



**Pharos University in Alexandria**  
**Faculty of Applied Health Sciences Technology**



**جامعة فاروس بالإسكندرية**  
**كلية تكنولوجيا العلوم الصحية التطبيقية**

# PUA



Mr. Mohamed Ragab  
Pharos University  
Founder

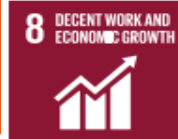
**PHAROS UNIVERSITY ALEXANDRIA**  
**Faculty of Applied Health Science Technology**



اتباعاً لنهج جامعة فاروس الموقرة على استمرارية  
**فكرة أ. محمد رجب (رحمة الله)** بشأن المشروعات البحثية المجتمعية واتباع  
الكلية لهذا النهج نقدم لسيادتكم والسادة الحضور هذا المشروع البحثي



**SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS**

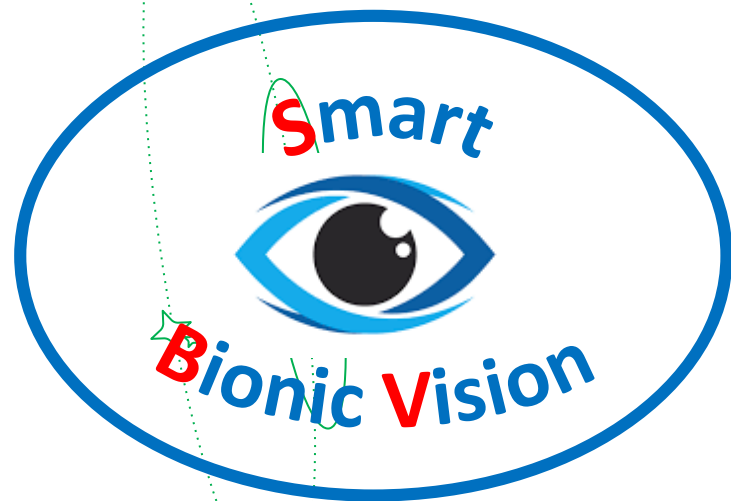


# *Smart Bionic Vision (Al Amal)*

رؤية الكترونية ذكية - الأمل



Eye health



# Team members

**Assoc.Prof . Mohamed Ismail Badawi**

**Participate in  
supervision**

**Dr. Safa Ahmed El-Askary**

**T.A. Nada Hegazy Ismail**

**1**

**Esraa Alnagar**

**2**

**Rolan Mansour**

**3**

**Khalid Diab**

**28 اغسطس 2023** : لقاء معالى الاستاذ الدكتور/ مصطفى عبد الخالق – عميد كلية تكنولوجيا العلوم الصحية التطبيقية مع اعضاء الفريق وتوجيهات معالية بالبدء فى التجهيز للمشاركة فى المسابقة.





## Acknowledgment

*Team expresses deep appreciation to Pharos University (PUA) , Faculty , Department, supervisors, staff, and, parents ... family for tremendous support in completing challenging project journey.*



