المستحدثات التكنولوجية وسلبياتها علي بيئة التعليم والتعلم

أ.د. محمد إبراهيم الدسوقي*

إن الاهتمام البالغ الذي توليه المجتمعات المعاصرة للمستحدثات التكنولوجية في مجالات ونواحي الحياة أصبح هو السمة الغالبة بغض النظر عن الظروف وامكانات هذه المجتمعات ، ولقد أصبح هذا الاهتمام القائم علي التملك والاقتناء في كثير من المجتمعات النامية جزء من الوجاهة الدولية ومظهراً من مظاهر الانتماء لمجتمعات الطفرة التكنولوجية، وإن أصبح ذلك عبئاً عنيفاً علي اقتصادياتها خاصة إذا لم يوازيه تطوير لكافة العناصر المكملة لمنظومة العمل بما فيها الإنسان الذي تكمن في تنميته قوة الدفع التلقائي لمنظومة وعجلة النمو في المجتمع .

إذا كانت هذه الصورة الباهتة لدي بعض المجتمعات النامية تمثل ظاهرة جديرة بالاهتمام والرصد فإن حجم الإقبال الهائل في المجتمعات الغنية علي استهلاك المستحدثات التكنولوجية هو أيضاً من الأمور الجديرة بالاهتمام وربما يكون العامل المشترك لتلك المجتمعات النامية والثرية إضافة للمجتمعات الأكثر تطوراً-بمعني إنتاج واستهلاك هذه المستحدثات-هو الإقبال علي هذه المستحدثات بدرجة عالية لا يحد منها سوي القدرة الشرائية لدي كل منها، ويساعد علي توليد قوة الدفع الدائمة لهذه الرغبة في امتلاك المستحدثات التكنولوجية حجم الضخ الإعلامي الإعلاني المستمر بكل ما تملكه مؤسسات وإمبراطوريات الدعاية والإعلان من قدرة علي التسويق والترويج لكل مستحدث جديد .

حقيقة إن أحد المعايير الهامة التي تقاس بها عصرية أي دولة هو تطورها التكنولوجي ، وهي عملية تقييم للمجتمع ككل. ولما كان هناك ارتباطاً وثيقاً بين العلم والتكنولوجيا في الأدبيات الحديثة المتخصصة وغير المتخصصة فإن التعليم هو الأداة الفعالة لنشر العلم والتكنولوجيا وعلي ذلك فإن أي جهد يبذل في

* قائم بعمل رئيس قسم تكنولوجيا التعليم بكلية التربية جامعة حلوان .

هذا السياق لا يستطيع إلا أن يتجه إلي التعليم بداية من الفلسفة التربوية التي يقوم عليها النظام التعليمي والسياسات التعليمية والمناهج وطرق التدريس ومنظومة تكنولوجيا التعليم ككل دون تجاهل لدور المعلم ، ودون إخلال بأهمية استيعاب المتعلم باعتباره المحور للعملية التعليمية . وإذا استكملت الصورة بعمليات التقييم والتقويم تصبح كل مكونات بيئة التعلم محل بحث لكل من يحاول أن يدفع بعجلة التطوير للمجتمع والتنمية لآلياته لكي يتحول هذا المجتمع من مجتمع مستهلك للمستحدثات التكنولوجية إلي مجتمع منتج واعي بالمستحدثات ، وواعي أيضاً باحتياجات ومتطلبات أبنائه ، ويضع نصب عينيه حاجات المجتمعات الأخرى المستهلكة ، والتي يملك ميزة أو ميزات نسبية ما تضعه علي قائمة القادرين علي المنافسة .

ويقول (على عبد المنعم-١٩٩٦) " لقد شهدت السنوات العشر الماضية طفرة هائلة فى المستحدثات التكنولوجية المرتبطة بمجال التعليم وتأثرت عناصر منظومة التعليم بهذه المستحدثات فتغير دور المعلم بصوره واضحة، ولقد شهدت الفترة الماضية طفرة هائلة فى ظهور المستحدثات التكنولوجية المرتبطة بالتعليم، مما أدى إلى ظهور الكثير من المفاهيم الجديدة فى ميدان التعليم مثل : التعليم المفرد (Individualized Instruction)، والتعليم الذاتى (Self Instruction) ، والتعليم بمساعدة الحاسب (Computer Assisted Instruction) وتكنولوجيا الوسائل المتعددة (Multimedia Technology)،وتكنولوجيا الوسائل الفائقة(Hypermedia Technology)، الفيديو التفاعلى(Interactive Video) والفيديو الفائق (Hyper Video) ، ومراكز مصادر التعلم(Learning Resources Centers)، والإنترنت (Internet) ، والمكتبة الإلكترونية(Electronic Library) ، والجامعة الافتراضية (Virtual University) ، والتعليم عن بعد(Learning at Distance)، والتدريب عن بعد(Training at Distance)، والمؤتمرات بالفيديو(Video Conferencing)، والمؤتمرات بالكمبيوتر (Computer Conferencing) ، وغيرها من المفاهيم المرتبطة بالمستحدثات التكنولوجية فى مجال التعليم" .

ولكن علمية المجتمع وتمكنه من مفهوم العلم كمنهج حياه يضع الكثير من علامات الاستفهام علي استخدام واستهلاك المستحدثات التكنولوجية دون وعي أو دون متابعة ودراسة لسلبياتها قبل إيجابيتها ، فيكاد يكون قاسم مشترك بين كل المستحدثات التكنولوجية الحديثة أن يعقب تعميمها همسات هنا وهناك حول

ظهور أو استقراء بعض السلبيات حولها . ويقول (سعد مرسى-١٩٩٧) "يمكن أن يوقف المد العلمى والتكنولوجي بحرب مدمرة تهلك اليابس والأخضر وتعود بالإنسان إلى زمان الرمح والقوس . وتجرده من كل منجزاته عبر آلاف السنين، ولعل الخوف من مثل هذه الحروب يعطى الإنسان دفعة إلى التفكير العامل غير أن الخوف يدعو الكثيرين إلى معالجة أسباب الخوف بمزيد من الاعتماد على العلم لينقذهم من الشرور" .

ويعود ويقول " لابد لهذا العملاق الهائل – العلم بسلطانه – من قوة توجهه وتسيره . فإذا كان الإنسان قد أوجد هذا المارد الجبار ، فالإنسان أيضاً مسئول عن تقييده". إن الإسهام لا يعرف التوقف، والحضارة لا تعرف التوقف . ويعود فيؤكد أن من أهم القيم المتعارف عليها " تدارس النتائج بعناية واعتبار"، ولم يقف الأمر عند حد المستحدثات التكنولوجية بل تخطاه إلي المنتجات الغذائية، ووصل البعض إلي تصنيف ذلك ضمن صراعات الشركات والمؤسسات المنتجة دون تأكيد يصل لحد المنع أو نفي يصل لدرجة اليقين، ويزيد حجم استشعار الخطورة حجم الهرولة المجتمعية علي المستحدثات التكنولوجية . وإذا كان هناك مثال في مجتمعنا فليس أدل ولاأقرب من استخدام التليفون المحمول (الموبيل) الذي أصبح ظاهرة بغض النظر عن القدرة الاقتصادية ، وبرغم كل ما تم تداوله من احتمالات لأضرار استخدامه أو لأضرار لمحطات التقوية الخاصة به ، فإن معدلات الإقبال في تزايد وهذا ما حدا بالباحث لمحاولة صياغة مشكلة هذه الدراسة فيما يلي :

مشكلة البحث :

إن المستحدثات التكنولوجية الحديثة قد فرضت سطوتها علي الإنسان وفرضت وجودها علي العملية التعليمية . ولما كان مجال تكنولوجيا التعليم هو البوابة الرئيسية لإدخال التكنولوجيات و المستحدثات التكنولوجية إلي مجتمع التعليم وبيئته الفعلية فإن دراسة سلبيات هذه المستحدثات يصبح جديراً بالاهتمام حتى لا يتهم المجال بالعفوية أو اللاعلمية في تعامله مع هذه المستحدثات .

منهجية البحث وإجراءاته

يتبع البحث المنهج التحليلى فى رصده للظاهرة وتحليلها وتصنيف عناصرها واقتراح نمط التعامل معها . ويستخدم منهج التجريب في تعرفه على

مدى إلمام الميدان وبيئة التعليم والتعلم بكل مكوناتها بسلبيات المستحدثات وانعكاساتها وتناول الباحث ذلك من خلال الإجراءات التالية والتي تناولها من محورين أساسين :

أولهما : دراسة مسحية لرصد السلبيات التي أقرتها بعض الدراسات التي أمكن الوصول إليها ، ومحاولة تصنيفها .

ثانيهما : إجراء استطلاع لأراء عينة من المتعاملين مع مجال المستحدثات التكنولوجية سواء من الخبراء والأساتذة، أو الطلاب، أو الممارسين للتعرف علي مدي إحاطتهم بمفهوم الاتجاه السلبي كمقابل للاتجاه الإيجابي لمعطيات المستحدثات التكنولوجية .

هدف البحث :

استهدفت هذه الدراسة محاولة رصد وإلقاء الضوء علي أنواع ودرجات مختلفة من السلبيات المصاحبة لاستخدام المستحدثات التكنولوجية ، بالإضافة لتقصي درجة الوعي بتلك الآثار السلبية لدي عينة متخصصة تتعامل وتلك المستحدثات التي دخلت إلي بيئة التعلم بشكل ملموس .

أهمية البحث :

ربما تكمن أهمية هذه الدراسة في تطرقها لمجال لم يلقي الاهتمام الكافي من الباحثين العرب والمصريين برغم خطورته وأهميته ، وبالتالي تصبح النتائج التي يتوصل إليها تحقق هدفين هامين :

- التعريف بهذه السلبيات مما يعجل بمواجهتها ووضعها فى الاعتبار .
- تشجيع الباحثين علي دخول هذا المجال البحثي الهام .

وكلا الهدفين يعطي عائداً مباشراً علي تأمين بيئة التعليم والتعلم في مجتمعنا والوصول للاستخدام الآمن للمستحدث التكنولوجي في مجال التعليم والتعلم ، بما يرفع من عائدات العملية التعليمية ويُرشدَ من استخدام المستحدثات التكنولوجية ليس في بيئة التعليم والتعلم وحدها وإنما في المجتمع ككل .

المستحدثات التكنولوجية والإنسان والبيئة :

يقول إدوار ر.يوشامب(Edwar,1985)إن الحديث عن المستحدثات التكنولوجية لا يستقيم دون ذكر اليابان كأحد أعظم مصادر المستحدثات رغم أنها بدأت نهضتها الصناعية بعد مصر بحوالى أربعين عاماً ولكنها حددت مسارها جيداً وربما تعبر الكلمات التالية عن هذا المسار .

لقد خلط اليابانيون العناصر الأمريكية والفرنسية والألمانية والاسكندنافية مع العناصر اليابانية الوطنية ، وكانت النتيجة عبارة عن نظام خير ما يوصف به أنه ليس نظاماً غريباً على اليابان ولكنه نظام ياباني متفرد . ويعود إدوار ر.يوشامب (Edwar,1985) ليقول " إن النظام التربوي الذي ظهر فى اليابان عقب الحرب قد خدم الأمة اليابانية بحق ونحن من جانبنا ينبغى أن نتبنى فى قلوبنا الشعار الذى وضعه "إزارا فوجل" عنواناً لكتابه " اليابان ... الدرس رقم (١) لأمريكا " .

إن التكنولوجيا لم تعد الخادم المطيع للإنسان ولكنها ملكت الزمام وأصبح الإنسان أسير فيضها المتنامي ، فما من تكنولوجيا دخلت في حياة الإنسان واستطاع الفكاك منها ، بل لقد أصبح من المأثورات في الحياة اليومية أن يتندر الكثيرون بكيف كانت الحياة تسير بدون هذه التكنولوجيا الجديدة .

إن محاولة التعرف علي مدي تغلغل التكنولوجيات في حياتنا يمكن أن توضحه الإحصائيات المتوفرة حول أحد معطيات هذه التكنولوجيا ، والمتمثلة في شبكة الإنترنت حيث يقدر عدد المستخدمين بحوالي ١٤٩ مليون شخص حول العالم ، ويزداد المعدل بحوالي ١٢% شهرياً (١٩٩٩) في الوقت الذي أشار إعلان اجتماع خبراء اليونسكو بباريس عام ١٩٩٩ إلي أنه بالرغم من تفوق التأثيرات الإيجابية علي التأثيرات السلبية للإنترنت إلا أنه لا يمكن تجاهل تلك السلبيات التي قد تشكل تهديداً للأطفال وعائقاً أمام استخدامهم لها في المستقبل .

وفي مسح قومي قام به مركز اينينبرج (Annenberg ,1999) للسياسة العامة في واشنطن أشار إلي خشية الآباء علي أبنائهم من التأثيرات السلبية للإنترنت لطبيعة انتشارها الواسع وخصائصها التفاعلية ومع هذه الخشية فهم يعتقدون أن أبنائهم لن يستطيعوا الاستغناء عنها .

ويؤكد (حسام الدين عزب – ٢٠٠٠) أن اعتياد المراهقين الجلوس لساعات طويلة وبشكل دائم أمام الإنترنت أدي إلي ظهور أعراض إدمانية للإنترنت ، مما

قد يعرضهم لتمزق صلاتهم الأسرية والاجتماعية أو تعرضهم للتدهور أكاديمياً ، وطبيعي إمكان حدوث كلا الأثرين .

وبرغم هذه الإشارة الاحتمالية لشق سلبي في دراسة عزب فإن الملاحظة التي أستشعرها الباحث خلال عمله الأكاديمي أن **الاهتمام** الأساسي للدراسات والبحوث يركز علي إيجابيات المستحدثات التكنولوجية دون الوقوف كثيراً أمام الشق السلبي لها ، وليس أدل علي ذلك حتى في **السلوك المجتمعي** اليومي إلي انتشار عدوي اقتناء أجهزة الحاسب المنزلي ، **وحتى أن السلوك الشرائي في** معظم الأحيان يبدأ من الرغبة في الاقتناء ثم يأتي **السؤال الاستفهامي من البائع** لأي الاستخدامات تريد هذا الحاسب حتى يحدد **مواصفات مكوناته** ، **وبالتالي** التكلفة . ومن الطبيعي أن هناك بائع آخر ينتهز هذه **الفرصة لبيع أكثر تكلفة دون** النظر لحاجات المستهلك ، لأن المستهلك يرغب في **الاقتناء كقيمة بغض النظر** عن الاستثمار الأمثل لهذه التكنولوجيا في بيئته المنزلية **أو التعليمية المتصلة بها** ، وقد يصل الأمر إلي استخدامها في مجال الألعاب فقط . **ويقول فام**(Pham -1998)" لابد من تحسين تصميم وإنتاج وتوظيف برامج الكمبيوتر **التعليمية متعددة الوسائل** لكى تؤتى ثمارها فى مجال التعليم وتحقق الأهداف المنشودة ، **وذلك بأن تصمم** البرامج وفق المعايير الفنية والتربوية المحددة لذلك لكى تكون على درجة عالية من الجودة والكفاءة والفاعلية .

وهنا لا يمكن ان تسقط من الحسابات المعايير الصحية لتكون مثلاً على درجة عالية من الجودة والكفاءة والفاعلية ودون ضرر كذلك فقد أوصى مؤتمر توظيف تكنولوجيا المعلومات لتطوير التعليم فى مصر بضرورة الاهتمام بتصميم وإنتاج برامج الكمبيوتر متعددة الوسائل لاستخدامها فى تعليم المقررات الدراسية المختلفة ، كما أكد هذا المؤتمر على ضرورة أن تتسم هذه البرامج بالجودة والفاعلية والكفاءة العمالية . وهنا يضيف الباحث وأن يتم ذلك فى ضوء إدراك سلبيات هذه البرامج لتجنبها وتفعيل إيجابيتها.

