

## الجمعية المركزية لايواء المحتاجين

### المشروع الارشادى

#### 192 وحدة سكنية والخدمات

#### 1 . المقدمة :

1.1 استمرت مشكلة ايواء المحتاجين في مصر دون حل لفترة طويلة من الزمن الأمر الذى ادى إلى انتشار الاسكان الغير رسمى أو ما يسمى بالعشوائى والذى يحتل مساحات كبيرة حول المدن المصرية حيث قام الفقراء من السكان بحل مشكلتهم بانفسهم وذلك بإيجاد المأوى المناسب لهم دون تدخل اجهزة الدولة في التخطيط أو التصميم أو البناء أو في مد شبكات الطرق والمرافق والخدمات العامة . واذا كان البعض من هؤلاء قد وجد لنفسه المأوى الذى يناسبه فإن آخرين معهم اقاموا وحدات سكنية أخرى بهدف تأجيرها للمحتاجين ولذلك اصبحت العلاقة بين المالك والمستأجر في هذه المناطق العشوائية هي الوحيدة التي تخضع لآليات السوق فقد ظهر التمليك بجوار التأجير بالرغم من أن هذه المناطق تحتل كثيراً من الأرضي التي تمتلكها الدولة سواء صحراوية أو زراعية بأسلوب وضع اليد . ان الخطر الاكبر لا يتمثل في البناء على الاراضى الصحراوية بل هو اكثر خطورة في البناء على الاراضى الزراعية التي تتآكل يوماً بعد يوم بالرغم من القوانين واللوائح التي وضعت للحد من ذلك . الأمر الذى يرجع إلى عدم وجود البديل المناسب بالاضافة إلى ضعف الامكانيات التنفيذية عند الاجهزة المحلية التي لم تستطع ان توقف هذا التيار .

2.1 ان الجانب الأيجابي للأسكان العشوائى ليس في كونه قد ساعد في حل مشكلة ايواء المحتاجين ولكن في كونه دليلاً على قدرة المجتمع في البناء بالجهود الذاتية مع توفير المرافق والخدمات العامة بنفسه دون تدخل السلطات المحلية الامر الذي يمكن استثماره في اقامة آليات جديدة تعمل بنفس المنطق وبنفس المنهج ولكن بطريقة مخططة ومنظمة بعيداً عن تدخل السلطات المحلية في عملية التنمية العمرانية اللهم الا بتوفير الارض دون مقابل مع توصيل المرافق العامة إلى أول المشروع . ويسلم الموقع بعد ذلك إلى الجمعية المركزية لايواء المحتاجين . كجهة غير حكومية وتخضع لأشراف الدولة متمثلة في وزارة الشؤون الاجتماعية حيث أن الجمعية قد أشهت الجمعية برقم 314 لسنة 1996 م وفتحت لها حساب خاص بها لتلقى التبرعات والمعونات في البنك التمويل المصري السعودي تحت رقم 20237 وبدأت تمارس نشاطها بالاستعداد للتعامل مع هذا الموضوع بخطوات متأنية إلى ان تثبت كفاءتها في ايواء المحتاجين بدأً من الفئات التي تسكن العيش وابتعاد عمل لمن لا عمل لهم منهم وذلك من خلال احد المشروعات الارشادية التي تقوم الجمعية باعداد الدراسات التفصيلية له لعرضه على رأى العام والجهات المسئولة لابتداء الرأى عليه مع الأمل في تأييدها ومساندتها حتى يمكن أن تنتشر مشروعات اخرى مشابهة للمشروع الأرشادى على مستوى الدولة في اطار السياسة العامة لأسكان الفقراء والمحتاجين الذين يمثلون نسبة كبيرة من المجتمع .

## 2. الهدف من المشروع الارشادي :

- 1.2 يهدف المشروع الارشادي إلى تقديم نموذج حي لتطبيق نظم البناء بالجهود الذاتية واستعمال تكنولوجيا البناء المتوافقة مع الامكانيات المادية والبشرية المتاحة لمن لا مأوى لهم من الفقراء أو من المحتاجين في مستويات اجتماعية متوسطة أو من فئات اخرى مستهدفة من الشباب والخارجين الذين لا عمل ولا مأوى لهم . فالتجربة لا تقتصر على فئة اجتماعية واحدة ولكن على أكثر من فئة مقارنة المستوى حتى يتم التفاعل الثقافي والأجتماعي بينها في مزيج اجتماعي متجانس ومتكامل .
- 2.2 كما يهدف المشروع الأرشادي إلى تقديم صورة واضحة أكثر تفصيلاً لأسلوب التخطيط والتصميم والبناء والمشاركة الشعبية للفئات المستهدفة مع حسابات التكاليف والتمويل والنظام المناسب سواء بالبيع وبالتأجير أو بحق الانتفاع . وتوضح الدراسة كيفية ادارة المشروع في مراحل المختلفة حتى يعرض بصورة متكاملة على الرأي العام والجهات المعنية والمسئولة عن الامداد بالأرض أو المرافق أو المال او بالمعونة المادية أو التطوعية حتى يمكن الحصول على الدعم المناسب لهذا المشروع الارشادي الهام . و يمكن عرض هذه الدراسة بعد ذلك في المحافظات المحتاجة لهذا الاسلوب من التعمير في نطاق امكانياتها المتوفرة مع استثمار الطاقات البشرية المتوفرة في أعمال البناء والتعمير .
- 3.2 المشروع لا يهدف فقط إلى توفير السكن والخدمات المرتبطة به ولكن يهدف أيضاً في المقام الأول إلى بناء نموذجي للمجتمع الجديد وذلك من خلال بعض الخطوات العملية لبناء الانسان من الفئات المستهدفة بالتوازي مع عمليات بناء العمران الذي يشمل بناء المسكن بجانب مكان العمل بالاضافة إلى ما يحتاجه المجتمع من تعليم وتدريب وبناء سلوكي متحضر وذلك في منظومة متكاملة الجوانب العمرانية والاجتماعية والاقتصادية كأساس لبناء المجتمعات العمرانية الجديدة شامله البشر والحجر معاً .
- 4.2 ويهدف المشروع كذلك إلى استثمار الأمكانيات البيئية في استنباط وسائل للبناء بالجهود الذاتية من مواد البناء المتاحة في المكان والنزول بتكنولوجيا البناء إلى مستوى الانسان العادي حتى يستطيع ان يحقق البناء بالجهود الذاتية دون تخصص حرفي او صناعي الا في حالات محدوده وقد حصلت الجمعية المركزية لايواء المحتاجين على مراجع التجارب التي سبقتنا في دول كثيرة من العالم للأستفادة مما يناسب المجتمع والبيئة المصرية .
- 5.2 يعتبر المشروع نموذجاً للأستيطان البشري في أمتدادات المدن أو المجتمعات العمرانية الجديدة فهو ليس تخطيطاً أو تصميمياً فقط ولكنه اسلوب عمل له مراحل مختلفة لتنفيذه في اطار الظروف والخصائص التي تميز الفئات المستهدفة كما أنه دعوة للشباب لبناء مستوطنات بشرية في تلك المدن الجديدة يتوفر فيها السكن والعمل معاً .

