جمع جهازك بنفسك

اعداد فريق مجلة ويندز شرق الأوسط

ليس لي في هذا العمل إلا التنسيق
أخوكم زايد السعيدي
منتـــــــــــــــدى الإبـــــــــــــــداع الإســـــــــــــــلامي

حديثنا هذا الشهر مختلف، باختصار، لأنه يعني أنك ستتحول بمجرد قراءتك لهذه المقالة، إلى صاحب قرار في شأن كمبيوترك، وكيف ستكون عليه أموره. ولنبدأ من الخطوة الأولى، وهي خطوة ينبغي أن تحددها أنت بنفسك. ماذا تريد من الكمبيوتر؟ ولماذا تستخدمه؟ فالكمبيوتر الذي تستخدمه لمعالجة النصوص فقط يختلف عن ذلك الذي تريد أن تصبح معه محترفاً في ألعاب الكمبيوتر أو مصمماً من الطراز الأول. وعليك أن تحدد أيضاً الميزانية التي ترصدها لإعداد هذا الكمبيوتر، إذ تستطيع تجميع كمبيوتر بسعر يقارب 2000 درهم (أي ما يعادل 550 دولاراً أمريكيا تقريباً) في أسوأ الأحوال، ولكنك ستضطر إلى إلقائه في سلة المهملات بعد أقل من عام. وفي المقابل يمكنك تجميع كمبيوتر بتكلفة تصل إلى عشرة آلاف درهم، ولكنك ستشيخ قبله، سيما إن أتقنت إدارة لعبة الترقية.

مقدمة:

عليك أن تضع في الحسبان أولاً أن تكوين الصورة الأولية هو الذي سيقودك إلى الخطوات التالية بصورة سليمة. وتذكر أن عملية تجميع كمبيوتر ليست بالأمر البسيط، ولكنها ليست صعبة للغاية أيضاً، في حال حرصت على إحضار المكونات الصحيحة واتبعت التعليمات بحذر خطوة بخطوة.

لا شك في أن أجهزة الكمبيوتر المعروفة مثل كومباك وديل وغيرها تأتي متوافقة مع بعضها البعض بصورة محكمة ومدروسة، ولكن تكلفتها تفوق الكمبيوترات المجمعة، وبالتالي فقد لا تناسب قدرات الجميع. كما يتوفر لدى بعض محلات الكمبيوتر أجهزة مجمعة جاهزة بسعر أقل من الكمبيوترات ذات العلامات التجارية العالمية، وبإمكانك تحديد المواصفات التي تريدها لكمبيوترك، ولكنك لا يمكنك ضمان جودة القطع والمكونات التي تستخدمها هذه المحلات في تجميع الأجهزة.

دعنا نتخذ الخطوة الأولى نحو بناء كمبيوترك الجديد، بعد أن تحدد أغراضك وميزانيتك بشكل واضح، عليك أيضاً تحديد المكونات التي ستشتريها، وكذلك الشكل الذي سيكون عليه الكمبيوتر، أي هل سيكون كمبيوتراً مكتبياً يوضع بشكل أفقي على المكتب أم بشكل عمودي (برجي) ؟ وهذا القرار مهم في البداية، لكي تحدد بناءً عليه

شكل صندوق الجهاز Case الذي سيحتضن داخله جميع مكونات كمبيوترك، بدءاً من اللوحة الرئيسية.

يأتي صندوق الجهاز عادة مزوداً بمجموعة من المكونات الفرعية التي ينبغي عليك التأكد من وجودها قبل الشروع بعملية التجميع، ويجب أيضاً التأكد من صحة وسلامة المكونات الأخرى، فاللوحة الرئيسية تأتي مزودة بمجموعة من الكبلات والوصلات والمكونات الفرعية التي تحتاجها، ومن المفروض أن يكون هنالك قائمة بها ضمن الوثائق المرفقة. وبصورة عامة، عليك التأكد قبل استعمال أي مكون تشتريه من أنه سليم وليس معطوباً فيزيائياً (أي ليس فيه كسر أو انحناء أو ميلان أو غير ذلك)، وتأكد أيضاً من أن الأجهزة والمكونات تتضمن جميع المرفقات اللازمة وبرامج التشغيل الخاصة بها، والتي تأتي ضمن أقراص ليزرية أو مرنة.

