

## CEST02\_181

### تصميم عصا المشي الذكية للأشخاص ضعاف البصر والمكفوفين باستخدام تقنية الاردوينو

علي مصطفى عبدالرحمن الزواغي<sup>1</sup>، محمد مسعود الحسنوي الثاني<sup>2</sup>،  
علي مصطفى علي المقطوف<sup>3</sup>، باسم مصطفى عبدالرحمن الزواغي<sup>4</sup>  
<sup>3</sup>قسم الهندسة الكهربائية والالكترونية، جامعة صبراتة - صبراتة ، ليبيا  
<sup>4</sup>قسم الحاسب الالي، كلية الاقتصاد، جامعة الزاوية- الزاوية، ليبيا  
ali.alzawaghy@gmail.com<sup>1</sup>, mohammed673@gmail.com<sup>2</sup>,  
alialmaktoof@gmail.com<sup>3</sup>, basim.zawaghy@gmail.com<sup>4</sup>

### الملخص

تقدم هذه الورقة تصميم لعصا المشي الذكية القائمة على استخدام لوحة تطوير (الأردوينو) ومتحسسات الموجات فوق الصوتية للأشخاص ضعاف البصر والمكفوفين بمساعدة برنامج تم برمجته للهاتف النقال (بنظام أندرويد) لمساعدة المكفوفين في إكتشاف العوائق والتنبيه بوجود عوائق وإصدار أوامر باللغة العربية ويقوم هذا النظام ايضاً بإرسال رسالة نصيه لشخص آخر في حالة وجود أي خطر. كما تم استنتاج المعادلات الرياضية ولإيجاد اللوغاريتمات اللازمة من أجل الحصول على أفضل النتائج واخيراً وليس اخراً استخدام الأرقام الصناعية لتحديد موقع المكفوف. يتكون النظام من أجهزة استشعار للكشف عن العوائق لاستقبال ومعالجة وإرسال الإشارات إلى نظام الإنذار الذي ينبه المستخدم في النهاية إلى اتخاذ إجراءات فورية. تم تصميم النظام وبرمجته باستخدام لغة اردوينو C واختباره للتأكد من دقته وفحصه من قبل شخص كفيف. يمكن لجهازنا اكتشاف العقبات ضمن مسافة من 2 الى 6 امتار من المستخدم (حسب اعدادات الضبط).

الكلمات الدالة: تقنية الاردوينو, الأردوينو, عصا المشي الذكية