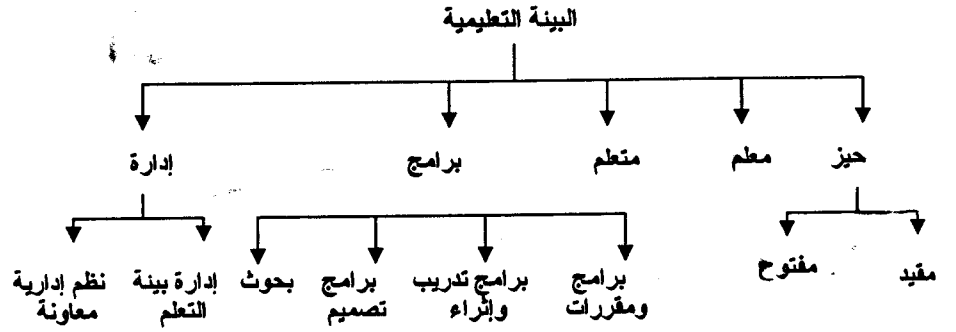
وفي دراسة لكاتى (Katy,1999) أوضحت أن الأطفال من سن سنتين إلي سن ١٨ سنة يمضون حوالي أربع ساعات وخمسة وأربعين دقيقة يومياً - خارج المدرسة - متصلين بالأجهزة الإعلامية الإليكترونية ، وحوالي ٦٥% من الأطفال الأكبر قليلاً من ٨- ١٨ سنة لديهم تلفزيون في حجرات نومهم ، و٢١% لديهم حاسبهم الشخصي .

وفي دراسة أخري لسارا (Sara,1999) أشارت إلي أن الأطفال من سن ٧-١٧ سنة يتعرضون لثلث تفاعلهم اليومي فقط وجهاً لوجه مع آخرين وذلك بالنسبة لما كان في سلوكهم السابق ، وأن مرجع ذلك إلي الثقافة الإليكترونية في البيت والمدرسة.

ومع حمي شراء أجهزة الكمبيوتر والحاسب النقال واشتراك الإنترنت المنزلي أصبح الأبناء عرضه لإنفاق وقت اقل في التفاعل الأسري مع الأهل والمعلمين ، بل والأصدقاء . وإذا أضيف إلي ذلك ما يعايشه الجميع من تعاظم مثلاً لاستخدام أجهزة التحكم من بعد (الريموت) مما يقلل من فرص الحركة لدي الإنسان ولجوء النسبة العظمي لاستخدام أي وسيلة نقل خاصة أو عامة كبديل للمشي مهما صغرت المسافة ، وظهور درجة كبيرة من الإعتمادية في الأراء علي معطيات التكنولوجيا مما أثر علي وظائف الأعضاء لدي الإنسان بما فيها الذاكرة ، وظهور سلوكيات لم تكن معروفة يصل الكثير منها إلي مستوي الجرائم مثل تصميم الفيروسات المدمرة والمعروف منها وبأضرار ظهورها يملأ الصحف ووسائل الإعلام ، إضافة إلي السرقات عبر المستحدثات الإليكترونية وأعمال القرصنة .... ألخ .

إن ما سبق يمثل نظرة سريعة علي المستحدثات التكنولوجية بشكل متنوع يرتبط بعضها ارتباطا مباشراً بالتعليم، ولكن الأهم ارتباطها كلها بالإنسان وبيئته. وبنظرة سريعة يتضح أنها تحكمت في خصائصه واتجاهاته ، وتحكمت إلي حد كبير في أنماط سلوكه ، وأثرت بشكل أخطر علي وظائفه الجسمانية وعلاقاته الاجتماعية .

ويوضح الرسم التخطيطي التالي تصور لمضمون البيئة التعليمية :



وبنظرة خاصة لتلك العناصر نجد أن المستحدثات التكنولوجية تؤثر فيها جميعاً بشكل مباشر ويعرض الباحث فيما يلى بعضاً منها :

أ- الحيز :

لا شك أن المستحدثات التكنولوجية في مجال تكنولوجيا التعليم قد غيرت من المعالم المكانية ومعطياتها ونتائجها في الحيز الذي تشغله بيئة التعلم ، سواء كان هذا الحيز مغلق (فصل دراسي مثلاً) أو مفتوح بمفهومه العام .

ويبدأ اهتمام تكنولوجيا التعليم بإثراء الحيز المكانى بداية من اهتمامها بالتصميم وتبني فلسفة حل المشكلات ، ولكي يحقق الحيز المكاني شروط الثراء فيجب أن يحقق ما يلي :

- **البنية الأساسية للموقف التعليمي .**
- **المرونـــــة .**
- **توظيف معطيات البيئة .**
- **الأمـــــان .**
- **صيانة وتطوير دوري .**

ب- المعلـم :

لقد نجحت تكنولوجيا التعليم في توظيف المستحدثات التكنولوجية لتطوير أدوار المعلم وأداءاته سواء في مرحلة الإعداد أو العمل الفعلي ، فأصبح يتولى أدواراً أخري غير التلقين فأصبح الميسر والمصمم والمنتقي للبرامج ، ومنظم التفاعل والمدير للعملية التعليمية .

ويمكن بلورة دور تكنولوجيا التعليم بمستحدثاتها الموظفة مع المعلم في ثلاث محاور، وهي :

- **عملية إعداد المعلم .**
- **تيسير أداء المعلم لمهامه .**
- **رفع كفاياته أثناء الخدمة .**

ج- المتعلم:

لقد استطاعت تكنولوجيا التعليم من خلال عناصرها ومكوناتها وتوظيفها للمستحدثات التكنولوجية أن تؤثر في المتعلم باعتباره محور العملية التعليمية كما يلي :

١- نقلته إلي موقع المتفاعل النشط .

٢- يسير وفق قدراته وخبراته .

٣- يستشعر ما يقدم له فيثق ويتعلم .

٤- يعرف أهدافه ويتابع تخصصها .

٥- يختار بين البدائل .

٦- يملك تحديد الوقت والمكان ونوع التعلم .

٧- يتبادل الخبرات .

٨- تعلم كيف يتعلم .

٩- تجاوز مشكلة تكدس الفصل .

١٠-لا يعاني من نقص خبرة المعلم .

ويقول الغريب زاهر (٢٠٠١) إن استخدام الطلاب لبوابات البحث علي الإنترنت للحصول علي مصادر علمية جديدة مرتبطة بالمواد الدراسية المختلفة يسهم في تمكين الطلاب من استخدام تكنولوجيا الاتصال بالكمبيوتر في تعلمهم اليومي ، ويرفع من عائدات العملية التعليمية .

ويؤكد أيضاً علي أن استخدام الطلاب للوسائل المتعددة المتوفرة من خلال أجهزة الكمبيوتر والشبكات لعرض الصور والرسومات والأصوات والحركة يخلق إمكانيات تعليمية لا نهاية لها ، ويضيف لعملية التعلم الجاذبية والإثارة .

د- البرامج:

إن تتبع التطور الكبير الذي أدخلته تكنولوجيا التعليم علي عنصر البرامج في منظومة بيئة التعلم بكل مكوناتها من برامج ومقررات دراسية ، أو برامج للتدريب والإثراء ، أو برامج التقييم والتقويم ، أو البرامج البحثية يجد أنها قدمت الكثير من الحديث المحسوس والملموس بداية من الفكر ووصولاً لآليات التنفيذ باستخدام نظم المعلومات وتكنولوجيا الحاسبات في التعليم والتعلم .

د- الإدارة :

إن الإدارة بشقيها اللذان وضحهما الرسم التخطيطي ، من الإدارة المباشرة لبيئة التعلم والنظم الإدارية المعاونة وكلاهما أضافت له المستحدثات التكنولوجية قوة دفع عظيمة، حتى إن محور إدارة التعليم الكترونياً أصبح يشغل مكانة واضحة في أدبيات التربية وفكر تكنولوجيا التعليم .

إن التحليل السابق يظهر الشق الإيجابي لتوظيف المستحدثات التكنولوجية سواء المنظمة من خلال تكنولوجيا التعليم – والمقصود بالمنظمة هنا التي تدخل في دائرة التصميم المخطط له في العملية التعليمية–أوالخارج عن سيطرة منظومة التعليم والتعلم،ولكنه متاح وقائم ومؤثر. ويتضمن الجزء الثاني من هذه الدراسة محاولة تبويب محاور لسلبيات المستحدثات التكنولوجية من واقع البحوث والدراسات للتعرف علي صورها وأثرها علي بيئة التعليم والتعلم وعلي المجتمع ككل :

أولاً: تأثيرها علي مستخدمي هذه المستحدثات:

إن التأثير يتضمن قطاع من المستخدمين المرتبطين أيضاً بالتعليم من معلمين ومتعلمين وإداريين وفنيين . ولقد توصلت العديد من الدراسات إلي العديد من التأثيرات السلبية للمستحدثات دون تجاهل للإيجابيات، ومن أغربها ما يراه أفونسو (Affonso,1999)في دراسته تأثير الإنترنت علي السلوك الاجتماعي للأطفال في الولايات المتحدة " أن للإنترنت تأثير إيجابي في خفض معدلات الجريمة ، ويضرب مثالاً لذلك بكاليفورنيا حيث قلت معدلات الجرائم والجنح لدي المراهقين بعد ظهور الإنترنت بنسبة ٤٠% ، وقلت حوادث الانتحار بنسبة ٦٠%، وقلت أيضاً نسبة حوادث القتل بسبب تناول جرعات زائدة من المخدرات بحوالي ٩٠% " . ثم يعود ويضيف " إن الفئة الوحيدة التي سجلت ارتفاع في حوادث العنف في كاليفورنيا هم الشباب الذي يعاني الفقر والبطالة ، وبالتالي – من وجهة نظر الكاتب – لا يستخدم الإنترنت وربما يؤكد ذلك ما يراه باحثون كثيرون من أن هذه المستحدثات تعمق الفجوة بين الفقراء والأغنياء ، وبين الذين يعرفون والذين لا يعرفون وسيرد ذلك في جزء ثاني من التأثيرات .

وربما كان التركيز الأساسي للعديد من الدراسات فيما يتعلق بالسلبيات علي مجموعة محاور ، مثل :

١- العدوانية .

٢- الإدمان لبعض المستحدثات

٣- المشاكل الصحية .

٤- النشاط الإجرامي .

٥- تراجع الإنجاز الدراسي .

في حين يشير ميثاق الطفولة في الولايات المتحدة الأمريكية (Cornell University,2000) "أن علي كل أب ومعلم وصانع قرار أن يأخذ الإجراءات الفورية التي من شأنها التأكيد علي عدم تعامل أي طفل في المدرسة مع أي وحدة غير متوافقة مع الضبط الصحي البيئي أو غير قابلة للضبط بحيث تتوائم مع حجم كل طفل، وإذا أصرت المدرسة علي استخدام الأطفال الكمبيوتر فعليها الالتزام بالتحذيرات السابقة أو تحمل العواقب القانونية " .

ويشير أيضاً إلي " أن المدرسة مطالبة بتوفير التدريب اللازم للمعلمين لمنع الأطفال من إجهاد عيونهم أو أجسادهم بشكل غير صحي أمام الكمبيوتر" ولتأكيد أهمية ذلك وعدم اهتمامنا في مصر ومعظم البلدان النامية بمثل هذه الأمور يقول جيفري إنشل (Jeffrey Anshel,1998) " إن الكمبيوتر أداة مصممة بحجم الكبار ، ويعاني الأطفال من محاولة التأقلم مع هذا الحجم - فمثلاً ينظر للشاشة من أسفل - حيث لاحظ إصابة الأطفال بالأضرار التي تصيب الكبار رغم مراحلهم السنية الصغيرة مثل قصر النظر ، وإن زيادة الإجهاد البصري لعضلات العين وقصر النظر لديهم سيزداد مع استمرار تشجيعنا لهم علي استخدام الكمبيوتر في البيت والمدرسة .

فعين الإنسان غير مؤهلة للتركيز علي شاشات الكمبيوتر لفترات طويلة حيث أن الشاشة تتكون من نقاط صغيرة جداً (Pixels) متراصة فوق بعضها وليس للعين القدرة علي التركيز عليها لفترة طويلة فيضطر المستخدم أن يشحذ تركيز بصرة علي الشاشة باستمرار ليحفظ الصورة التي يراها واضحة وهذه العملية تؤدي إلي زيادة عملية شد عضلات العين وكذلك إرهاقها .

وفي دراسة توضح اختلاف المخاطر التي يمكن أن توفرها المستحدثات ما تشير إليه كل من تيرو و نير (Turow& Nir .2000) " إلي مركز قلق الآباء علي أبنائهم من عناصر محددة لا يتعرضون لها من خلال التلفزيون أو السينما

وتوفرها الشبكات بشكل مقلق .

- سهولة التعرض لمواقع الجنس علي الشبكة .
- سهولة التعرض لقيم سلبية .
- الاستغلال التجاري .

ويؤكد العديد من الباحثين " أن مواد الجنس خاصة الممزوجة بالعنف تأتي علي رأس قائمة المخاطر التي يتعرض لها الأطفال من خلال الإنترنت " .

كما أوضحت كاتيا(Katia Kovancs) من شبكة حماية الطفل القومية بالولايات المتحدة في البحث الذي قامت به الشبكة مع مستشفي " كابرا " قد أثبتت أن عدد حالات التحرش الجنسي بين الأطفال (أقل من ١٠ سنوات) قد قفزت من ثلاث حالات إلي سبعين حالة خلال السنوات الثلاث الماضية ، ويفسر فريق البحث هذه الظاهرة بأنها تعود إلي تعرض الأطفال لمواد العنف والجنس علي شبكة الإنترنت .

وتشير أيضاً العديد من الدراسات في هذا الصدد إلي ان الأطفال يتعرضون للمواقع الجنسية بقصد أو بدون قصد . ففي دراسة مسحية لكل من (Finkelhor& Mitchell& Wolak ,2001)أفادت بأنه "خلال عام ٢٠٠٠ تلقي طفل من كل خمسة أطفال رسالة استدراج لموقع إباحي ، وواحد من كل ثلاثين لموقع عنف جنسي " .

وفي دراسة للأكاديمية الأمريكية لطب الأطفال(American Academy of Pediatrics ,2004) حددت التأثيرات غير المباشرة أو البعيدة المدى التي قد تحدثها رسائل الإنترنت فيما يلي :

- العنف الزائد علي الشبكة مما قد يتسبب في اللجوء إليه كوسيلة لحل المشكلات.
- تكرار ظهور إعلانات جذابة دون الإشارة لمخاطرها ، مثل السجائر والمشروبات الكحولية ، مما يمكن أن يساعد في انتشارها بين الأطفال والشباب .
- انتشار صور الممارسات الجنسية غير الشرعية بشكل مثير علي شاشة الإنترنت ، دون ذكر لخطورتها صحياً ومخالفتها دينياً وأخلاقياً مما ينعكس سلباً علي سلوكيات الأطفال والشباب وقناعاتهم .

وهناك من السلبيات المتصلة بالأداء التعليمي ، وهو ما تضمنته العديد من البحوث والدراسات مثل دراسة هيلى (Jane M.Healy,1998) ، التي تشير لضعف اللغة والأمية الناجمة عن هذه المستحدثات ، حيث تشير إلي " أن انشغال الأطفال والكبار بالجلوس أمام الوسائل الإليكترونية يخلق نوعاً من الانشغال عن التواصل الاجتماعي ، ويؤدي ذلك للحد بشكل دائم من قدرة الأطفال علي التعبير عن أنفسهم لغوياً أو تحريرياً أو الفهم الكامل لما يقرأوه ، بل ضعف قدرتهم علي فهم أنفسهم أو التفكير بشكل منطقي وتحليلي .

ويري الخبراء أيضاً في نفس الدراسة " أن الكمبيوتر يضعف قدرة الطفل علي التركيز ويزيد من مساحة العادات السيئة للعقل " . وتعود الدراسة فتؤكد أن الطفل في الماضي كان يحتاج إلي التركيز في الاستماع الجيد أثناء سماعه للشرح،بينما الواقع الآن من خلال الكمبيوتر والوسائل والمستحدثات التكنولوجية الأخري يستطيع استرجاع الدرس عدة مرات،وبالتالي ضعفت لديه هذه القدرات، كذلك فلم يعد لدي الدارس الصبر علي العمل الجاد، حيث تشير هذه الدراسة أيضاً إلي أن اعتياد العمل علي الكمبيوتر ولّد اعتياداً علي رد الفعل الفوري ورغم أن ذلك قد يراه البعض إيجابي إلا أن الدراسة تقول أن ذلك يجعل المستخدمين غير متقبلين لأي عمل لا يحقق ذلك ، وتصبح قدراتهم علي الصبر علي أي عمل يحتاج لجهد ووقت غير متاحة كما يرفع ذلك من درجة عصبيتهم.

