المجلة الإلكترونية الشاملة متعددة المعرفة لنشر الأبحاث العلمية والتربوية(MECSJ)
العدد الرابع (آب)
www.mecsj.com\ar

التحليل المكاني لمواقع المدارس الخاصة في مدينة اربد/ الأردن

قاسم الدويكات* منى بني عيسى**
*استاذ في جامعة اليرموك
** ماجستير فى الجغرافيا
الإيميل : muna.baniessa@yahoo.com

الملخص

هدف الدراسة هو الكشف عن تطور المدارس الخاصة مكانياً وزمنياً والمرتبط بالتطور التنظيمي والعمراني للمدينة. كما حاولت الربط بين توزع المدارس الخاصة وأعداد طلابها من جهة، وأعداد السكان في مناطق مدينة اربد السبع من جهة أخرى. استخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، واستندت إلى بيانات من مديرية تربية اربد الأولى، وبلدية اربد الكبرى، ودائرة الإحصاءات العامة، وموقع وزارة التربية والتعليم، كما استخدمت تقنية نظم المعلومات الجغرافية (GIS)، لإجراء تحليلات تتعلق بصلة الجوار والمسافة المعيارية واتجاه الانتشار. وتوصلت الدراسة إلى أن نمط التوزيع الجغرافي للمدارس الخاصة في مدينة اربد هو نمط اقرب إلى العشوائي، وأن اتجاه انتشارها يميل نحو الشمال الشرقي. كما أظهرت نتائج تحليل ارتباط بيرسون أنه لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين أعداد السكان والتوزيع الجغرافي للمدارس الخاصة في مدينة اربد.

Private Schools In the City of Irbid/Jordan
(Spatial Analysis Study)

Qasem Dweikat Muna Bani Essa

Abstract

The study aimed to identify the geographical distribution of private schools in the city of Irbid/Jordan for the year 2012-2013. It also seeks to note their spatial and temporal evolution، and its relationship with organizational development and urbanization of the city. Clarifying the relationship between the distribution of private schools and their student numbers in one hand، and population numbers and density in the seven areas of the city. The study was based on data obtained from First Irbid Directorate for Education، the Greater Irbid Municipality، the Department of Statistics، and the website of the Ministry of Education.Geographical Information system (GIS) has been used to preform several spatial analysis such as Nearest Neighbor Analysis، Standard distance، Directional distribution،، and Central feature. The study found that the pattern of the school's distribution is clustered، and that their direction tends towards the north-east. The study proved، according to Person correlation coefficient that there is no relation between school's distribution and the distribution of population.

المقدمة

عُرفت الجغرافيا في أحد حقبها التاريخية بأنها علم التوزيعات الذي يهتم بأينية الأشياء، أو مكان تواجدها. فالإجابة على سؤال أين توجد الأشياء، سيكشف نمط توزعها على صفحة اللاند سكيب. وتقديم وصف دقيق ومنظم لنمط وشكل توزيع الظاهرات، يستثير الرغبة في الكشف عن عمليات تكوينها، وأسباب تشكلها. وذلك من خلال ربطها بمتغيرات مكانية، اجتماعية، اقتصادية، و سياسية.

وتسعى جغرافية الخدمات لربط أنماط توزع الظاهرات مع متغيرات أخرى، بعد الكشف عن سبل وأشكال وأنماط تموضعها على سطح الأرض. وبعد تفسير أنماطها، يحاول الجغرافي تقييم مواقع الظاهرات، ومدى ملائمتها لمتلقي الخدمة.

وبالتالي مساعدة صانع القرار على اختيار الموقع الجغرافي الأنسب، والذي يمكن أن يقدم الخدمة لأكبر شريحة من السكان، سوآءً من خلال موقعها الجغرافي، أو من خلال إمكانية الوصول إليها.

وتتعدد الخدمات المقدمة للسكان بتعدد حاجاتهم التعليمية، الصحية، الاقتصادية، الدينية، والاجتماعية. ولاشك أن الخدمة التعليمية هي إحدى أهم الخدمات التي يسعى إليها السكان. وتسعى الحكومات لتقديم الخدمات التعليمية للسكان قرب أماكن سكنهم، خاصة في مراحل التعليم الأولى. غير أن معيار الموقع الجغرافي هو أقل صرامة بالنسبة للمدارس الخاصة، التي تقدم خدماتها التعليمية للفئات الأكثر اقتداراً من السكان. ويرى البعض أن أثر الموقع يبقى عنصراً فاعلاً في إنشاء المدارس الخاصة وانتشارها. فهي تسعى كباقي الخدمات أن تكون أقرب ما تكون للتجمعات السكانية. لذا تسعى هذه الدراسة للكشف عن نمط توزيع المدارس الخاصة في مدينة اربد الأردنية، و ربطه بمتغير السكان، ومراحل التوسع التنظيمي للمدينة.

وهنا تبرز أهمية دور الجغرافي في قدرته على محاكاة الواقع ورسم المستقبل؛ من أجل توفير الخدمات وتقديم أفضل الفرص؛ لاستيعاب المتغيرات من نمو سكاني، أو عمراني."ولهذا فان تعليم الجغرافيا يتطلب معرفة مواقع الظاهرات، وأكثر من ذلك أهمية، هو الإجابة على الاستفسار الجغرافي المتعلق ب(لماذا) توجد هذه الظاهرات أو الخدمات في أماكنها؟، و(أين يجب أن تكون)؟". (يحيى،حسن بن عايل،2005،ص32).

تستخدم هذه الدراسة نظم المعلومات الجغرافية(GIS) في الكشف عن نمط توزيع المدارس الخاصة. والتحليلات الإحصائية (ارتباط بيرسون)، والبيانية للكشف عن ارتباط نمط التوزيع بالسكان. وقد استمدت بياناتها من وسائل المسح الاجتماعي كالمقابلات المسحية أو الاستطلاعية مع الأشخاص المعنيين بالقطاع التعليمي الخاص في مديرية تربية اربد الأولى، بالإضافة إلى الاعتماد على بيانات مديرية التربية والتعليم لإربد الأولى، والمواقع الالكترونية لوزارة التربية والتعليم، ودائرة الإحصاءات العامة.

تتكون الدراسة من أربعة أجزاء: تضمن الأول الإطار النظري، واحتوى الثاني على وصف لمنطقة الدراسة، فيما خصص الجزء الثالث للحديث عن المدارس الخاصة في مدينة اربد، وربطها بتوزع السكان، والتطور التنظيمي للمدينة، بينما احتوى الجزء الرابع على الخاتمة والتوصيات.

الإطار النظري

مشكلة الدراسة

تكمن مشكلة الدراسة في تزايد الاهتمام بالمدارس الخاصة من قبل المواطنين اعتقادا منهم أنها تقدم خدمات تعليمية أفضل من المدارس الحكومية. ومن هنا تظهر ضرورة الكشف عن نمط توزيع هذه المدارس وارتباطها بالتوزع السكاني

والكثافات السكانية. ولا شك أن المستوى الاقتصادي والاجتماعي للسكان هو أحد المتغيرات المهمة في اختيار الموقع الجغرافي للمدارس، وشكل انتشارها واتجاهه.

أهمية الدراسة

نظراً لما تشهده مدينة اربد من نهضةٍ عمرانيةٍ وحضاريةٍ حديثةٍ، كان لابدَ من الحديث عن المدارس الخاصة، كأحد المرافق الخدمية التعليمية المهمة في المدينة. خاصة بعد الزيادة الملحوظة في أعداد المدارس الخاصة في العقد الأخير من القرن العشرين. لذا تكمن أهمية هذه الدراسة في محاولتها التعرف على نمط واتجاه التوزيع الجغرافي للمدارس الخاصة في مدينة اربد للعام 2013/2012م، باستخدام تقنية نظم المعلومات الجغرافية(GIS)، ومدى ارتباطها بالتوزع السكاني. والتعرف على تطور المدارس الخاصة الذي يضاهي التطور التنظيمي للمدينة (مراحل تطور المدينة).

أسئلة الدراسة

1. ما هو نمط التوزيع المكاني للمدارس الخاصة في مدينة اربد؟ وما هو اتجاه انتشارها؟
2. ما مدى ارتباط أعداد المدارس الخاصة بمراحل تطور المدينة التنظيمي والعمراني؟
3. ما مدى ارتباط أعداد المدارس الخاصة بأعداد السكان وكثافتهم في المدينة من جهة وبمساحة مناطق المدينة من جهة أخرى؟

منهجية الدراسة

اعتمدت الدراسة المنهج الوصفي، والطريقة الكيفية في وصف شكل توزع المدارس الخاصة وتطورها الزمني. مثلما اعتمدت المنهج التحليلي، والطريقة الكمية للكشف عن توزيع المدارس الخاصة وارتباطها بالتوزع السكاني، والنمو المكاني للمدينة عبر مراحل تطورها. كما استخدمت الطريقة الكارتوغرافية من خلال صندوق التحليل الإحصائي المكاني Spatial statistics tools في برمجية (Arc GIS) للكشف عن نمط توزيع المدارس الخاصة واتجاه انتشارها. مثلما استخدمت بعض الاختبارات الإحصائية كمعامل االرتباط بيرسون، للكشف عن الارتباط المكاني بين مواقع المدارس وتوزيع السكان، وكثافتهم في مناطق المدينة.

الخلفية النظرية

إن الكشف عن أماكن الأشياء هي مرحلة متقدمة على تفسير أسباب أنماط التوزع، وهي أيضا مرحلة تسبق محاولة الكشف عن الموقع الأمثل أو الأنسب، لتوقيع المرافق المختلفة. ويدرس الجغرافي توزيع الأشياء على سطح الأرض، ليشكل أساسا لفهم نمط هذا التوزيع وتفسيره. فتقديم صورة واضحة وجلية لمواقع الأشياء هي مهمة الجغرافي الأولى. وهو الاتجاه الفكري الذي يرى أن الجغرافيا تدرس أين توجد الأشياء، وبالتالي دراسة نمط هذا التوزع وأشكاله.

والتوزيع الجغرافي للمرافق الخدمية التي تقدم للسكان، هو أحد المحاور الأساسية التي يدرسها الجغرافي ضمن ما يسمى بالجغرافيا الاجتماعية. ويُعنى هذا النوع من الجغرافيا بدراسة توزيع المرافق الخدمية المختلفة. و ارتباطها بالتوزع العام للسكان، وإمكانية الوصول إليها. وهي تسعى إلى تقدُم الإنسان ورفاهيته وتحسين مستوى معيشته.

وترتبط دراسة الموقع بالتخطيط المكاني، و تحديد الموقع الأمثل (OPTIMUM LOCATION) للخدمات أو المنشآت الاستثمارية. غير أن الاقتناع بأن اختيار الموقع الأمثل يتطلب الحصول على كل المعلومات اللازمة، التي قد لا تتوفر دائما، دفع المخططين للاكتفاء بمحاولة الكشف عن الموقع المقنع Satisfying Location، الذي يمكن اختياره بما يتوفر من المعلومات والإمكانات.

ومرافق الخدمات هي احد معالم التركيب الداخلي للمدينة. والكشف عن نمط هذا التوزيع على اللاند سكيب الحضري، يؤثر على التفاعل المكاني بين السكان وبين هذه المرافق. وعليه فان الجغرافي يسعى إلى الكشف عن مدى عدالة توزيع هذه الخدمات وارتباطه بتوزع السكان، وإمكانية وصولهم إليها. كل ذلك يشكل المرحلة الأولى لإعادة توزيع الخدمات وتحسين مستوى أدائها، وتجنب الوقوع في العشوائية، وضبط التغيرات غير المحسوبة. والغاية من كل ذلك هو تحقيق النمو الاقتصادي وتحسين مستوى حياة البشر وتحقيق الرفاه. وما من شك أن إعادة توزيع مرافق الخدمات المختلفة بما يتوافق مع زخم الطلب عليها، هي عملية مكلفة مادياً ومعنوياً، يمكن تجنبها إذا تحقق التخطيط المسبق.

ولأن موارد الأماكن وخصائصها وإمكاناتها مختلفة، فإن التوافق على معايير تنظيمية لاستعمالات الأراضي هو أمر في غاية الصعوبة. ومن هنا نجد أن المخططين والباحثين من الجغرافيين وغيرهم يعملون على انجاز دراسات تقيميه للأقاليم والمناطق الجغرافية لحصر مواردها وتقدير ظروفها التي يمكن استغلالها لتحقيق الرفاه الاجتماعي. حيث أن الافتراض العام هو دائما موافقة توزيع مرافق الخدمات العامة مع النمط العام لتوزيع السكان، وكثافاتهم. وهو إلى حد ما، يرتبط بالتطور التنظيمي والعمراني للمدينة.

