اثر مساحة وتناسب ارض الوحدة السكنية منفردة الاسرة في أنماط تنظيمها الفضائي في مدينة الموصل

د. أسامة حمادي النعيمي فرحان عواد الطائي عامر عبدالله العزاوي

قسم الهندسة المعمارية - كلية الهندسة - جامعة الموصل

الملخص

ساد نمط السكن منفرد الأسرة في الخطط الأسكانية بالعراق لفترة طويلة. ولأسباب تخطيطية علمية كان الشكل المستطيل للأراضي السكنية هو المفضل، ولما كان التنظيم الفضائي يمثل الهيكل الأساسي للوحدات السكنية فقد تحددت مشكلة البحث بعدم وجود تصور نظري واضح وشامل لاثر مساحة وتناسب ارض الوحدة السكنية منفردة الاسرة في انماط وخصائص تنظيمها الفضائي. ويفترض البحث أن هناك انماط محددة من التنظيم الفضائي لكل مساحة وتناسب من الاراضي، لتشابه المتطلبات الوظيفية والنواحي الأقتصادية للعديد من السكان، وتحدد هدف البحث بمحاولة ايجاد هذا التصور. والخطوة الاولى كانت بتحديد واختيار عينة من الوحدات السكنية منفردة الأسرة ولعدة معماريين مؤلفة من 30 وحدة سكنية بمعدل خمسة وحدات لأهم واكثر ستة مساحات وتناسبات من الاراضي السكنية في مدينة الموصل. ومن خلال استثمار منهجية قواعد تركيب الفضاء تم تحليل التنظيم الفضائي الداخلي لنماذج العينة بالتركيز على خمسة مكونات فضائية رئيسية فيها. وتوصل البحث الى وجود علاقة قوية بين تناسبات ومساحة الوحدة السكنية وخصائص التنظيم الفضائي للفضاءات الرئيسية للوحدة السكنية.

The Effect of area and Proportion of the Single Family House Plot Upon its Spatial configuration Patterns in Mosul City

Dr. Usama Hammadi Al-Nueimi **Farhan Awad Al-Tayy**

Amer Abdulla Al-Azzawi

Department of Architecture - College of Engineering - University of Mosul

Abstract

The pattern of the single family house dominated on housing plans in Iraq for a long time. The rectangle shape of the housing plots was favorable due to the scientific planning reasons. For as much the spatial configuration is the basic framework of the houses, the research problem is defined as the absence of a clear theoretical conception of the effect of area and proportion of a single family house plot upon the types of its spatial configuration. The research assumes that there are specified patterns of spatial configuration for every plots' area and proportion, because of the similar functional and economic requirements of many people. The research aim is trying to find out this conception. The first step was determining and selecting a sample of single family houses for several designers, consisted of 30 houses at a rate of 5 units of six most important area and proportions of plots in Mosul city, by using methodology of space syntax, the inner spatial configuration of the sample was analyzed by concentrating on five basic spatial components in it.

المنارة للاستشارات

www.manaraa.com

1. المقدمة

تعتبر ازمة السكن مشكلة العصر للعديد من مدن العالم وبالذات في النامية منها وتم تقدير الاحتياج السكني في البلدان النامية لغاية عام 2000 بحدود 720 مليون وحدة سكنية. (السنجري ،ص 1) وتم تقدير العجز السكني الحالي في العراق بمناطقه الحضرية والريفية بحدود 2 مليون وحدة سكنية ، وهذا يعني ضرورة تنفيذ 200,000 وحدة سكنية سنويا في السنوات العشر القادمة لتجاوز هذا العجز. (جاسم ،ص3) وفي محافظة نينوى بلغ العجز السكني الصافي الكلي 186,093 وحدة سكنية في عام 2009، وسيكون الاحتياج السكني الكلي المتوقع لمحافظة نينوى في عام 2019 الناتج عن جمع العجز لعام 2009 مع الاحتياج السكني الطبيعي للاعوام 2010 – 2019 والمتمثل بالنمو السكاني والاندثار 319,182 وحدة سكنية. (تقرير – دائرة اسكان نينوى ،ص13) وحسب أهم المبادئ في السياسة الاسكانية التي جاءت بمخطط الاسكان العام في العراق للفترة من 1981- 2000 يبقى هناك حق للاسرة العراقية في امتلاكها لوحدة سكنية مستقلة وبمواصفات مقبولة. (السنجري ،ص16) (تقرير – لجنة معايير الاسكان ،ص9)

وهذه الارقام وما تتضمنه من اهمية وخطورة وما تعكسه من مشاكل وازمات حقيقية توضح مبررات الدراسات والبحوث العديدة سواء السابقة او اللاحقة في كل ما له علاقة بالاسكان، ومنها هذه الدراسة التي تحدد مجالها بالبحث في خصائص الارض للوحدات السكنية منفردة الأسرة لان نمط السكن منفرد الأسرة هو الاكثر شيوعا بالعراق والحل الامثل لطموح كل عائلة في حصولها على وحدة سكنية مستقلة مقارنة مع السكن متعدد الاسر. (الحافظ ،ص10) (السنجري ، ص1)

ولتوفير الاطار النظري اللازم للموضوع تناول البحث موضوع الارض السكنية بمختلف جوانبه وارتباطاته العامة والخاصة في العراق وفي مدينة الموصل على وجه التحديد، حيث قسمت الاراضي السكنية في احيائها بمساحات وتناسبات مختلفة وحسب موقعها وتاريخ نشوئها. وتم بعد ذلك تناول عدد من الدراسات السابقة التي اشتركت في كون موضوع الارض السكنية محورا رئيسيا فيها بارتباطاته المتعددة والمختلفة من دراسة الى اخرى ليصل البحث الى تحديد مشكلته البحثية بعد نقده لتلك الدراسات التي تضمنت احداها الاشارة بشكل عام الى موضوع العلاقات الوظيفية في الوحدات السكنية منفردة الاسرة باتباع المنهج الوصفي التحليلي، وقد حاول البحث الحالي تناول هذا الموضوع بتركيز واهتمام اكبر وبالاعتماد على منهج اكثر موضوعية من المنهج الوصفي التحليلي فتمثلت **مشكلة البحث بعدم وجود تصور نظري واضح وشامل لاثر مساحة وتناسب ارض الوحدة السكنية منفردة الاسرة على انماط وخصائص تنظيمها الفضائي . وتحدد هدف البحث بمحاولة ايجاد هذا التصور.** وتم اختيار عينة مؤلفة من 30 نموذج لوحدات سكنية منفردة الاسرة توزعت بالتساوي على 6 مجاميع بمعدل 5 نماذج لكل مجموعة، وكل واحدة من هذه المجاميع الستة تختص باهم واشهر المساحات والتناسبات المعتمدة في تقسيم الاراضي السكنية في احياء مدينة الموصل وبعد ذلك تم اجراء التحليل التركيبي لاهم 5 مكونات في هذه الوحدات السكنية وهي الاستقبال والمعيشة والنوم والمطبخ والدرج الذي يعتبر بوابة الطابق الاعلى.

2. الارض السكنية في العراق / الموصل

تشكل الارض السكنية أحد اهم عناصر سوق الاسكان الاساسية، وهي تخضع الى حد بعيد لسياسات وافعال الحكومات المختلفة، وهذه الافعال والسياسات تتمظهر من خلال القوانين والانظمة التي تضعها لتحديد وحماية الملكية او التي تضعها لتخطيط أستعمالات الارض او من خلال المشاريع التي تخص البنى التحتية والتي تقدمها للمناطق السكنية. (حبش ،ص19) ويعتبر توفر الارض السكنية من أهم العوامل المؤثرة في عملية فرز وتقسيم القطع السكنية في العراق، وبالتالي في تحديد مساحاتها ، ففي فترة الخمسينيات والستينيات من القرن الماضي كانت مساحة الاراضي الممنوحة للموظفيين عموما تبلغ 600 متر مربع كحد أدنى في أستجابة واضحة للرغبة في أمتلاك أرض سكنية كبيرة ولتوفر الاراضي في ذلك الوقت، وكان الاعتماد في تحديد مساحات الاراضي وضوابط البناء للدور منفردة الاسرة على قانون الطرق والأبنية المرقم 44 لسنة 1935 (النعمة ، ص46) ورغم قدم القانون الا أنه ما زال ساري المفعول مع اجراء بعض التعديلات عليه بين فترة وأخرى وجدول (1) يوضح بعض محددات هذا القانون. (السعدي ،ص124).

وبعد عام 1975 ارتفعت أسعار الأراضي بشكل كبير وتبع ذلك تفاقم لأزمة السكن مما أضطر الدولة الى تبني وتشجيع السكن العمودي والى تشجيع البناء مسبق الصنع (الجاهز) والى تحديد وتقليص مساحات الاراضي السكنية التي تقوم بفرزها وتوزيعها على المواطنين حتى وصلت المساحة الى 200 متر مربع للقطعة الواحدة ، وتم صياغة ذلك بالقانون المرقم 5810 لسنة 1980 (الملا حويش ،ص175) وفي هذه الفترة تم العمل على وضع معايير للاسكان، ومنه السكن منفرد الأسرة حيث تراوحت المساحات للقطع السكنية مابين 600م2 – 150م2 فأصغر مساحة لوحدة سكنية ذات فناء داخلي 150م2 بدون أيواء سيارة، وتبلغ 180م2 في حالة أيوائها للسيارة. (النعمة ،ص56) ويمثل النقص الحاد في توفر الاراضي السكنية المخدومة بالبنى التحتية اللازمة للاسكان احد الاسباب المهمة جدا في ازمة السكن الحالية في العراق.

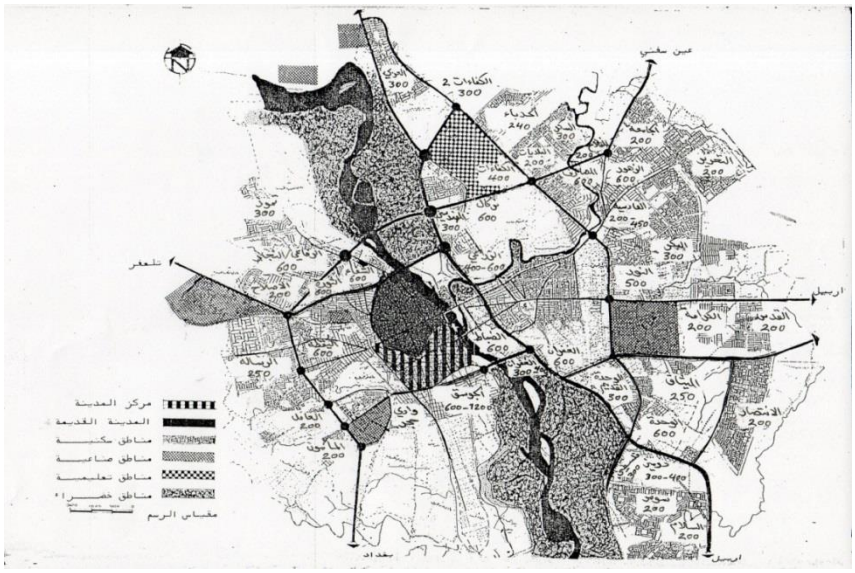
المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

جدول (1) : بعض المحددات وضوابط البناء العراقية للدور منفردة الأسرة
حسب قانون الطرق والأبنية المرقم 44 لسنة 1935 (السعدي ،ص125)

