الدليل العربي لمواصفات الكمبيوتر المحمول

"Laptop"

في البداية:

قد تحتار أي جهاز سوف يقع عليه الاختيار .. لكن إن كنت تعلم ماذا تريد و ما هي حاجتك للمحمول و قمت بوضع مواصفات مبدئية تكون كحد أدني للمواصفات التي تتناسب مع حاجاتك وإمكانياتك المالية لشراء المحمول فهذا سوف يسهل عليك كثيراً الاختيار بغض النظر عن اسم الشركة المصنعة له.

أما إن كنت لا تعرف كيف تعد أو تقرأ المواصفات وأيها المناسب لك فحتماً انك سوف تنساق خلف الدعايات والشركات المعروفة في هذا المجال وتغض ناظريك عن بعض الشركات الأخرى حتى وإن كنت ستجد ضالتك عندهم وكيف لك أن تعرف هذا وأن تجهل ما يناسبك.
أيضا قد ينساق البعض وراء تجارب من عرفهم لمجرد أنهم امتدحوا جهاز معين أو شركة معينة متجاهلاً أو غير مدرك أن ما يناسبه قد لا يناسب غيره و بالتالي سيفاجئ بعد شرائه للجهاز بأنه أخطئ الاختيار بالرغم من سعر الجهاز و اسم الماركة التي تعلوا غطاء الجهاز وفي نفس الوقت قد تصدف معك وتختار جهازاً لا يقل أدائه عن حاجتك بل يزيد و أنت هنا تكون قد تكلفت على نفسك بشراء جهاز كان بإمكانك أن تشتري ارخص منه و بمواصفات تفي بحاجتك و بسعر يحفظ مالك.

حتماً بعدما أن تتعرف على كيفية اختيار المحمول أنك لن تتشتت عند معرفتك أن هناك أكثر من ١٨ شركة تنتج هذا النوع من الكمبيوترات المحمولة وهي كالتالي دون أي مفاضلة (فالأفضل يرجع أولا وأخيرا لحاجتك و مدى ملائمته لمتطلباتك وظروفك):

Dell	LG	TOSHIBA	SONY	HP
SIEMENS	BenQ	Asus	IBM	Vectron
Acer	COMPAQ	MSI	ORANGE	Gigabyte
	ART	Panasonic	Fly book	

أن المهم ليس ماركة الجهاز واسم الشركة المصنعة له بقدر ما هو مهم محتوى ومواصفات وسعر هذا الجهاز.
وأما العلامة أو الماركة فأتركها للصحف والإعلانات والأشخاص الذين تغرهم العلامة التجارية * .

المعالج (Processor)

سرعة وأداء الجهاز تعتمد على عدة عوامل (سيأتي ذكرها فيما بعد) منها المعالج، وهناك شركات عدة وأنواع من المعالجات أشهرها معالجات Intel و AMD لكني هنا سأتحدث عن معالجات Intel لتسيدها السوق بإصدارها تقنيتها المعروفة بـ (Centrino) والتي طورت من الكمبيوترات المحمولة إلى الأفضل. وبناءً على النوع Intel سنقوم بإختيار معالج مميز تتوفر في الشروط الملائمة للمستخدم، والتي من أولها:-

١.٠نوع المعالج:-

يمكن تقسيم معالجات (Intel) إلى قسمين حسب ظروف الاستخدام:

١- معالجات الكمبيوتر المكتبي (Desktop):

منها معالجات : Pentium 4 و Celeron.

وهذا النوع من المعالجات يمكن استخدامه في الكمبيوتر المحمول بدل معالجات المحمول وذلك لرخص ثمنها مقارنة بمعالجات المحمول لكهنا تستهلك بطارية عالية وترتفع حرارتها بسرعة وتصدر صوت مزعج من مراوح التبريد لأنها معدة للاستخدام المكتبي.

تذكر أن معالجات Celeron أقل كفاءة من معالجات Pentium وبالتالي فهي أرخص منها ثمناً فإذا كنت لا تستخدم تطبيقات متطورة كبرامج تحرير الصور والصوت والفيديو والبرامج الهندسية وإنما تستخدم الكمبيوتر للتطبيقات البسيطة فقط فيمكنك استخدام معالجات Celeron وبالتالي تحصل على جهاز غير مكلف (قد يصل سعره إلى ٢٩٠٠ ريال سعودي فقط) ويفي بحاجتك البسيطة.

٢- معالجات الكمبيوتر المحمول (Laptop):

منها معالجات: Pentium Mobile و Pentium M والتي تعتبر جزء من تقنية Centrino.
تمتاز معالجات الكمبيوتر المحمول عموماً بأنها صنعت خصيصا لتلاءم ظروف المستخدم المتنقل فهي لا تستهلك بطارية عالية ولا ترتفع حرارتها بسرعة.

