

از سری دستگاه های فیوچر

# ایکس پی 5000

ورژن 2.3

## دفترچه راهنما

هرگونه اطلاعات مربوط به این وسیله ممکن است بی هیچ اطلاع قبلی عوض شود. این شرکت متضمن کارایی مقبولیت و تناسب آن با هدفی است که برای آن ساخته شده. شرکت او کی ام هیچ گونه مسولیتی را در قبال اشتباه در پیروی از این راهنما ، یا هر گونه آسیب احتمالی به دستگاه در طول عملیات ، کاوش و یا استفاده از آن متقبل نمی شود . این دستگاه بدون گارانتی است. در هیچ شرایطی شرکت مسولیت از بین رفتن کارایی دستگاه ، اطلاعات ، یا هر گونه آسیب غیر مستقیم که به دلیل اشتباه انجام شود را نمی پذیرد. این دفترچه راهنما و تمامی اطلاعات مربوط به آن باید برای این دستگاه مورد استفاده قرار بگیرند. کپی از برنامه فقط به منظور امنیت و مقاصد صلح جویانه مجازند. فروش مجدد این برنامه ها چه نسخه اصلی چه تغییر یافته آن مطلقا ممنوع است. این دفترچه نباید بدون رضایت کتبی شرکت او کی ام ترجمه، یا کپی برداری شود.

فصل اول:

پیش درآمد

●مقدمه:

مشتری گرامی در حله ی اول از شما به خاطر انتخاب محصولی از او کی ام تشکر می کنیم. با خرید دستگاه اکس پی 5000 شما محصولی را انتخاب کرده اید که بر اساس شیوه ی پالس های الکترو مغناطیسی عمل می کند که با آن می توان به جای اشیا ی مزموذ و پنهان در منطقه ی مورد کاوشتان دست یابید. از این رو این دستگاه میتواند عناصر طبیعی چون شکل لایه های زیر زمین ، سفره های زیر زمینی، قبر ها و اشیا مدفونی چون لوله ها ، تانکر ها و جعبه ها و این قییا چیز ها را بیابید.

اکس پی 5000 قادر است که اشیاء دفن شده را با توجه به شکل های مختلفشان مکان یابی ، ضبط و تحلیل کند بی آنکه نیازی به کندن دیمی آن مکان باشد. مخصوصا در منطقه نزدیک به سطح زمین با شیوه های ژئوالکترونیک ، ارتعاشی و مغناطیسی شانس موفقیت به دلیل مزایایی که این شیوه ها در تطابقتشان با مناطق نزدیک به سطح زمین دارند بسیار بالاست. این دستگاه حملش بسیار راحت است و نتایج قابل قبول و سریعی به بار می آورد. به همراه گروه متخصصانمان ما تعهد می کنیم که دستاورد همواره زیر بررسی و نظارت است. آنها همواره به دنبال اضافه کردن تکنولوژی های بیشتر برای بالا بردن سطح کیفیت کار هستند. البته با فروش محصولمان ما هیچ ضمانتی نمیکنیم که شما حتما چیزی در طول کارتان پیدا می کنید. همام طور که می دانید پیدا کردن اشیاء مدفون و نوعشان به عوامل متعددی بستگی دارد. عوامل تعیین کننده از این قبیل اند: جریان دائم و الکتریکی متقابل میان دستگاه و زمین، میزان مواد معدنی خاک، اندازه ی شی و میزان عمق آن. در خاک های مرطوب خاک رس ، شن و زمین با رسانایی بالا میزان ثبت اطلاعات خطا بالا می رود. شما دستگاهی را خریده اید که آزمایشش را همچون دستگاه های دیگر پس داده است. اگر مایلید بدانید دستگاهمان کجا مورد استفاده قرار گرفته از وب سایت اینترنتی ما دیدن نمایید. این برای شرکت ما اهمیت دارد که بتوانیم اعتبار محصولمان را در چارچوب مجوز تجاری و قانونی اش افزایش دهیم و از آن حفاظت کنیم از این رو ما به شما ضمانت نامه ای معتبر برای استفاده از دستگاهمان به شما می دهیم. لطفا برای خواندن این دفترچه راهنما کمی وقت بگذارید تا با نحوه ی کارکرد و استفاده از ایکس پی 5000 آشنا شوید.

## 1.2- نکات مهم

لطفا پیش از استفاده از دستگاه و ابزار های جانبی آن این دفترچه راهنما را به دقت بخوانید. این راهنمایی ها به شما چگونگی کار با دستگاه را یاد می دهد و شما را از خطرات احتمالی آگاه می کند. دستگاه ایکس پی 5000 برای ثبت اطلاعات اشیاء یی است که محل دفنشان کشف شده و نیز از تغییر شکلشان در زیر زمین خبر می دهد. اطلاعات ثبت شده ی مربوط به ساختار زیر زمین به یک کامپیوتر انتقال داده میشود تا در آنجا توسط یک برنامه ی نرم افزاری پردازشگری که ما آن را با دستگاه ارائه داده ایم مورد ارزیابی قرار گیرد. هر گونه اطلاعات اضافی در مورد این برنامه باید به دقت در این دفترچه راهنما مورد مطالعه قرار گیرد.

### 1.2.1- نکات عمومی

از آنجایی که ایکس پی 5000 وسیله ای الکترونیکی است باید همانند یک دستگاه الکترونیکی با احتیاط کامل با آن برخورد شود. هر گونه کوتاهی در رعایت نکات ایمنی آن و استفاده از آن در موردی غیر از آنچه که این دستگاه به خاطرش ساخته شده میتواند منجر به آسیب جدی دستگاه و لوازم جانبی آن میشود.

اگر دستگاه را اشتباه باز کنید به آن آسیب وارد میشود.

### 1.2.2. خطرات احتمالی سلامت

طبیعتا استفاده صحیح از دستگاه خطر برای سلامتی ندارد. بنا بر تحقیقات اخیر علمی سگنال های دارای فرکانس بالا به خاطر پایین بودن ولتاژ برقرشان خطری برای انسان ندارند.

### 1.2.3- محوطه اطراف

اگر دستگاه را از محیطی سرد به محیطی گرم انتقال دادید بلافاصله با آن کار نکنید. هر گونه انقباضی می تواند به آن آسیب وارد کند. از میدان های مغناطیسی چون نزدیک ماشین ها و بلندگو ها اجتناب کنید. از رادار 50 متر فاصله بگیرید. اشیاء فلزی چون قوطی ها ، میخ ، آچار و پیش گ. شتی بر روی سطح زمین می توانند در کار ارزیابی شما اختلال ایجاد کنند آنها را از سطح زمین دور کنید. همچنین کلید ، تلفن، زنجیر و حلقه و هر گونه شی مغناطیسی و یا فلزی را از خود دور کنید

### 1.2.4- ولتاژ

میزان نیروی برق نباید بیش از آن چیزی باشد که در استاندارد دستگاه تعریف شده است. تنها از باتری ها ، شارژر ها و باتری های قابل

شارژی استفاده کنید که مطابق با استاندارد تعیین شده دستگاه هستند.

هرگز از برق 230 ولت استفاده نکنید

#### 1.2.5. امنیت اطلاعات

در این شرایط اشتباه در پردازش اطلاعات به وجود خواهد آمد:

. حجم اطلاعات ارسالی زیاد باشد

. میزان برق دستگاه پایین باشد

. کابل های مورد استفاده بلند باشند

.دیگر وسیله های الکترونیکی تداخل ایجاد کنند

. تغییرات جوی همچون رعد و برق اتفاق بیفتند.

#### 1.3- حفاظت از دستگاه:

در این بخش شما شرایط نگهداری از دستگاه به همراه تمامی لوازم جانبی اش را در شرایطی خوب به منظور بهره وری از نتایج بهتر را خواهید آموخت.

این موارد مواردی هستند که باید مطلقاً از آنها دوری کرد:

. نفوذ آب

گرد و غبار غلیظ

ضربه سخت

میدان های مغناطیسی قوی

گرمای بالا و طولانی

به منظور تمیز کردن دستگاه از پارچه ای خشک و نرم استفاده کنید.

به منظور جلوگیری از آسیب دستگاه را همراه با لوازم کناری اش به درون جعبه محافظ آن انتقال دهید.

دقت داشته باشید که باتری ها به هنگام کار با دستگاه کاملاً شارژ شده باشند. باتری ها را وقتی که کاملاً خالی هستند شارژ کنید با این کار طول عمرشان بالا می رود.

برای شارژ دوباره باتری از شارژ هایی استفاده کنید که مطابق استاندارد دستگاه هستند.

#### 1.4- خطر انفجار در طول کاوش

متاسفانه دو جنگ جهانی گذشته سطح زمین را در بسیاری از نقاط جهان مستعد انفجار کرده است. هنوز بازمانده قطعات ویرانگر و مرگ بار در زیر زمین مدفون اند. همین که دستگاه سیگنالی از قطعه ای فلزی دریافت کرد بی درنگ به کندن زمین و یا بیل زدن نپردازید. این کار ممکن است آسیبی جبران ناپذیر به شی ای کمیاب بزند و یا موجب واکنش نشان دادن شی و خطر انفجار آن شود.

به رنگ خاک نزدیک به سطح توجه داشته باشید. رنگ قرمز نمایانگر زنگ زدگی شی ای ست. جدا از آنکس شی ای یافته شده به اندازه و ابعاد آن نیز باید توجه داشت. اشیاء گرد و کج می توانند اعلام هشدار خطر باشند مخصوصا اگر با آن وجود کلید ها حلقه ها و یا میخچه ها احساس شوند. همین امر در مورد مهمات گلوله ها و نارنجک ها صادق است. شی را همان جا که هست رهاش کنید و به چیزی دستی نزنید و هیچ چیز را با خود به خانه نبرید. ماشین های جنکی از بسیاری ابداعات اهریمنی چون راکت ها، بمب های اسیدی استفاده می کردند. این قطعات در طول زمان زنگ خورده اند و با کوچکترین تماس ممکن است منفجر شوند. حتی قطعات به ظاهر ساده ای چون فشنگ ها و مهمات بزرگ هم می توانند خطرناک باشند. مواد منفجره می توانند در طول سال کریستالیزه شوند یعنی داخلشان بلور های شکرکی شکل به خود بگیرند که آنها می توانند خطرناک بشوند. حرکت دادن این اشیاء باعث میشود تا آن بلورها اصطکاک ایجاد کنند و موجب انفجار شوند

اگر با چنین چیزی مواجه شدید ، مکان شی را علامت بکشید و پلیس را خبر کنید چرا که چنین اشیایی همیشه خطری برای گردشگران، کشاورزان ، کودکان و حیوانات است.

