

اینترنت اشیا چیست و چگونه آن را شروع کنیم



اینترنت اشیا چیست؟ این یکی از سوال های مهم هست که در این پست میخواهیم مفصل درباره آن شرح دهیم . اینترنت اشیا اشاره دارد به هر وسیله ای که به اینترنت وصل می شود و می تواند در بستر اینترنت برای ما فعالیتی را انجام دهد . اینترنت اشیا روز به روز بیشتر و بیشتر با زندگی روزمره ما گره می خورد . اینترنت اشیا زندگی را برای انسان ها بسیار بسیار ساده کرده و کیفیت زندگی انسان را بالا برده است .

اینترنت اشیا علاوه بر اینکه کارها را برای ما ساده کرده است باعث شده است که فعالیت روزمره ما از نظم بیشتری نیز برخوردار باشند . اینترنت اشیا از ساده ترین فعالیت های روزمره مانند روشن و خاموش کردن یک کولر با تلفن هوشمند گرفته تا یک ماشین پیشرفته که خود مسیر یابی می کند را شامل می شود . برای شروع عملی اینترنت اشیا از پست ["آموزش اینترنت اشیا"](#) دیدن فرمایید .

اینترنت اشیا چیست ؟

کلمه اینترنت اشیا یا همان IOT مخفف [Internet of Thing](#) می باشد . اگر بخواهیم به صورت لفظی آن را ترجمه کنیم معنی آن اینترنت چیزها است . ترجمه Internet of Things (IoT) در زبان فارسی اینترنت اشیا یا چیزنت می باشد . اولین بار در سال 1999 [کوبین اشتون](#) از عبارت Internet of Thing یا همان اینترنت اشیا استفاده کرد .



مفهوم اینترنت اشیا امروزه بسیار گسترده شده است. هر وسیله ای که به اینترنت وصل شود و کاری برای ما انجام دهد، جزوی از خانواده بزرگ اینترنت اشیا می باشد. لب تاب، کامپیوتر، گوشی های هوشمند، تلویزیون های هوشمند، دزدگیر های هوشمند، سیستم کنترل گلخانه، تجهیزات خانه هوشمند و ... همه مثال هایی از اینترنت اشیا هستند.



