

GA-P41-ES3G

لوحة رئيسية ذات مقبس معالج LGA775 لسلسلة المعالجات Intel® Core™
سلسلة المعالجات Intel® Pentium® / سلسلة المعالجات Intel® Celeron®

دليل المستخدم

Rev. 1001

جدول المحتويات

3	الفصل الأول تثبيت الأجهزة (Hardware Installation)
1-1	احتياطات هامة
1-2	مواصفات المنتج
1-3	تثبيت المعالج ومبرد المعالج
1-3-1	تثبيت المعالج CPU
1-3-2	تثبيت مبرد (مروحة) المعالج
1-4	تثبيت وحدات الذاكرة Memory
1-4-1	تهيئة الذاكرة مزدوجة المسار
1-4-2	تثبيت وحدة ذاكرة Memory
1-5	تثبيت كروت التوسعة Expansion Cards
1-6	موصلات اللوحة الخلفية (Back Panel)
1-7	الموصلات الداخلية Internal Connectors

*** لمزيد من المعلومات عن كيفية استخدام هذا المنتج، برجاء الرجوع إلى الإصدار الإنجليزية من دليل المستخدم.

الفصل الأول تثبيت الأجهزة (Hardware Installation)

1.1 احتياطات هامة

- تحتوى اللوحة الرئيسية Motherboard على العديد من الدوائر الإلكترونية والمكونات الدقيقة، والتي يمكن أن تتلف نتيجة لتفريغ الكهرباء الاستاتيكية الناتجة من جسم الإنسان (ESD)، لهذا يجب قراءة دليل المستخدم User's Manual الخاص باللوحة الرئيسية بعناية واتباع الخطوات التالية قبل البدء في عملية التثبيت:
- قبل تثبيت اللوحة الرئيسية، يرجى عدم إزالة المصق الخاص برقم المسلسل الخاص بالمنتج Serial Number والملصقات الأخرى الخاصة بالضمان، وذلك لأن هذه الملصقات ضرورية للتأكد من صلاحية الضمان الخاص باللوحة الرئيسية.
 - يجب إغلاق جهاز الحاسب ونزع كابل الكهرباء من مصدر التيار الكهربائي قبل تثبيت أو إزالة اللوحة الرئيسية أو أي مكون آخر من الموضع المخصص له في هيكل Chassis الجهاز.
 - عند توصيل الأجهزة (المكونات) Hardware Components على الموصلات الداخلية للوحة الرئيسية، يجب التأكد من أن جميع الوصلات تم توصيلها بإحكام وبشكل آمن.
 - عند التعامل مع اللوحة الرئيسية يجب تجنب لمس أي من العناصر المعدنية أو الموصلات Connectors.
 - يفضل ارتداء قفاز تفريغ الكهرباء الاستاتيكية (ESD) عند التعامل مع المكونات الإلكترونية مثل المعالج وشرائح الذاكرة. وفي حالة عدم امتلاكك لقفاز تفريغ الكهرباء الاستاتيكية يجب المحافظة على أن تظل يداك جافة، كما يجب عليك لمس أي جسم معدني قبل التعامل مع المكون وذلك لتفريغ شحنة الكهرباء الاستاتيكية الموجودة بجسمك.
 - قبل تثبيت المكونات الإلكترونية، يجب وضع هذه المكونات أعلى وسادة مضادة للكهرباء الاستاتيكية، أو داخل غلاف واقى من الكهرباء الاستاتيكية.
 - يجب التأكد من إغلاق مزود الطاقة (Power Supply) الخاص بالحاسب قبل نزع الوصلة الخاصة به من اللوحة الرئيسية.
 - قبل تشغيل مفتاح الطاقة الخاص بجهاز الكمبيوتر يجب التأكد من أن الجهد الخاص بمزود الطاقة Power Supply تم ضبطه على حسب معايير الجهد الخاصة بالدولة التي توجد بها.
 - قبل استخدام المنتج يجب التأكد من أن جميع الكابلات ووصلات الطاقة موصلة بشكل جيد.
 - لمنع تلف اللوحة الرئيسية، يجب تجنب أي احتكاك بين المفك المستخدم في عملية التثبيت والدوائر الإلكترونية والمكونات الخاصة بهذه اللوحة.
 - يجب التأكد من عدم ترك المفك المستخدم في عملية التثبيت أو أي عنصر معدني آخر على اللوحة الرئيسية أو داخل هيكل Chassis الجهاز.
 - يرجى عدم وضع جهاز الكمبيوتر على الأسطح غير المستوية.
 - يرجى عدم وضع جهاز الكمبيوتر في بيئة شديدة الحرارة.
 - يجب تجنب تشغيل مصدر الطاقة أثناء عملية التثبيت لأن ذلك قد يتسبب في تلف مكونات النظام، بالإضافة إلى أنه يمكن أن يتسبب أيضا في إلحاق أذى جسدي بالمستخدم ذاته.
 - في حالة عدم تأكدك من صحة أي من خطوات التثبيت، أو في حالة حدوث أي مشكلة خاصة باستخدام المنتج، يرجى الاستعانة بأحد الفنيين المدربين.

1-2 مواصفات المنتج

<p>◆ دعم معالجات Intel ذات المقبس LGA775</p> <p>Intel® Core™ 2 Extreme processor</p> <p>Intel® Core™ 2 Quad processor</p> <p>Intel® Core™ 2 Duo processor</p> <p>Intel® Pentium processor</p> <p>Intel® Celeron® processor</p> <p>(قم بزيارة موقع GIGABYTE الإلكتروني للحصول على أحدث المعلومات عن المعالجات المدعومة)</p> <p>◆ الذاكرة المؤقتة L2 Cache تختلف تبعاً للمعالج</p>	<p>CPU المعالج </p>
<p>◆ دعم السرعات MHz 800/1066/1333</p>	<p>سرعة واجهة المعالج Front Side Bus </p>
<p>◆ مكون الشريحة الرئيسية الشمالي North Bridge :G41 Chipset من Intel®</p> <p>◆ مكون الشريحة الرئيسية الجنوبي South Bridge :ICH7 من Intel®</p>	<p>الشريحة الرئيسية Chipset </p>
<p>◆ شقيّ ذاكرة من النوع DDR2 DIMM ذات فرق جهد كهربي 1.8V تدعم حتى 8 GB من الذاكرة (ملاحظة 1)</p> <p>◆ ذاكرة ذات تصميم بنائي مزدوج المسار Dual Channel</p> <p>◆ تدعم وحدات الذاكرة DDR2 بسرعات MHz 667/800</p> <p>(قم بزيارة موقع GIGABYTE الإلكتروني للحصول على أحدث المعلومات عن الذاكرة المدعومة)</p>	<p>الذاكرة Memory </p>
<p>◆ شريحة مدمجة Realtek ALC888 CODEC</p> <p>◆ تدعم صوت عالي الوضوح HD</p> <p>◆ دعم القنوات الصوتية 2/4/5.1/7.1 (ملاحظة 2)</p> <p>◆ يدعم خرج S/PDIF</p> <p>◆ دعم واجهة مدخل الصوت لمشغل الإسطوانات CD In</p>	<p>الصوت Audio </p>
<p>◆ رقاقة 1 x RTL8111D (10/100/1000 ميجا بت)</p>	<p>الشبكة LAN </p>
<p>◆ واجهة توصيل PCI Express x16، تعمل بسرعة x16</p> <p>◆ فتحات 3 x PCI Express x1</p> <p>◆ ثلاث واجهات توصيل PCI</p>	<p>واجهات التوصيل Expansion Slots </p>
<p>◆ مكون الشريحة الرئيسية الجنوبي South Bridge:</p> <p>– واجهة توصيل متوازي IDE تدعم ATA-100/66/33 وتسمح بتركيب وحدتين من النوع IDE</p> <p>– 4 واجهات توصيل متسلسل SATA بسرعة 3Gb/s تدعم حتى 4 وحدات SATA</p> <p>◆ الشريحة iTE IT8718:</p> <p>– واجهة توصيل القرص المرن floppy disk drive تدعم مشغل أقراص مرنة واحد</p>	<p>واجهات التخزين Storage Interface </p>
<p>◆ مدمجة بمكون الشريحة الرئيسية الجنوبي South Bridge</p> <p>◆ تدعم حتى 8 منافذ توصيل USB 2.0/1.1 (4 منافذ بلوحة التوصيل الخلفية، 4 منافذ أخرى يتم توصيلها عن طريق موصلات Brackets يتم وصلها بواجهات USB على اللوحة الرئيسية)</p>	<p>منافذ التوصيل المتسلسل USB </p>