وبعد ظهور تقنية Centrino والمزودة بمعالجات Pentium M والتي امتازت بأنها تستخدم رقائق اصغر حجماً مما انعكس على شكل الجهاز الخارجي فأصبح خفيف الوزن وصغير الحجم بالإضافة لدعمها للشبكات اللاسلكية وقلة استهلاكها للبطارية.

وأما بالنسبة للسرعة فليس هناك مقياس يحدد سرعة معالجات الـ Centrino مقابل معالجات Pentium ولكن معالجات الـ Centrino تتفوق على معالجات Pentium بالأداء والإمكانيات.

على سبيل المثال:

أداء معالج	أعلى من أداء معالج
Pentium M (Centrino) 1.6 GHz	Pentium 2.4 GHz
Pentium M (Centrino) 1.7 GHz	Pentium 2.6 GHz

لمزيد من التفاصيل قم بزيارة: www.intel.com/arabic

٠٢.تردد الناقل الأمامي (FBS) للمعالج:

قد تجد جهازين لهما نفس المعالج، لنفرض Pentium M بسرعة ١,٦ جيجا هيرتز ولكن لأحدهما تردد ٤٠٠ ميجا هيرتز بينما للأخر تردد ٥٣٣ ميجا هيرتز.
هنا احرص على انتقاء ذا التردد الأعلى لأن ذالك يؤثر إيجابياً في مستوى أداء المعالج.

٠٣.الذاكرة المخبئة (Cache):

وتسمى أيضا بـ الذاكرة الثانوية و (L2) و يختلف حجمها حسب نوع المعالج ففي معالجات Pentium 4 كانت 512 كيلوبايت و الآن في معالجات Pentium M و صلت إلى ٢ ميجابايت.

طقم الرقائق(Chipset)

إن مجرد عمل مقارنة بسيطة بين طقم رقاقات من نفس الجيل من الشركات الخمس Intel , VIA , SIS , Ali , ATI سيعطيك انطباعا حقيقياً عن أهمية هذا الموضوع، كذلك المقارنة بين طقم رقاقات شركة واحدة مثل Intel ولكن لأجيال مختلفة مثل I865 , E7205 I875 والتي جميعها تدعم تقنية (Dual Channel) سيعطيك نفس الانطباع لذلك ينبغي الحرص على التمييز بين هذه الشركات وهذه الأطقم وتعتبر أطقم (Intel 8xx) الأغلى في هذه الأجهزة بينما أطقم (SIS) وغيرها أرخص بكثير وتختلف الأطقم فيما بينها فبعضها يحتوي على كرت شاشة مدمج (Integrated) وبعضها بحاجة إلى كروت مستقلة مما يعني أداء أعلى و سعرا أغلى.

رقائق (Intel CPUs) مرتبة حسب الأفضل

Pentium M (DDR)	Pentium M (DDR 2)	P4 Mobile Celeron Mobile	P4EE / P4 / Celeron
I855PM / Centrino	I915PM	I845MP / MZ	I865PE / I865GE
I855GM / Centrino	I915GM	I852GME	SIS655TX / FX
I855GME / Centrino	I915GMS	I852PM	SIS661FX
SISm661MX	I910GML	SISm661FX	I848P
SISm648MX		SISm650	SIS648FX
M Radeon 9000 IGP		M Radeon 9000 IGP	
		M Radeon 7000 IGP	

الذاكرة العشوائية (RAM)

Memory أو الذاكرة الرئيسية، كما سبق وذكرنا فهي أيضا تساهم في تحسين أداء الكمبيوتر وسرعته وذلك كلما زاد حجمها ويفضل أن لا تقل عن ٢٥٦ ميجا بايت مع نظام التشغيل Windows XP وإن كانت ٥١٢ ميجا بايت فذلك أفضل بالتأكيد والآن توجد ذاكرات بحجم ١٠٢٤ ميجابايت (أي ١ جيجابايت) و ٢ جيجابايت.

والذاكرات نوعين:

SD RAM (SDR) و DD RAM (DDR) وأفضلهما DDR بل وظهر هناك نوع أخر مع تقنية Centrino وهو DDR 2 والتي تعتمد على تقنية Dual Channel بحيث يكون هناك ثقبين توسعة ويركب في كل ثقب ذاكرة واحدة و بالتالي يمكن ترقيتها إلى ٢ جيجابايت و بتردد ناقل أمامي يصل إلى ٥٣٣ ميجا هيرتز.