*Introduction*



*Aim of the work*



*Materials and  
methods*



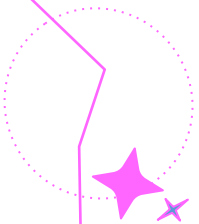
*Results and  
discussion*



*Conclusion*

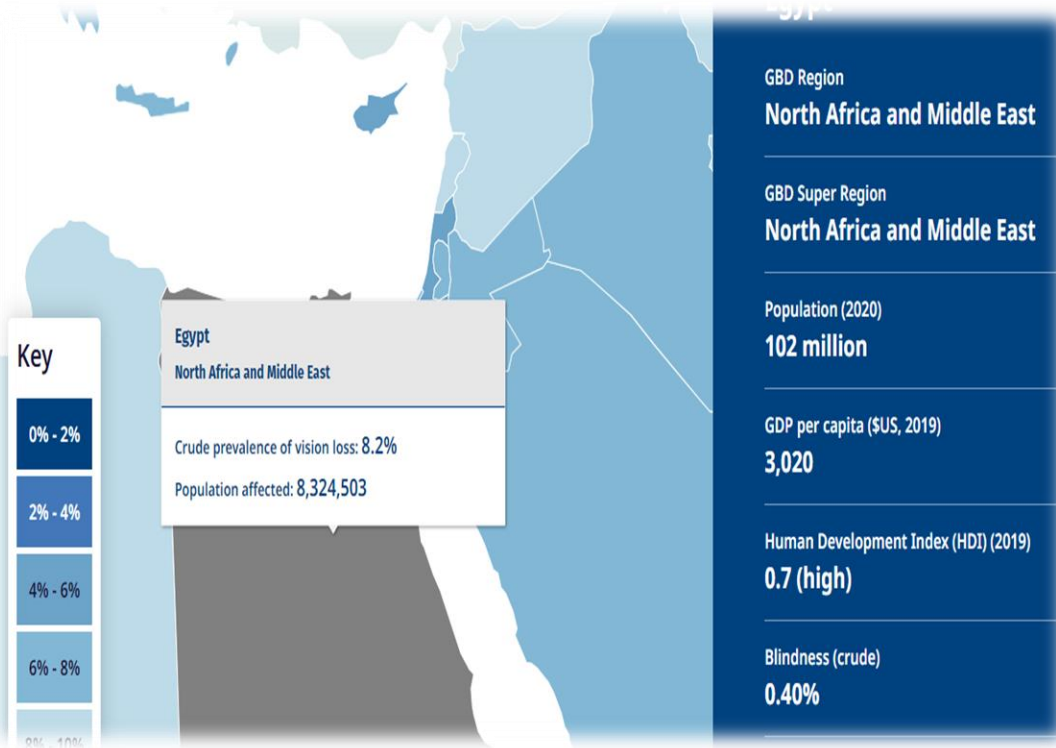


# *Introduction*





# Blindness Statistics - Egypt



World Health Organization



**8.3 million people  
with vision loss  
of these, 370,000  
people were blind.**

**8.3 %**

# Blindness Statistics - Worldwide




World Health  
Organization



## Top 20 countries - highest number of blindness

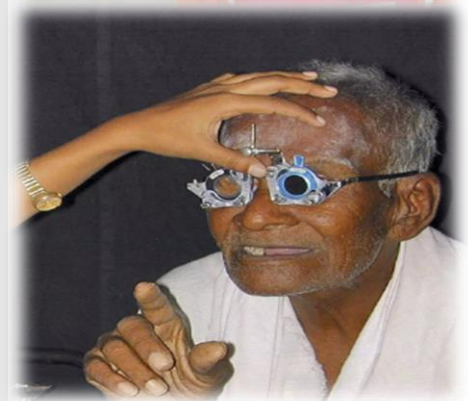
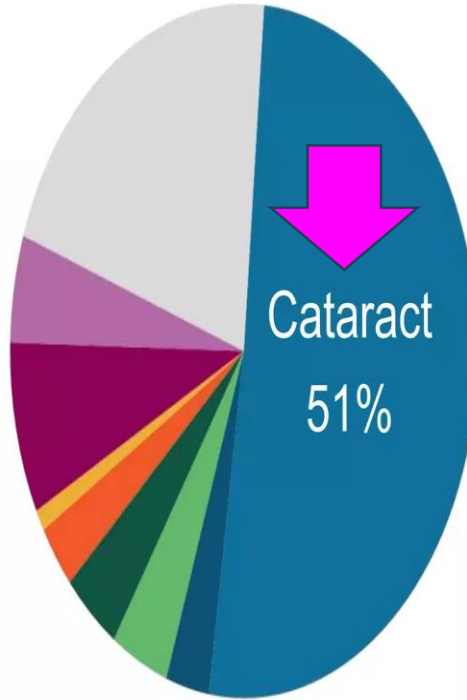
	Blind	MSVI	Blind + MSVI
China	6,024,641	51,631,430	57,656,071
India	8,809,310	47,743,723	56,553,033
Pakistan	1,846,842	7,110,825	8,957,667
Indonesia	1,170,505	7,707,947	8,878,452
USA	899,189	6,733,983	7,633,172
Bangladesh	871,782	4,843,736	5,715,518
Turkey	731,868	4,811,376	5,543,244
Russia	548,656	4,322,306	4,870,962
Nigeria	741,945	3,495,371	4,237,316
Japan	447,403	3,764,651	4,212,054
Brazil	690,899	3,366,111	4,057,010
Philippines	535,098	3,238,836	3,773,934
Vietnam	687,720	2,553,367	3,241,087
Thailand	450,182	2,750,288	3,200,470
Egypt	569,863	2,558,507	3,128,370

**55%**   
of people with vision loss  
are women and girls



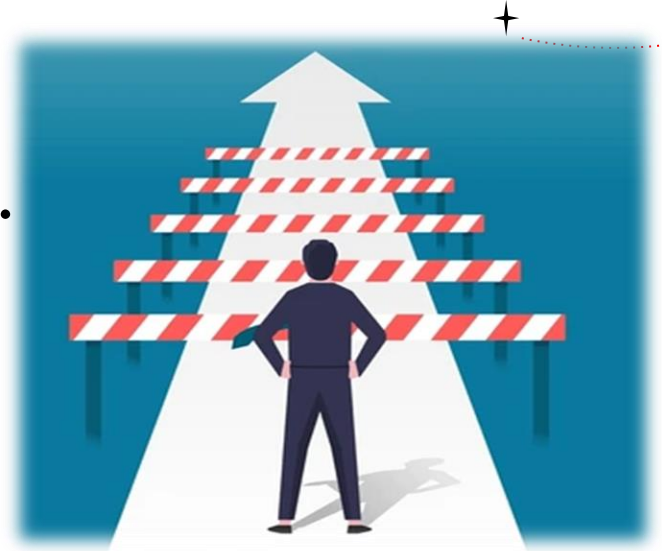
# Causes of Blindness

Unknown 21%  
ARMD 5%  
Glaucoma 8%  
Diabetic retinopathy 1%  
Childhood blindness 4%  
Trachoma 3%  
Corneal opacities 4%  
Refractive errors 3%



# Blind People Challenges

- ❑ Access to **information**.
- ❑ Overly **helpful individuals**.
- ❑ Finding and keeping a **job**.
- ❑ **Leisure**.
- ❑ Often living in **isolation**.



# Egypt's efforts



People of determination live in their brightest eras, in light of an unprecedented interest and great belief from **President Abdel Fattah El-Sisi** in their abilities and capabilities in shaping the nation's present and future.



# Egypt's efforts



- Over the past seven years, the **Egypt placed people with special needs at the forefront of its priorities** and has worked to meet their demands, integrate them into society and make the best use of their talents and energies.





Script



1. **Aid in reading scripts.**
2. **Differentiating between currencies.**
3. **Helps to identify different colors.**
4. **Alerts when approaching an obstacle.**
5. **Detect faces (facial recognition).**



# Project Phases



**Define the  
problem**

**Design**

**Implement  
ation**

**Evaluation**



- **Define the problem:**

Person with disability (blind) faces difficulty in communication with normal person.



- **Design:**

Purchase of components, circuit design, and programming

- **Implementation:**

A **Functional Prototype** ,a model of a product built to test a concept and the process of the project.



- **Evaluation:**

Determine the **accuracy** of the project.  
**Comparing its cost** with what available in market.

