الفصل الثالث

المعايير التخطيطية والتصميمية

المحتويات :

3-1 تمهيد

3-2 المعايير العالمية التخطيطية لتوزيع مراكز الدفاع المدني

3-3 المعايير الفلسطينية التخطيطية لتوزيع مراكز الدفاع المدني

3-4 المعايير التصميمية لمراكز الدفاع المدني

1-3 تمهيد :

تعاني الضفة الغربية من ضعف في تقديم الخدمات العامة بشكل عام وضعف في خدمات الدفاع المدني والطوارئ بشكل خاص، حيث أن هناك تجمعات سكنية غير مشمولة بخدمات الاستجابة للطوارئ والتي يقدمها الدفاع المدني الفلسطيني والهلال الأحمر الفلسطيني، كما أن الصورة الحالية لتوزيع خدمات الدفاع المدني تعاني من عدم مراعاة المعايير التخطيطية بما يتناسب مع احتياجات السكان من هذه الخدمات , وذلك من خلال دراسة التخطيط والتوزيع المكاني لمراكز الدفاع المدني , وكذلك استعراض المشاكل التي تواجه توزعها والثغرات المسببة لها ، إضافة لتقديم مقترح لاستراتيجيات توزيع هذه المراكز، ومن المتوقع أن تساعد هذه الدراسة أصحاب القرار باتخاذ الخطوات المناسبة لتطوير هذه الخدمة التي تكفل حماية أرواح السكان حيث أنه لا يمكن منع وقوع الحوادث أو الكوارث مطلقاً، وإنما إيجاد تكامل بين التخطيط وبرامج الدفاع المدني في أسلوب تقليل الانعكاسات الناجمة من تلك الحوادث والكوارث ومحاولة الوصول بها إلى أدنى حد ممكن .

وبناءا على إجراء التحليل والتقييم لواقع التوزيع المكاني للخدمات الاستجابة والطوارئ من خلال المقارنة بالمعايير التخطيطية لخدمات الاستجابة والطوارئ المعمول بها في بعض الدول المجاورة والعالمية، ومن خلال دراسة مؤشرات عمل الدفاع المدني والهلال الأحمر الفلسطيني ، وهي مؤشر الحوادث والإصابات، ومؤشر السلامة والوقاية، ومؤشر الوعي المجتمعي، ومؤشر القوى البشرية، ومؤشر الخدمات والسكان، ومؤشر وقت الاستجابة , حيث أظهرت نتائج التحليل أن خدمات الدفاع المدني والطوارئ تعاني من سوء التوزيع وعدم كفايتها، مما يسبب ضغطاً على مراكز الخدمة ويؤثر سلبا على السكان من خلال أعداد الإصابات والوفيات، وأظهرت الدراسة كذلك وجود تجمعات سكانية غير مشمولة بالخدمة , وخرجت الدراسة بعدد من التوصيات، أهمها إنشاء مراكز دفاع مدني إضافية، والعمل على تطوير هذه المراكز من النواحي الإدارية والاحتياجات البشرية والتجهيزات الفنية لتخفيف الضغط على هذه المراكز وتقديم خدمة أفضل للسكان، وتطوير قدرات الدفاع المدني، وإعداد الأدوار والمسؤوليات المتعلقة بالاستجابة للكوارث وتطويرها على المستوى المحلي والوطني، واعتبار الحد من خطر الكوارث أولوية وطنيه ومحلية قائمة على قاعدة مؤسساتية صلبة للتنفيذ، بالإضافة إلى تفعيل دور الشركاء من منظمات وجمعيات متعلقة بالمساعدات الصحية والإغاثة الطبية واتحاد المقاولين، والمؤسسات التي تعمل في مجال تقييم المخاطر الطبيعية وإدارة المخاطر مثل مركز علوم الأرض وهندسة الزلازل بجامعة النجاح الوطنية [1] .

---

(1) التمهيد : رسالة ماجستير للمهندسة نسرين النادي بعنوان : " التخطيط والتوزيع المكاني لمراكز الدفاع المدني والطوارئ في الضفة الغربية – جامعة النجاح الوطنية – نابلس – فلسطين – 2014 .

3-2 المعايير العالمية التخطيطية لتوزيع مراكز الدفاع المدني :

3-2-1 تمهيد :

هناك عدة معايير لتوزيع مراكز خدمات الدفاع المدني والطوارئ منها ما اعتمد على أساس جغرافي وأخرى اعتمدت على أساس ديموغرافي سكاني [1] :

1. المعيار الجغرافي : اعتمدت المعايير الأمريكية التي اعتمدتها الجمعية الوطنية للحماية من الحريق أن لا تزيد مساحة منطقة الخدمة عن 80 كم2 وان لا تقل عن 40 كم2 وهو معيار عالمي مطبق في كثير من بلدان العالم , وبخصوص المعايير السعودية فكان نطاق الخدمة بمساحة 78.5 كم2 وهو معيار قريب من المعيار العالمي , ويرجع الاختلاف في البنية التحتية والنمط العمراني للمجاورة السكنية لكل من البلدان التي تطبقها .
2. المعيار الديموغرافي : اعتمدت وزارة الإسكان السعودية عدد السكان لوحدة الخدمة ما بين 15000 نسمه وحتى 30000 نسمه بحد أقصى ,في حين اعتمدت الجمعية الوطنية للحماية من الحريق عدد السكان 100000نسمه كحد أقصى .
3. يلاحظ أن الاختلاف في عدد السكان كمعيار يعود إلى اعتماد الجمعية الوطنية للحماية من الحريق على التدريب المجتمعي على الحماية المدنية حيث تعتبر أن الأولوية لها دمج فرق المتطوعين وبنسبه عاليه حيث أن 69% من رجال الإطفاء في الولايات المتحدة هم متطوعون ,في حين أن التجمعات السكانية التي تقل عن 10000 نسمه يخدمها رجال إطفاء من المتطوعين فقط .
4. اشتراطات السلامة العامة في الولايات المتحدة عاليه إذا ما قورنت في السعودية.
5. وجود إحياء قائمة فها بعض المرافق الحكومية مثل المدارس والمراكز الصحية وغيرها .
6. أن يتوفر لذلك الموقع الخدمات الأساسية مثل الكهرباء والهاتف.
7. عدد السكان في ذلك الموقع حيث يشترط عدد معينا يتم الالتزام به في إنشاء المركز .
8. متوسط عدد الحوادث خلال الخمس سنوات الماضية في تلك المنطقة .
9. خطورة المنطقة كأن يكون فها مصانع أو ورش عمل تحوي مواد خطره شديدة الاشتعال أو عالية السمية
10. توسط مركز الإطفاء أو الوحدة بالنسبة للمنطقة التي يخدمها .
11. سهولة الوصول والتحرك لعربات الإطفاء كان يكون الموقع على طرق رئيسيه أو سريعة .
12. الزمن اللازم للوصول وفق دراسة ميدانيه تراعي جميع الجوانب التي توثر على ذلك .
13. أن يتم تحديد مواقع الدفاع المدني على المخططات الجديدة وفق هذه المتغيرات جميعها .
14. المعيار العالمي لزمن الاستجابة حدد بخمس دقائق منذ لحظة التبليغ وحتى مباشرة العمل في الميدان.

