نحو شخصية ناجحة

١٠

التكنولوجيا والحياة

الدكتور

على راشد

الحائز على جائزة الدولة التشجيعية
فى أدب الأطفال

رسوم

أسامة أحمد نجيب

الطبعة الأولى

دار الفكر العربى

obeikandl.com

مقدمة:

سعد تلاميذُ وتلميذاتُ الصفِّ الثانى الإعدادى عندما تمَّ إبلاغُهم فى بداية العام الدراسى أنه فى مُنتصف كُلِّ يوم إثنين من كُلِّ أُسبوع - وبالتحديد من السَّاعة الحادية عشرة وحتى الثانية عشرة - سيكونُ هُناك لقاءٌ ثقافىٌّ حُرٌّ مع أستاذهم المفضَّل المعلِّم «سراج الدين» لمناقشة العديد من الموضُوعات والأفكار والقضايا الَّتى تُهمُّهم، والمشكلات التى تُواجههُم فى حياتهم.

ومن أهمِّ أسباب سعادتهم بهذا اللِّقاء، أنَّهُم يُحبُّون مُعلِّمهم «سراج الدين»، الذى يقُومُ ليس فقطْ بإكسابهم المعارف والمعلُومات العلمية والثَّقافية والدِّينيَّة؛ بل يقُوم أيضاً بتنمية العديد من المهارات المنوَّعة لديهم، ويعمل على تنمية الاتِّجاهات العلمية، والقيم، والميُول والاهتمامات وحُب الاستطْلاع لديهم، علاوةً على أنَّه قُدوةٌ صالحةٌ لهم فى شتَّى الجوانب، وهُو دائماً يُشجِّعُهُمْ على إبْداء الرَّأى فى حُرِّيَّة، ويبُثُّ فيهم الثِّقةَ بالنَّفس، والحماس فى العمل، ويحثُّهم دائماً على الإبْداعِ والتَّفكير الفعَّال فى الأداء والعمل.

وفى يوْم الإثْنين التَّالى كَانَ اللِّقاءُ العاشرُ بين هؤُلاء التلاميذ والتلميذات وأُستاذهم المحُبُوب «سراج الدِّين»، الَّذى قدَّمَ لَهُم التَّحيَّةَ فَردُّوها بأحْسنَ منها، ثُمَّ بدأ الحديثَ إليهم فى هذا اللقاء الأخير قائلاً:

- أبنائى وبناتى الأعزاء.. يُسعدُنى أنْ أكُون معكُم فى اللّقاء العاشر والأخير فى هذا الفصل الدراسى، لنتناقش ونتحاور فى موضُوعات وقضايا تتعلّقُ بتنمية شخصية الفرد. وإذا كُنّا قد تناولنا فى اللّقاء الأول «العلم والتفكير العلمى»، وفى اللقاء الثانى «القدرة على الإبداع، وفى اللقاء الثالث «مقوّمات الشخصية الإيجابية»، وفى اللقاء الرابع «الثقة بالنفس وتقدير قيمة الذّات»؛ وفى اللقاء الخامس «تقدير قيمة الوقت»، وفى اللقاء السادس «تقوية الذاكرة والتغلب على النّسيان»؛ وفى اللقاء السابع «العادات العقلية والنظرة الموضُوعية»، وفى اللّقاء الثّامن: «القُدرة على اتّخاذ القرارات»، وفى اللّقاء التّاسع «التّخطيط واستشراف المستقبل»، فإننا سوف نتناول فى هذا اللّقاء العاشر موضوع «التكنُولُوجيا والحياة».

مفهوم التكنولوجيا

واستمرّ المعلّم «سراجُ الدين» فى حديثه لتلامذته قائلا:

- يتّصفُ عالمنا المعاصر بالتّغيُّر السّريع والتّطوُّر الهائل فى مجال العلم والتكنُولُوجيا، وكان للتّغيُّر السّريع والأخذ بالاتّجاه العلمى على نطاق واسع والتّطبيق العلمى للنّتائج العلمية المختلفة أثر واضحٌ فى تزايد المعرفة بصُورة كبيرة فى جميع الميادين، وأصبح العالم يمرُّ بثورة فى المعلُومات فى شتّى مجالات الحياة، كما أصبح العلم وتطبيقاته مُقترنين بالمجتمع المُعاصر، فالعلاقة بين العلم والمجتمع المعاصر علاقة وطيدةٌ.

ونحن نعيش اليوم عصر الآلات الحاسبة الإلكترونية، وأجهزة تسجيل الصوت المجسم، والطائرات العملاقة، والصواريخ والمركبات الفضائية، والوصول إلى القمر والكواكب.. عصر أشعة الليزر ومجالات استخدامها المتنوعة.. عصر الطاقة النووية والطاقة الهدروجينية، وعصر الهندسة الوراثية والاستنساخ.. عصر التليفزيون الملون الذى يعرض صورا ومعلومات من كافة أنحاء الأرض، عصر الهاتف المحمول والتلكس «والفاكس والاتصالات العالمية فائقة السرعة، فقد انتشرت وسائل الاتصال بشكل مذهل، وأصبح الحصول على المعلومات فى جميع المجالات يتم من خلال الشبكات، مثل: شبكة الإنترنت، وشبكة الاجتماع بالفيديو عن بعد «الفيديو كونفرس» ووصلات الأقمار الصناعية، وغيرها من التكنولوجيات الحديثة.. كل ذلك أدى إلى أن يكون المجتمع العالمى أشبه بقرية صغيرة، وأصبح أى مجتمع لا يساير أو يواكب باقى المجتمعات المتحضرة منعزلا عنها، ومحكوما عليه بالتخلف عن الركب العلمى.

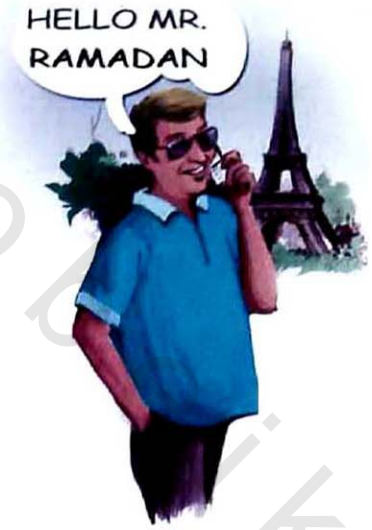
والآن يا أبنائى الأعزاء من خلال مجموعاتكم الصغيرة حاولوا بتحاوركم معاً أن تصلوا إلى معنى مفهوم التكنولوجيا.

وبدأ أفراد كل مجموعة فى التحاور والمناقشة للوصول إلى إجابة مناسبة لهذا المفهوم، وبعد فترة زمنية قال «باسم» من المجموعة الأولى:

- لقد توصلنا إلى مفهوم التكنولوجيا يأتى من تقسيم هذا المصطلح إلى قسمين:

تكنيك ولوچى، الأول بمعنى تطبيق، والثانى بمعنى علم، أى أن التكنولوجيا هى «علم التطبيق» أو «علم التقنية».

