أثر موضع الفناء على كفاءة المسكن بالعمران التراثي العربي

د. وائل حسين يوسف أحمد
أستاذ مساعد بقسم العمارة ـ كلية الهندسة ـ جامعة اسيوط
hywael@hotmail.com

١ مقدمة

الفناء هو أحد العناصر الهامة والسمات المميزة للعمران التراثي العربي، ووجد الفناء مسبقاً في العديد من الحضارات والأماكن التراثية المختلفة بالعالم، كالهند والصين وعند الإغريق والرومان، واستخدمه العرب والمسلمون في عمارتهم لتوافقه مع الاحتياجات والمتطلبات البيئية، والمفاهيم الثقافية والاجتماعية، فهو يمثل قيمة فراغية فعالة، سواء على مستوى المسكن أو النسيج العمراني فهو أحد الحلول المناسبة لكثير من المتطلبات. وطبقا لخصائص الفناء الفراغية فان لموضعه بالنسبة للعمارة وأيضاً العمران قيمة مهمة وعامل مؤثر في درجة كفاءة المسكن الوظيفية والبيئية والتشكيلية. ويعكس النسيج العمراني التراثي العربي أنماطا يمثل فيها موضع الفناء بعداً مهماً في تشكيل ووظيفة وبيئة العمران وتمييز هويته، حيث ارتبط اختيار الموضع بالكثير من المعايير والقيم والمفاهيم الوظيفية والتشكيلية والاجتماعية، التي ستتناولها الدراسة بالتحليل والاستنتاج، سواء على مستوى المسكن من حيث الوظيفة والتشكيل الفراغي والإدراك البصري والمعنوي، وأبعاد الخصوصية وتأثير البيئة والمناخ، أو على مستوى علاقة الموضع بالعمران. واستخراج القيم والمفاهيم المتعلقة بموضع الفناء ومدى تحقيقه للمتطلبات الحياتية والبيئية والاجتماعية للمسكن والعمران السكني بالمنطقة العربية.

الكلمات الدالة: الموضع ـ الفناء ـ المسكن – العمران السكني المتضام

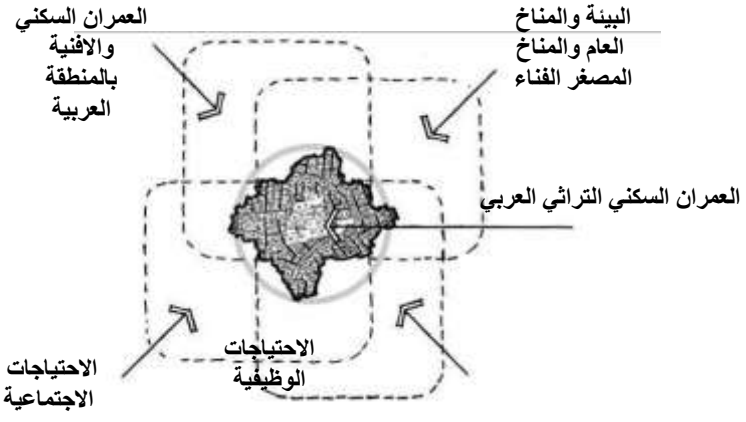
٢ هدف الدراسة

تهدف الدراسة إلى توضيح أثر موضع الفناء على كفاءة المسكن والعمران السكني ومدى تحقيقه للاحتياجات والمتطلبات البيئية والوظيفية، والاجتماعية في العمارة والعمران التراثي العربي.

٣ منهج الدراسة

تعتمد الدراسة على المنهج التحليلي والاستنتاجي، من خلال تحليل الحلول التصميمية والتخطيطية لمنطقة الدراسة، واستنتاج القيم والمفاهيم المؤثرة. وقد تم تحديد مجال الدراسة بالمناطق التراثية بالمنطقة العربية، ودراسة تأثير البيئة والمناخ العام والمناخ المصغر، والاحتياجات الوظيفية والاجتماعية (شكل ـ١)، وتأثير مفردات ومكونات العمارة والعمران على موضع الفناء.

شكل (١) مجال الدراسة، موضع الفناء بالعمارة والعمران السكني التراثي بالمنطقة العربية



المؤثرات وموضع الفناء

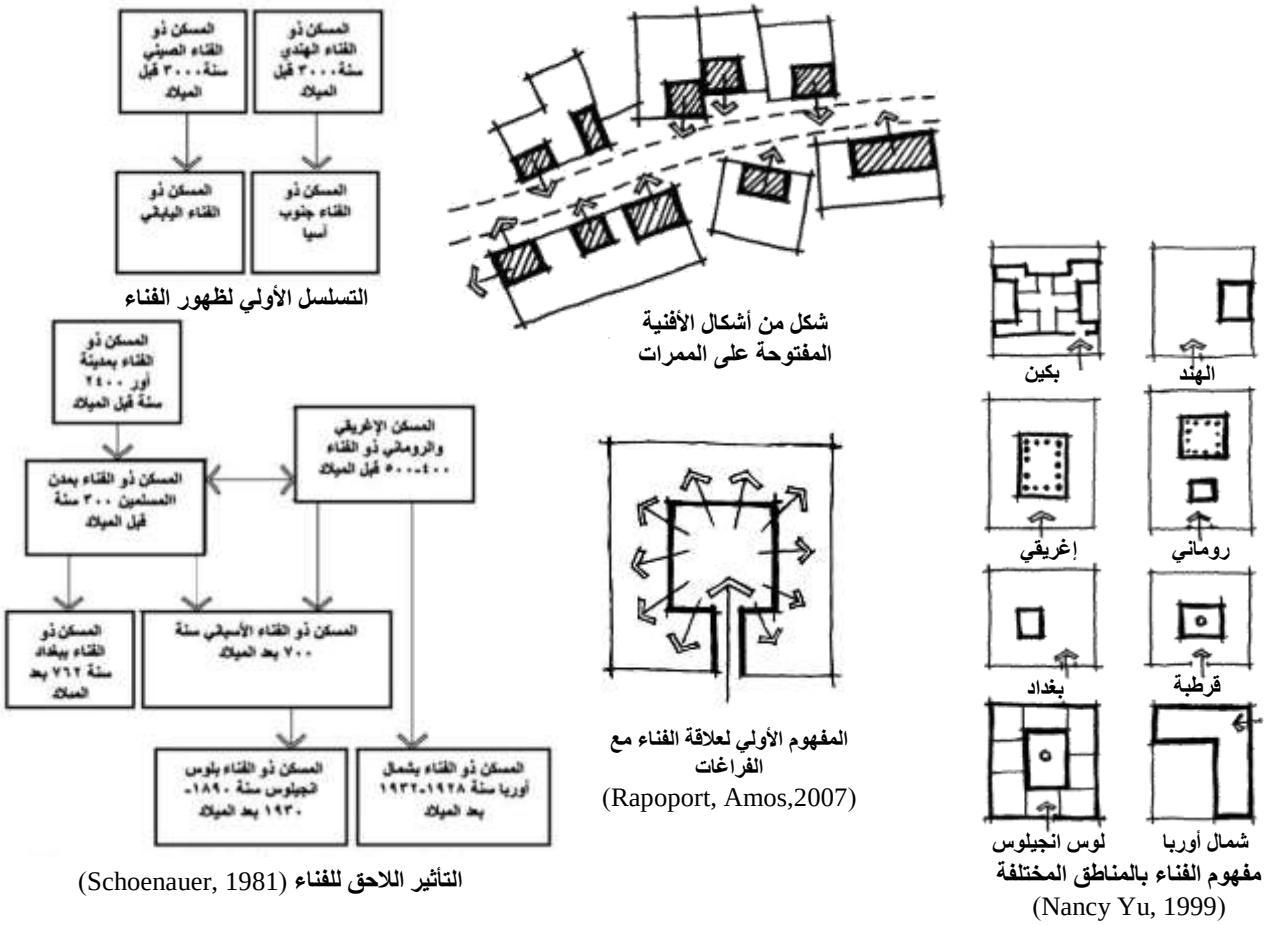
٤ خلفية عن الفناء وموضعه بالمسكن والنسيج العمراني

عُرف الفناء من خلال العديد من المصادر من كينونة موضعه، فعَرف قاموس أكسفورد الإنجليزي الفناء بأنه "منطقة مفتوحة تحيط بها الجدران أو المباني داخل أقسام المنزل"، ومعنى الفناء في قاموس المعجم الوسيط السَّاحةُ في الدَّارِ أَو بجانبها، والجمع: أَفْنِيَةٌ (المعجم الوسيط، ٢٠١١م)، وعرف جميل أكبر الفناء بأنه "السعة أمام العقار سواء كان ذلك العقار بيتاً أو غرفة في الدار أو الدار نفسها، ويقول ابن منظور أن الأفنية هي الساحات على أبواب الدور، وفناء الدار ماامتد من جوانبها" (أكبر، جميل عبد القادر، ١٩٩٥م)، (ابن منظور الإفريقي، لسان العرب، ٢٠١٠م، مرجع سابق)، ويذكر ابن تيمية بان الفناء قد يكون من جميع الجوانب (ابن تيمية: ج ٣٠ ص ٤١٠). ووضح Yassine Bada، بأن فناء المسكن لايفتح على الفراغ العام الخارجي وفي كثير من الأحيان يفتح على رواق حوله (Bada, Yassine, 2006). كانت الفكرة الأولية والغرض من الفناء هو حماية وأمن الناس من المخاطر ومن المتطفلين وذلك من خلال حسن اختيار موضعه. (Edwards, B., Sibley, 2005).

١/٤ أصل تكون الفناء وموضعه بالمسكن عبر العصور

تاريخيا تواجد الفناء في الحضارات المختلفة من الشرق الأقصى مروراً بالمنطقة العربية والإسلامية واليونانية والرومانية ويوضح (شكل-٢) الأشكال الاولى للفناء وموضعه عبر الحضارات والمناطق.

شكل (٢) تسلسل ظهور الفناء وموضعه عبر الحضارات المختلفة من العالم



التسلسل الأولي لظهور الفناء

شكل من أشكال الأفنية المفتوحة على الممرات

المفهوم الأولي لعلاقة الفناء مع الفراغات
(Rapoport, Amos,2007)

مفهوم الفناء بالمناطق المختلفة
(Nancy Yu, 1999)

التأثير اللاحق للفناء (Schoenauer, 1981)

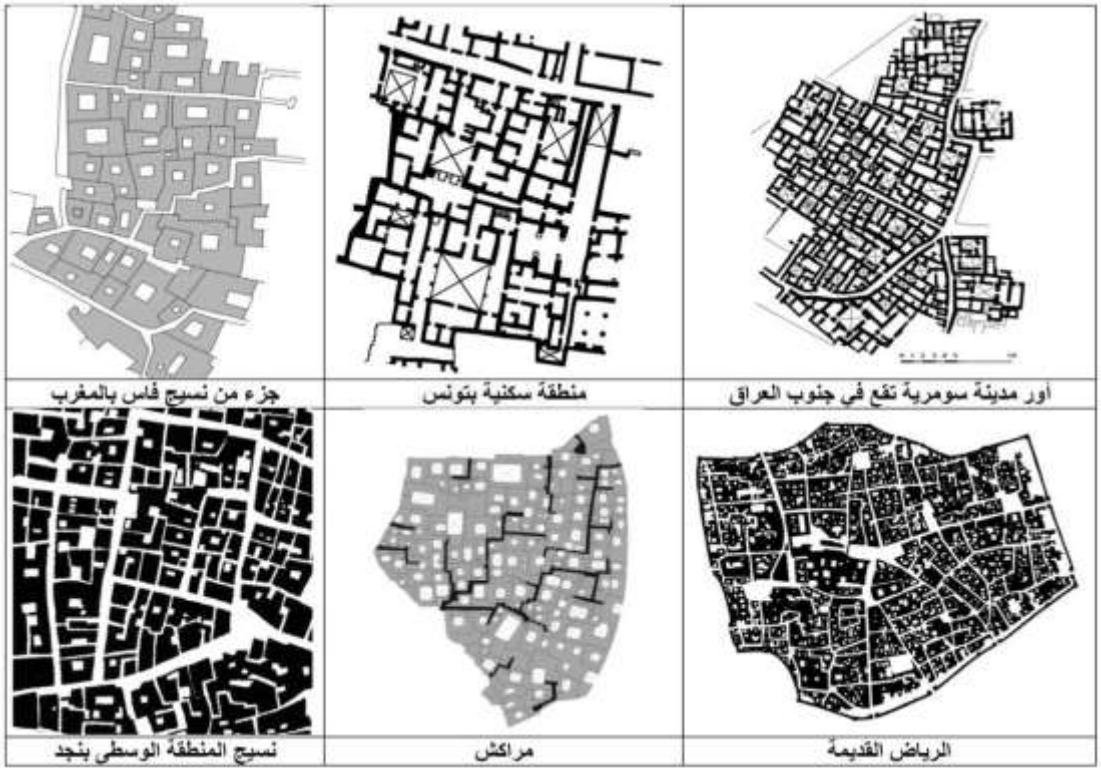
ومن أوائل الأفنية بُني في الهند والصين وروما حوالي ٣٠٠٠ قبل الميلاد (Blaser١٩٨٥م)، (Edwards, B., Sibley, 2005، مرجع سابق)، (Nancy Yu،١٩٩٩م). ويعتبر المسكن ذو الفناء التقليدي الإسلامي مشابهاً للبيت الذي وجد مسبقاً بحفريات مدينة أور والتي تقع بالقرب من التقاء نهري دجلة والفرات، والذي يحتفظ بجميع عناصره الجوهرية، وخاصة بيت إبراهيم، (Schoenauer١٩٨١م، مرجع سابق)، وقد اعتمد مفهوم موضع الفناء بمدينة أور على عزل المنزل من صخب

الشارع والحركة الخارجية، بالإضافة للدفاع والأمن ضد المتسللين والحماية من المناخ القاسي (Cantacuzino, 1969). وتشير البسيوني أن الفناء لم يكن في المباني السكنية عنصراً معمارياً جديداً في العمارة الإسلامية فحسب ولكنه ظهر منذ العمارة المصرية القديمة، وفي عمارة مابين النهرين، والعمارة الإغريقية والرومانية.(البسيوني، منى محمد السيد، ٢٠٠٩م) وتدلل الحفريات بالفسطاط والتي تغطي الفترة بين القرن الثامن والتاسع عشر بوجود بيوت ذات أفنية مربعة الشكل مركزية، وجاءت العمارة المحلية في العالم العربي استجابة مثالية لكل من البيئة الطبيعية والاجتماعية والثقافية، استنادا إلى الخبرات الإقليمية القديمة مع مواد البناء والتقنيات المناسبة للسيطرة على المناخ، (Thames & Hudson Ltd، ٢٠٠٠م).. ومثل المسكن ذو الفناء سمة مشتركة لغالبية مناطق العالم العربي بالرغم من تطوره بالعديد من الطرق التي تأثرت بالعديد من العوامل، وتختلف مساكن شمال إفريقيا عن سوريا والعراق حيث أن أشكالها أكثر رسمية وكذلك موضعه يتوسط المسكن في غالبية المساكن (Edwards, B., Sibley, 2005، مرجع سابق).

٢/٤ موضع الفناء وتكوين النسيج العمراني بالمنطقة العربية

للتكوين العام للمدن التراثية في المنطقة العربية خصائص تنعكس على تشكيل عمارتها، وقد أثر بالتبعية على مفاهيم تنظيم وتنسيق الفراغات المغلقة والمفتوحة وعلى كينونة موضع الفناء كفراغ مفتوح بالمسكن، ويوضح (شكل ـ ٣) أمثلة مختلفة بمنطقة الدراسة، تَكون نسيجها العمراني من المساكن ذات الأفنية.

