

المهندسون



العدد (11) أكتوبر (تشرين الاول) ديسمبر (كانون الثاني) 1984 م.



دراسة جمعية المهندسين الكويتية عن مشكلة الاسكان بالكويت

SHARJAH & KUWAIT MANUFACTURING CO.
M.A. AL-HASAWI & PARTNER

In early 1974, SKM commissioned pilot production of Air Conditioning and Refrigeration equipment in Kuwait. The original product designs and production techniques developed rapidly during the following two years, culminating in the relocation of the manufacturing plant at Sharjah, U.A.E.

It was from Sharjah that the dramatic expansion began – an expansion that has established SKM as a leading manufacturer with its products being specified and approved for many projects by Architects, Consultants and Engineers throughout the Arabian Gulf.

In accordance with our company policy of continuous product development, and to meet the ever increasing demand for SKM machinery, we embarked upon an ambitious factory expansion programme some 18 months ago. The new factory extension was completed during AUGUST '83 and is probably the largest and most advanced of its kind in the Middle East.

The new production lines are fully equipped with N.C. (Numerically Controlled) and Semi-Automatic machines. The new Electro-Static paint plant, test and inspection laboratories, fan manufacturing and balancing facilities will provide our customers with products of superior quality, and extremely competitive prices.

The establishment of the ARABIAN GULF CO-OPERATION COUNCIL is of paramount importance, and promises well for the future of Gulf based industry.

SKM has already proven its belief in the development of Gulf Industry by virtue of its new factory.

OUR PRODUCT RANGE COMPRISES :

PACKAGED WATER COOLED CHILLERS	5 To 200	TR
PACKAGED AIR COOLED CHILLERS	5 To 300	TR
SPLIT AIR COOLED CHILLERS	5 To 300	TR
PACKAGED AIR CONDITIONERS	5 To 50	TR
AIR COOLED CONDENSING UNITS	5 To 80	TR
REFRIGERATION CONDENSING UNITS	2 To 10	TR
ELECTRIC DEFROST UNIT COOLERS	0.5 To 6	TR
AIR WASHERS	5 To 22	TR
COOLING TOWERS	15 To 350	TR
REMOTE AIR COOLED CONDENSERS	5 To 100	TR
FAN COIL UNITS	300 To 2,000	CFM
COMFORT AIR CONDITIONERS	800 To 12,000	CFM
AIR HANDLING UNITS	1200 To 60,000	CFM
MULTI-ZONE AIR HANDLERS	1200 To 60,000	CFM

Special Note: SKM have the facility to custom build machines in accordance with our customers particular designs and specifications.

Factory: CR. 7297 Sharjah. Tel: 591363. Tlx: 68493 SKMCO EM. P.O.Box 6004 Sharjah, UAE.

For more information please contact our Kuwait Sales Office, or
SKM Sales Office - P.O.Box 1170, Sharjah - Tel. 350992 - TX. 68056 FAWAZAM
SKM Sales Office - P.O.Box 4645, Jeddah - Tel. 6675704 - TX. 403325 FAWAJED



A Production Line



The Finished Product



Customers' Inspection



The Installation

المهندسون



مجلة دورية تصدرها جمعية المهندسين الكويتية

العدد (11) أكتوبر (تشرين الاول) ديسمبر (كانون الثاني) 1984 م.

محتويات العدد

- 4 - كلمة العدد
رئيس التحرير
- 5 - مقابلة حول موضوع الاسكان في دولة الكويت.
المهندس / عبد الرحمن ابراهيم الحوطي
- 8 - اللجنة الرئيسية لدراسة مشكلة الاسكان
دراسة جوانب وابعاد المشكلة الاسكانية والحلول المقترحة.
- 26 - كتب وصلت حديثا للمكتبة
- 28 - الهيئة العامة للاسكان ودورها في مجال الاسكان الحكومي
مهندس / علي عبد الكريم الفوزان
- 38 - مقر جمعية الصحفيين الكويتية
- 40 - مشروع المناخ التجاري
- 44 - نماذج الاسكان
دكتور مهندس / محمد علي عز الدين
- 54 - السلامة في المنشآت الصناعية
المهندس / مصطفى حسين المغير
- 78 - الصفحة الاخيرة

الهيئة الادارية

المهندس / عبد الرحمن ابراهيم الحوطي
الرئيس

المهندس / بدر سيد عبد الوهاب الرفاعي
نائب الرئيس

المهندس / وائل سليمان الصانع
امين السر

المهندس / احمد عبد الله العنانم
امين الصندوق

المهندس / عبدالعزيز يوسف الفليج

المهندس / مؤيد عبد العزيز الرشيد

المهندس / عاي يوسف الثياسين

المهندس / ديعج خليفة الجري

المهندس / محمد عيسى العبد الجادر

المهندس / د. حمود عبد الله الرقبه

رئيس التحرير

مؤيد عبد العزيز الرشيد

هيئة التحرير « اللجنة الثقافية »

المهندس / سعدى الحميدان

المهندس / د: حسن السندي

المهندس / علي بكرى

المهندس / جميل بطرس

المهندس / عزيزها موحى

المراسلات

كافة المراسلات توجه باسم

رئيس تحرير مجلة

« المهندسون »

ص.ب 3765 صفاة - كويت

برقياً: جولدن

هاتف: 418941, 418961, 410290

تلكس: 44057 جولدن

التصميم والتنفيذ والاعلان



مركز التصميم والدراسات الاحصائية ...

ص.ب: 4047 الصفاة - دولتم الكويت



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

ان الانجاز العظيم الذي حققته جمعية المهندسين الكويتية، والذي استمر عامين كاملين وتمخض عنها التقرير الشامل لقضية الاسكان في الكويت مشفوعا بالامور الاقتصادية والاجتماعية والهندسية، الخ..

وقد كانت توجيهات صاحب السمو الشيخ جابر الاحمد الجابر الصباح عندما كلف سموه جمعية المهندسين الكويتية بدراسة مشكلة الاسكان في الكويت فما كان من الجمعية إلا أن كثفت الجهود نحو هذه المشكلة الحضارية الهامة واستدعت الفنيين والمستشارين من أبناء هذا الوطن في مختلف التخصصات ونحمد الله ونشكره على توجيهه الجمعية إلى الطريق السليم والمباشر، تمكنت من بعده الجمعية في انجاز أضخم دراسة عرفتھا مشكلة الاسكان في بلادنا حتى الآن.

ان تخصيص هذا العدد من مجلة «المهندسون» لموضوع الاسكان في دولة الكويت هو اعترافا منا بأهمية هذه المشكلة الحقيقية ضمن البنية الاقتصادية والاجتماعية في وطننا الحبيب. وبهذا ننتهز هذه المناسبة لنشكر كل من ساهم في «دراسة الاسكان» سواء من داخل جمعية المهندسين الكويتية أو من خارجها، راجين أن ننجز دراساتنا للمستقبل على منوال دراسة مشكلة الاسكان وراجين كذلك من الله التوفيق.

رئيس التحرير



مع المهندس: عبد الرحمن إبراهيم المرطوب

رئيس جمعية المهندسين الكويتية



السؤال (2):

الى أي مدى وصل اهتمام الدولة في إيجاد حل لهذه المشكلة؟

الجواب:

من أهم الأمور التي أولتها الدولة اهتماما متزايدا مشكلة الإسكان، وقد بدأ ذلك مع بداية الستينات، بسبب تزايد طلبات الإسكان. ولكي تفي الدولة بالتزاماتها تجاه مواطنيها عمدت الى انشاء هيئة متخصصة للاسراع في تنفيذ العدد الكافي من الوحدات السكنية، غير أنه نظرا لتفاقم هذه المشكلة وتزايد الطلبات المقدمة للحصول على السكن، خاصة في نهاية السبعينات، فقد نظرت الدولة لموضوع الإسكان عموما نظرة شمولية، حيث كلفت جهات متعددة لتقديم دراسات حول هذه المشكلة مثل وزارة التخطيط، جامعة الكويت، وجمعية المهندسين الكويتية، وقد ركزت دراسة هذه الجهات على ضرورة إيجاد جهة عليا للإشراف على الإسكان، وفعلا جاء هذا التوجه متمشيا مع المرسوم الأميري بإنشاء المجلس الأعلى للإسكان، الذي قام بدوره بدراسة جميع الدراسات

السؤال (1):

منذ متى بدأت مشكلة الإسكان في الكويت؟ وما هي الأسباب التي أدت الى ظهورها؟

الجواب:

يشكل السكن منذ العصور الأولى عنصراً هاماً في حياة الإنسان اذ يعتبر عنصر استقرار بالنسبة له، وقد أصبح اليوم يشكل مقياساً لحضارة الدول وذلك بمقدار ما توفر الدولة من سكن لمواطنيها.

وقد بدأت مشكلة السكن في الظهور في الكويت منذ منتصف الخمسينات وأوائل الستينات وذلك بعد أن بدأ يفد إليها أناس من شتى أنحاء العالم بقصد العمل والاقامة فيها، نتيجة للنعمة التي من بها الله عليها وهي نعمة النفط، يضاف الى ذلك التزايد الملحوظ في عدد سكانها الأصليين نتيجة للرعاية التي تقدمها الدولة.



المقدمة حول هذا الموضوع دراسة وافية واتخذ من قبله قرارات تساعد على حل هذه المشكلة.



السؤال (3):

قامت جمعية المهندسين الكويتية بتكليف من السلطات العليا بتقديم دراسة عن هذه المشكلة، من هي الجهات التي شاركت في اعداد هذه الدراسة؟ وما هي الأسس التي بنيت عليها الدراسة؟

الجواب:

حرصت جمعية المهندسين الكويتية منذ البداية وبعد تكليفها من قبل السلطات العليا لتقديم دراسة عن هذه المشكلة، حرصت أن تكون هذه الدراسة ذات شمولية وهذا يعني تناول الموضوع من النواحي التالية:

- 1 - السياسة الاسكانية.
- 2 - الناحية الاجتماعية.
- 3 - الناحية الاقتصادية.
- 4 - الناحية الادارية والتنفيذ.
- 5 - الناحية الفنية والهندسية.
- 6 - الناحية التنظيمية.

ومن أجل تنفيذ مهمتها اختارت الجمعية مجموعة ممتازة من المتخصصين بصفتهم الشخصية من داخل الجمعية وخارجها، وتكونت منهم لجنة عليا برئاسة رئيس جمعية المهندسين الكويتية المهندس/ عبد الرحمن ابراهيم الحوطي.

وعضوية السادة:

المهندس/ عبدالله محمد المنيس - أمين سر جمعية المهندسين الكويتية في حينه.
السيد/ علي الموسى - الوكيل المساعد لشئون التخطيط في حينه.

المهندس/ ابراهيم الشاهين - مدير عام الهيئة العامة للاسكان.

المهندس/ حامد عبد السلام شعيب - رئيس مهندسي بلدية الكويت.

المهندس/ احمد عوض جهيم - مدير مكتب استشارات الجزيرة.

الدكتور/ فهد الراشد - عميد كلية التجارة والاقتصاد والعلوم السياسية جامعة الكويت في حينه.

الدكتور/ محمد الرميحي - استاذ علم الاجتماع - جامعة الكويت.

وقد تشكل عنهم اللجان التالية مع الاستعانة ببعض المتخصصين من خارج اللجنة الرئيسية وعلى النحو التالي:

- أ - اللجنة الادارية .
- ب - اللجنة التنظيمية .
- ج - اللجنة الفنية .
- د - اللجنة الاجتماعية .
- هـ - اللجنة الاقتصادية .



السؤال (4):

هل كان هناك رغبة وتجاوب من المواطنين خلال مراحل الدراسة واعداد التقارير؟

الجواب:

من خلال الدراسة تمت عدة لقاءات مع مجموعات مختلفة من المواطنين كانوا خير عون للباحثين حيث أمدهم بمعلومات قيمة، كذلك أظهرت الاستبيانات التي تم توزيعها على بعض شرائح المجتمع استجابة ممتازة من المواطنين واعطتنا مؤشرات جيدة للدراسة، كما ظهر التجاوب واضحا من عدد الحضور الذين شاركوا في الندوة التي عقدتها الجمعية لمناقشة التقرير الذي أعدته اللجنة الرئيسية.



السؤال (5):

هل راعت الدراسة عادات وتقاليد المجتمع الكويتي؟

الجواب:

عندما قررت الجمعية أن يكون الجانب الاجتماعي هو أحد العناصر الأساسية في الدراسة، كان الهدف مراعاة عادات وتقاليد المجتمع الكويتي، وقد استغرقت دراسة هذا الجانب مدة طويلة، لأن هدف اللجنة كان منذ البداية الوصول الى ما يسمى بالبيت الكويتي الملائم وهذا المفهوم لا يتأتى الا اذا تم اتصال مباشر مع المواطنين وتفهم مشاكلهم الاقتصادية والاجتماعية.



السؤال (6):

تناول التقرير عدة حلول، هل هناك في رأيكم حل مستعجل يمكن تنفيذه من تلك الحلول؟

الجواب:

أهم حل برأينا هو تغيير مفهوم الاسكان عند الدولة، فقد وجدت اللجنة بالدراسة أن ليس هناك في الكويت مشكلة اسكان بمفهومها التقليدي، انما هناك مشكلة تتعلق بالرغبة في التملك، حيث يشعر كل مواطن أن له الحق في تملك سكن مساواة بالمواطنين الذين حصلوا على هذا الحق، كما أن الدراسة لم تظهر أن هناك أناس لديهم مشكلة استئجار او أن هناك عقبات في الحصول على سكن لائق، ولكن تأكد للجنة ان المشكلة هي مشكلة التملك، واتضح ذلك جليا في الاختيار لنوع السكن حيث كان هناك ميل للتملك لبيت وليس لشقة.

يضاف الى ذلك ضرورة ان يكون هناك ربط جيد بين السياسة السكانية والسياسة الاسكانية حتى تكون البرامج والخطط لانشاء الوحدات السكنية بأنواعها متمشية مع متطلبات النمو الاسكاني في الكويت.



السؤال (7):

ما مدى تجاوب السلطات العليا مع الدراسة التي قامت بها الجمعية؟

الجواب:

لقد كان التجاوب ممتازا ويمكن القول بأن معظم التوصيات التي تضمنها التقرير لقيت استحسان وقبول المجلس الأعلى للاسكان والكثير منها تحول الى قرارات منها على سبيل المثال:

أ - اتباع سياسة التمليك، حيث اعطي للمواطن الخيار لتملك السكن إما كبيت جاهز تبنيه الحكومة أو أرض وقرض وفي كلتا الحالتين فان التزام الدولة واحد.

ب - اعتماد التوصيات الخاصة بألوية الحصول على الوحدة السكنية ومساعدة المواطنين باستئجار شقق كمرحلة الى ان يحصلوا على وحداتهم السكنية.

ج - ومن الجوانب المهمة التي اعتمدت، المحافظة على الوحدات السكنية وعدم ادخال أي تغيير عليها الا بعد مرور وقت كاف خاصة بعد أن أصبح الخيار متروك للمستفيد من السكن.

د - كذلك تكوين جهات ادارية وتنفيذية اما من شركات العقار القائمة أو مؤسسات تستحدث لتنفيذ وحدات سكنية للأشخاص الذين يختارون الحصول على أرض وقرض بحيث نضمن:

أ - حسن التنفيذ.

ب - التنفيذ بصورة جماعية مما يؤدي الى تقليل الكلفة على المستفيدين من المساعدة الحكومية.

نأمل من المجلس الأعلى النظر في هذه الأمور وأن يبدأ في تنفيذها، منعاً لحدوث مشاكل مع المقاولين الغير متخصصين، حيث حدثت فعلا بعض المشاكل معهم مما نتج عنه زيادة في كلفة البناء فاقت قدرة المواطن، أو أن المقاول يتقاعس عن تنفيذ السكن في الوقت المحدد.



السؤال (8):

تشكل مجلس أعلى للاسكان، هل لجمعية المهندسين الكويتية ممثل في هذا المجلس؟

الجواب:

لا ليس هناك ممثل للجمعية، ولقد كنا نحبز أن يكون هناك ممثل في المجلس.



” التقرير النهائي ”

” تقديم ”

بتوجيه من حضرة صاحب السمو أمير البلاد كان لجمعية المهندسين الكويتية شرف ادارة مشروع دراسي متكامل استهدف القاء الضوء على واقع التجربة الكويتية في مجال الاسكان وتقييم نتائجها.. سعياً الى تطوير الجهود المبذولة في هذا المجال.

وتحقيقاً لهذا الهدف قامت الجمعية بتشكيل «لجنة رئيسية» ضمت الى عضويتها مجموعة من المهتمين بقضايا الاسكان في البلاد الذين ارتأوا بحث المشكلة من مختلف جوانبها وذلك من خلال «مجموعات عمل فرعية» اقتصت كل منها بدراسة جانب معين من هذه الجوانب كمرحلة أولى، استتبعها اعداد مجموعة من التقارير التي تناولت تشخيص مظاهر المشكلة الاسكانية وتحري أسباب نشأتها وتبيان العقبات التي تحول دون التغلب عليها وبالتالي اقتراح الحلول الملائمة لها كمرحلة ثانية، ومن ثم استطلاع آراء المهتمين بقضايا الاسكان في البلاد - كمرحلة ثالثة - حيث عقد لهذا الغرض «ندوة» خلال الفترة (29 - 30 مايو 1982)، ولقد انتهت المراحل السابقة «بوثيقة تجميعية» أصدرتها الجمعية ضمنها خلاصة جهودها حول أبعاد وجوانب المشكلة الاسكانية بدولة الكويت.

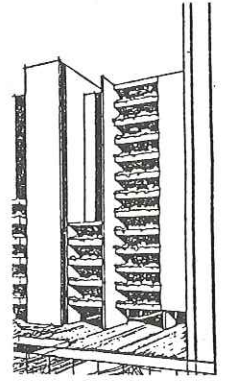
وتتشرف اللجنة الرئيسية أن ترفع الى مقام حضرة صاحب السمو أمير البلاد تقريرها النهائي، الذي يتضمن تصوراتها بشأن الحلول المقترحة لمواجهة الوضع الاسكاني الحالي والمستقبلي بنظرة شاملة وبرؤية واضحة لجميع أبعاد وجوانب التنمية الاسكانية في البلاد. راجية أن يساهم هذا الجهد في معالجة قضايا الاسكان بما يحقق في النهاية المصلحة الوطنية. والارتفاع بمستوى معيشة المواطنين.

واللجنة ان تتقدم بهذا التقرير باعتباره خاتمة أعمالها. لا يفوتها أن تنوه الى أن ما جاء به من توصيات ومقترحات لا يغني عن الاطلاع على الدراسات الأصلية التي تشكل بما تحويه من معلومات - كمية ونوعية - الخلفية العلمية التي يمكن في ضوئها اتخاذ القرار بشأن أي من التوصيات المقترحة. كما لا يسعها الا أن تتوجه بالشكر الى كل من شارك في انجاز هذا المشروع في أي مرحلة من مراحلها أو من ساهم فيه بأي صورة من الصور. وتخص بالتقدير مجموعة الشركات الوطنية التي قامت بنمويل اعداد هذه الدراسة. راجية لوطننا العزيز الرفعة والرقي في ظل حضرة صاحب السمو أمير البلاد وسمو ولي العهد رئيس مجلس الوزراء.

والله ولي التوفيق

(اللجنة الرئيسية)

اللجنة الرئيسية لدراسة مشكلة الإسكان



دراسة
جوانب
وأبعاد
المشكلة
الإسكانية
والحلول
المقترحة

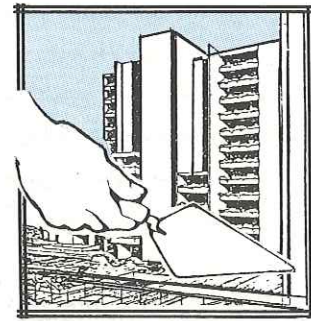
« المحتويات »

- خلاصة النتائج والتوصيات .
- الجهود المبذولة في مجال توفير الرعاية الاسكانية للمواطنين .
- أهم ملامح الوضع الاسكاني الحالي .
- توقعات الوضع الاسكاني في المستقبل .
- النتائج والتوصيات .
- المرفقات .
- مجموعة الجداول الاحصائية .
- أعضاء اللجنة الرئيسية المشرفة على الدراسة .
- مجموعة الشركات الوطنية التي ساهمت في تمويل الدراسة .

خلاصة النتائج والتوصيات

أولاً: ماهية المشكلة الاسكانية:

- 1 - تراكم حوالي (27) ألف طلب مدرجة على قائمة الانتظار لدى وزارة الاسكان حتى نهاية يونيو 1982 .
- (18) ألف طلب لاسكان ذوي الدخل المحدود .
- (9) آلاف طلب لاسكان ذوي الدخل المتوسط .
- 2 - طول فترة الانتظار التي يقضيها المواطن من تاريخ تقديمه الطلب وحتى حصوله على المسكن . تصل الى حوالي (7) سنوات لاسكان ذوي الدخل المتوسط، ونحو (11) سنة لاسكان ذوي الدخل المحدود .
- 3 - عدم ملائمة مواصفات وتصاميم المساكن التي تقوم الهيئة العامة لاسكان بانجازها لرغبات واحتياجات الكثير من المواطنين .
- 4 - نقص الخدمات في المناطق السكنية المستحدثة كنتيجة لاعطاء مشروعات انجاز الوحدات السكنية الأولية عن غيرها من مشروعات الخدمات .



ولقد اتضح للجنة أن الأسباب الكامنة وراء تلك المظاهر - في ظل ضغوط الرأي العام والتي تعطي المشكلة الاسكانية الحالية حجماً أكبر مما هي عليه في الواقع - تعود بالأساس الى ارتفاع معدل طلب المواطنين على المساكن الحكومية، بما يفوق قدرة الهيئة العامة لاسكان على انجاز مشروعاتها.

وذلك كنتيجة للعوامل التالية:

- 1 - الارتفاع الشديد في تكلفة الحصول على المسكن المستقل (أرض / بناء) واضطرار أعداد متزايدة من المواطنين (حتى من ذوي القدرة) الى الاعتماد على التسهيلات التي تقدمها الدولة في هذا الصدد .
 - 2 - غالبية الطلبات المسجلة لا تمثل - في حقيقة الأمر - حاجة ملحة وعاجلة للسكنى بقدر ما هي رغبة في التملك بشروط ميسرة .
 - 3 - قصور الطاقة التنفيذية لقطاع المقاولات المحلية، والمحكومة أساساً بمحدودية العرض من القوى العاملة الفنية والاشرفية بالنوعية اللازمة .
 - 4 - غياب التنسيق الفعال بين مشاريع الهيئة العامة لاسكان، وبين كافة الجهات الحكومية الأخرى ذات العلاقة من ناحية، والمواطنين المستفيدين من ناحية أخرى .
 - 5 - عزوف القطاع الخاص عن المساهمة بشكل ايجابي في عمليات توفير المساكن الدائمة للمواطنين الكويتيين باعتبارها مجالات استثمار غير مجزية بالنسبة له .
- وهكذا فان الصعوبات الحالية للوضع الاسكاني القائم تتمثل في أن الدولة قد أصبحت - بما توفره من خدمات رعاية اسكانية - «الملجأ» الوحيد أمام الغالبية العظمى من المواطنين . حيث باتت مسئولة لا عن توفير الاحتياجات الأساسية للسكنى فحسب، وانما عن تلبية الرغبة في التملك وبالمواصفات التي يرغبها المواطنون ايضاً .

ثانياً : الخيارات المطروحة والحلول المقترحة:

في ضوء ما كشف عنه البحث في جوانب المشكلة الاسكانية في مختلف أبعادها، تتقدم اللجنة بمجموعة من البدائل التي يمكن تطبيقها لمواجهة المشكلة الاسكانية بجوانبها المختلفة:

- فيما يتعلق بالجوانب الادارية:

فيما يتعلق بالجوانب التنظيمية:

1 - مراجعة الكثافات السكانية في المناطق القائمة حالياً والمستجدة بهدف التعرف على امكانية رفعها لاستيعاب اعداد اضافية من السكان.
2 - تخصيص جانب من مساحة الأراضي في كل مشروع اسكاني جديد لعدد من المستفيدين (افراد/ قطاع تعاوني/ جمعيات النفع العام) الراغبين في انشاء وحداتهم السكنية عن طريق القطاع الخاص.
3 - اتاحة المجال أمام شركات متخصصة لاحداث تنمية عمرانية على مساحات أرض مناسبة تخصص لها ضمن المشروعات الاسكانية الجديدة، وعلى أساس:

- مراعاة مبدأ الربحية.
- إعداد نماذج متعددة للوحدات السكنية مع الالتزام بمواصفات محددة سلفاً من قبل الجهات المعنية وتختلف عن تلك المعدة بمعرفة الهيئة العامة للاسكان.

- تطبيق معايير أولويات التوزيع التي تقرها وزارة الاسكان.

- تمويل هذه الشركات بما يعادل مقدار الدعم الحكومي المقرر لكل مواطن في برامج الرعاية الاسكانية على أن يتحمل المستفيد فروق التكلفة.

وبهذا يكون أمام المواطن ثلاثة بدائل بشأن الرعاية السكنية الحكومية:

أ - وحدات سكنية تامة البناء عن طريق الهيئة العامة للاسكان.

ب - الحصول على وحدات سكنية مبنية بواسطة القطاع الخاص، وبكلفة اضافية يتحملها المواطن.

ج - قسيمة بدون قرض، على أن يتولى المواطن عملية البناء على حسابه الخاص.

- فيما يتعلق بالجوانب الفنية:

- بشأن التصميم الأفضل

1 - تحديد حجم ومواصفات الوحدة السكنية والتي يمكن أن يطلق عليها «البيت الكويتي» ودراسة العلاقات بين عناصرها الأساسية، ومن ثم دعوة «البيوت الاستشارية» المحلية في مسابقة عامة لتصميم عدة نماذج لهذا السكن.

2 - دعوة من لهم الأولوية من المستفيدين للتعرف

1 - توحيد جميع الجهات المسؤولة عن الاسكان تحت «مظلة» واحدة من أجل تقليل تعدد مراكز اتخاذ القرار.

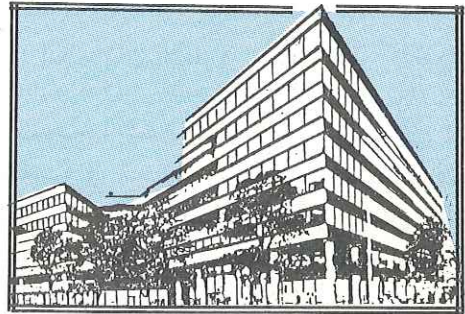
2 - اتباع أحدث الأساليب الادارية في المظلة المسؤولة عن تقديم خدمة الرعاية الاسكانية وما يتفرع عنها من أجهزة سواء كانت تختص بوضع السياسات أو التخطيط من جانب، أو بالتنفيذ من جانب آخر.

3 - اعطاء مشاريع الاسكان والخدمات اللازمة لها الأولوية القصوى في الوزارات والجهات المعنية بالدولة، خاصة فيما يتعلق بالاعتمادات المالية. على أن ينظر للمشروع الاسكاني بصورة متكاملة وليس كأجزاء منفصلة. حيث يقر من قبل سلطة مركزية. ومن ثم تحمل تكلفة أجزائه على ميزانيات الجهات المختصة.

4 - استحداث وحدات متخصصة في كل من وزارة الأشغال العامة، الكهرباء والماء، المواصلات، الشؤون الاجتماعية والعمل وبلدية الكويت تكون مهمتها متابعة جميع الأمور المتعلقة بالمشاريع الاسكانية في الجهة المختصة.

5 - تطوير اسلوب عمل بنك التسليف والادخار حتى يتمكن من تعبئة مدخرات المواطنين وتنميتها بأفضل أساليب الاستثمار الممكنة. ومن ثم اعادة توظيفها لتمويل الاحتياجات الاسكانية في المستقبل. بما يقلل من الاعتماد على الدولة كمصدر لتوفير أموال جديدة.

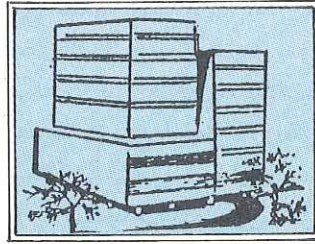
6 - وضع برنامج لتوعية المواطنين خاصة فيما يتعلق بخطوات ومراحل تنفيذ مشروعات التنمية في البلاد بصفة عامة والاسكانية منها على وجه الخصوص مع التركيز على كيفية الاستفادة من البرامج الاسكانية المعتمدة والمقررة، وذلك من أجل تجنب الضغوط التي يمكن أن تؤدي الى اتخاذ قرارات تعرقل الأجهزة المسؤولة، وتكون في نفس الوقت في غير صالح الخدمة الاسكانية على المدى الطويل.



4 - مراعاة العادات والتقاليد الاجتماعية وتأثيرها على مواصفات الوحدة السكنية ومستوى الخدمات المطلوبة فيها. (تعميم إقامة دور التعازي والأفراح للاستفادة الجماعية داخل المنطقة الواحدة، وأثره في عدم الحاجة الى إضافة الديوانية كأحد المكونات الأساسية للبيت).

5 - استحداث وحدات اجتماعية داخل كل مشروع اسكاني بهدف متابعة مدى ملائمة الخدمات المتاحة لرغبات واحتياجات المواطنين، واحتواء مختلف ردود أفعالهم الناشئة عن انتقالهم الى مناطق وبيوت جديدة.

6 - اجراء البحوث الميدانية الاجتماعية بصفة دورية، بهدف استطلاع آراء ورغبات المواطنين في مدى ملائمة ما تقدمه لهم الدولة من خدمات اسكانية من جانب، وكوسيلة لتحديد الفئات الأكثر أهمية بالأولوية عن غيرها في الحصول على المسكن بصورة عاجلة من جانب آخر.



فيما يتعلق بالجوانب الاقتصادية:

1 - الربط بين تكلفة الوحدة السكنية (أرض / بناء) وما يتحمله المستفيد منها، من خلال استحداث مجموعة من أنظمة الرعاية الاسكانية ذات مستويات دعم متساوية بحيث تنتقي الأسرة البرنامج الذي يتناسب مع احتياجاتها ويتلائم مع قدراتها على تحمل فروق التكلفة فيما لو وقع اختيارها على برنامج تزيد تكلفته عن مقدار الدعم الحكومي المقرر.

2 - مراعاة تباين قيمة السوق لعنصر الأرض بحسب اختلاف الموقع عند تقدير التكلفة الاجمالية للوحدة السكنية.

3 - استحداث أسلوب جديد لنظام سداد تكلفة خدمة الرعاية الاسكانية الحكومية بهدف تخفيف العبء على الخزينة العامة من ناحية وكوسيلة جزئية

على أفضل التصاميم المطروحة والتي تتناسب مع احتياجاتهم ورغباتهم لأخذها في الاعتبار قبل الشروع في التنفيذ.

3 - اتخاذ الاجراءات القانونية الكفيلة بالمحافظة على المظهر العام للاتساق العمراني ولتجنب أي هدر أو اسراف في الموارد المالية. وذلك من خلال عدم السماح بادخال أية تعديلات وبالذات على الشكل الخارجي للمبنى إلا بعد الرجوع للجهات المعنية وبعد مضي فترة زمنية محددة.

- بشأن الاسراع في التنفيذ:

1 - إشراك القطاع الخاص بشكل مباشر في عمليات التنفيذ من خلال تخصيص جانب من مشروعات إنشاء الوحدات السكنية ليتولى مسؤولية انجازها ضمن ضوابط تحددها الجهات المعنية. وذلك عن طريق الشركات العقارية القائمة حالياً وتشجيع انشاء شركات جديدة متخصصة في هذا المجال مع توفير الدعم المناسب.

2 - تحديد بعض أجزاء البناء التي يمكن تصنيعها بمواصفات نمطية، وبحيث يتسنى انتاجها بشكل مسبق.

3 - تسهيل مهمة شركات المقاولات المحلية في استقدام العمالة اللازمة لها، خاصة الفنية والاشرفية منها.

- فيما يتعلق بالجوانب الاجتماعية:

1 - أهمية إعادة النظر في مساحة الوحدة السكنية بما يتناسب مع عدد أفراد الأسرة الكويتية المتوقع في ظل اتجاه حجمها نحو الانخفاض كظاهرة طبيعية كلما ارتفع مستوى الدخل والمستويات الثقافية والتعليمية.

2 - مراعاة تكامل المرافق داخل المناطق السكنية المستحدثة بحيث يتزامن انجازها (كالحدائق، والأندية، ومراكز الشباب.. الخ) مع تاريخ تسليم الوحدات السكنية للمستفيدين.

3 - العمل على ايجاد «الدمج» المناسب بين مختلف المستويات الاجتماعية والثقافية للمواطنين واحداث نوع من التجانس بين مختلف تلك الفئات بأسلوب «التدرج» في المنطقة الواحدة.

بمسؤولية تنفيذ أحجام كبيرة من المشروعات السكنية.

5 - حدود قدرة الاقتصادي الوطني على استيعاب أعداد متزايدة من العمالة الوافدة في ظل ما تفرضه من ضغوط على الخدمات.

6 - حدود قدرة «الخزينة العامة» على تحمل أعباء تمويل التكاليف المتزايدة لبرامج الرعاية السكنية.

وعليه، توصي اللجنة بضرورة مراعاة المبادئ التالية في أية محاولة تستهدف صياغة سياسة سكنية جديدة:

1 - التحديد الواضح لمفهوم الدولة بشأن السياسة السكنية، من حيث هي توفير خدمة الرعاية السكنية أم أنها منح حق الملكية.

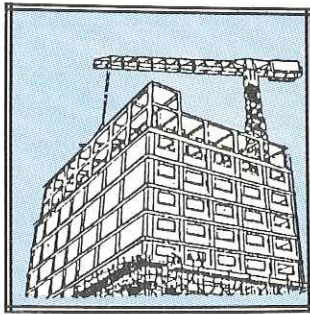
2 - قيام السياسة السكنية الجديدة على درجة من الواقعية بحيث تكفل الوفاء بالاحتياجات المتزايدة في ظل التغيرات الاقتصادية والاجتماعية المرتقبة.

3 - توحيد أساليب تطبيق السياسة السكنية، من خلال تحقيق المساواة بين مستويات الدعم الحكومي في مختلف برامج الرعاية السكنية، بحيث لا تكون الدولة طرفاً في التمييز بين المواطنين.

4 - وضع نظام جديد لترتيب أولويات الحصول على السكن الحكومي، يتيح الاستفادة من خدمة الرعاية السكنية ليس استناداً على أسبقية تقديم الطلب فقط، وإنما اعتماداً على مجموعة من المعايير الموضوعية ذات الأوزان المناسبة.

5 - تحديد الدور الذي يجب أن يساهم به القطاعين الخاص والتعاوني في مجال التنمية السكنية بصفة عامة، سواء من حيث التمويل أو التنفيذ.

6 - تحديد العبء الذي يجب أن يتحمله المواطن في مجال الرعاية السكنية الحكومية، بما يكفل قيام الجيل الحاضر بتمويل الاحتياجات السكنية للأجيال القادمة.



لمشاركة المواطن في تكلفة ما تقدمه الدولة له من خدمات سكنية من ناحية أخرى. ويمكن تحقيق ذلك من خلال:

أ - إلزام المواطن بتدبير دفعة نقدية مقدمة كشرط للاستفادة من برامج سكنية معينة.

ب - جدولة أقساط السداد بالنسبة لكافة البرامج السكنية على شكل دفعات متصاعدة القيمة، بعد فترة سماح مناسبة وبما يتلائم مع متوسط مستويات الانفاق للأسرة.

ج - استحداث برنامج سكني يتيح لبعض المواطنين الاستفادة من خدمة الرعاية السكنية الحكومية من خلال «الايجار مدى الحياة» كأسلوب (مكمل / بديل) للبرامج المتاحة الأخرى.

