التحليل المكاني لخدمات التعليم الأساسي
في مدينة بدر بمحافظة القاهرة
باستخدام تقنيات نظم المعلومات الجغرافية

إعـــــداد

د/ كريمة محمد أحمد عبدالحليم

كلية البنات للآداب والعلوم والتربية

جامعة عين شمس ـ القاهرة

تاريخ الاستلام: ١٥/ ٣/ ٢٠٢٢م.

تاريخ القبول: ٢٦/ ٣/ ٢٠٢٢م

ملخص:

يهدف البحث إلى التعرف على خصائص التوزيع المكاني للخدمات التعليمية بمرحلة التعليم الأساسي في مدينة بدر بمحافظة القاهرة، حيث تعد مدينة بدر من أهم المدن الجديدة التي تم إنشائها في عام ١٩٨٢ بقرار جمهوري رقم ٨٧ لسنة ٢٠٠٩ ميلادي وتنقسم مدينة بدر إداريًا إلى ثمانية أحياء حيث بلغت مساحتها ١٠١ كيلو متر مربع وبلغ عدد سكانها ٣١٢٢٩ نسمة حسب تعداد السكان الصادر من الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء عام ٢٠١٧، كما يهتم البحث بدراسة الواقع الفعلي للتوزيع والاختلافات المكانية في توزيع الخدمة التعليمية بين أحياء المدينة المختلفة لمحاولة الوصول إلى التوزيع الأمثل للخدمات التعليمية على مستوى أحياء المدينة كما يهدف إلى تحليل الوضع السكاني ودراسة التوزيع المكاني الحالي للخدمات التعليمية وقياس مدى كفاءة التوزيع والأداء للخدمات التعليمية بالمدينة كما يهتم بدراسة نطاق نفوذ الخدمات التعليمية والكشف عن أهم المشكلات التي تعاني منها الخدمات التعليمية في مرحلة التعليم الأساسي مما يساهم في التقييم الأمثل لكفاءة الخدمة التعليمية بمرحلة التعليم الأساسي ومناطق انتشارها وتركزها.

الكلمات المفتاحية: الخدمات التعليمية، التعليم الأساسي، التحليل المكاني، مدينة بدر

المقدمة:

يعد التعليم الأداة الرئيسية للتنمية الاقتصادية والسياسية لأي دولة، ومظهر هام من مظاهر الخدمات الحكومية، وهو الأساس في إعداد الفرد ليكون لبنة مفيدة في المجتمع، كما يعد البعض التعليم ضمن الخدمات الأساسية في المجتمع، حيث يعد العامل الأساسي في التخطيط للمستقبل، ويرتبط إرتباطًا مباشرًا بمهارة الإنسان وقدرته على العمل والإنتاج، لذلك كلما ارتفع المستوى التعليمي زادت الكفاية الإنتاجية وارتفع مستوى الدخل، ويعد التعليم مؤشرًا مهمًا لمدى رقي وتقدم أية دولة[١]، ويعد التعليم الركيزة الأساسية للتنمية الاقتصادية والاجتماعية من أجل تحسين نوعية الحياة وتنمية قدرات الإنسان، ولهذا يأتي التعليم في مقدمة دعائم الأمن القومي حيث لا يمكن لأي دولة أن تحقق أمنها القومي إلا من خلال التنمية البشرية لأفراد مجتمعها وهو ما تسهم به بفاعلية المؤسسات التعليمية بمختلف أنواعها.

وتمثل الخدمات التعليمية نظامًا وظيفيًا متكاملًا يضم مجموعة من العناصر والأجزاء المترابطة، تقوم بأدوار يكمل بعضها بعضًا ضمن العملية التعليمية[٢]، والعملية التعليمية بجميع مكوناتها ومراحلها المختلفة لم تعد مجرد خدمة فحسب وإنما هي عملية تنشئة الأجيال وإعدادها وتأهيلها في مختلف المجالات والتخصصات التي ترتكز عليها عملية التنمية[٣].

أهداف الدراســـة: تهدف الدراسة إلى تحقيق الأهداف التالية:

١- تحليل الوضع السكانى لمدينة بدر.

٢- دراسة التوزيع المكاني الحالي لخدمات التعليم الأساسي بمدينة بدر.

٣- قياس مدى كفاءة التوزيع ومستوى الأداء الحالي للخدمات التعليم الأساسي بالمدينة.

٤- دراسة نطاق نفوذ خدمات التعليم الأساسي بالمدينة.

٥- الكشف عن أهم المشكلات التي تعاني منها خدمات التعليم الأساسي في مدينة بدر.

٦- رسم صورة مستقبلية لخدمات التعليم الأساسي بمدينة بدر.

الدراسات السابقة:

تناولت العديد من الدراسات الخدمات التعليمية ومن بينها ما يلي:

١- دراسة محمد الفتحي بكير: "الجغرافية التعليمية بالبحيرة"، مجلة الدراسات الجغرافية، المجلد ٤، العدد ٥، كلية الآداب، جامعة المنيا، ١٩٩٠م.

وتناولت الدراسة التعليم العام والأزهرى بمحافظة البحيرة من حيث توزيع المدارس والملتحقين بها، والكثافة الطلابية وكثافة الفصول، ومعدل المدرسين للفصول والطلاب، ونطاق نفوذ المدارس، والعوامل المؤثرة في توزيع المدارس، كما تناولت الدراسة التعليم الجامعي، وقدمت حلول لبعض مشاكل التعليم الجامعى بالمحافظة، ودرست المستوى التعليمي للسكان، ونسبة الملتحقين بقطاعات التعليم المختلفة بالمحافظة.

٢- دراسة فاطمة أحمد عبد الصمد: "الخدمات التعليمية في محافظة القاهرة، دراسة جغرافية"، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية الآداب، جامعة القاهرة، ١٩٩٨م.

تناولت الدراسة التوزيع الجغرافي للخدمات التعليمية في محافظة القاهرة، واهتمت بدراسة حجم الخدمات التعليمية في المحافظة من حيث أعداد الفصول ونوع التعليم على مستوى المحافظة، واهتمت أيضًا بدراسة العوامل المؤثرة في توزيع وحجم الخدمات التعليمية في محافظة القاهرة، وخاصة عامل السكان من حيث النمو والتوزيع والكثافة والتركيب العمري والنوعي، ودراسة كفاءة الخدمات التعليمية من خلال معدل ماتخدمه المدرسة من السكان على مستوى أقسام المحافظة، وحسب كل مرحلة تعليمية على حدة، وقدمت الدراسة نموذجًا تطبيقيًا لدراسة حالية للخدمات التعليمية في محافظة القاهرة على قسم البساتين ودار السلام.

٣- دراسة عمرو أحمد أحمد إسماعيل: جغرافية الخدمات التعليمية في مركز كفر الشيخ، رسالة ماجستير، غير منشورة، جامعة المنوفية، شبين الكوم،٢٠٠٧م

تناولت الدراسة العوامل الجغرافية المؤثرة في توزيع الخدمات التعليمية مثل عدد السكان والعمران وطرق النقل والسياسات الحكومية، كما اهتمت بدراسة توزيع الخدمات التعليمية ومدى كفاءتها، والأقليم الفعلي والنظري للمدارس بالمراحل التعليمية المختلفة ومشكلاتها بمنطقة الدراسة والاحتياجات المستقبلية.

٤- دراسة رشا حامد سيد حسن بندق: "الخدمات التعليمية بمدينة القاهرة الجديدة – دراسة جغرافية"، مجلة بحوث الشرق الوسط، العدد الخامس، ٢٠١٥م.

تناولت الدراسة تحليل الوضع السكاني لمدينة القاهرة الجديدة، من خلال دراسة حجم وتوزيع وكثافة السكان والتركيب النوعي والعمري والحالة التعليمية للسكان، كما تناولت الدراسة حجم وتصنيف الخدمات التعليمية بمدينة القاهرة الجديدة، ومدى كفائتها، كما تناولت الدراسة نطاق نفوذ الخدمات التعليمية بمدينة القاهرة الجديدة، وأخيرًا دراسة استراتيجية تنمية الخدمات التعليمية بالمدينة.

٥- دراسة هند إبراهيم رضوان سليمان: التعليم الأساسي في محافظة المنوفية (دراسة في جغرافية الخدمات)، رسالة ماجستير، غير منشورة، كلية البنات للأداب والعلوم والتربية ٢٠١٦م.

تناولت الدراسة تطور التعليم الأساسي بمنطقة الدراسة، وتوزيع الخدمة التعليمية وكفاءتها، والعوامل الجغرافية المؤثرة على الخدمة التعليمية، كما تناولت دراسة تطبيقية لتحديد نفوذ الخدمة التعليمية وتحديد الاحتياجات المستقبلية للخدمة التعليمية بمنطقة الدراسة.

٦- دراسة أنور سيد كامل عامر، علاء محمدين حماد عبد القادر: "التحليل المكاني للخدمات التعليمية في مدينة بني سويف وتقييم إمكانية الوصول إليها باستخدام نظم المعلومات الجغرافية"، الجمعية الجغرافية المصرية، العدد ١١٣، ٢٠١٨م.

تناولت الدراسة واقع شبكة الطرق الداخلية والخدمات التعليمية بمدينة بني سويف بالإضافة إلى دراسة التوزيع المكاني للخدمات التعليمية وتوزيعها ومدى كفائتها وملائمتها لمعايير التخطيط المكاني التي تلبي إحتياجات السكان في المدينة، كما اهتمت الدراسة بتحليل وتقييم سهولة الوصول إلى الخدمات التعليمية وذلك من خلال تطبيق نظم المعلومات الجغرافية وغيرها في استخلاص العلاقات المكانية لشبكة الشوارع بالمدينة وسهولة الوصول من خلالها إلى الخدمات التعليمية.

مناهـــج وأساليب الدراســـة:

لتحقيق أهداف الدراسة تم الاعتماد على المنهج الموضوعي والذي يهتم بتحليل مفردات الظاهرة الجغرافية وعناصرها المختلفة، بالإضافة إلى المنهج التحليلي المكاني بهدف إبراز الخصائص المكانية لخدمات التعليم الأساسي بمنطقة الدراسة، كما تم استخدام المنهج الإقليمي حيث تتناول الدراسة خدمات التعليم الأساسي في إقليم محدد وهو إحدى المدن الجديدة وهي مدينة بدر، كما اعتمد البحث على الأسلوب الإحصائي في تكوين قاعدة بيانات جغرافية للبيانات التعليمية بمدينة بدر واستخدام بعض الأساليب الإحصائية (التباعد، صلة الجوار، معامل الارتباط)، واستخلاص النتائج الخاصة ببعض العناصر المهمة في الدراسة مثل كثافة الفصل، ومدرس/ فصل، وذلك لإظهار التباين المكاني لهذه المؤشرات بين أحياء المدينة بالإضافة إلى الاعتماد على الأسلوب الكارتوجرافي في رسم الخرائط والأشكال البيانية باستخدام برنامج ArcGIS 10.8، بالإضافة إلى العمل الميداني بمنطقة الدراسة لاستكمال القصور في البيانات.

مصادر المادة العلمية:

اعتمدت الدراسة على عدد من المصادر والتي من أهمها ما يلي:

١- التعدادات السكانية لمحافظة القاهرة أعوام ١٩٩٦ و ٢٠٠٦ و ٢٠١٧م.

٢- الإحصاءات الرسمية الخاصة بالتعليم مثل بيانات مديرية التربية والتعليم بالقاهرة ٢٠٢١م.

٣- خريطة مدينة بدر الصادرة عن الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء ٢٠٢١م.

٤- الدراسة الميدانية التي قامت بها الباحثة لمنطقة الدراسة بهدف استكمال النقص في البيانات والتصوير الفوتوغرافي لأهم المدارس بالمدينة.

خطة البحث:

من أجل تحقيق أهداف البحث؛ تناول البحث العديد من النقاط وذلك على النحو التالي:

أولًا: موقع ومخطط مدينة بدر.

ثانيًا: سكان مدينة بدر.

ثالثًا: التوزيع الجغرافي لخدمات التعليم الأساسي بمدينة بدر.

رابعًا: تقييم كفاءة خدمات التعليم الأساسي بمدينة بدر.

خامسًا: نظاق نفوذ خدمات التعليم الأساسي بمدينة بدر.

سادسًا: الرؤية المستقبلية لتنمية خدمات التعليم الأساسي بمدينة بدر.

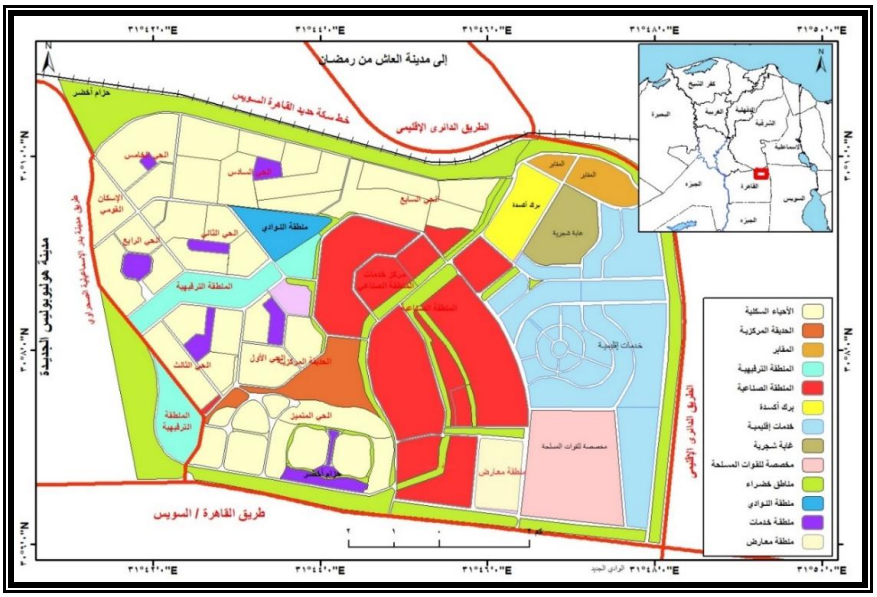
أولاً: موقع ومخطط مدينة بدر:

أ- موقع مدينة بدر:

تعد مدينة بدر واحدة من أهم المدن الجديدة في مصر، حيث تقع في محافظة القاهرة وقد تم إنشائها في سنة ١٩٨٢م بمساحة ١٢ كم٢ وتم تعديل مساحة المدينة

طبقًا لعدة قرارات حتى أصبحت بمساحة ٧٥ كم٢ طبقًا للقرار الجمهوري رقم ٨٧ لسنة ٢٠٠٩م.

تقع المدينة بين خطي طول ٠٦" ٤١' ٣١° و ١٨" ٤١' ٣١° شرقًا، ودائرتي عرض ً٣٠ َ١٠ ٣٠° و ً١٨ َ٠٦ ٣٠° شمالًا، بينما جغرافيًا تقع مدينة بدر على طريق القاهرة / السويس على بعد حوالي ٤٦ كم من القاهرة، وتقع غربها مدينة الشروق، وجنوبًا مدينة القاهرة الجديدة شكل(١)، وتعتبر مدينة بدر أقرب المدن الجديدة إلى القاهرة، وترتبط بطريق القاهرة / الإسماعيلية الصحراوي من خلال وصلة طولها ١٩ كم، ويحيط بها الطريق الدائري الإقليمي من جهة الشرق، ويرتبط الموقع جيدًا بالدلتا وقناة السويس والبحر الأحمر وسيناء بشبكة الطرق الإقليمية الموجودة، وترتفع المدينة عن سطح البحر بحوالي ٢٣٠ متر، حيث بلغ متوسط درجة الحرارة في مدينة بدر ٢٢.٧ درجة مئوية عام ٢٠٢٠م(٤)



المصدر: من إعداد الباحثة اعتمادًا على هيئة المجتمعات العمرانية الجديدة، مخطط مدينة بدر، باستخدام برنامج ArcGIS 10.8

شكل (١) الموقع الجغرافي والمخطط العام لمدينة بدر عام ٢٠٢٠م

وتنقسم مدينة بدر إداريًا إلى ثمانية أحياء وهي: بدر ١، الحي الأول والحديقة المركزية، الحي الثاني ومنطقة الامتداد المستقبلي، الحي الثالث والمنطقة الترفيهية، الحي الرابع والباقي من محور مركز المدينة، الحي المتميز، المنطقة الصناعية ومنطقة الامتداد المستقبلي، والمنطقة الصناعية شرق طريق الروبيكي.

كما تنقسم المدينة داخليًا إلى مجموعة من الأحياء والمجاورات السكنية كما يظهر من خلال الشكل (١).

ب- المخطط العام لمدينة بدر:

بلغت مساحة الكتلة العمرانية للمدينة ١٥,٩ ألف فدان بما يعادل ٦٦,٩ كم٢، وتبلغ المساحة الإجمالية للمدينة ١٠١ كم٢ (طبقًا لخريطة التقسيم الإداري لمدينة بدر الصادرة عن الجهاز المركز للتعبئة العامة والإحصاء ٢٠٢١م). وقد بلغ عدد سكان المدينة الحالي ٣١٢٩٩ ألف نسمة حسب تعداد ٢٠١٧م الصادر عن الجهاز المركزي، ومن المتوقع أن يصل إلى ٨٤٠ ألف نسمة طبقًا للمخطط الاستراتيجي المتوقع عام ٢٠٣٠م والذي وضعته هيئة المجتمعات العمرانية الجديدة عام ٢٠٢٠م. وتبلغ مساحة الاستخدام السكني للمدينة ٢٩,٥ كم٢ مقسمة إلى مجموعة من الأحياء تشتمل على جميع مستويات الإسكان (اقتصادي – متوسط – فوق متوسط – متميز) كما توفر الهيئة قطع الأراضي السكنية للأفراد وأيضًا للشركات الاستثمارية والمنتجعات السكنية وكذلك المشروعات الرائدة مثل مشروعات الإسكان الحر والإسكان العائلي والإسكان الاجتماعي.

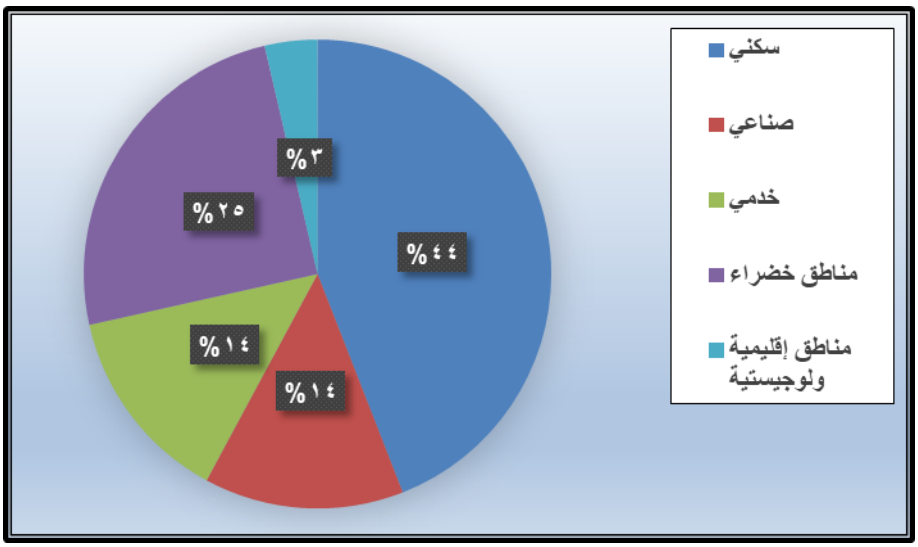
جدول (١) استخدام الأرض بمدينة بدر عام ٢٠٢١م

الاستخدام	المساحة		
	فدان	كم٢	%
سكني	7018	29.5	44.1
صناعي	2200	9.2	13.8
خدمي	2173	9.1	13.6
مناطق خضراء	3956	16.6	24.8
مناطق إقليمية ولوجيستية	580	2.4	3.6
الإجمالي	15927	66.9	100

المصدر: إعداد الباحثة اعتمادًا على:

١- هيئة المجتمعات العمرانية، مركز المعلومات، بيانات منشورة بموقع الهيئة، ٢٠٢١م.

٢- قياس المساحات من خريطة استخدام الأرض الصادرة عن جهاز مدينة بدر ٢٠١٧م، باستخدام برنامج Arcgis10.8.



المصدر: من خلال الاعتماد على بيانات الجدول السابق.

شكل (٢) التوزيع النسبي لاستخدامات الأرض في مدينة بدر عام ٢٠٢١ م.

يتضح من خلال الجدول (١) والشكل (٢) استحواذ الاستخدام السكني على المكانة الأولى بين جميع الاستخدامات بنسبة ٤٤,١% من جملة استخدام الأرض بالمدينة أي ما يقرب من نصف مساحة المدينة نتيجة موقع المدينة بالنسبة لمدينة القاهرة والتي تبعد عنها بنحو ٤٦ كم مما جعلها جاذبة للسكان، بالإضافة إلى تميز المدينة بوجود مساحات كبيرة من المناطق الخضراء والتي شكلت نسبة ٢٤,٨% من جملة استخدامات الأرض بالمدينة، أي ما يوازي ربع مساحة المدينة، بينما شكل الاستخدام الصناعي أكثر من ثمن مساحة المدينة بنسبة ١٣,٨%، وهو بذلك يقترب من الاستخدام الخدمي بالمدينة والذي يشكل نسبة ١٣,٦% من جملة الاستخدامات، أما المناطق الإقليمية واللوجيستية بالمدينة فقد جاءت في المرتبة الأخيرة بنسبة ٣,٦% من جملة استخدامات الأرض بالمدينة.