## فصل دوم

نصب و حذف درایور های یو اس بی بر روی ویندوز

در این فصل شما با چگونگی نصب درایور های یو اس بی آشنا خواهید شد که برای انتقال اطلاعات از دستگاه به کامپیوتر ضروری اند. لطفا جهت اطمینان بهتر بخش مربوط نوع سیستم عامل دستگاهتان را بخوانید

### 2.1. ویندوز ایکس پی

این دستورالعمل ها فقط خاص سیستم عامل ویندوز ایکس پی هستند

#### 2.1.1 نصب یو اس بی درایور بر روی ویندوز ایکس پی

نصب این درایور بر روی ویندوز ایکس پی نسبتا آسان است. وقتی دستگاه را به کامپیوتر وصل کردید آن را روشن کنید تا پیغام تصویر 2.17 بر روی کامپیوترتان پیدا شود.

تصویر 2.1 نصب یو اس بی درایور ویندوز ایکس پی ، مرحله ی اول

اگر از ویندوز ایکس پی سرویس پک 2 استفاده می کند تصویری همانند تصویر شماره 2.2 پدیدار میشود که از شما می پرسد ویندوز به دنبال درایور های به روز باشد ؟ شما گزینه No, not this time را انتخاب کنید و بعد بر روی Next کلیک کنید.

تصویر 2.2 نصب یو اس بی درایور بر روی ویندوز ایکس پی سرویس پک 2 .

در دیگر ورژن های ویندوز این پنجره پیدا نمی شود.

در پنجره ی بعدی همانند تصویر 2.3 گزینه Install software from a list را انتخاب کنید و بر روی Next کلیک کنید.

تصویر 2.3. نصب یو اس بی درایور بر روی ویندوز ایکس پی ، مرحله ی سوم

در پنجره ی بعدی تصویر 2.4 گزینه NO search را انتخاب کنید و خودتان درایور را شخصا انتخاب کنید و بر روی next کلیک کنید.

تصویر 2.4 نصب یو اس بی درایور بر روی ویندوز ایکس پی ، مرحله چهارم.

پنجره ی دیگری مانند تصویر 2.5 باز می شود که شما می توانید فایل درایور را مشخص کنید. بنا بر این بر روی Data carrier کلیک کنید بعد بلافاصله پنجره ی دیگری باز می شود. روی گزینه search کلیک کنید و بعد فایل OKM\_LE.INF را انتخاب کنید که میتوانید آن را در مسیر usb\_cable/drivers/ سی دی نرم افزار تان پیدا کنید. بعد روی open,ok و next کلیک کنید تا نصب فایل ها شروع شود.

تصویر 2.5 نصب یو اس بی درایور بر روی ویندوز ایکس پی مرحله پنجم .

پس از نصب موفقیت آمیز یو اس بی درایور پیغامی به شکل تصویر 2.6 بر روی صفحه کامپیوترتان آشکار می شود. اکنون درایور های شما وصل اند و می تواند اطلاعات را به کامپیوتر خود انتقال دهید.

تصویر 2.6 نصب یو اس بی درایور بر روی ویندوز ایکس پی مرحله ششم.

2.1.2. حذف یو اس بی درایور از ویندوز ایکس پی

اگر می خواهید یو اس بی درایور را مثلا به دلیل نصب اشتباه حذف کنید device manager ویندوز را از طریق کلیک بر روی گزینه start و control panel همانند تصویر 2.7 باز کنید.

تصویر 2.7 حذف یو اس بی درایور مرحله اول.

بعد پنجره ای مانند تصویر 2.8 نمایان می شود که در آن شما گزینه system را خواهید دید . دو بار بر روی آن کلیک کنید.

تصویر 2.8 حذف یو اس بی درایور از ویندوز ایکس پی ، مرحله دوم.

پنجره ای مانند تصویر 2.9 بر روی صفحه نمایان میشود. بر روی گزینه ی Hardware و پس از آن device manager کلیک کنید.

تصویر 2.9 . حذف یو اس بی درایور از ویندوز ، مرحله ی سوم.

ایستی از گزاره ها همانند تصویر 2.10 نمایش داده می شود و شما می توانید گزینه USB controller را پیدا کنید. با کلیک کردن بر روی علامت + کنار آن همه ی یو اس بی های در دسترس نمایش داده می شوند.

تصویر 2.10 حذف یو اس بی مرحله چهارم.

آنچه را که می‌خواهید حذف کنید یعنی ایکس پی 5000 را انتخاب کنید و سر انجام این گزاره به شکل quick link okm نمودار می‌شود . بعد بر روی گزینه ی ..... کلیک کنید. به جای آن هم می‌تواند گزینه ی حذف را منو بیابید.

تصویر 2.11 حذف درایور های یو اس بی از ویندوز مرحله پنجم.

وقتی تصویر 2.11 پدیدار شد بر روی گزینه ی Ok کلیک کنید . اکنون تمامی درایور ها از کامپیوتر شما حذف خواهند شد. اگر لازم شد می‌توانید این درایور را بار دیگر به طور صحیح نصب کنید.

2.2 . ویندوز ویستا

این دستور العمل ها مختص ویندوز ویستا هستند.

2.2.1- نصب یو اس بی درایور بر ویندوز ویستا

نصب این درایور بر ویندوز ویستا نسبتا ساده است. پس از آنکه دستگاه را به کامپیوترتان وصل کردید روشنش کنید و پیغام شکل 2.12 روی صفحه نمایان می‌شود. بر روی گزینه ی (locate and install driver software(recommended کلیک کنید.

تصویر 2.12 نصب یو اس بی درایور بر ویندوز ویستا مرحله ی اول.

در پنجره ی بعدی که در تصویر 2.13 نشان داده شده است بر روی گزینه Don't search online کلیک کنید.

تصویر 2.13 نصب یو اس بی درایور بر روی ویندوز ویستا مرحله ی دوم.

وقتی که پنجره ی تصویر 2.14 نمایان شد سی دی نرم افزار یو اس بی درایور را درون کامپیوتر قرار دهید و بر گزینه Next کلیک کنید. اکنون ویدوز به طور اتوماتیکی به دنبال درایور مناسب می‌گردد.

تصویر 2.14 . نصب یو اس بی درایور بر ویندوز ویستا. مرحله سوم.

وقتی نصب به پایان رسد صفحه اتمام کار (تصویر 2.15) نمایش داده می‌شود. برای بستن پنجره بر گزینه ی close کلیک کنید.

تصویر 2.15 نصب یو اس بی درایور بر ویندوز ویستا مرحله ی چهارم.

اکنون نصب درایور به پایان رسیده است و علامت آن پیغام تصویر شماره ی 2.16 است.

تصویر 2.16 نصب یو اس بی درایور بر ویندوز ویستا مرحله ی پنجم.

2.2.2. به روز رسانی یو اس بی درایور ها بر روی ویندوز ویستا

اگر میخواهید یو اس بی درایور ها را بر روی سیستم عاملتان نصب کنید و یا نصب اولیه تان به مشکل بر خورده است لطفا منوی استارت ویندوز ویستا را باز کنید و بر روی control pane کلیک کنید.

تصویر 2.17 - به روز رسانی یو اس بی درایور بر روی ویندوز ویستا مرحله اول.

در صفحه ای که باز می شود (همانند تصویر 2.18) گزینه ی view Hardware and Devices را که در پایین گوشه چپ صفحه دیده می شود را انتخاب کنید.

تصویر 2.18 - به روز رسانی یو اس بی درایور بر روی ویندوز ویستا مرحله دوم.

در صفحه Device manager گزینه ای را در زیر گزینه ی other devices با هشدار ی زرد رنگ خواهید دید که نشان می دهد که درایور شما مشکلی دارد و یا نصب نشده است. اگر درایور قبلا نصب شده باشد زیر گزینه ی universal serial port controllers نشان داده خواهد شد. نوشته ای که کنار آن می آید به دوع دستگاه متصل به آن بستگی دارد. با یک کلیک راست بر روی دستگاه ( در اینجا 4000 exp) منویی چون تصویر زیر باز میشود.

تصویر 2.19 - به روز رسانی یو اس بی درایور بر روی ویندوز ویستا مرحله سوم.

از صفحه ی نمایش داده شده گزینه Update Driver Software را انتخاب کنید که گزینه های جستجوی اتوماتیکی و یا دستی را پیش روی شما می گذارد. شما گزینه ی دوم را برای جستجوی دستی انتخاب کنید.

تصویر 2.20 - به روز رسانی یو اس بی درایور بر روی ویندوز ویستا مرحله چهارم.

در جعبه آدرس مسیر دقیقی را که درایور ها ذخیره شدند را بیاورید. این آدرس معمولا یا می تواند سی دی نرم افزار شما باشد و یا نرم افزار دانلود شده در یکی از پوشه های کامپیوترتان. لازم نیست که همین مسیر تعیین شده در تصویر 2.32 را آورد.

تصویر 2.21 - به روز رسانی یو اس بی درایور بر روی ویندوز ویستا مرحله پنجم.

بعد از وارد شدن به مکان درایور گزینه ی Next را کلیک کنید تا نصب درایور آغاز شود.