<ul style="list-style-type: none"> واجهة توصيل طاقة 24-pin ATX واجهة توصيل طاقة 4-pin ATX 12V واجهة توصيل مشغل أقراص مرنة Floppy Disk Drive واجهة توصيل IDE 4 واجهات توصيل متسلسل SATA 3Gb/s واجهة توصيل مبرد (مروحة) المعالج CPU fan 2 واجهة توصيل مبرد (مروحة) النظام System fan مقدمة مروحة مصدر الطاقة 1 x واجهة توصيل للوحة التوصيل الأمامية Front Panel واجهة توصيل صوت أمامي Front Panel Audio واجهة مدخل الصوت لمشغل الإسطوانات CD In مقدمة خرج 1 x S/PDIF واجهة توصيل متسلسل USB 2.0/1.1 واجهة توصيل غطاء CLR CMOS 	الموصلات الداخلية Internal Connectors
<ul style="list-style-type: none"> منفذ توصيل لوحة مفاتيح PS/2 منفذ توصيل قارة PS/2 منفذ متوازي 1 x منفذ متسلسل 1 x موصل خرج S/PDIF محوري 1 x 4 منافذ توصيل متسلسل (USB 2.0/1.1) منفذ توصيل شبكة RJ-45 3 مقابس صوتية (الدخل الصوتي Line In / الخرج الصوتي Line Out / ميكروفون) 	موصلات اللوحة الخلفية Back Panel
<ul style="list-style-type: none"> رقاقة iTE IT8718 	وحدة التحكم في إدخال/إخراج (I/O)
<ul style="list-style-type: none"> نظام مراقبة فرق الجهد الكهربائي للحاسب نظام مراقبة حرارة المعالج /النظام اكتشاف سرعة مروحة وحدة المعالجة المركزية البروسيسور /النظام/الطاقة نظام تنبيه زيادة درجة حرارة المعالج تحذير تعطل مروحة وحدة المعالجة المركزية البروسيسور /النظام/الطاقة دعم نظام التحكم في سرعة مبرد المعالج (ملاحظة 3) 	مراقبة الأجهزة (المكونات) Hardware Monitoring
<ul style="list-style-type: none"> وحدات ذاكرة Flash بسعة 8 Mbit استخدام بتصريح من AWARD BIOS دعم تقنية DualBIOS™ دعم الأنظمة (PnP 1.0a, DMI 2.0, SM BIOS 2.4, ACPI 1.0b) 	وحدة التشغيل الرئيسية BIOS

مميزات فريدة	
◆ دعم التحديث الأتوماتيكي لوحدة التشغيل الرئيسية BIOS من خلال شبكة الإنترنت (@BIOS)	
◆ دعم التحديث الأتوماتيكي لوحدة التشغيل الرئيسية BIOS من خلال Q-Flash	
◆ دعم خاصية Xpress BIOS Rescue	
◆ دعم خاصية مركز التحميل Download center	
◆ دعم التثبيت السريع لبرامج التشغيل Xpress Install	
◆ دعم أداة الاسترداد السريع للنظام Xpress Recovery2	
◆ دعم برنامج EasyTune (ملاحظة 4)	
◆ دعم تقنية Easy Energy Saver (ملاحظة 5)	
◆ دعم برنامج Smart Recovery الاستعادة الذكية للملفات	
◆ دعم تقنية Q-Share لمشاركة الملفات من خلال الشبكة بطريقة سهلة	
◆ الإصدار OEM من البرنامج Norton Internet Security	◆ Bundle برامج مرفقة Software
◆ دعم لأنظمة التشغيل Microsoft® Windows® 7/Vista/XP	◆ نظام التشغيل
◆ حجم المنتج ATX بأبعاد 19.4cm x 30.5cm	◆ حجم المنتج Form Factor

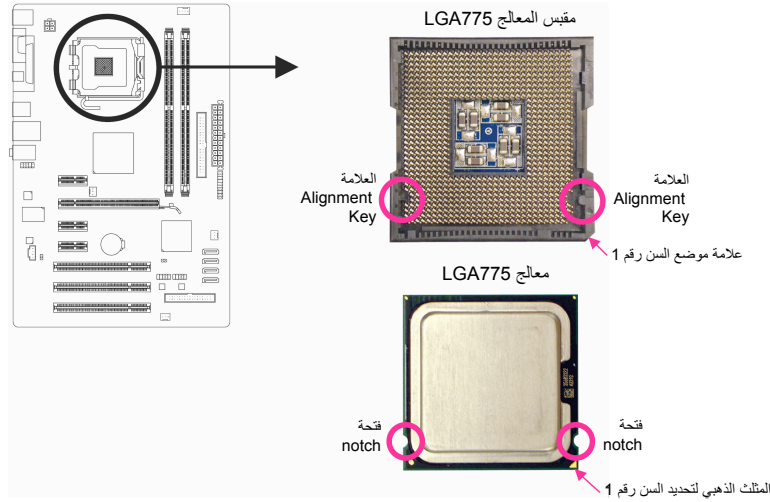
1-3 تثبيت المعالج ومبرد المعالج



- قبل تثبيت المعالج، يرجى مراعاة النقاط التالية :
يجب التأكد من أن اللوحة الرئيسية تدعم المعالج.
(قم بزيارة موقع GIGABYTE الإلكتروني للحصول على أحدث المعلومات عن المعالجات المدعومة)
- يجب إغلاق جهاز الكمبيوتر ونزع القابس الكهربائي من مصدر التيار الكهربائي قبل تثبيت المعالج CPU وذلك لتجنب تلف المكونات.
- يجب وضع المعالج في الاتجاه الصحيح له على اللوحة الرئيسية، حيث يحتوي أحد أركان المعالج على مثلث ذهبي في أحد أركانه، ويشير هذا المثلث إلى السن رقم 1 بالمعالج، كما يحتوي أحد أركان مقبس التثبيت Socket الخاص بالمعالج على اللوحة الرئيسية على علامة تشير إلى موضع السن رقم 1، كما يحتوي المعالج أيضاً على فتحتين notches على الجانبين يقابلها بروزان على المقبس Socket الخاص بالمعالج على اللوحة الرئيسية، وعند محاولة تثبيت المعالج في اتجاه مخالف لهذا الاتجاه فلن يتم تثبيته بصورة صحيحة.
- يجب إضافة طبقة مناسبة من المعجون الحراري Thermal grease بين المعالج ومبرد (مروحة) المعالج.
- يجب التأكد من تثبيت مبرد (مروحة) المعالج بصورة جيدة على المعالج قبل استخدام النظام، حيث أنه في حالة عدم تثبيت المبرد (المروحة) فإن درجة حرارة المعالج تزداد بشكل كبير مما قد يؤدي إلى تلف المعالج.
- يجب ضبط تردد المعالج على اللوحة الرئيسية طبقاً لمواصفات المعالج. بالإضافة إلى ذلك فإنه يفضل عدم ضبط تردد ناقل النظام (System Bus Frequency) أقل من مواصفات المكونات، حيث يؤدي ذلك إلى عدم الوصول إلى المتطلبات القياسية للأجهزة الطرفية. وإذا أردت ضبط تردد التشغيل لتردد أقل من المواصفات الفعلية، يرجى إجراء ذلك طبقاً لمواصفات الأجهزة الأخرى مثل المعالج وكروت الجرافيك والذاكرة والأقراص الصلبة وغيرها من الأجهزة الأخرى.

