



سلطنة عُمان
وزارة التربية والتعليم
المديرية العامة لتطوير المناهج
دايرة تطوير مناهج العلوم الانسانية
قسم تطوير مناهج الدراسات الاجتماعية

دليل استخدام

جهاز نظام تحديد المواقع العالمي GPS

دليل استخدام نظام تحديد المواقع العالمي

جميع حقوق الطبع والنشر والتوزيع محفوظة لوزارة التربية والتعليم

إعداد :

قسم تطوير مناهج الدراسات الاجتماعية بالتعاون مع قسم
الوسائل التعليمية.

إدخال البيانات :

عداري بنت فاضل بن علي الشيباني

التصميم والإخراج الفني:

عبد المنعم بن محمد المخيطي



تمت عمليات إدخال البيانات والتدقيق اللغوي والتصميم والإخراج
بمركز إنتاج الكتاب المدرسي والوسائل التعليمية بالمديرية العامة لتطوير المناهج



حضرة صاحب الجلالة السلطان فابوس بن سعيد المعظم

مقدمة :

قامت الوزارة بتوزيع مجموعة من الأجهزة والأدوات والبرامج على مدارس التعليم ما بعد الأساسي التي تدرس مادة الجغرافيا والتقنيات الحديثة للصف الثاني عشر.

ومن بين هذه الأجهزة والأدوات والبرامج حقيقية أدوات رسم الخرائط وبرنامج نظم المعلومات الجغرافية GIS وجهاز GPS الذي تم توزيعه في الميدان على نوعين:

الأول: GPS GARMIN eTrex venture :

يحتوي هذا الجهاز على تطبيقات باللغة الإنجليزية فقط ومن أجل تسهيل التعامل والتعرف على تطبيقاته تم إصدار هذا الدليل ليكون معينًا ومرشدًا للمعلم والطالب.

الثاني: GPS GARMIN eTrex H :

يمكن تحويل إعدادات هذا الجهاز إلى اللغة العربية كما أنه يحتوي على دليل إرشادي باللغة العربية موضح عليه جميع خطوات استخدام تطبيقات الجهاز المتعددة وتنفيذها.



إرشادات وملاحظات عامة :

- 1- يجب وضع الجهاز بعيدًا عن المباني أو كل ما يمكن أن يعيق وصول إشارة الأقمار الصناعية إلى الجهاز.
- 2- يحتاج جهاز GPS لاستقبال إشارات من ثلاثة أقمار صناعية كحد أدنى لتحديد الموقع.
- 3- يفضل تثبيت الجهاز في موقع محدد للحصول على أفضل قراءة.
- 4- الإحداثيات الموضحة قد لا تصل إلى الدقة المطلوبة بسبب وجود نسبة خطأ في الأجهزة ذات الاستخدامات المدنية الأمر الذي يسبب إزاحة في الإحداثيات عن إحداثيات النقطة الأصلية.

مراحل وخطوات تشغيل الجهاز:

أ- مرحلة ما قبل التشغيل:

* أجزاء الجهاز الخارجية :



ب - مرحلة ما بعد التشغيل :

بعد تشغيل الجهاز بدقائق تظهر الخصائص الآتية :



كيف أحدد موقعي؟

- * خذ الجهاز إلى منطقة مفتوحة خالية من العوامل المؤثرة على دقة الجهاز والتي تم ذكرها سابقاً.
- * اضغط باستمرار مفتاح (تشغيل / إغلاق) لتشغيل الجهاز.
- * ستفتح صفحة الترحيب لعدة ثواني بينما يقوم الجهاز بفحص ذاتي، ثم يتبع ذلك ظهور صفحة منظر السماء.
- * يحتاج الجهاز إلى استقبال إشارة ثلاثة أقمار على الأقل ليحدد موقعك.
- * عندما تظهر إشارة الاستقبال في شاشة الأقمار فإن الجهاز يكون قد حدد موقعك.

كيف أحفظ إحداثيات موقع ما؟

- * اذهب إلى صفحة القائمة الرئيسية (Main Menu) واضغط على أيقونة (Mark) باستخدام المؤشر، فتظهر لك الإحداثيات.
- * يقوم الجهاز بشكل آلي بتعيين اسم مكون من أرقام مع كلمة موافق (OK) مظلة.
- * اضغط بشكل مستمر على زر (إدخال Enter) فتظهر لك صفحة وضع علامة على الإحداثية.
- * يقوم الجهاز بشكل آلي بتعيين اسم مكون من أرقام مع موافق (OK) مظلة.
- * اضغط زر (إدخال Enter) فتكون الإحداثية الآن محفوظة في ذاكرة الجهاز.

