

()

/ /

ان الهدف الأساسي من إدارة الموارد إمداد ودعم عمليات الموقع بالموارد اللازمة بحيث يمكن تحقيق التوقيتات المطلوبة تسليم الأعمال فيها وكذلك الوصول الى التكلفة الواقعية في حدود الموازنة المقدرة . يهدف البحث إلى معرفة الفائدة من استخدام نظم المعلومات الجغرافية في إدارة الموارد كأحد الأدوات الجديدة التي تواكب التطور الحاصل في مختلف دول العالم وأيضاً جمع الكم الهائل من البيانات المكانية المتعلقة بالموارد في بيئة واحدة يسهل التعامل معها والوصول إليها بسرعة وهذه يساعد على اتخاذ القرار السليم فيما يتعلق بالموارد في مشاريع التشييد المختلفة . إن عملية استخدام نظم المعلومات الجغرافية في إدارة الموارد وتحديدها له أهمية بالغة في عملية التخطيط والبرمجة وإدارة وكلفة الموارد ومن ثم عملية متابعة الكلفة والوقت لمشاريع التشييد المختلفة كما وان واقع الحال يوشح حالة ملحة لاستخدام أدوات جديدة تساعد عملية إدارة المشاريع ضمن منهاج واضح وسليم وتقييم مدى الاستفادة من تلك الأدوات في ضوء ما هو متوفر في ذلك المجال .

ونتيجة للخطوات المتبعة في تطبيق منهجية البحث تم التوصل إلى إثبات مدى الفائدة من استخدام نظم المعلومات الجغرافية بتحسين إدارة وتخطيط الموارد للمشاريع المختلفة مما يساعد على تقليل عمر المشروع ويساعد أيضاً على السرعة في التنفيذ ويهيئ بيئة جيدة لإدارة الكم الهائل من البيانات المكانية ضمن مكان واحد يسهل التعامل معها وتحديثها . لذا من الضروري تطوير ثقافة إدارة المشاريع الإنشائية والاستفادة من الطرق والأساليب والتقنيات الحديثة في محاولة للالحاق بركب التطور الحاصل في مجال التشييد في العالم.

Use of Gis for Creating a Project Management Data Base in Baghdad Al-Rissfa

Assist. Prof.: Dr. Sawsan Rasheed Mohammed
University of Baghdad
College of Engineering
Department of Civil Engineering

Ayad abdulamer shaqate
University of Baghdad
College of Engineering
Department of Civil Engineering

Abstract

The main objective of resources management is to supply and support the site operation with necessary resources in a way to achieve the required timing in handing over the work as well as to achieve the cost-realism within the budget estimated. The research aims to know the advantage of using GIS in management of resources as one of the new tools that keep pace with the evolution in various countries around the world also collect the vast amount of spatial data resources in one environment easily to handled and accessed quickly and this help to make the right decision regarding management of resources in various construction projects.

The process of using GIS in the management and identification of resources is of extreme importance in the process of planning, programming, management and cost of resources and therefore a scientific follow-up cost and time to projects construction different as that fact indicates

an urgent need to use new tools to help the process of projects within clear curriculum and assess the benefit of those Tools according to what is available in the same field

As a result of the steps used in the application of research methodology it has been achieved to prove the benefit of using geographic information systems for better management and resource planning for various projects which help to reduce the duration of the project and help Italy national on the speed-up the execution and provides a new environment for the management of the vast quantity of spatial data in one place which make it easy to handle and to update. It is therefore necessary to develop a culture of management of construction projects and take advantage of the methods and techniques and modern ways in an attempt to catch up with progress in the field of Construction in the world

-1

-2

-3

-1



() ()
 (1995)
 (1995) -2

(Software & Hardware)

-3

-4

(2005)

(GIS)(Geographical Information Systems)

:

(1986)

-:

-: (Bolstad, Paul2003) .

- 1
- 2
- 3
- 4

(1992)

(GIS)

(2005) .

(Software)

(Database

-2
: (M.Y.Cheng,and C.Y. Yang,2001)

(2005)

-:

(H.W.G.Meyer,and A.P.Vonderohe,1993)

-1

: (C.V.Camp,and

(M.C.Brown,1993

-3

(TFs)

(Cheng,and,J.T.O Connor,1996)

)

Arcsite

(TFs)

(DBMS)



-4

(M.Y.Cheng and,

C.Y.Yang.2001)

-7

(V.K.Bansal.2007)

-:

-5

(M.Y. Cheng and, J.C.Chen.2002

(Global positioning system) (GPS)

-6

(K.Varghese,and,J.T.O Connor,1995



(6) . -2) (GPS)

(7) . -3 (decimal degrees)

(8) . -4

:() -3

) (4

: -1

(5,9)

FID	Shape					

(1)

ID	Shape				

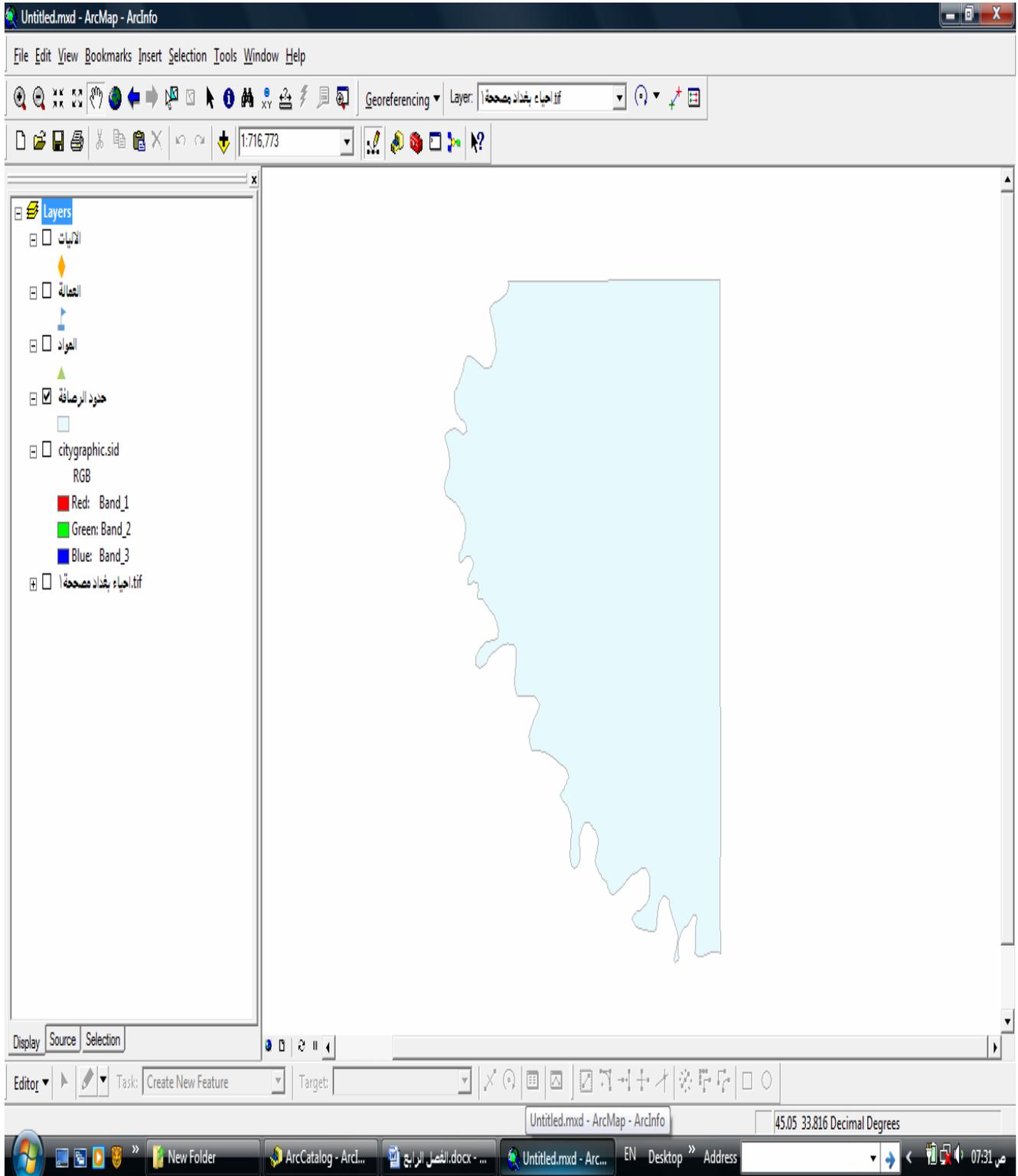
(2)

