

مساكن الإغاثة المتنقلة وتحسين خدمات اللاجئين  
**Mobile Relief Housing and the Improvement of Refugee  
Services**  
ورقة بحثية مقدمة الى

المؤتمر المعماري الأردني الدولي الخامس - تشرين الثاني (نوفمبر) ٢٠١٦

م. أحمد الله عبد المحسن فرحات  
ماجستير التصميم البيئي  
مهندس معماري حر  
[ahmadofarahat@yahoo.com](mailto:ahmadofarahat@yahoo.com)

د/ناجية عبد المغنى سعيد  
استشاري الإسكان و عمارة البيئة  
[a\\_m\\_farahat@yahoo.co.uk](mailto:a_m_farahat@yahoo.co.uk)

# مساكن الإغاثة المتنقلة وتحسين خدمات اللاجئين

## Mobile Relief Housing and the Improvement Of Refugee Services

### ملخص البحث Abstract

يشهد العالم اليوم حروباً وصراعات طاحنة تسببت في هدم المنشآت والبنية التحتية وتشريد ونزوح آلاف بل ملايين اللاجئين واضطرابهم للعيش في العراء أو في مخيمات لا تفهم تقلبات الجو القارص مما يفقد العديد منهم حياتهم خاصة الضعفاء من كبار السن والأطفال. مأساة اللاجئين تحتم تظافر الجهود لمواجهتها والتفكير في حلول إبداعية لتوفير الحماية من المخاطر وتقديم الخدمات الضرورية وإعادة التوطين. ورغم أن المجتمع المدني في العالم أبادي اهتماماً ملحوظاً بشأن أسر اللاجئين إلا أن هناك احتياج لمزيد من الجهد.

تتطرق هذه الورقة البحثية إلى أوضاع اللاجئين في الوطن العربي ومعاناتهم، ثم تعرض فكرة استخدام مكعبات مسلوكة الشكل بدلاً من خيام قماشية لتحقيق متانة المنشأ مع الخفة والحماية من تقلبات الجو. حيث يوفر الشكل المسلوب فرصة التخزين والنقل بطريقة مدمجة (مثل الأكواب البلاستيكية) كمثال للتسكوب. يقترح تصنيعها من اللدائن المسلحة بالألياف الزجاجية GRP وهي الخامة المستخدمة في البانيوهات وخزانات المياه لما توفره من متانة مع سماكة قليلة وخفة وزن وتحمل للظروف الجوية. وقد روعي في تصميم المكعبات أن تشمل فتحة شبك وفتحة سقف للتهوية يركب عليهما أغطية للتحكم في التهوية. وتتميز تلك الوحدات المتنقلة بمرونة التشكيل مما يسمح باستخدامها في توفير الخدمات اللازمة وليس فقط وحدات الإيواء المؤقتة. تتوالى في مناطق عديدة حول العالم باستمرار حروباً وكوارث طبيعية تتسبب في هدم المنشآت والبنية التحتية مما ينتج موجات نزوح كبيرة. ومأساة اللاجئين تحتم تظافر الجهود لمواجهتها والتفكير في حلول إبداعية لتوفير الحماية من المخاطر وتقديم الخدمات الضرورية وإعادة التوطين. كما يقترح أيضاً استخدام تلك الوحدات كسكن للعمالة المقيمة في مواقع مشاريع البناء (كرفانات).

### أولاً: مقدمة Introduction

توفير المأوى السريع أصبح من أحد الاحتياجات المطلوبة حول العالم حيث تتوالى في مناطق عديدة باستمرار حروباً وكوارث طبيعية تتسبب في هدم المنشآت والبنية التحتية وتشريد ونزوح آلاف بل ملايين اللاجئين واضطرابهم للعيش في العراء أو في مخيمات لا تفهم تقلبات الجو القارص مما يفقد العديد منهم حياتهم خاصة الضعفاء من كبار السن والأطفال. مأساة اللاجئين تحتم تظافر الجهود لمواجهتها والتفكير في حلول إبداعية لتوفير الحماية من المخاطر وتقديم الخدمات الضرورية وإعادة التوطين. ورغم أن المجتمع المدني في العالم أبادي اهتماماً ملحوظاً بشأن أسر اللاجئين إلا أن هناك احتياج لمزيد من الجهد.