د - توفير الظروف الاقتصادية الملائمة التي تفسح المجال لبعض المواطنين (قدرة / رغبة) في بناء مساكنهم بجهودهم الذاتية، من خلال:

- اتخاذ الإجراءات الكفيلة للحد من موجة المضاربات في الأراضي وما تؤدي إليه من ارتفاع شديد ومستمر في أسعار العقارات.

- تقنين تدخل الحكومة المباشر في سوق الأراضي، بحيث لا تكون من خلال سياستها الخاصة بالاستملاكات طرف في رفع أسعار الأراضي في البلاد.

- دراسة الوسائل الكفيلة بتطوير سبل التمويل العقاري الحالية وتشجيع قيام سوق تمويلية طويلة الأجل.

هذا، وتؤكد اللجنة على أهمية تبني مجموعة من الإجراءات المتجانسة التي ينبغي اختيارها على أساس أهداف واضحة، لا في الوقت الراهن فحسب وإنما على المنظور الأبعد مدى كذلك لاسيما وأن الاستمرار في تطبيق السياسة السكنية بالأسلوب الحالي ينطوي على مجموعة من المحاذير المستقبلية، تتمثل فيما يلي:

1 - حدود قدرة الأجهزة المعنية للقيام بالأعباء الإدارية والتنظيمية التي تفرضها مسؤوليات إنجاز أعداد متزايدة من الوحدات السكنية اللازمة.

2 - حدود القدرة على توفير الأراضي اللازمة للمشروعات السكنية الجديدة.

3 - حدود القدرة على الارتفاع بالكثافات السكنية في المناطق القائمة حالياً.

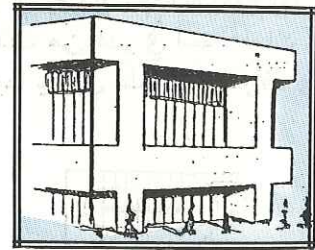
4 - حدود قدرة قطاع المقاولات على الاضطلاع

الجهود المبذولة في مجال توفير الرعاية السكنية للمواطنين

يوضح الاستقراء التاريخي لتطور البرامج الحكومية في مجال الرعاية الاسكانية أنها كانت - ولا تزال - تقوم ضمن إطار سياسة عامة تستهدف مساعدة غير القادرين من المواطنين في الحصول على السكن الملائم اجتماعياً والمناسب صحياً والذي يوفر للأسرة الكويتية الاستقرار والحياة الكريمة. فضلاً عما ترمي اليه تلك السياسة - من الناحيتين الاقتصادية والتنظيمية - من دفع للنشاط الاقتصادي الى المستوى الذي يؤمن خلق قنوات استثمارية فعالة، ويؤدي في نفس الوقت الى رفع مستويات معيشة المواطنين من خلال تخصيص جانب من الانفاق العام لعمليات التنمية الاسكانية، والتي روعي فيها تحقيق ما تسعى اليه الدولة من اعادة التنظيم العمراني على أسس حديثة، وتوفير المرافق والخدمات بما يلبي أهداف التنمية في المدى الطويل.

ولقد عنيت العديد من الجهات الحكومية في الدولة خلال مراحل التطبيق العملي لسياستها الاسكانية العامة - رغم ما أصاب أساليب تحقيق تلك السياسة من تغييرات وما جرى عليها من تعديلات على مدى الثلاثين سنة الماضية - بتنفيذ البرامج المختلفة للرعاية الاسكانية.

ويعد إنشاء «الهيئة العامة للاسكان» في عام 1974 ثم «وزارة الاسكان» في عام 1975 (كجهازين يكمل كل منهما الآخر) نقطة تحول كبيرة. خاصة من ناحية الاطار التنظيمي لتنفيذ برامج الرعاية الاسكانية، حيث ساعد إنشاء هذين الجهازين (في حينه) في القضاء على ظاهرة انعدام التنسيق بين الجهات المعنية والتي كادت تؤثر في فعالية الجهود المبذولة في هذا المجال وفي تحقيق الأهداف المرجوة بالتالي.



ويقدر عدد الوحدات السكنية التي تم انجازها منذ انشاء الهيئة العامة للاسكان وحتى منتصف عام 1982 بنحو (19100) بيت، منهم (9400) بيت للمواطنين من ذوي الدخل المحدودة والمتوسطة وحوالي (9700) من البيوت العربية. وبإضافة هذا العدد من المساكن الى ما سبق انجازه قبل إنشاء الهيئة العامة للاسكان، يصل عدد الوحدات السكنية التي تم توفيرها منذ بداية العمل بنظام الاسكان الحكومي حتى منتصف عام (1982) الى ما يزيد عن (35) ألف وحدة، وفرت المأوى الملائم لأكثر من (250) ألف مواطن.

(مرفق رقم 1)

كما قامت الدولة من خلال «بلدية الكويت» بتوزيع نحو (17) ألف قسيمة سكنية بلغت مساحتها الاجمالية حوالي (13) مليون متر مربع، موزعة داخل (33) منطقة نموذجية.

(مرفق رقم 2)

كذلك عنيت الدولة بتوفير القروض العقارية السهلة للمواطنين (ذات آجال طويلة - بدون فوائد) لدى «بنك التسليف والادخار» وذلك لمساعدة المواطنين في بناء أو شراء وحدة سكنية جديدة أو للقيام بأعمال التوسعة والترميم في الوحدات القائمة. ولقد قدرت جملة هذه القروض في منتصف عام 1982 بنحو (557) مليون دينار. وفرت التمويل لما يزيد عن (34) ألف مواطن.

(مرفق رقم 3)

وتخفيفاً عن المواطنين الراغبين في بناء وحداتهم السكنية بمعرفتهم الخاصة فقد عنيت الدولة بتبني برنامج متطور لدعم أسعار مواد البناء والتشييد. وذلك للتقليل من الآثار غير المستحبة التي قد يتعرضون لها نتيجة لتلك الزيادات الحادة والمتكررة في تكلفة البناء والتشييد بصفة عامة في البلاد.

نلك فضلاً عما أقرته الحكومة مؤخراً من دعم للقيم الايجارية، والتي قد يضطر الى تحملها المواطن وهو بصدد الانتظار حتى انتهاء تنفيذ وحدته السكنية واستلامها.

أهم ملامح الوضع الاسكاني الحالي

ولقد تبلورت كافة الجهود المبذولة في مجال الرعاية السكنية الحكومية عبر ثلاثين عاماً من

التطبيق العملي لتسفر في النهاية عن واقع اسكاني يمكن تحديد أهم ملامحه الراهنة في النقاط الرئيسية التالية:

أولاً: تراكم طلبات المواطنين المدرجة على قائمة الانتظار سنة بعد أخرى كنتيجة لارتفاع معدل نمو الطلب على خدمات الرعاية الحكومية، بما يفوق معدلات انجاز المشاريع الاسكانية. حيث بلغ مجموع الطلبات المتراكمة لدى وزارة الاسكان حتى منتصف عام 1982 نحو (27) ألف طلب، منها نحو (18) ألف طلب لذوي الدخل المحدود والباقي حوالي (9) آلاف طلب لذوي الدخل المتوسطة. الأمر الذي أدى الى طول الفترة الزمنية التي يقضيها المواطن بين تاريخ تقديمه للطلب وتاريخ استلامه المسكن والتي قدرت فيما بين (7-11) سنة لنظامي الاسكان المتوسط والمحدود على الترتيب. أي بمتوسط سنوي يصل الى (9) سنوات من تاريخ تقديم الطلب وحتى تاريخ الاستلام لأي منها.

ويمكن ارجاع هذا الأمر الى ما يلي:

- 1 - ارتفاع معدلات تكوين الأسر الجديدة في المجتمع.
- 2 - عزوف عدد كبير من المواطنين عن اقامة مساكنهم بمعرفتهم (حتى من ذوي القدرة) اعتماداً على الاستفادة من التسهيلات التي تقدمها الدولة في مجال الرعاية السكنية، لا سيما في ظل ذلك الارتفاع الحاد في أسعار الأراضي والزيادة الشديدة في تكلفة البناء.
- 3 - إلغاء العمل بنظام «الأرض والقرض» اعتباراً من عام 1977، وما أدى اليه من تحويل طلبات المواطنين المسجلين لدى بنك التسليف والادخار لتصنيفهم في وزارة الاسكان لبيوت الدخل المتوسط.
- 4 - محدودية الطاقة التنفيذية لقطاع المقاولات المحلية المحكومة أصلاً بمحدودية طاقة الاقتصاد الوطني ككل. وما أدى اليه ذلك من تدني معدلات انجاز المشاريع الاسكانية المعتمدة لدى الهيئة العامة للاسكان، خاصة وأنها تضطلع بمسؤولية انجاز الوحدات السكنية مع ما يلزمها من مرافق وخدمات.
- 5 - انشغال الهيئة العامة للاسكان عند بداية تأسيسها ببلورة الركائز التنظيمية والادارية التي تساعد على تحقيق أهدافها.

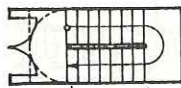
6 - اضطلاع الهيئة العامة للاسكان بعبء تنفيذ وإنشاء نحو (10) آلاف بيت من البيوت العربية في كل من الجهراء والصليبية مساهمة منها في القضاء على ظاهرة العشيش في البلاد.

7 - غياب التنسيق اللازم بين الهيئة العامة للاسكان بصفتها الجهاز المسؤول عن التنفيذ من جهة وبين الأجهزة المعنية الأخرى ذات العلاقة بالنشاط الاسكاني (بلدية الكويت - ووزارة الكهرباء والماء.. الخ) من جهة أخرى. والى الحد الذي يؤدي الى تأخير انجاز المشروعات الاسكانية المتكاملة في المناطق السكنية المستحدثة.

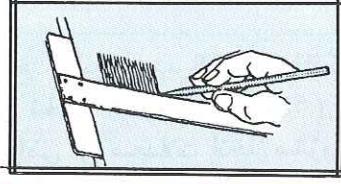
ثانياً: عدم ملائمة نظم الأولويات المطبق حالياً لمعطيات ومفهوم الدولة عن الرعاية السكنية. حيث يعتمد على أسبقية تاريخ تقديم الطلب ويغفل الجوانب الاجتماعية أو الاقتصادية التي تمثل حاجة ملحة وعاجلة لحصول الأسرة الكويتية على المسكن.

ثالثاً: أدى التطور التاريخي لتطبيق سياسة الدولة في مجال الرعاية السكنية -عبر الثلاثين سنة الماضية- الى أن أصبحت برامج الاسكان المعتمدة حالياً تقوم على تقسيم المواطنين الى فئتين متميزتين (ذوي الدخل المحدود/ المتوسطة). وهو التقسيم الذي لا يستند الى أي أسس او معايير موضوعية. فضلاً عما يؤدي اليه من آثار اجتماعية غير مستحبة لا سيما وأن مثل هذه التفرقة تعد ظاهرة دخيلة على المجتمع الكويتي ولم تكن معروفة لديه بالأساس.

رابعاً: عدم تلبية مواصفات ما تقوم الهيئة العامة للاسكان بانجازه من وحدات سكنية لرغبات وحاجات الكثير من المواطنين. سواء من حيث المظهر الخارجي او من حيث المكونات الأساسية للبيت وعلاقته بعدد أفراد الأسرة من جانب، والعادات والتقاليد الاجتماعية في البيئة المحلية من جانب آخر. وهو الأمر الذي حدا بالكثيرين الى اجراء التعديلات والاضافات في وحداتهم السكنية فور استلامها وما يتضمنه ذلك من هدر في استخدامات الموارد المتاحة من جهة، وما ينطوي عليه من اسراف في الأموال من جهة ثانية.



كافة الظروف والمتغيرات التي تحكم مجرى نمو تلك المشكلة بصفة عامة، لا سيما وأن معظم أسبابها يقع في نطاق مرحلة التحول الاقتصادي والاجتماعي الذي تشهده البلاد.



توقعات الوضع الإسكاني في المستقبل

في ضوء ما تقدم، وباعتبار أن مسؤولية الدولة بشأن توفير الرعاية السكنية للمواطنين من الأمور التي لا جدال فيها، وبافتراض استمرار السياسة السكنية الراهنة على ما هي عليه الآن، فإنه يمكن تصوير الوضع الإسكاني في المستقبل على النحو التالي:

أولاً: الاحتياجات من المساكن:

1 - الحجم الكلي لطلب المواطنين على المساكن: من المتوقع أن يصل حجم الطلب الكلي من المواطنين على المساكن من الآن وحتى منتصف التسعينات (1996/95) إلى نحو (63) ألف طلب. وذلك بافتراض أن معدلات نمو المساكن وتكوين الأسر الجديدة ستظل ثابتة عند نفس المستوى الذي بلغته في عام 1980.

(مرفق رقم 4)

2 - حجم الطلب المتوقع على خدمة الرعاية السكنية الحكومية:

بافتراض أن ما نسبته (50%) من الأسر في المجتمع يتوجه للاستفادة من البرامج الإسكانية الحكومية ضمن الشروط الموضوعية، فإن حجم الطلب على الإسكان الحكومي خلال ذات الفترة سيصل إلى نحو (32) ألف طلب جديد.

وبإضافة عدد الطلبات المتراكمة لدى وزارة الإسكان حتى منتصف عام 1982 إلى حجم الطلب المتوقع فإنه من المنتظر أن يصل عدد الوحدات السكنية المطلوب من الهيئة العامة للإسكان إنجازها

خامساً: نقص الخدمات والمرافق الأساسية في المناطق السكنية المستحدثة وذلك نتيجة لاعطاء مشروعات إنجاز الوحدات السكنية الأولوية المطلقة من حيث طرح المناقصات وتوفير الاعتمادات المالية اللازمة. ذلك فضلاً عن قيام وزارة الإسكان بتوزيع البيوت على المواطنين قبل استكمال ما يلزمها من هذه الخدمات والمرافق. الأمر الذي أصبحت فيه تلك المناطق الحديثة غير ملائمة كمناطق سكنية لتلبية متطلبات المواطنين اجتماعياً وترفيهياً.

وبصفة عامة فإن المشكلة الإسكانية التي يواجهها المواطن الكويتي، ما هي - بالدرجة الأولى - سوى تجسيد للمعاناة من طول «فترة الانتظار» اللازمة للحصول على السكن الذي توفره له الدولة وفقاً لسياستها الإسكانية.

وعلى الرغم من أن هذه المعاناة، والتي أضحت حقيقة ملموسة، قد جاءت كنتيجة مباشرة للنقص في الوحدات السكنية بالكم والكيف الملائمين لحالة الطلب داخل سوقي الإسكان (الحكومي والاستثماري) إلا أن الدراسات التفصيلية المتخصصة، تشير إلى أثر ضغوط الرأي العام في إبرازها بالصورة التي هي عليها في الوقت الراهن.

على أنه يجب التنويه هنا إلى أنه إذا كان انتشار الشعور بعدم الرضا من قبل الفئات التي تضطر إلى الإقامة - ولو مؤقتاً - على حسابها الخاص في المساكن الاستثمارية أو لدى ذويها، وما تتحمله نتيجة لذلك من أعباء مادية واجتماعية، ليس سوى تعبير عن التطلع المشروع لكي يحصل كل مواطن على السكن الملائم له ولأسرته في الوقت المناسب. فإن ما ينبغي توجيه النظر إليه، هو أن الأحكام الشخصية التي يصدرها المواطنين عن عدم فعالية الجهود المبذولة من قبل الدولة للقضاء على ظاهرة طول فترة الانتظار، لا تستند في كثير من الأحيان إلى معايير يمكن قياسها بوضوح من وجهة النظر الفردية التي تركز عادة على الجوانب الاجتماعية، وتكاد تفنقر إلى ادراك نواحي الترابط بين الجوانب الإدارية والتنظيمية والاقتصادية للمشكلة الإسكانية التي أصبحت ذات صبغة تراكمية يصعب معها تصور أن تكون حلولها ذات آثار سريعة وأنية، أو حتى النظر إلى هذه الحلول بمعزل عن

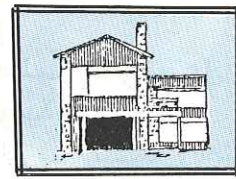
مع نهاية عام (1996/95) الى نحو (59) ألف وحدة سكنية.

ثانياً: العرض من المساكن الحكومية الجديدة:

من المتوقع أن يبلغ عدد الوحدات الممكن تسليمها للمواطنين نفس الفترة الى نحو (51) ألف وحدة. وذلك بافتراض أن معدلات انجاز مشروعات الهيئة العامة للاسكان ستزيد بنحو (5%) سنوياً عما هي عليه الآن. وهو أقصى ما يمكن توقعه في ظل الطاقة التنفيذية المحدودة للاقتصاد الوطني.
(مرفق رقم 5)

ثالثاً: الطلبات المتركمة:

وعليه، فإنه من المنتظر ان يصل حجم الطلب المتراكم بنهاية عام (1996/95) الى نحو (8) آلاف طلب، بمعنى ان متوسط فترة الانتظار ستكون في حدود (3 سنوات) من تاريخ تقديم الطلب، الأمر الذي وان كان يشير الى تحسن ملموس بالنسبة لما هي عليه الآن فترة الانتظار (جوهر المشكلة الاسكانية الراهنة)، إلا ان احتمال الوصول الى هذا الوضع بناء على الافتراض الطموح الخاص بزيادة معدلات انجاز المشروعات الاسكانية مستقبلاً، لا يخلو من الكثير من المحاذير التي يلزم أخذها في الحسبان في ظل الاعتبارات الاقتصادية والتنظيمية الحالية والمتوقعة.



ومما لا شك فيه أن تنفيذ مثل هذا الحجم من المساكن يحمل في طياته ضغوطاً قد يصعب السيطرة عليها مستقبلاً خاصة فيما يتعلق بمحدودية الطاقة التنفيذية للاقتصاد الوطني، أو ما يختص باعتماد الأموال اللازمة لتمويل عمليات التنمية العمرانية الاسكانية او ما يتصل بعنصر الأرض والاحتياجات المستقبلية منه. وفيما يلي نعرض تحليلاً موجزاً لهذه العناصر الثلاثة على النحو التالي:

1 - باعتبار أن التنمية الاسكانية جزء من عملية التنمية الشاملة في البلاد، فان تزايد دور الأجهزة الحكومية في مجال الرعاية السكنية واضطلاعها بمسؤولية تنفيذ العدد المتوقع من المساكن خلال الفترة القادمة سوف يستحوذ على جانب كبير من الطاقة التنفيذية للبلاد، وربما جاء ذلك على حساب مشروعات التنمية الأخرى الضرورية والحيوية في البلاد.

وبالنظر الى أن مشروعات التنمية الاسكانية تستحوذ حالياً على ما يعادل (30%) من جملة الطاقة التنفيذية المتاحة في الاقتصاد الوطني. ومع افتراض زيادتها خلال الفترة القادمة بنحو (5%) سنوياً لامكانية تحقيق البرنامج الاسكاني المتوقع، فان ذلك يعني انه مع نهاية الفترة محل الدراسة سوف تستحوذ الجهود الاسكانية على ما يقرب من (50%) من الطاقة التنفيذية الكلية للاقتصاد، بافتراض انها ستتزايد بنحو (4%) سنوياً.

2 - على أساس ان تكلفة إنشاء الوحدة السكنية مع المرافق اللازمة لها ضمن المشروعات الاسكانية المتكاملة في المناطق المستحدثة يصل حالياً الى نحو (34,5) ألف دينار في المتوسط وأخذاً في الاعتبار عوامل التضخم والتي من المتوقع ان تصل الى نحو (8%) خلال الفترة محل العرض، فان تكلفة برنامج مشروعات الرعاية الاسكانية للفترة القادمة وحتى عام 1996/95 سيتطلب تدبير تمويل يصل الى نحو (3500) مليون دينار وذلك لإنشاء الوحدات السكنية والمرافق اللازمة والخدمات الموقعية، وهو الأمر الذي يعني حاجة الهيئة العامة للاسكان لاعتمادات مالية جديدة تصل الى ما يزيد عن (2000) مليون دينار اضافة لما هو مقرر لها حالياً.

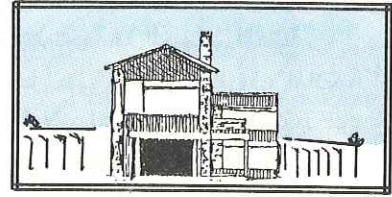
(مرفق رقم 6)

هذا كله بخلاف الاعتمادات المالية التي يجب على الحكومة تدبيرها لقيام مجموعة وزارات الخدمات الأخرى بتوصيل وتمديد خدماتها الى مواقع هذه المشروعات، فضلاً عن الأموال اللازم تخصيصها لبرنامج «دعم الإيجار» من ناحية وكذا البرامج المتطورة للقروض العقارية لدى بنك التسليف والادخار من ناحية أخرى.

3 - انه ومع استمرار قيام الهيئة العامة للاسكان بتنفيذ البرامج الاسكانية بنفس الأنماط والمواصفات

السائدة حالياً. لابد وأن يؤدي هذا الأمر في النهاية الى اتجاه المساحات المتوفرة من الأراضي نحو الندرة والى الحد الذي يصبح معه من الصعب تدبير مساحات اضافية في المستقبل.

فاذا ما أخذ في الاعتبار أن البرامج الاسكانية الحالية قد استهلكت كافة الأراضي المتاحة ضمن المخطط الهيكلي للدولة والمخصصة للتنمية الاسكانية، وبافتراض ان متوسط مساحة الوحدة السكنية سيظل على ما هو عليه الآن (500) متر مربع. فان حجم الطلب الجديد المتوقع على المساكن سوف يستلزم ضرورة توفير ما يعادل نحو (16) مليون متر مربع من الأراضي لاقامة الوحدات السكنية، بخلاف ما يلزم هذه الوحدات من أراضي تتصل بتوفير المرافق وخدمات البنية الأساسية والتي تقدر بنحو (24) مليون متر مربع، أي بنسبة (150%) من جملة المساحات اللازمة للوحدات السكنية، وعليه تصبح المساحة الكلية المطلوبة لهذا البرنامج الاسكاني المتوقع نحو (40) مليون متر مربع.



النتائج والتوصيات

في ضوء ما كشف عنه البحث في موضوع المشكلة الاسكانية الراهنة واحتمالات تطورها في المستقبل، يمكن اقتراح بعض البدائل التي قد تهم متخذي القرارات التنفيذية في سعيهم الى مواجهة مشكلة الاسكان الحكومي بجوانبها المختلفة:

أولاً: فيما يتعلق بالجوانب الادارية:

تكشف الجوانب الخاصة بالتنظيم الاداري الراهن للأجهزة المسؤولة عن الاسكان الحكومي وعلاقتها بالأجهزة الأخرى ذات العلاقة، عن مجموعة من الاعتبارات يمكن - فيما لو اتخذت الاجراءات المناسبة

بشأنها - معالجة جانباً هاماً من جوانب الوضع الاسكاني الحالي والمستقبلي. ويقترح في هذا الصدد التوصيات التالية:

1 - توحيد جميع الجهات المسؤولة عن الاسكان تحت مظلة واحدة من أجل تقليل تعدد مراكز اتخاذ القرار.

2 - اتباع أحدث الأساليب الادارية في المظلة المسؤولة عن تقديم خدمة الرعاية الاسكانية وما يتفرع عنها من أجهزة سواء كانت تختص بوضع السياسات او بالتخطيط او التنفيذ.

3 - اعطاء مشاريع الاسكان الأولوية القصوى في كل الجهات المعنية بالنشاط الاسكاني، وخاصة فيما يتعلق بالاعتمادات المالية، حيث يجب النظر للمشروع الاسكاني بصورة متكاملة وليس تبعاً لأولويات الجهات المختلفة ذات العلاقة بالمشروع.

4 - استحداث وحدات ادارية متخصصة في كل من وزارة الاشغال العمامة، والكهرباء والماء، المواصلات، الشؤون الاجتماعية، بلدية الكويت - تكون مهمتها متابعة جميع الأمور المتعلقة بالمشاريع الاسكانية في الجهة المختصة، وايجاد نوع من التنسيق بين كافة الأجهزة التي يمتد نشاطها ليؤثر في معدلات انجاز المشاريع الاسكانية او يتأثر بها.

5 - تطوير أسلوب العمل في بنك التسليف والادخار حتى يتمكن من تعبئة مدخرات المواطنين وتنميتها بأفضل أساليب الاستثمار الممكنة، ومن ثم إعادة توظيفها لتمويل الاحتياجات الاسكانية في المستقبل، وللدرجة التي تقل معها فرصة الاعتماد على الدولة كمصدر لتدبير الاحتياجات المالية.

6 - وضع برنامج فعال لتوعية المواطنين، خاصة فيما يتعلق بخطوات ومراحل تنفيذ مشروعات التنمية في البلاد بصفة عامة والاسكانية منها على وجه الخصوص بحيث يمكن تعريف المواطن بكيفية الاستفادة من البرامج الاسكانية المتاحة.

ثانياً: فيما يتعلق بالجوانب التنظيمية:

تكشف الاعتبارات التنظيمية المتعلقة باستخدامات الأراضي وبحدود القدرة على توفير المساحات الكافية منها، أو بقدرة الأجهزة المعنية بالدولة على برمجة تجهيزها بمختلف الخدمات، عن مجموعة من البدائل التي يمكن أخذها في الاعتبار عند النظر في سبل

للتقاليد والعادات الاجتماعية السائدة من جانب وظروف البيئة المحلية والمناخية من جانب آخر.

2 - مراعاة أن يتضمن عمل المصمم العمراني دراسة العوامل التي يؤدي أخذها في الاعتبار الى منع حدوث اي هدر في مواد البناء او اسراف في الموارد المالية، ومن هذه العوامل ما يلي:

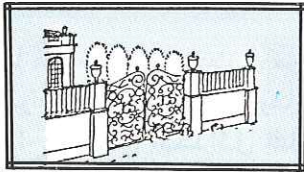
أ - العلاقة التبادلية بين عناصر الوحدة السكنية بحيث تؤدي الوظائف المطلوبة منها بما يتفق ورغبات المواطنين.

ب - امكانية اجراء التوسعات المستقبلية بالمرونة الكافية، ودونما أي تشويه للمبنى او للتجمع السكني ككل.

3 - اتخاذ الاجراءات القانونية الكفيلة بالمحافظة على المظهر العام للاتساق العمراني بحيث لا يسمح باجراء أية تعديلات في المسكن وبالذات على الشكل الخارجي الا بعد الرجوع للجهات المعنية وبعد مرور فترة زمنية محددة.

4 - اشراك القطاع الخاص بشكل مباشر في عمليات التنفيذ من خلال تخصيص جانب من مشروعات انشاء الوحدات السكنية، ليتولى مسئولية انجازها ضمن ضوابط تحددها الجهات المعنية.

5 - العمل على توفير الظروف الملائمة أمام قطاع المقاولات للاسراع في معدلات التنفيذ من خلال منح التسهيلات المناسبة التي تشجعه على تصنيع بعض أجزاء البناء بمواصفات نمطية واستحداث أساليب تقنية جديدة أو تلك التي تتيح له استخدام العمالة الفنية والاشرفية اللازمة لنشاطه.



رابعاً : فيما يتعلق بالجوانب الاجتماعية:

يتحكم في الحلول التي يمكن طرحها لمواجهة الوضع الاسكاني الحالي والمستقبلي، من زاوية الجوانب الاجتماعية، مجموعة من المتغيرات التي يتسنى في ضوءها اقتراح التوصيات التالية:

1 - إعادة النظر في مساحة الوحدة السكنية بما يتناسب مع عدد أفراد الأسرة الكويتية المتوقع، في

ووسائل معالجة الوضع الاسكاني الحالي والمستقبلي:
1 - مراجعة الكثافات السكانية في المناطق القائمة حالياً والمستحدثة بهدف التعرف على امكانية رفعها لاستيعاب أعداد اضافية من السكان.

2 - تخصيص جانب من مساحة الأراضي في كل مشروع اسكاني جديد لعدد من المستفيدين سواء من الأفراد بصفتهم الشخصية او من أعضاء الجمعيات التعاونية وجمعيات النفع العام (نقابات، اتحادات... الخ) الراغبين في انشاء وحداتهم السكنية بمعرفتهم عن طريق القطاع الخاص. على أن يلتزموا عند التنفيذ بالمواصفات الفنية التي تحددها لهم الهيئة العامة للاسكان، وفي ضوء الأولوية التي تقرها وزارة الاسكان.

3 - إتاحة المجال أمام شركات متخصصة لاحداث عمليات تنمية عمرانية على مساحات مناسبة تخصص لها ضمن المشروعات الاسكانية الجديدة وعلى أساس:
أ - مراعاة مبدأ الربحية.

ب - إعداد نماذج متعددة للوحدات السكنية مع الالتزام بمواصفات محددة سلفاً من الجهات المعنية.
ج - تطبيق معايير أولويات التوزيع التي تقرها وزارة الاسكان.

د - تمويل هذه الشركات بما يعادل مقدار الدعم الحكومي المقرر لكل مواطن في برامج الرعاية الاسكانية، على أن يتحمل المستفيد فروق التكلفة.

ثالثاً: فيما يتعلق بالجوانب الفنية:

تشكل الجوانب الفنية واحدة من أهم الاعتبارات التي ينبغي مراعاتها في أي محاولة تستهدف البحث عن الحلول المناسبة للمشكلة الاسكانية الراهنة، بالنظر لما تنطوي عليه هذه الجوانب من أبعاد تتعلق بالاسراع في معدلات التنفيذ من جهة وبكيفية اختيار أفضل التصاميم التي تلبى رغبات المواطنين وتتفق مع الاعتبارات الاقتصادية من جهة أخرى:

1 - استطلاع رأي المواطنين من خلال طرح عدد من النماذج البديلة للبيوت بمواصفات واضحة (سواء بالنسبة لمواد البناء او بالنسبة للمكونات الأساسية) والتي يمكن ان تشارك في اعدادها وتصميمها بعض المكاتب الاستشارية المحلية عن طريق مناقصة عامة لتصميم ما يمكن تسميته «البيت الكويتي» وفقاً

ظل اتجاه حجمها نحو الانخفاض كلما ارتفع مستوى الدخل والمستويات الثقافية والتعليمية .

2 - مراعاة تكامل الخدمات داخل المناطق السكنية المستحدثة بحيث يتزامن انجاز كافة مرافق الخدمات كالحدايق والأندية، ومراكز الشباب .. الخ، مع تاريخ تسليم الوحدات السكنية للمستفيدين استجابة للتطلعات الاجتماعية المصاحبة للتطور الاقتصادي وما يؤدي اليه ذلك من سعي الى تحسين أساليب الحياة .

3 - العمل على ايجاد «الدمج» المناسب بين مختلف المستويات الاجتماعية والثقافية للمواطنين وإحداث نوع من التجانس بين مختلف تلك الفئات باستخدام أسلوب «التدرج» في المنطقة الواحدة .

4 - مراعاة العادات والتقاليد الاجتماعية وتأثيرها على مواصفات الوحدة السكنية ومستوى الخدمات المطلوبة فيها عن طريق تعميم اقامة دور التعازي والأفراح للاستفادة الجماعية منها داخل المنطقة الواحدة، وما يمكن ان يترتب على ذلك من عدم الحاجة الى اضافة الديوانية كأحد المكونات الأساسية للبيت الكويتي .

5 - استحداث وحدات اجتماعية داخل كل مشروع إسكاني بهدف متابعة مدى ملائمة الخدمات المتاحة لرغبات واحتياجات المواطنين، واحتواء مختلف ردود أفعالهم الناشئة عن انتقالهم الى مناطق وبيوت جديدة .

6 - اجراء البحوث الميدانية الاجتماعية بصفة دورية، بهدف استطلاع آراء ورغبات المواطنين بشأن مدى ملائمة ما تقدمه لهم الدولة من خدمات إسكانية من جانب، وكوسيلة لتحديد الفئات الأكثر أحقية بالأولية عن غيرها في الحصول على المسكن بصورة عاجلة من جانب آخر .

خامساً: فيما يتعلق بالجوانب الاقتصادية:

تفرض حقيقة اتجاه متوسط الدخل الحقيقي للفرد نحو الانخفاض واضطرار المواطن بالتالي الى الاعتماد على برامج الرعاية الاسكانية الحكومية (في الوقت الذي يميل فيه مستوى دخل الدولة نحو الانخفاض هو الآخر) ضرورة النظر بصورة جديّة الى مجموعة من البدائل التي يمكن تطبيقها لمواجهة المشكلة الاسكانية في جانبها الاقتصادي، من زاوية تحقيق مبدأ العدالة بين الأجيال المتعاقبة .

1 - الربط بين تكلفة الوحدة السكنية (أرض / بناء) وما يتحملة المستفيد منها، من خلال استحداث مجموعة من أنظمة الرعاية الاسكانية ذات مستويات دعم متساوية . بحيث تنتقي الأسرة البرنامج الذي يتناسب مع احتياجاتها ويتلائم مع قدرتها على تحمل فروق التكلفة فيما لو وقع اختيارها على برنامج تزيد تكلفته عن مقدار الدعم الحكومي المقرر .

2 - مراعاة تباين قيمة السوق لعنصر الأرض بحسب اختلاف الموقع عند تقدير التكلفة الاجمالية للوحدة السكنية .

3 - إستحداث أسلوب جديد لنظام سداد تكلفة خدمة الرعاية الاسكانية الحكومية، بحيث يمكن أن يكون من خلال:

أ - إلزام المواطن بتدبير دفعة نقدية مقدمة كشرط للاستفادة من برامج اسكانية معينة .

ب - جدولة أقساط السداد بالنسبة لكافة البرامج الاسكانية على شكل دفعات متصاعدة القيمة، بعد فترة سماح مناسبة وبما يتلاءم مع متوسط مستويات الانفاق للأسرة .

4 - استحداث برنامج اسكاني يتيح لبعض المواطنين الاستفادة من خدمة الرعاية السكنية الحكومية من خلال «الايجار مدى الحياة» كأسلوب (بديل / مكمل) للبرامج المتاحة الأخرى .

5 - توفير الظروف الاقتصادية الملائمة التي تفسح المجال أمام بعض المواطنين من ذوي القدرة ولديهم الرغبة في بناء مساكنهم بجهودهم الذاتية من خلال:

أ - اتخاذ الاجراءات الكفيلة بالحد من موجة المضاربات في الأراضي وما تؤدي اليه من ارتفاع شديد ومستمر في أسعار العقارات .

ب - تقنين تدخل الحكومة المباشر في سوق الأراضي، بحيث لا تكون الدولة - من خلال سياستها الخاصة بالاستملاكات - طرف في رفع أسعار الأراضي في البلاد .

ج- دراسة الوسائل الكفيلة بتطوير سبل التمويل العقاري الحالية وتشجيع قيام سوق تمويلية طويلة الأجل .



ورغم الإدراك التام بأن توفير اجابات محددة على هذه الأسئلة، هو من صميم اختصاص الجهات المسئولة عن رسم السياسة، الا أنه في ضوء تحليل أبعاد القضية الاسكانية في البلاد، وما أسفر عنه من ضرورة احداث نمط جديد لنظام الرعاية السكنية. قد يكون من المفيد عرض المبادئ العامة التي يمكن لأجهزة رسم السياسة الاسترشاد بها في هذا الصدد.

أولاً: ضرورة التحديد الواضح لمفهوم الدولة بشأن السياسة الاسكانية، من حيث هي منح حق الملكية، أم أنها مجرد توفير الرعاية السكنية للفئات الأكثر استحقاقاً. لا سيما وأنه قد تبين أن جانباً كبيراً من أسباب تدمير المواطنين ضد طول فترة الانتظار، يعود بالأساس الى عدم قيام السياسة الراهنة على أسس واضحة ومحددة. وخشية هؤلاء المواطنين من أن يحصلوا في المستقبل على خدمة اسكانية لا تماثل من حيث المزايا (مساحة الوحدة أو مستوى الخدمات فيها) ما يحصل عليه غيرهم في الوقت الحاضر.

