

دیتالاگر

دیتالاگر یا داده بردار وسیله ای است که داده های اندازه گیری شده توسط خود و یا توسط یک حسگر یا دستگاه خارجی را در طول زمان ذخیره می کند. اکثر دیتالاگرها معمولاً کوچک و قابل حمل بوده و کاربرد آزمایشگاهی و تست و اندازه گیری دارند. یکی از مزایای مهم استفاده از دیتالاگرها قابلیت جمع آوری ۲۴ ساعته اطلاعات است. دیتالاگرها معمولاً به محض فعال سازی بدون مراقبت رها شده تا در طول دوره دیده بانی اندازه گیری نموده و اطلاعات را ذخیره کنند. ذخیره کننده ها شاید در نگاه اول ساده به نظر آیند، اما از آن جهت اهمیت دارند که اطلاعات مهمی را در خود ذخیره می کنند. امروزه جایگاه دیتالاگر در صنایع مختلف به شکلی تعریف شده که برخی از صنایع بدون وجود دیتالاگر دچار مشکلات عدیده خواهند شد. دیتالاگرهای دما، رطوبت، فشار، اکسیژن، دی اکسید کربن، دی اکسید گوگرد، متان به قدری در صنایع پرکاربرد شده اند که شرکت های مختلف در سراسر جهان اقدام به تولید آنها با امکانات خاص و متنوع کرده اند. همین امر استفاده از آنها را روز به روز افزایش داده است.

مروری بر بازار دیتالاگر

انتظار می رود بازار دیتالاگر در طول دوره پیش بینی (2020-2026) شاهد رشد 7.2 درصدی نرخ رشد سالانه در بازار باشد و در پایان دوره به 10.2 میلیارد دلار برسد. بازار دیتالاگر در آسیا و اقیانوسیه با بالاترین میزان نرخ رشد سالانه یعنی 7.4٪ طی سالهای 2021 تا 2026 در حال رشد است. انواع مختلفی از دیتالاگرها و سنسورها در بازار موجود هستند که توانایی برآوردن نیاز طیف وسیعی از الزامات صنایع در سراسر جهان را دارند. تقاضای زیاد برای عملیات اندازه گیری و کنترل در صنعت، به افزایش رشد قابل توجهی در بازار دیتالاگر منجر می شود. نیاز فزاینده به فرآیندهای کنترل شده ای جهت بهبود کارایی و افزایش عمر تجهیزات، استقبال قابل ملاحظه ای از بازار را تسریع کرده است.

در سطح جهانی تقاضا برای ابزارهای خودکار، ماژول ها یا سیستم های مجهز به سنسورهای مختلف که اطلاعات را ضبط و منتقل می کند، افزایش یافته است. به عنوان نمونه، ادغام روز افزون راه حل های تکنولوژیکی پیشرفته در بخش خودرو به منظور نظارت بر عوامل متعددی از جمله دما، ارتعاش، شتاب و شوک در میان عوامل دیگر باعث رشد بازار می شود.

بنابراین پیش بینی می شود که بازار دیتالاگر همراه با افزایش تقاضا برای راه های مناسب آزمایش، اندازه گیری و کنترل، شاهد رشد مداوم در طول دوره پیش بینی (2020-2026) باشد.

تقسیم بندی بازار دیتالاگر

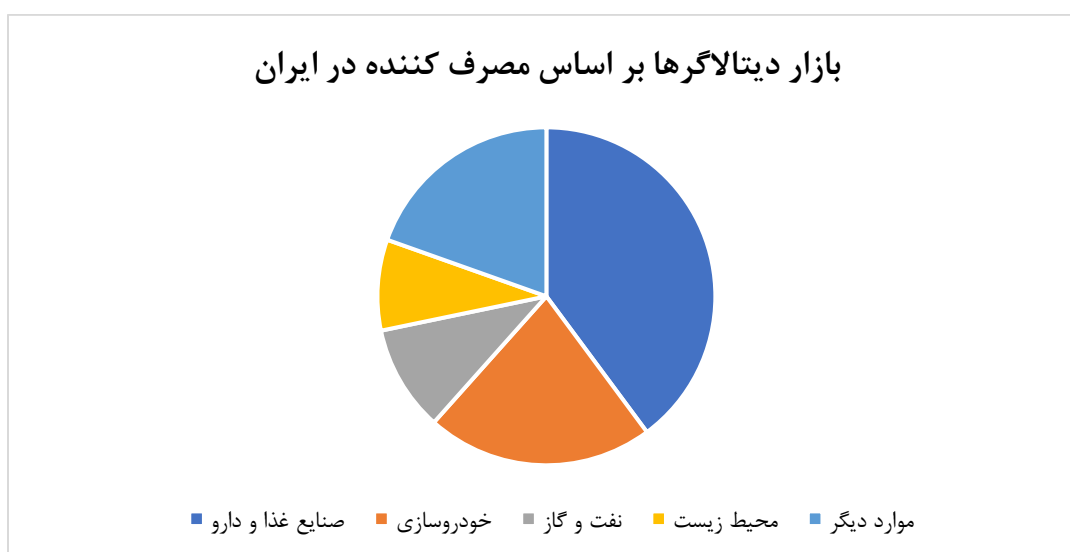
بر اساس نوع: سیستم ها/ ماژول های خودکار، دیتالاگر های مستقل.