شكل (٣) نماذج من العمران التراثي المتشكل بالمساكن ذات الافنية



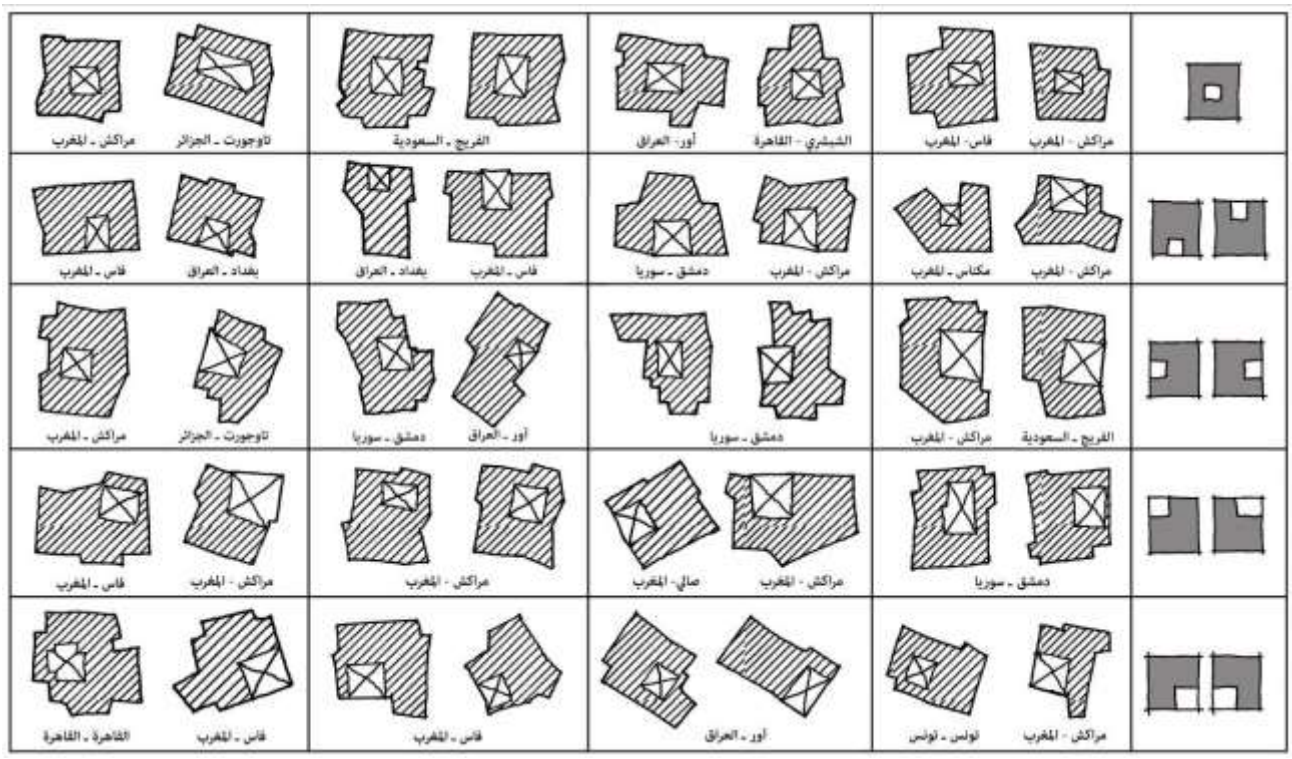
المراجع: (Thames & Hudson Ltd, ٢٠٠٠م، مرجع سابق)،(أكبر، جميل عبد القادر، ١٩٩٥م، مرجع سابق)، (Brad Hafford, 2013)،(Farid Moustapha, Ahmed, 1980)، (José P. Duarte, João Rocha, 2006)

وأثرت الحالة المناخية والمتطلبات الاجتماعية والخصوصية بشكل واضح على تكوين النسيج العمراني، وأصبح التكوين المتضام والإطلال على الداخل هو الأكثر مناسبةً وشيوعاً، وزاد وجود الأسوار كحماية للمدينة والحفاظ على أمنها من تحديد الكتلة العمرانية وانغلاقها (أحمد عبد الجواد، توفيق،١٩٧٧م)، ونتيجة لذلك صعب الاعتماد على الفراغات الخارجية المنحصرة في ممرات الحركة والساحات، واتجهت معظم الحلول إلى البحث عن فراغات داخلية كمتنفس لتعويض ذلك، والتي ترجمت إلى أفنية تخدم فراغات المسكن في مواضع مختلفة لتحقيق أقصى استفادة وظيفية وبيئية منها.(أكبر، جميل عبد القادر،١٩٩٥م ،مرجع سابق)، واقتصرت إطلالات وإضاءة وتهوية الفراغات على تلك الأفنية.

٥ موضع الفناء وعلاقته بالمسكن

من الجانب الهندسي يحتوى النسيج العمراني السكني التراثي بالمنطقة العربية على العديد من الحالات البينية والمتشابهة لموضع الفناء، ويوضح (شكل ـ ٤) أمثلة مختارة من منطقة الدراسة، تبين الموضع الهندسي للفناء بالنسبة للمسكن. ولوحظ من خلال الامثلة المنتشرة بالمنطقة العربية ان الفناء الوسطي المحاط بفراغات المسكن من كل جانب يحظى على الانتشار الاكثر يليه المحاط من ثلاث جهات ثم يقل انتشار الفناء الركني او المحاط بفراغات المسكن من جهتين مع ندرة وجود الفناء المحاط بفراغات المسكن من جهة واحدة.

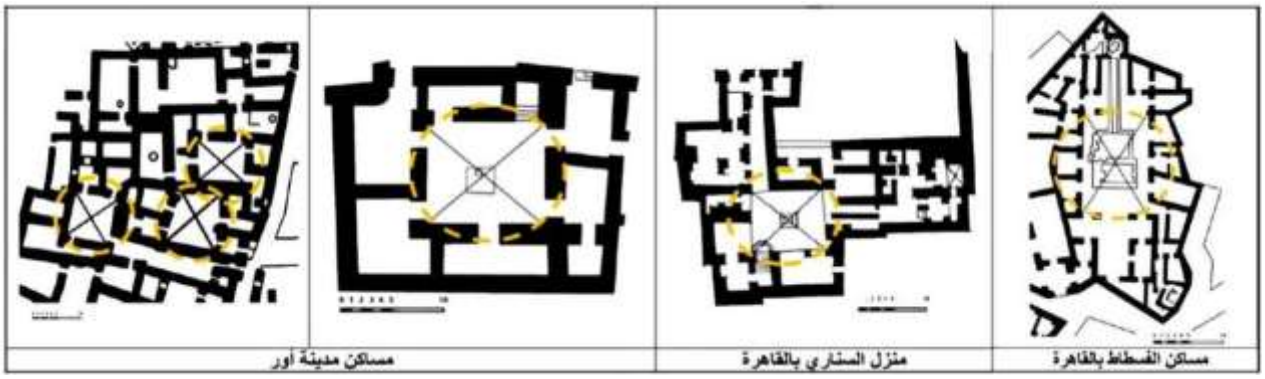
شكل (٤) ملخص هندسي لحالات موضع الفناء في بعض الأمثلة المختلفة بالعمران التراثي العربي



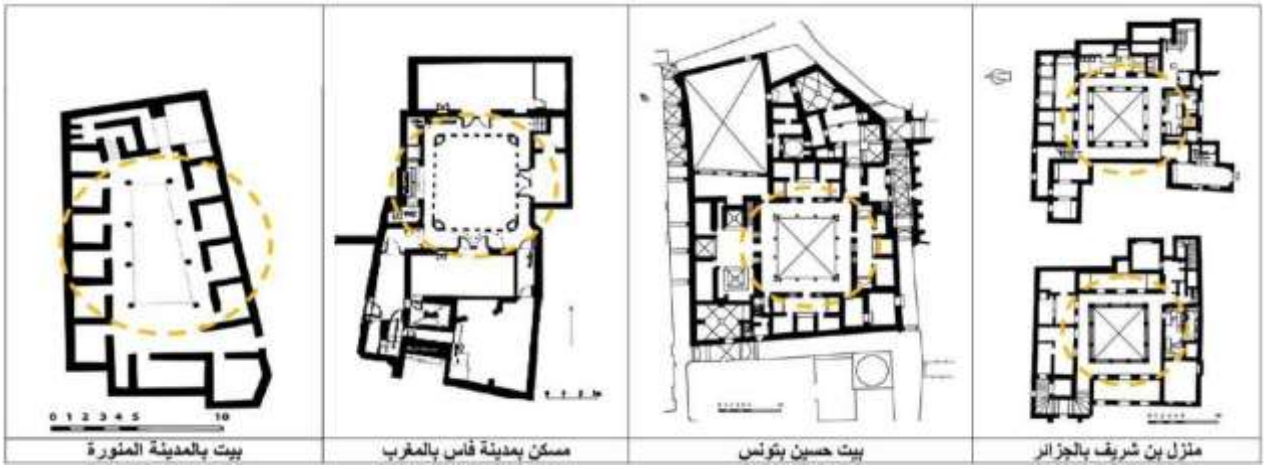
المراجع: (Edwards, B Sibley, 2005، مرجع سابق)، (Luis José Garcia, Pulido, ٢٠١٢، مرجع سابق)، (مصطفى ياغي، غزوان، ٢٠٠٤م، مرجع سابق)، (Brad Hafford, 2013، مرجع سابق)، (José P. Duarte, João Rocha, 2006)، (الباحث)

وجاء الفناء بالمسكن ليعوض تشكيل النسيج المتضام - الذي يحد من الاضاءة والتهوية نظراً لتلاصق المساكن – ويحل إشكالية المتطلبات المعيشة من الإضاءة والتهوية ويكون متنفسا مادياً ومعنوياً للفراغات الداخلية، ومحققا للاحتياجات الوظيفية والاجتماعية والدينية، ويمكن تلخيص الموضع وعلاقته بالمسكن إلى ثلاث حالات (شكل-٥)، الأولى التي يحاط فيها الفناء بالفراغات من كل جانب والثانية يحيط بالفناء اروقة تصل الى اربعة اروقة حوله في بعض الحالات، أو أن الفناء يأتي على جانب من المسكن محاطا من ثلاث جهات او جهتين بفراغات المسكن.

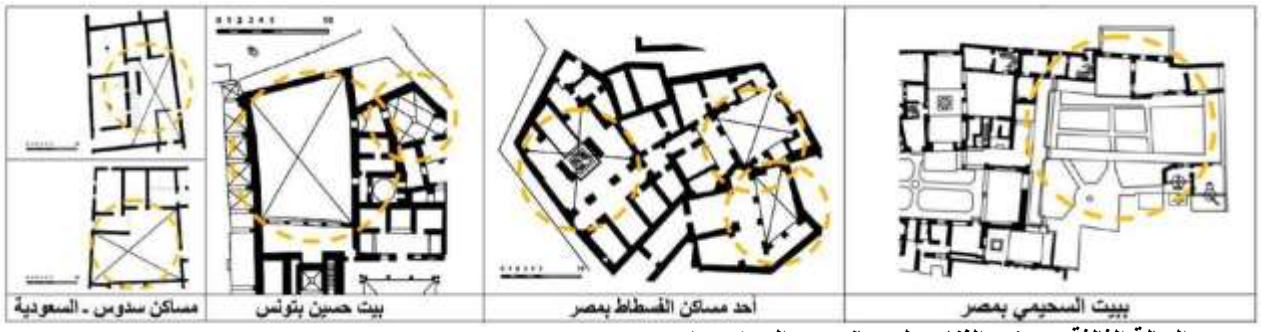
شكل (٥) حالات موضع الفناء بالمسكن التراثي بالمنطقة العربية



الحالة الاولى: موضع الفناء يتوسط فراغات المسكن، المراجع: (Fatma Abass, Lokman Hakim, 2016)، (GABRIEL, Albert,1928)،(مصطفى ياغي، غزوان، ٢٠٠٤)، (Brad Hafford، مرجع سابق)، (سامح، كمال الدين ، ٢٠٠٠م)



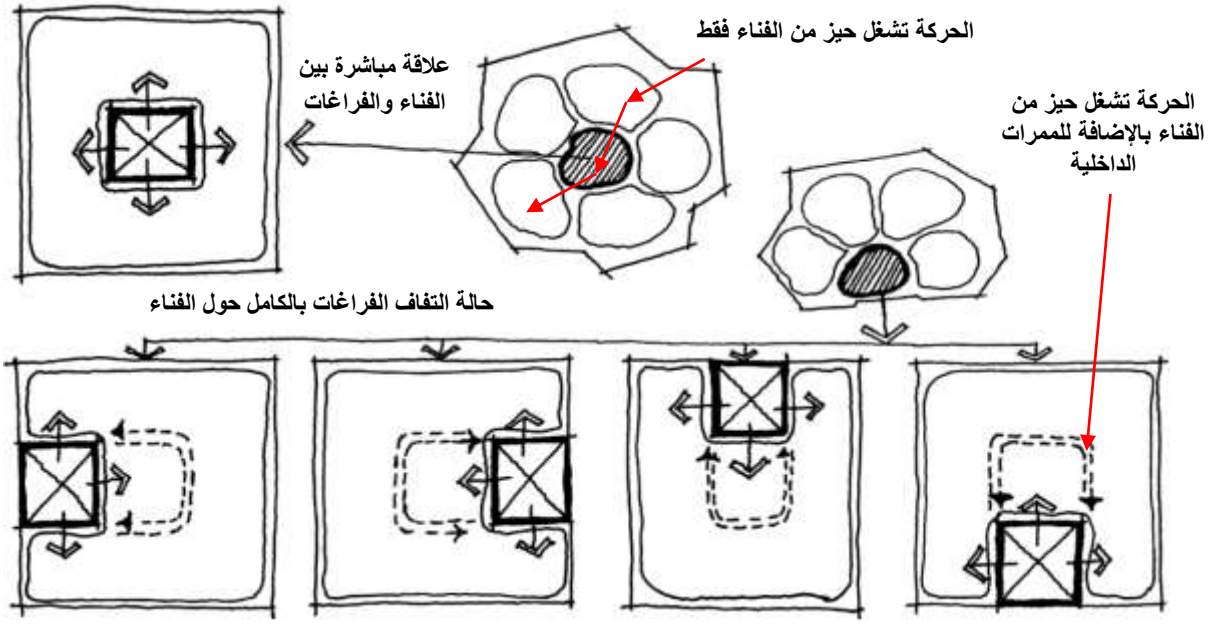
الحالة الثانية: موضع الفناء يحاط بالأروقة وبفراغات المسكن، المراجع: (Edwards, B., Sibley, 2005، مرجع سابق)، (Luis José Garcia, Pulido, 2012)، (الهزلول، صالح، ٢٠١٠م).



الحالة الثالثة: موضع الفناء على جانب من المسكن، المراجع: (E Edwards, B., Sibley, 2005، مرجع سابق)، (Luis José Garcia, Pulido, ٢٠١٢، مرجع سابق)، (مصطفى ياغي، غزوان، ٢٠٠٤، مرجع سابق)، (يوسف، وائل حسين، مرتضى، هشام، ٢٠١٤)، (El-Shorbagy, Abdel-Moniem, 2010)

وبتحليل تلك الحالات نجد أنه في حالة إحاطة الفناء بفراغات المسكن وعدم وجود رواق محيط (شكل ـ٦) فإن موضع الفناء بديهياً يؤثر على الحركة فهو يحدد الحركة الرئيسية لفراغات المسكن من خلاله أو من خلال ممرات جانبية يوزع عليها بعض الفراغات. وفي هذه الحالة فإن موضع الفناء فرض استغلال جزء منه في الحركة والتنقل بين فراغات المسكن، في حين أن موضعه في تلك الحالة وفر إضاءة وتهوية مباشرة للفراغات المطلة عليه.

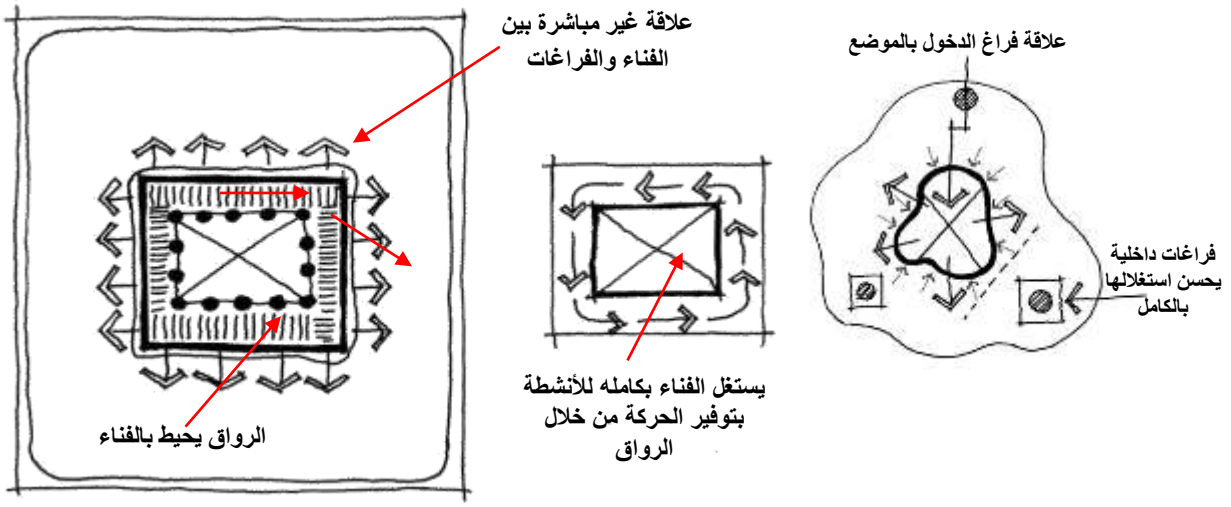
شكل (٦) الحالة الاولى التفاف الفراغات حول الفناء كلى أو جزئي وأثر ذلك على المسكن



حالات التفاف الفراغات حول الفناء وتواجده على جانب من المسكن (الباحث)

وفي حالة الفناء المحاط بالأروقة (شكل ـ ٧) تكون الحركة الوظيفية أكثر مرونة ويمثل الرواق المحيط بالفناء الحركة الرئيسية للتنقل بين فراغات المسكن. ويترك الفناء بكامل مساحته لمزاولة الأنشطة اليومية والحياتية به، ويؤخذ على هذا الموضع ذو الرواق المحيط ضعف جزئي للإضاءة المباشرة للفراغات المطلة على الرواق، ويتوقف ذلك على عرض الرواق.