ثانيًا: سكان مدينة بدر:

تعد دراسة السكان إحدى الدراسات المهمة في مجال الدراسات الجغرافية بشكل عام والخدمات التعليمية بشكل خاص، وذلك لكون التعليم خدمة سكانية، وتمثل البيانات السكانية المتمثلة في الإحصاءات والتقديرات وغيرها الركيزة الأساسية التي تنطلق منها الأبحاث والدراسات المتعلقة بالتخطيط التعليمي(٥).

يعد السكان عنصرًا رئيسًا في دراسة الجغرافية التعليمية لأي منطقة، وطالما أن المدرسة هي مؤسسة تعتمد في وجودها بالدرجة الأولى على السكان فلابد أن يكونوا من أهم العوامل التي تؤدي إلى انتشار الخدمات التعليمية (٦)، وسوف تتناول دراسة السكان بالمدينة من خلال دراسة حجم وتوزيع السكان بها وذلك على النحو التالي:

أ- الحجم السكاني بمدينة بدر:

يعد التغير السكاني من أبرز العوامل التي تؤثر على خريطة الخدمات التعليمية، وتكمن أهميته في تحديد أعداد السكان الذين بحاجة إلى هذه الخدمات في

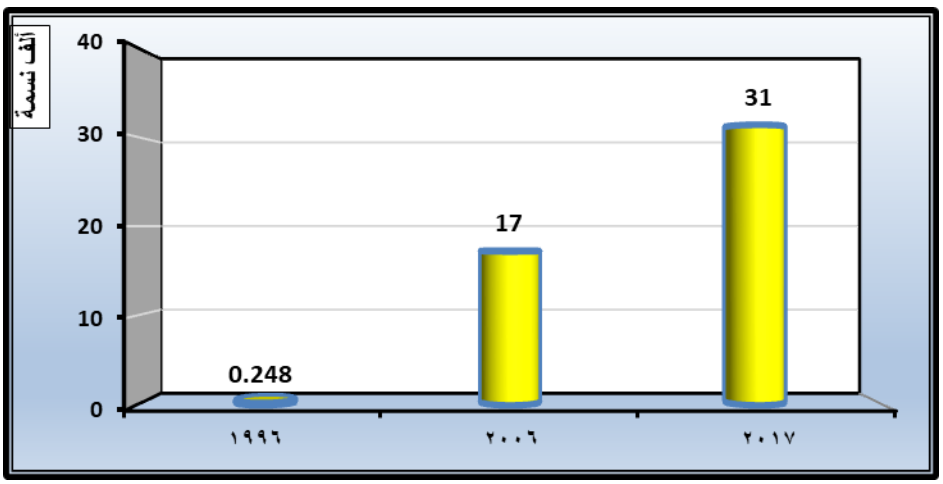
الوقت الحاضر، كما تفيد المخطط في توضيح الصورة العامة لاحتياجات السكان من الخدمات التعليمية في المستقبل(٧).

ويمكن توضيح تطور سكان مدينة بدر خلال الفترة التعدادية ١٩٩٦م، ٢٠١٧م كون مدينة بدر من المدن الجديدة والتي تم إنشائها عام ١٩٨٢م من خلال الجدول التالي:

جدول (٢) تطور عدد سكان مدينة بدر خلال الفترة (١٩٩٦- ٢٠١٧م)

سنة التعداد	السكان (نسمة)	الزيادة الكلية	الزيادة السنوية	معدل النمو السكاني(%)	معدل التغير(%)
1996	248	-	-	-	-
2006	17158	16910	1691	0.5	68.2
2017	31299	14141	1286	0.07	0.8

المصدر: الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، تعداد محافظة القاهرة ١٩٩٦، ٢٠١٧م، تعداد محافظة حلوان ٢٠٠٦م.



المصدر: من إعداد الباحثة اعتمادًا على الجدول رقم (2).

شكل (٣) تطور عدد سكان مدينة بدر خلال الفترة (١٩٩٦- ٢٠١٧م)

يلاحظ من خلال الجدول السابق أن مدينة بدر شهدت تطورًا في حجم السكان من تعداد إلى آخر وذلك خلال الفترة من ١٩٩٦م إلى الفترة ٢٠١٧م، حيث بلغ عدد السكان في مدينة بدر عام ١٩٩٦م نحو ٢٤٨ نسمة ارتفع في تعداد ٢٠٠٦م إلى ١٧١٥٨ نسمة بزيادة ١٦٩١٠ نسمة وبمعدل نمو سكاني بلغ ٠,٥% وبمعدل تغير بلغ ٦٨,٢% ويرجع ذلك كون مدينة بدر من أهم المدن الجديدة بشمال شرق القاهرة والتي أقيمت بهدف تخفيف الضغط السكاني لإقليم القاهرة الكبرى بالإضافة لوجود المنطقة الصناعية مما أدى إلى زيادة الوافدين للمدينة للسكن والعمل، ثم أخذ عدد السكان في الارتفاع ليصل عام ٢٠١٧م إلى ٣١٢٩٩ نسمة بزيادة ١٤١٤١ نسمة عن عام ٢٠٠٦م وبمعدل نمو سكاني بلغ ٠,٠٧% ومعدل تغير بلغ ٠,٨%، نتيجة لزيادة تدفق الوافدين وذلك بسبب مشروعات الإسكان المختلفة بالمدينة لجميع الفئات.

وبصفة عامة يمكن القول بأن الزيادة في حجم السكان ترتبط ارتباطًا وثيقًا بزيادة حجم الخدمات التعليمية، وهذه الزيادة السكانية المستمرة لا تؤثر فقط على قطاع التعليم، بل يؤثر التزايد السكاني على مختلف مناحي الحياة الاقتصادية والاجتماعية والبيئية، فهو يؤثر على البطالة وقطاع الصحة والتعليم والصناعة والتجارة والمركبات واستهلاك الطاقة واستخدام المياه وضغوط بيئية أخرى(٨).

ويلاحظ أن السكان والخدمات يكمل كل منهما الآخر، وكلما توافق توزيع كلا منهما دعا الأمر لتمكن المواطنين من الوصول إلى خدماتهم بسهولة ويسر(٩).

ب- التوزيع الجغرافي لسكان مدينة بدر عام ٢٠١٧م:

تعد دراسة توزيع السكان من الدراسات المهمة في جغرافية الخدمات بصفة عامة والخدمات التعليمية بصفة خاصة، إذ أن دراسة توزيع السكان وكثافتهم تبين مدى تركز أو تشتت السكان، ويعد التوزيع من العوامل المهمة في تحديد ومعرفة نوع الخدمات وإلى أي مدى تفي الخدمات المتاحة باحتياجات السكان(١٠)(١١).

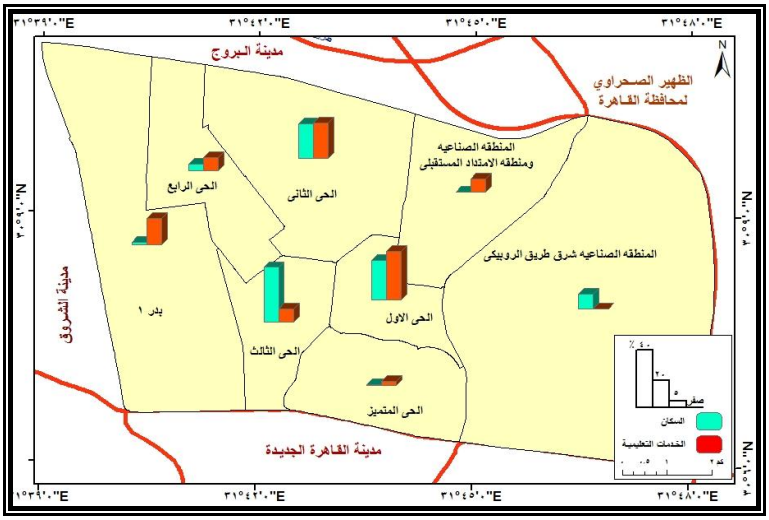
كما تفيد البيانات السكانية في معرفة عدد السكان في سن التعليم ونسبتهم للسكان وما يلزمهم من الخدمات التعليمية، ويعتمد ذلك على معرفة صحيحة في تركيب السكان حسب السن والنوع [١٢].

جدول (٣) التوزيع العددي والنسبي للسكان والخدمات التعليمية بأحياء مدينة بدر ٢٠١٧م

الأحياء	السكان		الخدمات التعليمية	
	نسمة	%	مدرسة	%
بدر ١	457	1.5	6	17.1
الحي الأول والحديقة المركزية	7987	25.5	11	31.4
الحي الثاني ومنطقة الامتداد المستقبلي	7089	22.6	8	22.9
الحي الثالث والمنطقة الترفيهية	11216	35.8	3	8.6
الحي الرابع والباقي من محور مركز المدينة	1290	4.1	3	8.6
الحي المتميز	228	0.7	1	2.9
المنطقة الصناعية ومنطقة الامتداد المستقبلي	لايوجد حسب التعداد		3	8.6
المنطقة الصناعية شرق طريق الروبيكي	3032	9.7	0	0
الإجمالي	31299	100.0	35	100

المصدر: من إعداد الباحثة اعتمادًا على بيانات:

- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، تعداد محافظة القاهرة ٢٠١٧م.
- المصدر: مديرية التربية والتعليم بمحافظة القاهرة، مركز المعلومات، بيانات غير منشورة، ٢٠٢١م.



المصدر: من إعداد الباحثة اعتمادًا على بيانات الجدول (٣).

شكل (٤) التوزيع العددي والنسبي للسكان والخدمات التعليمية بأحياء مدينة بدر ٢٠١٧م

ويتضح من الجدول رقم (٣) والشكل رقم (٤) ما يلي:

- يوجد تفاوت كبير في حجم السكان بين أحياء مدينة بدر، ففي حين استحوذ الحي الثالث على نسبة ٣٥,٨% من عدد السكان، في حين الحي المتميز لا يزيد عدد سكانه على ٠,٧% من جملة سكان المدينة.
- يتفاوت حجم الخدمات التعليمية بين أحياء المدينة حيث ضم الحي الأول ما يقرب من ثلث الخدمات التعليمية للتعليم الأساسي (٣١.٤%) وضم الحي الثالث (٢٢.٤%) ما يزيد عن خمس الخدمات التعليمية.

أما المنطقة الصناعية والامتداد المستقبلي لم تسجل به بيانات عن السكان في تعداد ٢٠١٧م وعلى الرغم من ذلك نجد أنه يضم ثلاث مدارس، هي في الأصل مدرسة واحدة وهي مدرسة محمد أنور السادات للتعليم الأساسي والتي تضم مرحلة رياض الأطفال والابتدائي والإعدادي، في حين نجد المنطقة الصناعية شرق طريق الروبيكي سجل عدد السكان بها نحو ٩,٧% من جملة سكان المدينة ولكنها لم تضم أي مدرسة.

وجدير بالذكر أنه لا توجد في مدينة بدر عدالة في توزيع الخدمات التعليمية بجميع أحياء المدينة حيث نجد تركز الخدمات التعليمية في أحياء عدد سكانها أقل كما في بدر ١ والتي تضم ١٠ مدارس شكلت نسبة ٢٢,٧% من جملة الخدمات التعليمية، في حين الحي الثالث الأكبر سكانًا في المدينة لم يضم سوى خمس مدارس فقط.

ج- توزيع السكان في سن التعليم الأساسي في مدينة بدر:

بلغ عدد سكان مدينة بدر نحو ٣١٢٩٩ نسمة عام ٢٠١٧م، تمثل نحو ٠,٣٢% من جملة سكان محافظة القاهرة، وتشير بيانات الجدول (٤) إلى تفاوت أحجام سكان أحياء مدينة بدر عام ٢٠١٧م، إذ يأتي الحي الثالث في المرتبة الأولى بنسبة ٣٥,٨% من جملة سكان المدينة أي أنه يتركز به ما يقرب من ثلث سكان

المدينة، ويرجع ذلك لكونه أقدم أحياء المدينة ويتركز به معظم الخدمات المجتمعية به، يليه الحي الأول بنسبة ٢٥,٥% أي ما يزيد عن ربع عدد سكان المدينة، وجاء الحي الثاني في المرتبة الثالثة بنسبة ٢٢,٦% أي ما يقترب من ربع عدد سكان المدينة. وبهذا يلاحظ أن الأحياء الثلاث السابقة تضم نحو ٨٤% من جملة عدد السكان أي ما يزيد عن ثلاث أرباع عدد سكان المدينة.

جدول (٤) التوزيع النسبي للسكان في سن التعليم (٦- ١٨ سنة) بأحياء مدينة بدر عام ٢٠١٧

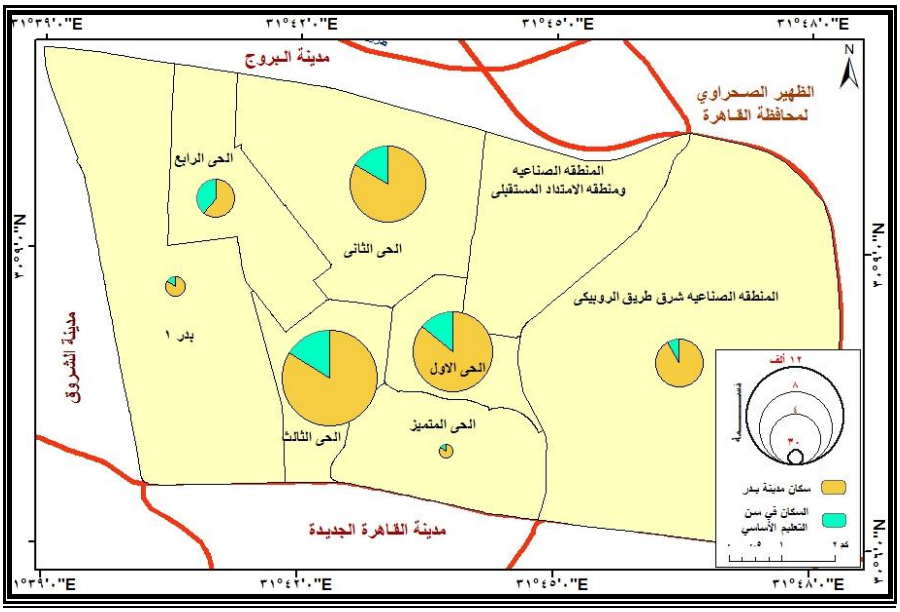
الشياخات	السكان (س)		السكان في سن التعليم الأساسي		
	نسمة	%	نسمة	% من المدينة	% من الشياخة
بدر ١	457	1.5	89	1.5	19.5
الحي الأول والحديقة المركزية	7987	25.5	1352	22.1	16.9
الحي الثاني ومنطقة الامتداد المستقبلي	7089	22.6	1397	22.8	19.7
الحي الثالث والمنطقة الترفيهية	1121	35.8	2159	35.2	19.2
الحي الرابع والباقي من محور مركز المدينة	1290	4.1	816	13.3	63.3
الحي المتميز	228	0.7	39	0.6	17.1
المنطقة الصناعية ومنطقة الامتداد المستقبلي	لاتوجد بيانات في التعداد				
المنطقة الصناعية شرق طريق الروبيكي	3032	9.7	272	4.4	9
الإجمالي	3129	100	6130	100	19.6

المصدر: من حساب الباحثة اعتمادًا على بيانات الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء- تعداد محافظة القاهرة، وقد تم تقدير حجم السكان في سن التعليم الأساسي باستخدام برنامج Microsoft Excel.

وتشير بيانات الجدول (٤) والذي يوضح توزيع السكان في سن التعليم الأساسي في مدينة بدر عام ٢٠١٧م، أن هناك حالة من التوازن بين نصيب أحياء المدينة من السكان ونصيبها من السكان في سن التعليم الأساسي في بعض الأحياء، فقد استحوذت الأحياء الثلاثة (الثالث، الثاني، والأول) على نسبة ٨٣.٩% من جملة سكان المدينة وجاءت نفس الأحياء السابقة بنسبة (٨٠.١%) حيث جاءت نسبة السكان في سن التعليم بها ٣٥,٢% و ٢٢.٨% و ٢٢.١% على الترتيب من جملة

السكان في سن التعليم الأساسي بالمدينة، بينما ضم الحي الرابع ١٣.٣% من جملة السكان في سن التعليم الأساسي، في حين شكلت باقي الأحياء النسبة الباقية ٦.٦%. بينما لم تسجل المنطقة الصناعية ومنطقة الامتداد المستقبلي بيانات سكانية.

أما عن نصيب أحياء المدينة من السكان ونصيبها من السكان في سن التعليم الأساسي فقد تبين أن النسبة تدور حول المتوسط العام للمدينة ١٩.٦% في معظم أحياء المدينة عدا الحي الرابع، ويعد هذا منطقيًا نظرًا لتجانس التركيب العمري لفئات العمر الشابة بين أحياء المدينة، بينما ارتفعت نسبة السكان في سن التعليم الأساسي لجملة السكان في الحي الرابع لتشكل ٦٣.٣% نظرًا لارتفاع أعداد السكان في سن التعليم مقابل عدد السكان الكلي، بينما انخفضت النسبة في المنطقة الصناعية شرق طريق الروبيكي شكلت ٩% من نتيجة انخفاض عدد السكان مقابل عدد السكان الكلي للمدينة.



المصدر: من إعداد الباحثة اعتمادًا على بيانات الجدول (٤)

شكل (٥) توزيع السكان في سن التعليم الأساسي (٦- ١٥ سنة) بأحياء مدينة بدر عام ٢٠١٧

ثالثًا: التوزيع الجغرافي لخدمات التعليم الأساسي بمدينة بدر:

نالت دراسة توزيع الخدمات التعليمية وخصائص هذا التوزيع وكفاءته وأنماطه اهتمام الباحثين الجغرافيين، لآن الخدمات التعليمية تقدم للسكان وترتبط بالمكان ولهذا يسعى الجغرافي إلى تحديد المواقع المناسبة لهذه الخدمة وذلك من خلال دراسة الوضع الراهن للخدمات التعليمية والتعرف على نمط توزيعها المكاني.

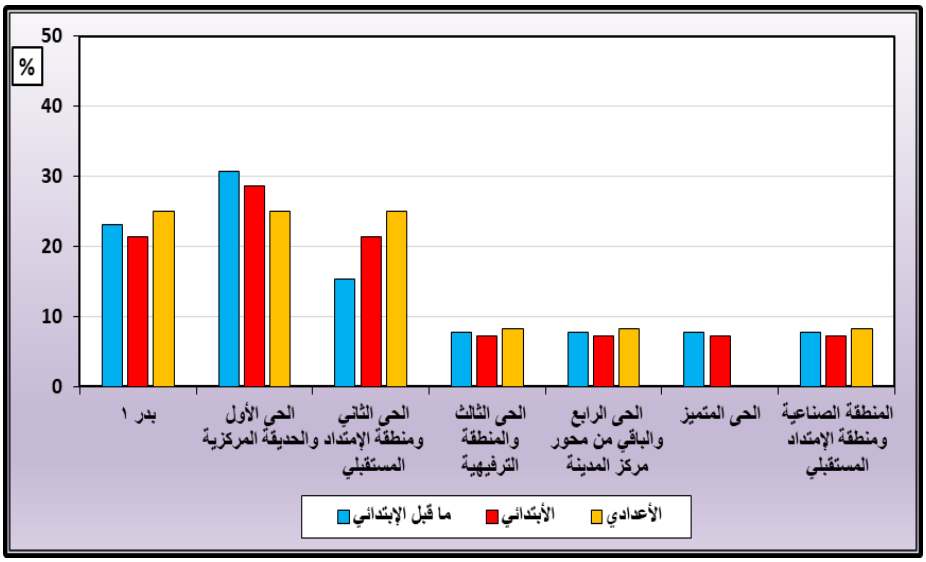
كما تهدف دراسة التوزيع الجغرافي للخدمات التعليمية لمراحل التعليم الأساسي في مدينة بدر إلى التعرف على خصائص هذا التوزيع وتحديد إيجابياته من أجل تدعيم تلك الإيجابيات وتدارك السلبيات محاولة للوصول إلى التوزيع الأمثل لتلك الخدمات على مستوى أحياء مدينة بدر، ومن أجل تحسين مستوى الخدمات التعليمية بها خاصة مراحل التعليم الأساسي والذي يعد من أهم الخدمات التي يحتاج إليها السكان، والتعرف على الواقع الفعلي للتوزيع والاختلافات المكانية في التوزيع بين الأحياء المختلفة مما يساهم في التقييم الأمثل لكفاءة الخدمة التعليمية ومناطق انتشارها وتركزها.

جدول (٥) التوزيع الجغرافي العددي والنسبي لخدمات التعليم الأساسي بمدينة بدر ٢٠٢١م

الأحيـــــــاء	ما قبل ابتدائي		الابتدائي		الأعدادي		الإجمالي	
	عدد الفصول	%	عدد الفصول	*	عدد الفصول	%	عدد الفصول	
بدر ١	3	23.1	3	21.4	3	25	9	23.1
الحي الأول والحديقة المركزية	4	30.8	4	28.6	3	25	11	28.2
الحي الثاني ومنطقة الامتداد المستقبلي	2	15.4	3	21.4	3	25	8	20.5
الحي الثالث والمنطقة الترفيهية	1	7.7	1	7.1	1	8.3	3	7.7
الحي الرابع والباقي من محور مركز المدينة	1	7.7	1	7.1	1	8.3	3	7.7
الحي المتميز	1	7.7	1	7.1	0	0	2	5.1
المنطقة الصناعية ومنطقة الامتداد المستقبلي	1	7.7	1	7.1	1	8.3	3	7.7
الإجمالي	13	100	14	100	12	100	39	100
%	33.3		35.9		30.8		100	

المصدر: مديرية التربية والتعليم بمحافظة القاهرة، مركز المعلومات، بيانات غير منشورة، ٢٠٢١م.

