أثر الخصائص الطبوغرافية على توزيع الخدمات
دراسة تحليلية لتوزيع المساجد
في مدينة أبها بالمملكة العربية السعودية

د. أحمد جار الله الجار الله *

د. فهد نويصر الحريقي **

المقدمة

شهدت المناطق الحضرية في القرن العشرين توسعا سريعا لم يسبق له نظير عبر تاريخ البشرية، وذلك نتيجة لزيادة معدلات النمو السكاني والهجرة من المناطق الريفية إلى المناطق الحضرية. فبينما كانت نسبة سكان الحضر لم تتجاوز ١٠٪ من سكان العالم في سنة ١٩٠٠م، وصلت هذه النسبة إلى ٣٠٪ في سنة ١٩٥٠م، وتفيد الدراسات السكانية أنه بحلول عام ٢٠١٠م سيزيد سكان المدن على ما يربو عن نصف سكان العالم. كما أن معدل نمو سكان المناطق الحضرية غير متجانس على مستوى العالم، ففي الدول النامية تزيد هذه المعدلات بكثير عن نظيرتها في الدول الصناعية. ففي حين أن سكان الحضر في الدول الصناعية زاد بمعدل ٠,٨٪ في السنة خلال العقد الماضي، وصل المعدل السنوي لنمو سكان الحضر في الدول النامية إلى ٣,٦٪، وفي قارة إفريقيا ٥٪. إضافة إلى ذلك تتوقع الدراسات السكانية انخفاضا في المعدل السنوي لنمو السكان الحضر في الدول الصناعية حيث سينخفض، بينما سيستمر سكان الحضر في الدول النامية بالنمو خلال هذا العقد بالمعدلات السابقة نفسها. وهذا يعني أن سكان الحضر في الدول النامية على وجه العموم يتضاعف خلال أقل من عشرين سنة ويتضاعف في القارة الإفريقية في أقل من اثنى عشرة سنة(١). هذا النمو المتزايد للسكان يحتم زيادة الإنتاج وتحسين إدارة الهياكل الأساسية وتطوير الخدمات وجعلها في متناول جميع فئات المجتمع خصوصا في مدن الدول النامية.

* استاذ مشارك ورئيس قسم التخطيط الحضري والاقليمي بكلية العمارة والتخطيط جامعة الملك فيصل ـ الدمام.
** استاذ مساعد ـ قسم التخطيط الحضري والاقليمي بكلية العمارة والتخطيط جامعة الملك فيصل ـ الدمام.

ولقد واجهت المناطق الحضرية في المملكة العربية في العقود الأخيرة مرحلة نمو سريع فاق معدلات الدول الصناعية والنامية حيث إن نسبة سكان الحضر في المملكة ارتفعت من ٢٠٪ من جملة عدد السكان في عام ١٩٣٢ إلى حوالي ٧٤٪ من جملة عدد السكان في ١٩٨٥ (٢). هذا الارتفاع الكبير في معدلات نمو سكان المدن صاحبه بروز كثير من المشكلات التي عانت ولاتزال تعاني منها المدن في المملكة والتي من أهمها الضغط الهائل على الخدمات العامة مثل الخدمات الصحية، والتعليمية والدينية... إلخ، الأمر الذي أدى بدوره إلى تدهور هذه الخدمات وبالتالي حرمان نسبة كبيرة من سكان المدن من تلك الخدمات أوتدني مستوياتها دون الحد المقبول.

وبما أن المساجد تشكل أهم الخدمات العامة في المدينة الإسلامية وذلك لكونها مركز الإشعاع الديني والثقافي والاجتماعي وهي الأماكن التي يجب أن يؤمها المصلون خمس مرات يوميا لأداء الصلاة وبها تلقى المحاضرات والدروس وتناقش قضايا المجتمع والأمة الإسلامية، لذا ستكون محور هذه الدراسة.

مراجعة الدراسات السابقة

تعتبر دراسة توزيع الخدمات ودراسات المساجد من الموضوعات الحيوية التي تطرق لها كثير من الباحثين. ويمكن تقسيم هذه الدراسات إلى ثلاث مجموعات رئيسية. تشمل المجموعة الأولى دراسات توزيع الخدمات العامة في المدن، أما المجموعة الثانية فتشمل دراسات المساجد، بينما ركزت المجموعة الثالثة على المعايير التخطيطية.

دراسات توزيع الخدمات العامة في المدن

إن توزيع الخدمات في المدن بصورة عامة محور اهتمام كثير من الباحثين في التخطيط الحضري بصورة عامة وجغرافية الحضر بصورة خاصة. هذا ولقد تعددت اهتمامات الباحثين في هذا المجال فالبعض ركز اهتمامه على الخدمات الصحية، بينما ركز آخرون على الخدمات التعليمية، ومجموعة أخرى على الخدمات الترفيهية وغيرها من الخدمات العامة. ولكن مهما تعددت اهتمامات الباحثين في هذا المجال، إلا أن الهدف كان واحدا وهو محاولة التوصل إلى التوزيع العادل لتلك الخدمات داخل المدن وجعلها سهلة الوصول لأكبر عدد ممكن من السكان بغض النظر عن حالتهم الاجتماعية أو الاقتصادية. ويمكن حصر الدراسات في هذا الخصوص بمحورين رئيسيين هما:ـ

أ ـ الدراسات التي ركزت على تطوير وتبني نماذج للتوزيع الأمثل لمواقع الخدمات داخل المدن (OPTIMAL LOCATION) داخل المدن في محاولات للتوصل لتوزيع الخدمات توزيعا عادلا على الحيز المكاني للمدن أو أجزاء منها.

ب ـ الدراسات التي ركزت على تطوير وتبني نماذج لتحديد نطاقات الخدمات المثلى (OPTIMAL REGIONLIZATION) في محاولات للتعرف على الحدود المثلى للوحدات المكانية في المدن والتي يمكن عن طريقها تقديم أفضل الخدمات لسكانها.

ولقد رافق هذا الاهتمام محاولات من بعض الباحثين لصياغة أطر نظرية في شرح وتفسير توزيع الخدمات داخل المدن من أجل اختيار المواقع المثلى للخدمات أو تحديد نطاقات الخدمات، مثل محاولات DEAR (٣) وعلى الرغم من ذلك إلا أن محاولات PLAM (٤) تذهب إلى أنه لا توجد نظرية عامة لتوزيع الخدمات داخل المدن والتي يمكن عن طريقها اختيار المواقع المثلى للخدمات داخل المدن وذلك لتضارب المصالح بين مختلف الفئات السكانية، الأمر الذي يجعل من الضغوط الإدارية والسياسية أمورا لا مفر منها في تقرير مواقع تلك الخدمات.. ولمعالجة قضية عدالة توزيع الخدمات في المدن فإنه من الضروري أن يشمل التحليل ليس فقط مواقع الخدمات الانفرادية، وإنما يجب أن يعالج نظام الخدمات بصورته الكلية. كما أن الدراسات السابقة تجمع على أن نطاق الخدمة وتوزيع السكان من أهم العوامل المحددة لتوزيع الخدمات في المدن.

دراسات المساجد

حظيت المساجد بنصيب وافر من اهتمامات الباحثين من مسلمين وغيرهم وركزت معظم الدراسات على أربعة جوانب رئيسية هي:

أ ـ دراسات شرعية

تركزت معظم هذه الدراسات على الأحكام الشرعية المتعلقة في بناء المساجد وآدابها والبدع التي دخلت عليها وكذلك دورها كمراكز إشعاع لنشر الثقافة الإسلامية وتهذيب المجتمع. وقد ناقش هذه الموضوعات علماء الفقة والحديث الأوائل وخصصت لها أجزاء من أمهات الكتب الإسلامية، ويخص بالذكر هنا الأبحاث التي أفردت لهذا الغرض مثل دراسة القاسمي (٥).

