التحليل الجغرافي لخدمات التعليم قبل الجامعي في مدينة بدر – محافظة القاهرة
دراسة في جغرافية الخدمات

د/ كريمة محمد أحمد عبد الحليم (*)

❖ **مقدمـــــة:**

يعد التعليم الأداة الرئيسية للتنمية الإقتصادية والسياسية لأي دولة، ومظهر مهم من مظاهر الخدمات الحكومية، وهو الأساس في إعداد الفرد ليكون لبنة مفيدة في المجتمع، كما يعتبر البعض التعليم ضمن الخدمات السيادية فى المجتمع، حيث يعد العامل الأساسى فى التغيير نحو المستقبل، والعبور من التخلف الى التقدم، وهي ترتبط إرتباطًا مباشرًا بكفاءة ومهارة وقدرة الإنسان على الإنتاج والعمل، فكلما ارتفع المستوى التعليمى زادت الكفاية الإنتاجية وارتفع مستوى الدخل، ويعد التعليم مؤشرًا مهمًا لمدى رقي وتقدم أية دولة [(1)]، ويعد التعليم الركيزة الأساسية للتنمية الإقتصادية والإجتماعية 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 تساهم به بفاعلية المؤسسات التعليمية بمختلف أنواعها.

وتمثل الخدمات التعليمية نظاماً وظيفياً متكاملاً يضم مجموعة من العناصر والأجزاء المترابطة، تقوم بأدوار يكمل بعضها بعضاً ضمن العملية التعليمية [(2)]، والعملية التعليمية بجميع مكوناتها ومراحلها المختلفة لم تعد مجرد خدمة فحسب وانما هي عملية تنشئة الأجيال وإعدادها وتأهيلها في مختلف المجالات والتخصصات التي ترتكز عليها عملية التنمية [(3)].

❖ **أهداف الدراســـــة:**

1. تحليل الوضع السكانى لمدينة بدر.
2. دراسة التوزيع المكاني الحالي للخدمات التعليمية بمدينة بدر.
3. قياس مدى كفاءة التوزيع ومستوى الأداء الحالى للخدمات التعليمية بالمدينة.
4. دراسة نطاق نفوذ الخدمات التعليمية بالمدينة.

5. الكشف عن أهم المشكلات التي تعاني منها الخدمات التعليمية في مدينة بدر
6. رسم صورة مستقبلية للخدمات التعليمية قبل الجامعية بمدينة بدر.

❖ **الدراسات السابقة:**

1- محمد الفتحي بكير: "الجغرافية التعليمية بالبحيرة"، مجلة الدراسات الجغرافية، المجلد 4، العدد 5، كلية الآداب، جامعة المنيا، 1990م.

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 فى توزيع المدارس، كما تناولت الدراسة التعليم الجامعى، وقدمت حلول لبعض مشاكل التعليم الجامعى بالمحافظة، ودرست المستوى التعليمى للسكان، ونسبة الملتحقين بقطاعات التعليم المختلفة بالمحافظة.

2- فاطمة أحمد عبد الصمد: " الخدمات التعليمية فى محافظة القاهرة – دراسة جغرافية"، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية الآداب، جامعة القاهرة، 1998م.

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

3- رشا حامد سيد حسن بندق: "الخدمات التعليمية بمدينة القاهرة الجديدة – دراسة جغرافية"، مجلة بحوث الشرق الوسط، العدد الخامس، 2015م.

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، وأخيراً دراسة استراتيجية تنمية الخدمات التعليمية بالمدينة.

4- عصام عادل احمد: " التحليل الجغرافى لخريطة التعليم فى مركز العدوة –محافظة المنيا"، مركز جامعة أسيوط للدراسات البيئية، المجلد 20، العدد 2، 2017م.

تناولت الدراسة واقع التوزيع الجغرافي في مركز العدوة – محافظة المنيا، ومؤشرات قياس كفاءة التعليم العام بمرحلة رياض الأطفال ، الإبتدائي، الإعدادي، الثانوي العام والفني على مستوى نواحي مركز العدوة، ثم تناولت الدراسة أهم المشكلات التي تواجه التعليم العام بالمركز من وجهة نظر أولياء الأمور والمعلمين، وأخيراً الرؤية المستقبلية للتعليم في مركز العدوة.

5- 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 113، 2018م.

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 إستخلاص العلاقات المكانية لشبكة الشوارع بالمدينة وسهولة الوصول من خلالها إلى الخدمات التعليمية.

❖ **مناهـــج وأساليب الدراســـــة:**

لتحقيق أهداف الدراسة تم الإعتماد على المنهج الموضوعي والذي يهتم بتحليل مفردات الظاهرة الجغرافية وعناصرها المختلفة، بالإضافة إلى المنهج التحليلي المكاني بهدف إبراز الخصائص المكانية للخدمات التعليمية بمنطقة الدراسة، كما اعتمد البحث على الإسلوب الإحصائي في تكوين قاعدة بيانات جغرافية للبيانات التعليمية بمدينة بدر

وإجراء بعض الأساليب الإحصائية (التباعد- صلة الجوار، معامل الإرتباط)، واستخلاص النتائج الخاصة ببعض العناصر المهمة في الدراسة مثل كثافة الفصل، ومدرس/فصل، وذلك لإظهار التباين المكاني لهذه المؤشرات بين أحياء المدينة بالإضافة إلى الإعتماد على الإسلوب الكارتوجرافي في رسم الخرائط والأشكال البيانية باستخدام برنامج ArcGIS 10.8، بالإضافة إلى العمل الميداني بمنطقة الدراسة لإستكمال النقص في البيانات.

❖ **مصادر المادة العلمية:**

اعتمدت الدراسة على عدد من المصادر تتمثل في:

1. التعدادات السكانية لمحافظة القاهرة أعوام 1996 و 2006 و 2017م.
2. الإحصاءات الرسمية الخاصة بالتعليم مثل بيانات مديرية التربية والتعليم بالقاهرة 2021م.
3. خريطة مدينة بدر الصادرة عن الجهاز المرزي للتعبئة العامة والإحصاء 2021م.
4. الدراسة الميدانية التي قامت بها الباحثة لمنطقة الدراسة بهدف إستكمال النقص في البيانات والتصوير الفوتوغرافي لاهم المدارس بالمدينة.

❖ **عناصر البحث**

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

أولاً: موقع ومخطط مدينة بدر

ثانياً: سكان مدينة بدر.

ثالثاً: التوزيع الجغرافي لخدمات التعليم قبل الجامعي بمدينة بدر.

رابعاً: تقييم كفاءة الخدمات التعليمية بمدينة بدر.

خامساً: نظاق نفوذ الخدمات التعليمية بمدينة بدر.

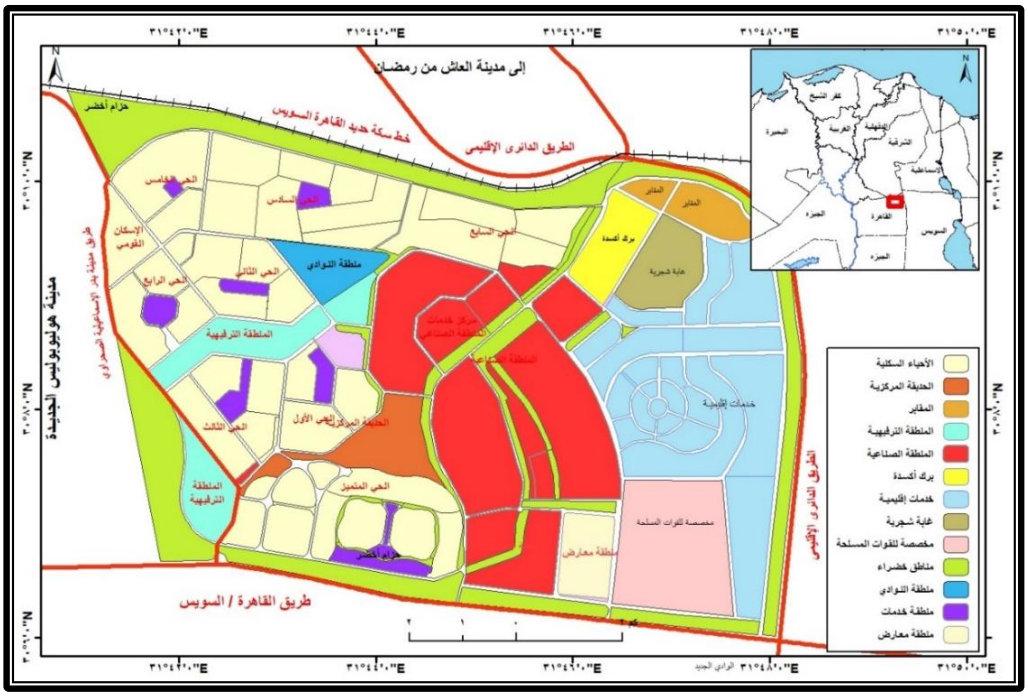
سادساً: الرؤية المستقبلية لتنمية الخدمات التعليمية بمدينة بدر.

أولاً: موقع ومخطط مدينة بدر.

أ. موقع مدينة بدر:

تعتبر مدينة بدر واحدة من أهم المدن الجديدة في مصر، حيث تقع في محافظة القاهرة وقد تم إنشائها في سنة 1982 بمساحة 12 كم2 وتم تعديل مساحة المدينة طبقاً لعدة قرارات حتى أصبحت بمساحة 75 كم2 طبقاً للقرار الجمهوري رقم 87 لسنة 2009.

تقع المدينة بين خطي طول 06" 41' ٣١° و 18" 41' ٣١° شرقاً، ودائرتي عرض ً30 َ١٠ ٣٠° و ً18 َ06 ٣٠° شمالاً، بينما جغرافياً تقع مدينة بدر على طريق القاهرة / السويس على بعد حوالي ٤٦ كم من القاهرة، وتقع غربها مدينة الشروق، وجنوباً مدينة القاهرة الجديدة شكل (1)، وتعتبر مدينة بدر أقرب المدن إلى القاهرة، وترتبط بطريق القاهرة /الإسماعيلية الصحراوي من خلال وصلة طولها ١٩ كم، ويحيط بها الطريق الدائري الإقليمي من جهة الشرق، ويرتبط الموقع جيداً بالدلتا وقناة السويس والبحر الأحمر وسيناء بشبكة الطرق الإقليمية الموجودة، وترتفع المدينة عن سطح البحر بحوالي 230 متر مما يؤدى إلى انخفاض درجة الحرارة 4 درجات عن المعدلات العادية.



المصدر: من عمل الطالبة إعتماداً على هيئة المجتمعات العمرانية الجديدة، مخطط مدينة بدر، ، باستخدام ArcGIS 10.8.

شكل (1) الموقع الجغرافي والمخطط العام لمدينة بدر عام 2020م

وتنقسم مدينة بدر إدارياً إلى ثمان أحياء وهي: بدر1، الحى الأول والحديقة المركزية، الحى الثاني ومنطقة الإمتداد المستقبلي، الحى الثالث والمنطقة الترفيهية، الحى الرابع والباقي من محور مركز المدينة، الحى المتميز، المنطقة الصناعية ومنطقة الإمتداد المستقبلي، و المنطقة الصناعية شرق طريق الروبيكي.

كما تنقسم المدينة داخلياً إلى مجموعة من الأحياء والمجاورات السكنية كما يظهر من خلال الشكل (2).

ب. <u>المخطط العام لمدينة بدر:</u>

بلغت مساحة الكتلة العمرانية للمدينة نحو 15.9 ألف فدان بما يعادل 66.9 كم2، وتبلغ المساحة الإجمالية للمدينة نحو 101 كم2 (طبقاً لخريطة التقسيم الإداري لمدينة بدر الصادرة عن الجهاز المركز للتعبئة العامة والإحصاء 2021م). وقد بلغ

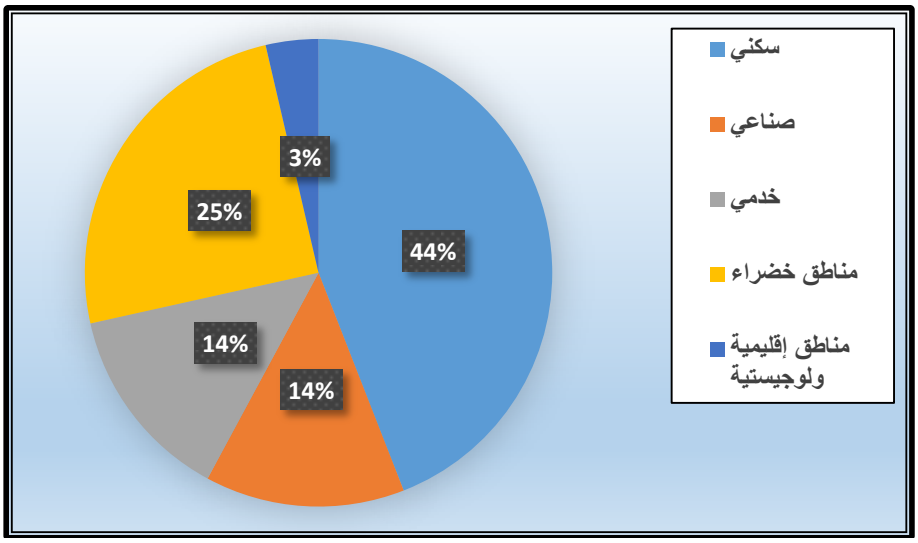
عدد السكان الحالى في تعداد 2017م الصادر عن الجهاز المركزي نحو 31.299 ألف نسمة ومن المتوقع أن يصل إلى 840 ألف نسمه عند (2030سنة الهدف طبقاً للمخطط الاستراتيجي) (هيئة المجتمعات العمرانية الجديدة،2020م). تبلغ مساحة النشاط السكنى للمدينة 29.5 كم2 مقسمة إلى مجموعة من الأحياء تشتمل على جميع مستويات الإسكان (اقتصادي – متوسط – فوق متوسط – فاخر) كما توفر الهيئة قطع الأراضي السكنية للأفراد وأيضا للشركات الاستثمارية والمنتجعات السكنية وكذلك المشروعات الرائدة مثل مشروعات الإسكان الحر والإسكان العائلي والإسكان الإجتماعي.

جدول (1) استخدام الأرض بمدينة بدر 2021م

الإستخدام	المساحة		
	فدان	كم2	%
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 إعتماداً علي:

- هيئة المجتمعات العمرانية، مركز المعلومات، بيانات منشورة بموقع الهيئة، 2021م.
- قياس المساحات من خريطة استخدام الأرض الصادرة عن جهاز مدينة بدر 2017م، باستخدام برنامج Arcgis10.8.



المصدر: بيانات الجدول السابق (1).

شكل (2) التوزيع النسبي لإستخدامات الأرض في مدينة بدر 2021م.

يتضح من الجدول السابق (1) والشكل (2) إستحواذ الإستخدام السكني على المكانة الأولى بين جميع الإستخدامات بنسبة 44.1% من جملة إستخدام الأرض بالمدينة أي ما يقرب من نصف مساحة المدينة نتيجة موقع المدينة بالنسبة لمدينة القاهرة والتي تبعد عنها بنحو 46 كم من القاهرة مما جعلها جاذبة للسكان، بالإضافة إلى تميز المدينة بوجود مساحات كبيرة من المناطق الخضراء والتي شكلت نسبة 24.8% من جملة استخدامات الأرض بالمدينة أي ما يوازي ربع مساحة المدينة، بينما شكل الإستخدام الصناعي أكثر من ثمن مساحة المدينة بنسبة 13.8%، وهو بذلك يقترب من الإستخدام الخدمي بالمدينة والذي يشكل نسبة 13.6% من جملة الإستخدامات، أما المناطق الإقليمية واللوجيستية بالمدينة فقد جاءت في المرتبة الأخيرة بنسبة 3.6% من جملة أستخدامات الأرض بالمدينة

ثانياً: سكان مدينة بدر.

تعد دراسة السكان إحدى الدراسات المهمة في مجال الدراسات الجغرافية بشكل عام والخدمات التعليمية بشكل خاص، وذلك لكون التعليم خدمة سكانية، والبيانات

السكانية المتمثلة في الإحصاءات والتقديرات وغيرها تمثل الركيزة الأساسية التي تنطلق منها الأبحاث والدراسات المتعلقة بالتخطيط التعليمي[1].

فالسكان يعتبر عنصرا رئيسيا في 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 [2]، وسوف تتناول دراسة السكان بالمدينية من خلال دراسة حجم وتوزيع السكان كما يلى:

أ. **الحجم السكاني بمدينة بدر:**

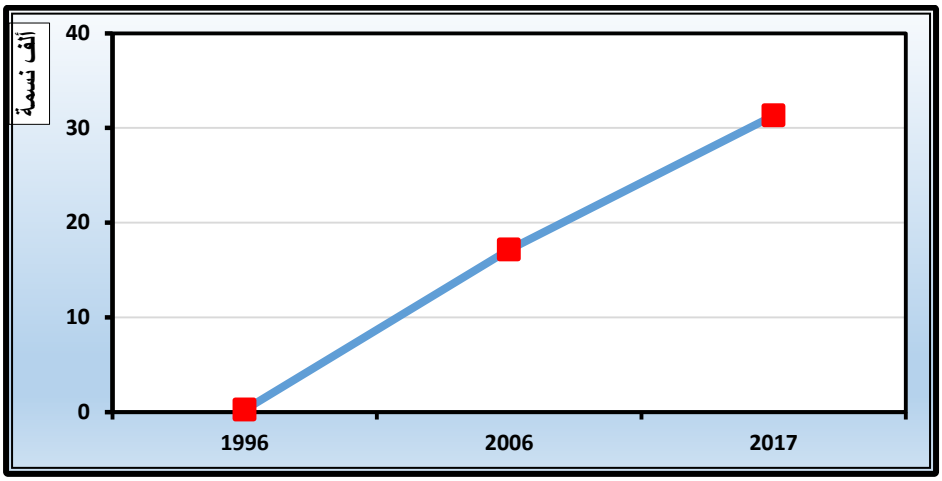
يعد التغير السكاني من أبرز العوامل التي تؤثر على خريطة الخدمات التعليمية، وتكمن أهميته في تحديد أعداد السكان الذين بحاجة إلى هذه الخدمات في الوقت الحاضر، كما تفيد المخطط في توضيح الصورة العامة لاحتياجات السكان من الخدمات التعليمية في المستقبل[3].

ويمكن توضيح تطور سكان مدينة بدر خلال الفترة التعدادية 1996م ، 2017م كون مدينة بدر من المدن الجديدة والتي تم إنشائها عام 1982م من خلال الجدول التالي:

جدول (2) تطور سكان مدينة بدر خلال الفترة (1996– 2017م)

السنة	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 1996، 2017م، تعداد محافظة حلوان 2006م.



المصدر: الجدول السابق (2).

شكل (3) تطور سكان مدينة بدر خلال الفترة (1996– 2017م)

يلاحظ من خلال الجدول السابق أن مدينة بدر شهدت تطورا في حجم السكان من تعداد إلى آخر وذلك في الفترة من 1996م إلى الفترة 2017م، فبلغ عدد السكان في مدينة بدر عام 1996م نحو 248 نسمة ارتفع في تعداد 2006م إلى 17158 نسمة بزيادة 16910 نسمة وبمعدل نمو سكاني بلغ 0.5 وبمعدل تغير بلغ 68.2 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 لزيادة الوافدين للمدينة للسكن والعمل، ثم أخذ عدد السكان في الإرتفاع ليصل عام 2017م إلى 31299 نسمة بزيادة 14141 نسمة عن عام 2006م وبمعدل نمو سكاني بلغ 0.07 ومعدل تغير بلغ 0.8، نتيجة لزيادة تدفق الوافدين وذلك بسبب مشروعات الإسكان المختلفة بالمدينة لجميع الفئات.

