



جامعة عين شمس

كلية الهندسة

قسم الهندسة المعمارية

# البناء لمن لا مأوى لهم

إعداد

المهندسة / شيماء محمد كامل محمود

رساله مقدمة إلى قسم الهندسة المعمارية

كلية الهندسة - جامعة عين شمس

وذلك لنيل درجة دكتوراه الفلسفة فى العمارة

إشراف

أ.د. مراد عبد القادر

استاد العمارة بكلية الهندسة

أ.د. محمد زكى حواس

استاد العمارة بكلية الهندسة

جامعة عين شمس

١٩٩٥

## شكر

اشكر السادة الاساتذة الذين قاموا بالاشراف وهم :

١- د. محمد زكى حواس أستاذ العمارة بكلية الهندسة.

٢- د. مراد عبد القادر أستاذ العمارة بكلية الهندسة.

وكذلك الهيئات الآتية :

١- جهاز المشروعات المشتركة التابع لوزارة الاسكان.

٢- هيئة المساحة العسكرية.

٣- الجهاز المركزى للتنظيم والادارة.

رقم الصفحة

المحتويات

١	المحتويات
٧	قائمة الاشكال
١٠	قائمة الجداول
١١	مقدمة
١٣	التعريفات
	الفصل الاول : دراسة لحالة العشوائيات في مصر
١٤	مقدمة
١٨	١- حصر المناطق العشوائية في مصر
٢٢	٢- أسباب ظهور الإسكان العشوائى في مصر
٢٣	٣- الخصائص العامة للإسكان العشوائى
٢٣	٣-١ النسيج العمرانى للمناطق العشوائية
٢٤	٣-٢ حالة المرافق العامة والطرق وكيفية توافرها
٢٧	٣-٣ مواد البناء وطرق الإنشاء في المناطق العشوائية
٢٨	٤- الخصائص العامه لسكان المناطق العشوائية
٢٨	٤-١ كثافة السكان فى المناطق العشوائية
٢٩	٤-٢ نوعية السكان
٣٠	٤-٣ مواطن الهجرة للسكان وكيفية تجمعهم وتحركهم فى المناطق العشوائية
٣١	٤-٤ مصادر السكان في تمويل وحداتهم السكنية
٣٢	٥- إستراتيجية الدولة الحالية للتنمية فيما يخص مشكلة الإسكان العشوائى
٣٤	٦- جوانب مشكلة العشوائيات

الفصل الثانى : تحليل مقارن لبعض التجارب لإبواء من لا مأوى لهم في دول نامية

٣٦	مقدمة
٣٨	١- مشروع سريلانكا لإعداد مليون مسكن لذوى الدخل المنخفض
٣٨	١-١ المشكلة وأسبابها
٣٩	٢-١ أهداف المشروع
٣٩	٣-١ طبيعة المشروع
١٠	٤-١ فريق العمل
٤١	٥-١ الفريق المستهدف



جامعة عين شمس

كلية الهندسة

قسم الهندسة المعمارية

### صفحة العنوان

اسم الطالبة : شيما محمد كامل محمود

الدرجة العلمية : دكتوراه الفلسفة

القسم التابع له : قسم الهندسة المعمارية

اسم الكلية : كلية الهندسة

الجامعة : جامعة عين شمس

سنة التخرج : ١٩٨٦

سنة المنح : ١٩٩٥

جامعة عين شمس

كلية الهندسة

قسم الهندسة المعمارية

رسالة دكتوراه

أسم الطالبة : شيما محمد كامل محمود

عنوان الرسالة : البناء لمن لا مأوى لهم

اسم الدرجة : دكتوراه

لجنة الاشراف :

أستاذ العمارة بكلية الهندسة جامعة عين شمس

١- أ.د. محمد زكى حواس

أستاذ العمارة بكلية الهندسة جامعة عين شمس

٢- أ.د. مراد عبد القادر عبد المحسن

تاريخ البحث : ١٠/١٢/١٩٩٥

لجنة الممتحنين :

أستاذ العمارة بكلية الهندسة جامعة القاهرة

١- أ.د. سيد محمد التونى

أستاذ العمارة بكلية الهندسة جامعة عين شمس

٢- أ.د. يحيى محمد عيد

أستاذ العمارة بكلية الهندسة جامعة عين شمس

٣- أ.د. محمد زكى حواس

أستاذ العمارة بكلية الهندسة جامعة عين شمس

٤- أ.د. مراد عبد القادر عبد المحسن

الدراسات العليا :

أجيزت الرسالة بتاريخ / / ١٩٩

ختم الإجازة

/ / ١٩٩

موافقة مجلس الجامعة

/ / ١٩٩

موافقة مجلس الكلية

/ / ١٩٩

## مستخلص

شيماء محمد كامل محمود . البناء لمن لا مأوى لهم . دكتوراه/ جامعة عين شمس .  
كلية الهندسة . قسم الهندسة المعمارية . ١٩٩٥ .

تناقش الرسالة موضوع البناء لمن لا مأوى لهم والتي تعد ظاهرة غير حديثة ، فقد بدأ الاهتمام بها على نطاق عالمي بعد الحرب العالمية الثانية . ونظراً لأن تعبير من لا مأوى لهم ينطبق على سكان المناطق العشوائية ، العشش ، المقابر ، مساكن الايواء المؤقت ، والإسكان المشترك ، فإن أكثر من ٥٠٪ من المدن الكبرى فى الدول النامية تعتبر مأهولة بمن لا مأوى لهم فى صورة إسكان غير قانونى .

ونظراً لضعف القدرات المالية والتنظيمية المحلية للدول النامية فقد لجأت بعض المنظمات الدولية الى محاولات للارتقاء ببعض المناطق العشوائية ، ولكن أقتصرت الاهتمام فى مثل هذه المحاولات على الجوانب العمرانية فقط . وكذلك فإن النماذج التخطيطية التى تم إعدادها فى الدول المتقدمة قد جانبها التوفيق عند تطبيقها على مشكلات وظروف الدول النامية ، ولذلك فلا بد أن يكون هناك تغيير جذرى فى التعامل مع مشكلة ايواء من لا مأوى لهم بصورة أكثر واقعية . فبالإضافة الى الجانب العمرانى ، يتم التعامل مع الجانب الاقتصادى والاجتماعى ، وكذلك لابد أن يتم وضع الاحتياجات المتعددة للمتفعين ومواد البناء المحلية والتقنيات الملائمة ومساهمة المتفعين فى الاعتبار .

ويتم التركيز فى البحث على برامج تخفيف كثافة المناطق العشوائية وإحلال الفائض السكانى بها فى مناطق صحراوية .

ويتم العمل فى البحث فى عدة اتجاهات متوازية ، تحديد الفئات المستهدفة ومواقع تجمعها فى المدن ، دراسة الجوانب الإدارية والاجتماعية والاقتصادية والعمرانية لتجارب مماثلة للتعرف على إيجابياتها ، معرفة خطوات إعداد البرامج المماثلة ، التوصل الى تقنيات البناء المتوافقة مع احتياجات من لا مأوى لهم من الناحية التخطيطية والتصميمية وتقنيات المرافق ومواد وطرق الانشاء ومراكز البناء بالجهود الذاتية لتوفير مواد البناء والمساعدات الفنية والارشادية والتدريب . وينبغى معرفة المقومات التنموية لدى سكان المناطق العشوائية والمناطق المراد إحلالهم بها واختيار المواقع الصحراوية المناسبة للمشروعات الارشادية بحيث تكون فى مواقع تسمح بوقف الإمتدادات العشوائية الجارية وتشكل إمتداداً لها فى نفس الوقت .

٤١	٦-١ عناصر التنفيذ
٤٤	٧-١ المتابعة والتقييم
٤٦	٢- مشروع واندورا بنبروي - كينيا
٤٦	١-٢ المشكلة وأسبابها
٤٦	٢-٢ أهداف المشروع
٤٧	٣-٢ طبيعة المشروع
٤٧	٤-٢ فريق العمل
٤٩	٥-٢ الفريق المستهدف
٥٠	٦-٢ عناصر التنفيذ
٥٤	٧-٢ المتابعة والتقييم
٥٦	٣- مشروع لإحلال سكان المناطق العشوائيه ببور سودان
٥٦	١-٣ المشكلة وأسبابها
٥٦	٢-٣ أهداف المشروع
٥٦	٣-٣ طبيعة المشروع
٥٦	٤-٣ فريق العمل
٥٨	٥-٣ الفريق المستهدف
٥٨	٦-٣ عناصر التنفيذ
٦٢	٧-٣ المتابعة والتقييم
٦٤	٤- مشروع الإسكان بالمساهمة الشعبية فى لوساكا - زامبيا
٦٤	١-٤ المشكلة وأسبابها
٦٤	٢-٤ أهداف المشروع
٦٤	٣-٤ طبيعة المشروع
٦٥	٤-٤ فريق العمل
٦٦	٥-٤ الفريق المستهدف
٦٧	٦-٤ عناصر التنفيذ
٦٩	٧-٤ المتابعة والتقييم
٧١	٥- جدول مقارنة للتجارب السابقة والدروس المستفادة منها

الفصل الثالث : الخطوات الأساسية لوضع برامج المأوى

٧٢	مقدمة
٧٣	خطوات البرنامج
٧٤	١- المرحلة الأولى : الاعتبارات المبدئية لبرامج المأوى
٧٤	١-١ المشكلة
٧٤	٢-١ الهيئة المسئولة عن تحضير البرنامج
٧٤	١-٢-١ تنظيم العمل
٧٥	٢-٢-١ الشروط المرجعية
٧٥	٣-٢-١ منهج العمل
٧٦	٣-١ الواقع السياسى
٧٦	١-٣-١ القيود السياسية
٧٧	٢-٣-١ سياسة المأوى المقترحة
٧٧	٣-٣-١ استراتيجيات البرنامج
٧٩	٢- المرحلة الثانية : إعداد البرنامج
٧٩	١-٢ تحديد الفرق المستهدفة ووضع الأهداف الأساسية للبرنامج
٧٩	١-١-٢ إحتياجات ومشكلات الاسكان الحالية
٨٠	٢-١-٢ التغيرات التى تحدث أثناء تنفيذ البرنامج ويجب مراعاتها
٨٠	٣-١-٢ متطلبات المأوى
٨٠	٤-١-٢ الأهداف
٨٠	٢-٢ تقدير الموارد
٨١	١-٢-٢ الأرض
٨٢	٢-٢-٢ الأيدي العاملة
٨٣	٣-٢-٢ مواد البناء
٨٤	٤-٢-٢ التكنولوجيا
٨٤	٥-٢-٢ الموارد المالية
٨٧	٣-٢ القدرة المالية ، التكاليف والبدائل
٩٠	٤-٢ توافق الأهداف مع الموارد
٩١	٥-٢ وضع البرنامج
٩١	١-٥-٢ معايير تقييم البرنامج



٩١	٢-٥-٢ وضع وثيقة البرنامج
٩٢	٢-٦-٢ الخطة التنفيذية
٩٢	٢-٦-١ تنظيم العملية التنفيذية
٩٣	٢-٦-٢ مراحل أعمال البرنامج
٩٤	٢-٧-٢ المتابعة والتقييم
٩٤	٢-٧-١ تنظيم المتابعة والتقييم
٩٤	٢-٧-٢ الأساليب الواجب إتباعها في المتابعة والتقييم
٩٥	٢-٧-٣ موعد مراجعة البرنامج واختيار من يقوم بهذه المهمة

#### الفصل الرابع : تقنية البناء المتوافقة

٩٦	مقدمة
٩٧	١- دور المعمارى في البناء لمن لا مأوى لهم
١٠٢	٢- البناء المرحلي
١٠٥	٣- مشروعات المواقع والخدمات
١٠٩	٤- اسلوب الاختيار الذاتى
١١٦	٥- مواد البناء الملائمة لإسكان من لا مأوى لهم
١٢٢	٦- مساهمة المنتفعين فى الإنشاء عن طريق وحدات الإنتاج الصغيره في الموقع
١٣٦	٧- البنية الأساسية
١٣٨	- توفير مياه الشرب
١٤١	- الصرف الصحى
١٤٨	- التخلص من النفايات
١٥١	- الطرق والنقل
١٥٣	٨- مشاركة المنتفعين فى البناء لمن لا مأوى لهم
١٥٤	٩- دور المرأة في المساهمة فى عملية البناء

#### الفصل الخامس : البرنامج التفصيلى لإحلال الفائض السكانى بإحدى المناطق العشوائية

١٥٦	مقدمة
١٥٩	البرنامج التفصيلى المقترح
١٥٩	١- مرحلة الاعتبارات الأولية
١٥٩	١-١ تحديد المشكلة

١٥٩	٢-١ الهدف من البرنامج
١٦١	٣-١ فريق العمل
١٧١	٤-١ تحديد الإستراتيجية العامة المقترحة للمأوى
١٧٣	٢- المرحلة التحضيرية للبرنامج
١٧١	١-٢ تعيين الفرق المستهدفة وتحديد أولوياتهم واحتياجاتهم
١٧٦	١-١-٢ تحليل نتائج البحث الميدانى
١٧٦	- البيانات العمرانية
١٧٩	- البيانات الاجتماعية
١٨١	- البيانات الإقتصادية
١٨٣	٢-١-٢ تحديد البدائل المتاحة
١٨٥	٣-١-٢ تحديد احتياجات المنتفعين من الخدمات
١٨٦	٢-٢ الموارد المتاحة
١٨٦	١-٢-٢ الأرض
١٨٧	٢-٢-٢ موارد الموقع التنموية
١٨٧	- حدود الموقع
١٨٧	- الطوبوغرافيه والتضاريس
١٨٧	- المقومات الاقتصادية للموقع
١٨٧	- الطرق والمواصلات
١٩١	٣-٢-٢ العمالة
	٤-٢-٢ التكنولوجيا
١٩٢	أ- التصميم المعمارى والتخطيط
١٩٢	١-أ التصميم المعمارى
١٩٧	٢-أ التخطيط
٢٠٢	ب- مواد البناء والإتشاء
٢٠٢	ب-١ تنظيم العمل في مركز البناء
٢٠٢	ب-٢ النظام الإثنائى وأسلوب بناء المساكن
٢٠٢	ب-٣ مراحل تصنيع الطوب
٢٠٣	ب-٤ أسلوب عمل الأساسات
٢٠٣	ب-٥ مرحلة بناء الحوائط
٢٠٣	ب-٦ أسلوب بناء الاسقف

٢٠٦	ج- شبكات البنية الأساسية
٢٠٦	ج-١ مرحليات المرافق
٢٠٦	- نظام التغذية بمياه الشرب
٢٠٩	- نظام الصرف الصحي
٢١١	٢-٣ الموارد المالية
٢١٣	٣- المرحلة التنفيذية
٢١٣	٣-١ الخطة التنفيذية للبرنامج
٢١٤	٣-٢ الجدول الزمني المقترح للبرنامج
٢١٥	الخلاصة
٢١٨	التناج
٢٢٠	التوصيات
٢٢١	الملاحق
٢٣٠	المراجع

## قائمة الأشكال

### رقم الصفحة

- ١٦ : شكل (١-١) إسكان الإيواء بالدويقة
- شكل (٢-١) : حصر لعدد المناطق العشوائية فى المحافظات وعدد سكانها ونسبة عدد السكان بالمناطق العشوائية الى عدد السكان بالمدن
- ٢٠ : شكل (٣-١) النسيج العمرانى للمناطق العشوائية
- ٢٣ : شكل (٤-١) شبكات الإمداد بالمياه للمناطق العشوائية
- ٢٤ : شكل (٥-١) إمداد المناطق العشوائية بالكهرباء
- ٢٥ : شكل (١-٢) الربوع العشوائية بسريلانكا
- ٣٨ : شكل (٢-٢) تجميع المساكن بشكل شريطى فى برنامج المواقع والخدمات
- ٤٣ : شكل (٣-٢) الإقامة بماوى مؤقت أثناء فترة الإنشاء
- ٤٧ : شكل (٤-٢) الإستعانة بالعمالة المدربة فى البناء
- ٥١ : شكل (٥-٢) النواة التى يتم بناؤها وتتكون من دورة مياه ومخزن ومطبخ
- ٥٢ : شكل (٦-٢) نموذج لمسقط افقى لأحد المساكن فى المرحلة الأولى
- ٥٢ : شكل (٧-٢) مشروع داندورا : الموقع العام
- ٥٣ : شكل (٨-٢) الموقع العام التفصيلى للقطاع الاول فى المرحلة الاولى
- ٥٣ : شكل (٩-٢) المناطق العشوائية ببيور سودان
- ٥٧ : شكل (١٠-٢) نقل مواد البناء من الموقع القديم إلى الجديد
- ٦٠ : شكل (١١-٢) مناطق الإحلال ببيور سودان
- ٦١ : شكل (١٢-٢) تخطيط منطقة مايو الجديدة
- ٦٢ : شكل (١٣-٢) تحديد مواقع مشروعات المواقع والخدمات فى لوساكا
- ٦٥ : شكل (١٤-٢) صناعة الطوب لعملية البناء أو لعمل امتدادات المبانى
- ٦٩ : شكل (١٥-٢) مسكن مكتمل فى مشروع المواقع والخدمات بلوساكا
- ٧٠ : شكل (١-٣) تقسيم السكان لفئات للتوصل لاختيار الفئة المستهدفة
- ٨٠ : شكل (٢-٣) تحديد نوعية الاسكان الذى يلائم الفئة المستهدفة
- ٨٨ : شكل (٣-٣) طرق الإقلال فى تكلفة بدائل الاستراتيجية
- ٨٩

٨٩	الموارد المطلوبة لتنفيذ البرامج الفرعية من مشروعات المأوى والانشطة المطلوبة لدعم هذه المشروعات	شكل (٤-٣) : حساب التكلفة الاجمالية لبرامج المأوى وتشمل مجموع
٩٤	نموذج لجدول العمل لتحضير بدائل البرنامج	شكل (٥-٣) :
٩٣	التناسق بين الهيئات المختلفة المشتركة فى التنفيذ	شكل (٦-٣) :
٩٨	الموقع العام متضمنا القطاعات المختلفة وساحة البناء	شكل (١-٤) :
٩٩	الإختيار النهائى لقطع الأراضى	شكل (٢-٤) :
١٠٠	عناصر المسكن المختلفة المستخدمة فى التصميم	شكل (٣-٤) :
١٠١	عملية تصميم المسكن باستخدام الادوات	شكل (٤-٤) :
١٠١	واجهات المساكن	شكل (٥-٤) :
١٠٣	أربعة مساكن فى مراحل مختلفة من الاستقرار	شكل (٦-٤) :
١٠٧	التخطيط العام لحي السلام بالاسماعيلية	شكل (٧-٤) :
١١٣	المشروع فى مراحل النمو المختلفة	شكل (٨-٤) :
١٢٣	صناعة البلوكات المضغوطة	شكل (٩-٤) :
١٢٤	الفورمة المستخدمة فى صناعة خرسانة التربة	شكل (١٠-٤) :
١٢٥	صناعة بلوكات الخرسانة يدوياً	شكل (١١-٤) :
١٢٦	البناء بطريقة الطوف	شكل (١٢-٤) :
١٢٧	خصائص بعض انواع الشبك المستخدم فى التسليح	شكل (١٣-٤) :
	صناعة بلاطة الطوب الخرسانية المسلحة باستخدام	شكل (١٤-٤) :
١٢٨	الطوب والبلاط	
١٢٩	العناصر سابقة الصب	شكل (١٥-٤) :
١٣٠	أسلوب التسقيف الذى قام بتطويره د. العروسى	شكل (١٦-٤) :
١٣١	الأنواع الرئيسية للبلوكات	شكل (١٧-٤) :
١٣٢	أسلوب البناء بأنواع البلوكات الرئيسية	شكل (١٨-٤) :
١٣٣	وصلات الخوازيق وماكينات دق الخوازيق	شكل (١٩-٤) :
١٣٤	فورمة الصب	شكل (٢٠-٤) :
١٣٥	تركيب الارضيات	شكل (٢١-٤) :
١٤٢	بعض تقنيات الصرف الصحى قليلة التكاليف	شكل (٢٢-٤) :
١٤٣	حماية المواسير بالخرسانة	شكل (٢٣-٤) :
١٤٥	المكونات الأساسية لنظام الصرف الضحل	شكل (٢٤-٤) :

- شكل (٤-٢٥) : استخدام الصرف الضحل فى مناطق التخطيط المنتظم  
والعضوى ١٤٦
- شكل (٤-٢٦) : مقارنة أطوال وصلات المواسير باستخدام النظام  
التقليدى فى الصرف الصحى ونظام الصرف الضحل ١٤٧
- شكل (٤-٢٧) : استخدام بعض التقنيات قليلة التكاليف فى التخلص  
من النفايات ١٤٩
- شكل (٥-١) : علاقة منطقة كفر العلو بمنطقة الإحلال الجديدة  
واستعمالات الاراضى المحيطة ١٥٨
- شكل (٥-٢) : تجمع الوحدات المشتركة على حوش داخلى أو سلم أو  
صالة ١٧٤
- شكل (٥-٣) : استخدام الكرتون والنخيل فى الأسقف ١٧٥
- شكل (٥-٤) : الطرق غير الممهدة وعروض الشوارع غير القانونية ١٧٥
- شكل (٥-٥) : حدود الموقع وأبعاده ١٨٨
- شكل (٥-٦) : طبوغرافية الموقع والتضاريس ١٨٩
- شكل (٥-٧) : شبكة الطرق المقترحة ١٩٠
- شكل (٥-٨) : مراحل نمو مسكن النواة المقترح بمساحة ٢م٧٠ ١٩٤
- شكل (٥-٩) : مراحل نمو مسكن النواة المقترح بمساحة ٢م٩٠ ١٩٥
- شكل (٥-١٠) : مراحل نمو مسكن النواة المقترح بمساحة ٢م١١٠ ١٩٦
- شكل (٥-١١) : شبكة الطرق شبه المتعامدة بمنطقة كفر العلو ١٩٨
- شكل (٥-١٢) : التخطيط العام للمنطقة الجديدة ٢٠٠
- شكل (٥-١٣) : مرحليات المساكن والخدمات ٢٠١
- شكل (٥-١٤) : طريقة الإنشاء بالطوب المعشق ٢٠٥
- شكل (٥-١٥) : توصيلات مياه الشرب فى آخر مراحلها ٢٠٨
- شكل (٥-١٦) : الصرف الصحى باستخدام نظام الصرف الضحل ٢١٠

## قائمة الجداول

رقم الصفحة

- جدول (١-١) : نسبة المباني القانونية للمباني غير القانونية تبعاً لفترة  
الإتشاء ١٧
- جدول (٢-١) : حصر المناطق العشوائية وبياناتها الأساسية بمحافظة  
جمهورية مصر العربية ١٩
- جدول (٣-١) : حجم وحالة المناطق العشوائية بمنطقة القاهرة الكبرى ٢١
- جدول (٤-١) : نسبة توفر الخدمات والمرافق فى الاسكان العشوائى  
بمحافظة القاهرة ٢٦
- جدول (٥-١) : مصادر مواد البناء المختلفة المستخدمة فى المباني  
العشوائية ٢٧
- جدول (٦-١) : نوعية الاسر ونسبتهم فى المناطق العشوائية ٢٩
- جدول (١-٢) : توزيع الدخل بنيروبي كينيا عام ١٩٧٧ ٥٠
- جدول (٢-٢) : معرفة احوال المأوى والسكان حسب كل منطقة لتحديد  
المستوى الادنى ٦٧
- جدول (١-٤) : المقارنة بين الاستخدامات التى يوفرها مشروعى المواقع  
والخدمات والاختيار الذاتى ١١٥
- جدول (٢-٤) : تكاليف وصلات المياه العمومية الخاصة لبعض الدول  
الافريقية ١٣٨
- جدول (٣-٤) : معدل كثافة النفايات فى بعض الدول ١٤٨

## مقدمة :

تعد مشكلة إسكان من لا مأوى لهم ظاهرة غير حديثة ، فقد بدأ الإهتمام بها على نطاق عالمي بعد الحرب العالمية الثانية . ونظراً لأن تعبير من لا مأوى لهم ينطبق على سكان المناطق العشوائية ، والعشش ، المقابر ، مساكن الإيواء المؤقت ، والإسكان المشترك ، فإن أكثر من ٥٠٪ من المدن الكبرى فى الدول النامية تعتبر مأهولة بمن لا مأوى لهم فى صورة إسكان غير قانونى .

ونظراً لضعف القدرات المالية والتنظيمية المحلية للدول النامية فقد لجأت بعض المنظمات الدولية بمحاولات للإرتقاء ببعض المناطق العشوائية ، ولكن أقتصرت الإهتمام فى مثل هذه المحاولات على الجوانب العمرانية فقط . وكذلك فإن النماذج التخطيطية التى تم إعدادها فى الدول المتقدمة قد جانبها التوفيق عند تطبيقها على مشكلات وظروف الدول النامية ، ولذلك فلا بد أن يكون هناك تغيير جذرى فى التعامل مع مشكلة أيواء من لا مأوى لهم بصورة أكثر واقعية ، لما لهذه المشكلة من جوانب صحية وأمنية تكلف الدولة تكاليف تعتبر عبئاً على الدخل القومى .

ويوجد فى مصر حوالى ستة ملايين نسمة يعيشون فى إحدى وعشرين منطقة عشوائية بمحافظة القاهرة والجيزة وحدهما ، وحجم هذه المشكلة بالإضافة لسوء الحالة المعيشية لهؤلاء وكذلك الدواعى الأمنية جعل إهتمام الدولة بهم واضحاً . ورغم وجود عدد كبير من الأبحاث فى هذا المجال إلا أن جميعها إنتهت بتوصيات ولم تصل إلى أسلوب عملى يمكن تطبيقه .

ويتم التعامل مع مشكلة إسكان من لا مأوى لهم من عدة جوانب ، فبالإضافة للجانب العمرانى يوجد الجانب الإقتصادى والإجتماعى . وكذلك لا بد أن يتم وضع الإحتياجات المتغيرة للمتفعين ومواد البناء المحلية والتقنيات الملائمة ومساهمة المتفعين فى الإعتبار .

ويتم التركيز فى البحث على برامج تخفيف كثافة المناطق العشوائية وإحلال الفائض السكانى بها فى مناطق صحراوية .

ويتم العمل فى البحث فى عدة إتجاهات متوازية ، تحديد الفئات المستهدفة ومواقع تجمعها فى المدن ، دراسة الجوانب الإدارية والإجتماعية والإقتصادية والعمرانية لتجارب مماثلة للتعرف على إيجابياتها ، معرفة خطوات إعداد البرامج المماثلة ، التوصل لتقنيات البناء المتوافقة مع إحتياجات من لا مأوى لهم ، التخطيطية والتصميمية وتقنيات المرافق ومواد وطرق الإنشاء ومراكز البناء بالجهود الذاتية فيها مواد البناء والمساعدات الفنية والإرشادية والتدريب وينبغى معرفة المقومات التنموية لدى سكان المناطق العشوائية



والمناطق المراد إحلالهم بها واختيار المواقع الصحراوية المناسبة للمشروعات الإرشادية بحيث تكون فى مواقع تسمح بوقف الإمتدادات العشوائية الجارية وتشكل إمتداداً لها فى نفس الوقت .

#### أهداف البحث :

- ١- تعريف ماهية من لا مأوى لهم وحصر أماكن تواجدهم والتعرف على الخصائص العامة للإسكان العشوائى وسكان المناطق العشوائية ومعرفة الإستراتيجية العامة فى الدولة فيما يخص مشكلة العشوائيات .
  - ٢- الإستفادة من إيجابيات التجارب المماثلة لبرامج إيواء من لا مأوى لهم والتي تمت فى دول نامية فى وضع برنامج لمن لا مأوى لهم فى مصر .
  - ٣- التعرف على تقنيات البناء المتوافقة وقليلة التكاليف من حيث التخطيط والتصميم ومواد البناء وأسلوب الإنشاء والبنية الأساسية .
  - ٤- وضع مثال لبرنامج تفصيلى يشمل كافة الجوانب الإعدادية والتنفيذية للإحلال كمشروع إرشادى يمكن تطبيقه على مستوى قومى .
- ويشتمل البحث على خمسة فصول :

الفصل الأول : يتناول عرض لحالة العشوائيات فى مصر متضمناً حصراً للمناطق العشوائية وأسباب ظهورها والخصائص العامة للإسكان العشوائى وسكان العشوائيات وإستراتيجية الدولة للتنمية فيما يخص حل مشكلة الإسكان العشوائى .

الفصل الثانى : يشتمل على دراسة تحليلية لبعض التجارب المحلية لدول نامية سواء التجارب المحدودة أو التى تمت فى إطار سياسة قومية للدولة وذلك للإستفادة من إيجابياتها فى وضع برنامج المأوى .

أما الفصل الثالث والرابع فيحددان المتطلبات الأساسية لمواجهة المشكلة .

الفصل الثالث : يشرح الخطوات الأساسية اللازمة لوضع برامج المأوى .

الفصل الرابع : يشمل إيجاد تقنيات البناء المتوافقة مع إمكانيات من لا مأوى لهم من مواد بناء وطرق إنشاء وأساليب للتخطيط والتصميم وبنية أساسية مع التعرض لبعض الأمثلة الناجحة التى يمكن الإستفادة منها .

الفصل الخامس : يشتمل على وضع البرنامج التفصيلى لإحلال من لا مأوى لهم والتمثيلين فى الفئات السكاني لإحدى المناطق العشوائية بحلوان إلي

منطقة صحراوية قريبة ، ويشمل بحث ميدانى لمنطقة عشوائية  
بحلوان ودراسة للمنطقة الجديدة التى يتم الإحلال بها وخطوات العمل  
والأسلوب التنفيذى الذى يتم فى المنطقتين .

### التعريفات :

#### أ- المأوى اللائق :

يعنى توفير الإستقرار والأمان والخصوصية والصحة والراحة النفسية والفراغ الملائم  
وتحقيق الإضاءة والتهوية الطبيعيتين وتوفير المرافق الأساسية وتوفير مختلف الخدمات  
المجتمعية .

#### ب- الإيواء :

تهيئة مأوى لائق ، توفير فرص للعمل المنتج وتنظيم العلاقات الإجتماعية .

#### ج- من لا مأوى لهم :

- المقيمون فى مساكن غير لائقة كالمناطق العشوائية .
- الأسر التى ليس لها مأوى نتيجة الكوارث الطبيعية أو الإخلاء الإدارى .
- المقيمون فى المساكن الجوازية (العشش - المقابر - الإسكان المشترك - الأماكن  
الأثرية ووحدة الإيواء المؤقت) .
- الأسر الحديثة ممن لا مأوى لهم .

#### د- السياسة التمكينية :

دعم مبادرات السكان ورغباتهم وتمكينهم من بناء مساكنهم الخاصة بأنفسهم .

**الفصل الأول**  
**دراسة لحالة العشوائيات**  
**في مصر**

## الفصل الأول : دراسة لحالة العشوائيات في مصر:

### مقدمة :

تعود مشكلة المناطق العشوائية في جمهورية مصر العربية إلى بدايات القرن العشرين مع التوسع العمراني السريع للمدن الكبرى في مصر، ومع توافر فرص العمل في هذه المدن نتيجة تركز المصالح الحكومية والصناعات الحديثة بها . وقد أدى ذلك إلى زيادة الهجرة الداخلية للأفراد والنزوح من الريف إلى المدن سعياً وراء الحصول على فرص عمل .

وينتشر الإسكان العشوائي في مصر في أطراف المدن ويمثل سكانها ٢٠٪ من مجموع السكان ، ولأن سكان العشوائيات يتركزون في المدن فهم يمثلون حوالي ٣٧٪ من سكان الحضر<sup>(١)</sup>. وترتبط هذه الظاهرة ارتباطاً وثيقاً بمسببات مشكلة الإسكان لأنها تمس قضيتي الهجرة من الريف للمدينة والبناء على الأراضي الزراعية وهما من أهم أسباب مشكلة الإسكان. فتنظراً لضآلة موارد هؤلاء النازحين ، فقد لجأوا لتوفير مساكن لهم عن طريق البناء على أراضي زراعية ، فنجد أن القاهرة الكبرى بها حوالي ٢٨ منطقة عشوائية قد بنيت جميعها على أراضي زراعية باستثناء منطقتي منشية ناصر والفسطاط فقد بنيتا على أرض جبلية . ويتم اختيار المناطق الزراعية في بناء العشوائيات نظراً لسهولة وضع اليد عليها وتقسيمها واستخدام الممرات غير الممهدة بين قطع الأراضي كطرق وكذلك لسهولة الحصول على المياه للشرب والبناء عن طريق الظلمبات.

ولأن نسبة الأراضي الصالحة للزراعة في مصر هي ٥٪ من مساحة الأرض الإجمالية، فإن هذا المعدل الكبير للتعدى على الأراضي الزراعية يقضى على كل أمل في الإكتفاء الذاتي في توفير الغذاء مستقبلياً .

والمناطق العشوائية في مجموعها مناطق لا يجوز البناء عليها قانونياً لكونها إما أراضي زراعية أو أراضي الدولة أو أراضي غير مخططة وغير خاضعة للتنظيم<sup>(٢)</sup> ولذلك فإن الجهات المسئولة ترفض مدها بالخدمات والمرافق . ولا تقتصر العشوائيات على سكان المساكن المشتركة أو الخاصة في المناطق العشوائية، بل تمتد لتشمل مساكن الإيواء

(1) UNCHS (Habitat), Shelter: From Projects to National Strategies, United Nations Publication, Nairobi, 1990.

(٢) مدوح الولي ، سكان العشش والعشوائيات ، الخريطة السكانية لمصر ، ص ٦٧ .

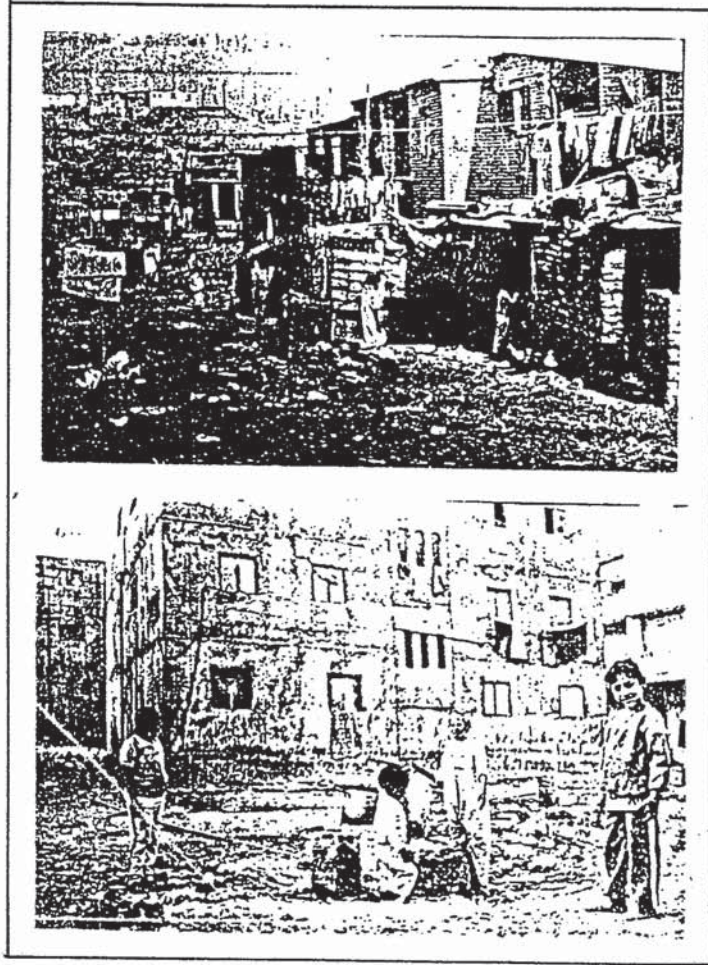
والعشش والخيام والمقابر وأسطح المنازل والقوارب والمخابئ (فى الحدائق أو البدرومات) والدكاكين وقبوات السلام والمساجد (خاصة الأثرية منها) .

وتعتبر العشش أدنى المراتب فى الإسكان العشوائى ، فهى عبارة عن أكواخ من الخشب أو الكرتون أو القماش أو الصاج أو الطين ، وتأخذ هذه العشش شكل تجمعات متلاصقة . أما مساكن الإيواء فهى عبارة عن حجرات مساحتها ٢م<sup>٩</sup> مسقوفة بألواح من الأسبستوس المعرج تأخذ شكل صفوف متراسة ويخصص لكل عدد من الحجرات دورتى مياه مشتركتين فى الوسط . وقد تزيد مساحة مساكن الإيواء مع كبر حجم الأسرة على ألا تتجاوز ٢م<sup>٣٥</sup> ، وقد تأخذ شكل عمارات سكنية منفردة الغرف ذات معدلات تراحم عالية . وتوجد بعض مواقع مساكن الإيواء بعيدة عن شبكة المرافق العامة والبعض الآخر المزود بالمرافق يؤدى إلى تدهور المناطق التى تقام عليها . وحيث أن إدارات الإسكان بالمحافظات ليس لديها ما يكفى لاستيعاب ولو نسبة محدودة ممن لا مأوى لهم فى وحدات الإيواء ، فإن السكان يبادرون بالإقامة فى الشارع فى هياكل خشبية سريعة مغطاة ببعض الأقمشة ويقومون باستعمال دورات مياه الوحدات المجاورة أو أقرب مسجد ثم يبدأون فى تحسين الهياكل الخشبية وتدعيمها والحصول على سلك كهربى للإضاءة ويستقرون فى المكان وتزداد أعدادهم وتتشره المنطقة نتيجة لإزدحام المناطق الفضاء والمناطق الترفيهية بهذه الوحدات السكنية .

ومن الناحية المعمارية ، فإن هذه المساكن لا تستوفى الاحتياجات الوظيفية والأساسية داخل وحدات الإيواء ولا يراعى فيها احترام خصوصية الأفراد وتدرج الفراغات مما يؤدى إلى التدهور الاجتماعى . وكذلك فإن وجود دورات مياه مشتركة خارج الوحدات السكنية يؤدى إلى انتشار الأمراض وشيوع المسئولية بين الأفراد وبالتالي إلى عدم الاهتمام بصيانتها . وأيضاً من الناحية الإنشائية، تعد هذه المباني غير مطابقة للمواصفات القياسية من حيث استخدام ألواح الأسبستوس التى تحتاج إلى أصول فنية لصرف مياه الأمطار وأيضاً من ناحية إهمال الطبقات العازلة أما مواد النهو فهى إما فقيرة أو منعدمة<sup>(١)</sup> .

وتتشابه ظروف الاسكان المشترك مع اسكان العشش من حيث نقص المرافق وضعف البناء .

(١) د . لىلى أحمد محرم ، مساكن الإيواء العاجل فى مصر ، ١٩٨٥ .



شكل (١-١) : إسكان الإيواء بالدويقة . مرجع (١)

أما مساكن القبور فهي أفضل حالاً من العشش ، فهي في الأصل مبنية من الطوب والأسقف متينة ولها مساحات أكبر وبها مرافق . وتنقسم مساكن القبور إلى المناطق السكنية المتداخلة مع القبور والجزر السكنية داخل المقابر وسكان أحواش المقابر . أما نوعية السكان فتشمل خفراء المقابر، السكان الذين لجأوا للمكان نتيجة للإخلاء الإداري ، المؤجرون للأحواش بمقابل والمنحرفون مثل تجار المخدرات .

أما المناطق العشوائية فهي أعلاهم فى المرتبة، وهى ما يبينه الأهالى بلا تخطيط ، فالشوارع ضيقة وغير ممهدة والمباني معظمها من الخرسانة المسلحة وتدخلها المرافق بالتدرج بطرق غير قانونية وهى تمثل الحل الذاتى لمشكلة الإسكان . ويبدأ تكوين هذه المناطق بأن يضع السكان أيديهم على مساحة من الأرض فى أطراف المدينة لبناء مساكنهم بأنفسهم وبأقل تكلفة . وتكون هذه الأرض بجوار كيان عمرانى قائم وقد تكون أرض زراعية فيتم تقسيمها بأساليب بسيطة إلى قطع صغيرة يتراوح مسطح كل منها بين ٢م٧٠ و ٢م١٢٠ ويتعهد كل مشتر أرض بترك ممر من جانبيها عند البناء وتبنى هذه المباني من الطوب أو الخشب أو الصفيح بلا بياض خارجى .

وهكذا تتكون مناطق عشوائية عالية الكثافة السكانية، بدون مرافق أو خدمات أو ملاءمة صحية أو أمن إنشائى أو شوارع وإنما بالكاد ممرات ضيقة . ونتيجة لهذا فإن الإحصائيات تؤكد أن ٨٠٪ من الوحدات السكنية الجديدة التى شيدت فى القاهرة منذ السبعينات وحتى التسعينات تعد مساكن عشوائية (١) .

عدد العينات	قانونى	غير قانونى	فترة الإنشاء
٢١٢	٪٥٦.٣	٪٤٣.٧	قبل ١٩٦٠
١٣٣	٪٢٧.٨	٪٧٢.٢	١٩٦٠ حتى ١٩٧٠
٧٦	٪١١.٣	٪٨٨.٨	من ١٩٧١ حتى ١٩٧٦
٣٦	٪٢٥.٠	٪٧٥.٠	بعد ١٩٧٦

جدول (١-١) نسبة المباني القانونية للمباني غير القانونية تبعاً لفترة الإنشاء .  
مرجع (١٣)

وقد بدأت الدولة مؤخراً فى الاهتمام بالعشوائيات لأسباب أمنية ، لكن حدث ذلك بعد أن تضخمت المشكلة ولم يعد حلها هو مجرد توفير المأوى للسكان، فهم يعانون من تدهور الأحوال الصحية وسوء التغذية واستباحة الخصوصية وتدنى الظروف الاجتماعية والاقتصادية وتفشى الإجرام وضعف الثقة فى المسئولين وانعدام الإلتزام للدولة وللمجتمع.

(١) جريدة الأهرام ، ١١/٨/١٩٩٣ ، ص ١٨ .

ومن هنا كان وجوب الاهتمام بجميع جوانب مشكلة العشوائيات لأنه باستمرارها يخسر المجتمع قوى بشرية كان يمكن توجيهها للإنتاج بدلاً من إجهادها إلى أعمال غير مشروعة وأيضاً يخسر المجتمع مصداقيته لدى سكان تلك المناطق نتيجة لتهاونه في إنقاذهم من المعيشة غير الآدمية التي يعانون منها .

### ١- حصر المناطق العشوائية في مصر :

قامت وزارة الإدارة المحلية بعمليات حصر شاملة على أساس الدراسات التي قامت المحافظات بتحديثها وتحديد المناطق العشوائية بها واتضح الآتى :

تعد محافظات القاهرة والجيزة والأسكندرية وستة محافظات أخرى بالصعيد من أكثر المحافظات التي تضم مناطق عشوائية حيث أن ١٥,٦٪ من سكان هذه المحافظات يقيمون في ٤٠٤ منطقة عشوائية بها<sup>(١)</sup>.

وتنقسم هذه المناطق إلى ثلاث مجموعات منها مجموعة تضم مناطق متدهورة تماماً ولا يجدى معها أى حلول موضعية لأن الغالبية العظمى من مبانيها متهاككة ومتخلفة من حيث الاشتراطات الهندسية والصحية، والعوائد منها لا تقارن بمصروفات الدولة فى إنشاء وتشغيل وصيانة المرافق العامة والخدمات لها وأى علاج بخلاف الإزالة يعد حلاً مؤقتاً وباهظ التكاليف ولن يحقق الحدود الدنيا لمتطلبات تلك المناطق من الخدمات . والتعامل مع هذه المناطق يكون بإزالتها تماماً لكن بعد إعداد مساكن بديلة<sup>(٢)</sup> .

وفيما يلى حصر للمناطق العشوائية وبياناتها الأساسية بمحافظات جمهورية مصر العربية :

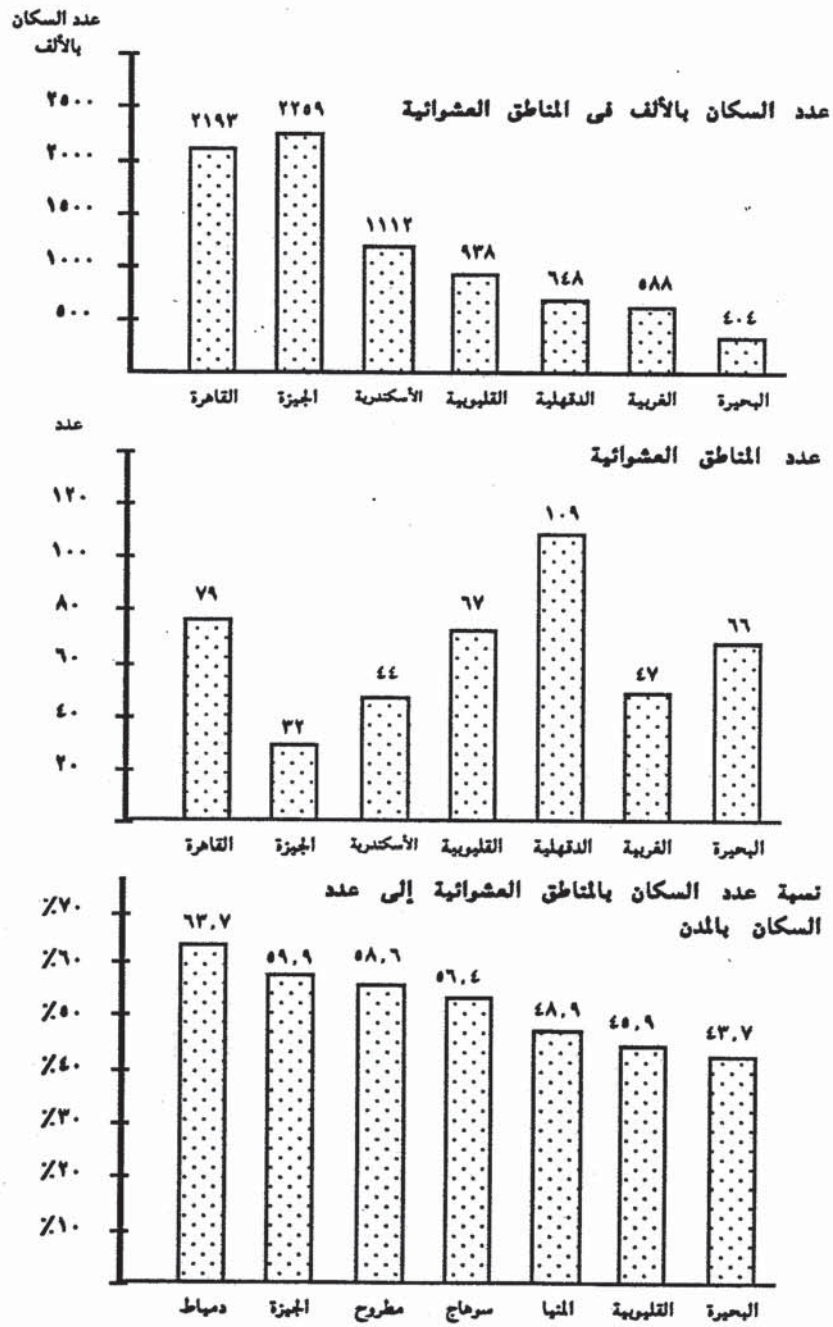
(١) جريدة الأهرام ، ١١/٨/١٩٩٣ ، ص ١٨ .

(٢) المرجع السابق .



ملاحظات	التكلفة التقديرية لتطوير المناطق العشوائية بالمليون جنيه	النسبة المئوية لسكان المناطق الحضريين %	الكثافة السكانية بالمناطق ١٠٠٠ نسمة / كم <sup>٢</sup>	عدد السكان التقديري بالمناطق (بالآلاف)	المساحة التقديرية كم <sup>٢</sup>	عدد المناطق العشوائية			المحافظة
						الإجمالي	مناطق مطلوب تطويرها	مناطق مطلوبة إزالتها	
	٩٥٠	٣٢	٧٩	٢١٩٣	٢٨	٧٩	٦٧	١٢	القاهرة
	٩٢٤	٦٠	٣٢	٢٢٥٩	٤٤	٣٢	٢٨	٤	الجيزة
	٢٧٩,٧	٦٤	٣٤	٩٣٨	٢٠	٦٧	٦٠	—	القليوبية
	٤٩٨	٣٥	٨٥	١١١٣	١٣	٤١	٣١	٩	الاسكندرية
	١٧٩	٤٣	٣٥	٤٠٤	١٢	٦٦	٥٣	١٣	البحيرة
	٢٨	٦٠	٥	٣١	٩	٥	٥	—	مطروح
	٥	١٢	٣٠	٣٣	١	٢٤	٢٣	١	المنوفية
	٢٩٧	٣٥	٤٣	٥٨٨	١٣	٤٧	٤٧	—	الغربية
	٧٣,٨	٣٤	٢٩	٢٠٩	٦	٤٦	٤٦	—	كفر الشيخ
	٧٣	٦٤	١١	١٧٩	١٦	٨٦	٨١	٥	دمياط
	١٣٨	٥٦	٤٣	٦٤٨	٥	١٠٩	١٠٩	—	الدقهلية
لا توجد مناطق	x	x	x	x	x	x	x	x	شمال سيناء
	٥٤	٢٩	١٣٦	٨	٦١	١٢	١٢	—	جنوب سيناء
	٢٨	٨	٥٩	٧١,٥	١	٧	٣	٤	بورسعيد
	١٢٠	٤٠	٢٩	١٤٩	٥	١٧	٦	١١	الاسماعيلية
	٨٢,٧	١١	٢٠	٤٣	٣	١٤	٨	٦	السويس
	٥١,٤	٣٨	١٨	٢٩١	١٧	٧٠	٦٣	٧	الشرقية
	٩٥	٣٢	١٦	١٤٤	٣,٩	٥١	٥١	—	بنى سويف
	٣٥	٢٢	٢٠	١٠٠	٥	٢٨	٢٨	—	الفيوم
	٥٧	٤٩	٣٥	٢٩١	٨	٣٠	٣٠	—	المنيا
	١٥٩	٢٥	٦٦	٤٠١	٦	٥٠	٥٠	—	أسيوط
لا توجد مناطق	x	x	x	x	x	x	x	x	الوادى الجديد
	٢٨٧	٣٦	٣	٦٩	٢٨	٢١	١٤	٧	البحر الاحمر
	٥٧٨	٣١	٤	٢٣	٦	٦٦	٦٦	—	قنا
	٥٠	٥٦	٢٩	٣٨١	١٣	٣٤	٣٤	—	سوهاج
	١٨٠	٣٠	٣٦	١٩٣	٣	٣٣	٣٣	—	أسوان
	١١٥	٢٨	١٧	٤١	٣	٩	٧	٢	مدينة الأقصر
	٥٢٦٧,٦	% ٣٧	٣١	١١٥٦١	٣٤٤	١٠٣٤	٩٥٣	٨١	المتوسط الإجمالي

جدول (١-٢) : حصر المناطق العشوائية وبياناتها الأساسية  
بمحافظة جمهورية مصر العربية . مرجع (٢) .



شكل (٢-١) : حصر لعدد المناطق العشوائية في المحافظات وعدد سكانها ونسبة عدد السكان بالمناطق العشوائية إلى عدد السكان بالمدن. مرجع (٢)

تسعة	اسم المرقع	سنة بداية المشروعات	استخدام	المساحة بالعمارة	السكان * السكان	الاستعمالات	مرقف المرافق	مروقف الخدمات	نسبة الأراضي الخضراء	التصميم المطلوب	الكثافة التقديرية	القطر	
												المساحة	السكان
١١	ميدان خمس والخمسة والعشرون	١٩٥٤	زوايا	٢٢٠٠	١١٠٠٠٠	٢٠٠	تسكن تجاري	مخدومة	٢١٠	خدمات وتسيب طرق	١١	١١	
١٢	الزوايا والزوايا الحمراء	١٩٥٤	زوايا	٨٤٠	٢٢٥٠٠٠	٢٠٠	تسكن تجاري	مخدومة	٢١٠	خدمات وتسيب طرق	١٢	١٢	
١٣	ميدان خمس	١٩٥٥	جيبى	٦٠٠	١٢٠٠٠٠	٢٠٠	تسكن حولى	مخدومة جزئياً	٢١٠	خدمات وتسيب معاش	١٣	١٣	
١٤	ميدان أمية	١٩٥٤	مستورى	٦٠٠	١٠٠٠٠٠	١٤٠	تسكن حولى	ميدان جزئى	٢١٠	تسكن طرق والمرافق	١٤	١٤	
١٥	ميدان السقايا	١٩٥٥	جيبى	٤٠٠	١٠٠٠٠٠	٢٠٠	تسكن	جزئى بدون طرق	٢١٠	خدمات وتسيب طرق ومعاش	١٥	١٥	
١٦	ميدان عين	١٩٥٤	زوايا - جيبى	٤٠٠	١١٤٠٠٠	٢٠٠	تسكن تجارى حولى	جزئى بدون طرق	٢١٠	خدمات وتسيب مرافق	١٦	١٦	
١٧	ميدان المصمم	١٩٥٥	زوايا	١٢٠٠	١٤٠٠٠٠	٢٠٠	تسكن	مخدومة	٢١٠	خدمات وتسيب مرافق	١٧	١٧	
١٨	ميدان المصمم	١٩٥٤	زوايا مستورى	١٠٠٠	٢٠٠٠٠٠	٢٠٠	تسكن	مخدومة جزئياً	٢١٠	تسكن مرافق	١٨	١٨	
١٩	ميدان خميد وعرب ولشد	١٩٥٤	زوايا	٢٠٠	١٢٦٠٠٠	١٤٠	تسكن حولى	ميدان - صرف	٢١٠	تسكن طرق	١٩	١٩	
٢٠	ميدان وكفر المنير	١٩٥٤	زوايا	٢٤٠	٢٤٠٠٠٠	٢٠٠	تسكن حولى	مصرف محلى	٢١٠	تسكن خدمات وخدمات مائية	٢٠	٢٠	
٢١	ميدان وكفر المنير	١٩٥٤	زوايا	٤٠٠	١٤٠٠٠٠	١٤٠	تسكن	جزئى بدون طرق	٢١٠	تسكن خدمات ومرافق	٢١	٢١	
٢٢	ميدان مائة الف	١٩٥٤	زوايا	١٠٠٠	٢٨١٢٠٠٠	٢٠٠						٢٢	
٢٣	ميدان خمسة عشر (ميدان)	١٩٥٤	زوايا	١٤٠٠	٢٤٠٠٠٠	١٤٠	تسكن حولى	جزئياً بدون طرق	٢١٠	خدمات وتسيب مرافق	٢٣	٢٣	
٢٤	ميدان خمسة عشر (ميدان)	١٩٥٤	زوايا	١٤٠٠	٢٠٠٠٠٠	٢٠٠	تسكن حولى	جزئياً بدون طرق	٢١٠	خدمات وتسيب مرافق	٢٤	٢٤	
٢٥	ميدان مائة الف	١٩٥٤	زوايا	٣٦٠٠	١٦٠٠٠٠٠	٢٠٠						٢٥	
٢٦	ميدان وادى مصر	١٩٥٤	زوايا	١٤٠٠	١٤٠٠٠٠	٢٠٠	تسكن	مستورى بدون طرق	٢١٠	خدمات وتسيب معاش وطرق	٢٦	٢٦	
٢٧	ميدان الكور	١٩٥٤	زوايا	١٢٠٠	١٤٠٠٠٠	٢٠٠	تسكن	تسكن خدمات تشييدية	٢١٠	خدمات وتسيب معاش وطرق	٢٧	٢٧	
٢٨	ميدان عين	١٩٥٤	زوايا	١٠٠٠	٢٠٠٠٠٠	٢٠٠	تسكن تجارى	مخدومة بدون طرق	٢١٠	تسكن طرق ومرافق	٢٨	٢٨	
٢٩	ميدان عين	١٩٥٤	زوايا	١٤٠٠	١٢٠٠٠٠	٢٠٠	تسكن	جزئى	٢١٠	تسكن طرق ومرافق	٢٩	٢٩	
٣٠	ميدان عين	١٩٥٤	زوايا	١٢٠٠	٢٢٥٠٠٠	٢٠٠	تسكن حولى	مخدومة بدون طرق	٢١٠	توفير خدمات	٣٠	٣٠	
٣١	ميدان عين	١٩٥٤	زوايا	١٢٦٠	١٤٠٠٠٠	٢٠٠	تسكن	مخدومة بدون طرق	٢١٠	تسكن معاش وطرق	٣١	٣١	
٣٢	ميدان عين	١٩٥٤	زوايا	١٤٠٠	١٤٠٠٠٠	٢٠٠	تسكن	مخدومة	٢١٠	توفير خدمات	٣٢	٣٢	
٣٣	ميدان عين	١٩٥٤	زوايا	١٠٠٠	٢٠٠٠٠٠	٢٠٠	تسكن	مستورى تقريبا	٢١٠	توفير خدمات وتسيب مرافق	٣٣	٣٣	
٣٤	ميدان عين	١٩٥٤	زوايا	١٤٠٠	١٢٦٠٠٠	١٤٠	تسكن	مخدومة	٢١٠	توفير خدمات وتسيب طرق	٣٤	٣٤	
٣٥	ميدان عين	١٩٥٤	زوايا	٢٤٠	٢٠٠٠٠٠	٢٠٠	تسكن	مخدومة	٢١٠	-	٣٥	٣٥	
٣٦	ميدان عين	١٩٥٤	زوايا	١٤٠٠	١٢٦٠٠٠	١٤٠						٣٦	
٣٧	ميدان عين	١٩٥٤	زوايا	١٤٠٠	١٢٦٠٠٠	١٤٠						٣٧	

جدول (١-٣) : حجم وحالة المناطق العشوائية بمنطقة القاهرة الكبرى . مرجع (١) .  
 - تبلغ نسبة مساحة المناطق العشوائية بإقليم القاهرة الكبرى ٢٤,٣٪ بالنسبة لإجمالى مساحة المناطق السكنية (٨٥٠٠٠ فدان) .  
 - تبلغ نسبة عدد سكان المناطق العشوائية بإقليم القاهرة الكبرى ٤٥,٦٪ بالنسبة لعدد سكان الإقليم (١٢,٩ مليون نسمة) .  
 وتم تقدير تعداد السكان طبقاً لمساحة كل منطقة عشوائية والكثافة التقديرية بها (١) .  
 (١) جريدة الأهرام ، ١١/٨/١٩٩٣ ص ١٩ .

## ٢- أسباب ظهور الإسكان العشوائى فى مصر :

ظهرت المناطق العشوائية فى مصر نتيجة تركيز الأنشطة الاقتصادية والإنتاجية فى المدن وخاصة القاهرة والأسكندرية ، وإزادات هذه الظاهرة فى السبعينات مع موجة التضخم التى حدثت فى السوق العقارية متمثلة فى إرتفاع سعر الأرض بنسبة زيادة سنوية منتظمة قدرها ٣٠٪ (١) .

وكذلك أدى إرتفاع تكاليف تسجيل الأراضى وصعوبة الحصول على تراخيص البناء وزيادة الضرائب على الممتلكات بشكل حاد إلى لجوء الأغلبية العظمى من طالبى السكن - سواء المقيمين أصلاً أو الوافدين من الريف - إلى الحلول الذاتية لمشكلة المأوى .

كذلك كان من أسباب إنتشار المناطق العشوائية عدم الجدية فى تطبيق عقوبات التشريعات المنظمة للعمران واستصدار قوانين للعفو عن المخالفات لأحكام قوانين تنظيم المبانى وتقسيم الأراضى وكذلك عدم وجود مخططات عامة إلا للمدن دون الأقاليم مع عدم توافر الكوادر الفنية التى يمكن أن تستند إليها عمليات التخطيط الشاملة للمدن (٢) .

ولقد أغفلت الخطة القومية على مدى العشرين عاماً الماضية هذه المناطق سواء فى برامج التنمية الإقتصادية والإجتماعية أو فى برامج التنمية العمرانية (٣) .

(1) Mahmoud Al Sharkawi, : Land policy and urban development in Egypt," 1983. Habitat session .

(٢) لىلى أحمد محرم ، مؤشرات ومظاهر النمو العشوائى للتجمعات العمرانية ، ندوة حماية البيئة والسكن القانونى . ١٩٩٠ .

(٣) جريدة الأخبار ١١/١١/١٩٩٣ .

### ٣- الخصائص العامة للإسكان العشوائي :

#### ١-٣ النسيج العمراني للمناطق العشوائية :

أ- النموذج غير المنتظم :

(Irregular Pattern)



يتمثل هذا النموذج في المناطق العشوائية التي تم بناؤها قبل عام ١٩٥٠ . وتم بناء الوحدات السكنية بأسلوب ملء الأراضي الفضاء بين المنشآت السكنية، التجارية أو الصناعية وتتراوح عروض الشوارع في هذه المناطق بين ٢-٣م إلى ١٠م.

ب- النموذج الطولي

(Linear pattern)



يتمثل في المناطق العشوائية التي تم بناؤها خلال أواخر الستينيات والسبعينيات ويتم بناء الوحدات العشوائية بشكل منتظم كمحاولة من السكان للإقتراب من نظام توزيع المناطق المتبع وتتراوح عروض الشوارع في هذه المناطق بين ٢ إلى ٢٠م .

ج- النموذج المتكسر

(Fragmentary Pattern)



يتمثل هذا النموذج في المناطق الزراعية داخل وخارج الكردون، وقثل الفراغات بين المباني الفارق بين هذا النموذج والنموذج غير المنتظم وعندما تنمو هذه المناطق تقترب في شكلها من النموذج الطولي .

شكل (١-٣) : النسيج العمراني للمناطق

العشوائية . مرجع (٤٥)

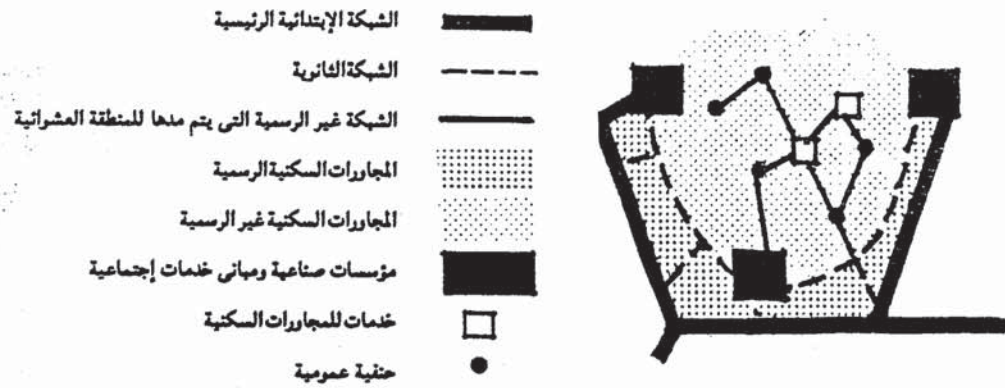
مقياس الرسم ١:٥٠٠٠

٢-٣ - حالة المرافق العامة والطرق وكيفية توافرها .

أ- المياه:

- يعتبر توفير المياه من أهم إحتياجات سكان المناطق العشوائية بغرض الشرب وأعمال البناء . وتعانى المناطق العشوائية من نقص خدمة توفير مياه الشرب لذلك يلجأ السكان إلى عدد من الوسائل البديلة عن شبكات المياه الحكومية وذلك عن طريق :
- تلمبات المياه سواء لأسرة واحدة أو لمجموعة من الأسر .
  - خزانات المياه التى تصل عن طريق البائعين .
  - حنفيات عمومية قامت الحكومة بتركيبها أو قام الأهالى بتمويل تركيبها .
  - حنفيات مسجد أو منشأة صناعية أو تجارية أو مد وصلة منها للاستخدام العام .

وحسب الإحصاءات فإن حوالى ٩٠٪ من المساكن العشوائية لاتصل إليها المياه وحوالى ٦٧ ٪ من المساكن العشوائية تقع فى مبانى لا توجد بها حنفية مياه<sup>(١)</sup> وقد تتوفر المياه عن طريق الحكومة لمناطق محدودة وذلك نظراً لظروف الضغوط الشعبية أثناء الإنتخابات .

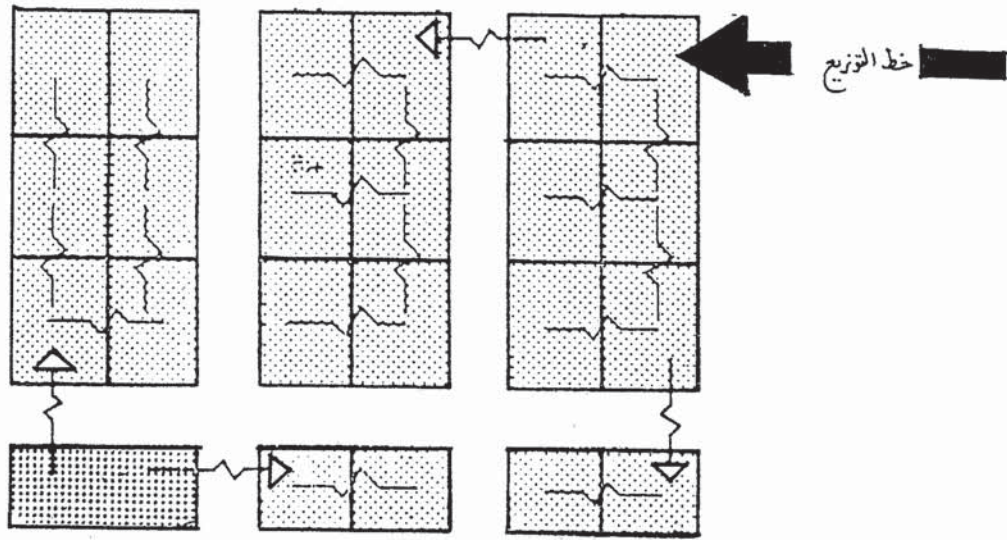


شكل : (١-٤) شبكات الإمداد بالمياه للمناطق العشوائية . مرجع (٤٥)

(1) General Organization for Housing, Building and Planning Research, Central Agency for Public Mobilization and Statistics, Informal Housing, Cairo and Benisuef, 1982.

### ب- الكهرباء :

يستطيع الأفراد قانوناً الحصول على وصلات كهرباء من أى نقطة توزيع قائمة فى نطاق ٢٥ متر من مصدر الطاقة ، وعندما يتم توصيل الكهرباء لمنزل أو إثنين يتم عمل وصلات منهما لمساكن جديدة وهكذا . ويعتبر السكان توفير الكهرباء أقل صعوبة من توفير المياه لإمكانية توفيرها عن طريق المولدات الكهربائية الصغيرة ولمبات الغاز والكيروسين ..... إلخ .



القطاع الرسمى      يتم توفير الكهرباء عن طريق وصلة غير قانونية بأحد منازل  
القطاع غير الرسمى      القطاع الرسمى أو عن طريق خط التوزيع .

شكل (١-٥) : إمداد المناطق العشوائية بالكهرباء . مرجع (٤٥)

### ج - الصرف الصحى :

يستخدم سكان المناطق العشوائية فى أحيان قليلة وصلات لخطوط الصرف الصحى الموجودة على الطرق الرئيسية ، أما فى معظم الأحيان فتستخدم ترنشات أو مجرور أو تستخدم خزانات تحليل يتم رفعها بواسطة عربات تجرها حيوانات أو يتم الصرف فى القنوات .

د- التخلص من النفايات :

تعتبر الوسيلة الوحيدة للتخلص من النفايات هي إلغاؤها فى القنوات أو الطرقات مما يسبب تلوث المنطقة فى كلتا الحالتين .

هـ - المواصلات والطرق :

معظم المناطق العشوائية الموجودة على أرض زراعية تكون قريبة من الشوارع الرئيسية أو من خطوط السكك الحديدية ويصل السكان إلى أقرب نقطة مواصلات سيراً على الأقدام أما الطرق فهي غير ممهدة كما كانت حالتها كفاصل بين الأراضى الزراعية . وتتراوح عروض الممرات غير الممهدة داخل المناطق العشوائية من ثلاثة إلى ستة أمتار بما يكفى لمرور المشاة وبعض المركبات الصغيرة فقط .

أما بالنسبة لمباني الخدمات ، فإن ما يحدث من توسع عمرانى غير رسمى يكون عادة مفتقراً الى العناصر الخدمية التى يتم توفيرها فى حالة التوسع فى إطار التخطيط الشامل ولذلك فالخدمات المجتمعية مثل المدارس والمستشفيات وغيرها غير موجودة فى أغلب الأحيان ولو وجدت تكون قاصرة .

التملك	الإيجار	
٩٥,٢	٩٨,٩	الكهرباء
٥٩,٧	٧٧,٣	المياه
٧٢,٨	٩١,٢	الصرف الصحى
٩٢,٣	١٠٠,٠	حمام / دورة مياه
٧٥,٥	٩٥,٣	مطبخ
٧٤,٦	٨٤,٨	مواصلات عامة
٨٨,٤	٩٠,٥	مستشفيات / عيادات
٧٩,٢	٨٣,٤	مدرسة / حضانة

جدول (٤-١) : نسبة توفر الخدمات والمرافق فى الإسكان العشوائى بمحافظة القاهرة . مرجع (٤٥)



٣-٣- مواد البناء وطرق الإنشاء فى المناطق العشوائية .

أ- مواد البناء :

يحصل مقاولو القطاع غير الرسمى على مواد البناء عن طريق السوق السوداء، ورغم ارتفاع أسعارها، وذلك لسهولة الحصول عليها وهى غالباً ما تكون مهترية من المشاريع الرسمية للدولة حيث تكون مواد البناء مدعمة .

