

التوزيع المكاني للمدارس الابتدائية في قضاء المحاول للعام ٢٠١٢ – ٢٠١٣ دراسة خرائطية باستخدام تقنية نظم المعلومات الجغرافية (GIS)

م.م. محمد عباس جابر الحميري
كلية التربية \ جامعة ميسان

الملخص :

يمر العالم في وقته الحالي بثورة علمية تقنية جارفة ، لعل من اهم ملامحها هو معالجة كم هائل من المعلومات في وقت قصير ، وشمل هذا التطور العلمي دورا مهم في تطور علم الخرائط ولاسيما عنده ادخال الحاسب الالي وملحقاته في مجالات رسم الخرائط مما ادى الى عرض نتائج تكون غاية في الدقة . تضمن البحث استخدام نوعين من البيانات مثلت البيانات المكانية (Spatial Data) بخريطة تضم الوحدات الادارية التابعة لمنطقة الدراسة ، فضلا عن استخدام بيانات نظام التوقيع العالمي (GPS) في تحديد موقع المدارس ، بينما تضمنت البيانات الوصفية (Attributes Data) بأعداد المدارس واعداد الطلاب والشعب الدراسيةالخ

وقد اشار البحث ان العدد الكلي للمدارس الابتدائية في قضاء المحاول للعام الدراسي ٢٠١٢ – ٢٠١٣ (١٥٦) مدرسة ، احتلت ناحية المشروع اكبر عدد من المدارس ، مركز القضاء ، النيل ، وأخيرا ناحية الامام . وقد اثبت البحث ان عدد المدارس الابتدائية لايتناسب مع عدد الطلاب الموجودين في القضاء وذلك حسب المعيار العالمي لعدد الطلاب في الصف الواحد . من خلال هذه الدراسة تم استنتاج بأن قضاء المحاول يحتاج إلى (٢٥) مدرسة لغرض تحقيق العدد المثالي للمدارس.

The spatial distribution of primary schools in AL- MAHAWHEEL district for the year 2012 – 2013. A mapping study by using geographic information systems technology (GIS)

Assist Instructor Mohammed Abbas Jaber AL- humairi
College of Education \ University of Maysan

Abstract:

Nowadays the world Passes a sweeping scientific technique revolution, perhaps one of the most important features is to process a tremendous amount of information in a short time. And this scientific development includes an important role in the evolution of cartography especially when Computer and its auxiliaries come into use presenting very accurate results . The research includes the use of two types of data presenting firstly Spatial Data with map, including administrative units of the study area , and the use of data for GPS as well . Secondly it presents Attributes Data related to numbers of schools , numbers of pupils and study sections ...etc .

The research indicates that the total number of primary schools in AL-MAHAWHEEL district for the year 2012 – 2013 is (156) Schools , whereas AL –



Mashro Area takes largest number of schools in order , the district center , Neel Area and finally AL –Imam Area . The research proves that the number of primary schools is disproportionate to the number of pupils in the district according to the global standard for the number of pupils per class . According to this study , it is concluded that AL- MAHAWHEEL district needs (25) Schools to achieve for the ideal number of schools .

المقدمة

للخرائط أهمية كبيرة في الدراسات الجغرافية ، وكل علم يراها من زاوية خاصة ومجموع هذه الرؤى تنظر إلى الخريطة بأنها وسيلة إيضاح توضح المظاهر الكمية او النوعية سواء كانت جغرافية ام غيرها . ويرى علماء الكارتوكرافيا ان مستقبل الخرائط يرتبط ارتباطا وثيقا بالثورة المعلوماتية الراهنة من جهة وما قدمته نظم المعلومات الجغرافية (GIS) بوصفها احد مظاهر هذه الثورة من تطورات في مجال تصميم الخرائط وتنفيذها وتوزيعها واستخداماتها من جهة أخرى (١) . وتتمكن أنظمة المعلومات الجغرافية من تمثيل كل أنواع المظاهر الطبيعية والبشرية ، إذ تتنوع مصادر المعلومات وباشكال مختلفة لنظم المعلومات الجغرافية وهو بذلك يوفر أنظمة قواعد بيانات قابلة للتحديث والإضافة والحذف ويساعد على عرض تمثيل بصري للبيانات لأي حقل من ملف الخريطة باشكال وألوان ورموز باحجام مختلفة مع إضافة طبقات متعددة للبيانات لنفس الخريطة وان اي تغيير في ملف المعلومات للخريطة سوف يقوم الـ GIS بتحديث الرسم المعروض أوتوماتيكياً وبذلك يمكن إنشاء خريطة غنية بالمعلومات مختصراً بذلك الوقت والجهد والكلفة فضلا عن السرعة في العمل (٢) ونظراً لان الظواهر الجغرافية تحمل عند تمثيلها على الخرائط خاصية الارتباط المكاني مع الظواهر الأخرى المشتركة معها بالمكان فأن وضوح العملية الإدراكية لمكوناتها على الخريطة وإظهارها بصورة واضحة ، يُعد ضرورة إدراكية ملحة ، لذلك يُعد توظيف تقنية الحاسب والآلي نظم المعلومات الجغرافية (GIS) في رصد تلك المعلومات وإدارتها من أهم الأسباب التي تؤدي إلى تطور علم الخرائط ورفع كفاءته وزيادة أهميته كعنصر أساسي في نظم المعلومات الجغرافية . ويعد استخدام نظم المعلومات الجغرافية (GIS) في رسم خرائط توزيع المدارس الابتدائية في قضاء المحاويل خطوة ذو دقة عالية في مجال تمثيل البيانات الخاصة بموضوع البحث من جانب ، ومن جانب اخر تحديد الموقع المثالي لتوزيع المدارس ومعرفة عدد المدارس التي يحتاجها القضاء ، كذلك معرفة المدارس التي يتناسب حجمها مع عدد طلابها او بالعكس في ضوء التحليلات المعدة في أنظمة

(١) بهجت محمد ، تحديث الخرائط السياحية لسوريا باستخدام برامج الحاسوب ، مجلة جامعة دمشق ، المجلد ١٦ ، العدد الرابع ، ٢٠٠٠ ، ص ١٠

(٢) دلال حسن كاظم الدلو ، الملائمة البيئية لمحاصيل حقلية في مشروع ري اواسط دجلة باستخدام الاستشعار عن بعد ونظم المعلومات الجغرافية ، اطروحة دكتوراه ، غير منشورة ، كلية التربية ابن رشد ، جامعة بغداد ، ٢٠٠٦ ، ص ١٤٩ .



المعلومات الجغرافية . لذلك تم اعتبار نظم المعلومات الجغرافية تقنية بحثية عالية الجودة لتقليل وتذليل العقبات البحثية في معظم مجالات البحث الجغرافي او في مجالات بحثية علمية مختلفة .

١ : مشكلة البحث :

تكمن مشكلة البحث من خلال السؤال الآتي :-

هل يمكن لنظم المعلومات الجغرافية (GIS) انتاج خرائط توضح توزيع المدارس الابتدائية في قضاء المحاويل ؟ ، هل يتناسب عدد المدارس وطاقاتها الاستيعابية مع عدد طلابها ؟.

٢ : فرضية البحث :

يمكن لنظم المعلومات الجغرافية انتاج خرائط توضح توزيع المدارس الابتدائية في قضاء المحاويل ومعرفة مدى تناسب عدد المدارس وطاقاتها الاستيعابية مع عدد طلابها على أساس البيانات الكمية الموجودة في قاعدة البيانات الجغرافية المرفقة مع كل طبقة من طبقات الخريطة .

٣ : أهمية البحث :

تبرز أهمية البحث من خلال الحاجة لإعداد نظام معلومات جغرافي لمواقع المدارس و إعداد قاعدة بيانات جغرافية بغية تحليلها ومعالجتها من جهة ، ومن جهة أخرى رسم خرائط التوزيع المكاني للمدارس الابتدائية في قضاء المحاويل بوحداته الإدارية ، بحيث يتم انتاج خرائط ورقية ورقمية عالية الدقة قابلة للتحديث بالاستمرار عند اي تغيير يحدث في قاعدة البيانات .

٤ : منهجية البحث :

يعرف المنهج بأنه الخيط غير المرئي الذي يتم عن طريقه الوصول إلى النتائج المرجوة من دراسة ما ، وقد تم استخدام المنهج العلمي الاستقرائي – من الجزئيات نحو الكل – لنظم المعلومات الجغرافية ، في حين اتبعت البحث طريقة جمع البيانات من مصادر مختلفة ومروراً بالبرامجيات الخاصة بتلك النظم التي تهتم بإنشاء قواعد البيانات ، وقد تم استخدام برنامج (Arc GIS 9.3) لإدارة البيانات وتحويلها إلى اشكال كارتوكرافية اعتماداً على البيانات الوصفية المرتبطة بها .

٥ : الموقع الجغرافي والفاكي لمنطقة الدراسة :

تمثل حدود البحث الحدود الإدارية لقضاء المحاويل وهو احد أقضية محافظة بابل كما هو موضح في الخرائط (٣،٢،١) فيحده من الشمال محافظة بغداد و محافظة واسط ، بينما تنتهي حدوده الجنوبية بقضاء الهاشمية في حين تحده محافظة واسط من الشرق ، بينما يمثل قضاء الحلة وقضاء المسيب الحدود الغربية.



إما فلكيا فتتخصر منطقة الدراسة بين دائرتي عرض (٣٢°) و (٣٢° ٥١') شمالاً ، وقوسي طول (١٩° ٤٤') و (٣٠° ٤٥') شرقاً^(١) ويمتد قضاء المحاويل على مساحة (١٦٦٧ كم ٢) ويتكون القضاء ادارياً من ثلاث نواحي هي (ناحية الإمام ، ناحية المشروع ، ناحية النيل) ومركز القضاء^(٢) .

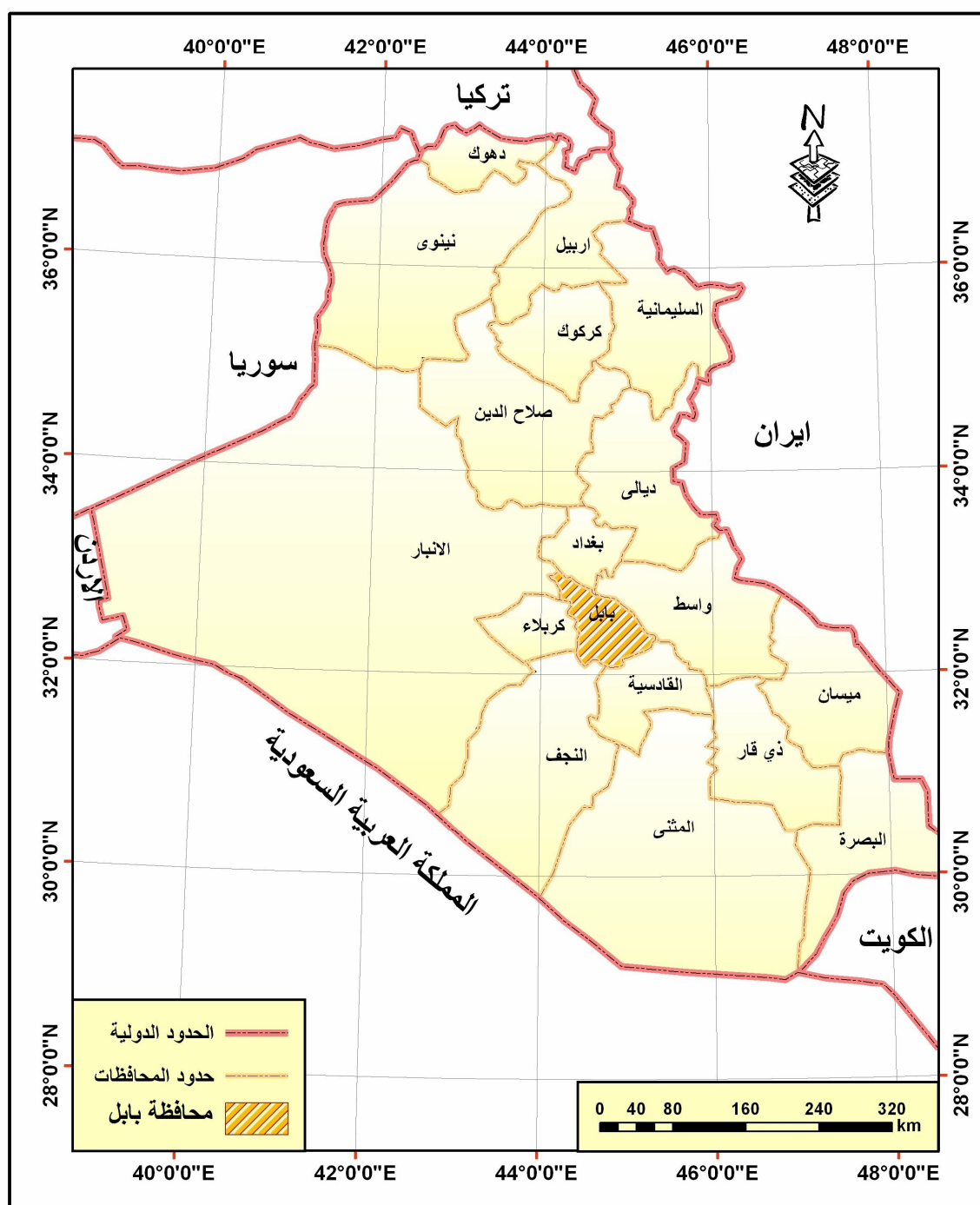
٦ : مصادر بيانات البحث :

تنقسم مصادر البيانات في أنظمة المعلومات الجغرافية (GIS) على نوعين أساسيين هما البيانات المكانية التي تمثل بالخرائط والمرئيات الفضائية فضلاً عن نظام تعيين المواقع العالمي (GPS) ، اما النوع الثاني من البيانات فهي البيانات الوصفية التي تمثل الإحصائيات التربوية ، وتشكل هذه البيانات بنوعها وتعدد مصادرها المادة الخام لمخرجات نظم المعلومات الجغرافية^(٣) وتضمن كالآتي .

(١) الباحث بالاعتماد على الخريطة الإدارية لقضاء المحاويل .
(٢) جمهورية العراق ، وزارة التخطيط والتعاون الإنمائي ، الجهاز المركزي للإحصاء وتكنولوجيا المعلومات ، المجموعة الإحصائية السنوية لعام ٢٠١٠ ، ص ٧ .
(٣) قاسم محمد الدويكات ، نظم المعلومات الجغرافية النظرية والتطبيق ، جامعة مؤتة ، الأردن ، ط ١ ، ٢٠٠٣ ، ص ٥٧ .