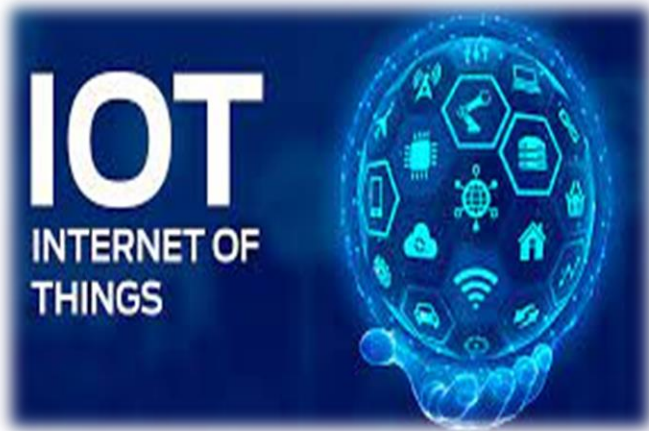




## *Aim of the work*



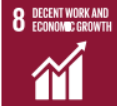




# Technology Applied

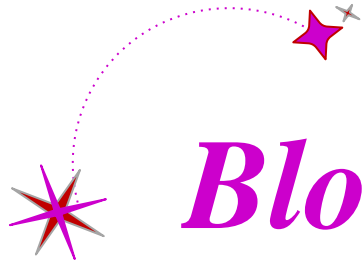
**Artificial intelligence (AI) & internet of things (IOT)** approaches facilitate blind and visually impaired (**BVI**) people in fulfilling their primary activities without much dependency on other people.





# اهداف التنمية المستدامة التي يحققها المشروع (SDGs)

SDGs	How it Applicable
<p><b>SDG 3</b> Good Health and Well-Being</p> 	<p>Improve lives to navigate &amp; function more independently.</p>
<p><b>SDG 4</b> Quality Education</p> 	<p>Assist students in accessing educational materials more easily,</p>
<p><b>SDG 8</b> Decent Work &amp; Economic Growth</p> 	<p>Aid in employment and economic empowerment.</p>
<p><b>SDG 9</b> Industry, Innovation &amp; Infrastructure</p> 	<p>Project utilizes innovative technology.</p>
<p><b>SDG 10</b> Reduced Inequalities</p> 	<p>Allow to participate more fully in society, helping to reduce inequalities.</p>
<p><b>SDG 11</b> Sustainable Cities and Communities</p> 	<p>Navigate city environments more safely and independently.</p>
<p><b>SDG 17</b> Partnerships for the Goals</p> 	<p>Partnerships between academia, health sciences, and engineering</p>



# *Block diagram*



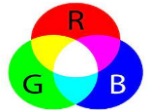
Face Detection



Character Recognition



Obstacles



Color Detection



Currency Detection



User  
input an  
audio  
command



AI Amal Glasses



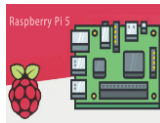
Raspberry  
Camera



Night  
Vision

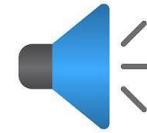


Ultrasonic  
sensor



Raspberry  
Pi

Processing  
inputs &  
running codes



AI Amal  
Glasses  
Alert user  
by an  
audio  
message



Face Detection



Character Recognition



Obstacles



Color Detection



Currency Detection

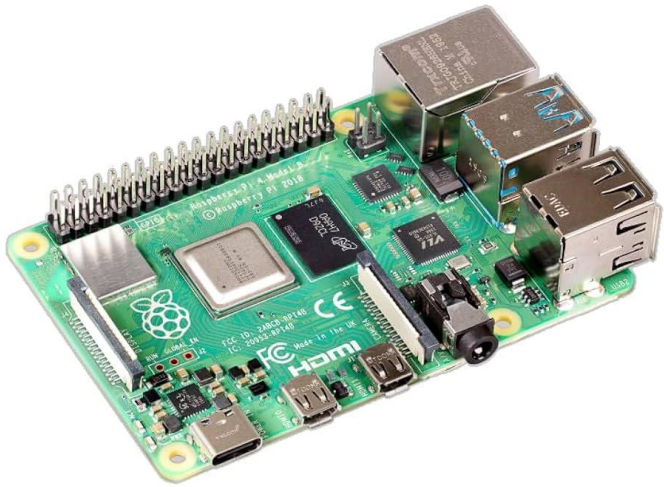


## *Materials and methods*



# *Components*





**Raspberry Pi 4**  
**Model B 8GB**

**Process data & run  
the AI models**



**3.6mm Lens Raspberry Pi**  
**5MP IR Camera**

**Capture images**





## Night Vision Camera

To improve the performance  
in low-light conditions.



