



عنوان مقاله:

کاربرد اینترنت اشیا IOT در بهبود کسب و کارها

چکیده مقاله:

با گذر زمان، از اینترنت اشیا IOT انتظار می‌رود که برنامه‌های کاربردی قابل توجهی جهت کمک به کیفیت زندگی در منزل و رشد اقتصاد جهانی در کسب‌وکار داشته باشد. به‌عنوان مثال، خانه‌های هوشمند ساکنان خود را قادر می‌سازند که به‌محض رسیدن به منزل به‌طور خودکار درب گاراژ را باز کنند، قهوه خود را آماده کنند، سیستم تهویه هوا، تلویزیون و سایر وسایل برقی منزل را کنترل نمایند. به‌منظور تحقق این رشد بالقوه، فناوری‌ها و نوآوری‌های در حال ظهور، و سرویس‌های برنامه‌های کاربردی نیاز به رشد متناسب با خواسته‌های بازار و مشتری‌ها دارند.

از مجموع مقالات آکادمی نیک درس

[لینک دسترسی به این مقاله در وب سایت آکادمی نیک درس](#)

علاوه بر این، وسایل نیز نیاز به توسعه جهت رفع نیازمندی‌های مشتری‌ها به صورت در دسترس بودن در همه جا و هرزمانی را دارند. اینترنت اشیا IOT، اشیاء فیزیکی را قادر می‌سازد تا یکدیگر را ببینند، بشنوند، فکر کنند، و وظایفشان را با صحبت نمودن با یکدیگر انجام دهند، اطلاعات را به اشتراک بگذارند و تصمیم‌ها را هماهنگ کنند. اینترنت اشیا با استفاده از فناوری‌های اساسی از قبیل محاسبات فراگیر و همه جا حاضر، تجهیزات نهفته، فناوری‌های ارتباطی، شبکه‌های حسگر، پروتکل‌ها و برنامه‌های کاربردی اینترنت این اشیاء را از حالت معمولی به هوشمند تبدیل می‌کند. اشیاء هوشمند در راستای وظایف در نظر گرفته برای آن‌ها می‌باشند که مخصوص به دامنه خاصی است بازارهای عمودی درحالی که محاسبات فراگیر و سرویس‌های تحلیلی درواقع سرویس‌های مستقل از دامنه را تشکیل می‌دهند بازارهای افقی. در شکل ۲ مفهوم کلی اینترنت اشیا IOT نشان داده شده است که در آن هر برنامه مخصوص به یک دامنه در حال تعامل با سرویس‌های مستقل از دامنه هستند، درحالی که حسگرها و فعال‌کننده‌های هر دامنه مستقیماً با یکدیگر در ارتباطند.



شکل ۱: دید کلی از اینترنت اشیا IOT

اینترنت اشیا IOT در نگاه اول شاید غیر کاربردی به نظر برسد، زیرا هر جایی که ابزار الکترونیکی و یا مکانیکی و ... وجود داشته باشد و بتوان آن را از راه دور کنترل، مدیریت و یا چک کرد، اینترنت اشیا IOT کاربرد دارد ولی به صورت کلی کاربرد اینترنت اشیا IOT در حوزه‌های زیر می‌باشد:

۱. صنعت، محیط‌زیست و جامعه
 ۲. مدیریت زنجیره تأمین، حمل‌ونقل و تدارکات، هوافضا، حمل‌ونقل هوایی و خودرو
- برنامه‌های کاربردی صنعتی و مخابرات، فناوری پزشکی، بهداشت و درمان، ساختمان هوشمند، خانه و دفتر، رسانه، سرگرمی

۱. زراعت و اصلاح، بازیافت
۲. هشدار فجایع، نظارت بر محیط‌زیست
۳. شهرهای هوشمند
۴. محیط‌زیست هوشمند

- آب هوشمند

۱. اندازه‌گیری هوشمند
۲. امنیت و شرایط اضطراری
۳. خرده‌فروشی

- تدارکات
- کنترل صنعتی

۱. کشاورزی هوشمند
۲. پرورش حیوانات هوشمند
۳. خودکارسازی خانگی

- خانه و سلامت الکترونیک.

کامپیوترها، دیگر به آن شکل سنتی که ما می‌شناسیم نیستند.

آن‌ها در قالب قطعات کوچک، میکروکنترلرها، تراشه‌های الکترونیکی و مودم‌ها، در خانه و ابزارهای زندگی و محیط ما جاسازی شده‌اند.

