مجلة جامعة الملك عبد العزيز: علوم تصاميم البيئة، م ١٣، ص ص: ٣-٣٢ (٢٠٢٢م)
DOI: 10.4197 / Env.13-1

خصائص الانتشار المكاني لمناطق الإسكان العشوائي في مدينة جدة باستخدام نظم المعلومات الجغرافية GIS

وليد بن سعد الزامل[١]، وأحمد هليكه[٢]، وبندر المقاطي[٢]، وحسن آل ملفي[٢]، ورأفت أبو الريش[٢]، وريان الحربي[٢]

[١] أستاذ مشارك بقسم التخطيط العمراني، كلية العمارة والتخطيط، جامعة الملك سعود، المملكة العربية السعودية، و[٢] طلاب ماجستير تنفيذي في السياسات البلدية وتنمية المدن، كلية العمارة والتخطيط، جامعة الملك سعود، المملكة العربية السعودية

waalzamil@ksu.edu.sa

المستخلص. تأتي ظاهرة انتشار العشوائيات بمدينة جدة كأحد نتائج النمو العمراني الذي صاحب المدن السعودية. لقد استقطبت مدينة جدة بوصفها بوابة للعاصمة المقدسة، وكونها الميناء الإسلامي المطل على البحر الأحمر العديد من السكان الذين استقروا لعقود من الزمن. وبدأ ظهور مناطق الإسكان العشوائي مع بداية توسع مدينة جدة؛ وصاحب النمو السكاني نقص في تلبية الاحتياج السكني لاسيما مع بدايات الطفرة الاقتصادية وزيادة أعداد المهاجرين، حيث تَشكلت العشوائيات وامتدت لتصبح فيما بعد ضمن السياق الحضري للمدينة. تتناول الورقة البحثية خصائص الانتشار المكاني لمناطق الإسكان العشوائي بمدينة جدة باستخدام نظام المعلومات الجغرافية GIS. إن أهمية هذه الورقة تأتي من كونها تحدد حجم ظاهرة الانتشار العشوائي في مدينة جدة ضمن الحيز المكاني، بما يساعد صانعي القرار على تبني استراتيجيات للحد من توسعها. لقد توصلت الورقة إلى أن مناطق الإسكان العشوائي تنتشر ضمن أربع نطاقات إدارية وهي: وسط جدة، وشرق جدة، وشمال جدة، وجنوب جدة. ويبلغ إجمالي عدد سكان العشوائيات ١,١٢٣,٠٨٨ نسمة يمثلون ٢٥٪ من إجمالي سكان مدينة جدة ويتوزعون ضمن ٦٣ منطقة عشوائية، تشغل مساحة ٢٠٩ كم^{٢}، وتعادل ٢٥٪ من مساحة المدينة. إن تحليل خصائص الانتشار العشوائي ضمن الحيز المكاني يعد خطوة أولى نحو اقتراح استراتيجيات تطويرية مستقبلية ضمن إطار توجهات رؤية المملكة ٢٠٣٠ في السعي نحو تحسين مستوى المعيشة، وجودة الحياة في المدينة.

كلمات مفتاحية: الإسكان العشوائي، الانتشار المكاني، الكثافة السكانية، المساحة، نظم المعلومات الجغرافية، GIS، جدة، المملكة العربية السعودية.

١- المقدمة

الإسكان العشوائي من أكثر المشاكل التي تواجه المدن الكبرى ولا سيما في الدول النامية، وذلك نتيجة للنمو السكاني وزيادة الطلب على الإسكان الذي يتوافق مع حدود القدرة الاقتصادية للمجموعات محدودة الدخل [١]. لقد أشارت الهيئة العامة للإحصاء إلى أن عدد سكان المملكة العربية السعودية يقدر بـ ٣٤,٢١٨,١٦٩ نسمة [٢]. ويأتي ظهور العشوائيات كأحد نتائج ضعف سياسات التحكم بنمو المدن، حيث تتركز الخدمات وفرص العمل في الحواضر الكبرى على حساب المدن الصغيرة والأرياف؛ وهو ما يساهم في نهاية المطاف في تنامي الهجرة السكانية إلى المدن الكبرى وارتفاع حجم الطلب على الإسكان [٣]. تَرافق النمو العشوائي مع زيادة وتيرة التحضر في المدن الكبرى ولا سيما في فترة الطفرة الاقتصادية (١٩٧٠-١٩٨٠م) وما صاحبها من هجرة سكانية فاقت قدرات الأجهزة البلدية. وتركز نمو مناطق الإسكان العشوائي في المملكة العربية السعودية في بعض المدن الكبرى مثل مكة المكرمة، والمدينة المنورة، وجدة، والطائف نتيجة الهجرة الجماعية ونزوح بعض الأقليات الإسلامية التي استقرت في فترات ما بعد الحج [٣]. لقد أشار برنامج الإسكان، وهو أحد البرامج المنبثقة من الرؤية الوطنية، إلى أن انتشار مناطق الإسكان العشوائي يُشكل إحدى التحديات التي تواجه صانعي السياسات العمرانية، وذلك لكونها تتضمن مجتمعات ذات طبيعة متماثلة مما يحد من اندماجها في السياق الحضري [٤].

تُعد مدينة جدة إحدى المدن الرئيسة الكبرى بالمملكة العربية السعودية، والتي شهدت تطورًا ملموسًا في جميع النواحي العمرانية، والاقتصادية، والاجتماعية. لقد ساعد موقع مدينة جدة على ساحل البحر الأحمر في تعزيز نهضة كبيرة في المجالات الصناعية والتجارية والخدمية، وهو ما جعلها من أكثر المدن استقطابًا للأعمال [٥]. كما أن مدينة جدة تعتبر من أهم الوجهات السياحية بما تملكه من مرافق ومنشآت سياحية، حيث تحتوي على ما يزيد عن ٣٠٠ مركزًا وسوقًا تجاريًا تُشكل ما يعادل (٢٠٪) من إجمالي الأنشطة التجارية بالمملكة العربية السعودية [٦]. لقد ساهمت هذه العوامل في استقطاب هجرة سكانية داخلية للاستقرار الدائم، والحصول على فرص العمل، والتمتع بإمكانيات ومرافق تلك المدينة. وعلاوة على ذلك، أصبحت مدينة جدة مركزًا لجذب المهاجرين من الدول الإسلامية أو العمالة الوافدة الذين استقروا بها؛ ولا سيما في فترة ما بعد الحج والعمرة لكونها البوابة

الرئيسة لمكة المكرمة [٧]. وبناء على معدلات النمو السكاني يُقدر عدد سكان مدينة جدة في عام ٢٠٢٠م بنحو ٤,٥ مليون نسمة، ويشكل هذا التعداد السكاني نسبة تتجاوز (١٣٪) من إجمالي سكان المملكة العربية السعودية، وهو ما ينعكس على حجم الطلب على الإسكان [٨].

لقد ساهم التركز السكاني في مدينة جدة وعدم توفر بدائل إسكان تنسجم مع احتياجات الفئات محدودة الدخل، وضعف عمليات الرقابة وإدارة الأراضي في نشوء بعض المناطق العشوائية سواء في وسط مدينة جدة أو على أطرافها. كما أثرت ضعف السياسات الإقليمية، والنمو الحضري السريع في استجابة سلطات التخطيط المحلية لتوفير مساكن يمكن أن تستوعب هذا الطلب المتزايد [٩]. توسعت هذه العشوائيات لتشمل العديد من المباني السكنية الحديثة والتي بُنيت دون الحصول على تصاريح رسمية أو أُقيمت على أراضي غير مخططة. وعلى الرغم من الجهود التي بذلتها الأجهزة البلدية للتحكم بظاهرة الإسكان العشوائي والحد منها، من خلال العديد من المبادرات، مثل برنامج "*جدة بلا عشوائيات*" والذي انطلق عام ٢٠٠٧م [٥]. إلا أن هناك ارتفاع مضطرد في عدد المناطق العشوائية؛ كما تشير بعض المصادر إلى أن معدل الزيادة يعادل (٢) منطقتان عشوائيتان لكل سنة [٩]. وتشير الإحصاءات الحكومية الحديثة إلى أن عدد المناطق العشوائية في مدينة جدة يقدر بـ ٦٣ منطقة عشوائية ذات مساحات وأنماط مختلفة [١٠]. ويبلغ إجمالي مساحة هذه المناطق العشوائية أكثر من ٢٠٠ كم^{٢} وهو ما يعادل (٢٥٪) من إجمالي مساحة مدينة جدة التي تبلغ ٨٤٦,٧٥ كم^{٢} [١١]. كما تقدر الإحصاءات الرسمية أن عدد السكان المقيمين في المناطق العشوائية في مدينة جدة يتجاوز مليون نسمة [١٢]. ويتباين توزيع هذه العشوائيات على مستوى المناطق الإدارية في مدينة جدة، ومساحاتها، ومعدلات الكثافة السكانية فيها؛ إلا أنها تشترك في تدني مستويات المعيشة، والخدمات، والمرافق الأساسية. لذلك، فإن تحليل خصائص الانتشار المكاني لمناطق الإسكان العشوائي في مدينة جدة يمكن أن يساهم في اقتراح السياسات الملائمة للتعامل معها تبعًا لعوامل المساحة، والأهمية المكانية، والكثافة السكانية.

١-١ إشكالية البحث

تشهد مدينة جدة نموًا عمرانيًا نتيجة موقعها الجغرافي كميناء مهم على ساحل البحر الأحمر وقربها من مكة المكرمة، وهو ما جعلها ثاني أكبر المدن على مستوى المملكة العربية السعودية، حيث يقدر عدد سكانها بـ ٤,٥ مليون نسمة. لقد نشأت المناطق العشوائية في مدينة جدة في فترات زمنية متباعدة نتيجة زيادة الطلب على الإسكان، وترافق ذلك مع ضعف الأنظمة التخطيطية والرقابة

الميدانية. وعلى الرغم من الجهود الحكومية في احتواء الانتشار العشوائي؛ إلا أنها تأتي في ظل غياب استراتيجية عمرانية شاملة للتعامل مع مجمل هذه العشوائيات، وبعيدًا عن فهم السياق الحضري. لذلك، تكمن إشكالية البحث في الحاجة إلى تحليل خصائص الانتشار المكاني لمناطق الإسكان العشوائي في مدينة جدة، سواء من حيث المساحة، والكثافة السكانية، ونمط التوزيع باستخدام نظام المعلومات الجغرافية كأداة لتوجيه سياسات التطوير المستقبلي لهذه العشوائيات.

١-٢ أهداف البحث

تهدف الورقة البحثية إلى تحليل خصائص الانتشار المكاني لمناطق الإسكان العشوائي في مدينة جدة، تبعًا لنمط التوزيع المكاني، والمساحة، والكثافة السكانية، وباستخدام نظام المعلومات الجغرافية كأداة لتوجيه سياسات التطوير المستقبلي لهذه العشوائيات.

١-٣ أسئلة البحث

- ما هو عدد، ومساحات، وكثافات المناطق العشوائية في مدينة جدة؟
- كيف تنتشر المناطق العشوائية مكانيًا في مدينة جدة؟
- هل توجد علاقة بين مساحة المناطق العشوائية ونمط انتشارها مكانيا في مدينة جدة؟

١-٤ أهمية البحث

تأتي أهمية البحث من كونه يقدم تصورًا شاملًا حول مناطق الإسكان العشوائي في مدينة جدة وخصائص انتشارها ضمن الحيز المكاني. إن نتائج هذا البحث سوف تساعد صانعي السياسات العمرانية في مدينة جدة على تطوير استراتيجية شاملة للتعامل مع المناطق العشوائية تبعًا لنمط انتشارها، ومساحتها، وكثافتها السكانية.

٢- الإطار النظري

٢-١ مفهوم المناطق العشوائية

يعرف برنامج الأمم المتحدة للمستوطنات البشرية (موئل الأمم المتحدة) مناطق الإسكان العشوائي على أنها مجموعات سكنية تفتقر إلى نظام حيازة آمن يمنع من الإخلاء القسري. ويعيش سكانها في مساكن مؤقته لا تحميهم من الظروف المناخية القاسية، ضمن مساحات غير كافية، وتعاني من سهولة الوصول إلى إمدادات كافية لمياه الشرب، وأنظمة الصرف الصحي [١٣]. وتعتبر العشوائيات أحد المشاكل الحضرية التي تواجه المدن، ولا تتماشى مع أهداف التنمية المستدامة، حيث يشير الهدف ١١,١ من خطة التنمية المستدامة إلى "ضمان حصول الجميع بحلول عام ٢٠٣٠م على الإسكان والخدمات الأساسية الملائمة والآمنة والميسورة التكلفة" [١٤].