السعر الحالى (١٩٩٥)	المصدر	الإستخدام	مادة البناء
٢٥ جنيهاً / ١٠٠٠ طرية ٣م / ١٤ جنيهاً	صناع الطوب المحليين - الحقول - ضفاف القنوات	الحوائط	الطوب اللبن
٧٥-٨٥ جنيهاً / ١٠٠٠ طرية	موزعى الطوب أو ما يتبقى من مواقع البناء .	الحوائط والأساسات	الطوب الأحمر
١٣٠ جنيهاً / ١٠٠٠ طرية	موزعى الطوب أو ما يتبقى من مواقع البناء .	الحوائط	الطوب الطفى
٢٢٠ جنيهاً / طن	القطاع الحكومى الرسمى والسوق	خرسانة الأساسات والأعمدة والكمرات	الأسمنت
متغير	المحاجر أو مواقع البناء	الأساسات والحوائط	الحجارة
١٠٠-١٢٠ جنيهاً / طن	القطاع الحكومى الرسمى والسوق	بياض داخلى وخارجى	الجبس والمصيص
١٢٠٠-١٣٠٠ جنيهاً / طن	القطاع الحكومى الرسمى والسوق	تسليح المنشأ	حديد التسليح
متغير حسب الحجم والنوع	السوق	الأبواب والشبابيك	الخشب
٣م ١٥ جنيهاً / ٢م	السوق	الشبابيك والأبواب	الزجاج
٣٥ جنيهاً	السوق		مرحاض شرقى
٥٠-١٠٠ جنيهاً	السوق		مرحاض غربى

جدول (٥-١) مصادر مواد البناء المختلفة المستخدمة فى المباني العشوائية .

### ب - الإنشاء :

يتم تصميم وإنشاء المباني العشوائية بواسطة مالكيها والعمال الذين يستعان بهم . وفى بعض الأحيان تتم الاستعانة بأحد صغار المقاولين لتولى عملية البناء . أما التصميم المعماري فيقوم به المقاول فى حوالي ٤٧٪ من الحالات ويقوم به المالك فى ٣١٪ من الحالات .

### ج- نوعية المباني :

- مباني سكنية من دور واحد أو دورين . وبعد هذا النوع تطوير طفيف لنوعية المساكن الريفية .
- مباني سكنية تجارية من ٣-٥ أدوار . وهذا النوع هو السائد .
- مباني ٥ أدوار فأكثر ، تستخدم للإيجار أو التمليك وهذه النوعية من المباني يتم إنشاؤها عن طريق مقاول وتتم الاستعانة بالمختصين بأعمال البناء .

### د- تكلفة بناء المسكن العشوائى :

تقل التكلفة النهائية للمساكن العشوائية كثيراً عن نظيراتها التى تبنيها الحكومة لعدم وجود وسطاء أو سماسرة وإشتراك الملاك فى بعض الأحيان فى عملية البناء بمساعدة جيرانهم من الصناع والبنائين . ولأن غالبية السكان من الفقراء فإن نمط الإسكان السائد هو الإيجار . ويبلغ سعر السوق للوحدات السكنية فى الإسكان العشوائى بالنسبة لنمط التمليك حوالي ٥٠٠٠ جنيهاً كقيمة متوسطة لكن ٥٠٪ من الوحدات يتراوح سعرها ما بين ١٦٢٥ جنيهاً و ١٠,٠٠٠ جنيهاً ، أما الإيجار فيبلغ فى المتوسط حوالي ١٤ جنيهاً مع دفع خلو قيمته المتوسطة ١٣٨٧ جنيهاً (١) .

### ٤- الخصائص العامة لسكان المناطق العشوائية :

#### ٤-١ كثافة السكان فى المناطق العشوائية :

تتراوح الكثافة السكانية فى المناطق العشوائية ما بين ٨٠٠ فرد و ٩٢٠ فرد/فدان (٢) .

(١) د. ميلاد حنا، الإسكان والمصيدة المشكلة والحل ، دار المستقبل العربى للنشر ، ١٩٨٨ ، ص ٥٩ .  
(٢) م. ميشيل فؤاد جورجى، النمو العشوائى للتجمعات السكنية ، مجلة المهندسين ، السنة ٤٢ ، العدد ٣٧٢ ، مارس ١٩٨٦ .

#### ٢-٤ نوعية السكان :

يتكون سكان المناطق العشوائية فى غالبهم من عمال وصغار موظفين وحرفيين وبيعة جائلين ولا تتعدى نسبة الجامعيين حوالى ٣٪ . وتعتبر هذه المناطق هى المهبط الأول للقادمين من الريف ولذلك فهى خليط بين الريف والحضر (١) .

غالباً ما تستأجر أكثر من أسرة وحدة سكنية واحدة تستأثر كل أسرة بجزء منها وينتفع الجميع بمراققتها بالتناوب . ويفضل معظم السكان البناء على أراضى فضاء لو تآتى لهم ذلك . ومعظم الذين تمكنوا من تملك منازل قائمة قد أجروا عليها تعديلات كبيرة .

نسبتها فى المناطق العشوائية	نوع الأسرة
٨٥,٢٪	نواة
٤,٨٪	متعددة الأجيال
٦,٣٪	ممتدة (وجود أقارب)
١,٦٪	متعددة الأجيال وممتدة

جدول (١-٦) : نوعية الأسر ونسبتهم فى المناطق العشوائية . مرجع (٤٥)

مصادر رضا وعدم رضا الساكن عن المساكن العشوائية (٢) :	مصدر الرضا عن المسكن
نسبة السكان ٪	
١٨	كفاية عدد الحجرات
١٣	صحية المسكن
١٤	البيئة الإجتماعية
٨	هدوء ونظافة الجوار

(١) د. ميلاد حنا ، الإسكان والمصيدة ، المشكلة والحل ، دار المستقبل العربى ، ١٩٨٨ ، ص ٥٩ .

(2) General Organization for Housing, Building and Planning Research, Central Agency for Puplic Mobilization and Statistics, Informal Housing, Cairo and Benisuef, 1982.

٩	رخص الإيجار
١٢	القرب من وسائل المواصلات
٥	القرب من المدارس
٧	القرب من العمل
٦	القرب من الأسرة والأصدقاء
٧	الملكية
١	مصادر أخرى

نسبة السكان %	مصدر عدم الرضا عن المسكن
٢٨	كفاية عدد الحجرات
١٧	إتعدام الملائمة الصحية للمسكن
٦	البيئة الإجتماعية غير الصالحة
١٧	ضوضاء وتلوث الجوار
٤	إرتفاع سعر الإيجار
٥	البعد عن وسائل المواصلات
٢	البعد عن المدارس
٦	البعد عن العمل
٨	البعد عن الأسرة والأصدقاء
٦	مصادر أخرى

#### ٣-٤ مواطن الهجرة للسكان وكيفية تجمعهم وتتركزهم في المناطق العشوائية :

تستأثر محافظات القاهرة والجيزة والأسكندرية والتي تعد أقطاب الجذب الرئيسية لأنشطة الهجرة في مصر بنسبة ٧٣٪ من مجموع المهاجرين من المناطق الريفية إلى المناطق الحضرية وكذلك نسبة ٧٣٪ من مجموع المهاجرين من مناطق حضرية إلى مناطق حضرية أخرى في مصر (١) .

وتعد الخاصية الأساسية لحركة الهجرة في مصر هي وجود نمط هجرة تدريجية تتمثل في أن الأفراد يهاجرون أولاً إلى المراكز الحضرية الصغيرة ثم يهاجرون من جديد

(١) أحمد سيف النصر ومحمد عطيه ، الهجرة إلى الحضر ومن الحضر في مصر ، النشرة السكانية للجنة الإقتصادية لغربى آسيا ، العدد ٣٦ ، ١٩٨٥ ص ١٣ .

وفى الوقت المناسب . ويتضح من الإحصاءات أن نسبة المهاجرين من مناطق حضرية إلى مناطق حضرية أخرى أعلى من نسبة المهاجرين من المناطق الريفية إلى المناطق الحضرية وتنطوى سياسة الحكومة على عدة إستراتيجيات تتصل بالهجرة الداخلية فى مصر أولها هو التحكم فى نمو منطقة القاهرة الحضرية ومنطقة الإسكندرية والإستراتيجية الأخرى هى توجيه احتمالات النمو إلى المدن الصحراوية الجديدة.

#### ٤-٤ مصادر السكان فى تمويل وحداتهم السكنية :

##### أ- مدخرات الأسرة :

تأخذ المدخرات فى العادة شكل جمعيات إدخار وهى أكثر الطرق إنتشاراً لتكوين مدخرات فردية للفئات منخفضة الدخل ، وتستخدم الأسر التى تعطى أولوية للسكن مدخراتها فى بناء منازل مستقلة على قطع أراضى فى تقسيم غير قانونى، ويبنى المنزل بالتدريج بحيث تشتمل المرحلة الأولى على بناء حجرة أو حجرتين بأرخص مواد البناء (طوب طينى أو طوب أسمنتى) . وفى هذه المرحلة يعمل أفراد الأسرة كأيدى عاملة . وفى مراحل لاحقة وحسبما تسمح مدخرات الأسرة تتم إضافة عدة غرف أخرى لراغبي السكن، وعند توفر ما يكفى من أموال فإنه يتم تحويل المنزل إلى عمارة سكنية بإعادة بناء الطابق الأرضى بالحرسانة المسلحة والطوب ، وبالإستعانة بصغار المقاولين ، ثم تضاف فيما بعد طوابق علوية . أما الملاك من ذوى الدخل الأعلى قليلاً فيبدأون مباشرة ببناء الطابق الأرضى لعمارة سكنية تستكمل فيما بعد .

والعملية التدريجية لبناء المساكن بهذه الطريقة تجعل هذه العملية فى متناول مجموعة كبيرة من أصحاب الدخول ومن بينهم الطبقة ذات الدخل المنخفض جداً (١) .

##### ب- القروض المقدمة من الملاك ومن المقاولين :

تلجأ غالبية الأسر ذات الدخل المنخفض التى ترغب فى البناء على مدى فترة زمنية قصيرة لا تتماشى مع حجم مدخراتها إلى مصادر أخرى كالحصول على تسهيلات إئتمانية، خاصة التسهيلات الإئتمانية التى يقدمها الملاك والمقاولون المحليون، بالإضافة إلى مدخراتهم الخاصة بهم (٢) .

(1) The Aga Khan Award for Architecture, "Housing, process and physical form", proceedings of seminar three in the series of Architectural Transformations in the Islamic World Held in Jakarta, Indonesia, March 26-29, 1979. Cambridge, Mass, 1980, p.54.

(٢) الأمم المتحدة ، المجلس الإقتصادى والإجتماعى، حالة المستوطنات البشرية فى جمهورية مصر العربية ، ١٩٨٦ ، ص ٨٧ .

ومع إضافة وحدات جديدة إلى المسكن الذى يتم بناؤه تدريجياً، يزيد دخل الأسرة من تأجير الأماكن الإضافية . ومن المحتمل أن خلو الرجل غير القانونى الذى يدفع على الشقة أو الغرف المؤجرة يستخدم فى سداد الدفعات المقدمة المطلوبة للحصول على تسهيلات إئتمانية فى حالات كثيرة.

## ٥- إستراتيجية الدولة الحالية للتنمية فيما يخص حل مشكلة الإسكان العشوائى :

تقدر الخطة القومية للإسكان نقص فى حوالى ٣,٦٠٠ مليون وحدة سكنية حتى عام ٢٠٠٠ لتلبية إحتياجات النمو السكانى والإحلال والإرتقاء ومن لا مأوى لهم . فمن مجموع ٢٩٩١٨٤٠ وحدة سكنية مطلوبين سنوياً تستطيع الجهات الحكومية بناء ١٢٠,٠٠٠ وحدة (١) وتشير الإحصاءات الدولية إلى أن الطلب الفعلى على المساكن يزيد عن العرض بنسبة ٣٥٪ للمناطق الحضرية و٢٥٪ للمناطق الريفية (٢) .

وتعتبر سياسات تنمية المجتمعات الجديدة إستخدام الأرض الصحراوية فى عملية التوسع الحضرى أهم العناصر بالنسبة لموازنة التركيز السكانى من خلال إنشاء مدن تابعة حول مدينة القاهرة وكذلك بناء مدن جديدة فى الصحراء وتشمل الأهداف طويلة الأجل لجهود التعمير مايلى :

تقليل الكثافة السكانية فى المدن القائمة وذلك عن طريق إنشاء مجتمعات جديدة فى الصحراء وفى المناطق الساحلية ، وإمتصاص جزء من سكان بعض المدن المكتظة عن طريق بناء مناطق سكنية جديدة حول المدن الكبيرة وفى الأراضى غير الصالحة للزراعة، على أن يكون هذا كله فى إطار خطة سليمة وهذا لن يؤدي فحسب إلى حل مشكلة الإيواء بل من المتوقع أن يسهم أيضاً، بدرجة كبيرة، فى تحقيق التنمية الإقتصادية والإجتماعية الشاملة (٣). وكذلك يعد تقليل معدل إستقطاب التسلسل العمرانى فى المدن الكبرى من الأهداف فى السياسة الإنمائية القومية وفى الجهود العمرانية التى يجرى بذلها (٤).

(1) UNCHS (Habitat), shelter : From projects to national strategies, Nairobi, 1990, p. 64.

(٢) الأمم المتحدة : المجلس الإقتصادى والإجتماعى ، حالة المستوطنات البشرية فى جمهورية مصر العربية ١٩٨٦ ص ٧٩ .

(٣) وزارة التخطيط ، «الإطار العام التفصيلى للخطة الخمسية» الجزء الأول، ص ٧٠.

(٤) وزارة الإسكان والتعمير ، «دراسة عن السياسة العمرانية القومية»، عام ١٩٨٠.

وبما سبق يتضح أن حل مشكلة الإسكان العشوائى عن طريق البناء فى المناطق الصحراوية ونقل من لا مأوى لهم وسكان العشوائيات إليها يتفق مع الإستراتيجية الحالية للتنمية بمصر فى إنشاء مدن جديدة فى الصحراء وتقليل معدلات الهجرة إلى المدن الكبرى.

**الأجهزة الحكومية والهيئات والوزارات التى يمكن أن يكون لها دور فى التعامل مع الإسكان العشوائى فى مصر :**  
**وزارة التعمير :**

يوجد بوزارة التعمير لجنة لاختيار مواقع للمجتمعات الجديدة تقوم بوضع إستراتيجية لجمهورية مصر العربية فى صورة قرارات ولكن لا توجد أجهزة تنفيذية ولا إمكانيات تمويلية ولا صلة بالجوانب الإجتماعية والإقتصادية .

### **وزارة التخطيط :**

تضع وزارة التخطيط خطة خمسية متكاملة : تشمل على جوانب إقتصادية، إجتماعية، وعمرانية وتتضمن هذه الخطة بناء مجتمعات جديدة لنقل الفائض السكانى من المدن الكبرى وتوجد بالوزارة لجنة تعد مسئولة عن الجوانب المكانية أو العمرانية للخطة الخمسية التى على أساسها تتخذ القرارات، إلا أن صعوبة تنفيذ هذه القرارات تكمن فى عدم توفر كوادر أو أجهزة تنفيذية لها سلطة ولوائح وقرارات لتنفيذها بالرغم من وجود إمكانيات تمويلية ووجود ربط بين الجوانب الإجتماعية والإقتصادية والعمرانية للتنمية. ولا يوجد تنسيق بين وزارتى التخطيط والتعمير .

### **المحافظات والمجالس المحلية :**

لابد أن تكون بمثابة الوسيط بين الحكومة والسكان وعادة تقع على عاتق المجالس المحلية مسئولية كبيرة فى مشروعات الإحلال من حيث تنفيذ البرامج القومية والإشراف على تصميم وتنفيذ المشروعات وتذليل العقبات للسكان .... إلخ .

### **الصندوق الإجتماعى للتنمية :**

يمكن أن يكون له دور فى توفير فرص عمل للسكان. فهو صندوق قومى يهدف إلى توفير فرص العمل والمساهمة فى حل مشكلة البطالة والتعامل مع الآثار الجانبية لبرنامج الإصلاح الإقتصادى . ويقوم الصندوق بتنفيذ برامج مشروعات عديدة فى مجالى الإنتاج

والخدمات لمساعدة الفئات الأكثر احتياجاً. وتتكون موارد الصندوق من المنح والقروض التي يقدمها الأفراد والمؤسسات والمنظمات المحلية والإقليمية والدولية والحكومات الأجنبية إلى جانب المبالغ التي تخصصها الحكومة للصندوق من الموازنة العامة للدولة.

**الهيئة العامة لبحوث الإسكان والبناء والتخطيط العمراني:**  
يكون لها دور في إيجاد تقنيات البناء المتوافقة قليلة التكاليف وتطويرها لكي تلائم احتياجات المنتفعين وقدراتهم المالية .  
**الهيئات العامة للمرافق (المياه والصرف الصحي والكهرباء).**

#### **٦- جوانب مشكلة العشوائيات :**

أ- غياب الدراسات الاجتماعية عن سكان تلك المناطق عن طريق أقسام الاجتماع بالجامعات ، باستثناء دراسة واحدة بالمركز القومي للبحوث الاجتماعية والجنائية لم تنشر حتى الآن (١).

ب- غياب الدور المباشر للصندوق الإجتماعي للتنمية الذي يكمن دوره في نشر الصناعات الحرفية وتوفير مجال إقتصادي منتج.

ج- ضعف الإدارة المحلية القائمة على تنظيم وتخطيط المدن وهي تعتبر المسئولة عن توصيف المناطق العشوائية وإيجاد الحلول لها بالجهود الذاتية أو بالتمويلات الخارجية . ومن أسباب هذا الضعف نقص الأجهزة التنظيمية والمالية مما أدى إلى لجوء المنظمات الدولية مثل (USAID) في أواخر الثمانينات إلى القيام بأعمال الارتقاء بالبيئة في بعض المناطق العشوائية مثل عرب راشد - حلوان - الإسماعيلية . لكن كان الاهتمام في هذه المشروعات قاصراً على البيئة العمرانية بصرف النظر عن البيئة الاجتماعية والاقتصادية والتي لا بد من الاهتمام بتحقيق شيء من التوازن بينها وبين التنمية العمرانية .

د- عدم وجود سياسة واضحة للدولة ، حتى الآن، لمواجهة هذه المشكلة الكبيرة التي هي من أخطر جوانب مشكلة الإسكان لما لها من جوانب أمنية وصحية فما زالت

(١) ممدوح الولي، إسكان العشش والعشوائيات، ١٩٩٣، ص ٣١.



الحلول التي اتبعت للتطوير كلها عمرانية في حين أن المشكلة لا تحتاج فقط  
لجهد المهندسين فقطاعات عديدة بالدولة مطلوب منها المشاركة وإيجاد خريطة  
إجتماعية لتلك المناطق مبنية على دراسات ميدانية<sup>(١)</sup>. ويقع على وزارة  
القوى العاملة مسئولية إقامة مراكز تدريب وتشغيل للعمالة بها ووزارات  
الأوقاف والثقافة والصحة والمجلس الأعلى للشباب مطلوب منهم المشاركة .

هـ- كل ما تم من دراسات في هذا المجال كان لإبراز حجم المشكلة دون وضع حلول  
واقعية من الممكن تنفيذها .

و- تراخى دور الجمعيات الأهلية وخاصة الجمعيات الدينية التي تحظى بثقة  
المواطنين.

**الفصل الثانى**  
**تحليل مقارن لبعض التجارب**  
**لايواء من لا مأوى لهم فى دول نامية**

## الفصل الثانى : تحليل مقارن لبعض التجارب لإيواء من لا مأوى لهم فى دول نامية :

### مقدمة :

يمكن الاستفادة من معظم التجارب المحلية لمشروعات إسكان من لا مأوى لهم على نطاق عالمى، وذلك لأن المشروعات المتعلقة بالمأوى تشمل جوانب تنمية واجتماعية واقتصادية وكذلك مجموعة من المبادئ والمعلومات والأساليب التى يمكن تطبيقها عالمياً . ويمكن للدول النامية والتى تواجه نفس المشكلات تقريباً، الاستفادة من الخطوط العريضة لأى تجربة ناجحة ومن ثم يتم تطبيقها على القوانين والنظم السياسية لكل دولة للاستفادة من الخبرات المكتسبة فى عمل استراتيجيات قومية لإسكان من لا مأوى لهم . ولذلك فإن التفرد لايجب أن يستمر إستخدامه كعذر للجمود وإفتراض أن تجارب الآخرين لا تخضع للظروف القومية لكل بلد (١) .

ويتضمن هذا الفصل مقارنة تحليلية لبعض التجارب السابقة لمشروعات إحلال لذوى الدخل المنخفض فى مناطق جديدة، والتى تمت فى دول نامية ذات ظروف مشابهة لظروف مصر وذلك بغرض الاستفادة منها من ناحية السياسات والأساليب الجديدة المستخدمة فى هذه المشروعات .

وتتم المقارنة بين المشروعات المختلفة من خلال النقاط التالية :

- ١- المشكلة وأسبابها .
- ٢- أهداف المشروع .
- ٣- طبيعة المشروع .
- ٤- فريق العمل .
- ٥- الفريق المستهدف .
- ٦- عناصر التنفيذ من حيث :
  - أ- التعريف بالمشروع .
  - ب- التمويل

(1) UNCHS (Habitat) The Global strategy for shelter to the year 2000, Nairobi, 1990, P. 7.

ج - توفير الأرض للبناء .

د - العمالة .

هـ - مواد البناء .

و - التخطيط والتصميم المعماري

ز - أعمال البنية الأساسية

٧- المتابعة والتقييم

ويتم تطبيق النقاط السابقة على أربعة مشروعات هي :

أولاً : مشروع سريلانكا لإعداد مليون مسكن لذوي الدخل المنخفض .

ثانياً : مشروع داندورا بنيروبي بكينيا .

ثالثاً : مشروع لإحلال سكان المناطق العشوائية ببور سودان .

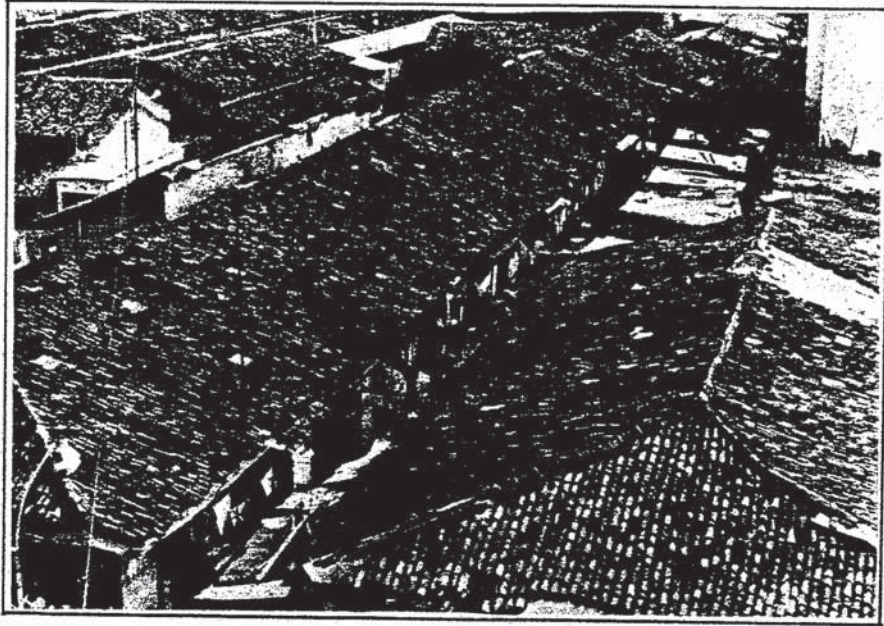
رابعاً : مشروع لوساكا بزامبيا .

## ١- مشروع سريلانكا لإعداد مليون مسكن لذوى الدخل المنخفض :

### ١-١ المشكلة وأسبابها :

أدى تدهور الوضع الاقتصادى على النطاق الدولى والعالمى فى بداية الثمانينات إلى الإقلال من الإعتمادات المالية الخاصة بمشروعات وبرامج الإسكان والنمو الحضرى بسريلانكا بصورة ملحوظة، إذ اقتضت الاستثمارات المخصصة لبرامج الإسكان على حوالى ٣٪ من الاستثمارات الحكومية. وانعكس ذلك، بالإضافة إلى تدنى أجور القطاع منخفض الدخل، على ظهور مشكلة الإسكان .

وتنقسم مشكلة الإسكان فى سريلانكا إلى شقين : أولهما النقص فى المرافق والمستوى الرديء للمساكن والآخر هو إرتفاع الكثافة السكانية المطرد فى قطاع الإسكان الحضرى . ونتج عن ذلك ظهور مباني عشوائية من الأكواخ والعشش والربوع كوتت ٥٠٪ من حجم الإسكان . وتتكون الأكواخ من مباني قديمة مقسمة من الداخل إلى حجرات



شكل (١-٢) : الربوع العشوائية بسريلانكا . مرجع (٣٢)

منفصلة بلا أى مرافق، أما الربوع فتتكون من غرف منفصلة مبنية فى صفوف على محرات مشتركة. ويستخدم السكان مياه ملوثة من القنوات لاستهلاكهم اليومي مما يؤثر سلبياً على حالتهم الصحية ويستدعى ضرورة إيجاد حلول عاجلة على نطاق واسع . وعليه فقد تم عمل برنامج لتوفير مليون وحدة سكنية خلال عشر سنوات لتغطية جميع أنواع الإسكان الحضرى والريفى بواسطة القطاعين العام والخاص مع مراعاة أن يقتصر دور الحكومة على المساندة وأن يتم إسناد التنفيذ الفعلى إلى السلطات المحلية مع تشجيع المشاركة الشعبية وإستخدام المواد والتقنيات المحلية . وتم تكليف الهيئة القومية لتنمية الإسكان بوضع البرنامج التنفيذى للمشروع .

### ٢-١ أهداف المشروع :

توفير مليون وحدة سكنية لحل مشكلة الإسكان عن طريق تقوية السلطة التنفيذية للمنظمات الحكومية وغير الحكومية والمجموعات الشعبية وأساليب التمويل وتبسيط قوانين تسجيل الأرض ودراسة بدائل التمليك للفئة منخفضة الدخل وكذلك تقوية المشاركة الشعبية عن طريق توفير المعلومات والتدريب لأفراد المجتمع .

### ٢-١ طبيعة المشروع :

ينقسم المشروع إلى أربعة أنواع من البرامج لتحسين الأحوال المعيشية لأربع مجموعات من الفقراء ، برنامج لتحسين الأكواخ وتحسين الربوع وتنمية المناطق شبة الحضرية ومشروعات مواقع وخدمات لإحلال سكان المساكن غير القابلة للتحسين . وسيتم التركيز على أحد مشروعات النوع الرابع وهو مشروع إحلال السكان بمدينة كولومبيا، حيث توفر الحكومة الموقع والمرافق ويقوم المنتفعون بالمشاركة فى عملية البناء ويتضمن المشروع :

- اختيار وإحلال الفئة المستهدفة من المشروع .
- توفير المرافق والخدمات اللازمة للموقع الجديد .
- توفير القروض وخدمات الإرشادات الفنية للبناء .
- تنظيم المجتمع وتطوير أنشطته للاستفادة منها .

#### ١-٤ فريق العمل :

تم اختيار فريق العمل على مختلف المستويات :

أ- وزارة الحكم المحلى والإسكان والإنشاء .

تأخذ هذه الوزارة مسئولية إصدار القوانين والبرامج القومية وتتولى الإشراف على المشروع .

ب- الهيئة القومية لتنمية الإسكان .

تقوم هذه الهيئة بعدة مهام منها : توفير المساعدة التقنية والتدريب والمعلومات لجهات الحكم المحلى المسئولة عن تنفيذ البرنامج ، وتتولى أيضاً معظم العمل الهندسى ووضع التصميمات للمشروعات وتقوم بإدارة وتوزيع القروض ووضع قوانين تنظيم البناء .

ج- السلطات المحلية .

يكمن دور هذه السلطات فى توفير الأرض، استخراج تصاريح البناء وتوفير المرافق وكذلك فى الإشراف على تصميم وتنفيذ مشروعات المواقع والخدمات .

د- مجالس تنمية المجتمع .

تعتبر هذه المجالس بمثابة قنوات إتصال بين الحكومة والمجتمع تقوم بإتخاذ القرارات الخاصة بالموقع العام للمشروعات، مساحات قطع الأراضى، الفراغات العامة ومستويات البنية الأساسية وتشارك مع الهيئة القومية لتنمية الإسكان فى وضع قوانين تنظيم البناء وفى قرارات الموافقة على مستوى القروض المقدمة لكل أسرة وكذلك صيانة المرافق والخدمات فيما بعد .

هـ- هيئة تنمية الإسكان والمجتمع .

تضع هذه الهيئة التوجيهات اللازمة لتنفيذ برنامج الإسكان فى نطاق المناطق الحضرية وتشمل هذه التوجيهات مستويات هذه القروض وأولوياتها .

و- جمعيات خدمة المجتمع .

تمنح هذه الجمعيات قروضا صغيرة لتوفير فرص عمل وتقوم كذلك بإدارة قروض الإسكان لكل مجتمع وتنفيذ البرامج الحكومية الخاصة بتدريب المهارات ويشمل تدريب الحرفيين .

**ز- دور الأسر فى البناء .**

تقوم الأسر بالاشتراك فى تصميم مساكنهم وتقدير التكاليف المطلوبة لذلك على ضوء المساعدات والبدايل المقدمة لهم، وعليهم أيضاً الحصول على مواد البناء والعمالة اللازمة وإدارة عملية البناء . وكذلك عليهم الالتزام بتسديد القروض للهيئة القومية لتنمية الإسكان .

**ح- دور المنظمات غير الحكومية فى تنظيم المجتمع .**

تكن مهمة هذه المنظمات فى مساعدة المجتمع وأنشطته التنموية البسيطة ويعتقد ممثلوا عدة منظمات غير حكومية أن مهمة تنظيم المجتمع تعد أكثر ملاءمة لهذه المنظمات عنها لموظفى الهيئة القومية لتنمية الإسكان الذين يعانون من ضغط العمل لإلتزامهم بإنهاء عدد معين من الوحدات فى وقت محدد، بينما تتوفر لمثلى المنظمات غير الحكومية التخصص وعدم التعرض للضغوط. ولا بد أن يكون هناك إتفاق بين الجهتين على الأهداف وتوزيع المهام لكى تكون كل جهة مكتملة للأخرى .

**١-٥ الفريق المستهدف .**

يتكون المنتفعون من هذا المشروع من منخفضى الدخل الذين هم فى حاجة للإحلال من مساكنهم العشوائية ومعظمهم من العمال والباة الجائلين فليس لهم دخل منتظم .

**١-٦ عناصر التنفيذ :**

**أ- التعريف بالخروج .**

قامت الحكومة بتنظيم حملة قومية على نطاق واسع عن موضوع برنامج توفير المليون مسكن جعلها تحظى باهتمام وسائل الإعلام . أما التعريف بتفاصيل المشروع فكان على نطاق محلى عن طريق السياسيين المسئولين عن المناطق المختلفة، وعن طريق تنظيم اللقاءات مع المجتمع وتوزيع المعلومات الهامة عن المراحل التفصيلية للمشروع بدءاً من توفير القروض وإنتهاءً بالصيانة . ويستمر دور المساندة الإعلامية للمشروع خلال جميع مراحل التنفيذ .

**ب- التمويل .**

كان هناك مصدران للتمويل، ومصادر أخرى مكتملة .



### القروض :

تم توفير قرض قدره ٦٠٠ دولار لكل أسرة بفائدة ١٠٪ على ٥-١٥ سنة عن طريق الهيئة القومية لتنمية الإسكان وهيئة الإسكان والمجتمع ومجالس تنمية المجتمع . ويتم التعاقد على القروض بين الأسر المختارة والهيئة القومية لتنمية الإسكان التي تتابع تطور مراحل البناء مع مراحل توزيع القروض عن طريق إرسال موظفين للمشروعات المختلفة في أيام محدودة وعندما وجد أن نسبة نجاح هذه الطريقة كانت ضئيلة، تم منح الموظف المختص بجمع القروض مكافأة قدرها ٥٪ من الأموال التي يقوم بجمعها كل شهر مما أثمر نتائج طيبة .

### المصادر المكتملة للتمويل :

الأموال التي يتم إدارتها أو إرسالها من العمل بالخارج كعمال أو التي يتم إدخالها من أي مصدر آخر ، وهي بعض الممتلكات أو قروض من أصحاب الأعمال أو الإقراض من الأقارب والأصدقاء .

### ج - توفير الأرض للبناء .

تم إلزام الأسر بدفع ٣٣٣ دولار عن أرض مساحتها ٢٥٠م<sup>٢</sup> بالتقسيم على مدى ٣٠ عاماً على أن يكون لهم الحق في قلمك الأرض بعد دفع المبلغ كاملاً مع عمل شروط جزائية عند عدم الدفع كالحرمان من المرافق.

### د - العمالة .

ركزت الهيئة القومية لتنمية الإسكان على إشراك الأسر في البناء بأقصى حد ممكن، ولكن لندرة وجود العمال المهرة أو الحرفيين بين الأسر ، فقد اضطرت معظم الأسر إلى التعاقد مع عمال باليومية، أو عن طريق مقاولين باستثناء جزء من السكان لجأ إلى استخدام العمالة مدفوعة الأجر ومشاركتهم في البناء ونظراً لتلقى القروض على مراحل فقد تمت الاستعانة بمجموعات عمال منفصلة لكل مرحلة من مراحل البناء .

وقد تضمن هذا البرنامج نوعين من التدريب : تدريب الموظفين المسؤولين من المنظمات الحكومية وغير الحكومية وتدريب القيادات الشعبية على المستوى المحلي .

### هـ - مواد البناء .

كانت مسئولية إحضار مواد البناء تقع على عاتق الأسر نفسها بمشورة من الهيئة القومية لتنمية الإسكان .

وقد بنيت الحوائط من الطوب الطفلى وكانت الأساسات حجرية والأرضيات من مونة الأسمنت والرمل والأسطح من ألواح الأسبستوس والصلب والأبواب والشبابيك من الخشب، أما مادة نهر الحوائط فكانت البياض بمونة الأسمنت والرمل .

وقد ظهرت بعض الصعوبات فى الحصول على المواد بسبب قلة عدد الموردين المخليين للمواد فى معظم المناطق مما يتطلب تكاليف إضافية لنقل المواد ولقد تغلب بعض السكان على هذه المشكلة عن طريق شراء إحتياجاتهم من المواد بالجملة ونقلها عن طريق عربات النقل الكبيرة.

ومن الصعوبات التى ظهرت أيضاً نقص الرقابة على عملية شراء المواد مما وضع الأسر تحت رحمة التجار وجعلهم عرضة فى بعض الأحيان لرفع الأسعار والغش والتعطل عن المواعيد المحددة. وكذلك حدثت سرقات لمواد البناء من المواقع مما جعل السكان لا يبرحون مكان البناء .

#### و- التخطيط والتصميم المعماري .

تمت مناقشة الأسر فى كل التفاصيل التى تخص تصميم المساكن وفى التعديلات التى جرت بعد ذلك . فكان موظفى الإسكان يقترحون التصميم ويتركون للسكان حرية التعديل فيه كما يرغبون، فكانت النتيجة أن اختلف تصميم الموقع العام ولكن معظم المساكن تشابهت لتكونها من نفس العناصر (حجرتين للنوم ومطبخ وإما غرفة معيشة أو شرفة). وبنيت كل وحدة على مساحة ٢٥٠ م<sup>٢</sup> ومعظم الوحدات فى دور واحد ، وتتجمع المساكن شريطياً ملتصقين وتشكل كل مجموعة سكنية من ١٤-٥٢ مسكن حسب كثافة المنطقة . وتشارك كل مجموعة فى حوش شبه خاص وخدمات مجمعة.



شكل (٢-٢) : تجميع المساكن بشكل شريطى فى برنامج المواقع والخدمات . مرجع (٣٤)

وكان دور موظفي الهيئة القومية لتنمية الإسكان يكمن فى تعليم السكان كيفية تقليل الإنفاق إلى أقصى حد بطرق مختلفة منها إنشاء حوائط مشتركة بين الوحدات المتجاورة .

وكانت المشكلة التى ظهرت فى هذا المجال هى ميل الأسر إلى إنشاء مساكن بمستوى أعلى من قدراتهم المادية لو لم يخضعوا لرقابة قوية ويمكن تفادى هذا النوع من المشكلات عن طريق توضيح تكاليف كل عنصر من عناصر البناء مسبقاً وقبل منح القروض .

#### ز- أعمال البنية الأساسية ،

كان توفير المرافق مثل مياه الشرب والصرف الصحى والكهرباء من مسؤوليات السلطات المحلية والمجالس الحكومية المتخصصة من خلال الأقسام التقنية فى هذه المجالس.

ويتم تقديم الطلبات للحصول على المرافق بعد الحصول على قطعة الأرض من خلال السلطات المحلية ويمكن للقرض أن يغطى تكاليف بناء دورات المياه ومد وصلات المياه من الشبكات العمومية وتوصيل الكهرباء .

ولأن السلطات المحلية تعانى من نقص فى العمالة ومصادر التمويل، فقد تدخلت الحكومة من خلال الهيئة القومية لتنمية الإسكان . وكانت الطريقة المثلى لصيانة المرافق بعد توفيرها هى جعل الأسر مسئولة عن الصيانة والإصلاحات البسيطة مما تطلب وجود منظمات إجتماعية .

#### ٧-١ المتابعة والتقييم :

تم وضع نظام المتابعة والتقييم للمشروع على أن يكون متكاملأ فتضمن مراحل التحضير والتنفيذ والتقييم للإستفادة منه مستقبلياً . وكان هذا النظام نتاج جهد مشترك بين المخططين والإداريين والموظفين الذين يمثلون وحدة منفصلة للمتابعة والتقييم على صلة مباشرة بإدارة المشروع ككل.

وكانت مهمة النظام فى مرحلة التحضير مايلى :

- توفير المعلومات عن السكان المستهدفين وطبيعة المشروع .

- تحديد أولويات إحتياجات السكان المتفاعلين بالمشروع .

وفى مرحلة التنفيذ :

- ملاحظة تقدم المشروع وكفاءة توفير الخدمات من حيث التكاليف والسرعة

والنوعية وما إذا كانت قد أتت بالفائدة المرجوه منها .  
- تسجيل النتائج المباشرة وردود أفعال السكان تجاه المشروع .  
وفي مرحلة مابعد التنفيذ :

- تقييم نتائج المشروع بالنسبة للمشاركين فيه وذوى الدخل المنخفض .
- تقدير الجدوى الاقتصادية للمشروع بالمقارنة مع المشروعات المشابهة .

#### إيجابيات المشروع :

- ١- اشتراك المنتفعين فى التخطيط العام للموقع وفى التصميم وليس فقط فى التنفيذ.
  - ٢- وجود سلطة محلية قوية تقوم بدور الوسيط بين المنتفعين والحكومة.
  - ٣- نظام المتابعة والتقييم فى كافة مراحل المشروع .
  - ٤- إشترك السكان فى التنفيذ يزيد من شعورهم بالمسئولية والتزامهم بأعمال الصيانة فيما بعد .
  - ٥- إختيار فريق العمل على كافة المستويات (المستوى المركزى والمستوى المحلى والمستوى الشعبى) وكذلك المنظمات غير الحكومية .
  - ٦- إشترك السكان فى مد المرافق وصيانتها مقابل أجر .
  - ٧- الإلتزام بالتصميم المعمارى والتعديل فيه تحت إشراف .
  - ٨- إرشاد السكان إلى أساليب تقليل النفقات إلى أقصى حد فى الإنشاء .
- السبلات وكيفية التغلب عليها :

- ١- تقاعس السكان عن دفع القروض وعدم اهتمام موظفو الهيئة القومية لتنمية الإسكان المختصون باسترداد القروض بجمعها فى وقتها وتم التغلب على ذلك بمنح الموظف المختص بالجمع ٥٪ من الأموال التى يقوم بجمعها لتشجيعه على ذلك . ويمكن كذلك عمل شروط جزائية تتراوح من الحرمان من المرافق إلى إسترداد الأرض من المنتفعين.
- ٢- ميل السكان لإنشاء مساكن تتكلف أكثر من إمكانياتهم المادية ويمكن التغلب على ذلك عن طريق إحكام الرقابة عليهم كما يمكن أيضاً توضيح تكاليف كل عنصر من عناصر البناء قبل بداية عملية البناء .
- ٣- استغلال التجار والمقاولين لصعوبة الحصول على مواد البناء فى بعض الأحيان ورفع أسعارها مما يوجب وجود رقابة على بيع مواد البناء .
- ٤- حدوث سرقات لمواد البناء من المواقع مما يتطلب وجود حراسة لمواقع البناء .

## ٢- مشروع داندورا بنيروبي - كينيا :

### ١-٢ المشكلة وأسبابها :

تعتبر مدينة نيروبي مركز النشاط الإقتصادي والاجتماعي والسياسي والإداري لكينيا وبالرغم من ذلك فقد تأثرت اقتصادياً ببعض الأحداث الاقتصادية مثل كارثة البترول والعزلة الاقتصادية . وفي نفس الوقت تنمو مدينة نيروبي بمعدل ٧,٥٪ سنوياً ، مما يجعلها تمثل أكبر معدل نمو في شرق أفريقيا .

ويتوفر الإسكان في نيروبي عن طريق القطاعات : العام والخاص والرسمي وغير الرسمي أو العشوائي والذي ظهر نتيجة لاقتران الاستفاداة من المساكن التي يتولى بنائها القطاعان العام والخاص الرسمي على متوسطي ومرتفعي الدخل والذين يمثلون ثلث تعداد سكان المدينة.

ومن بين ٢٣,٠٠٠ وحدة سكنية مطلوبة سنوياً ، توفر الدولة ٢,٠٠٠ وحدة فقط بسبب عدم توفر الإستثمارات وصعوبة الحصول على الأرض وبطء الإجراءات البيروقراطية لتخطيط وتنفيذ مشروعات الإسكان . ولذلك فقد رأت حكومة نيروبي أنه لا يمكن التغلب على هذه المشكلات بغير تغيير جذري في سياسات الإسكان وزيادة كفاءة إدارة وتخطيط وتنفيذ برامج تطوير الإسكان . فتم وضع برنامج لمشروع مواقع وخدمات بمنطقة داندورا بنيروبي .

### ٢-٢ أهداف المشروع :

- تجهيز وتوفير خدمات ٦٠٠٠ قطعة أرض سكنية يتراوح كل منها بين ١٠٠ و ٢١٦٠ م<sup>٢</sup> مجهزة بمياه الشرب والصرف الصحي والطرق والكهرباء وخدمات جمع النفايات .
- عمل ثلاثة أنواع من البدائل من حيث المساحة والخدمات والتكلفة يمثل نوعين منها ٩٥٪ من الوحدات لمنخفضي الدخل والبديل الثالث لمتوسطي الدخل .
- توفير قروض لتمويل شراء مواد البناء .
- بناء مباني للخدمات مثل المدارس والمراكز الصحية والتجارية يتم استرداد تكلفتها عن طريق رسوم المنتفعين وقيمة بيع الأرض .
- بناء طريق للوريات يصل لموقع المشروع ويتم استرداد تكلفته من خلال الأقساط السنوية التي يدفعها المنتفعون كمقابل لأراضيهم .

### ٣-٢ طبيعة المشروع :

يعتبر المشروع محاولة واسعة النطاق لحكومة كينيا ومجلس مدينة نيروبي لوضع برنامج وتخطيط وتنفيذ ٦٠٠٠ قطعة أرض بالخدمات لمحدودي الدخل في خلال سبع سنوات . وتم التعرض هنا للمرحلة الأولى للمشروع الذي يتكون من ثلاثة مراحل . وقد تم إختيار موقع المشروع على بعد ١٠ كم شرقى مركز المدينة وتم البناء من خلال المشاركة الشعبية أو صغار المقاولين من المجتمع نفسه مع الإقامة فى ماوى مؤقت لحين الإنتهاء من العمل .



شكل (٣-٢) : الإقامة بماوى مؤقت أثناء فترة الإنشاء . مرجع (٢٢)

وتتضمن المرحلة الأولى ١٠٣٨ قطعة أرض بالمرافق و٦ قطع للخدمات التجارية و٣ للخدمات الإجتماعية كمدرسة إبتدائية وأسواق وقطعة واحدة لورشة للصناعات الصغيرة وتزاد الخدمات فى المرحلة الثانية .

### ٤-٢ فريق العمل :

أ- مجلس مدينة نيروبي .

نعتبر أقسام التطوير التقنى بإدارة تنمية الإسكان بمجلس مدينة نيروبي الهيئة

التنفيذية الرئيسية للسلطات المحلية المسئولة عن توفير إسكان لمنخفضى الدخل فى المدينة على ضوء سياسات وزارة الأشغال والإسكان وقد قامت بالإشتراك فى الإعداد للبرنامج وتعد من أهم الجهات التنفيذية للمشروع وتتكون إدارة تنمية الإسكان بصفتها الجهة المنفذة للمشروع من حوالى ستين فنى متخصص ومساعدين لهم يعملون فى خمسة أقسام .

\* قسم التطوير الفنى :

وهو المسئول عن متابعة التفاصيل الهندسية والعطاءات لأعمال البنية الأساسية والخدمات، توفير أفراد ذوى مهارات فى أعمال البناء لمساعدة المنتفعين وشرح تقنيات بناء المساكن بعمل وحدات إرشادية فى الموقع .

\* قسم الإدارة المالية :

تكمن مسئولية هذا القسم فى الاحتفاظ بجميع حسابات المشروع من خلال قسم الإدارة والمحاسبات، إعداد تقارير مالية سنوية للمشروع وإدارة القروض .

\* قسم تنمية المجتمع :

كانت مهمة هذا القسم التعرف بالمشروع ، عمل إستثمارات لشراء قطع الأراضى ، تدريب المنتفعين قبل تملك الأرض ، العمل مع الأسر فى مرحلة البناء ومساعدة الشباب فى عمل برامج للنهوض بالمجتمع .

\* وحدة المساعدة القانونية :

تقوم بإسداء النصائح القانونية وتولى الشئون القانونية لتنفيذ المشروع .

\* وحدة المساعدة الإدارية :

وهى المختصة بالشئون الإدارية وكذلك تولت مجموعة الدراسات الحضرية التابعة لمجلس مدينة نيروبي وضع إستراتيجية تنمية العاصمة وقد إشتراك فى وضع تفاصيل المشروع .

ب- وزارة الأشغال والإسكان ،

تقوم الوزارة بوضع سياسات الإسكان والإرتقاء الحضرى وهى الوزارة التنفيذية القومية لحكومة كينيا .

**ج- وزارة الحكم المحلي .**

وهي المسئولة عن السلطات المحلية في كينيا والتي تلعب دوراً رئيسياً في وضع وتنفيذ برامج مشروعات الإسكان في المدينة من خلال إدارة تنمية الإسكان التابع لمجلس مدينة نيروبي .  
والوزارتان السابقتان لهما القدرة على إيجاد التمويلات اللازمة من المصادر المحلية والعالمية ولهما دور كبير في إتخاذ القرارات الخاصة بمشروعات الإسكان .

**د- وحدة بحوث وتطوير الإسكان بجامعة نيروبي .**

تلعب هذه الوحدة دوراً كبيراً في البحث والتطوير والتدريب لمشروعات وبرامج الإسكان وخدمة المجتمع ويظهر نشاطها من خلال مشروعات المواقع والخدمات .

**هـ- الهيئات الفنية الخاصة .**

يكن نشاطها في توفير الخدمات الإستشارية الخاصة بمشروعات إسكان منخفضى الدخل لوزارة الأشغال والإسكان ومجلس مدينة نيروبي ، مثل الهيئة المعمارية ومعهد الشئون الثقافية .

**و- البنك الدولي .**

بالإضافة الى دوره في تمويل المشروع، فقد قام بإرسال بعثات للإشتراك في الإعداد للمشروع.

**ز- قسم خدمة المجتمع .**

كان دور هذا القسم بالتعاون مع أقسام التطوير التقني بإدارة تنمية الإسكان هو مساعدة المنتفعين بالمشروع بتقسيمهم لمجموعات للبناء لمساعدة بعضهم البعض .

**٢-٥ الفريق المستهدف :**

تم إختيار المنتفعين بالبديل الأول على أن يكونوا المثلين لأقل ٢٠٪ في منحنى توزيع الدخل بينما ينتمى المنتفعون بالبديل الثاني لأقل ٣٠٪ أو ٤٠٪ .

المشروع مساحة قطعة المساحة التكاليف القسط متوسط دخل  
الأرض (٢م) المبنية (٢م) شاملة الخدمات الشهرى الأسرة الشهرى

نيروبي ١٢٠ ٦٠ ١٢.٨٠٠ ١١٥ ٥٧٥



نسبة الأسر مجتمعة	الدخل الشهري للأسرة بالدولار
صفر - ٢٠	صفر - ٦٦
٢١ - ٤٠	٧٦ - ١٢٦
٤١ - ٦٠	١٢٧ - ٢٤٠
٦١ - ٨٠	٢٤١ - ٤٨٢
٨١ - ١٠٠	أكثر من ٤٨٢

جدول (٢-١) : توزيع الدخل بنبروي - كينيا ، عام ١٩٧٧ . مرجع (٢٢)

#### ٢-٦ عناصر التنفيذ :

##### أ- التعريف بالمشروع .

تم التعريف بالمشروع عن طريق قسم تنمية المجتمع التابع لإدارة تنمية الإسكان .

##### ب- التمويل .

تم تمويل جزء من المشروع عن طريق قروض من البنك الدولي والجزء الآخر تم تمويله عن طريق تخصيص جزء من المشروع للقطاعين متوسط ومرتفع الدخل يتم بيعه بأسعار السوق ويستغل الفائض في التمويل المتبادل .

ويتم استرداد قروض الأرض ومواد البناء في شكل أقساط شهرية بفائدة سنوية قدرها ٨,٥٪ لمدة ٢٠ - ٣٠ عاماً .

ولم تكن هناك أي صعوبة في جمع الأقساط بل كان العائد الإقتصادي ١٠٠٪ . وقد قام بعض السكان بعد بناء عدة حجرات بتأجير جزء من المسكن ليساعدهم ذلك على تكملة البناء ثم بعد ذلك في زيادة دخولهم .

وتعتبر هذه الطريقة إخلالاً بشروط التعاقد لما تسببه من تدنى مستوى المرافق والصيانة نظراً لزيادة عدد المنتفعين بها . ولكن لم تتمكن الجهات المنفذة للمشروع من

تصحيح هذا الوضع مما يعد من نقاط الضعف بالمشروع . وقد تم تمويل البنية الأساسية من الأموال العامة لمجلس مدينة نيروبي .

ج- توفير الأرض للبناء .

تم تخصيص أرض للمشروع على بعد ١٠ كم شرقى مركز مدينة نيروبي ويسهل الوصول منها لمراكز العمل القائمة ولمركز المدينة وللمناطق الصناعية . وهى جزء من الأراضى المخصصة لخطط تنمية مدينة نيروبي .

د- العمالة .

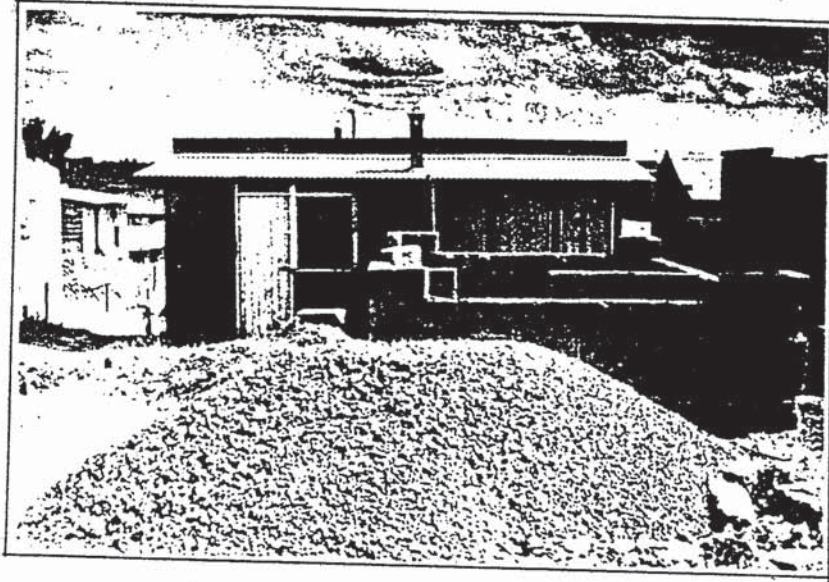
تم إشترك ثلاثة أنواع من العمالة فى بناء المساكن : المتفعين بأنفسهم أو مجموعات من المتفعين يقومون ببناء مساكن بعضهم البعض بالتبادل أو البناء بالإستعانة بمقاول وعمال مهرة وهى الطريقة السائدة .



شكل (٢-٤) : الإستعانة بالعمالة المدربة فى البناء . مرجع (٢٢)

هـ - مواد البناء .

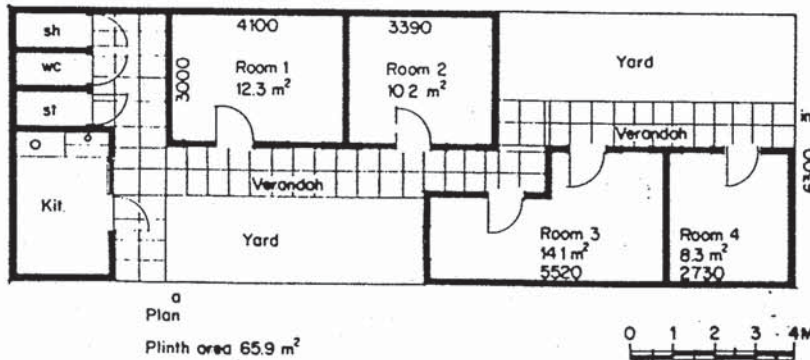
لم تتوافر معلومات عنها .



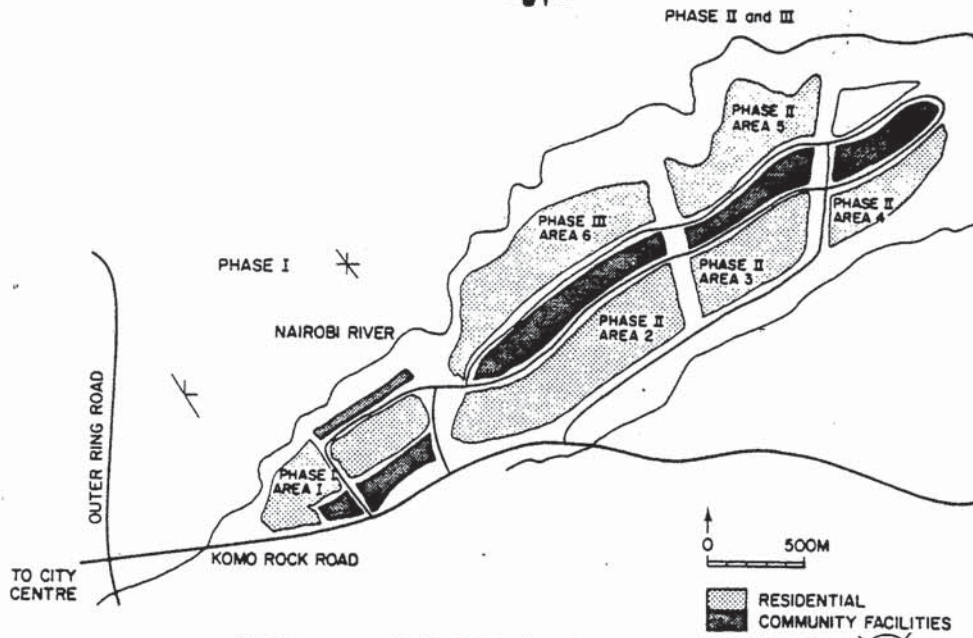
شكل (٢-٥): النواة التي يتم بناؤها وتتكون من دورة مياه ومخزن ومطبخ. مرجع (٢٢)

#### و- التخطيط والتصميم العماري .

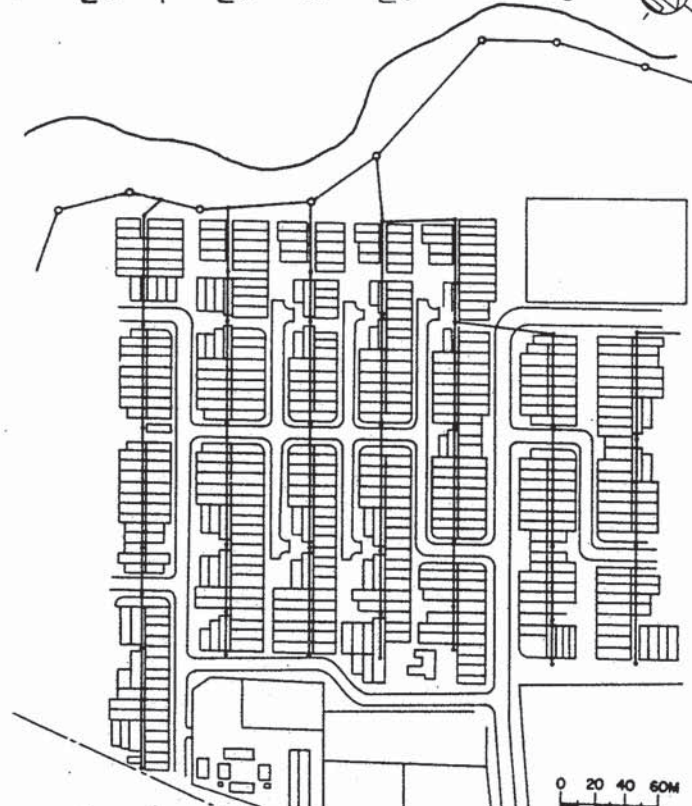
تم تصميم الموقع العام على أساس الإقلال من تكاليف الأرض والمرافق فاتخذ الموقع تصميمًا طوليًا، والطريق الرئيسي الذي يصل للمشروع يتصل بالطريق المركزي الذي تقع عليه الخدمات الاجتماعية والتجارية وتقع المناطق السكنية إلى شمال وجنوب الطريق المركزي الذي يمر من شرق الموقع إلى غربه .



شكل (٢-٦) : نموذج لمستقط أفقى لأحد المساكن فى المرحلة الأولى . مرجع (٢٢)



شكل (٧-٢) : مشروع داندورا : الموقع العام . مرجع (٢٢)



شكل (٨-٢) : الموقع العام التفصيلي للقطاع الأول - المرحلة الأولى . مرجع (٢٢)

### ز - أعمال البنية الأساسية ،

قام بتنفيذ أعمال البنية الأساسية قسم المياه والصرف الصحى بمجلس المدينة بالتعاون مع قسم تطوير الإسكان وتم توفير المرافق الآتية :

طرق رئيسية ٢٠ متر و ٧ متر وطرق ثانوية ١٢ متر و٦متر ومناطق إنتظار للسيارات وعمرات للمشاة وأخرى للدراجات . تم توصيل مياه الشرب لكل قطعة أرض ، تم عمل خزان تحليل مؤقت لحل مشكلة الصرف ثم عمل غرفة تفتيش لكل قطعة أرض وتم عمل إضاءة للشوارع ووصلة كهرباء لكل قطعة أرض .

### ٢-٧ المتابعة والتقييم :

قام بمتابعة وتقييم المشروع فريق من الإستشاريين المحليين بالتعاون مع وزارة المالية وقد قام الفريق بإعداد تقارير المتابعة والتقييم أثناء التنفيذ بغرض التحسين فى المراحل المستقبلية.

### إيجابيات المشروع :

تعدد أقسام إدارة تنمية الإسكان مما يكفل كفاءته وكذلك نجحت إدارة تنمية الإسكان فى أن تكون قريبة للمجتمع من خلال قسى تنمية المجتمع والتطوير التكنى .

### السلبيات وكيفية تفاديها :

- بالرغم من نجاح المشروع فى توفير البنية الأساسية الضرورية وجد أن هناك قصوراً فى الخبراء المدربين المتخصصين وشبه المتخصصين لتنفيذ المشروعات المشابهة على المستويين المحلى والقومى . ومن هنا تأتى الحاجة لعمل برامج تدريبية قصيرة المدى بالنسبة للعاملين الحاليين وطويلة المدى للعاملين الجدد وبخاصة الموظفين المسئولين عن النواحي التقنية والاقتصادية والاجتماعية كالمعماريين والمخططين والمهندسين والمحليلين الماليين والعاملين بتنمية المجتمع .

- كانت إدارة تنمية الإسكان بعيدة كل البعد عن واضعى السياسات وبقية إدارات مجلس مدينة نيروبي ، مما تسبب فى تعطيل العمل ويمكن التغلب على هذا عن طريق وجود المنظمات الوسيطة وهى الجهة التى تقوم بدور قنوات الاتصال والتنسيق بين المجتمع والمؤسسات التقنية والإدارية الحكومية فهى تساعد الناس على ترجمة رغباتهم وإحتياجاتهم إلى برامج فعلية قابلة للتنفيذ.

وسواء كانت هذه المنظمات جزءاً من الحكومة أو كانت فى صورة منظمات غير حكومية ، لابد أن يتم الاعتراف بها قانونياً بما يكفل لها حرية التصرف .

- رجع نجاح المشروع الى حجم الموارد المالية المتاحة عن طريق قروض البنك الدولى والتي لا تكفل للمشروع التوسع والإستمرارية ، مما يجعل البرنامج فى حاجة إلى تنظيم وتخطيط مالى واقتصادى على المستويين المحلى والقومى . ويمكن تقليل التكاليف عن طريق تخفيف القوانين والمواصفات الحالية المختصة بالبنية الأساسية، إستخدام المواد المحلية ، تنظيم مشاركة المجتمع فى البناء كمجموعات والتركيز على التقنيات قليلة التكاليف .

- وجدت مشكلة تأجير جزء من المبنى للإستفادة من الإيجار فى تكملة عملية البناء ولا بد من وضع قانون يحرم هذا لما له من تأثير على تدهور المرافق .

### ٣- مشروع لإحلال سكان المناطق العشوائية ببورسودان :

#### ١-٣ المشكلة وأسبابها :

تمر جمهورية السودان كمعظم الدول النامية ، بحركة هجرة تدريجية من المناطق الريفية إلى المناطق الحضرية بفرض البحث عن فرص العمل، وبالتالي فهي تعاني من زيادة النمو الحضري والكثافة إذ أن الزيادة من الهجرة تمثل ٥,٨ من مجموع زيادة سنوية قدرها ٨,٢٪ ويعمل ذلك على إنتشار المناطق العشوائية ليس فقط على أطراف المدن بل في المراكز أيضاً حيث تعيش الأسرة في حجرة واحدة بلا خدمات مما ترتب عليه إرتفاع نسبة الجريمة والبطالة والأمراض العضوية والإجتماعية .

ومن الجوانب الأخرى لمشكلة الإيواء في السودان ، نقص التمويلات اللازمة للإسكان وخدماته وذلك لغياب الجهة المركزية التي تحمل مسئولية التخطيط والإسكان حتى وقت قريب. وقد تم استحداث وزارة للإسكان للتعامل مع مشكلات الإيواء والبيئة وتركز هذه الوزارة على تحسين المجتمعات العشوائية من خلال مشروعات إعادة التخطيط والإحلال وتوفير المرافق والخدمات .

#### ٢-٣ أهداف المشروع :

يهدف هذا المشروع إلى خدمة ٦٠,٠٠٠ ساكن في سبعة مناطق عشوائية عن طريق إخلاء هذه المناطق وإحلال سكانها في مناطق جديدة .

#### ٣-٣ طبيعة المشروع :

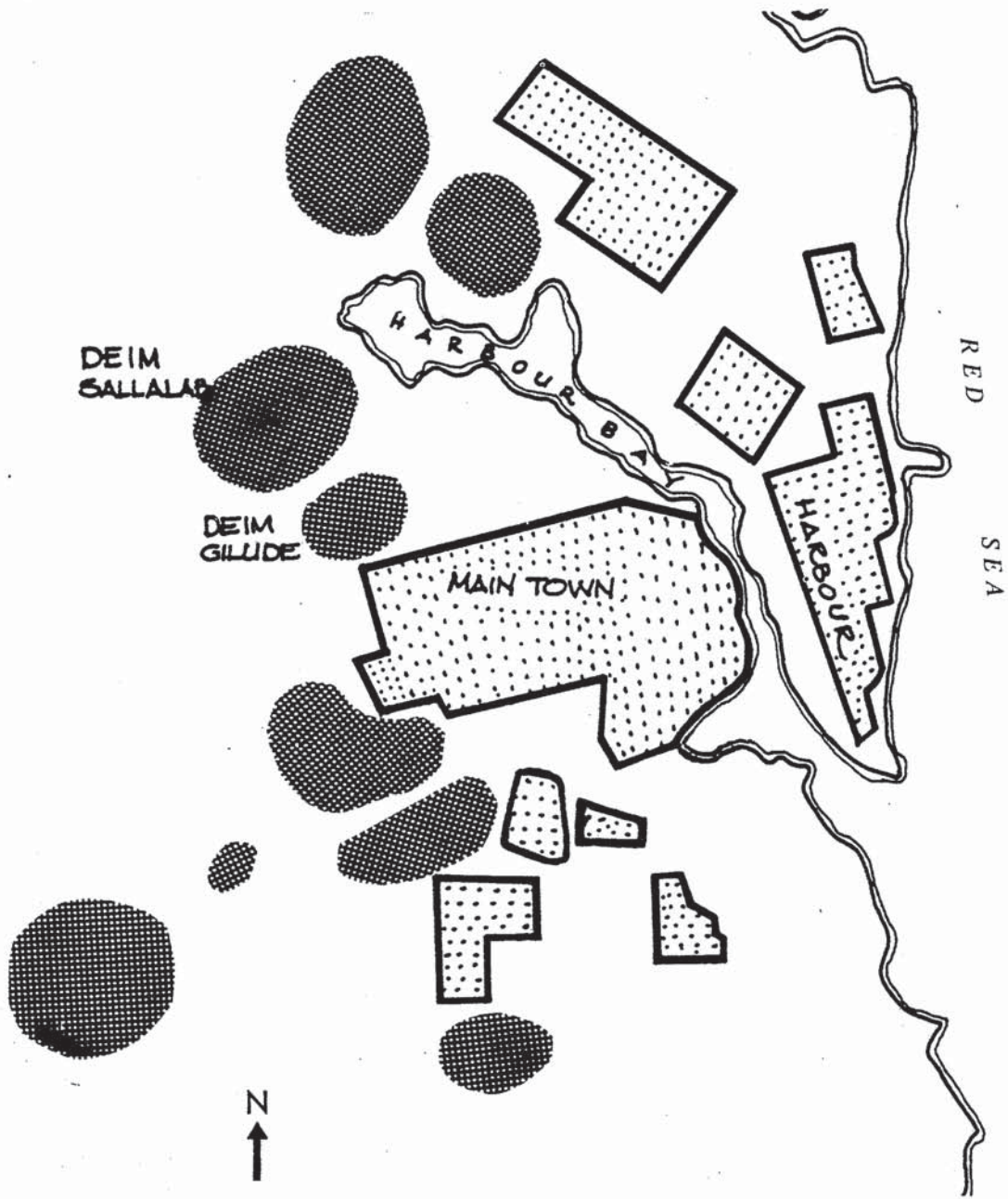
يعتبر مشروع إحلال تقوم به وزارة الإسكان ، وقد بدأ هذا المشروع بمنطقتين عشوائيتين للإستفادة من الخبرة المكتسبة خلالهما في مشروعات الإحلال لبقية المناطق ويتم عرض التجربة الخاصة بإحدى المنطقتين وهي منطقة جلود العشوائية التي يعمل سكانها في الزراعة وتربية الحيوان أو كعمال غير مهرة .

#### ٤-٣ فريق العمل :

##### أ- وزارة الإسكان :

تولت وزارة الإسكان وضع البرامج وتوفير الأرض وتخفيف قوانين ومواصفات

البناء.



مواقع المناطق العشوائية ببورسودان .  
شكل (٢-٩) : المناطق العشوائية ببورسودان . مرجع (٣١)



**ب- المنظمات المحلية .**

عملت كهمزة وصل بين المنتفعين والحكومة متمثلة فى وزارة الإسكان ويشترك فيها رؤوس المنظمات الإجتماعية والسياسية والقبلية بالمنطقة ويقومون بالسيطرة على المشكلات والصعوبات أثناء التنفيذ .

**ج- الجهات الحكومية والخاصة والتي يعمل بها سكان المنطقة العشوائية .**

قامت هذه الجهات بتوفير مساعدات مالية ومادية فى صورة معدات ومواد بناء ، لوريات وعمالة مدربة .

**د- فريق التخطيط .**

يتكون هذا الفريق من مجموعات، كل مجموعة تتألف من مخطط وإثنين من المعماريين يقومون بالملاحظة والتوجيه فى المناطق القديمة والجديدة.

**٣-٥ الفريق المستهدف :**

يبلغ عدد السكان المستهدفين ٥٨٠٠ شخص يكونون ١٩٨٤ أسرة . وتعيش كل أسرة فى حجرة واحدة من البوص أو الصفيح أو الكرتون أو الأخشاب المستعملة بلا أى خدمات ويبلغ متوسط الكثافة ٥,٥ شخص/ حجرة ويتراوح متوسط الدخل الشهرى من ٢٠-٥٠ جنيهاً سودانياً .