يتضح من خلال الجدول السابق أن المدارس الابتدائية قد جاءت في المرتبة الأولى بنحو ١٤ مدرسة بما يعادل ٣٥.٩% أي ما يزيد عن قليلًا عن ثلث عدد المدارس بمدينة بدر، تلاها مدارس رياض الأطفال ١٣ مدرسة شكلت نسبة ٣٣.٣%، بينما جاءت المدارس الإعدادية بنصيب ١٢ مدرسة شكلت ٣٠.٨%، مما يدل على تقارب أعداد مدارس التعليم الأساسي والذي يتماشى مع عدد السكان بالمدينة.



المصدر: من إعداد الباحثة اعتمادًا على بيانات الجدول (٥).

شكل (٦) التوزيع الجغرافي العددي والنسبي لخدمات التعليم الأساسي بمدينة بدر ٢٠٢١م.

أ- التوزيع الجغرافي للخدمات التعليمية الحكومية:

للوقوف على التوزيع الجغرافي للخدمات التعليمية الحكومية ينبغي أن نتناول التوزيع العددي والنسبي للخدمات التعليمية الحكومية في أحياء مدينة بدر ويتضح ذلك من خلال الجدول التالي:

جدول (٦) التوزيع العددي والنسبي للخدمات التعليمية الحكومية في أحياء مدينة بدر عام ٢٠٢١م

الأحياء	ما قبل الابتدائي		الابتدائي		الأعدادي	
	مدار	%	مدار	%	مدار	%
بدر ١	2	18.	2	16.	2	18.
الحي الأول والحديقة المركزية	4	36.	4	33.	3	27.
الحي الثاني ومنطقة الامتداد المستقبلي	2	18.	3	25.	3	27.
الحي الثالث والمنطقة الترفيهية	1	9.1	1	8.3	1	9.1
الحي الرابع والباقي من محور مركز المدينة	1	9.1	1	8.3	1	9.1
المنطقة الصناعية ومنطقة الامتداد المستقبلي	1	9.1	1	8.3	1	9.1
الإجمالي	11	100	12	100	11	100
% من الإجمالي	٣٢.٣٥		٣٥.٣		٣٢.٣٥	

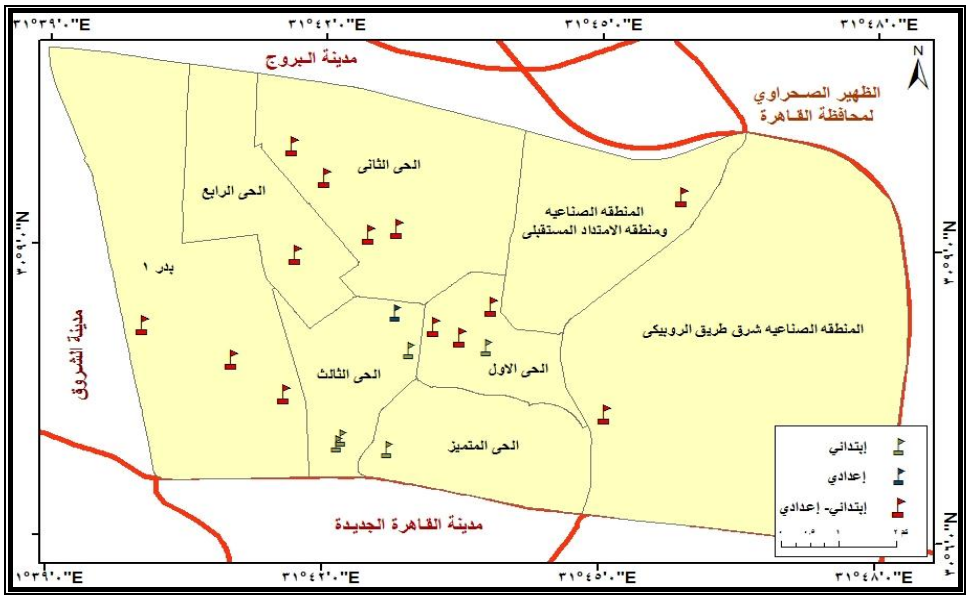
المصدر: مديرية التربية والتعليم بمحافظة القاهرة، مركز المعلومات، بيانات غير منشورة، القاهرة ٢٠٢١م.

يتضح من خلال قراءة الجدول (٦) والشكل (٧) ما يلي:

- بلغ عدد المنشآت التعليمية الحكومية في مدينة بدر ٣٤ منشأة تعليمية خلال عام ٢٠١٩/ ٢٠٢٠م شكلت نحو ١.٣% من جملة المنشآت التعليمية الحكومية بمحافظة القاهرة البالغ عددها نحو ٢٦٧٤ مدرسة عام ٢٠٢٠م.

- احتلت المدارس الابتدائية المرتبة الأولى بعدد ١٢ مدرسة شكلت ما يزيد عن ثلث عدد مدارس التعليم الأساسي بمدينة بدر(٣٥.٣%)، في حين تساوت أعداد مدارس رياض الأطفال والمدارس الإعدادية بواقع ١١ مدرسة لكل منها.

- توزعت المنشآت التعليمية بجميع أحياء مدينة بدر بنسب متفاوتة عدا الحي المتميز والمنطقة الصناعية شرق طريق الروبيكي والتي لم يكن لها نصيب من المدارس الحكومية على النحو التالي:



المصدر: من إعداد الباحثة اعتمادًا على قاعدة البيانات الجغرافية المتوفرة بموقع openstreetmap.

شكل (٧) التوزيع الجغرافي للخدمات التعليمية في مدينة بدر عام ٢٠٢١م

تتألف الخدمات التعليمية الحكومية بمنطقة الدراسة من المراحل التالية:

- **مرحلة التعليم قبل الابتدائي (رياض الأطفال):**

تخدم هذه المرحلة الفئة العمرية أقل من ٦ سنوات، ويوجد بالمدينة نحو ١١ مدرسة شكلت نسبة ٣٢.٣٥% من جملة المنشآت التعليمية الحكومية، وهي ترتبط بالأساس بالمستوى الثقافي والحضاري والمعيشي لسكان المدينة، وقد تبين من الجدول السابق تركز النسبة الأكبر من مدارس هذه المرحلة بالحي الأول والتي شكلت نسبة ٣٦,٤% من جملة مدارس رياض الأطفال بالمدينة ومن مدارسها مدرسة طه حسين الرسمية لغات والتي تضم مرحلة رياض الأطفال والمرحلة الابتدائية (صورة ١)، بينما جاءت أحياء الحي الثالث والرابع والمنطقة الصناعية في المرتبة الأخيرة بواقع مدرسة واحدة لكلًا منهم أي ما يوازي ٩,١% من إجمالي مدارس هذه المرحلة.

المصدر: الدراسة الميدانية بتاريخ ٢٠٢١/٥/٢٢م

صورة (١) مدرسة طه حسين الرسمية لغات – الحي الأول والحديقة المركزية

- **مرحلة التعليم الابتدائي:**

يعد التعليم الابتدائي الحد الأدنى من حق الإنسان في التعليم كي يمكنه من المشاركة الإيجابية في الأنشطة الاقتصادية والاجتماعية والسياسية [٥]، وتخدم هذه المرحلة الفئة العمرية بين ٦: ١٢ سنة وهي مرحلة التعليم الإلزامي، وبلغ عددها نحو ١٢ مدرسة شكلت نسبة ٣١,٦% من جملة المنشآت التعليمية الحكومية الأساسية، وقد احتلت الحي الأولى المرتبة الأولى في تركز عدد المدارس الابتدائية بنحو ٤ مدارس شكلت نسبة ٣٣,٣% من جملة مدارس التعليم الابتدائي ومن مدارسها مدرسة الشهيد محمد أيمن شويقة (صورة ٢)، تلاها الحي الثاني في المرتبة الثانية بعدد ٣ مدارس شكلت ٢٥%، بينما جاءت أحياء الحي الثالث والرابع والمنطقة الصناعية في المرتبة الأخيرة بواقع مدرسة واحدة لكلًا منهم أي ما يوازي ٨,٣% لكلًا منهم من إجمالي مدارس هذه المرحلة.

المصدر: الدراسة الميدانية بتاريخ ٢٠٢١/٥/٢٢م

صورة (٢) مدرسة الشهيد محمد أيمن شويقة لتعليم الساسي- الحي الأول والحديقة المركزية

- **مرحلة التعليم الإعدادي:**

تخدم هذه المرحلة الفئة العمرية من ١٣: ١٥ سنة، وقد بلغ عددها نحو ١١ مدرسة شكلت نسبة ٢٨,٩% من جملة المنشآت التعليمية الحكومية، وقد احتل الحي الأولى والحي الثاني المكانة الأولى بواقع ثلاث مدارس لكلًا منهم فقد شكلا معًا نسبة ٥٤,٦% من جملة المدارس الإعدادية بالمدينة، بينما جاءت أحياء الحي الثالث والرابع والمنطقة الصناعية في المرتبة الأخيرة أيضًا بواقع مدرسة واحدة لكلًا منهم أي ما يوازي ٩,١% لكلًا منهم من إجمالي مدارس هذه المرحلة، ومن مدارس الحي الثالث مدرسة تحيا مصر (صورة ٣).

المصدر: الدراسة الميدانية بتاريخ ٢٠٢١/٥/٢٢م

صورة (٣) مدرسة تحيا مصر- بالحي الثالث والمنطقة الترفيهية- مدينة بدر

أ- التوزيع الجغرافي للخدمات التعليمية بالمدارس الخاصة:

جدول (٧) التوزيع العددي والنسبي للخدمات التعليمية الحكومية
في أحياء مدينة بدر عام ٢٠٢٠م

الأحياء	قبل الابتدائي		الابتدائي		الأعدادي	
	مدارس	فصول	مدارس	فصول	مدارس	فصول
بدر ١	1	2	1	2	1	2
الحي المتميز	1	2	1	3	لا يوجد	
الإجمالي	2	4	2	5	1	2

المصدر: مديرية التربية والتعليم بمحافظة القاهرة، مركز المعلومات، بيانات غير منشورة، ٢٠٢١م.

يتضح من خلال قراءة بيانات الجدول (٧) التوزيع النسبي للخدمات التعليمية الخاصة بالمدينة وذلك على النحو التالي:

أ- بلغ إجمالي المدارس الخاصة لجميع مراحل التعليم الأساسي في مدينة بدر نحو ٥ مدارس وهي مدارس خاصة لغات، توزعت على حيان فقط وهي بدر ١ بنصيب

ثلاث مدارس وهي في الأساس مدرسة واحدة وهي مدرسة طلائع الأمل الإسلامية لغات وتضم جميع المراحل التعليمية، ومدرستين في الحي المتميز وهي في الأساس مدرسة واحدة وهي مدرسة يوتوبيا الدولية (UTOPIA) صورة (٥) والتي تأسست عام ٢٠١٩م، وبدأت الدراسة بها في العام الدراسي ٢٠٢٠/٢٠٢١م لذلك فهي تشمل مرحلة رياض الأطفال بعدد فصلين، ومرحلة الابتدائي ثلاث فصول.

المصدر: الدراسة الميدانية بتاريخ ٢٠٢١/٥/٢٢م

صورة (٥) مدرسة يوتوبيا الدولية بالحي المتميز– مدينة بدر

رابعًا: تقييم كفاءة الخدمات التعليمية بمدينة بدر:

يعد تحليل الكفاءة التعليمية وتقييم عناصرها على قدر كبير من الأهمية للخدمة التعليمية، حيث يعطي مزيد من الدلالات الإحصائية والمؤشرات ويكشف عن مستوى الخدمة التعليمية المقدمة ومدى كفاءتها من حيث الكم والنوع[١٣]، وتعتمد كفاءة الخدمة التعليمية على عدة معايير كمية ومنها كثافة الفصول، ونسبة المعلمين لكلًا من الفصول والتلاميذ، حيث أن انخفاض قيم هذه المعايير يعد دليل على زيادة كفاءة العملية التعليمية وعليه فإن الخدمات التعليمية ذات الجودة المرتفعة تولد مزيد من الرضا عند متلقي الخدمة وإشباع حاجات الطلاب الذين أصبحو مدركين تمامًا لمستوى كفاءة الخدمة التي تقدم إليهم[١٤].

أ- كثافة الفصل:

تعد كثافة الفصل أحد المؤشرات المهمة لتقييم جودة الخدمات التعليمية وذلك لقياس العلاقة بين الفصول والتلاميذ بالمدارس، ويتأثر بمعدلات النمو السكاني وارتفاع الكثافة السكانية، الأمر الذي يترتب عليه ارتفاع أعداد التلاميذ أكثر من أعداد الفصول وبالتالي ارتفاع كثافة الفصل، مما يؤثر على مخرجات الخدمة التعليمية؛ من حيث قدرة المعلم على التفاعل والتجاوب مع جميع الطلاب[١٥]، وتختلف الكثافة الطلابية بالفصول وفقًا لاختلاف المرحلة الدراسية التي تخدمها المدرسة كما يلي:

١- كثافة الفصل بمرحلة رياض الأطفال:

تنتشر مرحلة رياض الأطفال داخل المدارس الابتدائية كمجموعة من الفصول أو القاعات داخلها وتتبع إدارة المدرسة الابتدائية، فقد بلغ عدد مدارس رياض الأطفال نحو ١١ مدرسة عام ٢٠٢٠م ضمت ٤٤ فصل تخدم ١٥١٢ تلميذ، وقد بلغ المتوسط العام لكثافة الفصل نحو ٣٤,٤% وقد أمكن تصنيف أحياء مدينة بدر طبقًا لكثافة الفصل بمدارس رياض الأطفال على النحو التالي:

جدول (٨) مؤشرات كفاءة رياض الأطفال بالمدارس الحكومية في مدينة بدر عام ٢٠٢١م.

الأحياء	مدارس	فصول	طلاب	مدرسين	تلميذ/ فصل	تلميذ / مدرس
بدر ١	2	12	478	27	39.8	17.7
الحي الأول والحديقة المركزية	4	14	494	49	35.3	10.1
الحي الثاني ومنطقة الامتداد المستقبلي	2	8	275	31	34.4	8.9
الحي الثالث والمنطقة الترفيهية	1	2	30	10	15	3
الحي الرابع والباقي من محور مركز المدينة	1	6	191	28	31.8	6.8
الحي المتميز	-					
المنطقة الصناعية ومنطقة الامتداد المستقبلي	1	2	44	9	22	4.9
المنطقة الصناعية شرق طريق الروبيكي	0	0	0	0	0	0
الإجمالي	11	44	1512	154	٤34.	9.8

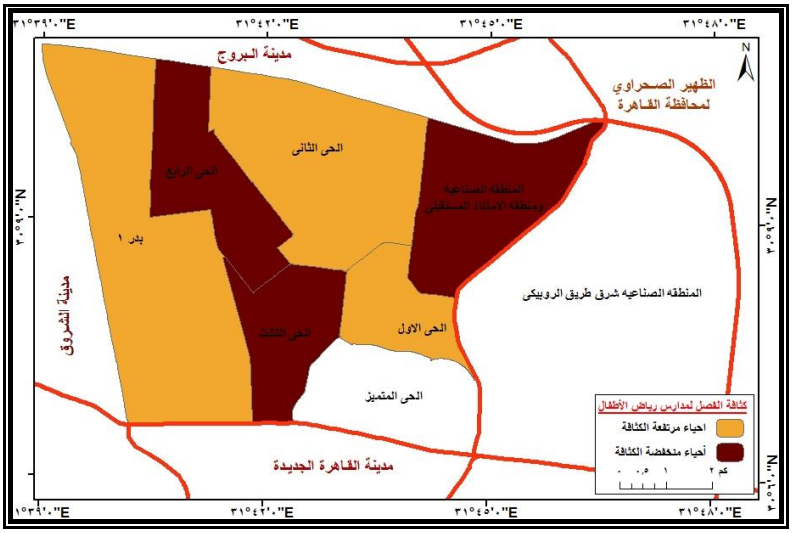
المصدر: مديرية التربية والتعليم بمحافظة القاهرة، مركز المعلومات، بيانات غير منشورة، ٢٠٢١م. والنسب والمؤشرات من حساب الباحثة.

- **أحياء مرتفعة الكثافة:**

تضم هذه الفئة الأحياء التي يزيد فيها كثافة الفصل عن المتوسط العام ٣٤,٤%، وتتضم ثلاث أحياء وهي حي بدر ١، الحي الأول، الحي الثاني. وجاء أعلاها بحي بدر ١ بكثافة بلغت ٣٩,٨ تلميذ/ فصل وذلك لارتفاع أعداد الطلاب بها مقارنة بأعداد الفصول، بينما جاء أدناها بالحي الثاني بكثافة بلغت ٣٤,٤ تلميذ/ فصل وهي كثافة مساوية للمتوسط العام.

- **أحياء منخفضة الكثافة:**

وهي التي تقل عن المتوسط العام، وتضم ثلاث أحياء وهي على الترتيب الحي الرابع، المنطقة الصناعية ومنطقة الامتداد المستقبلي، والحي الثالث، وحقق الحي الرابع المرتبة الأولى لهذه الفئة بكثافة بلغت ٣١,٨ تلميذ/ فصل، بينما بلغ أدناها بالحي الثالث بنصيب ١٥ تلميذ/ فصل وذلك لانخفاض أعداد التلاميذ إلى ٣٠ تلميذ موزعين على فصلين فقط.



المصدر: من إعداد الباحثة اعتمادًا على بيانات الجدول (٨).

شكل (٨) التوزيع الجغرافي لكثافة الفصل لرياض الأطفال بالمدارس الحكومية في مدينة بدر عام ٢٠٢١م

٢- كثافة الفصل بالمرحلة الابتدائية:

تمثل المرحلة الابتدائية اللبنة الأولى للعملية التعليمية، وتشمل المدارس الابتدائية ١٢ مدرسة ضمت ٢٣٦ فصل، تخدم نحو ١١٩٠٣ تلميذ، وقد بلغ المتوسط العام لكثافة الفصل نحو ٥٠,٤ تلميذ/ فصل، وهي من المؤشرات المرتفعة والتي ترتفع بها كثافة الفصول عن الحد المنصوص عليه في المعايير التخطيطية المصرية وهو ٢٥-٤٠ تلميذ/ فصل(١٦).

جدول (٩) مؤشرات كفاءة كثافة الفصل للمدارس الابتدائية الحكومية في مدينة بدر عام ٢٠٢١م.

الأحياء	مدارس	فصول	طلاب	مدرسين	تلميذ/ فصل	تلميذ / مدرس
بدر ١	2	70	2972	27	42.5	110.1
الحي الأول والحديقة المركزية	4	63	2769	49	44.0	56.5
الحي الثاني ومنطقة الامتداد المستقبلي	3	53	2395	40	45.2	59.9
الحي الثالث والمنطقة الترفيهية	1	18	1694	15	94.1	112.9
الحي الرابع والباقي من محور مركز المدينة	1	20	1246	28	62.3	44.5
الحي المتميز	-					
المنطقة الصناعية ومنطقة الامتداد المستقبلي	1	12	827	9	68.9	91.9
المنطقة الصناعية شرق طريق الروبيكي	-	-	-	-	-	-
الإجمالي	12	236	11903	168	50.4	70.9

المصدر: مديرية التربية والتعليم بمحافظة القاهرة، مركز المعلومات، بيانات غير منشورة، ٢٠٢١م. والنسب والمؤشرات من حساب الباحثة.

وقد تم تقسيم كثافة الفصول بالمرحلة الابتدائية في مدينة بدر على مستوى الأحياء على النحو التالي:

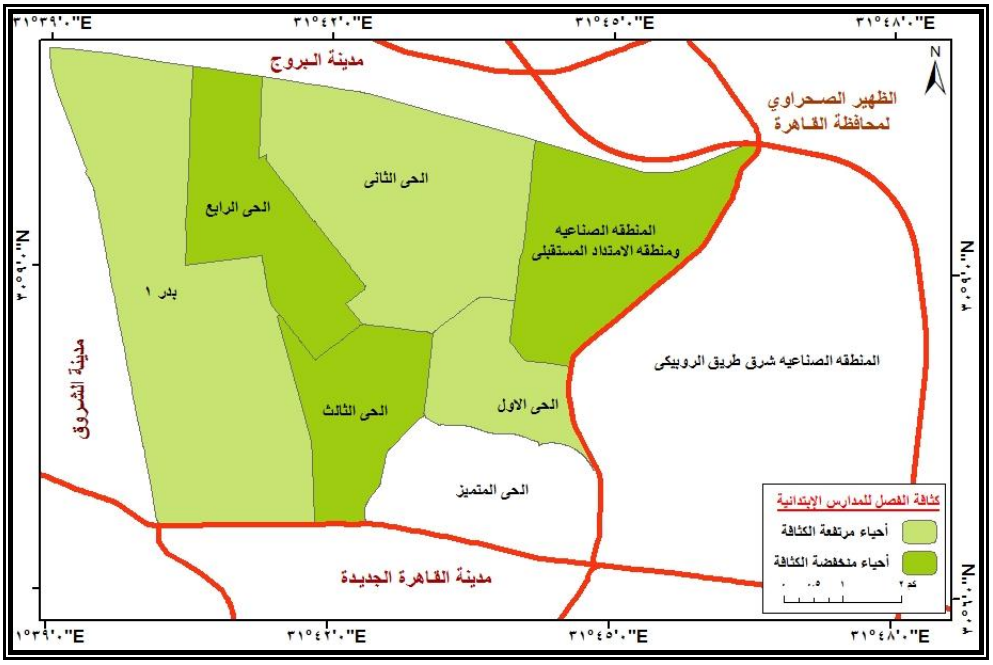
- أحياء مرتفعة الكثافة:

تضم الأحياء التي تزيد عن المتوسط العام لكثافة الفصل في مدينة بدر وهو ٥٠,٤ تلميذ/ فصل، فهي تضم ثلاث أحياء، بلغ أقصاها بالحي الثالث والمنطقة الترفيهية بكثافة بلغت ٩٤,١ تلميذ/ فصل وذلك لارتفاع عدد السكان به حيث احتل

المرتبة الأولى في حجم السكان حيث شكل نسبة ٣٥,٨% من جملة سكان المدينة عام ٢٠١٧م، بينما بلغ أدناها ب الحي الرابع بكثافة بلغت ٦٢,٣ تلميذ/ فصل لوجود مدرسة واحدة فقط بها.

