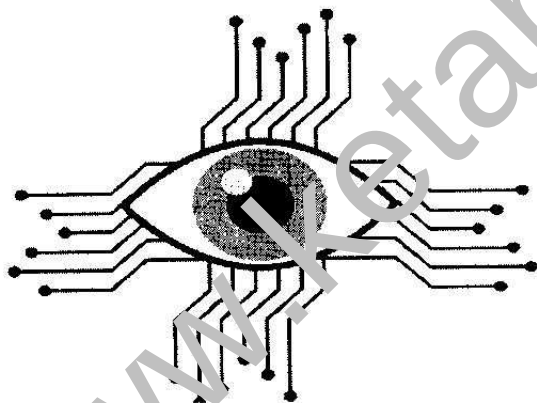


چشم بیونیک

نویسنده:

سجاد مرادی



انتشارات پژوهشگر برتر

تهران ۱۳۹۷

سرشناسه :	مرادی، سجاد، ۱۳۶۶ -
عنوان و نام پدیدآور :	چشم بیونیک/ نویسنده سجاد مرادی.
مشخصات نشر :	تهران: پژوهشگر برتر، ۱۳۹۷.
مشخصات ظاهری :	۱۰۲ص: مصور، جدول، نمودار.
شابک :	۹۷۸-۶۲۲-۶۲۹۷-۰۸-۰ : ۲۰۰۰۰۰ ریال
وضعیت فهرست نویسی :	فیا
یادداشت :	کتابنامه.
موضوع :	بینایی مصنوعی
موضوع :	Artificial vision
موضوع :	چشم مصنوعی
موضوع :	Eyes, Artificial
موضوع :	بیونیک
موضوع :	Bionics
رده بندی کورچه :	۱۳۹۷ چ ۵۰/م RE۹۸۷
رده بندی دیویی :	۷۹/۶۷
شماره کتابشناسی ملی :	۵۳۰۸۷۱

نشانی مرکز نشر: تهران، ک. پستی: ۱۷۶۷۹۷۸۱۱۷

دفتر مرکزی نشر: ۳۳۱۸۶۵۲۹، ۳۱۰۴۸۰۷، درگاز: ۳۳۱۶۹۴۰۶

W_Site: www.bookpb.ir E_mail: info@bookpb.ir

نام کتاب: چشم بیونیک

نویسنده: سجاد مرادی

صفحه آرای و طراح جلد: محمدحسین عین‌الهی

نوبت و سال چاپ: اول (۱۳۹۷) شمارگان: ۵۰ نسخه

قیمت: ۲۰۰۰۰ تومان قطع کتاب: وزیری

شابک: ۹۷۸-۶۲۲-۶۲۹۷-۰۸-۰

کلیه حقوق چاپ و نشر این کتاب برای مؤلف و ناشر محفوظ است

تلاش برای ساخت چشمی که نقص بینایی را به فرد معلول باز گرداند. بیش از سایر اعضای بدن مورد توجه دانشمندان و محققین قرار گرفته بود. در این طرح ها محققان تلاش می کنند بینایی فرد را با استفاده از چشمهای مصنوعی (بیونیک) باز یابی کنند و برای این کار از نانو ذرات طلا برای تقویت لیزر استفاده می شود. کار اصلی این محققان تحریک اعصاب بینایی با استفاده از یک لیزر برای تولید یک پروتز بینایی است. این پروتز می تواند عینکی باشد که یک جفت ابزار لیزری در آن کار گذاشته شده که شبیه حلزون مصنوعی برای باز یابی شنوایی کاربرد دارد. این ذرات میکروسکوپی که به اعصاب نوری متصل شده اند و قابلیت پاسخگویی به طول موجهای مختلف لیزر را دارد. میتواند کلید باز یابی بینایی افرادی باشد که بهر سبک و سبیلی بینایی خود را از دست داده اند.

روش تحقیق در این مقاله با توجه به جدید بودن این علم و نبود امکانات آن در ایران و کمبود مقالات و کتابهای فارسی، مربوط به عنوان این مقاله/ بصورت اینترنتی و با توجه به مقالات انگلیسی و فیلمهای موجود در اینترنت می باشد. و مقالات استفاده شده در این مقاله از سالهای ۲۰۰۳ تا ۲۰۱۴ تامین شده اند.

یافته های تحقیق: چشم مصنوعی ساخته شده با قطعات الکترونیکی مناسب افرادی که بصورت مادرزادی نابینا شده اند مناسب نمی باشد و جهت استفاده از شرایط خاصی مورد نظر می باشد به عنوان مثال حداقل سن برای پیوند چشم مصنوعی ۲۵ سال می باشد و تصویر ارائه شده در این چشم همانند دید طبیعی ما نمی باشد و تنها نیازهای اولیه افراد را تامین می کنند دو تجسم تصویر ایجاد شده برای افراد نابینای مادرزادی که هیچ تصویری از اشیا موجود در ذهن خود ندارد بیشتر باعث سردرگمی آنها می شود که در مقاله به صورت کامل به معایب و مزایای آن پرداخته شده است.