**٣-٦ عناصر التنفيذ :**

**أ- التعريف بالمشروع .**

تم التقرب للسكان عن طريق ممثلى المنظمات الإجتماعية لشرح الغرض من البرنامج ومعرفة رأى السكان فى المشروع، وبعد عدة إجتماعات من هذا النوع، تم عرض أفلام وشرائح فى حضور المنظمات المحلية للتعرف على المشكلات الحالية والإشارة إلى الاتجاهات المحتملة لتحسين الوضع . ثم تم جمع معلومات عن حجم وأنواع الأسر، مجموعات السن ، العمل ، المستويات الإقتصادية ونوعية المساكن . وتم معرفة نمط الحياة والعادات والتقاليد ونوعية المنظمات الإجتماعية الموجودة وآراء السكان وتصرفاتهم عن طريق مناقشات جماعية.

وكان الغرض من الخطوات السابقة إكتساب الثقة والتعاطف والإهتمام المتبادلين بين السكان والمسئولين ، وقد أظهرت المناقشات بعض النقاط الإيجابية فى السكان والتي يمكن

الإستفادة منها فى تنفيذ المشروع . فعلى سبيل المثال وجد أن معظم السكان يقسمون أنفسهم إلى مجموعات للعمل فى الميناء بالمناوبة وبذلك تصبح كل مجموعة فى إجازة من العمل لمدة يومين أو ثلاثة فى الأسبوع وهذه الملحوظة أوضحت الميل الطبيعى للسكان للأنشطة الجماعية كما أظهرت فى نفس الوقت إمكانية إستخدام المجموعات المختلفة فى أعمال البناء أثناء أيام العطلات .

#### ب- التمويل .

قامت وزارة الإسكان بتأجير قطع الأرض للسكان بحيازة إيجارية دون مقابل لجعل المساكن الجديدة فى متناول الموارد المالية للسكان. وكذلك كانت المساعدة التقنية المقدمة لمساعدة السكان فى أعمال البناء بدون مقابل مثلها مثل تصميم المساكن الجديدة ونقل مواد البناء من الموقع القديم إلى الجديد .

#### ج- توفير الأرض للبناء .

تم إختيار الأرض على بعد ميل واحد من الموقع القديم وتم تخطيطها وتقسيم قطع الأراضى بمساحات تتراوح من ١٠٠-٢٢٠٠م<sup>٢</sup> حسب أحجام الأسر .

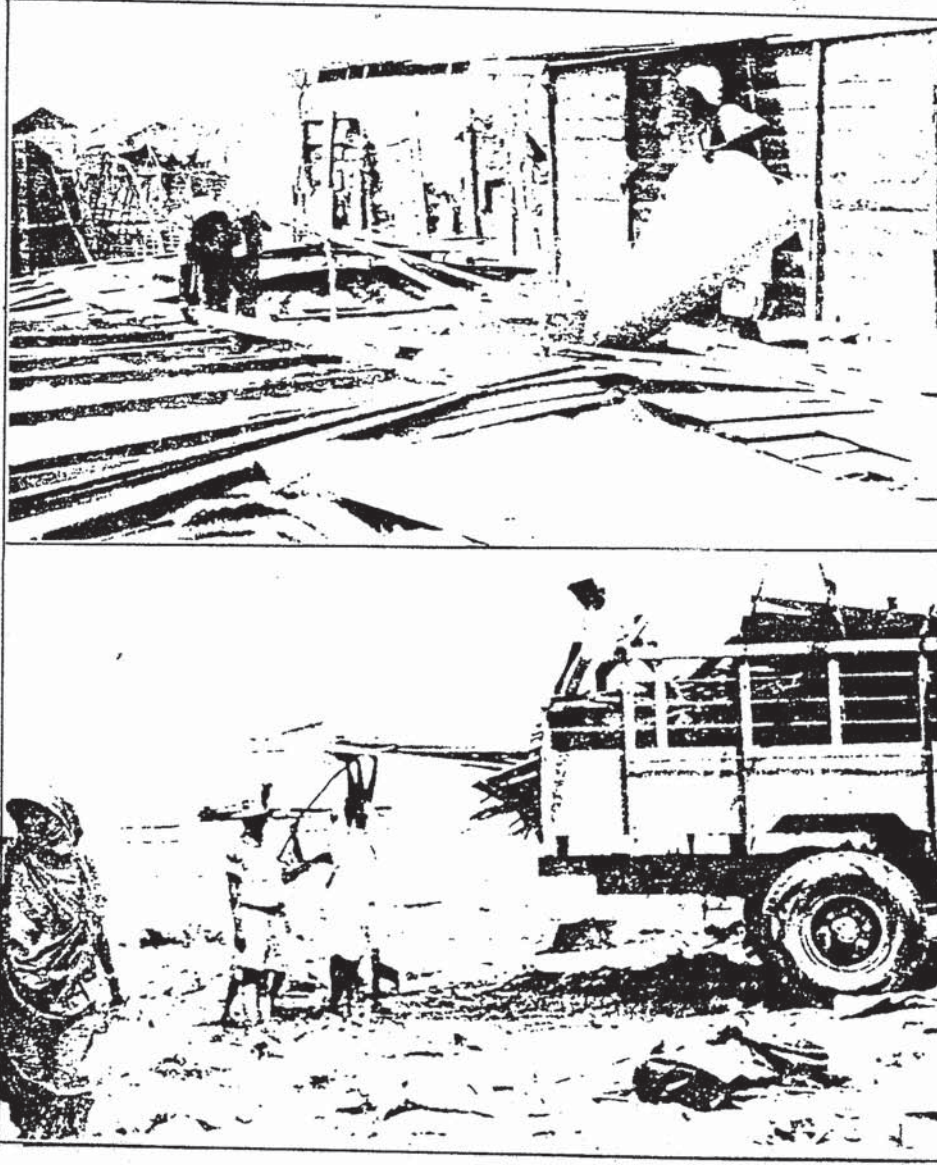
#### د- العمالة .

نظراً لميل السكان الواضح للمشاركة الإجتماعية وقلة الموارد المالية، تم تصميم برنامج المشروع ككل على أساس المشاركة الشعبية . فتم تقسيم السكان لعشرين مجموعة عمل تتكون كل منها من عشرين شخصاً، وتم تخصيص مسئوليات محددة لهم طبقاً لجدول زمنى وتم توزيع العمالة المدربة ومواد البناء والمعدات على المجموعات حسب مهامهم ، وكذلك تم إعطاء كل أسرة رقم ومنطقة قطعة الأرض الخاصة بهم والتصميم الخاص بالمسكن .

وتم تقسيم العمل بحيث يتم توزيع المجموعات العشرين بالتساوى بين الموقع القديم والجديد، وفى الموقع القديم يقوم السكان بفك وتشوين الأخشاب المستعملة فى المساكن القديمة والتي يمكن استغلالها فى الموقع الجديد ويتم نقلها عن طريق لوريات، بينما تقوم المجموعات العشرة الموجودة بالموقع الجديد بمساعدة العمال المدربين، بإعادة بناء المساكن حسب المساقط الموجودة. وتقتصر مسئولية المجموعات التى تعمل بالموقع الجديد على بناء نواة لكل مسكن (على الأقل غرفة واحدة) بينما تقوم الأسرة ، تحت الإشراف ، بعمل الإضافات كحوائط المبنى الخارجية والمطبخ والحمام على مراحل .

هـ - مواد البناء .

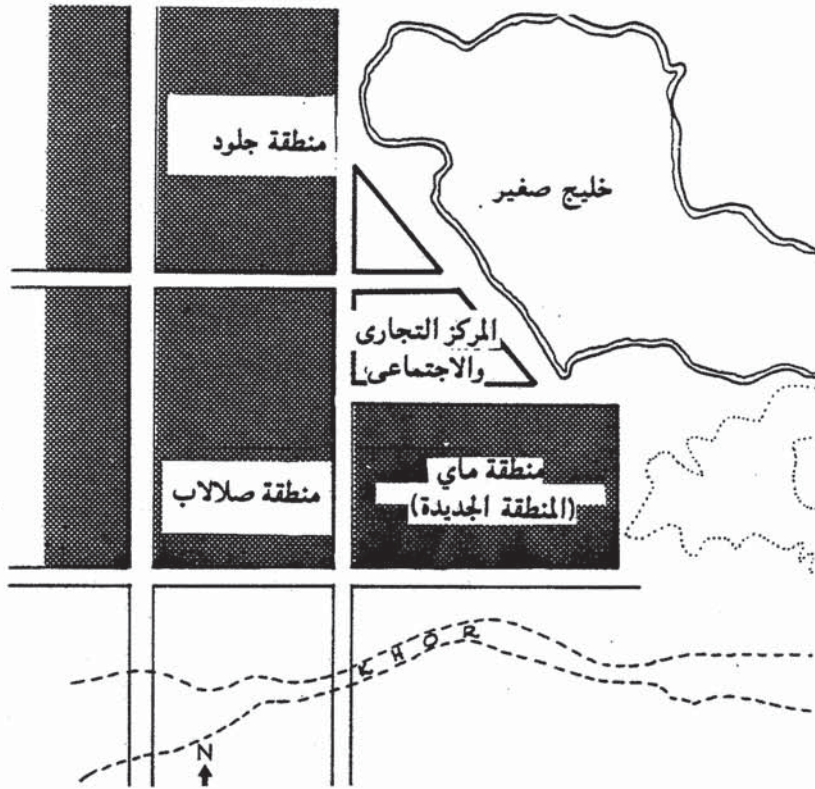
تم استغلال مواد البناء من الأخشاب المستعملة فى المباني القديمة بنقلها إلى الموقع الجديد عن طريق لوريات للإستفادة منها فى الإقلال من تكاليف البناء فى الموقع الجديد. وتم استبدال مواد البناء تدريجياً بمواد أكثر تحملاً .



شكل (٢-١٠) : نقل مواد البناء من الموقع القديم للجديد . مرجع (٣١)

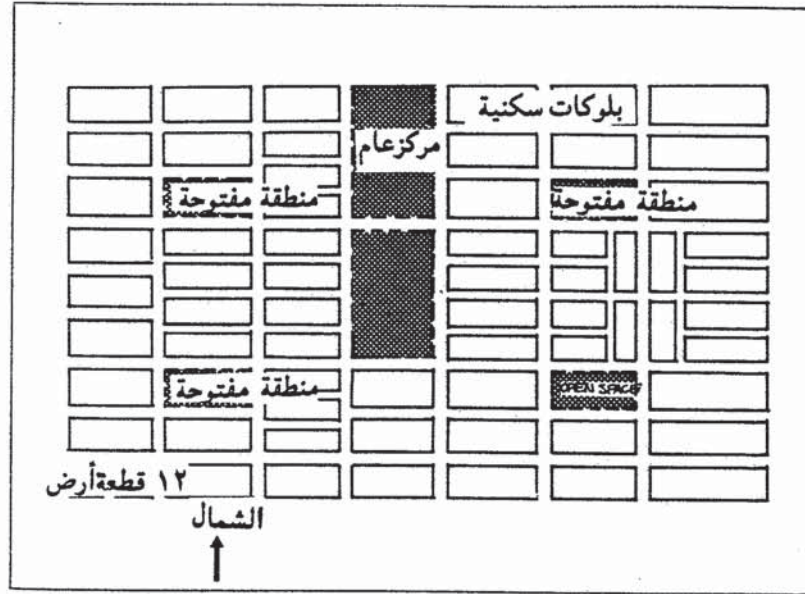
و - التخطيط والتصميم العمارى .

تم تقسيم الموقع إلى أربعة تجمعات تتكون كل مجموعة منها من ٣٠٠ مسكن  
مجموعة حول فراغ مفتوح به بعض الخدمات العامة مثل نقاط المياه والمراكز الإجتماعية  
وتحيط التجمعات الأربعة بمركز عام يشمل الخدمات الأساسية مثل المدرسة والعيادة ونادى  
الشباب ومركز تعليم الكبار ، وتم وضع المحال التجارية فى الأركان ووضع المركز التجارى  
الكبير بحيث يخدم منطقتين جدد فى آن واحد .



شكل (٢-١١) : مناطق الإحلال ببورسودان . مرجع (٣١)

وتم تجميع المساكن فى شكل بلوكات تتكون كل منها من ١٢-٢٠ مسكن يربط  
بينهم شوارع عريضة من جميع الإتجاهات كعازل بين المساكن الخشبية لحمايتها من إنتشار  
الحرائق .



شكل (٢-١٢) : تخطيط منطقة مايو الجديدة . مرجع (٣١)

### ٣- أعمال البنية الأساسية :

تم توصيل المرافق العامة كنقاط المياه في بداية المشروع لتكون دافعاً إيجابياً للسكان للإنتقال للموقع الجديد. وتم مد خط مواسير ١٥٠٠ متر بواسطة السكان أنفسهم . أما خدمات الصرف الصحي المجمع فتم توفيرها ولكن بعض السكان فضلوا عمل ترنشات بداخل قطع الأراضي الخاصة بهم .

### ٣-٧ المتابعة والتقييم :

قام مندوبو وزارة الإسكان بزيارة الموقع عدة مرات منذ بداية العمل ووضعوه بصفة دائمة تحت ملاحظتهم لتسجيل النقاط الإيجابية والسلبية للاستفادة منها في المشروعات الأخرى .

### إيجابيات المشروع :

١- الأسلوب التدريجي لتعريف المنتفعين بالمشروع وما نتج عنه من مساهمة فعالة للسكان في مشروع الإحلال، فالأهداف الرسمية لن تؤدي نتائجها المرجوة بغير

مساهمة السكان المعنيين . ولأن سكان المناطق العشوائية يعون مشاكلهم بصورة جيدة فيجب الإقتراب منهم بحرص وتشجيعهم على المشاركة فى جميع الخطوات . ولتحقيق ذلك لابد من فهم إحتياجات السكان وقدراتهم الحقيقية للوصول لحلولى عملية يسهل عليهم فهمها وإتباعها . وبالرغم من الوقت الذى يستغرقه ذلك ، فإنه يعد إستثماراً جيداً إذ أنه يؤدى إلى معرفة إمكانياتهم الإنسانية والمادية ومساعدتهم على الإستفادة منها فى تحسين أوضاعهم .

٢- الإستفادة من مواد البناء المستعملة فى المباني الجديدة كمرحلة مؤقتة تمهيداً لتطويرها تدريجياً .

٣- تطوير المرافق بالتدرج .

٤- زيادة الإحساس بالأمان لدى السكان بعد إستقرارهم فى الأراضى الخاصة بهم مما إنعكس على سلوكهم الإجتماعى وإنخفاض معدل الجريمة بصورة ملحوظة .

## ٤- مشروع الإسكان بالمساهمة الشعبية فى لوساكا- زامبيا:

### ١-٤ المشكلة وأسبابها :

تعد زامبيا من أكثر الدول الإفريقية تحضراً إذ أن أكثر من ٣٠٪ من السكان يعيشون فى المناطق الحضرية ويرجع ذلك إلى أنه منذ حصول زامبيا على إستقلالها عام ١٩٦٤ أزيلت القيود على الهجرة من الريف إلى الحضر مما جعل عدد سكان المناطق الحضرية يزيد بمعدل ١٥٪ سنوياً . وترتب على هذه الزيادة فى عدد السكان ، بالإضافة إلى إرتفاع أسعار المساكن، أن أصبح ٥٠٪ من سكان المناطق الحضرية يعيشون فى عشوائيات .

ومنذ منتصف السبعينات ، إتجهت الحكومة لإيجاد حلول للمشكلة من خلال برامج الإسكان القومية، فأنشأت وزارة للإسكان والتنمية الإجتماعية لها سلطة وضع سياسات التنمية وتوفير المساكن من خلال مجالس بلديات . ونظراً لظروف زامبيا المحلية من نقص فى العمالة المدربة، تبدل دور الحكومة من القيام بالمشروعات إلى التمكين من إتمامها، ولأن المشاركة الشعبية فى إتخاذ القرارات يعتبر جزءاً من السياسة القومية لزامبيا، كان الحل الأنسب هو قيام الحكومة بتقديم مشروع للمواقع والخدمات بالمشاركة الشعبية.

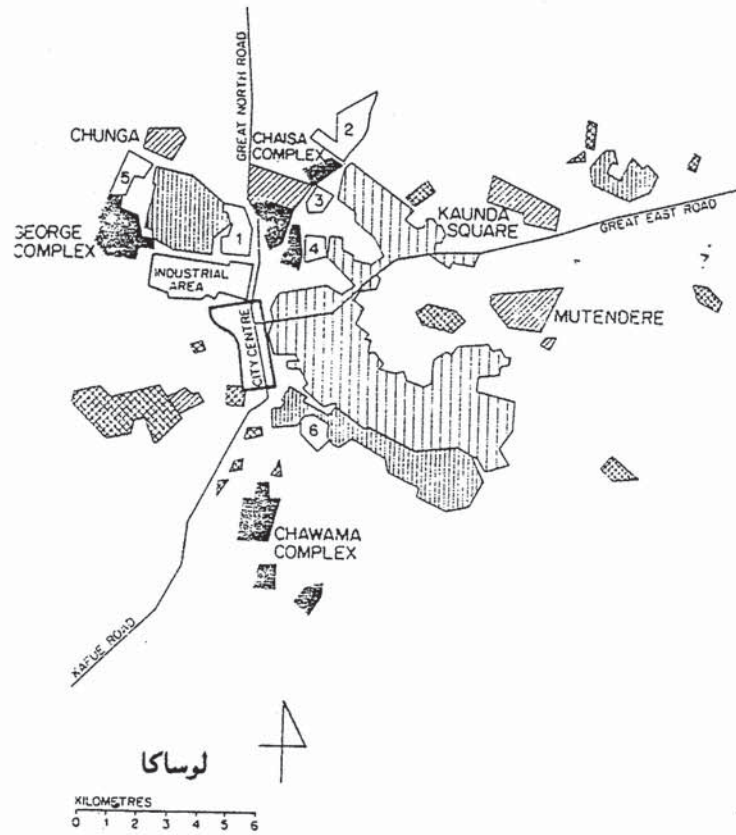
### ٢-٤ أهداف المشروع :

يتميز هذا المشروع بأنه تم فى إطار خطة قومية شاملة، وكان الهدف الرئيسى للمشروع هو تحسين الأحوال المعيشية لسكان المناطق العشوائية عن طريق :

- توفير ٤٠٠٠ قطعة أرض بالخدمات لخدمة ٦ مشروعات للمواقع والخدمات .
- توفير وإدارة قروض لمواد البناء للوحدات السكنية الجديدة.
- توفير الخدمات كالمدارس، المراكز الإجتماعية والصحية ، الأسواق، والمرافق مع توفير المساعدة التقنية اللازمة.

### ٣-٤ طبيعة المشروع :

يتكون المشروع من ستة مواقع توفر حوالى ٤٢٣٨ قطعة أرض بالخدمات وتم بناء المساكن بالمساهمة الشعبية بإستخدام مواد تم شراؤها بقروض من السلطات المحلية أو الحكومية المركزية .



مواقع مشروعات والخدمات فى لوساكا

شكل (٢-١٣) : تحديد مواقع مشروعات المواقع والخدمات فى لوساكا . مرجع (٢٢)

**٤-٤ فريق العمل :**

أ- وزارة الحكم المحلى والإسكان .

تضع الخطوط العريضة للبرامج وتقوم بتوفير التمويل للقروض .

ب- السلطات المحلية .

توفر الأرض والإرشادات التقنية وتقوم بالإشراف على عملية البناء وكذلك تقوم

بتوفير جزء من التمويل .

ج- الهيئة القومية للإسكان .

قامت بإعداد طلب القرض للحكومة من البنك الدولى .



د- وحدة مشروعات الإسكان والخدمات الإجتماعية بمجلس المدينة .  
تم عمل هذه الوحدة التابعة لمجلس المدينة لتكون أكثر تخصصاً فى مجال الإسكان.

هـ- جمعية الصداقة الأمريكية واليونيسيف .

كانت مهمتهما التدريب والمشاركة فى وضع خطط لتنمية المجتمع .

و- مجموعات العاملين بجهاز تنمية المجتمع .

قام العاملون بجهاز تنمية المجتمع بالإشتراك مع منظمى المجموعات بالتعريف بالمشروع وكذلك قاموا بتقسيم الأراضى لأجزاء يتكون كل منها من ٢٥ قطعة أرض لتسهيل مهمة الإشراف عليهم وتحريكهم.

ز- مجموعة تخطيط الطرق .

تعتبر جزء من الزعامات المحلية وهى جزء مكمل لهيئة إدارة المشروع وتتكون من مجالس للعاملين تقوم بالإشراف على آلاف الأسر عن طريق تقسيمهم لفروع فأقسام فأسر كالتالى : الفروع تتكون من حوالى ٢٠٠ أسرة على الأقل والأقسام من ٢٥ أسرة ثم الأسر منفصلة . ويتم إنتخاب المشرفين عن جميع التقسيمات السابقة ديمقراطياً .

ح- مجموعات العمل بالموقع .

وهى هيئة مستقلة للعاملين بالموقع وتتكون كل مجموعة عمل من :

- مشرف بناء ومساعدته يقومون بمساعدة السكان على إختيار مواد البناء وإستخدامها ويقومون بتعليم السكان مهارات البناء ويشرفون على مستوى المباني بعد ذلك .

- موظف إسكان مسئول عن إدارة المجموعة .

ط- هيئة إدارة المشروع .

يرأسها مدير المشروع وتقوم بعقد إجتماعات أسبوعية يحضرها ممثلى الأقسام والمسئولين عن مجموعات العمل بالموقع .

#### ٤-٥ الفريق المستهدف :

تم تصنيف السكان المراد إحلالهم على أساس مستواهم المعيشى من حيث الكثافة السكانية ومستوى المرافق ونوعية المساكن . وظهرت نتائج هذا التصنيف فى الجدول التالى:

مستوى المنطقة	عدد المساكن	عدد السكان	عدد الأسر	الكثافة	مياه الشرب	الصرف الصحي	الكهرباء
٤ متوسط ومرتفع التكاليف ومواقع خدمات	٦٥٠	٤٥٢٠	٦٨٠	منخفضة أو معقولة	وصلات خاصة	مجارى عمومية	يوجد كهرباء
٢ منخفض التكاليف + ٣ حجرات ومواقع خدمات	٥٦٠	٤٠١٠	٦١٠	معقولة	معظمها وصلات خاصة وبعض الحفنيات العمومية	معظمها مجارى عمومية	يوجد فى بعض الأحيان
	٧٩٠	٥٦٣٠	٨٦٠		المستوى الأدنى		
٢ منخفض التكاليف ٢-١ حجرة	٢٢٠٠	١٦٠١٠	٢٤٣٠	مرتفعة أو شديدة الإرتفاع	حفنيات عمومية وبعض الرصلات الخاصة	ترنشات وبعض الصرف على مجارى عمومية	لا يوجد
١ مناطق عشوائية	٦٥٠	٤٥٢٠	٦٨٠	شديدة الإرتفاع	قليل من الحفنيات العمومية	بعض الترنشات	لا يوجد

جدول (٢-٢) : معرفة أحوال المأوى والسكان حسب كل منطقة لتحديد المستوى الأدنى . مرجع (٢٩)

وعلى أساس هذا الجدول تم إختيار الفريق المستهدف ذو أقل مستوى معيشى وتم التعرف على إحتياجاته الأساسية لرفع مستواه المعيشى تدريجياً على مراحل .

#### ٤-٦ عناصر التنفيذ :

##### أ- التعريف بالشروع .

قام العاملون بالتنمية الاجتماعية بتعريف السكان بنوعية المشروع وكافة جوانبه كالتنظيم والتمويل ... إلخ .

ب- التمويل .

تم تمويل المشروع عن طريق إتفاقية للقروض بين حكومة زامبيا والبنك الدولي على أن يمول البنك بحد أقصى ٤٧٪ من المشروع وقول الحكومة ٤٨,٥٪ بينما تتولى كل من هيئة الأمم المتحدة وجمعية الصداقة الأمريكية تمويل الجزء المتبقى . ويتم تسديد القروض على مدى ٢٥ عاماً بفائدة سنوية من ٧-٨٪ ويشترط في المنتفع من القرض أن يشغل عملاً ولا يقل دخلة عن مقدار معين ، وعليه أن يدفع مبلغ تأمين للسلطات المحلية قبل إستلام قطعة الأرض ويحصل السكان على القروض فى صورة مواد بناء . ويكون البناء عبارة عن وحدة نواة لا تزيد تكلفتها عن عشرة أضعاف قيمة مبلغ التأمين .

ولضمان سداد القروض تم عمل حوافز منها : حوافز للدفع الفورى للإقلال من الفوائد البنكية على القروض وكذلك تم إسناد مهمة جمع الأقساط إلى الجهات المحلية . وتم وضع شروط جزائية للممتنعين عن سداد الأقساط مثل الإقلال من الخدمات كمنع وصلة المياه عن أو نزع تخصيص الأرض أو إنهاء ملكيتها .

ج- توفير الأرض للبناء .

تعتبر جميع الأراضي فى زامبيا عامة طالما إنها ليست مؤجرة لفترات طويلة ولتسهيل الحصول على الأرض فى المشروع تم تبسيط الإجراءات الخاصة بتسجيل الأرض . وتم عمل أنواع جديدة من حجج التمليك تكون أسهل فى إدارتها من نظام الإيجارات طويلة الأجل .

د- العمالة .

إستخدمت العمالة من السكان أنفسهم لأن جميع المساكن كانت من دور واحد وأستخدمت لبنائها تقنيات بسيطة يسهل تنفيذها . وتمثلت المساعدات التقنية المقدمة للسكان فى الرسومات الهندسية والمواصفات القياسية والإشراف التقنى وتوجيه البنائين ومتابعة نقل مواد البناء . وفى بعض الأحيان كانت تتم الإستعانة بعمال بناء للقيام ببناء الحوائط من البلوكات الخرسانية التى يقوم بصناعتها المالك وأسرته والذين يقومون أيضاً بجميع الأعمال المكتملة للبناء .

هـ - مواد البناء .

تم توفير مواد البناء بقروض من وحدة مشروعات الإسكان والخدمات الإجتماعية وقد استخدمت المواد المصنعه مثل البلوكات الخرسانية للحوائط وألواح الأسبستوس للأسقف والحديد للأبواب والشبابيك.



شكل (٢-١٤) : صناعة الطوب لعملية البناء أو لعمل إمدادات المباني . مرجع (٢٢)

و - التفطيط والتصميم العمارى ،  
لم تتوافر معلومات عنهما .

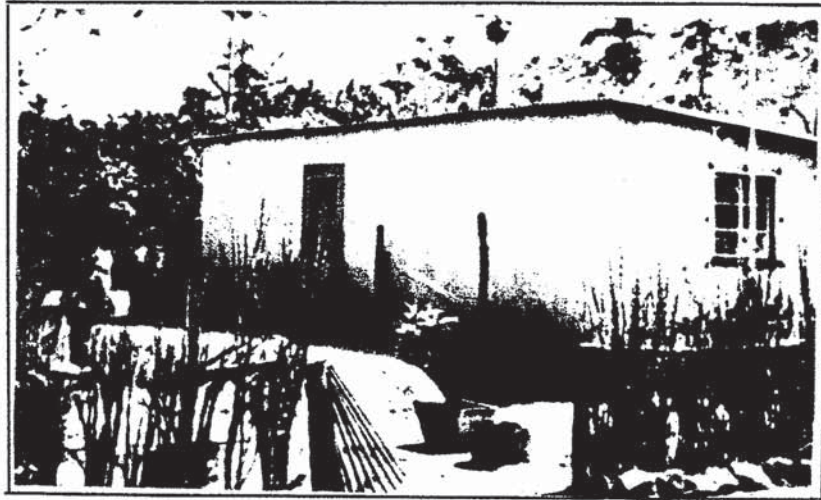
ز- أعمال البنية الأساسية ،

قام السكان بحفر ترانشات للصرف الصحى وشاركوا فى توصيل المياه لقطع  
الأراضى من شبكات المياه العمومية واستخدموا الأجرور التى تقاضوها من الحكومة عن  
ذلك فى بناء مباني خدمات لهم مثل العيادات والأسواق .

٤-٧ المتابعة والتقييم ،

تم توفير المعلومات الخاصة بالمتابعة عن طريق الزعامات المحلية لتصل إلى المدير  
المركزى للمشروع بالهيئة القومية للإسكان المسئولة عن المشروع ككل . وتنقسم التقارير  
التي تغطى مراحل المشروع المختلفة من إيجاد الأرض وتوزيع مواد البناء وعملية البناء  
والتكاليف وتسديد القروض، إلى نوعين من التقارير : منتظمة ودورية .  
وتغطى التقارير المنتظمة تطور المشروع ، الحسابات، التكاليف، الإدارة والعاملين ،  
أما التقارير الدورية فتشمل فعالية المساعدة التقنية ، تسديد القروض ، تكاليف

الخدمات، تفسير القصور فى معدلات السداد، إحلال السكان ، تغيير الملكية ، تقدير مستوى البرامج التدريبية لمجلس المدينة والعاملين بالمشروع والزعامات الشعبية ، توزيع مواد البناء وتوصيل المرافق .



شكل (٢-١٥) : مسكن مكتمل من مشروع المواقع والخدمات بلوساكا . مرجع (٢٢)

### إيجابيات المشروع :

- ١- إقامة المشروع فى إطار خطة قومية .
- ٢- الأسس التى إستخدمت فى إختيار الفريق المستهدف .
- ٣- الحوافز التى تمنح عند سداد القروض والشروط الجزائية عند الإمتناع وما كان لهذا من تأثير على تحقيق الجدوى الإقتصادية من المشروع .
- ٤- المشاركة الشعبية فى إتخاذ القرار ومد المرافق والبناء .
- ٥- إستخدام نظام التقارير المنتظمة والدورية فى المتابعة والتقييم .

### السلبيات وكيفية تفاديها :

- ١- واجهت الحكومة صعوبة تحسين أو صيانة المرافق بعد الإنتهاء من المشروع وتسليمه وذلك لعدم وجود تمويلات كافية وقد حاولت وحدة مشروعات الإسكان والخدمات الإجتماعية حل هذه المشكلة عن طريق إيجاد وحدة منفصلة لإدارة المشروع .
- ٢- الشرط المقترح بإختيار المنتفعين من المشروع بألا يقل دخله عن مقدار معين وإلزامه بدفع مبلغ تأمين للسلطات قد يفوق مقدرة كثيرة من المنتفعين .
- ٣- إرتفاع تكاليف البناء لشروط الإلتزام بمعايير صارمة ويمكن التغلب على هذا بتخفيف هذه المعايير .

## الدروس المستفادة من التجارب السابقة .

بالإضافة الى سلبيات وإيجابيات كل تجربة والتي تم شرحها مسبقاً فقد كان هناك بعض الدروس التي يمكن الاستفادة منها في عمل برنامج للإحلال في مصر ، فقد اثبتت التجارب أهمية ما يلي :

- ١- استخدام الحكومة للسياسة التمكينية في مشروعات الإحلال نظراً لقلّة الموارد المتاحة .
- ٢- الاستفادة من جميع الكوادر المتاحة بالفعل في تشكيل فريق العمل مع عمل تنسيق وتكامل بينها .
- ٣- تكوين فريق العمل من كافة المستويات المركزية والمحلية والشعبية .
- ٤- توفير الموارد المالية من المصادر المحلية سواء المصادر المركزية أو غير المركزية مما يتيح للبرنامج التوسع والإستمرارية .
- ٥- عمل برامج تدريبية قصيرة لأعضاء فريق العمل من التخصصات المختلفة قبل بداية البرنامج للإلمام بجوانبه المختلفة .
- ٦- تنظيم مشاركة المنتفعين في البرنامج بداية من مرحلة الإعداد وحتى مرحلة الصيانة .
- ٧- متابعة وتقييم البرنامج في مراحل الإعداد والتنفيذ وما بعد التنفيذ .

## ١٥ - جدول مقارنة للتجارب السابقة والدروس المستفادة منها

الوجه المقارنة	مشروع سيريلانكا	مشروع نيروبي - كينيا	مشروع بور سووان	مشروع لوساكا - زامبيا
المشكلة وأسبابها	الكثافة السكانية العالية وتقص المرافق والخدمات بسبب الهجرة الداخلية وقتلة الاعتمادات المالية المخصصة لمرافق إيواء من لا مأوى لهم .			
أهداف المشروع	توفير مليون وحدة سكنية خلال ١٠ سنوات .	توفير ١٠٠٠ قطعة أرض سكنية مجهزة بالمرافق خلال ٧ سنوات .	توفير ١٠٠٠٠ مسكن .	توفير ٤٧٣٨ قطعة أرض بالخدمات .
طبيعة المشروع	مشروع احلال (مرافق وخدمات) .	مشروع احلال (مرافق وخدمات) .	مشروع احلال (مرافق وخدمات) .	مشروع احلال (مرافق وخدمات) .
فريق العمل	تم تكويته على كافة المستويات المركزية والمحلية والشعبية .	تم تكويته على كافة المستويات المركزية والمحلية والشعبية .	تم تكويته على كافة المستويات المركزية والمحلية والشعبية .	تم تكويته على كافة المستويات المركزية والمحلية والشعبية .
الفرق المستهدف	منخفضي الدخل الذين هم في حاجة الى الاحلال من مساكنهم العشوائية .	اقل ٢٠٪ في منحنى توزيع الدخل ثم ما يليهم .	سكان العشش .	أقل مستوى معيشي من حيث الكثافة السكانية ومستوى المرافق وزيعة المساكن الاجتماعية .
عناصر التنفيذ :	عن طريق حملة قومية على نطاق واسع .	عن طريق العناصر المحلية بفرق العمل .	عن طريق تملك المنظمات الاجتماعية .	عن طريق العاملين بالجمعية الاجتماعية .
* التعرف بالمشروع	عن طريق الفروض المحلية وما يرسله العاملون بالمخارج لاسرهم .	عن طريق قروض من البنك الدولي والتحويل للتبادل .	قامت الحكومة بتوفير الأرض دون مقابل وتوفير مساعدات مالية ومادية .	عن طريق قروض من الحكومة وجمعية الصداقة الامريكية .
* توفير الأرض	تم تقسيط ثمنها على ٣٠ عاماً .	يتم استرداد قروض الأرض على شكل أقساط لمدة ٣٠ عام .	تم توفير الأرض بجائزة ايجارية دون مقابل .	تم عمل جميع للتخليك بثمان العمل ورسمد القروض على مدى ٢٥ عاماً .
* العمالة	تم استخدام مقاولين محليين وعمالة محلية وشعبية .	تم استخدام مقاولين محليين وعمالة مدنية أو للتفمين بأنفسهم أو كجميوعات .	تم استخدام المساهمة الشعبية في البناء .	تم استخدام المساهمة الشعبية وبعض العمالة المدنية .
* مواد البناء	الهندسية التابعة لهيئة المشروع .	قامت الجهة الهندسية بعمل بدائل مختلفة من حيث المساحات والخدمات لإختيار التفمين .	قامت الجهة الهندسية بعمل بدائل مختلفة من حيث المساحات والخدمات لإختيار التفمين .	تم شراءها بتفروض من السلطات المحلية أو الحكومة المركزية .
* التخطيط والتصميم	قامت الحكومة بأعمال البنية الاساسية مع مستولية الأوسر عن الصيانة .	مختلفة من حيث المساحات والخدمات لإختيار التفمين .	قامت الحكومة بتوفيرها بصورة مرحلية بدأت بمرافق مجمعة .	لم تتراو معلومات عنها .
* أعمال البنية الأساسية	قامت الحكومة بأعمال البنية الاساسية مع مستولية الأوسر عن الصيانة .	قامت الاجزوة المحلية بتوفير البنية الاساسية .	مختلفة من حيث المساحات والخدمات لإختيار التفمين .	قامت من خلال المساهمة الشعبية .
* الصيانة والتقييم	قامت الحكومة بأعمال البنية الاساسية مع مستولية الأوسر عن الصيانة .	قامت الاجزوة المحلية بتوفير البنية الاساسية .	مختلفة من حيث المساحات والخدمات لإختيار التفمين .	قامت من خلال التقارير المنتظمة والدورية خلال جميع مراحل المشروع .

### جدول مقارنة للتجارب السابقة

**الفصل الثالث**  
**الخطوات الأساسية**  
**لوضع برامج التأوى**



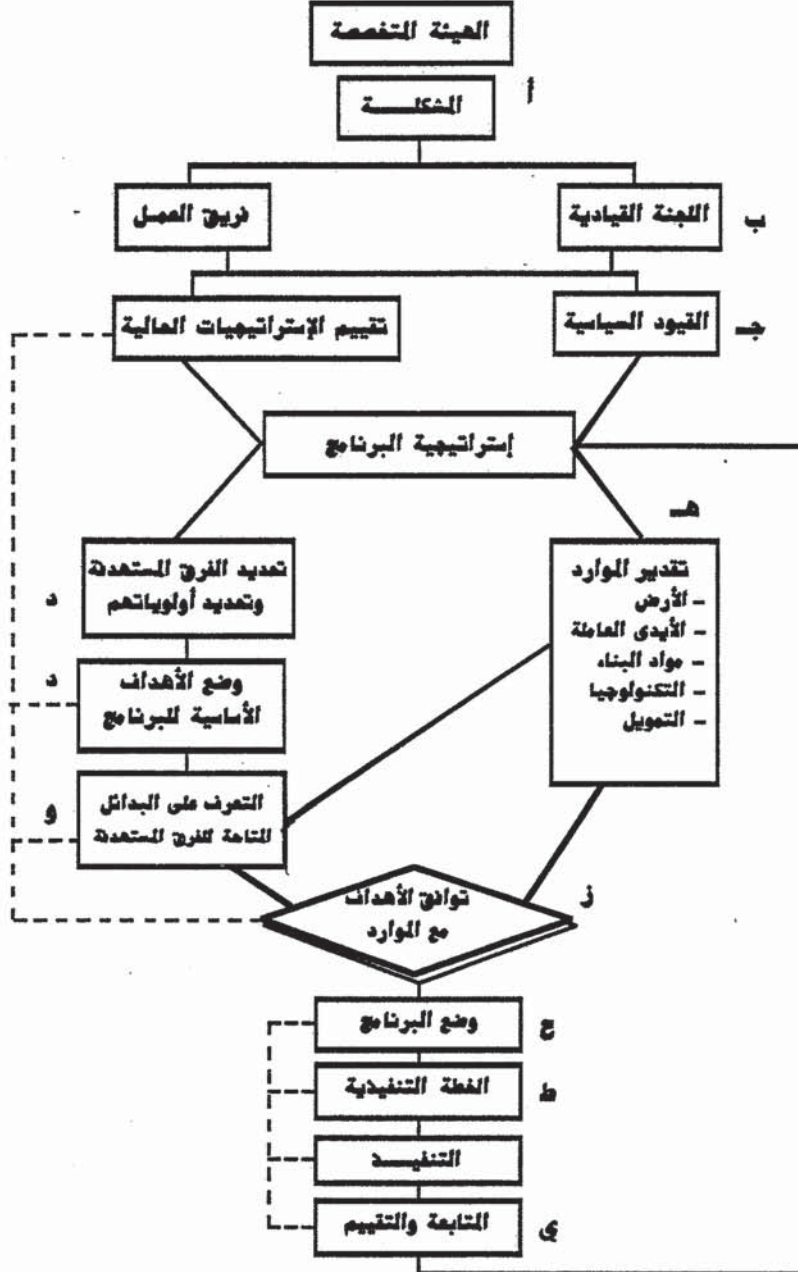
## **الفصل الثالث : الخطوات الأساسية لوضع برامج المأوى : مقدمة :**

تواجه الخطط القومية فى الدول النامية عدة معوقات منها ضعف الموارد المالية والزيادة السكانية المطردة والعديد من الصعوبات الأخرى التى تواجه تنفيذ هذه الخطط ، ولذلك فإن الخطة القومية للإسكان فى مصر تعكس حاجة الدولة لتبنى سياسات شاملة لإسكان من لا مأوى لهم يمكن من خلالها تحقيق نتائج مجدية عن طريق الموارد المحلية .

وقد قامت هيئة الأمم المتحدة للمستوطنات البشرية بوضع خطوات أساسية الفرض منها المساعدة فى وضع وتنفيذ برامج المأوى ، وتم ترتيب هذه الخطوات فى سياق موضوعى ، بحيث تحدد القرارات التى يتم إتخاذها فى كل خطوة والاعتبارات الواجب مراعاتها عند إتخاذ كل قرار . ولا تحدد الخطوات حلول ثابتة بل تطرح الحلول فى صورة بدائل مختلفة يمكن تطبيقها على أى دولة وفقاً لاحتياجات وموارد هذه الدولة .

وقد تم تلخيص الخطوات واختيار الحلول التى تلائم إيواء من لا مأوى لهم ويمكن تطبيقها فى مصر بما يتفق مع النظام السياسى والاقتصادى والادارى .  
وفيما يلى ملخص لخطوات البرنامج .

خطوات البرنامج (١)



(1) UNCHS, (Habitat), Guidelines for the preparation of shelter programmes, Government printing centre, Finland, 1984, P.8.

## المرحلة الأولى ، الإعتبارات البدئية لبرامج المأوى ،

### ١-١ المشكلة ،

فى بداية البرنامج يتم تحليل المشكلة من حيث طبيعتها وحجمها حيث أن هذا له تأثير مباشر على الهدف من البرنامج ككل . فكون المشكلة كبيرة وترتبط مع المشكلات الإجتماعية والإقتصادية الأخرى وبالتالي تمس الأحوال المعيشية لكثير من الناس ، يجعل من توفير المأوى مجرد وسيلة وليس الهدف النهائى للبرنامج .

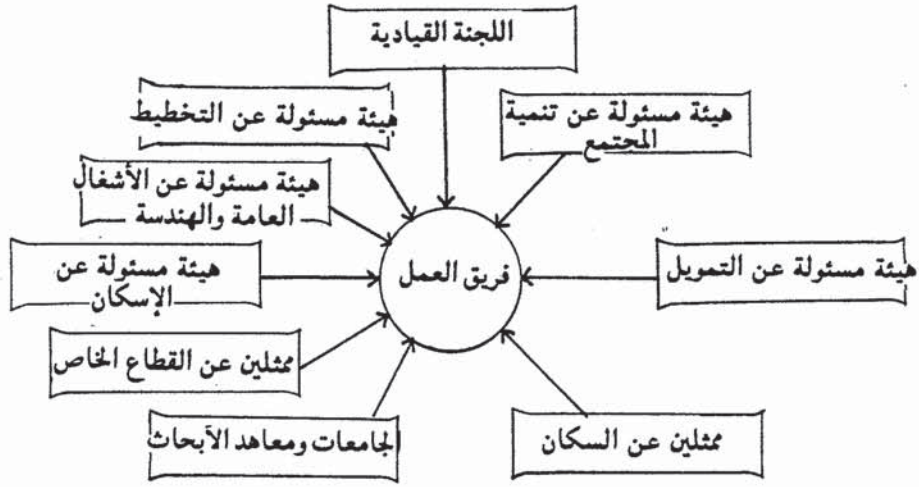
### ٢-١ الهيئة المسئولة عن تمييز البرنامج

(اللجنة القيادية وفريق العمل) ،

#### ١-٢-١ تنظيم العمل ،

يتم تكوين اللجنة القيادية وفريق العمل عن طريق اللجنة المختصة بالبرنامج فيتم أولاً تحديد الرئيس على أن يكون له موقع قيادى هام فى إحدى الهيئات الحكومية ثم يتم تعيين أحد الأعضاء كسكرتير للاجتماعات وترجع أهمية وجود لجنة قيادية لتوفير الدعم السياسى ، أما فريق العمل فيتبع اللجنة القيادية وتكون مهمته وضع تفاصيل البرنامج وتنظيم تنفيذها وعلى ذلك فيجب أن يمثل الأعضاء القطاعات الهامة المرتبطة بمشروعات توفير المأوى مثل التنمية الاجتماعية الأشغال العامة، الهندسة ، التخطيط، الموارد المالية مما يساعد فى التنظيم والتنسيق ووضع خطط المشروع . وبالإضافة للموظفين الحكوميين، لابد أن يضم فريق العمل ممثلين للقطاع الخاص ، ممولين ، مستثمرى القطاع الخاص ، شركات بناء المساكن والجامعات ومعاهد البحوث. وفى معظم الأحيان يستحسن ربط بعض هذه الجهات بفريق العمل جزئياً بحيث يتم استدعاء ممثلها لحضور الإجتماعات الدورية عند الحاجة إليهم فقط . وهناك بديل آخر هو أن يتبع فريق العمل مباشرة السلطة السياسية المسئولة عن البرنامج كمجموعة إستشارية .

ويتم تمثيل السكان عن طريق الممثلين السياسيين لهم أو مسئولى تنمية المجتمع وذلك فى حالة وجود منظمات إجتماعية قوية .



يجب أن تتضمن الهيئة المسئولة عن تحضير البرنامج ممثلين لجميع القطاعات المشاركة في توفير المأوى

#### ٢-٢-١ الشروط المرجعية (Terms of Reference)

بعد تعيين فريق العمل ، تقوم الهيئة المختصة بوضع الشروط المرجعية التي يجب أن تحدد فيها أهداف البرنامج والقيود عليه من البرامج الأخرى بخاصة برامج التنمية الإقتصادية والإجتماعية وكذلك من السياسات مثل سياسات الإسكان والصناعة التي تؤثر في البرنامج . وكذلك يجب أن توضح الشروط المرجعية الفترة الزمنية وطبيعة البرنامج (شامل أو جزئى أو دورى) وطبيعة المشاكل المطلوب علاجها ، على أن يوضع هذا كله فى إطار مرن يسمح بالتحكم فى التغيرات التي تحدث أثناء تنفيذ البرنامج .

أما بالنسبة لوضع الجدول الزمنى فيتم تحديد موعد محدد لفريق العمل لإتمام عمله مع إعطاء موعد التسليم أهمية قصوى ويجب ألا يكون هذا الموعد بعيداً أو محكم طالما أن العمل يتطلب أبحاثاً موسعة وحسابات معقدة ويكفى فى معظم الأحيان أن يكون تقدير الجدول الزمنى بصورة تقريبية حيث أن أساسيات البرنامج فقط هى التي ستعرف فى هذه المرحلة أما تفاصيل المشروعات المنفصلة فستترك لمرحلة تصميم المشروع .

#### ٢-٢-١ منهج العمل :

يتم تحديد منهج العمل عن طريق فريق العمل ومن خلال العمل نفسه . فى

الإجتماع الأول ينظم فريق العمل نفسه - وتوضع الخطوات المختلفة لإعداد البرنامج ، ثم تتخذ القرارات بشأن تقسيم العمل والجدول الزمني .

ويجب أن تتوالى الإجتماعات بانتظام ويقوم السكرتير بتحضير الموضوعات التي فى حاجة إلى قرارات وكذلك تناقش الخطوة التالية وتوزيع العمل فيها ، على أن يتم تسجيل الموضوعات التي تمت مناقشتها وكذلك القرارات والإتفاقات التي تم الوصول إليها فى كل إجتماع .

### ١-٣ الواقع السياسى :

#### ١-٣-١ القيود السياسية :

تعتبر برامج المأوى ترجمة لسياسة المأوى بصورة عملية وبالتالي فهى تتنافس مع البرامج الأخرى على الموارد التي تساعد على تنفيذها . ولذلك فإن المساندة السياسية تعتبر مطلوبة وضرورية فى مثل هذه البرامج .

ويتقيد برنامج المأوى بالواقع السياسى فى صورتين :

أ- الإدارة السياسية متمثلة فى إعطاء الأولوية لبرامج المأوى أمام البرامج الأخرى إذ أنها تلعب دوراً حيوياً فى جهود التنمية الشاملة .

فعلى المستوى القومى ، يعد التعريف بالجهود الدولية فى هذا المضمار ، مثل العام الدولى لإسكان من لا مأوى لهم ، ذا فائدة كبيرة فى زيادة الإهتمام بالموضوع . وعلى المستوى المحلى ، يمكن للهيئات القومية المختصة ، مثل وزارة الإسكان والإدارة المحلية أن تعمل كنقطة محورية لتجميع ونشر المعلومات عن الخبرات المكتسبة من تجارب الحكومات أخرى وتنظم إجتماعات محلية وتوفر الخبرة والنصائح عند الإحتياج إليها .

ب- الإلتزامات السياسية التي يمكن أن تضع قيوداً على أهداف وإستراتيجيات البرنامج .

يمكن أن تؤثر الإلتزامات السياسية فى الإتجاه إعطاء الأسبقية لمجموعات سكانية أو نوعيات إسكان لم تعط لهم نفس الأهمية فى سياسة الإسكان الرسمية فأهداف وإستراتيجيات البرنامج (الوعد ببناء عدد معين من المساكن) يمكن تحديدها فى الشروط المرجعية قبل تحليل الإحتياجات والموارد .

٢-٢-١ سياسة المأوى المقترحة :

تعتبر سياسة المأوى المتبعة هي المحك الرئيسى فى تقييم برنامج المأوى ككل ويجب أن تحدد سياسة المأوى المتبعة ما يلى :

أ- الغرض من البرنامج ، ما إذا كان الغرض من البرنامج تغطية إحتياجات أساسية عديدة متضمنة المرافق والعوامل البيئية أو إذا كانت تقتصر فقط على المساكن والخدمات الفورية .

ب- الموارد ، إذا كان يعتمد على الموارد المحلية أو الخارجية .

ج- الهيئة التى يتبعها البرنامج ، إذا كان يعتمد على الهيئات الحكومية فقط أم يشترك أيضاً القطاع الخاص بصورة ما .

د- الفئات المستهدفة ، تحديد مجموعات السكان الذين لهم الأولوية فى الحصول على مأوى .

هـ- المساهمة الشعبية ، تحديد إذا ما كانت المساهمة الشعبية تمثل عنصراً أساسياً فى البرنامج أو أن وجودها هامشى .

و- تحديد نوع السياسة المتبعة ، تحديد كون السياسة المتبعة هي الإمداد أم التمكين مع إختلاف الدور الحكومى فى الحالتين .

ز- نوعية البناء ، إذا كان البناء نهائياً أم قابلاً للإمتداد المستقبلى .

ح- طريق التمويل ، تحديد طرق التمويل إذا ما كان مباشراً أو بمشاركة المنتفعين .

٣-٣-١ إستراتيجيات البرنامج :

أ- الإستفادة من الخبرات السابقة ،

يتم التعرف من الإستراتيجيات السابقة على النقاط الحرجة والعوائق المشتركة بينها وبين الإستراتيجية الحالية وكيفية التغلب عليها .

ب- تحديد الأنطوب الأمثل لتصميم المناطق القائمة .

ج- إختيار التحسين أم الإزالة وإعادة البناء فى مكان آخر .

د- إختيار الإستراتيجية التى يمكن من خلالها إيفاء الإحتياج للمساكن ،

يتم إختيار الإستراتيجية من خلال :

- دراسة البرامج التقليدية للإسكان منخفض التكاليف وإمكانية تمويله عن طريق الإقتصاد المحلى ومقارنة سعر الإنتاج للوحدة السكنية فى هذه الحالة وفى حالة البناء بالجهود الذاتية .

- دراسة إمكانية تنفيذ مشروعات المواقع والخدمات وما يندرج تحتها من بدائل

فمستوى الخدمات والمرافق التي يتم توفيرها يتراوح من وصلات مياه عمومية إلى صنوبر في الموقع . أما المواقع فيمكن أن تكون مجرد قطعة أرض محددة أو قطعة أرض بمسكن نواة عليها .

- دراسة إمكانية تقديم مساعدات للقائمين بأعمال البناء في صورة قروض ، نصائح تقنية ، تدريب ، نقل مواد البناء ، التصميمات والرسومات التنفيذية للمباني ... إلخ .

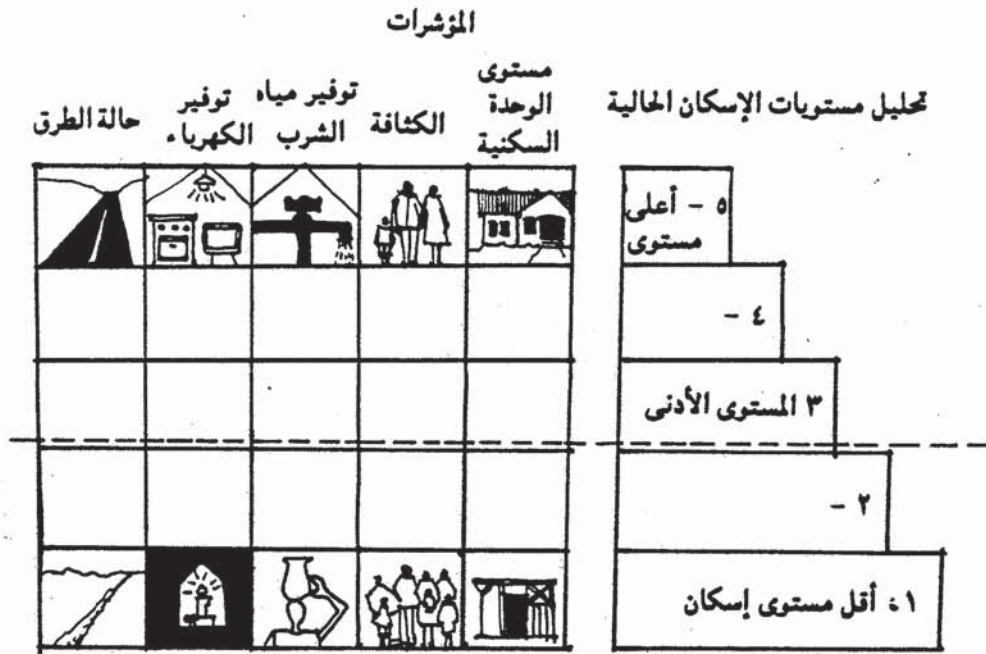
د- تحديد البدائل الأساسية التي تتوافق مع سياسة الأوى المقترحة ، مثلاً ، لو تقرر أن يتبع في البرنامج سياسة التمكين والنمو التدريجي فيجب معرفة أى من الإستراتيجيات التي تمكن من رفع المستويات تدريجياً . وأى منها يشجع السكان وأصحاب الأعمال على الإستثمار .

## المرحلة الثانية : إعداد البرنامج : ١-٢ تحديد الفرق المستهدفة ووضع الأهداف الأساسية للبرنامج:

### ١-١-٢ احتياجات ومشكلات الإسكان العالية الأساسية .

للتعرف على الفرق المستهدفة وتقدير احتياجاتهم الأساسية يجب أولاً معرفة أعداد السكان فى المناطق المستهدفة عن طريق أحدث تعداد للسكان، وإن لم يتأت ذلك ، يمكن عمل بحث ميدانى لعينات منفصلة أو عن طريق الصور الجوية بمعرفة عدد المساكن فى الصورة وضرب هذا العدد فى متوسط عدد السكان فى كل مسكن يمكن تقدير العدد الإجمالى .

بعد ذلك يتم تصنيف الفرق المستهدفة من حيث المستوى المعيشى ومستويات الدخل لإعطاء الأولوية لأكثر الفرق احتياجاً .



شكل (٣-١) : تقسيم السكان لفئات للتوصل لإختيار الفئة المستهدفة . مرجع (٢٩).



وفى هذه المرحلة يتعين على فريق العمل تنظيم جلسات عمل مع القيادات الشعبية وعمل إجتماعات مفتوحة فى مناطق مختلفة. وأثناء ذلك يجب مراعاة وجهة نظر مجموعات السكان المختلفة.

#### ٢-١-٢ التغييرات التى تحدث أثناء تنفيذ البرنامج ويجب مراعاتها .

- تغير معدل النمو السكانى (الزيادة الطبيعية والهجرة) .
- تغير فى أحجام الأسر .
- تغير فى توزيع السكان سواء جغرافياً أو إجتماعياً أو إقتصادياً .
- السكان الذين هم فى حاجة مساكن جديدة بسبب الفقد المفاجئ لمساكنهم .
- التعديلات الضريبية والقانونية التى تخص تسجيل الأرض وإجراءات التعاقد وأنواع الضرائب على الممتلكات .

#### ٢-١-٣ متطلبات المأوى .

بعد التعرف على الإحتياجات الحالية والمستقبلية للمأوى ، يجب تحويل هذه الإحتياجات (الصحة - الخصوصية - تحسين الأحوال المعيشية) إلى مطالب فعالة (أى نوع من المأوى مرغوب فيه ويوافق القدرة المالية فى نفس الوقت) .

#### ٢-١-٤ الأهداف .

عندما تحدد الإحتياجات والمطالب الفعالة ، يتم وضع الأهداف الأولية للبرنامج

وتشمل :

- الأهداف الكمية التى يجب وضعها للبرنامج مثل عدد الأسر التى ستحصل على مأوى .
- الأهداف الكيفية مثل الإحتياجات التى تتم تلبيتها والمشكلات التى يتم تحقيقها من خلال البرنامج فى زمن معقول .
- المناطق المستهدفة للبرنامج .
- ويجب توضيح هذه الأهداف قدر الإمكان لاستخدامها كمعيار للتقييم فيما بعد .

#### ٢-٢ تقدير الموارد :

لابد أن تتوفر لبرامج المأوى إمكانية القيام بها من خلال إستغلال جميع الموارد المتاحة . ويتم تقدير جميع الموارد لتحقيق الإستفادة المثلى منها وليس الموارد المالية فقط

وأن يوضع فى الاعتبار إمكانية تعويض نقص الموارد المالية بموارد أخرى مثل توفر الأرض أو مواد البناء.



#### ٢-٢-١ الأرض ،

- هناك إجماع عالمى على أن تتجه الحكومات من تسليم المأوى للسكان إلى توفير الأرض وحق الملكية الأمر الذى يؤدي إلى إمكانية الاستفادة من الطاقات المعطلة للقطاعات الخدمية التى تحجب مساهمتها لعدم وجود حق الملكية وتعتبر ملكية الأرض عامل مؤثر فى الحصول على القروض الميسرة ومصادر التمويل الأخرى وكذلك الحصول على مواد البناء سواء مدعمة أو غير مدعمة .  
ولأن الحصول على الأرض وإجراء المسوحات العمرانية يستغرق وقتاً طويلاً ، لا بد أن تبدأ الأجهزة الحكومية المستولة عن توفير الأرض بحصر الأراضى المتاحة وبيان مدى إمكانية توفير الخدمات والمرافق لها وأن تكون قابلة للتنمية الإقتصادية والزمن اللازم لتجهيزها والتكاليف الضرورية للتملك .

- يجب على الأجهزة المعنية أن تضع فى اعتبارها الحفاظ على العلاقات الإجتماعية والبنية الإقتصادية للمجتمع المراد إسكانه فى المناطق الجديدة ، حيث أن هؤلاء السكان يسكنون حالياً فى بيئة ذات علاقات إجتماعية واقتصادية تكونت على مدى سنين .

- تعتمد مشروعات المواقع والخدمات على توفير الأرض بصورة قانونية للسكان، الأمر الذى يستلزم التدخل المباشر من الأجهزة المعنية فى تمويل عمليات توفير الأراضى وتجهيزها أو بإستخدام أساليب غير مباشرة لتوفير تلك الأراضى عن طريق وضع حد للملكية الأفراد للأراضى لإعطاء فرصة للغير للحصول على قطعة أرض أو عن طريق تجميد سعر الأراضى عند حد معين لعدم المضاربة عليها أو بإستخدام سياسات ضريبية تحفز على السكن فى هذه المناطق .

- تشكل عمليات المسح العمرانى وتسجيل الأراضى للسكان الجدد مشاكل عديدة لطول وتعقد إجراءات الحصول على الأراضى وتسجيلها لذا يجب إعادة النظر والعمل على تطوير نظم تسجيل الأراضى وعمل قاعدة بيانات للتطورات المستحدثة فى عملية تملك الأراضى ، مما يؤدى إلى تشجيع السكان على تسجيل أراضيتهم وعدم التهرب من ذلك .

#### ٢-٢-٢ الأيدي العاملة .

##### أ - العمالة .

- بالرغم من وجود نسبة ضئيلة من العمال المهرة بين السكان المراد إحلالهم إلا أن معظم العمالة المتوفرة فى مثل هذه المجتمعات تعتبر غير ماهرة وبالتالي فهى تمثل طاقات مهدرة غير مستثمرة مما يستلزم الاستفادة منهم فى عمليات البناء وذلك بإستخدام تقنيات البناء البسيطة والمتوافقة مع الظروف المحلية للمواقع مع الأخذ فى الاعتبار مقارنة تكلفة إنتاجية العمالة غير الماهرة والتى تتسم بالبطء والتى تحتاج إلى تدريب وإدارة وتنظيم لكونها مكثفة مع ما تسببه من إهدار للموارد ، مع استخدام عمالة ماهرة توفر الوقت والجهد .

- بعض النقاط الواجب مراعاتها للوصول إلى توزيع مناسب للعمالة خلال عمليات تنفيذ البرنامج :

- ١- دور المساهمة الشعبية فى بناء المساكن العشوائية الحالية .
- ٢- نوع الحرفيين المطلوبين والمتوفرين لأعمال البناء .
- ٣- مستوى مهاراتهم وإمكانية تنميتها عن طريق التدريب .
- ٤- نوع المساعدة التقنية التى يجب توفيرها للحرفيين والبناءين بالجهود الذاتية.
- ٥- مراحل العمل التى لايمكن للسكان تنفيذها بالجهود الذاتية .

- ٦- المعوقات التي تواجه السكان من خلال استخدام مواردهم الذاتية للعمالة وكيفية تذليلها .
- ٧- دور المساهمة الشعبية فى الصيانة .
- ٨- دور مقاولى القطاع الخاص فى بناء المساكن وماهية طاقاتهم ومهاراتهم وإمكانية تطويرها .
- ٩- دور العمالة المباشرة فى بناء المساكن .
- ١٠- تكاليف المساكن التي تم بناؤها بواسطة العمالة المباشرة مقارنتها بمشيلتها التي بنيت بواسطة مقاولى القطاع غير الرسمى .

**ب- الأجهزة المعنية بتنفيذ البرنامج ومرحلة ما بعد التنفيذ .**

لا بد من التعرف على الطاقات التنظيمية والإدارية المتاحة لتنفيذ البرنامج لتقرير مقدرتها على الصيانة للمساكن بعد التنفيذ ومعرفة إمكانية تنمية هذه المقدرة التي فى أغلب الأحيان تكون فوق طاقة الأجهزة التنظيمية والإدارية للدولة . وللتخفيف من الضغط الواقع على هذه الأجهزة يمكن الإستعانة بالمهارات الإدارية البسيطة للمنظمات المحلية الإجتماعية أو السكان أنفسهم أو الهيئات التطوعية بالتدرج حتى تحل محل الأجهزة المعنية للدولة .

**ج - الموارد الإجتماعية .**

يعد وضع أولويات السكان ورغباتهم وإشراكهم فى التخطيط والتنفيذ وإتخاذ كافة قرارات البرنامج هو الأساس الوحيد لمشاركتهم بالمال والعمالة والتنظيم ... إلخ ومن هنا تأتى أهمية المساهمة الشعبية لما تؤدى إليه من تقبل السكان المعنيين للبرنامج ويتم هذا عن طريق التكامل بين برامج الإحلال وبرامج تنمية المجتمع وتنمية روح المجتمع وتعليم وإستفادة جميع الفرق المشتركة وما يترتب عليه من إمكانية تكرار التجربة لمشروعات فى مناطق أخرى .

**٢-٢-٢ مواد البناء .**

**أ- الدلائل الإقتصادية لإختيار مواد البناء .**

يعتمد العائد الإقتصادى لبرامج المأوى على إختيار مواد البناء ذات التأثير المباشر على تكاليف البناء ، كما يؤدى النقص فى بعض مواد البناء إلى تكاليف غير مباشرة نتيجة التأخير الذى يتسبب فيه ولذلك لا بد من إستخدام مواد محلية متوفرة .

ب- المواد التي يكثر استخدامها في المساكن منخفضة التكاليف .  
تنقسم المواد المستخدمة إلى المواد المنتجة صناعياً مثل الأسمنت والحديد والمواد التقليدية مثل الطوب والخشب ومواد تجمع بين الإثنين مثل الطوب المحروق محلياً وبلوكات الأسمنت والأسبستوس المنتج محلياً .

ج - المشكلات التي تواجه إستخدام هذه المواد ،  
هناك بعض المواد التقليدية المتوفرة ولكن ينظر إليها كمواد قليلة الجودة من الناحية التقنية، وهنا يأتي دور معاهد الأبحاث التي يجب أن تعطى معلومات متوفرة عن الحلول التقنية التي يمكن من خلالها تطوير هذه المواد لتلائم الإحتياجات المحلية .  
ويعد تحديد نوعية مواد البناء الملائمة للبرنامج يتم تشجيع إستخدامها عن طريق تعديل نظم البناء والقوانين وكذلك الدورات التدريبية وحملات المعلومات .

#### ٢-٢-٤ التكنولوجيا :

يتطلب إستخدام التقنيات الحديثة عمالة مدربة ومعدات حديثة ومواد بناء مصنعة وبالتالي تكاليف كثيرة بينما تخدم التقنيات التقليدية القطاع غير الرسمي والبنائين بالجهود الذاتية والمواد المحلية ومع ذلك ليس من الضروري أن تكون العمالة غير المدربة والتقنيات البسيطة أرخص عند الإستخدام على نطاق واسع . ولأن المهارات التقليدية إختفت تدريجياً فالمساكن التي تبنى بالطرق التقليدية في حاجة إلى الإحياء عن طريق الأبحاث والتدريب .

#### ٢-٢-٥ الموارد المالية :

- أ- دراسة طرق الإمداد بالموارد المالية وفرص زيادتها .
- تحليل الموارد المالية على ضوء المتاح اقتصادياً في الوقت الحالى من خلال المصادر العامة والخاصة .
- اختيار الإستراتيجيات التي تجذب المدخرات والاستثمارات الأخرى .
- تحسين كفاءة قطاع الإسكان .

#### ب- التعرف على مصادر التمويل من الأجهزة الحكومية .

- تحديد الإعتمادات المالية التي يمكن توفيرها عن طريق الأجهزة على المستوى المحلى والقموى في خلال فترة البرنامج بما فيها المساعدات الدولية على أن

- يشتمل ذلك على :
- \* الأموال اللازمة لتنمية المواقع الجديدة.
- \* القروض والمنح .
- \* أموال الهيئات القطاعية المختلفة لإسكان الموظفين الحكوميين .
- \* الأموال اللازمة لتغطية الدعم وبدل السكن .
- \* الدعم الحكومى غير المباشر فى صورة إعفاءات ضريبية .

- وكذلك يجب تحليل الأموال التى أنفقت فى السنوات الأخيرة لتوفير الإسكان من خلال الموازنة العامة للدولة عن طريق الأجهزة الحكومية المركزية أو المحلية حيث أن ذلك يعطى مؤشراً واضحاً عن حجم الدعم الموجه للإسكان، على أن يوضح هذا التحليل تكلفة إحلال السكان المتضررين من سكنهم وكذلك تكلفة الدعم الموجه لمشروعات الإسكان مقارنة بأسعار السوق هذا بالإضافة إلى تحديد الفترات الزمنية التى إستغرقها إعداد وتنفيذ تلك المشروعات.

- أما فى حالة تطبيق سياسة غير مركزية لتوجيه الإستثمارات المخصصة للإسكان، فيستلزم الأمر دراسة كيفية زيادة دور الأجهزة المحلية ولو كانت ضعيفة، عن طريق التدريب وتطوير الإدارة مما يؤدى إلى رفع كفاءة الإقتصاد المحلى .

- يستحسن عمل دراسة دقيقة للعائد من المشروع وكذلك تكلفته . وهناك ثلاثة مستويات يمكن عمل هذه الدراسة من خلالها :

- مستوى السياسات (السياسة الضريبية ، السياسة الإيجارية .... إلخ) .
- مستوى الإجراءات (أساليب جمع الأقساط ، الحسابات) .
- المستوى الفنى (مهاراة المحاسين ، تصميم دفاتر الحسابات والمستندات ... إلخ) ويتصف المستوى الأول (مستوى السياسات) بصعوبة تغييره إلا أنه يمكن تطويره بالتدرج على مدى سنوات ، أما المستوى الفنى فيمكن تطويره بسهولة وفى وقت قصير .

مستوى السياسات :

\* تحديد السياسة الضريبية للأراضى والمرافق والعقارات ودراسة تأثيرها على سعر

الأرض .

\* معرفة ما إذا كانت هناك حاجة لتقدير القيمة الفعلية للعقارات وتحديثها من خلال زيادة الضرائب بما يتماشى مع معدل الغلاء .

\* تحديد إذا ما كانت الإستثمارات الموجهة لمشروعات الإسكان تحتاج إلى حوافز مثل الإعفاء الضريبي .

\* فى حالة صدور قرار بالحد من الملكية العامة وإعطاء السكان فرصة تملك وحداتهم السكنية ، يجب تحديد الهيئة المستولة عن تنفيذ هذا القرار ونوعية السياسة التسعيرية التى يتم اتباعها وإمكانية إعطاء الحكومة قروض للمشتريين .

مستوى الإجراءات :

\* دراسة نظام جمع الأقساط عن طريق معرفة النظام المستخدم فى الوقت الحالى وتحديد إمكانية قيام الهيئات المحلية بهذه المهمة ، ومعرفة إلى أى حد يمكن إستقطاع هذه الأقساط مباشرة من مرتبات المنتفعين وتحديد أماكن مكاتب التحصيل وسهولة الوصول إليها وملاءمة أوقات العمل فيها لظروف السكان .

