

لقد أصبح من الضروري جدا دمج تقنية المعلومات والاتصالات بالتعليم لمحاصرة الفجوة التقنية بين الطلاب أنفسهم وبينهم والمعلمين. تطرق كثيرون إلى موضوع دمج تقنية المعلومات والاتصالات بالتعليم بطرق شتى وأفكار متعددة واقتراحات متباينة، وقد رأى التربويون أن تسمية دمج تقنية المعلومات والاتصالات بالتعليم هي الأشمل لأنها، تجمع بين دفتيها المعلومات والحاسب والشبكات والمحتوى الرقمي والإنترنت ومواقعها والوسائط المتعددة، وهذا الدمج ليس أمنية يتمناها الفرد أو المجتمع أو متاعا يبتاعه من السوق، إنما هو خطة وطنية شاملة يشترك فيها عدد كبير من المسؤولين والمشرفين والمعلمين بقطاع التربية والتعليم مع ذوي العلاقة من القطاع الخاص. ورد في كتيب خطة دمج تقنية المعلومات والاتصال في التعليم: إن دمج التقنية في التعليم هو التحدي الذي هو جوهر الإصلاح التربوي المعتمد على التقنية. والهدف الذي نسعى لتحقيقه أن تصبح التقنية - عملية ومنتجا - جزءاً لا يتجزأ من بيئة التعلم المدرسية بجميع مكوناتها المنهج وأساليب التعليم والتعلم والتقويم والإدارة وما يرتبط بهذه المكونات من مدخلات وعمليات ومخرجات. وقد تواجه خطة دمج تقنية المعلومات بالتعليم بعض المقاومة والرفض من قبل المعلمين بالذات ما يحتم أن تكون أحد أهم العوامل الأساسية المصاحبة لدمج تقنية المعلومات بالتعليم هو إدارة التغيير التي تبدأ مع خطة الدمج وتستمر معها سنوات. فأضحى أي تعديل عليه بمنزلة خطف الرضيع من بين يدي والدته. وهذا صحيح إلى حد بعيد ولكن التأخير في دمج التقنية بالتعليم سيوسع الفجوة بين المعلمين والطلاب، حيث أصبح لدى الطالب مهارات في مجال تقنية المعلومات والاتصالات ربما لا يجيدها معلمه أو بعض أقرانه أو بمعنى آخر ظهر تفاوت كبير بين الطلاب من جهة وبين الطلاب والمعلمين من جهة، أن يكونوا المرجع أو المصدر الوحيد للمعلومة في الفصل. ولدمج تقنية المعلومات والاتصالات بالتعليم محوران هامان والثاني على مستوى الفصل الدراسي. ففي المدرسة تساعد تقنية المعلومات على تحسين مستوى الخدمة التعليمية، وتحسين مستوى أداء الإدارة المدرسية، وتفعيل دور أولياء الأمور في الوقوف على مستوى تحصيل أبنائهم، والخدمات الاجتماعية التواصل مع المجتمع، وتوفير مصادر التعلم من مراجع وموسوعات وكتب إلكترونية ومواقع تعليمية وغيرها. أما في الفصل الدراسي فتستثمر تقنية المعلومات في تحسين مستوى تحصيل الطلاب الدراسي، وتطوير مهاراتهم، والسعي لأن تكون تقنية المعلومات وسيلة لذلك. وتساعد تقنية المعلومات بمعطياتها المتعددة ومعلوماتها الواسعة على جعل الطالب محوراً للعملية التعليمية، هذا بالإضافة إلى توفير المحتوى الرقمي الدراسي التفاعلي والكتب الإلكترونية للمناهج الدراسية في الفصل تحديث أسلوب التعليم بما يتماشى مع هذا الدمج. تحديث المناهج المدرسية وتأكيد الترابط الموضوعي فيما بينها. * توفر الأدوات اللازمة للعملية التعليمية الجديدة (مثل: برمجيات جمع المعلومات تدريب المعلمين ورفع كفاءتهم لاستخدام تقنية المعلومات. اعتماد أسلوب التعلم في حالة مستمرة». اعتماد أسلوب أن المتعلم هو الباحث عن المعلومة، وذلك من خلال مساعدته في الاعتماد على نفسه في البحث والتقصي وجمع المعلومات والربط والاستنتاج والتدوين والكتابة والتواصل وغير ذلك. كما يجب التركيز على جعل الطالب يتعلم كيف يتعلم، وجعله يبحث عن المعلومة من مصادر متعددة ومتنوعة، بالإضافة إلى استغلال كبر حجم المعلومات المتوفرة في ترسيخ مبدأ التعاون بين الأقران والتركيز على العمل الجماعي