---

(1) التمهيد : رسالة ماجستير للمهندسة نسرين النادي بعنوان : " التخطيط والتوزيع المكاني لمراكز الدفاع المدني والطوارئ في الضفة الغربية – جامعة النجاح الوطنية – نابلس – فلسطين – 2014 .

3-2-2 العوامل المؤثرة في سرعة تعامل فرق الدفاع المدني مع الحوادث الطارئة :

تشكل سرعة استجابة طواقم الدفاع المدني مع الحوادث المسافة ما بين الموت والحياة حيث تطرح منظمة الدفاع المدني العالمية بعض العوامل المؤثرة في سرعة تعامل فرق الدفاع المدني مع الحوادث بناءا على دراسات تم إجراءها في بعض الدول في العالم , ومنها [1] :

1. السرعة في الانتقال والكفاءة في التنفيذ .
2. السرعة في تمرير البلاغات الصادرة من موقع الحدث إلى مركز الدفاع المدني.
3. سرعة تعامل فرق تلك المراكز مع ما يقع من حوادث داخل حدود مسؤولياتها او حين مساندتها لفرق المراكز المجاورة .
4. كثافة الحركة المرورية في المنطقة المخدومة .
5. كثرة التقاطعات والإشارات المرورية في المنطقة المخدومة.
6. السرعة المقننة للشوارع في المنطقة المخدومة .
7. الدقة في وصف موقع الحادث من قبل المبلغ .
8. مدى الإلمام من قبل طاقم المركز بمنطقة التجمع المخدومة .
9. اثر بعض الأعراف الدبلوماسية على سرعة التدخل .
10. اثر تعاون الأهالي مع رجال الدفاع المدني في الطوارئ.
11. استخدام المركز لنظم المعلومات الجغرافية .
12. توفر خارطة تحليل المخاطر للتجمع مع قواعد بيانات عن أنواع الحوادث وأكثر الاماكن خطورة .
13. مدى خبرة طواقم الدفاع المدني والدورات التدريبية ومناورات التدريب .
14. مدى القدرة على التشبيك من قبل مركز الدفاع المدني مع الأجهزة الأخرى التي تعمل في نفس المنطقة مثل الهلال الأحمر ومركز الشرطة والبلديات والدوريات المرورية .
15. ترقيم وتسمية الأحياء والشوارع والمنازل وربطها بنظام المعلومات الجغرافية.

---

(1) العوامل المؤثرة في سرعة تعامل الدفاع المدني مع الحوادث : رسالة ماجستير للمهندسة نسرين النادي بعنوان : " التخطيط والتوزيع المكاني لمراكز الدفاع المدني والطوارئ في الضفة الغربية – جامعة النجاح الوطنية – نابلس – فلسطين – 2014 .

3-3 المعايير الفلسطينية التخطيطية لتوزيع مراكز الدفاع المدني :

3-3-1 تمهيد :

على المستوى المحلي يمكن استغلال الموارد الحالية المتوفرة من مراكز الدفاع المدني واقتراح مراكز الدفاع المدني إضافية للتكامل مع تلك الموجودة على ارض الواقع , وذلك بالاستناد للمعايير الدولية لتحقيق الهدف النهائي في التوزيع الذي يضمن العدالة في وصول الخدمات لجميع المستفيدين في المجتمع وحيث انه من الصعب إعادة توزيع المراكز الحالية بسبب الأوضاع الاقتصادية للحكومة الفلسطينية ، فانه يمكن اقتراح مراكز حسب المعايير الجغرافية والمعايير السكانية الديموغرافية تتكامل في أدائها مع المراكز الموجودة حاليا.

تبلغ مساحة الضفة الغربية هي 5655 كم^2 ، وباستخدام المعايير السابقة فان مركز الدفاع المدني يمكنه أن يخدم بحد أقصى دائرة مساحتها 80كم^2 فنجد انه يجب توفير إحدى وسبعون مركز للدفاع المدني ، والقيمة القصوى هنا تعتبر مقارنة بين المعايير السعودية والمعاير الأمريكية والمستمدة كلاها من المعايير الدولية. وكما تم الإشارة إليه مسبقا فان عدد سكان الضفة الغربية 2.649 مليون نسمة، ومن خلال اعتماد المعايير السابقة المشار إليها سابقا والتي تستند لعدد السكان يتبن لنا أن عدد مراكز الدفاع المدني التي يجب أن تتوفر نظريا هي ثمان وثمانون مركز، بحيث يخدم كل مركز 30.000 نسمة حيث أن الكثافة السكانية 468 نسمة/كم^2 . وبمقارنة ذلك مع المعايير الأمريكية والسعودية نجدها متباعدة عن الواقع الفلسطيني بالاستناد لعدد السكان والمساحة والنمط العمراني , حيث أن توزيع مراكز الدفاع المدني بحسب معايير تعتمد على الكثافة السكانية وحدها لن يكون مجديا بخاصة أذا تم التعامل مع كل محافظة كوحدة جغرافية حيث أن هناك مساحات كبيرة غير مستغلة عمرانيا، وأخرى غير مسموح استغلالها لوقوعها ضمن مناطق عسكرية مغلقة، وبالتالي ليس هناك حاجة ملحة حاليا لتوفير مركز الدفاع المدني بها إلا انه لابد من إنشاء وحدات وخدماتية أو فرق متطوعين تقدم الخدمة في تلك التجمعات بالتعاون مع مؤسسات المجتمع المحلي ومؤسسات دولية لتجاوز العقبات السياسية [1] .

ويشكل جدار الفصل العنصري وحواجز التفتيش الإسرائيلية يجعل من الصعوبة بمكان خدمة نفس التجمع السكاني من مركز واحد، كما أن هناك بعض المناطق العمرانية ذات كثافة عالية جدا أي عدد كبير من السكان بمساحة جغرافية محدودة مما يستدعي وجود عدة مراكز إطفاء داخلها ضمن

(1) التمهيد : خطة الدفاع المدني التطويرية لمحافظة الخليل 2016 .

