



المجلة العلمية لجامعة الملك فيصل The Scientific Journal of King Faisal University

العلوم الأساسية والتطبيقية
Basic and Applied Sciences



The Extent to Which the Separation of Dwelling Units into Re-subdivided Residential Plots Meets Households' Spatial Needs in Riyadh

Ali S. O. Bahammam and Esam A. A. Haidar

Department of Architecture and Building Science, College of Architecture and Planning, King Saud University, Riyadh, Saudi Arabia

مدى وفاء الوحدات السكنية المفصولة على الأراضي المجزأة باحتياجات الأسر في مدينة الرياض

علي سالم عمر باهمام و عصام عبد الوهاب أحمد حيدر
قسم العمارة وعلوم البناء، كلية العمارة والتخطيط، جامعة الملك سعود، الرياض، المملكة العربية السعودية

KEYWORDS

الكلمات المفتاحية

Density, dwelling components, dwelling size, neighbourhoods, small dwellings
الأحياء السكنية، عناصر المسكن، الكثافة، مساحة المسكن، المساكن الصغيرة

RECEIVED

الاستقبال

08/04/2019

ACCEPTED

القبول

13/05/2020

PUBLISHED

النشر

01/12/2020



<https://doi.org/10.31773/aj.cpa.2021>

ABSTRACT

The separation of dwelling units into re-subdivided residential plots in Riyadh contributes to providing more affordable units. However, the size of these units and their elements may not fit the needs of the households. Therefore, this study aimed to determine the extent to which separated dwelling units on re-subdivided residential plots meet the spatial requirements of the average size Saudi households in the city of Riyadh. To achieve the purpose of the study, functional and spatial analysis were applied to identify the elements of the dwelling unit and its size, which are compatible with the needs of the average size households in Riyadh. The size of dwelling units resulting from separating dwelling units into re-subdivided plots was calculated according to the size of the re-subdivided plot, the width of the plot facade, the width of the street and type of residential building – whether duplex or villa. Based on the findings, some amendments were proposed to the dwelling units' separation procedures to ensure that the size of the dwelling unit and its elements meet the households' requirements.

المخلص

تساهم إجراءات فصل الوحدات السكنية على الأراضي المجزأة في مدينة الرياض، في تلبية الطلب المتزايد على الإسكان، من خلال توفير مساكن أكثر بتكلفة أقل. إلا أن مساحة الوحدات السكنية المفصولة وعدد عناصرها قد لا يتوافقان مع احتياجات الأسر. ومن هذا المنطلق أعدت هذه الورقة لتحديد مدى توفير الوحدات السكنية المفصولة على الأراضي المجزأة للاحتياجات المساحية للأسرة متوسطة الحجم في مدينة الرياض. لإنجاز هذه الدراسة حددت عناصر الوحدة السكنية ومساحتها المتوافقة مع متطلبات الأسر متوسطة الحجم في مدينة الرياض بأسلوب التحليل الوظيفي، كما تم احتساب مساحة الوحدات السكنية الناتجة عن تطبيق إجراءات تجزئة الأراضي السكنية وفصلها؛ للتعرف إلى مدى تحقيقها للاحتياجات المساحية للأسرة متوسطة الحجم في مدينة الرياض. وقد أظهرت الدراسة أن بعض الوحدات السكنية المفصولة لا توفر مساحة كافية لمتطلبات الأسرة، وعليه توصي بتعديل الضوابط لضمان توفير وحدات سكنية تحقق متطلبات الأسرة في مدينة الرياض، بناء على متغيرات: مساحة الأرض، وعرض واجهتها، وعرض الشارع الواقعة عليه، وعدد الوحدات في المبنى، ونوعه، سواء كان متلاصقا (دوبلكس) أو منفصلا (فيلا).

منخفضة، وهذا ييسر الحصول على المسكن وامتلاكه. ويؤدي إلى الاستخدام الفعال للمرافق والخدمات ووسائل النقل العام، وغيرها من الإيجابيات (Planning SA., 2016:4).

وقد ظهرت في السنوات الماضية، عندما طالت سنوات الانتظار للحصول على قرض صندوق التنمية العقاري، وعندما أصبح كثير من أراضي المنح يقع خارج النطاق العمراني أو لا تتوفر فيه خدمات البنية التحتية؛ مشكلة ارتفاع نسبة الإنفاق على السكن في مدينة الرياض بنسب تزيد عن النسبة العالمية. فتكلفة المساكن المستقلة المعروضة في السوق تفوق المقدرة المالية لغالبية الأسر، وهو ما يجعلها غير ميسرة (باهمام، 2001:174). إن متوسط قيمة المساكن المستقلة أو ذات المدخل المستقل بحسب ضوابط تقسيمات الأراضي السكنية وبناء الوحدات السكنية في مدينة الرياض؛ يساوي وسيط دخل الأسرة المستأجرة السنوي لمدة (7.3 سنة)، وتشكل قيمة تسديد الأقساط الشهرية لامتلأها (50%) من وسيط دخلها، وهذه النسبة تفوق النسب العالمية (الهيئة العليا لتطوير مدينة الرياض، 2010: 80-92). وبما أن رفع الكثافة السكنية يؤدي إلى مساكن ميسرة؛ فقد صدر في العام 2011 ضمن مبادرات تمكين المواطنين من الحصول على المسكن وامتلاكه، تعميم معالي أمين منطقة الرياض (رقم 9735) بشأن فصل أدوار المبنى السكني من نوع فيلا أو دوبلكس، والسماح بتقسيمه إلى ثلاث وحدات، كل وحدة بعدد كبير مستقل وهو ما يسمح بتأجيرها لأسرة مستقلة (أمانة منطقة الرياض، 2011)، وصدر في العام 2013 تعميم وزير الشؤون البلدية والقروية (رقم 13384) المتعلق بتجزئة الأراضي السكنية والبناء عليها، كما عدلت في العام 2018 أنظمة الارتدادات القائمة للمباني السكنية المستقلة (الفلل والدوبلكس) بحيث تكون نسبة البناء في الدور الأرضي 70% (في حد أقصى) من مساحة الأرض تشمل (المبنى السكني) والبناء في الارتداد والملاحق (وزارة الشؤون البلدية والقروية، 2018).

أدى السماح بتطبيق إجراءات تجزئة الأراضي وفصل الوحدات معاً، إلى ظهور وحدات صغيرة جداً، لا تحقق الاحتياجات الفراغية الملائمة للأسرة متوسطة الحجم في مدينة الرياض. وترتفع الكثافة في بعض أحياء مدينة

1. المقدمة

تتسم المساكن المعاصرة في مدينة الرياض بكون حجمها. وقد بدأت الزيادة في مساحتها وعدد مكوناتها الفراغية منذ الطفلة الاقتصادية في سبعينات القرن الميلادي الماضي، خصوصاً بعد تطبيق برنامجي منح الأراضي البلدية وقروض صندوق التنمية العقارية، اللذين مكنا المواطنين من الانتقال من المساكن التقليدية الصغيرة نسبياً إلى المساكن "المستقلة من نوع الفيلا"، بمساحة تزيد عن ضعف مساحة المسكن التقليدي (باهمام وآخرون، 2004). وظهور عناصر جديدة داخل المسكن، مع استمرار الحفاظ على العناصر التقليدية (مثل: بيت الشعر، ومجلس الأثاث الأرضي)، أدى ذلك إلى زيادة مساحة المسكن وعدد عناصره (باهمام، 2015:41). وعلى الرغم من حاجة المجتمع إلى مساكن ميسرة تنسجم مع المتغيرات الديموغرافية والاقتصادية، إلا أن ضوابط التخطيط واشتراطات البناء أدت إلى استمرار بناء المساكن الكبيرة، فعلى سبيل المثال: تُشكل المساكن المستقلة (من نوع الفيلا والدوبلكس)، بمساحتها الكبيرة وعناصرها الكثيرة؛ غالبية المساكن (52%) في الأحياء السكنية في مدينة الرياض (الهيئة العليا لتطوير مدينة الرياض، 2016).

