

التخطيط الحضري ودوره في تخفيض تكلفة المشروعات الإسكانية في المدن الـليبية

■ د. منصور عليوه الزوي

● كلية الهندسة - جامعة الزاوية ورئيس قسم هندسة العمارة والتخطيط العمراني
بجامعة الرفاق

مقدمة عامة :

تعتبر مشكلة الإسكان في العصر الحاضر مشكلة عصرية زادت حدتها في البلاد النامية بشكل واضح .. وأصبح إنتاج الإسكان ضعيفاً إذا ما قورن بالإعداد المتزايدة من السكان سنوياً وكذلك بحجم الاستثمارات المخصصة لهذا القطاع الهام والتي تعتبر متواضعة ومتناقضة كما أن السكان والاستثمارات في هذا القطاع لها تأثيرها الفعال على إنتاج الإسكان وتحقيق الكم المطلوب أو اللازم للحد جزئياً من هذه المشكلة .

ومن الشواهد المرئية والمعدات البيانات السكانية والمالية للاستثمارات يتضح عجز الإنتاج عن ملاحقة الزيادة السكانية والطلب على الإسكان إذا أخذنا في الاعتبار أن تحقيق المسكن وتوفيره للسكان بالإيجار تخفيفاً عن القاعدة العريضة من السكان ذوي الدخل المحدود، والذي يتناقص باستمرار بسبب الارتفاع المستمر في أسعار السلع المعيشية وكذلك الارتفاع المستمر في أسعار مواد البناء.

ومن هنا فإنه لتحقيق الإسكان كمأً ونوعاً يتطلب تحقيق عاملين هامين أولهما تخفيض التكلفة للوحدة السكنية كمطلب أساسي له ضروريته وأهميته في مشروعات الإسكان، والمطلب الثاني هو التخطيط الحضري لمشروعات الإسكان والذي يجب أن

يحقق احتياجات السكان البيولوجية والنفسية والمعيشية والوظيفية .. ولما كان هذا المطلب لم يتحقق وتسوده العشوائية فإنه يتطلب الأمر دراسته وتعميق هذه الدراسة لتكون موجهاً ومؤشراً لتحقيق التخطيط السليم في مشروعات الإسكان حفاظاً على مواردنا واستثماراتها المحلية وكذلك تحقيقاً للإسكان الجيد والمجتمع السليم بصورة اقتصادية ، ، ، وعليه فإن هذه الورقة تناولت من النقاط المهمة.

1. طبيعة التخطيط الحضري في الدولة الليبية :

تتميز البلاد المتقدمة بتحقيق التخطيط الحضري لما له من أهمية كبيرة عند العمل على تنفيذ مشروعات الإسكان الجديدة وكذلك التي تحقق إعادة تخطيط وتحسين المناطق السكنية القديمة وذلك لعلاج حالتها وتحقيق البيئة العمرانية السكنية المناسبة للإنسان .. ومما لاشك فيه أن العمل على تحقيق ذلك قد تطلب جهداً كبيراً في وضع السياسات العمرانية من جوانبها المختلفة للوصول إلى ذلك وتحقيق هذا الأمر بصورة فعالة .. وهذه الجوانب تتلخص فيما يلي:

■ توفير الأراضي اللازمة للإمتدادات العمرانية للمدن، ووضع العامل الاقتصادي أساساً لتقييم هذه الأراضي من حيث كونها زراعية وكفاءتها الإنتاجية واستخدام هذه الأراضي في البناء أو الأراضي الصحراوية الجديدة والواجب تعميرها والجدوى الاقتصادية لاستخدامها ودرجة الحاجة إليها.

■ إعداد دراسات ومشاريع متكاملة لشبكات الطرق الرئيسية والفرعية وطرق المشاة وبقية التمديدات الخاصة بالبنية التحتية (الجديد والقائمة منها) في تحقيق التخطيط الحضري المناسب.

■ دراسة ومعرفة الكثافات السكانية وقدرة الأرض والفراغات على استيعاب السكان في المناسبات والأعياد وذلك حسب المعايير التخطيطية المعتمدة بمصلحة التخطيط العمراني.. وأن تكون مناسبة لنوع الإسكان المطلوب مع ضرورة توفير الخدمات اليومية اللازمة للسكان، وكذلك التأكيد أهمية توفير المساحات الخضراء التي تحقق راحة السكان كبار وصغاراً وتحقيق معالجة البيئة العمرانية لتكون صحية وبصورة مناسبة.

■ اختيار نماذج الاسكان: لتكون متنوعة وبعدد كبير من النماذج يعطي الفرصة لاختيار النماذج المطلوبة لكل تخطيط عمراني وسكاني تبعاً لنوع الاسكان المطلوب تنفيذه ويحقق التجميع المناسب بحيث يحقق الأغراض الاجتماعية والاقتصادية للمشروع.

1.1 الأبعاد الاجتماعية والاقتصادية للسكان:

إن المسكن بمفهومه الحديث هو القالب المادي للتفاعل الإنساني بما يتضمنه من مباني وفراغات ومرافق وخدمات وشوارع وحدائق وأماكن ترفيهية وأسواق... لذلك فإن توفير المسكن الصحي الملائم والمحيط السكني المدروس الذي يراعى المعايير الاجتماعية والعادات الثقافية المتأصلة في المجتمعات المحلية الريفية منها والحضرية من الوسائل الهامة التي تشغل السياسة الاجتماعية والاقتصادية في المجتمع الليبي خاصة لفئة الشباب المقبلين على الزواج والذين يحتاجون مساكن جديدة مناسبة لهم ولا تستطيع بإمكانياتهم المادية المحدودة أنيتحصلون عليها خاصة في ظل إرتفاع الأسعار العقارات ومواد البناء بالسوق الليبي المحلي المتسارع وبشكل مخيف... لأن التخطيط العمراني بصفة عامة هو حجر الزاوية في أي سياسة إنمائية مسترشداً بفهم واضح لطبيعة المجتمعات المحلية الريفية منها والحضرية، فيجب أن يحدد أولاً تعريفاً اجتماعياً واقتصادياً وليس إحصائياً فحسب، لأنه من الضروري الاهتمام به خاصة عند إعداد سياسة إسكانية ناجحة وبما يخدم الدولة في مجالات خطط التنمية المستدامة.