إن مفهوم العشوائيات من المفاهيم الشائعة في دول العالم الثالث، وتوصف كتجمعات سكانية نشأت في ظل غياب التخطيط العام وبشكل خارج عن القوانين والتشريعات العمرانية وفي بعض الأحيان تمثل تعديًا على الأملاك أو الأراضي العامة [١٥]. في حين يؤكد آخرون على أن العشوائيات هي المناطق التي ظهرت في مراكز المدينة وأطرافها، والتي بُنيت مساكنها بدون تصاريح أو تخطيط على أراضي تملكها الدولة أو يملكها آخرون ولا تتوفر فيها الخدمات والمرافق [١٦]. وبشكل عام، يُطلق على العشوائيات العديد من المسميات كالمناطق الفقيرة، والمناطق غير مخططة، وعشش الصفيح، والمناطق الهامشية، والمناطق غير الرسمية، ومناطق وضع اليد. وتختلف هذه المسميات تبعًا لمنظور الجهات الحكومية التي تتعامل مع هذه المناطق حيث يتم تصنيفها غالبًا وفق عوامل أمن الحيازة السكنية، أو مستوى التداعي العمراني، أو افتقارها لمخطط معتمد.

وغالبًا ما تفتقر مناطق الإسكان العشوائي إلى أنظمه الصرف الصحي، وإمدادات المياه والكهرباء، لكونها بنيت بشكل مخالف للوائح التخطيط العمراني واشتراطات البناء [١٧]. وفي الجانب الآخر، تشير بعض الأدبيات إلى أنه على الرغم من أن العشوائيات تشكل خطر اجتماعي، واقتصادي، وبيئي لا ينسجم مع السياق الحضري العام للمدينة؛ إلا أنها تلعب دورًا مهمًا في بناء اقتصاد المدينة ودعم أنشطتها، لكون معظم سكانها يعملون في القطاع غير الرسمي [١٨]. وعليه فإن نظرة صانعي السياسات العمرانية تجاه مناطق الإسكان العشوائي يجب أن تأتي من منطق قدرة سكانها على قبول التحديات الحضرية وتحويلها إلى فرص معيشية لاستيعاب فقراء الحضر [١٩].

اعتمدت الورقة البحثية على تصنيف مشروع إعداد اللائحة التنفيذية لوثيقة ودليل أنظمة وضوابط واشتراطات البناء للمخطط المحلي لمدينة جدة، والذي نص على أن المناطق العشوائية هي *"المناطق التي بنيت بدون تخطيط مسبق والمحددة في المادة ٩ فقرة ٩/٤"*. وهي مناطق تقع ضمن الحدود الإدارية للمحافظة، نشأت بدون مخططات معتمدة، سواء على أملاك عامة أو أملاك خاصة، ترافقت مع توسع عمراني عفوي ولا تخضع لقواعد التخطيط [٢٠]. وبناءً على هذا التعريف، يمكن ملاحظة نوعان من المناطق العشوائية في مدينة جدة، النوع الأول وهو المناطق العشوائية التي بنيت بأسلوب وضع اليد Squatter وبشكل مخالف للوائح التخطيط العمراني. وغالبًا ما تكون هذه المناطق على أطراف المدينة الشمالية والشرقية، ثم أصبحت فيما بعد ضمن السياق الحضري. أما النوع الثاني، فهي المناطق القديمة غير المخططة، والتي بنيت بأسلوب عفوي Spontaneous على محيط المنطقة المركزية بين منطقة البلد والمطار القديم وقصر خزام [١٢].

وصُنفت هذه المناطق كعشوائيات لكونها غير مخططة وتعاني من التداعي العمراني، حيث هجرها سكانها الأصليين لعقود زمنية.

٢-٢ أسباب ظهور المناطق العشوائية

في الوقت الراهن، يعيش أكثر من مليار شخص في مناطق عشوائية تفتقر إلى أدنى متطلبات البيئة الحضرية [٢١]. ترجع نشأة المناطق العشوائية في المقام الأول إلى غياب سياسات التحكم بالنمو العمراني المضطرد في المدن، حيث يزداد الاحتياج السكني نتيجة الهجرة الجماعية للسكان من المدن الصغيرة إلى المدن الكبرى [٢٢]. ونظرًا لعدم وجود بدائل للإسكان الميسر، والتي تتوافق مع احتياجات الأسر محدودة الدخل، يلجأ بعض السكان إلى البناء بشكل مخالفة للأنظمة العمرانية على أراضي حكومية أو أراضي مملوكة لآخرين [٢٣]. ومن هذا المنطق، يمكن إرجاع الأسباب التي تؤدي إلى انتشار ظاهرة السكن العشوائي إلى غياب البعد الإقليمي في تخطيط الإسكان وتوزيع السكان والموارد الاقتصادية، بما يساهم في تركز السكان في بعض المدن الكبرى التي تجتذب المهاجرين وتزيد من حجم الطلب على مخزون الإسكان المحلي [١٨]. كما يمكن أن تنشأ ظاهرة الانتشار العشوائي نتيجة انخفاض دخل الفرد بمعدلات لا تتناسب مع أسعار المساكن، وبالتالي استبعاد فقراء الحضر من سوق الإسكان الرسمي. وعلاوة على ذلك، فإن غياب الأنظمة التخطيطية للتحكم بأسعار الأراضي وإدارة التنمية العمرانية يمكن أن تساهم في ظهور المناطق العشوائية، ولا سيما على أطراف المدن [٢٤]. ويبدو ذلك جليًا في حال التهاون مع منتهكي الأراضي، إما بسبب ضعف عمليات الرقابة الميدانية أو نتيجة عدم وجود بدائل إسكان قادرة على استيعاب تلك التجمعات العشوائية. وأخيرًا، فقد تبرز المناطق العشوائية على أطراف المدينة نتيجة تمدد النشاط الصناعي وظهور بعض التجمعات العشوائية للعما، والتي تتمدد بشكل غير قانوني على حساب الأراضي العامة [٢٥].

٢-٣ الدراسات السابقة

تناول الزامل في بحثه الموسوم "*خصائص الانتشار المكاني لمناطق الإسكان العشوائي في مكة المكرمة باستخدام نظم المعلومات الجغرافية (GIS)*"، أنماط التوزيع المكاني للمناطق العشوائية بناءً على عاملي المساحة، والمسافة من الحرم المكي الشريف [٢٦]. لقد أشار الباحث إلى أن الانتشار الواسع للعشوائيات هو أحد نتائج التمركز السكاني في العاصمة المقدسة، نتيجة لعوامل التحضر السريع والهجرة السكانية للمجموعات الاقتصادية محدودة الدخل أو الأقليات الإسلامية التي استقرت في مكة المكرمة بحثا عن الأمن والاستقرار. أن مناطق الإسكان العشوائي تنتشر وفق نظام البؤر العنقودية وبشكل قريب من محاور الحركة الرئيسة أو

المحددات الطبيعية، مثل الجبال والمناطق التضاريسية الصعبة. وتوصل البحث إلى أن هناك ٦٦ منطقة عشوائية بمكة المكرمة، وأن أغلب هذه العشوائيات ذات مساحات صغيرة من حيث العدد بنسبة تصل (٤٢٪)، ولكن جملة مساحة هذه العشوائيات لا تتجاوز (١٢٪) من أجمالي مساحة العشوائيات في مكة المكرمة [٢٦]. وعلى الجانب الآخر، فإن العشوائيات الكبيرة تمثل النسبة الأكبر من حيث مساحتها بنسبة تصل إلى (٦٢٪)؛ وتشغل العشوائيات الكبيرة مساحات واسعة، ولا سيما في أطراف المدينة. كما أن هذه العشوائيات تميل إلى التوسع أكثر بالمقارنة مع العشوائيات الواقعة في وسط المدينة، نظرًا لتوفر الأراضي الفضاء، ولكونها بعيدة عن العوائق الطبيعية أو الرقابة البلدية. استعرض البحث خريطة لتوزيع المناطق العشوائية في مكة المكرمة مع نسب انتشارها حسب عامل المسافة من الحرم المكي الشريف، كما اقترح أن يتم تصنيف هذه العشوائيات تبعًا للمعايير المعتمدة من UN-Habitat [٢٦]. إن تحليل الخصائص المساحية والمكانية لانتشار المناطق العشوائية يمكن أن يفيد في توجيه سياسات التطوير العمراني، فالمناطق العشوائية القريبة من الحرم الشريف يمكن أن تعتمد سياسات إعادة التطوير، لكونها تحقق عوائد استثمارية. أما المناطق العشوائية البعيدة عن مركز المدينة أو تلك الواقعة على الأطراف أو الواقعة في بيئات عمرانية صعبة، فيمكن أن تستخدم سياسات إعادة التأهيل العمراني في نفس الموقع للحفاظ على استقرار سكانها، ولكونها مناطق لا تحقق عوائد اقتصادية عند تطويرها بشكل شامل.

تناول الموسوي في دراسة بعنوان "*التحليل الجغرافي لواقع السكن العشوائي في مدينة العمارة*" التوزيع الجغرافي للمناطق العشوائية وتحليل انعكاسات ذلك على المحيط الحضري[٢٧]. إن غياب التشريعات العمرانية والفراغ السياسي في العراق كان أحد أسباب تنامي ظاهرة العشوائيات في مدينة العمارة لا سيما مع زيادة معدلات الهجرة السكانية وارتفاع حجم الأسر. استخدم البحث المنهج الوصفي والتاريخي لدراسة التغير في نمو مناطق الإسكان العشوائي في المدينة استنادًا إلى أدوات المسح الميداني والتقارير الإحصائية الحكومية. كما استخدم البحث أداة الاستبيان لعينة مكونة من ٤١٢ تمثل ٥٪ من إجمالي الوحدات العشوائية، وذلك لتحليل الخصائص السكانية والاقتصادية للمقيمين في تلك العشوائيات. ركزت الدراسة على تحليل التوزيع الجغرافي للعشوائيات على مستوى القطاعات السكنية لمدينة العمارة بناءً على حصر عدد الوحدات السكنية العشوائية. وتوصلت الدراسة إلى أن عدد العشوائيات في عام ٢٠١٥م بلغ (٨٢٤٥) وحدة عشوائية، توزعت على ٧ قطاعات سكنية [٢٧]. ويشكل قطاع الثورة أكثر القطاعات الإدارية التي

تعاني من الانتشار العشوائي بنسبة ٢٦٪ من إجمالي الوحدات العشوائية، يليه قطاع العامر، حيث بلغ مجمل الوحدات العشوائية فيه ١٦٤٤ وحدة وبنسبة ٢٠٪ من إجمالي الوحدات العشوائية في المدينة. استعرض البحث نتائج التوزيع الجغرافي للعشوائيات على مستوى القطاعات السكنية لمدينة العمارة، من خلال تعيين مواقع المناطق العشوائيات على المصورات الجوية ومقارنة التغيير بين عامي ٢٠٠٦م و٢٠١٥م، واستنتج البحث أن هناك نموًا للمباني السكنية العشوائية التي يقوم بتشييدها المواطنين على أراضي غير مخططه، إلى جانب ضعف المستوى الاقتصادي والتعليمي للأسر المقيمة في تلك المناطق العشوائية. وبناءً على ذلك، أوصت الدراسة بضرورة تطوير معايير وتشريعات لمنع الانتشار العشوائي وتوفير مساكن تتلاءم مع حدود القدرة الاقتصادية للأسر محدودة الدخل.

ناقش Ishtiyaq و Kumar في بحثهم الموسوم "*Typology of Informal Settlements and Distribution of Slums in the NCT of Delhi*" تصنيف المناطق العشوائية وتحليل انتشارها المكاني في إقليم دلهي، بهدف الوصول إلى العلاقة بين أحجام العشوائيات وانتشارها المكاني [٢٨]. يتأثر التوزيع المكاني للمناطق العشوائية بعوامل عديدة، مثل توافر الأراضي الصالحة، والقرب من مكان العمل، وسهولة الوصول إلى المرافق، ولعل العامل الأهم يتمثل في كون معظم العشوائيات تقع في المناطق التي ترتفع فيها فرص البقاء للسكان دون تهديد الإجلاء. وَجدت الدراسة أن المنطقة الجنوبية من دلهي تتضمن أكبر تجمع للعشوائيات بعدد يتجاوز ٣٨٩ منطقة ويبلغ عدد سكانها ٤٣٥,١٧٥ نسمة، وتشكل نسبة ٣٠٪ من إجمالي العشوائيات في دلهي [٢٨]. ويعود هذا التركز إلى عوامل عديدة، منها القرب من الخدمات الرئيسية، وتوافر الأنشطة التجارية والمناطق الصناعية. أما المنطقة الشمالية فتعد ثاني أكبر تجمع للمجموعات العشوائية بإجمالي ٣٠٠ مجموعة يعيش فيها ٣٢٩,٥٠٥ نسمة، وتشكل هذه التجمعات نسبة ٢٣٪ من إجمالي المناطق العشوائية في دلهي. وفي المقابل، تظل المنطقة المركزية الأقل في انتشار العشوائيات لكونها لا توفر مساحات كافية للامتداد العشوائي، حيث لا يتجاوز عدد التجمعات العشوائية فيها عن ١٢٧ تشكل نسبة ٩٪ من إجمالي العشوائيات في دلهي. تفتقر المناطق العشوائية في دلهي إلى أنظمة الكهرباء والصرف الصحي، وإمدادات المياه، وهو ما يجعلها مناطق غير مؤهلة للاستيطان البشري. إن سياسات معالجة العشوائيات في دلهي تأخرت كثيرًا، حيث استمرت العديد من المناطق العشوائية دون مشاريع تطوير، كما أن القلة من هذه المناطق تمت معالجتها عن طريق نقل سكانها إلى مشاريع توطين بعيدة جدًا عن مواقعهم الأصلية وأماكن عملهم، في حين لا تزال العديد من المناطق العشوائية على قوائم الانتظار لإعادة تأهيلها.