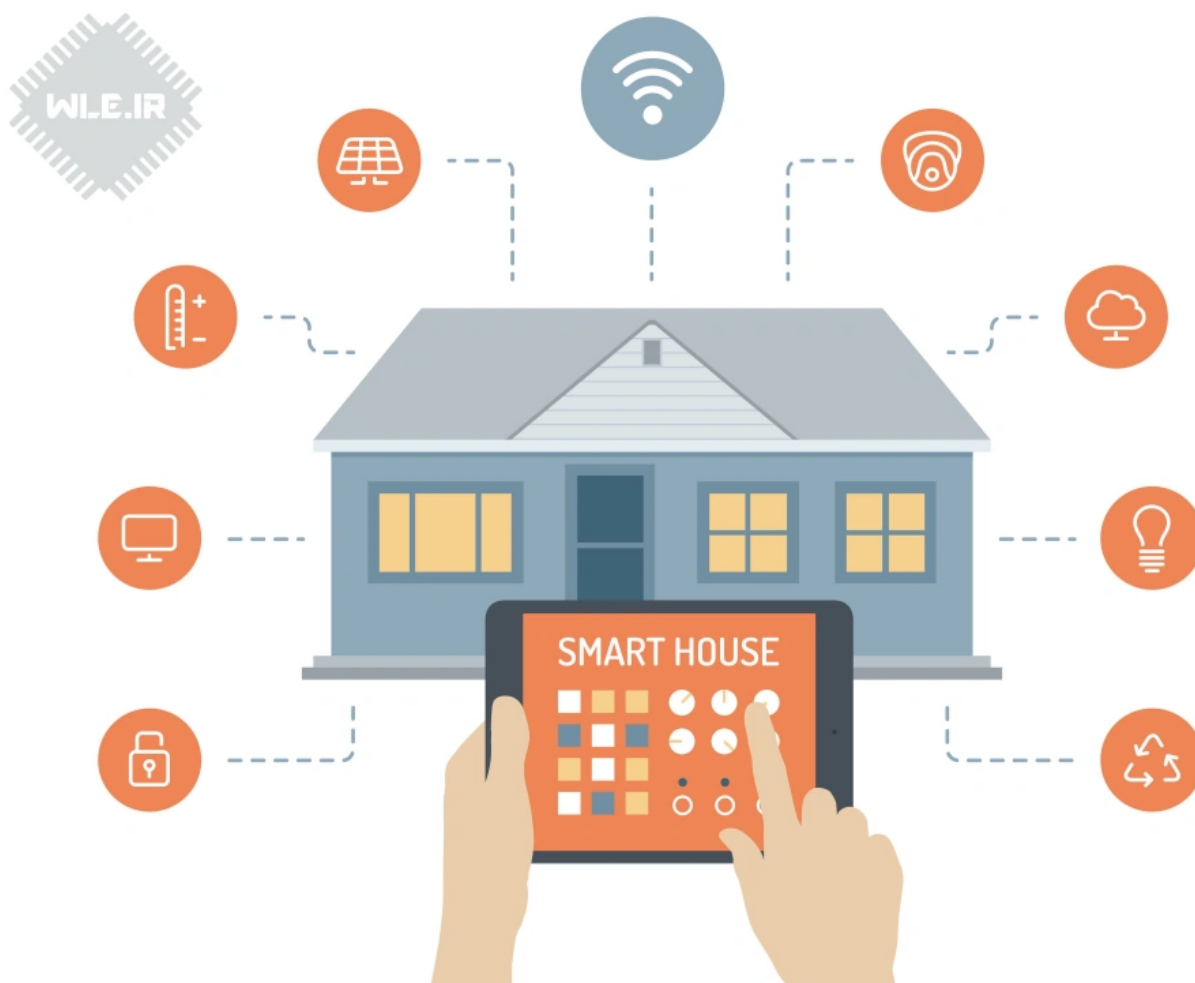
خلاصه هر وسیله ای که دارای تعدادی از سنسور باشد و بتواند اطلاعات محیط را جمع آوری کند و یا کار خاصی را از طریق اینترنت برای ما انجام دهد جزء اینترنت اشیا می باشد.

کاربردهای اینترنت اشیا IoT در زندگی انسان :

اینترنت اشیا کاربردهای فراوانی در زندگی انسان ها دارد و روز به روز زندگی انسان به آن وابسته تر می شود، IoT یا همان اینترنت چیزها با هوشمند سازی محیط پیرامون ما سعی در ارتقای کیفیت ما دارد. در اینجا می خواهیم چند نمونه بسیار کوچک از کاربرد های اینترنت اشیا را بررسی کنیم و به بزرگی و عظمت این تکنولوژی دوست داشت پیردازیم.

1 - هوشمند سازی خانه با اینترنت اشیا (smart home) :

یکی از کاربرد های مهم اینترنت اشیا خانه هوشمند است، هر انسانی برای زندگی کردن به خانه نیاز دارد و خانه نزدیک ترین مکان به هر فرد است. در هر خانه ای تعداد زیادی وسایل برقی موجود هست که با استفاده از اینترنت اشیا می توان آن ها را هوشمند کرد و تنها با یک گوشی هوشمند همه آن ها را مدیریت کرد.