ب- دراسات معمارية

ركزت معظم الدراسات على النواحي المعمارية والفنية في بناء المساجد وخصوصا المساجد الرئيسية وأعطيت دراسات الطرز المعمارية في الأقطار الإسلامية المختلفة وتطورها التاريخي اهتماما خاصا. وأخذ وصف وتطور بعض عناصر المسجد المعمارية مثل قاعة الصلاة والقباب والمنارات والمحاريب وطرازاتها المعمارية وتأثرها ببعض وكذلك بالحضارات الأخرى نصيب الأسد من هذه الدراسات. وقد اهتم بمثل هذه الدراسات كثير من الباحثين من مسلمين وغربيين مثل Haog (٧) PaPadoPouloo (٨) ومصطفى (٩) و BURCKHARDT (١٠) و RICE (١١).

ج- دراسات المدينة الإسلامية

تعددت جوانب البحث في المدينة الإسلامية إلا أن محاولات فهم التنظيم المكاني للمدينة قد استحوذ باهتمام خاص من قبل الباحثين. واتفقت معظم الدراسات على أن المدينة الإسلامية تتكون من جزأين رئيسيين متميزين يعكسان طبيعة النشاط الغالب عليهما وهما مركز المدينة والأحياء السكنية

أولا: مركز المدينة: وهو الذي تهيمن عليه الأنشطة التجارية متمثلة في الأسواق التي تتمحور حول المسجد الجامع الذي يشكل نواة التجمع الحضري للمدينة وعلامته المميزة (LAND MARK). وقد أشار بعض الباحثين بأن هذه الخاصية من أهم ما يميز المدينة الإسلامية عن غيرها. وتتشعب الأسواق المتخصصة من حول المسجد الجامع على امتداد الشوارع الرئيسية باتجاه الأطراف مع انخفاض ملحوظ في كثافة الأنشطة التجارية بالابتعاد عن المسجد الرئيسي، وعادة تلتصق دار الإمارة بالمسجد الرئيسي في المدن التاريخية وتحيط بها الخدمات الصحية والتعليمية وغيرها.

ثانيا: الأحياء السكنية: وهذه تحيط بمركز المدينة وتتكون من أحياء سكنية تتخللها شوارع وأزقة ضيقة ومتعرجة على شكل دروب مغلقة (LOOPS)، وأخرى ذات نهايات مقفلة (CUL-DE-SAC) تصلها بالشوارع الرئيسية، وتنتشر فيها المساجد المحلية والساحات الصغيرة.

أما كيفية توزيع المساجد في الأحياء السكنية من حيث نطاق خدماتها، أعدادها، الكثافات السكانية التي تخدمها، وعلاقتها بالتنظيم المكاني للأحياء فلم تعط نصيبها من الدراسة حيث

أغفلت من قبل الباحثين. ومن أهم من ركز على دراسات المدينة الإسلامية، AL-HATHLOUL (١٢) و الموسوي (١٣) و RYMOND (١٤).

المعايير التخطيطية

لقد ابتدأ الاهتمام في وضع معايير تخطيطية في الآونة الأخيرة نظرا للتوسع الحضري السريع والضغط الهائل على الخدمات في المدن. وقد اهتمت الدول الصناعية والنامية على حد سواء بهذا المجال فطورت معايير تخطيطية خاصة بها. تهدف هذه المعايير إلى توفير الخدمات بحيث تكون في متناول جميع فئات المجتمع وذلك من خلال التركيز على حجم الخدمة وطول نطاقها، وعدد السكان المخدومين. وتعتبر المعايير التخطيطية أحد الأدوات الأساسية في التخطيط الحديث. ولكن معظم المعايير التخطيطية تصدر موحدة على المستوى الوطني، ولا تراعي الاختلافات الإقليمية والخصائص المكانية والطبوغرافية في المدن المختلفة كما هو الحال في المعايير التخطيطية للمساجد في المملكة العربية السعودية التي أصدرتها وزارة الشئون البلدية والقروية ووكالة تخطيط المدن في المملكة العربية السعودية للمساجد ضمن سلسلتها للمعايير للخدمات العامة وقد اقترحت هذه الدراسة مايلي:

١ ـ ألا يقل الحد الأدنى لنطاق خدمة المساجد المحلية عن ١٥٠ متر والحد الأعلى عن ٢٠٠ متر.

٢ ـ أن عدد المصلين يقدر بحوالي ٤٠٪ من إجمالي عدد السكان المخدومين وذلك بافتراض أن الإناث يشكلن حولي ٥٠٪ من عدد السكان، وأن الأطفال الذكور غير المكلفين بالصلاة في المساجد يشكلون حوالي ١٠٪ من إجمالي السكان.

٣ ـ أن المصلي يحتاج إلى متر مربع واحد لأداء الصلاة، وإنه يجب إضافة ٢٠٪ من المساحة الإجمالية للمسجد للخدمات المساندة مثل أماكن الوضوء والمداخل... وغيرها (١٥).

ويجب الإشارة إلى أنه فضلا من أن هذه الدراسة لم تأخذ في الاعتبار الخصائص الإقليمية والتباين المكاني والطبوغرافي لمدن المملكة المختلفة فهي تفتقر إلى الموضوعية، حيث إنها أعتمدت بصورة أساسية على افتراضات مسبقة لم يسندها عمل ميداني.

الأهداف

في ضوء مراجعة الدراسات السابقة، فإن الأهداف الرئيسية لهذه الدراسة تتلخص بمايلي:

١ ـ تحليل أنماط التوزيع المكاني الحالي للمساجد في مدينة أبها.

٢ ــ تحليل الخصائص التخطيطية للمساجد المتمثلة في المسافات الفاصلة بينها، نطاق خدماتها (المسافات المقطوعة للوصول للمساجد)، المساحة المخدومة بالمساجد، وعدد السكان المخدومين بالمساجد مع الأخذ في الاعتبار تأثير الخصائص الطبوغرافية خصوصا تفاوت نسب الانحدار في الأحياء السكنية وما تسببه من إجهاد يحتاج إلى طاقة أكبر للوصول للمساجد.

الفرضيات

في ضوء الأدبيات السابقة ولتحقيق أهداف الدراسة صيغت الفرضية التالية:

١ ــ لا تتوزع المساجد داخل الكتلة العمرانية لمدينة أبها بصورة متعادلة ولا تراعي في توزيعها الكثافات السكانية داخل الأحياء.

٢ ـ إن توزيع المساجد في مدينة أبها لا يراعي طبوغرافية سطح الأرض ولا يوفر فرصا متعادلة بين الأفراد للوصول إليها بسهولة ويسر.

الموقع الجغرافي وحدود منطقة الدراسة

تقع مدينة أبها في جنوب المملكة العربية السعودية على شفا جبال الحجاز التي ترتفع ٢٠٠٠ متر عن سطح البحر. ونتيجة لارتفاعها الشاهق تعتدل درجات الحرارة وتسقط الأمطار فيها في فصل الصيف مما يشجع على السياحة وتوافد المصطافين إليها من كافة أرجاء المملكة ودول مجلس التعاون الخليجي. وتعتبر المدينة المركز الإداري لمنطقة عسير وكذلك مركزا للمواصلات حيث تقع على ملتقى الطرق إلى الطائف ونجران وجيزان (١٦).