## Ultrasonic sensor

Detect objects and  
obstacles



**SD Card**

**Store operating system  
software**



**Earphones**

**feedback to the user**

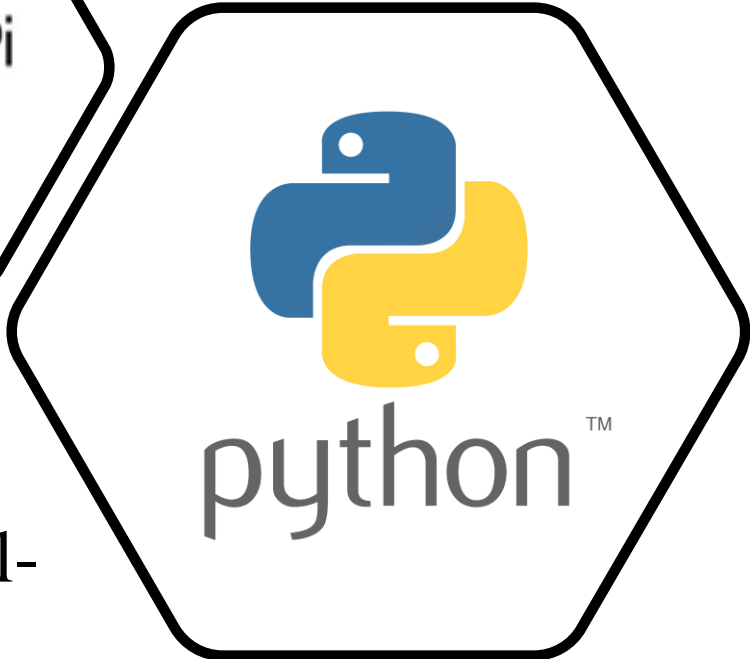
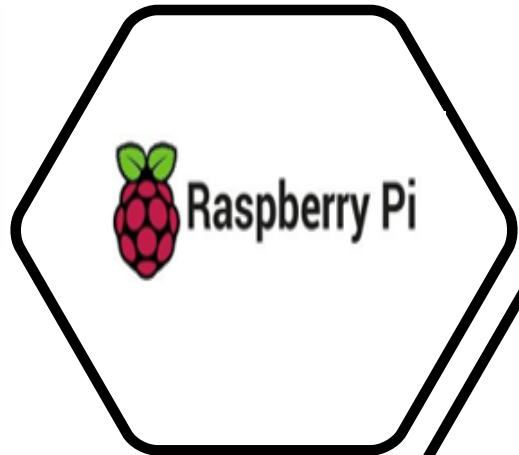
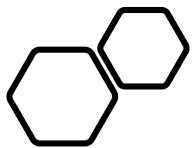


**Mic**

**user's voice commands**



**Power Bank**



- *Software & Program*

Python is a high-level, general-purpose programming language.

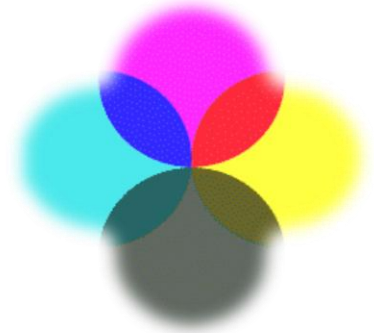


## *Results and discussion*

# Code - Color Detection Code

```
I import cv2
import numpy as np
import pandas as pd

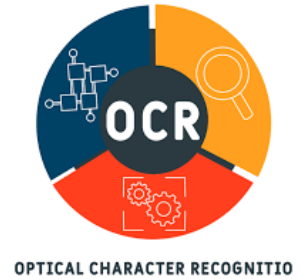
img = cv2.imread("sample.jpg")
cv2.namedWindow("Color Detection Window")
cv2.setMouseCallback("Color Detection Window",call_back_function)
def call_back_function (event, x,y,flags,param):
    if event == cv2.EVENT_LBUTTONDOWNCLK:
        global b,g,r,xpos,ypos, clicked
        clicked = True
        xpos = x
        ypos = y
        b,g,r = img[y,x]
        b = int(b)
        g = int(g)
        r = int(r)
def get_Color_Name(R,G,B):
    minimum = 10000
    for i in range(len(csv)):
        d = abs(R- int(csv.loc[i,"R"])) + abs(G- int(csv.loc[i,"G"]))+ abs(B- int(csv.loc[i,"B"]))
        if(d<=minimum):
            minimum = d
            cname = csv.loc[i,"color_name"]
    return cname
```



A Python code to **detect color**

# Code - Optical Character Recognition (OCR)

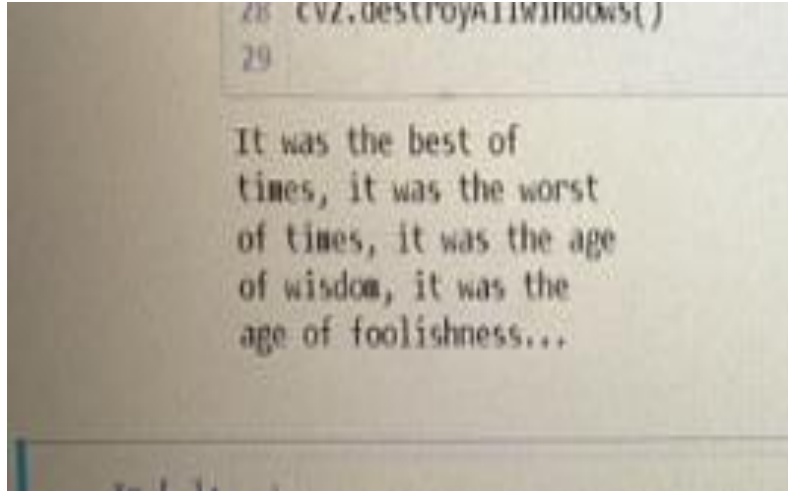
```
import cv2
import pytesseract
import numpy as np
img = cv2.imread('/Users/marius/Desktop/jimdoo.png')#Alternatively: can be skipped if you have a Blackwhite image
gray = cv2.cvtColor(img, cv2.COLOR_RGB2GRAY)
gray, img_bin = cv2.threshold(gray,128,255,cv2.THRESH_BINARY | cv2.THRESH_OTSU)
gray = cv2.bitwise_not(img_bin)
kernel = np.ones((2, 1), np.uint8)
img = cv2.erode(gray, kernel, iterations=1)
img = cv2.dilate(img, kernel, iterations=1)
out_below = pytesseract.image_to_string(img)
print("OUTPUT:", out_below)
```



A Python code to **extract text from an image** using the **Tesseract OCR engine**.



# Result - Optical Character Recognition (OCR)



It was the best of  
times, it was the worst  
of times, it was the age  
of wisdom, it was the  
age of foolishness...



