# Regenerative Tech ByondBlur for the Visually Impaired

**Under Leadership of:**

Prof. Dr. Wael Seddik (Dean of Faculty of Engineering)
Assoc. Prof. Sara El-Bahloul ( Program Director )
Dr.Mohamed Ragab (Vice Program Director)
ENG.\ Bassant Ramadan (Project Monitor)

**Student names:**

Ibrahim Elshahat Abdelhamid -Ziad Ibrahim Mohamed- Fares Ebrahim Abdelatif
Saif Mohamed Ali-Ahmed Ashraf Ahmed

في عالم مليء بالتكنولوجيا المتقدمة والتحولات الرقمية، يبقى التحدي الأكبر هو تقديم الحلول التي تلبي احتياجات الفئات الأكثر حاجة واهتماماً. تعد الإعاقة البصرية واحدة من أكثر الإعاقات تحدياً على مستوى العالم، حيث يعيش الملايين من الأشخاص المكفوفين في ظروف تعيقهم عن الاستمتاع بحياة طبيعية ومستقلة.

## مقدمة عن المشروع

ظواهر التلوث، الحروب، والأمراض البيولوجية الناشئة حديثا قد ألحقت أضرارًا عديدة بالإنسانية. ومن بين هذه الأضرار التأثير السلبي على الرؤية. بسبب تلوث الهواء والميكروبات المحمولة جوًا، فقد الكثيرون بصرهم أو تطورت لديهم إعاقات بصرية. بالإضافة إلى ذلك، تسببت الحروب في فقدان العديد من المدنيين لبصرهم، بينما أدت صناعة الأمراض البيولوجية الجديدة في المختبرات أو استخدام اللقاحات غير الآمنة إلى فقدان البصر لدى العديد من المرضى

يهدف مشروعنا إلى إعادة تعريف الاستقلالية والسلامة والتواصل للأفراد ذوي الإعاقة البصرية. من خلال دمج التكنولوجيا المتقدمة في تصميم سهل الاستخدام، يفتح المشروع عالمًا من الإمكانيات، مما يمكّن المستخدمين من التنقل بثقة، والبقاء على اتصال مع ذويهم و المجتمع ككل، والعيش حياة كاملة.

بناءً على ذلك، فكرنا في كيفية مساعدة هؤلاء الأفراد بحل يمكنهم من التصرف مثل أقرانهم، بغض النظر عن حالتهم الاجتماعية، ويمكن تقديمه على مستوى العالم. ومن هنا وُلدت فكرتنا.

*صور متوقعة للنموذج النهائي*

## ملخص الفكرة العلمية للمشروع

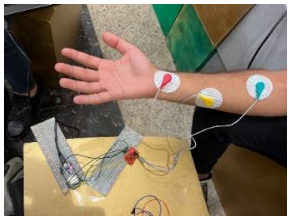
عين ذكية للمكفوفين تهدف إلى تحسين جودة حياة المكفوفين وضعاف البصر من خلال توفير وسيلة آمنة وفعالة للتنقل والمراقبة الصحية عن طريق استخدام تكنولوجيات حديثة ومختلفة مثل أجهزة استشعار لتفادي العقباتUltrasonic، مستشعرات لقياس معدل ضربات القلب، ونظام تحديد المواقع (GPS) بالإضافة الى اتصال تلقائي بنظام الطوارئ. يحتوي المشروع على اهداف عديدة منها تحسين استقلالية المكفوفين، توفير مراقبة صحية مستمرة، وتقليل المخاطر الصحية وكذلك المساهمة في تحقيق مبدأ الاستدامة ويستهدف المشروع المكفوفون وضعاف البصر في شتى بقاع العالم.