FID	Shape				

(3)



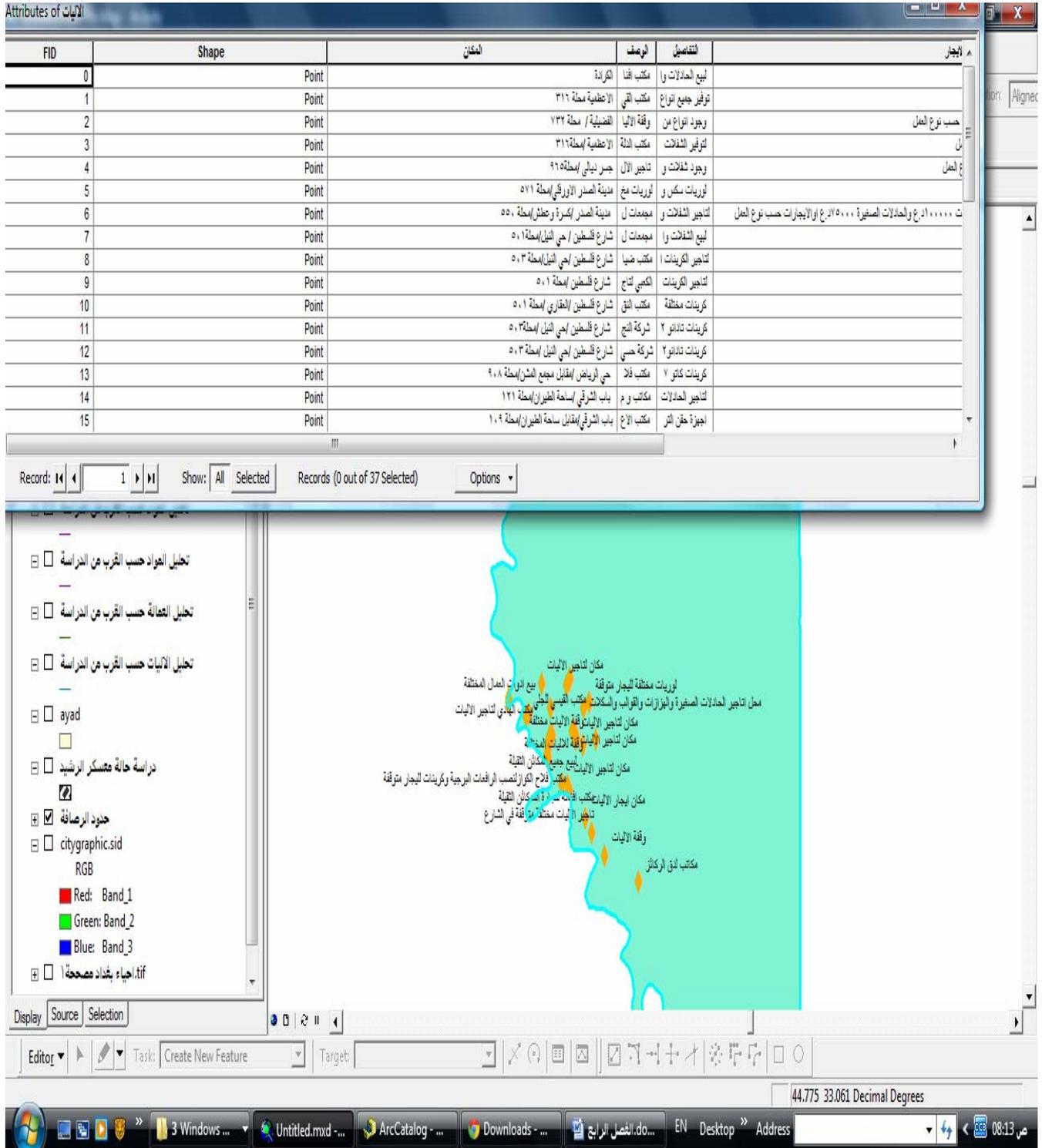
(4)



() (5)