اللاجئين في العالم منهم المسنين ومنهم الشباب ومنهم الأطفال الذين يمثلون ولا شك أن هناك تنوعاً في أعمار في أي مجتمع مستقبل الأمة وهم نواة الثروة البشرية ومن ثم فإن خلق البيئة المناسبة لنمو الأطفال وازدهارهم مسئولية أساسية تقع أولاً على عاتق الأسرة ممثلة في الآباء والأمهات ثم على التربويين والمخططين وصانعي السياسة من أجل عالم يسوده العدل والامن والسلام. هناك ملايين الأطفال الذين يعيشون تحت الضغط، بعضهم نتيجة الفقر والضغط الاقتصادي وكثير منهم نتيجة الصراعات المسلحة التي تسببت في تشريدهم ونزوحهم خارج موطنهم الأصلية، وتعرضهم لظروف مناخية قاسية وحصار قد يؤدي بحياتهم كما هو مبين في شكل (١). من الرحمة والإنسانية أن تكثف الجهود الرسمية والأهلية لاستيعابهم وتوفير المأوى الآمن لهم لحين عودتهم إلى بلادهم. كما يجدر الاهتمام بتقديم الخدمات التي يحتاجونها في تلك المخيمات. ومن الأهمية بمكان الاستعداد لتقديم خدمات التأهيل للاجئين سواء في الظروف المؤقتة أو بعد عودتهم لمواطنهم الأصلية وإعادة الإعمار. من هذا المنطلق ورغم حدة المأساة، نقدم هذا الجهد في محاولة لرفع المعاناة والارتقاء بأحوال اللاجئين لحين عودتهم إلى موطنهم الأصلي وديارهم ان ظلت أو دمرت وتحتاج لإعادة الإعمار. ومن ثم تتناول الورقة الآتي:

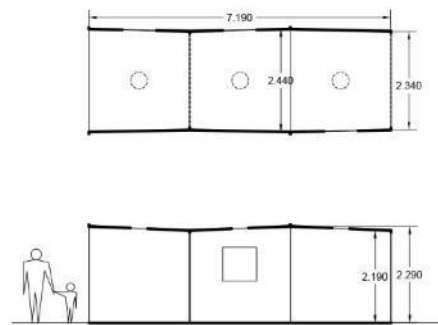
- الفكرة التصميمية للوحدة
- تصميم ومقاسات الوحدة
- طرق التجميع
- تخطيط الموقع
- اختيار الخامة
- اشتراطات الصحة العامة
- الخلاصة والتوصيات