وكما ذكرنا سابقاً مع تردد الناقل الأمامي للمعالج نذكر الآن بأنه كلما زاد تردد الذاكرة FSB كان ذلك أفضل.

كرت الشاشة (VGA)

بناء على استخدامك للجهاز يمكننا تحديد حاجتك من كروت الشاشة فمثلاً أن كنت تستخدمه للتصميم وتحرير الفيديو والألعاب المتطور القوية ومشاهدة الأفلام ولتلفاز فإنك في هذه الحالة تحتاج إلى كرت بمواصفات جيدة أو عالية.

ذاكرة كرت الشاشة:

يفضل ألا تقل ذاكرة كرت الشاشة عن ٦٤ ميجابايت و هناك كروت بذاكرة ٣٢ ميجابايت و ١٢٨ ميجابايت و كلما زاد تحسن الأداء.

نوع كرت الشاشة:

هناك نوعين من كروت الشاشة هي كالتالي:

١. **المستقل:** ويأتي مستقل عن طقم الرقائق ويمتلك ذاكرة خاصة به وهو أغلى سعراً وأكثر استهلاكاً للبطارية وتعد كروت ATI Radeon و GeForce الأفضل.

٢. **المدمج (Integrated):** ويكون مدمج بالرقائق ويشارك (Shared) في استخدام ذاكرة الجهاز (RAM) وبالتالي سيستخدم منها

بقدر حاجته من الذاكرة (مثلاً أن كانت ذاكرة الجهاز ١٢٨ ميجا بايت وذاكرة الكرت ٣٢ ميجابايت فستصبح ذاكرة الجاهز المتبقية ٩٦ ميجا بايت وهذه لا يتناسب مع حاجة نظام Windows XP من الذاكرة فما بالك بالبرنامج الأخرى المثبتة على الجهاز) وأفضل أنواعه Intel وهو يأخذ من الذاكرة بقدر ٨ ميجابايت كحد أدنى وغالباً ما يوصف بـ UpTo 64 - 128 وهذا الحد الأقصى للمشاركة.

شاشة العرض (Display)

نوع الشاشة (Type):

حتما تكون شاشة الجهاز المحمول مبنية على شاشات (LCD) والتي تعني Liquid Crystal Display أي شاشة الكريستال السائل وغالباً ما تنقسم إلى قسمين رئيسيين:

TFT: وهي اختصار للجملة Thin Film Transistor وتسمى Active-Matrix وتتميز هذه الشاشة بوضوح أكثر وبزاوية رؤية أكبر حيث تكون أريح للعين وقدرتها في الإضاءة أكبر. وبالجهة المقابلة هي تساهم في ارتفاع سعر المحمول وكذلك تعتبر أكثر إستهلاكا للطاقة.

DSTN: وتسمى كذلك (HPA) أو Passive Matrix وهذه الشاشة تعتبر إضاءتها أقل من سابقتها وهي أقل في الوضوح و زاوية الرؤية صغير جداً بحيث لا يمكنك مشاهدة تفاصيل الشاشة من الجنب وهي أقل كلفة.

كذلك ظهر النوع الجديد من الشاشات و هو نوع:

Wide Screen: وهذا النوع من الشاشات يتميز كما هو ظاهر من الاسم بزيادة عرض الشاشة والسبب في هذا أن تقنية الشاشات الحالية مبنية على معامل ٣/٤ و هي تمثل نسبة عرض الشاشة إلى ارتفاعها أي أن العرض أكبر بما يساوي الثلث (٣/١) وهي تقنية قديمة ظهرت مع ظهور التلفاز ولم يتم تطويرها ومع التقنيات الحديثة في التصوير والفيديو تم الانتقال إلى مقاس أقرب لحقيقية مسقط نظر العين بحيث أصبح معامل نسبة عرض الشاشة إلى الارتفاع يساوي ٩/١٦ بينما التقنية السابقة تساوي ٣/٤ أو ٩/١٢ ولذلك تعتبر شاشات Wide مريحة للنظر خاصة إذا كان المستخدم ينظر للشاشة من مسافة مناسبة كما أن هذه الشاشة أفضل بكثير لمشاهدة أفلام DVD ولكنها أغلى سعراً ويبقى الخيار للمستخدم.