- **أحياء منخفضة الكثافة**

وتضم الأحياء التي تقل عن المتوسط العام للمدينة وتزيد عن الحد المنصوص عليه في المعايير التخطيطية المصرية وشملت ثلاث أحياء، أعلاها الحي الثاني بكثافة بلغت ٤٥,٢ تلميذ/ فصل نتيجة وجود ثلاث مدارس تضم ٥٣ فصل تخدم نحو ٢٣٩٥ تلميذ، بينما جاءت بدر ١ في المرتبة الأخيرة لهذه الفئة بكثافة بلغت ٤٢,٥ تلميذ/ فصل.



المصدر: من إعداد الباحثة اعتمادًا على بيانات الجدول (٩).

شكل (٩) التوزيع الجغرافي لكثافة الفصل للمدارس الابتدائية الحكومية في مدينة بدر عام ٢٠٢١م

وبصفة عامة نجد أن كثافة الفصل بالمرحلة الابتدائية بمدينة بدر تميزت بالارتفاع عن معايير التخطيط المصرية ويرجع ذلك لارتفاع الطلب على المدارس الحكومية مع قلة عددها والذي أدى لارتفاع كثافة الفصل.

٣- كثافة الفصل بالمرحلة الإعدادية:

وهي تعد استكمالًا لمرحلة التعليم الأساسي (الابتدائي والإعدادي)، وقد بلغت عدد المدارس الإعدادية في مدينة بدر عام ٢٠٢٠م نحو ١١ مدرسة تضم ١٠٣ فصل تخدم نحو ٤٢٩٧ تلميذ، وبلغ المتوسط العام لكثافة الفصل في هذه المرحلة نحو ٤١,٧ تلميذ/ فصل وهي كثافة قريبة من المعايير التخطيطية المصرية وهي (٢٥ – ٤٠ تلميذ/ فصل)، وقد تباينت هذه الكثافة من لأخرى والتي تم تقسيمها إلى:

- **أحياء مرتفعة الكثافة:**

وهي التي تزيد عن المتوسط العام (٤١,٧ تلميذ/ فصل) وتضم ثلاث أحياء وهي على الترتيب الحي الرابع والحي الثالث والمنطقة الصناعية، وجاءت الكثافة بهم ٦٣، ٦١,٢، ٥٠,٨ تلميذ/ فصل، وهي كثافات مرتفعة بالمقارنة بالحد المنصوص عليه في المعايير التخطيطية المصرية، وجاء الحي الرابع في الصدارة، بينما جاءت المنطقة الصناعية في المرتبة الأخيرة لهذه الفئة نتيجة ارتفاع أعداد التلاميذ مقابل أعداد الفصول.

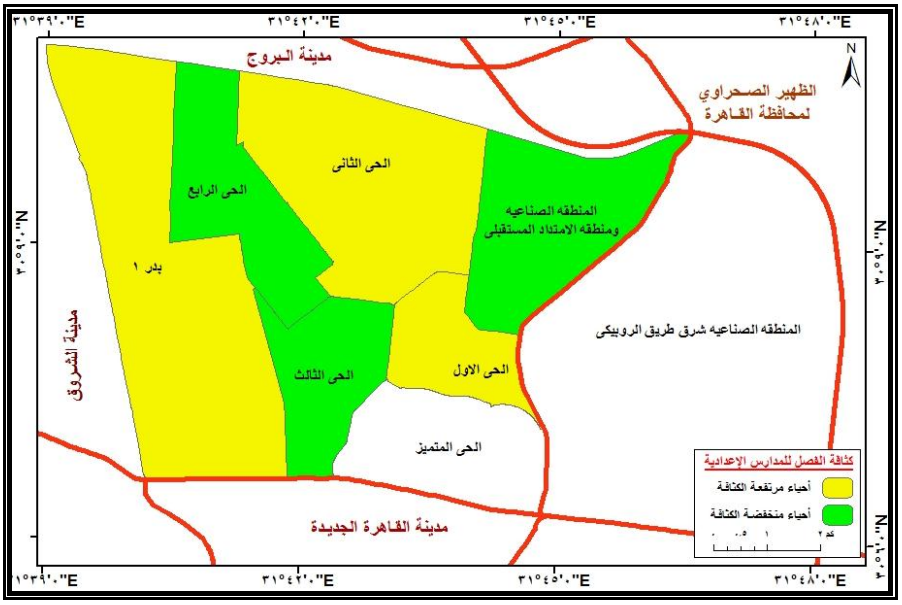
جدول (١٠) مؤشرات كفاءة المدارس الإعدادية الحكومية في مدينة بدر عام ٢٠٢١م.

الأحياء	مدارس	فصول	طلاب	مدرسين	تلميذ/ فصل	تلميذ/ مدرس
بدر ١	2	28	857	22	30.6	39.0
الحي الأول والحديقة المركزية	3	25	1007	60	40.3	16.8
الحي الثاني ومنطقة الامتداد المستقبلي	3	23	827	41	36.0	20.2
الحي الثالث والمنطقة الترفيهية	1	12	734	22	61.2	33.4
الحي الرابع والباقي من محور مركز المدينة	1	9	567	14	63.0	40.5
الحي المتميز	-					

الأحياء	مدارس	فصول	طلاب	مدرسين	تلميذ/ فصل	تلميذ/ مدرس
المنطقة الصناعية ومنطقة الامتدادالمستقبلي	1	6	305	12	50.8	25.4
المنطقة الصناعية شرق طريق الروبيكي	-	-	-	-	-	-
الإجمالي	11	103	4297	171	41.71845	25.1

المصدر: مديرية التربية والتعليم بمحافظة القاهرة، مركز المعلومات، بيانات غير منشورة، ٢٠٢١م.

- النسب والمؤشرات من حساب الباحثة.



المصدر: من إعداد الباحثة اعتمادًا على بيانات الجدول (١٠).

شكل (١٠) التوزيع الجغرافي لكثافة الفصل للمدارس الإعدادية الحكومية في مدينة بدر عام ٢٠٢١م

- **أحياء منخفضة الكثافة:**

وضمت الأحياء التي تقل عن المتوسط العام وهي في نفس الوقت مساوية للحد المنصوص عليه في المعايير التخطيطية المصرية، وضمت ثلاث أحياء وهي على الترتيب: الحي الأول، الحي الثاني، وبدر ١، وجاءت قيم الكثافة بهما ٤٠,٣، ٣٦، ٣٠,٦ تلميذ/ فصل، ويرجع ذلك لارتفاع أعداد الفصول أمام أعداد التلاميذ.

٤- كثافة الفصل بالمدارس الخاصة:

يقوم التعليم الخاص بدور هام في تقديم الخدمة التعليمية، وانتشرت المدارس الخاصة اللغات بمدينة بدر في كلًا من حي بدر ١، والحي المتميز، وخلت باقي الأحياء من هذا النوع من المدارس، وتميزت المدارس الخاصة في مدينة بدر لجميع المراحل بانخفاض كثافة الفصل بها، حيث تراوحت كثافة الفصل بجميع المراحل التعليمية ٨: ٢٠ تلميذ/ فصل، مما يدل على ارتفاع كفاءة الخدمة التعليمية من حيث كثافة الفصل بها.

جدول (١٢) مؤشرات الخدمة التعليمية بالمدارس الخاصة في مدينة بدر عام ٢٠٢٠م

الأحياء	المدارس رياض الأطفال		الابتدائي		الإعدادي	
	تلميذ/ فصل	تلميذ / مدرس	تلميذ/ فصل	تلميذ / مدرس	تلميذ/ فصل	تلميذ / مدرس
بدر ١	8	2	16	3	20	3
الحي المتميز	13	4	14	5	0	0

المصد: مديرية التربية والتعليم بمحافظة القاهرة، مركز المعلومات، بيانات غير منشورة، ٢٠٢١م.
***النسب والمؤشرات من حساب الباحثة.**

أ -نصيب المدرس من التلاميذ:

يمكن حساب مؤشر تلميذ/ مدرس من خلال حاصل قسمة عدد التلاميذ على عدد المدرسين، ويمكن تتبع هذا المؤشر لجميع المراحل التعليمية بالمقارنة مع المتوسط العام للمحافظة[١٧] على النحو التالي:

١- نصيب المدرس من التلاميذ في التعليم الحكومي:

- مرحلة رياض الأطفال:

بلغ إجمالي عدد المدرسين بهذه المرحلة ١٥٤ مدرس شكلت نسبة ٢٦% من إجمالي مدرسي المراحل التعليمية بالمدينة، بمتوسط عام بلغ ١٠ تلميذ/ مدرس، وهو

يقل عن المتوسط العام للمحافظة البالغ ٣١ تلميذ/ مدرس، ويرجع ذلك لرغبة المدرسين في العمل بالمدينة بصفة خاصة وبالمدن الجديدة بصفة عامة. وتباينت قيم هذا المؤشر بين أحياء المدينة، وجاء بدر ١ في المرتبة الأولى بنحو ١٨ تلميذ/ مدرس، بينما جاء الحي الأول في المرتبة الأخيرة بنحو ٣ تلميذ/ مدرس.

- **المرحلة الابتدائية:**

بلغ إجمالي عدد مدرسي هذه المرحلة نحو ١٦٨ مدرس شكلت نسبة ٢٨,١% من إجمالي مدرسي المراحل التعليمية بالمدينة، ويرتفع المتوسط العام لنصيب المدرس من التلاميذ البالغ (٧٠,٩ تلميذ/ مدرس) عن المتوسط العام لمحافظة القاهرة البالغ (٣٥,٩ تلميذ/ مدرس) عام ٢٠٢٠م، ويرجع ذلك لارتفاع أعداد التلاميذ في هذه المرحلة، وبالتالي يجب الاهتمام بزيادة أعداد المدرسين لسد العجز بمدارس هذه المرحلة، وتباينت قيم هذا المؤشر بأحياء المدينة ليصل أعلاها بالحي الثالث الذي يتميز بإرتفاع الحجم السكاني به بنصيب ١١٢,٩ تلميذ/ مدرس، بينما جاء أدناها بالحي الرابع بنحو ٤٤,٥ تلميذ/ مدرس.

- **المرحلة الإعدادية:**

ارتفع مؤشر نصيب المدرس من التلاميذ بمدينة بدر البالغ (٢٥,١ تلميذ/ مدرس) عن مثيله بالمحافظة (٢١,٧ تلميذ/ مدرس)، نتيجة ارتفاع أعداد التلاميذ (٤٢٩٧ تلميذ) بالمقارنة بأعداد المدرسين البالغ (١٧١ مدرس) والتي شكلت نسبة ٢٨,٦% من إجمالي المدرسين بالمدينة، وقد تباينت قيم هذا المؤشر في أحياء منطقة الدراسة والتي قسمت إلى:

- **أحياء مرتفعة:** تزيد عن المتوسط العام للمدينة، والتي تضم أربع أحياء، يصل أقصاها بالحي الرابع بنصيب ٤٠,٥ تلميذ/ مدرس لانخفاض أعداد المدرسين بها، بينما بلع أدناها بالمنطقة الصناعية بنصيب ٢٥,٤ تلميذ/ مدرس.

- **أحياء منخفضة:** تقل فيها نصيب المدرس من التلاميذ عن المتوسط العام للمدينة، وهي تضم الحي الثاني بنصيب ٢٠,٢ تلميذ/ مدرس، والحي الأول بنصيب ١٦,٨ تلميذ/ مدرس، لارتفاع أعداد المدرسين بهما وانخفاض أعداد التلاميذ.

٢- نصيب المدرس من التلاميذ في المدارس الخاصة:

تميزت المدارس الخاصة بصفة عامة بانخفاض نصيب المدرس من التلاميذ، فقد شكلت قيم هذا المؤشر ما بين ٣ تلميذ/ مدرس للمرحلة الابتدائية، ٥ تلميذ/ مدرس للمرحلة الابتدائية، مما يدل على ارتفاع كفاءة الخدمات التعليمية بالمدارس الخاصة بصفة عامة من حيث قيم موشر كثافة الفصل، ونصيب المدرس من التلاميذ، ويرجع ذلك لما تتميز به المدارس الخاصة من قلة أعداد التلاميذ بها.

رابعًا: التحليل المكاني للخدمات التعليمية في مدينة بدر:

تهدف دراسة التحليل المكاني للخدمات التعليمية إلى التعرف على الاختلافات المكانية في توزيع المدارس على أحياء مدينة بدر، مما يساهم في عملية التخطيط السليم لهذه الخدمات وفقًا للاحتياجات الحالية والمستقبلية للسكان، وذلك من خلال العمل على تخفيفها أو تقليلها من مناطق تزايدها أو تركزها، أو من خلال زيادتها إلى أماكن تتسم بالنقص الشديد في هذه الخدمات، وذلك للوصول إلى عملية التوازن للوصول إلى مستوى التنمية الحضرية لجميع أجزاء المنطقة[١٨].

أ- مقاييس التشتت والانتشار المكانيةMeasuring Geographic Distributions:

يهتم الجغرافي عند دراسة الظواهر بالكشف عن نمط توزيعها الجغرافي، للتعرف على المتغيرات المؤثرة في تشكيل ذلك النمط. وعند تطبيق هذا الأسلوب على أماكن الخدمات التعليمية في مدينة بدر، حيث توجد عدة مؤشرات إحصائية لقياس مدى التشتت والانتشار المكاني في مواقع مفردات ظاهرة معينة ومنها:

- **تحليل المتوسط المكاني Mean Center:**

يطلق عليه أيضًا المركز الجغرافي أو "النقطة الارتكازية" أو "المركز المتوسط الفعلي"، ويعد هذا التحليل هو المقابل لحساب قيمة المتوسط الحسابي للبيانات غير المكانية، أي أنها تحدد أين يوجد الموقع الذي يعد متوسطًا جغرافيًا لمواقع مفردات الظاهرة قيد البحث، ويمثل المركز النقطة التي يتساوى حولها توزيع الظاهرة في كل الاتجاهات، فهي نقطة ارتكاز فقط تتحرك مع تغير ثقل توزيع الظاهرة المدروسة مع مرور الوقت(١٩).

يعتبر المتوسط المكاني أحد وظائف النزعة المركزية، الهادفة إلى إيجاد المركز المتوسط للظاهرة، الذي يمثل مركز الثقل للتوزيعات المكانية، التي يمثلها النمط النقطي لتوزيع الظواهر في حيز انتشارها على سطح الأرض. ويتم من خلالها حساب متوسط كل إحداثيات (x,y) لمواقع الخدمات التعليمية، ومن ثم يتم تحديد نقطة جديدة تمثل المركز المتوسط الفعلي Mean Center للخدمات التعليمية كما في الشكل (١١) والذي يظهر من خلاله أن المركز الجغرافي المتوسط للخدمات التعليمية في مدينة بدر يقع في الحي الثالث.

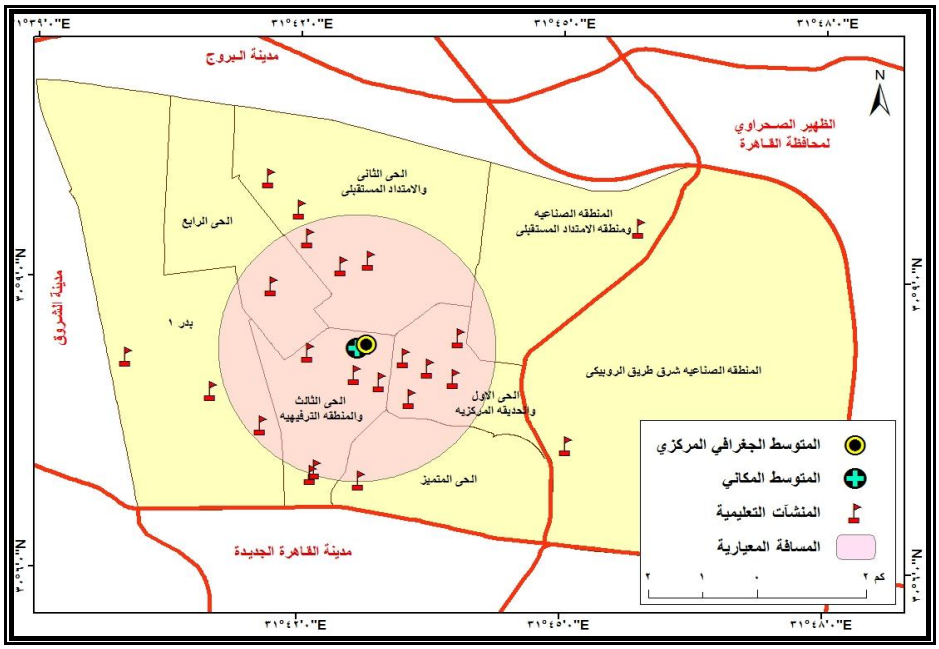
- **تحليل الظاهرة المركزية :Central Feature**

يطلق عليه أيضًا المركز الافتراضي المثالي"، ويقوم هذا التحليل بتحديد الظاهرة أو المعلم الذي يقع أقرب ما يكون لمركز توزيع مفردات الظاهرة قيد البحث. ويحسب المركز الافتراضي المثالي من خلال حساب المتوسط الحسابي للمسافة بين كل مواقع الظاهرة(٢٠).

يتضح من خلال الشكل (١١) أن المركز الجغرافي الفعلي يقع ضمن الحي الثالث، ولا يبعد عن المركز الجغرافي المتوسط إلا بنحو ١٨٢ مترًا مما يعكس مدى تقارب المركز الجغرافي المتوسط الافتراضي مع المركز المتوسط الفعلي مع انحراف بسيط للمركز المتوسط الفعلي نحو الجنوب الغربي من المركز الجغرافي المتوسط نظرًا لتركز عدد كبير من الخدمات التعليمية بأحياء الحي الأول والثاني والثالث.

- **تحليل المسافة المعيارية :Standard Distance**

تستخدم المسافة المعيارية لقياس درجة تركيز أو تشتت الظواهر أو النقاط حول النقطة الهندسية المتوسطة أو المركزية. وهذه الطريقة الإحصائية تستخدم للحصول على ملخص عن حالة توزيع الظواهر حول مركزها، وهو ما يشابه طريقة قياس الانحراف المعياري لتوزيع قيم البيانات حول المتوسط الإحصائي(٢١).



المصدر: من إعداد الباحثة اعتمادًا على: قاعدة البيانات المتوفرة بموقع Open street map.

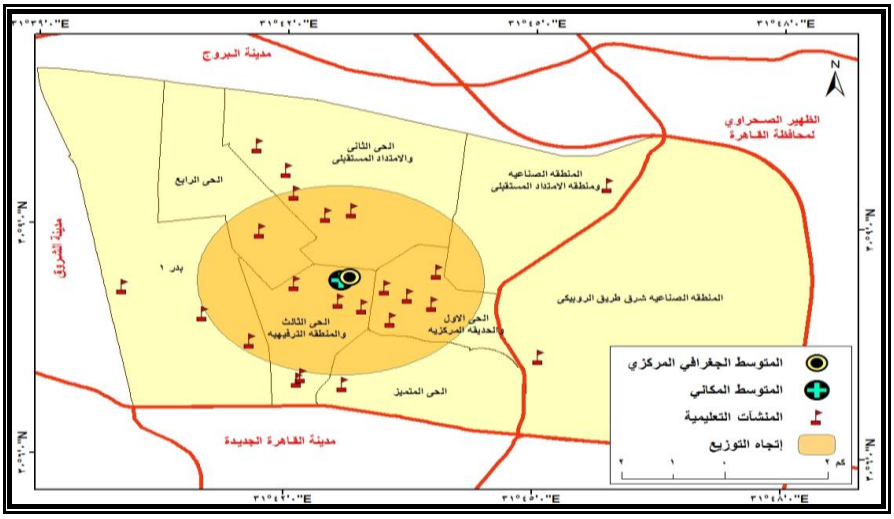
- **وزارة التربية والتعليم بمحافظة القاهرة، مركز المعلومات، بيانات غير منشورة، ٢٠٢١م**

شكل (١١) المسافة المعيارية للخدمات التعليمية في مدينة بدر عام ٢٠٢١م

يقوم هذا التحليل بحساب قيمة المسافة المعيارية (المناظرة لمفهوم الانحراف المعياري للبيانات غير المكانية) التي تعد نصف قطر الدائرة المعيارية والتي تحدد منطقة تركز أغلب مفردات الظاهرة قيد الدراسة. وتقاس كثافة التوزيع من خلال إيجاد قيمة عددية تعبر عن انتشار المعالم حول المركز.

تمثل المسافة المعيارية بدائرة حول المركز نصف قطرها مساو للمسافة المعيارية، فكلما صغرت الدائرة المرسومة دل ذلك على تركز التوزيع المكاني للظاهرة محل الدارسة، أما إذا كانت الدائرة كبيرة فالتوزيع المكاني للظاهرة يكون مشتتا حيث كلما كان نصف قطر الدائرة أكبر دل ذلك على تشتت أكبر للظاهرة؛ وبعبارة أخرى أن مساحة الدائرة تتناسب طرديًا مع درجة انتشار التوزيع المكاني، ويكون مركز هذه الدائرة هو موقع إحداثيات المركز المتوسط الفعلي للظاهرة(٢٢) .