وقد أطلق البعض اسم جغرافية الرفاه الاجتماعي على الدراسات التي تسعى إلى تحقيق أكبر قدر من التوافق بين المواقع الجغرافية للخدمات وإمكانية الوصول إليها، والاستغلال الأمثل أو المقنع لها. وليس هناك علم يمتد مجاله ليشمل جوانب البيئة الطبيعية والبشرية كعلم الجغرافيا من حيث المضمون. أما من حيث المنهج فإن الجغرافي يتبع منهجا تحليلياً يعتمد الربط والتحليل بين عناصر البيئة المختلفة.(سميث،1980)

كما تسهم عمليات التحليل المكاني لأي منطقة في تحليل الواقع البشري للمكان، التي يمكن على أساسها تحديد احتياجات السكان في المجتمعات التي يعيشون فيها، وإلقاء الضوء على المشكلات السكانية وتحري الأسباب المختلفة لها. عندها يمكن تحديد حجم الخدمات الحالية والمطلوبة مستقبلاً للحد من مشكلات نقصها أو ضعف الوصولية إليها. وللوصول

إلى تحديد الموقع الأنسب للمرافق الخدمية، فلابد من تحليل خصائصه ومتطلباته ودراسة الظروف المحيطة به الطبيعية والبشرية والاقتصادية.(الزوكة،1996،ص 37)

وتتطلب معرفة الصورة المثلى لتوزيع الخدمات بمختلف أنواعها، وبالشكل الذي يحقق تطلعات الدول ورغبات الأفراد، معرفة العديد من الجوانب ذات العلاقة المباشرة بها، كالتوسط في توزيع الخدمات Centrality (أي أن تكون المسافة بين موقع كل خدمة وأخرى مدروسة ومقننة بحيث تكون الخدمة مناسبة لجميع الأفراد وتقترب من أماكن توزعهم وكثافتهم)، وإمكانية الوصول إلى الخدمات Accessibility، والأمثلية في أهمية الخدمة Optimization (والتي تعني مدى ملاءمة موقع الخدمة لكي تؤدي وظيفتها على الوجه الأمثل)، واللامركزية في توزيع الخدمات Decentralization ؛ من أجل تحقيق مفهوم العدالة، بحيث لا نركز على مواقع معينة وتُهمل الأخرى، وذلك حتى لا تكون الخدمة مقتصرة على فئة من الناس دون غيرها.(مصيلحي، 2001)

وإذا كان قد جئ بالنظريات الاقتصادية ذات البعد المكاني، كنظرية الأساس الاقتصادي(وايمرWaimer وهويت Hoyt 1939)، ونظرية الأماكن المركزية(لكريستولرChristaller 1930)، فذاك جراء البحث والتقصي عن الأسباب التي تقف وراء تطور المدينة وتوسعها. بهدف الوصول إلى جملة من التفسيرات الاقتصادية والمكانية، التي تقف وراء نمو و زيادة حجم سكان المدن الذي يدفع بدوره إلى توسعها الجغرافي، وزيادة الطلب على الخدمات. إن القبول بمبادئ تلك النظريات لم يعد كاف لتشخيص حالة المدينة المستقبلية، إذ كما هو معلوم فان التخطيط الحضري الشامل للمدن يتضمن البعد الاجتماعي إضافة إلى البعد الاقتصادي SOCIO-ECONOMIC PLANNING، ومن ثم البعد العمراني.(العاني،2007). وفي مجال التخطيط العمراني تساعد الدراسات والمعلومات الجغرافية في تحديد المواقع العمرانية سواء كانت حضرية أو ريفية. كما أنها تسهم في تصنيف الأحياء داخل المدينة وتحديد وظائفها وتوزيع الخدمات والمرافق العامة داخل المدينة أو القرية. بالإضافة إلى تخطيط وتوزيع شبكات النقل والمواصلات سواء داخل الأماكن العمرانية أو في المناطق المحيطة. (الزوكة،1996) .

ويبقى الربح المادي والعائد الاقتصادي، أكبر دافع لدى المستثمرين في إنشاء المدارس الخاصة(الإنسان الاقتصادي من وجهة نظر الوضعيين)، إلا أن إرساء العلاقات الاجتماعية وجلب الراحة النفسية وتقديم مصلحة للجميع، من خلال توفير الخدمات المختلفة، هو أمرٌ في غاية الأهمية، وهو يتعلق بصفات الكائن الاجتماعي بغض النظر عن جلب المنفعة. فاستغنى الوضعيون عن الأنسب والأمثل ليحل محلها الأكثر ملاءمة والمناسب بدرجة كافية...الخ.

لذا فقد يُعزى إنشاء العديد من المرافق الخدمية بما فيها المدارس إلى جلب المنفعة للسكان، وخدمة المواطنين بعيداً عن المنفعة المادية والكسب النفعي. و لايمكن تجاهل حقيقة أن الموافقة على إنشاء المدارس الخاصة هو بيد وزارة التربية و التعليم التي غالبا ما توازن بين النمو السكاني والضغط الاقتصادي.

الدراسات السابقة

حظيت مرافق التعليم بمجموعة من الدراسات اهتمت بتحليل نمط توزعها وتوافقها مع توزع السكان، فقد تناولت بعض دراسات التحليل المكاني للمواقع الجغرافية للمباني المدرسية نمط وشكل توزيعها، واتجاهه. وأبرزت حاجات سكان المناطق الجغرافية في المدن تبعا لأعدادهم وكثافتهم، وذلك في ظل التطور العمراني. وحرصت هذه الدراسات على تمثيل مواقع المدارس على خرائط منتجة بواسطة برامج نظم المعلومات الجغرافية، واستخدام الاختبارات الكارتوغرافية للكشف عن الأنماط والاتجاهات، ومقارنتها مع التوزيعات المثالية من خلال اختبارات إحصائية. ومن الأمثلة على تلك الدراسات تلك التي أجراها: الدويكات، قاسم وأبو راشد، دعاء (2012)/ والزبيدي، الجوهرة(2006)/ ومحمود، كاميران ولي(1996).

وحاولت بعض الدراسات إجراء تقييم لمواقع الخدمات التعليمية ومقارنته بالوضع الأنسب فيما يتعلق بالموقع والخصائص والإمكانات. حيث قارن بعضها المعايير الوطنية والإقليمية والدولية في توزيع الخدمات التعليمية، وبالتالي إبراز دور التخطيط في توزيع الخدمات. والكشف عن إيجابيات طرق تموضع المباني المدرسية. فقدمت بعض الدراسات صورة عن الوضع الراهن للمدارس سواء كانت عامة أو أهلية، وارتباطاتها المساحية والسكانية، ومدى مؤامتها للامتداد والتوسع العمراني. وفي كل ذلك حاولت معظم هذه الدراسات الكشف عن عدم ارتكاز عملية بناء المدارس إلى أسس ومعايير تخطيطية، أو عدم تقيد انشاءها بالمعايير والنظم المعمول بها. ومن الأمثلة على ذلك دراسة محمد الحاج، فريال (2010) وشايش، علي كريم(2010) و يوسف، طاهر جمعة (2007) والرحيلي، بسمة بنت سلامة (2006) وهاني، هاشم (2002) وعمور، خالد (د.ت).

منطقة الدراسة

مدينة اربد هي حاضرة محافظة اربد أكبر محافظات إقليم الشمال سكانا. وتبلغ مساحتها حوالي (36.879كم2) وهي ثالث أكبر مدن المملكة سكانا بعد عمّان والزرقاء.(الإحصاءات العامة، 2012). ومدينة اربد هي مركز لواء القصبة أحد ألوية المحافظة التسع: لواء قصبة اربد، الوسطية، بني عبيد، المزار الشمالي، الرمثا، بني كنانة، الكورة، الأغوار الشمالية، ولواء الطيبة.(الكتاب السنوي لبلدية اربد الكبرى،2005).الشكل (1).

الشكل (1): ألوية محافظة اربد

المصدر: دائرة نظم المعلومات الجغرافية، بلدية اربد الكبرى

ويحتوي لواء القصبة على 104 مدرسة خاصة، منها 81 في مدينة اربد، والباقي في قرى ومدن اللواء الأخرى. وقد استثنيت المدارس الواقعة خارج حدود مدينة اربد من هذه الدراسة لكونها تقع خارج حدود منطقة الدراسة والجدول(1) يبين أسماء المدارس المستثناة:

جدول (1):المدارس الخاصة في لواء قصبة اربد خارج حدود مدينة اربد والمستثناة من الدراسة

المنطقة	اسم المدرسة
حكما	المدرسة الإسلامية الأساسية المختلطة. /مدرسة الكناري الأساسية المختلطة. المدرسة الوطنية الأساسية المختلطة./ مدرسة السابقون النموذجية.
بيت راس	مدرسة أبناء الغد الأساسية المختلطة. / مدرسة أنوار الإيمان الأساسية المختلطة. مدرسة الهديل التربوية المختلطة. / مدرسة زيد بن الخطاب الأساسية المختلطة.
المغير	مدرسة ظلال القرآن المختلطة. / مدرسة جعفر الطيار الأساسية المختلطة. مدرسة اليقظة الأساسية المختلطة
كفريوبا	مدرسة معاذ بن جبل الأساسية المختلطة. / مدرسة الأزهر النموذجية الأساسية المختلطة. مدرسة الأفق الجديد الأساسية المختلطة. / مدرسة زيد بن ثابت الأساسية المختلطة. / مدرسة باب الواد الأساسية
ججين	مدرسة اللازورد النموذجية الأساسية المختلطة.
حواره	مدرسة أحباب الرحمان الأساسية المختلطة.
بشرى	مدرسة زين الأمل الأساسية المختلطة. / مدرسة الهناء التربوية الأساسية المختلطة.
بيت يافا	مدرسة البخاري الأساسية المختلطة. / مدرسة ابن الجوزي الأساسية المختلطة.
حور	مدرسة عباس العقاد النموذجية الأساسية المختلطة

المصدر:من عمل الباحثين استنادا إلى بيانات مديرية التربية والتعليم، اربد الأولى

وتتعدى حدود بلدية اربد الكبرى حدود مدينة اربد لتشمل 18 منطقة أو قرية من المناطق والقرى المحيطة بها. ويبلغ مجموع سكان المدينة مع باقي مناطق البلدية نحو470.260 نسمة.(الإحصاءات العامة 2012). وقد شهدت المدينة تجديدا في المباني

وتوسعاً عمرانياً ملحوظاً يتناسب مع البيئة الحضرية العصرية. على أن جميع مراحل التطور انطلقت من المركز باتجاه الأطراف، وظل المركز يتغير تحت تأثير النمو السكاني.(الطعاني،2008)

تتكون مدينة اربد من سبع مناطق هي: الهاشمية، المنارة، النصر، البارحة، الروضة، النزهة، والرابية.الشكل (2). وتعد منطقة الهاشمية أقدم هذه المناطق، وأصغرها مساحة. وهي تمثل القلب الحيوي للمدينة الذي يحتوي على مركز المدينة التجاري Central Business District (CBD).

شكل (2): مناطق مدينة اربد

المصدر: من عمل الباحثين

ويبين الجدول (2) أن الهاشمية إضافة للمنارة والنصر، هي من المناطق المكتظة سكانياً(78761،66453 نسمة) على التوالي و تحتوي على كثافات سكانية عالية، و تحتوي على مناطق سكنية مصنفة على أنها سكن (ج + د)، يضاف لها منطقة البارحة القديمة. أما مناطق الروضة والنزهة والرابية فهي المناطق الأحدث في التطور التنظيمي والعمراني للمدينة، وهي في الغالب تحتوي على سكن (أ + ب) حسب التصنيف التنظيمي للأبنية، وفيها تخلخل سكاني ملحوظ (28367،32945،33709 نسمة) على التوالي.