وقد أدى إقامة المساكن على أراضٍ يبلغ متوسط مساحتها حوالي (765م²) (الهيئة العليا لتطوير مدينة الرياض، 2013:31)، إلى انخفاض الكثافة السكنية. حيث تشير المؤشرات الحضرية لمدينة الرياض في العام 2017 إلى أن متوسط الكثافة السكنية في الأحياء السكنية الجديدة يبلغ (8.73 وحدة/هكتار) (الهيئة العليا لتطوير مدينة الرياض، 2017). ولتدارك هذه الظاهرة هدف المخطط الاستراتيجي إلى رفع الكثافة السكنية، إلى (30 وحدة سكنية/هكتار) (الهيئة العليا لتطوير مدينة الرياض، 2004:42-41)، لتحقيق الكفاءة في استخدام الخدمات والمرافق العامة، وإيجاد إسكان متوسط الكثافة يكون في حدود (30-50 وحدة/هكتار) لتمكين الأسر من الحصول على المسكن وامتلاكه. يعد رفع الكثافة السكنية من الحلول الإيجابية غير المكلفة، حيث ينتج عنها أراضٍ صغيرة مخدومة بتكلفة

والحجم، إلا أنها كانت أكثر صلابة، لأنها نفذت باستخدام البلك الإسمنتي والخرسانة المسلحة، التي وجدت بعد تنفيذ مجمع الناصرية. أما المرحلة المعاصرة فقد بدأت بعد مشروع إسكان موظفي الوزارات والهيئات الحكومية في الملز (الهذلول، 2010: 143-150) قدم مشروع الملز نمطاً إسكانياً جديداً لتخطيط شبكة الطرق وتصميم المساكن، وبعده طبق النظام الشبكي في مخططات تقسيمات أراضي الأحياء، وأصبحت المساكن المستقلة (من نوع الفيلا) النموذج الأكثر انتشاراً في الرياض وباقي مناطق المملكة. بينما أثرت مساحة قطع منح الأراضي السكنية (25 × 25 = 625م²)¹ بشكل مباشر على مخططات تقسيمات الأراضي السكنية. فعلى الرغم من أن برنامج منح الأراضي مكن المواطنين من الحصول على المسكن وامتلاكه؛ إلا أن مساحة أرض المنح غدت نموذجاً للمساحة القياسية للأراضي السكنية لدى المواطنين، وهو ما أثر بشكل مباشر على كبر مساحة قطع الأراضي في المخططات التجارية، حيث أظهرت بيانات المخطط الاستراتيجي الشامل لمدينة الرياض أن متوسط مساحة قطعة الأرض السكنية يبلغ (765م²) (الهيئة العليا لتطوير مدينة الرياض، 2013). وقد دفعت المساحة الكبيرة لقطع الأراضي السكنية بتكلفة الحصول على المسكن وامتلاكه للارتفاع، مشكلة عائقاً أمام حصول الكثير من الأسر على المساكن المستقلة، وهو ما تطلب تقديم عدد من المبادرات الحكومية لمعالجة المشكلة.

2.1. مبادرات توفير الإسكان في المملكة:

ظهرت ملامح أول أزمة إسكانية، في نهاية ستينيات القرن الماضي، نتيجة لمعدلات النمو السكاني ومعدلات الهجرة. وكان إنشاء مؤسسة تعمل على تعبئة الأموال الخاصة وتوجيهها نحو مشاريع الإسكان في الخطة الخمسية الأولى (1970 - 1975) أول المبادرات الحكومية لمواجهة النقص في تلبية الإسكان، حيث أنشئت الإدارة العامة للإسكان في العام (1971) تحت إشراف وزارة المالية والاقتصاد الوطني، كما أنشئ صندوق التنمية العقارية في العام (1974م). بينما أوصت الخطة الخمسية الثانية (1975-1980م) بتطوير (3.44 ألف قطعة أرض) مزودة بالمرافق وتوزيعها؛ لتصبح الأساس لبرنامج منح الأراضي البلدية. وأنشئت في العام 2011 وزارة الإسكان، لتشرف على تنفيذ 500 ألف وحدة سكنية تنفيذياً للأمر الملكي². وقد عملت وزارة الإسكان على طرح عدد من المبادرات لتلبية الطلب المتزايد على الإسكان وتمكين المواطنين من التملك (وزارة الإسكان، 2018). مما لا شك فيه أن مبادرات وزارة الإسكان سيكون لها أثر في توفير الإسكان وتمكين المواطنين من الحصول عليه وربما امتلاكه، ولكنها لا تساهم بشكل فاعل في ضمان توفير المساكن الميسرة واستدامتها.

وفي سبيل إيجاد حلول لتمكين المواطنين من الحصول على مساكن ميسرة مباشرة من السوق، بادر أيضاً عدد من الجهات الحكومية بإصدار إجراءات وتنظيمات مستحدثة لتجزئة الأراضي³ وفصل الوحدات السكنية. وقد بلغ عدد محاضر التجزئة خلال الفترة 2005-2009 (13014 محضر تجزئة) (الهيئة العليا لتطوير مدينة الرياض، 2017: 14)، في حين بلغ عدد محاضر فرز الصكوك بمدينة الرياض خلال الفترة 2014-2018 (373712 محضر فرز) (وزارة العدل، 2018) (الجدول رقم 1). وقد أدت هذه الزيادة في فصل الوحدات وتجزئة قطع الأراضي إلى رفع الكثافة الإسكانية في الأحياء.

الجدول رقم (1): عدد محاضر فرز الصكوك في مدينة الرياض خلال الفترة (2014 - 2018).

العام	2005	2006	2007	2008	2009	المجموع
عدد محاضر فرز الصكوك	20409	20337	83277	74740	69495	373712

المصدر: وزارة العدل (2018). المؤشر العام للعمليات المسجلة على العقار.

2.2. الكثافة السكنية في مدينة الرياض:

تشكلت المناطق السكنية التقليدية في مدينة الرياض بتفاعل مع مناخ المنطقة، فتميزت بنسجها العمراني بضيق الطرقات وترص كتل مباني المساكن الصغيرة وتلاصقها، وهو ما جعل كثافتها السكنية تبلغ حوالي (50

الرياض (مثل حي أشبيليا)، لتصل إلى معدلات تقارب (60 وحدة سكنية/ هكتار) في حالة تطبيق الإجراءات على كامل الحي.

1.1. المشكلة البحثية:

إن تطبيق إجراءات تجزئة الأراضي السكنية وفصل الوحدات السكنية، في مدينة الرياض، بضوابطها الراهنة يؤدي إلى ظهور وحدات سكنية صغيرة المساحة قد لا تحقق متطلبات الأسرة متوسطة الحجم من عناصر المسكن ومكوناته الأساسية.

