

مؤشرات الوضع الراهن لمتطلبات السكان من مدارس المرحلة الابتدائية بمدينة أسيوط

م. ريم وعظ أمجد على* د. خالد محمد أحمد الليثي

د. محمد أيمن عبد المجيد ضيف أ.د. مجدي محمد رضوان

أعضاء هيئة تدريس بقسم الهندسة المعمارية، كلية الهندسة، جامعة أسيوط.

Received 22 January 2014; accepted 29 February 2014

المخلص

إتسمت المدن المصرية القائمة بعدم التكافؤ في مستوى الخدمات التعليمية، حيث ساهم التفاوت في النواحي الاجتماعية والإقتصادية والثقافية للسكان في تعدد وتنوع مستويات هذه النوعية من الخدمات تلبية لمتطلبات السكان. وقد أدى هذا إلى الانتشار العفوي لمدارس المرحلة الابتدائية باختلاف أنواعها داخل المجاورات السكنية في المدينة دون إعتبارات واضحة للتوزيع الجغرافي لها بما يلبي إحتياجات السكان المقيمين في هذه المجاورات، حيث ظهر تركيز للأنواع المختلفة من الخدمة في بعض المجاورات دون الأخرى. كما ساهم توفر وسائل النقل في إهمال معيار إختيار المدرسة الأقرب للسكن والتركيز على مستوى الخدمة الملائم كأساس للإختيار. وبتركيز دراسة الإحتياجات المطلوبة من مدارس المرحلة الابتدائية في ظل هذا التنوع والإنتشار العفوي تظهر أهمية إستقراء الوضع الراهن لمتطلبات السكان من تلك المدارس بما يسهم في المشاركة لتطوير منهجية توفير تلك الخدمة في المدينة المصرية.

وقد إعتمدت منهجية الورقة البحثية علن تحليل الوضع الراهن للمجاورات السكنية وخصائص المدارس الابتدائية المتوفرة في كل من مجاورات مدينة أسيوط من خلال دراسة واقع متطلبات السكان من هذه الخدمة، بجانب تحليل نطاق مسافات السير كمؤشر مبدئي لحركة التلاميذ من وإلى المدارس. هذا بالإضافة إلى إجراء مقابلات ميدانية وعقد إستبيانات لعينة مصغرة من سكان المجاورات المختلفة كمؤشر لرأي السكان عن توافر مدارس المرحلة الابتدائية في حيز السكن ونطاق ووسيلة إنتقال الأبناء إلى المدارس.

وقد استهدفت الورقة البحثية توصيف ضوابط محلية تمثل حركة تلاميذ مدارس المرحلة الابتدائية المقيمين في مدينة أسيوط وذلك من خلال تصنيف المدينة إلى مستويات مختلفة من المجاورات السكنية وفقاً للتركيب الإجتماعي للسكان، إعتياداً على المنهج التحليلي المتبع في دراسة الوضع الراهن لمدينة أسيوط، وتم وضع مؤشرات عن حركة التلاميذ إلى هذه المدارس من خلال تحليل بيانات الدراسات الميدانية والإستبيان عن نوعية ومواقع مدارس المجاورة وطبيعة رحلات التلاميذ اليومية إلى تلك المدارس.

وقد خلصت الورقة البحثية إلى تمثيل مؤشرات تعبر عن طبيعة حركة التلاميذ الفعلية للمدارس المرحلة الابتدائية بمدينة أسيوط، والتحقق من إمكانية الإستفادة منها في تطوير المنهجية المحلية لتوفير المدارس.

الكلمات المفتاحية: مدارس المرحلة الابتدائية، الخدمات التعليمية، التوزيع الجغرافي للمدارس، المجاورة السكنية، مسافة السير، نطاق التأثير، مدينة أسيوط.

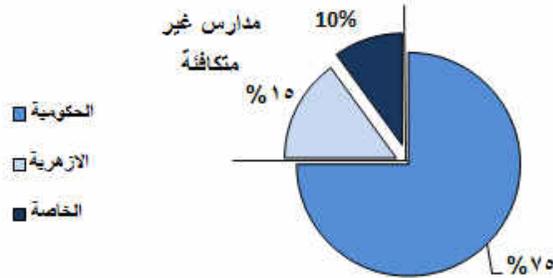
1. المقدمة

تمثل الخدمات التعليمية إحدى الخدمات الرئيسية في المدينة المصرية والتي تعاني من ضغوط متزايدة، خاصة في ظل الزيادة المطردة في السكان وارتفاع نسبة الأطفال في سن التعليم والتي بلغت 38% من إجمالي السكان عام 2009م^[19]. وتزامن ذلك مع هذه الزيادة إهتمام الأسر بتعليم الأطفال من الجنسين، حيث بلغت نسبة إلتحاق الأطفال بالمرحلة الابتدائية 98% من إجمالي الأطفال في سن هذه المرحلة^[15].

وقد ساهم التفاوت في النواحي الاجتماعية والإقتصادية والثقافية للسكان في تعدد وتنوع الإحتياجات الضرورية للفئات الاجتماعية المختلفة، وبالتالي ظهر تعدد لمستويات الخدمات المقدمة لملاءمة إحتياجات الأسر المختلفة. حيث نتج عن بعض الأسر للبحث عن مستوى الخدمة الملائم دون مراعاة لعامل مسافة السير، حيث يتم الإعتياد على السيارة كوسيلة للوصول إلى الخدمة. وقد صاحب ذلك تعدد الجهات المقدمة للخدمة لتفرز

تنوعاً في مستويات وأسلوب التعليم في أنماط متنوعة من المدارس تمثلت في مدارس حكومية (عامة وتجريبية) ومعاهد أهلية ومدارس خاصة (ذات تبعيات متنوعة) لمراحل التعليم المختلفة.

وبداسة نسبة التلاميذ الملتحقين بمدارس المرحلة الابتدائية غير الحكومية على مستوى الجمهورية تبين أنهم يمثلون 25% من إجمالي تلاميذ هذه المرحلة، شكل (1). وتبلغ تلك النسبة 40% في بعض المدن، بما يعبر عن ارتفاع نسبة مدارس المرحلة الابتدائية غير الحكومية^[19:16]. ويوضح ذلك أهمية وضع ضوابط تحكم عملية توفير الأنواع المختلفة من هذه المدارس بما يتلاءم مع الإحتياجات الفعلية للسكان.



شكل رقم (1): نسب التلاميذ في مدارس المرحلة الابتدائية المختلفة من إجمالي التلاميذ في مصر^[16]

وتحليل التوزيع المكاني لمدارس المرحلة الابتدائية في المجاورات السكنية بمدينة أسبوط يتضح أنها موزعة بشكل عفوي (بدون دراسات مسبقة أو أسس تخطيطية)، حيث تظهر مجاورات محرومة من تلك المدارس في الوقت الذي تتمتع مجاورات أخرى بتعدد أنواعها، وبشكل قد لا يتلاءم مع إحتياجات السكان بتلك المجاورة. هذا الانتشار العفوي غير المدروس يؤدي إلى إلتباس عناق تأثير الخدمة الفعلي لخدم تلاميذ المجاورات الأخرى، مهما تباعدت مواقعها مما يزيد من حجم مشكلات الحركة بالمدينة.