\* تحديد طريقة تعريف السكان بالأقساط وإقناعهم بالدفع فى المواعيد المحددة لما لهذا من أثر على مستوى الخدمات والصيانة ، ويمكن أيضاً وضع جزاءات فى حالات الامتناع عن السداد ووضع حوافز للدفع الفورى للأقساط .

المستوى التقنى :

\* تحسين حسابات الإسكان من عوائد ومصروفات كخطوة أولى للحصول على مدخرات، ويعتبر مجال الحسابات من أكثر المجالات حاجة للتدريب .

\* يستحسن أن تكون مكاتب الجمع لا مركزية لسهولة الوصول إليها للإشراف عليها من الجهة وعلى أداء العاملين بها من جهة أخرى .

ج - تمديد الأموال التى يمكن توظيفها عن طريق مصادر التمويل التقليدية .

بنوك الإسكان :

تقوم بنوك الإسكان بتمويل مشروعات الإسكان وذلك بالاستفادة من الاستثمارات الموجهة إليها من الحكومة والقطاع الخاص فى إقامة مشروعات الإسكان لذوى الدخل المحدود وهى بذلك تعتبر بمثابة وسيط بين المنتفعين من القروض والحكومة وتولى البنوك إعطاء القروض وضمانها والعمل على إستردادها .

مستثمري القطاع الخاص وأصحاب الأعمال والبنوك :  
يلجأ المخططون لبعض مصادر التمويل التقليدية مثل مستثمري القطاع الخاص  
وأصحاب الأعمال الذين يقومون بتسكين الموظفين لديهم والبنوك والجمعيات الأهلية وذلك  
لبحث إمكانية توجيه استثماراتهم نحو مشروعات الإسكان بما يتماشى مع البرامج  
الموضوعة وهناك طرق أقرب لتشجيع الاستثمار مثل تخفيض الضرائب و الإعفاء منها  
وتوفير الأراضي بسعر مدعم .

د - الإستفادة من الموارد المالية للسكان :

\* يمكن الإستفادة من الموارد المالية للسكان عن طريق تشجيع الادخار ويتطلب هذا  
التعرف على العقبات التي تواجه مساهمة الأفراد بمواردهم المالية مثل افتقار  
الإحساس بالأمان لعدم تملك الأرض وكذلك مواصفات وقوانين البناء الصارمة  
التي لا بد من جعلها مرنة لتتواءم مع ظروف من لا مأوى لهم .

\* أهداف نظام التمويل غير التقليدي :

يعتبر من أهم أهداف هذا النظام : خلق فرص جديدة للإدخار من خلال تكوين  
هيئات تمويلية متوافقة مع ظروف المجتمع ، توجيه الموارد المالية نحو مشروعات  
الإسكان لمنخفضي الدخل ، تحسين الوضع المالي لمن لا مأوى لهم من خلال توفير  
فرص لهم لتكوين مدخرات ، تشجيع السكان على المشاركة في حل مشكلة  
الإسكان الخاصة بهم من خلال توفير الضمانات الكافية لهم وأخيراً مساعدة  
الأجهزة المحلية في برامج الإمداد بالمرافق للمناطق الجديدة عن طريق توفير  
قروض طويلة الأجل لهم .

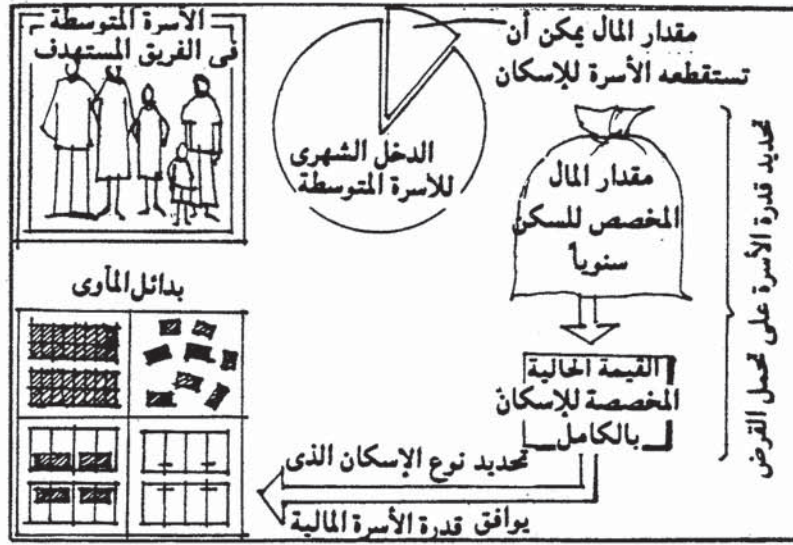
٢-٣ القدرة المالية ، التكاليف والبدائل :

لا بد أن تتفق البدائل المتاحة أمام المجموعات المستهدفة مع قدرتهم المالية وللتوصل

إلى هذا لا بد من :

- معرفة قدر المال الذي تخصصه الأسرة المتوسطة من الفريق المستهدف من دخلها  
للمأوى وذلك عن طريق تقدير مبدئي لدخول هذه الأسر لصعوبة الحصول على  
معلومات دقيقة في هذا المجال، ويمكن التوصل لهذا التقدير المبدئي عن طريق  
معرفة الإيجار الذي تدفعه الأسر حالياً لمساكنها وكذلك يساعد التقدير المبدئي  
لتوزيع الأسر عن طريق مجموعات الدخل على معرفة نوع الإسكان المطلوب  
لهم.





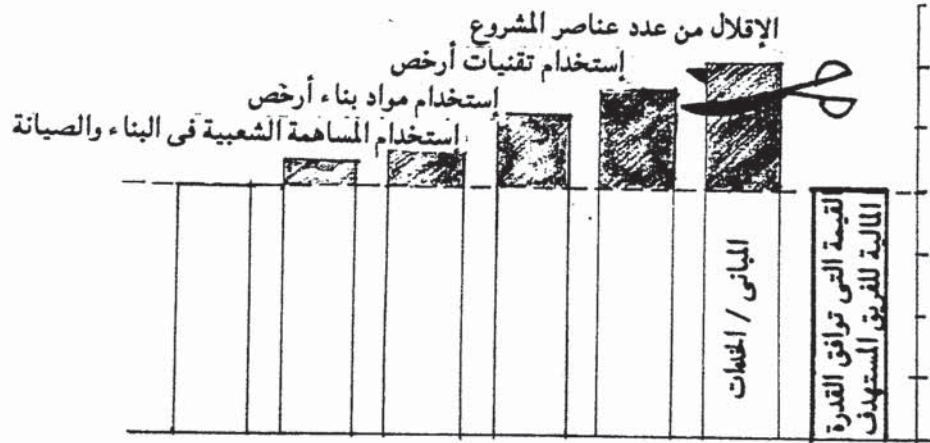
شكل (٣-٢) : تحديد نوعية الإسكان الذي يلائم الفئة المستهدفة . مرجع (٢٩).

- تحديد أقصى استثمار تستطيع الفرق المستهدفة وضعه في المأوى، وذلك بأخذ الدفعات الشهرية التي يدفعها المستهدف، ثم حساب الإلتفاق السنوي على الإسكان، مع وضع المصروفات الأخرى المطلوبة للخدمات والصيانة في الإعتبار.

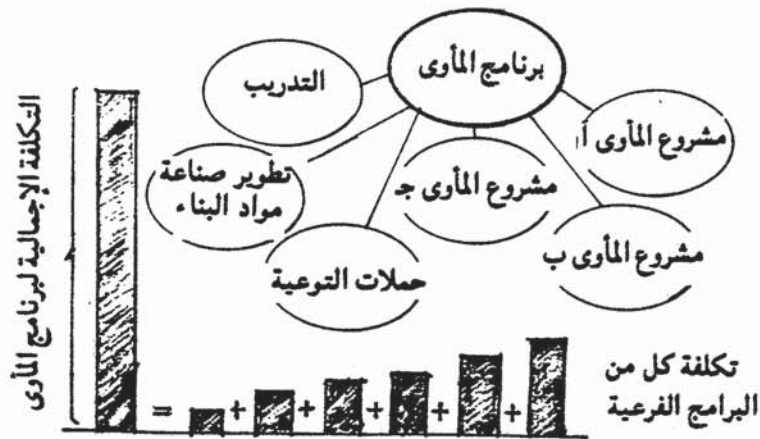
- تحديد البدائل التي في متناول الفرق المستهدفة : عن طريق النقاط السابقة تتم معرفة الموارد المتاحة ومن هنا يتم تحديد الإستراتيجية التي يتم تطبيقها (مواقع وخدمات، مساكن تقليدية ، إرتقاء بالمناطق العشوائية ... إلخ)، مع وضع مستوى المرافق والخدمات التي يتم توفيرها في الإعتبار . بعد ذلك يتم حساب تكاليف البناء والخدمات والإشراف والإدارة لكل وحدة سكنية ثم مقارنتها بالمقدرة المالية للفرق المستهدفة وفي حالة إستخدام الجهود الذاتية والتطوعية يجب أن تأخذ تكاليف التنمية الإجتماعية في الإعتبار . وعند معرفة القدرة المالية للسكان ، يتم بذل كل جهد ممكن لإيفاء تكاليف الحلول المتبعة في حدود المقدرة. ولتحقيق ذلك يمكن عمل تغييرات في المعايير والتصميمات وكذلك مراجعة البرامج الفرعية أكثر من مرة أثناء تنفيذ البرنامج. ولا بد أن يحوى البرنامج عدداً من البدائل تعتمد على تدرج الأسعار مما يعطى كل أسرة إمكانية اختيار ما يلائم احتياجاتها وقدراتها المالية .

- دراسة طرق الإقلال من التكاليف لتتناسب مع إمكانيات الفرق المستهدفة، وذلك عن طريق خفض المستوى ، تخفيض أسعار تملك الأرض ، استخدام تقنيات ومواد بناء أرخص واستخدام المساهمة الشعبية فى البناء والصيانة .

يمكن إختصار تكاليف بدائل المأوى عن طريق خفض المستوى



شكل (٣-٣) طرق الإقلال من تكلفة بدائل الإستراتيجية . مرجع (٢٩).



شكل (٤-٣) حساب التكلفة الإجمالية لبرامج المأوى وتشمل مجموع الموارد المطلوبة لتنفيذ البرامج الفرعية من مشروعات للمأوى والأنشطة المطلوبة لدعم هذه المشروعات .

مرجع (٢٩)

## ٢-٤ توافق الأهداف مع الموارد :

- تحديد الموارد اللازمة لكل برنامج فرعى :

فى الخطوة السابقة تم تحديد تكلفة كل وحدة سكنية بالخدمات ويكون المطلوب بعد ذلك تحديد التكاليف التى تغطى كل الفريق المستهدف وحساب هذه التكاليف لا يكون بالضرورة كميًا . فبالنسبة للأرض يمكن حسابها كميًا عن طريق حساب المساحة التقريبية المطلوبة للمناطق السكنية الجديدة ، أما بالنسبة للعمالة فالأمر يتطلب تقدير الحاجة لهذه الموارد سواء كان بسيطاً أو معتدلاً أو كبيراً .

وبهذه الطريقة يمكن تقدير التكاليف الكلية للبرنامج .

المجموع	الهدف		الموارد المالية	الأرض	الأيدي العاملة	مواد البناء
	العدد	التكاليف				
مجموع الموارد المطلوبة	العدد	التكاليف	التكاليف المباشرة	ملكية عامة	ملكية خاصة	مقارن
	التكاليف	العدد				
الموارد المتاحة	العدد	التكاليف	التكاليف غير المباشرة	التكاليف الخاصة	التكاليف العامة	مقارن
	التكاليف	العدد				
مجموع الموارد المتاحة	العدد	التكاليف	التكاليف المباشرة	ملكية عامة	ملكية خاصة	مقارن
مجموع الموارد المطلوبة	العدد	التكاليف	التكاليف غير المباشرة	التكاليف الخاصة	التكاليف العامة	مقارن

شكل (٣-٥) نموذج لجدول عمل لتحضير بدائل البرنامج . مرجع (٢٩).

- فى حالة زيادة تكاليف البرنامج عن الموارد المتاحة تعاد مراجعة البرنامج لجعلها متكافئين مثل :

\* عمل قروض بفائدة بسيطة، خفض الضرائب، تقديم المساعدات المباشرة فى شكل منح للإسكان منخفض الدخل وتقديم أسعار منخفضة للأرض والخدمات .

- \* تحديد نوعية الدعم الموجودة فى البرنامج سواء مباشر أو غير مباشر لكل وحدة ولكل برنامج فرعى وللبرنامج ككل ودراسة مدى تأثيرها على التقديرات الأصلية للموارد، حساب العائد من الإسكان وما إذا كان أقل من المتوقع ودراسة إمكانية وضع عامل التمويل المتبادل فى الاعتبار فى حالة المجتمعات التى تقبل الخلط بين الطبقات الاجتماعية المختلفة .
- \* خفض المعايير التخطيطية، تصغير مساحات قطع الأراضى، تقصير شبكات الطرق وتضييقها والاستغناء عن رصفها ، الإقلال من مستوى المرافق واستخدام مواد بناء أرخص ومنتجة محلياً .
- \* دراسة ما إذا كانت الإستراتيجية المتبعة تسمح بالنمو التدريجى للمباني والمرافق فى مراحل أخرى .
- \* إشراك المجتمع فى الصيانة والإستفادة من العائد الذى يتم توفيره بإضافته للموارد المالية للبرنامج وتنمية موارد المجتمع المالية عن طريق توفير فرص للعمل فى البرامج الفرعية .
- وعندما تتم تغطية الإستثمارات الأساسية يمكن إعادة إستثمار الأموال فى برامج لاحقة مما يؤدي إلى نفع عدد أكبر من الناس
- يتم تكرار الخطوات السابقة حتى الوصول إلى حل ناجح.

## ٢-٥ وضع البرنامج :

### ٢-٥-١ معايير تقييم البرنامج :

- فى هذه المرحلة يجب حصر جميع النتائج الأساسية للخطوات السابقة لتكوين برنامج المأوى الذى يجب أن يتحقق فيه ما يلى :
- أن يكون البرنامج متوافقاً مع الأهداف الموضوعه.
  - أن تتفق الإستراتيجيات والأهداف مع المقدرة المالية للفرق المستهدفة.
  - أن يتوافق البرنامج مع الموارد المتاحة مع الوضع فى الإعتبار الاستفادة من جميع الموارد وليس فقط المالية منها .
- ويمكن استخدام الإعتبارات المبدئية للبرنامج (المرحلة الأولى) للتحقق من أن كل النقاط تم استيفاؤها .

### ٢-٥-٢ وضع وثيقة البرنامج :

- يتم وضع البرنامج فى صيغة وثيقة يستعين بها المنفذون ومتخذو القرار . ويعتبر

تسجيل جميع مراحل الإعداد للبرنامج ذا فائدة كبيرة في وضع هذه الوثيقة والتي يجب أن تتضمن مايلي :

- مبررات البرنامج : أهداف الخطة ونتيجة تقدير الموارد بصورة مختصرة .
- برنامج العمل : يوضع بصورة مفصلة متضمناً جميع البرامج الفرعية والأنشطة المساعدة من حملات للتدريب والمعلومات، مراجعة نظم وقوانين البناء وتسجيل الأرض . وأيضاً تشمل الوثيقة أهداف كل برنامج فرعى وأعداد فرق السكان المستهدفة له والمشاكل التي يقوم هذا البرنامج الفرعى بحلها .
- الموارد المطلوبة للتنفيذ ومصادرها .

## ٦-٢ تنظيم العملية التنفيذية :

### ٦-٢-١ الخطة التنفيذية :

- يتم تحديد الهيئة المتخصصة المسئولة عن الإدارة والتنسيق للعملية التنفيذية ، وغالباً ما تكون هي نفس الهيئة التي قامت بالدور القيادي في فترة الإعداد للبرنامج .

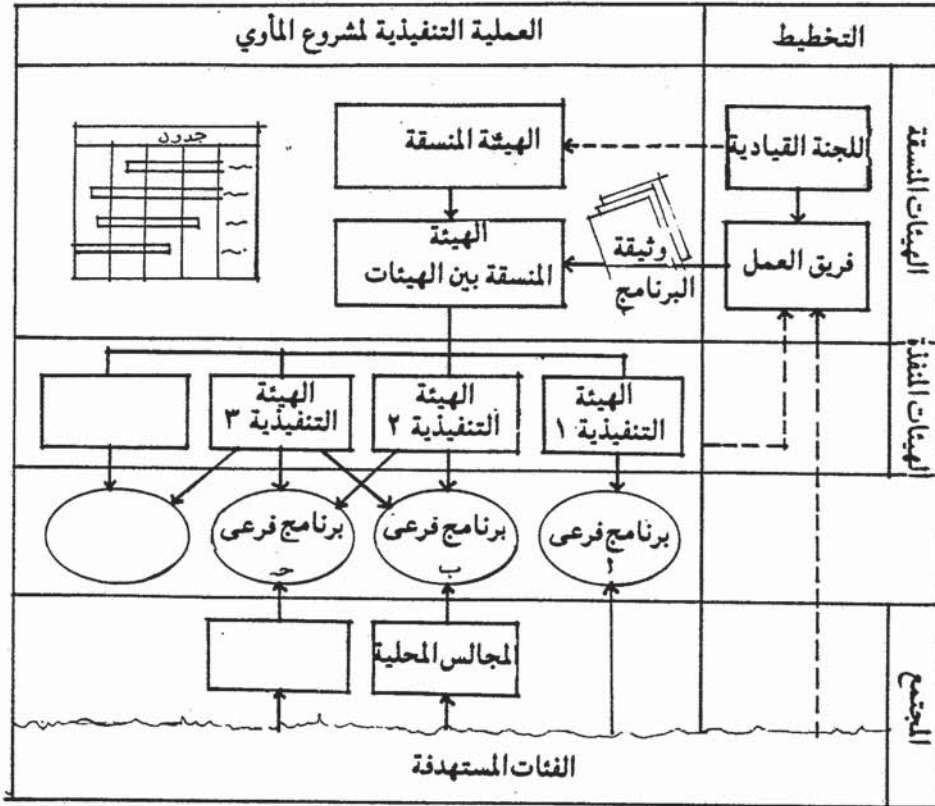
وذلك ليكون جميع أعضائها إما سياسيين أو ممثلين لجميع الهيئات الرئيسية المشتركة في التنفيذ، ويجب أن تكون هذه الهيئة ذات وزن سياسى ولها قوة التأثير على بقية الهيئات المشاركة والتي يرتبط عددها بحجم البرنامج وأن تتمتع بالكفاية الذاتية قدر الإمكان . ويفضل أن تكون هذه الهيئة قائمة بالفعل وليست مؤقتة حتى يتم الحفاظ على الخبرات التي تكونت والعلاقات التي تمت بينها وبين الهيئات الأخرى .

- تعمل الهيئة المتخصصة كلجنة للتنسيق بين الهيئات وتنبثق منها لجنة أخرى للتنسيق والتنفيذ اليومي . وبعد ذلك يتم تحديد اللجان المسئولة عن كل برنامج فرعى بدقة وتعريف كل لجنة بالدور المطلوب منها .

- تتطلب بعض البرامج الفرعية مشاركة هيئات من مستويات إدارية أخرى (مستوى المناطق - مستوى المناطق الفرعية - المستوى المحلى) ويمكن للمستوى القومى المشاركة فى برامج المأوى على المستوى المحلى بالإرشاد وتوفير الخبراء والتدريب أما المستوى المحلى فيمكنه المشاركة فى تنفيذ برنامج قومى للمأوى .

- يتم دعوة الفئات المستهدفة للمشاركة فى العملية التنظيمية بتنظيم أنفسهم إلى مجموعات يصل كل منها بالنسبة للمشروعات القومية إلى ٤٠-٥٠ أسرة

وتنتخب كل مجموعة ممثلين لها يشاركون في مختلف المراحل التنفيذية .



شكل (٣-٦) : التناسق بين الهيئات المختلفة المشتركة في التنفيذ. مرجع (٢٩).

نظراً لطبيعة البرنامج، هناك كثير من الهيئات مشتركة في البرنامج ، ولذلك لابد من التنسيق بين أنشطة هذه الهيئات وربطها في كيان متماسك .

#### ٢-٦-٢ مراحل أعمال البرنامج .

- يتم تقسيم البرنامج لمراحل زمنية وذلك لوضعه ضمن برامج العمل السنوية للهيئات المنفذة ، وعلى هذا الأساس، يتم حساب الأموال المطلوبة سنوياً لتوفيرها في الميزانيات السنوية . ومن الفوائد الأخرى لعملية تقسيم المراحل، سهولة المتابعة للعملية التنفيذية ككل . ونظراً لصعوبة التنبؤ بدقة بالزمن اللازم لكل مرحلة ، تكون هناك مراجعة مستمرة للمراحل الزمنية .

- لمعرفة مهمة كل هيئة سنوياً ، يتم عمل جدول تنفيذى للبرنامج ككل ، ثم لكل هيئة على حدة متضمناً المهام التى يجب إتمامها بالكامل أو إتمام جزء كبير منها قبل البدء فى بقية البرامج الفرعية ، موعد بداية كل مهمة والزمن الذى تستغرقه ، كيفية تقسيم هذه المهام على سنوات عديدة، تحديد البرامج الفرعية التى يمكن عمل جداول تنفيذية منفصلة لها والوقت المناسب لتنفيذها ، ويعتبر استخدام الرسم البيانى البسيط (Simple Bar Chart) هو أنسب الطرق لعمل الجداول التنفيذية إذ أنه لا يحتاج لتدريب خاص وتسهل مراجعته .

المراحل

المهمة	١		٢		٣	٤
	ابتداء	انتهاء	ابتداء	انتهاء		

٧-٢ المتابعة والتقييم :

تكمّن فائدة المتابعة والتقييم فى توفير المعلومات عن سير العمل والمشكلات ونتائج الإجراءات أثناء التنفيذ حتى يمكن حفظها عن طريق تسجيلها وتحليلها وتقييمها للاستفادة منها مستقبلياً .

١-٧-٢ تنظيم المتابعة والتقييم :

تم المتابعة عن طريق نظام التقارير المتبع أثناء البرنامج وكذلك التقييم الدورى للاجتماعات والندوات ومن ثم فإنه ليست هناك حاجة إلى جهة خاصة للقيام بالمتابعة. أما التقييم، فإنه بعد اكتمال المرحلة التنفيذية، توضع الاستنتاجات النهائية عن فعالية وكفاءة البرنامج بواسطة إستشاريين على دراية بالجوانب التقنية والاجتماعية والمالية لمشروعات المأوى مع الإلمام بالأساليب الأساسية للتقييم .

٢-٧-٢ الأساليب الواجب اتباعها فى المتابعة والتقييم :

- متابعة التطور اليومي للمهام المحددة فى جدول التنفيذ مثل اختيار الأراضى ، مد المرافق، النفقات ، الندوات والاجتماعات ، .... إلخ ، ثم تتم مقارنة معدل سير العمل والمصرفات مع الخطط . ويتم تجميع المعلومات من خلال التقارير الدورية .

- تعتبر المهمة الأساسية للتقييم الدورى هى تحليل النتائج والأداء بصورة موضوعية بالمقارنة مع الأهداف والجدول التنفيذى للتعرف على المشكلات .
- من خلال التقييم النهائى للمشروع تتم معرفة مايلى :
- \* تحقيق الأهداف (عدد الأسر التى تمت مساعدتها والمشاكل التى تم حلها) .
- \* التكاليف النهائية للبرنامج .
- \* مدى نجاح الإستراتيجية المتبعة وأثرها (التمكين ، النمو التدريجى ... إلخ) .
- \* العواقب غير المقصودة للبرنامج .

ويتم تجميع المعلومات السابقة من خلال عينات البحث ودراسات شريحية ولقاءات وكذلك عن طريق الملاحظة .

#### ٢-٧-٣ موعد مراجعة البرامج وإختيار من يقوم بهذه المهمة .

لابد أن تتمتع مراحل تنفيذ البرنامج بالمرونة الكافية التى تسمح بالتعديلات والمراجعات طبقاً لنتائج المتابعة والتقييم الدورى وفى هذه الحالة يتبع البرنامج نظام البرمجة المستمر الذى يتيح إضافة الإطار العام لبعض أجزاء البرنامج فى المراحل الأولى مع إمكانية تحويلها إلى مشروعات فعلية فى مراحل البرنامج المتأخرة .

يتم تقديم نتائج التقييم للهيئة القومية المتخصصة المسئولة عن البرنامج التى قد تقرر إعطاء فريق العمل مهمة مراجعة البرنامج .



**الفصل الرابع**  
**تقنية البناء المتوافقة**

## الفصل الرابع : تقنية البناء المتوافقة مقدمة

تتطلب إقامة المستوطنات البشرية العديد من التقنيات فى مختلف المجالات مثل التخطيط والتصميم والإمداد بالمرافق وتوفير مواد البناء وأساليب الإنشاء الملائمة .

ولضمان تغطية احتياجات من لا مأوى لهم عن طريق المواد القليلة المتاحة لابد من اختيار تقنيات حديثة ، بسيطة ، قليلة التكاليف وتسهل صيانتها. وكذلك لابد من استخدام مواد بناء محلية وأساليب للإنشاء تتيح مشاركة المنتفعين فى جميع مراحل البناء . وذلك مع مراعاة عدة اعتبارات أخرى مثل المرحلة فى التخطيط والتصميم واختلاف دور المعارى بالنسبة لهذه النوعية من المنتفعين.

ويتضمن هذا الفصل عرض لبعض هذه التقنيات فى المجالات المختلفة.

## ١- دور المعمارى فى البناء لمن لا مأوى لهم :

حتى وقت قريب، كان دور المعمارى فى تصميم المساكن المنخفضة التكاليف ينحصر فى تصميم وحدات نمطية مكررة ومتشابهة، ولكن الآن تغيرت هذه الصورة فتحول دور المعمارى من التصميم إلى مساعدة المنتفعين بالمسكن على تصميمه بأنفسهم وتحقيق متطلباتهم من هذا التصميم .

ويمكن ، عملياً تحقيق ذلك بسهولة نظراً لأن معظم من لا مأوى لهم يسكنون فى مبانى عشوائية أوجدوا بأنفسهم الموارد اللازمة لبنائها وساعدوا فى تصميمها وبنائها وطورها لتلائم تغير إحتياجاتهم، ولذلك فيمكن للمعمارى الاستفادة من هذه القدرات لديهم ، بعد توجيهها، فى الوصول إلى تصميم مساكن تلائم إحتياجات المنتفعين بها إجتماعياً واقتصادياً وبيئياً .

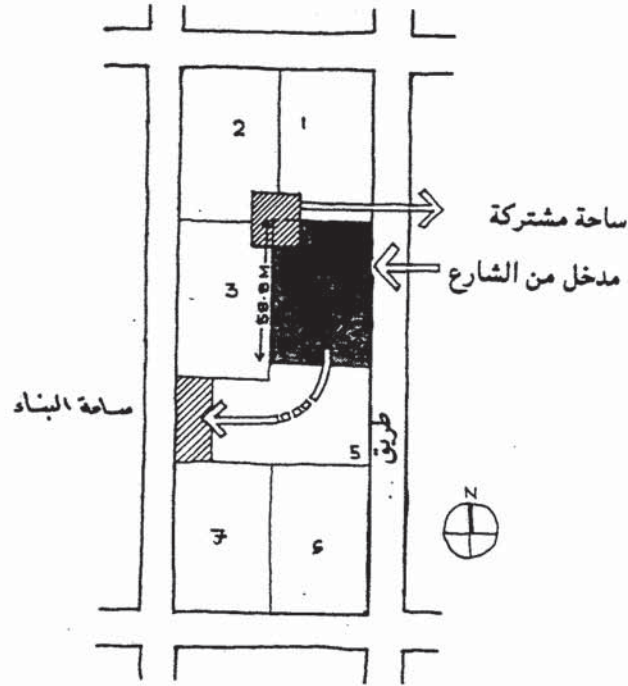
ومع النظر للمسكن كانعكاس لجذور وأسلوب حياة سكانه، أصبح المعمارى مسئولاً عن التصميم العام الشامل والإنشاء أما التصميم التفصيلى فيمكن للسكان القيام به بعد تقسيم الأسر إلى مجموعات عمل تشترك فى تخطيط وتنظيم المساحات المشتركة بين المساكن أما الأسر المنفردة فتكون مسئولة عن تصميم مساكنها تبعاً لمتطلباتها الشخصية ومقدرتها المادية .

وفيما يلى عرض لتجربة تمت فى أمريكا الجنوبية ، تعكس هذا الدور للمعمارى . تمت هذه التجربة بواسطة هيئة محلية تعاونية لبناء ١٤٠ وحدة سكنية منخفضة التكاليف<sup>(١)</sup> .

بدأ دور المعمارى بأن حددت الهيئة للسكان المستهدفين المساحات الممكن تملكها، فتم تقسيم الموقع إلى عدد من القطاعات وتم تعيين معمارى ومساعد له لكل قطاع ليتولى مسئولية التصميم والإنشاء .

قامت الهيئة بإعداد الموقع العام الذى يوضح القطاعات المختلفة ومكان ساحة البناء التى تخدم جميع القطاعات أثناء الإنشاء . ويربط بين القطاعات والساحة عرمت للمشاة .

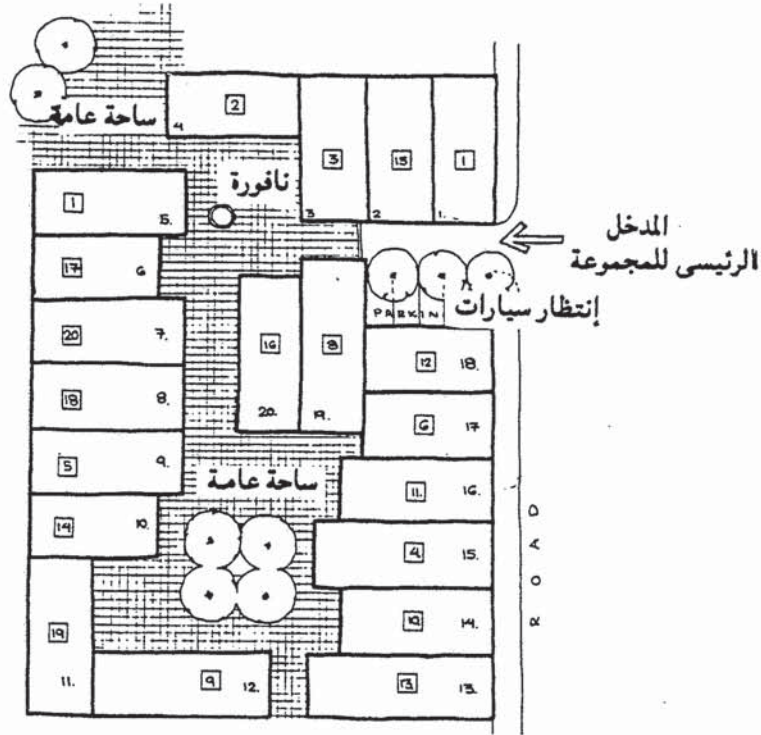
(1) Open House International, Vol. 13, No.1., 1988, P. 58



شكل (٤-١) : الموقع العام متضمناً القطاعات المختلفة وساحة البناء . مرجع (٤٧)

وقد التقى المعماري ومساعدته بالسكان في عدة اجتماعات متتابعة لإتمام العمل .

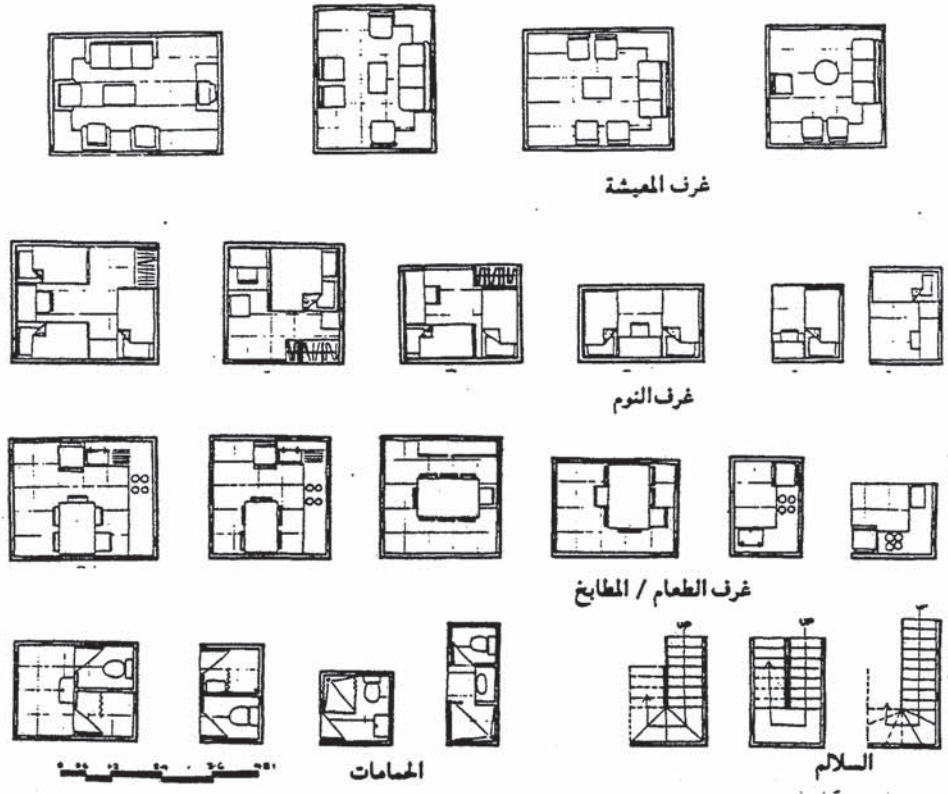
ويتم شرح مجمل ما تم في هذه الاجتماعات فيما يلي بينما يتم استعراض التفاصيل في ملحق (١) .  
نوقش في الاجتماع الأول تخطيط الموقع العام والأراضي المشتركة . وقامت الأسر باختيار المساحات والمواقع التي تلائمها بالتقريب وعلى هذا الأساس تم وضع الموقع العام التقريبي وتم أيضاً تسجيل المعلومات اللازمة عن أفراد الأسر المنتفحة .  
وفي الاجتماع الثاني تمت مناقشة تطوير الموقع العام مع المنتفعين بعد قيام المعماري بشرح مميزات وخصائص قطع الأراضي المختلفة .  
وقام المعماري في الاجتماع الثالث باستدعاء الأسر لطرح إمكانية إستبدال الأراضي لمن يرغب في ذلك وفي نهاية هذا الاجتماع تم البدء في اجراءات التخصيص الرسمية .



شكل (٤-٢) : الإختيار النهائي لقطع الأراضى . مرجع (٤٧) .

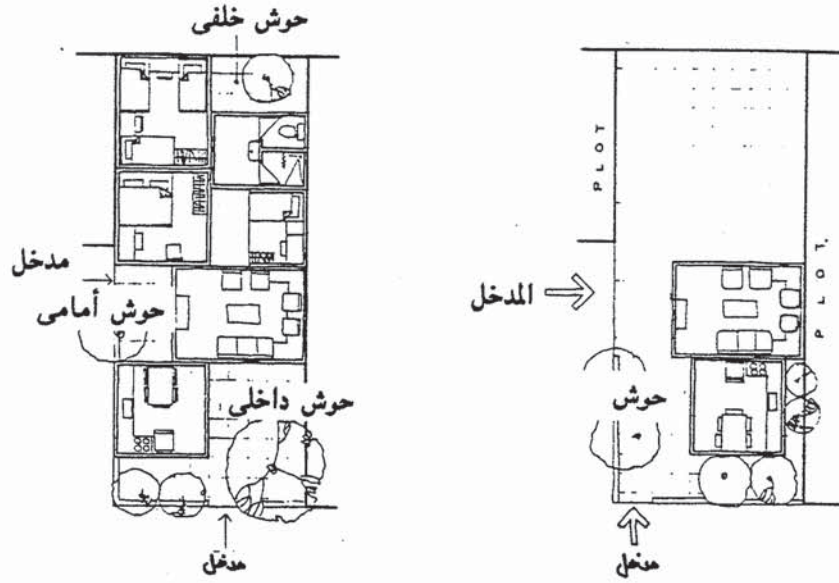
#### عملية تصميم السكن .

استخدم المعمارى فى التصميم بعض الأدوات التى تتكون من عناصر تمثل الفراغات المختلفة للسكن ، أربعة أنواع وأحجام لغرف المعيشة ، ستة أنواع للحمامات ... وهكذا مما يتيح تكوين تجميعات مختلفة بسهولة . وكل هذه العناصر تم طبعها على ألواح بلاستيك شفافة لتسهيل استخدامها من الجهتين ، مع لوحة للوحدة السكنية بنفس مقياس العناصر المختلفة ... وتم وضع شبكية  $60 \times 60$  سم على المسقط الأفقى لمساعدة السكان على وضع عناصرها .

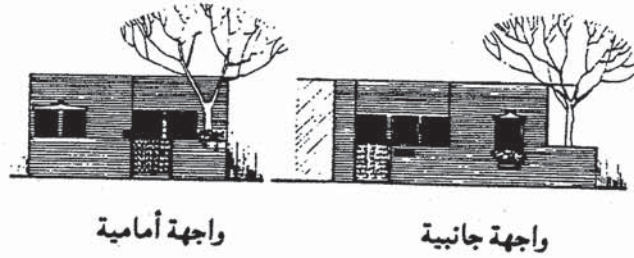


شكل (٣-٤) : عناصر المسكن المختلفة المستخدمة في التصميم . مرجع (٤٧) .

وبعد ذلك تم فى الاجتماع الرابع بين المعمارى والمنتفعين تصميم المساكن بواسطة المنتفعين باستخدام الأدوات للوصول للتصميم المطلوب بمساعدة المعمارى الذى قام بشرح محددات التصميم لهم وكيفية استعمال الادوات الخاصة . وبعد ذلك تم الاتفاق مع المنتفعين على جميع التفاصيل مثل أماكن وأحجام الفتحات ، الواجهات ، المواد والألوان وبعد حوالى شهرين من بداية المشروع تمت عملية تصميم المساكن .



شكل (٤-٤) : عملية تصميم المسكن باستخدام الأدوات . مرجع (٤٧) .



شكل (٤-٥) : وجهات المساكن . مرجع (٤٧) .

## ٢- البناء المرحلي :

تعتبر مشكلة إسكان من لا مأوى لهم أكثر تعقيداً في المدن الكبرى للدول النامية إذ أن حوالي ٨٥٪ من النقص في المساكن يوجد ضمن الطبقات الدنيا في هذه المدن سواء كانوا من الأصل من سكان المدن أو نازحون من المناطق الريفية.

ونظراً لضآلة مقدرتهم المالية فهم يتطفلون على الأراضي العامة ويعيشون داخلها في أحوال غير صحية وكثافة سكانية عالية ، ولتوفير إسكان صحي يلائم القدرة المالية لمن لا مأوى لهم ، حاولت الحكومات بناء مساكن مدعمة، ولكن بأخذ زيادة سعر الأرض ومواد البناء والإنشاء في الإعتبار مع الزيادة المطردة في أعداد من لا مأوى لهم ، أصبح من الصعب توفير احتياجاتهم من المأوى . وكذلك واجهت الحلول البديلة مثل توفير مساكن نواة أو هياكل المباني فقط عدة مشكلات نتيجة لقصور الهياكل الفنية والإدارية للأجهزة المحلية بالدول النامية ، فيصعب إستكمال المبنى لقسلة الدخل ويندر الإلتزام بالشكل المعامري المطلوب وأسلوب الإمتداد المستقبلي ويتعرقل الإمداد بالمرافق فتتدهور هذه المناطق تدريجياً وكذلك هناك صعوبات أخرى تتمثل في إرتفاع تكاليف إمداد المرافق والخدمات وعدم قدرة المنتفعين على تحمل تكاليف الأرض والمرافق ثم إيجاد موارد مالية أخرى للبناء إذ أن مشكلة الإسكان بالنسبة لهم تعد واحدة ضمن مشكلات أخرى كثيرة.

ويرجع فشل المحاولات السابقة إلى التعامل مع المسكن كمنشأ ثابت لا يتغير ، فبناء المسكن يخضع لمجموعة من المتغيرات في الحجم والإحتياجات والمستوى الإقتصادي.

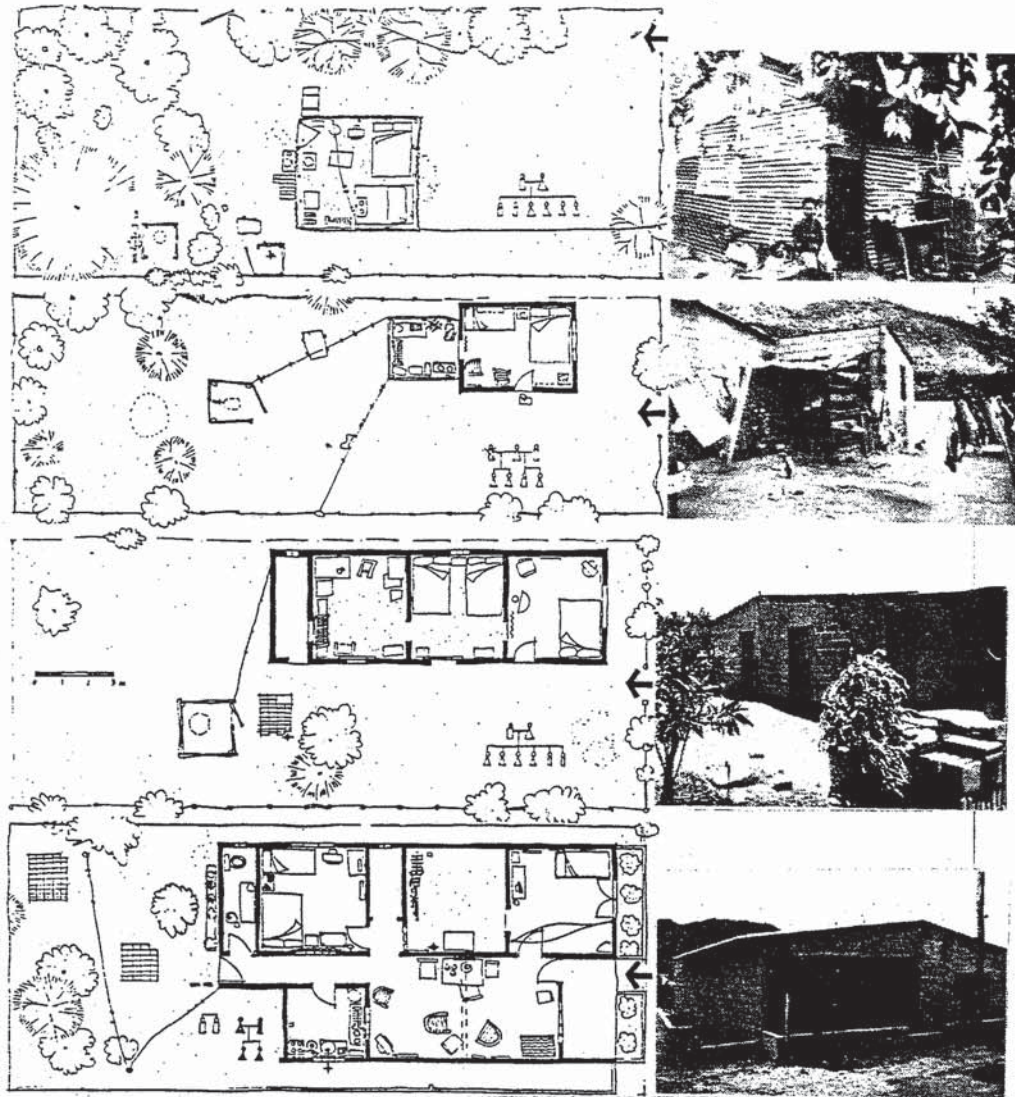
ولذلك يجب النظر لبناء المسكن كعملية تتغير وتتطور باستمرار بإضافة فراغ جديد أو مستوى من التشطيب أو تغيير استخدامات الفراغات مع مرور الوقت . وبهذا يكون بناء المسكن غير منتهى في كل مرحلة ومع ذلك يكون مكتملاً في جميع مراحلها .

وتعتبر المعيشة عملية ديناميكية نظراً للتغيرات الدورية وغير الدورية التي تحدث بها مع مرور الوقت (١) مثل إجتماع أو تفرق أفراد الأسرة وتغير حجم ونوعية الأسرة، ومن خلال البناء المرحلي يمكن تجنب خسائر كثيرة تحدث نتيجة لهذه التغيرات .

(1) Priemus, H., Housing Creativity and Adaptation, The Hague/ Paris (Mouton), 1969, p.8.



ويعتبر توفير مسكن ينمو تدريجياً ، يبدأ بأوى بسيط بحد أدنى من المرافق ويتطور على مراحل مع نمو القدرة المالية وتغير الاحتياجات ، هو أنسب الحلول التي يمكن أن توفر الاستقرار وبالتالي تحد من تكون العشوائيات في الأراضي العامة .  
وفي نفس الوقت يعتبر هذا الأسلوب هو ذاته الأسلوب المتبع في بناء المناطق العشوائية فهي تبنى وتنمو بالتدرج وحسب الاحتياجات والموارد . وبهذا يمكن أن تكون الاستفادة من قدرات السكان على البناء التدريجي هي المفتاح لحل المشكلة فيمكن أن يتم استقرار السكان على عدة مراحل تبدأ بالسكن في حجرة مؤقتة ثم حجرتين إحداهما مؤقتة والأخرى دائمة ثم ثلاثة ثم خمسة حجرات .



شكل (٤-٦) : أربعة مساكن في مراحل مختلفه من الاستقرار. مرجع (٤٦) .

وهذه المرحلة أو المرونة فى البناء ليست جديدة ، فقد بدأها Le Corbusier عام ١٩١٤ فى تصميم Maisons Domino ، الذى تكون من بلاطات خرسانية وأعمدة مع إمكانية تكوين عدد كبير من الفراغات داخلها . وفى عام ١٩٨١ وضع Habraken نظرية للبناء المرحلى على جميع المستويات ، مستوى نسيج المدينة ككل (Tissue Level) ومستوى الدعامات (Support Level) ومستوى الحوائط (Infill Level) . وكل من هذه المستويات يتبع قوانين المستوى الأعلى منه ويملى أساسيات المستوى الأدنى .

ويضيف هذا الأسلوب نهايات مفتوحة للتصميمات ، أما بالنسبة لإتخاذ القرار ، فأسلوب المستويات يعطى إمكانية تقسيم تكاليف البناء إلى تكلفة مراحل البناء المختلفة مما يؤدى إلى خفض تكاليف البناء عن طريق تولى الحكومات توفير العناصر طويلة الأجل فقط بينما يتولى السكان بقية العناصر، وينتج عن هذا توفير جزء من إستثمارات الحكومات فى الإسكان وتوجيهه لتوفير إحتياجات أخرى للمجتمع . وكذلك تزيد مسئولية المجتمع عن البيئة المحيطة ورعايتها مما يقلل من تكاليف المتابعة والصيانة لها .

#### أسباب الإلتجاه إلى البناء المرحلى :

أ- تغير إلتجاه القائمين على التخطيط المركزى من توفير المساكن إلى توفير البنية الأساسية بعد فشل مشروعات الإسكان الكبيرة فى توفير العدد الكافى من المساكن ليس فقط لمنخفضى الدخل بل لمتوسطى الدخل .

ب- الإبتعاد عن مشروعات سبق التجهيز والتصنيع الواسعة النطاق والتى كان ينظر إليها كأكثر الطرق ملائمة ، من الناحية الاقتصادية ، لإنتاج أعداد كبيرة من الوحدات السكنية، وذلك بعد أن أثبتت عدم نجاحها سواء فى الدول الصناعية المتقدمة التى ظهرت فيها أو فى الدول النامية بمشكلاتها وظروفها الخاصة .

ج- أصبح من الضرورى إستبدال المعايير المتشددة لإسكان منخفضى الدخل بأخرى أخف مما يؤدى إلى مداخل تصميمية أقل صرامة تتضمن مشاركة المستخدمين فى وضع تصميمات مرنة تسمح بالنمو التدريجى المخطط .

د- أصبح هناك تحول فى التعليم المعمارى بأن أصبح أكثر واقعية، يهدف إلى تحريك الطاقات والموارد المتاحة .

ومن الإلتجاهات التى ظهرت فى مجال البناء المرحلى مشروعات المواقع والخدمات وأسلوب الإختيار الذاتى .

## ٢- مشروعات المواقع والخدمات :

تلجأ معظم الدول النامية لمشروعات المواقع والخدمات نظراً لضعف قدرتها على تمويل مشروعات إسكان واسعة النطاق تكفى الزيادة السكانية . فعن طريق مشروعات المواقع والخدمات يمكن توزيع الموارد المحدودة بين عدد أكبر من المنتفعين وتعطى مرونة فى تحديد نوعية ومستوى المرافق التى يتم توفيرها . ولكن نظراً لاعتماد طرق التخطيط الحديثة المتبعة فى تخطيط مشروعات المواقع والخدمات على العامل الاقتصادى كعامل أساسى، مثل الاستخدام الأمثل للأرض وتوفير أقصى حد من المرافق، تاركة العوامل الاجتماعية والثقافية للمنتفعين جانباً ونتيجة لهذا فقد لوحظ ظهور مشاكل عديدة فى مشروعات المواقع والخدمات التى تم تنفيذها وللتعرف على إيجابيات وسلبيات مشروعات المواقع والخدمات ومدى ملاءمتها للتنفيذ فى مصر ، تم التعرض بالشرح لأحد مشروعات المواقع والخدمات التى تم تنفيذها فى مصر فى حى السلام بمدينة الإسماعيلية .

يعتبر مشروع حى السلام أول مشروعات المواقع والخدمات التى تم تنفيذها فى مصر لإحلال سكان المناطق المتدهورة كحل مقترح لحل مشكلة إسكانهم إذ أنهم لا يستطيعون الإنتفاع ببرامج الإسكان الحكومية .

### الموقع :

تم إختيار الموقع على أرض صحراوية تقع على بعد ٢ كم من المدينة مما كان عنصر جذب للسكان لقربه من أعمالهم .

### فريق العمل :

تم تنفيذ هذا المشروع بواسطة جهاز تأسس بأمر تنفيذى من محافظ الإسماعيلية وأعطيت له كامل الصلاحيات للتخطيط والتصميم وبيع الأراضى والدخول فى تعاقدات والتصرف فى الميزانية وقد قام بالإعداد للمشروع إستشاريون بريطانيون، قدموا أيضاً برنامج مساعدة تقنية بالاشتراك مع وزارة التعمير . وشارك فى تمويل المشروع برنامج الأمم المتحدة للتنمية أما الإعداد للمشروع فمولته بريطانيا . ونظراً لحاجة الجهاز الي تعاون من السلطات والأجهزة المختلفة فى مصر، تم إقتراح أن يتولى الهيئة مجلس مديرين مسئول من المحافظ وبه ممثلين من الحكومة، المجلس المحلى ، مديرية الإسكان ، قسم الأملاك ، المكتب المحلى بوزارة المالية وممثلين من هيئة قناة السويس وشركة الكهرباء (١) .

(1) A.D.C. Hyland, A.G. Tipple and N.Willinson, Housing in Egypt, University of New Castle Upon Tyne, 1984, p.65.

### الأرض والتمويل :

وتم تسليم الأرض للهيئة المستولة عن المشروع دون مقابل مما أتاح توفير النفقات لمد المرافق الأساسية، وتم إستخدام أسلوب التمويل المتبادل بأن تشتري الفئات ذات الدخل المرتفع نسبياً بعض قطع الأراضى بسعر السوق ، أما الفئة المستهدفة فتشتري بأسعار تساوى أو تقل عن سعر تكلفة إعداد الأرض للبناء . وتم تملك الأراضى من خلال الدفعات المقدمة، مع حجز عدد محدود من الأراضى المميزة للبيع المستقبلى عند زيادة سعر الأرض لتوفير أسوال إضافية لتطوير المرافق

### التخطيط :

تم إنشاء الخدمات العامة على المحاور الرئيسية كما تم ربط الأماكن المفتوحة بالخدمات الثقافية والاجتماعية .

### المرافق :

تم توصيل أبراج كهرباء للمجاورات السكنية وحنفيات مياه عمومية بمعدل واحدة لكل ستين أسرة وترانشات فى كل موقع حسب القدرة المالية للسكان مثلها فى هذا مثل الوصلات الخاصة لمياه الشرب والكهرباء وقد تركت معظم الطرق بدون رصف وكذلك لم يكن هناك نظام كفاء للتخلص من النفايات .

### مواد البناء :

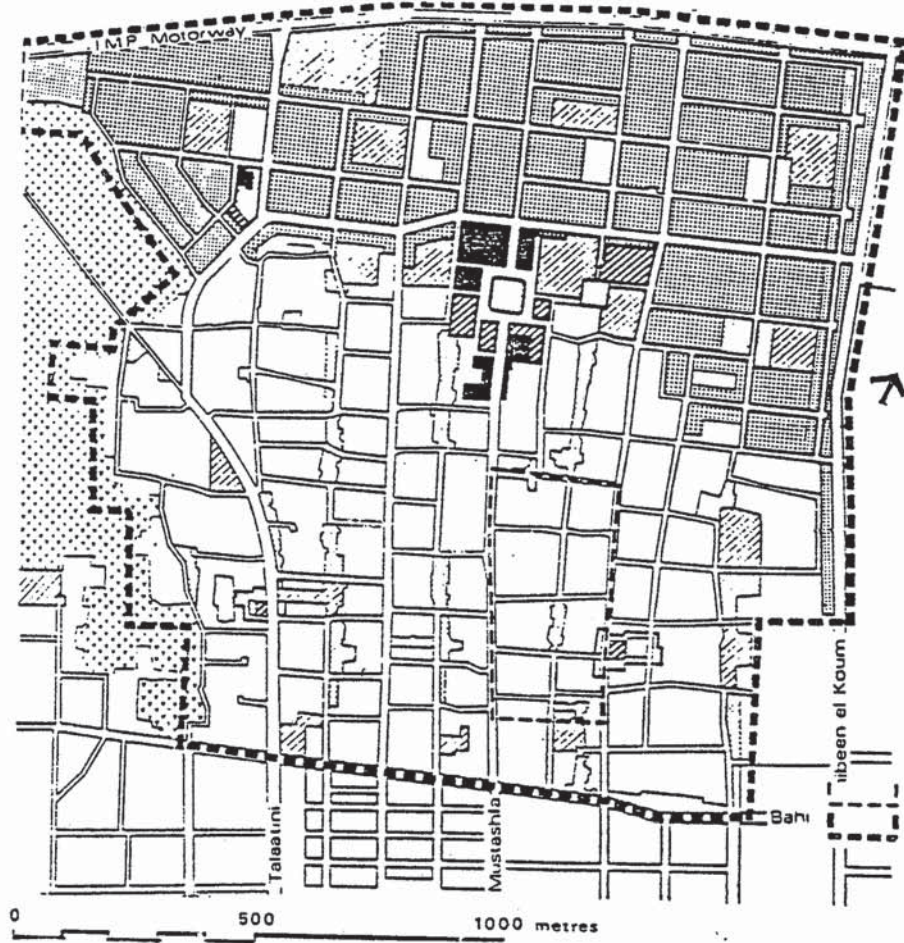
قامت الحكومة بدعم مواد وإحتياجات البناء الأساسية ، الحديد، الأسمنت ، الخشب ومقابض الأبواب . ولكن حدث تأخير فى وصول مواد البناء للمتفعين نظراً لنظام النقل لأن موردين مواد البناء يبعدون مسافة لاتقل عن ٥٠ - ٦٠ كم عن موقع المشروع ، وقد أدى هذا إلى لجوء المتفعين من ذوى الدخل المرتفعة نسبياً الى السوق السوداء .

### البناء :

تم بناء معظم المساكن بالجهود الذاتية أو بالاستعانة بمقاولين محليين .

### المساعدة التقنية :

وفر جهاز المشروع المساعدة والإرشاد فى إنشاء الأساسات والأعمدة والأرضيات والأسقف ، وتم توفير المساقط المعمارية بسعر رخيص فى حالة طلبها . وقد أظهر المشروع عدة جوانب إيجابية وبعض المشكلات .



- |               |                                  |
|---------------|----------------------------------|
| خدمات جديدة   | المناطق القائمة                  |
| منطقة مفتوحة  | المناطق القائمة خارج منطقة البحث |
| زراعات        | تجمع تجارى                       |
| مراكز فرعية   | أراضى جديدة منخفضة التكاليف      |
| منطقة التحسين | مناطق مميزة جديدة                |
| حدود المشروع  | مدرسة جديدة                      |

شكل (٤-٧) : التخطيط العام لحي السلام بالاسماعيلية . مرجع (٢٢) .

#### الجوانب الإيجابية .

- أ- وجود جهاز متكامل مستقل عن قيود البيروقراطية المحلية رفع من كفاءته .
- ب- أصبحت منطقة حى السلام منطقة جذب سكانى إذ أن تعدادها زاد من ٣٧,٠٠٠ عام ١٩٧٨ إلى ٧٠,٠٠٠ عام ١٩٨٥ .
- ج- تقليد الأراضى للسكان شجع على إحساسهم بالأمان وبناء مساكنهم وتحسينها وصيانتها بدون مساعدة من الحكومة بالرغم من دخولهم الضئيلة ، فقد تم بناء حوالى ٩٠٠٠ وحدة سكنية بالجهود الذاتية من مدخرات الأسر .
- د- قلت نسبة المساكن المبنية بالطين من ٧٢٪ عام ١٩٧٨ إلى ٢٧٪ عام ١٩٨٥ وهذا يدل على أن التملك أزال الشك من نفس السكان وأعطاهم دافعا لإستثمار أموالهم فى أساليب إنشاء أكثر تحملاً .
- هـ- زاد الدخل الشهري لمعظم السكان كنتيجة للعمل فى تنفيذ المشروع إذ أصبحت فرص العمل فى مجال البناء والأنشطة التجارية متاحة لكل من يرغب فى زيادة دخله من خلال عمل إضافى .
- و- التحقق من رغبة معظم السكان فى وحدات إسكان مستقلة إذ أن ٩٤٪ من الوحدات مستقلة مما يتيح للأسرة المرونة الكافية للامتداد المستقبلى للمسكن .

#### مشكلات المشروع .

- أ- عدم استمرار الجهاز المسئول عن المشروع فى القيام بمسئوليته .
- ب- عدم وجود مساحات كافية مخصصة للخدمات الاجتماعية والمناطق الترفيهية .
- ج- صادف توفير المرافق عدة معوقات منها عدم توفر الأموال اللازمة لتطوير مستوى المرافق .
- د- توفير الرسومات الهندسية فى حالة طلبها فقط وعدم الالتزام بها أدى إلى عدم وجود وحدة معمارية فى المساكن .
- هـ- تطلبت قوانين الإنشاء للمشروع البناء بمادة معينة (الطوب الأحمر) ومنع إستخدام المواد الأخرى التقليدية التى تلائم الأسر الأكثر فقراً مما أدى لمخالفة بعض السكان لهذه القوانين وإستخدامهم لبلوكات الرمل والأسمنت فى البناء وذلك لسهولة تصنيعها فى الموقع وسرعة البناء بها ورخص ثمنها .
- و- واجهت المشروع مشكلة نقص الصيانة مما انعكس على حالة الطرق والمرافق .
- ز- بالرغم من أن المشروع كان فى الأصل موجهاً لقطاع الإسكان الأقل دخلاً ، فإنه نظراً لإرتفاع أسعار الأرض والإيجارات، إنتهى إلى خدمة قطاعى الإسكان

- المرتفع والمتوسط الدخل وبهذا لم يصب الفئة المستهدفة (١) .
- ح- حدوث تأخيرات فى وصول مواد البناء لبعدها المورد من مسافة كبيرة عن موقع المشروع أدى إلى ارتفاع سعر مواد البناء عن طريق السوق السوداء .
- ط- نقل كثير من السكان الذى تملكوا قطع أراضي ملكيتها لآخرين رغم كون هذا غير قانونى . ولقد شجع ارتفاع سعر الأرض على وجود مضاربة تجارية .
- ي- تمت مراعاة الجانب الاقتصادى فقط فى التخطيط وتوزيع الأراضي دون مراعاة للجوانب الاجتماعية والثقافية للسكان المستهدفين .
- ك - يفتقر المشروع إلى تنوع المناطق المفتوحة وتنوع أبعاد الأراضي (٢) .
- ل- إدخال المرافق للمشروع بالكامل على مرحلة واحدة يتطلب كثيراً من التكاليف التى يصعب الالتزام بها مما يؤدى لعدم الإلتزام بالجدول المحدد لوضع المرافق وتطويرها .

وللتغلب على المشكلات التى تصادف مشروعات المواقع والخدمات بصورتها التقليدية قام قسم الإسكان منخفض التكاليف بإحدى الجامعات الكندية (McGill) بعمل أبحاث طويلة المدى بغرض الوصول لأسلوب تخطيطى يلائم إمكانيات ذوى الدخل المنخفض وفى نفس الوقت يتغلب على سلبيات مشروعات المواقع والخدمات . وتم التوصل لأسلوب الإختيار الذاتى (Self-selection Process) .

#### ٤- أسلوب الإختيار الذاتى (Self-Selection Process) .

يعتمد أسلوب الإختيار الذاتى على مشاركة المستخدم فى الوصول الى كافة القرارات التصميمية عن طريق استخدام اثنين من المبادئ التى تستخدم عادة فى بناء المناطق العشوائية وهما التطور الذاتى والتطور المستمر .

#### أولاً . التطور الذاتى Autonomous Growth :

وهو أن يتم رفع مستوى المشاركة فى اتخاذ القرارات للمستخدمين من المستوى الدقيق للمساكن المنفصلة إلى المستوى الأكبر للمجتمع والمنطقة ككل ، بينما يتم خفض دور المصممين إلى مستوى التنظيم العام .

(1) Metwally, Magda, Ismailia Upgrading sites and services project, Transactions of the study visit to Egypt by the Students of the University of Huddersfield (UK), 1993, p. 19.

(2) Rybezynski, N., Ottal, How the other half builds, centre for minimum cost . Housing, Mc-Gill University, Montreal, 1986, p.

### ثانياً ، التطور المستمر Continuous Development :

يقصد بالتطور المستمر أنه يتم من خلال سلسلة مستمرة من الأحداث وهذه المرحلة في التطور تعطى المنطقة السكنية شخصية مترابطة وتعطى النسيج العمراني طبيعة عضوية .

ويعتمد أسلوب الإختيار الذاتي في التخطيط على أربع إستراتيجيات :

#### أ- عدم وجود مساطم محددة مسبقاً ،

تتخذ الطرق والمناطق المفتوحة وقطع الأراضي مكانها حسب متطلبات المنتفعين ، ومع هذا يتم وضع مجموعة قوانين مبسطة لمساعدة الفريق الذي يقوم بالتنفيذ ولتجنب الفوضى (١) .

#### ب- التطور التدريجي للمرافق ،

يتم إمداد المرافق بالتدريج ويمكن للمصمم أن يوجه العائلات في الاتجاه المطلوب وأن يتحكم في اتجاهات تطور المشروع بإستخدام المرافق والخدمات من حنفيات مياه عمومية وطرق مرصوفة ومنشآت عامة .

#### ج- الإختيار الذاتي لقطع الأراضي ،

يمكن للمنتفعين إختيار مواقع أراضيهم بحرية مما يتيح لهم التجمع حول المرافق التي تم توفيرها في كل مرحلة .

#### د- التباين في مساهمات الأراضي ،

يحدد السكان بأنفسهم مساحات الأراضي التي يريدونها ويتم الإختيار حسب احتياجات كل أسرة ومقدرتها المالية وبهذا يمكن الوصول إلى تصميم لمنطقة سكنية أفضل وأكثر تبايناً .

#### المشروع التجريبي ،

ولإختيار أسلوب الإختيار الذاتي تم عمل مشروع تجريبي بواسطة مجموعة العمل بقسم الإسكان منخفض التكاليف بجامعة Mc-Gill بكندا وكان موقع المشروع في مدينة

(1) Alexander, A., A New Theory of Urban Design, Oxford University Press, New York, 1987, p. 10.



أندور بالهند . وهو مشروع إسكان لحوالى ٤٠٠-٤٥٠ أسرة من الفئة الأضعف إقتصادياً . وكان الموقع عبارة عن أرض مسطحة بمساحة ٢,٨٤ هكتار . ويتكون المنتفعون من مجموعات من السكان يتحدثون بلغات متباينة ويأتون من خلفيات مختلفة كحال سكان أى منطقة هندية عشوائية .

تم تحضير معلومات عن الأسر المنتفعة وتشمل هذه المعلومات المنطقة التى يقيمون فيها ولغتهم ومستوى دخلهم وأسلوب معيشتهم وإحتياجاتهم الملحة .

كانت الأدوات المستخدمة فى التصميم عبارة عن نموذج بمقياس ١ : ١٠٠ مسجل فيه كل عناصر المشروع : التخطيط العام للموقع وتقسيم الأراضى ومساقط الوحدات السكنية وكذلك تم الإحتفاظ بسجل مصور لمراحل المشروع المختلفة .

#### أسلوب العمل .

تم تنفيذ المشروع التجريبي على أربع مراحل :

- ١- يتم إختيار بعض الأسر المشاركة .
- ٢- يقوم عائل الأسرة بإعطاء صورة تفصيلية عن إحتياجات أسرته ثم يقوم بتحديد أبعاد قطعة الأرض التى يريدونها وموقعها . ويعتمد إختيار قطعة الأرض على القدرة المالية للأسرة وكذلك حجمها ونوعها ، أما إختيار موقع قطعة الأرض فيعتمد على قربها للبنية الأساسية التى يتم إمدادها فى أول مرحلة وكذلك طبقاً لروابط الأسرة الإجتماعية وظروف العمل .
- و يتم فى هذه المرحلة تحديد قطع الأراضى التى يتم إختيارها على النموذج .
- ٣- يتم تصميم وإنشاء المساكن حسب الظروف الاجتماعية والإقتصادية للأسر ، ويتم وضع تصميمات المساكن فى النموذج ، أما الإنشاء فيتم بمشاركة المنتفعين .
- ٤- يتم بعد ذلك مد المرافق تدريجياً ، مع مراعاة ترك مساحات شاغرة حول حنفيات المياه العمومية .

#### عملية الاستيطان .

تتم هذه العملية فى سبعة مراحل يتم ذكرها هنا باختصار ويتم عرضها بالتفصيل فى ملحق (٢) .

### المرحلة الأولى :

تم توفير المرافق الأساسية ، وتم مد طريق موصل للموقع لربط الموقع بالمدينة وتم عمل محطة للأتوبيسات وسوق مفتوح وكذلك تم وضع مكتب للمعماري عند مدخل الموقع وتم وضع حنفيتى مياه عموميتين .  
تم إختيار قطع الأراضى حول حنفيتى المياه وعلى طول الطريق الرئيسى وأخذت معظم الأراضى شكل مربع أو مستطيل.

### المرحلة الثانية :

تم وضع حنفية مياه عمومية وتم مد ممرين وإنشاء سوق فى ميدان رئيسى يتحدد شكله طبقاً لقطع الأراضى المحيطة به .  
تجمعت معظم الأراضى حول حنفيات المياه وحول الطرق وحول ممرات المشاه التى تربط بين الحنفيات العمومية .

### المرحلة الثالثة :

تم وضع حنفيتين جديدتين وممرين للمشاه .  
ربطت المساكن بين الطريق الرئيسى والطريق المؤدى للموقع .

### المرحلة الرابعة :

تم مد الطريق المؤدى للموقع وإضافة حنفيتى مياه عموميتين وبناء حضانه وإضافة ميدان صغير ومد ممر للمشاه .  
وتجمعت الأراضى فى هذه المرحلة حول حنفيتى المياه .

### المرحلة الخامسة :

تم إضافة مدرسة كبيرة متصل بها منطقة ملاعب وعيادة بالقرب من الميدان الرئيسى وتم إقامة ميدانين كبيرين للأغراض الدينية .  
وإمتلأ معظم الموقع حول حنفيات المياه والميادين .

