

شرکت نانوویشن

دانش بنیان

۲۰۲۵

Product Introduction



+۹۸ ۹۱۲۱۹۰۱۷۲۳

+۹۸ ۹۱۲۲۵۴۴۹۲۴



info@NanoVision.com

ارایه توانمندیهای شرکت دانش بنیان نانوویژن

شرکت دانش بنیان نانوویژن با اتکاء به دانش و تجربه فرزندان این مرز و بوم و نیز کنکاش در نیازهای حل نشده کشور و با حتی خاورمیانه ، توانسته بر لبه تکنولوژی حرکت نموده و محصولاتی را در زمینه سیستم های هوشمند طراحی و توسعه ، نصب ، بهره برداری و نگهداری نماید .

رزومه شرکت دانش بنیان نانوویژن

۱- سیستم هوشمند کنترل تردد پرونده ها و تجهیزات در بایگانی اسناد و یا انبار :

این سیستم در ایران و خاورمیانه منحصر به فرد است و در سازمان املاک و مستغلات شهرداری تهران و مشهد نصب و راه اندازی شده است. توسط این سیستم محل قرارگیری سند در بایگانی و یا کالا در انبار به صورت اتوماتیک و با استفاده از چراغهای **LED** مشخص می شود و کاربر نمی تواند سند یا کالا را در جایی غیر از محل مشخص شده قرار دهد و یا نمی تواند بجز سند یا کالایی که مجوز خروج برای آن صادر شده از آن محل خارج نماید. در این صورت گزارش خروج غیر مجاز صادر خواهد شد

ارسال پیامک مناسب برای مدیران ارسال شده ، مشخصات سند و کالا بر روی مانیتورینگ نمایش داده می شود و آلامر مخصوص از بلندگو پخش می شود . کمد های حاوی اسناد به صورت اتوماتیک حرکت می کنند تا محل قرار گیری اسناد یا کالا مشخص گردد. (به شرح پیوست)



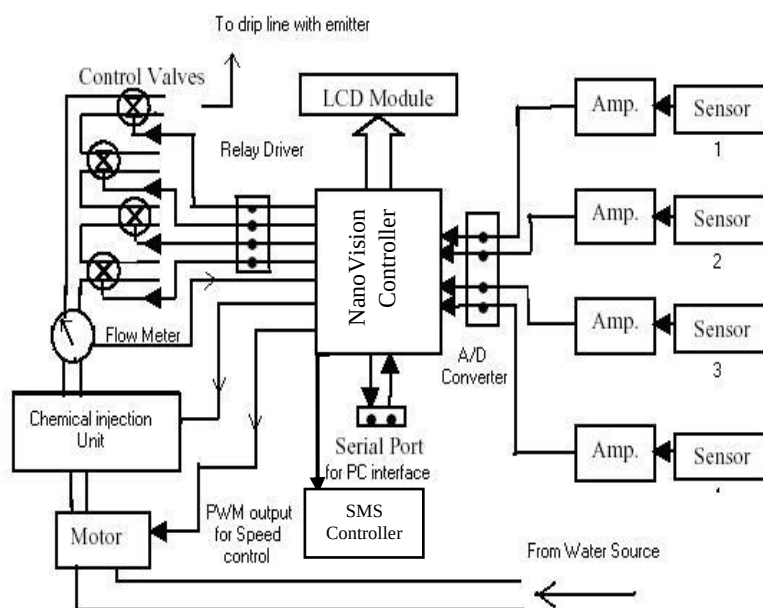
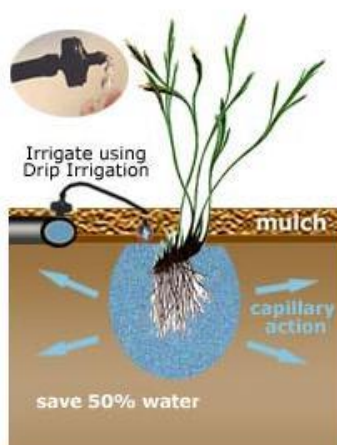
۲- سیستم هوشمند موزه شهدا:

به خانواده محترم شهداء کارتی مانند کارت بانکی تقدیم می شود. با ورود خانواده شهداء به محل موزه شهداء (عکس ۱۳۰۰ شهید دفاع مقدس و نیز عکس شهداء مدافع حرم در پشت صفحه مشکی نصب شده است) به صورت اتوماتیک نام شهید از بلندگو پخش می شود ، عکس شهید از بین ۱۳۰۰ شهید روشن می شود ، وصیت نامه شهید بر روی **LCD** شروع به پخش شدن می نماید. این سیستم در موزه شهداء شهرداری منطقه ۱۸ نصب شده است. کلیه این فرآیندها به صورت اتوماتیک انجام می شوند و فقط کافی است خانواده محترم شهدا کارت مخصوص را داخل کیف و یا جیب خود داشته باشند و نیازی به ارایه آن نمی باشد.



۳- سیستم آبیاری هوشمند: (منتخب فن آوری شهرداری تهران در سال ۱۳۹۷ و ۱۳۹۸)

در بین کلیه شرکتهای تولید کننده سیستم آبیاری ، سیستم آبیاری هوشمند شرکت نانو ویژن در بررسی سازمان فن آوری اطلاعات شهرداری تهران (متولی انفورماتیک شهرداری تهران) به عنوان کلان شهر هوشمند کشور انتخاب شد و در نمایشگاه مربوطه نیز معرفی گردید. این سیستم علاوه بر آبیاری گیاهان و مزارع در زمانهای مورد نیاز(به تشخیص سیستم هوشمند) ، حاوی بانک اطلاعاتی از میزان آب مورد نیاز گیاهان و درختان و نیز زمانهای مورد نیاز و فواصل آبیاری می باشد که در هیچ کدام از سیستم های مشابه در خاورمیانه این مورد وجود ندارد. این اطلاعات از بانک اطلاعات شرکت APSIM خریداری شده است .