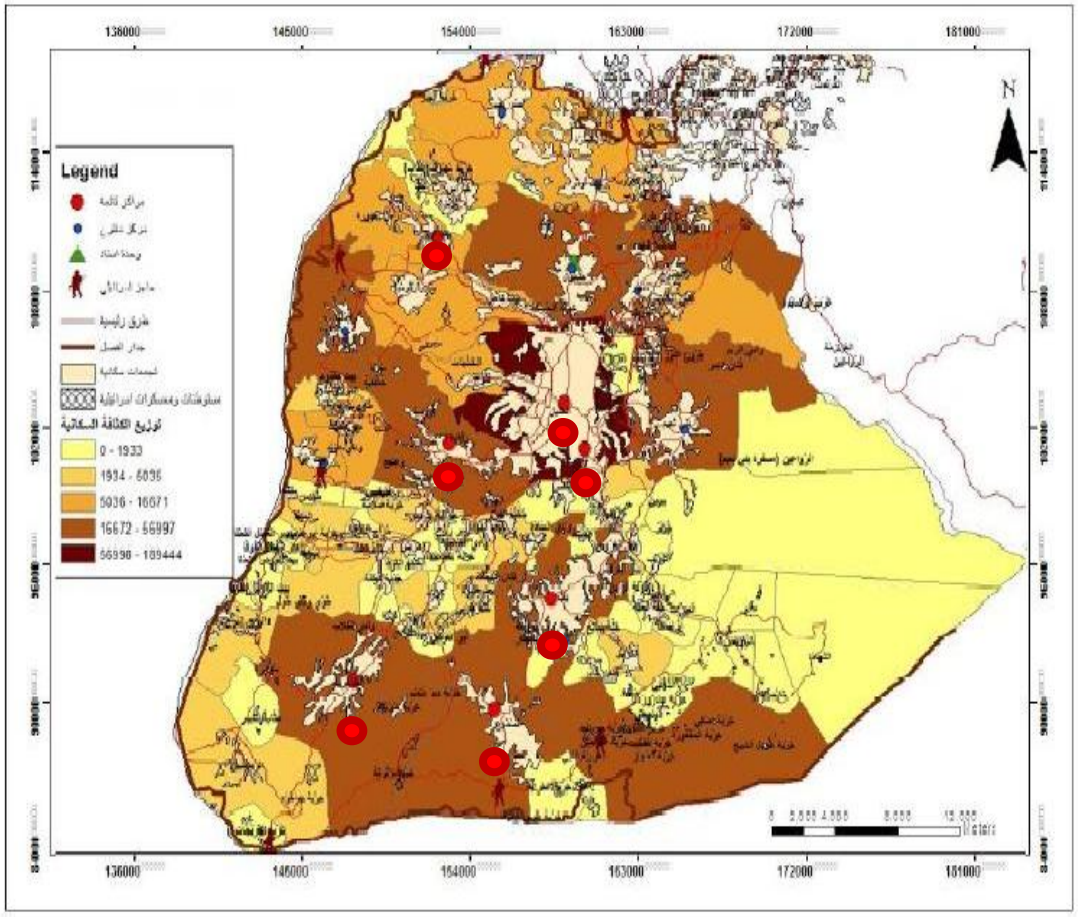
مسافة قصيرة تفصل بالمقارنة بين عدد المراكز عند الاعتماد على معايير سكانية مع عددها عند الاعتماد على معايير جغرافية يتبين لنا أن عدد مراكز الدفاع المدني اللازمة وهي ثمان وثمانون للمعايير السكانية مقارنة مع إحدى وسبعون مركز، وعند الجمع بين المعايير الجغرافية والسكانية يوضح الأسباب التالية :

1- عدم توزع الكثافة السكانية بشكل متساوي بين المحافظات، عند إسقاط التجمعات السكانية على خارطة الضفة الغربية يتبين لنا تركزها في مناطق معينة في حين تخلو مساحات كبيرة منها لأسباب سياسية وأخرى طبوغرافية .

2- وجود الاحتلال وما يشكله من عقبه بحواجزه وجداره العنصري الفاصل .

3- عدم التوسع الأفقي للتجمعات السكانية واتخاذ نمط البناء العمودي , ومن هنا سيتم توزيع مراكز الدفاع المدني بناء على المساحات المستغلة عمرانيا .

4- وطبيعة الطرق السريعة والكثافة السكانية وباستخدام نظامGIS .



(صورة 3-1) مراكز الدفاع المدني القائمة في محافظة الخليل
المصدر : مديرية الدفاع المدني الفلسطيني , الخطة التطويرية – الخليل 2016 .

3-3-2 العوامل المؤثرة في التوزيع المكاني لمراكز الدفاع المدني الفلسطيني :

إن الثغرات المؤثرة في توزيع مراكز الدفاع المدني منه **عوامل داخلية** أهمها [1] :

1- مركبات الدفاع المدني قديمة جدا ولا تسير بالسرعة اللازمة وغير كافية.

2- أن بعض المعدات المتاحة لا تعمل بالكفاءة والفعالية المطلوبة وعدد منها هو تالف، مما يرفع التكاليف التشغيلية وتكاليف الصيانة لهذه المعدات.

3- نقص عدد المراكز التي تقدم خدمات الدفاع المدني، ونقص في القوى البشرية العاملة.

4- تم توزيع المراكز القائمة دون ربطها بالمعايير تخطيطية ودون مراعاة التقسيمات السياسية وجدار الفصل.

5- عدم وجود مركبات التدخل السريع عند الحوادث لاختصار الوقت والكفاءة في التعامل.

6- عدم وجود مراكز للدفاع المدني في العديد من مراكز ثقل الكثافة السكانية.

7- إن توزيع مراكز الدفاع المدني الحالي لم يكن على أساس تخطيطي واعتمد فقد على البحث عن مباني للإيجار تتسع لسيارات الدفاع المدني، مع العلم أن جميع مراكز الدفاع المدني الحالية هي مستأجر.

وعوامل خارجية أهمها :

1. عدم توفر الطرق البديلة، والاختناقات المرورية علاوة عن وجود نقاط التفتيش العسكرية الإسرائيلية .
2. عدم وجود أنظمة الاتصالات والتي هي ضرورية للعمل حين التوجه إلى مكان الحادث، فالموجود هو قديم .
3. مع عدم وجود برامج توجيه الحركة (GIS) للطواقم العاملة في توجهها إلى منطقة الحدث لأسباب أمنية تتعلق بالاحتلال .
4. عدم وجود موازنة عامة حكومية لتطوير خدمات الدفاع المدني تختص بإنشاء مراكز، مما يجعل بصعوبة بمكان إيجاد التمويل اللازم ، وبالتالي عدم القدرة على شراء الأراضي المناسبة لإنشاء مراكز الدفاع المدني والاعتماد على ما تبقى من أراضي حكومية عامة.
5. ربط التمويل لدى المانحين لتطوير الدفاع المدني بالعامل السياسي وتصنيف الأراضي إداريا وسياديا (مناطق أ، مناطق ب، مناطق ج).

---

(1) التوزيع المكاني لمراكز الدفاع المدني : خطة الدفاع المدني التطويرية لمحافظة الخليل 2016 .