ومن التأثيرات المرتبطة بذلك أيضاً والتي رصدتها البحوث والدراسات ما رصدته من نتيجة غياب عنصر المواجهة المباشرة في العديد من تلك المستحدثات أن حدث قصور في الحس الاجتماعي للاتصال من استيعاب للإيماءات أو التعبيرات المرتبطة بالملامح أو تباين نغمات الصوت وما يعنيه ذلك فـــي عملية الاتصال ، وما يستتبع ذلك من غياب للتغذية المرتدة ، مما يؤدي إلي :

- غياب الحضور الاجتماعي Social Presence
- غياب التعزيز الاجتماعي Social Emotional
- غياب الاتصال القائم علي العلاقة Relational Communication
- نقص الانتباه لفئات المشاركة الاجتماعية للطرف الآخر Social Participants

ومن التأثيرات السلبية الهامة والتي تمثل صورة عكسية لما هو مفترض تحقيقه ما أشارت إليه دراسة الأكاديمية الأمريكية لطب الأطفال (American

(Academy of Pediatrics,2004 من مشكلات في الإبداع والنمو الذهني فتشير إلي أنه " علي الرغم من أنه يفترض أن وجود الكمبيوتر يعطي مجالاً أوسع للنمو الذهني إلا أنه في الحقيقة- كما تقول الدراسة - عبارة عن تطبيق مستويات قياسية ثابتة تفتقر إلي متطلبات الأطفال العاطفية والبدنية " . كذلك فإن موضوع الإبداع يعتمد علي المصادر الداخلية للطفل الفطري منها والذي تكون خلال مراحله الحياتية المختلفة ، وكذلك الخيال الذي يتمثل في القدرة علي توليد صور حية جديدة من داخل عقل الفرد فتشير دراسة بربرا (Barbra,1999) إلي أن " الأطفال المعرضون لوجبات من التلفزيون والإنترنت والفيديو يصدمهم بصور معدة مسبقاً وأشكال محاكاة مبرمجة مما يضعف أي فرصة لتحريك مجال الخيال لديهم ، وبتعريض الأطفال بشكل دائم لصور أعدها خيال الكبار بلا مجهود من الأطفال أو مشاركة في رسمها يقتل القدرة علي توليد صورهم وأفكارهم الخاصة " .

وتعود الدراسة لتشير إلي الضغط الذي يتعرض له المعلم التركيز علي الشريحة التعليمية في الدرس الذي يقدمه من خلال الكمبيوتر فلم يعد يسعى لتوظيف معطيات البيئة أو أعادة توظيف مستهلكات البيئة في إعداد وسيلة تعليمية رغم أن تكلفتها أقل كثيراً من تكلفة إعداد الدرس علي الكمبيوتر ، فقتل الإبداع والتخيل عند الطرفين " .

وهناك عنصر سلبي آخر يرتبط بعمليات الإلحاح التسويقي الذي يظهر علي العديد من المستحدثات التكنولوجية مثل التلفزيون والشبكات ، فالمتصل يتعرض لكل أنواع وأشكال الإعلانات من الغذاء وحتى الجنس ، ومهما كانت درجات التحكم فلن تكون تامة وتشير في هذا الصدد دراسة الأكاديمية الأمريكية لطب الأطفال (American Academy of Pediatrics ,2004) "أنه ليس من العدل أن نتوقع من الأطفال أن يكونوا عقلانيين أو متحكمين في عواطفهم وسلوكهم بشكل يسمح لهم بالتفكير النقدي في مواجهة إعلانات صممت لهم بشكل علمي مستهدفة أقصي إثارة لمشاعرهم " .

ويمتـــد التدليل علـــي خطورة الاندفاع غير المدروس نحـــو استخدام هـــذه المستحدثات بما يسجله روفن فورستينReuven Feuerstein عن مير (Meir,1994) "من أن متلازمة داون (الطفل المنغولي) - في معرض تعليقه كمثال علي أن حتى الأطفال ذوي المشكلات العميقة جداً في التعلم - يمكن أن يحققوا تقدماً علمياً

مذهلاً إذا ما وجدوا معلم مثابر وواعي ، يملك خيالاً منتجاً يستطيع أن يجد لهم وسيلة مباشرة للتواصل بينهم وبين العالم من حولهم" .

ويعود فيضيف " أن المعلم يمثل هنا القدوة المثالية للطفل ، كما يساهم في مساعدة الطفل لترجمة معني كلمة العالم – أخلاقي، عاطفي، ذهني – إلي كلمات الطفل الذاتية ، بحيث يفهمها ، وفقط الإنسان وليس الآلة الذي يملك تحقيق هذا النموذج التعليمي الفريد " ونفس التأثير ينطبق علي الطالب العادي في تعامله واحتياجاته لمعلمه . والمعلم والطالب يركز كلاهما علي شاشة الكمبيوتر بدلاً من التركيز علي بعضهم البعض .

ويقول لوويل (Lowll Monke ,1997) " أن نصف برامج التطوير للعاملين هي عبارة عن برامج تدريب كمبيوتري" . ويشير ستانلي جرين . Stanley I (Greenspan,1996) " إلي أن التفاعل القائم علي الكمبيوتر لا يمثل تفاعل حقيقي ، وإنما نوعاً من الاستجابة الميكانيكية لجهد الطالب ، وهو ما يمثل علامة علي تزايد اللاإنسانية في التجارب التي تحكم تجارب الأطفال الأمريكيين " .

ولعل الباحث لا يتفق تماماً مع هذا من وجهة نظر التفاعل كحدث ، فالتفاعل يحدث هنا بين المتعلم ومادة التعلم أو بين المتعلم وجهاز الكمبيوتر ، وإنما التفاعل بمفهومه الإنساني فهو طبعاً غائب .

وإذا انتقلت الدراسة لبعد صحي آخر كان ومازال للمستحدثات بعداً سلبياً عليها من جراء التأثير الضار لمخرجات المستحدثات الانعكاسية مثل الإشعاعات. فقد أشارت منظمة علوم البيئة والصحة الأمريكية (NIEHS,1999) "أن التعرض للمجال الكهرومغناطيسي يتم التعامل معه علي أنه مسبب محتمل للسرطان ولكنها دققت علي ضعف الأدلة – حتى الآن – الداعمة لذلك في المجالات المغناطيسية المنخفضة .

كما يشير لويس سليسن(Louis Slesin ,2000) " إلى ان خروج الإشعاعات يمثل أعلى مستوى له عند ظهر وجانبي الأجهزة ، ولكن العديد من المدارس تضع الأجهزة في ظهر بعضها أو متقاربة بالجوانب مما يعرض المستخدمين للموجات الإشعاعية الناجمة عن الأجهزة بشكل مكثف " .

ولا شك أن المراجع لوضع المعامل في مدارسنا وكلياتنا لن يجد اختلافاً عن هذا الوضع الضار الذي تشير إليه الدراسة السابقة .

كذلك فإن أجهزة العرض بشكل عام تتسبب في وجود مجال كهرومغناطيسي مازالت أضراره تحت الدراسة ، كما تشير وكالة حماية البيئة الأمريكية وذلك لانخفاض النسبة المنبعثة منها مقارنة بمحطات الضغط العالي التي ثبت أنها تصيب الأطفال بسرطان الدم .

كذلك فقد أظهرت دراسة أخري للأكاديمية الأمريكية لطب الأطفال (American Academy of Pediatrics,2004) زيادة في أعداد الأطفال المصابين بالنوع الثاني من السكر وهو نادر ، وما كان يظهر في الأطفال وهو مصاحب للسمنة وأصبح موجود بنسبة متزايدة .

ويشير الباحث هنا إلي أن السمنة كانت أيضاً من النتائج التي سجلتها الأبحاث لعمليات الجلوس الطويل أمام المستحدثات التكنولوجية بأنواعها .

وتشير دراسة لفيلان (Villan,Susan,2003) إلي أن المشاهدين للتلفزيون مدة أطول من أربع ساعات يومياً يكونوا عرضة للوزن الزائد ، وتقل في نفس الوقت قدراتهم الدراسية . وقد أكد الخبراء علي أن قراءة كتاب أو رسم لوحة يعتبر أقل إجهاداً للعين من القراءة علي شاشة الكمبيوتر وقد أقر بيل جينس فى دراسة لروبيرت (Robert Dernton,1999) ، بقوله " أن القراءة من علي الشاشة أسوء بكثير من القراءة من الورق ، وحينما يتعلق الأمر بشيء أكثر من أربع أو خمس ورقات فإنني أطبعها وأخذ الورق معي .

ومن الطبيعي أن يكون التأثير أكثر إضراراً بعيون الأطفال ، فيقول شيرلى (Shirley Palmer,1993) "إن استخدام الكمبيوتر يشكل إجهاداً علي عيون الأطفال ويضر بنظام الرؤية ، والأغرب أن ربما يجعل تعلم القراءة أكثر من مجرد تحدي للأطفال الصغار" .

ويشير أيضاً المعهد القومى للصحة (National Institutes of Health,1994) إلي أن العمال البالغين الذين يستخدمون أجهزة العرض (VDTS) بانتظام يشتكون من التعب وإجهاد العين وحرقان وحساسية والرؤية الضبابية والصداع. وبعد فترة طويلة من النظر للكمبيوتر يقل معدل رمش العين ولا شعورياً تحدق في الشاشة بعيون لا ترمش مما يؤدي إلي جفافة واحمراره ، وينتج عنه اضطراب في الرؤية الذي يؤدي بدوره إلي الشعور بالصداع .

وقد يشير كل ما سبق لموضوع هام فرض نفسه علي ساحة البحث للعديد

من الدول المتقدمة وهو موضوع (الإيرجونيمك) (Ergonomics) ويشير إليها البعض علي أنها بيئة العمل الصحية ، ويطلق عليها البعض هندسة البشر. ولكن الغاية في الموضوع بغض النظر عن تعريب المصطلح هو بيئة عمل بلا أضرار صحية .

وقد أشرف آلان هيدج Alan Hedge علي دراسة (Courtenay Harris & Leon Straker,1998) حول موضوع " إيرجونيمك " نشرت نتائجها عام ١٩٩٨ وكانت من أوائل الدراسات الأمريكية حول قضايا بيئة العمل الصحية للطفولة والمرتبطة بالكمبيوتر وقد لاحظ هيرج الدراسات المعاصرة في استراليا تشير إلي أن الأطفال الذين يستخدمون الكمبيوتر المحمول بدلاً من الكمبيوتر المعتاد كانوا في خطر داهم للإصابة بمشكلات عظمية عضلية " .

ويعود ويضرب مثلاً لذلك بدراسة علي ٣١٤ طفل من سن (١٠-١٧) سنة ووجد أن ٦٠% سجلوا عدم رضاهم عن استخدام الكمبيوتر المحمول ، ٦١% أنهم يعانون من مجرد حمل الجهاز ، وفي المتوسط سجل الأطفال أنهم يقضون أكثر من ٣,٢ ساعة في اليوم ، ١٦,٩ ساعة في الأسبوع مع الكمبيوتر ، وخلص الباحثون إلي أن أطفال المدارس يعرضوا أنفسهم لجلسات طويلة سيئة مع الكمبيوتر المحمول مما يؤدي إلي ضررهم خاصة وأن هذا يحدث خلال فترة نمو حرجة لهيكلهم العظمي .

ويري كثيرون أن استخدام الكمبيوتر علي وجه التحديد يمثل نوعاً من القيود الحاكمة التي يجب أن يكيف الجسم نفسه معها . فالعيون تستمر تحملق في نقطة محددة ثابتة وتقترب وتبتعد عن الشاشة ، والأصابع تتحرك بسرعة علي لوحة المفاتيح والرأس مثبته علي العمود الفقري كما يشبهها أحد الأطباء في " الدراسة السابقة بكرة البولينج " فالجسم البشري خلق متحركاً وبذلك يتضرر من تركه بدون حركة لساعات . وفي دراسة للمعهد القومى الأمريكى للأمن والصحة المهنية (Occupational Safety& Health, 2000) تقول أن " متوسط عدد أيام العمل المفقودة للموظفين الذين يعانون من اختناق عصب الرسغ علي سبيل المثال تمثل ٢٥ يوماً في السنة .

نتيجة الحاجة لسند اليد علي لوحة المفاتيح عند الكتابة نزيد الضغط علي العصب الأوسط الذي يعبر عبر الذراع إلي اليد عبر نفق عظمي يسمي نفق كربل وتظهر الأعراض علي شكل ألام في اليد تمتد إلي المرفق والكتف مع

تنميل وفقدان بالإحساس تدريجي بالأصابع خاصة السبابة والوسطي ويتطور الأمر إلي عدم القدرة علي إمساك الأشياء .

وتشير أيضاً العديد من الدراسات مثل إيثرتيلين(Esther, Thelen,1995) إلي أن الساعات الطويلة للأطفال أمام الكمبيوتر بالإضافة للساعات أمام التلفزيون وألعاب الفيديو يمكن أن تؤدي إلي تأخر في النمو والإحساس والحركة ، ومن الطبيعي أن يؤدي ذلك إلي تأخر في اللغة ومشاكل تعليمية أخري .

وفي دراسة لكيسارون وبرنارد (Cesarone&Bernard,1994) في تناولها لموضوع تأثير الألعاب الإليكترونية وهو العنصر الذي سيتم تناوله الآن بشكل مفصل باعتباره أحد الظواهر المجتمعية في كثير من المجتمعات الحديثة والنامية علي حد سواء . وتقول هذه الدراسة " أن الأطفال الذين يلعبون ألعاب اليكترونية عنيفة يعانون من مشكلات عنف سلوكية لاحقة " .

وقد أظهرت نفس الدراسة أيضاً " ارتفاع السلوك العدواني بنسبة ١٢% بعد مشاهدة البرامج التلفزيونية العنيفة " . ورغم أن بعض الآباء والأطباء النفسيين قالوا أنه يوجد بعض الأطفال الذين يستفيدون من الألعاب الإلكترونية في تنمية المهارات الذهنية والتوافق الذهني لديهم ، ولكن عارضهم الكثيرون .

ويعرض الباحث فيما يلي لمجموعة من الدراسات حول التأثير السلبي للألعاب الكمبيوترية علي الأطفال :

- دراسة كيستنيوم (Kestenbeum ,1995) حول العنف وتم فيها دراسة مسحية لعدد ٢٠٨طالب ، وأفادت بأن الألعاب الإلكترونية العنيفة لها تأثير مهدئ علي الأطفال أقل من ١١ سنة ، بينما يزيد حماسهم من (١١- ١٤) سنة.
- وفي دراسة لكوبروماكى(Copper& Mackie,1986) وأجريت علي ٨٤ شخص من (١٠ - ١١) سنة ووجدت الدراسة أن البنات ازدادوا عنفاً ، وأما الأولاد فلم يكن عليهم أي تأثير.
- وفي دراسة لاندرسون وفورد(Anderson&Ford,1986) بأمريكا أيضاً وأجريت علي ٦٠ شخص من الطلاب وكانت نتائج الدراسة أن الأولاد زادت حدتهم .
- وفي دراسة لين وليبر(Lin&Lepper,1997) أجريت علي ٢١٠ طالب في

سن (١٠ -١٢) سنة ، كانت النتائج تشير إلي زيادة التصرفات الفجائية لدي العينة ، وكذلك الخيالات العنيفة .

- وفي دراسة جربيل وسترفنيك وأخريين(Graybill & Strawniak , 1987) ووجدت الدراسة أنها لم ترفع من درجة العنف في حين أثبت سيلفرن وويليمسون (Silverne& Williamson,1983) في دراستهم حول أطفال من سن (٤- ٦) سنة أن الحدة والعنف قد زاد عند أفراد العينة .
- وفي مجموعة من الدراسات لسكوت وجريفس وسنجر & "Schutte"1998") ("Griffths"1995" & Sanger "1996") أثبتوا جميعاً تأثر أفراد العينة وزيادة العنف وزيادة ضربات القلب .

ويمكن الخلاص من هذا المحور إلي أن هناك مخاطر متنوعة لاستخدام المستحدثات التكنولوجية أمكن رصدها ، وتمثل الجانب السلبي لها ، فيما يلى :

١- المخاطر البدنية:

- إصابات عظمية عضلية .
- إجهاد بصري وعضلي .
- سمنة ومضاعفتها الأخرى .
- الإصابة بالأعراض الجانبية للإشعاعات الإكترومغناطيسية .

٢- المخاطر الاجتماعية والعاطفية :

- الانعزال الاجتماعي
- ضعف الروابط مع المعلمين
- الافتقار إلي الانضباط الشخصي والتحفيز الذاتي .
- الانفصال العاطفي عن المجتمع .