امروز، اینترنت را بیش از آنکه بتوان اینترنتِ کامپیوترها دانست، باید اینترنتِ اشیاء IOT نامید.



برخی از موارد کاربرد اینترنت اشیا IOT در بهبود کسب و کارها:

خرده‌فروشی

پیاده‌سازی اینترنت اشیا IOT به خرده‌فروشان اجازه می‌دهد تا موجودی خود را به صورت آنلاین ردیابی کنند. قفسه‌های هوشمند مجهز به حسگرهایی از قبیل وزن و ردیابی حرکت، با اطلاعات تولیدشده از تگ‌های RFID به خرده‌فروشان کمک می‌کنند تا بتوانند با استفاده از نرم‌افزارهای کاربردی مرتبط، جابه‌جای محصولات و اقلام داخل انبار و قفسه‌ها را بهتر مدیریت و بهینه‌سازی کنند. با استفاده از اینترنت اشیا IOT صرفه‌جویی در فروشگاه‌های خرده‌فروشی زیاد می‌شود.

تحقیقات نشان می‌دهد ۳,۹ درصد شانس فروش کالا در زمانی که قفسه‌ها خالی هستند از دست می‌رود. داده‌های دریافتی از سنسورها و دوربین‌ها می‌توانند نشان بدهند که خریدار چه مدت معطل شده و در نهایت چه محصولی را خریداری کرده است. استفاده از سرویس‌های پردازشی که اطلاعات خود را از سنسورهای اشیا تحت شبکه اینترنت اشیا IOT دریافت می‌کنند، می‌تواند رفتار خریداران را پیش‌بینی کنند و همچنین در مورد چگونگی بهینه‌سازی طرح‌های خرده‌فروشی برای جذب بهتر خریداران، راهکارهای بسیار خوبی ارائه دهند.

مدیریت دارایی‌ها

یکی از کاربردهای دیگر، مدیریت دارایی‌های سازمان با استفاده از فناوری اینترنت اشیا IOT مبتنی بر رایانش ابری Cloud Computing است. با استفاده از اینترنت اشیا IOT در بستر ابری اطلاعات می‌توان به مشکلاتی که در مدیریت دارایی‌ها وجود دارد فائق آمد. کنترل دارایی‌ها به صورت هوشمند منجر به استفاده بهینه از دارایی‌ها می‌گردد که اثرات چشمگیر دیگری از جمله صرفه‌جویی و کاهش هزینه‌های سازمان را نیز در پی خواهد داشت.



مدیریت دارایی‌ها با کمک اینترنت اشیا IOT

سیاست سازمان‌های مختلف مخصوصاً سازمان‌های بزرگ و گسترده در حفظ و حراست دارایی‌های خود مبتنی بر دو روش کاهش هزینه‌ها و یا نگهداری بهینه از اموال سازمان است و همیشه مدیران ارشد برای حفظ این اموال راهکارهای سنتی ارائه می‌دهند. این در حالی است که راهکارهای سنتی معمولاً برای سازمان‌های متوسط و کوچک و با ابعاد غیر وسیع، قابل قبول است.

ولی در سامان‌های بزرگ و با ابعاد وسیع که می‌خواهند اموال گران‌قیمت و حساس خود را به صورت لحظه‌ای در نقاط مختلف شهر، کشور و یا اقصی نقاط جهان کنترل نمایند، راهکار قابل قبول و مناسبی نیست. در اینجا است که تکنولوژی اینترنت اشیا IOT که یکی از بروزترین فناوری‌های عصر دیجیتال است نمایان می‌شود.

در فناوری اینترنت اشیا IOT، تمامی اشیاء در بستر شبکه با یکدیگر ارتباط برقرار می‌کنند و این فناوری با استفاده از تجهیزات هوشمند ساز مانند شبکه‌های حسگر به یسیم WSN، RFID، و میان‌افزارها و بسترهای نرم‌افزاری تحت وب و به موازات آن استفاده از رایانش ابری جهت دسترسی همیشگی به اطلاعات و پردازش آن، باعث خواهد شد که به یک

قدرت عظیم در یکپارچگی اطلاعات و نظارت دقیق و کنترل و به روزرسانی جامع این اطلاعات جهت مدیریت دارایی‌ها به وجود آید.