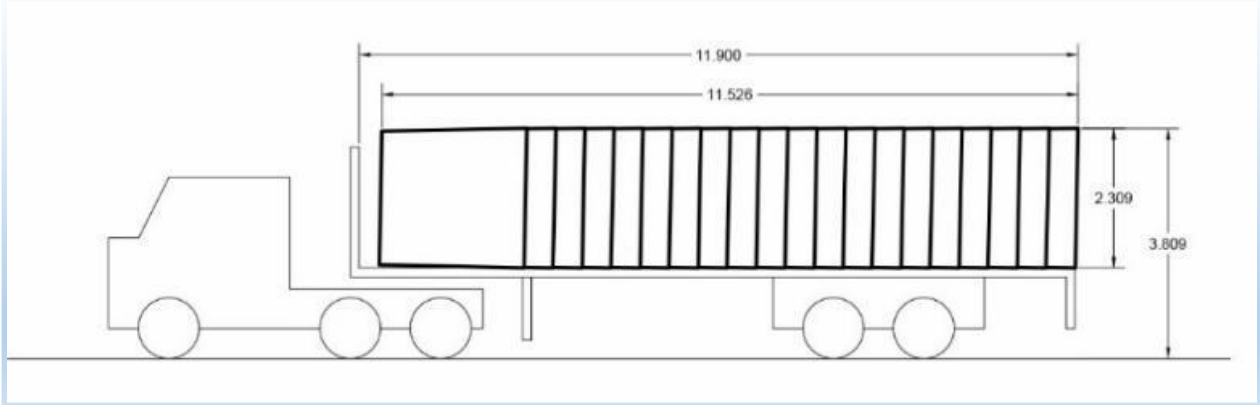
شكل (١) لقطة تبين نزوح اللاجئين

## ثانياً: الفكرة التصميمية للوحدة Design Concept for the unit

تقوم الفكرة التصميمية على استخدام مكعبات مسلوبة الشكل بدلا من خيام قماشية لتحقيق متانة المنشأ مع الخفة والحماية من التقلبات الجوية. يوفر الشكل المسلوب فرصة التخزين والنقل بطريقة مدمجة (مثل الأكواب البلاستيكية) كمثال التلسكوب. يقترح تصنيعها من اللدائن المسلحة بالألياف الزجاجية GRP وهي الخامة المستخدمة في البانيوهات وخزانات المياه لما توفره من متانة مع سماكة قليلة وخفة وزن وتحمل للظروف الجوية. روعي في تصميم المكعبات أن تشمل فتحة شبك وفتحة سقف للتهوية يركب عليهما أغطية للتحكم في التهوية. سرعة التركيب مع سهولة التخزين والنقل كانت هي العوامل الحاكمة في اقتراح هذا التصميم على شكل مكعبات مخروطية تلسكوبية. تم تحييد عوامل أخرى هامة لكن خارج نطاق البحث مثل: تشغيل اللاجئين في البناء – استخدام المواد المحلية – استخدام التكنولوجيا الملائمة – الأثر البيئي بعد تدوير المادة المستخدمة.



شكل (٢) شكل يبين واجهة ومسقط أفقي لتجميع ٣ وحدات نمطية لتسكين أسرة كبيرة من اللاجئين، ويمكن تسكين أسرة صغيرة في وحدتين



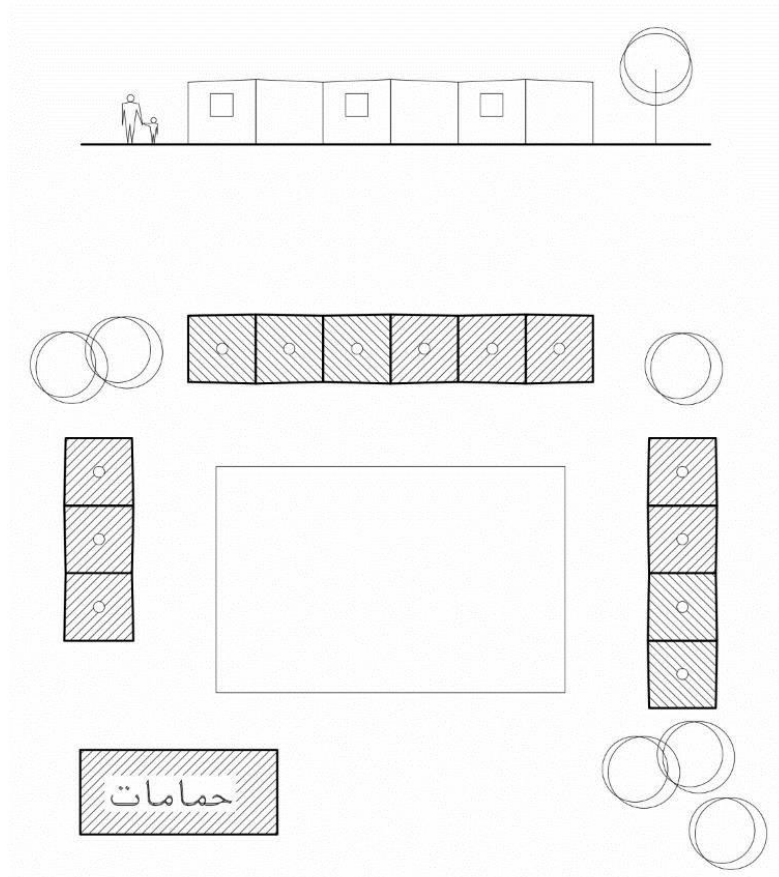
شكل (٣) شكل يبين تحميل ١٩ مكعب من الوحدات على شاحنات بطريقة مدمجة مثل الأكواب البلاستيكية

### ثالثاً: تصميم ومقاسات الوحدة Design and dimensions of the unit

يرتبط تصميم ومقاسات الوحدة بعاملين رئيسيين: متطلبات النقل والتخزين – الاحتياجات الوظيفية للمستخدم. أما عن متطلبات النقل فهي حسب ما يسهل تحميله على الشاحنات التقليدية من نمط التريلر (تريلا). انظر الشكل رقم (٣) حيث يبين الارتفاع والطول المناسب والشكل رقم (٢) يبين العرض المناسب. ومتطلبات التخزين تشبه متطلبات النقل من حيث عدم المبالغة في الحجم. وأما الاحتياجات الوظيفية والسعة الاستيعابية المناسبة للصحة البيولوجية والصحة النفسية للاجئين مع توفير أو مراعاة الخصوصية للأسر النواة والترابط مع الأسر الممتدة وكذلك سهولة النقل والتخزين والتركيب. ويشتمل التصميم في بعض الجوانب فتحات للتهوية والإضاءة الطبيعية والصناعية.