تصویر 2.22 - به روز رسانی یو اس بی درایور بر روی ویندوز ویستا مرحله ششم.

وقتی که نصب به پایان برسد صفحه ای مانند شکل 2.31 نمایش داده می شود. گزینه ی close را کلیک کنید و به Device manager برگردید. اکنون Device manager دستگاهی را در زیر گزینه ی universal serial bus controller, نشان می دهد که در زیر آن گزینه ی OKM QUICK LINK قرار دارد.

تصویر 2.23 - به روز رسانی یو اس بی درایور بر روی ویندوز ویستا مرحله هفتم.

اکنون یو اس بی درایور نصب یا تعمیر شده است و شما می توانید پنجره ی Device manager را ببندید.

حذف یو اس بی درایور بر روی ویندوز ویستا.

اگر می خواهید یو اس بی درایور را از ویندوز ویستا حذف کنید Device manager را همانگونه که قبلا گفته شد باز کنید. با کلیک راست کردن بر روی گزینه ی uninstall می توانید دستگاه نصب شده را حذف کنید.

تصویر 2.24 - حذف یو اس بی درایور از ویندوز ویستا مرحله اول.

ویندوز ویستا روشی اتوماتیکی برای حذف درایور از طریق گزاره Delete the driver software for this device بر روی صفحه کوچک حذف را دارد. فقط آن را علامت زده و بر روی ok کلیک کنید تا عمل حذف صورت گیرد.

تصویر 2.25 - حذف یو اس بی درایور از ویندوز ویستا مرحله دوم.

### 2.3 ویندوز 7 -

این دستور العمل ها فقط مختص ویندوز 7 هستند.

2.3.1- نصب یوس ای بی درایور بر روی ویندوز 7 تا حدودی متفاوت از ویندوز های دیگرند. دستگاه را به پورت یو اس بی کامپیوتر وصل کنید و مطمئن شوید همه چیز روشن است پس از آن ویندوز به دنبال نصب یو اس بی متصل شده می باشد. (تصویر 2.26).

تصویر 2.26 - نصب یو اس بی درایور بر روی ویندوز 7 مرحله اول.

کمی پس از آن ویندوز پیامی را مانند تصویر 2.27 نشان می دهد که نصب یو اس بی با موفقیت انجام نگرفته است.

تصویر 2.27 - نصب یو اس بی درایور بر روی ویندوز 7 مرحله دوم.

منوی استارت ویندوز را باز کنید و بر control panel کلیک کنید.

تصویر 2.28 - نصب یو اس بی درایور بر روی ویندوز 7 مرحله سوم.

بعد از باز کردن گزینه ی control panel گزینه ی Hardware and sound را انتخاب کنید.

تصویر 2.29 - نصب یو اس بی درایور بر روی ویندوز 7 مرحله چهارم.

در گزینه بعدی (تصویر 2.19) Device manager را انتخاب کنید که زیر مجموعه ی Devices and printers است.

تصویر 2.30 - نصب یو اس بی درایور بر روی ویندوز 7 مرحله پنجم.

در صفحه Device manager گزینه ای را در زیر گزینه ی other devices با هشدار ی زرد رنگ خواهید دید که نشان می دهد که درایور شما مشکلی دارد و یا نصب نشده است. اگر درایور قبلا نصب شده باشد زیر گزینه ی universal serial port controllers نشان داده خواهد شد. نوشته ای که کنار آن می آید به نوع دستگاه متصل به آن بستگی دارد. با یک کلیک راست بر روی دستگاه ( در اینجا 4000 exp) منویی چون تصویر زیر باز میشود.

تصویر 2.31 - نصب یو اس بی درایور بر روی ویندوز 7 مرحله ششم.

از صفحه ی نمایش داده شده گزینه Update Driver Software را انتخاب کنید که گزینه های جستجوی اتوماتیکی و یا دستی را پیش



روی شما می گذارد. شما گزینه ی دوم را برای جستجوی دستی انتخاب کنید.

تصویر 2.32 - نصب یو اس بی درایور بر روی ویندوز 7 مرحله هفتم.

در جعبه آدرس مسیر دقیقی را که درایور ها ذخیره شدند را بیاورید. این آدرس معمولا یا می تواند سی دی نرم افزار شما باشد و یا نرم افزار دانلود شده در یکی از پوشه های کامپیوترتان. لازم نیست که همین مسیر تعیین شده در تصویر 2.29 را آورد.

تصویر 2.33 - نصب یو اس بی درایور بر روی ویندوز 7 مرحله هشتم.

بعد از وارد شدن به مکان درایور گزینه ی Next را کلیک کنید تا نصب درایور آغاز شود.

تصویر 2.34 - نصب یو اس بی درایور بر روی ویندوز 7 مرحله نهم.

وقتی که نصب به پایان برسد صفحه ای مانند شکل 2.31 نمایش داده می شود. گزینه ی close را کلیک کنید و به Device manager بر گردید. اکنون Device manager دستگاهی را در زیر گزینه ی universal serial bus controller نشان می دهد که در زیر آن گزینه ی OKM QUICK LINK قرار دارد.

تصویر 2.35 - نصب یو اس بی درایور بر روی ویندوز 7 مرحله دهم

اکنون یو اس بی درایور نصب شده است و شما می توانید پنجره ی Device manager را ببندید.

2.3.2 حذف یو اس بی درایور از ویندوز 7

اگر می خواهید یو اس بی درایور را از ویندوز 7 حذف کنید Device manager را همانگونه که قبلا گفته شد باز کنید. با کلیک راست کردن بر روی گزینه ی uninstall می توانید دستگاه نصب شده را حذف کنید.

تصویر 2.36 حذف یو اس بی درایور از ویندوز 7 مرحله اول

ویندوز 7 روشی اتوماتیکی برای حذف درایور از طریق گزاره Delete the driver software for this device بر روی صفحه کوچک حذف را دارد. فقط آن را علامت زده و بر روی ok کلیک کنید تا عمل حذف صورت گیرد.

تصویر 2.37 حذف یو اس بی درایور از ویندوز 7 مرحله دوم.

## فصل سوم

### شاخصه های فنی

شاخصه های فنی که در زیر می آیند شاخصه های معمول دستگاه هستند.. تغییرات کوچکی در حین کار با دستگاه می تواند رخ بدهد.

#### 3.1 . واحد کنترل

ابعاد.....	75*130*177.....
وزن.....	حدود یک کیلو گرم .....
ولتاژ.....	9.6 تا 14.4 مستقیم حداکثر 22 وات .....
درجه ایمنی .....	IP40.....
میزان زمان کارکرد( با باتری کاملا پر).....	حدود سه ساعت .....
دمای اجرایی.....	0 درجه تا 40 درجه .....
عینک ویدئویی.....	480* 640 پیکسل رنگی .....
کامپیوتر.....	پردازشگر 1 گیگا هرتز INTEL i568 .....
RAM.....	256 مگابایت .....
حافظه.....	256 مگابایت.....
بازخورد.....	صوتی، تصویری .....
دمای ذخیره.....	20- تا 60- درجه سانتی گراد .....
رطوبت.....	5 درصد تا 75 درصد.....
ضد آب.....	خیر .....
تکنولوژی .....	TCFX-01-A .....

#### 3.2-انتقال اطلاعات

تکنولوژی.....USB

حداکثر سرعت انتقال ..... Baud19200

کامپیوتر ، حداقل نیازمندی ها

کامپیوتر جز قطعات ارائه شده دستگاه نمی باشد. اطلاعات زیر می توانند به شما در تهیه ی یک کامپیوتر ایده ال برای تحلیل بهتر داده های شما کمک کند.

پردازشگر.....حداقل 1500 مگاهرتز

CD ROM ..... حداقل 4x

پورت.....USB

حافظه آزاد.....حداقل 50 مگابایت

RAM.....حداقل 256 مگابایت

کارت گرافیک.....حداقل 128 مگابایت

سیستم عامل.....ویندوز ایکس پی، ویستا، 7

تجهیزات ارائه شده

در این فصل شما می توانید همه ی تجهیزات استاندارد را ببابید. عملکرد آنها در برخی محیط ها می تواند با اضافه کردن برخی تجهیزات که جزو تجهیزات پایه ای دستگاهی نیستند- متفاوت باشد .

حرفه ای	ویرایش طلایی	پایه ای
1	1	کیت کنترل 1
1	1	دوربین ویدئویی با گوشی 1
1	1	میله تلسکوپی برای آنتن GPR 1
1	2	جعبه ی برق و شارژر همراه 1
1	1	آنتن GPR 50 سانتی متری 1
1	1	گیرنده ی GPS 1
1	1	دفترچه راهنما 1

2	2	1	کیف حمل دستگاه
1	1	1	نرم افزار پردازشگر سه بعدی
1	1	1	کابل یو اس بی
1	1	-	سوپر سنسور
1	1	-	آنتن تشخیص فلز ( DDV )
1	1	-	سنسور زنده
1	-	-	آنتن GPR 25 سانتی
1	-	-	آنتن GPR 75 سانتی
1	-	-	آنتن GPR 100 سانتی
1	-	-	آنتن تشخیص تونل
1	-	-	ترموسکن

## فصل پنجم

سر هم بندی و آماده سازی دستگاه

در این فصل شما با چگونگی سر هم بندی دستگاه و کار با آن آشنا خواهید شد. قبل از استفاده از دستگاه در جستجوی یک مکان باید چند آمادگی را در آن به وجود آورید .

لطفا به مراحل زیر توجه داشته باشید.

اگر مایلید اطلاعات GPS ارزیابیان را ضبط کنید باید گیرنده ی GPS را وصل کنید. بدون آن هم می توانید به کارتان ادامه بدهید اما نمی توانید اطلاعات GPS و اضافی داشته باشید.

### تصویر 5.1 اتصال گیرنده GPS

#### مرحله دوم

اتصال پروب به واحد کنترل دستگاه. مهم نیست که از چه پروبی استفاده می کنید همیشه از همان نقطه اتصال جهت اسکن پروب استفاده کنید. شما از یک پروب فقط برای یک ارزیابی می توانید استفاده کنید.

