

## التعريفات

### الكتلة العمرانية:-

المساحة المبنية فى المدينة أو القرية والمشغولة بالأنشطة المختلفة وما يتخلل هذه المساحة من أرض فضاء أو مزروعة أو مسطحات مائية كما تشمل التقاسيم التى تم اعتمادها

### المجاورة السكنية :-

عبارة عن مجموعة متكاملة من المساكن يرافقها العامة وخدماتها الضرورية على أساس خدمتها بمدرسة تعليم اساسى وأن توفر لسكانها الوصول الى الخدمات العامة بها دون مشقة.

### الكثافة السكانية الاجمالية للمدينة أو القرية:-

نسبة عدد السكان منسوباً إلى المساحة العمرانية للمدينة أو القرية، وتحسب تلك المساحة على أساس مساحات اراضى جميع الاستعمالات العمرانية عدا مساحات الجبانات والأراضى الزراعية والصحراوية والمسطحات المائية ومساحات الأراضى ذات الصفة الإقليمية والقومية.

### الكثافة السكنية الصافية :-

نواتج قسمة عدد الوحدات السكنية مقسوماً على اجمالى مساحة قطعة الأرض بعد استبعاد مساحة الطرق والمناطق العامة .

### معدل التزاحم:-

اجمالى عدد افراد الاسرة المقيمين بالغرفة الواحدة و يحسب كمتوسط لكل منطقة بالمدينة او القرية

### البلوك:-

قطعة من الأرض محاطة من جميع جوانبها بشوارع أو طرق أو حدائق أو مجارى مائية

### قطعة الأرض:-

جزء من البلوك أو أى مساحة من الأرض معدة كوحدة للتصرف فى ملكيتها أو القيام بأعمال التنمية العمرانية عليها .

### مساحة قطعة الأرض:-

المساحة الاجمالية الأفقية مفاصة من حدود قطعة الأرض بخلاف الممرات المؤدية الى عقارات أخرى.

### نسبة اشغال الأرض :-

النسبة المئوية لمساحة مبانى الطابق الأرضى من مساحة قطعة الأرض.

### الكثافة البنائية (معامل استغلال الارض) :-

وتمثل كحد اقصى بنسبة اجمالى المساحات المبنية بكافة ادوار المبنى الى اجمالى مساحة قطعة الارض المقام عليها المبنى

### مخطط تقسيم الأراضى :-

خريطة مبين عليها تفاصيل ومقاسات تقسيم مساحة من الأرض الى قطع اراضى غير قابلة للتجزئة طبقاً للاستعمال المحدد لكل قطعة .

### **- استعمال الارض :-**

الغرض الذى تخطط أو ترتب أو تعد له أرض أو منشأة أو يجرى لأجله أشغالها أو الاحتفاظ بها أو النشاط المسموح بممارسته عليها وفقاً للاستعمالات المسموح بها .

### **منطقة سكنية (تصميم حضرى) :-**

مشروع سكنى يحتوى بداخله على خدمات طبقاً لمتطلبات واحتياجات السكان على ان يعتمد فى الخدمات الأخرى على الخدمات المحيطة بالمشروع

### **مناطق الامتداد:-**

الأراضى المضافة للكتلة العمرانية القائمة بالمدينة او القرية لاستيعاب الزيادة السكانية و يسمح فيها بالاستعمالات المختلفة طبقاً للاشترطات التخطيطية للمخطط الاستراتيجى العام للمدينة و القرية و المخطط التفصيلى

### **البنية الأساسية العامة:-**

التجهيزات و الخدمات و المنشآت و ملحقاتها الضرورية التى تفى بالاحتياجات العامة مثل نظم حركة المشاة والسيارات وشبكة صرف مياه الأمطار و شبكات التغذية بالمياه و توزيعها و الصرف و معالجته و منشآت معالجة و التخلص من المخلفات الصلبة و السائلة وشبكات و منشآت الطاقة والاتصالات ... الخ.

### **الخدمات العامة:-**

الخدمات اليومية او الشهرية او الموسمية التى يحتاجها المواطن و الواردة بالمخططات الاستراتيجية العامة للمدن و القرى مثل الخدمات التعليمية، الصحية، الاجتماعية، الدينية ، التجارية، الثقافية، الادارية، الترفيهية، الخ).

### **المناطق الترفيهية:-**

هى قطعة او مساحة من الارض او الماء يتم تخصيصها او تحديدها او حجزها للاستعمالات الترفيهية العامة او الخاصة، و قد تشمل على مبانى و خدمات

### **الطريق العام :-**

الحيز أو الفضاء المخصص للمنفعة العامة و المعد للمرور العام.

### **الطريق الخاص :-**

الحيز أو الأرض الفضاء المملوكة للفرد أو عدة أشخاص للوصول الى مبانيهم ويكون احد هذه المباني على الاقل لا يتصل بالطريق العام.

### **طريق ذو نهاية مغلقة (الشوارع غير النافذة) :-**

طريق له مخرج واحد مع فراغ كافى وملائم للدوران بالسيارات للخلف بأمان بالنسبة للمرور الآلى.

### **- المنطقة المتجانسة :-**

هي المنطقة التي نشأت في فترات أو مراحل زمنية متقاربة ، وذات نسيج عمراني ناتج تراكمياً عبر الزمن ، أو وفقاً لفكر تخطيطي سائد في مرحلة تاريخية محددة ، أو منطقة تتميز مبانيها بطابع معماري موحد ، أو أنها ذات طابع عمراني متميز .

### **حد الطريق :-**

الخط الذي يحدد عرض الطريق عاماً كان أو خاصاً.

### **خط التنظيم :-**

الخط المعتمد الذي يوضع لتعيين حد الطريق ويفصل بين الأملاك الخاصة والمنفعة العامة ، وقد يكون على حد الملكية أو داخلياً أو خارجاً عنه.

### **زوائد التنظيم :-**

المساحة الزائدة المحصورة بين خط التنظيم وحد الملكية والناجمة عن وجود خط تنظيم خارج حدود الملكية .

### **ضوائع التنظيم :-**

المساحة الواقعة بين خط التنظيم وحد الملكية والناجمة عن وجود خط تنظيم داخل حدود الملكية وتخضع للملكية الخاصة ويلزم ضمها للمنفعة العامة .

### **محور الطريق :-**

مسار الخط الذي يحدد منتصف عرض الطريق.

### **خط البناء :-**

الخط الذي يسمح بالبناء عليه سواء كان مصادفاً لحد الطريق أو خط التنظيم أو مرتداً عن أى منهما بمسافة تحددها قرارات تصدر من السلطة المختصة.

### **ارتفاع المبني :-**

ارتفاع ظهر منسوب البلاطة الخرسانية للدور الأخير مقاساً من منسوب الرصيف امام منتصف واجهة المبني ، ولا يدخل في حساب الارتفاع المقرر قانوناً ارتفاع الدراوى وغرف الخدمات بالسطح

### **الارتفاع الكلي للمبني :-**

ارتفاع اعلى نقطة في المبني مقاساً من منسوب الرصيف امام منتصف واجهة المبني

### **الإرتداد الأمامى :-**

المسافة التي يرتد بها خط البناء عن خط التنظيم أو حد الطريق أو حد الملكية.

### **الإرتداد الجانبى :-**

المسافة التي يرتد بها خط البناء عن حد الملكية من الناحية الجانبية.

### **الإرتداد الخلفى :-**

المسافة التي يرتد بها خط البناء عن حد الملكية من الناحية الخلفية.

### **الوحدة السكنية:-**

المكان الذى يوفر للإنسان الإقامة واحتياجات الحياة اليومية الأساسية وتشتمل على حمام ومطبخ وغرفة سكنية واحدة على الأقل .

### **الغرفة السكنية:-**

الغرفة التى تكون معدة للمعيشة والإقامة فيما عدا صالات وطرفات التوزيع ، وتعتبر الصالة الرئيسية التى تستخدم كصالة معيشة فى حكم الغرفة المعدة للسكن.

### **مرافق البناء:-**

أى مساحة غير مهيأة للمعيشة أو الإقامة مثل المطبخ ودورات المياه وصالات وطرفات التوزيع ، والأماكن المخصصة للغسيل أو التخزين.

### **مرافق الخدمات بالسطح:-**

المرافق التى تخدم المبنى كحيز المصاعد أو آبار السلالم أو خزانات المياه وصالات وطرفات التوزيع ، والكهرباء ومعدات التكييف المركزى .... الخ.

### **دورة المياه:-**

المرفق الذى يحتوى على مرحاض وحوض لغسيل الأيدى .

### **الحمام:-**

المرفق الذى يحتوى على حوض لغسيل الأيدى ومرحاض ووعاء للإستحمام (حوض حمام أو حوض قدم ) .

### **المطبخ:-**

المرفق المخصص لإعداد وطهى الطعام و به حوض للغسيل .

### **طابق الميزانين:-**

هو طابق واحد يكون فوق الطابق الأرضى ، ولا تخرج منه أى بروزات أو زوائد عن حدود الدور الأرضى.

### **الفناء:-**

فراغ متصل من أعلاه بالفضاء الخارجى ويخصص لتهوية وإنارة غرف ومرافق البناء ويمتد من أسفله إلى أعلاه دون أى عائق بخلاف البروزات المسموح بها عليه.

### **الفناء الخارجى:-**

فناء متصل من أعلاه بالفضاء الخارجى وأحد جوانبه على الأقل على حد الطريق.

### **الفناء الداخلى:-**

فناء متصل من أعلاه بالفضاء الخارجى ومحاط بالحوائط من جميع الجهات أو بعضها.

### **الفناء المشترك:-**

فناء يدخل ضمن أكثر من ملكية .

### **الفناء الخدمى:-**

فناء الهدف منه توفير الإضاءة الطبيعية والتهوية لمرافق المبنى، مثل فراغ السلم والحمامات والمطابخ.

### **الفناء السكنى:-**

فناء الهدف منه توفير الإضاءة الطبيعية والتهوية لبعض غرف المبنى، مثل الغرف وصلالات المعيشة

### **منور الجيب :-**

الفراغ المتصل من أعلاه بالفضاء الخارجى والفناء أو الطريق من أحد جوانبه وتفتح عليه فتحات التهوية والإنارة للغرف ومرافق البناء التى لا يتيسر إتصالها مباشرة بالفناء أو الطريق.

### **الشرقة المكشوفة ( البلكون ):-**

بروز لأرضية أى دور محاط بحاجز لا يتجاوز ارتفاعه قمة الشخص بحيث يسمح بالإطلال على الفضاء الخارجى .

### **البرج:-**

بروز لأرضية أى دور علوى مسقوف محاط بحوائط بكامل ارتفاع الدور.

### **الرواق:-**

الجزء المسقوف والمفتوح من جهة الفناء أو الفراغ الخارجى ، ويتكون من عدة بواكى ويكون الفاصل بين المنشأ والفناء الداخلى أو الفراغ الخارجى .

### **دروة السطح:-**

السور العلوى الذى يتم بناؤه أعلى سقف الدور الأخير للمبنى .

### **السور:-**

السياج المحدد لحدود قطعة الأرض، وتكون مادة إنشائه من المبانى أو الخرسانة أو أى مادة إنشائية أخرى.

### **التشطيبات الخارجية:-**

تغطية واجهات المبانى القائمة سواء المطللة على الطريق العام أو غير المطللة عليه بالبياض بأنواعه المختلفة أو التكسيات المختلفة ، وكذلك أعمال الحليات أو الكرايش والدهانات .

### **الكورنيش:-**

أى عنصر زخرفى يبرز عن الحائط الخارجى.

### **المخرج :-**

الجزء الذى يؤدى إلى الإنتقال من الطابق الذى يخدمه إلى الطريق العام أو إلى مساحة آمنة.

بيان صلاحية الموقع من الناحية التخطيطية والبنائية :-

بيان تصدره الجهة الإدارية المختصة لتحديد الاشتراطات التخطيطية والبنائية الخاصة بالموقع وتحديد نوعية الاستخدام.

### **الاشتراطات المعمارية:-**

الاشتراطات الخاصة بالتصميم المعمارى للمبنى داخليا وخارجيا.

### الاشتراطات الإنشائية:-

الاشتراطات الفنية الخاصة بالتصميم الهندسى الإنشائى للعناصر الحاملة للمنشأ.

### التركيبات الصحية:-

التركيبات الخاصة بمياه الشرب والصرف الصحى من الأجهزة والأدوات الصحية ومواسير توزيع المياه المستعملة فى مختلف الأغراض وملحقاتها ، وكذا مواسير وأعمدة الصرف .

### اشتراطات أعمال التركيبات الصحية:-

الاشتراطات الفنية الواجب تحقيقها فى أعمال التمديدات والتركيبات الخاصة بالتغذية بالمياه والصرف الصحى بالمنشأ.

### اشتراطات أعمال التركيبات الكهربائية:-

الاشتراطات الفنية الخاصة بالتمديدات والتركيبات الكهربائية.

### المبنى السكنى:-

المبنى الذى يقتصر على الاستعمال السكنى ويتكون من طابق واحد أو أكثر ويضم وحدة سكنية واحدة أو أكثر وله مدخل مستقل. ويمكن أن يضم إشغال تجارى أو إدارى بالدور الأرضى والأول وقد يكون المبنى مستقلاً أو متصلاً بمبنى سكنية أخرى .

### المجموعة السكنية:-

مجموعة من المباني السكنية يجمعها موقع واحد ولها مداخل ومخارج محددة .

### المجمع السكنى:-

مبنى يحتوى على مجموعة من الوحدات السكنية يحتوى على أكثر من مدخل ومخرج .

### المباني غير السكنية :-

مباني ذات إشغال يتطلب اشتراطات خاصة تختلف عن اشتراطات المباني السكنية .  
المجمعات التجارية المغلقة :-الأسواق الكبيرة المغلقة التى تكون عادة عبارة عن مبنى يحتوى على عدد كبير ومختلف النشاطات من المحلات التجارية وأماكن الترفية ومطاعم الوجبات الخفيفة.

### المراكز التجارية :-

عبارة عن أسواق تجارية مفتوحة تشتمل على عدد من المحلات التجارية مجمعة فى موقع واحد وقد تكون ذات نشاط واحد أو متعددة الأنشطة.

### المباني ذات الإشغالات المرتفعة أو المتعددة :-

مباني تحتوى على أنواع مختلفة من الإشغالات سواء كانت إدارية أو سكنية أو تجارية أو ترفيهية أو مستشفيات أو غيرها طبقاً .

## 1- الاسكان

يهدف تخطيط المناطق السكنية الى توفير الامن والامان والصحة العامة والتهوية والراحة وتوفير بيئة سكنية جميلة وجذابة .

ولتحقيق ذلك يجب ان تخرج من المناطق السكنية الاستعمالات الحرفية والاستعمالات التجارية والصناعية وان يتم التحكم فى ارتفاعات المباني واحجامها ومساحة قطع الارض ومساحة المباني المقامة عليها وان تشغل الارض المخصصة للاغراض السكنية النسبة الكبيرة من مساحة ارض المدينة، (تصل الى مايقرب من نصف مساحة المدينة).

وتنص القوانين فى بعض الدول على تقسيم المناطق السكنية كالاتى :

- انماط المباني السكنية : فيلات - عمارات متوسطة الارتفاع - عمارات عالية - غيرها
  - مستويات الاسكان : اقتصادى - متوسط - فوق متوسط - فاخر
  - استعمالات اضافية يسمح بها فى كل منطقة بشروط معينة مثل (الجراجات - ممارسة بعض المهن والحرف وغيرها )
- وتنص ايضا على الاشتراطات البنائية وبعض الاشتراطات العامة الاخرى .

كما تقسم قوانين الدول الاخرى عدد الوحدات السكنية فى المبنى الى الاتى :

- مباني سكنية مخصصة لاسرة واحدة : تشغل الاسرة المبنى السكنى من الارض للسقف مع وجود مدخل مستقل وخدمات مستقلة واستعمالات للارض مستقلة .
- مباني سكنية مخصصة لاسرتين - دوبلكس :تتشارك وحدتين سكنيتين فى شغل المبنى السكنى واحدة فوق الاخرى ، مع وجود مداخل وحمامات منفصلة وحيانا تكون مشتركة .
- مباني سكنية مخصصة لثلاث اسر فأكثر ،غالبا مايوجد مدخل مشترك وخدمات عامة واستعمال عام للارض .

كما تقسم هذه الدول المساكن حسب علاقة المبنى بالمباني المجاورة حيث توضع الانواع السابقة من المباني فى اى شكل من الاشكال الآتية :

- مباني منفصلة : كل مبنى سكنى له فضاء حوله اى مفتوح من الاربعة جوانب .
- مباني شبة متصلة : اتصال جزئى اى يوجد حائط مشترك لكل مبنى مع المبنى المجاور.
- مباني متصلة : سواء فى شكل مجموعات او مصفوفات أى حائطين من حوائط المبنى مشتركين مع المبنى المجاور - ماعدا النهايات .

## 1-2 اشتراطات المناطق : اشتراطات الابعاد:

### 1-1-2 مساحة الوحدة السكنية و عناصرها

غالبا ما تنص قوانين الاسكان في كثير من دول العالم على الحد الادنى لمساحة الوحدة السكنية و العناصر التي تتكون منها و تنص لائحة القانون في مصر على تقسيم الاسكان الى اربعة مستويات كالآتي:

#### 1-المستوى الاقتصادي:

- أ. حجرة و مدخل و ملحقات ( حمام و مطبخ )
- ب. حجرتين و مدخل و ملحقات ( حمام و مطبخ )
- ج. حجرة و صالة و ملحقات ( حمام و مطبخ )
- ( أ - ب - ج ) تدرج مساحة الوحدة حتى 50 م<sup>2</sup>
- د. حجرتين و صالة و ملحقات ( حمام و مطبخ )
- هـ. ثلاث حجرات و مدخل و م صالة و ملحقات ( حمام و مطبخ )
- ( ث - ج ) تدرج مساحة الوحدة حتى 85 م<sup>2</sup>

و نصت اللائحة على مواصفات تشطيب المسكن الاقتصادي من ناحية : البياض الداخلي - البياض الخارجي - الأرضيات - النجارة - الأعمال الصحية - السلالم - دربزيئات السلام و الشرفات - الكهرباء.

#### 2- المستوى المتوسط :

- أ- صالة معيشة و غرفة نوم واحدة و مطبخ و حمام بمسطح لا يزيد على 56 م<sup>2</sup>
- ب- صالة معيشة و غرفة نوم رئيسية و غرفة ثانوية و مطبخ و حمام بمسطح لا يزيد على 75 م<sup>2</sup>
- ت- صالة معيشة و غرفة نوم رئيسية و غرفتين ثانويتين و مطبخ و حمام و دورة مياه مستقلة بها مرحاض و حوض غسيل ايدي داخلها او خارجها بمسطح لا يزيد على 95 م<sup>2</sup>
- ث- صالة معيشة و غرفة نوم رئيسية و ثلاث غرف ثانوية و مطبخ و حمام و دورة مياه مستقلة بها مرحاض و حوض غسيل ايدي داخلها او خارجها بمسطح لا يزيد على 140 م<sup>2</sup>

و نصت اللائحة على مواصفات تشطيب المسكن من المستوى المتوسط من ناحية : البياض الداخلي - البياض الخارجي - الأرضيات - النجارة - الأعمال الصحية - السلالم - دربزيئات السلام و الشرفات - و اعمال الكهرباء.

### 3- المستوى فوق المتوسط :

- أ- صالة معيشة و غرفة نوم واحدة و مطبخ و حمام بمسطح لا يزيد على 60 م<sup>2</sup>  
 ب- صالة معيشة و غرفة نوم رئيسية و غرفة ثانوية و مطبخ و حمام بمسطح لا يزيد على 90 م<sup>2</sup>  
 ت- صالة معيشة و غرفة نوم رئيسية و غرفتين ثانويتين و مطبخ و حمام و دورة مياه مستقلة بها مرحاض و حوض غسيل ايدي داخلها او خارجها بمسطح لا يزيد على 110 م<sup>2</sup>  
 ث- صالة معيشة و غرفة نوم رئيسية و ثلاث غرف نوم ثانوية و مطبخ و حمامين و دورة مياه مستقلة بمسطح لا يزيد على 140 م<sup>2</sup>

و اشترطت اللائحة مواصفات تشطيب المسكن من المستوى فوق المتوسط من ناحية : البياض الداخلي - البياض الخارجي - الأرضيات - النجارة - الأعمال الصحية - السلام - دربزينات السلام و الشرفات - و اعمال الكهرباء.

### 4- المستوى الفاخر:

يحدد موقع الاسكان الفاخر بالمناطق المتميزة كالمناطق المطلة على بحر او نهر و التي تتميز باعتدال المناخ او بالطابع السياحي و يصدر بتحديد هذه المناطق قرار من ذوى الاختصاصات المسؤولة المختصة و يجب الا تقل مكونات و مسطحات المسكن الفاخر عن :

- أ- صالة معيشة و غرفة نوم واحدة و مطبخ و حمام بمسطح لا يقل عن 60 م<sup>2</sup>  
 ب- صالة معيشة و غرفة نوم رئيسية و غرفة ثانوية و مطبخ و حمام و دورة مياه مستقلة بمسطح لا يقل عن 90 م<sup>2</sup>  
 ت- صالة معيشة و غرفة نوم رئيسية و غرفتين ثانويتين و مطبخ و حمام رئيسي و حمام ثانوي و دورة مياه مستقلة لا يقل عن 110 م<sup>2</sup>  
 ث- صالة معيشة و غرفة نوم رئيسية و ثلاث غرف ثانوية و مطبخ و حمامين و دورة مياه مستقلة لا يقل عن 140 م<sup>2</sup>  
 ج- صالة معيشة أو اكثر و أي عدد مناسب من الحجرات و اي عدد من الحمامات بحيث لا يقل عن حمام لكل حجرتين نوم و مطبخ و اوفيس و دورة مياه مستقلة بمسطح يزيد على 140 م<sup>2</sup>

و في كل الاحوال يجب ان يشتمل المبنى على جراج تكفي مساحته لايواء سيارة على الاقل لكل وحدة سكنية و غرف خدمات بواقع غرفة واحدة على الاقل لكل وحدة سكنية مع تزويد هذه الجراجات و الغرف بدورات المياه اللازمة.

ويتعين اقامة المصاعد اللازمة في المباني التي يزيد ارتفاعها على ثلاثة أدوار بما فيها الدور الارضي. و يجب ان يتضمن ترخيص البناء تحديد مستوى المبنى و يلتزم المالك بمستوى المباني الصادر بها الترخيص و لا تؤثر اي زيادة في مواصفات التشطيب اثناء التنفيذ على مستوى المبنى الصادر به الترخيص ما لم تصل به الى المستوى الفاخر و نصت اللائحة على الحد الادنى لمواصفات تشطيب

المساكن الفاخرة من ناحية : البياض الداخلي - البياض الخارجي - الأرضيات - النجارة - الأعمال الصحية - السلالم - دربزينات السلام و الشرفات - و اعمال الكهرباء.

### مسطحات الوحدات السكنية

- يراعى ان يدخل في حساب المسطحات المبنية نصف المساحات المخصصة للشرفات الرئيسية و الثانوية و لا يدخل في حسابها المساحات المخصصة للسلالم و المصاعد.
- في حالة اقامة مسكن من دورين يربط بينهما سلم او مصعد داخلي تحسب مساحة السلم و المصعد ضمن المسطحات الواردة بالمادة السابقة.
- يقصد بصالة المعيشة المساحة المخصصة لممارسة الحياة اليومية.
- تحسب التكاليف التقديرية سنويا - او كلما دعت الحاجة - وفقا لسعر السوق السائد محليا و تتولى تقدير التكاليف التقديرية للجان النوعية لتوجيه الاستثمارات بالتجمعات السكنية.

و بالنسبة لعناصر الوحدة السكنية فقد نصت اللائحة التنفيذية على الحد الأدنى لمساحة و عرض الوحدات كالاتي:

- 1- غرفة النوم و المكاتب : المساحة 10 متر مربع و العرض 2.70 متر
- 2- الحمام : المساحة 2 متر مربع و العرض 1.2 متر
- 3- المطبخ : المساحة 3 متر مربع و العرض 1.5 متر
- 4- المراض : المساحة 1 متر مربع و العرض 0.8 متر

### 2-1-2 الكثافة البنائية

هناك نوعان من الكثافة هما الكثافة السكانية و الكثافة البنائية فالكثافة السكانية هي نسبة اجمالي عدد السكان في منطقة ما الى مساحتها و تقاس فرد / هكتار و تستخدم الكثافة السكانية في تخطيط المدن و الاحياء السكنية لتحقيق التوازن بين السكان و الخدمات العامة و المرافق و التحكم في هذه الكثافة يكون باحدى الوسائل التالية:

- تحديد الكثافة البنائية و هي النسبة بين جملة مسطحات جميع ادوار المبنى و بين مساحة قطعة الارض المقام عليها المبنى.
- تحديد الحد الاقصى لارتفاع المبنى.
- تحديد الحد الاقصى لنسبة اشغال المبنى من مسطح قطعة الارض المقام عليها.
- قاعدة الحجم و هي تحديد الحد الاقصى لمكعب (الحجم) المبنى.
- تحديد استعمالات الأرض : سكني - تجاري - اداري - خدمات.

و الكثافة البنائية هي احدى الوسائل الاساسية في التحكم في الكثافة السكانية كما ذكر سابقا على ان لا تتجاوز الكثافة البنائية النسب الآتية:

- 2 لقطع الاراضي المطلة على طرق عرضها 12 متر او اقل.
- 2 لقطع الاراضي المطلة على طرق عرضها بين 12 - 15 متر.
- 3 لقطع الاراضي المطلة على طرق عرضها بين 15 - 20 متر.
- 3 لقطع الاراضي المطلة على طرق عرضها بين 20 - 25 متر.
- 4 لقطع الاراضي المطلة على طرق عرضها أكثر من 25 متر.
- 5 منطقة وسط المدينة.
- 6 اي منطقة اخرى غير وسط المدينة.
- 7 المدن الجديدة و الامتدادات العمرانية للمدن القائمة.

او بنظرة اخرى

- 6 في مناطق لا يتجاوز اقصى ارتفاع للمبنى فيها عن مرة ونصف عرض الطريق.
- 4 في مناطق لا يتجاوز اقصى ارتفاع للمبنى فيها عن مثل عرض الطريق.
- 2 في مناطق لا يتجاوز اقصى ارتفاع للمبنى فيها عن 0.75 مثل عرض الطريق.