ويلاحظ من الشكل (١٢) أنه قد تم رسم دائرة معيارية قطرها (٥ كم) تمثل المسافة المعيارية، ويقع ضمنها نحو ٦٥,٢% من المنشآت التعليمية حول نقطة المركز مما يدل على تركز الخدمات التعليمية في وسط المدينة في مساحة تقدر بنحو ٢٠,٣ كم٢ وهي مساحة الدائرة المعيارية، وهي تقع ضمن مناطق الكثافة السكانية المرتفعة في أحياء (الحي الأول، الثاني، والثالث)، بينما بلغت نسبة الخدمات التعليمية المبعثرة خارج نطاق الدائرة المعيارية بلغت ٣٤,٨% من جملة المنشآت التعليمية.



المصدر: من إعداد الباحثة اعتمادًا على: قاعدة البيانات المتوفرة بموقع Open street map.

– وزارة التربية والتعليم بمحافظة القاهرة، مركز المعلومات، بيانات غير منشورة، القاهرة ٢٠٢١م

شكل (١٢) اتجاه التوزيع للخدمات التعليمية في مدينة بدر عام ٢٠٢١م

- **تحليل اتجاه التوزيع :Directional Distribution**

يطلق عليه أيضًا "القطع الناقص المعياري" أو "اتجاه الانتشار أو التوزيع" أو "التوزيع الاتجاهي" ويهدف إلى تحديد الاتجاه التوزيعي لمفردات الظاهرة من خلال رسم شكل بيضاوي أو قطع ناقص Ellipse يمثل اتجاه توزيع أغلبية مفردات الظاهرة قيد البحث، وذلك بحساب الانحراف المعياري لإحداثيات (X.Y) من المركز المتوسط للخدمات، ويفيد في معرفة نمط التوزيع الجغرافي لمفردات الظاهرة.

ويتضح من خلال الشكل (١١) أن الإتجاه الفعلي للتوزيع يأخذ شكلًا بيضاويًا يمتد من الاتجاه الغرب نحو الاتجاه الشرقي، وأن نسبة الخدمات التعليمية داخل حيز القطع المعياري الناقص تبلغ ٦٢.٣% من جملة الخدمات التعليمية بمدينة بدر وهي تقع ضمن المناطق ذات الكثافة السكانية المرتفعة في أحياء الحي الأول والثاني والثالث، بينما بلغت نسبة الخدمات التعليمية المبعثرة حول الشكل البيضاوي نحو ٣٧.٧%.

ب - تحليل أنماط التوزيعات المكانيةِ Analyzing Patterns:

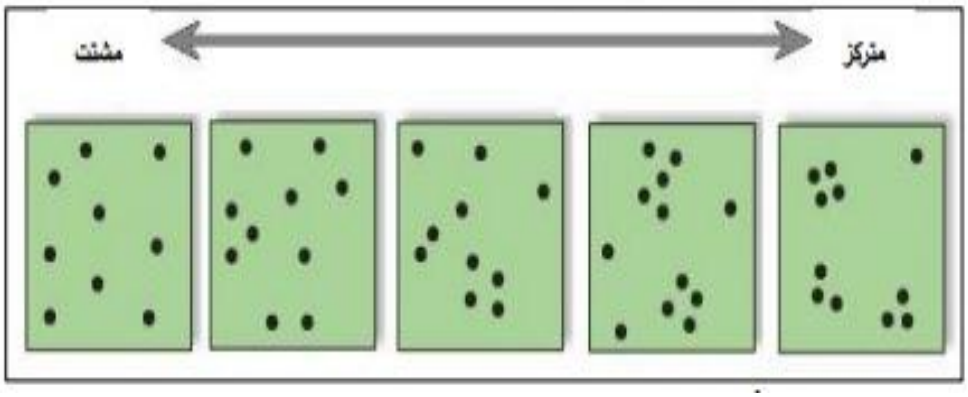
يعتبر التوزيع جوهر العمل الجغرافي، حيث أن الجغرافية ينظر إليها أنها علم التوزيع أي دراسة توزيع الظاهرات المختلفة على سطح الأرض وذلك بوصفها وتحليلها وتفسيرها ويهتم الجغرافي بمعرفة ما إذا كان التوزيع يشكل نمطًا محددًا أم مجرد توزيع عشوائي[٢٣]، وتعد عملية البحث عن خصائص التنظيم المكاني للظواهر من صميم عمل الجغرافي ولكن ليست بصورتها الوصفية التجريدية فقط، بل لابد من تحليل وتفسير مركب هذه الخصائص من حيث طبيعة التوزيع نحو التجمع أو التشتت[٢٤].

ولبيان أنماط التوزيع الجغرافي فقد تم الاستعانة ببعض التحليلات المكانية في برنامج نظم المعلومات الجغرافية ومنهاِ Average Nearest Neighbor، Kernel Density، حيث تقدم هذه التقنيات وسائل القياسات الإحصائية المكانية لتوصيف

النماذج المكانية كميًا، وتحيد العلاقات المكانية لنماذج التوزيع بالعوامل الجغرافية، ومعرفة ما إذا كانت الظاهرة تنتشر وفق نموذج توزيعي معين وإلى أي مدى تقترب من هذا النموذج، وتعتمد هذه الوسائل على الإحصاءات المكانية لتمثيلها على الخرائط بغرض الحصول على النماذج المكانية والعلاقات الارتباطية الحقيقية للنماذج المكانية بالعوامل الجغرافية[٢٥].

- **متوسط الجار الأقرب Average Nearest Neighbor:**

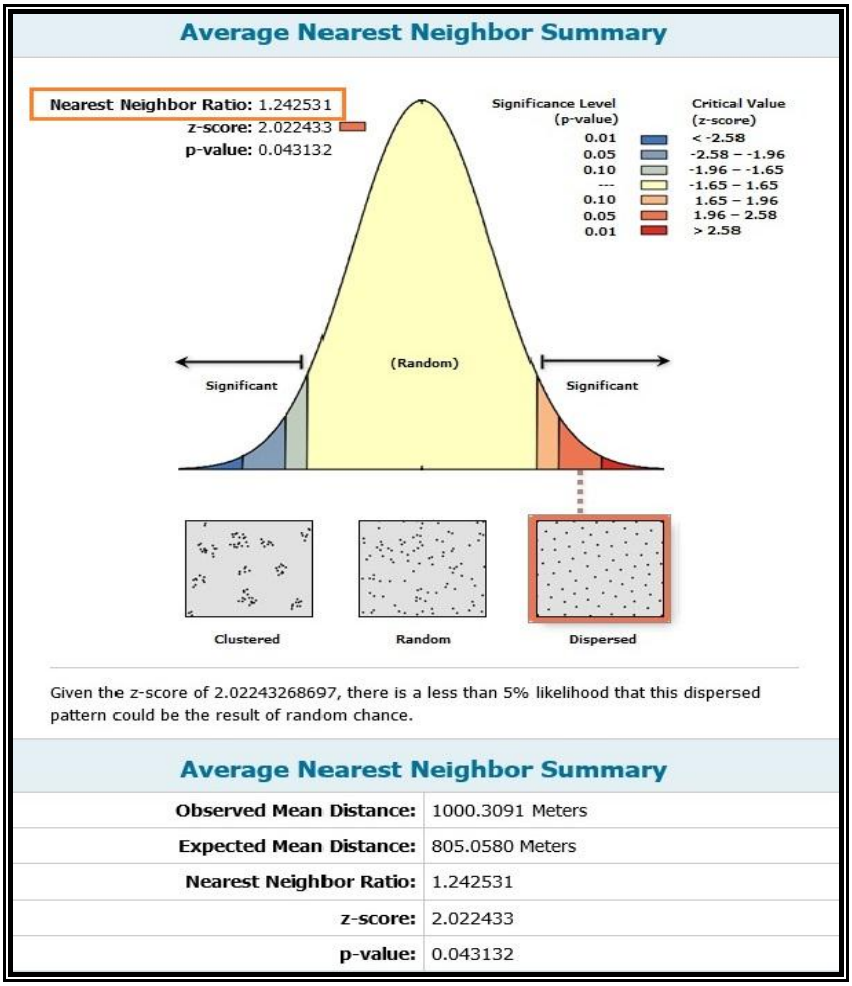
يقصد به نمط توزيع مواقع الانتشار المكاني للظواهر التي يتم تمثيلها نقطيًا على الخرائط[٢٦]، ويهدف تحليل متوسط الجار الأقرب إلى تحليل المسافة الحقيقية الفاصلة بين المراكز الموزعة على الخريطة على هيئة نقاط ونسبة معدلها إلى معدل المساحة المتوقعة الفاصلة بين النقط في نمط التوزيع العشوائي، وذلك بغرض التوصل إلى معيار كمي يعكس نمط التوزيع المكاني للنقاط أو الظاهرة محل البحث. ويستخدم التحليل لمعرفة نمط توزيع المعالم الجغرافية المتشابهة في حيز جغرافي معين[٢٧].



المصدر: من إعداد الباحثة اعتمادًا على برنامج ArcGIS

شكل (١٣) توضيح نمط التدرج من التركز العشوائي للتشتت في تحليل متوسط صلة الجوار

وتتراوح قيمة صلة الجوار بين صفر، ٢,١٥، وإذا كانت قيمة المعامل أقل من واحد صحيح فهذا يعني أن نمط التوزيع متقارب، وإذا كانت القيمة تساوي واحد صحيح فإن نمط التوزيع عشوائي، أما إذا كانت قيمة صلة الجوار تتراوح بين أكبر من واحد صحيح وأقل من ٢,١٥ فإن نمط التوزيع يكون متباعد.



المصدر: من إعداد الباحثة اعتمادًا على قاعدة البيانات الجغرافية المدارس مدينة بدر المتوفرة بموقع Open street map.

شكل (١٤) نتيجة تحليل متوسط صلة الجوار للخدمات التعليمية في مدينة بدر عام ٢٠٢١م

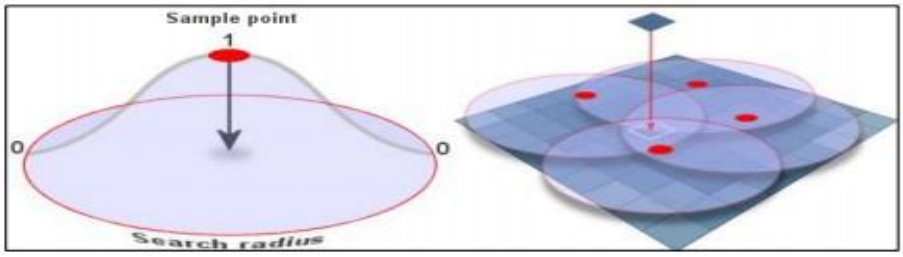
يتضح من الشكل (١٤) أن قيمة صلة الجوار الناتجة من برنامج ArcGIS بلغت ١,٢٤ مما يدل على أن نمط التوزيع مشتت (Dispersed) كما يشير له الشكل باللون الأحمر أي أنه يتميز بالتباعد، وبالتالي تقل كفاءة تلك الخدمات مما يضاعف من صعوبة الوصول إليها.

ج – تحليلات الكثافة :Density.

تحليل الكثافة يوضح بصورة خرائطية مدى التغير في كثافة توزيع الظاهرة على امتداد منطقة الدراسة، وناتج هذا التحليل لن يكون رقما واحدًا يعبر عن كثافة الظاهرة على كامل امتدادها الجغرافي، إنما يمثل التغير في كثافات الظاهرة من مكان إلى آخر في منطقة الدراسة(٢٨).

– تحليل كيرنال Kernel Density:

يهدف تحليل كيرنل إلى تقدير كثافة التوزيع الجغرافي لتوزيع ظاهرة معينة على مساحة محددة، وتحديد المناطق التي تتركز بها الظاهرة. وتم تطبيقه من خلال برنامج ArcGIS من خلال أدوات التحليل المكاني Spatial Analyst Tools.

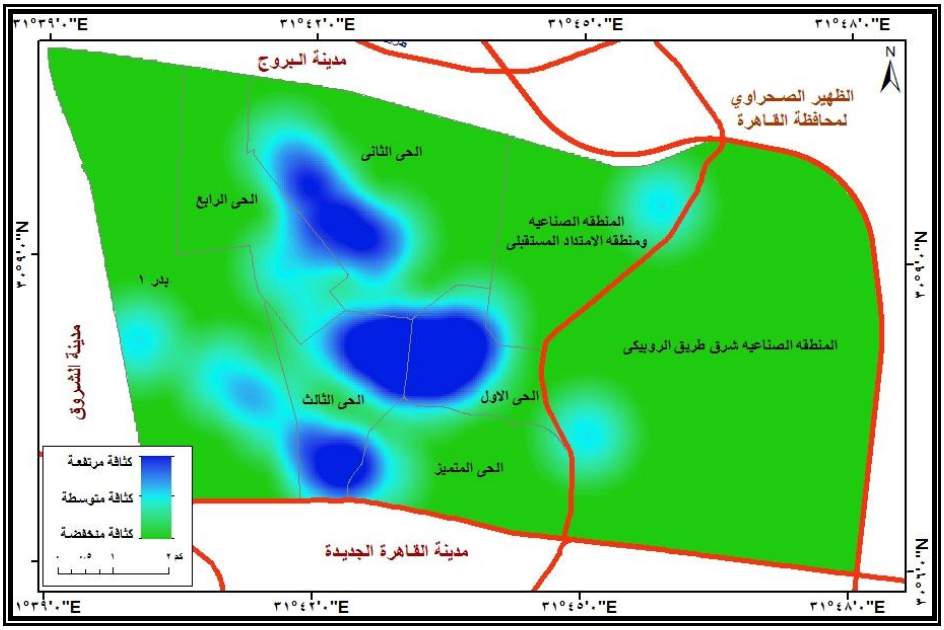


المصدر: من إعداد الباحثة اعتمادًا على برنامج ArcGIS

شكل (١٥) توضيح كيفية حساب كثافة الظاهرات النقطية (تحليل كيرنال)

يحسب هذا الاختبار الإحصائي الكارتوجرافي كثافة الخدمات التعليمية في المساحة الجغرافية التي تمتد عليها منطقة الدراسة، عن طريق حساب كثافة النقاط

حول نقطة المركز، وتكون القيمة أعلى عند المركز، وتتناقص بالابتعاد عنه. ويظهر التحليل صلة جوار دائرية على شكل حلقات تعكس كثافة الخدمات التعليمية في كل نطاق كما يظهر من خلال الشكل التالي (١٦).



المصدر: من إعداد الباحثة اعتمادًا على: قاعدة بيانات الخدمات التعليمية المتوفرة بموقع Open street map.
– مركز معلومات وزارة التربية والتعليم، بيانات المدارس، القاهرة ٢٠٢٠م.

شكل (١٦) كثافة الخدمات التعليمية (تحليل كيرنل) في مدينة بدر
خلال العام الدراسي ٢٠٢٠/٢٠٢١م

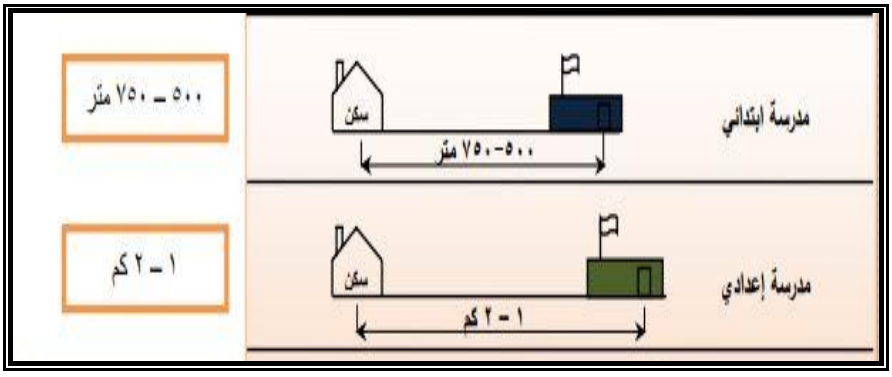
يتضح من الشكل السابق أن تحليل الكثافة أظهر وجود تباين واضح في مواقع الخدمات التعليمية بمدينة بدر التي تتكتل في وسط المدينة، وقد تم تصنيف الكثافة حسب تدرج الألوان، حيث أن اللون الأزرق يمثل مواقع الأحياء ذات خدمات تعليمية مرتفعة الكثافة" وتشمل أحياء (الأول والثاني والثالث)، ثم تبدأ في التناقص كلما بعدنا عن المركز المتوسط للأحياء الثلاث

السابقة حتى تختفي على الأطراف الشمالية والشرقية للمدينة ويمثلها اللون الأخضر، وهو ما يعد انعكاسًا مباشرًا للتوزيع العددي لخدمات التعليم الأساسي في أحياء مدينة بدر.

ومن ثم يمكن القول بان تحليل أنماط التوزيعات المكانية لخدمات التعليم الأساسي في مدينة بدر وفقًا لتحليلات الجار الأقرب هو نمط التوزيع العشوائي يميل إلى التركز في بعض الأحياء، وبالتالي فإن عدد كبير من السكان يعانون من صعوبة الحصول على هذه الخدمات والوصول إليها.

د – التحليل باستخدام نظاق التأثير (نطاق نفوذ الخدمات التعليمية):

تعد العلاقة بين مواقع المدارس وأماكن وجود السكان من الأمور المهمة في رسم السياسات التخطيطية، لذلك فإن دراسة المنطقة التي تخدمها المدرسة وإمكانية الوصل إليه يجب أن تؤخذ بعين الاعتبار عند التخطيط لهذه الخدمات[٢٩]، ويمكن التعبير عن نطاق تأثير الخدمات التعليمية على المساحة المحيطة بها، إما زمنيًا أو على شكل مسافة، وقد تم الاعتماد على معايير التخطيط المصرية شكل (١٧).



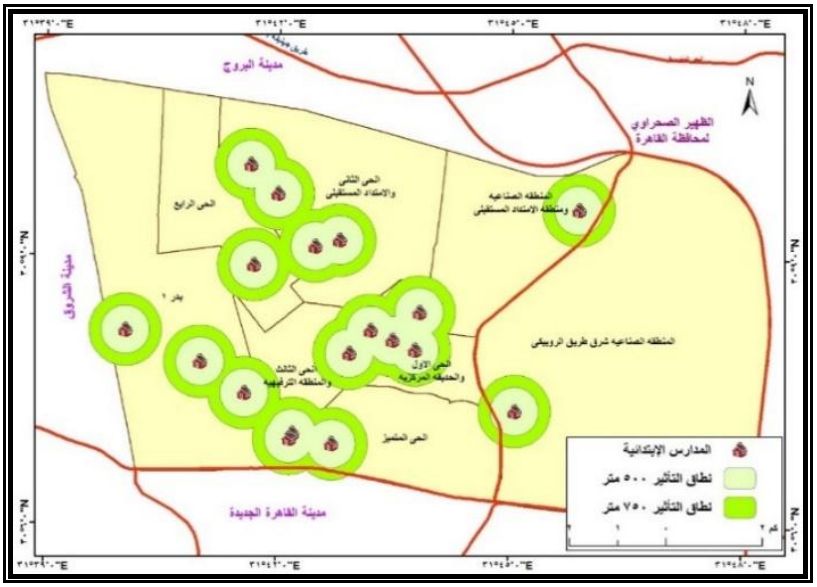
المصدر: دليل المعدلات والمعايير التخطيطية للخدمات التعليمية بجمهورية مصر العربية، ٢٠١٤م

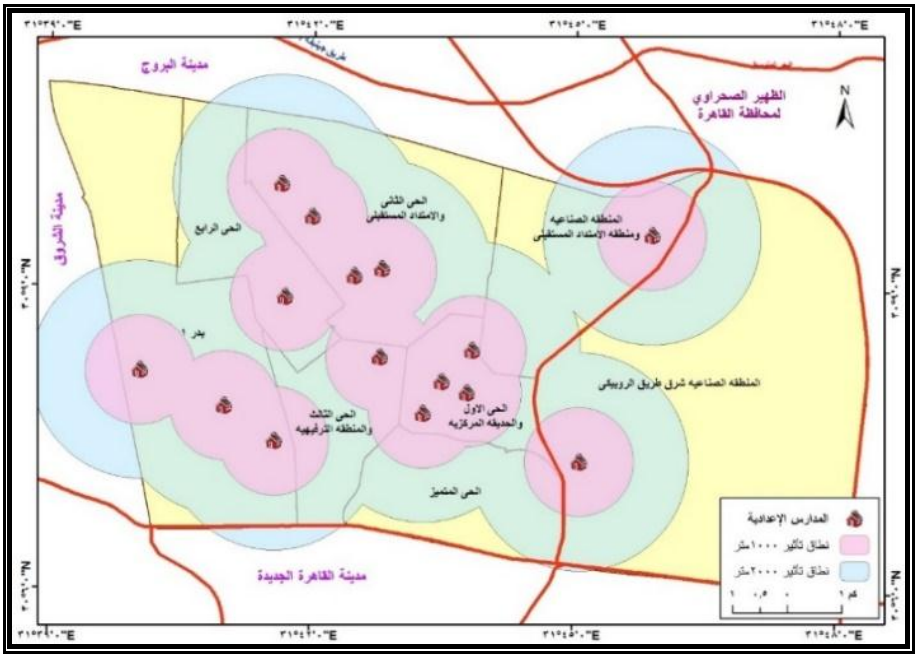
شكل (١٧) توزيع الخدمات التعليمية على مستوى الأحياء

جدول (١٣) التوزيع العددي والنسبي لنطاقات تأثير الخدمات التعليمية
(الابتدائي والإعدادي) ٢٠٢١م

الأحياء	المدارس الابتدائية		المدارس الإعدادية	
	مساحة التأثير	نسبة التأثير	مساحة التأثير	نسبة التأثير
بدر ١	2.3	12.0	7.1	37.1
الحي الأول	2.4	53.9	4.1	92.1
الحي الثاني	2.8	20.4	7.2	52.6
الحي الثالث	1.6	28.8	5.2	93.7
الحي الرابع	0.7	9.6	4.2	57.6
الحي المتميز	0.8	11.1	1.6	22.2
المنطقة الصناعية والامتداد	0.9	5.8	2.1	13.4
المنطقة الصناعية شرق الروبيكي	0.7	1.0	1.5	2.1
الإجمالي	12.2	9	33.0	23.1

المصدر: من إعداد الباحثة حيث تم القياس من خلال برنامج ArcGIS.