البدء بالعمل:

الآن لنبدأ تجهيز صندوق الجهاز، عليك التأكد بداية من وحدة الطاقة وأنها موصولة بشكل سليم ومتقن بصندوق الجهاز، وتأكد أيضاً أن مراوح وحدة الطاقة نظيفة، كما يجدر التأكد من معدل جهد التيار الداخل: هل هو 110 فولت أم 220 فولت؟ حسب التيار الذي ستستخدمه والذي يجب أن يتطابق مع الجهد المستخدم في بلدك. تأكد كذلك من كون زر الطاقة مثبت بشكل جيد ويعمل بصورة سليمة.

ومن المهم أن تلقي نظرة على مغالق فتحات التوسعة، وكذلك على فتحات إدخال سواقات الأقراص المرنة والصلبة والليزرية، حيث ينبغي التأكد من وجود فتحات غير مغلقة كافية للعدد الذي ستقوم بتركيبه من البطاقات.

والآن استعد لتركيب كمبيوترك، ولكن مهلاً! قبل أن تحضر المكونات والمستلزمات، عليك أن تخطط للشكل الذي سيغدو عليه كمبيوترك، وما نعنيه بالتخطيط هنا، هو علاقة مواقع مكونات الكمبيوتر ببعضها، فمن الأفضل أن تترك فراغاً كافياً بين كل مكون وآخر، وأن تضع المكونات المولدة للحرارة في الجزء الأكثر تهوية، كما يفضل أن تكون اللوحة الرئيسية في المكان المناسب تماماً لها في صندوق الجهاز.

ومن المهم أيضاً أن تتناسب مواقع سواقات الأقراص التي ستركبها مع أي توصيلات ستستخدمها لوصلها، سواء كانت هذه الوصلات خاصة باللوحة الرئيسية أو بأي بطاقات تستخدمها (مثل وصلة الصوت التي تربط سواقة الأقراص المدمجة ببطاقة الصوت). وهو أمر يقتضي منك دراسة مواقع بطاقات التوسعة هذه بعناية، بحيث لا تتزاحم مع مكونات أخرى مثل إعدادات مفاتيح الضبط (الجمبرز Jumpers) على اللوحة الرئيسية، كما يجب مراعاة مسألة قربها وبعدها عن المكونات المرتبطة بها أيضاً.

ولهذا السبب ستجد أنه من الأفضل القيام بتركيب بعض المكونات قبل القيام بتركيب اللوحة الرئيسية، وذلك كي تتمكن من ضبط المسافات بشكل مناسب، ولكن تذكر هنا شيئاً هاماً:

لا تجعل أي وصلة مشدودة بالكامل بين مكونين كي لا تفلت لجامها دون أن تشعر.

المكونات الأساسية:

أولاً دعنا نذكر لك المكونات الأساسية لتجميع كمبيوتر كامل، إضافة إلى اقتراح خطوات متسلسلة لتركيب المكونات، هنالك مكونات رئيسية لا يمكن تجميع كمبيوتر كامل بدونها وهي: صندوق الجهاز Case، اللوحة الرئيسية، المعالج، وحدة تبريد المعالج، الذاكرة، بطاقة العرض، سواقة الأقراص المرنة، سواقة الأقراص الصلبة، سواقة الأقراص الليزرية، البراغي والممسكات، كبلات البيانات شاشة العرض، لوحة المفاتيح، وأخيراً الماوس. يمكنك بالإضافة إلى ذلك طبعاً إضافة بطاقة صوت ومودم وبطاقة تلفزيون وغير ذلك. بإمكانك طبعاً تجميع المكونات بالتسلسل الذي تشاء من حيث أولوية التثبيت على الصندوق، ولكن نقترح عليك التالي لتسهيل العملية: قم بتثبيت القرص المرن فالقرص الصلب فالقرص الليزري، ثم قم بتركيب الذاكرة والمعالج ووحدة التبريد على اللوحة الأم ثم ركب اللوحة الأم في مكانها مستعيناً بالممسكات البلاستيكية والبراغي، بعد ذلك قم بتركيب بطاقة الصوت والفيديو والمودم وما إلى ذلك من بطاقات إن وجدت. قم بتوصيل وصلات الطاقة ووصلات البيانات ووصلات LED، وأخيراً أوصل شاشة العرض مع بطاقة الشاشة والطاقة.