# Code -Face Detection Code

```
import cv2
import sys

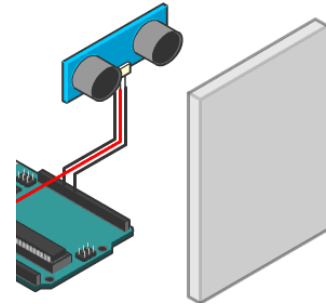
cascPath = sys.argv[1]
faceCascade = cv2.CascadeClassifier(cascPath)
# Capture frame-by-frame, frame = video_capture.read()gray = cv2.cvtColor(frame, cv2.COLOR_BGR2GRAY)faces =
faceCascade.detectMultiScale(gray,scaleFactor=1.1,minNeighbors=5,minSize=(30, 30),flags=cv2.cv.CV_HAAR_SCALE_IMAGE)# Draw
a rectangle around the facesfor (x, y, w, h) in faces:cv2.rectangle(frame, (x, y), (x+w, y+h), (0, 255, 0), 2)# Display the resulting
framecv2.imshow('Video', frame)
# When everything is done, release the capture
video_capture.release()
cv2.destroyAllWindows()
```



A Python code to detect

# Code - Ultrasonic Sensor

```
import RPi.GPIO as GPIO
import time
TRIG=21
ECHO=20
GPIO.setmode(GPIO.BCM)
while True:
    print"distance measurement in progress"
    GPIO.setup(TRIG,GPIO.OUT)
    GPIO.setup(ECHO,GPIO.IN)
    GPIO.output(TRIG,False)
    print"waiting for sensor to settle"
    time.sleep(0.2)
    GPIO.output(TRIG,True)
    time.sleep(0.00001)
    GPIO.output(TRIG,False)
    while GPIO.input(ECHO)==0:
        pulse_start=time.time()
    while GPIO.input(ECHO)==1:
        pulse_end=time.time()
    pulse_duration=pulse_end-pulse_start
    distance=pulse_duration*17150
    distance=round(distance,2)
    print"distance:",distance,"cm"
    time.sleep(2)
```



A Python code to measure distance.

# Code -Currency Detection Code

```
import cv2
import numpy as np
import os
import glob
from sklearn.svm import SVC
from sklearn.metrics import accuracy_score

# Load a test image
test_img = cv2.imread("test/5.jpg")
test_gray = cv2.cvtColor(test_img, cv2.COLOR_BGR2GRAY)

# Predict the denomination of the currency in the test image
for contour in contours:
    (x, y, w, h) = cv2.boundingRect(contour)
    if w < 10 or h < 10:
        continue
    roi = dilation[y:y+h, x:x+w]
    roi = cv2.resize(roi, (28,28), interpolation=cv2.INTER_AREA)
    roi = roi.flatten()
    pred = clf.predict([roi])[0]
    proba = np.max(clf.predict_proba([roi])) * 100
    print("Denomination: $%d, Probability: %.2f%%" % (pred, proba))
```



A Python code to predict the denomination of a currency

# **Result** -Currency Detection Code

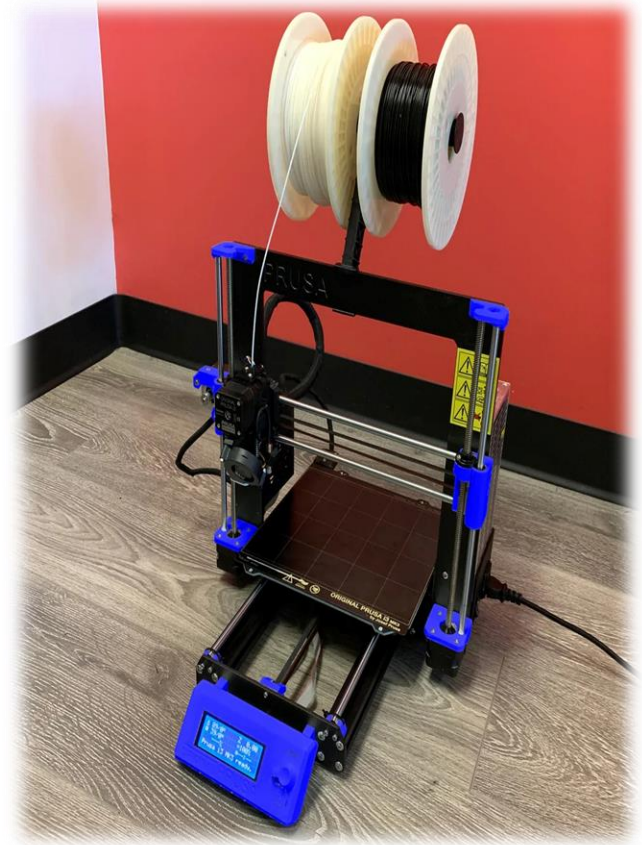


**Under Development**

# Glasses Design

**T.A. Ziad Ahmed**  
used a 3D printer to  
manufacture a case  
for an electronic  
component

**The 3D printer**  
were his graduation  
project 2020.



Ziad Ahmed



# Stages of Glasses Design



Stage (1)



Stage (2)



Stage (3)



Stage (4)



Final Stage (5)



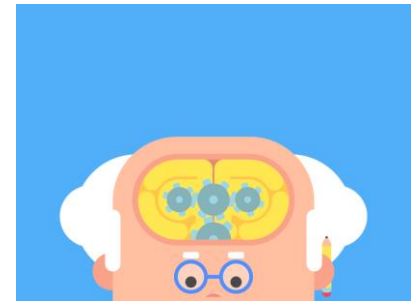




# Glasses Design



**AUTODESK**  
Fusion 360



**The Program that was used for glasses design**



**Our Future Design**



**Smart Bionic Vision (Al Amal)**



# User Safety

	Passive Infrared	Ultrasonic	Optical ToF	mmWave
Detection Range	0.1 to 5 m	0.1 to 10 m	0.01 to 20 m	0.01 to 100+ m
Resolution	Few cm	Few mm (transducer dependent)	Few mm (optics dependent)	Few mm (range dependent)
Field of View	Up to 180°	5° to 120°	0.15° to 120°	5° to 160°
Current Consumption	<5 mA	72 mW to 336 mW (active) 2-9 mW (standby/sleep)	100 µW to 200 mW (active) ~ 80 µW (standby/sleep)	0.5 W to 1.5 W

<https://pets.stackexchange.com/questions/25747/will-my-hamster-take-damage-if-i-film-him-with-an-active-ir-camera>

- Referring to the used **Ultra-sound** sensor data sheet, it is found that there is **no definitive evidence of significant harm from ultrasound**.
- for the **IR** Raspberry Pi camera modules , which is designed for **low-intensity IR imaging**, there are **no major health concerns associated with its use**.