2.1 نوعيات الإسكان في ليبيا:

من المعروف أن نوعيات الإسكان هو هدف اجتماعي لتحقيق متطلبات المجتمع وفئاته المختلفة من السكان في قطاعات الأعمال المختلفة بالدولة (صناعة، زراعة، تعليم، إدارة... إلخ) لذلك فإن تنوع أشكال وحجم الوحدات السكنية يعد ضرورة لتحقيق الراحة المعيشية الضرورية من توفر عناصر الإقامة والإعاشة والاستقبال طبقاً للعادات والتقاليد.... وكذلك الرغبة في تحقيق التطور المعماري والعمراني الملائم بالمدن ورفع مستوى التحضر بها في عصر دخلت فيه التكنولوجيا المعاصرة بثقلها في

■ د. منصور عليوه الزوي

مجال المعلومات (ثورة المعلومات والاتصالات) وكذلك تكنولوجيا البناء والتشييد... ولا ننسى العمالة الوافدة والتي تمثل نسبة عالية بالقطاعات المختلفة بالدولة والتي تحتاج إلى الإسكان الذي يوافق حياتهم وكذلك الخدمات والمتطلبات الحياتية لهم ولأبنائهم. لذلك نعرض هنا من تقرير السياسة المكانية الوطنية 2006-2030 الصادر من مصلحة التخطيط العمراني مستهدفات المتطلبات السكنية للسنوات 2006-2030 مسيحي، والتي تتمثل فيها متطلبات الإسكان خلال الخمس والعشرون سنة القادمة من حيث المبدأ في الآتي:

■ تحرير بعض الوحدات السكنية القائمة.

■ إنشاء وحدات سكنية جديدة.

ويستدعي تقرير متطلبات الإسكان مستقبلاً تحديد حجم المتوفر منه حالياً كخطوة أولى (وقد اعتمد ما هو موجود سنة 1995 مسيحي كنقطة بداية) وفقاً لما يلي بالجدول رقم (1).

جدول رقم (1)

العدد الإجمالي للسكان في سنة 1995	4.390.000 شخص
بدون مأوى (تقديري)	40.000
يشغلون مأوى	4.350.000
عدد الأشخاص / وحدة سكنية	6.20 شخص
عدد الوحدات السكنية المشغولة	701.600 وحدة سكنية

وقد استعرض التقرير متطلبات قطاع الإسكان لأعمال الترميم والتجديد كما بالجدول التالي رقم (2):

جدول رقم (2)

النوع	إجمالي الموجود بين الوحدات السكنية		الوحدات السكنية التي تحتاج إلى ترميم وتجديد	
	عدد	%	عدد	%
حوش	464,661	66.0	46,466	10.0
فيلا	70,403	10.0	3,520	5.0
شقة	168,968	24.0	25,345	15.0
الإجمالي	704,032	100.0	75,331	10.7

وقد تم تقدير إجمالي متطلبات الإسكان من أعمال التجديد في عام 1995 بنحو (75.331) ألف وحدة سكنية، أما المتطلبات للفترة 1996-2010 مسيحي فقد تم تقديرها بحوالي 12 % في سنة 1995 من المتوفر من الوحدات السكنية أو بنحو 84.5 ألف وحدة سكنية، وعليه يصبح إجمالي المتطلبات خلال الفترة 1996-2010 مسيحي حوالي 159.300 ألف وحدة سكنية.

■ وعلى ضوء هذه البيانات فإن احتياجات المجتمعات العمرانية المدن والقرى تحتاج إلى عدد كبير من الوحدات السكنية طبقاً لما هو معروض جداول (1)، (2) ومن المؤكد أن تم تنفيذ نسبة من الإسكان حيث أننا الآن في عام 2018م لذلك فإن تحقيق المتطلبات السكانية من الإسكان ونوعه وتوفره له سواء من القطاع الحكومي للفئات العاملة (محدودة الدخل) والفئات ذات الدخل المتوسطة يعد أمراً أساسياً ويستحق الدراسة واعطاء الأسس التي يمكن أن تحقق الكم المناسب وبالتصميم المعماري الملائم لهذه الفئات من السكان بتصميمات سكنية ملائمة مع تحقيق أفضل وأكبر قدر من اقتصاديات تنفيذها ... وخاصة أننا

نرى أن السكن في حوش بلغ 66 ٪ من مجموع الإسكان وبدون تحديد نوع السكن به كذلك فإن نسبة 24 ٪ للمباني ذات الشقق السكنية تعد نسبة قليلة إذا ما أخذنا في الاعتبار الحاجة للسكان الوطنيين وكذلك الحاجة للعمالة الوافدة. وقد أظهر التقرير ضرورة بناء 25.000 وحدة سكنية سنوياً وهو العدد المستهدف في خطط التنمية العمرانية.

3.1 الاستثمارات المخصصة لقطاع الإسكان في ليبيا:

وعلى ضوء ما سبق فقد تمت دراسة توفير الأراضي لقطاع الإسكان حيث أورد التقرير ضرورة إتباع الخطوات الاسترشادية المتعلقة بمساحات قطع الأراضي والتي اوردت أن مساحات قطع الأراضي تتراوح بين 300-500 متر مسطح في المدن والضواحي والمدن المتوسطة والصغيرة وهذا يعني أن:

■ غالبية السكان يفضلون المسكن الخاص (الحوش).