### تصویر 5.2 اتصال پروب

#### مرحله سوم

دوربین ویدئویی از دو اتصال تشکیل شده . صوتی و تصویری توجه داشته باشید که کابل یو اس بی را مستقیما در بالای محل اتصال

ویدئو 15 قرار دهید. لطفاً آن را با پورت انتقال اطلاعات اشتباه نگیرید.

تصویر 5.3 اتصال عینک ویدئویی

مرحله چهارم

اکنون می‌توانید شارژر برق (مخزن برق) را به واحد کنترل دستگاه اضافه کنید. پس از روشن کردن آن می‌توانید شارژر را در جیب‌تان بگذارید. اکنون می‌توانید دستگاه را با استفاده از کلید ON/OFF روشن کنید.

تصویر 5.4 – اتصال شارژر

مرحله پنجم

می‌توانید کیت کنترل را به دور گردنتان اندازید و یا آن را به میله اتصال پروب وصل کنید. اگر آن را به پروب وصل کنید می‌توانید آن را به راحتی بچرخانید و گیرنده ی GPS را به پایین آن وصل کنید.

تصویر 5.5 اتصال کیت کنترل به میله اتصال پروب

فصل ششم

عناصر گرداننده کار

عینک ویدئویی

دریافت کننده GPS

بند حمل روی دوش دستگاه مرکزی کنترل

باطری بیرونی

سوپر سنسور

میله تلسکوپ

دریافت کننده ی GPS

آنتن 50 سانتی متری GPR

تصویر 6.1 دستگاه مرکزی کنترل با دوربین ویدئویی شارژر و آنتن

به وسیله ی دوربین ویدئویی می‌توانید منوی دستگاه مرکزی و همه ی ارزیابی های ثبت شده را ببینید.

آنتن GPS برای دریافت اطلاعات GPS است و نباید نزدیک دستگاه کنترل مرکزی به کار رود. می‌توانید آن را به میله تلسکوپ و یا بالای بند حمل دستگاه نصب کنید. آنتن های افقی چون آنتن GPS 50 سانتی باید به برآمدگی T شکل به میله تلسکوپیک متصل

شوند. آنتن های افقی چون سوپر سنسور می‌توانند به راحتی با دست حمل شوند. در این موقیت توصیه می‌شود که دستگاه مرکزی کنترل را با بند حمل آن روی خود حمل کنید.

## 6.1 دستگاه کنترل مرکزی

این دستگاه مرکز محاسبه است که به وسیله ی آن می توان برنامه ها را انتخاب کرد و همه ی نتایج را ثبت و ضبط کرد.

### 6.1.1. تصویر 6.2 دستگاه کنترل مرکزی را با عناصر تشکیل دهنده ی آن نشان می دهد.

کلید

سوکت اتصال

سیستم اجرایی پیشین

سیستم اجرایی بعدی

فعال کردن سیستم اجرایی

تصویر 6.2 دستگاه کنترل مرکزی . نمای روبرو

.....DDV

کلید برای روشن کردن دستگاه است بنابراین آن را به سمت بالا فشار دهید. قبل از اینکه کارتان را شروع کنید اول باید دوربین ویدئویی و باطری را وصل کنید . در حالت ارزیابی "Ground –scan" میتوان ارزیابی دستی را با کلید انجام داد. اگر رهاش کنید کلید اتوماتیکی به حالت نخستش باز خواهد گشت. بنابراین کلید را باید به سمت پایین فشرد. به عنوان گزینه می توانید Joystick را به سوکت خودش برای یک ارزیابی دستی متصل کنید. با کلید های بالا و پایین میتوانید سیستم اجرایی خود را مشخص کنید

و برای تایید آن کلید ok را فشار دهید.

### 6.1.2

نمای پشتی

تصویر 6.3 نمای پشتی دستگاه و اتصالاتش را نشان می دهد.

محل اتصال آنتن

اتصال یو اس بی دوربین های ویدئویی

اتصال کابل یو اس بی

اتصال نیروی برق

اتصال دریافت کننده GPS

اتصال VGA برای دوربین های ویدئویی

### تصویر 6.3

دستگاه کنترل مرکزی نمای پشت

در این جا باید باطری را متصل کرد. سوکت اتصال برق برای اتصال باطری است.

در محل اتصال آنتن آنتن های متفاوت و سیستم DDV. میتوانند وصل شوند

.مخصوص دوربین های ویدئویی هستند هر دو اتصال یو اس بی

.از طریق این اتصالات دوربین ویدئویی برق لازم را دریافت می کند و می تواند صدا را منتقل سازد

این امر زمانی ضرورت دارد که بخواهیم اطلاعات. از طریق اتصالات یو اس بی دستگاه می تواند با یک کابل به کامپیوتر وصل شود. را از دستگاه به کامپیوتر انتقال دهیم

### دوربین های ویدئویی -6.2

.همه ی منو ها و نمایش های گرافیکی در آن نشان داده می شوند. این دوربین ها به عنوان صفحه نمایش دستگاه به کار می روند

کابل VGA. دوربین را به محل اتصال دوربین در پشت دستگاه مرکزی وصل کنید

گوشی

اتصال گر VGA

اتصال گر یو اس بی

### تصویر 6.4- دوربین های ویدئویی

صدا های خروجی را می توان از طریق گوشی ها شنید. درجه صدا می تواند از طریق منوی settings تنظیم شوند. دوربین ها از طریق اتصال وی جی آ و یو اس بی به دستگاه ایکس پی 5000 وصل می شوند.

فصل هفتم :

حالت های اجرایی

در این بخش شما حالت های اجرایی متفاوت دستگاه را خواهید دانست. هر کارکرد به طور دقیق در زیر مجموعه ی خودش توضیح داده شده است.

انتخاب درست شیوه اجرایی به نوع ارزیابی برنامه ریزی شده ی شما بستگی دارد. به عنوان مثال چندین کارکرد خاص وجود دارند که برای اولین ارزیابی در یک محوطه نامشخص جهت یک ارزیابی کلی به کار می روند. این نوع ارزیابی در مقابل دیگر ارزیابی هایی قرار دارند که مناسب جستجو های دقیق تر به همراه تحلیل ریز نرم افزاری هستند.

این دستگاه شامل این شیوه های ارزیابی هستند :

مغناطیسی

جستجوی یک محوطه ی مغناطیسی

اسکن زمین

ارزیابی گرافیکی که اطلاعات می توانند در حافظه ی داخلی خود دستگاه ذخیره شوند.

شناسایی فلز

فعال کردن سیستم دی دی وی برای شناسایی فلزات

تفکیک فلز

بررس اشیا کشف شده بر اساس جنس فلز آنها

اسکن زنده

سنجش زمین به همراه نمایش زنده . در این حالت هیچ ثبت اطلاعاتی امکان پذیر نمی باشد.

تنظیمات

تنظیم تاریخ، زمان و درجه صدای گوشه

خروج

خاموش کردن دستگاه بستن تمامی سیستم

اگر شما در ایکس پی 5000 از اف اس ترمو اسکن استفاده می کنید دو شیوه ی اجرایی دیگر را نیز در اختیار خواهید داشت . بدون ترمواسکن آن دو گزینه غیر فعال خواهند بود.

ترموگراف

این شیوه برای دیدن و تحلیل میزان دمایی است که ترمواسکن در ارزیابی شی ارائه کرده است.

ترمواسکن

در این حالت می توانید تصویری گرافیکی به وسیله ی مادون قرمز ایجاد کنید تا بتوانید تقسیم دمای اطراف را ببینید.

همین که ترمواسکن به دستگاه وصل شود این دو شیوه ی اجرایی در منو پدیدار می شوند. این شیوه مناسب جستجوی حفره هاست.

از طریق صفحه ی لمسی می توانید شیوه اجرای دلخواه خود را انتخاب و تایید کنید .

## 7.1 مغناطیسی

با انتخاب شیوه ی مغناطیسی شما به دنبال ارزیابی نوسانات مغناطیسی زیر خاک خواهید رفت. شما نیز می توانید از طریق نمایش گرافیکی یک نوسان سنج مانند تصویر مانیتور شی را اگر بر بالای آن قرار داشته باشید ببینید.

تصویر 7.1 مغناطیس سنج ، منوی اصلی، نمایش ارزیابی ها

این شیوه می تواند به همراه تمامی آنتن ها به جز دی دی وی و سنسور livestram به کار رود.

شما همین که مغناطیس سنج را انتخاب کردید سیستم مغناطیسی دستگاه خود را با زمین و محلی که شما در آن ایستاده اید تنظیم می کند. در مراحل آغازین کار پیغام Ground balance, please wait بر روی صفحه آشکار می شود. بعد از این که این پیغام ناپدید شد می توانید جستجوی خود را شروع کنید.



اگر دستگاه را بر روی یک زمین خنثی روشن کنید فلزات با یک انحراف بر بالای مانیتور نمایش داده می شوند. اگر دستگاه در هنگام فعال سازی حالت مغناطیس سنج بر روی فلزی قرار داشته باشد همه ی اجزای آن فلز به طور کامل مشخص نمی شوند.

با فشاری دوباره بر کلید ok می توانید در حالتی خنثی با زمین قرار بگیرید با کلید های بالا و پایین شما حالت مغناطیس سنج را رها کرده و به منوی اصلی بر می گردید.

## 7.2- اسکن زمین

این شیوه یه شما اجازه می دهد تا نمایشی گرافیکی از زمین داشته باشید و بتوانید آن را در حافظه ی داخلی دستگاه ذخیره کنید. بنابر این شما این امکان را خواهید داشت تا بتوانید گرسک ها و ارزیابی های پیشین را دوباره باز ببینید و از سیستم جی پی اس برای بع عنوان راه بری برای این ارزیابی ها استفاده کنید. این شیوه می تواند به همراه تمامی آنتن ها به جز دی دی وی سیستم به کار رود.