وبصفة عامة يمكن القول بأن الزيادة في حجم السكان ترتبط ارتباطا وثيقا 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[1].

ويلاحظ أن السكان والخدمات يكمل كل منهما الآخر، وكلما توافق التوزيعان كلما دعا الأمر لتمكن المواطنين من الوصول إلى خدماتهم بسهولة ويسر[2].

ب. التوزيع الجغرافي لسكان مدينة بدر عام 2017م

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 [3].

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 [4].

في ضوء استعراض بيانات الجدول (3) والشكل (4) يتضح لنا ما يأتي:

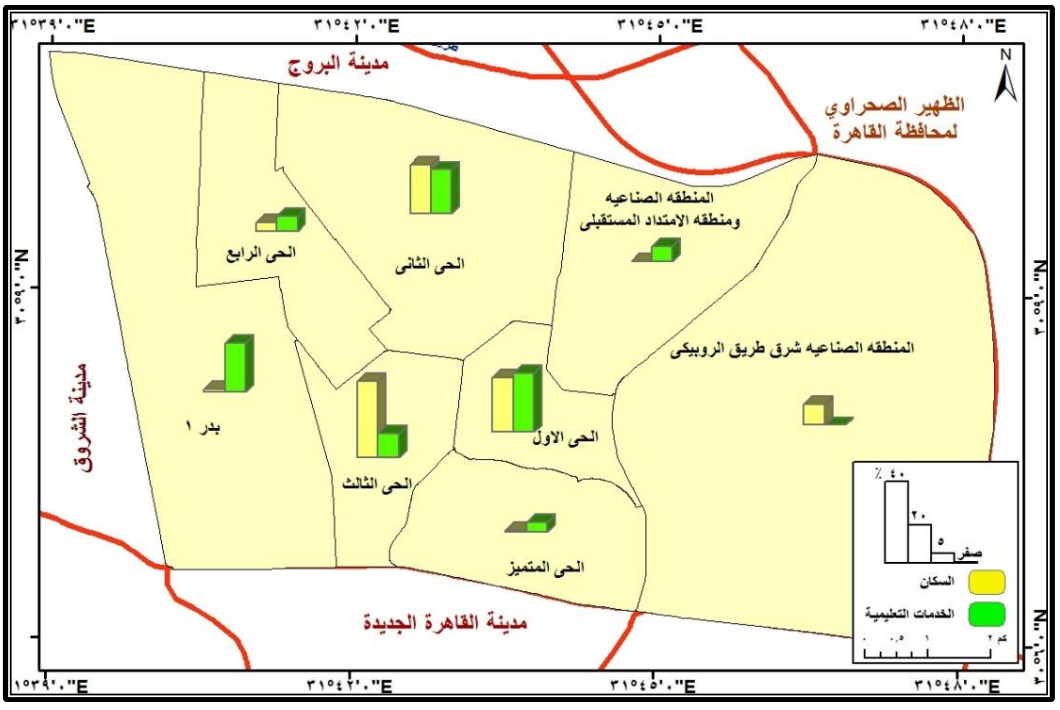
- هناك تفاوت كبير في حجم السكان بين أحياء مدينة بدر، فعلى حين نجد الحي الثالث يستحوذ على نسبة 35,8% من عدد السكان نجد الحي المتميز لا يزيد عدد سكانه على 0.7% من جملة سكان المدينة.
- هناك تفاوت في حجم الخدمات التعليمية بين أحياء المدينة حيث نجد أن الحي الأول تستحوذ على نسبة 27.3% بينما الحي الثالث الأكثر سكاناً لا يستحوذ إلا على نسبة 11.4% فقط من الخدمات التعليمية بنصيب خمس مدارس فقط.

جدول (3) التوزيع العددي والنسبي للسكان والخدمات التعليمية بأحياء مدينة بدر 2017م

الأحياء	السكان		الخدمات التعليمية	
	نسمة	%	مدرسة	%
بدر 1	457	1.5	10	22.7
الحى الأول والحديقة المركزية	7987	25.5	12	27.3
الحى الثاني ومنطقة الإمتداد المستقبلي	7089	22.6	9	20.5
الحى الثالث والمنطقة الترفيهية	11216	35.8	5	11.4
الحى الرابع والباقي من محور مركز المدينة	1290	4.1	3	6.8
الحى المتميز	228	0.7	2	4.5
المنطقة الصناعية ومنطقة الإمتداد المستقبلي	0	0	3	6.8
المنطقة الصناعية شرق طريق الروبيكي	3032	9.7	0	0
الإجمالي	31299	100.0	44	100

المصدر: عمل الباحثة إعتماداً على بيانات:

- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، تعداد محافظة القاهرة 2017م.
- المصدر: مديرية التربية والتعليم بمحافظة القاهرة، مركز المعلومات، بيانات غير منشورة، 2021م.



المصدر: بيانات الجدول السابق (3).

شكل (4) التوزيع العددي والنسبي للسكان والخدمات التعليمية بأحياء مدينة بدر 2017م

- أما المنطقة الصناعية والإمتداد المستقبلي فلم يسجل به بيانات عن السكان في تعداد 2017م 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 والإبتدائي والإعدادي، في حين نجد المنطقة الصناعية شرق طريق الروبيكي سجل عدد السكان به نحو 9.7% من جملة سكان المدينة ولكنه لم يضم أي مدرسة.

ويمكن القول بأنه 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 بدر1 والتي تضم 10 مدارس شكلت نسبة 22.7% من جملة الخدمات التعليمية، في حين الحي الثالث الأكبر سكاناً في المدينة لم تضم سوى خمس مدارس فقط.

ج. **توزيع السكان في سن التعليم قبل الجامعي في مدينة بدر.**

بلغ عدد سكان مدينة بدر نحو 31299 نسمة عام 2017م، مشكلة نحو 0.32% من جملة سكان محافظة القاهرة، وتشير بيانات الجدول التالي (4) إلى تفاوت أحجام سكان أحياء مدينة بدر عام 2017م، إذ تأتي الحى الثالث في المرتبة الأولى بنسبة 35.8% 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 25.5% أي ما يزيد عن ربع عدد سكان المدينة، وجاء الحي الثاني في المرتبة الثالثة بنسبة 22.6% اي ما يقترب من ربع عدد سكان المدينة. وبهذا يلاحظ ان الأحياء الثلاث السابقة تضم نحو 84% من جملة عدد السكان اي ما يزيد عن ثلاث ارباع عدد سكان المدينة.

جدول (4) التوزيع النسبي للسكان في سن التعليم (6– 18 سنة) بأحياء مدينة بدر عام 2017

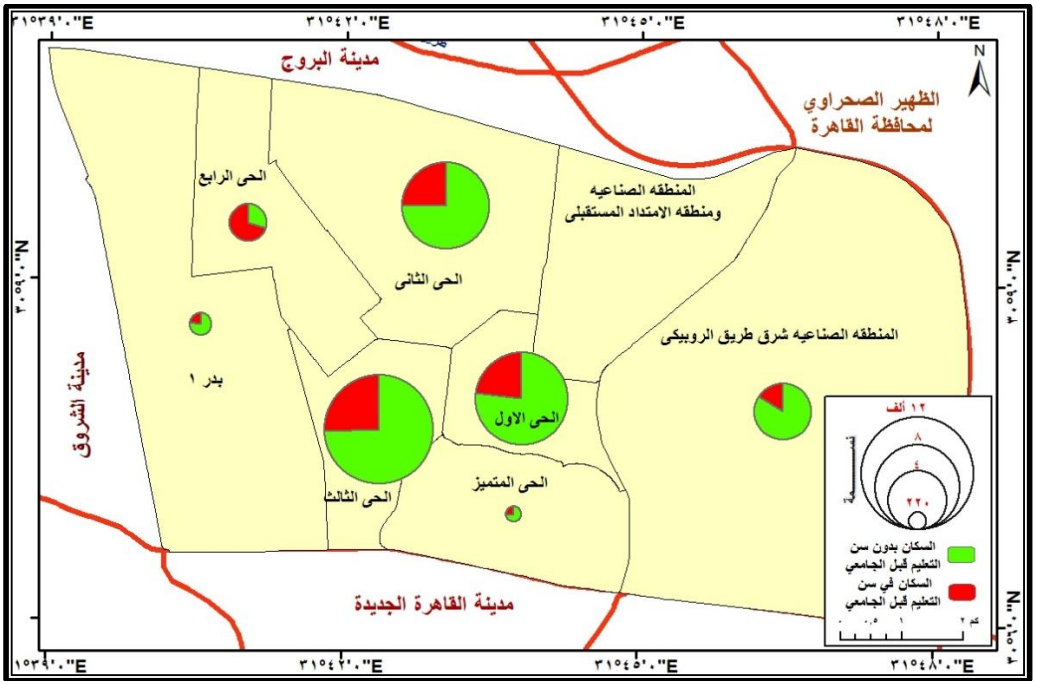
الأحياء	السكان (س)		السكان في سن التعليم قبل الجامعي (6 – 18) سنة		
	نسمة	% من المدينة	نسمة	% من المدينة	%من ال
بدر 1	457	1.5	105	1.3	23.0
الحي الأول والحديقة	7987	25.5	1853	23.0	23.2
الحي الثاني ومنطقة الإمتداد	7089	22.6	1760	21.9	24.8
الحي الثالث والمنطقة	11216	35.8	2868	35.6	25.6
الحي الرابع والباقي من	1290	4.1	904	11.2	70.1
الحي المتميز	228	0.7	64	0.8	28.1
المنطقة الصناعية ومنطقة	0	0	0	0	0
المنطقة الصناعية شرق	3032	9.7	495	6.1	16.3
الإجمالي	31299	100	8049	100	25.7

المصدر: من حساب الباحثة إعتماداً على بيانات الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء– تعداد محافظة الاهرة، وقد تم تقدير حجم السكان في سن التعليم قبل الجامعي باستخدام برنامج Microsoft Excel.

كما تشير بيانات الجدول (4) والذي يوضح توزيع السكان في سن التعليم قبل الجامعي في مدينة بدر عام 2017م، حيث وجد أن هناك حالة من التوازن بين نصيب أحياء المدينة من السكان ونصيبها من السكان في سن التعليم قبل الجامعي بالمدينة، فقد استحوذت الحي الثالث والأول والثاني علي أكثر من 80.5% حيث جاءت نسبة السكان فيسن التعليم بها على الترتيب 35.6% و 23% و 21.9%، بينما ضمت أحياء الحي الرابع 11.2% من جملة السكان في سن التعليم قبل الجامعي، بينما شكلت باقي الأحياء النسبة الباقية 8.2%. بينما لم تسجل المنطقة الصناعية ومنطقة الإمتداد المستقبلي بيانات سكانية.

اما عن نسبة السكان في سن التعليم قبل الجامعي لجملة السكان لكل ، فقد تبين أن النسبة تدور حول المتوسط العام للمدينة 25.7% ويعد هذا منطقياً نظراً لتجانس التركيب العمري لفئات العمر الشابة بين أحياء المدينة، بينما ارتفعت نسبة السكان في سن التعليم قبل الجامعي لجملة السكان في الحي الرابع حيث بلغت 70.1% نظراً

لإرتفاع أعداد السكان في سن التعليم مقابل عدد السكان الكلي لل، كما انخفضت النسبة في المنطقة الصناعية شرق طريق الروبيكي اتصل إلى 16.3% نتيجة إنخفاض عدد السكان مقابل عدد السكان الكلي للمدينة.



المصدر: الجدول السابق (4).

شكل (5) توزيع السكان في سن التعليم قبل الجامعي (6- 18 سنة) بأحياء مدينة بدر عام 2017

ثالثاً: التوزيع الجغرافي لخدمات التعليم قبل الجامعي بمدينة بدر

نالت دراسة توزيع الخدمات التعليمية وخصائص هذا التوزيع وكفاءته وأنماطه إهتمام 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.

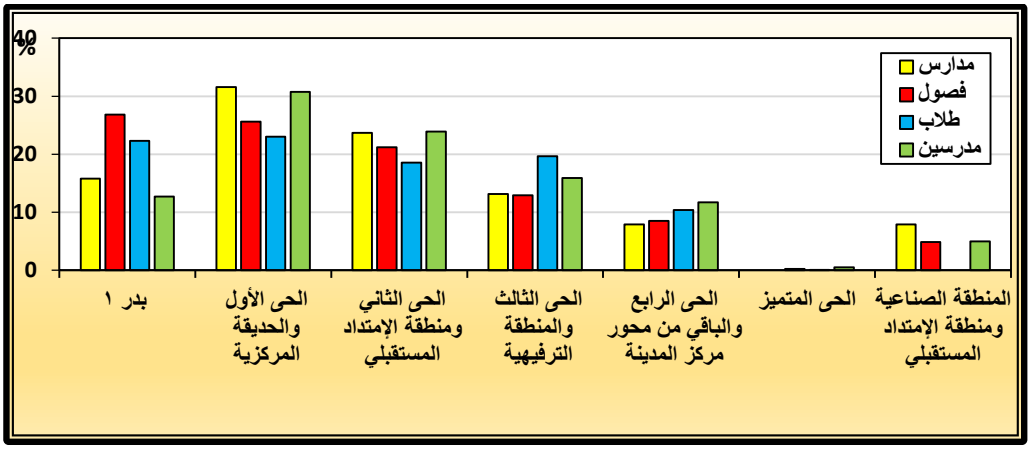
كما تهدف دراسة التوزيع الجغرافي للخدمات التعليمية لمراحل التعليم قبل الجامعي قي مدينة بدر إلى التعرف على خصائص هذا التوزيع وتحديد إيجابياته من أجل تدعيم تلك

الإيجابيات وتدارك السلبيات محاولة للوصول إلى التوزيع الأمثل لتلك الخدمات على مستوي أحياء مدينة بدر، ومن أجل تحسين مستوى الخدمات التعليمية بها خاصة مراحل التعليم قبل الجامعي والذي يعد من أهم الخدمات التي يحتاج إليها السكان، والتعرف على الواقع الفعلي للتوزيع والإختلافات المكانية في التوزيع بين الأحياء المختلفة مما يساهم في التقييم الأمثل لكفاءة الخدمة التعليمية ومناطق إنتشارها وتركزها.

جدول (5) مكونات الخدمات التعليمية بمدينة بدر 2021م

المرحلة الدراسية	مدارس		فصول		طلاب		مدرسين	
	مدرسة	%	فصل	%	طالب	%	مدرس	%
ما قبل الإبتدائي	13	29.5	48	11.4	1553	8.0	170	25.91
الأبتدائي	14	31.8	241	57.1	11978	61.5	186	28.35
الأعدادي	12	27.3	105	24.9	4337	22.3	183	27.90
الثانوي	5	11.4	28	6.6	1600	8.2	117	17.84
الإجمالي	44	100	422	100	19468	100	656	100

المصدر: مديرية التربية والتعليم بمحافظة القاهرة، مركز المعلومات، بيانات غير منشورة، 2021م.



المصدر: من عمل الباحثة إعتماداً على بيانات الجدول (5).

شكل (6) مكونات الخدمات التعليمية بمدينة بدر 2021م.

– إحتلت المدارس الإبتدائية المرتبة الأولى بنحو 14 مدرسة بما يعادل 31.8% من جملة المدارس بالمدينة 57.1% من جملة الفصول و 61.5% من جملة الطلاب، تلاها مدارس رياض الأطفال 13 مدرسة شكلت نسبة 29.5%، والمدارس الإعدادية 12

مدرسة بنسبة 27.3%، بينما جاءت المدارس الثانوية في المرتبة الأخيرة بنحو 5 مدارس شكلت نسبة 11.4% من جمة المدارس بالمدينة. وعدد فصول بلغت 28 فصل بنسبة 6.6%، وشكلت نسبة الطلاب نحو 8.2%، 17.8% من جملة المدرسين.

أ. **التوزيع الجغرافي للخدمات التعليمية الحكومية:**

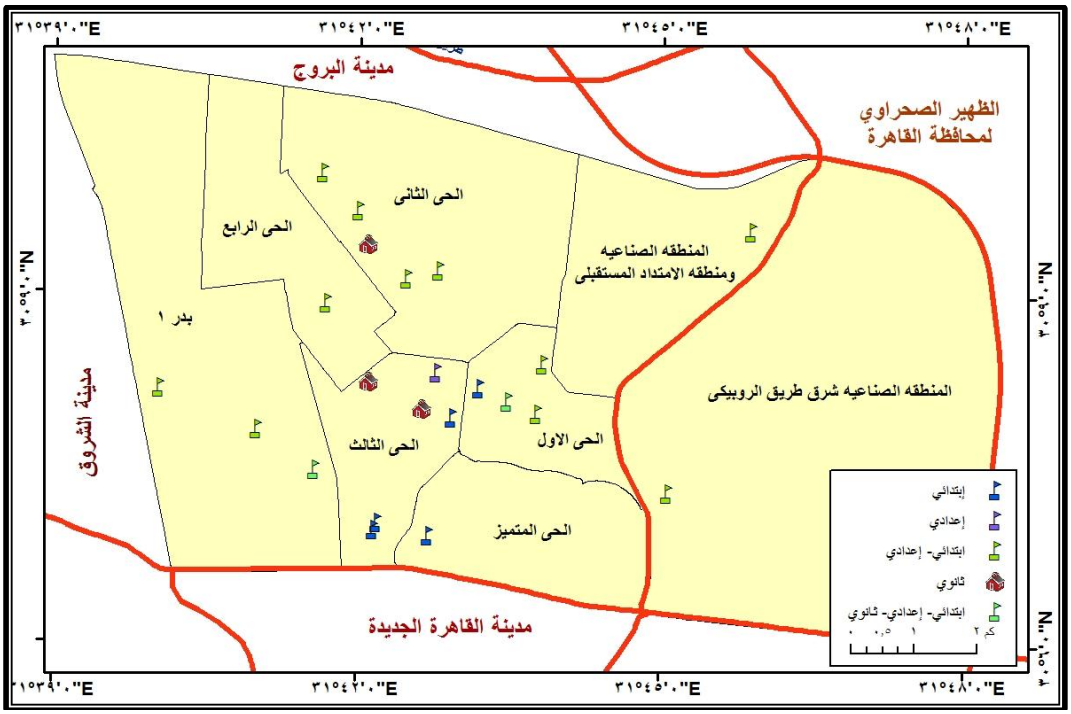
يظهر من خلال قراءة الجدول التالي (6) والشكل (7) ما يلي:

- بلغ عدد المنشآت التعليمية الحكومية في مدينة بدر 38 منشأة تعليمية خلال العام 2019/ 2020م شكلت نحو 1.4% من جملة المنشآت التعليمية الحكومية بمحافظة القاهرة البالغ عددها نحو 2674 مدرسة عام 2020م (مركز معلومات وزارة التربية والتعليم).
- توزعت المنشآت التعليمية بجميع أحياء مدينة بدر بنسب متفاوتة عدا الحي المتميز و المنطقة الصناعية شرق طريق الروبيكي والذين خلا من المنشآت التعليمية.