تركيب السواقات:

لنقم الآن بتركيب سواقة الأقراص المرنة، ابدأ بالنظر إلى مؤخرة السواقة، حيث ستجد مجموعة الإبر Pins التي تستخدم في وصله بالكبل، بالإضافة إلى مدخل الطاقة. قم بتفحص فتحة إدخال السواقة، معظم الأجهزة تستخدم سواقات أقراص مرنة من طراز 3.5 إنش. لا يتطلب تركيب سواقة الأقراص المرنة جهداً ولا خبرة، فقط قم بإدخالها في الفتحة الخاصة بها واحرص على ملاءمتها مع واجهة الصندوق من الخارج، وبعد التأكد من أنه أخذ موقعه الصحيح، قم بتثبيته جيداً بواسطة أربعة براغي.

وهكذا يأتي دور سواقة القرص الصلب Hard Disk Drive والقرص المدمج CD-ROM Drive، ولكن عليك أولاً أن تقرر كم قرصاً صلباً ستركب، وكم سواقةً للأقراص المدمجة. عادة ما يستخدم الناس قرصاً صلباً واحداً وسواقة أقراص مدمجة واحدة، ولكن بالإمكان طبعاً تركيب قرصين صلبين وقرصين مدمجين على الجهاز الواحد، في حال توفرت لهما المساحة المناسبة والوصلات اللازمة على كلا الصندوق واللوحة الأم. وهنا عليك أن تحدد أي السواقة ستكون الأساسية Master وأيها ستكون الفرعية Slave. بالنظر إلى مؤخرة السواقة، ستجد مجموعة مجموعة من مفاتيح الضبط Jumpers، وهي عبارة عن إعدادات تستخدم لضبط خيارات الأجهزة، وستجد في التعليمات المرفقة على ظهر السواقة نفسها أو ضمن دليل الاستخدام ما هو التوزيع المناسب لمفاتيح الضبط (الجمبرات) حسب الحالة التي تناسبك، فإعداد هذه المفاتيح يختلف حسب عدد سواقات الأقراص الصلبة والمدمجة المستخدمة. قم بتوزيع مفاتيح الضبط المناسبة لكل من القرص الأساسي والفرعي، اللذين سيتصلان باللوحة الأم عبر كبل بيانات واحد. وفي بعض السواقات تجد خياراً ثالثاً اسمه مستقل ويستخدم هذا الخيار عند استخدام القرص الصلب وحيداً دون أية سواقات أخرى. وفي حال كان لديك سواقتين للأقراص الصلبة وأخرى للأقراص المدمجة، فيجب عندها تعريف وصل اثنين منهما في الوصلة الرئيسية(كقرص أساسي وفرعي) ووصل السواقة الثالثة بوصلة فرعية، ويفترض أن تكون هذه هي سواقة الأقراص المدمجة. أي تصل القرصين الصلبين مع

بعضهما البعض كقرص أساسي وفرعي، وتصل القرص المدمج لوحدة بوصلة فرعية. أما إن كان لديك سواقة أقراص صلبة واحدة فتوصل عادة بنفس الكبل مع سواقة الأقراص المدمجة على أن يكون الأول أساسياً والأخير فرعياً.

بعد ذلك قم بتركيب سواقة الأقراص الصلبة والمدمجة متبعاً الخطوات نفسها التي قمت بها في تركيب سواقة الأقراص المرنة، من حيث ضبط السواقة في الفتحة المناسبة، وتذكر أن القرص الصلب لا يحتاج للظهور خارج الصندوق، وبالتالي لا تحتاج إلى فك غطاء فتحة إدخال السواقة، بينما سواقة الأقراص المدمجة تحتاج لذلك، ولا تنس تثبيت السواقة بواسطة البراغي المناسبة.