وقلت «داليا» من المجموعة الثانية:



- التكنولوچيا هى كافة الأجهزة الحديثة التى نتجت من المعارف والنظريات العلمية التى توصل إليها الإنسان.

قال المعلم «سراج الدين»:

- إذا كانت الأجهزة الحديثة يا داليا هى جزء من التكنولوچيا، فهى ليست كل هذا المفهوم، فهناك أمور أخرى تعد من التكنولوجيا وليست أجهزة حديثة.

قال «ممدوح» من المجموعة الثالثة:

- التكنولوجيا هى استخدام المعرفة العلمية فى تطبيقات تحقق رفاهية الإنسان.

وأكملت «منى» من المجموعة الرابعة:

- التكنولوچيا تعنى الاستخدام الأمثل للمعرفة العلمية وتطبيقاتها وتطويعها لخدمة الإنسان ورفاهيته.

هنا ابتسم المعلم «سراج الدين» وقال:

- أحسنت يامنى.. هذا التعريف للتكنولوچيا هو الأفضل.

obeikandl.com

المجتمعات المتخلفة تكنولوجيا :

تساءل «مُصطفى» قائلا :

- أُستاذنا الفاضل.. ما الأسباب التى تؤدى ببعض المجتمعات لأن توصف بالمجتمعات المتخلفة تكنولوجيا ؟

أجاب المعلم :

- هناك يا مُصطفى العديد من الأسباب التى تجعل بعض المجتمعات تتصف بالتخلف التكنولوجى ،

ومن أهم أسباب التخلف التكنولوجى ما يلى :

١ـ غياب الروح العلمية :

وينعكس هذا فى مظاهر اجتماعية عديدة مثل :

* انعدام الثقة فى البحث العلمى وجدوى الحلول العلمية .
* عدم تقدير العلماء والعلميين .
* انقطاع معظم الخرجين عن تحصيل العلم بمجرد تخرجهم من الجامعات أو حصولهم على درجاتهم العلمية .
* عدم احترام حدود التخصص العلمى والمهنى .

٢ـ تقييد حرية الابتكار لدى النشء :

وذلك بتقييد حرية التفكير والحركة لديهم وتثبيط همم المبتكرين والمبدعين ، وسيطرة متوسطى الآراء وأنصاف الموهوبين على المراكز القيادية الحساسة .

٣_قصور خدمات المعلومات:

وذلك سواءً لقلّة المتاح منها، أو لقلّة الطّلب على هذا المتاح من قبل الطّلاّب الباحثين، أو من أصحاب المهن المختلفة، وعدم استغلال المعلومات المتوافرة فى عملية اتّخاذ القرارات الّتى يسودها غالبا طابع العشوائية.

٤_تعقيد الإجراءات الروتينية:

وهى ماتُعرف بـ«البيروقراطية»، وهى بُطء التّجاوب مع المشكلات والمواقف المختلفة، وتقديس هذه الإجراءات الروتينية على حساب تحقيق الأهداف المنشودة. ومثال على ذلك، عندما يُريدُ أحدُ الأفراد أن يستخرج شهادة من مصلحة ما فإنّ يُواجه صُعوبات شديدة من كثر توقيعات المسئولين، مع عدم وجودهم فى مكان واحد، وتقدير القيمة المالية لاستخراج الشّهادة من مكتب، ودفع هذه القيمة فى مكتب آخر، وهكذا يضيع الوقت والجُهدُ مع هذه الإجراءات الرّوتينية العقيمة.

٥_الانفصام الثقافى:

وذلك بين التّخصّصات العلمية والفنية من جهة وتخصّصات الإنسانيات من جهة أُخرى، مما يُؤدى إلى تعذُّر إقامة الحوار بينهما فى إطار الدّراسات مُتعددة التّخصّصات. فيرى أصحابُ التّخصّصات العلمية أنّهم الأهم، وأن أصحاب النّظريات الإنسانية والأدبية فى مُستوى أدنى منهم، ويرى أصحابُ التّخصّصات الإنسانية عكس ذلك.

٦_ضعف النشر:

وخاصّة النّشر العلمى، وبُطء حركة التّرجمة، وانخفاض مُعدّلات إصدار الكُتب والمجلاّت العلمية والمهنية.

٧_الاعتماد على الخبرة الأجنبية:

وعدم الثقة فى الخبرة الوطنية، وذلك سواء فى مجالات التصميم، أو التطوير أو التشغيل، فلا تتقدم الكوادر الوطنية وتبقى على ما هم عليه من تدنى الخبرات.

٨_قصور فى أداء العلماء:

فيتحول كثيرٌ من العلماء من صُناع للعلم إلى رُواة عن العلم وإنجازاته، وعدم تشجيعهم للدارسين على اكتساب قُدرات التفكير العلمى، وعمليات العلم، والاتجاهات والميول العلمية.

مما سبق يتضح أنّ المجتمعات المتخلفة هى فى حقيقتها مُجتمعات تربيتها مُتخلفة فى عصر يقومُ فيه التقدُّمُ والازدهار، وتقومُ فيه الحضارة على العلم والتكنولوجيا.

إنّ العصر الحديث يتسم بما يُسمَّى «الثورة العلمية التكنولوجية»، وهى طابع علمى شامل لكُلّ ما يحدُثُ فى هذا العصر، وهى ثورة سائرة فى طريق التقدم والأمن والرخاء سيراً متواصلاً دُون ما حُدود أو موانع.. ويمكن القولُ بأنّ الإنسان المعاصر يكتُبُ الآن تاريخه بمداد من العلم والإيمان، وهُو واقفٌ على أبواب مُستقبل يُرجى أن يكُون مُزدهراً ومأمُوناً.. فلقد انتشرت تطبيقات تكنولوجيا المعلومات فى شتى المجالات. وعلى جميع المستويات فى المصانع والحقول ومكاتب الإدارة وفُصول المدارس وقاعات الجامعات، ومن غُرف العمليات إلى غُرف المعيشة، من سُفن الفضاء إلى أدوات المطبخ، وعلى ما يبدُو فلا حُدود لتطبيقات هذه التكنولوجيا.