ثانياً: ضرورة قيام السياسة الاسكانية الجديدة على درجة كبيرة من المرونة والواقعية بحيث تخدم مدى أطول واحتياجات أشمل وتقابل ظروفًا ومتغيرات اقتصادية واجتماعية وسياسية أعمق.. حتى لا تجد الدولة نفسها بعد فترة من التطبيق العملي مضطرة الى ادخال تعديلات جوهرية عن مفهوم الرعاية السكنية، وللدرجة التي تمس مبدأ العدالة بين الأجيال المتعاقبة.

ثالثاً: ضرورة توحيد أساليب تطبيق السياسة الاسكانية، والمساواة بين مستويات الدعم الحكومي في مختلف برامج الرعاية الاسكانية التي تقدم للمواطنين وبحيث تنتقي الأسرة البرنامج الذي يناسب مع احتياجاتها وينفق مع ظروفها، دون أن تكون الدولة طرفاً في التمييز بين المواطنين من خلال تلك البرامج.

رابعاً: ضرورة اقرار نظام جديد لترتيب أولويات الحصول على السكن الحكومي، كبديل للنظام المعمول به حالياً. بحيث يتيح أولوية الاستفادة من خدمة الرعاية السكنية لا استناداً الى أسبقية تقديم الطلب

هذا وينبغي التأكيد هنا على أن مواجهة الصعوبات الحالية للوضع الاسكاني الراهن بأسلوب يؤمن التوفيق بين كافة الضغوط الادارية والتنظيمية والاجتماعية.. الخ، يستلزم تبني مجموعة من الأهداف المتجانسة التي يتعين اختيارها على أساس أولويات واضحة، لا في الوقت الراهن فحسب وانما على المنظر الأبعد مدى كذلك، ولا سيما في ظل عدد من المحاذير المستقبلية التي تطرح.

مجموعة التساؤلات التالية:

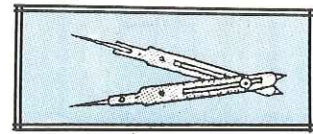
1 - الى أي مدى يمكن تصور اضطلاع الأجهزة الحكومية المعنية بتوفير احتياجات المواطنين من المساكن وما يلزمها من مرافق الخدمات؟ بمسؤولية متزايدة من الأعباء الادارية والتنظيمية نتيجة لتزايد الاحتياجات.

2 - الى أي مدى يمكن الاستمرار في اتجاه المحافظة على الكثافات السكانية المنخفضة في المناطق الاسكانية المستحدثة؟ في ظل الاعتبارات الخاصة بالندرة النسبية لعنصر الأرض في البلاد.

3 - الى أي مدى يمكن توقع ارتفاع الطاقة التنفيذية لقطاع المقاولات المحلية، في ظل محدودية العرض من القوى العاملة الفنية والاشرفية؟ وما هي حدود قدرة الاقتصاد الوطني على استيعاب أعداد متزايدة من العمالة الوافدة؟ في ضوء ما يمكن أن يؤدي اليه ذلك من ضغوط على الخدمات.

4 - الى أي مدى يمكن الاستجابة لرغبات وأمني المواطنين بشأن مواصفات المسكن سواء من حيث المساحة أو المظهر الخارجي أو مستوى الخدمات فيه؟ وما هي قدرة المواطن مستقبلاً - كلما اتسعت مساحة الوحدة السكنية - للانفاق على صيانتها أو تحمله لأعباء الخدمات فيها؟

5 - الى أي مدى يمكن للدولة الاستمرار في الاضطلاع بالمسؤولية الكاملة فيما يتعلق بتمويل برامج الرعاية الاسكانية؟ خاصة وأنه ليس من الواضح ما اذا كانت الخزينة العامة سوف تستطيع أن تتحمل تلك الأعباء دون حدود في المستقبل؟



وبالدور الذي يجب أن يساهم به في هذا المجال. أو بالعبء الذي يجب أن يتحمله في ظل الاعتبارات الاقتصادية والتنظيمية. وبما يكفل قيام الجيل الحاضر بتمويل الاحتياجات السكنية للأجيال القادمة. لا سيما في ضوء محدودية القدرة التمويلية والتنفيذية والقيود المفروضة على التوسع في استخدام الأراضي، وهي الاعتبارات التي يصعب معها الاستجابة لكافة التطلعات.

وبعد. فلعله من الواضح أن أية سياسة مهما سمت أهدافها. ومهما بلغت من الدقة في احكام ترابط عناصرها. فإن فعاليتها تظل محدودة بمحدودية اجراءات ووسائل تطبيقها.

المرفقات

فقط. وانما اعتماداً - كذلك - على مجموعة من المعايير الموضوعية التي يمكن اختيارها وترجيحها بأوزان مناسبة بحيث تعكس الأهمية النسبية للاعتبارات الاجتماعية والاقتصادية لمقدمي الطلبات.

خامساً: ضرورة العمل على أن يشارك القطاعين الخاص والتعاوني بدور ايجابي في مجال التنمية السكنية بصفة عامة. وما يتضمنه ذلك من ضرورة تقنين تدخل الحكومة المباشر في سوق الاسكان الخاص، وبما يشجع على توفير الظروف الملائمة لدفع نشاط الاستثمار في هذه السوق ويساعد بالأخير على تحقيق الغرض النهائي المتمثل في توفير السكن المناسب لكل أسرة.

سادساً: ضرورة التعريف بحقوق كل مواطن في مجال الرعاية السكنية التي تقدمها له الدولة.

مرفق رقم (1)

اعداد البيوت الحكومية الموزعة منذ بداية العمل بنظام الرعاية السكنية للمواطنين وحتى منتصف عام 1982

نوع السكن	الجملة		الجهات المعنية بالتنفيذ «حسب المراحل التي مرت بها السياسة السكنية»
	بيت عربي	دخول محدود	
دخول متوسط	دخول	بيت	
1 - منذ بداية الخمسينات وحتى عام 1975			
—	10370	—	10370
—	6010	—	6010
2 - منذ عام 1975 حتى الآن			
1751	7645	9696	19092
1751	24025	9696	35472
			الاجمالي

مرفق رقم (3)

بيان بعدد وقيمة القروض العقارية المقررة للمواطنين
لدى بنك التسليف والادخار
وبيان المبالغ المنصرفة منذ انشائه حتى منتصف عام 1982

المنصرف مبلغ (مليون دينار)	المقرر مبلغ (مليون دينار)	عدد (قرض)	القروض العقارية موزعة حسب طبيعة الاستخدام
255,6	282,2	7822	بناء وحدة سكنية
20,0	22,7	700	شراء بيت جاهز
4,3	6,6	173	هدم وبناء
30,6	32,2	1915	بناء دور ثاني
182,1	212,3	16619	توسعة
64,2	73,4	7183	ترميم
556,8	629,4	34412	الجملة

مرفق رقم (2)

بيان عدد ومساحة القسائم السكنية
الموزعة على المواطنين بمعرفة بلدية الكويت في المناطق النموذجية
(منذ أواخر عام 1954 وحتى توقف العمل بنظام الأرض والقرض)

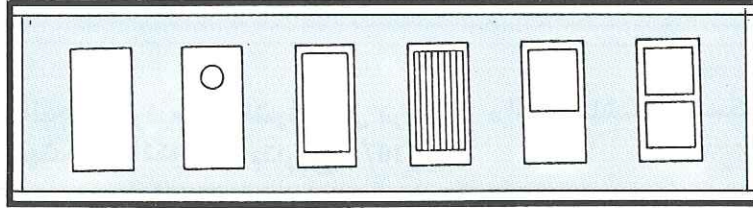
القسائم الموزعة		القسائم الموزعة حسب
المساحة (ألف متر مربع)	العدد (قسيمة)	فئة المساحة
876,0	1752	- فئة 500 متر مربع
5928,0	7904	- فئة 750 متر مربع
6765,0	6765	- فئة 1000 متر مربع
4,5	2	- فئة 1500 متر مربع
13573,5	16424	الجملة

(مرفق رقم 4)

حجم الطلب المتوقع على بيوت الإسكان الحكومي

خلال الفترة 1983/82 - 1996/95

الفترة	الزيادة المتوقعة في عدد المواطنين	عدد الأسر الجديدة (حجم الطلب الكلي على الإسكان)	حجم الطلب على الإسكان الحكومي
86/85 -	102040	14810	7400
91/90 -	152250	22100	11050
96/95 -	185240	26880	13440
الجملة	439530	63790	31890



(مرفق رقم 5)

عدد الوحدات السكنية المتوقع انجازها

خلال الفترة 1983/82 - 1996/95

الفترة	متوسط معدل الانجاز السنوي	عدد الوحدات المتوقع انجازها
86/85 -	2830	11320
91/90 -	3520	17600
96/95 -	4500	22500
الجملة		51420

* بلغ معدل انجاز الهيئة العامة للإسكان خلال عام 81/82 حوالي 2500 وحدة

(مرفق رقم 6)

تقدير التكلفة الاجمالية لمجموع الوحدات
المتوقع انجازها خلال الفترة
1996/95 - 1983/82

الفترة	متوسط تكلفة الوحدة خلال الفترة (ألف دينار)	عدد الوحدات المتوقع انجازها	التكلفة الاجمالية (مليون دينار)
86/85 -	42,1	11320	476,6
91/90 -	60,0	17600	1056,1
96/95 -	88,0	22500	1979,9
الجملة	68,3	51420	3512,6

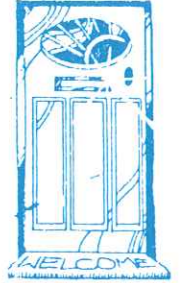
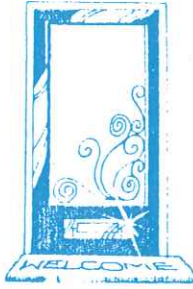
* بلغ متوسط تكلفة الوحدة السكنية (شاملة نصيبها من تكلفة الخدمات والمرافق) حوالي (34,5) ألف دينار في عام 1982/81

قائمة بأسماء أعضاء اللجنة الرئيسية المشرفة على دراسة: «أبعاد المشكلة الاسكانية في الكويت»
والمنبثقة عن جمعية المهندسين الكويتية بتاريخ 1982/10/6

- 1 - المهندس عبد الرحمن ابراهيم الحوطي
رئيس جمعية المهندسين الكويتية.
- 2 - المهندس عبد الله محمد المنيس
أمين سر جمعية المهندسين الكويتية.
- 3 - السيد علي موسى محمد الموسى
الوكيل المساعد لشئون التخطيط - وزارة التخطيط
- 4 - المهندس ابراهيم ماجد الشاهين
مدير عام الهيئة العامة للاسكان
- 5 - المهندس حامد عبد السلام شعيب
رئيس مهندسي بلدية الكويت
- 6 - المهندس أحمد عوض الجهيم
مدير مكتب استشارات الجزيرة
- 7 - الدكتور فهد الراشد
عميد كلية التجارة والاقتصاد والعلوم السياسية - جامعة الكويت
- 8 - الدكتور محمد غانم الرميحي
أستاذ علم الاجتماع - جامعة الكويت

قائمة أسماء مجموعة الشركات الوطنية
التي ساهمت في تمويل الدراسة
«مرتبة أبجديا»

- 1 - شركة الاستثمارات الخليجية
- 2 - شركة أسمنت الكويت
- 3 - الشركة الأهلية للتأمين
- 4 - بيت التمويل الكويتي
- 5 - شركة التنمية الزراعية
- 6 - شركة الجزيرة للمقاولات
- 7 - شركة الخليج للتأمين
- 8 - شركة الخليج للكابلات
- 9 - الشركة الدولية الكويتية للاستثمار
- 10 - شركة الساحل للتنمية والاستثمار
- 11 - شركة السينما الكويتية الوطنية
- 12 - شركة الصناعات الوطنية
- 13 - شركة صناعة الأنابيب المعدنية
- 14 - شركة عقارات الخليج
- 15 - شركة عقارات الكويت
- 16 - شركة العقارات المتحدة
- 17 - شركة الكويت للتأمين
- 18 - الشركة الكويتية للاستثمار
- 19 - الشركة الكويتية للتجارة والمقاولات
والاستثمارات الخارجية
- 20 - لجنة المصارف الكويتية
- 21 - شركة اللؤلؤة الاستثمارية
- 22 - شركة النقل البري
- 23 - شركة وربة للتأمين
- 24 - الشركة الوطنية العقارية



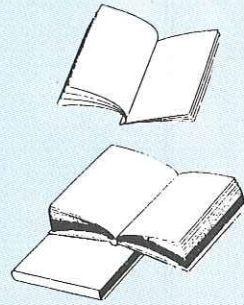


مجلات وكتب حديثة

نشاط المكتبة



يسر مكتبة الجمعية
ان تقدم للسادة
الزملاء مجموعة من
الكتب والمراجع
المتخصصة الحديثة
التي وصلت اليها في
الفترة الاخيرة فيمكن
الاطلاع عليها اثناء
الدوام المسائي



كتب وصلت حديثا للمكتبة



- 1 - محي الدين خطيب سلقيني - العمارة البيئية والتراث، الجمهورية العربية السورية، حلب، د.ت.
- 2 - حسن عبدالعزيز حسن - الطاقة والتنمية وموازين المدفوعات الدولية، الكويت، البنك الصناعي، 1984
- 3 - نشرة منظمة الأقطار العربية المصدرة للبترول، السنة العاشرة، العدد 10 اكتوبر 1984



NEW BOOKS

1 - The World of Learning, Europa Publications 1983 - 1984.

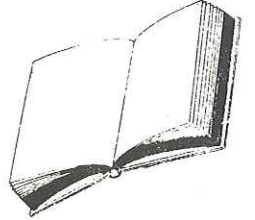
REPORT

- 1 - Characteristics of Wind Speed in Kuwait.
S. Ayyash
K. Al Tukhaim
J. Al - Ammar (March 1983)
- 2 - Performance assessment of Wind Turbine Generators in Kuwait.
M. Al Jozzaf
M. Salman (June 1984)
- 3 - Statistical aspects of Wind Speed in Kuwait.
S. Ayyash
K. Al Tukhaim (June 1984)
- 4 - Height variation of Wind Speed in Kuwait.
S. Ayyash
J. Al - Ammar (July 1984)
- 5 - Wind Energy assessment in Kuwait.
Dr. P. Musgrove (July 1984)
- 6 - Preliminary Assessment of Industrial Robot Technology and its potential use in some Kuwait Industries.
J. Al - Ammar (June 1984)
- 7 - Arab Funds Fidic Seminar 5 - 6 November 1983.

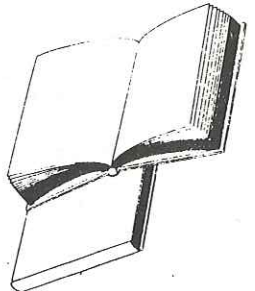


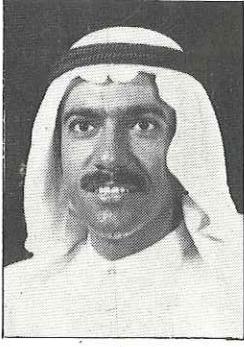
PERIODICALS

- 1 - Chemical Engineering Progress - 1984.
- 2 - International Journal of Production Research, July - Aug. 1984.
- 3 - Journal of Surveying Engineering Aug. 1984.
- 4 - Journal of Geotechnical Engineering Aug. 1984.
- 5 - Journal of Structural Engineering Sept. 1984.



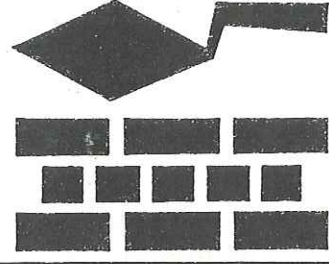
وصلة
حديثاً
للمكتبة





مهندس
علي عبد الكريم الفوزان

الهيئة العامة
للإسكان



ودورها في مجال

الإسكان الحكومي

تعتبر قضية الإسكان الحكومي من أهم القضايا التي توليها الدولة اهتماما كبيرا، وذلك من منطلق سياستها لتوفير الرعاية السكنية لكل أسرة كويتية تتوافر فيها شروط أحقية السكن، والمتتبع لهذه القضية الهامة في المجتمع الكويتي، يجد أن اهتمامات الدولة بتوفير الرعاية السكنية للمواطنين لم تكن وليدة الظروف الحالية، وإنما كانت منذ عام 1954م وذلك على أثر التغييرات الاقتصادية والاجتماعية والسكانية والثقافية والتي طرأت على المجتمع الكويتي بعد تدفق النفط في بداية الخمسينات.

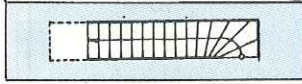
مهندس علي عبد الكريم الفوزان

- * حصل على بكالوريوس الهندسة المدنية 1973م جامعة كلورادو، الولايات المتحدة الأمريكية.
- * عمل مهندسا بإدارة التنظيم - قسم الطرق - بلدية الكويت من 1974/2/6 حتى 1976/3/13م.
- * يعمل حاليا بالهيئة العامة للإسكان من تاريخ 1876/3/14م - عضو مجلس إدارة بيت التمويل الكويتي.

لذلك اصدرت الحكومة القانون رقم 15 لعام 1974م بإنشاء الهيئة العامة للاسكان، حيث منحت لها الشخصية الاعتبارية لتتولى القيام بعملية انشاء وتوفير المساكن للمواطنين. وذلك من خلال اهداف محددة وضعتها مجلس الادارة والمكون من وزير الاسكان رئيسا لها وستة اعضاء من ذوي الخبرة والاختصاص.

ومن هذه الاهداف ما يلي:

- 1 - انشاء وتوفير المسكن الموحد الصحي المتلائم مع البيئة والتقاليد لجميع الاسر الكويتية المستحقة للرعاية السكنية.
- 2 - المساهمة في توفير قسائم سكنية بمساحة 400م² للمستحقين.
- 3 - انشاء المرافق العامة والخدمات الرئيسية والفرعية المرتبطة بانشاء تلك المساكن والقسائم.
- 4 - الاستغلال الامثل للاراضي السكنية بما يكفل تحقيق التوازن بين المتطلبات الحالية للمواطنين والنظرة المستقبلية للاجيال القادمة.



وتحقيقا لتلك الاهداف، فقد أعفيت الهيئة من رقابة ديوان المحاسبة ولجنة المناقصات المركزية، لتكون بعيدة عن الروتين الحكومي من جهة ومن جهة أخرى حافزا لجهازها الفني والاداري للعمل بأقصى جهد من العطاء المثمر الفعال.

وعليه فإنه منذ انشاء الهيئة وحتى عام 1983م / 1984م فإن الهيئة قد قامت بأنجازات كبيرة في مجال الاسكان الحكومي حيث أصبحت لا تقتصر تلك الانجازات على انشاء وحدات سكنية فقط وانما تشتمل على مجتمعات اسكانية كبيرة تصل في تعداد سكانها الى ما بين 25000 - 40000 نسمة وما يرتبط بهذه المجتمعات من توفير للمباني العامة والخدمات الرئيسية بها كالكهرباء والماء والهاتف والمياه العذبة والصحي.

والجداول التالية (جدول رقم (1)، (2)، (3)، (4)، توضح مدى الانجازات التي حققتها الهيئة خلال فترة العشر سنوات الماضية والمشاريع التي تقوم الهيئة بتنفيذها حاليا.

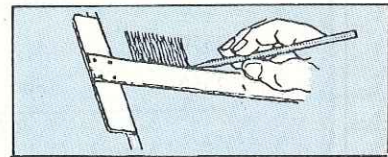
فكان في البداية تكوين «مجلس الانشاء» الذي قام ببناء حوالي 2000 وحدة سكنية في ذلك الوقت. ثم تم في عام 1956م تشكيل دائرة املاك الدولة والخدمات لتتولى مهمة توزيع بيوت ذوي الدخل المحدود، وبعد عامين تم تشكيل «لجنة الاسكان» حيث كان الغرض من انشائها مساعدة دائرة املاك الدولة والخدمات في تنفيذ بناء الوحدات السكنية. وفي عام 1960م تم تأسيس «بنك الأئتمان» ليقوم بمنح القروض العقارية الى أن تحول اسم البنك الى «بنك التسليف والادخار» في عام 1965م.

بعد ذلك انتقلت مسؤولية الاسكان الى جهتين حكوميتين كانت فيها وزارة الاشغال العامة الجهة التي تقوم بتنفيذ البيوت في حين كانت وزارة الشؤون الاجتماعية والعمل هي الجهة المسؤولة عن بحث الطلبات وتوزيع تلك البيوت على المواطنين.

كما كان ايضا لبنك التسليف والادخار جانب آخر في مجال الاسكان، حيث كان الجهة التي تقوم بتمويل المشاريع الاسكانية الصغيرة والاشراف على تنفيذها.

ولكن على الرغم من الجهود الحثيثة التي بذلتها الحكومة لمتابعة التزايد السكاني الكبير خلال العشرين سنة الماضية (1954م - 1974م) وتوفير الرعاية السكنية لأكبر عدد ممكن من المواطنين، الا ان استمرار زيادة اعداد الطلبات السنوية للحصول على المسكن الحكومي بالمقارنة مع حصيلة ما يتم تنفيذه وتوزيعه من بيوت سنويا، ادى الى تزايد تراكم الطلبات بشكل كبير مما ادى الى فجوة كبيرة في الفترة الزمنية الواقعة ما بين تاريخ تقديم الطلب وتاريخ الحصول على المسكن الامر الذي ترتب عليه مشاكل اجتماعية كثيرة.

وقد رأت الحكومة ازاء هذا الامر الحيوي، ان تبادر الى ايجاد مخرج جاد وسريع يتناول هذه المشكلة من جذورها.



جدول رقم (1)

بيان بالمناطق والوحدات السكنية واعدادها
التي انجزتها الهيئة العامة للاسكان منذ
انشائها حتى 1983 / 1984

المشروع	دخل محدود	دخل متوسط	بيوت على الطراز العربي
بيان	1396	444	
فيلكا	163		
خيطان		369	
مشرف		26	
هدية		271	
العارضية		612	
الفردوس	3317		
صباح السالم	2960	2263	
غرب المنقف	296		
شرق الاحمدي	806		
الصباحية	857		
العمرية	71		
الجهراء	1776		
الجهراء (أ)			2161
الجهراء (ب)			1989
الصليبية			5546
مشروع الظهر الاسكاني	2359		
المجموع	14001	3985	9696
الاجمالي		27682	

جدول رقم (2) * مشاريع تحت التنفيذ

اعداد الوحدات السكنية:

المشروع	1984	1985	1986
مشروع الصوابر (شقق)	524		
مشروع الظهر الاسكاني		182	
المتبقي من قطعة (4)		1622	
مشروع الجهراء/2 الاسكاني			2350
مشروع العارضية/2 الاسكاني			2350
المجموع	524	1804	
المجموع الكلي		4678	

جدول رقم (3)

مباني عامة تحت التنفيذ

المباني العامة المشروع	روضة اطفال	مدارس	مسجد رئيسي	مسجد محلي	مجموعة دكاكين	مركز ضاحية رئيسي	مركز ضاحية فرعي	مستوصف
صباح السالم	4	5	2	2	5	1	-	1
الفردوس	-	-	1	-	-	-	-	-
الصليبية	-	-	2	-	-	-	-	-
الجهراء (أ)	-	1	2	-	-	-	-	-
الجهراء 2/	4	9	2	8	5	1	-	1
الاجمالي	8	15	9	10	10	2	-	2

جدول رقم (4)

المباني العامة التي نفذتها الهيئة حتى نهاية عام 1983 م

المباني العامة المشروع	روضة اطفال	مدارس	مسجد محلي	مسجد رئيسي	مجموعة دكاكين	مركز ضاحية رئيسي	مركز ضاحية فرعي	مستوصف
بيان	3	5	5	-	6	1	-	1
الجهراء (محدود)	2	4	7	1	8	-	1	1
الفردوس	2	6	7	-	8	1	-	-
صباح السالم	4	-	8	-	10	-	-	-
شرق الاحمدي	-	-	2	-	5	-	-	-
العارضية	-	1	1	1	3	-	1	1
هدية	1	-	1	-	1	-	-	-
الصليبية	-	13	8	-	18	1	-	2
الجهراء (أ، ب)	-	9	7	-	16	1	-	1
الاجمالي	12	38	46	2	75	4	2	6

يتعلق ايضا بالمواطنين، وهذه من أهم المشاكل التي تتعرض لها الهيئة. حيث انه بالرغم من الجهود التي تبذلها الهيئة في توفير السكن الصحي الملائم للظروف الاجتماعية والحضارية السائدة الى ان ما يقوم به المواطن من عمليات هدم وتكسير للبيوت حالما يتم استلامه له، يجعل حياة أسرته وبيته معرضين للخطر، كما انها من ناحية اخرى تسبب في اتلاف بقية الخدمات والمرافق العامة للمنطقة هذا بالإضافة الى عرقلة سير العمل بالهيئة مما يؤثر بالتالي على انجازها السنوي.

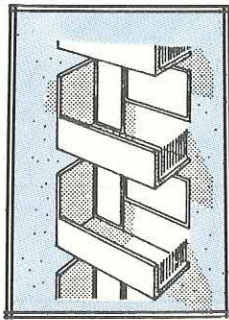


الاسكان الحكومي وانشاء الهيئة العامة للاسكان:

تعتبر قضية الاسكان الحكومي من أهم القضايا التي توليها الدولة اهتماما كبيرا وذلك من منطلق سياستها لتوفير الرعاية السكنية لكل أسرة كويتية تتوافر فيها شروط أحقية السكن.

وقد واجهت الحكومة مشكلة الاسكان منذ عام 1954 ويرجع ذلك نتيجة التغيرات الاجتماعية التي طرأت على المجتمع الكويتي بعد تدفق النفط. وأحدثت هذه التغيرات المفاجئة تطورا في التركيبة السكانية، بل أدى ذلك أيضا الى أحداث تغيرات جذرية في التخطيط العمراني للدولة، وكان من نتائج ذلك تكوين «مجلس الانشاء» الذي قام ببناء 2000 وحدة سكنية في ذلك الوقت.

وفي عام 1956 تم تشكيل «دائرة أملاك الدولة والخدمات» لتتولى مهمة توزيع بيوت ذوي الدخل المحدود.



واستمرارا للدور الذي تقوم به الهيئة في قطاع الاسكان وتأكيدا للجهود المبذولة في توفير المساكن للمواطنين فقد تم توفير الاموال اللازمة لها من ميزانية الدولة، حيث تم اعتماد 130 مليون دينار للسنة المالية الحالية (1985/84م). والجدول التالي يوضح المشاريع التي يجري العمل على طرحها او التعاقد عليها في المستقبل القريب.

جدول رقم (5)

مشاريع يجري الاعداد لطرحها أو التعاقد عليها في المستقبل القريب

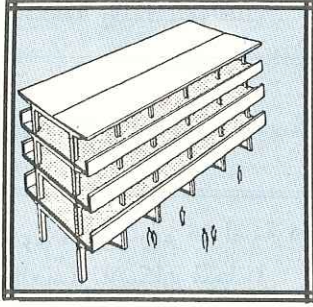
أسم مشروع	عدد الوحدات السكنية
غرب الفنتاس	2179 وحدة سكنية
الشريط الساحلي	10000 وحدة سكنية
صباح السالم (أ)	260 وحدة سكنية

ولم يقتصر دور الهيئة فقط على زيادة الانجاز السنوي في اعداد البيوت والمباني العامة نتيجة لزيادة اعتماداتها المالية. وإنما تولى اهتماماتها أيضا الى نوعية تلك الأنجازات (من بيوت ومباني عامة). حيث تعمل على تطوير كل ما يتعلق بالتصاميم الداخلية والخارجية للوحدة والمباني الى جانب التنفيذ والتشطيب لتكون أكثر ملائمة وقبولا من المواطنين مع التطور الحضاري السريع والمتجدد. كل ذلك تحاول تتبعه والعمل بموجبه من خلال القيام ببحوث ميدانية للمشاريع الاسكانية المنفذة، وتلمس رغبات المواطنين واراتهم وملاحظاتهم وتفاذي الأخطاء في التصاميم المستقبلية.

وكما يحدث في أي قطاع من قطاعات الخدمات بالدولة من مشاكل وصعوبات، فان الهيئة كذلك قد واجهت الكثير من المشاكل والصعوبات التي عاقت الى حد ما في تقدم العمل بها، وهي متعددة وكثيرة منها ما يتعلق بالهيئة وما يتطلبه العمل من خبرات واختصاصات متعددة ومنها ما يتعلق بالدولة ككل، ومن أهمها العمالة وتوفير المواد اللازمة.. ومنها ما

سعادة وزير الاسكان وعضوية ستة أفراد من ذوي الكفاءة والخبرة والاختصاص تم تعيينهم من قبل مجلس الوزراء.

ومنذ انشاء الهيئة، فلقد قامت بإنجازات كبيرة من بناء الوحدات السكنية بما فيها من مرافق عامة وخدمات، والجداول السابقة توضح هذه الانجازات حتى عام 1984



هذا ولقد اعتمدت الدولة ميزانية الهيئة العامة للاسكان للسنة المالية (85/84) والتي بدأ تنفيذها اعتباراً من اول يوليو المنصرم (مائة وثلاثون مليون دينار) بزيادة نسبتها 13% عن ميزانية السنة المالية (84/83) والتي بلغت مائة وخمسة عشر مليوناً دينار (عدا الاعتماد الاضافي وقيمتها خمسة وعشرون مليون دينار).

ولا شك ان الهيئة تواجه بعض المشاكل والصعوبات ويكمن ذلك في عدم فهم بعض الجهات لاختصاصاتها وعدم تقدير عمل الهيئة والروتين وتداخل الاختصاصات مما يعقد الاجراءات ويعددها ويعوق البت السريع والمباشر في التخطيط والتصميم والتنفيذ.

وتتطلع الهيئة الى تعاون الجهات الحكومية الاخرى ذات العلاقة حتى تتمكن من تأدية دورها الهام في تلبية احتياجات المواطنين من الرعاية السكنية التي كفلتها لهم الدولة.

ولقد قامت الهيئة بأجراء العديد من البحوث الميدانية وذلك حتى تتحقق عن كثب من تحقيق رغبات المواطنين ولقد تناولت هذه البحوث عدة مجالات منها:

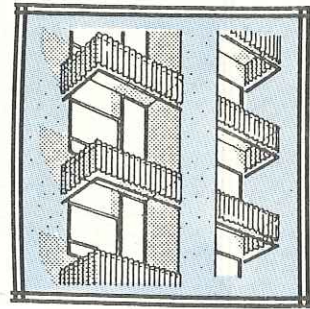
وبعد عامين تم تشكيل «لجنة الاسكان» وكان الغرض من أنشائها مساعدة «دائرة أملاك الدولة والخدمات» في تنفيذ بناء الوحدات السكنية.

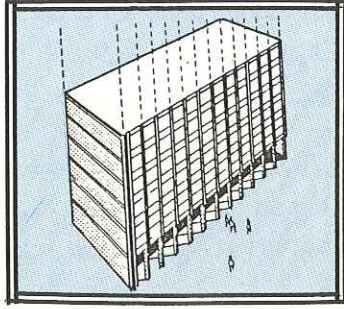
وفي عام 1960 تم تأسيس «بنك الائتمان» ليقوم بمنح القروض العقارية الى ان تحول اسم البنك الى «بنك التسليف والادخار» في عام 1965.

وبعد ذلك أنتقلت مسؤولية الاسكان في عام 1967 من بحث طلبات وتوزيع البيوت الى وزارة الشؤون الاجتماعية والعمل، في حين كانت وزارة الاشغال العامة هي الجهة التي تقوم بتنفيذ المشاريع الاسكانية، كما أن بنك التسليف والادخار كان يقوم بالاشراف على بعض المشاريع الصغيرة.

ولكن على الرغم من الجهود الحثيثة التي بذلتها الحكومة للخروج من أزمة الاسكان، وذلك عن طريق ايجاد الحلول اللازمة، الا ان طلبات المواطنين ما زالت في تدفق مستمر للحصول على السكن الحكومي، وقد أدى ذلك الى ظهور مشكلة حقيقية، شملت عدة قطاعات من المجتمع الكويتي.

وقد رأت الحكومة أزاء هذا الامر الحيوي ان تبادر بأيجاد مخرج جاد يتناول هذه المشكلة من جذورها. لذا فأصدرت القانون رقم 15 لعام 1974 «بأنشاء الهيئة العامة للاسكان» حيث منحت لها الشخصية الاعتبارية لتتولى القيام بعملية انشاء وتوفير المساكن للمواطنين كما أعفيت الهيئة من رقابة ديوان المحاسبة، ولجنة المناقصات المركزية لتكون بذلك بعيدة عن جو الروتين الحكومي من ناحية، ومن ناحية أخرى حافزا لجهازها الفني والاداري للعمل بأقصى جهد من العطاء المثمر الفعال، أما بالنسبة لتنظيم الهيكل التنظيمي للهيئة فهو يتكون من



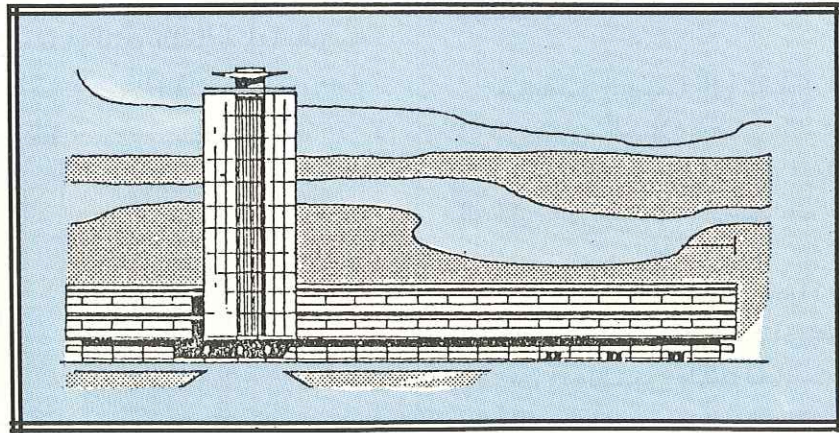


بالإضافة الى الاهداف التي تسعى الهيئة لتحقيقها في
خطتها الخمسية (85 - 90)

وبالرغم من كل الجهود التي تبذلها الهيئة لتوفير
المسكن الصحي الملائم فأنا نجد المواطن فور تسلمه
الوحدة السكنية يقوم بأجراء عمليات الهدم وتكسير
وازالة الاعمدة الخرسانية مما قد يعرض سلامة
المبنى للخطر كما انها تتسبب في تلف الخدمات
والمرافق العامة للمبنى.

والهيئة ان تهيب بالمواطنين عدم اجراء مثل تلك
التغيرات لما لها من آثار سلبية وضارة حتى لا يتعرض
اي من المواطنين لاجراءات قانونية.

وتتطلع الهيئة الى مزيد من التعاون مع جمعية
المهندسين الكويتية وذلك من خلال عقد المزيد من
الندوات والمحاضرات التي من شأنها بيان ما قامت به
الهيئة وتقوم به من مشاريع لخدمة المواطنين وذلك
ان تقوم بدور فعال في توعية المواطنين للمساهمة في
القضاء على الظواهر السيئة والضارة التي تحدث
نتيجة التعديلات والتي تشوه الوجه الجمالي
والحضاري للكويت.



- 1 - التصميم الخارجي للوحدة
- 2 - التصميم الداخلي للوحدة والخدمات
- 3 - التنفيذ والتشطيب للوحدة
- 4 - كما تضمن ايضا معرفة آراء المواطنين في كل ما يتعلق بالوحدة السكنية وكل ما يروونه صالحاً ومفيداً ولم يتم توفيره ضمن التصميم.

وذلك حتى تتمكن الهيئة من تلافي الأخطاء التي حدثت في التصاميم المستقبلية حتى تكون الوحدة السكنية أكثر ملائمة وقبولاً للمواطنين.