1.1. الإشكالية البحثية

تتلخص الإشكالية البحثية في غياب ضوابط أو أطر محلية لتقويم عملية توفير مدارس المرحلة الابتدائية بما يتلاءم مع إحتياجات السكان الفعلية، وخاصة مع زيادة نسبة المدارس غير الحكومية. فمن المفترض أن الأسس التخطيطية لتوفير مدارس المرحلة الابتدائية على مستوى المجاورة تعتمد على تحقيق التكافؤ في عملية التوزيع المكاني وكذلك مستوى الخدمة التعليمية بما يتوقع معه تلبية المتطلبات التي تحقق إتجاه الأسر إلى إختيار المدرسة الأقرب للسكن^[13:1]. ولكن في ظل عدم تكافؤ مستوى الخدمة المقدمة، فقد نجد تحول بعض المدارس المتميزة إلى نقاط جذب لمستعملين غير متوقعين من سكان بعض التجمعات العمرانية المجاورة، بما قد يؤدي إلى مزيد من مشكلات الحركة من وإلى المدارس. ومن ذلك تظهر أهمية توافر بيانات وتحليلات تعكس دراسة واقعية لحركة التلاميذ لمدارس المرحلة الابتدائية بالمجاورات السكنية، بما يساهم في وضع أطر منهجية محلية لتوافر تلك المدارس بمجاورات المدينة.

2.1. تساؤلات البحث

لقد أصبح من الصعب التفكير في تحقيق مبدأ التكافؤ في مستوى كفاءة مدارس المرحلة الابتدائية، حيث يحقق التنوع في مستوى كفاءة الخدمة متطلبات السكان المختلفة. فيظهر الإختلاف في أسلوب ونظام التعليم المتبع حتى في المدارس الحكومية، كما ظهر في بعض المدارس التجريبية التي تقدم التعليم باللغات الأجنبية. وبالتالي أصبح من الضروري التعرف على واقع حركة التلاميذ من السكن إلى تلك المدارس والعكس. ويمكن تمثيل السؤال الرئيسي للسؤال البحثية كالتالي:

مامدى توافق المؤشرات النظرية لتحليل توزيع مدارس المرحلة الابتدائية مع واقع حركة التلاميذ؟ وهل يمكن تطوير هالتلاءم مع إحتياجات السكان المقيمين بمجاورات مدينة أسبوط من مدارس هذه المرحلة؟

3.1. أهداف البحث

يتلخص الهدف الرئيسي من الورقة البحثية في مقارنة التحليل النظري لتوفر مدارس المرحلة الابتدائية بالمجاورات السكنية مع واقع إحتياجات وإتجاهات السكان لإختيار مدارس الأبناء بالمرحلة الابتدائية بهدف الخروج بمجموعة من المؤشرات عن متطلبات السكان الفعلية ومدى مطابقتها مع الوضع الراهن والأسس التخطيطية النظرية. بما يعمل على تطوير التوزيع المكاني للأنواع المختلفة من تلك المدارس على مستوى المجاورات السكنية بالمدينة، والمساهمة في تطوير المعايير التخطيطية المحلية.

4.1. مجال البحث

يهتم البحث بأسس توفير مدارس المرحلة الابتدائية بالمجاورات السكنية بالمدن المصرية ومدى ملائمتها مع الإحتياجات الفعلية للسكان. وتم إختيار مدينة أسيوط كإحدى المدن متوسطة الحجم لتحليل الوضع الراهن بها، ودراسة متطلبات السكان من مدارس المرحلة الابتدائية، لما تتسم به المدينة من تعدد العوامل والمتغيرات التي أثرت على مستويات السكان وملامح العمران بها. وتمثل دراسة الوضع الراهن لتلك المدارس في الفترة الزمنية الجاري بها الدراسة الميدانية ما بين 2008: 2009م.

5.1. فرضيات البحث

إعتمدت الدراسة على فرضية أساسية تتمثل في إختلاف المحددات النظرية لتوفير مدارس المرحلة الابتدائية (التي تعتمد على مبدأ التكافؤ في الخدمة المقدمة) عن المؤشرات التي تحدد إتجاهات السكان الفعلية لإختيار مدارس الأبناء.

6.1. منهجية البحث

لتحقيق أهداف الورقة البحثية في التوجه لطرح محددات محلية لتوفير الأنواع المختلفة من مدارس المرحلة الابتدائية تم توظيف المنهجية البحثية للتعامل مع الإشكالية، وذلك من خلال الدراسة التطبيقية التي إعتمدت على مسح الحالة الدراسية (مدينة أسيوط) من مصادر مكتوبة وميدانية كالتالي:

- دراسات إستقصائية مكتوبة: تمثلت في توصيف خصائص العمران للمجاورات السكنية بمدينة أسيوط، وذلك من خلال تحليل وتصنيف البيانات والمعلومات المستمدة من الجهات والهيئات الإدارية التخطيطية والتعليمية، وصياغة تلك البيانات بما يخدم تفهم جوانب المشكلة البحثية. ومن ثم تحليل نظري لتوزيع مدارس المرحلة الابتدائية وفقاً للمعايير المصرية الموضوعية، وتحديد مؤشرات نظرية عن حركة التلاميذ من وإلى تلك الخدمة.

- دراسات ميدانية: تمثلت في إستيفاء بيانات مواقع الأنواع المختلفة من مدارس المرحلة الابتدائية بمدينة أسيوط، وذلك من خلال المسح الميداني ثم توصيف تلك البيانات في صورة خرائط وجدول لتوضح توزيع تلك المدارس بالمجاورات السكنية للمدينة. بجانب الدراسات الإستطلاعية لتجميع بيانات عن الواقع الفعلي لمدارس الأبناء بالمرحلة الابتدائية، وذلك من خلال طرح إستمارات إستبيان لعينة مصغرة من السكان بالمجاورات المختلفة، لتمثل عينة إختبارية يتعرف من خلالها مدى توافقها مع المؤشرات النظرية وطرح لإمكانية التطوير للمعايير المحلية.

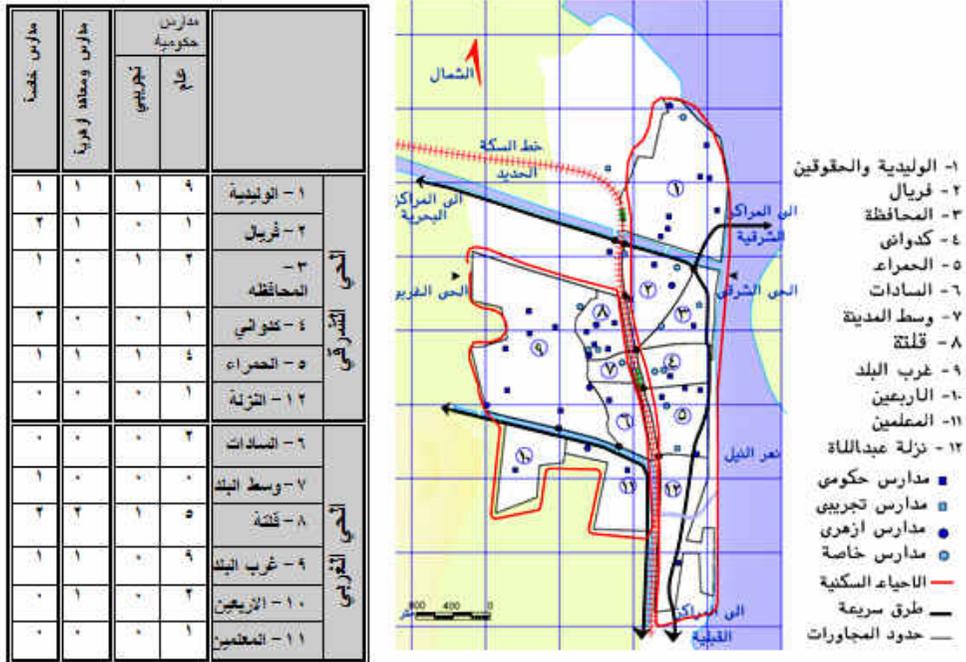
2. رفع وتوصيف الوضع الراهن لمدارس المرحلة الابتدائية بمدينة أسيوط

ساهمت محددات البيئة الطبيعية والصناعية للمدينة بجانب خصائصها العمرانية (أهمها الكثافة وشبكة الطرق الرئيسية) في تقسيم المدينة إلى عدد من المجاورات السكنية كما يتضح من شكل (2).