أمثلة لبعض تطبيقات تكنولوجيا المعلومات فى المجالات المختلفة للحياة :

قالت «نادية»

- أستاذنا العزيز.. هل يمكنُ أن تُعطينا بعض تطبيقات تكنولوچيا المعلومات فى المجالات المختلفة فى حياتنا؟

أجاب المعلم «سراج الدين»:

- وهو كذلك يا نادية.. سأضرب لكم بعض الأمثلة فى قطاعات متنوعة من حياتنا:

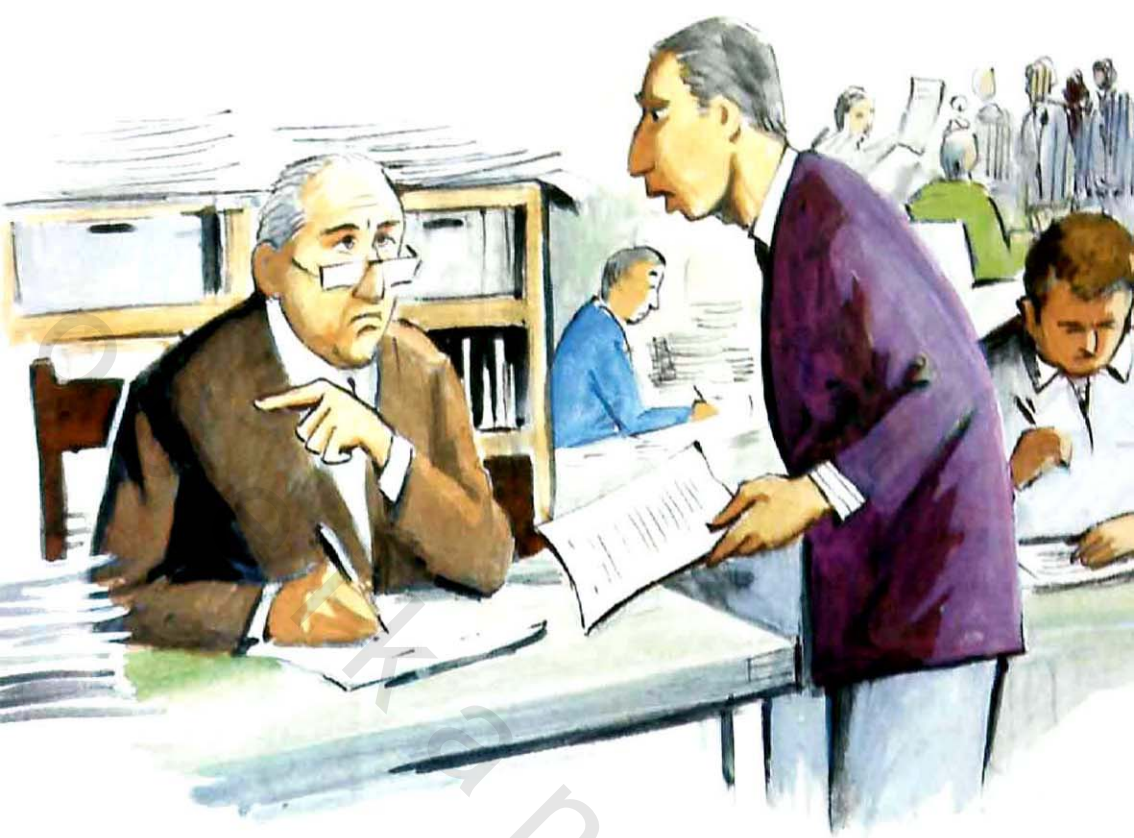
أولا :قطاع المال والاقتصاد :

* آليةُ أعمال البنوك:

إنَّ استخدام أجهزة الحاسوب فى أعمال البنوك يسَّرتْ تماماً على عُملاء هذه البنوك وعلى موظفيها عمليات سحب الأموال وإيداعها التى كانت تستنفدُ أوقاتاً وجهوداً كبيرة، وبالتالى فإنَّ استخدام تكنولوچيا الحاسوب فى أعمال البنوك أدى إلى:

* تحسين الخدمة لعُملاء البنوك.
* سرعة ضبط الحسابات المالية.
* مساندة الرقابة المالية على تلك الحسابات.
* تشجيع الأفراد على التعامل مع البنوك.
* تحويلُ الأموال إلكترونياً:

obeikandl.com



يستلزم العصرُ الحديثُ والتجارةُ المحلية والعالميةُ تحويل الأموال التى بها ستتمُ الصفقات التجارية المتنوعة، وقديما كان تداول وتحويل تلك الأموال أمرا يلاقى صعوبات عديدة، وفى ظل تكنولوجيا الحاسوب والتلكس والفاكس تمَ:

* سرعة تحويل الأموال بشكل مذهل.

* تقليل العمل الورقى للعمليات بين البنوك.

* إنهاءُ الصفقات التجارية بشكل سريع جداً.

* إدارةُ الاستثمارات:

باستخدام التكنولوجيا فى إدارة الاستثمارات المالية تمَ:

* تعظيم عائد الاستثمارات.

* تحليلُ المخاطر وتفهُّمُها فى مجال استثمار الأموال.

* نُظُم معلُومات أسواق الأوراق المالية (البُورصة):

وتستهدف استخدام التكنولوجيا هنا:

* بثّ المعلُومات الفورية للمتعاملين فى أوراق البُورصة، حتى يتمّ اتخاذ القرارات السليمة فى البيع والشراء للأسهم التى يمتلكونها، أو التى يُريدُون أن يمتلكوها.

* سُهولة الوُصُول لإحصائيات تغير أسعار الأسهم والسندات، حتى يتم التعامل معها بنجاح.

ثانيا :قطاع التصنيع:

* آلية المصانع التى تستهدف:

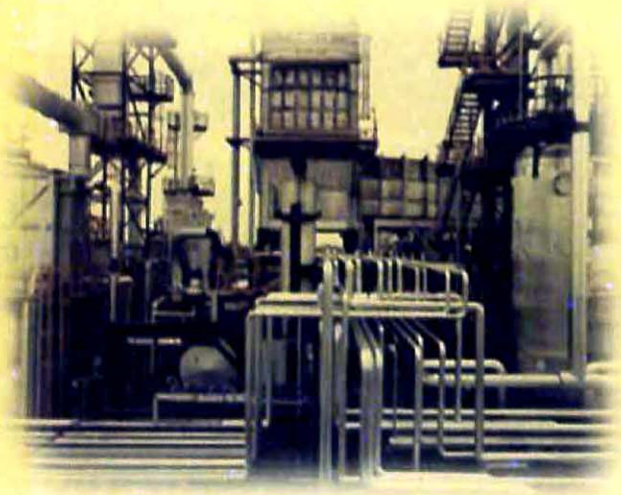
- تقليل كلفة الإنتاج من حيث:

- العمالة. - المواد الخام. - الطاقة. - تحقيق دقة ومُرونة أعلى.

* التصميم بمساندة الحاسوب الذى يستهدف:

- سُرعة التعديل وتعدُّد تجارب التصميم للآلات والأجهزة.

- توفير الجُهد والوقت فى عمليات ما بعد التصميم.



ثالثا :قطاع الغذاء والتغذية :

* إدارة المزارع والصوبات التى تستهدف :

- زيادة إنتاجية الأرض الزراعية .

- تقليل فاقد الإنتاج من المحاصيل .

- تحديد أنسب الطرق لمقاومة الآفات الزراعية .

* إدارة موارد المياه التى تستهدف :

- الاستخدام الأمثل لمياه الشرب .

- تقليل الفاقد من مياه الرى .