تناول Bosiu Lefulebe و Siddique Motala و Kevin Musungu في بحثهم الموسوم "*GIS mapping and Analysis for informal settlement upgrading in Cape Town: A case study of Monwabisi Park*" إدخال التحليل المكاني في رسم خرائط المناطق العشوائية في Monwabisi Park وهي منطقة عشوائية تقع ضمن بلدة Khayelitsha في كيب تاون، تم إنشاؤها من أجل السكان السود نتيجة لتشريع الفصل العنصري في جنوب إفريقيا. استخدمت هذه الورقة التحليل المكاني من خلال تطبيقات نظم المعلومات الجغرافية GIS لمعالجة بيانات المناطق العشوائية والمساعدة على اتخاذ قرارات فعالة أثناء عملية التخطيط. أشار الباحثون إلى أن المنطقة العشوائية تواجه العديد من الإشكالات الحضرية المتمثلة بعدم وجود نظام صرف مناسب لمياه الأمطار، ويتجلى ذلك بوضوح خلال موسم الفيضانات؛ وتواجه المنطقة إشكالية نقص الكهرباء وارتفاع معدلات التوصيلات الكهربائية غير الرسمية. كما تفتقر الأسر المقيمة في Monwabisi Park إلى الخدمات الأساسية، مثل: المياه، والمراحيض، ونظام التخلص من النفايات. وتبدو الطرق غير ملائمة لكونها مصممة لخدمة المشاة فقط، مما يجعل من الصعب أو المستحيل على مركبات خدمة الطوارئ الوصول إليها [٢٩]. جمُعت البيانات الخاصة بالحالة الدراسية من خلال المسوحات الميدانية والمقابلات مع الأسر المقيمة. تضمنت هذه البيانات الإحداثيات المكانية للمساكن من خلال نظام GPS، والحالة الاجتماعية والاقتصادية للأسر، والبيانات الديموغرافية للسكان. كما تضمنت البيانات استقراء آراء السكان حول أبرز المخاطر في المنطقة العشوائية ومستويات التعرض لها، مثل: الحرائق، والفيضانات، والكوارث الطبيعية [٢٩].

استخدم الباحثون نظام المعلومات الجغرافية في توليد خرائط المخاطر الطبيعية في المنطقة العشوائية وربطها بحالة المسكن، ونوعية مواد البناء، والتضاريس، ومعدل هطول الأمطار. كما عمل البحث على توليد خرائط للمناطق المعرضة لخطر الحرائق وربطها بالاستخدام الرسمي وغير الرسمي للكهرباء. لقد توصلت الدراسة إلى أن ٢٦٪ من الأسر تعرضوا لخطر الحريق الناتج من التوصيل الكهربائي الرسمي؛ في حين أن الحرائق التي نتجت عن استخدام غير رسمي للكهرباء شَكلت ٧٤٪ من إجمالي الأسر التي تعرضت للحرائق[٢٩]. أكدت هذه الدراسة أنه يمكن تحقيق تحليل مفيد من خلال التفاعل بين نظم المعلومات الجغرافية ومشاركة المجتمعات المقيمة في المناطق العشوائية. إن إنتاج خرائط للمشاكل الحضرية التي تواجه سكان المناطق العشوائية سوف يساعد صانعي القرار في الوصول إلى نتائج أكثر دقه وموضوعية لقرارات تطوير العشوائيات. وأخيرًا، يلخص جدول ١ أبرز نتائج الدراسات السابقة والمعايير المستخدمة فيها.

٣- المنهج البحثي

يعتمد هذا البحث على المنهج الكمي لتحليل خصائص انتشار مناطق الإسكان العشوائي من حيث عدد السكان، والكثافة السكانية، والمساحة، ونسب توزيعها ضمن المناطق الإدارية في مدينة جدة. جُمعت البيانات الكمية للمناطق العشوائية من أمانة محافظة جدة، والهيئة العامة للإحصاء، ووزارة الشئون البلدية والقروية. كما استخدم البحث المنهج الوصفي لتحليل ظاهرة المناطق العشوائية وأنماط انتشارها في مدينة جدة. تم تحويل البيانات الكمية إلى معلومات مكانية باستخدام التحليل المكاني Spatial Analysis، وذلك لقياس العلاقات المكانية بين الظواهر المختلفة استنادًا إلى معايير قياسية، مثل: عدد السكان، والكثافة السكانية، والمساحات ضمن الحيز المكاني. ويهدف هذا التحليل إلى تفسير طبيعة العلاقة المكانية بما يساهم مستقبلًا في تطوير سياسات للتعامل معها.

٣-١ مراحل إنتاج الخرائط باستخدام نظام المعلومات الجغرافية

تستخدم الورقة البحثية برنامج نظم المعلومات الجغرافية GIS كأداة للتحليل المكاني للمناطق العشوائية وتعريفها كظاهرة مساحية Area. بعد الانتهاء من عملية جمع البيانات الكمية، تم إعداد خريطة أساس لنطاق إشراف البلديات الفرعية التابعة لأمانة مدينة جدة وفق التقسيمات الإدارية المعتمدة ضمن أربعة نطاقات إشرافية، وهي: وسط مدينة جدة، وشرق مدينة جدة، وشمال مدينة جدة، وجنوب مدينة جدة. تم إدخال البيانات السكانية لجميع مناطق الإسكان العشوائي في قواعد البيانات، وذلك لحساب إجمالي عدد السكان ومعدل الكثافة السكانية لكل حي. كما صُنفت مناطق الإسكان العشوائي في مدينة جدة وفق عامل الكثافة السكانية بناءً على تقدير متوسط الكثافات في الأحياء السكنية وفقًا لأربع أنواع تتضمن عشوائيات ذات كثافة منخفضة جدًا (١٠) شخص/هكتار، وعشوائيات ذات كثافة منخفضة (١٠-١٠٠) شخص/هكتار، وعشوائيات ذات كثافة متوسطة (١٠٠-٣٠٠) شخص/هكتار، وعشوائيات ذات كثافة مرتفعة (أكثر من ٣٠٠) شخص/هكتار. أما العامل المساحي فتم تصنيفه بناء على حساب متوسط مساحة المناطق العشوائية في مدينة جدة، والتي تبلغ ٣,٣ كم^{٢}؛ وهي تتضمن المناطق العشوائية الواقعة بين مساحة (١ – ٥) كم^{٢}. وعليه فإن مساحة العشوائيات الصغيرة تبلغ أقل من متوسط مساحة المناطق العشوائية، وتتراوح بين (٠,١٢ – ١) كم^{٢}، في حين أن مساحة المناطق العشوائية الكبيرة تمثل أكبر من متوسط مساحة المناطق العشوائية في جدة (أكبر من ٥ كم^{٢}).

عمل الباحثون على إدخال البيانات الكمية للمناطق العشوائية في قواعد بيانات نظام المعلومات الجغرافية GIS وربط الجداول مكانيًا لتحديد انتشار

هذه العشوائيات ضمن النطاق الإشرافي للبلديات؛ ثم أُستخرجت خرائط شاملة للعشوائيات في مدينة جدة حسب التموضع المكاني، والكثافات السكانية، والمساحات. وأخيرًا، استخدمت المنهجية أدوات التحليل الإحصائي لتحليل نسب توزيع المناطق العشوائية ضمن الحيز المكاني، ثم استنتاج العلاقات بين الخصائص المكانية ومساحتها، وكثافتها السكانية للوصول إلى نتائج بحثية يمكن تعميمها. ويلخص شكل ١ مراحل إنتاج خرائط الانتشار المكاني لمناطق الإسكان العشوائي في مدينة جدة باستخدام نظام المعلومات الجغرافية GIS.

٣-٢ بناء خريطة الأساس لنطاق البلديات الفرعية في جدة

كما هو موضح من شكل ٢، تم بناء خريطة أساس للبلديات الفرعية استنادًا إلى البيانات الإحصائية من أمانة محافظة جدة، حيث تم توزيع (١٩) بلدية فرعية ضمن أربعة نطاقات إدارية معتمدة، وهي:

- شمال جدة: وتشمل بلديات أبحر الشمالية، وبلدية ثول، وبلدية طيبة، وبلدية ذهبان، وبلدية أبحر.
- شرق مدينة جدة: وتشمل بلديات أم السلم، وبلدية بريمان، وبلدية أبرق الرغامة.
- جنوب مدينة جدة: وتشمل بلديات الجنوب، وبلدية المليساء.
- وسط مدينة جدة: وتشمل بلديات العزيزية، والشرفية، وجدة الجديدة، والمطار، وبلدية الجامعة، وبلدية البلد، بلدية جدة التاريخية، وبلدية الصفا، وبلدية خزام.

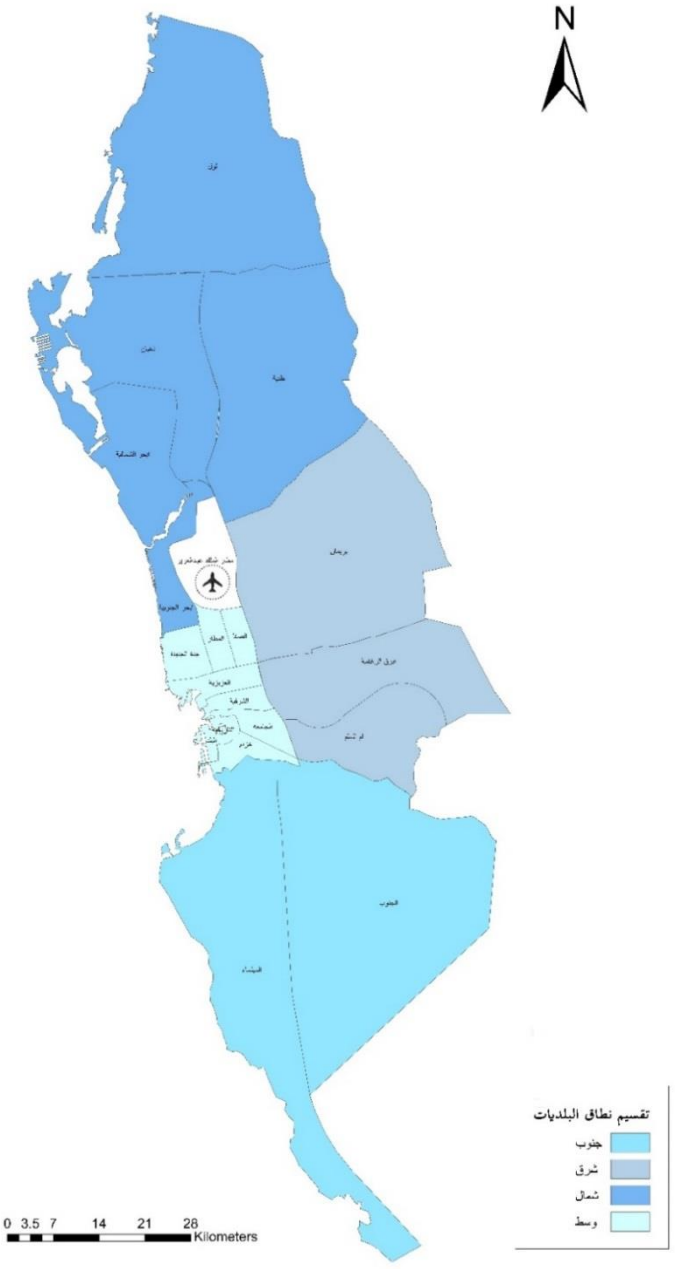
جدول ١. ملخص الدراسات السابقة.