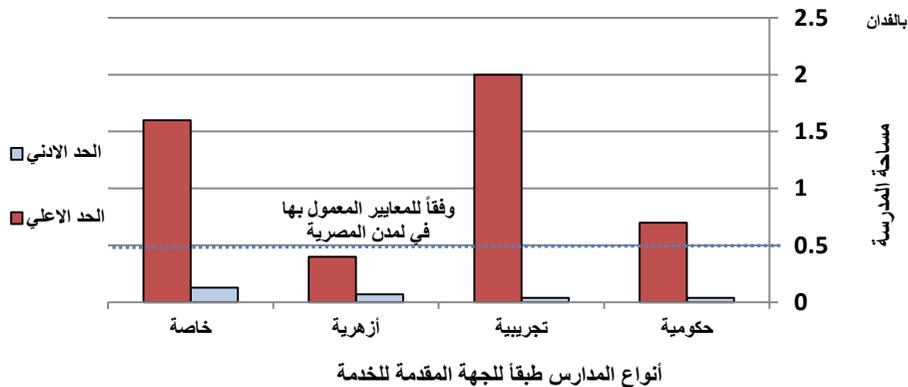
وتمثل متوسط الكثافات بمجاورات المدينة 150 فرد/ فدان، كما وصلت لأكثر من 200 فرد/ فدان بالمجاورات القديمة (مجاورتي غرب البلد والوليدية)^[7]. وتشكلت شبكة الطرق من خلال الفراغات البيئية بين الكتل المبنية، بما يعكس عدم وجود أسس تخطيطية أو دراسة واضحة لشبكة الطرق داخل المجاورات السكنية، حيث إتسمت شبكة الطرق بكثرة تقاطعها وإنحناءاتها وعدم التدرج في عروضها. كما إتسمت المجاورات القديمة بصغر عروض الشوارع بها لتصل بعض الطرق إلى أقل من 8.00 أمتار، بجانب إختلاف مناسيبها وكثرة تعرجاتها (لا تصلح للمرور الآلي). وتمثل شبكة الطرق هذه مسارات لحركة المرور الآلي بجانب كونها مسارات للمشاة بالإضافة إلى إستخدامها كأماكن لإنتظار السيارات^[18].

من خلال المعلومات الإحصائية والخرائط بجانب إستيفاء البيانات من خلال المسح الميداني للوضع الراهن لمدارس المرحلة الابتدائية بمدينة أسبوط^[11]، بهدف التعرف على التوزيع المكاني لها وطبيعة الجهة المقدمة للخدمة، وأمكن توضيح ذلك في شكل (2). وظهر ما يلي^[17,8]:

- تصل كثافة التلاميذ 47 تلميذ بالفصل للمدارس الحكومية، و37 تلميذ بالفصل بالمدارس الخاصة.
- تفاوت شديد في مساحات المدارس بجميع أنواعها، شكل (3). بجانب التدي الشديد لمعظم مساحات المدارس عن المعايير المصرية للمدن القائمة^[12,6].



شكل رقم (2): التوزيع المكاني لمدارس المرحلة الابتدائية بالمجاورات السكنية بمدينة أسبوط^[12,7]

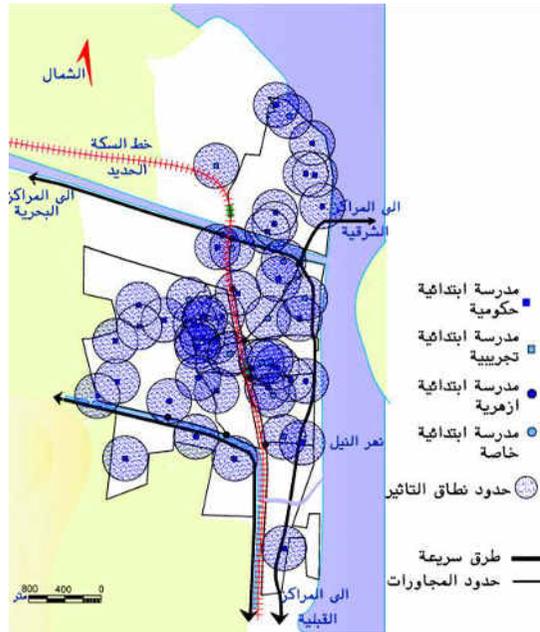


شكل رقم (3): مساحات المدارس الابتدائية بمدينة أسبوط^[12,6]

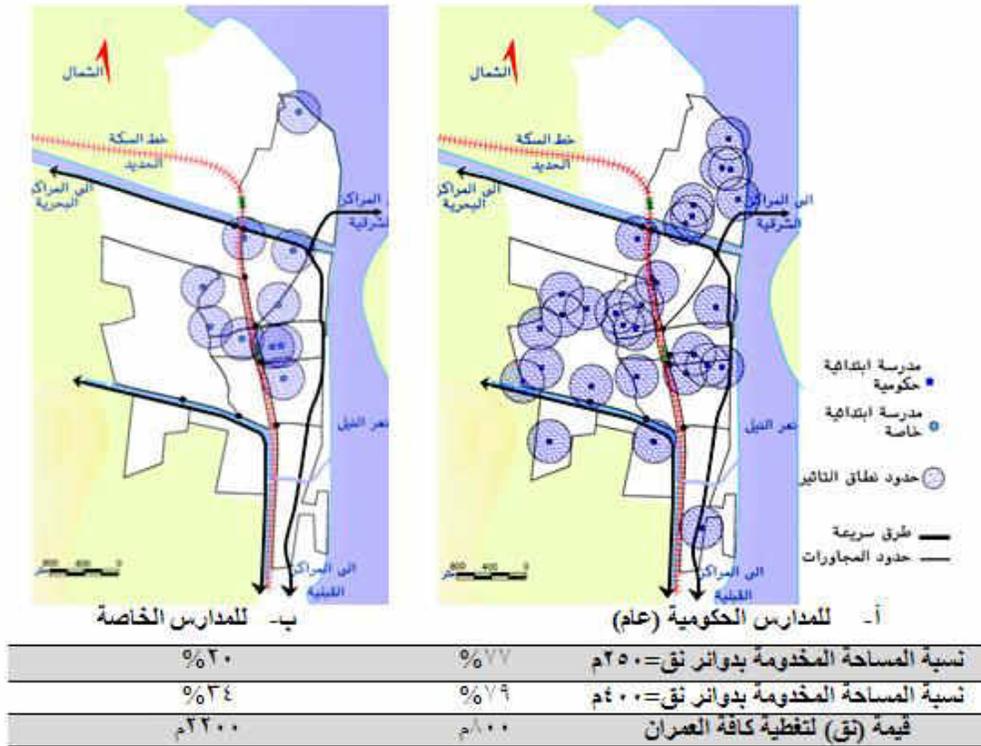
وقد إعتمدت الورقة البحثية في تحليل الوضع الراهن على تثبيت بعض العوامل، والتي يفترض أن تكون محققة وخاصة في مدارس المرحلة الابتدائية كالتالي^[13,14]:

- إعتداد سكان المدينة على المدارس داخل الحيز العمراني للمدينة.