* تطبيقات الهندسة الوراثية فى تنمية الثروة الزراعية والحيوانية التى تستهدف :

- إنتاج محاصيل زراعية عالية الجود ذات قدرة على مقاومة الآفات .

- تعظيم إنتاج البروتين الحيوانى ، واستحداث فصائل حيوانية جديدة ومتميزة .

رابعا :قطاع الطب والدواء :

* النظم الخبيرة لتشخيص الأمراض وعلاجها والتى تستهدف :

- معاونة الطبيب البشرى على تشخيص الأمراض بدقة .

وفى هذا الصدد نذكر أجهزة التحاليل ، والمناظير ، والأشعة المقطعية .

- مُعاونة الطَّبيب البَشرى على إجْراء العمليات الجراحية بنجاح.

- تدْريب الأطباء الجُدُد.

- إتاحةُ استثْمارات طبِّيَّة أفْضل للمناطق النائية.

* نُظُم المعْلومات الدَّوائية التى تسْتهدف:

- مُساندة البحْث العلمى فى مجال الدَّواء.

- إنْتاج أدْوية عالية الجَوْدة فى علاج الأمْراض المخْتلفة.

- إرْشادُ الأطبَّاء والمرْضى إلى الجديد فى مجال الدَّواء.

* الرَّقابة على غُرف العناية المركَّزة التى تسْتهدف:

- تقليلُ عنْصر المخاطرة ضدَّ الإهْمال البَشرى.

- دقَّة مُتابعة حالَة المرْض فى تلك الغُرف.

خامسا :قطاع النقل والمواصلات:

* نُظم الحجز المركزى التى تسْتهدف:

- تحْسين خدمات الحجْز على الطَّائرات والقطارات والحافلات.

- حُسْن اسْتغلال المقاعد المتاحة فى وسائل المواصلات تلك.

* نماذج إدارة وتخْطيط المرُور التى تسْتهدف:

- التحكُّم فى إشارات المرُور لتقْليل الاختناقات فى الطُّرق.

- الإسْهام فى تخْطيط المدُن والميادين العامَّة.

obeikandl.com

- ضبط المخالفات المرورية إلكترونيا.

- السنترالات وشبكات الاتصال الرقمية التى تستهدف:

- تحسين خدمات الاتصال بين الأفراد.

- تقليل الأعطال فى تلك الخدمات.

- زيادة سعة قنوات الاتصال.

سادسا :قطاع التعدين والثروة المعدنية والطاقة:

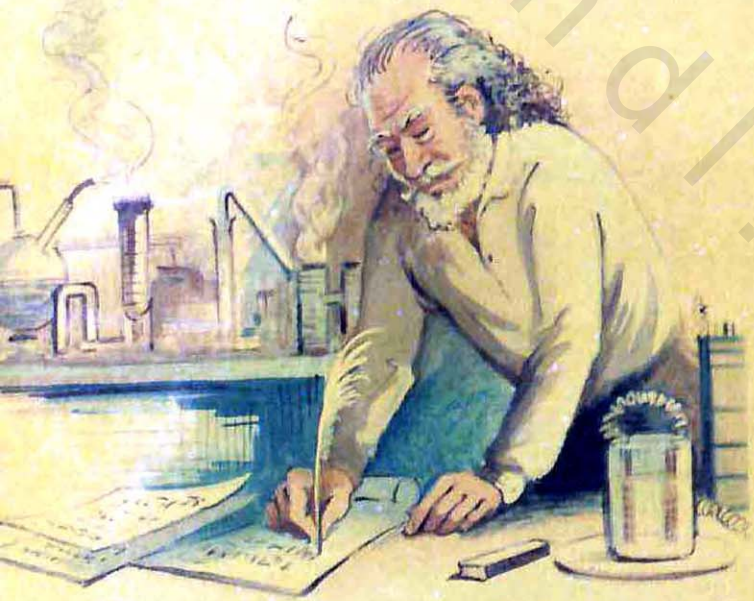
* تحليل المواد الكيميائية وتركيبها والتى تستهدف:

- تحليل جزئيات المواد الكيميائية غير المعروفة.

- تركيب المواد الكيميائية المراد الاستفادة منها.

- التخطيط لسلسلة تفاعلات لتوليد مواد عضوية جديدة.

- تقطير البترول للحصول على مكوناته المتعددة.



- معادن. - بترول. - غاز.

- اكتشاف مواقع الثروة المعدنية ويستهدف :

- مسح مناطق شاسعة بالاستشعار عن بُعد، وتحديد احتمالات وجود المواد الطبيعية بدرجة يقين عالية :

- ترشيد استهلاك الطاقة ويستهدف :

- تقليل الفاقد من مصادر الطاقة المختلفة .

- استحداث مصادر جديدة للطاقة .

سابعا :القطاع العسكرى :

* نُظم الدفاع الجوى المتقدمة وتستهدف .

- سُرعة الاستجابة مع الصواريخ الهجومية، والتصدى لعدد كبير منها فى الوقت نفسه .

* توجيه الصواريخ والدانات ويستهدف :

- زيادة دقة التصويب على أهداف العدو .

- فعالية قوة النيران بدرجة عالية الكفاءة .

* نُظم المعلومات لمساندة التدريب والاستعداد العسكرى وتستهدف :

- تدريب المقاتلين فى بيئة تُحاكى ظروف المعارك الحقيقية .

- تقليل الوقت اللازم للاستعداد للمعركة القتالية .

ثامنا :قطاع الإعلام :

* استخدام شبكات الفيديوتكس ويستهدف :

- تقديم خدمات معلوماتية متنوعة للمنازل والمكاتب كالتسويق .

- إجراء معاملات مالية بين المؤسسات المختلفة ومنازل العملاء .

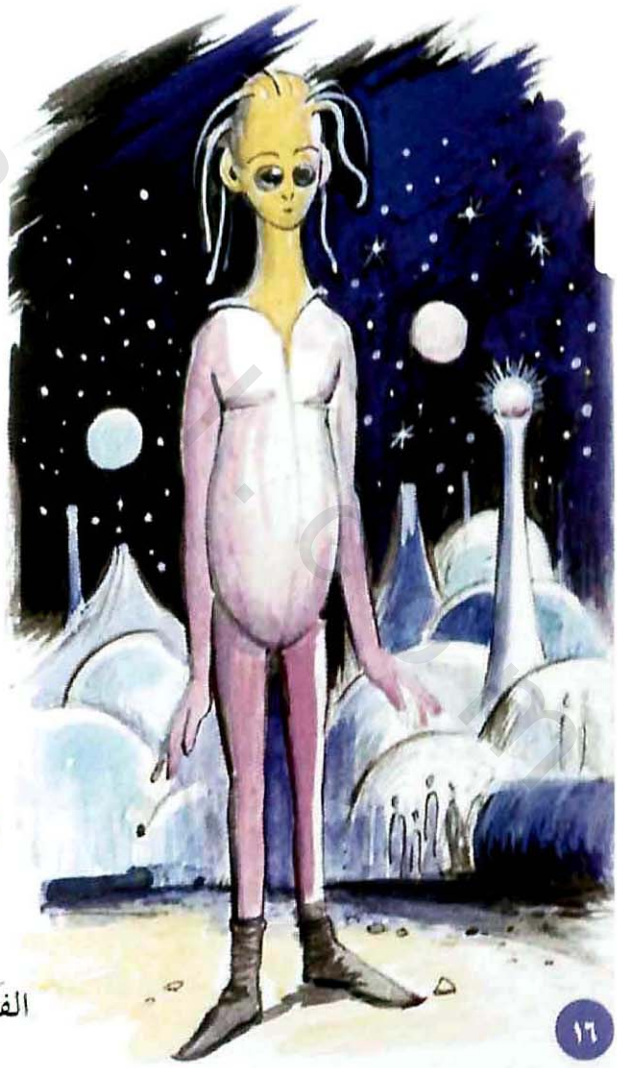
- وسائل الترويح الإلكتروني وتستهدف:

- إتاحة عدد كبير من القنوات التلفازية ومواد تعليمية وثقافية واجتماعية، ودينية، ورياضية.

- إتاحة المسابقات المتنوعة لإمتاع أكبر عدد من جمهور المشاهدين.

تاسعا: قطاع الشئون البيئية:

* الإنذار المبكر للكوارث البيئية ويستهدف:



- تقليل الخسائر البشرية التى تنتج من هذه الكوارث.

- تقليلُ الخسائر الاقتصادية النَّاتجة من تلك الكوارث.

- نُظم المعلومات البيئية وتستهدف:

- متابعة التغيرات المناخية، وإخبار أفراد المجتمع بها.

- متابعة ثقب الأوزون، والتوعية بأسبابه وأضراره.

عاشرا: قطاع غزو الفضاء:

يُعدُّ عصرنا هذا هو عصر الفضاء، فلقدْ غزا الإنسانُ المعاصر فى

العقود الأخيرة السابقة الفضاء الخارجى بمخترعاته التكنولوجية الحديثة من صواريخ ومركبات فضائية وتمكن من الخروج عن نطاق الكرة الأرضية والدوران حول الأرض، والنزول على سطح القمر والعودة إلى الأرض سالما.. وقد استخدم الإنسان «الربوت» (الإنسان الآلى) فى هذا المجال.

قالت «مى» من المجموعة الثانية:

- من من البشر يعتبر أول رائد فضاء غزا هذا الفضاء؟ ومن أول من وضع أقدامه على سطح القمر يا أستاذنا؟

أجاب المعلم «سراج الدين»:

- أول رائد للفضاء هو الروسى «يورى جاجارين» الذى قاد سفينة الفضاء الروسية «فوستوك١» فى ١٢ إبريل ١٩٦١ وبسرعة ١٧ ألف كيلو متر فى الساعة، وأتم رحلته حول الأرض فى حوالى ٩٠ دقيقة وهو على ارتفاع حوالى ٣٠٠ كيلو متر من سطح الأرض.. وبعد عودته من رحلته الفضائية منح لقب «بطل الاتحاد السوفيتى».

أما أول من وضع قدمية على سطح القمر فهو الأمريكى «لى أمسترونج» الذى ذهب فى رحلته الشهيرة مع زميلية إلى القمر على مركبة القضاء «أبو للو» فى صيف عام ١٩٦٩.

والآن هناك مركبات فضاء أرسلت إلى عدة كواكب على رأسها كوكب المريخ، وتبنى الآن محطة فضائية تعد استراحة للإنسان يستخدمها للانطلاق إلى مزيد من الاكتشافات الفضائية فى المستقبل.

وتستهدف تكنولوچيا غزو الفضاء ما يلى :

* اكتشاف مزيد من الأسرار عن الكون الذى نعيش فيه .

* تعرف إمكانية معيشة الإنسان على سطح بعض الكواكب الأخرى .

* محاولة اكتشاف كائنات ذكية توجد على الكواكب الأخرى، ومحاولة الاتصال بها إن وجدت .

أحد عشر : قطاع التعليم :

سوف نتوسع بعض الشىء فى الحديث عن استخدام التكنولوچيا فى قطاع التعليم والتدريب ، حيث إننا فى مؤسسة تعليمية ، ويهمنا هذا الأمر بصفة خاصة .

وتساءل «فؤاد» من المجموعة الثالثة قائلا :

- أستاذنا الكريم .. هل هناك فرق بين مصطلح «التكنولوچيا فى التعليم» ومصطلح «تكنولوچيا التعليم» ؟

أجاب المعلم قائلا :

- نعم يا فؤاد هناك فرق بين المصطلحين ، فمصطلح «التكنولوچيا فى التعليم» يشير إلى استخدام التطبيقات التكنولوجية والاستفادة منها فى إدارة وتنظيم العملية التعليمية ، فاستخدام الحاسوب لعمل قاعدة بيانات عن التلاميذ ، والمعلمين ، والعاملين بالمؤسسة التعليمية ، أو لتنظيم الجدول المدرسى ، ورصد الدرجات فى نتائج الامتحانات ، أو حصر الأجهزة والمواد التعليمية بالمختبرات ، إلى غير ذلك من الأعمال يطلق عليه مصطلح :

التكنولوجيا فى التعليم

أما استخدام الأجهزة والمواد التعليمية فى العملية التعليمية مثل: المواد السمعية. والمواد البصرية. والمواد السمعية والبصرية، والمواد الإلكترونية إلى غير ذلك. وكذلك استخدام الطرق الحديثة فى التعليم بناء على أسس مدروسة، وأبحاث ثبتت صحتها بالتجارب. فيطلق عليها مصطلح «تكنولوجيا التعليم الذى يعنى جميع الطرق والأدوات والمواد والأجهزة والتنظيمات المستخدمة فى نظام تعليمى معين بغرض تحقيق أهداف تعليمية محددة.

إنّ برامج الحاسُوب المساندة للتعليم والتعلّم تستهدفُ :

* زيادة إنتاجيّة المعلّم .

* زيادة إنتاجيّة التلميذ فى مُواجهة تضخّم المعلُومات وتعقّدها .

* اكتسابُ المهارات المتنوعة مع تقليل المخاطر على الأفراد والمعدات .

* الإفادة من جُهود البحوث فى مجال التعليم .

تكنولوجيا التعليم والحاسوب :

قالتْ «مديحةُ» من المجمُوعة الرابعة :

- هلْ يمكنُ أن تزيدنا معرفة بمُصطلح «تكنولُوجيا المعلُومات» ، وبالحاسُوب وأهمّ مزاياه ، واستخدامه فى التعليم ، يا أستاذنا الفاضل ؟

ردَّ المعلّم «سراجُ الدّين» قائلا :

- حسنًا يا مديحة . . يمكنُ تعريف «تكنولُوجيا المعلُومات» كما يلى :

«هى إيجادُ الطُّرق والأدوات المناسبة لتخزين المعلُومات وتنظيمها وسُرعة استرجاعها عند اللُّزوم وعرضها بأحسن الأشكال المفيدة الّتى تُساعد على اتخاذ القرارات المناسبة» .

