

اللوحة الأساسية (اللوحة الأم) Motherboard

تعتبر الجزء الأساسي الذي يثبت في الـ Case ويلحق بها باقي الأجزاء والمكونات وهناك أجزاء تثبت على الـ Motherboard مباشرة مثل المعالج CPU أو الـ RAM. كما يمكن تركيبها على الـ Motherboard قبل تركيبها داخل الـ Case. وتوفر الـ Motherboard من الطراز الحديث العديد من الوظائف حيث توفر الطاقة الكهربائية من الـ Power supply إلى الأجزاء التي يتم تثبيتها عليها كما توفر منافذ توصيل لكل من لوحة المفاتيح و الماوس والطابعة وتقوم بتجميع كافة الوظائف الداعمة والضرورية لعمل الـ CPU داخل الجهاز.

والوظيفة الأساسية للـ Motherboard هي القيام بدور بيئة الاتصالات والتوصيلات الأساسية لجميع مكونات الجهاز حيث تمر من خلالها المعلومات للانتقال من جزء إلى آخر من مكونات الجهاز. وعلى سبيل المثال، إذا طلبت من الجهاز عرض أحد الملفات التي قمت بتخزينها عليه فإن الـ CPU (وحدة المعالجة المركزية) تطلب الملف من الـ Hard drive (القرص الصلب) وذلك من خلال أحد توصيلات البيانات السريعة، حيث يرسل هذا الملف إلى الذاكرة RAM من خلال إحدى طرق الـ Motherboard والتي عليها يتم تشغيل الـ CPU بواسطة طريق خاص معد للنقل السريع إلى الـ RAM ثم بعد ذلك تقوم بتنسيق هذه المعلومات لكي يتم تقديمها. ويتم نقل معلومات هذا الملف بعد ذلك بواسطة إحدى طرق النقل الأخرى إلى الـ video adapter الذي يعمل على تحويله إلى إشارات تليفزيونية ثم يرسله إلى الشاشة ليتم العرض. وليس من الضروري عليك معرفة المسار (Bus) الخاص بكل عملية. ولكن من المهم أن تعلم إن التوصيلات التي تقوم بعملها على الـ Motherboard تعمل على تشكيل روابط فعلية من أجل توصيل البيانات أو الأوامر.

ويمكن أن يكون السبب الرئيسي لعدم قيام أحد المكونات بأداء عمله على أكمل وجه هو عدم توصيل هذا الجزء بالـ Motherboard بشكل صحيح. وهذا يعني أنك قمت بتوصيل أحد الكابلات في مكان غير مكانه الصحيح. ولذلك يجب مراعاة الدقة في تركيب الوصلات مع بعضها البعض بصورة صحيحة ولأن الـ Motherboard من النوع ATX تكون دائما في وضع نشط (On) فيجب أن تقوم بفصل التيار الكهربائي قبل إضافة الـ RAM والـ Adapters وقبل القيام بتركيب بعض المكونات الأساسية لجهاز الكمبيوتر. وتذكر أن الـ Power Supply الجديدة مزودة بمفتاح صغير يمكن عن طريقه فصل التيار من الجهاز بدلا من نزع كابل الطاقة من اجل قطع التيار الكهربائي عن الجهاز.