1.2. أهمية الدراسة:

تساهم هذه الدراسة في تعريف صُبغ القرار بالاحتياجات الفراغية والمساحية للأسرة متوسطة الحجم في مدينة الرياض. كما تقدم اقتراحاً لتعديل ضوابط فصل الوحدات السكنية، لضمان أن تتوافق مساحة الوحدات السكنية المفصولة على قطع الأراضي المجزأة مع احتياجات الأسر متوسطة الحجم.

1.3. الهدف من الدراسة:

تحديد مدى توفير المساكن المفصولة على الأراضي المجزأة لاحتياجات الأسر متوسطة الحجم في مدينة الرياض، واقتراح ضوابط للفصل تضمن تحقيق احتياجات الأسر الفراغية والوظيفية.

1.4. منهجية الدراسة:

ستحدد الاحتياجات الفراغية والمساحية عن طريق التحليل الوظيفي لعناصر المسكن، من الكتب المعيارية، بناء على متوسط عدد أفراد الأسرة متوسطة الحجم في مدينة الرياض. وسيتم احتساب مساحات الوحدات المفصولة على الأراضي المجزأة، سواء على دور واحد أو عدة أدوار (ضمن متغيرات: مساحة الأرض بعد التجزئة، وعرض واجهتها على الشارع، وعرض الشارع الواقعة عليه، وعدد الوحدات السكنية في المبنى المقام عليها)، لتحديد مدى مناسبة مساحتها لتحقيق احتياجات الأسرة متوسطة الحجم في مدينة الرياض، مع الأخذ بعين الاعتبار، عند التحليل، التعديل الذي تم بخصوص نظام البناء في ارتدادات المباني السكنية المستقلة (وزارة الشؤون البلدية والقروية، 2018).

تقدم الورقة، في البداية، نظرة عامة عن المساكن في المملكة والمبادرات والأنظمة الحكومية المساهمة في توفيرها. وتستعرض مفهوم الكثافة السكنية، وتناقش اختلافه بين المجتمعات، وتأثيرات الكثافة السكنية على البيئة العمرانية، والمراحل التي مرت بها في مدينة الرياض؛ ابتداءً من نمط الأحياء الطينية، وانتهاءً بالنمط الناتج عن إجراءات تجزئة الأراضي وفصل الوحدات السكنية. ومن ثم تناقش تأثير إجراءات الفصل والتجزئة، وتحتسب مساحات الوحدات المفصولة بناءً على المتغيرات المؤثرة فيها. كما تقدم تحليلاً للفرغات الوظيفية المحققة لمتطلبات الأسرة متوسطة الحجم في مدينة الرياض من عناصر المسكن ومكوناته وما ينتج عنها من مساحة، بهدف مقارنتها مع مساحة المساكن المفصولة على الأراضي المجزأة، لتحديد مدى توفيرها للاحتياجات المساحية للأسرة. وتختتم بعرض النتائج والتوصيات.

2. المساكن في المملكة العربية السعودية

مر تطور المساكن في المملكة العربية السعودية بثلاث مراحل (هي: المرحلة التقليدية، والمرحلة الانتقالية، والمرحلة المعاصرة) (باهمام، 2002: 5-14). تميزت مساكن المرحلة التقليدية بمباني طينية صغيرة، تشكل انعكاساً طبيعياً لمادة البناء والظروف المناخية (الشريف، 1998). استمر بناء المساكن التقليدية إلى ما قبل خمسة عقود تقريباً، وقد تميزت بتبليتها للاحتياجات الاجتماعية والثقافية والاقتصادية للسكان. أما المرحلة الانتقالية فقد تميزت ببناء مساكن شبيهة بالمساكن التقليدية في التصميم

¹ صدر قرار مجلس الوزراء رقم 153 في 1987/03/09 لتصبح مساحة القطعة الممنوحة لذوي الدخل المحدود (25 × 25 = 625م²) بدلاً من (2م² × 2م²).

² الأمر الملكي الصادر من الديوان الملكي رقم: 63/أ بتاريخ: 2011/03/18 بخصوص تنفيذ 500 ألف وحدة سكنية لمواطنين عن طريق وزارة الإسكان.

بيانات دراسة إعداد تنظيماً تقسيمات الأراضي السكنية في مدينة الرياض (في العام 2007) للمخططات السكنية؛ أن متوسط مساحة بلكات الأراضي السكنية يبلغ حوالي هكتار واحد (الجدول رقم 2).

الجدول رقم (2): متوسط مساحة البلوكات السكنية ومتوسط عدد القطع السكنية في البلك في مدينة الرياض.

النسبة المئوية	التكرار	مساحة البلك
18.5%	126	0.5 هـ فأقل
33.4%	227	0.51 – 1 هـ
48%	326	أكثر من 1 هـ
10931 ²		متوسط مساحة البلك

المصدر: معهد الملك عبد الله للبحوث والدراسات الاستشارية (2007). ملخص تنفيذي لدراسة إعداد تنظيماً تقسيمات الأراضي السكنية – الهيئة العليا لتطوير مدينة الرياض. الرياض.

وجد من خلال تحليل الكثافات المترتبة عن التجزئة، في بلك سكني مساحته حوالي هكتار (10000م²)، أن الكثافة السكنية في حالة بناء مسكن واحد على الأرض قبل تجزئتها تكون (9.5 وحدة سكنية/هكتار)، وتصبح في حالة فصل المبنى إلى ثلاث وحدات (29.5 وحدة سكنية/هكتار). بينما تصل الكثافة في حالة بناء مسكن واحد على الأرض بعد تجزئتها إلى (19.6 وحدة سكنية/هكتار)، أما إذا فصل المبنى إلى ثلاث وحدات فتصل الكثافة السكنية إلى (58.9 وحدة سكنية/هكتار) (الجدول رقم 3). ويعرض ما يلي تحليلاً للإجراءات الراهنة (لتجزئة الأراضي السكنية وفصل الوحدات السكنية)، مع مناقشة تأثيراتها على مساحة الوحدات السكنية.

الجدول رقم (3): تأثير تجزئة الأرض وفصل الوحدات على معدلات الكثافة السكنية.

الكثافة السكنية (وحدة/هكتار)	عدد الوحدات السكنية في المبنى	عدد الأراضي السكنية في البلك	عرض الشارع (م)	مساحة الأرض* (م ²)	إبعاد الأرض*							
					عرض الأرض (م)	طول الأرض (م)						
9.5	1	14	15	750	30	25						
19.2	2				15	375	25	30				
28.7	3						12.5	30	15	25		
9.8	1								12.5	30	30	15
19.7	2										30	15
29.5	3	30	15									
19.1	1	28	15	375	15	25						
38.3	2				12.5	30	25	30				
57.4	3						12.5	30	30	15		
19.6	1								12.5	30	15	25
39.3	2										25	30
58.9	3	30	15									

* حددت أبعاد الأرض ومساحتها بناء على متوسط مساحة الأرض قبل التجزئة وبعدها في مدينة الرياض.