چشم بیونیک یکی از ابزارهای کمک بینایی است که برای ارسال سیگنالهای نوری به مغز استفاده می‌شود. این پروتز argus II نام داشته و از الکترودهای کوچکی ساخته شده که به شبکه‌ی بیمار پیوند داده شده است و بیمار میتواند از طریق دوربین کوچکی که روی عینک نصب شده است پیام‌های اطراف را به صورت بصری دریافت کند سپس الکترودهای داخل پروتز با شبکه‌ی چشم بیمار ارتباط برقرار کرده و تصاویر ابتدایی را با دید نسبی از محیط اطراف را به او می‌بخشد.

چشم بیونیک به بیمار این اجازه را می‌دهد تا بتواند حاشیه و سایه اجسام روشن و تیره، تضاد رنگی، ریاضی و جسمی از اشیاء دور همانند تصاویری که با عینک دیده می‌شوند را داشته باشد.

این دید بصورت دیدی طبیعی که فرد سالم آن را تجربه می‌کند نخواهد بود و با پیشرفت فناوری امیدست که که روز به روز محیط بهتر و دید کامل و بهتری برای نابینایان به ارمغان آورده شود.

فهرست مطالب

۵.....	پیشگفتار
۶.....	خلاصه
۱۴.....	بیوکنندگی
۱۶.....	گوش بیونیک
۱۶.....	چشم بیونیک
۱۷.....	دست و پای بیونیک
۱۹.....	چرا چشم ها اهمیت دارند؟
۲۰.....	ساختمان چشم
۲۱.....	حدقه
۲۱.....	پلک
۲۱.....	مژه
۲۱.....	صلبیه

۲۲.....	مشیمیه
۲۲.....	شبکیه
۲۵.....	سلولهای شبکیه
۲۶.....	بیماری‌های شبکیه
۲۷.....	عنیه - مرءمک
۲۷.....	قرنیه
۲۸.....	ملتحمه
۲۹.....	زالیه
۲۹.....	عدسی چشم - جلدیه
۲۹.....	زجاجیه
۳۰.....	عضلات چشم
۳۰.....	عصب بینایی
۳۲.....	چگونه می‌بینیم؟
۳۴.....	حدث بینایی (وضوح بینایی و دید ۲۰/۲۰)
۳۴.....	بیماری‌های چشم

- ۳۵..... مشکلات رایج چشم
- ۳۵..... نزدیک بینی و نزدیک بینی
- ۳۵..... آستیگماتیسم
- ۳۵..... شخص دوربین
- ۳۶..... اختلالات بینایی
- ۳۶..... دیپ کم
- ۳۷..... اختلالات دید بینایی
- ۳۷..... نابینایی
- ۳۸..... نابینایی نوری
- ۳۸..... نابینایی عصبی
- ۴۰..... درنراسیون ماکولا
- ۴۳..... اولین چشمهای جهان
- ۴۵..... پروتز چشم مصنوعی
- ۴۹..... چشم بیونیک
- ۵۱..... گسترش چشم مصنوعی

۵۳.....	یدر چشم مصنوعی
۵۴.....	ایمپلنت چشم بیونیک
۵۷.....	انواع ایمپلنت
۵۷.....	ایمپلنت اپی رتینال (Epiretinal implants)
۵۸.....	مزایای اپی رتینال
۵۸.....	معایب اپی رتینال
۶۰.....	ایمپلنت ساب رتینال (Subretinal)
۶۳.....	مزایای ساب رتینال
۶۳.....	معایب
۶۴.....	مطالعات بالینی
۶۵.....	چشم‌های ایمپلنت تجاری شده
۶۸.....	Alpha-AMS در آلمان
۶۹.....	ایمپلنت
۷۱.....	گیرنده و واحد کنترل
۷۲.....	گیرنده

- ۷۲..... واحد کنترل و تنظیم روشنایی و کنتراست
- ۷۳..... حداکثر عمق و میدان دید
- ۷۳..... تجربیاتی که برای ما ارزشمند است
- ۷۶..... IRIS V۲
- ۷۸..... کیفیت تصاویر ممکن است بهتر شود؟
- ۷۹..... سیستم پروتز شبکه
- ۸۱..... تاثیرات
- ۸۱..... طراحی کردن
- ۸۲..... وضعیت تنظیم
- ۸۲..... تاریخچه شرکت و گسترش آن
- ۸۳..... لنزهای تماسی مصنوعی
- ۸۳..... تولید کردن
- ۸۳..... نحوه کار کردن لنزهای تماسی
- ۸۳..... اجزاء
- ۸۴..... مدار مجتمع

- ۸۴..... Frenel لنزهای
- ۸۴..... لایه پلاستیکی با اتصالات الکتریکی
- ۸۵..... توسعه
- ۸۵..... نمونه اولیه و آزمایش کردن
- ۸۶..... پروژهای در حال انجام
- ۸۹..... نمونه اولیه
- ۸۹..... دستگاه حدت
- ۹۰..... کاشت قشری
- ۹۱..... کاشت بینایی:
- ۹۳..... مزایا و معایب چشم بیونیک
- ۹۴..... مزایا
- ۹۴..... معایب
- ۹۴..... مشکلات سیستمهای الکترونیکی در بدن انسان
- ۹۴..... اندازه دستگاه
- ۹۵..... نمونه هایی مستند از بیمارانی که دید خود را بازیافته اند

نتیجه گیری ۹۹

فهرست منابع ۱۰۰

منابع فارسی ۱۰۰

منابع لاتین ۱۰۰

www.ketab.ir