## تصویر 7.2- اسکن زمین

در اولین زیر مجموعه ای که در تصویر 7.3 نشان داده شده است شما می توانید از بین این گزینه ها یکی را انتخاب کنید:

اسکن جدید:

تنظیم و ضبط یک اسکن جدید

جستجوی اسکن ها :

دیدن یا حذف گرافیک های ذخیره شده. اگر در هنگام سنجش از جی پی اس استفاده کرده اید می توانید به سمت محوطه ی ارزیابی شده بروید.

بازگشت به منوی اصلی

پایان اسکن زمین و بازگشت به منوی اصلی

تصویر 7.3- اسکن زمین – زیر مجموعه

## 7.2.1- اسکن جدید قبل اسکن کرده بودید

پس از انتخاب این حالت اجرایی امکان چندین تنظیم را پیدا خواهید کرد. پارامتر های متفاوتی هستند که می توانند بر سنجش شما تاثیر بگذارند در تصویر 7.4 شما می توانید این تنظیم را ببینید.

تصویر 7.4 اسکن زمین - پارامتر

شما می توانید این پارامتر ها را تنظیم کنید (گزینه هایی که زیر آن خط کشیده شده است مربوط به تنظیمات خود کارخانه می باشد).

شیوه ی پالسی (Impulse) - (اتوماتیک و دستی)

اگر شما از شیوه ی دستی استفاده می کنید اطلاعات زمانی ذخیره می شوند که شما از joystick استفاده کنید. اگر از حالت اتوماتیک استفاده کنید اطلاعات به طور پیوسته ذخیره می شند و نمایش داده می شوند.

پالس ها (100...20, 10)

میزان پالس های ارزش سنجیده در هر جستجو.

حالت اسکن ( موازی، زیگ زاگ)

این حالت به معنی شیوه ی اسکن یک زمین است. در حالت موازی سنجش از خط شروع، آغاز می شود در حالی که در حالت زیگ زاگ آخر خطی که به پایان رساندید شروع می شود. مانند تصویر 7.5 در حالت زیگ زاگ دقت کنید مسیر آنتن عوض نشود یعنی اگر پیکان سفید پروب به سمت شمال بود در هر خط سنجش دیگری نیز باسد همان مسیر را نشان دهد.

(Off, On)GPS

اگر جی پی اس فعال است (ON) تنظیم طول و عرض جغرافیایی را که انجام داده است را مطابق با هر نوع پارامتر سنجش به طور اتوماتیک ذخیره می کند. اگر می خواهید از شیوه هدایتی جی پی اس استفاده کنید این اطلاعات مهم خواهند بود. پارامتری را که می خواهید تغییر دهید با کلید بالا و پایین انتخاب کنید تا به رنگ قرمز درآید و بعد کلید OK را فشار دهید. آنگاه نشانه تغییر پیدا می کند تا فقط آن گزینه که به رنگ قرمز در آمده باقی بماند. آنگاه می توانید نوع پارامتر این گزینه را با کلید های بالا و پایین تغییر دهید. برای پایان دادن به این عملیات کلید OK را فشار دهید.

به وضعیت آغازین برگردید و همه ی پارامتر های لازم را انجام دهید. آنوقت باید گزینه ی Start Scanning را برای شروع سنجش خود انتخاب کنید. تصویر 7.6 شروع می شود و از شما می پرسد که آیا می خواهید اکنون اولین اسکن خود را آغاز کنید؟

تصویر 7.6 در خواست شروع اولین اسکن خط.

اگر می خواهید اسکن را شروع کنید در هنگام فشار دادن کلید بالا و پایین گزینه ی Yes را انتخاب کنید. با فشردن گزینه Ok آن را تایید کنید در حالی که دستگاه مرتب پالس ارسال می کند شما باید به طور پیوسته بر روی مسیر مورد سنجش قدم بزنید. این روند را تا زمان اسکن کردن تمامی محوطه انجام بدهید آنگاه به تدریج تصویری گرافیکی شبیه تصویر 7.7 به وجود خواهد آمد.

تصویر 7.7 نمایش گرافیکی ارزیابی در شیوه ی اسکن زمین

تصویر گرافیکی باید عمده ی رنگی که نشان می دهد سبز باشد که نشانگر زمین معمولی است. در این محوطه ی سبز رنگ اشیا قرمز و آبی می توانند جای بگیرند. اشیا فلزی عمدتاً به شکل قرمز و آبراه ها و حفره ها به شکل آبی نمایش داده می شوند. توجه داشته باشید که معدنی بودن خاک هم به شکل قرمز نمایش داده می شود.

پس از تایید گزینه Browse Scans با گزینه ی OK لیستی از اسکن های ذخیره شده همانند تصویر 7.8 پدیدار میشوند. هر کدام از اسکن هایی را که می خواهید با کلید های بالا و پایین انتخاب کنید.

تصویر 7.8 انتخاب اسکن های ذخیره شده.

هر اسکنی که با جی پی اس انجام شده باشد علامت GPS را در کنار خود دارد. فقط این اسکن ها مخصوص بررسی جی پی اسی می باشند.

این گزینه ها ( در تصویر 7.9) برای اسکن های انتخاب شده وجود دارند.

تصویر 7.9- زیر مجموعه های منو. جستجوی اسکن ها .

دیدن تصویر اسکن

این گزینه سنجش یک بار دیگر نمایش داده می شود و شما با فشردن هر کلیدی به گزینه ی انتخاب منو بر می گردید.

حذف اسکن :

اگر گزینه Yes را فشار دهید گزینه ی انتخاب شده حذف خواهد شد و به دنبال آن شما به منوی اسکن زمین یا Ground Scan باز خواهید گشت.

استفاده از سیستم هدایتی جی پی اس

راه بری به اطلاعات جی پی اسی را با این گزینه شروع کنید . بعد از تایید این گزینه شما تصویری همچون تصویر شماره 7.10 را خواهید دید. اگر دریافت کننده جی پی اس اطلاعاتی نداشته باشد این پیغام پدیدار می شود : Searching for sattelites. یعنی اینکه منتظر است تا اطلاعات لازم فراهم آیند. وقتی اطلاعات لازم فراهم آمدند آنکاه جستجو شروع می شود. فلش نشان می دهد که شما به سمت کدام مسیر حرکت کنید تا منطقه ی مورد سنجش برسید. در بالای گوشه ی سمت چپ می توانید وضعیت خودتان را ببینید و در پشت و در پرانتز ها موقعیت مقصد نمایش داده می شود. این داده ها زمانی دقیق اند که اطلاعات کامل ماهواره ای در دسترس باشند و شما نیز رو به جلو حرکت کنید. تنها با حرکت بر اساس داده ها ی ماهواره ای مسیر و مسافت مقصد می توانند مشخص شوند. برای برگشتن به منوی اصلی می توانید هر کلیدی را که بخواهید فشار دهید.

بازگشت به منوی اسکن زمین

شما به منوی اسکن زمین باز می گردید.

### 7.3- تشخیص فلز

برای استفاده از این روش باید اول DDV سیستم را نصب کنید. این تشخیص گر مخصوص یافتن اشیا ک.چک فلزی مانند سکه است که در نزدیکی سطح زمین قرار دارند.

تصویر 7.11- فلز یاب

7.4- تفکیک-

این شیوه برای تشخیص فلزها و حفره هاست بنابراین این باید سوپر سنسور را به آن وصل کنید. هیچ شیوه ی خاصی برای اسکن وجود ندارد فقط می تواند با آن بر روی خاک راه بروید. این شیوه زمانی بیشترین تاثیر را دارد که شما از فیل چیزی را یافته اید و اکنون به دنبال جزییات بیشتری در مورد آن هستید.

تصویر 7.12 تشخیص فلز

سوپر سنسور باید در حالت عمودی نسبت به زمین قرار بگیرد و نباید خم یا چرخیده شود. اکنون می توانید سوپر سنسور را از سمتی به سمتی دیگر بر روی شی مد نظر حرکت دهید. اظفا سعی کنید که تمام شی را پوشش دهید یعنی از حد لبه های آن فراتر روید. لطفا این سنجش را چندین بار انجام دهید تا تصویر خطوط واضحی شبیه امضا پیدا شود. سه نمونه از این شکل ها وجود دارند که با هر کدام می توانید یکی از شاخصه های شی مد نظر را بشناسید.

فلز های آهنی مغناطیسی.

اشیا آهنی مغناطیسی شکلی مثبت و منفی ( بالا و پایین) دارند.

تصویر 7.13- شکل یک فلز آهنی مغناطیسی.

تصویر 7.13 یک نمونه از شکل خطی و تحلیلی یک فلز آهنی مغناطیسی مانند آهن را نشان می دهد. این شکل شامل نوسان های مثبت (قرمز) و منفی (آبی) می باشد. اگر دقت کنید حتی می توانید دو علامت از فلز آهنی مغناطیسی ببینید. اولی با نوسان مثبت و دومی با منفی شروع می شود. ترتیب آن مهم نیست و به جهت حرکت سوپرسنور بستگی دارد. اگر پروب را از یک سمت به سمت دیگر حرکت دهید این دو خطوط هم تغییر می کنند.

دقت داشته باشید که سپر سنسور را به آرامی و موازی با زمین و شی مورد نظر حرکت دهید تا تصویری واضح به دستتان بیاید.

فلز های غیر آهنی مغناطیسی

اشیا غیر فلزی کاملا خطوطی قرمز رنگ دارند.

تصویر 7.14 علامت یک فلز غیر آهنی مغناطیسی

تصویر 7.14 یک فلز غیر آهنی را نشان می دهد. شما می توانید ببینید که فقط یک نوسان قرمز وجود دارد. علاوه بر آن یک بالا آمدگی کوچکی وجود دارد که نشانگر اشیا با ارزش است. اینجا هم ترتیب اشکال و بالا آمدگی مهم نیست و بستگی به مسیر اسکن دارد.