بر اساس اتصال: USB Data، Bluetooth Enabled Logger، Web-Systems، Wireless.

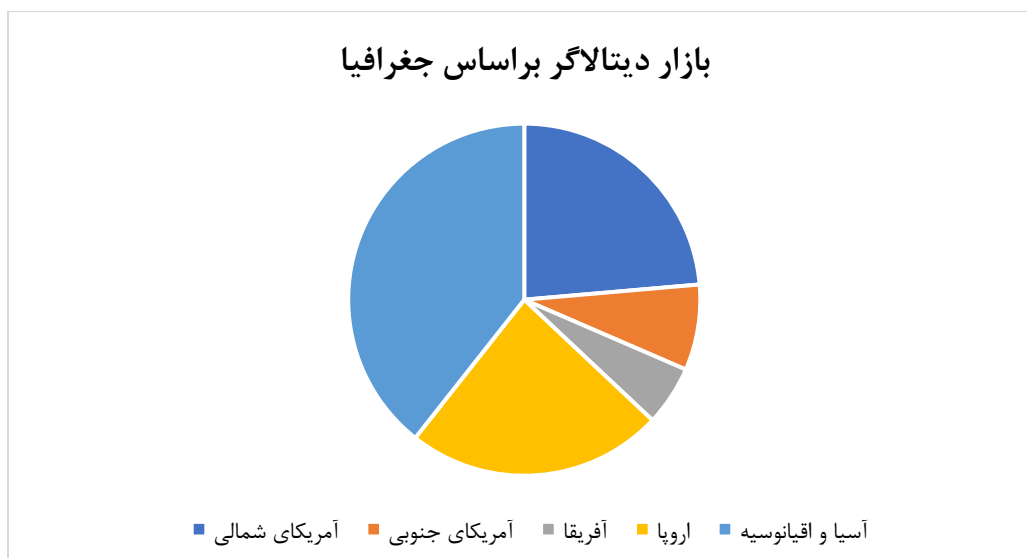
بر اساس کانال: CAN & CAN FB، Ethernet، FlexRay، Local Interconnect Network.

بر اساس پارامتر ورودی: دما، فشار، رطوبت، ولتاژ و موارد دیگر.

بر اساس حوزه مصرف: نفت و گاز، صنایع تولیدی، خودرو، خدمات برق، مراقبت های بهداشتی و دارویی، غذا و نوشیدنی، انبارداری و غیره.



بر اساس جغرافیا: آمریکای شمالی (ایالات متحده، کانادا، مکزیک)، آمریکای جنوبی (برزیل، آرژانتین و سایر کشورها)، اروپا (آلمان، انگلستان، فرانسه، ایتالیا، اسپانیا، روسیه و سایر کشورها)، آسیا-اقیانوسیه (چین، ژاپن هند، خاورمیانه و غیره) و آفریقا. بر اساس جغرافیا



آنالیز بازار دیتالاگر بر حسب پارامتر ورودی

دیتالاگرها انواع مختلفی دارند و برای کارهای مختلف ساخته شده‌اند. مهمترین انواع دیتالاگر را می‌توان **دیتالاگر دما** و **دیتالاگر دما و رطوبت** دانست. اروپا بزرگترین بازار دیتالاگر دما با حدود 35 درصد سهم بازار است. بدنبال آن آسیا و اقیانوسیه حدود 25 درصد سهم بازار را به خود اختصاص داده است. تقریباً در تمامی صنایع مرتبط با غذا و دارو کنترل و پایش دائمی دما در اولویت قرار دارد. دیتالاگر دما و رطوبت سلامت محصول و مواد غذایی و دارویی را تضمین می‌کند.

دیتالاگر فشار در تنظیمات مختلف برای اندازه‌گیری فشار گازها یا مایعات استفاده می‌شود. آنها همچنین می‌توانند برای متغیرهایی مانند جریان سیال و / یا گاز، سطح آب، ارتفاع و سرعت استفاده شوند.

دیتالاگر ویبریشن می‌تواند ضربات و لرزش‌ها را برای مدت زمانی اندازه‌گیری و ضبط کند. داده‌ها به صورت دیجیتالی، معمولاً به صورت شتاب و زمان ارائه می‌شوند. سپس می‌توان ضبط‌ها را بازبینی یا برای بررسی و ارزیابی انتقال داد.