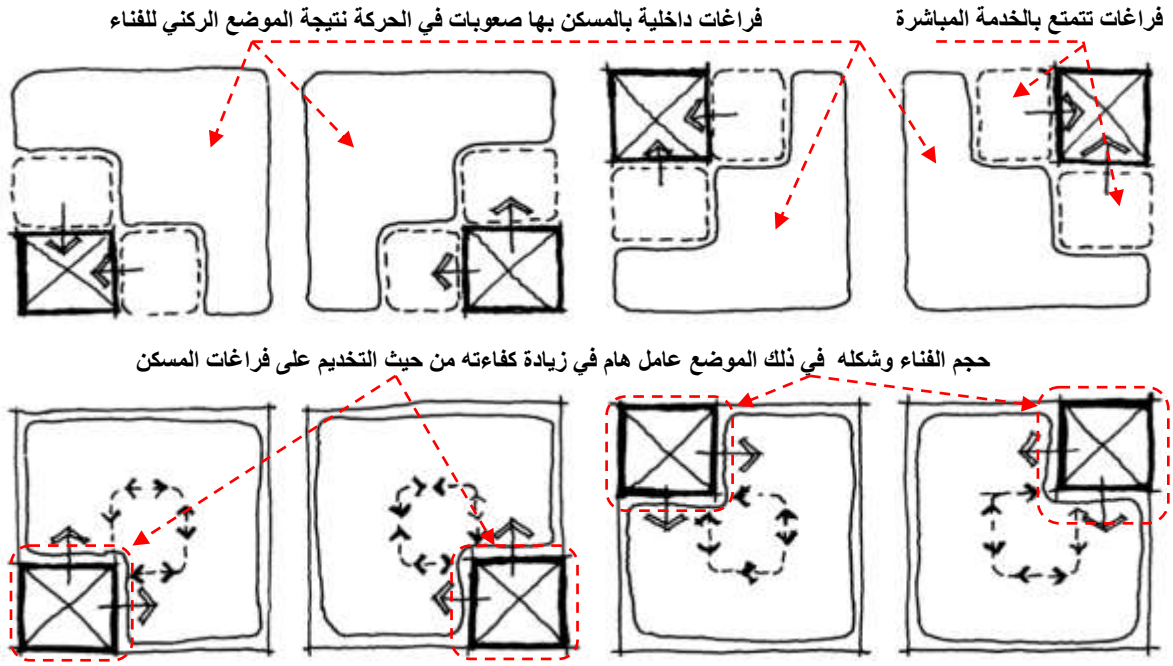
شكل (٧) علاقة الرواق بموضع الفناء يمنحه كفاءة في أداء الحركة للمسكن وتوفير الفناء بالكامل للأنشطة.



أما في الحالة الأخيرة فإن الفناء يخدم فراغات المسكن جزئيا، ويكون مخصص لفراغات وأنشطة حياتية، وينتج عن ذلك الموضع بعض الصعوبات في الحركة للفراغات وتكون العلاقات أكثر تعقيدا بين فراغات المسكن مع وجود مشكلات في الإضاءة والتهوية والإطلالات، بالإضافة إلى علاقة الموضع في هذه الحالة بالتوجيه، من حيث حركة الشمس والرياح المحببة وغير المحببة والاستفادة منهم، ويتوقف نجاح هذا الموضع على حجم وشكل الفناء بالنسبة لواجهة الفراغات المعرضة له،

فكلما كبر المسطح المعرض للفناء على الفراغات أصبح أفضل من حيث الحركة. ويوضح (شكل- ٨) تحليل لموضع الفناء في حالاته المختلفة.

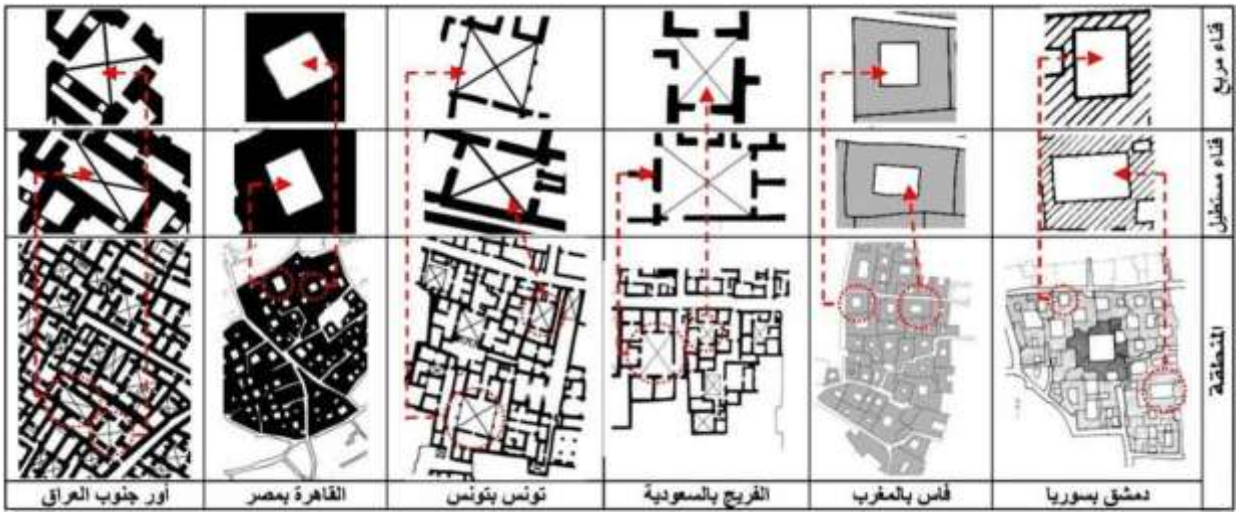
شكل (٨) حالات موضع الفناء باركان المسكن (الباحث).



١/٥ تشكيل فراغ الفناء وفراغات المسكن وكفاءة موضع الفناء.

يمثل موضع وشكل الفناء بعدا مهماً في هندسة وتنظيم الفراغات الداخلية، ومن تحليل شكل الفناء بمنطقة الدراسة فإنه يؤول الغالبية العظمى منه إلى شكلين أساسيين، المربع والمستطيل كما هو موضح بـ (شكل -٩).

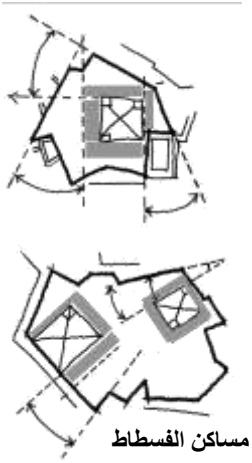
شكل (٩) التشكيل السائد للفناء بالمناطق التراثية يتنوع بين المربع والمستطيل



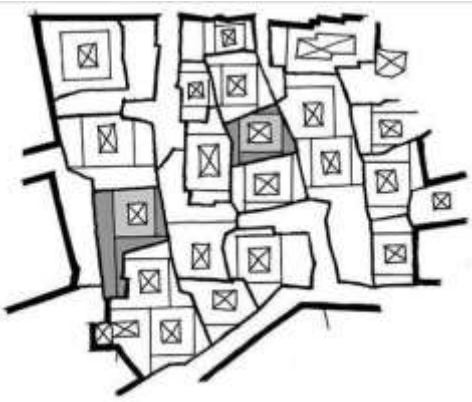
المراجع: (Edwards, B., Sibley, 2005)، مرجع سابق)، (Luis José Garcia, Pulido، ٢٠١٢، مرجع سابق)، (مصطفى ياغي، غزوان، ٢٠٠٤م، مرجع سابق)، (أكبر، جميل عبد القادر، ١٩٩٥م، مرجع سابق)، (Brad Hafford، 2013، مرجع سابق)، (Thames & Hudson ,Ltd٢٠٠٠م، مرجع سابق)

وساهم ذلك التشكيل في تناسق الفراغات المحيطة ومعادلة عدم الانتظام الهندسي لحدود مساحة المسكن وهي السمة السائدة في المناطق التراثية حيث تبعت الفراغات الملاصقة للفناء النمط الهندسي للفناء، في حين أن الغرف الثانوية والتي في الغالب تستخدم كمخازن فإنها في غالبية المساكن تتشكل فراغيا بحدود توازي الفراغات الملاصقة والحدود الأخرى غير المنتظمة وتستوعب التغير في النمط الهندسي لكي يتوافق المسكن بحدوده مع باقي المساكن المشكلة للكتلة المتضامة، ويوضح (شكل - ١٠) العلاقة الهندسية بين فراغ الفناء وموضعه والتشكيل المعماري للفراغات من حوله.

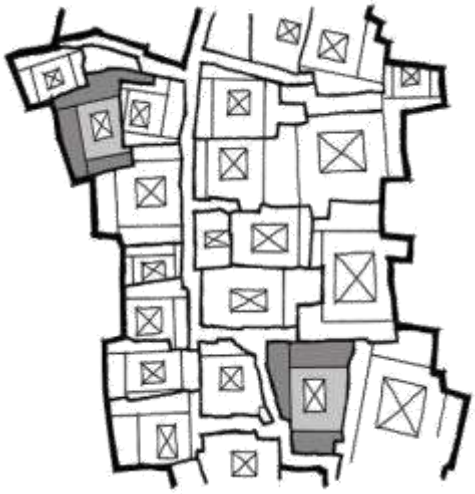
شكل (١٠) يعمل موضع الفناء ونمطه الهندسي على معادلة الصورة البصرية للنسيج العمراني غير المنتظم المحيط بالمسكن.



مساكن الفسطاط



جزء من نسيج مكناس



جزء من نسيج فاس شرق القيروان

المراجع: (Thames & Hudson Ltd, ٢٠٠٠م، مرجع سابق)، (Attilio Petruccioli, 2007)، (محمود الشافعي، فريد، ٢٠٠٢م)، (الباحث).

يعمل انتظام الشكل الهندسي للفناء بين المربع والمستطيل وضبط موضعه متوافقاً مع الجهات الأصلية أو في علاقة واضحة مع الجهات الأصلية على إدراك توجيه فراغات المسكن، والتي تعود على المستعمل في ضبط أنشطته المتعلقة بحركة البيئة وساعات اليوم والليل والنهار وبصفة خاصة الأنشطة المرتبطة بطبيعة الإنسان **(وَجَعَلْنَا اللَّيْلَ لِبَاسًا (١٠) وَجَعَلْنَا النَّهَارَ مَعَاشًا(11) ، سورة النبأ - (القرآن الكريم)** وكذلك تحديد مواقيت الصلاة واتجاهها. إن الحل التشكيلي المعماري للفناء وموضعه وتوجيهه يُظهر توافقا معمارياً بين الاحتياجات الإنسانية وملامح النسيج العمراني وجودة الاستعمال (Thames & Hudson Ltd, ٢٠٠٠م، مرجع سابق).

٢/٥ موضع الفناء وكفاءته الوظيفية

يرتبط موضع الفناء بشكل مباشر على تنظيم الحركة الوظيفية لاستعمال الفراغات بالمسكن، فقد اشتملت الدور العربية على العائلة التي تضم الأبناء وعائلاتهم، وكان لتلك التركيبة الاجتماعية متطلبات توجب صياغة معينة لموضع الفناء بحيث يسمح بتقسيم الدار إلى أجنحة حيث كانت السمة السائدة للحل الداخلي في مساكن المسلمين هي عمل عدة مساكن داخل منزل كبير يلتفون حول فناء يجمعهم محققا التقارب والتوافق الاجتماعي والتمتع بالأنشطة الخاصة والمجتمعة بالفناء في خصوصية مع حفظ الحقوق والملكيات، ولموضع الفناء دوراً مهماً في تيسير الحركة والتنقل بين الفراغات وضبط حركة الدخول والخروج من المسكن، (ابن الرامي : ١٤٠٢هـ)، (جميل عبد القادر أكبر، ١٩٩٥، مرجع سابق)، ويبين (شكل - ١١) عدة أمثلة لمنازل ذات فناء موضح عليها موضع الفناء وتأثيره على وظائف الفراغات والحركة من حوله. كما لعب الفناء وموضعه دوراً مهماً في تنظيم عناصر الحركة من المداخل والمخارج إلى باقي فراغات المسكن وأجنحته، مثل حركة الضيوف وحركة الأقارب وحركة أهل المسكن، وكذلك اختير موضع الفناء أيضاً لكي يسمح بلعب الأطفال بمراقبة ذويهم.

شكل (١١) موضع الفناء والعلاقات الوظيفية بفراغات المسكن

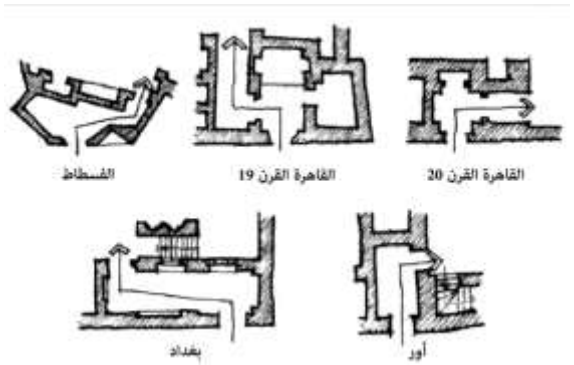
(Edwards, B., Sibley, 2005)، مرجع سابق)، (محمود الشافعي، فريد، ٢٠٠٢م، مرجع سابق)، (عبد الرازق، أحمد، ٢٠٠٩م، ١٤٣٠هـ)، (Ashraf Salama, 2006)

كما أصاغ وشكل موضع الفناء وعلاقته التنظيمية للحركة الرأسية بين الادوار كثيرا من العلاقات الوظيفية ولها ابعادا اخرى اجتماعية وخصوصية، ويوضح (شكل ـ١٢) بعض المفاهيم في العلاقات الأفقية والرأسية مع الفناء ففي منزل محمود محرم (سراي المسافر خانة) ١١٩٣-١٢٠٣هـ ، ١٧٧٩- ١٢٨٩م وجود مدخلا ثانويا يتصل بالفناء بشكل غير مباشر، بينما يتصل رأسيا مع القاعات بالأدوار العليا، وهذا المدخل خاص بحركة دخول وخروج النساء دون استخدام المدخل الرئيسي للمنزل،

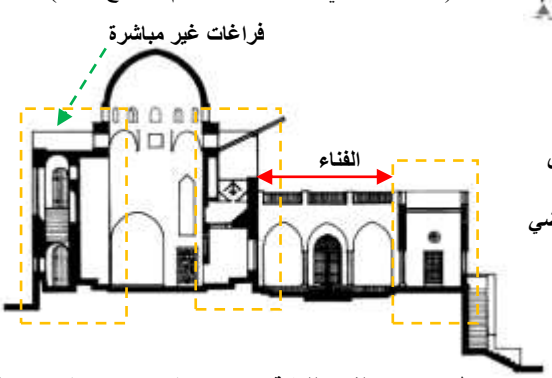
كما يوضح الشكل أيضا علاقات أخرى بمساكن متفرقة عمل فيها موضع الفناء دوراً تكاملياً مع الفراغات المحيطة على مستوى القطاع الرأسي.

شكل (١٢) موضع الفناء وعلاقة الفراغات المحيطة به

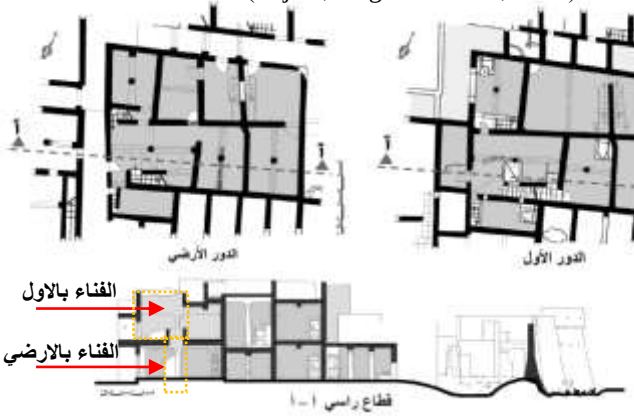
منزل محمود محرم ـ مسقط أفقي، المرجع:
(مصطفى ياغي، غزوان، ٢٠٠٤م، مرجع سابق)



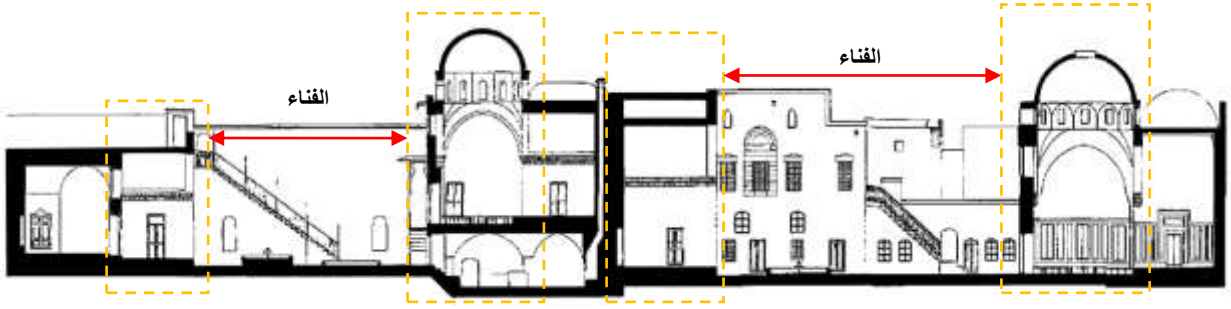
صُممت المداخل المنكسرة مع الفناء بغالبية المساكن
(Tejera, Ángela Patricia, 2012)



تنظيم موضع الفناء للعلاقات بين مباشرة وير مباشر ـ منزل حمدي سيف النصر قطاع، المرجع: (فريد الشافعي،١٩٨٢)



تجمع منازل بسدوس بالرياض يوضح تغير تشكيل الفناء في القطاع الرأسي، تبعاً لعلاقته مع الفراغات والاستخدامات الفراغية والخصوصية
المرجع: (حسين، وائل ـ مرتضى، هشام، ٢٠١٤م، مرجع سابق)



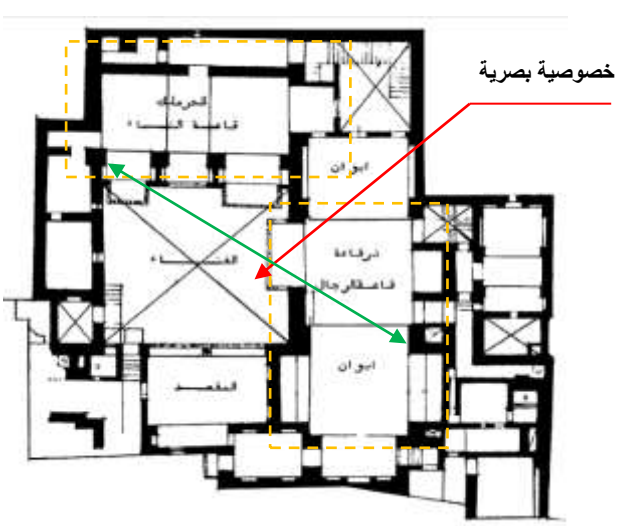
قطاع بمنزلين متجاورين بحلب يوضحان القاعة والإيوان وعلاقتهما بالفناء، المرجع: (Thames & Hudson Ltd, ٢٠٠٠م، مرجع سابق)

٣/٥ موضع الفناء وخصوصية المسكن

يرتبط قياس الخصوصية البصرية والسمعية بشكل فعال مع العلاقات الرأسية مع الأفقية بين أجزاء وفراغات المسكن مع موضع الفناء، ويحدد موضع الفناء في تلك المسألة مراعاة مستويات الرؤية كما في دور الفسطاط حيث وجهت بعض الفراغات توجيهاً خاصاً لتحقق أكبر قدر من الخصوصية، وتمثل ذلك بتوفير الفراغات كالمقاعد والتختبوش وغيرها وعلاقتها بموضع الفناء، ويوفر لها أحيانا أفنية خاصة للإطلال عليها تحدد مواضعها طبقا لضبط الحركة والخصوصية، كما يمثل

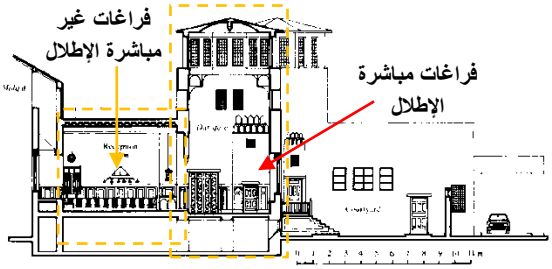
اختلاف مستوى المقعد عن مستوى التختبوش احد الامثلة الجيدة التي تجسد تلك العلاقة. (ابن الرامي: ١٤٠٢هـ، مرجع سابق)، (جميل عبد القادر أكبر، ١٩٩٥، مرجع سابق)،
يوضح (شكل ـ ١٣) بعض الأمثلة التي تمثل جانبا من الاعتبارات والمفاهيم المتعلقة بالخصوصية وموضع الفناء.