اللوحة الرئيسية:

وصلنا إلى المرحلة الأهم، وهي تركيب اللوحة الرئيسية أو اللوحة الأم، وهنا عليك أن تكون في أقصى درجات الحذر والانتباه. أول ما يجب فعله هو أن تقرأ وبتمعن دليل الاستخدام المرفق مع اللوحة، لأن فيه الكثير من أسرارها، وإذا لم يتوفر فاطلبه من الشركة المنتجة أو من البائع أو من الإنترنت. وأهم ما ينبغي فعله بالنسبة للوحة الأم هو تهيئة إعدادات مفاتيح الضبط Jumpers بما يتفق مع سرعة المعالج الذي سيتم تركيبه على اللوحة، وهذه الإعدادات تكون موجودة على الأغلب في دليل استخدام كل لوحة رئيسية.

كما عليك الانتباه إلى إعدادات فرق جهد التيار الكهربائي، فاللوحات الرئيسية الحديثة تستخدم تعريفين لفرق جهد التيار هذا: الأول داخلي لجهد نواة اللوحة، والثاني خارجي لعمليات الإدخال والإخراج، وعليك أن تنتبه لاختيار فرق الجهد المناسب، وبخاصة للمعالج، وستجد التفاصيل المطلوبة في دليل الاستخدام فتبنه لها. كما ينبغي هنا تحديد مفاتيح الضبط الخاصة بسرعة المعالج. أثناء تركيب اللوحة الأم، ثمة بعض المماسك البلاستيكية الواجب استخدامها كقواعد لتثبيت اللوحة الأم. احرص على أن تكون فتحات التثبيت في اللوحة الأم مطابقة لتلك الموجودة على صندوق الجهاز.

إن التصميم الشائع للوحة الأم الخاصة بالكمبيوترات المكتبية هو التصميم AT المستند إلى لوحة IBM AT. ولكن ثمة خصائص جديدة للوحات الرئيسية أضيفت إلى

اللوحات الرئيسية وأصبحت هي السائدة في معظم الكمبيوترات المستخدمة، وأطلق عليها الاسم ATX، وهي تعتبر تطويراً للطراز السابق. وسواء اخترت أي التصميمين، ينبغي عليك أخذ بعض الأمور بعين الاعتبار عند اختيار اللوحة الأم، لعل أهمها سرعة الناقل Bus Speed الذي يقوم بتحديد سرعة نقل البيانات ضمن اللوحة، السرعة الدنيا لهذا الناقل ينبغي ألا تقل عن 66 ميغا هرتز في الثانية، وكلما زادت كلما تحسن أداء جهازك. كما ينبغي عليك اختيار لوحة تدعم شرائح الذاكرة المزودجة DIMM، وهي شرائح أغلى ثمناً من تلك الذاكرة المفردة SIMM، ولكنها أسرع أداءً بكثير. عليك التأكد أيضاً من أن اللوحة تتضمن كافة فتحات التوسع اللازمة لاستيعاب ما ستقوم بتركيبه من بطاقات صوت وعرض ومودم وبطاقة شبكة وما إلى ذلك. معظم البطاقات هذه الأيام أصبحت تأتي من نوع PCI، في حين تأتي بطاقات العرض ثلاثية الأبعاد المتطورة مثل جيو فورس من نوع AGP، وهو معيار جديد يوفر الأداء الأمثل لعرض الفيديو والرسوم. قد تأتي بطاقة الصوت وأحياناً بطاقة العرض مدمجة ضمن اللوحة الرئيسية نفسها، وهو أمر يوفر على المستخدم عناء تركيب بطاقة منفصلة، ولكن الأداء قد لا يلبي احتياجات المستخدم، وبالتالي يفضل اختيار لوحة رئيسية لا تتضمن أية بطاقات مدمجة. ويجدر بك أثناء اختيار اللوحة الرئيسية التأكد من أنها تدعم تقنية الناقل العام USB، التي انتشرت على نطاق واسع في الفترة الأخيرة في معظم الأجهزة الطرفية Peripherals، كلوحة المفاتيح والماوس والكاميرات الرقمية والماسحات الضوئية وغير ذلك.

