



ممیزی و ارزیابی دیتاسنترهای کشور بر اساس استانداردهای جهانی بدون بومی‌سازی استانداردهای جهانی و تطبیق آن قوانین و مقررات کشوری نه تنها کمکی به صنعت دیتاسنتر نخواهد کرد بلکه احتمال دارد آن‌را از اهداف خود دور کند. احصاء چالش‌های مهم و اساسی در بخش تجهیزات و تأسیسات بحرانی و غیر بحرانی دیتاسنترهای کشور فرصتی مغتنم برای ایجاد نگرشی جدید در صنعت دیتاسنتر در کشور خواهد بود تا به صورت عملی فاصله علمی و تکنیکی و عمق آن برای همگان روشن شود. این مقاله چالش‌های موجود در ممیزی و ارزیابی دیتاسنتر را بررسی نموده و راه کارهایی را برای رفع این چالش‌ها ارائه می‌نماید.

با ساخت و راه‌اندازی دیتاسنترهای مدرن در کشور بر اساس متدولوژی، قواعد و استانداردهای بین‌المللی و استفاده از آنها، ممیزی و ارزیابی این گونه مراکز به نیازمندی ضروری تبدیل گردیده‌است.

یکی از اساسی‌ترین موضوعات در ممیزی و ارزیابی این است که بر اساس چه معیار و ملاکی باید صورت گیرد. اهمیت این موضوع در آن است که نتیجه ممیزی و ارزیابی در نهایت می‌بایست به این نکته ختم شود که بر اساس معیارهای بین‌المللی، دسته‌بندی گردیده و درجه‌ای دیتاسنتر مورد ارزیابی تخصیص یابد.

در کشورهای پیشرفته برای رفع این مشکل سازمان‌ها و موسسات غیرانتفاعی ایجاد شده و بر اساس نیازمندی‌های موجود صنعت دیتاسنتر، به تولید استانداردهای مورد نیاز اقدام نموده و شرکت‌های ممیزی و ارزیابی تشکیل و با استفاده از این منابع، ممیزی و ارزیابی دیتاسنترها را انجام داده و گزارش نهایی ارزیابی خود را منطبق با معیارهای این سازمان‌ها و موسسات تهیه کرده و بر این اساس نسبت به دسته بندی و تعیین سطح دیتاسنتر اقدام و سازمان‌ها و موسسات مربوطه نیز، گواهینامه‌های مربوطه را به نام دیتاسنتر فوق صادر می‌نمایند.

نکته مهم و اصلی این فرآیند کامل بودن حلقه زنجیروار تشکیل شده در صنعت دیتاسنتر می باشد. این حلقه از مرحله مطالعات امکان‌سنجی و مطالعات تطبیقی برای ساخت دیتاسنتر شروع شده و تا بازنشستگی دیتاسنتر ادامه پیدا می‌کند. با این نگرش ممیزی و ارزیابی نیز یکی از حلقه‌های این زنجیر بوده و بر اساس اصول، قواعد، الزامات و محدودیت تعریف شده در استانداردهای صنعت دیتاسنتر، وظیفه خود را بدون تنش و بدون نگرانی به انجام می‌رساند.

با توجه به اینکه در کشورمان صنعت دیتاسنتر هنوز دوران اولیه خود را می‌گذراند و هنوز در دوران گذار از مرحله اولیه به دوران بلوغ قرار گرفته و هنوز به صورت کامل حلقه‌های اشاره شده فوق، در کشور کامل نگردیده، بدین سبب در هنگام ممیزی و ارزیابی دیتاسنتر موجود در کشور چالش‌های اساسی ایجاد می‌گردد.

این نقصان فرآیندهای ممیزی و ارزیابی دیتاسنتر در کشور را با دو نگرش کلی رو برو کرده است. نگرش اول عقیده دارد که چون کلیه فرآیندهای صنعت دیتاسنتر به صورت استاندارد وجود دارد پس ممیزی و ارزیابی دیتاسنتر می‌بایست بر این قاعده صورت گرفته و استانداردهای این صنعت به صورت دقیق، صحیح و کامل رعایت گردد. نگرش دوم کاملاً با این نگرش به مخالفت برخاسته و عقیده دارد با در نظر گرفتن وضعیت کشور در صنعت

دیتاستر این اقدام عملاً ما را به وابستگی کامل در این صنعت رهنمون می‌کند، پس نباید این قواعد مبنای اصلی باشد بلکه ما خودمان باید در این صنعت قواعد و مقررات اختصاصی خودمان را داشته باشیم.