FID	Shape	اسم المكان	رقم المحطة	الوصف	التفاصيل
0	Point	الصليخ	326	مسطر عمل الصليخ	قمة مختلفة أعمال الهدم وبناء وبياض وليم والاعمال المختلفة
1	Point	كفاح ساحة السباع	127	محل توفير العمالة	المسقات على شكل Kspan
2	Point	باب الشرقي	101	مسطر عمل الباب الشرقي	أعمال رئيسية أعمال بناء وهدم وكثيرون السورياتك وقباب ومسب العوفي وماستك وفر بياض وليم وصيغ
3	Point	باب الشرقي سبناغ	102	محلات توفير العمالة	الاصبع بانواعها
4	Point	شارع السون ساح	102	توفير الأيدي العمالة الماهرة	أعمال الاعمال الصيغ والقوش المغربية والسقوف الثانوية وأعمال البيكور
5	Point	جسر نديالي	0	مسطر عمل جسر نديالي	أعمال الهدم بناء وبياض وليم صب والاعمال المختلفة
6	Point	مدينة الصلح ساحة خ	517	مسطر عمل ساحة خمسة وخمسين	أعمال مختلفة أعمال بناء وهدم وليم وبياض وكثي ومختلف الاعمال
7	Point	الشعب سوق شلال	337	مسطر عمل الشعب	أعمال المختلفة
8	Point	الحسينية	0	مسطر عمل الحسينية	أعمال مختلفة بناء هدم ليج بياض... الخ
9	Point	الكويجات	336	مسطر عمل الكويجات	أعمال المختلفة هدم بناء وبياض ليج صب... الخ
10	Point	الكفالية	757	مسطر عمل الكفالية	أعمال المختلفة بناء هدم ليج بياض كاثي... الخ
11	Point	مدينة الصلح	531	مسطر عمل الشاغل البنزين خانة	أعمال المختلفة بناء هدم صب قباب كاثي سورياتك... الخ مسطر رئيسي
12	Point	بغداد الجديدة	727	مسطر عمل بغداد الجديدة	أعمال المختلفة بناء هدم بياض كاثي ليج صيغ... الخ مسطر رئيسي
13	Point	مدينة الصلح	690	مسطر عمل الأوقاف	أعمال مختلفة

() (6)



() (7)

Attributes of العواد

FID	* Shape	اسم المكان	رقم المحطة	الوصف	التفاصيل	نوع المكان
210	Point	مدينة الصخر الأزرق	571	سكّات ليع العواد الانشائية	ليع البورك والطابق والجص والشيلمان والأبواب	جملّة وفرد والكليات حسب العناب
211	Point	مدينة الصخر	571	سكّات مواد انشائية	ليع الشنايكر والقر والرفق والبورك	جملّة وفرد والكليات حسب العناب
212	Point	الزغرابية	965	سكّات مواد انشائية	ليع الريل والحصى والسنت والبورك والطابق والرمر والسراييك... الخ	جملّة وفرد والكليات حسب العناب
213	Point	الزغرابية	955	سكّات ليع العواد الانشائية	ليع السراييك والحجر	جملّة وفرد والكليات حسب العناب
214	Point	الشعب	337	عام العوازل الكيماوية والحراية	لقوم والايوكسي والاصماغ	جملّة وفرد والكليات حسب العناب
215	Point	الكرادة ساحة كيرمادة	902	شركة الخليج للواد العازلة وشركتروكو للمسا	العوازل الحراية الماني وواد التجة وعمل المساج	جملّة وفرد والكليات حسب العناب
216	Point	الاضطية	304	معدّات ليع العواد الانشائية	ليع سنت الريل والحصى والبورك والسراييك والواد الصحية	جملّة وفرد والكليات حسب العناب
217	Point	الاضطية	316	معدّات البيكور وتجميع الواد الانشائية	ليع الريل والحصى والسنت والكاشي... الخ	جملّة وفرد والكليات حسب العناب
218	Point	الاضطية	316	معدّات ليع العواد الانشائية	ليع السراييك والكرانيت بتاواعها	فرد والكليات حسب العناب
219	Point	القصيبة	753	سكّات ليع العواد الانشائية	ليع الكاشي والشنايكر والبورك والسنت	جملّة وفرد والكليات حسب العناب
220	Point	الاضطية	316	معدّات ليع العواد الانشائية	ليع الكرانيت والرمر والقراميد والبوسلين	جملّة وفرد والكليات حسب العناب
221	Point	الكرادة	904	دل السلام للسراييك ومعدّات للبرج وشكّات	ليع السراييك والبوسلين والبرج وشكّات الماء الحاية	جملّة وفرد والكليات حسب العناب
222	Point	حرف النفاف	0	سكّات ليع العواد الانشائية	ليع البورك والريل والسنت والكاشي	فرد والكليات حسب العناب
223	Point	لرسعية	705	سكّات بيع السراييك	ليع السراييك والحجر بكافة انواعه	جملّة وفرد والكليات حسب العناب
224	Point	لرسعية	0	معدّات انتاج البورك	ليع وانتاج البورك	جملّة وفرد والكليات حسب العناب
225	Point	حرف النفاف	0	سكّات مواد	ليع الريل والحصى والسنت والكاشي والبورك	جملّة وفرد والكليات حسب العناب
226	Point	مجمع باب المعظم ليع العواد	131	معدّات ليع العواد الانشائية المختلفة	ليع السنت الحرافي والمستورد والبورك بتاواعه والقر وبلد والجص والاصماغ وعصرة واصماغ	جملّة والكليات حسب العناب
227	Point	الرمسات البندية	967	محل وسمار جوسيك ليع السراييك والرمر	ليع السراييك والرمر والبوسلين بكافة انواع العناب	فرد والكليات حسب العناب
228	Point	رمسات البندية	967	البيت الذهبي ليع السراييك والبوسلين	ليع السراييك والبوسلين وكافة المواد الصحية المختلفة	فرد والكليات حسب العناب
229	Point	باب المعظم	131	معدّات ليع العواد الانشائية	ليع السنت والبورك والاصماغ والكاشي والشنايكر والقر والفلانكوت وبلد والصحيات	جملّة وفرد والكليات حسب العناب