■ كذلك أوصى التقرير بضرورة بناء مساكن متعددة الأدوار في مناطق الزراعة البعلية وذلك باعتبار أن الأراضي المخصصة للتنمية العمرانية محددة بهذه المناطق.

وقد أوصى التقرير أيضاً بأنه يتطلب الأمر بناء 420 ألف وحدة سكنية على مدى عشر سنوات اعتباراً من عام 2006 وبقيمة استثمارات مالية قدرها 1680 مليون دينار سنوياً على أساس تشييد عدد 40 ألف وحدة سكنية سنوياً. وقد أوصى التقرير أيضاً بأن يؤخذ في الاعتبار ضرورة إيجاد شركات استثمار عقاري تؤسسها المصارف ويجب أن توفر هذه الشركات أنماط من المساكن بغرض بيعها وتأجيرها حسب الطلب مع النظر في اعتبار المبالغ التي تدفع كإيجار (أقساط تمليك) وفقاً لقدرات وإمكانيات واهتمامات المستفيدين مع مراعاة أن متوسط دخل الليبيين وخاصة الموظفين الذين يشكلون الأغلبية هو تحت خط الفقر ... وكخطوة أولى فإن أقصى مبلغ يمكن للموظف أن يدفعه هو حوالي 20 ٪ من دخله ولا تتجاوز المدة 25 عاماً وبحيث تتولى الدولة تحمل الفرق من خلال مخصصات سنوية بالميزانية العامة.

ولذلك كان من الضروري البحث عن أساليب وطرق وأسس مراعاة تحقيق

اقتصاديات لخفض قيمة تنفيذ المباني السكنية بمشروعات الإسكان عامة وبقطاع الإسكان الحكومي خاصة مع تحقيق الكم والكيف المطلوب . ، لذلك فإن الاستثمارات المخصصة للإسكان لابد أن تحقق دوراً إيجابياً في إنتاج الإسكان بحيث تحقق حاجة غالبية السكان وفئات الدخل المنخفضة ... والذي يجعل عناصر تحقيق الاستفادة من الاستثمارات الحكومية في قطاع الإسكان كما يلي:-

■ الحصول على أراضي للإسكان ذات سعر رمزي (أراضي صحراوية أو أراضي بور بالمناطق الزراعية).

■ أن تكون تصميمات المساكن محققة للغرض الوظيفي والحاجة الحقيقية للسكان وتحقق خفض التكلفة في تصميماتها وإنشائها.

■ أن يتحقق في تخطيط المناطق السكنية نظام يحترم أدمية الإنسان من حيث توفير احتياجاته الإنسانية والنفسية والبيئية وان تناسب أنواع الإسكان المواقع التي تم اختيارها لإنشائها في المدن أو المناطق الريفية.

■ أن يتم تنفيذ شبكات البنية التحتية من شبكات التغذية بالمياه والصرف الصحي وشبكات الكهرباء والطرق مع تحقيق أكبر قدر من اقتصاديات تنفيذها.

4.1 الخدمات التجارية والاحتياجات اليومية:

من المؤكد أنه لا توجد دراسة واضحة عن هذا العنصر الهام بالمدينة القائمة بصفة عامة ... كما أنه لم يوضع في الاعتبار عند إعداد مشروعات الامتدادات السكنية للمدينة وقد تركت تماماً لرغبة أصحاب العقارات السكنية وكذلك المشروعات الحكومية السكنية ... وقد ترك هذا العنصر الضروري والهام وأصبح الاعتماد كلياً على ما يقوم بتنفيذه القطاع الخاص وهذا يمكن ملاحظته بوضوح في المدينة القائمة ومشروعات الإسكان.

5.1 الملاحظات العامة على مشروعات الإسكان الحكومي بالمدن:

وإذا نظرنا إلى مشروعات الإسكان الحكومي نلاحظ بصفة عامة بعض النقاط التي لها تأثيرها الفعال سلباً على السكان وكذلك على اقتصاديات التخطيط والتي

منها مايلي:

- ازدحام المواقع السكنية بالمباني ويؤكد ذلك ارتفاع معدل اشغال الأرض.
- عدم تحقيق فضاءات مدروسة بصفة عامة.
- لا تلقي حالة المناخ أهمية عند توجيه المباني أو معالجة حالة المناخ بها.
- لا يظهر الاهتمام بتحقيق الخصوصية للسكان.
- لا تعطي أهمية للحديقة السكنية ذات الفائدة الكبيرة للسكان وظيفياً مع مساهمتها في نقاء وجمال البيئة السكنية.
- الإفراط في سفلة الطرق بدون ضرورة في بعض المواقع السكنية.
- عدم تحقيق التشكيل الفضائي والكتلي وكذلك عدم مراعاة النواحي الجمالية في واجهات المباني السكنية.

2. الأسس الاقتصادية في عملية التخطيط الحضري:

من المؤكد أن دراسة الأسس الاقتصادية هامة للغاية عند دراسة عملية التخطيط الحضري حيث تحقق كثيراً من الفوائد الهامة وخصوصاً احتياجات الإنسان البيولوجية والنفسية والمعيشية والوظيفية التي ترقى بمستوى الموقع السكني لجميع مستويات الإسكان.

1.2 طبوغرافية أرض الموقع السكني:-

تؤثر طبوغرافية الأرض المخصصة للإسكان في تكاليف أي نوع من المنشآت ولكنها تؤثر تأثيراً كبيراً على المواقع السكنية نظراً لزيادة عدد المنشآت المنشأة في كل مرحلة وخصوصاً في الامتدادات العمرانية أو المدن الجديدة أو أي تجمعات عمرانية جديدة مما يوجب ضرورة اختيار مواقع هذه التجمعات بدقة حتى لا يترتب على ذلك زيادة التكاليف عن الحد المعقول ... ويوضح الجدول التالي العلاقة بين ميل الأرض وطريقة توقيع البلوك السكني الاقتصادية والصحيحة تخطيطاً وكذلك أفضل الميول التي تحقق أكبر قدر من خفض تكاليف الانشاء بالموقع كما بالجدول التالي.