### 2-1-3 التقسيمات الخاصة بالمناطق التجارية والصناعية

تختلف الاشتراطات التي تحكم تقسيمات الارض للاستعمالات الصناعية و التجارية عن الاشتراطات الخاصة بالمناطق السكنية من ناحيتين: التصميم و متطلبات المرافق العامة. فمن الواضح ان عمليات التنمية الصناعية و التجارية تحتاج الى انشاء شوارع ذات مواصفات اعلى في متطلباتها من المواصفات العادية بسبب طبيعة و خواص الحركة المتولدة من هذه الأنشطة و ذلك بخلاف شوارع المناطق السكنية التي لا يشجع تخطيطها على المرور المخترق (الطوالي) فتخطيط و تصميم شوارع المناطق الصناعية و التجارية يتم على اساس حركة مرورية ثقيلة حرة و حركة مرور نقل كبيرة و على اساس توفير حارات مرور اضافية للسيارات الخارجة من تيار المرور السريع الطوالي و بالنسبة للشوارع ذات النهايات المسدودة فغير مرغوب فيها في هذه المناطق الصناعية و التجارية لتسهيل عمليات الشحن و التفريغ كما يجب ان لا تتعارض مواقع الشوارع مع خطوط السكك الحديدية الرئيسية و الفرعية.

و تحتاج الاحياء الصناعية عادة الى شبكات ضخمة من المياه و الغاز و الكهرباء مصممة على اساس احتياجات محددة للصناعات المختلفة المحتمل تنميتها في هذه الاحياء و بالنسبة لتخصيص مساحات للخدمات العامة فبدلا من تخصيص هذه الاراضي للمدارس و المستشفيات تطلب اللائحة تخصيص اماكن لوقوف السيارات خارج حدود الشوارع في المناطق التجارية و الصناعية و توفير شريط اخضر من النباتات حول ارض التقسيم لحماية المناطق السكنية المجاورة من الاثار الجانبية الناتجة عن عمليات التشغيل الداخلي و بالإضافة الى الشريط النباتي قد تطلب اللائحة عمق اكبر لقطع الارض المجاورة للاحياء السكنية و عمل ارتداد كبير.

و بالنسبة لقطع الاراضى في التقسيمات الصناعية فانها تختلف في مساحتها عن التقسيمات السكنية حيث تتوقف المساحة على نوع الصناعة ورغبة المستثمر لهذا كما لا تنص اللوائح الخاصة بالتقسيمات الصناعية و احيانا التجارية على مساحة القطع بل تنص فقط على الشوارع و البلوكات اما الحد الادنى لمساحة القطعة فيستثنى عند الموافقة على مشروع التقسيم و تنص اللائحة في مصر على ان يراعى في المناطق الصناعية الاتي:

- 1- ان تكون عروض الشوارع بالتقسيم لأغراض الصناعة بالقدر الذي يتمشى مع حركة المرور الناتجة عن المنشآت التي تقام بالتقسيم و بحد ادنى 15 مترا
- 2- ان تكون واجهات المباني في هذه التقسيمات مرتدة من جميع الجهات بمقدار ستة امتار و لا يسمح بالتخزين في اماكن الارتداد كما لا يسمح باقامة اي منشأة بالمناطق المذكورة فيما عدا الواجهة الامامية التي يسمح بعمل مظلات مفتوحة لايواء السيارات بها.
- 3- اذا تاخم التقسيم منطقة سكنية و جب ترك شارع فاصل بين ارض التقسيم لا يقل عرضه عن 8 متر و يشترط الا يخل ذلك بالارتداد الخلفي المقرر لقطع التقسيم .

## 2-1-4 التقسيم على ارض الهضاب و المنحدرات و التلال

غالبا ما تتناول لائحة التقسيم ارض الهضاب و المنحدرات و التلال بعناية فائقة و تعرف هذه الارض في معظم اللوائح على انها ذات الميل 15% فاكثر و الاشتراطات الواردة باللائحة غالبا ما تخلق عقبات اذا طبقت حرفيا كما انه في حالة اغفالها تحدث حوادث كثيرة كما نسمع كثيرا انهيار احياء باكملها في بعض المناطق التي تقع على مرتفعات .  
و لمقابلة مثل هذه الحالات الخطيرة تنص كثير من اللوائح في كثير من الدول على انه يجب على من ينشئ تقسيما على ارض منحدره يبلغ متوسط انحدارها 15% او اكثر مراعات الاتي:

- 1- ان يقدم بيانات تفصيلية كافية عن الخواص و المميزات الجيولوجية للارض متضمنه انواع التربة و ذلك للتأكد من توافر عناصر الامن عند البناء على هذا الموقع.
- 2- ان تكون مساحة القطع مناسبة و يمكن ان تزيد مساحة القطعة عن المعدل العادي بزيادة الميل.
- 3- ان يقدم رسومات و قطاعات تفصيلية عن اعمال الحفر و الردم مع بيان مواصفات اعمال الردم و درجة الميول و الحوائط الساندة و غيرها.
- 4- أن يؤمن الوصول بسهولة الى المواقع التي اجرى فيها اعمال الحفر و الردم للقيام باعمال الصيانة الدورية اللازمة لمنع تراكم السوائل تحت الارض مما قد يساعد على الانزلاق.
- 5- ان يؤمن وسائل صرف المخلفات السائلة و المجاري بحيث تكون مناسبة و تجنب الصرف في خزانات تحليل لمنع تراكم السوائل تحت سطح الارض مما قد يساعد على الانزلاق.
- 6- يجوز لاعتبارات ما ان تقوم على انخفاض حركة المرور عادة في التقسيمات على الانحدارات ان يسمح بشوارع تقل عروضها عن العروض القياسية في التقسيمات العادية لتجنب اتساع اعمال الحفر و الردم.
- 7- يجب ان تتمشى انحدارات الشوارع مع الاسس الهندسية مع الاقلال ما امكن من المنحدرات الافقية و الرأسية و تأمين وصول رجال الاطفاء و معداتهم الى اي مكان في التقسيم.

## 2-1-5 التقسيم على الواجهات المائية

يسمح التقسيم على الواجهات المائية لعدد قليل من الافراد الاستفادة من الواجهة المائية و في نفس الوقت يحرم باقي القطع من الاستمتاع بهذه الميزة و هي الاستمتاع بالواجهة المائية و عندما يوجد مجرى مائي كبير كنهر او بحيرة او بحر او محيط تنمى الواجهة المطلة عليه و تقسم الواجهة المائية الى اكبر عدد من القطع وهذا غير سليم حيث يحرم التقسيم باقي القطع من الاستمتاع بالمنظر الجميل. لهذا تضاف في لائحة تقسيم الاراضي في كثير من الاحيان اشتراطات اخرى للتقسيمات التي تطل على الواجهات المائية اشتراطات تكميلية و ليست بديلة و من بين هذه الاشتراطات:

- 1- عمليات ردم المناطق المنخفضة : و تشمل الاشتراطات اختبار التربة و ما تحتها و المواد المناسبة للردم و متطلبات الدك و توفير وسيلة لصرف المياه السطحية.
- 2- توفير وصلات و ممرات و ممشي للوصول الى الماء للاعضاء و العامة و لملاك القطع الخلفية.
- 3- بيانات عن مناسيب المياه العالية و العادية و العمق و ميول الشاطئ.
- 4- مواصفات انشاء الرؤوس و السدود و الجسور و الحوائط الساندة لمنع تاكل الشواطئ.
- 5- خطوط و علامات المساحات التي يمنع بعدها رياضة النزلاق و القوارب.
- 6- الاشتراطات الخاصة بصيانة نوعية الماء و الاشراف على الحشرات و النباتات و الفطريات.

## 2- الخدمات

فيما يلي استعراض للمعدلات والمعايير العامة المستخدمة في جمهورية مصر العربية ، على أنه سيتم الأخذ في الاعتبار عند دراسة كل من المناطق الساحلية والمناطق الصحراوية أنه لكل منها معايير خاصة فمثلا :

بالنسبة للمناطق الساحلية فإنه يتم اضافة الخدمات الشاطئية والمرافق الخاصة بها ، ومراكز الخدمات الشاطئية ، ونقاط الاسعاف الشاطئية ، توفير الفنادق والمطاعم والكافيتريات لخدمة الرواد ، توفير مناطق انتظار السيارات ، توفير الخدمات الترفيهية ، توفير المدارس الفندقية والسياحية .....

بالنسبة للمناطق الصحراوية والتجمعات الصغيرة ، فإنه يراعى فى بعض المناطق توفير القوافل التعليمية للمناطق النائية او للبدو الرحل ،، توفير مدارس الفصل الواحد لتعليم المتسربين من التعليم توفير القوافل الطبية من التخصصات المختلفة والعربة الطبية المجهزة توفير القوافل الثقافية والمكتبات المتحركة ، والعروض السينمائية الترفيهية، توفير قوافل التوعية الصحية والبيئية والاجتماعية والدينية .....

وعند دراسة كل منطقة على حدة سيتم دراسة الاحتياجات الفعلية من الخدمات لسكان المنطقة وأفضل السبل لتلبية تلك الاحتياجات وفقا للامكانيات المتاحة سواء فى المنطقة نفسها أو فى أقرب المناطق المجاورة لها

## 2-1 الخدمات التعليمية

### 2-1-1 الحد الادنى لمساحات المدارس :

مدن قائله	مدن جديدة
2000 م	2500 م
2000 م	2500 م
3200 م	4000 م
4800 م	6000 م

نصيب الطالب فى المدارس الاساسي ( مدن قائمه ) = 3 م 2 \_\_\_\_\_ 4 م 2  
 نصيب الطالب فى المدارس الاساسي ( مدن جديدة ) = 8 م 2 \_\_\_\_\_ 10 م 2  
 نصيب الطالب فى المدارس الثانوي ( مدن قائمه ) = 6 م 2  
 نصيب الطالب فى المدارس الثانوي ( مدن جديدة ) = 12 م 2

## 2-1-2 محددات نطاق الخدمة التعليميه للمناطق المختلفه:

### المحدد الاول : عدد السكان

ويتم حساب عدد السكان بالمدن كالتالي

- عدد السكان = عدد الوحدات السكنيه X متوسط عدد الافراد بالوحده ( 5 )  
تمثل نسبة 28 % من عدد السكان بالمراحل التعليميه المختلفه مقسمه كالتالي :
- 14 % مرحله ابتدائي
  - 8 % مرحله اعدادي
  - 6 % مرحله ثانوي

### المحدد الثاني : مسافات السير :

- مسافه السير لتلميذ المرحلة الابتدائيه في حدود 500 م / ط  
مسافه السير لتلميذ المرحلة الاعداديه في حدود 1000 م / ط

### المحدد الثالث : دوائر التخدم :

- دائره الخدمه للمدارس الابتدائي بقطر 1 كم مركزها موقع المدرسه المقترح  
دائره الخدمه للمدارس الاعدادي بقطر 2 كم مركزها موقع المدرسه المقترحه  
دائره الخدمه للمدارس الثانوي بقطر 3 كم مركزها موقع المدرسه المقترح

### المحدد الرابع : دراسه الاحتياج :

- تتم دراسه الاحتياج وفق عدده اولويات
- القضاء علي الفتره الثانيه
  - توفير الخدمه التعليميه للمناطق المحرومه
  - حل مشكله الكثافه
  - ايجاد مدارس بديله من المدارس المؤجره ليتم ردها للمالك

## 2-1-3 اشتراطات خاصه بالموقع العام :

- يطل علي شارع واحد علي الاقل بعرض لا يقل عن 4 متر بطول ضلع الواجهه .
- وجود مدخلين كحد أدني لتوفير أكثر من مخرج للهروب في حالة الطوارئ.
- توفير منحدرات لسهولة دخول سيارة الحريق في حالة إذا كان منسوب الفناء مختلف عن منسوب الشارع.
- توافر جميع المرافق من صرف وتغذية وكهرباء وشبكات.
- اسوار لا تقل ارتفاعها عن 2.70 م لتوفير الحماية اللازمه للتلاميذ .
- سهولة الوصول للموقع العام ( عدم وجود معوقات أو موانع )
- يفضل ان يكون الموقع بالقرب من الكتله السكنيه

- في حاله وجود الموقع بالقرب من المقابر يجب ان يبعد الموقع عن المقابر مسافه لا تقل عن 200 م وفي حاله اقل من ذلك يتم اخذ موافقه الصحه و البيئه لاستثناء الموقع بانه لا يوجد أي مؤثر سلبي عليه .
- لا تقل المسافه بين الموقع و خطوط الضغط العالي عن 25 م و خطوط الضغط المتوسط تحدد طبقا للجهد بحيث :
  - ( خط هوائي جهد 11 ك.ف المسافه لا تقل عن 5 م )
  - ( خط هوائي جهد 66 ك.ف المسافه لا تقل عن 13 م )
  - ( خط الضغط الارضيه لا تقل المسافه عن 2 م )
- ان يكون الموقع بعيد من خطوط السكه الحديد و يحدد حرم السكه الحديد طبقا لكل منطقه وهي لاتقل من 7 م
- لا يتم عمل المداخل للموقع العام علي الطرق السريعه و الدوليه لما تمثله من خطوره
- يجب ان لا يكون بجوار المصانع والمسابك واي مصادر ملوثه للبيئه من حيث الادخنه والابخره الضاره والضوضاء المؤثره علي الاطفال وفي حاله وجود مصنع ليس له تاثير سلبي يتم اخذ موافقه البيئه علي الانشاء
- يجب ان يبعد الموقع عن مخرات السيول و اماكن الانهيارات الارضيه
- لا تقل المسافه بين الموقع و خطوط انابيب البترول و مستودعات البترول عن 50 م

#### المناطق المحظورة ( لا يجوز اختيار الموقع العام للمدرسة بجوار أي منها )

- مصادر التلوث البيئي بأنواعه (السمعي والبصري) مثل : ( المصانع - المحاجر - حظائر المواشي - المدابغ - المقابر - الاسواق - مقالب القمامة - المستنقعات ) .

#### لتحقيق الاحتياج الفسيولوجي والبدني والاجتماعي:

- توفير مساحة مناسبة للأفنية
- توفير الملاعب المناسبة لممارسة الأنشطة الرياضية ( ملعب أحادي على الأقل )
- وجود فناء لرياض الأطفال ( في المرحلة الابتدائية و الاساسية ) منفصل عن فناء المدرسة

## 2-1-4 المبنى التعليمي:

أولاً : عناصر المبنى التعليمي

فصول دراسية	فراغات تعليمية وتكميلية	فراغات خدمية
تحدد طبقاً لعدد فصول النمو ومكونات 1 فصل ينمو كالتالي	مكتبة معامل علوم مشاهدة كمبيوتر مناهل معرفة *	مدرسين ادارة عيادة طبية مقصف مصلى دورات مياه طلبة / طالبات / ادارة صالة متعددة الاغراض *
2 رياض أطفال 6 ابتدائي 3 اعدادى 3 ثانوى انشطة - هوايات *	مجاللات * وسائط متعددة * تربية فنية/ موسيقية *	

\* يمكن الاستغناء عن هذه الفراغات في مدارس المناطق المحرومة و المواقع الصغيره

ثانياً : الاشتراطات الواجب توافرها في المبنى التعليمي :

- التوجيه العام المسموح به لمبنى الفصول هو الاتجاه الشمالي مع إمكانية الانحراف 25 درجة إلى الشرق
- أو الغرب من الشمال، وفي حالة استحالة تحقيق ذلك يمكن السماح بتوجيهات أخرى مع توفير تظليل كامل
- للفتحات بواسطة كاسرات الشمس .
- توفير التهوية اللازمة و الاضاءة الطبيعية بحيث لا تقل نسبة الفتحات عن 18% من المساحة الكلية.
- الحد الاقصى للارتفاع : أرضي + 4 أدوار.
- لا يقل الارتفاع الداخلي من الارض إلى السقف عن 3.00 متر لجميع الفراغات .
- وجود عدد 2 سلم كحد أدنى - لا تزيد مسافة السير بين ابعده فراغ والسلم عن 18 م .
- لا يسمح بوجود الاعمدة داخل الفراغات التعليمية حتى لا يعوق العملية التعليمية .
- تحميل الطرقات و السلم علي أعمدة وليس بنظام الكوابيل .
- جلسات الشبابتك لا تقل عن 1.10 متر .
- لا يقل عرض باب الفراغ عن 1.00 متر .
- دراوي الطرقات و السلم و الاسطح من الخرسانات.

## الفصل الدراسي

يستخدم لتدريس المناهج المقررة طبقاً للمرحلة التعليمية  
المعايير التصميمية :

- مساحته لا تقل عن 38.00 م<sup>2</sup>
- الارتفاع لا يقل عن 3.20 م
- طوله لا يزيد عن 8.00 م لتوفير الرؤية المناسبة للعبورة والمدرس
- مساحة الشبابيك لا تقل عن 18 - 22 % من مساحة الفصل لتوفير الرؤية الجيدة بالإضاءة الطبيعية لتحقيق الراحة النفسية والتهوية الجيدة
- باب يفتح للخارج لتيسير خروج التلاميذ وقت اندفاعهم
- الإضاءة تكون على يسار الطالب
- الكثافة لا تزيد عن :
- 40 تلميذ في الابتدائي والاساسي
- 36 تلميذ في الحضانة والثانوي
- يخصص ضمن الفصول فصل للمعاقين مع توفير المنحدرات اللازمة لتيسير وصولهم للفصل و الدورات

## فصل رياض الاطفال

- يستخدم لتدريس المناهج المقررة لهذه المرحلة التعليمية.
- الارتفاع لا يقل عن 3.20 م
- المساحة لا تقل عن 38م<sup>2</sup>.
- مسطح الفتحات يتراوح بين (18-22) % من مسطح الفصل موزعة علي جانبي الفصل .
- الارضيات من مادة قوية التحمل و مقاومة للاحتكاك.
- تصميم المناضد يحقق المرونة في اعادة فرش الفراغ بما يناسب اسلوب تدريس كل مادة مما يحقق التنوع والاحتياج النفسى والاجتماعى لتلاميذ هذه المرحلة

## مشرفة :

- ملاصقة لفصول رياض الاطفال
- المساحة لا تقل عن 20م<sup>2</sup>.

## قاعة متعددة الاغراض

- قاعة لإقامة الندوات و المحاضرات والعروض المسرحية وإجتماعات مجالس الاءاء
- ويمكن استخدامها لنشاط التربية الفنية و الموسيقية
- المساحة لا تقل عن 80.00 م<sup>2</sup>.
- وهى لتحقيق الاحتياج الاجتماعى والثقافى والفنى

## مناهل المعرفة

- فراغ يستخدم للتعليم بواسطة الانترنت والقنوات التعليمية والوسائط المتعددة و تحت اشراف مركز التطوير التكنولوجي بالوزارة.
  - تجهيز الفراغ :  
2 جهاز كمبيوتر — شاشة عرض LCD  
جهاز تليفزيون — بروجيكتور
  - المساحة لا تقل عن 2م40.
- وهو فراغ للتنمية العلمية والثقافية والمعرفية

## المكتبة

- تستخدم مكتبة واحدة للمدرسة لتحقيق الاحتياج الثقافى وتنمية مهارة الاطلاع
- فراغ يستخدم للقراءة والإطلاع الحر والتدريب علي مهارات البحث والإطلاع و المساحة من 20 - 40 م2.

## الكمبيوتر

- فراغ للتعليم والتدريب علي أساسيات تشغيل الحاسب الآلي وبعض البرامج المناسبة للمرحلة العمرية لكل تلميذ ويتم الاشراف عليه بواسطة الادارة العامة للكمبيوتر التعليمي بالوزارة.
  - المساحة لا تقل عن 2م40.
- لتحقيق تنمية المهارات التعليمية والمعرفية والذهنية

## المعمل المطور

- فراغ يستخدم للمرحلتين الاعدادي و الثانوي بمعدل معمل لكل 10 فصول.
- يتكون من فراغ معمل وفراغ تحضير .
- مساحة المعمل يجب أن لا تقل عن 2م40 .
- مساحة التحضير يجب أن لا تقل عن 2م12.
- يجب توفير عدد 2 باب لتحقيق عامل الامان.

## المشاهدة

- يستخدم فراغ المشاهدة كبديل للمعمل في المرحلة الابتدائية .
- المساحة لا تقل عن 2م40.

## المجالات

### اقتصاد منزلي

- فراغ يستخدم للتعرف على اساسيات الاقتصاد المنزلي و التغذية و الملابس و النسيج ورعاية الاسرة واقتصاديات المنزل.
- المساحة لا تقل عن 2م40 .

## مجـال زراعي

- فراغ يستخدم للتدريب علي مجالات الانتاج الزراعي وتربية الدواجن و التصنيع الزراعي ويفضل وجود صوبة بفناء المدرسة + عنبر صغير لتربية الدواجن وحقل صغير بحديقة المدرسة.
- المساحة لا تقل عن 2م40 .

## مجـال صناعي

- فراغ يستخدم للتدريب علي تخصصات الكهرباء والنسيج والدهانات والنجارة وبعض التركيبات الميكانيكية.
  - المساحة لا تقل عن 2م40 .
- تستخدم المجالات لتنمية المهارات المهنية و العملية

## التربية الفنية

- فراغ للتدريب والتصميم لمجالات الفنون مثل الرسم و التصميم والطباعة و النسيج والنحت و الخزف.
- المساحة لا تقل عن 2م40 .
- لتحقيق الاحتياج الحسى والفنى ورفع مستوى الذوق وإظهار المواهب والملكات الخاصة

## مدرسين

- فراغ يستخدم لهيئة التدريس .
- المساحة لا تقل عن 2م20.

## إدارة

- فراغ يستخدم للمدير و الوكيل وموظفي الادارة لإنجاز الاعمال الادارية بالمدرسة واستقبال أولياء الامور والزائرين.
- المساحة لا تقل عن 2م20.

## طبيب

- غرفة للكشف و الاشراف الدورى على صحة التلاميذ
- المساحة لا تقل عن 2م 20

## الشبكات

- غرفة منفصلة بذاتها بدون فرش جيدة التهوية لوضع لوحة تجميع كابلات الشبكة.
- المساحة لا تقل عن 2م6 .

## المصلى

- فراغ لإقامة الشعائر الدينية بداخل المبني او من انشاءات خفيفة في الفناء دون التأثير علي الكثافة البنائية.
- المساحة لا تقل عن 2م20 .

لتحقيق الاحتياج الديني

## مقصف

- غرفة تباع فيها الحلوي والوجبات الجافة.
- المساحة لا تقل عن 20م<sup>2</sup> .

## لتلبية الاحتياجات الشخصية

## دورات المياه

- يتم توفير عين لكل فصل .
- تكون بالدور الارضى للحفاظ على سلامة المبنى

## متطلبات الامن و الأمان التى يجب تحقيقها فى المدرسة

- وجود عدد 2 سلم كحد ادنى فى المبنى - لا تزيد مسافة السير بين أبعد فراغ و السلم عن 18.00متر، وعرض القلبة السلم لا تقل عن 1.40متر
- عرض الطرقات لا يقل عن 2.25 م ( نمطى ) ، 2.75 ( خاص )
- ارتفاع جلسات الشبايبك و الدراوى لا يقل عن 1.10 م
- وجود حديد حماية للشبايبك بالدور الارضى ، جارى دراسة وضع حديد حماية للشبايبك العلوية

- الابواب تفتح للخارج

- وجود 2 باب فى المعامل والمجالات

- الوقاية من الحريق:

- من خلال البعد عن مصادر الحرائق المحيطة بالموقع

( محطات بنزين - قمائن )

- وجود بوابة تسمح بدخول وخروج سيارة الاطفاء

- وجود نظام لإطفاء الحريق مع توافر خزانات مياه

علوية لتوفير المياه اللازمة للاطفاء ووجود طفايات

للحريق داخل المبنى.

- البعد عن الملوثات البيئية السمية والبصرية.