Record: 1 | Show: All Selected | Records (0 out of 230 Selected) | Options

تحليل الالبيات حسب القرب من الدراسة

ayad

دراسة حالة متسكر الرشيد

حدود الرصافة

citygraphic.sid

RGB

Red: Band_1

Green: Band_2

Blue: Band_3

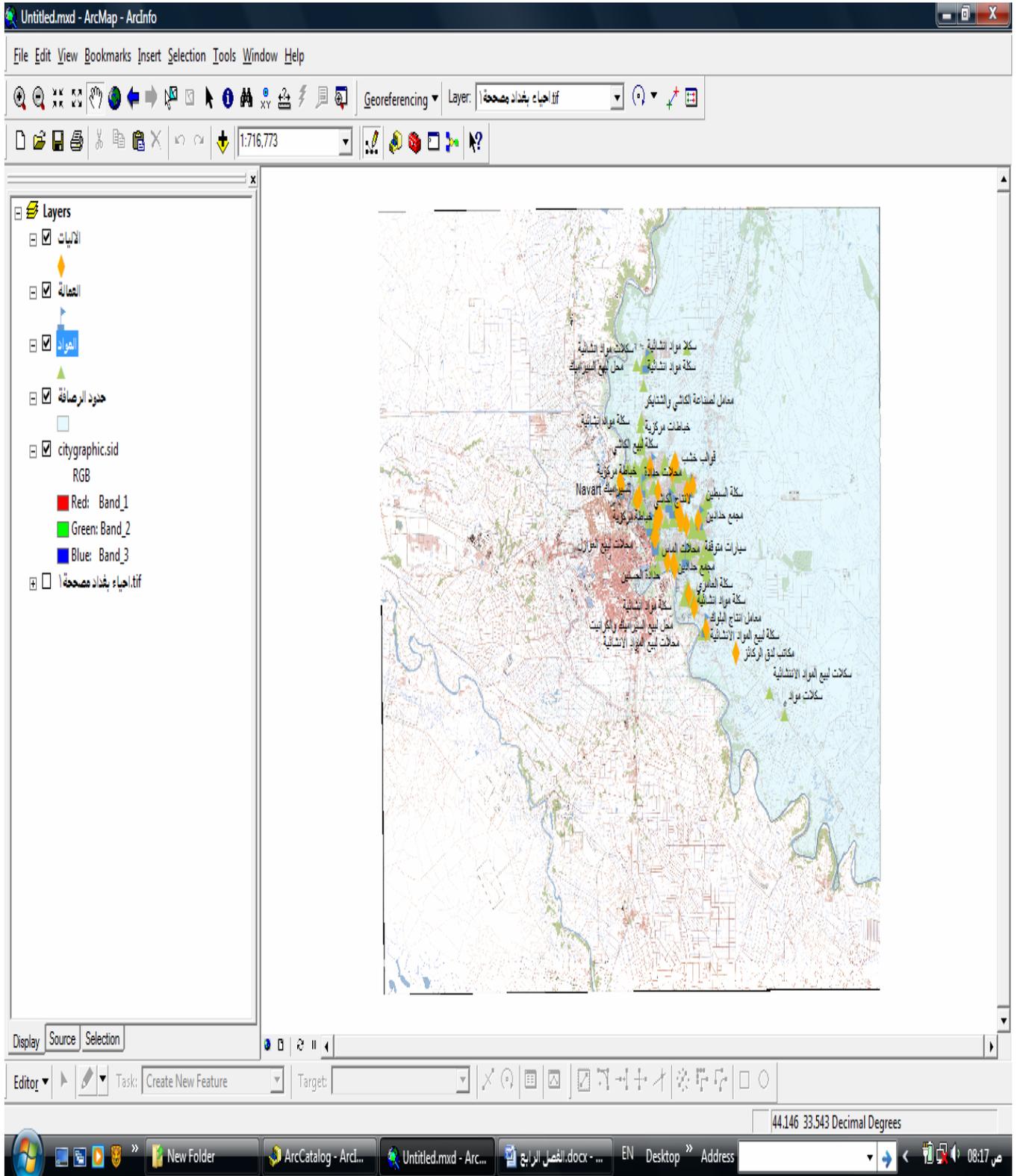
اهياء بغداد مصححة.tif

Display Source Selection

Editor | Task: Create New Feature | Target: | 43.952 33.313 Decimal Degrees

3 Windows | ArcCatalog | Downloads | EN Desktop | 08:19

() (8)



()

()

(9)

:

()

()

()

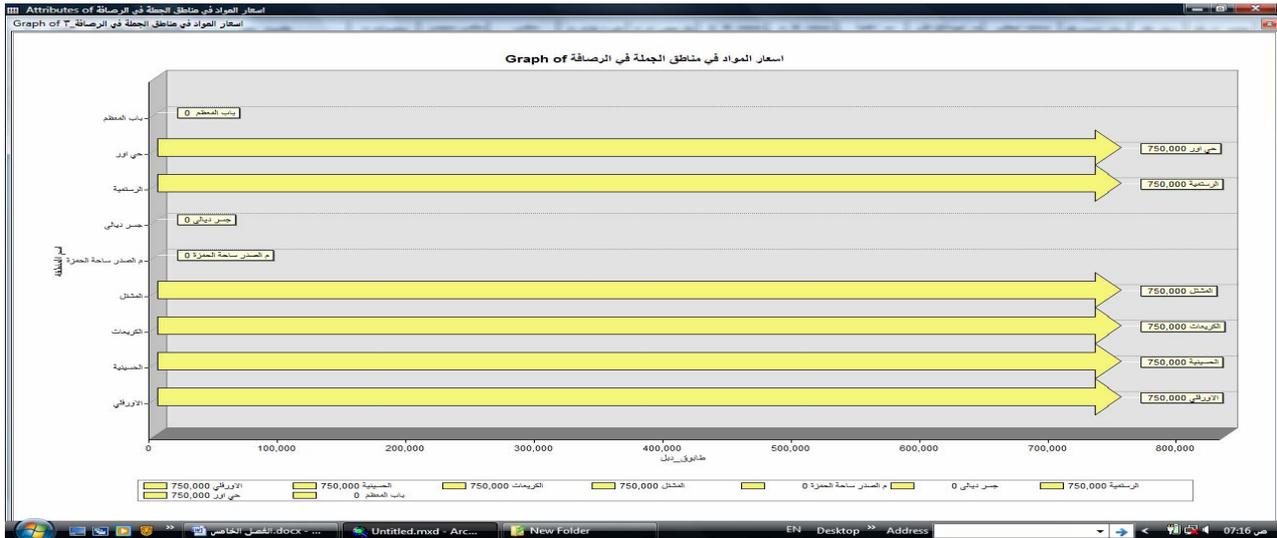
-:

(GPS)

()

-:

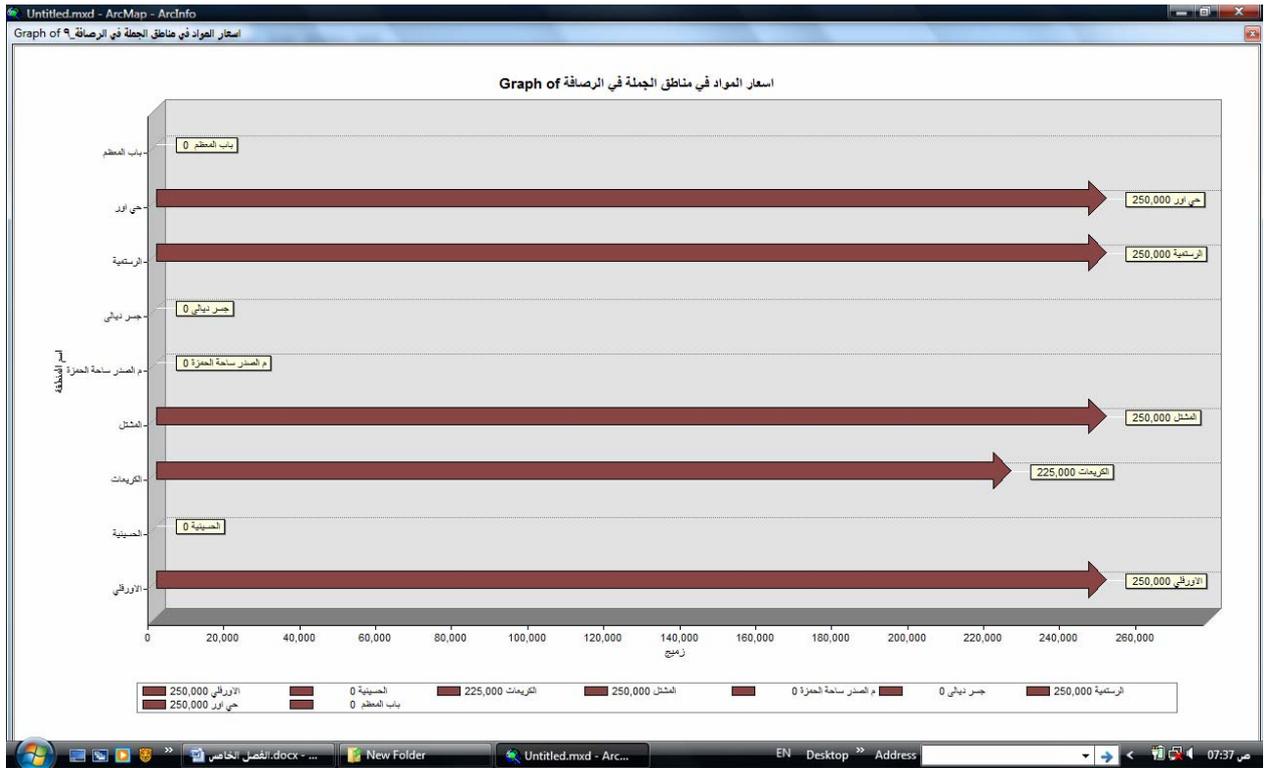
()



(.) (10)

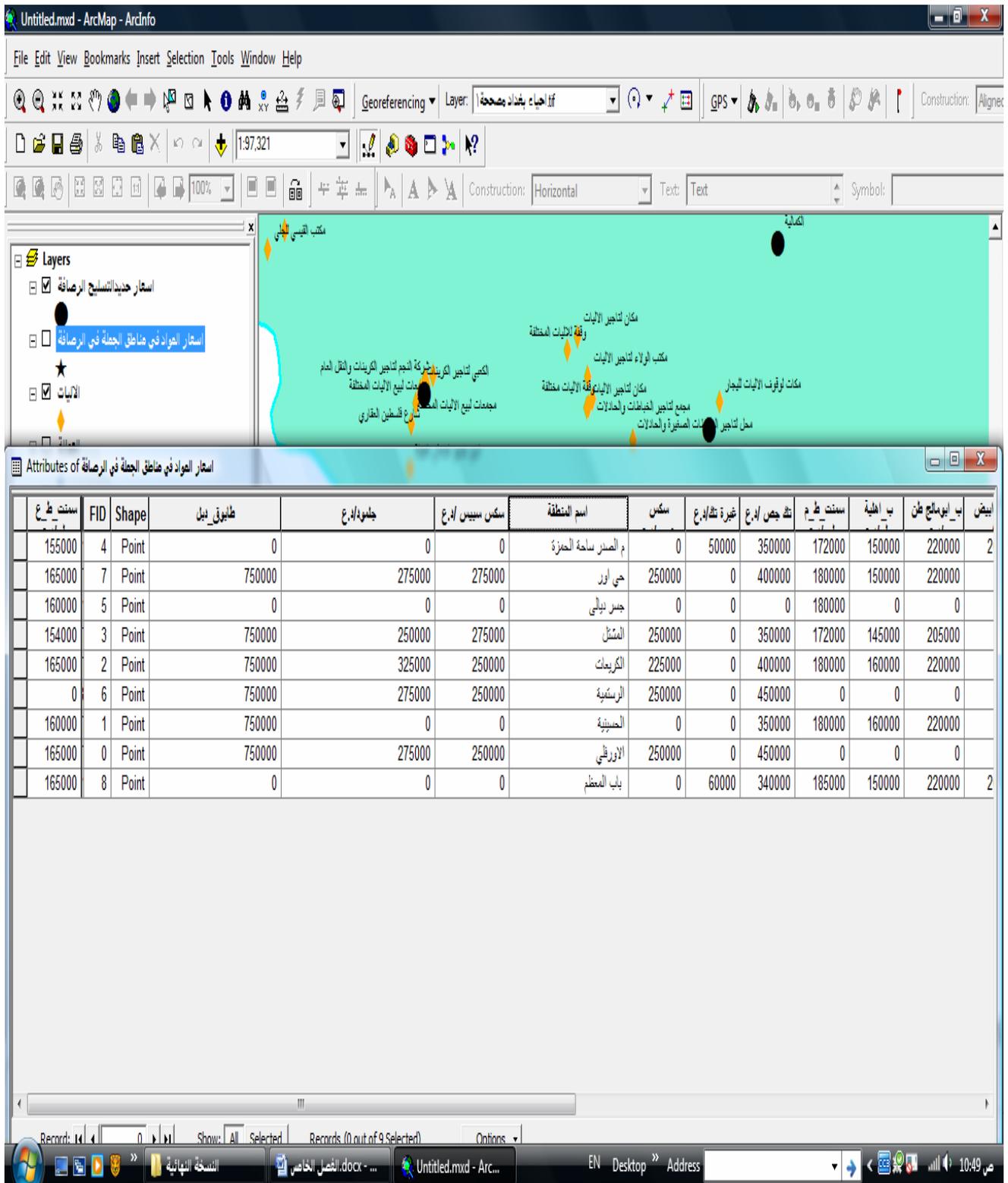


(.) (11)



(.)

(12)



(.)

(14)