### رابعاً: طرق التجميع Grouping ways

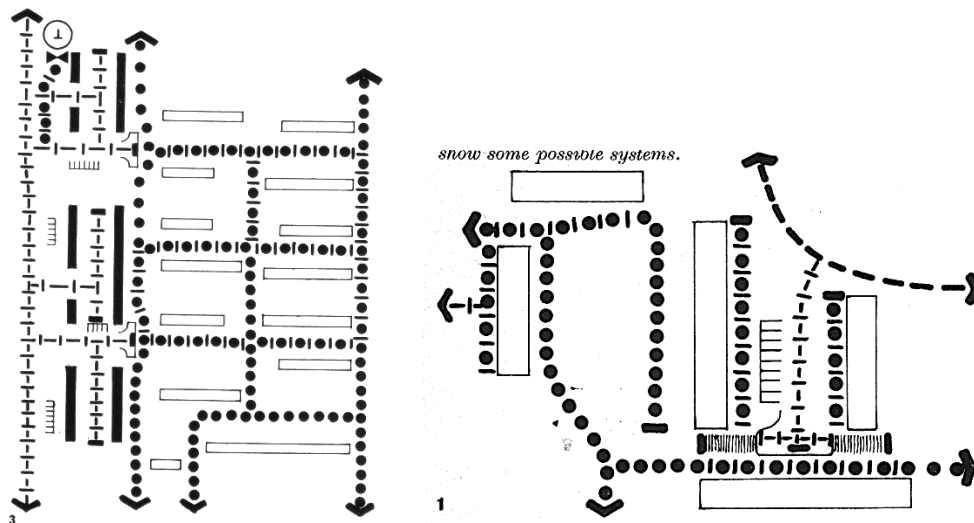
من الجدير بالاهتمام مراعاة الجوانب العملية من حيث الموازنة بين العوامل الاقتصادية وكثافة استخدام المواقع المتاحة لتجمع اللاجئين والعوامل النفسية وتجنب التكديس في تجميع الوحدات مما يحافظ على كرامة اللاجئين وأدبيتهم ويساعدهم علي لتجاوز المحنة التي يعيشونها. وفيما يلي شكل كروكي يوضح احد طرق التجميع المقترحة. ويمكن إضافة وحدات لتوفير الطاقة الشمسية photo voltaic panels حيث وجدت أو طواحين للهواء للاستفادة بطاقة الريح في البلدان شحيحة الشمس.



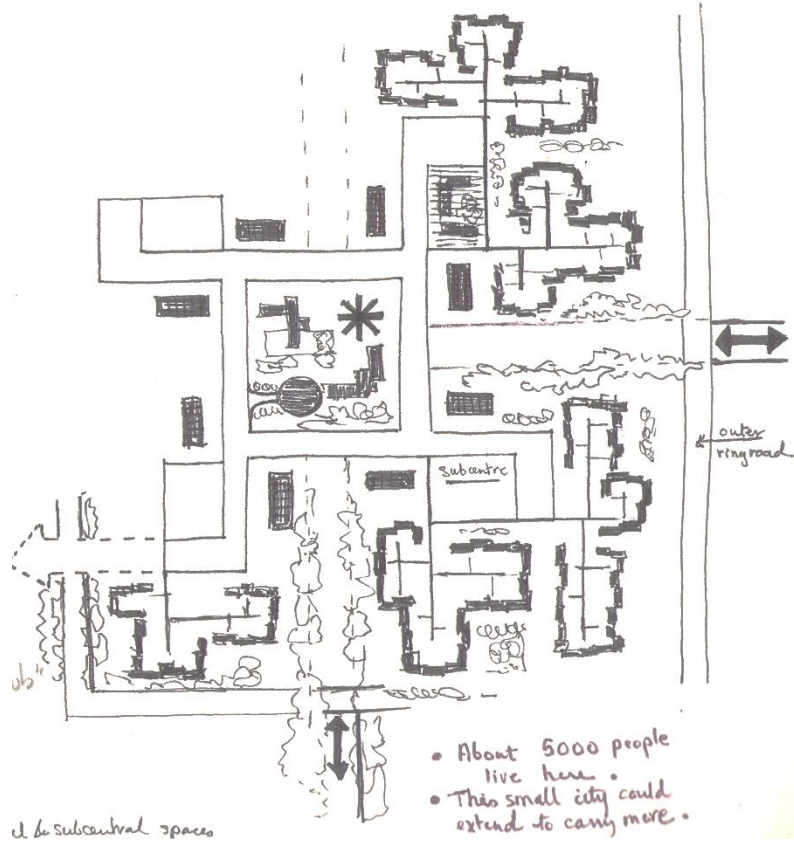
شكل (٤) شكل يبين تصور للموقع العام وواجهة لمجموعة سكنية تسع ٥ أسر (بمقاسات مختلفة) مع حمامات مجمعة وملعب أطفال