الجدول (2):مساحة مناطق مدينة اربد وأعداد السكان

المنطقة	عدد السكان	المساحة(كم2)	نسبة السكان	الكثافة السكانية(نسمة\كم2)
الرابية	28367	6.595	%9.04	4301.29

الهاشمية	30565	1.896	%9.74	16120.78
النزهة	32945	5.447	%10.50	6048.28
الروضة	33709	6.915	%10.74	4874.77
البارحة	43030	7.867	%13.71	5469.68
المنارة	66453	3.578	%21.17	18572.67
النصر	78761	4.581	%25.10	17192.97
المجموع	313830	36.879	%100	72580.44

المصدر : من عمل الباحثين استناداً إلى بيانات بلدية اربد الكبرى 2012

أما بالنسبة للمساحات وأعداد سكان هذه المناطق، فيظهر الجدول (2) أن منطقة النصر هي الأكبر مساحة بين مختلف مناطق المدينة (25.10%)، في حين أن منطقة الرابية هي الأصغر مساحة(9.04%)، وبالتالي فقد كانت منطقة الرابية هي الأقل كثافة سكانية بين كل مناطق مدينة اربد (4301.29 نسمة\كم2). وتضم مناطق اربد السبعة 41 حياً موزعة بصورة غير منتظمة على هذه المناطق. ويظهر الجدول (3) مساحات الأحياء، وعدد سكانها، والكثافات السكانية فيها. جدول(3)

جدول (3) توزيع المدارس على مناطق وأحياء مدينة اربد

المنطقة	الرقم	الحي	الكثافةالسكانية(نسمة/كم2)	المساحة(كم2)	السكان(نسمة)
الرابية	1	الأطباء	4715	1.242	5857
	2	الأفراح	11311	1.077	12182
	3	المهندسين	1855	1.855	3442
	4	زبده	2105	1.635	3442
	5	السريج	4493	0.766	3442
مجموع عدد المدارس الخاصة فيها = 11				6.575	28365
الهاشمية	1	السلام	24975	0.572	14286
	2	الميدان	26513	0.263	6973
	3	الملعب	9580	0.41	3928
	4	الهاشمي	10264	0.272	2792
	5	الجامع	14858	0.0986	1465
	6	التل	7308	0.146	1067
مجموع عدد المدارس الخاصة فيها =11				1.7616	30511
النزهة	1	النزهة	14098	0.5	7049
	2	الورود	3238	1.942	6289
	3	الحكمة	8901	0.779	6934
	4	الجامعة	4801	2.053	9858
مجموع عدد المدارس الخاصة فيها = 16				5.274	30130

الروضة	1	البقعة	3060	0.806	2467
	2	الروضة	5378	0.952	5120
	3	السهل الاخضر	5785	1.065	6162
	4	الايمان	14716	0.346	5092
	5	الصناعة	1995	0.408	814
	6	الأندلس	4512	1.253	5654
	7	الزهراء	5221	1.052	5493
	8	البياضة	12163	0.239	2907
مجموع عدد المدارس الخاصة فيها = 16				6.121	33709
البارحة	1	المرج	4283	0.384	1645
	2	الأشرفية	6488	0.346	2245
	3	السعادة	9774	0.784	7663
	4	المطلع	18570	0.715	13278
	5	الصحة	26402	0.509	13439
	6	البساتين	2915	1.577	4598
	7	الحرفيين الغربي	746	0.217	162
مجموع عدد المدارس الخاصة فيها = 15				4.532	43030
المنارة	1	الأبرار	25719	0.764	19650
	2	القصيلة	11598	0.9	10439
	3	المنارة	20931	1.049	21957
	4	الصوانية	12086	0.439	5306
	5	النظيف	26846	0.339	9101
مجموع عدد المدارس الخاصة فيها = 4				3.491	66453
النصر	1	حنينا	16856	0.947	15963
	2	الكرامة	21205	0.639	13550
	3	العودة	41680	0.799	33303
	4	النصر	11684	0.951	11112
	5	اليرموك	7202	0.602	4336
	6	الحرفيين الشرقي	3335	0.149	497
مجموع عدد المدارس الخاصة فيها = 8				4.087	78761
مجموع المدارس الخاصة في مدينة اربد = 81 مجموع الأحياء في مدينة اربد = 41					

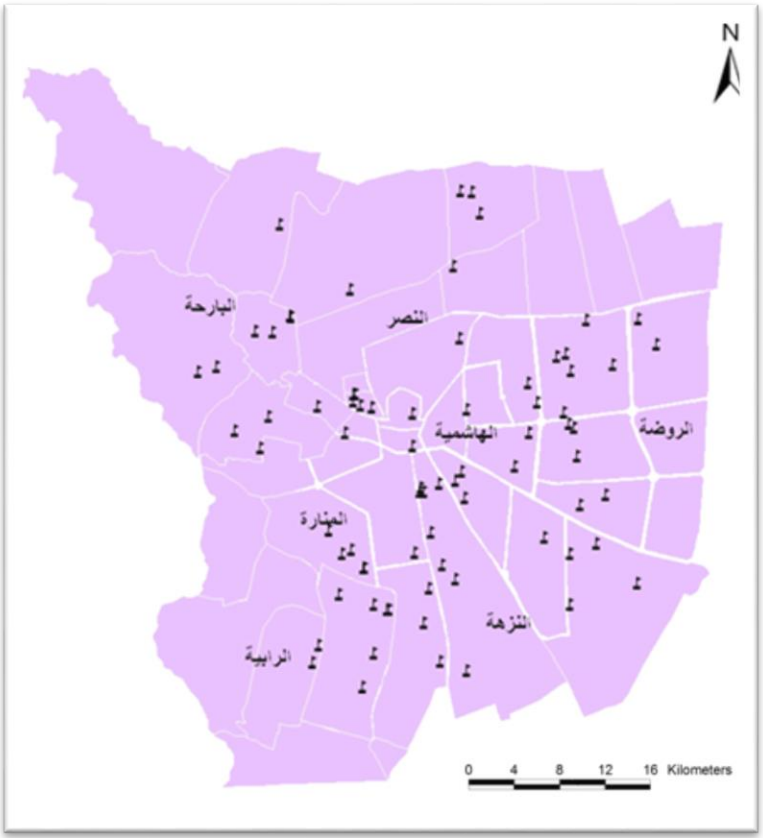
المصدر:من عمل الباحثين، استنادا إلى بيانات بلدية اربد الكبرى2004\2005، مديرية تربية اربد الأولى.

يظهر الجدول(3) أن مجموع المدارس الخاصة في مدينة اربد 81 مدرسة تتوزع على 41حي، ضمت منطقتي الروضة والنزهة أعلى عدد من المدارس الخاصة (16) مدرسة، تليها منطقة البارحة(15) مدرسة، تأتي بعدها منطقتي الرابية والهاشمية بفارق أربعة مدارس عن منطقة البارحة لتصل إلى (11) مدرسة. وتجدر الإشارة إلى أن جميع الأحياء التي تصدرت المدارس الخاصة عددا، كانت هي الأحياء الأقل كثافة سكانية. فعلى سبيل المثال فقد احتوى حي الورود في منطقة النزهة أكثر عدد للمدارس الخاصة. أما في منطقة الروضة فقد كان حي الصناعة هو الحاصل على نصيب الأسد من هذه المدارس.الشكل (3،4).

الشكل (3): أحياء مدينة اربد
المصدر: من عمل الباحثين

و قد توزعت المدارس الخاصة على مناطق المدينة بصورة غير متوازنة. فقد احتوت مناطق النزهة والروضة و البارحة على أكبر عدد من المدارس، قارب عددها من نصف عدد المدارس (منطقة النزهة و الروضة 16مدرسة، ومنطقة البارحة 15مدرسة). تلتها مباشرة منطقة الرابية والهاشمية (11) مدرسة، ثم النصر وفيها 8 مدارس، واحتوت المنارة على أربعة مدارس خاصة فقط.

وفيما يتعلق بتوزيع المدارس الخاصة على أحياء المدينة، فقد احتوت الأحياء الشرقية و الجنوبية في منطقتي الروضة و النزهة على أكبر عدد من المدارس الخاصة، تلتها الأحياء الشمالية في منطقتي البارحة والنصر.



الشكل (4):التوزيع الجغرافي للمدارس الخاصة على أحياء المدينة

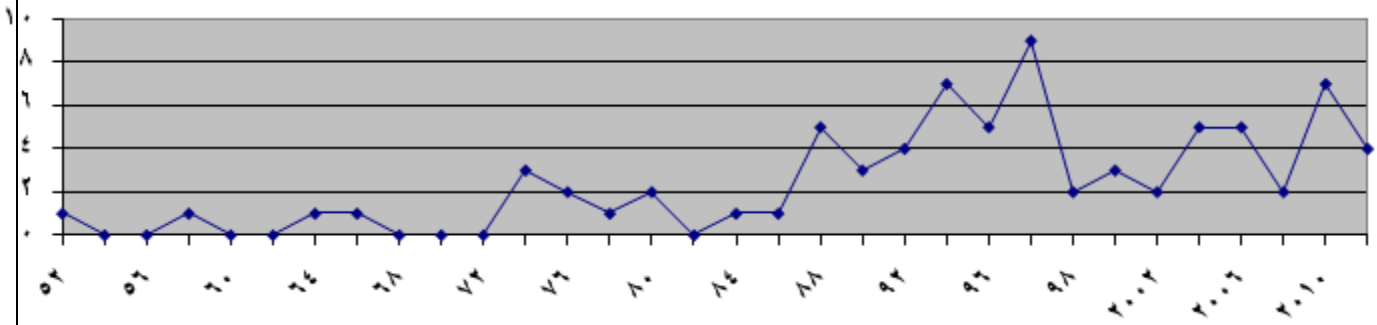
المصدر: من عمل الباحثين

التطور الزمني والمكاني للمدارس الخاصة في مدينة اربد

كانت مدرسة ثانوية الروم الكاثوليك المختلطة التي تأسست سنة 1952م، أول مدرسة خاصة في اربد. وكانت بادارة المديرة غادة البواب، و تدرس المرحلة الأساسية من الصف الأول للعاشر بمجموع طلاب (376) طالبا وطالبة، بالإضافة إلى المرحلة الثانوية التي تضم الصفين الأول ثانوي والثاني ثانوي بمجموع طلاب يصل إلى (30) طالبة و (27) عضو هيئة تدريس.

من أصل 104 مدرسة خاصة في لواء قصبة اربد تابعة للتعليم الخاص في وزارة التربية والتعليم هناك 4 مدارس للذكور، ومدرسة واحدة للإناث، و99 مدرسة مختلطة. وقد بلغ عدد المدارس الأساسية 92 مدرسة، في حين لم يزد عدد المدارس الثانوية عن 12 مدرسة. في حين بلغ عدد أعضاء الهيئة التدريسية في مدارس الذكور (53) عضواً، لم يتجاوز عددهم في مدارس الإناث خمسة أعضاء فقط. وفي المقابل فقد بلغ عدد أعضاء الهيئة التدريسية في المدارس المختلطة (1447)عضواً. وفي الوقت الذي بلغ فيه متوسط عدد الطلاب في الصفوف الأساسية (22) طالبا في الشعبة الواحدة، لم يتجاوز متوسط عدد الطلاب في الصفوف الثانوية 18 طالبا في الشعبة. وبلغ عدد الطلاب الجالسين على مقاعد الدراسة الخاصة في مدينة اربد(23545طالبا)أي ما يقارب 8% من مجموع السكان.(مديرية التربية والتعليم اربد الأولى2013/2012).

وكانت مدارس الكندي، و السابقون، و سحر البيان الأساسية المختلطة الفرع الثاني هي أحدث المدارس المنشأة في المدينة. وقد تأسست جميعها في سنة 2012م كمدارس مختلطة تدرس جميع المراحل الأساسية من الصف الأول حتى الصف الثالث أو الرابع الأساسي.



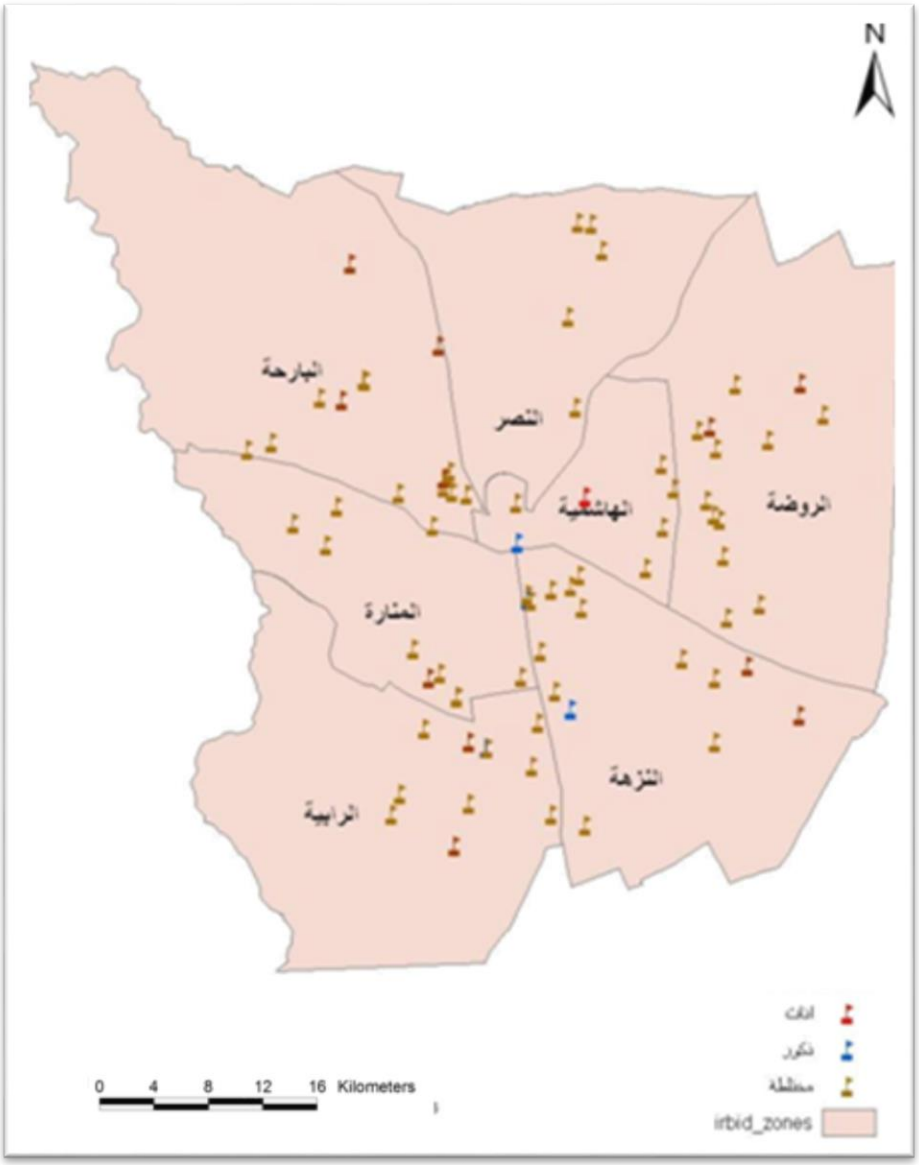
الشكل (5): التطور الزمني لإنشاء المدارس الخاصة في مدينة اربد
المصدر: من عمل الباحثين، استناداً إلى بيانات مديرية تربية اربد الاولى2012\2013

ويظهر من الشكل (5) التطور الزمني لإنشاء المدارس الخاصة في مدينة اربد ابتداء من عام 1952حتى 2012م. حيث شهد عام 1997م فترة نمو وازدهار في بناء المدارس الخاصة. و يعود ذلك ربما بسبب القوانين المعدلة لوزارة التربية والتعليم، التي تميزت بتوجهها من التعليم الكمي إلى التعليم الكيفي، الأمر الذي شجع المستثمرين على إنشاء المدارس الخاصة.