2.4. تجزئة الأراضي السكنية وفصل الوحدات السكنية في مدينة الرياض:

تنص ضوابط تقسيمات الأراضي السكنية، وبناء الوحدات السكنية المستقلة وذات المدخل المستقل عليها⁴، على ما يلي:

- يجب ألا تقل مساحة أصغر قطعة أرض في ضوابط إعداد مخططات تقسيمات الأراضي عن (2م³⁰⁰).
- نسبة البناء على الأرض يجب ألا تزيد عن (60%)، ولا يزيد معامل البناء FAR عن (1.5)، ويسمح ببناء دورين ونصف مساحة السطح، مع الالتزام بتوفير ارتداد مترين من الجوار وخمس عرض الشارع من جهة الشارع إلا فيما يسمح فيه بالتلاصق. وبعد التعديل الذي سمح بالبناء على ارتداد واحد في الدوبلكسات، وارتدادين في الفيلات (وزارة الشؤون البلدية والقروية، 2018)، على ألا تزيد نسبة البناء عن (70%) في الدور الأرض، فإن معامل البناء FAR يمكن أن يصل إلى (1.6).
- لا يقل عرض واجهة الأرض لبناء الفيلات غير المتلاصقة بمدخل مستقل على الشارع عن (12م).
- لا يقل عرض واجهة الأرض لبناء دوبلكس متلاصق، بمدخل مستقل على الشارع عن (10م)، مع ضرورة توفير موقف سيارة داخل حدود الأرض، وألا تقل مساحة الأرض عن (2م²⁰⁰)، ولا يزيد التلاصق للوحدة الواحدة عن جبهتين.
- إمكانية فصل كل دور من أدوار الفيلات والدوبلكسات إلى ثلاث وحدات سكنية بما يمثل عدداً كبيراً لكل وحدة.

ويظهر من خلال تطبيق الضوابط السابقة أن مساحة الوحدة السكنية (دور في فيلا أو دوبلكس)، على أرض مساحتها (300م²) على شارع واحد، يتراوح بين (150 – 201م²)، بينما تتراوح مساحة كامل المبنى السكني بين (375 – 503 م²) (الجدول رقم 4).

الجدول رقم (4): مساحة (الوحدة السكنية) على دور واحد في الفيلات ذات الدورين بحسب

وحدة سكنية/هكتار) (العليط وآخرون، 1981:25). وظهرت المساكن المعاصرة مع مشروع المزل في العام 1953، والذي قدم نموذجي النظام الشبكي للتخطيط، ومساكن الفيلات في مدينة الرياض (Fadan، 1983:188)، ليصبحا بعد ذلك النموذجين الأكثر شيوعاً واستخداماً في التنمية العمرانية، بمتوسط كثافة في حدود (12 وحدة سكنية/هكتار).

وظهر بعد مشروع المزل الكثير من ضوابط تقسيمات الأراضي السكنية واشتراطات بناء الوحدات السكنية، واستمر تطبيقها باستحسان المواطنين وترحيبهم خصوصاً مع سهولة الحصول على منح الأراضي وقروض الصندوق، إلا أن استمرار تطبيق الضوابط والاشتراطات البلدية أدى إلى كبر المساكن المستقلة المعروضة في السوق، بتكلفة تفوق متوسط المقدرة المالية لنسبة كبيرة من الأسر، وأعاق إنشاء مساكن "مستقلة" صغيرة تناسب المتطلبات الاجتماعية للأسرة وتتوافق مقدرتها المالية (باهمام، 2015:41).

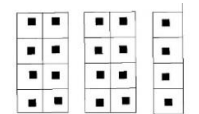
تدني متوسط الكثافة السكنية نتيجة لكبر مساحة الأراضي، حيث تظهر المؤشرات الحضريّة لعام 2017 أن متوسط الكثافة السكنية في الأحياء السكنية الجديدة في مدينة الرياض يبلغ (8.73 وحدة/هكتار) (الهيئة العليا لتطوير مدينة الرياض، 2017). ولكن تطبيق إجراءات تجزئة الأراضي السكنية وفصل الوحدات السكنية معاً في بعض الأحياء (مثل حي أشبيليا) أدى إلى ظهور وحدات سكنية صغيرة، ومن ثم رفع الكثافة السكنية لتصل إلى معدلات تقارب (60 وحدة سكنية/هكتار) في حالة تطبيق الإجراءات على كامل الحي. فمعدلات الكثافة تتغير بناء على عدد الوحدات السكنية في المبنى المقام على الأرض المجزأة، فإذا كان المبنى مسكن لأسرة واحدة فإن الكثافة السكنية تكون (20 وحدة سكنية/هكتار)، أما إذا فصل المبنى إلى وحدتين فإن الكثافة السكنية تبلغ (39 وحدة سكنية/هكتار)، وتصبح الكثافة السكنية (59 وحدة سكنية/هكتار) إذا تم فصل المبنى إلى ثلاث وحدات (الشكل رقم 1).

الشكل رقم (1): نماذج للنسيج العمراني لمراحل متعددة في مدينة الرياض.

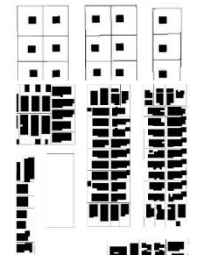
النسيج العمراني لحي تقليدي (50 وحدة/هكتار)



تقسيمات الأراضي في الأحياء المعاصرة (8.7 وحدة/هكتار)



تجزئة القطع السكنية (حي أشبيليا) (58.9 وحدة/هكتار)



2.3. متوسط مساحة الأراضي السكنية في مدينة الرياض:

تظهر البيانات في المخطط الاستراتيجي الشامل لمدينة الرياض أن متوسط مساحة قطعة الأرض السكنية يبلغ (765م²)، وعليه فإن نصف متوسط مساحتها يكون (382.5م²)، كما اتضح من تحليل محاضر التجزئة خلال الفترة بين عامي (2004-2007) أن متوسط مساحة الأرض بعد التجزئة يبلغ (381م²). وبالنظر إلى مساحة الأرض بعد التجزئة تكون أبعادها في الغالب (إما 25 X 15 م، أو 30 X 12.5 م = 375م²). كما أظهرت نتائج تحليل

⁴ استخلصت من ضوابط إعداد مخططات تقسيمات الأراضي السكنية وبناء الوحدات السكنية (وزارة الشؤون البلدية والقروية، بدون تاريخ) وأمانة منطقة الرياض (2004).

أو دوبلكس) على أصغر مساحة أراض أن تطبيق نظام تجزئة الأراضي السكنية ينتج مباني سكنية متوسط مساحتها أصغر بـ (25%) من متوسط الوحدات السكنية في مدينة الرياض (الشكل رقم 3).

الجدول رقم (6): مساحة الوحدات السكنية من نوع فيلا أو دوبلكس على أصغر مساحة أراض مجزئة.

عرض الشارع (م)	مبنى سكني من نوع دوبلكس			مبنى سكني من نوع فيلا			
	20	15	12	متوسط المساحة	20	15	12
30	10	10	10	متوسط المساحة	20	15	12
25	10	10	10	متوسط المساحة	20	15	12
20	10	10	10	متوسط المساحة	20	15	12
12م	303	293	275	290	208	226	236
15م	304	288	288	302	284	306	318
20م	314	304	304	302	284	306	318

ملاحظة: الأرض على شارع واحد، ومساحتها (200م²).

الشكل رقم (3): مقارنة متوسط مساحة الوحدات السكنية المقامة على أصغر أرض مجزئة مع متوسط مساحة المسكن في مدينة الرياض.