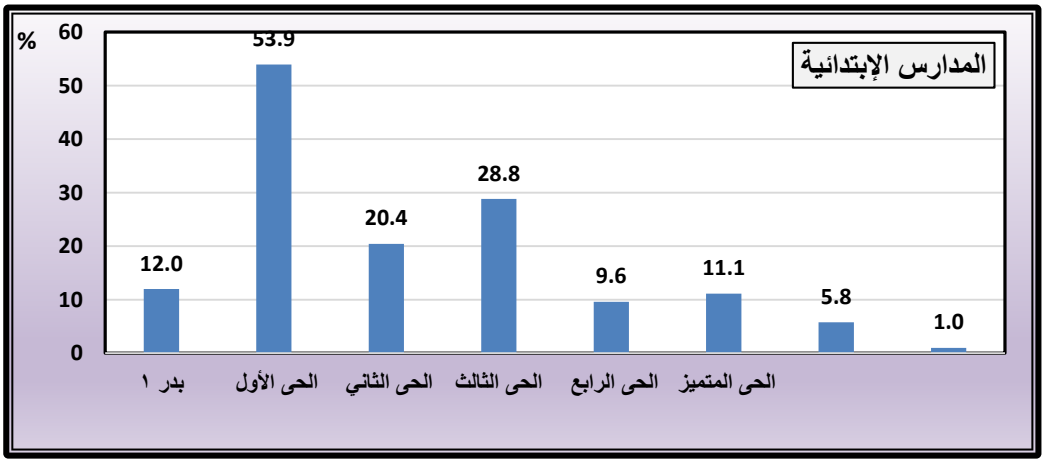
المصدر: من إعداد الباحثة اعتمادًا على: مركز معلومات وزارة التربية والتعليم، بيانات المدارس، ٢٠٢٠م

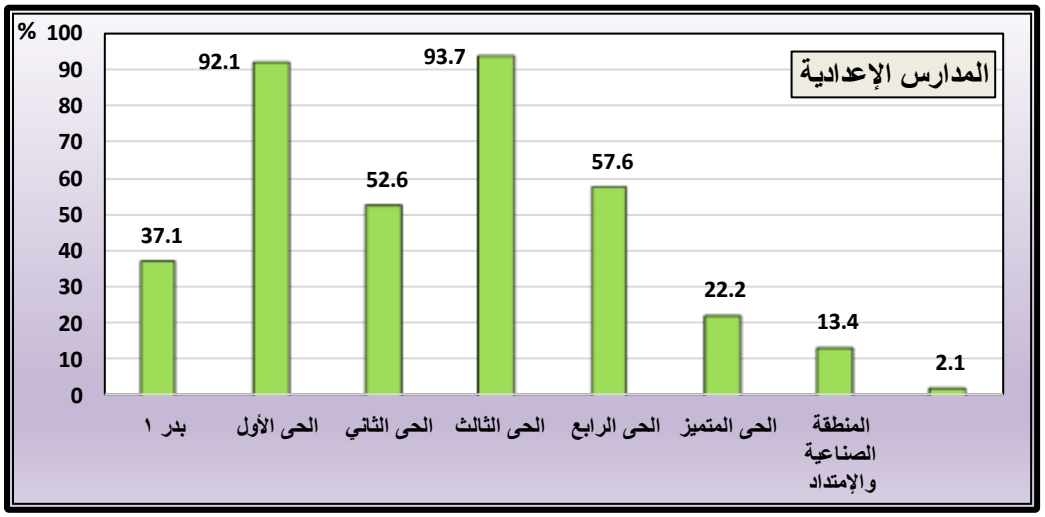
شكل (١٨) نطاقات تأثير خدمات التعليم الأساسي في مدينة بدر عام ٢٠٢١م

يتضح من الشكل (١٨) ما يلي:

- وجود تداخل كبير في نطاقات التأثير لغالبية المدارس طبقًا للمسافات المنصوص عليها في دليل معايير الخدمات التعليمية مما يدل على عشوائية اختيار أماكنها.

- وجود مساحات من الأحياء غير مخدومة بالمدارس وخاصة الابتدائية والإعدادية مما يعني أن هناك سوء توزيع لهذه الخدمات وبالتالي عدم العدالة في توزيعها على الأحياء.





المصدر: من إعداد الباحثة اعتمادًا على الجدول (١٣).

شكل (١٩) التوزيع النسبي لنطاقات تأثير الخدمات التعليمية (الابتدائي والإعدادي) عام ٢٠٢١م

- **المدارس الابتدائية:**

للوقوف على نطاق تاثير الخدمة تم الاعتماد على مسافة ٥٠٠ م كنطاق لتاثير الخدمة، وقد تبين من الجدول (١٣) أن تلك المساحة تغطي نحو ١٢,٢كم٢ أي ما يوازي ١٢,١% من إجمالي مساحه المدينة، وقد تباينت مساحة التأثير بين أحياء

المدينة، حيث بلغ المتوسط العام لنسبة التأثير نحو ٩%، وقد أمكت تصنيف أحياء مدينة بدر طبقًا للمتوسط العام لنسبة التأثير إلى فئتين:

الفئة الأولى: تشمل الأحياء التي تزيد بها نسبة التأثير عن المتوسط العام للمدينة وتضم ٦ أحياء وهي على الترتيب الحي الأول، الحي الثالث، الحي الثاني، بدر ١، الحي المتميز، الحي الرابع، ويرجع ارتفاع نسبة التأثير بهذه الأحياء عن المتوسط العام نتيجة تركز المدارس الابتدائية بها فضلًا عن صغر مساحات بعض هذه الأحياء كما في الحي الأول والثالث

الفئة الثانية: تشمل الأحياء التي تقل نسبة التأثير بها عن المتوسط العام للمدينة وتضم حي المنطقة الصناعية والامتداد، والمنطقة الصناعية شرق طريق الروبيكي وذلك لوجود مدرسة واحدة فقط بكلًا منهما مع اتساع مساحتهم.

- **المدارس الإعدادية:**

للوقوف على نطاق تاثير الخدمة تم الاعتماد على مسافة ١ كم كنطاق لهذا التاثير طبقًا لدليل معاير الخدمات التعليمية المصرية لعام ٢٠١٤م، وقد تبين ان تلك المساحة تغطي نحو ٣٣ كم٢ أي ما يوازي ٣٢,٦% من إجمالي مساحه المدينة أي ما يقرب من ثلث مساحة المدينة، وقد تباينت مساحة التأثير من شياخة لأخرى، حيث بلغ المتوسط العام لنسبة التأثير نحو ٢٣%، وقد ارتفعت نسبة التأثير على المتوسط العام في جميع أحياء المدينة باستثناء الحي المتميز، المنطقة الصناعية والامتداد، والمنطقة الصناعية شرق طريق الروبيكي، وقد بلغ أعلى نسبة تأثير بالحي الثالث والأول حيث جاءت على التوالي ٩٣,٧% و ٩٢,١%، بينما بلغ أدناها ب المنطقة الصناعية شرق طريق الروبيكي بنسبة تأثير بلغت ٢,١%.

خامسًا: التحليل الكمي للخدمات التعليمية في مدينة بدر:

أ- منحنى لورنز Lorenz Curve:

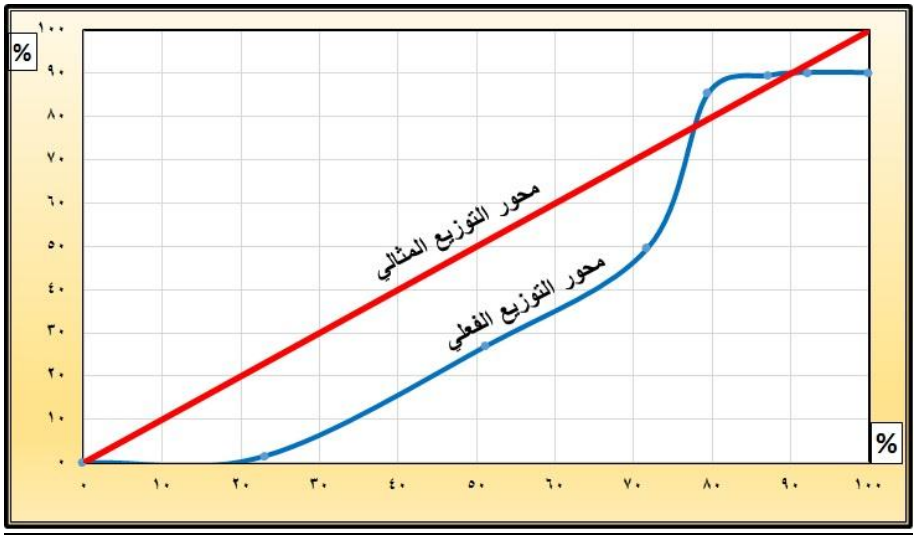
يستخدم منحنى لورنز لبيان الصورة التوزيعية الراهنة لتوزيع الخدمات التعليمية في أحياء مدينة بدر، ومعرفة مدى التوازن بين توزيع السكان والخدمات التعليمية بها، ومن خلال دراسة الجدول (١٤) والشكل (٢٠) واللذان يوضحان العلاقة بين عدد السكان والخدمات التعليمية في أحياء مدينة بدر عام ٢٠٢٠م.

جدول (١٤) العلاقة بين عدد السكان والخدمات التعليمية في أحياء مدينة بدر عام ٢٠٢٠م

الأحياء	السكان		المدارس		النسبة التراكمية للسكان	النسبة التراكمية للمدارس
	نسمة	%	مدرسة	%		
بدر ١	457	1.5	10	22.7	0	0.0
الحي الأول والحديقة المركزية	7987	25.5	12	27.3	36	27.3
الحي الثاني ومنطقة الامتداد المستقبلي	7089	22.6	9	20.5	61	50.0
الحي الثالث والمنطقة الترفيهية	11216	35.8	5	11.4	84	70.5
الحي الرابع والباقي من محور مركز المدينة	1290	4.1	3	6.8	94	81.8
الحي المتميز	228	0.7	2	4.5	98	88.6
المنطقة الصناعية ومنطقة الامتداد المستقبلي	0	0.0	3	6.8	99	95.5
المنطقة الصناعية شرق طريق الروبيكي	3032	9.7	0	0.0	100	100
الإجمالي	31299	100	44	100	100	100

المصدر: من إعداد الباحثة اعتمادًا على:

- **مركز معلومات وزارة التربية والتعليم، بيانات المدارس ٢٠٢٠م، القاهرة ٢٠٢١م**
- **الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، التعداد النهائي لمحافظة القاهرة ٢٠١٧م.**



المصدر: من إعداد الباحثة اعتمادًا على بيانات الجدول (١٤).

شكل (٢٠) العلاقة بين توزيع السكان والخدمات التعليمية في مدينة بدر عام ٢٠٢٠م باستخدام منحنى لورنز.

وبتطبيق منحنى لورنز تبين أن المنحنى يكاد يبتعد عن خط التماثل مما يدل على وجود تفاوت في توزيع الخدمات التعليمية، حيث يلاحظ أن ٢٢.٧% من المدارس تخدم ١.٥% من السكان كما في بدر ١، وأن ٣٥.٨% من السكان يخدمها ١١.٤% من المدارس كما في الحي الرابع، الأمر الذي يعني أن هناك حالة من عدم العدالة في توزيع المدارس في أحياء المدينة.

ب- معامل التركز:

يقيس معامل التركز مدى تركز توزيع أي ظاهرة في إطار مساحة جغرافية معينة، حيث تعد العلاقة بين تركز السكان والخدمات علاقة طردية بطبيعتها، إلا أنه قد يحدث أحيانًا خلل في هذه القاعدة، لذلك تم استخدام معامل التركز[٣٠] لأنه يعد من أهم المقاييس الإحصائية التي تركز على العلاقة بين تركز السكان والخدمات التعليمية،

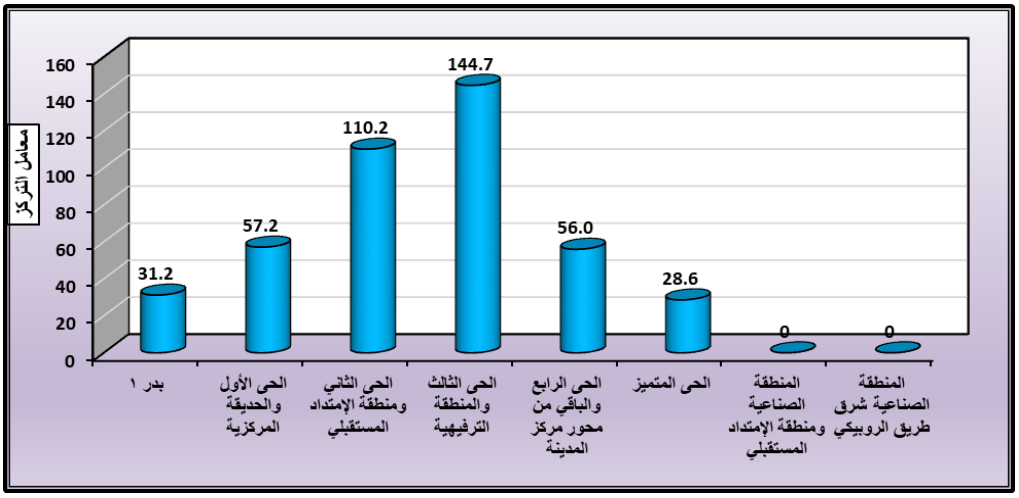
وتتمثل أهمية معامل التركز في كونه يتعامل مع ثلاث متغيرات وهي الخدمة التعليمية وعدد السكان والمساحة، ويوضح الجدول التالي (١٤) والشكل (٢١) درجة تركز الخدمات التعليمية في أحياء مدينة بدر ما يلي:

جدول (١٥) درجة تركز الخدمات التعليمية في أحياء مدينة بدر عام ٢٠٢١م

الأحياء	المساحة كم ٢ (م)	السكان نسمة (س)	عدد المدارس (ح)	م / ح	م/ح* س	معامل التركز
بدر ١	19.2	457	9	2.1	974.9	31.2
الحي الأول والحديقة المركزية	4.5	7987	11	0.4	3267.4	57.2
الحي الثاني ومنطقة الامتداد المستقبلي	13.7	7089	8	1.7	12139.9	110.2
الحي الثالث والمنطقة الترفيهية	5.6	11216	3	1.9	20936.5	144.7
الحي الرابع والباقي من محور مركز المدينة	7.3	1290	3	2.4	3139.0	56.0
الحي المتميز	7.2	228	2	3.6	820.8	28.6
المنطقة الصناعية ومنطقة الامتداد المستقبلي	15.6	0	3	5.2	0	0
المنطقة الصناعية شرق طريق الروبيكي	69.9	3032	0	0	0	0
الإجمالي	142.9	31299	39	3.2	100156.8	316.5

المصدر: – الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، تعداد سكان محافظة القاهرة، القاهرة٢٠١٧م.
– محافظة القاهرة، مديرية التربية والتعليم، بيانات غير منشورة، القاهرة ٢٠١٧م.

يتضح من الجدول السابق انخفاض قيم تركز الخدمات التعليمية في أحياء مدينة بدر طبقًا لقيمة المتوسط العام لتركز الخدمات التعليمية في المدينة مما يدل على أن الخدمات التعليمية بأحياء المدينة لا يتناسب مع أحجامها السكانية، وقد بلغ أعلى قيم معامل تركز الخدمات بالحي الثالث والثاني وجاءت قيم معامل التركز بهما على التوالي ١٤٤.٧ و ١١٠.٢، بينما جاء أقل معامل تركز للخدمات بالحي المتميز وبدر ١ بقيم ٣١.٢، ٢٨,٦ على التوالي.



المصدر: من إعداد الباحثة اعتمادًا على الجدول (١٥).

شكل (٢١) درجة تركز الخدمات التعليمية في أحياء مدينة بدر عام ٢٠٢١ م

خامسًا: مشكلات التعليم العام الأساسي في مدينة بدر:

يواجه التعليم الأساسي في مدينة بدر بعض المشكلات، ويعد التعرف على هذه المشكلات، من الأمور المهمة من أجل تشخيص الوضع الحالي والتخطيط المستقبلي لتفادي هذه المشكلات، وتتعدد المؤشرات التي يمكن الاعتماد عليها لرصد مشكلات العملية التعليمية، ويمكن القول ان التعليم الأساسي يواجه مشكلات متنوعة في المدينة يمكن رصد بعضًا منها للوقوف على خطورتها وبيان أسبابها وتداعياتها ومن أهم هذه المشكلات:

أ- ارتفاع كثافة الفصول الدراسية:

نظرًا لأهمية كثافة الفصل كمقياس دقيق للتعرف على كفاءة الخدمات التعليمية فقد تناولها الكثير من الباحثين بالدراسة والتحليل في الوقت الذي يرى فيه التربويون أن تقليل الكثافة أفضل ويعطي نتائج تعليمية أفضل، حيث يرى رجال الاقتصاد أنه من الأفضل أن يكون عدد الطلاب في الفصل كبيرًا[٣١].

جدول (١٦) المعايير التخطيطية لمدارس التعليم الأساسي في مصر.

الخدمة التعليمية		ابتدائى	إعدادى	تعليم أساسى
الخدمه		محليه	محليه	محليه
الحد الأدنى لعدد السكان المخدوم (نسمة)		٢٠٠٠	٣٢٠٠	٣٢٠٠
الموقع بالنسبة للطرق		فرعى	فرعى	فرعى
نوع المدرسة (بنون/بنات/مشتركة)		مشترك /بنون/بنات	مشترك /بنون/بنات	مشترك /بنون/بنات
نصيب التلميذ من الموقع (م٢)	الحد الأدنى	٤	٤	٤
	حد مفضل ومرغوب	٦	٦	٦
نسبة المساحة المبنية (%)	الحد الأعلى	٤٠	٤٠	٤٠
	حد مفضل ومرغوب	٣٠	٣٠	٣٠
نصيب التلميذ من المساحة المبنية (م٢)	الحد الأدنى	١.٠	١.٠	١.٠
	الحد الأعلى	٣	٣	٣
	حد مفضل ومرغوب	١.٥	١.٥	١.٥
كثافة الفصل (تلميذ/فصل)	الحد الأدنى	٢٥	٢٥	٢٥
	الحد الأعلى	٤٠	٤٠	٤٠
	حد مفضل ومرغوب	٣٠	٣٠	٣٠
عدد الفصول بالمدرسة (فصل)	الحد الأدنى	٨	٩	١١
	الحد الأعلى	٤٠	٣٠	٥٥
	حد مفضل ومرغوب	٢٤	٢٤	٣٣
عدد التلاميذ بالمدرسة (تلميذ)	الحد الأدنى	٣٢٠	٣٦٠	٤٤٠
	الحد الأعلى	١٦٠٠	١٢٠٠	٢٢٠٠
	حد مفضل ومرغوب	٧٢٠	٧٢٠	٩٩٠

المصدر: الهيئة العامة للتخطيط العمراني، دليل المعدلات والمعايير التخطيطية للخدمات التعليمية بجمهور مصر العربية، القاهرة ٢٠١٤م

يُعد ارتفاع كثافة الفصول أهم المشكلات التي تواجه التعليم الأساسي في المدينة حيث سجلت البيانات انحراف متوسط كثافة الفصل في المدينة في مراحل التعليم المختلفة عن المعدل العام للمحافظة ومعدل الجمهورية في بعض مراحل التعليم، وتختلف الكثافة الطلابية بالفصول وفقًا لاختلاف المرحلة الدراسية التي تخدمها المدرسة، وترتفع كثافة الفصول بمرحلة رياض الأطفال في بعض أحياء المدينة مثل بدر ١ والتي تصل إلى ٣٩,٨ تلميذ/ فصل وهي أعلى من المتوسط العام للمدينة والذي بلغ ٣٤,٤ تلميذ/ فصل، وأعلى من المتوسط العام طبقًا للمعايير التخطيطية العامة والتي حددت الكثافة لمدارس مرحلة رياض الأطفال ٣٦ تلميذ/ فصل، وبالتالي لابد من الأخذ في الاعتبار التوسع في إنشاء المدارس لهذه المرحلة من التعليم حتى لا يحدث ارتفاع في الكثافة في المستقبل.

بينما سجلت كثافة الفصل بالمرحلة الابتدائية ارتفاع ملحوظ لجميع أحياء المدينة حيث بلغت أقصاها في الحي الثالث ٩٤ تلميذ/ فصل وأدناها في بدر ٤٢,٥ تلميذ/ فصل، وبلغ المتوسط العام للمدينة ٥٠,٤ تلميذ/ فصل، بينما المتوسط الأمثل لهذه المرحلة بين ٢٥: ٤٠ تلميذ/ فصل، وبالتالي هناك مشكلة كثافة لهذه المرحلة، وبالتالي لابد من زيادة أعداد مدارس هذه المرحلة.