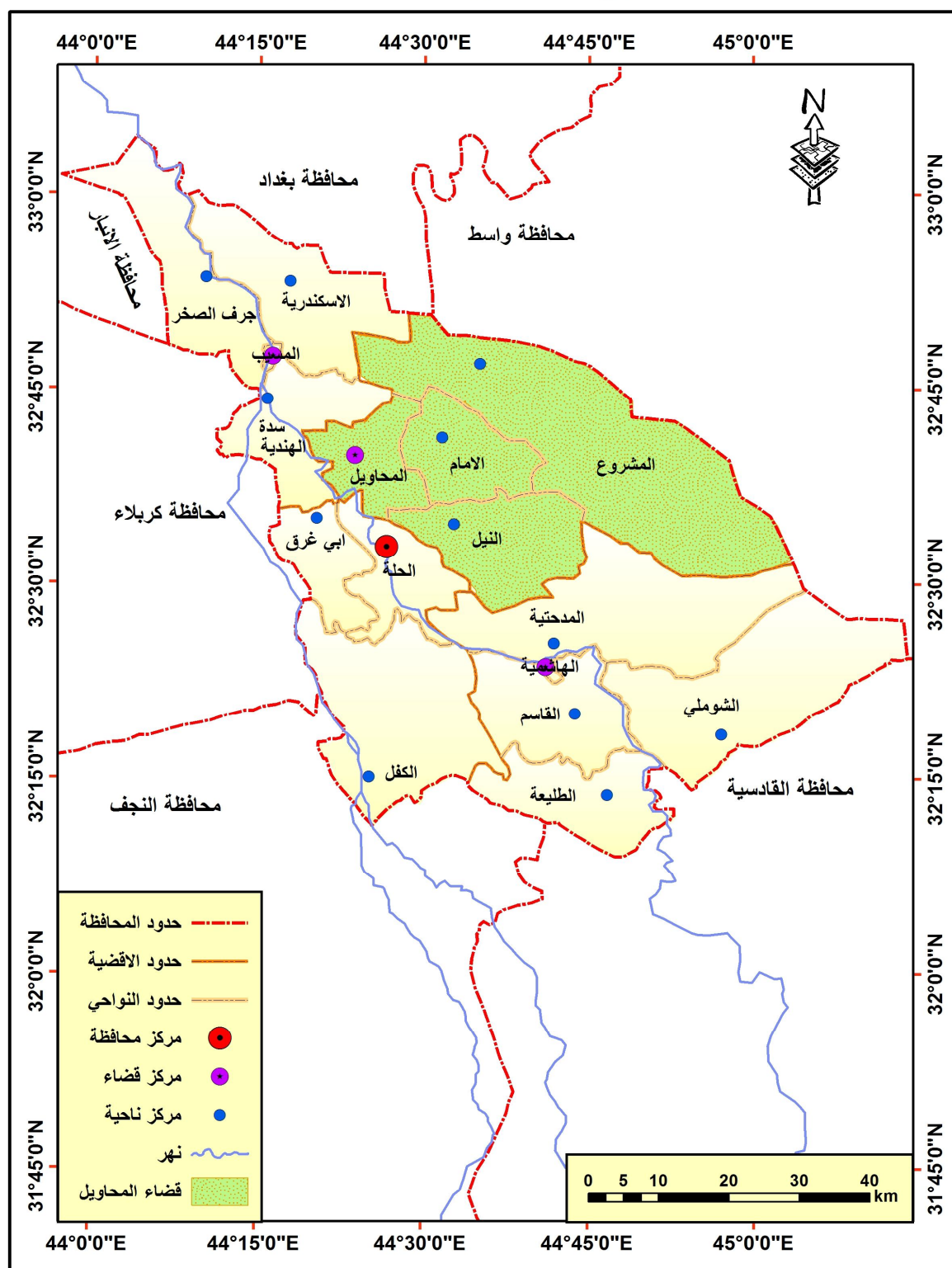


خريطة (1) موقع محافظة بابل من العراق



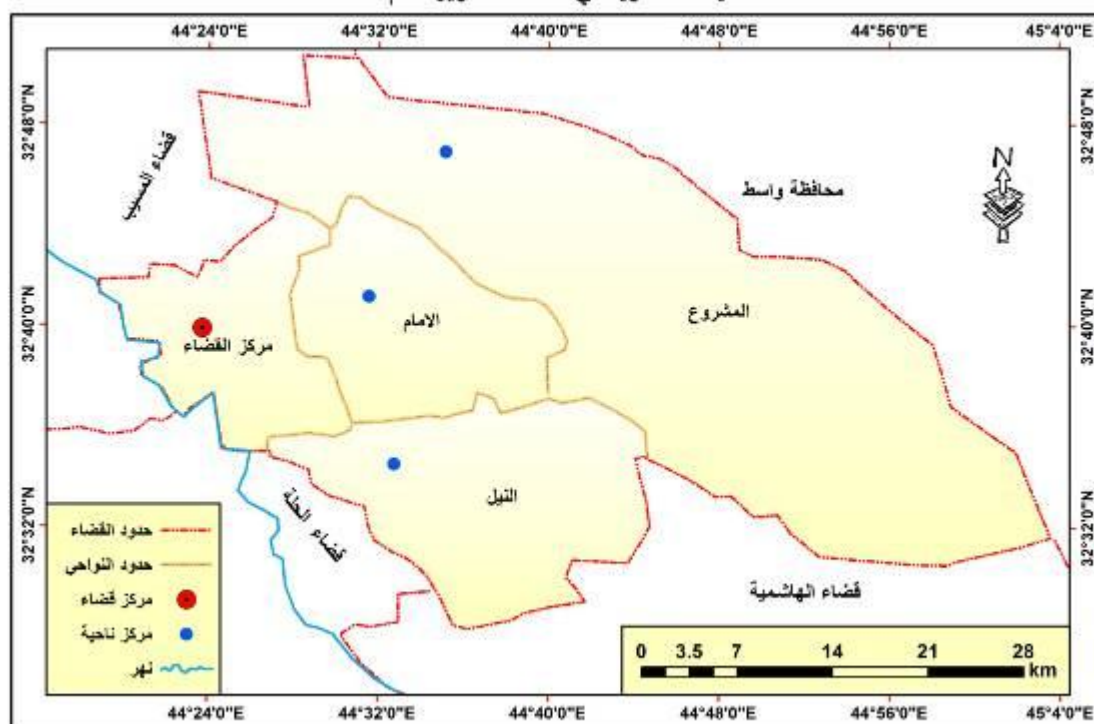
المصدر : وزارة الموارد المائية ، مديرية المساحة العامة ، خارطة العراق الادارية ، بمقياس ، ١ : ١.٠٠٠.٠٠٠ ، لعام ٢٠١٠ .

خريطة (٢)
موقع قضاء المحاويل من محافظة بابل



المصدر: وزارة الموارد المائية، مديرية المساحة العامة، الخريطة الادارية لمحافظة بابل، بمقياس ١ : ٢٥٠.٠٠٠، لعام ٢٠١٠.

خريطة (٣)
التقسيمات الادارية في قضاء المحاوليل لعام ٢٠١٠



المصدر : وزارة الموارد المائية ، مديرية المساحة العامة ، الخريطة الادارية لمحافظة بابل ، بمقياس ١ : ٢٥٠٠٠ ، لعام ٢٠١٠

❖ الخرائط الورقية :

اعتمد البحث على خريطة الوحدات الادارية لقضاء المحاوليل الصادرة من المديرية العامة للمساحة بمقياس رسم ١ : ٢٥٠٠٠٠ لعام ٢٠١٠ ، وقد تم تحويل الخريطة من حالتها الورقية إلى حالة رقمية (Digital) بالهيئة الخلوية (Raster) عن طريق الماسح الضوئي (Scanner) ، فضلا عن تحويل نظام الإحداثيات من النظام الجغرافي إلى النظام التربيقي لغرض سهولة مطابقتها مع الصورة الفضائية .

❖ المرئية الفضائية :

تعد المرئية الفضائية احد البيانات التي توفرها الأقمار الصناعية ، وهي تحتوي على الكثير من المعلومات في الحيز المكاني ، وخاصة المرئيات ذات الأطياف المتعددة (Imagery Multispectral) التي تحتوي على المعلومات في حزم عدة (Bands)^(١) وقد تم الحصول على صورة فضائية لمحافظة بابل التقطت من القمر الصناعي لاندسات ٧ مقتصرة على الحزم الطيفية (١ ، ٢ ، ٣ ، ٨) لعام ٢٠٠٧ وبدقة تمييزية (١٥ متر) وبذلك تم اجراء عملية القطع للصورة الفضائية لتحديد قضاء المحاوليل بواسطة برنامج (Arc GIS 9.3) .

(١) عمر عبد الله القصاب ، التعميم الآلي في نظم المعلومات الجغرافية (GIS) ، ط١ ، عمان ، دار الصفا للنشر والتوزيع ، ٢٠١٢ ، ص ٩١ .

❖ بيانات نظام التوقيع العالمي (GPS) :

تعتبر البيانات المأخوذة عن نظام (GPS) من أهم البيانات المكانية المعتمدة في أنظمة المعلومات الجغرافية نتيجة لدقتها العالية التي تصل إلى بضع السنتيمترات ، بحيث يستطيع نظام (GPS) تحديد المواقع الدقيقة للظواهر الجغرافية المختلفة من خلال تسجيل الأمواج الراديوية المنبعثة من الأقمار الصناعية ⁽¹⁾ وقد تم الحصول على إحداثيات المواقع الجغرافية للمدارس الابتدائية المأخوذة من نظام التوقيع العالمي (GPS) من المديرية العامة لتربية محافظة بابل وفق نظام إحداثيات تربيعية (WGS_1984_UTM Zone 38 N) بوصفها جزء من متطلبات البحث في مراحل تطبيقية لاحقة .

❖ المصادر المكتبية والإحصائية :

ركز الباحث على بعض المصادر التي اعتمد عليها في كتابة البحث أهمها مجموعة كتب أنظمة المعلومات الجغرافية ، وبعض الدراسات العلمية التي تهتم بدراسة معايير توقيع المدارس الابتدائية ، فضلا عن الإحصائيات التي تتعلق بالجانب التعليمي في قضاء المحاول .

❖ البرامج المستخدمة في البحث :

اعتمد البحث على إمكانيات برنامج (Arc GIS 9.3) في إدارة البيانات المكانية والوصفية بعد ادخالها إلى النظام واخراجها على هيئة خرائط توخا الباحث ان تكون ذات دقة عالية بالاعتماد على قاعدة البيانات الوصفية المرفقة مع كل طبقة من طبقات الخريطة ، و انحسر عمل البرنامج السابق ضمن مرحلتين أساسيتين هما : الأولى : ادخال البيانات المكانية وفتح قاعدة معلوماتها لها ، اما الثانية فقد تم ادخال البيانات الوصفية إلى قاعدة البيانات ثم ربطها بالبيانات المكانية داخل بيئة البرنامج . فضلا عن البرامج المساندة الأخرى لبرامج أنظمة المعلومات الجغرافية منها برنامج (ERDAS IMAGINE 8.5) ، وقد تم استخدام هذا البرنامج في عملية التصحيح الهندسي (Geometric correction) للخرائط التي تم اعتمدت كمصادر للبحث.

المبحث الاول : مفهوم التعليم الابتدائي ومعايير توقيعه

١ - مفهوم التعليم الابتدائي :

تعد هذه المرحلة القاعدة الأساسية لبناء الأجيال ، وتكون فيها التعليم إلزاميا ، وساري على الأطفال من (٦ – ١١ سنة) لكلا الجنسين ، وتكون فيها الدراسة ست سنوات بموجب القانون ، إذ تهدف هذه المرحلة إلى دفع التلاميذ إلى تطوير شخصياتهم بجوانبها الجسمية والعقلية والفكرية والخلقية والروحية والاجتماعية ⁽²⁾ . تأتي مرحلة التعليم الابتدائي بعد مرحلة رياض الأطفال، وتستقبل الأطفال الذين أتموا السادسة من

(1) المصدر نفسه ، ص ٩٥ .

(2) حاتم حمودي حسن الجبوري ، تحليل واقع التوزيع للخدمات التعليمية في مدينة الكاظمية ، رسالة ماجستير ، غير منشورة ، كلية التربية ابن رشد ، جامعة بغداد ، ٢٠٠٦ ، ص ٨١ .



عمرهم ومدة الدراسة فيها (٦ سنوات) وتتولى شؤونها وزارة التربية في العراق ويدار التعليم فيها على مستويين : مركزي من حيث التخطيط، ولا مركزي من حيث الإشراف والتوجيه، وتأمين مستلزمات العملية التربوية في هذه المرحلة ^(١) .

٢- المعايير الدولية و العراقية لمواقع خدمات التعليم الابتدائي :

تتبنى دول العالم معايير تخطيطية مختلفة عند بنائها للمدارس الابتدائية بحيث تتناسب هذه المعايير مع خصوصية كل دولة لذلك يلاحظ اختلافها من دولة إلى أخرى ومن هذه المعايير هي ^(٢) .

- ١- ان يكون مكان المدرسة في موقع هادئ .
- ٢- ان يكون موقع المدرسة ليس على الشارع العام بل على شارع فرعي لغرض الحفاظ على سلامة الطلبة من اخطار الطريق .
- ٣- ان يكون موقع المدرسة بعيد عن مصادر الضوضاء والمصانع والسكك الحديدية .
- ٤- ان يكون موقع المدرسة قرب الأحياء السكنية قدر الإمكان .
- ٥- ان يكون بجوار الحدائق العامة أو الملاعب أو ساحات النوادي الرياضية .
- ٦- ان يكون موقع المدرسة في مكان صحي وان يوجه المبنى توجيهاً سليماً للاستفادة من الشمس والهواء النقي وفي الجدول الآتي يوضح بعض المعايير المتبعة في تصميم المدارس الابتدائية

(1) عادل علوان حسن جاسم الخيكاني ، تقويم كفاءة خدمة التعليم الابتدائي في مدينة العمارة باستخدام نظم المعلومات الجغرافية - GIS ، رسالة ماجستير ، غير منشورة ، كلية التربية للعلوم الإنسانية ، جامعة بابل ، ٢٠١٣ ، ص ٩ .

(2) علي كريم دايش ، " اعداد خرائط توزيع المدارس في مدينة الكوت باستعمال نظم المعلومات الجغرافية (GIS) " ، مجلة الهندسة و التكنولوجيا ، المجلد ٢٩ ، العدد ١٦ ، ص ٦٥٢ (٢٠١١) .