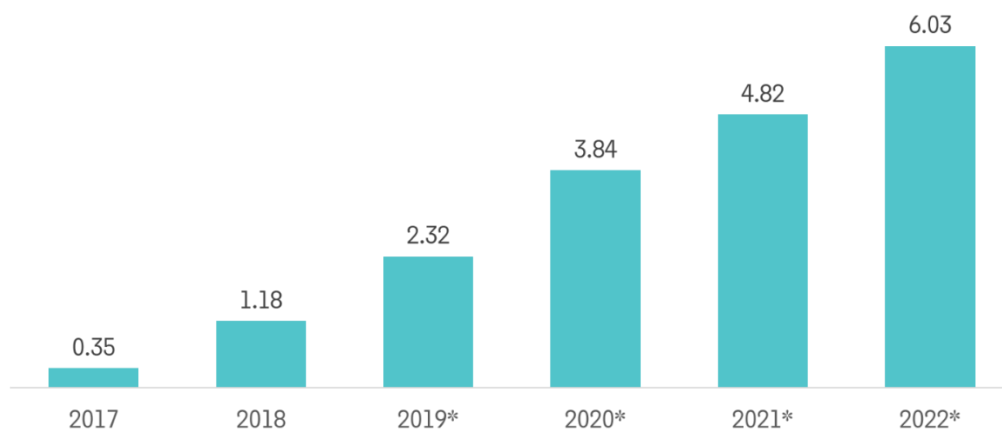
آنالیز بازار دیتالاگر بر حسب مصرف‌کننده

نفت و گاز

ابزار دقیق در صنعت نفت به منظور کنترل و رصد شرایط مختلف اعم از دما، فشار و سطح سیالات در تاسیسات فرآیندی، پالایش نفت، تجهیزات پتروشیمی، خطوط لوله نفت و گاز و فرآیند توزیع به کار می‌روند.

در مهندسی و مدیریت مخازن، داشتن اطلاعات دقیق و به‌روز از پارامترهای درون‌چاهی مانند دما، فشار و دبی سیال اولین قدم در راستای هوشمندسازی چاه‌ها و مخازن است.

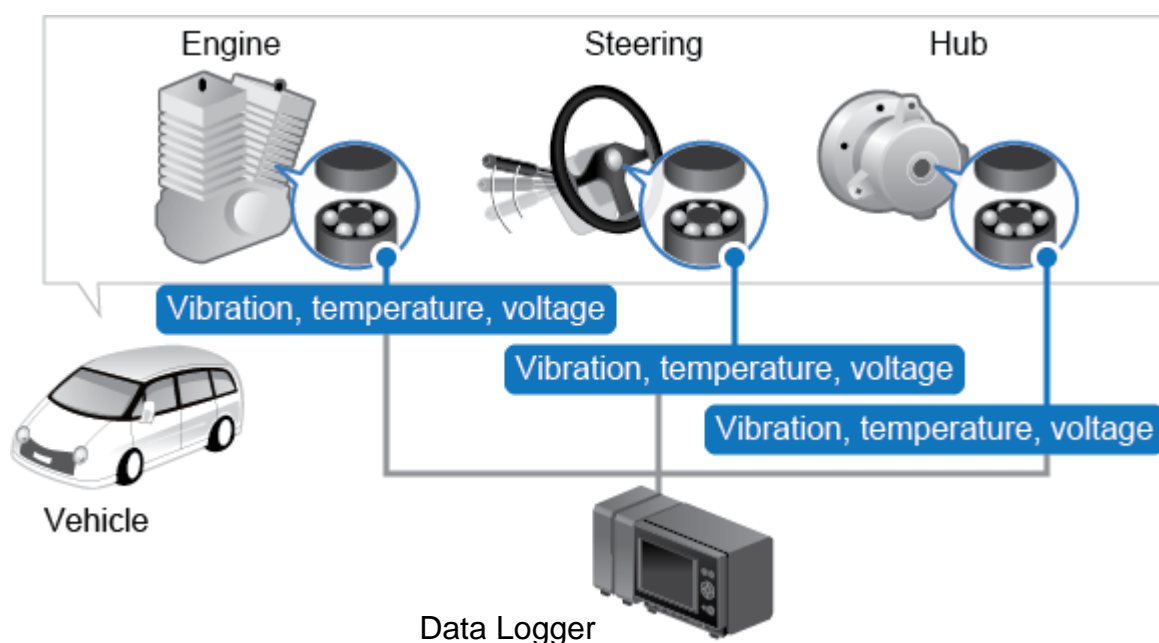
درآمد حاصل از استفاده دیتالاگر در فعالیتهای معدنی و استخراج نفت و گاز (میلیارد دلار)



خودرو

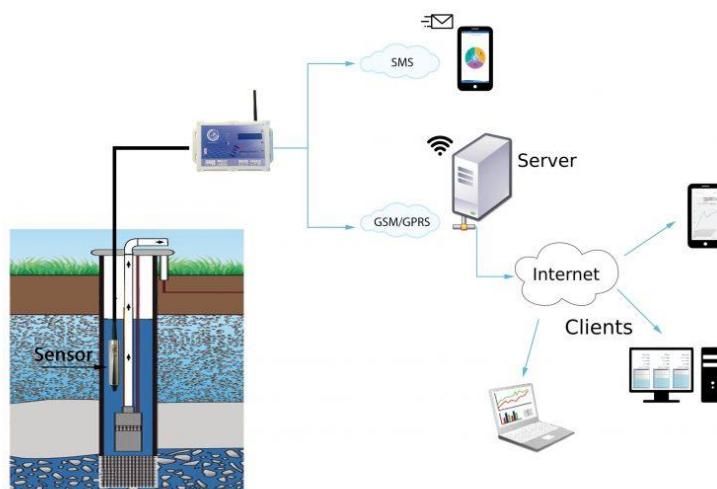
انتظار می رود در بخش خودرو شاهد بالاترین نرخ رشد 8.5٪ در طول دوره پیش بینی باشیم. ادغام روزافزون راه حل های پیشرفته تکنولوژیکی در بخش خودرو به منظور نظارت بر عوامل متعددی از جمله دما، ارتعاش، شتاب و شوک در بین عوامل دیگر باعث رشد بازار می شود.

