



جامعة النجاح الوطنية

An-Najah National University

كلية الهندسة | Faculty of Engineering

وحدة الجودة والاعتماد - مركز ABET

Quality and Accreditation Unit - ABET Center



Cover page

Project Title: GloviX

Academic Year: 2025

Group Members: Masa Mutasem Anani

Department Name: Computer Engineering

Maha Ahmed Samara

Supervisor Name: Anas Toma

Project Type: Hardware

Format:

- Single space, Times New Roman.
- 12 pt,
- Maximum 1 page.

Abstract Body:

Items must be provided in the Abstract:

- Why do you think this project is important? Please explain the significance of this Project in brief.
- In your point of view what are the important aspects that should be covered in the project?
- Objective(s): In your view, please explain the main objectives of the project.
- Methodology: Give a brief outline of the application development process.
- Had this project been done before? Are there any similar applications available today?
- **Note:** Please deliver this abstract early to ensure that your Project has been approved by the department's projects committee. **Registration will not be done without this approval.**



جامعة النجاح الوطنية

An-Najah National University

كلية الهندسة | Faculty of Engineering

وحدة الجودة والاعتماد - مركز ABET

Quality and Accreditation Unit - ABET Center



ملخص المشروع:

يهدف مشروع **GloviX** إلى تطوير نظام ذكي ومؤتمت بالكامل لارتداء القفازات الطبية، مع تعقيم وتجفيف كامل لليدين قبل الاستخدام، وذلك من خلال نظام تحكم إلكتروني. يأتي هذا المشروع استجابةً للحاجة الملحة للحد من انتقال العدوى وتعزيز معايير النظافة في بيئات العمل الحساسة مثل المستشفيات، والمختبرات، ومصانع الأغذية، والقطاعات الصناعية الدقيقة، حيث تُعدّ القفازات خط الدفاع الأول ضد التلوث.

يتميز نظام **GloviX** بتصميمه الفريد الذي يدمج عمليات تعقيم اليدين وتجفيفهما وارتداء القفازات ضمن نظام آلي واحد، مما يقلل من التلامس اليدوي ويضمن أعلى مستويات النظافة والكفاءة. ويجعل هذا التكامل من **GloviX** حلاً ابتكارياً لم يتم تطبيقه بشكل عملي ومتكامل في الأنظمة الحالية، مما يبرز أهميته وتميزه في مجال السلامة الصحية.

الأهداف الرئيسية:

- تصميم وبناء نظام مؤتمت بالكامل لارتداء القفازات الطبية مع تعقيم وتجفيف كامل لليدين قبل الاستخدام.
- تعزيز معايير النظافة والحد من انتشار الجراثيم في بيئات العمل الحساسة.
- تقديم حل عملي ومبتكر قابل للتطبيق في القطاعات الطبية والمخبرية والصناعية والغذائية.

منهجية التنفيذ:

تم تنفيذ مشروع **GloviX** وفق منهجية تطوير منظمة تشمل ما يلي:

1. التصميم الإلكتروني والميكانيكي للجهاز باستخدام منصة **Arduino** كوحدة تحكم رئيسية ذكية.
2. برمجة النظام للتحكم الدقيق بالمستشعرات والمضخات الهوائية والمحركات.
3. تصنيع وتجميع نموذج أولي لاختبار كفاءة النظام وفعاليته.
4. تقييم النظام وإجراء التحسينات اللازمة لضمان أعلى مستويات الأمان والكفاءة والنظافة.

ورغم وجود محاولات وأفكار سابقة لأنظمة آلية لارتداء القفازات، إلا أنه لا يوجد حالياً حل عملي ومستخدم على نطاق واسع. ويتميز **GloviX** بدمجه عمليات التعقيم والتجفيف وارتداء القفازات ضمن نظام ذكي واحد، مما يجعله حلاً متكاملًا وفريداً في هذا المجال.