

تفسير طبيعة البريق الفلزي فى الخزف الإسلامى تبعاً لتطبيقات تكنولوجيا النانو

م. د/ فاطمة محمد عبد المنعم

مدرس كلية الفنون التطبيقية جامعة حلوان

خطة البحث

مقدمة :

طبيعة البريق الفلزي من الأمور التى شغلت كثيراً من الباحثين فى مجال الخزف ، وينفرد تاريخ الفن الإسلامى بالصفة الدينية بين فنون البشر ؛ لأنه نجح بقول : أرنست جروب " فى التعبير عن العقيدة الإسلامية " ، تحول الطين بين يدي الخزاف الإسلامى إلى ذهب وفضة ونحاس وبيرونز ومعادن لم ترها عين من قبل حين استطاع الخزاف أن يكسو الأوانى بألوانها المعدنية ، يقول المؤرخون: إن تاريخ البشر مسطور على شظايا الخزف وبقايا الفخار.

مشكلة البحث :

دراسة طبيعة طبقة البريق الفلزي فى الخزف الإسلامى.

هدف البحث :

- 1- توضيح الجوانب العلمية فى الاختزال فى الخزف الإسلامى.
- 2- وضع أسس لإجراء تجارب ناجحة فى مجال البريق الفلزي.

حدود البحث :

الخزف الإسلامى بمصر والعراق فى العصرين العباسى والفاطمى.

منهج البحث :

المنهج الوصفى التحليلى.

ملخص البحث

يعد التصوير بالألوان المعدنية ، على الخزف الإسلامى إسهاماً جوهرياً ، فى تحقيق مضمون السمو بالخزف ، وإزالة طابعه المادى ، ومنح الأشياء صفة روحية .

العصر الذهبي للتصوير على الخزف الإسلامي كان أيام الفاطميين . يتخيل بعض مصوري الخزف أن البريق المعدني بسيط للغاية ، بتساعد الكريون الذي يختزل الأكاسيد المعدنية من الألوان ، إلا أن الأمر أخطر من ذلك بكثير .

تم عمل فحوصات نظرية ، للخواص البصرية لخزف البريق المعدني لإثبات دور تأثير البناء السطحي في العملية اللونية ، واعتمد هذا النموذج أو التفسير على النسبة بين النحاس والفضة ، الحجم الحبيبي ، كثافة الحجم الحبيبي ، طبيعة الطلاء الزجاجي المستخدم فوقه الزخرفة ، وهذا يعطى نتائج جيدة للألوان الملاحظة في تشتت الضوء .

عند دراسة تأثير الحجم الحبيبي على البناء السطحي ، تم تمييز نظامين يعتمدان على مدى حجم حبيبات النانو : الحبيبات الصغيرة التي هي أصغر من الطول الموجي للضوء ، بقطر حوالي حتى (أصغر من) 50 نانوميتر والحبيبات الأكبر بحجم حبيبي يقترب من الطول الموجي ، وهو أعلى أو يساوي 50 نانوميتر .

وهذا النظام - بالتالي - له دور في امتصاص الحزمة الضوئية ، حيث إن القوة المختزنة بظاهرة السطوح ، ترتبط بالشحنة المجمعة في السطح. أيضا شكل الحبيبات له تأثير يجب أن يؤخذ في الاعتبار في ظاهرة التداخل اللوني.

دراسة تفسير خزف البريق المعدني هي وجود بناء جزئي متعدد الطبقات ، يوضح أن التداخل بين الطبقات له تأثير واضح على لون البريق المعدني، والتغير اللوني للبريق المعدني من الأزرق للأخضر .