جدول (١)

المعايير التخطيطية للمدارس الابتدائية المتبعة في بعض دول العالم والعراق

ت	المعيار	الولايات المتحدة	مصر	لبنان	العراق	عالميا
١	عدد الطلاب	٥٠٠ - ٨٠٠	٨٤٠	٢٤٠ - ٩٦٠	٢٠٠ - ٥٠٠	٢٥٠ - ١٢٠٠
٢	المساحة (الف م ^٢)	١١٠ - ٢٢	١٠ - ٨.٥	١٠ - ٥	٥ - ٢	٧٩ - ٣١
٣	المساحة المبنية (الف م ^٢)	٩ - ٢٤	٢.٠٤ - ٤.٢	١.٠١ - ٣.٢٥	١.٧٥ - ٢.٥	٨.٨٢
٤	نسبة المساحة المبنية (%)	٢١.٨ - ٤٠.٩	٢٤ - ٤٢	٢٠ - ٣٢	٢٦ - ٣٥	١١.٢ - ٢٨.٥
٥	نصيب الطالب من المساحة الموقع (م ^٢)	٤٤ - ١٣٧.٥	١٠ - ١١.٩	١٠ - ٢١	١٠	٢٥ - ٣٥
٦	نصيب الطالب من المساحة المبنية (م ^٢)	٣٠ - ١٨	٥ - ٢.٤	٣.٤ - ٤.٢	٢.٦ - ٣.٥	٧.٣ - ٣٥
٧	عدد الصفوف	٢٠	٢٤	٦ - ٢٤	٦ - ١٦	٨ - ٣٨
٨	عدد الطلبة في الصف	٣٢ - ٣٠	٣٥	٤٠	٣٠	٣٠ - ٣٢
٩	المسافة بين السكن والمدرسة (م)	٤٠٠ - ٨٠٠	٤٠٠ - ٨٠٠	٤٠٠ - ٨٠٠	٥٠٠ - ٧٥٠	٤٠٠ - ٨٠٠
١٠	الموقع بالنسبة للشوارع	فرعي	فرعي	فرعي	فرعي	فرعي

المصدر : فريال واصف محمد الحاج محمد ، تقييم وتخطيط الخدمات التعليمية في مدينة طوباس بالاستعانة بنظم المعلومات الجغرافية ، رسالة ماجستير ، غير منشورة ، جامعة النجاح الوطنية ، ٢٠١٠ ، ص ٨١ .

٣- معايير المديرية العامة لتربية محافظة بابل :

أ – معيار الفائض في عدد الطلاب :

يتم انشاء مدرسة ابتدائية في المناطق السكنية التي يزداد عدد سكانها عن (٢٥٠٠) نسمة بحيث يكون نسبة المستفيدين منها لا يقل عن (١٧.٦ %) من مجموع السكان ، كما يجب ان يكون العدد التقريبي للطلاب المستفيدين (١٤٢ طالب أو طالبة) عند بداية فتح المدرسة ، علما ان المدرسة لا يقل عدد الصفوف فيها عن ستة صفوف .

ب- معيار الطاقة الاستيعابية للمدرسة :

تبلغ عدد الشعب في المدارس المبنية حديثاً (١٢) شعبة وهذا يعني ان الطاقة الاستيعابية للمدارس المثالية (٣٦٠) طالب ، وعلى أساس ان عدد الطلاب من الناحية المثالية لا يتجاوز عن (٣٠) طالب ضمن الشعبة الواحدة ^(١) .

المبحث الثاني : خرائط التوزيع الحالي للمدارس الابتدائية في قضاء المحاويل

١- التوزيع الجغرافي للمدارس الابتدائية في قضاء المحاويل للعام الدراسي ٢٠١٢ – ٢٠١٣ :

صممت هذه الخرائط لعرض واقع حال المدارس الابتدائية في قضاء المحاويل والتي تم تثبيتها عن الخرائط بالاعتماد على بيانات نظام التوقيع العالمي (GPS) . التي بلغ عددها الكلي للعام الدراسي ٢٠١٢ – ٢٠١٣ (١٥٥) مدرسة ، احتل مركز قضاء المحاويل (٥٤) مدرسة مثلت بـ (٢٢) مدرسة للبنات و (٢١) مدرسة للبنين و (١١) مدرسة مختلطة ، بينما احتلت ناحية المشروع (٥٨) مدرسة بلغ فيها (٦) مدارس للبنات و (٧) مدارس للبنين و (٤٥) مدرسة مختلطة ، في حين بلغ في ناحية الامام (١٩) مدرسة ، مثلت بواقع أربع مدارس للبنات وأربع منها للبنين و (١١) مدرسة مختلطة ، اما في ناحية النيل فقد بلغ عدد المدارس فيها (٢٥) مدرسة مثلت (٥) مدارس للبنات و (٥) للبنين و (١٥) مختلطة ، انظر (جدول ٢) والخرائط (٤ ، ٥ ، ٦ ، ٧) .

(١) ان سبب اختيار عدد التلاميذ في الصف الواحد ثلاثين طالب من الناحية المثالية وذلك لتحقيق مشاركة جميع الطلاب بحيث كل طالب يستغرق دقيقة ونصف ومجموع الوقت يصبح ٤٥ دقيقة وهذا وقت الدرس الواحد .



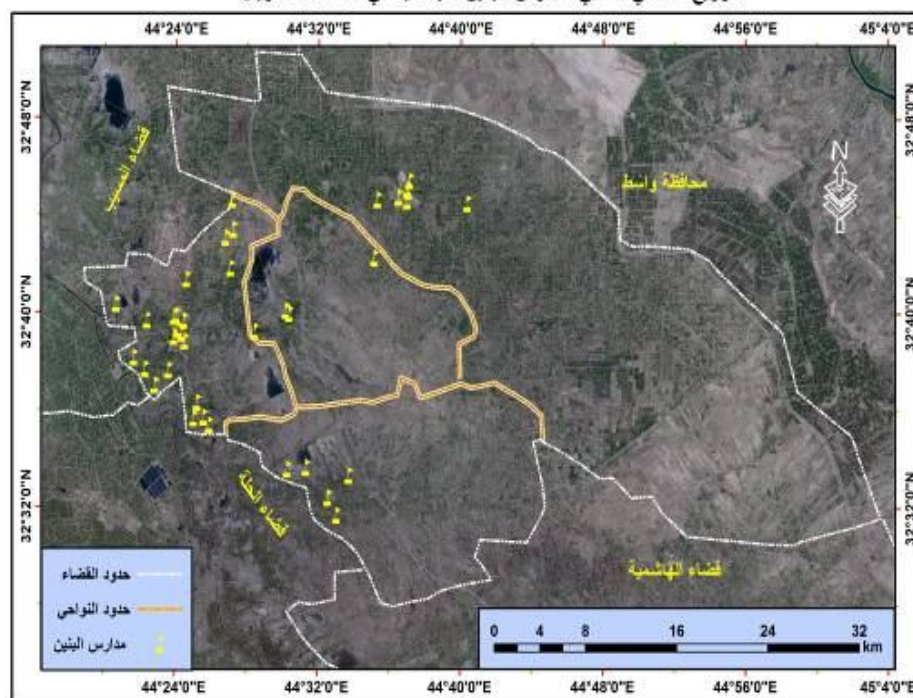
جدول (٢)

اعداد المدارس ونسبها المئوية حسب الجنس في قضاء المحاويل للعام الدراسي ٢٠١٢ – ٢٠١٣

الجنس	المحاويل	%	الإمام	%	المشروع	%	النيل	%
بنات	٢٢	40.74	٤	21	٦	١٠.٣٤	٥	20
بنين	٢١	38.89	٤	21	٧	١٢.٠٨	٥	20
مختلطة	١١	20.37	١١	58	٤٥	٧٧.٥٨	١٥	60
المجموع	٥٤	100	١٩	100	٥٨	100	٢٥	100

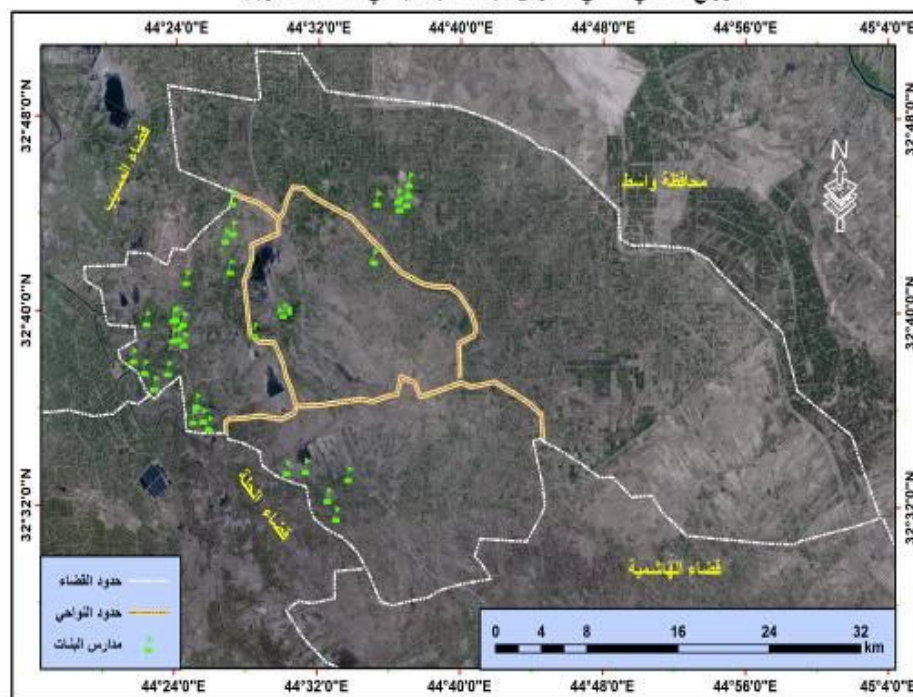
المصدر : ملحق (١) .

خريطة (٤)
التوزيع المكاني الحالي لمدارس البنين الابتدائية في قضاء المحاول



المصدر : من عمل الباحث بالاعتماد على ملحق (١) .

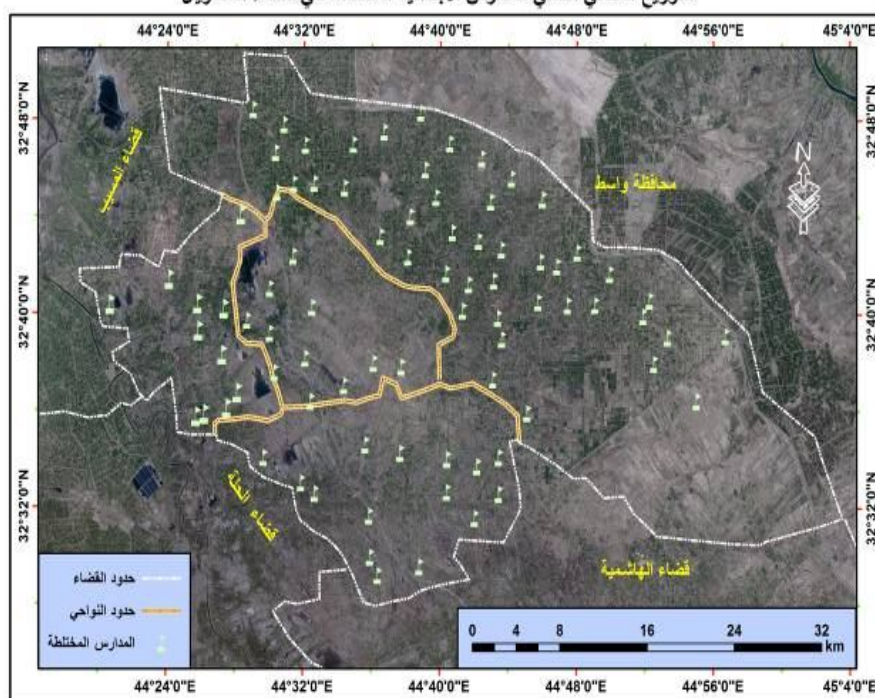
خريطة (٥)
التوزيع المكاني الحالي لمدارس البنات الابتدائية في قضاء المحاول



المصدر : من عمل الباحث بالاعتماد على ملحق (١) .

خريطة (٦)

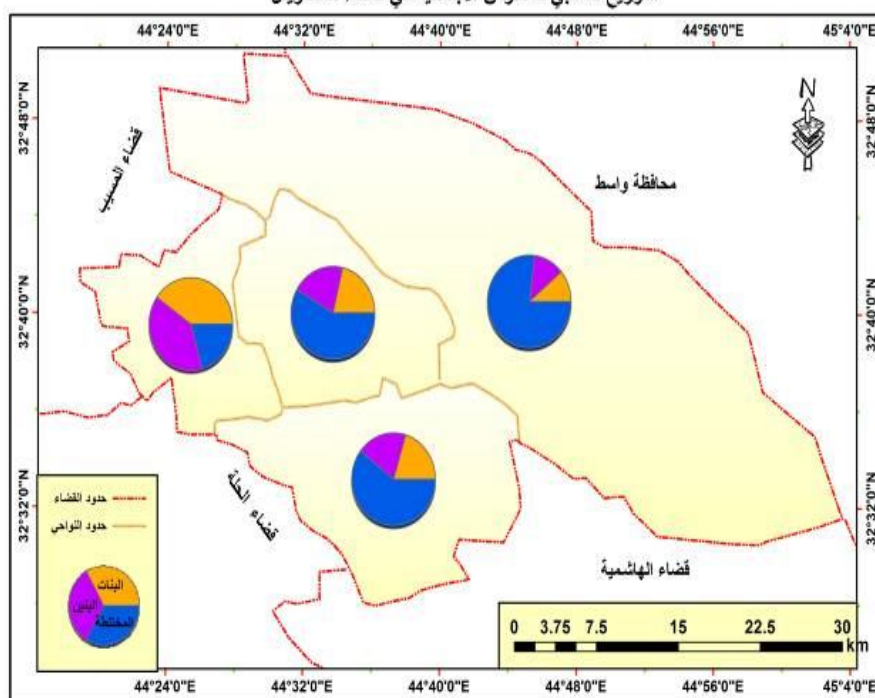
التوزيع المكاني الحالي للمدارس الابتدائية المختلطة في قضاء المحاول



المصدر : من عمل الباحث بالاعتماد على ملحق (١) .

خريطة (٧)

التوزيع النسبي للمدارس الابتدائية في قضاء المحاول



المصدر : من عمل الباحث بالاعتماد على جدول (٢) .

