



## تليفون الصم والبكم

طلب براءة اختراع رقم ١٢٢٢ بتاريخ ٢٨/٨/٢٠٢٢

الأستاذ الدكتور مهندس / هشام نبيه المهدي

أستاذ تكنولوجيا المعلومات

كلية الحاسبات والذكاء الاصطناعي جامعة القاهرة

الوكيل السابق لشئون خدمة المجتمع وتنمية البيئة

[ehesham.cu.edu.eg](http://ehesham.cu.edu.eg)

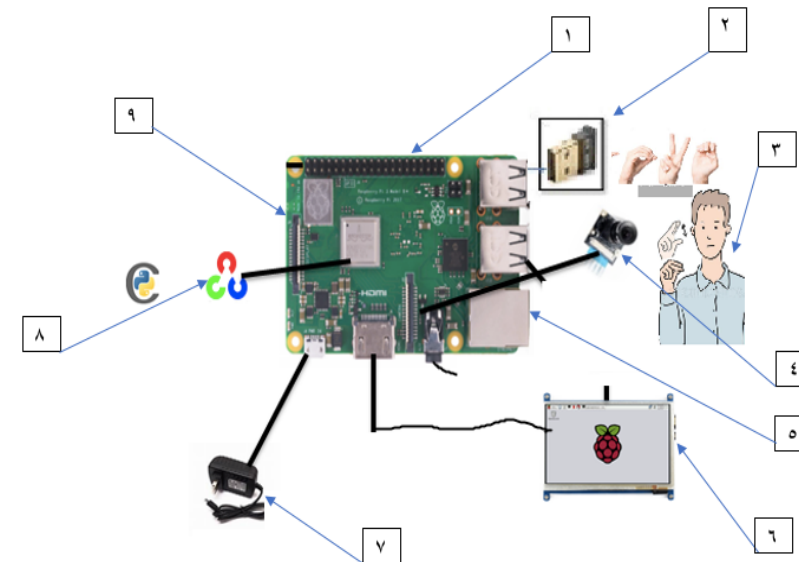
القاهرة سبتمبر ٢٠٢٢



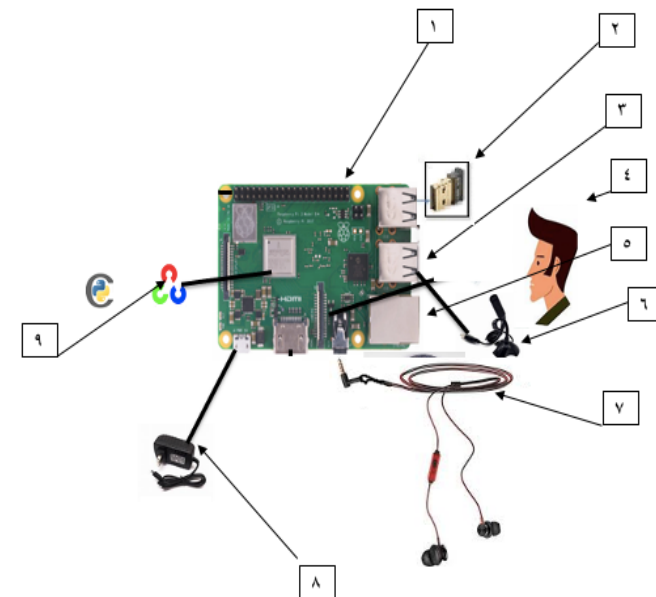
## نبذة مختصرة عن هشام المهدي

أستاذ تكنولوجيا المعلومات بكلية الحاسبات والذكاء الاصطناعي جامعة القاهرة - الوكيل السابق لشئون خدمة المجتمع وتنمية البيئة. بكالوريوس الكلية الفنية العسكرية بتقدير امتياز مع مرتبة الشرف تخصص ميكانيكا سيارات عام 1981. دبلوم وماجستير علوم الحاسب معهد الإحصاء جامعة القاهرة عامي 1984 و1992. ماجستير ودكتوراه علوم الحاسب جامعة المسيسيبي أمريكا 1997. رقي لدرجة أستاذ عام 2011. حصل على العديد من الجوائز آخرها أفضل أستاذ تكنولوجيا معلومات في أفريقيا عام 2012 من منظمة رواد التعليم في أفريقيا. تم ذكره في موسوعات عالمية مثل Who is Who. المحركون والأكثر تأثيرا في التعلم الإلكتروني في أفريقيا مائة منهم هشام وهو الأستاذ الوحيد من الجامعات الحكومية وقد وضع أمام اسمه أنه بطل التعلم الإلكتروني في جامعة القاهرة خلال الـ ١٥ سنة الماضية .. هذا ما نشره موقع أخبار التعلم الإلكتروني عن عام ٢٠١٨