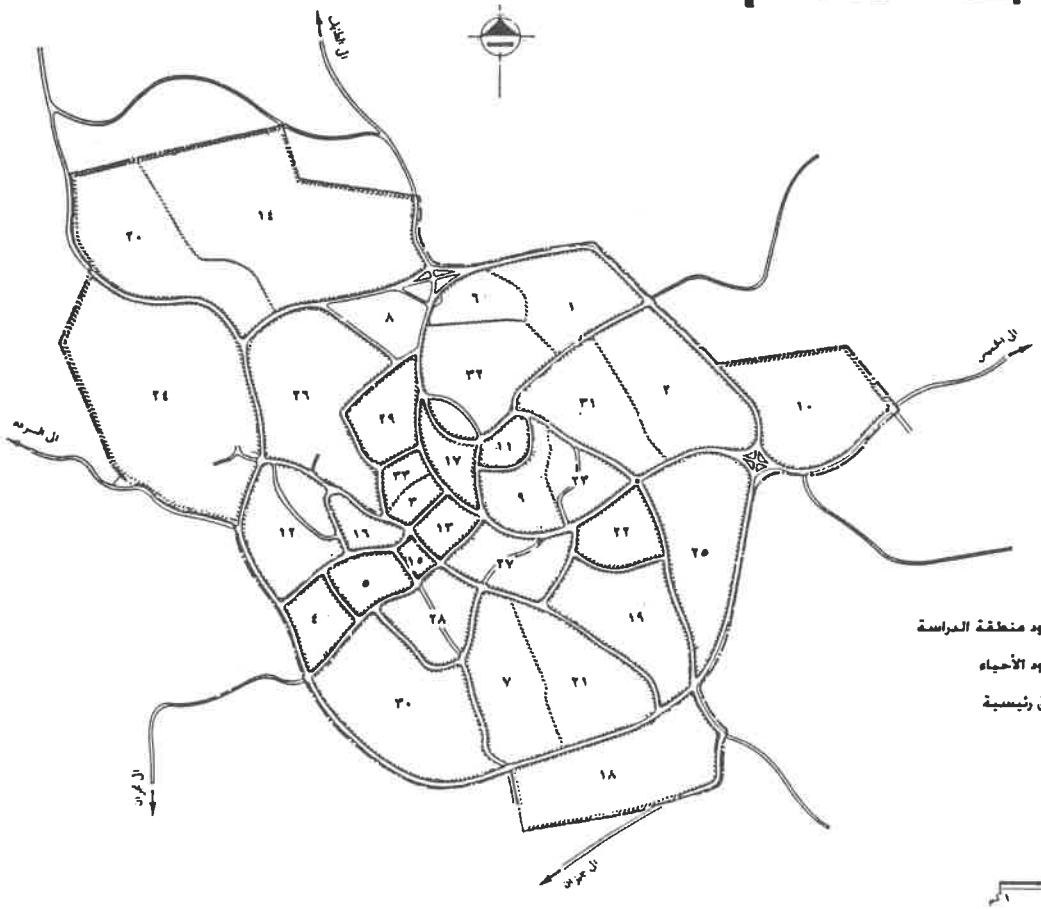
وتتميز طبوغرافية المدينة بكثرة الانحدارات والمرتفعات مما أعطاها الطابع الجبلي. لذا فإن تشييد المباني في منطقة الدراسة على ميول ٢٠٪ أمر شائع، وقد أقيمت منازل على ميول تصل إلى ٣٣٪ في بعض الحالات وأوقف البناء على أكثر من ذلك. وفي حالة البناء على ميول يزيد عن ٢٠٪ يتعذر استغلال الدور الأرضي للمبنى مما يستلزم تسويته بالكامل والاستفادة كاملة مقصورة على الأدوار العليا (١٦). ولكن نسبة الانحدار في الأحياء بوجه عام تتراوح بين ١٪ إلى ١٥ (انظر الجدول رقم ١)

حدود منطقة الدراسة

شملت الدراسة جميع الأحياء المطورة والمأهولة بالسكان والتي تقع داخل الطريق الدائري (انظر الخريطة رقم (١). أما الأحياء المخططة والخالية من السكان وبالتالي لا يوجد بها مساجد

مثل حي رقم واحد، فلقد استبعدت من الدراسة حتى لا تؤثر على النتائج. أما الأحياء التي يوجد فيها مسجد واحد فقط فلقد أدخلت في التحليل على مستوى المدينة، وإستبعدت من التحليل على مستوى الأحياء. وقد بلغ عدد الأحياء التي شملتها الدراسة ٣٢ حيا بلغت مساحتها الإجمالية ١٥٣٧ هكتار، وبلغ عدد سكانها حوالي ٥٢٠٠٠ نسمة. وشملت الدراسة جميع المساجد العامة في المدينة، أما المصليات الخاصة في الدوائر الحكومية والمجمعات السكنية الخاصة لم تدخل لكونها غير مفتوحة لجميع فئات المصلين أو كونها لا تقام فيها جميع الصلوات المفروضة. وشملت الدراسة المساجد على مستوياتها الثلاثة، المساجد المحلية، مساجد الجمعة، ومصليات العيد. وفي هذه الدراسة يمكن تعريف المساجد المحلية بتلك المساجد التي تقام فيها الصلوات اليومية الخمس المفروضة، وبذلك يدخل في التعريف المساجد التي تقام فيها صلاة الجمعة. بينما مساجد الجمعة تشمل المساجد التي تقام فيها صلاة الجمعة بالإضافة إلى الصلوات اليومية، أما مصليات العيد فهي تلك المواقع التي تقام فيها صلاة العيدين ونحوهما. وقد بلغ عدد المساجد المحلية ١٠٤ في منطقة الدراسة منها ١٣ مسجد جمعة، بينما لم يتجاوز عدد مصليات العيد عن ٢.