ج - مرحلة تعرّف تطبيقات الجهاز:

١- خاصية البوصلة الإلكترونية:



عند الضغط على زر التصفح يمكن الانتقال إلى البوصلة الإلكترونية والتي تستخدم في الملاحة وتحديد الجهات رقمياً، وهذه الخاصية مدرجة في النافذة المعنونة بـ (Navigation)

نشاط تطبيقي:

البوصلة الإلكترونية:

فكرة النشاط:

تحديد اتجاه موقع ما باستخدام البوصلة الإلكترونية الموجودة في الجهاز .

خطوات النشاط:

١- يخرج المعلم الطلاب إلى ساحة المدرسة، ويقوم بتحديد اتجاه موقع المكان.

٢- يطلب منهم تحديد اتجاهات مواقع عدة ليضمن فهمهم للنشاط.

٢- القائمة الرئيسية: (Main Menu)

يمكن الوصول إلى القائمة الرئيسية (Main Menu) من خلال زر الانتقال والتصفح وتحتوي على مجموعة من الخصائص إلى جانب بعض التطبيقات المفيدة للملاحة والحركة.

ملاحظة :

من خلال هذا المؤشر يمكن التنقل عبر خصائص هذه النافذة وعند الضغط على المؤشر نفسه من أعلى يتم الدخول إلى التطبيق.

البحث (find) :

تستخدم هذه الخاصية للبحث عن نقطة معينة أو ظاهرة بشرية مخزنة في قاعدة البيانات المعدة سلفاً للجهاز أو من خلال البيانات المخزنة والمرفوعة من قبل مستخدم الجهاز حيث يقوم الجهاز بدور الموجه.

العلامة (Mark) :

تستخدم هذه الخاصية لرفع ورصد نقاط من أرض الواقع وتخزينها بحيث يمكن العودة إليها واستخدامها في عملية التوجيه.

الملحقات (Accessories) :

تستخدم هذه الخاصية كملحقات إضافية لبرنامج الجهاز حيث توجد بها بعض الخصائص المفيدة مثل التقويم وحساب المساحة.

المسارات (Routes) :

تستخدم هذه الخاصية في تنظيم النقاط المرفوعة على شكل مجموعات تبعاً للمستخدم بحيث يمكن العودة لهذه المجموعات واستخدامها في التوجيه والاسترشاد عند محاولة العودة لنفس المنطقة من جديد. إلى جانب أنها تساعد المستخدم على الرجوع إلى إحدائيات وتفصيل جميع النقاط التي قام برفعها في رحلاته.

الضبط (Setup) :

تحمل هذه الخاصية عناصر ضبط الجهاز مثل خاصية ضبط الوقت ووحدة القياس ودرجة وضوح الشاشة ويفضل التعامل مع هذه الخاصية بحرص، حتى لا يتأثر برنامج الجهاز سلباً بالتغيرات الخاطئة.



خاصية العلامة (Mark):

تعد هذه الخاصية من أهم الخصائص التي يتضمنها برنامج الجهاز ، إذ إنها تتيح للمستخدم إمكانية رفع ورصد أية ظاهرة أو موقع على سطح الأرض وتخزين النقطة في ذاكرة الجهاز على هيئة إحداثيات مع تحديد ارتفاع المنطقة وبعض التفاصيل الأخرى ، الأمر الذي يسهل الرجوع إليها مستقبلا وتوظيفها في التطبيقات الأخرى التي تعتمد على قاعدة بيانات مشتركة. كما يمكن تحميل هذه البيانات من خلال وصلة USB وربطها بجهاز الحاسب الآلي الذي تم تحميل برنامج الجهاز عليه.

ملحوظة: يمكن الحصول على البرنامج والوصلة من منافذ بيع هذه الأجهزة.

يمكن الوصول إلى خاصية (Mark Waypoint) من خلال نافذة القائمة الرئيسية (Main Menu)

١- لفتح التطبيق نذهب إلى القائمة الرئيسية (Main Menu)



٢- كيفية استخدام تطبيق (Mark Waypoint)

يعطي البرنامج ترقبما تلقائيا للنقطة المرفوعة ويمكن باستخدام المؤشر استخدام الأحرف لوصف النقطة بدلا من الرقم ، وذلك تسهيلا لفهم الظاهرة عند التعامل مع مجموعة كبيرة من النقاط .