أمّا الحاسُوبُ فهُو «جهازٌ إلكترونىّ قابلٌ للبرمجة ، يتقبّل بيانات وتعليمات ويُخزّنُها ويقُومُ بمعالجتها ثم يُخرجُ النّتائج وفقًا للتّعليمات المعطاة له» .

obeikandi.com

ويمثل الحاسوب نقلة نوعية، بل تحدياً لكل ما سبقه من ابتكارات أو أدوات يمكن أن نستخدمها فى حياتنا اليومية بالبحث والتجريب للتعرُّف على القُدرات التعليمية الكامنة فى إمكانية الحاسوب المتعددة والمتشعبة.

ومن أهم خواص الحاسوب ما يأتى:

١- إمكانية برمجة الحسوب بإعطاء تعليمات وأوامر له لكى يقوم بتنفيذ أعمال محددة.

٢- إمكانية معالجة هذه البيانات وإجراء العمليات الحسابية عليها (مثل عمليات الجمع والطرح والقسمة والضرب)، وإجراء العمليات المنطقية كالمقارنة بين قيمها.

٣- القدرة على تخزين واسترجاع البيانات، كالأرقام والحروف الهجائية والصور.

وكما قُلتُ لكم يا أبنائى أنَّ الحاسوب قمةُ ما أنتجته التقنية الحديثة، ودخل شتى مناحى الحياة بدءا من المنزل وانتهاء بالفضاء الخارجى، وأصبح يؤثر فى حياة الناس بشكل مباشر وغير مباشر - ولقد اتسع استخدام الحاسوب ليشمل عملية من أهم العمليات فى حياتنا، ألا وهى العملية التعليمية، ولعل من أهم مميزات الحاسوب فى العملية التعليمية ما يلى:

١_التفاعلية :

حيث يقوم الحاسوب بالاستجابة للحدث الصادر عن المتعلم فيقرر الخطوات التالية بناء على اختيار هذا المتعلم ودرجة تجاوبه . . ومن خلال ذلك يمكن مراعاة الفروق الفردية بين المتعلمين ، وبذلك يمكن لكل متعلم أن يتعلم ، وأن يراجع ما تعلمه ودراسة ما يريد دراسته وفق قدراته واستعداداته ، وإذا احتاج إلى مساعدة لحل مسألة صعبت عليه ، فإن البرنامج يقوم بتزويده بما يحتاج لفهم تلك المسألة .

٢_تحكم المتعلم بالرنامج :

لدى المتعلم الحرية فى تعلم ما يشاء متى شاء ، وله أن يختار الموضوع أو الفقرة التى يريد تعلمها ، ويراها مناسبة له ، وبذلك تكون لديه الحرية فى اختيار ما يريد تعلمه ، والكمية المطلوبة لهذا التعلم .

٣_نقل المتعلم من دور متلقى المعلومات إلى دور أستنتاجها :

إن استخدام الحاسوب فى العملية التعليمية يساعد على ان ينقل المتعلم من دور المتلقى للمعلومات والمعارف والمفاهيم من قبل المعلم ، إلى استنتاج هذه المعلومات والمعارف ، وذلك من خلال المعلومات والبيانات التى يقدمها له البرنامج حول موضوع ما .

٤_الإثارة والتشويق :

إن وجود الإثارة والتشويق فى العملية التعليمية أمرٌ هامٌ جداً وضرورى ، ويؤدى الحاسوب هذا الدور بنجاح ، وتتوفر فيه هذه الصفة ، حيث يتم مراعاتها عند تصميم البرامج التعليمية التى تحاول جذب التلاميذ إلى التعلم دون ملل أو تعب ، فالحاسوب يوفر الدافعية الداخلية للتعلم لدى هؤلاء التلاميذ .

وعلاوةً على ما سبق فإنه يمكن إضافة مزايا استخدام تكنولوجيا الحاسوب فى العملية التعليمية كما يأتى :

* إنشاء بيئة تعليمية نشطة وتفاعلية بين الآلة والإنسان .

* تنمية مهارات التلاميذ لتحقيق الأهداف التعليمية المنشودة .

* تنمية اتجاهات التلاميذ الإيجابية نحو المواد الدراسية بصفة عامة ، ونحو المواد الدراسية التى يرونها صعبة ومعقدة بصفة خاصة .

* العرض للمادة الدراسية بالصوت والصورة والحركة والألوان مما يوفر للتلميذ طريقة أفضل فى التعلم من الطريقة التقليدية .

* تقليل نسبة الملل والسأم بين التلاميذ فى أثناء عملية التعلم .

* توفير فرص التعلم الفردى والتعلم الذاتى لدى التلميذ .

* يساعد على مراعاة الفروق الفردية بين التلاميذ .

* يساعد على نقل عملية التعليم والتعلم إلى المنزل .

* يوفر قدرا كبيرا من الأنشطة المختلفة والبرامج المتنوعة التى تساعد على اكتساب معلومات خارج المادة الدراسية .

* يختزن قدرا كبيرا من المعلومات ، ويقوم بعدد هائل من العمليات .

* يستخدم أساليب تعزيز متنوعة تساعد التلميذ على مواصلة الدراسة .

مفهوم الإنترنت ومميزاته:

قال «محمد» من المجموعة الأولى:

- هذا عن الحاسوب ومزاياه، فماذا عن الإنترنت ومميزاته يا أستاذنا؟

أجاب المعلم قائلا:

- إن من معالم ثورة الاتصالات الحديثة فى العالم الشبكة العالمية للمعلومات، أو ما يسمى بـ«الإنترنت» والذى يعرف بأنه:

«مجموعة من الشبكات المتصلة ببعضها البعض حول العالم لتبادل المعلومات فيما بينها».

كما يمكن تعريف الإنترنت بأنه «المنظومة العالمية التى تربط مجموعة من الحاسبات بشبكة واحدة».

وقد بدأت شبكة الإنترنت فى الولايات المتحدة الأمريكية شبكة عسكرية للأغراض الدفاعية، ولكن بانضمام الجامعات الأمريكية، ثم المؤسسات الأهلية والتجارية - داخل وخارج الولايات المتحدة الأمريكية - جعلها شبكة عالمية تستخدم فى شتى مجالات الحياة.

obeikandl.com

مميزات شبكة الإنترنت

يمكن تحديد أهم مميزات شبكة الإنترنت فى النقاط الآتية:

١- سرعة وضمان انتقال المعلومات:

حيث يستطيع أى فرد أن يرسل خطاباً إلى ملايين الأفراد فى وقت واحد من خلال الإنترنت، بعكس البريد العادى الذى يستغرق أياما بل أسابيع، كما يستطيع ملايين الأفراد تعرف معلومة معينة، أو رسالة ما، أو نبأ معين في وقت واحد إذا عرف مكانها. وهذا هو المتبع فى وكالات الأنباء العالمية، حيث تبث الأخبار والنشرات الجوية علي أجهزة الحاسوب، ويستطيع ملايين الناس الحصول على هذه الأخبار وتلك النشرات دون انتظار.