أما التحليل المساحي للوحدات السكنية، بعد تطبيق التجزئة والفصل، فيظهر أن متوسط مساحة الوحدة السكنية (الدور في الفيلا)، في حالة سمح بفصلها على أصغر قطعة أرض سكنية (200م²)، يبلغ في الدور الأرضي (132م²) في حالة تم البناء على بعض الارتدادات بنسبة لا تزيد عن (70%) من مساحة الأرض، ويبلغ متوسط مساحتها (89م²) في حالة تم البناء على (60%) أو أقل من مساحة الأرض، بينما يبلغ متوسط مساحة الوحدة السكنية في الدور الأول (89م²)، وتبلغ مساحة الوحدة السكنية "الملحق في مبنى دور السطح للفيلا" (45م²) فقط. أما الوحدات السكنية المفصولة (في مبنى سكني دوبلكس) فيبلغ متوسط مساحة الوحدة في الدور الأرضي (132م²) في حالة تم البناء على بعض الارتدادات بنسبة لا تزيد عن (70%) من مساحة الأرض، وتبلغ مساحتها (116م²) في حالة تم البناء على (60%) أو أقل من مساحة الأرض، بينما يبلغ متوسط مساحة الوحدة السكنية في الدور الأول (116م²)، وتبلغ مساحة الوحدة السكنية "الملحق في دور السطح للفيلا" (58م²) فقط. (الجدول رقم 7).

الجدول رقم (7): مساحة الوحدات السكنية المفصولة على أصغر أرض مجزئة.

عرض الشارع (م)	مبنى سكني من نوع دوبلكس			مبنى سكني من نوع فيلا			
	20	15	12	متوسط المساحة	20	15	12
30	10	10	10	متوسط المساحة <td>20</td> <td>15</td> <td>12</td>	20	15	12
25	10	10	10	متوسط المساحة <td>20</td> <td>15</td> <td>12</td>	20	15	12
20	10	10	10	متوسط المساحة <td>20</td> <td>15</td> <td>12</td>	20	15	12
12م	137	133	126	132	125	134	139
15م	121	117	110	116	83	90	95
20م	61	59	55	58	42	45	47

ملاحظة: الأرض على شارع واحد، ومساحتها (200م²).

وبمقارنة مساحات الوحدات المفصولة (كأدوار أو ملحق في السطح) على أصغر أرض مجزئة مع متوسط مساحة الوحدة السكنية في مدينة الرياض والبالغ (346.8م²)، يظهر أن إجمالي المساحة المبنية للوحدات السكنية الناتجة عن فصل الأدوار في هذه المباني صغير جداً، فنسبة مساحة الوحدة السكنية على الدور الأرضي تتراوح بين (26-38%) من متوسط الوحدات السكنية في مدينة الرياض، ونسبة مساحة الوحدة السكنية في الدور الأول

ضوابط البناء.

عرض الشارع	طول ضلع الأرض على الجار (م)		
	25	30	30
12م	161	201	403
15م	157	197	393
20م	150	190	375

ملاحظة: الأرض على شارع واحد، ومساحتها (300م²)، تماثل أصغر قطعة أرض سكنية في ضوابط إعداد مخططات تقسيمات الأراضي.

3. مساحة الوحدة السكنية بعد تجزئة الأرض وفصل الأدوار

تتأثر مساحة الوحدة السكنية بعد تطبيق إجراءات تجزئة الأرض وفصل الأدوار في مبنى سكني مستقل (فيلا أو دوبلكس)، مقام على أرض مجزأة، بأربعة عوامل أساسية، هي: مساحة الأرض بعد التجزئة، وعرض واجهة الأرض على الشارع، وعرض الشارع، وعدد الوحدات السكنية في المبنى (الشكل رقم 2). ولتحديد تأثير إجراءات تجزئة الأراضي السكنية وفصل الوحدات السكنية على مساحة الوحدات السكنية، سيتم الرجوع إلى المؤشرات الحضريّة لمدينة الرياض للعام 2017، والتي تشير إلى أن عدد أفراد الأسرة في مدينة الرياض يبلغ (5.7 فرد/أسرة)، وأن نصيب الفرد من مساحة المسكن يبلغ (64م²/فرد)، وعليه فإن متوسط مساحة الوحدة السكنية في مدينة الرياض يبلغ (364.8م²). كما تظهر المؤشرات أن متوسط عدد الأفراد للغرفة يبلغ (1.3 فرد/لغرفة)، وعليه فإن متوسط عدد الغرف في الوحدة السكنية في مدينة الرياض يبلغ (4.4 غرفة) (الجدول رقم 5).

الشكل رقم (2): العوامل المؤثرة في مساحة الوحدة السكنية.



الجدول رقم (5): عدد أفراد الأسرة وخصائص المسكن المساحية - المؤشرات الحضريّة لمدينة الرياض في العام 2017

متوسط عدد أفراد الأسرة	5.7 فرد/أسرة
نصيب الفرد من مساحة المسكن	64 م ² /فرد
متوسط مساحة المسكن	364.8 م ²
متوسط عدد الأفراد للغرفة (التراحم)	1.3 فرد/لغرفة
متوسط عدد الغرف في المسكن	4.4 غرفة

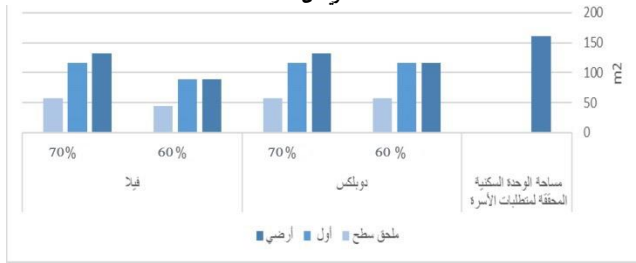
المصدر: الهيئة العليا لتطوير مدينة الرياض (2017). المؤشرات الحضريّة لمدينة الرياض 2017.

ولكن التحليل المساحي للوحدات السكنية بعد تطبيق تجزئة الأراضي السكنية في مدينة الرياض، يظهر أن المساحة المبنية لمبنى سكني من نوع الفيلا على أصغر مساحة لأرض مجزئة تتراوح بين (284-318م²) في حالة البناء على بعض الارتداد بحد أقصى (70%) من مساحة الأرض، أما في حالة البناء على (60%) من الأرض فقط فتتراوح بين (208 - 236 م²). أما المساحة المبنية لمبنى سكني من نوع الدوبلكس على أصغر مساحة لأرض مجزئة فتتراوح بين (288-314م²) في حالة البناء على بعض الارتداد بحد أقصى (70%) من مساحة الأرض، أما في حالة البناء على (60%) من الأرض فقط بين (303 - 275 م²) (الجدول رقم 6).

يلاحظ من المساحات السابقة أن إجمالي المساحة المبنية للوحدات السكنية على أرض مجزأة تقل عن متوسط مساحة الوحدة السكنية في مدينة الرياض والبالغة (364.8م²)، ويستنتج من مساحة المبنى السكني المستقل (من نوع فيلا

	10	1	غرفة نوم للأبناء	المعيشة والخدمات
	10	1	غرفة نوم الأقارب	
	20	1	صالة المعيشة	
	12	1	المطبخ	
	8	2	دورة مياه واستحمام	
	6	2	دورة مياه	
	8	1	الغسيل والمستودع	
	21		السلم والممرات (15% من المساحة)	الحركة
	161		إجمالي مساحة الوحدة السكنية	

الشكل رقم (5): مقارنة متوسط مساحة الوحدات السكنية (الدور أو الملحق في السطح في فيلا أو دوبلكس على أصغر أرض مجزئة) مع مساحة الوحدة السكنية المحققة لمتطلبات الأسرة في مدينة الرياض.