## 2-2 الخدمات الصحية

### تعريف التخطيط الاستراتيجي بالمؤسسات الصحية

تحديد الهدف العام أو عدد من الاهداف التي تسعى المؤسسة أو المنشأة الصحية الى تحقيقها خلال فترة زمنية محددة ووضع مجموعة القرارات والإجراءات التي تلزم لتحقيق تلك الأهداف

### التخطيط الصحي

#### الهيكل التنظيمية

يقاس مدى تقدم الدولة فى المجال الصحى بعدد المؤسسات الطبية والعاملين بها وفيما يلى نبذه عن وحدات الخدمة الصحية المختلفة:

- دار الاسعاف : تقوم بالاسعافات الأولية ومساحتها صغيرة عبارة عن حجرتين كبيرتين أو أكثر

- مركز الأمومة والطفولة والولادة : يقوم برعاية الأمهات والأطفال صحيا ، تخدم 15,000 نسمة ومساحته أنواع 1000 م<sup>2</sup> ونصيب الفرد من مساحة الموقع 70 م<sup>2</sup> / 1000 نسمة

- العيادة الخارجية أو الوحدة الصحية : تمثل مركز خدمة صحية ويخدم المجاورة السكنية وبعضها على مستوى المدرسة

الوحدة الصحية فى الريف تخدم 5000 نسمة ومساحتها أنواع 1250 م<sup>2</sup> ونصيب الفرد من مساحة الموقع 250 م<sup>2</sup> / 1000 نسمة

المستشفى القروى تخدم 10,000 نسمة ومساحتها أنواع 3750 م<sup>2</sup> ونصيب الفرد من مساحة الموقع 250 م<sup>2</sup> / 1000 نسمة

الوحدة الصحية فى الحضر تخدم 5000 نسمة ومساحتها أنواع 500 م<sup>2</sup> ونصيب الفرد من مساحة الموقع 100 م<sup>2</sup> / 1000 نسمة

- المستشفى المحلى ( المجموعة الصحية ) : عبارة عن عيادة خارجية وداخلية ويشتمل على قسم داخلى به عدد أسرة يتراوح عددها ما بين 20-50 سرير ، وتوجد مثل هذه المستشفى على مستوى عدد من الأحياء السكنية (أو على مستوى عدد من القرى )

- **المستشفى المركزي** : تمثل المستشفى المحلى ولكنها أكبر فى حجمها وأكثر فى تخصصاتها ويتراوح عدد الأسرة بها ما بين 50 - 200 سرير ، وتكون هذه المستشفيات على مستوى أكبر من الأحياء السكنية وقد تكون هى المستشفى المركزى فى مدينة صغيرة ، ومساحتها حوالى 6 فدان ونصيب الفرد من مساحة الموقع 100 م<sup>2</sup>/ 1000 نسمة
- **المستشفى العام** : توجد مثل هذه المستشفيات فى المدن الكبرى ويتراوح عدد الأسرة بها من 200 سرير فأكثر ، ومساحتها حوالى 5 الى 8 فدان ومعدل الأسرة /8 سرير / 1000 نسمة
- **المستشفيات المتخصصة** : توجد على مستوى المدن الكبرى أو على مستوى الدولة ككل ويلاحظ عند اختيار مواقع المستشفيات الخاصة بعلاج الأمراض المعدية أن تكون بعيدة عن المناطق السكنية ، ومساحتها تصل الى 20 فدان ونطاق خدمتها غير محدد
- **الصيدليات** : يوجد صيدليات عامة وخاصة وهذا النوع من الخدمة يكون موزع على كل المستويات ( مجاورة ، أحياء ، المدينة ) ولكن عندما تقام فى مجاورة غالباً ما يخصص لها مكان ضمن المركز التجارى
- **المؤسسات الابتدائية** : توجد مؤسسات طبية أخرى مثل مراكز نقل الدم ومعاهد الممرضات ومراكز الهندسة الطبية وغيرها

#### معايير تصنيف المستشفيات العامة والمركزية التابعة للطب العلاجى

الخصائص	المستشفى المركزى (ب)	المستشفى المركزى (أ)	المستشفى العام
موقع المستشفى	مدينة تعدادها أقل من 200 ألف نسمة	مركز أدارى من 200 إلى 500 ألف نسمة	عاصمة المحافظة أو مركز أدارى أكثر من 500 ألف نسمة
الأسرة	من 50 إلى 100 سرير	من 10 إلى 200 سرير	من 20 سرير فأكثر

- التخصصات باطنة - جراحة - نسا - مثل مركزى ب +جلدية- ماسبق + (عناية مركزة - جراحة م مناظير- أطفال- معامل عظام - أنف - قلب - رمد - علاج طبيعى تجميل وحروق ) وأذن - مسالك - تخدير
- الأطباء ط.مقيم-مساعد أخصائى- مثل مركزى ب ما سبق + تعاقد مع اساتذة أخصائى - استشارى واستشاريين فى التخصصات الدقيقة

معايير تصنيف وحدات صحة الأسرة

أبعاد ومساحة الأرض	.....	24×30م2
المساحة الاجمالية للمبنى	.....	2م577
عدد الأدوار	.....	2 (أرضي، أول) + جزء من السطح
التغطية السكانية (ورديّة واحدة)	.....	10.000 نسمة
المسافة الخدمية للمبنى (دائرة قطرها)	.....	5 كم

المعايير القياسية للقوى العاملة

- 1 طبيب أسرة / 3000 نسمة
- 1 طبيب أسنان / 10.000 نسمة
- 1 ممرضة / طبيب أسرة ( 3000 نسمة )
- 1 ممرضة / طبيب أسنان ( 10.000 نسمة )
- 1 ممرضة تطعيمات / 10.000 نسمة
- 1 صيدلي / 10.000 نسمة
- 1 فنى معمل / 10.000 نسمة
- 1 مراقب صحى / 10.000 نسمة
- 1 أخصائى اجتماعى / 10.000 نسمة
- 1 مثقف صحى / 5.000 نسمة
- 1 مسئول حسابات / 5.000 نسمة
- 1 مسئول شئون عاملين / 5.000 نسمة
- 1 فنى احصاء وسجلات طبية / 5.000 نسمة
- 3 خدمات معاونة +2 أمن /وحدة

## 3-2 الخدمات الثقافية

- تقدم قصور الثقافة الخدمة الثقافية ذات الامكانيات الأكبر من حيث المادة المقدمة وطبيعة العروض فى حيز مساحة واسع ويعود مردودها الثقافى والفنى على قرابة نصف مليون مواطن من سكان المدينة وتوابعها وعلى المناطق الأكثر ازدحاما
- تقدم بيوت الثقافة الزاد الثقافى لعدد محدود من السكان فى منطقة محددة ذات كثافة سكانية أقل وان كانت تقوم بنفس الدور الذى تقوم به القصور ولكن فى نطاق محدود ويستفيد من الخدمات الموجودة حوالى 200 الف مواطن من قاطنى القرية وتوابعها

يفضل أن يؤخذ فى الاعتبار المعايير الآتية عند اختيار الموقع الثقافى

- مكتبة ثقافية 2م1000
- بيت ثقافة 2م 2000 : 2م 3000
- قصر ثقافة 2م 4000 : 2م 5000

بعض الأنشطة التى تقدم فى قصر الثقافة

- فرق المسرح
- فرق الموسيقى
- فرق الفنون الشعبية
- نوادى الأدب
- نوادى العلوم
- نوادى المرأة
- نوادى تكنولوجيا المعلومات
- مكتبة الكبار
- مكتبة الطفل
- مقر إقامة الندوات
- نشاط الفنون التشكيلية ( رسم )
- نشاط حرف بيئية

يراعى فى اختيار الموقع

- وجوده وسط تجمع سكنى
- وجود مدخل رئيسى وآخر للطوارئ
- توفير أماكن للسيارات
- توفير جميع المرافق
- محاط بسور لتوفير الحماية اللازمة
- سهولة الوصول الى مداخله ومخارجه
- بعيدا عن مناطق التلوث البيئى
- بعيدا عن مصادر الأخطار

## 2-4 الخدمات الاجتماعية

### نادى اجتماعى ثقافى

#### الحد الأدنى للمساحة

اجمالى الارض 2500م2 داخلها مبنى مساحة 800م2

#### مكونات المبنى

ملعب خماسى بالارض الفضاء \_ مدرج من جانب واحد

#### مبنى مكون من طابقين:-

#### الاول ارضى:-

- 3 حجرات {المدير -سكرتارية -أخصائى الانشطة}+دورات المياه
- صالة العاب رياضية بمشتملاتها " دورة مياه + حمام + حجرة خلع ملابس "
- قاعة العاب فردية ويمكن استغلالها فى اقامة ندوات - حفلات - معرض منتجات شباب
- مخزن - بوفيه + دورة مياه

#### الاول علوى :

- قاعة مكتبة - كمبيوتر - مكتبة سمعية وبصرية
- حجرة كبيرة للأنشطة الفنية والحرفية + دورة مياه
- استراحة منفصلة عبارة عن 2 حجرة بدورة مياه داخلية
- قاعة الأنشطة الثقافية

#### المجال الجغرافى للخدمة

15 كم من مركز النادى

#### المجال البشرى للخدمة

نادى لكل 20 ألف نسمة

#### اشتراطات خاصة-

- موقع النادى بعيدا عن نادى آخر مماثل أو مركز شباب منعا لازدواجية الخدمة
- الاولوية للمدن والمراكز والتجمعات العمرانية الجديدة.

**مركز الاغاثة**

الحد الأدنى للمساحة

2م500

**مكونات المبنى**

مبنى مكون من ثلاث طوابق:-

الاول ارضى:-

- - مخازن + حجرة لامين المخزن + جراج للسيارات + دورة مياه

الثانى علوى :

- - قاعة تدريب + استراحة + مطبخ + دورة مياه + بوفية

الثالث علوى :

- - عدد من الغرف لاقامة المتدربين + دورة مياه

**المجال الجغرافى للخدمة**

من مركز الى عدد 2 مركز بكل محافظة وبحسب طبيعة كل محافظة ومساحتها

**المجال البشرى للخدمة**

سكان المحافظة

**اشتراطات خاصة**

- قرب المركز من الطرق السريعة

- جيدة التهوية والشمس والاضاءة

- موقع يؤهلة لخدمة أكبر عدد من مناطق المحافظة

**( دار معتربين /مغتربات )**

\_ تعريف الدار : وهى لاقامة المغتربين من الجنسين الوافدين من المحافظات الاخرى أو احدى الدول العربية سواء أكانوا من من الطلبة الذين يدرسون فى غير محل اقامتهم الدائمة أو من العاملين المغتربين وذلك لفترات قد تطول أو تقصر حسب ظروف كل منهم وذلك وقاية للشباب من التعرض للمناعب والاستغلال والانحراف .

**الحد الأدنى للمساحة**

200م على دور أرضى + ثلاثة أدوار متكررة.

## مكونات المبنى

يتكون المبنى من ثلاثة طوابق وهى :-

الدور الارضى

مخازن - جراج للسيارات - دورة مياة - حجرة الامن - مساحات خضراء

الدور الاول

الإدارة ( مدير - سكرتارية - محاسب - أمين مخزن) - قاعة ترفيهية - قاعة استقبال الزوار - مكتبة -

دورة مياة - غرفة عزل - المطبخ - المطعم - ( فى حالة تقديم الوجبات )

الدور الثانى ، الدور الثالث

- حجرات النوم ويراعى فى حالة تعدد الاسرة فى الغرفة الواحدة ترك مسافات مناسبة بين كل سرير وآخر لا تقل عن متر يخصص لكل مغترب ( سرير - دولاب - كومودينة ) ويكون بكل غرفة مرآة أو أكثر ومراعاة فرش الارضية
- تخصيص مكان للاستنكار والاطلاع يزود بالاثاث المناسب والاضاءة الكافية
- مطبخ صغير لاعداد وطهى الطعام مزود بأدوات الطهى اللازمة وتوفير ثلاجات لحفظ الاطعمة داخل الحجرات أو بين الحجرات
- دورات المياة يفضل أن يكون داخل كل حجرة دورة مياة مستقلة لاثقل مساحتها عن 4م وفى حالة عدم امكانية ذلك يجب توفير عدد من المراحيض وأحواض الاستحمام والاحواض يعلوها مرآة ورف لحفظ الادوات

## المجال الجغرافى للخدمة

بكل مدينة بها جامعة عدد 2 دار مغتربين + 3 دارمغتربات

## المجال البشرى للخدمة

المغتربين من الجنسين الوافدين من المحافظات الاخرى أو احدى الدول العربية سواء من الطلبة الدارسين فى غير محل اقامتهم الدائمة أو من العاملين المغتربين

## نصيب الفرد من المساحة الكلية

- \* 4م بغرف النوم
- \* 2م للترفيه
- \* 2م للاستقبال
- \* 2م بالمطعم
- \* 2م بقاعة الاستنكار
- \* 2م بدورات المياة
- \* 1م للمطبخ
- \* 5م خدمات
- عامه ( حديقة - جراج ... الخ).

### اشتراطات خاصة

- الموقع صحى متوفر به جميع المرافق
- قريب من العمران ووسائل المواصلات
- تناسب السعة مع المساحة

### الإدارة الاجتماعية

#### الحد الأدنى للمساحة

لا تقل عن 150 م مربع

#### مكونات المبنى

طابقين

الدور الأرضى

- مخزن - جراج للسيارات - قاعة اجتماعات - صالة للاستعلامات - مكاتب للأنشطة - حجرة للخزين - حجرة للارشيف - دورتين مياة - ( حريمى ، رجالى ) - بوفية .

الدور العلوى

- مكتب لمدير الادارة ملحق به مكتب سكرتارية المدير - مكتب لانشطة العمل - دورتين مياة ( حريمى ، رجالى ) - بوفية - سور خارجى حول الارض المتبقية من الارض المخصصة بدون مبانى

#### المجال الجغرافى للخدمة

بحسب التقسيمات الادارية بالمحافظة

#### المجال البشرى للخدمة

تخدم مايقرب من 100 الف نسمة

### اشتراطات خاصة

- مكان معلوم بالحى أو المركز
- قريب من المواصلات العامة
- موقع يؤهله لخدمة أكبر عدد من السكان

**مركز خدمات اجتماعية ( وحدة اجتماعية )**

**الحد الأدنى للمساحة**

من 100 م حتى 200 م ولا يقل بأى حال عن 80 م

**مكونات المبنى**

**الدور الارضى**

- غرفة لرئيس الوحدة - غرفة للباحثين - غرفة لمندوب الصرف بالخزينة
- صالة لاستقبال العملاء والاستعلامات
- غرفة للارشيف
- دورات مياة 3 ( 2 حريمى ، رجالى للعاملين ) عدد 1 للعملاء
- مخزن صغير
- بوفية

**المجال الجغرافى للخدمة**

بحسب التقسيمات الادارية بالمحافظة

**المجال البشرى للخدمة**

25 الف نسمة فى الحضر

15 الف نسمة فى الريف والبيئة الصحراوية وطبقا للاحتياجات البيئة

**اشتراطات خاصة**

- مكان معلوم بالحقى أو المركز
- قريب من المواصلات العامة
- موقع يؤهله لخدمة أكبر عدد من السكان

### دار الحضانة ( السعة / 50 طفل )

**تعريف الدار :** يعتبر دار الحضانة كل مكان مناسب يخصص لرعاية الأطفال الذين لم يبلغوا سن الرابعة وتخضع دور الحضانة لإشراف ورقابة التضامن الاجتماعى طبقا لأحكام هذا القانون ( مادة 31) من قانون الطفل رقم 12 لسنة 96

#### الحد الأدنى للمساحة

- متر مربع لكل طفل فى حجرة النشاط بدار الحضانة العادية ( من 3-4 سنوات )
- متر ونص لكل طفل رضيع فى حجرة النشاط ( من الميلاد حتى سن سنتين حجرة النشاط لا تقل عن 3م × 4م
- لايزيد عدد الاطفال بحجرة النشاط فى دار الحضانة العادية عن 25 طفل مهما كانت مساحتها
- لايزيد عدد الاطفال بحجرة الرضع عن 10 أطفال

#### مكونات المبنى

دار حضانة عادية من 2-4 سنوات :

- عدد 4 حجرات نشاط لا تقل مساحة كل حجرة عن 3م × 4م - حجرة للادارة - حجرة للكشف الطبى - حجرة للنوم - مطعم - حديقة أو فناء للالعاب الخارجية - مطبخ - عدد لا يقل عن 2 دورة مياة مجمعة ومناسبة للاطفال 0

دار حضانة رضع من الميلاد حتى سنتين

- عدد 5 حجرات نشاط لا تقل مساحة كل حجرة عن 15م - حجرة للادارة - حجرة للكشف الطبى - عدد 2 حجرة للنوم - مطعم - حديقة أو فناء للالعاب الخارجية - مطبخ - عدد 2 دورة مياة مجمعة ومناسبة للاطفال

#### المجال الجغرافى للخدمة

- حسب الكثافة السكانية للاطفال من الميلاد حتى أربع سنوات
- حسب احتياج البيئة
- المسافة بين كل دار حضانة والاخرى لا تقل عن 500م الا فى حالة احتياج البيئة يتم استثناء شرط المسافة

#### المجال البشرى للخدمة

- الاطفال فى الفئة العمرية من الميلاد حتى سن أربع سنوات 0
- الجهاز الوظيفى لدار الحضانة طبقا لما ورد بقانون الطفل رقم 12 لسنة 96 واللوائح المنظمة للعمل
- نصيب الفرد من المساحة الكلية

حوالى من 3م الى 4م ويمكن أن تزيد أو تقل

#### اشتراطات خاصة

- أن يكون المكان هادئ بعيد عن الضوضاء ولا يتعرض معه الاطفال للخطر وفى بيئة صحية يشيع فيها الهواء النقى وتنتشر فيها الخضرة
- أن يكون المكان مناسباً وقريباً من العمران

أن تتوفر فى المبنى الشروط الصحية كالتهووية والاضاءة والامداد بمياة الشرب النقية ودورات المياة  
والصرف الصحى

### دور الإقامة لكبار السن

#### الحد الأدنى للمساحة

- السعة الكلية × نصيب الفرد ) = المساحة الكلية للمؤسسة
  - السعة الكلية ( 20 مسن ومسنه × نصيب الفرد 9 م ) = 180م
  - اذا الحد الأدنى للمساحة الكلية للمؤسسة سعة 20 فرد 180 م مربع
- بخلاف أرض الحديقة

#### مكونات المبنى

- حجرات اقامة مجهزة بالاسرة والدواليب والتجهيزات الخاصة بالإقامة والإعاشة ( فردية بعدد 4 حجرات - زوجية لعدد 8 حجرات ) للاجمالى 20 مسن ومسنه
- مكاتب ادارية للادارة والعاملين بالدار والاختصاصيين
- حجرات بالطوابق مخصصة للإشراف الليلى أو النهارى
- حجرة للطبيب والتمريض
- حجرة تستخدم كمطبخ
- صالة أو حجرة تستخدم كمطعم
- صالة مزودة بأطقم انترية وتلفزيون تستخدم كأستراحة للمسنين ببعض الوقت
- المكتبة مزودة بالكتب المتنوعة
- مخازن لحفظ الاثاث
- مخازن لحفظ الاغذية
- حجرة للهويات مزودة ببعض ألعاب الدومونو والشطرنج
- بوفية مزود بالتجهيزات اللازمة
- تزويد الطرقات والممرات بسننات بجوانب الحوائط
- حمامات داخلية جماعية
- حديقة ( اذا توفر )

ملحوظة :

فى حالة عدم توافر متنوع مكانى افقى يتم توسع رأسيا والاستعانة بمصعد داخلى بين الادوار

#### المجال الجغرافى للخدمة

بواقع دار اقامة لكل محافظة اقليمية ماعدا المحافظات ذات الكثافة السكانية المرتفعة فيتم نشر هذه  
الخدمة بواقع دار اقامة لكل حى سكنى

ملحوظة :

- يقل الطلب على هذه الخدمة بالمدن الساحلية والمدن الصحراوية نتيجة التأثير بالعادات والتقاليد  
والروابط الأسرية القوية بجانب انخفاض الكثافة السكانية
- توجد دور اقامة مخصصة للقادرين على خدمة انفسهم اخرى مخصصة لغير القادرين على خدمة انفسهم

### المجال البشرى للخدمة

هذه الدور تخدم كبار السن من القادرين على خدمة انفسهم وغير القادرين ممن يعانون من عدم وجود من يراعاتهم فى منزلهم أو داخل اسرهم ممن بلغوا سن التقاعد من الذكور والاثاث على السواء

### نصيب الفرد من المساحة الكلية

نصيب الفرد من المساحة الكلية حوالى خمسة امتار فى حجرات الاقامة بالاضافة الى 4 م فى حجرات الانشطة والمكاتب الادارية والمطعم والمطبخ والطرفات والحمامات لعدد ثمانى حمامات وصالات الاستراحة

### اشتراطات البناء

- فى حالة المبنى الرأسى يتم تخصيص طابق للرجال وآخر للسيدات
- فى حالة المبنى الافقى يتم تخصيص جناح للرجال واخر للسيدات وتزويد كل طابق أو جناح بحجرة للاشراف الليلى

يتم تخصيص منسج مكانى من الدار أو المؤسسة لتكون نادى اجتماعى للمسنين المقيمين بها يمارسون فيه هوايتهم المختلفة

**مؤسسة ابوائية (سعة /100 طفل تخصص للمدن الجديدة)**

تعريف الدار : هي دار لإيواء الأطفال المحرومين من الرعاية الأسرية من الجنسين بسبب اليتيم أو التفكك وتصعد الأسرة - وفقا لما يسفر عنه البحث الاجتماعي لها

**الحد الأدنى للمساحة**

2500م<sup>2</sup>

توزع كمايلي

500م<sup>2</sup> للدور الواحد لمبنى المؤسسة

2000م<sup>2</sup> يخص كحديقة وملاعب للاطفال

**مكونات المبنى**

يتكون المبن من خمس طوابق وهي :-

- الدور الارضى :- ( مخازن - دورة مياة - جراج السيارات )

- الدور الاول :- ( مدير الدار - السكرتارية - حجرة الاستقبال - حجرة عزل - عيادة

طبيب - مطبخ - مطعم - دورة مياة )

- الدور الثانى:- ( 5 حجرات لنوم الاطفال يلحق بكل حجرة دورة مياة - حجرة

والثالث المشرف الليلي - حجرة المذاكرة - حجرة النشاط )

- الدور الرابع :- ( دار ضيافة للابناء الخرجين )

- الدور الخامس :- ( حجرة المكتبة- صالة للالعاب الداخلية - بوفية لتقديم المشروبات - دورة مياة )

- مسرح لاقامة الاحتفالات والندوات

-يفضل تزويد المبنى بمصعد كهربائى

**المجال الجغرافى للخدمة**

بكل مركز ادارى ينشأ عدد 2 مؤسسات

**المجال البشرى للخدمة**

سكان المحافظة

**نصيب الفرد من المساحة الكلية**

10م<sup>2</sup> من المبنى

20م<sup>2</sup> من الملاعب والحديقة

**اشتراطات خاصة**

- الموقع صحى ونظيف وبه المرافق المطلوبة

- الموقع فى حى سكنى بعيد عن طريق المواصلات والتلوث

### مؤسسات الرعاية الاجتماعية للأطفال المعرضين للخطر والمنحرفين

تعريف المؤسسة : الرعاية والحماية واعادة التنشئة الاجتماعية للأطفال المعرضين للخطر أو المنحرفين ومساعدتهم على استكمال تعليمهم أو محو أميتهم أو تدريبهم مهنيا كل حسب حالته ويعتبر مبدا فردية الحالة مبدا اساسى من مبادئ تقديم الخدمة لهذه الفئة

#### الحد الأدنى للمساحة

600م<sup>2</sup> { 3 فدان }

#### مكونات المبنى

أولاً:- عدد من المباني

1. (مباني للاقامة من دورين )

- الدور الارضى ( مكاتب ادارية - نادى داخلى - حجرات للمذاكرة - دورات مياة
- الدور الاول (حجرات للاقامة وبها دورة مياة وحجرة المشرف الليلي )
- الدور الثانى ( المخازن الفرعية - حجرة الغسيل - حجرة كى الملابس على أن تكون ماشير الغسيل على الاسطح

2. 2- مبنى للورش

3. 3- مبنى للمطبخ والمطعم

4. 4- مبنى للمخازن الرئيسية للمؤسسة

5. 5- جامع

#### ثانياً :-

( ملعب - مساحات خضراء - مكان معد لاستقبال أولياء امور وأقاربهم وأصدقائهم وبه دورات مياة - معرض لبيع منتجات ورش المؤسسة - فصول محو أمية - مدرسة ابتدائى للمؤسسات التى تقبل الاطفال فى سن التعليم الالزامى )

#### المجال الجغرافى للخدمة

المحافظة التى بها المؤسسة ويجوز أن تخدم أكثر من محافظة فى ضوء دراسة الجدوى

#### المجال البشرى للخدمة

الاطفال أقل من 18 سنة ويستمر بقائهم حتى سن 21 سنة

#### نصيب الفرد من المساحة الكلية

63م<sup>2</sup>

#### اشتراطات خاصة

- سعة المؤسسة لاتزيد عن 200 طفل
  - سعة حجرة الاقامة لاتزيد عن 15 طفل وبداتها حجرة المشرف الليلي
  - لا يزيد ارتفاع المبنى عن دورين
  - فصل مؤسسات الذكور عن الاناث
- قرب المؤسسة من أماكن الخدمات الاساسية كالمدرسة - المستشفى - الصيدلية - المكتبة - السوبر ماركت - مركز شباب إن توفر

### مؤسسات الرعاية الاجتماعية المغلقة للأطفال الصادر احكام مقيدة للحرية

**تعريف المؤسسة :** الرعاية والحماية واعادة التنشئة الاجتماعية للأطفال الصادر لهم احكام مقيدة للحرية ومساعدتهم على استكمال تعليمهم أو محو اميتهم أو تدريبهم مهنيا كل حسب حالته ويعتبر مبدا فردية الحالة مبدا اساسى من مبادئ تقديم الخدمة لهذه الفئة

#### الحد الادنى للمساحة

2م126000 { 30 فدان}

#### مكونات المبنى

أولاً:-

- 1- عدد من المباني الإقامة لاتقل عن عشرة مباني ( ارضى ) عبارة عن جناحين يحتوى كل جناح على الاتى :- ( عنبر للإقامة - دورات مياة- حجرة المشرف الليلي وبها دورة مياة - مخزن فرعى )
- 2- مبنى للنادية الداخلية وبه حجرة للعرض السينمائى 3- مبنى لمستشفى صغير 4-مبنى للمطبخ والمطعم 5- مبنى للورش 6- مبنى للمخازن الرئيسية للمؤسسة 7-جامع 8- مبنى لفصول محو الامية وحجرات المذاكرة 9-مبنى ادارى للجهاز الاجتماعى 10- مبنى ادارى للجهاز الشرطة 11- أماكن إقامة لافراد الحراسة

ثانياً :-

( ملاعب - مساحات خضراء - مكان معد لاستقبال أولياء امور وأقاربهم وأصدقائهم وبه دورات مياة - معرض لبيع منتجات ورش المؤسسة - مقصف)

#### المجال الجغرافى للخدمة

- مؤسستين للقاهرة الكبرى
  - مؤسسة لوجه قبلى
  - مؤسسة لوجه بحرى
- مؤسسة لمنطقة وسط الدلتا

#### المجال البشرى للخدمة

الابناء فى الفئة العمرانية من 15 - 18 سنة ويستمر بقائهم حتى سن 21 سنة

#### نصيب الفرد من المساحة الكلية

2م 210

#### اشتراطات خاصة

- سعة المؤسسة لاتزيد عن 600 ابن
- سعة العنبر لاتزيد عن 15 ابن وبالتالي فسعة الجناح لاتزيد عن 30 ابن وسعة المبنى لا تزيد عن 60 ابن
- المبنى دور ارضى فقط
- أن تكون المؤسسة فى مكان يسهل على أولياء الامور الوصول اليه ، يفضل قربها من أى مكان لتقديم الخدمة الصحية

### دور الضيافة للاطفال

**تعريف دور الضيافة :** الرعاية والحماية للاطفال ( الذين تأمر النيابة بتسليمهم لها كعائل مؤتمن لعدم وجود أسر لهم - الذين يتقدم أولياء امورهم بطلب حمايتهم ورعايتهم لعدم قدرة الأسرة - الذين انهوا تدبير الرعاية المؤسسية ولا توجد أسرة لاعادتهم لها - المحالين من الجمعيات والهيئات المختلفة لحاجتهم للرعاية

### **الحد الأدنى للمساحة**

600م<sup>2</sup> ( 3 فدان )

### **مكونات المبنى**

أولاً:- عدد من المباني

1- (مباني للاقامة من دورين )

- الدور الارضى ( مكاتب ادارية - نادى داخلى - حجرات للمذاكرة - دورات مياة
- الدور الاول (حجرات للاقامة وبها دورة مياة وحجرة المشرف الليلي )
- الدور الثانى ( المخازن الفرعية - حجرة الغسيل - حجرة كى الملابس على أن تكون

مناشير الغسيل على الاسطح

2- مبنى للورش 3- مبنى للمطبخ والمطعم 4- مبنى للمخازن الرئيسية للمؤسسة 5- جامع

ثانياً :-

( ملعب - مساحات خضراء - مكان معد لاستقبال أولياء امور وأقاربهم وأصدقائهم وبه دورات مياة - معرض لبيع منتجات ورش المؤسسة - فصول محو أمية - مدرسة ابتدائى للمؤسسات التى تقبل الاطفال فى سن التعليم الالزامى )

### **المجال الجغرافى للخدمة**

المحافظة التى بها المؤسسة ويجوز أن تخدم أكثر من محافظة فى ضوء دراسة الجدوى

### **المجال البشرى للخدمة**

الاطفال أقل من 18 سنة ويستمر بقائهم حتى سن 21

### **نصيب الفرد من المساحة الكلية**

63م<sup>2</sup>

### **اشتراطات خاصة**

- سعة المؤسسة لانتزيد عن 30 طفل
  - سعة حجرة الاقامة لانتزيد عن 15 طفل وبداخلها حجرة المشرف الليلي
  - لا يزيد ارتفاع المبنى عن دورين
  - فصل دار ملاحظة الذكور عن ملاحظة الاناث
- قرب الدار من العمران وخاصة المحاكم والنيابات ويسهل الوصول اليه تسهيلا على أولياء امور الابناء

### مكاتب المراقبة الاجتماعية

**تعريف المكاتب :** عمل الابحاث الاجتماعية المكتبية للاطفال الذين سيعرضون على نيابة الاطفال وعمل الابحاث الاجتماعية لهم - متابعة تنفيذ تدابير الرعاية التي تصدرها محاكم الاطفال وتقديم تقارير كل ستة أشهر - خدمة الرعاية اللاحقة لمن أنهوا هذه التدابير وفي حاجة لمزيد - تقديم المساعدات المالية للاطفال الملحقين بالتعليم حتى 18 سنة منعا لتركهم التعليم تحت ضغط الاحتياج المادى

#### **الحد الأدنى للمساحة**

120-150 م 2

#### **مكونات المبنى**

- حجرات ادارية

- مكان لاستقبال الاطفال فى لقاءهم بالاختصاصيين الاجتماعيين والنفسيين

#### **المجال الجغرافى للخدمة**

كل مكتب يخدم حى أو عدد من الاحياء

#### **المجال البشرى للخدمة**

الاطفال أقل من 18

#### **نصيب الفرد من المساحة الكلية**

الخدمة تقدم فى البيئة الطبيعية للطفل

#### **اشتراطات خاصة**

- استقلالية المكتب
- أن يكون المكتب بالدور الارضى أو الاول أو الثانى على أقصى تقدير قريب من وسائل المواصلات

### مكتبة طفل

**التعريف :** تعتبر المكتبة موسوعة ثقافية اجتماعية تربية تهدف الى تنمية قدرات الطفل من سن السادسة الى سن الخامسة عشر من خلال تقديم المعلومات الثقافية باستخدام الاساليب والوسائل العلمية الحديثة والتي تساعد على نمو شخصية الطفل وتوسيع مداركة

#### **الحد الأدنى للمساحة**

أن تكون مساحتها تسمح باستيعاب عدد مناسب من الاطفال فى يسر ويكون تقدير هذا العدد بحسب المتوسطات المتوقعة للتردد من واقع التعداد السكانى بالحي أو القرية

#### **مكونات المبنى**

يراعى ان يخصص للمكتبة عدد 2 حجرة حسب عدد الاطفال بالإضافة الى دورة مياة

#### **المجال الجغرافى للخدمة**

حسب الكثافة السكانية للاطفال فى الفئة العمرية من (6 الى 15 سنة )

**المجال البشرى للخدمة**

الاطفال فى الفئة العمرية مــــن

(6 الــــى 15 ســــنة )

الجهاز الوظيفى للمكتبات

**نصيب الفرد من المساحة الكلية**

حوالى من 3 الى 4 م2

**اشتراطات خاصة**

ان يكون مقر المكتبة متسع الى حد ما حتى تدخله الشمس وتتوافر له الإضاءة الكافية بما يمكن الاطفال من مزاوله نشاطهم به

ان يكون مقر المكتبة بعيدا عن مصدر الضوضاء وقريبا من العمران

ان يتم طلاء الجدران باللوان زاهية وان يتم تزيينها بصور ورسومات محببة وجذابة

ان يتم تغطية المبنى بالوسيلة المناسبة لحماية الاطفال من اضرار الحرارة والرطوبة ( كلیم - حصر - سجاد- فنا لتكس).

