

بعض الإتجاهات الحديثة الناتجة من تكامل علوم الرياضيات والهندسة والتصميم الداخلي (الإجورزم، الأورناماتكس)

أ. د/ سعيد حسن

أستاذ التصميم الإداري - كلية الفنون التطبيقية - جامعة حلوان

dr.saidhassan49@gmail.com

أ. د/ نها فخري عبد السلام

أستاذ بالمعهد العالي للفنون التطبيقية - التجمع الخامس

rovalsca2021@gmail.com

م. م/ رنا إبراهيم محمد صالح عرفة

مدرس مساعد بالمعهد العالي للفنون التطبيقية - التجمع الخامس

ransarafa2@gmail.com

ملخص البحث:

لقد إهتم الغرب فى أبحاثهم بإيجاد التكامل بين علوم الهندسة والرياضيات وأساسيات التصميمات الهندسية بالعمارة الإسلامية. وتظهر مشكلة البحث فى إفتقار الوطن العربى لهذا النوع من الأبحاث التى تسعى لإيجاد الربط والتكامل بين علوم الهندسة والرياضيات وأساسيات التصميمات الهندسية بالعمارة الإسلامية. ويهدف البحث لعرض أثر التكامل بين تلك العلوم فى إيجاد إتجاهات حديثة فى التفكير فى التصميم وكذلك طرق لخطوات التصميم للتوصل لتشكيلات هندسية إسلامية جديدة ومبتكرة. ويفترض البحث أن التكامل بين تلك العلوم ينتج إتجاهات حديثة فى التفكير وفى خطوات تصميم تشكيلات هندسية إسلامية جديدة. وتبرز أهمية البحث أثر التكامل بين تلك العلوم وما ينتجه من إتجاهات حديثة تخدم التصميم الداخلى و يعرض البحث: أثر علوم الهندسة والرياضيات على تطور فكر التصميم للزخارف الهندسية الإسلامية ، ثم تحليل لبعض العلماء الرياضيين للزخارف الهندسية الإسلامية ، ثم مناقشة إتجاه الألووريزم و أسلوب هانكن على النظام النجمي ، ثم عرض لتطبيق بونر على الأشكال الهندسية الإسلامية ثم خطوات تصميم الوحدات الزخرفية الهندسية الإسلامية بالبرمجة بالحاسب الألي ، مثل برنامج تابرت والجيرييه، PATGENM,TAPRET,GIRIH, GRASSHOPPER وأختتم البحث بدراسة مستوفية لإتجاه الأورناماتكس وآليات تحقيقه وأنت أهم النتائج أن الألووريزم أحد أهم طرق التفكير الحديثة المستمدة من علوم الرياضيات و الهندسة كمدخلا لطرق جديدة لحل مشكلات التصميم ، و أن إتجاه الأورناماتكس هو إتجاه علمي متكامل يجمع بين الهندسة و الرياضيات والتصميم على الحاسوب فى مجال التصميم الداخلى . و من أهم التوصيات: تعميم إستخدام الألووريزم لحل مشكلات التصميم إلى جانب إستخدام إتجاه الأورناماتكس فى التعليم الرقمي فى مجال التصميم الداخلى . و كما إتبع البحث المنهج الوصفي التحليلي والتاريخي.

الكلمات الدالة:

علم الهندسة والرياضيات ، الألووريزم , الأورناماتكس