## 3. التحضير للعمل في المشروع :

- 1.3 يحتاج العمل في المشروع الأرشادي إلى استعداد خاص لاستقبال الفئات المستهدفة من ساكني العشش أو المحتاجين والارتقاء بمستواهم الاجتماعى ودعوتهم للمشاركة في عمليات البناء بالجهود الذاتية وذلك في شكل مجموعات مقارنة اجتماعياً في مناطق امتدادات المدن أو في اطار المدن الجديدة ويتضمن هذا الاستعداد الجوانب التالية :

أ. تحديد الفئات المستهدفة من المحتاجين ومواطني إقامتها وأماكن عمل العاملين منهم ودراسة قريها أو بعدها من الموقع المختار لأقامة المشروع الإرشادي مع دراسة أسلوب نقلهم من المناطق المزدهمة التي يقيمون فيها إلى المناطق الجديدة مع الأخذ بالاعتبار تكوينهم الاجتماعي والاقتصادي مع دراسة الامكانيات المتاحة لهم في المشاركة في البناء وذلك عن طريق الاجتماع بهم لمشاركتهم بالفكر والتخطيط والتصميم .

ب. البحث عن مادة البناء الاساسية الحديثة بمكوناتها المختلفة خاصة ما يتكون منها من رماد الحجر الذي يضاف اليه نسبة قليلة من الاسمنت مع حديد التسليح اذا لزم الأمر . بذلك يمكن صب قوالب الطوب المعشق اللازم لبناء الحوائط والكمرات الخفيفة مع البلاطات الخرسانية القشرية لبناء الأسقف وذلك بخلاف التجهيزات الصحية والكهربائية والتجارة .

ج. وضع البرنامج التنفيذي للمشروع الإرشادي في ضوء الامكانيات المالية والتجهيزات المتاحة وذلك على مراحل من الأيواء المؤقتة في الموقع الجديد ثم يتم بعدها وبعد التدريب السريع المشاركة في البناء و يتم تخصيص الوحدات السكنية حسب الأولويات في تسديد المقدمات واجتياز امتحان نحو الأمية . مع وضع العقود والحدود التي يتم التعامل بمقتضاها مع الاسر المستفيدة .

د. وضع البرنامج التنفيذي لتأهيل الفئات المستهدفة ثقافياً وتعليمياً ودينياً بهدف البناء الاجتماعي بما يتواءم مع البناء العمراني مع امكانية تطوير المهام التي يقومون بها وتأهيل الراغبين منهم في المشاركة في اعمال البناء المتخصصة كل حسب امكانياته ودوره في المشاركة الشعبية .

هـ. العمل على استيراد أو تصنيع المكابس اليدوية التي جربت في مشروعات أخرى مماثلة والتي تم تجربتها ووضحت سليبتها وإيجابياتها كما يمكن تصنيع مثل هذه المكابس محلياً على مستوى اوسع بنفس المواصفات اذا تتطلب الأمر التوسع في مختلف المحافظات .

2.3 في ضوء الاستعدادات السابقة يتم تحديد نطاق العمل للتخصصات المختلفة من أعضاء الجمعيات وغيرهم من الذين يتعاونون معها لإنجاز هذا المشروع وذلك في شكل مجموعات عمل مكونة على الوجه التالي :

أ. مجموعة الدراسات الاجتماعية : تقوم باختيار الفئات المستهدفة وفحص حالاتهم الاجتماعية والاقتصادية وذلك كأساس لوضع برنامج تأهيلهم اجتماعياً وثقافياً ويتم ذلك بتعاون المختصين في وزارة الشؤون الاجتماعية .

ب. مجموعة الدراسات الفنية : تقوم بوضع التصميمات المعمارية للمشروع مع وضع طريقة العمل لانتاج العناصر المختلفة المكونة للمباني السكنية وتحديد المواصفات الفنية للقوالب والمكابس المختلفة الرزمة للمشروع و اعداد الكميات المطلوبة للعناصر الإنشائية المختلفة وطريقة انتاجها بالجهود الذاتية مع البحث عن مصادر الكهرباء والمياه والصرف الصحي اللازمة في مرحلة التشغيل ثم في مرحلة الاستيطان مع وضع التصميمات الخاصة بها .

ج. مجموعة الدراسات المالية : تقوم بوضع جميع المستندات اللازمة للتعاملات المالية الادارية الخاصة بالمشروع وحصر تبرعات الهيئات والأفراد . واعداد الاتفاقيات مع صناديق التنمية العربية والبنوك والشركات التي قد تساهم في تمويل المشروع . وبعد ذلك تقوم المجموعة بتقدير تكاليف المشروع في المراحل التنفيذية المختلفة وذلك بالتعاون مع مجموعات الدراسات الفنية . كما تضع المجموعة

المالية أسس التعامل مع الفئات المستهدفة وتحرير العقود التي توضح العلاقة بين الجمعية والأسر المستفيدة وطرق دفع المقدمات الرمزية أو المشاركة بالمجهود الذاتي لساعات عمل محدد . كما توضح طرق السداد والادارة والصيانة والمتابعة .

د . مجموعة العلاقات العامة : تقوم بالترويج للمشروع في الاوساط الصحفية والاعلامية الإدارات الحكومية والبنكية والاجتماعية وذلك بهدف مد نشاط الجمعية في اطار البرنامج القومي للتكامل الاجتماعي .

#### 4 . المراحل التنفيذية :

1 . 4 يبدأ العمل في المشروع بتحديد الموقع ودراسته من حيث الخصائص الطبوغرافية وطبيعة التربة والطرق الموصلة اليه والمعالم المحيطة به واتصاله التخطيطي بالمخطط العمراني حوله ومدى توفر المرافق القريبة منه من مياه وكهرباء وصرف صحي وطرق .