# Functional Prototype





**\$277**

Component	Price
Raspberry Pi 4 Model B 8GB	6300 EGP
Night Vision Infrared IR LED Lights for Raspberry Pi Camera	70.00 EGP
3.6mm Lens Raspberry Pi 5MP IR Camera	300.00 EGP
13 Wires Female to Female pins 20 Wires Male to Female pins	25.00 EGP
Ultrasonic Sensor	45.00 EGP
Power Bank (5V 3A)	425.00 EGP
SD Card	160.00 EGP
Microphone	50.00 EGP
Raspberry Pi Camera Cable 200CM	85.00 EGP
Fan 5V 3010 For Raspberry Pi	35.00 EGP
ABS Endosure Case For Raspberry Pi 4 B	120.00 EGP
Earphone	35.00 EGP
HDMI Cable	60.00 EGP
3D Printing Filament	550.00 EGP
USB Adaptor	75.00 EGP
<b>Total</b>	<b>8.366 EGP</b>

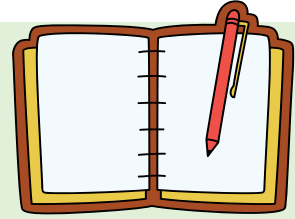
## Top 4 Electronic Glasses for the Blind and Visually Impaired

IrisVision	\$2,950
Acesight	\$4,995
NuEyes Pro	\$5,995
MyEye2	\$3,500
<i>Smart Bionic Vision (Al Amal)</i>	
<b>\$277</b>	

# Comparison according to specification

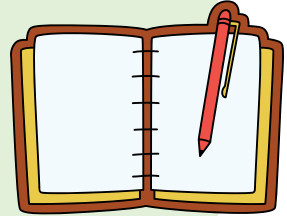
Product	Smart Bionic Vision AI Amal	IrisVision	Acesight	NuEyes Pro	MyEye2
Price	\$277	\$2,950	\$4,995	\$5,995	\$3,500
OCR	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Color Recognition	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Face Detection	Yes	Yes	No	No	No
Object/Obstacle Detection	Yes	No	No	No	No
Currency Recognition	Yes In development	No	No	No	No
Lightweight	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes

# Conclusion



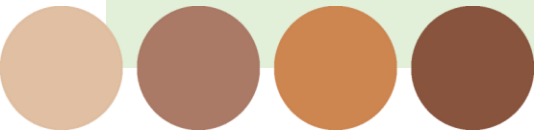
- **Text** recognition as audio (OCR),
- **Color** recognition capabilities,
- **Facial detection** technology to detect and identify faces,
- Using ultrasonics to **detect objects and obstacles**, providing users with information on potential hazards, and
- Ongoing efforts involve **enhancing capabilities to include currency recognition**.
- Response time is 5 sec , **expect in obstacles its 0 sec which is more important for user safety.**

# Recommendation

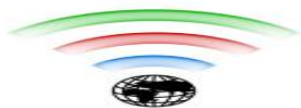


## *Refining the glass's overall design, making it :*

- **More lightweight and fashionable.**
- **Leverage face detection technology to enable the glass to identify and recognize individuals, such as family and friends.**
- **Decrease response time.**



# تم بالفعل نشر ورقة بحثية يشارك بها الفريق بمجلة محكمة



## INTERNATIONAL JOURNAL OF **Telecommunications** AIR DEFENSE COLLEGE

### Smart Bionic Vision: An Assistive Device System for the Visually Impaired Using Artificial Intelligence.

Badawi , M. ;Al Nagar ,E ; Mansour, R ; Ibrahim ,Kh ; Hegazy , N ; Elaskary ,S.

#### Citation:

Badawi , M. ;Al Nagar ,E ; Mansour, R ; Ibrahim ,Kh ; Hegazy , N ; Elaskary ,S.

*Inter. Jour. of Telecommunications, IJT* 2023, Vol. 03, Issue 02, pp. 01-12, 2024.

Editor-in-Chief: Youssef Fayed.

Received: 08/01/2024.

Accepted: 21/02/2024.

Published: 24/02/2024.

Publisher's Note: The International Journal of Telecommunications, IJT, stays neutral regarding jurisdictional claims in published maps and institutional affiliations.



Copyright: © 2023 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the International Journal of Telecommunications.

Pharos University, Faculty of Applied Health Sciences Technology ,B  
Equipment Technology Department. Alexandria, Egypt.  
mi.badawi@pua.edu.eg , 201900047@pua.edu.eg , 201900529@pua.edu.eg,  
201800005@pua.edu.eg, nada.Hegazy@pua.edu.eg , safa.elaskary@pua.edu.eg

**Abstract:** Nowadays, Smart Glass emerges as a potential aid for individuals with visual impairments, offering the promise of enhanced quality of life. Designed for those with visual impairments, independent navigation with a sense of social ease and security, the concept around the idea that visually impaired individuals prefer inconspicuous assistive devices. This paper delves into the significant advancements within wearable electronic devices, highlighting additional features. This innovative glass offers a multifaceted solution for individuals with visual impairments, providing assistance in diverse scenarios. Beyond aiding in the reading of scripts, they excel at distinguishing between currencies, enabling users to navigate financial transactions with ease. The glasses also enhance color recognition, allowing wearers to perceive and appreciate the vibrant spectrum of the world around them. Additionally, the incorporation of obstacle detection technology ensures a heightened sense of safety by alerting users when they are in proximity to potential hazards.