ويمكن تلخيص العوامل الأساسية المسببة للثغرات في عمل الدفاع المدني إلى :

1. عدم تحمل المسؤولية بالشكل المطلوب من الحكومة والجهات الدولية لإيجاد مشروعات تنمية للدفاع المدني،
2. ودور القطاع الخاص في التقليل من حدة الكارثة هو ليس كافيا .
3. النمو السكاني متزايد ولا يتناسب مع عدد مراكز خدمة الدفاع المدني بوضعها الحالي.
4. عدم وجود سياسات أو خطة وطنية لتحديد استعمالات الأراضي.
5. غياب المعدات الجيدة لغرفة العمليات المركزية على المستوى الوطني بحيث تغطي مختلف المحافظات
6. غياب مراكز ارتباط على صعيد المجالس المحلية والمؤسسات الأهلية والحكومية، بحيث تكون نقاط ارتكاز يتم من خلالها زيادة الكفاءة والتحرك تبعا لمراكز التقسيمات الإدارية.

3-3-3 العوامل المؤثرة في توزيع خدمات الدفاع المدني :

يتم توزيع مراكز الإطفاء وسيارات الإطفاء المتطورة المنتشرة بشكل استراتيجي في جميع أنحاء المنطقة التي تخدمها، بحيث يمكن أن ترسل سيارات الإطفاء والشاحنات النار، أو سيارات الإسعاف من مراكز الإطفاء الأقرب إلى منطقة وقوع الحادث , وهناك بعض العوامل المؤثرة في سرعة الاستجابة منها [1] :

1. العوامل الجغرافية من حيث تباين المنسوب وتفاوت درجة الانحدار.
2. عامل غياب التخطيط عند إنشاء مراكز الدفاع المدني القائمة حاليا.
3. عامل الموقع، حيث له دور كبير في تحديد المكان الذي سيقام عليه المركز وذلك ليمكن من سهولة توصيل الخدمة.
4. غياب سياسة وطنية لاستملاك الأراضي لإنشاء مراكز خدمات الدفاع المدني.
5. عامل الطرق" المواصلات : حيث يعتبر توفر شبكة طرق مهم جدا في سهولة وصول الخدمة بفترة زمنية قصيرة وبجهد وتكلفة أقل، وبالتالي تقليل الخسائر .

(1) العوامل المؤثرة في توزيع خدمات مراكز الدفاع المدني : رسالة ماجستير للمهندسة نسرين النادي بعنوان : " التخطيط والتوزيع المكاني لمراكز الدفاع المدني والطوارئ في الضفة الغربية – جامعة النجاح الوطنية – نابلس – فلسطين – 2014 .

3-3-4 الأعمال والإجراءات الواجب توفرها لرفع كفاءة الدفاع المدني في فلسطين :

لتحسين كفاءة الإعمال التي يؤديها جهاز الدفاع المدني الفلسطيني , توجب وجود بعض الإجراءات لرفع وتحسين كفاءة الأفراد والمنشئات ذات الصلة وذلك من خلال [1] :

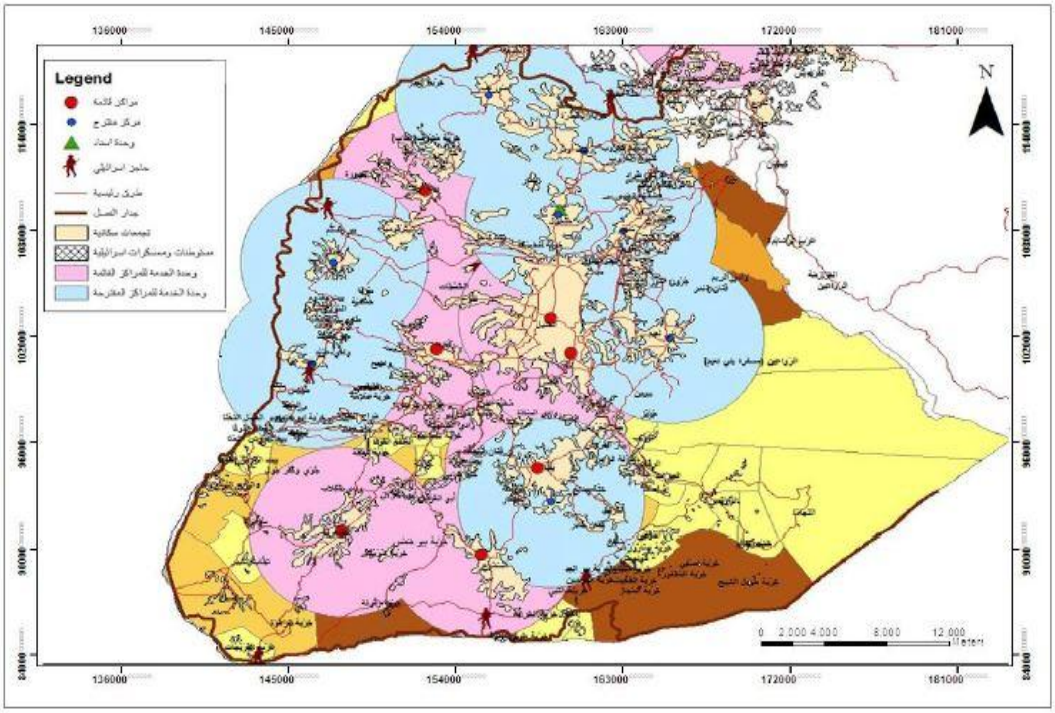
1. إنشاء مراكز إضافية للدفاع المدني والطوارئ، والعمل على تطوير القائم منها، وهنا يمكن عمل خطة عمل طويلة المدى لإنشاء مراكز جديدة تغطي كافة التجمعات السكانية بحسب طبيعة كل تجمع وخصائصه، وأخرى قصيرة المدى بحيث يتم إنشاء وحدات متطوعين وتجهيزهم بالمعدات اللازمة إلى جانب الشروع بإنشاء مراكز جديدة، بحيث يتم مراعاة الوضع الفلسطيني من الناحية الاقتصادية والتوزيع السكاني وطبوغرافية المناطق وما يميز الحالة الفلسطينية من خصائص .
2. توفير الكوادر البشرية المؤهلة وتطويرها للتعامل مع الحوادث تقنيا وعلمياً.
3. وضع دورات تدريبية في مجال إدارة الكوارث والاستجابة للطوارئ، وتطوير القدرات من اجل الاستجابة للكوارث بأنواعها (الكيميائية والبيولوجية والإشعاعية).
4. تعديل واستغلال القوانين والتشريعات، فعلى المستوى الداخلي يجب تفعيل المجلس الأعلى للدفاع المدني للوقوف على الإعمال الموكلة إليه ضمن القانون رقم 3 للعام 1998م، وتعديل التشريعات بما يتماشى مع متطلبات الوضع الراهن والتوقعات المستقبلية وأخذ خصائص كل محافظة وإقليم بعين الاعتبار.
5. تطبيق القوانين البناء الخاصة بالزلزال (في التصميم والبناء) من خلال خلق آليات خاصة لفرض القوانين القائمة مع وضع أو تحسين تخطيط وسياسة استغلال الأراضي.
6. على المستوى الخارجي استخدام القوانين الدولية لمحاسبة الاحتلال الإسرائيلي على عدم التزامه بعلاقات الحماية الدولية والخروقات الدائمة وتعطيل حركة طواقم الدفاع المدني والهلال الأحمر.
7. الاستفادة من التكنولوجيا الحديثة ونظم المعلومات من خلال استخدام نظم المعلومات الجغرافية الحديثة في تحديد مسبق لمسارات الحركة لآليات .
8. رسم خرائط المناطق المعرضة لخطر الانهيارات الأرضية ورصد لمصادر الخطر.
9. توفير وسائل اتصالات حديثة للتواصل بين طواقم الاستجابة للطوارئ .