۴- سیستم هوشمند بیمارستانی :

طراحی و نصب مانیتور با قابلیت نمایش اطلاعات و درخواستهای بیمار به زبان های زنده دنیا و نیز ارسال فرمان کنترل روشنایی اتاق، بستن و باز کردن لوردراپه پنجره، تغییر ارتفاع تخت، تغییر کانال تلویزیون، نمایش اطلاعات بیماری و ارسال درخواستهای بیمار به ایستگاه پرستاری و... همه به زبان مادری خود بیمار. بر روی این مانیتور هوشمند اطلاعات مورد نیاز برای اطلاع بیمار از بیماری خود و چگونگی گذراندن دوران نقاهت پس از ترخیص از بیمارستان به زبان مادری خود به نمایش گذاشته می شود. در ذیل برخی از تصاویر صفحات مانیتور هوشمند درج شده است. این نرم افزار قابلیت نصب بر روی تلفن همراه را نیز دارد.



Info@Nanovision.Asia ■ WWW.Nanovision.Asia ■ Viber/Tango/Skype/Facebook

Tel : +9821-22067810 (10 Lines) & 0912-1901723 Fax : 89772675

۵- سیستم ترمز کمکی خودروهای دنده ای:

ترمزهای کمکی یا رادار در خودروهای امروزی فقط برای خودروهای دنده اتوماتیک که دارای ECU می باشند

طراحی، نصب و راه اندازی شده اند. در ایران ۹۰٪ خودروها

به صورت گیربکس دنده ای می باشند و نیز ECU هم

ندارند. شرکت نانو ویژن سیستمی را طراحی و تولید نموده

است که بر روی خودروهای میهنی مانند پراید، پژو و... نصب

می گردند و خودرو را از تصادف امن می نماید (خودرو به

محض مشاهده مانع در جلوی خود با توجه به سرعت و

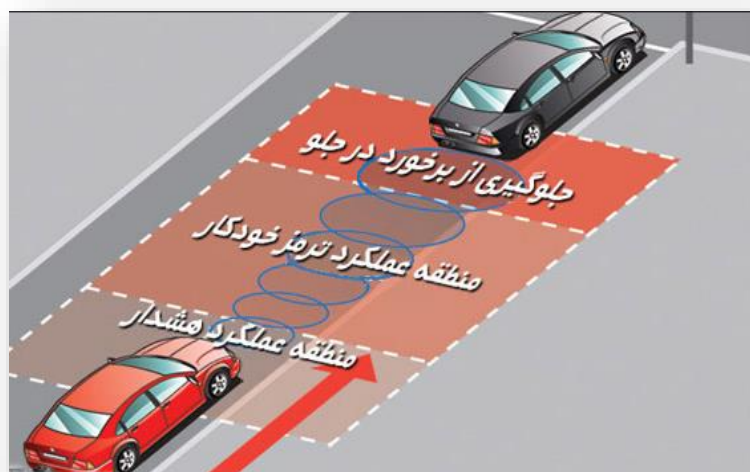
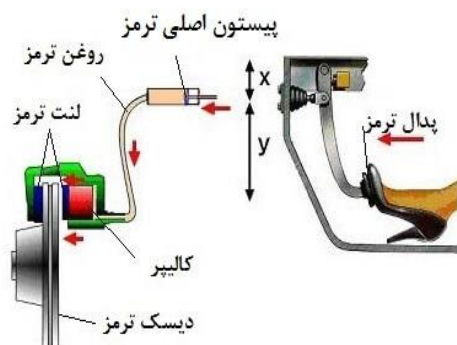
فاصله از مانع متوقف می شود). این سیستم دارای ویژگیهای یک سیستم رادار خودروهای جدید می باشد و قادر است

حداقل ۳۰٪ از تصادفات منجر به جرح و نیز ۶۰٪ تصادفات منجر به خسارت های بدنه خودرو را کاهش دهد (هم

اکنون سالیانه ۲۶ هزار نفر در تصادفات جاده ای کشته و ۳۰۰ هزار نفر مجروح و معلول می شوند). این سیستم برای

خودروهای سنگین نیز دارای همان کاربری می باشد. و از خسارتهای جانی بسیار شدید که معمولاً بین اتوبوس و تریلر

و... انجام می شود، جلوگیری می نماید. این سیستم در جهان در حال حاضر بی نظیر و منحصر به فرد می باشد.



۶- سیستم اعلان قطع برق در شرکت توزیع برق:

در صورت قطع برق به هر دلیل تا اطلاع تلفنی قطع برق از طریق مشترکین ، شرکت توزیع برق از قطع برق با خبر

نمی شود . این شرکت با پتانسیل تجربه ۱۰ ساله در شرکت



توزیع برق توانسته است سیستمی را طراحی و تولید نماید که

در هر زمان و به هر علت قطع برق مانند سرقت سیم برق، قطع

سیستم برق ، قطع فیوز خروجی پست برق ، ورود غیر مجاز افراد به داخل پست برق ، کاهش ولتاژ و یا جریان در

خروجی های پست برق ، بالارفتن دمای ترانس ۲۰ کیلوولت ، روشن نشدن فن داخل پست برق و.... اطلاعات مورد

نظر جهت تصمیم گیری را در اتاق مانیتورینگ به صورت صوتی و تصویری به نمایش درآورده و به اطلاع مدیران و

مهندسین دیسپاچینگ توزیع برق قرار دهد. این سیستم در خاورمیانه منحصر به فرد می باشد و با نصب و راه اندازی

این سیستم میزان سرقت سیم های برق و نیز خاموشی های شبکه برق تا ۴۰٪ کاهش پیدا می کند.