شكل (١٣) تأثير الخصوصية البصرية والسمعية على موضع وتباعد الأفنية

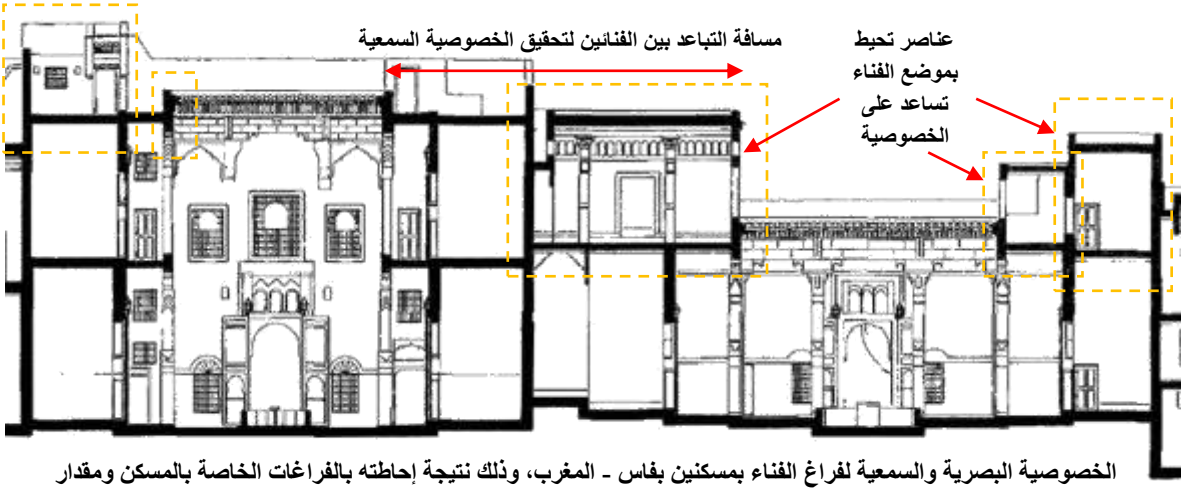


خصوصية السلاملك والحراملك بوضعية الفناء ببيت زينب خاتون ـ القاهرة، المرجع:(عبد الحميد العطار، عبدالله، ٢٠٠٠م)

تونس، المرجع: (أكبر، جميل عبد القادر، ١٩٩٥م، مرجع سابق)



قطاع في بيت محب الدين،
المرجع: (الشافعي، محمود فريد، ١٩٨٢، مرجع سابق)



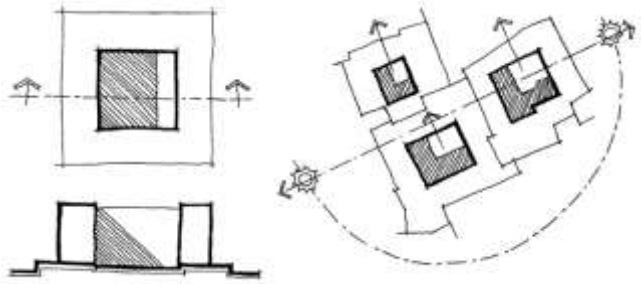
الخصوصية البصرية والسمعية لفراغ الفناء بمسكنين بفاس ـ المغرب، وذلك نتيجة إحاطته بالفراغات الخاصة بالمسكن ومقدار تباعد مناسب يقدر بفراغين لكل مسكن، ويزيد من الخصوصية مع موضع الفناء إحاطته بالكواسر السمعية والبصرية وخصائص مواد البناء المناسبة، المرجع: (Thames & Hudson Ltd, ٢٠٠٠م، مرجع سابق)

٤/٥ موضع الفناء والإدراك البصري للفراغات

يساعد موضع الفناء بين الفراغات المغلقة على خلق حالة من التضاد بين الضوء والنور وبين الحرارة والبرودة، ويعمل ذلك على الإدراك الجيد للصورة البصرية لفراغات المسكن وبالتالي يساعد كثيرا على رفع كفاءة الحركة والتنقل بين فراغات المسكن، ويوضح (شكل ـ١٤) حرص القائمين على العمران التراثي على موازاة الشكل الهندسي للفناء للاتجاهات الأصلية أو توجيه بعلاقة واضحة مع الجهات الأصلية، لتسهيل تحديد الاتجاهات بشكل تلقائي وإدراك الفناء وقراءته بصرياً بشكل تلقائي وبوضوح، ويعتبر موضع الفناء نقطة بصرية هامة محورية بالمسكن تساعد على إدراك الاتجاهات الطبيعية بشكل تلقائي لمستعملي المسكن ومن خلال الظلال يمكن متابعة ومعرفة حركة الشمس من الشروق والغروب ومعرفة الأوقات الزمنية لليوم بعلاقات الظلال للمفردات المحيطة بالفناء، وعند الانتقال من الفراغات الداخلية المحيطة ذات الإضاءة الأقل إلى الفناء بإضاءته الأعلى، فإنه يعمل على الربط الحسي بالزمن اليومي ويحقق أفضل جودة للأنشطة الحياتية وممارستها، ويخلق تطلعا

للمستخدم إلى السماء بالتوجه بالعين والعقل والتدبر. ويختلف الأمر قليلا مع وجود رواق حيث يمثل الرواق مرحلة وسطية بين الفراغ المغلق والفراغ المفتوح، الأمر الذي يعمل على التدرج في الانتقال الحسي بين درجات مختلفة من الإضاءة والاحتواء.

شكل (١٤) انتظام هندسة موضع الفناء في غالبية العمران التراثي وتوجيه موضعه موازيا للاتجاهات الاصلية في الغالبية العظمى من المواقع يسهل معرفة التوجيه تلقائيا لدى المستعمل المسلم، والذي يهمه في تحديد ساعات اليوم والليل والنهار وإدراك المواقيت.



المراجع: (Edwards, B., Sibley, 2005، مرجع سابق)، (Luis José Garcia, Pulido, ٢٠١٢، مرجع سابق)، (مصطفى ياغي، غزوان، ٢٠٠٤م، مرجع سابق)، (Brad Hafford, 2013، مرجع سابق)،(مرجع سابق،٢٠٠٦ ,João Rocha, José P. Duarte)، (الباحث)

ويعد التباين بين المساحات الأقل راحة والأكثر راحة ضمن تسلسل الحركة من الشارع إلى الممرات والغرف، ويزيد الفناء من الإحساس بالرضا لغالبية الفراغات الخاصة وشبه الخاصة.

٥/٥ موضع الفناء ومناخ المسكن

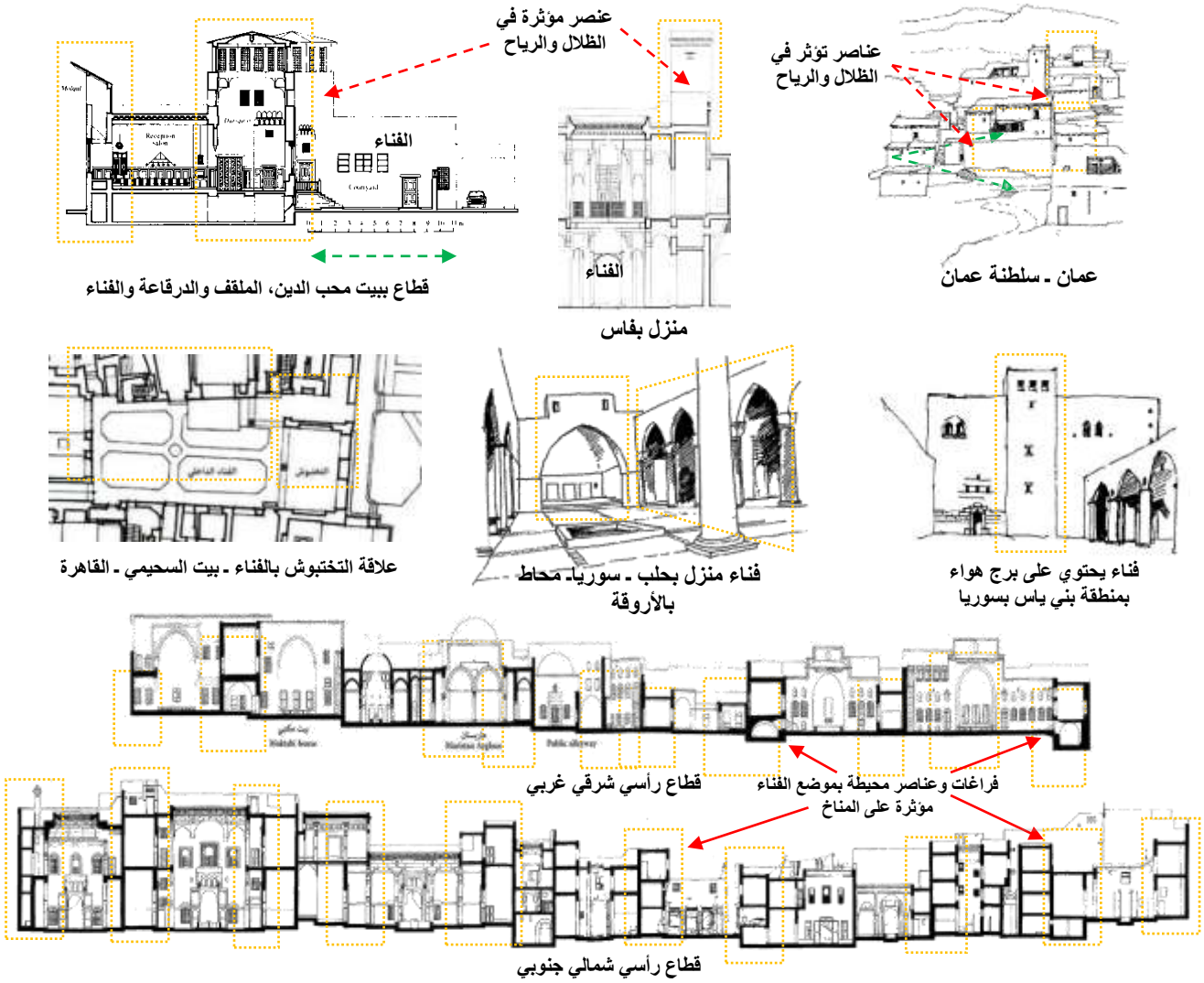
تهدف الدراسة في هذا الجزء إلى توضيح الجوانب المناخية المتعلقة بموضع الفناء بالمساكن التراثية. وقد فسرت العديد من الدراسات ظاهرة تواجد الفناء وتحديد موضعه كاستجابة للظروف المناخية، فهو يمثل وسيطاً مناخياً جيداً في المناخات المتعددة، وأثبتت الدراسات بأن الفناء يقلل من درجات الحرارة أثناء النهار داخل المبني بقيم متفاوتة تعود لعوامل مختلفة ككمية الظلال وحركة الهواء وبرودته ومواد البناء المستخدمة وألوانها ودرجات تشتيتها للأشعة (Edwards, B., Sibley, 2005، مرجع سابق)،

ويشارك الفناء متمثلا في المناخ المصغر في رفع كفاءة الفراغات الداخلية المحيطة به من خلال التحكم في العناصر المناخية التي تتغير بشكل كبير في خارج المسكن ويساعد على ذلك مواد البناء ونمط التشكيل وتصميم الفناء وموضعه بالنسبة للمسكن منفردا وعلاقته بالكتلة السكنية والنسيج العمراني المحيط، وكذلك تأثير المفردات والفراغات المحيطة لموضعه والتي تساعد في ضبط حركة المناخ. وتعمل الأروقة المحيطة بالفناء كعنصر مناخي مساعد فعال، فهي توفر عمل مظلات وتكوين ظلال مناسبة تعمل على تبريد الفراغات الملاصقة له. وتعتبر الحرارة والرطوبة أكثر العناصر تأثيرا بالمنطقة، فالتقليل من التعرض لأشعة الشمس وكذلك الحد من نسبة الرطوبة من خلال تحريك الهواء بالفناء كل ذلك يعمل على تغيير درجة حرارته نسبة لموضعه وتوفير درجة حرارة مناسبة للفراغات المحيطة. ويعتبر موضع الفناء وتشكيله عاملاً مهماً في جودة وكفاءة الدورة الحرارية المعروفة للفناء والمرتبطة بالنهار والظهيرة والليل، فمساحات حوائطه المعرضة للشمس وكميات التظليل الناتجة من التوجيه والموضع يساعد كثيرا في ضبط حركة الهواء البارد والساخن والدورة الحرارية المتكررة يومياً (Al-Zubaidi, M. S.S., 2007). ويضيف الموضع الجيد للفناء قيمة بيئية وسط فراغات المسكن، متمثلة في العلاقات المتضادة بين الحرارة والبرودة وبين الضوء والظل وبين حركة وسكون الرياح، وإحداث تواصل للمستعمل مع الفراغ الخارجي بالإضافة الى أن غالبية الأفنية تحتوى على النباتات والعناصر المائية التي تساعد في الإحساس بالفراغ الخارجي وترفع كفاءة الترطيب في الأماكن الحارة الجافة (REYNOLDS, John S, 2002).

١/٥/٥ موضع الفناء وحركة الشمس والظلال.

للعناصر والمفردات المحيطة بالفناء دور فعال في كفاءة المناخ المصغر المتمثل بالفناء، ويوضح (شكل ـ١٥) جانباً من تلك المفردات والعناصر وعلاقتها بموضع الفناء وحركة الشمس والمفاهيم المؤثرة كالتوجيه واختلاف ارتفاعات الحوائط وأبعاد تلك العناصر وما يحيط بالفناء ومواد بنائه والتي تؤثر بشكل واضح على تحقيق كفاءة مناخية مناسبة من خلال توفير الظلال والتعامل مع أشعة الشمس، وبدورها تؤثر على رفع كفاءة استخدام فراغات المسكن (Brown, G.Z., & Dekay, M., 2001).

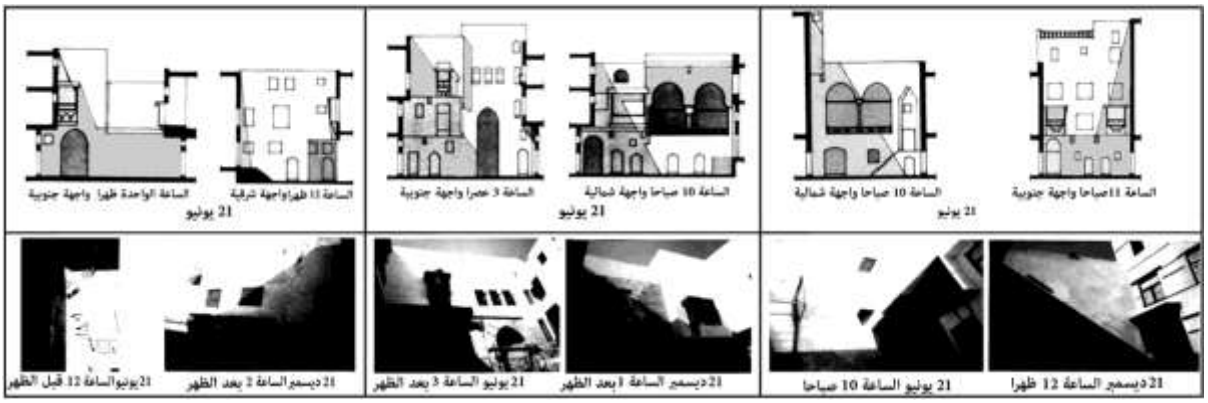
شكل (١٥) المفردات والعناصر المحيطة بالفناء وتأثيرها على كفاءة مناخ الفناء والمسكن.