٢ - خرائط عدد الطلاب والشعب الدراسية للمدارس الابتدائية في قضاء المحاويل :

مثلت هذه الخرائط لغرض إعطاء طابع بصري يمثل أعداد طلاب المدارس الابتدائية في قضاء المحاويل ، وقد تم اعداد هذه الخرائط بالاعتماد على البيانات التي تم إدخالها إلى قاعدة البيانات الجغرافية المرفقة مع كل طبقة من طبقات الخريطة . يتبين من الجدول (٣) والخريطة (٨) أعداد الطلاب في منطقة الدراسة للعام الدراسي ٢٠١٢ - ٢٠١٣ وقد تم تمثيل الخريطة بطريقة المكعبات النسبية في برنامج (ARC GIS 9.3) ، حيث يمثل حجم المكعب عدد الطلاب في كل وحدة ادارية ، ويظهر من الجدول والخريطة ، بأن ناحية المشروع احتلت المرتبة الأولى في اعداد الطلاب فقد بلغ مجموعها الكلي (٢١٨٨١) وبنسبة مئوية (٣٩.٧٠ %) بينما يأتي مركز قضاء المحاويل بالمرتبة الثانية بعدد (١٨٦٧٠) وبنسبة مئوية (٣٣.٨٥ %) بينما احتلت ناحية النيل المرتبة الثالثة سجل عدد الطلاب فيها (٨٥٢٤) وبنسبة مئوية (١٥.٤٥ %) ، في حين احتلت ناحية الإمام المرتبة الأخيرة وذلك بواقع (٦٠٧١) وبنسبة مئوية (١١ %) . اما فيما يخص التوزيع الجغرافي لاعداد الشعب في منطقة الدراسة فقد جاء بصورة متماثلة للتوزيع الجغرافي لاعداد المدارس في القضاء فقد بلغ مجموع الشعب الدراسية في منطقة الدراسة (١٥٤٣) شعب ، حيث نلاحظ من خريطة (٩) وقد مثلت الخريطة بطريقة المثلثات النسبية ، ومن خلال تحليل الخريطة وجدول (٣) نجد ان اكثر الشعب الدراسية توجد في ناحية المشروع وذلك بواقع (٦٠٠) شعب دراسية وبنسبة مئوية (٣٨.٩٠ %) ويمكن ان نعزي سبب ذلك لان ناحية المشروع تمتلك اكبر عدد من المدارس في منطقة الدراسة ، بينما احتل المرتبة الثانية مركز قضاء المحاويل بواقع (٥٣٩) شعب وبنسبة مئوية (٣٤.٩٣ %) . في حين شكلت ناحية النيل المرتبة الثالثة بواقع (٢٣٤) شعب وبنسبة مئوية (١٥.١٦ %) ، وأخيراً سجلت ناحية الإمام المرتبة الأخيرة وذلك بواقع (١٧٠) شعب وبنسبة مئوية (١١.٠١ %) .



جدول (٣)

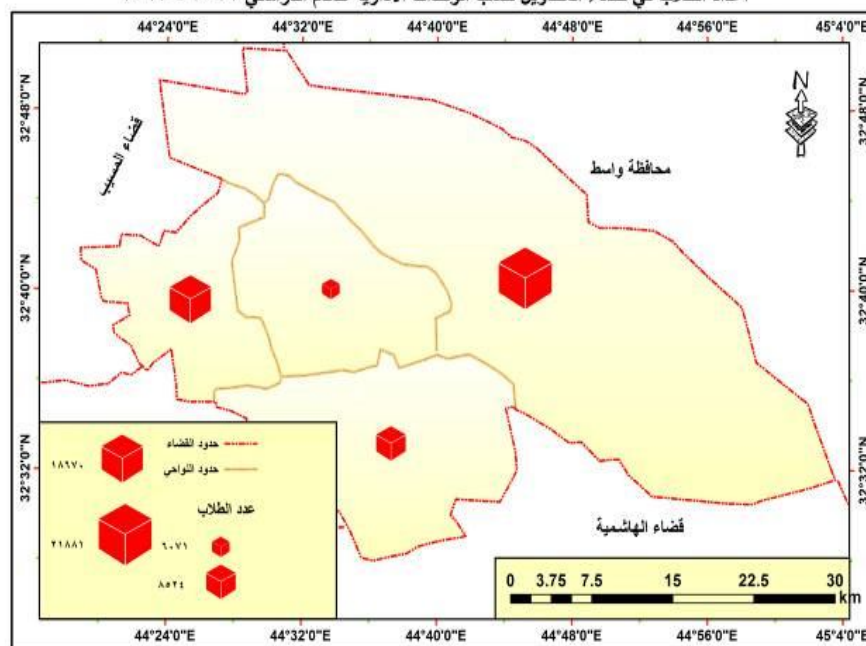
اعداد الطلاب والشعب الدراسية ونسبها المئوية في قضاء المحاويل للعام الدراسي ٢٠١٢ – ٢٠١٣

ت	اسم الوحدة الادارية	عدد الطلاب	%	عدد الشعب	%
١-	مركز المحاويل	18670	33.85	539	34.93
٢-	المشروع	21881	39.٧٠	600	38.٩٠
٣-	الامام	6071	11	170	11.01
٤-	النيل	8524	15.45	234	15.16
٥-	المجموع	55146	100	1543	100

المصدر : ملحق (١) .

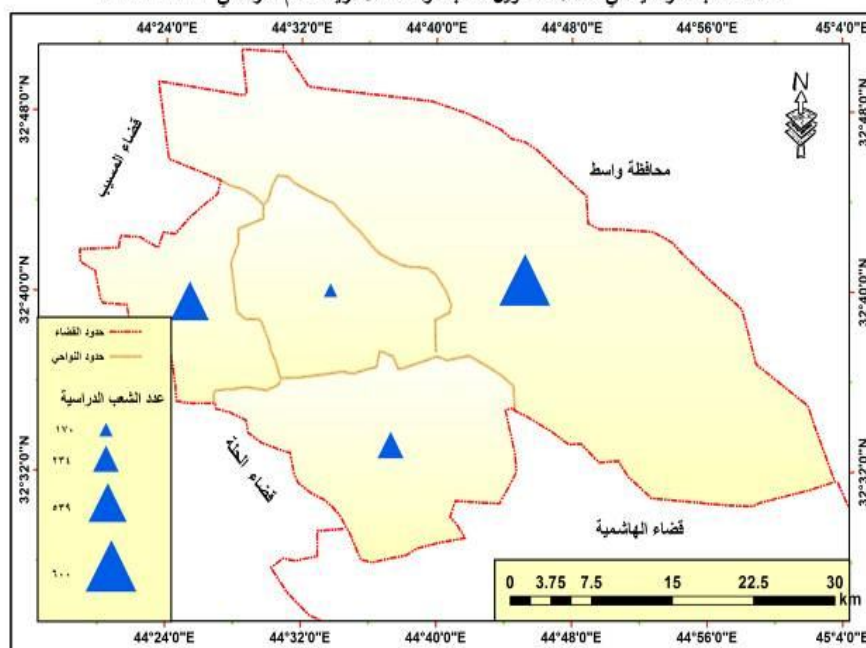
خريطة (٨)

اعداد الطلاب في قضاء المحاول حسب الوحدات الادارية للعام الدراسي ٢٠١٢ - ٢٠١٣



خريطة (٩)

اعداد الشعب الدراسية في قضاء المحاول حسب الوحدات الادارية للعام الدراسي ٢٠١٢ - ٢٠١٣



٣- خرائط الطاقة الاستيعابية للمدارس الابتدائية في قضاء المحاويل :

صممت هذه الخرائط بعد اجراء بعض العمليات الحسابية داخل بيئة برنامج (Arc GIS9.3) وتفرغها في جداول وإدخالها داخل قاعدة البيانات الجغرافية المرفقة مع كل طبقة من طبقات الخريطة ، والتي تم الحصول عليها من خلال اجراء المعادلات الآتية :-

١- الطاقة الاستيعابية الافتراضية للمدارس الابتدائية في القضاء المحاويل = عدد الشعب الدراسية في القضاء × (٣٠) طالب (*) .

٢- الزيادة في عدد الطلاب عن الطاقة الاستيعابية الافتراضية للمدارس الابتدائية في القضاء المحاويل = عدد الطلاب في القضاء - الطاقة الاستيعابية للمدارس الابتدائية في القضاء .

٣- عدد المدارس المطلوبة في قضاء المحاويل = عدد الطلاب الفائضين / ٣٦٠ طالب .

ومن خلال تحليل الخرائط (١٠ ، ١١ ، ١٢ ، ١٣) وجدول (٤) ، إذ تبين من الخريطة (١٠) الطاقة الاستيعابية وأعداد الطلاب الفائضين للمدارس في منطقة الدراسة ، التي مثلت بطريقة الأعمدة البيانية ويتضح من الخريطة ذاتها ان المجموع الكلي للطاقة الاستيعابية للمدارس في قضاء المحاويل بلغت حوالي (46290) طالب ، احتلت ناحية المشروع المرتبة الأولى ، ثم مركز قضاء المحاويل ، ناحية النيل واخيرا ناحية الامام وتوضح من الخريطة ذاتها وجدول المذكور أعلاه ، اعداد الطلاب الفائضين، إذ بلغ العدد الكلي للطلاب الفائضين عن الطاقة الاستيعابية للمدرسة المثالية بـ (8856) طالب ، سجلت ناحية المشروع المرتبة الأولى ، احتل مركز قضاء المحاويل المرتبة الثانية ، ثم ناحية النيل ، وأخيرا ناحية الإمام . اما فيما يخص خريطة (١١ ، ١٢) الذي بين فيهما معدل الطلاب في الشعبة الواحدة ومعدل الزيادة ، وقد مثلت الخارطتين بطريقة التظليل المساحي الكمي ، إذ تبين من خريطة (١٢) ان معدل الطلاب في الشعبة الواحدة يزيد عن العدد المثالي ومن خلال قراءة الخريطة (١٢) والجدول (٤) تبين بان معدل الزيادة متباين بين الوحدات الإدارية ، احتلت ناحية المشروع المرتبة الأولى بمعدل زيادة (٨) طالب في الشعبة الواحدة ، ثم ناحية النيل وبمعدل زيادة (٧) طالب ، في حين احتلت ناحية الامام المرتبة الثالثة بمعدل زيادة (٦) طالب ، بينما سجل مركز قضاء المحاويل المرتبة الأخيرة وبمعدل زيادة (٤) طالب في الشعبة الواحدة . ان أسباب هذا التباين في معدل الزيادة يرجع أساساً إلى الزيادة المستمرة في الفئة العمرية التي هي بسن التعليم الابتدائي مما أدى إلى زيادة اعداد الطلاب مع قلة اعداد المدارس في قضاء المحاويل . نلاحظ من خريطة (١٣) عدد المدارس المطلوب بنائها في قضاء المحاويل للعام الدراسي ٢٠١٢ - ٢٠١٣ ، وصممت الخريطة بطريقة الأعمدة البيانية في برنامج (ARC GIS 9.3) ، إذ بنيت هذه الخريطة أساساً على عدد الطلاب الفائضين عن حاجة المدارس لغرض تحقيق العدد المثالي

(*) يمثل عدد الطلاب في الشعبة الواحدة من الناحية المثالية حسب معيار المديرية العامة لتربية محافظة بابل .



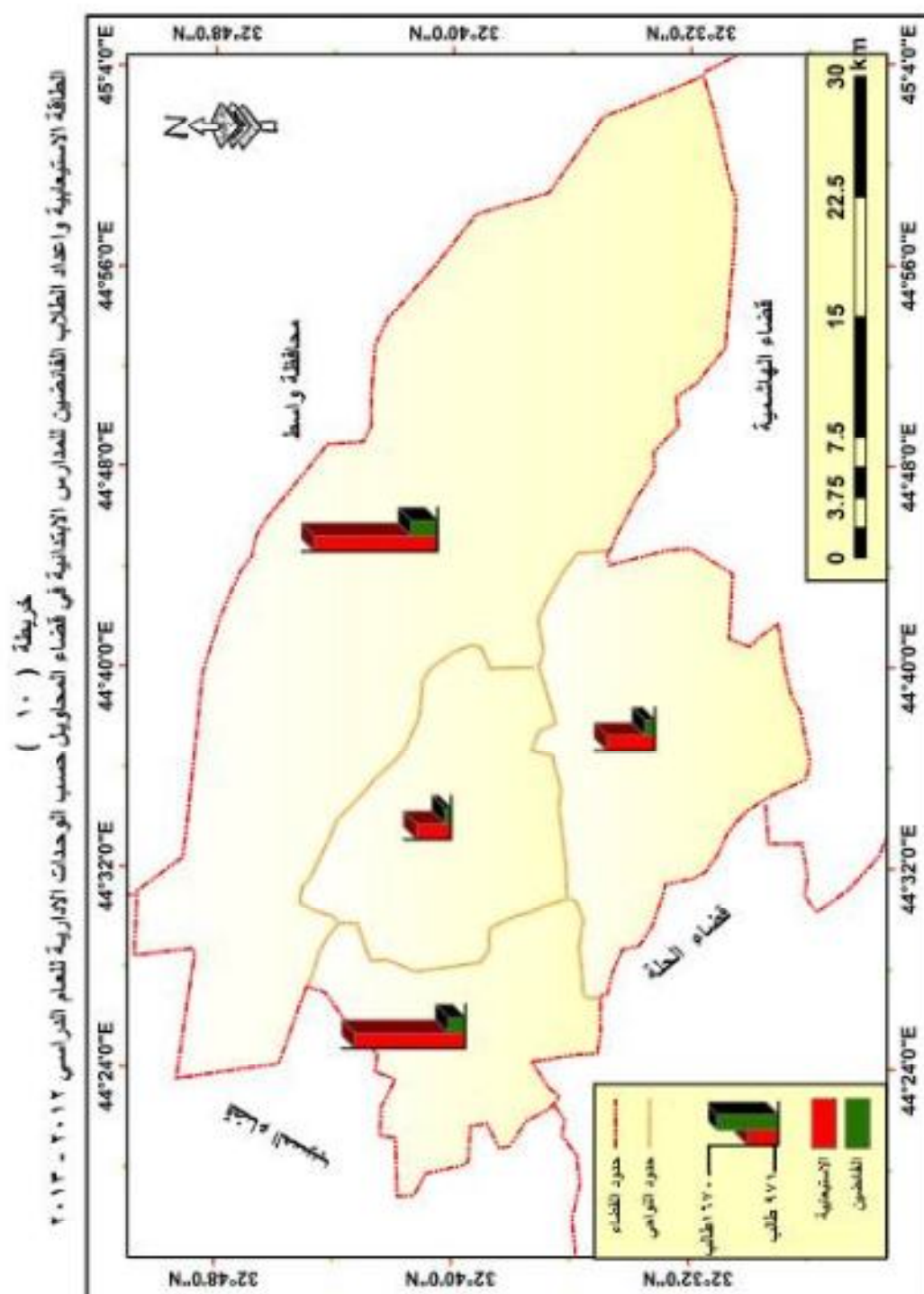
للطلاب في الشعبة الواحدة ، وقد تباينت الوحدات الإدارية بمدى حاجتها للمدارس ، احتلت ناحية المشروع المرتبة الأولى في حاجتها للمدارس ، إذ تحتاج إلى (١١) مدرسة ، في حين يأتي بالمرتبة الثانية مركز قضاء المحاوليل ثم ناحية النيل واخيرا ناحية الامام وذلك بواقع (٧ ، ٤ ، ٣) مدرسة على التوالي .