عنوان البحث	المنهج البحثي	المعايير المستخدمة	أهم النتائج
خصائص الانتشار المكاني لمناطق الإسكان العشوائي في مكة المكرمة باستخدام نظام المعلومات الجغرافية (GIS). [٢٦]	المنهج الوصفي وذلك لوصف خصائص مناطق الإسكان العشوائي، وأعدادها، ومساحاتها، ونسب انتشارها داخل النطاق العمراني في مكة المكرمة وتعيين ذلك على خرائط باستخدام برنامج نظام المعلومات الجغرافية.	التحليل المكاني: عامل القرب والبعد من المنطقة المركزية. التحليل المساحي: عامل المساحة ومقارنته بإجمالي مساحة الكتلة العمرانية.	– تضم مكة المكرمة ٦٦ منطقة عشوائية، اغلب هذه العشوائيات ذات مساحات صغيرة من حيث العدد بنسبة تصل ٤٢٪ ولكن العشوائيات الكبيرة تمثل النسبة الأكبر من حيث مساحة العشوائيات بمكة بنسبة تصل حتى ٦٢٪. – تنتشر مناطق الإسكان العشوائي بمكة المكرمة وفق نظام البؤر العنقودية وضمن ثلاثة أنماط مساحية. – تتركز العشوائيات الصغيرة غالبا في المناطق المركزية على عكس العشوائيات الكبيرة وهو ما يشير إلى تأثير القيمة السوقية للأرض على طبيعة انتشار المناطق العشوائية.

التحليل الجغرافي لواقع السكن العشوائي في مدينة العمارة [٢٧].	المنهج الوصفي والتاريخي لتتبع التغير في نمو مناطق الإسكان العشوائي في مدينة العمارة عبر فترتين زمنية وإسقاط ذلك على خرائط.	التوزيع الجغرافي للسكن العشوائي على مستوى المدينة. استبيان لعينة عشوائية لقياس خصائص المقيمين في المناطق العشوائية.	– عدد العشوائيات بمدينة العمارة في عام ٢٠١٥م وصل الى ٨٢٤٥ وحدة عشوائية تقريبا توزعت على ٧ قطاعات سكنية. – انتشرت معظم العشوائيات في ظل غياب التشريعات العمرانية وأنظمه الرقابة إلى جانب التغيرات السياسية المتعاقبة والتي حدثت في العراق خلال فترات زمنية قصيرة. – يفتقر معظم سكان المناطق العشوائية إلى التعليم ومصادر المعيشة لكونهم يقيمون في مناطق غير قانونية.
تصنيفات المستوطنات العشوائية وتوزيع المناطق الفقيرة في دلهي [٢٨].	المنهج الوصفي والتاريخي لتتبع التغير في نمو المناطق العشوائية وعدد سكانها في مدينة دلهي عبر فترتين زمنية وتعيين ذلك على خرائط.	حجم التجمعات العشوائية على مستوى المدينة. عدد السكان المقيمين في المناطق العشوائية. الانتشار المكاني للمناطق العشوائية	– يتأثر توزيع المناطق العشوائية بعوامل عديدة منها المساحة المتوفرة من الأراضي، القرب من أماكن العمل، القرب من الأنشطة الحيوية في المدينة. – معظم المناطق العشوائية في دلهي تفتقر إلى انظمة الصرف الصحي، والمرافق العامة والخدمات وهو ما يجعلها مناطق غير مناسبة للاستيطان البشري. – المنطقة الوسطى بها ١٢٧ منطقة عشوائية بنسبة ٩.٩٥٪ (أقل نسبة)، كما أن المنطقة الجنوبية بها ٣٨٩ منطقة عشوائية بنسبة ٣٠.٤٩٪ (أكبر نسبة) من إجمالي المناطق العشوائية بإقليم دلهي.
رسم خرائط وتحليل نظم المعلومات الجغرافية لتطوير المستوطنات العشوائية في كيب تاون: دراسة حالة مونوابيسي [٢٩].	المنهج الوصفي باستخدام أدوات المسح الميداني والمقابلات مع الأسر المقيمة في المنطقة العشوائية.	التحليل المكاني: إحداثيات المساكن العشوائية وتوزيعها. عامل المخاطر: تصنيف المخاطر التي تواجه سكان المنطقة العشوائية وتوزيعها مكانيا على الخرائط.	– تتعرض المساكن العشوائية إلى مخاطر مختلفة مثل الحرائق والفيضانات. – تتعرض المنطقة العشوائية إلى خطر الفيضانات وتعتمد شده هذه المخاطر على نوع المسكن، الحالة الإنشائية، ومواد البناء، والقرب من الطرق الرئيسية. – تتعرض المنطقة العشوائية إلى خطر الحرائق وتعتمد شدة هذه المخاطر على رسمية التمديدات الكهربائية، حيث تعرضت ٢٦٪ من الأسر لخطر الحريق الناتج من التوصيل الكهربائي الرسمي. في حين أن الحرائق التي نتجت عن استخدام غير رسمي للكهرباء شكلت ٧٤٪ من إجمالي الأسر التي تعرضت للحرائق. – يمكن أن يساعد نظام المعلومات الجغرافية في توليد خرائط للمخاطر التي تواجه سكان العشوائيات وبالتالي ابتكار حلول ناتجة من استقراء الاحتياج الفعلي للسكان.

المصدر: الباحثون استنادًا إلى [٢٦]– [٢٩].

شكل ١. مراحل إنتاج خرائط الانتشار المكاني لمناطق الإسكان العشوائي في مدينة جدة باستخدام نظام المعلومات الجغرافية GIS.



شكل ٢. حدود البلديات الفرعية التابعة لأمانة محافظة جدة.

المصدر: الباحثون من خلال برنامج نظام المعلومات الجغرافية استنادًا إلى البيانات الإحصائية من أمانة محافظة جدة.

٤- النتائج

٤-١ مراحل نمو المناطق العشوائية في مدينة جدة

تَرافق ظهور مناطق الإسكان العشوائي مع بداية نشأت مدينة جدة وتوسعها من المنطقة التاريخية شمالًا وجنوبا في حدود منطقة وسط جدة خلال الفترة من (١٢٧٠ إلى ١٣٧٥هـ). وكما هو مبين في شكل ٣ تَشكلت المناطق العشوائية في عام ١٣٦٧هـ خارج سور المدينة، وذلك لاستيعاب الأعداد المتزايدة من الحجاج والمعتمرين، والذين استقروا فيما بعد ضمن مستوطنات غير مخططة. وتُصنف أمانة مدينة جدة هذه المناطق كعشوائيات لكونها غير مخططة وتفتقر إلى اعتبارات عمرانية حديثة، ولكنها توصف في الأدبيات العلمية بالمناطق القديمة slums أو المناطق المتدهورة عمرانيًا. وعلى المستوى المحلي يطلق على هذه المناطق بالعشوائيات المحيطة بالمنطقة المركزية، وتشمل منطقة البلد، والمطار القديم، وخزام؛ إلا أن العامل المشترك بينها وبين مناطق وضع اليد Squatter هو افتقارها كليًا أو جزئيًا لأمن الحيازة، سواء للأراضي أو المباني السكنية، لكونها نَشأت في فترات ما قبل التنظيم البلدي. وفي نهاية عام ١٣٧٥هـ أصبحت هذه المناطق العشوائية جزءًا من النسيج الحضري في مدينة جدة، ثم ازداد تدهورها نتيجة هجرة سكانها الأصليين إلى شمال المدينة ليحل محلهم المهاجرين من الأرياف أو العمال الباحثين عن سكن منخفض التكلفة. وبعد ذلك توسعت مدينة جدة شرقا مع استمرار نموها شمالًا وجنوبا خارج منطقة وسط جدة. وفي نهاية عام ١٣٩١هـ وحتى عام ١٤٠٠هـ صاحب النمو السكاني السريع لمدينة جدة نقص في تلبية الاحتياج السكني، لا سيما مع بدايات الطفرة الاقتصادية وزيادة أعداد المهاجرين للمدينة، حيث تَشكلت عدد من المناطق العشوائية خارج حدود النمو الحضري المعتمد. واستمر تنامي المناطق العشوائية في جدة نتيجة الزحف العمراني ونقص المعروض من الإسكان الميسر حتى أصبحت هذه المناطق ضمن نطاق المدينة[١٢].

٤-٢ خصائص الانتشار المكاني لمناطق الإسكان العشوائي في مدينة جدة

يتشكل الانتشار المكاني لمناطق الإسكان العشوائي في جدة على شكل تجمعات عمرانية، حيث يزداد التركز العشوائي في شرق مدينة جدة. واستنادًا إلى تحليل البيانات الكمية من أمانة محافظة جدة يوضح جدول ٢ وشكل ٤ توزيع المناطق العشوائية وفق المناطق الإدارية في مدينة جدة ضمن أربعة أنماط رئيسية:

أولا، المناطق العشوائية التي تقع ضمن نطاق بلديات وسط جدة يبلغ عددها ٢٦ منطقة عشوائية بنسبة تقدر بـ (٤١ ٪) من إجمالي عدد العشوائيات بجدة وبمتوسط مساحة للمنطقة العشوائية الواحدة يقدر بـ ٠,٩٦ كم^{٢} وتشكل هذه المناطق العشوائية مجتمعه مساحة ٢٥,٠٥ كم^{٢}، وبنسبة تقدر بـ (١٢٪) من إجمالي مساحة العشوائيات بجدة. وتمثل هذه المناطق

جدة القديمة، أو ما يسمى بالمناطق الشعبية. وعلى الرغم من احتواء الكثير منها على مباني تاريخية؛ إلا أنها تصنف كعشوائيات لكونها مقامة على أراضي غير مخططة أو تعاني من ضعف في نظام الملكية، سواء للأراضي أو المباني السكنية.

ثانيا، المناطق العشوائية التي تقع ضمن نطاق بلديات شرق جدة، ويبلغ عددها ١٧ منطقة عشوائية بنسبة تقدر بـ (٢٧٪) من إجمالي عدد العشوائيات بجدة وبمتوسط مساحة يقدر بـ ٥,٩٥كم^{٢} وتشكل هذه المناطق العشوائية مجتمعه مساحة ١٠١,٠٧ كم^{٢} وبنسبة تقدر بـ (٤٨٪) من إجمالي مساحة العشوائيات بجدة. وتعد هذه العشوائيات الأكثر نموا وذلك بسبب انتشارها على أطراف المدينة وتوافر الأراضي التي تسمح بتمددها.

ثالثا، المناطق العشوائية التي تقع ضمن نطاق بلديات شمال جدة ويبلغ عددها ٥ مناطق عشوائية بنسبة تقدر بـ (٨٪) من إجمالي عدد العشوائيات بجدة وبمتوسط مساحة يقدر بـ ٨,٤٢ كم^{٢} وتشكل هذه المناطق العشوائية مجتمعه مساحة ٤٢,١٢ كم^{٢} وبنسبة تقدر بـ (٢٠٪) من إجمالي مساحة العشوائيات بجدة.

رابعا، المناطق العشوائية التي تقع ضمن نطاق بلديات جنوب جدة، ويبلغ عددها ١٥ منطقة عشوائية بنسبة تقدر بـ (٢٤٪) من إجمالي عدد العشوائيات بجدة وبمتوسط مساحة يقدر بـ ٢,٧١كم^{٢} وتشكل هذه المناطق العشوائية مجتمعه مساحة ٤٠,٧٠ كم^{٢} وبنسبة تقدر (٢٠٪) من إجمالي مساحة العشوائيات بجدة.

وبناء على تحليل البيانات الإحصائية نجد أن هناك تباين واضح في نسب توزيع المناطق العشوائية وفقا لحدود المناطق الإشرافية للبلديات الفرعية ضمن المناطق الإدارية في مدينة جدة. وكما هو مبين من شكل ٥ تتركز المناطق العشوائية بوسط جدة بإجمالي (٢٦) منطقة عشوائية وبنسبة (٤١٪) من إجمالي عدد العشوائيات، لكنها تشكل مساحة إجمالية لا تتجاوز (١٢٪) من مجمل مساحة المناطق العشوائية في جدة. وفي المقابل، فإن المناطق العشوائية الواقعة في شرق جدة لا يتجاوز عددها (١٧) بنسبة (٢٧٪) من إجمالي عدد العشوائيات، ولكنها تشكل ما نسبته (٤٨٪) من إجمالي مساحة العشوائيات في جدة. وهذا يعطي دلالة على أن العشوائيات التي تقع في وسط جدة بالرغم من كثرتها عدديًا إلا أن إجمالي مساحتها تشكل النسبة الأقل بالمقارنة مع جميع المناطق الإدارية في جدة. وأخيرًا، تأتي المناطق العشوائية الواقعة في شمال وجنوب جدة في المرتبة الثانية من حيث الانتشار المساحي لتشكل نسبة (٢٠٪) من جملة مساحة العشوائيات بجدة.