مساحة القطعة السكنية ونسب البناء فيها والارتدادات عن الطرق

مساحة القطعة	نسبة البناء لكل طابق	الارتداد عن الطريق العامة	الارتداد عن الطريق الفرعية	الارتداد عن طريق المشاة
120-240 m^2	80%	1.5m	0.0m	-----
241-400 m^2	65%	2.5m	1.25m	0.65m
401-600 m^2	60%	2.5m	1.25m	1.0m
601-800 m^2	55%	4m	2.0m	1.0m
يجوز البناء بدون ارتداد للجهات المطلة على طريق المشاة التي يقل طولها على 100m.				
عدد الطوابق للدور السكنية المنفردة: طابقين (ارضي+ أول) ولجميع المناطق.				
السماح ببناء طابق ثالث على أن لا يتجاوز ارتفاع المبنى من مستوى الرصيف إلى أسفل مرد الماء عن 9m*. بغداد حصرًا				

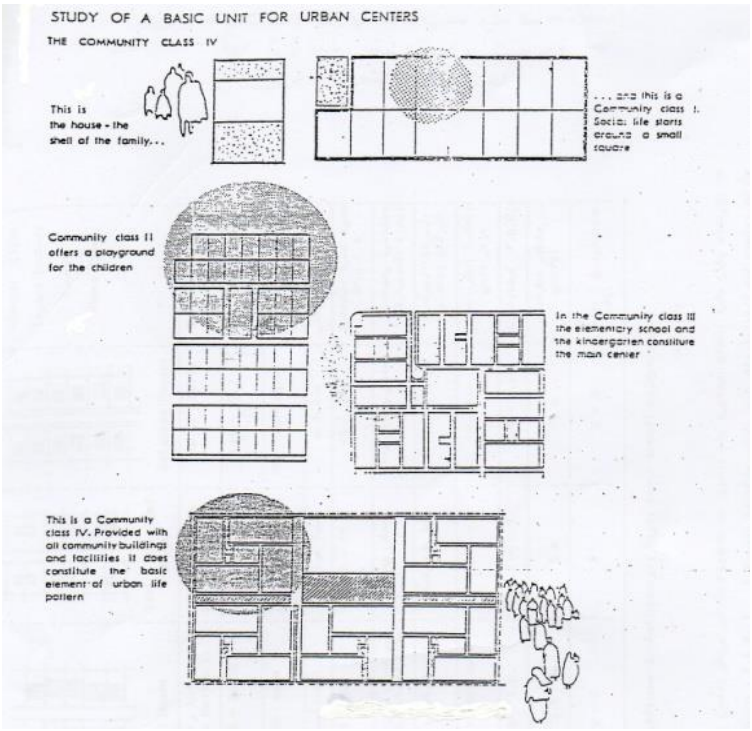
(جاسم ،ص3) ومن نتائج الحاجة السكنية المتزايدة ظاهرة أستغلال الحدائق الأمامية والجانبية للدور ذات المساحات الكبيرة حيث تبنى عليها المشتملات الملحقة بالدار الاصلي أو تبنى كوحدات سكنية مستقلة تماما. (النعمة ،ص46) واليوم تشهد المدينة ظاهرة تقسيم الارض السكنية الواحدة الى قسمين ومن ثم بناء وحدتين سكنيتين عليها بشكل توائم ثنائية، وفي مدينة الموصل تم فرز وتوزيع الاراضي السكنية عبرالترتيب الزمني بالمساحات الأتية: (اكبر من 600م2/600م2/400م2/300م2/250م2/200م2) والشكل (1) يظهر مساحات قطع الاراضي السكنية لبعض احياء مدينة الموصل، حيث يلاحظ وجود أنطقة حول نواة المدينة المتمثلة بالمدينة القديمة ، والنطاق الأول هو الاحياء السكنية الاولى حول المدينة القديمة بمساحات أراضي تزيد او تساوي 600م2 ومن ثم النطاق الثاني والثالث حتى نصل الى الأطراف حيث مساحات الاراضي غالبا ما تكون 200م2 وبالتأكيد يوجد أعتبارات أخرى صاغت واثرت على قرار تحديد مساحات الاراضي منها الشريحة من الناس الذين ستخصص لهم هذه الأراضي وغيرها. وترجع جذور الأسلوب التخطيطي لتوزيع الاراضي السكنية في العراق الى ايام مجلس الأعمار في منتصف الخمسينيات من القرن الماضي حيث تم الاتصال بالأمم المتحدة للمساعدة في معالجة موضوع السكن، فقامت بدورها بترشيح مؤسسة دوكسيادس اليونانية للعمل في العراق،



شكل (1) : مساحات قطع الأراضي السكنية في بعض أحياء مدينة الموصل (المصدر: الباحثون)

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

التي توسعت في أعمالها حتى يمكن القول أنها واضعة للسياسة العامة للأسكان المعاصر في العراق ، الذي أستمر بشكل او بأخر رغم كل الملاحظات والعوائق والسلبيات التي دارت حوله سواء في الفكر او في الطرق والاساليب في وضع البرامج الاسكانية وفي تخطيط المدن والأحياء السكنية. (الملاحويش ،ص42) والفكر الوظيفي الكامن في أعمال دوكسيادس في تخطيط وتصميم الأحياء السكنية هو الذي رسخ الممارسة التخطيطية المعتمدة على الشبكة الهندسية المتعامدة Grid Iron فيلاحظ بقاء الشكل المستطيل باضلاعه المتعامدة في جميع مستويات التخطيط سواء في قطع الاراضي السكنية المستطيلة او في البلوكات السكنية او حتى في الاراضي المخصصة للخدمات والترفيه. (النعمة ،ص39-40) (شكل (2)) وبالتأكيد أن الشبكة الشطرنجية المتعامدة في تقسيم الارض تراعي استخدام السيارات وتعمل على عدم الهدر في الارض السكنية وفي تكاليف البنى التحتية وتوفر البساطة والسهولة الكبيرة في عملية التخطيط والتسقيط على الأرض. (النعمة ،ص44)



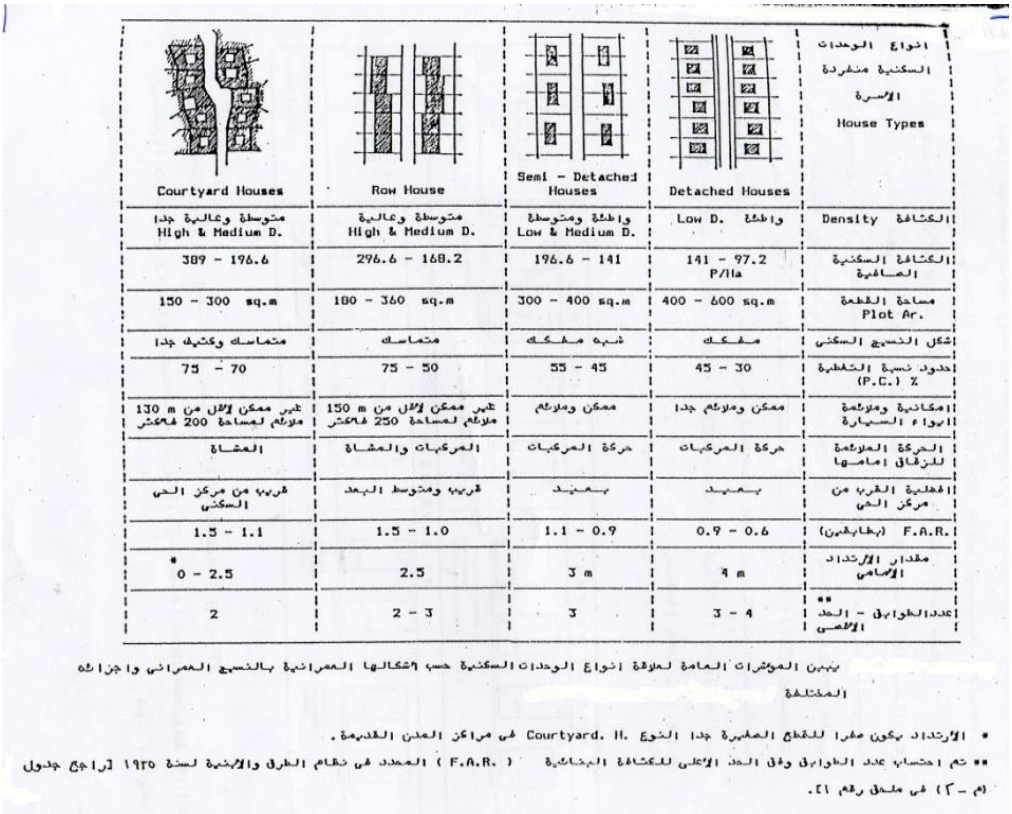
شكل (2) : الاساس النظري للتدرج من الوحدة السكنية الى الحي السكني في أعمال دوكسيادس التي رسخت أسلوب التخطيط الهندسي / الشطرنجي المتعامد Grid Iron (النعمة ، ص40)

ورغم أن الصرامة في تخطيط الاحياء السكنية بصورة متعامدة قد ضعفت نسبيا بمرور الوقت ، ورغم المحاولات العديدة الساعية لتلافي النقد الكبير الذي لاقته أساليب دوكسيادس غير المبالية بخصائص ومتطلبات المكان، الا أن تلك الرؤية التخطيطية أستمرت بشكل ما ، ولم تغب الرغبة والمنطق في أيجاد أراضي سكنية مستطيلة الشكل بضلع قصير يمثل الواجهة المنفتحة على الطريق العام وضلع طويل يمثل العمق حيث يؤدي ذلك الى زيادة الكثافات وتقليل تكاليف ومساحات الشوارع والبنى التحتية اللازمة لخدمة الوحدات والحي السكني وكما تقدم. (عفيفي ،ص201)

والشكل المستطيل للارض السكنية وتدرج مساحاتها يحدد ما يلائمها من أنماط الوحدات السكنية منفردة الأسرة بشكل عام، وكالأتي:- (تقرير- لجنة معايير الأسكان ،ص39) (شكل (3))

- مساحة 600 – 400 م2 يمكن ان تستغل بالوحدات السكنية المستقلة / المنفصلة Detached Houses
- مساحة 400 – 300 م2 يمكن ان تستغل بالوحدات السكنية المتلاصقة من جهة واحدة / شبه المنفصلة Semi – Detached Houses
- مساحة 350 – 200 م2 يمكن ان تستغل بالدور المتلاصقة Row Houses
- مساحة 300 – 150 م2 يمكن ان تستغل بالدور ذات الباحة / الفناء الوسطي Courtyard Houses

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com



أنواع الوحدات السكنية منفردة الأسرة House Types	Detached Houses	Semi - Detached Houses	Row House	Courtyard Houses
الكثافة Density	واطئة Low D.	واطئة ومتوسطة Low & Medium D.	متوسطة وعالية High & Medium D.	متوسطة وعالية جدا High & Medium D.
الكثافة السكنية الصافية	141 - 97.2 P/Ha	196.6 - 141	296.6 - 168.2	389 - 196.6
مساحة القطعة Plot Ar.	400 - 600 sq.m	300 - 400 sq.m	180 - 360 sq.m	150 - 300 sq.m
شكل النسيج السكني	مفكك	شبه مفكك	متماسك	متماسك وكثيف جدا
حدود نسبة التغطية (P.C.) %	45 - 30	55 - 45	75 - 50	75 - 70
امكانية وملائمة ايواء السيارة	ممكن وملائم جدا	ممكن وملائم	غير ممكن لاقل من 150 m ملائم لمساحة 250 فاكثر	غير ممكن لاقل من 130 m ملائم لمساحة 200 فاكثر
الحركة الملائمة للزقاق امامها	حركة المركبات	حركة المركبات	المركبات والمشاة	المشاة
افضلية القرب من مركز الحي	بعيد	بعيد	قريب ومتوسط البعد	قريب من مركز الحي السكني
F.A.R. (بالمائين)	0.9 - 0.6	1.1 - 0.9	1.5 - 1.0	1.5 - 1.1
مقدار الارتداد الامامي	4 m	3 m	2.5	* 0 - 2.5
** عدد الطوابق - الحد الاعلى	3 - 4	3	2 - 3	2

يبين المؤشرات العامة لعلاقة انواع الوحدات السكنية حسب اشكالها العمرانية بالنسيج العمراني واجزائه المختلفة

* الارتداد يكون صفرا للقطع الصغيرة جدا النوع Courtyard. H. في مراكز المدن القديمة.