در مقابل این دو نظریه گروهی از کارشناسان ممیزی و ارزیابی دیتاستر در کشور بر این عقیده‌اند که هیچکدام از این دو نگرش به تنهایی مشکل کشور را در صنعت دیتاستر حل نخواهد کرد. ایشان یقین دارند نه دفاع کورکورانه از استانداردهایی که بر اساس معیارهای قانونی، زیرساخت تکنولوژیکی، اقلیمی، منطقه ای و ... کشورهای مبدأ تهیه شده است ما را به سر منزل مقصود خواهد رساند و نه برخورد سلبی با صنعت پیشرویی که همه حلقه‌های نگرشی، اجرایی و مدیریتی، نظارتی آن کامل گردیده و در موارد متعددی کاملاً پاسخگو بوده است.

ایشان معتقد هستند که صنعت دیتاستر کشور می‌بایست ضمن احترام به همه اقدامات انجام شده در جهان و برای جلوگیری از اتلاف سرمایه‌های کشور ( جلوگیری از حرکت به سمت اختراع دوباره چرخ )، کلیه استانداردهای این صنعت را به کشور وارد و ضمن ترجمه دقیق ریال صحیح، علمی و کارشناسانه آن، نسب به بومیسازی اقدام نمایند تا قابلیت استفاده در کشور ایجاد گردد.

در این مسیر، این مقاله سعی دارد به تعدادی از چالش‌هایی که بر اساس تجربه بدست آمده اشاره ای داشته باشد.



## تعریف ممیزی و ارزیابی دیتاستر

ممیزی و ارزیابی دیتاستر عبارت از فرآیندی که طی آن وضعیت فعلی دیتاستر با وضعیت قبل از آن ( هنگام طراحی، هنگام ساخت، هنگام تحویل موقت، هنگام تحویل نهایی، هنگام عملیاتی‌سازی نهایی، هنگام سرویس‌دهی و ... ) بر اساس معیارهای مربوطه و با استفاده از استانداردها، اصول، قواعد و مقررات، قوانین بین‌المللی و ملی، آیین‌نامه‌ها، رومه‌ها، الزامات، محدودیت و حتی توصیه‌نامه‌ها (بر اساس نیاز کارفرما) مطابقت داده شده و بعد از بررسی و تجزیه و تحلیل اطلاعات بدست آمده از چک لیست‌های مربوطه، آمادگی دیتاستر را در مواجهه با بحران مورد ارزیابی قرار گرفته و در نهایت ضمن تعیین درجه دیتاستر، گزارش ممیزی و ارزیابی تهیه، منتشر شده و تحویل کارفرما می‌گردد.

حال که با فرآیند ممیزی و ارزیابی آشنا شدیم می‌توانیم تعریف ممیزی و ارزیابی به صورت صحیح و دقیق درک کنیم. ممیزی 3 فرآیندی سیستماتیک، مستقل و مدون برای کسب شواهد ممیزی و ارزیابی مبتنی بر واقعیت آن به منظور تعیین میزان برآورده شدن معیارهای ممیزی است تعریف شده است.

اولین تعریف ارزیابی به نام رالف تایلر 4 ثبت شده است. وی ارزشیابی را وسیله‌ای جهت تعیین میزان رسیدن برنامه رسیدن به هدف‌های آموزشی می‌داند. در این تعریف هدف‌های آموزشی به تغییرات مطلوب اشاره می‌کنند که انتظار می‌رود در اثر اجرای برنامه آموزشی در رفتار فراگیران حاصل آید.

پاتن 5 ارزیابی را روش یا ابزار یا وسیله‌ای می‌داند که اهداف، نقشه‌ی کار، اصطلاحات لازم برای اجرا، سیستم‌های نظارت و پیگیری و اشراف بر میزان موفقیت یا شکست در رسیدن به نتایج مورد نظر را توضیح می‌دهد. منظور از سفارش اجرای ممیزی و ارزیابی دیتاسترها توسط ذینفعان را می‌توان به شرح ذیل برشمرد :

- آگاهی دینفعان از صحت رتبه طراحی دیتاستر
- آگاهی دینفعان از وضعیت فعلی و قابلیت ارتقاء رتبه دیتاستر
- نیاز مشتریان برای آگاهی از رتبه دیتاستر
- تعیین رتبه اصلی دیتاستر و تطبیق آن با رتبه طراحی و یا ساخت دیتاستر
- رفع نواقص و معایب جهت آمادگی برای ارتقاء رتبه
- الزام قانونی برای ارائه بعضی از سرویس‌ها مانند سرویس‌های بانکی
- آگاهی دینفعان از وضعیت نهایی سرویس‌ها و خدمات قابل ارائه توسط دیتاستر
- آگاهی دینفعان از زمان لازم برای مدرن‌سازی و یا بازنشستگی دیتاستر

معیار مهم در ممیزی و ارزیابی دیتاستر عبارت است از نکات قابل اندازه‌گیری برای تشخیص درجه نزدیکی به اهداف تعیین شده قبلی در دیتاستر و مقادیر قابل اندازه‌گیری و مجموعه مقادیر به دست آمده مانند اعداد و ارقام، نسبت‌ها و درصد‌های مربوطه از طریق چک‌لیست‌ها می‌باشد.