وقد شهد عقد التسعينيات من القرن العشرين ازدهاراً في التعليم، كما هو الحال في الألفية الجديدة، حيث يبدو الاهتمام بقطاع التعليم جلياً يتمثل في زيادة الإقبال على إنشاء المدارس الخاصة والحكومية، وزيادة نسبة التحاق الطلبة بهذه المدارس. فقد شكل الأطفال الملتحقون في مؤسسات تعليمية خاصة في العام (2005-2006) ما نسبته (32.7%) من مجموع السكان ممن هم في سن مرحلة رياض الأطفال، بينما شكل الأطفال الملتحقون برياض الأطفال الحكومية ما نسبته(18.0%).(الخاروف، 2014). و إذا علمنا بأن أعداد سكان مدينة اربد سيتضاعف ليصل عام 2030 م إلى (أكثر من 755ألف نسمة) من أصل 300 ألف نسمة تقريباً حالياً. (المخطط الشمولي لمدينة اربد-بلدية اربد الكبرى2013) فإنه وبحساب معدل نمو المدارس الخاصة خلال 60 سنة مضت، سنجد أن هناك مدرسة إلى مدرستين يتم إنشاؤها سنويا في مناطق مدينة اربد. وتجدر

الإشارة هنا إلى أن توسع المدينة بشكل عام ونموها الاقتصادي والعمراني والسكاني قد زاد من توجه مؤسسات القطاع الخاص نحو زيادة الاستثمار في القطاع التعليمي. وبناءً على المعطيات المتوفرة حاليا فانه يتوقع أن تزداد أعداد المدارس الخاصة في مدينة اربد عام 2030م من 81 مدرسة إلى ما بين 99 -117مدرسة خاصة.(بمعدل زيادة و نمو سنوي مقداره مدرسة إلى مدرستين).

هذا وقد غلب طابع المدارس المختلطة على المدارس الخاصة في مدينة اربد، فبلغ عدد المدارس المختلطة 99 مدرسة، وبنسبة قاربت 94% من مجمل عدد المدارس الخاصة في المدينة. الشكل (6).وهناك 4 مدارس للذكور هي مدرسة اليرموك الوطنية الثانوية للبنين، المدرسة الإسلامية الأساسية للبنين، مدرسة النجاح الثانوية للبنين، ومدرسة دار العلوم الثانوية للبنين. و توجد مدرسة ثانوية واحدة للإناث هي مدرسة النجاح الثانوية للبنات في منطقة الهاشمية.

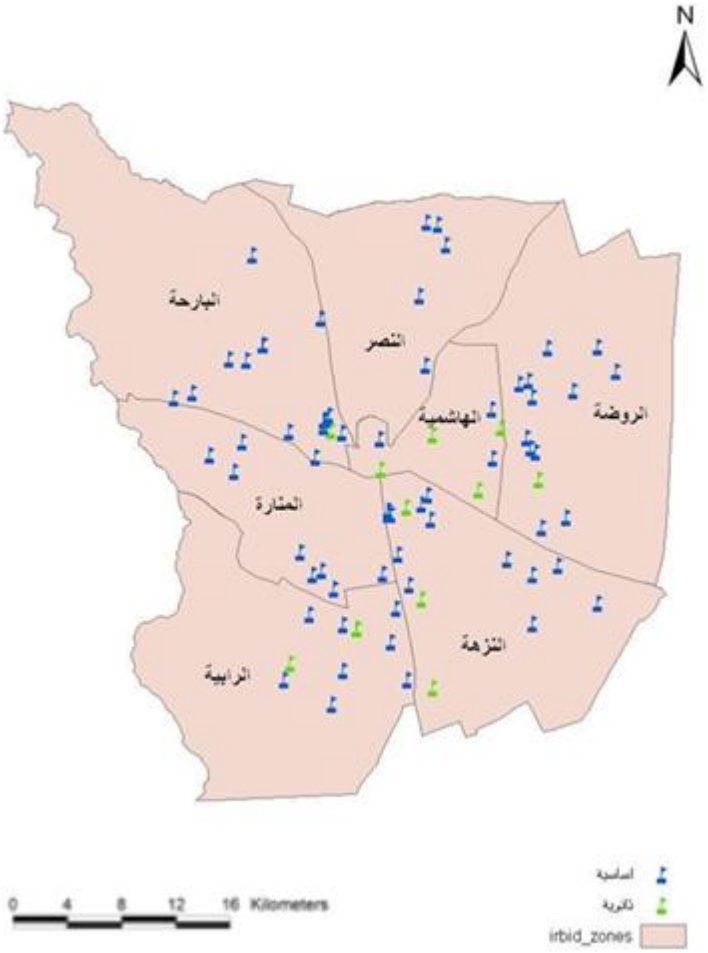


الشكل (6): المدارس الخاصة في مدينة اربد حسب الجنس
المصدر: من عمل الباحثين

و يرجع زيادة عدد مدارس الذكور مقابل مدارس الإناث إلى عدة أسباب: منها اهتمام الأهالي بتعليم الذكور، و ارتفاع أعداد مدارس الإناث الحكومية مقارنة بعدد مدارس الذكور، و ارتفاع نسبة الراسبين في الثانوية العامة من الذكور مقابل الإناث.

وأظهرت البيانات أن معظم مباني المدارس الخاصة هي مباني مستأجره، باستثناء 6 مدارس مملوكة هي: نموذجية جامعة اليرموك الثانوية المختلطة، المدرسة الإسلامية الأساسية للبنين، ثانوية راهبات الوردية المختلطة، ثانوية الروم الكاثوليك المختلطة، مدرسة اربد النموذجية الثانوية المختلطة، إضافة لمدرسة الجيل الجديد الثانوية المختلطة .

وقد بلغ مجموع الطلاب الذكور الكلي في المرحلة الأساسية في المدارس الخاصة في مناطق مدينة اربد نحو (13486) طالبا، مقابل (9233) طالبة. ووصل مجموع عدد الشعب لنفس المرحلة (1012) شعبة للذكور والإناث. و بلغ مجموع الطلاب الذكور في المرحلة الثانوية في المدارس الخاصة في مناطق مدينة اربد (458) طالبا، مقارنة ب (368) طالبة. وبلغ مجموع عدد الشعب لنفس المرحلة (44) شعبة. ويدل ذلك على شدة الإقبال على التعليم الخاص في المرحلة الأساسية ذكورا وإناثا.(مديرية التربية والتعليم، اربد الأولى2012\2013).الشكل (7).



الشكل (7) المدارس الخاصة في مدينة اربد حسب المرحلة
المصدر: من عمل الباحثين.

ويظهر من الشكل (7) وجود تفاوت كبير في أعداد المدارس الثانوية والأساسية، ولعل من أبرز الأسباب التي خلقت فجوة بينها، هو ارتفاع الأقساط المدرسية وتضاعفها في المراحل الثانوية. الأمر الذي دفع أولياء أمور أغلب هؤلاء الطلبة إلى نقل أبناءهم إلى المدارس الحكومية، لخفض التكلفة المادية.

العلاقة بين التوزيع الجغرافي للمدارس الخاصة ومساحات مناطق المدينة

تبلغ المساحة الكلية لمدينة اربد نحو 36.879كم2، مقسمة على سبع مناطق كما أسلفنا. وتتصدر منطقة البارحة المساحة الأكبر بين مناطق المدينة، حيث تصل مساحتها إلى نحو 7.867 كم2، ثم الروضة 6.915كم2، فالرابية6.595كم2. والهاشمية هي أقل المناطق مساحة، فلا تزيد مساحتها عن 1.896كم2، تليها المنارة، فالنصر، والنزهة. ويظهر عدم التوافق بين المساحات وأعداد المدارس، من خلال مقارنة محتويات الجدول (1) والجدول (3). فنجد مثلا أن نحو 25% من المدارس الخاصة هي في منطقة النصر التي تأتي في المرتبة الخامسة من حيث المساحة، وكذلك المنارة التي تحتوي على 21% من المباني المدرسية الخاصة، بينما ترتيبها المساحي هو السادس. وتحتوي البارحة الأكبر مساحة بين مناطق المدينة على 13%

فقط من مجموع المدارس الخاصة في المدينة. وقد تم إجراء اختبار معامل ارتباط بيرسون لإثبات عدم الارتباط بين مساحات المناطق وعدد المدارس في مدينة اربد. جدول(4)

الجدول (4) معامل الارتباط(**Correlations**) بين عدد المدارس الخاصة ومساحات المناطق السبع

VAR00004	VAR00001		
.455	1	Pearson Correlation	VAR00001
.305	.	Sig. (2-tailed)	
7	7	N	
1	.455	Pearson Correlation	VAR00004
.	.305	Sig. (2-tailed)	
7	7	N	

يظهر من الجدول(4) أن الارتباط بين مساحة مناطق مدينة اربد وعدد المدارس الخاصة قد بلغ 0.455 وهو ارتباط ضعيف وغير دال إحصائيا، وبالتالي يمكن القول انه لا توجد علاقة بين مساحة المناطق في مدينة اربد و أعدادا المدارس الخاصة فيها.

العلاقة بين التوزيع الجغرافي للمدارس الخاصة والتوزع الجغرافي للسكان على مناطق المدينة

بلغ عدد سكان مدينة اربد عام 2012م نحو313.830 نسمة موزعين على مناطقها السبع (دائرة الإحصاءات العامة2013). وتحتوي منطقة النصر على أكبر عدد من السكان، وصل إلى أكثر من 78 ألف نسمة، تلتها المنارة، فالبارحة، و الروضة، والنزهة، والهاشمية، وأخيراً الرابية. ومنطقتي النصر والمنارة هما من المناطق الشعبية القديمة المكتظة. صحيح أن منطقة الهاشمية هي الأقدم في المدينة،غير أن مساحتها أصغر بكثير من مساحة منطقة النصر. و تشهد منطقة المنارة أعلى كثافة سكانية في المدينة تليها منطقة النصر ثم الهاشمية.

والرابية هي أحدث مناطق المدينة، وأقلها كثافة في السكان (4301.289 نسمة\كم2). وبالرغم من أنها تحتل المرتبة الثالثة من حيث المساحة، و عدد سكانها يُقارب 27% من مجموع عدد سكان المدينة. غير أنها تحتوي على 7% فقط من مجموع المدارس الخاصة في المدينة. وبالمثل فان منطقة الروضة والنزهة هما أيضاً من المناطق الحديثة في المدينة، والتي تحتوي على عدد سكان أقل ومتقارب من حيث العدد(نحو 50 ألف نسمة في كل منهما)، وكثافة سكانية أقل لكل منهما. ويحتويان على نحو 30% من مجموع المدارس الخاصة في المدينة. وللكشف أكثر عن طبيعة العلاقة(الارتباط) بين أعداد السكان والتوسع الجغرافي للمدارس الخاصة، أجري اختبار معامل ارتباط بيرسون الذي ظهرت نتائجه في الجدول(5).

الجدول (5): معامل الارتباط(**Correlations**) بين عدد المدارس الخاصة وعدد السكان في مناطق المدينة السبع

VAR00001	VAR00002		
-.700	1	Pearson Correlation	VAR00002
.080	.	Sig. (2-tailed)	
7	7	N	
1	-.700	Pearson Correlation	VAR00001

.	.080	Sig. (2-tailed)
7	7	N

يظهر الجدول(5) أن الارتباط بين أعداد سكان مناطق مدينة اربد وعدد المدارس الخاصة قد بلغ -0.700 وهو ارتباط ضعيف وسلبي غيردال إحصائيا 0.080، وبالتالي يمكن القول انه توجد علاقة (ارتباط) ضعيف وسالب بين أعداد سكان المناطق في مدينة اربد و أعدادا المدارس الخاصة فيها ،و أنه كلما زاد عدد السكان كلما قلت أعداد المدارس الخاصة في المنطقة.