جدول رقم (3)

مستوى الأفضلية بالنسبة للأرض	طول المنشآت السكنية (متر)	توقيع البلوكات مع الميول ومستويات الانحدار	ميول الأرض
3	2	1	
	*	بأي طول	على أي شكل
	*	أكثر من 30 متر	متوازية
*	*	أقل من 30 متر	على أي شكل
*	*	أكثر من 20 متر	متوازية
*	*	أقل من 20 متر	على أي شكل
*	*	يتم وضع العرض الأقل للبلوكات (أقل من 15 متر للعرض)	10-8 %
*	*	تستخدم (بلوكات - عمارات) مصممة في مشروع معتمد	أكبر من 10 %

وتعتمد درجة الأفضلية على التحليل التالي:

■ بالنسبة لدرجة الميل 2 % : تعطي أكبر فرصة لتوقع البلوكات السكنية على أي شكل متواز متعارض - تجمعات - أطوال مختلفة ... مرونة كاملة في عملية التخطيط الحضري للموقع ... ومن هنا فهي أفضل مستوى ولا تسبب أي عوائق اقتصادية أو زيادة في التكاليف مع مراعاة أن جودة الأرض عامل تم تحقيقه.

■ بالنسبة لدرجة الميل 5-2 % : قد خفض تلك المرونة السابقة وجعل استخدام البلوكات ذات الطول أكثر من 30 متر أو أطوال مجمعة في حالة واحدة وهي وضع البلوكات السكنية متوازية ... أما الطوال أقل من 30 متر فتكون على أي شكل ..

■ بالنسبة لدرجة الميل 8-5 % : فقد أضاف قيود أخرى وهي أن أطوال البلوكات تتحصر بين 20 متر فأكثر (حتى 30 متر) وتكون متوازية والأطوال أقل من 20 متر (وهي لا تعطي بلوكات سكنية) فتكون على أي شكل وبالتالي فهذا الميل قد سبب

قيوداً في نوع البلوكات السكنية المستخدمة ومنع من تحقيق المرونة الكاملة في اختيار النماذج وتحقيق التخطيط الحضري المناسب والجيد .

■ بالنسبة لدرجة الميل 8-10 % : فقد جعل توقيع البلوكات للنوع الذي عرضة أقل من 15 متر مع ميل الأرض وبالتالي تكون متوازية ومقيدة بعرض محدد وقد حد ذلك من المرونة في اختيار النماذج وتخطيط الموقع الجيد .

■ بالنسبة لدرجة الميل أكبر من 10 % : يجب أخذ عملية التخطيط وتوقيع البلوكات السكنية ضمن مشروع تخطيطي معتمد من مهندس متخصص في التخطيط على دراية كاملة بكل جوانب عملية التخطيط الحضري وكيفية تحقيق جميع الأسس التخطيطية والجوانب الاقتصادية للمشروع وان عملية توقيع البلوكات السكنية ترجع إلى كيفية استغلال مميزات طبوغرافية الأرض وتحقيق خفض التكلفة باستخدام الأنواع المناسبة من النماذج السكنية من حيث الشكل والحجم ... والمناسبة لنوع المجتمع السكني المراد إنشاؤه ...

2.2 اختيار نماذج الإسكان:

يعد اختيار نماذج الإسكان المناسبة لكل موقع سكني أمر ضروري ويزداد ذلك أهمية بالنسبة لمستوى الإسكان المطلوب (مستوى فاخر فيلات أو شقق سكنية - مستوى فوق متوسط - مستوى اقتصادي) ولكن ذلك أيضاً لا يحقق الاقتصاد وخفض التكلفة إذا صممت نماذج البلوكات السكنية بطريقة عشوائية أو لا يراعى فيها بعض القواعد التصميمية البسيطة التي تساعد على خفض التكلفة بالنسبة للمواد الإنشائية والمصنعيات وهي:

■ الاهتمام باستخدام الأشكال الهندسية البسيطة مثل المربع والمستطيل في البلوك السكني دون كسرات حتى لا يزداد المحيط الخارجي وبسبب زيادة استخدام مواد البناء شكل (1).

■ توفر عدد مناسب من نماذج الإسكان تحقق الشرط الاقتصادي في التصميم واستخدام مواد البناء من كل نوع من أنواع الإسكان المعتمدة لاستخدامها في بناء الأحياء السكنية الجديدة أو تعمير المواقع الصحراوية شكل (2).

■ شكل الواجهات يجب أن يتسم بالبساطة والتكوين التشكيلي الجيد ولا يجب بحال من الأحوال أن يكون شكلاً واحداً متكرراً لنموذج واحد ... ولا داعي من الأبراج أو