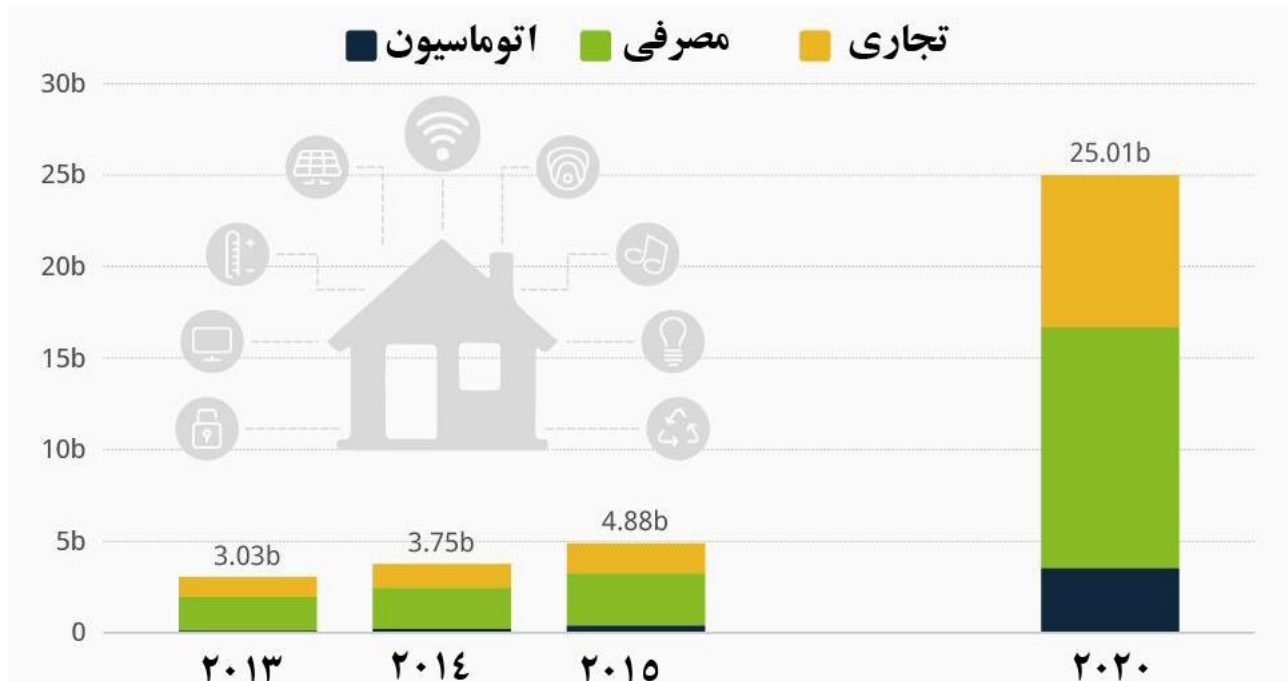
در این شرایط پیچیدگی‌های مدیریت دارایی و حفظ و حراست از آن و مطلع شدن از دارایی‌های که در دسترس فیزیکی ما قرار ندارد آسان می‌شود تا بتوانیم به شکل هوشمند از اتلاف و یا سرقت و مفقود شدن اموال سازمان جلوگیری نماییم و یا با اطلاع به موقع از معیوب شدن این تجهیزات قبل از وارد شدن خسارات عمده نسبت به جایگزینی و یا تعمیر آن اقدام نماییم.

روشن است که سازمان‌هایی که از اینترنت اشیا IOT جهت مدیریت دارایی خود استفاده می‌کنند چندین گام از سازمان‌های رقیب جلوتر هستند، زیرا که ابزارهای آن سازمان تحت کنترل و مراقبت دائمی می‌باشد و اگر بخواهند تجهیزات فرسوده و یا قدیمی را با تجهیزات جدید جایگزین نمایند با توجه به داشتن اطلاعات کامل از این تجهیزات به کمک اینترنت اشیا IOT، این امر خیلی آسان و راحت‌تر از زمانی خواهد شد که بخواهند به صورت فیزیکی نسبت به اموال موجود اطلاعات به روز را جمع‌آوری کرده و به تجزیه و تحلیل جایگزینی آن با سایر تجهیزات اقدام نمایند.

علاوه بر اتلاف زمان و هزینه‌هایی که برای جمع‌آوری این اطلاعات وجود دارد، احتمال غلط بودن آن به علت اینکه این آمار توسط انسان جمع‌آوری شده است نیز بسیار بالا می‌باشد تا اینکه این اطلاعات به صورت برنامه‌ریزی شده و سریع و با درصد خطای خیلی کم همیشه در دسترس باشد.