2 . 4 يتم اعداد المخطط العام للمشروع الارشادي ليتكون من ست مجموعات سكنية بكل مجموعة 32 وحدة سكنية موزعة على اربع قطاعات في كل منها 8 وحدات سكنية على دورين مع ملاحظة تجميع المطابخ والحمامات لسهولة التغذية والصرف وسهولة التنفيذ وذلك باستعمال بوديول قياسى طوله 3,60 م يحدد الغرف والخدمات والسلام . وتلتف المجموعات السكنية الستة حول المجموعة المركزية المكونه من المسجد والمبنى الإدارى والخدمى وغرف الايواء المؤقت التي تتحول بعد ذلك إل محلات تجارية وورش حرفية . ويتم تجميع المجموعات السكنية بعيداً عن الطريق العام على ان تترك مسافة مناسبة بينة وبين المجموعات السكنية كمساحة يمكن استثمارها كمنطقة خضراء حاجزة.

3 . 4 يتم وضع التصميم المعمارى للوحدات السكنية الجمعه بمقياس رسم تفصيلي لتحديد اعداد القوالب المعشقة اللازمة في البناء مع تحديد اطوال الكمرات سابقة التجهيز اللازمة للأسقف ثم تفاصيل السلام والفتحات حتى يمكن تقدير الكميات المطلوبة لكل مجموعة سكنية من المواد والتجهيزات والاساسات والاسقف والحوائط مع التركيبات الصحية والكهربائية في المراحل المختلفة للتنفيذ .

4 . 4 تبدأ اعمال التدريب عل البناء في أنشاء مبنى صغير من دور واحد كإدارة للمشروع ثم بعد ذلك في بناء مسجد صغير له فناء يحيطه رواق وذلك بصورة مبسطة وبنظام البناء المتبع في الوحدات السكنية ويتم فيه تأهيل الفئات المستهدفة نفسياً ودينياً مع الاعداد لدروس محو الامية وكبداية للعملية التعليمية كل ذلك مع جرعات خاصة بالارتقاء بالمستوى الاجتماعي حتى تتهيأ الفئات المستفيدة للسكن في الوحدات الجديدة .

5 . 4 يتم البدء في بناء القطاعات السكنية الاقرب للمنطقة المركزية كمرحلة اولى ثم القطاعات المتعامد عليها ثم القطاعات البعيده عنها بحيث تكون كل اربع قطاعات مجموعه سكنية تلتف حول فناء واحد كما تلتف المجموعات الست بدورها حول المنطقة المركزية التي تضم المسجد والادارة ومراكز الخدمات وغرف الايواء المؤقت التي تحول في نهاية المشروع إل محلات تجارية و ورش حرفية .

6 . 4 تنتقل اسر الفئات المستفيدة تدريجياً وعلى دفعات من غرف الايواء المؤقت بعد اجتيازهم لاختبارات التأهيل حيث تكون الافضليه لمن سبق في التجاوب والتعلم وذلك حتى يكون في ذلك حافزا للاخرين . وهكذا يتم توالى أعمال البناء والتسكين في القطاعات المختلفة في المجموعات السكنية المختلفه على دورات متعاقبة .

- 7.4 يتم تجهيز مبنى الإدارة ليضم المركز الاجتماعي كما يضم الاداره والمرشدين الاجتماعيين والحرفيين المعماريين بالإضافة إلى مكتبه وقاعه اجتماعات صغيره بحيث يتم بالجهود الذاتية والمشاركة الشعبية . هذا ويمكن طرح أعمال الاساسات والطرق وشبكات المياه والصرف الصحي للمقاولين المتخصصين مع افضلية التعاون مع القادرين من ابناء الحى فى الاعمال التنفيذية المتخصصة .
- 8.4 يتم متابعة العمليه الانمائه كماً ونوعاً بالصوت والصوره والتقارير الفنية من البدايه حتى النهايه وذلك حتى يمكن تقييمها وحصر ايجابياتها وسلبياتها فى المرحله الاولى وتداركها فى المراحل التاليه وهكذا . كما يتم الاعلان عن مثل هذه المشروعات بوسائل النشر المختلفه وذلك بهدف التوعيه القوميـه بالمشروع .
- 9.4 يفتح المجال لطلبه كليات الهندسه و غيرهم من المتطوعين للمشاركة فى اعمال البناء بدلا من الأسر التى لا تستطيع العمل بسبب العجز او كبر السن او عدم التفريغ .

#### 5. المعاملات الماليه :

- 1.5 بداية لابد من تحديد الموقف التعاقدى مع الفئات المستهدفه سواء بنظام الايجار او التملك فللايجار ميزاته فى التحكم فى بيئه المكان وصلاحيته وصيانتة كما يمكن ان ينص على ذلك فى عقد الايجار وان كان هذا النظام يستلزم جهدا أكبر فى الاداره والمراقبه والتحصيل . وفى هذه الحاله قد لا يشعر المستأجر بالانتماء للمكان والبيئه المحيطه به ويقتصر دوره على العنايه بمسكنه دون المحيط البيئى له - وفى هذه الحاله يصعب اقتناع الفئه المستهدفه بالمشاركه فى البناء بعدد معين من ساعات العمل وبمقدمات تتراوح ما بين 500، 1000 جنيـه ويتم ذلك بالتعاقد على اساس حق الانتفاع حتى يتمكن للسكان الاحساس بالاستقرار .
- 2.5 لاحكام الرقابـه على السكن والبيئه المحيطه به وعدم التعامل عليه بالبيع او الايجار يمكن وضع الصيغه التعاقدية التى تضمن ذلك دون تطبيق النظام المطلق بالايجار او التملك ولكن يمكن تطبيق نظام حق الانتفاع لمدة طويلة من الزمن حيث ان الارض ملكيه عامه لا يمتلكها السكان وهذا ما سوف ينص عليه فى صيغه التعاقد مع الفئه المستهدفه .
- 3.5 يقوم السكان بدفع مقدم قيمته تتحدد ما بين 500 جنيـه ،1000 جنيـه تبعاً لقدرة الماليه وذلك لضمان جديـه المشاركه فى البناء على ان يقدم السكان 1600 ساعه عمل فى اعمال البناء بنفسه او بغيره وذلك بواقع 10 جنيـه فى اليوم بقيمه اجماليه تقدر بمبلغ 2000 جنيـه اى 200 يوم عمل وبذلك تبلغ قيمه المساهمـه 3000 جنيـه على ان يسدد السكان بعد ذلك القيمه المتبقية على اقساط شهريه قيمتها 30 جنيـه فى الشهر باعتبار ان تكاليف الوحده السكنيه التى مساحتها 45م<sup>2</sup> قد تبلغ 9000 جنيـه على أحسن تقدير تسدد فائدتها على مدى 20 سنه التكاليف الكلية عند التطبيق .