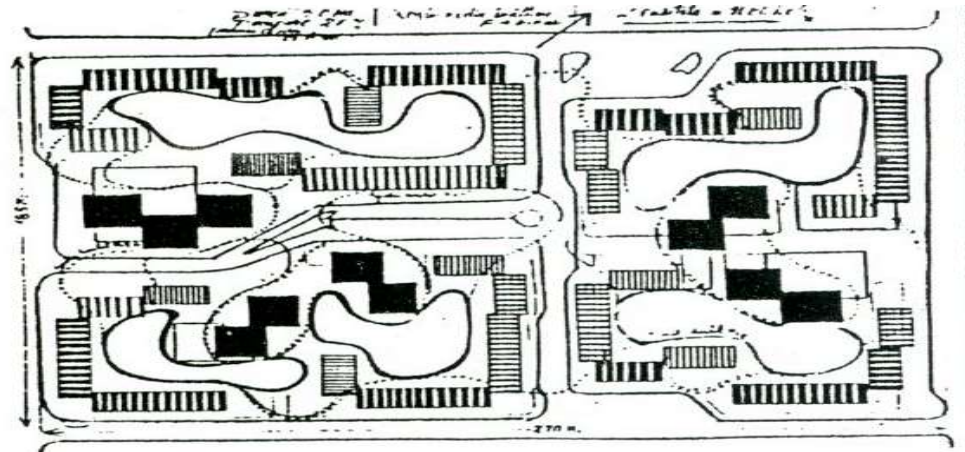
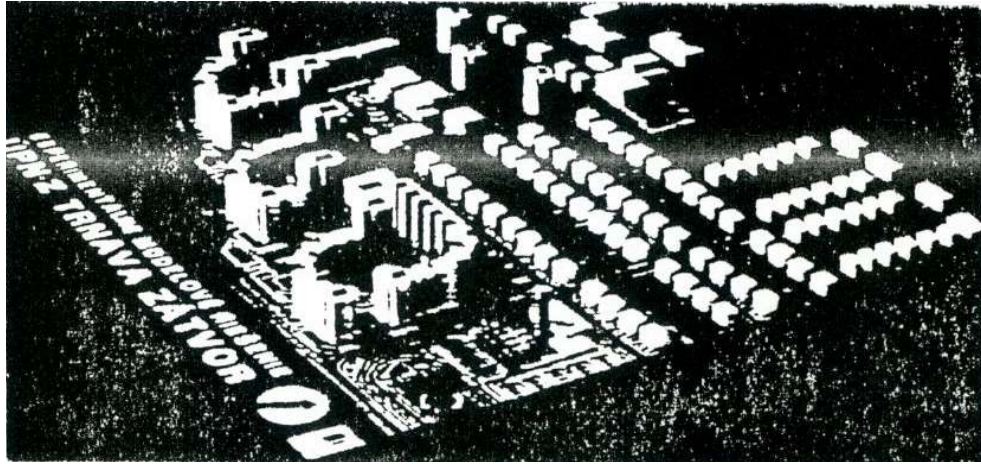
استخدامها نادراً بل يجب أن يكون التشكيل بالبروزات الخاصة بالبلكونات وتغيير في النموذج الواحد وفقاً لاقتراح المهندس المعماري المصمم أو الاستشاري المعماري المشرف على تنفيذ مشروعات الإسكان الحكومي بالمدن والمواقع الجديدة شكل (3).

■ من الضروري أن تصمم الوحدة السكنية ابتداء من غرفتين وصالة والمنافع بأقل مساحة مقدرة في سياسة الإسكان وهي 45م² ثم ثلاثة وصالة... الخ تبعاً لنوعيات الإسكان.

■ أن يراعي الاقتصاد في عمليات البناء باستخدام المواد والخامات الإنشائية المحلية بدرجة كبيرة وكذلك الاقتصاد في استخدام مواد التشطيبات باستخدام مواد حديثة وجيدة وتغطي مساحات كبيرة بمجهود بسيط مثل مواد البناء الحديثة.

2-3 كثافات الإسكان والسكان:-

لا شك أن هناك ارتباطاً وثيقاً بين كثافة السكان ونسبة اشغال الأرض بالمباني كما أن التجمع العمراني يعكس نوع الإسكان بالمجتمع الحضري⁽²⁾ كما هو موضح بجدول رقم (3).



شكل (1) يوضح التخطيط جمال توزيع البلوكات السكنية بحيث تؤدي إلى خلق فراغات عمرانية مناسبة⁽⁶⁾

جدول رقم (3)