مطالعات در زمینه مدیریت دارایی‌ها با استفاده از فناوری اینترنت اشیا IOT ابر محور

طبق گزارش موسسه گارتنر تعداد ۲۲ میلیارد دستگاه در سراسر دنیا تا سال ۲۰۲۰ به اینترنت اشیا IOT وصل خواهند شد و توسط این فناوری به صورت آنلاین توسط کاربران کنترل خواهند شد. شکل زیر اشاره به گسترش فراگیر اینترنت اشیا IOT دارد:



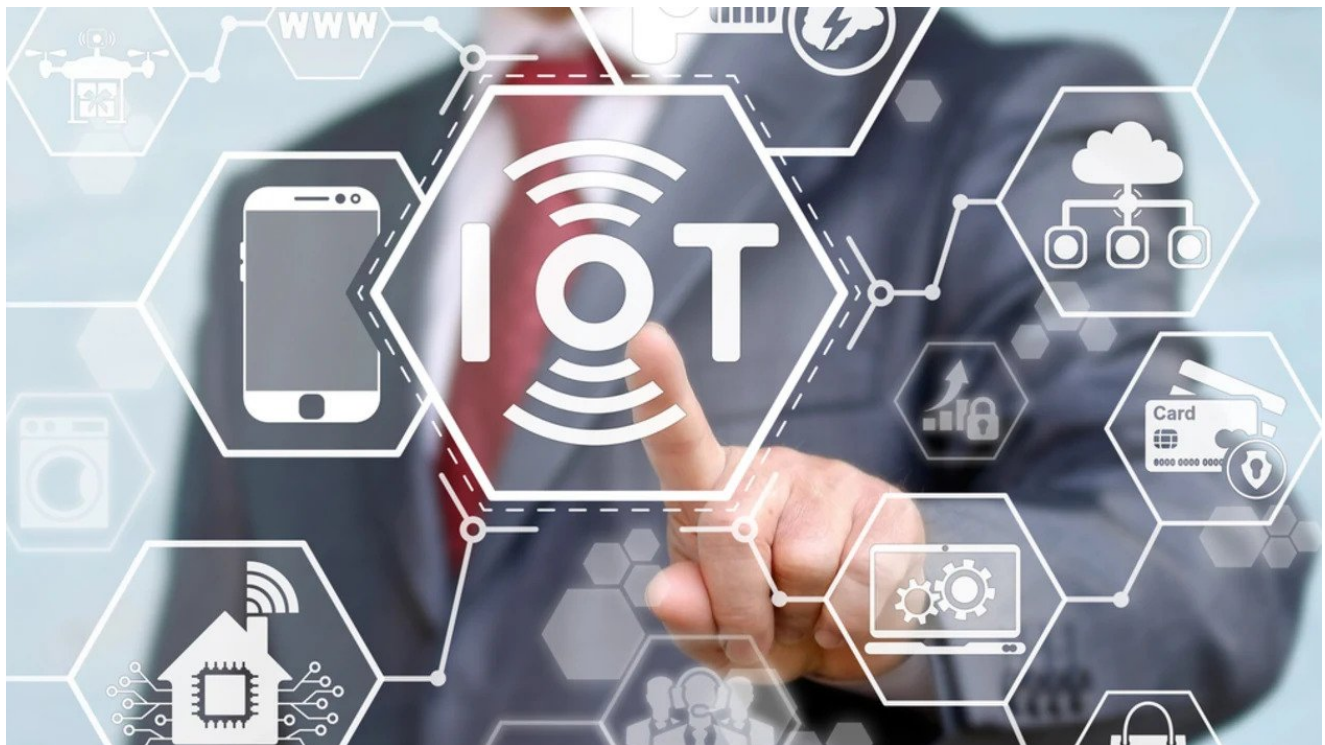
نمودار فوق نشان‌دهنده پیش‌بینی گارتنر برای تعداد ابزارهای هوشمندی است که تا سال ۲۰۲۰ به اینترنت اشیا IOT متصل خواهند شد

همچنین با بررسی مطالعات اخیر انجام‌شده توسط موسسه تحقیقاتی فورستر در سازمان‌ها، به نظرات جالبی در مورد استفاده از اینترنت اشیا IOT در اجرای فرایندهای سازمان می‌رسیم. این موسسه بعد از بررسی ۶۰۰ تصمیم‌گیر در سازمان‌های صنعتی به این نتیجه می‌رسد که ۸۷ درصد معتقدند اینترنت اشیا IOT یکی از تأثیرگذارترین تغییرات تکنولوژی خواهد شد و این روند تکنولوژیکی و عملیاتی و فعال، جای ثابتی در صنعت ایجاد خواهد کرد. ۱۳ درصد از پاسخ‌دهندگان در این نظرسنجی گفته‌اند که از اینترنت اشیا IOT در برخی از فرایندهای عملیاتی سازمان خود استفاده می‌کنند و ۱۷ درصد گروه‌های خود را جهت استقرار بیشتر اینترنت اشیا IOT در سازمان خود آماده کرده‌اند.