جدول (6) التوزيع العددي والنسبي للخدمات التعليمية الحكومية في أحياء مدينة بدر عام 2021م

الأحياء	ما قبل الإبتدائي		الأبتدائي		الأعدادي		الثانوي	
	مدار	%	مدار	%	مدار	%	مدار	%
بدر 1	2	18.	2	16.	2	18.	0	0
الحى الأول والحديقة المركزية	4	36.	4	33.	3	27.	1	25
الحى الثاني ومنطقة الإمتداد المستقبلي	2	18.	3	25.	3	27.	1	25
الحى الثالث والمنطقة الترفيهية	1	9.1	1	8.3	1	9.1	2	50
الحى الرابع والباقي من محور مركز	1	9.1	1	8.3	1	9.1	0	0
الحى المتميز	0		0		0		0	
المنطقة الصناعية ومنطقة الإمتداد	1	9.1	1	8.3	1	9.1	0	0
المنطقة الصناعية شرق طريق الروبيكي	0	0	0	0	0	0	0	0
الإجمالي	11	100	12	100	11	100	4	10
% من الإجمالي	28.9		31.6		28.9		10.5	

المصدر: مديرية التربية والتعليم بمحافظة القاهرة، مركز المعلومات، بيانات غير منشورة، 2021م.



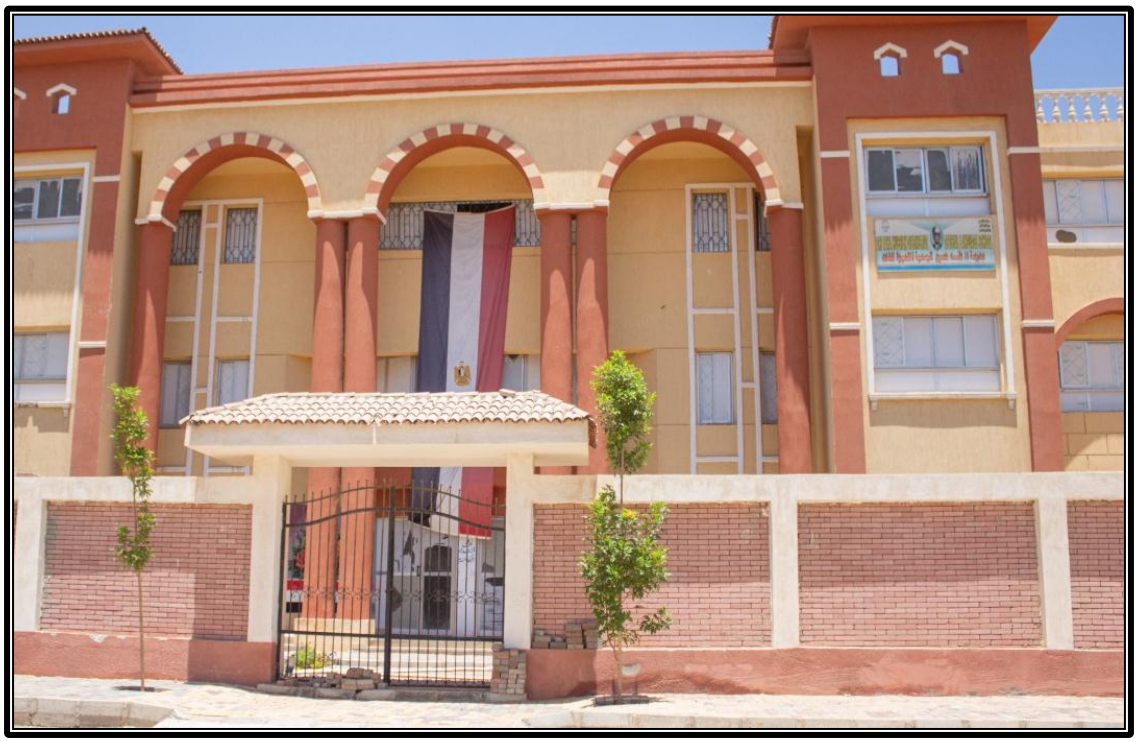
المصدر: قاعدة البيانات الجغرافية المتوفرة بموقع openstreetmap.

شكل (7) التوزيع الجغرافي للخدمات التعليمية في مدينة بدر 2021م

تتألف الخدمات التعليمية الحكومية موضوع الدراسة من المراحل التالية:

❖ **مرحلة التعليم قبل الإبتدائي (رياض الأطفال)**

تخدم هذه المرحلة الفئة العمرية أقل من 6 سنوات، ويوجد بالمدينة نحو 11 مدرسة شكلت نسبة 28.9% من جملة المنشآت التعليمية الحكومية ، وهي ترتبط بالأساس بالمستوى الثقافي والحضاري والمعيشي لسكان المدينة، وقد تبين من الجدول السابق (6) تركز النسبة الأكبر من مدارس هذه المرحلة بالحى الأول والتي شكلت نسبة 36.4% من جملة مدارس رياض الإطفال بالمدينة ومن مدارسها مدرسة طه حسين الرسمية لغات والتي تضم مرحلة رياض الأطفال والمرحلة الإبتدائية (صورة 1)، بينما جاءت أحياء الحي الثالث والرابع والمنطقة الصناعية في المرتبة الأخيرة بواقع مدرسة واحدة لكلاً منهم أي ما يوازي 9.1% لكلاً منهم من إجمالي مدارس هذه المرحلة.



❖ المصدر: الدراسة الميدانية بتاريخ 2021/5/22م

❖ **صورة (1) مدرسة مدرسة طه حسين الرسمية لغات – الحى الأول والحديقة المركزية**

❖ **مرحلة التعليم الإبتدائي:**

يعد التعليم الإبتدائي الحد الأدنى من حق الإنسان في التعليم كي يمكنه من المشاركة الإيجابية في الأنشطة الإقتصادية والإجتماعية والسياسية [4] ، وتخدم هذه المرحلة الفئة العمرية بين 6: 12 سنة وهي مرحلة التعليم الإلزامي، وبلغ عددها نحو 12 مدرسة شكلت نسبة 31,6% من جملة المنشآت التعليمية الحكومية قبل الجامعية، وقد إحتلت الحي الأولى المرتبة الأولى في تركز عدد المدارس الإبتدائية بنحو 4 مدارس شكلت نسبة 33.3% من جملة مدارس التعليم الإبتدائي ومن مدارسها مدرسة الشهيد محمد أيمن شويقة (صورة 2) ، تلاها الحي الثاني في المرتبة الثانية بعدد 3 مدارس شكلت 25%، بينما جاءت أحياء الحي الثالث والرابع والمنطقة الصناعية في المرتبة

الأخيرة بواقع مدرسة واحدة لكلاً منهم أي ما يوازي 8.3% لكلاً منهم من إجمالي مدارس هذه المرحلة.

المصدر: الدراسة الميدانية بتاريخ 2021/5/22م

صورة (2) مدرسة الشهيد محمد أيمن شويقة لتعليم الساسي- الحى الأول والحديقة المركزية

❖ **مرحلة التعليم الإعدادي:**

تخدم هذه المرحلة الفئة العمرية من 13: 15 سنة، وقد بلغ عددها نحو 11 مدرسة شكلت نسبة 28.9% من جملة المنشآت التعليمية الحكومية، وقد إحتل الحي الأولى والحي الثاني المكانة الأولى بواقع ثلاث مدارس لكلاً منهم فقد شكلا معاً نسبة 54.6% من جملة المدارس الإعدادية بالمدينة، بينما جاءت أحياء الحي الثالث والرابع والمنطقة الصناعية في المرتبة الأخيرة أيضاً بواقع مدرسة واحدة لكلاً منهم أي ما يوازي 9.1% لكلاً منهم من إجمالي مدارس هذه المرحلة، ومن مدارس الحي الثالث مدرسة تحيا مصر (صورة 3).

المصدر: الدراسة الميدانية بتاريخ 2021/5/22م

صورة (3) مدرسة تحيا مصر – بالحي الثالث والمنطقة الترفيهية– مدينة بدر

❖ **مرحلة التعليم الثانوي:**

يعد التعليم الثانوي مرحلة هامة حيث تم فيه إعداد الطلاب إعداداً شاملاً مزود بالمعلوات والإتجاهات التي تنمي شخصيته في جميع الجوانب سواء كانت المعرفية والنفسية والإجتماعية، كما أنها تعد قمة الهرم التعليمي، وتخدم هذه المرحلة الفئة العمرية من 15: 18 سنة، وقد بلغ عددها نحو اربع مدارس شكلت نسبة 10.5% من إجمالي عدد المدارس في مدينة بدر، توزعت بنحو مدرستين بالحي الثالث وهي في الأصل مدرسة واحدة ولكنها تعمل فترتين وهي مدرسة الفردوس الثانوية المشتركة، إلى جانب مدرسة واحدة في كلاً من الحي الأول وهي مدرسة د/عبد الحليم محمود الرسمية للغات وهي مدرسة تجريبية تضم جميع المراحل التعليمية (صورة 4)، أما المدرسة الأخيرة فهي مدرسة التكنولوجيا التطبيقية للميكاترونيات في الحي الثاني وهي مدرسة ثانوية صناعية، وهي المدرسة الأولى من نوعها فى تخصص الميكاترونيات على مستوى مصر، وبدأت الدراسة في المدرسة في العام الدراسي ٢٠١٨–٢٠١٩م وقد أنشئت المدرسة بالشراكة بين

وزارة التربية والتعليم وشركتى "الماكو" و"إيجيترافو." وذلك بهدف تخريج أيادي عاملة ماهرة قادرة على الإنتاج في سوق العمل المحلي والدولي.

المصدر: الدراسة الميدانية بتاريخ 2021/5/22م

صورة (4) مدرسة د/عبد الحليم محمود الرسمية للغات – بالحي الأول والحديقة المركزية

ب. <u>التوزيع الجغرافي للخدمات التعليمية بالمدارس الخاصة:</u>

تبين من قراءة بيانات الجدول (7) التوزيع النسبي للخدمات التعليمية الخاصة بالمدينة ما يلي:

جدول (7) التوزيع العددي والنسبي للخدمات التعليمية الحكومية في أحياء مدينة بدر عام 2020م

الأحياء	قبل الأبتدائى		الأبتدائى		الأعدادى		الثانوى العام	
	مدارس	فصول	مدارس	فصول	مدارس	فصول	مدارس	فصول
بدر 1	1	2	1	2	1	2	1	1
الحى المتميز	1	2	1	3	لا يوجد		لا يوجد	
الإجمالى	2	4	2	5	1	2	1	1

المصدر: مديرية التربية والتعليم بمحافظة القاهرة، مركز المعلومات، بيانات غير منشورة، 2021م.

أ. بلغ إجمالي المدارس الخاصة لجميع مراحل التعليم العام قبل الجامعي في مدينة بدر نحو 6 مدارس وهي مدارس خاصة لغات، توزعت على حيان فقط وهي بدر1 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) صورة (5) والتي تأسست عام 2019م، وبدأت الدراسة بها في هذا العام 2021/2020م لذلك فهي تشمل مرحلة رياض الأطفال بعدد فصلين، ومرحلة الإبتدائي ثلاث فصول.

المصدر: الدراسة الميدانية بتاريخ 2021/5/22م

صورة (5) مدرسة يوتوبيا الدولية بالحي المتميز – مدينة بدر

رابعاً: تقييم كفاءة الخدمات التعليمية بمدينة بدر

يعد تحليل الكفاءة التعليمية وتقييم عناصرها على قدر كبير من الأهمية للخدمة التعليمية، حيث يعطي مزيد من الدلالات الاحصائية والمؤشرات ويكشف عن مستوى الخدمة التعليمية المقدمة ومدى كفاءتها من حيث الكم والنوع [5]، وتعتمد كفاءة الخدمة التعليمية على عدة معايير كمية ومنها كثافة الفصول، ونسبة المعلمين لكلاً من الفصول والتلاميذ، حيث أن إنخفاض قيم هذه المعايير يعد دليل على زيادة كفاءة العملية التعليميةن وعليه فإن الخدمات التعليمية ذات الجودة المرتفعة تولد مزيد من الرضا عند متلقي الخدمة وإشباع حاجات الطلاب الذين أصبحو مدركين تماماً لمستوى كفاءة الخدمة التي تقدم إليهم ([6]).

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 إرتفاع أعداد التلاميذ أكثر من أعداد الفصول وبالتالي إرتفاع كثافة الفصل، مما يؤثر على مخرجات الخدمة التعليمية؛ من حيث قدرة المعلم على التفاعل والتجاوب مع جميع الطلاب [7]، تختلف الكثافة الطلابية بالفصول وفقاً لإختلاف المرحلة الدراسية التي تخدمها المدرسة كما يلي:

1. كثافة الفصل بمرحلة رياض الأطفال

تنتشر مرحلة رياض الأطفال داخل المدارس الإبتدائية كمجموعة من الفصول أو القاعات داخلها وتتبع إدارة المدرسة الإبتدائية، فقد بلغ عدد مدارس رياض الأطفال نحو 11 مدرسة عام 2020م ضمت 44 فصل تخدم 1512 تلميذ، وقد بلغ المتوسط العام لكثافة الفصل نحو 34.4% وقد أمكن تصنيف أحياء مدينة بدر طبقاً لكثافة الفصل بمدارس رياض الأطفال على النحو التالي:

جدول (8) مؤشرات كفاءة رياض الأطفال بالمدارس الحكومية في مدينة بدر عام 2021م.

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

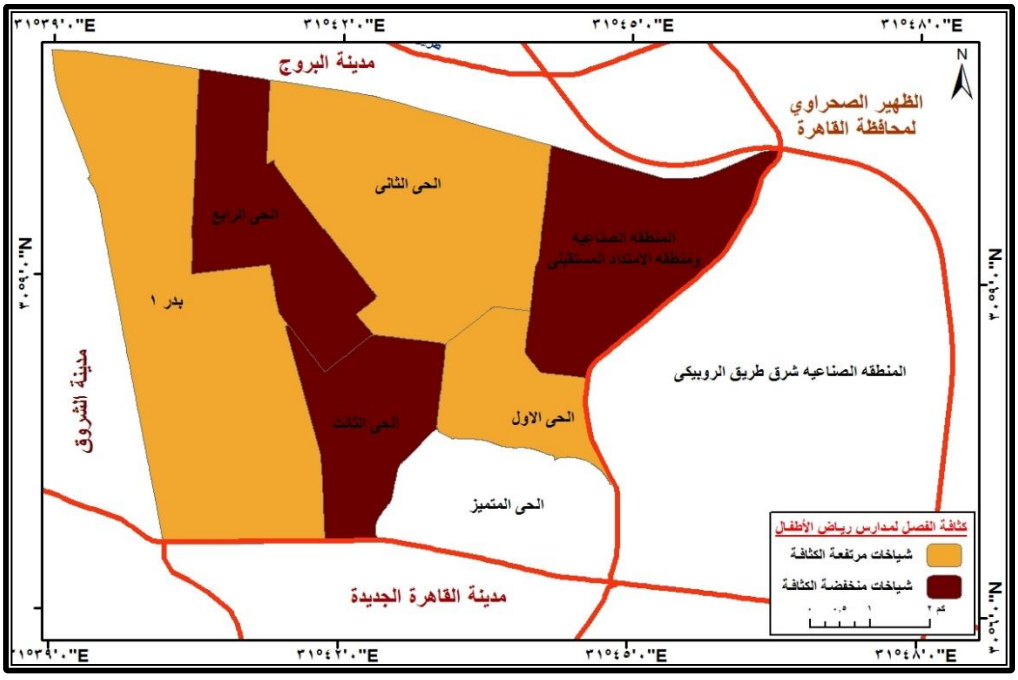
المصدر – مديرية التربية والتعليم بمحافظة القاهرة، مركز المعلومات، بيانات غير منشورة، 2021م. والنسب والمؤشرات من حساب الباحثة.

– أحياء مرتفعة الكثافة:

تضم هذه الفئة الأحياء التي يزيد فيها كثافة الفصل عن المتوسط العام 34.4%، وتتضم ثلاث أحياء وهي حي بدر 1، الحي الأول، الحي الثاني. وجاء أعلاها بحي بدر 1 بكثافة بلغت 39.8 تلميذ/ فصل وذلك لإرتفاع أعداد الطلاب بها مقارنة بأعداد الفصول، بينما جاء أدناها ب الحي الثاني بكثافة بلغت 34.4 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 الإمتداد المستقبلي، والحي الثالث، وحقق الحي الرابع المرتبة الأولى لهذه الفئة بكثافة بلغت 31.8 تلميذ/فصل، بينما بلغ أدناها بالحي الثالث بنصيب 15 تلميذ/فصل وذلك لإنخفاض أعداد التلاميذ إلى 30 تلميذ موزعين على فصلين فقط.



المصدر بيانات الجدول السابق (8).

شكل (8) التوزيع الجغرافي لكثافة الفصل لرياض الأطفال بالمدارس الحكومية في مدينة بدر عام 2021م

2. كثافة الفصل بالمرحلة الإبتدائية:

تمثل المرحلة الإبتداءية اللبنة الأولى للعملية التعليمية، وتشمل المدارس الإبتدائية 12 مدرسة ضمت 236 فصل، تخدم نحو 11903 تلميذ، وقد بلغ المتوسط العام لكثافة الفصل نحو 50.4 تلميذ/ فصل، وهي من المؤشرات المرتفعة والتي ترتفع بها كثافة الفصول عن الحد المنصوص عليه في المعايير التخطيطية المصرية. وهو 25–40 تلميذ/ فصل [8].

جدول (9) مؤشرات كفاءة كثافة الفصل للمدارس الإبتدائية الحكومية في مدينة بدر عام 2021م.

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

المصدر – مديرية التربية والتعليم بمحافظة القاهرة، مركز المعلومات، بيانات غير منشورة، 2021م.والنسب والمؤشرات من حساب الباحثة.

تم تقسيم كثافة لفصل بالمرحلة الإيتدائية في مدينة بدر إلى:

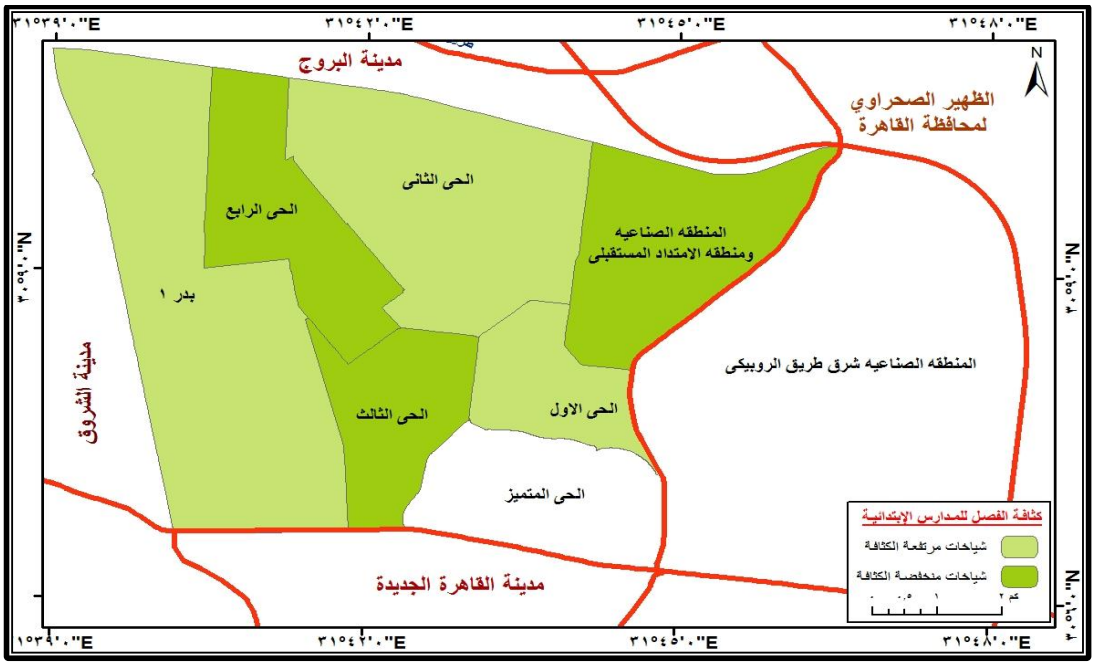
– أحياء مرتفعة الكثافة:

تضم الأحياء التي تزيد عن المتوسط العام لكثافة الفصل في مدينة بدر وهو 50.4 تلميذ/ فصل، فهي تضم ثلاث أحياء، بلغ أقصاها بالحي الثالث والمنطقة

الترفيهية بكثافة بلغت 94.1 تلميذ/ فصل وذلك لإرتفاع عدد السكان به حيث إحتل المرتبة الأولى في حجم السكان حيث شكل نسبة 35.8% من جملة سكان المدينة عام 2017م، بينما بلغ أدناها ب الحي الرابع بكثافة بلغت 62.3 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 45.2 تلميذ/ فصل نتيجة وجود ثلاث مدارس تضم 53 فصل تخدم نحو 2395 تلميذ، بينما جاءت بدر1 في المرتبة الأخيرة لهذه الفئة بكثافة بلغت 42.5 تلميذ/ فصل.