#### 6- المرافق والخدمات العامه :

- 1.6 من المفترض ان تمد الدوله المرافق الى موقع المشروع على أن يتحمل المشروع تكاليف الشبكات الداخليه ولذلك فهى تخضع ايضا لتقدم الجهود الذاتيه بحيث يقدم كل ساكن عدد مناسب من ساعات العمل فى أعمال الحفر والردم على ان يتولى وضع المواسير والشبكات المقاول المتخصص .
- 2.6 نظرا لأن حركة البناء فى الموقع تستغرق وقتا من الزمن يكون فيه شبكة الصرف الصحي غير مستعمله الامر الذى قد يعرضها للتلف فيمكن استعمال بياره وخزان تحليل مجمع مؤقتا حتى تستكمل كل الوحدات

- السكنية وبعدها يبدأ العمل بتوصيل المساكن بالشبكة العامة للصرف الصحي بكل المجاوره السكنية وبعدها يتم رصف الطرق بطبقات التأسيس دون طبقة الأنهاء . أما بالنسبة للمياه فيمكن استعمال المياه من الدورات المجمعه مؤقتاً حتى تصل الشبكة الرئيسية . أما الكهرباء فيمكن توصيلها فور البناء .
- 3.6 من السهل توفير شبكة التغذية بالكهرباء او بالماء اثناء القيام بأعمال البناء والتشييد وذلك في ضوء المخطط العام لكل مجاوره مع الاخذ في الاعتبار كل الاحتياطات والمواصفات الفنية وبعدها يتم رصف الأرصفة المحيطة بالمباني .
- 4.6 تستعمل الادوات الصحيه المعتمده المتوفرة في السوق مع الاهتمام الاكثر بتركيب شبكات المياه والصرف الصحي حتى يتوفر لها الامان والاقبال من الصيانه .

## 7- اسلوب الانشاء :

- 1.7 اذا كان العمل بأساليب الانشاء التقليديه سواء في إنشاء الهياكل الخرسانيه او البناء بالطوب او اعمال النجاره او الاعمال الصحيه هو أعلى من مستوى اداء الانسان العادى فان الامر يتطلب تطوير تكنولوجيا البناء لتكون متوافقه مع امكانيه الشخص العادى في الاداء والبناء مع حصر الاعمال الفنيه الصحيه الكهربائيه والاساسات للعماله الماهره في هذه المجالات سواء من افراد الفئات المستهدفه او من خارجهم .وبذلك يقسم العمل في الانشاء بحيث يترك مجال لعمل الفئات المستهدفه في بناء الحوائط بعد تدريب بسيط ومجال اخر لعمل العماله الماهره او الغير ماهره بعد تدريبها في الاعمال الصحيه والكهربائيه .
- 2.7 الاساسات : تبني من طبقات مدرجه من البلوكات السابقه التجهيز إذا سمحت طبيعة الأرض بذلك وتبعاً للتصميم الإنشائي المناسب وأما تبني من سمالات من الخرسانة المسلحة على فرشاة من الخرسانة العادية حسب التصميم المناسب .
- 3.7 الأرضيات : تتم الأرضيات من شبك من سلك البقلاوة للتسليح ويصب عليها خرسانة وذلك بعد عمل الدك اللازم بالترية وتغطيتها بفرشه من الخرسانة العادية بسلك 10 سم . ويتم ذلك من خلال التصميم الإنشائي للاساسات والأرضيات .
- 4.7 الحوائط : تبني من بلوكات 15سم عرض × 30 سم طول × 10سم ارتفاع من رماد الحجر والاسمنت بنسبه 8: 1 تصنع في مكابس خاصه يمكن تشغيلها بواسطه العماله الغير ماهره من الافراد القادرين من الفئات المستهدفه .وتشكل البلوكات على شكل عاشق ومعشوق توضع بعضها فوق البعض بدون مونه . وبكل بلوك ثقبين لوضع حديد التسليح بما عند اركان المبنى أو عند تقاطع الحوائط تصب فيها مونه الاسمنت والرمل . وبكل بلوك اربع خدشات بعرض البلوك وذلك لثبيت الابواب والنوافذ ويمكن استعمال هذه البلوكات في بناء دورين او ثلاثة اذا استعملت بطريقه خاصه . إن وضع حديد التسليح في الثقوب المستديره عند الاركان يقاوم شده الرياح والزلازل ويمكن عمل الاختبارات اللازمه على البلوكات لقياس فتره تحملها ( 500 كجم للستيمتر المربع ) ويمكن الرجوع الى اسلوب عمل هذه البلوكات ورسها في الكتيبات الخاصه بذلك .
- 5.7 الاسقف : مكونه من كمرات من الخرسانه المسلحه سابقه التحضير تصب في الموقع باطوال من 3م الى 5 م ويسمك 5-6 سم بما سيخ حديد تسليح وهي على شكل T وتوضع هذه الكمرات على مسافات كل منها 60 سم تغطي بشرائح من الخرسانه المسلحه بشكل قشري منحني يمكنها تحمل الخرسانه العاديه التي

تصب بعد ذلك على السقف لتسويته ولهذه الكمرات قوالب خاصه صممها مركز بحوث التنميه ( هايتيك ) وكذلك الوحدات القشريه قوالب خاصه ويمكن الرجوع الى هذه العناصر في الكتيب الخاص بذلك . كما يمكن عمل الاختبارات اللازمه عليها قبل استعمالها .

6.7 السلام : لها قالب خاص تصب فيه الخرسانه المسلحه للنائمه فقط بسمك 6 سم وبعرض 30 سم وتوضع على اكتاف من المباني او على فخذ سلم بحيث يصل عرض السلمه 1.20 م والقائمه عبارة عن فراغ بعرض 20 سم .

7.7 الاعمال الصحيه : تستعمل الأعمال الصحية العادية في الداخل أما الصرف الصحي فيمكن تطبيق النظام الخاص الذي اعده مركز ( هايتيك ) لاستعماله مؤقتا الى حين تشغيل الشبكة العموميه للصرف الصحي في الموقع ويمكن تشغيل العمال الماهره من الفئه المستهدفة لتكون فرقا عاملة في هذا المجال .

8.7 الاعمال الكهربائيه : يمكن تشغيل العمال الماهره في تمديد الشبكات العامه حتى المآخذ الرئيسية ويترك للساكن بعد ذلك مد الشبكات الخاصه به على الحوائط تحت الاشراف الفني .

9.7 في جميع الاحوال يمكن الرجوع الى الكتيب الفني لمركز ( هايتيك ) في قسم بحوث التنميه في مجال تكنولوجيا واداره الاسكان التابع للمعهد الاسيوى للتكنولوجيا HSD REFERENCE PAPERS للتعرف على مواصفات المواد وطرق تصنيع القوالب المختلفه لعناصر البناء .