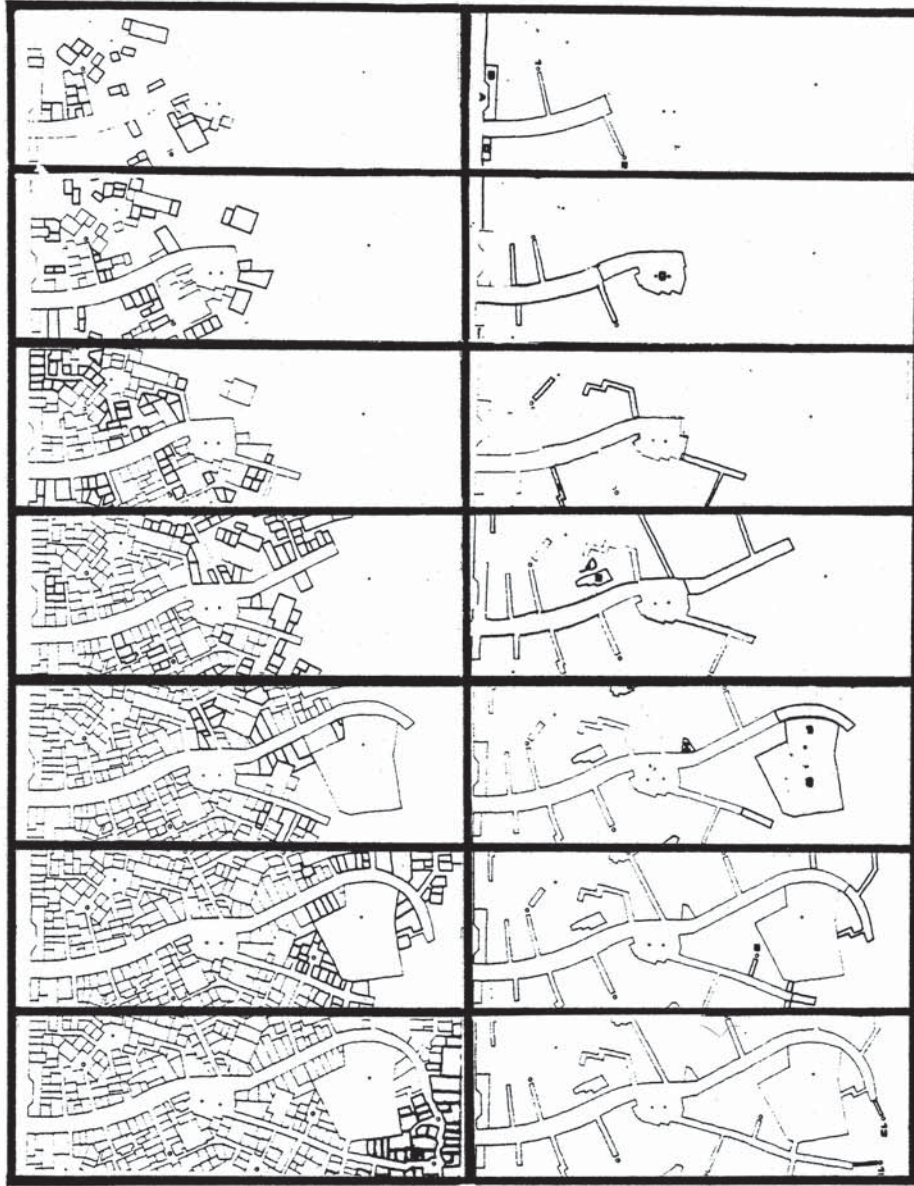
### المرحلة السادسة :

تم مد الطريق المؤدى للموقع وتوفير أربعة حنفيات عمومية وممرين صغيرين للمشاه للوصول للمدرسة .

وتجمعت الأراضى حول حنفيات المياه الجديدة وعلى إمتداد الطريق المؤدى للموقع .

### المرحلة السابعة :

تمثلت المرحلة الأخيرة من تطوير المرافق فى إضافة حنفيتى مياه وقد تجمعت حولهم الأراضى . وحتى نهاية التجربة ظل شكل الأراضى مربعاً أو مستطيلاً ، أما الأشكال غير المنتظمة فقد ظهرت فى الفراغات بين الأراضى .



شكل (٤-٨) : المشروع في مراحل النمو المختلفة . مرجع (٤٨) .

### تقييم المشروع .

نتج عن المشروع التجريبي تصميم عضوى يشبه إلى حد كبير المدن التقليدية وقد تغلب أسلوب الإختيار الذاتى على كثير من مشكلات مشروعات المواقع والخدمات من عدة نواحي :

- ١- التعبير بصورة أفضل عن إحتياجات المجتمع وخلفياته .
  - ٢- إيجاد بيئة صحية تعكس إحتياجات المنتفعين من قطع أراضى بأبعاد مختلفة، ومناطق مفتوحة وشبكة طرق متكاملة .
  - ٣- إيجاد إحساس بالمشاركة الاجتماعية والانتماء .
- ويستغرق مشروع الإختيار الذاتى نفس الوقت الذى يستغرقه مشروع المواقع والخدمات التقليدى نظراً لأن إختيار المنتفعين ومسح الأراضى وتقسيمها والخطوات الإدارية واحدة فى الإثنين .

وقد تم عمل تحليل للتجربة على أساس كفاءة إستخدام الأرض، ثم تمت مقارنته بمشروع مواقع وخدمات فى منطقة أخرى بالهند ، ولمقارنة كفاءة المشروعين تم تقسيم إستخدامات الأراضى لنوعين : أراضى عليها إقبال زائد من المشترين وتشمل الأراضى والمناطق الصناعية والتجارية وأخرى ليس عليها إقبال للشراء مثل عناصر الحركة ، المناطق المفتوحة والمباني الإجتماعية .

الإستخدامات	مشروع المواقع والخدمات	مشروع الإختبار الذاتى
أراضى عليها إقبال للشراء :		
الأراضى	%٥٨	%٦١
تجارى وصناعى	%٣	*
المجموع	%٦١	%٦١
أراضى ليس عليها إقبال للشراء :		
عناصر الحركة	%٢٤	%٢٢
مناطق مفتوحة	%٨	%٩
مبانى إجتماعية	%٧	%٨
المجموع	%٣٩	%٣٩
المجموع الإجمالى	%١٠٠	%١٠٠

\* موجودة ضمن مساحة المبانى  
جدول (٤-١) : المقارنة بين الاستخدامات التى يوفرها مشروعى الموقع والخدمات  
والإختبار الذاتى . مرجع (٤٨) .

ولقد أوضحت التجربة أن أسلوب الإختبار الذاتى يؤدى إلى توفير ظروف معيشية  
وبيئية مناسبة للفقراء فى الدول النامية وفى نفس الوقت تلائم قدرتهم المالية .

وكذلك يوفر أسلوب الإختبار الذاتى إنفاق أقل للحكومة فى البنية الأساسية  
والصيانة وبالتالي يمكن خدمة عدد أكبر من المنتفعين .

## ٥- مواد البناء الملائمة لإسكان من لا مأوى لهم :

تعتبر المواد الملائمة لاستخدامها فى البناء لمن لا مأوى لهم هى المواد المحلية التى تحتاج إلى تقنيات بسيطة لاستخدامها لتجنب الحاجة إلى رؤوس الأموال الكبيرة والإستيراد وكذلك التى يمكن للمقاولين المحليين التعامل معها إذ أن الدراسات قد أوضحت أن تكاليف مواد البناء فى الدول النامية تشكل أكبر نسبة فى تكاليف بناء الوحدة السكنية (حوالى ٨٠٪ من تكلفة بناء مسكن) (١).

### أهداف إيجاد مواد محلية قليلة التكاليف (٢).

- الإقلال من الاعتماد على المواد المستوردة وبالتالي تقليل من عبء توفير العملة الأجنبية .
- التغلب على النقص فى المواد الذى يؤدي إلى تعطيل العمل فى المشروعات .
- إنقاص تكاليف الإنشاء مما يجعل الوحدات المبنية توافق القدرة المالية لمن لا مأوى لهم .
- توفير فرص عمل للقطاع غير الرسمى وسكان المناطق الجديدة والنساء .

### أساليب توفير المواد المحلية وما يجب مراعاته فى الإنتاج :

- التعرف على أماكن مواد البناء المتاحة للمقاولين ، البنائين بالجهود الذاتية والتعاونيات من خلال خرائط إستخدامات الأراضى وتوفير الوصول إلى هذه الأماكن .
- عمل معامل اختبارات وتطوير لتقنية البناء المحلية وتحسين كفاءة وحدات الإنتاج التى تعتمد على تقنيات توقف استعمالها مع وضع تحقيق الربح التجارى فى الإعتبار.
- توفير التدريب والمعلومات عن تقنيات الإنتاج من خلال مشروعات إيضاحية أو تجريبية على نطاق قومى .
- مراجعة ونشر المعايير والالتزام بها .
- بحث أساليب توفير الموارد المالية لصغار المنتجين .

(1) UNCHS (Habitat), Supporting Community Based Housing, Srilanka Demonstration Project, Casestudy, Part II, P. 25.

(2) Van Huyek, A.P. Defining the roles of public and private sectors in urban development, Urban Policy issues, Manila, Asian Development Bank, 1987, pp. 84 - 114.

- فرض زيادة مالية على مواد البناء المستوردة لتشجيع المواد المصنعة محلياً .  
ويراعى أنه يجب أن يوضع معدل إستهلاك الطاقة فى الاعتبار عند إنتاج مواد  
البناء مع الإهتمام بإستبدال المواد التى تحتاج إلى طاقة عالية فى الإنتاج بأخرى  
تحتاج إلى طاقة منخفضة بدون التأثير على الأداء .

### **مواد البناء المستخدمة فى الإسكان منخفض التكاليف فى مصر :**

يشكل الوضع الحالى لمواد البناء فى مصر أحد أكبر المعوقات التى تؤثر على  
مشكلة الإسكان. ففى السنوات الأخيرة، أصبحت مصر تعتمد على استيراد مواد البناء  
بعد أن كانت تصدرها لمدة لاتقل عن خمسة وعشرين عاماً .

ويعتبر الأسمنت ، الحديد والطوب المواد الإنشائية الأساسية المستخدمة حالياً فى  
بناء المساكن منخفضة التكاليف ، ومن المواد الأخرى المستخدمة كمواد بناء ونهر ، الخشب ،  
الزجاج ، الجبس والجير ، ومن بين كل هذه المواد ينفرد الطوب والجبس بكونهما مصنعين  
محلياً بالكامل .

كذلك يوجد نقص واضح فى بعض المواد الخام الأساسية فى صناعة مواد البناء ،  
فالطىمى التيلى لم يعد متاحاً استخدامه ويوجد نقص فى المواد الخام المستخدمة فى إنتاج  
الحديد وارتفع سعر الأسمنت سواء الرسمى أو فى السوق السوداء فى خلال السنوات  
القليلة الماضية.

ولنقص التمويل اللازم لتطوير صناعة مواد البناء والمعدات والتقنيات المستخدمة  
والصيانة وكذلك نقص الإمداد المستمر لموارد الطاقة ووجود السوق السوداء ، أصبحت هذه  
الصناعة بوضعها الحالى تؤثر على كفاءة الإنتاج .

### **الأبحاث والتطورات الحديثة فى مجال تصنيع مواد البناء فى مصر :**

نظراً لحاجة مصر الملحة إلى الإسكان منخفض التكاليف والوضع الحالى الحرج لمواد  
البناء المحلية، تم توجيه بعض الأبحاث الحديثة والتطورات لتخفيف هذه المشكلة لبحث  
إمكانية تقديم إستخدامات جديدة لمواد البناء التقليدية وتحسينها ودراسة احتمالات  
الإستعاضة عن بعض مواد الإنشاء الأساسية غير المتوفرة بمواد بيئية متاحة وقليلة  
التكاليف مما يؤدى إلى توفير إهلاك المواد والعمالة والوقت والتكلفة الإجمالية .

### الجبس .

يعد الإكتشاف الحديث لكميات كبيرة من الجبس فى مصر مدعاة لإستخدام هذه المادة البيئية فى حوائط وأسقف الوحدات السكنية بدلاً من قصر إستخدامها على البياض . فىمكن عمل وحدات بناء للحوائط فى شكل بلوكات جبسية للحوائط الحاملة بأبعاد  $10 \times 29 \times 29$  سم وقوة إنضغاط (Compressive Strength) من ٤٠-١٠٠ كجم/سم<sup>٢</sup> حسب نسبة الرمل المضافة كمادة مألثة.

ويمكن إستخدام الجبس أيضاً فى بلوكات الجبس المفرغة بنفس المقاسات السابقة مع نشارة الخشب كمادة مألثة فى حالة الحاجة للوزن الخفيف، أما فى حالة الاحتياج إلى أرخص تكلفة، يتم إستعمال الرمل كمادة مألثة وتستخدم هذه البلوكات فى القواطع والحوائط غير الحاملة وتتراوح قوة الإنضغاط للبلوكات المفرغة من ١٥ - ٣٥ كجم/سم<sup>٢</sup> (١) .

وكذلك يمكن استخدام الجبس فى عمل الألواح الجبسية التى لو تم تدعيمها تكتسب قوة ومقاومة عالية ، ويمكن تدعيمها بالخيش أو شبك السلك المجلفن ونسيج Polypropylene وبوص النيل، ليتم استخدامها كقواطع وكألواح للأسقف . وقد أثبت البوص فاعليته عند استخدامه لتدعيم ألواح الجبس بمقاس  $60 \times 60 \times 6$  سم والتى تناسب أسقف المباني منخفضة التكاليف لكونها ملائمة من ناحية الحجم ويمكن أن تتحمل الأحمال الواقعة عليها ، ويوضع البوص فى طبقة واحدة وبينهم مسافات ٢ سم ولا يحتاج هذا النوع من الألواح إلى عزل المياه (٢) .

وتساعد هذه الإستخدامات للجبس على تخفيف الضغط على الأسمنت والطوب الأحمر وكذلك لا تحتاج البلوكات الجبسية إلى مواد نهو لإنتظام سطحها .

- (1) Youssef, M.A. Reda; and Dietz, A.G.H., Potentialities of Egyptian Gypsum for Housing, Journal of the Structural division, Asce, Vol. 107, No. ST4, April 1981.
- (2) Youssef, M.A.Red. and Dietz, A.G.H, Reinforced Gypsum for Egyptian Housing, Journal of the structural division, ASCE, Vol. 108 No ST6, June, 1982.



#### الخييزان .

يعتبر الخييزان مادة رخيصة ومتاحة محلياً ، إذ أن الخييزان ينمو بسرعة كبيرة ولا يحتاج إلى رعاية خاصة فى معظم المناطق الريفية وعلى طول ضفاف النيل والقناة . وقد أثبتت الأبحاث المستفيضة على هذه المادة ملاءمتها للإستخدام بأمان كبديل لحديد التسليح فى الخرسانة المستخدمة فى عدد من الأغراض الإنشائية . وتصل قوة الشد فى أعصاب الخييزان إلى ٢٦٠٠ كجم/سم<sup>٢</sup> بينما يقتصر معامل المرونة (Tensile Moduli of Elasticity) على ١٠/١ حديد التسليح التقليدى .

ولا محتاج عملية إعداد الخييزان للإستعمال أكثر من تقطيعه لشرائح ومعالجته بمادة عازلة للمياه . ويمكن إستخدامه فى الأرضيات الخرسانية، تغطيات الأسقف والحوائط والأعمدة للمساكن منخفضة التكاليف المعرضة لأحمال معقولة ولكافة العناصر الإنشائية الخرسانية سابقة التجهيز .

#### الطوب الطفلى .

تعتبر الطفلة بمثابة بديل للطى النيلى فى إنتاج الطوب بعد أن أصبحت صناعة الطوب من الطى النيلى تهدد الثروة الزراعية فى مصر . وقد أظهرت مادة الطفلة إمكانيات جيدة لإنتاج الطوب المصمت والبلوكات المفرغة وبلاطات الأسقف وبلاطات الرصف والركام خفيف الوزن .

وقد بدأت الحكومة المصرية فى إنشاء عدة مصانع للطوب الطفلى بإنتاج سنوى حوالى ٢٤٠ مليون طوبه . وتعتبر الطوبه المنتجة أفضل من الطوبه الحمراء المنتجة من الطى النيلى من حيث القوة والإستخدام وبخاصة فى البناء بالحوائط الحاملة مما قد يقلل من الحاجة لإستخدام المبانى الهيكلية فى حالة بناء وحدات سكنية لا تزيد عن سبعة طوابق. وكذلك يتم توفير مونة الأسمنت وكذلك البياض نظراً لكبير حجم الطوبه وتناسقها .

#### التوبه المشبته Stabilized Earth Bricks .

يعتبر إستخدام Stabilized Earth Bricks فى المساكن منخفضة التكاليف هو بديل آخر لاستخدام الطوب الأحمر وتستخدم لإنتاج بلوكات وأرضيات عازلة للمياه والأثرية .

### الطوب المترابط سطحياً

#### : Surface Bonded Brick Walls

أثبت الأسلوب التقليدى فى بناء حوائط الطوب بإستخدام المونة بين المداميك وبين قوالب الطوب فى نفس المدماك أن له عيوب عديدة منها استهلاك كميات كبيرة من المونة للربط بين الطوب بالإضافة لضعف تماسك المونة فى حالة الحوائط الحجرية كذلك فى حالة إستخدام المونة فى البياض فتستهلك كمية كبيرة من المونة للبياض وتستغرق العملية وقتاً طويلاً مما يتسبب فى زيادة التكاليف النهائية للمنشأ والإقلال من إنتاجية العمال . هذا بالإضافة لضعف خواص المونة مما يؤثر على العمر الافتراضى وقوة التحمل للحائط .

هناك أسلوب حديث للبناء يعتمد على التماسك السطحى بين قوالب الطوب فى الحوائط، ويستخدم فى الحوائط والقواطيع فى الوحدات السكنية وهذا الأسلوب يتميز بأنه عملى ، رخيص، سريع فى الإنشاء ويوفر فى إستهلاك الأسمنت ، وكذلك يعطى مقاومة مزدوجة للإلتواء ويقاوم الصدمات سبعة أضعاف أكثر من مقاومة الطوب التقليدى . ويتكون هذا الطوب من جزء واحد من الوزن أسمنت وجزء رمل و ٤ . جزء من الوزن ماء ويضاف إلى هذا ١٪ من الحجم ألياف سيزال (نبات تصنع الحبال من أليافه) بطول ٤ سم. وقد تم إختيار ألياف السيزال لكونه متوفر تجارياً بسعر رخيص ولخواصه الميكانيكية الناجحة عند دمجة مع مونة الأسمنت (١) .

#### إستخدام المخلفات الزراعية والصناعية فى إنتاج مواد البناء .

- إستخدام الخيزران كقواطيع .
- تحويل المواد السليولوزية مثل مخلفات الورق والكرتون إلى ألواح معرجة للتغطيات.
- إنتاج ألواح من مخلفات الخشب والمخلفات الزراعية بعد تحويلها إلى رقائق ولصقها معاً بمادة لاصقة مناسبة.
- إستخدام المواد البنائية البيئية فى إنتاج عازل قليل التكاليف وخفيف الوزن .

(1) Ahmed A.El-Erian and Mahmoud A.Redha Youssef, Building materials for housing of low-cost sector in Egypt, Appropriate building materials for low-cost housing, University press, cambridge, 1983, p. 233.

### أنواع الخشب والأسمنت .

تصنع الألواح من الخشب والأسمنت وتستخدم كألواح مألحة للمنشآت الإطارية وكشادات دائمة لصب الخرسانة وكقواطيع عازلة للصوت للأسقف المصطنعة False Ceiling.

### استخدام مادة الكبريت .

كرباط في الخرسانة بدلاً من الأسمنت البورتلاندى . وكذلك يضاف الكبريت للبلوكات الخرسانية لمضاعفة قوتها الضاغطة

### الطول التقنية المستقبلية المتوقعة .

- يجب توجيه الجهود المستقبلية لدراسة إمكانية الإستعاضة عن بعض المواد الأساسية غير المتوفرة بمواد جديدة بيئية ومتوفرة وقليلة التكاليف وقد تكون هذه المواد متعارفاً عليها ومستخدمة على نطاق واسع فى الخارج ولكن لم تتم تجربتها فى مصر .

- بحث الإستخدامات المتنوعة لمادة الجبس مع التركيز على استخدامه فى الحوائط وألواح مدعمة للحوائط والقواطيع وألواح للأرضيات والأسقف وبلوكات مصمتة ومفرغة وكبياض، والإهتمام بمعالجة عيوب استخدام هذه الألواح كحوائط وهى نقل الصوت وإحتمال كسرها مع سوء الإستخدام ويتم التغلب على هذا بعمل ألواح مجوفة بكامل سمكها .

- تقييم إمكانية إستخدام المخلفات الزراعية والصناعية فى إنتاج مواد البناء .

- البدء فى إنتاج نوعيات جديدة من الأسمنت المخلوط منخفض التكاليف بمستويات مختلفة من حيث القوة مما يلائم استخدامات كثيرة مثل المونة للطوب والبلاط، بياض الحوائط الطوب، البلوكات الخرسانية والطبقة الخلفية للبلاط الأسمنتى وغيرها من الإستخدامات التى تستهلك الأسمنت البورتلاندى المكلف بدون الحاجة إلى خواصة القوية.

- بحث مصادر جديدة لإنتاج الركام خفيف الوزن وسعر أقل من الرمل والزلط المستخدم حالياً .

- الإهتمام بترشيد إستخدام مواد البناء من خلال تعديل طرق التصميم، المعايير ، أساليب الإنشاء والنهر وأساليب نقل المواد وتخزينها فى الموقع .  
وأخيراً يجب توجيه الجهود للتكامل بين الموارد المتاحة وتعاون الخبراء التقنيين.

## ٦- مساهمة المتفعين فى الإنشاء عن طريق وحدات الإنتاج الصغيرة فى الموقع :

فى معظم الدول النامية يوفر قطاع الإنشاء غير الرسمى إحتياجات الفقراء من المأوى ، ويتكون هذا القطاع من منتجى مواد البناء، الحرفيين ، صغار المقاولين والعديد من العمال من السكان أنفسهم فى معظم الأحيان. ويتم الإنشاء فى القطاع غير الرسمى بعمالة مكثفة يمكن عند تنظيمها توليد فرص عمل واكتساب للمهارات مما ينعكس على التنمية .

ولمعرفة مدى ملائمة وحدات الإنتاج الصغيرة لاقتصاد الدول النامية، لابد من معرفة العوامل الرئيسية اللازمة للإنتاج، مثل المواد الخام ، العمالة ، رأس المال والطاقة.

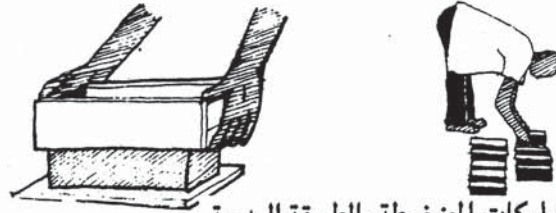
ولتحقيق الاستفادة المثلى من المشاركين عن طريق الجهود الذاتية أو المساعدات المتبادلة يفضل إستخدام المواد فى صورتها الخام وإستخدام العمالة المدربة فى أضيق الحدود وتوفير الأدوات الأساسية للأوزان والقياس والماكينات البسيطة لتحقيق أعلى قدر من الإنتاجية . ويجب أيضاً الوضع فى الاعتبار أن العمالة غير الماهرة تفتقد الدقة ولذلك لابد أن تكون مكونات المبنى الإنشائية قياسية وموحدة وأبعاد المنشأ موحدة مما يسهل العمل ويحسن النتائج ويقلل من فاقد المواد أثناء عملية البناء .

وهناك العديد من مواد وطرق البناء يمكن للمتفعين المشاركة فيها للحوائط والأسقف ويمكن إستخدامها فى مصر :

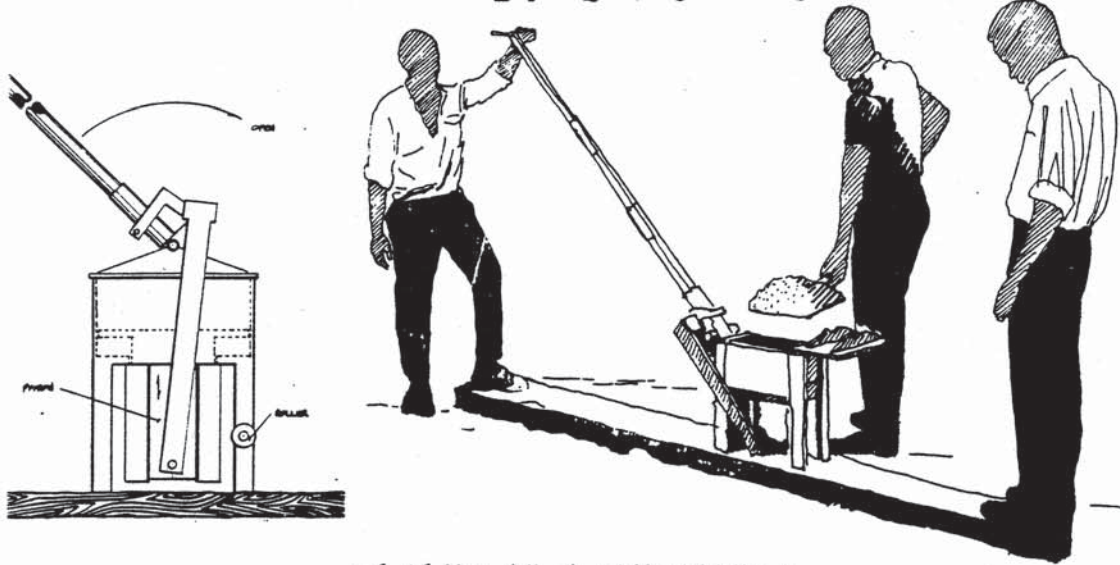
### أ- الحوائط :

أ-١- البلوكات المضغوطة من التربة المخبته بالأسمنت أو الجير (Stabilized earth) .  
يمكن عمل البلوكات المضغوطة يدوياً فى قوالب مستقلة أو ميكانيكياً بماكينة بسيطة . وفى الحالة الأولى يتم استخدام كمية أكبر من الأسمنت والجير للحصول على نتائج جيدة ويمكن أن يقوم بهذه العملية شخص أو شخصين بواسطة قالب بسيط وهناك طريقة أخرى لإنتاج هذه البلوكات عن طريق ماكينة بسيطة تستخدم بواسطة أربعة أشخاص وتنتج بمعدل ٥٠ بلوك فى الساعة.

قبل وضع المادة المثبتة لابد من فرز التربة بغربال وتركها لتجف في الهواء ثم توضع المادة المثبتة قبل إضافة الماء وتضغط إلى بلوكات وتترك مغطاة لمدة أسبوع لتشك مع رشها يومياً بالماء . وفي حالة استخدام الأسمنت كمادة مثبتة تستخدم بعد ١٤ يوم من تمام الشك ، أما في حالة إستخدام الجير تترك لمدة أطول لتفادي الإنكماش بعد البناء بها (١) .



صناعة البلوكات المضغوطة بالطريقة اليدوية



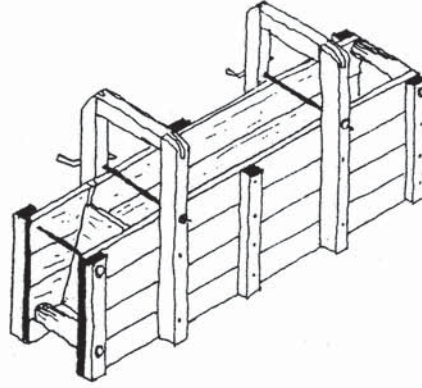
صناعة البلوكات المضغوطة بالطريقة الميكانيكية

شكل (٤-٩) صناعة البلوكات المضغوطة . مرجع (٢٥)

(1) R.J.S. Spence and D.J.Cook, Building materials in developing countries, 1983, p. 56.

أ-٢ خرسانة التربة (التربة المدكوكة) .

يستخدم لهذا النوع من البلوكات تربة رملية مع نسبة ضئيلة جداً من الطمي تكفي فقط كمادة رابطة ويستخدم الأسمت أو البيتومين كمادة مثبتة .  
ويستخدم في إعداد القوالب لوحين بطول ١,٨ م وإرتفاع ٠,٦٦ م وبينهم ٠,٢ م تربط بالحائط المنهى إلى أسفل (١) ويتم إبعاد الألواح بمسافة ٠,٣ م بقطع خشبية تربط معاً بأريطة حديدية يسهل فكها وتتحرك على إسطوانتين صغيرتين بقطع لتسهيل حركتها للأمام على الحائط وتستخدم فورمة مخصوصة للأركان وتقاطعات الحوائط .



شكل (٤-١٠) : الفورمة المستخدمة في صناعة خرسانة التربة . مرجع (٢٥) .

ويتم وضع طبقة من التربة بسك ١٠ سم داخل الفورمة يتم دكها يدوياً لسك ٦ سم وفي حالة استخدام الأسمت كمادة مثبتة لا بد أن تبقى رطبة ومغطاة لمدة ١٠ أيام حتى تشك . أما في حالة استخدام البيتومين فتترك لتجف بسرعة لتكتسب قوة .

أ-٣ بلوكات الخرسانة .

من مميزات البلوكات الخرسانية كبر حجمها ، سهولة البناء بها بإستخدام قدر بسيط من المونة ويمكن صنعها مصمتة أو مفرغة أو مسامية حسب الأحمال، ويمكن أن تصنع بركام خفيف الوزن لتقليل نفقات النقل والأحمال ولزيادة المقاومة الحرارية لها . وتختلف

(1) Ibid , P . 60.

معدات إنتاج بلوكات الخرسانة فيمكن صنعها من القوالب اليدوية التي تتكون من قوالب يتم فتحها بعد الصب ويترك البلوك ليخشك في قاع القالب وتصل إنتاجيتها اليومية ١٠٠ بلوك ويمكن إستخدام معدات أوتوماتيكية تنتج ٥٠٠٠ بلوك يومياً .

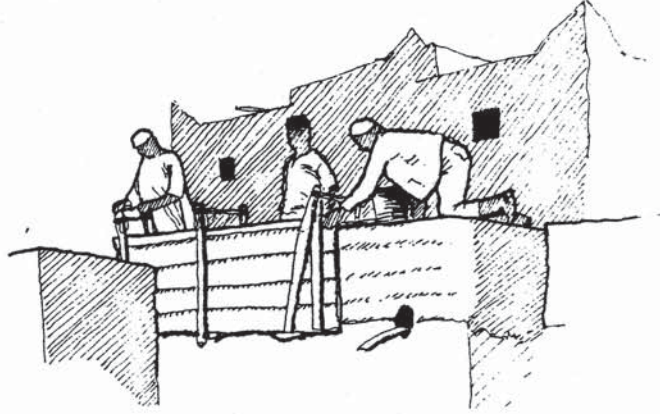


شكل (٤-١١) : صناعة بلوكات الخرسانة يدوياً . مرجع (٢٥).

#### ٤-١ طريقة الطوب (١) :

توجد طريقة للبناء تسمى الطوف تستخدم في الإسكان الريفي وهذه المادة هي مزيج من الرمل والطين تصلح للمناطق الصحراوية . ولصعوبة صناعة الطوب من هذه المادة لإفتقارها لخواص مقاومة الضغط الجانبي يتم البناء بها عن طريق صبها في قوالب خشبية مستطيلة بإرتفاع ٤٠ سم وتترك لتجف لمدة أسبوع ثم يسحب القالب إلى أعلى هذه الطبقة ليتم صب الطبقة التي تليها وهكذا .

(١) الهيئة العامة لبحوث الإسكان والبناء والتخطيط العمراني ، الإسكان الريفي منخفض التكاليف، الجوانب الإجتماعية واحتياجات المزارعين ، ١٩٧٦ ، ص ٨٣.



شكل (٤-١٢) : البناء بطريقة الطوف . مرجع (٢٥).

#### ب- الأسقف :

##### ب-١ العناصر المسلحة Ferrocement Elements

وهي عبارة عن خرسانة من الأسمنت أو المونة يتم تسليحها بواسطة طبقات من الشبك السلك. ولا تتطلب هذه الطريقة عمالة مدربة ولكن يجب أن تتم تحت إشراف فني .  
وتتم على أربعة خطوات : وضع التسليح ، خلط المونة ووضعها على الشبك ثم ترك لتشك . ويتراوح عدد طبقات الشبك من ٢-٨ طبقات حسب التصميم .

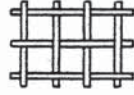
ويمكن خلط المونة يدوياً ولكن يفضل الخلط الميكانيكي لتحقيق نتائج أفضل.  
ويكون من السهل نقل الشبك وقضبان التسليح والأسمنت إلى مواقع البناء المختلفة.  
ولتحقيق جدوى اقتصادية من هذه الطريقة فإنه يمكن إستخدامها في إنتاج عناصر معينة من المسكن مثل الأسقف، القباب ، القبوات .

##### ب-٢ بلاطة الطوب الفرسانية المسلحة Reinforced Brick Concrete Slab :

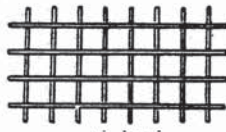
توضع مجموعات الطوب على حافتها على الفورمة مع ترك فراغ للتسليح المتعامد ويتم صب الخرسانة بين القضبان لعمق ٥ ، ٢ سم إلى ٥ سم .  
ويمكن استبدال الطوب بالبلاطات التي بها عيوب والتي تعتبر بديل جيد إذ أن الفراغات بين البلاطات تقلل وزن بلاطة السقف وتزيد من العزل الحرارى (١) .

(١) عبد اللطيف البقرى ، الموسوعة الهندسية لإتشاء المباني ، ١٩٨٢ ، ص ١٧ .





نسيج



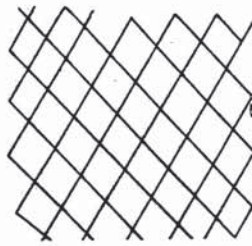
باللحام



ملتزي

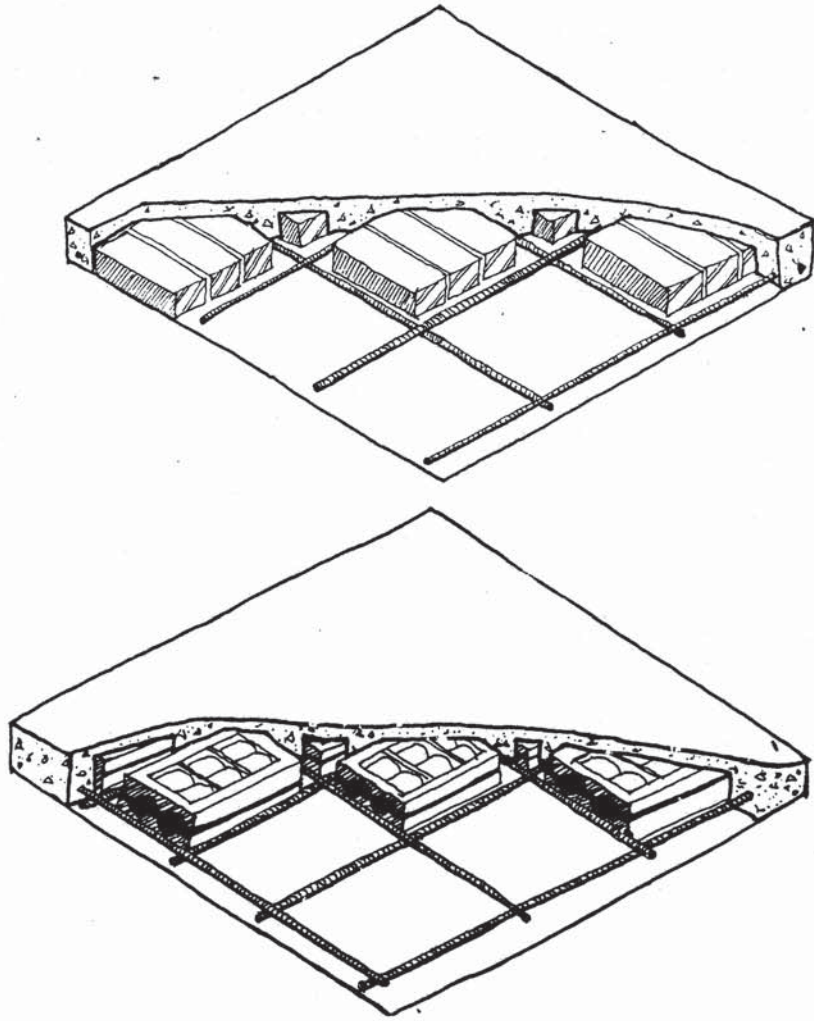


مضفر



شيك معدد

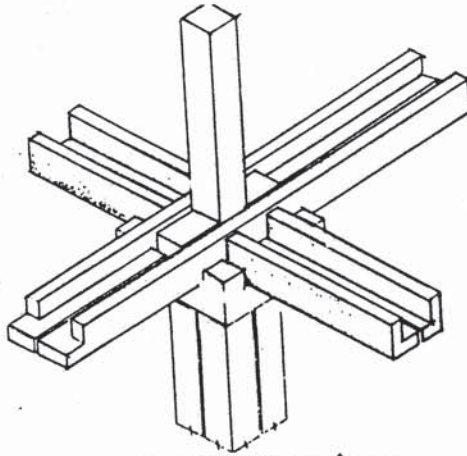
شكل (٤-١٣) : خصائص بعض أنواع الشبك المستخدم فى التسليح . مرجع (٢٥).



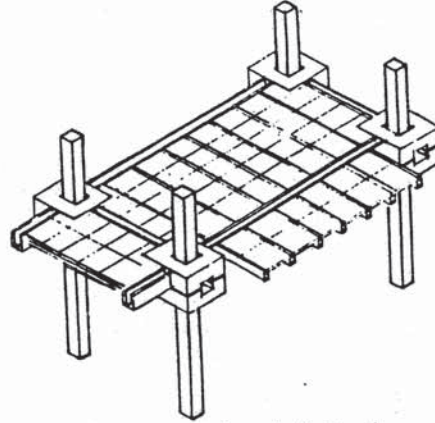
شكل (٤-١٤) : صناعة بلاطة الطوب الخرسانية المسلحة باستخدام الطوب والبلاط .  
مرجع (٢٥)

ب-٢ العناصر سابقة الصب .

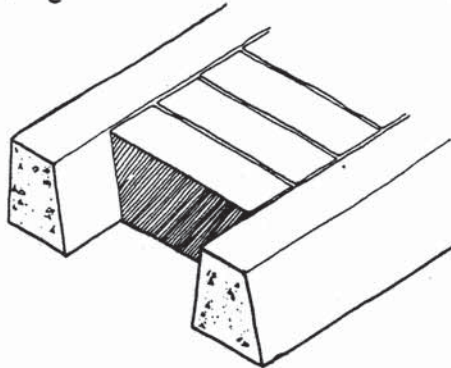
يتم صب أجزاء من السقف في قوالب على الأرض أو في مصانع بعيدة عن موقع الإنشاء ويتم تركيبها في الموقع على الهيكل المدعم<sup>(١)</sup> وهناك نظام بكرات سابقة الصب توضع على مسافات تسمح بوضع الطوب بينها ونظم أخرى لها ألواح سابقة الصب تتكون من قنوات أو وحدات مجوفة<sup>(٢)</sup> .



تقاطع الأعمدة والكمرات الرئيسية .



إستخلم العناصر سابقة الصب في الأسقف



إستخدام الكمرات سابقة الصب

شكل (٤-١٥) : العناصر سابقة الصب . مرجع (٢٥).

- (1) Nassamat Abd El Kader and Dluhosch, Housing Construction Systems and design : Prefabrication, the Housing and Construction industry in Egypt, Interim, Report Working Papers 1979/80.
- (2) R.J.S. Spence and D.J.Cook, Building Materials in Developing Countries, John Wiley & Sons, 1983, p. 271.

وعند استخدام الأسقف المسطحة، يتم عمل ميل عن طريق إضافة طبقة رقيقة مائلة من خرسانة خفيفة الوزن أو طبقات من البيتومين لعزل المياه، وللحماية من الإشعاع الحرارى يتم دهان السطح بدهان عاكس أبيض اللون أو تتم تغطية السطح بحصى فاتح اللون .

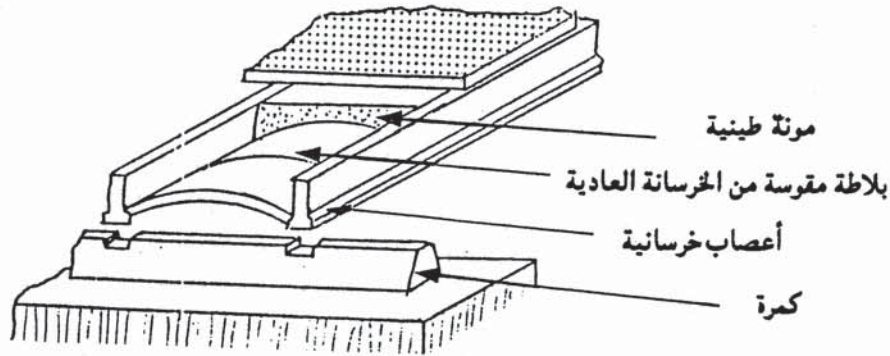
#### ب-٤ الألواح المعرجة Corrugated Sheets .

تتميز الألواح المعرجة بخفة الوزن ، سهولة التركيب ، مقاومة الحريق، وتحتاج هياكل مدعمة بسيطة وقليلة التكاليف. ويمكن تصنيعها من الحديد، الألمنيوم، الأسبستوس والخرسانة المخلوطة بألياف زجاجية .

ويصعب إنتاج الألواح من الحديد والألمنيوم والأسبستوس محلياً . بينما يمكن إنتاجها محلياً من البيتومين وهى تتكون من ألواح الكرتون المعرجة المشبعة بالبيتومين وهى عازلة للمياه، خفيفة وقوية وعازلة للحرارة . ويدهن سطحها العلوى بدهان عاكس ويمكن نقلها وتركيبها بدون خسائر لمرونتها ويمكن تصنيعها على نطاق صغير باستخدام البيتومين الناتج من التصفية والورق المعاد استخدامه كمادة خام ولذلك فهى من أرخص المواد وعمرها الافتراضى ١٠ سنوات .

#### ب-٥ القبوات ،

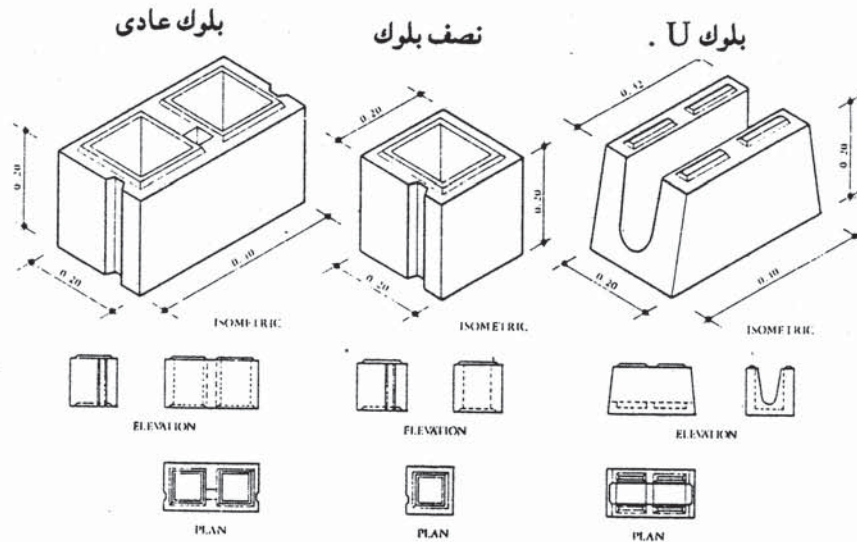
هناك أسلوب للتغطية بالقبوات قام بتطويره د. العروسى بقسم الإنشاءات بجامعة عين شمس . ويتكون هذا النظام الإنشائى من ثلاثة عناصر : كمرات أعلى الحوائط الحاملة ، كمرات فرعية ، بلاطات مقوسة من الخرسانة العادية بطول ٢٠ سم وسمك ٢ سم لتحمل عليها بالتعشيق الكمرات الفرعية والتي توضع على مسافات متساوية قدرها ٥٠ سم . ويتم تحميل البلاطات المقوسة على الكمرات الفرعية ويتم تثبيتها على الأجزاء السفلية البارزة منها ويتم وزن سطح السقف بمادة مألثة من التربة أو المونة.



شكل (٤-١٦) : أسلوب التسقيف الذى قام بتطويره د. العروسى .

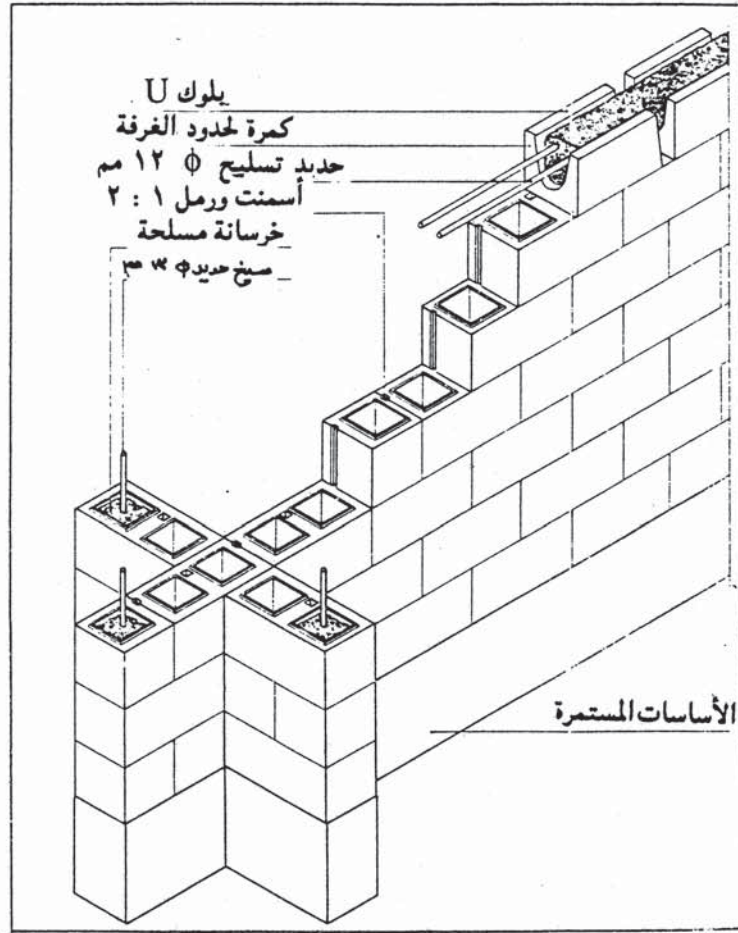
مثال لمشاركة المنتفعين في بناء مساكنهم في بانجكوك بتايلاند  
تعتبر تجربة بانجكوك في تطبيق تقنية البناء المتوافقة مثلاً فريداً على نطاق  
عالمى، فهي تمثل التكامل بين المواد الملائمة ونظام البناء لتسهيل مساهمة المنتفعين في بناء  
مساكن منخفضة التكاليف.

بدأ العمل بإنشاء مصنع صغير بالجهود الذاتية في موقع البناء في أثناء المرحلة  
الأولى للإتشاء يعمل كل تجمع من السكان في المصنع لإنتاج جميع المكونات التي يحتاجها  
لعملية البناء . وكانت المواد الأساسية المستخدمة هي الرمل، الزلط، الأسمنت، الحديد  
وكميات قليلة من الخشب. وتم تصميم المصنع لينتج مكونات البناء لمسكن واحد يومياً  
وكانت عبارة عن : ٥٠٠ إلى ٦٠٠ من بلوكات الخرسانة و١٦ من الكمرات الفرعية  
للأرضية و ٥٠ - ٥٥ من الخوازيق المفرغة للأساسات بارتفاع ٢,٠ متر ، و ١٦ من  
السلالم الخرسانية وقضبان التسليح للكمرة وإطارات الأبواب والشبابيك وقد تم إنتاج  
البلوكات الخرسانية لكي تترابط بالتحشيق بدون مونة بواسطة ماكينة بسيطة (١) .

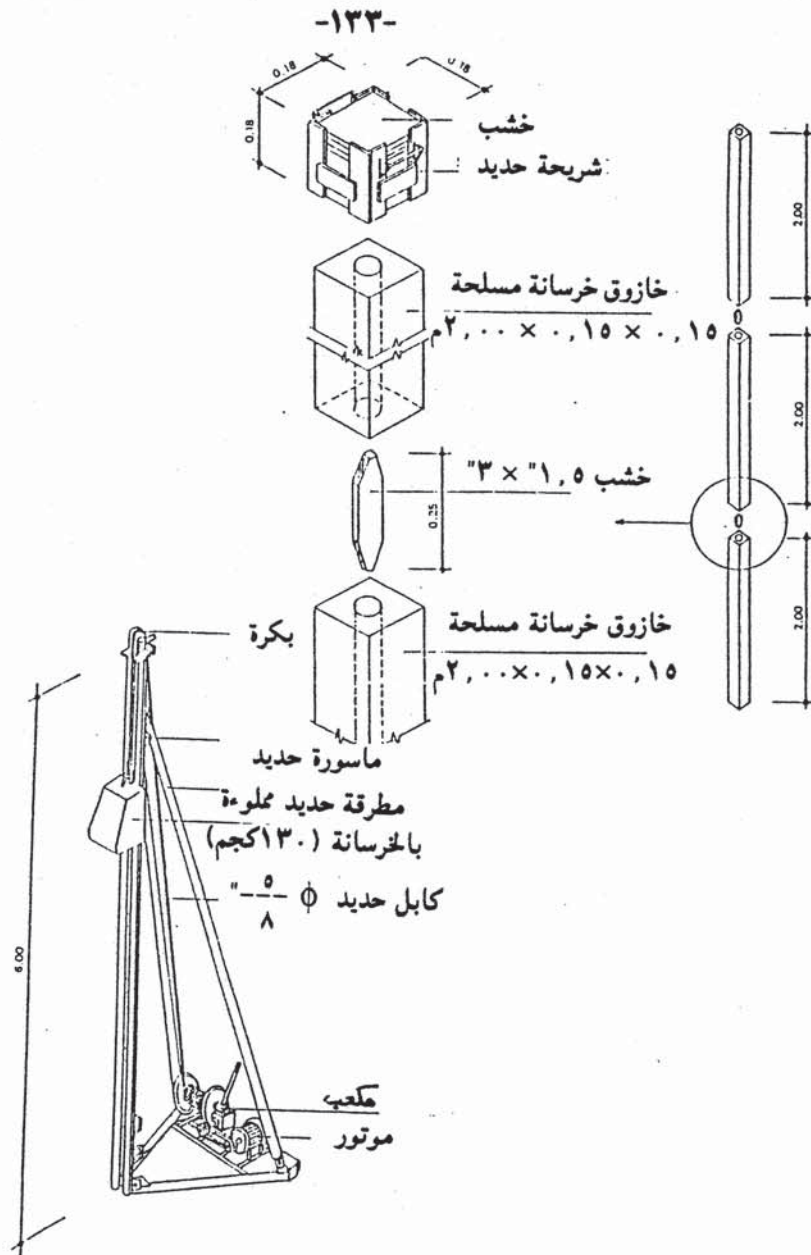


شكل (٤-١٧) : الأشكال الرئيسية للبلوكات . مرجع (١٩).

(1) A. Bruce Etherington, Interlocking Cement and Concrete Components for Low Cost House Construction, The Bulding Together Experience in Thailand; in Appropriate Building Materials for Low Cost Housing, November, 1983, p. 236.

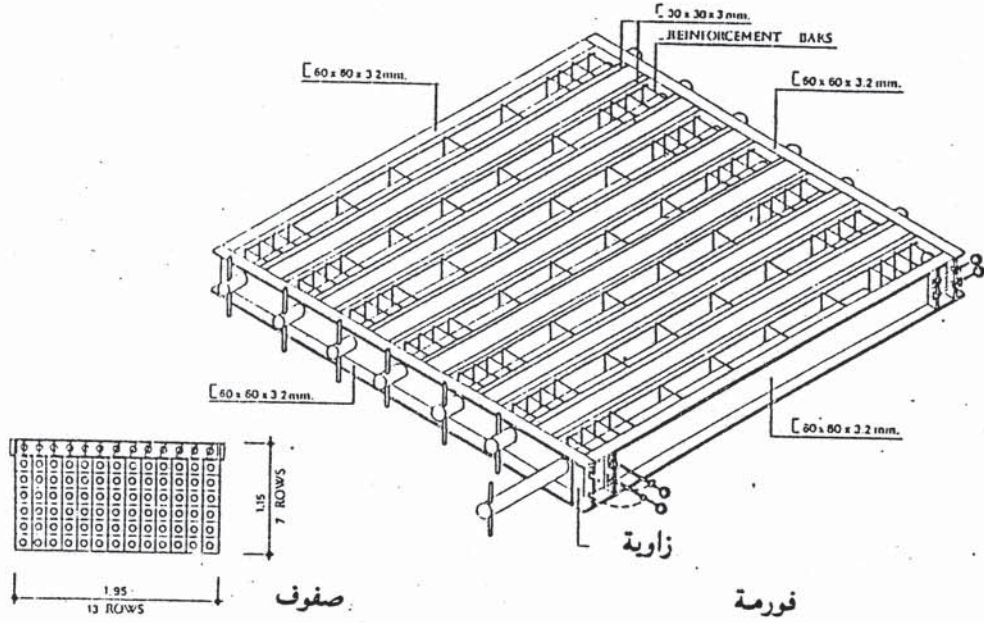


شكل (٤-١٨) : أسلوب بناء الحوائط باستخدام البلوكات بأشكالها المختلفة .  
مرجع (١٩)



شكل (٤-١٩) : وصلات الخوازيق وماكينات دق الخوازيق . مرجع (٤٣).

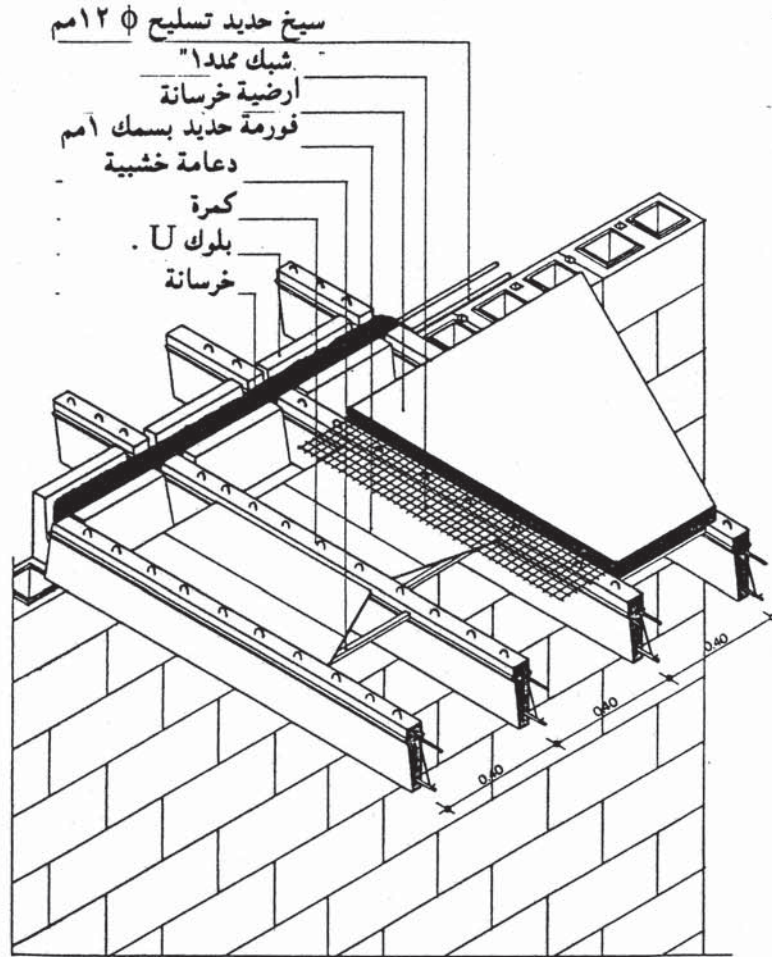
ويتم ربط التجويفات الدائرية للخوازيق بقطع صغيرة من الخشب ويتم صب التجويفات الدائرية للخوازيق والسلالم الخرسانية والكمرات باستخدام قوالب حديدية في الموقع .



شكل (٤ - ٢٠) : فورمة الصب . مرجع (٤٣).

ووصلت تكلفة متطلبات المشروع من مواد بناء لإنشاء المصنع وماكينات (خلاطات - عربات نقل صغيرة - ماكينات للأخشاب) وحديد للقوالب والفرم وعمالة مؤجرة لبناء المصنع وتركيب الماكينات حوالى ٢٥٪ من تكلفة الإنشاء التقليدى وتعتبر التقنية المرنة المستخدمة ملائمة للعمالة غير الماهرة وبطول فترة الإنشاء يكتسب المنتفعون مهارة فى المهام التى يقومون بها ويسهل عليهم عملية التطوير والصيانة لساكنهم .





شكل (٤-٢١) : تركيب الأرضيات . مرجع (١٩).

## ٧- البنية الأساسية :

تستحوذ البنية الأساسية المتعلقة بالمأوى على اهتمام حكومات معظم الدول سواء النامية أو المتقدمة ، فبغض النظر عن الإقلال من المخاطر الصحية وتحسين مستوى المعيشة، يؤدي توفير مستوى جيد للبنية الأساسية (مياه الشرب، الصرف الصحى، التخلص من النفايات، النقل، الكهرباء والاتصالات) إلى توفير الجهد والوقت الذى يستغرقه الناس يومياً فى الوصول إلى إحتياجاتهم الأساسية من الماء ومصادر الطاقة ، مما يؤدي إلى تحسين إنتاجيتهم بصفة عامة .

ولتوفير الإحتياج المتزايد للبنية الأساسية لمن لا مأوى لهم لابد من التنسيق والتعاون بين المؤسسات المختلفة المعنية بعناصر البنية الأساسية وإختيار نوعية المرافق وفقاً للموارد المتاحة ونشر التوعية والتدريب وتقوية القوانين والتشريعات بما يؤكد تحقيق جدوى إقتصادية للإمداد بالمرافق.

### ١- تقوية المؤسسات المعنية بعناصر البنية الأساسية والتنسيق بينها-

وذلك عن طريق توفير وحدات خاصة فى كل قطاع من قطاعات البنيات الأساسية لتطوير وإختيار التقنيات الحديثه منخفضة التكاليف مع أخذ الخلفيات الاجتماعية والاقتصادية للمنتفعين فى الإعتبار. وتشجيع مشاركة المنتفعين فى المراحل المختلفة للتخطيط والتنفيذ مما يتيح الإقلال من التكلفة.

### ٢- إختيار التقنيات التى تلائم الموارد المتاحة،

وذلك عن طريق إستخدام الموارد بأسلوب منطقي من خلال حسن إختيار المعايير والتقنيات وليكن عن طريق التخطيط للمرافق بأسلوب يتيح التطوير المستقبلى مع وضع الطلبات على المرافق التى تستجد فى الإعتبار. وكذلك يتيح الإهتمام بالصيانة الاستخدام الأمثل لرؤوس الأموال والإقلال من الحاجة لإستبدال العناصر التالفة.

### ٣- نشر التوعية ،

يضع معظم سكان المجتمعات ذات الدخل المنخفض فى الدول النامية أهمية كبيرة لتوفر مياه الشرب بينما لا يحتل التخلص من النفايات نفس الإهتمام فى قائمة أولوياتهم<sup>(١)</sup> . ولذلك تعتبر التوعية العامة من أهم عناصر مشروعات البنية الأساسية

(1) UNCHS (Habitat), Global Report on Human Settlements, 1986, p. 146.

بالإضافة إلى الاهتمام بمشاركة المجتمع فى وضع المرافق ضمن التخطيط والتصميم والتنفيذ لمشروعات المأوى . وفى هذه الحالة لابد من تخفيف المعايير القياسية الخاصة بمواد ومكونات البنية الأساسية .

#### ٤- التدريب .

يعتبر التعرف بدقة على قدر التدريب المطلوب للأيدى العاملة على جميع المستويات وتبنى الأساليب التى تؤدى لزيادة الموارد البشرية من الأولويات، ويكون ذلك عن طريق تطوير إدارات المرافق المختلفة وإستراتيجيات التدريب طويلة المدى .

#### ٥- تمويل مشروعات البنية الأساسية .

تلجأ الدول النامية فى تنفيذ مشروعات البنية الأساسية إلى ثلاث طرق للتمويل : أموال الإقتصاد القومى أو المساعدات الخارجية أو مزيج من الاثنين (١) . ويتم الاختيار بين هذه البدائل على أساس الاعتبارات السياسية والاقتصادية، والاجتماعية فيمكن زيادة رأس المال المحلى عن طريق التمويل المتبادل من خلال رفع الضرائب للقطاعات ذات الدخل المرتفع، أما المساعدات الخارجية فتقوم على ضمان استرداد النفقات من عائد المشروع أو من الموارد العامة للدولة. وتفضل معظم الحكومات والجهات العالمية الممولة لمثل هذه المشروعات استخدام التمويل القومى والخارجى معاً .

#### ٦- الجدوى الاقتصادية .

للتعرف على الجدوى الاقتصادية لمشروعات البنية الأساسية ، لابد من وضع الطلب والإمداد والتكلفة والعائد فى دراسة جدوى دقيقة للتأكد من أن العائد يغطى النفقات ، مع الوضع فى الإعتبار أن التقنيات قليلة التكاليف ليست بالضرورة مجدية إقتصادياً لإحتياجها لتكلفة كبيرة للصيانة. وهناك عدة طرق لتحقيق جدوى إقتصادية منها :

أ- استخدام مواد منتجة محلياً وتقنيات إقتصادية تحد من إستهلاك المواد .

ب- توفير المشاركة الشعبية فى إمداد المرافق وتشغيلها وصيانتها والمحافظة عليها

ج - التركيز على الإستراتيجيات التى تعتبر عناصر التشغيل والصيانة جزءاً مكملًا للمشروع .

د - تطوير نظام جمع التعريفات الخاص بالسلطات المحلية ليكون أكثر كفاءة .

(1) UNCHS (Habitat), A Review of Technologies for the provision of basic infrastructure in Low income settlements, Nairobi, 1984, p. VIII .

### توفير مياه الشرب :

يقتضى توفير مياه الشرب لمجتمع ما توصيل أنسب مصادر المياه له بكميات كافية والتأكد من أن مياه الشرب مأمونة من الناحية الكيميائية والبيولوجية وصالحة للاستهلاك الآدمي.

ويرجع عدم توفر مياه الشرب النقية بصورة كافية في معظم الدول النامية إلى صعوبة معالجة المياه والتي تحتاج إلى مراحل كثيرة وإرتفاع تكاليف شبكات الإمداد بالمياه وكذلك انخفاض ضغط المياه وما يتطلبه رفعه من تكاليف وتقنية.

وتختلف معدلات إستهلاك المياه مع نوع الوصلات الموجودة ، ففي حالة وجود حنفيات مياه عمومية على بعد ٢٠٠ متر على الأكثر، يعتبر معدل إستهلاك المياه اليومي لكل أسرة من ٢٠-٤٠ لتر، وفي حالة توصيل وصلة مياه واحدة لكل مسكن يرتفع الاستهلاك إلى ٤٠-٦٠ لتر ، أما في حالة وجود تركيبات متعددة داخل المسكن فيصل الاستهلاك إلى ٢٠٠ لتر لكل أسرة (١) .

ومع ذلك فقد وجد أن وجود وصلة منزلية بالرغم من كونه أكثر تكلفة من حنفية المياه العمومية إلا أنه أجدى إقتصادياً إذ أنه يقلل من فاقد المياه بصورة ملحوظة ، وفيما يلي جدول يحدد تكاليف وصلات المياه من حنفيات عمومية ووصلات منزلية في بعض البلاد كما توصل إليها البنك الدولي عام ١٩٨٢ .

وصلات منزلية خاصة التكلفة بالدولار	حنفيات عمومية			
	أقصى مسافة بالمتر	عدد المتنعمين	أقل - أقصى تكلفة بالدولار	
٣٣٣ - ٣١٦	٥٠٠	٢٤٠	١٢٠٠	أفريقيا الوسطى
١٤٠	-	٦٠٠ - ١٠٠	٣٠٠٠ - ٢٠٠٠	مصر
-	-	٧٠٠ - ٢٥٠	٥٠٠٠	الجابون
-	١٠٠	٣٠٠	٨٠٠ - ٦٨٠	ليبيريا
٤٢٩ - ١٥٠	٤٠٠ - ١٠٠	٩٠٠ - ٥٠٠	٢٢٩٧ - ٧٠٠	مدغشقر

جدول (٤-٢): تكاليف وصلات المياه العمومية والخاصة لبعض الدول الأفريقية . مرجع (٢٨)

(1) UNCHS (Habitat), Global Report on Human Settlements, New York, 1987, P. 148.

ولتوفير مياه الشرب لمجتمع جديد لابد من حساب إحتياجات هذا المجتمع اليومية من المياه ثم يتم توفير هذا الإحتياج إما من شبكات المياه العمومية أو من المياه الجوفية .

ولحساب إحتياجات المجتمع من مياه الشرب لابد من معرفة تعداد السكان المقيمين والعاملين غير المقيمين وعدد ساعات الاستهلاك اليومي للوصول إلى معدل الاستهلاك .

وفي حالة توفير المياه عن طريق الشبكات العمومية يجب مراعاة ألا تزيد سرعة المياه بالشبكة الرئيسية عن ١م/ث. وألا يقل ضغط المياه فى الشبكات الفرعية عن ٢٠م وأن يتم تخزين المياه فى خزانات أرضية بكميات لاتقل عن نصف الاستهلاك اليومي للمياه .

أما فى حالة استخدام المياه الجوفية فتكون هناك مشكلة رفع ضغط المياه وهناك إحدى التقنيات قليلة التكاليف تم استخدامها فى الصين لرفع ضغط المياه وتكلفة أقل من ٦/١ الأسلوب التقليدى لخزان المياه وقد تم استخدام هذا الأسلوب فى توصيل المياه لحوالى ١٠ مليون ساكن .

ويتكون النظام من خزان صلب محكم الغلق بارتفاع ١,٨م وعرض ١,١م، يتم تركيبه فوق الأرض بجوار بئر عميق ويتم ضخ المياه إلى الخزان مما يسبب زيادة فى ضغط الهواء داخله فيرسل هذا الضغط المياه فى المواسير لتصل إلى المستخدمين . ويوجد محبس غلق أوتوماتيكي كهربائي لقطع التيار عندما تصل المياه داخل الخزان إلى الحد الأقصى ، ويعاد تشغيل الضلمبات عندما يصل مستوى المياه للحد الأدنى وبهذا تتوفر المياه على مدى ٢٤ ساعة .

وهذا النظام يمكنه ضخ المياه لمباني بارتفاع ستة أذوار وتوفير المياه لحوالى ٢٠٠-٣٠٠ أسرة فى نطاق نصف هكتار بما يعادل ما يوفره برج للمياه بارتفاع ٣٠ متر مخزون به ٢٠-٣٣٠م من المياه ، ويتكلف كثيراً ويستغرق إنشائه وقتاً طويلاً متطلباً مواد بناء كثيرة بينما يتكلف خزان الضغط حوالى ٧٠٠ دولار فقط ويمكن تركيبه خلال أسبوع (١) .

(1) N.Zhang, Putting Rural China on tap, the third world magazine (London) Oct. 1985, P. 178-9.

- ولابد أن تتضمن برامج الحفاظ على المياه ما يلي :
- ١- تسهيل إستيراد تركيبات السباكة التى تكفل توفير المياه تمهيداً لتصنيعها محلياً ودراسة إمكانيات تطويرها .
  - ٢- إدخال برامج روتينية لإكتشاف التسربات لإصلاح ما يسببها .
  - ٣- توعية السكان بترشيد إستهلاك المياه والطريقة المثلى لإستخدام الأجهزة .
  - ٤- تطوير تقنيات إعادة إستخدام المياه المستعملة لترشيد الإستهلاك .

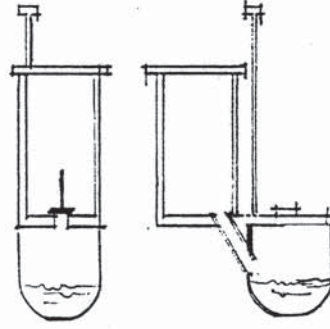
### الصرف الصحي .

يطرح الصرف الصحي ، أكثر من جميع المرافق ، فرصا لتقليل النفقات من خلال استخدام بدائل لأنظمة الصرف الصحي التقليدية ، وهذه البدائل يمكن أن تفي بجميع متطلبات الصحة العامة بتكلفة من ٣/١ - ١٠/١ تكلفة النظم التقليدية، ومقارنة التكلفة المالية لعدة تقنيات للصرف الصحي لكل أسرة يتضح أن معظم هذه البدائل لا تتناسب مع القدرة المالية لمنخفضى الدخل .

ومقارنة التكلفة المالية لعدة تقنيات للصرف الصحي بمستوياتها المختلفة وجد أن التقنيات قليلة التكاليف مثل الترانشات تقتطع حوالى ٣٪ من دخل الأسرة المنخفض الدخل بينما تقتطع التقنيات المتوسطة مثل المراحيض التى تعمل بدفع المياه ١٥٪ ، فى حين أن التقنيات مرتفعة التكلفة كشبكات الصرف الصحي العمومية تقتطع حوالى ٤٦٪ من الدخل (١) ، مما يرجح أن معظم هذه البدائل لا تتناسب مع القدرة المالية لمنخفضى الدخل .

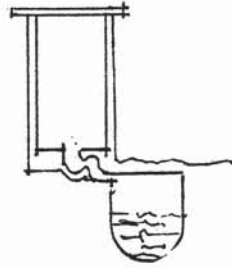
ومن أكثر تقنيات الصرف الصحي قليلة التكاليف إنتشاراً :

#### ١- موحاض الحفرة ،



ويتكون من تجويف فى الأرض تتصل به ماسورة تهوية ، وتستخدم عربات الكسح فى التفريغ وتستخدم هذه الطريقة فى بلاد كثيرة فى أفريقيا وأمريكا الجنوبية .

#### ٢- موحاض بدفع المياه .

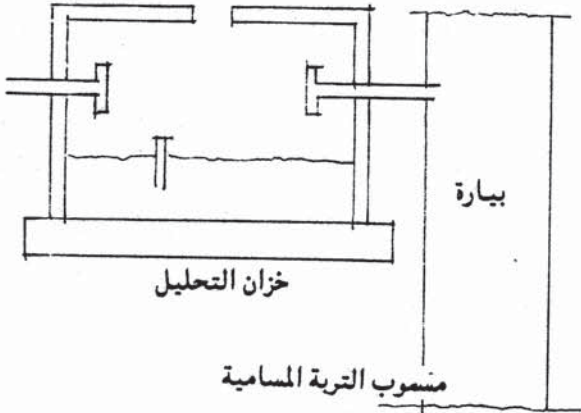


يتطلب هذا الأسلوب إستخدام دفع المياه فى التخلص من الفضلات فى حفرة أو خزان تحليل أو نظام صرف صحى . وقد أثبتت هذه الطريقة أنها من أنجح الأساليب وتستخدم على نطاق واسع فى جنوب آسيا وبدأت تنتشر فى أفريقيا .