## 5-2 الخدمات الترفيهية

تشتمل الخدمات الترفيهية على الحدائق والملاعب تحدد المساحات الخضراء للمدينة على أساس المعدلات التخطيطية وتتوقف هذه المعدلات على الظروف المحلية وتقسّم هذه المساحات على المجاورات السكنية وعلى المدينة كلها حيث يوجد حديقة عامة لكل مجاورة وحديقة عامة لكل حى وأيضاً فى المدينة هذا بخلاف بعض الحدائق القومية المتخصصة ولا يدخل فى هذه المعدلات المساحات الخضراء الموجودة حول الفيلات

### 1- حديقة المجاورة السكنية

تصمم حديقة المجاورة على أساس خدمة كل الأعمار ، ويجب أن تصمم حديقة المجاورة بحسب تربط المساحات السكنية مع بعضها وبعض الأنشطة الأخرى الموجودة بالمجاورة

### 2- حديقة الأطفال الصغيرة

تقام حدائق الأطفال بجانب العمارات على مساحة صغيرة حوالى 200 متر مربع تخصص للعب الأطفال وقد تكون الحديقة مفتوحة أو مغلقة

### 3- الحدائق الخاصة بالمبادين

تنشأ مع تقاطع الشوارع الرئيسية للمدن حدائق ، وتدخل مساحة هذه الحدائق ضمن المساحة المخصصة للمدينة

### 4- الحدائق العامة الكبرى والحدائق النوعية المتخصصة

تخصص للمدينة ككل حديقة عامة كبرى تشتمل على مساحات خضراء أو مساحات للمعسكرات والرحلات ، كما يوجد أنواع أخرى من الحدائق مثل الحدائق النباتية والحيوان والحدائق القومية التى تقام على مستوى الدولة ككل

### 5-الملاعب

توفر الملاعب الرياضية أماكن مريحة للشباب ، وتنقسم هذه الملاعب الى عدة أنواع مثل ( كرة القدم ، كرة السلة ، الهوكى ، التنس ، الفولى ، ألعاب أخرى ) تخطط الملاعب الرياضية على مستوى الحى السكنى ( مجموعة مجاورات ) وعلى مستوى المدينة ككل ، وتختلف الملاعب حسب المستوى

#### معدلات الخدمة الترفيهية فى الريف :

- نصيب الفرد من اجمالى مساحة الموقع تتراوح ما بين 0,3 الى 6,3 م<sup>2</sup> / فرد

#### معدلات الخدمة الترفيهية فى الحضر :

- نصيب الفرد من النوادى والمساحات الخضراء والمناطق المفتوحة تتراوح ما بين 1,5 الى 4,0 م<sup>2</sup> / فرد

#### معدلات الخدمة الترفيهية فى المدن الجديدة :

على مستوى جزء من المجاورة السكنية :

- تتمثل فى المساحات الخضراء المحيطة كملاعب الأطفال التى تقدر مساحة الملعب حوالى 200 م<sup>2</sup>

#### على مستوى المجاورة السكنية :

- نصيب الفرد من مساحة الموقع تتراوح ما بين 0,65 الى 4,75 م<sup>2</sup>

**على مستوى الحى السكنى :**

- نصيب الفرد من مساحة الموقع تتراوح ما بين 0,5 الى 4,0 م<sup>2</sup>

**على مستوى المدينة :**

- نصيب الفرد من مساحة الموقع تتراوح ما بين 0,11 الى 2,92 م<sup>2</sup>

ويضاف الى المساحات الخضراء المخصصة لنصيب الفرد فى مراكز المدينة المختلفة 1 م<sup>2</sup> / فرد  
مساحات أخرى كممرات مشاه ، كما يضاف مسطحات خضراء بين المساكن أنواع 4,0 م<sup>2</sup> / فرد  
ومسطحات خضراء لمناطق ترفيهية عامة رياضية مفتوحة 5,0 م<sup>2</sup> / فرد

## 2-6 الخدمات الدينية

يقام المصلى على مستوى محدود من المساكن ، والمسجد الصغير على مستوى المجاورة ، والمسجد الكبير على مستوى مجموعة من المجاورات ( الحى السكنى ) ، أما المسجد الجامع فعلى مستوى المدينة ككل ، ويخصص أنواع متر مربع واحد كل فرد ، ويتراوح حجم الجامع فى المتوسط بين 500 - 1000 مصلى ، ويمكن أن يقال عن الكنيسة كل ما قيل عن الجامع

### من المعدلات المقننة لوزارة الأوقاف :

- نسبة عدد المسلمين الى عدد السكان 90 %
- نسبة عدد الذكور الى عدد المصلين 45%
- نسبة عدد المصلين الفعلى من جملة السكان 20 - 25 %

## 2-7 الخدمات الأمنية :

- قسم شرطة.....100 ألف نسمة
- نقطة شرطة.....50 ألف نسمة
- مركز اطفاء.....100 ألف نسمة
- نقطة اطفاء ..... 20 ألف نسمة

## 2-8 الخدمات التجارية :

ينقسم النشاط التجارى فى مدينة متوسطة الحجم الى ثلاث مستويات رئيسية :

- 1- المركز التجارى على مستوى المجاورة السكنية ويشتمل على مجموعة ( الأكل ، الخدمات ، الترفيه ) ويلاحظ أنه كلما زادت المساحة الكلية للمركز بزيادة سكان المجاورة يقل نصيب الأسرة من هذه المساحة ، المجاورة السكنية 2000 نسمة
- 2- المركز التجارى على مستوى الحى السكنى ويشتمل على سلع اضافية مثل ( الملابس ، الأجهزة ، السلع المعمرة ) ويتراوح حجم السكان اللذين يخدمهم المركز بين 50 - 100 ألف نسمة ، وقد يصل الى 250 ألف نسمة فى بعض المدن ، ويتراوح عدد المحلات من 20 - 40 محل
- 3- المركز التجارى على المستوى الادارى ( مركز ادارى ، مركز أعمال ، مكان للتسليية والثقافة ) وعدد المحلات من 50 - 100 محل

## 2-9 الخدمات البريدية :

مكتب بريد لكل 25 ألف نسمة بمساحة من 100 - 250 م<sup>2</sup>

### 3- الاقتصاد

تعتبر المعايير التخطيطية والفنية هي إحدى الوسائل والأدوات الهامة التي تستخدم في إعداد وتنفيذ المخططات العمرانية، وهي بمثابة قواعد إرشادية تساعد المخططين وصناع القرار على توجيه وضبط عملية التنمية بصورة متوازنة وشاملة وكفاء بما يقلل من الفوارق المكانية ويحقق عدالة التوزيع وهذا بدوره سيعمل على تحسين مستويات معيشة السكان في التجمعات السكانية. إضافة إلى ما سبق تساعد معايير التخطيط في تقدير الاحتياجات من الأرض اللازمة لتطوير الخدمات والأنشطة في الحاضر والمستقبل وبصورة تمكن من المحافظة على الأرض كمورد طبيعي. في هذا الصدد يتناول الجزء الحالي معايير اقتصادية، وسيتم تصنيفها إلى معايير تخطيطية تختص بالأرض والمساحات والاشتراطات البنائية ومعايير تنموية تختص بالشروط الكمية والوصفية الواجب مراعاتها لتحقيق تنمية مستدامة لكافة القطاعات الاقتصادية.

#### 3-1 أهمية المعايير الاقتصادية فيما يلي:

- تحديد الارتباطات الوظيفية والإنتاجية بين كل تجمع وباقي التجمعات
- التمكين من استخدام إمكانات وموارد الإقليم الاستخدام الأمثل.
- تخفيف حدة الآثار السلبية لمعوقات التنمية.
- اقتراح النمط الاستيطاني الذي يمكن بمقتضاه تحقيق الأهداف الموضوعية في صورة تدرج هرمي ووظيفي وحجمي لمراكز النمو الحضري والقروي.
- تحديد الأساليب التي يمكن بمقتضاها تدعيم دور التجمعات وتحسين الكفاءة الداخلية لها.
- معالجة الخلل في توزيع السكان والأنشطة الاقتصادية والخدمية على الحيز المكاني القومي بصورة صحيحة، ترشيد الإنفاق الحكومي على توفير المرافق والخدمات
- تحقيق التكامل بين مناطق النمو الحضرية والمناطق المجاورة، وتحقيق التكامل بين محاور النمو القائمة والمستهدفة على المدى البعيد، وأيضا تعزيز التكامل بين المناطق القروية والحضرية على مستوى إقليمي
- توطين السكان والأنشطة الحضرية المتوقعة خلال فترة زمنية محدودة وبما يضمن الكفاءة في استخدام الموارد وتوفير الخدمات والبنية الأساسية.
- ضمان اختيار النشاط المناسب والموقع المناسب لها، الذي تنهياً لها فيه كل أو معظم المطالب الموضوعية فتتفوق في أهميتها على الأنشطة الأخرى
- الاستفادة من وفورات الحجم والوفورات الخارجية التي يتم أخذها في الاعتبار كأحد مقومات التوطن الاقتصادي
- علاج مشكلات التوزيع الإقليمي غير المنضبط للصناعات والأنشطة الاقتصادية خلق مراكز نمو قادرة على خلق أنشطة اقتصادية مساعدة
- ادخال البعد البيئي في عملية التخطيط الإقليمي للتجمعات

- وجود معايير تحقق الاتزان الاقتصادي قد يساعد على الحد من الهجرة الداخلية من المراكز الأولية الى المراكز الرئيسية

### 2-3 الاعتبارات الاقتصادية الخاصة بالاقليم

- تأسيس قاعدة حديثة لاستغلال المواد الخام ( المناجم وصناعة مواد البناء ).
- تأسيس قاعدة حديثة للصناعات الغذائية.
- تأسيس بنية تحتية لقطاع السياحة في مختلف المستويات، وتنشيط الدعاية السياحية.
- تحقيق توازن في توزيع السكان على أساس النشاطات الجديدة في الإقليم.
- تحديث المناطق الريفية مع إستراتيجية التطور الزراعي
- تقليل الاعتماد على قطاع البترول والغاز، وهذا يمكن تحقيقه فقط بتقديم بدائل للتنمية الاقتصادية.
- تحسين الأعمال الجديدة والحالية لتحقيق نمو اقتصادي متزن ومرتفع وتوفير فرص العمل، وتشجيع استثمارات القطاع الخاص والعام، لخلق منتج حقيقي للمستثمرين وتسويق فاعل للإقليم .
- تطوير القطاع الزراعي لسنة الهدف على أسس منها:
  - تقييم الإمكانيات والظروف المحليّة.
  - إنتاجية عالية من الماء، والتوظيف الأمثل للأرض والطاقة المستعملة في الإنتاج الزراعي.
  - ترشيد استعمال الماء والطاقة في القطاعات الاقتصادية التنافسية الأخرى.
  - معرفة تكاليف الإنتاج النهائية في الزراعة.
  - تقديرات إنتاج الأغذية والأسعار في الخارج واحتياجات السوق القومية.
  - فرص التصدير للخارج
- تطوير الثروات السمكية كجزء من الخطة الشاملة لإدارة المنطقة الساحلية خلال خطط تنمية المنطقة الساحلية الإقليمية والمحلية اللاحقة، ومن الضروري أن تتم مشروعات التنمية وبرامج الثروات السمكية الجديدة بالتوازي مع مستوى التخطيط الإقليمي.
- تطوير القطاع الصناعي لسنة الهدف على أسس منها:
  - خلق قاعدة صناعية للمشاريع الإستراتيجية الزراعية القومية.
  - خلق قاعدة صناعية لعملية بناء البنية التحتية على المستوى القومي وخاصة قطاع أنابيب البترول.
  - زيادة عمليات استخراج الغاز الطبيعي.
- تطوير القطاع التجارى والسياحى لسنة الهدف على أسس منها:
  - تطور الخدمات ووسائل العمل والتجارة والتسويق
  - العناية بالموارد السياحية كالصحراء والشواطئ.
  - تحديث البنية التحتية السياحية مثل الفنادق والعمالة ذات المهارة والتدريب في صناعة السياحة لكسب الخبرات.
  - تحديث المواقع الأثرية من خلال إعادة ترميمها وتشييدها ما أمكن ذلك.
  - ربط قنوات التعامل بين قطاع السياحة والقطاعات الاقتصادية الأخرى.

- التركيز على السياحة لزيادة حجم التبادل التجاري عن طريق تشجيع ودعم المواطنين لإقامة محال تجارية ومحال لعرض وبيع الصناعات التقليدية في مناطق الجذب السياحي.
- دعم المواطنين لإقامة أسواق ممتازة.
- تطوير قطاع قوة العمل لسنة الهدف على أسس منها:
- التخطيط السليم لتطوير القوى العاملة بتبني خطط تدريبية تهدف إلى تنمية قدراتها وزيادة كفاءتها العلمية والعملية والفنية والسلوكية.
- إحكام الربط بين التدريب وسوق العمل، بحيث تراعي مرونة الإعداد التدريبي واستمرارية التطوير والتحديث
- اعتماد سياسة تعليمية متطورة تواكب التطور العلمي والتكنولوجي الذي يشهده العالم ومتطلبات سوق العمل.
- زيادة النمو الاقتصادي من خلال التركيز على الاستثمار في القوى العاملة من أجل التنمية البشرية.
- تحديد الاتجاهات التنموية والأساسية للتصنيع، وبالتالي تحديد نوعية المهارات المستقبلية
- تطوير التشريعات والنظم المتعلقة بمجالات وأنشطة القوى العاملة والتدريب والتشغيل.
- دراسة احتياجات المجتمع من القوى العاملة الكمية والنوعية للعمل على سدها محلياً.
- تحويل الباحثين عن العمل والراغبين في التحول للإنتاج من الجهاز الإداري إلى مواقع الإنتاج.
- وضع الخطط اللازمة لإحلال العنصر القومي محل الأجنبي.
- تشجيع المشروعات الصغيرة والمتوسطة في شتى المجالات الخدمية والإنتاجية من أجل توسيع قاعدة القوى العاملة وخلق فرص العمل.
- نقل التكنولوجيا الحديثة لإكساب القوى العاملة القومية مهارات تكنولوجيا عالية.
- تمكين المرأة ومساواتها مع الرجل من حيث إتاحة فرص التعليم والتدريب والتشغيل

### 3-3 المعايير الاقتصادية لتنمية الاقليم

- هذه المعايير يتعلق بعضها بطبيعة المناطق الساحلية وبعضها بالمناطق الصحراوية .
- معايير تتعلق بقطاع الزراعة والرعي والثروة السمكية**
- يجب مراعاة مجموعة من المعايير في اطار التنمية الزراعية لتجمعات الاقليم:
- إقامة السدود على مجاري الوديان.
  - المحافظة على المخزون المائي من المياه الجوفية، ومراقبة استخراج المياه واستعمالها في الأغراض المهمة الزراعية والحضرية.
  - حماية المشروعات الزراعية في مواقع الكثبان الرملية المتحركة بالطرق الاصطناعية مثل : المثبتات الخرسانية أو المواد الكيميائية الغير ضارة بالبيئة أو من خلال العمل على زراعة الأشجار المثمرة وخصوصاً النخيل والزيتون.
  - ان تكون مواقع المشاريع الزراعية بعيداً عن المراعي.

- زراعة محاصيل الحبوب مثل القمح والشعير في الأراضي المروية وكذلك الأراضي التي تتوفر بها مياه الأمطار سنويا (اقل من 250 مم).
- المحافظة على استمرار الإنتاج في المناطق التي تروى بمياه الأمطار
- عدم توزيع أراضي المشروعات الزراعية العامة قبل مرحلة الإنتاج.
- تشجيع التوطين في المناطق العمرانية المجاورة للمشاريع الزراعية واقامة تجمعات فرعية مساحتها من 130 الى 150 هكتار وتجمعات مركزية مساحتها من 200 الى 250 هكتار.
- التوسع في زراعة أشجار الغابات كمصدات رياح على طريقة المحميات قبل زراعة الأشجار المثمرة للحفاظ عليها من البرد والرمال، مع التركيز على اختيار المصدات التي تتحمل طبيعة المنطقة مثل أشجار الأثل والكازورينا.
- التركيز على التوسع الرأسى أكثر من التوسع الأفقى لتقليل تبخر وفقدان المياه
- الحفاظ على الدورة الزراعية الثلاثية
- يجب أن يتراوح معدل التكتيف الزراعى من 1.5 الى 1.7 فى المناطق الساحلية ومن 1.1 الى 1.5 فى المناطق الصحراوية
- زراعة حزام من الخضروات والفواكه فى صفوف على مساحات من 20 الى 25 سم فى مناطق الكتبان الرملية وعمل اسوار من البوص الجاف كمصدات طبيعية
- زيادة انتاجية الهكتار الزراعى بنسب تتراوح من 20% الى 25% من خلال تحسين نظم الري والاعتماد على الري بالتنقيط
- زيادة انتاجية الثروة الحيوانية والداجنة بما لا يقل عن 30%.
- زيادة نصيب الفرد من البروتين الحيوانى الى 32كجم/سنة
- زيادة الانتاج السمكى الى بحيث لا يقل نصيب الفرد عن 15كجم/سنة
- زيادة عدد السفن والقوارب العاملة وزيادة المراكب الآلية الى نحو 60% من جملة المراكب العاملة
- توسيع ارصفت المصايد الى نحو 70 كم لتحقيق نمو وتكاثر سمكى

#### معايير تتعلق بقطاع الصناعة والبتترول

- زيادة حفر الآبار لتحقيق إنتاجية تفوق 500000 برميل يوميا من خلال رفع القدرة الإنتاجية: وترتبط بتنمية الاحتياطات من خلال التوسع الأفقى بالتكتيف الاستكشافي وزيادة المخزون البترولى والرأسى.
- زيادة عدد الآبار المنتجة الى نحو 80% من عدد الآبار الموجودة بكل إقليم
- تطوير سعة مصافى الغاز والبتترول بمعدل 40% عن طاقتها الحالية
- قيمة الإنتاج المنحق للفرع الصناعى إلى إجمالي قيمة الإنتاج المنحق لباقي الفروع الصناعية فى الإقليم تتراوح من 2.5 الى 4.
- اقامة مشروعات خدية وسياحية وذات كثافة عمالية بسيطة فى مناطق المحميات
- ان يبلغ معامل توطن الصناعات الحرفية والصغيرة 2.5 فى مراكز التجمعات الاساسية والرئيسية وان يبلغ 1.2 فى مراكز الخدمات الاولية
- توطين صناعات الصيد البحرى بمنطقة الموانىء التجارية

- توطين الصناعات التصديرية في مناطق الساحل
- إقامة مناطق صناعية في اراضى لايزيد انحدارها عن 3%
- توطين الصناعات خارج المدن وبعيدا عن الأحياء السكنية.
- توطين الصناعات عكس اتجاه الريح السائدة.
- توطين الورش الحرفية بعيداً عن مناطق التركيز السكنى
- عدم توجيه مصادر الغبار والأدخنة والروائح السامة مع اتجاه الريح السائدة.
- أن تكون الطرق بعرض 40-60 متر والممرات بعرض 15-20 متر .
- تأمين فراغات كافية لضمان الصحة والسلامة العامة.
- أن لا يقل ارتفاع أسقف المباني عن 4 متر في المناطق الساحلية ولايزيد عن 6 متر فى المناطق الصحراوية
- كثافة العمال في مناطق الصناعات الخفيفة 10-20 عامل /هكتار .
- كثافة العمال في مناطق الصناعات المتوسطة 30-50 عامل /هكتار .
- كثافة العمال في مناطق الصناعات الثقيلة 800 عامل /هكتار .
- توفير إضاءة طبيعية وصناعية.
- تأسيس نظام تدفئة في الأماكن الباردة ونظام تكييف في الأماكن الحارة.
- تزويد المرافق الصناعية بأنظمة للنقل والتخزين والخدمات المكملة للعمال
- توطين صناعات الاسمنت بالقرب من المجارى المائية
- تزويد الصناعات الكيماوية وصناعات دبغ الجلود بوسائل صرف مناسبة
- توطين الصناعات بعد دراسة تفصيلية دقيقة لجميع أنواع الملوثات التي تنتجها الصناعات المنوي أقامتها ,وتأثيرها في حياة سكانها ,وفي البيئة المحيطة بها.
- تقسيم المناطق الإنتاجية إلى أنواع تبعا "للنشاطات التي ستجري فيها :الصناعات و المستودعات ,مراكز تخديم وسائط النقل ,أماكن الخدمات البلدية ,مراكز التحويل وغيرها وتقسم المناطق الصناعية إلى خفيفة و غذائية وثقيلة وتحديد مساحات دنيا تفصل بينها وبين المناطق السكنية.
- أراضي زراعية -ترفيهية -تشجير -سياحة .....الخ
- أراضي صالحة للتوسع السكني وفق أفضليات :أولى -ثانية -ثالثة
- أراضي صالحة للصناعة وفق أفضليات :أولى -ثانية -ثالثة
- اختيار موقع المنطقة الصناعية فى اماكن غير اتجاه الأراضي الخصبة
- مراعاة كثافة رقع البناء لتحقيق تناسب بين الكتل والفراغات ,وهو يتمثل في النسبة المئوية لمجموع مساحات مساقط الأبنية من مجموع مساحة المنطقة وتحدد من قبل العمران .
- تأمين مساحة معينة من الخضرة في المنطقة .وتقسم المناطق تبعا "لاختلاف النظام الاجتماعي , ويتم اختيار المناطق الصناعية وفق الشروط التالية:
- التي تتعرض لشروط أفضل في التشميس والتهوية ,والتي يستبعد فيها تشكل المستنقعات , والمناطق المنتجة للتلوث بحيث لا تقع في محيطها فضلات الصناعة أو غيرها وتقع بالقرب

من المساحات المائية وتحيط بها إطلالات جميلة ومن الضروري أن يتم اختيار مناطق السكن بما يضمن موقعها اتصالات اقتصادية ووظيفة جيدة مع باقي عناصر المدينة. تحقيق المسافات الكافية بين المناطق السكنية والمطارات

- إيجاد مناطق الحماية اللازمة عبر أشرطة من الأشجار الكثيفة
- الابتعاد عن المقابر او المواقع البترولية أو مخرات السيول او مناطق الوديان
- عدم السماح بإيجاد استعمالات صناعية جديدة في المناطق الزراعية و توجيهها إلى المناطق الصناعية المقترحة
- تحقيق تنمية صناعية بعيدة عن الطرق المؤدية للحقول الزراعية
- الاستخدامات الصناعية في مراكز النمو الرئيسية تشغل 18% الى 25% من اجمالى الاستخدامات الاقتصادية وتشغل من 1% الى 0.2% فى التجمعات الحضرية والريفية الصغيرة.
- أن يسمح بالبناء السكني الشعبي حسب أنظمة خاصة في مواقع الملكيات العامة والأراضي المستخدمة لأغراض السكن. ويتم تخصيص أراضي رخيصة للتكاليف لبناء هذا السكن
- معايير نظام البناء في التجمعات الريفية تتجه الى الحافظ على الطبيعة فيها و تختلف عن معايير طابع المدن والبناء فيها
- تقسيم المدينة إلى مناطق اقتصادية مختلفة تصنف حسب الكثافات السكانية بحيث يتم تركيز الأنشطة الخفيفة في المناطق ذات التركيز السكاني المرتفع
- تحديد الارتفاعات بما يتلاءم مع حركة الرياح السائدة ودرجة الرطوبة
- ربط المناطق الصناعية مع الموانئ والمطارات ومحطات القطارات
- ربط المناطق الصناعية مع مناطق التوسع المقترحة
- الحد الأدنى لانتاج المحاجر 40000 متر مكعب والحد الأقصى 100000 متر مكعب سنوياً.