مقاس الشاشة (Size):

وأما مقاس الشاشة فلا حاجة لشرح وتوضيح، فكلما زاد مقاس شاشات (LCD) ترتب على ذلك ثلاثة أمور هي:-

I. ارتفاع السعر.
II. زيادة الوزن.
III. زيادة استهلاك البطارية.

فإذا كان لديك جهازان بنفس المواصفات الأول بمقاس شاشة ١٥,٤" والثاني ١٤,١"، فحتما سيكون سعر الأول أعلى، لذا يجب أن تدرس مدى إمكانية تبرير هذا السعر الإضافي هل تستحق زيادة الشاشة بوصة واحدة هذه الإضافة أم لا؟ فإذا كنت ممن يعاني من مشكلة في بصره بسبب الشاشات الصغيرة عليك بالكبيرة، أيضاً هناك شاشات بمقاس ١٧" كما نذكرك بأن معظم الأجهزة المحمولة تحوي على منفذ VGA الذي يعطي القابلية لتوصيلة شاشة الكمبيوتر المكتبي (CRT) العادية بالمحمول فيما لو أحببت أن تسهل على نفسك استخدام شاشة كبيرة دون الحاجة لزيادة مقاس شاشة الجهاز، طبعا حينما تكون بعيد عن منزلك ستضطر أن تتخلى عن الشاشة العادية.

دقة الشاشة (Resolution):

أما دقة الشاشة فهي تنقسم إلى عدة درجات معروفة كالتالي:

الشاشات القياسية

الشاشة	XGA	SXGA	SXGA+	UXGA
الدقة	1024 × 768	1280 × 1024	1400 × 1050	1600 × 1200
التقييم	مقبولة	جيدة	ممتازة	ممتازة

الشاشات العريضة

الشاشة	WXGA	WSXGA	WUXGA
الدقة	1366 × 768	1600 × 1024	1920 × 1200

فإذا وجدت شاشة تستخدم (XGA) وأخرى أغلى منها في القيمة وبمواصفات (SXGA) فلا تبخل على نفسك بهذه الزيادة التي تنفعك ولا تعتقد أن الأرخص دائما أفضل.

القرص الصلب (Hard Disk)

حجم التخزين:
كلما زاد حجم القرص الصلب وسرعته تحسن أداء الكمبيوتر وسرعته لكن في المقابل زادت التكلفة و ٤٠ جيجابايت أعتقد أنها مناسبة للمستخدم العادي و هناك ٦٠ و ٨٠ و ١٠٠ و ١٢٠ و ١٦٠ و ٢٠٠ جيجا بايت وقد تزيد في المستقبل.

سرعة الدوران:
وهي كالتالي: O4200O rpm و O5400 rpm و O7200 rpm و كلها تقاس بالـ (rpm) أي دورة في الدقيقة وكلما ذات هذه السرعة ترتب عليها ما يلي:

I. **زادت سرعة نقل البيانات.**
II. **إرتفعت حرارة القرص.**
III. **إستهلاك بطارية أكثر.**
IV. **زيادة الوزن.**

نوع التقنية:
التقنية المستخدمة حالياً هي تقنية الـ (IDE) وهي تنقسم إلى قسمين:-

- **تقنية (ATA) أو (PATA): تعمل بقدرة نقل ١٣٣ ميجابايت ظاهرياً.**
- **تقنية (SATA): تعمل على قدرة نقل من ١٥٠ إلى ٣٠٠ ميجا بايت ظاهرياً وتحتوي على جزم نقل بيانات أنحف.**

قارئ الأقراص الصلبة (ODD)

وبواسطتها نقوم بنسخ الأقراص الليزرية (CD) و (DVD) وقراءتها وهي كما يلي (مرتبة حسب الأفضل):

نوع محرك الأقراص	الوظيفية
DVD Super Multi	يقرأ ويكتب أقراص DVD أحادية (٤,٢ جيجا بايت) وثنائي الطبقة (٨,٤ جيجا بايت) و CD
DVD RW	يقرأ ويكتب أقراص DVD الطبقة و CD (بنوعيها CD-R و CD-RW)
COMBO	يقرأ ويكتب أقراص CD ويقرأ DVD بدون كتابة
CD Writer	يقرأ ويكتب أقراصCD
CD ROM	يقرأ أقراص CD بدون كتابة.

ملاحظة: محرك الأقراص (DVD Super Multi) يسمى أيضاً بـ DVD Multi و DVD Dual.

وسائل الاتصال (Communication)

وهي وسائل للاتصال بالشبكات أو نقل البيانات لاسلكياً بين جهازين أو أكثر ومنها ما يلي:-

كرت الشبكة المحلية (LAN):

وتسمى بـ (NIC) والشبكة هي عبارة عن جهازين أو مجموعة من الأجهزة ترتبط ببعضها عن طريق هذا الكرت ويتم نقل وتبادل البيانات فيما بينها (أشبه بالإنترنت حتى أن الشبكة المحلية تسمى إنترانت) و تكون سرعة النقل أو الاتصال من ١٠ إلى ١٠٠ ميجا بت في الثانية وبالتالي فهي سريعة وعملية في نقل البيانات وتفي بالغرض. أيضا عن طريق هذه الشبكة تستطيع الاتصال بالإنترنت بالارتباط بالجهاز الرئيسي (الخادم: والذي يتصل بالإنترنت مباشرة وتتصل الأجهزة الأخرى به لتصل إلى الإنترنت عن طريقه).