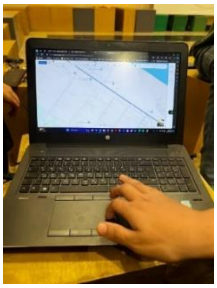
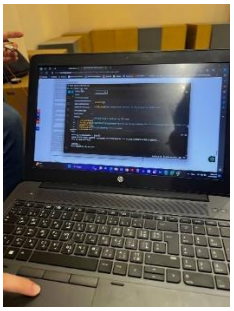
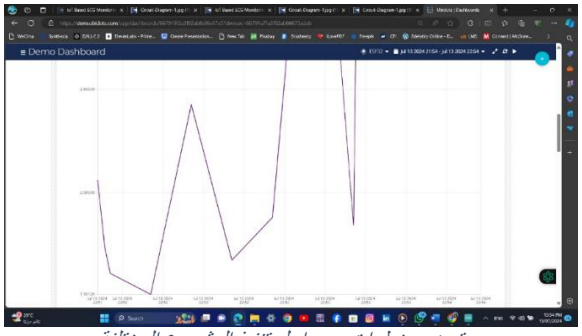
العين ذكية للمكفوفين مزودة بأجهزة استشعار لتنبيههم بالعقبات بشكل ذكي و دقيق ، و أيضا جهاز استشعار لقياس معدل ضربات القلب لمراقبة حالتهم الصحية والتنبؤ بأي حالات طوارئ طبية يمكن أن تحدث، ونظام تحديد المواقع (GPS) لتتبع الموقع بشكل واقعي و بدقة كبيرة جدا و نسبة خطأ ضئيلة كما أن هذا النظام متصل بنظام الطوارئ للوصول السهل و السريع للشخص في حالة الخطر، وكذلك يوجد تطبيق جوال يعرض مسار حركة الشخص ليطمئن اقرباؤه في أي وقت، بالإضافة إلى وحدة بطاقة SIM للاتصال في حالات الطوارئ، حتى في المناطق التي لا تتوفر فيها تغطية إنترنت.

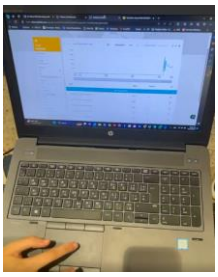
لم نتوقف عند هذا الحد؛ أردنا أن يكون هذا الحل متاحًا لجميع طبقات المجتمع. لذلك، فكرنا في الاستفادة من أحد التحديات المعاصرة، وهو النفايات الإلكترونية، وإعادة تدويرها هذا سيكون حلاً فعالًا لمعالجة هذه المشكلة حيث سيتم استخدامها في التصنيع بدلا من استخدام مكونات الكترونية جديدة حيث تجعل تصنيع مكونات جديدة اثر سلبي للبيئة بالتالي نهدف الي إعادة تدوير النفايات الالكترونية لتقليل التلوث البيئي و حفظ الموارد الطبيعية و تعزيز الاقتصاد. ايضا لقد صممنا النظارات بحجم صغير بحيث لا يكون ارتداؤها صعبًا أو غير مريح للمريض. حاولنا قدر الإمكان جعل المكونات صغيرة الحجم حتى لا تشكل عائقًا للمستخدم. سعينا لجعلها عصرية بما يتناسب مع المجتمع بحيث لا يكون هناك اختلاف بينها وبين النظارات العادية من حيث المظهر الخارجي، واستخدمنا الذكاء الاصطناعي لجعل الفكرة أكثر تخيلًا من خلال الصور الموضحة أعلاه.

ونحن نستهدف بشكل اكثر شمولا:-

- المكفوفون وضعاف البصر وذويهم
- القطاع الصحي والتعليمي
- الشركات والمستثمرون





*صورتوضح خطوات و مراحل تنفيذ المشروع المختلفة*

## الأهداف المستقبلية للمشروع

نهدف الى تنفيذ خطة تطوير شاملة لمشروعنا على مدى السنوات القادمة:-

- تطوير النموذج الحالي وتحسين التكنولوجيا
- استثمار جزء من الجائزة في البحث والتطوير لإضافة ميزات جديدة
- بناء خط إنتاج للنظارات الذكية لزيادة الكمية المنتجة وخفض التكاليف.
- إنشاء شبكة توزيع محلية ودولية مع التركيز على المجتمعات الأكثر احتياجً
- التسويق والتوسع والشراكات

بهذه الطريقة، سنتمكن من تطوير مشروعنا ليصبح أكثر فعالية واستدامة، مما يسهم في تحسين حياة المكفوفين في جميع أنحاء العالم