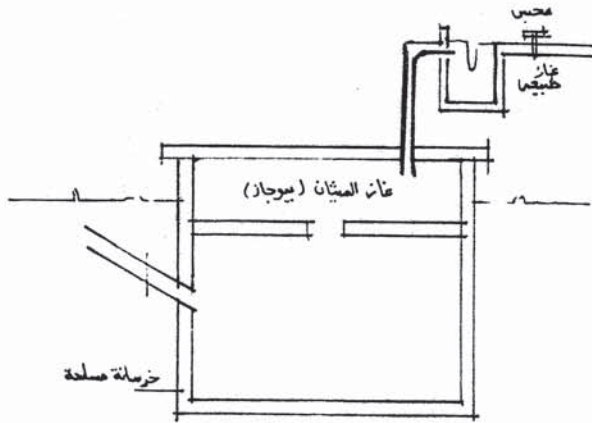
(1) Kalbermatten, Appropriate technology for water supply and sanitation, technical and economic options, (Washington D.C. : World Bank , 1980).

### ٣- خزان التحليل :

وهو عبارة عن خزان تضاف إليه مواد تساعد على تحلل الفضلات ويتصل الخزان ببيارة يتم حفرها بجوار الخزان بعمق يصل إلى التربة المسامية ويمكن أن تكون البيارة المسامية بداخل الخزان وتستخدم هذه الطريقة في مصر.



ويمكن استخدام نظام الصرف الصحي في توليد الغاز الطبيعي .



توليد الغاز الطبيعي  
شكل ٤-٢٢ بعض تقنيات الصرف  
الصحي قليلة التكاليف

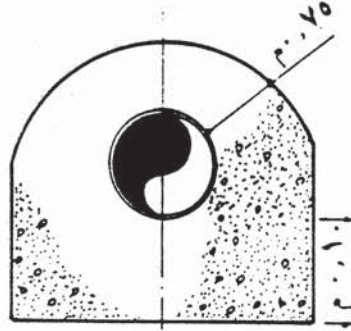
### ٤- نظام الصرف الضحل :

يعتبر هذا النظام من أحدث تقنيات نظم الصرف الصحي قليلة التكاليف وقد تم استخدامه في باكستان والبرازيل في مناطق عشوائية عالية الكثافة السكانية .



ويتكون النظام من وصلات للصرف موضوعة على عمق ضحل بغطاء ٠.٣ متر ويعبده عن حركة المرور وبها غرف تفتيش صغيرة محل محل المطابق وهذا النظام هو الوحيد الذى وجد أنه أجدى إقتصادياً من الأنظمة التى تخدم كثافات أكثر من ١٥٠ شخص / هكتار، وهى اقتصادية فى استهلاك المياه والمواسير والصيانة.

وقد تم تصميم هذا النظام لتقبل جميع المياه المستعملة ومعالجتها والتخلص منها ويتكون من شبكة من المواسير ذات أقطار صغيرة توضع بميل بسيط بعيداً عن حركة المرور . وتوضع المواسير فى خنادق ضحلة مزودة بغرف تفتيش صغيرة على امتدادها للصيانة ، وقد تم تصميم هذا النظام لكى يدفع المياه للطرد باستمرار ويتم توصيل عدة مساكن بنفس الوصلة وعند خروجه من المجموعة السكنية يمكن توصيله بنظام الصرف التقليدى أو بخزانات تحليل، ويتم وضع حلقات خرسانية حول المواسير لحمايتها .



شكل ٤-٢٣ حماية المواسير بالخرسانة . مرجع (٣٦)

#### طريقة العمل .

يعتمد عمل هذا النظام على تكرار مرور المياه داخله لتشغيله مما يجعله أكثر ملاءمة للمناطق ذات الكثافة السكانية العالية (١) .

تنتقل المواد الصلبة للصرف عن طريق المياه المنزلية المستعملة التى تعمل على دفعها إلى غرف التفتيش الصغيرة، وفى حالة حدوث ترسبات نتيجة لقلّة إستهلاك المياه أو لقلّة الميول فى المواسير فإنه فى ساعات الإستهلاك الكثير يتم دفع هذه الترسبات . ويستحسن أن توضع مصادر مياه الصرف فى أقرب مكان من مواسير الصرف الضحل .

(1) UNCHS (Habitat), The Design of shallow sewer systems, Nairobi, 1986, P.5.

**عناصر الشبكة :**

**١- الوصلات المنزلية :**

يتم توصيل مراحيض دفع المياه بغرفة التفتيش عن طريق مواسير بلاستيك أو أسبستوس بقطر ٧٥ مم ، ويتم وضع عمود تهوية بنفس القطر فى مكان ما على امتداد الوصلة المنزلية . وجميع الأجهزة الأخرى بالمنزل يتم توصيلها لغرفة التفتيش عن طريق مواسير أسبستوس بقطر ٥٠ مم ويمكن فى حالة الإستهلاك الكبير للمياه أن يتم توصيل الأجهزة بغرفة التفتيش مباشرة .

**٢- غرفة التفتيش :**

توجد على مسافات بإمتداد خطوط المواسير وتستخدم للصيانة .

**٣- الوصلات الصحية للبلوك السكنى :**

تكون بقطر صغير (١٠٠ مم على الأقل) من الخرسانة أو الفخار وتوضع على عمق يسمح بتجميع مياه الصرف عن طريق الجاذبية الأرضية ويعتبر أقل عمق ٠,٤ م .

**٤- الوصلات الصحية للمجمعه :**

تكون هذه الوصلات بقطر ١٥٠ مم على الأقل وفى حالة وجود قاع المواسير لهذه الوصلات على عمق يزيد عن ٠,٨ م يمكن وضعها بدون حماية تحت أحمال المرور ولو كان العمق أقل من ذلك يتم إحاطة المواسير بالخرسانة . وتوضع غرف التفتيش للوصلات المجمع على مسافات لا تزيد عن ٤٠ م .

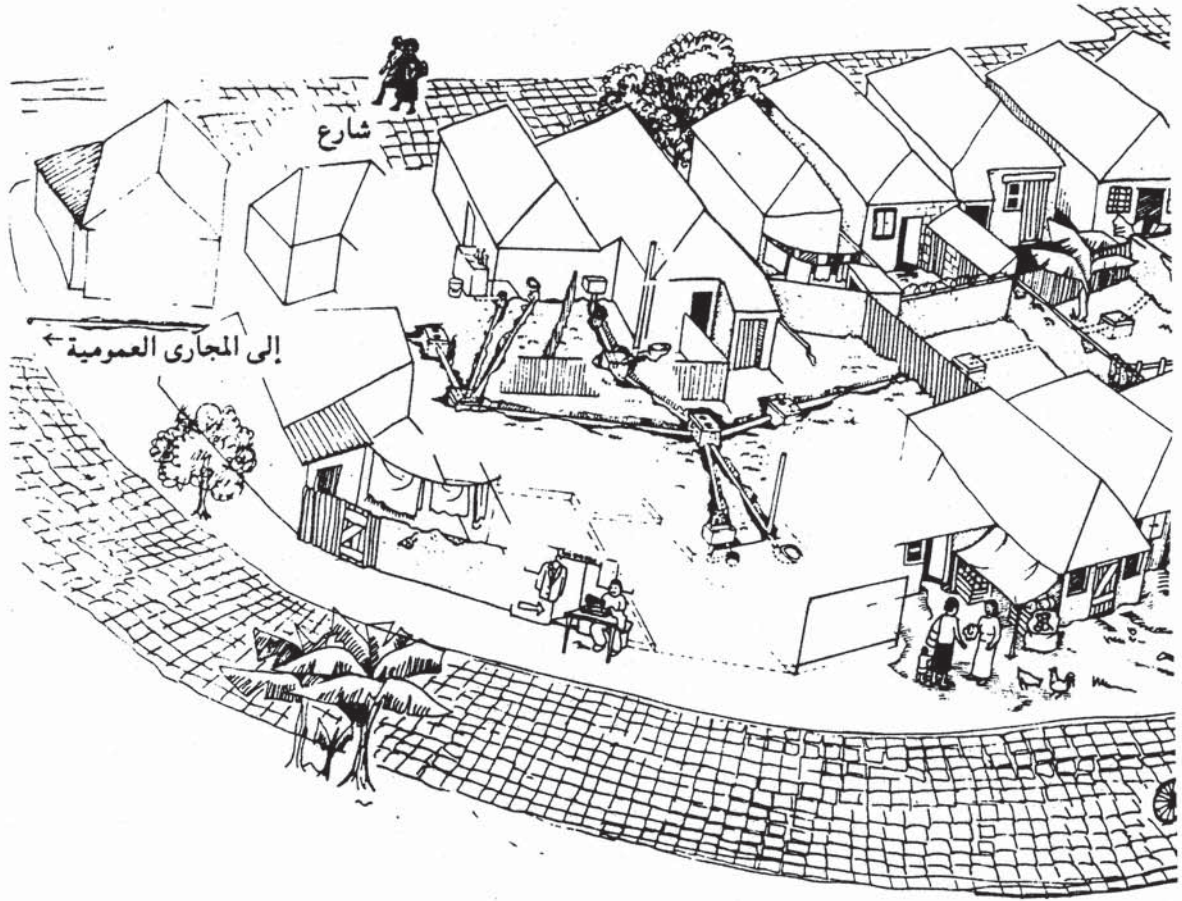
**٥- محطات الرفع :**

تستخدم لنقل الصرف الصحى لأحواض لمعالجتها والتخلص منها .

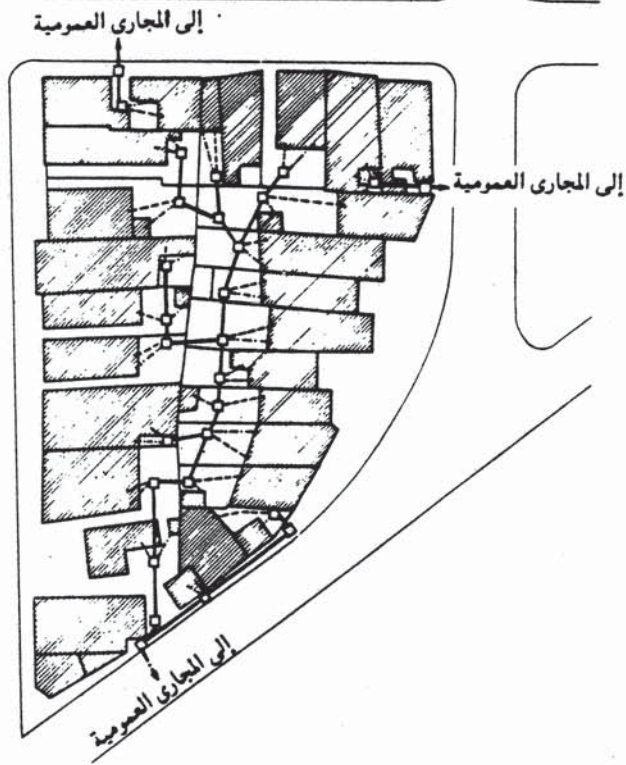
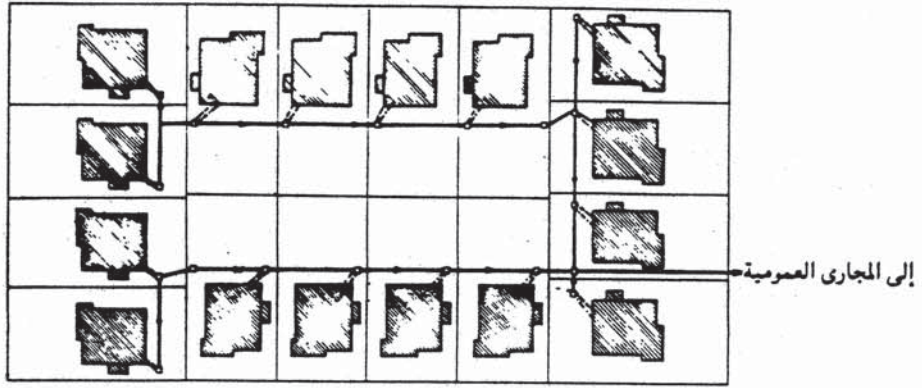
**٦- محطات المعالجة .**

**مميزات نظام الصرف الضحل :**

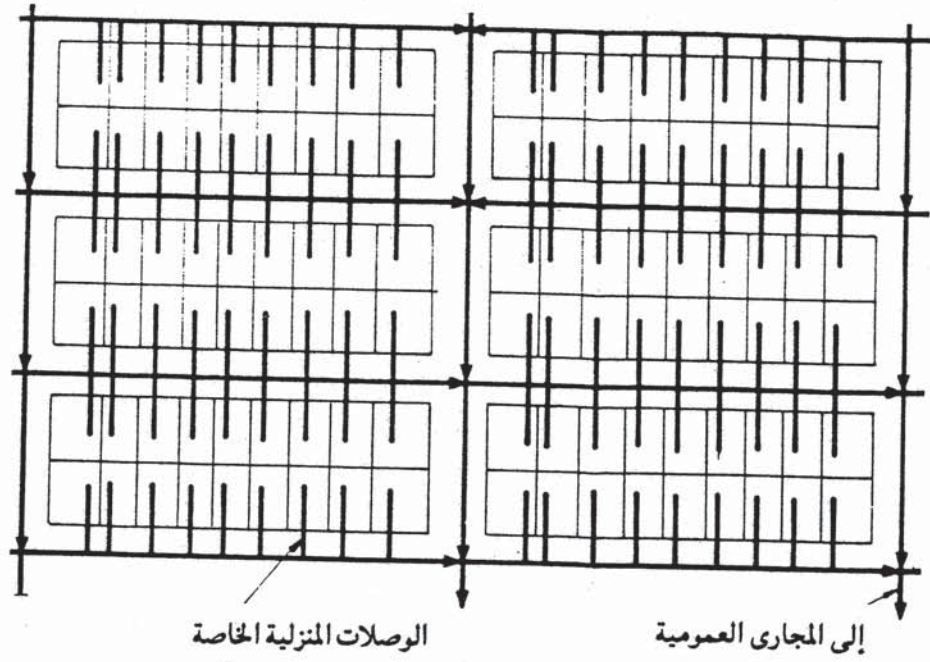
- ١- إحتياج أقل للمياه .
- ٢- إستخدام أطوال أقل للمواسير .
- ٣- تقليل نفقات الحفر والمواد المستخدمة .
- ٤- إحتياج أقل للصيانة .
- ٥- إمكانية التركيب بالمجهود الذاتية للسكان .



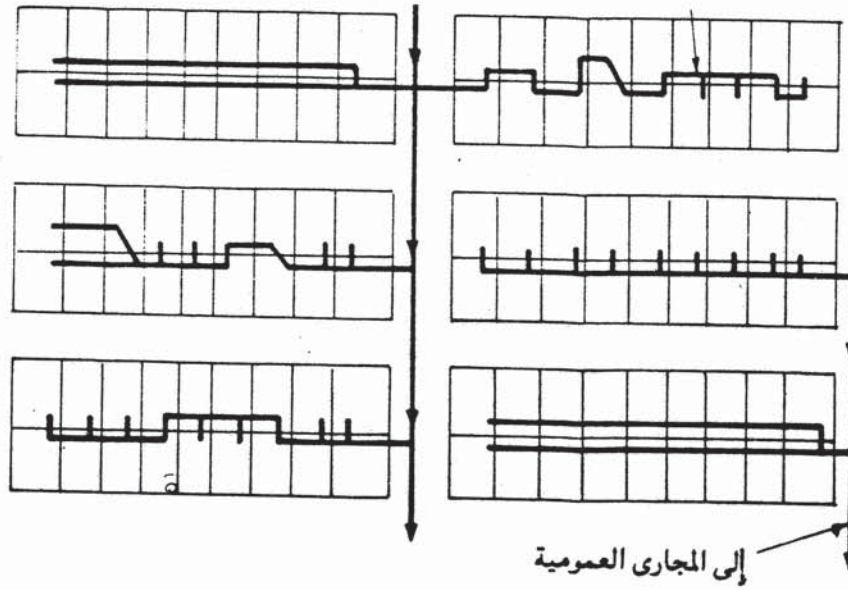
شكل ٤-٢٤ المكونات الأساسية لنظام الصرف الضحل . مرجع (٣٦)



شكل ٤-٢٥ استخدام الصرف الضحل فى مناطق التخطيط المنتظم والعسوى .  
مرجع (٣٦)



نظام الصرف التقليدى



نظام الصرف الضحل

شكل ٤-٢٦ مقارنة أطوال وصلات المواسير باستخدام النظام التقليدى فى الصرف الصحى ونظام الصرف الضحل . مرجع (٣٦) .

### التخلص من النفايات :

يعتبر توفير خدمة التخلص من النفايات للمجتمعات من أكثر الخدمات الحضرية تكلفة، إذ أنه يتكلف من ٢٠ إلى ٤٠ فى المئة من إيراد البلديات فى الدول النامية (١) وقد أصبح التخلص من النفايات أصعب وأكثر تعقيداً إذ أنه يتضمن أساليب خاصة فى الجمع والمعالجة والتخلص من النفايات أو إعادة تصنيعها ويتطلب تقنيات ومعدات .

ويجب أن تكفل كل دولة نظماً للتخلص من النفايات تعتمد على مصادر وطبيعة وكمية المخلفات ، مستويات الدخل وتأثيرها على مقدار الرسوم المطلوبة ، حجم تصنيع وصيانة المعدات اللازمة ، تكاليف الطاقة والعوامل الإجتماعية والثقافية للمجتمع وكذلك ظروف النقل (٢).

كثافات النفايات كجم / م <sup>٣</sup>	البلد
٣٣٠	مصر
٢٥٠	نيجريا
٤٠٠	الهند
٥٠٠	باكستان
٤٠٠	سريلانكا

جدول (٤-٣) معدل كثافة النفايات فى بعض الدول . مرجع (٣٠) .

- (1) Cointreau, S.J. Environmental Management of Urban solid Wastes in Developing Countries, Urban development technical paper No. 5, Washington D.C., world Bank, 1982.
- (2) UNCHS (Habitat), Refuse collection vehicles for developing countries, 1992, p.1.

ويواجه التخلص من النفايات فى الدول النامية عدة معوقات منها قلة الموارد المخصصة له ، الإعتماد على معدات مستوردة وإستخدام تقنيات غير ملائمة .

١- المستودعات المفتوحة Open Dumping .

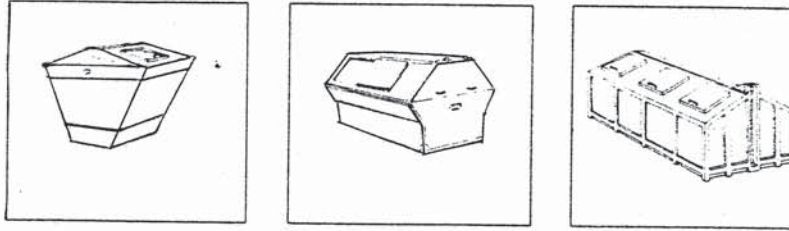
تعتبر من أبسط الطرق للتخلص من النفايات وتتطلب عادة بعض الحرق . ويمكن إستخدام النفايات فى تغذية التربة الزراعية . ولكن يجب إستخدام هذا الأسلوب بحرص لتجنب ما قد يصاحبه من أخطار صحية تتمثل فى نمو الطفيليات وتلوث موارد المياه .

٢- التحليل Composting .

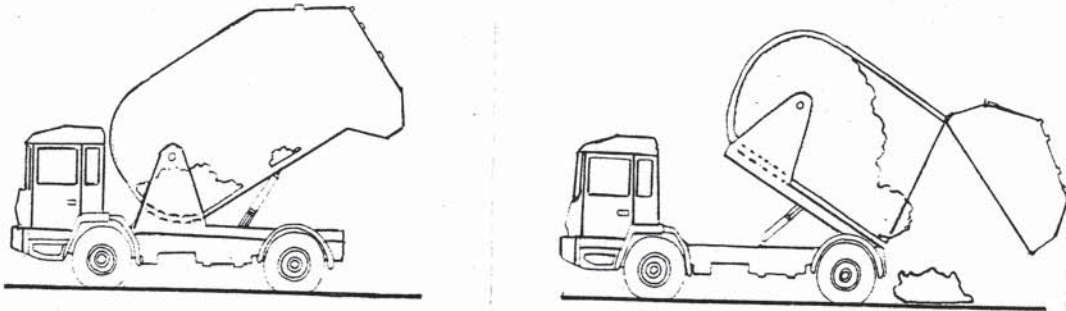
يعتبر التحليل من أكثر الحلول ملائمة للدول النامية ، إذ أن المحتوى العضوى لمخلفات هذه الدول يكون غالباً . ويتم التحليل بتقنيات ميكانيكية أو غير ميكانيكية .

٣- عربات جمع المخلفات Refuse Collection Vehicles .

تقوم عربات القمامة . بجمع المخلفات بعد تخزينها فى حاويات وتتطلب هذه الطريقة تخزيناً مبدئياً للنفايات وعربات بمحرك أو بدون .



بعض أنواع الحاويات التى تستخدم فى جمع النفايات



عربات جمع النفايات

شكل (٤-٢٧) : أستخدام بعض التقنيات قليلة التكاليف فى

التخلص من النفايات . مرجع (٣٠)

وتتضمن تكاليف جمع النفايات :

- تكلفة التخطيط والتصميم والإستشاريين .
- تكلفة المعدات والعمالة .
- تكلفة الجرافات والأعمال المدنية المساعدة مثل محطات النقل فى حالة إستخدام العربات .

ويمكن للتخطيط والتصميم الجيد للمباني وبخاصة السكنية ، تسهيل تسليم وجمع النفايات ، وهناك دور كبير للمساهمة الشعبية فى ذلك لأن الفرز اليدوى البسيط مطلوب لإمكانية إعادة تصنيع المواد .

ويجب مراعاة تقليل تلوث الهواء الناتج عن النفايات عن طريق إستخدام معدات وتقنيات مثل أجهزة غسل الغاز وفعالية إحتراق الطاقة المستخدمة فى الحرق .



## الطرق والنقل :

الشروط الواجب مراعاتها فى تخطيط نظم الطرق والنقل للمدن الجديدة :

١- عند تخطيط المدن الجديدة تكون هناك فرصة لعمل وحدات قائمة بذاتها وقريبة من بعضها البعض بدلاً من التجمعات الكبيرة التى تحتاج عناصر الحركة فيها إلى مسافات كبيرة .

٢- يمكن تجنب تقسيم المناطق على أساس الفصل بين الاستخدامات المختلفة (تجارى وصناعى سكنى واجتماعى لما يتطلبه ذلك من عناصر إنتقال لمسافات طويلة بينهم. وكذلك يؤدى تركيز الحركة فى المناطق المركزية إلى اختناقات فى المرور .

٣- يعتبر تخطيط المناطق الحضرية فى صورة وحدات متوسطة الحجم قائمة بذاتها مع الوضع فى الإعتبار أن وحدة الجوار تسمح للناس بالحياة والعمل والتعليم والترفيه من خلال مسافات تسمح بالمشى من أفضل الحلول التى تلائم إحتياجات السكان .

٤- يجب مراعاة أن تكون الكثافة متوازنة ، بأن تكون عالية بما يكفى للحفاظ على الأرض وتقليل المسافات بين الأنشطة المختلفة وتحقيق الإستخدام الجيد للخدمات والتلاصق الإجتماعى ، ومنخفضة بما يسمح بتجنب آثار الزحام على السكان والبيئة .

مثال لكيفية الإستفادة من أسلوب تخطيط الطرق والنقل فى دفع التنمية :

يوجد هذا المثال فى مدينة كوريتيبيا بالبرازيل . وقد تم تخطيط طرق هذه المدينة على أساس المحاور الهيكلية ، ويتكون كل محور من نظام طرق ثلاثى (ثلاثة طرق متوازية وبين كل منها بلوك سكنى . وتم تخصيص الأرض المقابلة للطريق المركزى للنمو السكنى والتجارى على الكثافة وقد خصصت حارتى الطريق المركزى للأوتوبيسات ، ويساعد فصل هذا الطريق عن طرق المركبات الأخرى على إمكانية تطويره مستقبلياً حسب الحاجة ليستوعب ترام أو مترو . وعلى جانبيه الطريق المركزى يوجد طريقين للمركبات بهما خدمات إنتظار للسيارات لخدمة النمو التجارى . وتم مد طريقين جانبيين ، كل منهما ٤ حارات ، للوصول من خلالهما للمناطق المجاورة.

وتم تخصيص الواجهات الداخلية للطرق الجانبية للمناطق السكنية والتجارية ذات الكثافات المتوسطة بينما تم تخصيص الواجهات الخارجية للنمو السكانى ذى الكثافة

المنخفضة وبهذه الطريقة تم توجيه التنمية ناحية الممرات ذات الكثافة المرتفعة والذي هو من المتطلبات الأساسية لاستخدام المواصلات العامة ، بينما تشجع سهولة الحركة التي يوفرها نظام الطرق الثلاثية على تركيز التنمية على طول الممرات .

وقد أثبت هذا النظام فعاليته في وضع الكثافات المرتفعة على امتداد المحاور الهيكلية . فبينما إزداد تعداد المدينة بمقدار ٢٢٪ في خلال أربعة سنوات ، إزداد التعداد على امتداد المحاور بمقدار ٦٧٪ خلال نفس المدة (١) .

#### إدارة النقل الحضري .

هناك عدة طرق يمكن أن تساعد ادارة النقل من خلال أغلبية مستخدمي وسائل النقل في الدول النامية ، مثل إعطاء الأولوية لوسائل النقل العامة ، فصل المركبات الميكانيكية عن المركبات البطيئة مع مراجعة القوانين والإجراءات التي تحول دون استخدام المركبات البطيئة ، وتخصيص ممرات للمشاة والدراجات . وكذلك يمكن تحسين خدمة النقل العام من خلال توليتها لشركات خاصة يمكنها تشغيل النقل العام بكفاءة وتحقيق ربح من خلاله .

---

(1) World Bank, Brazil, Urban Transport Project, staff appraisal report No. 1917-BR (Washington DC, 1978); and United Nations Economic Commission for Latin America, the integration of the system of Urban transport, the experience of Curitiba, July 1984.

## ٨- مشاركة المنتفعين فى برامج البناء لمن لا مأوى لهم :

تعتبر مشاركة المنتفعين فى برامج البناء لمن لا مأوى لهم من الاتجاهات المطلوب تشجيعها ، فالمنتفعين بطبيعتهم يعرفون احتياجاتهم الفعلية كما يعرفون امكانياتهم وقدراتهم . ولا تقتصر مشاركة المنتفعين على عمليات البناء فقط . بل تمتد الى جميع مراحل الايواء بدءاً من مرحلة اتخاذ القرارات التنظيمية والتخطيطية والتصميمية إلى مرحلة البناء ثم الصيانة بعد ذلك .

وتهدف مشاركة المنتفعين فى مرحلة اتخاذ القرارات الى معرفة رغبات واحتياجات المجتمع الحقيقية لضمان تحقيقها ووضع تصميمات متوافقة مع ظروفهم المعيشية وعلاقتهم الاجتماعية ، وكذلك تأهيل المنتفعين لتحمل مسئولية المشاركة فى اعمال البناء والتشييد حيث أنهم يقومون ببناء مساكنهم بأنفسهم بعد ذلك .

وتساعد المشاركة فى إدارة وتنظيم عمليات البناء على سهولة الاشراف والسيطرة على عملية البناء وتنظيم مجهودات افراد المجتمع . فهى تعطيهم الخبرة والمعلومات التى تساعدهم فى عملية صيانة المشروع والامتداد به فى المستقبل . كذلك تمنح المشاركة المنتفعين الإحساس بالانتماء للمسكن والمنطقة مما يساعد على نجاح المشروع والحفاظ عليه وتحسينه<sup>(١)</sup> .

وتأخذ مشاركة المنتفعين فى برامج البناء لمن لا مأوى لهم أكثر من شكل فهى اما مشاركة بالجهد الفعلى مثل تصنيع مواد البناء وتركيب عناصر الوحدات السكنية ، أو هى مشاركة بالمال والمدخرات فى تمويل شراء مواد ومعدات البناء أو دفع أجور العمالة المدربة ، أو هى مشاركة بالفكر والمجهود الذهنى كالمشاركة فى تنظيم وإدارة البرنامج .

(1) UNCHS (Habitat), Self-Help Practices in Housing : Selected Case Studies, United Nations Publication, New York, 1973.

## ٩- دور المرأة فى المساهمة فى عملية البناء :

أصبحت التفرقة بين الرجل والمرأة فى اختيار الأعمال التى من شأنها تحسين الدخل ، مع الظروف الصعبة للدول النامية ، رفاهية يجب التخلص منها (١).

وهناك العديد من الأنشطة فى مجال البناء يمكن تشجيع المرأة على المشاركة فيها كجزء من القوى العاملة فى مجال الإنشاء مثل إنتاج مواد البناء والعمل كعمال مهرة ، مما يحسن فرصتها فى العمل والإعتماد على النفس ، مع الوضع فى الاعتبار العدد الكبير للأسر التى تعولها المرأة بمفردها وبخاصة فىمن لا مأوى لهم .

وهناك العديد من المشروعات فى دول نامية شاركت المرأة فيها بدور فعال فى البناء . وفى مشروع بسريلانكا لتنمية المجتمع ، تم عمل برنامج تدريبى هام لهن لضمهن إلى أعمال البناء ، وقد تم إنضمامهن بعده كعمال مهرة وملاحظى عمال . وفى مشروع للبناء بالمشاركة الشعبية فى بنما ، قامت المرأة بعملية البناء بالكامل بعد التدريب وتوفير مواد البناء المدعمة والمعدات وتخصيص راتب لهن أثناء العمل .

وفى جامايكا ، شاركت ٩٠٪ من نساء تم تدريبهن فى إعداد وإنتاج مواد البناء وأعمال النجارة والتوصيلات الكهربائية والدهانات وأعمال الحديد . وفى خلال ستة أشهر استطعن تسديد تكاليف تدريبهن مما أتاح الفرصة لتدريب أخريات .

وفى كينيا ، استطاعت مجموعة صغيرة من النساء بمجهودهن الخاص عمل مشروع تعاونى لتصنيع بلوكات الخرسانة وقمن بإدارته بنجاح خلال ١٥ عاماً . وفى زيمبابوى ، تعتبر مهمة تصنيع الطوب قاصرة على النساء .

ولنجاح مشاركة المرأة فى عمليات البناء يجب التعرف على الظروف التى يمكن من خلالها الاستفادة المثلى من طاقتها مثل :

- تشغيلهن فى مواقع أقرب ما يمكن لسكنهن .
- مراعاة أن معظم النساء المسئولات عن أسر يفتقدن القدرة المالية والوقت اللازم للبدء فى العمل فى تصنيع مواد البناء بمفردهن ، بينما يمكن لمجموعات من النساء أن

(1) Gass, K., Women's role in the provision of shelter, Appropriate technology, Vol. 13 (1987), No. 4, pp. 21-23.

يتشاركن بالوقت والجهد وبعض الأموال البسيطة للبدء فى شراء الآلات البسيطة وبناء مظلة للتخزين .

- إستخدام نظام الدوريات فى العمل مع إمكانية إستبدال العضوة المتغيبة بأى من أفراد عائلتها يستطيع القيام بعملها .

- توفير المساعدات الرسمية اللازمة للنساء عن طريق المؤسسات المالية والبنوك التجارية بمنحن قروض بفائدة بسيطة وتسهيلات فى تسديد القروض (١) .

---

(1) UNCHS ( Habitat), Women, Case study of Block makers in Kenya, Nairobi, 1988. p. 19.

**الفصل الخامس**  
**البرنامج التفصيلي لإحلال الفائض**  
**السكاني بإحدى المناطق العشوائية**

**الفصل الخامس**  
**البرنامج التفصيلي لإحلال الفائض**  
**السكاني بإحدى المناطق العشوائية**

## الفصل الخامس : البرنامج التفصيلي لإحلال الفائض السكاني بإحدى المناطق العشوائية :

### مقدمة

ترتبط استراتيجية الدولة للتنمية فيما يخص حل مشكلة المناطق العشوائية بتقليل كثافات تلك المناطق وإحلال الفائض من سكانها في المناطق الصحراوية حول المدن الكبرى .  
وتعد أكثر طرق تخفيف كثافات المناطق العشوائية وإحلال الفائض من سكانها واقعية هي نقلهم لأقرب موقع صحراوي من منطقتهم العشوائية ، وعمل برنامجين متوازيين ، أحدهما لإحلال الكثافات السكانية الزائدة بالمنطقة في الموقع الجديد والآخر برنامج إرتقاء وتنمية للمنطقة العشوائية بعد تخفيف كثافتها .

وفى مثل هذه البرامج يعد قرب الموقع الجديد من القديم أمراً ضرورياً ، ليتمكن لسكانها المراد إحلالهم الإحتفاظ بأعمالهم ويؤدى إلى عدم شعورهم باغتراب لنقلهم إلى منطقة بعيدة عن التي اعتادوا عليها . ومن الفوائد الأخرى لقرب الموقعين أيضاً ، أنه يمكن لشبكات المرافق أن تخدم المنطقتين القديمة والجديدة ، ويمكن أيضاً لسكان المنطقة القديمة الاستفادة من خدمات المنطقة الجديدة ، وكذلك يمكن الاستعانة بالعمالة المدربة فى المنطقة القديمة ويمكن لجهاز واحد أن يتولى برنامجى الإحلال والإرتقاء والتنمية .

أما كون المنطقة الجديدة صحراوية ولها إمتداد ، فإن هذا يحد من نمو المنطقة العشوائية وفى نفس الوقت يسمح بامتداد المنطقة الجديدة على مراحل لتستوعب النمو السكاني المطرد بعيداً عن المناطق القائمة والأراضى الزراعية . وقد تم التركيز على برنامج الإحلال بالتفصيل وكافة جوانبه وفيما يلى البرنامج التفصيلي لإحلال الفائض السكاني بإحدى المناطق العشوائية بحلوان فى منطقة صحراوية قريبة .

وقد تم اختيار منطقة كفر العلو العشوائية بحلوان ، وهى منطقة تمت على أرض زراعية نتيجة لنزوح السكان إليها ، ومعظمهم من الصعيد ، بحثاً عن فرص العمل والسكن الأقل تكلفة ويصل تعداد سكان كفر العلو إلى ٢٧,٧٧٨ نسمة<sup>(١)</sup> ، بينما تبلغ مساحتها الكلية حوالى ٨٢ فدان ، أى تبلغ الكثافة حوالى ٣٥٠ فرد / فدان .

وقد تم أخذ عينة عشوائية تم التركيز فيها على الإسكان المشترك وهو نمط الإسكان السائد فى المنطقة إذا أنه يمثل نمط إسكان حوالى نصف الأسر ، فتسكن كل أسرة بالكامل فى حجرة واحدة أو إثنين من المسكن وتشارك مع بقية الأسر فى خدمات المسكن .

١- الجهاز المركزى للتعينة العامة والإحصاء .



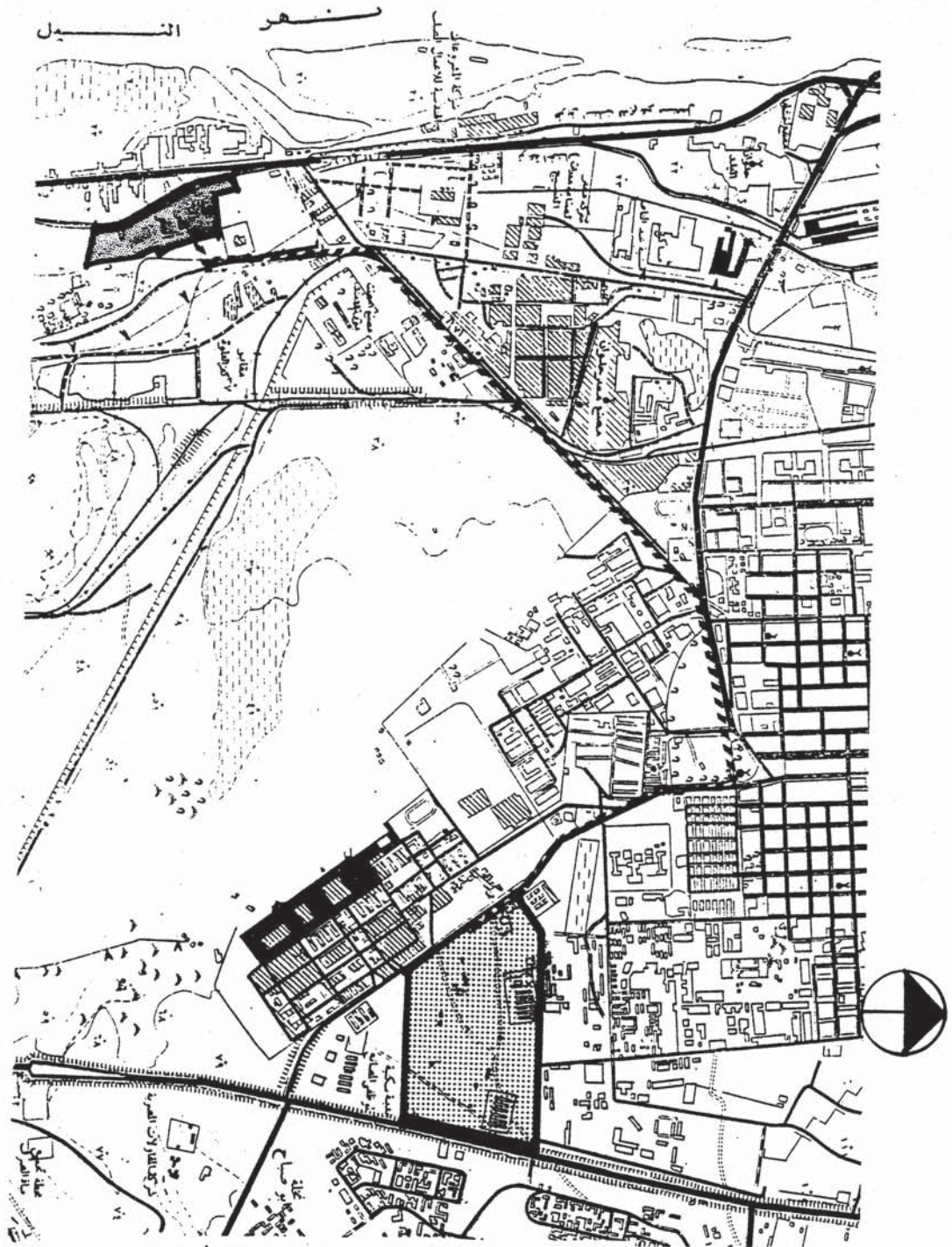
ورغم ارتفاع الكثافة السكانية فى المنطقة والعدد الكبير للأولاد فى سن التعليم فإنه لا يوجد بها سوى مدرسة ابتدائية واحدة تعمل لأكثر من فترة فى اليوم ، وتنحصر الخدمات الأخرى فى سوق للخضروات ومسجد ومصلى بينما تنعدم بقية الخدمات من وحدة صحية أو ساحة شعبية .... الخ .

أما حالة المرافق ، فيقوم حوالى نصف السكان بحمل مياه الشرب من أقرب جار لديه وصلة مياه للشرب ، أما الباقين فلديهم حنفية مياه واحدة فى المبنى بالكامل . أما الصرف الصحى فهو فى أغلب الأحيان يكون إما عن طريق ترانشات يتم رفعها بعربات الكسح أو عن طريق براميل يتم التخلص منها فى الزراعات القريبة . وبالنسبة للكهرباء ، إن وجدت ، فإنه يتم الحصول عليها عن طريق توصيل سلك من الشارع . وقد تم إدخال بعض المرافق للمنطقة كأسلوب لكسب تأييد السكان فى فترات الانتخابات وبينما تشكل نسبة البطالة المتمثلة فى العاطلين عن العمل والأرزقية حوالى ٣٠٪ فقط من أرباب الأسر ، فإنها سائدة بنسبة كبيرة فى الأبناء سواء الحاصلين على شهادات أو المتسربين من التعليم أو الأميين ، مما يعوق مساعدتهم المالية لأسرهم ويتسبب فى زيادة العبء على هذه الأسر .

وبالنسبة للمنطقة المراد إحلال الكثافات السكانية الزائدة بها ، فقد تم اختيار منطقة صحراوية بمساحة ٦٠٠ . ٠٠٠ م<sup>٢</sup> إلى الشمال الشرقى من منطقة كفر العلو وذلك لقرتها منها وإمكانية امتدادها فى المنطقة الصحراوية الممتدة شرقى الأوتوستراد . وكذلك لإمكانية تخفيف كثافة عدة مناطق عشوائية أخرى محيطة بالمنطقة الجديدة أو امتدادها فى المراحل التالية للبرنامج ، مثل مناطق عزبة الصفيح بالمعصرة ، حلوان البلد ، منشية جمال عبد الناصر ومنطقة عرب راشد شرق السكة الحديد بحلوان . وتتميز المنطقة الجديدة بإمكانية توفير فرص عمل للنازحين إليها عن طريق المصانع والشركات وأماكن الإنشاءات القريبة منها .

وقد تم وضع برنامج تفصيلى للإحلال على ضوء خطوات إعداد برامج المأوى التى تمت دراستها فى الفصل الثالث وذلك بالاستعانة بنتائج التجارب المماثلة الى تم تحليلها فى الفصل الثانى وتقنيات البناء المتوافقة التى تم إختيارها من الفصل الرابع وذلك بالإضافة إلى نتائج البحث الميدانى ومعرفة مقومات الموقع الجديد .

ولابد من الإشارة هنا إلى أن هذا الجزء التطبيقى ليس بالضرورة هو الأمثل ولكن الهدف هو توضيح المنهج والاسلوب وطرح بدائل كمثال قابل للتنفيذ .



شكل (١-٥) : علاقة منطقة كفر العلو بمنطقة الإحلال الجديدة  
واستعمالات الأراضي المحيطة

## البرنامج التفصيلي المقترح :

يحتوي البرنامج التفصيلي للإحلال على ثلاث مراحل : مرحلة الإعتبارات الأولية وتشمل تحديد المشكلة والهدف من البرنامج وتحديد فريق العمل وإستراتيجية المأوى المقترحة بصفة عامة ، ثم المرحلة التحضيرية للبرنامج وتشمل تحديد الاحتياجات على ضوء البحث الميداني وتحديد الموارد التنموية المتوفرة : الأرض ، العمالة ، الموارد المالية ، مواد البناء والتكنولوجيا وذلك من خلال نتائج البحث الميداني وما يوفره الموقع الجديد من الموارد . ثم المرحلة التنفيذية وهي وضع الجدول التفصيلي المرحلي للبرنامج .

### ١- مرحلة الاعتبارات الأولية :

#### ١-١ تحديد المشكلة :

تعتبر عملية إحلال الفائض السكاني لمنطقة كفر العلو مشكلة متشعبة نظراً لإرتباطها، بالإضافة إلى الجانب العمراني ، بجوانب إجتماعية مثل الكثافة السكانية العالية ونقص الخصوصية وإنتقال رب الأسرة إلى المنطقة العشوائية فى كثير من الأحيان بحثاً عن فرص للعمل تاركاً أسرته فى موطنه الأسمى ، وجوانب إقتصادية مثل البطالة ونقص التمويل . ولذلك فلا بد أن يتم البرنامج على مراحل ولا يعتبر الإسكان هو الهدف الرئيسى له بل جزء من الهدف . ويتطلب وضع البرنامج معرفة إستعداد السكان للإنتقال من خلال دراسة ظروفهم الاجتماعيه والاقتصادية ومعرفة مقدار ما يستطيعه السكان من المشاركة ومدى احتياجاتهم للتدريب وبحث وسائل تمويل المشروع .

#### ٢-١ الهدف من البرنامج :

يعتبر الهدف من البرنامج هو إقامة مجتمع عمراني جديد كمأوى لاستيعاب الفائض السكاني من الإسكان المشترك فى منطقة كفر العلو وتلبية احتياجاتهم المعيشية ، ويجب إعتبار الإنتقال إلى المجتمع الجديد كأساس للتنمية نظراً لإرتباطه بالعديد من جوانبها . فمن ناحية التنمية الإجتماعية يعطى المأوى للسكان إحساساً بالأمان نتيجة لتملكهم الرسمى لمساكنهم مما ينعكس على إندماجهم مع المجتمع بعد أن كانوا منفصلين عنه ويجتمع شمل بعض الأسر التى إنتقل عائلها بمفرده لمنطقة كفر العلو بحثاً عن الرزق ، ويتم توفير بيئة صحية للسكان ولأبنائهم تقيهم الإلتحراف والتطرف . وينقسم سكان كفر العلو اجتماعياً لمجموعات من أصل مشترك ، كل مجموعة نزحت من منطقة مشتركة مما يسهل نقلهم كمجموعات للموقع الجديد ويكفل الوصول لمجتمع متجانس ويؤدى إلى الحفاظ على العادات الاجتماعيه الطيبة التى تحكم سكان كفر العلو مثل الترابط والتعاون بين بعضهم

البعض ويتيح الاستفادة من هذه العادات فى مشاركة المنتفعين فى جميع مراحل البرنامج.

أما من ناحية التنمية الإقتصادية ، فبناء مجتمع جديد يرتبط ارتباطاً مباشراً بالإحتياج للعمالة وإنتاج مواد البناء مما يؤدى إلى توفير فرص عمل وبالتالي رفع مستوى المعيشة للمجتمع ككل . ونظراً لقرب الموقع الجديد من القديم ، فإن ذلك يتيح لمن لا يرغب فى ترك عمله الأسمى الاستمرار فى نفس العمل ، وكذلك يمكن توفير فرص عمل جديدة للسكان عن طريق مناطق الإنشاءات والمصانع القريبة من موقعهم الجديد وكذلك عن طريق مشاركتهم فى مد المرافق والبناء فى الموقع الجديد بعد تدريبهم عن طريق الجهاز المسئول عن البرنامج . كذلك يمكن تدريب العاملين فى صناعات حرفية بسيطة لتحسين أدواتهم وتوفير أدوات لهم تحسن إنتاجيتهم وبالتالي ترفع من مستواهم الإقتصادى .

ومن ناحية التنمية العمرانية ، يمكن الاستفادة من إيجابيات أسلوب بناء المناطق العشوائية والمتمثلة فى الأسلوب التدريجى فى البناء والحصول على مواد البناء والمرافق ، وتحمل السكان للنقص المبدئى فى بعض المرافق والخدمات حتى يتم توفيرها على مراحل . ويمكن الاستفادة من مهارات السكان فى أعمال البناء ، فيتم تدريب من تنقصه المهارة تدريباً عادياً بينما يدرّب من يتمتع بمهارة تدريباً راقياً للاستعانة بهم بعد ذلك فى أعمال البناء والنجارة والسباكة والتبليط والكهرباء ومد المرافق .

ومن ناحية التنمية الإدارية ، يكون هناك احتياج مستمر إلى فريق العمل لتنفيذ جميع مراحل البرنامج ويشترك المنتفعون فى اتخاذ جميع القرارات عن طريق ممثليهم لدى جهاز البرنامج .

ولتحقيق الهدف من البرنامج يجب أن يراعى فى اختيار بدائله أن تكون قابلة للتنفيذ بأدنى قدر من التمويل وأن تعتمد على الفهم الدقيق للوضع القائم اجتماعياً ، إقتصادياً ، ثقافياً وعمرانياً . أما البرنامج فيجب أن يكون واقعياً ، يمكن إدارته عن طريق نظام إدارى غير معقد ويمكن تنفيذه فى أسرع وقت ممكن من خلال الهياكل التنفيذية والإدارية المتاحة بدون إجراء تعديلات جوهرية بها ، وأخيراً أن يكون قابلاً للتعديل مع زيادة الخبرة أو تغير بعض الظروف وأن يمكن تكراره مستقبلاً فى مواقع أخرى .

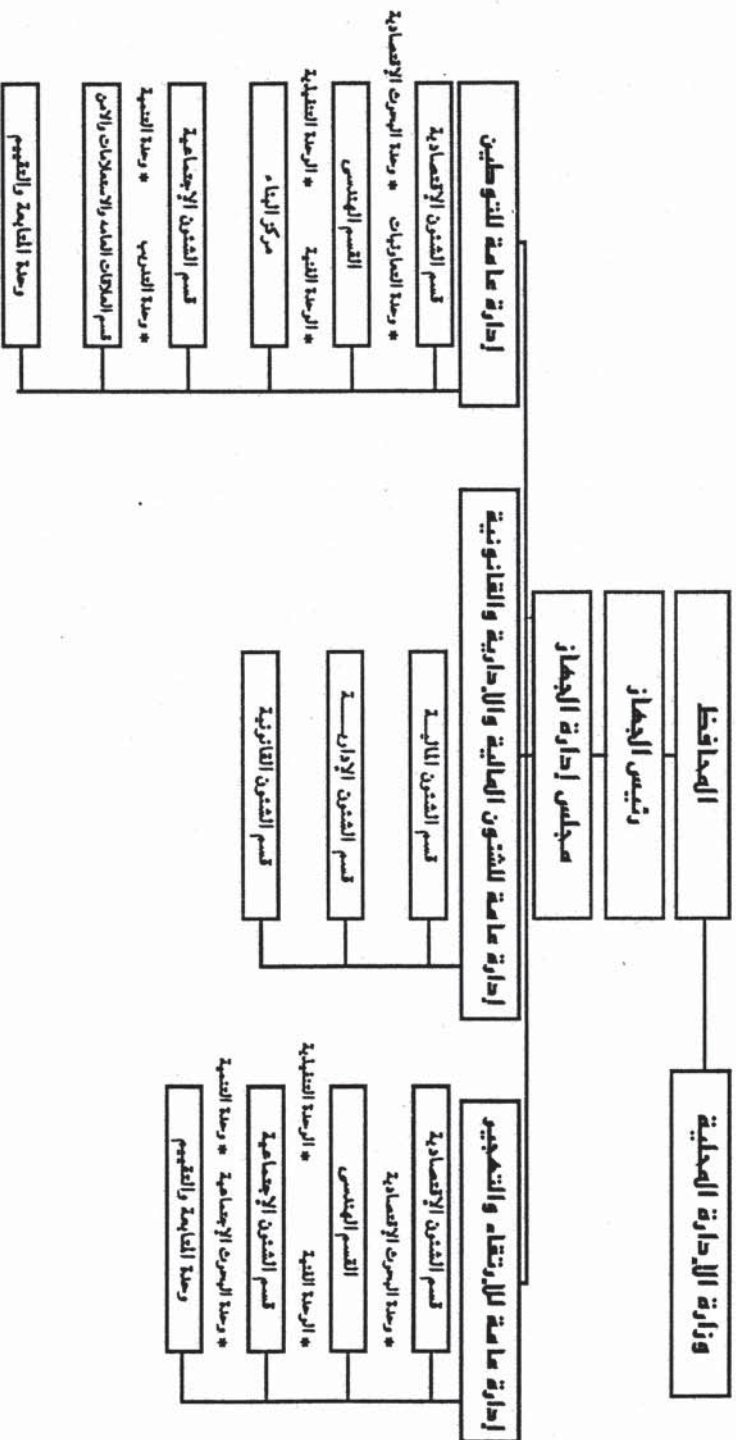
### ٣-١ فريق العمل :

يقترح أن تتم إدارة البرنامج عن طريق جهاز يتمتع بصلاحيات إدارية ومالية تكفل له حرية التصرف وتؤهله لتحمل مسئولية إدارة المجتمع ككل مثل التعريف بالبرنامج ، اختيار المتقدمين لطلب الأراضى حسب الأولويات ، تولى بيع الأراضى ، منح ومتابعة القروض ، توفير مواد البناء والأجزاء سابقة التجهيز وذلك لتيسير التعامل مع المنتفعين . وكذلك يجب أن يتوفر لجهاز البرنامج الشخصية القانونية المستقلة والترخيص باستلام القروض لتنفيذ أنشطة البرنامج .

ويقترح أن يتم إنشاء مبنى جهاز البرنامج عند مدخل الموقع الجديد ، وأن يعمل الجهاز بأقسامه المختلفة بالتوازي فى الموقعين القديم والجديد . ففى منطقة كفر العلو يقوم بأعمال تهجير السكان المستهدفين والارتقاء بالمنطقة وتنميتها بعد ذلك ، وفى المنطقة الجديدة يقوم بأعمال التوطين اللازمة . ويستحسن أن يتم إلحاق معظم فريق العمل بالجهاز كموظفين دائمين وليس كاستشاريين لضمان استمرار هذه العناصر مع البرنامج بمختلف مراحلها لعدة أسباب منها أن معظم جوانب البرنامج من تخطيط ومد للمرافق وتوفير لمواد البناء وبناء للمساكن ومباني الخدمات تتم على مراحل مما يحتم على أعضاء فريق العمل من مهندسين وفنيين وغيرهم متابعة جميع هذه المراحل والتغلب على الصعاب التى تطرأ ، وكذلك اعتماد المنتفعين على أعضاء فريق العمل من الاجتماعيين ووثوقهم بهم وحاجتهم للإشراف المستمر على المجموعات الاجتماعية التى تكونت .

وقبما يلى عرض البرنامج يتبعه شرح مهام كل إدارة من إداراته بالتفصيل :

جهاز البرزخ المقتـرح



١-٣-١ جهاز البرنامج المقترح .

أ- رئيس الجهاز .

يقترح أن يتم اختيار رئيس إدارى للجهاز من القطاع الخاص ، على سبيل المثال المدير التنفيذى لإحدى مؤسسات القطاع الخاص ، ويجب أن تكون لرئيس الجهاز خبرة واسعة وعنده القدرة على إتخاذ قرارات سريعة ويمكنه التنسيق بين إدارات الجهاز المختلفة والبت فى الأمور التى تطرأ على البرنامج ويقوم بتنظيم فريق العمل وتوزيع الأدوار . ويتم اختيار رئيس الجهاز عن طريق وزارة الإدارة المحلية ويتم تعيينه أولاً ثم يتم التشاور معه فى إختيار باقى فريق العمل . ويتم إعطاؤه سلطات وزير ليكفل له ذلك حرية التصرف وليمكنه التعامل مع البرنامج بصيغة إدارية وتنظيمية لا يحدها الروتين .

ب- مجلس إدارة الجهاز .

لابد أن يمثل أعضاء مجلس الإدارة جميع القطاعات الهامة التى لها صلة بمشروعات المأوى ، ولذلك فيمكن أن يتكون مجلس الإدارة من رؤساء الأجهزة المساعدة التى يتم عرضها لاحقاً أو من ينوب عنهم . ويتم الاستعانة بهم كاستشاريين كما يتم الاستعانة باستشاريين من الجامعات ومعاهد الأبحاث والقطاع الخاص وممثلين للمنتفعين بالبرنامج . ويقومون باتخاذ وصياغة القرارات اللازمة للاعداد والتنفيذ والتقييم اثناء التنفيذ . ويقترح أن يتم تعيين أحد أعضاء مجلس الإدارة كسكرتير للإجتماعات ليقوم بتحضير الموضوعات التى تحتاج إلى قرار ، وتقييم ماسبق ومناقشة الخطوة التالية وتوزيع العمل فيها ، وكذلك يقوم بالاحتفاظ بسجل لكل اجتماع مما يسهل عملية المتابعة والتقييم فيما بعد . ويشترك فى هذه الاجتماعات ممثلى المجموعات الاجتماعية . ويجتمع مجلس الإدارة بصفة دورية .

ويتم تعيين بقية فريق العمل كموظفين دائمين للعمل فى الإدارات  
التالية :

ج - قسم الشؤون الاقتصادية ،

- وحدة التعاونيات :

\* موظف مختص بدراسة طلبات القروض ومنحها ومتابعة تحصيلها بالتعاون مع

الحسابات والخزينة .

- وحدة البحوث الاقتصادية :

\* عدد (٢) موظفين للقيام بدراسة وتحديد الانشطة الاقتصادية التى تقوم

- عليها المنطقة السكنية الجديدة مع اقتراح اساليب تمويل لتلك الانشطة .
- \* موظف يقوم باعداد دراسات الجدوى الاقتصادية للبرنامج .

د- إدارة العامة للشئون المالية والإدارية والقانونية .

- قسم الشئون المالية :

- \* موظف للقيام باعمال الحسابات كمتابعة الاستحقاقات والاقساط والمصروفات والايرادات .
- \* موظف مسئول لوضع ميزانية لكل مرحلة بالتفصيل وإعداد الموازنة السنوية مع حساب الارباح والخسائر .
- \* موظف لمتابعة تحصيل دفعات التمويل المستحقه من القروض أو المعونات التي لا ترد .
- \* موظف مسئول عن اعمال الخزينة كصرف مرتبات العاملين بالبرنامج وتحصيل جميع الايرادات وعمل طلبيات المعدات التقنية ، اللوريات وقطع الغيار .

- قسم الشئون الإدارية :

- \* موظف لشئون العاملين .
- \* عدد (٢) موظف للسكرتارية العامة للقيام بالاتصالات والتقارير والمراسلات .
- \* موظف للأرشيف يقوم بحفظ الملفات الخاصة بالسكان ومعاملاتهم وملكيات الاراضى مع حفظ المعلومات على الحاسب الالى لسهولة استرجاعها .

- قسم الشئون القانونية :

- \* موظف يقوم باعطاء النصائح القانونية وتولى الشئون القانونية لتنفيذ البرنامج ووضع الشروط الجزائية ، ومن بينها الجزاءات لعدم الالتزام بالمساقط المعمارية المحددة للمساكن .
- \* موظف مسئول عن الشئون العقارية والاملاك يقوم بإعداد نظام تملك الارض واعداد العقود وتلقى طلبات المنتفعين وتسجيل الاراضى ومنح تراخيص البناء والاحتفاظ بسجلات عن أوضاع المنتفعين الاقتصادية .



هـ - القسم الهندسى .

- الوحدة الفنية :

- \* عدد (٣) مهندس معمارى ومساعد للقيام بإعداد الدراسات اللازمة للارتقاء بمنطقة كفر العلو . وكذلك تخطيط المنطقة الجديدة وتصميم مبانى الخدمات وفقاً للمعايير التخطيطية والتصميمية ، وإعداد الرسومات التنفيذية للمشروع ووضع الجداول التنفيذية ومراجعتها والإشراف على بناء وحدات سكنية إرشادية فى مركز البناء التابع لجهاز البرنامج .
- \* مهندس مساحة ومساعد مساح لإعداد الخرائط المساحية وتقسيم الأراضى .
- \* مهندس مدنى للطرق والمرافق للقيام بتصميم الطرق وإعداد الكميات والمواصفات للعناصر المطلوبه لمد المرافق للتعاقد مع المصانع المتخصصة لإنتاجها عن طريق إدارة الشئون المالية .
- \* مهندس معمارى و (٢) مساعدين لتدريب السكان على اعمال البناء .

- الوحدة التنفيذية :

- \* عدد (٤) مهندسين للقيام بمتابعة تنفيذ أعمال الارتقاء ومشروعات الإسكان والخدمات ومتابعة شئون المرافق والإشراف على تنفيذ أعمال الصرف الصحى وشبكات مياه الشرب والكهرباء وأعمال الطرق وإعداد التقارير عن تطور المشروعات .

و- مركز البناء .

يقترح أن يتم بناؤه فى الموقع الجديد بإمكانيات بسيطة ويعمل به معماريون وفنيون وإنشائيون ويتضمن ورش وحقل للتدريب على تصنيع مواد البناء والتدريب على تركيب الأجزاء سابقة الصب ويوجد به نماذج للمساكن يتم إعدادها للاقتداء بها . ويتضمن كذلك معامل للتحكم فى جودة مواد البناء ومنافذ لبيع مواد البناء ومخازن لمن لا يرغب فى تصنيعها بنفسه . ويوفر مركز البناء مواد البناء بسعر مدعم والتجهيزات المعمارية وبخاصة النمطية منها والعمالة المدربة لمساعدة السكان فى بناء أو استكمال وحداتهم السكنية وذلك عن طريق تدريب بعض الشباب الباحثين عن عمل ثابت على تصنيع الطوب واختيار جودته بطرق بسيطة أثناء العمل ثم بعد إتقان ذلك يصيح عملهم الأساسى تصنيع البلوكات لمواقع البناء المختلفة ويقومون بدورهم بالتدريب بعد ذلك .

ويمكن تقسيم مركز البناء الى اربعة اقسام هى : قسم التدريب على البناء وقسم المقاولات العامة وقسم الانتاج واخيراً قسم بيع مواد البناء . ويقوم قسم التدريب بعمل

دورات تدريبية عملية على البناء بالطوب والبياض والدهانات والتركيبات الصحية والكهربائية وأعمال التشطيبات الأخرى . أما قسم المقاولات العامة فيمكنه أن يحل محل المقاولون فى عمليات البناء داخل المنطقة السكنية بالاستفادة من امكانيات المقاولين المحليين وتنظيمهم . ويقوم قسم الانتاج بتصنيع بلوكات الطوب والبلاط والابواب والشبابيك وقطع الاثاث النظمية، ويهدف قسم الانتاج الى تلبية احتياجات عمليات البناء والتشييد فى المجموعات السكنية حسب قدراته وطاقاته فى البداية ثم بعد ذلك يقوم ببيع منتجاته فى السوق وذلك لتنمية الجانب الاستثمارى للمشروع . اما قسم البيع ، فيمكن من خلاله توفير مواد البناء والتجهيزات المعمارية للسكان بسعر ملائم . وتقوم الاقسام الاربعة بالتنسيق فيما بينها بالعمل على تحقيق اقصى استفادة من الامكانيات المتوفرة لديها .

#### ز- وحدة المتابعة والتقييم .

\* موظف للقيام بإعداد التقارير الدورية والمنتظمة عن جميع المشروعات الفرعية للبرنامج من حيث التكاليف وزمن التنفيذ وما إذا كانت قد أتت بالفائدة المرجوة منها وكذلك تسجيل ردود أفعال السكان تجاه البرنامج .

#### ح- قسم الشؤون الإجتماعية .

- وحدة البحوث الإجتماعية :

\* عدد (٢) باحث اجتماعى للقيام بإعداد البيانات الإحصائية والتقارير عن منطقة كفر العلو وتعريف السكان بالبرنامج وتحديد الفئات المستهدفة وأولويات إحتياجاتهم مستعنيين إما بجهودهم الخاصة أو بالبيانات الموجودة لدى المحليات إن وجدت، ويقوموا باختيار ممثلين للمتفعين لدى جهاز البرنامج وتدريبهم إجتماعيا لتأهيلهم لذلك ، وكذلك يقوموا بتقسيم السكان الى جمعيات واتحادات وطوائف لتقوية الروابط الاجتماعية بينهم .

- وحدة التدريب :

\* عدد (٢) موظف للقيام بنوعين من التدريب ، تدريب اجتماعى وتدريب حرفى لتنمية الصناعات الصغيرة .

ط- قسم العلاقات العامة والإستعلامات والأمن .

يتولى هذا القسم عمل حملة إعلانية عن البرنامج وتقوم باستقبال السكان ويوجد به قسم للاستعلامات والشكاوى .

١-٢-٢ الهيئات المساعدة .

أ- وزارة الإدارة المحلية .

من إختصاصات الوزارة التى يمكن الاستفادة منها فى البرنامج :

- توفير كوادر للتدريب الحرفى عن طريق جهاز الصناعات الحرفية والتعاون الإنتاجى التابع للوزارة .
- إعداد البحوث والدراسات الخاصة بنقل الاختصاصات من الوزارات المركزية إلى المحليات .
- لها سلطة استدعاء الكوادر المطلوبة لوضع خطة البرنامج وإيجاد تمويلات من المصادر المحلية .

ويقترح أن تتم الإستعانة بالوزارة فى التنسيق بين الكوادر والتخصصات المختلفة لجهاز البرنامج وكذلك يمكن أن تقوم الوزارة ، بعد اختيار فريق العمل ، بعمل دورات تدريبية متخصصة لمختلف مجموعات العمل لتعريفهم بطبيعة البرنامج وبمهامهم الوظيفية بدقة .

ب- وزارة الإسكان .

يقترح أن يتم الاستفادة منها فى توفير الكوادر الهندسية للتخطيط والتصميم وإعداد النماذج ومن إختصاصات الوزارة الأخرى :

- وضع المعايير والنماذج والمعدلات فى مجال الإسكان وأسس تصميم وشروط تنفيذ الأعمال الإنشائية وأعمال البناء طبقاً لأحكام القوانين والقرارات .
- وضع التصميمات اللازمة لمشروعات المباني العامة ومباني الإسكان وإقتراح السياسة العامة فى مجال صيانة المباني العامة والإسكان .
- توفير مستلزمات البناء عن طريق الإدارة المركزية للاحتياجات ومواد البناء .
- وضع المخطط العامة والبرامج لمشروعات المياه والصرف الصحى ورفع مستوى المرافق عن طريق الإدارة المركزية للإسكان والمرافق .

- تقديم العون الفنى للمحليات فى مجالات الإسكان والتشييد والبناء عن طريق الإدارة المركزية للتشييد .

**ج- محافظة القاهرة .**

تقوم بتوفير الأرض اللازمة للبرنامج فى المنطقة الجديدة ، ونقل ملكيتها لجهاز البرنامج . وتقوم بتوفير سبل الحصول على مواد البناء بسعر مدعم وبخاصة حديد التسليح والأسمت .

**د- القطاعات الخدمية .**

يمكنها إيفاد مندوبين للتدريب على تركيب وصلات المياه والصرف الصحى فى حالة إستخدام الجهود الذاتية للسكان فى توصيل المرافق - ولا بد من تواجد مهندسى مرافق وفنيين من هذه القطاعات بصفة دائمة فى جهاز البرنامج للمتابعة وصيانة المرافق .

**هـ- المركز القومى للبحوث الاجتماعية والجنائية .**

يمكن الاستعانة به فى توفير أخصائين وباحثين اجتماعيين لجهاز البرنامج للقيام بالمسح الاجتماعى ثم بمهمة تعريف السكان المستهدفين بالبرنامج وتنظيم المنتفعين وتدريبهم اجتماعياً ، إذ أنه من اختصاصات هذا المركز إيفاد بعوث علمية وعملية لإجراء البحوث والدراسات الاجتماعية وتوجيهها والإشراف عليها .

ويبدأ دور الإجماعيين فى البرنامج بأن ينقسموا إلى فرق لتعريف السكان بالبرنامج بعد الحملة الإعلامية مباشرة ، فيبدأون بالعناصر الأكثر تأثيراً فى المجتمع مثل إمام المسجد ويقومون بإقناعه بفكرة البرنامج بحيث يوجه دفة حديثه للسكان فى صالح البرنامج . ونظراً لأن سكان كفر العلو مقسمون بالفعل لمجموعات اجتماعية نظراً لوفودهم كمجموعات من نفس المناطق فإنه يتم عقد لقاءات بالمجموعات المختلفة ومعرفة ذوى الوعى منهم ومن له نزعة قيادية فيتم تدريبه إجتماعياً ويصبح قائداً لمجموعته وممثلاً لها لدى جهاز البرنامج مما يسهل الإدلاء بأراء المنتفعين وتذليل العقبات التى تقابلهم . ويشترط فى ممثلى المجموعات أن يكونوا على قدر من التعليم وأن تكون لهم شعبية . وبذلك فإن تقسيم المجتمع إلى مجموعات يسهل تدريبهم ومشاركتهم فى العمل .

**و- الهيئة العامة لبحوث الإسكان والبناء والتخطيط العمرانى .**

يقترح أن تقوم بتوفير الاستشارات الفنية وتطوير مواد البناء المحلية الملائمة للموقع الجديد وإمكانيات المنتفعين . ويمكن أن تقوم بإرسال مهندسين وفنيين لتولى مركز البناء والتدريب الحرفى الذى يتم إنشاؤه فى الموقع الجديد لتدريب المنتفعين على البناء بأنفسهم وتدريب الشباب العاطل أو المتسرب من التعليم على بعض الحرف التى يمكن أن يمتنعها . وكذلك إختبار المواد التى يتم استخدامها فى البناء . ويعتبر ما سبق من صميم إختصاصات الهيئة ، فى مجال الإسكان : تقوم الهيئة بتطوير التصميمات المعمارية والإتشائية للمباني السكنية والخدمية لتتلاءم مع الظروف الطبيعية والصحية والاجتماعية والاقتصادية وذلك بالاشتراك مع الجهات المعنية وتقوم بتحديد الحد الأقصى للإجهادات المختلفة التى تسمح بها مواد البناء مع حسن استخدامها . وفى مجال البناء : تتم دراسة خواص مواد البناء المحلية ومقاومتها للمؤثرات والعوامل المختلفة ومدى صلاحيتها لشتى أغراض البناء وإجراء البحوث اللازمة لتحسين خواصها ورفع كفاءتها وخفض تكاليفها . وفى مجال التخطيط العمرانى : يتم تحديد معدلات مبانى الخدمات العامة فى التجمعات السكنية بما يوفر بيئة ملائمة .

وفى مجال التدريب : تقوم بوضع سياسة تدريبية لاستيفاء احتياجات قطاعات البناء من الفنيين ورفع كفاءتهم الإنتاجية والتدريب على تشغيل وصيانة الآلات الميكانيكية المستخدمة فى أعمال البناء والتشييد .