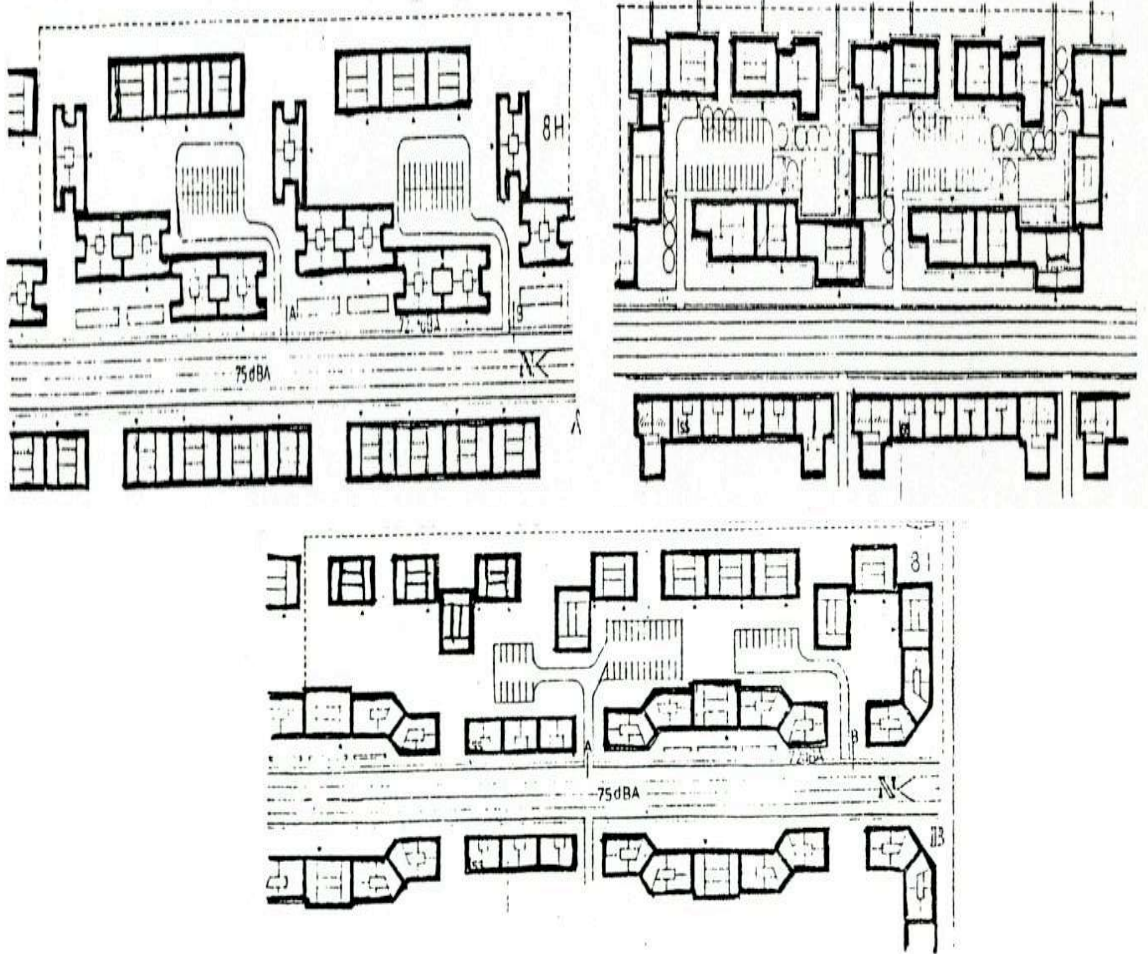
نوع التجمع السكاني	مواصفات التجمع العمراني (السكني)
تجمع عمراني اسكان فاخر	اسكان فيلات دور أو دورين بحدائق خاصة خلاف الحدائق والشوارع الخارجية
تجمع عمراني اسكان فوق متوسط	مباني سكنية منخفضة 2-3 دور أدوار شقق سكنية دور أو دورين (دوبلكس) أو عمارات خمسة أدوار مع حدائق سكنية كبيرة مما يزيد من كثافة السكان من الحالة الأولى وكذلك نسبة اشغال الأرض بالمباني.
تجمع عمراني إسكان متوسط	شقق في مباني سكنية (بلوكات) منخفضة (2-3 دور) متوسطة حتى خمسة أدوار ثم عالية أكبر من خمسة ادوار وهذا يرفع كثافة السكان والمقابل لذلك ضرورة العمل على خفض نسبة أشغال الأرض.
تجمع عمراني إسكان اقتصادي	شقق في مباني سكنية ذات أحجام مختلفة تتحقق بتعدد الأدوار حتى خمسة أدوار لخفض تكاليف الإنشاء. زيادة عدد الشقق بالدور الواحد حتى يمكن الاستفادة من السلالم. تنوع مساحات الشقق من شقق 2+ صالة إلى 3+ صالة، 4+ صالة والمنافع بالحد الأدنى للمساحات المحددة في وزارة الإسكان.

ويوضح الجدول التالي العلاقة بين الكثافة السكانية وعدد الأدوار⁽⁵⁾:

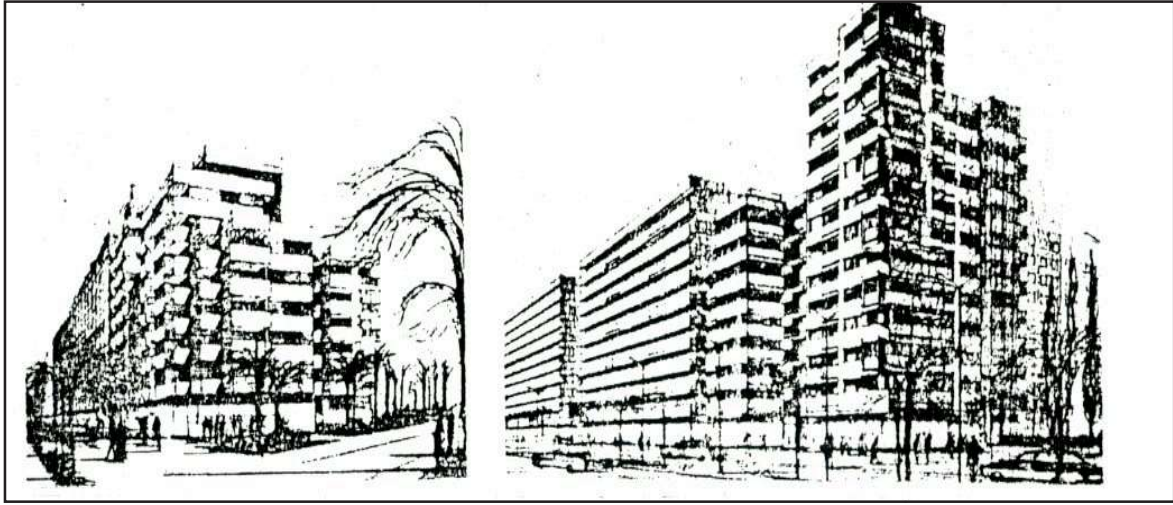
جدول رقم (4)

البلد	متوسط عدد الأدوار السكنية	الكثافة السكانية الكلية
المدينة - التجمع السكني		
رومانيا:		
■ بوخارست - تتيان	2 ، 6	360
■ كوفاسنا - المنطقة الغربية	5	602
■ بوخارست - حي طبري - المجاورة 6	4 ، 6	886