### خامسا: تخطيط الموقع Site planning

تبعاً لعدد اللاجئين والأسر بالموقع يمكن توزيعهم في مجموعات ملحق بها خدمات ضرورية تمثل clusters وتنتكر في جزء من الموقع المتاح واحتمالات امتداده طبقاً للحاجة وتدفق اللاجئين. ويجدر بالمخططين مراعاة سهولة الترخيم علي مجمعات المسكن المتنقلة للاجئين كما هو مبني ن في الاشكال الآتية:



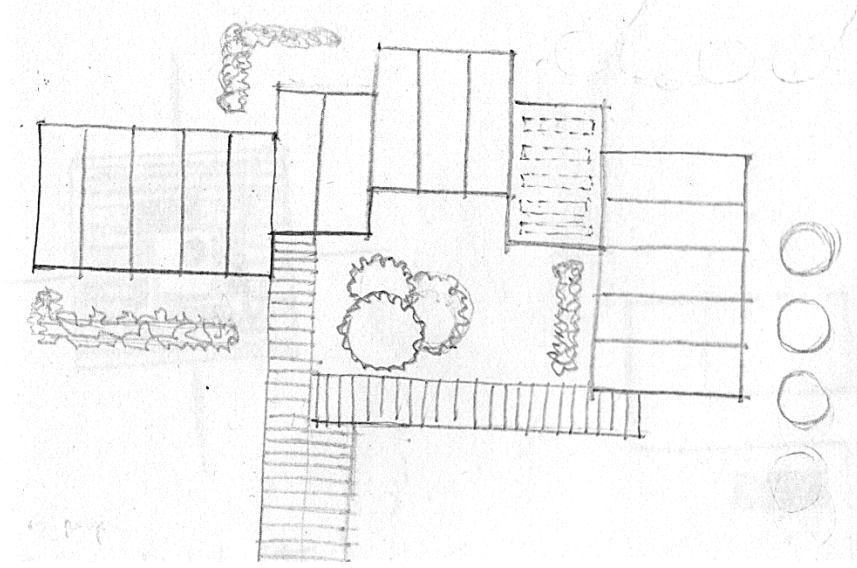
شكل (٥) شكل يبين طرق الترخيم في الموقع العام للمساكن المجمع



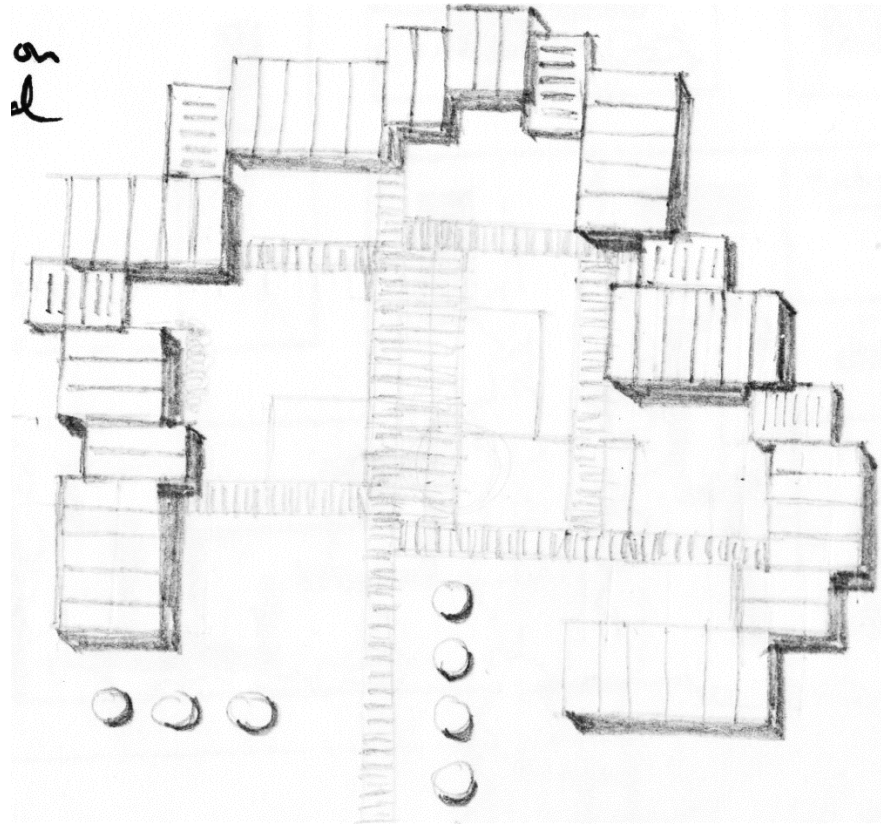
شكل (٦) شكل يبين كروكي لتصوير مبدئي لتجميع الوحدات المتنقلة في الموقع وخدماتها



