

المحاكاة البيولوجية وتطبيقاتها في الشكل المعماري والعمارة الداخلية

د/ أميرة سعودي محمد أبو العلا

أستاذ العمارة الداخلية المساعد - بقسم التربية الفنية - كلية التربية - جامعة الملك فيصل

تخصص العمارة الداخلية - كلية الفنون الجميلة - جامعة الإسكندرية.

Abstract:: الملخص

الطبيعة هي المعلم الأول فهي كائن حي منظم ذاتي التنظيم، ومتكيف ذاتياً، ويصحح نفسه بنفسه. والطبيعة لديها قوانينها ومبادئها الخاصة للحفاظ على النظام البيئي. [4] تعتبر الطبيعة مصدر الأنظمة والمواد والعمليات والهياكل وعلم الجمال، وتتفوق قدرات الطبيعة في العديد من المجالات على قدرات الإنسان البشرية [8]. ويمكن من خلالها استخلاص الحلول التصميمية المناسبة لبعض المشاكل في الوقت المناسب كما يمكن استكشاف اتجاهات جديدة لبيئاتنا المبنية [12] حيث أن الفكر التصميمي الذي يجمع بين علم الأحياء والهندسة المعمارية من أجل تحقيق الوحدة الكاملة بين المبنى والطبيعة [11]. ويسمى بمحاكاة الطبيعة وعلم محاكاة الطبيعة (biomimetic) يعتبر مصدر لا ينضب من أجل المحاكاة الحيوية لطاقت جديدة بهدف الوصول إلى تكنولوجيا تصميمية مستدامة هو أيضاً إحدى استراتيجيات التصميم الحديثة المُستدامة، التي تعتمد على الاستفادة من حلول موجودة في الطبيعة، لمعالجة مشكلات التصميم بشتى أنواعها في مختلف المجالات كالعمارة والعمارة الداخلية والأثاث من خلال علم جديد يعتمد على تقاطع مجالات التصاميم بشتى أنواعها من عمارة، وتصميم حضري، وهندسة وتصاميم، مع العلوم الأساسية، مثل الأحياء والكيمياء والرياضيات مع اكتشاف مجالات التعاون وتبادل العلوم المستوحاة من محاكاة الطبيعة.

ومن هنا كانت مشكلة البحث حول مدى إمكانية الاستفادة من اتجاه المحاكاة للطبيعة (Biomimicry) كأداة واستراتيجية لتحقيق الاستدامة مع دراسة تطبيقاتها في مجالات التصميم والعمارة. وتأتي أهميته من دور محاكاة النظم الطبيعية الحية من حيث الشكل والتكوين والهيكلي المنشئ والنظم البيئية كأحد الوسائل لتحقيق الاستدامة. من خلال التوصل إلى فكر تصميمي مبتكر يحقق بيئة متوازنة ومستدامة باستخدام المنهج الوصفي التحليلي لدراسة الطبيعة كأداة واستراتيجية لتحقيق الاستدامة في العمارة والعمارة الداخلية. والتوصل إلى بعض النتائج التي تؤكد فاعلية محاكاة النظم الطبيعية مع إمكانية الدمج بين الطبيعة والتكنولوجيا واستكشاف إمكاناتها في تطوير بنية أكثر استدامة.