(1) إجراءات رفع كفاءة الدفاع المدني : خطة الدفاع المدني التطويرية لمحافظة الخليل 2016 .

10. وضع وسائل اتصال متعلقة بالأزمات بين عموم المواطنين وصناع القرار، والعمل توحيد أرقام الطوارئ، وكذلك توحيد المؤسسات العاملة في هذا الإطار بخاصة التي تقدم خدمات الإسعاف .

11. التطوير الاقتصادي والمالي، وذلك من خلال تعبئة موارد مالية إضافية لميزانيات مؤسسات الاستجابة والطوارئ، وإيجاد حلول لمسألة التوفر المحدود للموارد المادية لديها، مع توفير موازنة عامة حكومية لتطوير خدمات الدفاع المدني والطوارئ تكفي للمهام المناطة إليها. كما يجب تفعيل دور الشركاء الخارجيون من منظمات جمعيات متعلقة بالمساعدات الصحية والإغاثة الطبية واتحاد المقاولين إلى المستوى المطلوب.

12. التطوير الاجتماعي من خلال المؤسسات التعليمية والتدريبية لدمج مفاهيم الدفاع المدني والطوارئ في مناهجها، إلى جانب تعزيز وتطوير التوعية والمشاركة الجماهيرية (الشعبية) في من خلال البرامج والمحاضرات والندوات وورش العمل المتخصصة النهوض بمستوى العلاقة بين الإدارة المحلية والخبرات الجامعية ومراكز البحوث التابعة للجامعات وإشراكها في وضع خطط التطوير، مثل مركز علوم الأرض وهندسة الزلازل بجامعة النجاح الوطنية الذي يعد المركز الوحيد في الضفة الغربية المعنية بمجال هندسة الزلازل.



(صورة 3-2) نطاق خدمة مراكز الدفاع المدني القائمة والمقترحة في محافظة الخليل
المصدر : مديرية الدفاع المدني الفلسطيني , الخطة التطويرية – الخليل 2016 .

3-4 المعايير التصميمية لمراكز الدفاع المدني :

3-4-1 تمهيد :

يخضع التصميم المعماري لجميع المباني لمعايير وأسس تصميمية تتعلق بالوظائف والفعاليات التي يتضمنها المبنى نفسه وأنواع هذه الفعاليات , وفي موضوع مراكز الدفاع المدني بطابعها المعماري والتصميم الداخلي حيث يجب إدماج التصاميم المعمارية والداخلية من محطة الإطفاء , وعلى كلا الحالتين يجب تحليل ودراسة الطابع البيئي المناسب , والإشراف والمرونة, وكذلك التشطيبات والأثاث. حيث يعكس التصميم قاعدة إقليمية ومحلية , ولضمان تصميم معماري جيد وفق قواعد لا بد من بعض الشروط منها [1] :

1- توافق قاعدة المعمارية لضمان تصميم معماري متكامل .

2- إنشاء موضوع ينطبق بصورة مستمرة مع تصميم المرفق بأكمله من البيان البنيوي الكلي إلى التصميم الداخلي .

3- تقديم صورة متماسكة معماريا لضمان استمرارية الفضاء , ينبغي تعزيزه من خلال عملية تخطيط الحيز المكاني, مبنى, وتنمية المرتفعات والمواد والتفاصيل.

4- ينبغي أن يراعى التدفق الطبيعي و مسارات تراعى تداول الأفراد والمعدات.

3-4-2 مكونات النظام الإداري لمراكز الدفاع المدني :

يتم تنظيم إدارات مكافحة الحرائق في نظام الإدارة ، والخدمات ، والتدريب ، والعمليات , وتتكون من [2] :

1- الإدارة : هي المسؤولة عن الإشراف والميزانيات، والسياسة، والموارد البشرية.

2- الخدمة : توفر الحماية والأمن، والتعليم للجمهور.

3- التدريب : يستعد الناس من ذوي المهارات والمعرفة اللازمة لأداء واجباتهم.

4- العمليات : ينفذ المهام لحفظ بنجاح الجمهور من الأذى.

5- المتطوعين : منح مزايا للإدارة في حالة الطوارئ.

6- الدعم : تنظيم الموارد داخل وخارج الإدارة.

---

(1) الشروط المعمارية لتصميم مراكز الدفاع المدني fire station architectural design 2015 .

(2) مكونات النظام الإداري للدفاع المدني : الخطة التطويرية للدفاع المدني – الخليل .

3-4-3 المجالات الوظيفية لمراكز الدفاع المدني :

يجب أن تستوعب مراكز الدفاع المدني مهام متنوعة للغاية, بما فى ذلك الإسكان والترفيه والإدارة والتدريب والتعليم المجتمعي, ومعدات تخزين السيارة ومعدات صيانة المركبات والمواد الخطرة , وفيما يلي المجالات الوظيفية لمركز الدفاع المدني [1] :

1- حجرة التخزين : هذا هو حيث يتم تخزين مركبات مكافحة الحرائق والاستجابة للطوارئ.

2- أجهزة دعم حجرة لصيانة المركبات : هذه المساحات الصناعية هي حيث يتم تنظيف السيارات وغيرها من معدات مكافحة الحريق وصيانتها وتخزينها.

3- المجالات الإدارية والتدريب : هذه تشمل المكاتب ومرافق الإرسال، والتدريب، وقاعات المؤتمرات.

4- المناطق السكنية : وتشمل هذه الغرف النوم، اليوم غرفة / مطبخ، ومجالات الدعم السكنية مثل الحمامات والمساحات اللياقة البدنية.

ومساحة عملية فى مراكز الدفاع المدني وتتكون من ما يلي :

1- أوقات استجابة الداخلية يمكن تلبيتها (وقت الوصول إلى جهاز المطافئ والاستعداد للرحيل.

2- فصل المهام المتنوعة والمتضاربة أحيانا مثل صيانة الاماكن السكنية الصناعية.

---

(1) الشروط المعمارية لتصميم مراكز الدفاع المدني fire station architectural design 2015 .

(2) مكونات النظام الإداري للدفاع المدني : الخطة التطويرية للدفاع المدني – الخليل .

3-4-3 الأقسام الداخلية المكونة لمراكز الدفاع المدني :

يتم إجمال المساحة من خلال الوحدات التي تتكون منها المنشأة , بداية بدخول أول المناطق الخدماتية و بالتدرج المنطقي إلى المنطقة التي تليها , وتجمل كذلك بعدد الأفراد العاملة , عدد و أصناف الشاحنات , ومن خلال جمعها و إضافة المساحات الخدماتية الأخرى , وأن متطلبات الدفاع المدني ومعاييرها يختلف من دولة إلى أخرى [1] .