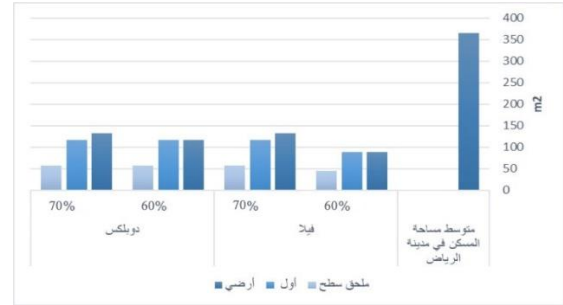
5. النتائج والتوصيات

سمحت إجراءات التجزئة ببناء وحدات سكنية صغيرة مستقلة غير متلاصقة (فيلات) أو متلاصقة (دوبلكسات) على أرض لا تقل مساحتها عن (200م²)؛ ومن ثم مكنت العديد من الأسر السعودية في مدينة الرياض من الحصول على مساكن مستقلة ضمن حدود مقدرتهم المالية. حيث أظهرت نتائج دراسة سابقة أنجزت بناء على بيانات من الهيئة العليا لتطوير مدينة الرياض في العام (2009)، أن متوسط دخل الأسر السعودية المستأجرة في مدينة الرياض لا يمكنها إلا من امتلاك مساكن مستقلة تكون مساحتها في حدود (200م²)، على أرض سكنية مساحتها في حدود (185م²) وهذه المساحات قريبة جداً مما تحقق من خلال إجراءات التجزئة (باهمام، 2011: 176-178).

ولكن مع مقارنة الوحدات السكنية المفصولة على أصغر قطعة أرض مجزأة، بناء على نظام تجزئة الأراضي وفصل الوحدات السكنية المطبقة في الوقت الراهن في مدينة الرياض، يظهر أن مساحة الوحدات الناتجة عن الفصل لا تلبي احتياجات الأسرة متوسطة الحجم (5.7 فرد/أسرة) بحسب المؤشرات الحضريّة لمدينة الرياض للعام 2017 (الهيئة العليا لتطوير مدينة الرياض، 2017)، وإن كانت تعد وحدات سكنية مناسبة للأسر الصغيرة والأسر المتكوّنة حديثاً. بينما يستلزم لتوفير وحدة سكنية على دور مفصول (في مباني الفيلات والدوبلكسات) تحقيق احتياجات الأسر متوسطة الحجم في مدينة الرياض، أن تتراوح مساحة الأرض (التي عرض واجهتها على الشارع (10م)، والمراد إقامة مبنى دوبلكس عليها) بين (230-245م²) بحسب عرض الشارع، أما مساحة الأرض (التي عرض واجهتها على الشارع (12م)، والمراد إقامة مبنى فيلا عليها) فيجب أن تتراوح بين (228-246م²) بحسب عرض

تتراوح بين (26-33%)، أما مساحة الوحدة السكنية "الملحق في دور السطح" فتتراوح نسبتها بين (13-16%) من متوسط الوحدات السكنية في مدينة الرياض (الشكل رقم 4).

الشكل رقم (4): مقارنة متوسط مساحة الوحدات السكنية (الدور أو الملحق في السطح في فيلا أو دوبلكس على أصغر أرض مجزئة) مع متوسط مساحة المسكن في مدينة الرياض.



تدعو النتائج السابقة إلى التساؤل: هل تحقق هذه المساحات الصغيرة الاحتياجات الفراغية للأسرة متوسطة الحجم في مدينة الرياض؟ وللإجابة عن هذا التساؤل سيتم فيما يلي احتساب مساحة المسكن الملائمة لها.

4. مساحة المسكن المحققة لاحتياجات الأسرة متوسطة الحجم في مدينة الرياض

يتعين لمعرفة مدى ملائمة مساحة الوحدات السكنية المفصولة (في دور أو ملحق في السطح) للأسرة، العمل على تحديد مساحة المسكن الملائم لأسرة متوسطة الحجم بحسب المساحة المعيارية لمكونات المسكن وعناصره وطريقة استخدامها. وبما أن متوسط عدد أفراد الأسرة في مدينة الرياض (5.7 فرد/أسرة)، فإنه يتعين توفير أربع غرف نوم، تستوعب ستة أشخاص، على الأقل. في جزء النوم؛ غرفة للوالدين بحمام مستقل، وغرفتان للأبناء الذكور والإناث، وغرفة لغيرهم من الأقارب (مثل: الجد أو الجدة) مع حمام مشترك. أما في منطقة المعيشة فيلزم توفير صالة معيشة مع حمام، ومطبخ، وغرفة للغسيل مع مستودع. أما بالنسبة لجزء الضيافة فيتلزم توفير على الأقل غرفة مجلس، وغرفة طعام (يمكن استخدامها مجلساً مستقلاً للنساء مع حمام. ويتضح من خلال تحديد المساحات المعيارية لهذه العناصر (كما يظهر في الجدول رقم 8) أن الحد الأدنى لمساحة الوحدة السكنية التي تلبي متطلبات الأسرة متوسطة الحجم في مدينة الرياض يجب أن تبلغ (161م²)، وعليه فإن مساحة الوحدة السكنية المفصولة (في دور أو ملحق في السطح) يجب أن تكون في حدود (160م²) على الأقل، ولكن التحليل السابق لمساحات الوحدات السكنية المفصولة (كأدوار أو ملحق في السطح) على أصغر أرض مجزئة يظهر أن متوسط مساحتها تتراوح بين (45 - 116م²)، وهي تقل بكثير عن مساحة الوحدة السكنية المعيارية المحققة لمتطلبات الأسرة في مدينة الرياض (الشكل رقم 5).

الجدول رقم (8): عناصر الوحدات السكنية المعيارية المحققة لمتطلبات الأسرة ومساحتها.

المنطقة	العنصر	العدد	المساحة (م ²)	نموذج معياري
الضيافة	المجلس	1	20	
	غرفة الطعام	1	18	
النوم	غرفة نوم الوالدين	1	16	
	غرفة نوم للأبناء	1	12	

الشارع، كما يظهر في الجدول رقم (9).

عصام بن عبد الوهاب بن أحمد حيدر

قسم العمارة وعلوم البناء، كلية العمارة والتخطيط، جامعة الملك سعود، الرياض، المملكة العربية السعودية، +966559851202، ehaidar@ksu.edu.sa

مساعدة تدريس في قسم العمارة وعلوم البناء، كلية العمارة والتخطيط، جامعة الملك سعود، وباحث ومرشح لنيل درجة الدكتوراه في العمارة. متخصص في مجال الإسكان الميسر والمستدام، وله العديد من الأبحاث المنشورة في مجلات أو مؤتمرات علمية محكمة في مجال تيسر الإسكان واستدامته على مستوى تطوير الأحياء السكنية وتصميم الوحدات السكنية. شارك في العديد من اللجان العلمية والإدارية على مستوى القسم والكلية، كما شارك في عضوية اللجنة الفنية للكود السعودي للمباني السكنية.

المراجع

أمانة منطقة الرياض. (2011). ضوابط فصل الأديار السكنية-2011، (تعميم). باهمام، علي سالم. (2002). الإسكان في المملكة العربية السعودية: عشرون عاما من الإنجازات. السعودية: جامعة الملك سعود.

باهمام، علي سالم. (2011). نماذج إسكانية تتوافق مع المتغيرات السكانية السعودية: حالة دراسية لمدينة الرياض. مجلة جامعة الملك سعود، العمارة والتخطيط، 23(2)، 161-184.