٢- سرية المعلومات:

وهذه السرية تأتى من أن كل جهاز مرتبط بالإنترنت له رقم خاص به، أو اسم معروف به، وبالتالى يستطيع أى فرد أن يرسل رسالة إلي جهاز بعينه ويضمن إن كانت وصلت أم لا، ووقت الاستلام، ويستطيع المرسل إليه الرد الفورى علي تلك الرسالة.

٣- تبادل المستندات:

يمكن إرسال واستقبال أى مستند من أى جهاز حاسوب مرتبط بالإنترنت مهما كان نوع المستند وحجمه، سواء كان خطاباً، أو مذكرة، أو كتاباً، أو شريط كاسيت أو فيديو.

٤_مجموعات النقاش:

حيث يمكن الاشتراك لمجموعة من الأفراد فى نقاش من خلال شبكة الإنترنت وكل منهم فى مكان بمفرده ممن لهم الاهتمام بموضوعات مشتركة، ويمكن توجيه أسئلة إليهم، أو تقديم أفكار، أو مناقشة قضايا مهمة.

٥_التسلية والترويح:

توفر شبكة الإنترنت مئات الألعاب الإلكترونية البسيطة المجانية مثل:

لعبة الشطرنج، وكرة القدم، إلى غير ذلك.. كما تمكنك شبكة الإنترنت من قراءة ما يكتبه النقاد عن الأفلام الحديثة التليفزيونية والسينمائية وغيرها.

٦_التسوق من خلال شبكة الإنترنت:

يمكن طلب مختلف أنواع البضائع التى ترغب الحصول عليها دون الذهاب إلى السوق أو مغادرة البيت.. فيمكن شراء مختلف المواد والأشياء - سواء كانت كتبا أو أطعمة أو زهورا... من خلال الإنترنت، والدفع بالفيزا كارت.

إن شبكة الإنترنت تعد المساهم الرئيسى فيما يشهده العالم اليوم من ثورة المعلومات والتدفق المعرفى، وبالنظر إلى سهولة الوصول إلى المعلومات الموجودة على الشبكة مضافاً إليها المميزات الأخرى التى تتمتع بها الشبكة فقد أغرت الكثيرين من كافة المهن للاستفادة منها كل فى مهنته لوفرة مصادر المعلومات، والحصول عليها بأسرع وقت، وبأقل تكلفة.

أخطار التكنولوجيا على حياة الإنسان

واستمرَ المعلّم «سراجُ الدّين» فى حديثه قائلاً:

- ورغْم كُل ما قدّمته التكْنُولُوجيا للإنْسان من تقدُّم وحضارة ومدنيَّة، ووفّرت له الوقْت والجُهْد والمال، وجعلته يتمتّع بالرّفاهيَة، وأدْخلت إلى نفْسه البهْجة والسّعادة والرّاحة؛ إلاّ أنّ لهذه التكْنولُوجيا جوانب سلْبيَة على حياة هذا الإنْسان، وجلبت له أخْطاراً تُهدّدُ حياته، بل وتُؤدّى أحْياناً إلى هلاكه وفنائه.

والآن هيّا يا أبْنائى ويا بناتى إلى مُجْمُوعاتكم الصّغيرة لتُناقشُوا معاً وتتحاورُوا وتسْتنْتجوا أهمّ تلك الأخْطار الّتى تُحيقُ بالإنْسان بفعل تلك التكْنولُوجيا الّتى يسْتخْدمُها فى جوانب حياته المتنوّعة.

وبالْفعْل بدأت المجْموعات الصّغيرة من تلاميذ وتلْميذات فى النّقاش والتّحاوُر للْوقُوف على أخْطار اسْتخْدام التكْنُولُوجيا على حياة الإنْسان.

وبعْد فتْرة زمنيّة مُناسبة من المناقشة والحُوار، قام «باسم» من المجْمُوعة الأُولى وقال:

- من أهمّ الأخْطار الّتى تُواجه الإنْسان بسبب اسْتخْدام أجْهزة وآلات ووسائل التكْنُولُوجيا الحديثة هُو «التلوّث» الّذى أصْبح ظاهرة واضحة فى حياتنا.

- فالغازاتُ النّاتجة من مداخن المصانع، والنّاتجة من عوادم السّيارات والطّائرات، وتلْك الّتى تتصاعد نتيجة لحرق المخلّفات، وغيْرها جعلت الهواء المحيط بالكُرة الأرْضيّة مُلوّثاً ممّا أدّى إلى:

* انْتشار الأمْراض الفتّاكة بيْن النّاس، وخاصّة أمْراض الجهاز التنفُّسى.

* زيادة نسْبة غاز ثانى أكْسيد الكرْبُون فى الجوّ، الأمْر الّذى أوْجد ظاهرة «الاحْتباس الحرارى» التى تسبّب فى ارْتفاع درجة حرارة الكُرة الأرْضيّة، وبالتالى

انصهار الجليد فى كلٍ من القطب المتجمد الشمالى والقطب المتجمد الجنوبى. مما يهدد بتناقص مساحة اليابسة على الأرض.

* حدوث ثقب الأوزون الذى يحيط بالغلاف الجوى، الذى يسبب نفاذ كميات هائلة من الأشعة فوق البنفسجية المصاحبة لأشعة الشمس، والتى تصيب الإنسان بأمراض خطيرة مثل مرض سرطان الجلد.

وقالت «داليا» من المجموعة الثانية:

- وأدت التكنولوچيا الحديثة إلى إنتاج أسلحة حربية شديدة الفتك، وذات قوة تدميرية هائلة، وكذلك إلى إنتاج أسلحة الدمار الشامل: الكيميائية والبيولوچية والنووية - مما جعل خسائر البشر فى الأرواح والممتلكات عند حدوث الحروب مذهلة.

وهناك الصواريخ الذكية المزودة بكاميرات تصوير لتصل عند توجيهها إلى أهدافها بدقة بالغة، والتى تفتك بالمئات بل بالألوف فى لحظات.

وأكمل «ممدوح» من المجموعة الثالثة:

- كذلك إن استخدام المبيدات الحشرية والأسمدة الكيماوية من المصانع الحديثة، والتى تستخدم فى مجال الزراعة، ينتج عنها تلوث المحاصيل الزراعية وتصبح الخضروات والفاكهة التى نتناولها مع وجباتنا الغذائية ملوثة ما يسبب لكثير من البشر الأمراض المستعصية، وخاصة أمراض الكلى والكبد التى أهلكت وتهلك الآلاف منهم.