المصدر بيانات الجدول السابق (9).

شكل (9) التوزيع الجغرافي لكثافة الفصل للمدارس الإبتدائية الحكومية في مدينة بدر عام 2021م

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

3. كثافة الفصل بالمرحلة الإعدادية:

وهي تعد إستكمالاً لمرحلة التعليم الأساسي (الإبتدائي والإعدادي)، وقد بلغت عدد المدارس الإعدادية في مدينة بدر عام 2020م نحو 11 مدرسة تضم 103 فصل تخدم نحو 4297 تلميذ، وبلغ المتوسط العام لكثافة الفصل في هذه المرحلة نحو 41.7 تلميذ/ فصل وهي كثافة قريبة من المعايير التخطيطية المصرية وهي (25 – 4- تلميذ/ فصل)، وقد تباينت هذه الكثافة من لأخرى والتي تم تقسيمها إلى:

- **أحياء مرتفعة الكثافة:**

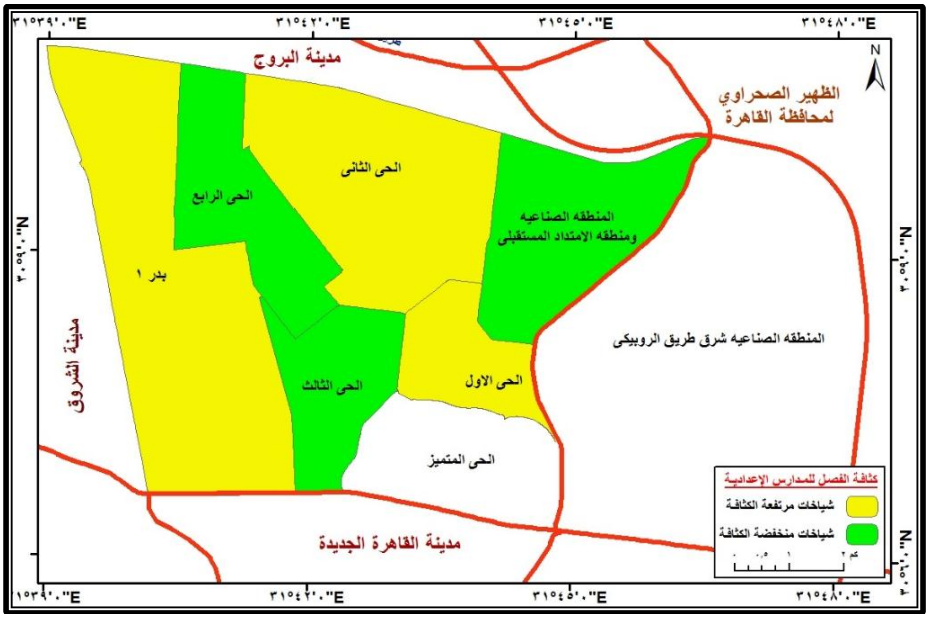
وهي التي تزيد عن المتوسط العام (41.7 تلميذ/ فصل) وتضم ثلاث أحياء وهي على الترتيب الحي الرابع والحي الثالث والمنطقة الصناعية، وجاءت الكثافة بهم 63، 61.2، 50.8 تلميذ/ فصل، وهي كثافات مرتفعة بالمقارنة بالحد المنصوص عليه في المعايير التخطيطية المصرية، وجاءت الحي الرابع في الصدارة، بينما جاءت المنطقة الصناعية في المرتبة الأخيرة لهذه الفئة نتيجة إرتفاع أعداد التلاميذ مقابل أعداد الفصول.

جدول (10) مؤشرات كفاءة المدارس الإعدادية الحكومية في مدينة بدر عام 2021م.

الأحياء	مدار	فصو	طلاب	مدرسي	تلميذ/ فصل	تلميذ/
بدر 1	2	28	857	22	30.6	39.
الحي الأول والحديقة المركزية	3	25	100	60	40.3	16.
الحي الثاني ومنطقة الإمتداد المستقبلي	3	23	827	41	36.0	20.
الحي الثالث والمنطقة الترفيهية	1	12	734	22	61.2	33.
الحي الرابع والباقي من محور مركز المدينة	1	9	567	14	63.0	40.
الحي المتميز				–		
المنطقة الصناعية ومنطقة الإمتداد	1	6	305	12	50.8	25.
المنطقة الصناعية شرق طريق الروبيكي	–	–	–	–	–	–
الإجمالي	11	103	429	171	41.7184	25.

المصدر – مديرية التربية والتعليم بمحافظة القاهرة، مركز المعلومات، بيانات غير منشورة، 2021م.

- النسب والمؤشرات من حساب الباحثة.



المصدر بيانات الجدول السابق (10).

شكل (10) التوزيع الجغرافي لكثافة الفصل للمدارس الإعدادية الحكومية في مدينة بدر عام 2021م

- **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 والحي الثاني و بدر 1، وجاءت قيم الكثافة بهما 40.3، 36، 30.6 تلميذ/ فصل، ويرجع ذلك لإرتفاع أعداد الفصول أمام أعداد التلاميذ.

4. كثافة الفصل بالمرحلة الثانوية:

تتضمن تلك المرحلة الثانوي العام والثانوي الصناعي، وتعد تلك المرحلة الطلاب للإلتحاق بالكليات والمعاهد الفنية، فهي تعد المرحلة الوسطى بين التعليم الإساسي والتعليم الجامعي، وعلى الرغم من أهمية تلك المرحلة إلا أن عددها لا يتجاوز أربع مدارس تمثل 10.5% من جملة المدارس الحكومية في مدينة بدر 2020م، وتنتشر هذه

المدارس في ثلاث أحياء فقط، وشهدت كثافة الفصل إرتفاعاً كبيراً في كلاً من الحي الثالث و الحي الأول بنحو 63.4، 57 تلميذ/ فصل، وهي زيادة كبيرة عن الحد المنصوص عليه للمعايير التخطيطية المصرية والتي تم تحديدها بنحو (25–36 تلميذ/ فصل)، بينما انخفضت كثافة الفصل في الحي الثاني لتبلغ 27 تلميذ/ فصل وذلك لإنخفاض أعداد التلاميذ إلى 81 طالب مقابل ثلاث فصول مما يدل على إرتفاع كفاءة الخدمة التعليمية للمرحلة الثانوية بهذه ال.

جدول (11) مؤشرات كفاءة المدارس الثانوية الحكومية في مدينة بدر عام 2021م.

الأحياء	مدارس	فصول	طلاب	مدرسين	تلميذ/	تلميذ /
الحى الأول والحديقة المركزية	1	3	171	26	57.0	6.6
الحى الثاني ومنطقة الإمتداد المستقبلي	1	3	81	31	27.0	2.6
الحى الثالث والمنطقة الترفيهية	2	21	1332	48	63.4	27.8
الإجمالي	4	27	1584	105	58.7	15.1

المصدر – مديرية التربية والتعليم بمحافظة القاهرة، مركز المعلومات، بيانات غير منشورة، 2021م. النسب من حساب الباحثة.

5. كثافة الفصل بالمدارس الخاصة:

يقوم التعليم الخاص بدور هام في تقديم الخدمة التعليمية، وانتشرت المدارس الخاصة اللغات بمدينة بدر في كلاً من حي بدر 1، 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 8: 20 تلميذ/ فصل، مما يدل على إرتفاع كفاءة الخدمة التعليمية من حيث كثافة الفصل بها.

جدول (12) مؤشرات الخدمة التعليمية بالمدارس الخاصة في مدينة بدر عام 2020م

الأحياء	المدارس الأبتدائي		الأبتدائي		الأعدادي		الثانوي	
	تلميذ/ فصل	تلميذ / مدرس	تلميذ/ فصل	تلميذ / مدرس	تلميذ/ فصل	تلميذ / مدرس	تلميذ/ فصل	تلميذ / مدرس
بدر 1	8	1.6	16	3.2	20	3.3	16	1.3
الحي	12.5	4.2	14.3	5.375	0	0	0	0

المصدر – مديرية التربية والتعليم بمحافظة القاهرة، مركز المعلومات، بيانات غير منشورة، 2021م. والنسب والمؤشرات من حساب الباحثة.

ب. نصيب المدرس من التلاميذ:

ويمكن 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 [9] على النحو التالي:

1- نصيب المدرس من التلاميذ في التعليم الحكومي:

- **مرحلة رياض الأطفال:**

بلغ إجمالي عدد المدرسين بهذه المرحلة 154 مدرس شكلت نسبة 26% من إجمالي مدرسي المراحل التعليمية بالمدينة، بمتوسط عام بلغ 9.8 تلميذ/ مدرس، وهو يقل عن المتوسط العام للمحافظة البالغ 31.3 تلميذ/ مدرس، ويرجع ذلك لرغبة المدرسين في العمل بالمدينة بصفة خاصة وبالمدن الجديدة بصفة عامة. وتباينت قيم هذا المؤشر بين أحياء المدينة، وجاءت بدر 1 في المرتبة الأولى بنحو 17.7 تلميذ/ مدرس، بينما جاءت الحي الأول في المرتبة الأخيرة بنحو 3 تلميذ/ مدرس.

- **المرحلة الإبتدائية:**

بلغ إجمالي عدد مدرسي هذه المرحلة نحو 168 مدرس شكلت نسبة 28.1% من إجمالي مدرسي المراحل التعليمية بالمدينة، ويرتفع المتوسط العام لنصيب المدرس من التلاميذ البالغ (70.9 تلميذ/ مدرس) عن المتوسط العام لمحافظة القاهرة البالغ (35.9 تلميذ/ مدرس) عام 2020م، ويرجع ذلك لإرتفاع أعداد التلاميذ في هذه المرحلة، وبالتالي يجب الإهتمام 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 112.9 تلميذ/ مدرس ، بينما جاء ادناها ب الحي الرابع بنحو 44.5 تلميذ/ مدرس.

- **المرحلة الإعدادية:**

ارتفع مؤشر نصيب المدرس من التلاميذ بمدينة بدر البالغ (25.1 تلميذ/ مدرس) عن مثيله بالمحافظة (21.7 تلميذ/ مدرس)، نتيجة إرتفاع أعداد التلاميذ (4297 تلميذ) بالمقارنة بأعداد المدرسين البالغ (171 مدرس) والتي شكلت نسبة 28.6% من إجمالي المدرسين بالمدينة، وقد تباينت فيم هذا المؤشر في أحياء منطقة الدراسة والتي قسمت إلى:

- أحياء مرتفعة: تزيد عن المتوسط العام للمدينة، والتي تضم أربع أحياء، يصل أقصاها ب الحي الرابع بنصيب 40.5 تلميذ/ مدرس لإنخفاض أعداد المدرسين بها، بينما بلغ أدناها ب المنطقة الصناعية بنصيب 25.4 تلميذ/ مدرس.
- أحياء منخفضة: تقل فيها نصيب المدرس من التلاميذ عن المتوسط العام للمدينة، وهي تضم الحي الثاني بنصيب 20.2 تلميذ/ مدرس، و الحي الأول بنصيب 16.8 تلميذ/ مدرس، لإرتفاع أعداد المدرسين بهما وانخفاض أعداد التلاميذ.

- **المرحلة الثانوية:**

تميز مؤشر نصيب المدرس من التلاميذ في هذه المرحلة بالإنخفاض حيث بلغ المتوسط العام لقيم هذا المؤشر في المدينة بنحو (15.1 تلميذ/ مدرس)، وهو يقل عن المتوسط العام للمحافظة البالغ (16.9 تلميذ/ مدرس)، وقد تبين من خلال بيانات الجدول (12) إرتفاع قيمة هذا المؤشر عن المتوسط العام للمدينة في الحي الثالث (27.8 تلميذ/ مدرس) نتيجة إرتفاع أعداد التلاميذ في هذه المرحلة، بينما انخفضت قيم هذا المؤشر في الحي الأول والحي الثاني بنصيب 6.6، 2.6 تلميذ/ مدرس، بينما إختفت المدارس الثانوية من باقي الأحياء.

2- نصيب المدرس من التلاميذ في المدارس الخاصة:

تميزت المدارس الخاصة بصفة عامة بانخفاض نصيب المدرس من التلاميذ، فقد تراوحت قيم هذا المؤشر ما بين 1.3 تلميذ/ مدرس للمرحلة الثانوية ، 5.4 تلميذ/ مدرس للمرحلة الإبتدائية، مما يدل على إرتفاع كفاءة الخدمات التعليمية بالمدارس الخاصة بصفة عامة من حيث قيم موشر كثافة الفصل، ونصيب المدرس من التلاميذ، ويرجع ذلك لما تتميز به المدارس الخاصة في قلة أعداد التلاميذ بها.

رابعاً: التحليل المكاني للخدمات التعليمية في مدينة بدر:

تهدف دراسة التحليل المكاني للخدمات التعليمية إلى التعرف على الإختلافات المكانية في توزيع المدارس على أحياء مدينة بدر، مما يساهم في عملية التخطيط السليم لهذه الخدمات وفقاً للإحتياجات الحالية والمستقبلية للسكان، وذلك من خلال العمل على تخفيفها أو تقليلها من مناطق تزايدها أو تركزه، أو من خلال زيادتها في أماكن تتسم بالنقص الشديد في هذه الخدمات، وذلك للوصول إلى عملية التوازن للوصول إلى مستوى التنمية الحضرية لجميع أجزاء المنطقة [10].

أ. مقاييس التشتت والإنتشار المكانية Measuring 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 والإنتشار المكاني في مواقع مفردات ظاهرة معينة ومنها:

- **تحليل المتوسط المكانيMean Center :**

يطلق عليه أيضا المركز الجغرافي أو "النقطة الإرتكازية" أو "المركز المتوسط الفعلي"، ويعد هذا التحليل هو المقابل لحساب قيمة المتوسط الحسابي للبيانات غير المكانية، أي أنها تحدد أين يوجد الموقع الذي يعد متوسطا جعرافياً لمواقع مفردات الظاهرة قيد البحث، ويمثل المركز النقطة التي يتساوى حولها توزيع الظاهرة في كل

الإتجاهات، فهي نقطة ارتكاز فقط تتحرك مع تغير ثقل توزيع الظاهرة المدروسة مع مرور الوقت [11].

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 المر كز المتوسط الفعلي Mean Center للخدمات التعليمية كما في الشكل (11) والذي يظهر من خلاله أن المركز الجغرافي المتوسط للخدمات التعليمية في مدينة بدر يقع في الحي الثالث.

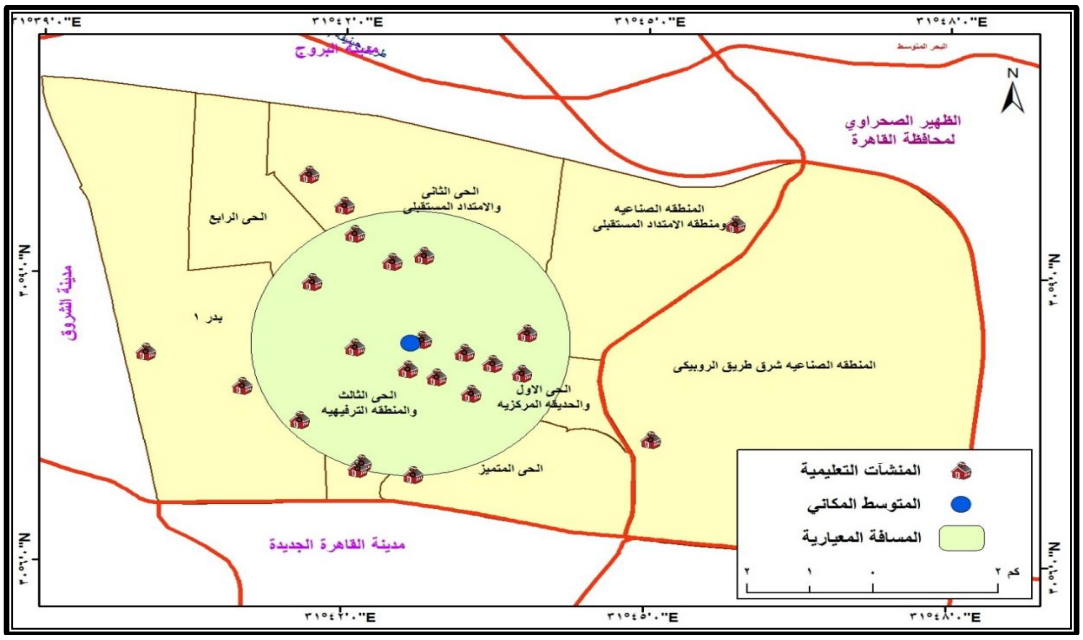
- **تحليل الظاهرة المركزية :Central Feature**

يطلق عليه أيضا المركز الإفتراضي المثالي"، ويقوم هذا التحليل بتحديد الظاهرة أو المعلم الذي يقع أقرب ما يكون لمركز توزيع مفردات الظاهرة قيد البحث. ويحسب المركز الإفتراضي المثالي من خلال حساب المتوسط الحسابي للمسافة بين كل مواقع الظاهرة [12].

ويظهر من خلال الشكل (11) أن المركز الجغرافي الفعلي يقع ضمن الحي الثالث، ولا يبعد عن المركز الجغرافي المتوسط إلا بنحو 182 متر مما يعكس مدى تقارب المركز الجغرافي المتوسط الإفتراضي مع المركز المتوسط الفعلي مع إنحراف بسيط للمركز المتوسط الفعلي نحو الجنوب الغربي من المركز الجغرافي المتوسط نظراً 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 الإنحراف المعياري لتوزيع قيم البيانات حول المتوسط الإحصائي [13].



المصدر: إعداد الباحثة إعتماداً على: – قاعدة البيانات المتوفرة بموقع Open street map.