تثبيت اللوحة الرئيسية:

بعد تركيب المعالج وشرائح الذاكرة على اللوحة الرئيسية، يحين وقت تركيب اللوحة في مكانها ضمن صندوق الجهاز، ولكن عليك اتباع دليل الاستخدام بدقة. تبدأ عملية تركيب اللوحة الرئيسية أولاً بتوصيلها بكبلات الطاقة القادمة من وحدة الطاقة الرئيسية في الصندوق، ثم توصيل كابل الطاقة بوحدة المعالج عبر إحدى وصلات الطاقة المناسبة القادمة من وحدة الطاقة.

بعد ذلك، قم بتوصيل الطاقة لزر تشغيل الجهاز، ثم قم بتوصيل زر إعادة بدء التشغيل Restart بمكانه المناسب في اللوحة، والجأ دائماً إلى دليل الاستخدام لمعرفة مواقع الإبر الخاصة بكل زر كي لا تقع في الخطأ، وافعل الشيء ذاته بالنسبة للأضواء الأمامية LEDs. وتبنه فإن لكل ضوء توصيلاته المختلفة مع اللوحة الرئيسية، وفي معظم الأحيان يكتب اسم العملية الخاصة بكل ضوء على كلا المنفذ والمدخل الخاص به، مما لا يدع مجالاً للخطأ.

المعالج والذاكرة:

يعتبر المعالج العنصر الأكثر أهمية وهو بمثابة عقل الكمبيوتر، لذا يجب التعامل معه بحذر شديد فهو مثل قلوب النساء، لا يلين بسهولة ولكنه سرعان ما يتحطم إذا أخطأت التعامل معه.

الخطوة الأولى هي تحديد مكان المقبس. إذا كان المقبس من نوع ZIF أي الذي لا يتطلب إدخاله أية قوة تذكر Zero Force، وستدرك ذلك عندما تجد المقبس وبجانبه ذراع معدنية أو بلاستيكية مهمتها تثبيت المعالج بعد وضعه بالصورة الصحيحة. يتم تثبيت المعالجات من نوع Socket CPU بكامل قاعدتها أفقياً على مقبس مربع الشكل تقريباً في اللوحة الأم، فيما تأتي مروحة التبريد كوحدة مستقلة تثبت فوق المعالج تماماً. أما إن كان المعالج من نوع Slot CPU (مثل معالجات بنتيوم 2 وبنتيوم 3 وبعض من معالجات إنتل سيليرون)، فإن تثبيتها يتم عمودياً على منفذ خاص في اللوحة الأم، بنفس الطريقة تقريباً التي تثبت فيها شرائح الذاكرة و بطاقة العرض أو بطاقة الصوت أو المودم.

عليك بداية تحديد نوع وحدات الذاكرة التي تنوي استخدامها، وهذه الأنواع إما أن تكون وحدات منفردة SIMM ذات 72 إبرة تركب على شكل أزواج (وهي نوع قديم لم يعد يستخدم حالياً في الأجهزة الحديثة)، أو أن تكون وحدات مزدوجة DIMM ذات 168 إبرة تركب بشكل منفرد. وعليك هنا أن تنتبه إلى رقم كل وحدة، لأنه ينبغي تركيبها بالترتيب في كل من المقبسين SIMM0 و SIMM1 أو DIMM0 و DIMM1، وذلك حسب نوع الذاكرة المستخدم، وفي كلتا الحالتين يتم تركيب الوحدات بدءاً من زاوية 60 درجة مع اللوحة الرئيسية، ومن ثم إدخالها في

مقابسها بضغط خفيف. وينبغي التأكد بعد ذلك من إحكام التركيب، وبخاصة في حالة الوحدات المزدوجة التي تستخدم ذراعاً بلاستيكياً لإحكام تثبيتها.

لا يمكن تركيب وحدتي ذاكرة مختلفتين عن بعضهما البعض، فلو قمت على سبيل المثال بتركيب شريحة ذاكرة بحجم 256 ميغا بايت في إحدى الفتحات الخاصة بالذاكرة، فإن عليك تركيب وحدة مماثلة تماماً في الفتحة الثانية، واحرص على أن تكون الشريحة الأولى في الفتحة رقم 0 والشريحة الثانية في الفتحة رقم 1.