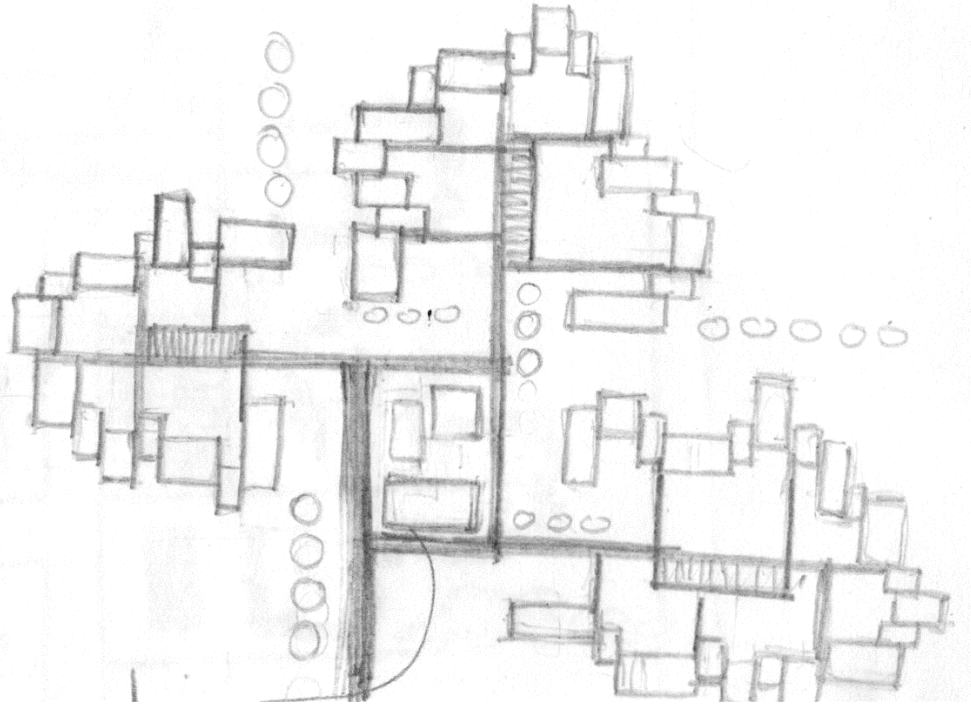
شكل (٧) شكل يبين تدفق وكثافة اللاجئين في موقع ما غير مخطط



شكل (٨) كروكي يبين مجمع مساكن تتكون من الوحدات التلسكوبية وتستوعب عدد من العائلات ومرتبطة بمظلة



شكل (٩) كروكي يبين مجموعة مسكن متنقلة تستوعب ٢٠-٣٠ شخصا



شكل (١٠) يبين كروكي يبين تركيبة مجمعة من المساكن تستوعب من ٦٠ الي ١٠٠ شخص

## سادسا: اختيار الخامة المناسبة للوحدات Choosing suitable material

### ١- الخواص والمواصفات المطلوبة (معايير التقييم والمفاضلة): Required qualities and specifications

تم اختيار العوامل التالية للمفاضلة بين مواد التصنيع الشائعة  
التكلفة للوحدة (الغرفة) – خفة الوزن – المتانة والصلابة – العزل الحراري والإحكام الهوائي – مقاومة عوامل التقادم والتعرية – مرونة التجميع – سرعة التجميع – مقاومة انتشار الحريق – الأثر البيئي (أثناء التصنيع)