الشبكة المحلية اللاسلكية (Wireless LAN):

وتسمى أيضاً بالـ (Wi Fi) كما هو معروف، وهي عبارة عن شبكة محلية كالتي سبق ذكرها لكن الفرق هنا أنها تتصل بدون أسلاك وسرعة الاتصال فيها تصل إلى ١١ ميجابت في الثانية إلى ٥٤ ميجابت في الثانية والآن هذه التقنية مطبقة في بعض المرافق العامة ومقاهي الإنترنت بحيث لو توفر في جهازك كرت شبكة لا سلكية أو كان مجهز بتقنية Centrino عند إذن تستطيع الاتصال بالإنترنت لاسلكياً و بسرعات عالية (DSL) وحديثاً ظهرت شبكات الـ (Wi Max) وتتميز بأنها تغطي مساحة أكبر لاسلكياً كالمدن.

أنواع التقنيات التي تدعمها كروت الشبكة اللاسلكية:

المعيار	السرعة	نطاق التغطية
H802.11a	54 ميجابت في الثانية	11 متر
H802.11b	20 - 11 ميجابت في الثانية	40 متر
802.11g	54 ميجابت في الثانية	50 متر

و أفضل الأنواع هو الذي يدعم نوعين من تقنيات الشبكات اللاسلكية وهو: H802.11b\g.

لمزيد من التفاصيل : www.wi-fi.com/OpenSection/index.asp

الفاكس مودم (Modem):
وهو معرف ولا يحتاج إلى تعريف (عن طريقه تتصل بالإنترنت كذلك تستقبل الفاكسات طبعاً بدون إنترنت).

الأشعة تحت الحمراء (Infraed):
و تسمى بـ InR وهي تقنية أصبحت قديمة الغرض منها هو نقل البيانات بين جهازين متواجهين في خط مستقيم لا تتجاوز المسافة بينهم نصف متر دون حواجز وتستخدم في بعض أجهزة الهاتف الجوال كما هو معروف.

أشعة الراديو (Bluetooth):
هي تطوير لتقنية الأشعة تحت الحمراء فتسمح للاتصال بين أكثر من جهازين في محيط دائرة طول قطرها ١٠ أمتار ويمكن الاتصال حتى في حال وجود الحواجز وبسرعة أعلى وتستخدم في كثير من الجولات والكمبيوترات الكفية والطابعات ولوحات المفاتيح والفأرات والسماعات ومع الوقت ستظهر أجهزة جديدة تدعم هذه التقنية لكنها ليست أفضل من شبكات الـ (Wi Fi) بالتأكيد.

المنافذ (Ports)

مخرج التلفزيون (S-Video):
ويسمى أيضاً (TV Out) وعن طريقه تستطيع وصل جهازك بالتلفزيون وعرض ما فيه عليه حتى أن بعض الكاميرات الرقمية تستخدمه وتستطيع أن تسجل ما يعرض على التلفزيون إلى جهازك بمساعدة برامج خاصة.

منفذ الشاشة (VGA):
وعن طريقه تستطيع رابط شاشة كمبيوتر مكتبي (CRT) بجهازك المحمول كما سبق ذكره.

منفذ المودم (RJ 11):
لوصل سلك الهاتف بالكمبيوتر وذلك للاتصال بالإنترنت أو استخدام الهاتف عن طريق الكمبيوتر كإرسال واستقبال الفاكسات (هنا حل الكمبيوتر محل جهاز الفاكس في إرسال واستقبال الفاكسات طبعاً بدون اتصال بالإنترنت).

منفذ كرت الشبكة (RJ 45):
لوصل سلك أو كبل الشبكة بالكمبيوتر والسلك يرتبط طرفه الأول بجهازك وطرفه الثاني بجهاز وفي حالة وجود أكثر من جهازين يمكن استخدام المفرع (Hub) ليكون نقطة الوصل بين هذه الأجهزة.