سجلت مدارس المرحلة الإعدادية ارتفاع كثافة الفصل في بعض الأحياء مثل الحي الرابع، الحي الثالث، المنطقة الصناعية ومنطقة الامتداد المستقبلي، والحي الأول، وهي كثافات أعلى من المعايير التخطيطية للجمهورية والتي حددتها ما بين ٢٥: ٤٠ تلميذ/ فصل، وبالتالي لابد من زيادة أعداد مدارس هذه المرحلة.

أ- زيادة معدلات تباعد المدارس بالمدينة:

يعد تباعد مؤسسات خدمات التعليم من المعايير الجغرافية المهمة التي تحدد طول الرحلة المدرسية للطلاب وتحدد عملية توقيع المدارس في المجتمعات العمرانية الجديدة، وترتفع طول الرحلة المدرسية المقطوعة من الريف إلى الحضر بصفة عامة، ولا تقاس رحلة الطالب إلى المدارس بالمسافة المكانية بل المسافة الزمنية[٣٢]، ويحسب معدل التباعد بضرب ١,٠٧٤٦ في الجذر التربيعي للمساحة مقسومًا على عدد المدارس[٣٣]وتختلف معدلات التباعد بالمدارس بمدينة بدر ومن خلال البيانات والإحصاءات ودراسة معادلات التباعد بالمدينة جدول (١٧)، وهي النسبة بين المساحة وعدد المدارس بلغ متوسط معدل التباعد بمدارس رياض الأطفال ٣,٩ كم وهو معدل مرتفع، ويرجع ذلك لقلة مدارس رياض الأطفال في المدينة، وبلغ أكبر معدل تباعد في المنطقة الصناعية ومنطقة الامتداد المستقبلي، وبلغت ٤.٢ كم ولا تحتوي إلا على مدرسة واحدة، بينما بلغ أقل معدل للتباعد في الحي الأول والحديقة المركزية وبلغت ١,١ كم، ويمكن القول أن هناك معدلات تباعد كبيرة بين المدارس ولذلك يجب مراعاة التوزيع الأمثل لمدارس رياض الأطفال في المستقبل.

بلغ المتوسط العام للتباعد للمدارس المرحلة الابتدائية ٣,٧ كم ولم تختلف كثيرًا على معدلات التباعد في مرحلة رياض الأطفال، ويرجع ذلك إلى كونها نفس مدارس رياض الأطفال باستثناء الحي الثاني ومنطقة الامتداد المستقبلي والتي زادت عن مرحلة رياض الأطفال بمدرسة واحدة.

لم يختلف الأمر كثيرًا في معدلات تباعد المرحلة الإعدادية عن مرحلة التعليم الابتدائي وهي معدلات تباعد كبيرة، بينما بلغ معدل التباعد بين المدارس الإعدادية

٣.٩ كم، حيث تحتوي المدينة على ١١ مدرسة، في حين بلغ معدل التباعد بين المدارس الابتدائية ٣.٧ كم لاحتوائها على ١٢ مدرسة ابتدائي.

جدول (١٧) معدلات التباعد بمراحل التعليم المختلفة في مدينة بدر عام ٢٠٢١م.

الأحياء	المساحة كم٢	رياض الأطفال		ابتدائى		إعدادي	
		عدد	معدل التباعد	عدد	معدل التباعد	عدد	معدل التباعد
بدر ١	19.2	2	3.3	2	3.3	2	3.3
الحي الأول والحديقة المركزية	4.5	4	1.1	4	1.1	3	1.3
الحي الثاني ومنطقة الامتداد المستقبلي	13.7	2	2.8	3	2.3	3	2.3
الحي الثالث والمنطقة الترفيهية	5.6	1	2.5	1	2.5	1	2.5
الحي الرابع والباقي من محور مركز المدينة	7.3	1	2.9	1	2.9	1	2.9
الحي المتميز	7.2		-	-	-	-	-
المنطقة الصناعية ومنطقة الامتداد المستقبلي	15.6	1	4.2	1	4.2	1	4.2
المنطقة الصناعية شرق طريق الروبيكي	69.9		-	-	-	-	-
الإجمالي	142.9	11	3.9	12	3.7	11	3.9

المصدر: إعداد الباحثة اعتمادًا على:

- **مركز معلومات وزارة التربية والتعليم، بيانات المدارس ٢٠٢٠م، مرجع سبق ذكره. تم حساب معدل التباعد عن طريق الباحثة.**
- **هيئة المجتمعات العمرانية الجديدة، مخطط مدينة بدر، وتم حساب المساحة باستخدام ArcGIS 10.8.**

أ- عدم كفاية المدرسين بالمدينة وكفاءتهم:

تعاني المدارس الحكومية التابعة لوزارة التربية والتعليم، من عجز في عدد المعلمين، وهي الأزمة التي تتكرر سنويا مع بدء انطلاق العام الدراسي، وعلى الرغم من ذلك فإن الوزارة تحاول إيجاد حلولا لتفادي تفاقم الأزمة وتوفير بدائل بالتنسيق مع عدة جهات مختلفة، إذ أنه دون المعلم فلن تكتمل المنظومة

التعليمية والتربوية، وعليه يجب دراسة تأثير الرضا الوظيفي للمدرسين والكفاءة الذاتية لهم، مما له عظيم الأثر على تحسين جودة الخدمة التعليمية وكفائتها[٣٤].

تسعى وزارة التربية والتعليم إلى تدارك أزمة عجز المدرسين، من خلال إصدار تعليمات إلى المديريات والإدارات التعليمية، بشأن تشغيل خريجين كليات التربية، حسب احتياجات كل مدرسة، إلى جانب محاولة توفير موارد مالية للمعلمين، المقرر التعاقد معهم، شريطة أن يكون التخصص مطلوب بشكل حقيقي، وتعاني مدينة بدر من عجز حقيقي في أعداد المدرسين خاصة في بعض المواد مثل اللغة العربية واللغات الاجنبية، وبعض المواد العلمية وخاصة مدارس اللغات.

ولابد من ارتفاع كفاءة المدرس ليواكب التغيرات السريعة في المناهج الحديثة، وتسمح للمعلم بإكساب التلميذ مجموعة من المعارف والقدرات والمهارات الضرورية لإنجاز مهمة ما على أحسن وجه، وذلك في ظل مناهج جديدة أصبحت تعتمد أساليب وطرق مختلفة مثل تفعيل دور التعلم عن بعد، ودخول وسائل حديثة للتعلم مثل التابلت، وتتميز بمزايا فائقة التطور، نقلت العملية التربوية من الأساليب القديمة التي كانت تركز على آليات الحفظ والتذكر والمهارات الدنيا، لتنتقل إلى تفعيل دور المتعلم الذي ينبغي عليه التطوير من مهاراته وإلمامه بمعرفة متطلبات النمو الخاصة بكل مرحلة تعليمية، وامتلاكه مهارات التدريس والريادة.

ويواجه بعض المعلمين صعوبات في تطبيق المناهج الحديثة لعدم تكيفهم مع الطرائق والأساليب الجديدة وتمثلها وتطبيقها بسبب ضعف إتقان اللغات الأجنبية والخبرات في مجال استخدام وسائل التعليم الحديثة، الأمر الذي يؤدي إلى تسرب عدد كبير من المعلمين عن مهنة التدريس.

ويرى القائمون على العملية التربوية والتعليمية أن ممارسة ما هو جديد يتطلب تغييرًا في المفاهيم والتصورات وتغيير قناعات مترسخة منذ سنين ظلت تشكل عائقًا أمام التجديد، كما يتطلب إعداد مدرسين ممارسين بأدوات إجرائية ملائمة، وجعلهم في مواكبة دائمة لمستجدات الحقل التربوي عن طريق إعادة تكوينهم. نبحث في التحقيق الآتي فوائد امتلاك المعلمين للكفايات المهنية في تدريس المناهج الجديدة، والصعوبات التي تواجههم أثناء أداء رسالتهم، ودور برامج التدريب في تعزيز العملية التعليمية ورفع الكفاءات، لخلق التفاعل الصحيح بين المعلم والتلميذ، وإعادة الثقة للمعلمين بقدراتهم للتغلب على الصعوبات التي تواجههم.

أ- سوء توزيع المدارس:

من خلال العرض السابق للتحليل الإحصائي للخدمات التعليمية في مدينة بدر وقياس معامل تركز الخدمات التعليمية في المدينة حيث تبين وجود علاقة طردية بين تركز السكان والخدمات التعليمية، إلا أنه قد يحدث أحيانًا خلل في هذه القاعدة، وتتمثل أهمية معامل التركز في كونه يتعامل مع ثلاث متغيرات وهي الخدمة التعليمية وعدد السكان والمساحة، ويوضح الجدول (١٧) أن الخدمات التعليمية بأحياء المدينة لا يتناسب مع أحجامها السكانية حيث تقل المدارس بالحي الثالث إلى خمسة مدارس بينما تُعد من أكثر أحياء المدينة سكانًا (١١٢١٦ نسمة) بينما بلغ عدد المدارس في الحي بدر١ ١٠ مدارس ولم يتجاوز عدد سكانها ٥٠٠ نسمة، وبالتالي هناك سوء توزيع للمدارس بالنسبة للكثافات السكانية وأيضًا المساحة حيث يبلغ مساحة الحي الأول والحديقة المركزية ٤.٥ كم وهي أصغر مساحة لأحياء مدينة بدر ويوجد بها أكبر تجمع للمدراس على مستوى المدينة والتي بلغ ١٢مدرسة.

أ- الدروس الخصوصية:

هناك أسباب كثيرة تؤدي إلى لجوء الأهالي والطلبة للدروس الخصوصية، والاعتماد على المدرس الخصوصي، الذي أصبح اليوم أمرًا حتميًا تلجأ إليه معظم الأسر؛ لرفع عبء متابعة أبنائهم أكاديميًا، ومساعدتهم على المذاكرة والتحضير، مع اقتراب موسم الامتحانات، متناسين أن هذه الظاهرة تخلق لدى الأبناء الاتكالية، وعدم المبادرة والتفكير، والخمول العقلي، وقد تنتقل هذه العادة المدمرة معهم إلى مرحلة الدراسات الأعلى.

يؤكد علماء التربية أن أسباب اللجوء للدروس الخصوصية، تتوزع على الطالب وأسرته والمعلم والمدرسة، ومن بينها، صعوبة وطول المناهج، وعدم وضوحها، وضعف الطالب في بعض المواد، وكثرة غيابه، وعدم انتظامه في حضور الحصص الدراسية، وإلغاء معظم المدارس ومنها الخاصة بشكل رئيسي، للكتاب المدرسي، والاستعاضة عنه بمواقع إلكترونية، والاهتمام بالأنشطة على حساب المادة العلمية، إضافة إلى ضعف مستوى بعض المعلمين، وانشغال الكثير منهم بالأعباء الإدارية، وتدني رواتبهم، واضطرارهم إلى تشجيع الطلاب على تلقي دروس خصوصية؛ لتحقيق دخل إضافي، يساعدهم على مواجهة أعباء الحياة المعيشية لهم ولأسرهم.

وتتفشي ظاهرة الدروس الخصوصية في مدينة بدر برغم من محاربة الدولة لهذه الظاهرة، عن طريق المراكز المتخصصة في هذه الدروس، وبعد نجاح الأجهزة المعنية بمحاربة هذه الأماكن لجأ المدرسين إلى استخدام شبكة المعلومات الدولية (الإنترنت) لبث الدروس الخصوصية على بعض المواقع مقابل اشتراكات مالية لكل مشاركة وبث مباشر للدروس.

سادسًا: التخطيط المستقبلي للتعليم العام الأساسي في مدينة بدر:

تُعد دراسة مشكلات التعليم الأساسي والآثار السلبية لتلك المشكلات النواة التي يجب أخذها في الاعتبار للتخطيط المستقبلي للخدمات التعليمية الأساسية في مدينة بدر، للوصول بالتعليم خلال فترة محددة إلى جودة عالية ترضى القائمين على العملية التعليمية والارتقاء بمستوى الطلاب والمدرسين والخدمات التعليمية.

ولتحديد الخدمات التعليمية المستقبلية للتعليم الأساسي كان لابد من عمل إسقاطات للسكان خلال عام ٢٠٣٠م لمعرفة أعداد السكان المتوقعة خلال العقد القادم، ونسبة السكان في سن التعليم الأساسي للوصول إلى الكثافة الطلابية المثالية في الفصل وبالتالي معرفة حجم المدارس المراد بنائها، وترسم الإسقاطات السكانية صورة مستقبلية لما سيكون عليه الوضع السكاني في مدينة بدر، وبذلك تفيد في تقدير الاحتياجات المستقبلية من الخدمات التعليمية في المدينة حتى عام ٢٠٣٠م، مع العلم افتراض ثبات نسب السكان في سن التعليم لسنة الأساس ٢٠٠٦م.

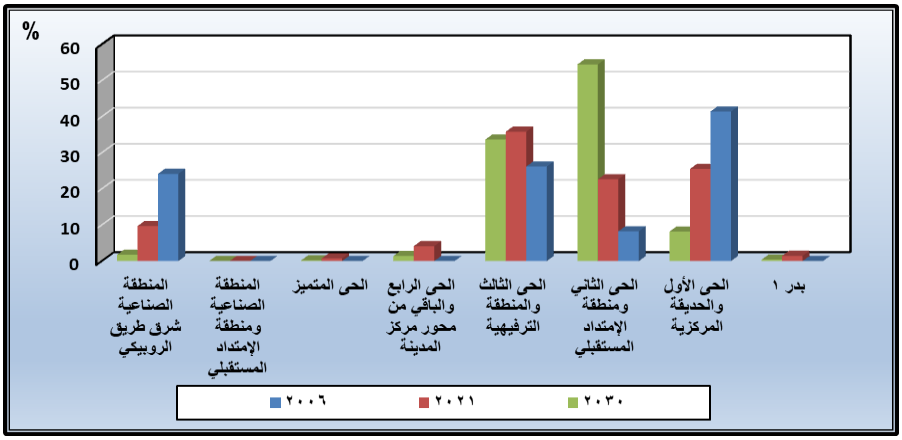
جدول (١٨) التوقعات المستقبلية للسكان في مدينة بدر حتى عام ٢٠٣٠م.

الأحياء	السكان ٢٠٠٦م		السكان ٢٠١٧م		السكان ٢٠٣٠م	
	نسمة	%	نسمة	%	نسمة	%
بدر ١	-	-	457	1.5	463	0.4
الحي الأول والحديقة المركزية	7106	41.4	7987	25.5	9352	8.2
الحي الثاني ومنطقة الامتداد المستقبلي	1415	8.2	7089	22.6	62424	54.5
الحي الثالث والمنطقة الترفيهية	4493	26.2	11216	35.8	38565	33.6
الحي الرابع والباقي من محور مركز المدينة	-	-	1290	4.1	1600	1.4
الحي المتميز	-	-	228	0.7	229	0.2
المنطقة الصناعية ومنطقة الامتداد المستقبلي	-	-	-	-	-	-
المنطقة الصناعية شرق طريق الروبيكي	4144	24.2	3032	9.7	1989	1.7
الإجمالي	17158	100	31299	100	114621	100

المصدر: من إعداد الباحثة اعتمادا على بيانات:

- الجهاز المركزى للتعبئة والاحصاء، التعدادات السكانية، أعوام ٢٠٠٦، ٢٠١٧،م.

- التقديرات بناءً على حساب معدلات النمو حتى عام ٢٠٢١.



المصدر: من إعداد الباحثة اعتمادًا على بيانات جدول (١٨).

شكل (٢٢) التوقعات المستقبلية للسكان في مدينة بدر حتى عام ٢٠٣٠م.

يتضح من خلال دراسة الجدول (١٨) أن يصل حجم السكان المتوقع في مدينة بدر من ٣١٢٩٩ نسمة عام ٢٠٢١م إلى حوالي ١١٤ ألف نسمة عام ٢٠٣٠م، ومن المتوقع أن يرتفع أعدد السكان في الحي الثاني ومنطقة الامتداد المستقبلي إلى ٦٢ ألف نسمة تمثل أكثر من نصف سكان المدينة ٥٥% من سكان المدينة عام ٢٠٣٠م.

ولتحديد أعداد المدارس في المستقبل كان لابد من دراسة السكان في سن التعليم وعمل إسقاطات سكانية لهم على مختلف أعمارهم التعليم للوقوف على أعداد المدارس المستقبلية لمدارس التعليم الأساسي حيث ارتفعت أعداد السكان في سن التعليم الأساسي من ٤٩٠٠ نسمة تقريبًا عام ٢٠٠٦ م إلى ١٦٣٠٠ نسمة تقريبًا نهاية الإسقاط ٢٠٣٠م، وبالتالي تضاعف العدد إلى ثلاث أضعاف كما هو موضح في جدول (١٩)، ومن المتوقع أيضًا ان ترتفع أعداد السكان في سن التعليم للمرحلة الابتدائية من ٤١٨٢ نسمة عام ٢٠٢١ إلى ٨٤١٠ نسمة عام ٢٠٣٠م، وكذلك يتوقع أن ترتفع أعداد السكان في سن التعليم للمرحلة الإعدادية من ١٩٤٨ نسمة عام ٢٠٢١ إلى ٢٨٤٦ نسمة عام ٢٠٣٠م.

جدول (١٩) التقديرات المستقبلية للسكان في سن التعليم الأساسي موزعين على مراحل التعليم المختلفة حتى عام ٢٠٣٠م.

الأحياء 2006	2006			2017			2030		
	ابتدائي 12-6	إعدادي 15-12	الجملة	ابتدائي 12-6	إعدادي 15-12	الجملة	ابتدائي 12-6	إعدادي 15-12	الجملة
بدر ١	-	-	-	69	20	89	69	21	90
الحى الأول والحديقة المركزية	837	435	1272	976	376	1352	1202	308	1510
الحى الثاني ومنطقة الإمتداد المستقبلي	130	80	210	1007	390	1997	15970	3321	19291
الحى الثالث والمنطقة الترفيهية	522	262	784	1495	664	2159	6186	2337	8523
الحى الرابع والباقي من محور مركز المدينة	-	-	-	413	403	816	432	406	838
الحى المتميز	-	-	-	25	14	39	25	14	39
المنطقة الصناعية ومنطقة الامتداد المستقبلي	0	0	0	0	0	0	0	0	0
المنطقة الصناعية شرق طريق الروبيكي	521	262	783	192	80	272	50	16	66
الإجمالي	**2010**	**1039**	**3094**	**4177**	**1947**	**6124**	**23934**	**6423**	**30357**

المصدر: من إعداد الباحثة اعتماداً على بيانات:

١- مديرية التربية والتعليم بمحافظة القاهرة، بيانات غير منشورة، ٢٠٢١م.

٢- التقديرات المستقبلية بناءً على حساب معدلات النمو حتى عام ٢٠٢١م.

ويمكن تحديد الاحتياجات السكانية من التعليم الأساسي في مدينة بدر حسب المراحل التعليمية وذلك على النحو التالي:

١- المرحلة الابتدائية:

من المتوقع أن يصل أعداد الطلاب بمدينة بدر في المرحلة الابتدائية عام ٢٠٣٠م إلى ٢٣٩٣٤ نسمة في سن التعليم الابتدائي، وتحتاج هذه المرحلة طبقًا للمعايير التخطيطية التعليمية لهيئة التخطيط العمراني إلى ٥٩٨ فصلًا إذا افترضنا الوصول إلى الحد الأقصى لكثافة الطلاب داخل الفصل والتي تصل إلى ٤٠ طالب/ فصل، وتحتاج إلى ٩٥٧ معلم إذا افترضنا الحد الأقصى للطلاب للمعلم ٢٥ طالبًا/ معلم طبقا للمعايير التخطيطية، ومن المتوقع إن تحتاج المدينة إلى ٥٠ مدرسة ابتدائي بكل مدرسة على الأقل ١٢ فصل لتحقق أقصى استعياب للمدرسة من السكان في سن المرحلة الابتدائية خلال فترة الإسقاط.

جدول (٢٠) الاحتياجات التعليمية لمراحل التعليم الأساسي في مدينة بدر عام ٢٠٣٠م.

المرحلة	ابتدائي (٦-١٢)	إعدادي(١٢-١٥)
سكان	23934	6423
فصول	598	178
معلمين	957	321
مدرسة	50	12

المصدر: من أعداد الباحثة اعتمادًا على بيانات: وزارة التربية والتعليم بمحافظة القاهرة، مركز المعلومات، بيانات غير منشورة، القاهرة ٢٠٢١م

- **الإسقاطات من إعداد الباحثة اعتمادًا على المعايير التخطيطية لهيئة التخطيط العمراني.**

٢- المرحلة الإعدادية:

من المتوقع أن يصل أعداد الطلاب بمدينة بدر في المرحلة الإعدادية بناءً على الإسقاطات السكانية للسكان في سن التعليم الإعدادي عام ٢٠٣٠م إلى ٦٤٢٣ نسمة في سن التعليم الإعدادي، وتحتاج هذه المرحلة طبقًا للمعايير التخطيطية التعليمية لهيئة التخطيط العمراني إلى ١٧٨ فصل إذا افترضنا الوصول إلى الحد الأقصى لكثافة الطلاب داخل الفصل والتي تصل إلى ٣٦ طالب/ فصل، وتحتاج إلى ٣٢١ معلم إذا افترضنا الحد الأقصى للطلاب للمعلم ٢٠ طالبًا/ معلم طبقا للمعايير التخطيطية، ومن المتوقع أن تحتاج المدينة إلى ١٢ مدرسة إعدادية بكل مدرسة على الأقل ١٥ فصل لتحقق أقصى استيعاب للمدرسة من السكان في سن المرحلة الإعدادية خلال فترة الإسقاط موزعة على أحياء المدينة.