– وزارة التربية والتعليم بمحافظة القاهرة، مركز المعلومات، بيانات غير منشورة، 2021م

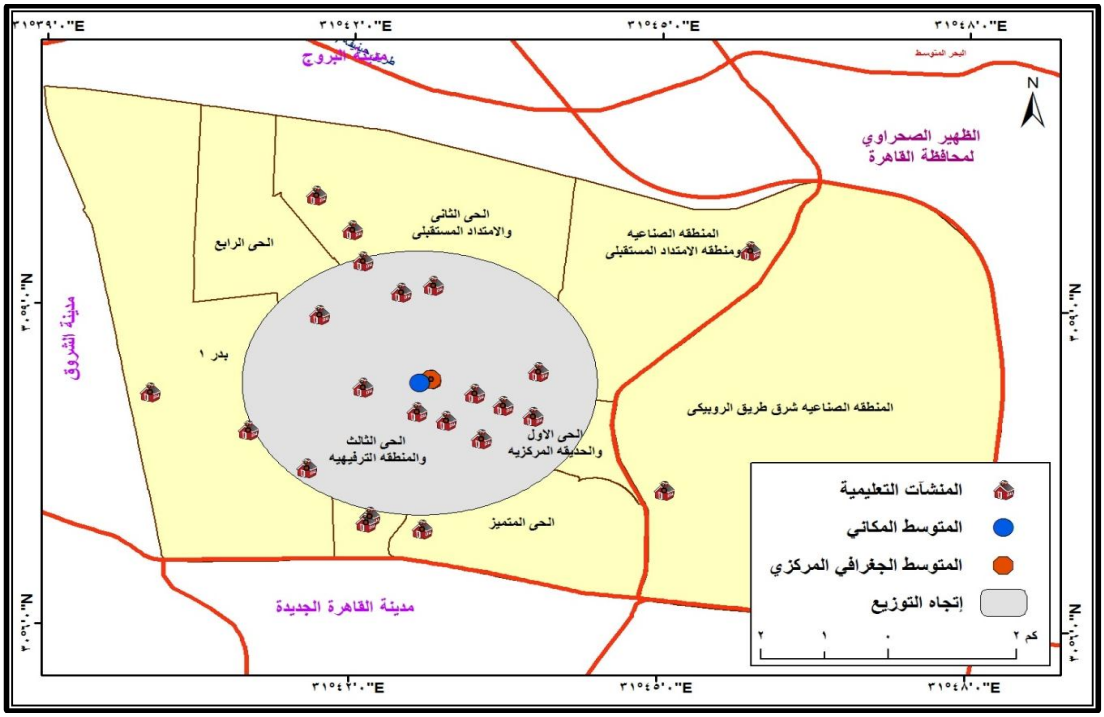
شكل (11) المسافة المعيارية للخدمات التعليمية في مدينة بدر عام 2021م

يقوم هذا التحليل بحساب قيمة المسافة المعيارية (المناظرة لمفهوم الإنحراف 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؛ أي بعبارة أخرى أن مساحة الدائرة تتناسب طردياً مع درجة انتشار التوزيع المكاني، ويكون مركز هذه الدائرة هو موقع إحداثيات المركز المتوسط الفعلي للظاهرة [14].

ويلاحظ من الشكل (12) أنه قد تم رسم دائرة معيارية قطرها (5 كم) تمثل المسافة

المعيارية، ويقع ضمنها نحو 65.2% من المنشآت التعليمية حول نقطة المركز مما يدل على تركز الخدمات التعليمية في وسط المدينة في مساحة تقدر بنحو 20.3 كم2 وهي مساحة الدائرة المعيارية، وهي تقع ضمن مناطق الكثافة السكانية المرتفعة في أحياء الحي الأول والثاني والثالث. بينما بلغت نسبة الخدمات التعليمية المبعثرة خارج نطاق الدائرة المعيارية بلغت 34.8% من جملة المنشآت التعليمية.



المصدر: إعداد الباحثة إعتماداً على: – قاعدة البيانات المتوفرة بموقع Open street map.

– وزارة التربية والتعليم بمحافظة القاهرة، مركز المعلومات، بيانات غير منشورة، 2021م

شكل (12) اتجاه التوزيع للخدمات التعليمية في مدينة بدر عام 2021م

– تحليل اتجاه التوزيع Directional Distribution:

يطلق عليه أيضاً "القطع الناقص المعياري" أو "اتجاه الإنتشار أو التوزيع" أو "التوزيع الإتجاهي" ويهدف إلى تحديد الإتجاه التوزيعي لمفردات الظاهرة من خلال رسم شكل بيضاوي أوقطع ناقص Ellipse يمثل اتجاه توزيع أغلبية مفردات الظاهرة قيد

البحث، وذلك بحساب الإنحراف المعياري لإحداثيات (X.Y) من المركز المتوسط للخدمات، ويفيد في معرفة نمط التوزيع الجغرافي لمفردات الظاهرة.

ويتضح من خلال الشكل (11) أن الإتجاه الفعلي للتوزيع يأخذ شكلاً بيضاوياً يمتد من الإتجاه الغرب نحو الإتجاه الشرقي، وأن نسبة الخدمات التعليمية داخل حيز القطع المعياري الناقص تبلغ 60.8% 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 39.2%.

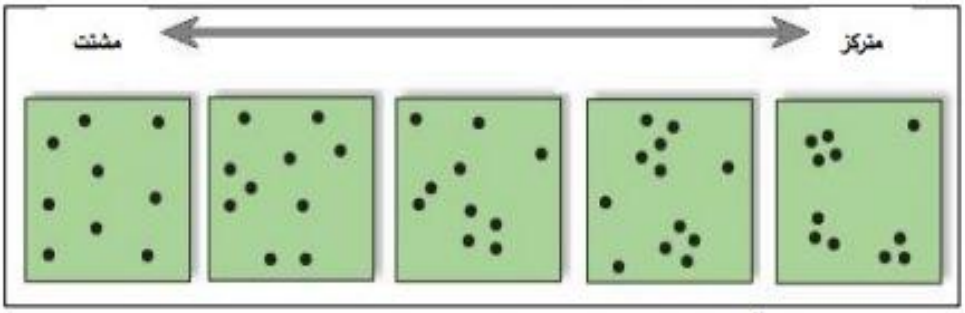
ب. تحليل أنماط التوزيعات المكانية Analyzing Patterns

يعتبر التوزيع جوهر العمل الجغرافي، حيث أن الجغرافية ينظر إليها أحياناً أنها علم التوزيع أي دراسة توزيع الظاهرات المختلفة على سطح الأرض وذلك بوصفها وتحليلها وتفسيرها ويهتم الجغرافي بمعرفة ما إذا كان التوزيع يشكل نمطاً محدداً أم مجرد توزيع عشوائي [15]، 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 [16].

ولبيان أنماط التوزيع الجغرافي فقد تم الإستعانة ببعض التحليلا المكانية في برنامج نظم المعلومات الجغرافية ومنها Average Nearest Neighbor، Kernel Density، حيث تقدم هذه التقنيات وسائل القياسات الإحصائية المكانية لتوصيف النماذج المكانية كمياً، 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 الإرتباطية الحقيقية للنماذج المكانية بالعوامل الجغرافية [17].

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

يقصد به نمط توزيع مواقع الإنتشار المكاني للظواهر التي يتم تمثيلها نقطياً على الخرائط [18]، ويهدف تحليل متوسط الجار ألأقرب 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[19].

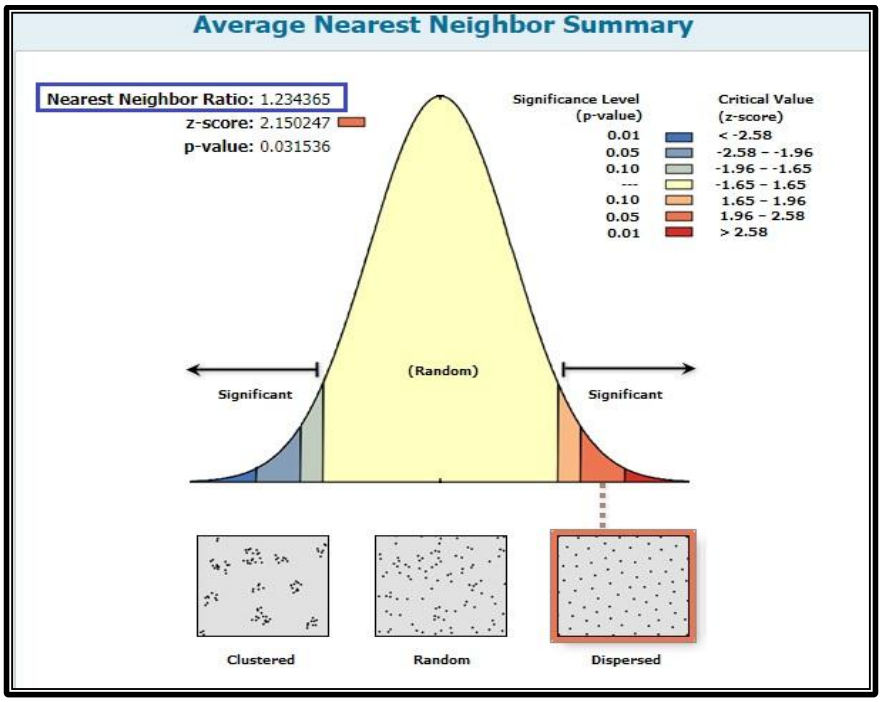


المصدر: من إعداد الباحثة إعتماداً على برنامج ArcGIS

شكل (13) توضيح نمط التدرج من التركز للعشوائي للتشتت في تحليل متوسط صلة الجوار

وتتراوح قيمة صلة الجوار بين صفر، 2.15 ، وإذا كانت قيمة المعامل أقل من واحد صحيح فهذا يعني أن نمط التوزيع متقارب، وإذاك كانت القيمة تساوي واحد صحيح فإن نمط التوزيع عشوائي، أما إذا كانت قيمة صلة الجوار تراواح بين أكبر من واحد صحيح وأقل من 2.15 فإن نمط التوزيع يكون متباعد.

يتضح من الشكل (14) أن قيمة صلة الجوار الناتجة من برنامج ArcGIS بلغت 1.23 مما يدل على أن نمط التوزيع مشتت كما يشير له الشكل باللون الأحمر أي أنه يتميز بالتباعد، وبالتالي تقل كفاءة تلك الخدمات مما يضاعف من صعوبة الوصول إليها.



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

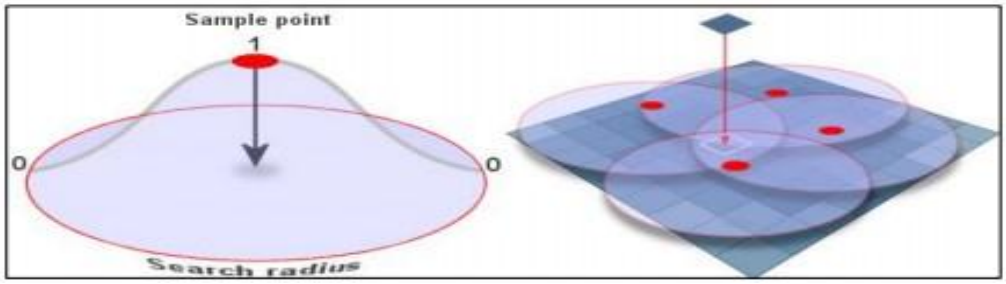
شكل (14) نتيجة تحليل متوسط صلة الجوار للخدمات التعليمية في مدينة بدر عام 2021م

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 واحداً يعبر عن كثافة الظاهرة على كامل امتدادها الجغرافي، إنما يمثل التغير في كثافات الظاهرة من مكان إلى آخر في منطقة الدراسة (20).

- **تحليل كيرنال Kernel Density:**

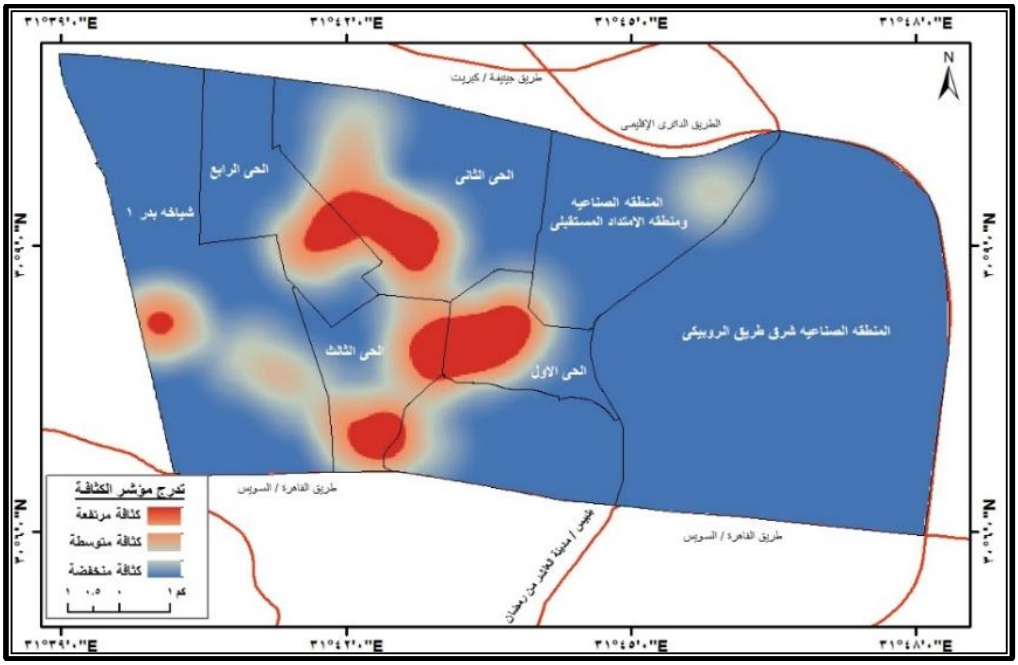
يهدف تحليل كيرنل إلى تقدير كثافة التوزيع الجغرافي لتوزيع ظاهرة معينة على مساحة محددة، وتحديد المناطق التي تتركز بها الظاهرة. وتم تطبيقه من خلال برنامج ArcGISمن خلال أدوات االتحليل المكاني (Spatial Analyst Tools).



المصدر: من إعداد الباحثة إعتماداً على برنامج ArcGIS

شكل (15) توضيح لكيفية حساب كثافة الظاهرات النقطية (تحليل كيرنال)

يحسب هذا الإختبار 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 بالإبتعاد عنه. ويظهر التحليل صلة جوار دائرية على شكل حلقات تعكس كثافة الخدمات التعليمية في كل نطاق كما يظهر من خلال الشكل التالي (16).



المصدر: إعداد الباحثة إعتماداً على: – قاعدة بيانات الخدمات التعليمية المتوفرة بموقع Open street map.

– مركز معلومات وزارة التربية والتعليم، بيانات المدارس، 2020م.

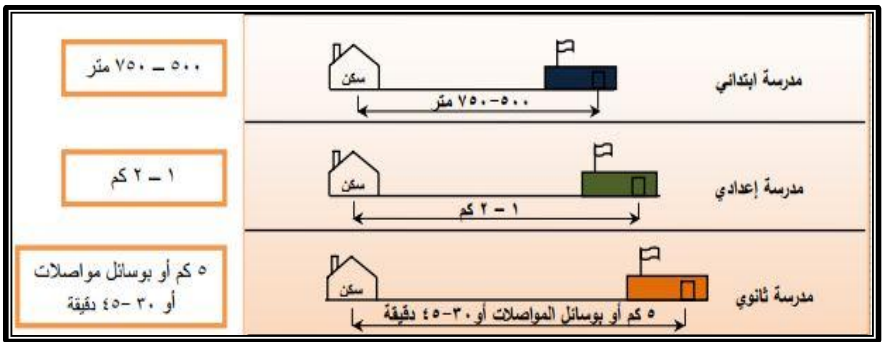
شكل (16) كثافة الخدمات التعليمية (تحليل كيرنل) في مدينة بدر خلال العام الدراسي2021/2020م

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 الأحمر 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 الأزرق، وهو ما يعد إنعكاساً مباشراً للتوزيع العددي للخدمات التعليمية في أحياء مدينة بدر.

ومن ثم يمكن القول بان تحليل أنماط التوزيعات المكانية للخدمات التعلمية في مدينة بدر وفقاً 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 الإعتبار عند التخطيط لهذه الخدمات [21]، ويمكن التعبير عن نطاق تأثير الخدمات التعليمية على المساحة المحيطة بها، إما زمنياً أو على شكل مسافة، وقد تم الإعتماد على معايير التخطيط المصرية شكل (17).



المصدر: دليل المعدلات والمعايير التخطيطية للخدمات التعليمية بجمهور مصر العربية، 2014م

شكل (17) توزيع الخدمات التعليمية على مستوى التجمعات العمرانية

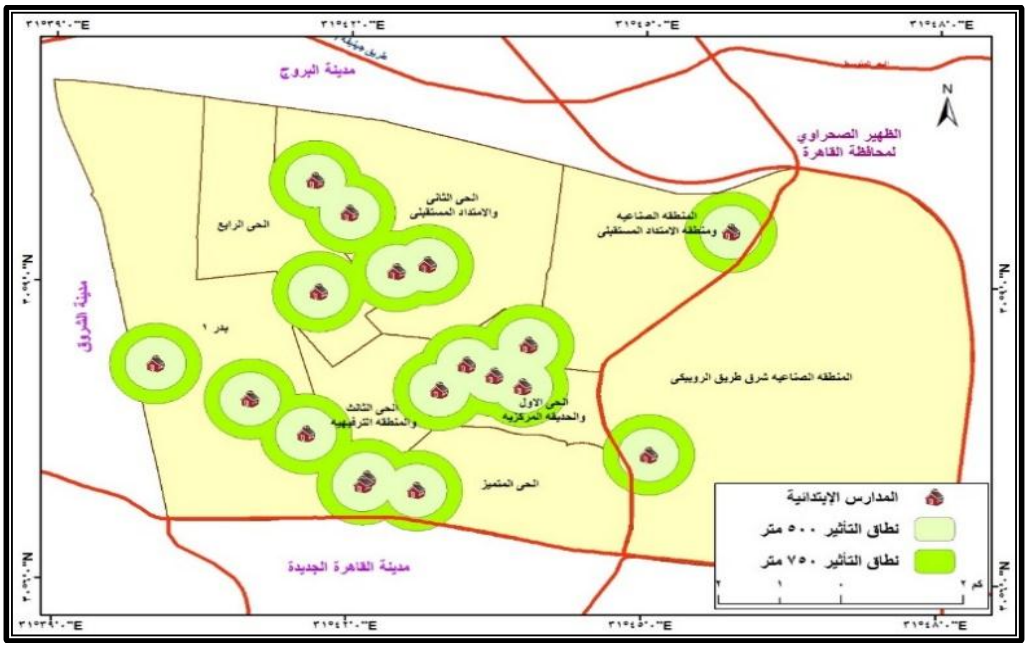
ويتضح من والشكل (18) ما يلي:

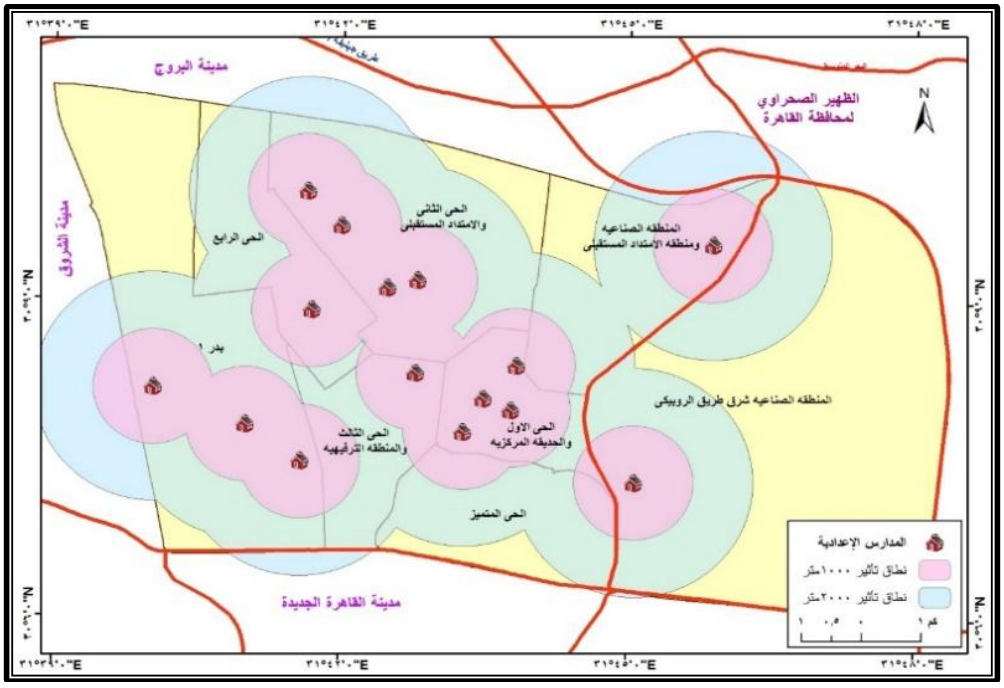
- وجود تداخل كبير في نطاقات التأثير لغالبية المدارس طبقاً للمسافات المنصوص عليها في دليل معايير الخدمات التعليمية مما يدل على عشوائية إختيار أماكنها.
- وجود مساحات من الأحياء غير مخدومة بالمدارس وخاصة الإبتدائية والإعدادية مما يعني أن هناك سوء توزيع لهذه الخدمات وبالتالي عدم العدالة في توزيعها على الأحياء.