- أن المدارس الموجودة كافية لخدمة أعداد الأطفال في سن تلك المرحلة بالمدينة.
 - الإعتدال على حركة المشاة في رحلتي الذهاب والعودة من السكن إلى المدرسة والعكس.
 - الفصل في تحليل أنواع مدارس المرحلة الابتدائية، نظراً لعدم تكافؤ مستوى الخدمة المقدمة.
- وقد حددت قيمة الحد الأقصى لمسافة السير من وإلى مدارس المرحلة الابتدائية بمسافة 400 متر من خلال الأسس التخطيطية، وينخفض قيمة نطاق التأثير لتلك المدارس بارتفاع الكثافة السكانية للمجاورات وزيادة نسبة المستخدمين وبما يتلاءم مع الطاقة الاستيعابية للمدرسة^[14,3]. لذلك تم تحليل نطاق التأثير على أساس دوائر بنصف قطر 250 متر، شكل(4). ونجد تركيز المدارس في بعض المجاورات دون الأخرى بجانب إنتشارها العشوائي داخل المجاورة الواحدة، ويظهر ذلك جلياً فيما يلي:
- تداخل دوائر نطاق التأثير، بما يعبر عن ازدواج عملية تغطية الخدمة المتاحة لبعض المناطق.
 - ظهور جزء من مساحة نطاق التأثير لبعض المدارس يخدم مناطق غير مأهولة.
 - تلاشي دوائر نطاق التأثير بمعظم مساحات بعض المجاورات، بما يعبر عن إعتدالها على المدارس المحيطة (في حدود الحد الأقصى لمسافة السير المفترضة لتلك المدارس).
 - ظهرت العديد من المناطق مخدومة بنطاق تأثير لمدارس خارج حدود المجاورة.



- شكل رقم (4):** دراسة نطاق التأثير (نق=250م) لجميع مدارس المرحلة الابتدائية بمدينة أسبوط^[12]
- وبإعادة دراسة تحليل نطاق التأثير وفقاً للحد الأقصى لمسافة السير المحددة (400م بدلاً من 250)، ظهر تغير طفيف في نسبة المساحة المخدومة، شكل(5). بما يعبر عن سوء التوزيع المكاني لهذه المدارس والذي يتوقع معه زيادة نطاق الترخيم الفعلي لتلك المدارس، وأظهرت مؤشرات الوضع الراهن ما يلي:
- تضاعف نطاق الترخيم الفعلي للمدارس الحكومية لتغطية المناطق غير المخدومة التي قد تظهر كمناطق مخدومة بمدارس أخرى، شكل (5-أ).
 - إتساع نطاق الترخيم الفعلي للمدارس الخاصة لخدمة المناطق غير المخدومة بتلك المدارس، شكل (5-ب)، بما يبين ضرورة الإعتدال على وسائل المواصلات في رحلات الذهاب والعودة.



شكل رقم(5):دراسة نطاق التأثير (نق=250،400م) لمدارس المرحلة الابتدائية بمدينة أسيوط^[12]

وقد ظهر من تحليل بيانات التلاميذ المقيدين بمدارس المرحلة الابتدائية ما يلي^[19،16]:

- يمثل الأطفال في سن التعليم الابتدائي 12% من السكان.
- يمثل عدد التلاميذ بالمدارس الحكومية 70% من إجمالي عدد التلاميذ بمدارس المرحلة الابتدائية (منها 11% تلاميذ بمدارس تجريبية).
- تصل نسبة التلاميذ بالمعاهد الأزهرية الابتدائية 9% من إجمالي التلاميذ بالمرحلة الابتدائية.
- ومن خلال تحليل بيانات السكان بالمجاورات أمكن تحديد إحتياجات السكان من مدارس المرحلة الابتدائية بكل مجاورة وفقاً لحجم المدرسة 720 تلميذ (طبقاً للمعايير المصرية)^[12،6]، وبمراجعة عدد المدارس المفترض توفيرها مقارناً بعدد المدارس الفعلية ظهر ما يلي:
- تراوح عدد المدارس المطلوبة بكل مجاورة ما بين 1-4 مدرسة، ما عدا المجاورات القديمة الوليدية وغرب البلد حيث بلغت (16)، (26) مدرسة على الترتيب، بما يوضح تضخم عدد السكان بها.
- نقص طفيف في إجمالي عدد المدارس الفعلي عن المحدد بالمعايير المصرية وفقاً لمعدلات الهيئة العامة للتخطيط العمراني. كما ظهر سوء التوزيع المكاني لمدارس المرحلة الابتدائية بالمجاورات ويوضحه التحليل في الشكل (6)، حيث تركز نقص المدارس المطلوبة في المجاورات القديمة والمجاورات بامتدادات المدينة (النزلة والمعلمين)، وظهر النقيض في باقي المجاورات.
- نقص عدد المدارس الخاصة بمعظم المجاورات مع تركزها ببعض المجاورات، شكل (7-ب).
- إختلاف توصيف عدد المدارس بالمجاورات الموضحة بالأشكال (6&7)، بما قد يعبر عن سوء التوزيع المكاني لأنواع المدارس، أو إختلاف نسب أنواع المدارس المطلوبة بكل مجاورة.



شكل رقم (7): توصيف عدد المدارس المتوفرة بعدد المدارس المحددة من المعايير المصرية بكل مجاورة [12]

3. متطلبات السكان من مدارس المرحلة الابتدائية بالمجاورات السكنية

إعتمدت عملية تجميع المعلومات اللازمة على تصميم إستمارة إستبيان تضم مجموعة من الأسئلة، مع التركيز على بيانات الأبناء في سن المرحلة الابتدائية للسكان المقيمين، حيث تم التعرف على الآتي:

- النواحي الإجتماعية والإقتصادية والثقافية للأسرة ومناطق السكن.
- أسباب إختيار مدارس الأبناء بالمرحلة الابتدائية ومواقعها.
- طبيعة الرحلات اليومية إلى مدارس الأبناء في سن المرحلة الابتدائية (سيراً على الأقدام/ حافلة).

كما تضمنت الإستمارة خريطة للحدود الإدارية لمجاورات المدينة متضمنة أسماء المجاورات والشوارع المحددة لها، نظراً لملاحظة غياب حدود مناطق المدينة لدي العينة الإختبارية للتفهم الإستمارة، التي تمت من خلال المقابلة الشخصية لأولياء أمور بعض الأبناء عند بعض المدارس

تم توزيع الإستمارات بواقع عدد (12-15) إستمارة إستبيان بكل مجاورة سكنية بإستثناء منطقتي غرب البلد والوليدية بواقع عدد 25 إستمارة نظراً للإتساع النسبي لتلك المناطق مقارنة بالمجاورات الأخرى. وروعي في عملية توزيع إستمارة الإستبيان أن تضم نسبياً شرائح مختلفة من سكان كل منطقة، لذلك كان الإتجاه لتوزيع الإستمارات بمعاونة أفراد من ذوي مهن ومستويات ثقافية وتعليمية مختلفة قدر الإمكان لكل مجاورة، حيث يتم تجميع بياناتها من خلال الأسر بمنطقة سكنهم ومن ذوي أبناء بالمرحلة الابتدائية. بجانب تجميع بيانات لبعض المناطق من خلال الزيارة الميدانية وسؤال بعض سكان المنطقة من خلال المقابلات الشخصية المباشرة.

1.3. تصنيف وجدولة بيانات متطلبات السكان من مدارس المرحلة الابتدائية

من خلال تجميع إستمارات الإستبيان وتفريغها وفرز بياناتها، ظهرت بعض الإستمارات غير مكتملة البيانات فتم الإستغناء عنها، وروعي أن تمثل كل مجاورة سكنية بعدد عشر إستمارات على الأقل وعدد عشرين إستمارة لكل من مجاورتي غرب البلد والوليدية. وقد تم تجميع وحصر عناصر البيانات لكل مجاورة في جدول لتفريغ البيانات ولم يتضمن بيانات الأسرة لعدم تأثيرها في توصيف الأسر بالمجاورات.