#### معايير تتعلق بقطاع التجارة والسياحة

- إنشاء مخازن للبضائع في كل مدينة رئيسية، وهذه المخازن مهمة للعملية الاقتصادية في المدينة.
- و انشاء مخازن مساعدة في المراكز الحضرية الاساسية والرئيسية وأماكن للبيع بالجملة سوف تخدم الأماكن الصناعية ذات الأهمية الإقليمية.
- ان يتم انشاء الأسواق المجمع التي تنتمي للمستوى الثالث من الخدمات في المراكز الاقليمية والرئيسية والاسواق الفردية والسويقات فى المراكز الحضرية الاساسية والاولية.
- السماح بالاستعمالات التجارية في القطاعات الطولية الموازية للطرق المؤدية للاسواق .
- تحديد مناطق تطوير السياحة والتجارة .
- تقديم المساحات الكافية للتكيف مع متطلبات الحياة العصرية في مناطق الاستعمال التجارية والسكنية المختلطة .
- المحافظة على مساحة الاسواق الرئيسي كوظيفة خاصة .
- تغيير مرافق التخزين التي ليس لها علاقة بالاسواق الرئيسية .

- المحافظة على الاسواق التقليدية فى مناطق التجمعات السكانية.
- توثيق كافة الأبنية الأثرية، واستكمال إجراءات الترميم وإعادتها إلى وظيفتها السابقة فى مناطق المراكز الاولية، أو إعطائها وظائف جديدة ضمن دراسة علمية دقيقة فى المراكز الاقليمية
- مساحة الاسواق المركزية ومحلات البيع المركزية يجب ان تتراوح مساحتها من 0.2 متر مربع الى 0.3 متر مربع للفرد الواحد وأن تكون مساحة الموقع ضعفى المساحة المغطاه.
- المحلات المتخصصة والمحلات الصغيرة يجب تواجدها بكل التجمعات وتكون مساحتها نحو 01. متر للفرد.
- الطاقة التخزينية للمخزن المغطى 1000 طن سنوياً وللمخزن المكشوف 10000 طن.
- المخازن والصوامع يجب انشائها بعيداً عن المخططات السكنية وبعيداً عن مناطق السيول
- توطين المبردات فى المناطق الصناعية والزراعية والموانىء
- توطين مخازن الوقود خارج المناطق الحضرية
- توطين المخازن بجوار مصادر النقل
- فيما يتعلق بالفنادق فيجب تواجدها فقط بالمراكز الاقليمية والرئيسية وأن تكون طاقتها الايوائية من 3-7 اسرة لكل 1000 شخص.
- ان تكون مدة اقامة السائح من 5 الى 10 ليال
- عدد الليالى السياحية 110 ليلة فى السنة
- اقامة تنمية سياحية على بعد 250 متر من الشواطىء
- استخدام اسلوب الاحلال فى المناطق الاقليمية واسلوب الاستعمال الحالى فى مناطق الامدادات وتغيير الاستعمال بعد 15 سنة.
- التركيز على نمط الإقامة الخفيفة (معسكرات وبيوت شباب) بالمراكز الحضرية السياحية الأساسية ونمط الإقامة الترفيهى (فيلات وفنادق) بالمراكز الاقليمية والرئيسية.
- الحفاظ على حرم الشاطىء وتنظيمه للعموم وعدم السماح بخصصته من خلال السماح ببناء الشاليهات والفنادق المخصصة للفئات الغنية ومراكز القوى فى المدينة
- حماية المحميات الطبيعية بحرم معين يتحدد وفق طبيعتها

معايير تخطيطية لنطاق خدمة المراكز الاقتصادية

جدول رقم (1)

م	نوع المركز	نطاق الخدمة ( نصف قطر )	وسيلة الوصول
1	المركز التجاري للمجاورة السكنية	500م	المشي أو يمكن استخدام السيارة
2	المركز التجاري للحى السكني	1200م	السيارة أو وسائل النقل العام
3	المركز التجاري للمدينة	على مستوى نطاق تاثير المدينة غير محددة تتفاوت من مدينة لأخرى	السيارة أو وسائل النقل العام
4	المركز التجاري الإقليمي	غير محدد تتفاوت من مركز لآخر	السيارة أو وسائل النقل العام
	مركز صناعى وحرفى	من 200م الى 1400 م	السيارة أو وسائل النقل العام

معايير تخطيطية لمساحة الخدمات الاقتصادية

جدول رقم (2)

عدد الوحدات	المساحة م <sup>2</sup> / 1000 نسمة	المراكز التجارية
1 لكل / 110 نسمة	220	المركز التجاري العنقودي
1 لكل / 200 نسمة	300	المركز التجاري للمجاورة
1 لكل / 200 نسمة	500	المركز التجاري للحى
1 لكل / 300 نسمة	880	المركز التجاري لقطاع سكاني
1 لكل / 200 نسمة	1000	مناطق صناعية وحرفية
1 لكل / 400 نسمة	200	ورش حرفية وورش صيانة

معايير لنصيب الفرد من مساحة المراكز والمشروعات الاقتصادية

جدول رقم (3)

نصيب الفرد / م <sup>2</sup>	حجم المدينة
0.45 م <sup>2</sup>	المدن الصغيرة / أقل من 30 ألف نسمة
1 م <sup>2</sup>	المدن المتوسطة 30-100 ألف نسمة
1.4 م <sup>2</sup>	المدن الكبرى أكبر من 100 ألف نسمة

المعايير التخطيطية للخدمات الاقتصادية في المجاورات السكنية.

جدول رقم (4)

م	البيان	حد أدنى	حد أعلى
1	نصيب الفرد من المساحة التجارية	0.25 م <sup>2</sup>	1.5 م <sup>2</sup>
	نصيب الفرد من المساحة الصناعية	0.2 م <sup>2</sup>	1.8 م <sup>2</sup>
2	متوسط مساحة المحل التجاري	30 م <sup>2</sup>	50 م <sup>2</sup>
	متوسط مساحة المشروع الصناعي	10 م <sup>2</sup>	30 م <sup>2</sup>
3	معدل مساحة الممرات والمناطق المفتوحة للمشروع الواحد	1/2 مساحة المشروع	
4	مساحة الممرات والمناطق المفتوحة للمحل الواحد	15 م <sup>2</sup>	25 م <sup>2</sup>
6	عدد مواقف السيارات (تحتسب كنسبة من إجمالي المساحة التجارية)	2 مواقف / 100 م <sup>2</sup> من المساحة التجارية الطابقية	
7	التوزيع النسبي للنشاط الاقتصادي	سلع استهلاكية	80%
8		سلع معمرة	-
9		خدمات حرفية	10%
10		أنشطة صناعية بسطة ومستودعات	10%

المعايير التخطيطية للخدمات الاقتصادية في الحي السكني

جدول رقم (5)

م	البيان	حد أدنى	حد أعلى
1	نصيب الفرد من المساحة التجارية	0.45 م <sup>2</sup>	1 م <sup>2</sup>
2	متوسط مساحة المحل التجاري	30 م <sup>2</sup>	50 م <sup>2</sup>
	نصيب الفرد من المساحة الصناعية	0.1 متر مربع	0.6 متر مربع
	متوسط مساحة المشروع	5 م <sup>2</sup>	20 م <sup>2</sup>
3	معدل مساحة الممرات والمناطق المفتوحة للمشروع الواحد	1/3 - 1/2	مساحة المشروع
4	مساحة الممرات والمناطق المفتوحة للمشروع الواحد	10 م <sup>2</sup>	20 م <sup>2</sup>
6	عدد مواقف السيارات (تحتسب كنسبة من إجمالي المساحة التجارية)	3 مواقف / 100 م <sup>2</sup> من المساحة التجارية الطابقية	
7	التوزيع النسبي للنشاط الاقتصادي	سلع استهلاكية	40%
8		سلع معمرة	40%
9		خدمات حرفية	15%
10		أنشطة صناعية بسيطة ومستودعات	5%

المعايير التخطيطية للخدمات الاقتصادية في مركز المدينة

جدول رقم (6)

م	البيان	حد أدنى	حد أعلى
	نصيب الفرد من المساحة الاقتصادية		
1	في مراكز المدن الصغيرة	0.45 م <sup>2</sup>	1 م <sup>2</sup>
	في مراكز المدن المتوسطة	1 م <sup>2</sup>	2 م <sup>2</sup>
	في مراكز المدن الكبرى	1.4 م <sup>2</sup>	4 م <sup>2</sup>
2	عدد مواقف السيارات (تحتسب كنسبة من إجمالي المساحة التجارية)	4 مواقف / 100 م <sup>2</sup> من المساحة التجارية الطابقية	
3	التوزيع النسبي للنشاط الاقتصادي	سلع استهلاكية	30%
4		سلع معمرة	50%
5		خدمات حرفية	15%
6		أنشطة صناعية	5%

### معايير تتعلق بقوة العمل

- معدل البطالة يتراوح من 3-7% فى المناطق الساحلية ويتراوح من 3 الى 5% فى المناطق الصحراوية
- نسبة الفئة المشاركة فى النشاط الاقتصادى تصل الى 70% من جملة قوة العمل
- مساهمة المرأة فى النشاط الاقتصادى 22% فى المناطق الساحلية و18% فى المناطق الصحراوية
- حجم القطاع غير الرسمى 5% من قوة العمل
- العاملون بالقطاع الاول من 16% الى 18%، والعاملون فى القطاع الثانى من 20% الى 18% والعاملون بقطاع الخدمات من 64% الى 62%.

## 4- الطرق

### مقدمة:

تعد الطرق من أهم محددات البنية الأساسية لأي مجتمع سواء من الحضر أو الريف قديم وعامة حديث تتأثر حركه النقل الإقليمي بين المدن بصفة عامة بمجموعه من العوامل تعتمد على تحركات الأشخاص بين هذه المدن وعوامل الجذب الأساسية التي تحكم هذه الحركة من أنشطة اقتصادية أو تعليمية أو ترفيهية وللتنبؤ بحجم حركه النقل في سنه الهدف يجب تحديد العوامل التي تؤثر في حجم حركه النقل للوضع الراهن للمدينة بالإضافة إلي التنبؤ بما ستكون عليه هذه العوامل في المستقبل.

### Roads Design Criteria

### 1-4 العناصر التصميمية للطرق

#### Geometric and Structural Design

#### يستند التصميم الهندسي والإنشائي للطرق

علي المراجع التالية : - كتاب 2004 AASHTO - الأشتو 2004

ويغطي التصميم الهندسي الطريق والنقاطات السطحية وتدرج الطرق - بينما يغطي التصميم الإنشائي تصميم طبقات الرصف واجراءات الصيانة المستقبلية .

### 2-4 أساسيات Basics

#### Design Vehicle

#### 1-2-4 العربة التصميمية

ان العربة التصميمية المستخدمة هي العربة من طراز ( WB-15 ) وأبعاد العربة كما يلي :

ارتفاع العربة	= 4.1 متراً
العرض	= 2.6 متراً
الطول	= 16.8 متراً
المسافة الأمامية للعجل	= 0.9 متراً
المسافة الخلفية	= 1.2 متراً
أقل نصف قطر دوران	= 13.70 متراً
أقل نصف قطر دوران داخلي	= 5.20 متراً

2-2-4 السرعة التصميمية : ويوضح الجدول التالي السرعات التصميمية للطرق مع انصاف اقطار الدوران

طرق إقليمية : 90 - 110 كم / ساعة

طرق تجميعية : 60 كم / ساعة

طرق شريانية : 80-90 كم / ساعة

طرق محلية : 30 كم / ساعة

3-2-4 مسافات الرؤية Sight Distance

1-3-2-4 مسافة التوقف Stopping Sight distance وتتضح مسافات التوقف من الجدول التالي رقم (7)

جدول (7) : مسافات الرؤية للتوقف بشبكات الطرق

مسافة التوقف ( SSD )						السرعة التصميمية (كم/س)
مطلع Upgrade متر			مهبط Down Grade (متر)			
%9	%6	% 3	%9	%6	% 3	
43	44	45	53	50	50	40
55	77	80	97	92	87	60
136	141	148	187	174	164	90

وعامة فانه لسرعة 40 كم / س فانه مسافة التوقف المطلوبة = 50 متراً

ولسرعة 60 كم / س فانه مسافة التوقف المطلوبة = 85 متراً

ولسرعة 90 كم / س فانه مسافة التوقف المطلوبة = 160 متراً

2-3-2-4 مسافة اتخاذ القرار Decision Sight Distance

وتستعمل عند حدوث حدث غير متوقع أو الخروج من الطريق إلي آخر وبالتالي فان مسافة اتخاذ القرار لسرعة 40 كم / س = 70 متراً ، ولسرعة 60 كم / س = 95 متراً بينما لسرعة 90 كم / س = 170 متراً .

#### 3-3-2-4 مسافة العبور Passing Sight Distance

وتطبق فقط هنا علي الطرق ذات الجارتين في اتجاهين عند رغبة ادى السيارات في تخطي أخرى وأستعمال الاتجاه المعاكس ( مثل الطريق المحلي ذو سرعة 40 كم/س ) .

#### 4-3-2-4 عناصر التصميم الأفقي : Horizontal Alignment

##### ميول القطاع العرضية :

ميول القطاع العرضي في حالة الأجزاء المستقيمة من الطريق = 2%

ميول القطاع العرضي في حالة المنحنيات الأفقى = 6% في حالة السرعة 90 كم/س

= 4% في حالة السرعة 60 كم/س

#### 4-2-4 مسافة انتقال الميول العرضية Super elevation Runoff

أقل مسافة للانتقال للسرعة 60 كم/س = 35 متراً

أقل مسافة للانتقال للسرعة 90 كم/س = 55 متراً

ويوضح الجدول التالي رقم (8) متطلبات الطول الانتقالي حسب أقصى ميل عرض (ارتفاع ظهر عن البطن) مطلوب لكل سرعة

جدول (8) : متطلبات الطول الانتقالي لشبكات الطرق

الميل العرض % e	الطول الانتقالي	السرعة
2-4 %	35 م	60 كم / س
6%	40 م	
8%	50 م	
10%	60 م	
2-6%	55 م	90 كم / س
8 %	60 م	
10 %	75 م	
12 %	90 م	

الجدول التالي رقم (9) يوضح أقل نصف قطر للمنحنيات الأفقية حسب الميول العرضية

جدول (9) : أقل نصف قطر للمنحنيات الأفقية بشبكات الطرق

أقل منحنى أفقي ( متر )			السرعة التصميمية
8%	6%	ميل جانبي 4%	
50	55	60	40 كم / س
125	135	150	60 كم / س
305	335	375	90 كم / س

- أقل نصف قطر دوران :

في حالة السيارة 15WB- فان أقل نصف قطر دوران = 13.7 متراً

5-2-4 فتحة الجزيرة الوسطى :

الجزيرة الوسطى وتستعمل في حالة التقاطعات وتعتمد علي عرض الجزيرة القائم وذلك كما يلي :

ويوضح جدول (10) فتحة الجزيرة الوسطى

جدول (10) : أقل عرض لفتحة الجزيرة الوسطى

9.6	8.4	7.2	6.0	4.8	4.2	3.6	3	2.4	1.8	1.2	عرض الجزيرة
20.4	21.6	22.8	24.0	25.2	25.8	26.4	27	27.6	28.2	28.8	أقل عرض للفتحة

جدول (10) : استكمال أقل عرض لفتحة الجزيرة الوسطى

21	18	15	12	10.8	عرض الجزيرة
12.0	12.0	15.0	18.0	19.2	أقل عرض للفتحة

أقل نصف قطر للأنتفاف العكسي U-Turn

ويكون الحرف الداخلي إلي الداخلي = 19 متراً

6-2-4 عناصر التصميم الرأسية Vertical Alignment Criteria

الميل الطولي النسبي الأقصى Maximum Relative Gradient

وتستخدم في حسابات الانتقال الطولي للقطاعات العرضية حسب السرعة كما بالجدول التالي رقم (11)

:

جدول (11) : الميل الطولي النسبي الأقصى

الميل النسبي	السرعة كم / س
0.70	40
0.60	60
0.47	90

- أقل ميل طولي في اتجاه تزايد محطات الطريق :

أقل ميل طولي Absolute Grade هو 0.35 %

أكبر ميل طولي : ينبغي ألا يزيد عن 7%

طول الميل الحرج : ويتم تحديدها من الجدول التالي حسب السرعة جدول رقم (12)

جدول (12) : أقل ميل طولي حرج

الميل %	%2	%3	%4	%5	%6	%7	%8
الطولي الأقصى	650	400	280	210	175	150	130

معدل انحناء المنحنيات الرأسية (k) حسب السرعات المختلفة والتي يتم حسابها من الجدول التالي رقم

(13)

جدول (13) : معدل انحناء المنحنيات الرأسية

السرعة	K crest	Ksag
40 كم / س	4	9
60 كم / س	11	18
90 كم / س	39	38

#### 7-2-4 التقاطعات Intersections

تعد التقاطعات واحدة من العناصر الهامة في شبكة الطرق حيث يمكن تصنيفها إلي تقاطعات حرف T ، ورباعية ( أكثر من رجل ) Multi - Legs ،

والجدول التالي رقم (14) تصميم التقاطعات ( في حالة WB-15 ) حسب نوع المنحنى الذي يتم عمله

جدول (14) : تصميم أحرف التقاطعات

منحنيات مركبة ثلاثية		منحنيات مركبة ثلاثية		منحنى بسيط بمنحدر			منحنى بسيط (م)	زاوية الدوران
البعد المتمائل	المنحنى	البعد المتمائل	المنحنى	المنحدر	البعد	المنحنى		
—	—	—	—	—	—	—	60	30
—	—	1	60/30/60	1:15	0.6	36	53	45
2-0	84/23/60	1.7	60/23/60	1:15	1.0	29	45	60
3-0.6	<b>59/15/45</b>	2	45/15/45	1:15	1.0	20	—	75
3-0.6	60/12/36	2.0	55/18/55	1:15	1.2	18	—	90
3-0.6	64/12/45	2.50	55/14/55	1:15	1.2	17	—	105
3-0.6	57/11/45	2.7	55/12/55	1:15	2.0	12	—	120
3.6-0.6	56/9/40	2.1	48/11/48	1:8	2.1	11	—	135
4.3-1	55/9/36	3	48/11/48	1:5	3.0	8	—	150
4.3-1	55/8/30		40/8/40				—	180
4.0-23							—	

ونظرا لطبيعة المدينة ولتحقيق انسيابية مرورية عالية بأقل جهد من الخدمات المرورية فإنه تم اختيار التقاطع الدائري Roundabout وتم استخدامه علي التقاطعات الرئيسية وهو التقاطع المناسب لأحجام الحركة المتوقعة إلي باقي التقاطعات الفرعية تكون تقاطعات رباعية أو ثلاثية حسب حالتها ، والجدول التالي رقم (15) يوضح مسافات التوقف عند التقاطعات

جدول (15) : مسافة التوقف عند التقاطعات SSD at Intersection

70	60	50	40	30	20	15	السرعة التصميمية كم/س
105	85	65	50	35	20	15	مسافة التوقف بالمتري

أما تقاطع الطرق التجميعية مع الطرق السريعة فإن التقاطعات ستكون دون تحكم مروري وبحارات

تسارع وتباطؤ سرعة والتي يتم حسابها كما يلي :-

أولاً : من السرعة 40 كم / س إلي 60 كم / س

حارة زيادة السرعة = 45 م

حارة التباطؤ = 65 م

السرعة 60 كم / س إلي 90 كم / س

حارة زيادة السرعة = 125 م

حارة التباطؤ = 100 م

وتلاحظ أن القيم السابقة تختلف حسب درجة الميل الطوالي للقطاع الطولي كما يلي بالجدول التالي رقم

(16)

جدول (16) : معامل زيادة أطوال حارات التسارع والتباطؤ

0.90	1.7	UP grade مرتفع 3-4%
1.2	0.6	down grade مهبط 3-4%
0.8	2.2	UP grade مرتفع 5-6%
1.35	0.5	down grade مهبط 5-6%

أما طول التخزين Storage length : فإنه يتم احتسابه بحوالي 30 متراً

كما أنه يتم تصميم المنحدرات الجانبية بحوالي 10 : 1 وتصل إلي 15 : 1 في سرعات أكبر من 80 كم

/ س لخلق الحارة الاضافية للتباطؤ والتسارع

**\*مواقف الأتوبيسات : Bus Stops**

سيتم مراعاة وضع مواقف للأتوبيسات ووسائل النقل الجماعي كما لها من أهمية حيث تعد وسيلة المواصلات الرئيسية لمعظم السكان ، وقد تظهر الحاجة إلي إنشاء مواقف مجمعه بالمدينة في بعض الأماكن وذلك لخدمة حركة النقل العام إذا لزم الأمر طبقاً لمتطلبات الدراسة التفصيلية .

**8-2-4 التصميم الإنشائي للرصيف Pavement Structure Design**

يتم التصميم الإنشائي للرصيف علي أساس قدرة الأرض الطبيعية علي تحمل الأجهادات وكذلك علي حجم الحركة المرورية مقدرة بعدد المحاور القياسية خلال العمر التصميمي للرصيف وطبيعة التربة ، والجدول التالي رقم (17) يوضح معايير وأسس التصميم الإنشائي .

جدول (17) : أسس ومعايير التصميم الإنشائي

القيمة	الأسس التصميمية
%95	درجة الثقة ( R )
0.45	الانحراف المعياري الشامل ( So )
2.50	القيمة الابتدائية لدليل مستوى حالي سطح الرصف ( Pisa )
%50	معامل التوزيع الإتجاهي ( DD )
25 سنة	الفترة التصميمية
%3.0	معدل النمو السنوي (r)
27.0	معامل النمو ( G )
6000 مركبة / يوم	متوسط حجم المرور اليومي ( ADT )
%80.0	نسبة مركبات النقل (T)
%10.0	نسبة تحمل كاليفورنيا (GBR) لطبقة تربة التأسيس
%80.0	نسبة تحمل كاليفورنيا (GBR) لطبقة تربة الأساس
300000 رطل / بوصة مربعة	معامل المرونة لطبقة الخلطة الإسفلتية (Mr.)
1400 رطل	ثبات مارشال
0.360	معامل قوة الطبقة الاسفلتية ( a1 )
0.133	معامل قوة طبقة الاساس ( a2 )
ركام متدرج ناتج تكسير كسارات	نوع طبقة الاساس
جيد	كفاءة التصريف

▪ قطاع الرصف المقترح لكل من الطرق الإقليمية / الدائري / الشرياني :

- (1) الأرض الطبيعية CBR لا تقل عن 15 كجم / سم<sup>2</sup> .
- (2) 25 سم من الأحجار الطبيعية ( طبقة أساس مساعد ) .
- (3) 25 سم من الأحجار المكسرة ناتج تكسير كسارات ( أساس ) .
- (4) طبقة تشريب Prime Coat ترش بمعدل 1.50 كجم / م<sup>2</sup> .
- (5) 6 سم من الخرسانة الاسفلتية الساخنة ( ثبات مارشال لا تقل عن 1000 كجم )
- (6) طبقة لصق RC Task coat بمعدل 0.50 كجم / م<sup>2</sup> .
- (7) 5 سم من الخرسانة الاسفلتية الساخنة ( ثبات مارشال لا يقل عن 1000 كجم ) .

▪ قطاع الرصف المقترح للطرق المحلية والمجمعة :

- (1) الأرض الطبيعية CBR لا تقل عن 15 كجم / سم<sup>2</sup> .
- (2) 20 سم من الأحجار الطبيعية ( طبقة أساس مساعد ) .
- (3) 20 سم من الأحجار المكسرة ناتج تكسير كسارات ( أساس ) .
- (4) طبقة تشريب Prime Coat ترش بمعدل 1.50 كجم / م<sup>2</sup> .
- (5) 6 سم من الخرسانة الاسفلتية الساخنة ( ثبات مارشال لا تقل عن 1000 كجم )
- (6) طبقة لصق RC Task coat بمعدل 0.50 كجم / م<sup>2</sup> .
- (7) 4 سم من الخرسانة الاسفلتية الساخنة ( ثبات مارشال لا يقل عن 1000 كجم ) .

**9-2-4 دراسة الانتظار (العرض والطلب علي الركن) Parking Demands**

تعد دراسة الانتظار هي أهم الدراسات المرورية التي تؤثر علي تخطيط الشبكة وتوفير مكان ملائم للانتظار يتوقف علي تخطيط وتدرج الشبكة وعلني نوعيه استخدامات الأراضي والمكان الملائم المقصود به أن يكون أقرب ما يمكن لنهاية الرحلة ومن دراسة المستوى الاقتصادي

والاجتماعي المتوقع للمدينة ومقارنة بمثيلاتها يمكن اقتراح معدل الاحتياجات التالية للطرق كما بالجدول التالي رقم (18) :

**جدول (18) : معدلات انتظار السيارات Parking Rates**

عدد أماكن الانتظار ( وحدة سيارة خاصة مكافئة )	نوع الأشغال
1.0 مكان انتظار لوحدة لا تزيد عن 200 م2 1.25 مكان لكل وحدة من 200م2 - 250م2 1.50 مكان لكل وحدة من 250 م2 - 300م2 2.00 مكان لكل وحدة من أكبر من 300م2	سكني
1.0 مكان لكل 100م2 من مساحة الدور ( كثافة منخفضة ) 2.00 مكان لكل 100م2 من مساحة الدور ( كثافة مرتفعة )	إداري
0.6 مكان لكل غرفة وكذلك للمحلات بحيث ان إجمالي المساحة لا تزيد عن 1000م2 ما زاد علي ذلك مثل دور السينما - مسرح ملحق بالفندق يطبق عليه قواعد أخرى	الفنادق
0.2 مكان لكل مقعد	سينما - مسرح مؤتمرات
3.00 مكان لكل 100م2 من المسطح - داخل المدن 4.00 مكان لكل 100م2 من المسطح - خارج المدن	مراكز / محلات تجارية
3 مكان انتظار لكل 100م2 من إجمالي المساحة	المطاعم
1.50 مكان انتظار لكل سرير 0.012 مكان لكل م2 من إجمالي مساحة المستشفى	المستشفيات الخاصة
0.20 مكان / طالب	الجامعات
مكان لكل 100 م2 من المبني	مركز خدمة سيارات
0.05 مكان انتظار لكل طالب أو هيئة تدريس 0.3 مقعد أتوبيس لكل تلميذ - يتم تحديد عدد وسعة الأتوبيسات وبعد ذلك يتم تحديد أماكن الأتوبيسات	المدارس الخاصة
0.45 مكان انتظار لكل 100 م2	النوادي الرياضية الاجتماعية

ولما كانت المدينة متعددة الأنشطة ما بين سكني وتجاري وصناعي بالإضافة إلي تواجد العديد من الرحلات في اليوم فقد تم وضع الركن الموازي بالطريق في الاعتبار وذلك لكافة الطرق المحلية والتجميعة وذلك لخدمة كافة أنحاء المدينة هذا بالإضافة إلي وضع أماكن محددة منها لمواقف الأتوبيسات والسرفيس .