سنسورها پارامترهای مختلف همانند دما، فشار، چگالی، سرعت و ... را از زیر مجموعه ها و متعلقات مختلف موتور جمع آوری کرده و آن را به سیستم مدیریت موتور (ECU) ارسال می کنند. در ECU تمام پارامترهای دریافت شده آنالیز شده و نوع واکنش مناسب و عملگر مربوطه ارسال می شود. این روال نه تنها موجب می شود تا علاوه بر آنالیز پارامترهای مختلف، امکان بهبود و ارتقاء سیستم کاری موتور فراهم شود، بلکه با ذخیره سازی اطلاعات، عیب یابی موتور در کمترین زمان ممکن می گردد.

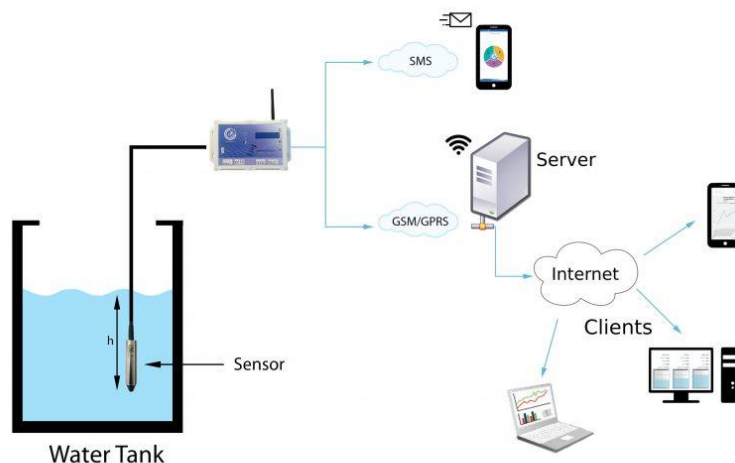


1. صنعت آب و فاضلاب

- ارتفاع سنج سطح دینامیک و استاتیک چاه آب: تحلیل اطلاعات جمع آوری شده سطح استاتیک و دینامیک چاه، این امکان را به کارشناسان مربوطه می دهد که شناخت بهتری از وضعیت سطح آب زیرزمینی، پیش بینی طول عمر چاه و ... داشته باشند. همچنین به حفاظت بهتر الکتروپمپ کمک کرده و کاهش هزینه های مربوط به خرابی های احتمالی را در پی دارد.



- ارتفاع سنج مخزن: با اندازه گیری ارتفاع مخازن با دقت بسیار بالا با بررسی نمودارهای سطح مخزن در مقاطع مختلف زمانی می توان الگوهای مصرف را پیش بینی نمود و از آخرین وضعیت میزان آب در مخازن و همچنین جلوگیری از بی آبی آنها اطمینان حاصل کرد.



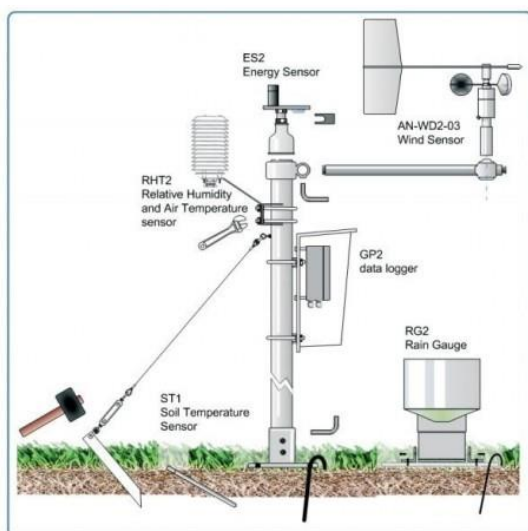
2. مانیتورینگ در ایستگاه های هوا شناسی

سیستم های های خودکار هواشناسی، ضمن جمع آوری سریع و دقیق اطلاعات مختلف مانند دمای هوا، سرعت باد، جهت باد، طول شبانه روز، تشعشع خورشید، سنجش آلودگی هوا، مقدار بارش برف و باران، چگالی برف، مقدار تبخیر، رطوبت هوا و تمامی اطلاعات مرتبط با شرایط جوی را در خود ذخیره و به نقاط از پیش تعیین شده مخابره و ارسال می نمایند تا بعنوان ابزار اصلی در جهت اطلاع رسانی صحیح در بخش های مختلف از جمله ناوبری، پیش بینی وضع هوا، صنعت، کشاورزی، اقلیم، شهرسازی و بسیاری موارد دیگر مورد استفاده قرار گیرند.

ساختار کلی ایستگاه های خودکار هواشناسی:

- سنسورها
- دیتالاگر
- نرم افزار
- سیستم ارتباطی

نام ایستگاه	تجهیزات	مکان تجهیزات	پارامترهای مورد اندازه گیری
ایستگاه هواشناسی سینوپتیک اصلی	دماسنج، برف سنج، تابش سنج و ...	پلتفرم	دما، رطوبت، فشار، سمت و سرعت باد، تابش و.. در سطح زمین
ایستگاه هواشناسی سینوپتیک تکمیلی	دماسنج، برف سنج، تابش سنج و ...	پلتفرم	دما، رطوبت، فشار، سمت و سرعت باد، تابش و... در سطح زمین
ایستگاه هواشناسی کشاورزی	دماسنج، برف سنج، تابش سنج و ...	مزرعه	دما (حداقل - حداکثر)، رطوبت، تبخیر و تعرق، دمای خاک، تبخیر، رطوبت خاک و ...
ایستگاه هواشناسی جو بالا	مانند سینوپتیک، رادیوسوند و گیرنده جو بالا ...	فرودگاه یا هر مکان دیگر	دما، رطوبت، فشار، سمت و سرعت باد در جو بالا
ایستگاه هواشناسی اقلیم شناسی	دماسنج، برف سنج، تابش سنج و ...	پلتفرم	دما، رطوبت، فشار، سمت و سرعت باد، تابش و..
ایستگاه هواشناسی دریایی	دماسنج، بوی، جذر و مد سنج، موج نگار و...	ساحل	دما، رطوبت، فشار، سمت و سرعت باد، جذر و مد، تابش و..
ایستگاه هواشناسی باران سنجی و برف سنجی	دماسنج، برف سنج، تابش سنج و ...	پلتفرم	مقدار و شدت باران و برف
ایستگاه هواشناسی ویژه	تجهیزات اختصاصی	پلتفرم	آلودگی زمینه جو، اوزون یا تشعشع



صنایع غذایی و دارویی

در صنایع غذایی و دارویی، تجهیزات ابزار دقیق برای اندازه گیری دما، فشار، جریان یا سطح مورد استفاده قرار می گیرند و با محصول در تماس مستقیم هستند. اندازه گیری های دقیق در این صنعت، نیاز به تجهیزات و ابزارهای با دقت بالا و توان عملیاتی در محیطهای به شدت مرطوب و با خوردگی بالا را ایجاب می کند.

- اندازه گیری سطح مخازن

اندازه گیری سطح مخازن مایعات و مواد پودری و جامد در صنعت مواد غذایی، یکی از پرکاربردترین فرایندهای اتوماسیون در این صنعت می باشد.

- اندازه گیری فشار

سنجش فشار در مخازن بخار و مایعات و مانیتورینگ آن یکی از موارد ضروری و مهم در صنعت مواد غذایی به حساب می آید.

مانیتورینگ هوشمند دما و رطوبت در صنایع غذایی و دارویی

تولیدات حساس به دما مانند غذا، دارو و مواد شیمیایی بایستی همواره مورد نظارت دمایی قرار داشته باشند. حال با توجه به اینکه دیتالاگرهای دما میتوانند مقدار دما به همراه ساعت و تاریخ دقیق را ثبت کنند میتوان با استفاده از مانیتورینگ هوشمند دما و رطوبت از سلامت دمایی محصولات در حین حمل و نقل و یا نگهداری اطمینان حاصل نمود.

- کشتارگاه های صنعتی

وجود دام زنده و همچنین گوشت گرم و تازه در کشتارگاهها و لزوم رعایت موازین بهداشتی در کشتارگاههای صنعتی باعث شده است که نظارت همیشگی بر میزان دما و همچنین رطوبت محیطهای مختلف کشتارگاه ضروری بنظر برسد.

- انبار مواد غذایی و میوه ها

کنترل دما در انبارهای نگهداری مواد غذایی و مواد فاسد شدنی معمولاً از طریق استفاده از سیستم های برودتی انجام می شود.

- سیلوها

یکی از مهمترین عوامل تاثیرگذار بر کاهش کیفیت غلات، دما و رطوبت هستند که با افزایش آنها میزان آفات در محل نگهداری غلات نیز افزایش یافته و در نهایت منجر به خرابی محصول و یا تغییر حالت و کاهش کیفیت آن می شود.

- محیطهای آزمایشگاهی

دما و رطوبت دو فاکتور مهم در آزمایشگاه هستند که در نتایج آزمون و آزمایشها تأثیر مستقیم دارند.

- انبار دارویی

دما و رطوبت یخچال و سردخانه داروخانه و انبار داروخانه باید بصورت همیشگی مورد نظارت قرار گیرد.

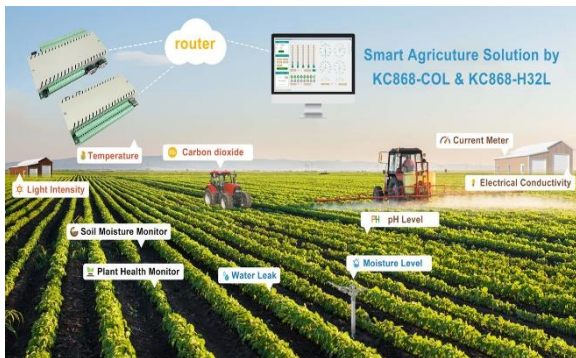
- خودروهایی حمل دارو

تجهیزات و ماشین های مورد استفاده برای اجراء عملیات توزیع، انبار نمودن یا حمل و نقل محصولات دارویی باید مناسب باشند و هیچ گونه اثرات منفی روی پایداری و صحت بسته بندیها از یک سو و از سوی دیگر روی کیفیت محصولات نگذارد. همچنین محموله ها را از هر گونه آلودگی محیطی محافظت نماید.

- اتاق سرور

افزایش یا کاهش دما میتواند باعث ایجاد خطا در کار تجهیزات و کاهش طول عمر مفید آنها گردد. همچنین رطوبت بالای هوا موجب می شود تا سخت افزارهایی چون پردازنده و درایوهای سرور دچار پوسیدگی شده که در نهایت نابودی آنها را به دنبال دارد.