۷- سیستم مکانیزه صندوق پست.

امکانات شامل:

- اعلام اتوماتیک صندوق پست در صورت نیاز به تخلیه (وجود حتی یک عدد نامه در صندوق پست) از طریق ارسال پیام برای مرکز
- جمع نامه ها در کیسه مخصوص در داخل صندوق پست جهت جلوگیری از گم شدن نامه ها به صورت اتوماتیک . کیسه مخصوص توسط شرکت طراحی، تولید و نصب می گردد.
- اعلام خروج نامه ها از صندوق پست به مرکز جمع آوری نامه ها با تاریخ ، ساعت و نیز کد مامور پست به صورت اتوماتیک.
- آماده نمودن لیست صندوق های پستی که روزانه می بایست توسط مامور پست بازدید شود (اطلاعات توسط صندوق پست آماده شده و برای لیست گیری به مرکز مبادلات ارسال می گردد).
- جلوگیری از باز شدن صندوق پست در صورت خالی بودن آن .
- امکان گزارش گیری از تعداد دفعات و زمانهای مراجعه مامور پست به صندوق های پست در هر بازه زمانی و نیز به تفکیک مامور، منطقه پستی و...
- امکان آمار گیری و مشخص شدن فاصله بین زمان دریافت نامه ها از صندوق پست و تحویل آنها به مرکز مبادلات پستی
- همه موارد فوق به صورت اتوماتیک در صندوق پست موجود تعبیه می شود و نیازی به تعویض صندوق پست نمی باشد .

علاوه بر فرآیند فوق ، موارد ذیل نیز توسط این شرکت در حال برنامه ریزی و اجرا در شرکت ملی پست می باشد.

الف) سیستم هوشمند و مکانیزه بارگیری در کامیون های ارسال مرسولات پستی.

ب) سیستم هوشمند و مکانیزه تجزیه مرسولات پستی (سورتینگ).

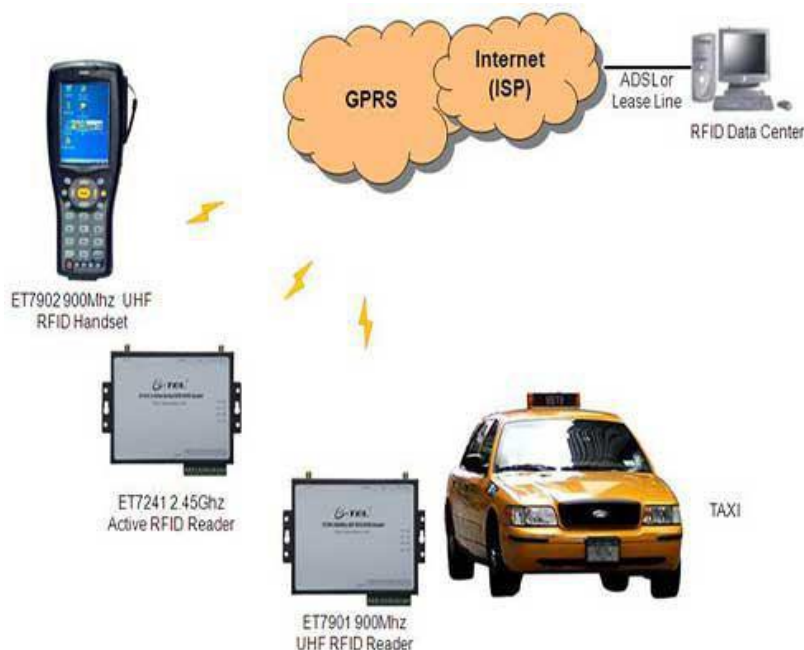
ج) اصلاح ساختارها، فعالیت ها و فرایندهای جاری در سیستم.

۸- سیستم هوشمند کنترل تاکسی و خودروهای مسافر در پایانه های مسافری داخل و خارج از شهر

با توجه به نیاز کنترل ورود و خروج، مسیر های طی شده توسط خودروهای مسافر، تخصیص تسهیلات به خودروهای فعال، جلوگیری از ورود و خروج خودروهای فاقد معاینه فنی، تعیین هزینه حمل مسافر به صورت آنلاین با توجه به میزان ترافیک در مسیر که این میزان می تواند مثبت و یا منفی باشد، کنترل مصرف سوخت خودروهای مسافر بر مجاز و فعال با توجه به میزان مصرف در زمان حمل مسافر بین پایانه ها، کنترل زمان سیر تاکسی ها در مبدا و مقصد، جلوگیری از ورود خودروهای غیر مجاز به پایانه و.... سیستمی را براساس تکنولوژی شناسایی بدون تماس طراحی نموده است تا بتواند تا یک میلیارد خودرو با تنوع یک صد میلیون را تشخیص داده و عملیات فوق را با توانمندی های ذیل راهبری نماید.