وقد تظهر الحاجة إلي عمل مواقف سيارات مجمعة حسب استعمالات الأراضي وفيما يلي عرض لأبعاد مواقف السيارات حسب زاوية الركن والحد الأدنى لمتطلبات الركن كما بالجدول (19)

جدول (19) : عرض ممر السيارة والأبعاد التصميمية للمواقف في جراجات الانتظار القصيرة المدة

(بعرض 2.50 وطول 5.00م) بزاية انحراف ( N )

زاوية انحراف الموقف (N)	<sup>5</sup> 30	<sup>5</sup> 45	<sup>5</sup> 60	<sup>5</sup> 75	<sup>5</sup> 90
A	2.17	177	1.25	0.65	—
B	2.50	3.54	4.33	4.83	5.00
C	4.33	3.54	2.50	1.28	—
C	5.58	5.30	4.67	2.73	—
E	1.25	1.77	2.17	2.43	2.50
F	2.50	3.54	4.33	4.83	5.00
G	4.67	5.30	5.58	5.48	5.00
H عرض ممر السيارة اتجاه واحد	4.25	4.50	5.00	5.50	6.00
اتجاهين	7.00				

في حالة الممرات الاتجاهين فانه يفضل وضع بردورة Mountable Curb بعرض 30 سم في الوسط لفصل الاتجاهين أو خطوط دهانات أرضية

#### 3-4 منهاج تخطيط النقل بشبكة الطرق :

تتلخص الأهداف التخطيطية لشبكة الطرق فى المدينة فيما يلى :

- نقل البضائع والأفراد بين مصادر وأهداف الرحلات بسهولة .
  - خفض تكاليف النقل إلى الحد الأدنى .
  - تحقيق قدرة نظام النقل على استيعاب كافة المتطلبات الاقتصادية والبيئية والتشغيلية .
  - تحقيق أمكانية توسع شبكات الطرق بما يتناسب مع احتياجات الحركة دون إزالة أى ممتلكات عامة أو خاصة .
  - ربط الشبكة القائمة للنقل بالمنطقة المحيطة بما فى ذلك الطرق السريعة والمناطق الصناعية المزمع إنشاؤها .
  - تنشيط وتفعيل دور اقتصادى وزراعى وتجاري للمدينة بالإضافة إلى الدور السياحي .
- ولكى تتحقق هذه الأهداف فان شبكة الطرق لابد وأن تشمل على محطات نقل عام وأماكن للركن مع مراعاة العربة التصميمية السائدة فى تحديد وتصميم كافة عناصر الطريق .
- كما أنه من الضرورى مراعاة حركة السيارات وعلاقتها بالمشاه فى مناطق تجمعات الخدمات التجارية ومراكز التسويق مع احتمال فصل بعض المناطق للمشاه اذا لزم الأمر ، ولاعداد المخطط الشامل لنظام الحركة والنقل بالمدينة فى سنة الهدف بما فى ذلك شبكات الطرق .

## 5- المياه والصرف الصحي والمخلفات

تم تحديد ووضع هذه المعايير التخطيطية في ضوء المعايير العالمية و كذلك المعايير المعمول بها بجمهورية مصر العربية و المطابقة للمعايير العالمية أيضا و ذلك للتقارب الثقافي و الاجتماعي فضلا عن التجاور و الموقع الجغرافي المشترك بين البلدين فمثلا نجد أن المحافظات و المدن المصرية مثل (مطروح - الحمام - سيوة - الواحات - سيدي براني) .

### 1-5 التغذية بالمياه

#### 1-1-5- الخصائص النوعية لمياه الشرب

يوضح جدول رقم (20) معايير نوعية المياه المعمول بها عالميا:

جدول رقم (20): معايير نوعية مياه الشرب الموصى بها عالميا.

م	عنصر نوعية المياه	الحدود المسموح بها
1	الأس الهيدروجيني	6.5 - 9.2
2	اللون	<20 - 30 كوبالت بلاتيني > TCU 15
3	الطعم والرائحة	مقبولة
4	العكارة	<0.2 NTU
5	الحديد	<0.3 ملليجرام/لتر
6	المنجنيز	<0.1 ملليجرام/لتر
7	البكتريا القولونية	صفر عدد احتمالي / 100 مليلتر
8	E. Coli	صفر عدد احتمالي / 100 مليلتر
9	التعقيم المبدئي	99.999 % تخلص من الفيروسات
10	مركبات هالوجينات كربونية	> 100 مايكرو جرام /لتر
11	الكالورين الحر المتبقى	> 1.5 - 2.0 ملليجرام/لتر
12	أحماض هالوجينية	> 60 مايكرو جرام/لتر

المصدر: الكود المصري لشبكات المياه و الصرف الصحي.

#### 1-1-5-2- المعايير التخطيطية و الاحتياطات الواجب مراعاتها لحماية مصادر المياه

##### 1-1-5-2-1 الآبار الجوفية:

البئر يجب أن يكون على الأقل بعيدا 150 مترا عن مناطق تحضير أو تخزين الأسمدة الزراعية و مواد الرش او الكيماويات و التي قد تسبب تلوث للمياه الجوفية بالتربة. يجب أن يكون البئر على بعد 30 متر من المنسوب السفلي للأرض المخصصة لتخزين الأسمدة العضوية و من بئر تسريب و حفر الصرف الصحي والآبار الجافة و المواسير المدفونة و خزانات التحليل و حقول الصرف تحت السطح و أية ملوثات قد تصرف على التربة إذا كانت التربة الرملية تميل حبيباتها إلى الخشونة من

النوعمة وكان معدل تدفق المياه الجوفية أعلى من 0.01 م / يوم فإنه يجب ان يكون المسافة بين قاع البئر وخزان التحليل اكبر من 30 متر. الآبار بأطوال أقل من 15 متر فى العمق وتحتوى على غطاء ذو مادة غير منفذة بطول أقل من 3 متر يجب وضعها على بعد لا يقل عن 50 متر من الحفر الصحية او الآبار الجافة وعلى بعد لا يقل عن 30 متر من حقول الصرف التحت السطحية وأكوام تخزين المواد الأسمدة أو مصادر التلوث المماثلة.

الآبار العميقة بأطوال تزيد من 100 متر البئر يجب أن يستكمل إلى قاع الطبقة الحاملة للمياه جميع الآبار يجب ان تحاط بغطاء خرساني 6 بوصة إلى عمق 10 متر إذا كانت ظروف الموقع غير مطمئنة فإن العمق الخرساني يجب زيادته عن 10 متر. مواسير الآبار من الممكن أن تكون من الحديد او الترموبلاستيك أو الفيبرجلاس أو الخرسانة أو الاسبستوس الأسمنتي للآبار الأعماق من 305 متر يوصى باستخدام مواسير الحديد عموما المواسير المنفذه طبقا لمعهد المعايير المحلية الأمريكية ANST لمقاسات المواسير القياسية ANSI40 لها مقاومة كافية لمعظم التطبيقات الشائعة. للمياه التى بها مواد تعمل على التآكل فإنه يوصى باستخدام مواسير البلاستيك PVC أو الحديد الغير قابل للصدأ حيث يعطى عمر إفتراضي أكبر من الأنواع الأخرى.

فى الآبار العميقة التى لها مناسيب مياه استاتيكية ومناسيب مياه ضخ عالية فإن قطر المواسير يمكن أن يقل عند عمق اسفل المنسوب الأدنى المتوقع للطلبة لتقليل تكاليف البئر. سرعة تصرف المياه الرأسية فى المواسير ذات الأقطار الأقل تحت منسوب الطلمبة يجب ألا تزيد عن 1.5 متر / ث.

قبل أن يبدأ حفر البئر يجب تعقيم جميع الأدوات والطلمبات بمحلول الكلور. أثناء الإنشاء يجب تطهير البئر باستمرار عن طريق الحفاظ على نسبة كلور حر متبقى 10 ملجم / لتر فى سائل الحفر. المياه ذات معدلات PH عالية يتطلب جرعات كلور أعلى للحصول على نفس مستوى التطهير وعلى الجانب الآخر فإن إضافة الكلور إلى المياه ذات معدل PH قليل قد يؤدي إلى تآكل شديد وبالتالي تآكل معدات الحفر المستخدمة. حبيبات الكلور من الممكن إضافتها إلى مادة الترشيح عند استخدام إضافات سائله عضوية أثناء الحفر تساعد على كسر لزوجة الرواسب السائلة فى الحفر مدة بقاء كافية يجب أن يتم السماح بها بحيث يتمكن الكلور من قتل البكتريا. المياه المعقمة بصورة عالية قد تتم عن طريق إذابة محلول الهيدوركلوريد الكالسيوم، أو هيبوكلوريد الصوديوم أو حقن غاز الكلور فى المياه. هيبودوركلوريد الكالسيوم الأكثر شيوعا فى الاستخدام فى حفر الآبار يكون على هيئة حبيبات بيضاء تحتوى على 65% من الوزن كلور بعد استكمال حفر البئر يجب تطهير البئر والطلمبات وجميع المواسير لقتل أية بكتريا قد تكون موجودة.

المياه الناتجة من البئر تعتبر آمنة بكتريولوجيا ويمكن شربها فقط عندما تبين الاختبارات أنها لا تحتوى على أكثر من بكتريا برازية بنسبه 100/1 مم.

### **2-2-1-5 محطات التحلية:**

يراعي تطبيق المعايير الصناعية فى حماية المناطق السكنية من التلوث الذي يمكن أن يحدث من محطات تحلية المياه كما يجب ألا تقل المسافة بين هذه المحطات والمناطق السكنية عن 100 م تقادياً بتأثير ضجيج المضخات على السكان.

كما يجب أن تكون محطات معالجة المياه التي تستخدم مادة الكلور على بعد 300 م على الأقل من المناطق السكنية.

### 3-1-5 متوسط إستهلاك المياه

يتم تحديد متوسط إستهلاك الفرد من مياه الشرب طبقاً للجدول رقم (21) و الذي تم وضعه بالأسترشاد بالمعدلات المستخدمة بالكود المصري لشبكات المياه و الصرف الصحي و طبقاً للدراسات التي تمت علي بعض المدن و القري و التجمعات السكنية بجمهورية مصر العربية (الأسكندرية – مطروح – الحمام – سيوة – الواحات).

جدول (21): متوسط إستهلاك الفرد من مياه الشرب.

م	منطقة الخدمة	متوسط إستهلاك الفرد (لتر/فرد/ اليوم)
1	عواصم المحافظات (الأقاليم).	220-200
2	المدن الكبرى بالأقليم (المناطق الساحلية).	180-165
3	القري و التجمعات الصغيرة (المناطق الصحراوية).	150-135
4	المدن الجديدة (التجمعات ذات التخطيط الحديث).	300-280

المصدر: الكود المصري لشبكات المياه و الصرف الصحي.

مع مراعاة أن متوسط أستهلاك الفرد يشمل الاستهلاكات الآتية:

- الاستهلاك المنزلى ويشمل استهلاك المياه للأغراض المنزلية من شرب ، غسيل ، وخلافه، ويمثل هذا الاستهلاك حوالى 35-60% من متوسط الاستهلاك اليوم للفرد.
- الاستهلاك العام ويمثل 5-10% من متوسط الاستهلاك اليوم للفرد.
- الفاقد خلال وصلات المواسير والمحابس وعند حدوث كسر بالمواسير ويجب ألا تزيد هذه الكمية عن 10-15% من متوسط الاستهلاك اليوم للفرد.

ولحساب معدل الزيادة فى الاستهلاك يمكن تطبيق المعادلة الآتية:

$$\% \text{ of increase} = [(1 + r)^n - 1] \times 100$$

حيث:

$r$  : معدل الزيادة فى الاستهلاك سويًا وتؤخذ 0.10 من النسبة المئوية لمعدل الزيادة السنوية السكانية.

$n$  : زمن المشروع.

و بالنسبة للإستهلاك الصناعي يتم تحديده طبقاً للقيم الواردة بالجدول رقم (22).

جدول (22): متوسط الإستهلاك الصناعي (لتر/ثانية/هكتار).

م	منطقة الخدمة	الإستهلاك الصناعي (لتر/هكتار/ ثانية)
1	عواصم المحافظات (الأقاليم).	2
2	المدن الكبرى بالأقاليم (المناطق الساحلية).	2
3	القرى و التجمعات الصغيرة (المناطق الصحراوية).	2
4	المدن الجديدة (التجمعات ذات التخطيط الحديث).	3

المصدر: الكود المصري لشبكات المياه و الصرف الصحي.

مع مراعاة أن في حالة الصناعات الصغيرة فيحمل الإستهلاك الصناعي علي الإستهلاك المنزلي. و بالنسبة لإستهلاك المباني العامة و المدارس و المستشفيات و الفنادق فيتم تحديده طبقا للقيم الواردة بالجدول رقم (23).

جدول (23): متوسط الإستهلاك اليومي للمباني العامة و المدارس و المستشفيات و الفنادق.

م	منطقة الخدمة	متوسط الإستهلاك
1	مباني عامة - مكاتب - مدارس	50-150 لتر/الفرد/اليوم
2	المستشفيات	500-1000 لتر/سرير/اليوم
3	الفنادق	180-500 لتر/سرير/اليوم

المصدر: الكود المصري لشبكات المياه و الصرف الصحي.

أما بالنسبة لتصرفات الحريق فتؤخذ طبقا للقيم الواردة بالجدول رقم (24).

جدول (24): تصرفات الحريق بالنسبة لعدد السكان.

م	عدد السكان (فرد)	تصرف الحريق (لتر/ ثانية)
1	حتى 10000	20
2	25000	25
3	50000	30
4	100000	40
5	أكبر من 100000	50

المصدر: الكود المصري لشبكات المياه و الصرف الصحي.

#### **4-1-5- أعمال التخزين**

##### **1-4-1-5 الخزانات الأرضية (الإمداد)**

تعتبر الخزانات الأرضية مطلوبة وضرورية و ذلك لتوفير المياه في حالات الطوارئ مثل إنقطاع التغذية بالمياه في حالة كسر الخط الناقل لأي سبب أو لتعويض الفرق في إستهلاك المياه الناتج بين أقصى إستهلاك يومي وأقصى استهلاك شهري وهو الاستهلاك الذي يتم تصميم محطة التنقية عليه وكذلك لتوفير كمية المياه المطلوبة لمكافحة الحريق حيث يحتوي الخزان الأرضي على حوالي 5/4 كمية المياه الأزمة لمكافحة للحريق.

و يتم تحديد سعة الخزانات الأرضية طبقاً للقيمة الأكبر من المعايير التالية:

- تخزين طوارئ لمدة تتراوح بين 16-24 ساعة بالإضافة إلى 80% من كمية المياه المطلوبة لمكافحة الحريق.
- الفرق بين أقصى استهلاك يومي وأقصى استهلاك شهري بالإضافة إلى 80% من كمية المياه المطلوبة لمكافحة الحريق.

##### **2-4-1-5 الخزانات العالية**

تعتبر الخزانات العالية ضرورية لتوفير المياه في حالات الطوارئ مثل إنقطاع التغذية بالمياه ولتعويض النقص في إستهلاك المياه الناتج من الفرق بين أقصى إستهلاك في الساعة وطاقة محطات رفع المياه وكذلك لتوفير كمية المياه المطلوبة لمكافحة الحريق وأيضاً لتحسين ضغوط المياه في شبكة التغذية أثناء ساعات الإستهلاك القصوى و يتم إنشائها بأعلي موقع بالمنطقة المخدومة.

و يتم تحديد سعة الخزانات العالية طبقاً للمعايير التالية:

- أقصى إستهلاك في الساعة ولمدة ساعتين بالإضافة إلى 20% من كمية المياه المطلوبة لمكافحة الحريق.
  - يراعى أن تكون السعة التخزينية العلوية لا تقل عن 15 % من متوسط الإستهلاك اليومي بالإضافة إلى 20% من كمية المياه المطلوبة لمكافحة الحريق.
- يجب توفير خزانات مرتفعة منفصلة للمستشفيات والمؤسسات والمصانع ويجب أن يكفي مجموع إحتياطي التخزين لهذه المؤسسات للمتطلبات العادية لمدة 12 ساعة على الأقل.

#### **2-5 : الصرف الصحي**

##### **1-2-5- التصرف المتوسط للصرف الصحي**

يتم أحتساب متوسط تصريف الصرف الصحي بضرب متوسط أستهلاك المياه المحسوب من الجدول رقم (2) في معامل تخفيض يتراوح بين (0.8- 0.9) و هذا التخفيض ناتج من الفاقد خلال الشبكة.

##### **2-2-5- معالجة مياه الصرف الصحي**

معالجة مياه الصرف الصحي تنقسم الى ثلاث مراحل من المعالجة:

### 1-2-2-5 المعالجة الابتدائية

الغرض من المعالجة الابتدائية هو إزالة المواد الصلبة العضوية والغير عضوية وذلك بترسيب هذه المواد فى قاع أحواض الترسيب الابتدائية أو البحيرات اللاهوائية. ويمكن أن تصل نسبة إزالة المواد العالقة إلى 60% والاكسجين الحيوى إلى 35% فى حوض الترسيب الابتدائي. هذا وقد تقل هذه النسبة فى البحيرات اللاهوائية حيث أنها لا تحتوى على مهمات ميكانيكية لإزالة الحمأة.

### 2-2-2-5 المعالجة الثانوية ( البيولوجية )

المعالجة الثانوية ( البيولوجية ) هى الأكسدة البيولوجية للمواد العضوية التى تحتويها المياه المعالجة ابتدائيا أو التصرفات الداخلة إلى محطة المعالجة فى عدم توافر المعالجة الابتدائية. ويمكن أن تحقق عمليات المعالجة البيولوجية بالاشتراك مع المعالجة الابتدائية نسبة إزاله تصل إلى 85% من المواد العضوية والمواد الصلبة العالقة الموجوده فى مياه الصرف الصحى الخام. المعالجة البيولوجية الهوائية تتم فى وجود الاكسجين بواسطة الكائنات الحية الدقيقة الهوائية التى تتغذى على المواد العضوية والموجودة فى مياه الصرف الصحى وتوجد طرق كثيرة للمعالجة البيولوجية الهوائية مثل الحمأة المنشطة و المرشحات الزلطية وبحيرات الأكسدة الطبيعية أو المهواة. عليه الحمأة المنشطة التقليدية والمرشحات الزلطية قد تحتاج الى عملية تعقيم بالكلور للمياه المعالجة الناتجة والتى تزيد نسبة عالية من الفيروسات والبكتريا وكمية قليلة من بويضات الديدان. نظام بحيرات الأكسدة الذى يتكون من البحيرات اللاهوائية المترددة وبحيرات الانضاج يحتاج الى مساحات أراضى أكبر بكثير من تلك المطلوبة الأخرى للمعالجة الثانوية وتتميز بحيرات الأكسدة الطبيعية بالقدرة على إزالة البكتريا المسببة للأمراض وبويضات الديدان وبالتالي تنتج مياه معالجة ذات نوعيه مناسبة للإستخدام فى الري.

ويعتبر نظام بحيرات الأكسدة الطبيعية من أبسط طرق معالجة مياه الصرف الصحى فى التشغيل والتسى تحتاج إلى قدر قليل من الطاقة.

### 3-2-2-5- المعالجة المتقدمة ( الثلاثية )

المعالجة المتقدمة ( الثلاثية ) إذا كان يوجد خطر عالى من تعرض الأفراد العاديين إلى المياه المعالجة المستخدمه فى عمليات الإستصلاح وتشمل المعالجة المتقدمة المرشحات الرملية والبحيرات الطبيعية.

ويوضح جدول رقم (25) المعايير لنوعية مياه الصرف الصحى طبقا لمستوى (درجة) المعالجة.

جدول (25): المعايير النوعية لمياه الصرف الصحي المعالج طبقاً لمستوى (درجة) المعالجة.

مستوي المعالجة			الوحدات	المكونات
معالجة ثلاثية	معالجة ثانوية	خام / معالجة ابتدائية		
20	40	300	ملليجرام/لتر	الأكسوجين الحيوى الممتص (BOD)
40	80	600	ملليجرام/لتر	الأكسوجين الكيماوى المستهلك (COD)
20	40	350	ملليجرام/لتر	المواد العالقه الكليه
2000	2000	2500	ملليجرام/لتر	المواد الذائبة الكليه
5	10	لا ينطبق	ملليجرام/لتر	الزيوت والشحوم
100>	>1000	لا ينطبق	عدد احتمالى /1000مليمترا	البكتريا البرازية
1>	>1	5	عدد / لتر	الديدان
20	20	25	نسبه	نسبة الصوديوم الممتص
300	300	350	ملليجرام/لتر	كلوريد
3	3	5	ملليجرام/لتر	بورون
0.01	0.01	0.05	ملليجرام/لتر	كادميوم
0.1	لا ينطبق	لا ينطبق	ملليجرام/لتر	كروميوم
0.05	0.05	لا ينطبق	ملليجرام/لتر	كوبالت
0.2	0.2	لا ينطبق	ملليجرام/لتر	نحاس
5.0	5.0	لا ينطبق	ملليجرام/لتر	حديد
0.2	0.2	0.2	ملليجرام/لتر	منجنيز
0.01	0.01	لا ينطبق	ملليجرام/لتر	مولبديوم
0.2	0.2	0.5	ملليجرام/لتر	نيكل
5	5	10	ملليجرام/لتر	رصاص
0.1	لا ينطبق	لا ينطبق	ملليجرام/لتر	زرنبيخ
2.0	2.0	لا ينطبق	ملليجرام/لتر	زنك

المصدر: المعايير المصرية لمياه الصرف الصحي المعالج.

### 3-2-5 - معايير استخدام مياه الصرف الصحي المعالج في الزراعة

الجدول رقم (26) يوضح اللوائح المقترحة بخصوص مياه الصرف الصحي المعالجة المستخدمة فى الزراعة وأنواع المحاصيل ودرجة المعالجة التى تم ذكرها فى التقرير الفنى رقم 778 "اللوائح والتعليمات الصحية لإستخدام مياه الصرف الصحي فى الزراعة" عن منظمة الصحة العالمية عام 1989.

جدول (26): إعادة استخدام مياه الصرف الصحي في الزراعة

أنواع النباتات والتربة وطرق الري

رقم المجموعة	درجة المعالجة	النباتات المسموح بزراعتها	الاحتياطات البيئية والصحية	طرق الري	نوع التربة
الأولى	مياه صرف صحي	الأشجار الخشبية والنخيل	<input type="checkbox"/> عمل سياج حول المزارع. <input type="checkbox"/> عدم التلامس مع المياه مباشرة مع عدم دخول غير العاملين للمزارع. <input type="checkbox"/> اتخاذ الإجراءات الصحية اللازمة للحماية من الإصابة بالكائنات المرضية والعلاج.	بالخطوط	خفيفة القوام
الثانية	معالجة ابتدائية	القطن- الكتان - الزهور	مثل المجموعة السابقة.	بالخطوط، النقاطات مع استخدام المرشحات	خفيفة القوام
الثالثة	معالجة ثانوية	<input type="checkbox"/> محاصيل الأعلاف والحبوب المجففة. <input type="checkbox"/> المحاصيل والفواكه القشرية. <input type="checkbox"/> الخضروات التي تطهى. <input type="checkbox"/> الفواكه المصنعة بالحرارة.	<input type="checkbox"/> يمكن تربية الماشية غير المدرة للبن او المنتجة للحوم. <input type="checkbox"/> يجب طهي الطعام قبل تناوله. <input type="checkbox"/> فى حالة الاشجار المثمرة يجب ايقاف الري لمدته اسبوع قبل قطف الثمار كما يجب عدم التقاد الثمار الساقطة على الأرض مع ضرورة تجنب طريقه الري بالرش	بالخطوط- بالتقطيط	خفيفة ومتوسطة القوام
الرابعة	معالجة ثلاثية	<input type="checkbox"/> النباتات التي تؤكل نيئة. <input type="checkbox"/> النباتات القشرية. <input type="checkbox"/> جميع انواع المحاصيل والبساتين. <input type="checkbox"/> الاعلاف والمراعى الخضراء.	لا توجد	جميع الطرق ماعدا الرش	جميع انواع التربة

المصدر: اللوائح والتعليمات الصحية لإستخدام مياه الصرف الصحي في الزراعة - منظمة الصحة العالمية.

#### 5-2-4- معايير المفاضلة بين نظم و مستويات المعالجة المطلوبة

يتم عمل المقارنة الفنية والاقتصادية طبقا للمحددات الفنية و الاقتصادية و البيئية الواردة بالجدول رقم (27) لكل نوع من أساليب المعالجة المختلفة بغرض الاسترشاد والوصول للبدائل الأفضل فنيا و اقتصاديا و بيئيا.

جدول (27): معايير المفاضلة بين أنظمة المعالجة لمياه الصرف الصحي.

العوامل	نظام الحمأة المنشطة	المرشحات الزلطية سريعة المعدل	البحيرات الموهاه	بحيرات الأكسدة الطبيعية
إزالة المواد العضوية	ممتازة	ممتازة	ممتازة	ممتازة
إزالة المواد العالقة	ممتازة	ممتازة	مقبولة	مقبولة
التخلص من البكتريا البرازية	ضعيفة	ضعيفة	ممتازة	ممتازة
التخلص من الفيروسات	مقبولة	مقبولة	ممتازة	ممتازة
المياه المعاد استخدامها	ضعيفة	ضعيفة	ممتازة	ممتازة
تكاليف الإنشاء	عالية	عالية	متوسطة	متوسطة
تكاليف الصيانة	عالية	عالية	متوسطة	متوسطة
إحتياج المساحة	منخفضة	منخفضة	متوسطة	عالية
درجة إدارة النظام	عالية	عالية	متوسطة	عالية
استهلاك الطاقة	عالية	متوسطة	متوسطة	منخفضة
خفض المواد الصلبة	ضعيفة	ضعيفة	مقبولة	ممتازة

المصدر: المعايير المصرية لمياه الصرف الصحي المعالج.

يراعي عند اختيار موقع محطة المعالجة المعايير البيئية و التشريعات و القوانين المنظمة. يوصى بطرق المعالجة التالية على الترتيب الموجودة لكونها الأكثر ملائمة للمناطق المخدومة في حالات تعداد سكان أكبر من 5.000 نسمة.

- بحيرات الأكسدة ( عدم وجود تهوية ميكانيكية ).
- البحيرات الموهاه ( تهوية ميكانيكية ).
- الحمأة المنشطة.
- المرشحات الزلطية سريعة المعدل.

بالنسبة للمناطق المخدومة حتى عام 2025 ذات التعدادات السكانية أقل من 5.000 نسمة فإنه يمكن استخدام أنظمة المعالجة التالية علي الترتيب وذلك طبقا لمساحة الأرض المتاحة وظروف التربة والمياه الجوفية وأيضا إمكانية إعادة استخدام المياه المعالجة في الزراعة من الناحية العملية:

- بحيرات الأكسدة الطبيعية ( لا توجد تهوية ميكانيكية )
- خزانات التحليل متبوعا بحقول التصريف.
- المرشحات الرملية سريعة المعدل.

### 5-2-5- التخلص من الحمأة الناتجة عن المعالجة

هناك نوعان من طرق التخلص من الحمأة الناتجة عن أعمال معالجة مياه الصرف الصحي.