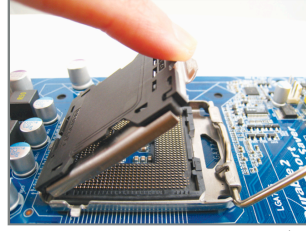
1-3-1 تثبيت المعالج CPU

أ. حدد موضع العلامة Alignment Key على المقبس Socket الخاص بالمعالج CPU على اللوحة الرئيسية وكذلك الفتحات Notches الموجودة على جانبي المعالج لتحديد الاتجاه الصحيح للتثبيت كما نرى في الشكل التالي:



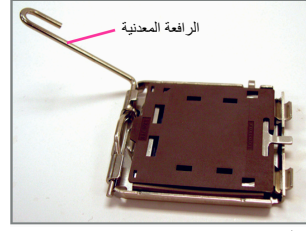
ب. قم باتباع الخطوات التالية لاتمام عملية تثبيت المعالج CPU على المقبس Socket الخاص بالمعالج على اللوحة الرئيسية بصورة صحيحة.

قبل تثبيت المعالج، تأكد من إغلاق جهاز الحاسب ونزع كابل الطاقة من مصدر الطاقة وذلك لتجنب إتلاف المعالج.



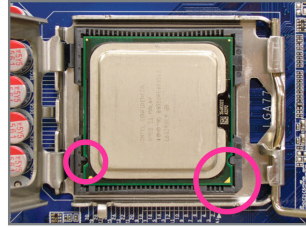
خطوة (2):

قم برفع الغطاء المعدني الموجود أعلى مقبس المعالج. (لا تقم بلمس موصلات المقبس المعدنية)



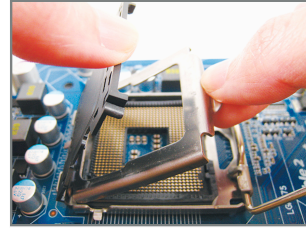
خطوة (1):

قم بتحريك الرافعة المعدنية الموجودة في أحد جوانب مقبس المعالج CPU Socket برفق تماماً إلى أعلى.



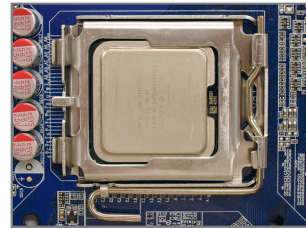
خطوة (4):

قم بامساك المعالج بعناية باستخدام الأصابع الإبهام والسبابة، ضع المعالج بحرص في المقبس Socket الخاص به بحيث يتم محاذاة المثث ذو اللون الذهبي الموجود في أحد أركان المعالج مع العلامة الموجودة بأحد أركان مقبس المعالج CPU Socket على اللوحة الرئيسية (أو قم بمحاذاة فتحتي المحاذاة الموجودتين على جانبي المعالج مع البروز الموجود على جانبي مقبس المعالج)، ثم قم بالضغط على المعالج برفق حتى يستقر في الموضع الصحيح له في مقبس المعالج.



خطوة (3):

قم بإزالة غطاء الحماية البلاستيكي من على الغطاء المعدني (للحفاظ على مقبس المعالج تأكد دائماً من تركيب غطاء الحماية البلاستيكي في حالة عدم تركيب المعالج).

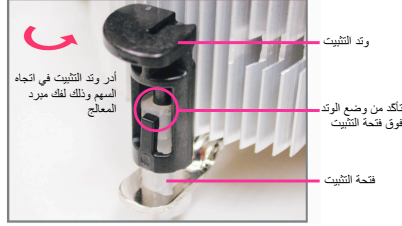


خطوة (5):

بمجرد إدراج المعالج بصورة صحيحة في المقبس الخاص به، قم بإعادة كل من الغطاء المعدني والرافعة المعدنية إلى وضعهما الأصلي.

1-3-2 تثبيت مبرد (مروحة) المعالج

قم باتباع الخطوات التالية لتثبيت مبرد (مروحة) المعالج CPU Cooler بطريقة صحيحة على اللوحة الرئيسية (يتم اتباع هذه التعليمات عند استخدام مبردات "مراوح" معالج Intel المرفقة مع المعالج Intel® Boxed).



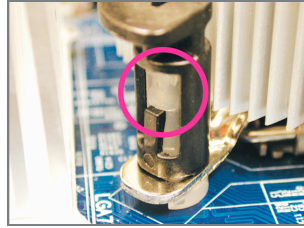
خطوة (2):

قبل تثبيت المبرد (المروحة) قم بالتأكد من اتجاه السهم الموجود على وِند الدفع Push Pin (قم بإدارة وِند الدفع Push Pin في اتجاه السهم لإزالة مبرد "مروحة" المعالج CPU Cooler، وفي اتجاه معاكس لتثبيته). يجب التأكد من أن اتجاه سهم وِند الدفع Push Pin غير موجه إلى الداخل قبل التثبيت.



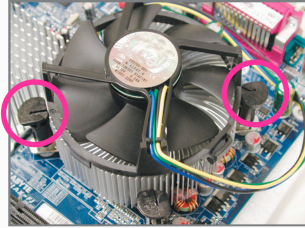
خطوة (1):

قم بإضافة طبقة مناسبة من المعجون الحراري Thermal grease أعلى سطح المعالج



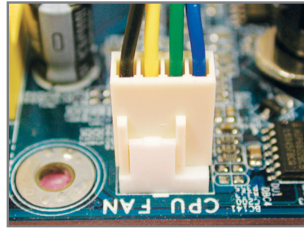
خطوة (4):

يجب سماع صوت تكة Click عند الضغط على كل وِند من أوتاد الدفع Push Pin. تأكد من أن أجزاء أوتاد الدفع Male push pin و Female push pin تم ربطها بشكل جيد. (رجاء مراجعة دليل تثبيت مبرد "مروحة" المعالج لمعرفة إرشادات التثبيت)



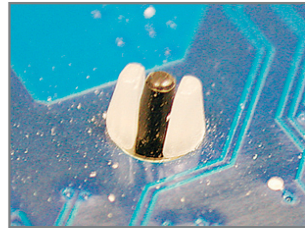
خطوة (3):

قم بوضع مبرد (مروحة) المعالج أعلى سطح المعالج، تأكد من أن أوتاد الدفع تم وضعها في مواجهة فتحات التثبيت الخاصة بأوتاد الدفع والموجودة على اللوحة الرئيسية، ثم اضغط على أوتاد الدفع في اتجاه مائل.



شكل (6):

في النهاية قم بتوصيل وصلة الطاقة الخاصة بمبرد (مروحة) المعالج بواجهة توصيل الطاقة لمبرد (مروحة) المعالج (CPU_FAN) الموجودة على اللوحة الرئيسية.



خطوة (5):

قم بالتحقق من الجهة الخلفية للوحة الرئيسية، قم بالتأكد من أن أوتاد الدفع تم تثبيتها بالوضع الذي يظهر بهذه الصورة.

مبرد (مروحة) المعالج قد يلتصق بالمعالج نتيجة لالتصاق معجون التبريد بكل منهما. لذلك يجب إزالة مبرد (مروحة) المعالج بعناية شديدة جداً حتى لا تتسبب في تلف المعالج.



1-4 تثبيت وحدات الذاكرة Memory

- قبل تثبيت وحدات الذاكرة memory، يجب اتباع التعليمات الآتية:
 - يجب التأكد من أن اللوحة الرئيسية تدعم وحدات الذاكرة المستخدمة، من المفضل استخدام وحدات ذاكرة لها نفس النوع والسعة والمواصفات.
 - (قم بزيارة موقع GIGABYTE الإلكتروني للحصول على أحدث المعلومات عن الذاكرة المدعومة)
 - قبل تثبيت أو إزالة وحدات الذاكرة Memory Modules يجب التأكد من إغلاق جهاز الحاسب ونزع كابل الكهرباء من مصدر الطاقة لتجنب تلف المكونات المادية Hardware.
 - تتميز وحدات الذاكرة بتصميم مانع للتوصيل الخطأ، حيث تسمح بإجراء عملية التثبيت في اتجاه واحد فقط، لذلك فإنه في حالة عدم قدرتك على تثبيت شرائح الذاكرة يجب عليك عكس اتجاه التثبيت.