الأحياء في مدينة أبها - ١٩٩٤م

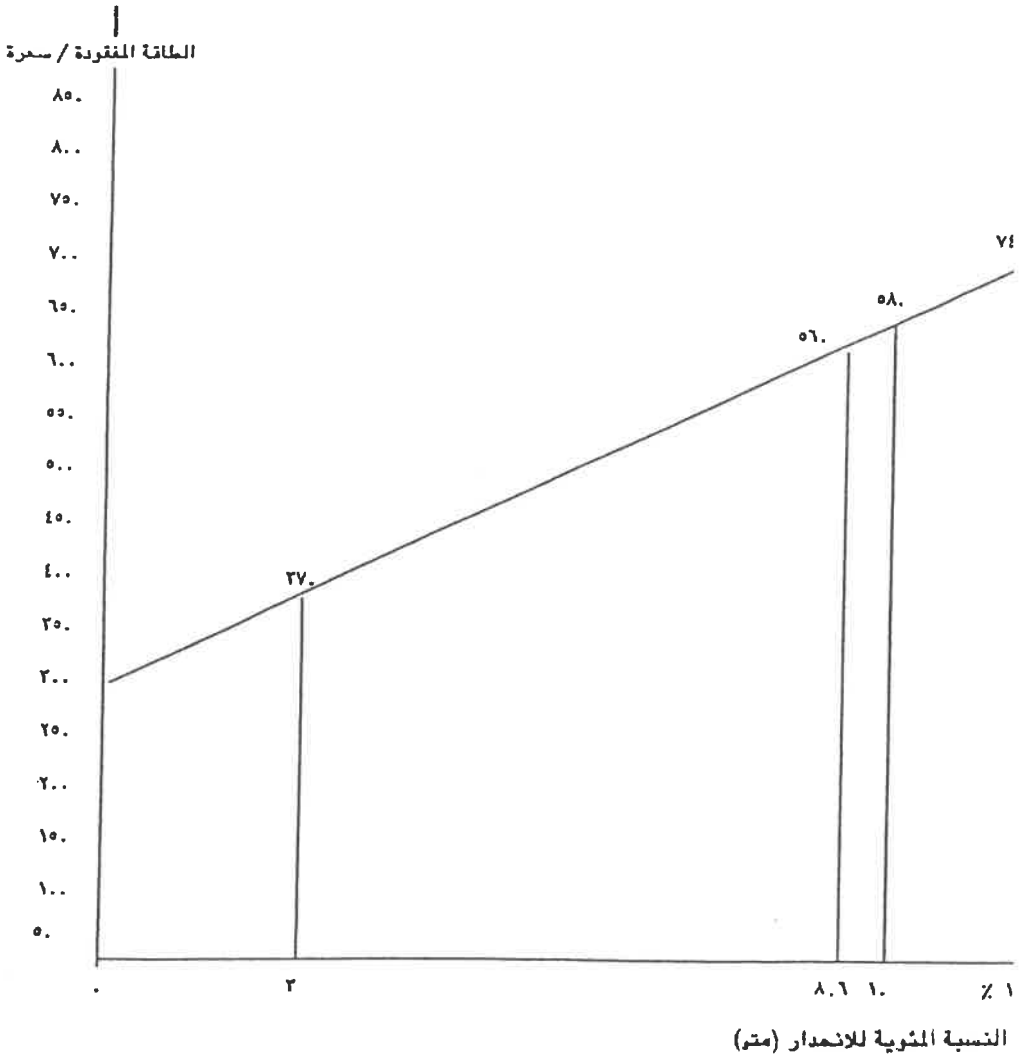


رقم الحي	أسم الحي
١	السافر
٢	مشيم
٣	المرد
٤	المنتزه
٥	مفتاحة
٦	البصرة
٧	العليا
٨	الدليل
٩	النصب
١٠	العرين
١١	البديع
١٢	السد
١٣	وسط البلد
١٤	القرى
١٥	المصمع
١٦	الزهراء
١٧	النعمان + لبتان
١٨	الضباب
١٩	النزهه
٢٠	المصيف
٢١	الوديعة
٢٢	النمصا الجنوبية
٢٣	النمصا الشمالية
٢٤	الخالدية
٢٥	سر ثبته
٢٦	الوردتين
٢٧	الخشع
٢٨	الشفا
٢٩	الصفا
٣٠	النسيم
٣١	المنهل
٣٢	شمسان

المصدر - بلدية أبها، ١٩٩٤م.

شكل رقم (٢)

الطاقة اللازمة لشخص وزنه ٧٠ كم للمشي بسرعة ٥ ,٣م/ س (٥٦/) على الانحدارات المختلفة.



المعلومات.. مصادرها وطرق تحليلها

جمعت المعلومات المتعلقة بأعداد المساجد ومواقعها من خلال زيارة الجهات ذات العلاقة في مدينة أبها خصوصا الإدارة العامة للأوقاف والبلدية ومن خلالها تم الحصول على قائمة بأسماء المساجد ومواقعها وخرائط للمدينة. ثم تم القيام بجولات ميدانية في مختلف الأحياء للتأكد من مواقع المساجد وتحديث الخرائط والمعلومات، أما فيما يتعلق بتعداد السكان للأحياء، فقد استخدمت إحصائيات مراكز الصحة الأولية الموجودة في الأحياء والتي تتسم بالدقة والحداثة.

أسلوب التحليل

أكدت أدبيات الدراسة أن نطاق الخدمة والكثافات السكانية هي العوامل الأساسية المحددة لنمط توزيع الخدمات ولكن طبوغرافية مدينة أبها التي تتميز بكثرة الانحدارات تحتم أن تؤخذ في الاعتبار. لذا وحتى يكون قياس نطاق الخدمة أو المسافة المقطوعة إلى المساجد دقيقا، فإنه من الضروري أن تقاس المسافة بالإجهاد (EFFORT) الناتج عن المشي على انحدارات متفاوتة بدلا من المسافة الطولية المجردة. وكما هو معروف فإن الإجهاد الناتج عن المشي عكس الانحدار يتناسب طرديا مع شدة الانحدار، بمعنى آخر كلما زاد الانحدار زاد الإجهاد وهو ما تؤكده دراسات الطب الرياضي.

يقاس الإجهاد الذي يتطلبه نشاط بدني معين، بكمية الطاقة التي تستهلك في أداء ذلك النشاط، وتستخدم السعرات الحرارية (CALORIES) لقياس الطاقة، فمثلا يحتاج رجل وزنه ٧٠ كجم للمشي على أرض مستوية لمدة ساعة ٢٩٠ سعرة حرارية، بينما يحتاج نفس الشخص لضعف السعرات الحرارية (٥٨٠ سعرة حرارية) للمشي لمدة ساعة في عكس انحدار ميله ١٠٪ (انظر الشكل رقم (٢)). وبناء على ذلك فإن المشي عكس أنحدار ميلة ١٠٪ يتطلب ضعف الطاقة اللازمة للمشي على أرض مستوية وبالتالي ينتج عنه ضعف الإجهاد (١٧).

ولتحقيق أهداف الدراسة استخدم أسلوب الجار الاقرب في تحليل نمط التوزيع المكاني للمساجد بمدينة أبها. ويعتبر هذا الاسلوب من أنسب الأساليب في تحليل الأنماط المكانية، فهو من جهة يدخل في التحليل جميع المواقع في المنطقة المدروسة وعلاقتها ببعضها البعض، ومن جهة أخرى يعتمد على المسافات الفاصلة (سيستخدم الإجهاد في قياس المسافات الفاصلة كما أشير آنفا)، بين كل موقع والمواقع الأخرى الأقرب إليه، والتي بدورها تساعد على تحديد دقيق لأنماط التوزيع الذي قد يكون متجمعا أو متجانسا أو عشوائيا. فإذا كان تجمعيا إلى أقصى

درجة، فإن قيمة معامل صلة الجوار تساوي صفـرا، أي أن المواقع للظاهرة المدروسة (المساجد) تتجمع في نقطة واحدة بحيث تكون المسافات الفـاصلة بين المواقع تساوي صفرا، وبذلك تخدم المساحات القريبة فقط من المساجد وتبقى المساحات الأخرى البعيدة من المساجد بدون خدمة، فتكون بذلك فرص الوصول إلى المساجد متفاوته بدرجات كبيرة، حيث تكون المسافات قصيرة جـدا لبعض المصلين، وطـويلة جـدا للبعـض الآخر. أمـا إذا كان نمـط التـوزيع يـأخذ النمـط المتناسـق، فإن ذلك يعني أن تـوزيع مواقـع الظاهرة يكـون منتظما، وعندما يكون متجـانسا إلى أقصى درجة يبلغ الانتظـام بين المواقع أقصاه بحيث يأخذ النمط السداسي وتصـل قيمة معامل صلـة الجوار إلى ١٥ , ٢ تقريبـا وتكـون المسـافات بين المواقـع متسـاويـة وموزعـة على المنطقـة المخدومة بصورة عادلة حيث تكفل لجميع المصلين فـرصا متساوية للوصول إلى المسجد. أما في حالة التوزيع العشوائي، فإن قيمة معامل صلة الجوار تساوي واحدا صحيحا، أي أن التوزيع لا يأخـذ نمطا واضحا بحيـث تتوزع المواقع عشوائيـا على مساحة المنطقـة التي توجـد بها ويكون هناك تفاوت في المسـافات بين المواقع، فبعضها تكـون قصيرة والأخرى طويلة، وفي هـذه الحالة تتفاوت نطاقات الخدمة والمساحات المخدومة فتكون فرص الوصول للخدمة متباينة أيضا وبين أقصـى توزيـع متجمع وأقصـى توزيـع متجـانس، هنـاك كثير من أنماط التـوزيعات المختلفـة.

ولحساب قيمة معامل صلة الجوار أتبعت الخطوات التالية:

١ ـ توقيع المساجد على خارطة أبها.

٢ ـ حسـاب المسافـة الطولية بين كـل مسجد وأقـرب مسجد له وذلـك بقياس المسـافة بين الموقـع الأول (أي مسجد مختـار) وأقرب مـوقع مسجـد مجاور له في المنطقـة المدروسة وقيـاس المسافة بين الموقع الثاني واقرب موقع مجاور لـه وهكذا حتى الموقع ١٠٤ الذي يمثل عدد المواقع (المساجد) الداخلة في الدراسة والموجودة في مدينـة أبها. وأتبعت نفس الطريقة لقياس المسافات الفاصلة بين المساجد في كل حي سكني عند التحليل على مستوى الأحياء.

٣ ـ حساب معدل المسافات الطولية (م ف) وذلك بقسمة مجموع المسافات بين المساجد على عددها.