المراجع: (Edwards, B., Sibley, 2005، مرجع سابق) ،(الشافعي، محمود فريد ،١٩٨٢، مرجع سابق)،(Thames & Hudson Ltd, ٢٠٠٠م، مرجع سابق)، (مصطفى ياغي، غزوان، ٢٠٠٤م، مرجع سابق)، (Gerald Steyn, Dieter Holm, 2001)

وتساعد هذه المفردات وعلاقتها بموضع الفناء على الإقلال الواضح من التعرض للإشعاع الشمسي والتحكم في الراحة الحرارية بزيادة التظليل، وعملت الأفنية التي تحتوي على أروقة في تخفيف حرارة جدران الفناء المعرضة للشمس عن الفراغات الداخلية. (Jose Garcia, 2011-2012 Luis). وفي دراسة بينت أثر تلك المفردات وارتباطها بموضع الفناء بشكل واضح في تكوين الظلال يبين (شكل ـ١٦) توثيقاً للظلال المتكونة ببعض بيوت القاهرة التراثية (بيت زينب خاتون، جمال الدين الدهبي، وبيت السناري، (Hassan Wazeri, Yehia, 2013).

شكل (١٦) توثيق للظلال المتكونة بالفناء من خلال عناصر ومفردات ببيوت تراثية بالقاهرة.

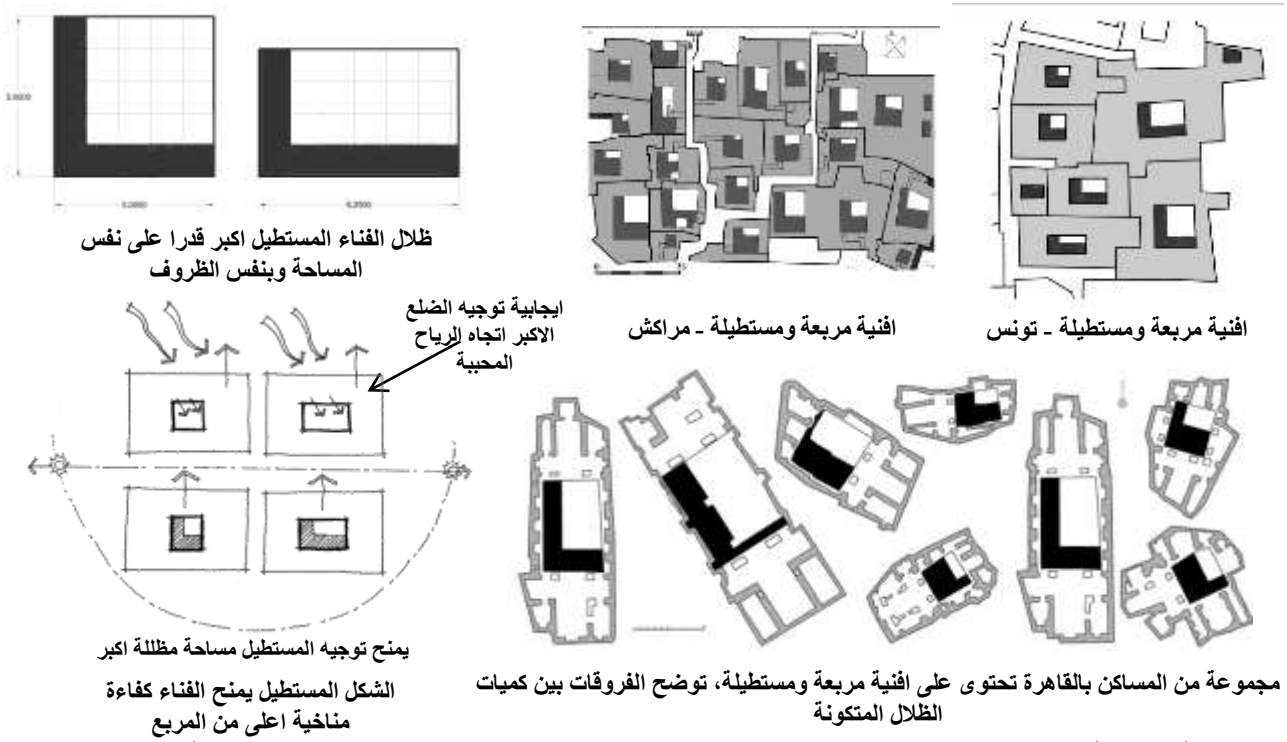


بيت زينب خاتون **بيت جمال الدين الدهبي** **بيت السناري**

المرجع: (Hassan Wazeri, Yehia, 2013، مرجع سابق)

كما يعتبر التشكيل الهندسي للفناء وعلاقته بموضعه عامل هام في جودة المناخ، وللشكل المستطيل وموضعه كما يوضح (شكل ـ١٧) بعض الميزات عن الشكل المربع حيث تزيد كفاءته المناخية، وذلك من خلال تكوين الظلال بشكل أكبر صيفا، مع سهولة توجيهه لجلب الرياح المحببة بشكل أفضل (REYNOLDS, John S, 2010).

شكل (١٧) موضع الفناء المربع والمستطيل وكفاءته المناخية.



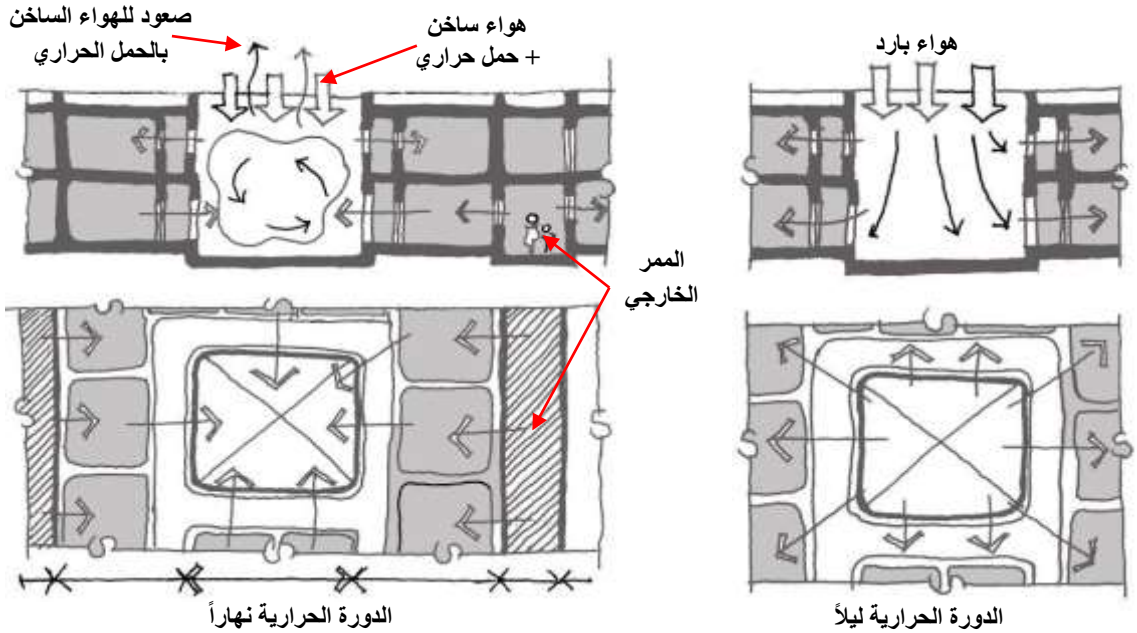
المراجع: (الشافعي، محمود فريد ،١٩٨٢، مرجع سابق)، (مرجع سابق،٢٠٠٦ ,João Rocha, José P. Duarte)، (الباحث)

٢/٥/٥ موضع الفناء ونظام الدورة الحرارية.

أن موضع الفناء الذي يعمل كمناخ مصغر بالنسبة للمسكن وعلاقته بالكتلة العمرانية يؤثر بشكل فعال في المقدرة الجيدة للتنظيم الحراري وتبعا لنظرية الحمل الحراري، ونظراً لاختلاف درجات الحرارة ما بين الليل والنهار وتشكيل مناطق متباينة الضغط، فإن الهواء البارد يتحرك من المناطق ذات الضغط العالي إلي المناطق الساخنة الأقل ضغطاً بين الشوارع الضيقة

والأفنية المفتوحة والتي تمتص الحرارة بسرعة نهاراً و تفقدها بسرعة ليلا وبالتالي سيكون الهواء البارد في الأزقة نهاراً أي منطقة الضغط عالي فيتحرك الهواء إلي الفراغات الداخلية والفناء الوسطي أثناء النهار لتبريد هذه الفراغات، وبعد غروب الشمس وفي الليل يحدث العكس حيث يصبح الفناء أكثر برودة وينتقل الهواء البارد من الفناء الوسطي إلي الفراغات الداخلية ليقلل من كمية الحرارة المختزنة اثناء النهار وهذا ما يطلق علية بالتفريغ الليلي (شكل - ١٨) (Night Flush) (ابراهم ، د.عبد الباقي،١٩٨٢م)، (Wezha Hawez Baiz, Shaida Jamal Fathulla, 2016).

شكل (١٨) منظومة حركة الهواء الحرارية وتأثير موضع الفناء يكون مناخ مصغر بالنسبة للمسكن



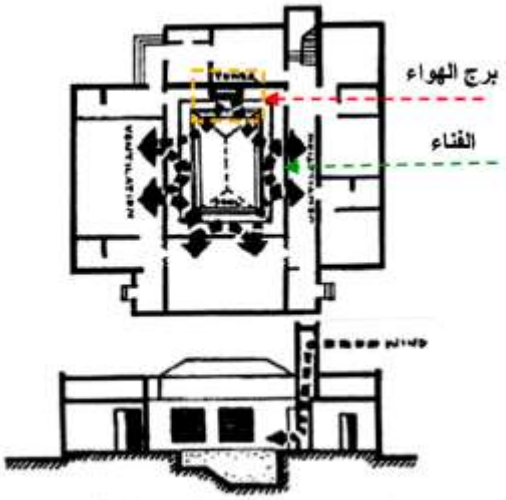
المراجع: (مرجع سابق, Wezha Hawez Baiz, Shaida Jamal Fathulla, 2016)، (الباحث)

وتعتمد منظومة الانتقال الحراري بالنسبة للانتقال بالتوصيل من خلال مواد البناء على مبدأ التخلف الزمني أو التأخير الزمني (Time Lag) وهو الفرق ما بين وصول درجات الحرارة العليا الخارجية من الخارج إلي الداخل، ويلعب موضع الفناء دورا مهما في علاقة الحوائط المعرضة للتوصيل الحراري سواء من الخارج للفناء او للفراغات من خلال الفناء. وبالتالي (الوكيل، شفق العوضي، ١٩٨٩م)، (مرجع سابق, Wezha Hawez Baiz, Shaida Jamal Fathulla, 2016). ويلعب موضع الفناء وتشكيله هنا في صنع الفارق، من حيث توجيهه وعلاقته بالفراغات ودرجة تعرض جدرانه وعلاقاتها المكانية بالنسبة للأشعة المباشرة وعلاقته بالفراغات المحيطة سواء مباشر او غير مباشر عن طريق الاروقة.

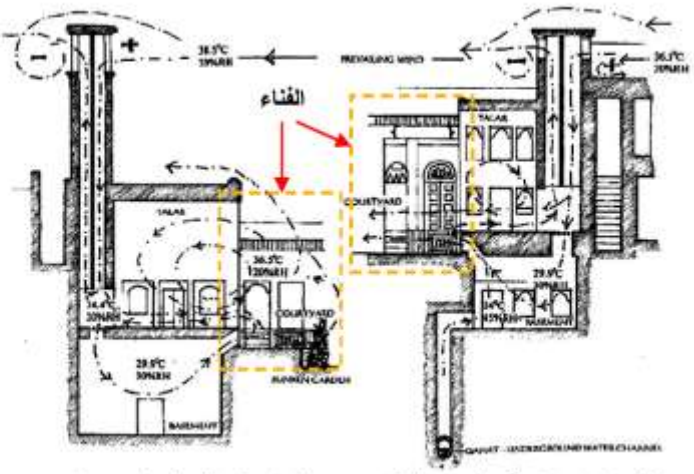
٣/٥/٥ موضع الفناء ومنظومة الرياح.

كما يحقق موضع الفناء مع حساب ارتفاع جدرانه قدراً من ظلال الرياح للفناء وبالتالي الحد من تسلل الرياح الساخنة والمحملة بالأتربة أحيانا إلى الفراغات الداخلية، وتعمل النباتات والشجيرات والأشجار والعناصر المائية في تحسين البيئة المصغرة للفناء وتنقية الرياح المتسللة من خلاله للفراغات الداخلية وخفض درجة حرارتها (H. Safarzadeh and M.N,2005). وفي المساكن التي تحتوى على أبراج للهواء يكون لموضع الفناء درجة هامة تشغيلية مع برج الهواء تزيد من كفاءة تبريد فراغات المسكن، حيث يسمح بسحب الهواء البارد الخارجي إلى الداخل، ويبين (شكل -١٩) العلاقة بين أبراج وملاقف الهواء مع موضع الفناء، وشكل العلاقة في التجربة التي قام بها جينوني في عام ١٩٨٩م حيث قام بتصميم برج للرياح في منزل ذو فناء بالمملكة العربية السعودية، وأثبت أنه من الممكن أن يبرد المسكن بنسبة ٩,٩ بين الخارج والغرف الداخلية، و٦,٧ بين الفناء الداخلي والخارج. (Ali. H. A Jameel, Omar, 2012).

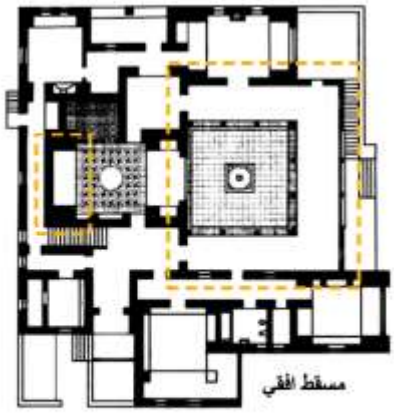
شكل (١٩) تأثير موضع الفناء مع عناصر التهوية كأبراج وملاقف الهواء وتأثيرهما المناخي علي الفناء وفراغات المسكن



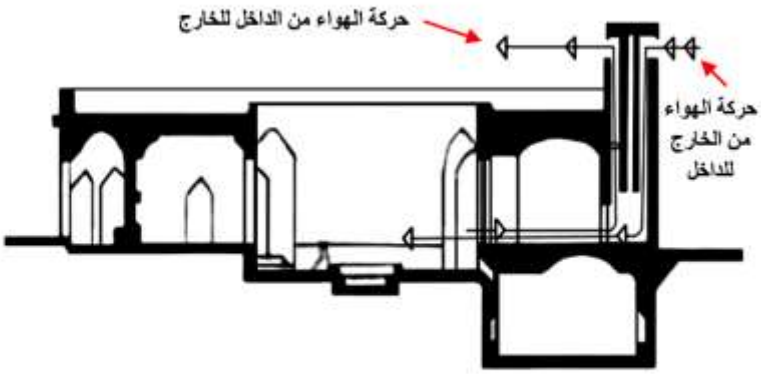
تجربة جينوني بالمملكة العربية السعودية، المراجع:(H. Safarzadeh and M.N,٢٠٠٥, (مرجع سابق,) .(Ali H. Al Jameel, Omar A. Al Hafith,



قطاعات توضح نموذج لموضع الفناء مع برج الهواء، واثر لك على فرق درجات الحرارة بين الخارج والداخل عبر الفراغات المختلفة، المرجع: (Sue Roaf,٢٠٠١)



منزل حامد سيف النصر - من اعمال حسن فتحي، يوضح العلاقة بين موضع الفناء وملقف الهواء
المرجع: (سراج الدين، اسماعيل،٢٠١٠م)



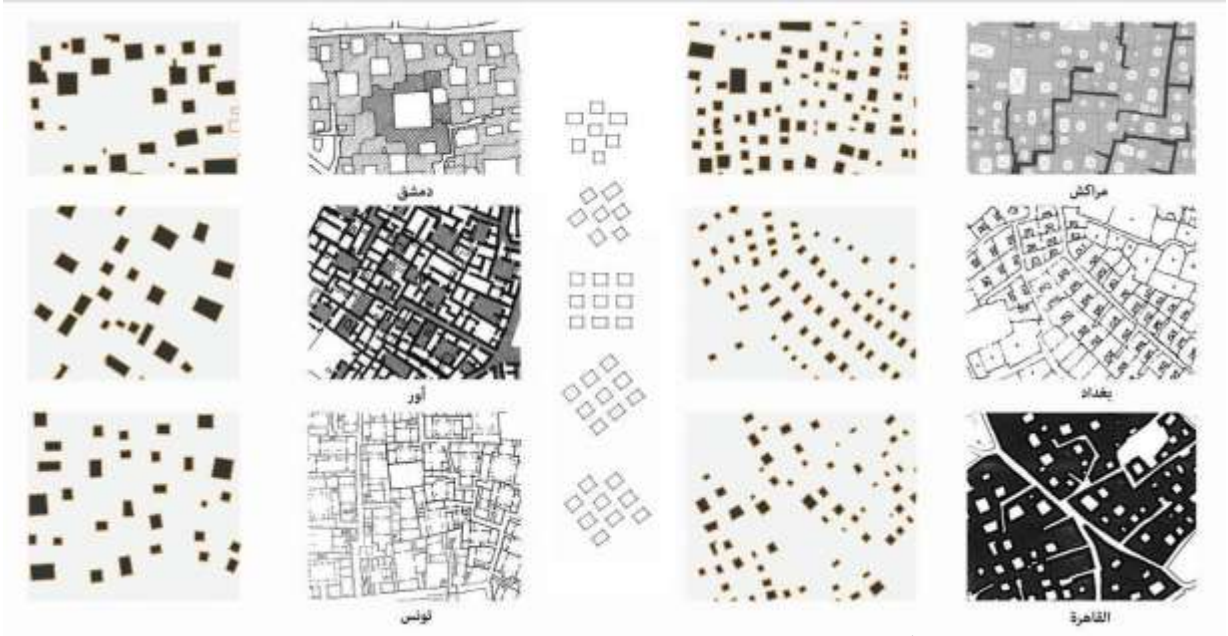
قطاع يوضح نموذج لملاقف الهواء وعلاقتها بالفناء للمناطق المطلة على الخليج العربي. المرجع:(عبد الباقي ابراهيم، محمد، ٢٠١٣م)

من التحليل السابق لعلاقة موضع الفناء بالنسبة للمناخ، ولتعظيم الفائدة المناخية فمن الأفضل أن يكون تشكيل الفناء مستطيلاً، ويزيد من تلك الكفاءة تواجد الرواق حول الفناء، وتعمل المفردات المعمارية المحيطة بالفناء على دعم الحالة الإيجابية للمناخ، ويساعد توجيه مواضع الأفنية بحيث تكون باتجاه الشرق والغرب على جودة الحالة المناخية بشكل فعال.