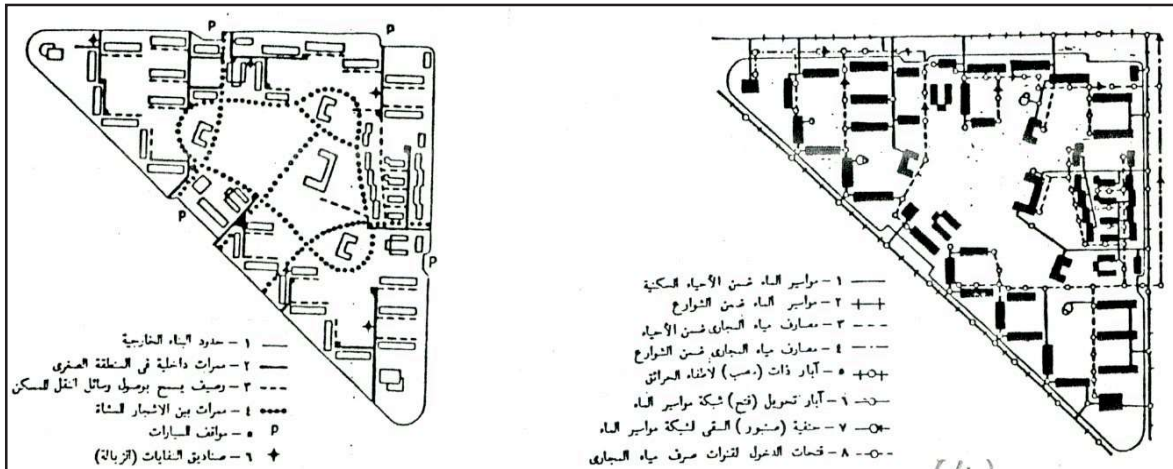
500	760	1 ، 7	■ بيتوشان منطقة المطار
520	912	22 ، 7	■ بوخارست - حي طبري - المجاورة 4
			بلاد أخرى من العالم:
300	510	3	■ بوستن - منطقة كولومبيا
169	360	4	■ بوستون - المنطقة الجنوبية
240	660	8 ، 4	■ لندن - سامسميد
310	520	3 ، 7	■ مارسيليا
470	680	8 ، 8	■ رينيس - موزيبوس



شكل (2) يوضح الشكل تجمعات سكنية يتحقق فيها عملية التجميع الصحيحة بين نماذج الإسكان المختلفة⁽⁶⁾



شكل (3) يوضح التشكيل المعماري في واجهات المباني وكذلك الارتفاعات مع عمل البروزات الخاصة بالبلكونات هي العنصر المميز في تغيير شكل الواجهات وتجانسها وإخراجها بصورة جيدة دون الحاجة إلى عمل كسرات في المباني بصورة تزيد من تكاليف البناء⁽⁶⁾



شكل (4) يوضح الشكل مثالا لتصميم شبكة المياه والصرف الصحي وكذلك ممرات المشاه بأحد المواقع السكنية يحقق الاقتصاد وخفض تكلفة الأعمال بالموقع العام⁽⁷⁾

يلاحظ من الجدول أنه تم في كثير من البلاد المتقدمة تحقيق جميع المتطلبات السكانية والإسكانية بكثافات مختلفة تبعاً لحاجة الإسكان وتحقيق الرفاهية العمرانية والجدول يوضح ذلك كمثال على عدم الخوف من تحقيق ما تتطلبه العملية الاقتصادية للأرض وحسن تخطيط الموقع وتحقيق الرفاهية الحضرية لمواقع الإسكان بمدننا العربية والليبية كالاتي:

4.2 الفراغات السكنية:-

لا شك أن الفراغات السكنية لها أهميتها بالنسبة لسكان المواقع السكنية المختلفة بدءاً بالإسكان الاقتصادي ... مع أنه يلاحظ افتقار معظم التجمعات السكنية الاقتصادية لهذا العنصر الحيوي الهام، والذي يتم تحويل بعض مسطحاته إلى حدائق لتصبح متنفساً للسكان وتخفف من حدة التزاحم وتعطي للسكان أبسط الاحتياجات الضرورية التي تحقق له الراحة النفسية والاحساس بالاستقرار ... كما أن الفراغات تحقق مميزات عديدة أخرى هي:-

ملاعب للأطفال. مواقع جلوس للكبار.

وضع مباني للخدمات اليومية والترفيهية. تخفيف الكثافة السكانية (درجة إشغال الأرض).

يتم عزل طرق المرور للمركبات الآلية عن الفراغات الداخلية لتحقيق عامل الأمان. ويوضح الشكل (1) توزيع الفراغات في عدد من المواقع السكنية المنفذة بعدد من الدول الأوروبية ... وروعي فيها تحقيق هذا العامل الهام والعوامل السابقة.

5.2 شبكات البنية التحتية (المرافق):

وهذا أيضاً عنصراً آخر من عناصر التخطيط العمراني وله أهميته حيث يؤدي سوء تخطيط الموقع إلى زيادة التكلفة ... وتتكون عناصر شبكات البنية التحتية من شبكة الطرق والشوارع، شبكة الصرف والمياه، شبكة الكهرباء ... ويلاحظ من التخطيط الحضري لموقع إسكان مدروس تخطيطياً أنه حقق الاقتصاد في التكلفة شكل رقم (4) كما يلي:

■ شبكة الطرق ومواقف السيارات لا تخترق الموقع وبالأطوال والعروض المناسبة

■ د. منصور عليوه الزوي

مما يقلل فعلاً من تكلفة إنشاء الطرق وهذا بدوره يقلل من أطوال شبكة المجاري والمياه والكهرباء.

■ تحقيق عنصر الأمان للأطفال والسكان. كما إنه تُعدّ الحقائق السكنية متنفس التجمع السكني بما فيه من مساحات خضراء وملاعب للأطفال وأماكن جلوس الكبار.

■ تحقيق الفراغات السكنية المناسبة والتي بدورها تحقق انخفاض الكثافات السكنية والسكانية.

■ تحقيق الخصوصية السكنية.