٣- مخاطر فكرية :

- الافتقار إلي الإبداع .
- محدودية الخيال .
- الانحدار اللغوي .
- انحدار مهارات التثقيف .

- ضعف التركيز .
- عدم القدرة علي احتمال صعوبات التعلم .
- الابتعاد عن فهم المعاني الحقيقية .

٤- مخاطر أخلاقية :

- الخلل القيمي .
- الانحدار السلوكي .
- الانسياق وراء المواقع الإباحية .
- ممارسة الأعمال السلوكية الخاطئة .
- التعرض للابتزاز .
- التعرض لضغط أجهزة الدعاية .

ثانياً : تأثيرها علي المستحدثات التكنولوجية الأقدم :

إن التطورات المتلاحقة في المستحدثات التكنولوجية المستخدمة في المؤسسات التعليمية يستشعرها كل من يعمل في ميدان التعليم بشكل عام وفي مجال تكنولوجيا التعليم بشكل خاص ، ولاشك في أن كل تكنولوجيا جديدة أو مستحدث جديد يسبب تأثيراً وقد يكون ملاشياً للمستحدثات الأسبق والأقدم منها ، ويمكن بلورة ذلك في العناصر التالية :

أن التطور المذهل في المستحدثات التكنولوجية مع زيادة كفاءتها وامكانتها ومع انخفاض تكلفتها في نفس الوقت مما يدفع بالمؤسسات التعليمية للسعي نحو امتلاكها ليسهم ذلك في توصيف المنتج النهائي للمؤسسة التعليمية وهو الخريج المفترض تحقيقه لمستوي عالي من الكفاءة والمهارة ولكن ذلك يتطلب من المؤسسة التعليمية الكثير من الأعتمادات واستمرارية للتدريب لمواكبة هذا التطور إلي آخر العناصر المرتبطة ، وفي المقابل كان لزاماً علي تلك المؤسسات في حالة امكان حصولها علي المستحدث التكنولوجي الجديد أن تتخلص بصفة دورية وعلي فترات متقاربة من المستحدثات التي اشترتها منذ فترة محدودة والتي عادة ما تكون مازالت تعمل بكفاءة عالية لاستبدالها وإحلالها مكانياً وبرامجياً بالأحدث علي اعتبار أن المستحدث السابق شراءه لم يعد صالح لمتطلبات التطور التكنولوجي ، وعادة ما لا يتوافر متسع مكاني للاحتفاظ بهذه

المستحدثات القديمة . والغريب أن هذه التكنولوجيات القديمة تفقد تقديرياً حوالي ٨/٧ قيمتها مما يمثل إهدار واستنزاف كبير للأعتمادات خاصة في الدول النامية . والمشكلة المتصلة بذلك أيضاً هو الشعور بالتدني لدي المؤسسة والطلاب والعاملين إذا لم تستطيع أن توفر عمليات الإحلال الدائم التي يتطلبها معدل التغير اليومي الذي يحدث ، وينعكس ذلك علي مستوي الأداء والثقة في المنظومة ككل .

العلاقة المتلازمة بين تطور الأجهزة المادية و حزم البرمجيات : فمن المعروف أن المستحدثات في معظم الأحيان لها شقيها المادي (Hardware) والبرامجي (Software) وهناك تنافس يستشعره الجميع بين الأفراد المتخصصين والمؤسسات المتخصصة في كلا الشقين لتوفير أجيال متلاحقة ومتطورة بشكل سريع ومحسوس جداً . والمشكلة أن التطور المستمر في أجيال البرمجيات يستلزم أجهزة ذات قدرات ومواصفات معينة للتعامل معها مما يستوجب في معظم الأحيان استبدال الأجهزة وإحلال الأجيال الجديدة من الأجهزة والتي تتناسب ، ومتطلبات هذه الأجيال الجديدة أيضاً من البرمجيات، وهكذا .... الخ .

متطلبات إنتاج البرمجيات الحديثة وأثرها : إن إنتاج البرمجيات الحديثة يتطلب توافر دعائم هامة ، منها :

- التقنيات العالية والمتقدمة .
- نفقات بالغة .
- متخصصين علي مستوي فائق .
- قدرة علي التسويق العالمي .

وهذه العناصر لاتتوافر إلا للشركات الكبرى،مما أدي لظهور حالات الاحتكار والتي ترتب عليها طرد الشركات الصغيرة محدودة الموارد من مجال المنافسة .

تأثير البرمجيات علي البرمجيات الأقدم : إن المنافسة في الإصدارات جعلت من أهداف الشركات أن تقدم الخدمة الأفضل والأسرع والأشمل والأنسب لحاجات العميل بغض النظر عن نتائج وانعكاسات ذلك ، وإذا راجع المستخدم مثلاً الإصدار الجديد من برنامج Windows XP يجد تضمينها للعديد من الامكانات التي كانت تتوفر بشكل جزئي من برمجيات أخري ، وبالتالي فالطبيعي حين تتعامل مع هذا الإصدار أن تستغني عن كل تلك البرمجيات .

أن هذه الأمثلة تمثل نظرة بسيطة وسريعة علي هذا العنصر ولاشك أن من يتذكر دخول التلفزيون إلي مصر مثلاً قد واكبه تأثير بالغ علي الإقبال علي دور السينما .

ويستعرض الباحث فيما يلي نماذج لبعض أنماط التطور وأثرها علي التكنولوجيات السابقة عليها :

يعرض الغريب زاهر (٢٠٠١) لأحد أبعاد تطور تلك التكنولوجيات ، فيذكر أن تكنولوجيا الأقراص المدمجة أصبحت واسعة الانتشار في تخزين وعرض المعلومات بأشكال متنوعة ، وبتكلفة منخفضة مقارنة بسعتها التخزينية، ويشير إلي أن انتشار الأقراص المدمجة يصحبه تغير جذري في أساليب التخزين وعرض المعلومات في مجالات التعليم المختلفة، وبالتالي علي المعلمين والباحثين والطلاب تغيير الأساليب القديمة للبحث عن المعلومات . وإذا تناول الباحث زاوية أخري للتأثير علي كل المنتجات السابقة من الأقراص المدمجة بسعتها البسيطة وخصائصها الأقل نجد أنها أصبحت غير ذات قيمة في المجال ، فلو كان ما يمكن تخزينه الآن مع الأسطوانة المدمجة يعادل ما يمكن تخزينه علي أكثر من ٤٦٠ قرص مرن(Floppy disk) وهو كما يقول الغريب زاهر (٢٠٠١) ، " يمثل ما يقارب ٢٥٠٠٠ صفحة نص ورقي " . ثم يعود فيذكر " أن الجيل الجديد من تكنولوجيا تخزين المعلومات ممثلاً في أسطوانة الفيديو(DVD) يبلغ حجمها ١٧ جيجا بايت مقارنة بالأسطوانة التي تبلغ سعتها ٧٠٠ ميجا بايت وبالتالي لا تعليق علي مستقبل الأسطوانات المدمجة (CDs) .

إن المتتبع لبعض ما يشغل الشباب اليوم يجد مؤشراً أخر علي التأثير السلبي للتكنولوجيات الحديثة علي الأقدم منها، فعلي سبيل المثال هناك شاغل هام فيما بينهم لتبادل أسطوانات (CDs) المسجل عليها الأغنيات بكميات كبيرة لا تقارن مع شرائط الكاسيت التقليدية ، وكذلك أسطوانات (DVDs) عليها أحدث الأفلام وتعرض علي الكمبيوتر بجودة لا تقل عن شرائط الفيديو العادية . وإذا قارنا فارق السعة التخزينية فالأسطوانة يمكن أن تحمل أكثر من فيلم ، وخفة وسهولة الحمل والتخزين ، ومقاومة أعلي للتلف فيصبح مستقبل هذه التكنولوجيات القديمة يثير القلق .

ويقول فيتلارى وآخريين (Vitalari,Venkatesh& Gronhaug, 1985) " أن لاستخدام الإنترنت تأثير كبير علي الجانبين الاجتماعي والتقني ، حيث تأكد

تأثيرها علي استخدام وسائل الاتصال الأخرى في ثلاث مجالات ، وهي :

- قراءة الصحف .
- مشاهدة التلفزيون .
- الحوار داخل الأسرة .

ويضيف الباحث انطلاقاً من انتشار استخدام (DVDs) ، فيتأثر بالتالي أيضاً الذهاب لدور السينما .

ثالثاً : تأثير المستحدثات التكنولوجية علي الخطط والبرامج الدراسية:

من الطبيعي في ظل الالتحام القائم بين عناصر العملية التعليمية بما فيها بيئة التعليم والتعلم فلم تكن البرامج والخطط الدراسية بمنأى عن سلبيات تلك المستحدثات . ولم يتوقف التأثير عند مستوي المستخدمين للمستحدثات بل علي عكس ما يتخيل الكثيرون فإن الخطط والبرامج الدراسية ربما تكون من أكثر المتضررين من تلك السلبيات رغم أنها قد تبدوا من أكثر المستفيدين منها ، وتوضح العناصر التالية البعض من هذه التأثيرات السلبية :

عدم الاستقرار في الخطط والبرامج الدراسية :

فإذا حاولت أي مؤسسة تعليمية أن تدعي مواكبتها الدائمة لكل تطور علمي. والتطور العلمي أصبح شبه دائم وشبه لحظي فلن تستطيع أن تهيئ برامج دراسية مستقرة وبالتالى ينعكس ذلك بالضرورة علي كل عناصر بيئة التعليم والتعلم . ويقول ميشيل ديرتوزوس (Michael Dertouzos,2003) "أن كثير من الأمريكيين يفترضون أنه حتى الأطفال الصغار جداً يجب أن يستخدموا الكمبيوتر لضمان نجاحهم المستقبلي في المدرسة والعمل ، وفي الحقيقة وعلي مدار ثلاثون عاماً من الأبحاث في تكنولوجيا التعليم أظهرت تقريباً لا دليل علي وجود علاقة واضحة بين استخدام الكمبيوتر في المراحل المبكرة وتحسن التعليم". ويعود فيضيف " أنه علي الرغم من نقص الدليل علي وجود حاجة حقيقية إلي الكمبيوترات في المراحل المبكرة فإنها محل اعتبار في المدارس الابتدائية بالولايات المتحدة " .

صعوبة توفير معايير معتمدة ومواكبة للتطور :

ففي ظل هذا التطور السريع ودخول المستحدثات تلو الأخرى في العملية

التعليمية يصبح شكل ومضمون العملية التعليمية ونتائجها أيضاً في تغير مستمر، وبالتالي فمن الصعب توفير معايير مستقرة يمكن الاستناد إليها في تقييم ومعايرة العملية التعليمية والحكم علي مدي مواكبتها للتطور .

صعوبة ثبات المحتوي والمواد والوسائل التعليمية :

فإذا التطور السريع قد نال من الخطط والبرامج فلن تكون المحتويات الدراسية المتطورة هي الأخرى وما تتطلبه من تصميم لمواد ووسائل تعليمية بمنأى عن هذا التأثير .

ارتباك خطط إعداد المعلم :

إن أطراف العملية التعليمية ككل معرضين للتأثير الشديد بحجم التطوير والتغير الداخل في صميم العملية التعليمية من تأثير هذه المستحدثات التكنولوجية، ويصبح مواكبة عملية إعداد المعلم هي الأخرى في بؤرة التأثر خاصةً وأن المعلم هو المفترض فيه التمكن من هذه المستحدثات وتوظيفها في التصميم التعليمي ، إضافة إلي إتقان هذا التوظيف والتشغيل والاستخدام الآمن له ولها وأي نقص في ذلك يتولد عنه عدم ثقة للمعلم في إعداده وعدم ثقة المجتمع في أدائه .

الحاجة الدائمة لتدريب أعضاء المؤسسة التعليمية :

إن تعميم استخدام المستحدثات وتباهي وتنافس المؤسسات التعليمية في توظيفها في أداء رسالتها التعليمية يستتبعه بالضرورة تأمين برنامج دائم ومتطور لملاحقة هذه التطورات التكنولوجية ، وبالتالي توفير الاعتمادات المالية اللازمة لذلك، والتي تمثل في معظم الأحيان عبئ لا يستهان به علي المؤسسة التعليمية .

صعوبة التحكم في العديد من مكونات العملية التعليمية :

إذا كانت عملية التعليم تقوم علي مثير واستجابة ، فإن الأنماط الإليكترونية للتعليم لا تضمن التيقن من استجابة الطالب وكذلك لا توفر المتابعة المباشرة من المعلم، مما يري فيه البعض نقطة ضعف كبيرة في العملية التعليمية . وربما يعزي البعض ارتفاع معدل التسرب في التعليم والتعلم الإليكتروني إلى هذا السبب .

كذلك فإن احتمالات الاختراق والوصول غير المشروع لعمليات الاتصال الإليكتروني تعطي إحساس بالخطر وعدم الاستقرار لدي المعلم ، خاصة في عمليات وضع الاختبارات وتسجيل وحفظ النتائج مما يضعها أيضاً علي رأس معوقات التعليم الإليكتروني .

سطوة الكوادر الفنية على العملية التعليمية :

أصبح الكثير من التربويين يخشون من سطوة الكوادر الغير التربوية علي العملية التربوية وربما أرتبط ذلك بنمو المكون التكنولوجي علي حساب باقي المكونات في العملية التعليمية . ومن هنا يصبح للفني اليد العليا في العمل . وربما يكمن الرد علي ذلك في أن التصميم الحقيقي للمواقف التعليمية الحديثة ذات الطابع الإليكتروني يجب أن يقوم به فريق عمل للتربويين فيه دورهم الأساسي والفعال دون تجاهل لدور الفنيين والمتخصصين في باقي عناصر الموقف التعليمي .

مخاطر ضعف النمو المتكامل :

إن طبيعة الأداء في ظل التعليم والتعلم الإليكتروني خاصة في الأنماط التي تتم عن بعد يسيطر عليها عمليات رصد نتائج التحصيل الآلي مما يضمن توافر عناصر النمو الأخرى التربوية التي توفرها خطط وبرامج الدراسة . فمجرد وجود المعلم القدوة في الموقف التعليمي يضمن تغطية جوانب أخرى إضافية علي عملية التحصيل ، تسهم بشكل مباشر في بناء المتعلم الإنسان .

تعديل دور المعلم :

لا شك أن الأنماط الجديدة للتعليم والتعلم والتي أصبح للمستحدثات التكنولوجية الدور الفاعل فيها قد عدلت من الدور التقليدي للمعلم ، وخطورة ذلك لا تكمن في تعديل الدور من المصدر الوحيد لمعطيات الموقف التعليمي إلي الميسر والمدير والمحرك لعناصر ومكونات الموقف التعليمي وإنما تكمن الخطورة في عدم تمكن المعلم من تعديل ذاته للدور الجديد من جانب وفقدانه الثقة في هذا الدور من جانب آخر .

ويؤكد تقرير للكومنولث (Von fielitizen,2001) "أن الإنترنت لن تكون بديلاً للمكتبة أو المعلم فهي تمكن الطالب من الوصول للمعلومات والتفاعل مع

أشخاص قد لايتاح له مقابلتهم في الواقع ولكنه لا يمكن أن تعوض التعليم بالاتصال المباشر أو تعوض المعرفة التي يجنيها من القراءة والتفكير والإبداع والكتابة وغيرها من العمليات التي تسير جنباً إلي جنب مع عملية التعليم ذاتها .

ويذهب جاكوبى (٢٠٠١) إلي " أن الإنترنت قد تدمر قدرة الطفل علي التعلم ويتساءل هل الطفل في حاجة للمعلومات أم الفهم والقدرة علي التفكير في هذه المعلومات ؟ ويضيف أن فيض المعلومات قد طمس عملية الفهم وأنه بدلاً من أن نفكر في مشكلة ما أصبحنا نجمع المعلومات عن هذه المشكلة " .

ويقول لويل (Lowell Monke ,1997) "بينما استمع إلي المعلمين والموجهين الآن وهم يناقشون قضايا التعليم وأقارن ذلك بثلاث سنوات مضت أجد اهتمام أقل موجه نحو ما يحدث داخل طلابنا واهتمام أكثر بالأداة التي يستخدمونها " .

ويقول هابرت(Hubert LDreyFus,1997) "أن روح التعليم ليست في المعلم ولا الطالب ولا مادة التعلم وحدهم وإنما في حيوية العلاقة بين الأقطاب الثلاثة فالطلاب يُلهمون بالتعلم من خلال شخصية المعلم الذي يحترمونه والمفاهيم التي يقدمها لهم ويرون العالم من خلاله ".