جدول (٤)

معدل الطالب في الشعبة الواحدة ومعدل الزيادة عن العدد المثالي المفترض وعدد الطلاب الفائضين وعدد المدارس المطلوب بنائها في قضاء المحاوليل ٢٠١٢ - ٢٠١٣

ت	اسم الوحدة الإدارية	عدد الطلاب	عدد الشعب	الطاقة الاستيعابية للمدارس	عدد الطلاب الفائضين	معدل الطالب في الشعبة	معدل الزيادة	عدد المدارس المطلوبة
١ -	مركز المحاوليل	18670	539	16170	2500	34	4	٧
٢ -	المشروع	21881	600	18000	3881	38	8	١١
٣ -	الامام	6071	170	5100	971	36	6	3
٤ -	النيل	8524	234	7020	1504	37	7	٤
٥ -	المجموع	55146	1543	46290	8856	37	7	٢٥

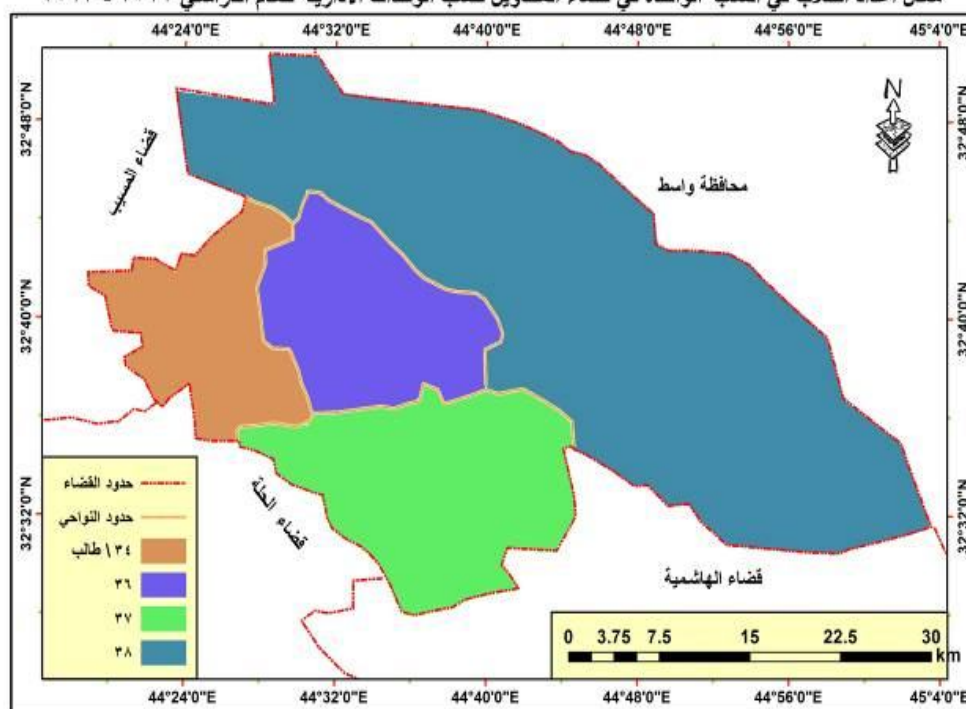
المصدر : ملحق (١) ، وإجراء بعض العمليات الحسابية للحصول على البيانات الأخرى .



المصدر : من عمل الباحث بالاعتماد على جدول (٤) .

خريطة (١١)

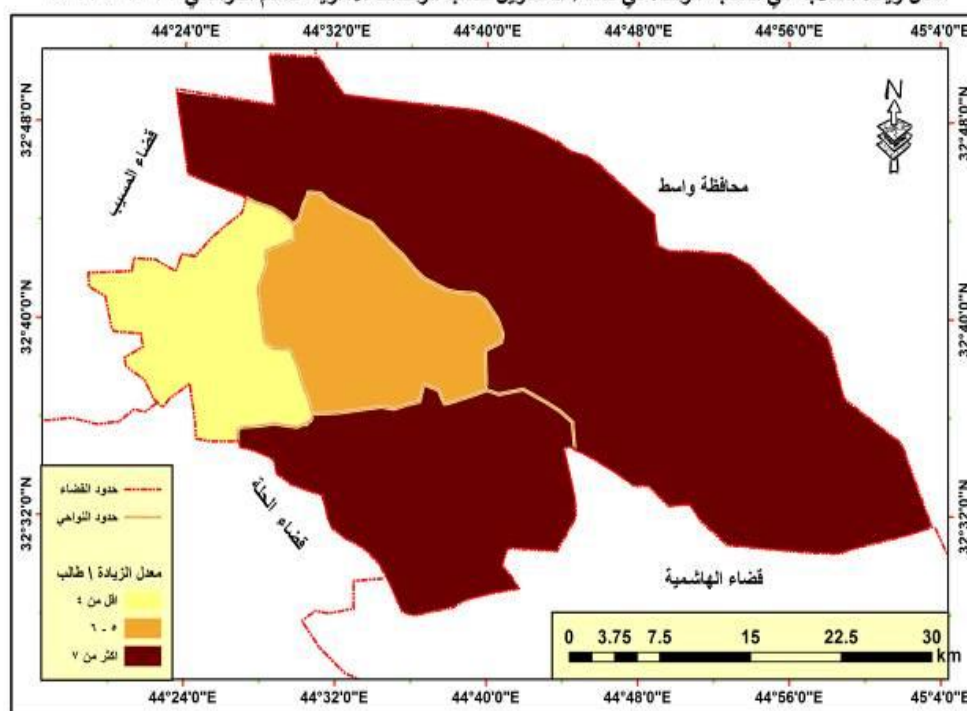
معدل اعداد الطلاب في الشعبة الواحدة في قضاء المحاويل حسب الوحدات الادارية للعام الدراسي ٢٠١٢ - ٢٠١٣



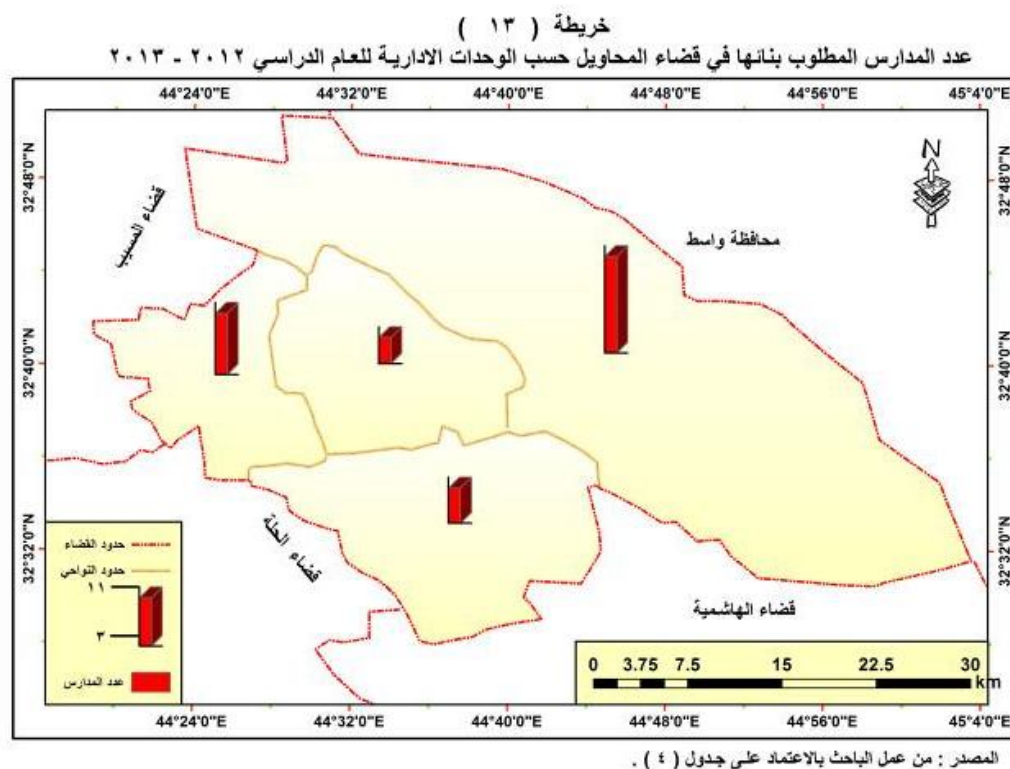
المصدر : من عمل الباحث بالاعتماد على جدول (٤) .

خريطة (١٢)

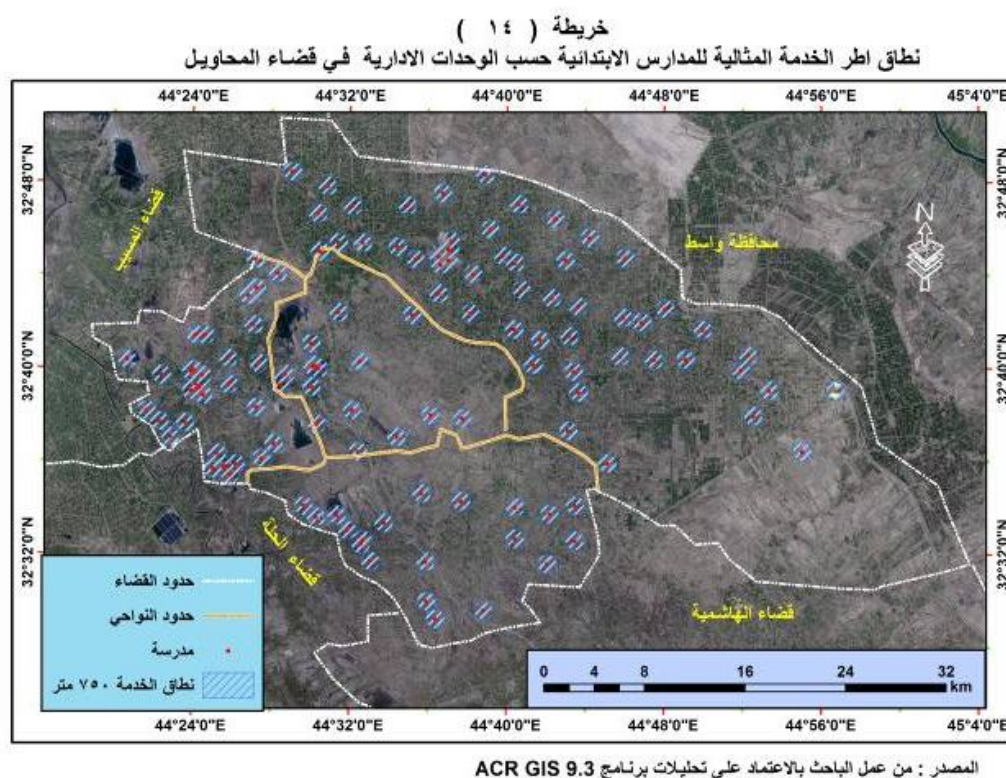
معدل زيادة الطلاب في الشعبة الواحدة في قضاء المحاويل حسب الوحدات الادارية للعام الدراسي ٢٠١٢ - ٢٠١٣



المصدر : من عمل الباحث بالاعتماد على جدول (٤) .



٤- خرائط الخدمة المثالية للمدارس الابتدائية في قضاء المحاويل :



تعتبر اطر الخدمة عملية صعبة يدويا تهدف إلى نشر الظاهرة في خطوة يطلق عليها اسم , search , rider spread وهي في الأغلب تسمى (Buffers) ، ويتم صنع هذه الانطقة حول الظاهرة بتحديد مسافة

النطاق الذي نرغب بصنعه عن الظاهرة^(١)، وهنا سوف نعتمد على التحليل المكاني للوصول إلى نطاق تأثير الخدمة لكل موقع تعليمي بافتراض ان مدى فعالية تقديم الخدمة لكل مدرسة ابتدائية هو (٧٥٠) متر . وبعد تحديد المسافة أعلاه تم تصميم خرائط الأطر المثالية للمدارس الابتدائية في قضاء المحاويل وهذا يعني ان كل مدرسة ابتدائية في منطقة الدراسة تخدم كل طالب يسكن على بعد (٧٥٠) متر حول المدرسة . خريطة (١٤) .

المبحث الثالث : التحليل الإحصائي في نظم المعلومات الجغرافية للتوزيع المكاني للمدارس الابتدائية في قضاء المحاويل للعام الدراسي (٢٠١٢-٢٠١٣)

ان عمليات التحليل ترتبط بنمط تحديد موقع البيانات (الخطية والنقطية والمساحية) وتختلف فيما بينها بعدة جوانب لابد من ان تميز عند إجراء اي عملية تحليل وكيفية إخراج البيانات بصورها المتنوعة ، وتعد عمليات التحليل من أهم العمليات التقنية التي توفرها برامج نظم المعلومات الجغرافية وهي صميم العمل في نظم المعلومات الجغرافية ، إذ له القدرة على إجراء التحليلات المعقدة في مدة زمنية وجيزة تقتصر على بضعة ثوان لما يمتلكه من أدوات قوية لاستكشاف المعالم^(٢) وقد تم إجراء هذه التحليلات بالاعتماد على صندوق (Arc Toolbox) في برنامج (Arc GIS 9.3) وقد تضمن هذا المبحث كالاتي :

أولاً - تحليل المركز الفعلي (mean center) والمركز الجغرافي المتوسط (Central feature) للمدارس الابتدائية في قضاء المحاويل :

اهتم الجغرافيون بدراسة التوزيعات المكانية ومدى ملاءمتها للظواهر الجغرافية وذلك بتحديد مواقع متوسطة لها ، تمثل مركز الجذب لتلك التوزيعات، ومن الخريطة (١٦) يتضح لنا تحديد نقطة التمرکز الفعلي او الواقعي (mean center) ويقصد به هو عبارة عن المتوسط لإحداثيات (X) والمتوسط لإحداثيات (Y) لكافة المعالم للمنطقة المدروسة . وقد أظهرت نتائج التحليل كما هي موضح في الخريطة أعلاه والشكل (١) .

اما تحليل المركز الجغرافي المتوسط (Central feature) الذي يمثل التمرکز الافتراضي او المثالي فقد أظهرت نتائج التحليل إنشاء نقطة تمثل موقع مركز المعدل للنقاط (المدارس) وهي النقطة التي يتحقق فيها التوازن بين توزيع النقاط (المدارس) في منطقة الدراسة و المركز الجغرافي المتوسط الموقع الذي يتوسط بقية المواقع الأخرى من التوزيعات (النقطية) ويمثل مركز القلب للتوزيع المكاني وأظهرت نتائج التحليل للمدارس التي تتوسط موقعها جميع المدارس الابتدائية في قضاء المحاويل هي : مركز قضاء المحاويل

(1) علي كريم محمد إبراهيم ، خرائط الامكانات البيئية لإنتاج محاصيل الحبوب في محافظة بابل باستعمال نظم المعلومات الجغرافية (GIS)، رسالة ماجستير ، غير منشورة ، كلية الآداب ، جامعة بغداد ، ٢٠٠٧ ، ص ١٦٠ .

(2) عادل علوان حسن جاسم الخيكاني ، مصدر سابق ، ص ٩٩ .



(مدرسة الحجاز) وفي ناحية الامام (مدرسة الامام) وفي ناحية المشروع (مدرسة النبأ العظيم) ، وفي ناحية النيل (مدرسة عمار بن ياسر) خريطة (١٦) .