1-4-1 تهيئة الذاكرة مزدوجة المسار

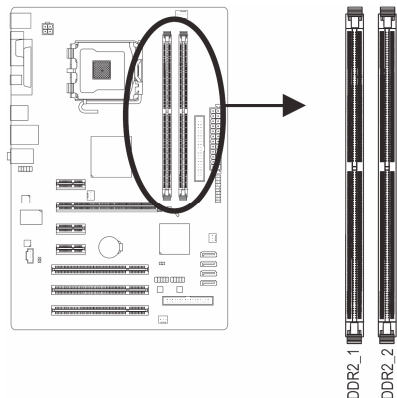
تقدم لنا هذه اللوحة الرئيسية شقي ذاكرة DDR2 يدعمان تقنية ازدواج المسار Dual channel. وبعد تثبيت وحدات الذاكرة على اللوحة الرئيسية تعمل الوحدة الرئيسية BIOS على اكتشاف سعة ومواصفات وحدات الذاكرة تلقائياً. تفعيل تقنية ازدواج المسار للذاكرة يعمل على مضاعفة نطاق تمرير البيانات bandwidth للذاكرة.



ويتم تقسيم شقي الذاكرة DDR2 إلى قناتين 2 Channels كل قناة تتكون من شق واحد من شقوق الذاكرة كالتالي:

« القناة 0 (Channel 0): وتتكون من الشق DDR2_1

« القناة 1 (Channel 1): وتتكون من الشق DDR2_2

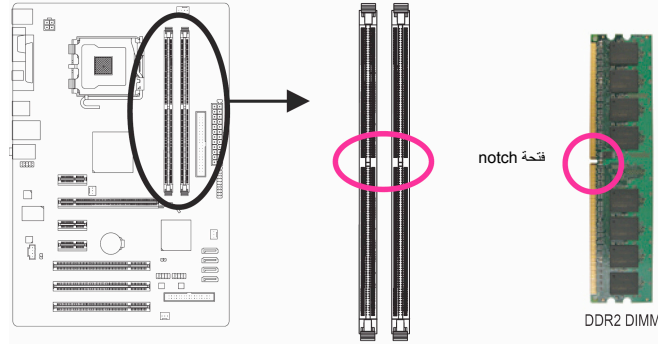


نظراً لمحدودية إمكانيات الشريحة الرئيسية Chipset، قم بقراءة الإرشادات التالية قبل تثبيت وحدات الذاكرة بالنمط المزدوج Dual Channel.

1. لا يتم تفعيل النمط مزدوج المسار Dual Channel عند تثبيت وحدة ذاكرة واحدة فقط على اللوحة الرئيسية.
2. لتفعيل النمط مزدوج المسار باستخدام وحدتين أو أربع وحدات ذاكرة فإنه يفضل استخدام وحدات ذاكرة لها نفس النوع والسعة والسرعة ونوع الشرائح Chips وذلك للوصول إلى أفضل أداء للوحة الرئيسية.

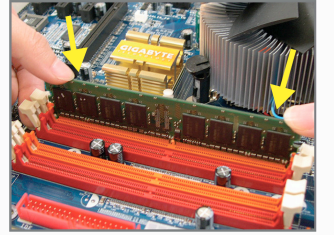
1-4-2 تثبيت وحدة ذاكرة Memory

قبل تثبيت وحدات الذاكرة memory، يجب التأكد من إغلاق جهاز الكمبيوتر ونزع كابل الكهرباء من مصدر الطاقة لتجنب تلف وحدات الذاكرة. لا تتوافق DDR3 و DDR2 DIMMs مع بعضهما ولا مع DDR DIMMs. لذا، تأكد من تثبيت DIMMs على هذه اللوحة الأم.

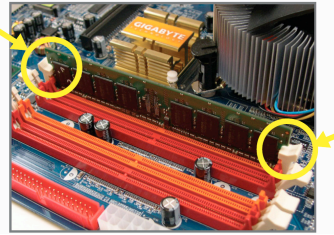


تحتوي وحدات الذاكرة DDR2 على شق notch يعمل على إمكانية تثبيتها في اتجاه واحد فقط. قم باتباع التعليمات التالية لتثبيت وحدات الذاكرة في الشقوق الخاصة بها على اللوحة الرئيسية بالشكل الصحيح.

شكل (1):
لاحظ اتجاه التثبيت لوحدة الذاكرة. قم بجذب المشابك البلاستيكية الموجودة على طرفي شق التثبيت إلى الخارج. قم بوضع وحدة الذاكرة في وضع رأسي داخل شق التثبيت ثم اضغط لأسفل.

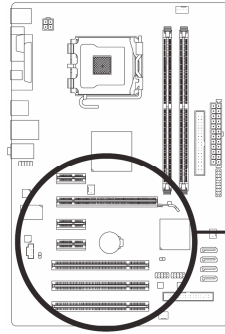


شكل (2):
يتم إغلاق المشابك البلاستيكية الموجودة على جانبي شقوق الذاكرة تلقائياً مما يدل على أنه تم تثبيت وحدات الذاكرة بصورة جيدة.



1-5 تثبيت كروت التوسعة Expansion Cards

- قم بقراءة الإرشادات التالية قبل القيام بتثبيت كارت التوسعة Expansion Card
- يجب التأكد من أن اللوحة الرئيسية تدعم كارت التوسعة الذي تريد تثبيته. قم بقراءة دليل المستخدم الخاص بكارت التوسعة بعناية قبل إجراء عملية التثبيت.
 - يجب إغلاق جهاز الكمبيوتر ونزع كابل الكهرباء من مصدر الطاقة قبل إجراء عملية التثبيت لتجنب تلف المكونات المادية لجهاز الكمبيوتر.



واجهة PCI Express x1



واجهة PCI Express x16



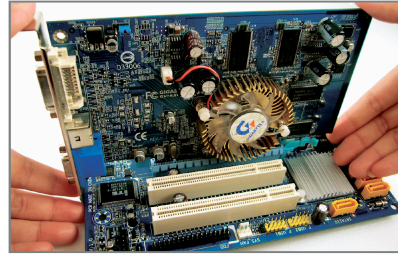
واجهة PCI Slot



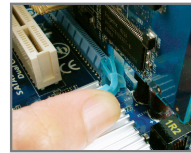
- قم باتباع الخطوات التالية لتثبيت كارت التوسعة بصورة صحيحة:
1. قم بتحديد واجهة التوصيل Slot المناسبة لتثبيت كارت التوسعة، ثم قم بفك شريحة الإغلاق المعدنية Slot Cover من اللوحة الخلفية للهيكل Chassis.
 2. قم بمحاذاة الكارت مع واجهة التوصيل الخاصة به، ثم اضغط على الكارت لأسفل حتى يتم تثبيته تماماً في واجهة التوصيل.
 3. قم بالتأكد من أن الموصلات المعدنية الخاصة بالكارت تم إدراجها بالكامل داخل واجهة التوصيل.
 4. قم بربط المسامير الخاصة بالشريحة المعدنية Slot Bracket الخاصة بكارت التوسعة في اللوحة الخلفية للهيكل Chassis للتأكد من تثبيته بشكل جيد.
 5. بعد تثبيت جميع الكروت قم بإعادة غطاء الهيكل Chassis إلى وضعه الأصلي.
 6. قم بتوصيل الطاقة لجهاز الكمبيوتر، وإذا كان من الضروري ضبط الإعدادات الأساسية لكارت التوسعة يمكنك عمل ذلك من خلال وحدة التشغيل الرئيسية BIOS.
 7. قم بتثبيت برنامج التشغيل Driver الخاص بكارت التوسعة من خلال نظام التشغيل.

مثال: تثبيت وإزالة كارت شاشة ذو واجهة توصيل PCI Express:

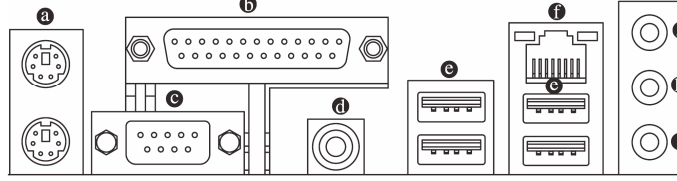
- تثبيت كارت الشاشة :
ضع كارت الشاشة في واجهة توصيل الكروت PCI Express الخاصة به واضغط عليه رأسياً لأسفل بعناية. قم بالتأكد من إحكام تركيب كارت الشاشة باستخدام مزلاج التثبيت latch الموجود في نهاية واجهة التوصيل.



- إزالة البطاقة:
اضغط برفق مرة أخرى على الرافعة الموجودة على الفتحة ثم ارفع البطاقة مباشرة خارج المنفذ.