** تم احتساب عدد الطوابق وفق الحد الاعلى للكثافة البنائية (F.A.R.) المحدد في نظام الطرق والابنية لسنة 1975 [راجع جدول (م - ٢) في ملحق رقم (١).

شكل (3) : العلاقة ما بين مساحة الارض السكنية ونمط الوحدة السكنية الملائمة لها (النعمة ،ص58)

1. تأثير خصائص الأرض السكنية في الدراسات السابقة

من الخصائص الرئيسية للأرض السكنية تلك التي تتعلق بمساحتها وبتناسب أضلاعها (وذلك بعد الأقرار والتسليم بأن الشكل المستطيل هو المفضل لها وكما تقدم) وبموقعها وبتوجيهها وبعلاقتها مع مجاوراتها وبطبيعة تربتها وغيرها من الخصائص، وسيتم تناول بعض الدراسات التي تطرقت الى موضوع الارض السكنية وارتباطاته سواء بشكل مباشر أو غير مباشر للتعرف على المشاكل المحتملة في الطروحات السابقة، وذلك بأعتبار أن هذا البحث قد تحدد مجاله بدءا بذلك.

1.3. دراسة السنجري 1990

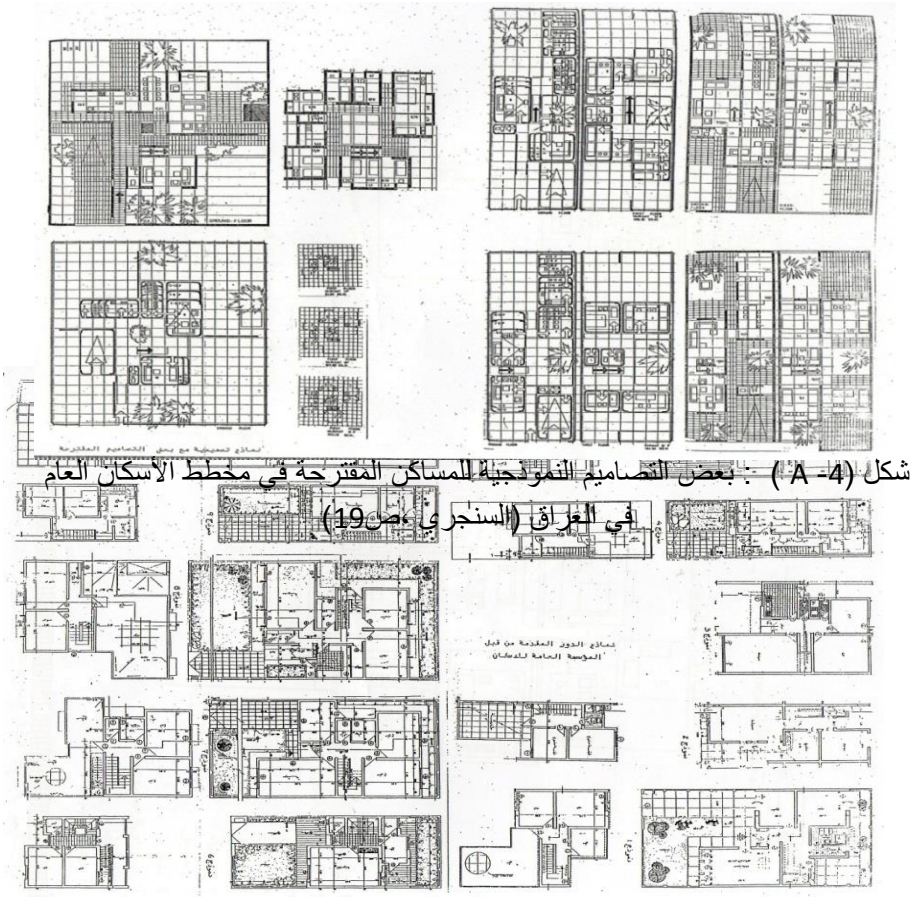
"مقارنة كفاءة الأداء الوظيفي والترشيد الأقتصادي لفضاءات الوحدة السكنية في القطاعين الخاص والأشتراكي"

تناولت الدراسة نمط الاسكان منفرد الأسرة الأكثر شيوعا في العراق حسب ما قدمته الدراسة ، وهدفت الى تحديد المؤشرات التي تدعم دور العامل الأقتصادي في تصميم الوحدة السكنية في المناطق الحضرية في القطاعين الخاص والعام. (السنجري ،ص3) ويمكن تحديد محورين رئيسيين للدراسة، وهما:

- الاول: يتعلق بالعلاقات الوظيفية بين مكونات الوحدة السكنية.
- الثاني: يتعلق بالعوامل أو العناصر المتأثرة بمساحة وتناسب الارض السكنية ، وعلى رأسها تأثير مساحة الارض السكنية على أستخدام أحد الأنماط السكنية الأربعة للدور منفردة الأسرة، (المنفصل / شبه المنفصل / المتصل / الفناء الداخلي) حيث يزداد ألتصاق المسكن مع المساكن المجاورة من جهة واحدة او جهتين او ثلاثة جهات مع نقصان مساحة الارض السكنية المقام عليها. (السنجري ،ص56) وقامت الدراسة بتحليل للعلاقات الوظيفية لثلاثة مجاميع من الوحدات السكنية، وكالأتي:-

المجموعة الأولى:- وتضم التصاميم النموذجية للمساكن المقترحة في مخطط الأسكان العام في العراق الواردة بالتقرير الثالث الذي حدد توزيعها على الاقاليم السكنية المختلفة بالعراق حسب نمطها وبالاستناد على ملاءمتها لظروف الأقاليم المناخية والتقاليد الثقافية في تلك الأقاليم. (شكل (4- A)) وقد أعتمدت عملية التصميم على تقسيم الوحدة السكنية الى أحد عشر مركزا وظيفيا أساسيا، وأستنادا الى العلاقة بين هذه المراكز تم وضع أربع مخططات للعلاقات الوظيفية الأساسية (A / B /C /D) وفيها حلول مختلفة للعلاقة ما بين المراكز الوظيفية، وتم تقسيم الوحدة السكنية من جهة أخرى الى ثلاث مناطق أساسية بحسب درجة خصوصيتها (المنطقة شبه العامة / منطقة معيشة الأسرة / المنطقة شبه الخاصة). (شكل (4 – B)) (السنجري ، ص17-20)

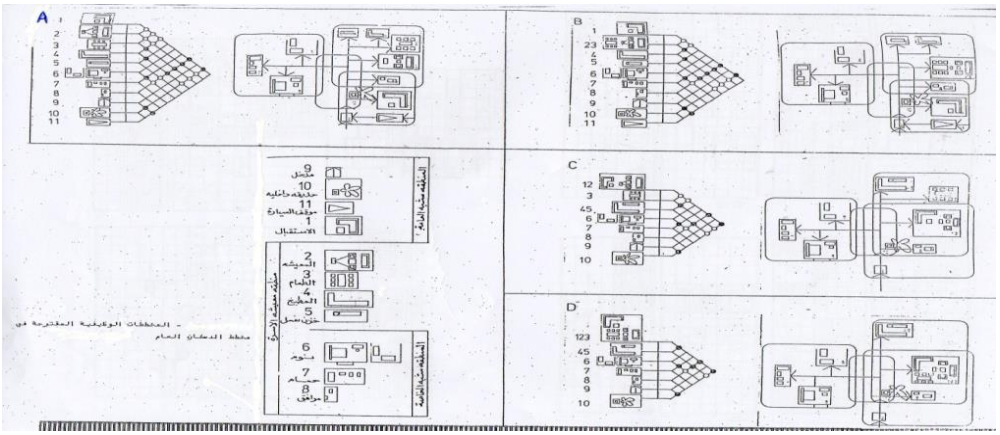
المنارة للاستشارات
www.manaraa.com



شكل (4- A) : بعض التصاميم النموذجية للمساكن المقترحة في مخطط الأسكان العام في العراق (السنجري ،ص19)

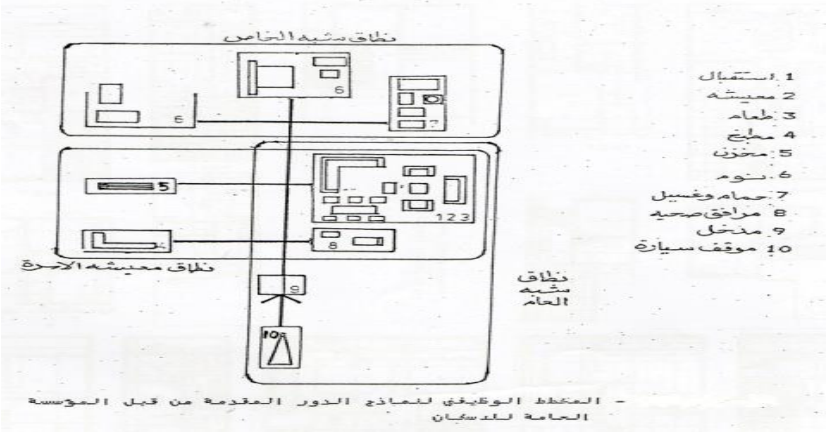
شكل(4 – B) : مخططات العلاقات الوظيفية الأساسية (A / B /C /D) للمساكن المقترحة في مخطط الأسكان العام في العراق (السنجري ،ص18)

المجموعة الثانية:- تعتبر عملية تقليل مساحة الوحدة السكنية من أهم الطرق لتقليل تكاليفها النهائية ، ولمساعدة الناس في هذا الاتجاه قامت المؤسسة العامة للأسكان بتوفير نماذج لتصاميم دور اقتصادية مع كلفها التخمينية وتم في هذه التصاميم استعمال الأبعاد القياسية والنمذجة للأبواب والشبابيك والأرتفاعات أضافة الى توفير الشروط الصحية والأضاءة الطبيعية والأقتصاد بالأرض السكنية وغيرها. وتم الاعتماد في هذه التصاميم على المعايير الواردة في مخطط الأسكان العام في العراق، وكانت النية ان تستعمل هذه النماذج في تنفيذ المشاريع السكنية في القطاع العام أيضا. (شكل (5 – A)) (شكل (5- B)) (السنجري ،ص29)



شكل (5 – A) : بعض نماذج تصاميم الدور الأقتصادية المقدمة من قبل المؤسسة العامة للأسكان (السنجري ،ص31)

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

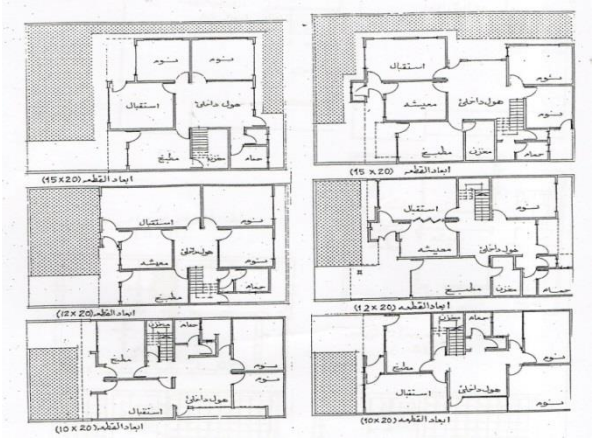


شكل (5- B) : مخطط العلاقات الوظيفية لنماذج تصاميم الدور الاقتصادية المقدمة من قبل المؤسسة العامة للاسكان (السنجري ،ص30)

أن مقارنة مخطط العلاقات الوظيفية لهذه النماذج (شكل (5- B)) مع المخططات الوظيفية للنماذج التي قدمها مخطط الأسكان العام بالعراق (شكل (4- B)) يبين أن هذا المخطط يشابه والى حد كبير المخطط D ضمن مقترحات مخطط الأسكان العام، أما عند مقارنة النماذج التصميمية لها فيمكن ملاحظة:-