ثانياً- تحليل المسافة المعيارية (standard Distance) :

تحسب نظم المعلومات الجغرافية أولاً المسافة الوسيطة بين كل نقطة والمركز المتوسط ، اما في حالة البيانات الممتدة على مساحات او البيانات الخطية فقد تستخدم مركز الخطوط أو المساحات . وللقيام بحساب المسافة المعيارية يتم طرح المتوسط للإحداثيات على المحور X من قيم الاحداثي X_i لكل نقطة ويراع الفرق لتكون النتيجة موجبة وتطبق نفس العملية على قيم المحور Y وبعد تربيع القيم تجمع وتقسم على عدد المعالم في المجموعة لكل من قيم X و Y ثم تجمع وتجزر تربيعاً وتكون النتيجة هي قيمة المسافة المعيارية ^(١) وتتمثل المسافة المعيارية بدائرة يكون مركزها موقع المركز المتوسط للتوزيع فيقع ثلثا الموقع ضمن الدائرة وثلثها خارج محيطها، وكلما صغرت الدائرة المرسومة دلّ ذلك على تركيز التوزيع المكاني للظاهرة ، اما اذا كانت كبيرة فالتوزيع المكاني يكون مشتتاً اي بعبارة أخرى ان مساحة الدائرة تتناسب طردياً مع درجة انتشار التوزيع المكاني فاذا كانت نسبة (٦٨%) من النقاط تقع داخل الدائرة ويكون موقع اي نقطة قريباً من المركز باحتمالية (٠,٦٨%) ^(٢) . مثلت المسافة المعيارية في الخريطة (١٧) ، إذ اتضح من خلال نتائج تحليل برنامج (ArcGis9.3) برسم دائرة نصف قطرها (٥٤٩٤.٦٥٠٤) متر في مركز قضاء المحاويل ، ويظهر من جدول صفات المسافة المعيارية لمركز قضاء المحاويل ، ان حوالي (٥٣.٧%) من المدارس الابتدائية تقع حول مركز المعدل بواقع (٢٩) مدرسة من مجموع (٥٤) . اما في ناحية الامام فمثلت المسافة المعيارية بدائرة نصف قطرها (٥٢١٤.٧٨١٣) متر وضمت نسبة (٦٣.١%) من المدارس حول مركز المعدل بواقع (١٢) مدرسة من مجموع (١٩) مدرسة . مثلت في ناحية المشروع دائرة نصف قطرها (١١٦١٥.١٥٥) متر تضمنت (٧٠.٦%) من المدارس الابتدائية تقع حول مركز المعدل بواقع (٤١) مدرسة من مجموع (٥٨) مدرسة . في حين مثلت المسافة المعيارية في ناحية النيل بدائرة نصف قطرها (٧١٩٩.٥٨٩٤) متر احتوت على (٦٠ %) من المدارس الابتدائية التي تقع حول مركز المعدل وذلك بواقع (١٥) من أصل (٢٥) مدرسة ابتدائية ، أنظر شكل (٢) .

(١) يمان سنكري ، التحليل الإحصائي للبيانات المكانية في نظم المعلومات الجغرافية ، حلب ، شعاع للنشر والعلوم ، ٢٠٠٨ ، ص ٥٤ .

(٢) عادل علوان حسن جاسم الخيكاني ، مصدر سابق ، ص ١٠٥ - ١٠٦ .



الشكل (١)

جدول صفات المركز الفعلي (Mean Center) للمدارس الابتدائية في قضاء المحاويل حسب الوحدات الإدارية للعام الدراسي (٢٠١٢-٢٠١٣) في برنامج (ArcGis9.3)

الامام				
* OBJECTID	* Shape	XCoord	YCoord	
1	Point	455906.66	3613551.5	
Record: 1 Show: All				

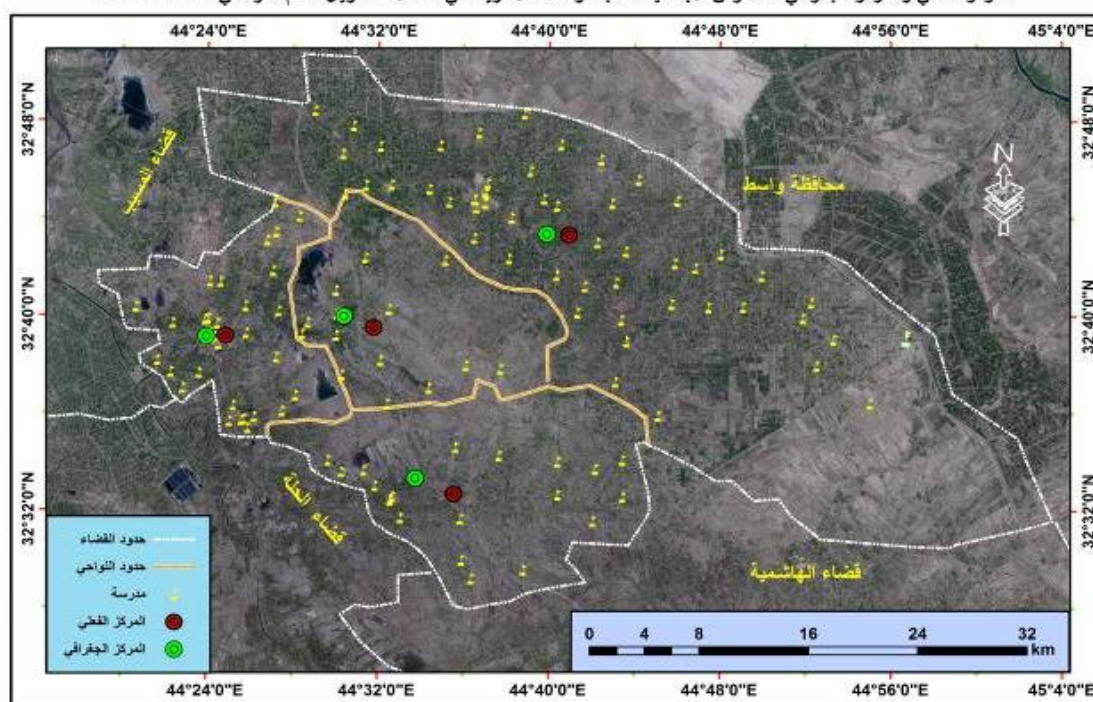
المحاويل				
* OBJECTID	* Shape	XCoord	YCoord	
1	Point	445055.66	3612987.8	
Record: 1 Show: All				

النفل				
* OBJECTID	* Shape	XCoord	YCoord	
1	Point	461758.81	3600901.8	
Record: 1 Show: All				

المشروع				
* OBJECTID	* Shape	XCoord	YCoord	
1	Point	470218.03	3620566.5	
Record: 1 Show: All				

خريطة (١٥)

المركز الفعلي والمركز الجغرافي للمدارس الابتدائية حسب الوحدات الادارية في قضاء المحاويل للعام الدراسي ٢٠١٣ - ٢٠١٢



المصدر : من عمل الباحث بالاعتماد على برنامج (Arc GIS 9.3) .

المصدر: عمل الباحث اعتماداً على برنامج ArcGis9.3

الشكل (٢)

جدول صفات المسافة المعيارية للمدارس الابتدائية في قضاء المحاويل حسب الوحدات الإدارية للعام

الدراسي (٢٠١٢-٢٠١٣) في برنامج (ArcGis9.3)

المحاويل						
* OBJECTID	* Shape	Shape_Length	Shape_Area	CenterX	CenterY	StdDist
1	Polygon	34523.46884	94843585.456753	445055.66	3612987.8	5494.6504
Record: 1 Show: All Selected Records (0 out of 1 Selected)						

الامام						
* OBJECTID	* Shape	Shape_Length	Shape_Area	CenterX	CenterY	StdDist
1	Polygon	32765.02166	85427958.911544	455906.66	3613551.5	5214.7813
Record: 1 Show: All Selected Records (0 out of 1 Selected)						

المشروع						
* OBJECTID	* Shape	Shape_Length	Shape_Area	CenterX	CenterY	StdDist
1	Polygon	72979.245896	423816493.699435	470218.03	3620566.5	11615.155
Record: 1 Show: All Selected Records (0 out of 1 Selected)						

النيل						
* OBJECTID	* Shape	Shape_Length	Shape_Area	CenterX	CenterY	StdDist
1	Polygon	45235.778418	162833308.627748	461758.81	3600901.8	7199.5894
Record: 1 Show: All Selected Records (0 out of 1 Selected)						

المصدر: من عمل الباحث اعتماداً على برنامج ArcGis9.3 .

ثالثاً - تحليل صلة الجوار (الجار الأقرب) (Average Nearest Neighbor Distance) :

تستخدم قرينة الجار الأقرب في الجغرافية لقياس تشتت النقاط حول بعضها وتحديد النمط العام لانتشار النقاط في التوزيعات المكانية . إذ إن تلك التوزيعات يمكن أن تكون عشوائية أو منتظمة أو متركزة . ويعتمد حساب قرينة الجار الأقرب على موازنة متوسط المسافات التي تفصل بين النقاط وجاراتها الأقرب في توزيع مكاني فعلي مع متوسط المسافات التي تفصل بين تلك النقاط وجاراتها في توزيع عشوائي نظري ^(١) والمعياري في تحديد نمط التوزيع هو النسبة بين المسافة المحسوبة أو الملاحظة بين المواقع والمسافة المتوقعة بينهما ويطلق عليها قيمة (Z) ويتم حساب قيمة (Z) بتقسيم متوسط المسافات المحسوبة على متوسط المسافات المتوقعة للمساحة نفسها في حين يتم حساب متوسط المسافة المتوقعة استناداً إلى توزيع عشوائي افتراضي لنفس عدد النقاط نفسه على المساحة نفسها ^(٢). وقد تكون النتيجة إما توزيعاً متجمعاً (Clustered) أو توزيعاً مشتتاً (Dispersed) وما بينهما يعد توزيعاً عشوائياً (Random) حيث تتراوح قيمة صلة الجوار بين (صفر) إلى (٢.١٥) إذ يكون للمدلول الكمي معنى واضح ومحدد يبين النمط التوزيعي فإذا كانت القيمة تساوي صفراً فهذا يعني قمة التمرکز أو التجمع، أما إذا كانت القيمة تساوي (٢.١٥) فهذا يعني قمة التباعد والانتشار، والذي يحدد فيما إذا كان التوزيع متجمعاً أو غير منتظم أيضاً هو مستوى الثقة لقيمة (Z) فإذا كانت قيمة (Z) دون مستوى دلالة لا تقل عن (٠.٩٥%) فإن توزيع النقاط يتخذ نمطاً غير عشوائي ويكون نمطاً متجمعاً بمستوى ثقة (٠.٥%) فاحتمال أن يكون عشوائياً بمستوى ثقة (٠.٥%) والنمط العشوائي يقع بين كلا التوزيعين. وأسفل الشكل مستويات الثقة التي تتراوح بين (٠.١٠ - ٠.٠١) بالجانب الأيمن و (-٠.٠١ - ٠.١٠) بالجانب الأيسر وتحتوي أيضاً على قيم (Z) التي تصاحب مستويات الثقة (Critical Values) ^(٣). وأظهرت نتائج التحليل لنمط التوزيع المكاني لمواقع المدارس الابتدائية في مركز قضاء المحاويل بأنه متجمع (Clustered) ويتراوح ضمن نطاق مستوى الثقة (٠.١٠ - ٠.٠٥) وقيمة (Z) (٢.٥٨ - ١.٩٦) بالسالب ، وتبين من نتيجة قسمة معدل المسافة المحسوبة على متوسط المسافة المتوقعة (٠.٤٦) بينما أظهرت قيمة (Z) (٧.٦ -) ، وتدل بأنها أقل من قيمة (Critical Values) للمعيار (Z) ، إذ يشير النمط الجغرافي بأنه متجمع و باحتمالية أقل من (١ %) (لذا يندرج النمط حول التمرکز . أما في ناحية الامام ، قد أشار نمط التوزيع المكاني للمدارس الابتدائية بأنه مشتتاً (Dispersed) ، ويتراوح ضمن نطاق مستوى الثقة (٠.١٠ - ٠.٠٥) ، وبلغت نتيجة قسمة معدل المسافة المحسوبة على متوسط المسافة المتوقعة (١.٣٢) ، بينما تراوحت قيمة (Z) (١.٩٦ - ٢.٥٨) بالموجب ، في حين أظهرت قيمة (Z) (٢.٦٤) وهي قيمة أعلى من (Critical Values)

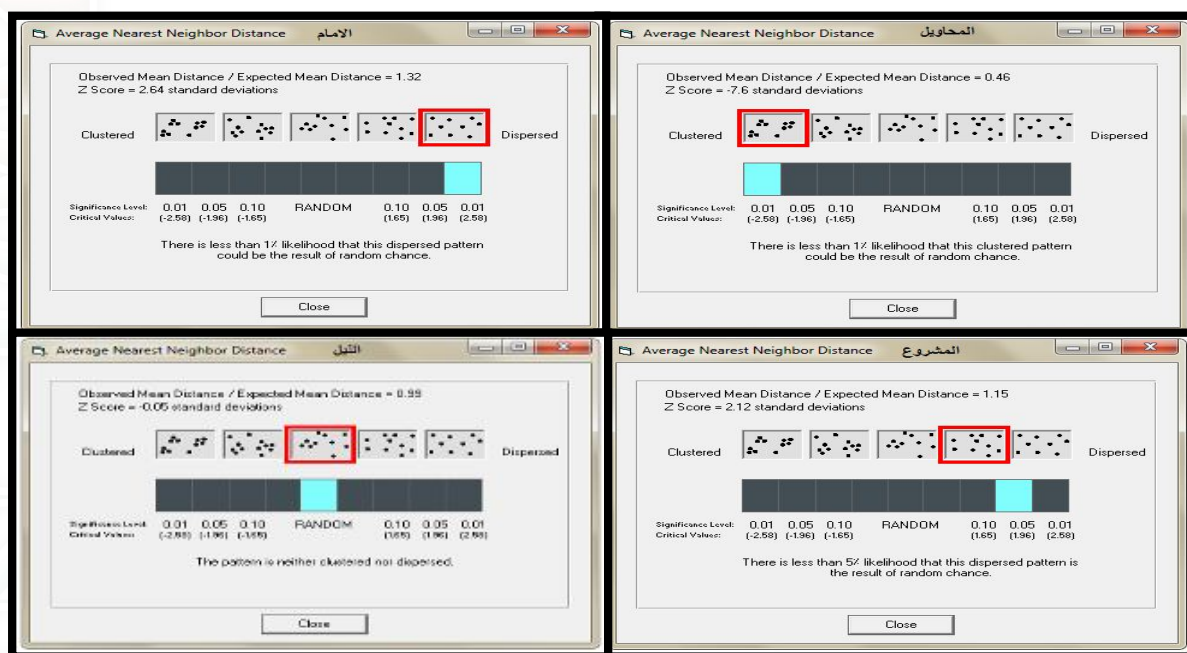
(١) نعمان شحادة ، الأساليب الكمية في الجغرافية باستخدام الحاسوب ، ط١، دار الصفا للنشر والتوزيع ، عمان ، ١٩٩٧، ص ٢٠٣ .
(٢) أمال الشيخ، تحليل نمط توزيع الحقائق العامة النموذجية في مدينة جدة باستخدام تقنية نظم المعلومات الجغرافية، بحث مقدم إلى جامعة الملك عبد العزيز ، كلية التربية، قسم الجغرافية، ٢٠٠٨ ، ص ٦.
(٣) عادل علوان حسن جاسم الخيكاني ، مصدر سابق ، ص ١١١ .