منفذ الناقل العام (USB):
منفذ هام جداً يقوم بوصل الأجهزة الملحقة كالطابعات والماسحة الضوئية والفارة ولوحة المفاتيح والفلاش دسك والهارددسك الخارجي بالكمبيوتر وهو أسرع في نقل البيانات من المنفذ التسلسلي والمتوازي ويجب أن يكون في الجهاز منه ٢ على الأقل حسب حاجتك أيضاً هناك مفرعات (Hub) تركب في المنفذ الواحد فيتفرغ إلى منفذين أو أكثر.

ولمنفذ الـ USB إصدارين هما:

إصدار المنفذ	سرعة المنفذ
USB 1.1	سرعة النقل فيه ١٢ ميجابت في الثانية
USB 2.0	سرعة النقل فيه ٤٨٠ ميجابت في الثانية (أي ضعف سرعة الإصدار السابق ٤٠ مرة)

وستلاحظ الفرق عندما تقوم بنقل كمية كبيرة من البيانات (لنفرض ٥٠٠ ميجابت) من جهازك إلى قرص صلب خارجي أو غير ذلك. كذلك فإن الأجهزة التي تستخدم منفذ USB 2.0 يمكن وصلها بمنفذ USB 1.1 والعكس لكن ستكون سرعة النقل في هذه الحالة هي نفس سرعة نقل USB 1.1 لذلك يفضل أن يدعم كلا الجهازين منفذ الـ USB 2.0 لكي تستفيد من السرعة العالية.

منفذ الطابعة (LPT):
ويستخدم لتوصيل الطابعات بالكمبيوتر لكنه ليس أفضل من منفذ الـ USB بل أبطء في نقل البيانات للطابعة و أيضا يحتاج أن تكون الطابعة قريبة (سلك قصير) لذلك أبحث عن الطابعات التي تستخدم منفذ الـ USB و يفضل الإصدار الأحدث (USB 2.0) وبالطبع فإن أغلب الطابعات الحديثة تدعم الـ USB لسرعته و توفره في كل جهاز.

منفذ الفارة (PS/2):
يستخدم لوصل الفارة أو لوحة المفاتيح الخارجية بالجهاز.

منفذ (Fire Wire):
و يسمى بـ iLINK أو (IEEE 1394) وهو من أهم المنافذ في المحمول وسرعته ٤٠٠ ميجا بت في الثانية. وفي الجيل الثاني والذي يسمى بـ (b1394) تصل سرعة النقل فيه إلى ٨٠٠ ميجا بت في الثانية، وهو أيضا يقوم بربط أو وصل الأجهزة الخارجية بالكمبيوتر المحمول لنقل البيانات كما هي وظيفة المنافذ.

المنفذ التسلسلي (COM):
ويسمى أيضا بـ (IOIOI) وكان سابقاً يستخدم لوصل الفأرات القديمة بالكمبيوتر، أيضا بعض الكاميرات الرقمية والشاشات وأجهزة العرض تستخدمه وكما قلت فهو قديم نوعاً ما وسرعة النقل فيه بطيئة مقارنة بالـ USB و Fire Wire.

منفذ (PCMCI):
ويستخدم لوصل أحد الأجهزة الملحقة الخارجية أو القطع بالمحمول ككرت الشبكة اللاسلكية أو مراوح التبريد الخارجية.

قارئ البطاقات (Card Reader):
وقد يسمى أحيانا بـ (Expansion Solt) ويستخدم لقراءة بطاقات الذاكرة والتي تشبه تلك التي بالهاتف الجوال، ويختلف حسب الأنواع التي يدعمها فبعض قارئات البطاقات تقرأ ثلاث أو خمس أو ست أنواع أو نوع واحد فقط. ويكتب في مواصفاته (١ في ٦) حسب عدد أنواع البطاقات التي يقرئها فمثلاً من أنواع البطاقات : MS , MS Pro , MMC , SD وغيرها الكثير.

منفذ سماعة الرأس (Headphone Out) والمايكروفون المدمج (Microphone In):
أيضا عن طريقه تستطيع وصل السماعات الخارجية بجهازك والتقاط الصوت عن طريق المايكروفون وقد تجد في بعض الأجهزة أن الميكرفون مدمج (Mic In) بحيث لا تحتاج إلى وصل مايكروفون بالمحمول لالتقاط الصوت.

منفذ التيار المستمر (DC In):
لوصل التيار الكهربائي بالجهاز بالطبع.

البطارية (Battery)

مدة البطارية:
تختلف البطاريات حسب قدرتها ومدة عملها بدون تغذية كهربائية فهنالك بطاريات تعمل لمدة ٣ ساعات وهناك ٧ ساعات (في جهاز MSI) وهناك ٩ ساعات (بطارية إضافية للأجهزة HP) وهناك ١٠ ساعات (كما في أجهزة LG).

