

## CEST02\_298

### اختيار المسار الأفضل لعربات التوزيع باستخدام خوارزمية مستعمرة النمل

صلاح الهادي ابوحربة 1

1 المعهد العالي للعلوم و التقنية بالزاوية ، الزاوية، ليبيا

[sabohrba@gmail.com](mailto:sabohrba@gmail.com)

#### الملخص

توزيع الأشياء والمنتجات بأقل تكلفة وأقل سرعة أصبح من الأولويات المهمة للجهات العاملة في مجال التوزيع، مثل شركات التوزيع والمصانع. تعالج هذه الورقة مشكلة تحديد المسار الأفضل لعربات التوزيع والتي لا يوجد لها حل وحيد ولكن يمكن إيجاد الحل الأفضل وذلك باستخدام العديد من الخوارزميات. ومن هذه الخوارزميات، خوارزميات الذكاء الاصطناعي. حيث تم إيجاد النموذج الرياضي لهذه المشكلة ثم حلها باستخدام خوارزمية مستعمرة النمل لإيجاد أفضل مسار للعربات عند القيام بعملية التوزيع. تم تطبيق خوارزمية مستعمرة النمل في برنامج الماتلاب (MATLAB) لإيجاد أفضل مسار.

النتائج أظهرت أن استخدام هذه الطريقة يقلل من زمن وتكلفة التوزيع والمتمثلة في اقل مسافة تقطعها العربات عند قيمها بعملية التوزيع وكذلك اقل زمن مقارنة بالتوزيع العشوائي، وأخيراً فإن الحل المتحصل عليه قابل للتطبيق في بلادنا للتقليل من تكلفة التوزيع خاصة في توزيع المواد الغذائية والمنتجات البترولية وغيرها.

**الكلمات الدالة :** مشكلة عربات التوزيع؛ تحديد المسار الأفضل؛ خوارزمية مستعمرة النمل.