يمكن تغيير رمز النقطة المرصودة من خلال الضغط عليها باستخدام المؤشر واختيار الرمز المناسب من بين البدائل المعطاة فعلى سبيل المثال : نختار رمز مخيم للدلالة على موقع الخيم ورمز محطة التزود بالوقود للدلالة على محطة التزود بالوقود ويعود أهمية هذا الإجراء إلى أنه يسمح بتعريف الظاهرة وعدم تركها مبهمة على هيئة نقطة، كما أنه يساعد على رسم خريطة توزيعات واضحة المعالم على الجهاز من خلال خاصية الخريطة (Map) الموجودة في أسفل النافذة.

الارتفاع

المسافة

الاتجاه

الإحداثيات:
تم تحديد إحداثيات النقطة (Location) وارتفاعها، (Elevation) المسافة (Distance) بصورة تلقائية من قبل الجهاز، كما يمكن إدخال إحداثيات نقطة ما من خريطة ورقية ثم الطلب من الجهاز أن يقوم بالتوجيه إليها. ملاحظة:

Go to d
يستخدم هذا الخيار في عملية توجيه المستخدم بواسطة البوصلة الإلكترونية إلى النقطة التي قام بتحديدتها.

OK يستخدم هذا الخيار لحفظ بيانات النقطة المرفوعة .

Map
يستخدم هذا الخيار لرسم خريطة توزيعات للنقاط المرفوعة .

يتم إدخال الإحداثيات من خلال الاتجاه إلى خزانة (Location) واستخدام المؤشر في إدخال الإحداثيات الشمالية (N) والشرقيات (E) .

كيف أذهب إلى إحداثيات مخزنة ؟

- 1- اذهب إلى القائمة الرئيسية (Main Menu)، اضغط زر المؤشر على خاصية (Find) واختر من بين البدائل المطروحة الـ (Waypoints)، حيث ستنتقل إلى قائمة البيانات المخزنة.
- 2- تضم قائمة البيانات المخزنة جميع النقاط التي قام المستخدم بتخزينها، قم باختيار واحدة منها بالضغط على المؤشر وستنتقل إلى خاصية التوجيه، حيث تحتوي النقطة التي قمت باختيارها على بيانات تتعلق بالموقع والارتفاع.
- 3- عندما تختار (Go to) فإن الجهاز سيرشدك إلى الموقع المقصود من خلال بوصلة، رأس السهم فيها يشير إلى اتجاه الموقع، كما سيتم تحديد المسافة المتبقية إلى أن تصل إلى الموقع.



الذهاب إلى مدينة معينة وتحديد إحداثياتها:

١- عُد إلى (Find).

٢- قُم باختيار (Cities) من بين البدائل المطروحة، وسوف يظهر لك خياران، قُم باختيار (Nearest).

٣- انتظر ثواني وسوف تظهر لك المدن القريبة من موقعك، قم باختيار إحدى المدن أو الولايات من خلال المؤشر.

٤- يمكن استخدام بعض الخيارات مثل:

* (Go to) في عملية التوجيه للوصول إلى المدينة.

* (Map) في إظهار موقع المدينة على الخريطة.



نشاط تطبيقي:

فكرة النشاط :

يقوم المعلم بابتكار أنشطة وتمارين مستخلصة من الخطوات العامة لاستخدام الجهاز، تتركز فكرتها على توجيه الطالب إلى:

* تحديد الاتجاهات عند موقع معين.

* تحديد ورفع مواقع ظواهر (طبيعية، بشرية) ضمن إطار المدرسة أو محيطها، وتدريب الطلاب على كيفية قراءة الإحداثيات (خطوط الطول ودوائر العرض).

* استخدام خاصية التوجيه بالبوصله الالكترونية، للوصول إلى موقع مرصود مسبقاً.

يمكن للمعلم تصميم جداول لرفع الظواهر وتوصيفها، وتدريب الطلبة على كيفية تسجيل الإحداثيات وقراءتها.

ملاحظة	الإحداثيات		م	توصيف الظاهرة
	دوائر العرض	خطوط الطول		
			١	موقع المدرسة
			٢	
			٣	

ملاحظة :

المعلم غير مقيد بالنشاط المذكور أعلاه، وله حرية اختيار النشاط المناسب لتفعيل التطبيقات المختلفة للجهاز، مع الاهتمام بربط النشاط بمحتويات الكتاب المدرسي.

المراجع:

- ١- النشرة المرفقة في جهاز (GPS GARMIN eTrex Venture).
- ٢- النشرة التطويرية لجهاز (GPS). (٢٠٠٨م) المديرية العامة للتربية والتعليم لمنطقة الباطنة شمال.

بِحکم اللہ