Egyptian Knowledge Bank  
بنك المعرفة المصري

International Journal of Telecommunications

Home Browse Journal Info Guide for Authors Submit Manuscript Contact Us Login Register

#### Peer Review Process

Manuscripts submitted to the IJT are reviewed by at least two (preferred three) experts (double-blind), which means the identities of the authors are concealed from the reviewers, and vice versa. To facilitate this, the manuscript should include the following separately:

- Title page (with author details): This should include the title, authors' names, affiliations, acknowledgments and any Declaration of Interest statement, and a complete address for the corresponding author including an e-mail address.
- Blinded manuscript (no author details): The main body of the paper (including the references, figures, tables and any acknowledgments) should not include any identifying information, such as the authors' names or affiliations.
- Ensure that file names do not include the authors' names.

\* Reviewers are asked to evaluate the quality of the manuscript and to provide a recommendation to the external editor on whether a manuscript can be accepted, modified or rejected.





# تم التواصل مع جمعية رعاية المكفوفين بالإسكندرية لأستبيان الأطراف المجتمعية

Pharos University in Alexandria  
Faculty of Applied Health Sciences Technology  
Quality Assurance Unit



جامعة فاروس بالإسكندرية  
كلية تكنولوجيا العلوم الصحية التطبيقية  
وحدة ضمان الجودة

## استبيان اطراف مجتمعية

### استبيان تقييم نظارات (AI Amal) Smart Bionic Vision

#### رؤية الكترونية ذكية - الأمل

#### موجه الي : جمعية رعاية المكفوفين بالإسكندرية

التاريخ: ..... اسم (اختياري): .....

مجال التقييم	البيان	الرأي				
		موافق جداً	موافق	متوسطة	معرض	معرض جداً
		5	4	3	2	1
بنود التقييم	ما مدى رضاك عن سهولة استخدام نظارات الأمل؟					
	ما مدى رضاك عن ثقة النظارات في التعرف على الألوان/ النصوص/ الوجوه/ العملات المختلفة؟					
	ما مدى فاعلية النظارات في مساعدتك على تجنب الحوادث؟					
	ما مدى رضاك عن جودة الصوت في النظارات؟					
	ما مدى رضاك عن تصميم وشكل النظارات؟					

ما هي اقتراحاتك لتحسين النظارات في الإصدارات المستقبلية؟

شكراً على حسن تعاونكم ...

# إستبيان الأطراف المجتمعية – من فاقدى البصر

Pharos University in Alexandria  
Faculty of Applied Health Sciences Technology  
Quality Assurance Unit

جامعة فاروس بالإسكندرية  
كلية تكنولوجيا العلوم الصحية التطبيقية  
وحدة ضمان الجودة

استبيان اطراف مجتمعية  
استبيان تقييم نظارات (Smart Bionic Vision (AI Amal) روية الكترونية ذكية - الأمل

موجه الي : جمعية رعاية المكفوفين بالإسكندرية  
التاريخ: 2022/5/24 ..... اسم (اختياري): .....

مجال التقييم	البلد	الرأي				
		موافق جدا	موافق	متوسط	معارض	معارض جدا
		1	2	3	4	5
بنود التقييم	ما مدى رضاك عن سهولة استخدام نظارات الأمل؟				✓	
	ما مدى رضاك عن دقة النظارات في التعرف على الألوان/ النصوص/ الوجوه/ العملات المختلفة؟				✓	
	ما مدى فاعلية النظارات في مساعدتك على تجنب العوائق؟				✓	
	ما مدى رضاك عن جودة الصوت في النظارات؟				✓	
	ما مدى رضاك عن تصميم وشكل النظارات؟				✓	

ما هي اقتراحاتك لتحسين النظارات في الإصدارات المستقبلية؟  
.....

شكرا على حسن تعاونكم ...

جمعية الاسكندرية  
لرعاية الشفافية والإتماعية للمكفوفين  
مشهرة برقمه 2008 لسنة 2006

Pharos University in Alexandria  
Faculty of Applied Health Sciences Technology  
Quality Assurance Unit

جامعة فاروس بالإسكندرية  
كلية تكنولوجيا العلوم الصحية التطبيقية  
وحدة ضمان الجودة

استبيان اطراف مجتمعية  
استبيان تقييم نظارات (Smart Bionic Vision (AI Amal) روية الكترونية ذكية - الأمل

موجه الي : جمعية رعاية المكفوفين بالإسكندرية  
التاريخ: 2022/5/24 ..... اسم (اختياري): .....

مجال التقييم	البلد	الرأي				
		موافق جدا	موافق	متوسط	معارض	معارض جدا
		1	2	3	4	5
بنود التقييم	ما مدى رضاك عن سهولة استخدام نظارات الأمل؟					✓
	ما مدى رضاك عن دقة النظارات في التعرف على الألوان/ النصوص/ الوجوه/ العملات المختلفة؟					✓
	ما مدى فاعلية النظارات في مساعدتك على تجنب العوائق؟					✓
	ما مدى رضاك عن جودة الصوت في النظارات؟					✓
	ما مدى رضاك عن تصميم وشكل النظارات؟					✓

ما هي اقتراحاتك لتحسين النظارات في الإصدارات المستقبلية؟  
.....

شكرا على حسن تعاونكم ...