## محطة الإرسال



## محطة الاستقبال



## تليفون الصم والبكم

طلب براءة اختراع رقم ١٢٢٢ بتاريخ ٢٨/٨/٢٠٢٢

### الحاجة لهذا الاختراع:

تنفيذا للتوجهات السياسية للدولة المصرية لاحتواء "قادرون باختلاف" كقوة إنتاجية لإدماج هذه الفئة من المجتمع والتي يتعدى عددهم الملايين في مصر والوطن العربي. بسبب نقص التواصل بين الشخص العادي والصم والبكم، تتناقص النسبة بين المتعلمين والموظفين الصم والبكم. هذا الاختراع يسمح بإدماجهم كقوة إنتاجية تفيد المجتمع ونستفيد من طاقتهم حيث أن أكثرهم يتميزون بذكاء خارق وتحويلهم من طالبي خدمة إلى أعضاء فاعلين ومشاركين في دفع عجلة الإنتاج. وتزداد الحاجة لاستخدام هذا الاختراع لضعاف السمع ومن فقدوا القدرة على الكلام علاوة على الترجمة بين اللغات المختلف.

### ملخص الاختراع:

يتعلق الاختراع الحالي بدائرة إلكترونية تعمل على زيادة التواصل بين الصم والبكم (بالإضافة إلى ضعاف السمع) والأشخاص العاديين. هذا الاختراع له محطتان. محطتي الإرسال والاستقبال. كل محطة هي كمبيوتر صغير ريسبري باي. يتم توصيل بعض الملحقات بكل محطة، مثل كاميرا وشاشة وميكروفون. في محطة الإرسال، تم توصيل كاميرا بجهاز كمبيوتر صغير ريسبري باي لتسجيل مقاطع الفيديو بلغة

الإشارة. برمجية تستخدم قاموس لغة الإشارة لفهم المعنى المقصود. يحتوي قاموس لغة الإشارة هذا على بعض الجمل المحددة. هذا القاموس قامت بإنتاجه جامعة الدول العربية. كما أنه يحتوي على بعض الكلمات في لغة الإشارة. في حالة العثور على كلمة (كلمات) غير موجودة في قاموس لغة الإشارة، يتم التعبير عن الكلمة بإشارات الأيدي وتعبيرات الوجه (حرفاً بحرف). القاموس المستخدم يحول لغة الإشارة إلى اللغة العربية. يتم تحويل المحتوى بلغة الإشارة إلى نص مكتوب باللغة العربية (بواسطة برمجية أخرى من إنتاجي). يتم إرسال محتوى النص من محطة الإرسال إلى محطة الاستقبال. يختار المتلقي اللغة الطبيعية التي يود أن يسمعها ويتحدث بها. سيتم استدعاء خدمة جوجل في الترجمة إلى لغة النص الذي تم اختيارها. في محطة الاستقبال، يتم استخدام برمجية أخرى من إنتاجي لتحويل النص المكتوب إلى كلام مسموع للمتلقي المستهدف. كلتا المحطتين تتبادل وظائفهما عندما يرسل المتلقي بكلماته المنطوقة. عندما يتحدث شخص طبيعي، تقوم برمجية من إنتاجي بتسجيل الكلام المسموع وتفهم اللغة المنطوقة ويتم تحويلها إلى نص مكتوب. يتم إرسال هذا النص إلى المحطة الأخرى

(عن طريق أي شبكة حاسب أو اتصال مباشر بين محطتي الإرسال والاستقبال). برمجية أخرى من إنتاجي لتحويل هذا النص المكتوب إلى مقطع فيديو بلغة الإشارة. وبالتالي، يمكن للشخص الصم والبكم التواصل مع الناس العاديين. يتيح استخدام هذا الاختراع للأشخاص الصم والبكم وضعاف السمع التواصل مع المجتمع. دون حاجة الأشخاص الطبيعيين لمعرفة لغة الإشارة للتواصل مع الصم والبكم.

### المشكلة التقنية في موضوع الطلب

- عدم وجود حل متكامل للتواصل مع الصم والبكم والأشخاص الطبيعيين
- للتواصل مع الصم والبكم يجب معرفة لغة الإشارة للصم والبكم
- ضرورة إدماج القادرون باختلاف ضمن المجتمع دون المعرفة بلغة الإشارة لجعلهم فاعلون دون عائق التواصل

### الحل التقني

- تقديم تليفون للتواصل بين المجتمع والقادرون باختلاف (الصم والبكم) دون الحاجة لمعرفة لغة الإشارة
- الترجمة من لغة الإشارة للعديد من اللغات الطبيعية