خانه هوشمند یکی از زمینه های پر طرفدار اینترنت اشیا است. ورود به این زمینه می تواند فرصت شغلی بسیار مناسبی باشد. در ایران شرکت های زیادی روی این بخش از کاربرد اینترنت اشیا تمرکز کرده اند و تجهیزات هوشمند سازی خانه را تولید می کنند. در یک خانه هوشمند به وسیله سنسور و سیستم های کنترل می توان دما و رطوبت اتاق ها را کنترل کرد، می توان کیفیت هوای اتاق ها را بررسی کرد و خطرات ناشی از وجود گاز ها را کم کرد. با استفاده از اینترنت اشیا می توان لامپ اتاق ها و نور مخفی ها را مدیریت کرد، با استفاده از اینترنت اشیا می توان کولر و تلویزیون و پریز ها را کنترل کرد همچنین با استفاده از اینترنت اشیا و نصب دوربین و سنسور های حرکتی و ... می توان امنیت خانه را تامین کنید. همه موارد بالا که به آنها اشاره شد با یک گوشی هوشمند و یک نرم افزار طراحی شده و از طریق اینترنت کنترل می شوند.

2 - اینترنت اشیا در کشاورزی یا گلخانه هوشمند (Smart greenhouse):

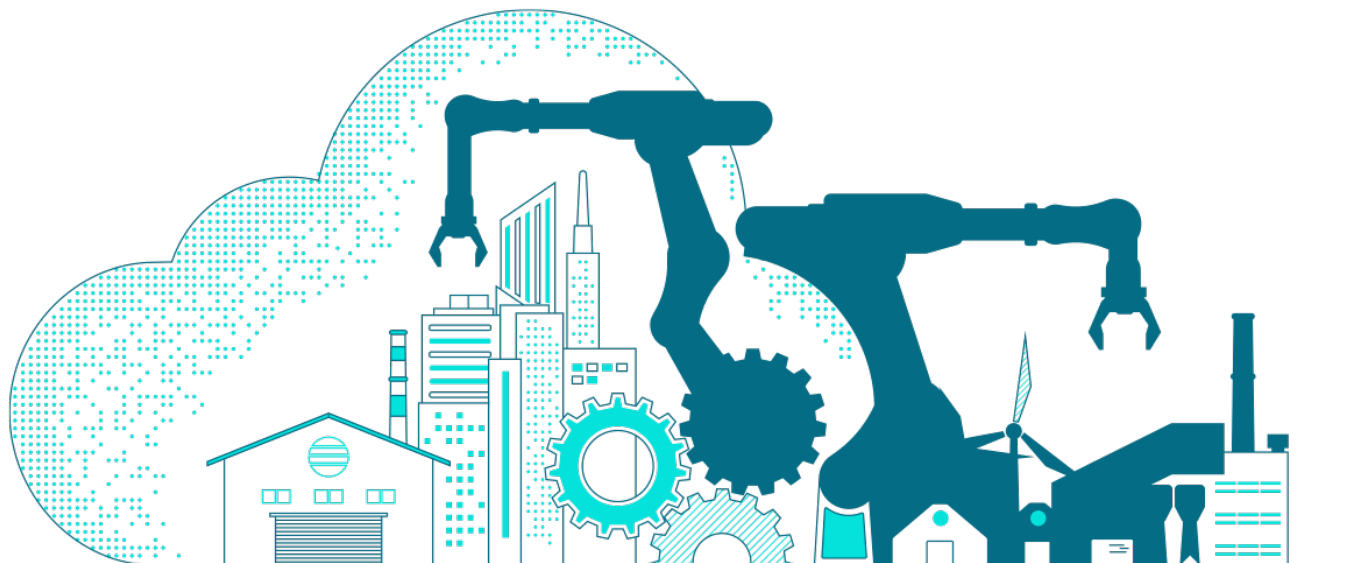
کشور ما ایران چهار فصل است و در هر یک از فصل های سال میوه، سبزی و محصولات مربوط به آن فصل رشد می کنند، کشاورزان برای کاشت میوه، سبزی و سایر محصولات در فصل هایی که زمان رشد و نمود آن محصول نیست از گلخانه ها استفاده می کنند، گلخانه ها در استایل و شیوه های خاصی طراحی می شوند. در داخل گلخانه ها دما، رطوبت، نور، گاز منواکسید کربن، آبیاری و کود دهی باید بسیار دقیق کنترل شوند و هر کدام با توجه نوع محصول باید در رنج خاصی تنظیم شوند.