أحضر المعالج بعد التأكد طبعاً من توافقه مع نوع الوصلة، ثم قم بتثبيته في مكانه الصحيح بدقة وهدوء، مع التأكد من أن زاوية المعالج المشار إليها بسهم يقابل نظيره في مقبس اللوحة الأم، ثم ثبت المروحة فوقه وأغلق الذراع بضغطها إلى الأسفل (إذا كان المعالج من نوع Socket CPU)، أما إن كان المعالج من نوع Slot CPU فكل ما عليك فعله هو التأكد من أنه توضع في مكانه الصحيح بشكل متين. عقب الانتهاء من تركيب المعالج، قم بتعديل إعدادات مفاتيح الضبط Jumpers كي تتطابق مع سرعة المعالج الجديد، متبعاً التعليمات المذكورة في دليل الاستخدام.

ملاحظة: يأتي المعالج بنتيوم 4 بوحدة تبريد إضافية يتم وضعها داخل صندوق الجهاز، وقد تم تصميم هذه الوحدة خصيصاً لبنتيوم 4 نظراً لارتفاع حرارته أثناء العمل أكثر من سابقيه من المعالجات. يتم تركيب وحدة التبريد الإضافية هذه إلى خلف صندوق الجهاز.

البطاقات وكبلات الطاقة والبيانات:

الآن جاء دور البطاقات، وهي مسألة بسيطة أيضاً لا تحتاج سوى لاختيار فتحة التوسعة المناسبة، وعليك هنا التأكد من أن لوحتك الرئيسية تتضمن فتحات التوسعة المناسبة والكافية لاستيعاب ما تنوي تركيبه من بطاقات، وذلك حسب نوع البطاقة، هل هي PCI أم AGP أم ISA، ولكن الأخيرة قد تلاشت مؤخراً من معظم اللوحات الرئيسة نظراً لقدمها وتواضع أدائها، فيما تأتي معظم بطاقات الصوت والعرض والشبكة والمودم وغير ذلك من نوع PCI، أما بطاقات العرض المتطورة فقد أصبح لها فتحة توسعة خاصة هي AGP. انزع الغطاء الخارجي الخاص بفتحة التوسع المعنية، ثم قم

بتركيب البطاقة بتؤدة وضغط خفيف، ثم ثبتها جيداً بالبرغي الخاص بها. البطاقة الوحيدة التي يجب تركيبها كي يعمل الكمبيوتر هي بطاقة العرض، فيما تعتبر البطاقات الأخرى خيارات إضافية، إذ يمكن تشغيل الكمبيوتر من دون صوت أو من دون مودم، وذلك طبعاً حسب رغبة المستخدم واحتياجاته.

ستقوم الآن بتوصيل سواقات الأقراص التي ركبتها سابقاً باللوحة الرئيسية، ونبدأ بسواقة الأقراص المرنة، أول ما عليك فعله هو توصيل كبل الطاقة، ثم كبل البيانات Data Cable الخاص به، وهو كبل يتضمن ما يبدو وكأنه شقين طوليين في أحد نهايتيه، وهي النهاية التي ينبغي وصلها إلى السواقة، فيما يتم وصل الثانية إلى أي مدخل مناسب في اللوحة الرئيسية. ويتم تطبيق نفس العملية بالنسبة لسواقة القرص الصلب من حيث التوصيل بالطاقة ثم وصل كبل البيانات، لاحظ هنا أن هذا الكبل سيتضمن ثلاثة أماكن للتوصيل: الأول باللوحة الأم والثاني، الذي يقع في منتصف الكبل، بالقرص الصلب، فيما يتم استخدام الثالث لتوصيل سواقة الأقراص المدمجة، أو لوصل قرص صلب آخر (ولكن ليس سواقة أقراص مرنة). تذكر هنا ما أسلفنا ذكره بشأن تعريف القرص الأساسي والفرعي.