جیم هیلتون مدیر ارشد و مدیر تولید بین‌المللی می‌گوید که استقرار موفقیت‌آمیز اینترنت اشیا IOT با توجه به عنوان و تنوع دارایی‌ها می‌تواند تأثیر قابل توجهی در مدیریت دارایی‌ها داشته باشد. با این وجود او می‌گوید که در این حالت دید انسان به ماشین در مدیریت دارایی با استقرار اینترنت اشیا IOT بهتر می‌شود و قطعاً مزایای ملموس و توانایی نگهداری از راه دور و مدیریت پیشگیرانه و پیش‌بینی شده می‌تواند بهره‌وری را افزایش دهد. مطالعه‌ای که در صنایع تولیدی، ساخت‌وساز، انرژی، هوا فضا و حمل‌ونقل انجام‌شده نشان می‌دهد که ۶۶ درصد در حال اجرا و یا برنامه‌ریزی برای استقرار بستر فناوری اینترنت اشیا IOT برای اهداف مدیریت دارایی می‌باشند.

اینترنت اشیا IOT در سال‌های آینده به همراه پیشرفت تجهیزات هوشمند ساز، رشد چشمگیری در زمینه سیستم‌های شناسایی خودکار خواهد داشت. از این رو به منظور تهیه بستر مناسب و استفاده از این فناوری، نیاز به آماده‌سازی و بررسی زمینه‌های اجرایی و تنظیم استانداردهای جهانی کاملاً مشهود است.

هر یک از عناصر تشکیل دهنده فناوری اینترنت اشیا IOT یا به عبارتی دیگر: اینترنتی از اشیاء، دارای مختصات و ابعاد وسیعی است که در صورت نادیده گرفتن آن اجرای این فناوری کاربردی را با مشکلات عدیده‌ای مواجه می‌کند. از جمله این مشکلات تداخل فرکانس در تجهیزات هوشمند ساز یا پوشش دهی ناقص شبکه‌های جمع‌آوری داده می‌باشد، که با توجه به این موارد، زمینه‌های بحث فراوانی برای محققان فراهم شده است. همچنین در این فناوری، مزایایی عملکردی از قبیل، پذیرش بهتر این فناوری توسط کاربران با توجه به کاهش استفاده از دوربین‌های نظارتی در محیط کار، کاهش هزینه‌های عملیاتی و افزایش انعطاف‌پذیری وجود دارد.



ارتباط فناوری اینترنت اشیا با سیستم برنامه‌ریزی منابع سازمانی

اینترنت اشیا دنیای جدیدی را در عرصه ارتباطات به وجود خواهد آورد، دنیایی که در آن تمام دستگاه‌ها به صورت دوطرفه باهم ارتباط برقرار می‌کنند. امروزه شرکت‌ها و کمپانی‌های مبتنی بر فناوری اینترنت اشیا، با جمع‌آوری داده‌ها و پردازش بر روی آن‌ها، محصولات خود را در اختیار مشتریان قرار می‌دهند. به گونه‌ای که هدف ساخت محصول صرفاً برطرف ساختن نیازهای مشتری می‌باشد.

اما در آینده تولیدکنندگان، با استفاده از تکنولوژی جدید و موفقیت‌آمیز اینترنت اشیا، استدلال‌های جدیدی را برای کسب‌وکار ارائه می‌دهد. این استدلال‌ها با نظارت بر روی محصولات و خدماتی که در اختیار مشتری قرار می‌دهند و کسب اطلاعات از آن‌ها میسر خواهند شد. در نتیجه با بهره‌وری از فناوری اینترنت اشیا، شاهد افزایش نرخ فروش و تقاضا و ارائه خدمات نوین خواهیم بود. ضرورت استفاده از سیستم برنامه‌ریزی منابع سازمانی در ارزیابی و پردازش داده‌های

بدون ساختار دریافتی از دستگاه‌های متصل به شبکه اینترنت اشیا می‌باشد. از طریق سازمان دادن آن‌ها با داده‌های تجارتي شرکتها و سازمان‌ها، می‌توان بر داده‌های بلادرنگ نظارت، مدیریت و ارزیابی کرد و همچنین نمایشی فوق دقیق از تمام داده‌ها و اطلاعات ارائه نمود.