للمعيار (Z)، بحيث أشير النمط الجغرافي بأنه مشتتاً و باحتمالية اقل من (١ %) . اما في ناحية المشروع ، فتبين بأن نمط التوزيع المكاني للمدارس الابتدائية بأنه مشتتاً (Dispersed)، ويتراوح ضمن نطاق مستوى الثقة (٠.٠٥ – ٠.١٠) بالموجب ، وبلغت نتيجة قسمة معدل المسافة المحسوبة على متوسط المسافة المتوقعة (١.١٥) ، بينما تراوحت قيمة (Z) (١.٩٦ – ٢.٥٨) بالموجب ، وقد أظهرت قيمة (Z) (٢.١٢) وهي اعلى من قيمة (Critical Values)، يشير نمط التوزيع المكاني للمدارس الابتدائية بأنه شبه مشتت و باحتمالية اقل من (٥ %) ، لذا يشير النمط حول التشتت . اما في ناحية النيل ، فقد اخذ نمط التوزيع المكاني للمدارس الابتدائية بأنه توزيع عشوائي (Random)، وقد كانت نتيجة حساب نمط التوزيع (٠.٩٩) ، وأظهرت قيمة (Z) بـ (٠.٠٥) بالسالب وهي قيمة اقل من الصفر ، لذا أشير النمط بأنه توزيع عشوائي انظر شكل (٣) وخريطة (١٧).

الشكل (٣)

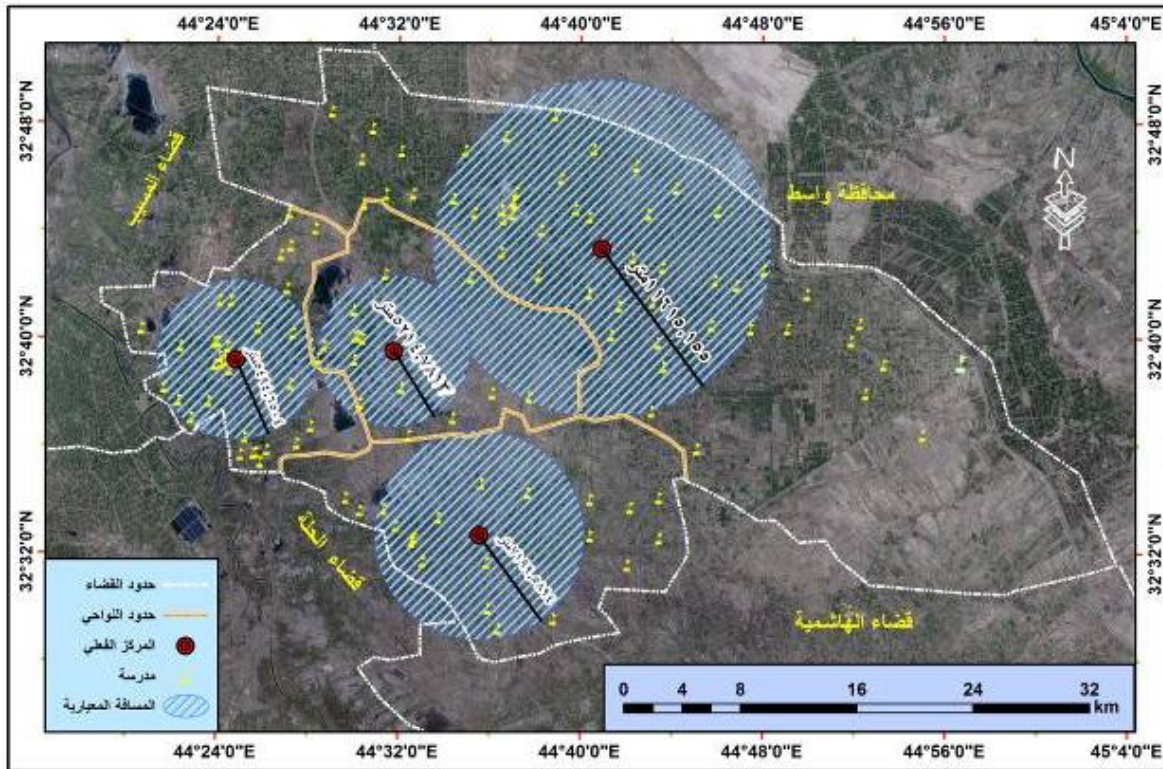
نتائج تحليل صلة الجوار (الجار الأقرب) لنمط التوزيع المكاني للمدارس الابتدائية في قضاء المحاول

حسب الوحدات الإدارية للعام الدراسي (٢٠١٢-٢٠١٣) في برنامج (ArcGis9.3)



خريطة (١٦)

المسافة المعيارية للتوزيع الجغرافي للمدارس الابتدائية حسب الوحدات الإدارية في قضاء المحاول للعام الدراسي ٢٠١٢ - ٢٠١٣



المصدر : من عمل الباحث بالاعتماد على برنامج (Arc GIS 9.3) .

المصدر: من عمل الباحث اعتماداً على برنامج ArcGis9.3 .

الاستنتاجات :

- ١- ان استخدام التقنيات الحديثة في رسم الخرائط تعطي دقة عالية في تمثيل البيانات الإحصائية على الخرائط الموضوعية من الناحيتين العلمية والفنية .
- ٢- بلغ العدد الكلي للمدارس الابتدائية في قضاء المحاول للعام الدراسي ٢٠١٢ - ٢٠١٣ (١٥٦) مدرسة ، احتلت ناحية المشروع اكبر عدد من المدارس ، مركز القضاء ، النيل ، وأخيرا ناحية الامام .
- ٣- اثبت البحث ان عدد المدارس الابتدائية لا يتناسب مع عدد الطلاب الموجودين في القضاء وذلك حسب المعيار العالمي لعدد الطلاب في الصف الواحد .
- ٤- من خلال هذه الدراسة تم استنتاج بأن قضاء المحاول يحتاج إلى (٢٥) مدرسة لغرض تحقيق العدد المثالي للمدارس.
- ٥- أظهرت نتائج التحليل للمركز الجغرافي المتوسط ، ان المدارس التي تتوسط موقعها جميع المدارس الابتدائية في قضاء المحاول هي : مركز قضاء المحاول (مدرسة الحجاز) وفي ناحية الإمام (مدرسة الإمام) وفي ناحية المشروع (مدرسة النبأ العظيم) ، وفي ناحية النيل (مدرسة عمار بن ياسر) .

٦- اتضح من خلال نتائج تحليل برنامج (ArcGis9.3) للمسافة المعيارية لمركز قضاء المحاول ، ويظهر ان حوالي (٥٣.٧%) من المدارس الابتدائية تقع حول مركز المعدل بواقع (٢٩) مدرسة من مجموع (٥٤) . اما في ناحية الإمام ضمت نسبة (٦٣.١%) من المدارس حول مركز المعدل بواقع (١٢) مدرسة من مجموع (١٩) مدرسة . في حين مثلت في ناحية المشروع نسبة (٧٠.٦%) من المدارس الابتدائية تقع حول مركز المعدل بواقع (٤١) مدرسة من مجموع (٥٨) مدرسة . وأخيرا احتوت ناحية النيل على (٦٠ %) من المدارس الابتدائية التي تقع حول مركز المعدل وذلك بواقع (١٥) من أصل (٢٥) مدرسة ابتدائية .

٧- اظهر برنامج (ArcGis9.3) القدرة الكاملة لتحليل صلة الجوار (الجار الأقرب) لنمط التوزيع المكاني للمدارس الابتدائية وتبين بأنها مختلفة التوزيع فقد بين نمط توزيع متجمع في مركز قضاء المحاول في حين سجل نمط التوزيع المشتت في ناحيتي الامام والمشروع بينما يشير نمط التوزيع في ناحية النيل بأنه عشوائي .

٨- سينجم عن زيادة اعداد الطلاب فوق المعدل في الصف الواحد إلى تدني المستوى العلمي للطلبة .

المصادر :

- ١- إبراهيم ، علي كريم محمد ، خرائط الامكانات البيئية لإنتاج محاصيل الحبوب في محافظة بابل باستعمال نظم المعلومات الجغرافية (GIS)، رسالة ماجستير ، غير منشورة ، كلية الآداب ، جامعة بغداد ، ٢٠٠٧ ، ص ١٦٠ .
- ٢- الجبوري ، حاتم حمودي حسن ، تحليل واقع التوزيع للخدمات التعليمية في مدينة الكاظمية ، رسالة ماجستير ، غير منشورة ، كلية التربية ابن رشد ، جامعة بغداد ، ٢٠٠٦ .
- ٣- جمهورية العراق ، وزارة التخطيط والتعاون الإنمائي ، الجهاز المركزي للإحصاء وتكنولوجيا المعلومات ، المجموعة الإحصائية السنوية لعام ٢٠١٠ .
- ٤- جمهورية العراق ، وزارة الموارد المائية ، المديرية العامة للمساحة ، خارطة العراق الإدارية، مقياس ١:١٠٠٠٠٠٠ ، لعام ٢٠١٠ .
- ٥- جمهورية العراق ، وزارة الموارد المائية ، المديرية العامة للمساحة ، الخريطة الإدارية للمحافظة بابل ، بمقياس ١:٢٥٠٠٠٠ ، لعام ٢٠١٠ .
- ٦- الخيكاني ، عادل علوان حسن جاسم ، تقويم كفاءة خدمة التعليم الابتدائي في مدينة العمارة باستخدام نظم المعلومات الجغرافية – GIS ، رسالة ماجستير ، غير منشورة ، كلية التربية للعلوم الانسانية ، جامعة بابل ، ٢٠١٣ .



- ٧- دايش ، علي كريم ، " اعداد خرائط توزيع المدارس في مدينة الكوت باستعمال نظم المعلومات الجغرافية (GIS) " ، مجلة الهندسة و التكنولوجيا ، المجلد ٢٩ ، العدد ١٦ (٢٠١١) .
- ٨- الدلو ، دلال حسن كاظم ، الملائمة البيئية لمحاصيل حقلية في مشروع ري أواسط دجلة باستخدام الاستشعار عن بعد ونظم المعلومات الجغرافية ، أطروحة دكتوراه ، غير منشورة ، كلية التربية ابن رشد ، جامعة بغداد ، ٢٠٠٦ .
- ٩- الدويكات ، قاسم محمد ، نظم المعلومات الجغرافية النظرية والتطبيق ، جامعة مؤتة ، الاردن ، ط ١ ، ٢٠٠٣ .
- ١٠- سنكري ، يمان ، التحليل الإحصائي للبيانات المكانية في نظم المعلومات الجغرافية ، حلب ، شعاع للنشر والعلوم ، ٢٠٠٨ ، ص ٥٤ .
- ١١- شحادة ، نعمان ، الأساليب الكمية في الجغرافية باستخدام الحاسوب ، ط١ ، دار الصفا للنشر والتوزيع ، عمان ، ١٩٩٧ ، ص ٢٠٣ .
- ١٢- الشيخ ، أمال ، تحليل نمط توزيع الحقائق العامة النموذجية في مدينة جدة باستخدام تقنية نظم المعلومات الجغرافية، بحث مقدم إلى جامعة الملك عبد العزيز، كلية التربية، قسم الجغرافية، ٢٠٠٨ ، ص٦ .
- ١٣ - القصاب ، عمر عبد الله ، التعميم الآلي في نظم المعلومات الجغرافية (GIS) ، ط١ ، عمان ، دار الصفا للنشر والتوزيع ، ٢٠١٢ .
- ١٤- محمد ، بهجت ، تحديث الخرائط السياحية لسوريا باستخدام برامج الحاسوب ، مجلة جامعة دمشق ، المجلد ١٦ ، العدد الرابع ، ٢٠٠٠ .
- ١٥ - محمد ، فريال واصف محمد الحاج ، تقييم وتخطيط الخدمات التعليمية في مدينة طوباس بالاستعانة بنظم المعلومات الجغرافية ، رسالة ماجستير ، غير منشورة ، جامعة النجاح الوطنية ، ٢٠١٠ .



الملاحق

١- اسم المدرسة وجنسها وموقعها وبيئتها واعداد الطلاب والشعب للمدارس الابتدائية في مركز

قضاء المحاويل

ت	اسم المدرسة	الجنس	موقع المدرسة	بيئة المدرسة	عدد الطلاب	عدد الصفوف	احداثي X	احداثي Y
1	الأفلاذ	بنين	قرية الجزيرة	ريف	129	6	440095.1	3611135
2	الفاروق	بنين	قرية ابو مصطفى	ريف	269	7	438552.8	3615164
3	خالد بن الوليد	بنين	قرية برنون	ريف	200	8	445342.7	3606478
4	الانتصار	بنين	قرية برنون	ريف	400	12	446242.3	3606569
5	ابن المعتز	بنين	قرية خفاجة ابو علوان	ريف	352	11	441090.3	3610252
6	الاستقامة	بنين	قرية السورة	ريف	235	7	446693.6	3605976
7	السعادة	مختلطة	قرية السعيدية	ريف	177	6	446576.1	3615212
8	المعتصم	بنين	قرية الشيتية	ريف	191	9	448594.8	3617881
9	العدالة	بنين	قرية حصن جعفر	ريف	464	13	441262.5	3613945
10	العروبة	بنين	قرية ابو علوان	ريف	201	6	443142.5	3610136
11	العقيدة	بنات	قرية الخاتونية	ريف	266	10	445648.8	3607676
12	الشهيد حامد جاسم ظاهر	بنين	قرية ابو علوان	ريف	350	10	441938.3	3609004
13	المشروع	بنين	قرية تونس	ريف	170	5	448179.3	3620196
14	الطاهرة	بنين	قرية الطاهرية	ريف	286	7	448776.7	3623080
15	المتنبي	مختلطة	قرية المنصوري	ريف	630	15	450552.5	3621996
16	الشهيد الصدر	بنين	قرية البدع الكبير	ريف	382	12	444746.3	3617063