1-6 موصلات اللوحة الخلفية (Back Panel)



- a موصل PS/2 للوحة المفاتيح والفأرة**
قم باستخدام المنفذ العلوي (الأخضر) لتوصيل الفأرة من النوع PS/2 والمنفذ السفلي (الأرجواني) لتوصيل لوحة المفاتيح من النوع PS/2.
- b المنفذ المتوازي**
استخدم المنفذ المتوازي لتوصيل أجهزة مثل الطابعة والماسح الضوئي وما شابهها. يطلق على المنفذ المتوازي أيضًا فتحة الطابعة.
- c المنفذ المسلسل**
استخدم المنفذ المسلسل لتوصيل أجهزة مثل الفأرة أو المودم أو الأجهزة الطرفية الأخرى.
- d موصل خرج S/PDIF المحوري**
يوفر هذا الموصل خرج الصوت الرقمي لنظام الصوت الخارجي الذي يدعم الصوت المحوري الرقمي. قبل استخدام هذه الميزة، تأكد أن نظام الصوت يوفر صوتًا رقميًا محوريًا في الموصل.
- e منفذ التوصيل المتسلسل USB Port**
يدعم منفذ التوصيل المتسلسل USB المواصفات USB 1.1/2.0. ويتم استخدام هذا المنفذ لتوصيل أجهزة مثل لوحة المفاتيح والفأرة والطابعة ووحدات التخزين Flash والعديد من الأجهزة الأخرى التي تحتوي على واجهة توصيل من النوع USB.
- f منفذ الشبكة RJ-45 Port**
ويقدم لنا هذا المنفذ اتصال بالإنترنت من النوع Gigabit Ethernet، حيث يقدم سرعة اتصال تصل حتى 1 Gbps. والشكل التالي يوضح الحالات المختلفة للمؤشرات المضيئة LEDs الخاصة بهذا المنفذ.

مؤشر نشاط الشبكة		مؤشر سرعة الاتصال		مؤشر الفاعلية	
مؤشر نشاط الشبكة	مؤشر سرعة الاتصال	مؤشر الفاعلية	الحالة	الوصف	الحالة
مؤشر نشاط الشبكة	مؤشر سرعة الاتصال	مؤشر الفاعلية	مغلق	سرعة 1 Gbps	يرتددي
			مغلق	سرعة 100 Mbps	أخضر
			مغلق	سرعة 10 Mbps	مغلق

- عند إزالة الكابل يجب سحبه في خط مستقيم إلى الخارج. كما يجب عليك عدم إجراء حركة ترددية بين جوانب المنفذ عند سحب الكابل لمنع حدوث تلامس كهربائي بين الموصلات الداخلية للمنفذ.
- عند إزالة الكابل المتصل بلوحة التوصيل الخلفية، قم أولاً بإزالة الكابل المتصل بالجهاز الخاص بك ثم قم بإزالة الكابل من اللوحة الرئيسية.

9 المدخل الصوتي Line IN (أزرق)

يمكن توصيل الأجهزة مثل مشغلات الإسطوانات المدمجة Optical drive والمسجلات النقالة Walkman وغيرها من الأجهزة.

10 المخرج الصوتي Line Out (أخضر)

يمكن توصيل سماعات الأذن Headphone أو السماعات ذات القنوات 2-channel speaker. يمكن استخدام هذا المنفذ لتوصيل السماعات الأمامية Front speakers في حالة استخدام نظم القنوات الصوتية 4/5.1.

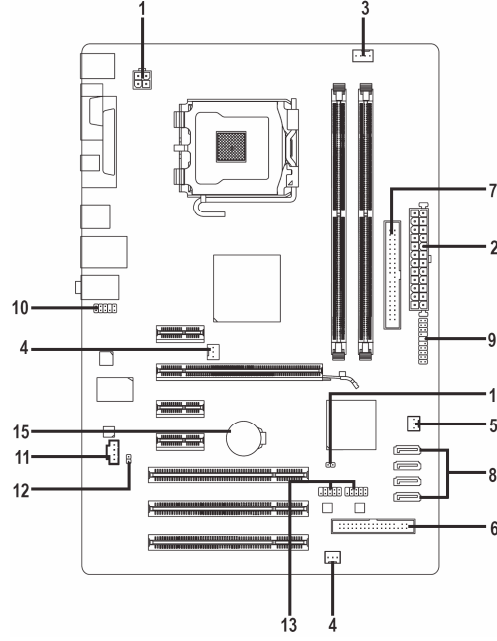
11 منفذ الميكروفون MIC In (وردي)

يتم توصيل الميكروفون بهذا المنفذ.

للحصول على صوت القناة 7.1، يجب أن يتم توصيل منفذ صوتي عالي الجودة في اللوحة الأمامية وتمكين ميزة تعدد القنوات الصوتية من خلال برنامج تعريف الصوت. راجع التعليمات الخاصة بإعداد تهيئة صوت القناة 2/4/5.1/7.1 الموجود في الفصل رقم 5 "تهيئة صوت القناة 2/4/5.1/7.1".



1-7 الموصّلات الداخلية Internal Connectors



1) ATX_12V	9) F_PANEL
2) ATX	10) F_AUDIO
3) CPU_FAN	11) CD_IN
4) SYS_FAN1/SYS_FAN2	12) SPDIF_O
5) PWR_FAN	13) F_USB1/F_USB2
6) FDD	14) CLR_CMOS
7) IDE	15) BAT
8) SATA2_0/1/2/3	

قم بقراءة الإرشادات التالية قبل القيام بتهيئة الأجهزة الخارجية:

- يجب التأكد من أن المكونات التي تريد توصيلها متوافقة مع الموصّلات التي تريد توصيل هذه المكونات بها.
- قبل إجراء عملية التثبيت يجب إغلاق جهاز الكمبيوتر ونزع كابل الكهرباء من مصدر الطاقة لتجنب تلف المكونات المادية لجهاز الكمبيوتر.
- بعد إجراء عملية تثبيت المكونات وقبل تشغيل جهاز الكمبيوتر، يجب عليك التأكد من أن الكابل المتصل بالمكون تم توصيله بإحكام على الموصل الخاص به على اللوحة الرئيسية.

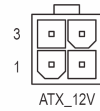
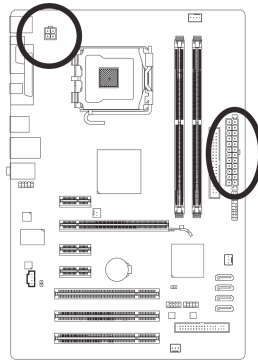


(1/2) موصل الطاقة (ATX/ ATX_12V) (موصل الطاقة 2x2 12V و موصل الطاقة الرئيسي 2x12)

مصدر الطاقة Power Supply يعمل على توليد الطاقة المستقرة اللازمة لجميع المكونات الموجودة على اللوحة الرئيسية. قبل توصيل موصل الطاقة على اللوحة الرئيسية يجب التأكد من أن مصدر الطاقة مغلق كما أن جميع المكونات تم تثبيتها بطريقة صحيحة. ولتثبيت مصدر الطاقة باللوحة الرئيسية قم بتوجيه موصل الطاقة في الاتجاه الصحيح للتثبيت، ثم اضغط لأسفل حتى تتأكد من توصيله بطريقة محكمة. ويستخدم موصل الطاقة 12V في الأساس لتوصيل الطاقة للمعالج CPU. يجب ملاحظة أنه في حالة عدم توصيل موصل الطاقة 12V، فإن جهاز الحاسب لا يعمل.

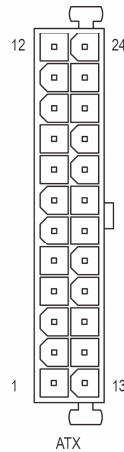
لتوفير متطلبات الطاقة اللازمة لإمداد النظام بمتطلبات الجهد Voltage اللازمة لتشغيله بشكل صحيح، من المفضل تزويد جهاز الكمبيوتر بمصدر طاقة Power Supply له القدرة على الإمداد بالطاقة العالية (500 وات أو أكثر). وفي حالة استخدام مصدر طاقة غير قادر على توليد الطاقة الكافية لمتطلبات التشغيل، ينتج عن ذلك عدم استقرار النظام أو عدم القدرة على تشغيل جهاز الحاسب من الأساس.