#### ▪ الحمأة الآمنة:

يجب ألا تزيد تركيزات المعادن الثقيلة بالحمأة الآمنة كما يجب ألا تحتوى الحمأة الآمنة المعالجة بطريقة سليمة علي البكتريا المسببة للأمراض ويجب أن تحقق الحمأة الآمنة عائدا اقتصاديا وتكون صالحة لإعادة الاستخدام (بدون أى تأثيرات سلبية على الصحة والبيئة) ويمكن استخدامها فى التطبيقات الزراعية. و تتطلب الحمأة الآمنة أحد العمليات التالية:

أ – التخمير الهوائى المتبوع بالتجفيف.

ب – التخمير اللاهوائى المتبوع بالتجفيف.

ج – المعالجة الحرارية المتبوعه بالتجفيف.

د – إضافه الجير.

هـ – التجفيف المتبوع بالتسميد.

#### ▪ الحمأة غير الآمنة:

تحتوى على تركيزات من المعادن الثقيلة والبكتريا البرازية والفيروسات والبويضات أكثر من التركيزات المسموح بها – ويتم أحراقها او ردمها فى الأراضى المخصصه لذلك. و تتطلب الحمأة الغير آمنة التجفيف قبل التخلص منها.

### 3-3 : صرف مياه الأمطار

يجب العمل على وضع نظام لصراف مياه الأمطار بالمناطق السكنية الرئيسية والتي تتجاوز كميات الأمطار السنوية بها 200 مم ، أما المناطق السكنية الصغيرة والأخرى ذات المساكن المتفرقة فإنه ليس من الضروري وضع نظام لصراف مياه الأمطار بها. وفي المناطق الجافة والتي لا تتجاوز معدل سقوط الأمطار السنوي بها عن 100 مم فيكتفي بعمل تنظيم لصراف مياه الأمطار سطحياً على وجه الطرقات والساحات المعبدة مع تخصيص مساحات جانبية منخفضة لتحويل و صرف هذه المياه بها.

## 6- الكهرباء والطاقة والاتصالات

### 1-6 المعايير التخطيطية لقطاع التغذية بالطاقة

- إن الهدف من وضع مواصفات التخطيط للبنية التحتية هو الوصول لمستوى معيشة أفضل، ولتوفير إمدادات التغذية المثلي بقطاع الطاقة الكهربائية .
- لذلك لابد من الأخذ في الاعتبار المعايير التخطيطية التالية :-
- متوسط الاستهلاك السنوي 1825 كيلو وات ساعة/ نسمة/ سنة.
  - الاستهلاك المنزلي 5 كيلو وات / نسمة/يوم.
  - المتوسط اليومي لاستهلاك الطاقة الكهربائية في الزراعة 200 كيلو وات / لري هكتار.
  - تحليه مياه البحر 40,24 كيلو وات / متر مكعب.
  - عدم التعدي علي حرم خطوط الضغط العالي
  - عند تخطيط وحدة سكنية جديدة يجب ان لا يقل تغذية 1 متر مربع بمقدار 25 وات (20 وات انارة + 5 وات مأخذ )

### 2-6 المعايير التخطيطية لقطاع التغذية بالاتصالات

#### 1-2-6 المعايير التخطيطية لإنشاء أجهزة الاتصالات اللاسلكية التجارية و أبراج ومحطات التقوية

والهوائيات

التعريف

##### 1- الأبراج الشبكية

وهي أبراج تتكون من دعامات حديدية شبكية مترابطة، مثبتة على قاعدة أرضية مستقلة، وقائمة بدون أية دعامات من منشأة أخرى أو شدادات .وتكون بارئفاعات تصل إلى ( 90 ) تسعون متراً .وتستخدم في تثبيت أجهزة بث أو استقبال الترددات اللاسلكية.

##### 2-الأبراج الحادية

وهي أبراج على شكل أعمده مثبتة على قاعدة أرضية قائمة بذاتها أو مشدودة بكابل، ويثبت أعلاها أجهزة بث واستقبال الترددات اللاسلكية .وتكون بارئفاعات تصل إلى ( 90 ) تسعون متراً .

##### 3- محطات التقوية

وهي محطات صغيرة أو غرف ل تتجاوز مساحتها ( 25 ) متر مربع مثبتة على الأرض بجوار أبراج الاتصالات أو على أسطح المباني، وتحتوي على أجهزة ومعدات الاتصال المطلوبة لتشغيل الهوائيات .

##### 4- الهوائيات

وهي أجهزة بث أو استقبال الترددات اللاسلكية، ولها عدة أنواع ، وتثبت على الأبراج أو أسطح المباني أو المنشآت.

### 2-2-6-2 معايير تخطيطية خاصة بالموقع:

يجب التأكيد على إعداد الخطط السنوية لتحديد مواقع تركيب أجهزة الاتصالات اللاسلكية على مستوى المدينة أو التجمع، ويتم إعداد مخطط عام يوضح هذه المواقع والأجهزة المطلوب تركيبها ونوعها وتفصيلها، بما يتفق مع هذه الضوابط، ووفق معايير ومواصفات وتعليمات هيئة الاتصالات وتقنية المعلومات،

يسمح بتركيب أبراج وأجهزة استقبال وبث الترددات اللاسلكية المستخدمة للأغراض التجارية فقط في المواقع التالية:

- المواقع المخصصة لهذا الاستخدام في المخططات المعتمدة.
- على الأراضي الفضاء المخصصة للاستثمار أو للاستخدام التجاري أو السكني التجاري.
- المناطق المخصصة للاستخدام الصناعي.
- المناطق المخصصة للاستخدام الزراعي مع مراعاة الاعتبارات البيئية التي تصدرها الجهات المختصة.
- على جوانب الطرق السريعة والإقليمية التي تربط بين المدن والقرى خارج المخططات الهيكلية مع مراعاة أن تكون خارج حرم الطريق.
- أن يكون الموقع على شارع تجاري معتمد.
- لا يسمح بتركيب أبراج ومحطات التقوية أو الهوائيات أو أية أجهزة أخرى للاتصالات اللاسلكية بالمواقع المخصصة للاستخدام السكني
- يجب أن ترتد الأبراج الشبكية أو الحادية القائمة بذاتها من جميع الجهات مسافة تعادل طول نصف ارتفاع البرج مقاس من مركز قاعدة البرج، أما الأبراج المشدودة بكابل فترتد مسافة لا تقل عن (3) ثلاثة أمتار مقاسه من وتد التثبيت.
- يجب التنسيق مع إدارة المطار لمواقع الأبراج أو الأجهزة المراد إقامتها قرب حرم المطار.

### 3-2-6-3 خدمات الاتصالات:

- يجب ان تكون المعايير التخطيطية للتغذية بخدمة الاتصالات ان لا تقل عن النسب التالية:-
- الكثافة التليفونية يجب ان تكون في حدود خط /اسرة
  - خدمات عامة حوالي 10% من خطوط التليفونات المنزلية.
  - انشطة صناعية وتجارية 10% من خطوط التليفونات المنزلية.
  - احتياطي خطوط تليفونات حوالي 15 % من الخطوط المنزلية.

## 7 البيئة

### ملاحق المعايير البيئية

- ملحق رقم (1): المعايير والمواصفات للمخلفات السائلة عند تصريفها في البيئة البحرية
- ملحق رقم (2): الحدود القصوى لملوثات الهواء الخارجي
- ملحق رقم (3): الحدود المسموح بها لملوثات الهواء في الانبعاثات من المصادر المختلفة.
- جدول (1): الحدود القصوى لانبعاثات الجسيمات الصلبة الكلية من مداخن المنشآت الصناعية
- جدول (2): الحدود القصوى لانبعاثات الغازات والأبخرة من مداخن المنشآت الصناعية
- جدول (3): الحدود القصوى لانبعاثات (العام) الصادرة من محركات المركبات  
مركبات البنزين والد بيزيل  
الموتوسيكلات
- جدول (4): الحدود القصوى للانبعاثات الصادرة من مداخن محارق المستشفيات
- جدول (5): الحدود القصوى للانبعاثات الناتجة من حرق الوقود.
- جدول (6): الحدود القصوى للانبعاثات الصادرة من مداخن مصانع الطوب الطفي والحراري
- ملحق رقم (4): الحدود المسموح بها لشدة الصوت ومدة التعرض الآمن له .
- جدول (1) الحدود المسموح بها لشدة الصوت داخل أماكن العمل وداخل الأماكن المغلقة ومدة التعرض الآمن له.
- جدول (2) مدة التعرض القصوى للضوضاء المسموح بها في أماكن العمل .
- جدول (3) الحد الأقصى المسموح به للضوضاء المتقطعة والصادرة من المطارق الثقيلة .
- جدول (4) الحد الأقصى المسموح به لمستوى الضوضاء في المناطق المختلفة .
- ملحق رقم (5): التهوية في أماكن العمل
- ملحق (6) : المواد الملوثة غير القابلة للتحلل و التي يحظر على المنشآت الصناعية تصريفها في البيئة البحرية.
- ملحق رقم (7): الاشتراطات والمواصفات الخاصة بمصانع معالجة المخلفات الصلبة البلدية ومواقع الردم الصحي ووسائل جمع ونقل القمامة.
- ملحق رقم (8): الاشتراطات الخاصة بتداول ومعالجة المواد الخطرة
- ملحق رقم (9) : الطيور والحيوانات البرية المحظور صيدها أو قتلها أو إمساكها

ملحق رقم (1)

المعايير والمواصفات للمخلفات السائلة عند تصريفها فى البيئة البحرية

وفى جميع الأحوال لا يسمح بالصرف فى البيئة البحرية إلا على مسافة لا تقل عن 500 مترا من خط الشاطئ ، كما لا يسمح بالصرف فى مناطق صيد الأسماك أو مناطق الإستحمام أو المحميات الطبيعية بما يحافظ على القيمة الإقتصادية أو الجمالية للمنطقة .

جدول رقم (28) .

البيان	الحد الأقصى للمعايير والمواصفات ( ميللجرام/ لتر - ما لم يذكر غير ذلك )
درجة الحرارة	لا تزيد عن عشر درجات فوق المعدل السائد وبحد أقصى 38°م
الأس الأيدروجينى	6-9
اللون	خالية من المواد الملونة
الأكسجين الحيوى الممتص	60
الأكسجين المستهلك كيمائيا _ (دايكرومات)	100
مجموع المواد الصلبة الذائبة	2000 ميلجرام/ لتر زيادة أو نقصان عن الوسط البحرى الذى يتم الصرف عليه.
المواد العالقة	60
العكارة	NTU 50
الكبريتيدات	1
الزيوت والشحوم	15
الفوسفات	5
النترات	40
الفينولات	0.015
الفلوريدات	1
الألومنيوم	3
الأمونيا (نتروجين )	5
الزئبق	0.005
الرصاص	0.5
الكاديوم	0.05
الزرنىخ	0.05
الكروم	1
النحاس	1.5
النيكل	0.1
الحديد	1.5

1	المنجنيز
5	الزنك
0.1	الفضة
2	باريوم
2	كوبالت
0.1	عناصر فلزية أخرى
0.2	المبيدات بأنواعها
0.1	السيانيد
0.5	المنظفات الصناعية
4000	العد الإجمالي للمجموعة القلوية في 100 سم <sup>3</sup>

شروط الترخيص بصرف مياه التبريد إلى البيئة البحرية

**تصرف مياه التبريد إلى البيئة البحرية وفقاً للشروط التالية:**

1. أن تكون مياه التبريد مأخوذة من نفس المصدر الذى تصرف فيه.
2. أن تكون دائرة التبريد منفصلة تماماً عن أي صرف آخر.
3. ألا يتعدى ارتفاع درجة الحرارة عشر درجات عن درجة حرارة المياه الداخلة وبعد أقصى ( 38 م°).
4. ألا يتجاوز تركيز الزيوت والشحوم في المياه الخارجة 15 جزءاً في المليون.

ملحق رقم ( 2 )

الحدود القصوى لملوثات الهواء الخارجى (ميكروجرام فى المتر المكعب)

جدول رقم (29)

الملوث	الحد الأقصى	مدة التعرض
ثنانى أكسيد الكبريت	350	ساعة
	150	24 ساعة
	60	سنة
أول أكسيد الكربون	30 مليجرام/متر <sup>3</sup>	ساعة
	10 مليجرام/متر <sup>3</sup>	8 ساعات
ثنانى أكسيد النيتروجين	400	ساعة
	150	24 ساعة
الاوزون	200	ساعة
	120	8 ساعات
الجسيمات العالقة مقاسة كدخان أسود	150	24 ساعة
	60	سنة
الجسيمات العالقة الكلية	230	24 ساعة
	90	سنة
الجسيمات الصدرية (PM10)	150	24 ساعة
	70	سنة
الرصاص	0.5	متوسط 24 ساعة على مدى سنة بالمناطق الحضرية
	1.5	متوسط 24 ساعة على مدى سنة شهور بالمناطق الصناعية

ملحق رقم ( 3 )

**الحدود المسموح بها لملوثات الهواء في الانبعاثات من المصادر المختلفة**

ملوثات الهواء المعنية بهذه المادة هي الشوائب الغازية أو الصلبة أو السائلة أو في الحالة البخارية والتي تنبعث من مداخن المنشآت الصناعية المختلفة ومحارق المستشفيات والمركبات والآلات والمحركات وحرق الوقود لفترات زمنية مما قد ينشأ عنها أضرار بالصحة العامة أو الحيوان أو النبات أو المواد أو الممتلكات أو تتداخل في ممارسة الإنسان لحياته اليومية وبالتالي تعتبر تلوثاً للهواء إذا نشأ عن انبعاث هذه الملوثات تواجد تركيزات لها يزيد عن الحد الأقصى المسموح به في الهواء الخارجي.

**جدول ( 30 ) الحدود القصوى لانبعاثات الجسيمات الصلبة الكلية من مداخن المنشآت الصناعية**

نوع النشاط	الحد الأقصى للانبعاثات ملليجرام/م <sup>3</sup> من العادم
1. صناعة الكربون	50
2. صناعة الكوك	50
3. صناعة الفوسفات	50
4. صناعة سبك واستخلاص رصاص	20
5. صناعة سبك و استخلاص الزنك، و النحاس وغيرها من الصناعات المعدنية غير الحديدية	100
6. صناعات حديدية: منشآت قائمة منشآت ستقام بعد صدور اللائحة المعدلة	200 100
7. صناعة أسمنت مصانع مقامة قبل 1995. مصانع مقامة من عام 1995 حتى صدور التعديلات الحالية. مصانع مقامة بعد صدور التعديلات	300 200 100
8. أخشاب صناعية و ألياف	150
9. صناعات بترولية و تكرير بترول	100
10. مصادر أخرى	200

جدول ( 31 ) الحدود القصوى لإنبعاثات الغازات والأبخرة من مداخن المنشآت الصناعية

الحد الأقصى للإنبعاثات مجم / م <sup>3</sup> من العادم	الملوث
20	* الدهيدات ( تقاس كفور مالدهيد )
20	* انتيمون
500	* أول أكسيد الكربون
250	• منشآت قائمة • منشآت ستقام بعد صدور اللائحة المعدلة
2500	* ثاني أكسيد الكبريت حريق بترول وفحم:
4000	منشآت قائمة
3000	منشآت ستقام بعد صدور اللائحة
1500	صناعات غير حديدية
150	صناعة حامض كبريتيك ومصادر أخرى
2000	* ثالث أكسيد الكبريت بالإضافة إلى حامض الكبريتيك
100	* حامض النيتريك من صناعة حامض نيتريك
15	* حامض هيندروكلوريك ( كلوريد هيدروجين )
2	* حامض هيدروفلوريك ( فلوريد هيدروجين )
3	* رصاص
20	* زئبق
25	* زرنيخ
10	* عناصر ثقيلة ( مجموع كلى )
3000	* فلوريد سليكون
400	منشآت قائمة
300	منشآت ستقام بعد صدور اللائحة المعدلة
	مصادر أخرى

جدول (32) الحدود القصوى للإنبعاثات (العام) الصادرة من محركات المركبات

(أ) مركبات البنزين والديزل:

نوع وقود المركبة	الملوثات	المركبات المصنعة قبل عام 2003	المركبات المصنعة بدءاً من عام 2003	طرق القياس
بنزين	HCppm	900 جزء في المليون	600 جزء في المليون	عند السرعة الخاملة (600-900 لفة /دقيقة)
	CO%	4.5 % بالحجم	2.5 % بالحجم	عند السرعة الخاملة (600-900 لفة /دقيقة)
ديزل	العتامة	30%		عند أقصى تعجيل

(ب) الموتوسيكلات:

المصدر		سعة المحرك		ثنائي الأشواط		رباعي الأشواط	
				CO%V	HC%V	CO%V	HC%V
الموتوسيكلات الموجودة في الخدمة حالياً		-		5.5%	1.1%	5.5%	0.45%
الموتوسيكلات التي ترخص لأول مرة من بعد صدور اللائحة المعدلة		أقل من 125 سم <sup>3</sup>		4%	0.7%	4%	0.4%
		من 126 سم <sup>3</sup> إلى 500 سم <sup>3</sup>		3.6%	0.45%	3.6%	0.25%
		أكبر من 500 سم <sup>3</sup>		2.5%	0.3%	3%	0.1%

ويتم القياس عند السرعة الخاملة

جدول (33) الحدود القصوى للإنبعاثات الصادرة من مداخل محارق المستشفيات

الملوث	الحد الأقصى المسموح به (مليجرام/متر مكعب)
الأثرية الكلية	10
المواد الغازية والأبخرة في صورة كربون عضوي كلي	10
حمض الهيدروكلوريك	10
حمض الهيدروفلوريك	2
ثاني أكسيد الكبريت	50
أكاسيد النيتروجين	200
أول أكسيد الكربون	100
مركبات الديوكسين والفيوران	0.1 نانوجرام/متر مكعب

المعادن الثقيلة:	
0.1	الكاديوم ومركباته
0.1	الثاليوم ومركباته
0.1	الزئبق ومركباته
0.1	الأنثيمون ومركباته
0.1	الزرنينخ ومركباته
0.1	الرصاص ومركباته
0.1	الكروم ومركباته
0.1	الكوبالت ومركباته
0.1	النحاس ومركباته
0.1	المنجنيز ومركباته
0.1	النيكل ومركباته
0.1	الفانديوم ومركباته
0.1	القصدير ومركباته
0.5	مجموع المعادن ومركباتها

جدول (34) الحدود القصوى للإبعاثات الناتجة من حرق الوقود

الحد الأقصى المسموح به (مليجرام / متر مكعب)				نوع الوقود	المصدر
أول أكسيد الكربون	ثاني أكسيد الكبريت	الجسيمات العالقة الكلية	عند نسبة الأكسجين*		
500	3600	150	%3	المازوت	الغلايات البخارية
250	1600	100	%3	السلولار	
600	3600	250	%3	المازوت	الأفران الصناعية
300	1600	125	%3	السلولار	
				الفحم أو المازوت	أغراض أخرى
4000	4000	500			منشآت قائمة
2500	2500	250			منشآت ستقام بعد صدور اللائحة المعدلة

جدول (35) الحدود القصوى لانبعاثات الصادرة من مداخن مصانع الطوب الطفلي والحراري

مكان سحب العينة	الحدود القصوى لانبعاثات الملوثات ( ملليجرام/متر مكعب)			المصدر
	دخان	ثاني أكسيد الكبريت	أول أكسيد الكربون	
عند المجرور	50	300	800	مداخن مصانع الطوب الطفلي
عند المجرور	50	1600	800	مداخن مصانع الطوب الحراري

ملحق رقم ( 4 )

الحدود المسموح بها لشدة الصوت ومدة التعرض الآمن له

جدول ( 36 ) شدة الصوت داخل أماكن العمل وداخل الأماكن المغلقة :

الحدود المسموح به لمستويات الضوضاء داخل أماكن الأنشطة الإنتاجية :

الحد الأقصى المسموح به لمستوى الضوضاء المكافئة ديسبل	تحديد نوع المكان والنشاط
90	1. أماكن العمل ذات الوردية حتى 8 ساعات ويهدف الحد من مخاطر الضوضاء على حاسة السمع
80	2. أماكن العمل التي تستدعى سماع إشارات صوتية وحسن سماع الكلام
70	3. حجرات العمل لوحدات الحاسب الآلى أو الآلات الكاتبة أو ما شابه ذلك .
65	4. حجرات العمل لمتابعة وقياس وضبط التشغيل.
60	5. حجرات العمل للأنشطة التي تتطلب تركيز ذهنى روتينى وحجرات التحكم

أقصى مدة تعرض للضوضاء مسموح بها بأماكن العمل ( مصانع وورش )

يجب ألا تزيد مستوى الضوضاء المكافئة  $L_{Aeq}$  عن 90 ديسبل ( أ ) خلال وردية العمل اليومية 8 ساعات .

جدول (37) مدة التعرض القصوى للضوضاء المسموح بها في أماكن العمل :

مستوى الضوضاء المكافئة ديسبل ( أ ) $L_{Aeq}$	95	100	105	110	115
مدة التعرض ( ساعة )	4	2	1	1/2	1/4

- القيمة المعطاة مبنية على أساس عدم التأثير على حاسة السمع.
- فى حالة ارتفاع مستوى الضوضاء المكافئة  $L_{Aeq}$  عن 90 ديسبل ( أ ) يجب تقليل مدة التعرض طبقا للجدول السابق :
- يجب ألا يتجاوز مستوى الضوضاء اللحظى خلال فترة العمل 135 ديسبل .
- فى حالة التعرض لمستويات مختلفة من الضوضاء أكثر من 90 ديسبل ( أ ) لفترات متقطعة خلال وردية العمل ، يجب ألا يزيد ناتج المعادلة الآتية عن الواحد الصحيح.

أ : مدة التعرض لمستوى معين من الضوضاء ( ساعة )

ب : مدة التعرض المسموح بها عند نفس مستوى الضوضاء ( ساعة )

جدول (38) الحد الأقصى المسموح به للضوضاء المتقطعة الصادرة من المطارق الثقيلة) .

شدة الصوت ( ديسبل )	عدد الطرقات المسموح بها خلال فترة العمل اليومي
135	300
130	1000
125	3000
120	10000
115	30000

- تتوقف على مدة التعرض للضوضاء المتقطعة (عدد الطرقات خلال الوردية اليومية) على مستوى الضوضاء طبقاً للجدول السابق :
- تعتبر الضوضاء الصادرة من المطارق الثقيلة متقطعة إذا كانت الفترة بين كل طرقة والتي تليها 1 ثانية أو أكثر . أما إذا كانت الفترة أقل من ذلك فتعتبر ضوضاء مستمرة ويطبق عليها ما جاء في البنود السابقة .

جدول (39) الحد الأقصى المسموح به لمستوى الضوضاء في المناطق المختلفة

الحد الأقصى المسموح به لمستوى الضوضاء المكافئة ( أ ) ديسيل LAeq			نوع المنطقة
ليلا	مساء	نهارا	
( 10 مساءً - 7 صباحاً )	( 6 مساءً - 10 مساءً )	( 7 صباحاً - 6 مساءً )	المناطق السكنية الريفية ومناطق المستشفيات والحدائق
35	40	45	المناطق السكنية مع وجود حركة ضعيفة.
40	45	50	المناطق السكنية في المدينة
45	50	55	المناطق السكنية وبها بعض الورش أو الأعمال التجارية أو على الطريق العام
50	55	60	المناطق التجارية والإدارية ووسط المدينة
55	60	65	المناطق الصناعية ( صناعات ثقيلة )
60	65	70	

لايجوز أن يتجاوز مستوى الضوضاء المكافئة المنبعثة من مكبرات الصوت أو الآلات الموسيقية أو غيرها في قاعات الحفلات عن 95 ديسيل (أ) وبحد أقصى للتعرض 4 ساعات يومياً وبشرط ألا يقل مسطح المكان عن 200 متر مربع ولا يتجاوز الصوت الحاضرين.

## ملحق رقم (5)

### التهوية في أماكن العمل

تهدف إلى الاحتفاظ بتركيز الملوثات تحت الحدود القصوى المسموح بها ويكون توفير التهوية الكافية داخل أماكن العمل بإحدى طريقتين :

1- التهوية العامة .

2- التهوية الموضعية .

1- التهوية العامة :

وهي طريقة ملائمة لمعالجة أبخرة المذيبات ذات السمية المنخفضة . وهي لا تلائم المواد ذات السمية العالية ولا تلك الملوثات التي تنبعث بطريقة غير منتظمة أو بكميات كبيرة وهي بصفة عامة غير ملائمة للتعامل مع الأتربة والأدخنة ويراعى مايلي .

- حساب نظام التهوية العامة بعد معرفة كمية المادة المتبخرة ويتم حساب كمية الهواء المطلوب تحريكه ، بحيث تكفى لإحداث تغيير لهواء المكان ، يكفى للاحتفاظ بتركيز المادة الملوثة تحت الحدود القصوى المسموح بها .
- إتباع النواحي الفنية الهندسية في إنشاء نظام التهوية ، وأن يقوم بالإشراف على تنفيذ ذلك مهندس متخصص مع الاستعانة بالتوصيات الواردة في مرجع :

American Conference of Governmental Industrial Hygienists, Committee On Ventilation. Industrial ventilation. A practice, 13<sup>th</sup> ed.. ACGIH, Lansing, MI, 1974 . manual Of Recommended

التهوية الموضعية :

وهي أكثر فاعلية في التحكم في أنواع الملوثات المختلفة وتتكون من برقع Hood ومجموعة من الأنابيب وجهاز لتنقية الهواء قبل التخلص منه إلى الخارج ومروحة لتحريك الهواء ويراعى مايلي:

- يصمم البرقع بحيث يسمح بأن تكون سرعة الهواء عند مكان انبعاث الملوثات كافية للتحكم فيها وإزالتها قبل انتشارها في جو المعمل.
- إتباع النواحي الفنية والهندسية في تصميم نظام التهوية الموضعية ، ويجب أن يقوم بالإشراف على التنفيذ مهندس متخصص مع الاستعانة بالمرجع المذكور وغيره في نظام التهوية العامة.
- عند استعمال نظام التهوية العامة والتهوية الموضعية يشرف على صيانتها بصفة دورية مهندس متخصص.
- تجرى قياسات كفاءة النظام عند القيام بالصيانة الدورية.

جدول (40): حدود التعرض الحراري (الوطأة الحرارية) والمسموح به في بيئة العمل وفقاً لنوعية العمل وسرعة الهواء.