وأوضحت «منى» من المجموعة الرابعة قائلة:

- إن كافة الأجهزة الحديثة التى اعتدنا عليها فى حياتنا مثل: الغسالة الكهربائية، والثلاجة، والتلفاز، والحاسوب، والسيارة وغيرها، يصدر عنها أشعة كهرو مغنطيسية ضارة على أجسادنا، وتسبب لنا الأمراض العديدة.

وقال «مُصطفى» من المجْمُوعة الأُولى:

- وإذا كُنا نتعلَّم ونستمتعُ بمشاهدة برامج وأفلام من القنوات الفضائية العديدة، أو من بعض برامج الحاسُوب، التى تُبثُ علينا من الأقمار الصناعية، إلاَّ أنَ هُناك قنوات فضائية وبرامج حاسُوب مُغرضة تبُثُ علينا مشاهد وأفلاما إباحية تتنافى مع قيمنا الدينيَّة، وتتعارضُ مع مبادئ الأخلاق الحميدة، والتى تُسبب أحيانا انحرافات خُلُقيَة لدى بعض الشَباب.

وأكملت «مىَ» من المجْمُوعة الثَانية فقالت:

- وإذا كانت أبحاثُ الهندسة الوراثية أدَت إلى إنتاج سُلالات مُفيدة للإنسان من نباتات وحيوانات، إلاَ أنَ بعض هذه الأبحاث تُستخدم فى إجراء تجارُب على استنساخ البشر، فإذا نجحت هذه التجارُب، فسيكُون هُناك أضرار بالغة على البشرية لا يعلمُ مداها إلاَ الله عزَ وجلَ عند استنساخ بشر بالآلاف مُتطابقين تماما فى كُلَ شىء.

وقال «فؤاد» من المجموعة الثالثة:

- وإذا كانت هناك فوائد جمة من استخدام الهاتف النقال «المحمول» إلاّ أن هناك تحذيرات جادة من هذه الأشعة التى تصدر منه والأشعة التى يلتقطها، والتى يمكن أن تسبب للإنسان أمراضا فتاكة خطيرة.

واشتركت «مديحة» من المجموعة الرابعة فى الحديث فقالت:

- كما أن استخدام الإنسان لكافة وسائل الراحة فى التنقل والراحة، حتى أنه أمام التلفاز لا يتحرك لتغيير القنوات بل يستخدم جهاز «الريموت كنترول» قللت من حركته ونشاطه فسببت عند الكثير الزيادة فى الوزن وما يتبعها من أخطار.

ابتسم المعلم «سراج الدين» من مشاركات تلامذته الإيجابية وقال:

- أحسنتم يا أبنائى ويا بناتى استعراض أهم أخطار التكنولوچيا على حياة الإنسان.

الإنسان والتكنولوجيا
نظرة مستقبلية

سأل «رامى» قائلا:

- أستاذنا الفاضل.. إذا كانت التكنولوچيا مفيدة جداً فى حياتنا المعاصرة المتحضرة، وفى الوقت نفسه فإن لهذه التكنولوچيا أخطاراً لا يستهان بها على حياتنا، فكيف سيكون المستقبل؟ هل سيتحكم الإنسان فى التكنولوچيا أم ستتحكم التكنولوچيا فى الإنسان؟

ردَّ «المعلّم» مُبتسما وقال:

– سؤال فى غاية الأهمية يا رامى، وأنا أُقدّم لك التحيّة عليه.. فى حقيقة الأمر إنّ هُناك رأيًا يُطمئننا أنّ الإنسان قادرٌ على التحكّم فى وسائل التكنولوچيا لصالحه، وأنّها ليست أكثر من أدوات تعمل لصالحنا.

ولكنّ هُناك رأيًا آخر يُحذّرُ من وسائل التكنولوچيا، وأنّها ولا شكّ تُؤثّرُ فى طريقة تفكيرنا وتشكيل شخصيّاتنا إيجابًا وسلبًا.

وهُنا يجبُ علينا ومن الآن وحتّى مُستقبلنا أن نُوجّه انتباهنا لكيفيّة استعمالنا للتكنولوچيا حتى نحصُل على ما نُريدُ، بدلاً من أن ترسخ فينا هذه التكنولوچيا ما لا نُريدُ.

وإذا كان الإنسان البشرى بدأ يستخدم الإنسان الآلى «الربوت» كى يُساعده فى قضاء كثير من الأعمال، إلاّ أنّ الإنسان البشرى أفضل دائمًا من هذا الربوت فى الجوانب الوجدانية والإرشادية، والتوجيه والتشجيع وإقامة العلاقات الودُودة.

فعلينا يا أبنائى دائمًا فى المستقبل أن نُحاول الاستفادة قدر المستطاع من التكنولوچيا ووسائلها الحديثة، كما أنّ علينا أن نتصدّى لسلبيّاتها وتقليل الأخطار الّتى تُهدّدنا من هذه التكنولوچيا.. إنّ مُستقبل البشرية رهينٌ بهذه العلاقة، فعلى الإنسان أن يتحكّم فى التكنولوچيا، ولا يجعلها تتحكّم فيه.

وقارب وقت اللقاء على الانتهاء، فقال المعلم «سراج الدين» لتلامذته:

- أبنائي الأعزاء، في نهاية هذا اللقاء الثقافي الحُر، أذكركم بأنه كان تحت عنوان: «التكنولوچيا والحياة».

وقد تناولنا فيه بالحوار والمناقشة كل ما يأتي:

مفهوم التكنولوجيا - المجتمعات المتخلفة تكنولوچيا - بعض تطبيقات تكنولوچيا المعلومات في المجالات المختلفة للحياة في قطاعات:

المال والاقتصاد - التصنيع - الغذاء والتغذية - الطب والدواء - النقل والمواصلات - التعدين والثروة المعدنية والطاقة - العسكري - الإعلام - شئون البيئة - غزو الفضاء - التعليم.

- تكنولوچيا التعليم والحاسوب - مفهوم الانترنت ومميزاته - أخطار التكنولوچيا على حياة الإنسان - وأخيرا الإنسان والتكنولوچيا نظرة مستقبلية.

وبهذا الموضوع العاشر نكون قد انتهينا من اللقاءات الثقافية الحرة لهذا الفصل الدراسي، وأدعو العلي القدير أن ألتقي بكم في لقاءات أخرى في الفصل الدراسي الثاني لنناقش ونتحاور في موضوعات تعود عليكم بالفائدة والنفع والسلام عليكم ورحمة الله وبركاته.

وقدم التلاميذ والتلميذات آيات الشكر والعرفان إلى أستاذهم المحبوب «سراج الدين» على كل ما اكتسبوه من معارف وأفكار وخبرات حول موضوع «التكنولوچيا والحياة»، وغيره من الموضوعات السابقة، آملين في لقاءات ثقافية أخرى تنمي لديهم الوعي والإدراك والقيم والاتجاهات الصحيحة.

الترقيم الدولي	977 - 10 - 2401 - 9
رقم الإيداع	2008 / 15950

obeikandl.com