٤ ـ حساب معدل الانحـدار (ع) في داخل الأحياء وذلك بحسـاب معدلات (أربعـة مواقع على الأقل) الفرق بين أعلى نقطـة في الحي وعدة مواقع على أطـراف الحي ونسبتها على معدلات المسافة بين أعلى نقطة وتلك المواقع، وذلك باستخدام خريطة كنتورية للمدينة.

٥ ـ حساب معـدل المسافـة الحقيقـة (م ف ق)، وهذه تمثـل المسـافة الفعليـة التي يمشيهـا الشخص على الطبيعة. وذلك بتطبيق المعادلة التالية: ـ م ف ق = (م ف)٢ + (م ف × ع)٢

٦ ـ حساب معامل الإجهاد نتيجة المشي على الانحدار (ج م) وذلك بقسمة الطاقة اللازمة للمشي عكس انحدار معين على الطاقة اللازمة للمشي على أرض مستوية (انظر الشكل رقم (١)).

٧ ـ حساب معدل المسافة المقطوعة مع الإجهاد (م ف ج) وهذه تمثل مسافة السير المكافئة من ناحية الإجهاد لمسافة السير عكس الانحدار وذلك بتطبيق المعادلة التالية: ـ

م ف ج = م ف ق × ج م

٨ ـ حساب مساحة المنطقة المدروسة بالهكتار من الخريطة، وكذلك حساب مساحة كل حي على حدة (ح).

٩ ـ حساب كثافة المساجد بالمنطقة وذلك بقسمة عدد المساجد على مساحة المنطقة ك = ع/ م.

ك ـ كثافة المساجد. ع = عدد المساجد. م = مساحة المنطقة المدروسة.

١٠ ـ حساب معدل المسافة المتوقعة (النظرية) (م ن) بين المساجد وجاراتها في التوزيع العشوائي والتي تمثل طول نطاق الخدمة لو أعطيت فرصا متساوية لجميع النقاط في منطقة الدراسة لتكون مواقع لمساجد. وذلك بحسب المعادلة التالية: ـ

$$\text{م ن} = \frac{1}{2\sqrt{\text{ك}}} \qquad (١٨)$$

١١ ـ حساب معدل المسافة المتوقعة مع الانحدار بضرب المسافة المتوقعة بمعامل الانحدار.

م ن ق = م ن × ح م

١٢ ـ حساب المسافة المتوقعة مع الإجهاد (م ن ج) وذلك بضرب المسافة النظرية مع الانحدار في معامل الإجهاد. م ن ج = م ن ق × م ج

١٣ ـ حساب قيمة معامل صلة الجوار (س) بالمعادلة التالية:

$$\text{س} = \frac{\text{م ف ج}}{\text{م ن ج}}$$

١٤ ـ حساب قيمة العلامة المعيارية (ز) لتحديد ما إذا كان نمط التوزيع ذا دلالة إحصائية وذلك بالمعادلة التالية: ـ

$$\text{ز} = \frac{\text{م ف} - \text{م ن}}{\text{خ}}$$

حيث إن (ز) تساوي العلامة المعيارية

م ف، م ن كما في المعادلة السابقة

خ الخطأ المعياري = ٢٦١٣٦ر

١٥ ـ حساب الكثافة السكانية لكل حي.

تحليل المعلومات

من أجل اختبار الفرضيات الأساسية لهذه الدراسة، عُمد إلى تحديد العلاقة بين المتغيرين المحددين لتوزيع الخدمات في المدن، وهما توزيع الكثافات السكانية والمسافات المقطوعة للوصول إلى الخدمات كما تقترح أدبيات الموضوع. وبما أن الدراسة تُركز على أثر المتغير الطبوغرافي ممثلا في نسبة الانحدار، فلقد تم إدخال أثر نسبة الانحدار في المسافة وذلك عن طريق حساب المسافة باستخدام السعرات الحرارية المفقودة لقطع المسافات للوصول إلى المساجد بدلا من الوحدات الطولية أو الزمنية. أنظر جدول رقم (٦) في الملحق لمزيد من التفصيل عن طريقة القياس.

بيانات الجدول رقم (١) توضح مصفوفة معاملات الارتباط بين عدد المساجد والمسافات الفاصلة بينها والكثافات السكانية.

جدول رقم (١)

مصفوفة معاملات الارتباط بين المتغيرات المحددة لتوزيع المساجد في مدينة أبها

	عدد المساجد	المسافات الفعلية	المسافات النظرية
١ ـ عدد المساجد	–		
٢ ـ المسافات الفعلية	+ ٠,٣١	–	
٣ ـ المسافات النظرية	+ ٠,١٢	*+ ٠,٦٥	–
٤ ـ الكثافات السكانية	ـ ٠,٢٧	– ٠,١٤	– ٠,١٥

* دال إحصائيا عند ٠,١

إن قيم معاملات الارتباط في الجدول السابق تبين أنه ليس هناك علاقات ذات دلالة إحصائية بين عدد المساجد والمسافات الفعلية أو النظرية على حد سواء على الرغم من وجود دلالة أحصائية عالية بين المسافات الفعلية والنظرية. بالإضافة إلى ذلك لا توجد علاقة مهمة بين عدد المساجد والكثافات السكانية، هذا من جانب، ومن جانب آخر فإن العلاقة بين المسافات الفعلية والنظرية وتوزيع الكثافات السكانية ضعيفة وغير دالة إحصائيا. هذه النتيجة توحي بأن كلا من المسافات بما فيها من انحدارات والكثافات السكانية ليس لهما أي تأثير يذكر في توزيع المساجد في مدينة أبها وأنه مشتت أقرب إلى العشوائي، بمعنى آخر إن توزيع المساجد في أبها لا يأخذ في الاعتبار المسافات بما فيها من انحدارات ولا الكثافات السكانية. ومن أجل

التحقق من مدى صحة هذه النتيجة الأولية، عمد إلى تحديد أنماط توزيع المساجدفي مدينة أبها باستخدام أسلوب الجار الأقرب، كما هو موضح في جدول رقم (٢) التالي.

جدول رقم (٢)

نمط التوزيع للمساجد في مدينة أبها ١٩٩٤

القطاع	م.س	م.ن	صلة الجوار	النمط
م. أبها	٢٢٨	١٧٧	١,٢٨	مشتت أقرب للعشوائي

إن قيمة صلة الجوار المتحصل عليها توضح أن توزيع المساجد في مدينة أبها هو توزيع مشتت أقرب للعشوائي، وهذا ما يؤيد ويعزز النتيجة المتحصل عليها من نتائج معاملات الارتباط. إن هذه الصورة العامة لأنماط التوزيع للمساجد قد لا تعكس الصورة الفعلية لأنماط توزيع المساجد على الحيز المكاني لمدينة أبها، لذا عُمد إلى تحليل صلة الجوار على مستوى الأحياء كما هو مبين في بيانات الجدول التالي:

جدول رقم (٣)

نمط توزيع المساجد على مستوى الأحياء في أبها ١٩٩٤

رقم الحي	المسافة الفعلية	المسافة النظرية	صلة الجوار	النمط
٩	٢١٠	١٤٣	١,٤٦	مشتت متباعد
١٠	١٢٧	٢٣١	٠,٥٥	متجمع متقارب
١٢	١٦٩	١٤١	١,١٩	مشتت متقارب
١٤	٣٥٤	٣٥٦	٠,٩٩	عشوائي
١٦	٧١	٨٨	٠,٨	متجمع متجه للعشوائي
١٧	٢٦٧	١٩٠	١,٤	مشتت متباعد
١٨	١٧٣	١٦٧	١,٠٣	عشوائي
١٩	٢٠٠	٢١٧	٠,٩٢	متجمع متجه للعشوائي
٢٠	٨٧٢	٣١٤	١,٢٩	مشتت أقرب للعشوائي
٢١	٣٢٣	٢٢٣	١,٤٤	مشتت متباعد
٢٣	١٥٠	١١٨	١,٢٧	مشتت أقرب للعشوائي
٢٤	١٦٢	١٧٦	٠,٩٢	متجمع متجه للعشوائي
٢٥	٢١٣	١٧٠	١,٢٥	مشتت أقرب للعشوائي
٢٦	٢١٥	١٦٣	١,٣	مشتت أقرب للعشوائي
٢٧	٢٢٨	١٢٨	١,٧٨	مشتت أقرب للمنتظم
٢٨	١٢٨	٧٨	١,٦٤	مشتت أقرب للمنتظم
٢٩	١٢٨	٩٧	٠,٨٢	متجمع متجه للعشوائي
٣٠	٢١٠	٢٥٦	١,٣١	مشتت أقرب للعشوائي
٣١	١٤٤	١٩١	٠,٧٥	متجمع متجه للعشوائي
٣٢	٢٢٥	٣١٥	١,٠٤	عشوائي