پس لازم هست یک نفر همیشه در حال کنترل و نظارت بر گلخانه باشد و وقت زیادی را برای نگهداری، آبیاری و ... در نظر بگیرد حال اگر شخص به هر دلیلی نتواند شرایط را چک کن و خللی در مدیریت پارامترها ایجاد شود چه بلایی سر گلخانه آمد؟ اینجا هست که کاربر اینترنت اشیا بسیار برجسته می شود و گره گشای مشکل ما می شود، با استفاده از اینترنت اشیا و یک گوشی هوشمند در هر زمان و هر مکان می توان گلخانه را به بهترین شیوه کنترل کرد و محدودیت های حضور اشخاص را کم رنگ تر کنیم.

3 - اینترنت اشیا در صنعت یا کارخانه هوشمند (Smart factory):

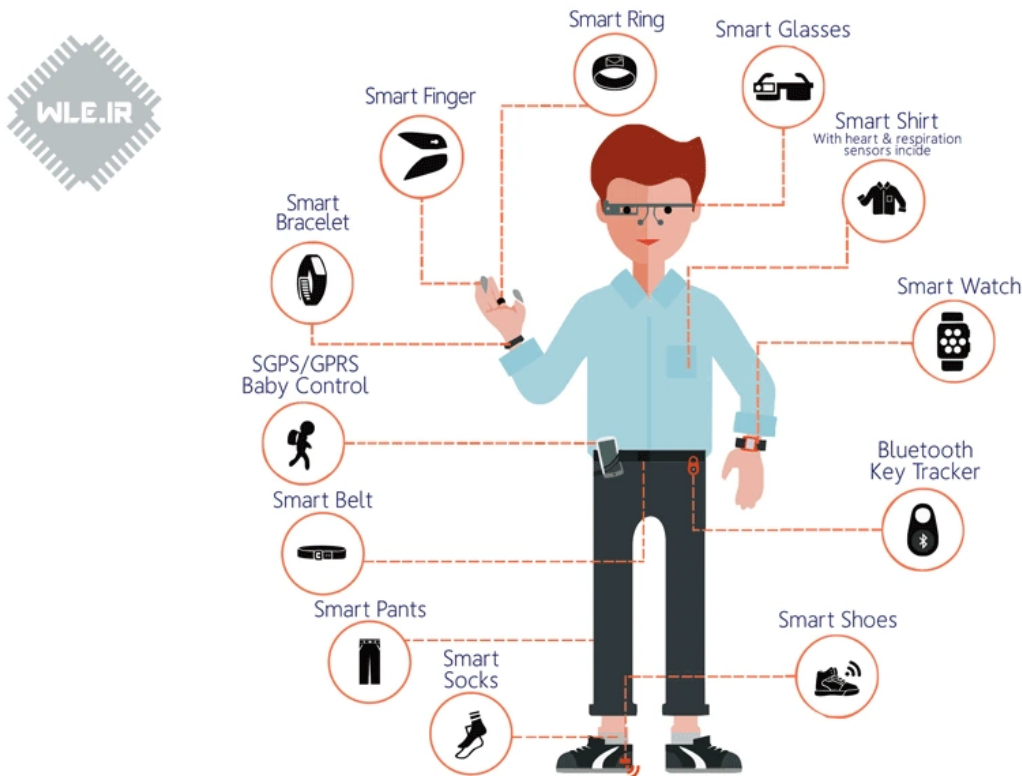
یکی دیگر از کاربردهای اینترنت اشیا مدیریت کارخانه می باشد، قطعاً دغدغه های هر تولید کننده ای کیفیت محصولات و یک خروجی بدون عیب و نقص می باشد، در هر کارخانه بر اساس نوح محصول تولید شده می توان از سنسورهای مختلفی برای سنجش سلامت استفاده کرد، با استفاده از سنسور ها می توان وزن بسته ها، اندازه بسته ها، شکل فیزیکی بسته ها و بسیار دیگر از مشخصه محصول را بررسی کرد و اطلاعات جمع آوری شده با استفاده از اینترنت اشیا در اختیار تولید کننده قرار میگیرند. همچنین سلامت و صحت عملکرد دستگاه توسط سنسور های تعبیه شده بررسی می شود و توسط اینترنت اشیا به اطلاع مدیر فنی می رسد.