ويتكون مبنى مراكز الدفاع المدني عادتا من عدة أقسام وهي :

1- قسم الآلات والمعدات :

ويتكون هذا القسم من المخازن وغرف المستخدمة للصيانة والمعدات والآلات , وفيما يلي جدول بمكونات هذا القسم والمساحة التصميمية اللازمة لها :

قسم الآلات والمعدات		
الفعالية		المساحة بال م^2
رصيف توقف الشاحنات (متوسط)		86
رصيف توقف الشاحنات (كبير)		108
مخزن عدة الحماية الشخصية		1
مخزن خراطيم الإطفاء		5
غرفة صيانة معدات التنفس الخاصة		13.4
غرفة الضغط الخاصة بمعدات التنفس		4.65
غرفة غسيل ملابس الوقاية		10
غرفة غسيل المعدات		13.45
غرفة صيانة المعدات		11.15
غرفة تخزين معدات صيانة الشاحنات		37.4
غرفة معدات الإسعاف الأولي		1.11

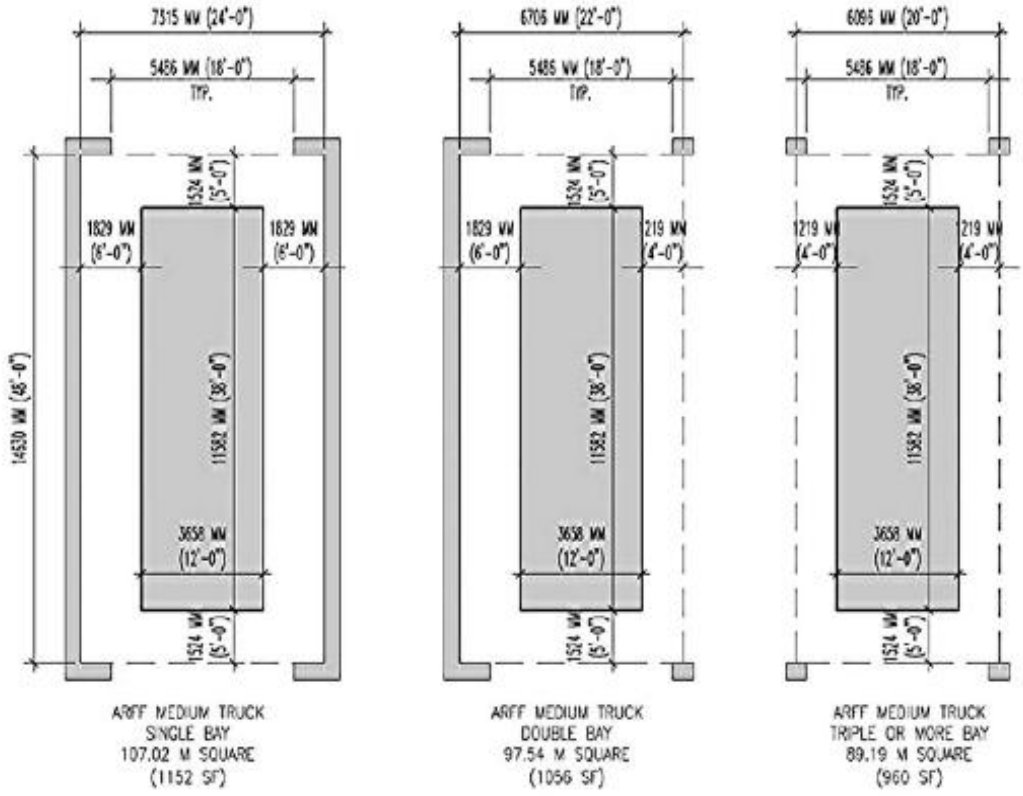
مخزن لمعدات الوقاية من المخاطر الإشعاعية و الكيماوية و المتفجرات	11.15
مخزن لمعدات الوقاية الشخصية الإضافية	6
عدة إطفاء الحريق	2.23
غرفة صيانة غير قابلة للاحتراق لمعدات الصيانة	11.15
مخزن إعادة التعبئة لخزان الإطفاء	16.7
رصيف صيانة الآليات	111.5
مكتب صيانة الآليات	14

(جدول 3-1) الوحدات والآلات في مباني مراكز الدفاع المدني
المصدر : Neufert (بتصرف الباحثان)

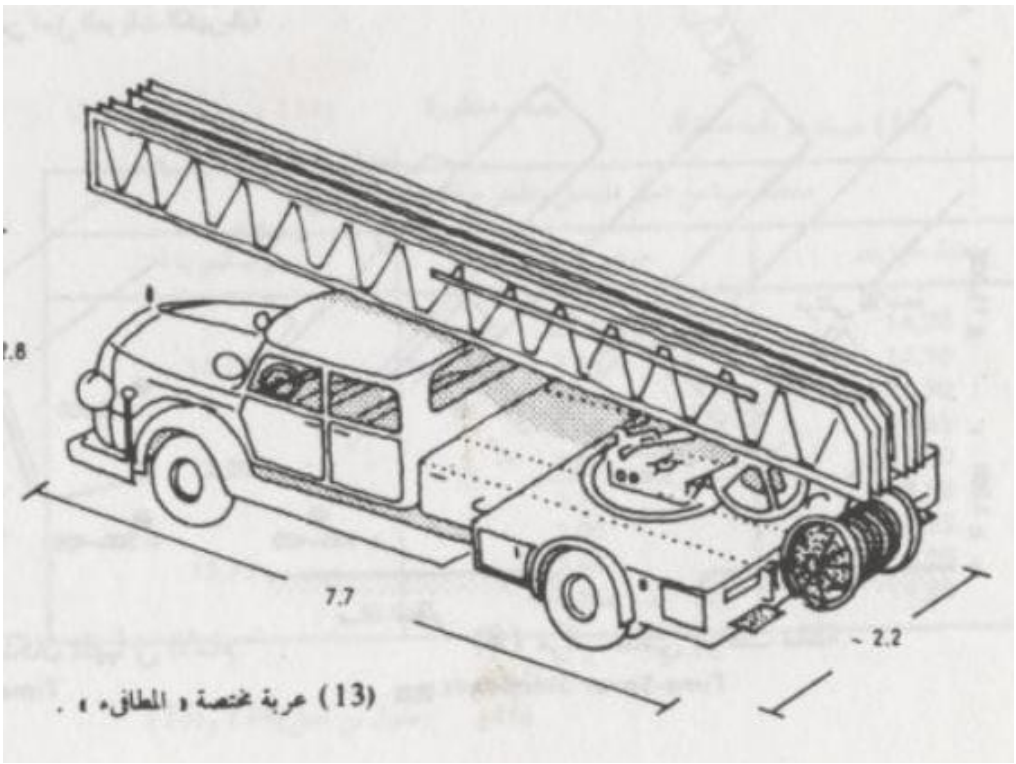
بالنسبة لخليج توقف شاحنات الإطفاء و بواباتها :