قدرة البطارية التخزينية:
إن مجرد عمل مقارنة ما بين جهازين بنفس المواصفات أحدهما يحوي بطارية بقدرة O4800 mAh والأخر بطاريته بقدرة تخزينية O6400mAh سيظهر الفارق الكبير ما بين قدرات كلا الجهازين من حيث القدرة على الصمود أطول مدة بدون الاعتماد على التغذية الكهربائية.

(mAh) هي اختصار لـ Milli Amp Hour واعتقد أنها تعني ملي أمبير (وحدة قياس شدة التيار) لكل ساعة.

نوع البطارية:
تتأكد أن البطارية من نوع (Li-Ion).

محطة عمل الجهاز المحمول (Docking Station)

هي عبارة عن قاعدة يوضع عليها المحمول لإضافة إمكانيات أو منافذ جديدة له، وتتميز بتوفر مصدر للطاقة الكهربائية لها، بالإضافة إلى أنها تضيف منافذ إضافية للجهاز، و لكل جهاز محمول ما يتناسب معه من محطات العمل لذلك ينبغي أن تنتبه لهذا الفرق، كما توجد محطات عمل تعمل مع كافة أنواع الأجهزة المهم أن يكون في الجهاز المحمول لديك المنفذ الموصل بين هذه المحطة وجهازك المحمول فبعض الأجهزة الخفيفة الوزن (Ultra Portable) تأتي متضمنة لمحطة مصغرة فالجهاز لا يحوي سوى منفذ للماوس ومنفذ للمحطة، وأما المحطة فتحوي منافذ USB ومنفذ COM و منفذ الطابعة LPT ومنفذ للشاشة ومنفذ للمودم ومنفذ للشبكة ومنفذ آخر لجهاز COMBO يحوي سواقة الأقراص المرنة وسواقة الأقراص الصلبة. فلكم أن تتخيلوا وزن هذا الجهاز وسهولة نقله بعد أن تم تفريغه من غالب هذه الأجهزة التي تتصل به عن طريق المحطة Docking Station وبعض هذه المحطات لا توحي الكثير ستجدها تحوي منفذين USB ومنفذ للطابعة، وبعض هذه المحطات لها قابلية إضافة أقراص صلبة وشاشة ومحرك أقراص ولكنها غالية السعر ومثل هذه المحطات يمكنك أن تضعها في المنزل فلا داعي للعبث بالمقابس تركيباً وخلعاً فقط تركب المحمول على المحطة وتكون الوصلات جميعها ركبت. هناك بديل عن محطة العمل (Docking Station) توصل عبر مقبس USB وتسمى: Replicator.

نقاط متفرقة

لوحة المفاتيح (Keyboard):
وهي احد أدوات الإدخال (Input Device) وتختلف حسب مميزاتها مثلا وضوح الحروف والتصميم وخفة الضغط على الزر وعرض وحجم اللوحة أيضاً قد تجد في بعض المواصفات مكتوب فيها لوحة مفاتيح مقاس ١٥" أو ١٤" تبعاً للشاشة أيضا بعض هذه اللوحات مزودة بأزرار إضافية لتشغيل الجهاز ورفع وخفض الصوت والتحكم بقارنات الأقراص وغير ذلك.

لوحة اللمس (TouchPad):
وقد تسمى بالـ Pointing أي المؤشر، وهي التي تحل محل الفأرة في المحمول ويمكنك إضافة الفأرة لجهازك المحمول حسب توفر منفذ PS/2 أو USB إذا كانت تدعمه.

الصوت (Sound):
و هناك كروت صوت بحجم ١٦ بت أو ٢٤ بت أو ١٢٨ بت، أيضا هناك أنظمة للصوت مختلفة.

قارئ الأقراص المرنة (Floppy Disk):
في الوقت الحالي لم يعد هناك حاجة لقارئ الأقراص المرنة نظراً لتوفر أقراص الـ CD والتي تستطيع تخزين كمية أكبر من البيانات، كذلك فإن الدسك (Floppy) سريع التلف وبطئ في نقل البيانات رغم قلة البيانات التي يحتويها (١,٤٤ ميجابايت)، أيضا هو سيشكل عبئاً علي جهازك لأنه سيزيد من وزنه واستهلاك البطارية، فأقول لك لا تكلف نفسك وتثقل جهازك بشراء قارئ أقراص مرنة قد لا تحتاجه كثيرا وأن كنت مصراً فهناك قارنات أقراص مرنة خارجية.