التفصيل Customization :

قد يري البعض أن مميزات الإنترنت كمستحدث تكنولوجي تعليمي تميزها بخاصية إتاحة المعلومات المفصلة علي رغبة المتعلم بمعني إتاحة الفرصة لاختيار ما يحبه والخدمات التي يرغب في الحصول عليها بشكل دائم . في حين يري الباحث أن برغم ما يمثله ذلك من دعم لعناصر التميز في المتعلم إلا أنها في ظل غياب التوجيه المباشر يمكن أن تؤدي إلي منزلقات كبيرة أقربها عدم توفير النمو المتكامل للمتعلم في الجوانب المتعددة المفترض توفرها ، بالإضافة لخطورة الانسياق وراء غايات تضر بتكوينه القيمي والأخلاقي وتؤثر في النهاية علي المنتج النهائي للعملية التعليمية وهو المتعلم .

وإذا أضيف إلي ذلك كما يري هيلى(Jane M. Healy ,1998) " أن المستخدم للمستحدثات الإليكترونية يحتاج لراحة كل عشريين دقيقة " مما يعني أن المتعلم سيعتاد علي فترة تركيز لا تزيد عن هذه العشرون دقيقة أي ستقل مدة تركيزه

عما كان معتاداً عليه في الطرق التقليدية للتعليم ، ومن الطبيعي أن ينعكس ذلك علي كل اداءاته الحياتية .

ويقول براين هيكت (Brian Hecht ,1997) "إن وجود الإنترنت في الفصل يشبه إيجاد جهاز تلفزيون متصل بأكثر من مائة ألف قناة غير مشفرة ، منها شريحة صغيرة فقط هي الموجهة نحو التعليم، وحتى هذه الشريحة مليئة بالإعلانات".

وفي دراسة حديثة بالولايات المتحدة للمفوضية التعليمية للتكنولوجيا (Educational Foundation ,2000) أجريت هذه الدراسة علي عدد من المتعلمين ووجد " أن الاستخدام الروتيني للكمبيوتر داخل الفصل يصاب فيه البنات بالملل من الجهاز بينما يميل العديد من الأولاد لألعاب الفيديو العنيفة أكثر من البرامج التعليمية " . ويضيف الباحث أن حتى الجهاز الإداري والتعليمي في كثير من المؤسسات التعليمية لا تخلو أجهزته من الألعاب الإليكترونية ، وأي لحظة هدوء تطفو هذه الألعاب علي سطح ساعات العمل الرسمية .

ويقول (Robert J. Rossi& Samule C.String Field,1995) " أثبتت الدراسات أن المدارس التي لديها مشاكل في العملية التعليمية يمكنها أن تحسن من مستوي التحصيل العلمي للطلاب بتدعيم العلاقة بين الطالب والمعلم وتوجيه اهتمامات الطلبة نحو المجتمع والآخرين " .

ويضيف أيضاً "أن معظم الأبحاث يمولها الآن شركات التكنولوجيا ، وقلما خرجت عنها توصيات تعارض تفعيل هذه المنتجات ، بينما أثبتت بعض الدراسات الممولة من جهات رسمية أن التعليم بواسطة الكمبيوتر يمكن أن يولد شرارات للانقسام داخل الفصل " .

ومما سبق يتضح أن الآثار السلبية للمستحدثات التكنولوجية قد أثرت علي خطط وبرامج الدراسة بشكل له أبعاده السلبية سواء علي مكونات المحتويات الدراسية أو تصميم المواقف التعليمية وما تتضمنه من مواد ووسائل تعليمية أو إعداد للمعلم أو أعباء مالية إضافية في مسعاها لمواكبة التطور السريع في هذه المستحدثات .

رابعاً : التأثير السلبي للمستحدثات التكنولوجية علي المجتمع ككل :

إن الهرولة المجتمعية لدي كل الفئات في معظم المجتمعات سواء المتقدمة

أو النامية نحو امتلاك واستخدام المستحدثات التكنولوجية يلقي بأعباء متعددة مالية ونفسية علي المؤسسات التعليمية والأفراد في آن واحد ، وربما توضح العناصر التالية مظاهر هذا التصور :

١ . الضغط الاجتماعي (زيادة الطلب الاجتماعي) :

يقول فتح الباب عبد الحليم(١٩٩٥) "أن الضغط الاجتماعي علي المؤسسات التعليمية يفرض عليها استخدام الكمبيوتر في المؤسسة التعليمية بغض النظر عن فاعليته في الخطط التعليمية" ويتحمل عبئ هذه التعبئة المجتمعية للتفاعل مع المستحدثات أفراد المجتمع في صورة مصاريف تعليم أو تكلفة الاقتناء الشخصي لهذه المستحدثات ، وكذلك المؤسسات التعليمية والدولة في توفير متطلبات إدخال هذه المستحدثات . والغريب أن منتج هذه المستحدثات لا يتحمل نصيبه من الأعباء- رغم أنها تضمن استمرارية الطلب .

٢ . الحاجة لزيادة الموارد السنوية لمواجهة متطلبات التطوير :

لا شك أن معدلات التغير حتى فى إصدارات البرامج وإمكانات الأجهزة والمعدات تجعل محاولة التجاوب معها في حاجة دائمة لزيادة الاعتمادات ، سواء المخصصة من الدولة أو المخصصة من المؤسسة التعليمية ، والتي تنعكس بالضرورة في صورة أعباء إضافية علي الأسرة والمجتمع .

٣ . المشكلات السلوكية :

يقول جرين سبان (Stanley I . Greenspan,1996) "إن الهدية المثلي التي يقدمها الوالدين لطفلهما لمساعدته علي النمو الذهني ليست هي توفير المدرسة الجيدة ولا الألعاب التعليمية ولا المعسكر الصيفي ، وإنما قضاء وقت بشكل دوري منتظم لإنجاز أعمال مشتركة مع أطفالهم مثل شراء لوازم تخصه أو تنفيذ نشاط مشترك داخل البيت ... ألخ " .

وتقول مارلين (Marilyn B. Benoit ,1997) "أن الأبحاث تشير إلي أنه بحلول عام ١٩٩٧ يمضي الآباء وقت أقل بنسبة ٤٠% مع أطفالهم عما كانوا يفعلون قبل ثلاثون عاماً " . أن التمعن في الدراستين السابقتين إذا أضيف إليه الضغط

المثير والغني للمستحدثات التكنولوجية والتي تعمل علي تغطية هذا الفراغ الذي تركه الوالدين يتضح تماماً مدي السيطرة التي من الممكن أن تحققها التكنولوجية علي سلوك الممارس خاصةً في المراحل المبكرة .

ويقول ميشيل ديرتوزوس(Michael Dertouzos,2003) "أن الطفولة تحتاج إلي وقت وكثير من الأطفال لم يعطوا الوقت ليكونوا أطفال"، ويضيف "أن الكمبيوتر ربما يكون من أكثر المظاهر حدة في التعجيل بانتهاء مرحلة الطفولة " ويؤكد الباحث على أن من اليسير علي الأسر المصرية التي لديها أطفال في المراحل الأولي للتعليم أو مرحلة رياض الأطفال أن تستشعر ذلك في صوره المتعددة ، منها حجم حقائب الكتب التي يحملونها علي ظهورهم وتؤدي إلي تشوهات في هياكلهم، وانتشار وظاهرة الدروس الخصوصية لطفل الحضانة وكلها إسهامات للأسرة في انتهاك طفولتهم وقد أظهرت الأبحاث الحديثة العلاقة بين الألعاب الإليكترونية العنيفة ومشكلات السلوك الحاد للأطفال . وتقول إيمي تومبكنز (Aimee Tompkins,2003) "لقد أظهرت دراسات استعادة الأحداث الماضية ارتفاع نسبة السلوك الحاد ١٢% بعد مشاهدة مشاهد تلفزيونية عنيفة . وأن الأطفال كثيري المشاهدة والذين تبلغ مشاهدتهم لمشاهد العنف أربع ساعات أو أكثر يومياً يبذلون جهد أقل في المدرسة ، ويعانون من ضعف مهارات القراءة ، ولعبهم أقل حميمية مع أقرانهم، ولديهم هوايات وأنشطة أقل من زملائهم، وأكثر قرباً من الوزن الزائد عن المعتاد "

وتشير إيمي تومبكنز(Aimee ,2003)إلى تقرير للجمعية السيكولوجية الأمريكية " أن هناك ثلاث تأثيرات هامة لمتابعة الوسائل العنيفة مثل ألعاب الفيديو والتلفزيون ، ممثلة فيما يلي :

- ربما يصبح الأطفال أقل إحساساً بالألم ومعاناة الآخرين .
- يمكن أن يكونوا أكثر معاناة من العالم من حولهم .
- أكثر حدة واستعداداً لإيذاء الآخرين .

وتعود أيمي تومبكنز لتقول" أن من سوء الحظ أن العنف من أكثر الأشكال شعبية في وسائل التسلية، وأن أكثر من ٦٠% من مشاهد التلفزيون في الأوقات المبكرة تحتوي علي أشكال من العنف". وتشير أيضاً إلي ما ذكرته أكاديمية طب الأطفال من "أن أكثر من ألف دراسة علمية تضمنت أن العنف الموجود في الوسائط (Media) يزيد من خطورة السلوك الحاد في الأطفال ويزيد قناعتهم بأن

العالم أكثر حقارة وجفاء ويصعب تغير قناعتهم مستقبلاً وتضرب الكاتبة العديد من الأمثلة لوقائع حوادث عنف قام بها أطفال اكتسبوا كل خبراتهم من ألعاب الفيديو المتسمة بالعنف حتى أصبح البعض منهم خبراء في الجريمة وإصابة الآخرين رغم أنهم لم يستخدموا أسلحة حقيقية طوال حياتهم قبل ارتكاب جرائمهم" .

وفي دراسة قام بها كل من سامبسون وهانينجر (Thompson & Haninger, 2001) قاما خلالها بتحليل (٥٥) لعبة – مصنفة علي أنها ملائمة للجميع بالولايات المتحدة – لتوضيح مدي احتوائها علي مشاهد عنف أو شرب خمر أو سجائر أو مشاهد جنس ، وقد تبين لهم أن ٦٤% منها احتوت علي مشاهد عنف متعمد وتم مكافأة الشخصيات المُعتدية في ٦٠% من الألعاب ، واحتوت ٤٩% من الألعاب علي مشاهد قتل نتيجة العنف ، واحتوت لعبتين فقط علي مشاهد جنس ، ولعبة واحدة علي شرب الخمر .

وإذا أضفنا إلي خطورة هذه المظاهر علي المجتمع الأمريكي ما يتمسك به مجتمعنا الشرقي من عقائد وعادات وتقاليد ترفض كل هذه السلوكيات يتضح مدي خطورة تسرب هذه الألعاب إلي مجتمعاتنا العربية .

ومن السلوكيات المنحرفة أيضاً والتي تتولد عن استهداف المستخدمين خاصة الأطفال منهم بحملات تسويق فتقول هبة السمري(٢٠٠٣) " علي الرغم من أن الدراسات أكدت أن إمكانيات الشراء عبر الإنترنت باستخدام بطاقات الائتمان من قبل الأطفال في العالمين العربي والغربي مازال محدوداً .

إلا أن هناك دراسات قد كشفت أن ٦٨% من الأطفال الذين تسوقوا عبر الإنترنت كان عن طريق بطاقة الائتمان الخاصة لآبائهم " ولا تعليق!

٤ . إدمان المستحدثات :

تري شيري تركلي(Sherry Turkle ,2004) " أن كلمة (User) تستخدم فقط مع الكمبيوتر والمخدرات فهل يجعلنا هذا – علي لسان الباحثة – نخشى أن يصبح الكمبيوتر مجال للإدمان كما هو الحال في المخدرات ؟ " .

وقد أطلقت عليهم " " Man-Machines " وقالت أنهم عجزوا عن التفاعل وانفصلوا عن المجتمع ولم يعودوا يستطيعوا أن يحبوا أحد " .

وفي دراسة أخرى حول تأثير الإنترنت النفسي توصلت إلي ما يلي :

- قللت الشركات من توفير خدمة الاتصال المباشر لأن العاملين يقضون وقت طويل من عملهم أمام الشبكات .
- أصبحت الشبكات حالة مرضية لدي الكثيرين سواء المتعاملون كعمل أو دراسة .
- يعاني الكثيرون من مشاكل في العمل والأسرة والمدرسة وقلة النوم ، ولا يستطيعوا السيطرة علي أنفسهم أو الامتناع حتى لو رغبوا في ذلك .

٥. الإضرار بالطفولة :

يشير ستانلي جرين سبان (Stanley I . Greenspan,1996) " إلي أن التعامل مع الأجهزة الإليكترونية في سن الطفولة يزيد من الميل المتوافر أصلاً بدرجة عالية نحو الثقافة اللاإنسانية ، مما يضر بالنمو العاطفي للأطفال وبالتالي يؤثر بالسلب علي نموهم الذهني والاجتماعي والأخلاقي ، حيث أن العاطفة هي دليل التعلم والسلوك .

ويؤكد نفس الاتجاه مضيفاً دور المدرسة في تأصيل ذلك فيقول المجلس القومى للعلوم (National Science Board,1998) "أن المدارس ذات الأمكانات الكمبيوترية العالية والتي تحظي بخدمات الإنترنت والبريد الإليكتروني يمكن أن تضعف من الإحساس بالمجتمع بدلاً من تدعيمه" ، ويشير إلي تقرير خاص نشر عام ١٩٩٨ تضمن اعتراف فيدرالي غير معتاد -علي حد قوله- بأن التعرض الطويل لبيئة كمبيوترية قد يضر بعواطف الأطفال ونموهم السيكولوجي بطريقة يصعب معها بناء مجتمعات قوية " .

وتذكر شيري تركل وهي أستاذ للاجتماع "أن الفضاء الإليكتروني واستخدام الكمبيوتر قد يطمس قدرة الأطفال علي التفرقة بين الحقيقي والمحاكاة، مما يساهم في الانعزال العاطفي

ويقضي علي نمو الإحساس بالأمان الشخصي ويطمس الإحساس بالذات "وإذا أضيف ذلك إلي ما سبق تناوله خلال الدراسة يتضح محاولة الباحث عرض هذه النتائج بشكل موجز ومركز فى مسعى للتنبيه المجتمعي ، حيث أن معظم الأسر في مصر والعالم العربي تتبني اتجاه إيجابي جداً نحو تغلغل المستحدثات في حياة أطفالهم بحسن نية طبعاً وليس عن رغبة أو وعي بالضرر

مما يستلزم إعادة النظر وتحري الدقة والحذر في التعامل في هذه المعطيات مع أطفالنا جميعاً " .

٦ . ***النواتج السامة والإشعاعات الإلكترومغناطيسية :***

لقـــد سبـــق وتعـــرض البحث لبعض الآثار الضارة علـــي المستخدمين للمستحدثات التكنولوجية، إلا أن تناولها علي مستوي التأثير علي الأفراد لا ينفي أهمية تناول تأثير هذه الأضرار الصحية علي المجتمع ككل .

وقد حددت الوكالة الأمريكية لحماية البيئة (U.S Environment Protection Agency , 1995) واحد وعشرون منتجاً كيميائياً -يخرج في صورة أبخرة من الكمبيوتر الجديد - وحددت المدة اللازمة للتخلص من هذه النواتج ما بين ١٤٤-٣٦٠ ساعة .

وفي تقرير قدم عام ١٩٩٥ حددت الوكالة " أن آثار هذه النواتج تكون أكثر تأثيراً في البيئات المغلقة، وخاصةً التي تحتوي علي أعداد كبيرة من الأجهزة الإلكترونية الجديدة مثل حجرة الكمبيوتر بالمدرسة" . وقد أشارت إلي "أن العاملون في مثل تلك الأماكن يصابون بمشكلات في الجلد والأنف والأذن والحلق" . وهنا يبرز سؤال هام كم جهة تعليمية في مجتمعنا العربي لديها معامل مكدسة بالأجهزة وتعرف هذه المعلومة ؟ .