في مراحل مبكرة جدا من ل الدراسات مراح هذا وقد يكون دمج تقنية المعلومات والاتصالات في التعلم والتعليم بسيطا كاستخدام وسائل العرض في الفصل الدراسي، ومما يساعد على تحقيق ذلك سعة مصادر المعلومات ووفرته وسرعة الوصول إليها وسهولة البحث فيما بينها. والذي يعد بمنزلة الجوهرة من العقد. كما تختلف المادة باختلاف المتلقي لها حيث تعد مادة المعلم كمادة خام يمكنه تشكيلها حسب القدرات الذهنية لطلابه. ويمكن القول إن التوزيع المبدئي لأنواع المحتوى الرقمي على النحو التالي: برامج الطالب وهذا النوع من البرامج معد للاستذكار المنزلي الفردي للطلاب يحتوي على معلومات الكتاب المدرسي كاملاً إلكترونياً، بالإضافة إلى الشرح باستخدام تقنية الوسائط المتعددة الصوت والصورة والرسوم المتحركة ولقطات الفيديو)، الأسئلة على مستوى الوحدات والفصول، برامج المعلم دليل المعلم وهذه البرامج تحتوي على تعليمات شاملة للمعلم حول طرائق تدريس المنهج ودروس نموذجية، وتخطيط زمني على مستوى الحصة والفصل الدراسي، بالإضافة إلى الكتاب المدرسي الإلكتروني وبنك للأسئلة والامتحانات، هذا البرامج من قبل المعلم للحصول على المعلومات الإضافية لمواضيع المادة التي يُدرسها، تشتمل على أمثلة حية من الواقع العملي، برامج الفصل الدراسي وتستخدم هذه البرامج من قبل المعلم داخل الفصل الدراسي تشتمل على أساليب التعليم الحديثة مثل: بناء المشاريع والتعليم التعاوني وحل المشاكل وغيرها. وهذا التصنيف مبني على أساس الغرض من المحتوى الرقمي. فهو المبني على نوع المحتوى ويشتمل على : اختراع العجلة يمكن الاستفادة من أحد المعايير العالمية الشائعة مثل معايير سكورم والتي الزمن المجمعة من مختلف الجهات التعليمية والتقنية تكون بمجموعها مرجعا فنيا لصناع التابع والتقسي Sequencing and

Navigation) ومن الميزات الهامة لمعايير سكورم أنها تعتمد على تجزئة المحتوى الرقمي إلى مكوناته وعند تطبيق معايير سكورم عند بناء المحتوى الرقمي التعليمي فإنها تحقق لمستخدميها الميزات التالية: * إمكانية استخدام المحتوى الرقمي وجزئياته وإعادة استخدامه مرات متعددة وبأشكال * إمكانية ضم جزئيات المحتوى المختلفة للحصول على محتوى رقمي تعليمي ذي تنابع وهو ثروة واليوم تفتخر الدول بما لديها من مخزون تراكمي من المحتوى الرقمي، أكبر شريحة ممكنة من المتعلمين والمتدربين هذا ويجب حث المعلمين على المساهمة في نظراً لتطور أدوات النشر للوسائط المتعددة وسهولة استخدامها. عيوب التعلم بالانترنت: أولاً : ارتفاع التكلفة : فتباين التكلفة للأجهزة والمعدات هو عامل أساسي في ثانياً: عدم أنباط التكنولوجيا (خصوصاً في الدول الفقيرة): فالأجهزة تحتاج لصيانة دورية مستمرة وهذه العملية بالرغم من سهولتها تحتاج لتكرار واستمرار إضافة لذلك إن الأجهزة تتلف والقطع الصغيرة تحتاج أحياناً إلى تبديل خصوصاً أن الأجهزة التي تستخدمها الدول الفقيرة في العادة وأيضاً استخدام قنوات انترنت الأكثر انخفاضاً فطرق الاتصال ومقدمي خدمات الانترنت محدودون وسرعة فهناك وسيلة الاتصال الأرخص التي يكثر استعمالها في دول العالم الفقيرة ومنها الأفريقية على وجه الخصوص ، استخدام الانترنت أو اختيار مقدم خدمة الانترنت هو قرار متعدد لاختيارات إلا إن التكلفة والندرة المادية للمدرسة أو الطالب هما العامل الأول والأخير في الاختيار ، ففي الولايات المتحدة يوجد عدد لانهائي من مقدمي خدمة الانترنت وسرعة ممتازة . يقضيها على الانترنت وهذا يعني صعوبة وبطء الحصول على المعلومات للطلاب رغم أن الهدف الأساسي