قيم صلة الجوار في الجدول السابق توضح أن هناك تباينا حادا بين الأحياء في أنماط توزيع المساجد تراوح بين أقصى تجمع وأقصى تشتت. فهناك مجموعة من الأحياء سادها النمط المتجمع مثل أحياء العرين والزهراء والنزهة والخالدية والصفا والمنهل، ومجموعة أخرى سادها النمط المشتت مثل أحياء النصب والسد والمصيف النمصا الشمالية وسر ثبتة والوردتين، وثالثة سادها النمط العشوائي مثل القرى والضباب وشمسان *.

إن مثل هذا التباين الحاد في الأنماط يدل دلالة واضحة على أن هناك تباينا حادا أيضا في قيم

* استخدم مصطلحا الجار الأقرب وصلة الجوار للدلالة على قيمة معامل الجار الأقرب.

المتغيرات المحددة لتوزيع المساجد في مدينة أبها. هذه المتغيرات هي المسافات المقطوعة للوصول للمساجد بما فيها من انحدارا والكثافات السكانية المخدومة بكل مسجد، لذا فإن تحليل طبيعة توزيع بيانات كل منها في كل حي من الأحياء سيحدد الوضع الفعلي للخصائص التخطيطية لتوزيع المساجد في مدينة أبها. والجدول رقم (٤) يبين تلك التوزيعات.

جدول رقم (٤)

الإحصاء الوصفي للمسافات المقطوعة والكثافات المخدومة في أحياء مدينة أبها ١٩٩٤.

المقياس	معدل المسافات	الكثافات
	متر	نسمة/ هكتار
المتوسط	٤٥٥	٦٣
الوسيط	١٩٦	٦٣
المنوال	٤٢٠	٤
المدى	١٦١٤	٥١٦
الانحراف المعياري	٢٩٦	٩٤

القيم السابقة تعكس بصورة جلية التباين الحاد بين الأحياء في كل من المسافات المقطوعة والكثافات السكانية، حيث يلاحظ أن قيم المدى الكبيرة لكلا المتغيرين وصلت إلى ١٦١٤ متر و ٥١٦ شخص/ هكتار على التوالي، الأمر الذي يوضح أن هناك قيما عالية جدا وفي نفس الوقت هناك قيم منخفضة جدا، وهذا بدوره أنعكس على تباين القيم الأخرى كالمتوسط والوسيط والمنوال والانحراف المعياري كما هو واضح من بيانات الجدول.

ولتوضيح هذه الصورة بشكل أكثر تفصيلا، فلقد عُمد إلى حساب الانحرافات الاعتدالية (انحراف القيم عن المتوسط مقاسة بانحرافات معيارية) لكلا المتغيرين كما هو مبين في الجدول رقم (٥).

جدول رقم (٥)

الانحرافات الاعتدالية للمسافات المقطوعة والكثافات السكانية لأحياء مدينة أبها

المسافة المقطوعة (متر)			الكثافة: نسمة / هكتار	
رقم الحي	القيمة	الانحراف الاعتدالي	القيمة	الانحراف الاعتدالي
٢	١٣١	- ٠,٣٥	٤	- ٠,٦
٥	١٩٠	٠,٠٥	٢٠	- ٠,٤٦
٦	١٣٠	- ٠,٢٥	١٩	- ٠,٤٧
٩	٢١٠	٠,١٨	١٧	- ٠,٥
١٠	١٢٧	- ٠,٣٧	٢١	- ٠,٤٥
١١	١٨٠	- ٠,٢	١٠	- ٠,٥٦
١٢	١٦٩	- ٠,٩	١٠١	٠,٤٥
١٣	١٢٩	- ٠,٣٥	١٧	- ٠,٥
١٤	٣٥٤	١,٢	٦٧	٠,٤
١٦	٧١	-٠,٧٥	٧	- ٠,٦
١٧	١٧٣	- ٠,٧	٩٩	٠,٣٨
١٨	٢٠٠	٠,١١	٧٥	٠,١٣
١٩	٢٢٣	١	١٨	- ٠,٤٩
٢٠	٦٧٨	٣	٢٠	- ٠,٥
٢١	٢٢٩	٠,٣١	١٥	- ٠,٥١
٢٢	١٥٠	- ٠,٢٢	٢٩	- ٠,٣٦
٢٣	١٩٢	- ٠,١٤	٧٠	٠,٠٨
٢٤	١٦٢	٠,٢	٨٦	٠,٢٥
٢٥	٢١٣	٠,٢١	١٤	- ٠,٥٢
٢٦	٢١٥	٠,٣	٣٠	- ٠,٣٥
٢٧	٢٢٨	- ٠,٣	٢٣	- ٠,٤٣
٢٨	١٢٨	- ٠,٣	٧٢	٠,١
٢٩	١٢٨	٠,١٨	٩٢	٠,٣٢
٣٠	٢١٠	- ٠,٢٦	٩٧	٠,٢٦
٣١	١٤٤	٠,٢٨	١٣	- ٠,٥٣
٣٢	٢٢٥	١,٢	٩٤	٠,٣٢
متوسط	٤٥٥	-	٦٢	-
انحراف معياري	٢٩٦	-	٩٤	-

بيانات الجدول تبين أن هناك أربعة عشر حيا زادت فيها المسافات المقطوعة عن المتوسط، ثلاثة منها بأكثر من انحراف معياري هما النزهة والقابل، وحي آخر بأكثر من ثلاثة انحرافات. وبالرجوع إلى ذلك الحي وهو حي رقم النعمان + لبنان لوحظ أنه يعود إلى الامتداد الطولي الكبير وقلة المساجد فيه حيث يوجد فقط على الرغم من سعتة وأمتداده الطولي. بالمقابل قلت قيم المسافات في بقية الأحياء وعددها ثلاثة عشر عن المتوسط.

أما المتغير الآخر المتمثل في توزيع الكثافات السكانية فهو الآخر تتباين فيه القيم بصورة حادة، حيث زادت قيم الكثافات في ثلاثة عشر حيا مثل السد والضباب والخالدية والصفا وشمسان والنمصا الشمالية، بالمقابل قلت قيم بقية الأحياء عن المتوسط وعددها أربعة عشر بصورة متفاوتة مثل أحياء الزهراء والنزهة والوديعة وسرثبته والمنهل. هذه النتائج تعزز النتيجة التي تم التوصل إليها في بداية التحليل التي أثبتت أن توزيع المساجد في مدينة أبها هو توزيع مشتت أقرب للعشوائي لا يراعي توزيع الكثافات السكانية ولا المسافات بما فيها من الانحدارات التي يقطعها السكان للوصول لأداء الصلوات الخمس فيها.

من التحليل السابق يمكن الخروج بالنتائج التالية:

١ ــ إن توزيع المساجد في مدينة أبها هو توزيع مشتت أقرب إلى العشوائي لا يأخذ في الاعتبار المسافات المناسبة بما فيها من انحدرات قد تصل في بعض الأحياء خمس عشرة درجة، تلك التي تناسب مقدرة المصلين من جميع الفئات والأعمار. يتضح ذلك من التفاوت الكبير بين الأحياء، ففي الوقت الذي وصلت فيه المسافة في أحد الأحياء إلى ما يعادل ٨٧٨م، وهو ما يزيد على المتوسط بحوالي خمسة أضعاف، تقل المسافة في أحياء أخرى إلى حوالي ثلاثة أضعاف كما هو الحال في حي رقم (٦) البصرة الذي لم تصل المسافة فيه إلا ما يعادل ٧١م فقط.