٧ . ***لغة مختزلة للحوار :***

لقد أعتقد الباحث أن الاختصارات اللغوية التي يستخدمها الشباب في مصر في الحوار عبر الشبكات فرضتها عملية استخدام اللغة الإنجليزية في الحوار ، وبالتالي يصبح محاولة الاختصار مطلوبة لأكثر من سبب منها ملافاة عدم التمكن في اللغة أو اختصار الوقت اللازم للكتابة مثل استخدام حرف U بدلاً من كلمة You مثلاً . ولكن أتضح خلال هذه الدراسة أن هذا السلوك عالمي ،ويقول والترWaltter " أن الشبكات أوجدت مفردات لغوية جديدة سواء بالاختصارات المتعارف عليها بين المستخدمين أو غيرها مثل " BTW " بدلاً من " by the way" وكذلك " INMHO " بدلاً من " in my humble opinion " .

ويضيف فيريرا (Ferrara) "أنها ساهمت في سقوط حواجز الحوار القائم علي العلاقات الهرمية الأوضاع بين البشر . وربما يكون في ذلك انهيار لبعد

قيمي في العلاقات الاجتماعية في مجتمعنا الشرقي بشكل خاص ، فنحن دائماً نحرص علي الالتزام باحترام الأكبر ولا مبرر للإضرار بهذه القيمة تحت أي وضع .

٨. الأمانة العلمية :

تقول كارولين (Carolyn,1999) "أن استخدام الإنترنت في الأبحاث العلمية يجعل من الانتحال Plagiarism وليس الاقتباس عملاً أكثر إغراءاً بالنسبة للطلبة، حيث يتم تحويل بؤرة الاهتمام من التحصيل والنمو الذاتي إلي مدي البراعة التي يتم تقديم البحث الكمبيوتري بها " .

ومن الطبيعي أن يسمح هذا الاتجاه بادعاء ما ليس صحيحاً وشيوع قيم مختلفة أيضاً في المجتمع التعليمي والعلمي . ولو أن التركيز كان علي الاستفادة مما هو متاح في إثراء الفكر مع إسناده لأهله لكان ذلك أصوب .

٩. الفجوة بين الفقراء والأغنياء :

لقد تصور كثيرون أن الإتاحة التي وفرتها الشبكات مثلاً كأحد المستحدثات التكنولوجية يمكن أن تلاشي الفجوة المعرفية بين الفقراء والأغنياء ، ولكن علي ما يبدو فإن هذا التصور كان خاطئاً فحتى هذه الإتاحة لها متطلبات ربما لا يملكها الكثير من المجتمعات الفقيرة .

وفي دراسة لـــ جوردن (Gordon,1996) "توقعت أن استخدام الإنترنت سوف يقضي علي تميز الصفوة ممن لديهم مستوي تعليم ومعيشة مرتفع إلا أن كثير من الدراسات رأت العكس وأن هذا الكم المعلوماتى الذي توفره الإنترنت سوف ينتج عنه توسيع الفجوة بين أغنياء المعلومات في الدول المتقدمة وفقراء المعلومات في الدول الفقيرة .

وتقول جوردن (Gordon ,1996) "أن الإنترنت تعمق الفجوة القائمة علي أساس النوع أو العرق أو الدخل أو الطبقة ، فالفجوة تزداد عمقاً بين من يملكون تلك التكنولوجيا وبين من لا يملكونها " .

ومن هنا يصبح السلام الاجتماعي في مجتمع المعرفة والثورة التكنولوجية أمراً مشكوك في توفيره ، ويصبح العالم قرية واحدة مجرد عدسة تري في اتجاه واحد يتخذ ، منها من يملكون الفرصة لانتهاك كل خصوصيات من لا يملكون .

١٠. *أطفالنا التأثير علي بعض المهن والأعمال :*

من المؤكد أن توافر بعض الخدمات المجانية علي الشبكات مثلاً قد أضر بالعديد من الأنشطة والمهن والأعمال ، وقد يكون من أبرز هذه الأعمال خدمات الاتصالات فإن شيوع الاتصال عبر الإنترنت واستخدام الصوت والصورة في هذا الاتصال وبين أي نقطتين أو أكثر في العالم قد أوجد كساداً في استخدام دوائر الاتصال التقليدية . وقد وصل الأمر إلي أبعد من ذلك وإلي مهن

لم يكن من المتوقع أن تتعرض لمثل هذا الموقف " فقد أظهرت العديد من الإحصائيات الداخلية بالولايات المتحدة الأمريكية تأثر قوائم الانتظار بعيادات الأطباء من جراء تبني بعض المستشفيات قيام الأطباء بالرد علي الأسئلة الطبية عبر البريد الإلكتروني مثل تجربة مؤسستا "بلوكروس و بلوشيلد" الطبيتان، كذلك فقد قامت الطبيبة (Young , Ks) بإنشاء عيادة افتراضية علي الشبكة العالمية لعلاج إدمان الإنترنت ويتم الاتصال بها عن طريق مواقع الدردشة أو البريد الإلكتروني أو الهاتف" .

وإذا كان التأثير قد وصل إلي الطب فليس ببعيد أن يتم تعميمه علي أنشطة أخري، فمن اليسير مقارنة أن تتم الاستشارات الفنية والهندسية عبر الإنترنت فأي كان درجة الخطأ فيها فلن تتعرض لحياة إنسان كما هو الحال في علاج البشر .

١١. *القرصنة وانهيار الخصوصية :*

يجب ملاحظة أنه في أي تفاعل اجتماعي يمكن أن تحدث محاولات اعتداء عن طريق الاتصال ، فهناك مشاكل كثيرة تحدث عن طريق الاتصال بين الناس، ومع ذلك فالاتصال له فوائد كبيرة تفوق مخاطره، وأن الخصوصية قضية كبيرة في أي مجتمع، وهي تظهر في المجتمع عبر طرق عديدة كالاتصال الهاتفي، والاتصال عبر البريد العادي أو البريد الإلكتروني، ولا يوجد هناك ضمان بحفظ هذه الخصوصية من الاعتداء ، وهكذا الحال بالنسبة للاتصال الذي يحدث في المجتمع الافتراضي .

ومما سبق في هذا الجانب يتضح أن التأثير السلبي علي المجتمع ككل قد يمكن تلخيصه فيما يلي :

- تعاظم دور الضغط الاجتماعي .

- الحاجة لزيادة الاعتمادات المالية .
- ظهور مشكلات سلوكية .
- ظهور مفهوم جديد لإدمان المستحدثات التكنولوجية .
- الإضرار بالطفولة .
- تأثير النواتج السامة علي المجتمع .
- ظهور لغة مختزلة للحوار .
- تضرر الأمانة العلمية .
- زيادة الفجوة بين الأغنياء والفقراء .
- التأثير علي بعض المهن والأعمال .
- القرصنة وانهيار الخصوصية .

الشق الثاني :

أما الشق الثاني من محاور هذه الدراسة فتضمن محاولة التعرف علي وجهة نظر عينة من المتعاملين مع المستحدثات التكنولوجية فى مصر للوقوف علي مدي استشعار الشق السلبي لهذه المستحدثات ، وذلك بعد أن تناول المحور الأول الجانب المسحي للدراسات والبحوث التي أمكن الوصول إليها ، وتصنيفها وفق رؤية البحث ، بحيث أمكن تحديد مجموعة من الخلاصات التي أفضت إليها تلك البحوث . ومن الطبيعي ألا يقف الأمر عند حد الرصد لهذه الخلاصات وإنما كان من المهم التعرف علي موقع ومكانة هذه السلبيات من عقل ووعي المستخدم المصري .

وقد صمم الباحث إستبانه لهذا الغرض ، استقرت في نهاية إجراءاتها علي الشكل التالي :

١. استطلاع رأي الممارسين حول محاور أربع ، يمكن أن تتمركز حولها التأثيرات السلبية لهذه المستحدثات والتي يجمعها قطاع التعليم والتعلم .
   - الآثار السلبية علي المستخدمين .
   - الآثار السلبية علي التكنولوجيات السابقة .
   - الآثار السلبية علي البرامج والخطط الدراسية .

- الآثار السلبية علي المجتمع ككل .

بحيث يقبل الممارس أو يرفض أي من هذه المحاور لبيان مدي صحة هذه الرؤية لمحاور التأثير السلبي . وقد أعطيت الفرصة لإضافة أي محاور إضافية يمكن أن تكون قد أغفلت .

٢. استطلاع رأي الممارسين حول ترتيب استخدامه للمستحدثات الشائع استخدمها في العملية التعليمية وفقاً لساعات استخدامه لها، بحيث يمكن التعرف علي أكثر المستحدثات التكنولوجية استخداماً لدي عينة البحث ، بما يلقي بظلاله حول درجة اقترابها أو ابتعادها عن مراكز الضرر التي أشارت إليها الدراسات التي تم التعرف عليها من خلال تناول المحور الأول من الدراسة . وقد تضمن هذا البند الحاسب، أجهزة العرض، أجهزة التصوير، أجهزة الاتصال، وتركت خانات إضافية يمكن أن يضيف كل شخص ما يستخدمه من مستحدثات لم يرد ذكرها في تلك القائمة .

٣. أما البند الثالث فقد تضمن تحليل للآثار السلبية علي المستخدمين للمستحدثات ، وتم تجميعه من البحوث والدراسات وقراءات الباحث ، وقد استقرت عناصر هذا البند علي ثلاث وخمسين نقطة ، تم استطلاع الرأي عليها . وتركت أيضاً مساحة لإضافة أي عناصر سلبية أخري مرتبطة بهذا الجانب من السلبيات ، والتي يمكن أن تكون قد أغفلت خلال عملية التحليل والتجميع .

٤. أما البند الرابع فقد تناول الآثار السلبية علي التكنولوجيات السابقة ، وقد تضمن هذا البند عشرة عناصر تم تجميعها أيضاً من خلاصة الدراسات، وأيضاً من التجارب الشخصية للباحث خلال عمله في مجال تكنولوجيا التعليم. وقد أضيفت أيضاً مساحة لإضافة أي عناصر أخرى.

٥. أما البند الخامس فقد تناول الآثار السلبية علي البرامج والخطط الدراسية، وقد تضمن هذا البند عشرة عناصر تم تجميعها أيضاً من تحليل الدراسات والبحوث ومن آراء المحكمين ، والتجربة الشخصية للباحث، وقد تركت مساحة أضافية يمكن إضافة أي عناصر يمكن أن تكون قد أغفلت . ومن الجدير بالذكر أن هذا البند كان قبل العرض علي الخبراء لتحكيمه يتكون من سبعة عناصر فقط وتم إضافة ثلاث

عناصر إضافية إليها بعد التحكيم .

٦. البند السادس وقد تضمن الآثار السلبية علي المجتمـــع ككـــل باعتبـــاره الكيان الذي يتضمن بيئة التعليم والتعلم بمفهومها الكبير ، وكـــذلك لأن الانعكاسات الناجمة عن العملية التعليمية بشكل خاص تترك علامـــات مؤثرة علي كيان المجتمع سواء كانت إيجابية أو سلبية .

وقد تم تحليل هذا البند في ثلاث وعشرين عنصر بعد حذف عنصرين لم يلقيا قبولاً كافياً من المحكمين . وراعي الباحث أيضاً ترك مساحة لإضافة أي عناصر يمكن أن يتطرق إليها السادة المشاركين في الاستبانه .

وقد استكملت إجراءات الصلاحية للإستبانه بعرضها – كما سبق الذكر – علي مجموعة من المحكمين حتى وصلت إلي الصورة النهائية التي تم عرضها لاستطلاع الرأي ، وقد تضمنت العينة أربع فئات متصلة بمجال تكنولوجيا التعليم ، بلغ إجماليهم ثمان وتسعون فرداً ، وهم :

١. أعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم	(٣١)
٢. معلمين حاسب	(٣١)
٣. طلاب دراسات عليا	(٢٨)
٤. أخصائي تكنولوجيا التعليم	(٨)

رصد النتائج وتحليلها :

- *البند رقم (١) :* والمتعلق بالمحـــاور الأربـــع لســـلبيات المســـتحدثات التكنولوجية :

اتفقت الفئات الثلاث الأولي من عينة البحث وهم (أعضاء هيئة التدريس ، ومعاونيهم ، والمعلمين ، وطلاب الدراسات العليا) علي قبول المحاور الأربع باعتبارها معبرة عن المحاور المناسبة ، المعبرة عن مراكز التأثير السلبي للمستحدثات التكنولوجية . وقد تفاوتت درجات القبول إلا أن أعلاهم من حيث درجة القبول كان المحور الأول والخاص بالآثار السلبية علي المستخدمين . أما الفئة الرابعة وهي فئة أخصائي تكنولوجيا التعليم فقد قبلوا المحور الأول والثالث والرابع ورفضوا المحور الثاني والخاص بتأثيرها علي التكنولوجيات السابقة .

وبمراجعة الوزن النسبي للرافضين نجد أنه لم يتجاوز ٢٥% في هذا

المحور ، وبالتالي فعلي مستوي العينة هناك قبول لكل المحاور الأربع تراوحت نسبة القبول بين محاوره من ٩٧% للمحور الأول إلى ٧٥% للمحور الرابع .

وتحليل الباحث لهذه النتيجة يوضح أن عدم حصول المحور الثاني علي نفس مستوي باقي المحاور ربما يرجع إلي أماكن عمل هؤلاء الأخصائيين في المدارس ، والتي يعتبر معدل تغيير واستحداث التكنولوجيا فيها أبطأ من المؤسسات الجامعية والشركات والمؤسسات الخارجية نتيجة ضعف الإمكانيات والإعتمادات اللازمة لذلك . وبالتالي فقبول المحاور الأربع يعني درجة متميزة من الإحساس بوجود أثر سلبي للمستحدثات التكنولوجية .

- *البند رقم (٢):* والخاص بأولويات استخدام فرد العينة للمســتحدثات التكنولوجية :

وقد كان هناك إجماع بنسبة ٧١% علي أن استخدام الحاسب الآلي هو الأعلى بين المستحدثات التي تستخدمها عينة الاستطلاع ، وجاءت أجهزة العرض في المستوي الثاني من حيث أولويات الاستخدام اليومي .

. وتفسير الباحث لذلك أن الحاسب قد تغلغل فعلاً في كل مظاهر الحياة ، وأصبح التعامل معه يكاد يكون حتمي لكل من يعملون في مجال التعليم بشكل خاص . أما أجهزة العرض فلازالت هي الأجهزة الأكثر استخداماً في معظم بيئات التعلم سواء الجامعية أو قبل الجامعية علي اعتبار أنها الأسهل استخداماً ، والأقدم تعوداً ، والأيسر توافراً ، والأيسر استخداماً أيضاً للعروض الجماعية دون حاجة لملحقات خاصة كما هو الحال في الحاسب ، حيث يحتاج لملحقات العرض الجماعي (L.C.D) مثلاً . ولكن مع ذلك يعتبر الفارق بين المستحدثين في النسبة المئوية لأولويات الاستخدام فارقاً كبيراً ، حيث حظيت أجهزة العرض بنسبة ١٢% والفارق كبير بينها وبين ٧١% التي حصل عليها الحاسب .

- *البند رقم (٣):* والخاص بالآثار السلبية للمستحدثات علي المستخدمين من أعضاء هيئة تدريس وطلاب وإداريين فنيين : وقد تكون هذا البنـــد – كما سبق الإشارة – من ثلاثة وخمسون عنصراً ، قبل منها الفئـــة الأولـــي الخاصة بأعضاء هيئة التدريس ومعـــاونيهم ثلاثـــة وأربعـــون عنصـــراً، ورفضت عشرة عناصر . في حين قبلت الفئة الثانية (معلمـــي الحاســـب) واحد وأربعون عنصراً ، ورفضت إثنا عشر عنصراً . أما الفئـــة الثالثـــة

(طلاب الدراسات العليا) فقد قبلوا إثنان وأربعون عنصراً ، ورفضوا تسعة عناصر . وتساوي القبول والرفض لعنصريين من عناصر هذا البند . أمـــا الفئة الرابعة (أخصائي تكنولوجيا التعليم) فقد قبلوا إثنان وأربعون عنصراً، ورفضوا سبعة عناصر . وتساوي القابلون والرافضون في خمسة عناصر. وعلي اعتبار أن العنصر الذي لم يحظ بالأغلبيـــة مرفـــوض (وفقـــاً لآراء المحكمين) . فقد أجمعت الفئات الأربع علي رفض خمسة عناصر وهي :

- الشعور بالإنطوائية عقب العمل علي المستحدث لفترة طويلة .
- أرغب في العزلة بعد العمل لفترة طويلة .

