

The Effects of Light Intensity on Tracing Digital Image into Vector Image

تأثير شدة الإضاءة في تحويل الصورة الرقمية إلى صورة متجهة

By Dr. Tarek Bahaa Al Deen Hamd Allah

Assistant Processor, Department of Graphic Design,
Scientific College of Design, Sultanate of Oman.

ملخص البحث:

هذا البحث يهدف إلى دراسة تأثير تغير شدة الإضاءة على الصورة الرقمية المستخدمة لإنتاج صورة متجهة. وذلك لتحسين جودة تفاصيل الصورة المتجهة الناتجة عبر عمليات إعادة الرسم إلكترونياً (Image Trace) للصورة الرقمية. ولتحقيق هذا الهدف فقد استخدم البحث المنهج التجريبي لدراسة أثر تغيير شدة الإضاءة كمتغير مستقل، من خلال المتغيرات التابعة (فتحة العدسة، سرعة الحساسية ISO، وسرعة الغالق)، ثم تحويل الصورة الرقمية الناتجة إلى صورة متجهة عبر إعادة رسم الصورة إلكترونياً مع ثبات إعداداتها، وقياس النتائج وتحليلها. وكانت نتائج البحث مطابقة للفروض في حالة زيادة تفاصيل الصور المتجهة الناتجة من الصور الرقمية التي تم زيادة ضيق فتحة العدسة بها، أو زيادة سرعة حساسيتها. إلا أنها خالفت الفرض بثبات نسبة تفاصيل الصور المتجهة الناتجة من الصور الرقمية التي تم تغيير سرعة الغالق بها، حيث كانت هناك زيادة في تفاصيل الصورة الناتجة تبعاً لزيادة سرعة الغالق. لذا فإنه يوصى باستخدام فتحات عدسة ضيقة، مع سرعات حساسية بطيئة، مع سرعات غالق عالية، لزيادة دقة تفاصيل الصورة المتجهة المنتجة عبر عمليات إعادة الرسم إلكترونياً للصورة الرقمية.