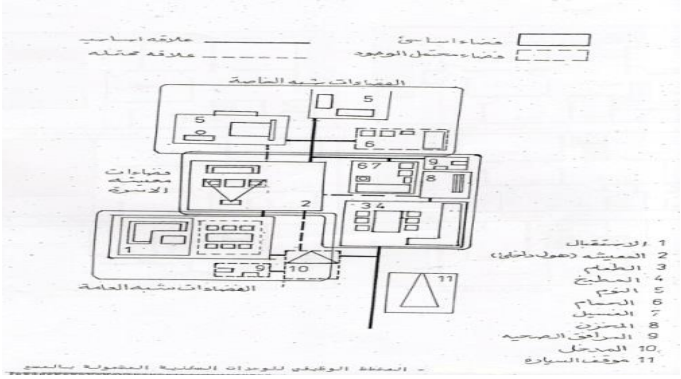
- اختلاف موقع المطبخ في المخططين الوظيفيين والنماذج التصميمية ، حيث احتل موقعا أماميا في تصاميم المؤسسة العامة للاسكان، في حين احتل موقعا ثانويا خلفيا داخل المسكن في الثانية.
- توزعت غرف النوم في تصاميم المؤسسة العامة للأسكان ضمن الطابقين الأرضي والاول ، في حين اقتصر وجودها في تصاميم مخطط الأسكان العام على الطابق الأعلى. (السنجري ،ص29)

المجموعة الثالثة:- تناولت دراسة السنجري في جزئها العملي عينة مؤلفة من 220 مسكن كنماذج من القطاع الخاص في ستة أحياء سكنية في مدينة الموصل ، وعينة مؤلفة من 90 مسكن كنماذج من القطاع العام في حي دوميز بالموصل. (السنجري ، ص46) وعند تحليل ودراسة نماذج القطاع الخاص تبين أن هناك عدد من العلاقات الوظيفية المنمطة بين بعض فضاءات هذه الوحدات ، والتي تستند عليها عملية تصميم المساكن في هذا القطاع بشكل عام ، وبررت الدراسة هذه النتيجة بأن السبب الكامن وراءها هو أصحاب المساكن والحرفيين الذين يعمدون الى التصاميم السابقة المنفذة ويكررونها في كل بناء لاحق بعد أجراء التحويرات الجزئية اللازمة للسياق الجديد. (السنجري ،ص76) وكانت نماذج العينة من القطاع الخاص بمديات مختلفة من ناحية مساحة وأبعاد الارض السكنية وكانت ثلاثة أرباع العينة محتوية على فضاء الهول الداخلي. (شكل (6 – A)) وامكن تحديد مخطط العلاقات الوظيفية الأساسية المتضمن في تصميم معظم الدور السكنية في هذه العينة. (شكل (6 – B)) وأظهر مخطط العلاقات الوظيفية التأثر بعوامل عديدة، منها الأمكانيات الأقتصادية للأسرة التي حددت مساحة الفضاءات المتوفرة وعددها بالأضافة الى تحديدها لأمكانية وجود بعض الفضاءات الخاصة كالمدخل الرئيسي. وتبين للدراسة أيضا ان محددات الارض السكنية المتمثلة بالمساحة والابعاد أثرت على مخطط العلاقات الوظيفية وتوزيع الفضاءات وساهمت في تحديد نمط المسكن المشيد عليها ، فمع ضيق الارض يتحدد عدد الفضاءات التي يمكن ان تتواجد في الواجهة الامامية حيث تنحصر في الغالب بالأستقبال والمطبخ ويتراجع فضاء المعيشة الى الداخل واحيانا يكون ضمن الهول الداخلي. كما وتزداد أحتمالية التصاق البناء من جانب او جانبين مع الاراضي المجاورة . وزيادة عرض واجهة الارض السكنية تعطي المرونة لعملية التصميم حيث تبدأ الامكانية في اضافة فضاء ثالث الذي يكون في الغالب فضاء المعيشة على الواجهة الامامية أو الابقاء على التصميم السابق في مقابل الاستغناء عن الصاق المبنى بالاراضي المجاورة. (السنجري ،ص77)



شكل (6 – A) : بعض نماذج تصاميم القطاع الخاص (السنجري ،ص79)

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

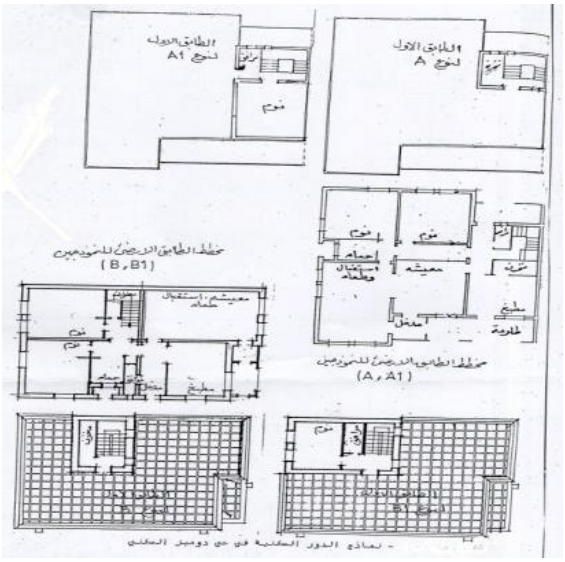


شكل (6 – B) : مخطط العلاقات الوظيفية لنماذج تصاميم القطاع الخاص (السنجري ،ص78)

و

بشكل عام يمكن ملاحظة المميزات الأساسية الاتية في نماذج تصاميم الوحدات السكنية في القطاع الخاص:-

- تتموضع غرفة الاستقبال في واجهة الوحدة السكنية وبما يسهل عملية عزلها عن باقي فضاءات معيشة الأسرة.
- يتموضع المطبخ في معظم نماذج العينة في المقدمة ، وفي الحالات القليلة التي كان فيها المطبخ في موقع غير بارز من الأمام حافظ على نفاذية مباشرة الى الخارج (حسب الدراسة لسهولة الاتصال بموقف السيارة وللتخلص من مياه التصريف والغسيل ولاعطاء الشرفية لربة البيت المتواجدة في المطبخ على مدخل وحديقة البيت).
- يشكل الهول الداخلي في معظم الحالات فضاء المعيشة الأساسي ويكون موقعه مركزيا ضمن الوحدة السكنية، ومع زيادة عرض الارض السكنية قد يبرز الى الخارج او قد تتوفر حينها الامكانية لتخصيص غرفة معيشة منفصلة ومستقلة عن الهول الداخلي لتتموضع في الغالب على الواجهة الامامية الكبيرة.
- تتوزع غرف النوم في النماذج بالطابقين الارضي والاول. (السنجري ،ص77-81)



شكل (7) : نماذج الدور السكنية في حي دوميز بالموصل (السنجري ،ص84)

وبالنسبة لنماذج العينة المشيدة من قبل القطاع العام في مشروع دوميز السكني بالموصل ، فالمساكن توجد بنمط الدور شبه المنفصلة بنموذجين A , B وكل منهما يوجد بصيغتين A1 , B1 , A , B (شكل (7)) ومن ملاحظة نماذج الدور السكنية يتبين ان المجموعة A , A1 تتشابه بمخطط علاقاتها الوظيفية مع مخطط العلاقات الوظيفية B للوحدات السكنية المقترحة بمخطط الأسكان العام بالعراق (شكل (4 – B)) في حين يتشابه مخطط العلاقات الوظيفية للمجموعة B , B1 مع مخطط العلاقات الوظيفية D للوحدات السكنية المقترحة بمخطط الأسكان العام بالعراق (شكل (4 – B)) والذي يتميز بدمج فضاءات معيشة الأسرة والأستقبال والطعام للأسرة والضيوف في فضاء معيشي واحد. (السنجري ،ص83-85)

2.3. دراسة النعمة 1990 "دراسة تخطيطية عمرانية لحي السكن العربي المعاصر"

ازاء حقيقة وجود نمطين رئيسيين للسكن في المدن العربية المتمثلين بما يأتي:-

- السكن التقليدي / الذي فيه أبعاد أجتماعية وتواصل حضاري وأبعاد أنسانية واحترام للمقياس الانساني.
- السكن الحديث / المتبع للنظام الشبكي المتعامد الذي يعتبر أستجابة مباشرة لمتطلبات الحياة المعاصرة.

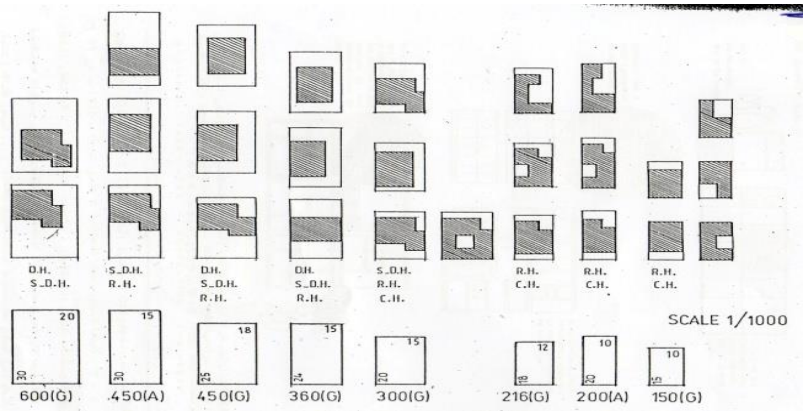
وتقرر الدراسة أن كل من هاذين النمطين يعكس مرحلة حضارية وينتج عن فكر ورؤية تخطيطية ، وبالتالي فلكل منهما أيجابياته وسلبياته، وبدلا من فكرة أما هذا او ذاك تقترح الدراسة ضرورة التوصل الى النمط السكني الثالث الذي يجمع أيجابيات النمطين الرئيسيين السابقين ويبتعد عن سلبياتهما. (النعمة ،ص48) ولما كانت الوحدة السكنية هي الخلية الأساسية فلا بد من أن تنعكس خواص ومزايا الوحدة السكنية على النسيج العمراني وعلى تحديد شخصيته وهويته. (النعمة ،ص53) وعلى اعتبار أن الشكل المستطيل هو المفضل للأرض السكنية من الناحية التخطيطية فهناك علاقة مهمة بين واجهة الارض السكنية ومساحة خدمة البنى التحتية المطلوب توفيرها للأرض، فبتقليل أبعاد الواجهات للاراضي السكنية تقل المساحات الواجب تبليطها وتقل أطوال خطوط الكهرباء وأنابيب الماء والمجاري وغيرها لنفس العدد من الوحدات

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

السكنية ، فلا بد من اعتماد أصغر بعد مناسب لواجهة الارض السكنية دون أن يؤدي ذلك الى سوء أستغلال الارض وصعوبة تصميم الوحدة السكنية عليها. (النعمة ،ص3-م) **ومن الناحية العمرانية** تشير الدراسة الى أن الوحدة السكنية تتكون من:-

- قطعة الأرض السكنية Plot وخصائصها الرئيسية تتحدد بمساحتها وابعادها وشكلها وانتظامها الهندسي وطول واجهتها المطلة على الشارع العام او السكني.
- كتلة البناء Building

وقد تبين للدراسة أن العامل الرئيسي والأكثر أهمية هو مساحة الأرض السكنية ، فمع الأخذ بنظر الأعتبار التناسب المقبول بين أضلاعها يمكن تحديد (أمكانية) أو (ملائمة) أو (أفضلية) اختيار نمط الشكل العمراني للوحدة السكنية بأنواعها الأربعة (المنفصلة / شبه المنفصلة / المتصلة / الوحدة ذات الفناء) وقد تقدم في شكل (3) العلاقة ما بين مساحة الأرض السكنية ونمط الوحدة السكنية الملائمة لها. وتشير الدراسة أيضا الى أن التناسب المفضل للارض السكنية يساوي 2/3 والتناسب المقبول يساوي ½ والتناسب غير المفضل يساوي 1/1 وما زاد عن هذا التناسب غير مقبول. (النعمة ،ص54-55) (شكل (8))



شكل (8) : مساحات وتناسبات قطع الأراضي السكنية وأحتمالات تكوين الأنواع للوحدات السكنية المختلفة نتيجة لتسقيط كتلة المبنى السكني على قطع الأراضي السكنية (النعمة ، ص7-م)

3.3. دراسة الجوادي 2002

"المحددات التصميمية للمحلة السكنية المؤثرة على التفاعل الأجتماعي"

أشارت الدراسة الى أن ضعف الترابط الأجتماعي في المحلة السكنية الحديثة جاء نتيجة لبعض الخصائص التصميمية التي تم أعتمادها ، ومنها كبر مساحة الدور السكنية وتباعدها عن بعضها في المحلة الحديثة والتي تؤدي الى العزلة وأبتعاد الناس عن بعضهم بعضا. (الجوادي ،ص67) وكلما كانت واجهات الوحدات السكنية أقل تزداد أمكانية التقارب والأحتكاك بين السكان وكلما تقاربت الأبواب الخارجية فالأمكانية تكبر في التعارف بين الجيران . (الجوادي ،ص69) وبالتأكيد ان التقارب المشار اليه يجب أن يتوقف عند حدود معينة والا أنقلب الأمر الى ضده وادى ذلك الى فقدان خطير لخصوصيات الساكنين او انتهاك غير مقبول لها وخلق للمشاكل بين الجيران.