أثناء وصل كبلات البيانات Data Cables احرص على أن تكون الإبر متطابقة بين الكبل والجهاز الموصول معه. فكل كبل بيانات يتضمن إبرة تحمل الرقم واحد، وتأتي عادة بلون أحمر أو أزرق، احرص على أن تتطابق هذه الإبرة مع نظيرتها التي تحمل الرقم واحد أيضاً، في كل من اللوحة الأم والجهاز الموصولة إليه، وإلا فستفشل اللوحة الرئيسية في التعرف على الجهاز. يمكنك استخدام أي وصلة طاقة مناسبة أثناء وصل المكونات بالطاقة، مع الحرص على عدم تعقيد التوصيلات داخل الصندوق. أما كبلات البيانات فيه كبل واحد يتضمن ما يبدو وكأنه شق مزدوج في الطرف الذي يوصل مع سواقة الأقراص المرنة، وهو شق يسمح بتركيب سواقتين للأقراص المرنة A & B. أما وصلات LEDs، فهي وصلات خاصة بأضواء تومض في لوحة الصندوق الأمامية الخارجية، لتعلم المستخدم فيما إذا كان الجهاز يعمل أم لا، كما تشير بضوء آخر لعملية إعادة التشغيل، وهناك ضوء يشير إلى انشغال القرص الصلب، وتكون منافذ هذه الوصلات

متوضعة على طرف اللوحة الرئيسية، كل واحدة مشار إليها باسمها، وفي حال لم تعمل إحداها، قم ببساطة بقلبها.

هكذا يكون جهازك قد شارف على الانتهاء، من ناحية فيزيائية. الآن قم ببعض الاختبارات للتأكد من سلامة ما قمت به، تأكد أولاً من الطاقة، وأن زر التشغيل في وضعية الإقفال OFF، وإذا كان لصندوق الجهاز مفتاح لفرق الجهد، تأكد من أنك وضعته على فرق الجهد المناسب للتيار المستخدم في بلدك، تأكد أخيراً من توصيلات الطاقة مع اللوحة الرئيسية، وكذلك توصيلات الطاقة لمختلف مكونات الجهاز.

ألق نظرة ثانية على توصيلات الكبلات بين اللوحة الأم وباقي المكونات، وعلى الأخص سواقات الأقراص، وتأكد من أن كل سواقة متصل بالكبل الصحيح، ومثبت في مكانه بشكل آمن، ثم أعد تفحص مفاتيح الضبط (الجمبرات) على اللوحة الرئيسية وأن إعداداتها سليمة. ثم تأكد من أن المعالج ووحدات الذاكرة كلها مثبتة بصورة سليمة، واحرص على ألا يكون هناك أسلاك طليقة وخصوصاً بالقرب من المعالج.

الآن ركب غطاء صندوق الجهاز واستعد للمرحلة التالية، وهذه المرحلة تتمثل في إكمال التوصيلات من الخارج. ابدأ بالشاشة، أوصلها بالطاقة سواء كان ذلك من مصدر مستقل أو من وحدة الكمبيوتر نفسه (حسب النظام المطبق في الشاشة)، ثم صلها بالكمبيوتر من خلال توصيلها ببطاقة العرض. بعد ذلك، أوصل الكمبيوتر نفسه بمصدر الطاقة الخارجي، ثم قم بتوصيل لوحة المفاتيح والماوس كل إلى منفذه الخاص، إذا كان لديك مودم داخلي أو بطاقة صوت، فقم بتوصيل خط الهاتف أو السماعات، وكذلك الأمر بالنسبة للطابعة إن وجدت.

وبهذا تكون قد انتهيت من تجميع كمبيوترك، ويبقى عليك تهيئة القرص الصلب وتثبيت نظام التشغيل. وتتطلب هذه العملية قليلاً من الخبرة، إذ ينبغي أولاً الدخول إلى نظام البيوس وتعريف القرص الصلب، ومن ثم إجراء عملية Fdisk له من أجل تقسيمه Partition ثم إجراء عملية تهيئة Format له، وكل ذلك عبر قرص بداية التشغيل

Startup Disk، ومن ثم تثبيت نظام التشغيل المرغوب به. وكنا قد ذكرنا تفاصيل هذه العمليات كاملة في أعدادنا السابقة.

عندها يتم إجراء عملية fdisk للقرص الصلب ويتم تقسيمه حسب الرغبة، ثم يتم تهيئته Format وتثبيت نظام التشغيل المرغوب به عليه.

أخوكم في اللّه زايد ا لسعيدي
منتدى الإبداع الإسلامي