خليج شاحنات الإطفاء			
الأبواب	**الطول**	**العرض**	**الحجم**
3.5*3.5	8	4.5	1
3.5*3.5	10	4.5	2
3.5*3.5	12.5	4.5	3
4* 3.5	12.5	4.5	4

(جدول 3-2) أبعاد مواقف شاحنات الدفاع المدني
المصدر : Neufert (بتصرف الباحثان)



(صورة 3-3) أبعاد مواقف شاحنات الدفاع المدني
المصدر : Neufert



(صورة 3-4) أبعاد شاحنة الدفاع المدني
المصدر : Neufert

2- القسم الإداري وتوابعه :

عند تصميم المكاتب الإدارية يجب الاعتماد على موديول في المسقط الأفقي وفي الواجهات والقطاعات ، سواء أكان المبنى من الطوب أو الحديد أو الألمنيوم والزجاج أو الخرسانة المسلحة , حيث يختار الموديول الذي يعطي أفضل حل للمبنى وضع التصميم الداخلي على أساسه ، ويتوقف هذا الموديول على مساحة الغرفة الذي يمكن الاعتماد على الإضاءة الطبيعية في إضاءة المكاتب إلى حد كبير ، وعلى ذلك ، فإنه يمكن تحديد المسطحات المناسبة لكل غرض من الأغراض التي يتم وضع التصميم على أساسها .

ويتكون القسم الإداري من قسمين وهما :

1- المكاتب :

يجب ألا يزيد أكبر عمق للمكتب من الشباك عن 6 متر وفي حالات خاصة يمكن أن يصل إلى 7.5 متر ، وتتراوح مساحة المكتب بين 24 إلى 40 متر مربع , أما غرف المديرون فيمكن أن تكون أوسع من ذلك حيث يوجد بها مكان للاجتماعات الصغيرة ، كما يلحق بها غرفة للسكرتارية التي تتراوح مساحتها بين 8و 20 متراَ مربعاَ.أما في الصالات المفتوحة فإن مسطحها يتوقف على العمل الذي يتم بها وعلى الطريقة التي توضع بها المكاتب ،مع الأخذ في الاعتبار أن عرض الممرات بين المكاتب يتراوح بين 1.90 إلى 3.70 متراَ.

والجدول التالي يوضح بعض المقاسات التي يجب أن تراعى في التصميم:

أبعاد مكونات المكاتب الإدارية		
المكان	البعد العادي (م)	البعد الأقصى (م)
عمق الغرفة	7.50_3.75	9.25
شباك الوسط	3.25_1.00	6.00
عرض الممر المفرد	2.00_1.50	2.50
عرض الممر المزدوج	2.50-1.75	3.25
ارتفاع الغرفة	4.00-2.50	5.00

(جدول 3-3) أبعاد مكونات المكاتب الإدارية
المصدر : Neufert (بتصرف الباحثان)

2- غرف الأرشيف:

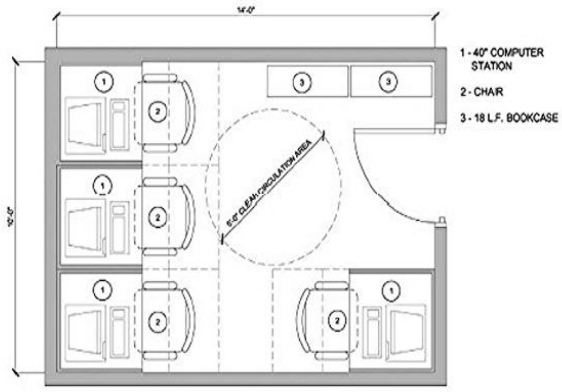
يراعى أن تكون غرف الأرشيف قريبة من غرف الموظفين ، وتعتمد مساحتها على حجم الملفات المطلوب حفظها بها ،وكذلك عدد العاملين بها ،ومن الممكن أن يكون بنفس ارتفاع غرفة المكاتب كما يمكن أن يكون أقل .

وفيما يلي جدول بمكونات القسم الإداري في المبنى ومساحات الفعاليات المكونة له :

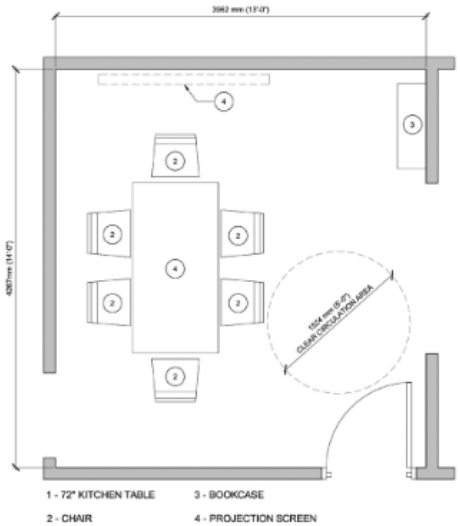
مكونات القسم الإداري		
الفعالية		المساحة بال م^2
مكتب المدير العام		9.15
مكتب رئيس محطة الإطفاء		32
غرفة الاجتماعات		12
نائب رئيس المحطة		8
منطقة استراحة		10
منطقة الإدارة		6
مكتب المشرف مساعد الرئيس		8
مساعد الرئيس – للوقاية من الحريق –		8
مكتب مفتش الحرائق		4.45
مكتب الإسعاف الأولي		7.43
مكتب الوقاية من المخاطر الإشعاعية والكيماوية و المتفجرات		11.15
مكتب الدعم اللوجستي		7.43

غرفة التدريب للمفوض		2.6
غرة التدريب		7
مخرن غرف التدريب		7.6
مكتب ضابط التدريب		9.29
غرفة التدريب والاختبار بالكمبيوتر والقمر الصناعي		13
غرفة تدريب واختبار التكنولوجيا المتقدمة		17.65
مخزن		7.43
غرفة تكنولوجيا المعلومات		1.85
غرفة الطاقم		17.84
مشرف الطاقم		6

(جدول 3-4) الإدارة والمرافق التابعة لها
المصدر : Neufert (بتصرف الباحثان)



(صورة 3-6) مكاتب
المصدر : Neufert



(صورة 3-5) غرفة اجتماعات
المصدر : Neufert

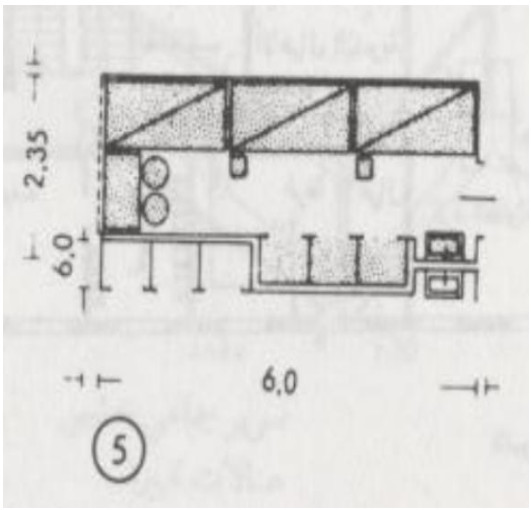
3- قسم السكن والمعيشة :