4.3. دراسة الحيدري 2010

"التنمية الأسكانية – أبعادها ومقوماتها"

ركزت الدراسة على الأبعاد والمقومات المختلفة للتنمية الأسكانية، والتي تم تعريفها بأنها منع تدمير البيئة السكنية والقابلية على أدامة مكوناتها الأجتماعية والأقتصادية. (الحيدري ،ص35) وناقشت الدراسة الأبعاد والجوانب المختلفة للتنمية الأسكانية ، وكان منها :- **البعد الأقتصادي / وقيم التصميم الحضري / والقيم التخطيطية**

واشارت الدراسة في البعد الاقتصادي الى مفهوم المسكن الميسر الذي وضحته بأنه ذلك المسكن الذي يحقق متطلبات الأسرة دون زيادة أو نقصان وفي حدود أمكاناتها المادية محققا للهدف الاساسي من المسكن، ومفهوم التيسير في المسكن يشمل كل الجوانب بدءا بقطعة الأرض السكنية ومرورا بعناصر ومكونات المسكن وطريقة ومواد البناء وغيرها. (الحيدري ، ص41) وطرحت الدراسة في بعد قيم التصميم الحضري حقيقة أن تصميم أي مشروع سكني يتألف من مفردتين أساسيتين هما : الفضاء المفتوح العام والمباني السكنية المقامة على قطع الاراضي السكنية، واشارت الدراسة الى مبادئ الأستدامة في تصميم الأحياء السكنية على أعتبار أن الأستدامة هي الوجه الأخر لمتطلبات التنمية الأسكانية ، ومن هذه المبادئ احترام الموقع والمحيط (او السياق) وايجاد شخصية للمنطقة السكنية والتأكيد على التدرج الفضائي وتأمين الأرتباطات التي تحقق سهولة الوصول من خلال المشي والأستخدام الكفوء للارض من خلال تشجيع الكثافات العالية

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

للفعاليات وضرورة وجود تنوع وتباين في مساحات قطع الأراضي وفي أستعمالاتها والتأكيد على ديمومة المباني المقامة ، وكل ذلك من أجل أستحداث مجاورات سكنية مختلفة ومتنوعة اجتماعيا وعمرانيا وملبية لكل الأحتياجات. (الحيدري ،ص42)

وفي ما يخص بعد القيم التخطيطية اشارت الدراسة الى ما تم طرحه في الأدبيات السابقة من قيم تخطيطية مهمة للتنمية الأسكانية والتي منها:-

تقليص أستهلاك المصادر والارض السكنية من أولى هذه المصادر / حماية رأس المال البيئي / رفع قيم البيئة الحضرية / الضمان الأجتماعي / النقل العام / زيادة الكثافات

فالتنمية الأسكانية تدعو الى الكثافات العالية للحيلولة دون التوسع والأمتداد الأفقي الواسع للأسكان ونقصان المصادر المتمثلة بالأرض، ومن جانب أخر تؤدي الكثافات الواطئة الى فصل الناس عن اماكن اعمالهم وبالتالي زيادة الحاجة الى استخدام وسائل النقل وما يتبعه من زيادة في الأزدحام والتلوث وتبديد مصادر الطاقة وزيادة تكاليف الخدمات وغيرها. (الحيدري ،ص92)

1. تحديد مشكلة البحث وهدفه

تضمنت الدراسات السابقة جملة من المسائل المتعلقة بأرض الوحدة السكنية منفردة الأسرة وكالأتي:-

- في دراسة السنجري والنعمة اشارة الى العلاقة مابين مساحة ارض الوحدة السكنية المنفردة الأسرة والنمط المناسب للوحدات السكنية المقامة عليها (المنفصلة / شبه المنفصلة / المتصلة / الوحدة ذات الفناء) وكان الافتراض الدائم في الدراستين أن تناسب أبعاد الارض السكنية ثابت رغم زيادة مساحة الأرض ، وهذا ما لا يتوفر دائما. فزيادة مساحة الأرض السكنية أحيانا يتحقق بزيادة عمقها وبقاء واجهتها كما هي ، وعندها لا يتحقق التعميم في العلاقة الذي ذهبت اليه الدراستان.
- دراسة السنجري تطرقت الى مفهوم العلاقات الوظيفية بين عناصر الوحدة السكنية المنفردة الاسرة وقدمت مخططات تحليلية للنماذج العديدة والمنوعة من الوحدات السكنية التي تناولتها الدراسة بعد ان قسمت فضاءات الوحدة السكنية بشكل رئيسي الى ثلاثة أقسام حسب درجة الخصوصية ، وبرؤية تحليلية تطرقت الدراسة الى تأثير تناسب الارض السكنية على طبيعة العلاقات الوظيفية بين فضاءات الوحدة السكنية حيث حددت الدراسة فضاء الاستقبال ثم المطبخ ثم المعيشة ثم فضاء المدخل بترتيب وتدرج في الاولوية للتموضع في الواجهة الأمامية وحسب العرض المتاح للوحدة السكنية، فالأرض الضيقة يوجد في واجهتها الأستقبال فقط ويظهر المطبخ اذا أزداد العرض وهكذا ، وبالتأكيد ان مفهوم العلاقات الوظيفية وأساليب التحليل المؤدية اليه في الدراسة قدمت تصورات كبيرة ، ولكن لم يتم التطرق الى الخطوة التالية المتمثلة بالوسائل والمناهج الأكثر نضجا في دراسة وتحليل مفهوم التنظيم الفضائي وليس العلاقات الوظيفية، ولم تتطرق الدراسة بشكل واضح من الجهة الأخرى الى العلاقة ما بين مساحة وتناسب أرض الوحدة السكنية والأنماط الممكنة للتنظيم الفضائي للوحدة السكنية الذي يعكس البنى العميقة لمتطلبات الأسرة العراقية.
- أكتفت دراسة النعمة في موضوع العلاقة ما بين مساحة وتناسب أرض الوحدة السكنية والأنماط الممكنة للوحدات السكنية بالأشارة الى وجود تناسبات مختلفة بين أبعاد ارض الوحدة السكنية، منها المفضلة والمقبولة وغير المفضلة وغير المقبولة على الترتيب ولم تذهب أبعد من ذلك.
- زيادة الكثافات في المناطق السكنية سواءا كانت لأسباب أقتصادية لتقليل الكلف كما في دراسة النعمة ، او لزيادة التقارب والتفاعل الأجتماعي بين السكان كما في دراسة الجوادي ، او لتحقيق متطلبات التنمية الأسكانية والأستدامة في البيئات السكنية كما في دراسة الحيدري، تتعلق بمساحة أرض الوحدة السكنية أولا وبتناسب أضلاعها ثانيا، وهناك كما هو معروف حدود دنيا للمساحة الواجب توفرها لكل ساكن لا يجوز ان تقل عنها، وهذه المساحة تتناسب طرديا دائما مع الوضع الأقتصادي للساكن. وتقليل عرض أرض الوحدة السكنية وزيادة عمقها لزيادة الكثافات يجب أن يتوقف عند حد صلاحية الأرض للأستغلال ووجوب توفير الأمكانية لتصميم وحدة سكنية مناسبة ومقبولة عليها.

وبهذا تحددت مشكلة البحث **بعدم وجود تصور نظري واضح وشامل لاثر مساحة وتناسب ارض الوحدة السكنية منفردة الاسرة على انماط وخصائص تنظيمها الفضائي**. ويفترض البحث **وجود أنماط محددة من التنظيم الفضائي لكل مساحة وتناسب من أراضي الوحدات السكنية منفردة الأسرة**، وذلك للتشابه في المتطلبات الوظيفية والقدرات الأقتصادية والنواحي الأجتماعية والقيمية والتحديدات القانونية والأمكانيات والتقنيات الأنشائية المتوفرة محليا والتحديات المناخية وغيرها. ويهدف البحث الى **محاولة أيجاد التصور النظري الواضح والشامل الذي يوضح العلاقة والأثر ما بين مساحة وتناسب ارض الوحدة السكنية منفردة الاسرة على انماط وخصائص تنظيمها الفضائي.**

وسيتم معالجة المشكلة البحثية من خلال الخطوات المنهجية التالية:

- توظيف منهجية تركيب الفضاء لموضوعيتها ولكونها مناسبة لكشف وقياس خصائص التنظيم الفضائي للوحدات السكنية ، واختيار أهم مؤشراتها المناسبة لهدف هذا البحث.
- تقسيم وتصنيف فضاءات الوحدات السكنية من أجل دراستها.
- اختيار أهم المساحات والتناسبات لأبعاد الأراضي السكنية في مدينة الموصل ، ومن ثم اختيار نماذج متنوعة من تصاميم الوحدات السكنية فيها لتمثل عينة للدراسة العملية في هذا البحث.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

- اجراء تحليل التنظيم الفضائي ومناقشة النتائج.

5. الإطار العام لقياس المخططات الفضائية

1.5. منهجية تركيب الفضاء Space Syntax Methodology

سيتم اعتماد منهجية تركيب الفضاء Space Syntax Methodology والتي هي عبارة عن تقنية تحليلية تم تطويرها في وحدة Bartlett للدراسات المعمارية والحضرية في لندن (Read, 1997, P.1) القصد منه وصف الهياكل الفضائية بوسائل غير قسرية، وفهم الهياكل المورفولوجية Morphological Structure، وعملية تكميم ونمذجة لهذه الخصائص، وإمكانية المقارنة بين هياكل ونظم مختلفة (Hillier/1984, p.93) .

لقد استخدم Hillier مصطلح Genotype للدلالة عن كوامن الأنظمة الفضائية، وهو مصطلح تم استعارته من الحقول البيلوجية في علم الوراثة والذي يمثل مجموعة الأوامر المتضمنة في الرمز الجيني أو الشفرة الوراثية.

والمصطلح الآخر هو Phenotype والذي يشير الى مستوطنة حضرية تمتلك قواعد جينية كاملة كما ان لكل شكل ظاهري Phenotype قاعدة وهيكل كامن Genotype وهذه القاعدة محددة بواسطة الهياكل والأنظمة الفضائية. وبهذا يمثل الـ Genotype بشكل أساسي القاعدة لتوليد الأشكال الظاهرية Phenotype.