#### 8- تحليل تكاليف الانشاء :

1.8 تحتسب تكاليف الانشاء الفعلية من واقع اسعار المواد الداخلة في التصنيع من رماد الحجر أو الطفله أو الرمل او الاسمنت او حديد التسليح او ساعات العمل في صب القوالب المختلفه ومن اسعار الابواب والنوافذ حسب التصميمات الفعلية ومواصفاتها او تصميم الاساسات وعدد الوحدات سابقة التجهيز المستعملة في الاسقف محمل عليها نسب معينة في سعر المعدات اللازمه للبناء من مكابس وغيرها والتي يمكن استعمالها في اكثر من مشروع دون هالك يذكر اذا احسن استعمالها .

2.8 اسعار المعدات المتمثلة في القوالب المختلفه المزعم استيرادها واستعمالها في اكثر من مشروع التي يمكن تخصيص 20/1 من سعرها على المشروع الارشادي والباقي على مشروعات اخرى - وهي كالاتى :

6000 دولار	- مكبس البلوكات عدد 4
2600 دولار	- مكبس فخذ السلم والنائمه
2600 دولار	- مكبس الاساسات
2600 دولار	- مكبس شرائح التسقيف
1400 دولار	- قالب الكمرات

---

15200 دولار

2800 دولار

تكاليف الشحن والتخليص ( حوالى )

---

18000 دولار

- 3.8 يتحمل المشروع الاول 20/1 من التكاليف الكلية للمعدات بواقع 3600 دولار للمشروع اى حوالى 12240 جنيه هذا بخلاف المعدات التقليديه المستعمله فى اعمال البناء والحفر او السقايل وغيرها التى ترفع تكلفه معدات المشروع الى ما يقرب من 15000 جنيه اذا وزعت على 192 وحده سكنيه يكون نصيب الوحده حوالى 78 جنيه ويبقى بعد ذلك تحليل تكاليف مواد البناء والعماله ومد المرافق والخدمات العامة .
- 4.8 تبعاً للتصميم المعماري للوحدة السكنية المكونة من صالة وغرفتين ودوره ومطبخ والتي تبلغ مساحتها الكلية حوالي 45 م<sup>2</sup> وباحتساب تقدير تكاليف بناء المتر المسطح محملاً على السلامة والاساسات على احسن تقدير 200 جنيه فيبلغ تكاليف الوحدة الواحده 9000 جنيه يقدم المنتفع بها 500 جنيه / 1000 جنيه مقدم + 1600 ساعة عمل اى ما يعادل 200 يومية قيمتها 2000 جنيه بواقع 10 جنيه يومية للعمالة الغير ماهرة . فيبلغ بذلك مقدم التكاليف 3000 جنيه يبقى منها 6000 جنيه يمكن تسديدها من قرض من بنك ناصر يسدد على 20 سنة بفائدة 4 % وبذلك يبلغ القسط الشهري حوالى 27 جنيه تزيد بالصيانة إلى 30 جنيه شهرياً وهى ما يمثل 10 % من الدخل الشهري البالغ 300 جنيه أو 20 % من الدخل الشهري البالغ 150 جنيه أو 25 % من الدخل الشهري البالغ 120 جنيه . وهذا ما يقع فى الأستطاعة المالية للفئات المستهدفة حيث يمكن توفير فرص عمل لهم فى نفس المكان أو فى مجمع الورش الصغيرة فى نفس الموقع لسداد هذه المستحقات وهذا ما يدخل فى العلاقة التعاقدية بين المنتفع بالوحدة السكنية وصندوق التنمية الأجماعى اذا ما دخل مشاركاً أو مساهماً لإنشاء الورش الحرفية .

#### 9- التخطيط العام للموقع :

- 1.9 يتم اختيار موقع قادر على استيعاب ست مجموعات سكنية كل منها على مساحة 50م×50م بكل منها 32 وحده سكنية حول فناء داخلى وتلتف المجموعات السكنيه حول المساحة المركزية مساحتها 33م×100م التي يقام عليها المسجد ومركز الخدمات وغرف الايواء المؤقت الذي تتحول بعد ذلك إلى محلات وورش حرفيين ومنها يمتد طريق فرعى يتصل بالطريق العام بفاصل قدرة 50 م تستغل كمنطقه مفتوحة تستغل و الزراعات الخشبية وبذلك يبلغ عدد الوحدات السكنيه فى المشروع 6×32 = 192 وحده تضم فى المتوسط 5 أفراد للاسره فيبلغ بذلك عدد السكان 5×192 = 960 نسمة وهو حجم مناسب لوحده الجوار وعلى مساحة كلية تبلغ ( 150م×150م ) = 5.356 ف أى بكثافه صافيه قدرها 179.2 فرد للفدان . ويمكن زيادة هذه الكثافة بترتيب الوحدات السكنية بحيث يشترك كل جزء بجوانب ثلاثة مكونة بذلك افنية صغيره فى وسطها كمرادف آخر .
- 2.9 تم تخطيط الموقع بحيث تتجمع شبكات الصرف فى الساحة الداخليه على انه يمكن معالجتها بوسائل بسيطه واستعمال المياه المتخلفه عنها فى رى المناطق المفتوحة بين الوحدات السكنيه وفى افنيه المجموعات السكنيه اذا امكن ذلك .
- 3.9 تتفرع شبكات التغذية بالمياه والكهرباء كذلك من مركز المجاوره السكنيه الى المجموعات السكنيه المحيطة به بحيث يكون لكل مجموعه سكنية محول خاص .



4.9 ينشأ طريق واحد محيط بالتجمع السكني ويتصل بوصله بالطريق العام وترك باقى الطرق الداخليه للمشاه وهى تصنع من ابسط الصور الانشائية كمرمات مشاه الا الطريق المحيط بالمشروع فيمكن اعطائة طبقة بسيطة .

### 10. التصميم المعماري للوحدات السكنية :

1.10 صممت كل وحدة سكنية من ثلاث غرف على مودبول  $3.6 \times 3.6$  م وبكل منها دوره (  $0.8$  م  $\times$   $1.8$  م ) ومطبخ صغير على مساحة (  $1.2 \times 1.8$  م ) مجاورة لدورات الوحدة الثانية في نفس الدور بحيث تشارك في مواسير الصرف الصحى والتغذية بالمياه . ويتم ائارة المطبخ أضائة علوية من صدفة السلم المكشوفة كما يتم ائارة الدور من جيب به بلكون يستعمل كمنشر أو تربية الدواجن مساحتة  $1.80 \times 1.80$  م جدار مشترك وقد صممت الوحدات فى بلوكات بكل منها 8 وحدات ، أربعة فى الدور الارضى وأربعة فى الدور العلوى يصلهم سلم مكشوف وصدفة مكشوفة نفتح عليها النوافذ العليا فى المطابخ .