يتكون هذا القسم من غرف المعيشة للموظفين , من نوم وصالات تدريبية رياضية ,

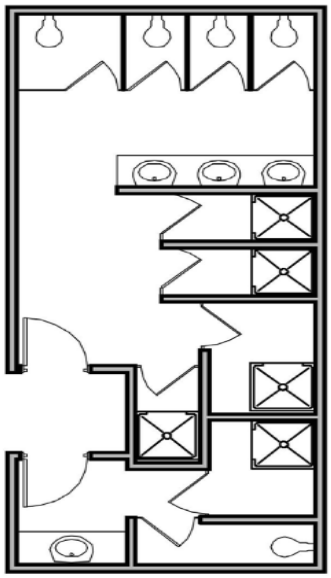
والجدول التالي يوضح فعاليات هذا القسم :

مكونات قسم السكن والمعيشة	
الفعالية	المساحة بال م^2
غرفة التدريب اليومي	60
غرف نوم بسرير واحد	10
غرف نوم بسريرين	13
غرف نوم بسرير مزدوج	9.29
غرف الحمام والغيار	23.3
غرفة اللياقة البدنية	40
غرفة الغسيل	7.43
غرفة العلاج الفيزيائي والساونا	18.58
غرفة طعام	25
مطبخ	8

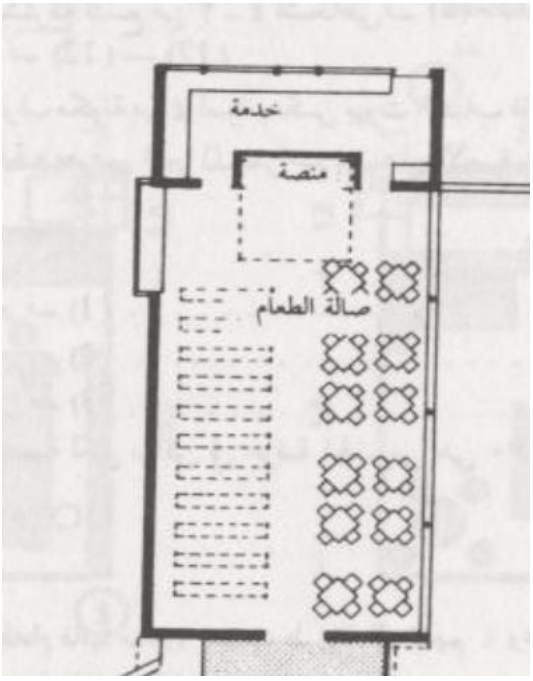
(جدول 3-5) السكن والمعيشة في مباني مراكز الدفاع المدني
المصدر : Neufert (بتصرف الباحثان)



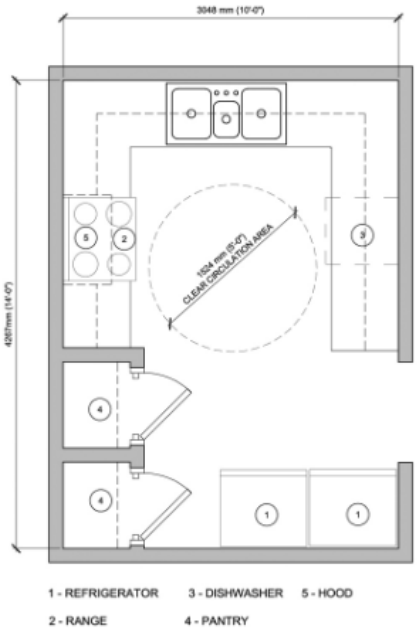
(صورة 3-7) غرفة نوم بأسرة واحدة
المصدر : Neufert



(صورة 3-8) حمامات وغرف غسيل
المصدر : Neufert (بتصرف الباحثان)



(صورة 3-9) صالة طعام
المصدر : Neufert (بتصرف الباحثان)



(صورة 3-10) مطبخ وغرف تخزين
المصدر : Neufert

4- عناصر الاتصال :

يعتمد تصميم عناصر الاتصال على عاملين هامين جدا [1] :

2- عدد الأشخاص المستخدمين لهذا المبنى

2- عدد أدوار هذا المبنى وطبقاً لهذين العاملين يمكن تحديد عناصر الاتصال وأماكن وجودها، كما يمكن تحديد عرض الممرات التي توصل إلى عناصر الاتصال المختلفة.

1. السلالم :

يتم تحديد السلالم وعددها على أساس عدد الأشخاص الذين يستخدمون المبنى ،والجدول التالي يوضح نسبة عدد الأشخاص إلى مقاسات السلالم :

عناصر الاتصال			
عدد الأشخاص	أقل عرض للسلم (م)	عرض الدرجة (م)	ارتفاعها (م)
200	1.05	0.25	0.165
200<	1.35	0.30	0.165

(جدول 3-6) السلالم في المباني العامة
المصدر : Neufert (بتصرف الباحثان)

ويضاف 15 سم إلى عرض الدرجة لكل 100 شخص زيادة أكثر من 400 شخص ،ويلاحظ أن عرض وارتفاع الدرجة يجب أن يكون واحداً لكل السلم .

2- المصاعد :

يفضل أن تجمع، وأن تكون قريبة من المدخل ، ويمكن رؤيتها بسهولة ، أما حائط المصعد فإنه من الواجب ألا يكون مشتركاً مع أية غرفة مجاورة حتى لا تصل الضوضاء إليها . كما يجب عمل الاحتياطات اللازمة لمنع وصول الضوضاء التي تحدثها التجهيزات الميكانيكية للمصاعد إلى أي غرفة وذلك باستخدام الحوائط العازلة ،كما يجب إضاءتها ليل نهار بالإضاءة الصناعية ،كما يجب أن يكون الحائط المحيط للمصعد مقاوماً للحريق ،وكذلك مدخل المصعد،ويفضل أن يصل الضوء والتهوية الطبيعيان إلى غرفة آلات المصعد.

(1) عناصر الاتصال : كتاب نيوفرت (صفحة 129 – صفحة 130) (بتصرف الباحثان) .

3- سلالم الهروب:

ذات أهمية كبرى في المبنى العام وخاصة في المباني المرتفعة ، والمبنى الذي يحوي على 200 شخص يحتاج إلى سلم للهروب عرضه 100 سم ،أما إذا كان المبنى يحتوي على أكثر من 200 شخص فيحتاج إلى سلم عرضه 125 سم , ويجب أن تفتح جميع الأبواب نحو سلم الهروب، كما يجب أن ينشأ سلم الهروب من مواد لا تتأثر بالحريق , ويفضل أن يؤدي سلم الهروب من الطابق الأرضي مباشرة إلى الطريق الخارجي ، كما يجب أن يفتح باب السلم إلى الطريق الخارجي.