٦ موضع الفناء وعلاقته بالنسيج العمراني

أشارت العديد من الدراسات بعفوية وتلقائية النسيج العمراني التراثي، ويمثل عنصر الفناء بموضعه وتشكيله عامل هام في استخلاص قيم ومعايير حكمت هذه العفوية الظاهرة، واستندت تلك المعايير والقيم على مفاهيم ومرجعيات ارتبطت بالمجتمع وبيئته المحيطة وعاداته وتقاليده ومعتقداته، وبالرغم من المظهر غير المنتظم للنسيج العمراني، إلا ان تواجد الفناء واختيار مواضعه يظهر صورة نمطية ذات سمات مشتركة سواء في التشكيل أو التوجيه وتوازي أضلاع الأفنية وتباعدها تمنح النسيج سمة مميزة ووحدة في التكوين (شكل -٢٠).

شكل (٢٠) نمط الفناء وموضعه يعمل كوحدة تشكيلية فراغية سواء في التوجيه أو التشكيل للنسيج العمراني وأضاف له طابع مميز.



المراجع: (جميل عبد القادر أكبر، ١٩٩٥، مرجع سابق)، (Edwards, B., Thames & Hudson Ltd, ٢٠٠٠م، مرجع سابق)، (Sibley, 2005، مرجع سابق)، (مرجع سابق،João Rocha, José P. Duarte, ٢٠٠٦)، (الباحث)

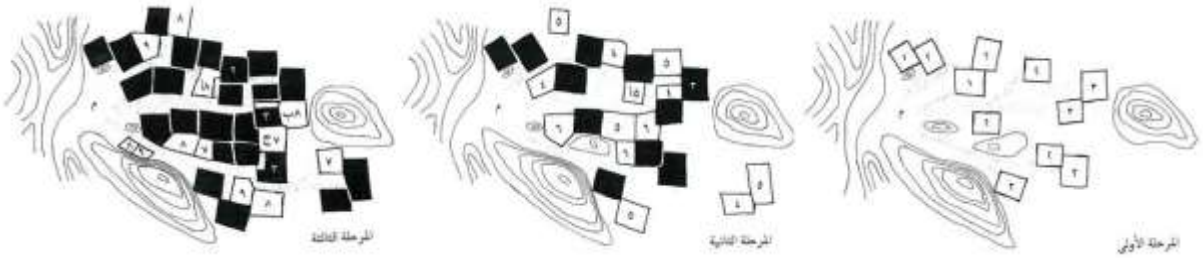
ونختص في هذا الجزء من الدراسة باستخراج المؤثرات التي أصاغت العلاقة المتبادلة الحاكمة بين موضع الفناء وتشكيله والمسكن والنسيج العمراني، وذلك بدراسة وتحليل جوانب المنظومة البنائية والبيئية والوظيفية للعمران. وقد فرضت تلك المنظومة العديد من المفاهيم والمحددات لموضع الفناء وتشكيله، باعتباره يمثل أحد العناصر المهمة في التركيبة الفراغية للكتلة السكنية، ونقطة مهمة لتنظيم الحركة بين العناصر الداخلية والخارجية للمسكن. ويعمل الفناء في إطار تلك العلاقة التي تعمل على التوازن الوظيفي والبيئي والاجتماعي على المستويين المعماري والعمراني. وتتناول الدراسة تلك المحددات من خلال الآتي:

١/٦ موضع الفناء ومفهوم بناء وتكوين النسيج العمراني

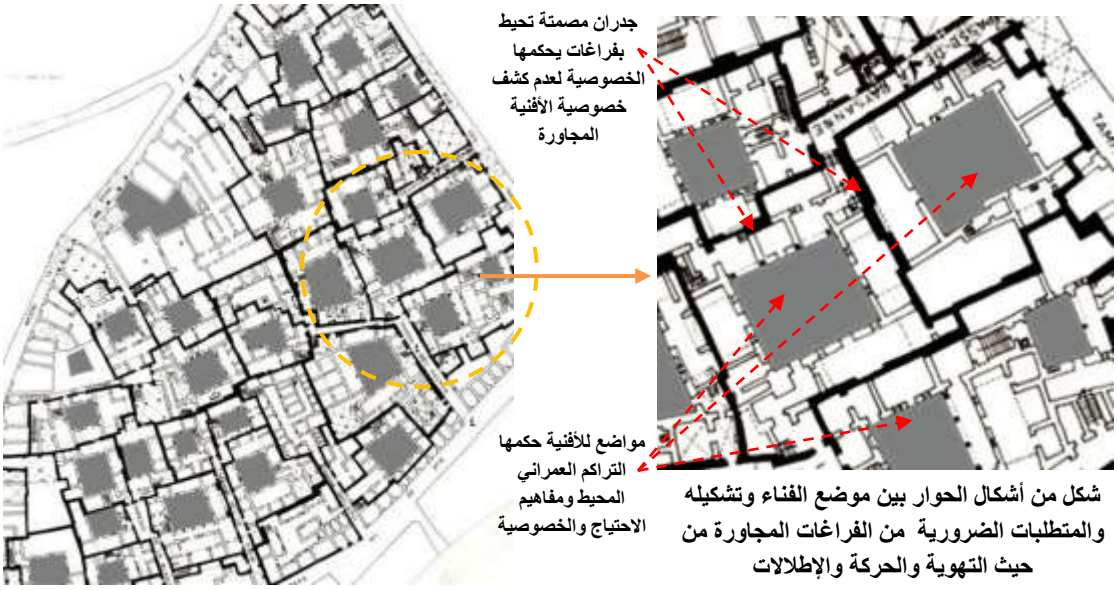
يمثل النسيج المتضام معيار مهم في التأثير على موضع الفناء بالعمران التراثي، ويتكون النسيج من كتل المساكن المتلاصقة التي يفرغ بكل وحدة فيها فناء أو عدة أفنية، وتتسم الوحدة التكوينية بجدرانها المصمتة من الخارج في غالب الأحيان، وتشترك باقي الجدران مع وحدات سكنية مجاورة عدا واجهة المدخل أو المداخل (Fletcher, Banister, 1975)، وتمثل الحوائط الداخلية المطلة على الفناء متنفسا للمسكن وهي تحتوي على فتحات الحركة والتهوية والإضاءة، ولهذه السمات السابقة آثارها الواضحة على تكوين الفناء وموضعه وحجمه ومساحته، حيث كان المحدد إطالة واجهات الفناء على الفراغات وتوجيه أضلاعه بشكل مناسب.

وبدراسة بناء التكوين التشكيلي العام للمناطق التراثية بالمنطقة العربية، نجد أنه مقيداً بحركة العمران وتراكم الوحدات وتأثير كل منهم على الآخر، وبالتراكم أصبح النسيج المتضام يؤثر بشكل كلى على الوحدات المكونة له، وهناك الكثير من الأمثلة التي من خلال توثيقها دللت وأصاغت مفاهيم تصميمية لتشكيل وتصميم وموضع الفراغات، ودلل جميل أكبر بكتابه عمارة الارض على تشكيل العمران بمثال (شكل -٢١) والمراحل التي مر بها العمران، (جميل عبد القادر أكبر، ١٩٩٥، مرجع سابق).

شكل (٢١) بناء النسيج العمراني وعلاقة موضع الفناء بمؤثرات ومراحل البناء الفراغي للكتلة العمرانية



أحد نماذج تكوين النسيج العمراني وتأثر مواضع فراغات السكن بما سبقه من حوله، المرجع: (أكبر، جميل عبد القادر، ١٩٩٥م، مرجع سابق)



شكل من أشكال الحوار بين موضع الفناء وتشكيله والمتطلبات الضرورية من الفراغات المجاورة من حيث التهوية والحركة والإطلالات

علاقات بناء النسيج وموضع الفناء بتجمع سكني ـ تونس
المرجع: (أكبر، جميل عبد القادر، ١٩٩٥م، مرجع سابق)

وتتراكم القرارات المؤثرة على التشكيل وتحديد أشكال ومواضع الفراغات والأنشطة أيضاً تبعا لحركة البيئة العمرانية وجغرافية الموقع والعلاقات المؤثرة، وبالتالي تؤثر في مجملها على التكوين العمراني، وتعمل القيود التي ستفرض على من يقرر البناء في المرحلة الثانية او الثالثة من المرحلة التي سبقتها على تحديد مفاهيم تشكيلية توافقية للبناء، كل ذلك يصيغ المحددات والمعايير لتشكيل مواضع الفراغات بشكل عام وموضع الفناء بشكل خاص، باعتباره فراغ مكشوف يتبع مفاهيم الخصوصية كمتطلب أولي، وبالتالي تكون المعايير الموضوعة للفراغات ومنها الفناء متسلسلة ومرتبطة بالمحيط المبني ومقيدة بالضوابط والاحتياجات الاجتماعية ويبرز هنا مفهوم حيازة الضرر، ولا ضرر ولا ضرار، وحقوق الارتفاق بالجار.
وتعود الوحدة التشكيلية للفناء بالنسيج العمراني إلى العلاقة الأولى مع المسكن، وهي تتمثل في حالاتها المذكورة سابقا إما كتلة من الفراغات المغلقة الملتفة حول فناء يتوسطها في الغالب، أو يكون الفناء على جانب من المسكن، مع وجود رواق حول الفناء في بعض الحالات، ويتكون النمط التشكيلي الغالب من تكرار متنوع المساحات والحدود تتبع متغيرات ترتبط بالمتطلبات الحياتية المختلفة.

٢/٦ موضع الفناء بالنسيج والبعد الاجتماعي

عن هدى رسول الله صلى الله عليه وسلم في تدبيره لأمر مسكنه يقول إبن قيم الجوزيه" بل كانت من أحسن المنازل تقي الحر والبرد، وتستر عن العيون، وتمنع من ولوج الدواب، وليست تحت الأرض فتؤذي سكانها، ولا في غاية الارتفاع، بل وسط، وتلك أعدل المساكن وأنفعها وأقلها حراً وبرداً" (عزب، خالد، فقه العمران، ٢٠١٣م)، وقد لخص ابن القيم الجوزيه معايير

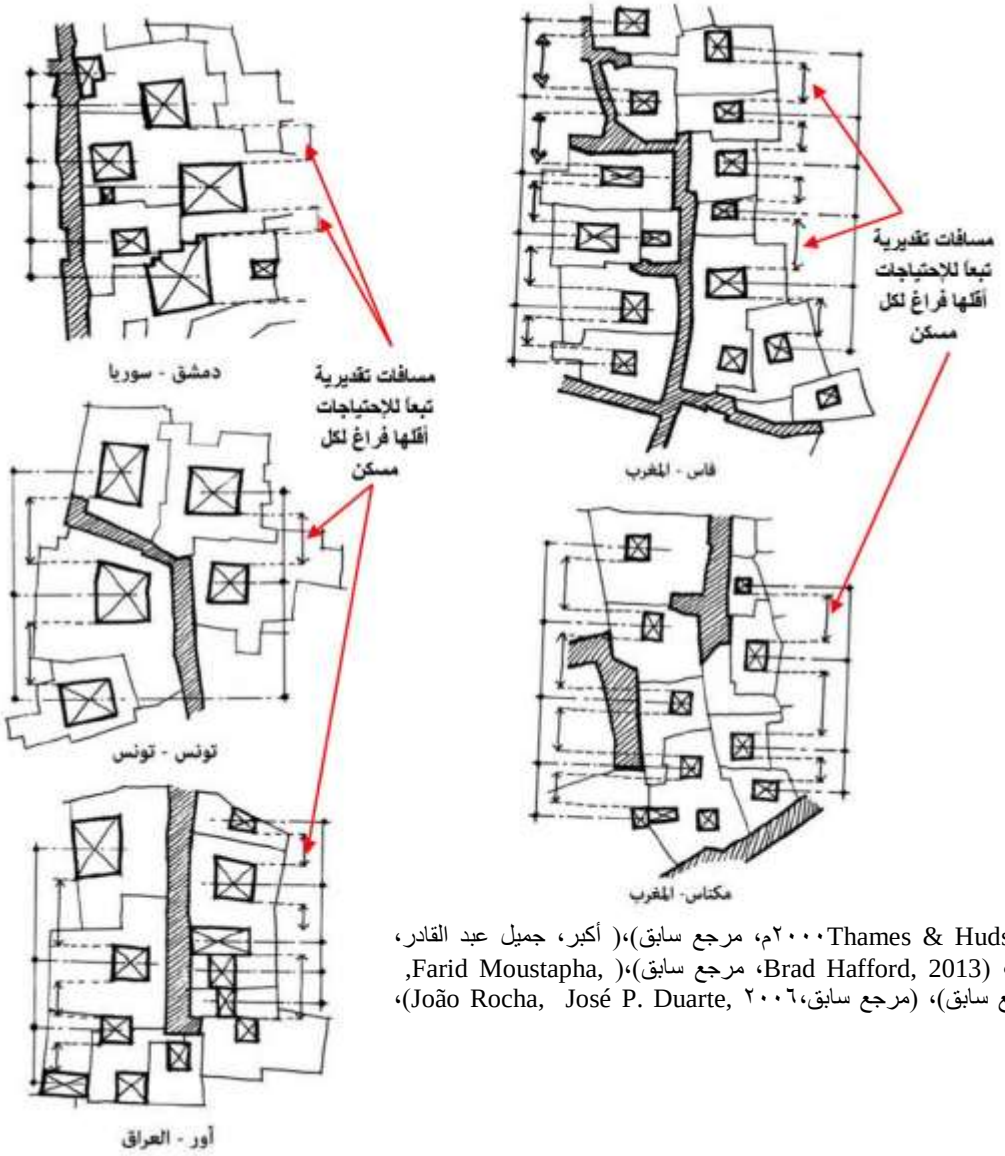
المساكن الإسلامية، نشأتها وفراغاتها بأنها تخضع لشروط البساطة والتلقائية والخصوصية والتوافق مع البيئة في إطار حيازة الضرر، ولا ضرر ولا ضرار. كل تلك المفاهيم باتت مرجعيات مهمة استند عليها العمران في كثير من المحددات، وواحدة من أهم المحددات التي أثرت على مواضع الفراغات ومنها الفناء وهي الخصوصية، وتمثل **الخصوصية البصرية والسمعية** متطلبات ضرورية بالبلدان الإسلامية، (Tofigh Tabesh, and Begum Sertyesilisik، ٢٠١٥م)، وقد خضع موضع الفناء محققاً لتلك المحددات، وتم إحاطته بالفراغات الخاصة والتي تتميز بارتفاع يحقق الخصوصية البصرية وتباعد فراغي يوفر الخصوصية السمعية ويقلل من الضوضاء الخارجية له وكذلك الأصوات الصادرة منه وحمايته من الإزعاج الخارجي، كما أنه يحقق أماكن آمنة للعب الأطفال، العبادة، التأمل، الأنشطة النسائية وممارسة الرياضة أحياناً(. Zahra Zamani, Mohammad Hoseini, ٢٠١٢م).

وقد أثر مبدأ حيازة الضرر والخصوصية على العمارة السكنية في مواضع عناصرها وفراغاتها، ويصف جميل أكبر في كتابه عمارة الارض في الإسلام لحالات "لا ضرر ولا ضرار"؛ "فقد يحي شخص أرضا ويعلم فناءه من جميع جوانب أرضه فيكون الفناء من كل الجهات. وقد يسمح رجل ثان لقريب له بإحياء الأرض المجاورة له وبذلك يفقد فناءه من تلك الجهة، بينما لا يهتم رجل ثالث بفنائه ويبني حوله الجيران من كل الجوانب ملاصقين له، أو قد يستأذنونه في البناء في فنائه. وهكذا مع مرور الزمن يبقى له فناء واحد من جانب واحد جهة الباب للطريق (عبد القادر أكبر، جميل، ١٩٩٥، مرجع سابق).