- توانمندی های سیستم هوشمند:

- دریافت اطلاعات تاکسی های موجود در ایستگاه و ارسال آن برای مرکز کنترل و مانیتورینگ.
- کنترل هوشمند زمان های طی شده تاکسی ها بین ایستگاه ها.
- کنترل تعداد دفعات رفت و آمد تاکسی ها بین ایستگاه ها.
- ارسال هشدار مناسب به صورت اتوماتیک در صورت ترافیک بین ایستگاه ها.
- ارسال هشدار مناسب به صورت اتوماتیک در صورت نیاز به اعزام خودرو برای ایستگاه های با مسافر بیشتر.
- ارسال هشدار مناسب به صورت اتوماتیک در صورت عدم نیاز به اعزام خودرو برای ایستگاه.
- ارسال هشدار مناسب به صورت اتوماتیک در صورت نامناسب بودن شرایط جوی در ایستگاه مقصد.

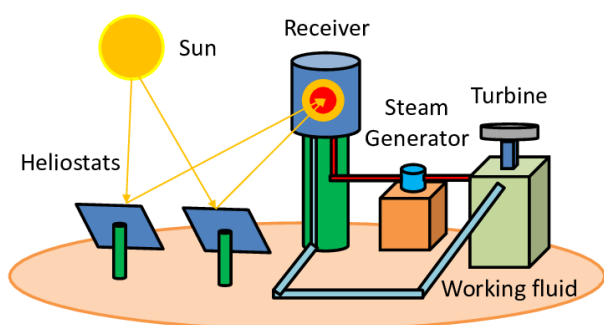


۹- طراحی و ایجاد نیروگاه های خورشیدی فوتوولتاییک و آینه های سهموی و برج حرارتی ۲۴*۷

با استفاده از پنل های خورشیدی ، آینه های مسطح و نیز آینه های سهموی قادر به تولید انرژی الکتریکی پاک به صورت ۲۴*۷ می باشیم . ظرفیت نیروگاههای قابل ایجاد تا ۶۰ مگاوات در جنوب کشور باعث شده است این شرکت به عنوان یکی از شرکتهای دارای تکنولوژی نانو در این زمینه شناخته شود .

از مشخصات مهم این نیروگاه ها :

- تولید برق به صورت ۲۴ ساعته
- زمان بسیار مناسب و کم در نصب و راه اندازی
- بازگشت سرمایه گذاری در طی حداکثر ۴ سال
- بدون هیچ گونه آلودگی محیط زیستی
- تولید برق بسیار ازن تر از سایر حالت های تولید برق



رزومه نیروگاه خورشیدی فوتوولتایک :

- پروژه های ترکیه:

احداث نیروگاه خورشیدی ۱۲ مگاواتی در کارامان (karaman) کشور ترکیه (توسط نماینده این شرکت - شرکت نانووینگن ثبت در کشور ترکیه) ۲۰۲۲-۲۰۲۴ .

احداث نیروگاه خورشیدی ۱۰ مگاواتی در عثمانیه (osmaniye) کشور ترکیه (توسط نماینده این شرکت - شرکت نانووینگن ثبت در کشور ترکیه) ۲۰۲۲-۲۰۲۴ .

احداث نیروگاه خورشیدی ۱۰ مگاواتی در آنکارا (Ankara) کشور ترکیه (توسط نماینده این شرکت - شرکت نانووینگن ثبت در کشور ترکیه) ۲۰۲۰-۲۰۲۲ .

- پروژه های ایران:

در حال انعقاد قرارداد ۱۰ نیروگاه ۱۰ مگاواتی در حومه قم ۱۴۰۳ .

در حال انعقاد قرارداد نیروگاه ۳۰۰ کیلوواتی در یکی از مجموعه های دانشگاه تهران ۱۴۰۳ .

احداث نیروگاه خورشیدی ۵۰ کیلو واتی در کاشان ۱۴۰۲ .

احداث ۴ نیروگاه خورشیدی ۵۰ کیلو واتی در کویر سمنان ۱۴۰۰-۱۴۰۱ .

احداث نیروگاه خورشیدی ۲۰ کیلو وات در پشت بام ساختمان مرکزی شهرداری منطقه ۲ تهران ۱۳۹۹ .

- پروژه های ارمنستان

در حال انعقاد قرارداد نیروگاه ۳ مگاواتی نزدیک دریاچه سوان در ارمنستان ۲۰۲۵ .