از دیگر کاربردهای دیتالاگر دما می توان به نظارت بر دمای سردخانه ها، نظارت بر دمای اتاق پیش سرد کشتارگاه صنعتی، ثبت دما در ذخیره سازی واکسن، ثبت دمای یخچال بانک خون و ثبت دما، رطوبت کلین روم و مانیتورینگ محیط های کارگاهی و اداری اشاره نمود.



جمع بندی

بازار دیتالاگر شامل چندین تولیدکننده عمده در جهان می باشد. به دلیل افزایش رقابت، هیچ یک از آنها در حال حاضر سهم عمده ای از بازار ندارند. با توجه به اهمیت داده ها در صنعت، بازار دیتالاگرها به دلیل مزایای عظیمی که تولیدکنندگان می توانند به دست آورند، به عنوان یک فرصت سرمایه گذاری عالی در نظر گرفته می شود. با این وجود تاکنون شرکت های ایرانی نتوانسته اند موقعیت مناسبی در بین برندهای مطرح جهانی بدست آورند و بخش عمده ی بازار دستگاه های اندازه گیری که در صنعت، آزمایشگاه و مراکز پزشکی دیده می شود را محصولات وارداتی تشکیل می دهند.

1. دیتالاگر آیریس (یونیورسال)


آیریس یک دیتالاگر تطبیق پذیر است که کاربرد عمومی دارد و اطلاعات را به صورت آنلاین نمایش می‌دهد و در نهایت خروجی را در اختیار کاربر می‌گذارد تا در مراحل بعدی استفاده کند. کانالهای ورودی تعبیه شده در آن می‌توانند طیف گسترده‌ای از سنسورها و سیگنال‌های استاندارد را بپذیرند. نمایش اولیه آن، ولتاژ است اما فرمول‌دهی و کالیبراسیون توسط کاربر انجام می‌گیرد و متغیر مورد نظر را با یکای درخواستی نشان می‌دهد. برای ارتباط بین کاربر و دستگاه، آیریس دارای برنامه کامپیوتری user friendly می‌باشد که در نهایت خروجی آن بصورت فایل اکسل است.

	<p>IRIS</p>
<p>6 میلیون تومان (با در نظر گرفتن 100 عدد فروش از این محصول و هماهنگی با آن فروش 2 محصول دیگر با تعداد تخمینی آنها)</p>	<p>قیمت تمام شده محصول</p>
<p>20 میلیون تومان</p>	<p>قیمت محصول</p>
<p>بین 40 تا 60 میلیون تومان</p>	<p>قیمت محصولات مشابه</p>
<p>قیمت آیریس با جزئیات بیشتر</p>	
<p>100 دلار</p>	<p>قیمت مواد خام الکترونیک</p>
<p>6 دلار</p>	<p>قیمت قاب محصول</p>
<p>1 دلار</p>	<p>قیمت لیبل</p>
<p>4 دلار</p>	<p>قیمت بسته بندی</p>
<p>* هزینه مالیات، گمرک، خدمات پس از فروش، حقوق، ساختمان و ... نزدیک 3 میلیون تومان به هر محصول اضافه خواهد کرد (این موارد با در نظر گرفتن تعداد تخمین فروش این محصول و دو محصول دیگر بیان می‌شود). * هزینه فروش و تبلیغات جدای از این موارد حساب می‌شود.</p>	

2. آیریس مینی (یونیورسال)

بیشتر آزمایشگاه‌ها بودجه لازم برای خرید دستگاه با ویژگی‌های بالا را ندارند و مایلند دیتالاگری ارزانتر و با ویژگی‌های کمتر را خریداری نمایند. دیتالاگر آیریس مینی (IRIS mini) به همین منظور طراحی شده است. این دیتالاگر ویژگی‌های پایین تری دارد ولی امتیاز اصلی آن قیمت آن خواهد بود. دقت 12 بیت دقتی است که بیشتر دستگاه‌های موجود در بازار دارا هستند. سرعت 3300 نمونه در ثانیه حتی 3 برابر بیشتر از سرعت دیتالاگرهای رقیب است. تعداد کانال این دیتالاگر پایین است. ویژگی بسیار خوب آن عدم نیاز به پاور جانبی است و می‌توان با کابل USB آن را راه‌اندازی کرد.

قیمت محصولات رقیب این دیتالاگر 8 میلیون تومان است بنابراین قیمت 3 میلیون تومان برای آن قیمت بسیار مناسبی خواهد بود.

		IRISmini
1 میلیون تومان (با در نظر گرفتن 500 عدد فروش از این محصول و هماهنگی با آن فروش 2 محصول دیگر با تعداد تخمینی آن‌ها)		قیمت تمام شده محصول
3 میلیون تومان		قیمت محصول
بین 5 تا 10 میلیون تومان		قیمت محصولات مشابه
قیمت آیریس مینی با جزئیات بیشتر		
20 دلار		قیمت مواد خام الکترونیک
3 دلار		قیمت قاب محصول
1 دلار		قیمت لیبل
2 دلار		قیمت بسته بندی
<p>* هزینه مالیات، گمرک، خدمات پس از فروش، حقوق، ساختمان و ... نزدیک 300 هزار تومان در هر محصول اضافه خواهد کرد. (این موارد با در نظر گرفتن تعداد تخمین فروش این محصول و دو محصول دیگر بیان می‌شود) * هزینه فروش و تبلیغات جدای از این موارد حساب می‌شود.</p>		

