

عنوان المشروع :

العدسة المركبة لإظهار بيانات الأجرام السماوية .

الطالبة : وهج سراج منشي

المدرسة : ث ٥٤

## المشكلة :

في العصر الحالي تطورت نظرتنا نحو الفضاء وأصبحت أكثر عمقا مما كانت عليه قبل اختراع المناظير الفلكية و هنالك بعض المناظير فلكية تسمح لنا بدراسة اجسام الكون عن طريق كف الحرارة او موجات الراديو او الاشعة السينية التي تنبعث منها . ولكن ومع الأسف لم يتم ابتكار تقنية تضاف الى المناظير الفلكية لتساعد على رؤية الاجرام السماوية بشكل أكثر تفصيلا.

## الهدف من المشروع :

يهدف المشروع الى تسهيل استخدام المناظير الفلكية وذلك بتقديم تقنية جديدة عبارة عن عدسة صغيرة إضافية للمناظير الفلكية وظيفتها اظهار بيانات الاجرام السماوية ، و إضافة الى ذلك تسهيل تعلم علوم الفلك والفضاء بشكل عام وبشكل خاص للمبتدئين و الأطفال و أيضا السعي لتحقيق رؤية ٢٠٣٠ لتكون المملكة الأولى عربيا و المنافسة عالميا في مجال الفضاء . و تنمية رأس المال البشري بالهام الجيل القادم من العلماء والمهندسين السعوديين، بناء شبكة وطنية من خبراء الفضاء.

## الفرضية :

إذا تم توجيه العدسة المركبة نحو أي جرم سماوي فسوف تظهر معلومات هذا الجرم السماوي.

## المتغيرات :

قد تتعطل البطارية الموجودة داخل العدسة المركبة و تحتاج مصدر للطاقة .

## الإجراءات:

في هذا الابتكار ولأول مرة سوف اقدم فكرتي التي تتمحور حول عدسة تضاف الى المنظار الفلكي، تمكننا من معرفة معلومات الاجرام السماوية ، حيث تعرض اسمها و مسافتها عن كوكبنا و الى أي مجموعة تنتمي .

## البيانات:

قمت بوضع استبيان يوضح مدى اهتمام الأشخاص بالفضاء و الفلك بشكل عام. الجدول يوضح استجابات ١٠٦ اشخاص على الاستبيان :

السؤال	الاجابات		
ما مدى اهتمامك بالاجرام السماوية؟	نعم	لا	لدي فضول
	٢٣,٦%	٢١,٧%	٥٤,٧%
هل سبق و انتابك الفضول نحو اسم نجم معين في السماء ؟	نعم	لا	احيانا
	٤٧,٢%	١٩,٨%	٣٣%
هل سبق و استعملت تلسكوب ؟	نعم	لا	
	٢٤,٥%	٧٥,٥%	
هل تملك تلسكوبك الخاص بك ؟	نعم	لا	ارغب بامتلاك واحد
	١,٩%	٥٧,١%	٤١%
هل يملك احد اقرانك تلسكوب ؟	نعم	لا	لا اعلم
	١٣,٢%	٤٩,١%	٣٧,٧%
هل ترى ان تقنيات التلسكوبات الحالية كافية ؟	نعم	لا	لا اعلم
	١٠,٤%	٢٣,٦%	٦٦%
ما مدى رغبتك في اقتناء تقنيته جديده تضاف الى التلسكوب لتساعد على معرفه أسماء وبيانات النجوم ؟	ارغب	لا	ارغب
	٣٨,٧%	١١,٣%	٥٠%

## تحليل البيانات :

من خلال نتائج الاستبيان اتضح لدينا ان معظم الأشخاص لديهم اهتمام بالفضاء و الفلك و بنفس الوقت يوجد مجموعة من الأشخاص لا يملكون الدراية الكافية عن هذا المجال, و يتطلعون الى معرفة تقنية جديدة تخص مجال الفضاء

## المراجع :

<https://2u.pw/uDFV8> , <https://2u.pw/uDFV8> , <https://2u.pw/6FZSh>

<https://2u.pw/Qsnao> , <https://2u.pw/uDFV8https://2u.pw/2hi9S>

<https://2u.pw/EHifThhttps://2u.pw/uDFV8>

<https://2u.pw/2hi9S> , <https://2u.pw/PMiiJhttps://2u.pw/t5YkE>

## النتائج:

١ سيمكننا نظام تحديد المواقع العالمي ( GPS ) من تحديد مواقع الاجرام السماوية والمجرات , وذلك عن طريق تحديد موقع الشخص ومن ثم مقارنته بالإحداثيات المسجلة مسبقا في النظام

٢ ستكون وظيفة المعالج بسيط (Raspberry Pi 4) معالج معلومات الموقع , ومقارنتها بالإحداثيات المسجلة في النظام , وعرضها على البروجيكتور

٣ شريحة انترنت موصولة بالمعالج البسيط ستقوم بتشغيل نظام تحديد المواقع العالمي ( GPS ) و أيضا لتشغيل المعالج البسيط

٤ سيكون بروجيكتور (Head-Up Display) مسؤول على عرض الاحداثيات والمعلومات التي عالجها المعالج البسيط (وزيري) عن طريق عكسها على مرآة داخلية.

٥ و بطارية (Lithium) ستكون مدمجة لتشغيل المعالج البسيط (Raspberry Pi 4)

## الاستنتاج :

إذا بوجود هذه التقنيات و الأدوات بداخل العدسة المركبة ستظهر معلومات الاجرام السماوية في حال قمنا بوضعها فوق المنظار الفلكي وتصويبها نحو السماء.



النموذج الافتراضي :