۱۰- طراحی و پیاده سازی سیستم ردیابی چمدان در فرودگاه ها

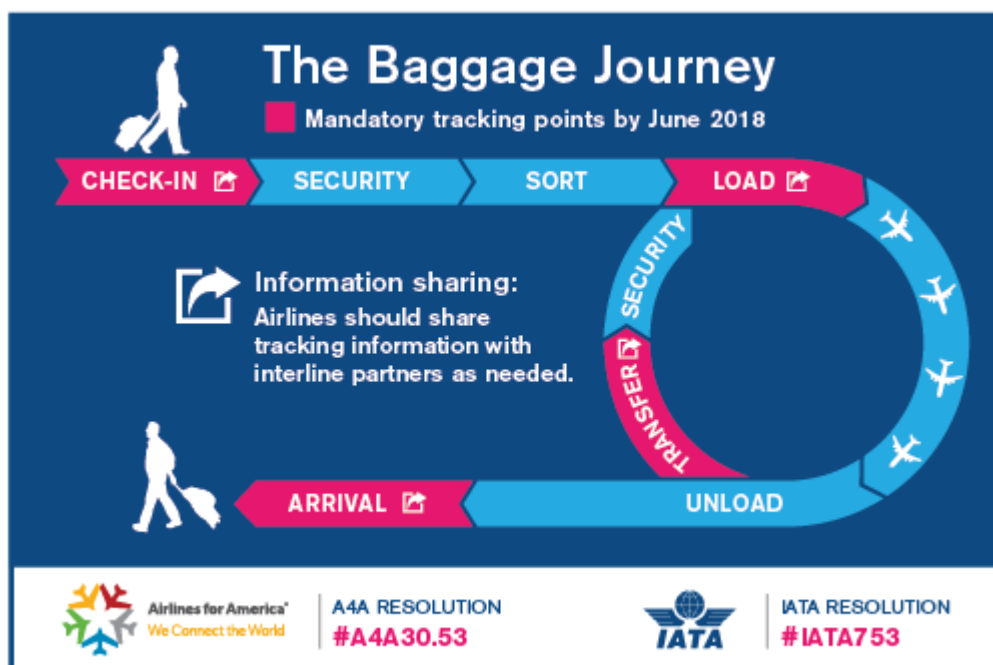
یکی از مصوبه های IATA تاکید و اجبار کردن خطوط هواییمایی و فرودگاهها جهت ردیابی نقطه به نقطه چمدان ها جهت مفقود نشدن آنها می باشد. شرکت دانش بنیان نانوویژن برای اجرای این دستورالعمل سیستم ردیابی چمدان را طراحی، پیاده سازی و در کشور ترکیه ثبت اختراع نموده است. این کنترل و ردیابی در ۴ نقطه مهم انجام می گردد که عبارتند از :

۱- هنگام تحویل چمدان به کانتر پذیرش خط هوایی

۲- در زمان بارگیری چمدان در هواپیما

۳- در زمان نقل و انتقال چمدان در محوطه فرودگاه

۴- زمان تحویل چمدان به مسافر



IATA Resolution 753 encourages airlines to implement tracking solutions to cover every single baggage journey, helping to ensure a more comprehensive tracking system across the industry and reduce the number of mishandling incidents.

By keeping track of bags at every stage of the journey the number of lost or delayed pieces should be reduced.

This will result in a greater level of customer service, with passengers benefiting from the reassurance that they know exactly where their valuables are as they travel.

Transparency will be embedded as a customer expectation; passengers will soon become accustomed to their baggage being tracked throughout its journey and the advantages of this should it be mishandled at any point.

Not only is the automation of the baggage process good news for customers, it will also aid ground handling staff. They will be able to prepare aircraft for departure faster, improving turnaround times and operational efficiency.

Under the terms of the resolution, airlines must track baggage at four important points during a journey:

When baggage is handed over by a passenger to an airline

Upon loading to the aircraft

At delivery to the transfer area

When it is returned to the passenger at their destination

Under the resolution, all IATA and A4A member airlines have a duty to track baggage effectively.

۱۱- سیستم هوشمند باز و بسته شدن سقف متحرک

امروزه در بسیاری از اماکن عمومی و مذهبی مانند زیارتگاه ها با ازدحام مراجعه کننده گان جهت دریافت خدمات متفاوت و متنوع روبرو هستیم . در این اماکن عمدتاً محلی جهت ورود و خروج زائران محترم وجود دارد و نیز محلی جهت دعا و نیایش در حیاط آن محل زیارتگاه وجود دارد.

مساحت محل حیاط معمولاً چندین برابر محل زیارتگاه می باشد ولی به دلیل نداشتن سرپناه در فصول گرم و یا سرد ، قابل استفاده نمی باشد. عوامل طبیعی مانند باران، برف ، گرمای خورشید ، باد و طوفان از کاربرد حیاط مورد نظر کم می کند.

در این خصوص شرکت دانش بنیان نانوویژن سیستمی هوشمند را تولید نموده است که بلافاصله در صورت بروز هر کدام از عوامل فوق الذکر، سقف متحرکی را به حرکت درآورده و محیط حیاط را مسقف می نماید. این سقف در مقابل باران، برف ، باد شدید و اشعه UV خورشید بسیار مقاوم می باشد. در زمان برطرف شدن عوامل طبیعی ذکر شده به صورت اتوماتیک و یا به صورت دستی سقف فوق جمع می شود.

در تصاویر ذیل نمایش چگونگی باز و بسته شدن سقف دیده می شود.



۱۲- مچ بند سلامت .

طرح مسئله به دلیل :

۱) کمبود کادر درمان پرستاری

۲) نبود سابقه مداوم علائم حیاتی بیمار جهت بررسی

صحیح سوابق توسط پزشک

۳) ضعف در اطلاع رسانی به همراه بیمار

۴) نبود سامانه مانیتورینگ یکپارچه وضعیت تمامی

بیماران به تفکیک : بخش ، پزشک ، بیمارستان

۵) کمبود تخت های ICU به تعداد مورد نیاز

۶) بالا بودن هزینه تبدیل محتوای مستندات پزشکی به

محتوای الکترونیکی

قابلیت ها:

۱) ارسال علائم حیاتی بیمار شامل دمای بدن ، تعداد نبض و میزان اکسیژن خون در بازه های زمانی تعریف شده به سامانه

۲) امکان تعریف بازه های زمانی مختلف برای ارسال علائم حیاتی به تفکیک هر بیمار

۳) امکان تعریف بازه نرمال علائم حیاتی (حداقل و حداکثر) در مورد هر بیمار

۴) دارای سیستم خود کنترلی برای کنترل وضعیت دستگاه به صورت خودکار از قبیل وضعیت شارژ دستگاه ، وضعیت ارتباط ، میزان مبلغ شارژ سیم کارت ، باز و بسته بودن دستبند، اتصال و یا عدم اتصال سنسورهای دستگاه

۵) قابلیت تعریف سطح دسترسی به تنظیمات دستگاه (تعریف شماره های ارسال اطلاعات ، حداقل و حد اکثر مقادیر و...)