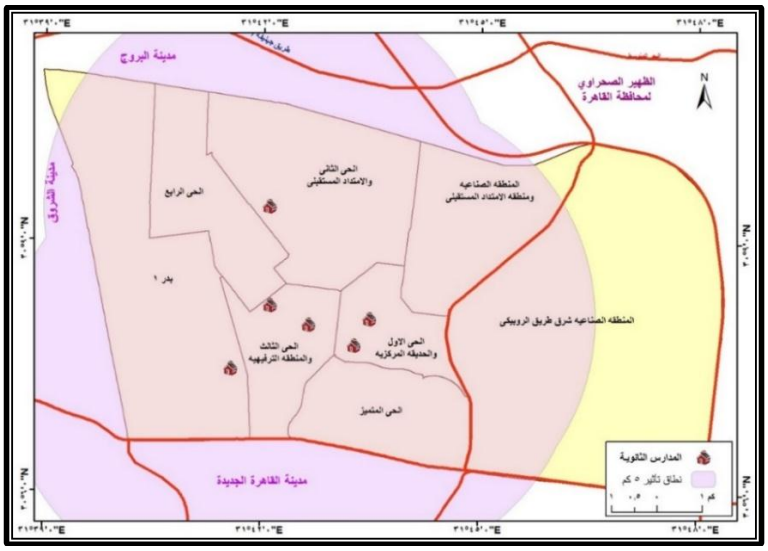
جدول (13) التوزيع العددي والنسبي لنطاقات تأثير الخدمات التعليمية (الإبتدائي والإعدادي) 2012م

الأحياء	المدارس الابتدائية		المدارس الابتدائية	
	مساحة التأثير	نسبة التأثير	مساحة التأثير	نسبة التأثير
بدر 1	2.3	12.0	7.1	37.1
الحى الأول	2.4	53.9	4.1	92.1
الحى الثاني	2.8	20.4	7.2	52.6
الحى الثالث	1.6	28.8	5.2	93.7
الحى الرابع	0.7	9.6	4.2	57.6
الحى المتميز	0.8	11.1	1.6	22.2
المنطقة الصناعية والإمتداد	0.9	5.8	2.1	13.4
المنطقة الصناعية شرق الروبيكى	0.7	1.0	1.5	2.1
الاجمالى	12.2	9	33.0	23.1

المصدر: تم القياس من خلال برنامج ArcGIS.

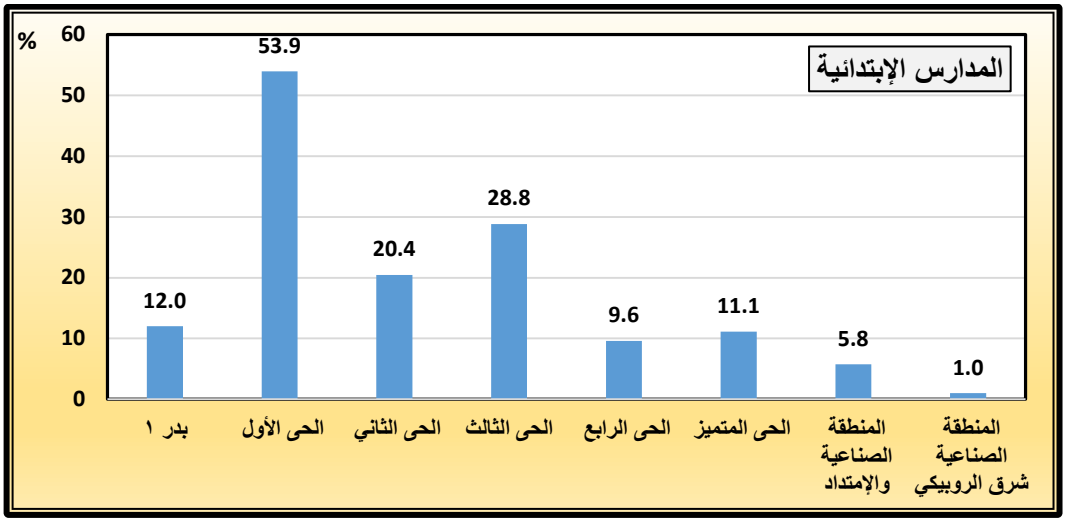

مدينة البروج
الظهير الصحراوي لمحافظة القاهرة
الحي الثاني والامتداد المستقبلي
الحي الرابع
المنطقه الصناعيه ومنطقه الامتداد المستقبلي
مدينة الشروق
بدر ١
المنطقه الصناعيه شرق طريق الروبيكي
الحي الثالث والمنطقه الترفيهيه
الحي الاول والحديقه المركزيه
الحي المتميز
مدينة القاهرة الجديدة
المدارس الإبتدائية
نطاق التأثير ٥٠٠ متر
نطاق التأثير ٧٥٠ متر
N

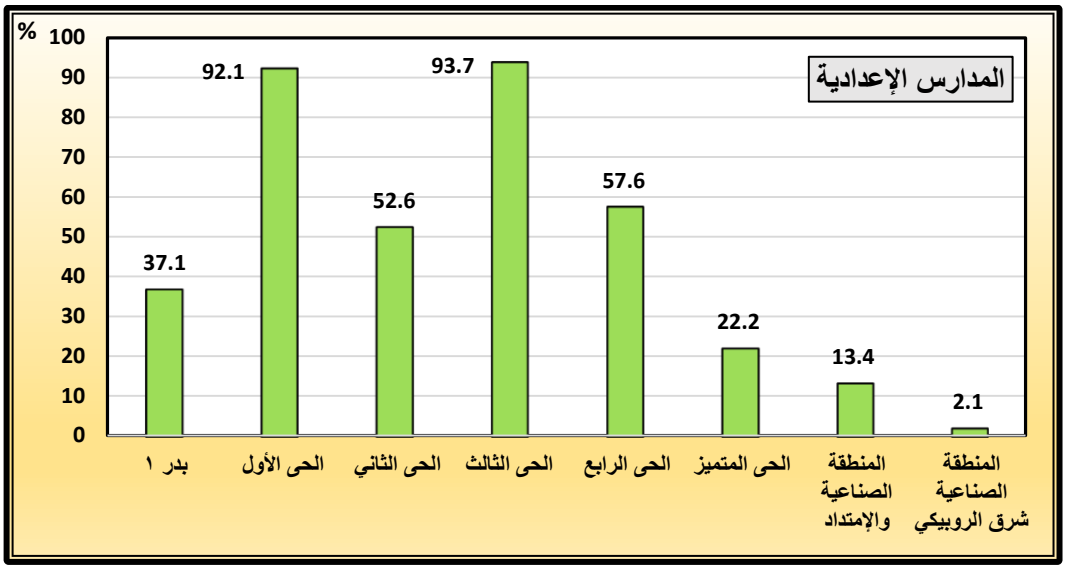

مدينة البروج
الظهير الصحراوي لمحافظة القاهرة
الحي الثاني والامتداد المستقبلي
الحي الرابع
المنطقه الصناعيه ومنطقه الامتداد المستقبلي
مدينة الشروق
بدر ١
المنطقه الصناعيه شرق طريق الروبيكي
الحي الثالث والمنطقه الترفيهيه
الحي الاول والحديقه المركزيه
الحي المتميز
مدينة القاهرة الجديدة
المدارس الإعدادية
نطاق تأثير ١٠٠٠متر
نطاق تأثير ٢٠٠٠متر
N



المصدر: إعداد الباحثة إعتماداً على: مركز معلومات وزارة التربية والتعليم، بيانات المدارس، 2020م

شكل (18) نطاقات تأثير الخدمات التعليمية في مدينة بدر 2021م





المصدر: الجدول السابق (13).

شكل (19) التوزيع النسبي لنطاقات تأثير الخدمات التعليمية (الإبتدائي والإعدادي) 2012م

❖ **المدارس الإبتدائية:**

تم الإعتمادا علي مسافه 500 م كنطاق لتاثير الخدمة، وقد تبين من الجدول السابق (13) ان تلك المساحة تغطي نحو 12.2كم2 أي ما يوازي 12.1% من اجمالي مساحه المدينة، وقد تباينت مساحة التأثير من لأخرى، حيث بلغ المتوسط العام لنسبة التأثير نحو 9%، وقد أمكت تصنيف أحياء مدينة بدر طبقاً للمتوسط العام لنسبة التأثير إلى فئتين:

الفئة الأولى: تشمل الأحياء التي تزيد بها نسبة التأثير على المتوسط العام للمدينة وتضم 6 أحياء وهي على الترتيب الحي الأول، الحي الثالث، الحي الثاني، بدر1، الحي المتميز، الحي الرابع، ويرجع إرتفاع نسبة التأثير بهذه الأحياء على المتوسط العام نتيجة تركز المدارس الإبتدائية بها فضلاً 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 شاخة المنطقة الصناعية والإمتداد، والمنطقة الصناعية شرق طريق الروبيكي وذلك لوجود مدرسة واحدة فقط بكلاً منهما مع إتساع مساحتهم.

❖ **المدارس الإعدادية:**

تم الإعتمادا علي مسافه 1 كم كنطاق لتاثير الخدمة، وقد تبين ان تلك المساحة تغطي نحو 33 كم2 أي ما يوازي 32.6% من اجمالي مساحه المدينة أي ما يقرب من ثلث مساحة المدينة، وقد تباينت مساحة التأثير من لأخرى، حيث بلغ المتوسط العام لنسبة التأثير نحو 23%، وقد ارتفعت نسبة التأثير على المتوسط العام في جميع أحياء المدينة باستثناء الحي المتميز، المنطقة الصناعية والإمتداد، والمنطقة الصناعية شرق طريق الروبيكي، وقد بلغ أعلى نسبة تأثير بالحي الثالث والأول حيث جاءت على التوالي 93.7% و 92.1%، بينما بلغ أدناها ب المنطقة الصناعية شرق طريق الروبيكي بنسبة تأثير بلغت 2.1%.

❖ **المدارس الثانوية بأنواعها:**

تم الإعتمادا علي مسافه 5 كم كنطاق لتاثير الخدمة طبقاً لدليل معاير الخدمات التعليمية المصرية لعام 2014م، وقد تبين أن نطاق تأثير الخدمة شكل نسبة 77.2% من اجمالي مساحه المدينة أي ما يزيد عن ثلثي مساحة المدينة، وبالتالي لا تعاني المدينة مع عجز في هذه الخدمة، نظراً لأن النسبة الباقية تقع في أحياء المنطقة الصناعية.

يلاحظ مما سبق أن مدينة بدر تعاني من سوء توزيع الخدمات التعليمية، حيث تتداخل دوائر تأثير المدارس الحالية، وذلك نتيجة تركزها في بعض المناطق دون غيرها مما يقلل من كفاءة التوزيع وفق مسافات السير المنصوص عليها في دليل المعايير التخطيطية المصرية للخدمات التعليمية، وخاصة للمدارس الإبتدائية والإعدادية، مما يضطر التلاميذ ببعضالأحياء إلى السير لمسافات طويلة لعدم توافر المواقع اللازمة

لإنشاء خدمات تعليمية وخاصة الحكومية وذلك شمال الحي الثاني والرابع وبدر 1 و الحي المتميز.

خامساً: التحليل الإحصائي للخدمات التعليمية في مدينة بدر.

أ. منحنى لورنز Lorenz Curve

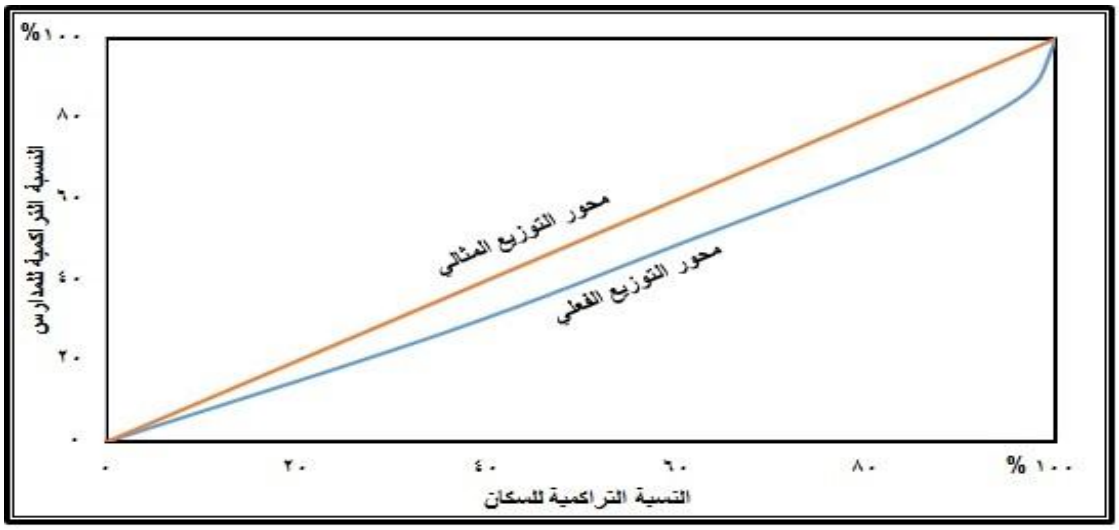
يستخدم منحنى لورنز لبيان الصورة التوزيعية الراهنة لتوزيع الخدمات التعليمية في أحياء مدينة بدر، ومعرفة مدى التوازن بين توزيع السكان والخدمات التعليمية بها، ومن خلال دراسة الجدول (14) والشكل (20) والذين يوضحان العلاقة بين عدد السكان والخدمات التعليمية في أحياء مدينة بدر عام 2020م.

جدول (14) العلاقة بين عدد السكان والخدمات التعليمية في أحياء مدينة بدر عام 2020م

الأحياء	السكان		المدارس		النسبة التراكمية	النسبة التراكمية للمدارس
	نسمة	%	مدرسة	%		
بدر 1	457	1.5	10	22.	0	0.0
الحي الأول والحديقة المركزية	7987	25.	12	27.	36	27.3
الحي الثاني ومنطقة الإمتداد المستقبلي	7089	22.	9	20.	61	50.0
الحي الثالث والمنطقة الترفيهية	1121	35.	5	11.	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 الإمتداد	0	0.0	3	6.8	99	95.5
المنطقة الصناعية شرق طريق الروبيكي	3032	9.7	0	0.0	100	100
الإجمالي	3129	100	44	100	100	100

المصدر: إعداد الباحثة إعتماداً على: – مركز معلومات وزارة التربية والتعليم، بيانات المدارس 2020م.

– الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، التعداد النهائي لمحافظة القاهرة 2017م.



المصدر: عمل الباحثة إعتماداً على بيانات الجدول (14).

شكل (20) العلاقة بين توزيع السكان والخدمات التعليمية في مدينة بدر 2020م 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 22.7% من المدارس تخدم 1.5% من السكان كما في بدر1، وأن 35.8% من السكان يخدمها 11.4% من المدارس كما في الحى الرابع، الأمر الذي يعني أن هناك حالة من عدم العدالة في توزيع المدارس في أحياء المدينة.

ب. معامل التركز

يقيس مدي تركز توزيع أي ظاهرة في اطار مساحة جغرافية معينة، تعد العلاقة بين تركز السكان والخدمات علاقة طردية بطبيعتها، إلا أنه قد يحدث أحياناً خلل في هذه القاعدة، لذلك تم استخدام معامل التركز [22] 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 (14) والشكل (21) درجة تركز الخدمات التعليمية في أحياء مدينة بدر ما يلي:

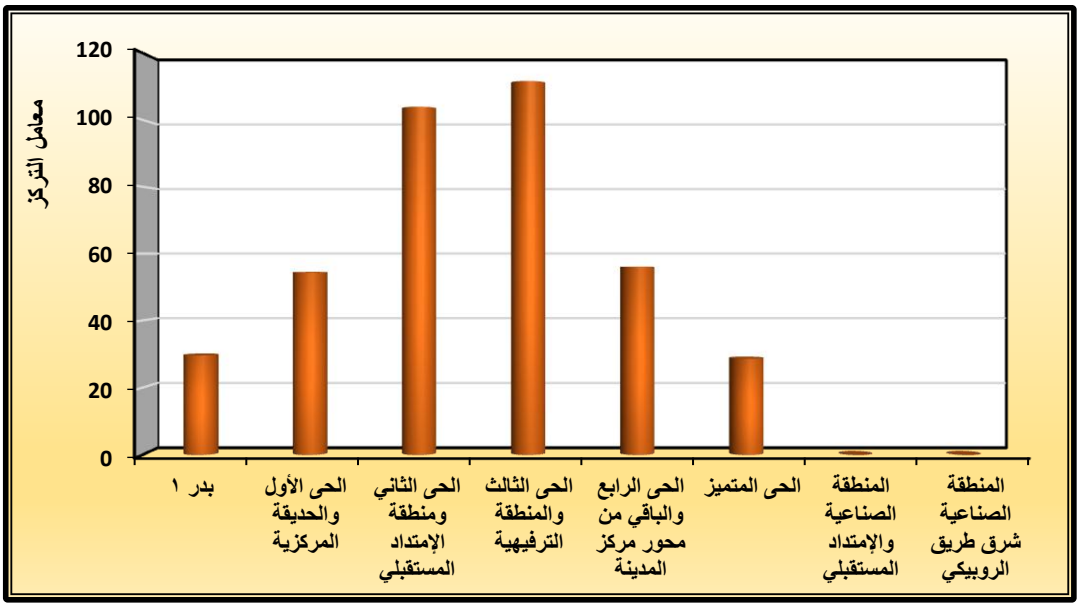
جدول (15) درجة تركز الخدمات التعليمية في أحياء مدينة بدر 2021م

الأحياء	المساحة كم 2 (م)	السكان نسمة (س)	عدد المدارس (ح)	م / ح	م/ح* س	معامل التركز
بدر 1	19.2	457	10	1.	875.6	29.6
الحى الأول والحديقة المركزية	4.5	7987	12	0.	2961.8	54.4
الحى الثاني ومنطقة الإمتداد المستقبلي	13.7	7089	9	1.	10791.0	103.
الحى الثالث والمنطقة الترفيهية	5.6	1121	5	1.	12449.8	111.
الحى الرابع والباقي من محور مركز	7.3	1290	3	2.	3134.7	56.0
الحى المتميز	7.2	228	2	3.	820.8	28.6
المنطقة الصناعية ومنطقة الإمتداد	15.6	0	3	5.	0	0
المنطقة الصناعية شرق طريق الروبيكي	69.9	3032	0	0.	0	0
الإجمالي	142.	3129	44	3.	101615.	318.