2.3. تحليل بيانات متطلبات السكان من مدارس المرحلة الابتدائية

بتحليل نتائج الاستبيان ظهر عدم معرفة بعض السكان حدود المجاورة السكنية التي يقع بها سكنهم، وظهر ذلك في تعبيرهم عن توفر الخدمة نظراً لتوفرها بأطراف مجاورات محيطة. كما تبين ذهاب تلاميذ المدارس الحكومية للمدارس الأقرب لسكنهم برغم تواجدها خارج حدود مجاورة سكنهم، بخلاف تلاميذ المدارس الخاصة حيث تم إتجاههم لإختيار مدارس بعيدة عن سكنهم برغم توفر المدارس وتعدد أنواعها داخل حدود مجاورة سكنهم. وتم تحديد نسب البيانات لكل عنصر، وأمكن تصنيفها في النقاط التالية:

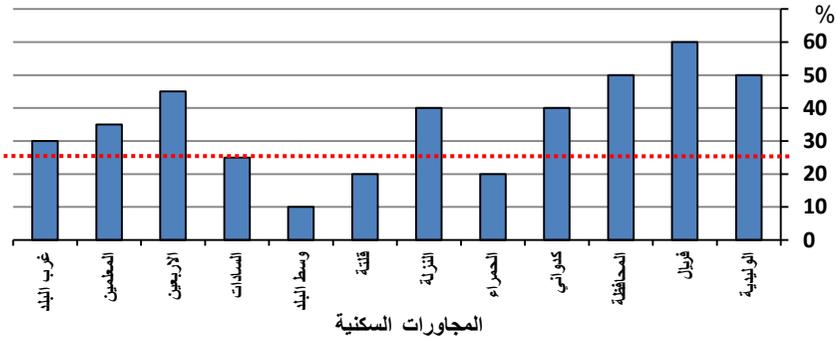
1.2.3. بيانات الخدمة

تمثلت عناصر توصيف مدارس المرحلة الابتدائية في النقاط التالية:

- توفر المدارس بمناطق السكن: تم توضيح نسب رأي السكان عن توافر مدارس المرحلة الابتدائية بمناطق سكنهم، شكل (8). وتمثلت أغلبية رأي عينة السكان عن نقص المدارس بمجاورة سكنهم في مجاورات الوليدية وغرب البلد والأربعين. كما ظهر رأي نسبة من عينة السكان بنقص المدارس بمجاورة سكنهم، بخلاف ما ظهر من نتائج تحليل الوضع الراهن والموضح شكل (8) بما يعبر عن إختلاف متطلبات السكان لنوع المدارس عن المتوفر بالمجاورة.
- موقع مدارس الأبناء بالمرحلة الابتدائية بالنسبة لمناطق السكن: تم توضيح نسبة ذهاب الأبناء إلى مدارس خارج مجاورة سكنهم، شكل (9). حيث مثلت نسبة عينة السكان بكل مجاورة (أكثر من 30%) ذهاب الأبناء لمدارس خارج منطقة السكن في معظم المجاورات، بما يعني غياب مفهوم الإعتداد على الخدمات اليومية المتوفرة بالمجاورة.
- أسباب إختيار نوع مدارس الأبناء بالمرحلة الابتدائية: تركزت أسباب إختيار عينة السكان لمدارس أبنائهم في عاملي مستوى الخدمة المقدمة والقرب من السكن، وظهر تأثير عامل القرب من السكن في معظم المجاورات ما عدا مجاورات فريال والمحافضة وكدواني، بما يفسر أسباب الذهاب لمدارس خارج منطقة السكن بالرغم من توافر الخدمة.



شكل رقم (8): نسبة رأي الأسر لنقص المدارس الابتدائية بالمجاورات السكنية بمدينة أسيوط

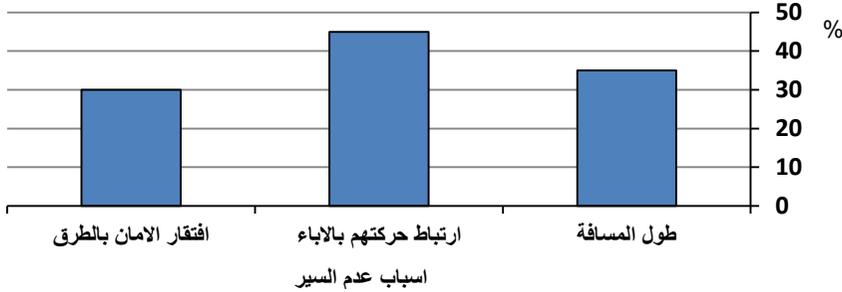


شكل رقم (9): نسبة ذهاب الأبناء لمدارس خارج منطقة السكن للمجاورات السكنية بمدينة أسبوط

2.2.3. بيانات رحلة الذهاب إلى المدرسة والعودة

أمكن توصيفها في النقاط التالية:

- نوع الوسيلة المستخدمة للرحلات اليومية لمدارس المرحلة الابتدائية: وجد إختلاف نوع الوسيلة المسيطرة من مجاورة إلى أخرى، وقد ظهر الإعتماد على حركة المشاة (أكثر من 45%) في معظم المجاورات، ويليه الإعتماد على حركة السيارات الأجرة. وذلك بخلاف مجاورات فريال والمحافظة وكدواني والأربعين والمعلمين حيث تركز الإعتماد على السيارات الأجرة والخاصة لأكثر من 35%، ولم يظهر دور النقل الجماعي إلا بمجاورتي النزلة والأربعين.
- أسباب عدم السير لمدارس المرحلة الابتدائية: من تحليل بيانات السكان عن عدم سير الأبناء للمدارس ظهر ارتفاع نسبي لعاملي إرتباط حركة الأبناء بالآباء وطول المسافة يليهم عامل إفتقاد الأمان بالشوارع، كما يظهر في شكل (10).



شكل رقم (10): نسب أسباب عدم السير للمدارس الابتدائية

ومن خلال تحليل بيانات إستمارات الإستبيان تم تلخيص نتائج نسب، بتحديد المجاورات التي حققت أعلى نسبة من عينة السكان لكل عنصر من بيانات الاستمارة، في جدول (1).

جدول (1): توصيف مؤشرات ارتفاع نسبة بيانات الإستثمارات للمجاورة لكل عنصر

المجاورات السكنية										البيانات المطلوبة لتوصيف متطلبات سكان المجاورات من مدارس المرحلة الابتدائية بمدينة أسبوط				
المطمين	الأربعين	السادات	وسط البلد	قناة	التزة	الحمراء	كواتي	المحافظة	فريال	*عرب	*البلد	*الوليديه		
													رأي السكان عن نقص المدارس	
													موقع المدرسة	نقص نسبة الأبناء
														الملتحقين بالمدارس الحكومية
													موقع المدرسة ضمن منطقة السكن	نقص نسبة الأبناء
														الملتحقين بالمدارس الخاصة
													ضعف الإختيار بالقرب من السكن	موقع المدرسة ضمن منطقة السكن
														ضعف الإختيار بالقرب من السكن
													الوقت	تركز استخدام السيارة
														تركز استخدام نقل عام
													الوقت	زمن الرحلة أكثر من 30 دقيقة