2.10 تتم التوصيلات الكهربائية أو التغذية بالمياه أو الصرف الصحى على الحوائط الخارجية أو الداخلية ويتوفر فى كل دوره مرحاض بلدى ودوش وفى المطبخ حوض  $40$  سم بصفاية رخام صغيرة .

3.10 ارضيات الغرف خرسانة مخدومة يمكن المنتفع استكمال الأرضيات التى يرغبها أو يغطيها بأى شكل من اشكال تغطية الأرضية . أما دورات المياه والمطابخ فيتم كسو حوائطها بالقيشاني الابيض والارضيات من البلاط الموزايكو .

4.10 الابواب والنوافذ يتم تصنيعها من الخشب المصنع محلياً أو المستخرج من سعف النخيل ان امكن والنوافذ من ضلف زجاج فقط مع شبكة خارجية من الخشب أو سعف النخيل ومن الحرير المشغول .

5.10 تبنى الحوائط من البلوكات التى تصب فى الموقع بواسطة المكابس الخاصة ويقوم بما عمالة غير ماهرة من الفئات المستهدفة بعد تدريب قليل وهى من رماد الحجر والاسمنت بنسبة  $8 : 1$  لا تحتاج لبياض من الداخل أو الخارج . أما السقف فمن الأعصاب الخرسانية والبلاطات القشرية بينها تترك الاجزاء الخرسانية على طبيعتها وان احتاجت إلى فرشاة من دهان البلاستيك الرمادى اللون . أما سقف الدور الأول والأخير فيتكون من نفس العناصر ولكن على ميل إلى الخارج حتى لا نترك أسطح مستوية كثيرة تتجمع عليها الاتربة أو المخلفات .

### 11. البرنامج الزمني للمشروع :

1.11 من التجارب السابقة قدرت فترة إنشاء الوحدة السكنية الواحدة التى مسطحها  $45$  م<sup>2</sup> على دورين مدة تبلغ أسبوعاً واحداً وذلك بافتراض عمل فريق مكون من عشرين شخص يعملون طوال الوقت . وان عدد ساعات العمل المطلوبة لذلك تبلغ  $800$  ساعة / رجل ، وفي مشروعات الإسكان تقدر العمالة المطلوبة لأنهاء المسكن فى أسبوع واحد إلى ما بين  $20$  ،  $30$  عاملاً طوال الوقت أو إلى  $10$  إلى  $15$  عامل للعمل لمدة أسبوعين لبناء مسكن من دورين بعد تحضير متطلبات البناء . وذلك ناتج عن الخبرة من التجارب السابقة فى الخارج وقد لا تتفق مع الحالة المصرية ولكن يمكن اعتبارها مؤشراً عاماً .

2.11 ولنفرض قياساً على التجربة السابقة ان المسكن الواحد يحتاج إلى شهر واحد من بداية العمل منها أسبوعين لتحضير المواد وأسبوعين ( نصف شهر ) لبناء الوحدة السكنية وعلى ذلك يحتاج بناء  $8$  وحدات سكنية

$1 + 0.5 \times 7 = 4.5$  شهر ( أى 900 ساعة ) وحيث ان كل عائلة عليها ان تقدم 1600 ساعة / رجل يعملون طوال الوقت فيمكن حساب عدد العمالة اللازمة لبناء 8 وحدات سكنية متصلة حوالي ( 1.75 ) عامل من كل أسرة . باعتبار ان عدد الساعات اللازمة لبناء الوحدة الواحد 1600 ساعة / رجل ضعف تجربة تايلاند.

3.11 إذا كان سكن الإيواء المؤقت يتسع لعدد 24 أسرة في كل دفعة عليها ان تقدم 1600 ساعة لكل أسرة فان مجموع الساعات التي تقدمها كل دفعة تبلغ 38400 ساعة / رجل . وإذا كان الإنجاز يتطلب 4.5 شهر للمرحلة الواحدة المكونة من 24 وحدة سكنية فيكون المطلوب 22 عامل لمدة 4.5 شهر (  $38400 \div 900 = 22$  ) ويعني ذلك أنه في كل مرحلة مدتها 4.5 اشهر يمكن بناء 24 وحدة سكنية ثم نبدأ الدفعة الثانية بإيواء مؤقت لعدد 24 أسرة نستطيع ان نبني لها 24 وحدة وبذلك يبلغ عدد الدفعات 8 دفعات لبناء 192 وحدة سكنية أى لمدة  $8 \times 4.5 = 36$  شهر أي ثلاث سنوات وبذلك يكون البرنامج الزمني لبناء المشروع كالأتي :

الإيواء المؤقت	2	شهر
التسكين في الإيواء المؤقت	0.5	شهر
التدريب الأول	0.5	شهر
بناء المكاتب	1.5	شهر
بناء المسجد	2.5	شهر
بناء الوحدات السكنية على دفعات كل		
منها 24 وحدة سكنية	36	شهر
المرافق العامة	3	أشهر
الطرق	2	شهر

48 شهر ( 4 سنوات )

4.11 يمكن مضاعفة الانتاج واختصار مدة الانجاز إلى 24 شهر ( عامان ) اذا توفر ايواء مؤقت لعدد 48 أسرة أو الاعتماد على الايواء القائم اذا كان قريباً من موقع المشروع أو يتم الوصول اليه بسهولة .

## 12. التدفقات المالية :

1.12 تتحمل الجمعية إقامة مباني المأوى المؤقت والخدمات المرفقة به لاستقبال 24 أسرة في كل دفعة من دفعات

التسكين وتبلغ تكلفة هذه المرحلة	60000	جنيه
تقدر تكاليف المكاس المطلوبة للمشروع 15000 دولار أمريكي أي 50000	50000	جنيه
أعمال التسوية في الموقع بتكلفة حوالي	15000	جنيه
توصيل دورات المياه والمطابخ بالصرف الصحي والمياه	25000	جنيه
التغذية بشبكة الكهرباء	10000	جنيه

وبذلك يصبح راس المال المستثمر في الأعمال التحضيرية 160000 جنيه

2.12 ثم يبدأ بعد ذلك حساب تكاليف العمالة اللازمة للمشروع على الوجه التالي :

1. مرشد اجتماعي 12000 في السنة
2. مهندس مدني ( معماري ) 12000 في السنة
3. مساعد فني ( معماري ) 6000 في السنة
4. ثلاث خفراء للحراسة 12000 في السنة
5. إداري / محاسب 8000 في السنة

وبذلك يصبح إجمالي تكاليف العمالة اللازمة للمشروع في بدايته 50000 في السنة .

