



- عنوان طرح: تختخواب بیمارستانی با قابلیت تعویض ملحفه بدون ایجاد مزاحمت برای بیمار
- طراح: سید مهران بیدکی
- استان: یزد
- واحد آموزشی: دبیرستان غیرانتفاعی امام حسین علیه السلام ناحیه یک یزد
- واکار: همکار: باشگاه علمی پژوهشی جوان یزد
- استاد/دبیر راهنما: بهرام حیدری

### چکیده:

سختی بسیار زیاد جابجائی بیماران دارای شرایط جسمی خاص و سطح بسیار پائین هوشیاری در بخش های جراحی و مراقبت های ویژه در بیمارستان ها و یا خانه های سالمندان، باعث می شود تا مراقبت های بهداشتی لازم تعویض ملحفه در دفعاتی بسیار کم به انجام رسد و شرایط مناسبی برای رشد باکتری ها، ویروس ها و قارچ ها خصوصاً در محل های ایجاد زخم بستر بر سطح پوست بیمار بوجود آورد.

تختخواب بیمارستانی موضوع اختراع حاضر، با روشی نوین، بیمار را بدون نیاز به استفاده از هیچ گونه ادوات بالابر جانبی خاص و بدون اعمال هیچ گونه فشار غیر متعارف و بدون نیاز به لمس شدن بدن بیمار توسط پرستاران، از سطح تخت بالابرده و امکان تعویض ملحفه وی را بصورت خودکار و یا دستی در مدت زمانی کوتاه بوجود می آورد. پس از پهن شدن ملحفه تمیز بر روی تخت، بیمار مجدداً بر سطح بستر قرار می گیرد که این فرایند با استفاده از دو سری حامل مکانیکی با طراحی خاص بوجود می آید. با فناوری ارائه شده در ساختار تختخواب، ملحفه تخت بیمار، بدون اعمال هیچ گونه فشار کششی و یا چرخشی به بیمار به انجام خواهد رسید و همچنین به علت طراحی منحصر به فرد تشک تخت، امکان ماساژ دادن مریض برای جلوگیری از ایجاد زخم بر پشت مریض وجود دارد. تهویه هوای پشت بیمار و همچنین ایجاد امکان شستشوی بیمار بر تختخواب و امکان دسترسی یافتن کادر پرستاری به قسمت های پشت بیمار از جمله قابلیت های دیگر تختخواب حاضر می باشد.





## رتبه سوم علوم زیستی و پزشکی

- عنوان طرح: تراشه بردار مغناطیسی و مکشی چشم پزشکی
- طراحان: آلا عزیزی و سبا عزیزی
- استان: کردستان
- واحد آموزشی: دبیرستان غیرانتفاعی پردیس ناحیه ۲ سنندج



### چکیده:

جسم خارجی چشم از شایع ترین فوریت های چشم پزشکی است. در اغلب موارد جسم خارجی تا عمق بسیار اندکی در چشم نفوذ و مشکل به طور سرپایی و با ایجاد بی حسی موضعی قابل برطرف ساختن است. این کار با استفاده از سرسوزن انسولین انجام می گیرد. این روش مستلزم دقت و مهارت کافی پزشک بوده و با استرس زیاد بیمار و پزشک همراه است. استفاده از وسیله ای که بتواند با ایجاد یک اتصال مناسب شیبی را اندکی جابه جا و در راستای همان مسیر که در چشم فرو رفته خارج کند بسیار کار ساز و مفید است. دستگاه "تراشه بردار چشم پزشکی" برای برآورده ساختن این هدف طراحی و ساخته شده است. در این وسیله برای ایجاد اتصال بین نازل جذب کننده و جسم خارجی از یک میدان مغناطیسی نسبتاً قوی برای تراشه های دارای فلز آهن و از یک موتور مکنده ایجاد کننده خلا در سر نازل برای سایر اجسام ریز استفاده شده است. از آنجا که قدرت هر دو نیروی مغناطیسی و مکش قابل تنظیم است لذا آسیبی به چشم نخواهد رسید.







- عنوان طرح: کفی کفش حساس به میزان فشار پا
- طراح: فاضله شمس آبادی
- استان: خراسان رضوی
- واحد آموزشی: دبیرستان فرزنانگان سبزوار
- واحد همکار: پژوهش سرای دانش آموزی اسرار سبزوار
- استاد / دبیر راهنما: زهرا ثنائی مقدم و مجید مؤمنی مقدم

### چکیده:

توانایی راه رفتن صحیح برای جلوگیری از ایجاد آسیب به پا ضروری است. در این طرح، سیستمی برای کفش طراحی شده که از پیشرفت بیماری‌های پا جلوگیری می‌کند. این سیستم برای دو جنس زن و مرد در نظر گرفته شده که فرد را از نحوه قرارگیری بد پا، آگاه می‌کند. این سیستم بر مبنای نقاط پر فشار کف پا ساخته شده است و در مواقعی که فشار وارد شده به پا بیشتر از حد عادی است، عمل می‌کنند. این طرح علاوه بر جلوگیری از قرارگیری ناصحیح پا در افراد سالم، در بیماران دیابتی نیز که نوروپاتی دارند کاربردی می‌باشد. برای بیماران دیابتی هشدار دهنده ویژه‌ای نیز طراحی شده است.