٤-٣ تحليل الانتشار المكاني لسكان المناطق العشوائية بمدينة جدة

يشير جدول ٣ إلى تباين في عدد سكان المناطق العشوائية بين نطاق البلديات حيث وُجد أن

عدد سكان العشوائيات يقدر بـ ١,١٢٣,٠٨٨ نسمة ويمثل (٢٥٪) من إجمالي سكان مدينة جدة، يتوزعون على (٦٣) حي عشوائي.

واستنادًا إلى تحليل البيانات الكمية يوضح الجدول ٤ والشكل ٦ تصنيف المناطق العشوائية وفق عامل الكثافة السكانية ضمن أربعة أنماط رئيسية وهي:

أولا، مناطق عشوائية ذات كثافة سكانية منخفضة جدًا تعادل أقل من (١٠) شخص لكل هكتار ويبلغ إجمالي عدد هذه العشوائيات (١٢) منطقة عشوائية تتضمن مناطق مثل البركة، والأجواد الشعبي، وقوس.

ثانيا، مناطق عشوائية ذات كثافة سكانية منخفضة تتراوح ما بين (١٠-١٠٠) شخص لكل هكتار بمتوسط كثافة (٥٥) شخص لكل هكتار ويبلغ إجمالي عدد هذه العشوائيات (٢١) منطقة عشوائية تتضمن مناطق مثل: المستقبل، وبريمان، والحرازات.

ثالثا، مناطق عشوائية ذات كثافة متوسطة تتراوح ما بين (١٠٠-٣٠٠) شخص لكل هكتار بمتوسط كثافة (٢٠٠) شخص لكل هكتار، ويبلغ إجمالي عدد هذه العشوائيات (١٧) منطقة عشوائية تتضمن مناطق، مثل بني مالك، وقويزة، والبغدادية.

رابعا، مناطق عشوائية ذات كثافة سكانية عالية تعادل أكثر من (٣٠٠) شخص لكل هكتار ويبلغ إجمالي عدد هذه العشوائيات (١٣) منطقة عشوائية تتضمن مناطق مثل: الرويس، والجامعة، والبلد.

وبناءً على تحليل البيانات الإحصائية، نجد أن هناك تباينًا واضحًا في كثافة سكان المناطق العشوائية في مدينة جدة. وكما هو مبين من الشكل ٧ فمناطق وسط جدة هي الأكثر كثافة، حيث تتجاوز الكثافة السكانية في مناطق البلد والسبيل وجنوب الروابي عن ٥٠٠ شخص/هكتار. وفي المقابل، تقل الكثافة السكانية في المناطق العشوائية كلما ابتعدنا عن المنطقة المركزية، حتى تصل في شمال وجنوب جدة إلى معدل أقل من (١٠) أشخاص/هكتار، كمناطق أم الحمام والبركة وأبو جعالة.

وكما هو مبين من جدول ٥ وشكل ٨ فإن المناطق العشوائية التي تزيد فيها الكثافة السكانية عن ٣٠٠ شخص لكل هكتار هي الأكثر انتشارًا في وسط مدينة جدة، حيث تبلغ نسبتها ٥٠٪ من إجمالي المناطق العشوائية الواقعة ضمن ذلك النطاق. وفي المقابل، فإن الكثافة السكانية في العشوائيات الواقعة في شرق وشمال وجنوب المدينة تقل بالمقارنة مع وسط المدينة.

٤-٤ الخصائص المساحية لمناطق الإسكان العشوائي في جدة

يعد تحليل الخصائص المساحية لمناطق الإسكان العشوائي أحد أبرز المؤشرات التي تبين

حجم انتشار ظاهرة العشوائيات، وذلك من خلال مقارنة نسبة توزيع الانتشار المكاني لمناطق الإسكان العشوائي مع مساحة المنطقة الحضرية في جدة. ويبين جدول ٦ أن المناطق العشوائية تنتشر ضمن نطاق إشراف البلديات الفرعية بمساحات متباينة تتراوح من (٠,١٢) كم^{٢} وحتى أكثر من (٣٣) كم^{٢} وبمتوسط مساحة عام يقدر بـ (٣,٣) كم^{٢}. وتبلغ المساحة الإجمالية للمناطق العشوائية في جدة (٢,٩) كم^{٢}، وبما يعادل (٢٥٪) من مساحة مدينة جدة.

واستنادًا إلى تحليل البيانات الكمية أعلاه يوضح جدول ٧ وشكل ٩ تصنيف المناطق العشوائية وفق عامل المساحة ضمن ثلاثة أنماط رئيسية، وهي:

أولا، العشوائيات الصغيرة، وهي التي تتراوح مساحاتها من (٠,١٢ – ١) كم^{٢} بمتوسط مساحة (٠,٤٩) كم^{٢}، ويبلغ إجمالي عدد هذه العشوائيات (٢٩) منطقة عشوائية تتضمن مناطق، مثل: السلامة، والشرفية، والبغدادية.

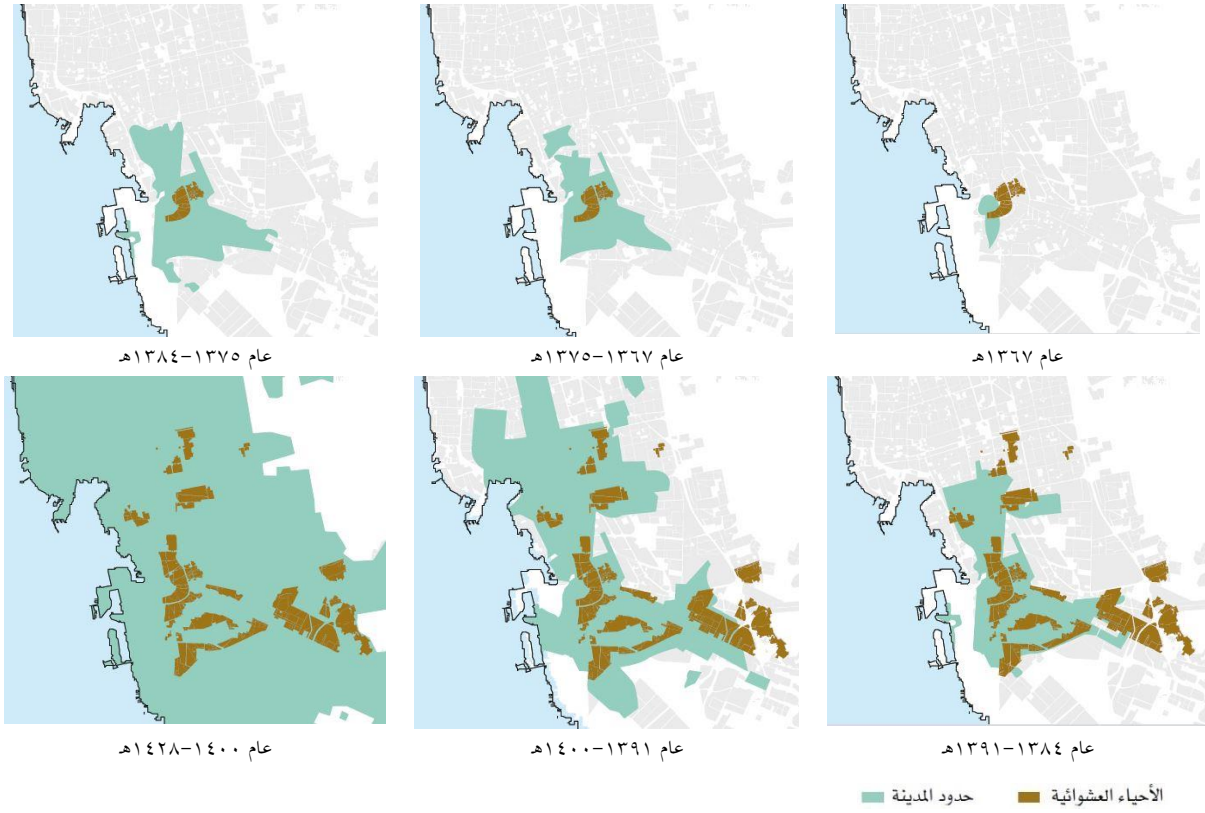
ثانيا، العشوائيات المتوسطة، وهي التي تتراوح مساحاتها من (١ – ٥) كم^{٢} بمتوسط مساحة (٢,٣٤) كم^{٢}، ويبلغ إجمالي عدد هذه العشوائيات (٢١) منطقة عشوائية تتضمن مناطق مثل: غليل، والجامعة، والأجاويد.

ثالثا، العشوائيات الكبيرة: وهي التي تزيد مساحتها عن (٥) كم^{٢} بمتوسط مساحة (١١,٢) كم^{٢}، ويبلغ إجمالي عدد هذه العشوائيات (١٣) منطقة عشوائية تتضمن مناطق مثل: الحرازات، والوليد، والبدر، وأم الحمام.

وبناءً على تحليل البيانات الإحصائية نجد أن هناك تباينًا في مساحات المناطق العشوائية في مدينة جدة. وكما هو مبين من شكل ١٠، فإن إجمالي مساحة المناطق العشوائية الصغيرة الواقعة في وسط جدة لا تتجاوز (١٤,٢٤) كم^{٢} وهو ما يعادل (٧٪) من إجمالي مساحة العشوائيات في جدة. أما عدد المناطق العشوائية المتوسطة فتشكل نسبة (٣٣٪) بمساحة إجمالية تقدر بـ (٤٩,٠٤) كم^{٢} وهو ما يعادل (٢٣٪) من إجمالي مساحة العشوائيات في جدة. وفي المقابل نجد أن العشوائيات الكبيرة لا يتجاوز عددها (١٣) منطقة عشوائية بنسبة تقدر بـ (٢١٪)، ولكنها تشكل إجمالي مساحة (١٤٥,٦٦) كم^{٢} وهو ما يعادل (٧٠٪) من إجمالي مساحة العشوائيات في جدة، وتتضمن العشوائيات ذات المساحات الكبيرة مثل: الحرازات، والوليد، والبدر، إذ يبلغ إجمالي مساحة هذه المناطق وحدها ٥٤ كم^{٢}. ونستنتج من ذلك أنه على الرغم من انتشار عدد العشوائيات الصغيرة والمتوسطة في جدة إلا أن مجموع مساحتها لا يتجاوز (٣٠٪) من إجمالي مساحة العشوائيات في جدة.

وكما هو مبين من جدول ٨ وشكل ١١ فإن العشوائيات الصغيرة هي الأكثر انتشارًا في وسط مدينة جدة، حيث تبلغ نسبتها ٦٥٪ من إجمالي

المناطق العشوائية الواقعة ضمن ذلك النطاق؛ في حين تخلو منطقة وسط المدينة من المناطق العشوائية الكبيرة. ولقد لوحظ تباين هذا التوزيع كلما ابتعدنا عن وسط جدة، فالمناطق الواقعة في شرق وشمال وجنوب المدينة تتراوح نسبة العشوائيات الصغيرة فيها ما بين (٢٠- ٤٠٪) من إجمالي العشوائيات الواقعة ضمن ذلك النطاق.



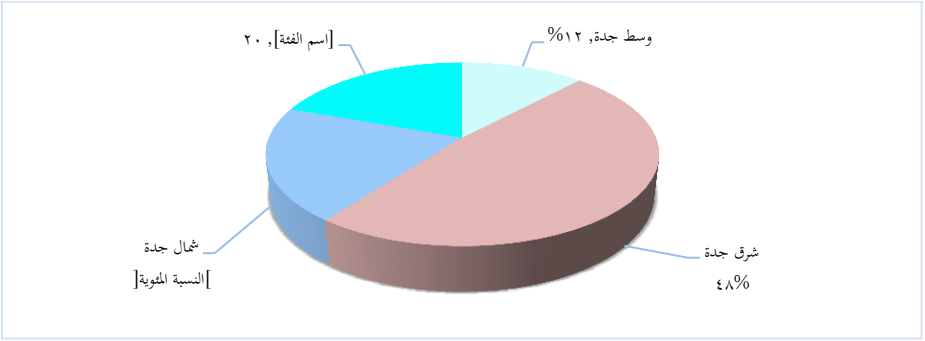
شكل ٣. مراحل نمو مناطق الإسكان العشوائي في مدينة جدة منذ عام ١٣٦٧هـ.

المصدر: [١٢]، ص٣٥٢.

جدول ٢. خصائص الانتشار المكاني لمناطق الإسكان العشوائي في جدة.