3.2 تعتبر تكاليف مواد البناء اللازمة لبناء كل 24 وحدة سكنية تبعاً للكميات التي تقدر من واقع التصميمات

التفصيلية والمواصفات الخاصة وهي تبلغ لكل وحدة سكنية حوالي 4000 جنيه مصري .

يكون المجموع الكلي للدفعة الواحدة لبناء 24 وحدة سكنية 96000 جنيه

النقل 4000 جنيه

المرافق . والخدمات 50000 جنيه

يكون المجموع 150000 جنيه

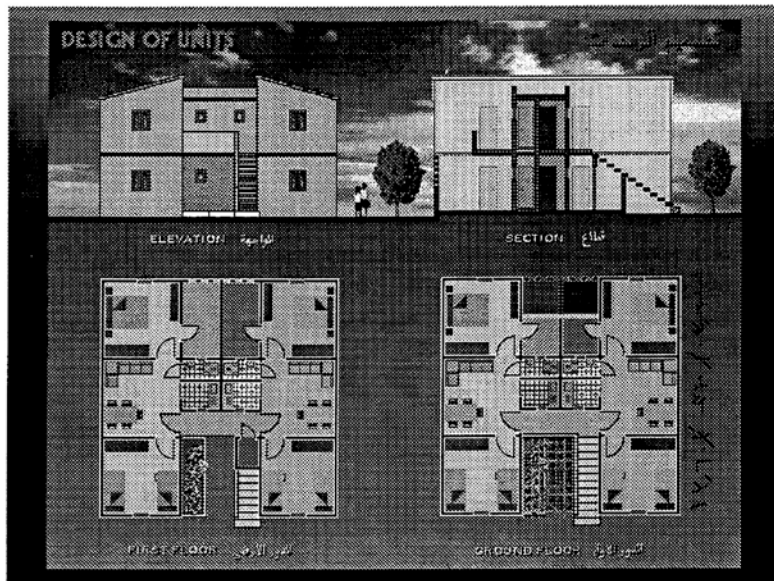
4.12 مما سبق من حساب للتكاليف يصبح راس المال المطلوب للبدء في العمل 360000 جنيه ويمكن وضع

رقم صحيح لمواجهة أي أعباء أخرى قد توصل المبلغ إلى 500000 جنيه، نصف مليون جنيه .

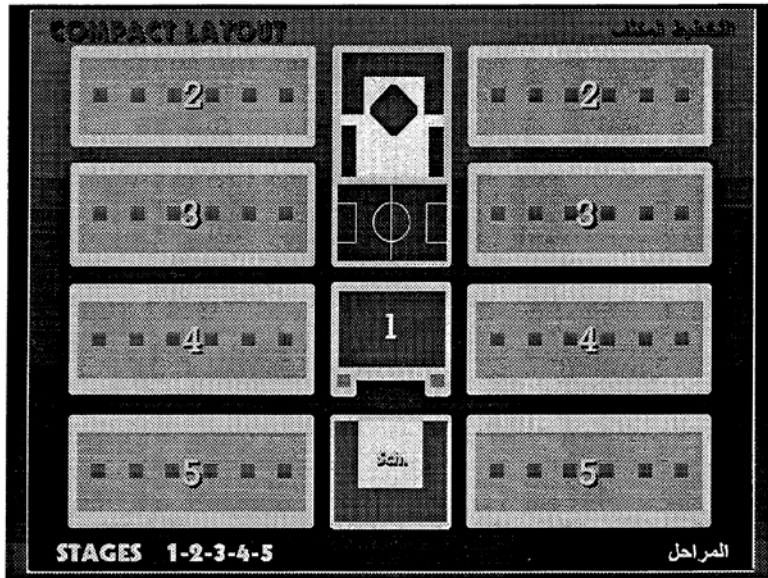
كما يمكن رصد 2 مليون جنيه أخرى للاستمرار في تنفيذ المشروع تخصص للقروض التي تمنح للفتيات

المستفيدة وتسدد على 20 سنة بفائدة قدرها 4 % على ان يرصد هذا المبلغ في بنك ناصر لهذا الغرض أو

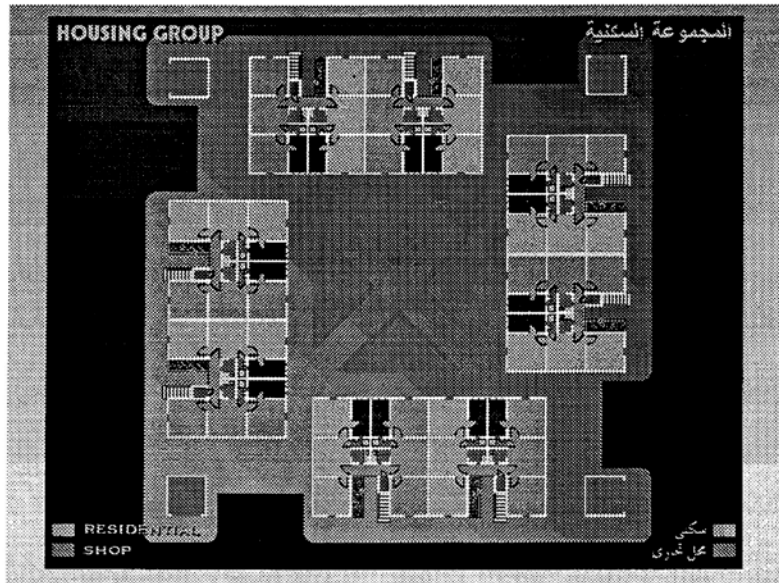
أي بنك آخر ان امكن للصرف منه على المشروع .