ويذكرHillier انه عندما يتم تمثيل منظومة أو هيكل فضائي معين فانه يتم وصفه وتحليله وفق منظومة من العلاقات التركيبية بين الأجزاء (Hillier/1996, P. 93).

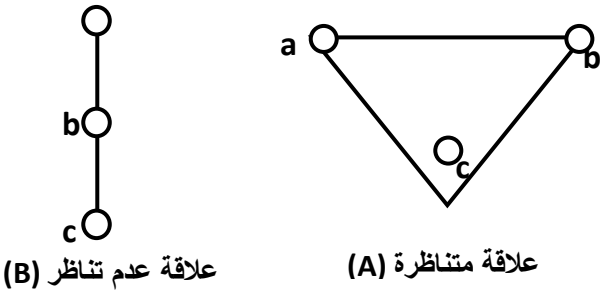
ويستند هذا المنهج التركيبي على خاصتين تركيبيتين أساسيتين هما:

اولا: التناظر – عدم التناظر Symmetry-Asymmetry

يمكن فهم هذه الخاصية بتحويل الخريطة (map) الى مخطط (graph). كما في الشكل (9) إذ يتم التعبير عن الفضاءات بدائرة (0) ويعبر عن العلاقة (-) خط يربط ما بين الفضاءات.

شكل (9) : تحويل الخريطة Map الى مخطط Graph

وهذه الخاصية هي تركيبة أساسية يكتسبها الفضاء عندما تكون له علاقات مباشرة مع الفضاءات الأخرى وعليه يكون الفضاء متناظراً، أما في حالة كون العلاقة مباشرة فان الفضاء يكون غير متناظراً. تكون العلاقة الفضائية (a) (b) متناظرة لو ان علاقة (b) مع (a) هي نفسها علاقة (a) مع (b)، فعلى سبيل المثال في الشكل (A-10) علاقة (a) مع (b) متناظرة، مثلما هي العلاقة مع (c) لذلك فان علاقة (a) و (b) هي علاقة تناظر. وعلى النقيض من ذلك، وفي الشكل (B-10) فان علاقة (a) مع (b) نسبة الى (c) ليست نفسها علاقة (b) مع (c)، طالما انهُ من (a) ينبغي أن يمر من خلال (b) ليصل (c)، والعكس غير صحيح. وعليه يقال لهكذا نوع من العلاقات بالعلاقات غير المتناظرة (Hillier, 1996, P.93)

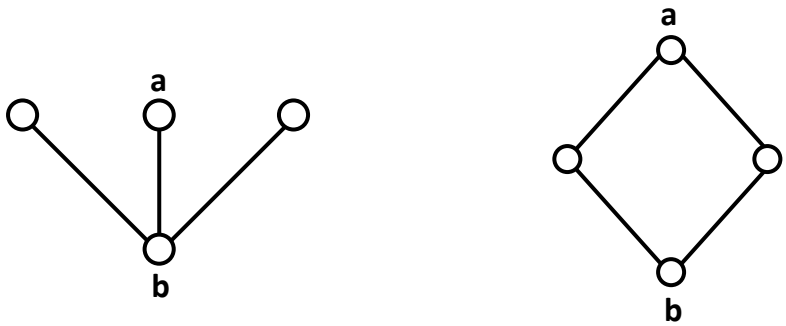


شكل (10) : خاصية التناظر وعدم التناظر

ثانيا: الانتشار – عدم الانتشار Distributedness-non Distributedness

تعبر هذه الخاصية التركيبية عن مدى وجود خيار في العلاقة بين العناصر. ويقال للعلاقة بين (a) و (b) انها علاقة منتشرة لو وجد أكثر من مسار لا متقاطع يمتد من (a) الى (b) وكما هو موضح في الشكل (a-11) وتكون العلاقة بين (a) و (b) علاقة غير منتشرة لو وجد مسار واحد فقط يصل من (a) الى (b) وكما هو واضح في الشكل (b-11) .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

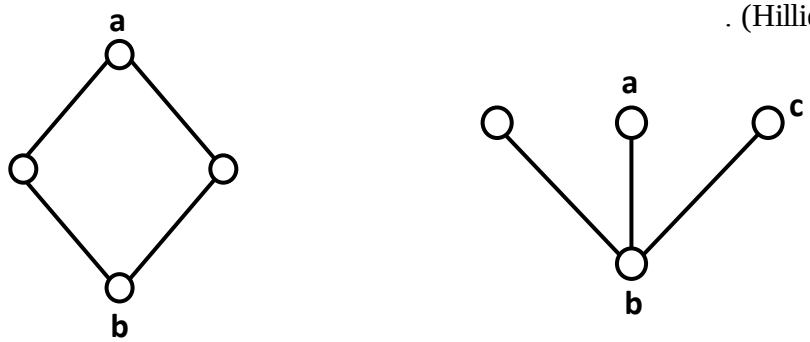


علاقة غير منتشرة (B) **علاقة منتشرة (A)**

شكل (11) : خاصية الانتشار وعدم الانتشار

ويلاحظ أن خاصية الانتشار – عدم الانتشار مستقلة تماماً عن خاصية التناظر – عدم التناظر، الا ان الشكل (12-a) يجمع بين خاصية عدم الانتشار وخاصية التناظر من وجهة (a). بينما يجمع الشكل (12-b) بين خاصية الانتشار وخاصية عدم التناظر .

وبالنتيجة في المنظومة غير المنتشرة لن يكون هناك على الإطلاق أكثر من مسار واحد من نقطة الى أي نقطة بينما في المنظومة المنتشرة ستشكل المسارات دوماً حلقات . (Hillier, 1996, P.94)



خاصية الانتشار وعدم التناظر (B) **خاصية عدم الانتشار والتناظر (A)**

شكل (12) : العلاقة بين خاصيتي الانتشار والتناظر

يلاحظ من خلال هاتين الخاصيتين الأساسيتين بأن Hillier يقدم إطار معرفي لدراسة قواعد تركيب الفضاء بطريقة طوبولوجية (Topology). وبذلك يمكن اعتباره منهجاً تحليلياً للمنظومة الفضائية وللمخططات الذهنية (Sketch Map) ومن خلال منظور موضعي Local وشمولي Global وهذا ما كانت تفتقر إليه الدراسات السابقة بسبب اقتصارها على التقييس الموضعي وعدم قدرتها على التعامل مع الخصائص الفضائية والمخططات الذهنية بشكل شمولي وضمن السياق الكلي الذي تتواجد فيه.

2.5. مقاييس الخصائص التركيبية لعناصر النظام الفضائي

يهدف قياس الخصائص التركيبية لعناصر النظام ونسبته الى خاصيتي التناظر والانتشار، للتوصل الى تفسير تأثير الارتباطات في هيكلة النظام الفضائي، وتطرح دراسات قواعد تركيب الفضاء منهجاً للتحليل التركيبي للعلاقات بين عناصر النظام الفضائي وضمن مستويين – موضعي وشمولي (Hillier, 1987, P. 236) .

والمقاييس الشمولية تهدف هذه المقاييس الى تحديد طبيعة علاقة الفضاءات مع جميع فضاءات النظام الأخرى وتشتمل على خاصية معدل العمق والتكامل (Hillier, 1987a, P. 236) .

أولا: خاصية معدل العمق النسبي Mean Depth

يعتبر معدل العمق النسبي للفضاء في النظام مؤشراً لقياس عدم تناظره النسبي. ويهدف معدل العمق الى تحديد عدد الخطوات الحركية والبصرية التي يبعد بها فضاء معين نسبة الى كافة الفضاءات الأخرى في المنظومة الفضائية. ويتحقق أقل عمق حينما تكون جميع الفضاءات مرتبطة بتسلسل خطي نسبة الى الفضاء الأصلي، ويتحقق أكبر عمق عندما تكون جميع الفضاءات مرتبة بتسلسل خطي بعيداً عن الفضاء الأصلي. كما ان كل فضاء إضافي يضيف مستوى آخر للعمق.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ويتم قياس معدل العمق باستخدام المعادلة التالية : (Hillier, 1996, P. 108)

$$MD = \frac{\sum DK}{K-1}$$

حيث MD : معدل العمق النسبي
DK : عمق الفضاءات الأخرى نسبة الى الفضاء الأساسي ويحسب من عدد الخطوات البصرية التي يبعد بها عن الفضاء الأساسي
K : عدد الفضاءات المحورية
وتشير انخفاض قيمة معدل العمق الى قوة علاقة الفضاء مع كافة فضاءات المنظومة، بينما ارتفاع قيمة معدل العمق الى ضعف علاقته مع الفضاءات الأخرى (Hillier, 1996, P.108) .

ثانيا: خاصية درجة التكامل الشمولية او عدم التناظر النسبي
تعبر خاصية التكامل عن العمق النسبي للفضاء نسبة الى بقية الفضاءات للمخطط المحوري، ويعتبر مقياس التكامل أهم المقاييس التركيبية الشمولية (Hillier, 1993, P.35) .

$$\text{Relative Asymmetry} \quad RA = \frac{2(MD-1)}{K-1}$$

حيث MD : هو متوسط العمق
K : عدد الفضاءات المحورية
وتعطي هذه المعادلة قيماً تتراوح بين (0-1)، وتشير القيم المتدنية الى درجة عالية للتكامل، وتشير القيم العالية الى درجة عالية للانعزال عن المنظومة الشمولية (Hillier, 1984, P.108) .
وتعطي قيم RA لأي منظومة مفترضة وصفاً حقيقياً لتوزع التكامل والحالة مماثلة قدر تعلق الأمر بمقارنة منظومتين متساوية الحجم تقريباً أو متساوية عدد الفضاءات. ولكن عند المقارنة بين المنظومات التي تختلف على نحو واضح في الحجم لابد من القيام بتحويل إضافي لإضعاف التأثير الكبير الذي يمكن أن يطرأ على قيم RA في المنظومة الحقيقية Real system

3.5. تقسيم فضاءات الوحدة السكنية
في مخطط الأسكان العام في العراق تم تجزئة الوحدة السكنية الى ثلاثة أقسام وظيفية أساسية، هي:- (تقرير – لجنة معايير الأسكان ،ص14)

- الفضاءات الممكنة للنوم Habitable Room وتتكون من فضاء الأستقبال والمعيشة وفضاءات النوم ، وكل هذه الفضاءات يمكن أستعمالها للنوم.
- فضاءات الخدمة وتتكون من المطبخ والحمام ودورة المياه والمخزن.
- فضاءات الحركة الداخلية والتي تمثل المسالك الداخلية الرابطة بين مختلف فضاءات الوحدة السكنية.

ومن ناحية الخصوصية تم تقسيم الفضاءات كالأتي:-

- المدخل الرئيسي والذي يمثل المنطقة العامة في الوحدة السكنية.
- الأستقبال يمثل المنطقة شبه العامة .
- المعيشة والمطبخ والطعام وغيرها من فضاءات الخدمة (الحمام والتواليت) يمثل المنطقة شبه الخاصة.
- غرف النوم تمثل المنطقة الخاصة لأفراد الأسرة.

وهناك تقسيم أخر ورد في احدى الدراسات كالأتي:- (السنجري ،ص57)

أولا: الفضاءات المعيشية وتشمل الأستقبال والمعيشة وغرف النوم.

ثانيا: الفضاءات الخدمية وتشمل المطبخ والمخزن والحمامات والمرافق الصحية وفضاء الغسيل.

ثالثا: الفضاءات الخارجية المفتوحة كالسطح والحديقة وموقف السيارة ، وشبه المفتوحة المسقفة.