اینترنت اشياء IOT در خدمت مدیریت دانش

امروزه دانش به‌طور چشمگیری به‌عنوان یکی از مهم‌ترین منابع سازمانی به رسمیت شناخته شده است و در حقیقت از آن به‌عنوان یک عامل کلیدی متمایز در عرصه کسب‌وکار جهان امروز یاد می‌شود. همچنین بر اساس تعاریف صاحب نظران حوزه مدیریت دانش، می‌توان دانش را یک منبع نامشهود اقتصادی برای سازمان دانست.

همانطور که می‌دانیم منظور از پیاده‌سازی مدیریت دانش KM، ایجاد محیطی مناسب به‌منظور کسب دانش و به‌کارگیری منابع دانشی است که در آن افراد با دسترسی به و اشتراک‌گذاری این منابع، در راستای ارتقاء سطح مهارت‌های خود و همچنین ایجاد ارزش افزوده برای سازمان گام برمی‌دارند.

یکی از اهداف اصلی مدیریت دانش تصفیه داده‌هایی است که از منابع غیرقابل اعتماد وارد سازمان می‌شوند. امروزه مدیریت دانش قادر است تا با کمک اینترنت اشياء IOT داده‌های متنوع را مورد ارزیابی قرار داده و سازمان‌ها را در رسیدن به دانش جدید یاری رساند.



نیک درس



عنوان مقاله:

کاربرد اینترنت اشیاء در بهبود کسب و کارها

نتیجه گیری:

با روی کار آمدن اینترنت اشیاء IOT، سازمان‌ها به منظور دستیابی به ارزش‌های جدید و سود بیشتر می‌بایست اهداف سازمان را موردبازنگری قرار دهند. ارائه خدمات از سوی شرکت‌ها و تشویق مشتری به پرداخت هزینه، همواره از بخش‌های موردتوجه یک مدل کسب‌وکار بوده و همچنین به‌عنوان منبعی برای خلق ارزش نیز تلقی می‌شود. در شرکت‌هایی که همچنان در حال توسعه محصولات سنتی خود هستند، می‌توان ارزش را شناسایی نیاز پایدار مشتری و ارائه راهکارهای پیشرفته مهندسی به آن‌ها تعریف نمود. به کمک IOT می‌توان عملکرد مطلوب یا غیر مطلوب محصول و همچنین رفتار مشتریان در رابطه با خدمت ارائه‌شده را موردبررسی قرار داده و از طریق تجزیه و تحلیل‌های جدید، ارائه خدمات با اثربخشی بهتری صورت پذیرد و محصولات نوآورانه‌تری به بازار عرضه شود.

از مجموع مقالات آکادمی نیک درس

[لینک دسترسی به این مقاله در وب سایت آکادمی نیک درس](#)

آکادمی نیک درس، در انتهای تابستان ۱۴۰۰ فعالیت خود را باهدف انتقال تجربه مدرسین در حوزه‌های مختلف از جمله دروس مدرسه و دانشگاه (تمامی رشته‌ها و تمامی مقاطع)، دروس حوزه علمیه، مهارت‌های بازار کار، هنر، صنعت، آشپزی، نرم‌افزارهای کاربردی و ... باکیفیت مطلوب جهت سربلندی کشور اسلامی عزیزمان ایران، آغاز نموده است.

تلاش شبانه‌روزی همکاران ما در آکادمی نیک درس جهت ارائه خدمات آموزش باکیفیت و مطلوب، باقیمتی پایین جهت پیش برد اهداف از قبل تعیین شده از جمله تحقق عدالت آموزشی، دسترسی آسان و باکیفیت به آموزش‌های متنوع در زمینه‌های گوناگون برای اقشار مختلف جامعه در استان‌ها، شهرها و روستاها و حتی در مناطق کمتر برخوردار می‌باشد.

امید است که با معرفی آکادمی نیک درس به دوستان و آشنایان خود، ما را جهت پیشبرد این اهداف یاری نمایید.

در صورت تمایل به تدریس و یا تمایل به نویسندگی مقالات در آکادمی نیک درس،
مهارت‌های خود را در [فرم همکاری با ما](#) در آکادمی نیک درس، ثبت نمایید.



www.NikDars.com