وفي مدن كالقاهرة ورشيد وصنعاء، تم صياغة العمارة السكنية وتطبيق حيازة الضرر بكل وضوح في التراث السكني بهم، ونرى هذا التأثير من خلال دراسة واجهات المنازل وعلاقة المساكن ببعضها البعض من خلال تحليل التجاور والذي يؤثر بشكل غير مباشر على مواضع الفراغات الداخلية والفناء. ويعد تشكيل واجهات المباني السكنية في تلك الحالات أشبه بتكوين نصي قصصي، فمكوناتها تعكس وترسم ملامح هيكلية وتدلل على تسلسلها تاريخياً ونوعية وظيفة الفراغات ومواضعها بل وتوجيهها. ويعد مبدأ حيازة الضرر الذي يسبق به الجار جاره قاعدة تصميمية وتخطيطية تحدد موضع ومواصفات كل فراغ وخاصة الفناء نظراً لأنه فراغ مكشوف، ودلل على ذلك خالد عزب في كتابه "فقه العمران"؛ "وفي مساكن رشيد والقاهرة جعل صاحب منزل الحمل يفتح نافذة أسفل خروج منزل محارم الأسبق تاريخياً " (عزب، خالد، فقه العمران،٢٠١٣م، مرجع سابق)، وهناك الكثير من الحالات التي أصبحت مرجعيتها التصميمية في تحديد مواقع ومواضع الفراغات وفتحاتها تتبع قاعدة حيازة الضرر. وكان الإلمام بالبيئة المحيطة في ظل المنظومة المجتمعية بثقافاتها ومرجعيتها الدينية جيدا وأكسبت القائمين على البناء مهارات صياغة الفراغات وموضعها، وقد يبدو المنتج لا يتبع قاعدة محددة، لكن بتحليل العلاقات تاريخياً وهندسياً ومكانياً، نستطيع أن نستخلص الكثير من المفاهيم والمعايير التي أصاغها المشرع، والذي كان ملما إلماماً كافياً بالبيئة بكل مؤثراتها، ويحكمها الحقوق والواجبات، والمسموح به شرعا حسب الأحكام الفقهية كحيازة الضرر، ولا ضرر ولا ضرار، وحق الارتفاق مع الجار وغيرهم من الحقوق والواجبات، وقد تختلف تلك المعايير من حالة إلى أخرى بنفس الموقع.

ويوضح (شكل ٢٢) أن عروض الفراغات المطلة على الفناء وحتى نهاية حدود المسكن، وكذلك أبعاد الفناء عامل مهم في النمط التشكيلي المتكون، كما أن التنوع الملحوظ في أبعاد تلك الفراغات وفراغ الفناء أيضاً يعمل على صعوبة تحديد أبعاد وقياسات ثابتة لتلك الوحدة التشكيلية، ويعود مرجعية تحديدها الى عوامل واحتياجات سكانية متنوعة تحدد موضعها وتشكيلها ومساحاتها من قبل السكان والتركيبة الأسرية واحتياجاتها، ويمكن قياسها تقديريا بالمساحة المبنية المغلقة بين الفناء والفناء، وقد لوحظ أن مسافة الحركة القصوى في الممرات يرتبط بعدد من ٣ إلى ٥ مساكن بكل جهة مطلة على الممر بأقصى تقدير.

شكل (٢٢) يرتبط تحديد موضع الفناء بأبعاد الفراغات ونوعيتها واستخداماتها والتأثير المناخي عليها، وحجم المسكن، وبالتالي يصعب تحديد أبعاد ثابتة لها نظرا لتنوعها الكبير ولكن يمكن قياسها بوحدة التكوين بين الفناء والفناء والتي يكون أقلها فراغ لكل مسكن، وينعكس ذلك أيضا على أقصى وحدات سكنية متلاصقة على الممرات من ٣ الى ٥ وحدات.



المراجع: (Thames & Hudson Ltd, ٢٠٠٠م، مرجع سابق)،(أكبر، جميل عبد القادر، ١٩٩٥م، مرجع سابق)، (Brad Hafford, 2013، مرجع سابق)،(Farid Moustapha, Ahmed, 1980مرجع سابق)، (مرجع سابق،٢٠٠٦ ,João Rocha, José P. Duarte)، (الباحث)

ومن خلال العرض السابق وبديهياً يمكننا تثبيت معيار قياسي وهو أن المسافة بين حدود الفناء الداخلية ونهاية المسكن تكون في أغلبية المساكن العادية بمقدار فراغ بإضافة ممر حركة ان وجد، تزيد تلك المسافة في المساكن الكبيرة التي يمكن أن تصل المسافة بأبعاد ٣ فراغات من حافة الفناء لنهاية المسكن.

٣/٦ موضع الفناء وجودة الحركة بالنسيج العمراني

تمثل الحركة والتنقل والوصولية إلى فراغات المناطق السكنية عاملاً مهماً في جودة وكفاءة الأداء الوظيفي لها، ويعمل موضع الفناء وارتباطه بفراغات المسكن على وجود علاقة مباشرة مع محور الحركة الرئيسي بالمسكن، حيث يلعب موضعه في ضبط وكفاءة تلك الحركة باعتباره فراغ منظم للحركة الداخلية وعلاقتها بالخارج، فهو يمثل نقطة لمركزية الحركة من المسكن لخارجه أو نقطة نهاية الحركة من الخارج للداخل، ويؤثر موضعه بشكل واضح إيجابياً أو سلبياً على جودة تلك العلاقة، وفي المسكن التراثي العربي تقاس جودة الحركة بمدى تحقيقها للخصوصية باعتبارها عامل أساسي وحاكم لتلك

الحركة، ويعتبر الفناء بموضعه فراغ هام في محاور الحركة الرئيسية، فهو فراغ خارجي بالنسبة للفراغات المغلقة المحيطة به، وفراغ داخلي بالنسبة للمسكن ككل، وتمثل الحارة فراغ خارجي بالنسبة للمسكن، وفراغ داخلي بالنسبة للمنطقة السكنية والمتمثلة في الكتلة المتضامة من العمران المحاط بالأسوار والبوابات (Thames & Hudson Ltd, ٢٠٠٠م، مرجع سابق)، ويبين (شكل ـ٢٣) أمثلة لعلاقة موضع الفناء بمحاور الحركة من الفناء وخلال المسكن والنسيج العمراني.

شكل (٢٣) علاقة الحركة الخارجية بموضع الفناء والتي يحكمها الخصوصية بشكل أساسي

المراجع: (أكبر، جميل عبد القادر، ١٩٩٥م، مرجع سابق)، (مرجع سابق BADA, YASSINE, 2006,)

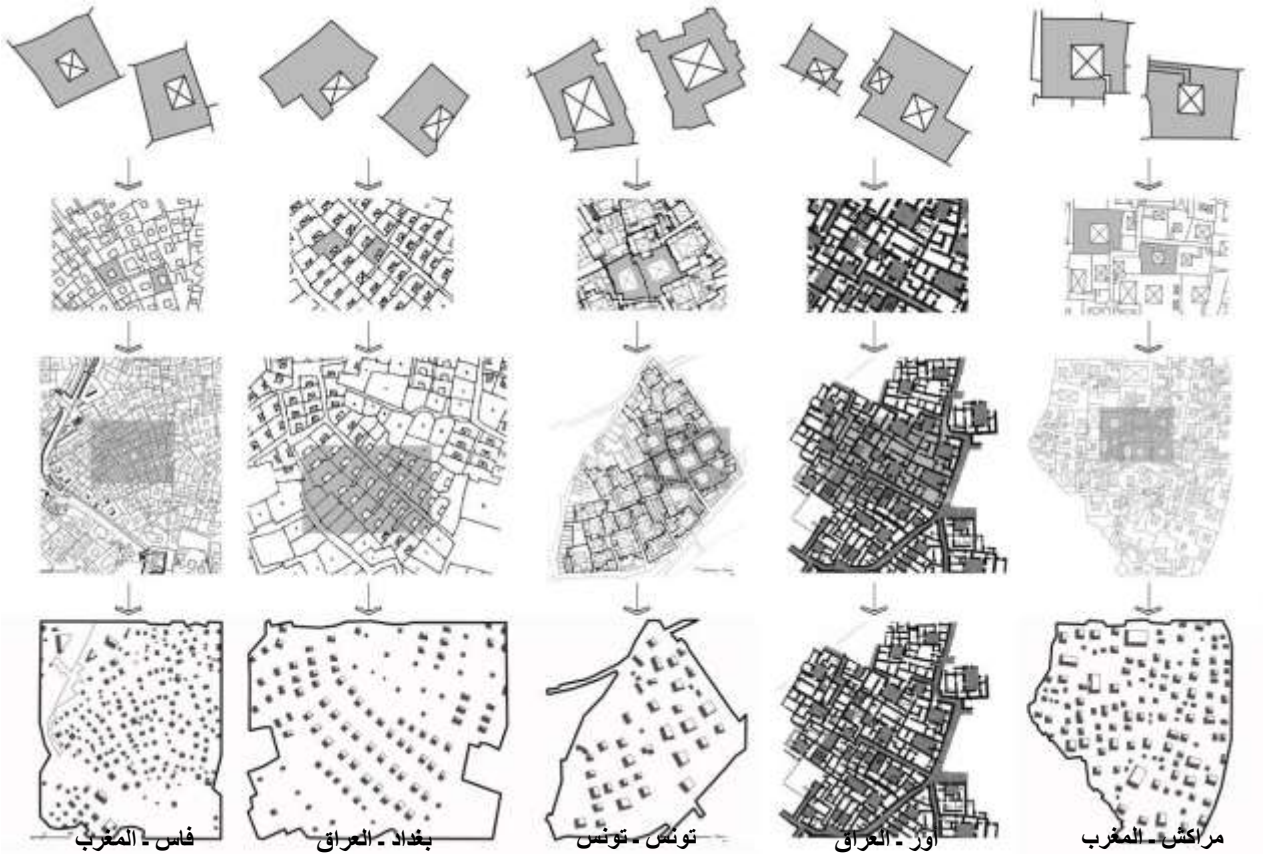
وفي بعض الحالات يتواجد الفناء بالدور الأول العلوي فقط، وفي هذه الحالة يشكل موضعه مع الحركة بعداً آخر في علاقته وجودته بفراغات المسكن والحركة الرئيسية، حيث تكون الحركة مركبة أفقياً ورأسياً.

٤/٦ موضع الفناء والمناخ العام العمراني

تتميز المنطقة العربية مناخيا بأنها حارة صيفاً، ومعتدلة شتاءاً، وتقوم الأفنية الداخلية بدور التوازن المناخي وتحسين الطقس في صورة المناخ المصغر المتكرر بكل مسكن، ويعمل تقنين مواضع الأفنية ـ في علاقة منفردة مع المسكن ومشتركة مع النسيج العمراني ـ على رفع الكفاءة المناخية للعمران بشكل عام، ويتم ذلك التوازن من خلال علاقة الدورة المناخية اليومية بين الفناء وفراغات المسكن من جانب، وبين فراغات الأفنية المتكررة داخل الكتلة السكنية من جانب آخر، (Thames & Hudson Ltd, ٢٠٠٠م، مرجع سابق).

ويعمل تجمع المساكن بشكل متضام على تقليل تعرض غالبية المسكن للشمس صيفاً بشكل كبير وجلبها شتاءاً، وذلك باعتبار أن كتلة المسكن محاطة بغلاف معماري محمي مناخيا في إطار منظومة الكتل المتضامة للمساكن المحيطة، ويوضح (شكل ـ٢٤) منظومة موضع الفناء التشكيلية مع الكتلة العمرانية وتأثيره على الكتلة العمرانية.

شكل (٢٤) منظومة موضع الفناء وتشكيله في الكتلة العمرانية. تأثير النسيج المتضام خلق حالة تعمل بشكل متكامل مع مواضع الأفنية ووفر الحماية الحرارية من أشعة الشمس، وتوفير الظلال المناسبة والرياح

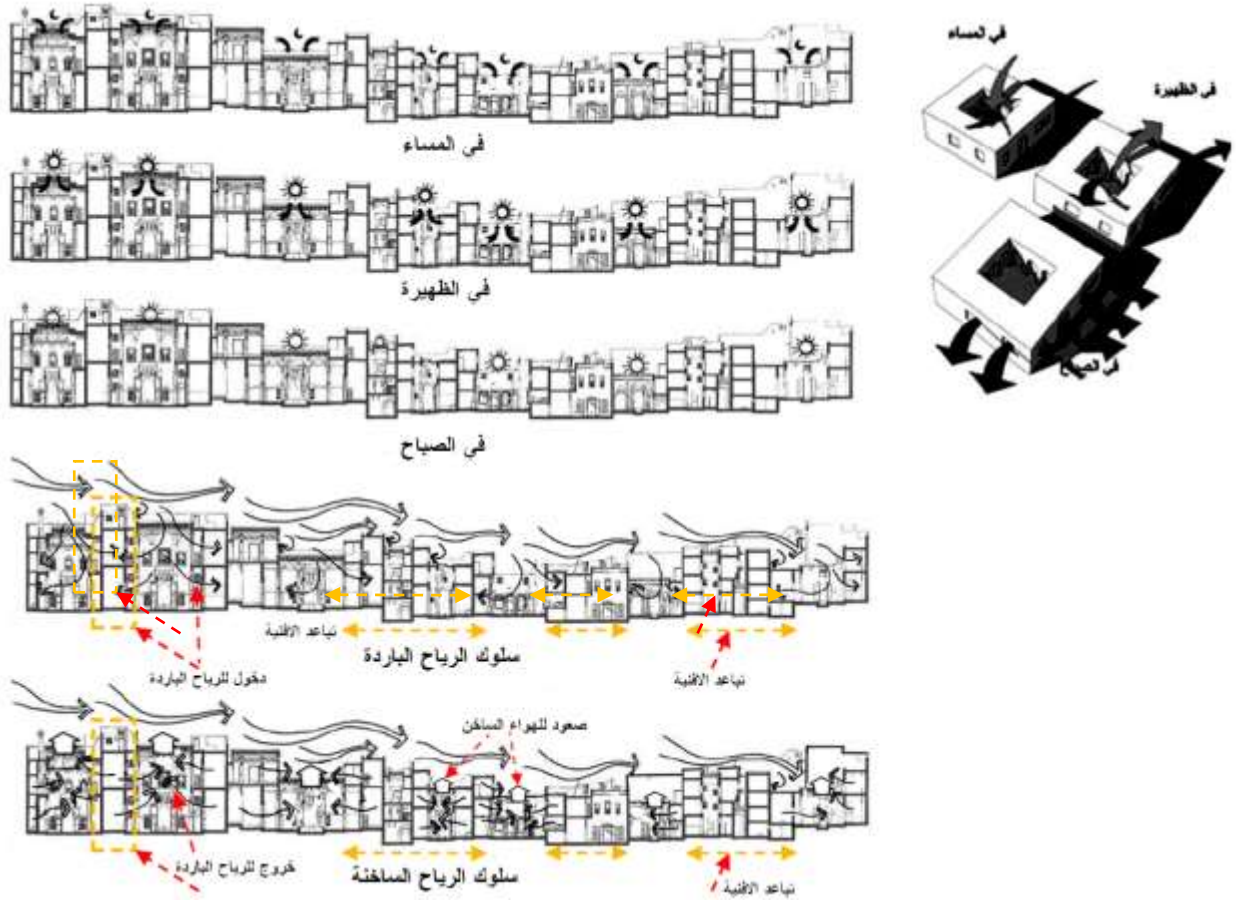


المراجع: (جميل عبد القادر أكبر، ١٩٩٥، مرجع سابق)، (Thames & Hudson Ltd, ٢٠٠٠م، مرجع سابق) (Edwards, B., Sibley, 2005، مرجع سابق)، (مرجع سابق،٢٠٠٦ João Rocha, José P. Duarte,)، (الباحث).

وعند تحديد موضع الفناء للمسكن تم مراعاة العمران المحيط وتباعد موضع الأفنية وارتفاعات الكتل المعمارية المحيطة التي تمنع الشمس أو تسمح بمرورها للفناء، كما تم تحديد موضعه أيضاً على أساس التعامل مع الحمل الحراري والسلوك الزمني له لرفع الأداء المناخي وتحسين الطقس بالفناء والمسكن كما يوضح (شكل ـ ٢٥)، مع الأخذ في الاعتبار الكتلة العمرانية المتصلة من حوله باعتباره فراغا مفتوحا معرضاً لأشعة الشمس وحركة الهواء، واعتبار الفراغات المحيطة متلاصقة تفقد الحرارة وتكتسبها بعامل التوصيل. كان العامل الأهم هو كيفية توفير اكبر قدر من الظلال للفناء صيفا وتوفير الشمس شتاءاً، وتمثل الرطوبة والرياح عنصران يرتبطان معاً، حيث أن توفير قدر من الرياح صيفاً يحد من ارتفاع نسبة الرطوبة، مع الأخذ في الاعتبار المسافات البينية بين الأفنية والمتكونة بالكتل المصمتة وكذلك الحواجز الناتجة من ارتفاعات المساكن والمفردات المعمارية المحيطة بالفناء، ويعمل ذلك على تحديد سلوك الرياح الواصلة للفناء وكيفية التعامل معها.

إن موضع الفناء بالمسكن والكتلة العمرانية بمفرداتها وتفاصيلها عامل مهم للتحكم في السلوك المناخي لتحقيق الراحة الحرارية والتهوية الجيدة وتكوين الظلال الكافية وكذلك خلق بيئة ضوئية مناسبة (Fisher 1982).