المصدر: – الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، تعداد سكان محافظة القاهرة، 2017م.

– محافظة القاهرة، مديرية التربية والتعليم، بيانات غير منشورة، 2017م.

– تقل قيم تركز الخدمات التعليمية في أحياء مدينة بدر طبقاً لقيمة المتوسط العام لتركز الخدمات التعليمية في المدينة مما يدل على أن الخدمات التعليمية بأحياء المدينة لا يتناسب مع أحجامها السكانية، وقد بلغ أعلي قيم معامل تركز الخدمات ب الحي الثالث والثاني وجاءت قيم معامل التركز بهما على التوالي 111.6 و 103.9، بينما جاء أقل معامل تركز للخدمات ب الحي المتميز وبدر1 بقيم على التوالي 28.6 و 29.6.



المصدر: – الجدول السابق (15).

شكل (21) درجة تركز الخدمات التعليمية في أحياء مدينة بدر 2021م

خامساً: مشكلات التعليم العام قبل الجامعي في مدينة بدر

يواجه التعليم قبل الجماعى فى مدينة بدر بعض المشاكل، ويعد التعرف علي هذه المشاكل من الامور المهمة من أجل تشخيص الوضع الحالى والتخطيط المستقبلى لتفادى هذه المشكلات، وتتعدد المؤشرات التى يمكن الاعتماد عليها لرصد مشاكل العملية التعليمية، ويمكن القول ان التعليم قبل الجامعى يواجه مشاكل متنوعة فى المدينة يمكن رصد بعضاً منها للوقوف على خطورتها وبيان أسبابها وتداعياتها ومن أهم هذه المشاكل:

أ. **ارتفاع كثافة الفصول الدراسية0**

نظراً لأهمية كثافة الفصل كمقياس دقيق للتعرف على كفاءة الخدمات التعليمية فقد تناولها الكثير من الباحثين بالدراسة والتحليل في الوقت الذي يرى فيه التربويون ان تقليل الكثافة افضل ويعطي نتائج تعليمية افضل، يرى رجال الاقتصاد انه من الافضل ان يكون عدد الطلاب في الفصل كبيراً [23] .

جدول (16) المعايير التخطيطية لمدارس التعليم الأساسى والثانوى فى مصر.

الخدمة التعليمية		ابتدائى	إعدادى	تعليم أساسى	إعدادى ثانوى	أساسى وثانوى
الخدمه		محليه	محليه	محليه	محليه	محليه
الحد الأدنى لعدد السكان المخدوم (نسمة)		٢٠٠٠	٣٢٠٠	٣٢٠٠	٧٠٠٠	١٠٠٠٠
الموقع بالنسبة للطرق		فرعى	فرعى	فرعى	رئيسى	رئيسى
نوع المدرسة (بنون/بنات/مشتركة)		مشترك /بنون/بنات	مشترك /بنون/بنات	مشترك /بنون/بنات	بنون أوبنات	مشترك (أساسى) بنون أو بنات (ثانوى)
نصيب التلميذ من الموقع (م٢)	الحد الأدنى	٤	٤	٤	٥	٥
	حد مفضل ومرغوب	٦	٦	٦	٧	٧
نسبة المساحة المبنية (%)	الحد الأعلى	٤٠	٤٠	٤٠	٤٠	٤٠
	حد مفضل ومرغوب	٣٠	٣٠	٣٠	٣٠	٣٠
نصيب التلميذ من المساحة المبنية (م٢)	الحد الأدنى	١.٠	١.٠	١.٠	١.٥	١.٥
	الحد الأعلى	٣	٣	٣	٤	٤
	حد مفضل ومرغوب	١.٥	١.٥	١.٥	٢.٠	٢.٠
كثافة الفصل (تلميذ/فصل)	الحد الأدنى	٢٥	٢٥	٢٥	٢٥	٢٥
	الحد الأعلى	٤٠	٤٠	٤٠	٣٦	٣٦
	حد مفضل ومرغوب	٣٠	٣٠	٣٠	٣٠	٣٠
عدد الفصول بالمدرسة (فصل)	الحد الأدنى	٨	٩	١١	١٢	١٤
	الحد الأعلى	٤٠	٣٠	٥٥	٦٠	٧٠
	حد مفضل ومرغوب	٢٤	٢٤	٣٣	٣٦	٤٢
عدد التلاميذ بالمدرسة (تلميذ)	الحد الأدنى	٣٢٠	٣٦٠	٤٤٠	٤٣٢	٥٠٤
	الحد الأعلى	١٦٠٠	١٢٠٠	٢٢٠٠	٢١٦٠	٢٥٢٠
	حد مفضل ومرغوب	٧٢٠	٧٢٠	٩٩٠	١٠٨٠	١٢٦٠

المصدر: دليل المعدلات والمعايير التخطيطية للخدمات التعليمية بجمهور مصر العربية، 2014م

ويُعد ارتفاع كثافة الفصول اهم المشكلات التي تواجه التعليم قبل الجامعي في المدينة حيث سجلت البيانات انحراف متوسط كثافة الفصل في المدينة في مراحل التعليم المختلفة عن المعدل العام للمحافظة والمعدل القومي فى بعض مراحل التعليم، وتختلف الكثافة الطلابية بالفصول وفقاً لإختلاف المرحلة الدراسية التي تخدمها المدرسة وترتفع كثافة الفصول بمرحلة رياض الاطفال فى بعض أحياء المدينة مثل بدر 1 والتى تصل الى 39.8 تلميذ| فصل وهى أعلى من المتوسط العام للمدينة والذى بلغ 34.4 تلميذ|فصل ، واعلى من المتوسط العام طبقاً للمعايير التخطيطية العامة والتى حددت

الكثافة لمدارس مرحلة رياض الاطفال 36تلميذ|فصل ، وبالتالى لابد من الاخذ فى الاعتبار التوسع فى أنشاء المدارس لهذه المرحلة من التعليم حتى لا يحدث ارتفاع فى الكثافة فى المستقبل.

بينما سجلت كثافة الفصل بالمرحلة الابتدائية ارتفاع ملحوظ لجميع أحياء المدينة حيث بلغت اقصاها فى الحى الثالث 94 تلميذ/ فصل وادناها فى بدر 42.5 تلميذ/ فصل وبلغ المتوسط العام للمدينة 50.4 تلميذ/ فصل ، بينما المتوسط الامثل لهذه المرحلة بين 25: 40 تلميذ/ فصل ، وبالتالى هناك مشكلة كثافة لهذه المرحلة، وبالتالى لابد من زيادة اعداد مدارس هذه المرحلة.

سجلت مدارس المرحلة الإعدادية بعد الكثافات الكبيرة فى بعد الأحياء مثل الحى الرابع، و الحى الثالث و المنطقة الصناعية ومنطقة الإمتداد المستقبلي والحى الاول، وهى كثافات أعلى من المعايير التخطيطية للدولة والتى حددتها ما بين 25: 40 تلميذ/ فصل، وبالتالى لابد من زيادة اعداد مدارس هذه المرحلة.

طبقاً للمعايير التخطيطية للمدارس الثانوى والتى حددت الكثافة المُثالى ما بين 25: 36 طالب|فصل ترتفع كثافة المرحلة الثانوية فى المدينة وتبلغ أعلى كثافة فى الحى الثالث 63.4 طالب| فصل تليها الحى الاول وبالتاى لابد من زيادة اعداد مدارس هذه المرحلة.

ب. زيادة معدلات تباعد المدارس بالمدينة.

يعد تباعد مؤسسات خدمات التعليم من المعايير الجغرافية المهمة التي تحدد طول الرحله المدرسية للطلاب وتحدد عملية توقيع المدارس في المجتمعات العمرانية الجديدة، وترتفع طول الرحلة المدرسية المقطوعة من الريف الى الحضر عامة وفي المدارس الثانوية بصفة خاصة، ولا تقاس رحله الطالب الى المدارس بالمسافة المكانية بل المسافة الزمنية [24]، ويحسب معدل التباعد بضرب 1.0746 في الجذر التربيعي للمساحة مقسوماً على عدد المدارس [25] وتختلف معدلات التباعد بالمدارس بمدينة بدر ومن خلال البيانات والاحصاءات ودراسة معادلات التباعد بالمدينة جدول (17) ،و هى

النسبة بين المساحة وعدد المدارس بلغ متوسط معدل التباعد بمدارس رياض الاطفال 3.9 كم وهو معدل مرتفع، ويرجع ذلك لقلة مدارس رياض الاطفال فى المدينة وبلغ أكبر معدل تباعد فى المنطقة الصناعية ومنطقة الإمتداد المستقبلي ، وبلغت 4.2 كم ولا تحتوى الا على مدرسة واحدة بينما بلغ أقل معدل للتباعد فى الحى الاول والحديقة المركزية وبلغت 1.1 كم ، ويمكن القول ان هناك معدلات تباعد كبيرة بين المدارس ولذلك يجب مراعاة التوزيع الامثل لمدارس رياض الاطفال فى المستقبل.

بلغ المتوسط العام للتباعد للمدارس المرحلة الابتدائية 3.7 كم ولم تختلف كثيراً على معدلات التباعد فى مرحلة رياض الاطفال ، ويرجع ذلك الى كونها نفس مدارس رياض الاطفال باستثناء الحى الثانى ومنطقة الامتداد المستقبلى والتى زادة عن مرحلة رياض الاطفال بمدرسة واحدة.

لم يختلف الامر كثيراً فى معدلات تباعد المرحلة الاعدادية عن مرحلة التعليم الابتدائى وهى معدلات تباعد كبيرة، بينما بلغ معدل التباعد بين المدارس الثانوية الى 6.4 كم ، حيث تحتوى المدينة على 4 مدارس فقط للتعليم الثانوى وبلغ أقل معد تباعد فى الحى الثالث والمنطقة الترفيهية بمعدل تباعد 1.8 كم واعلاها فى الحى الثاني ومنطقة الإمتداد المستقبلي بمعدل تباعد 4 كم.

جدول (17) معدلات التباعد بمراحل التعليم المختلفة فى مدينة بدر علم 2021م.

الأحياء	المساحة كم2	رياض		ابتدائى		اعدادي		ثانوى	
		عدد	معدل التباعد	عدد	معدل التبا	عدد	معدل التبا	عدد	معدل التبا
بدر 1	19.2	2	3.3	2	3.3	2	3.3	–	–
الحى الأول والحديقة المركزية	4.5	4	1.1	4	1.1	3	1.3	1	2.3
الحى الثاني ومنطقة الإمتداد	13.7	2	2.8	3	2.3	3	2.3	1	4.0
الحى الثالث والمنطقة الترفيهية	5.6	1	2.5	1	2.5	1	2.5	2	1.8
الحى الرابع والباقي من محور مركز	7.3	1	2.9	1	2.9	1	2.9	–	–
الحى المتميز	7.2		–	–	–	–	–	–	–
المنطقة الصناعية ومنطقة الإمتداد	15.6	1	4.2	1	4.2	1	4.2	–	–
المنطقة الصناعية شرق طريق	69.9		–	–	–	–	–	–	–
الإجمالي	142.	1	3.9	1	3.7	1	3.9	4	6.4

المصدر: إعداد الباحثة إعتماداً على: – مركز معلومات وزارة التربية والتعليم، بيانات المدارس 2020م. معدل التباعد من حساب الباحثة

– هيئة المجتمعات العمرانية الجديدة، مخطط مدينة بدر، وتم حساب المساحة باستخدام ArcGIS 10.8.

ج. 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، وعيه يجب دراسة تأثير الرضا الوظيفي للمدرسين والكفاءة الذاتية لهم، مما له عظيم الأثر على تحسين جودة الخدمة التعليمية وكفائتها [(26)].

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، وتعانى مدينة بدر من عجز حقيقى فى أعداد المدرسين خاصة فى بعض المواد مثل اللغة العربية واللغات الاجنبية، والمواد العلمية بالمرحلة الثانوية كالكيمياء والفيزياء والأحياء والرياضات.

ولابد من ارتفاع كفاءة المدرس ليواكب التغيرات السريعة فى 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 وطرقاً 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 تغييرا في المفاهيم والتصورات وتغيير قناعات مترسخة منذ سنين ظلت تشكل عائقاً 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 .

د. سوء توزيع المدارس:

كما سبق وان عرضنا فى التحليل الاحصائى للخدمات التعليمية فى مدينة بدر وقياس معامل تركز الخدمات التعليمية فى المدينة ووجود علاقة طردية بين تركز السكان والخدمات التعليمية ، إلا أنه قد يحدث أحياناً خلل في هذه القاعدة، وتتمثل أهمية معامل التركز في كونه يتعامل مع ثلاث متغيرات وهي الخدمة التعليمية وعدد السكان والمساحة، ويوضح الجدول (17) أن الخدمات التعليمية بأحياء المدينة لا يتناسب مع أحجامها السكانية حيث تقل المدارس بالحى الثالث الى خمسة مدارس بينما تُعد من أكثر احياء المدينة سكاناً (11216 نسمة) بينما بلغ عدد المدارس فى الحى بدر1 10 مدارس ولم يتجاوز عدد سكانها 500 نسمة ، وبالتالى هناك سوء توزيع للمدارس بالنسبة للكثافات السكانية وايضا المساحة حيث يبلغ مساحة الحى الاول والحديقة المركزية 4.5 كم وهى اصغر مساحة لاحياء مدينة بدر ويوجد بها أكبر تجمع للمدراس على مستوى المدينة والتى بلغ 12مدرسة.

هـ. الدروس الخصوصية:

هناك أسباب كثيرة تؤدي إلى لجوء الأهالي والطلبة للدروس الخصوصية، والاعتماد على المدرس الخصوصي، الذي أصبح اليوم أمراً حتمياً تلجأ إليه معظم الأسر؛ لرفع عبء متابعة أبنائهم أكاديمياً، 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 تربويون 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 الطلبة على تلقي دروس خصوصية؛ لتحقيق دخل إضافي، يساعدهم على مواجهة أعباء الحياة المعيشية لهم ولأسرهم.

وتتفشي ظاهرة الدروس الخصوصية فى مدينة بدر برغم من محاربة الدولة لهذه الظاهرة، عن طريق السناتر المتخصصة فى هذه الدروس، وبعد نجاح الاجهزة المعنية بمحاربة هذه الاماكن لجاء المدرسين الى الانترنت لبث الدروس الخصوصية على بعض المواقع مقابل اشتراكات مالية لكل مشاركة وبث مباشر للدروس وخاصة فى المرحلة الثانوية.

سادساً: التخطيط المستقبلي للتعليم العام قبل الجامعي في مدينة بدر:

تُعد دراسة مشكلات التعليم قبل الجامعى والاثار السلبية لتلك المشكلات النواة التى يجب أخذها فى الاعتبار للتخطيط المستقبلى للخدمات التعليمية قبل الجامعية فى مدينة بدر، للوصول بالتعليم خلال فترة محددة الى جودة عالية ترضى القائمين على العملية التعليمية والارتقاء بمستوى الطلاب والمدرسين والخدمات التعليمية.

ولتحديد الخدمات التعليمية المستقبلية للتعليم قبل الجامعى كان لابد من عمل اسقاطات للسكان خلال عام 2030م لمعرفة أعداد السكان المتوقعة خلال العقد القادم، ونسبة السكان فى سن التعليم قبل الجامعى للوصول الى الكثافة الطلابية المثالية فى الفصل وبالتالى معرفة حجم المدارس المراد بنائها،

وترسم الاسقاطات السكانية صورة مستقبلية لما سيكون عليه الوضع السكانى فى مدينة بدر، وبذلك تفيد فى تقدير الاحتياجات المستقبلية من الخدمات التعليمية فى المدينة حتى عام 2030م، مع العلم افتراض ثبات نسب السكان فى سن التعليم لسنة الاساس 2006م.

وبدراسة الجدول (18) يتوقع أن يرتفع حجم السكان فى مدينة بدر من 31299 نسمة عام 2021م الى حوالى 114 الف نسمة عام 2030م ، ومن المتوقع ان يرتفع

أعدد السكان فى الحي الثانى ومنطقة الامتداد المستقبلى الى 62 الف نسمة تمثل أكثر من نصف سكان المدينة 55% من سكان المدينة عام 2030م.

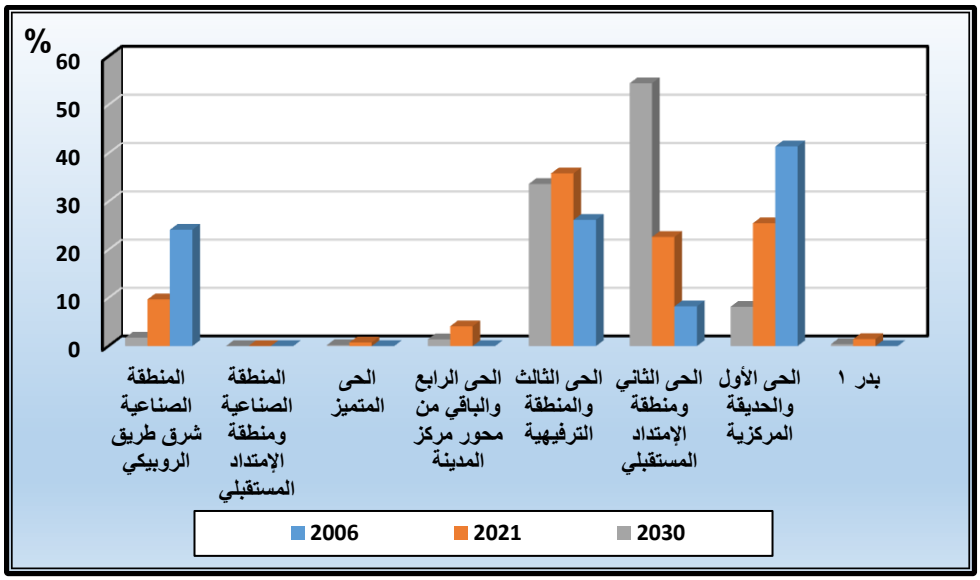
جدول (18) التوقعات المستقبلية للسكان فى مدينة بدر حتى عام 2030م.

الأحياء	السكان 2006م		السكان 2017م		السكان 2030م	
	نسمة	%	نسمة	%	نسمة	%
بدر 1	–	–	457	1.5	463	0.4
الحى الأول والحديقة المركزية	**7106**	**41.4**	7987	25.5	9352	8.2
الحى الثاني ومنطقة الإمتداد المستقبلي	**1415**	**8.2**	7089	22.6	62424	54.5
الحى الثالث والمنطقة الترفيهية	**4493**	**26.2**	11216	35.8	38565	33.6
الحى الرابع والباقي من محور مركز المدينة	–	–	1290	4.1	1600	1.4
الحى المتميز	–	–	228	0.7	229	0.2
المنطقة الصناعية ومنطقة الإمتداد	–	–	–	–	–	–
المنطقة الصناعية شرق طريق الروبيكي	**4144**	**24.2**	3032	9.7	1989	1.7
الإجمالي	**17158**	**100**	31299	**100**	114621	**100**

المصدر: من عمل الباحثة اعتمادا على بيانات:

– الجهاز المركزى للتعبئة والاحصاء، التعدادات السكانية، أعوام 2006، 2017م.