باهمام، علي سالم. (2015). صعوبة الحصول على المسكن وامتلاكه في ظل المتغيرات الراهنة في المملكة العربية السعودية. المجلة الاجتماعية، جمعية علم الاجتماع، جامعة الأمام محمد بن سعود الإسلامية، 9(9)، 23-1.

باهمام، علي سالم، الحصين، محمد عبدالرحمن، إدريس، محمود محمد، باهمام، عمر سالم، بالوز، إبراهيم محمد، وحسن، نوبي محمد. (2004). دليل المسكن الميسر. السعودية: الهيئة العليا لتطوير مدينة الرياض.

الشريف، محمد مسلط. (1998). وزارة الأشغال العامة والإسكان: التطورات والإنجازات. السعودية: وزارة الأشغال العامة والإسكان.

العليط، أحمد عبدالكريم، الرويشد، سليمان عبدالله، باهمام، علي سالم، والغامدي، محمد سعيد. (1981). تنفيذ المخطط العام لمدينة الرياض لإسكان ذوي الدخل المحدود والمتوسط. مشروع تخرج، جامعة الملك سعود (جامعة الرياض سابقاً)، الرياض، السعودية.

معهد الملك عبدالله للبحوث والدراسات الاستشارية. (2007). ملخص تنفيذي لدراسة إعداد تنظيماً تقسيمات الأراضي السكنية. الرياض، السعودية: الهيئة العليا لتطوير مدينة الرياض.

الهدلول، صالح علي. (2010). المدينة العربية الإسلامية أثر التشريع في تكوين البنية العمرانية. السعودية: الجمعية السعودية لعلوم العمران.

الهيئة العليا لتطوير مدينة الرياض. (2004). المخطط الاستراتيجي الشامل لمدينة الرياض: استراتيجية الإسكان. السعودية: الهيئة العليا لتطوير مدينة الرياض.

الهيئة العليا لتطوير مدينة الرياض. (2010). واقع ومستقبل الإسكان في مدينة الرياض. السعودية: الهيئة العليا لتطوير مدينة الرياض.

الهيئة العليا لتطوير مدينة الرياض. (2013). المخطط الاستراتيجي الشامل لمدينة الرياض- الملخص التنفيذي. السعودية: الهيئة العليا لتطوير مدينة الرياض.

الهيئة العليا لتطوير مدينة الرياض. (2017). إجراءات تجزئة الأراضي وتأثيرها على الكثافات السكانية في مدينة الرياض (تقرير غير منشور). السعودية: الهيئة العليا لتطوير مدينة الرياض.

الهيئة العليا لتطوير مدينة الرياض. (2016). الدراسات السكانية لمدينة الرياض -2016. السعودية: الهيئة العليا لتطوير مدينة الرياض.

الهيئة العليا لتطوير مدينة الرياض. (2017). المؤشرات الحضريّة لمدينة الرياض في 2017. متوفر بموقع: <http://www.ruo.gov.sa/Indicators/5> (تاريخ الاسترجاع 2019/03/12).

وعليه فإن المباني الدوبلكس المقامة على أرض مساحتها أقل من (230-245م²) بحسب عرض الشارع، لا يمكن فصل الأديار فيها إلى وحدات سكنية؛ لأن الدور فيها لا يوفر المساحة الكافية لمتطلبات الوحدة السكنية للأسرة متوسطة الحجم في مدينة الرياض، ولكن يسمح بفصل الأديار في المبني الدوبلكس الذي مساحته تتراوح بين (230-245م²) أو أكثر بحسب عرض الشارع؛ إلى وحدتين سكنيتين فقط، ولا يفصل ملحق السطح إلى وحدة سكنية لأن مساحته البالغة (50%) فقط من مساحة الدور الأول لا تحقق متطلبات الأسرة من مساحات عناصر الوحدة السكنية. كما أن مباني الفيلات المقامة على أرض مساحتها أقل من (228-246م²) لا يمكن فصل الأديار فيها إلى وحدات سكنية؛ لأن الدور فيها لا يوفر المساحة الكافية لمتطلبات الوحدة السكنية للأسرة في مدينة الرياض، ولكن يسمح بفصل الأديار في مبني الفيلا المقامة على أرض مساحتها تتراوح بين (228-246م²) بحسب عرض الشارع إلى وحدتين سكنيتين فقط، ولا يفصل ملحق السطح إلى وحدة سكنية لأن مساحته البالغة (50%) فقط من مساحة الدور لا تحقق متطلبات الأسرة من مساحات عناصر الوحدة السكنية.

الجدول رقم (9): خصائص الأرض المجزأة التي تتوافق مساحة الدور في المباني السكنية المقامة عليها مع مساحة متطلبات الوحدة السكنية للأسرة في مدينة الرياض.

نوع المبني	عرض واجهة الأرض (م)	عرض الشارع (م)	مساحة الدور الأول وملحق السطح (م ²)	مساحة الأرض (م ²)
دوبلكس	10	12	218	230
		15		235
		20		245
فيلا	12	12	170	228
		15		234
		20		246
		20		246

*لأن نسبة البناء المسموح بها على الأرض لا تزيد عن (70%).

ولضمان توفير وحدات سكنية تحقق متطلبات الأسرة في مدينة الرياض، توصي الدراسة بتعديل ضوابط فصل الوحدات السكنية لتكون على النحو التالي:

- يفصل المبني السكني المستقل (من نوع الدوبلكس) إلى وحدتين سكنيتين فقط بشرط ألا تقل مساحة الأرض (عن: 230م² إذا كان عرض الشارع 12م، و235م² إذا كان عرض الشارع 15م، و245م² إذا كان عرض الشارع 20م).
- يفصل المبني السكني المستقل (من نوع الفيلا) إلى وحدتين سكنيتين فقط بشرط ألا تقل مساحة الأرض (عن: 228م² إذا كان عرض الشارع 12م، و234م² إذا كان عرض الشارع 15م، و246م² إذا كان عرض الشارع 20م).

نبذة عن المؤلفين

علي بن سالم بن عمر باهمام

قسم العمارة وعلوم البناء، كلية العمارة والتخطيط، جامعة الملك سعود، الرياض، المملكة العربية السعودية، +966505413278، alibahammam@yahoo.com، bahammam@ksu.edu.sa

أستاذ العمارة والإسكان في قسم العمارة وعلوم البناء، كلية العمارة والتخطيط، جامعة الملك سعود. متخصص في مجال الإسكان وتحسين البيئة العمرانية. وله أكثر من ثلاثين بحث منشور في مجلات ومؤتمرات علمية محكمة، وخمسة عشر كتاب، بالإضافة إلى عدد من الدراسات الاستشارية في مجال التخصص. عمل مستشار لعدد من المؤسسات الحكومية والخاصة في مجال الإسكان. حاصل على جائزتي مؤتمر الإسكان العربي، ومجلس التعاون في مجال الإسكان.