كما أجري اختبار بيرسون للكشف عن طبيعة العلاقة بين توزيع المدارس الخاصة من جهة والكثافات السكانية في مناطق المدينة السبع من جهة أخرى. (جدول6)

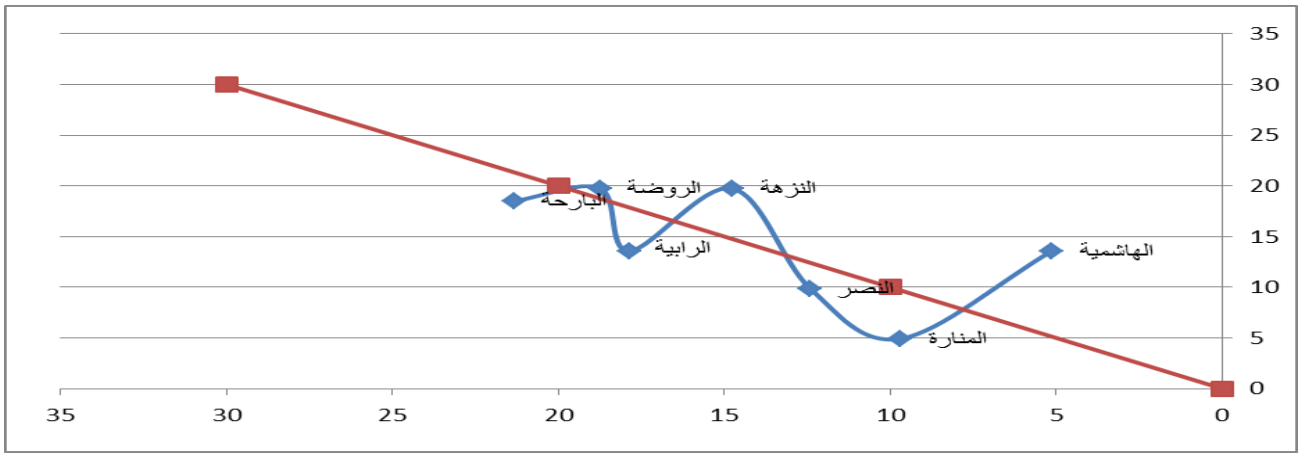
الجدول (6): معامل الارتباط(**Correlations**) بين عدد المدارس وكثافة السكان في مناطق المدينة السبع

VAR00003	VAR00001		
-.480	1	Pearson Correlation	VAR00001
.275	.	Sig. (2-tailed)	
7	7	N	
1	-.480	Pearson Correlation	VAR00003
.	.275	Sig. (2-tailed)	
7	7	N	

يبين الجدول(6) نتائج تحليل الارتباط بين عدد المدارس الخاصة كثافة السكان في مدينة اربد حيث تبين وجود ارتباط ضعيف وسالب بينهما -0.480 بحيث يقل عدد المدارس الخاصة في المناطق ذات الكثافة السكانية العالية، وتزيد في المناطق ذات الكثافة السكانية المنخفضة وهو ارتباط غير دال إحصائيا 0.275.

التباين في التوزيع المكاني للمدارس الخاصة على مناطق مدينة اربد

للكشف عن مدى عدالة التوزيع المكاني للمدارس على مناطق المدينة، تم توقيع نسب المدارس في المدينة بالنسبة لمساحات المناطق في مدينة اربد كما يظهر في الشكل (8).



شكل (8): التباين في التوزيع المكاني للمدارس الخاصة على مناطق مدينة اربد
المصدر: من عمل الباحثين.

ويتبين من الشكل(8) أن مناطق الهاشمية، النزهة والروضة هي المناطق التي تحظى بفائض في عدد المدارس بالنسبة لمساحاتها. وهي النقاط الواقعة فوق الخط القطري الذي يمثل التوزيع المثالي للمدارس. بينما تمثل النقاط أسفل الخط المناطق التي تعاني من نقص في عدد المدارس مقارنة بمساحاتها. وهذه المناطق هي المنارة، النصر، الرابية والبارحة. فتحتوي منطقة الهاشمية مثلا على أكبر فائض في عدد المدارس مقارنة بحجمها. ففي الوقت الذي لا تزيد فيه مساحتها عن (5%) من مجمل مساحة المدينة، نجدها تحتوي فيه على نحو (14%) من مجموع المدارس الخاصة تقريبا. وتحتوي منطقة الرابية التي تزيد مساحتها عن (20%) من مساحة المدينة، على نفس النسبة من المدارس الخاصة وهي (14%). وتزيد نسبة المدارس في منطقة النزهة في شرق المدينة عن النسبة المثالية التي تتناسب ومساحتها. ففيها نحو (19%) من مجموع المدارس، في حين لا تتجاوز مساحتها (14%) من مساحة المدينة. وبالمقابل فإن منطقة المنارة تحتوي على نقص في عدد المدارس ففيها أقل من (5%) من المدارس، في الوقت الذي تصل فيه مساحتها إلى ما يقارب (10%) من مساحة المدينة.

العلاقة بين مراحل تطور المدينة التنظيمي والعمراني وإنشاء المدارس الخاصة

مرت مدينة اربد خلال تطورها في أربعة عشر مرحلة تنظيمية، أمكن تجميعها في سبع مراحل تطور عمرانية.(أبو خرمة،2005). فوفقاً للمخطط التنظيمي لبلدية اربد، فقد تم توسيع حدود المدينة، وإضافة مناطق جديدة لأراضيها المنظمة. فقد انطلقت المدينة من مركزها حول تل المدينة ومسجدها القديم الذي أنشئ زمن المماليك (مسجد أبي ذر الغفاري) في الجهة الجنوبية من تل اربد. وقد امتدت المرحلة الأولى في فترة ما قبل عام 1950، حيث كانت المساحة التنظيمية للمدينة لا تزيد على 231 دونما، ولم يتجاوز عدد سكانها 700 نسمة عام 1922. وأصبح عدد سكان المدينة ما يقارب 23,000 نسمة مع نهاية عام 1950م. وقد كان الامتداد العمراني للمدينة محدودا، ومحصوراً بين تل المدينة شمالاً وشارع فلسطين جنوباً، إضافة إلى امتداد شرقي غربي يغطي جزء بسيط من منطقة الهاشمية(أبو خرمة،2005). وقد افتقرت المدينة لأي مدرسة خاصة في هذه المرحلة.

ولم يبدأ إنشاء المدارس الخاصة إلا في المرحلة الثانية لنمو المدينة العمراني. والتي امتدت بين عامي(1950-1959). حيث زادت فيها مساحة المدينة لتصل الى 2780 دونما، بلغت المساحة المشغولة منها 313.224 دونم، أي بنسبة 11.3% من المساحة الإجمالية. وارتفع عدد سكان المدينة في هذه المرحلة من 23,000 نسمة إلى ما يقارب 44,000 نسمة.(أبو خرمة،2005).. وفيها أنشئت أول مدرسة خاصة في المدينة هي مدرسة الروم الكاثوليك في منطقة الهاشمية في الجهة الجنوبية من المدينة على طريق الحصن عام 1952.

وفي المرحلة الثانية نمت المدينة وتطورت على شكل حلقات حول مركزها. فتوسعت في جميع الاتجاهات باستثناء قطاع صغير بين شارعي البارحة وفوعرا وهي المسماة حالياً منطقة المطلع والتي تحتوي على المحاجر ومحطة تنقية المدينة. بينما أنشئ المخيم إلى الشرق من طريق فوعرا شمال تل المدينة، مثلما توسعت المدينة شرقاً وجنوباً، وشيئاً قليلاً باتجاه

الغرب نحو منطقة البارحة، حيث أنشئ مبنى مدرسة الروم الكاثوليك الجديد، شمال مبنى مستشفى الأميرة بسمة الذي بني أيضا في نفس المرحلة. (بلدية اربد الكبرى،2013).

وقد شهدت المدينة توسعا نحو الغرب حيث اتصل الامتداد العمراني للمدينة مع قرية البارحة التي كانت تبعد عن مركز المدينة نحو 3 كم غربا. وكانت المنطقة الجغرافية الواقعة إلى الغرب من تل اربد، على طريق البارحة الضاحية الأرقى في المدينة. كما تم إنشاء مستشفى الأميرة بسمة في هذه المنطقة. وفي غرب منزل عرار على السفح الغربي للتل، يقع بيت النابلسي، وبيت الجودة ثم مزرعة علي نيازي إلى الغرب، وهم من رجالات المدينة آنذاك. (الطعاني،2008).

وفي المرحلة الثالثة والتي امتدت بين عامي(1960-1969) بلغت مساحة المدينة نحو 17072دونماً من تطورها العمراني، وبلغت المساحة المبنية فيها 411.345 دونم أي بنسبة 2.4% من المساحة الإجمالية للمدينة. وزاد عدد سكانها من 44ألف نسمة إلى 110,000 نسمة تقريبا. (بلدية اربد الكبرى،2013). وفي هذه المرحلة بدأ ظهور المدارس الخاصة بشكل أكبر. حيث ظهرت ثلاث مدارس جديدة هي مدرسة اليرموك الوطنية الثانوية للبنين في منطقة النصر، و مدرسة الأدفنتست السبتيين الأهلية و ثانوية راهبات الوردية في البارحة.حيث كانت منطقتي النصر والبارحة هي بمثابة ضواحي لمركز المدينة، توفر المساحات اللازمة لإنشاء المدارس التي تحتاج إلى مساحات يمارس فيها الطلاب أنشطتهم.

وفي المرحلة الرابعة بين عامي(1970-1979)، زادت مساحة المدينة، بوجود بؤرتين جديدتين لجذب السكان هما جامعة اليرموك في الجنوب، والمدينة الصناعية في الشمال الشرقي من المدينة. وفي هذه المرحلة أنشئت بؤرة سكنية منفصلة عن المدينة في الجهة الجنوبية الشرقية من مدينة اربد، وهي إسكان الضباط على الطريق الرئيسي الممتد إلى مدينة المفرق و هو طريق الملك حسين (شارع بغداد). بالإضافة إلى توالي النمو العمراني شمالاً (حنينا) والنمو بالاتجاه الشمالي الشرقي. وارتفع عدد سكان المدينة من 110,000 نسمة إلى 112.000 نسمة تقريبا. وقد امتدت المدينة باتجاه الشمال والشرق بصورة أكبر. وقد كان الامتداد العمراني باتجاه الشرق والجنوب محظورا كونها مناطق زراعية، فضلا عن صعوبة البناء فيها لبعد الصخر اللازم وجوده لبناء أساسات الأبنية. أما وقد زاد عدد السكان؛ فلم تجد البلدية بُداً من توسيع المناطق المنظمة شرقاً،والى حد ما جنوباً باتجاه الحصن وإيدون. (أبو خرمة،2005).

ولم تشهد هذه المرحلة أي إنشاء للمدارس الخاصة، ربما لأن الاستثمار في هذا القطاع مكلف ويحتاج إلى مبان ومساحات واسعة، فقد يعد الاستثمار فيها نوعا من المخاطرة. وتجدر الإشارة أن الاستثمار في قطاع التعليم الخاص اقتصر إلى حد كبير على الطائفة المسيحية التي أنشأت حتى هذه المرحلة ثلاث مدارس خاصة هي (الروم الكاثوليك، راهبات الوردية، والأدفنتست).