• يتوافق موصل الطاقة الرئيسية مع مصادر الطاقة باستخدام موصلات الطاقة 2x10. عند استخدام مصدر الطاقة 2x12، قم بإزالة غطاء الحماية من موصل الطاقة الرئيسية الموجود على اللوحة الأم. لا تقم بإدخال كبل مصدر الطاقة داخل السنون الموجودة أسفل غطاء الحماية عند استخدام مصدر طاقة 2x10.



:ATX_12V

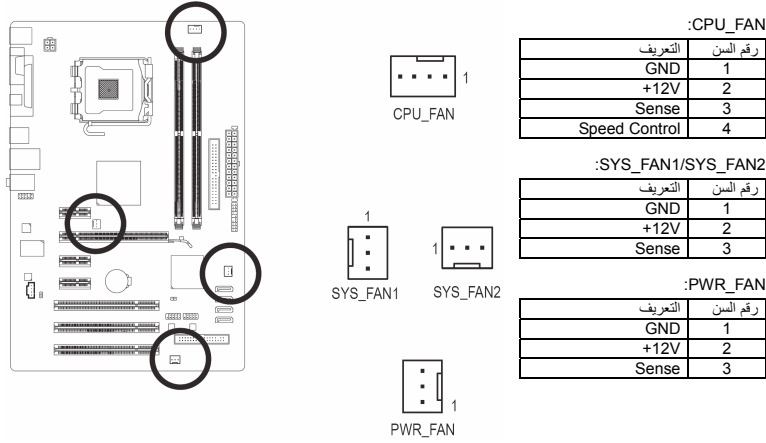
رقم السن	التعريف
1	GND
2	GND
3	+12V
4	+12V



رقم السن	التعريف	رقم السن	التعريف
1	3.3V	13	3.3V
2	3.3V	14	-12V
3	GND	15	GND
4	+5V	16	PS_ON (soft On/Off)
5	GND	17	GND
6	+5V	18	GND
7	GND	19	GND
8	Power Good	20	-5V
9	5VSB (standby +5V)	21	+5V
10	+12V	22	+5V
11	+12V (Only for 2x12-pin ATX)	23	+5V (Only for 2x12-pin ATX)
12	3.3V (Only for 2x12-pin ATX)	24	GND (Only for 2x12-pin ATX)

3/4/5 CPU_FAN/SYS_FAN1/SYS_FAN2/PWR_FAN (مقدمات المروحة)

تحتوي اللوحة الرئيسية على واجهة توصيل ذات 4 سنون (4-pin) لمروحة المعالج (CPU_FAN) وواجهة توصيل ذات 3 سنون (3-pin) لمروحة النظام (SYS_FAN1 و SYS_FAN2) وواجهة توصيل لمروحة مصدر الطاقة (PWR_FAN). تحتوي معظم واجهات توصيل المراوح على تصميم مانع للتوصيل الخطأ. عند توصيل كبل المروحة، تأكد من أنك قمت بالتوصيل في الاتجاه الصحيح (حيث يمثل سلك الموصل الأسود المسلك الأرضي). تدعم اللوحة الأم خاصية التحكم في سرعة مروحة وحدة المعالجة المركزية "المعالج"، التي تتطلب استخدام مروحة معالج مع تصميم التحكم في سرعة المروحة. للحصول على أفضل تبديد للسخونة بشكل مثالي، يوصى بتهيئة مروحة النظام داخل الهيكل.

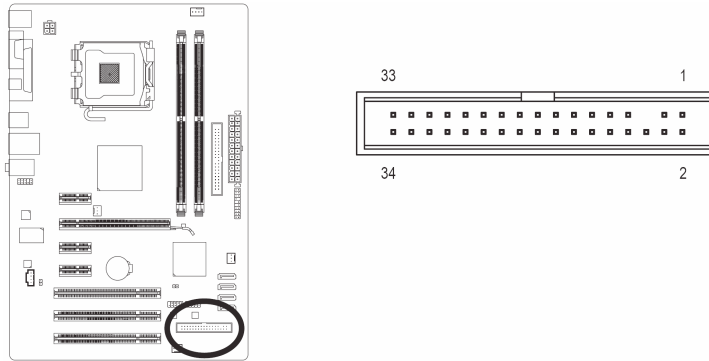


- تأكد من توصيل كابلات المراوح في الموصلات الخاصة بها على اللوحة الرئيسية لتجنب ارتفاع درجة حرارة النظام مما قد يؤدي إلى تلف المعالج أو توقف النظام System Hanging.
- الموصلات الخاصة بمراوح التبريد على اللوحة الرئيسية لا تستخدم لتركيب موصلات التعريف Jumpers الخاصة باللوحة الرئيسية. لذلك يجب عدم وضع موصل التعريف Jumper على أي من هذه الموصلات.



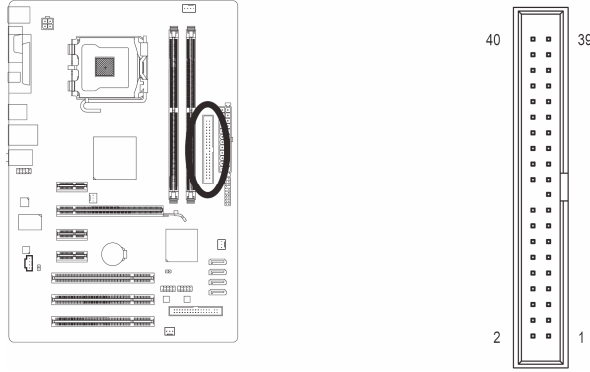
6 واجهة توصيل مشغل الأقراص المرنة FDD Connector

يستخدم هذا الموصل لتوصيل مشغل القرص المرن. تشمل أنواع القرص المرن المدعومة: 360 كيلو بايت، و720 كيلو بايت، و1.2 ميجا بايت، و1.44 ميجا بايت، و2.88 ميجا بايت. قبل توصيل مشغل القرص المرن، تأكد من تحديد مكان السن 1 في الموصل وكبل مشغل القرص المرن. تم تصميم طرف السن 1 الموجود في الكبل على طراز لون مختلف تمامًا لشراء كبل مشغل القرص المرن الاختياري، برجاء الاتصال بالعميل المحلي.



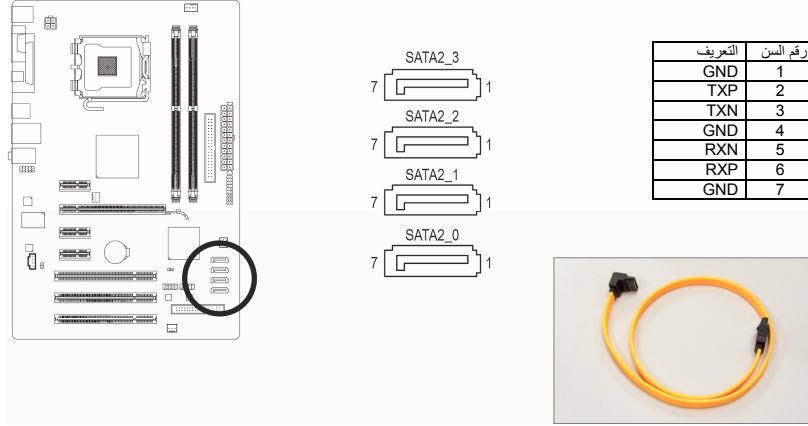
(7) واجهة التوصيل IDE

يتم توصيل الوحدات من النوع IDE في جهاز الحاسب من خلال واجهة التوصيل IDE، كما يسمح كل كابل IDE بتوصيل وحدتين من النوع IDE (مثل القرص الصلب Hard Drive ومشغل الاسطوانات Optical Drive). ويتسم الكابل الخاص بتوصيل الوحدات IDE بتصميم آمن لمنع التوصيل الخطأ للوحدات. إذا أردت توصيل وحدتين باستخدام كابل توصيل IDE واحد فإنه يجب مراعاة ضبط موصلات التعريف (Jumper) لتحديد كون أحدهم أولي (Master) والآخر ثانوي (Slave). معلومات ضبط هذه الوحدات ستجدها ملصقة على خلفية كل من وحدات التخزين الصلبة HDD ووحدة الاسطوانات CD ROM أو من خلال دليل المستخدم المرفق مع هذه الوحدات.