الأهداف العامة للهيئة العامة للاسكان:

اجمل المرسوم بقانون رقم 15 لسنة 1974 الأهداف العامة للهيئة العامة للاسكان فيما يلي:

- 1 - انشاء وتوفير المسكن الموحد الصحي المتلائم مع البيئة والتقاليد لجميع الأسر الكويتية المستحقة للرعاية السكنية.
- 2 - المساهمة في توفير قسائم سكنية بمساحة 400م² للمستحقين.
- 3 - انشاء المرافق العامة والخدمات الرئيسية والفرعية المرتبطة بانشاء تلك المساكن والقسائم.
- 4 - الاستغلال الامثل للاراضي السكنية بما يكفل تحقيق التوازن بين المتطلبات الحالية للمواطنين والنظرة المستقبلية للاجيال القادمة.
- 5 - التعاون القائم بين الهيئة والمقاولين المحليين يساهم في تطوير الكفاءات الفنية الوطنية هذا



● صباح السالم (محدود)



● صباح السالم (محدود)



• مشروع فيليكا



الاحمدي القديمة





مَشْرُوعَاتُ هَنْدَسِيَّة



مكونات المشروع:

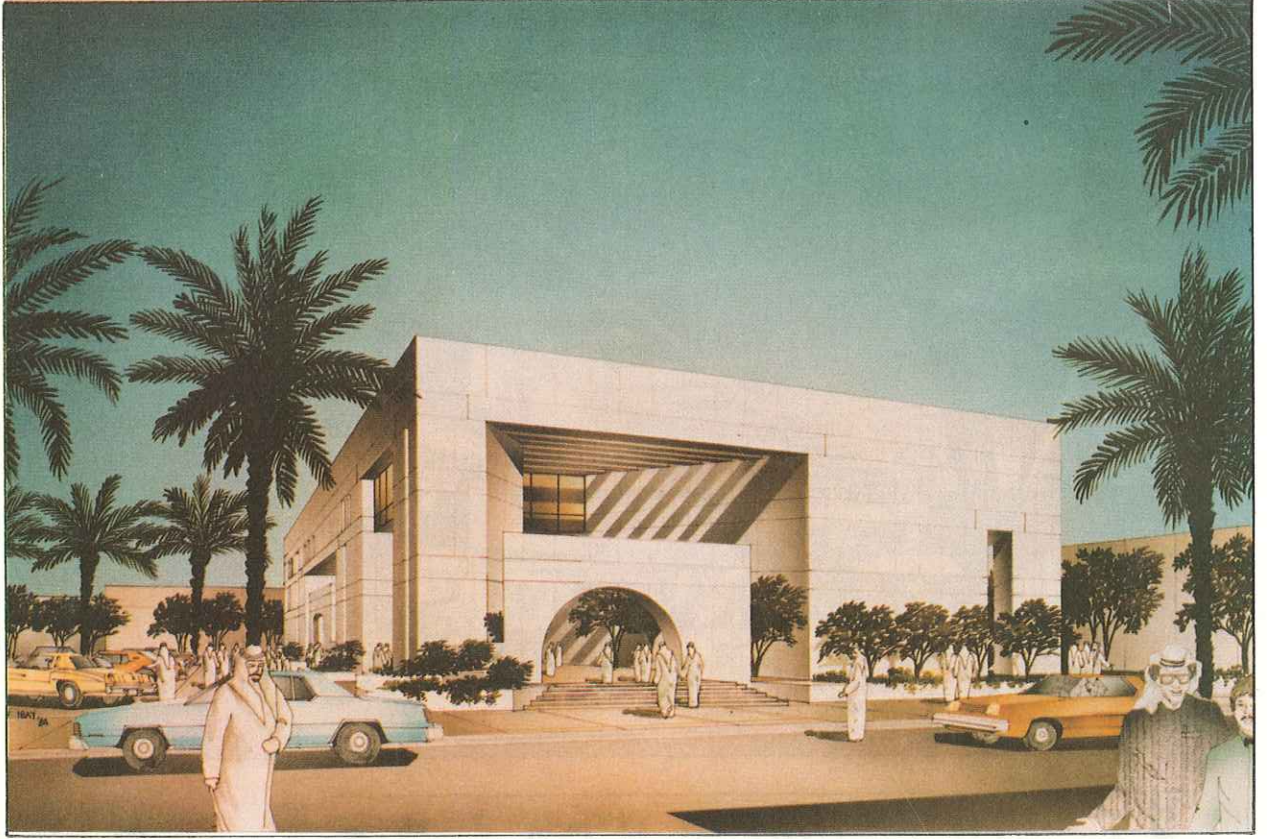
يحتوي المقر الذي هو الآن قيد التصميم على كافة أقسام الجمعية من مكاتب إدارية وغرف للاجتماعات ووكالات الانباء ومكتبة وقاعة كبرى للمؤتمرات الصحفية تسع 500 شخص مزودة بكافة المستلزمات الصوتية والضوئية الالكترونية والترجمة الفورية والارسال التلفزيوني، إضافة الى الخدمات الترفيهية والثقافية للاعضاء من مسبح وملاعب للاطفال والاسكواش والبلياردو وتنس الطاولة والسينما والمكتبة.

التصميم:

جاء التصميم المقترح بطابعه المميز وبساطته، ليوافق بين متطلبات الجمعية المختلفة ويعبر عن تطلعاتها بإيحائية هادئة عاكسا روحية الطابع المعماري المحلي بأسلوب حديث يتماشى مع متطلبات العصر. لقد جرى توزيع المتطلبات على ثلاثة طوابق

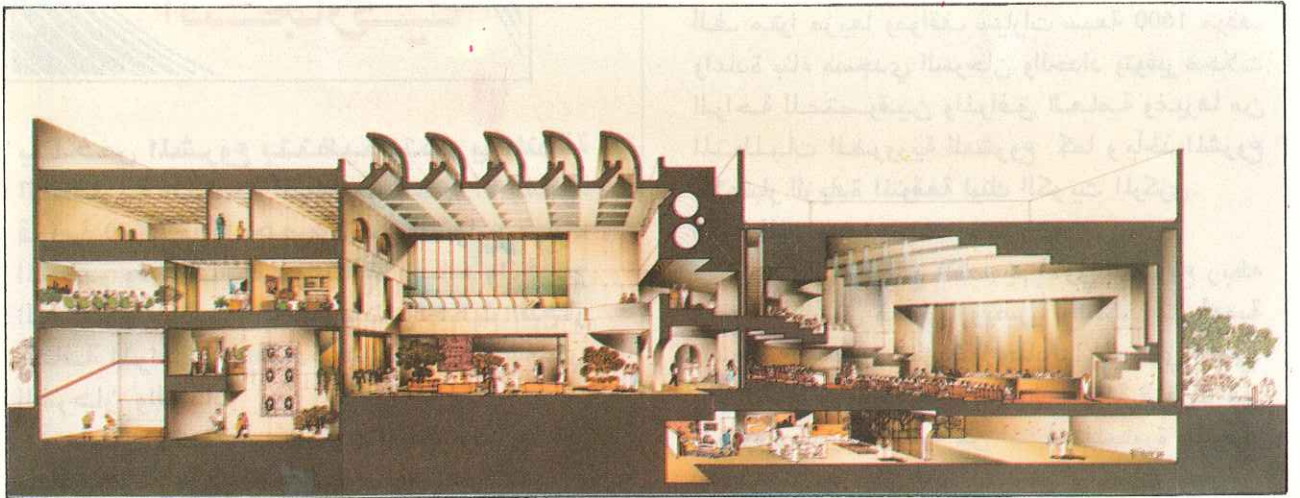


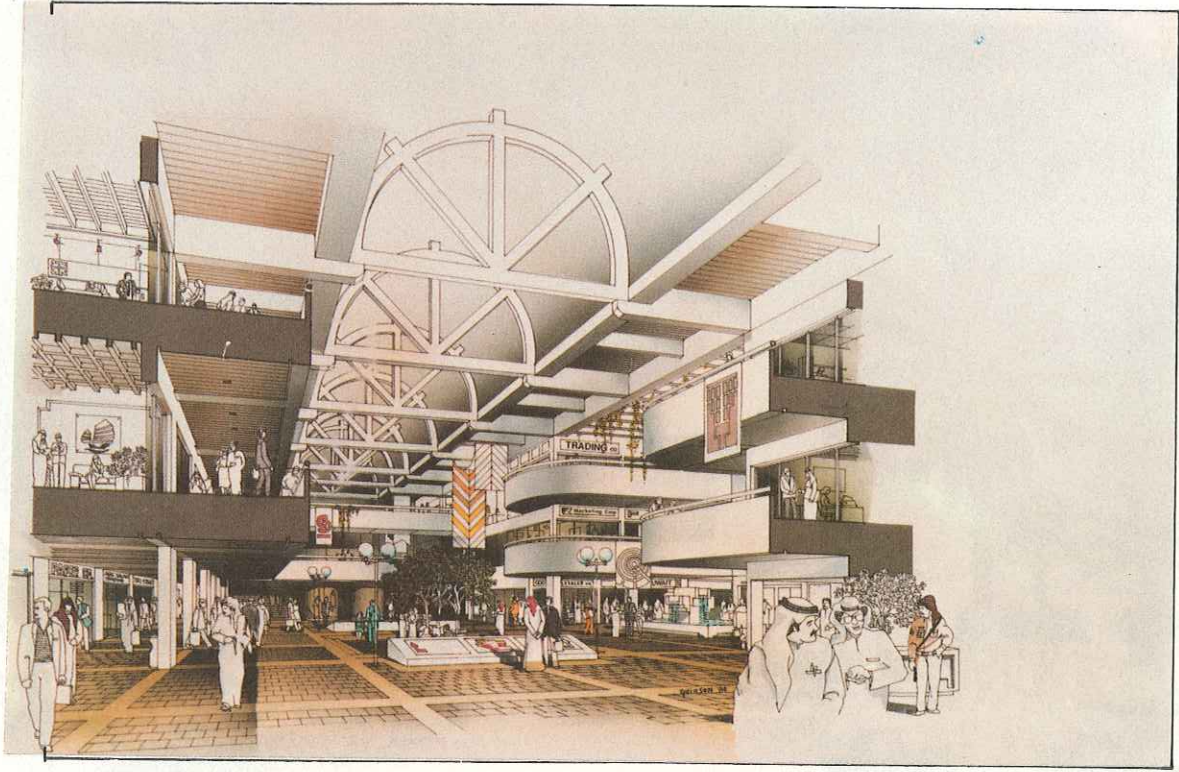
تنوي جمعية الصحافيين الكويتية بناء مقرها على الموقع البالغ مساحته 4000 م² والمخصص لها في منطقة الصحف على الطريق الدائري الثالث وعلى بعد 450 متر من طريق المطار قريبا من مقري جريدة الانباء ودار الوطن.



حددت المداخل للمبنى بصورة واضحة تتماشى مع
الفعاليات الرئيسية، حيث خصص مدخل الضيوف
ليواجه الطريق الدائري الثالث، وركز مدخل الاعضاء
في الجهة المقابلة لمواقف السيارات.
المالك: جمعية الصحفيين الكويتية
الاستشاري: مكتب المهندس الكويتي

وسرداب حول حوش داخلي مكيف تشرف عليه معظم
الغرف المهمة في المبنى. وبهذه الطريقة أمكن تحديد
مساحة الشبابيك في الواجهات الخارجية وحمايتها
من تأثير أشعة الشمس المباشرة. واستعمل الزجاج
المزدوج في الشبابيك والحجر الابيض في التشطيب
الخارجي.





مَشْرُوعَاتُ هَنْدَسِيَّة



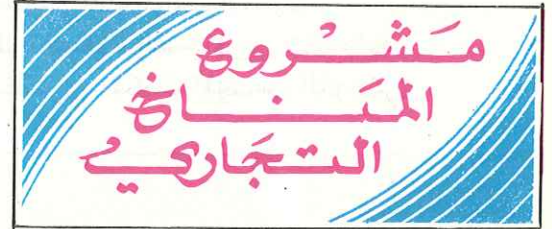
ومسجد الدولة الكبير ومسجد السوق الكبير
وبنك الكويت المركزي وتمثل امتداد الى منطقة
السوق القديمة.

عناصر المشروع:

يحوي المشروع بفكرته الاولية على استعمالات
تجارية ومكاتب تزيد بمساحة تزيد بقليل على خمسين
ألف مترا مربعا ومواقف سيارات سبعة 1600 موقف
واعادة بناء مسجدي السرحان والحداد وتوفير محلات
الراحة للمتسوقين والمرافق العامة وغيرها من
المتطلبات الضرورية للمشروع. كما يأخذ المشروع
بالاعتبار الزيادة المتوقعة لبنك الكويت المركزي.

فكرة التصميم:

روعي عند وضع التصميم الاولي للمشروع ربطه
بمنطقة السوق معماريا وبصريا والتأكيد على أهمية
المنطقة المجاورة بتاريخها وطابعها المعماري المحلي.
وتم التأكيد في التخطيط العام على سهولة التعرف على
المشروع والوصول اليه من المناطق المجاورة والتحرك
داخله من جزء الى آخر. لذلك تم استحداث محورين



يتلخص المشروع بتنظيم وتطوير المنطقة
التجارية الثانية البالغ مساحتها الاجمالية
قاربة 70000 م² والمحصورة بين الشوارع مبارك
الكبير وعلى السالم وعبدالله السالم والخليج
العربي، ليشمل القيصريات ومحلات التجار
وكافة المرافق الموجودة حاليا، منها مسجدي
السرحان والحداد.

تمتاز المنطقة بموقعها المميز وقربها من
مباني هامة منها قصر السيف ومجلس الوزراء



وتم ربط المكاتب والمحلات التجارية بممرات داخلية مكيفة ومتفرعة من محاور المشاة الرئيسية، وذلك لتسهيل حركة التسوق. هذا واستحدث ليوان حول المشروع بكامله للمشاة والدخول الى كل وحدة تجارية أو مكتب من الخارج.

لقد تم ترك حوش مفتوح في قلب المشروع وضع فيه بديل مسجد الحداد وتم تنسيق أرضيته بالأشجار والبلاط وخصصت احدى زواياه على المحور الرئيسي لمقهى شعبي. وأعيد تصميم مسجد السرحان في محله وتركت مساحات حوله زرعت بالأشجار والشجيرات.

وروعي في التصميم الاضافة المقترحة لبنك الكويت المركزي، بحيث تتناسق مع المبنى الحالي وترتفع بارتفاعه. وتم تخديم المشروع بمواقف سيارات تسع 1600 سيارة في سردابين تحت الارض، وروعي في توزيعها طريقة دخولها وخروجها بحيث لا تؤثر على حركة السير في الشوارع المحيطة.

واختير الشكل العام الخارجي ليعطي الطابع الاسلامي بالفتحات المتدرجة لتعكس روحية القوس بطريقة حديثة. واستعمل اللون الابيض لمواد تغليف الجدران الخارجية والداخلية لكونه اللون الاساسي في العمارة الاسلامية.

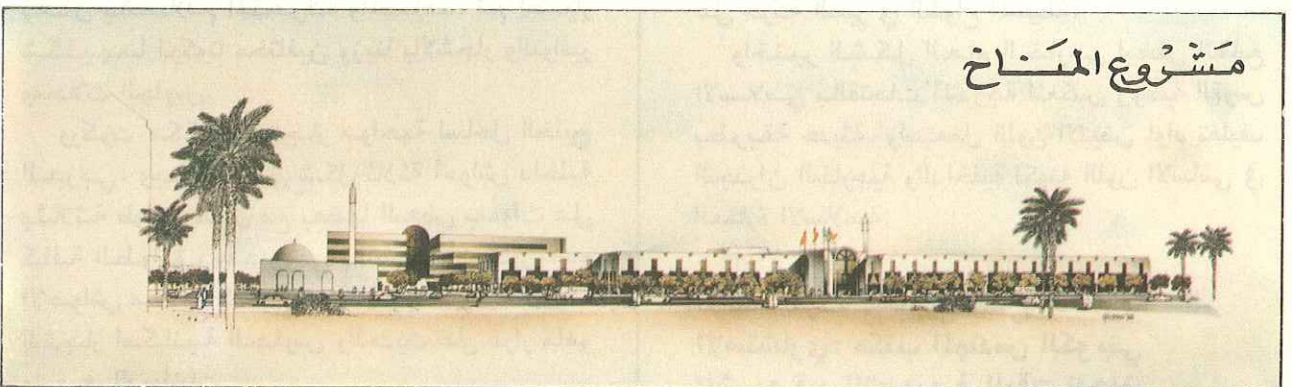
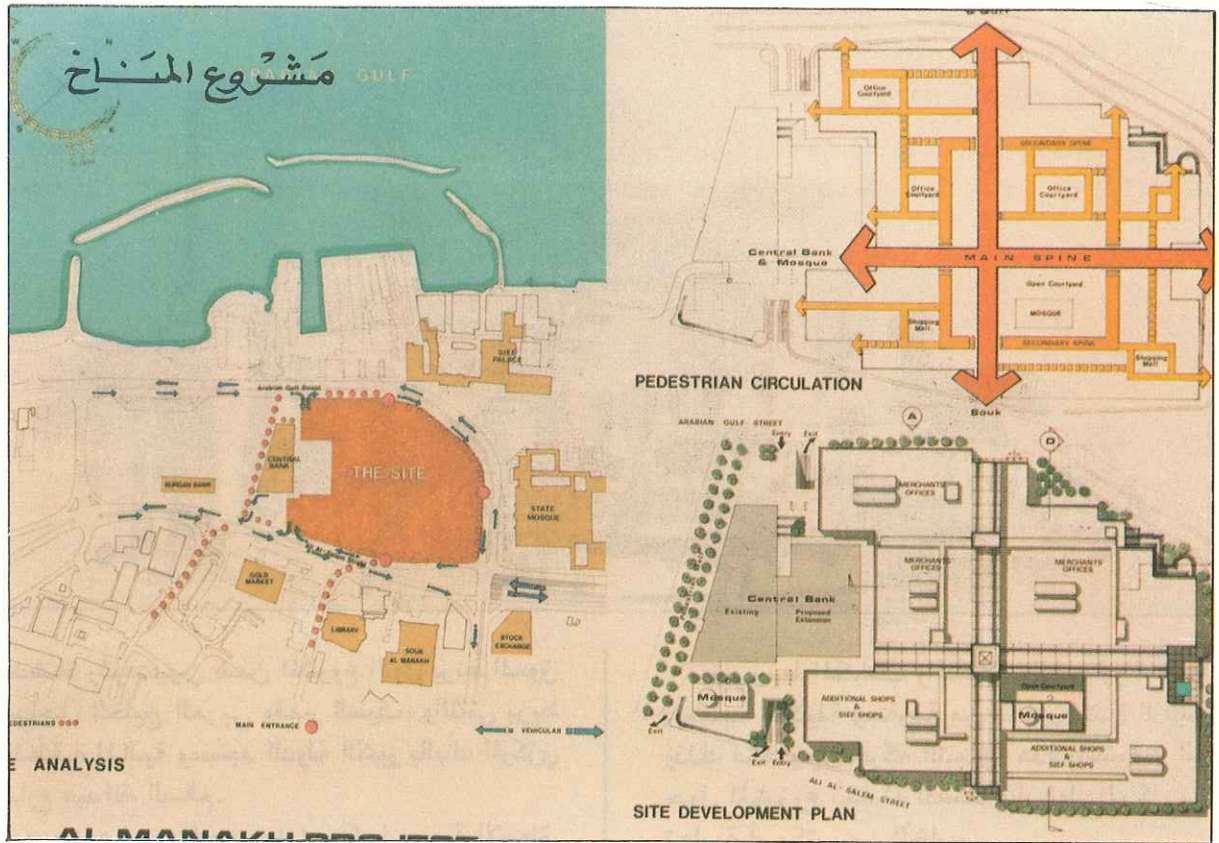
**المالك: شركة مشاريع المناخ العقارية
الاستشاري: مكتب المهندس الكويتي
المشروع قيد التصميم في الوقت الحاضر**

للمشاة رئيسيين ضمن المشروع الاول يربط السوق بساحل الخليج العربي وقصر السيف، والثاني يربط المنطقة المالية ومسجد الدولة الكبير بالبنك المركزي وشارع عبدالله السالم.

صمم هذين المحورين ليعكسا روحية الاسواق القديمة بطابع حديث، حيث السقف المحمول على جملونات خشبية نصف دائرية وفتحات التهوية (البادكير)، والانارة الطبيعية وحاجبات الشمس المباشرة لزيادة الظل، اضافة الى التشجير وأحواض الماء لتلطيف الجو وعدم اللجوء الى تكييف الهواء للتقليل من استعمال الطاقة.

تم توزيع المتطلبات حول المحورين بصورة واضحة، وركزت المحلات التجارية لتواجه شارع عبدالله السالم وجمعت على شكل قيصرية مكيفة على طول الواجهة، في نهايتها فنائين بثلاثة طوابق متصلة بعضها مع بعض بالسالم المتحركة والمصاعد، تم اختيار شكلهما ليكونا مختلفين وزينا بالأشجار والنوافير ومحلات الجلوس.

وركزت مكاتب التجار مواجهة لساحل الخليج العربي، وجمعت على شكل ثلاثة أحواش داخلية بثلاثة طوابق تتصل مع بعضها البعض بممرات على كافة الطوابق، وقد روعي بالتصميم أن تكون هذه الاحواش مختلفة شكلا وطبيعة وتزيينا، وذلك لاعطاء التجار امكانية الجلوس والحديث على غرار ماهو متبع في الديوانيات.



ALSCHEMEL ESTABLISHMENT مؤسسة الشمائل

IMPORT, EXPORT, COMMISSION AGENT & CONTRACTORS استيراد، تصدير، وكالة بالممولة ومقاولات



★ توريد ونقل مواد انشائية بأنواعها ..



★ أعمال بناء

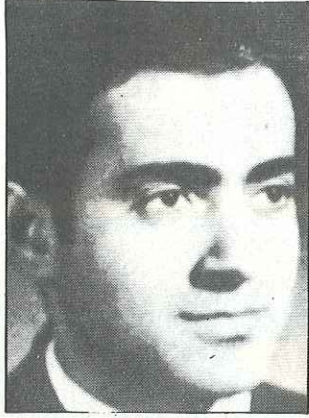


★ أعمال ترابية بأنواعها

نقوم بكافة الاعمال الترابية والتسويات .
كافة الاعمال المدنية والانشائية .
توريد وتاجير جميع انواع المعدات الثقيلة .
وتسليم تجاري .
وتسليم صيانة .

ص.ب: ٤٥٦ صفاة- الكويت - تلفون: ٢٤٦٨٦١٨/٩، ٢٤٥٤٩٢٨، ٢٤٥٦٨٤٩ - تليكس: ٤٦٨٠٦ فيسكون - سرت ٣٠٦٤٨

Tel. 2468618/9, 2454928, 2456849- Tlx. 46806 - QAISCON KT - C.R. 30648 P.O. Box: 5456 Safat, Kuwait



دكتور مهندس محمد عز الدين



مقدمة

إن بلدان الخليج والجزيرة العربية ككثير من بلدان العالم الأخرى تعاني من مشكلات الإسكان معاناة قائمة ومستمرة ودول الخليج والجزيرة العربية بغض النظر عن وضعها الاقتصادي، تحاول إيجاد الطرق لحل مشكلات الإسكان. وهذه المشكلات نوعية وكمية.

ومحاولة حل مشكلات الإسكان بطرق مبسطة ومبنية على التخمين لن تنجح وسيكون مصيرها الفشل. لذلك يجب أن تكون هناك سياسات للإسكان مبنية على أصول البحث العلمي وتأخذ بعين الاعتبار الأوضاع الاجتماعية والاقتصادية.

دكتور مهندس / محمد علي عزالدين:

- حاصل على بكالوريوس الهندسة المعمارية بمرتبة الشرف عام 1964 ودبلوم الدراسات العليا عام 1967 من كلية الهندسة جامعة القاهرة.
- دكتوراه في الهندسة المعمارية عام 1979 من كلية الهندسة المعمارية. جامعة وارسو.
- يعمل حالياً استاذ مساعد بقسم الهندسة المدنية بكلية الهندسة والبتترول بجامعة الكويت وله عدة مؤلفات وأبحاث في مجال الهندسة المعمارية.

الجزء الأول (المشكلة): الإسكان في دول الخليج والجزيرة العربية:

مشكلة الإسكان نوعية وكمية، وتختلف في كل بلد تبعاً للاختلافات القائمة في التركيب السكاني والبنية الاجتماعية والنظام السياسي والمستوى الاقتصادي والظروف البيئية. ولكن إذا درسنا نوعية الإسكان في دول الخليج والجزيرة العربية بصفة عامة، نجد أن الوضع المعاصر لمستويات المعايير بهذه البلاد ينقسم إلى مجموعتين:

أولاً: بلاد تعيش أوضاعاً اقتصادية مزدهرة، وتريد أن تقطع طريق التنمية بغير إبطاء، وأن تلحق بالدول المتقدمة، وبالمستويات المرتفعة للمعايير السكنية بها، وعلى الرغم من أن النقص في الإسكان لم يختف بعد كلياً، فإننا نجد اهتماماً كبيراً ومستمرّاً بالارتفاع بمستويات المعايير.

ثانياً: بلاد أخرى تعيش أزمة قلة الموارد، وكثرة السكان والاستنزاف في حروب متتالية، وحجم النقص في الاحتياجات السكنية بها قد بلغ حداً هائلاً من الضخامة حتى أنه قد جعل من المستحيل عمل أي شيء أكثر من تركيز كل الطاقات لبناء أبسط المساكن، بغض النظر - جزئياً - عن نوعية المعايير.

ولكن الهدف واحد في معظم سياسات الإسكان في دول الخليج والجزيرة العربية سواء أكانت من دول المجموعة الأولى أو الثانية - إلا وهو تضيق الفجوة بين الامكانيات والاحتياجات في سوق الإسكان، أي تكلفة العرض وقدرة الطلب على الدفع.

ويمكننا تقسيم عناصر التكلفة في سوق الإسكان إلى عدة عناصر، وأهمها هي قيمة الأراضي ومواد البناء والتشييد والإدارة والضرائب والمنافع العامة والصيانة الدورية.

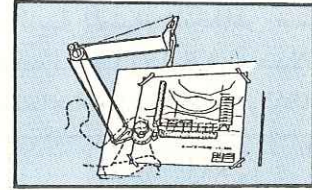
والأراضي كمورد ضروري محدود في اقتصاد ديناميكي، من الطبيعي أن تزداد قيمتها بالمضاربة، ومعظم المؤشرات تؤكد استمرار الارتفاع بأسعار الأراضي في المستقبل مما يشكل عبئاً على التكلفة الكلية للإسكان، ويؤدي في النتيجة إلى انخفاض نوعية المعايير.

وفي هذا البحث نهدف إلى تطوير طرق التخطيط الحضري بصفة عامة، وأساليب التخطيط للإسكان بصفة خاصة ونوضح، بقدر الامكان، أن تطبيق الأسلوب النظامي واستخدام الحاسب الرقمي والنماذج الرياضية لمحاكاة السلوك الحركي لنظمتنا الاقتصادية والاجتماعية يمكن أن يساعدنا على تفهم وتحليل الديناميكية والتركيب الداخلي للبيئة. فالتفاعلات المستمرة بين الأنشطة الاجتماعية والاقتصادية في هيكلها الحركي بالبيئة الحضرية تفاعلات مركبة وعلى درجة بالغة من التعقيد، ولن تصلح البديهية أو التخمين والحس كسلاح لفهمها ووضع مقومات تخطيطها.

وغيرضنا الأساسي هو إيجاد طرق جديدة أفضل، لفهم وتخطيط ديناميكية الإسكان، وبناء نماذج تساعد على وضع الاستراتيجيات المتكاملة على المستوى الإقليمي كبداية لنماذج أشمل، تغطي كافة النظم الحضرية ببلدان الخليج والجزيرة العربية وينقسم البحث إلى الأربعة أجزاء الآتية:

الجزء الأول (المشكلة): الإسكان في دول الخليج والجزيرة العربية. الجزء الثاني (الطريقة): التخطيط النظامي الجزء الثالث (النموذج): محاكاة السلوك البيئي. الجزء الرابع (الخلاصة): خاتمة البحث.

وموضوع الدراسة ذو أهمية بالغة في وقتنا الحاضر، نظراً لعدم وجود أي طريقة نظامية توجه التصميم الحضري بدول الخليج والجزيرة العربية أو أي معايير بيئية يمكننا الاعتماد عليها في التخطيط.



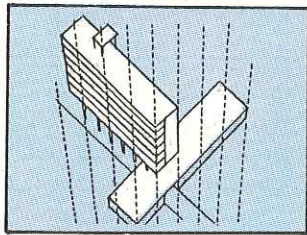
* يجدر الإشارة إلى أن جمعية المهندسين الكويتية أتت خلال العام الماضي [1982] وضع دراسات من خلال مجموعات عمل متخصصة لمعالجة الجوانب المختلفة لمشكلة الإسكان كما أقر مجلس الأمة الكويتي [1983/10/18] اقتراحاً بشأن التوصيات المرفوعة إليه من المجلس الأعلى للإسكان حول توفير الخدمات السكنية للمواطنين.

فاتباع وتشجيع سياسات المشاركة والتملك والاسكان التعاوني قد أعطت نتائج أفضل - فمالك الوحدة السكنية يعتني بها ويقوم بصيانتها دائما أفضل من مستأجرها. والدور القائم لحكومتنا في الاسكان - غالبا ما يكون - العمل بشتى السبل على الاحتفاظ بحالة من الاستقرار والاتزان النسبي، بين تفاعلات قوى العرض والطلب في سوق الاسكان.

فسوق الاسكان، اذا لم تسيطر عليه الدولة بالكامل - وهو أمر غير وارد - لا يحكم توازنه سوى العرض والطلب. وتستخدم الحكومات سلطاتها، بالطرق المباشرة وغير المباشرة، في هيئة تشريعات أو قوانين، وربما حوافز من أجل التحكم في سلوك السوق وتوجيهه الى الاداء الامثل. ولكن نظرا للقدرات التنافسية المحدودة، لفئات ذوي الدخل المنخفض، ولسد احتياجاتهم التي لم تستوف بالسوق، تقوم الحكومات العربية بتقديم الدعم ووضع التنظيمات لاسكان هذه الفئات.

وأحيانا تسن القوانين أو تعدل لتحديد الايجارات والقضاء على مشكلة ارتفاعها. ولكن ذلك للأسف لا يحل مشكلة الاسكان، ويعتبر سياسة قصيرة النظر ذات رد فعل سلبي. فتحديد الايجارات لا يحل المشكلة، لأنه ببساطة لا يبني مساكن جديدة، ولا يشجع على النمو، وكل ما يحققه على المدى البعيد هو هروب رأس المال من سوق الاسكان الى مجالات اخرى ذات عائد أفضل.

ولم تطبق قوانين وتشريعات تحديد الايجارات في أي مكان، الا وكان لها تأثير سيء، ونتائج سلبية، زادت من حدة المشكلة وتفاقمها. فتحديد الايجارات يخلق من المشاكل اكثر مما يحل، ويعمل كمخدر مؤقت قصير الاجل، ونتائجه لا تبشر الا بالتكدر، واضمحلال البيئة المبنية، وانخفاض مستوى المعايير، الذي يصاحبه دائما زيادة في معدلات الجريمة، والمشاكل الاجتماعية وتدهور الامن والنظام.



ومن أسباب الارتفاع في أسعار الاراضي، الضغط السكاني والتضخم وندرة الاستثمارات البديلة، وتقاليد الملكية المتوارثة والمنبتقة اساسا من التجمع الريفي. وكذلك غياب التشريعات المنظمة أو تقادمها.

ولكون القانون هو أساس الملكية ولا ملكية بدون القانون، فانه توجد عدة أساليب لتنظيم اسعار واستعمالات الاراضي، ونجاح أو فشل هذه الطرق في التطبيق العملي يعتمد اساسا على مقدرة الحكومات على التشريع والتنفيذ، فواجب الحكومات هو عدم التواني عن اتخاذ الاجراءات التصحيحية اللازمة، عن طريق التخطيط وسن القوانين والضرائب ونزع الملكية من أجل المصلحة العامة. ولكنه لا يسعنا بهذا الصدد الا الاشارة بان الكثير من القوانين والتشريعات قد نجحت في أن تجعل الوضع اسوأ حالا بدلا من تحسينه. لأنها صدرت كردود أفعال غير مدروسة، أو أفعال تعكس أوضاعا بيئية جزئية اكثر مما تعكس تخطيطا شاملا بعيد النظر.

وتخفيض تكاليف مواد البناء وطرق الانشاء يمكن تحقيقه عن طريق التوحيد القياسي، وتبسيط وسائل التنفيذ بدراسة نماذج عملية تفي بالاحتياجات، واختيار انواع اكفاء من الاسكان، واستخدام مواد البناء المحلية، والاستفادة من التصنيع المسبق لبعض الوحدات، والنهوض بصناعة البناء من تخلفها واعادة تنظيمها وتشجيعها بدعم الدولة لها ومساهمتها بها.

فخلق نظام صناعي متكامل للبناء، يرشد عمليات التشييد، ويوفر الوقت ويعجل دورة رأس المال، وتحقق مثل هذه السياسات للتصنيع المتكامل، زيادة في كفاءة الاشراف والتحكم في الانتاج، ولكن نجاحها مرهون بدعمها واعطائها أولوية لا تقل عن الاولوية المعطاة للمأكل والملبس، وانشاء المعاهد المتخصصة واعداد الفنيين اللازمين وتدريبهم، عناصر هامة لنجاح أي نظام صناعي في مجال التشييد.

وتوجد سياسات اخرى يمكن تطبيقها على هذا النحو، لتخفيض تكلفة الخدمات والرسوم والضرائب العقارية، أما تكاليف الصيانة الدورية فيجب على الدولة أن تتجنب بقدر الامكان، الملكية المباشرة للوحدات السكنية، لما تتكبده المصاريف الجارية للصيانة والادارة والخدمات من أعباء وبيروقراطية،

سوى ارسطو طاليس وأفلاطون بشكل أو بآخر. فبعد مضي حوالي ستمائة سنة من كتابته لمقدمته الشهيرة فان كثيرا مما احتوته هذه المقدمة، قد يظن انها انتخبت من بعض المراجع المعاصرة، فدراسته للمدينة كانت دراسة للسكان والاسكان والاقتصاد والثقافة والادارة.

ابن خلدون يقول:

«ان بناء واختطاط المنازل انما هو من منازع الحضارة وذلك متأخر عن البداوة ومنازعها، فالمدن والأمصار ذات هياكل واجرام عظيمة وبناء كبير موضوعة للعموم لا للخصوص فتححتاج الي اجتماع الايدي وكثرة التعاون».

«ان تفاضل الامصار والمدن في كثرة الرزق لاهلها ونفاق الاسواق انما هو في تفاضل عمرانها في الكثرة والقلّة.. ان الصنائع انما تكمل العمران الحضري وكثرته»..

ومثال عن المصالح العامة وقوانين الاسكان «ويحمل الناس على المصالح العامة في المدينة مثل الحكم على أهل المباني المتداعية للسقوط بهدمها وازالة ما يتوقع من ضررها على السابلة.. وربما يدعي بعضهم على جاره اختلال حائطه خشية سقوطه ويحتاج الى الحكم عليه بهدمه ودفع ضرره عن جاره أو يحتاج الى قسمة دار وأمثال ذلك»..

ومثال عن حماية البيئة من التلوث «يراعى للحماية من الآفات السماوية طيب الهواء للسلامة من الأمراض فان الهواء اذا كان راكدا خبيثا أو مجاورا للمياه الفاسدة أو منافع متعفنة أو مروج خبيثة أسرع اليها العفن من مجاورتها فاسرع المرض للحيوان الكائن فيه لا محالة وهذا مشاهد في المدن التي لم يراع فيها طيب الهواء كثيرة المرض في الغالب.. ولما كان ذلك القرار وجب ان يراعى فيه دفع المضار بالحماية من طوارقها وجلب المنافع وتسهيل المرافق».

