ملخص البحث

تناول البحث أحد الموضوعات المهمة التي برزت في مناهج التصميم الحديث، ألا وهي الجوانب الصحية في تصاميم الأبنية المختلفة التي تدعو إلى توفير بيئة داخلية تلائم متطلبات الإنسان (الفيزيولوجية) وذلك بسبب المشاكل الصحية العديدة التي يصاب بها الإنسان وهي في حقيقة الأمر عائدة للمبنى الذي يعمل فيه أو يرتاده ويؤثر بالتالي في أداء مستخدمي هذه الأبنية وإنتاجيتهم، الأمر الذي يدعو إلى التفكير العملي والتفصيلي لإعداد تصاميم كفوءة وظيفيا واقتصاديا وتلبي بشكل خاص المتطلبات الصحية، ولقد ركز البحث في توفير هذه البيئة الصحية على عنصر الإشعاع الشمسي وتأثيره في نوعية الهواء الداخلي إضافة إلى التهوية الطبيعية للأغراض الصحية، وباعتبار أن الشبابيك هي المنفذ الرئيس الذي يوفر الأشعة الشمسية والهواء النقي وفي الوقت نفسه فهو العامل عينه الذي يزيد من الكسب الحراري للمبنى، لذا بحثت هذه الدراسة في نسب التزجيج التي توازن بين الجانب الصحي (المتمثل بالتشميس وتوفير التهوية الصحية) وبين الأداء الحراري الجيد.

ولغرض تحديد الإضافة العلمية للبحث تم استعراض الدراسات السابقة بمختلف توجهاتها البيئية، والصحية والتي كانت غالبيتها إن لم تكن كلها قد أجريت في بلدان أجنبية وفي ظروف مختلفة عن مناخ العراق (بلدان ذات مناخ غائم اغلب أيام السنة) والتي ركزت على توفير الإضاءة والتهوية ولم تتطرق إلى التشميس لعدم توفر كمية كافية من الأشعة الشمسية في هذه البلدان، في حين إن البحوث التي أجريت في المناطق ذات المناخ الحار الجاف ركزت على مشكلة الكسب الحراري الصيفي، لذا فإنها لم تستطع أن تعطي قيما لمساحات الشبابيك التي توازن بين المتطلبات المتعددة للفضاءات الداخلية وخاصة الصحية، فكانت نتائج هذه الدراسات أحادية الهدف. وقد استفاد البحث من توجهات تلك الدراسات في تحديد مشكلة البحث العامة والخاصة مع تحديد هدف البحث وهو إيجاد نسب مساحات الشبابيك التي توازن بين الحاجة الصحية (متمثلة بالتعريض الشمسي والتهوية الطبيعية) والحاجة للراحة الحرارية، وقد اعتمد في تحقيق هذا الهدف على المنهج الآتي:

- دراسة مواصفات الأبنية الصحية ومعاييرها إضافة إلى تشخيص أمراض الأبنية وتحديد مؤشراتها.
- دراسة أبعاد الشبابيك ومواصفات الشباك كعنصر مهم في توفير بيئة صحية (متمثل بالتعريض الشمسي والتهوية الطبيعية) خاصة بعد ثبوت خطأ الفكرة الشائعة بان الزجاج الاعتيادي يمنع نفاذ الأشعة فوق البنفسجية المسؤولة عن التعقيم فضلاً عن تحقيق الراحة الحرارية.
- تصميم برنامج حاسبي يسهل عملية قياس التعريض الشمسي المناسب والتهوية المناسبة للفضاءات الداخلية للأغراض الصحية ويساعد على التوصل إلى مساحات الشبابيك المحققة للموازنة بين الجانب الصحي من جهة والراحة الحرارية من جهة أخرى.

ويمكن أن يكون ما قدمناه مساعدا للعاملين على تحديد قاعدة لأقل مساحة زجاج مطلوبة على وفق

PDF created with pdfFactory trial version www.pdffactory.com

ABSTRACT

The study taken lead to one of the most important topics raised in modern design methodologies, which is called health problems caused by design of the building that they work in it which affects there work performance and production. The study concentrates on insolation in producing healthy environments and its effect on indoor air quality, in addition to the use of natural ventilation for health purposes, considering windows as the primer aperture for sunlight and fresh air; in the same time it's the same element that increases thermal gains in summer. Therefore the study investigates glazing ratio that balance between health requirements and good thermal performance.

For defining the scientific addition we have reviewed previous studies with their different environmental and health aspects where most of it, if not all occurred in foreign countries and in climates contrary to that in Baghdad (countries with cloudy climates most of the year) therefore their studies concentrate on lighting and ventilation but didn't talk about insolation as a health design element, while studies occurred in hot dry climates concentrates on summer thermal gains problem. Therefore the results of this study doesn't represent values balancing the several requirements for indoor environment especially health requirements.

The study benefits from directions of previous studies in defining the problem which is "the absence of healthy building comprehension from our existing buildings" and the aim of the study is to produce ratio of window areas that balances between health requirements in side and thermal requirements. The following steps were used to obtain this aim:

- studying healthy building descriptions and criterions, in addition to the designation of building sickness and its indicators.
- studying window dimensions and descriptions as an important element in healthy environments (representing insolation and natural ventilation) and thermal comfort especially after verifying the wrong prevailing idea about ordinary glass ability in preventing ultraviolet light which is responsible of disinfection, from penetrating it.
- designing computer program to facilitate measuring effective insolation and ventilation for indoor environment for health purposes and help in producing ratios of window areas that balances between [illegible] requirements and thermal comfort.

We hope that what we have produced in this modest study will help those concerned in determining base rules for the minimum glass area depending on building nature and orientation (which haven't been

PDF created with pdfFactory trial version www.pdffactory.com