والميزة الرئيسية للانترنت هي سهولة وسرعة الحصول على المعلومة . فالأمر يعتمد على مهارة القرصان أو ال Hacker) وصبره ومدى اهتمامه بالمادة العلمية التي يريد الإطلاع عليها ، تعرضت طالبة في مدرسة Nashua High في ولاية NewHashire للاعتداء والقتل عن طريق هاكلر تمكن من معرفة مكان سكنها ورقم الهاتف عن طريق كمبيوترها الشخصي، وكذلك استعمالها لكمبيوترها المدرسي وأيضاً خطر وصول الطلبة والعاثين إلى ملفات المدرسة عن طريق الكمبيوتر المركزي المتصل على الانترنت وهذه حالة خطيرة جداً ، المعلمين المؤهلين إضافة لعدم الوضوح أى رؤيا حتى في العالم الغربي والولايات المتحدة حتى هذه اللحظة عن كيفية استخدام الانترنت في التعليم . رغم إن هناك مؤسسات وجامعات تقوم بحد ذاتها على التعليم على الانترنت وهناك جامعات ومؤسسات لديها برامج كاملة للتعليم على الانترنت منها على سبيل المثال (Seattle University خامساً : صعوبة اقتناع أولياء الأمور والمعلمين والأجهزة العلمية بفكرة التعليم على الانترنت: بحيث إن هناك مؤسسات علمية عريقة لازالت تنتظر إلى الانترنت كوسيلة لجمع المعلومات و بحث علمي وليس كوسيلة تعليم بحد ذاتها ، سادساً : العوائق والصعوبات الاجتماعية: وهي كثيرة ومنها مايلي: فويبا الانترنت: وهي الخوف من الانترنت أى الخوف من كل شيء جديد مجهول . قضية جنس الطلاب ، فبعض أولياء الأمور قد لا يرغبون في إن تتطلع بناتهم على الانترنت بحجة إنها وسيلة إطلاع غير مرغوبة أو وسيلة انفتاح . سابعا: الغش وعدم الأمانة العلمية : الانترنت نظام مفتوح لكل شيء والي شيء ولكل معلومة وبالتالي يمكن للطلاب الحصول على أبحاث كاملة منشورة على الانترنت ذات طابع علمي محكم، بل إن هناك أفراد ومؤسسات ينشرون أبحاثاً ومعلومات تأسعاً : وجود كم هائل من المعلومات السلبية على الانترنت: توجد الكثير من المعلومات غير ضرورية التي ضررها أكثر من نفعها علي سبيل المثال صنع القنابل وطرق تصنيع المخدرات. مفهوم الكتاب الإلكتروني إن نمو الكتاب الإلكتروني كان نتيجة لعدة عوامل اجتمعت مع بعضها البعض فمثلاً من الناحية الإيجابية يشمل التطورات في قوة الحاسوب وتخفيض تكاليف التخزين لتسهيل الاتصالات اللاسلكية (عن بعد) المحسنة والرخيصة أفضل وأرخص، فهذه العوامل تتزامن مع صناعة النشر التي تواجه تكاليف عمال أعلى ونقص المؤهلين المهرة وعلاقات صناعية ضعيفة ومخرجات هائلة متزايدة فإن اقتناء عدد كبير من الناس لأجهزة الحاسوب سوف يجعل العديد من كما يمكن تعريف الكتاب الإلكتروني على أنه: استخدام أجهزة وأنظمة تعمل بالكمبيوتر في الابتكار والإبداع والصف ومن أشكال الكتاب الإلكتروني بعض خدمات البرمجيات). أنواع الكتاب الإلكتروني هناك نوعين رئيسيين من الكتاب الإلكتروني وهما : أ - الكتاب الإلكتروني الموازي ويوجد الكتاب الإلكتروني الموازي بتوزيع مركزي اليوم بكثرة في مجالات خدمة التقارير والبحوث العلمية التي تظهر في الوقت نفسه بشكلين وهم المطبوع وعلى الخط المباشر. أما الكتاب الإلكتروني الموازي بالشكل اللامركزي فهو نشر مصغر الإلكتروني (النسخة الإلكترونية) التي يصدرها الناشر مختلفاً بحيث يمكن أن تكون في شكل اسطوانة فيديو ويمكن أن تكون في شكل اسطوانة (ب - الكتاب الإلكتروني الخالص : وفيه لا يكون النشر عن نصوص مطبوعة بل يكون إلكترونياً صرفاً ولا يوجد إلا بالشكل الإلكتروني ويكون الكتاب الإلكتروني ضمن شكلين رئيسيين هما. 1. من خلال إعلام مركزي حيث يكون النص موضوعاً على الخط المباشر من من خلال توزيع لا مركزي يكون هذا الكتاب الإلكتروني موجوداً بأعداد كبيرة في نسخ إلكترونية يتمكن القراء من شرائها