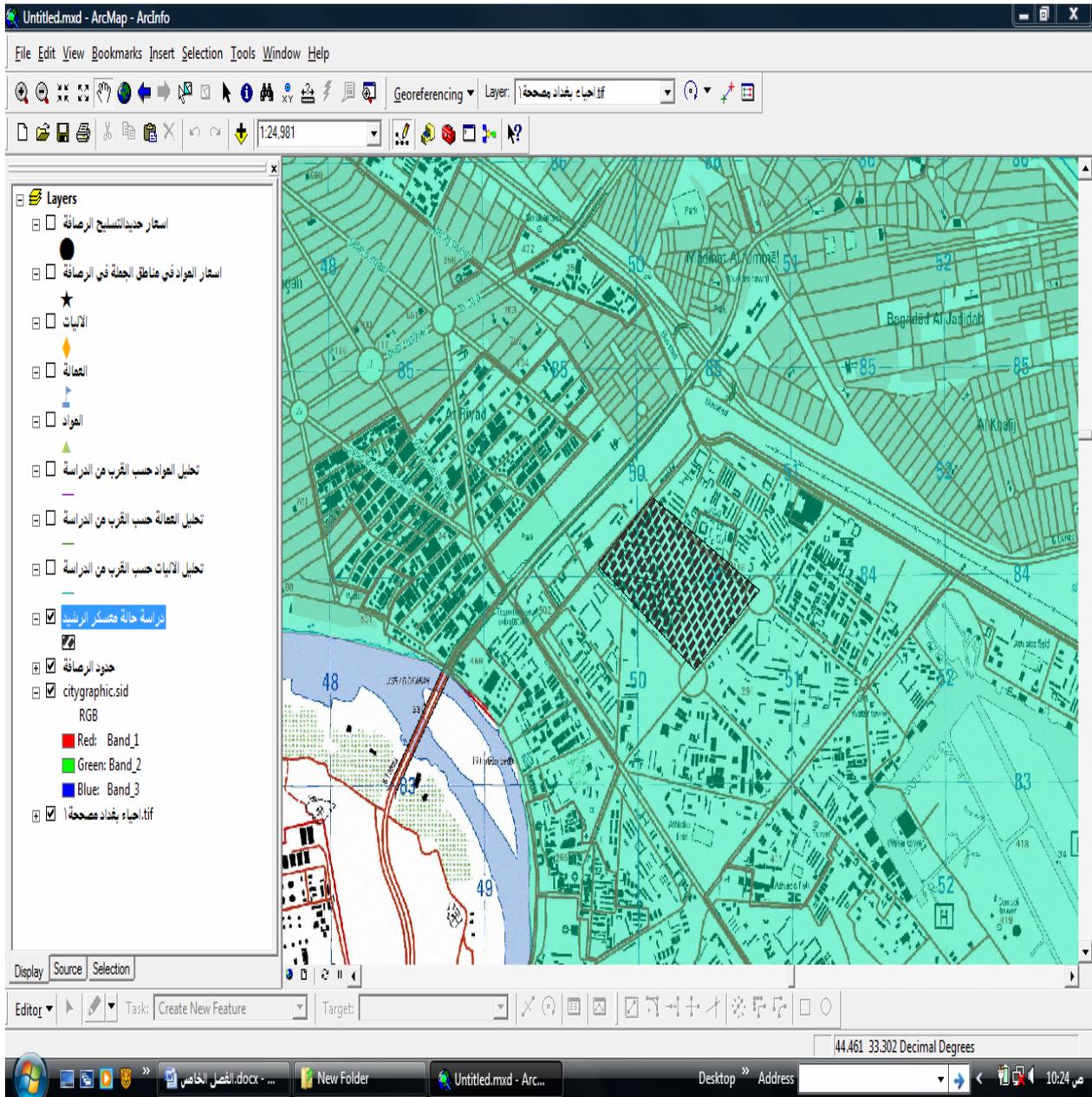
(1)

السعر(دينار عراقي)	المنطقة التي تحتوي اقل سعر	وحدة القياس	اسم المادة	ت
860000	شارع فلسطين (العقاري)	طن	حديد تسليح 10(ملم)	1
820000	الكمالية	طن	حديد تسليح 12(ملم)	2
850000	شارع فلسطين (العقاري)	طن	حديد تسليح 16(ملم)	3
850000	الكريعات،العقاري،الكمالية	طن	حديد تسليح قياسات أخرى	4
700	المشنتل،الكمالية	عدد	بلوك	5
160000	مدينة الصدر(ساحة الحمزة)،حي اور	طن	سمنت باكستاني(مقاوم)	6
750000	من اي مكان مذكور يوجد فية طابوق	دبل	طابوق جمهوري	7
160000	المشنتل	طن	سمنت جسر (عادي)	8
200000	اورفلي،مشنتل،حي اور	طن	سمنت سعودي(عادي)	9
135000	المشنتل	طن	سمنت ايراني مقاوم	10
135000	المشنتل،حي اور	طن	سمنت ايراني(عادي)	11
350000	الحسينية	سكس	رمل عادي	12
150000	الحسينية	تك	رمل عادي	13
325000	الاورفلي،المشنتل	سكس	حصو مكسر	14
200000	من اي مكان مذكور يوجد فية حصو	تك	حصو مكسر	15
250000	الحسينية	تك	رمل اسود	16
سعر (دينار عراقي)	المنطقة التي تحتوي اقل سعر	وحدة القياس	اسم المادة	ت
250000	المشنتل	تك	الجلمود	17
205000	المشنتل	طن	جص فني ابو المالح	17
200000	باب المعظم،ساحة الحمزة	تك	سمنت ابيض	18
145000	المشنتل	طن	جص فني أهلية	19
172000	المشنتل،مدينة الصدر(ساحة الحمزة)	طن	سمنت طاسلوجة(مقاوم)	20
154000	المشنتل	طن	سمنت طاسلوجة(عادي)	21
340000	باب المعظم	تك	جص	22
50000	مدينة الصدر (ساحة الحمزة)	تك	غبرة	23
225000	الكريعات	سكس	زميچ	24
250000	كريعات، رستمية،اورفلي	سكس	سبيس	25

-:()

()