۶) تعریف مدهای کاربری مختلف از قبیل باز کردن دستبند در موارد: حمام ، اتاق عمل، رادیولوژی، ترخیص

۷) قابلیت نگهداری شارژ به مدت ۴۸ ساعت و شارژ در یک ساعت برای ارسال پیام هر ۱۰ دقیقه یکبار.

۸) ابعاد دستگاه ۱۰۰*۵۰*۱۵ میلیمتر

۹) وزن دستگاه وجود ۱۵۰ گرم

۱۰) ساختار ماژولار و استاندارد و با امکان توسعه برای افزودن قابلیت ها و ابزار های جدید

۱۱) محل نصب دستگاه بر روی مچ دست

۱۲) قابلیت ایجاد مانیتورینگ برای کلیه بیماران بخش های مختلف در ایستگاه پرستاری آن بخش



۱۳) امکان تهیه گزارشات مدیریتی از وضعیت بیماران برای هر بخش و برای کلیه بیمارستان در هر بازه زمانی به صورت فایل های اکسل و یا نمودار.

نقاط قوت:

- ۱) ارزان بودن،
- ۲) دانش بومی و تولید داخل و عدم تأثیر پذیری در شرایط تحریم،
- ۳) گارانتی یک ساله،
- ۴) امکان رصد بیمار و افراد نیاز به نگهداری پس از ترخیص،
- ۵) امکان تعریف وضعیت هشدار و اعلام به بیمار، اطرافیان، عوامل اورژانس، پرستاری، پزشک در زمان هایی که علائم حیاتی بیمار دچار نوسان شده باشد (خارج از رنج تعریف شده باشد)
- ۶) دارای استاندارد تجهیزات پزشکی از موسسه ای استاندارد ایران

فرصت ها:

- ۱) امکان ایجاد مانیتورینگ وضعیت بیماران کرونایی که در خارج از بیمارستان قرنطینه می شوند.
- ۲) جلوگیری از ایجاد هزینه های بالای استخدام نیروی پرستار و بهیار در بیمارستان ها و موسسات ارائه خدمات مراقبتی،
- ۳) با توجه به روند افزایش سن سالمندی در کشور نیاز به ایجاد سیستم های کنترل سلامتی افراد در منزل

اندازه گیری، کنترل علائم حیاتی
به صورت شبانه روزی و ارسال پیام
هشدار به فرد/ افراد بیمارستان/
پزشک از پیش تعریف شده با
اعلام موقعیت مکانی جهت کمک رسانی

◀ اندازه گیری و کنترل مداوم نبض
◀ ضربان قلب
◀ اکسیژن خون و دمای بدن
◀ بدون نیاز به مراجعه به مراکز درمانی
تنها در یک مچبند



**مچبند کنترل
هوشمند و اعلام
علائم حیاتی**

◀ محصولی از شرکت دانش بنیان نانو ویژن
◀ بدون نمونه در داخل و خارج از کشور
◀ ای سی یو بیمارستانی همراه
◀ با اجزا و قطعات دارای استاندارد پزشکی
◀ دارای یک سال گارانتی نمونه
◀ ۵ سال خدمات پس از فروش

☎ ۰۹۱۲ ۱۹۰ ۱۷ ۲۳
☎ ۰۹۱۲ ۲۵۵ ۵۹ ۲۵
☎ ۰۲۱-۲۲۰ ۶۷ ۸۱۰
www.nanovision.asia

(۴) تجربه بسیار بد همه گیری ویروس کرونا ، نیاز به عدم مراجعه افراد با سن بالا و بیماری زمینه به بیمارستان و ایجاد فرآیند نگهداری از این افراد در منزل

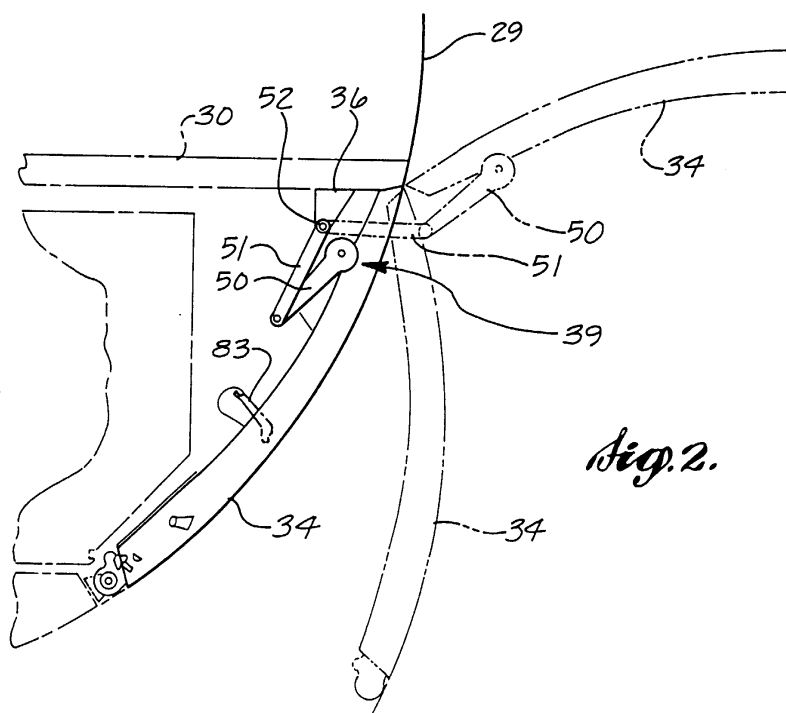
چالش ها:

(۲) نیاز به شارژ دستگاه مانند موبایل در ۲ روز یکبار به مدت ۱ ساعت

(۳) عدم امکان استفاده از دستگاه در مکانهایی که فاقد زیر ساخت مناسب باشد (SMS ، اینترنت ، وای فای و...)

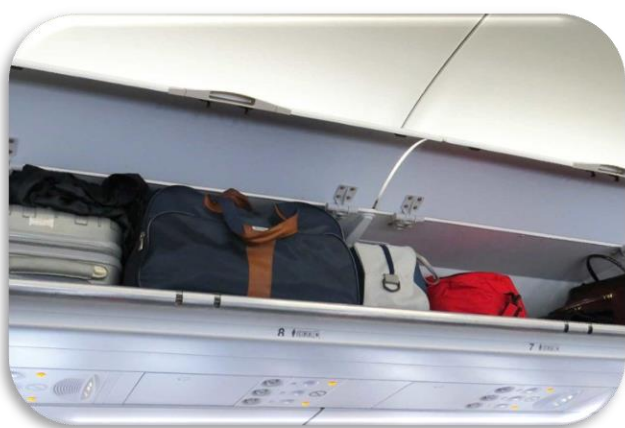
۱۳- قفل مرکزی هتک هواپیما

امروزه جهت آسایش مسافران در پروازهای داخلی و بین المللی جهت دسترسی مسافر به وسایل شخصی کوچک و مجاز احتمالی مورد نیاز در طول سفر در داخل هواپیما ، تقریباً در تمام خطوط هوایی به مسافر به میزان ۵ تا ۸ کیلوگرم اجازه ورود



به داخل هواپیما داده می شود. در بالای سر مسافری ، محلی به نام هترک یا محل بار مسافر قرار دارد که درب محل مربوطه توسط دستگیره به سمت بالا یا پایین کشیده شده و باز می شود. مکانیزم باز شدن درب هترک مانند تصویر ذیل می باشد.

ابعاد بار حمل شده توسط مسافر به داخل هواپیما معمولاً دارای استانداردهای خاصی می باشد (چمدان ، کیسه ، ساک ، پاکت و...). در هنگام پرواز هواپیما ممکن است به دلایل جوی ، دور زدن هواپیما ، در زمان فرود و یا بلند شدن ، بار داخل هترک جا به جا شود و به محض باز کردن درب آن (به خصوص در هنگام فرود آمدن هواپیما و طی کردن مسیر به سمت محل توقف و پیاده نمودن مسافرین) این بار به پایین پرتاب گردد و موجب آسیب به خود مسافر و یا سایر مسافرین گردد. به همین علت در هنگام فرود آمدن هواپیما معمولاً مهماندار از کابین خود و از طریق سیستم صوتی اعلام نشستن مسافرین تا توقف کامل هواپیما را می نماید و در همان زمان درخواست می نماید از باز کردن درب هترک (محل قرار گیری بار مسافر) جداً خودداری شود زیرا ممکن است وسایل داخل آن از محل استقرار خارج شده و بر روی مسافرین ریخته شود. البته این موضوع متأسفانه خیلی مورد



مکانیزم باز شدن درب هترک

و ثوق مسافرین قرار نگرفته و به صورت جمعی در حالی که هواپیما هنوز متوقف نشده است ، از جای خود بلند شده و بار خود را نیز از هترک خارج می کنند.

میزان وزن و یا حجم بار قرارداده شده در هترک در داخل هواپیما (به علت عدم آرایه بار همراه مسافر جهت وزن کشی به کانتر پذیرش) معمولاً توسط چشم در خطوط هوایی کنترل می شود و زمان مجاز باز کردن درب هترک برای برداشتن بار نیز مشخص نمی باشد . در داخل هواپیما آلارم هایی (به صورت نوری) مانند نکشیدن سیگار و یا بستن کمربند وجود دارد که این آلارم ها از طریق کابین خلبان کنترل می شود و زمان مجاز باز نمودن کمربند و بلند شدن از صندلی را به وی نمایش می دهد.



معمولاً در تمام مراحل بلند شدن ، سیر مسیر پرواز و نشستن هواپیما بر روی باند تا زمان توقف برای پیاده نمودن مسافری ، می بایست کمربندهای مخصوص پرواز بسته باشند و چراغ مربوط به بسته بودن کمر بند نیز روشن است .

با توجه به موارد فوق و با استنتاج منطقی می توان به این نتیجه رسید که :

تا زمانی که چراغ بسته بودن کمر بند مسافری روشن است ، مسافر نباید صندلی خود را ترک نماید و نیز نباید به محل بار

خود دسترسی داشته باشد

چراغ کمر بند مخصوص پرواز توسط سویچی در کابین خلبان و توسط خلبان کنترل (روشن و خاموش) می شود . این چراغ صرفاً جهت هشدار به مسافری روشن می شود و هیچ فعالیت اجرایی انجام نمی دهد. در انواع مختلف هواپیما نمادهای چراغ های اعلام هشدار بستن کمر بند متفاوت می باشد.