وكلاهما بنفس المعني، مما يعني صدق أفراد العينة في استجاباتهم وثباتها، وكذلك تم رفض العناصر الثلاث التالية :

- دائماً أواجه مشاكل أخلاقية عبر الشبكات .
- من الصعب علي المعلم تحديد مدي تفاعل طلابه مع المحتوي المقدم .
- هناك إحساس بعدم أهمية دور المعلم .

وتعليق الباحث علي رفض العنصر الأول من تلك العناصر الثلاثة يقابله موافقة علي العنصر الذي يشير إلي "أحياناً أقابل مشاكل أخلاقية عبر الشبكات"، وهو في حد ذاته يؤيد وجود السلبية ولا يلغيها ، ولكنه يقيدها علي اعتبار أنها لا تحدث باستمرار . أما العنصران اللذان تليا هذا العنصر فيرتبطان بأداء المعلم ، ومن الإيجابي أن يكون هناك رفض لهما ، ولكن ذلك لا ينفي احتمال التحيز في الإجابة علي اعتبار أن العينة جميعها ترتبط بشكل أو بأخر بمهنة التعليم .

أما العنصر الذي حاز علي رفض ثلاث فئات، وقبلته فئة أخصائي تكنولوجيا التعليم فهو العنصر الذي يشير إلي "التواصل الحقيقي في التعليم التقليدي يكفي فيه الحضور" .

وربما يكون السبب في اختلاف رأي تلك الفئة عن الفئات الثلاث الأخرى يرجع إلي درجة الاحتكاك المباشر بينها وبين الطلاب أعمق في الفئات الثلاث عنه لدي الفئة الرابعة ، وربما يكون هناك تفسيراً أخر لم يدركه الباحث .

كذلك فقد كان هناك ثلاث عناصر أخرى لم تحظ بالموافقة اللازمة من إجمالي أفراد العينة حتى يتم قبولها وهي :

- أعاني كثيراً من أعمال القرصنة الإلكترونية .

- لا أستطيع تحديد من يتصل بي إلكترونياً دون غيره .
- من الصعب علي المعلم تحديد مدي استجابة طلابه .

وهي عناصر كانت درجات القبول والرفض لها متقاربة جداً . وبالتالي بعد استبعاد العناصر التسعة السابقة يصبح عدد العناصر المقبولة لهذا البند هي أربع وأربعون عنصراً .

- ***البند رقم (٤) :*** والمتضمن للآثار السلبية علي التكنولوجيات السابقة :

فقد حظي تسعة عناصر من العناصر العشرة التي تضمنها علي قبول كل أفراد الفئات المشاركة ، في حين لم يحظ العنصر الذي يشير إلي "من الطبيعي في ظل التطور التكنولوجي أن تتخلص المؤسسات من التكنولوجيات القديمة " . فقد تساوت أصوات القبول والرفض له من طلاب الدراسات العليا ، وتفوق الرفض بدرجة محدودة لدي فئة معلمي الحاسب .

ورغم هذه النتيجة فإن الباحث لا يطمئن إلي صحة هذه النتيجة لأن المقارنة بالرأي الخاص بالبنود رقم (٣، ٤، ٦) والتي حظيت بالقبول وكلها تنصب علي عمليات إحلال التكنولوجيا الجديدة محل القديمة بشكل أو بأخر . ولما كانت هذه ثلاث عناصر مقبولة وعنصر واحد مرفوض وكلها تعطي تقريباً نفس النتيجة فإن الباحث لن يأخذ برفض هذا العنصر . ولسبب آخر أيضاً وهو أنه يمثل درجة منطقية من القبول حيث يقول أنه من الطبيعي في ظل التطور التكنولوجي أن تتخلص المؤسسات من التكنولوجيات القديمة ، وإذا كانت الدعوة العامة لمسايرة التطور ، وإذا توفرت الإمكانات فمن الطبيعي يحدث ذلك ، وبذلك تقبل العناصر العشرة لهذا البند .

- ***البند رقم(٥) :*** والخاص بالآثار السلبية علي البرامج والخطط الدراسية:

وقد حظي ثمان عناصر من العشرة التي تضمنها علي إجماع وقبول كل الفئات، في حين حظي العنصران المتبقيان علي عدم قبول كل الفئات لهما ، وهما العنصران التاليان :

- نشعر بسيطرة الفنيين علي العملية التعليمية .
- أشعر بإمكانية الاستغناء عن المعلم .

ويعتبر رفض العنصر الثاني من العنصرين المشار إليهما مؤكداً لرفض العينة أيضاً للعنصر الذي أشار إليه البند الثالث لعدم الإحساس بأهمية دور المعلم .

أما فيما يتعلق بالعنصر الخاص بسيطرة الفنيين ، فيجب عدم تجاهله علي الرغم من رفضه لأن مجال تكنولوجيا التعليم نتيجة التطور السريع الذي يطرأ عليه ، واتساع دائرة استخدام التكنولوجيات الحديثة فيه قد فتح حقيقة المجال لقطاع من أصحاب الاتجاهات الفنية سواء من تخصصات الحاسب أو القطاع الهندسي . وقد ظهرت آثار ذلك في عمليات الإنتاج ، وبدأت أيضاً تظهر في الإشراف علي الرسائل العلمية ، مما يخشى معه عدم توافر الخلفية التربوية والمهنية الخاصة بمجال تكنولوجيا التعليم ، مما يمكن أن يؤثر سلباً علي نتائج العمل من وجهة نظر تكنولوجيا التعليم .

- ***البند رقم(٦) :*** والذي يمثل الآثار السلبية للمستحدثات علي المجتمع ككل:

وقد تضمن هذا البند أربع وعشرون عنصراً، وقد حاز ثمان عشرة عنصراً منها علي قبول الفئات الأربع ، وحصل ثلاث عناصر علي إجماع في الرفض ، وهي العناصر التالية :

- بمجرد دخولي علي الشبكة أشعر بأني معروض أمام الجميع .
- لا أري أهمية للمشاركة المجتمعية في تمويل عمليات التحديث .
- هناك أولويات أهم من عمليات التحديث التكنولوجي .

ورغم الرفض للعنصر الأول من هذه العناصر إلا أن الشبكات عليها تحذير شبه دائم من أن ما تسجله يمكن أن يطلع عليه آخرين ، وكذلك فجدير بالذكر أن نسبة الرفض لهذا العنصر لم تكن كبيرة ولكنها تدور حول نسبة الخمسين في المائة من حجم العينة .

أما العنصر الخاص بأهمية المشاركة المجتمعية في تمويل عمليات التحديث فهو عنصر إيجابي يظهر وعي العينة بالدور المجتمعي الواجب في تحديث بيئة التعليم والتعلم ، وكذلك العنصر الذي يشير لأولوية التطوير التكنولوجي في المجتمع فهو أيضاً اتجاه إيجابي من منظور رؤية العينة لأهمية مواكبة التطور العلمي والعالمي في هذا القطاع الهام الذي يمثل أهمية وحتمية لنمو وفاعلية أداء المجتمع ككل .

أما العنصر الذي لم يحظ بالقبول ، وكان يشير إلي أن " فرص المنافسة مع الآخر معدومة في مجال التكنولوجيات الحديثة " . ومعني عدم قبوله أن العينة تستشعر القدرة علي المنافسة العالمية وتبوء المكانة اللائقة في التنافس العالمي المفتوح في هذا المجال ، بما يمثل دفعة إيجابية توحي بالثقة ولكنها تحتاج لمزيد من الجهد لترجمتها إلي فعل حقيقي .

أما العنصر رقم (٧) من هذه العناصر من حيث ترتيب عرضها والخامس من العناصر التي لم تحظ بالموافقة اللازمة فقد كانت نسبة القبول والرفض فيه متقاربة جداً ، وكان يشير إلي :

- بمجرد دخولي علي الشبكة أفتقد الخصوصية .

وتقارب مستويات القبول والرفض له تعني أنها قضية لم تحسم بعد ، ولو أن الاتجاهات التي طرحتها الأبحاث العلمية التي تناولتها الدراسة تشير إلي القبول بهذا العنصر ، ولكن رأي العينة لم يسجل إجماع علي ذلك .

نتائج البحث في هذا الشق :

ومما سبق وبعد الانتهاء من قبول المحاور الأربع كأساس لتبويب سلبيات المستحدثات التكنولوجية علي بيئة التعليم والتعلم ، وبعد الانتهاء أيضاً من أن الحاسب الآلي يشغل الأولوية الأولي ضمن المستحدثات الأكثر شيوعاً في ساعات الاستخدام في العملية التعليمية بمجال تكنولوجيا التعليم (عينة الدراسة)، وبذلك تصبح العناصر المقبولة لكل محور من المحاور الأربعة كما يلي :

١- ***المحور الأول : الآثار السلبية علي المستخدمين : وتضمن العناصر المقبولة التالية :***

- افتقاد الحس الإنساني .
- الاعتياد علي الكيانات الافتراضية .
- افتقاد الترابط الإنساني .
- صعوبة التعبير الصادق عبر هذه المستحدثات التكنولوجية .
- سطحية العلاقات القائمة بواسطة هذه التكنولوجيات .
- مناسبة أكثر للأشخاص الانطوائيين .
- اهتم بالحوار أكثر من اهتمامه بالإنسانيات من خلالها .

- يفتقد التعلم الإلكتروني المشاركة الوجدانية .
- يفتقد التعلم الإلكتروني القدوة .
- يفتقد التعلم الإلكتروني نقل العادات والتقاليد .
- يفتقد التعلم الإلكتروني فرصة غرس القيم التربوية .
- يفتقد التعلم الإلكتروني المشاركة في المسئوليات المتوفرة في التعليم التقليدي .
- التواصل الحقيقي يخلق الود .
- التواصل الحقيقي يخلق تبادل القيم والمبادئ .
- التواصل الحقيقي يشعر الفرد بالأمان .
- التواصل الحقيقي يشعر الفرد بالخصوصية .
- التواصل الحقيقي يشعر بالتماسك الاجتماعي .
- التواصل الاجتماعي يتيح الفرصة لتبادل الأفكار بصدق
- في التعليم الإلكتروني الحضور دون مشاركة كأن لم يكن
- استخدام المستحدثات يشعرني كثيراً بألم بالعينين .
- استخدام المستحدثات يشعرني بالصداع .
- استخدام المستحدثات يشعرني بآلام في يدي .
- استخدام المستحدثات يشعرني بآلام في أصابعي .
- استخدام المستحدثات يشعرني بآلام في ظهري .
- استخدام المستحدثات يشعرني بآلام في كتفي .
- أعلم أن هناك آشعة ضارة لبعض هذه الأجهزة .
- انشغال الوالدين يزيد من أضرار المستحدثات علينا .
- هناك صعوبة في السيطرة علي مدخلات هذه التكنولوجيا .
- يحتاج المستخدمين لمتابعة الأهل باستمرار .
- أعاني كثيراً من الفيروسات المرسلة عبر الإنترنت .
- أعاني كثيراً من الفيروسات في البرامج والأقراص .
- لا يوجد خصوصية تامة في الاتصالات الإلكترونية .
- من السهل اختراق مراكز الامتحانات الإلكترونية .

- لا أثق في تقييمي إلكترونياً .
- اختراق المحتوي والامتحانات من معوقات التعليم الإلكتروني .
- أحياناً أواجه مشاكل أخلاقية عبر الشبكات .
- أشعر بجفاف حسي في التعامل الإلكتروني .
- حلت التقنية محل الخصوصية في الاتصال .
- أشعر دائماً بحاجتي للتدريب .
- أشعر دائماً بأن هناك ما لا أعرفه .
- يمكن أن أشعر بالقلق وأنا أتعامل مع الآخرين لعدم معرفتي بكل ما هو متاح .
- تسبب الحاجة المستمرة للتدريب ضغط اقتصادي علي ميزانيتي .
- أعتقد أن المعلم يشعر بالقلق من التعليم الإلكتروني .

٢- ***المحور الثاني : الآثار السلبية علي التكنولوجيات السابقة :***

- من الطبيعي في ظل التطور التكنولوجي أن تتخلص المؤسسات من التكنولوجيات القديمة .
- الخريج المناسب هو من يتلقى تعليمه علي أحدث تكنولوجيا .
- معدل الإحلال في المؤسسات التعليمية لابد وأن يكون سريعاً .
- تتكلف المؤسسات التعليمية مبالغ طائلة للإحلال .
- هناك أجهزة لا تناسب البرمجيات الجديدة .
- هناك برمجيات لا تناسب الأجهزة القديمة .
- هناك احتكار من الشركات المنتجة .
- هناك شركات خرجت من الأسواق .
- هناك شركات لم نعد نسمع عنها .
- هناك برمجيات أصبحت تحتوي علي أكثر من برمجية قديمة .

٣- ***المحور الثالث : الآثار السلبية علي البرامج والخطط الدراسية :***

- من الصعب في ظل التطورات السريعة وضع معيار ثابت للخريج .

- هناك حاجة دائمة لتعديل الخطوط والبرامج .
- هناك حاجة دائمة لتدريب العاملين .
- نشعر بأهمية الفنيين في العملية التعليمية .
- يمكن عند غياب التدريب المستمر أن يشعر المعلم بعدم الثقة .
- هناك فتور في العلاقة مع المعلم الآن .
- المؤسسات التعليمية لا تقدم برامج التأهيل المستمر لمعلميها .
- أشعر أن المقررات غير مواكبة للتطور التكنولوجي .

٤- ***المحور الرابع : الآثار السلبية على المجتمع ككل :***

- تأهيل المجتمع للتكنولوجيات الجديدة مسئولية المؤسسات التعليمية .
- تأهيل المجتمع للتكنولوجيات مسئولية الشركات المنتجة .
- تأهيل المجتمع للتكنولوجيات مسئولية الطرفين .
- أشعر بتضرر صحة المجتمع من الانتشار التكنولوجي .
- أصبحت السلبيات الصحية موجودة في كل مكان .
- أشعر بالانزعاج من كثرة الإعلانات المفروضة علي الشبكة .
- لا أستطيع حجب الاتصالات ووصول ما لا أرغبه .
- من المؤكد أن المؤسسة التي انتمي إليها تحتاج لزيادة تخصصاتها لمواكبة التطور التكنولوجي .
- ظهرت العديد من المشكلات الأخلاقية نتيجة هذه التكنولوجيات .
- يغيب التربويين كثيراً عن صناعة التعليم الإلكتروني .
- أشعر بالقلق لوجود الهوائيات الخاصة بالاتصالات في بيئتي .
- الارتباط بالمعايير العالمية يمثل عبء لا نتحمله .
- مستويات الأجور المتاحة لا يشجع علي اقتحام هذه التكنولوجيات .
- انتشار مفهوم ضمان الجودة جاء مصاحبة للتكنولوجيا .
- من الحتمي مراعاة معايير ضمان الجودة للمنتج التعليمي .
- المجتمع لا يتحمل أي صعوبات جديدة لاجتياز مرحلة التحول .

- لابد للمجتمع أن يتحمل أعباء إضافية لمواجهة التحول .
- اعتقد أن الوسائل الإعلام تؤهل المجتمع للتكنولوجيات الجديدة .
- المجتمع لا يعرف سلبيات التكنولوجيات الجديدة .