شكل (٢٥) تأثير تباعد مواضع الافنية بالكتلة العمرانية المتضامة والسلوك الزمني للحمل الحراري على مدار اليوم، وسلوك حركة الرياح بالكتلة المتضامة مع الهواء البارد والساخن للمسكن.



المراجع: (مرجع سابق, Wezha Hawez Baiz, Shaida Jamal Fathulla, 2016) (Thames & Hudson Ltd, ٢٠٠٠م، مرجع سابق)، (الباحث)

٧ الخلاصة

من خلال الدراسة السابقة تبين الآتي:

مثل اختيار موضع الفناء دوراً مهماً في صياغة الجوانب الوظيفية والبيئية والاجتماعية والتشكيلية لمنظومة العمران التراثي بالمنطقة العربية، ويمكن تلخيص ذلك في الآتي:

- عمل الفناء كفراغ مثل نقطة التقاء مهمة حيث ساعد على رفع كفاءة الحركة والتنقل من خارج المسكن حتى الوصول إليه، ونظم العلاقات بين أنشطة المسكن وكفاءتها، وذلك من اختيار موضعه كفراغ ذروة بشكل حكم العلاقات المكانية، وحققت غالبية المساكن بالمنطقة الدخول للفناء من الخارج بمداخل منكسرة للخصوصية، وأفضل المواضع من حيث الجودة الوظيفية توسطه فراغات المسكن والمحاط برواق حوله حيث وفر فراغ الفناء كله للأنشطة.
- لعب موضع الفناء الدور الأكبر في الكفاءة المناخية للمسكن والعمران، حيث أنه عمل كأنوية مناخية مصغرة حققت التوازن الحرارى الجيد، وأفضل المواضع نسبة لمناخ المسكن هو توسطه كتلة المسكن أيضا، حيث عملت فراغات المسكن المحيطة به بكاملها في دورة التوازن الحراري، وأفضل الأشكال هو الشكل المستطيل، وأفضل توجيه هو الذي راعى أن يكون الضلع الأكبر باتجاه سمح بإلقاء الظلال وقت ذروة الإشعاع الشمسي، وعملت مواضع الأفنية كمنظومة هوائية مع الرياح واعتمد ذلك على ارتفاع كتل المسكن وعرضها وتباعدها تجاه الرياح، ويزيد من كفاءة تلك المنظومة وجود ملاقف هوائية في بعض الأماكن ساهمت بموضعها مع موضع الفناء في جودة تهوية فراغات المسكن الواقعة بينهما.
- حقق الفناء جانب مهم في الخصوصية البصرية والسمعية، ويسجل موضع الفناء الوسطى أعلى درجات الخصوصية، ويتوقف ذلك على العلاقات الراسية للفراغات السكنية ومواضعها، وكذلك على مفردات وعناصر الحجب القائمة بالمساكن المجاورة، كما أن التباعد بين الافنية عامل مهم في تحقيق الخصوصية.

- لم يُسجل مقدار ثابت قياسي للتباعد بين الأفنية ولكن يمكن قياسه من ملاحظات الدراسة بمقدار الفراغات الموجودة بينهما وعلى أقل تقدير فراغ لكل مسكن من المساكن الصغيرة وتصل الى فراغين أو ثلاثة للمساكن الكبيرة، حيث أن متوسط التباعد ١٠ أمتار، واقلها ٨ أمتار، ويمكن أن تصل الى ١٦ متراً.
- ساهم موضع الفناء وتشكيله المنتظم في معادلة الصورة البصرية لتشكيل النسيج العمراني غير المنتظم، وعمل كوحدة تشكيلية ذات نمط خاص منحت النسيج طابع مميز.
- عمل موضع الفناء وتوجيهه تبعاً للاتجاهات الأصلية أو توجيهه بعلاقة نسبية واضحة مع الجهات الأصلية، على إدراك أهل المسكن للزمن، وتعاقب الليل والنهار، والارتباط الحسي بمعاني الضوء وانعكاساته على أداء الأنشطة المرتبطة بالزمن كالصلاة، والربط التتابعي بين الفراغات الاقل إضاءة والفراغات المضيئة من السماء.

٨ الابحاث المستقبلية في المجال:

أثر موضع الفناء على كفاءة المسكن بالعمران المعاصر. ستدور الدراسة حول إمكانية تغيير ومعاصرة مفهوم الفناء بما يناسب الكثافات وفرضية النسيج المتضام في المناطق البيئية التى تتطلب ذلك، حيث سيتم تجربة ودراسة احتمالات تغيير المستويات الخاصة بالفناء، ودراسة امكانات موضعه بالقطاع فيكون الموضع حرا كفراغ وليس كموضع مكاني فقط، وكذلك الاستفادة من الامكانات الانشائية والتكنولوجية المعاصرة التي ستمنح موضعه مزيدا من المرونه وامكانات تكاملية وتفاضلية مع الفراغات المحيطة، وكذلك الاستفادة بتكنولوجيا الصوتيات والاضاءة في تحقيق الادوار الاجتماعية والوظيفية والبيئية.

٩ المراجع:

References

مراجع عربية:

١- ابراهم، عبد الباقي، ١٩٨٢م، **تأصيل القيم الحضارية في بناء المدينة الإسلامية المعاصرة**، مركز الدراسات التخطيطية والمعمارية، القاهرة.

٢- ابراهيم عبد الباقي، محمد، جاد حسنين، شيماء، ٢٠١٣م، **محاكاة أداء المباني باستخدام التهوية الطبيعية بأسلوب معاصر**، المؤتمر الأول لفرع الرابطة الدولية لمحاكاة أداء المباني في مصر - نحو بيئة مشيدة خضراء ومستدامة - القاهرة ٢٣، ٢٤ يونيو ٢٠١٣م.

٣- ابن الرامي : ١٤٠٢هـ - **الإعلان بأحكام البنيان** - تحقيق عبد الرحمن بن صالح الأطرم - رسالة ماجستير - جامعة الإمام محمد بن مسعود - الرياض

٤- ابن منظور الإفريقي، **لسان العرب**، ٢٠١٠م، طبعة خاصة لوزارة الشئون الإسلامية والأوقاف والدعوة والإرشاد، المملكة العربية السعودية، أشرف على الطباعة دار النوادر الكويتية، الكويت، ١٤٣١هـ، ٢٠١٠م.

٥- أكبر، جميل عبد القادر، ١٩٩٥، **عمارة الأرض في الإسلام، مقارنة الشريعة بأنظمة العمران الوضعية**، مؤسسة الرسالة ناشرون. الخبر، المملكة العربية السعودية.

٦- أحمد عبد الجواد، توفيق: ١٩٧٧ - **العمارة الإسلامية /فكر وحضارة** - مكتبة الانجلو المصرية - القاهرة

٧- البسيوني، منى السيد محمد، اناهيد ماهر واكد،2009، **المباني السكنية بين المنطق السلمي والمعاصرة"،مؤتمر الحداثة في مواجهة العمارة الإسلامية"**، مصر، قسم الهندسة المعمارية - الجامعة الحديثة، القاهرة.

٨- الهذلول، صالح بن علي، ٢٠١٠م، **المدينة العربية الإسلامية، أثر التشريع في تكوين البيئة العمرانية**، الجمعية السعودية لعلوم العمران، الرياض.

٩- سامح، كمال الدين ، ٢٠٠٠م، **العمارة الاسلامية في مصر**، جامعة القاهرة.

١٠- سراج الدين، اسماعيل، ٢٠١٠م، **حسن فتحي المدرسة والمسيرة**، مكتبة الملك فهد الوطنية، الدمام، ١٤٣٠هـ - ٢٠١٠م.

١١- عبد الرازق، أحمد، ٢٠٠٩م، ١٤٣٠هـ، **العمارة الإسلامية في مصر، منذ الفتح العربي حتى نهاية العصر المملوكي**، دار الفكر العربي.

١٢- عزب، خالد، ٢٠١٣م، **فقه العمران، العمارة والمجتمع والدولة في الحضارة الإسلامية**، ط١، القاهرة، الدار المصرية اللبنانية.

١٣- عبد الحميد العطار، عبدالله، علي جاب الله، جاب الله، ٢٠٠٠، **دليل الآثار الإسلامية بمدينة القاهرة**، مجلس الوزراء، مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار، وزارة الثقافة، المجلس الأعلى للآثار، الإصدار الأول.

١٤- محمود الشافعي، فريد، ١٩٨٢، **العمارة العربية الإسلامية ماضيها وحاضرها ومستقبلها**، المكتبة الوقفية، جامعة الملك سعود.

١٥ـ ـ محمود الشافعي، فريد، ٢٠٠٢م، **العمارة العربية في مصر الإسلامية، عصر الولاة**، الهيئة المصرية العامة للكتاب، القاهرة، مصر.
١٦ـ مصطفى ياغي، غزوان، ٢٠٠٤م، **منازل القاهرة ومقاعدها في العصرين المملوكي والعثماني**، مكتبة زهراء الشرق، الطبعة الأولى، القاهرة.
١٧ـ المعجم الوسيط، يناير ٢٠١١م، مجمع اللغة العربية، الإدارة العامة للمعجمات وإحياء التراث، الطبعة الخامسة "منقحة"، مكتبة الشروق الدولية.
١٨ـ الوكيل، شفق العوضي، ١٩٨٩م، **المناخ وعمارة المناطق الحارة**، عالم الكتب القاهرة.
١٩ـ يوسف، وائل حسين، مرتضى، هشام: تقرير **"توثيق التراث المعماري في المملكة العربية السعودية، سدوس، منطقة الرياض"**، تابع لدراسة بحثية ممولة من جامعة الملك عبدالعزيز في إطار بحث مشترك بين جامعة الملك عبد العزيز بجدة KAU بالمملكة العربية السعودية، وجامعة التقنية بفيينا TUV، النمسا، ٢٠١١-٢٠١٤م.

مراجع اجنبية:

٢٠- Salama, Ashraf, 2006, **A Typological Perspective: The Impact of Cultural Paradigmatic Shifts on the Evolution of Courtyard Houses in Cairo**, METU JFA.
21- Attilio Petruccioli, settembre 2007, **After Amnesia, learning from the islamic mediterranean urban fabric**, Dipartimento di Ingegneria Civile e Architettura Politecnico di Bari, Via Orabona 4, 70125, Italy
٢2- Ali H. Al Jameel, Omar A. Al Hafith, 2012, I**nvesting the Concept of Courtyard for Sustainable Adaptable Multifamily Housing**, American Transactions on Engineering & Applied Sciences.
23- Al-Zubaidi, M. S.S.,2007, **The Sustainability potential of traditional Architecture in the Arabic world- with reference to domestic Building in the UAE**. Doctor of philosophy dissertation. Submitted to University of Huddersfield.
٢4- Blaser, W. Atrium, 1985, **Five Thousand Years of Open Courtyards**. New York: Wepf & Co.
25- BADA, YASSINE, 2006, **New design thinking for contemporary courtyard housing**, **Part 4** The contemporary dimension, Courtyard Housing, Past, Present and Future, First published by Taylor & Francis, New York.
26- Brad Hafford, 2013, **Ur Digitization Project**, Antiquaries Journal 1927, 1931, and in **Ur Excavations** volume 7.
27- Brown, G.Z., & Dekay, M., 2001. **Sun, Wind, and Light: Architectural Design Strategies** (Second ed.). Canada: John Wiley & Sons, Inc.
٢8- Cantacuzino, S. 1 969. **European Domestic Architecture**. London: Studio Vista.
Comfort and Energy Efficiency, New York: John Wiley & Sons, Inc.
٢9- Edwards, B., Sibley, M., Hakmi, M. and Land, P2005, **Courtyard housing: past, present and future**. Taylor & Francis e-Library: Abingdon.
30- El-Shorbagy, Abdel-moniem, 2010, **Traditional Islamic-Arab House: Vocabulary, And Syntax**, International Journal of Civil & Environmental Engineering IJCEE-IJENS Vol:10 No:04.
31- Fatma Abass, Lokman Hakim Ismail and Mohmed Solla, 2016, **A review of Courtyard House: History Evolution forms and Functions**, ARPN Journal of Engineering and Applied Sciences, VOL. 11, NO. 4.
32- Fisher, T. 1982, **Climate-responsive Housing, Housing: Symbol, Structure, Site**, Tokyo: Cooper-Hewitt Museum.
33- Fletcher, Banister, 1975, **A History of Architecture**, University of London, The Athlon E Press, 18 th Ed.
34- Farid Moustapha, Ahmed, 1980, **Islamic Values in Contemporary Urbanism**, Saudi Arabia.
35- GABRIEL, Albert and BAHYAT, Ali (1928). **Hafriyat al--Fustat, Dar al Kutub al--Misriya**. Cairo.

36- Gerald Steyn, Dieter Holm, 2001, **An analysis of an Omani house in Stone Town, Zanzibar**, Department of Architecture, Technikon Pretoria, Private Bag X680, Pretoria, School for the Built Environment, University of Pretoria, Pretoria.
37- H. Safarzadeh and M.N. Bahadori, 2005, **Passive Cooling Effects Of Courtyards, Building and Environment**, Vol. 40.
38- José P. Duarte, João Rocha, 2006, **A Grammar for the Patio Houses of the Medina of Marrakech**, Towards a Tool for Housing Design in Islamic Contexts, 1Instituto Superior Técnico, Universidade Técnica de Lisboa, Portugal, Universidade de Évora, Portugal.
39- Luis José Garcia, Pulido, 2011-2012, **Bioclimatic Devices of Nasrid Domestic Buildings**, studies in ARCHITECTURE, HISTORY & CULTURE, The Aga Khan Program for Islamic Architecture at the Massachusetts Institute of Technology.
40- Nancy Yu, 1999, **The Urban Courtyard Housing Form as a Response to Human Needs, Culture and Environment**, Master of Landscape Architecture, The Faculty of Graduate Studies of the University of Guelph, **National Library of Canada.**
41- Rapoport, Amos,2007, **The Nature of the Courtyard House: A Conceptual Analysis**, T D S R, Volume, X V I I I, Number I I.
42- REYNOLDS, John S, 2002, **Courtyards. Aesthetic, Social, and Thermal Delight.** John Wiley &
Sons, Inc., New York.
43- REYNOLDS, John S, 2010, **Adaptation Strategies for Hispanic Courtyards Buildings**, In: RABBAT Nasser O. The Courtyard House: from Cultural Reference to universal Relevance. Ashgate Publishing Limited, Surrey (England), Ashgate Publishing Limited, Burlington (USA).
44- Damluji, Salma Samar, 2006, **The Architecture of the United Arab Emirates**, Garnet Publishing Ltd, EDITORIAL Emma G. Hawker.
45- Schoenauer, N. 198 1- **6000 Years of Housing**. Volume 2: The Orientai Urban House. New York: Garland STPM Press.
46- Sue Roaf, Manuel Fuentes, Stephanie Thomas, 2001, **Ecohouse, A Design Guide**, British Library Cataloguing in Publication Data.
47- Tejera, Ángela Patricia Hernández, Septiembre 2012, **Análisis del patio en la ciudad de Santo Domingo Del clima cálido-seco al clima cálido-húmedo**, Máster Arquitectura, Energía y Medio Ambiente, Universidad Politécnica de Cataluña, Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Barcelona, Departamento de Construcciones Arquitectónicas
48- Thames & Hudson Ltd, 2000, **Urban Form in the Arab world, Past and present**, United States of America, New York.
49- Tofigh Tabesh, and Begum Sertyesilisik, 2015, **An Investigation on Energy Efficient Courtyard, Design Criteria**, International Conference on Chemical, Civil and Environmental Engineering (CCEE-2015) June 5-6, Istanbul (Turkey).
50- Wazeri, Yehia Hassan, December 2013, **Comparative Study Between Three Courtyards of Traditional Houses in Islamic Cairo**, Journal of Islamic Architecture Volume 2 Issue 4.
51- Wezha Hawez Baiz, Shaida Jamal Fathulla, 2016, **Urban Courtyard Housing Form as a Response to Human Need, Culture and Environment in Hot Climate Regions**: Baghdad as a Case Study, Wezha Hawez Baiz. Int. Journal of Engineering Research and Application, Vol. 6, Issue 9,Part -1.

The influence of Courtyard position on house efficiency in Arab heritage urbanism.

Dr. Wael Hussein Youssef Ahmed
Assistant Professor-Department of Architecture- Faculty of Engineering - Assiut University
hywael@hotmail.com

Abstract

Courtyard is one of the most important elements that characterize Arab Heritage Urbanism. Courtyard was historically found in many civilizations and different heritage areas around the world, e.g. India, China, Greeks, and Romans, also it was used by Arabs and Muslims in their Architecture because of its compatibility with environmental requirements and needs, social and cultural aspects as well.

Courtyard represents an active spatial value, either on the level of Housing unit, or the level of urban fabric, as it is one of the suitable solutions for many requirements. According to its spatial characteristics; the courtyard position with respect to architecture and urbanization has an important value, and is considered as an effective factor of the extent of functional, environmental, and morphological efficiency of the house.

The Arab heritage urban fabric reflects certain patterns, in which the position of the courtyard represents an important dimension in the form, function, and the environment of urban locality, and characterizes its identity as well, where the selection of courtyard position has been associated with several criteria, values, and functional, morphological and social concepts that will be analyzed and concluded in this research, both at the level of housing unit (in terms of function and spatial morphology and visual and moral perception, and the dimensions of privacy and the impact of environment and climate), or at the level of the relationship between the courtyard position and urbanism, and extraction of concepts and values related to the position of courtyard, and the extent of achieving life, environmental and social requirements of house and residential urbanism in the Arab region.

Keywords: courtyard, Position, house, residential compact urbanism.