أما في المرحلة الخامسة التي امتدت بين عامي(1980-1989)، فقد توسعت حدود المدينة واتسعت بؤرة المدينة الصناعية حيث أضيف لها حوالي 370 دونم مما زاد من جذب السكان إليها. وارتفع عدد سكان المدينة في عام 1989 ليصل إلى

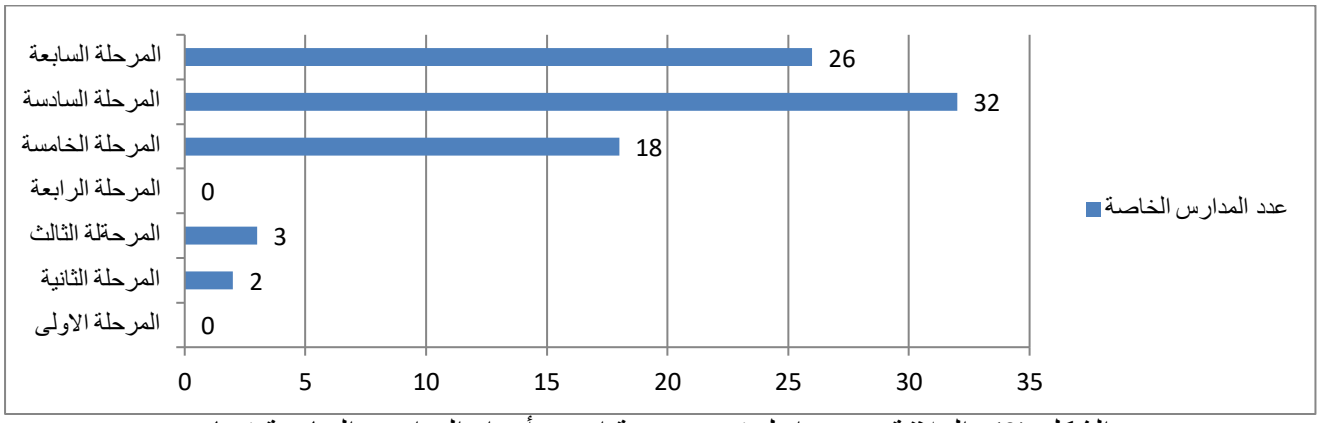
167.785 نسمة. وظهر محور نمو جديد باتجاه الشرق (شارع الهاشمي بطول 2.5كم) ليربط مدينة اربد ببشرى. بينما شكلت ضاحية الحسين في الجزء الجنوبي الغربي للمدينة بؤرة جذب سكاني. وأما الطرف الغربي للمدينة فقد توقف النمو باتجاهه بسبب وجود وادي الغفر القريب الذي شكل عائقاً أمام التوسع العمراني غرباً. وقد توسعت مساحة المدينة بسبب اتساع بؤرة إسكان الضباط لتصبح حوالي 330 دونم أي بزيادة ما يقارب 216 دونم عن سابقتها. (الطعاني،2008).وقد زاد عدد المدارس الخاصة في هذه المرحلة إلى 18 مدرسة، موزعة على مختلف مناطق المدينة، أغلبها كان من نصيب مناطق النصر والنزهة والهاشمية،في الشمال والشرق والوسط.

وفي المرحلة السادسة والتي امتدت بين عامي(2000-1990م)، من مراحل تطور المدينة التنظيمي زادت مساحة المدينة إلى ما يقارب 31 كم^2، وفيها أضيف نحو 99% من مجمل أراضي مدينة اربد الحالية. وصل عدد سكانها إلى 250,000 نسمة تقريبا.(بلدية اربد الكبرى،2013). وشهدت هذه المرحلة تزايد أعداد المدارس الخاصة من 22الى32 مدرسة خاصة موزعة على مناطق المدينة المختلفة.غير أن59% منها كان في منطقة الروضة و الرابية والنزهة. وحتى عام 2000 بلغ عدد المدارس الخاصة في المدينة نحو 32 مدرسة، أي نحو 39% من مجمل أعداد المدارس الموجودة حاليا.

وفي المرحلة السابعة في الفترة الممتدة بين عامي (2012-2000) فقد زاد عدد المدارس الخاصة من54إلى81 مدرسة بفارق 26 مدرسة 2012 بعد أن توسعت حدود المدينة التنظيمية من 30 كم^2 تقريباً عام 2000 إلى 37 كم^2 تقريباً عام 2012. (بلدية اربد الكبرى،2013).

نلاحظ أن المرحلة السادسة من مراحل توسع المدينة كان لها نصيب الأسد في ازدياد أعداد السكان ليصل إلى حوالي 250 ألف نسمة، وأن أعداد المدارس الخاصة بلغت أوجها في عام(1997م)، لتزيد أربع وأربعين مبنى مدرسي جديد. ولم تتوقف المدارس الخاصة عند هذا الحد، بل واصلت مسيرة البنيان لتواكب التطورات والتغيرات التي كانت ولا زالت تشهدها مدينة اربد ليبلغ مجموع المدارس الخاصة داخل حدودها إحدى وثمانون مدرسة خاصة، مع نهاية عام 2013/2012، حيث وصل عدد السكان المدينة في نفس العام إلى ما يزيد عن 313,000 نسمة. (بلدية اربد الكبرى2013)

بناء على ما سبق يمكننا القول أن العلاقة بين مراحل تطور المدينة وأعداد المدارس الخاصة هي علاقة طردية، أي أن أعداد المدارس الخاصة تزداد بتقدم الزمن، باستثناء المرحلة الرابعة، التي لم تشهد أي نمو للمدارس الخاصة. ويظهر الشكل (9) العلاقة بين مراحل تطور مدينة اربد وعدد المدارس الخاصة فيها.



الشكل (9): العلاقة بين مراحل توسع مدينة اربد وأعداد المدارس الخاصة فيها

المصدر: من عمل الباحثين

العلاقة بين توزيع المدارس الخاصة وأعداد السكان وجنس الطلبة في مدينة اربد

لتوضيح حصة كل منطقة من مناطق المدينة من أعدد ونسب الطلبة، وتوزيعهم حسب الجنس في المدارس الخاصة تم تصميم الجدول (7).

جدول (7): عدد الطلبة في المدارس الخاصة موزعة على مناطق مدينة اربد

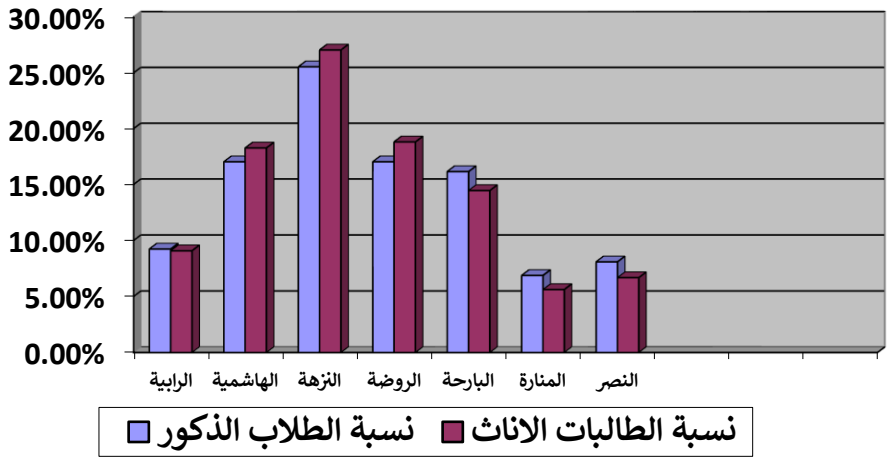
المنطقة	نسبة الطلاب	نسبة السكان	الكثافة السكانية (نسمة/كم2)	مجموع الطلاب الذكور	نسبة الطلاب الذكور إلى مجموع الطلاب	مجموع الطالبات الإناث	نسبة الطالبات الإناث إلى مجموع الطالبات
الرابية	%9.24	%9.03	3401299	1058	%9.36	725	%9.08
الهاشمية	%16.15	%9.74	1612078	1458	%16.15	1458	%18.27
النزهة	%25.54	%10.49	604828	2766	%24.48	2159	%27.05
الروضة	%17.03	%10.74	4874765	1783	%15.78	1501	%18.81
البارحة	%16.15	%13.71	5469683	1961	%17.35	1154	%14.46
المنارة	%6.88	%21.17	18572667	878	%7.77	449	%5.62
النصر	%8.09	%25.09	17192971	1027	%9.09	533	%6.68

المجموع	%100	8509721	11298	%100	7979	%100

المصدر: من عمل الباحثين استنادا إلى بيانات من مديرية التربية والتعليم،اربد الأولى

يظهر الجدول السابق تفاوتا ملحوظا في نسبة الطلبة في مناطق المدينة السبع. فقد احتلت منطقة النزهة التي لا يزيد عدد سكانها عن 10.49% من مجمل سكان المدينة، وكثافة السكان فيها 604شخص/كم^2 المرتبة الأولى في نسبة أعداد الطلبة الملتحقين بالمدارس الخاصة(25.04%)، وينطبق ذلك تقريبا على منطقتي الروضة والهاشمية اللتان تحتويان على نسبة مرتفعة من الطلبة الملتحقين بالمدارس الخاصة(17% و 16% على التوالي)، فيما يحتويان على عشر السكان لكل منهما(10.74% و 9.74% على التوالي). فيما احتلت منطقة المنارة التي تحتوي على أكثر من 21.17% من سكان المدينة، والكثافة السكانية فيها 18.57شخص/كم^2 على أقل من 7% من مجموع الطلبة. وينطبق على منطقة النصر التي تحتوي على نحو ربع سكان المدينة، غير أنها لا تضم سوى 8% من أعداد الطلبة.

كما يظهر الجدول (7) أيضا تفاوتا في نسب الطلاب والطالبات إلى مجموع الطلبة في معظم مناطق المدينة باستثناء منطقة الرابية التي تقاربت فيها نسبة الذكور(9.36%) مع نسبة الإناث (9.08%). مع ملاحظة أن التفاوت لم يكن كبيرا في معظم الحالات. فأحيانا يكون التفاوت لصالح الإناث كما في الرابية والهاشمية والنزهة والروضة، وأحيانا يكون لصالح الذكور كما في البارحة والمنارة والنصر(شكل 10).



شكل (10): نسب الطلاب والطالبات في المدارس الخاصة لمدينة اربد لعام 2012-2013

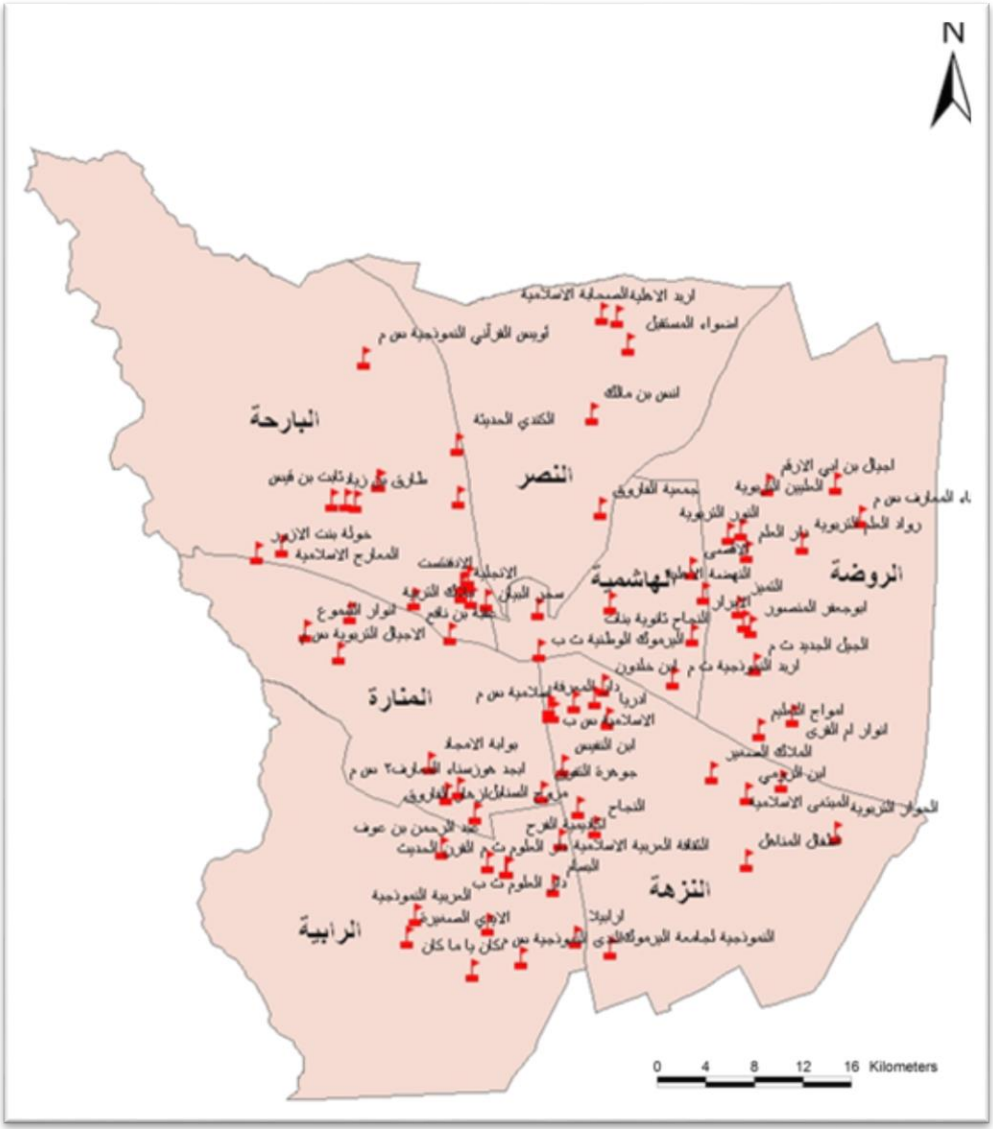
المصدر :من عمل الباحثين، استناداً إلى بيانات مديرية تربية اربد الأولى 2012-2013

ويمكن تفسير التفاوت في أعداد الطلبة الذكور و الإناث، ومن قبله التباين بين أعداد الطلبة الإجمالي وأعداد السكان في المناطق من خلال القول أن المناطق الأقل حظا والفقيرة من الناحية الاقتصادية والاجتماعية، يركز سكانها على تعليم الذكور،مقابل المناطق الأكثر حظا اقتصاديا واجتماعيا الذين تتوفر لهم الإمكانات لتدريس الذكور والإناث معا. وربما التركيز على تدريس الإناث لإبقائهن قريبات من مكان السكن، كما هو الحال في النزهة والروضة والى حد ما في الهاشمية. وقد تم

تصنيف هذه المناطق إلى أكثر تطورا واقل تطور من الناحية الاقتصادية والاجتماعية استنادا إلى أسس تنظيم الأبنية فيها.فيسود تنظيم (ج) و (د) في مناطق البارحة والمنارة والنصر، حيث يسمح بامتلاك قطع أراضي صغيرة المساحة والبناء على نحو 80% من مساحتها، في حين لا يسمح بالبناء إلا على 40-50% من مساحة قطع الأراضي في تنظيم (أ) و (ب) السائدة في منطقة الرابية والنزهة والروضة.(بلدية اربد الكبرى،2013).

