- وحدات التخزين (Storage Units):- وتستخدم لتخزين البيانات والبرامج والنتائج بشكل دائم ويتم الرجوع عليها وقت الحاجة ومن أهم وحدات التخزين الأقراص الصلبة (Hard Disks) التي تعد من أكثر أشكال التخزين استخداما والقرص الصلب هو القرص الرئيسي في الحاسوب ويسع كمية هائلة من البيانات حيث يخزن نظام التشغيل والبرمجيات التطبيقية ,وهذا مايسمى التخزين الثانوي (Secondary Storage)وفي ما يلي عرض لأهم وسائط التخزين :-

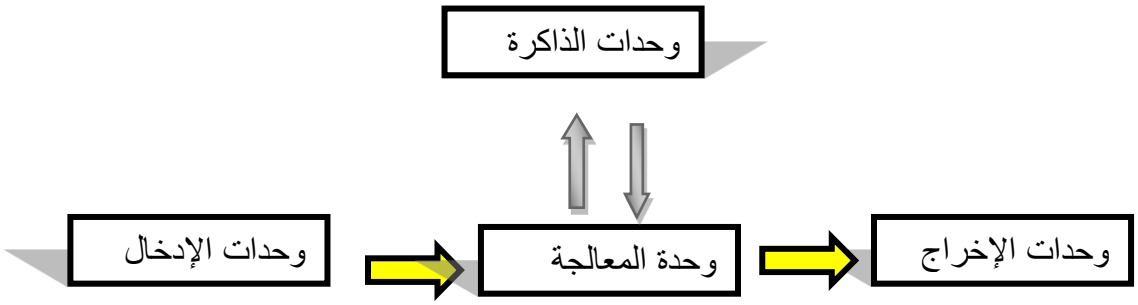
1. القرص الصلب (Hard Disk)
ويوجد عادة ضمن وحدة النظام ويعتبر وحدة متكاملة تحتوي على مجموعة من صفائح معدنية متراصة فوق بعضها بعض مطلية بطبقة قابلة للمغنطة حتى يتم تخزين المعلومات على سطحها على شكل شحنات, وتبلغ سعة القرص الصلب 20 جيجابايت إلى 250 جيجابايت ويعتبر وسيلة تخزين طوال فترة استخدام الحاسوب ويمتاز بسرعته في تبادل المعلومات بينة وبين الوحدات الأخرى للحاسوب .

2. القرص القابل للإزالة USB Flash Drive:صغير الحجم ويمكن وضعة في الجيب ونقلة بسهولة ويمكنك من حفظ ونقل ملفات الوسائط المتعددة الكبيرة ويمتاز بأنة لة سعة تخزينية عالية .

3. القرص الرقمي Digital Versatile Disk(DVD): يستخدم تقنية الأقراص الضوئية الإ أنة ذو سعة هائلة تقاس بالجيجابايت ويستخدم لتخزين الأفلام بجودة عالية ويمتاز بأن لة سعة تخزينية عالية مقارنة مع CD-ROM.

4. القرص الضوئي المضغوط Compact Disk Read Only Memory(CD-ROM)يستخدم أشعة الليزر في قراءة المعلومات وتصل سعته إلى 650ميجابايت ,ولذلك فهو يستخدم لتخزين برامج تعدد الوسائط (صورة ,صوت ,نص وفيديو)وتمتاز هذه الأقراص بأنها خفيفة الوزن وذا موثوقية عالية حيث إن الحاسوب يتمكن من قراءة البيانات ولا يتمكن من تغير المعلومات المسجلة في CD-ROM .

هذا ويعتبر القرص الصلب هو أسرع وسائط التخزين من حيث الحفظ والاسترجاع مقارنة مع بقية وسائط التخزين الأخرى مثل القرص المرن ,ولكنة الأبطأ من حيث المعالجة مقارنة مع أجهزة المعالجة الأخرى مثل المعالج أو ذاكرة الوصول العشوائي.الشكل 2-5 يوضح ألية عمل الأجزاء المادية للحاسوب



الشكل 4-1 آلية عمل الأجزاء المادية للحاسوب

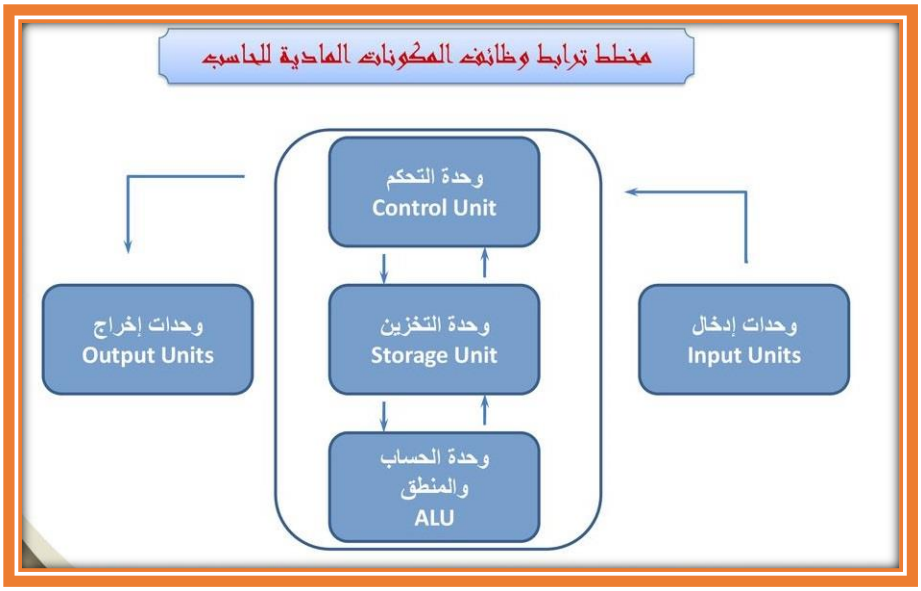
اللوحة الأم (Mother board)

الشكل 4-2 اللوحة الأم

وهي أحد أهم الأجزاء في الحاسوب الشخصي وهي تعتبر قلب الحاسوب وهي عبارة عن دائرة مطبوعة تتصل بها عدد من الأجزاء الأخرى كالقرص الصلب والذاكرة العشوائية والدائمة وبطاقة الشاشة وغيرها وتعمل اللوحة الأم على تزويد القطع الصغيرة المطبوعة عليها بالكهرباء ,وهناك مجموعة من المكونات تدعى "رقائق"وهي تدير وتنسق عمل جميع الأجزاء الأخرى والمهم فيها الرقاقة التي تحتوي (BIOS)أي نظام الإدخال والإخراج الأساسي الخاص بالحاسوب,

BIOS وهو عبارة عن برنامج يتم تحميله عند تشغيل الحاسوب للتعرف على وحدات الإدخال والإخراج المرتبطة به.

بعد ان تم عرض أجزاء المكونات المادية للحاسوب ,المخطط 4-3أدناه يوضح ترابط وتكامل عمل هذه الأجزاء.



الأجزاء 4-3:ترابط الأجزاء المادية للحاسوب