جمعية الاسكندرية  
لرعاية الشفافية والإتماعية للمكفوفين  
مشهرة برقمه 2008 لسنة 2006

# إستبيان الأطراف المجتمعية – من فاقدى البصر

Pharos University in Alexandria  
Faculty of Applied Health Sciences Technology  
Quality Assurance Unit

جامعة فاروس بالإسكندرية  
كلية تكنولوجيا العلوم الصحية التطبيقية  
وحدة ضمان الجودة

**استبيان اطراف مجتمعية**  
**Smart Bionic Vision (AI Amal) استبيان تقييم نظارات**  
**رؤية الكترونية ذكية - الأمل**  
**موجه الى : جمعية رعاية المكفوفين بالإسكندرية**  
التاريخ: ٢٠٠٦/١٢/١٤ ..... اسم (اختياري):

مجال التقييم	البيئد	الرأي				
		موافق جدا	موافق	متوسط	معرض	معرض جدا
		1	2	3	4	5
بنود التقييم	ما مدى رضاك عن سهولة استخدام نظارات الأمل؟					✓
	ما مدى رضاك عن دقة النظارات في التعرف على الألوان/النصوص/ الوجود/ العملات المختلفة؟				✓	
	ما مدى فاعلية النظارات في مساعدتك على تجنب العوائق؟			✓		
	ما مدى رضاك عن جودة الصوت في النظارات؟				✓	
	ما مدى رضاك عن تصميم وشكل النظارات؟				✓	

ما هي اقتراحاتك لتحسين النظارات في الإصدارات المستقبلية؟  
.....

شكرا على حسن تعاونكم ...

جمعية الاسكندرية  
لرعاية الشفافية والإمكانيات للمكفوفين  
مشروع برفه ٢٠٠٦ لسنة ٢٠٠٦

Pharos University in Alexandria  
Faculty of Applied Health Sciences Technology  
Quality Assurance Unit

جامعة فاروس بالإسكندرية  
كلية تكنولوجيا العلوم الصحية التطبيقية  
وحدة ضمان الجودة

**استبيان اطراف مجتمعية**  
**Smart Bionic Vision (AI Amal) استبيان تقييم نظارات**  
**رؤية الكترونية ذكية - الأمل**  
**موجه الى : جمعية رعاية المكفوفين بالإسكندرية**  
التاريخ: ٢٠٠٦/١٢/١٤ ..... اسم (اختياري):

مجال التقييم	البيئد	الرأي				
		موافق جدا	موافق	متوسط	معرض	معرض جدا
		1	2	3	4	5
بنود التقييم	ما مدى رضاك عن سهولة استخدام نظارات الأمل؟				✓	
	ما مدى رضاك عن دقة النظارات في التعرف على الألوان/النصوص/ الوجود/ العملات المختلفة؟				✓	
	ما مدى فاعلية النظارات في مساعدتك على تجنب العوائق؟			✓		
	ما مدى رضاك عن جودة الصوت في النظارات؟			✓		
	ما مدى رضاك عن تصميم وشكل النظارات؟			✓		

ما هي اقتراحاتك لتحسين النظارات في الإصدارات المستقبلية؟  
.....

شكرا على حسن تعاونكم ...

جمعية الاسكندرية  
لرعاية الشفافية والإمكانيات للمكفوفين  
مشروع برفه ٢٠٠٦ لسنة ٢٠٠٦

Pharos University in Alexandria  
Faculty of Applied Health Sciences Technology  
Quality Assurance Unit

جامعة فاروس بالإسكندرية  
كلية تكنولوجيا العلوم الصحية التطبيقية  
وحدة ضمان الجودة

**استبيان اطراف مجتمعية**  
**Smart Bionic Vision (AI Amal) استبيان تقييم نظارات**  
**رؤية الكترونية ذكية - الأمل**  
**موجه الى : جمعية رعاية المكفوفين بالإسكندرية**  
التاريخ: ٢٠٠٦/١٢/١٤ ..... اسم (اختياري):

مجال التقييم	البيئد	الرأي				
		موافق جدا	موافق	متوسط	معرض	معرض جدا
		1	2	3	4	5
بنود التقييم	ما مدى رضاك عن سهولة استخدام نظارات الأمل؟			✓		
	ما مدى رضاك عن دقة النظارات في التعرف على الألوان/النصوص/ الوجود/ العملات المختلفة؟				✓	
	ما مدى فاعلية النظارات في مساعدتك على تجنب العوائق؟			✓		
	ما مدى رضاك عن جودة الصوت في النظارات؟				✓	
	ما مدى رضاك عن تصميم وشكل النظارات؟				✓	

ما هي اقتراحاتك لتحسين النظارات في الإصدارات المستقبلية؟  
.....

شكرا على حسن تعاونكم ...

جمعية الاسكندرية  
لرعاية الشفافية والإمكانيات للمكفوفين  
مشروع برفه ٢٠٠٦ لسنة ٢٠٠٦

# تحليل إستبيان الأطراف المجتمعية



%	تقييم الفقرة	نقاط الفقرة	الاستجابات	1	2	3	4	5		
84.00%	4.2	21	5			1	2	2	ما مدى رضاك عن سهولة استخدام نظارات الأمل؟	1
84.00%	4.2	21	5				4	1	ما مدى رضاك عن دقة النظارات في التعرف على الألوان/ النصوص/ الوجوه/ العملات المختلفة؟	2
76.67%	3.83	23	6			3	1	2	ما مدى فاعلية النظارات في مساعدتك على تجنب العوائق؟	3
80.00%	4	16	4			1	2	1	ما مدى رضاك عن جودة الصوت في النظارات؟	4
80.00%	4	20	5			1	3	1	ما مدى رضاك عن تصميم وشكل النظارات؟	5
81%	التقييم الكلي									



*Thank You!*

**Any questions?** 