- Arabic]
- Ministry of Municipal and Rural Affairs. (2018). *Alsamah Bialbana' Fi Alairtadadat* 'Permitting Building on Setback. Available at: <https://www.momra.gov.sa/MediaCenter/News/Newsdetails.aspx?ID=1619&type=News#> (accessed on 29/12/2018). [in Arabic]
- Ministry of Municipal and Rural Affairs. (n/a). *Almuasafat Alfaniyat Watariqat 'Iintaj Qate Al'aradi* 'Technical Specifications and the Method of Producing Plots of Lands'. Riyadh, Saudi Arabia: Ministry of Municipal and Rural Affairs. [in Arabic]
- Municipality of Riyadh. (2011). *Dawabit Asl Al'adwar Alsakania* 'Rules of Separation of Residential Roles (Circulating)'. Saudi Arabia: Municipality of Riyadh. [in Arabic]
- Riyadh Development Authority. (2004). *Almukhatat Ali'istratiji Alshshamil Limadinat Alriyad: 'Istratiji Al'iiskan* 'Strategic Plan for Riyadh City: Housing Strategy'. Riyadh, Saudi Arabia: Riyadh Development Authority. [in Arabic]
- Riyadh Development Authority. (2010). *Waqie Wamustaqbal Ali'iskan Fi Madaniat Alriyad* 'The Reality and Future of Housing in Riyadh'. Riyadh, Saudi Arabia: Riyadh Development Authority. [in Arabic]
- Riyadh Development Authority. (2013). *Almukhatat Ali'istratiji Alshshamil Limadinat Alriyad - Almalakhas Altanfidhi* 'Riyadh Comprehensive Strategic Plan - Executive Summary'. Riyadh, Saudi Arabia: Riyadh Development Authority. [in Arabic]
- Riyadh Development Authority. (2016). *Aldirasat Alsukkaniat limadinat Alriyad* 'Population Studies of Riyadh City'. Riyadh, Saudi Arabia: Riyadh Development Authority. [in Arabic]
- Riyadh Development Authority. (2017). *Almuashirat Alhadriat limadinat Alriyad Fi 2017* 'Urban Indicators of Riyadh City in 2017'. Riyadh, Saudi Arabia: Riyadh Development Authority. Available at: <http://www.ruo.gov.sa/Indicators/5> (accessed on 12/03/2019). [in Arabic]
- Riyadh Development Authority (2017). *'Lijra'at Tajziat Al'aradi Watathiriha Ealaa Alkathaafat Alsukkaniat Fi Madinat Alriyad* 'Re-subdivided Residential Plots and its impact on Densities in Riyadh (unpublished report)'. Riyadh, Saudi Arabia: Riyadh Development Authority. [in Arabic]
- Riyadh Municipality. (2011). *Qawaeid fasl Alwahadat Alsakaniat* 'Rules of Separating Dwelling Units'. Riyadh, Saudi Arabia: Riyadh Municipality. [in Arabic]
- وزارة الإسكان (2018). *عن الإسكان*. متوفر بموقع: <https://www.housing.gov.sa> (تاريخ الاسترجاع 2018/09/25)
- وزارة الشؤون البلدية والقروية (2018). *السمح بالبناء في الارتدادات*. متوفر بموقع: <https://www.momra.gov.sa/MediaCenter/News/Newsdetails.aspx?ID=1619&type=News#2> (تاريخ الاسترجاع 2018/12/29)
- وزارة الشؤون البلدية والقروية (بدون تاريخ). *دليل المواصفات الفنية وأسلوب إخراج مخططات تقسيمات الأراضي، الرياض، السعودية*: وزارة الشؤون البلدية والقروية.
- وزارة العدل (2018). *المؤشر العام للعمليات المسجلة على العقار*. متوفر بموقع: https://www.moj.gov.sa/en/opendata/bi/bidocumentation/Dashboards/200_kpiDeed/kpi200_01.aspx (تاريخ الاسترجاع 2018/09/15)
- Al-Alit, A.A., Al-Ruwaished, S.A., Bahammam, A.S. and Al-Ghamdi, M.S. (1981). *Tanfidh Almukhatat Aleami Limadinat Alriyad Li'iiskan Dhwyi Aldakhl Almahdud Walmutawasti* 'Implementation of the General Plan of the City of Riyadh for Housing of Low and Medium Income'. Graduation Project, King Saud University (ex. University of Riyadh), Riyadh, Saudi Arabia. [in Arabic]
- Alhathlul, S.A. (2010). *Almadinat Alearabiat Ali'islamiat 'Athar Altashrie Fi Takwin Albinyat Aleumraniati* 'Arab Islamic City: The Impact of Legislation in the Formation of Urban Structure'. Riyadh, Saudi Arabia: Saudi Umrans Society. [in Arabic]
- Alsharif, M.M. (1998). *Wizarat Al'ashghal Aleamat Wal'iiskana: Altatawurur Wal'iinjazat* 'Ministry of Public Works and Housing: Developments and Achievements'. Riyadh, Saudi Arabia: The Ministry of Public Works and Housing. [in Arabic]
- Planning SA. (2016). *Understanding Residential Densities: A Pictorial Handbook of Adelaide Examples*. Australia: Government of South Australia. ISBN 0759013888. Available at: <https://trove.nla.gov.au/work/7585857> (accessed on 28/02/2019).
- Bahammam, A.S. (2002). *Ali'iskan fi Almamlakat Alearabiat Alsa'udiat: Eshrwun Eamaan Min Ali'ijnjazat* 'Housing in Saudi Arabia: Twenty Years of Accomplishments'. Riyadh, Saudi Arabia: King Saud University. [in Arabic]
- Bahammam, A.S. (2011). Nmadhi 'awaliat limuajahat altaghayurat aldiymughrafat alsa'ewdit: dirasat halat alriyad 'Prototypes to Meet the Saudi Demographic Changes: Case Study of Riyadh'. *Journal of King Saud University, Architecture and Planning*, 23(2), 161–84. [in Arabic]
- Bahammam, A.S. (2015). Sueubat alhusul ealaa almaskin waimtilakih fi zili almutaghayirat alwaqieat fi almamlakat alearabiat alsa'udia 'Difficulty in Obtaining and Owning housing in light of the current changes in the Kingdom of Saudi Arabia'. *The Social Journal, Imam Muhammad ibn Saud Islamic University*, 9(9), 1–23. [in Arabic]
- Bahammam, A.S., Hussein, M.A., Idris, M.M., Bahammam, O.S., Balouz, I.M. and Hassan, N.M. (2004). *Dalil Almuskin Almayisira* 'The Manual of Affordable Houses'. Riyadh, Saudi Arabia: Riyadh Development Authority. [in Arabic]
- Fadan, Y.M. (1983). *The Development of Contemporary Housing in Saudi Arabia (1950-1983): A Study in Cross Cultural Influence under Condition of Rapid Change*. PhD Thesis, MIT, Boston, USA.
- King Abdullah Institute for Research and Consulting Studies. (2007). *Mulakhis Tanfidhiin Lidirasat 'Iedad Tanzimat Taqsimat Al'aradi Alsakaniat* 'A Study of Residential Land Subdivision Regulation in Riyadh to Determined plots' Areas and dimensions'. Riyadh, Saudi Arabia: Riyadh Development Authority. [in Arabic]
- Ministry of Housing. (2018). *Ean Alaskan* 'About Housing'. Available at: <https://www.housing.gov.sa> (accessed on 25/9/2018). [in Arabic]
- Ministry of Justice. (2018). *Almuashir aleamu lileamlaaat almusjilat ealaa aleaqar* 'General Indicator of Transactions Recorded of Real Estate'. Available at: https://www.moj.gov.sa/en/opendata/bi/bidocumentation/Dashboards/200_kpiDeed/kpi200_01.aspx# (accessed on 15/9/2018). [in