(8) واجهات توصيل SATA بسرعة SATA 3Gb/s (SATA2_0/1/2/3)

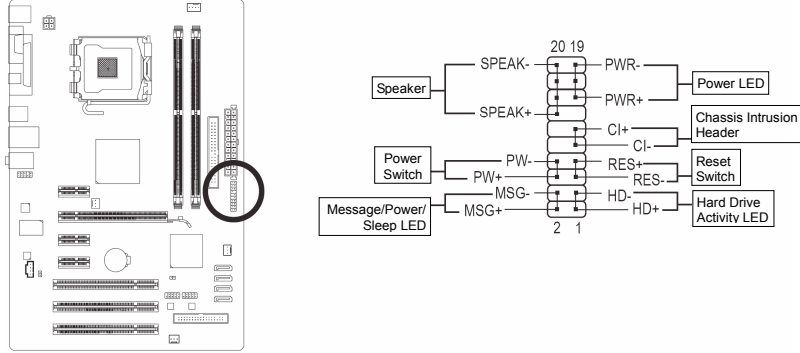
تعمل الموصلات SATA وفق المعايير القياسية SATA 3Gb/s وهي متوافقة مع المعايير القياسية 1.5Gb/s. كل موصل SATA يستخدم لتوصيل وحدة SATA واحدة فقط.



قم بتوصيل الطرف على شكل L من كابل SATA 3Gb/s الخاص بالبيانات في القرص الصلب SATA الخاص بك

(9) موصلات اللوحة الأمامية F_PANEL

يرجى توصيل كل من مفتاح التشغيل "Power switch" ومفتاح إعادة التشغيل "Reset switch" ومكبر الصوت "speaker" ومفتاح/مستشعر التحكم في الهيكل ومؤشر حالة النظام بموصلات اللوحة وذلك وفقاً لاتجاهات التوصيل الموضحة بالشكل التالي. لاحظ الطرف الموجب والسالب لسنون التوصيل قبل توصيل الكبلات.



• MSG/PWR: موصل المؤشر المضيئ Message LED/Power/ Sleep LED:

يستخدم لتوصيل المؤشر المضيئ الخاص بالطاقة والموجود باللوحة الأمامية لهيكل الجهاز. يضيء هذا المؤشر في حالة عمل النظام. يضيء هذا المؤشر بشكل ترددي Blinking في حالة دخول النظام في الحالة Sleep (S1). لا يضيء المؤشر في حالة عدم تشغيل النظام (S5) أو في حالة دخول النظام في الحالات S3/S4 Sleep.

المؤشر	حالة النظام
On	S0
Blinking	S1
Off	S3/S4/S5

• PW: موصل مفتاح التشغيل Power Switch:

يستخدم لتوصيل مفتاح التشغيل الموجود بالواجهة الأمامية لجهاز الكمبيوتر. ويمكنك تهيئة كيفية إغلاق جهاز الحاسب عند الضغط على مفتاح التشغيل PWR Switch (لمزيد من المعلومات، راجع الأقسام "إعدادات وحدة BIOS" "إعدادات التحكم في الطاقة" في الفصل الثاني).

• SPEAK: موصل السماعة Speaker:

يستخدم لتوصيل السماعة الداخلية والموجودة بالواجهة الأمامية لهيكل الجهاز. ويقوم النظام باستخدام هذه السماعة لإصدار أكواد صوتية عند بداية تشغيل الجهاز تدل على حالة تشغيل الجهاز. فعند صدور بيب قصيرة عند بداية التشغيل دل ذلك على عدم اكتشاف أي مشاكل عند تشغيل النظام. أما في حالة وجود أي مشاكل بالنظام تقوم الوحدة الرئيسية BIOS بإصدار أصوات مختلفة وفقاً للمشكلة أو العطل الموجود بالنظام. للمزيد من المعلومات عن الأكواد الصوتية، راجع الفصل الخامس.

• HD: المؤشر المضيئ للقرص الصلب Hard Drive Activity LED:

يستخدم لتوصيل المؤشر المضيئ الخاص بفاعلية القرص الصلب والموجود في الواجهة الأمامية لهيكل النظام. يضيء هذا المؤشر في حالة إجراء أي عمليات قراءة أو كتابة من القرص الصلب.

• RES: موصل مفتاح إعادة التشغيل Reset Switch:

يستخدم لتوصيل مفتاح إعادة التشغيل Reset Switch والموجود بالواجهة الأمامية لهيكل الجهاز. يتم الضغط على هذا المفتاح لإعادة تشغيل النظام وذلك في حالة توقف الجهاز Freeze أو في حالة عدم القدرة على عمل إعادة تشغيل الجهاز بشكل طبيعي.

• CI: موصل منه فتح غطاء الجهاز Chassis Intrusion Header:

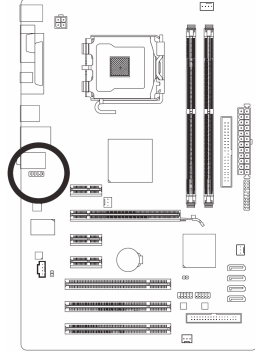
يسمح هذا الموصل للنظام باكتشاف فتح الغطاء الخاص بهيكل النظام. وتتطلب هذه الوظيفة هيكل مصمم لتعقب فتح الغطاء.

الواجهة الأمامية Front Panel لهيكل الجهاز تختلف من هيكل إلى آخر. الواجهة الأمامية Front Panel بشكل أساسي تتكون من مفتاح التشغيل power switch ومفتاح إعادة التشغيل Reset Switch والمؤشر المضيئ لبيان الطاقة power LED والمؤشر المضيئ لبيان فاعلية القرص الصلب Hard Disk activity LED والسماعة speaker وهكذا. عند توصيل هذه المكونات للموصلات الخاصة بها على اللوحة الرئيسية يجب التأكد من اتجاه التوصيل في كل من كابلات التوصيل والموصل الموجود على اللوحة الرئيسية.



(10) موصل الصوت الأمامي F_AUDIO

ويعمل هذا الموصل على دعم لوحة توصيل صوت أمامية عالية الجودة والوضوح (High Definition) أو لوحة توصيل أمامية من النوع AC'97. إذا كنت تفضل استخدام وظائف لوحة التوصيل الأمامية، قم بتوصيل الوحدة الخاصة بلوحة التوصيل الأمامية للصوت بموصل الصوت الأمامي F_AUDIO. أثناء توصيل لوحة التوصيل الأمامية للصوت قم بالتأكد من اتجاه التوصيل الصحيح على اللوحة الرئيسية. عند توصيل واجهة التوصيل الأمامية للصوت بشكل عكسي فإن ذلك يؤدي إلى عدم تشغيل وحدات الصوت Audio Devices التي يتم توصيلها لهذه الوحدة كما قد يؤدي في بعض الأحيان إلى تلف هذه الوحدات.

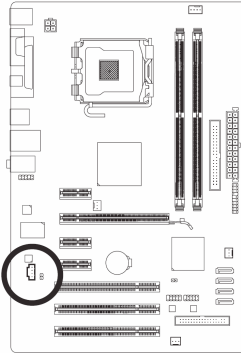


واجهة التوصيل الأمامية للصوت AC'97		واجهة التوصيل الأمامية للصوت HD	
رقم السن	التعريف	رقم السن	التعريف
1	MIC	1	MIC2_L
2	GND	2	GND
3	MIC Power	3	MIC2_R
4	NC	4	-ACZ_DET
5	Line Out (R)	5	LINE2_R
6	NC	6	GND
7	NC	7	FAUDIO_JD
8	No Pin	8	No Pin
9	Line Out (L)	9	LINE2_L
10	NC	10	GND

- في الوضع الافتراضي فإن واجهة توصيل الصوت الأمامي تدعم الصوت عالي الوضوح HD audio. إذا كان الهيكل Chassis الخاص بك يدعم واجهة توصيل الصوت الأمامي AC'97، يرجى الرجوع إلى التعليمات الخاصة بكيفية تشغيل وظائف AC'97 من خلال إعداد البرامج Software settings في الفصل الخامس "Configuring 2/4/5.1/7.1-Channel Audio".
- كوضع افتراضي فإن الصوت يخرج من منافذ توصيل الصوت الأمامية والخلفية في آن واحد، إذا أردت إيقاف الصوت من منفذ توصيل الصوت الخلفي (يمكن ذلك فقط في حالة استخدام واجهة توصيل صوت أمامي عالي الوضوح HD audio) يرجى الرجوع إلى الفصل الخامس "Configuring 2/4/5.1/7.1-Channel Audio".
- بعض هياكل الأجهزة chassis تقدم لوحة صوت أمامية تحتوي على موصلات منفصلة لكل سلك بدلاً من تجميع هذه الأسلاك في قابس Plug واحد. للحصول على معلومات عن كيفية توصيل واجهة الصوت الأمامية والتي تحتوي على أسلاك منفصلة، يرجى الاتصال بمنتج هيكل النظام.