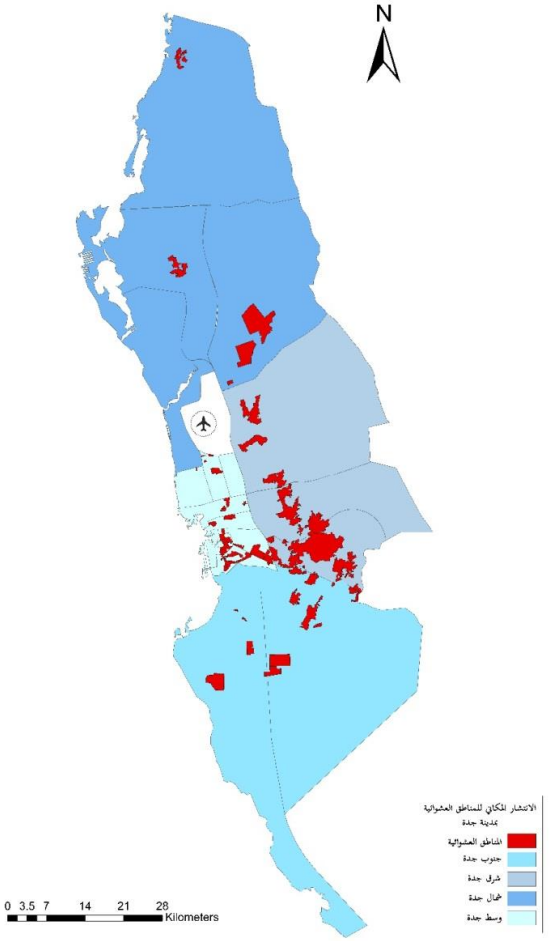
م	موقع العشوائيات	عدد المناطق العشوائية	نسبة العدد	إجمالي مساحة المناطق العشوائية (كم٢)	نسبة المساحة
١	وسط جدة	٢٦	٪٤١	٢٥,٠٥	٪١٠
٢	شرق جدة	١٧	٪٢٧	١٠١,٠٧	٪٤٨
٣	شمال جدة	٥	٪٨	٤٢,١٢	٪٢٠
٤	جنوب جدة	١٥	٪٢٤	٤٠,٧٠	٪٢٠
	الإجمالي	**٦٣**	**٪١٠٠**	**٢٠٩**	**٪١٠٠**

المصدر: الباحثون، استنادًا إلى تحليل البيانات الإحصائية من أمانة محافظة جدة.



شكل ٤. نسبة الانتشار المكاني لمناطق الإسكان العشوائي بجدة.

المصدر: الباحثون، استنادًا إلى تحليل البيانات الإحصائية من أمانة محافظة جدة.



شكل ٥. الانتشار المكاني للمناطق العشوائية بمدينة جدة.

المصدر: الباحثون، من خلال برنامج نظام المعلومات الجغرافية استنادًا إلى البيانات الإحصائية من أمانة محافظة جدة.

جدول ٣. توزيع سكان المناطق العشوائية على نطاق إشراف البلديات الفرعية.

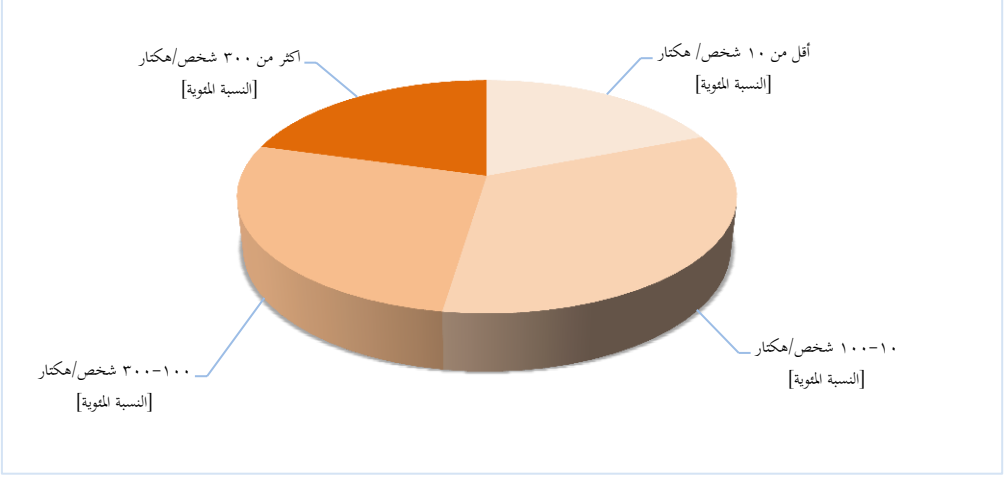
الموقع	نطاق البلدية	الحي العشوائي	عدد السكان	إجمالي عدد السكان	الموقع	نطاق البلدية	الحي العشوائي	عدد السكان	إجمالي عدد السكان
وسط جدة	المطار	الربوة	٩٨٦٥	٧١١٢٤٢	شرق جدة	ام السلم	كيلو١٨ شمال	١٧٥٠	٣٢٤١٠٦
		النزهة	٧٩٧٣				كيلو١٥	١٤٢٨	
	جدة الجديدة	السلامة	٤٨٦				كيلو١٤ شمال	٣٤٧٠٨	
	العزيزية	مشرفة	٩٣٨٨				المنتزهات	٤٥٣٨١	
		العزيزية	٢٧٢٥١				الكيلو ١١	١٧٩٥٥	
		الرحاب	٥٠٩٦				قويزة	٢٠٤٣٠	
	الشرفية	الشرفية	١٩٢٣٥				الفاو والمحاميد	٦٤٢٦	
		بني مالك	٢٤٩٣٤				كيلو٢٣	٢٤٤٩	
		الرويس	٢٨٠٧٨				كتاتة	١٧٣٢	
	البلد	السبيل	٢٣٩٧٤				الرغامة	٢٥٣٧	
		البلد	٥٠٧١٥				الحرازات	١٤٦٢٢٥	
		الهنداوية	٤٤٣٨٥			أبرق الرغامة	أم الذر	٤٧٤٢	
		الكندرة	٢٩٩٧٣				مريخ	١٠٧٢٣	
		العمارية	١١٥٧٩				قوس	٨٤٢٦	
		الصحيفة	٢٢٩٨٨			بريمان	بريمان	١٣٠٥٨	
		البغدادية	١٨٣٩٠				الاجواد الشعبي	٢٦٨٥	
	خزام	جنوب الروابي	٩٨٤٢				أم حبلين	٣٤٥١	
		بترومين	٣٠٠٤٤		جنوب جدة	الجنوب	كيلو١٤جنوب	١٥٨٢٠	٥٣٦٦٧
		غليل	٣٩٧٨٥				كيلو١٦	٢٤٨٥	
		مدائن الفهد	٢٩٠٥٧				كيلو١٨ جنوب	١٦٩٤	
		الثعالبة	١٠٧٤٥				المرسلات	٢٤٩٢	
		القريات	١٠٨٥٠				الهوارنه	١٠٢٢	
		النزلة اليمانية	٤٩٢١٠				الحذيفات	١٧٤٢	
	الجامعة	الروابي	٥٩١٣٥				المستقبل	٨٢٦	
		الجامعة	١٢١٥٩٠				الفضيلة	٤٧٩٨	
		الثغر	١٦٦٧٤				البركة	٩٨١	
شمال جدة	طيبة	الحمايد	١٢٦٣	٣٤٠٧٣			الأجاويد	٢٥٨٤	
		الوليد والبدر	١١٥٨٦				أبو جعالة	١٩٨٦	
		ام الحمام	٣١٢٢			المليساء	الخمرة السرورية	٢٩٨٥	
	ذهبان	ذهبان	٧١٩٦				القوزين	٣٥٤٢	
	ثول	ثول	١٠٩٠٦				الخمرة الثعالبة	٢٧٣٠	
إجمالي عدد سكان العشوائيات				**١,١٢٣,٠٨٨**			الخمرة القرنية	٧٩٨٠	

المصدر: [٣٠].

جدول ٤. تصنيف المناطق العشوائية وفق عامل الكثافة السكانية.

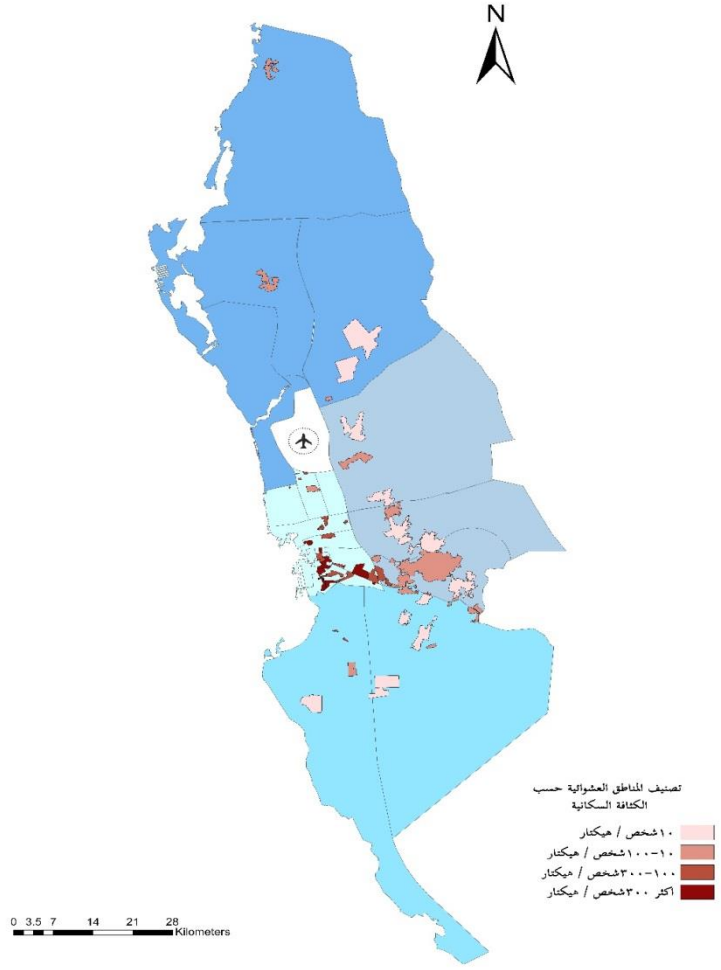
م	فئات الكثافة السكانية	عدد المناطق العشوائية	نسبة العدد
١	أقل من (١٠) شخص/هكتار	١٢	٪١٩
٢	(١٠-١٠٠) شخص/هكتار	٢١	٪٣٣
٣	(١٠٠-٣٠٠) شخص/هكتار	١٧	٪٢٧
٤	أكثر من (٣٠٠) شخص/هكتار	١٣	٪٢١
	الإجمالي	**٦٣**	**٪١٠٠**

المصدر: الباحثون، استنادًا إلى تحليل البيانات الإحصائية من أمانة محافظة جدة.



شكل ٦. تصنيف المناطق العشوائية وفق الكثافة السكانية.

المصدر: الباحثون، استنادًا إلى تحليل البيانات الإحصائية من أمانة محافظة جدة.



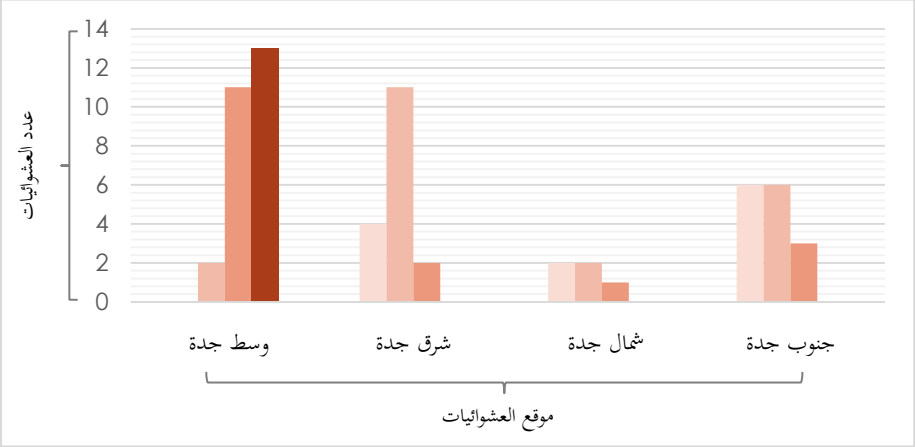
شكل ٧. الانتشار المكاني للمناطق العشوائية في مدينة جدة حسب الكثافة السكانية.

المصدر: الباحثون، من خلال برنامج نظام المعلومات الجغرافية استنادًا إلى البيانات الإحصائية من أمانة محافظة جدة.

جدول ٥. العلاقة بين الخصائص المكانية والكثافة السكانية للمناطق العشوائية في جدة.

