

تصنيف مصادر الإضاءة والملائمة لأنواع وحدات الإضاءة

Classification of lighting sources and convenience for lighting fixtures design

مكان وتاريخ النشر:

مجلة التصميم الدولية (International Design Journal) - المجلد 5 العدد 2 ابريل 2015

المخلص باللغة العربية :

مقدمة Introduction: تختلف مصادر الإضاءة الاصطناعية عن الضوء الطبيعي من حيث طبيعة الضوء وشدته وقد شهدت تطورا كبيرا للتعويض عن الضوء الطبيعي أو تدعيمه. وهي لها ترددات وأطوال موجية مختلفة تحدد لون الضوء. ويعتبر فهم أساسيات مصادر الإضاءة نقطة رئيسية للمصممين ممن يعملون في مجال تصميم الإضاءة. وتقدم هذه الورقة البحثية لمحة موجزة عن معايير التصميم، ووسائل التكنولوجيا والمصطلحات المستخدمة في تصميم الإضاءة. كما تحاول هذه الدراسة ربط مصادر الإضاءة المختلفة بوحدات الإضاءة المقابلة وتطبيقات الإضاءة الخاصة بها. وقد كان المصباح المتوهج مصدر الضوء الكهربائي الأكثر شيوعاً حتى وقت قريب. ولا يزال مستخدماً على نطاق واسع، على الرغم من كفاءته المنخفضة نسبياً وقد أدى ذلك إلى استبداله بمصابيح أخرى أكثر كفاءة مثل المصباح الفلورسنت المدمج (CFL) ومصباح إل إي دي (LED). ويناقش هذا البحث أنواع مصادر الإضاءة المتاحة لمصممي وحدات الإضاءة في مصر. كما يسعى هذا البحث إلى ربط مصادر الضوء المتاحة مع أنواع تركيبات الإضاءة وأنواع الاستخدامات في جميع مجالات تصميم الإضاءة. كما يوفر معلومات عن كيفية اختيار مصدر ضوء مناسب للمساحة المصممة تلائم كافة المستخدمين باختلاف الغرض من الاستخدام. وتقدم الدراسة لمحة عن المعايير العامة للتصميم، ووسائل التكنولوجيا والمصطلحات المستخدمة في تصميم نظم الإضاءة. وتأتي هذه الدراسة استجابة لمحاولات توفير التصنيف العلمي لمصادر الإضاءة وعدم وجود معايير علمية لهذا التصنيف وهذه المصادر مشكلة لكل مصمم إضاءة في ظل الانتاج المتنامي لمصادر الإضاءة الذي بدأ في مصر منتصف الستينيات. **مشكلة البحث Statement of the problem:** تتلخص في ان ياب المواصفات القياسية المصرية والتصنيف العلمي لمصادر الإضاءة وعدم وجود معايير علمية لهذا التصنيف وهذه المصادر يشكل مشكلة لكل مصمم إضاءة في ظل الانتاج المتنامي لمصادر الإضاءة الذي بدأ في مصر منذ منتصف الستينيات من القرن الماضي **منهجية البحث Methodology:** استخدم المنهج الوصفي التحليلي في هذه الدراسة متبوعاً بالمدخل الاستقرائي للوصول إلى معايير قابلة للتطبيق من شأنها أن تساعد المصممين في الحصول على مستوى كفاءة من الإضاءة في أي بيئة تصميمية. وهكذا يكون من المأمول أن تساعد هذه الدراسة في توفير مصدر للمعلومات يفيد ليس فحسب مصممي الإضاءة بل حتى الباحثين في مجال الإضاءة في تقنين منظومات الإضاءة والعثور على أدوات توفر لهم معايير عامة للتصميم في هذا المجال في ظل غياب المواصفات القياسية المصرية لمنظومات تصميم الإضاءة. **الأهداف Objectives:** تصنيف مصادر الضوء على أساس نوع وطبيعة المكان والمجال المصممة من أجله. **نتائج البحث Results:** توصل البحث الى انه يجب في المقام الأول النظر في تصميم المنازل بحيث لا يكون هناك حاجة إلى تشغيل الأضواء الصناعية خلال ساعات النهار، كما توصل الى ضرورة النظر في تخطيط وترتيب الغرف لأفضل استغلال لضوء النهار. وكان من اهم النتائج كذلك التأكيد على استخدام سطح انعكاس لأسطح الإضاءة، ووضع الأضواء المتدلية والجدارية بشكل جيد، لتوزيع أفضل للضوء في مساحة محددة. تم كذلك في الراسة تحديد نوع أو أنواع المحيط المرغوب فيه أثناء الإستخدام في الليل (مثل الإضاءة العامة والإضاءة الخلفية وإضاءة المهام والإضاءة المتمركزة). والتأكيد على خلق إضاءة مركزة أو إضاءة مهام مع إضاءة اتجاهية، للتأكيد على الأشياء والأعمال الفنية والأدوات.

كلمات دالة Keywords:

Lighting Design
Illumination

تصميم الإضاءة
الانارة

Classification
Light Sources
Artificial Lighting

تصنيف
مصادر الإضاءة
إضاءة اصطناعية

تصنيف مصادر الاضاءة والملائمة لأنواع وحدات الاضاءة

Classification of lighting sources and convenience for lighting fixtures design

International Design Journal, Volume (5) Issue (2) April 2015 , pp 255-267

English Abstract:

Introduction: Until recently the most common electric light source was the incandescent lamp. This is still widely used, although its relatively low energy efficiency is leading to its replacement by other more efficient lamps such as the CFL and LED. **Statement of the problem:** This paper discusses the types of lighting sources available for light fixtures designers in Egypt. The paper also attempts to relate available light sources with types of lighting fixtures and types of uses in all areas of lighting design. **Objectives** to classify light sources on basis of type and lighting environment and location nature and the purpose it was designed for. **Results:** to provide information on how to select a proper light source for the designed space and for types of different users has also been provided in an easily usable format. Artificial light sources are sources other than natural light which developed to compensate for or assist the natural light. These have different frequencies and wavelengths that determine the light color. The study imply that basic understanding of lighting sources fundamentals is essential for designers and decision-makers who are evaluating lighting upgrades. The study also provides a brief overview of design parameters, technologies, and terminology used in the lighting industry. It also attempts to relate different lighting sources to their corresponding lighting fixtures and lighting applications