(11) CD_IN (الاسطوانة في الموصل)

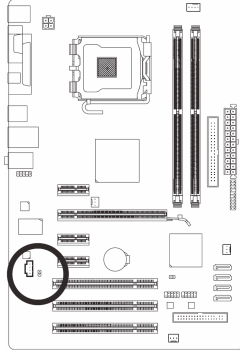
يستخدم هذا الموصل لتوصيل كابل الصوت الخاص بمشغل الإسطوانات الضوئية optical drive.



رقم السن	التعريف
1	CD-L
2	GND
3	GND
4	CD-R

(12) SPDIF_O (مقدمة خرج S/PDIF)

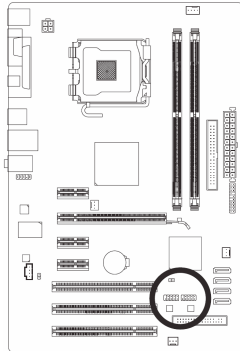
تدعم هذه المقدمة خرج S/PDIF الرقمي وتوصل كبل الصوت الرقمي S/PDIF (المتوفر بواسطة بطاقات التوسعة) من أجل خرج الصوت الرقمي من اللوحة الأم لبطاقات التوسعة المحددة مثل بطاقات الرسوم وبطاقات الصوت. على سبيل المثال، قد تتطلب بعض بطاقات الرسوم استخدام كبل الصوت الرقمي S/PDIF من أجل خرج الصوت الرقمي من اللوحة الأم الخاصة بك إلى بطاقة الرسوم إذا كنت ترغب في توصيل شاشة "HDMI" ببطاقة الرسوم ولديك خرج صوت رقمي من الشاشة "HDMI" في نفس الوقت. للحصول على معلومات حول توصيل كبل الصوت الرقمي S/PDIF، اقرأ جيداً الجزء الخاص ببطاقة التوسعة في الدليل.



رقم السن	التعريف
1	SPDIFO
2	GND

(13) F_USB1/F_USB2 (مقدمة USB)

هذه الواجهات متوافقة مع المواصفات القياسية لوحدة USB 2.0/1.1. كل واجهة USB يمكن أن تقدم منفذ USB من خلال موصل اختياري USB bracket. للحصول على الموصل USB الاختياري يرجى الاتصال بالمورد المحلي للمنتج.



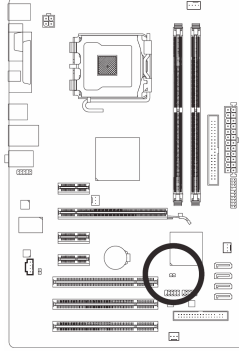
رقم السن	التعريف
1	Power (5V)
2	Power (5V)
3	USB DX-
4	USB DY-
5	USB DX+
6	USB DY+
7	GND
8	GND
9	No Pin
10	NC

- يجب عدم توصيل الوصلة الخاصة بالكابل IEEE 1394 (2 x 5-pin) في الموصل USB.
- قبل تثبيت الكابل USB على اللوحة الرئيسية، يجب التأكد من إغلاق جهاز الكمبيوتر، وإزالة القابس الكهربائي من مصدر التيار الكهربائي وذلك لتجنب تلف الوصلة USB.



(14) الموصل CLR_CMOS

يتم استخدام هذا الموصل لحذف قيم اللوحة الرئيسية CMOS (على سبيل المثال معلومات التاريخ واعدادات ال BIOS) وأيضاً لاستعادة القيم الافتراضية لبيانات الوحدة الرئيسية CMOS. ولعمل ذلك قم بتوصيل سني هذا الموصل باستخدام غطاء توصيل Jumper لفترة قصيرة أو قم بعمل تلامس لسني هذا الموصل لعدة ثوان باستخدام أي موصل معدني مثل المفك.



مفتوح: عادي

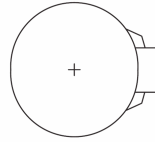
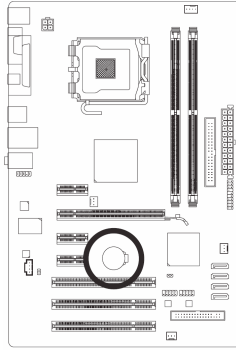
مغلق: حذف قيم CMOS

- يجب التأكد من إغلاق جهاز الكمبيوتر، وإزالة القابس الكهربائي من مصدر التيار الكهربائي قبل استعادة القيم الافتراضية للوحدة الرئيسية BIOS.
- بعد استعادة القيم الافتراضية وقبل تشغيل الكمبيوتر، يجب التأكد من إزالة غطاء التوصيل Jumper المستخدم لعمل تلامس بين سني الموصل. ويجب ملاحظة أن عدم إزالة غطاء التوصيل Jumper قد يؤدي إلى تلف اللوحة الرئيسية.
- بعد إعادة تشغيل Restart الجهاز، قم بالدخول إلى برنامج الإعداد BIOS Setup لتحميل القيم الافتراضية للمصنع وذلك باختيار (Load Optimized Default)، أو وضع قيم هذه الوحدة يدوياً (راجع الفصل الثاني "إعدادات وحدة BIOS" لمزيد من المعلومات عن اختيارات إعداد وحدة BIOS).



(15) البطارية BAT

تعمل البطارية Battery على إمداد الطاقة الكهربائية اللازمة للمحافظة على قيم الوحدة الرئيسية CMOS وذلك في حالة أن الجهاز مغلق. قم بتغيير البطارية ببطارية أخرى في حالة نزول الجهد الخاص بهذه البطارية إلى المستوى الأدنى للجهد، أو في حالة أن قيم الوحدة الرئيسية CMOS أصبحت غير دقيقة أو يتم فقدانها تلقائياً.



إذا أردت حذف بيانات الوحدة الرئيسية (Clear CMOS) قم بعمل الخطوات التالية:

1. قم بإغلاق جهاز الحاسب، ثم إنزع كابل توصيل الكهرباء من مقيس التوصيل.
2. قم بفك البطارية من الموضع المثبت به برفق، ثم قم بترك البطارية جانباً لمدة دقيقة تقريباً (أو قم بعمل اتصال Short بين القطب الموجب والسالب للبطارية لمدة 5 ثواني).
3. قم بإعادة البطارية إلى موضعها الأصلي على اللوحة الرئيسية.
4. قم بتوصيل كابل توصيل الكهرباء بالمقيس، ثم قم بتشغيل جهاز الحاسب.

- يجب التأكد من إغلاق جهاز الكمبيوتر، وإزالة القابس الكهربائي من مصدر التيار الكهربائي قبل استبدال البطارية.
- يتم استبدال البطارية ببطارية لها نفس النوع أو نوع متوافق معها يوصي به المصنع. قد تنفجر البطارية في حالة استبدالها بنوع بطارية آخر غير مناسب.
- قم بالاتصال بالمورد المحلي الذي قمت بشراء المنتج منه وذلك في حالة عدم قدرتك على استبدال البطارية بنفسك أو في حالة عدم تأكدك من نوع البطارية الخاصة بالمنتج.
- عند تثبيت البطارية، لاحظ الاتجاه الموجب والسالب للبطارية (الوجه الموجب يجب أن يكون لأعلى).
- يجب التخلص من البطاريات المستعملة طبقاً لتعليمات الحفاظ على البيئة.





- 23 - تثبيت الأجهزة (Hardware Installation)