### ٢- مواد التصنيع الشائعة: Prevailing production material

- تم اختيار المواد التالية للمفاضلة بينها ويذكر معها عوامل تميزها (تبع العوامل في الفقرة السابقة)
- ألياف زجاجية Fiber Glass: تتميز في السماكات الصغيرة بالمتانة والصلابة وقلة الوزن ومقاومة التقادم
  - راتنجات مسلحة بالزجاج GRP: تتميز في السماكات الصغيرة بالمتانة والصلابة وقلة الوزن ومقاومة التقادم
  - خرسانة مسلحة بالزجاج GRC: تتميز بالمتانة والصلابة ومقاومة التقادم رخص التكلفة
  - خرسانة مسلحة بالحديد RC: تتميز
  - أخشاب مصنعة:
  - صاج محشو Sandwich Panel:
  - تفلون مشدود على هيكل معدني:
  - كرتون مقوى Cardboard:
  - خيزران Bamboo

### ٣- المفاضلة بين المواد الشائعة: Choice among prevailing materials

مقارنة المواد حسب عوامل الاختيار تمت في جدول عبر سرد العوامل في صف أفقي وسرد المواد في عمود رأسي. تقييم كل عامل في كل مادة كان عبر ثلاثة خيارات : جيد (لون الأخضر ◆) – ضعيف (لون أصفر ♦) – مرفوض (لون أحمر ♦). المواد الحاصلة على اللون الأحمر في أي عامل يوصى باستبعادها. انظر الجدول رقم (١). يلاحظ أن هناك مواد تستلزم سماكة كبيرة للجدران لقلة متانتها أو صلابتها وبالتالي يصعب نقها كعلب (تنقل كالأواح) لكن يمكن تخزينها كعلب تلسكوبية. ورغم عيوب التفكيك كالأواح أثناء النقل لكن التفكيك يعطي مرونة أكبر في أشكال التجميع، حيث يمكن تجميع الوحدات من الجانبين

وليس فقط من الامام والخلف (كما في العلب غير المفككة). مادة قماش التفلون إذا تم شدّها على هيكل معدني، فميزتها تكون في الجمع بين سهولة النقل (تلكوب) ومرونة التجميع (تبادل لفك وتجميع العلب).

| المادة             | نمط النقل          | تكلفة الوحدة (الغرفة) | خفة الوزن | المتانة (مقاومة الصدمات) | الصلابة (مقاومة الأحمال الساكنة) | العزل الحراري والإحكام الهوائي (الراحة الحرارية للمستخدم) | مقاومة عوامل التقادم (صدأ وفطريات وبري وتشقق المنشأ) | مرونة التجميع (تنوع أشكال التجميع) | سرعة التجميع | مقاومة انتشار الحريق | الأثر البيئي (أثناء التصنيع) | التقييم العام للمادة (اللون الغالب) |
|--------------------|--------------------|-----------------------|-----------|--------------------------|----------------------------------|-----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|------------------------------------|--------------|----------------------|------------------------------|-------------------------------------|
| الياف زجاج         | علب                | ♦                     | ♦         | ♦                        | ♦                                | ♦                                                         | ♦                                                    | ♦                                  | ♦            | ♦                    | ♦                            | ♦                                   |
| GRP                | علب                | ♦                     | ♦         | ♦                        | ♦                                | ♦                                                         | ♦                                                    | ♦                                  | ♦            | ♦                    | ♦                            | ♦                                   |
| GRC                | علب                | ♦                     | ♦         | ♦                        | ♦                                | ♦                                                         | ♦                                                    | ♦                                  | ♦            | ♦                    | ♦                            | ♦                                   |
| RC                 | ألواح              | ♦                     | ♦         | ♦                        | ♦                                | ♦                                                         | ♦                                                    | ♦                                  | ♦            | ♦                    | ♦                            | ♦                                   |
| خشب مصنع           | علب                | ♦                     | ♦         | ♦                        | ♦                                | ♦                                                         | ♦                                                    | ♦                                  | ♦            | ♦                    | ♦                            | ♦                                   |
| صاج محشو           | علب                | ♦                     | ♦         | ♦                        | ♦                                | ♦                                                         | ♦                                                    | ♦                                  | ♦            | ♦                    | ♦                            | ♦                                   |
| تفلون - هيكل معدني | علب أو نسيج وعيدان | ♦                     | ♦         | ♦                        | ♦                                | ♦                                                         | ♦                                                    | ♦                                  | ♦            | ♦                    | ♦                            | ♦                                   |
| كرتون مقوى         | ألواح              | ♦                     | ♦         | ♦                        | ♦                                | ♦                                                         | ♦                                                    | ♦                                  | ♦            | ♦                    | ♦                            | ♦                                   |
| خيزران             | ألواح              | ♦                     | ♦         | ♦                        | ♦                                | ♦                                                         | ♦                                                    | ♦                                  | ♦            | ♦                    | ♦                            | ♦                                   |