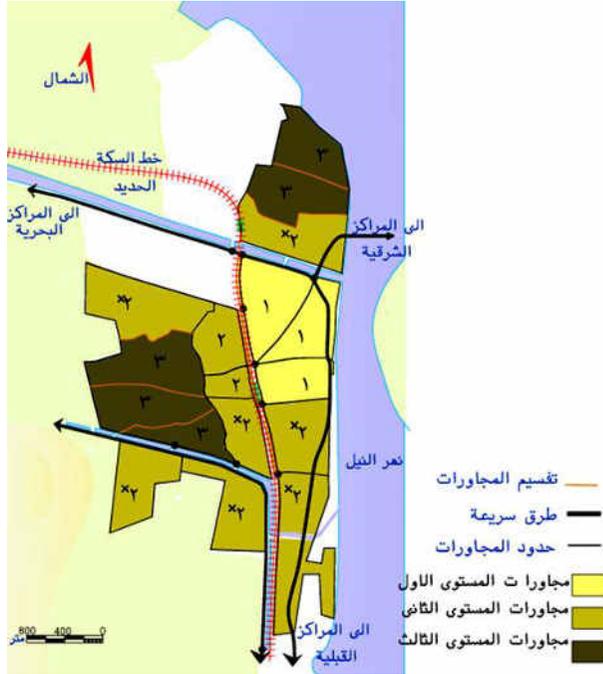
نقص النسبة عن 60% زيادة نسبة عن 60%

4. توصيف متطلبات السكان من مدارس المرحلة الإبتدائية الحكومية بالمجاورات السكنية

أظهرت نتائج تحليلات الإستهتبان بكل مجاورة، إختلاف في نسبة إعتماا السكان على المدارس الإبتدائية داخل مجاورة سكنهم وأسباب إختيارهم للمدرسة وطبيعة حركة الذهاب من وإلى المدرسة، وبالتالي عدم ملائمة المحددات العامة لإحتياجات السكان من مدارس المرحلة الإبتدائية بالمجاورة السكنية. وبناءً عليه تم الإتهاء لإعادة هيكلة المجاورات السكنية كحل مقترح، ويمكن أن يساهم في تطوير منهجية توفير تلك المدارس. حيث تم تصنيف المجاورات في مستويات وفقاً للخصائص العمرانية للمجاورة أهمها عامل الكثافة السكانية المرتبط بخصائص الإسكان والمؤثر على قيمة نطاق تأثير المدرسة.

1.4. تصنيف المجاورات السكنية بمدينة أسبوط

أظهر تحليل الوضع الراهن التفاوت الشديد في إحتياجات السكان من مدارس المرحلة الإبتدائية بالمجاورة لإختلاف حجم المجاورات. لذلك تم التحقق من تجانس حجم المجاورات من حيث عدد سكانها ومساحتها، ومن ثم إعادة تقسيم المجاورات غير المتجانسة تبعاً للتجانس من حيث الكثافة وأكثر الطرق إستمرارية^[8:53:17]. وتمثلت تلك المجاورات في مجاورتي غرب البلد والوليديه، وتم تقسيم كل منها إلى ثلاث مجاورات وظهر عدم التجانس لإحدى المجاورات بغرب البلد فتم تقسيمها لتصبح أربع مجاورات، كما تم التأكد من تحقيق تجانسها مع باقي المجاورات، وتظهر حدود تلك التقسيمات المفترضة في شكل (11). وبناءً عليه تم تصنيف تلك المجاورات السكنية بمدينة أسبوط وفقاً للخصائص العمرانية في مستويات ثلاث كما يلي:



شكل رقم (11): حدود تقسيم مستويات المجاورات بمدينة أسيوط^[12]

- **المستوى الأول:** يمثل المجاورات السكنية التي تشمل الإسكان المتوسط والفاخر، وتنفصل عن منطقة مركز المدينة حيث تتسم بإتساع عروض شوارعها وبالتالي إرتفاع معظم مبانيها عن 5 أدوار، وتتسم بكثافة سكانية متوسطة (تتراوح من 100-150 فرد/فدان)^[7].
- **المستوى الثاني:** يمثل المجاورات السكنية التي تشمل الإسكان الإقتصادي والمتوسط (ويضم مجاورات بمركز المدينة وأخرى بعيدة عن المركز). وتتسم بإتساع نسبي لعروض شوارعها وبالتالي إرتفاع مبانيها عن 5 أدوار، وتتراوح الكثافة السكانية الإجمالية من 150-200 فرد/فدان وقد نقل عن 150 فرد/فدان بمجاورات الإمتدادات العمرانية، ويوضح شكل (11) مستويات المجاورات بمدينة أسيوط^[7].
- **المستوى الثالث:** يمثل المجاورات السكنية التي يسكنها ذوي الدخل المنخفض والإقتصادي، وتتمثل في المجاورات القديمة. كما تتسم بشبكة شوارعها بالضيق وكثرة التعرج وبالتالي إنخفاض مبانيها عن 3 أدوار. وتتسم بإرتفاع الكثافة السكانية الإجمالية بها لتصل أكثر من 300 فرد/فدان^[7].

جدول (2): توصيف لمستويات المجاورات ونسب التلاميذ بالمرحلة الابتدائية بالمدارس الحكومية

عدد المدارس الحكومية	نسبة التلاميذ بالمدارس الحكومي	خصائص المجاورات الممثلة لكل مستوى		التصنيف	
		1	أقل من 50	متوسط وفاخر	مستوي الإسكان
		تتسم بالاستقامة واتساع عرضها	شبكة الشوارع	مستوى ثاني	
		أكثر من 5 أدوار	ارتفاعات المباني		
		متوسطة من 100-150 فرد/فدان	الكثافة السكانية		
1	70-50	إقتصادي ومتوسط	مستوي الإسكان	بالقرب من مركز المدينة (2) مستوى	
		تتسم بالاستقامة والانتساع النسبي	شبكة الشوارع	مستوى ثالث	
		مرتفعة من 150-200 فرد/فدان وتقل بالإمتدادات العمرانية.	الكثافة السكانية		
4 وتصل 2 بالإمتدادات العمرانية	أكبر من 70	أكثر من 5 أدوار	ارتفاعات المباني		
5-4	70-50	محدودي الدخل ومتوسط	مستوي الإسكان	مستوى ثالث (3)	
		تتسم بالضيق وكثرة تعرجها	شبكة الشوارع		
		أقل من 3 أدوار	ارتفاعات المباني		
		مكتظة أكثر من 300 فرد/فدان	الكثافة السكانية		

2.4. متطلبات السكان من مدارس المرحلة الابتدائية بمجاورات مدينة أسيوط

من خلال الرفع الميداني وتحليل نتائج الاستبيان اتللمجاورات المحددة أمكن توصيف مستويات لمتطلبات السكان من الأنواع المختلفة من مدارس المرحلة الابتدائية لكل مستوى من المجاورات، وقد تم تحديد ذلك في جدول (2)، وتم تحديد النتائج في ما يلي:

- تزيد نسبة التلاميذ في المدارس الحكومية عن النسبة السائدة للمدينة (65%) بالمجاورات القديمة والإمتدادات العمرانية، وتقل بمجاورات المستوى الأول.
- يتراوح إجمالي عدد المدارس المطلوبة لخدمة أطفال المجاورة الواحدة 2:3 مدرسة، ما عدا المجاورات القديمة (مجاورات المستوى الثالث) تصل 5:6 مدرسة.
- متوسط نسبة الأطفال المقيد في المدارس الموجودة داخل مجاورة سكنهم 65%، وتقل بمجاورات المستوى الأول بغض النظر عن توفر الخدمة وتنوعها.

