

التاريخ : 8 رجب 1418 هـ  
الموافق : 8 نوفمبر 1997 م

المحترمين

السادة / الجمعية السعودية لعلوم العمران

### الرد على سؤال الاخ عبدالله عبدالرحمن من عنيزة

يتكيف جسم الانسان مع الجو المحيط به من خلال بعض التعديلات التي تطرأ في تركيبته الفيزيائية فاذا زادت حرارة الجسم ومن ثم الدم عندئذ يبدأ بالتعرق ويتعرض للهواء لتخفيف درجة حرارته واما اذا قلت درجة حرارته فانه يبدأ بالارتعاش والاهتزاز السريع لتوليد طاقة حرارية للتدفئة .  
ان راحة الانسان في محيطه أو بيئته تختلف من انسان الى آخر وهناك شروط ومعايير وفيما يلي بعض المعايير التي لها علاقة مباشرة بتكييف الهواء :

1. درجة حرارة الهواء المحيط.
  2. متوسط درجة الحرارة المشعة من الاسطح المحيطة.
  3. درجة الرطوبة النسبية للهواء .
  4. سرعة تحرك الهواء .
  5. طبيعة النشاط الذي يقوم به الانسان في ذلك المحيط.
- ف نجد ان راحة الانسان ليست لها علاقة فقط بدرجة حرارة الهواء ولكن كذلك لنسبة الرطوبة وسرعة الهواء المحيط - فالقاعدة تقول بأنه كلما زادت رطوبة الهواء كلما احتجنا الى تخفيض درجة حرارة التكييف والعكس صحيح فمثلاً درجة الحرارة المناسبة في مدينة الرياض ( درجة رطوبة منخفضة جداً ) تتراوح بين 24° م و 25.5° م وقد تختلف حسب فصول السنة- واما في المناطق الساحلية فتتراوح بين 22° م و 24.5° م.
- وأما درجة الرطوبة المثالية فتتراوح بين 20% و 60% وكذلك كلما زادت سرعة الهواء كلما احتجنا الى تخفيض درجة حرارة التكييف والعكس صحيح . . . وسرعة الهواء المثالية هي بين 3م/دقيقة و 15م/دقيقة.
- هذا بالاضافة الى انه لابد من الاخذ بعين الاعتبار بأن جميع هذه الارقام التي ذكرناها والتي ذكرها السائل متوسطة وتقريبية ومايلي بعض الاعتبارات الاخرى التي تحدد درجات الحرارة المناسبة لكل منزل :

1. اختلاف الانشطة لكل منطقة في المنزل ( مكتب , غرفة نوم, المطبخ ... الخ ) .
2. اختلاف أذواق الناس .
3. اختلاف موقع التكييف في الغرفة وتأثيره المباشر على تحريك الهواء .
4. التصميم المعماري وكمية الاضاءة الطبيعية والاتجاهات الجغرافية .
5. ارتفاع الاسقف واختلاف الالوان وكمية الفرش .
6. العزل الحراري ونوعيته .
7. موقع الثرموستات .

يجب أن يأخذ بعين الاعتبار الفرق بين درجة الحرارة التي يحتاجها الانسان وبين درجة الحرارة التي يتم فيها تشغيل اجهزة التكييف ولوحظ كذلك من التجارب العديدة بأن متوسط درجة الحرارة المريحة صيفاً تتراوح بين 22°-24° م ومتوسط درجة الحرارة شتاءً بين 24°-27° م.

أمل ان اكون قد اعطيت الاخ / عبدالله بعض المعلومات المفيدة حول سؤاله .

معماري

عبدالله علي الثروة