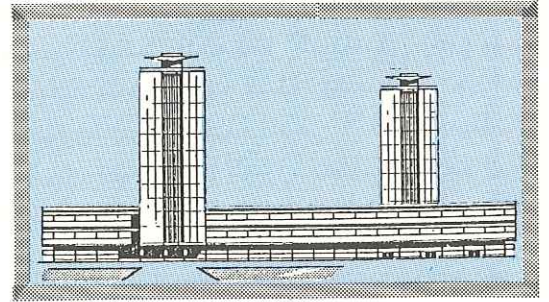
واتبع ابن خلدون المنطق في كل دراسته للانسان والبيئة، ولم تحدث أي طفرة هامة في ذلك المنهج من بعده حتى جاءت الثورة العلمية في القرن السابع عشر، وظهرت مناهج جديدة هي طرق التحليل النظامي (3) وطبقت لأول مرة في الرياضيات ثم

فتحديد الايجارات ليس هو المشكلة، وحتى لا نحل المشكلة الخطأ يجب علينا أولا أن نعرف ما يواجهنا. فجميع القوى الاقتصادية تتكاتف في زمننا المعاصر، دافعة بالاسعار إلى أعلى، ولن تستطيع أي قوة، أن تعود بمستوى الايجارات إلى الانخفاض، الا قوة الانتاج المكثف الضخم، لمزيد من الوحدات السكنية. فمشكلة الاسكان في واقعها وبيئتها، مشكلة «اجتماعية - اقتصادية» تتطلب التخطيط الشامل والمشاركة العامة (1). ودور الحكومات التقليدي في الاسكان يجب أن يتغير، وأن يعالج الاسكان، ليس ككمية احتياجات بل كعنصر فعال من عناصر التخطيط من أجل التقدم، وتأمين نوعية البيئة، وتنمية الاقتصاد القومي.

والمخرج الوحيد من الازمة القائمة، وعمق الفجوة بين دخل الأسرة وكلفة السكن، ونقص العرض، وضعف التمويل، وتدهور مستويات المعايير، هو أن تغير الحكومات من دورها، وان توجه الطاقات والموارد، لا إلى النظم التقليدية، المغلقة لاسكان ذوي الدخل المحدود، بل إلى تنمية نظم الاسكان المفتوحة (2)، سواء في التخطيط أو في التنفيذ.

الجزء الثاني (الطريقة): التخطيط النظامي.

النظم الحضرية عديدة ومتنوعة ومحاولة فهمها ودراستها تتطلب اسلوبا، لتصنيفها، وتحليلا لمظاهر التجمعات البشرية المختلفة وانماطها. وكان العالم العربي التونسي المولد عبدالرحمن بن خلدون (1332 - 1405م) من أول من قام بمحاولة في هذا المضمار لدراسة بناء المدن ومشاكل الاسكان الاجتماعية والاقتصادية المنبثقة عن التحضر، ولم يسبقه في ذلك

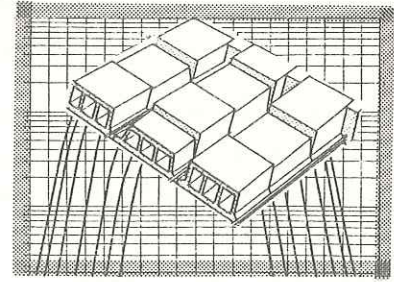


تبعته باقي العلوم، وكانت الدراسات قبل الثورة العلمية تتبع المنطق فقط بلا نظام (4) يحددها بقوانينه ومعايير، ثم قامت بعض المحاولات للتصنيف والترتيب في كل علم، وبتكرار تلك المحاولات وعن طريق الصواب والخطأ برز «نظام» يفسر كافة الاحتمالات المختلفة، وربما كانت هنالك عدة نظم مقبولة، لكن المهم هو أن نجد أكثرها ملاءمة للتطبيق العملي، والذي يساعدنا أفضل على تفهم المضمون.

وفكرة أي نظام لا يمكن تأكيدها إلا بنجاحها، ولا يمكننا وضعها في أي علم مقدما قبل تجربتها ومقارنتها بالاحتمالات المختلفة لنظم أخرى والتأكد من تفوقها عليها - فالنظام ما هو إلا المختار من بعض الظواهر دون غيرها لأنه يعطينا احساس افضل بالحقيقة الكامنة خلف هذه الظواهر، والعلم ما هو إلا لغة نظامية لوصف بعض الأحداث والتنبؤ بما يماثلها.

ووجه التقدم في علم البيولوجي الدراسات الاسكانية الى فكرة النظام العضوي والتطور الطبيعي سواء في طرق التحليل أو في نظم المدن نفسها. فأشاد كاميلوسيت (5) بالنظام العضوي في تخطيط مدن العصور الوسطى، ودعا ابنيز هوارد في كتابه «الغد» عام 1898 الى المدن الحدائقية، ثم ظهرت فكرة (المدينة التابعة) لرايمون انوين (6) عام 1922 وتبعته في امريكا فكرة (الخلية السكنية) لبيري عام 1923 (7).

وكان الهدف الأساسي لمعظم الدراسات هو أن تتبع المدن النظام العضوي حتى في نموها الذي فسر بالانقسام التوالدي للخلايا التي تتكون منها المدينة وكل خلية محددة بحيث يكون نمو المدينة بواسطة تكوين خلايا جديدة (هذه النظرية وضعها اريك جلودن عام 1926) (8) وتتجه الفكرة من ذلك نحو اللامركزية التي طورها سارنيين في كتابه «المدينة»



وضع به برنامجا للامركزية العضوية قال فيه (9): «على الرغم من ان تخطيط المباني وتخطيط المدن لغتان مختلفتان، الا انهما تشتركان في نفس القواعد، فكلاهما يهدف الى تنظيم الفراغ من أجل راحة الانسان.. والسبب الاساسي للنجاح أو الفشل في بناء اي مدينة، يتوقف على الاسس المعمارية للنظام العضوي المطبق بها».

ونادى فرانك لويد رايت دائما بالاتجاه الى الطبيعة لتعلم من أشكالها ودروسها، وتأثر لوكوربوزيه بالنظام العصبي للانسان في فكرته للخلايا الرباعية للمساكن المجمع، وذكر انه في كل تخطيطاته يهدف أولا إلى ربط السكن والعمل بعلاقة عضوية، (10).

أما اسلوب لوكوربوزيه التحليلي (11) فهو طريقة عملية لبرمجة الأعمال. أو أداة لتنظيم التفكير تشابه الى حد ما طريقة باتريك جيدس التي بينها في جدولته للتفكير (12).

ثم جاء بعد ذلك كونستانتينوس دوكسيادس فوضع فكرة الاكستيك، وتبعها بمحاولة نظرية لبناء نموذج شامل للانثروبوكوزموس يستطيع ترتيب وتمثيل كل أوجه النظم المختلفة للبيئة (13).

وتتقدم باطراء في زمننا المعاصر المناهج النظامية للتحليل لتغطي كافة المجالات العلمية، وتدرس الآن كفرع هندسي مستقل يعرف (بهندسة النظم) وفي السنوات الاخيرة عم التحليل النظامي معظم العلوم التطبيقية، لان النتائج التي قاد اليها والأساليب المتبعة في التحليل قد اصبحت شاملة بدرجة كافية لتغطية كافة المجالات المتسعة للتطبيق.

وانعكس ذلك في مجال دراسات الاسكان والبيئة المبنية، فظهرت نماذج التخطيط لاستعمالات الاراضي لشلاجر (14) ونموذج المتروبوليس للورى (15) ونماذج فورستر لتمثيل الديناميكي (16) وغيرها كمحاولات لتمثيل وفهم البيئة. وضمنا، لا نجد افضل من تبرير فورستر لهذا المدخل في كتابه «ديناميكية العالم»، نضعه ايضا كمبرر، لاسلوب وطريقة البحث بالمشكلة وبناء النماذج الرياضية لتمثيلها:

«لن تقدم اي شركة على انتاج نوع جديد من

السيارات أو أجهزة التكييف دون أن تقوم أولاً بعمل التجارب العديدة والاختبارات على هذا الانتاج الجديد في معاملها قبل أن تطرحه بالاسواق»..

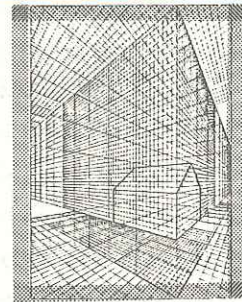
ومثل هذه النماذج والتجارب والاختبارات العملية لا تقدم لنا تأكيدا أو ضمانا مطلقا ضد الفشل، ولكنها بكل تأكيد تظهر لنا الكثير من نقاط الضعف التي يمكننا تلافئها قبل أن نتسبب في فشل اكبر يصعب تداركه.

ونظمتنا الاجتماعية والاقتصادية دون شك أكثر تعقيدا وأصعب فهما من نظمتنا التكنولوجية. فلماذا إذن لا نستخدم معها نفس الطريقة والأسلوب في معالجتها أي عمل نماذج للنظم الاجتماعية والاقتصادية والقيام بالتجارب والاختبارات العملية على هذه النماذج قبل أن نضع القوانين الجديدة والمخططات الحكومية للتطبيق الفعلي؟

إننا بكل تأكيد نعرف ما فيه الكفاية وأكثر لبناء نماذج نافعة للنظم الاجتماعية والاقتصادية. وبالعكس فإننا لا نعرف ما فيه الكفاية لتصميم النظم الاجتماعية والاقتصادية الفعالة مباشرة، وبدون ان نمر أولاً ببناء النماذج واختبارها - كمرحلة تجريبية. وجميع الدلائل تتراكم وتشير باستمرار الى أن الاستخدام الجيد لنماذج النظم الاجتماعية والاقتصادية، يستطيع ان يقودنا الى نظم أحسن وأفضل، والى قوانين ومخططات أكثر كفاءة ومقدرة من جميع القوانين والمخططات الراهنة (17).

الجزء الثالث (النموذج): محاكاة السلوك البيئي:

1 - نظرة عامة:



البيئة الحضرية ما هي إلا نظام، يتكون من التفاعلات الديناميكية بين الأنشطة الاجتماعية والاقتصادية، لقطاعات الاعمال والاسكان. وفي حالات الاتزان يحقق هذا التفاعل، المتبادل النشط بين هذه القطاعات، التقدم والتنمية المشودة للمجتمع. ولكن بمرور الزمن والتقدم والتغير المستمر، تصيب الشيخوخة «الانتروبيا» هيكل النظام، وتتدهور البيئة المبنية ويصيب الركود والكساد قطاعات الاعمال. وإذا لم نتدخل بالتخطيط، والتجديد المستمر، للمحافظة على «حالة مستقرة» بقدر الامكان. فسوف ينتهي أمر البيئة الحضرية المزدهرة إلى مزيد من الانحطاط والاضمحلال.

ولضمان نجاح التخطيط، ولتحقيق مستويات عالية من المعايير، يجب ايقاف عملية التدهور بالبيئة الحضرية. ولكن التفاعلات الديناميكية بين الأنشطة الاجتماعية والاقتصادية في هيكلها الحركي المستمر بالبيئة الحضرية، تفاعلات مركبة، وعلى درجة بالغة من التعقيد ولن تصلح معها البديهة أو الحدس كسلاح لفهمها، ووضع مقومات سياسات لايقاف هذا التفكك، ومنع الاضمحلال البيئي.

هنا يأتي دور النماذج التناظرية وفائدتها، كأسلوب للتمثيل والمحاكاة، فالنماذج الرياضية للنظم الاجتماعية والاقتصادية بالبيئة، حتى في أطوارها الابتدائية الاولى، أفضل من الاعتماد المجرى على الفطرة والتخمينات، فهذه هي الطريقة الوحيدة - بقدر علمنا - التي يمكننا بها اظهار المشاكل بدلا من الانتظار حتى وقوعها. وبمحاكاة البيئة، كلما تأخرنا.. كلما دفعنا الثمن غاليا.

ولكن هل يمكننا عمليا، تطبيق اساليب التخطيط النظامي، بمحاكاة السلوك البيئي وتمثيله بالنماذج الرياضية في اقطار الخليج؟ للأسف اذا كانت الاجابة على هذا السؤال بنعم في بعض الدول، فهي ليست كذلك في دول اخرى، وبالتالي فان من الخطأ ان تطبق المناهج النظامية كما لو كانت من أمور المبادئ أو العقائد، فالاسلوب يؤخذ به حيث تتوافر مقوماته، وتطبق حلول أخرى مختلفة، أو صور نظامية مبسطة، نابعة من صميم البيئة ذاتها، حيث تتوافر مقومات ومكونات تخطيطية انطب.

والمعونة الذاتية، والدعم لمواد البناء ولبنوك الاسكان وتعاونياته. واستراتيجية ربط العمل بالسكن ضرورية في هذا المجال وربما تكلف كل مؤسسة أو وزارة بالمساهمة في حل مشكلة الاسكان للعاملين بها مع توحيد الجهات والاجهزة القائمة بالتخطيط والتنفيذ.

ب - النموذج التناظري للنظام في الكويت:

النموذج ديناميكي، حتى يمكننا من تمثيل ع الزمن وتأثيره على المتغيرات الأساسية. بالبيئة الحضرية في الكويت. ويراعى في تصميمه وجود حلقة مستمرة من التغذية الارتدادية، التي نحصل عليها من نتائج النموذج، الى مجموعة من الخبراء لتعديلها ومقارنتها بالواقع الفعلي للمعلومات قبل اعادة الدورة، وبتكرار ذلك يمكننا تعديل أو تغيير بعض اجزاء النموذج. وبواسطة هذه العملية المستمرة، يبقى النموذج متناسبا مع كل التغيرات التي تحدث، كما يجب أن ننظر اليه دائما، كنموذج تجريبي قابل للتصحيح والمراجعة والتعديل الدوري المستمر.

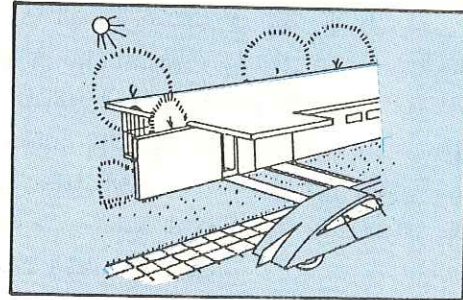
والوحدة الأساسية في تشييد النموذج - دون الدخول في التفاصيل - هي دورة التغذية الارتدادية. والمثلة للتفاعل بين أوضاع أو مستويات معينة ودرجة الفعل، أو المعدل المؤثر عليها بواسطة قرار معين. (انظر المرجع 16)

وهذه الدورة هي أساس العلاقة المتعددة المستويات، التي تغير مضمون مستوى الى آخر. والمعايير التي تتحكم في معدلات التدفق بين المستويات المختلفة، وفنوات المعلومات التي تصل بين معادلات القرار والمستويات. هذه الدورة مشابهة للعمليات المثلة بالملحق الأول بالمرجع الثاني رقم 16. ويمكن تقسيم النموذج الاقليمي الكامل للكويت الى عدة نماذج جزئية (روتين جزئي) مندرجة يمكن معالجتها منفردة، دون أن تشكل اضطرابا للنموذج الكلي. وهذا التقسيم يساعدنا أيضا في شرح النماذج الجزئية للمتخصصين في كل فرع. فالنظرة الشاملة غير المغلقة على تخصص واحد بعينه، تفيد كثيرا في ايجاد الحلول، وأيضا الاستفادة من عرض نموذج على الممثلين للمجتمع، للحصول على رد الفعل والنقد

ويحدد لنا التخطيط النظامي، بطبيعته كعملية مستمرة، المعايير المثلى وطرق تحقيقها - والمثلى هنا المقصود منها حالة التوازن المستقر بين المرغوب والممكن اقتصاديا والاسباب الرئيسية للفشل في تحسب المعايير المثلى ببلادنا العربية خاصة والدول النامية عامة، هي التغيرات المفاجئة في خصائص نظام الاسكان نفسه، وهذه التغيرات المفاجئة تسمى «انكسار النظام أو النسق». والامثلة على ذلك كثيرة منها، الانحرافات الانتاجية السريعة، التغيرات المفاجئة في معدلات المواليد والوفيات والهجرة، أو اندلاع الحروب.. الخ. ومعنى ذلك هو اننا يجب أن نتحسب ونضع في الاعتبار التخطيط لهذه الانكسارات غير المتوقعة بالنظام. ومراجعة الاستراتيجيات المستمرة ومرورتها هامة في هذا المجال.

أما نقص الاحصاءات والبيانات باقطار الخليج، فهو ليس من المعوقات التي لا تقهر، فالمشكلة ليست عدم كفاية المعلومات، بل هي عدم القدرة على الافادة منها. فليس هدفنا من نظام المعلومات المطلوب، هو الحصول على اكبر كمية من المعلومات بقدر الامكان، بل هدفنا هو أقل المعلومات الممكنة التي تخدم احتياجاتنا.

ونتيجة للتغيرات السريعة في بلادنا نفضل نظم الاسكان المفتوحة لمرورتها حتى تتمكن من سهولة تعديل نسق العرض كلما تغير الطلب، مع التأكيد بجعل التخطيط دفاعيا لصالح الاغلبية. ديمقراطيا لتجنب ترجيح المصالح الخاصة لاي قطاع بالمجتمع العربي، وضمان المساواة والعدالة الاجتماعية. ويتطلب ذلك التخطيط الاجتماعي والمشاركة العامة، واشراك المواطنين في وضع اي تشريع منظم لاعداد التخطيط والاسكان والبيئة عموما. واعطاء اكبر قسط ممكن من المشاركة في التنفيذ بين الدولة والنشاط الخاص في قطاع مشترك. وبالاطار التعاوني المناسب



خاصة بالنسبة لتوقعات النمو، والمعايير، وتقييم الاستراتيجيات البديلة، من خلال الست مجموعات التالية من المقاييس النسبية:

- 1 - حركة التنقل
- 2 - العوامل البيئية وامكانيات الاستجمام.
- 3 - التضارب في أوجه الاستعمالات الحالية والممكنة.
- 4 - سهولة الوصول الى المراكز.
- 5 - تقسيم مراحل العمل وتنفيذها.
- 6 - تكاليف رأس المال.

أما بالنسبة للخيارات النظرية للنمو المستقبلي، والتي اجملت عموماً بثلاثة اشكال للتطوير، يمكننا اتباعها في توسيع البيئة المبنية، وهي:

التلاصق: أي الاضافة المستمرة الى اطراف المنطقة العمرانية.

التوابع: أي تطوير مجتمعات سكنية منفصلة جديدة.

الرواق: أي التوسعات الطولية في اتجاهات مختارة. فقد حددنا، تبعا للمخطط الهيكل للمناطق الحضرية، الاجزاء التالية باعتبارها ذات أهمية خاصة في تحديد وترتيب الاولويات، بالنسبة للخيارات والاستراتيجيات البديلة: ميناء الشويخ - ميناء الشعبية - وسط المدينة - صناعة النفط القائمة بالاحمدي (ميناء الاحمدي) - المطار - فيلكا.

وبالنسبة للمعلومات الاقتصادية، فعلى الرغم من أن الكويت كثيراً ما توصف بأنها أغنى دول الأرض، وبها أعلى معدل عالمي للدخل الفردي (ما يعادل 11510 دولار سنوياً تبعا للاتلس السنوي للبنك الدولي 1975)، فالمشكلة هي أن هذا الدخل ليس دخلاً بالمعنى الاقتصادي الحقيقي، بل هو اقتطاع لثروتها النفطية، ومجرد تحول في شكل الثروة من عينية الى نقدية، دون قيمة مضافة تذكر لنشاط انتاجي ناجم عن زراعة أو صناعة أو خدمات. لذلك تهدف الكويت الى بناء تراكمات اقتصادية، لمرحلة ما بعد النفط حتى تستمر التنمية، باعتبار النفط فرصة تاريخية لن تتكرر.

والصناعة بالكويت من اكبر مستهلكي الاراضي بعد الاسكان، وقد تبني المخطط الهيكل للمناطق الحضرية معدل 110 مستخدمين للهكتار الواحد، ومن

البناء من أجل التعديل والمراجعة الدورية، يعكس وضع النموذج ككل مركب يصعب توضيحه وشرح لغير متخصصي النماذج. خاصة وان جميع العلاقات الضمنية يعبر عنها بغابات متشعبة من المصفوفات الرقمية. بالاضافة الى أن التقسيم، يتيح لنا الفرصة في استخدام اساليب متباينة من المحاكاة، تتناسب بطريقة أفضل مع كل نظام يراد تمثيله.

وبهذا الاسلوب أيضا يمكننا تجميع المعلومات بطريقة مصنفة هيكلياً، تمكننا من جردها، وتجديدها مع مرور الوقت والتوسع فيها. وربما وضع المعلومات بهذا النسق الهيكل يقدوننا في المستقبل الى (بنك خاص للمعلومات) يفيد في اغراض اخرى بجانب بناء النماذج، ومن النماذج الفرعية ما يلي:

نموذج جزئي لتقييم الاراضي

نموذج جزئي لتوزيع المرور

نموذج جزئي للرحلة الى العمل

نموذج جزئي لاستعمالات الاراضي

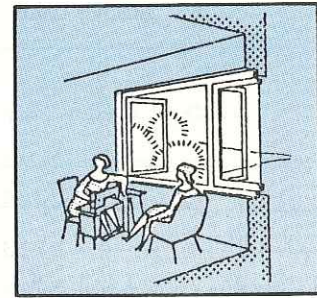
نموذج جزئي لتكلفة الخدمات

وهذه النماذج الجزئية مجرد امثلة، ويمكن تجزئتها أيضا الى نماذج أصغر اذا دعت الحاجة الى ذلك.

ج - هيكل المعلومات وتحليلها:

حاولنا جمع المعلومات الضرورية، عن الاوضاع السكانية والاقتصادية والاجتماعية، خلال الخمس سنوات الماضية، وصنفتها في هيكل متدرج تبعا للمستويات. والقطاعات المختلفة للاعمال والسكان والاسكان.

وكانت دراسة الخطة الطبيعية القومية، والمخطط الهيكل للمناطق الحضرية في الكويت من مراجعنا الرئيسية، رغم ما ظهر لنا من اخطاء تبناها المخطط



وبالنسبة للتعليم توضح الاحصائيات الاتجاه الملحوظ لاقبال السكان على تلقي العلم، والحصول على مؤهلات علمية خلال الخمس سنوات الاخيرة. مما سوف ينعكس بدوره، ويترك ابلغ الاثار على النسق والبنية الاجتماعية، والبيئة الحضرية، والمعايير في تخطيطنا للمستقبل.

وأما بالنسبة للمعلومات الاسكانية، فقد اعتمدنا مصادر متعددة أهمها ما ورد في دراسات المخطط الهيكلي لتقدير احتياجات السكان خلال السنوات القادمة، لمواجهة حاجات الاسكان الناجمة عن النمو السكاني، وابدال المساكن القديمة وتخفيف معدل الازدحام بالاضافة إلى نسبة احتياطي تبلغ 5%. وأوضحت تقديرات المدى القصير للاحتياجات الاسكانية ما مجموعه 14781 وحدة حتى 1975، ثم من (1975 إلى 1980) عدد 17619 وحدة سكنية. وقد تبني المخطط الهيكلي مقياسين بالنسبة للاسكان الجديد (وأن كنا نرى عدم واقعيتهما) يتعلق الاول باستخدام الاراضي للاغراض السكنية بكثافة منخفضة، والاخر باستخدامها بكثافة عالية (60 شخصا للهكتار، و150 شخصا للهكتار) وافترض بأن ثلث عدد السكان سيجري اسكانه بصورة عامة بالكثافة العالية أما الثلثان الاخران من السكان فسيجري اسكانهم بالكثافة المنخفضة.

وقد طورت الموازنة الانشائية مؤخرًا وذلك بعد فترة من الركود النسبي الذي ساد في أواخر الستينات وأوائل السبعينات.. ووصلت المبالغ المصروفة على المشروعات الانشائية في موازنة 1976/75 الى أكثر من 202 مليون دينار مقابل أقل من 48 مليون دينار في عام 1971/70، أي أن الانفاق قد تضاعف في غضون الاعوام الخمسة اكثر من أربع مرات. ويعتبر الانفاق الحكومي على المشروعات الانشائية المحرك الرئيسي للنشاط الاقتصادي المحلي، كما أنه يشكل المصدر الاكبر لدخل القطاع الخاص.

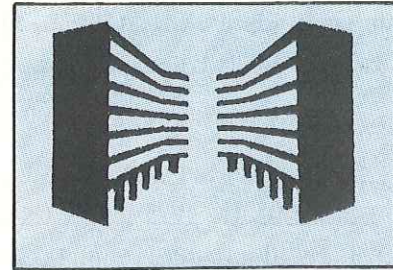
الجزء الرابع: خاتمة البحث.

دولة الكويت قطعة من الخليج والجزيرة العربية، وجزء لا يتجزء من العالم العربي يؤثر ويتأثر بالعالم الخارجي. وتعطينا بمقوماتها

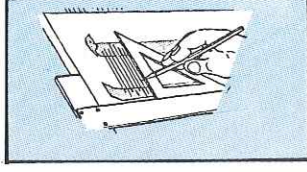
الصعب جدا التنبؤ بمساحة الاراضي الاضافية التي تتطلبها صناعة النفط، ولكن في نية الحكومة التوسع في الانتاج بنسبة مركبة 6% في العام الواحد. وسيمثل هذا نموا بنسبة ثلاثة أضعاف في غضون السنوات العشرين القادمة. وسيكون الطلب على الاراضي متناسبا مع الانتاج تناسبا طوريا. وتبعا لدراسات الخطة الطبيعية القومية تراعى المعايير التالية، لتحديد مواقع الصناعات الخفيفة:

- أ - استواء الموقع.
- ب - قرب المواصلات.
- ج - القرب من الايدي العاملة، أي من المناطق السكنية.
- د - من المفضل أن تكون أدنى مساحة 100 هكتار (لضمان نجاح كفاءة العمليات).
- هـ - توفر أراضي اضافية لغرض التوسع.
- و - أقل حد ممكن من الازعاج بالنسبة للمناطق السكنية.

وبالنسبة للمعلومات السكانية، فإن سكان الكويت قد تضاعفوا (28) مرة خلال 70 سنة (من سنة 1905 الى سنة 1975). ومثل هذا المعدل في زيادة السكان لم تشهده أي دولة بالعالم، ويعتبر نسبة فريدة من نوعها (حوالي 9,8٪ سنوياً). ومن أهم الملامح الديمغرافية وجود عدد كبير من الوافدين غير الكويتيين. وقد جاوزوا في العدد السكان الاصليين في السنين الأخيرة. ويرجع ذلك إلى أن الاقتصاد الوطني يتسع اتساعا كبيرا لا مندوحة فيه عن الحاجة الى الطاقات البشرية. وقد لاحظنا أنه كلما زادت سرعة نمو السكان كثرت نسبة الوافدين بينهم، وكلما ازدادت نسبة الوافدين (ومعظمهم في سن العمل) ارتفع معدل النشاط الاجمالي للسكان، كما - ولاحظنا تناسب معدلات الهجرة الى الكويت ومنها مع الوضع بالمنطقة، واستراتيجية الدولة واحتياجاتها.



وفي هذا البحث اقترحنا طريقة واسلوبا ولم ندع الوصول الى مجموعة من التوصيات النهائية لتوجيه واضعي السياسات، إذ لم يكن هدفنا تحديد المعايير البيئية المثالية للاسكان بل تخطيط مناهج ارسائها.



مصادر البحث:

1. Public Participation
2. Open Housing Service Systems.
3. Systematic Analysis.
4. System.
5. Camillo Sitte STADT BALL. 1889.
6. Unwin, R. TOWN PLANNING IN PRACTICE London: 1909
7. Perry C HOUSING FOR THE MACHINE AGE 1939
8. Stalley, M. PATRIC GEDDES. New Brunswick, 1972.
9. Doxiadis, C THE NEED FOR A TOTAL APPROACH TO THE ANTHROPOCOSMOS OS Ekistics 200, July, 1972.
10. Schlager, K «A LAND USE PLAN DESIGN MODEL», JOURNAL OF THE AMERICAN INSTITUTE OF PLANNERS 31.1965.
11. Lowry, I. A MODEL OF METROPOLIS. Santa Monica: 1964.
12. Forrester, J INDUSTRIAL DYNAMICS Cambridge: M.I.T. Press, 1961.
13. Forrester, J WORLD DYNAMICS. Cambridge M.I.T. Wright.

ومكوناتها، وبتطورها السريع وبامكانياتها الهائلة، فرصة علمية فريدة للدراسة والبحث.

فاذا اتخذناها - نظريا، كنموذج متقدم، ومختبر تجريبي، لاستراتيجيات الاسكان فسوف يكفينا فقط ان نراجع بكل التركيز والاهتمام هيكل المعلومات المجمعة، التي تغطي الخمس سنوات الماضية. فهذه المعلومات والحقائق عن التخطيط الاسكاني في الكويت، ذات دلالات عميقة وافية، وتمدنا بالدليل على فشل الاسلوب التقليدي المغلق للاسكان.

- ورغم ارتفاع الدخل الفردي في الكويت.
- ورغم تضاعف الموازنة الانشائية أكثر من أربع مرات.

- ورغم تغاضينا عن نوعية البيئة المبنية.
- ورغم مساعي الحكومة ومؤسسات الاسكان.
- ورغم توفير الاراضي من البلدية للاسكان.
- ورغم تسهيل القروض للبناء.
- ورغم دعم الدولة لمواد البناء.

ورغم كل ما تقدم فما زالت مشكلة الاسكان قائمة ومستمرة في الكويت وما زالت قوائم الانتظار طويلة ومتراكمة.

وهذا كله يؤشر إلى أهمية تنمية نظم الاسكان المفتوحة، والمشاركة العامة والتخطيط الاجتماعي، وتصحيح دور المؤسسات الحالية في الاسكان، وأهمية تطبيق المناهج النظامية، والتأكيد على ضرورة بناء نماذج للبيئة، تساعدنا في وضع الاستراتيجيات على المستوى الاقليمي لنماذج أشمل، للنظم الحضرية بالعالم العربي.



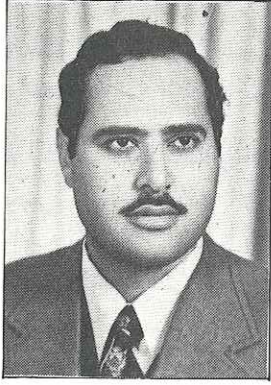
ان مضار التدخين

اقتصادية وصحية،

علاوة على كونه من

الخبائث المكروهة

الى درجة التحريم من الناحية الشرعية.



منذ القدم والانسان في حياته العادية يبذل كل ما في وسعه لضمان سلامته وتجنب الأخطار التي تحوطه وتحقق به فقد فطره الله سبحانه على ذلك، وهذا ما يضمن استمرار نوعه في هذه الأرض الى الأمد الذي قدره الله له.. وقد تطور هذا الحرص مع تطور الأخطار التي يتعرض لها الانسان في حياته فقد بدأ حرصا فطريا ضد العوامل الطبيعية العادية مثل الأمطار والرياح والحرارة والحرائق والسيول والانهيارات او ضد الكائنات الحية التي كانت تقاسمه الحياة على ظهر هذه الأرض.

المهندس / مصطفى حسين المغير

- * حاصل على بكالوريوس هندسة كيميائية 1965 .
- * عمل في شركة حلوان للمعادن غير الحديدية والصناعات الحربية (مصنع 63 الحربي) بمصر منذ تخرجه، وتدرج في وظائفها الهندسية حتى صار رئيسا لقسم البحوث.
- * عمل بعد ذلك في شركة صناعة الكيماويات البترولية، بدائرة السلامة، وتدرج في وظائفها الهندسية حتى صار رئيسا لمهندسي السلامة، وهو الآن يشغل منصب ناظر عام السلامة والاطفاء.
- * له عدة أبحاث في مجالات السلامة ومنع الخسائر، وقد قدم بعض هذه الأبحاث في مؤتمرات محلية وخليجية وعالمية، وبالإضافة الى ذلك فله خبرة واسعة في مجالات النظم الأمنية المتقدمة.

ان يحب لأخيه ما يحب لنفسه والا يتسبب في ضرر
يصيب أخاه .

ومع استمرار تطور الانسان والدخول في ما يسمى
بعصر النهضة الصناعية حيث تم اكتشاف قوة البخار
ثم الكهرباء وبعد ذلك استغلال البترول وما صاحب
ذلك من اكتشافات وصنع المئات بل الآلاف من المواد
الكيميائية والآلات والمركبات والمعدات ظهرت المصانع
بشكلها الحديث وبدت الحاجة الي الأيدي العاملة
الكثيرة والتي لم تفرق في بداية الأمر بين الرجال
والنساء والأطفال الصحيحين وغير الصحيحين وبدأ
هؤلاء يتعرضون لأخطار لم تكن معروفة من قبل وهي
ما عرف فيما بعد بالأخطار الصناعية أو أخطار
الصناعة .

تطور الاهتمام بأمور السلامة والصحة:

لقد أخذ اهتمام الانسان بتجنب مخاطر الصناعة
شقين رئيسيين :
1 - الأول ، وهو الذي كان يعني بالحفاظ على الآلات
والمنشآت نفسها اي بالصناعة ذاتها، وبمعنى آخر
الحفاظ على رأس المال الموظف في الصناعة والحفاظ
على العمل نفسه .

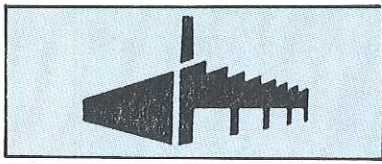
ولقد تطور هذا الحرص مع تطور أشكال الحياة
وأساليبها فقد بدأ الانسان يتعرض الى أنواع أخرى
من الأخطار جاءت تبعا لما بدأ يستخدمه هو نفسه
من معدات وأجهزة وما يقوم به من نشاطات فقد
اخترع وسائل انتقال له ووسائل نقل للمواد التي
يستخدمها سواء في البر أو في البحر وبدأ يشيد
المنشآت الضخمة التي ما زالت تثير إعجاب وانبهار
انسان العصر الحديث هذا مع بدء استغلال مياه
الأنهار في الزراعة وما كان يضعه من آلات ومعدات
لكي يحارب بها غيره .

وليس لدينا للأسف معلومات كثيرة عن الوسائل
المقننة التي كان يتبعها الانسان القديم للحفاظ على
سلامته أثناء عمله في تشييد المنشآت الضخمة او شق
الترع او الانتقال عبر البحار الا أن القاعدة التي لم
تتغير مع مرور الزمن هي ان الانسان بصفة عامة
أقل اهتماما بما يصيب غيره من أخطار حتى ولو
كانت من صنعه هو او لفائدة يجنيها لنفسه، ولم
يخفف من آثار هذه الصفات السيئة الا صدور
القوانين والتشريعات التي تلزم الانسان بحماية من
يستخدمه في الأعمال الخاصة به، هذا مع استثناء
الفتنات التي كان يلتزم فيها الانسان بما جاءت به
الرسالات السماوية التي كانت جميعها تفرض عليه

العام	البلد	الاجراء
1913	الولايات المتحدة	انشاء الجمعية القومية للسلامة
1913	فرنسا	اصدار قانون السلامة والصحة
1916	الولايات المتحدة	انشاء جمعية الصحة المهنية الامريكية
1919	دولي	انشاء منظمة العمل الدولية
1936	الولايات المتحدة	اصدار قوانين للمقاولين الذي أدى لتكوين ادارة السلامة والصحة المهنية بعد ذلك
1954	مصر	قانون المحلات (3)
1956	المملكة المتحدة	تكوين مجلس السلامة البريطاني للصناعات الكيميائية
1957	المملكة المتحدة	انشاء معهد السلامة البريطاني
1959	مصر	قانون العمل (3)
1960	الولايات المتحدة	اصدار النظم القياسية للسلامة للمقاولين الحكوميين
1970	الولايات المتحدة	انشاء ادارة السلامة والصحة المهنية
1970	استراليا	اصدار قانون الغلايات والأوعية المضغوطة
1974	ايرلندا	انعقاد مؤتمر عالمي للسلامة والصحة المهنية
1977	رومانيا	انعقاد مؤتمر عالمي آخر للسلامة والصحة المهنية

الكبيرة تجاه الاهتمام بهذا الشق من السلامة، فقد أضحت الحوادث بعد ذلك تمثل عبئاً اقتصادياً على المنشآت مما دفعها الى الموازنة بين تكلفة منع الحوادث وتكلفة التعويض عنها وبالطبع كان هناك العديد من الحوادث التي يمكن منعها بتكلفة زهيدة. وعلى هذا ففي خلال عقد من الزمان بعد هذا التاريخ ظهر الاهتمام بإنشاء الحواجز الواقية للآلات والمكنات والأجزاء الدوارة والمتحركة، ومع النجاح المذهل الذي حققته هذه الحواجز والخفض الكبير لعدد الحوادث تبعاً لذلك في التفكير والاتجاه للنظر في العوامل الأخرى التي تتسبب عنها الحوادث ولكن اقتصر ذلك على العوامل التي ترتبط بالعامل ذاته، أي بالأخطاء التي تحدث منه، وحتى أوائل الستينات في هذا القرن كان العامل يعتبر هو المحور الأساسي والمسبب الرئيسي للحوادث ولذا كان هو الهدف الرئيسي لبرامج السلامة وما يعرف بحملات التوعية بأمور السلامة.