3. دما سنج 4 کاناله المان (دما و رطوبت)

تقریباً در همه آزمایشگاه‌ها، صنایع و کارخانه‌ها و در بیشتر مراکز تحقیق و توسعه نیاز به انواع دماسنج وجود دارد. لذا یک نوع خاص دماسنج انتخاب و طراحی گردید. درست است که دماسنج‌ها بازار بسیار بزرگی دارند ولی به همان میزان رقبا نیز زیاد هستند. از بین انواع دماسنج‌های موجود در بازار یک نوع شناخته شده آن که دقت بالایی داشته و 4 کاناله می‌باشد برای طراحی و ساخت انتخاب گردید.

ELMAN	
قیمت تمام شده محصول	1.4 میلیون تومان (با در نظر گرفتن 500 عدد فروش از این محصول و هماهنگ با آن فروش 2 محصول دیگر با تعداد تخمینی آن‌ها)
قیمت محصول	5 میلیون تومان
قیمت محصولات مشابه	بین 7.5 تا 10 میلیون تومان
قیمت المان با جزئیات بیشتر	
قیمت مواد خام الکترونیک	35 دلار
قیمت قاب محصول	3 دلار
قیمت لیبل	2 دلار
قیمت بسته بندی	2 دلار
<p>* هزینه مالیات، گمرک، خدمات پس از فروش، حقوق، ساختمان و ... نزدیک 300 هزار تومان در هر محصول اضافه خواهد کرد. (این موارد با در نظر گرفتن تعداد تخمین فروش این محصول و دو محصول دیگر بیان می‌شود) * هزینه فروش و تبلیغات جدای از این موارد حساب می‌شود.</p>	

اکسسوری

از آنجایی که مشتریان بیشتر تمایل دارند اکسسوری های مورد نیاز با تجهیزات اندازه گیری مطابقت داشته باشند لذا از خرید این تجهیزات از شرکت های دیگر هراس دارند. بنابراین فروش اکسسوری ها کنار این محصولات می تواند سود خوبی به همراه داشته باشند.

به طور مثال

در هنگام خرید دماسنج 4 کاناله المان، در بیشتر موارد، خریدار خواهد پرسید سنسور دماسنج پیشنهادی شرکت دورآت برای این محصول چیست و اگر خود شرکت آن را داشته باشد همراه محصول 1،2،3 و یا 4 عدد سنسور خریداری خواهد کرد.

هر سنسور برای شرکت 100 هزار تومان هزینه در بر خواهد داشت. اگر همراه با المان به صورت میانگین 2 عدد سنسور با قیمت 200 هزار تومان فروخته شود سود حاصل برابر خواهد بود با

$$2 * 500 * 100000 = 100000000$$

در بیشتر موارد این اکسسوری ها در بازار موجود هستند و یا نیاز به تغییر کوچکی در آنها می باشد لذا نیازی به انبار نداشته و در زمان فروش محصول می توان آنها را تهیه کرد.

اکسسوری های مشابه برای دو محصول دیگر نیز می تواند در نظر گرفته شود.




مقایسه محصولات

در جدول زیر تعدادی از پرفروشترین محصولات تولید داخل و همچنین محصولات وارداتی که در ایران شناخته شده هستند را در کنار محصولات مشابه شرکت دورآت یعنی IRIS-R و ELMAN آورده و مهمترین ویژگی های آن ها را با یکدیگر مقایسه نموده ایم. ویژگی های قابل رقابت با محصولات خارجی در کنار قیمت مناسب، محصولات شرکت دورآت را به یکی از بهترین گزینه ها در انتخاب دیتالاگرها تبدیل نموده است.

- دیتالاگر یونیورسال

دورآت	محصولات وارداتی			محصولات تولید داخل			تصویر دستگاه
							
IRIS-R	PowerLab	FieldLogger	LGR-5329	DL21132	SL45-G	DAQ-03	نام دستگاه
16	16	8	16	32	4	28	تعداد کانال
32 و 24	16	24	16	12	16	کمتر از 12	دقت
50000	200000	1000	200000	1500	کمتر از 100	کمتر از 100	سرعت
Ethernet	USB 2	Ethernet/USB	USB	wifi	USB	USB	ارتباط
uSD Card	SD RAM 16M	SD Card	ندارد	USB	SD Card	ندارد	ذخیره
2	8	8	8	ندارد	8	ندارد	ورودی دیجیتال
2	8	8	8	ندارد	11	ندارد	خروجی دیجیتال
2	ندارد	ندارد	ندارد	ندارد	ندارد	ندارد	رله
ولتاژ	ولتاژ	ولتاژ	ولتاژ	ولتاژ	ولتاژ	قابل سفارش	نوع ورودی
20000000	560000000	360000000	710000000	440000000	144000000	322000000	قیمت (میلیون ریال)

- دیتالاگر دما و رطوبت

دورآت	محصولات وارداتی			
				تصویر دستگاه
ELMAN	Lutron	Testo	CEM	نام دستگاه
4	4	3	4	تعداد کانال
0.1	0.1	0.1	0.1	رزولوشن (°C)
	±0.5	±0.3	±1.5	خطا (°C)
-200 ~ 850	-100 ~ 1300	-200 ~ 1700	-200 ~ 1372	محدوده اندازه گیری (°C)
USB/RS232	USB/RS232	-	USB	ارتباط
50000000	75000000	150000000	55000000	قیمت (میلیون ریال)

- دیتالاگر دما و رطوبت المان از نوع ترمومتر تماسی است و دستگاهی مشابه با آن در بین تولیدات شرکتهای داخلی وجود ندارد.