أنماط العشوائيات / الكثافة السكانية	وسط جدة		شرق جدة		شمال جدة		جنوب جدة	
	العدد	النسبة	العدد	النسبة	العدد	النسبة	العدد	النسبة
أقل من (١٠) شخص/هكتار	٠	٪٠,٠٠	٤	٪٢٣,٥٣	٢	٪٤٠,٠٠	٦	٪٤٠,٠٠
(١٠-١٠٠) شخص/هكتار	٢	٪٧,٦٩	١١	٪٦٤,٧١	٢	٪٤٠,٠٠	٦	٪٤٠,٠٠
(١٠٠-٣٠٠) شخص/هكتار	١١	٪٤٢,٣١	٢	٪١١,٧٦	١	٪٢٠,٠٠	٣	٪٢٠,٠٠
أكثر من (٣٠٠) شخص/هكتار	١٣	٪٥٠,٠٠	٠	٪٠,٠٠	٠	٪٠,٠٠	٠	٪٠,٠٠
الإجمالي (٦٣) منطقة عشوائية	٢٦	٪١٠٠	١٧	٪١٠٠	٥	٪١٠٠	١٥	٪١٠٠

المصدر: الباحثون، استنادًا إلى تحليل البيانات الإحصائية من أمانة محافظة جدة.



شكل ٨. العلاقة بين الخصائص المكانية والكثافة السكانية للمناطق العشوائية في جدة.

المصدر: الباحثون، استنادًا إلى تحليل البيانات الإحصائية من أمانة محافظة جدة.

جدول ٦. مساحات المناطق العشوائية.

م	اسم البلدية	اسم المنطقة	مساحة الحدود كم٢	م	اسم البلدية	اسم المنطقة	مساحة الحدود كم٢
١	المطار	الربوة	١,٧٠	٣٤	خزام	جنوب الروابى	٠,١٧
٢		النزهة	٠,٥١	٣٥		بترومين	٠,٩٨
٣	جدة الجديدة	السلامة	٠,٢١	٣٦		غليل	١,٠٩
٤	العزيزية	مشرفة	٠,٤٣	٣٧		مدائن الفهد	١,٤٢
٥		العزيزية	١,٢١	٣٨		الثعالبة	٠,٣٠
٦		الرحاب	٠,٢٥	٣٩		القريات	٠,٣٠
٧	الشرفية	الشرفية	٠,٤٦	٤٠		النزلة اليمانية	١,٧٢
٨		بني مالك	١,٥١	٤١	الجنوب	كيلو١٤ جنوب	٢,٣٦
٩		الرويس	٠,٨٦	٤٢		كيلو١٦	٠,٢٥
١٠	البلد	السبيل	٠,٤٥	٤٣		كيلو١٨ جنوب	٢,٨٢
١١		البلد	٠,٧٦	٤٤		المرسلات	٠,٨٥
١٢		الهنداوية	١,٠١	٤٥		الهوارنه	٠,٣١
١٣		الكندرة	٠,٨٢	٤٦		الحذيفات	١,٢٠
١٤		العمارية	٠,٤٧	٤٧		المستقبل	١,٧٣
١٥		الصحيفة	٠,٤٤	٤٨		الفضيلة	٧,٧١
١٦		البغدادية	٠,٩٥	٤٩		البركة	٣,٥٦
١٧	ام السلم	كيلو١٨ شمال	٠,٢١	٥٠		الأجاويد	٣,٠٩
١٨		كيلو١٥	٠,١٦	٥١		أبو جعالة	٦,٨٤
١٩		كيلو١٤ شمال	٤,٢٥	٥٢	المليساء	الخمرة السرورية	٠,١٨
٢٠		المنتزهات	٢و٦٤	٥٣		القوزين	٧,٧٩
٢١		الكيلو ١١	٠,٧٠	٥٤		الخمرة الثعالبة	٠,٢٤
٢٢		قويزة	١,١٩	٥٥		الخمرة القرنية	٢,٧٦
٢٣		الفاو والمحاميد	١٠,٣٢	٥٦	بريمان	بريمان	٥,٨٤

٢٤		كيلو٢٣	٠,٤٥	٥٧		الاجواد الشعبي	٦,٢٩
٢٥		كتاتة	١,٠٩	٥٨		أم حبلين	٦,١٥
٢٦		الرغامة	٠,٥٧	٥٩		المخاميد	٠,٦٤
٢٧		الحرازات	٣٣,١٦	٦٠	طيبة	الوليد والبدر	٢١,٠٣
٢٨		أم الذر	١,٢٨	٦١		ام الحمام	١٠,٧٩
٢٩	أبرق الرغامة	مريخ	١٠,٢٨	٦٢	ذهبان	ذهبان	٥,٩٩
٣٠		قوس	١٠,٤٦	٦٣	ثول	ثول	٣,٦٨
٣١		الروابى	٢,٤٤	الإجمالي			٢٠٩
٣٢	الجامعة	الجامعة	٣,٩٩				
٣٣		الثغر	٠,٦٨				

المصدر: الباحثون، استنادًا إلى معالجة البيانات الإحصائية من أمانة محافظة جدة.

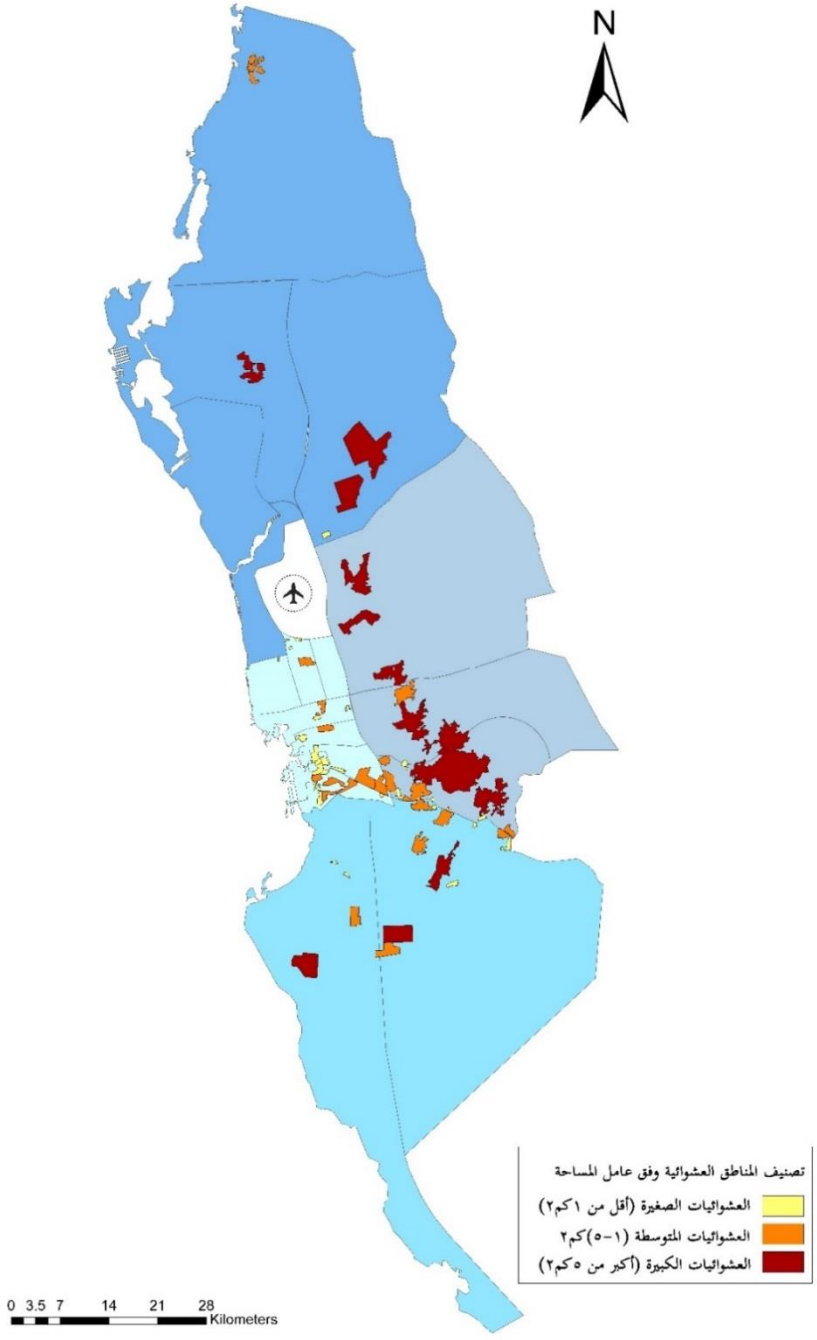
جدول ٧. تصنيف المناطق العشوائية وفق عامل المساحة.

م	المساحة	العدد	نسبة العدد٪	إجمالي المساحة (كم٢)	نسبة المساحة٪
١	العشوائيات الصغيرة (٠.١٢ – ١) كم٢	٢٩	٤٦٪	١٤,٢٤	٧٪
٢	العشوائيات المتوسطة (١ – ٥) كم٢	٢١	٣٣٪	٤٩,٠٤	٢٣٪
٣	العشوائيات الكبيرة (أكبر من ٥) كم٢	١٣	٢١٪	١٤٥,٦٦	٧٠٪
	الإجمالي	**٦٣**	**١٠٠٪**	**٢٠٩**	**١٠٠٪**

المصدر: الباحثون، استنادًا إلى تحليل البيانات الإحصائية من أمانة محافظة جدة.

شكل ٩. نسبة توزيع مناطق الإسكان العشوائي في جدة حسب المساحة.

المصدر: الباحثون، استنادًا إلى تحليل البيانات الإحصائية من أمانة محافظة جدة.



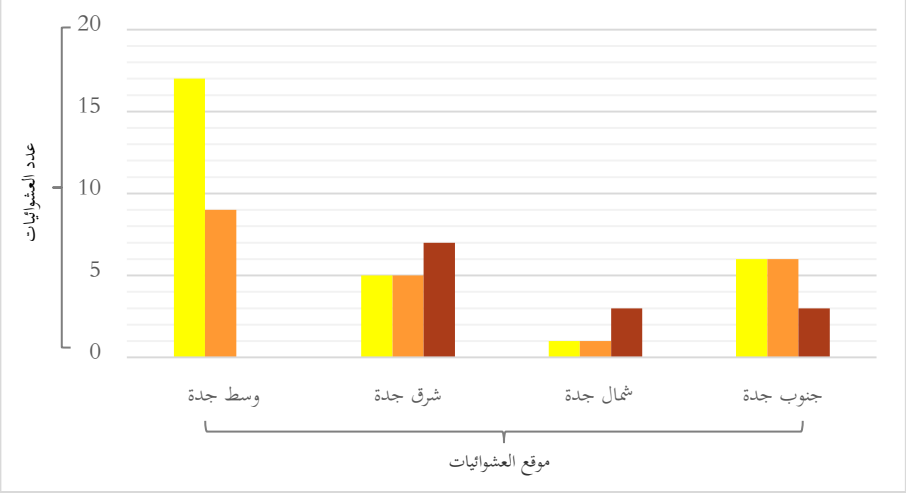
شكل ١٠. الانتشار المكاني للمناطق العشوائية في مدينة جدة حسب عامل المساحة.

المصدر: الباحثون، من خلال برنامج نظام المعلومات الجغرافية استنادًا إلى البيانات الإحصائية.

جدول ٨. العلاقة بين الخصائص المكانية والمساحية للمناطق العشوائية في جدة.

تصنيف العشوائيات من حيث المساحة	وسط جدة		شرق جدة		شمال جدة		جنوب جدة	
	العدد	النسبة	العدد	النسبة	العدد	النسبة	العدد	النسبة
العشوائيات الصغيرة (٠,١٢ – ١) كم٢	١٧	٦٥,٣٨٪	٥	٢٩,٤١٪	١	٢٠٪	٦	٤٠٪
العشوائيات المتوسطة (١ – ٥) كم٢	٩	٣٤,٦٢٪	٥	٢٩,٤١٪	١	٢٠٪	٦	٤٠٪
العشوائيات الكبيرة (أكثر من ٥) كم٢	٠	٠٪	٧	٤١,١٨٪	٣	٦٠٪	٣	٢٠٪
الإجمالي (٦٣) منطقة عشوائية	**٢٦**	**١٠٠٪**	**١٧**	**١٠٠٪**	**٥**	**١٠٠٪**	**١٥**	**١٠٠٪**

المصدر: الباحثون، استنادًا إلى تحليل البيانات الإحصائية من أمانة محافظة جدة.



شكل ١١. العلاقة بين الخصائص المكانية والمساحية للمناطق العشوائية في جدة.

المصدر: الباحثون، استنادًا إلى تحليل البيانات الإحصائية من أمانة محافظة جدة.