■ تحقيق الكثافة السكانية المناسبة: بزيادة ارتفاع بعض البلوكات السكنية وتنوع في الارتفاع مما يعطي جمالاً تشكيميا في الفراغ السكني ... ونتيجة لذلك تزداد مساحة الفراغات السكنية وبالتالي فهو نوع من الاقتصاد في تحقيق عناصر التخطيط الحضري والاستقرار النفسي والمعنوي للسكان.

خلاصة البحث:

من الدراسات السابقة يتضح لنا أن تحقيق الاقتصاد في عمليات التخطيط الحضري للمواقع السكنية الجديدة أمر ضروري ... ويتحقق ذلك مع إتباع الأسس الصحيحة للتخطيط الحضري وكذلك الأسس الاقتصادية لعملية التخطيط، وذلك للعمل على راحة الإنسان صانع هذه البيئة الحضرية ومبدعها من أجل ذلك كان له حق أن يعيش في موقع سكني مريح مع الأخذ في الاعتبار الناحية الاقتصادية التي تحتاج إلى المتخصصين في هذا المجال (التخطيط العمراني) وبه أيضاً يتحقق الإسكان المطلوب والمناسب للتجمعات السكنية مما يوفر لأفراد المجتمع حياة سعيدة ومريحة ... كما أن اختيار الأراضي عامل هام في تحقيق الاقتصاد أولاً من حيث درجة ميولها وكلما كان هذا الميل بسيطاً كلما تحققت العوامل الاقتصادية لخفض تكلفة عناصر التخطيط والتصميم كذلك بالنسبة لتصميم المنشآت السكنية وتبسيط أشكالها والابداع في تشكيلاتها الكتلية والواجهات ثم خلق فضاءات سكنية تضيف جمالاً إلى هذه التكوينات العمرانية وتخلق الإحساس بالراحة والاستقرار ... كما أنها تساعد

على تخفيف الكثافات السكنية بتلك المواقع وتخلق حدائق سكنية في فضاءاتها وتضيف نوعاً من الاحساس بالراحة والنقاء والاستقرار.

ونصل إلى عرض لأهم التوصيات كما يلي:

■ من الضروري أن يؤخذ في الاعتبار تخطيط المواقع السكنية تخطيطاً حضرياً مدروساً من قبل المتخصصين في التخطيط العمراني وفي غطار التخطيط العمراني الشامل للمدينة.

■ أن يتم عمل الدراسات الاقتصادية اللازمة لاستخدام الأراضي في البناء لأخذ القرار بالبناء عليها وخاصة الأراضي الصحراوية والأراضي الرخيصة مع البعد كلية عن الأراضي الزراعية.

■ أن تصدر القوانين التي تنظم ذلك بالأجهزة التنفيذية بما يعطي حرية الحركة لعمل التخطيط العمراني الحضري التفصيلي بالمدن محققاً للجوانب الاقتصادية.

■ أن يتم تصميم عدد كبير ومتنوع من نماذج البلوكات السكنية لنوعيات الإسكان الاقتصادي والمتوسط وهما اللذان يحققان مطالب غالبية السكان وبتصميمات معمارية بسيطة تحقق الجوانب الاقتصادية.

■ وان يتم اختيار النماذج واستخدامها في التخطيط الحضري لأي تجمع سكني بين المتخصصين في التخطيط العمراني والإسكان مع الأجهزة التنفيذية حتى يتم دراسة جميع الجوانب المؤثرة على خفض تكلفة إنتاج المساكن والتشكيل العمراني والمعماري لتلك المباني في المواقع السكنية المختلفة.... وتحقق الناحية العمرانية الجيدة لمدينتنا الليبية والعربية.

■ أن ترصد الاستثمارات اللازمة للإسكان الحكومي بدرجة أكبر في ميزانيات الخطط الخمسية حتى يتحقق إنتاج المسكن بالإيجار والملائم لغالبية السكان فلم يعد نظام التملك يحقق إلا رغبة القادرين فقط.

كما انه لتحقيق النواحي الاقتصادية بالمواقع يجب أن يتحقق الآتي:-

■ دراسة جميع النواحي المعمارية والعمرانية والتخطيطية والاجتماعية والاقتصادية والبيئية.

■ د. منصور عليوه الزوي

■ دراسة شبكات الكهرباء والمياه والصرف والطرق والتليفونات وجمع القمامة من الناحية الاقتصادية لتحقيق خفض التكلفة لإظهار النواحي الجمالية الطبيعية والعمرانية مثل رصف الطرق اللازمة - طرق المشاة - وحدات الإنارة - المساحات الخضراء - مواقف السيارات الخ، والتي تتحقق بحسن وجودة الأداء الفني والاقتصاد في التوصيلات للشبكات المختلفة.

■ حسن اختيار نماذج المباني السكنية (البلوكات) من بين النماذج التي تصمم خصيصاً للأنواع المطلوبة من الإسكان ... وكذلك حسن تجميعها وتخطيطها في المواقع السكنية المختارة ... أو المواقع العمرانية الجديدة بمناطق التعمير.

قائمة المراجع العلمية

- 1- د. منصور علي إعلوية ، د. كامل عبدالناصر أحمد (4/3/2013)، اليوم المعماري الأول (عمارة ، تواصل ، مستقبل أفضل) محاضرة بكلية الهندسة جامعة مصراتة، دور التخطيط الحضري المعاصر في خفض تكلفة مشروعات الإسكان وتعمير المناطق الجديدة في المدينة العربية - الدولة الليبية كمثال.
- 2- مصلحة التخطيط العمراني (2006) السياسة المكانية الوطنية 2006-2030 م بالتعاون مع برنامج الأمم المتحدة للمستوطنات البشرية (الهايئات) - طرابلس، ليبيا .
- 3- وزارة الإسكان (نوفمبر 1979) السياسة القومية لمواجهة مشكلة الإسكان - ملحق (1) تقرير اللجنة الفرعية للدراسات السكانية والاجتماعية والتخطيط العمراني، ليبيا .