– التقديرات بناءاً على حساب معدلات النمو حتى عام 2021.



المصدر : من عمل الباحثة اعتماداً على بيانات جدول (18).

شكل (22) التوقعات المستقبلية للسكان فى مدينة بدر حتى عام 2030م.

ولتحديد أعداد المدارس فى المستقبل كان لابد من دراسة السكان فى سنة التعليم وعمل اسقاطات سكانية لهم على مختلف اعمار سن التعليم للوقف على أعداد المدارس المستقبلية لمدارس التعليم قبل الجامعى حيث ارتفعت أعداد السكان فى سن التعليم قبل الجامعى من 4900 نسمة تقريباً عام 2006 م الى 16300 نسمة تقريباً نهاية الاسقاط 2030م، وبالتالى تضاعف العدد الى ثلاث اضعاف كما هو موضح فى جدول (19)، ومن المتوقع ايضاً ان ترتفع أعداد السكان فى سن التعليم للمرحلة الابتدائية من 4182 نسمة عام 2021 الى 8410 نسمة عام 2030م، وكذلك يتوقع ان ترتفع أعداد السكان فى سن التعليم للمرحلة الاعدادية من 1948 نسمة عام 2021 الى 2846 نسمة عام 2030م، وكذلك أعداد السكان فى سن التعليم للمرحلة الثانوية من 223 نسمة عام 2021 الى 316 نسمة عام 2030م،

جدول (19) التقديرات المستقبلية للسكان فى سن التعليم قبل الجامعى موزعين على مراحلى التعليم المختلفة حتى عام 2030م.

الأحياء 2006	2006				2017				2030			
	ابتدائي	إعدادي	ثانوي	الجملة	ابتدائي	إعدادي	ثانوي	الجملة	ابتدائي	إعدادي	ثانوي	الجملة
	12-6	15-12	18-15		12-6	15-12	18-15		12-6	15-12	18-15	
بدر 1	-	-	-	-	69	20	16	105	69	21	16	106
الحى الأول والحديقة المركزية	837	435	343	1615	976	376	501	1853	1202	308	837	2347
الحى الثاني ومنطقة الإمتداد المستقبلي	130	80	49	259	1007	390	363	1760	15970	3321	5390	24681
الحى الثالث والمنطقة الترفيهية	522	262	220	1003	1495	664	709	2868	6186	2337	3450	11973
الحى الرابع والباقي من محور مركز المدينة	-	-	-	-	413	403	88	904	432	406	92	931
الحى المتميز	-	-	-	-	25	14	25	64	25	14	25	64
المنطقة الصناعية ومنطقة الإمتداد المستقبلي	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
المنطقة الصناعية شرق طريق الروبيكي	521	262	205	988	192	80	223	495	50	16	250	316
الإجمالي	2010	1039	816	3865	4182	1948	1925	8049	8410	2845.8	5073.6	16329

المصدر: عمل الباحثة إعتماداً على بيانات:

1) مديرية التربية والتعليم بمحافظة القاهرة، بيانات غير منشورة، 2021م.
2) التقديرات المستقبلية بناءاً على حساب معدلات النمو حتى عام 2021م.

ويمكن تحديد الاحتياجات السكانية من التعليم قبل الجامعى فى مدينة بدر .

1) <u>المرحلة الابتدائية</u>

سيزيد أعداد الطلاب على الخدمات التعليمية الابتدائية بمدينة بدر عام 2030م حيث من المتوقع ان يصل الى 23934 نسمة فى سن التعليم الابتدائى، وتحتاج هذه المرحلة طبقاً للمعايير التخطيطية التعليمية لوزارة التخطيط الى 598 فصل اذا افترضنا الوصول الى الحد الاقصى لكثافة الطلاب داخل الفصل والتى تصل الى 40 طالب/ فصل، وتحتاج الى 957 معلم اذا افترضنا الحد الاقصى للطلاب للمعلم 25 طالباً/ معلم طبقا للمعايير التخطيطية، ومن المتوقع ان تحتاج المدينة الى 50 مدرسة ابتدائى بكل مدرسة على الاقل 12 فصل لتحقق اقصى استعيب للمدرسة من السكان فى سن المرحلة الابتدائية خلال فترة الاسقاط.

جدول (20) الاحتياجات التعليمية لمراحل التعليم قبل الجامعى فى مدينة بدر عام 2030م.

المرحلة	ابتدائي (12-6)	إعدادي(15-12)	ثانوي(18-15)
سكان	23934	6423	10061
فصول	598	178	279
معلمين	957	321	503
مدرسة	50	12	14

المصدر: من أعداد الباحثة أعتماداً على بيانات : وزارة التربية والتعليم بمحافظة القاهرة، مركز المعلومات، بيانات غير منشورة، 2021م

- الاسقاطات من عمل الطالبة بناءاً على المعايير التخطيطية لوزارة التخطيط.

2) <u>المرحلة الأعدادية.</u>

سيزيد أعداد الطلاب بناءاً على الاسقاطات السكانية للسكان فى سن التعليم الاعدادى بمدينة بدر عام 2030م حيث من المتوقع ان يصل الى 6423 نسمة فى سن التعليم الأعدادى، وتحتاج هذه المرحلة طبقاً للمعايير التخطيطية التعليمية لوزارة

التخطيط الى 178 فصل اذا افترضنا الوصول الى الحد الاقصى لكثافة الطلاب داخل الفصل والتى تصل الى 36 طالب/ فصل، وتحتاج الى 321 معلم اذا افترضنا الحد الاقصى للطلاب للمعلم 20 طالباً/ معلم طبقا للمعايير التخطيطية، ومن المتوقع ان تحتاج المدينة الى 12 مدرسة أعدادى بكل مدرسة على الاقل 15 فصل لتحقق اقصى استيعاب للمدرسة من السكان فى سن المرحلة الأعدادية خلال فترة الاسقاط موزعة على أحياء المدينة.

3) المرحلة الثانوية

سيزيد أعداد الطلاب بناءاً على الاسقاطات السكانية للسكان فى سن التعليم الثانوى بمدينة بدر عام 2030م حيث من المتوقع ان يصل الى 10061 نسمة فى سن التعليم الثانوى، وتحتاج هذه المرحلة طبقاً للمعايير التخطيطية التعليمية لوزارة التخطيط الى 279 فصل اذا افترضنا الوصول الى الحد الاقصى لكثافة الطلاب داخل الفصل والتى تصل الى 36 طالب/ فصل لاستيعاب الزيادة المتوقعة، وتحتاج الى 503 معلم اذا افترضنا الحد الاقصى للطلاب للمعلم 20 طالباً/ معلم طبقا للمعايير التخطيطية، ومن المتوقع ان تحتاج المدينة الى 14مدرسة ثانوى بكل مدرسة على الاقل 20 فصل لتحقق اقصى استعيب للمدرسة من السكان فى سن المرحلة الثانوية خلال فترة الاسقاط موزعة على أحياء المدينة.

ويمكن القول أن دراسة معدلات النمو السكانى فى مدينة بدر وتوقع ارتفاع الحجم السكانى بها الى 114621 نسمة، وبالتالى ارتفاع أعداد السكان فى سن التعليم قبل الجامعى الى 40419 نسمة بحلول عام 2030م ، وبالتالى سيتزايد الطلب على الخدمات التعليمية لتصل الى أكثر من 76 مدرسة بها أكثر من 1050 فصل وتحتاج الى 1800 معلم.

ويجب مراعاة المشكلات العامة التى تواجهه العملية التعليمية فى المستقبل مثل

- محاربة الدروس الخصوصية.
- الاهتمام برفع كفاءة المعلمين التدريسية عن طرق زيادة الدورات التدريبية لتأهيل الكوادر الإدارية وكذلك المعلمين في المراحل التعليمية المختلفة مما يؤثر ايجابيا علي سير العملية التعليمية
- سد العجز فى بعض التخصصات.
- العمل على تطوير المناهج الدراسية ولمتابعه لبرامج التعليمية في المراحل التعليمية وتقويتها وبجانب مواكبتها للتكنولوجيا.
- الارتقاء بالابنية التعليمية.عن طريق الصيانة الدورية للمراجع التعليمية والمعامل والتجهيزات المختلفة بعد مرحله من المراحل التعليمية.
- الاهتمام بجودة الخريجيين من الطلاب في المراحيل التعليمية المختلفة.
- إعادة البامج الترفيهية والتثقيفية والرياضية للمدارس مما يؤثر ايجابيا علي الطلاب ورفع دفاعية التعلم لديهم.

قائمة المراجع العربية :

1. جمعة محمد داود: (2008م) "نقدمة في التحليل الإحصائي والمكاني في برنامج ArcGIS"، جامعة أم القرى، مكة المكرمة.
2. جمعة محمد داود: (2012م) "أسس التحليل المكاني في إطار نظم المعلومات الجغرافية"، جامعة أم القرى ، مكة المكرمة.
3. رشا حامد سيد بندق: (2015م)، الخدمات التعليمية بمدينة القاهرة الجديدة، مجلة بحوث الشرق الأوسط، العدد الخامس.
4. عبد الله عبد السلام احمد ابو العنين: (2003م)، جغرافية التعليم قبل الجامعى فى محافظة المنوفية، مجلة الانسانيات، كلية الاداب بدمنهور، العدد 13.
5. عبدالحميد أيوب سالم الفناطسة: (2012م) الخدمات التعليمية في معان، قسم البحوث والدراسات الجغرافية، معهد البحوث والدراسات العربية، جامعة الدول العربية، رسالة دكتوراه غير منشورة، القاهرة.
6. عبدالمعطي شاهين عبدالمعطي: (1996م)، الخدمات التعليمية في مركز قطور دراسة جغرافية تحليلية، كلية الآداب، جامعة طنطا، العدد 10، ص 385.
7. عبدالناصر حسين باشا: (1997م)، جغرافية الخدمات في مديرية الخرطوم، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية الآداب، جامعة الفاهرة.
8. علاء سيد محمود عبدالله: (2001م)، التعليم الإبتدائي في مصر– دراسة في جغرافية الخدمات، المجلة الجغرافية العربية، العدد 37.
9. علي إحسان شوكت، رسول الجابري: (1978م)، تخطيط خدمات التنمية الإجتماعية، المعهد القومي للتخطيط، بغداد.
10. عمرو أحمد أحمد إسماعيل: (2007م)، جغرافية الخدمات التعليمية فى مركز كفر الشيخ، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الآداب، جامعة المنوفية.
11. فاطمة محمد أحمد عبد الصمد: (2014م) "التحليل المكانى والوظيفى لخدمات التعليم الإبتدائى الحكومى فى مدينة الجيزة – باستخدام نظم المعلومات الجغر افية"، سلسلة مركز بحوث الشرق الأوسط، العدد الثانى.
12. فايز محمد العيسوي:(2000م)، خرائط التوزيعات البشرية– أسس وتطبيقات، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية.

13. فتحي إبراهيم أحمد شلبي: (2005م) أثر الخدمة التعليمية على النمو العمراني، دراسة تطبيقية على قرية مصرية، المجلة الجغرافية العربية، العدد (45).
14. فتحي محمد مصيلحي: (2001م)، "جغرافية الخدمات – الإطار النظري وتجارب عربية"، مطابع جامعة المنوفية.
15. محمد السيد غلاب ومحمد صبحي عبد الحكيم: (1996م)، السكان ديموغرافيا وجغرافيا، الطبعة الخامسة، مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة.
16. محمد سيف الدين فهمي: (2008م)، التخطيط التعليمي أسسه وأساليبه ومشكلاته، مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة، الطبعة السادسة.
17. محمد عبد الله الجراش: (2004م)، الأساليب الكمية في الجغرافيا، الدار السعودية، جدة.
18. ناصر عبدالله صالح، محمد محمود السرياني: (2000م)، الجغرافية الكمية والإحصائية، أسس وتطبيقات بالأسايب الحاسوبية الحديثة، ط2، مكتبة العبيكان، مكة المكرمة.
19. نشوان شكري عبدالله: (2010م)، "تحليل التوزيع المكاني للخدمات التعليمية في مدينة دهوك باستخدام تقنيات التحليل المكاني في نظم المعلومات الجغرافية"، مجلة جامعة دهوك.
20. الهيئة العامة للتخطيط العمراني: (2014م)، دليل المعدلات والمعايير التخطيطية للخدمات بجمهورية مصر العربية، المجلد الأول– الخدمات التعليمية.
21. وزارة التربية والتعليم، الإدارة العامة للمعلومات، المؤشرات والإحصاءات التعليمية للعام الدراسي 2019–2020م، بيانات منشورة.
22. ونيس عبدالقادر الشركسي: (2002م) الخدمات التعليمية والصحية في بلدية مصراته، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية الآداب، جامعة القاهرة.
23. يمان سنكري: (2008م)، "التحليل الإحصائي للبيانات المكانية في نظم المعلومات الجغرافية"، شعاع للنشر والعلوم، حلب،

قائمة المراجع الأجنبية

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), p.p.17–24
2. Bongaarts, J. population growth, global warming, population and Development Review (New Yourk), NO .37, 1992, pp. 299,319.
3. C, B. Jones (1997), Geographical Information Systems and Computer Cartography, Harlow: Longman, p.212.
4. Smails, A.K.(1994), the Urban Hierarchy In England and Wales, Geography, vOL.XXTX,p.41.

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),pp.878.

الهوامش

* كريمة محمد أحمد عبد الحليم، مدرس بقسم الجغرافية، كلية البنات – جامعة عين شمس..

[1] رشا حامد سيد بندق: (2015م)، الخدمات التعليمية بمدينة القاهرة الجديدة، مجلة بحوث الشرق الأوسط، العدد الخامس، ص10.

[2] علي إحسان شوكت، رسول الجابري: (1978م)، تخطيط خدمات التنمية الإجتماعية، المعهد القومي للتخطيط، بغداد، ص31.

[3] عبدالمعطي شاهين عبدالمعطي: (1996م)، الخدمات التعليمية في مركز قطور دراسة جغرافية تحليلية، كلية الآداب، جامعة طنطا، العدد 10، ص 385.

(1) عبدالحميد أيوب سالم الفناطسة: الخدمات التعليمية في معان، قسم البحوث والدراسات الجغرافية، معهد البحوث والدراسات العربية، جامعة الدول العربية، رسالة دكتوراه غير منشورة، القاهرة 2012م، ص ص 101، 160.

(2) فتحي إبراهيم أحمد شلبي: أثر الخدمة التعليمية على النمو العمراني، دراسة تطبيقية على قرية مصرية، المجلة الجغرافية العربية، العدد (45) 2005م، ص404.

(3) عمرو أحمد أحمد إسماعيل: (2007م)، جغرافية الخدمات التعليمية فى مركز كفر الشيخ، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الآداب، جامعة المنوفية ص3.

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

(2) ونيس عبدالقادر الشركسي: الخدمات التعليمية والصحية في بلدية مصراته، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية الآداب، جامعة القاهرة 2002م، ص51.

(3) عبدالناصر حسين باشا: جغرافية الخدمات في مديرية الخرطوم، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية الآداب، جامعة الفاهرة 1997م، ص37.

(4) محمد السيد غلاب ومحمد صبحي عبد الحكيم: السكان ديموغرافيا وجغرافيا، الطبعة الخامسة، مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة 1996م، ص102.

[4] محمد سيف الدين فهمي: (2008م)، التخطيط التعليمي أسسه وأساليبه ومشكلاته، مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة، الطبعة السادسة، ص239.

[5] علاء سيد محمود، 2001م، علاء سيد محمود عبدالله: (2001م)، التعليم الإبتدائي في مصر- دراسة في جغرافية الخدمات، المجلة الجغرافية العربية، العدد 37، ص429.

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

[7] علاء سيد محمود عبدالله: (2001م)، المرجع السابق، ص 172.

[8] الهيئة العامة للتخطيط العمراني: (2014م)، دليل المعدلات والمعايير التخطيطية للخدمات بجمهورية مصر العربية، المجلد الأول- الخدمات التعليمية، ص 32.

[9]وزارة التربية والتعليم، الإدارة العامة للمعلومات، المؤشرات والإحصاءات التعليمية للعام الدراسي 2019-2020م، بيانات منشورة.

[10] 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

[11]يمان سنكري: (2008م)، "التحليل الإحصائي للبيانات المكانية في نظم المعلومات الجغرافية"، شعاع للنشر والعلوم، حلب،

[12]جمعة محمد داود: (2012م) "أسس التحليل المكاني في إطار نظم المعلومات الجغرافية"، جامعة أم القرى ، مكة المكرمة، ص51.

[13]محمد عبد الله الجراش: (2004م)، الأساليب الكمية في الجغرافيا، الدار السعودية، جدة ، ص397.

[14]جمعة محمد داود: (2008م) "نقدمة في التحليل الإحصائي والمكاني في برنامج ArcGIS"، جامعة أم القرى، مكة المكرمة، ص165.

[15]ناصر عبدالله صالح، محمد محمود السرياني: (2000م)، الجغرافية الكمية والإحصائية، أسس وتطبيقات بالأسايب الحاسوبية الحديثة، ط2، مكتبة العبيكان، مكة المكرمة، ص 226.

16نشوان شكري عبدالله: (2010م)، "تحليل التوزيع المكاني للخدمات التعليمية في مدينة دهوك باستخدام تقنيات التحليل المكاني في نظم المعلومات الجغرافية"، مجلة جامعة دهوك، ص7.

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

[18]محمد عبد الله الجراش: (2004م)، الأساليب الكمية في الجغرافيا، الدار السعودية، جدة ، ص421

[19]جمعة محمد داود: (2012م) "أسس التحليل المكاني في إطار نظم المعلومات الجغرافية"، جامعة أم القرى ، مكة المكرمة، ص11.

[20]جمعة محمد داود: (2012م) "أسس التحليل المكاني في إطار نظم المعلومات الجغرافية"، جامعة أم القرى ، مكة المكرمة، ص51.

[21]فاطمة محمد أحمد عبد الصمد: (2014م) "التحليل المكانى والوظيفى لخدمات التعليم الإبتدائى الحكومى فى مدينة الجيزة – باستخدام نظم المعلومات الجغر افية"، سلسلة مركز بحوث الشرق الأوسط، العدد الثانى.

[22]معامل التركز = م ÷ ح، وضرب الناتج × س =√، حيث أن م = عدد الخدمات التعليمية، ح = مساحة ال، س = سكان ال، للمزيد راجع

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

[23]) عبد الله عبد السلام احمد ابو العنين، جغرافية التعليم قبل الجامعى فى محافظة المنوفية، مجلة الانسانيات، كلية الاداب بدمنهور، العدد 13، 2003م، ص 124.

[24]فتحي محمد مصيلحي: (2001م)، "جغرافية الخدمات - الإطار النظري وتجارب عربية"، مطابع جامعة المنوفية، ص390

[25]فايز محمد العيسوي : (2000م)، خرائط التوزيعات البشرية- أسس وتطبيقات، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية، ص35.

[26] 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