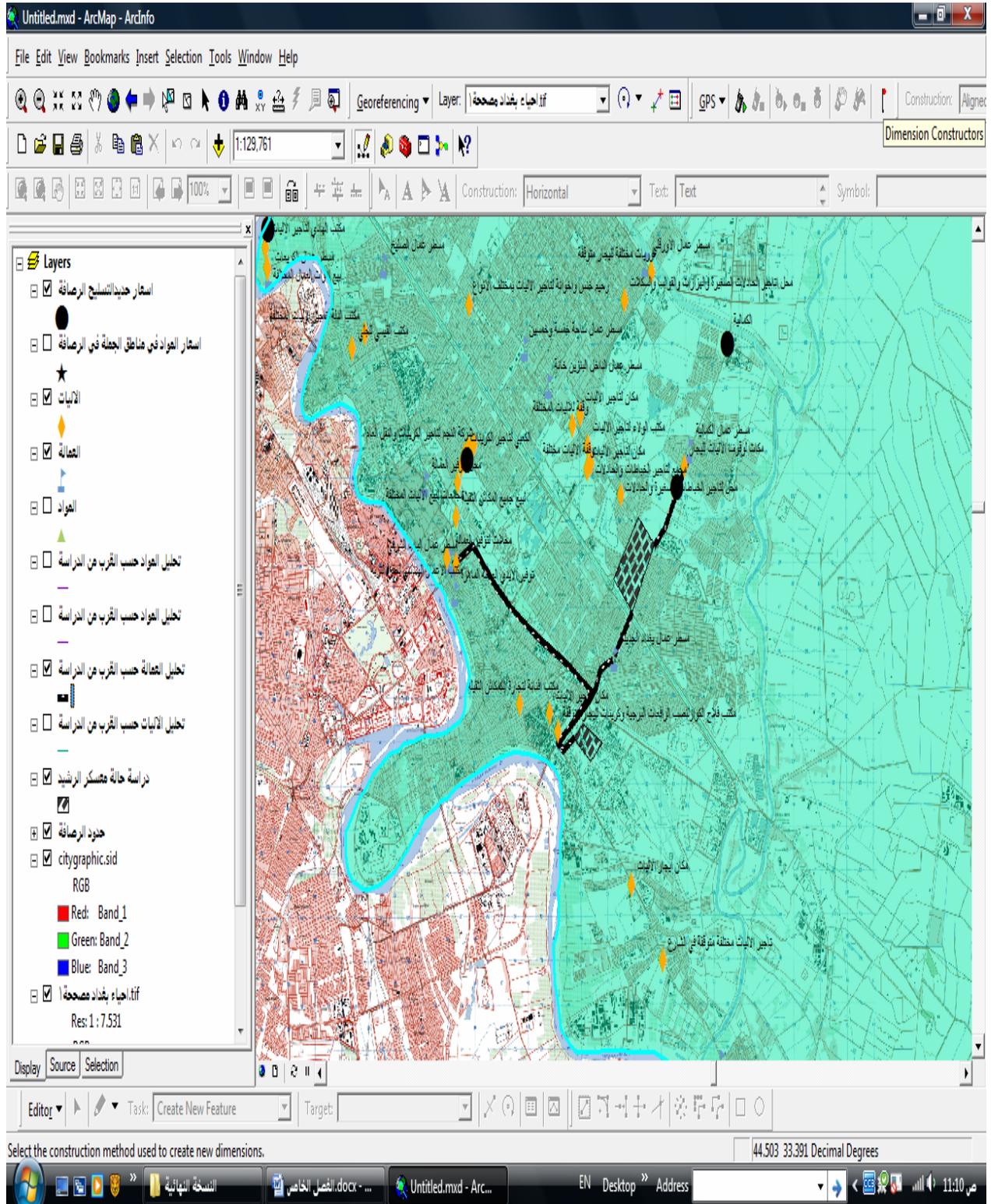
()



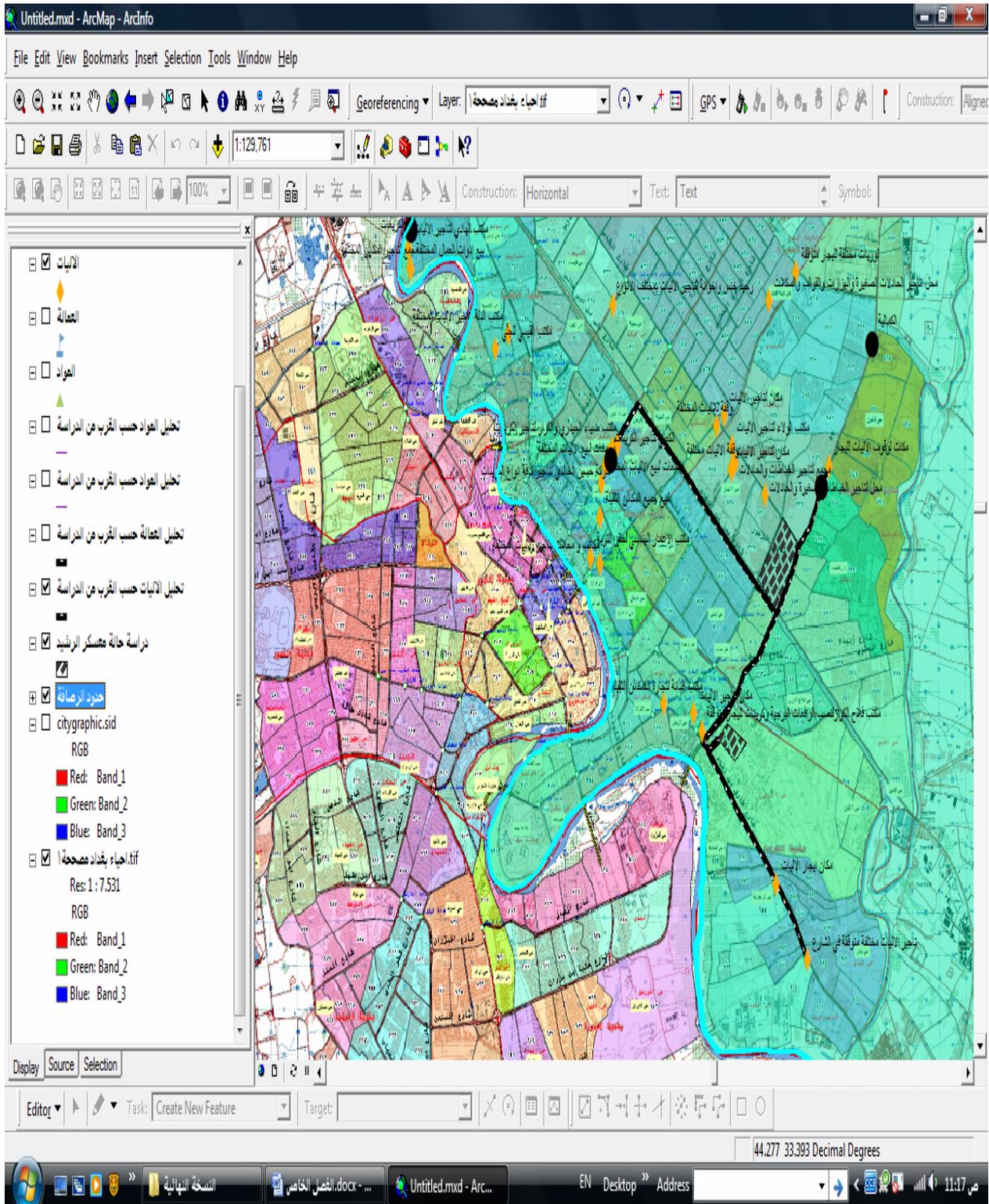
()

()

(15)



(16)



(17)



-:
 ()
 -:
 13.265
 -1
 3.616
 9.14
 .(9-5)
 -2
 4.974
 6.11
 8.832

دراسة حالة حصكرو الرفيد

FID	Shape	Id	اسم المنطقة	NEAR_FID	NEAR_X	NEAR_Y	NEAR_ANGLE
0	Polygon	0	مشروع القرائي الزعفرانية (حصكرو الرفيد)	12	44.476856	33.310843	61.774686
1	Polygon	0		12	44.476856	33.310843	125.768133-

Record: 1 | 0 | Show: All Selected | Records (0 out of 2 Selected) | Options

Windows taskbar: New Folder, المحتويات.docx, الفصل الخاصي.docx, Untitled.mxd - A... EN Desktop Address

الاستنتاجات:-

- 8- يمكن اعتبار كلفة الموارد (المواد، الآليات، العمالة) والكلفة المباشرة هي من أهم الكلف لأي مشروع أو هي تمثل نسبة عالية من كلفة المشروع الكلية واثبت الباحث باستخدام برمجيات نظم المعلومات الجغرافية أنه يمكننا اختيار الكلفة الأمثل للموارد وبالتالي اختيار الكلفة الأمثل للمشروع.
- 9- سهولة التعامل مع برمجيات نظم المعلومات الجغرافية وسهولة تغيير أي معلومة بسهولة وبساطة.
- 10- بتحديد أماكن تواجد الموارد على خارطة بغداد جانب الرصافة بواسطة برمجيات نظم المعلومات الجغرافية يسهل على المستثمرين الأجانب معرفة كل المعلومات عن تخطيط الموارد قبل تقديم عطاياهم لأي مشروع (مرحلة دراسة الجدوى).