3617 098	443977	8	317	ريف	قرية الريف الزاهر	مختلطة	الريف الزاهر	17
3612 769	444062. 9	12	574	حضر	حي الزهراء ع	بنات	رابعة العدوية	18
3612 673	443621. 6	14	398	حضر	المركز /خنفارة	بنين	الفاو	19
3620 808	448843. 9	6	278	ريف	قرية العزاوية	بنين	المنتص ر	20
3612 328	444573. 6	15	637	حضر	حي الفاروق	بنين	السدير	21
3613 886	444502. 7	12	511	حضر	حي الجوادين	بنين	البركة	22
3614 299	443821. 3	12	455	حضر	حي الشهداء	بنين	الفتح	23
3613 161	446621. 9	9	323	ريف	قرية العوازة	مختلطة	الحسن العسكري ي	24
3606 800	447166. 6	9	354	ريف	قرية الفنيدية	مختلطة	اليقين	25
3606 625	446414. 3	16	609	ريف	قرية الرافدين	مختلطة	وادي الرافدين	26
3614 839	448976. 4	9	213	ريف	قرية عمية عاصي	مختلطة	الشهيد عثمان علي العبيدي	27
3614 212	443623. 5	9	311	حضر	حي الجمهوري	بنين	الايثار	28
3607 248	449228. 1	15	610	ريف	قرية الفنيدية	مختلطة	صفين	29
3612 909	444286. 8	12	677	حضر	حي الزهراء	بنين	الحجاز	30
3613 216	443955. 7	12	186	حضر	حي الجمهوري	بنين	محاويل	31
3614 202	443612. 3	12	321	حضر	حي الجمهوري	بنات	الايثار	32
3611 312	448810. 1	10	498	ريف	قرية الخاتونية	مختلطة	الاسكند رونة	33
3608 430	450178. 9	8	424	ريف	قرية الونافع	مختلطة	علي الاكبر	34
3611 135	440095. 1	6	108	ريف	قرية الجزيرة	بنات	الافلاذ	35

3615 164	438552. 8	7	231	ريف	قرية البو مصطفى	مختلطة	الفاروق	36
3606 478	445342. 7	8	260	ريف	قرية برنون	بنات	خالد بن الوليد	37
3606 569	446242. 3	12	374	ريف	قرية برنون	بنات	الانتصار	38
3610 252	441090. 3	11	379	ريف	قرية خفاجة البو علوان	بنات	ابن المعتز	39
3605 976	446693. 6	7	204	ريف	قرية السورة	بنات	الاستقامة	40
3617 881	448594. 8	9	144	ريف	قرية الشيتية	بنات	المعتصم	41
3613 945	441262. 5	13	374	ريف	قرية حصن جعفر	بنات	العدالة	42
3610 136	443142. 5	6	189	ريف	قرية البو علوان	بنات	العروبة	43
3607 676	445648. 8	10	266	ريف	قرية الخاتونية	بنين	العقيدة	44
3609 004	441938. 3	10	359	ريف	قرية البو علوان	بنات	عبد المحسن الكاظمي	45
3620 196	448179. 3	5	504	ريف	قرية تونس	بنات	المشروع	46
3623 080	448776. 7	10	219	ريف	قرية الطاهرية	بنات	الطاهرية	47
3612 673	443621. 6	14	354	حضر	المركز /خنفارة	بنات	الفاو	48
3617 063	444746. 3	12	289	ريف	قرية البدع الكبير	بنات	الشهيد الصدر	49
3620 808	448843. 9	6	234	ريف	قرية العزاوية	بنات	المنتصر	50
3612 328	444573. 6	15	523	حضر	حي الفاروق	بنات	السدير	51
3613 886	444502. 7	12	511	حضر	حي الجوادين	بنات	البركة	52
3614 299	443821. 3	12	439	حضر	حي الشهداء	بنات	الفتح	53
3614 212	443623. 5	10	311	حضر	حي الجمهوري	بنات	الايثار	54

٢- اسم المدرسة وجنسها وموقعها وبيئتها واعداد الطلاب والشعب للمدارس الابتدائية في ناحية الامام

ت	اسم المدرسة	جنس المدرسة	موقع المدرسة	بيئة المدرسة	عدد الطلاب	عدد الصفوف	X احداثي	Y احداثي
1	فلسطين	مختلطة	قرية المرجانية	ريف	225	9	453185.4	3616379
2	الكندي	مختلطة	قرية هور السادة	ريف	247	9	457056.1	3614929
3	المشراق	مختلطة	قرية أبو عجارب	ريف	227	6	456420.5	3611058
4	الامام	بنات	مركز حي السجاد	حضر	427	12	453254.8	3614557
5	الجنائن	بنات	مركز حي السجاد	حضر	441	12	453254.8	3614557
6	الأندلس	مختلطة	قرية العبارة	ريف	285	6	456914.2	3607770
7	الرملة	مختلطة	قرية العبارة	ريف	156	6	459954.7	3608964
8	معن بن زائدة	مختلطة	قرية دويلبية	ريف	234	9	453191.6	3612954
9	الثغر	بنات	قرية الصباغية	ريف	297	10	450703.9	3613098
10	الشهيد الصباغ	بنين	قرية الصباغية	ريف	322	10	450703.9	3613098
11	عمر المختار	مختلطة	قرية العبارة	ريف	294	8	453592.7	3609974
12	العتاء	بنين	قرية حايف	ريف	610	12	461213.1	3618629
13	العتاء	بنات	قرية حايف	ريف	327	9	461213.1	3618629
14	ابي عبيدة	مختلطة	قرية العزيزية	ريف	206	7	462681	3610646
15	دمياط	مختلطة	قرية الهلالي شاحة ٢٥	ريف	276	6	465225.4	3610397
				٢٧٤				

361440 6	453747 .4	14	577	حضر	مركز / حي السجاد	بنين	الامام	16
361464 3	453462	10	418	حضر	حي الامام علي	بنين	الجنائن	17
361394 2	451098 .9	6	208	حضر	الصباغية حي الأمير	مختلطة	ورقة بن نوفل	18
361884 8	455353 .1	9	294	ريف	قرية الحيدرية / عمران الزنبور	مختلطة	الحيدرية	19

٣- اسم المدرسة وجنسها وموقعها وبيئتها واعداد الطلاب والشعب للمدارس الابتدائية في ناحية

المشروع

ت	اسم المدرسة	جنس المدرسة	موقع المدرسة	بيئة المدرسة	عدد الصفوف	عدد الطلاب	X احداثي	Y احداثي
1	الوطن العربي	مختلطة	قرية زبيدي / شاحة ٢٣	ريف	10	382	48297 7.8	36150 74
2	مدرسة الأخضر الابتدائية	مختلطة	قرية العكير	ريف	8	196	47261 9.4	36262 63
3	مدرسة منذلي الابتدائية	بنين	حي العمال	حضر	13	535	46432 5.9	36244 76
4	رفح	بنات	حي العمال	حضر	13	619	46432 5.9	36244 76
5	مدرسة الاشبال الابتدائية	بنين	الحي العسكري	حضر	24	765	46411 8.3	36229 57
6	التطوير	بنات	الحي العسكري	حضر	24	589	46411 8.3	36229 57
7	مدرسة الرازي الابتدائية	بنين	حي الوحدة	حضر	12	368	46421 2.7	36237 02
8	الرازي	بنات	حي الوحدة	حضر	12	355	46421 2.7	36237 02
9	الايمان	مختلطة	قرية الصمود	ريف	12	341	49226 1.7	36077 36
10	الارض	مختلطة	قرية جنابية الامام	ريف	8	348	46085 5.4	36273 40
11	البشائر	مختلطة	قرية مويلحة / ٢	ريف	14	386	45172 2.7	36300 37

36274 03	46970 4.1	385	11	ريف	قرية العكير	مختلطة	تونس	12
36124 62	47444 2.2	385	9	ريف	قرية الباقر	مختلطة	جرير	13
36273 01	45646 8.1	672	16	ريف	قرية حمير	مختلطة	الرخاء	14
36243 77	45728 2	523	13	ريف	قرية الحيدرية	مختلطة	الحيدري	15
36229 53	47343 2.2	210	6	ريف	قرية الرشيد	مختلطة	الاسراء	16
36231 27	47816 6.1	302	12	ريف	الرشيد	مختلطة	المعراج	17
36233 07	46843 7.4	609	16	ريف	قرية العكير شاحه ١	مختلطة	الرافدين	18
36126 03	48961 7.3	299	8	ريف	قرية زبيدي شاحه ٢٨	مختلطة	الرفض	19
36140 97	47407 2.8	325	13	ريف	قرية حسن نجار	مختلطة	تل الزعر	20
36203 37	46332 1.1	430	12	ريف	قرية الخربانة	مختلطة	صيدا	21
36174 72	46932 4.5	554	15	ريف	قرية عجرش	مختلطة	الامين	22
36254 15	46744 3.4	617	12	ريف	قرية العكير	مختلطة	البلاغة	23
36267 29	45374 8	486	15	ريف	قرية دليمي	مختلطة	المدينة المنورة	24
36180 28	47949 1.6	435	17	ريف	قرية الشروق	مختلطة	الفلاح	25
36142 05	48737 5.8	323	8	ريف	قرية زبيدي	مختلطة	الحضارة	26
36105 83	48835 5.8	321	9	ريف	قرية زبيدي ٣٣	مختلطة	المناديل	27
36282 95	46368 2.9	721	14	ريف	قرية الأمام	مختلطة	المغرب	28
36199 59	47232 1.9	510	13	ريف	قرية الرشيد	مختلطة	النهران	29
36187 53	46585 2.5	502	12	ريف	قرية الخربانة	مختلطة	المسعود ي	30
36232 39	46333 6.6	1049	18	حضر	قرية الرسالة	بنين	اريجا	31
36232	46333	898	18	حضر	قرية الرسالة	بنات	اريجا	32

39	6.6							
36093 98	47363 5.8	500	9	ريف	قرية الهلالي شاخه ٧	مختاطة	الهلل	33
36068 21	47674 1.5	369	9	ريف	قرية الهلالي	مختاطة	الطموح	34
36218 57	46607 2.2	157	6	ريف	قرية الرشيد شاخه ١٣	مختاطة	الرضوان	35
36169 37	47369 3.4	359	12	ريف	قرية بريج	مختاطة	يوم الحرية	36
36238 76	46409 5.7	274	9	حضر	حي الوحدة	بنين	الخيرات	37
36227 64	46939 6	695	15	حضر	حي الرسالة	بنين	العراق الجديد	38
36190 84	48136 7.4	190	6	ريف	قرية زبيدي شاخه ١٢	مختاطة	التعاون	39
36153 01	47775 7.1	255	6	ريف	قرية زبيدي شاخه ٥	مختاطة	البراق	40
36174 42	48432 2.8	233	6	ريف	قرية زبيدي شاخه ١٨	مختاطة	الأمانة	41
36166 36	47140 5.7	235	9	ريف	قرية جنابية عجرش	مختاطة	النبي يوسف	42
36206 29	46993 1	253	6	ريف	قرية الرشيد شاخه صفر	مختاطة	النبأ العظيم	43
36243 62	45538 3.5	190	6	ريف	قرية جسر الخير	مختاطة	الخير	44
36247 24	47535 5.8	377	6	ريف	قرية الرشيد شاخه ١٢	مختاطة	السراج المنير	45
36297 57	46703 4.7	183	6	ريف	قرية فرع الأمام شاخه ١١	مختاطة	جعفر بن محمد	46
36240 35	46006 5.2	134	6	ريف	_____	مختاطة	الاعتدال	47
36146 64	47085 3.7	166	6	ريف	_____	مختاطة	الرحمة	48
36150 50	48044 3.7	156	6	ريف	_____	مختاطة	طبية	49
36183 95	47799 9.1	221	6	ريف	_____	مختاطة	الشهادة	50
36125 68	49490 7	176	6	ريف	_____	مختاطة	الخصيب	51
36153 90	48796 0.7	234	6	ريف	_____	مختاطة	التسامي	52



36192 87	47442 5.1	256	6	ريف	_____	مختلطة	معالم الطريق	53
36288 75	45450 1.1	145	6	ريف	_____	مختلطة	القبلتين	54
36226 15	46346 1.1	178	6	ريف	_____	بنات	النهي	55
36236 92	45387 8.9	205	6	ريف	_____	مختلطة	البوادر	56
36230 47	46149 7.1	155	6	ريف	_____	بنين	زلفى	57
36230 47	46149 7.1	145	6	ريف	_____	بنات	زلفى	58

٤- اسم المدرسة وجنسها وموقعها وبيئتها واعداد الطلاب والشعب للمدارس الابتدائية في ناحية النيل

ت	اسم المدرسة	جنس المدرسة	موقع المدرسة	بيئة المدرسة	عدد الطلاب	عدد الصفوف	احداثي x	احداثي y
1	النيل	بنين	المخفر القديم	ريف	206	7	457865 .8	359908 6
2	بغداد	بنات	الحي العسكري	حضر	300	13	457134 .1	360052 7
3	اشبيلية	بنين	قرية ابو شلب	ريف	205	12	455198 .9	360273 8
4	الخورنق	مختلطة	قرية ام نسلي	ريف	200	8	461934 .1	360444 9
5	عز الاسلام	مختلطة	قرية ابو طيف	ريف	275	10	462350 .3	359587 1
6	سيناء	مختلطة	قرية الخلفة	ريف	241	6	471941 .3	359882 7
7	ميثم التمار	مختلطة	قرية مطلق الظاهر	ريف	681	8	463045 .5	359447 4
8	العرفان	مختلطة	قرية الصياحية	ريف	697	8	452591 .8	360348 1
9	المصايب تكميلي	مختلطة	قرية الطلائع	ريف	493	13	474153 .8	360347 5
10	عشتار	مختلطة	قرية مغيض الظاهر/كريط	ريف	633	12	462257 .5	359901 6
11	عمار بن ياسر	بنين	قرية العمار	ريف	171	6	458942 .8	360210 9

360334 9	469400 .5	9	325	ريف	قرية الشروق	مختلطة	الفرزدق	12
360381 3	465105 .2	10	447	ريف	قرية ابو عين	مختلطة	كيش	13
360261 2	453551 .2	6	200	ريف	قرية اللوز	بنين	الحارث	14
359515 6	466865 .2	9	409	ريف	قرية الحسينية	مختلطة	المسلة	15
360155 4	456023 .3	7	424	ريف	قرية البو نافع	مختلطة	الميمونة	16
360043 5	457110 .5	9	591	حضر	حي المرتضى	بنين	ابن النفيس	17
360277 8	472147 .4	7	248	ريف	قرية الاخاء	مختلطة	الانصاف	18
360083 5	469380 .6	11	499	ريف	قرية سرديب	مختلطة	السياب	19
360074 4	457272 .9	12	430	حضر	مركز الناحية	مختلطة	الاقمار	20
360067 2	474138 .4	12	22	ريف	قرية النيليات	مختلطة	الاهداف	21
360273 8	455198 .9	12	321	ريف	قرية ابو شلب	بنات	اشبيلية	22
359908 6	457865 .8	7	152	ريف	المخفر القديم	بنات	النيل	23
360210 9	458942 .8	10	153	ريف	قرية العمار	بنات	عمار بن ياسر	24
360261 2	453551 .2	10	201	ريف	قرية اللوز	بنات	الحارث	25

المصدر: المديرية العامة لتربية محافظة بابل، شعبة الإحصاء، بيانات غير منشورة، لعام ٢٠١٢ - ٢٠١٣.