الأقراص المدمجة

وليد نذير العتمة
مكتبة الملك فهد الوطنية

كانت بدايات ظهور القرص المدمج عام ١٩٨٢م، وبدأ استخدامه في التطبيقات التقنية العالية في الشركات الكبرى التي تحتاج لتوزيع كميات كبيرة من المعلومات، وكما هي الحال في معظم التقنيات كانت أسعار مشغل أو سواقات القرص المدمج في تلك الفترة مرتفعة، ولكنها انخفضت تدريجياً مع مرور الزمن لتصبح معقولة في الآونة الأخيرة، وهذا ما دفع كثير من الشركات الصغيرة والأفراد لاستخدامها ليصبح استخدام الأقراص المدمجة ظاهرة عامة لا يمكن تجاهلها في مجال التقنية.

ويعتبر ظهور الأقراص المدمجة ثورة كبيرة في عالم الطباعة والنشر بعد اختراع آلة الطباعة، حيث تتميز بإمكانية اختزان كميات هائلة من المعلومات والبيانات مع صغر في حجمها وخفة في وزنها، وفي ذات الوقت يمكن نسخه بأعداد كبيرة وبالتالي تصبح تكلفة النسخة الواحدة زهيدة جداً.

إن أحد الأمور الأساسية التي يقوم بها الحاسب الآلي هو البحث عن معلومة ما ضمن كم هائل من المعلومات، وتقنية القرص المدمج تستغل هذه الميزة إلى حد بعيد إذ أنه يمكن أن توضع موسوعة تتألف من ثلاثين مجلداً مثلاً أو دليلاً لهاتف دولة كبيرة داخل قرص مدمج وبنظام فهرسة معين مما يسهل عمليات البحث، ومن ميزات القرص المدمج كذلك مقدرته الفائقة على تخزين المعلومات والصور والأصوات في وقت واحد، وإمكانية التصحيح فيه أقوى، وأسلوب المعالجة أكثر كفاءة، وأنه يعطي صوراً أكثر وضوحاً وصفاء على شاشة الحاسب الآلي، وعدداً أكبر من القنوات الصوتية والرسومات، ويتجه أكثر الناشرين نحو استخدامه كوسيلة للنشر حيث أصدروا مجموعة مرجعية وموسوعات ضخمة على أقراص مدمجة، وشركات كثيرة تصدر بواسطتها برامجها الضخمة، واتجهت شركات أخرى إلى استنساخ قواعد بيانات على تلك الأقراص لتباع إلى المكتبات ومراكز المعلومات وغيرها بصورة دورية تتضمن آخر التعديلات والإضافات التي أدخلت عليها من خلال اشتراكات سنوية لهذا الغرض، وهناك بعض المؤسسات التي تقدم خدمة في مجال إنتاج الأقراص المدمجة للجهات الراغبة في مثل هذه الخدمات.

ومن تطبيقات تقنية الأقراص المدمجة في المكتبات ومراكز المعلومات بناء الفهارس المعدة آلياً واستخدام المصادر وخصوصاً المرجعية منها، واستخدام الببليوجرافيا، والكشافات، وكذلك تنوع أشكال المعلومات المختزنة، من نص وصورة ومخططات بيانية وغيرها، وهذا يبشر بتطبيقات مهمة في المجالات التعليمية، كما يمكن أن يحتوي على أية معلومات

رقمية، بما في ذلك الكلام المسجل والصورة المركبة والموسيقى، وأن تعرض ورودها في كل مرة سواء أكانت المعلومة كلمة أو عبارة، وهناك إمكانية الربط بين المعلومات بإحالات مرجعية بشكل عام، أو بين الرسوم والصوت، أو ربطها بمعلومات أخرى، ويمكن تظمين برامج تعليم ذاتية على شكل معلم خاص إلى جانب برامج مساعدة فورية هائلة تساعد جميعها المستخدم على تعليم الإمكانيات الكبيرة للقرص المدمج من خلال تطبيقاته المختلفة إن الأسباب الداعية لاستخدام تقنية القرص المدمج، هي أن هذه التقنية هي عملية موفرة واقتصادية، وتؤمن وسيلة رائعة للتخزين، وذات قدرة عالية وثابتة المقاييس، مع مزايا إضافة مهمة، حيث لها إمكانية مطابقتها مع كثير من الأنظمة وأنها قليلة تكاليف الإنتاج لدى نسخ القرص المدمج.