در کارخانه هوشمند اینترنت اشیا بسیاری از کارها را به عهده می گیرد و بسیار دقیق عمل می کند و با کاهش نیروی انسانی باعث صرفه جویی در هزینه و در نتیجه باعث درآمد بیشتر برای تولید کننده می شود. از طرفی هم هوشمند شدن کارخانه ها باعث کاهش اشتغال می گردد.

4 - پوشیدنی های هوشمند (Wearables IoT) :

یکی از تکنولوژی های جدید ، پوشیدنی های هوشمند هستند ، هر چیزی که ما می پوشیم قابلیت هوشمند سازی را دارد و وقتی با اینترنت اشیا ترکیب شود ، جذابیت آن چند برابر می شود . در تصویر زیر می بینید هر چیزی که ما بر تن می کنیم قابلیت هوشمند سازی را دارد و بر اساس ساختار آن می توان امکاناتی را در آن جای داد .



مثلا با استفاده از کفش هوشمند می توانیم دمای پای خود را تنظیم کنیم و یا از آن برای تولید انرژی سایر وسایل استفاده کنیم . از عینک هوشمند می توان برای دیدن اطلاعات محیط استفاده کرد . هر یک از پوشیدنی ها می توانند قابلیت های کاربردی و جالبی داشته باشند و با اتصال آن ها به گوشی هوشمند و اشتراک اطلاعات با خانواده ، آن ها را از موقعیت و وضعیت خود با خبر کنیم .

5 - اینترنت اشیا در پزشکی (Health IoT) :