**ز- الصندوق الاجتماعى للتنمية .**

يتمثل دوره فى تمويل الأعمال الحرفية والأنشطة الإنتاجية كمساهمة فى حل مشكلة البطالة ومساعدة الفئات الأكثر احتياجاً عن طريق مساعدتهم فى إنشاء مشروعات صغيرة وحرفية والتوسع فى المشروعات الصغيرة القائمة لتوفير فرص عمل جديدة . ويخدم الصندوق الاجتماعى للتنمية سكان المجتمعات المحرومة من الخدمات ، الطبقات الكادحة ، محدودى الدخل والشباب الذين يعانون من البطالة . ويقوم بتمويل مشروعات البنية الأساسية والمرافق ومبانى الخدمات الصحية والتعليمية . ويشترط الصندوق عدة شروط لتقديم مساعدته ، مثل أن يستخدم فى البرنامج أسلوب العمالة المكثفة وأن يكون الأثر الاجتماعى للبرنامج على البيئة إيجابياً وأن يتوفر لجهاز البرنامج القدرة الفنية والإدارية للتنفيذ وبعد ذلك التشغيل والصيانة . ومن الأعمال التى يمكن للصندوق الاجتماعى للتنمية تمويلها للبرنامج ، أعمال الطرق والمرافق ومبانى الخدمات مثل :

رصف الطرق ومداخل الموقع الجديد ، حماية جوانب الطرق بالتكسيات والحوائط  
الساندة وتشجير جوانب الطرق والساحات العامة . وعمل خزانات المياه وصيانتها ومد  
شبكات التوزيع ، وكذلك عمل محطات رفع ومعالجة المخلفات ونظام تفرغ البيارات  
والخزانات المنزلية .

ج- الوزارات المعنية .

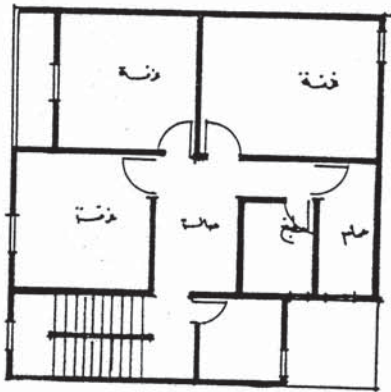
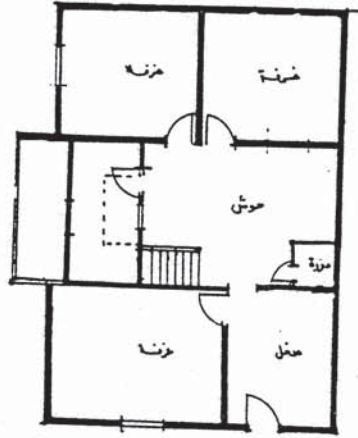
كوزارات الصحة والتعليم للمساعدة فى الإمداد بالخدمات الصحية والتعليمية .

٤-١ تحديد الإستراتيجية العامة المقترحة للمأوى :

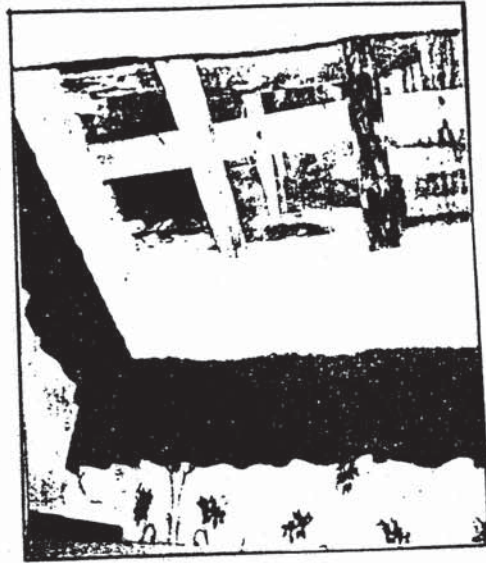
- الغرض من البرنامج :
- يتمثل الغرض من البرنامج فى تغطية احتياجات أساسية عديدة : إسكان ، مرافق، خدمات وفرص عمل .
- الموارد :
- يعتمد على الموارد المحلية .
- الجهة التى يتبعها البرنامج :
- للبرنامج جهاز مستقل يتبع وزارة الإدارة المحلية ومحافظة القاهرة .
- الفئات المستهدفة :
- السكان المقيمون بإسكان مشترك فى منطقة كفر العلو العشوائية بحلوان وتعتبر لهم الأولوية نظراً للكثافة السكانية المرتفعة وعدم توفر المرافق .
- المساهمة الشعبية :
- تمثل المساهمة الشعبية عنصراً أساسياً فى البرنامج سواء فى تصنيع مواد البناء أو فى عمليات البناء أو فى مد المرافق .
- السياسة المتبعة :
- السياسة المتبعة للبرنامج هى السياسة التمكينية حيث تسهل الدولة تملك الأرض والمساعدة فى مد المرافق ومباني الخدمات ويقوم السكان بالبناء بأنفسهم .
- نوعية البناء :
- على ضوء البحث الميدانى فإن القدرة المالية للسكان تحتم أن يكون البناء مرحلياً أى قابلاً للإمتداد المستقبلى ويمكن تحقيق ذلك عن طريق مشروعات المواقع والخدمات ببدائلها المختلفة على أن يكون مد المرافق مرحلياً ويتم باستخدام تقنيات قليلة التكاليف .
- طرق التمويل :
- يعتمد التمويل على الموارد غير المركزية مثل القروض التعاونية والبنوك والقطاع الخاص ومقدرة السكان على دفع مقدم الأرض وسداد القروض .
- الدروس المستفادة من الخبرات السابقة الماثلة :
- \* يشكل الاهتمام بالجوانب الاجتماعية والاقتصادية مع الجوانب العمرانية ضرورة لنجاح البرنامج .

- \* وجود دور للمنتفعين فى اتخاذ كافة القرارات التخطيطية والتصميمية والتنفيذية يزيد من شعورهم بالمسئولية تجاه منطقتهم الجديدة .
- \* ضرورة إحكام الرقابة على عملية البناء عن طريق مشرفين تابعين للإدارة الهندسية بجهاز البرنامج ووجوب إلزام السكان بالتصميم المعمارى المحدد لهم من الإدارة الهندسية والمعين بالعقد والتعديل فيه تحت إشراف كشرط أساسى عند تملك الأرض وتوضع شروط جزائية لتحقيق ذلك ولو لزم الأمر جعل ملكية الأرض مرهونه بذلك .
- \* التشجيع على سداد القروض عن طريق وضع مكاتب للتحويل فى أماكن قريبة من السكان وبمواعيد عمل تلائم ظروفهم وكذلك تشجيع الموظفين القائمين على التحويل بمنحهم نسبة بسيطة من الأقساط التى يقومون بتحصيلها .
- \* عمل شروط جزائية عند الإمتناع عن سداد القروض تتراوح من الحرمان من المرافق إلى الحرمان من الأرض .
- \* توضيح تكاليف كل عنصر من عناصر المنشأ وتكاليف المستويات المختلفة للمرافق لمنع تورط المنتفعين فيما يزيد على قدراتهم المالية .
- \* الاكتفاء بمركز البناء كمنفذ لبيع مواد البناء اللازمة لضمان عدم استغلال التجار ورفع الأسعار .
- \* ضرورة وجود أمن منذ المراحل الأولى للبرنامج للحفاظ على مواقع البناء وقض النزاعات التى قد تحدث .
- \* تخفيض الاشتراطات والمواصفات الحالية الملزمة الخاصة بالبنية الأساسية ومواد البناء المحلية .
- \* تطبيق المرحلة فى مد المرافق لتكون متمشية مع النمو السكانى وتحسن القدرة المالية للسكان وكذلك لصعوبة الالتزام بمد المرافق بالكامل على مرحلة واحدة وصيانتها .
- \* استخدام نظام التقارير المنتظمة والدورية فى المتابعة والتقييم .
- \* استغلال الجهود الذاتية والمواد المحلية بقدر الإمكان لما لهذا من تأثير على سعر إنتاج الوحدة السكنية .
- \* منع تأجير جزء من المسكن من الباطن لما لذلك من تأثير سلبى على الكثافة السكانية وبالتالي على المرافق .

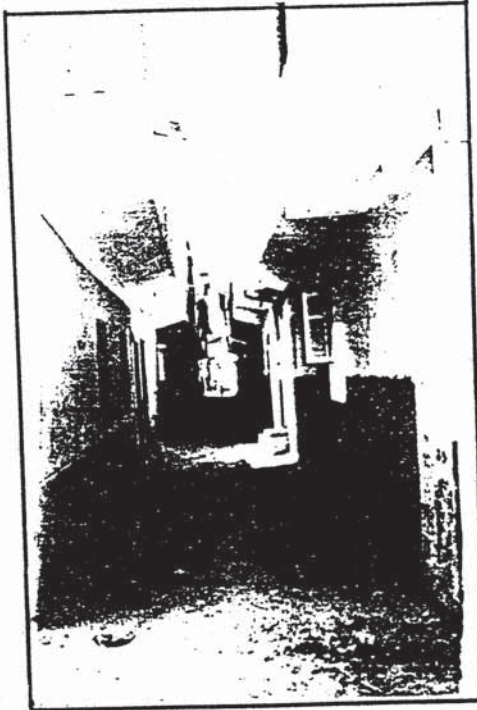




شكل (٥-٢) : تجتمع الوحدات المشتركة على حوش داخلي أو سلم أو صالة



شكل (٣-٥) : استخدام الكرتون والنخيل في الاسقف .



شكل (٤-٥) : الطرق غير الممهدة وعروض الشوارع غير القانونية

٢-١-١ تحليل نتائج البحث الميداني :

- البيانات العمرانية :

\* بيانات المسكن الحالي :

عناصر المسكن المشتركة			متوسط عدد	متوسط عدد	متوسط مساحة	عدد حجرات
دورة مياه ومطبخ	دورة مياه وصالة	دورة ميلا	الأفراد في الحجرة	أفراد الأسرة	المسكن	المسكن
٢٪	٤٪	٧٣٪	٤ أفراد/ أسرة	٦ أفراد/ أسرة	٢١٦	١ - ٢ حجرة

\* مواد إنشاء المسكن :

كرتون	نخيل	خرسانه	الاسقف
٥ ٪	٥٦ ٪	٣٩ ٪	
حجر	طوب لبن	طوب أحمر	الحوائط
٣٨ ٪	٨ ٪	٥٤ ٪	

\* توفر المرافق :

الكهرباء			الصرف الصحي			مياه الشرب		
وصله للمسكن	سلك من الشارع	لا يوجد	براميل	ترانشات	مجازي عمودية	حثيه بالمسكن	حثيه بالبش	لا يوجد
٧٨ ٪	١٠ ٪	١٢ ٪	٦ ٪	٦٠ ٪	٣٤ ٪	١٠ ٪	٦٥ ٪	٢٥ ٪

\* بيانات المسكن الجديد :  
إستعداد السكان للمشاركة فى البناء بعد التدريب :

عمالة مدرية	لايستطيع	يستطيع
%١٠	%٤٠	%٥٠

\* إستعداد السكان للمشاركة فى مد المرافق :

لايستطيع	بالمال	بالجهد
%٢٣	%٢٤	%٥٣

\* المساحة التقريبية المطلوبة للمسكن الجديد :

اكتر من ٣ غرف ١١٠م	٣ غرفه ٩٠م	غرفتين ٧٠م
%١٥	%٣٥	%٥٠

ومن دراسة البيانات العمرانية إتضح أن :

- \* فى معظم الحالات ، يكون البديل الوحيد للنازحين والذي يلائم قدرتهم المالية هو تأجير غرفة أو غرفتين فى مسكن عشوائى . وبالإضافة لكون المسكن غير رسمى ، فإن ٦٦٪ من المساكن مؤجرة بدون عقد إيجار مما يجعل السكان مهددين تماماً ولايشعرون بالاستقرار فى المنطقة .
- \* أهم أولويات السكان هى تملك المسكن رسمياً ويتبع ذلك توفر المرافق والخدمات .
- \* جميع الطرق غير ممهدة .
- \* تشترك غالبية الوحدات السكنية فى دورة المياه وفى بعض الأحيان يشتركون أيضاً فى المطبخ والصالة .

- \* معظم الصرف الصحى يكون باستخدام ترانشات ، أما وجود مجارى عمومية فى بعض الأحيان فيرجع إلى الجهود الذاتية للسكان .
- \* معظم المساكن بها حنفية مياه شرب واحدة بالمبنى .
- \* جميع وصلات الكهرباء تم الحصول عليها بطريق غير رسمى وفى بعض الأحيان يتم تركيب عدادات فى الوحدات السكنية أثناء فترات الانتخابات .
- \* الخدمات المتوفرة عبارة عن مدرسة إبتدائية واحدة تعمل لأكثر من فترة ومسجد ومصلى وسوق للخضروات بينما تفتقر المنطقة لأى خدمات أخرى .
- \* مواد بناء الحوائط معظمها من الطوب الأحمر والحجارة ويتم الحصول عليها من السوق المفتوحة ، أما الأسقف فهى فى الغالب من جذوع النخيل وفى بعض الأحيان تستخدم الخرسانة المسلحة .
- \* لا يوجد مواد نهو للحوائط والأرضيات فى أغلب المساكن ، فلا يوجد بياض داخلى أو خارجى وفى بعض الأحيان يتم دهان الحوائط الداخلية مباشرة على المحارة . أما بالنسبة للأرضيات ، فلا يستخدم البلاط إلا فى حالات نادرة وفى الغالب تستعمل لياسة أسمنتية .
- \* يتم عمل الأساسات وخرسانات الدور الأرضى عن طريق مقاولين ، ثم يقوم صاحب المسكن بالجهود الذاتية بإستكمال أعمال البناء والتعلية بعد ذلك ، مما يجعل نسبة كبيرة من السكان لديهم خبرة مكتسبة فى كثير من أعمال البناء .
- \* نظراً لنزوح معظم السكان من الصعيد فنمط حياتهم ريفى ويفضلون الحصول على أرض وبناء مسكن عليها ولكنهم يتخوفون من قيمة الأقساط نظراً لقلّة مواردهم المالية .

- البيانات الاجتماعية ،  
\* متوسط عدد أفراد الأسرة المقيمين ٦ أفراد :  
\* مستوى التعليم :

امسى	يقرا ويكتب	إبتدائى	اعدادى	دبلوم	تعليم فوق المتوسط
%٣٨	%٢٩	%١٥,٥	%١٢	%٦	أقل من %٠,٥

\* نوعية العمل (لأرياب الأسر) :

لايعمل	موظف	عامل	حرفى	ارزقى	بالمعاش
%٤	%١٣	%٢٣	%١٥	%٢٦	%٩

\* أصل البلد :

الصعيد	الدلتا	القاهرة الكبرى
%٦٢	%٢٥	%١٣

\* سبب النزوح للمنطقة :

فرص عمل افضل	قيمة إيجارية أقل	خلاقات عائلية	إخلاء إدارى	القرب من العمل
%٨٠	%١٤	%٢	%٢	%٢

\* العلاقة بالجيران :

جيدة	لا يوجد
%٩٨	%٢

ومن دراسة البيانات الاجتماعية يتضح أن :

- \* هناك %٣٠ من أرباب الأسر فى حاجة إلى عمل ثابت ذى دخل ثابت لكونهم إما عاطلين أو أرزقية ويعتبر توفير فرص عمل ثابتة لهم من الأسباب التى تشجعهم على الإنتقال إلى الموقع الجديد .
- \* وجد أن معظم الشباب من الأبناء سواء الحاصلين على دبلومات أو المتسربين من التعليم لا يعملون باستثناء نسبة بسيطة منهم يعلمون كارزقية أو كعمال باليومية ولذلك فهم فى حاجة إلى أعمال ثابتة تقيهم الانحراف . ولذلك فيمكن تدريبهم للاستفادة منهم كأيدى عاملة لتشغيل مركز البناء والحرف البيئية .
- \* معظم السكان نازحين من الصعيد أو من قرى الدلتا ولذلك فهم يفضلون الحصول على أرض للسكنى .
- \* نزح حوالى %٨٠ من سكان المنطقة إليها بحثاً عن عمل أفضل و %١٤ من السكان بحثاً عن قيمة إيجارية أقل ، بينما يحتل كل من الأسباب الأخرى كالتحولات العائلية أو الإخلاء الإدارى أو القرب من العمل %٢ من عدد السكان ولذلك فالسكان لديهم الاستعداد الطبيعى للانتقال وراء الرزق من منطقة لأخرى.
- \* نظراً لعدم وجود أى نسبة من المتعلمين فى التعليم الثانوى العام ، فإن هناك حاجة لعمل مدارس ثانوية صناعية أو تجارية .
- \* يفضل تنظيم جمعيات للحرفيين حسب تخصصاتهم المختلفة كاسلوب لتنظيم المجتمع .
- \* وجد أن علاقة السكان ببعضهم جيدة ومتراپطين ، وهم بحكم نزوحهم من نفس المناطق مقسمون لمجموعات اجتماعية مما يسهل تعريفهم بالبرنامج وتدريبهم ويشجع نقلهم فى مجموعات للمنطقة الجديدة .

\* يجب وضع كثرة عدد المواليد فى الاعتبار عند تخطيط وتصميم المنطقة الجديدة باعتبار أن معدل النمو السكان السنوى حوالى ٤,٢٪<sup>(١)</sup>.

- البيانات الاقتصادية .

متوسط الدخل الشهرى	متوسط المال المستقطع للإسكان شهرياً	متوسط المال المستقطع للإسكان سنوياً	متوسط المال المستقطع للمرافق
٢٠٠ جنيهاً	٢٥ جنيهاً	٣٠٠ جنيهاً	١٢٠ جنيهاً

ويتضح من البيانات الاقتصادية الآتى :

- \* يبلغ متوسط الدخل الشهرى الأساسى + الإضافى (من عمل الزوجة أو الأبناء) حوالى ٢٠٠ جنيهاً .
- \* يبلغ متوسط إيجار المسكن الشهرى حوالى ٢٥ جنيهاً أى حوالى ٣٠٠ جنيهاً سنوياً.
- \* يبلغ متوسط تكلفة المرافق شهرياً حوالى ١٠ جنيهاً أى حوالى ١٢٠ جنيهاً سنوياً .
- \* لا يستطيع حوالى ٦٠٪ من السكان دفع مقدم لمسكن جديد والباقى يستطيعون دفع من ٣٠٠ - ١٠٠٠ جنيهاً .
- \* يتراوح إيجار الغرفة فى الشهر من ١٥ - ٣٥ جنيهاً شهرياً أى حوالى ١٠٪ من المرتب الشهرى للأسرة مما يتيح فرصة للإدخار لبعض الأسر ولكن استثمار هذا المال المدخر فى تحسين السكن أمر غير وارد ليس فقط لقللة هذه المدخرات ولكن للاقتتار إلى الأمان.
- \* أبدى جميع السكان فى العينة البحثية استعدادهم لاستقطاع جزء أكبر من دخلهم للإسكان فى حالة تملكهم مساكن رسمياً ويصل متوسط ما يستطيعون دفعه شهرياً إلى ٣٥ جنيهاً أى حوالى ٤٢٠ جنيهاً سنوياً بخلاف ما يتم دفعه للمرافق .



- \* وجد أن تكلفة الشقق السكنية المبنية حديثاً من قبل الدولة في المنطقة تصل إلى ١٩,٥٠٠ جنيهاً لشقة مساحتها ٢٥٦م<sup>٢</sup> ، أما تكلفة إمداد الأرض بالمرافق فتصل إلى ٦٠ جنيهاً/م<sup>٢</sup> (١) .
- \* نظراً لأن القرض التعاوني لا يتعدى ١٢,٥٠٠ جنيهاً يتم سداؤه خلال ١٥ عاماً بفائدة سنوية ٧ - ٨ ٪ ، ولكون الشقق السكنية تحتاج إلى مقدم ٣٠٠٠ جنيهاً على أقل تقدير ، فإنه لاستكمال المتطلبات المالية للشقق السكنية ، يكون هناك احتياج إلى قرض تكميلي بالإضافة إلى القرض التعاوني لا بد أن يتم سداؤه خلال ٥-٧ سنوات هذا بالإضافة إلى مقدم لا يقل عن ٣٠٠٠ جنيهاً.
- \* ولكون غالبية السكان لا يستطيعون دفع مقدمات وكذلك لا يقدرّون على إسقاط المبالغ اللازمة لسداد الأقساط السابقة من دخلهم الضئيل ، فإن البدائل المتاحة لديهم تنحصر في مشروعات المواقع والخدمات وما يندرج تحتها من اختيارات وبدائل لمستويات المرافق التي يتم توفيرها .
- \* من الفوائد الأخرى لمشروعات المواقع والخدمات أنه يوجد احتمال كبير لاسترجاع الأموال المستثمرة في البرنامج مما يساعد على استمرارية التجربة وانتشارها .
- \* يرغب السكان في مساحات أراضى تتراوح من ٧٠ - ١٠٠م<sup>٢</sup> . وتصل تكلفة إعداد ٢١٠٠م<sup>٢</sup> بالمرافق ٢١٠٠ × ٦٠ جنيهاً/م<sup>٢</sup> = ٦٠٠٠ جنيهاً / قطعة أرض بمساحة ٢١٠٠م<sup>٢</sup> ، وفي هذه الحالة يمكن أن يغطي القرض ثمن الأرض بالإضافة إلى إنشاء دورات مياه ومد وصلات المياه من الشبكات العمومية وتوصيل الكهرباء . وذلك مع الأخذ في الاعتبار أن البناء سيتم مرحلياً بعد استقرار السكان في الأراضى .
- \* هناك ضرورة لدراسة إمكانية التمويل المتبادل عن طريق إشراك أكثر من مجموعة للدخل لصالح أدنى مستويات الدخل . فيمكن عمل تقسيم أراضى على الشوارع الرئيسية للموقع الجديد يتم بيعها بسعر السوق لذوى الدخل المتوسط والاستفادة من المكسب في تمويل البرنامج .
- \* لا بد من الاستعانة بالجهود الذاتية للسكان في البناء ، إذ أنه في حالة استخدام المقاولين والعمالة المباشرة ، تصل تكلفة البناء من ٣ - ٤ مرات العائد السنوى لذوى الدخل المنخفض (٢) .

١- جهاز المشروعات المشتركة التابع لوزارة الاسكان .

\* فى حالة وصول المدخرات إلى ١٠٪ من قيمة المسكن وباعتبار أن العمالة الذاتية توفر ما قيمته ٣٠٪ من إجمالي تكلفة المسكن ، يصبح هناك حاجة إلى تدبير ٦٠٪ فقط من قيمة المسكن .

٢-١-٢ تحديد البدائل المتاحة .

\* تبين من واقع البيانات العمرانية والاجتماعية والاقتصادية أن الأسلوب الملائم لإحلال سكان منطقة كفر العلو يكون عن طريق توفير الأرض والمرافق ببدائلها المختلفة ، بما أن هذا الأسلوب يمكن من خلاله توفير الاحتياجات وتحقيق الأهداف الكمية والكيفية للبرنامج . وأيضاً يعتبر هو الأسلوب الملائم فى حالة تطبيق البرنامج على مناطق أخرى عشوائية ، إذ أن سكان العشوائيات يتراوحون ما بين سكان العشش وسكان وحدات سكنية كاملة فى المناطق العشوائية وبالتالي تختلف قدراتهم المالية. ويتم تحديد تكلفة كل بديل على حدة فى الجدول التالى ليتسنى للمتفعين اختيار ما يوافق قدراتهم المالية منذ البداية ، مع الأخذ فى الاعتبار امكانية ترقى المنتفعين من مستوى إلى مستوى أعلى من حيث توفير الخدمات وذلك مع تحسن أحوالهم المادية.

\* تكلفة الأراضى / ٢م

المستوى	عادى	ناصية	على شارع رئيسى	ناصية وعلى شارع رئيسى
أ ٧٠ م ٢				
ب ٩٠ م ٢				
ج ١١٠ م ٢				
تقسيم الأراضى على الشوارع الرئيسية	أسعار السوق المفتوحة			

\* إشتراطات الدفع

المستوى	قيمة المقدم	قيمة القسط	مدة السداد
المستوى أ المستوى ب المستوى ج تقسيم الأراضى على الشوارع الرئيسية	١٠٠٪	-	-

\* تكلفة مستويات المرافق المتاحة :

التكلفة طبقا لمساحة الأرض			مستويات المرافق المتاحة للمنتفعين
أ ٢٧٠م	ب ٢٩٠م	ج ٣١٠م	
			المستوى الأول : تسجيل الأرض + ترانش + حنفيات عمومية + شبكة مياه عمومية + مولدات طاقة كهربائية المستوى الثانى : المستوى الأول + وصلة كهرباء المستوى الثالث : المستوى الثانى + وصلات مياه + شبكة صرف صحى عمومية + وصلات صرف صحى

٢-١-٢-٣- تمديد إحتياجات المنتفعين من الخدمات .

المعايير التصميمية لمباني الخدمات .

الخدمات الواجب توفيرها لحوالي ١٠٠٠ أسرة أى حوالى ٦,٠٠٠ نسمة بكافة

مراحل البرنامج :

الخدمات الدينية :

يتم توفير مسجد لكل ٦٠٠٠ - ٨٠٠٠ نسمة ، أى مسجد واحد لكل مراحل البرنامج بمساحة ٢م٧٥٠ . منها ٢م ٤٥٠ مباني على دور واحد و ٣٠٠ ٢م مناطق مفتوحة صالحة للصلاة فى الخلاء أى حوالى ١٠٠٠/٢م١٠٠ نسمة شاملة المناطق المفتوحة ويوضع المسجد فى مركز المجاورة السكنية وتكون له علاقة مباشرة بساحة أو حديقة عامة .

الخدمات التعليمية :

\* الحضانه :

يكون هناك إحتياج إلى دار حضانه لكل ٦٠٠٠ - ٨٠٠٠ نسمة (١) ، ولذلك فإن المشروع يجب أن يشمل داراً للحضانه تستوعب ١٦٠ طفلاً وتكون بمسطح ٢م٧٦٠ ويتم توزيع مسطح الحضانه على أن يخصص ٤١٠ ٢م للمباني و ٣٥٠ ٢م للمناطق المفتوحة . وتتسع الحضانه لعدد ٤ - ٦ فصول بمعدل ٢٥-٣٠ طفل / فصل ويتم وضعها على ممرات المشاه وبعيدة عن الطرق الرئيسية .

\* مدرسة التعليم الأساسى (إبتدائى - إعدادى) :

تخدم مدرسة التعليم الأساسى حجماً سكانياً مقداره ٤٥٠٠ نسمة ، فيكون هناك إحتياج إلى مدرستين لجميع مراحل البرنامج ، وتستوعب كل واحدة حوالى ١٢٦٠ تلميذ بمسطح ٨٥٠٠ ٢م لكل منها موزعة كالتالى : ٢م٥٥٠٠ مباني على دورين وبقية المساحة مناطق مفتوحة . وتتسع كل مدرسة لعدد ٢٣ - ٣٦ فصل بمعدل ٣٠ - ٣٥ تلميذ / فصل . ويتم وضع مدارس التعليم الأساسى على مستوى المجاورة السكنية على ممرات المشاة ولها علاقة وثيقة بحديقة أو منطقة مفتوحة بالمجاورة .

\* مدرسة ثانوية :

يكون هناك حاجة لمدرسة واحدة ثانوية صناعية بنين وبنات تستوعب ٦٠٠ - ١٠٠٠ طالب وطالبة بمساحة ٢م١٠,٠٠٠ ، يخصص منها ٢م٦٨٠٠ مباني والباقى مناطق مفتوحة وتتسع المدرسة لحوالى ٢٤ - ٣٦ فصل بمعدل ٢٥ - ٣٠ تلميذ / فصل ويجب أن يكون لوضع المدرسة الثانوية علاقة قوية بالمناطق

(١) جهاز تنمية مدينه العبور

المفتوحة الرئيسية.

الخدمات التجارية :

توضع الخدمات التجارية على نطاقى المجموعة السكنية والمجاورة السكنية فعلى مستوى المجموعة السكنية يمكن تحويل إحدى الغرف المظلة على الشارع بالساكن إلى محلات تجارية لزيادة دخل السكان . أما على مستوى المجاورة السكنية ، فيمكن أن تكون الخدمات التجارية موزعه على المحاور الرئيسية فى صورة سوق تجارى بشكل مركزى أو شريطى بمعدل ١٨ ، ٢٠٠ / شخص .

الخدمات الصحية :

يتم توفير مركز صحى محلى واحد على مستوى المجاورة السكنية ككل بمسطح ٢م٩٠٠ مبانى على دورين ويتم توفير ٠,٨ - ١,٢ سرير / ١٠٠٠ نسمة ويحتوى على عيادات خارجية ويقع المركز الصحى فى مركز المجاورة السكنية .

المناطق المفتوحة :

- على مستوى المجاورة السكنية :

يتم تخصيص المناطق المرتفعة فى الموقع كمناطق مفتوحة لكونها تتوسط المنطقة السكنية ويصعب البناء عليها وتبلغ مساحتها حوالى ٦٠,٠٠٠ م٢ .

- على مستوى المجموعة السكنية :

يتم توفير مناطق مفتوحة خاصة بالمجموعات السكنية بمسطح ٢م٢٤٠ لكل منها للعب الأطفال .

يتم توفير مركز للصناعات الصغيرة .

٢-٢ الموارد المتاحة :

٢-٢-١ الأرض ،

- تبلغ مساحة الأرض بالمنطقة الجديدة حوالى ٢م٦٠٠,٠٠٠ قابلة للامتداد ، فموقعها له إمتداد صحراوى شمال وشرق مدينة ١٥ مايو لاستيعاب الأعداد المتزايدة للسكان .

- يتم توفير الأرض للمتفعين بمقدم بسيط وينطبق ذلك على قطع الأراضى الداخلية ذات مساحات ٧٠ ، ٩٠ ، ٢م١١٠ أما الأراضى التى تقع على الشوارع الخارجية الرئيسية فيتم بيعها بسعر السوق للفئة المتوسطة للاستفادة من الربح فى تمويل إعداد قطع الأراضى الداخلية .

- يتم تسجيل الأراضى والحصول على تراخيص البناء من خلال جهاز البرنامج لتسهيل الإجراءات على المتفعين ويتم وضع حد للملكية الأفراد بقطعة أرض واحدة .

٢-٢-٢ موارد الموقع التنموية .

- حدود الموقع :

تقع المنطقة الجديدة جنوب شرق مدينة حلوان ، ويحدها من الشرق طريق الأوتوستراد القاهرة - حلوان والى الشرق منه مدينة ١٥ مايو ويحدها من الشمال المشروع الأمريكى وفى الجنوب منطقة سكنية لموظفى المصانع أما إلى الغرب منها فتوجد ورش الهيئة العامة للتصنيع .  
وتبلغ مساحة الموقع ٦٠٦.٠٠٠ م<sup>٢</sup> ، ويبلغ طول ضلعه الشرقى ٥٧٠ م والغربى ٦٢٠ م والشمالى ١٤٥٠ م والجنوبى ١٠٠٠ م ويمثل مجاورتين سكنيتين.

- الطبوغرافية والتضاريس :

تتميز أرض الموقع الجديد بأنها شبه منبسطة ويبلغ ارتفاع حده الشرقى ٦٨ متراً فوق سطح البحر بينما حده الغربى يرتفع ٥٥ متراً فوق سطح البحر مما يؤدي إلى وجود ميل قدرة ١ : ١٠٠ ويحد الموقع من الجنوب مناطق مرتفعه كما تتخلل الموقع مناطق أخرى مرتفعه يمكن إستخدامها كمناطق ترفيهية ومناطق خضراء نظراً لزيادة تكلفه تسويتها كمصاطب للبناء عليها ، أما الميول الموجودة فى الموقع فيمكن الإستفادة منها فى تحديد مسار شبكات الصرف الصحى .

- المقومات الإقتصادية للموقع :

يمكن أن يوفر الموقع فرص عمل عن طريق مناطق الإنشاءات والمصانع والمحاجر التالىة :

- المحاجر المنتشرة شمال وجنوب وشرق الموقع .

- مناطق البناء بالمرحلة الثانية لمدينة ١٥ مايو .

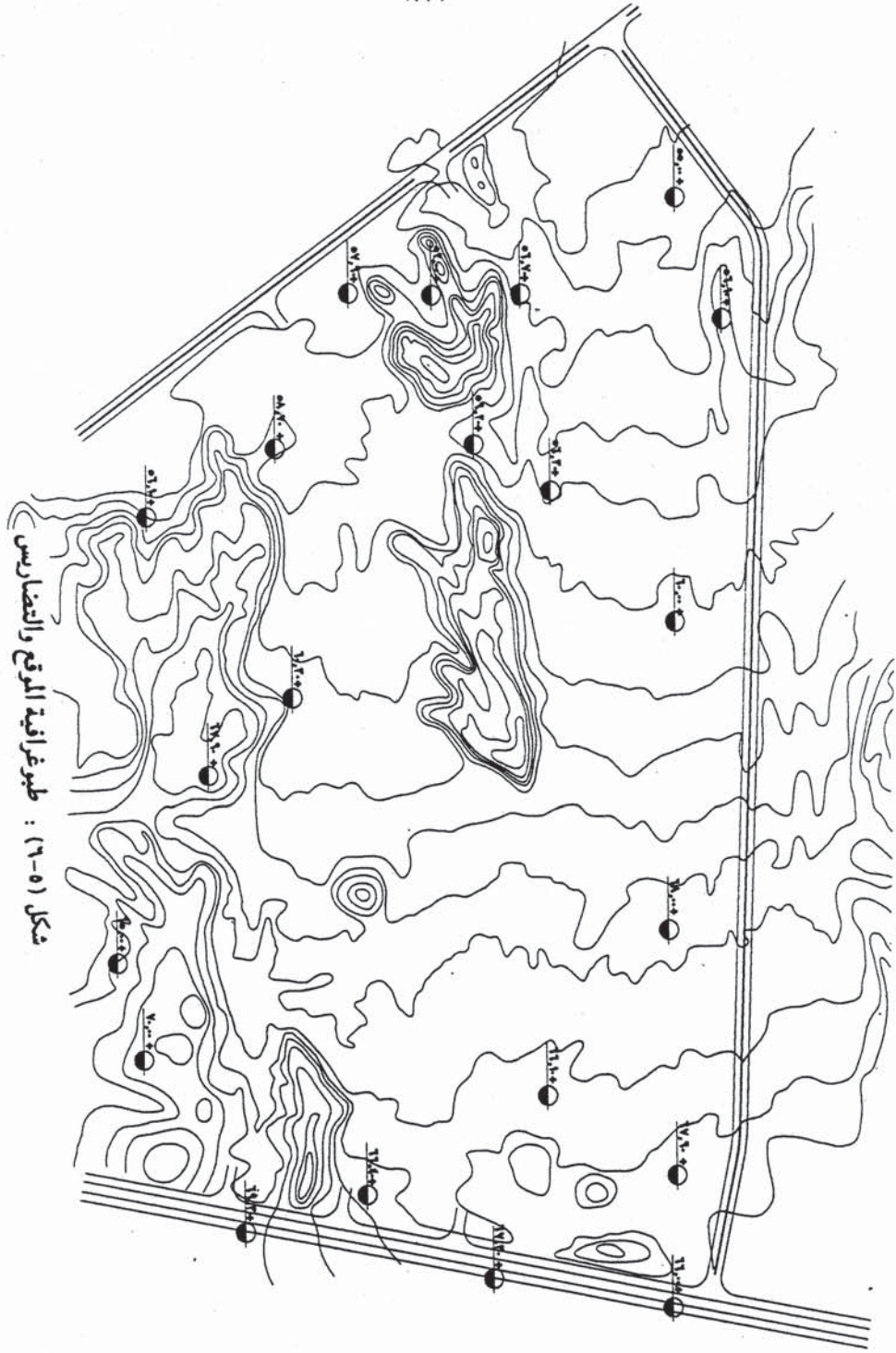
- المصانع والشركات المحيطة ومنها : مصنع ٩٩ الحرسى ، مصنع الحديد والصلب ، شركة الحرير ، شركة حلوان للصناعات الهندسية ، شركة القاهرة للمباني الجاهزه وشركة مصر بورتلاند للطوب التى تقوم بتصنيع الطوب الطفلى والأسمنتى والرملى .

- الطرق والمواصلات :

- الطرق المحيطة :

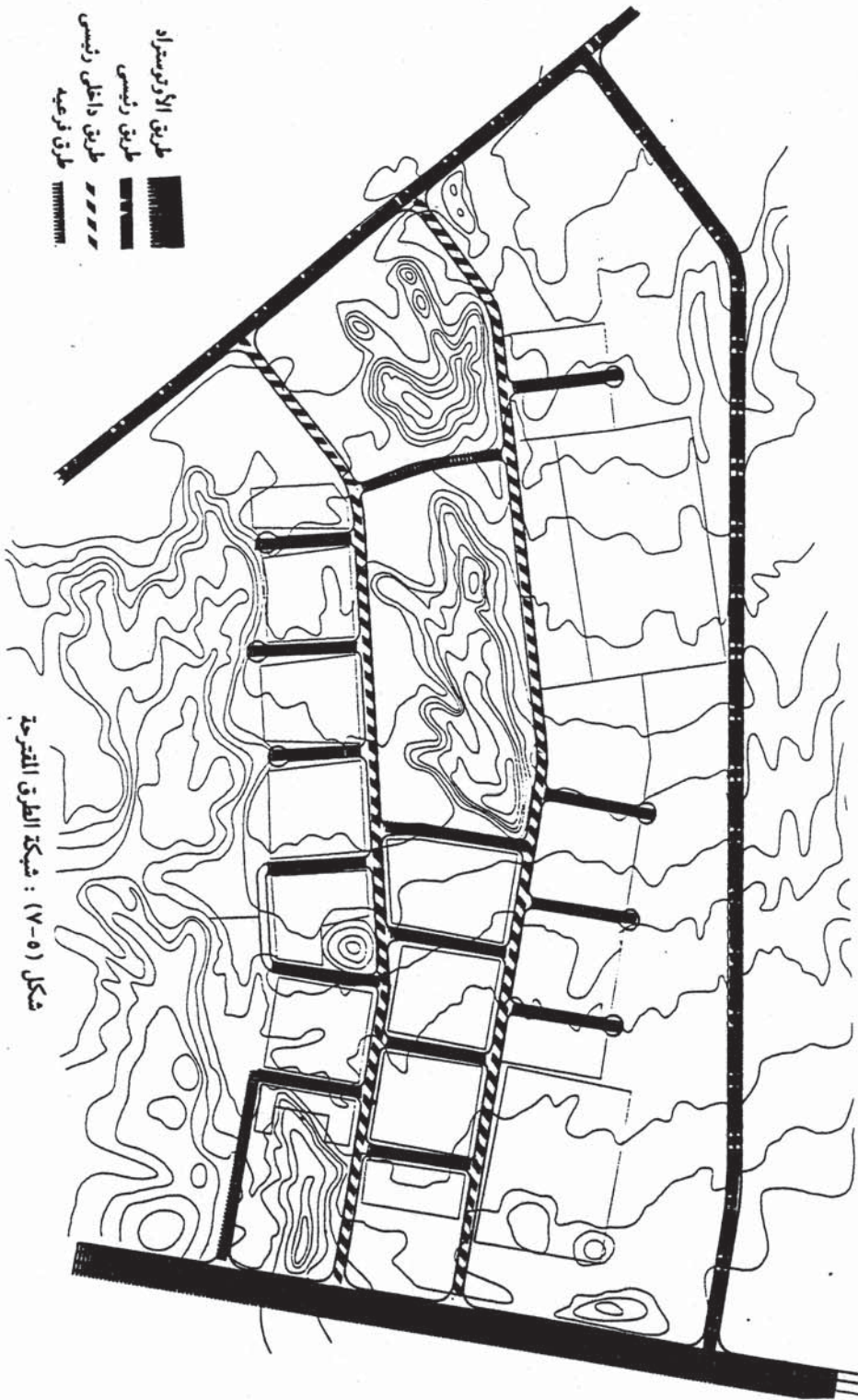
يعتبر طريق الأوتوستراد القاهرة - حلوان من أهم الطرق التى تحيط بالمنطقة وهو بعرض ٣٠ متر ويتفرع منه طريق رئيسى بعرض ١٦ متر ذو اتجاهين ويعتبر هذا الطريق هو المدخل الشرقى لمدينه حلوان ويحد موقع المشروع من





شكل (٥-٦) : طبوغرافية الموقع والتضاريس





الشمال ، أما من الغرب فيحده طريق ثانوى بعرض ١٦م ذو إتجاهين ويعتبر المدخل الرئيسى للموقع من هذا الطريق .

- الطرق الداخلية :

يوجد طريقين داخليين رئيسيين بعرض ١٢م بإتجاهين فى إتجاه شرقى غربى . ويتفرع من هذين الطريقين طرق خدمة متعامدة عليها بعرض ١٠م بإتجاهين لخدمة المجموعات السكنية ، ويتعامد على هذا الطريق طرق للمشاة بعرض ٣-٦ متر لفصل حركة المرور فى الشوارع الرئيسية عن المشاة .

٢-٢-٣ العمالة :

وجد من البحث الميدانى أن حوالى ١٠٪ من السكان يعتبر مجال التشييد والبناء هو عملهم الأسمى بينما لدى ٣٢٪ من السكان مهارة فى عمل من أعمال البناء ، وهذه النسبة موزعة كالتالى :

عاهل بناء	نجار مسلح	مبلط	نجار	سباك	كهربائى	نقل مواد بناء
٦٪	١٠٪	٤٪	٢٪	٤٪	٤٪	٢٪

ولدى ٥٠٪ من السكان استعداد للمساهمة فى أعمال البناء بعد التدريب وكذلك وجد أن لدى حوالى ٤٠٪ الإستعداد للمشاركة بالجهد فى مد المرافق كالقيام بأعمال الحفر وعمل الوصلات الفرعية لمياه الشرب والصرف الصحى . ويمكن تحقيق أقصى استفادة من هؤلاء عن طريق إستخدام تقنيات بسيطة سواء فى البناء أو فى المرافق .

وعن طريق مقارنة نوعية وأعداد الحرفيين المتوفرة وكذلك التى يتم توفيرها بعد التدريب مع نوعية وأعداد الحرفيين المطلوبة لإنجاز العمل ، يمكن تحديد الاحتياج للعمالة المباشرة من عدمه ومدى الإحتياج لمقاوى القطاع الخاص .

ويقترح إيجاد عمالة بمركز البناء بجهاز البرنامج للاستعانة بهم فى حالة من لا يستطيع البناء بنفسه . وكذلك يمكن استخدام هذه العمالة لمراحل الأعمال التى لا يمكن للسكان تنفيذها بأنفسهم . ويقوم مهندسو الإدارة الهندسية بجهاز البرنامج بالإضافة لتقديم المعونة الفنية والرسومات ، بالإشراف دورياً على البنائين بالجهود الذاتية . ويقوم فنيو المرافق لدى الإدارة الهندسية بجهاز البرنامج بالإشراف على عمليات مد وصلات المرافق .

٢-٤-٤ التكنولوجيا .

أ - التصميم العمارى والتخطيط .

أ-١ التصميم العمارى :

يتم توفير مساكن تبني بأسلوب مرحلى وليكن عن طريق مساكن نواة ذات ثلاث مساحات مختلفة ٢٧٠م<sup>٢</sup> ، ٢٩٠م<sup>٢</sup> ، ١١٠م<sup>٢</sup> وفقاً للقدرات المالية المختلفة للسكان . ويتم زيادة مساحة المساكن مرحلياً حسب الاحتياج لذلك . ويمكن أن يمتد المبنى رأسياً فى المستقبل ليشمل دور ثان منفصل يستوعب أسرة أخرى ويتم ترك مساحة للسلم فى مقدمة المسكن . وتعتبر العودة إلى نمط الأسرة الممتدة بمثابة محاولة لحل مشكلة الإسكان للأجيال التالية للأسرة المستهدفة . ويمكن أن تتكون النواة من حمام فقط أو حمام ومطبخ أو قد يمتد ليشمل غرفة أو إثنين فى أولى مراحلها .

وتختلف مميزات وعيوب وضع النواة بالنسبة لقطعة الأرض ، ويتم شرحها فيما يلى :

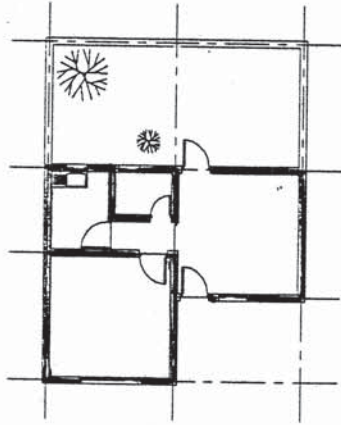
٥	٤	٣	٢	١	
					من ناحية اقتصاديات وصلات المرافق
يعتبر هذا الوضع للنواة هو أنسب للحلول من حيث وجود غرفة تفتيش واحدة للدورتين والإقتصاد نسبياً فى وصلات المرافق.	هو أكثر البدائل اقتصادياً حيث يمكن توصيل الأربعة أنوية على غرفة تفتيش واحدة والأطوال تكون أقل ما يمكن من حيث الطول ويعيب هذا الحل الاحتياج لترك مسافة خفيفة بين الكتل للكشف على مواسير الصرف .	هو أسوأ البدائل اقتصادياً لوقوع النواة فى منتصف الأرض مما يطلب عمل غرفة تفتيش منفصلة لكل دورة مياه كما تزيد أطوال المظهره	يتميز هذا الحل بوجود غرفة تفتيش واحدة تخدم دورتين للمياه كما أن أطوال وصلات المراسير تكون أقل من الحل الأول .	يعيب هذا الوضع استخدام غرفة تفتيش منفصلة لكل وحدة	من ناحية التشكيل العمرائى
يعطى هذا الحل مرونة كبيرة فى التصميم ، وكذلك يسمح هذا الوضع بوجود غرفتين على الشارع يمكن تخصيص إحداها للاستعمال كمحل تجارى أو ورشة حرفيه	يعتبر هذا الحل غير ناجح من ناحية توزيع العناصر داخل الوحدة السكنية .	يعطى هذا الوضع فرصة أكبر للفراغات الأكثر أهمية أن تكون مطلة على الشارع	يعطى هذا الحل مرونة فى التصميم أفضل نسبياً من الحل الأول ولكن يحتل دورة المياه مساحة من واجهة المسكن .	يعتبر وضع النواة بهذه الصورة معوقاً لمرونة تصميم بقية الوحدة كما أن وجود دورة للمياه فى الواجهة يقلل من فرص الطلال بقية الفراغات على الشارع	

ومن التحليل السابق يعتبر الوضع الأخير للنواه فى مكان متوسط هو الأنسب من ناحية الإقتصاد فى وصلات المرافق وكذلك من حيث التشكيل العمرانى .

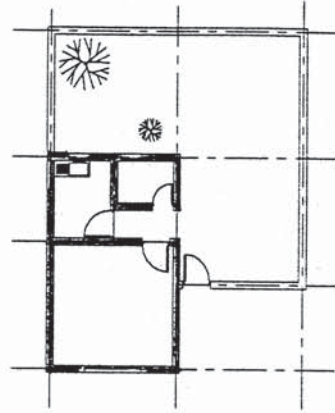
نماذج المساكن المقترحة :

تم إعداد ثلاثة نماذج نمطية ليسهل تنفيذها وتشارك النماذج الثلاثة فى العرض بينما يختلف طول كل منها باختلاف المساحة . بوضع التجارب السابقه لمشروعات المواقع والخدمات فى مصر فى الإعتبار فإن أقل عرض للمبنى على الشارع يلائم رغبات السكان هو ٧,٠٠ م . وطبقا لمقدار إستطالة المبنى يتم توفير حوش داخلى أو حوشين حسب الحاجة.

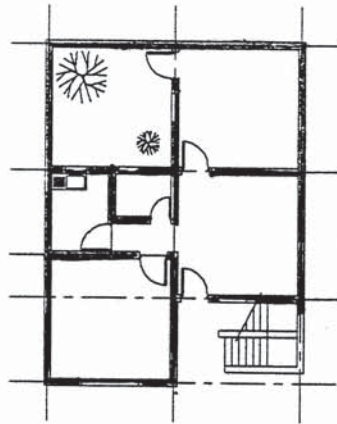
وبالإضافة لأهمية الحوش الداخلى للإضاءة والتهوية نظراً لإستطالة قطع الأراضى ، فإنه يشكل ضرورة إجتماعية لنمط معيشة السكان المستهدفين كإحتياجهم لفراغات غير مغطاة وعاداتهم مثل تربية الطيور نظراً لكونهم من أصل ريفى . ولا بد أن يتابع القسم الهندسى بجهاز البرنامج أعمال البناء لضمان مطابقتها للرسومات المحددة .



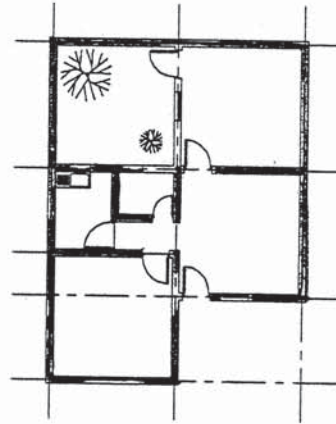
المرحلة الثانية



المرحلة الأولى

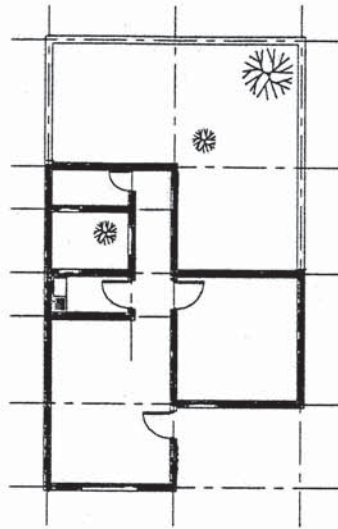


المرحلة الرابعة

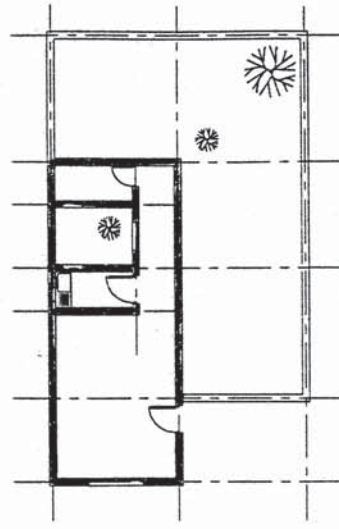


المرحلة الثالثة

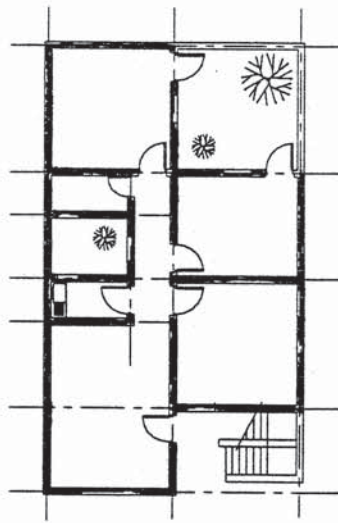
شكل (٥-٨) : مراحل نمو مسكن النواة المقترح بمساحة ٢٠٧٠ م<sup>٢</sup>



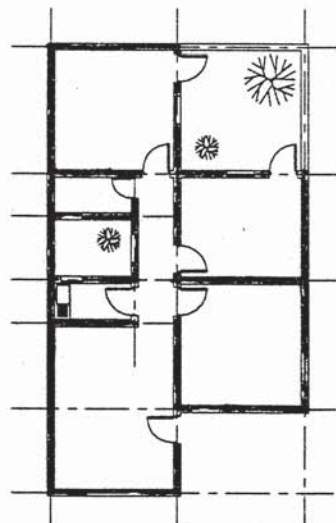
المرحلة الثانية



المرحلة الأولى

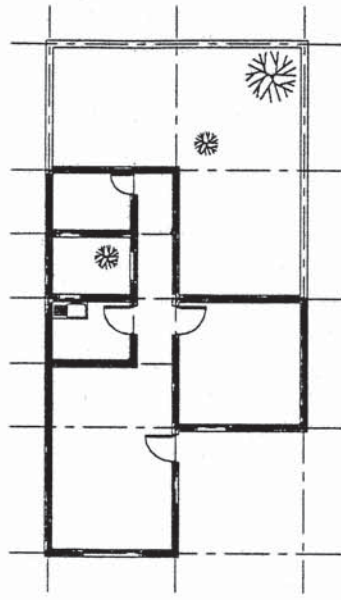


المرحلة الرابعة

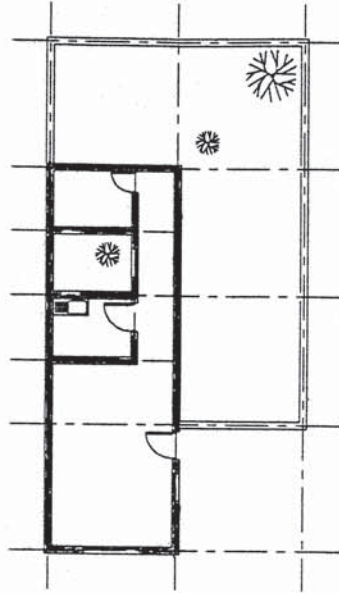


المرحلة الثالثة

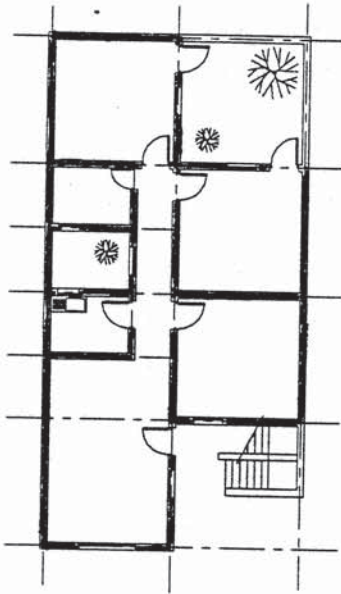
شكل (٥-٩) : مراحل نمو مسكن النواة المقترح بمساحة ٢م٩٠



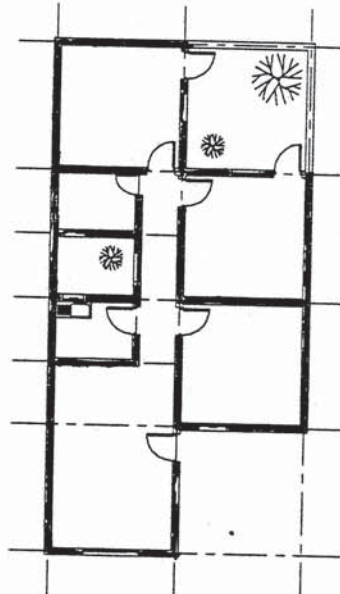
المرحلة الثانية



المرحلة الأولى



المرحلة الرابعة



المرحلة الثالثة

شكل (٥-١٠) : مراحل نمو مسكن النواة المقترح بمساحة ٢م١١٠

أ-٢ التخطيط :

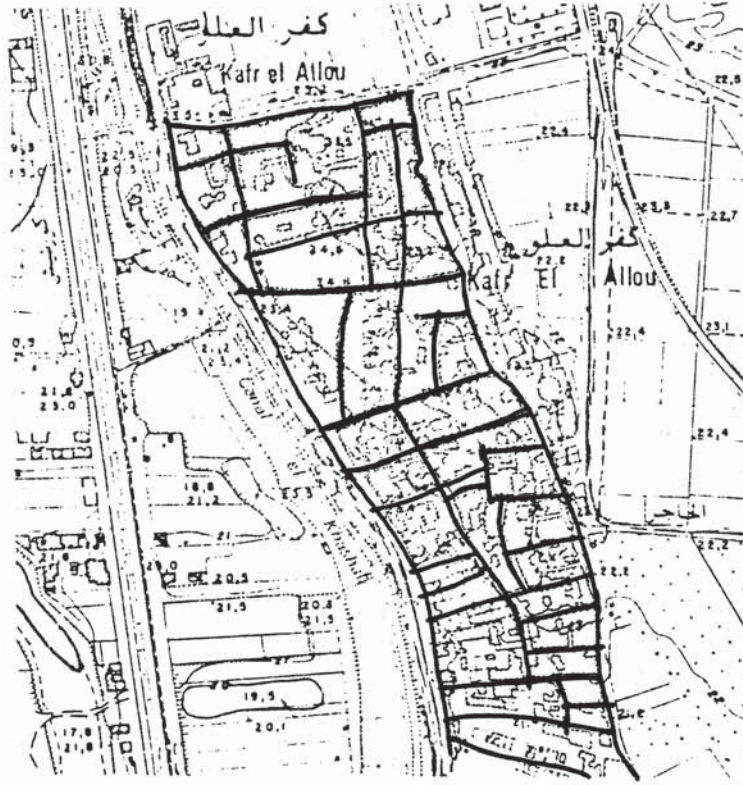
تم فى الفصل الرابع دراسة أسلوب الاختيار الذاتى فى التخطيط بالتفصيل ويمكن الاستعانة بايجابيات هذا الاسلوب فى التخطيط للمنطقة الجديدة ومن هذه الايجابيات:

- \* اعتماد الفكرة التخطيطية على وجود مرحلة للبناء والتنمية تتمشى مع مرحلة الاستيطان البشرى فى المنطقة .
- \* توفير المرافق والطرق بالتدرج حسب احتياجات التنمية .
- \* توفير الخدمات المختلفة للسكان حسب زيادة أعدادهم .
- \* توفير قطع الأرض للسكان بمساحات مختلفة لتوافق متطلباتهم وقدراتهم المختلفة .
- \* إتاحة الحرية للسكان لاختيار جيرانهم وأماكن مساكنهم .

- تخطيط الطرق :

من البحث الميدانى وجد أن السكان يرغبون فى أن تكون الشوارع مستقيمة ، فالشوارع المستقيمة تعكس ، من وجهة نظرهم ، الحداثة والقانونية ويظهر هذا فى نمط تخطيط الطرق فى منطقة كفر العلو ، فجميع الطرق مستقيمة وشبه متعامدة.

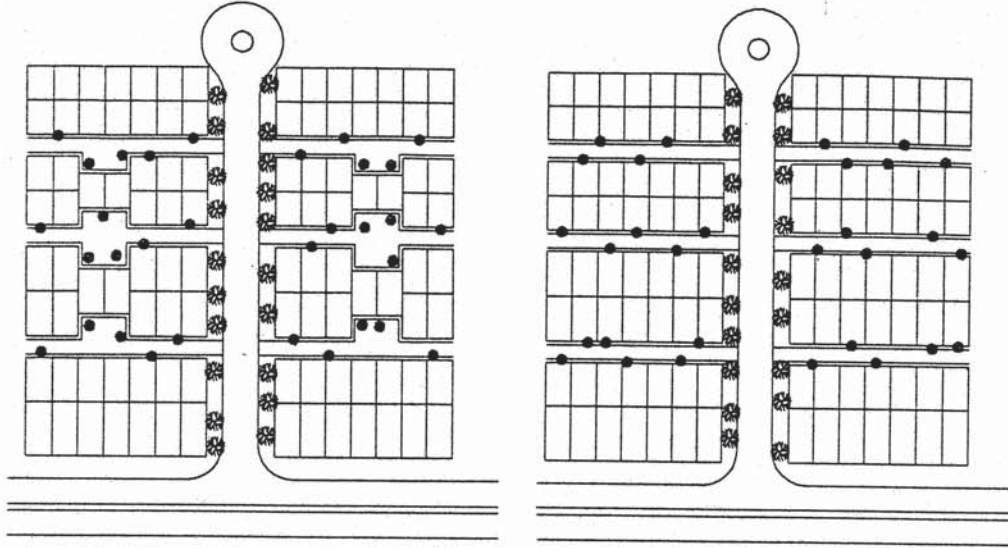




شكل (٥-١١) : شبكة الطرق شبه المتعامدة بمنطقة كفر العلو .

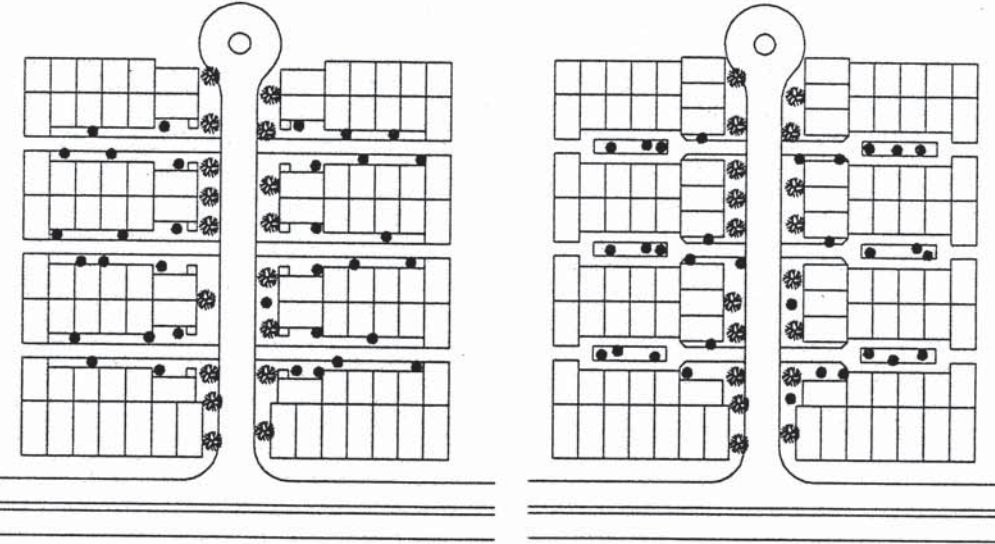
ومن ناحية أخرى ، تسهل الشوارع المستقيمة دخول المركبات وخاصة فى حالات الطوارئ وكذلك تيسر الحماية الأمنية للمنطقة ككل .  
تصميم المجموعات السكنية :

يهدف تصميم المجموعات السكنية إلى تحقيق الأهداف الاقتصادية والاجتماعية والعمرائية المرجوة منه مثل تحقيق أكبر عدد ممكن من الوحدات وأقل أطوال ممكنة لوصلات المرافق وتقليل الفراغات العامة بقدر الإمكان لعدم تحدد مسئولية صيانتها .  
وقد تم عمل أربعة بدائل اختيارية مختلفه للمجموعات السكنية بحيث توفر المجموعه حوالى ١٢٠ وحدة سكنية .

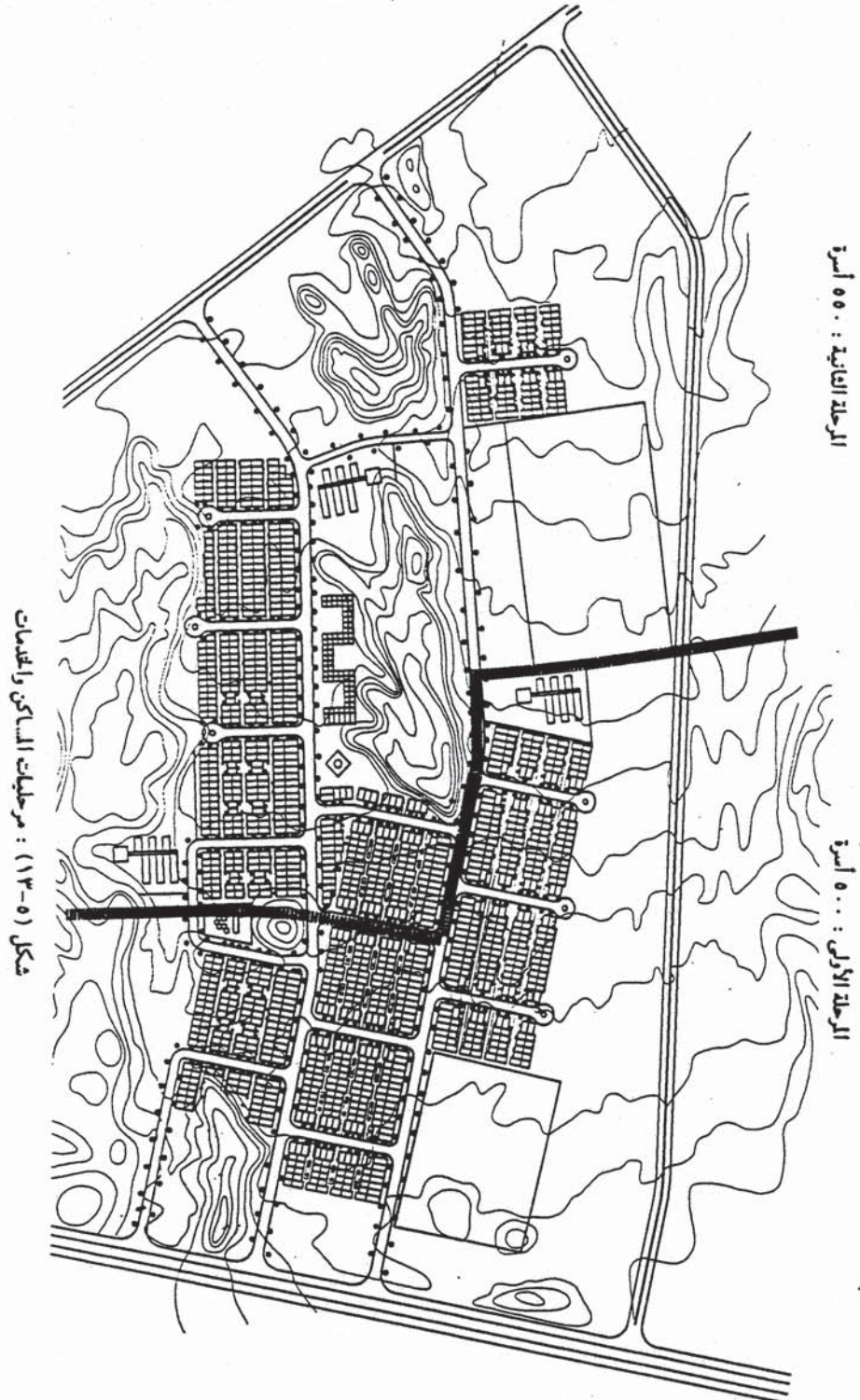


تخليق فراغات تضاف لمر المشاه تهدف لوجود أماكن  
للعب الأطفال ولممارسة الأنشطة الاجتماعية المختلفة  
وتؤدي كذلك للتغيير في التشكيل البصري للممر .

نظام هندسي متعامد .



تتم زيادة عرض ممر المشاه بمقدار يسمح بتخليق فراغ ذي استطالة يسمح بلعب الأطفال ويمكن استخدام  
أجزاء منه كمناطق مزروعة .



المرحلة الثانية : ٥٥٠ أسرة

المرحلة الأولى : ٥٠٠ أسرة

شكل (٥-١٣) : مرطبات المساكن والخدمات

ب - مواد البناء والإنشاء .

ب-١- تنظيم العمل فى مركز البناء :

يمكن تقسيم البنائين إلى مجموعات ويعتمد هذا التقسيم على التخصيص ، التنسيق والتوحيد . ويعنى التخصيص تقسيم العمالة إلى مجموعات ، يتم تدريب كل منها وتوجيهها لأداء مهمة محددة فى عملية البناء . فيقوم أفراد المجموعة بأداء هذه المهمة فقط فى مسكن تلو الآخر ، ويتأتى ذلك عن طريق التحديد المسبق للأنشطة التى يجب إتمامها لإنشاء المبنى وترتيب هذه الأنشطة وكيفية تنفيذها والزمن الذى يستغرقه أداء كل نشاط وعدد العمال وتخصصاتهم والمعدات والمواد المستخدمة ومكان إتمام كل عمل سواء فى مركز البناء أو فى مواقع البناء نفسها . ونتيجة لهذا التخصيص يصبح التنسيق أمراً حيوياً ، فيجب تخطيط وجدولة مهام مجموعات العمل المختلفة بشكل يومية . أما التوحيد فيتطلب أن يتم بناء المسكن من وحدات قياسية وينطبق هذا على أبعاد المسكن ومكونات المنشأ .

ب-٢- النظام الإنشائى وأسلوب بناء المساكن :

\* نظام الإنشاء باستخدام الطوب المعشق :

تم فى الفصل الرابع دراسة أساليب ومواد الإنشاء الملائمة لإسكان من لا مأوى لهم والتى يمكن للمنتفعين عن طريقها المساهمة فى عملية الإنشاء فى الموقع ، وتم اختيار أسلوب الإنشاء بالطوب المعشق باعتباره أكثر هذه الأساليب ملاءمة لسهولة البناء به وإمكانية تصنيعه من الطوب الأسمنتى أو الطفلى وكلاهما منتشر فى المنطقة . ويتبع أسلوب الإنشاء بالطوب المعشق نظام الحوائط الحاملة وهو يعتمد على وجود وحدة مودولية تحكم جميع الأبعاد المستخدمة فى البناء وتعتبر الطوبة هى الوحدة الأساسية .

ب-٣- مراحل تصنيع الطوب :

يتم استخدام مكابس يدوية بسيطة التكوين لزيادة قوة إنضغاط الطوب وهذا الأسلوب يحتاج إلى أربعة عمال . ويتميز الطوب الناتج بكونه متماسكاً وذو خصائص جيدة وتقدر إنتاجية المكبس اليدوى بحوالى ٥٠ طوبة فى الساعة وهذه الإنتاجية تعتبر مناسبة لعمليات بناء المساكن بالمنطقة ، كما أن استخدام المكبس اليدوى لا يحتاج إلى عمالة ماهرة أى أنه يسهل على السكان تصنيعه مما يؤدى إلى تقليل النفقات مقارنة بشراء هذا الطوب من المصانع مباشرة .