التحليل الكارتوغرافي لتوزيع المدارس الخاصة في مدينة اربد

للكشف عن نمط توزيع المدارس الخاصة على فضاء المدينة، ثم توقيع المباني المدرسية على خريطة المدينة، بالاستعانة بخرائط رقمية من وزارة التربية والتعليم، وبلدية اربد، وتحديد موقع الناقص منها بواسطة Google Earth. حيث افتقدت الدراسة مواقع 12 مدرسة خاصة (المدارس حديثة النشأة بعد عام 2012). وقد تم تحويل إحداثياتها من ثلاثية الأبعاد 3D إلى ثنائية الأبعاد (X،Y). و إظهارها بواسطة برنامج أكسل Excel. بعد ذلك تم استدعاء الإحداثيات من خلال برنامج Arc Map وإضافتها إلى مواقع المدارس السابقة، ليكتمل بذلك مواقع المدارس الخاصة في المدينة ليصبح 81 مدرسة. وبعد إجراء التصحيح اللازم على الخريطة، ظهرت مواقع المدارس موزعة على مناطق مدينة اربد كما في الشكل (11).

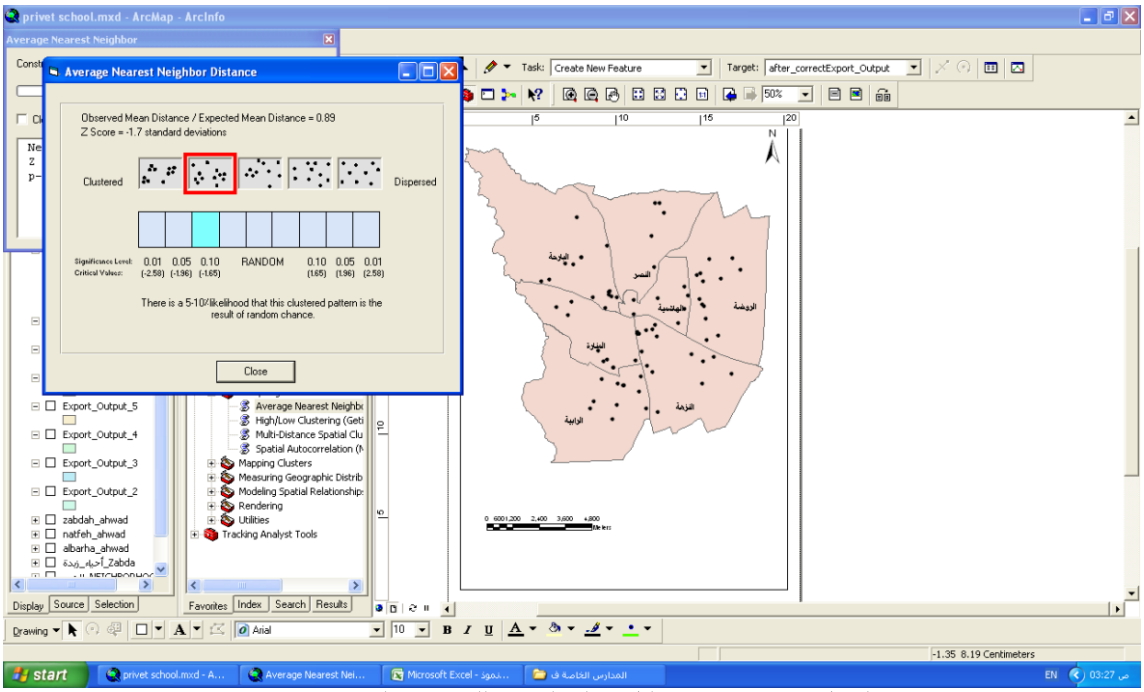


الشكل (11): مواقع وأسماء المدارس الخاصة في مدينة اربد
المصدر: من عمل الباحثين

وللكشف عن نمط توزيع المدارس الخاصة على لاندسكيب المدينة ودرجة تشتتها، وطريقة وشكل توزعها حول مركزها واتجاه انتشارها، تم إجراء الاختبارات الكارتوغرافية التالية:

1.تحليل صلة الجوار(Average Nearest Neighbor Analysis): تستخدم أداة مسافة الجار الأقرب لتقيس المسافة بين كل مدرسة وجارتها الأقرب، ثم يؤخذ المتوسط العام لكل هذه المسافات لتحديد الجار الأقرب للمدرسة. ويمكن تعريف اختبار صلة الجوار على أنه "متوسط بعد الجيران عن عنصر الظاهرة ضمن منطقة جغرافية محددة، يتم حسابها عن طريق قسمة المتوسط المحسوب (متوسط بعد كافة العناصر الداخلة في التحليل عن بعضها البعض) على المتوسط المتوقع أو المثالي (متوسط بعد العناصر عن بعضها فيما لو كان لها توزيع مثالي على نفس المساحة من الأرض)".ومعدل المسافة = القيمة المحسوبة / القيمة المتوقعة.

فإذا كان متوسط المسافة المحسوبة بواسطة البرنامج بين المداس أقل من المتوسط المتوقع لتوزيع افتراضي عشوائي لتلك المدارس على نفس المساحة من الأرض، فيكون التوزيع الجغرافي للمدارس التي تم تحليلها متجمعاً. أما إذا كان معدل المسافة المحسوبة أكبر من المعدل المتوقع للتوزيع الافتراضي، فان التوزيع الجغرافي للنقاط التي يتم تحليلها مشتتاً. فإذا كانت النتيجة أقل من1 صحيح، فإن التوزيع متجمع، وإذا كانت النتيجة أكبر من 1 فهو مشتت، والاقتراب من 1 يعني وجود تمثيل عشوائي.شكل (12).



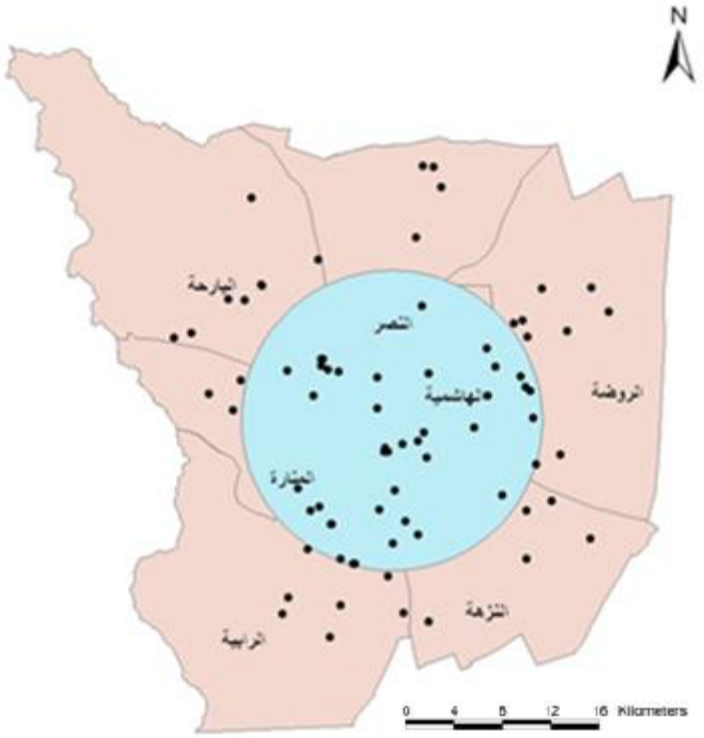
الشكل (12): نتيجة تحليل صلة الجوار للمدارس الخاصة في مدينة اربد.

المصدر: من عمل الباحثين

ويظهر الشكل (12) نتائج تطبيق الاختبار على مدارس اربد الخاصة. ويلاحظ من الشكل أن نمط توزيع المدارس هو بين التوزيع المتجمع والتوزيع العشوائي. حيث معدل المسافة المحسوبة إلى المتوقعة 0.82 وهو معدل اقل من 1، غير أنه قريب منه. وينحرف عن المتوسط بانحراف معياري واحد. ودرجة الثقة في هذه النتيجة 90%، وعلية فان النتيجة غير مقبولة إحصائيا. بمعنى أن توزيع المدارس الخاصة في مدينة اربد يميل إلى العشوائية منه إلى التجمع.

2.تحليل المسافة المعيارية (Standard Distance): للتأكد من درجة تجمع أو تشتت المباني المدرسية كان لابد من إجراء اختبار ثان وهو المسافة المعيارية. وهو مقياس آخر من مقاييس التشتت، يقيس مدى تجمع الظاهرة حول مركزها المتوسط، الذي هو عبارة عن النقطة المحصورة بين شارعي فلسطين شمالاً وعثمان بن عفان جنوباً، وبين شارعي عبد الله بن الحسين(الحصن/الجيش) شرقاً، وايدون (شفيق ارشيدات) غرباً حسب نتائج تحليل المركز المتوسط Mean Center .شكل (13).

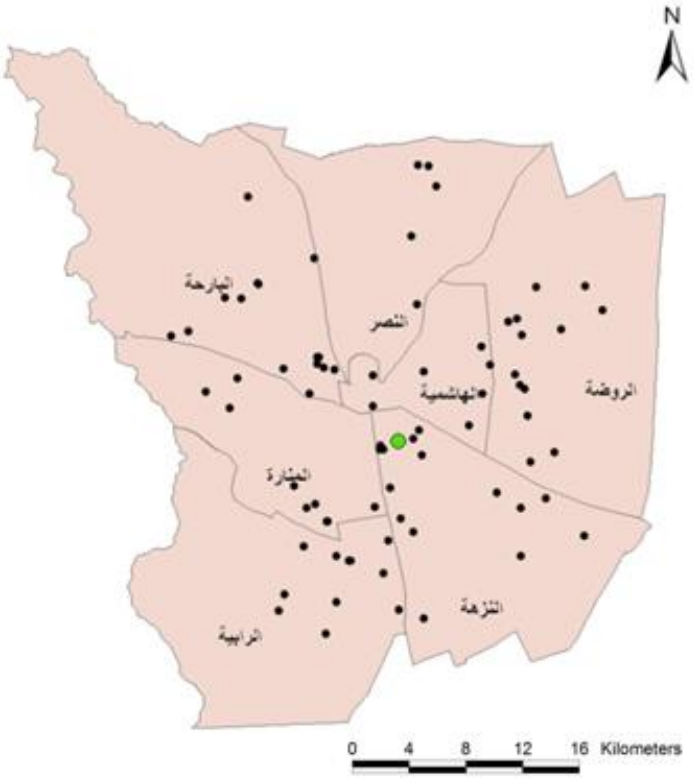
ويظهر اختبار المسافة المعيارية على شكل دائرة تحتوي نحو 68% من مجموع النقاط التي تمثل المباني المدرسية، أي ما يعادل انحراف واحد عن المتوسط الذي تم حسابه سابقا. وكلما كان حجم الدائرة صغيرا دل ذلك على تجمع وتكتل المباني في منطقة جغرافية صغيرة مما يعني أن نمط انتشارها متجمعا، والعكس صحيح. وعندما اجري الاختبار على النقاط التي تمثل المواقع الجغرافية للمدارس، تبين أن حجم الدائرة كبير نسبيا، مما يؤكد عدم تجمعها، واقترابها من التوزيع العشوائي. وهو ما أظهره اختبار صلة الجوار.(شكل 13).



الشكل(13): نتيجة تحليل المسافة المعيارية للمدارس الخاصة في مدينة اربد
المصدر: من عمل الباحثين

وقد احتوت الدائرة على 55 نقطة تمثل مجموع المدارس الخاصة في المدينة. كما أن موقع الدائرة كان في قلب المدينة، مما يعني عدم انحراف التوزيع لأي جهة، باستثناء بعده عن المنطقة المنظمة جديدا في البارحة شمال غرب المدينة.

3.المدرسة الأكثر توسطا(CENTRAL FEATURE): وتحدد نتيجة هذا الاختبار الكارتوغرافي المدرسة الأكثر توسطا من الناحية الجغرافية بالنسبة لباقي المدارس. و يحسب هذا الاختبار متوسط المسافة بين كل مبنى مدرسي والمباني المدرسية الباقية، ثم يتم جمع هذه المسافات، وبعدها يتم اختيار النقطة التي يكون مجموع المسافات بينها وبين باقي النقاط هي الأقل.(أي المبنى الذي يفصله عن باقي المباني أقل مسافة).شكل (14).