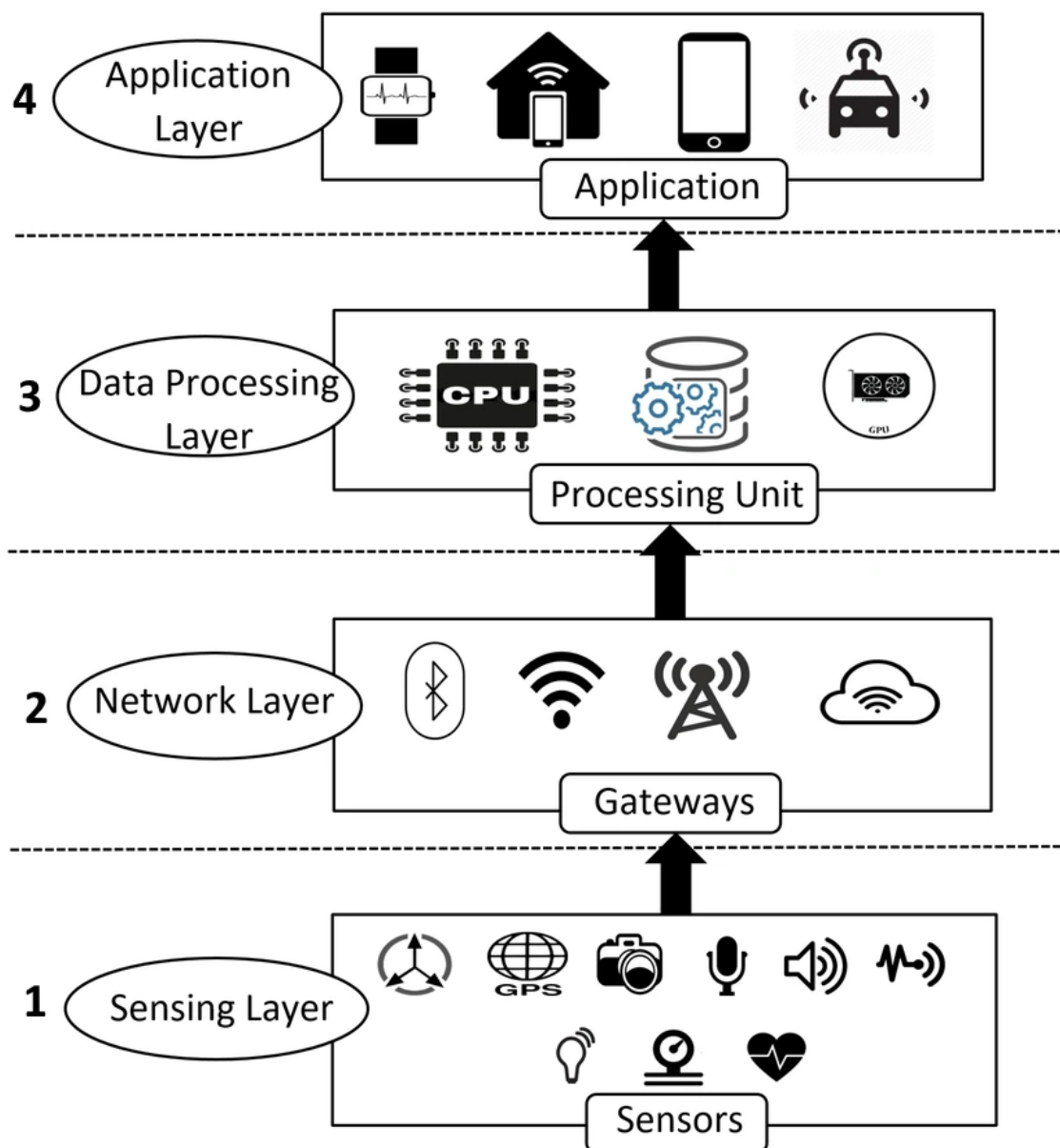
یکی از کاربر های مفید دیگر اینترنت اشیا، کنترل وضعیت سلامت افراد به خصوص افراد سالمند می باشد ، با استفاده از سنسور های خاص می توانیم وضعیت ضربان قلب ، دمای بدن ، اکسیژن خون ، فشار خون و ... را اندازه گیری کنیم و از طریق اینترنت اشیا با مراکز پزشکی به اشتراک بگذاریم و از راه دور تحت نظر پزشک باشیم . این سیستم ها برای افراد سالمند ، کسانی که دارای بیماری های خاصی هستند و افرادی که تنها زندگی می کنند بسیار مفید است .



کاربرد های اینترنت اشیا آن قدر زیاد هستند که بیان کردن همه آن ها ممکن نیست ، این چند موردی که بیان شد قطره ای کوچک از اقیانوس اینترنت اشیا بودند . با استفاده از اینترنت اشیا می توانیم امنیت ، سلامت و آسایش را برای خود فراهم کنیم .

اینترنت اشیا IoT چگونه کار می کند :

اینترنت اشیا از 4 بخش تشکیل شده است به هر بخش لایه می گوییم . لایه اول بخش سخت افزار و سنسور است ، لایه دوم بخش شبکه و درگاه ارتباط هست ، لایه سوم بخش سرور و پردازش اطلاعات است و لایه چهارم بخش کاربری یا همان لایه اپلیکیشن است ، به شکل زیر توجه کنید تا بهتر درک کنیم اینترنت اشیا چیست و چگونه کار می کند .