اشیا غیر فلزی

همه ی اشیا غیر فلزی خطی کاملا آبی رنگ دارند.

تصویر 7.15- شکل یک شی غیر فلزی.

آخرین نمونه از این نوع شکل و خطوط در تصویر 7.15 نشان داده شد. این شکل مربوط به تمامی اشیا غیر فلزی از قبیل حفره ها ، تونل ها و لوله ها یا جعبه های پلاستیکی است. شما فقط می توانید بفهمید که نوسانات آبی در آن وجود دارند.

7.5 اسکن زنده

برای انجام این اسکن باید سوپر سنسور را به دستگاهتان وصل کنید. این پروب یک فلش سفید رنگ دارد که بر گوشه بالای آن قرار دارد. در حین کار با آن این فلش باید به سمت چپ باشد.

تصویر 7.16- اسکن زنده. مسیر سنسور اسکن کننده زنده

توجه داشته باشید که فلشی که بر روی بدنه ی پروب قرار دارد موازی با سطح زمین باشد. مطمئن شوید که پروب پیش از فعال شدن در تراز با زمین قرار گرفته باشد. در این شیوه لازم نیست که شما یک مسیر از پیش تعیین شده را دنبال کنید می توانید در محوطه به سمت جلو یا عقب در حرکت باشد انگاه بلافاصله بر روی صفحه نمایش آنچه را که در زیر سوپر سنسور می گذرد را می بینید. نمایش گرافیکی این شیوه شبیه نمایش گرافیکی اسکن زمین یا Ground Scan می باشد.

تصویر 7.17 . اسکن زنده، نمایش اشیا بررسی شده

همه ی آنچه که سنجیده شوند بر روس صفحه پدیدار می شوند همچنین شما اگر حرکت نکنید اطلاعات آن اشیا به طور مداوم تازه تر می شوند. اگر شما بر روی هدفی درست قرار گرفته باشید بر روی صفحه نمایان می شود حتی اگر حرکت نکنید.

اشیا سنجیده شده در این شیوه نمی توانند ذخیره شوند.

## 7.6- تنظیمات

در این شیوه شما می توانید تنظیمات تاریخ و ساعت را انجام دهید. تنظیم دقیق این دو بسیار مهم است زیرا هر دو با تصویر گرافیکی در منو اسکن زمین ذخیره می شوند. این تنظیم به شما اجازه می دهد تا هر اسکن را مطابق زمان خودش شناسایی کنید.

### تصویر 7.18 - تنظیمات

شما می توانید یکی از این گزینه ها را انتخاب کنید:

ترتیب تاریخ

( روز ، ماه ، سال- سال ، ماه، روز-)

تاریخ سیستم

تنظیم تاریخ

ساختار زمان

(24 ساعت-12 ساعت -Am/Pm)

زمان سیستم

تنظیم اولیه آن بر اساس زمان اروپایی است. CET.

درجه صدا

تنظیم میزان صدای گوشی

بازگشت به منوی اصلی

رها کردن تنظیمات و برگشت به منوی اصلی

پارمتری را که می خواهید تغییر دهید را می توانید با گزینه های بالا و پایین به رنگ قرمز در بیارید و انتخاب کنید. بعد کلید OK را فشار دهید. نشانه تغییر می کند و تنها گزینه ی باقی مانده به رنگ قرمز در می آید. اکنون آن را باز با کلید های بالا و پایین تغییر دهید. برای پایان دادن به کار گزینه ی OK را فشار دهید.

## 7.7- خروج

برای پایان دادن به کار با دستگاه باید کلید Exit را فشار دهید. به محض انجام این کار مانیتور و سیستم خاموش می شوند.

### تصویر 7.19 - خروج

**لطفا تا زمانی که دستگاه خاموش شود صبر کنید. پس از آن می توانید باطری را از آن خارج کنید.**

## 7.8- ترموگراف

تنها زمانی می توان از این شیوه استفاده کرد که ترمواسکن به دستگاه متصل باشد.

جزئیات بیشتر در مورد شیوه ی عمل این دستگاه در دفترچه مربوط به ترموسکن قرار دارد.

## 7.9- ترموسکن

تنها زمانی می توان از این شیوه استفاده کرد که ترمواسکن به دستگاه متصل باشد.

جزئیات بیشتر در مورد شیوه ی عمل این دستگاه در دفترچه مربوط به ترموسکن قرار دارد.

## فصل هشتم

### اصول کار با دستگاه در محوطه ها

در این فصل شما راهکار های عملی و عمومی چگونگی استفاده از دستگاه در یک محوطه را می آموزید. شیوه های متفاوت سنجش ها و عملکرد ها با جزئیات توضیح داده شده اند.

#### 8.1- شیوه ی اسکن عمومی

به طور کل هر سنجش زمینی از سمت پایین گوشه ی راست منطقه مورد اسکن آغاز می شود. اگر از این نقطه شروع می کنید باید گام به گام با اسکن پیش روید و مسیر بعدی تان سمت چپ مسیر قبلی تان باشد. در حین گام زدن در این خطوط اطلاعات بسته به نوع شیوه ی اجرایی ذخیره می شوند که می توانند یا مستقیماً در کامپیوتر ذخیره شوند و یا در حافظه ی داخلی دستگاه ثبت شوند. دستگاه در پایان هر مسیر متوقف می شود تا کاربر بتواند نقطه شروع مسیر بعدی را بیابد. در این شیوه همه راه ها ثبت می شوند و محوطه مورد سنجش قرار می گیرد. تصویر 8.1- هر 4 وضعیت آغازین و اولین مسیر اسکن را نشان می دهد. بسته به ساختار زمین می توانید خودتان بهترین نقطه ی شروع اسکن را انتخاب کنید.

#### تصویر 8.1- نقطه شروع اسکن

مسیر های اسکن می توانند زیگ زاگی و یا موازی باشند. همچنین شماری از پالس ها که در طول یک مسیر اسکن ذخیره می شوند می توانند بر اساس اندازه محوطه به طور شخصی تنظیم شوند.

#### 8.1.1- دو تکنیک کلی برای اسکن یک محوطه با ایکس پی 5000 وجود دارند.

##### زیگ زاگ

نقطه آغازین دو مسیر اسکن شده کنار هم در مقابل جهت محوطه قرار دارد. شما اطلاعات را در رفت و برگشت در مسیر ذخیره می کنید.

##### موازی

نقطه آغازین دو اسکن بعدی همیشه در جهت مسیر زمین قرار دارند. شما اطلاعات را فقط در یک مسیر ذخیره می کنید و باید برگردید به نقطه آغازین مسیر بعدی که هنوز اطلاعاتش ذخیره نشده.

#### تصویر 8.2 هر دو تکنیک را به طور شماتیک به شما نشان می دهد.

#### تصویر 8.2 شیوه های اسکن یک محوطه

در هنگام اسکن موازی زمین شما از گوشه راست پایین محوطه (نقطه 1) شروع به حرکت می کنید و یک مسیر را تا گوشه ی راست بالای محوطه ذخیره می کنید. پس از آن باید به نقطه 2 برگردید تا دومین اسکن را انجام دهید. بدین نحو شما همه ی مسیر ها را تا رسیدن به گوشه چپ محوطه ادامه می دهید.

در اسکن زیگ زاگی هم شما از گوشه ی راست پایین محوطه (نقطه 1) حرکت می کنید و یک اسکن را به سمت گوشه راست بالایی

محوطه انجام می دهید در اینجا بر خلاف شیوه موازی باید اسکن را در برگشت ادامه دهید تا به آغاز خط دوم برسید اکنون اسکن نقطه دو را در مسیر متضاد انجام می دهید. با این شیوه همه ی مسیر ها را تا سمت چپ محوطه اسکن می کنید.

فاصله ی میان خطوط اسکن باید در طول کار ثابت باشند اما می توانند از محوطه ای تا محوطه ای دیگر متفاوت باشند. اگر بیشتر به دنبال اشیا کوچکتر هستید بهر است میزان مسافت بین خطوط کمتر باشد. قانون استاندارد کار این است : هر چه فاصله ها کمتر باشند نتیجه به دست آمده دقیق تر است.

### 8.1.2- تنظیم پالس ها در هر مسیر

تنظیم میزان پالس ها پیش از شروع کار و نیز انتخاب حالت اتوماتیک (Auto) پس از پایان اسکن اولین برای تنظیم میزان پالس لازم مطابق با محوطه امکان پذیر است. وقتی میزان نقاطی که باید سنجیده شوند مشخص شد دستگاه به طور اتوماتیکی متوقف می شود و منتظر شروع اسکن بعدی می ماند.

در حالت اتوماتیکی باید خودتان اسکن اولین مسیر را همین که به پایان خط اول رسیدید با فشردن کلید مربوط ، متوقف کنید. این میزان موثر و مفید نقاط در سنجش ها ی بعدی مسیر به کار خواهند آمد. با شروع اسکن دومین مسیر دستگاه پس از این که خودش میزان پالس های لازم را به دست آورد متوقف می شود.

**میزان پالس هایی را که در هر اسکن ذخیره کرده اید را به خاطر داشته باشید این میزان بعد ها باید پس از انتقال اطلاعات به کامپیوتر در نرم افزار وارد شود تا ارزیابی دقیقی از کار صورت گیرد.**

هیچ قانون خاصی برای انتخاب میزان دقیق پالس ها وجود ندارد اما چند جنبه مختلف را باید در نظر گرفت :

. طول محوطه

اندازه شی مورد جستجو

مسافت مناسب بین دو پالس بین 15 تا 20 سانتی متر است. هر چه فاصله کمتر باشد نمایش گرافیکی دقیق تر است. اگر به دنبال اشیا کوچک هستید فاصله را کم و اگر به دنبال اشیا بزرگ هستید فاصله را زیادتر کنید.

تصویر 8.3 فاصله ی پالسی و میزان پالس در هر خط اسکن مربوط به چند شی را نشان می دهد.