أو استئجارها. ويرتبط الكتاب الإلكتروني الكامل مع مركزية التوزيع بمدى انتشار أشكاله المصغرة. كذلك الرقابة على حقوق المؤلفين وكيف ستكون هذه الرقابة طالما هناك سهولة في النقل والنسخ الإلكتروني وغيرها من الأمور التي تحتاج إلى مزيد من البحث والدراسة. يضمن للجامعات ومراكز البحوث الجودة العالية للمخرجات المطبوعة والتي أصبحت بتطور البرمجيات والطابعات تضاهي كفاءة وجودة حيث أصبحت إمكانية التحكم بالسيطرة على النص والصفحات المطلوبة عن طريق التأكد من الشكل النهائي قبل طباعته وإمكانية إجراء التعديلات . التنوع الكبير والخيارات الكثيرة التي تقدمها حزم البرامج الجاهزة والتي هي في تطور مستمر نحو تقديم الأفضل والأجود من حيث الحروف والأشكال والأحجام ونوع الخطوط والرسوم والمخططات التي تضاهي أحياناً جودة المصممين والرسامين المحترفين. إمكانية إعداد نسخة أولية متكاملة وجاهزة تماماً ومن ثم طباعها في إمكانية تخزين الشكل المعد للطباعة والاحتفاظ به وإعادة استخدامه كلما دعت الحاجة ودون كلفة مادية. إيجابيات وسلبيات الكتاب الإلكتروني اختزال كبير في خطوات وإعداد النسخة الأصلية وجمعها في خطوة . إلغاء دور الأيدي العاملة الماهرة في الطباعة والتنضيد والتصميم والرسم والتخطيط والاستعانة بقابلية الجهاز على ذلك والبرامج . إلغاء التصوير والتحميض في حالة إنجاز المهمة بالكامل عن طريق تخفيض التكلفة إلى ٨ / ١٠ غالباً والدمج والربط الكامل بين النص . إمكانية تطبيق النشر الإلكتروني من خلال بث الشكل النهائي المعد للطباعة عبر شبكات المعلومات ووسائل الاتصال عن بعد. يمكن حملة إلى أي مكان آخر والرجوع إليه في أي وقت دون مشقة تذكر. يحتاج الكتاب الإلكتروني في استخدامه إلى تكنولوجيا متطورة (الحاسوب) وبالتالي فإن عامل التكلفة يقوم بدور فعال بالنسبة للكتاب . يحتاج إلى المحافظة عليه بشكل كبير وإلا فإنه يمكن أن يتلف وبالتالي . يمكن إساءة استغلاله خاصة في حركة التأليف والنشر. وحدثت ثورة للمعلومات انتشرت من خلال المطبوعات بأشكال كثيرة وبلغات مختلفة في مجالات الحياة كافة، وكان من أبرز المستجدات التي أنتجتها التقنية الحديثة في القرن العشرين هو ظهور الحاسب الآلي الذي فرض كثيراً من التغيرات المعرفية والعلمية في جميع أنحاء العالم المعمورة حتى أصبحت بصمة الحاسب الآلي واضحة المعالم في جميع تايمز (On-line research)، وقد ظهرت أشكال الكترونية جديدة مثل cloud وهي مجلة شائعة صدرت على شكل audio tape cassette ثم تطورت وظهر الكتاب الإلكتروني electronic book والذي اخذ على شكل ميكروبروسسر محمول في اليد مع لوحة مفاتيح ويشبه الحاسبة الإلكترونية (electronic calculator وبعد تسديد المبلغ يستطيع الفرد الحصول على نسخ من الكتاب من خلال دفع المبلغ المخصص للكتاب من رصيد المشتري بواسطة الشبكة العالمية للمعلومات ويحصل الفرد على نسخة عن فالكتاب الإلكتروني سيؤدي دوراً مهماً وفعالاً في نقل المعلومات الإلكترونية المختلفة إلى أفراد المجتمع من خلال التعليم الذاتي وعن طريق التعلم عن بعد. واقتناء الأفراد لعدد الأجهزة الحاسب الآلي سوف يجعل عدداً من التطورات وعلى أية حال فهناك أسباب متعددة أدت إلى انتشار صناعة النشر الإلكتروني: ارتفاع التكلفة المادية للطباعة سواء من حيث العمالة أو الورق أو الحبر. انتشار الحاسب الآلي في المكتبات والقطاع الخاص والعام والقطاع ٦. استخدام الحاسب الآلي في التضعيف الصوتي من قبل الناشرين.