ويمكن أن نضيف إلى النتائج السابقة أبرز ما وصلت إليه الدراسات وله تأثير مباشر على تصميم بيئة التعلم، فلعل من أبرز التوصيات التي أشارت إليها الدراسات التي وردت بهذا البحث، والتي يري الباحث أهمية الأخذ بها باعتبارها خلاصة التجارب التى سبقت تجربة مصر والمنطقة العربية ، وأيضاً لأنها في مجملها تسعي للتعامل مع سلبيات كشفت عنها وأكدتها هـــذه الدراسة مـــا يلي :

- أوصي خبراء الصحة والأمان في الحكومة والصناعة بأن يرتدي العاملون في مجال أجهزة عرض الفيديو واقيات لتجنب الأشعة الضارة.
- أوصت المؤسسة الأمريكية لعلاج العاملين بأن يأخذ العاملون علي لوحات المفاتيح أو المتعاملون مع الشاشات فترة راحة لمدة عشر دقائق كل ساعة .
- أوصت الدراسات بأن يأخذ الأطفال راحة من الكمبيوتر كل عشرون دقيقة، ولا يقضون أكثر من خمسة وأربعون دقيقة أمام الكمبيوتر في أي ساعة ، وتجنب قضاء أكثر من أربع ساعات في اليوم بما فيها ألعـــاب الفيـــديو ، سواء كان ذلك في البيت أو المدرسة .
- أشارت الدراسات إلي أن خروج الإشعاعات يمثل أعلي مستوي لـــه عنـــد ظهر وجانبي الأجهزة ، ولكي تكون في الوضع الآمن فيجـــب أن تراجـــع المدارس أجهزتها بشكل دوري ، وتتأكد من جلوس الأطفال علي مســـافة آمنة ، حيث تعتبر مسافة ثلاث أقدام مسافة آمنة بدرجة جيدة .
- أوصت الدراسات بأن أفضل وضع للنظر للشاشة يكون بالنظر إليها لأسفل بزواية ٢٠ ، حيث يمثل هذا الوضع الأكثر ملائمة للعين والرقبة والكتفين .
- أوصت الدراسات بمراعاة حاجة الأطفال المتعاملين مع الكمبيـــوتر إلـــي التوقفات أكثر من الكبار وبشكل منتظم ، لأن نظمهم العضلية والعصـــبية لازالت في مرحلة النمو ، ويستمر ذلك للمرحلة من (١١ - ١٢) ســـنة، حتى تستكمل قدرتهم علي التوازن والتآزر في الحركـــة والتركيـــز بكـــلا العينين . وأن الإهمال في الالتزام بفترات الراحة يؤخر عملية النمو لـــدي

الأطفال للوصول لمرحلة البلوغ .

- أثبتت الدراسات أنه لتقليل الضرر الناتج عن وميض شاشات الحاسب فيجب أن يتم تقليل الإضاءة الصناعية للنصف، وهو ما يتعارض مع حاجة الطلاب للقراءة والكتابة ، واقترحت دراسة إغلاق شيش النوافذ لتقليل الإضاءة، وأثبتت دراسة أخرى أهمية ضوء الشمس الطبيعي في تحسين مستوي التحصيل عند الطلاب ، وكذلك تحسين الصحة النفسية والعصبية لكل من الطلاب والمعلمين ، وبالتالي لم تعالج المشكلة .

النتائج النهائية للبحث :

أتضح من خلال الدراسة وبعد تناول شقيها أن هناك أتفاق بين الدراسات العلمية التى تم الوصول إليها وبين النتائج الاستبيانات الخاصة بالآثار السلبية للمستحدثات التكنولوجية على أن هناك آثار سلبية حقيقية وملموسة ويجب الانتباه لها وأمكن تحديدها فى المحاور الأربع التالية :

١- الآثار السلبية علي المستخدمين

٢- الآثار السلبية علي التكنولوجيات السابقة

٣- الآثار السلبية علي البرامج والخطط الدراسية

٤- الآثار السلبية علي المجتمع ككل

وقد أتضح من تناول هذه الدراسة بشقيها أن من أبرز السلبيات التى تضمنتها المحاور الأربع المشار إليها ما يلى :

١- ***المحور الأول : - تأثيرها على المستخدمين لها .***

- وجود مخاطر اجتماعية وحسية .
- وجود مخاطر فكرية وتعليمية .
- وجود مخاطر أخلاقية .

٢- ***المحور الثانى : - تأثيرها على المستحدثات التكنولوجية السابقة .***

- وجود تأثير سلبى على الأنشطة الخاصة بالتكنولوجيات السابقة ، بداية من الطباعة وحتى التلفزيون والسينما .

- التكنولوجيا الأحدث تنسخ ما يسبقها .
- ضغط اقتصادي على الراغبين فى مسايرة التغير السريع فى هذه المستحدثات .

٣- ***المحور الثالث : - تأثيرها على الخطط والبرامج الدراسية :***

- عدم الاستقرار فى الخطط والبرامج الدراسية .
- صعوبة توفير معايير معتمدة ومواكبة للتطور فى نفس الوقت .
- صعوبة ثبات المحتوى والمواد والوسائل التعليمية .
- ارتباك خطط إعداد المعلم .
- الحاجة للتدريب المستمر بأعبائه .
- صعوبة التحكم فى مكونات العملية التعليمية وعناصرها .
- سطوة الكوادر الفنية .
- تعديل دور المعلم .
- ضعف النمو المتكامل للمتعلمين .

٤- ***المحور الرابع : تأثيرها على المجتمع ككل :***

- مواجهة الضغط الاجتماعى وتعاظم تأثيره .
- الحاجة الدائمة لزيادة الموارد .
- تفاقم المشكلات السلوكية الناجمة عنها .
- النواتج السامة والضارة للاستخدام صحياً .
- ظهور اللغات المختزلة .
- الإضرار بالأمانة العلمية .
- أتساع الفجوة بين فقراء المعرفة وأغنيائها .
- الإضرار ببعض المهن .
- انهيار الخصوصية .

التوصيات

فى ضوء النتائج السابقة وماظهر على مدار الدراسة يوصى البحث بمايلى:

- توسيع دائرة البحوث التى تهتم بدراسة سلبيات المستحدثات التكنولوجية الجديدة .
- الاهتمام بتنمية وعى المجتمع نحو استخدام هذه المستحدثات .
- ترشيد السلوك الاستهلاكى لتلك المستحدثات .
- لاهتمام بتصميم بيئات التعليم والشكل الذى يقلل من الآثار السلبية للمستحدثات .
- توعية الأسرة والمجتمع بأهمية متابعة سلوك الأبناء فيما يتعلق باستخدامات المستحدثات بما يقى من أى مشكلات سلوكية مرتبطة بها .
- دعوة المؤسسات التعليمية وغير التعليمية لوضع بروتوكول تعاون لإعادة توظيف التكنولوجيات وفق الاحتياجات بالشكل الذى يدعم مواكبة التطوير و يقلل من حجم الخسائر ويحقق الاستفادة المثلى منها .

المراجـــع

١- إدوارد ر بوشامب (١٩٨٥) : " التربية فى اليابان المعاصرة " ، ترجمة : محمد عبد العليم مرسى ، مكتب التربية العربى لدول الخليج، الرياض .

٢- الغريب زاهر إسماعيل (٢٠٠١) : " تكنولوجيا المعلومات وتحديث التعليم " ، القاهرة : عالم الكتب .

٣- حسام الدين محمود عزب (٢٠٠١) : " إدمان الإنترنت وعلاقته ببعض أبعاد الصحة النفسية لدى طلاب المرحلة الثانوية (الوجه الآخر لثورة الانفوميديا) " وبحث مقدم إلى المؤتمر العلمى السنوى " الطفل والبيئة ، مارس .

٤- راسل جاكوبى (٢٠٠١) : "نهاية اليوتوبيا" ترجمة فاروق عبد القادر، الكويت ، عالم المعرفة .

٥- سعد مرسى أحمد (١٩٩٧) : " التربية والتقدم " ، عالم الكتب ، القاهرة .

٦- على محمد عبد المنعم (١٩٩٦) : "بحوث ودراسات فى مجال تكنولوجيا التعليم" ، ط ٥، القاهرة ، دار البشرى للطباعة والنشر .

٧- فتح الباب عبد الحليم سيد (١٩٩٥) : " الكمبيـــوتر فـــى التعلـــيم " ، القاهرة : دار المعارف بمصر .

٨- محمد رضا البغدادى (١٩٩٨) : " تكنولوجيا التعليم والتعلم" ، القاهرة، دار الفكر العربى .

٩- محمد محمد الهادى (١٩٩٥) : " نحو توظيف تكنولوجيا المعلومـــات لتطوير التعليم فى مصر " ، " أبحاث ودراسات المؤتمر العلمى الثانى لنظم المعلومات وتكنولوجيا الحاسبات"، القاهرة ، المكتبة الأكاديمية.

١٠- هبة الله بهجت السمرى (٢٠٠٠) : " مشاركة الأطفال فى البرامج التلفزيونية " (دراسة تطبيقية) المجلة المصرية لبحوث الإعلام ، كلية الإعلام ، جامعة القاهرة ،ع ٨ ، أغسطس/ أكتوبر .

١١- هبة الله بهجت السمرى (٢٠٠٣) : " استخدام الأطفال للإنترنـــت " ، العلاقة التفاعلية بين الآباء والأبناء، المجلة المصرية لبحوث الإعلام، كلية الإعلام ، جامعة القاهرة ، ع١٨ ، يناير / مارس ٢٠٠٣م .

12- AAUW Educational Foundation Commission on Technology(2000) , Gender , and Teacher Education , Tech- Savvy: Educating Girls in The New Computer Age , Washington , DC: American of University Women Educational foundation .

13- Affonso, B.(1999) " Is Internet Affecting The social Skills of our Children " (Reno: University of Nevada) .

14- Aimee Tompkins (2003)" All Psych Journal The Psychological Effects of Violent Media on Children " .

15- American Academy of Pediatrics (2004) Understanding The Impact of Media on Children and Teens, available on- line : http://www.aap.org/family/mediaimpact.html.

16- American Academy of Pediatrics(2000) press release: " Rise in Childhood Obesity Linked to Increase in Type 2 Diabetes ," Chicago: American Academy of Pediatrics, Feb.23 .

17- American Optometric Association(1997), "Common Vision Conditions: Myopia," : www.aoanet.org .

18- Anderson , C.A and Ford , C.M (1986) " Affect of The game Player : Short term Effects Of Highly and Mildly aggressive Video games ,

Personality and Social Psychology Bulletin ,Vol 12 .

19- Annenberg Public Policy Center (1999) Parent's Fear Internet's influence on Children Media Report to Women , Washington , DC, : Author , Vol.27 .

20- Barbara Means and Kerry Olson(1994), " The Link Between Technology and Authentic Learning ," Educational Leadership .

21- Brian Hecht(1997) , " Net loss " The New Republic , Feb . 17,1997 .

22- Carolyn Kleiner and Mary Lord(1999) , " The Cheating Games : Everyone's Doing It , from Grade School to Graduate School ., " U.S News World Report , Nov.22 .

23- Cesarone, Bernard , (1994) , Video games & Children ERIC Digest .

24- Committee on Communications , American Academy of Pediatrics(1995), Policy Children , Adolescents and Advertising (RE9504), Chicago: American Academy of Pediatrics .

25- Copper, J. and Mackie , D.(1996) Video games and aggression in Children , Journal of Applied Social Psychology ,Vol 16. No 8 .

26- Cornell University Ergonomics Website, No.9(2000) : " Children's Special Concerns , " http://ergo.human .cornell.edu /Mbergo/Schoolguide.html , as of April.4,.

27- Courtenay Harris and Leon Starker, " Survey of Physical Ergonomics issues Associated with School Children's use of Laptop Computers, " International Journal of Industrial Ergonomics , in press .

28- Edward C. Goding(2000) , Telephone interview , August 1.

29- Esther Thelen(1996) " Motor Development " American Psychologist Vol.51. No.11 .

30- Finkelhor , D., Mitchell , K .& Wolak , J. (2001) youth Internet Safety (University of New Hampshire , Crimes Against Children Research Center) .

31- Gray bill , D, Strawniak , M, Hunter, T. and O'leary , M(1987) " Effects of Play Versus Observing Violent Versus non –Violent Video games on Children Behaviour Vol 24. No 3 .

32- Griffiths , M.D. and Dancaster , I.(1995) " The Effect of Type a

personality on Physiological arousal While Playing Computer games , Addictive Behaviours . Vol 20, No 4 .

33- Jane M. Healy(1998) , Failure to connect : How Computer Affect our Children's Minds - for Better and Worse , New York : Simon & Schuster .

34- Katy Kelly(1999) , " Get That TV Out of Your Children's Bedroom ," U.S. News World Report , Nov.29 .

35- Kestenbaum , G.L and Weinstien. L(1995) Personality , Psychopathology and Developmental Issues in Male adolescent Video game Use , Journal of American Academy of Child Psychiatry, Vol 24 .

36- Lin, S. and Lepper , M. R. (1987) " Correlates of Children's Usage of Video games and Computers , Journal of Applied Social Psychology , Vol 17, No 1 .

37- Louis Slesin(2000) Editor of Microwave News and for- mer editor of VDT News , New York , NY, Telephone Interview , March .31.

38- Low Monke(1997), " Computer in Schools: Time to Grow Up " Paper Presented at a Conference on Computer and Education , Sponsored by The center for The study of Education at Teachers College , Columbia University , Now York , December .

39- Marilyn B. Benoit(1997) :" Violence is as American as Apple Pie ," American Academy of child and Adolescent Psychiatry News , Washington , DC : AACAP, March-April .

40- Meir Ben- Hur, ed(1994)., on Feuerstein's Instrumental Enrichment : A Collection , Arlington Heights , IL: Skylight .

41- Michael Dertozos(2003) " Developmental Risks , The Hazards of Computers in Childhood , U.S.A .

42- National Institutes of Health(1994), " Safety Notes Number 11 : Safety and Health Program for Video Display Terminal VDT Operators , " July 25.

43- National Science Board " Children , Computer and Cyberspace ," Science and Engineering Indicators (1998), Washington D.C: 1998 .

44- Environmental Health Institute (1999) : Report Concludes Evidence

is Weak that Electric and magnetic Fields Cause Cancer," Research Triangle Park, NIEHS press Release No. 9-99 , NC: NIEHS , June.15.

45- Occupational Safety & Health Administration(2000)" Women & Ergonomics " Ergonomics Fact Sheet Washington , DC : U.S. Department of Lapor , March .

46- Office of News and Public Information, the National Academies(1996), " No Adverse Health Effects Seen from Residential Exposure to Electromagnetic Fields ," Washington , DC: The National Academies , Oct.31.

47- Pham , B. (1998) : " Quality evaluation of Educational Multimedia Systems" AJET, Vol.14,No.2 .

48- Phyllis S. Weikart , " Purposeful Movement : Have we Overlooked The Base ? " Early Childhood Connections , Fall , 1995 .

49- Quoted in Report Darnton(1999), " The New Age of The Book ," The New York Review , March . 18 .

50- Sanger , J. (1996) " Young Children , Video and Computer Games , The Falmer Press .

51- Sara Hammel(1999), " Generation of Loners Living Their Lives Online ," U.S. News World Report , Nov.29 .

52- Schutte , N.S, Malouff , J.M, Post- Gorden , J.C and Rodasta A.L (1998) " Effects of Playing video games on Children 's Aggressive and other Behaviours, Journal of Applied Social Psychology , Vol 18,No 5 .

53- Hubert l. Dreyfus(1997), "Education on The Internet: Anonymity Versus Commitment", Paper Presented at a Conference on Computer and Education , Sponsored by The center for The study of The Spiritual Foundations of Education at Teachers College , Columbia University , Now York , December .

54- U.S. Department of Labor, Occupational Safety and Health Administration(1991) , Ergonomics : The Study of Work , Washington , DC : OSHA 3125.

55- Sherry Turkle : " Negative Psychological of physical Effects , A : Negative Psychological Effects.htm .

56- Shirley Palmer(1993)," Does Computer Use Put Children's Vision at Risk ? " . Journal of Research and Development in Education :Vol.26 .

57- Silrezne , S.B, Williamson , P.A and Countermine , T.A (1983) " Aggression in Young Children and Video game Play Paper Presented at The Biennial Meeting of The Society for Research in Child Development Detroit , April .

58- Stanley I . Greenspan , The Growth of The Mind and The Endangered Origins of Intelligence .

59- Thompson , K . M . & Haninger K .(2001) Violence in E- rated Computer Games , Journal of The American Medical Association , Vol.286 .

60- Turow , J. & Nir L .(2000) The Internet & The family : The view of U.S Parent's in: Von Feilitzen & Carlsson : Children in the New Media Landscape : Games , Pornography , Perceptions , The UNESCO International Clearinghouse on Children and Violence on The Screen Goteborg University , Nordicom , Sweden .

61- U.S. Environmental Protection Agency(1995) " Office Equipment : Design , Indoor Air Emissions and Pollution Prevention Opportunities ," March.

62- Villan , Susan , 2003 , Media Violence : " More Than just Child's play ? Facts of Life : Issue Briefing for Health Reporters Vol.8 .

63- Vitalari , N.P ., VenKatesh , A . & Gronhaug , K . (1985) Computing in The Home : Shifts in The Time Allocation patterns of Households , Commutations of The ACM , Vol.28, No.5 .

64- Von Feilitzen (2001) Influence of Media Violence in : Von Feilitzen & Bucht (2001) Outlooks on Children and Media , The UNESCO International Clearinghouse on Children Violence on The Screen , Nordicom , Sweden .