در لایه اول (Sensors) با استفاده از سنسور ها و سخت افزار اطلاعات جمع آوری و پردازش می شوند و در لایه دوم (Gateways) اطلاعات جمع آوری شده از طریق درگاه هایی مانند wi-fi، بلوتوث، کابل و ... برای سرور ارسال می شوند و در لایه سوم (Processing) یا همان سرور اطلاعات پردازش شده و برای دستگاه های درخواستی یا همان لایه چهارم (Application) ارسال می شوند.

اینترنت اشیا IoT در ایران :

ایران نیز چند سالی است به حوزه اینترنت اشیا پیوسته و فعالان زیادی در این زمینه مشغول به کار هستند و امکانات و تجهیزات اینترنت اشیا در اختیار عموم می باشد و اکثر بچه های فنی می دانند اینترنت اشیا چیست . در ایران محدودیت خاصی از نظر تامین قطعات و تجهیزات اینترنت اشیا وجود ندارد . در فروشگاه های اینترنتی قطعات و تجهیزات لازم برای راه اندازی سیستم های هوشمند اینترنت اشیا وجود دارد . تنها چیزی که لازم است علاقه ، تلاش و نوآوری در این زمینه است .



با توجه این که اینترنت اشیا یک علم جدید است و در ایران طرف داران زیادی پیدا کرده است پس قطعاً لازم هست ما نیز با این تکنولوژی دوست داشتنی آشنا شویم تا از رقیبان خود عقب نمانیم.

بازار کار و فرصت های شغلی اینترنت چیزها در ایران :

اینترنت اشیا به شدت در حال رشد و گسترش است و در ایران روز به روز به طرفداران و استفاده کننده گان اینترنت اشیا افزوده می شود. اینترنت اشیا باعث سادگی زندگی و ارتقای کیفیت زندگی می شود و طولی نمی کشد که مانند خیلی از تکنولوژی ها به بخش جدا نشدنی از زندگی ما تبدیل می شود. پس وارد شدن به بازار کار اینترنت اشیا می تواند یک استارت خوب برای آینده شما باشد. در صورتی که شخصی خلاق و خوش ذوق باشید می توانید از کوچک ترین و ساده ترین ایده ها درآمدی بزرگ کسب کنید.



البته ورود به دنیای اینترنت اشیا پیش نیاز هایی لازم دارد که سرزمین الکترونیک در این زمینه از شما حمایت خواهد کرد.

نقطه شروع اینترنت اشیا چیست و از کجا شروع کنیم؟

حال که فهمیدیم اینترنت اشیا چیست و چه کاربرد هایی دارد نوبت به آن رسیده است که از دنیای تئوری خارج شویم و به صورت عملی از اینترنت اشیا استفاده کنیم . احتمالا اکنون سوال های زیادی در ذهن شما ایجاد شده اند که از کجا اینترنت اشیا را شروع کنیم ؟ آیا یادگیری اینترنت اشیا آسان است ؟ آیا توانایی رقابت با بازار اینترنت اشیا را داریم ؟ آیا یادگیری اینترنت اشیا زمان زیاد می خواد ؟ آیا منابعی برای یادگیری اینترنت اشیا وجود دارد ؟ و خیلی سوال های زیاد دیگر



سرزمین الکترونیک کنار شما هست تا مسیر درست را به شما نشان دهد و قدم به قدم اینترنت اشیا را به شما آموزش دهد . ما سعی می کنیم اینترنت اشیا را به ساده ترین زبان به شما آموزش دهیم و در کمترین زمان ممکن شما بتوانید برند خود را ایجاد کنید . برای شروع عملی اینترنت اشیا از پست "[آموزش اینترنت اشیا](#)" دیدن فرمایید

لطفا با نظرات خود، ما را در بهبود کیفیت مطالب یاری کنید

برای اطلاعات بیشتر به لینک زیر مراجعه کنید

[اینترنت اشیا چیست و چگونه آن را شروع کنیم](#)

WLE.IR