التوصيات :-

- 1- الاستفادة من برمجيات نظم المعلومات الجغرافية في عملية التخطيط للموارد وتخمين الكلفة للمشاريع المختلفة.
- 2- تنمية الكوادر للعمل على برمجيات نظم المعلومات الجغرافية للاستفادة منها في إدارة المشروعات الهندسية ومجالات الهندسية الأخرى و توجيه الشركات والمؤسسات لاستخدام برمجيات نظم المعلومات الجغرافية
- 3- عمل جمع البيانات يجب ان تكون عالية الدقة وذلك للحصول على نتائج تحسب مقبولة لكونه العنصر الأكثر تأثيراً على الجودة النهائية للعمل وكذلك وجوب استخدام خرائط ذات دقة عالية .
- 4- قاعدة البيانات الخاصة بتحديد الموارد في محافظة بغداد جانب الرصافة تحتاج الى عملية تحديث مستمرة لكل فترة لأن الأسعار والأمكنة تعتمد على العرض والطلب.

- 1- اختصار الكم الهائل من البيانات إلى رقميات يسهل التعامل معها مع إمكانية استنتاج مجموعة من التقارير الهامة بشكل مبسط.
- 2- إمكانية على إدارة كم هائل من المعلومات الوصفية والمكانية ذات مصادر متعددة ومواقع مختلفة ضمن بيئة واحدة مما يسهل العمل عليها وإدارتها بشكل سهل ومبسط .
- 3- عرض المعلومات التي تم الحصول عليها بشكل سهل ومبسط وسرعة عالية ووقت قليل وإمكانية الحصول على معلومه عن مورد معين ومكان تواجده ونوعه وهل هو مكان جملة او مفرد بدقه وسرعة عاليه.
- 4- يمكن الاستنتاج بان نظم المعلومات الجغرافية أداة تحليلية وإحصائية جيدة يمكن استخدامها في تحليل الأسعار وقياس الطرق والتحليلات الإحصائية المختلفة بشكل سريع ومبسط مقارنة مع البرمجيات الأخرى .
- 5- جعل البيانات التي تم الحصول عليها على شكل طبقات في برنامج نظم المعلومات الجغرافية تتيح حرية التحكم في إظهار الطبقة المطلوبة أو جميع الطبقات في إن واحد ومن ثم السيطرة على المعلومة وإظهارها عند الحاجة إليها من قبل الإداريين أو أصحاب القرار بسهولة وسرعة .
- 6- يعد البحث أول قاعدة بيانات تم إنشاؤها (بحسب علمي) خاصة بتوزيع الموارد في جانب الرصافة لذلك يمكن الاستفادة منها في جميع دوائر المختصة وشركات المقاولات وشركات الاستثمارية لمعرفة أماكن تواجد الموارد وانسب الأسعار وأحسن الأماكن بنسبة لأي مشروع .
- 7- استخدام برمجيات نظم المعلومات الجغرافية يحسن في إدارة وتخطيط الموارد للمشاريع المختلفة ويقلل من عمر المشروع ويساعد على السرعة في التنفيذ. وذلك من خلال تحديد تفاصيل الموارد المطلوبة لتنفيذ العمل والتي يمكن توفيرها والبدائل لهذه الموارد في حالة عدم توفرها وحسب مراحل المشروع والبيانات التي أدخلت لبرنامج نظم المعلومات الجغرافية عن الموارد المختلفة يمكن الاستفادة منها بشكل كبير في هذه الجانب لأنه يمتلك بيئة سهلة لتعامل مع أماكن تواجد الموارد وبدائلها .

8. Layout.” Journal Construction Engineering and Management, Vol. 122, no.4, , Dec.1996.

9 .M.Y. Cheng, and J.C. Chen, “Integrating barcode and GIS for Monitoring construction progress.” Automation in Construction, Vol. 11, , Jan. 2002.

10. V.K. Bansal, and M. Pal, “Potential of geographic information systems in building cost estimation and visualization.” Automation in Construction, Vol. 16, no.3, , May 2007.

11. What is GIS?” GISLinx, USA, 2002, [WWW.gislinox.com/what is GIS.html](http://WWW.gislinox.com/what%20is%20GIS.html).

12. www.amesremote.com/section4.htm.

13. [WWW.gislinox.com/what is GIS.html](http://WWW.gislinox.com/what%20is%20GIS.html)

المصادر باللغة العربية:-

1- الخزامي – محمد عزيز "نظم المعلومات الجغرافية" مجلة "PC-Magazine" ، النسخة العربية ، العدد 1 مايس ، 1995.

2- مرجان، رمضان، "الإسناد التخطيطي لمتخذي القرار باستخدام نظم المعلومات الجغرافية" ، جامعة بغداد، رسالة دكتوراه ، مقدمة الى المعهد العالي للتخطيط الحضري والإقليمي، 2005.

المصادر باللغة الانكليزية :

1. .Bolstad, Paul,”GIS Fundamentals”, Minnesota University, 2003, WWW.bolstad.gis.umn.edu/GISbook.html.

2. [British standard, BS 6079-2:2000 ,Project management.](http://www.britishestandard.com/BS_6079-2:2000_Project_management)

3. C.V. Camp, and M.C. Brown, “GIS procedure for developing three dimensional subsurface profile.” Journal of Computing in Civil Engineering, Vol. 7,no3 , July 1993.

4. Duekar, K.J, 1987,” GIS & computer Aid Mapping”, American Planning Association Journal”.

5. K. Varghese, and J.T. O’Connor, “Routing large vehicles on industrial construction site.” Journal Construction Engineering and Management, Vol. 121, no.1, , March 1995.

6. M.Y. Cheng, and C.Y. Yang, “GIS-Based cost estimate integrated with material layout planning.” Journal Construction Engineering and Management, Vol. 127, no. 4, , Jul./Aug. 2001.

7. M.Y. Cheng, and J.T. O’Connor, “ArcSite: Enhanced GIS for construction site