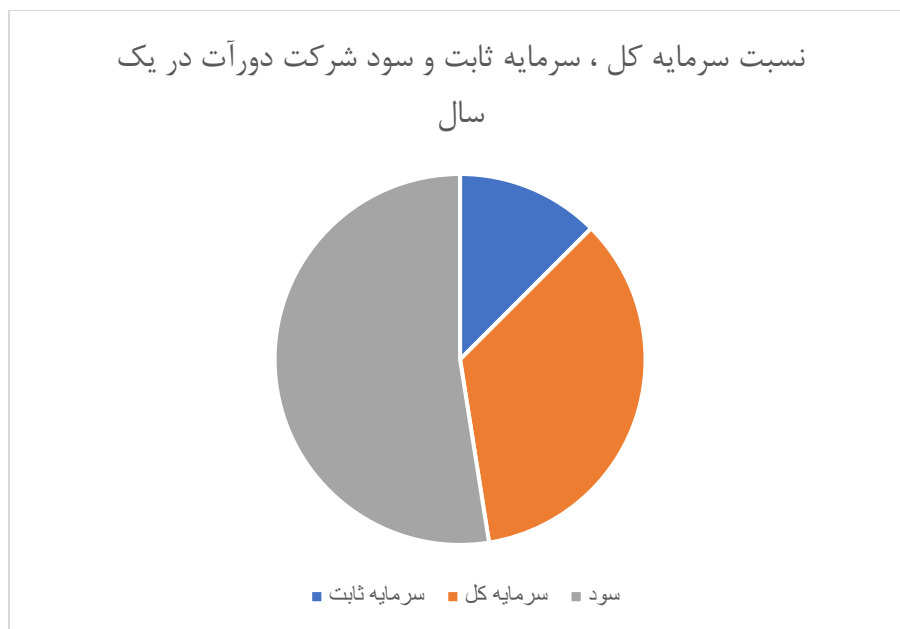
برآورد سرمایه موردنیاز

با توجه به مطالب گفته شده، تخمین زده می شود که سالیانه حدود 100000 دیتالاگر در ایران به فروش می رسد که از این بین، 2000 عدد آن از نوع دیتالاگر آیریس، 10000 عدد آن از نوع دیتالاگر آیریس مینی و 10000 عدد از نوع دیتالاگر المان می باشند. چشم انداز شرکت دورآت برای اولین سال فعالیت خود، در اختیارگرفتن 5 درصد از بازار فروش دیتالاگر در ایران می باشد.

میزان سرمایه و سود محصولات شرکت برای مدت یکسال در جدول زیر محاسبه شده است.

محصول	عدد		میلیون تومان					
	بازار ایران در سال	سهم دورآت (5%)	هزینه مواد	هزینه جانبی	قیمت محصول	سرمایه	فروش	سود
IRIS-R	2000	100	4	2	20	600	2000	1400
IRIS mini	10000	500	0.7	0.3	3	500	1500	1000
ELMAN	30000	500	1	0.4	5	700	2500	1800
مجموع	-	-	5.7	2.7	28	1800	6000	4200

سرمایه کل مورد نیاز شرکت دورآت برای سال اول 28000000000 ریال است که از این مقدار 10000000000 ریال به عنوان سرمایه ثابت خواهد بود و بقیه هزینه ساخت محصولات. در نهایت با فروش مجموع سه محصول 60000000000 ریال سودی برابر 42000000000 ریال خواهد داشت.



مزیت های رقابتی

- ✓ با توجه به نوسانات قیمت دلار و همچنین مشکلات مالیات و گمرک، محصولات وارداتی با قیمت نهایی بالا به دست مصرف کنندگان می رسند. محصولات شرکت دورآت در عین دارا بودن کیفیت مشابه محصولات خارجی، تقریبا با یک سوم قیمت عرضه می شوند و میتوانند جایگزین بسیار مناسبی برای محصولات خارجی باشند.
- ✓ یکی از مهمترین بخش های دیتالاگر نرم افزار آن می باشد. نرم افزار های دیتالاگر های خارجی معمولا دارای پیچیدگی هایی هستند که کار با آن ها را اندکی دشوار و زمان بر می سازد. دومین دلیل متمایز بودن محصولات دورآت از محصولات داخلی و رقابت با محصولات وارداتی، کاربر پسند و کارآمد بودن نرم افزار آن ها می باشد.
- ✓ دیتالاگر دستگاهی است که با توجه به نوع سنسورها و یا آزمایش مربوطه، روش استفاده از آن تغییر می کند. لذا در هر مورد کاربر نیاز به آموزش دارد. به همین دلیل احتمال خرابی این دستگاه در اثر استفاده نامناسب زیاد است. یکی از نقاط قوت محصولات تولید داخل از جمله محصولات شرکت دورآت، ارائه خدمات پس از فروش سریع و در دسترس می باشد.