وفي هذا البحث سيتم التركيز على أهم الفضاءات المتواجدة في الطابق الأرضي للوحدات السكنية منفردة الأسرة التي سيتم اختيارها لتمثل عينة الدراسة العملية للبحث ، وكالأتي:-

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الأستقبال كمكان للضيوف / المعيشة كمكان للعائلة / النوم كمكان خاص جدا / المطبخ كمكان خدمة ولتواجد النساء والعائلة بشكل عام / الدرج كفضاء انتقالي مهم جدا الى الطابق الأول حيث العدد الأكبر من غرف النوم.

4.5. أختيار عينة البحث

من خلال الأطلاع على واقع حال مساحات وتناسبات الأراضي السكنية المنفردة الأسرة في أحياء مدينة الموصل (شكل (1)) تم أختيار أهم وأكثر ستة مساحات وتناسبات شائعة في مدينة الموصل وكالأتي:-

- مساحة 300 م2 بتناسب (15* 20) متر وستمثل (Class A)
- مساحة 300 م2 بتناسب (12* 25) متر وستمثل (Class B)
- مساحة 250 م2 بتناسب (12.5* 20) متر وستمثل (Class C)
- مساحة 250 م2 بتناسب (10* 25) متر وستمثل (Class D)
- مساحة 200 م2 بتناسب (10* 20) متر وستمثل (Class E)
- مساحة 150 م2 بتناسب (7.5 * 20) متر وستمثل (Class F)

ولكل مساحة وتناسب تم اختيار خمسة نماذج لتصاميم دور سكنية (منفردة الأسرة) من أحياء سكنية مختلفة في مدينة الموصل ولعدد من المعماريين ليبلغ المجموع الكلي لنماذج العينة 30 ثلاثون وحدة سكنية ستخضع لعملية التحليل.(شكل (18) في الملحق)

6. النتائج

1.6. النتائج المرتبطة بالعمق (j-graph)

تعكس مخططات المحاذاة الفضائية (من خلال وضع الفضاء الخارجي فضاءا اساسيا فيها) عمق جميع الفضاءات من الخارج الى داخل المبنى. (شكل (18) في الملحق) وقد ابرزت تلك المخططات الى ان غالبية عينة الدراسة بعمق فضائي متوسط عن الخارج وكما يلي:

اولا: فضاء الاستقبال (.R)

انتظم فضاء الاستقبال (.R) في 25 حالة في المستوي الثاني وبنسبة شكلت 83.33% من مجمل عينة الدراسة. بينما بقية الحالات وعددها 5 انتظمت في المستوي الثالث فوق الفضاء الخارجي وبنسبة 16.67%.

ثانيا: فضاء المعيشة (.L)

وانتظمت فضاءات المعيشة (.L) في 24 حالة بالمستوي الثالث وبنسبة 80% من مجمل عينة الدراسة. بينما توزعت الحالات المتبقية في المستوي الثاني والرابع.

ثالثا : فضاء النوم (.B)

وانتظمت فضاءات النوم (.B) في 27 حالة مابين المستويين (4-5) في 27 حالة وبنسبة 90% بينما بقيت الحالات 3 انتظمت في المستوي السادس وبنسبة 10%.

رابعا : فضاء المطبخ (.K)

وانتظمت فضاءات المطبخ (.K) بشكل عميق نسبيا في المستوي الثاني والثالث على الاغلب . حيث انتظمت 8 حالات في المستوي الثالث وبنسبة 26% بينما 17 حالة في المستوي الثاني وبنسبة 56% وانتظمت 5 حالات في المستوي الرابع وبنسبة 16%.

خامسا : فضاء الدرج (.S)

وانتظمت فضاءات الدرج (.S) في 17 حالة في المستوي الرابع وبواقع 56% بينما 8 حالات في المستوي الخامس وبنسبة 28% اما الحالات 3 المتبقية فكانت في المستوي الثالث وبنسبة 10%.

2.6. النتائج المرتبطة بمؤشر درجة التكامل

الجدول (2) يمثل قيم التكامل لفضاءات (.R-.L-.B-.K-.S) ضمن الفئات الستة (class A,B,C,D,E,F)التي تمثل نماذج من التصاميم للوحدات السكنية في قطع الأراضي ذات المساحات والأبعاد المنتخبة في الدراسة العملية.

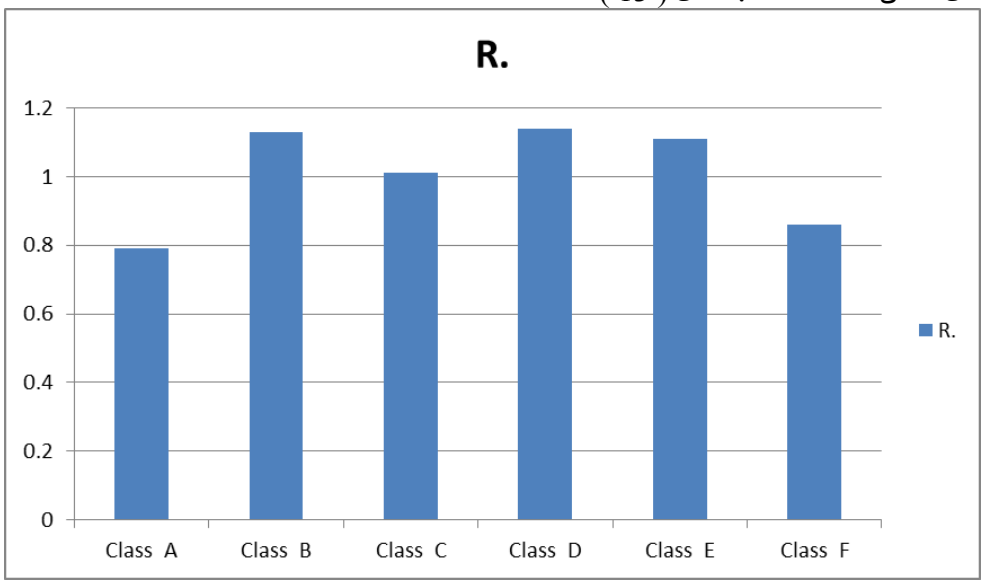
المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

	Mean integration				
	R.	**L.**	**B.**	**K.**	**S.**
Class A	0.79	0.98	0.94	1.01	0.94
Class B	1.13	0.53	1.18	1.10	1.18
Class C	1.01	0.67	1.36	1.08	1.11
Class D	1.14	.54	1.25	1.19	1.11
Class E	1.11	0.66	1.12	1.32	1.11
Class F	.86	0.31	1.19	0.88	1.18

الجدول (2) يمثل قيم التكامل لفضاءات (R.-L.-B.-K.-S.) ضمن الفئات الستة (class A, B, C, D, E, F)

اولا: فضاء الاستقبال (R.)

تراوحت قيم التكامل لفضاء الاستقبال (R.) مابين (0.79.- 1.14) حيث حققت الفئتين (F. , A. class) اعلى درجات التكامل ضمن الفئات الستة . شكل (13)

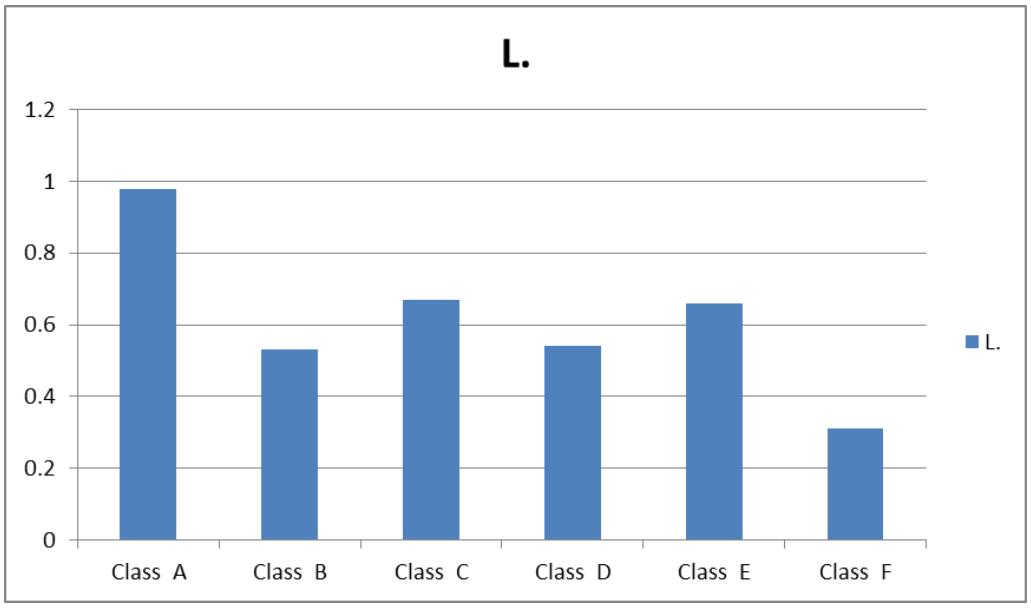


شكل (13) معدل التكامل لفضاء الاستقبال

ثانيا: فضاء المعيشة (L.)

تراوحت قيم التكامل لفضاء المعيشة (L.) مابين (0.31.- 0.98) وهذه القيم تمثل اعلى درجات التكامل لجميع الفضاءات حيث حققت الفئتين (B. , A. class) اعلى درجات التكامل ضمن الفئات الستة . شكل (14)

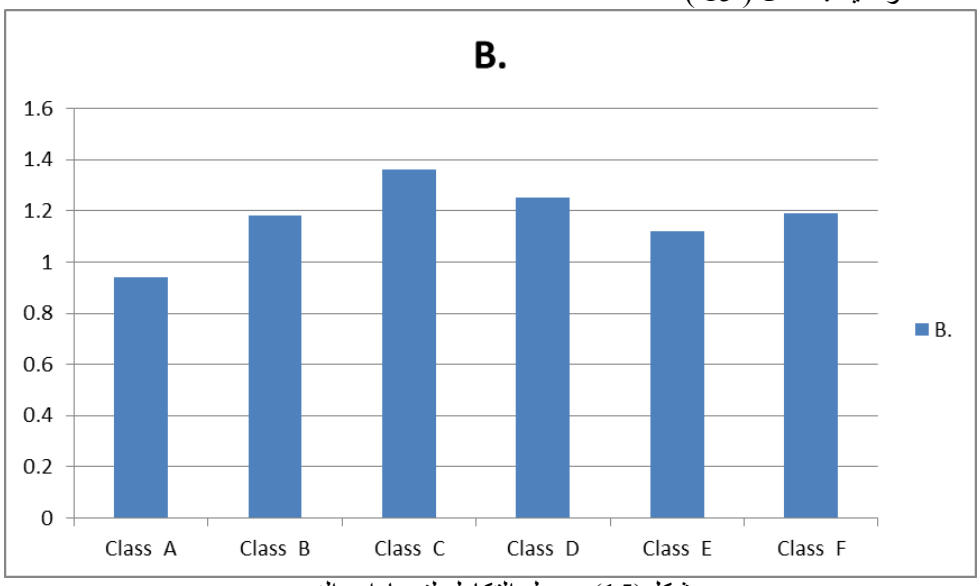
المنارة للاستشارات
www.manaraa.com



شكل (14) معدل التكامل لفضاء المعيشة

ثالثا : فضاء النوم (B.)