5. النتائج والتوصيات

ناقشت الورقة البحثية الوضع الراهن لإشكالية سوء التوزيع المكاني لمدارس المرحلة الابتدائية بمدينة أسيوط، حيث تم تحليل خصائص العمران وتقسيم المدينة إلى مجاورات سكنية، وتم رفع الوضع الراهن لتوفر الأنواع المختلفة من مدارس المرحلة الابتدائية بكل منها. كما تم التعرف على حركة التلاميذ الفعلية بكل مجاورة من خلال الاستبيان عن بيانات المدارس الابتدائية للآباء. ومن خلال التحليلات والمناقشات خلصت الورقة البحثية إلى مجموعة من النتائج والتوصيات التي قد تسهم في التعرف على مؤشرات تقويم الوضع الراهن حتى يمكن تلبية متطلبات السكان من مدارس المرحلة الابتدائية بمجاورات المدينة.

1.1.5. النتائج

من خلال التحليل النظري لتوافر مدارس المرحلة الابتدائية بالمجاورات السكنية بمدينة أسيوط توصلت الورقة البحثية إلى بعض النتائج التي تظهر ملامح الوضع الراهن وما ترسمه من إحتياجات يمكن تلخيصها فيما يلي:

- التفاوت الشديد في حجم المجاورات من حيث مساحتها وعدد سكانها، مع غياب الأطر التخطيطية المحددة للمجاورات السكنية، بما يتسبب في تفاوت شديد في عدد المدارس المطلوبة للمجاورة (متوسط 2-3 مدرسة لمعظم المجاورات وبلغ 16-26 مدرسة بالبعض الأخر). لذلك كان الإتجاه لإعادة تقسيم المجاورات بما يحقق تجانسها.
 - ظهور إنتشار وتوزيع عفوي للمدارس داخل المجاورة، بما تسبب في تداخل نطاق التأثير للمدارس بجانب تغطية حدود نطاق التأثير لمساحات عمرانية بالمجاورات المحيطة وأحياناً مناطق غير مأهولة بالسكان. بما يوضح ضعف دوائر التأثير في التعبير عن توفر الخدمة على مستوى المجاورة.
 - ظهرت المدارس غير الحكومية في بعض المجاورات دون الأخرى، بما يصعب معه دراسة توفر المدارس على مستوى المجاورة فقد يغطي نطاق تأثيرها النظري مساحات عمرانية بمجاورات محيطة.
 - يغطي نطاق التأثير النظري لإجمالي مدارس المرحلة الابتدائية 80% من العمران، وأغلبها بمدارس حكومية. وتحليل التوزيع الجغرافي لمسافات السير للمدارس بالمدينة إتضح أنه يمكن أن تصل حالة المدارس الحكومية إلى 500م لمعظم المجاورات، وبحد أقصى 800م للبعض الأخر لتغطية كافة العمران بالمدينة، بما يعبر عن إعتدال حوالي 25% من تلاميذ المدارس الحكومية لوسائل المواصلات للذهاب للمدارس.
 - بتحليل التوزيع الجغرافي لمسافات السير للمدارس الخاصة بالمدينة يتبين أن تصل إلى 1800م لمعظمهم وبحد أقصى 2200م للبعض لتغطية كافة العمران بالمدينة، بما يعني إعتدال أكثر من 70% من تلاميذ المدارس الخاصة لوسائل المواصلات للذهاب للمدارس.
- هذا وقد أظهرت نتائج الدراسات الإستطلاعية الميدانية والإستبيانات التي تم إعدادها لدراسة إتجاهات السكان لإختيار الأنواع المختلفة من مدارس المرحلة الابتدائية بالمجاورات السكنية بمدينة أسيوط ما يلي:
- عدم إدراك حدود المجاورات لدى السكان أثر على تعبيرهم عن توفر الخدمة بمجاورة سكنهم، إعتدالاً على مدارس بمجاورات محيطة.
 - إعتدال أبناء السكان بالمدارس الحكومية على مدارس خارج حدود مجاورة سكنهم، نظراً لقربها من السكن (بحدود المجاورات المحيطة) حيث ظهر إرتفاع نسبة ذهاب الأبناء لمدارس خارج منطقة السكن لمعظم المجاورات برغم توفر الخدمة بمجاورة سكنهم، بما يوضح قوة دلالة تأثير عامل توفر الخدمة بالقرب من السكن عن عامل المستوى التخطيطي (المجاورة).
 - أظهرت النتائج لعينة من أبناء السكان بالمدارس الخاصة في مجاورات يتوفر بها تلك المدارس ذهاب الأبناء إلى مدارس خارج حدود مجاورة سكنهم، وبالتالي الإعتدال الأغلب لإستخدام وسائل المواصلات للذهاب لتلك المدارس. بما يوضح عدم دلالة نتائج الدراسة النظرية لتوفر تلك المدارس بالمجاورة.

- يقل زمن الرحلة للمدارس الخاصة برغم تواجدها خارج مجاورة السكن، نظراً للإعتماد على النقل الفردي في الرحلات اليومية لها. بما يعبر عن قوة عامل الزمن عن مسافة السير.
- تلاشي دور المواصلات العامة في الرحلات اليومية للمدارس بخلاف بعض الإمتدادات العمرانية الجنوبية بالمدينة، مع بروز دور النقل الفردي (الأجرة والخاص) في العديد من المجاورات.
- ولتحديد مؤشرات عامة يمكن الاستدلال بها عن متطلبات السكان الفعلية لمدرس المرحلة الابتدائية بالمجاورة، تم إعادة تقسيم المجاورات السكنية للمدينة بما يحقق تجانسها من حيث المساحة وعدد السكان. وظهر تفاوت نسبي للخصائص العمرانية للمجاورات أهمها عامل الكثافة، لذلك تم تصنيف المجاورات في ثلاث مستويات. وتحليل متطلبات السكان الفعلية بمستويات المجاورات السكنية ظهر ما يلي:
- تركزت عينة الأبناء لمدارس خاصة في مجاورات المستوى الأول (منخفضة الكثافة وتقع بمركز المدينة).
- تركزت عينة الأبناء لمدارس حكومية في مجاورات المستوى الثالث (القديمة ومرتفعة الكثافة).

2.5. التوصيات

من خلال عرض النتائج التحليلية التي توصلت إليها الورقة البحثية، بهدف رصد الوضع الراهن للإشكالية البحثية والتعرف على إختيار السكان لمدارس المرحلة الابتدائية بمجاورات مدينة أسيوط، يمكن عرض التوصيات التي خلصت إليها الورقة البحثية في النقاط التالية:

1. ضرورة تدعيم الإتجاه لتقسيم وتصنيف المدن لمجاورات سكنية وتحديد مستواها، بما يساهم في دراسة توفر الخدمات المختلفة بما يتلاءم مع إحتياجات السكان الفعلية وضبط نطاق تأثيرها.
2. التحقق من التجانس النسبي بين المجاورات من حيث مساحتها وعدد سكانها، مع تصنيفها في صورة مستويات لتلافي التفاوت الشديد في الخصائص العمرانية للمجاورة ويسمح بتحديد ضوابط لتوفير الخدمة تتلاءم مع الواقع الفعلي.
3. الإتجاه لوضع تشريعات تدعم الإدراك البصري لحدود المجاورات، بما يزيد من تفعيل دور المجاورة لسكانها.
4. الإهتمام بوضع محددات لتوافر الخدمات تتلائم مع المستويات المختلفة للمجاورات، بما يساهم في الحد من مشكلات الوضع الراهن وتفعيل دور المجاورة في تحقيق التفاعل بين السكان ومنطقة السكن.
5. الإتجاه إلي التعبير عن المدرسة بوحدة تعليمية ومضاعفاتها بإختلاف المساحة لما يتلاءم مع الوضع الراهن، ولتلافي التفاوت الشديد في مساحات المدارس.
6. الفصل بين توفير المدارس الحكومية والخاصة، نظراً لعدم تكافؤ الخدمة المقدمة منهما، على أن يتم توفير المدارس الحكومية على مستوى المجاورات والمدارس المتخصصة على مستوى عدة مجاورات بما يتلاءم مع نسبة المستخدمين والطاقة الإستيعابية للمدرسة.
7. يراعى تحقيق الإنتشار المناسب للمدارس الحكومية داخل مجاورات المستوى الثاني والثالث، حيث الإعتدال الأكبر من سكانهم عليها، مع مراعاة توفير المدارس المتخصصة في محاور بالقرب من مجاورات المستوي الأول لتكون بالقرب من مستخدميها وتتيح فرصة للإختيار مع الحد من مشكلات الحركة.
8. تدعيم مسارات حركة المشاة لمدارس المرحلة الابتدائية الحكومية، والإهتمام بتوفير مسارات الحركة الآلية وأماكن الإنتظار للمدارس الخاصة، بما يتلاءم مع الوسيلة المستخدمة.