شرح مشکل موجود :

باز کردن درب هترک توسط مسافر در زمانی که هنوز چراغ کمربندهای مخصوص پرواز روشن است (در زمانهای غیر مجاز برخاستن مسافر از روی صندلی خود).

پیشنهاد یا راهکار :

در هر سیستم ناوبری هوایی مانند هواپیما، هلیکوپتر و... اولین و مهمترین ویژگی هر فرآیندی Safety بودن آن برای پرواز و مسافری آن پرواز است .

جهت رفع مشکل مطرح شده ممکن است فرآیندهای مختلف از طرق متفاوتی امکان پذیر باشد که هر کدام از آنها را به دلایل ذیل نتوان اجرا نمود :

- ۱- استفاده از ولتاژهای غیر مجاز
- ۲- ایجاد تداخل فرکانس با تجهیزات ناوبری
- ۳- ایجاد خرابی و نیاز به تعمیرات (Maintenance) بیش از حد مجاز و خرابی هنگام پرواز
- ۴- نداشتن تاییدیه از سازمانهای هواپیمایی
- ۵- منحصر به فرد بودن تجهیزات
- ۶- احتیاج به تخصص های ویژه جهت نصب ، بهره برداری ، تعمیرات و به روز کردن آن.
- ۷- استفاده بیش از حد مجاز در استفاده از جریان و ولتاژهای مجاز در سیستم هواپیمایی
- ۸- صنعتی نبودن تجهیزات مورد استفاده که باعث می شود پس از چندین پرواز ، سیستم فوق نیاز به تعمیرات (Over hall) داشته باشد .
- ۹- بالا بودن هزینه تعمیرات با توجه به کاربری آن

در پیشنهاد و راهکار ارایه شده توسط این مجموعه ، علاوه بر لحاظ نمودن موارد فوق و دهها مورد دیگر مانند تحریم ، عدم دسترسی به سازندگان هواپیما ، اطلاع از مستهلک بودن ناوگان هوایی و... فرآیندی را پیشنهاد ، طراحی و تولید نموده که :

تازمان روشن بودن چراغ کمربند مخصوص پرواز هواپیما (Seatbelt Light) ، درب هترک قفل خواهد بود

پس از نصب سیستم هوشمند قفل هترک در هواپیما ، بلافاصله بعد از فعال کردن سویچ مخصوص روشن نمودن چراغ کمربند داخل کابین خلبان از محل Switchology ، در همان زمان هترک بالای سر مسافر قفل می شود . با استفاده از این فرآیند به نتایج بسیار هوشمندانه ذیل نیز نائل می شویم:

- ۱- در حین پرواز ، در صورت رخ دادن مشکلات جوی ، درب هترک باز نخواهد شد و موجب آسیب دیدگی مسافری نخواهد شد.
- ۲- در هنگام درخواستن و نشستن هواپیما (که چراغ های کمربند مخصوص پرواز روشن می باشد) ، نیازی به تذکر مکرر مهماندار جهت باز نکردن درب هترک نمی باشد.
- ۳- از صدمات ناشی از افتادن بار از هترک قبل از توقف کامل هواپیما به صورت ۱۰۰ درصد جلوگیری می شود .
- ۴- نصب این سیستم باعث بالاتر رفتن میزان ایمنی پرواز می شود .
- ۵- با توجه به اینکه این سیستم کاملاً جدید و نوآور می باشد ، می تواند موجب ارتقاء مجموعه هواپیمایی کشور از نظر کیفی و کمی گردد.
- ۶- نظر به اینکه کلیه سیستم های هواپیمایی علاوه بر فرمان های دیجیتال ، از فرمانهای آنالوگ هم به عنوان بک آپشن استفاده می نمایند ، برای این سیستم هم علاوه بر فرمان از طریق کابین خلبان (روشن شدن چراغ Seatbelt) از

طریق دستی نیز بدون توجه به روشن یا خاموش بودن کمربند مخصوص پرواز ، قابلیت فعال و غیر فعال شدن می باشد.

سیستم فوق تولید و تست گردید و نتایج آن مورد تایید سازمان هواپیمایی در ترکیه (ترکیش ایر لاین) قرار گرفت در سال ۲۰۱۹.

مراحل طراحی جهت نصب سیستم هوشمند قفل هوشمند هترک:

- ۱- در اختیار پیمانکار گذاشتن ولتاژ ۱۲ ولت برای مدار فرمان سیستم هوشمند در محل هترک توسط تیم فنی هواپیمایی.
- ۲- در اختیار پیمانکار گذاشتن هواپیما ۴ ساعت به صورت روشن . قبل از زمان فوق ، می بایست یکی از چراغ های Seatbelt light و نیز هترک نزدیک آن کاملاً باز شده و در اختیار تیم کاری شرکت قرار گیرد .
- ۳- یک نمونه از هترک مشابه هواپیمای فوق باز شده و در اختیار این شرکت به مدت ۱۰ روز قرار گیرد .
- ۴- پس از ۵ روز از زمان بند یک ، به هواپیمای فوق مراجعه شده و نمونه تولید شده ، تست می گردد.
- ۵- پس از ۵ روز از تست اولیه ، مجدداً به هواپیمای فوق مراجعه شده و به مدت ۴ ساعت هواپیمای APU روشن تست نهایی انجام و سیستم به صورت موقت نصب می گردد .