الخاتمة

(أ) النتائج:

خرجت الدراسة بمجموعة من النتائج والتي من أهمها:

- تعد مدينة بدر واحدة من أهم المدن الجديدة في مصر، حيث تقع في محافظة القاهرة وقد تم إنشائها في سنة ١٩٨٢م بمساحة ١٢ كم٢.

- تنقسم مدينة بدر إداريًا إلى ثمان أحياء وهي: بدر ١، الحي الأول والحديقة المركزية، الحي الثاني ومنطقة الامتداد المستقبلي، الحي الثالث والمنطقة الترفيهية، الحي الرابع والباقي من محور مركز المدينة، الحي المتميز، المنطقة الصناعية ومنطقة الامتداد المستقبلي، والمنطقة الصناعية شرق طريق الروبيكي.

- بلغ عدد سكان المدينة الحالي نحو ٣١٢٩٩ ألف نسمة حسب تعداد ٢٠١٧م الصادر عن الجهاز المركزي.

- بلغت مساحة الكتلة العمرانية للمدينة نحو ١٥,٩ ألف فدان بما يعادل ٦٦,٩ كم٢، وتبلغ المساحة الإجمالية للمدينة نحو ١٠١ كم٢.

- يتفاوت حجم الخدمات التعليمية بين أحياء المدينة حيث نجد أن الحي الأول تستحوذ على نسبة ٢٧.٣% بينما الحي الثالث الأكثر سكانًا لا يستحوذ إلا على نسبة ١١,٤% فقط من الخدمات التعليمية بنصيب خمس مدارس فقط.

- بلغ عدد المنشآت التعليمية الحكومية في مدينة بدر ٣٨ منشأة تعليمية خلال العام الدراسي ٢٠١٩/ ٢٠٢٠م شكلت نحو ١,٤% من جملة المنشآت التعليمية الحكومية بمحافظة القاهرة البالغ عددها نحو ٢٦٧٤ مدرسة عام ٢٠٢٠م.

- توزعت المنشآت التعليمية بجميع أحياء مدينة بدر بنسب متفاوتة عدا الحي المتميز والمنطقة الصناعية شرق طريق الروبيكي واللذان خلا من المنشآت التعليمية.

- بلغ إجمالي المدارس الخاصة لجميع مراحل التعليم العام الأساسي في مدينة بدر نحو ٦ مدارس وهي مدارس خاصة لغات، توزعت على حيان فقط وهي بدر ١ بنصيب أربع مدارس وهي في الأساس مدرسة واحدة وهي مدرسة طلائع الأمل الإسلامية لغات وتضم جميع المراحل التعليمية، ومدرستين في الحي المتميز وهي في الأساس مدرسة واحدة وهي مدرسة يوتوبيا الدولية (UTOPIA) والتي تأسست عام ٢٠١٩م، وبدأت الدراسة بها في العام الدراسي ٢٠٢٠/٢٠٢١م لذلك فهي تشمل مرحلة رياض الأطفال بعدد فصلين، ومرحلة الابتدائي ثلاث فصول.

- تنتشر مرحلة رياض الأطفال داخل المدارس الابتدائية كمجموعة من الفصول أو القاعات داخلها وتتبع إدارة المدرسة الابتدائية، فقد بلغ عدد مدارس رياض الأطفال نحو ١١ مدرسة عام ٢٠٢٠م ضمت ٤٤ فصل تخدم ١٥١٢ تلميذ، وقد بلغ المتوسط العام لكثافة الفصل نحو ٣٤,٤%.

- تشمل المدارس الابتدائية ١٢ مدرسة ضمت ٢٣٦ فصل، تخدم نحو ١١٩٠٣ تلميذ، وقد بلغ المتوسط العام لكثافة الفصل نحو ٥٠,٤ تلميذ/ فصل، وهي من المؤشرات المرتفعة والتي ترتفع بها كثافة الفصول عن الحد المنصوص عليه في المعايير التخطيطية المصرية وهو ٢٥-٤٠ تلميذ/ فصل.

- بلغ عدد المدارس الإعدادية في مدينة بدر عام ٢٠٢٠م نحو ١١ مدرسة تضم ١٠٣ فصل تخدم نحو ٤٢٩٧ تلميذ، وبلغ المتوسط العام لكثافة الفصل في هذه المرحلة نحو ٤١.٧ تلميذ/ فصل وهي كثافة قريبة من المعايير التخطيطية المصرية وهي (٢٥ – ٤- تلميذ/ فصل).

- وجود تداخل كبير في نطاقات التأثير لغالبية المدارس طبقًا للمسافات المنصوص عليها في دليل معايير الخدمات التعليمية مما يدل على عشوائية اختيار أماكنها.

- وجود مساحات من الأحياء غير مخدومة بالمدارس وخاصة الابتدائية والإعدادية مما يعني أن هناك سوء توزيع لهذه الخدمات وبالتالي عدم العدالة في توزيعها على الأحياء.

- لا تتناسب الخدمات التعليمية بأحياء المدينة مع أحجامها السكانية حيث تقل المدارس بالحي الثالث إلى خمسة مدارس بينما تُعد من أكثر احياء المدينة سكانًا (١١٢١٦ نسمة) بينما بلغ عدد المدارس في الحي بدر ١ ١٠ مدارس ولم يتجاوز عدد سكانها ٥٠٠ نسمة، وبالتالي هناك سوء توزيع للمدارس بالنسبة للكثافات السكانية وأيضًا المساحة حيث يبلغ مساحة الحي الأول والحديقة المركزية ٤,٥ كم وهى أصغر مساحة لأحياء مدينة بدر ويوجد بها أكبر تجمع للمدراس على مستوى المدينة والتي بلغ ١٢مدرسة.

- يواجه بعض المعلمين صعوبات في تطبيق المناهج الحديثة لعدم تكيفهم مع الطرائق والأساليب الجديدة وتمثلها وتطبيقها بسبب ضعف إتقان اللغات الأجنبية والخبرات في مجال استخدام وسائل التعليم الحديثة، الأمر الذي يؤدي إلى تسرب عدد كبير من المعلمين عن مهنة التدريس.

- من المتوقع أن تحتاج المدينة إلى ٥٠ مدرسة ابتدائي بكل مدرسة على الأقل ١٢ فصل لتحقق أقصى استعياب للمدرسة من السكان في سن المرحلة الابتدائية خلال فترة الإسقاط.

- من المتوقع أن تحتاج المدينة إلى ١٢ مدرسة إعدادية بكل مدرسة على الأقل ١٥ فصل لتحقق أقصى استيعاب للمدرسة من السكان في سن المرحلة الإعدادية خلال فترة الإسقاط موزعة على أحياء المدينة.

(ب) المقترحات والتوصيات:

من خلال العرض السابق للخدمات التعليمية الأساسية في مدينة بدر خرجت الدراسة بمجموعة من التوصيات والمقترحات والتي يمكن أن نجملها فيما يلي:

- تحديد إمكانية توفر الأراضي المناسبة لبناء المدارس النموذجية بمراحلها المختلفة.

- الاهتمام بدراسة السكان وتحديد الفئات العمرية الفعلية للسكان في سن التعليم.

- الاهتمام باختيار مواقع المدارس وتوزيعها المكاني على الأحياء السكنية والقيام بدراسة علمية تخطيطية.

- السعي نحو تقليل كثافة الفصول من خلال التوسع الأفقي للمباني والمرونة في عمليات الإضافة والتوسعات المستقبلية.

- وضع خطط مستقبلية لمكافحة ظاهرة التسرب من التعليم ووضع الحلول المناسبة لها.

- توافر متطلبات الأمن والسلامة في المدارس الموجودة حاليًا والمتوقع بنائها مستقبلًا.

- تشجيع رجال الأعمال باستثمار جزء من أموالهم في بناء المدارس وتفعيل دور المجتمع المدني في المشاركة المجتمعية.

- الاهتمام برفع كفاءة المعلمين التدريسية عن طرق زيادة الدورات التدريبية لتأهيل الكوادر الإدارية وكذلك المعلمين في المراحل التعليمية المختلفة مما يؤثر إيجابيًا على سير العملية التعليمية.

- زيادة أعداد المعلمين لسد العجز في تخصصات معينة، والسعي لزيادة رواتبهم وتحسين مستوى معيشتهم.

- الاهتمام بجودة الخريجيين من الطلاب في المراحل التعليمية المختلفة.

- إعادة البرامج الترفيهية والتثقيفية والرياضية للمدارس مما يؤثر إيجابًا على الطلاب ورفع دافعية التعلم لديهم.

الهوامش

(١) رشا حامد سيد بندق: (٢٠١٥م)، الخدمات التعليمية بمدينة القاهرة الجديدة، مجلة بحوث الشرق الأوسط، العدد الخامس، ص١٠.

(٢) على إحسان شوكت، رسول الجابري: (١٩٧٨م)، تخطيط خدمات التنمية الاجتماعية، المعهد القومي للتخطيط، بغداد، ص٣١.

(٣) عبدالمعطي شاهين عبدالمعطي: (١٩٩٦م)، الخدمات التعليمية في مركز قطور دراسة جغرافية تحليلية، كلية الآداب، جامعة طنطا، العدد ١٠، ص ٣٨٥.

(4) https://en.tutiempo.net/climate/ws-623660.html

(٥) عبدالحميد أيوب سالم الفناطسة: الخدمات التعليمية في معان، قسم البحوث والدراسات الجغرافية، معهد البحوث والدراسات العربية، جامعة الدول العربية، رسالة دكتوراه غير منشورة، القاهرة ٢٠١٢م، ص ص ١٠١-١٠٦.

(٦) فتحي إبراهيم أحمد شلبي: أثر الخدمة التعليمية على النمو العمراني، دراسة تطبيقية على قرية مصرية، المجلة الجغرافية العربية، العدد (٤٥) ٢٠٠٥م، ص٤٠٤.

(٧) عمرو أحمد أحمد إسماعيل: (٢٠٠٧م)، جغرافية الخدمات التعليمية فى مركز كفر الشيخ، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الآداب، جامعة المنوفية، ص٣.

(8) Bongaarts, J. (1992) "population growth, global warming, population and Development Review" (New Yourk), NO. (37), pp. 299-319.

(٩) ونيس عبدالقادر الشركسي: الخدمات التعليمية والصحية في بلدية مصراته، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية الآداب، جامعة القاهرة ٢٠٠٢م، ص٥١.

(١٠) عبدالناصر حسين باشا: جغرافية الخدمات في مديرية الخرطوم، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية الآداب، جامعة الفاهرة ١٩٩٧م، ص٣٧.

(١١) محمد السيد غلاب ومحمد صبحي عبد الحكيم: السكان ديموغرافيا وجغرافيا، الطبعة الخامسة، مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة ١٩٩٦م، ص١٠٢.

(١٢) محمد سيف الدين فهمي: (٢٠٠٨م)، التخطيط التعليمي أسسه وأساليبه ومشكلاته، مكتبة الأنجلو المصرية، الطبعة السادسة، القاهرة، ص٢٣٩.

(١٣) علاء سيد محمود عبدالله: (٢٠٠١م)، التعليم الابتدائي في مصر- دراسة في جغرافية الخدمات، المجلة الجغرافية العربية، العدد ٣٧، ص٤٢٩.

(14) Roses, H. & Others, (2009), "Management of Perceptions of Information Technology Service Quality" , Journal of Business Reserch, Vol (62),pp.878.

(١٥) علاء سيد محمود عبدالله: (٢٠٠١م)، المرجع السابق، ص ١٧٢.

(١٦) الهيئة العامة للتخطيط العمراني: (٢٠١٤م)، دليل المعدلات والمعايير التخطيطية للخدمات بجمهورية مصر العربية، المجلد الأول- الخدمات التعليمية، ص ٣٢.

(١٧) وزارة التربية والتعليم، الإدارة العامة للمعلومات، المؤشرات والإحصاءات التعليمية للعام الدراسي ٢٠١٩-٢٠٢٠م، بيانات منشورة، القاهرة٢٠٢٠م.

(18) L. Anselin:(1994), Exploratory Spatial Data and Geographic Information System, in New tools for Spatial Analysis: Proceeding of the Workshop, Lisbon 18 to 20 November

(١٩) يمان سنكري: (٢٠٠٨م)، " التحليل الإحصائي للبيانات المكانية في نظم المعلومات الجغرافية"، شعاع للنشر والعلوم، حلب، ص ٣٢.

(٢٠) جمعة محمد داود: (٢٠١٢م) "أسس التحليل المكاني في إطار نظم المعلومات الجغرافية"، جامعة أم القرى، مكة المكرمة، ص٥١.

(٢١) محمد عبد الله الجراش: (٢٠٠٤م)، الأساليب الكمية في الجغرافيا، الدار السعودية، جدة، ص٣٩٧.

(٢٢) جمعة محمد داود: (٢٠٠٨م) "نقدمة في التحليل الإحصائي والمكاني في برنامج ArcGIS"، جامعة أم القرى، مكة المكرمة، ص١٦٥.

(٢٣) ناصر عبدالله صالح، محمد محمود السرياني: (٢٠٠٠م)، الجغرافية الكمية والإحصائية، أسس وتطبيقات بالأسايب الحاسوبية الحديثة، ط٢، مكتبة العبيكان، مكة المكرمة، ص ٢٢٦.

(٢٤) نشوان شكري عبدالله: (٢٠١٠م)، "تحليل التوزيع المكاني للخدمات التعليمية في مدينة دهوك باستخدام تقنيات التحليل المكاني في نظم المعلومات الجغرافية"، مجلة جامعة دهوك، ص٧.

(25) C, B. Jones (1997), Geographical Information Systems and Computer Cartography, Harlow: Longman, p.212.

(٢٦) محمد عبد الله الجراش: (٢٠٠٤م)، الأساليب الكمية في الجغرافيا، الدار السعودية، جدة، ص٤٢١.

(٢٧) جمعة محمد داود: (٢٠١٢م) "أسس التحليل المكاني في إطار نظم المعلومات الجغرافية"، جامعة أم القرى، مكة المكرمة، ص١١.

(٢٨) جمعة محمد داود: (٢٠١٢م) "أسس التحليل المكاني في إطار نظم المعلومات الجغرافية"، جامعة أم القرى، مكة المكرمة، ص٥١.

(٢٩) فاطمة محمد أحمد عبد الصمد: (٢٠١٤م) "التحليل المكاني والوظيفي لخدمات التعليم الابتدائي الحكومى فى مدينة الجيزة - باستخدام نظم المعلومات الجغرافية"، سلسلة مركز بحوث الشرق الأوسط، العدد الثاني.

(٣٠) معامل التركز = م ÷ ح، وضرب الناتج × س =√، حيث أن م = عدد الخدمات التعليمية، ح = مساحة المدينة، س = عدد سكان المدينة، للمزيد راجع

Smails, A.K. (1994), the Urban Hierarchy In England and Wales, Geography, vOL.XXTX, p.41

(٣١) عبد الله عبد السلام أحمد أبو العنين، جغرافية التعليم قبل الجامعى فى محافظة المنوفية، مجلة الإنسانيات، كلية الآداب بدمنهور، العدد ١٣، ٢٠٠٣م، ص ١٢٤.

(٣٢) فتحي محمد مصيلحي: (٢٠٠١م)، "جغرافية الخدمات - الإطار النظري وتجارب عربية"، مطابع جامعة المنوفية، شبين الكوم، ص٣٩٠

(٣٣) فايز محمد العيسوي: (٢٠٠٠م)، خرائط التوزيعات البشرية- أسس وتطبيقات، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية، ص٣٥.

(34) Athina Skapinaki, & Maria Salamoura. (2020). Investigating primary school quality using teachers' self-efficacy and satisfaction. Journal of Tourism, Heritage & Services Marketing, Vol.6, No (1), p.p.17–24

قائمة المراجـــــع

قائمة المراجع العربية:

١- جمعة محمد داود: (٢٠٠٨م) مقدمة في التحليل الإحصائي والمكاني في برنامج ArcGIS"، جامعة أم القرى، مكة المكرمة.

٢- جمعة محمد داود: (٢٠١٢م) "أسس التحليل المكاني في إطار نظم المعلومات الجغرافية"، جامعة أم القرى، مكة المكرمة.

٣- رشا حامد سيد بندق: (٢٠١٥م)، الخدمات التعليمية بمدينة القاهرة الجديدة، مجلة بحوث الشرق الأوسط، العدد الخامس.

٤- عبد الله عبد السلام أحمد أبو العنين: (٢٠٠٣م)، جغرافية التعليم الأساسي فى محافظة المنوفية، مجلة الإنسانيات، كلية الآداب بدمنهور، العدد ١٣.

٥- عبدالحميد أيوب سالم الفناطسة: (٢٠١٢م) الخدمات التعليمية في معان، قسم البحوث والدراسات الجغرافية، معهد البحوث والدراسات العربية، جامعة الدول العربية، رسالة دكتوراه غير منشورة، القاهرة.

٦- عبدالمعطي شاهين عبدالمعطي: (١٩٩٦م)، الخدمات التعليمية في مركز قطور دراسة جغرافية تحليلية، كلية الآداب، جامعة طنطا، العدد ١٠، ص ٣٨٥.

٧- عبدالناصر حسين باشا: (١٩٩٧م)، جغرافية الخدمات في مديرية الخرطوم، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية الآداب، جامعة الفاهرة.

٨- علاء سيد محمود عبدالله: (٢٠٠١م)، التعليم الابتدائي في مصر- دراسة في جغرافية الخدمات، المجلة الجغرافية العربية، العدد ٣٧.

٩- علي إحسان شوكت، رسول الجابري: (١٩٧٨م)، تخطيط خدمات التنمية الاجتماعية، المعهد القومي للتخطيط، بغداد.

١٠- عمرو أحمد أحمد إسماعيل: (٢٠٠٧م)، جغرافية الخدمات التعليمية فى مركز كفر الشيخ، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الآداب، جامعة المنوفية.

١١- فاطمة محمد أحمد عبد الصمد: (٢٠١٤م) "التحليل المكاني والوظيفي لخدمات التعليم الإبتدائي الحكومي في مدينة الجيزة – باستخدام نظم المعلومات الجغرافية"، سلسلة مركز بحوث الشرق الأوسط، العدد الثاني.

١٢- فايز محمد العيسوي:(٢٠٠٠م)، خرائط التوزيعات البشرية- أسس وتطبيقات، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية.

١٣- فتحي إبراهيم أحمد شلبي: (٢٠٠٥م) أثر الخدمة التعليمية على النمو العمراني، دراسة تطبيقية على قرية مصرية، المجلة الجغرافية العربية، العدد (٤٥).

١٤- فتحي محمد مصيلحي: (٢٠٠١م)، "جغرافية الخدمات – الإطار النظري وتجارب عربية"، مطابع جامعة المنوفية.

١٥- محمد السيد غلاب، محمد صبحي عبد الحكيم: (١٩٩٦م)، السكان ديموغرافيا وجغرافيا، الطبعة الخامسة، مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة.

١٦- محمد سيف الدين فهمي: (٢٠٠٨م)، التخطيط التعليمي أسسه وأساليبه ومشكلاته، مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة، الطبعة السادسة.

١٧- محمد عبد الله الجراش: (٢٠٠٤م)، الأساليب الكمية في الجغرافيا، الدار السعودية، جدة.

١٨- ناصر عبدالله صالح، محمد محمود السرياني: (٢٠٠٠م)، الجغرافية الكمية والإحصائية، أسس وتطبيقات بالأسايب الحاسوبية الحديثة، ط٢، مكتبة العبيكان، مكة المكرمة.

١٩- نشوان شكري عبدالله: (٢٠١٠م)، "تحليل التوزيع المكاني للخدمات التعليمية في مدينة دهوك باستخدام تقنيات التحليل المكاني في نظم المعلومات الجغرافية"، مجلة جامعة دهوك.

٢٠- الهيئة العامة للتخطيط العمراني: (٢٠١٤م)، دليل المعدلات والمعايير التخطيطية للخدمات بجمهورية مصر العربية، المجلد الأول- الخدمات التعليمية.

٢١- وزارة التربية والتعليم، الإدارة العامة للمعلومات، المؤشرات والإحصاءات التعليمية للعام الدراسي ٢٠١٩-٢٠٢٠م، بيانات منشورة.

٢٢- ونيس عبدالقادر الشركسي: (٢٠٠٢م) الخدمات التعليمية والصحية في بلدية مصراته، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية الآداب، جامعة القاهرة.

٢٣- يمان سنكري: (٢٠٠٨م)، "التحليل الإحصائي للبيانات المكانية في نظم المعلومات الجغرافية"، شعاع للنشر والعلوم، حلب.

قائمة المراجع غير العربية:

1- Athina Skapinaki, & Maria Salamoura. (2020). Investigating primary school quality using teachers' self-efficacy and satisfaction. Journal of Tourism, Heritage & Services Marketing, Vol.6, No (1).

2- Bongaarts, J. population growth, global warming, population and Development Review (New Yourk), NO.37, 1992.

3- C, B. Jones (1997), Geographical Information Systems and Computer Cartography, Harlow: Longman.

4- Smails, A.K.(1994), the Urban Hierarchy In England and Wales, Geography, vOL.XXTX.

5- L. Anselin:(1994), Exploratory Spatial Data and Geographic Information System, in New tools for Spatial Analysis: Proceeding of the Workshop, Lisbon 18 to 20 November.

6- Roses, H. & Others, (2009), "Management of Perceptions of Information Technology Service Quality" , Journal of Business Reserch, Vol (62).

7- https://en.tutiempo.net/climate/ws-623660.html.