ومع بداية اهتمام الإدارات العليا للمنشآت الصناعية في أوائل الستينات بأمور السلامة بدأ إنشاء أقسام للسلامة في المصانع الكبيرة وكذلك تكوين لجان للسلامة لمناقشة الأمور الهامة التي ترتبط بها الا أن كل هذا الاهتمام كان منصباً أساساً على مراقبة العامل وضمان عدم وقوعه في الأخطاء وهو ما يمكن تسميته بالسلامة البوليسية (Police Safety)، وجدول رقم (1) يبين أهم الاجراءات والتشريعات التي صدرت في مجال السلامة والصحة المهنية بين العام 1819 وحتى عام 1977 (1).



مفهوم السلامة الحديث

ان التطور الحقيقي لعلوم السلامة ومفهومها حدث بعد الدراسة التي قام بها فرانك بيرد (عام 1969) في امريكا والتي شملت دراسة وتحليل 1,753,498 حادث صناعي قابلهم 3,000,000,000 ساعة عمل مفقودة نتيجة لذلك وقد حدثت هذه

ومن هذا المنطلق كان لزاماً على المهندسين والأخصائيين الذين يقومون بتصميم وتنفيذ الآلات والمعدات والمنشآت والنظم الصناعية أن يراعوا ان تستطيع هذه المعدات والنظم والمنشآت ان تعمل دون خلل او تلف او دمار او فقد للمواد المتداولة فيها، ولقد تطور هذا النوع من الاهتمام (وما زال وسيظل) تطوراً مواكبا للنشاطات الصناعية نفسها وظهرت للتداول عن هذا الطريق تعبيرات مثل معامل الأمان Factor of Safety، صمامات الأمان Safety Valves، نظم التوقيف Trip Systems، وغير ذلك، كما بدأت في الظهور بالتدريج مجموعات القوانين والمبادئ والنظم القياسية التي تحكم تصميم المعدات والنظم (Systems) والمنشآت الصناعية المختلفة سواء من الناحية الميكانيكية او المدنية، او اختيار مواد الصنع، او طرق اللحام والتوصيل والتثبيت او طرق الفحص والتفتيش، كل ذلك قبل ان يبدأ علم هندسة السلامة Safety Engineering في الظهور كعلم مستقل له مجالات عمله واهتماماته المحددة، وسوف نتناول هذا الشق بعد ذلك بتفصيل أكبر.

2 - الثاني، وهو الشق الذي يعنى بسلامة العاملين أنفسهم من أخطار الصناعة على الأخص تلك التي لا ترتبط بدمار الآلة او النظام او المنشأة نفسها، اي التي تصيب العاملين بالضرر نتيجة سوء ظروف العمل او تلوث البيئة او الحوادث الفردية نتيجة الاتصال بالآلات او الوقوع والتزلق والاصطدام وغير ذلك سواء كان ذلك نتيجة أخطاء العاملين أنفسهم او نتيجة سوء التصميم والترتيب وطريقة العمل، وهذا الشق لم يأخذ حظه من الاهتمام الا مؤخراً، فبالرغم من أن القرن الثامن عشر والتاسع عشر قد شهدا تطوراً صناعياً كبيراً الا ان بداية التشريعات التي تعنى بالسلامة تأخرت حتى أوائل القرن العشرين حين تقرر لأول مرة حق العمال في الولايات المتحدة في التعويضات ضد حوادث العمل وكان ذلك عام 1911، أما قبل ذلك فقد اقتصر هذا الاهتمام على المناداة بتجنب أخطار تشغيل الصغار والنساء، ثم دعوة الصحافة الاوروبية الى تحسين ظروف العمل المهنية للعمال العاملين في المجالات الصناعية والتي كانت تطلق عليهم تسمية (العبيد البيض).

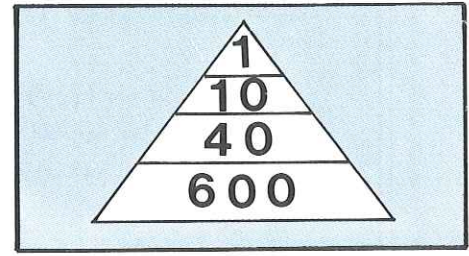
ويلاحظ ان قانون حق العمال في التعويضات ضد حوادث العمل المشار اليه آنفاً والذي صدر مثيل له بعد ذلك في بقية الدول الصناعية كان هو الدفعة

كانت هذه الاصابة اصابة قاتلة او ما بين ذلك نتيجة حدث مفاجيء سواء كان يتحسب لذلك أم لا .

ب - الأضرار التي تصيب الفرد بشكل تراكمي على تودة يوماً بعد يوم نتيجة العمل في ظروف بيئية ضارة سواء من ناحية تلوث الهواء الذي يستنشقه بالغازات او الأبخرة او الأتربة او تلوث الجو المحيط به بالحرارة او الضجيج او الرطوبة، واهتزاز الارض التي يعمل عليها وغير ذلك وهذا ما يؤدي بما يعرف بالأمراض المهنية التي تحدث على المدى الطويل .

وتبدو العلاقة واضحة خاصة بين القسم الأول وبين الحوادث التي تصيب الممتلكات بالتلف او التي لا ينتج عنها ضرر ما فالحقيقة ان هذا يرجع الى الظروف السائدة وقت حدوث الحادث اي الى الاحتمالات ولتوضيح ذلك نأخذ مثالا بسيطا مثل سقوط قضيب حديدي ثقيل من ارتفاع لسبب او لآخر، فقد يسقط هذا القضيب على رأس أحد العاملين فينتسب في قتله (النوع الأول من دراسة بيرد)، وقد يسقط على كتف او يد أو رجل أحد العاملين فيصيبه بمرض او بكسور خفيفة (النوع الثاني)، وقد يسقط على الأرض فيتكسر هو نفسه او يسقط على أحد الآلات فيدمرها او يتلفها (النوع الثالث) وأخيرا قد يسقط على أرض رخوة او ترابية او حتى صلبة فلا يصيبه شيء (النوع الرابع)، فالحادث في الحالات الأربعة واحد، فاذا أمكننا الحد من سقوط القضيب منذ الأساس أمكننا الحد من الأنواع الثلاثة من الحوادث المذكورة وقس على ذلك آلاف الأمثلة، وطالما أن الأسباب المؤدية لتلف الممتلكات (الخسائر) هي نفسها الأسباب التي قد تؤدي لاصابات العاملين التي تعتبر في حد ذاتها خسائر ايضا فان بحث هذا الموضوع ودراسته ككل لا يتجزأ أمر منطقي وهذا هو ما أصبح المفهوم الشامل للسلامة او ما سمي بالسيطرة والتحكم في الخسائر الكلية (Total Loss Control)، او بعلم الإدارة الذي يعني بالتحكم والسيطرة في الخسارة (Loss Control Managements) سواء كانت خسائر مادية او بشرية او مشتركة وقد ترسخ هذا الاتجاه بتكوين المعهد الدولي لإدارة التحكم في الخسائر والذي تقرر في اجتماع مؤتمر السلامة القومي في شيكاغو في اكتوبر 1975 (1).

الحوادث في 297 شركة يمثلون 21 مجموعة صناعية مختلفة وقد وجد بيرد نتيجة هذه الدراسة ان هناك علاقة تربط بين الحوادث الجسمية (الخطيرة) والحوادث التي تتسبب في اصابات بسيطة والحوادث المتلفة للممتلكات وكذلك الحوادث الغير متلفة لشيء وهذه العلاقة هي أن كل حادث خطير يقابله 9,8 من الصنف الثاني و38 من الصنف الثالث و600 من الصنف الأخير، وللتقريب يمكن القول ان هذه العلاقة هي 1:10:40:600



والحقيقة ان هايزرغ قد لاحظ هذه العلاقة من قبل عام 1931 ولاحظ ان العلاقة بين الحوادث الخطيرة الى البسيطة الى غير المتلفة هي 1:29:300 إلا أنه لم يكمل دراسته بعد ذلك، أما بيرد فقد أكمل هذه الدراسة بأخذ التكلفة في الاعتبار حيث وجد أن الحادث الواحد قد يكلف آلاف الدولارات وربما أكثر، ومعنى هذا أننا لو وجهنا جهدنا للحد من الحوادث الغير متلفة (الغير مكلفة) فان هذا بالتالي يؤثر تأثيراً ايجابياً مباشراً في الحد من الحوادث الأخرى (المكلفة) وقد كان هذا بداية الربط بين الحوادث الصناعية التي تصيب الأفراد والحوادث التي تتلف المنشآت والممتلكات اي اعتبارها جزءاً من الخسائر الكلية (Total Loss) كما يتضح فيما يلي

الأخطار الصناعية والخسائر الكلية

ان نظرة تحليلية للأخطار التي يتعرض لها الفرد في المنشآت الصناعية تبين لنا أنها تنحصر في نوعين :

أ - الأخطار التي تسبب الاصابات المفاجئة سواء كانت هذه الاصابة مجرد ضرر بسيط يصيبه مثل الدوار نتيجة اصطدام خفيف يزول أثره سريعاً، أو

جدول 1

أهم الإجراءات والتشريعات التي صدرت في مجال السلامة والصحة المهنية

العام	البلد	الإجراء
1819	المملكة المتحدة	منع توظيف الأطفال أقل من 9 سنوات ومنع تشغيل من هم أقل من 16 سنة أكثر من 12 ساعة في اليوم.
1833	المملكة المتحدة	تعيين مفتشين حكوميين على المصانع (4) لتقرير الأوضاع السيئة جداً.
1866	الولايات المتحدة	تكوين المجلس القومي للمؤمنين لديهم على الحريق.
1870	المملكة المتحدة	المواد الخاصة بالمسؤولية القانونية لصاحب العمل في دفع تعويضات للمصابين نتيجة إهمالهم.
1875	المملكة المتحدة	اصدار قانون المتفجرات.
1881	الولايات المتحدة	انشاء الاتحاد الفيدرالي الأمريكي للعمال.
1882	المانيا	قانون حق العامل في العلاج ضد حوادث العمل.
1885	الولايات المتحدة	انشاء جمعية الصحة العامة الأمريكية.
1885	المانيا	تقديم أول تشريع لتعويضات العمال (بسمارك).
1896	الولايات المتحدة	انشاء الجمعية القومية للوقاية من الحريق.
1900	مصر	لائحة الآلات التجارية.
1901	فرنسا	انشاء الادارة العامة الحكومية للسلامة.
1909	فرنسا	اصدار مراسيم حماية الأطفال والنساء في العمل.
1909	مصر	تشريع تشغيل الأحداث.
1911	الولايات المتحدة	انشاء الجمعية الأمريكية لمهندسي السلامة.
1911	الولايات المتحدة	اصدار أول قانون تعويضات للعمال بأمريكا.
1912	الولايات المتحدة	انعقاد أول مؤتمر منظم (Congress) للسلامة بأمريكا.
1913	المملكة المتحدة	تكوين قسم الحوادث الصناعية في الجمعية الملكية للوقاية من الحوادث.

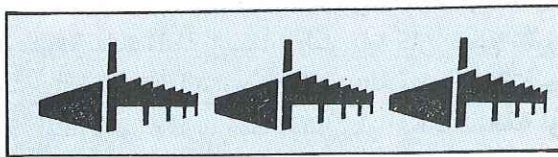
الحوادث ، والاحداث ، والتأثيرات،
المتلفة لـ...، أو الضارة بـ...،
الانسان و/ أو المنشآت والتجهيزات، و/ أو البيئة،
التي تقع في منشأة ما، أو بسبب العمليات التي
تجري فيها.

والمقصود بالمنشأة هنا، أي منشأة صناعية أو أي
نظام مصنع يستخدم لأي غرض من الأغراض سواء
كانت صناعية أو تجارية أو لأغراض النقل أو غير
ذلك.

التعريف الحديث للسلامة

بناءً على ما سبق فإنه يمكن وضع تعريف جامع
للسلامة بمفهومها الحديث كما يلي:
* هي العلم الذي يعني بـ، أو مجموعة الإجراءات
والتدابير والنظم التي من شأنها...
* منع، و/أو التقليل إلى الحد الأدنى من التأثير
الخطر لـ...، و/أو توفير الوقاية من...

- زيادة الضغط
- الخلطة والتفريغ
- التحميل الزائد (Over loading)
- تصلب (تجمد) المواد السائلة
- الحرائق المجاورة
- الضغط الزائد الوقتي (العدم) (Surge pressure)
- ضعف القواعد او الحوامل
- التآكل بانواعه
- البلى والتقادم، وغير ذلك.
- 4 - تساقط (سقوط) المواد الثقيلة
- 5 - تسرب أو انتشار أو اندلاق أو حركة المواد الخطرة، وقد تأخذ هذه المواد صورا مختلفة كما يلي:
- غازية خطيرة مثل كبريتيد الايدروجين وسيانيد الايدروجين وغيرهما.
- غازية محملة برذاذ خطر مثل الهواء او الغازات المحملة برذاذ الاحماض او القلويات القوية
- غازية محملة بتراب (Dust) خطر مثل الهواء المحمل بتراب مركبات الأسبستوس او السليكون الخطرة
- سائلة ذات بخار خطر مثل البروم
- سائلة حارة مثل الماء الساخن والمعادن المصهورة.
- سائلة آكلة (Corrosive) مثل الاحماض او القلويات القوية.
- سائلة مغرقة، والتي تنتج عن انهيار خزانات
- سائلة حارة مثل الماء الساخن والمعادن المصهورة.
- السوائل الكبيرة السعة وخاصة الماء.
- صلبة سائبة خطيرة مثل القلويات والمواد السامة.
- صلبة سائبة حارة مثل خامات ومخلفات خامات المعادن عند حرقها او تسخينها.
- ترايبية آكلة.
- 6 - انهيار المواد الصلبة المخزونه على هيئة اكوام او داخل صوامع تخزين.
- 7 - التسرب الاشعاعي (الاشعاعات المتأنيية).



ويمكن اختصار هذا التعريف المطول الى كون السلامة هي العلم الذي يعني بكيفية حماية الانسان وممتلكاته من مخاطر النشاطات التي يقوم بها هو او غيره.

ويتحقق ذلك بشكل رئيسي بواسطة تحديد المخاطر التي يتعرض لها تحديدا دقيقا مع حساب التكلفة او الخسارة التي تصاحب وقوعها، ثم دراسة أسباب وقوع هذه المخاطر واحتمالات حدوثها، وبعد ذلك دراسة كيفية تجنبها او تقليل تأثيرها او الوقاية منها وكم يتكلف ذلك وسوف نعرض لكل امر من هذه الامور بشيء من التفصيل.

الأخطار الصناعية

تتميز المنشآت الصناعية بتعدد وكثرة المخاطر التي يتعرض لها العاملون فيها والتي تتعرض لها المنشآت نفسها نظرا لطبيعة الصناعة المعقدة واستخدامها لكثير من المواد الخطرة والنظم المتشابكة والمنشآت الغير مألوفة وتختلف نسبة هذه المخاطر من صناعة الى أخرى حسب ما تحتويه من مواد ونظم ومنشآت وظروف تشغيل، ولما كان من الصعب حصر هذه المخاطر في هذه العمالة، فسوف نجمل هذه المخاطر التي قد تتعرض لها المنشآت الصناعية على العموم، ومن البداية يمكن تقسيمها الى شقين كبيرين من ناحية التأثير، فالاول يشمل المخاطر التي تؤدي الى اضرار كبيرة باعداد كبيرة من العاملين او خسائر كبيرة في الممتلكات، او حوادث جسيمة للأفراد، والثاني الذي يتسبب في العادة في اصابات محدودة للأفراد او خسائر قليلة في الممتلكات، ونبدأ بالشق الاول الذي نجمله فيما يلي:

- 1 - الحرائق - سواء كانت حرائق مواد صلبة او سائلة او غازية.
- 2 - الانفجارات - ونعني بها الانفجارات التي تحدث نتيجة اشتعال المواد المحتواة داخل اوعية او اماكن مغلقة او شبه مغلقة، او تلك التي تحدث نتيجة استخدام المواد المتفجرة (المفرقات).
- 3 - التلف والانهيار الذي يحدث للاوعية او الانابيب او المعدات او الانظمة او المنشآت، وقد يحدث ذلك نتيجة احد الاسباب التالية:

- المفقودة بل ان هناك أثارا كثيرة اخرى يجب ان توضع في الاعتبار عند تقييم نتائج الحوادث، فقد يؤدي الحادث الى بعض او كل النتائج التالية:
- 1 - اصابة الفرد / الافراد حسب درجات الاصابة وما يلزم ذلك من نفقات النقل والعلاج.
 - 2 - فقد المهارات التي قد تكون غير متوفرة بشكل مؤقت او دائم نتيجة اصابة الافراد او نتيجة تركهم للعمل لشعورهم بعدم الامان.
 - 3 - توقف المصانع / المعدات نتيجة تلف بعض اجزاء المصنع او فقد المواد الخام او حتى نتيجة الارتباك الذي يعقب الحادث وغير ذلك.
 - 4 - الحاجة لاعادة العمل او اصلاحه بالنسبة للمنتجات التالفة التي كانت قد اكتمل اعدادها او في طريقها لذلك.
 - 5 - فقد المعدات والمواد التالفة او المتسربة.
 - 6 - فقد اوقات العمل بالنسبة للمصابين طيلة فترة علاجهم وكذلك بالنسبة لزملائهم ورؤسائهم وجهات التحقيق وغير ذلك.
 - 7 - الحاجة لتدريب او اعادة تدريب بعض العاملين.
 - 8 - خسارة المواد او المعدات التي قد يصعب الحصول عليها او قد يستغرق ذلك زمنا طويلا.
 - 9 - زيادة العبء على الجهاز الطبي / الاشرافي / الادارة العليا
 - 10 - تشويه الصورة العامة للمنشأة والتي قد تصل لاجلاق المنشأة بقرارات حكومية.
 - 11 - شكاوي العملاء من تأخر تسليم اورداء المنتجات
 - 12 - انخفاض الانتاجية والانتاج
 - 13 - فقد العملاء والاسواق
 - 14 - تلوث البيئة
 - 15 - زيادة اوقات العمل الاضافي
 - 16 - زيادة نفقات التعويضات واقساط التأمين
 - 17 - انخفاض معنويات العاملين
 - 18 - ردود الفعل النكافية
 - 19 - نفقات اعادة الاوضاع لطبيعتها وكذلك نفقات التحقيقات وغير ذلك.



- اما المخاطر التي تندرج تحت الشق الثاني فنذكر منها ما يلي:
- 1 - كافة الانواع التي وردت في الشق الاول اذا ما حدثت بشكل محدود قليل التأثير.
 - 2 - مخاطر الكهرباء «وهذه يمكن ان تكون من انواع الشق الاول».
 - 3 - الآلات والمكينات وخاصة الدوارة
 - 4 - الأجزاء المتحركة سواء حركة دائرية او ترددية او لا مركزية او غير ذلك.
 - 5 - الاطراف او الزوايا او الحواف الحادة، سواء الثابتة او المتحركة.
 - 6 - الانحشار بين جسمين احدهما على الاقل متحرك
 - 7 - الاصطدام مع أجسام متحركة او ثابتة
 - 8 - التزحلق سواء اثناء المشي او الجري على اسطح مستوية او غير مستوية.
 - 9 - السطوح الساخنة
 - 10 - السقوط من ارتفاعات مختلفة.
 - 11 - الشظايا الناتجة من عمليات الخراطة او تكسير المواد او تفتيتها او غير ذلك.
 - 12 - الجزيئات المتطايرة سواء نتيجة اعمال اللحام او التجليخ او حتى الغبار المحمول في الجو او غير ذلك.
 - 13 - الزجاج وخاصة داخل المختبرات
 - 14 - المركبات سواء داخلها او خارجها
 - 15 - الحرارة
 - 16 - الضجيج
 - 17 - الاهتزاز
 - 18 - عدم صلاحية الهواء التنفسي سواء لقلة الاكسجين او لوجود مواد ملوثة ضارة محدودة.

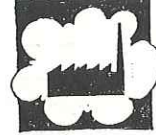
النتائج المترتبة على الحوادث

يختلف تأثير وقوع المخاطر المبنية سابقا حسب حجم الخطر والظروف التي وقع فيها فقد يكون هذا التأثير اصابة اعداد كبيرة من الناس اصابات قاتلة او خطيرة وخسارة كبيرة في الممتلكات، وقد لا يتعدى هذا التأثير اصابة محدودة لفرد من الافراد او خسارة محدودة لمادة قليلة القيمة، ولكن ايا كان حجم تأثير وقوع الخطر فان النتائج النهائية والحقيقية لا تقتصر على الفرد او الافراد المصابين، او المادة التالفة او

وكما زاد عدد الحوادث زادت التكلفة العامة لها مما قد يؤثر على وضع الاستثمار الصناعي نفسه، ولما كان تقليل الحوادث أيضا يحتاج الى تكلفة فان المحافظة على مستوى سلامة مناسب يكون مثاليا حين تكون التكلفة العامة للاستثمار اى اجمالي الانفاق العام اقل ما يمكن كما يتضح في شكل (1) حيث يكون مستوى السلامة المناسب الذي ينبغي العمل للوصول اليه هو ما يقابل اكثر النقط انخفاضا في منحنى اجمالي الانفاق (الوضع المثالي)

ولقد صور تريفور كليتز (Trevor Kletz) (5) هذه العلاقة بشكل آخر كما يتضح في شكل (2) الذي يمثل العلاقة بين حجم الانفاق على امور السلامة مقابل الزيادة في الربحية التي تعود من جراء ذلك، وتكون النقطة المثالية على هذا المنحنى هي النقطة التي يبدأ فيها ميل المنحنى في الانخفاض بشكل ملموس وبهذا يمكن معرفة حجم الانفاق المناسب الذي يمكن توظيفه لامور السلامة.

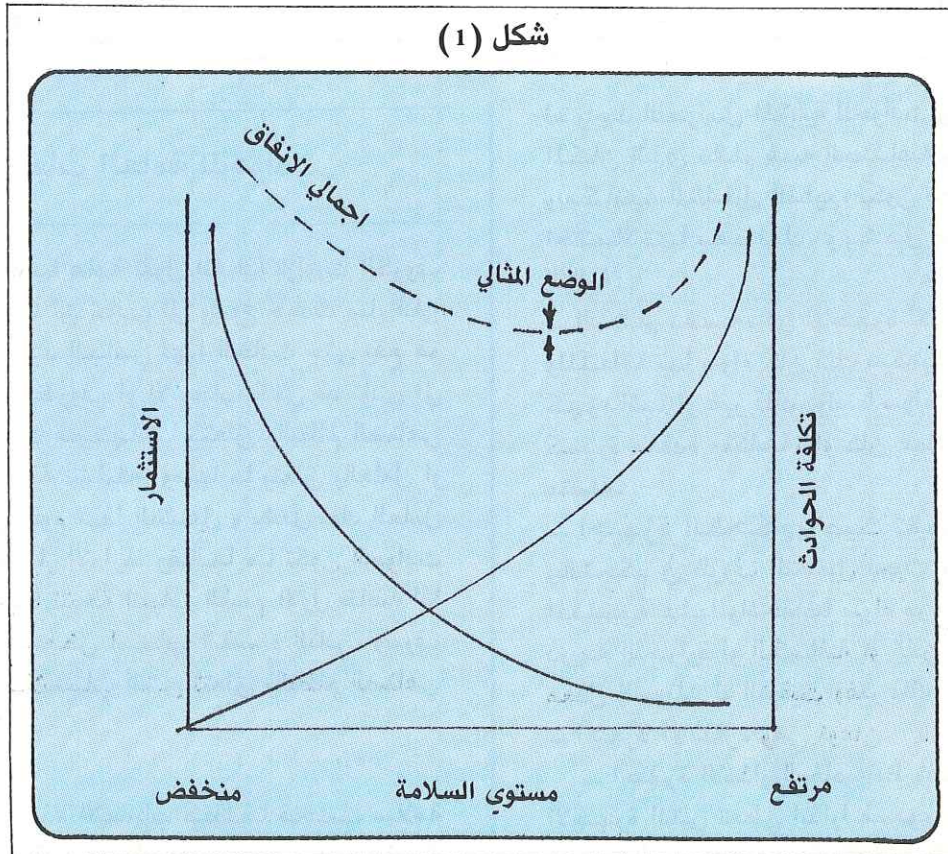
- 20 - زيادة العبء على بعض الاقسام (الصيانة مثلا) واضطراب برامج العمل بها.
- 21 - الحاجة لاستئجار بعض المعدات او المركبات او الآليات مؤقتا.
- 22 - الاضطراب في اتخاذ القرارات الهامة
- 23 - تشويه صورة العامل المصاب او من له صلة بالحادثة



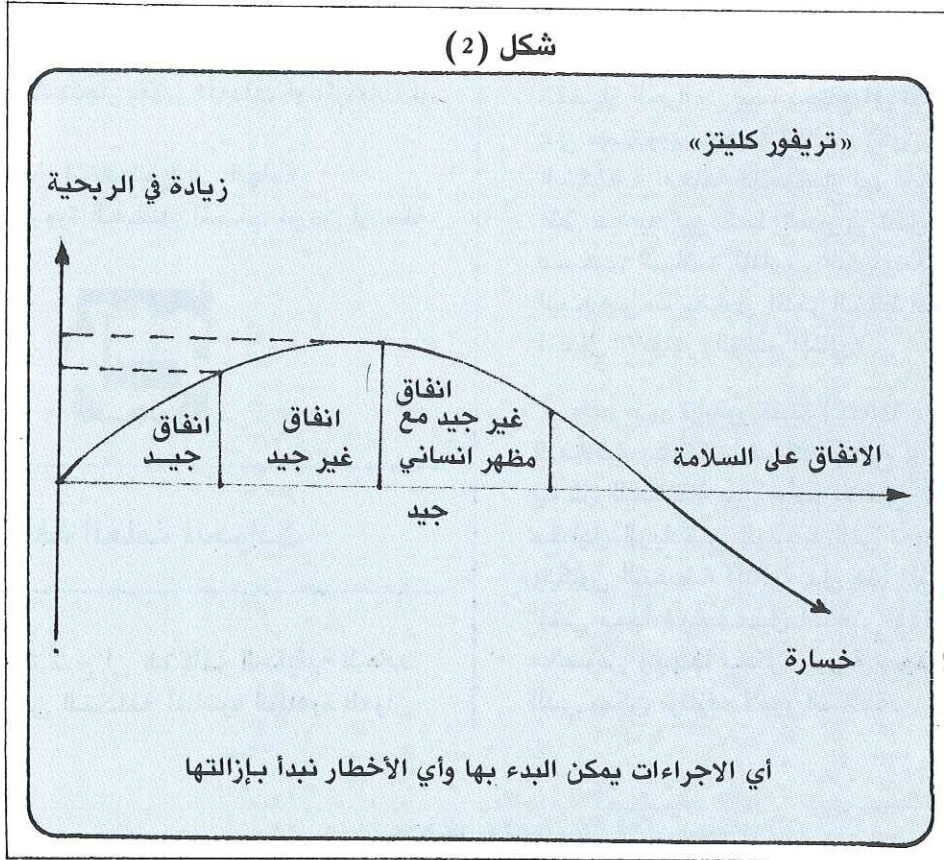
التكلفة العامة للحوادث

مما سبق يتضح ان التكلفة الحقيقية للحادثة تزيد بكثير عن التكلفة المباشرة الظاهرة للعيان،

شكل (1)



شكل (2)



لتواجد العوامل المؤدية للحوادث ومناسبتها لطبيعة المكان الذي تقام فيه الصناعة ونوعية العاملين وامكانية التشغيل السليم، يكون معدل الحوادث أو احتمالاتها بعد ذلك، ويشمل التصميم الجوانب التالية:

– النظام نفسه، أي الاجهزة الانتاجية نفسها والمتعلقة بها سواء كان ذلك ميكانيكيا أو كيمياويا أو كهربائيا أو غير ذلك، وايضا سواء كان ذلك صناعة كبيرة معقدة متكاملة، أو كان عمليات محدودة غير متصلة.

– **اجهزة التحكم**، حيث تقوم هذه الاجهزة بالتحكم في ظروف التشغيل بحيث لا تتعدى الحدود المناسبة علوا وانخفاضا سواء من ناحية الضغط أو درجة الحرارة أو الكثافة أو اللزوجة أو السعة أو معدل السريان أو التوقيت وغير ذلك.

– **اجهزة الانذار**: وهي نوعان

– اجهزة الانذار الخاصة بظروف التشغيل، وهي الاجهزة التي تعطي انذارا مسموعا و / أو مرئيا إذا تعدت ظروف التشغيل الحدود المقررة لها وفشلت

الاسباب العامة للحوادث

هناك قاعدة عامة تقول انه اذا توافرت الظروف التي يمكنها ان تؤدي الى وقوع حادث ما، فان العنصر الوحيد الباقي لهذا الحادث حتى يقع هو الزمن، اما الظروف أو الاسباب التي قد تؤدي الى وقوع الحوادث فمنها ما يتعلق بالنظام الصناعي نفسه أو طريقة تشغيله، ومنها ما يتعلق بالعامل أو الجهاز الذي يقوم بهذا التشغيل ويشمل ذلك العامل والمشرف وجهاز الادارة، وغالبا ما تكون الحوادث الخطرة والكبيرة نتيجة اسباب القسم الاول خاصة اذا ما صاحبها بعض اسباب القسم الثاني، وسوف نعرض اولا لاسباب التي تتعلق بالنظام الصناعي نفسه كما يلي:

1 - التصميم:

وهو اهم هذه الاسباب مطلقا فحسب سلامة التصميم وخلوه من الاخطاء وعدم اعطائه الفرصة

استفحاليها ووصولها الى مرحلة الخطر، وعدم كفاية او مناسبة هذه التعليمات يؤدي في العادة الى الحوادث.

- الصيانة الدورية (الوقائية): وهذه لها دور كبير في تجنب تلف الآلات والمكينات اثناء تشغيلها حيث قد يؤدي هذا التلف الى وقوع حوادث، وايضا عدم كفاية ومناسبة برامج الصيانة الوقائية يسهم الى حد ما في وقوع الحوادث.

- تعليمات السلامة: وهي التعليمات التي يجب ان يتقيد بها العاملون طوال فترة تواجدهم في المصانع واثناء تأديتهم مختلف الاعمال لتجنبهم الحوادث، وعدم كفاية ووضوح ودقة هذه التعليمات وعدم تعريف العاملين بها يؤدي في العادة الى الكثير من الحوادث.

3 - اخطاء التشغيل:

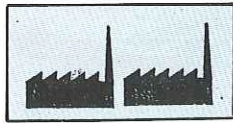
وهي اما اخطاء مباشرة اي اداء فعل ما بطريقة او ترتيب او نظام يختلف عن تعليمات التشغيل، او غير مباشرة بمعنى التهاون والتواني عن اتخاذ الاجراءات التصحيحية عند حدوث ظروف غير طبيعية، وقد تحدث هذه الاخطاء نتيجة تغير ظروف العمل عن التصميم الاصيل.

4 - التغيير في التصميم الاصيل:

وقد يحدث ذلك نتيجة العديد من الاسباب من ذلك:

- اخطاء في التنفيذ، اي ان تقوم الجهة المنفذة لانشاء المصنع او النظام او الجيار بتركيبه وانشائه خلاف ما هو مذكور في التصميم الاصيل في بعض الاجزاء وقد تتغاضى الجهة التي تقوم باستلام العمل عن هذه الاخطاء اولا تستطيع اكتشافها فيظل هذا الحيود عن التصميم الاصيل موجودا مما قد يؤدي الى الحوادث.

- اخطاء في الصيانة: وقد يحدث ذلك عند تفكيك اجزاء نظام أو جهاز ما لاغراض الصيانة، ثم اعادة تركيبه من جديد وقد يتم استخدام اجزاء بديلة أخرى كقطع غيار، ويحدث الخطأ عندما يتم التركيب بشكل مختلف عن النظام والتصميم الاصيل أو عند استخدام قطع غيار بمواصفات مختلفة عن مواصفات الاجزاء الاصلية، وهذا بدوره قد يؤدي الى وقوع الحوادث.



اجهزة التحكم في السيطرة عليها، وذلك حتى يقوم الانسان بنفسه بالتدخل لتصحيح الاوضاع بحيث تكون هناك فترة مناسبة يمكن تصحيح الاوضاع خلالها قبل الوصول الى مرحلة الخطر، او على الاقل يمكن خلالها توقيف الجهاز او النظام كلية.

- اجهزة الانذار الخاصه بالسلامة، وهي الاجهزة التي تعطي انذارا مسموعا و / او مرئيا كذلك بحدوث خطر فعلي في بداية حدوثه، مثل الحرائق، وانتشار الغازات السامة، او القابلة للاشتعال وغيرها.

- اجهزة الوقاية والحجز:

وهي الاجهزة التي تقوم بوقاية الانسان الذي يعمل قرب الآلات والاجهزة من أخطارها وهي اما مباشرة مثل الحواجز الواقية من الاجزاء المتحركة، والدوارة، وكذلك اجهزة التوقيف في حالة اقتراب جسم ما من مجال الخطر، او غير مباشرة مثل تنظيم طريقة التشغيل بحيث تستلزم استخدام اليدين معا، وغير ذلك.

اجهزة ومعدات وتجهيزات مكافحة الطوارئ:

وهي الاجهزة التي تستخدم لمكافحة خطر حدث فعلا مثل الحرائق وانتشار الغازات والانهيارات والفيضانات وغير ذلك بما في ذلك توفير مخارج النجاة المناسبة وطرق النجاة اللازمة.

- مواقع المعدات والاجزاء الرئيسية (Layout)

وهذا من الامور الهامة التي يجب ان تؤخذ في الاعتبار وذلك مثلا لعدم السماح بانتشار الخطر، وتقليل امكانية حدوثه، فمثلا لا توضع المخازن وخاصة مخازن المواد القابلة للاشتعال بجوار المناطق المحتمل حدوث الحرائق فيها، ويراعي اتجاهات الرياح السائدة عند تحديد مواقع الوحدات المحتمل تسرب غازات سامة منها، وهكذا.

2 - التعليمات:

- تعليمات التشغيل:

حيث يجب ان تكون دقيقة ومحددة لا تسمح بتواجد ظروف تؤدي للحوادث، كما يجب ان تكون ممكنة التطبيق بسهولة، مناسبة للعاملين، يمكنهم التدرب عليها واستيعابها، واي قصور في ناحية من هذه النواحي يمكن ان يكون سببا لوقوع حوادث.

- تعليمات الفحص الدوري:

وذلك حتى يمكن اكتشاف اوجه الخلل التي ليس لها اجهزة انذار، قبل

9 - التخريب المتعمد:

وهذا قد يحدث بواسطة تغيير ظروف التشغيل من الداخل أو بواسطة مؤثرات غير متعلقة بالصناعة مثل المفرقات .