البرامج و نظام التشغيل والتعاريف (Software & Operation System & Drivers):
و منها نظام التشغيل (Operation System) مثل: Windows Vista وتعريبه و برامج الجهاز نفسه (Tools) والبرامج التي تأتي مع الجهاز (Software) كالأوفيس والنورتون و الريال بلير ولا تنسى معرفات الجهاز (Drivers) لأنها أهم شيء.

المؤشرات الضوئية (Indictor):
وتسمى أحيانا بـ (LED) وتشبه تلك التي في لوحة المفاتيح وهي ميزة في بعض الأجهزة بالإضافة إلى أنها تطفي على الجهاز شكل جمالي إضافة إلى وظيفتها ومنها:

المؤشر الضوئي	يدل على
التيار المتردد (AC Adapter)	تشغيل الكمبيوتر على الكهرباء
القرص الصلب (HDD Activity)	نشاط القرص الصلب
حالة الأحرف (Caps Lock)	تغير حالة الأحرف في لوحة المفاتيح
لوحة الأرقام (Num Lock)	لوحة الأرقام ممكنة
الطاقة (Power On)	الجهاز في وضع التشغيل
البطارية (Battery Charg)	الجهاز يعمل على البطارية
الشبكة اللاسلكية (WLAN)	هناك اتصال بشبكة لاسلكية

قد تكون هناك مؤشرات ضوئية أخرى غير ما سبق و قد لا تكون موجودة وقد تتغير مدلولاتها حسب نوع الجهاز ومميزاته.

مدة الضمان (Waran):

تختلف مدة الضمان وشموليته حسب الشركة (فالوكيل جمال الجاسم يعطي ضمان على أجهزة LG لمدة ٥ سنوات ويشمل جميع القطع والاستبدال الفوري) وقد يهم البعض مراكز الصيانة ومدى انتشارها ويختلف المستخدمين من حيث حاجتهم لمراكز الصيانة.

الوزن (Weight):

إذا كنت كثير التنقل وتحتاج إلى رفقة جهازك فيفضل أن تبحث عن جهاز خفيف الوزن لا يكون عبئاً عليك تستطيع حمله معك أينما ذهبت، وأخف جهاز وزناً اعتقد من شركة SONY ووزنه ٨٠٠ جرام لكنه بشاشة عرض ١٠" وظهرت في عام ٢٠٠٣ م أجهزة LG والتي تميزت عموماً بخفة وزنها مقارنة بمواصفاتها وهناك أنواع الـ Tablet Notebook من LG ذات الوزن الخفيف بشاشة عرض ١٢" قابلة للدوران وتعمل كلوحة كتابة وبالنسبة لي فإني أرى أن الأجهزة بوزن ٣ كيلوجرام فما فوق ثقليه علي ..... فماذا ترى أنت.

أسئلة تساعدك على حصر الأجهزة لاختيار المناسب

احصر الأجهزة التي أعجبتك والمتوفرة في السوق (المحل الذي ستشتري منه) وابدأ بتطبيق هذه الأسئلة عليها:

- **كم رصدت من المال لتشتري به الجهاز؟**
- **هل مواصفات الجهاز أقرب للمواصفات التي حددتها (كحد أدنى)؟**
- **هل شكل الجهاز وتصميمه يناسبك أو أعجبك؟**
- **هل مدة عمل البطارية لا تعيق عملك على الجهاز؟**
- **هل الجهاز خفيف عليك وتستطيع حمله أينما ذهبت؟**
- **هل تهمك مدة سريان الضمان و ما يشمل؟**
- **هل الجهاز يحتوي على مميزات قد تحتاجها في المستقبل بسعر مغري؟**
- **بعد تجربتك أو استخدامك للجهاز هل أعجبك؟**

مواقع تساعدك في الاختيار و معرفة المزيد

بالإضافة لمواقع الشركات المصنعة لأجهزة للمحمول التي ذكرناها في البداية إليك هذه القائمة

منتديات لاب توب العرب

منتديات تقنية معلومات العرب

دليل السوق الالكتروني جروب كمبو

Notebook Reviews

عجائب التقنية

عـــرب هاردوير

موقع لعرض الأجهزة المستعملة

مؤسسة جمال الجاسم للالكترونيات

Notebook of LG

دليل التقنية

بيانات نشر الكتاب

المؤلف: محمد الغنيمي

تاريخ النشر: ٦ / ١ / ١٤٢٧ هـ، الموافق: ٤ / ٢ / ٢٠٠٦ م

الناشر: شبكة تقنية معلومات العرب

البريد الإلكتروني: ME_Ghunaimi@hotmail.com

قام بالنسخ من الإنترنت والتعديل إلى ملف PDF: "أبـــون"

البريد الإلكتروني: a.b.o.n@hotmail.com

..تم بحمد الله و توفيقه..