٥- الاستنتاجات

ناقشت الورقة البحثية خصائص الانتشار المكاني لمناطق الإسكان العشوائي من خلال تحليل عوامل عدد السكان، والكثافة السكانية، المساحة وعرضها مكانيًا باستخدام نظام المعلومات الجغرافية GIS. لقد اكتسبت مدينة جدة أهميتها بوصفها مركز الأعمال، والميناء الإسلامي الذي يخدم حجاج بيت الله الحرام القادمين من كافة أنحاء العالم؛ وجاء انتشار مناطق الإسكان العشوائي في جدة كأحد نتائج التمركز السكاني والهجرة المتنامية إلى المدينة في ظل غياب بدائل إسكان تتلاءم مع الإمكانات الاقتصادية للأسر محدودة الدخل. توصل البحث إلى أن عدد المناطق العشوائية في مدينة جدة يبلغ (٦٣) منطقة عشوائية، تغطي مساحة ٢٠٩ كم^{٢}، وتنتشر هذه المناطق في جدة على شكل تجمعات سكنية ضمن ثلاثة أنماط مساحية. وعلى الرغم من أن إجمالي عدد المناطق العشوائية الصغيرة يبلغ (٢٩) منطقة إلا أن مساحتها لا تشكل (٧٪) من إجمالي مساحة العشوائيات في جدة وتتركز في وسط جدة. في حين أن المناطق العشوائية الكبيرة تحتل

مساحة تتجاوز (٧٠٪) من إجمالي مساحة العشوائيات في المدينة وتتركز في شرق جدة نظرًا لتوفر المساحات الفضاء.

إن المناطق العشوائية الواقعة في وسط جدة تعد الأكثر كثافة سكانية بمعدل أكثر من (٣٠٠) شخص/هكتار، وتقل كثافة هذه المناطق كلما اتجهنا لشرق وشمال وجنوب جدة حتى تصل إلى معدل أقل من (١٠) شخص/هكتار. توصل البحث إلى أن إجمالي مساحة المناطق العشوائية الواقعة في وسط جدة لا يتجاوز ١٢٪ من مجمل مساحة العشوائيات بجدة. ومع ذلك، فهي تشكل أكبر تمركز لسكان العشوائيات حيث يقدر عدد سكانها بـ ٧١١,٢٤٢ يشكلون نسبة ٦٣٪ من إجمالي عدد سكان المناطق العشوائية بجدة. وفي المجمل، يتأثر توزيع المناطق العشوائية في جدة بمساحة المناطق الإدارية وقابلية توسعها، وسوق العقار، فالعشوائيات الواقعة في وسط المدينة تميل لتكون أصغر حجما من تلك التي تقع شرق وشمال وجنوب جدة.

لقد صَنفت أمانة محافظة جدة المناطق العشوائية الواقعة في وسط جدة كعشوائيات Squatter لكونها عفوية أو غير مخططة أو تعاني من إشكالات في أمن الحيازة. ومع ذلك تشير معظم الأدبيات إلى أن مثل هذا النوع من المناطق يمكن وصفه بوسط البلد القديمة أو المناطق المتدهورة عمرانيًا Slums، حيث تتضمن مناطق شعبية، أو تاريخية يفترض أن يتم التعامل معها في سياق الحفاظ العمراني. ومع ذلك، أُدرجت الكثير من هذه المناطق ضمن تصنيف المناطق العشوائية، وهو ما قد يؤدي إلى تنفيذ العديد من مشاريع التطوير العمراني أو الإزالة التامة في ظل عدم وجود مخططات للحفاظ العمراني. إن سياسات معالجة مثل هذه المناطق يجب أن تُركز على تأهيل البنية العمرانية ومعالجتها مع الحفاظ على القيمة التاريخية لها. ويلعب التوزيع المكاني للمناطق العشوائية في جدة دورًا هامًا في اقتراح أولويات التطوير، فالعشوائيات الواقعة في وسط المدينة، مثل: الرويس، والنزهة، والسبيل، وغليل، تمثل أولوية عالية لمعالجتها وتطويرها بالمقارنة مع العشوائيات الهامشية أو تلك الواقعة في أماكن لا تحقق أي جدوى اقتصادية.

ونستنتج مما تقدم، إن تطوير المخطط الاستراتيجي لمدينة جدة أصبح ضرورة لموازنة مخزون الإسكان الميسر بما يتوافر مع حجم النمو السكاني وتدفقات الهجرة المستقبلية؛ وذلك لمنع الانتشار العشوائي على أطراف المدينة أو تمدد العشوائيات الراهنة. ومع ذلك، فإن سياسات معالجة مناطق الإسكان العشوائي في جدة يجب أن تعمل على تحديد مفهوم واضح لتعريف العشوائيات ضمن إطار معايير UN-Habitat بحيث تميز بين مناطق وضع اليد Squatter area، والمناطق غير المخططة Unplanned areas، ومناطق وسط البلد القديمة Slums.

وأخيرًا، توصي الدراسة بضرورة العمل على مواصلة الدراسات المستقبلية المتعلقة بخصائص الانتشار المكاني لمناطق الإسكان العشوائي في جدة للوصول إلى خريطة شاملة وباستخدام نظم المعلومات الجغرافية GIS على أن ترتبط بقواعد بيانات مكانية تتضمن متغيرات السكان، والكثافة السكانية، والمساحة، ومستوى التدهور العمراني، وأسعار الأراضي، وارتفاعات المباني بحيث تكون كموجه إرشادي شمولي عند صياغة سياسات معالجة العشوائيات في جدة.

المراجع

[١] توما، ا. ج. ت. (٢٠١٣). "العوامل المؤثرة في نشأة المناطق العشوائية وسياسات الارتقاء،" *مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية، سلسلة العلوم الهندسية*، **٣٥** (٣).

[٢] **الهيئة العامة للإحصاء** (٢٠٢٠). *إجمالي عدد سكان السعودية*، متاح على: https://www.stats.gov.sa/ar.

[٣] **الزامل، و.** (٢٠١٨). "خصائص الأحياء العشوائية القريبة من الحرم الشريف في مكة المكرمة: قوز النكاسة حالة دراسية،" *مجلة العمارة والتخطيط*، ص ص: ٢٤٧-٢٧٣.

[٤] **برنامج الإسكان** (٢٠١٩). "*خطة تنفيذ برنامج الإسكان*،" رؤية ٢٠٣٠, الرياض.

[٥] **MOMRA**, (2016). "*The National Report for the Third UN Conference on Housing and Sustainable Urban Development (HABITAT III) for the Kingdom of Saudi Arabia*," Ministry of Municipal and Rural Affairs, Riyadh.

[٦] **أمانة محافظة جدة** (٢٠١٨). "*نبذة عن أمانة جدة*،" أمانة محافظة جدة.

[٧] **قمصاني، ك.** (١٩٩٠). ظاهرة النمو العشوائي في المملكة العربية السعودية، الرياض: جامعة الملك سعود، *رسالة ماجستير*.

[٨] **الهيئة العامة للإحصاء** (٢٠١٠). "*تعداد السكان بمنطقة مكة المكرمة*"، الهيئة العامة للإحصاء بالمملكة العربية السعودية، الرياض.

[٩] **Mortada, H.** (2017). "Analytical Conception of Slums of Jeddah, Saudi Arabia," in: *World International Conference, Mexico City*.

[١٠] **أمانة محافظة جدة** (٢٠١٧). "*ملف حصر المناطق العشوائية بجدة*،" جدة.

[١١] **وزارة الشئون البلدية والقروية** (٢٠١٩). "*الرؤية العمرانية الشاملة لمحافظة جدة*،"، وزارة الشئون البلدية والقروية، الرياض.

[١٢] **أمانة جدة** (٢٠١٦). "*الأحياء العشوائية غير المخططة*،" جدة، أمانة محافظة جدة.

[١٣] **UN-Habitat** (2016), "*Slum Almanac 2015 2016 Tracking Improvement in the Lives of Slum Dwellers*," UN-HABITAT, Nairobi.

[١٤] **UN-Habitat** (2016), "*World Cities Report 2016*," United Nations Human Settlements Programme (UN-Habitat), Nairobi, Kenya,.

[١٥] **محمود، م.** (٢٠١٤). *العشوائيات وثقافة الفقر دور الدولة آليات المواجهة*، القاهرة: مصر العربية للنشر والتوزيع.

[١٦] **قناوي، ع. ق.** (٢٠١٣). *العشوائيات مشاكل وحلول*، القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية.

[١٧] **Mukhsha, M.** and **Alzamil, W.** (2018). "Strategic Principles for Development of Marginal Areas in Mecca: Sharae Mujahideen," *Emirates Journal for Engineering Research*, **24**(1) .

[١٨] **Alzamil, W.** (2011). *The Experiences of Governments in Dealing with Squatter Settlements*, Saarbrücken: LAP LAMBERT Academic .

[١٩] **Dupont, V.** (2000). *Spatial and Demographic Growth of Delhi and the Main Migration Flows in Delhi*, Delhi: Manohar Publisher.

[٢٠] **أمانة جدة** (٢٠١٨)، "*مشروع إعداد اللائحة التنفيذية لوثيقة ودليل أنظمة وضوابط واشتراطات البناء للمخطط المحلي*،" أمانة جدة، جدة.

[٢١] **Mahabir, R., Crooks, A., Croitoru, A.** and **Agouris, P.** (2016). "The study of slums as social and physical constructs: Challenges and emerging research opportunities," *Regional Studies, Regional Science*, p: 399–419.

[٢٢] **UN-Habitat** (2003). "*Global Report on Human Settlements 2003, The Challenge of Slums*," Earthscan, London.

[٢٣] **الزامل، و.** (٢٠٠٥). *دراسة مقارنة لأنماط الأحياء العشوائية*، الرياض: كلية العمارة والتخطيط، جامعة الملك سعود.

[٢٤] **قناوي، ع.** (٢٠١٦). "ظاهرة العشوائيات في مصر: المسببات والنتائج،" *المجلة العلمية للاقتصاد والتجارة، جامعة عين شمس – كلية التجارة*، ص ص: ٤٨٥-٥٢١.

[٢٥] هـ. جعفر، "معالجة المناطق العشوائية ضمن المعايير التخطيطية السليمة،" *المجلة العراقية لبحوث السوق وحماية المستهلك*، p. المجلد (٥) العدد (٣) , ٢٠١٣.

[٢٦] **الزامل، و.** (٢٠١٩). "خصائص الانتشار المكاني لمناطق الإسكان العشوائي في مكة المكرمة باستخدام نظام المعلومات الجغرافية (GIS)، *مجلة العلوم الهندسية، جامعة أسيوط*، المجلد ٤٧(٣): ٣٢٦-٣٣٨.

[٢٧] **الموسوي، م. ع.** (٢٠١٨). "التحليل الجغرافي لواقع السكن العشوائي في مدينة العمارة،" *دراسات العلوم الإنسانية والاجتماعية*، ص ص: ٢٣٨-٢٥٢.

[٢٨] **Ishtiyaq, M.** and **Kumar, S.** (2010). "*Typology of Informal Settlements and distribution of slums in the NCT of Delhi*," Institute of Town Planners, India, pp. 20-33, July.

[٢٩] **Lefulebe, B., Motala, S.** and **Musungu, K.** (2014). "GIS mapping and Analysis for informal settlement upgrading in Cape Town –A case study of Monwabisi Park," in: *The Second AfricaGEO Conference, Cape Town, South Africa*.

[٣٠] **أمانة محافظة جدة** (٢٠١٦)، *مشروع إعداد المخططات التفصيلية للمناطق العشوائية بمحافظة جدة*(ملفات GIS)، جدة.

Spatial Characteristics of Squatter Housing Areas in Jeddah by Using GIS

Waleed S. Alzamil[1], Ahmed Halika[2], Bandar AlMaqiti[2], Hassan LaMelfi[2], Raafat Aboarreesh[2] and **Rayan AlHerbi[2]**

[1]Associate Professor, Department of Urban Planning, and [2]Executive Master students in Municipal Policy and City Development (EMMPCD), King Saud University, Riyadh, Saudi Arabia

waalzamil@ksu.edu.sa

Abstract. Jeddah, as the gateway to the holy cities, and the Islamic port overlooking the Red Sea, has attracted many residents who have settled for decades. The emergence of squatter housing areas began with the beginning of the expansion of Jeddah. The population growth was accompanied by a lack of fulfillment of the housing need, especially with the beginnings of the economic boom and the increase in the number of immigrants, as squatter were formed and later expanded to become within the urban context of the city. This paper aims to analyze the characteristics of the spatial distribution of squatter housing areas in Jeddah using GIS. The paper concluded that squatter housing areas in Jeddah spread within four areas, which are the center of Jeddah, East Jeddah, North Jeddah, and South Jeddah. The total population of these area is 1,123,088, representing 25% of the total population of the city, and they are distributed within 63 squatter areas, occupying an area of 209 km^2, equivalent to 25% of the total urban area of the city. Finally, analyzing the spatial characteristics of squatter housing areas in Jeddah is a first step towards proposing future development strategies within the framework of the Kingdom's 2030 vision in seeking to improve the standard of living, quality of life.

Keyword: Squatter housing, Slums, Squatter, GIS, Jeddah, Saudi Arabia.