٢ ـ نفس حالة التباين الحاد تتكرر في المتغير المحدد الآخر وهو الكثافات السكانية، ففي الوقت الذي تزيد فيه الكثافة السكانية على المتوسط بحوالي ثمانية أضعاف كما هو الحال في حي رقم (٣٣) النمصا الشمالية، تقل في حي آخر بحوالي تسعة أضعاف كما هو الحال في وسط البلد حي (١٣).

٣ ـ في ضوء النتائج السابقة ترفض الفرضيتان لهذه الدراسة، وهذا ما ينافي تعاليم شريعتنا الإسلامية السمحة التي تحض على أن تتوزع المساجد بصورة مناسبة، تسهل على المصلين من جميع الفئات والأعمار أداء الصلوات الخمس في المساجد بكل طمأنينة ويسر، هذا من جانب،

ومن جانب آخر فإن النتائج أيضا تماشي أدبيات الموضوع التي تشير إلى ضرورة التوزيع العادل للخدمات بحيث تكون سهلة الوصول إلى جميع فئات المجتمع بغض النظر عن حالتهم الاجتماعية أو الاقتصادية.

التوصيات

في ضوء النتائج المتحصل عليها، فإن الدراسة توصي بالتوصيات التالية والتي من شأنها رفع كفاءة هذه الخدمة الأساسية في مدننا الإسلامية:ـ

١ ـ إعادة النظر في توزيع المساجد من قبل الجهات المعنية (إدارة التخطيط العمراني في بلدية أبها، وفرع وزارة الأوقاف في المدينة) بما يضمن توزيع هذه الخدمات بصورة عادلة تكفل لسكان جميع الأحياء فرصة أداء الصلاة بيسر وسهولة آخذة في الاعتبار الإجهاد الناتج عن تباين نسب الانحدار في الأحياء المختلفة.

٢ ـ دراسة توزيع الكثافات السكانية في أحياء المدينة من قبل إدارة التخطيط العمراني في بلدية أبها والعمل على تشجيع البناء وزيادة الكثافات السكانية في الأحياء المزودة بالبنية الأساسية والمرافق الاجتماعية وذلك للوصول للاستغلال الأمثل للخدمات المتاحة.

٣ ـ دراسة توزيع الخدمات الأخرى على مستوى الأحياء من قبل إدارة التخطيط العمراني والجهات الأخرى ذات العلاقة، خصوصا تلك التي يمشي السكان للوصول إليها مثل المدارس الابتدائية، والخدمات التجارية اليومية وحدائق الأحياء مع الأخذ في الاعتبار نسبة الانحدار في الأحياء المختلفة.

٤ ـ إجراء المزيد من الدراسات عن هذه الخدمة في مدن إسلامية لها نفس الظروف المكانية في أقاليم مختلفة من العالم الإسلامي.

٥ ـ إجراء دراسات مشابهة لهذه الدراسة في مدن إسلامية تختلف في ظروفها المكانية على سبيل المثال (مدن ساحلية، مدن صحراوية، مدن نهرية.... الخ) في أقاليم مختلفة من العالم الإسلامي.

٦ ـ إجراء دراسات تستكشف الأطر الشرعية المستمدة من القرآن الكريم والسنة النبوية الشريفة لاستنباط النصوص ذات العلاقة بالأسس التخطيطية لتوزيع المساجد كالمسافة المقطوعة، والمساحة المخدومة، والتدرج الوظيفي، وعدد المصلين.

٧ ـ إجراء دراسات تستكشف مدى تطبيق مثل هذه الأسس الشرعية في المدن الإسلامية في

عهد الرسول صلى الله عليه وسلم والخلفاء الراشـدين، التي ستمكن من تطوير معايير تخطيطية لتوزيع المساجد في مدننا الإسلامية حتى تكون في متناول المخططين.

الهوامش والمراجع:

١ ـ لمزيد من البيانات عن ظاهرة التحضر انظر النشرة التالية:ـ

POPULATION CRSIS COMMITTEE (1990)' CITIES LIFE IN WORLD'S 100 LARGESt METROOLITAN AREA' WASHINTON, D,C.

٢ ـ القاضي، عبدالله حسين (١٩٨٩)، «تصنيف نظمي لتشريعات التخطيط الحضري والإقليمي بالمملكة العربية السعودية». رسالة ماجستير غير منشورة، قسم التخطيط الحضري والإقليمي بكلية العمارة والتخطيط، الدمام.

٣ـ DEAR M. J (1974)"APARADIGM FOR PUBLIC FACILITY LOCATION - THEORY" ANTPODE: A RADICAL SCIENCE 54ASSOCIATION, VOL. 6,NO.1 46

٤ـ PALM. R. (1981) "THE GEOGRAPHY OF AMERICAN CITIES" OXFORD UNIVERSITY PRESS, NEW YORK, 242-245.

٥ ـ القاسمي، محمد جمال الدين (١٩٨٣) «إصلاح المساجد من البدع والعوائد» المكتب الإسلامي بيروت.

٦ ـ وانلي، خير الدين (١٩٨٠) «المسجد في الإسلام» الدار السلفية، الكويت.

٧ـ HAOG, J,D,(1977) "ISLAM ARCHITECTURE" HENERY N. ABRAMS, NEW YORK.

٨ـ PAPADOPOULO, A. (1980) "ISLAM AND MUSLIM ART" THAMES AND HUDSON LTD, LONDON.

٩ ـ مصطفى، صالح لمعي (١٩٨١) «المدينة المنورة تطورها العمراني وتراثها المعماري» دار النهضة العربية، القاهرة.

١٠ـ BURKHARDT, T. (1976) "ART OF ISLAM - LANGUAGE AND MEANING" THE WORD OF ISLAMIC FESTIVAL PUBLISHING COMPANY LTD, ENGLAND.

١١ـ RICE, D.T. (1984)"ISLAMIC ART THAMESAND HUDSON LTD, LONDON.

١٢ـ AL-HATHTOUL,S,A,(1984) TRADTION CONTINAITY AND

CHANGE IN THE PHYSICAL ENVIRONMENT: THE ARAB ISLAMIC CITIEY " PH. D. THESIS, M.I.T. CAMBRIDGE.

١٣ ـ الموسوي، مصطفى عباس (١٩٨٢) «العوامل التاريخية لنشأة وتطور المدن العربية الإسلامية» وزارة الثقافة والإعلام، بغداد.

RAYMOND, A. (1984) "THE GREAT ARAB CITIES IN THE 16TH-١٤ 18TH CENTURIES:, AN INTRODTION" NEW YORK. UNIVERSITY, NEW YORK.

١٥ ـ وزارة الشئون البلدية والقروية (١٩٧٩) المعايير التخطيطية للمساجد «الرياض».

١٦ ـ وزارة الشئون البلدية والقروية (١٩٨٧) أطلس المدن السعودية: الوضع الراهن» وكالة الوزارة لتخطيط المدن، الرياض. ص ٣١٠.

LAMB D. R. (1984) "PHYSIOLOGY OF EXERCISE: RESPONSES-١٧ AND ADAPTATIANS" MACMILLAN PUBLISHING COMPANY, NEW YORK, PP. 173-190.

١٨ ـ لمزيد من التفصيل عن أسلوب التحليل انظر المراجع التالية

أ ـ أبو راضي، فتحي عبدالعزيز (١٩٩١)، «التوزيعات المكانية:ـ دراسة في طرق الوصف الاحصائي وأساليب التحليل العددي»، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية. ص ص ٢٧٨ ـ ٢٩٤.