أما الاسباب التي ترجع الى العامل أو الجهاز الذي يقوم بادارة وتشغيل المنشأة فيمكن أن نجمل أهمها فيما يلي:

1 - قلة اهتمام الإدارة:

والمقصود هنا هو الإدارة العامة للمنشأة، وتتسبب قلة اهتمامها بأمور السلامة ومنع الحوادث في أمرين رئيسيين، عدم الموافقة على انفاق المبالغ المناسبة لشراء وتجهيز لوازم السلامة والوقاية سواء في مرحلة التصميم أو التشغيل، وبعد ذلك عدم اهتمام أو التزام كافة الاجهزة العاملة سواء الاشرافية أو المنتجة بهذه الامور، وعموماً فإن ذلك يتسبب بدرجة ما في كل الاسباب التي ستزد بعد ذلك.

2 - عدم مناسبة العامل لطبيعة عمله:

ويشمل ذلك المستوى العلمي والذهني والقدرات الجسمانية والرغبة في أداء العمل والاستعداد للالتزام بتعليماته وبالنظام العام.

3 - عدم كفاية التدريب:

ويترتب على ذلك عدم فهم تعليمات العمل وتعليمات السلامة بوضوح أو فهمها بطريقة خاطئة ثم تحمل مسؤولية العمل قبل أن يكون العامل قادراً فعلاً على القيام بها، ويظهر ذلك بوضوح بعد ذلك عند مواجهة مشاكل التشغيل أو عند معالجة الحالات الطارئة.

4 - ضعف الاشراف:

وهذا يعطي المجال الواسع لعدم التقيد بالتعليمات واستخدام طرق أو مواد مخالفة وكذلك لا يسمح باكتشاف الاخطاء أو الممارسات الغير منضبطة قبل تسببها في حوادث، كما أن الاشراف الجيد يعني التدريب المستمر والتأكد دائماً من قدرة العامل وصلاحيته لأداء العمل الموكل اليه.

5 - عدم كفاية أو جودة الأدوات والعدد:

وهذا يتسبب في استخدام أدوات وعدد غير مناسبة

- التعديلات الغير مناسبة: فقد تدعو الحاجة الى اجراء تعديلات في التصميم الأصلي نتيجة تغير ظروف العمل أو تغير مواصفات المواد الخام أو المواد المنتجة المطلوبة، أو لحل مشكلة وقعت، وهنا يمكن أن تحدث الاخطاء اذا لم تراعى التعديلات الجديدة كل أمور السلامة واعتباراتها جنباً الى جنب مثل أمور التشغيل والانتاج .

5 - التآكل والبلى والتقادم:

ويشمل ذلك المعدات والاجهزة والاعوية والمواسير والصمامات واللحامات عموماً وغير ذلك، فاذا لم يتم اكتشاف ذلك في الوقت المناسب وتصحيحه فقد يؤدي الى وقوع الحوادث الكبيرة..

6 - عيوب في مواد الصنع:

ويحدث ذلك نتيجة توريد مواد معيبة معلومة مخالفة للمواصفات المطلوبة فتدخل هذه المواد في صناعة النظام أو الجهاز، أو أن تكون قطعة أو أكثر من مجموعة قطع بها عيوب لم تكتشف نتيجة الاختبارات والفحوصات بطريقة العينات.

7 - الخلل العارض:

وهو الخلل الذي يحدث فجأة أو بالتدرج للمعدات أو الاجهزة أو اجهزة التحكم والقياس أو الصمامات أو اجهزة الانذار وغير ذلك، بعد أن تكون في حالة جيدة يعتمد عليها.

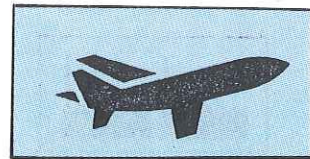
8 - الحوادث العارضة:

وهذه يمكن تقسيمها الى ثلاثة أنواع:

- حوادث صناعية، مثل سقوط أجسام كبيرة وثقيلة على المعدات والاجهزة، أثناء عمليات النقل أو الصيانة أو غيرها

- احداث أو كوارث طبيعية، مثل الفيضانات والزلازل والبراكين والاعاصير، والنيازك، وغير ذلك.

- أحداث خارجية، مثل سقوط الطائرات أو الاجسام الفضائية.



للعمل المطلوب أو قد يضطر العامل لاداء العمل بدونها أساسا وكذلك يتسبب في تلف هذه الأدوات والعدد أثناء الاستخدام مما يؤدي للحوادث.

6 - عدم توفر وسائل الوصول أو الوقوف لاداء العمل:

وهذا يضطر العامل الى استخدام طرق غير مأمونة للوصول الى مكان العمل المطلوب مثل تسلق الاتاييب والاجهزة والاستناد الى المعدات وتحميل الجسم على الصمامات وفتحات التصريف أو فتحات التنفيس أو اجهزة التحكم وغير ذلك، ثم هو لا يسمح بعد ذلك باداء العمل المطلوب بالدقة اللازمة لعدم اطمئنان العامل وعدم شعوره بالامان أثناء العمل.

7 - عدم توفر اجهزة الوقاية الشخصية:

وينتج عن هذا اما احجام العامل عن القيام بالعمل أو القيام به بطريقة سريعة غير دقيقة أو تعريض نفسه للخطر أثناء القيام به، وتشمل اجهزة الوقاية الشخصية ما يستخدمه الانسان أو يرتديه على جسمه أو أحد أعضائه للوقاية من خطر ما، مثل النظارات والكمادات والخوذات والبدايات المضادة للكيمويات وغير ذلك.

8 - عدم كفاية برامج التفتيش الدوري:

والمقصود بالتفتيش الدوري هنا ما يعني باكتشاف الاوضاع الغير مأمونة في المصانع مثل الحواجز الواقية المهترئة أو المنزوعة من مكانها بسبب الصيانة أو الاجزاء الساخنة العارية، أو السلالم الضعيفة أو التالفة، وهكذا.

9 - سوء حالة مكان العمل:

وذلك بسبب عدم نظافته وتراكم المواد والمخلفات والزيوت به وعدم ترتيب ما بداخله، واختفاء العدد والمواد تحت بعضها، أو تكسر الأرضيات وعدم تسويتها أو ضيق الممرات. أو ارتفاع درجة حرارة المكان نفسه وعدم وجود تهوية به، وغير ذلك.

10 - الخطأ والاهمال من جانب من يقوم بالعمل:

وهناك أسباب عديدة تؤدي الى ذلك منها:

- اتباع طرق مختصرة غير معتمدة لأداء العمل، وقد ينتج ذلك عن زيادة ثقة العامل بنفسه وكفاءته أو للتجربة، أو عدم الاقتناع بجدوى النظام المعتمد وأهميته أو للاسراع بتنفيذ العمل.

- الاسراع في تنفيذ العمل، فقد يتسبب ذلك في نسيان تنفيذ بعض الخطوات أو تنفيذها بترتيب مختلف أو ادائها بطريقة غير صحيحة أو دقيقة.

- عدم التركيز، اما بسبب الانشغال بأمر آخر سواء يتصل أو لا يتصل بالعمل أو لتكليف الشخص بأكثر من عمل معا، وهذا قد يؤدي الى الخطأ.

- الغضب، سواء من أمر داخلي أو خارجي وقد يؤدي الغضب الى الاهمال أو التخريب المتعمد.

- سوء الحالة النفسية أو الحزن، بسبب فقد عزيز أو مواجهة مشكلات أو التعرض لخسارة، وهذا بدوره يؤدي الى عدم التركيز وعدم المبالاة بالخطر المتوقع أو عدم مواجهة السرعة اللازمة.

- الشعور بالاحباط، نتيجة التقريع أو عدم رضا الرؤساء عن العمل أو الفشل في اداء عمل ما أو في اجتياز اختبار ما أو عدم التقدير أو الترقية ويؤدي هذا الى الاهمال واللامبالاة والتراخي والشعور بعدم الثقة، وقد يؤدي الى تعمد الاهمال.

- عدم وضوح البديهيات أو الاولويات
- عدم استخدام اجهزة الوقاية الشخصية رغم توفرها.

- عدم استخدام العدد والأدوات المناسبة رغم توفرها
- سوء تقدير القدرات، سواء قدرته هو أو قدرة زملائه أو قدرة الآلة التي يستخدمها.
- الاجهاد نتيجة العمل لأوقات طويلة متواصلة.

كيفية تأمين المنشآت الصناعية من الحوادث (الخسائر)

بعد أن عرضنا بشكل سريع أهم الأسباب التي تؤدي للحوادث والخسائر في المنشآت الصناعية فإنه يسهل بعد ذلك تصور كيفية الوصول الى مستوى



مناسب من السلامة يتيح بشكل أكبر امكانية الوقاية من الحوادث أو تخفيض معدلها الى المستويات المقبولة. وفيما يلي أهم الامور التي يجب الاهتمام بها للوصول الى هذه الغاية.

1 - التصميم الابتدائي وما يتعلق به من تعليمات وبرامج

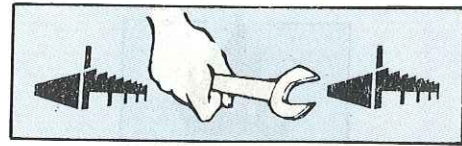
سبق الحديث عن التصميم عند ذكر أسباب الحوادث، والجوانب المختلفة له، ويستعان أثناء التصميم بالنظم العالمية القياسية والقوانين الحاكمة والخبرات المكتسبة وتوصيات المؤتمرات والندوات المتخصصة، وهناك طرق أخرى يمكن الاستعانة بها لتصحيح ومراجعة التصميمات الابتدائية سنتعرض لها فيما بعد، ويرتبط بالتصميم تعليمات التشغيل والصيانة وبرامج الفحص الفني الدوري والصيانة الوقائية.

2 - وضع نظم محكمة للتعديل أو التغيير:

وأهمية ذلك هي ضمان عدم احدث أي تعديل أو تغيير في التصميم الأصلي سواء بالاضافة أو الحذف أو التغيير الا بعد أن تقوم جهات متخصصة ذات كفاءة بدراسة هذا التغيير المقترح وكافة الآثار المترتبة عليه، وأنه لن يتسبب في ايجاد أو خلق ظروف وأوضاع خطرة.

3 - وضع نظم وتعليمات محكمة للقيام بأعمال الصيانة المختلفة:

ويشمل ذلك تحديد صلاحيات واجبات من يقوم بطلب أعمال الصيانة بأنواعها المختلفة ومن يقوم باعتماد ذلك، ومن الذي يصرح بعد ذلك بدء القيام بالعمل وتحديد الاحتياطات والتعليمات التي يجب تنفيذها حتى يمكن القيام به وأثناء القيام به، ومن الذي يقوم باستلامه بعد ذلك، ومن أشهر النظم المستخدمة لضمان تأدية أعمال الصيانة بأمان نظام تصاريح السلامة Safety Permits لأداء الاعمال



المختلفة ولن يتسع المجال لشرح هذا النظام بالتفصيل، ولكن بصفة عامة يتلخص في اصدار وثائق من أشخاص معتمدين تنص على أن كل الاستعدادات والأعمال التحضيرية والاحتياطات اللازمة لأداء عمل ما، قد تم إجراؤها وأنه تم تأمين مكان العمل من جميع النواحي مع وضع أي تعليمات خاصة ينبغي التقيد بها أثناء تأدية العمل، ثم توقيع من سيقوم بأداء العمل على الوثيقة بأنه فهم محتواها وسيتقيد بالتعليمات المذكورة بها.

4 - وضع قواعد ونظم وتعليمات شاملة لامور السلامة:

ويشمل ذلك على سبيل المثال:

- وضع سياسة واضحة للسلامة تلتزم بها ادارة المنشأة وتعمل على تحقيقها ونشرها وتفيد العاملين بها.

- تحديد الاحتياطات الواجب اتباعها أثناء تأدية الاعمال المختلفة.

- وضع برامج تفتيش وتقييم دورية للاوضاع أو الاجراءات الغير مأمونة ووضع نظام لکیفية تصحيحها.

- تحديد أجهزة وملابس الوقاية المناسبة لكل عمل ووضع نظام لکیفية توفيرها وضمان الالتزام بها.

- وضع برامج لقياس ومتابعة مستويات التلوث بأنواعه المختلفة.

- وضع برامج للفحص الطبي الدوري.

5 - وضع خطط واضحة ومفصلة لکیفية مجابهة حالات الطوارئ المختلفة:

ويشمل ذلك:

- تحديد الاشخاص الذين يقع عليهم عبء المكافحة ومن يتولى قيادتهم وتحديد مسؤولياتهم كل على حدة.

- توفير الوسائل والاحتياجات اللازمة لهذه المكافحة وتدريب الاشخاص المعنيين على استخدامها.

- وضع نظام محكم للاتصالات وتوفير لوازم نجاحه سواء داخل المنشأة أو مع الجهات المعاونة الخارجية.

- تحديد واجبات ومسؤوليات بقية العاملين ممن ليس لهم دور في أعمال المكافحة وتعريفهم بهذه

الواجبات وتوفير وسائل ابلاغهم بذلك عند الحاجة.

- توفير اجهزة الوقاية ووسائل النجاة لجميع العاملين عند الحاجة وتعريفهم بذلك.

– التنسيق المسبق مع أي جهات خارج المنشأة قد تتأثر بحالات الطوارئ التي تحدث بها.
– وضع برامج تفتيش وصيانة لكافة معدات ولوازم واجهزة وبوابات ومخارج وعلامات الطوارئ لضمان امكانية استخدامها السليم على مدار الساعة.

6 – وضع نظام أمني محكم:

بحيث ينتج هذا النظام احكام الرقابة على دخول وخروج الافراد والمواد واكتشاف ومنع محاولات التسلل أو ادخال المواد الغريبة أو اخراج المواد أو المعلومات بطريقة غير مشروعة، كل ذلك مع ضمان سهولة وسرعة انتقال وحركة الافراد والمواد من وإلى المنشأة وداخل اقسامها المختلفة.

7 - وضع هيكل ونظم ادارية ومالية مناسبة وعادلة:

وذلك للوصول الى ما يلي:

– توفير العمالة الكافية «والكافية فقط» لتغطية كل النشاطات والعلاقات المنطقية بينها.
– تسهيل وتيسير الاعمال الادارية الخاصة بالعاملين وعدم اضاءة وقتهم وجهدهم في ملاحقة شؤونهم الادارية والمالية الخاصة.
– شعور العاملين بالعدل وعدم الغبن من ناحية، وعدم الطمع في الحصول على فوائد غير مشروعة او خارجة عن الاستحقاق.

8 - الاختيار الجيد والمناسب للعاملين، كل حسب نوع عمله.

9 - التدريب الكافي:

ويشمل ذلك ما يلي:

– مهام ومسؤوليات وواجبات العمل.

– كيفية ادائه

– التعليمات الثابتة لطريقة أداء العمل وأهمية

الالتزام بها.

– الاخطار المصاحبة للعمل وكيفية تجنبها

– تعليمات ونظم السلامة المرتبطة بالعمل

– اجهزة ومعدات وملابس الوقاية اللازمة لاداء

العمل وكيفية استخدامها.

– خطط الطوارئ ودور الفرد فيها وكيفية تنفيذ

هذا الدور

– دور العامل ومسؤوليته ومدى اسهامه في برنامج

السلامة العام

ولا يكفي ان يتم التدريب عند الالتحاق بالعمل فقط ولكن يلزم عقد برامج تدريبية مختلفة حسب نوع العمل وحسب طبيعة البرنامج نفسه في الأحوال التالية:

– عند الالتحاق بالعمل حتى ولو ان العامل كان يقوم بعمل مشابه في منشأة اخرى.

– عند الترقية وتغيير المسؤوليات.

– عند تغيير نوع العمل او زيادة المسؤوليات الملقاة على عاتق الفرد.

– عند تغيير ظروف العمل سواء للاحسن او للأسوأ.

– عند بدء استخدام اجهزة ومعدات جديدة سواء في مجالات العمل نفسه أو في مجالات السلامة والطوارئ.

– عقد برامج دورية لاعادة التدريب والتذكير.

وحتى تؤتى هذه البرامج التدريبية الثمار المرجوة منها، فانها يجب ان تكون مصحوبة بما يلي:

– الاشراف والرقابة

– المتابعة

– التقييم

– التصحيح

– الجزاء

10 - وضع برامج مختلفة ومتنوعة لرفع مستوى الوعي والاهتمام بامور السلامة لدى العاملين: ويمكن ان يتم ذلك عن طريق الوسائل التالية:

– المحاضرات العامة او المتخصصة.

– الندوات العامة

– المهرجانات

– حملات السلامة الخاصة بموضوعات محددة

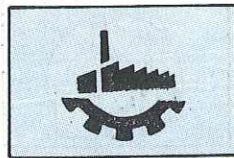
– اللقاءات الدورية مع مجموعات محدودة العدد

من العاملين في اماكن عملهم او قريبا منها.

– المسابقات حول موضوعات السلامة المختلفة او

الافكار الجديدة والاقتراحات الجيدة وتحسين ظروف

العمل او التنبيه على الاوضاع الغير مأمونة.



ممن لهم سجل كبير من وقوع الحوادث أو الاصابات كما كان يحدث ذلك في كثير من المنشآت في الخمسينيات من هذا القرن، ولا يختار أفرادها أيضا من حديثي التخرج أو بمدعي الخبرة حيث يكون الهدف هو توفير متطلبات الأجهزة الحكومية في وجود أجهزة سلامة بالمنشأة.

ب - أن يكون عدد أفرادها كافيا للقيام بالمهام المطلوبة منه.

ج - تحديد مهام واختصاصات هذا الجهاز تحديدا واضحا بحيث يكون ذلك معلوما عند كافة العاملين بالمنشأة.

د - أن يلقي الجهاز الدعم الكافي من ادارة المنشأة ويكون مستقلا في عمله عن بقية الأقسام والادارات والدوائر الأخرى بها.

هـ - أن يعطى من الصلاحيات ما يكفي لتطبيق وتنفيذ كافة قواعد وبرامج ونشاطات السلامة المطلوبة.

د - أن يتوافر له كافة الامكانيات المطلوبة لتنفيذ هذه المهام.

12 - تكوين لجان للسلامة:

والمشهور أن تتكون لجنة أساسية للسلامة تتمثل فيها الاقسام الرئيسية بالمنشأة بواسطة ممثل ذي وظيفة رئيسية بها بالإضافة الى الأشخاص القياديين بجهاز السلامة، وتكون مهمة هذه اللجنة بحث الحوادث التي تقع ومسبباتها وكيفية تجنبها ودراسة المشاكل الرئيسية للسلامة بالمنشأة وكيفية حل تلك المشاكل ووضع السياسات العامة التي تعد على أساسها برامج السلامة التي يشترك كافة أعضاء المنشأة في تنفيذها، والمشهور أيضا أن تجتمع هذه اللجنة شهريا ويقوم مسؤول رئيسي بجهاز السلامة بدور المقرر لها وتدعى للاجتماع بصفة استثنائية عند اللزوم، وحتى لا تتحول أعمال مثل هذه اللجان الى أعمال روتينية وتفقد أهميتها ينبغي الإعداد الجيد لجدول اجتماعاتها والقيام بدراسات وافية عن كل المشاكل التي سوف تبحث بها قبل عرضها عليها، وعدم اضاءة وقتها في الأمور الصغيرة التافهة التي يمكن اتخاذ قرارات بشأنها بواسطة المسؤولين التنفيذيين من المستويات الادارية الوسطى.

- الملصقات التي تدعو الى اتباع الوسائل المأمونة والتقيد بالنظم والتعليمات والترغيب في الاهتمام بامور السلامة وبحيث يكون الملصق جذابا بصفة عامة وواضح الفكرة والهدف وسهل القراءة والفهم وان يتم توزيع الملصقات بشكل مناسب على مناطق العمل كل حسب ما يحتاج له، وبحيث تتغير الملصقات دورياً بأخرى جديدة في فترات قصيرة كل اسبوعين مثلاً.

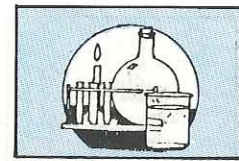
- النشرات الدورية سواء عن موضوع معين او حادث جديد او معلومات جديدة او تذكير بتعليمات بدا عدم الالتزام بها، بحيث تكون النشرة غير طويلة وتكون مكتوبة بطريقة جيدة واضحة وذات شكل مناسب يغري على القراءة.

- تعميم البيانات الخاصة بعدد الحوادث التي وقعت بالمنشأة شهريا وسنوياً وما اذا كانت صاعدة او هابطة، وكذلك اقل الاقسام بالمنشأة تسببا في الحوادث واسماء العاملين المثاليين من هذه الناحية وغير ذلك من معلومات على ان يكون هذا التعميم ايضا في لوحات خاصة في مداخل المنشأة الرئيسية والاماكن الهامة بها.

- الجوائز والتقدير، سواء كانت الجوائز لاقل الاقسام تسببا في الحوادث او لاقل العاملين تورطا فيها بعد فترة خدمة معينة وكذلك لمن يقدم افكارا جيدة او اقتراحات مناسبة او من يبدي استيعابا حسنا لامور السلامة ونشاطا واضحا في التقيد بها، على ان تكون الجوائز ذات قيمة معقولة وترفق بكتب تقدير من الادارة المنشأة لهؤلاء الاشخاص تحفظ صور منها في ملفاتهم الشخصية ويفضل ان يتم تسليم الجوائز في احتفالات خاصة بواسطة المنشأة او من يحل محله.

11 - توفير جهاز سلامة يتناسب مع حجم المنشأة ومدى خطورة العمليات التي تجري بها بحيث يتوافر لهذا الجهاز الأمور التالية:

أ - أن يكون جهازا مؤهلا لهذا العمل لدى أفرادها الخبرة الكافية بطبيعة العمليات التي تجري وكيفية توفير متطلبات السلامة لها، ولا يختار أفرادها



عملية التصميم والاختيار لهذه النظم والمعدات ووضع شروط السلامة لها جميعا، ولكن توجد مثل هذه القواعد والقوانين لكثير منها وخاصة فيما يتعلق بالنظم الميكانيكية والكهربائية، وهناك بعد ذلك الفرصة المواتية لتقييم هذه النظم سواء قبل تنفيذها أو بعد التنفيذ وأثناء قيامها بالعمل، وسنعرض فيما يلي أولا لأهم القواعد والقوانين التي تحكم عملية الاختيار.

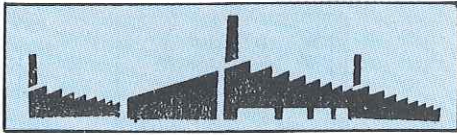
الاشتراطات الحاكمة والهادية للاختيار السليم للنظم الصناعية:

1 - القوانين الحكومية:

هي أعلى هذه الوسائل جميعا وذلك لأنها ملزمة بقوة القانون لكافة الصناعات والمنشآت التي تقع في المناطق التي يسود فيها هذا القانون وتهتم القوانين الحكومية غالبا بالأمور العامة والأخطار التي تؤثر على أعداد كبيرة من البشر أو تلك التي تتعدى نطاق المنشأة الصناعية الى المناطق السكنية الأخرى. وكثيرا ما تلجأ القوانين الحكومية لفرض مواصفات معينة لبعض النظم والمعدات والمنشآت سواء كانت هذه المواصفات وطنية أو مواصفات عالمية لبلد ذي شهرة صناعية معروفة، وقد تطرقنا في الجزء الأول من هذه المقالة لتطور اهتمام البلاد المختلفة بأمور السلامة العامة، بدءا بتشغيل الاطفال والنساء، ثم التعويضات عن اصابات العمل،.. وهكذا وما زال هذا التطور مستمرا وسيظل كذلك ما بقيت النشاطات الصناعية مستمرة في النمو والتوسع وارتداد مجالات جديدة مختلفة.

2 - المواصفات القياسية:

تضع كل دولة من الدول الصناعية - وأحيانا غير الصناعية - مواصفات خاصة لكي يتقيد صانعو المواد والمعدات بها ومن أشهر هذه المواصفات، المواصفات الأمريكية والالمانية والبريطانية واليابانية وتأخذ كثير من الدول معظم مواصفاتها تبعا لاحدى هذه المواصفات، والأصل في وضع المواصفات في بداية الأمر



ولا بأس من تكوين بعض اللجان الفرعية الأخرى التي تخدم هذه اللجنة بحيث تقوم ببحث أمور السلامة التخصصية مع المختصين في الاقسام الرئيسية بالمنشأة قبل عرضها على اللجنة الرئيسية. وقبل أن نختم الحديث عن هذا الموضوع ينبغي الإشارة الى أن كل ما ورد في هذا الباب ليس لازما أن يتوفر في كل المنشآت الصناعية، بل ان كل منشأة تستطيع توفير ما تحتاجه من ذلك حسب حجمها وطبيعة العمليات التي تجري بها، كما ينبغي التنويه أيضا أن كل ما ورد سابقا يسهل تحقيقه اذا ما أخذ في الاعتبار عند انشاء المنشأة لأول مرة وبهذا يسهل قيام كل فرد بدوره ومهامه، أما ادخال هذه العناصر في منشأة مستقرة قائمة فإنه من الصعب بمكان ويحتاج لتخطيط جيد ووضع أولويات محددة لكل بند من البنود السابقة وخطة محكمة لتنفيذه، أما كيف تحدد هذه الأولويات وكيف يمكن تقييم سير العمليات ومستويات السلامة بالمنشأة حتى يمكن معرفة المواضع التي تحتاج الى علاج سريع فسيأتي الحديث عنه في الأبواب القادمة.

تقييم وتقويم مستويات وأوضاع السلامة والخطورة

تناولنا فيما سبق بشيء من التفصيل ذكر العوامل التي تساعد على رفع مستوى السلامة بالمنشأة الصناعية، ويبقى بعد ذلك التعرض لكيفية تقييم أوضاع السلامة ومستواها سواء في منشأة صناعية قائمة منتجة أو في منشأة تحت الانشاء وخاصة فيما يتعلق بالنظم والمعدات والمواد التي سوف تتضمنها المنشأة الجديدة سواء كان هناك ما يشابهها في منشآت أخرى أو كانت هذه النظم والمعدات تستخدم لأول مرة.

ونظرا لتنوع وتعدد النظم الصناعية (Systems) والمعدات والمواد التي تكون المنشأة الصناعية، وحتى حين تتشابه المصانع في طريقة الانتاج والسعة فإنه يظل هناك اختلافات كثيرة بين هذه المصانع سواء في طريقة توزيع الأقسام والوحدات (Layout) أو في النظم الادارية والعمالة والتدريب، وخلافه، لهذا فإنه يصعب حصر القواعد والقوانين التي تحكم

الحريق، ومجموعة القوانين الامريكية للسلامة (National Safety Codes) وغير ذلك .

وهذه القوانين غير ملزمة من الناحية القانونية للتقيد بها ولكنها مرجع الاحتجاج وبراء الذمة والمسؤولية، ومثل هذه القوانين يتم مراجعتها وتغيير بعض بنودها دوريا أو اضافة بنود جديدة لها حسب الخبرات الجديدة المكتسبة ونتائج التحقيق في الحوادث التي تقع أو اكتشاف معلومات وحقائق جديدة وغير ذلك .

والتقيد بهذه القوانين فقط دون النظر الى بقية العوامل اللازمة للحماية والوقاية يقصر عن تحقيق السلامة الكاملة للمنشأة أو النظام الصناعي، فمثلا تشترط هذه القوانين أن توضع صهاريج تخزين المنتجات البترولية على أبعاد معينة من بعضها ومن الطرق الرئيسية وأن تكون داخل جدر احتواء ذات ساعات معينة، كل ذلك حسب حجم ونوع هذه الصهاريج، ولكنها لا تتدخل في نظم الاطفاء اللازم توافرها اذا ما وقع حريق في أحد هذه الصهاريج، فلو اكتفى المصمم بما جاء في هذه القوانين واكتفى أيضا بتوفير حماية هزيلة لمثل هذه الصهاريج، ووقع حريق في أحدها بعد ذلك لأصبح من الأرجح أن يشمل الحريق مجموعة الصهاريج كلها اذا كانت ممثلة، وقد يمتد الى ما جاورها من منشآت، وهكذا .

4 - اشتراطات شركات التأمين:

وهذه أيضا من العوامل التي تساهم بقدر معقول في رفع مستويات السلامة في المنشآت الصناعية، فشركات التأمين الكبيرة تضع اشتراطات خاصة لها يجب توافرها في المنشآت التي تقوم بالتأمين عليها وتكون في نفس الوقت أحد المقاييس التي يتم على أساسها احتساب قيمة أقساط التأمين المطلوبة من المنشأة، وهذه الاشتراطات غالبا ما تكون اشتراطات اضافية عما سبق بيانه، وقد تختلف في بعض الأحيان عما هو مذكور في مجموعات القوانين الحاكمة كأن تشترط مثلا أشياء أكثر مما جاء بها وغالبا ما تتعرض لأمر غير مذكورة فيها وهذه الاشتراطات أيضا تراجع دائما بواسطة الجهات المتخصصة في هذه الشركات على ضوء النجاح الذي توفره في منع الحوادث، وعلى ضوء التقدم في مختلف العلوم، والخبرات الجديدة المكتسبة في المجال الصناعي .

هو المحافظة على المواد نفسها والأنظمة الصناعية أو التجارية التي سوف تستخدم فيها وضمان قيامها بالغرض الذي صنعت من أجله، الا أن هذه المواصفات تقتصر على الأداة أو المعدات نفسها أو الأجزاء التي تتكون فيها والمادة التي تصنع منها وأحيانا على الأجهزة الاضافية الملحقة بها والتي تتركب عليها كأنظمة الحماية وغير ذلك، الا أنها لا تتعرض للأنظمة الصناعية المركبة أو الكاملة، بمعنى أنه يمكن أن تكون هناك مواصفات لوعاء يستخدم تحت ضغط عالي مثلا ويشمل ذلك سمك الوعاء ونوع المادة وطريقة اللحام ونوعية أدوات تفريغ الضغط أو أقراص التمزق (Rupture Discs) وطريقة توصيل الأنابيب الأخرى به وطريقة الفحص و... الخ ولكنها لا تشمل نظاما شاملا يتضمن هذا الوعاء مع أوعية أخرى ومجموعة من الأنابيب وأجهزة القياس والتحكم اللازمة لها، إذ أنها لو تطرقت لذلك لما أمكن حصر مثل هذه النظم .

أنه يمكن هناك مواصفات لوعاء يستخدم تحت ضغط عالي مثلا ويشمل ذلك سمك الوعاء ونوع المادة وطريقة اللحام ونوعية أدوات تفريغ الضغط أو أقراص التمزق (Rupture Discs) وطريقة توصيل الأنابيب الأخرى به وطريقة الفحص و..... الخ ولكنها لا تشمل نظاما شاملا يتضمن هذا الوعاء مع أوعية أخرى ومجموعة من الأنابيب وأجهزة القياس والتحكم اللازمة لها، إذ أنها لو تطرقت لذلك لما أمكن حصر مثل هذه النظم .

3 - القوانين الحاكمة (Codes):

وهذه القوانين توضع غالبا من قبل الجمعيات أو اللجان المهنية والمتخصصة في الدول الصناعية الكبرى وهي تعنى غالبا بوضع اشتراطات محددة تمثل الحد الأدنى من عناصر الأمان التي يجب توفرها في المنشآت الصناعية وغير الصناعية وأجزائها المختلفة، ومن القوانين الشهيرة في هذا المجال مجموعة القوانين الأمريكية للحريق (National Fire Codes) التي تصدر عن الجمعية الأمريكية للوقاية من



5 - التجارب والخبرات الجديدة والمكتسبة :

بالرغم من التقيد شبه الكامل بالمواصفات والقوانين والاشتراطات السابق ذكرها في المنشآت الصناعية، إلا أن عددا كبيرا معتبرا من الحوادث الجسيمة تقع كل عام مما يهدر الكثير من الأرواح ويبدد الكثير من الثروات والأموال، وكثيرا ما يتضح نتيجة التحقيق في هذه الحوادث أن هناك حاجة أو ضرورة لاجراء تعديل أو تغيير في تصميم بعض الأنظمة أو المعدات سواء بالغاء أجزاء أو اضافة أجزاء أو تغيير شامل للنظام نفسه، وهذه الخبرات المكتسبة الجديدة غالبا ما تتداول بين المنشآت الصناعية المتشابهة عن طريق الندوات والمؤتمرات والاجتماعات الاقليمية أو القارية أو الدولية وتقوم الجهات المسؤولة عن الاعداد لهذه الندوات والمؤتمرات في العادة بنشر حصيلة ما يقدم بها من أبحاث وخبرات، ويعتبر تتبع هذه الندوات والمؤتمرات ودراسة الابحاث التي تقوم بها ضرورة لازمة للعاملين في مجال السلامة حتى يقوموا في الوقت المناسب بتطوير وتعديل النظم المستخدمة لديهم على ضوءها.

ونظرا لتعدد وكثرة هذه المؤتمرات والندوات خاصة خلال العقود الثلاثة الأخيرة من هذا القرن فإن الحاجة أصبحت ملحة حاليا لجمع المعلومات الاستفادة منها بشكل جيد ومرتب ومبوب حتى يمكن الاستفادة منها الى الحد الاقصى ولعل الجهات العالمية المتخصصة في هذه المجالات مثل اليونسكو مثلا أن تولي عناية خاصة لهذا الامر.

الخطر والخطورة

كثيرا ما يستخدم لفظ الخطر (Hazard) ولفظ الخطورة، في الدراسات المتعلقة بسلامة المنشآت الصناعية مقترنا أحدهما بالأفاز مثل قياس (Measurement)، تقييم (Evaluation)، تحليل (Analysis)، وأحيانا يستخدم التعبيران الخطر والخطورة بدلا من بعضهما إلا أن دلالات الأفاز نفسها سواء في اللغة العربية أو الانجليزية تعطي معان مختلفة لكل من اللفظين فالأول منهما يدل على وجود شيء له خطورة، والثاني يحدد مقدار هذه الخطورة وبالإضافة الى ذلك فإن لفظ (Risk) يعطي

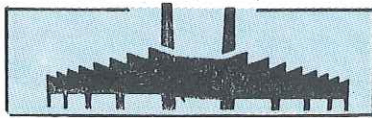
معنى المخاطرة أو المغامرة، ولهذا يميل بعض المتخصصين في هذا المجال على قصر استعمال كلمة خطورة (Risk) على الجانب التجاري من الموضوع في الوقت الذي يتوسع فيه آخرون في استخدامه، وخاصة تعبير تحليل الخطورة (Risk Analysis) للدلالة على مقدار ما يكمن من مخاطر من ناحية السلامة في التصميم المقترح أو الذي تم تنفيذه.

التحديد:

من الأهمية بمكان في المنشآت الصناعية وخاصة تلك التي تصنف من ذوات المستوى العالي من الخطورة، أن تكون هناك مراجعة دورية مستمرة للمناطق التي تتكون منها المنشأة والأنظمة والمعدات الموجودة بداخلها وذلك حتى يمكن اكتشاف الأخطار والأوضاع الغير مأمونة بسرعة ومن ثم اتخاذ الاجراءات اللازمة لازالة الخطر وتصحيح الوضع الغير مأمون، وقد يكون هذا الخطر أو هذا الوضع واضحا ظاهرا للعيان، وقد يكون مخفيا يحتاج لبعض أو لفحص المكان بعناية لاكتشافه، وقد يكون هذا الخطر كامنا يظهر أحيانا ويختفي أحيانا، وقد يكون غير ظاهر ولا واضح، بل قد يكون خطرا مشكوكا فيه فيحتاج الأمر حينئذ الى وسيلة أخرى لاكتشافه، وهناك طرق كثيرة مستخدمة حاليا لكيفية اكتشاف الخطر وتتبعه وتحديدته وهو ما يسمى Hazard Spotting or Hazard Identification بعضها بسيط سهل يمكن تطبيقه وبعضها يحتاج الى خبرات خاصة لتنفيذه، ومن الطرق المعمول بها في هذا المجال استخدام طريقة قوائم المراجعة، أو المراجعة بطريقة العينات، وهناك طريقة قياس الخطورة الاولى، وطريقة اعداد دراسات عن الخطر وامكانية التشغيل، وبعض هذه الطرق يصلح في نفس الوقت كأدوات لعمل تقييم أولى أو غير دقيق لمستوى السلامة بالمنشأة ويمثل الجزء الأيمن من شكل (3) بعض الطرق المستخدمة في كيفية تحديد وتتبع الأخطار بالمنشأة.