كما أصبح القرص المدمج وسيلة توزيع البيانات على نطاق واسع وفي مختلف الأماكن، حيث يمكن تبادل بين كافة من يمتلك أجهزة تشغيل الأقراص المدمجة ومشغلاتها (سواقتها) متينة جداً، ولا يتوقع أن تتلف قصيرة من الاستخدام أو أن تحذف الملفات خطأ، أو حدث تشابك بين الملفات أو خراب في جدول وضع الملفات على القرص، كما أن هذه الأقراص يصعب جداً دخول الفيروسات إليها كما أن فترة حياتها المتوقعة طويلة جداً، ولا يؤثر عليها الخدوش البسيطة أو وجدوا شيء من الغبار عليها أو ملامسة الأصابع لها أو وجودها في حقل مغناطيسي لا يتسبب فارق المعلومات الموجودة عليها، كما هي الحال في الأسطوانات العادية للحاسبات الآلية، وذلك لأن الشيء الوحيد الذي يؤثر على هذا النوع من الأقراص هو ضوء أشعة الليزر.

ولعل أسهل طريقة لتوضيح ماهية الأقراص المدمجة هي مقارنتها بالقرص ((الأسطوانة)) السمعية، حيث يشبه القرص المدمج الأسطوانة السمعية تماماً من حيث الشكل والحجم، كما يتم تصنيفه في العامل ذاتها وبالطريقة ذاتها، ولعل الفرق الوحيد الأساسي بينهما، هو أن الأسطوانة السمعية تقتصر على الأصوات، والقرص المدمج يحتوي على نصوص ورسوم عادية وتحليلية وصور فيديو، إضافة إلى الأصوات.

لقد غدت تقنية الأقراص المدمجة وسيلة، عالية مقبولة في مختلف أنحاء العالم وأصبحت تجبر العاديين فيها على متابعة أنتاجهم وتطويرهم وأسجاتم، وذلك نظر للرواج الرائع الذي حققته منتجاتهم خلال الحقبة القصيرة من الزمان نسبياً، ولعل الباعث الأول والأساسي على دفع عجلة هذه التقنية هو ألكم الضخم من المعلومات والبيانات الرقمية المتوفرة في السوق العالمية والتي تتضاعف بسرعة كبيرة، مما أدى إلى ظهور الحاجة إلى وسائط للتخزين تتلاءم مع هذه الكميات من المعلومات باءت الأقراص المدمجة المضاعفة الطاقة التخزينية المعروفة بدي في دي (Digital video Disc - DVD) والتي تشبه كثيراً الأقراص المدمجة العادية من حيث الشكل والحجم، وهي أقراص من البولي كاربونات (الكاربونات المقادة) بقطر ١٢ سنتيمتر وبسمك ١,٢ ملليمتر، وتزن ٢٥,٧ جرام، وحتى تزيد من كثافة البيانات المختزنة، فإن البؤر أصغر حجماً، والمسارات أقرب إلى بعضها البعض، فهي تعتبر آخر تطور للأقراص المدمجة، وتمتاز عن سابقتها بالسعة والسرعة والنقاء وأمان المعلومات وهي تعمل بواسطة أشعة الليزر الحمراء ذات موجات قصيرة فالقرص المدمج المرئي الرقمي (DVD) هو قرص بصري ذو سعة وكفاءة عالية على تخزين النصوص والجداول والرسوم والأصوات والصور، وهو أكثر اقتصاداً في تطبيقات تخزين ومعالجة المعلومات.