الشكل (14): نتيجة تحليل المدرسة الخاصة الأكثر توسطاً في مدينة اربد

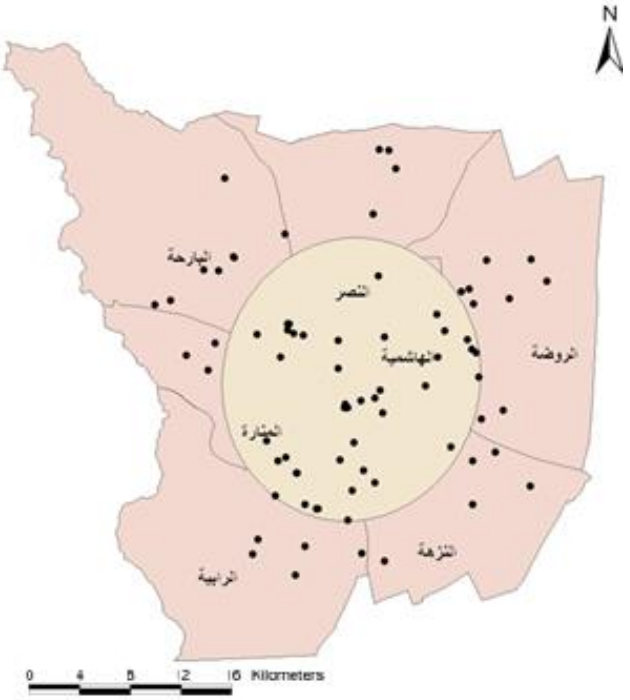
المصدر من عمل الباحثين

ويبين الشكل(14) نتائج تحليل المدرسة الأكثر توسطا حيث يظهر أن مدرسة الروم الكاثوليك الثانوية المختلطة التي تقع في أقصى جنوب حي الجامعة في منطقة النزهة على شارعي سامراء وعلي بن أبي سفيان هي الأكثر توسطاً، وهي أقدم المدارس الخاصة في المدينة. ويميل موقع المدرسة الأكثر توسطا نحو الجنوب الشرقي، في دلالة على ميل التوزيع الجغرافي للمدارس بهذا الاتجاه

4.اتجاه انتشار المدارس الخاصة في مدينة اربد(Directional Distribution):

يحدد هذا التحليل الاتجاه الجغرافي لانتشار المباني المدرسية الخاصة على شكل رسم بياني بيضاوي. فعن طريق استخدام الانحراف المعياري البيضاوي، يتم تحديد اتجاه انتشار الظاهرة من خلال قياس الانحراف المعياري لإحداثيات المواقع في الاتجاه X. والانحراف المعياري لإحداثيات المواقع في الاتجاه Y، عن المركز المتوسط بصورة منفصلة عن بعضها. ويحدد اتجاه رسم الشكل البيضاوي شكل انتشار الظاهرة على مساحة أرض المدينة. ويقترب الشكل من الدائرة إذا كان الانتشار متوازن في الاتجاهين(X.Y).والمركز المتوسط (M.C) هو مركز الشكل البيضاوي ويمكن تحديد عدد الانحرافات المعيارية التي نرغب بقياس اتجاه انتشار المدارس ضمنها بين انحراف معياري واحد (وهو الذي يحدده البرنامج بصورة تلقائية)، وانحرافين، أوثلاث انحرافات.

ويقيس هذا التحليل فيما إذا كان التوزيع الجغرافي للظاهرة المدروسة له اتجاه معين، وهل ينتشر في اتجاه معين دون الاتجاه الآخر. وعن طريق هذا التحليل يستطيع الباحث الجغرافي الكشف عن اتجاه توزع الكثير من الظواهر والخدمات ومن ضمنها المدارس، مما يساعد في اتخاذ القرار الأفضل عند إقامة أي مدرسة والتخطيط لها مستقبلا، بما يراعي ويأخذ بعين الاعتبار الكثافات السكانية والمساحات الأرضية بالإضافة إلى الإمكانات المادية، والمعايير الاقتصادية والجغرافية الأخرى.



الشكل (15): نتيجة تحليل اتجاه انتشار المدارس الخاصة في مدينة اربد
المصدر: من عمل الباحثين

ويظهر الشكل (15) نتائج تطبيق اختبار اتجاه الانتشار على مواقع المدارس الخاصة في مدينة اربد، وذلك عن طريق رسم شكل بيضاوي يرتكز إلى المركز المتوسط، له محوران أحدهما طويل والأخر قصير. ويشير المحور الطويل إلى اتجاه انتشار المدارس؛ وفيه يظهر اتجاه انتشارها نحو الشمال الشرقي والجنوب الغربي حيث منطقة الروضة في الشمال الشرقي ومنطقة الرابية في الجنوب الغربي.

الجزء الرابع: الخاتمة والتوصيات

أثبتت نتائج التحليل أن نمط توزيع المدارس الخاصة في مدينة اربد هو نمط أقرب إلى العشوائي. وأن منطقة النصر تضم اكبر عدد من السكان على مستوى المدينة ككل، غير أنها لا تحتوي على أكبر عدد من المدارس الخاصة. وتحتل منطقتي النزهة والروضة المرتبة الأولى من حيث عدد المدارس، بالرغم من أنهما يصنفان في المرتبة الخامسة والرابعة من حيث عدد السكان. وهذا يعكس عدم توازن بين أعداد السكان وأعداد المدارس في مناطق المدينة. وأظهرت نتائج الدراسة أيضا أن

منطقة الهاشمية الأقل مساحة بين مناطق المدينة كان لها نصيبا وافرا من المدارس الخاصة، لا يتناسب مع مساحتها أو عدد سكانها كونها تقع في قلب المدينة.

كما أظهرت نتائج تحليل معامل ارتباط بيرسون بين عدد المدارس وعدد السكان في مناطق المدينة السبع عدم وجود ارتباط بل وجود ارتباط سالب، حيث كلما زاد عدد السكان كلما قل عدد المدارس، فضلا عن عدم وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين أعداد السكان والتوزيع الجغرافي للمدارس الخاصة في مناطق المدينة. كما أظهرت النتائج أن اتجاه امتداد المدارس الخاصة في مدينة اربد كان باتجاه الشمال الشرقي والجنوب الغربي حيث منطقة الرابية والروضة التي يزيد فيها عدد المدارس الخاصة. وأن المركز المتوسط كان قريبا من مركز المدينة(CBD) وهو يقع إلى الجنوب الشرقي منه. وان المدرسة الأكثر توسطا تنحرف قليلا نحو الجنوب الشرقي أيضاً في أقصى جنوب حي الجامعة في منطقة النزهة. كما أظهرت الدراسة أن المدارس المختلطة الأساسية هي السمة الغالبة على المدارس الخاصة، وأن اغلب هذه المدارس مستأجرة. كما أظهرت الدراسة أن معدل الطلاب في الشعبة الواحدة هو 23 تقريبا، بمعدل معلم لكل 15 طالب.

قائمة المراجع

المراجع بالعربية

- أبو خرمة، سليمان.(2005)، " نظريات النمو الحضري: دراسة حالة: مدينة اربد- شمال الاردن"، مجلة أبحاث اليرموك" سلسلة العلوم الانسانية والاجتماعية"، مجلد، 21، ص ص 865- 902.
- ابو راضي، فتحي عبد العزيز.(د،ت)، "التوزيعات المكانية: دراسة في طرق الوصف الاحصائي وأساليب التحليل العددي"، ط1، دار المعرفة الجامعية ،الاسكندرية.
- أبو صبحة، كايد.(2003)، " جغرافية المدن"، ط1 ، دار وائل للنشر، عمان –الاردن.
- بن عمور، خالد محمد (د،ت)، "التعليم الاساسي بمدينة البيضاء دراسة في جغرافية الخدمات "، رسالة ماجستير منشورة مقدمة لقسم الجغرافيا ،كلية الآداب، جامعة عمر المختار،ليبيا.
- الجوهري، يسري (2001)، "الجغرافيا والتنمية "، ط1،مؤسسة شباب الجامعة للنشر، الاسكندرية.
- الحاجمحمد، فريال.(2010)، "تقييم وتخطيط الخدمات التعليمية في مدينة طوباس بالاستعانة بـ نظم المعلومات الجغرافية"، رسالة ماجستير منشورة مقدمة إلى قسم الجغرافيا،كلية الآداب، جامعة النجاح الوطنية، نابلس-فلسطين.
- الحريري، رافده.(2007)، "التخطيط الاستراتيجي في المنظومة المدرسية"، ط1 ، القاهرة.
- الدويكات، قاسم وآخرون. (2008)، "التوزيع الجغرافي للحدائق العامة في أمانة عمان الكبرى"،مجلة أبحاث اليرموك سلسلة العلوم الانسانية الاجتماعية، مجلد 42، عدد4،ص ص 998-1027.
- الدويكات،قاسم والشيخ، آمال،وخضر، آيات. (2011)، "تحليل نمط التوزيع الجغرافي للحدائق العامة في مدينة اربد باستخدام GIS "، مجلة أبحاث اليرموك سلسلة العلوم الانسانية والاجتماعية،مجلد 27،عدد 1 ص ص290-319.
- الدويكات،قاسم. (2003)، "مقدمة في نظم المعلومات الجغرافية" ، ط1، الاردن.
- الرحيلي بسمة بنت سلامة.(2007)، "استخدامGIS لتقويم الوضع الراهن لمواقع مدارس البنات الحكومية بمدينة مكة المكرمة"، مجلة العلوم الاجتماعية، مجلد 35، عدد2، ص ص 159-166.
- الزبيدي،الجوهرة.(د،ت)، "التحليل المكاني لمواقع المدارس الاهلية بمدينة جده باستخدامgis "، رسالة ماجستير منشورة مقدمة لقسم الجغرافيا،كلية الآداب، جامعة الملك عبد العزيز، جده.
- الزوكة، محمد خميس.(1996)، " التخطيط الاقليمي وأبعاده الجغرافية" ، ط1، دار المعرفة الجامعية، الازاريطة-الإسكندرية.
- الشاعر، عيسى موسى. (1986)، "نظرية المكان المركزي بين كريستالور و لوش"، مجلة كلية الآداب، جامعة الملك سعود، مجلد 13، ص ص2 29-67.
- شايش، علي كريم.(2010)، "اعداد خرائط توزيع المدارس في مدينة الكوت باستخدام نظم المعلومات الجغرافية GIS"، مجلة الهندسة والتكنولوجيا، مجلد 29، العدد 16، ص ص 650- 663.

- الطعاني،محمد.(2008)، " التخطيط والتصميم الحضري لمدينة اربد –دراسة تطبيقية لوسط المدينة" ، ط 1 ، وزارة الثقافة، عمان – الاردن.
- الطعاني،ثائر. (2009)، " التخطيط الاقليمي دراسة نظرية وتطبيقية "، ط 1 ، دار الحامد للنشر، عمان –الاردن.
- العاني، محمد جاسم.(2007)، "التخطيط الاقليمي المبادئ و الاسس –نظريات وأساليب"، ط1،دار الصفاء،عمان –الاردن.
- مصليحي، فتحي محمد. (2001)، "التخطيط الإقليمي الإطار النظري وتطبيقات عربية"، مطابع جامعة المنوفية، المنوفية.
- مصليحي، فتحي محمد. (2001)، "جغرافية الخدمات الإطار النظري: تجارب عربية"، مطابع جامعة المنوفية، المنوفية.
- المومني، صدقي. (1994)، "التخطيط الاقليمي وأثره في تحسين الاداء الكلي للمرافق والخدمات العامة:دراسة تحليلية للمرافق الصحية في محافظة الطفيلة "، مجلة مؤته للبحوث والدراسات ،مجلد 9، عدد6، ص ص 31-57.
- هاشم،هاني.(2002)، " تأثير الانظمة العمرانية والسكن المخالف لتوزيع المدارس الابتدائية مثال:شريحة من مدينة اللاذقية"، مجلة جامعة تشرين للدراسات و البحوث العلمية، سلسلة العلوم الهندسية، مجلد 24،عدد 12 ص ص 233-246.
- يحيى،حسن بن عايل. (2005)، "الجغرافيا التربوية"، ط 1 ، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، عمان-الاردن.
- يوسف،محمد. (2007)، "التحليل المكاني للخدمات التعليمية في مدينة نابلس باستخدامGIS"، رسالة ماجستير منشورة مقدمة لقسم الجغرافيا، كلية الآداب، جامعة النجاح الوطنية،نابلس-فلسطين.

المراجع بالانجليزية

المراجع على الشبكة العنكبوتية

www. Ibid city. Net/2- UN categorized/44-private- school.html 1/10/2014
http:// www.word map finder .com 2/11/2014
http:// www.mwared.com 9/9/2014
http://www.moe.gov.jo 4/12/2014
http://www.dos.gov.jo 18/8/2014
http://: www.**irbid**.gov.jo 12/10/2014