نوعية العمل	سرعة هواء منخفضة	سرعة هواء مرتفعة
عمل خفيف	30 م	32.2 م
عمل متوسط	27.8 م	30.5 م
عمل شاق	26.1 م	28.9 م

- 2- لا يسمح بتشغيل عامل بدور رقابة وقائية عند التعرض لمستويات وطأة حرارية مرتفعة .
- 3- إذا تعرض أى عامل لظروف عمل لمدة ساعة مستمرة أو متقطعة خلال ساعات العمل عند وطأة حرارية تزيد عن 26.1م. للرجال 24.5م. للنساء فيجب الرجوع إلى أى واحدة أو أكثر من هذه الطرق لضمان عدم ارتفاع درجة حرارة العامل الداخلية عن 38 م .
  - أقلمة العامل على درجة الحرارة لمدة ستة أيام ، بحيث يتعرض العامل إلى 50% من مدة التعرض اليومية فى اليوم الأول من العمل ثم تزيد مدة التعرض بنسبة 10% يوميا ليصل إلى 100% فى اليوم السادس .
  - العامل الذى يتغيب لمدة 9 أيام أو أكثر بعد أقلمته على الحرارة أو يمرض لمدة 4 أيام متتالية لا بد أن تعاد أقلمته على فترة 4 أيام ، بحيث يتعرض إلى الحمل الحرارى لمدة تكون 50% من إجمالى مدة التعرض اليومية ثم تزيد بنسبة 20% يوميا ليصل إلى 100 % من التعرض فى اليوم الرابع .
- 4-تنظيم أوقات العمل والراحة ليقبل الحمل الفسيولوجى على العامل وليحصل على الراحة الكافية بين أوقات العمل .
- 5-توزيع إجمالى فترة العمل بالتساوى فى اليوم الواحد .
- 6-جدولة الأعمال بحيث تودى الأعمال التى تجرى تحت وطأة حرارية عالية خلال أقل فترات اليوم حرارة .
- 7-فترات راحة قصيرة على الأقل مرة واحدة كل ساعة للتزود بالماء والأملاح ، بحيث يتم توفير 2 لتر من مياه الشرب على الأقل مذابا بها ( 0.1 % ) أملاح للعامل الواحد ( مع عدم إعطاء أقراص ملح ) . لا بد من تواجد الماء بقرب العامل على مسافة لا تزيد عن 60 مترا .
- 8-توفير واستخدام الملابس والأجهزة الوقائية الملائمة .
- 9-أخذ جميع الإحتياطات والتصميمات الهندسية والتحكم والتنفيذ الهندسى الذى يسمح بتخفيض درجة حرارة الجو .

## ملحق (6)

### المواد الملوثة غير القابلة للتحلل

#### والتي يحظر على المنشآت الصناعية تصريفها في البيئة البحرية

المواد غير القابلة للتحلل هي تلك المواد التي تتواجد في البيئة لمدة طويلة معتمدة أساساً على الكميات التي يتم صرفها في البيئة البحرية ، حيث إن بعضاً منها يتحلل بعد فترات طويلة تصل من شهور إلى عدة سنوات معتمدة على تركيب هذه المواد والتركيز في البيئة .

#### أولاً: المواد غير العضوية :

يحظر صرف أملاح ومركبات العناصر غير العضوية التالية:

الزئبق - الرصاص - الكاديوم - الكوبالت - النيكل - الزنك - الحديد - المنجنيز - الفضة - الباريوم - الكروم - الزرنيخ - النحاس - الفانديوم - السيلينيوم ومركباتها. إلا في حدود التركيزات المذكورة بالملحق رقم (1).

#### ثانياً : المواد العضوية :

يحظر نهائياً صرف المواد العضوية التالية:

(أ) المبيدات العضوية الفسفورية التي تتحلل كمية ضئيلة جداً منها في خلال شهور:

- Organophosphorus Pesticides
- Dimethoate
- Malathion

(ب) المبيدات العضوية الهالوجينية التي لا يسهل تحللها وتستمر بقاياها عدة سنوات مثل:

- Organochlorine Pesticides
- Aldrin
- Dieldrino
- DDT
- Chloridane
- Endrine

وكذلك المواد الكلورونية غير القابلة للتحلل تماماً وتعتبر شديدة السمية في تركيزها الضئيلة جداً مثل

- Aroclor(Polychlorinated Biphenyls (PCBs )
- -Tetrachlorobipheny 1,2,3,5,6
- -Trichlorobipheny 1,2,3,6

(ج) المركبات الأروماتية عديدة الحلقة التي تحلل كميات ضئيلة منها في خلال سنوات مثل

- Polynuclear Aromatic Hydrocarbons ( PAH )
- Benzo ( a ) Pyrene
- Naphthalene

#### ثالثاً: المواد الصلبة :

مثال ذلك - البلاستيك - شباك الصيد - الحبال - الحاويات.

ويحظر نهائياً صرف الملوثات العضوية الثابتة الأخرى ( مثل توكسافين - ميركس - هبتاكلور - سداسي كلوربنزين ) والمواد السامة التي تحددها الاتفاقات الدولية

## ملحق (7)

### الاشتراطات والمواصفات الخاصة

### بمصانع معالجة المخلفات الصلبة البلدية ومواقع الردم الصحي

### ووسائل جمع ونقل القمامة

أولاً- بعض الاشتراطات والمواصفات الخاصة باختيار وإنشاء مصانع تدوير ومعالجة القمامة :  
في ضوء القوانين والتشريعات واللوائح التنفيذية المعمول بها في مصر والادلة الاسترشادية الدولية  
يراعى مايلي:

1. أن يكون الموقع مناسباً لنشاط المنشأة من حيث اتفاهه مع طبيعة تقسيم المنطقة ووفق خطة استخدام الأراضي التي تقرها وزارة الإسكان والمجتمعات العمرانية الجديدة .
2. أن يكون الموقع بعيداً عن المناطق الزراعية والمجاري المائية وذلك وفقاً للمواصفات والضوابط والحد الأدنى لبعدها عن هذه المناطق ويتم إبداء الرأي بشأن تحديد هذه المسافة طبقاً لدراسة تقييم التأثير البيئي .
3. أن يكون الموقع المختار في عكس اتجاه الرياح السائدة في المنطقة للتجمعات السكنية أو الصناعية ويتوفر به المرافق العامة اللازمة .
4. ضرورة وجود مساحة كافية قريبة لموقع المصنع يمكن تجهيزها كموقع دفن صحي للتخلص من المرفوضات على أن يكون الموقع بمناطق لا تسمح بتلوث المياه الجوفية طبقاً لما تحدده الدراسات الموقعية بمعرفة الجهات المختصة بهذا الشأن .
5. أن يحاط المصنع بسور بارتفاع لا يقل عن 8 و1 متر من الطوب أو الدبش بالإضافة إلى سور كثيف من الأشجار .
6. وجود نظام سليم للحماية والأمان داخل المصنع وتوفير المعدات والأنظمة اللازمة لذلك وتوافر خطة مناسبة لمكافحة القوارض والحشرات الضارة والتخلص من الروائح الكريهة أثناء مراحل الإنتاج .
7. يقوم المصنع بفرز المخلفات الخطرة التي قد تصل إليه مثل عبوات ومواد الإذابة والتنظيف والمبيدات الحشرية والبطاريات وتجميعها لنقلها إلى مواقع التخلص الآمن من مثل هذه المرفوضات .

ثانياً - بعض الاشتراطات والمواصفات الخاصة بالتخلص من المخلفات بالردم الصحي :

يجب توفر الاشتراطات والمواصفات الآتية في مواقع التخلص من المخلفات الصلبة بالردم الصحي :

1. أن تجرى المحليات دراسة متكاملة عن طوبوغرافية المنطقة التي تزمع تخصيص مكان لاستقبال القمامة أو المخلفات الصلبة فيها ودراسة طبيعتها وكمية النفايات المراد التخلص منها طبقاً لطبيعة النشاطات بالمنطقة الحضرية والريفية وتعداد سكانها .
2. أن يكون الموقع في عكس اتجاه الرياح السائدة للمناطق السكنية والصناعية وأن يكون في منطقة لا تسمح بتلوث المياه الجوفية ويتم تشجير المنطقة المحيطة بالأشجار المناسبة .

3. يراعى توافر المسافات التالية ماأمكن :

- البعد عن المناطق السكنية والصناعية بمسافة لا تقل عن 1و5 كم
  - البعد بمسافة لا تقل عن 1 كم عن أى من : مخزرات السيول - شبكة الوديان - آبار المياه الجوفية - السبخات .
  - البعد بمسافة لا تقل عن 2كم عن جوانب المجارى المائية .
  - البعد بمسافة لا تقل عن 3كم عن خط الساحل وشواطئ البحيرات
  - البعد بمسافة لا تقل عن 5كم عن أي من : المحميات الطبيعية وجوانب نهر النيل
4. أن تكون الطرق الموصلة لهذه المواقع سهلة ممهدة وحركة المرور عليها تتناسب وحجم وعدد السيارات التي تصل إليها يوميا ، ويفضل أن تبعد هذه المواقع عن الطرق الرئيسية بمسافة فى حدود 1كم ، والطرق الثانوية بمسافة حوالي 250 م .
5. يمكن استخدام المنخفضات أو مجارى المياه الملغاه للردم الصحي للقمامة ، وذلك بوضعها في طبقات تضغط وتغطى بالتراب بسمك لا يقل عن 15 سم مع الدك جيدا ،مع ضرورة الاستعانة بالجهات المختصة لتجهيز وإعداد الموقع وفقا للأسس الفنية والبيئية المناسبة .
- ثالثا - بعض الاشتراطات والمواصفات الخاصة بوسائل جمع ونقل القمامة :

1. يلتزم متعهدو جمع القمامة والمخلفات الصلبة بمراعاة نظافة صناديق وسيارات جمع القمامة وأن يكون شرط نظافتها المستمرة واحدا من الشروط المقررة لأمن ومتانة وسائل نقل القمامة .
2. أن تكون صناديق جمع القمامة مغطاة بصورة محكمة لا ينبعث عنها روائح كريهة أو أن تكون مصدرا لتكاثر الذباب وغيره من الحشرات أو بؤرة تجذب الحيوانات الضالة.
3. أن يتم وضع صناديق القمامة بطريقة تتناسب ومساحات الشوارع وكميات المخلفات المتوقعة وأن يتم جمع ونقل الصناديق على فترات مناسبة تتفق وظروف كل منطقة .

**ملحق رقم (8)**

**الاشتراطات الخاصة بتداول ومعالجة المواد الخطرة**

1. تختار مواقع مرافق معالجة و تصريف النفايات الخطرة في منطقة تبعد عن التجمعات السكانية و العمرانية بمسافة لا تقل عن ثلاثة كيلو مترات ، و يجب أن تتوفر بها الاشتراطات و المعدات و المنشآت الآتية:

- أ . تناسب مساحة الموقع و كمية النفايات الخطرة بما يحول دون تخزينها لفترات ممتدة.
  - ب . يحاط الموقع بسور من الطوب بارتفاع لا يقل عن 2,5 متر .
  - ج . يزود الموقع بأكثر من باب ذي سعة مناسبة تسمح بدخول مركبات نقل النفايات الخطرة بسهولة .
  - د . يزود الموقع بمصدر مائي مناسب و دورات مياه .
  - هـ . يزود الموقع بكافة مستلزمات الوقاية و الأمان التي تنص عليها قوانين العمل و الصحة المهنية و بخط تليفون .
  - و . يزود الموقع بكافة المعدات الميكانيكية التي تيسر حركة العمل به .
  - ز . يزود الموقع بمخازن مجهزة لحفظ النفايات الخطرة بها لحين معالجتها و تصريفها، و تختلف هذه التجهيزات باختلاف نوعية النفايات الخطرة التي يستقبلها المرفق .
  - ح . يزود المرفق عند الضرورة بمحرقة لترميد بعض أنواع النفايات الخطرة.
  - ط . يزود المرفق بالمعدات و المنشآت اللازمة لفرز و تصنيف بعض النفايات الخطرة بغية إعادة استخدامها و تدويرها .
  - ي . يزود الموقع بحفرة للردم الصحي بسعة مناسبة لدفن مخلفات الحرق.
- ويجوز عند الضرورة أن يكون موقع المرفق في منطقة تبعد عن التجمعات السكانية و العمرانية بمسافة تقل عن ثلاثة كيلومترات وأن يقل ارتفاع السور المحيط به عن 2.5 متر وبشرط ألا يخل ذلك بشروط الأمان التي تحول دون حدوث أية أضرار عامة أو لمن يتعرض لها من الناس وبما يضمن سلامة البيئة.
2. تجري عملية معالجة النفايات الخطرة القابلة لإعادة الاستخدام و التدوير في الإطار

الآتي :

- (أ) إعادة استخدام بعض النفايات الخطرة كوقود لتوليد الطاقة
- (ب) استرجاع المذيبات العضوية و إعادة استخدامها في عمليات الاستخلاص .
- (ج) تدوير و إعادة استخدام بعض المواد العضوية من النفايات الخطرة.
- (د) إعادة استخدام المعادن الحديدية و غير الحديدية و مركباتها .
- (هـ) تدوير و إعادة استخدام بعض المواد غير العضوية من النفايات الخطرة .
- (و) استرجاع و تدوير الأحماض أو القواعد .
- (ز) استرجاع المواد المستخدمة لخفض التلوث .
- (ح) استرجاع بعض مكونات العوامل المساعدة .

(ط) استرجاع الزيوت المستعملة و إعادة استخدامها بعد تكريرها ، مع الأخذ في الاعتبار العلاقة بين كل من العائد البيئي و العائد الاقتصادي .

3. تجري عمليات معالجة النفايات الخطرة غير القابلة لإعادة الاستخدام و التدوير في الإطار الآتي :

(أ) حقن النفايات الخطرة القابلة للضح داخل الآبار و القباب الملحية و المستودعات الطبيعية في مناطق تبعد عن التجمعات السكنية و العمرانية بمسافات يتم تحديدها في دراسة تقييم الأثر البيئي لها ، كما تحدد هذه الدراسة مدة حظر استخدام هذه المرافق.

(ب) ردم النفايات الخطرة في حفر ردم خاصة مجهزة و معزولة عن باقي مفردات النظام البيئي على أن تتضمن هذه التجهيزات الآتي:

1. نظام تجميع و رصد سوائل الترشيح و الغازات التي يمكن أن تنتج.
2. كبس و تغطية النفايات.
3. التبتين بمادة مناسبة وفقاً لاحتياجات الموقع

(ج) معالجة النفايات الخطرة إحيائياً باستخدام بعض أنواع الكائنات الحية الدقيقة لتحليلها .

(د) معالجة النفايات الخطرة فيزيائياً أو كيميائياً بالتبخير و التخفيف و التكليل و المعادلة و الترسيب و ما إلي ذلك .

(هـ) الترميد في محارق خاصة مجهزة بما لا يسمح بانبعث الغازات و الأبخرة في البيئة المحيطة .

(و) التخزين الدائم ( مثل وضع حاويات النفايات الخطرة داخل منجم ) .

(ز) النفايات المعدية المتخلفة عن الرعاية الطبية في المستشفيات و المراكز الصحية يتم معالجتها في نفس المكان بواسطة الحرق و الترميد و التعقيم في وحدات محارق أو أجهزة تعقيم مصممة لهذا الغرض و بحيث تستوعب الكميات المجمعة دون تراكم أو تخزين بجوار وحدة المعالجة ، و يجوز عند الضرورة و بموافقة السلطات المحلية المختصة و أن يتم نقل المخلفات الناتجة عن أنشطة الرعاية الصحية إلى أقرب مستشفى مزود بوحدة معالجة أو إلى أقرب وحدة معالجة مركزية وذلك بشرط استيعابها للمخلفات المطلوب نقلها إليها .

و يتم نقل المخلفات في حاويات محكمة لا تسمح بتطاير محتوياتها، و على أن يتم معالجة تلك الحاويات مع ما بها من مخلفات معدية.

**(ح) يشترط في جميع الأحوال الآتي:**

(1) أن تكون المحارق مجهزة بالوسائل التقنية الكافية لمنع تطاير الرماد أو إنبعاثات الغازات إلا

في الحدود المسموح بها و المنصوص عليها في تلك المعايير

(2) أن تكون أجهزة التعقيم قد تم تصنيعها أو استخدامها في بلد المنشأ لمعالجة النفايات الخطرة

الناتجة عن أنشطة الرعاية الصحية و إجراء الاختبارات اللازمة على المخلفات الصلبة

و السائلة بعد عملية التعقيم للتأكد من خلوها من الكائنات الحية

(3) توافر النظم الكاملة و الأمانة للتخلص النهائي من هذه النفايات بعد المعالجة وذلك بالردم

الصحي الآمن في موقع مناسب لدفن هذه النفايات بعد الحرق و الترميد و التعقيم.

- (4) الالتزام بأية مواصفات فنية لوحدات معالجة النفايات الخطرة الناجمة عن أنشطة الرعاية الصحية التي يتم إصدارها من الهيئة المصرية المسؤولة عن التوحيد القياسي
- (5) اتخاذ كافة الإجراءات التي تكفل الحد و الإقلال من تولد النفايات الخطرة من خلال الآتي:
- (أ) تطوير التكنولوجيا النظيفة و تعميم استخدامها .
- (ب) تطوير نظم مناسبة لإدارة النفايات الخطرة .
- (ج) التوسع في إعادة استخدام و تدوير النفايات الخطرة بعد معالجتها كلما أمكن ذلك .
- (6) وضع برنامج دوري لرصد مختلف مفردات النظم البيئية ( الكائنات الحية و الموجودات غير الحية ) في مواقع مرافق معالجة و تصريف النفايات الخطرة لرصد ظهور أية مؤشرات للإضرار بالنظم البيئية المحيطة بالمرفق .
- (7) تكون الجهات المرخص لها بتداول و إدارة المواد و النفايات الخطرة مسؤولة عن الأضرار التي تلحق بالغير من جراء عدم مراعاة هذه الاشتراطات و المعايير

**فيما يتعلق بنقل النفايات الخطرة يجب أن تتوافر في هذه الوسائل الاشتراطات الآتية :**

- 1- أن تكون مركبات النقل مجهزة بكافة وسائل الأمان و في حالة جيدة صالحة للعمل .
- 2- أن تكون سعة مركبات النقل و عدد دوراتها مناسبة لكميات النفايات الخطرة .
- 3 - أن يتولي قيادة هذه المركبات نوعية مدربة من السائقين قادرة علي حسن التصرف خاصة في حالة الطوارئ .
- 4- أن توضح علي المركبات علامات واضحة تحدد مدي خطورة حمولتها و الأسلوب الأمثل للتصرف في حالة الطوارئ .
- 5- تحديد خطوط سير مركبات نقل النفايات الخطرة ، و إخطار سلطات الدفاع المدني فوراً بأي تغيير يطرأ عليها ، بما يسمح لها بالتصرف السريع و السليم في حالة الطوارئ .
- 6- حظر مرور مركبات نقل النفايات الخطرة داخل التجمعات السكنية و العمرانية و في منطقة وسط المدينة خلال ساعات النهار .
- 7- يجب إخطار الجهة المسؤولة بعنوان الجراج الذي تأوي إليه مركبات نقل النفايات الخطرة و رقم و تاريخ الترخيص .
- 8 - يجب مداومة غسل و تطهير مركبات نقل النفايات الخطرة بعد كل استخدام طبقاً للتعليمات التي تضعها وزارة الصحة بالتنسيق مع الجهة الإدارية المختصة و تعد المياه الناتجة عن عمليات الغسيل نفايات خطرة.
- 9- ضرورة الإخطار المسبق بالنقل وفقاً لما نصت عليه اتفاقية بازل و للجهة الإدارية و في حالة السماح يجب اتخاذ الاحتياطات اللازمة و المنصوص عليها في الاتفاقيات الدولية علي أن يراعي وجود شهادة ضمان
- 10- يجب أن تتوافر في وسائل نقل النفايات الخطرة الاشتراطات الآتية :
- أ - أن تكون مركبات النقل مجهزة بكافة وسائل الأمان و في حالة جيدة صالحة للعمل .
- ب - أن تكون سعة مركبات النقل و عدد دوراتها مناسبة لكميات النفايات الخطرة .

- ج - أن يتولى قيادة هذه المركبات نوعية مدربة من السائقين قادرة علي حسن التصرف خاصة في حالة الطوارئ .
- د - أن توضح علي المركبات علامات واضحة تحدد مدي خطورة حمولتها والأسلوب الأمثل للتصرف في حالة الطوارئ .
2. تحديد خطوط سير مركبات نقل النفايات الخطرة ، و إخطار سلطات الدفاع المدني فوراً بأي تغيير يطرأ عليها ، بما يسمح لها بالتصرف السريع و السليم في حالة الطوارئ .
3. حظر مرور مركبات نقل النفايات الخطرة داخل التجمعات السكنية و العمرانية و في منطقة وسط المدينة خلال ساعات النهار .
4. يجب إخطار الجهة المسؤولة بعنوان الجراج الذي تأوي إليه مركبات نقل النفايات الخطرة و رقم و تاريخ الترخيص .
5. يجب مداومة غسل و تطهير مركبات نقل النفايات الخطرة بعد كل استخدام طبقاً للتعليمات التي تضعها وزارة الصحة بالتنسيق مع الجهة الإدارية المختصة للتصريح بعبور السفن الناقلة للنفايات الخطرة.

**ملحق رقم ( 9 )**

**الطيور والحيوانات البرية**

**المحظور صيدها أو قتلها أو إمساكها**

**أولا :الطيور والحيوانات:**

- ( أ ) أى طيور أو حيوانات تحددها الإتفاقيات الدولية التى تتضمن إليها مصر  
( ج ) أى طيور أو حيوانات أخرى يصدر بها قرار من الجهة المختصة بالبيئة مصر  
ثانيا : المناطق التى يحظر فيها صيد هذه الطيور والحيوانات :  
( أ ) المناطق الموضحة بالجهات المختصة بمصر ومناطق المحميات الطبيعية  
المحددة بقرارات رئيس الدولة ومؤسساتها

**تعريفات**

مع عدم الإخلال بأحكام القوانين التالية:

- قانون رقم 39 لسنة 1988م لتحديد طرق حماية البيئة.
  - قرار رقم 142 لسنة 1976م بخصوص التخلص من القمامة.
  - قرار رقم 2 لسنة 1982م بخصوص طرق الحماية من الإشعاعات.
  - قرار رقم 7 لسنة 1982م لحماية البيئة.
  - قرار رقم 5 لسنة 1969م حول التخطيط المكاني والحضري وما يتعلق بإدارة البيئة.
- تحدد ت المعايير البيئية على ضوء التعريفات الموضحة فيما يلى:-

**1 - المواد الملوثة للبيئة المائية :**

- أية مواد يترتب علي تصريفها في البيئة المائية بطريقة إرادية أو غير إرادية تغيير في خصائصها أو الإسهام في ذلك بطريقة مباشرة أو غير مباشرة علي نحو يضر بالإنسان أو بالموارد الطبيعية أو بالمياه البحرية أو يضر بالمناطق السياحية أو تتداخل مع الاستخدامات الأخرى المشروعة للبحر و يندرج تحت هذه المواد :
- ( أ ) الزيت أو المزيج الزيتي .  
(ب) المخلفات الضارة أو الخطرة المنصوص عليها في الإتفاقيات الدولية التي ترتبط بها جمهورية مصر العربية.  
(ج) أية مواد أخرى ( صلبة - سائلة - غازية ) يصدر بها قرار من الوزير المختص بشئون البيئة.  
( د ) النفايات أو السوائل غير المعالجة المتخلفة من المنشآت الصناعية.  
( هـ ) العبوات الحربية السامة .  
( و ) ما هو منصوص عليه في الاتفاقيات الدولية و ملاحقها .

**2 - التصريف**

كل تسرب أو انصباب أو انبعاث لأي نوع من المواد الملوثة أو التخلص منها في مياه البحر الإقليمي أو المنطقة الاقتصادية الخالصة أو البحر ا و المجاري المائية مع مراعاة المستويات والأحمال النوعية المحددة لبعض المواد وفقا لما هو مبين في هذه المعايير

### **3 – التعويض**

التعويض عن الأضرار الناجمة عن حوادث التلوث المترتب علي تطبيق الأحكام الواردة في القانون المدني و الأحكام الموضوعية الواردة في الاتفاقية الدولية للمسئولية المدنية المنضمة إليها مصر أو التي تتضمن إليها مستقبلا بما في ذلك الاتفاقية الدولية للمسئولية المدنية عن الأضرار الناجمة عن حوادث التلوث بالزيت الموقعة في بر وكسل عام 1969 ، أو حوادث التلوث بالمواد السامة و غيرها من المواد الضارة أو تلك الناجمة عن السفن التي تعمل بالطاقة النووية أو تلك الناتجة عن التلوث من الجو و كذلك ما يترتب من تلوث نتيجة التصادم و الجنوح للسفينة أو ما يحدث أثناء الشحن و التفريغ وكذلك التعويض عن حوادث التلوث الناجمة عن مخالفة أحكام القانون

### **4 – خط الشاطئ :**

هو أقصى حد تصل إليه مياه البحر علي اليابسة أثناء أعلى مد يحدث خلال فترة لا تقل عن أحد عشر عاما .

### **5 – البحر الإقليمي :**

هو المساحات من البحر التي تلي شواطئ مصر وتمتد في اتجاه البحر لمسافة 12 ميل بحري مقاسة من خط الأساس الذي يقاس منه عرض البحر الإقليمي طبقا لأحكام اتفاقية الأمم المتحدة لقانون البحر لعام 1982

### **6 – البحر :**

هو المساحات البحرية التي تقع وراء المنطقة الاقتصادية الخالصة .

### **7 – القمامة والمخلفات الصلبة**

المخلفات الصلبة البلدية وكافة الفضلات الصلبة المتخلفة عن الأفراد والمباني السكنية وغير السكنية كدور الحكومة و المؤسسات و الهيئات و الشركات و المصانع و المنشآت الفندقية و السياحية و المحال على اختلاف أنواعها و المخيمات و المعسكرات و الحظائر و السلخانات و الأسواق و الأماكن العامة و الملاهي و غيرها و وسائل النقل وكذا المخلفات الصلبة الزراعية التي يتخلى عنها أصحابها أو يحرقونها في غير الأماكن المخصصة لذلك و حماة الصرف الصحي ونواتج تطهير المجاري المائية و المخلفات الصلبة الحيوانية و الداجنة و الطيور و الحيوانات و الدواب النافقة و أعقاب السجائر و كل ما يترتب على وضعه في غير الأماكن المخصصة له أضرار صحية أو نشوب حرائق أو الإخلال بالمظهر الجمالي للمدينة أو القرية أو بنظافتها .

### **8 – البيئة المائية**

البيئة البحرية الممتدة على السواحل المصرية

### **9 – المواد النفايات الخطرة تشمل:**

1. المواد و النفايات الخطرة الزراعية و منها مبيدات الآفات و المخصبات
2. المواد و النفايات الخطرة الصناعية
3. المواد و النفايات الخطرة للمستشفيات و العيادات و المنشآت الطبية و المنشآت الدوائية و المعملية و المبيدات الحشرية المنزلية
4. المواد و النفايات الخطرة البترولية.
5. المواد و النفايات الخطرة التي يصدر عنها إشعاعات مؤينة.

6. المواد و النفايات الخطرة القابلة للانفجار و الاشتعال.
7. المواد و النفايات الخطرة الأخرى التى يصدر بتحديدھا الجهة المختصة بإصدار الترخيص بتداولھا من الوزارة المختصة بشئون البيئة بمصر و يصدر الترخيص بتداول المواد و النفايات الخطرة لمدة خمس سنوات كحد أقصى، ما لم يحدث ما يستدعي مراجعة الترخيص.