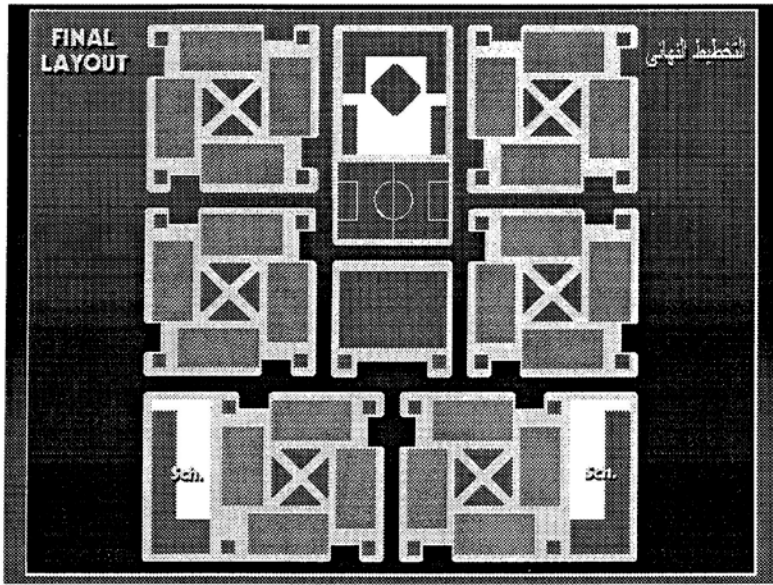
Module 3.60



2



3



4

## Contracting

## التعاقد

---

• Right of use	• حق الانتفاع
• Housing use	• الأستعمال السكني
• No change	• عدم التعديل
• Period of contract	• مدة التعاقد
• No lease	• عدم التأجير من الباطن
• Change of use and contract	• تغيير الأستعمال و العقد
• General conditions	• التزامات عامه

---

## السياسه العامه لإسكان المحتاجين

### General policy for housing the needy

• Designation of sites	• تخصيص المواقع
• Priority definition	• تحديد الأفضليه
• Establish a building center	• إنشاء مراكز للبناء
• Establish a bank for housing the poor	• إنشاء بنك للفقراء
• Building production villages for the youth	• إنشاء قرى الشباب

---

(5)

## Site selection

## اختيار الموقع

- |                                       |                        |
|---------------------------------------|------------------------|
| • In urban extension                  | • في الامتداد العمراني |
| • In new settlement                   | • في تجمع جديد         |
| • Accessible by public transportation | • الوصول بالمواصلات    |
| • Near public utilities network       | • قريب من المرافق      |
| • Suitable for construction           | • مناسب للإنشاء        |

## Site investigation

## دراسة الموقع

- |                              |                           |
|------------------------------|---------------------------|
| • Urban surrounding          | • المحيط العمراني         |
| • Topography                 | • الطبوغرافيه             |
| • Source of public utilities | • مصدر المرافق العامة     |
| • Soil test                  | • اختبار التربة           |
| • Connection with main roads | • الاتصال بالطريق الرئيسي |

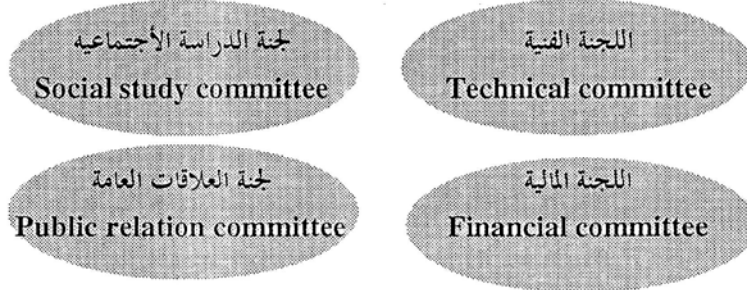


اختيار الفئات المستهدفة  
Selecting the target group

• Social status	• الحالة الاجتماعية
• Age group	• فئات السن
• Qualifications	• المؤهلات
• Work & place of work	• العمل و مكان العمل
• Relationship with new site	• العلاقة بالموقع الجديد

التحضير للمشروع

Preparation for the project



الجمعية تعمل في إطار المشروع القومي للتكافل الاجتماعي

**The society works within  
the national project for social coherence**

تقبل المساهمات المادية والعينية لإنجاز المشروع

**The society accepts  
material and financial support for the project**

8

## The problem

## المشكلة

---

• Deteriorated housing and congestion	• تدهور سكني و تراحم
• Lack of security	• إنعدام الأمن
• Deteriorated environment	• تدهور بيئي
• Lack of services	• إنعدام الخدمات
• Social deterioration	• تدهور إجتماعي

---

## Problem output

## ناتج المشكلة

---

• Spread of social diseases	• إنتشار الأمراض الإجتماعيه
• Rising of terrorism	• تولد الإرهاب
• Spread of crime	• تفشي الجريمة
• Spread of epidemics	• تفشي الأمراض
• Human degradation	• إنحلال إنساني

---

## References

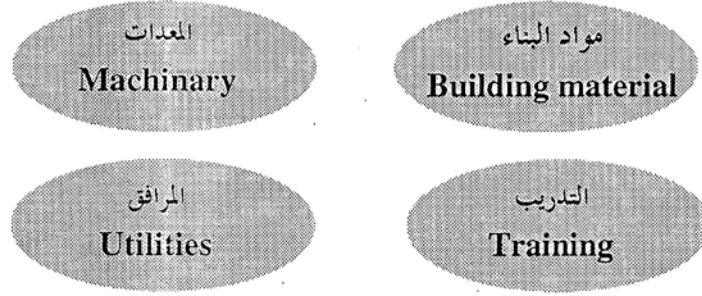
## المراجع

- 
- |                             |                      |
|-----------------------------|----------------------|
| • Thailand experience       | • الخبره في تايلاند  |
| • Indian experience         | • الخبره الهنديه     |
| • Pakistani experience      | • الخبره الباكستانيه |
| • Tansanian experience      | • الخبره التنزانيه   |
| • German experience         | • الخبره الألمانيه   |
| • Hassan Fathy's experiment | • تجربه حسن فتحي     |
- 

6

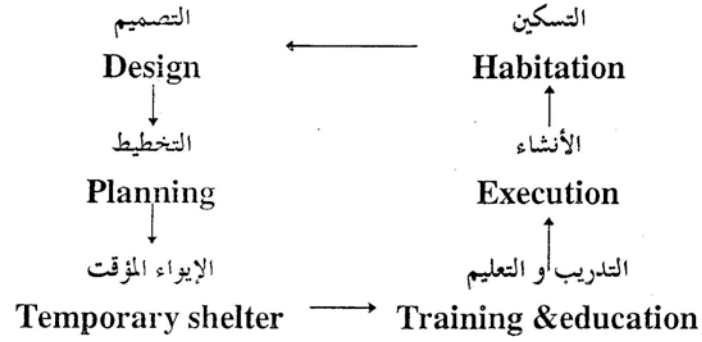
## تكنولوجيا البناء المتوافق

### Appropriate building technology



## خطوط العمل

### Implementation steps



## التكاليف و التمويل Costs and finance

- Down payment 1000 LE / unit
  - Equipment 100 / unit
  - Building material
  - Working hours 1600 hrs = 2000 LE
  - Loan 6000 LE + 4%
- Monthly installment = 30 LE
- المقدم
  - المعدات
  - المواد
  - ساعات العمل
  - القرض
- التسديد على أقساط شهرية

(12)