المراجع

- [1] أحمد خالد علام، (1983)، "تخطيط المدن"، منشأة المعارف، الإسكندرية، ج.م.ع.
- [2] عدنان بن ماجد عبد الرحمن البري وآخرون، (1998)، "أساسيات طرق التحليل الإحصائي"، النشر العلمي والمطابع، جامعة الملك سعود، الرياض، المملكة العربية السعودية.

- [3] عنتر عبد العال أبو قرين، (1997)، "أسس ونظريات التخطيط العمراني"، جامعة المنيا، المنيا، ج.م.ع.
- [4] محمد بلال الزعبي، وآخرون، (2000)، " فهم وتحليل البيانات الإحصائية"، دار وائل للنشر، عمان، المملكة الأردنية.
- [5] الهيئة العامة للأبنية التعليمية، (1992)، "دليل توظيف المواقع المتاحة وبدائل تخطيط المواقع"، الهيئة العامة للأبنية التعليمية، القاهرة، ج.م.ع.
- [6] الهيئة العامة للتخطيط العمراني، (1993)، "الأسس والمعدلات التخطيطية"، وزارة التعمير والمجمعات العمرانية والإسكان والمرافق العامة، القاهرة، ج.م.ع.
- [7] الهيئة العامة للتخطيط العمراني، (2000)، "المخطط الهيكلي لمدينة أسيوط"، الهيئة العامة للتخطيط العمراني، وزارة الإسكان والمرافق والمجمعات العمرانية، محافظة أسيوط، ج.م.ع.
- [8] محافظة أسيوط، (2009)، "وصف أسيوط بالمعلومات"، مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار، مجلس الوزراء، القاهرة، ج.م.ع.
- [9] علي محمد رضا الحيدري، (1986)، "حدود الكثافة البنائية والسكانية في المناطق الحضرية"، النمو العمراني الحضري في المدينة العربية المشاكل والحلول، المعهد العربي لإنماء المدن، منظمة المدن العربية، الجزء الأول، الرياض، المملكة العربية السعودية.
- [10] مایسة عبد العزيز، (1990)، "منهجية تحديد المعدلات التخطيطية للمناطق السكنية: حالة المناطق المفتوحة"، رسالة دكتوراة، جامعة القاهرة، القاهرة، ج.م.ع.
- [11] مسعد مصباح، (1993)، "دراسة تحليلية للخدمات العامة في التجمعات العمرانية مع دراسة الخطط الخمسية وعلاقتها بمعدلات الخدمات"، ندوة التخطيط العمراني ودوره في خطط التنمية، القاهرة، ج.م.ع.
- [12] رسومات وأشكال توضيحية من إعداد الباحثين المشاركين في إعداد الورقة البحثية، بالإعتماد على الدراسات والتحليلات الواقعية للمشكلة البحثية والمراجع العلمية، بجانب مطبوعات جداول إحصائية وخرائط للعديد من الجهات الإدارية بمدينة أسيوط منها مركز المعلومات والإدارة التعليمية وهيئة التخطيط العمراني.
- [13] DE Chiara G, (1975), "Urban Planning and design criteria", Van Nostrand Renhold, London.
- [14] Jacques Hallak, (1975), "Planning The location of schools", International Institute for Educational planning, London.
- [15] [http:// www.capmas.gov.eg/ interanet-egy.htm](http://www.capmas.gov.eg/interanet-egy.htm) , (2009/June)
الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، بيانات السكان بمصر،
- [16] [http:// www.emoe.org/](http://www.emoe.org/), (2009/ June)، وزارة التربية والتعليم، بيانات مدارس مصر،
- [17] [http:// www.asuit.gov.eg/](http://www.asuit.gov.eg/) , (2007/ may)، محافظة أسيوط، بيانات مدينة أسيوط،
- [18] <http://ar.wikipedia.org> , (2004/ august)، بيانات العمران بأسيوط،
- [19] [http:// www.egyptschool.com](http://www.egyptschool.com), (2007/ may)، بيانات مدارس مصر،

INDICATORS OF THE CURRENT STATUS OF POPULATION REQUIREMENTS OF ELEMENTARY SCHOOLS IN ASSIUT CITY

Reem Wazz Amgad Ali¹, Khaled Mohamed Ahmed El-lithy², MohamedAyman Daef³,
Magdy Mohamed Radwan⁴

ABSTRACT

Educational services in Egyptian cities are characterized by uneven level of service, where the disparity in social, economic and cultural aspects of population has contributed to service multiplicity and diversity levels to meet the population requirements. This has led to the spread of different spontaneous types of Elementary Schools in residential neighborhoods within the city, and without any planned consideration of the geographical distribution to fulfill the needs of neighbourhood populations. Specific types of Educational services are found in certain neighbourhoods, and not all. Using alternative types of transportation has encouraged the avoidance to choose closest schools to housing, and to focus on the appropriate level of service. In light of increasing diversity of primary schools, significance of this study is to reveal the requirements of population by extrapolating the current status of those schools, which could contribute to developing planning criteria for the Egyptian city.

The methodology adopted in this paper is based on the assessment of population requirements, and the movement of pupils to Elementary Schools in Assiut City. Analysis of the current state of residential neighborhoods and the characteristics of available primary schools in each of them, besides the analysis of walking distances as an indicator of pupils movement to and from schools have been crucial to the adopted methodological approach. The research has used extrapolation methods based on a small sample of population from different neighborhoods as an indicator of population opinion about available Elementary Schools in the corresponding housing communities, and the movement of their children to schools.

The paper is aimed at arriving to specific criteria which can be used to optimize the movement of pupils to and from Elementary Schools in residential neighborhoods in Assiut City. Socio-economic levels for residential neighborhoods and the social structure of its population, has been taken into account throughout the analysis. Pupils' movements to the different types of schools have been mapped in field-work study and questionnaire design, thus allowing the consideration of both social structures and location of schools relative to neighborhoods to be taken as well.

The paper is concluded by defining a set of standards and controls that could express the nature of the actual movement of pupils to and from schools. Those represent the indicators that can be utilized - as well - to evaluate the current status of Elementary Schools distribution in Assiut City.

¹Lecturer Assistant, Department of Architecture, Faculty of Engineering, University of Assiut, Assiut, Egypt

²Assistant Professor, Architecture and Planning, Department of Architecture, Faculty of Engineering, University of Assiut, Assiut, Egypt

³Associate Professor, Urban and Regional Planning, Department of Architecture, Faculty of Engineering, Assiut University, Assiut, Egypt

⁴Professor of Architecture and buildings Physics Department of Architecture, Faculty of Engineering, Assiut University, Assiut, Egypt