جدول رقم (١): المفاضلة والتقييم للمواد الشائعة في المنشآت الخفيفة والتي يمكن استخدامها في المساكن المتنقلة

## سابعا: اشتراطات الصحة العامة General health criteria

من الاهمية بمكان الاخذ في الاعتبار اشتراطات الصحة العامة في التجمعات الخاصة بمساكن الايواء المؤقت للاجئين ويمكن ايجازها في الاتي:

- ١- التغذية بالمياه النقية المتوفرة بالموقع او التي يسهل نقلها اليه
- ٢- خدمات الصرف الصحي تبعا لظروف الموقع والتوصيلات المتاحة أو خزانات التجميع لحين نزحها دوريا (البيارات)
- ٣- التعامل مع الفضلات وطريقة تجميعها والتخلص منها أو إعادة تدويرها أو استخدامها كوقود
- ٤- التحكم في الحشرات والقوارض والرش الدوري للمبيدات
- ٥- توزيع الكهرباء والطاقة
- ٦- الحماية من الحريق ووجود وسائل لمكافحة الحريق لو حدث
- ٧- التحكم في الامراض وتوفير الخدمات الصحية للوقاية من انتشار الامراض وعلاجها

## ثامنا: الخلاصة والتوصيات Summary and recommendations

- توفير الماي السريع والامن للاجئين والنازحين المتضررين من الحروب والصراعات او الكوارث الطبيعية والذي يمثل بديلا للمخيمات القماشية التقليدية
- إتوفير الخدمات المقدمة للاجئين التي تلبي احتياجاتهم المتنوعة واعمارهم
- الاهتمام بان تمثل طرق تجميع الوحدات وملحقاتها نموذجا متميزا يساعد على اذكاء الشعور بالانتماء والتماسك المجتمعي رغم الظروف القاسية التي يتعرض لها اللاجئين
- حث وكالات الاغاثة والقائمين على رعاية شئون اللاجئين على تبني المقترحات الواردة بهذه الورقة البحثية والسعي لتوفير الإمكانيات المادية والبشرية والخبرات التقنية لوصول تلك المقترحات لحيز التنفيذ
- الاهتمام بالحفاظ على الصحة العامة والنفسية وسلامة اللاجئين لحين إعادة توطينهم
- رصد ميزانية لتحفيز المراكز البحثية لتبني المقترحات التصميمية الواردة بهذه الورقة واجراء تجارب عملية لاختيار أفضل المواد وانسبها للفكرة المقدمة من حيث معايير الاختيار المشار اليها أعلاه وكذلك التكلفة
- الاهتمام بدور الفن والاعلام في تنشئة وتكوين الطفل وتعميق انتمائه وتأكيد هويته والاهتمام بأطفال اللاجئين من حيث احتياجاتهم والفراغات والخدمات والأنشطة الملائمة الخاصة بهم في مراحل نموهم وظروفهم المعيشية، وكذلك إمكانات التحفيز الثقافي ضمن الترويج للأطفال ويكون في عدة اتجاهات منها:

- التحفيز الثقافي في اتجاه البيئة الطبيعية.
- التحفيز الثقافي في اتجاه التراث
- التحفيز الثقافي في اتجاه العلوم
- التحفيز الثقافي في اتجاه التفاعل اليدوي
- التحفيز الثقافي في اتجاه التفاعل اليدوي (رسم – نحت).
- التحفيز الثقافي في اتجاه التفاعل اليدوي (مشغولات يدوية).
- التحفيز الثقافي في اتجاه خلق الجمال والفائدة
- التحفيز الثقافي في اتجاه خلق الجمال والفائدة من البيئات المدمرة.

## تاسعا: المراجعReferences

- مسابقة دور المدينة في رعاية الطفل نحو عالم سعيد امن خبرات وتجارب ومشروعات في مجال التحفيز الثقافي من خلال الترويج أ.د. عبد المحسن فرحات ود. ناجية عبد المغني سعيد

- Tandy Cliff, Handbook of Urban Landscape, FILA, ARIBA, Architects' Journal, The Architectural Press London Technical section
- Said-Farahat ,Nagia Abdel Moghney," Camp Sites",report presented in School of Environmental Design , University of Georgia, Athens ,USA1975
- Said-Farahat ,Nagia Abdel Moghney," Mobile Homes", report presented in School of Environmental Design , University of Georgia, Athens ,USA1975