تصویر 8.3- تغییر میزان پالس ها و فاصله

تصویر 8.4 تفاوت میان پالس های کم (سمت چپ) و پالس های زیاد (سمت راست) با طول اسکن را نشان می دهد. بنابراین دومین اطلاعات ثبت شده (سمت راست) جزئیات بیشتری را نشان می دهند و اشیا کچکتر می توانند دیده شوند.

تصویر 8.4 مقایسه میان پالس های کوچک و بزرگ

حتما سنجش های بیشتری را با شمار پالس های متفاوتی ذخیره کنید. به عنوان مثال می توانید پیش از اسکن دقیق و همراه با جزئیات یک محوطه یک اسکن بزرگ را انجام دهید. مخصوصا برای اشیا بزرگتر می توانید چنین کاری را بکنید. با چنین کاری اول می توانید یک منطقه بزرگ را اسکن کنید و آنگاه به دنبال نقطه خاص و همراه با جزئیات باشید.

هنگام حرکت با دستگاه نه تنها باید به میزان پالس ها توجه کنید به باید به سرعت حرکت خود هم توجه داشت. هر مسیر باید مانند مسیر های قبلی با سرعتی یکسان اسکن شود. تصویر 8.5 نشان می دهد که در صورت کم و زیاد شدن سرعت چه اتفاقی خواهد افتاد.

تصویر 8.5 تفاوت سرعت حرکت در حال اسکن

یکسان نبودن سرعت در حین اسکن زمین می تواند منجر به به هم ریختی مکانی در نتیجه شود یعنی اینکه یا مقداری از مکان مورد نظر

در سنجش قرار نمی‌گیرد و یا قسمتی از مکانی دیگر در سنجش شما می‌افتد در این صورت وقتی که اطلاعات به کامپیوتر ارسال گردد نتیجه ی غلطی به دست خواهد آمد.

در کل این قاعده درست است که هر چه شما کوتاهتر و یکنواخت تر حرکت کنید فاصله های میان نقاط سنجش کمتر و نتیجه اسکن تان دقیق تر خواهد بود.

## 8.2- توصیه های مناسب برای روش کار در محوطه کاوش

چندین نکته را باید هنگام سنجش زمین در نظر گرفت. در اصل هر چه قدر سنجش خوب انجام شده باشد به همام میزان تصویر سه بعدی گرافیکی هم خوب و دقیق خواهد بود. قبل از شروع کار باید بدانید که به دنبال چه چیزی هستید و آیا محوطه انتخاب شده مناسب این کار هست یا نه. سنجش بدون برنامه نتیجه ی خیلی خوبی در بر نخواهد داشت. لطفا به این توصیه ها توجه داشته باشید:

به دنبال چه هستید؟ (قبر ها، تونل ها، اشیا مدفون...) این سوال تاثیر مستقیمی در واقع سازی سنجش دارد. اگر به دنبال اشیا بزرگ هستید فاصله بین یک نقطه تا نقطه ی دیگر می تواند بزرگ باشد.

در مورد منطقه ای که جستجو می کنید اطلاعات داشته باشید. عاقلانه است که در این جا دست به کاوش زد؟ آیا اینجا سند یا نشان تاریخی وجود دارد که به شما این انگیزه را بدهد؟ این محوطه دارای چه خاکی است؟

آیا شرایط مناسبی برای ثبت اطلاعات وجود دارند؟

اولین سنجش شما در محوطه ای ناشناس باید به اندازه کافی بزرگ باشد تا بدانید که چه باید بکنید.

دیگر تنظیمات سنجش باید به طور دستی انجام شوند. شکل شی مد نظر تان چه گونه است؟ اگر جعبه ای گوشه دار است شکل مشخص شده در تصویر گرافیکی باید شبیه به آن باشد.

برای سنجش دقیق عمق، شی باید در مرکز تصویر گرافیکی قرار داشته باشد که توسط زمین معمولی محاط شده است. اگر تصویر شی در گوشه قرار داشته باشد و به طور کامل دیده نشود سنجش دقیق عمق به درستی امکان پذیر نیست و اندازه و شکل آن محدود خواهد بود. در این صورت سنجش خود را تکرار کنید و وضعیت محل اسکن را تغییر دهید تا تصویر دقیقی از شی در صفحه گرافیک ببینید.

نباید بیش از یک شی در گرافیک وجود داشته باشد در دقت تعیین عمق تاثیر گذار خواهد بود. بهتر است محوطه ها را جز به جز اسکن کنید.

بار مطمئن شدن از کارتان حداقل باید دو اسکن را انجام دهید. با این کار می‌توانید مواد معدنی را از بشناسید و آن را حذف کنید.

### 8.2.1 جهت دهی پروب

در طول کار پروب باید فاصله همیشگی خود با زمین را حفظ کند. معمولا ما فاصله 10 تا 15 سانتی متری از سطح زمین را توصیه می‌کنیم. اگر بر سطح زمین موانعی چون سنگ و چوب و یا علف و سبزه پر پشت است باید پروب را در سطحی بالاتر تا 50 سانتی متری قرار بدهید. در چنین شرایطی پروب نباید با زمین اتصال پیدا کند. در تمامی مراحل سنجش پروب باید بالاتر از سطح زمین قرار بگیرد. در هیچ صورت نباید پروب را بال و پایین کنید.

دیگر نکته ی مهم جهت فیزیکی پروب است. در حالت اسکن موازی جهت پروب تغییر نمی‌کند زیرا شما همواره در همان مسیری حتی در حالت زیگ زاگ هم نباید تغییر کنید یعنی شما اجازه ندارید در پایان اسکن خط به همراه دستگاه تغییر مسیر دهید و برگردید بلکه باید رو به عقب راه بروید و اسکن را ادامه دهید. در غیر این صورت تصویر گرافیکی شما شامل رشته های آبی و قرمز خواهد بود.

### 8.2.2- موازی یا زیگ زاگ؟

برای کاربران ماهر ایکس پی 5000 هر دو اسکن مناسب خواهد بود. بر اساس تجربه بهترین گرافیک ها در اسکن موازی به دست آمده



اند زیرا همان مسیر اسکن دنبال می شود و سرعت گام با اندازه ی مکان هماهنگ است.

در مناطق ناهموار کوهستانی و بد آب و هوا اسکن موازی بهتر نتیجه می دهد.

### 8.2.3- شیوه پالسی دستی یا اتوماتیکی؟

مناطق هموار بزرگ می توانند به شیوه ی اتوماتیکی اسکن شوند. شیوه پالس دستی در مناطق ناهموار و سخت انجام می شود و یا اگر به دنبال اسکن دقیق تر هستید می توانید آن را انجام دهید.

در مناطق صعب العبور مانند کوه های صخره ای، سطوح شیب دار و مناطق پر علف و جنگلی از پالس دستی استفاده کنید. از آنجایی که هر پالس به طور دستی ارسال می شود شما وقت دارید که پروب را در مسیر درستش به کار برید و نتایج را ضبط کنید. با این شیوه می توانید نقاط از پیش مشخص شده را به دقت اسکن کنید.

## فصل نهم

در این فصل اطلاعات اضافی در مورد قطعات الحاقی به دستگاه اصلی را به دست خواهید آورد. دقت داشته باشد که این قطعات جانبی اند و به همراه پکیج اصلی ارائه نمی شوند.

### 9.1- سوپرسنسور

سوپر سنسور آنتنی با قابلیت تفکیک بالا مخصوص یافتن و تشخیص فلزات است. این آنتن برای شناخت حفره های بزرگتر هم به کار می رود. یکی از شاخصه های آن جدا کردن اشیاء آهنی از غیر آهنی است. عملیات تفکیک فلز در حالت تفکیک امکان پذیر است. در مقایسه با آنتن های افقی و استاندارد GPR سوپر سنسور می تواند اشیاء کوچکتر و عمیق تری را پیدا کند.

#### 9.1.1. کاربرد

سوپر سنسور می تواند در این شیوه ها به کار گرفته شود.

#### مغناطیسی

#### اسکن زمین

#### تفکیک

برای استفاده از سوپر سنسور باید آن را به دستگاه اصلی وصل کنید. بنابر این کابل اتصال آن را در ورودی دستگاه قرار دهید. همیشه آن را به طور عمودی با دست بر روی زمین نگه دارید طوری که کابل بر بالای آن قرار داشته باشد.

تصور 9.1 چگونگی درست گرفتن سوپر سنسور را نشان می دهد.

#### تصویر 9.1 وضعیت سوپر سنسور

سوپر سنسور نباید در طول کار چرخیده و یا کج شود. هر چه آن را صاف تر بگیرید نتایج گرافیکی اسکن شفاف تر و بهتر خواهد بود. فاصله ی میان زمین و بخش پایینی باید حدود 10 سانتی متر باشد اما بسته به شرایط زمین می توانند تغییر کنند.

**جهت آنتن نباید در طول اسکن کامل عوض شود.**

## 9.2- سیستم دی دی وی

با دی دی وی سیستم (سیستم تصویر ساز و تشخیص دهنده دیسکی) شما یک فلز یاب قوی در اختیار دارید که نه تنها با ارائه نمایش تصویری به کاوش های زیر زمینی شما کمک می کند بلکه امکانات فیلترینگ را نیز ارائه می کند.

تنظیم گر حساسیت

لامپ ال ای دی

تفکیک گر

لوپ (Coil)

کابل اتصال

### تصویر 9.2 عناصر تشخیص گر

برای استفاده از دی دی وی سیستم کابل اتصال آن را به ایکس پی 5000 وصل کنید. بعد شیوه اجرایی Metal detector را در منوی اصلی انتخاب کنید.