ب ـ أبو عياش، عبدالإله يوسف (١٩٨٤)، «الإحصاء والكومبيوتر في معالجة البيانات مع تطبيقات جغرافية»، وكالة المطبوعات، الكويت. ص ص ١٧٢ ـ ١٨١.

ج ـ السعيد، صبحي قاسم (١٩٨٧)، «نمط التوزيع المكاني لمراكز الاستيطان البشري في منطقة نجد «في المدن السعودية:ـ انتشارها وتركيبها الداخلي»، عمادة شئون المكتبات، جامعة الملك سعود، الرياض. ص ص ١٠٨ ـ ١٣٥.

جدول رقم (٦) البيانات الخاصة بتوزيع المساجد في مدينة أبها

رقم الحي	السكان	المساحة بالهكتار	الكثافة	المساجد	المسافة الفعلية م	المسافة النظرية م	نسبة الإنحدار	المسافة الحقيقية الفعلية	المسافة الحقيقية النظرية	معدل الاجهاد	المسافة الحقيقية والاجهاد	المسافة النظرية + الاجها
٢	٢٥٦	٧٠,٢	٣,٦	٣	٣٣٨	٢٤٢	٠,٠١	٠	٢٤٢	١,٠٨	٠	٢٦١
٣	٣٠٠	٧,٥	٤٠	٠	٠	٠	٠,٠٦	٠	٠	١,٦٤	٠	٠
٤	٣١٠	٢٠,١	١٥,٤	٠	٠	٠	٠,٠٨	٠	٠	١,٨٦	٠	٠
٥	٣٢٣	١٦,٧	١٩	١	٢٠٤	٢٠٤	٠,٠٨	٢٠٥	٢٠٥	١,٨٦	٣٨٥	٣٨٠
٦	٣٤٢	١٨,٤	١٨,٦	١	٢١٤	٢١٤	٠,٠٢	٢٤٤	٢١٤	١,١٢	٢٣٩	٢٥٩
٨	٤١٩	٢٥,١	١٦,٧	٠	٠	٠	٠,٠٦	٠	٠	١,٦٤	٠	٠
٩	٥٧٠	٢٧,٦	٢٠,٧	٣	٢٢٥	١٥٢	٠,٠٨	٢٢٦	١٥٣	١,٨٦	٤٢٠	٢٨٦
١٠	٦٠٩	٦١,٨	٩,٩	٢	١٥٥	٢٨٠	٠,٠٦	١٥٥	٢٨١	١,٦٤	٢٥٤	٤٦١
١١	٧٥٣	٧,٥	١٠١	١	١٣٧	١٣٧	٠,١٥	١٣٩	١٣٩	٢,٦	٢٦٠	٣٦٦٠
١٢	٨٣٠	٤٨,٥	١٧	٦	١٧٠	١٤٢	٠,٠٩	١٧١	١٤٢	١,٩٨	٣٣٨	٢٨١
١٣	٩٠٠	١٣,٤	٦٦,٧	١	١٣٣	١٨٣	٠,٠٤	١٨٣	١٨٣	١,٤١	٢٣٨	٢٥٨
١٤	٩٨٠	١٤٧	٦,٧	٥	٢٦٩	٢٧١	٠,١٥	٢٧٢	٢٧٤	٢,٦	٧٠٧	٧١٢
١٥	١٠٢٠	٥	٢,٤	٠	٠	٠	٠,٠٥	٠	٠	١,٥٢	٠	٠
١٦	١٢٣٨	١٢,٥	٩٩	٣	٩٤	١٠٢	٠,٠٥	٩٤	١٦٧	١,٦٢	١٤٢	١٥٥
١٧	١٣٤٥	١٦,٧	٨٠,٥	٢	٢٠١	١٤٤	٠,١٥	٢٠٤	١٤٦	٢,٦	٥٣٠	٣٨٠
١٨	١٣٠٠	٧١,٨	١٨	٣	١٩٥	٢٤٥	٠,٠٧	١٩٦	٢٤٦	١,٧٦	٣٤٥	٤٣٣
١٩	١٣٠٠	٦٥,٢	١٩,٩	٥	٠	١٨١	٠,٠٨	٢١٥	١٨١	١,٨٦	٤٠٠	٣٣٧
٢٠	١٣٢٥	٩٠,٢	١٤,٧	٢	٩٤١	٣٢٦	٠,٠٨	٩٤٤	٣٣٧	١,٨٦	١٧٥٦	٦٢٢٧
٢١	١٧٠٠	٥٦,٨	٢٩,٩	٥	٢٤٥	١٦٩	٠,١٥	٢٨٤	١٧١	٢,٦	٦٤٥٥	٤٤٥
٢٢	١٧٠٩	٢٤,٢	٧٠,٦	١	٢٤٥	٢٤٥	٠,٠٨	٢٤٦	٢٤٦	١,٨٦	٤٥٨	٤٥٨
٢٣	١٩٣٢	٢٢,٦	٨٥,٥	٤	١٥١	١١٩	٠,٠٩	١٥١	١١٩	١,٩٨	٢٩٩	٢٣٦
٢٤	٢١١٣	١٥٠,٤	١٤	٥	٢٥٢	٢٧٤	٠,٠٣	٢٥٢	٢٧٤	١,٢٨	٣٢٣	٣٥١
٢٥	٢٠٥٠	٦٧,٧	٣٠,٣	٤	٢٥٩	٢٠٦	٠,٠٦	٢٦٠	٢٠٧	١,٦٤	٤٢٦	٣٣٩
٢٦	٢٠٨٣	٩١,٩	٢٢,٧	٨	٢٣٠	١٦٩	٠,٠٨	٢٣	١٦٩	١,٨٦	٤٣٠	٣١٤
٢٧	٢١٥٦	٣٠,١	٧١,٦	٥	٢٤٧	١٢٧	٠,١	٢٤٩	١٢٨	٢	٤٩٨	٢٥٦
٢٨	٢١٩١	٣٠,١	٧٢,٨	٦	١٩٣	١١٢	٠,٠٤	١٩٣	١١٢	١,٤١	٢٧٢	١٥٨
٢٩	٢٥١١	٢٥,٩	٩٧	٤	١٨٠	١٢٧	٠,٠٥	١٨٠	١٢٧	١,٥٢	٢٧٥	١٩٤
٣٠	٢٥٦٢	١٩٢,١	١٣,٣	٧	٢٠٧	٢٦٢	٠,١	٢١٠	٢٦٦	٢	٤٢٠	٥٣٢
٣١	٣٣٢٢	٥١,٨	٦٤,١	٥	٢٦٩	١٦١	٠,٠٤	٢٧٥	١٦١	١,٤١	٣٨١	٢٢٧

المجلة التربوية

تصدر عن مجلس النشر العلمي - جامعة الكويت

مجلة فصلية، تخصصية، محكمة

تنشر البحوث التربوية المحكمة، ومراجعات الكتب التربوية الحديثة ومحاضر الحوار التربوي والتقارير عن المؤتمرات التربوية

* تقبل البحوث باللغة العربية والإنجليزية.
* تنشر لأساتذة التربية والمختصين فيها.

رئيس التحرير

أ. د. عبدالله محمد الشيخ

الاشتراكات

* في الكويت:	* في الدول العربية:	* في الدول الأجنبية:
٣ د.ك للأفراد	٤ د.ك للأفراد	١٥ دولارا للأفراد
١٥ د.ك للمؤسسات	١٥ د.ك للمؤسسات	٦٠ دولارا للمؤسسات.

توجه جميع المراسلات باسم رئيس التحرير - المجلة التربوية - مجلس النشر العلمي
ص.ب: ١٣٤١١ كيفان - الرمز البريدي 71955 الكويت
هاتف: ٤٨٤٦٨٤٣ (داخلي ٤٤٠٣ - ٤٤٠٩) - مباشر: ٤٨٤٧٩٦١ فاكس: ٤٨٣٧٧٩٤