

المطبخ الآمن

Safe Kitchen

الملخص :

تقوم فكرة المشروع على التقليل من فكرة اندلاع الحرائق من خلال لفت نظر الكبار من اشتعال الغاز او الفرن من قبل الاطفال من خلال استشعار النار من قبل المجس وتوليد اشارة تنبيه صوتية للسيطرة عليه ومنع توسعه بحيث يمكن التحكم في تشغيله من قبل الكبار بالاضافة الى الانارة التلقائية التي تعمل بمستشعرات الحركة بدلاً من استخدام الانارة اليدوية مما يوفر الطاقة الكهربائية.

Summary:

The project idea is to reduce the risk of fire outbreaks by alerting parents to gas ignition by children and sensing fire with a sensor, generating a visual and audible warning signal to control and prevent its spread. It can be controlled by the mother or father, in addition to automatic lighting that works with sensors instead of using manual lighting, which saves electrical energy.

خطوات وإجراءات الحل:

١- التفكير بالمشكلة

٢- تحديد القطع الالكترونية التي تحقق الهدف

٣- تحديد الخطوات البرمجية وترتيبها في برنامج Pictoblox

٤- ربط الاوردوينو بالبرنامج واختبار النموذج

٥- تجربة المستشعرات الخاصة بالإدارة والنار

٦- تركيب الدارة الالكترونية على النموذج

المواد:

١- لوحة الاردوينو.

٢- اسلاك

٣- وحدة استشعار اللهب والحريق (Flame sensor modle)

٤- ثنائي باعث للضوء بالوانه المختلفة

٥- برنامج Pictoblox

٦- مجس استشعار الحركة (PIR motion sensor)

٧- كرتون

٨- سيليكون

٩- ورق ملون

تحليل المشكلة واتخاذ القرار

امكانية اندلاع الحرائق في المطبخ بشكل كبير دون الانتباه اليها وخصوصا من قبل الاطفال وامكانية انتشارها في المنزل وفقدان السيطرة عليها فكان لابد من ايجاد مساعد للحد من انتشارها والسيطرة عليها عن طريق ايجاد مستشعر لتنبيه ولفت نظر سكان المنزل البالغين والتخلص من الانارة بشكل يدوي الى الانارة بشكل تلقائي من خلال المستشعرات ،وتوفير الطاقة الكهربائية من خلال الإنارة التلقائية عند استشعار الحركة وإطفائها في حال عدم وجود أشخاص في المكان .

النتائج :

- ١- غاز قادر على اصدار اشارة ضوئية وصوتية عند استخدامه.
- ٢- التقليل من اخطار العبث بالغاز واشتعال النيران.
- ٣- التخلص من الانارة اليدوية وتوفير الطاقة الكهربائية.

التوصيات والحلول المستقبلية :

*تطوير المستشعر للتنبيه عن تسرب الغاز ايضاً.

*وربط مستشعر اللهب بهاتف الام أو الاب اذا كانا خارج المنزل لتنبيههم.

الصعوبات والتحديات :

- ١- ضيق الوقت
- ٢- التحول الى التعلم الالكتروني
- ٣- التدريب المتقطع
- ٤- تلف بعض القطع الالكترونية اثناء التنفيذ
- ٥- تدني مستوى المعرفة في بعض القطع الالكترونية
- ٦- خلل في برنامج **Pictoblocks** اثناء تحميل الكود على لوحة الاردوينو
- ٧- يتم التحكم بالمستشعر يدويا من قبل الام او الاب لتفعيل استخدامه وقت الحاجة

ماذا تعلمت ؟

١- القدرة على التعامل مع القطع الالكترونية

٢-القدرة على اكتشاف بعض الابخطاء اثناء التركيب

٣-التعرف على متحكمات والكترونيات جديدة والقدرة على توظيفها لحل المشكلات

فريق العمل:

ديالا محمد مشاعلة

ملك مفيد ابولوحة

ميرال عكرمة حمدان