تراوحت قيم التكامل لفضاء النوم (B.) مابين (0.94.- 1.36) حيث حققت الفئتين (D. , C.class) اوطأ درجات التكامل ضمن الفئات الستة . وبالمجمل مثلت فضاءات النوم اوطأ درجات التكامل بين فضاءات الوحدة السكنية مما يعني اعلى درجات الخصوصية . شكل (15)

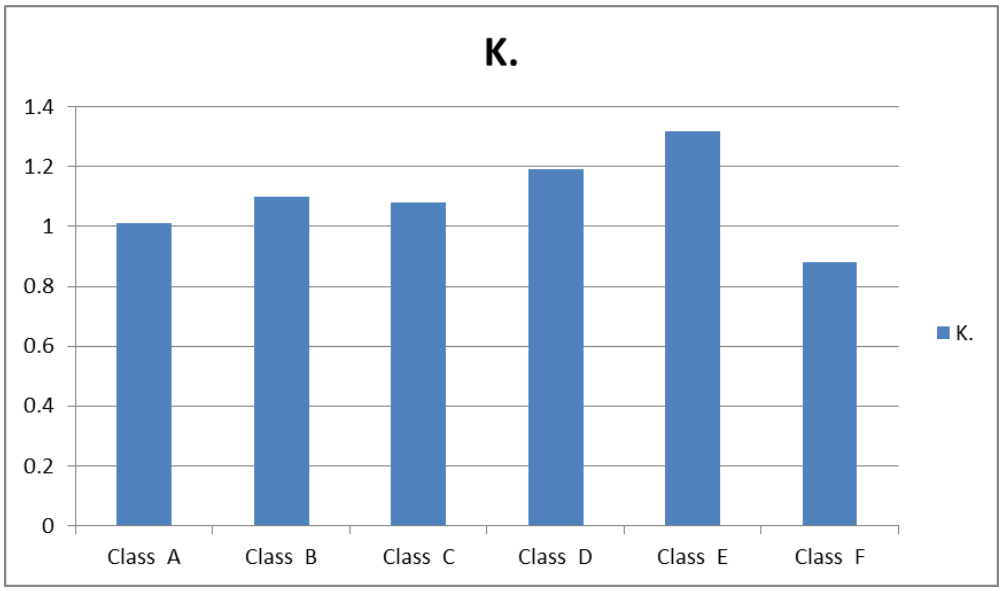


شكل(15) معدل التكامل لفضاءات النوم

رابعا : فضاء المطبخ (K.)

تراوحت قيم التكامل لفضاء المطبخ (k.) مابين (0.88.- 1.32) حيث حققت الفئتين (D. , E.class) اوطأ درجات التكامل ضمن الفئات الستة . وبالمجمل مثلت فضاءات االمطبخ درجات التكامل المتوسطة بين فضاءات الوحدة السكنية مما يعني درجة خصوصية متوسطة. شكل (16)

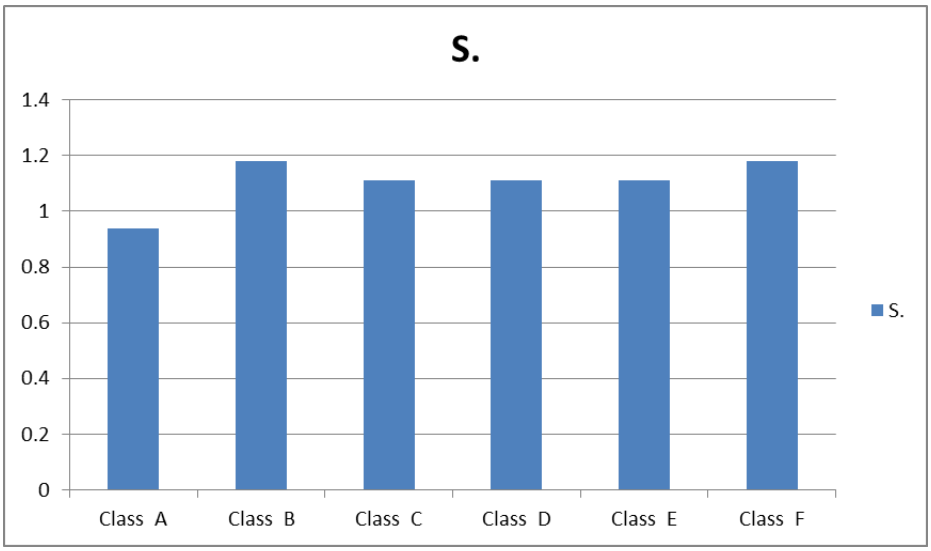
المنارة للاستشارات
www.manaraa.com



شكل (16) معدل التكامل لفضاء المطبخ

خامسا : فضاء الدرج (S.)

تراوحت قيم التكامل لفضاء الدرج (S.) مابين (.0.94- 1.18) حيث حققت الفئتين (.class A , D) اوطأ درجات التكامل ضمن الفئات الستة . وبالمجمل مثلت فضاءات الدرج درجات التكامل المتوسطة بين فضاءات الوحدة السكنية مما يعني درجة خصوصية متوسطة. شكل (17)



شكل (17) معدل التكامل لفضاء الدرج

من مجمل عرض نتائج البحث نستطيع ان نستنتج بوجود علاقة قوية على مستوى درجة التكامل ومخطط العمق لمعظم الفئات الستة (class A,B,C,D,E,F) وهذه النتائج تتوافق الى درجة كبيرة مع فرضية البحث والتي نصها **وجود أنماط محددة من التنظيم الفضائي لكل مساحة وتناسب من أراضي الوحدات السكنية منفردة الأسرة** (شكل (18)).

7. الأستنتاجات

النتائج التي تم الحصول عليها من خلال رسم (j-graph) لعينة الدراسة والمؤلفة من 6 فئات (class A,B,C,D,E,F) توصل البحث الى حصول الفئة (class B) ذات مساحة 300 م2 بتناسب (12*25 م) على اعلى درجات العمق للفضاءات المرتبة فوق الفضاء الخارجي حيث اشرت النتائج وجود (5-6) مستويات للعمق فوق مستوى الفضاء الخارجي وهذا الامر مرده الى تناسبات الوحدة السكنية (12*25م) والذي سبب سلسلة من الفضاءات المتعاقبة وبمستويات عمق عالية نسبيا .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

على النقيض من ذلك نرى في الفئة (class A) والتي تمثل الاراضي السكنية ذات المساحة 300 م2 وبتناسب (15*20م) بانها امتازت بتنظيم فضائي ذات عمق واطئ نسبيا لمعظم فضاءاتها حيث وصلت الى اربع خطوات لبعض فضاءاتها مما يؤشر درجة عمق واطئ نسبيا من جهة ومن جهة اخرى مرده الى درجة انتشار عالية نسبيا مما يعطي تكاملا جيد للفضاءات بصورة عامة، وهذا لاينعكس فقط على فضائي الاستقبال والمعيشة وانما ينسحب بشكل واضح على فضاءات النوم والمطبخ والدرج.

فيما يخص مؤشر التكامل فقد خلص البحث الى ان اكثر الفضاءات تاثرا بتغير المساحة او التناسب هو فضائي الاستقبال والمعيشة. بينما سجلت فضاءات النوم والمطبخ والدرج درجة عالية من الاستقرار في درجات التكامل. والسبب مرده ليس فقط الى درجة العمق وانما الى درجة انتشار وتناظر عالي مما يوفر امكانية ان نجعل من هذه الفضاءات كنقاط عبور من فضائي الاستقبال والمعيشة الى بقية الفضاءات الاخرى وهذا تجلى بشكل واضح في الفئة (class A) والتي هي بمساحة 300 م2 وتناسب (15*20م).

ومن ملاحظة مخطط العمق لنماذج التصاميم في عينة البحث (شكل (18)) تتبين الاهمية الكبيرة لفضاء الهول الداخلي، ففي معظم نماذج العينة مثل المفصل مابين ثلاثة اجزاء من مجاميع الفضاءات في الوحدات السكنية التي تمت ملاحظتها وهي الجزء النهاري او المعاشي المواجه للجهة الامامية للوحدة السكنية وجزء غرف النوم في الطابق الارضي وجزء الطابق الاول الذي تقع عنده باقي فضاءات النوم عبر الدرج، وهذه مسالة لابد ان تساهم في اعادة النظر باهمية هذا الفضاء عند تصميم الوحدات السكنية.

المصادر

1. تقرير – دائرة أسكان نينوى ، "الواقع الأسكاني والأحتياج السكني 2009 – 2019 لمحافظة نينوى"، وزارة الأعمار والأسكان – الهيئة العامة للأسكان ، الموصل 2009م
2. تقرير – لجنة معايير الأسكان ، "معايير الأسكان اللحضري" ، وزارة الأسكان والتعمير، بغداد 1986م
3. جاسم ، موفق عبدالله ، "سياسة الأسكان الوطنية في العراق – حاجة ملحة للنهوض بقطاع الأسكان" في الندوة العلمية – "الأسكان في مدينة الموصل – الوضع الراهن وأفاق المستقبل" ، قسم الهندسة المعمارية / كلية الهندسة / جامعة الموصل ، الموصل 2011م (المؤلف: مدير دائرة أسكان نينوى)
4. الجوادي ، د. مقداد حيدر و محمد عبد الكاظم مالك الغياض ، "المحددات التصميمية للمحلة السكنية المؤثرة على التفاعل الأجتماعي" ، في "المجلة العراقية للهندسة المعمارية" السنة الأولى – العدد الرابع ، قسم الهندسة المعمارية ، الجامعة التكنولوجية ، بغداد 2002م
5. الحافظ ، عمر أرشد صالح ، "التكيفية – ستراتيجية نحو أسكان متاح – الخصائص التصميمية المؤثرة في التكيفية في الأسكان متعدد الأسر واطئ الأرتفاع" ، رسالة ماجستير غير منشورة ، قسم الهندسة المعمارية / كلية الهندسة / جامعة الموصل ، الموصل 2012م
6. حبش ، جريس ، "السياسات الأسكانية والتحضر – ملامح قطرية في المملكة الأردنية الهاشمية" ، اللجنة الأقتصادية والأجتماعية لغربي أسيا – الأمم المتحدة ، نيويورك 2000م
7. السعدي ، د. جمال باقر مطلك و فضاء معروف محمود الجلبي ، "أثر تغير الكثافة البنائية في بيئة الوحدة السكنية" ، في "المجلة العراقية للهندسة المعمارية" العدد 19 – 20 – 21 الخاص بوقائع المؤتمر المعماري الثالث ، قسم الهندسة المعمارية ، الجامعة التكنولوجية ، بغداد 2010م
8. السنجري ، حسن عبد الرزاق حسن ، "مقارنة كفاءة الأداء الوظيفي والترشيد الأقتصادي لفضاءات الوحدة السكنية في القطاعين الخاص والأشتراكي" ، رسالة ماجستير غير منشورة ، قسم الهندسة المعمارية ، الجامعة التكنولوجية ، بغداد 1990م
9. الحيدري ، د. سناء ساطع ، "التنمية الأسكانية – أبعادها ومقوماتها" ، في "المجلة العراقية للهندسة المعمارية" العدد 19 – 20 – 21 الخاص بوقائع المؤتمر المعماري الثالث ، قسم الهندسة المعمارية ، الجامعة التكنولوجية ، بغداد 2010م
10. عفيفي ، د. احمد كمال الدين ، "دراسات في التخطيط العمراني" ، كلية الهندسة – جامعة الأمارات العربية المتحدة،
11. الملا حويش ، عقيل نوري ، "العمارة الحديثة في العراق – تحليل مقارن في هندسة العمارة والتخطيط" ، الطبعة الأولى ، دار الشؤون الثقافية العامة - وزارة الثقافة والأعلام ، بغداد 1988م
12. النعمة ، مازن جابر عمر ، "دراسة تخطيطية عمرانية لحي السكن العربي المعاصر" ، رسالة ماجستير غير منشورة ، مركز التخطيط الحضري والأقليمي للدراسات العليا - جامعة بغداد ، بغداد 1990م
13. Read, Stephan (1997), "Space syntax and the Dutch City", in space syntax first International symposium, volume I, London.
14. Hillier, B., 1996, space is the machine, Cambridge University Press.
15. Hillier, B. et al (1993), Natural Movement, or Configuration and Attraction in Urban Pedestrian Movement", Environment and Planning, Vol.20, pp. 29-66.
16. Hillier, B., and J. Hanson (1984), The Social Logic of Space, Cambridge University Press, Cambridge

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com