التقييم:

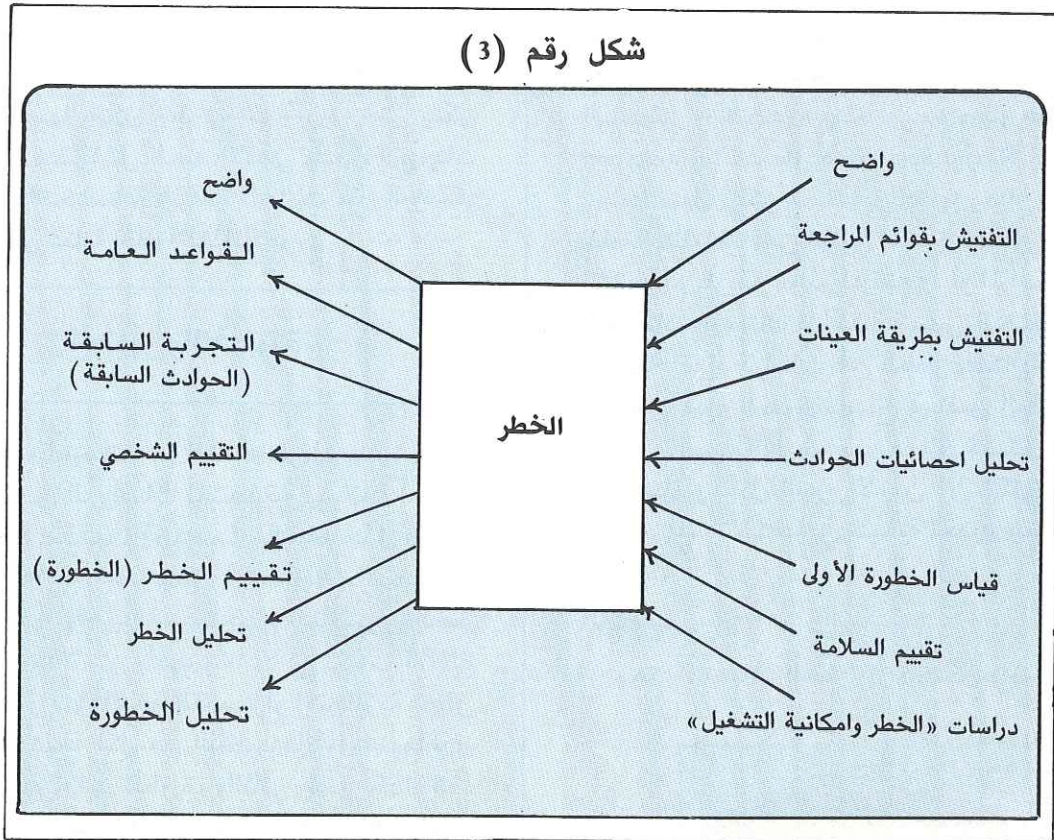
بعد اكتشاف الخطر سواء بشكل واضح أو بشكل



قوائم المراجعة (Check Lists):
تستخدم قوائم المراجعة لأغراض التفتيش الدوري على المنشآت الصناعية الذي يقوم به المفتشون على أقدامهم غالبا، وهي قوائم تعد بواسطة متخصصين لكي يعين هؤلاء المفتشين «مفتش السلامة غالبا» بشكل ميسر على الاحاطة بكافة الجوانب التي يجب الاهتمام بها عند القيام بالتفتيش على مكان أو موقع أو نظام أو جزء من المنشأة، وذلك مثلا بوضع عناوين رئيسية للأجزاء الرئيسية التي يجب التفتيش عليها ثم سرد الأجزاء التفصيلية التي تقع تحت هذه الأجزاء الرئيسية كل في سطر مستقل أو أكثر، وبعد ذلك ذكر كافة الجوانب التي يجب الاهتمام بها فمثلا عند مراجعة مخارج النجاة ينبغي الاهتمام بعددها وحجمها والطرق المؤدية اليها وهل هي خالية أم لا، وهل يوجبها اضاءة كافية ليلا ونهارا أم لا، ثم هل يمكن فتحها بسهولة وأين توجد المفاتيح اللازمة لفتحها وهل يمكن الوصول لهذه المفاتيح بسهولة، .. وهكذا، ومثلها مثل القوائم التي يستخدمها طاقم

مشكوك فيه، ينبغي القيام بتقييمه تقييما سليما حتى يمكن اتخاذ الاجراءات اللازمة لازالته والسيطرة عليه بما يستحق من أهمية، وكما قد يكون الخطر واضحا قد تكون خطورته وتقييمه واضحة أيضا، وقد يحتاج الأمر الى الاستعانة بالخبرات الشخصية أو التجارب السابقة أو القواعد العامة (القواعد - المواصفات - القوانين - الاشتراطات) سواء محليا أو عالميا، وقد يحتاج الأمر الى اجراء دراسة مفصلة لتحليل الخطر أو الخطورة حتى تتضح صورته بشكل جلي، ويمثل الجزء الأيسر من شكل (3) بعض الطرق المستخدمة في عملية التقييم هذه، وقد تستخدم العمليات التي جاء ذكرها سواء في عملية التحديد أو التقييم بواسطة الأجهزة المختصة بالمنشأة، وقد تستخدم أيضا بواسطة الأجهزة الحكومية المعنية بأمور السلامة وذلك لعمل تقييم شامل لوضع المنشأة ومدى الخطورة التي تمثلها. وسوف نعرض فيما يلي باختصار شديد لبعض الطرق المستخدمة في عمليات التحديد أو التقييم، سواء كانت مذكورة في شكل ... أو لم تكن.

شكل رقم (3)



هذه الخانات أو اضافة أخرى لها مثل ضعيف جدا مثلا، ثم يوزع هذا الاستبيان على المسؤولين التنفيذيين في المنشأة في مختلف الأقسام ثم تحلل النتائج بعد ذلك على اعتبار اعطاء مقدار من الدرجات لكل بند من البنود بحيث يتناسب مع أهميته وكذلك تحدد النسب المئوية لكل خانة من الخانات التقديرية، وبذلك يمكن معرفة التقييم العام لمستوى المنشأة من واقع آراء المسؤولين بها، وكذلك مستوى كل جانب من الجوانب المتعلقة بالسلامة بها، فيسهل بذلك وضع خطة للعمل وارساء الأولويات على أساس معقول.

دراسات «الخطر وامكانية التشغيل» Hazard and Operability Studies (HAZOPS)

وهذه طريقة أخرى من طرق تقييم تصميم معين بذاته لمعرفة مدى سلامته واحتمال تسببه في أخطار مستقبلية ولا تستخدم في العادة للمقارنة بين تصميم وآخر، وقد ابتكرت هذه الطريقة في أواخر الستينات من هذا القرن في شركة الصناعات الكيماوية الامبراطورية ICI وتم تعميمها في بحث منشور في مارس 1977، ويمكن اجراء هذه الطريقة في اي مرحلة من مراحل الانشاء سواء أثناء عمل المخططات الأولية او التجريبية او النهائية وسواء كانت على المخططات الكلية التي تظهر سير العمليات الرئيسية مثل «Process Flow Diagrams» او المخططات التفصيلية مثل مخططات الأنابيب والاعوية والآلات الدقيقة في المصانع الكيماوية «P and I Diagrams» كما يمكن اجراء نفس الدراسة على المنشآت التي تعمل فعلا، ويمكن شرح هذه الطريقة باختصار شديد فيما يلي:

- 1 - يتم تكوين فريق من المتخصصين الذين يمكنهم الاحاطة بالموضوع من مختلف جوانبه مثل:
 - مصمم طريقة التشغيل
 - مهندس التصميم
 - مدير الوحدة «المعين او مدير وحدة شبيهة»
 - مهندس الوحدة «المعين او مهندس وحدة شبيهة»
 - مهندس الآلات الدقيقة

قيادة الطائرة لمراجعة أجهزة وعدادات الطائرة قبل الاقلاع بها، وقد تستخدم هذه القوائم للتفتيش العام على منطقة كبيرة من المنشأة وقد تستخدم للتفتيش التفصيلي على أشياء متشابهة، ومن عيوب هذه الطريقة عدم الانتباه للأخطار والجوانب الغير مسجلة في القائمة.

المراجعة بطريقة العينات (Safety Sampling):

وهذه طريقة أخرى من طرق التفتيش والمراجعة ولكنها تعنى أساسا بتقييم مستوى السلامة العام في المنطقة المراد التفتيش فيها وهل هذا المستوى يتحسن أو يتدهور، وتتلخص في قيام شخص مسؤول بالمرور على المنطقة حسب مسار محدد سلفا، مع تسجيل كافة الأوضاع الغير مأمونة من الناحية العددية فقط، ومع تكرار هذا العمل يوميا أو أسبوعيا تتضح الصورة العامة لمستوى السلامة بها ويتبين المسؤولون ما اذا كانت الجهود المبذولة لرفع مستوى السلامة ناجحة أو لا، وهناك بعض الشروط التي يجب التقيد بها أثناء إجراء هذا النوع من التفتيش.

تقييم السلامة (Safety Appraisal):

وهذه أيضا طريقة من طرق التقييم لمستوى السلامة العام في منشأة صناعية وتعتمد على أن يقوم أحد المتخصصين في شؤون السلامة بعمل استجواب أو أكثر للمسؤول الأول عن المنشأة أو هو وبعض المسؤولين الرئيسيين بها، ويتم الاستجواب بالقاء أسئلة تبدأ عامة ثم تفصيلية أكثر وأكثر حسب الاجابات التي يتلقاها وتشمل الأسئلة مختلف جوانب أمور السلامة التي تؤثر تأثيرا مباشرا على المستوى العام بها، وواضح أن هذا التقييم لا يكون دقيقا بالدرجة الكافية ولكنه يصلح لاعطاء فكرة عامة عن الخطوات التفصيلية التي يمكن اتخاذها بعد ذلك ووضع أولويات لها.

قياس الخطورة الأولى:

Preliminary Risk Measurement

وهذه الطريقة تشبه الطريقة السابقة في أنها تعطي فكرة تقييمية عامة عن المنشأة وأجزائها من ناحية السلامة، وتعتمد على وضع استبيان تعد بنوده بدقة شديدة بحيث تكون الاجابة على كل بند به بوضع علامة في أحد خانات خمسية «ممتاز - جيد جدا - متوسط - ضعيف» ويمكن حذف أحد

انعكس او اذا اختلط بغيره وهكذا، ثم يبدأ في الاسئلة الاخرى عن باقي المتغيرات بنفس الطريقة (انظر شكل (4))

بعد الانتهاء من الخط الاول يطبق بنفس النظام على باقي الخطوط المؤدية لنفس الوعاء، وعند اكتمال الخطوط جميعا يبدأ القسم الثاني من الاسئلة «علاوة على» المتغيرات السابقة، ويشمل هذا القسم كل الخدمات والمتطلبات التي قد تحتاج بعد ذلك مثل كيفية تفرغ الوعاء والخطوط، التحكم في المسارات، دقة الآلات الدقيقة، اخذ العينات للتحليل، التآكل، الصيانة، الاعداد للصيانة، دخول الاوعية، الكهرباء الاستاتيكية، المعدات او قطع الغيار، متطلبات سلامة الافراد مثل اجهزة الوقاية من الغازات، رشاشات المياه، العزل، مكافحة الحريق، وهكذا..

4 - بعد الانتهاء تماما من هذا الجزء يبدأ نفس التطبيق على كافة الخطوط المؤدية للوعاء الثاني وهكذا، ثم يختار بعد ذلك خط التشغيل الثاني وهكذا حتى يتم الانتهاء من التصميم كله، او من الوحدة القائمة كلها.

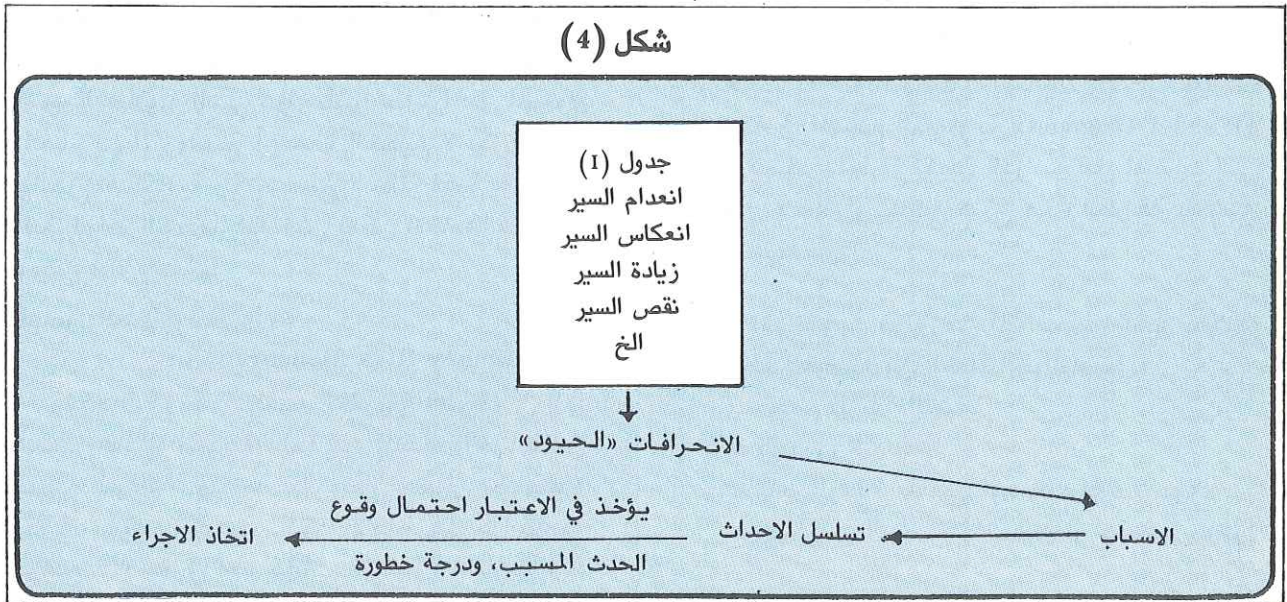
5 - ليس شرطا ان يتم اتخاذ القرارات واقتراح الحلول لكافة المشكلات والاطار التي تكتشف بواسطة الفريق نفسه، وينبغي الانتباه لعدم اضاءة الوقت والا يشغل الفريق نفسه في امور قد تحتاج الى اخصائيين آخرين أو حسابات معقدة فيكتفي في هذه الحالة بتحويل المشكلة الى متخصصين آخرين، اما

- مدير او «رئيس» او «عريف» الدراسة، ويجب ان يكون ملما بطريقة اجراء هذه الدراسة ولديه الخبرة الهندسية الكافية لقيادة المناقشات، كما يجب ان يحضر جميع الاعضاء جميع الاجتماعات التي تعقد، ويمكنهم دعوة بعض المختصين لبعض الاجتماعات مثل المتخصصين في الكهرباء على سبيل المثال.

2 - يقوم المسؤول عن الدراسة بشرح ما سوف يجري كما يقوم بتحديد الالفاظ الحاكمة «Key Words» ومعانيها مثل السريان (Flow)، توقف السريان (No Flow)، زيادة السريان (Flow Increase) الخ وباقي المتغيرات التي سوف تؤخذ في الاعتبار مثل الضغط، درجة الحرارة، اللزوجة، التركيز،..... الخ

3 - يختار جزء صغير من التصميم وليكن خطأ من خطوط الأنابيب والأوعية والآلات «Piping and Instrument Line Diagram» ويلتف حوله الفريق حيث يقوم احد الاعضاء المناسبين بشرحه شرحا وافيا ثم يبدأ الرئيس بعد ذلك بطرح الاسئلة واحدا تلو الآخر، فمثلا يسأل ماذا يحدث لو انقطع سريان المادة داخل الخط؟، او هل هناك امكانية او احتمال لذلك؟، فاذا كانت الاجابة بنعم يسأل ثانيا كيف يحدث ذلك؟ وماذا يترتب عليه من احداث؟، ويقوم بتدوين الملاحظات والنتائج المترتبة على ذلك من ضرورة تعديل او تغيير التصميم ثم ينتقل بعد ذلك للسؤال عما يحدث اذا زاد انسياب المادة او اذا قل او اذا

شكل (4)



ثلاث مرات كل مائة سنة فلا يفتح، ولو فرضنا بعد ذلك ان هذا العطب سيحدث في منتصف المسافة بين الفحص والذي يليه اي بعد ستة اشهر من الفحص لكان معنى ذلك ان كل صمام سوف يظل معطوبا ولا يعتمد عليه ثمانية عشر شهرا كل مائة سنة اي 1.5% من اجمالي الفترة وهو ما يعبر عنه بفترة العطب الجزئية (Fractional Dead Time) فاذا فرضنا ان معدل الحاجة (Demand Rate) للصمام اي معدل التكرار للمرات التي تدعو الحاجة فيها لان يعمل الصمام، هي مثلا مرة كل اربع سنوات اي 0.25 في السنة، فان معدل الخطر هنا يكون هو المعدل الذي يحدث فيه ان تدعو الحاجة الى عمل الصمام في الوقت الذي يكون فيه معطوبا ويمكن حسابه كما يلي:

معدل التلف « Failure Rate » ت =	0.03 سنة
معدل اجراء الفحص =	1.0 سنة
فترة العطب الجزئية =	18 شهرا كل مائة سنة
=	1.5%
=	0.015
معدل الحاجة « ح » =	5.25 / سنة

$$\text{معدل الخطر} = \text{فترة العطب الجزئية} \times \text{معدل الحاجة}$$

$$= ت \times ح$$

$$\text{معدل الخطر} = 0.015 \times 0.25 = 0.00375 / \text{سنة}$$

$$= 0.004 / \text{سنة}$$

أي أن معدل الخطر هو أربع مرات كل الف سنة أو مرة كل مائتين وخمسين سنة وهناك معادلات أدق من المعادلة السابقة لحساب معدل الخطر.

معدل تكرار الحوادث القاتلة

Fatal Accident Frequency Rate (FAFR)

يستخدم هذا المعدل للمقارنة بين المنشآت الصناعية من ناحية الخطورة على الموظفين و يحسب على اعتبار عدد الوفيات التي تحدث بسبب الحوادث الصناعية كل ساعة عمل على اعتبار أن هذا العدد من الساعات هو متوسط ما يعمله مجموعة من العاملين يقدر بألف رجل خلال فترة حياتهم العملية وجدول رقم (ج) (2) يبين قيمة هذا المعدل لبعض

الاطار الكبيرة التي تكتشف فيجب معاملتها بشكل فوري وسريع، وقد يحتاج الامر لبعض الاطار يتم عمل تحليل تفصيلي لمستوى الخطر بها «Hazard Analysis» كما سيأتي بيانه فيما بعد، ومن المهم ايضا تسجيل كافة الاجراءات التي يتم الإتفاق عليها، وحفظ هذه البيانات والافكار للاستخدام المستقبلي.

تحليل الخطر (Hazard Analysis) :

تستخدم طريقة تحليل الخطر غالبا كخطوة تالية بعد اجراء دراسات الخطر وامكانية التشغيل، وتحليل الخطر يهدف الى تحويل مشكلة السلامة الى شيء يمكن قياسه، اي صياغته بطريقة كمية (Quantitative)، ويمكن اجمال ذلك في ثلاث مراحل رئيسية:

- 1 - تقدير احتمالية وقوع الخطر او بمعنى آخر تحديد معدل الخطر (Hazard Rate)
 - 2 - تقدير النتائج المترتبة على وقوع هذا الخطر سواء كانت هذه النتائج تتعلق بحالة او حالات وفاة، او اصابات جسيمة، او فقدان لمعدات او منتجات، او تأثير على الربحية وهكذا.
 - 3 - مقارنة النتائج المتحصلة من (1) و (2) مع اهداف مقصودة او مواصفات تم تحديدها او تقديرها سلفا وذلك لتقدير ما اذا كان من الواجب تقليل هذه الاحتمالية او تخفيف النتائج التي تحدث من جرائها، او ما اذا كان يمكن ترك الوضع كما هو عليه.
- وهنا ينبغي ان تتوافر «اهداف مقصودة منفصلة لكل من:

- الخطورة على الربح

- الخطورة على الموظفين

- الخطورة على عموم الناس خلاف الموظفين

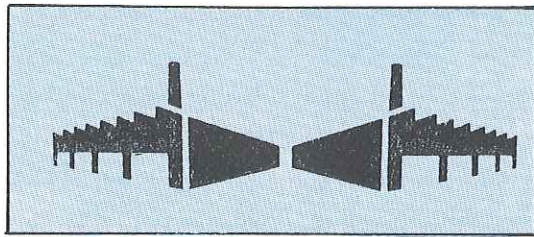
والحقيقة ان اصعب جزء في عملية تحليل الخطر هو وضع هذه الاهداف او المواصفات، حيث ان هذا امر يختلف من بيئه لآخرى. ويعتمد على مقدار تقبل الخطر لدى المنشأة والدولة، وهناك وسائل كثيرة اصبحت متاحة حاليا لتسهيل هذه المهمة سنتحدث عن بعضها في وقت لاحق، وحتى تتضح الصورة اكثر سنعرض لمثال من امثلة كيفية حساب معدل الخطر. سنأخذ مثلا صمامات الامان التي لا تكاد تخلو منها منشأة صناعية، فلو فرضنا ان كل صمام امان بالمنشأة يفحص ويختبر مرة كل سنة، ولو فرضنا ان معدل تلف الصمام 0.03 / في السنة اي انه يعطب

المرتبة على الحادث للوصول الى مقدار الخطورة على حياة الشخص في السنة ومقارنة ذلك بالرقم السابق ذكره ومن ثم اتخاذ الاجراءات اللازمة.

مراقبة ومتابعة العمليات والمعدات بواسطة الحاسب الآلي «الكمبيوتر»

وهذه طريقة حديثة من طرق اكتشاف الخطر أو التنبؤ به قبل وقوعه، وقد قدم بحث عن هذا الموضوع لأول مرة في المؤتمر العالمي الثاني للهندسة الكيماوية بمونتريال، كندا في أكتوبر، 1981، وتتخلص هذه الطريقة في متابعة وتسجيل المتغيرات الحاكمة والمؤثرة على النشاطات والعمليات وحركة المعدات والمواد المراد متابعتها، وتوصيل ذلك بالكمبيوتر، وبتغذية الكمبيوتر بالعلاقات والاضاع التي يمكنها أن تشكل خطورة في سير العملية الصناعية يمكن بعد ذلك ان يعطي الانذار المناسب لتصحيح الوضع وقت أن يبدأ الانحراف، وبعد ذلك يعطي انذاراً بتوقيف العملية كاملة اذا ما تعدت المتغيرات مستوى معيناً، ولكن حتى الان لم يتم اعداد برامج لكي يقوم الكمبيوتر باتخاذ اجراءات عملية آلية مثل توقيف المعدات وتحويل المسارات وغير ذلك، وقد أشار البحث أن التجارب الأولية لهذه الطريقة قد نجحت تماما وأن هناك خطة لتعميمها على باقي وحدات المنشأة.

وبتطور استخدام هذه الطريقة والتوسع في تطبيقاتها سوف تفتح آفاقاً جديدة لكيفية اكتشاف الخطر والعمل على تلافيه، فليس من المستبعد بعد ذلك أن يقوم الكمبيوتر بمراقبة معدلات التآكل في جدر الأوعية والانابيب ومراقبة معدل زيادة الضغط أو زيادة الخلخلة ومكونات المسارات المختلفة للمواد وتتبع تكوين المخاليط المتفجرة وتسربات المواد الخطرة وغير ذلك من الأمور التي تعد من الاسباب الرئيسية لوقوع الحوادث.



الصناعات وبعد النشاطات غير الصناعية، ومنه يمكن عقد مقارنة معقولة بين مختلف أنواعهم. فعلى سبيل المثال يبلغ هذا المعدل للصناعات الكيماوية وهو نفس المعدل الذي يعتبر متوسطاً لمختلف الصناعات بالملكة المتحدة في الفترة التي وضع فيها الجدول، وطبيعي أن كل الصناعات الكيماوية ليست واحدة بالنسبة لهذا المعدل كما أن هناك اختلافات شديدة بين قيمة المعدل في مختلف مناطق المنشأة الواحدة، وبهذا يمكن استخدام هذه الأرقام كمرشد معقول لوضع «الاهداف المقصودة» عند اجراء عملية تحليل الخطر فقد يكون الهدف 10% من الرقم السابق أو أقل أو أكثر حسب درجة الامان المقصود الوصول لها.

تقدير النتائج المترتبة على الحادث:

الجزء الاخير من عملية التحليل يكون بواسطة حساب وتقدير ما يترتب على الحادث اذا وقع، وفي حالة الخطورة على الموظفين يكون هذا التقدير أيضا بحساب عدد الوفيات لكل 10⁸ ساعة عمل، ففي المثال السابق مثلا، اذا قلنا ان صمام الامان اذا لم يفتح عندما يزيد الضغط داخل الوعاء أو الأنبوب فقد ينفجر هذا الوعاء فاذا كان بخار ماء مثلا فان البخار قد يقتل شخصا قريبا من مكان الانفجار إضافة الى ما يمكن أن تفعله قطع وشظايا الوعاء نفسه، وبحساب معدل تواجد العاملين قريبا من مكان هذا الانفجار وعددهم المحتمل، وعلى اعتبار أن العامل ينفق حوالي 2,000 ساعة عمل في السنة، يمكن تقدير معدل تكرار الحوادث القاتلة نتيجة صمامات الامان جميعها في المنشأة ومن ثم يقارن هذا المعدل بالمعدل الهدف وعلى اساس ذلك يتخذ الاجراء المناسب.

حساب مقدار الخطورة على الفرد (مستوى الخطر Hazard Level)

يستخدم حساب الخطورة المتوقعة على الفرد غالبا حين يتعلق الأمر بعموم الناس خلاف موظفي المنشأة الصناعية ويحسب لذلك مقدار الخطورة على حياة الفرد في السنة وحيانا يسمى مستوى الخطر والمتوسط المقبول عموما المدى هذه الخطورة هو 1×10^{-7} ولتوضيح دلالة هذا الرقم يمكن مقارنته بمقدار الخطورة في السنة على الفرد الذي يدخن 20 سيجارة يوميا إذ تبلغ 5×10^{-5} . فاذا كان المطلوب عمل تحليل الخطر على عموم الافراد فيتم تقدير النتائج

المراجع:

- (1) Frak E.Davis - New techniques in Los Control Management, Craftsman Press Pty. Ltd., 1976.
- (2) ب. جبرأوي، ع. فراج، م. فراج - الصحة المهنية والأمن الصناعي - مكتبة الأنجلو المصرية.
- (3) جمعية ادارة الأعمال العربية - الأمن الصناعي - الوسائل العلمية... مطابع كوستانتسوماي وشركاه - 1964.
- (4) R. Rushford, ICI, March 1977.
- (5) Trevor Kletz, Hydrocarbon Processing, May 1977.
- (6) Sowby, F.D, Health Phys. (1965) & Pochin, E.E, Br, Med, Bull (1975)
- (7) L.W. Ridenhour, Jr., E.I du Pont de Nemour & Co. (Inc.), Oct. 1981.

خاتمة

عرضنا فيما سبق للكثير من الجوانب التي تؤثر تأثيراً مباشراً وهاماً في الامور المتعلقة بسلامة المنشآت الصناعية، وواضح من هذا العرض أن عملية السلامة تحتاج لتضافر جهود كافة العاملين في المنشأة الصناعية في مختلف الاقسام والنواحي وعلى الاخص الاقسام الهندسية وأطقم التشغيل وأجهزة السلامة، وكما سبق أن قلنا ان كل جانب من الجوانب التي تعرضنا لها من قبل تحتاج الى كثير من التفصيل والايضاحات والتحديد حتى تتضح معالمها ومدلولاتها وقد تسنح الفرصة مستقبلاً ان شاء الله لالقاء مزيد من الضوء على بعض هذه الجوانب.

جدول 2 معدل تكرار الحوادث القاتلة

لبعض الصناعات	لبعض النشاطات غير الصناعية
المركبات	البقاء في المنزل
1.3	3
الصناعات الكيماوية	السفر بالحافلات
4	3
المعادن	السفر بالقطارات
8	5
الصناعات الزراعية	السفر بالسيارات
10	57
الصيد	ركوب الدراجات
36	96
مناجم الفحم	السفر بالطائرات
14	240
الانشاءات	الدراجات النارية
67	660
أطقم الطائرات	
250	
الملاكمون المحترفون	تسلق المرتفعات
7,000	4,000

اعلان هام

السادة/ مهندسو ومقاولو وموردو المواد في مجال الهندسة الكهربائية ندعوكم للاعلان عن خدماتكم ونشاطاتكم في العدد القادم مارس 1985 من مجلتكم المهندسون - والذي سوف يكون عدداً خاصاً عن الهندسة الكهربائية.

الصفحة الأخيرة

زميلي المهندس ..

نرجو أن نكون قد وفقنا في تقديم العدد الحادي عشر من مجلتك «المهندسون» الذي يشتمل على موضوعات مختلفة من المقالات والابحاث الهندسية.

اننا زميلي المهندس اذ نضع ذلك بين يديك، لنرجو أن نكون قد هيأنا الفرصة لاطلاعتك على بعض نواحي الانشطة الهندسية المختلفة التي قد تكون في غير تخصصك، معرفين اياك على بعض من زملائك المهندسين وخبراتهم، وخاصة من يشارك منهم في تحرير هذه المجلة، أملين منك مساهمتك الفعالة، في الاعداد المقبلة بمقالات وبحوث ودراسات في مجال تخصصك، لتعميم الفائدة وانعكاساتها على أكبر عدد ممكن من زملائك العاملين في القطاعات الاخرى.

وسوف نعمل مستقبلا على تخصيص اعداد من هذه المجلة، من حين لآخر لتناول موضوعات أخرى محددة: كالصيانات: وادارة المشاريع وتمويلها، والمناطق الصناعية في البلاد، ووافق التعاون الخليجي في المجالات الهندسية، وغيرها.

ولا نزال ندعوك - زميلي المهندس - الى مشاركتنا في الاجتماع الدوري الاسبوعي لهيئة تحرير المجلة في تمام الساعة السادسة من مساء كل يوم اثنين بمقر الجمعية، للتعرف وتبادل وجهات النظر والتعرف على ما تراه من مقترحات أو ملاحظات أو مبادرات من شأنها تطوير المجلة على نحو مطرد.

والى اللقاء في العدد القادم / الثاني عشر باذن الله والذي سوف يكون عدداً خاصاً عن الهندسة الكهربائية.

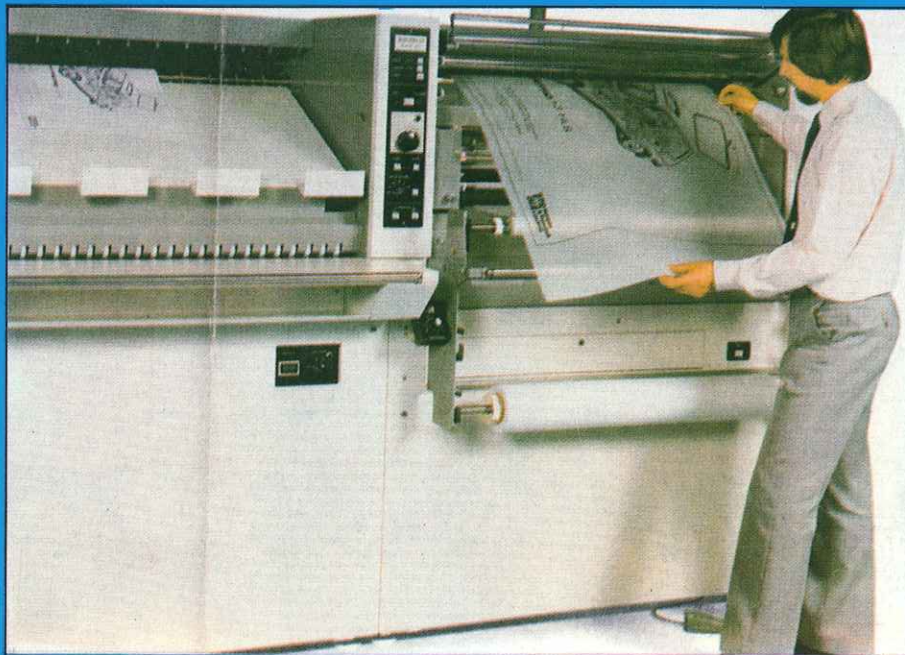
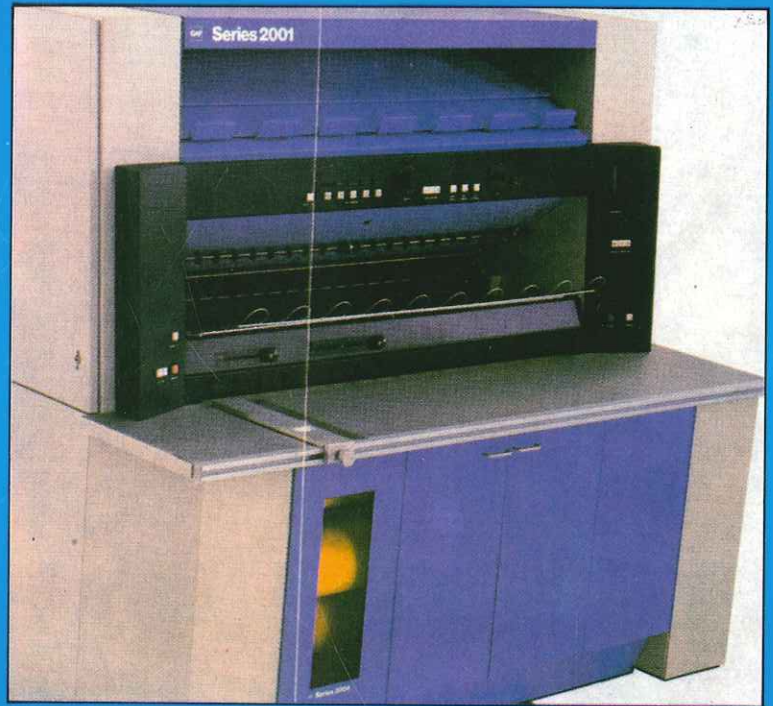
* الآراء والمعلومات الواردة بالمقالات والبحوث والدراسات المختلفة بهذه المجلة تعبر عن رأي كاتبها. ولا يسمح بالاقْتباس منها، أو اعادة نشرها جزئياً أو كلياً الا بعد الحصول على موافقة كتابية من رئيس التحرير.



Al Jeel Reprographic Ind

We offer

- ★ Ammonia & Semi Dry Diazo paper in Rolls & Sheets in all weights, widths and lengths.
- ★ Ammonia & Semi Dry polyester film in Rolls & Sheets in all thicknesses, widths & lengths.
- ★ Drafting Film & Tracing paper in all sizes.
- ★ Ammonia & Semi Dry plan print machines. All Sizes with ample stocks of spare parts & factory trained technicians.
- ★ Drawing Boards, vertical & horizontal filing cabinet, trimmers etc.
- ★ Telex Rolls & Telex Tapes from 1 ply-6 ply NCR.
- ★ Print Room Service with delivery 'pick up.



PRINT ROOM SERVICE MODERN, UNIQUE AND ABSOLUTELY UNEQUALED

- * Over six heavy duty machines including shachoh 920 and Diazo 2000/1 are devoted in total for the print service tasks.
- * We print and copy on paper, Tracing paper, drafting film and all other speciality intermediates. We also can enlarge and reduce the drawing sizes.
- * We make top quality print jobs on tracing paper and / or drafting film.
- * We pick up and deliver from and to our customers.
- * For more information please visit or call us.

**JRI — THE FIRST IN
REPROGRAPHICS.**

تمعّن في هذه القطرات التي تهبك الحياة

حافظوا عليها



جمعية المهندسين الكويتية
KSE