ب-٤ أسلوب عمل الأساسات :

حيث أن نظام الإنشاء المتبع هو نظام الحوائط الحاملة وأن نوعية التربة الرملية فى الموقع جيدة فإنه يوصى باستخدام الميدات المستمرة كأساسات للحوائط الحاملة للمبنى ويمكن إنشاء تلك الأساسات المستمرة من الحجر وهو متوفر من المحاجر المنتشرة فى المنطقة ، أو من الخرسانة العادية أو المسلحة ، ويتم المفاضلة بين هاتين المادتين بناءً على إقتصاديات البناء وطبقاً للتصميمات الإنشائية وتقرير التربة .

ب-٥ - مرحلة بناء الحوائط :

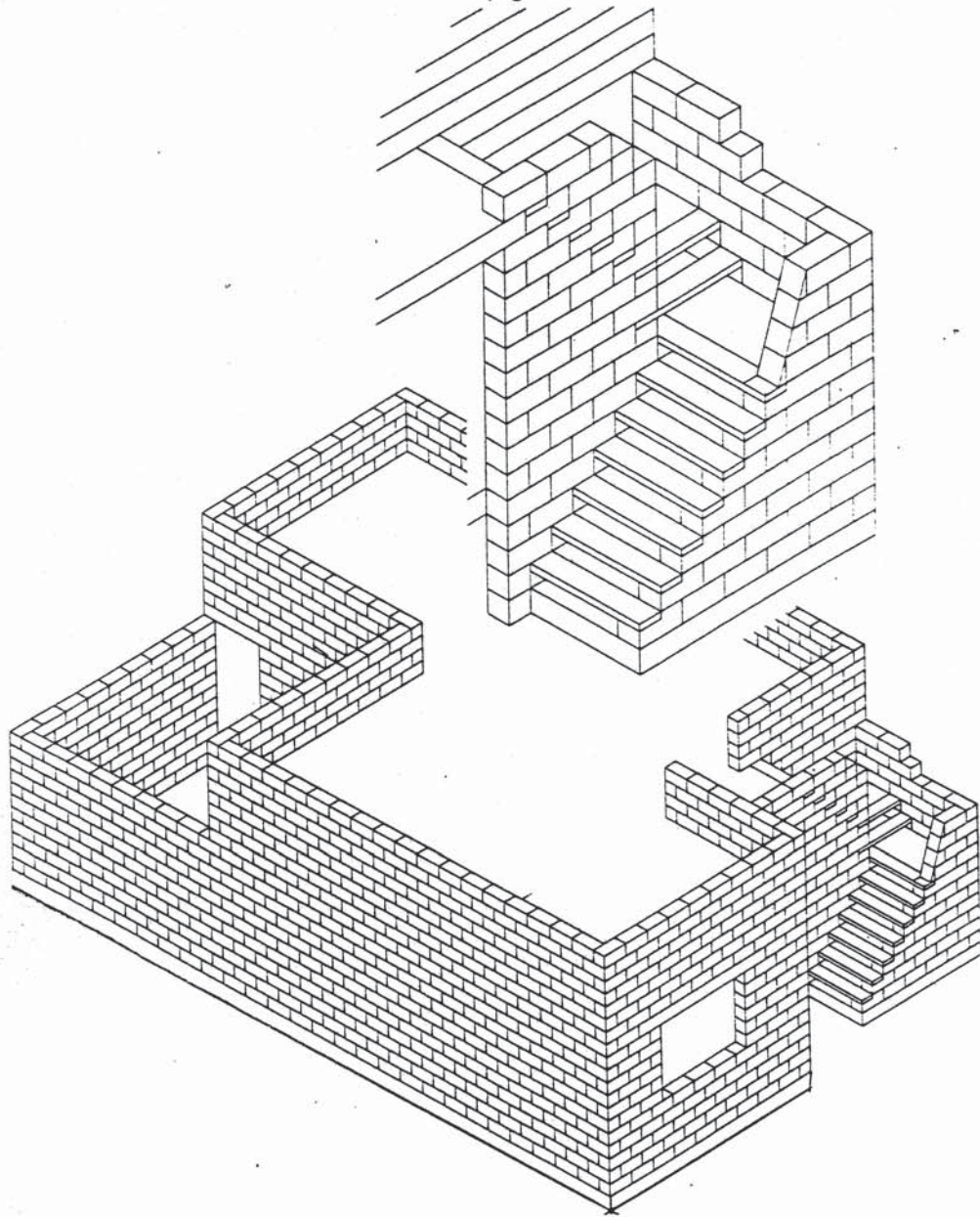
يؤدى أسلوب بناء الحوائط بالطوب المعشق إلى الاستغناء عن استخدام المونة الأسمنتية المستخدمة فى البناء مما ينعكس على سرعة بناء الحوائط وعدم الحاجة إلى عماله ماهرة ويعتمد التماسك بين قوالب الطوب على وجود نتوءات وبروز فى جوانب الطوب ليتداخل أفقياً . أما بالنسبة للتعشيق الرأسى فيوجد فى كل قالب بروز علوى يبيت فى فراغ أسفل الطوبة العلوية . ويمكن وضع عدد من أسياخ الحديد فى فراغ الطوب ثم تصب حول الأسياخ مونة أسمنتية وذلك لتدعيم أجزاء من المبنى أو لزيادة قدرة تحمل الحوائط للزلازل والإجهادات العالية. وتبلغ أبعاد الطوبة  $٢٠ \times ٢٠ \times ٤٠$  سم و  $٢٠ \times ٢٠ \times ٢٠$  سم للنصف طوبة و  $٣٢/٤٠ \times ٢٠ \times ٢٠$  سم للطوب المستخدم ككمرات للحوائط (شكل ٤-١٨) الموضح فى الفصل الرابع) وتعتبر الطوبة بهذه الأبعاد مناسبة من حيث الوزن والحجم وسهولة الاستخدام .

ب-٦ أسلوب بناء السقف :

يتكون السقف من كمرات صغيرة فمطية يتم صبها فى الموقع فى فورمة معدنية ثم تنقل بواسطة شخصين لتوضع على الحوائط على مسافات  $٤٠$  سم فيما بينهم ويوضع قالب من الطوب  $٣٢/٤٠ \times ٢٠ \times ٢٠$  سم بشكل (U) فوق الحائط بين الكمرات ليوضع فيه حديد التسليح ثم تصب به مونة أسمنتية لتكوين كمرة تربط بين الكمرات الثانوية الصغيرة . وهذه الكمرات الثانوية بها شفة بارزة فى الجزء العلوى منها وذلك لتحميل عوارض خشبية عليها على مسافات  $٦٠$  -  $٨٠$  سم تحمل فوقها ألواح من الصاج المجلفن تعمل كفورمة أو شدة للسقف . ويتكون السقف من شبك ممدد يوضع فوق الصاج المجلفن ثم تصب عليه

الخرسانة (ويمكن دراسة استخدام مادة الكبريت المتوفرة محلياً كرابط في الخرسانة بدلا من الأسمنت) بعد ربط تلك الشبكة بالأشاور التي تخرج من الكمرات الثانوية وبذلك يكتمل الهيكل الإنشائي للسقف . ويمكن بعد ذلك عمل لياسة أسمنتية لتسوية السقف ووضع طبقة الأرضية (ويستخدم فيها البلاط الأقل سعراً) وفي مرحلة الأسقف النهائية يتم عزلها بالطرق التقليدية .

-٢٠٥-



شكل (١٤-٥) : طريقة الانشاء بالطوب المشق

ج- شبكات البنية الأساسية .

يراعى فى تصميم شبكات البنية الأساسية الاستفادة من الميول الطبيعية للأرض فى وضع الوصلات . ويراعى كذلك أن تكون هناك مرحلة فى الإمداد بالمرافق ، تبدأ بتقنيات بسيطة قليلة التكاليف فى المرحلة الأولى وأن تكون هذه التقنيات قابلة للارتقاء المستقبلى دون الاستغناء عن العناصر التى استخدمت فى المرحلة الأولى وإهدارها . ويمكن للسكان المساهمة فى مد المرافق عن طريق تنظيم العمل وتوحيد المكونات وتقسيم العمالة وتكرار المهام . ويمكن الحصول على الوصلات الخاصة بالمرافق مباشرة من المصانع بتمويل من الصندوق الاجتماعى للتنمية .

ج-١ مرحليات المرافق :

- نظام التغذية بمياه الشرب :

المرحلة الأولى :

يتم تغذية المجموعات السكنية فى المرحلة الأولى للتنمية بواسطة خزانات أو تنكات متحركة سعة ١-٣م<sup>٣</sup> ، ويتم جرّها بواسطة جرارات ويتم الحصول على المياه الصالحة للشرب من أقرب مصدر للمياه النظيفة لموقع المشروع ثم تتم تعبئته فى تلك الخزانات المتحركة من أعلى لتصب بعد ذلك فى خزانات أرضيه فى أماكن الاستخدام . ويفضل استخدام هذا الأسلوب فى المرحلة الأولى لعدم إكمال عملية توصيل المياه داخل شبكات من المواسير الرئيسية ، كما تستخدم الجرارات فى عمليات نقل وتوزيع المياه وذلك لسهولة سيرها وتحركها على الأراضى غير الممهدة إلى أن يتم تسوية الطرق فى المراحل اللاحقه . وحيث أن معدل إستهلاك الفرد الريفى من المياه فى المتوسط يقدر بحوالى ١٢٥ لتر / اليوم وأن السكان المتوقع توطينهم فى المرحلة الأولى للتنمية يقدر بحوالى ٥٠٠ أسرة أو حوالى ٣٠٠٠ شخص ، فإنه يمكن حساب حجم المياه المطلوب فى اليوم :

$$\frac{125 \times 3000}{1000} = 375 \text{ م}^3 / \text{اليوم}$$

وحيث أن حجم الخزان المتحرك ٣ م<sup>٣</sup> ، يمكن حساب عدد النقلات فى اليوم وعدد الخزانات المتحركة والجرارات المطلوبة .

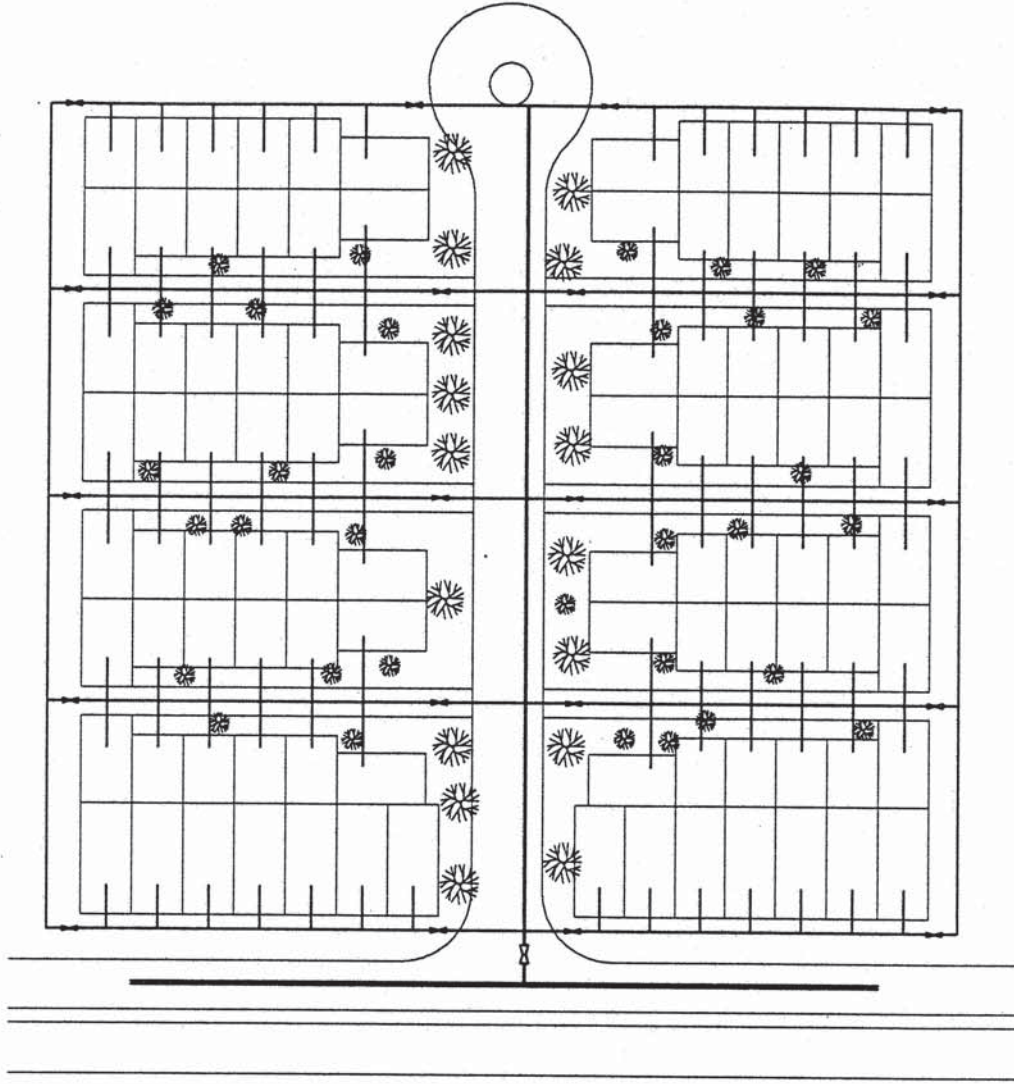
ويتميز هذا الأسلوب بأنه يمكن استخدام الخزانات المتحركة والجرارات بعد إنتهاء هذه المرحلة فى عمليات البناء ، أما الخزانات الأرضية فيمكن الإستمرار فى



استخدامها فى المراحل التالىة للتنمية . كما يتميز هذا الأسلوب بعدم الحاجة إلى صيانة دورية ولا يستهلك طاقة كهربية قد لا تتوفر فى المرحلة الأولى ، هذا بالإضافة إلى سهولة السيطرة على توزيع المياه على الوحدات السكنية .

#### المرحلة الثانية :

تتصف المرحلة الثانية للتنمية بزيادة عدد السكان ووجود طرق مستوية وممهدة، الأمر الذى يتطلب الانتهاء من مد شبكات مواسير المياه الرئيسية فى الشوارع. ومع وجود المواسير الرئيسية يمكن عمل مأخذ عمومية للمياه بغرض توفير المياه للمجموعات السكنية وذلك قبل البدء فى عمل التوصيلات الفرعية الخاصة بكل قطعة أرض . وتتميز هذه المرحلة المتوسطة فى الإمداد بالمياه بكونها أقل تكلفة من عمل شبكة كاملة بكافة توصيلاتها الفرعية فى مرحلة واحدة . ولكن يعيب هذا الأسلوب صعوبة التعرف على حجم استهلاك السكان وكذلك إهدار كميات من المياه والذى يمكن منعه عن طريق استخدام نوعية من الحنفيات فى مأخذ المياه ثققل تلقائياً بعد ملء حجم معين من المياه ويفضل استخدام هذا الأسلوب إلى أن تتوفر للسكان الإمكانيات المادية لعمل التوصيلات الفرعية الخاصة بهم ، وعند ذلك يتم إلغاء نظام المأخذ العمومية ويمكن نقله إلى مناطق أخرى للاستفادة منه .



ماسورة التغذية بالمياه ———  
محيس عمومي ———  
الوصلات المنزلية الفرعية ———

شكل (١٥-٥) : توصيلات مياه الشرب فى آخر مراحلها

- نظام الصرف الصحى :

المرحلة الأولى :

يعتبر عدد السكان فى المرحلة الأولى قليل نسبياً ، ويقدر استخدامهم للمياه بحوالى ١٢٥ لتر / فرد / اليوم فإن حجم الصرف الصحى المتوقع هو :

$$125 \times 0,8 = 100 \text{ لتر / فرد / اليوم .}$$

ويفضل أن يستخدم فى المرحلة الأولى نظام خزانات التحليل بحيث يخدم كل خزان تحليل من قطعة إلى أربع قطع أراضى حسب حجم الصرف المتوقع من كل قطعة أرض وحسب حجم خزان التحليل نفسه . ويتم عمل عملية كسح لتلك الخزانات حوالى مرتين شهرياً حسب الحاجة وذلك عن طريق فناطيس متحركة ذات طلمبة رفع صغيره تقوم بنقل المخلفات إلى المجارى العمومية القريبة للموقع أو إلى برك أكسدة الصرف الصحى وهى برك واسعة وعمق ١,٥ - ٢ م بهدف زيادة سطح المياه المعرض للهواء للتعجيل بعملية أكسدته ويستخدم بعد ذلك فى رى بعض الزراعات .

ويتم حساب حجم خزان التحليل ليتمكنه استيعاب حجم الصرف لمدة ١٥ يوم على الأكثر ، فإذا كان عدد الأفراد فى الأسره حوالى ٦ أفراد :  $6 \times 100$  لتر / فرد / اليوم = ٦٠٠ لتر / اليوم .

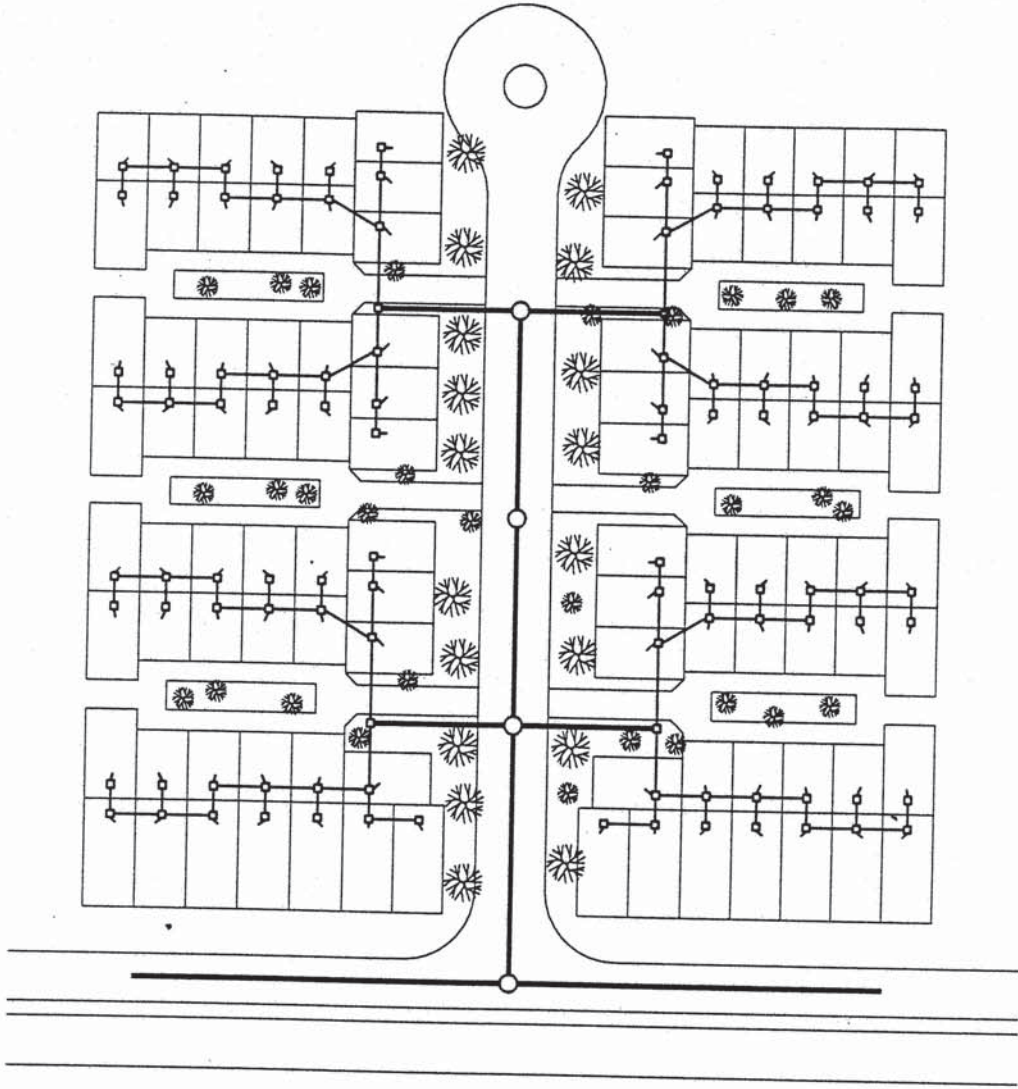
$$600 \text{ لتر / اليوم} \times 15 \text{ يوم} = 9000 \text{ لتر} = 9 \text{ م}^3$$

وبناءً على ذلك فإن حجم خزان التحليل يمكن أن يكون ٩ م<sup>٣</sup> لخدمة أسرة واحدة أو مضاعفات ذلك الرقم حسب عدد الأسر .

المرحلة الثانية :

فى هذه المرحلة ، يتم استخدام نظام الصرف الضحل ، وقد تم استعراضه بالتفصيل فى الفصل الرابع ، ويعتمد هذا النظام على وجود وصلات الصرف الصحى على عمق ٣٠ سم تقريباً من سطح الأرض بعيداً عن حركة المرور وتوجد غرف تفتيش صغيرة فى مسار المواسير لأعمال الصيانة والتفتيش ، ويتميز هذا النظام بقله إستهلاكه للمياه ، وهو إقتصادى من حيث عدم إحتياجه إلى أعمال حفر عميقه فى التربة ولا إلى المطابق التقليدية للصيانة ، كما أن أقطار المواسير المستخدمة أقل من أقطار الوصلات التقليدية .

ويعمل هذا النظام على تجميع مياه الصرف من الوحدات السكنية لكل مجموعة سكنية على حدة حيث ينقل الصرف الصحى بعد ذلك إلى شبكات الصرف التقليدية أو إلى خزانات للتحليل .



- \_\_\_\_\_ ماسورة للصرف الضحل
- △— غرفة تفتيش
- مطابق عمومية
- شبكة الصرف الصحي العمومية

شكل (٥-١٦) : الصرف الصحي باستخدام نظام الصرف الضحل .

## ٢-٢ الموارد المالية ،

تعتمد طرق التمويل المقترحة على أساليب التمويل غير المركزية ، بمعنى أن دور الحكومة ينحصر فى توفير الأرض وتمويل جزء من المرافق والخدمات والدعم الحكومى غير المباشر فى صورة إعفاءات ضريبية . بينما يعتمد التمويل على الطرق غير المركزية التالية:

- يمكن أن يوفر بنك الاستثمار القومى التمويل لوزارة الإدارة المحلية المسئولة عن البرنامج .
- توفر وزارة المالية كل عام مبلغ لإدارة أمناء الاستثمار بالبنك العقارى لتمويل المشروعات المشابهة . بفائدة ميسرة ٦٪ على ٢٠ عاماً ويمكن للبنك تمويل الأفراد من خلال البرنامج على أن يقوم المشتري بسداد ٣٠٪ أو ٣٥٪ من قيمة الأرض كمقدم ثم أقساط بعد ذلك يحددها مهندس البنك على ضوء ما يتم بناؤه ويمكن للبنك كضمان ، أن يقوم بالحجز على ربع مرتب المشتريين ذوى الدخل الثابتة والذين يمكنهم ، من ناحية أخرى ، ضمان من ليست لهم دخول ثابتة .
- الأموال الخاصة بتغطية الدعم وبدل سكن الموظفين الحكوميين والعاملين بجهات القطاع الخاص التى توفر ذلك .
- صندوق الإسكان .
- الدعم الحكومى الموجه للإسكان .
- يقوم الصندوق الإجتماعى للتنمية بتمويل المرافق والمشروعات الحرفية ومباني الخدمات . وتتكون موارد هذا الصندوق من المنح والقروض التى يقدمها الافراد والمؤسسات والحكومات الاجنبية إلى جانب المبالغ التى تخصصها مصر للصندوق من الموازنة العامة للدولة .
- يقوم البنك الدولى من خلال المجموعة الاستشارية لمعاونة الفقراء بتوفير قروض لمثل هذه المشروعات من خلال منظمات مثل الصندوق الاجتماعى للتنمية .
- إقامة حملات تبرعات لعمل صندوق قومى للإتفاق على تطوير العشوائيات .
- المقدمات التى يتم دفعها للأراضى .
- المدخرات البسيطة للفئات المستهدفة .
- يمكن تحقيق مصادر تمويل إضافية عن طريق التمويل المتبادل ، فعلى مستوى البرنامج يمكن بيع الأراضى المتميزة على الشوارع الرئيسية أو النواصى بالمزاد العلنى أو بناء عمارات سكنية ذات مستوى متوسط وبيعها بسعر السوق لتمويل مشروعات إسكان من لا مأوى لهم . أما على النطاق القومى ، فيمكن

فرض ضرائب إضافية أو زيادة تكلفة المرافق في المناطق الحضرية في المدن الكبرى ويمكن الاستفادة من هذه العوائد في التمويل . وعلى مستوى المحافظة يمكن للمحافظة فرض بعض الرسوم في الحالات التي لا تتطلب الأمر فيها الرجوع إلى مجلس الشعب أو جمع التبرعات .

### ٣- المرحلة التنفيذية :

#### ٣-١ الفظة التنفيذية للبرنامج :

يبدأ العمل بتشكيل الهيكل التنظيمى والإدارى لجهاز البرنامج والتوصيف  
الوظيفى للعاملين به ثم تكوين إدارتى الإرتقاء والتجهيز والتوطين اللتين تعملان بعد  
ذلك بالتوازى بين منطقة كفر العلو والمنطقة الجديدة كما يلى :

#### المنطقة الجديدة الإدارة العامة للتوطين

- \* اختيار الموقع الجديد .
- \* نقل ملكية الأرض من المحافظة لجهاز البرنامج .
- \* استطلاع الموارد التنموية للمنطقة الجديدة مثل خصائص الموقع وفرص العمل والمواصلات والمرافق المتوفرة ومصادر مواد البناء .
- \* تحديد مستويات المعونة الفنية والتمويلية .
- \* دراسة إمكانية البناء ومدد المرافق بالجهود الذاتية وتحديد الإحتياجات الفعلية للمساكن والمرافق وتحديد المرحليات .
- \* إعداد التصميمات اللازمة وفقاً لاحتياجات السكان فى المراحل المختلفة وقدراتهم التمويلية .
- \* إنشاء مبنى جهاز البرنامج ومركز البناء والمركز الحرفى .
- \* البدء فى أعمال التدريب على البناء ومدد المرافق والتدريب الحرفى .
- \* إتمام أعمال المساحة للأراضى وإعداد الموقع للبناء .
- \* تمليك الأرض وإتمام إجراءات التسجيل .
- \* بدء أعمال تنفيذ المرافق العامة بأسلوب المرحليات وبلاستعانة بالجهود الذاتية .
- \* البدء فى إنشاء المرحلة الأولى وتمثل فى ٥٠٠ وحدة سكنية والخدمات الخاصة بها بالجهود الذاتية .

#### منطقة كفر العلو الإدارة العامة للإرتقاء والتجهيز

- \* عمل مسح إجتماعى واقتصادى وعمرانى لتحديد المجموعات المستهدفة .
- \* تعريف المجتمع بالبرنامج عن طريق القيادات الشعبية وعقد اجتماعات مع رؤساء المجموعات الإجتماعية لاختيار ممثلين للفئات المستهدفة وتدريبهم اجتماعياً لتأهيلهم لذلك .
- \* تحديد أفراد المجتمع الذين لديهم الاستعداد للتدريب على أعمال البناء والذين هم فى حاجة للتدريب الحرفى تمهيداً للبدء فى تدريبهم .
- \* دراسة الجوانب الإجتماعية والإدارية والعمرانية والإقتصادية المترتبة على تخفيف كثافات منطقة كفر العلو تمهيداً لبدية أعمال الإرتقاء .
- \* أعمال الإرتقاء بالبنية العمرانية لمنطقة كفر العلو بالأسلوب التقليدى .

البرنامج الزمني لمراحل العمل بإدارة الإرتقاء والتعمير وإدارة التوثيق

٢-٢ الجدول الزمني المقترح للبرنامج :

الاسم الأعمال	الشه الأول												الاسم الأعمال	
	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢		
إعداد الرسومات معلومات البرنامج														إعداد الرسومات معلومات البرنامج بالبرنامج
تلخيص مخرجات العمل معلومات البرنامج														تلخيص مخرجات العمل معلومات البرنامج بالبرنامج
إعداد الرسومات معلومات البرنامج														إعداد الرسومات معلومات البرنامج بالبرنامج
إعداد الرسومات معلومات البرنامج														إعداد الرسومات معلومات البرنامج بالبرنامج
إعداد الرسومات معلومات البرنامج														إعداد الرسومات معلومات البرنامج بالبرنامج
إعداد الرسومات معلومات البرنامج														إعداد الرسومات معلومات البرنامج بالبرنامج
إعداد الرسومات معلومات البرنامج														إعداد الرسومات معلومات البرنامج بالبرنامج
إعداد الرسومات معلومات البرنامج														إعداد الرسومات معلومات البرنامج بالبرنامج
إعداد الرسومات معلومات البرنامج														إعداد الرسومات معلومات البرنامج بالبرنامج
إعداد الرسومات معلومات البرنامج														إعداد الرسومات معلومات البرنامج بالبرنامج

معلم الإدارة العامة للإرتقاء والتعمير  
 معلم الإدارة العامة للتوثيق



## الخلاصة والنتائج والتوصيات

## الخلاصة

تقدر الخطة القومية للإسكان نقص في حوالى ٣٦ مليون وحدة سكنية حتى عام ٢٠٠٠ لتلبية احتياجات النمو السكانى والإحلال ومن لا مأوى لهم ، تستطيع الدولة بناء حوالى ٤٪ منهم ، وكذلك يكلف نحو العشوائيات الدولة الكثير إذ أنه ينال من الرقعة الزراعية ومن أملاك الدولة ومن الصحة العامة سواء لسكان العشوائيات أو المناطق المجاورة لهم . وذلك فقد أصبحت هناك حاجة ملحة لايجاد الاسلوب الامثل لإيواء من لا مأوى لهم ممن لا تتوفر لديهم القدرة اللازمة لاقتناء الوحدات السكنية التى تبينها الدولة لذوى الدخل المحدود ، ويقدرون بحوالى ٢٠٪ من مجموع السكان وحوالى ٣٧٪ من سكان الحضر ويشملون سكان المناطق العشوائية ، مساكن الايواء ، العشى ، الخيام ، المقابر ، أسطح المنازل ، القوارب ، المخابى و قبوات السلام .

وتعتمد سياسات تنمية المجتمعات الجديدة على استخدام الأراضى الصحراوية فى تقليل الكثافة السكانية فى المدن القائمة ، ولذلك فإن حل مشكلة العشوائيات عن طريق البناء فى المناطق الصحراوية يتفق مع الاستراتيجية الحالية للتنمية ونظراً لصعوبة نقل المناطق العشوائية بالكامل للمناطق الصحراوية فإن الحل يكمن فى تقليل كثافات تلك المناطق وإحلال الفائض من سكانها فى المناطق الصحراوية حول المدن الكبرى ثم الارتقاء بالمناطق العشوائية بعد تخفيف كثافتها وذلك فى اطار آليات تنظيمية ومالية وإدارية وتشريعية تعمل على تشجيع انتقال المواطنين ونظراً لإرتباط مشكلة ايواء من لا مأوى لهم بالارتقاء الاجتماعى بالمنتفعين وبإيجاد فرص عمل للعاطلين ، فلا بد أن يتم عمل دراسات إجتماعية واقتصادية وعمرانية مستفيضة حتى تكون عملية الاستيطان فى المناطق الجديدة متكاملة .

وقد ركز الجانب التطبيقى فى الرسالة على وضع برنامج تفصيلى لإحلال سكان إحدى المناطق العشوائية بحلولاً لمنطقة صحراوية ، وللوصول لذلك تم دراسة جميع المتطلبات اللازمة لوضع مثل هذه البرامج من دراسات مقارنة لأساليب وضع وتنفيذ بعض البرامج الأخرى ودراسة لمقومات سكان المناطق العشوائية وأساليب اختيار الفئات المستهدفة ودراسة للتقنيات المتوافقة وقد تمت الاستفادة من نتائج هذه الدراسات فى وضع المراحل التحضيرية والتنفيذية للبرنامج .

فمن الدراسة المقارنة لبعض التجارب الماثلة فى دول نامية تبين أنه رغم اختلاف ظروف كل دولة عن الأخرى فإن هناك مبادئ عامة يمكن الاستفادة منها بتطبيقها على الظروف والقوانين والنظم السياسية المتغيرة لكل دولة .

ويطبيعة الحال فإن مشاركة الفئات المستهدفة فى عملية الاستيطان الجديدة تعتبر عاملاً هاماً لإنجاح برامج المأوى وذلك بمشاركتهم فى وضع الأهداف والخطة والتنفيذ لضمان استمرارية فعالية البرامج وذلك مع الاستفادة من المقومات الموجودة لدى السكان مثل الاعتماد على النفس والتعاون والمشاركة فى البناء والادخار والبناء التدريجى لمساكنهم حسبما تسمح قدرتهم المالية .

وتتطلب برامج الإحلال تقنيات معينة نظراً لإستمرارية عملية الاستيطان على مراحل متعددة سواء فى بناء الوحدات السكنية أو مباني الخدمات أو البنية الأساسية حتى ينمو المجتمع بشكل متكامل فى كل مرحلة . ويعطى البناء المرحلى إمكانية تطوير الفراغ وفقاً للاحتياجات المتغيرة والمستوى الاقتصادى ويعتبر أسلوب الاختيار الذاتى فى التخطيط وفكرة المبني النواة من أفضل حلول البناء المرحلى الذى يمكن من خلاله أن تتولى الحكومة توفير العناصر طويلة الأجل بينما يتولى المنتفعون بقية العناصر . ويراعى عند تنمية المناطق الجديدة عمل وحدات تخطيطية قائمة بذاتها متوسطة الحجم ، متوازنة الكثافة وتتوافر لكل وحدة خدماتها المحلية مع تجنب الفصل بين الاستخدامات المختلفة لما يتطلبه ذلك من عناصر إنتقال لمسافات طويلة ، ويمكن إضافة هذه الوحدات تدريجياً مع الامتداد العمرانى.

وقد لوحظ أن تكلفة مواد البناء تمثل حوالي ٨٠٪ من تكلفة المنشأ ، وبالرغم من هذا ففى مصر ينفرد الطوب والجبس من بين جميع المواد الانشائية ومواد النهو بكونهما مصنعين محلياً بالكامل . ولذلك تصبح هناك ضرورة ملحة لتقديم استخدامات جديدة لمواد البناء التقليدية لتحسينها واستبدال مواد الإنشاء الأساسية غير المحلية بمواد بيئية متاحة وقليلة التكاليف مثل الطوب الطفلى ، الجبس ، الخيزران والمخلفات الزراعية والصناعية وترشيد استخدام مواد البناء بإنتاج نوعيات من الأسمنت المخلوط والبحث عن مصادر لإنتاج ركام خفيف الوزن ، وغيرها من المواد التى تم شرحها تفصيلاً والتى توصلت اليها مراكز البحوث . ويعتبر أسلوب البناء بالطوب المعشق المترابط سطحياً من أيسر الأساليب من حيث سهولة تصنيعها والبناء بها بالجهود الذاتية ، أما بالنسبة للبنية

الأساسية فلا بد من اختيار تقنيات تلائم الموارد المتاحة وتتيح التطوير المرحلي وتوفير المشاركة الشعبية في إمداد المرافق وتشغيلها وصيانتها وإعتبار الصيانة جزءاً مكملًا للمشروع . بالنسبة لمياه الشرب ، تتم التغذية بالمياه على عدة مراحل تبدأ باستخدام تنكات متحركة وتنتهي بمد شبكات عمومية ، أما الصرف الصحي فيبدأ باستخدام خزانات التحليل وبرك الأكسدة وتنتهي باستخدام نظام الصرف الضحل .

وقد تم وضع خطوات البرنامج على النحو التالي :

- تحديد المشكلة والهدف الاجتماعى والاقتصادى والعمرانى واختيار جهاز البرنامج بعناصره المختلفه مع تحديد صلاحيات ومهام كل عنصر على أن يشمل فريق العمل رئيس الجهاز ومجلس الإدارة والأقسام الاقتصادية والقانونية والمالية والهندسية والاجتماعية وكذلك يتم فى هذه المرحلة تحديد الهيئات والوزارات المساعدة التى يمكنها توفير كوادر لخدمة البرنامج . وتشتمل هذه المرحلة أيضا على تحديد الاستراتيجية العامة للإيواء .

- تعيين الفرق المستهدفة على ضوء البحث الميدانى وبياناته الاجتماعية والاقتصادية والعمرانية وتحديد أولوياتهم واحتياجاتهم ، واختيار منطقة الإحلال مع مراعاة قربها للمنطقة العشوائية . وكذلك تحديد الموارد المتاحة والتوفيق بين المتطلبات والموارد والإمكانات ، ودراسة إمكانية توفير العمالة وتحديد التقنيات اللازمة لأعمال التخطيط والتصميم والبناء والمرافق .

- إعداد البرامج التنفيذية التى تتم بالتوازي بين المنطقة العشوائية ومنطقة الإحلال ووضع الجدول التنفيذى تمهيداً للبدء فى العملية التنفيذية .

ويعتبر البحث مدخلاً منهجياً لأسلوب توفير المأوى لمن لا مأوى لهم وذلك من خلال النظرية والتجارب السابقة ومحاولة التطبيق العملى فى إحدى المناطق كمثال تطبيقى يوضح مراحل العمل وعناصره ومتطلباته ووضع التصميمات المطلوبة والتخطيط كمثال وليس من الضرورى تطبيق تفاصيل الخطوات الواردة على مناطق أخرى ولكن لكل منطقة علاقاتها العمرانية والخلفيات الاجتماعية الخاصة بها ولكن يستمر المنهج واحد فى جميع الأحوال مع تغير التفاصيل .

## النتائج

من واقع البحث وجد أنه :

- يتطلب التخطيط والتنفيذ لبرامج الإحلال وجود هيئة مستقلة لديها الصلاحيات لإتخاذ كافة القرارات الإدارية والفنية بعيداً عن تعقيدات الروتين، وذلك ليتمكنها توجيه أعمال التخطيط والتصميم والبناء وعلاج نسبة البطالة العالية ، وتدريب وتعليم السكان مع توفير الخدمات الدينية والثقافية وتوفير فرص عمل عن طريق تنظيم المنتفعين فى مجموعات عمل لتدريبهم على أعمال البناء والانتاج الحرفى وانتاج مواد البناء ومد المرافق من خلال مراكز البناء .

- توجد فى مصر بالفعل الكوادر والهيئات الأساسية اللازمة لوضع وتنفيذ خطط الايواء والتي يمكن تحقيق أقصى استفادة منها عن طريق تحقيق التكامل والتنسيق بينها .

- توجد لدى سكان العشوائيات عادات اجتماعية جيدة مثل التعاون والاعتماد على النفس سواء فى توفير المساكن وتطويرها مرحلياً أو فى تدبير المرافق أو فى الادخار ولذلك يمكن استغلال طاقات المنتفعين فى البناء ومد المرافق والصيانة بالجهود الذاتية بعد التدريب الذى يؤهلهم لذلك .

- تتطلب برامج ايواء من لا مأوى لهم أربعة أنواع من التدريب : تدريب فريق العمل على المهام المطلوبة ، تدريب اجتماعي لمثلئى المجتمع وتدريب حرفى وآخر فنى للمنتفعين على أعمال البناء ومد المرافق والصيانة .

- يتم إختيار المنتفعين وفقاً لاعتبارات كثيرة يتم تحديدها وفقاً لنتائج البيانات العمرانية والاجتماعية والاقتصادية وهى مستوى المسكن ، توفر المرافق ، الكثافة السكانية والعلاقات الاجتماعية بين السكان والمستوى الاقتصادى والاستعداد للمساهمة فى العمل بالجهد أو المال .

- تعتبر مشروعات المواقع والخدمات بمستوياتها المختلفة مع تفادى سلبياتها من أنسب الحلول لتوفير المأوى لمن لا مأوى لهم فمعظم سكان العشوائيات يفضلون أن يتم توفير أرض لهم بدلاً من الشقق السكنية التى لا تلائم احتياجاتهم المعيشية نظراً لنزوح معظمهم من

أصل ريفي ، هذا بالإضافة لكونها البديل المتاح إقتصادياً للمنتفعين . ويتيح استخدام هذا الأسلوب استرداد رؤوس الأموال المستثمرة مما يساعد على استمرارية التجربة وانتشارها .

- يعتبر التركيز على التمويل المتبادل بمثابة حافز للقطاع الخاص والمستثمرين والبنوك على بناء المناطق الجديدة مع إشترك المنتفعين في التمويل بقدر استطاعتهم مما يزيد من شعورهم بالانتماء والمسئولية ، وكذلك يفضل التركيز على مصادر التمويل غير المركزية.

- يتم العمل في عمليتي التهجير والتوطين بصورة متوازنة بين المنطقة العشوائية والمنطقة الصحراوية ، ويستحسن اختيار المنطقة الصحراوية التي يتم الإحلال بها بحيث توقف نمو المنطقة العشوائية وتوفر المساحات اللازمة للامتداد المستقبلي المخطط في نفس الوقت .

- تقوم عملية التوطين على الاستفادة من جميع الموارد التنموية للمنطقة الصحراوية الجديدة مثل خصائص الموقع وفرص العمل التي يتيحها الموقع سواء عن طريق مناطق انشاءات قريبة أو مصانع أو محاجر أو غيرها ، والمواصلات والمرافق المتوفرة .

- يتم وضع التصميمات اللازمة للمجموعات السكنية والمساكن والمرافق وتوزيع الخدمات وفقاً لاحتياجات وقدرات السكان في المراحل المختلفة ، على أن تعتبر كل مرحلة متكاملة وقائمة بذاتها .

- لإمكانية تطبيق برنامج الإحلال على نطاق قومي ، لا بد أن تتم متابعة وتقييم البرنامج في مراحل الإعداد ، التحضير ، التنفيذ وما بعد التنفيذ وذلك لإعطاء مؤشرات يمكن الاستفادة منها عند تطبيق البرنامج على مناطق أخرى .

## التوصيات

- لإيجاد المأوى اللائق لمن لا مأوى لهم فإن الأمر يتطلب :
- الا يقتصر حل مشكلة العشوائيات على توفير المسكن الصحي والمرافق والخدمات فقط، بل يجب أن يمتد ليشمل علاج مشكلة نسبة البطالة العالية وضعف الانتماء للمجتمع والدولة .
  - التنسيق بين الهيئات المختلفة التي لها علاقة ببرامج المأوى مع عمل بعض التطويرات البسيطة في هياكلها .
  - حدوث تكامل بين الجهود الرسمية للحكومة والجهود الذاتية للسكان .
  - تحقيق أقصى استفادة من الامكانيات والعادات الايجابية لدى سكان العشوائيات وتنميتها عن طريق زيادة الوعي وتنظيم وتدريب المجتمع ونقلهم للمواقع الجديدة في مجموعات متجانسة للحفاظ على العلاقات الاجتماعية بينهم .
  - الارتقاء بمستوى اداء الاجهزة المحلية والجمعيات الأهلية لتحقيق الاستفادة المثلى منها .
  - الاستفادة من الخطوط العريضة لأي تجربة ناجحة بعد تعديلها وفقاً للقوانين والنظم المحلية .
  - الاستفادة من التقنيات البسيطة وقليلة التكاليف التي تم استخدامها في تجارب مماثلة وكذلك تشجيع الابحاث الخاصة بتطوير التقنيات المحلية البسيطة .
  - تبني الاسلوب المرحلي في بناء المساكن ومد المرافق والخدمات إذ أن توفيرها دفعة واحدة لا يلائم احتياجات السكان أو امكانياتهم المالية .
  - إيجاد مصادر تمويل غير مركزية مع التأكيد على اسلوب التمويل المتبادل وتشجيع مساهمة القطاع الخاص .
  - انشاء هيئة مستقلة لتوجيه أعمال البناء لمن لا مأوى لهم على أن يكون لها حرية اتخاذ القرارات وان تعمل بنظام الإدارة بالأهداف .
  - الاهتمام بدور المشاركة الشعبية في عمليات اتخاذ القرارات والتخطيط والبناء والتشييد والتشغيل والصيانة .
  - التأكيد على أهمية التوازن والتنسيق بين عمليات الارتقاء والتهجير في المناطق العشوائية وعمليات التوطين في المناطق الجديدة .
  - التأكيد على أهمية التوازن والتكامل بين الاستيطان البشري والاستيطان الخدمي والصناعي في المناطق الجديدة .

- تغيير دور الحكومة فى البناء لمن لا مأوى لهم من سياسة الامداد ببناء المساكن الى السياسة التمكينية بمساعدة السكان على توفير مساكنهم .
- توجيه دور المعمارى فى البناء لمن لا مأوى لهم بحيث يقوم بمساعدة المنتفعين على تحقيق متطلباتهم من التصميم بدلاً من فرض التصميمات عليهم ، وأن يكون مقتنعاً بمحدودية دوره والذي يجب أن يتم ضمن مجموعات أخرى من التقنيين .
- التغيير فى التعليم المعمارى بحيث يصبح أكثر واقعية ، يهدف الى تحريك الطاقات والموارد المتاحة .
- إختبار مدى فاعلية هذا البرنامج على المستوى المركزى ، المحلى ، الشعبى والتقنى .



الملاحق

خصائص قطع الأراضي المختلفة وميزات وميوب السكن في مختلف المراتب . ديم مع السكان وقت التفكير واختيار قطع الأراضي .

**الإحتياج الثاني .**

نام المسافر باستعمه الأبر كل على حد . لتصميم قطعة الأرض المتعاره على المربع المم . يمد وضع جميع الاختيارات . طرح المسافر إمكانية إختيار الأراضي . وفي



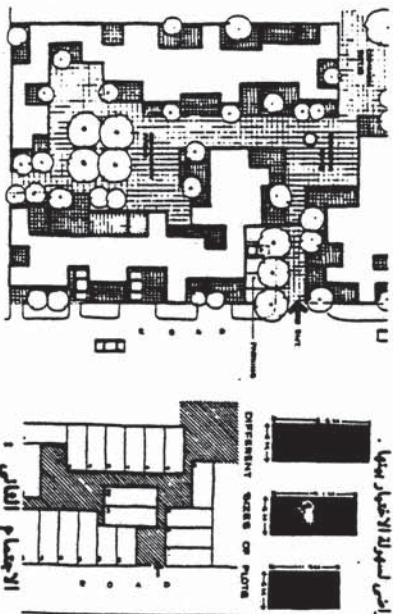
**مفاهيم تصميم السكن .**

يمكن كل سكن من عناصر متشابهة وتتميز كل سكن من الأخر في عدد طر المسافر وأسلوب تجهيزه . واستخدم المسافر بعض الأدوات التي تتكون من عناصر مثل البرازيات المختلفة للسكن . أربعة أنواع وأحجام لزواج المبيتة . ستة أنواع المسامات ... وهكذا يا يجمع تكون تجهيزات مختلفة بسهولة . وكل طر المسافر تم طمها على الأربع

**طابق (١)**  
**دور المسافر في البناء لن لا ماولي لهم**

**الإحتياج الأول هو السكن .**

تم عدد إحتياج غير رسي بين الأبر والمسافر وسامعة لتأدية وظيفة المربع المم والأراضي القشرة . وتم السكان يبرزون وفائهم بأن تكون مساحتهم ممتدة حول حوائط مضمين بدلاً من واحد كبير لتعدد الإحتياجات . كذلك قامت الأبر باختيار المراتب التي تلائمها . بعد ذلك ألقى المسافر بالأسر متصلة طبع وتسهل مطويات من الأراء كل أسرة . إمسارهم . وفائهم وفائهم . لكن يتم الرجوع لهذه المميزات أانا . التصميم . بعد ذلك تم تصميمه أسماء قطع الأراضي وتم وضع المربع المم القمسي للشموع على أن تصافر جميع الأراضي من حيث المساحة وكذلك تم مراعاة إمكانية الوصول لأي عدد من الأراضي من حينين على الأقل وأن يراعى كل قطعة أرضاً إما مربع مفتح أو خارج . وتم ترحبه موزون



تم عدد طر الإحتياج لتأدية وظيفة المربع المم مع التفتين . نام المسافر يشر

لاضيقه مثلاً لتسهيل إستخدامها من الجهتين، مع لزوم اللوحة السكنية بنفس طرازها  
 العناصر المختلفة... ولم وضع فكرة ١.٤٦.١٠٦ م على المسطحة الأولى لسهولة السكن على  
 وضع عناصرهم.

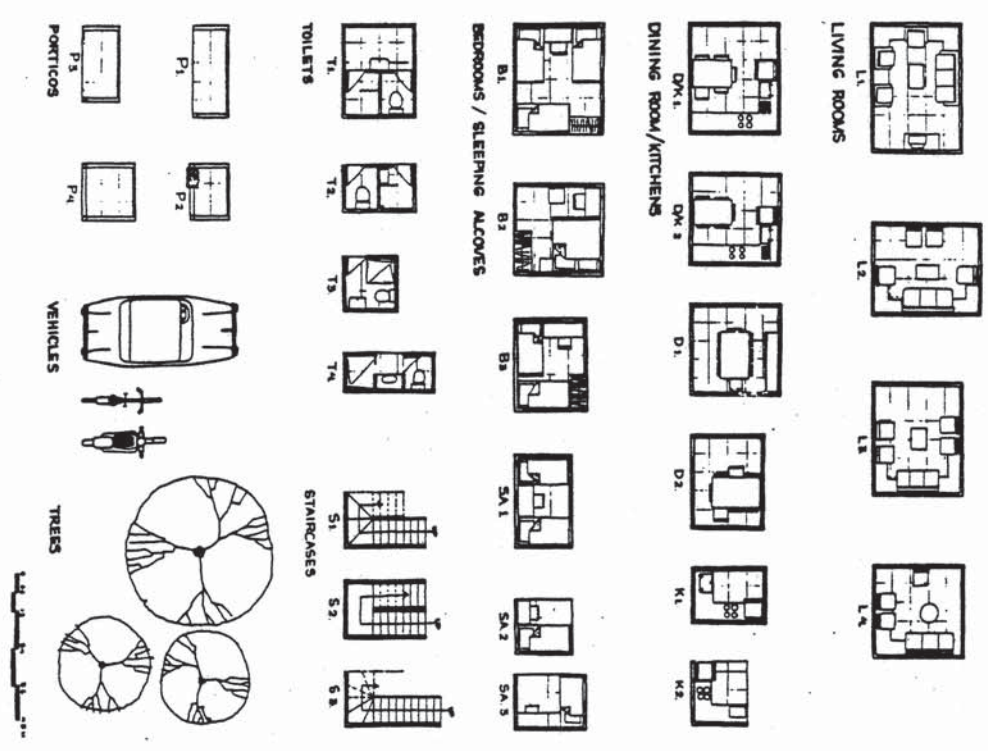
الإجماع الرابع

تم التنبؤ منه في نهاية الإجماع السابق، فكان على الأمر المصير لعدد كامل لوضع  
 تصميمات وحمامات السكنية. لم فتح كيفية إستخدام الأوقات في عملية التصميم وكذلك  
 بعض سمات التصميم على الإضاءة والتهوية... إلخ وكان المصمم يساعد السكان  
 وزيادة المواصلات للتصميم المطلوب. وفي نهاية اليوم كانت كل أسرة بتثبيت تصميمها  
 النهائي على الوحدة وتم السماح لن لم يهتم من عمله بالمثل فيه بيزارة لانه أصبح آخر بمراتب  
 خلال المصاري في كيفية بالرفع الإحصائية به في أي وقت.

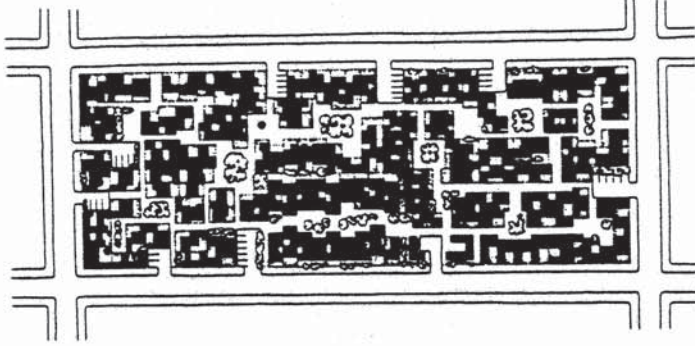
بعد هذه المرحلة تم إستخدام كل أسرتين على حدة للإنتقال على التفاصيل على أماكن  
 وأقسام الوحدات، والواجهات، المواد والأركان بعد حوالى خمسين من بداية المشروع تحت قيادة  
 مصمم السكان.



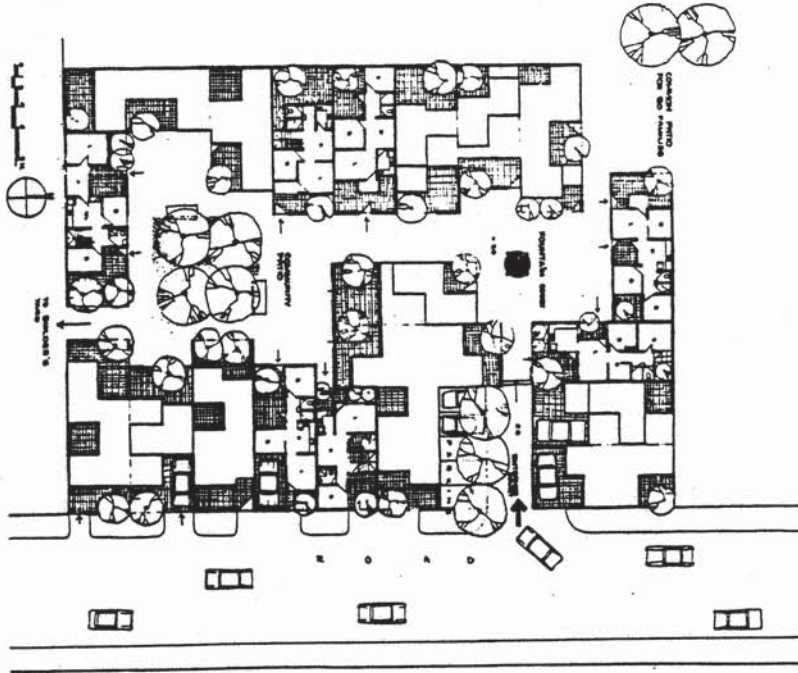
DIFFERENT ELEMENTS

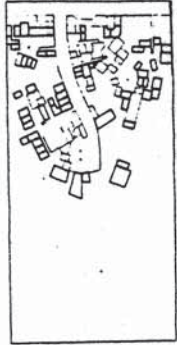


الربع العام للشرق كوكب



الربع العام النهائي منسقة المسطحة الأولى لبيوت  
الرحلات السكنية





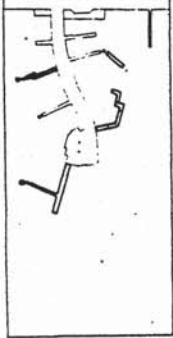
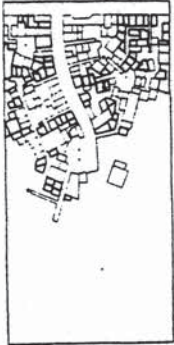
المرحلة الثالثة :

١- المرافق والمغاسات :

تم وضع حطينين جهديتين (٤) ، (٥) ومر حذاء كل منهما وكذلك مر قرب الميدان الرئيسي .

٢- إحصار الأراضي :

بما الطريق الرئيسي والطريق الذي يوصلون بالساكن ولم يكن هناك مغاسات حول الحديقة رقم (٥) ليمسا من المغاسات .



المرحلة الرابعة :

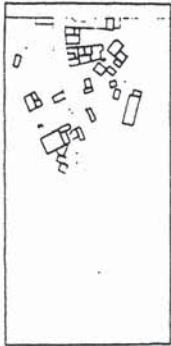
١- المرافق والمغاسات :

تم مد الطريق الذي يوصل ناحية الزكي الشمالي الذي يوصل للموقع وتم وضع حطينيه مياه صورية (١) قرب الميدان الرئيسي وأخرى (٢) قرب الطريق الجديد . تم بنا . حضانة (٤)

المباين . تم وضع حكيب المساري (بما في التقاطع بين الطريق الذي يوصل للموقع والطريق الرئيسي وتم وضع حطينيه مياه صورية (١) ، (٢) على جانبي الطريق الذي يوصل للموقع على بعد ٣٥ متره .

٢- إحصار الأراضي :

تم إحصار بعض قطع الأراضي حول الحديقة الصورية (١) والبعض الأخر على الطريق الذي يوصل للموقع وعلى طول الطريق الرئيسي الذي يربط الموقع بالبنية كمرجع للأحمال ونجحت بعض قطع الأراضي الأخرى في نهاية الطريق الذي يوصل للموقع بالقرب من الحديقة الصورية (٢) وأبقت معظم الأراضي شكل مربع أو مستطيل .



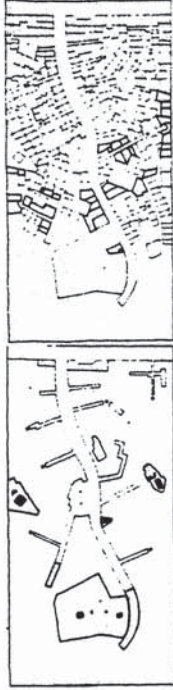
المرحلة الخامسة :

١- المرافق والمغاسات :

تم وضع حطينيه مياه صورية (٣) وطريق يصل بينها وبين الطريق الرئيسي وكذلك تم مد حيز أصحما في الزكي الجنوبي الشرقي للموقع والأخر قرب الطريق الذي يوصل للموقع وتم إنشاء سوق في ميدان رئيسي (٥) خلف حكاك عليها النطق الأراضي المحيطة به .

٢- إحصار الأراضي :

نجحت معظم الأراضي حول حطات المياه (١) ، (٢) ، (٣) وكذلك حول الطريق لأغراض تجارية أما عرات اللقاء التي تربط بين المظبات الصورية والطرق الرئيسية فقد نجح حولها عدد جديد من الأراضي .



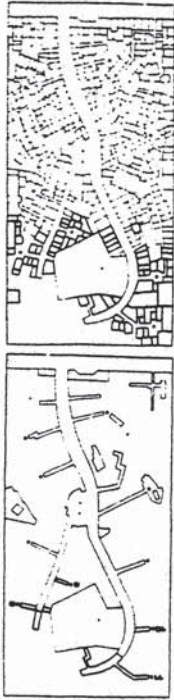
**المرحلة السادسة :**

**المراتب والمقومات :**

- رسم مد الطريق المؤدي للمربع . وتم توكيد حطبات مياه صوبية ( ٨ ) . ( ٩ ) .
- ( ١٠ ) . ( ١١ ) . وكذلك تم جعل عيون حطباتين لسوية الارسال للمريسة .

**إظهار الأرض :**

تمت الأراضي حول حطبات المياه الجديدة وعلى امتداد الطريق المؤدي للمربع وتم  
٨/٧ المربع من ناحية الشمال الغربي حاليًا .



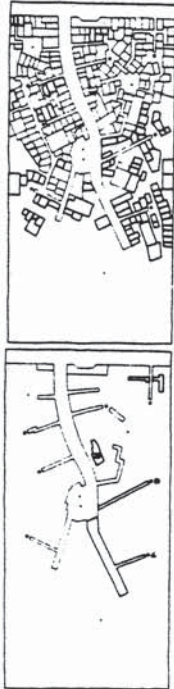
بين حطبي المياه ( ١١ ) و ( ١١ ) بالقرب من الطريق المؤدي للمربع . تم تمت إتمام حيطان صوبية

وتم طريق جعل بين الطريق الرئيسي وحطبي رقم ( ١٢ ) .

**٢- إظهار الأرض :**

تمت الأراضي حول حطبي المياه الصوبية ( ٧ ) في المساحة الواقعة بينهما بين حطبي

المياه ( ١١ ) وبساتين الرزاقات حول الحطبات الصوبية والإصهار تالطع طالع عور .



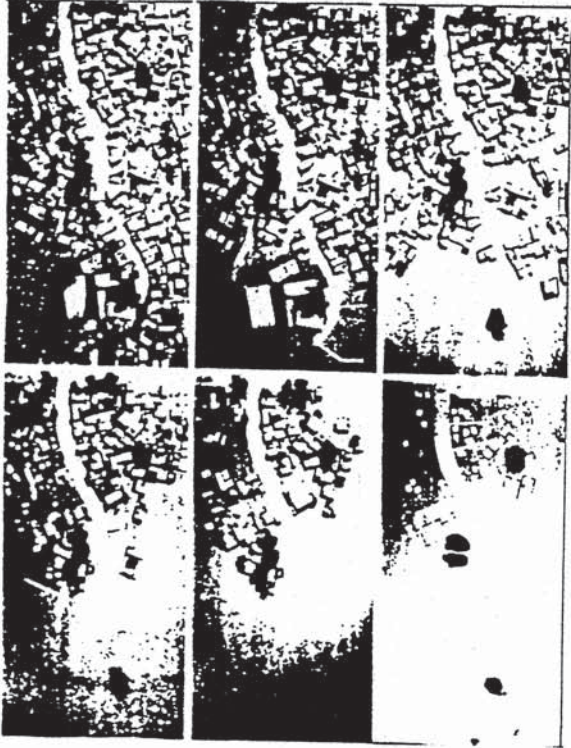
**المرحلة الخامسة :**

**المراتب والمقومات :**

- تمت إتمام مدرسة كبيرة ( ١٠ ) متصل بها منطقة ملاعب ( ٧ ) وكذلك تمت إتمام حيازة
- ( ج ) بالقرب من الميدان الرئيسي . وتم مد طريق جديد غرب الطريق المؤدي للمربع وكذلك تمت
- إتمام حيطانين كبيرتين ( ٥ ) . ( ٦ ) . ( ٧ ) للأراضي الدينية . حول حطبي المياه ( ٥ ) . ( ٦ ) .

**إظهار الأرض :**

إتمام معظم المربع وبساتين الأراضي تصبح حول حطبي المياه ( ٥ ) وتمت إلى الشمال  
وأي حيزه الحفلات الدينية إلى إتمام الرزاقات المحيطة بالميدانين .



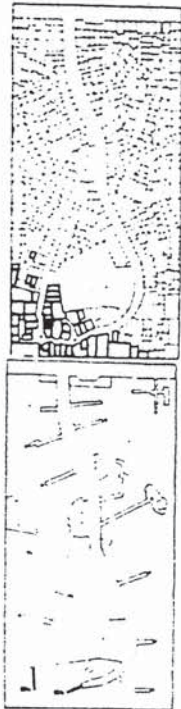
المرحلة السابعة :

الزراعت والغابات :

تمت المرحلة الأخيرة من تطوير الزرائع من إحصاء حطين (١٧٦) ، (١٧٣) .

إختيار الأرض :

تمت الأرض حول حطيات الماء، وهي نهاية التنمية على شكل الأراضي مع از  
سطحها، أما الاختلال غير المتوقعة فقد ظهرت من الدراسات بين الأراضي .



تقسيم المربع :

نتج عن المربع الممحص تقسيم عشوي يشبه إلى حد كبير المن التقليدي وقد  
تطلب أسلوب الإختيار السابق على كثير من مشاكل مشروعات المربع والمصحات من عدة

الإحصائيات	مبلغ المبالغ واعتمادات	مبلغ الإختصار اللاتسي
أرض عليها إقبال للتدرا . الأرضي مخازن رصاصي المسرح أرضي ليس عليها إقبال للتدرا . مخازن المراك مناطق مطوية مناطق إحصائية المنجج المصنع الإجمالي	7/8 7/3 7/11 - 7/24 7/8 7/7 7/39 7/100	7/11 • 7/11 - 7/24 7/8 7/39 7/100

• مبررة ضمن مساحه المالى  
جدول (6-1) : التوزيع بين الإحصائيات اللتي يوزنها مشروعى الموضع واعتمادات  
والإختصار اللاتسي . مرجع (78) .

• وقد أوضحت الفحصية أن أسلوب الإختصار اللاتسي يوزى إلى توفير هيرات مبرهنة  
مبنية مناسبة للتدرا . في الدول النامية وفي نفس الوقت تلاحم قدرتهم المالية .

• كذلك يوزر أسلوب الإختصار اللاتسي إتفاق أول الحكومة في البنية الأساسية والصيانة  
بالتالى يمكن خدمة عدد أكبر من التظمين .

• دراسي :

- 1- التميز بضرورة الفصل عن إحصائيات المقتطع وظلها .
- 2- إيهاد هيئة صحية متمكنة إحصائيات التظمين من قطع أراضي إيهاد مختلفة .  
مناطق مطوية وشبكة طرق متكاملة .
- 3- إيهاد إحصائيات بالتأزر الإحصائية والاقتصاد .  
ويستقر مشروع الإختصار اللاتسي نفس الوقت اللتي يستقر مشروع المبالغ واعتمادات  
التقليدي نظرا لأن إختصار التظمين ووسع الأراضي وقسمها والمطورات الإدارية واحدة في  
الإقليم .

• وقد تم عمل تحليل للفحصية على أساس كالتالي إستخدام الأرض . تم قمت مقارنة بمشروع  
مبالغ واعتمادات في منطقة أخرى باليهيد . ولإزالة كذا التفرقة تم تقسيم إحصائيات  
الأراضي لثلاثة : أراضي عليها إقبال زائد من التظمين وتقبل الأراضي والمناطق الصناعية  
والصناعية وأخرى ليس عليها إقبال للتدرا . مثل عناصر الموزة . المناطق الموزعة والمالي  
الإحصائية .



المراجع

- ١١٢
- ١٣- مجلة عالم البناء، العدد ٢٦، سبتمبر ١٩٩٠.
- ١٤- ميشيل فزاد جورجي، النمو العشوائي للتجمعات السكنية، مجلة المهندسين، العدد ٣٧٢، مارس ١٩٨٦.
- ١٥- وزارة الإسكان والتعمير، دراسة عن السياسة العمرانية القومية، ١٩٨٠.
- ١٦- وزارة التخطيط، الأطار العام التفصيلي للخطة الخمسية، الجزء الأول.

**المراجع الاجنبية :**

**Books :**

- 17- Alexander, A., A New Theory of Urban Design, Oxford University Press, New York, 1987.
- 18- Hyland, A. D. C. and Tipple, A. G. and Willinson, N., Housing in Egypt, University of New Castle Upon Tyne, 1984.
- 19- International Council for Building Research Studies and Documentation, Appropriate Building Materials for Low-Cost Housing, University Press, Cambridge, 1983.
- 20- Kalbermatten, Appropriate Technology Water Supply and Sanitation, Technical and Economic Options, Washington D.C., World Bank, 1980.
- 21- Metwally, Magda, Ismailia Upgrading Sites and Services Project, Transactions of the Study Visit to Egypt by the Students of the University of Hudders Field (UK), 1993.

- 22- Payne, Geoffrey K., *Low income Housing in the Developing World, The Role of Sites and Services and Settlement Upgrading*, Jhon Wiley & Sons Ltd., 1984.
- 23- Priemus, H. *Housing Creatirty and Adaptation, the Hague/Paris (Mouton)*, 1969.
- 24- Rybezynski, N. Ottal, *How The Other Half Builds*, Centre for Minimum cost Housing, Mc. Gill University, Montreal, 1986.
- 25- Spence, R.J.S and Cook, D. J., *Building Materials in Developing countries*, John Wiley and Sons Ltd., 1983.
- 26- UNCHS (Habitat), *A Review of Technologies for the Provision of Basic Infrastructure in Low-income Settlements*, united Nations Publication, 1984.
- 27- UNCHS (Habitat), *Building Operations in Low Cost Housing Construction*, United Nations Publication, Nairobi, 1981.
- 28- UNCHS (Habitat), *Global Report on Human Settlements*, Oxford University Press, New York, 1987.
- 29- UNCHS (Habitat), *Guidelines for the Preparation of Shelter Programmes*, Government Printing Centre, Finland, 1984.
- 30- UNCHS (Habitat), *Refuse Collection Vehicles for Developing Countries*, United Nations Publication, 1992.
- 31- UNCHS (Habitat), *Self-Help Practices in Housing : Selected Case Studies*, United Nations Publication, New York, 1973.

- 32- UNCHS (Habitat), Shelter for Low Income Communities, Srilanka Demonstration Project, United Nations Publication, 1985.
- 33- UNCHS (Habitat), Shelter : From Projects to National Strategies, United Nations Publication, Nairobi, 1990.
- 34- UNCHS (Habitat), Supporting Community Based Housing, Srilanka Demonstration Project, United Nations Publication, 1987.
- 35- UNCHS (Habitat), The Global Strategy for Shelter to the Year 2000, United Nations Publication, Nairobi, 1990.
- 36- UNCHS (Habitat), The Design of Shallow Sewer System, United Nations Publication, Nairobi, 1986.
- 37- UNCHS (Habitat), Women, Case Study of Blockmakers in Kenya, United Nations Publication, Nairobi, 1988.

#### **Papers, Periodicals and Reports.**

- 38- Van Huyek, A. P., Defining the Roles of Public and Private Sectors in Urban Development, Urban Policy Issues, Manila, Asian Development Bank, 1987.
- 39- Abd El Kader, Nassamat and Dluhosch, Housing Construction Systems and Design : Prefabrication, the Housing and Construction Industry in Egypt, Interim, Report Working Papers, 1979-80.
- 40- Al Sharkawry, Mahmoud, Land Policy and Urban Development in Egypt, Habitat Session, 1983.