**توجه: همین که این گزینه را تایید کردید تنظیم تعادل زمین شروع می شود. از لاعات بیشتر را می توانید در بخش 9.2.3 در صفحه 74 بیابید.**

اکنون می توانید با رعایت فاصله با زمین لوپ دستگاه را بر بالای زمین قرار بدهید. نمایش گرافیکی بر روی صفحه را آماده کنید همین که بر فلزی رد شود رنگی زرد بر صفحه نمایان می شود و از گوشی صدایی می شنوید.

### 9.2.1-تنظیم دستگاه با محیط

تنظیم دستی دستگاه با محیط تنها برای سری V.1.1 امکان دارد. در صورت نیاز همه ی سری های دستگاه توسط کارخانه تنظیم می شوند. می توانید سری دستگاه خود را از درون منوی اصلی بخوانید.

پیش از اولین استفاده از فلز یاب سیستم دی دی وی باید با ایکس پی 5000 تنظیم شود.

اگر دی دی وی سیستم را همراه با دستگاه اصلی خریداری کرده اید کار تنظیم از پیش انجام شده است. اما به هر حال شما خود می توانید این کار را هر زمان که بخواهید انجام دهید. بنابر این شما باید در اول سیستم Metal detector را فعال کنید.

دی دی وی سیستم را مطابق تصویر 9.3 بر روی زمین قرار دهید و مواظب باشید که فلزی نزدیک لوپ وجود نداشته باشد. بعد کلید OK را فشار دهید تا تنظیم شروع شود.

تصویر 9.3 تنظیم دی دی وی سیستم . مرحله اول

در مرحله اول باید تنظیم گر حساسیت را به سمت راست بچرخانید و آن را بر Full power تنظیم کنید. تفکیک گر باید بر ارزش 0 تنظیم شود. مراقب باشید که هیچ شی فلزی در اطراف لوپ وجود نداشته باشد. کلید OK را فشار دهید و تا پایان عملیات منتظر بمانید.

تصویر 9.4- تنظیم دی دی وی سیستم . مرحله دوم.

در دومین مرحله باید تنظیم گر حساسیت را در همان حالت رها کرده و یک قطعه آهن مثلا میخ در زیر لوپ قرار دهید. راه دیگر این است که فلز را مانند تصویر 9.2 مستقیماً بر روی لوپ بگذارید. دوباره کلید OK را فشار دهید و تا پایان عملیات منتظر بمانید. باید پس از پایان کار نشانی تصویری به رنگ زرد بر روی صفحه نمایان شود. اگر گوشی ها وصل باشند سیگنالی صوتی را خواهید شنید. اکنون دی دی وی سیستم تنظیم شده و آماده ی کار بر روی مکان است.

## 9.2.2- تنظیم تفکیک گر

تفکیک گر برای فیلتر کردن برخی چیزهاست. بنابراین این با آن امکان حذف مواردی چون اشیا آهنی بی ارزش وجود دارد. کسانی که به دنبال طلا هستند می توانند با آن دیگر اشیا را از کار دستگاه حذف کنند.

## تصویر 9.5 تنظیم تفکیک گر

در تصویر 9.5 درجه تنظیم کننده تفکیک گر نمایش داده شده است. با این درجه تنظیم کننده می توانید چندین شی را فیلتر کنید. جدول دوم درجه بندی دستگاه در یک زمین با شرایط معمولی را نشان می دهد.

درجه	فلز نشان دهنده
0	همه ی اشیا فلزی
3	آهن، طلا، برنز، نقره ، آلومینیوم
5	طلا، نقره، برنز، آلومینیوم
7	نقره، آلومینیوم
10	آلومینیوم

جدول 2 . درجه بندی استاندارد تفکیک گر.

وقتی درجه را روی طلا تنظیم می کنید، تفکیک گر علاوه بر طلا به برنز و آلومینیوم هم واکنش نشان می دهد. برای اینکه بفهمید واقعا طلا در زیر زمین قرار دارد باید این دستور العمل ها را دنبال کنید.

1. درجه تفکیک گر را روی طلا تنظیم کنید و خاک را بررسی کنید تا دستگاه واکنشی مثبت انجام دهد یعنی سیگنالی صوتی را بسنویید.

2. اکنون آن را بر روی نقره تنظیم کنید و دوباره خاک را بررسی کنید. دو احتمال به وجود می آید :

دستگاه واکنشی مثبت انجام می دهد. شی زیر خاک طلا نیست اما ممکن است نقره یا آلومینیوم باشد.

دستگاه واکنشی نشان نمی دهد ممکن است شی ای طلا بی در زیر خاک باشد و یا شاد برنزی باشد. لطفا همیشه توجه داشته باشید تنشیم تعادل زمین را که در بخش بعدی توضیح داده شده است را انجام دهید.

9.2.3- هماهنگ سازی دستگاه با خاک در درست کار کردن تفکیک گر بسیار اهمیت دارد. اگر این هماهنگ سازی درست انجام نشود کارکرد دستگاه و تفکیک گر ضعیف خواهد بود.

در این قسمت می توانید همه ی روش های لازم را برای یک هماهنگ سازی لازم را یاد بگیرید.

1. ایکس پی 5000 را روشن کنید و دی دی وی سیتم را به آن وصل کنید.
  2. تفکیک گر را روی شی ای که میخواهید درجه بندی و تنظیم کنید . بخش قبلی را ببینید.
  3. دستگاه را تقریبا 10 سانتیمتر بالای سطح زمین قرار دهید.
  4. سیستم اجرایی مثال دیکتور را انتخاب کنید و آن را تایید کنید.
- اگر پس از اینها سیگنالی صوتی از دی دی وی سیتم شنیدید یعنی اینکه هماهنگ سازی به درستی انجام نشده است. این مراحل را تا زمانی که دیگر سیگنال صوتی شنیده نمی شود تکرار کنید.
- این عوامل ممکن است مانع ایجاد هماهنگ سازی با خاک شوند:
- شما بر سر شی فلزی ایستاده اید.
- شما گزینه ی metal detector را بی آنکه لوپ را مستقیما بر بالای زمین نگه دارید ، تایید می کنید.
- در حین تایید گزینه ی metal detector شما لوپ را بالا گرفته اید و مرتب فاصله اش با زمین را کم می کنید.
- شما تفکیک گر را در حین هماهنگ سازی مدام جابه جا می کنید.
- تنها زمانی که یک هماهنگ سازی دقیق را انجام داده اید می توان تفکیکی دقیق را تضمین کرد.**

## فصل دهم

### پیغام های خطا

- در این فصل با پیغام های خطا های احتمالی آشنا می شوید که ممکن است در طول کار با دستگاه رخ بدهند.
- در صورتی که شما منطقه ی وسیعی را در حالت ground scan اسکن می کنید فایل های ذخیره شده خیلی بزرگ خواهند بود و در حافظه ی داخلی دستگاه جا نخواهند گرفت. همین که فضای آزاد حافظه کمتر از 20 درصد شود پیغام تصویر شماره 10.1 پدیدار می شود.
- (لطفا زودتر اطلاعات را به یک کامپیوتر انتقال دهید. حافظه تقریبا پر است. در غیر این صورت ایلاعات را از دست خواهید داد . احتمالا این چیزی نیست که شما می خواهید . سیستم تا چند ثانیه دیگر ادامه خواهد داشت.)
- تصویر 10.1- فقط مقدار کمی از حافظه در دسترس است.
- اگر دیگر هیچ فضایی در حافظه وجود نداشته باشد. پیغام تصویر 10.2 را خواهید دید. شما می توانید با انتقال اطلاعات به کامپیوتر از طریق نرم افزار و یا انتخاب گزینه ی empty memory که منجر به حذف اطلاعات بدون انتقال به کامپیوتر می شود، حافظه را خالی کنید.
- (حافظه ی کامپیوتر کاملا پر است و یا یکی از فایل های سیستم اشکال دارد. به همین دلیل اکنون کامپیوتر خاموش می شود. ادامه دادن به کار بیهوده است.)
- تصویر 10.2 هیچ فضای آزادی وجود ندارد.

اگر پیغام تصویر 10.3 پدیدار شد دستگاه قار به کنترل ولتاژ خود نیست و این هشدار را با خود دارد که باطری دستگاه رو به تمام شدن دارد. این کار ممکن است به خاموشی اتوماتیک دستگاه نیز بینجامد.

یک خطای سیستمی وجود دارد ، دستگاه نمیتواند پورتش را باز کند .برای مشاهده، مشکل دارد.دستگاه نمی تواند چیزی نشان دهد.)

تصویر 10.3 مشکل سخت افزاری داخلی

پیغام تصویر 10.4 زمانی پدیدار می شود که باطری به دلیل استفاده ی طولانی مدت از دستگاه ضعیف شده باشد و ولتاژ کافی برای ادامه کار نداشته باشد.باید دستگاه را خاموش کنید و باطری خارجی را هر چه زودتر شارژ کنید. اگر بخواهید با این وضع به کار ادامه دهید به احتمال اطلاعات را از دست خواهید داد.

(هشدار، باطری ضعیف است).

تصویر 10.4 - باطری خارجی باید شارژ شود

از آنجا که این دستگاه حالتی کامپیوتر مانند دارد باید مانند یک کامپیوتر معمولی آن را خاموش کرد. بنابر این از گزینه ی exit در منوی اصلی استفاده کنید. پیغام تصویر 10.5 به شما یاد آور می شود که تا زمان خاموش شدن کامل دستگاه صبر کنید.

(سیستم به زودی خودش خاموش خواهد شد ،لطفا پیش از آنکه کلید خاموشی دستگاه را بزنید صبر کنید تا صفحه سفید شود.)

تصویر 10.5 خاموش کردن سیستم

اگر دستگاه خودش خاموش نشود. پیغامی شبیه پیغام تصویر 10.6 پدیدار میشود در این حالت به آسانی دستگاه را از طریق خاموش کردن جریان باطری خاموش کنید.

(دستگاه به دلیل خطای سخت افزاری نمی تواند به طور خودکار خاموش شود بهتر است که کلید خاموشی را فشار دهید.)

تصویر 10.6 - خاموشی سیستم امکان پذیر نیست.