## استانداردهای ممیزی و ارزیابی

استانداردهای ممیزی و ارزیابی دیتاستر دارای چنان گستره‌ای هستند که تاکنون هیچ موسسه و یا سازمانی آن را به دقیق‌متشر نکرده است. ولی این وصف موسسه بیکیسی (6 BICSI) تعداد استانداردهای مورد استفاده در ممیزی و ارزیابی دیتاستر را در شش بخش تعیین کرده است که تعداد آن به حدود 47 استاندارد به شرح ذیل می‌رسد:

- مقررات سازه و ساختمانی - هشت استاندارد
- مقررات امنیت فناوری اطلاعات - یازده استاندارد
- مقررات طراحی و توسعه دیتاستر - شش استاندارد
- مقررات بهداشت و ایمنی کار - یازده استاندارد
- مقررات بهره‌وری انرژی - هفت استاندارد
- مقررات استمرار کسب‌وکار - چهار استاندارد

این موسسه در ادامه اعلام می‌کند که این موارد حداقل استانداردهایی هستند که در ممیزی و ارزیابی دیتاستر مورد استفاده قرار می‌گیرند و بر اساس نوع درجه دیتاستر مورد ممیزی و ارزیابی، استانداردهای دیگر نیز مورد استفاده قرار خواهند گرفت.

بررسی‌های میدانی و انجام پروژه‌های ممیزی و ارزیابی این‌جانب موید این موضوع می‌باشد که حوزه استانداردهای مورد اشاره، خیلی بیشتر از این موارد بوده و نوع دسته‌بندی آن نیز بر اساس درجه و نوع دیتاستر مورد ممیزی و ارزیابی قابل تغییر خواهد بود و اگر مباحث مربوط به قوانین و مقررات سازه و ساختمانی را در نظر بگیریم باز تعداد این استانداردها افزایش خواهد یافت.

با در نظر گرفتن مواد فوق می‌توان دسته‌بندی جدیدی را بر اساس ابداع‌کننده استاندارد به شرح ذیل مشخص و تعیین نمود:

- موسسه بین‌المللی tia7 - دوازده استاندارد
- موسسه بین‌المللی bicsi8 - دو استاندارد
- موسسه بین‌المللی ashare9 - دو استاندارد
- موسسه بین‌المللی nfpa10 - دوازده استاندارد
- موسسه بین‌المللی eai eca11 - یک استاندارد
- موسسه بین‌المللی cenelec en12 - سه استاندارد
- موسسه بین‌المللی etsi en13 - یک استاندارد
- موسسه بین‌المللی ieee14 - هفت استاندارد
- موسسه بین‌المللی iec15 - چهار استاندارد
- موسسه بین‌المللی iso16 - شش استاندارد
- موسسه بین‌المللی ansi17 - نه استاندارد
- موسسه بین‌المللی Telcordia 18 - سه استاندارد
- موسسه بین‌المللی ibc19 - یک استاندارد
- موسس بین‌المللی 20ml - دو استاندارد

شایان ذکر است که در هنگام اجرای ممیزی و ارزیابی دیتاسنتر در کشور، به جز استانداردهای صدرالذکر می‌بایست موارد زیادی از قوانین موضوعی در مورد ساخت و سازها مانند مقررات ملی ساختمان کشور، قوانین زیست‌محیطی، قوانین و مقررات شهرسازی و همچنین سایر قوانین و مقررات مربوطه مد نظر قرار داد.

بدین جهت می‌توان موارد دیگری را هم به این آئین‌ها اضافه نمود که تعدادی از آنها به شرح ذیل اشاره می‌گردد:

- استانداردهای ملی ایران - در حوزه فناوری اطلاعات حدود شش استاندارد
- سند راهبردی دیتاسنتر کشور
- سند راهبردی امنیت فضای تولید و تبادل اطلاعات کشور - افتا21
- مقررات ملی ساختمان کشور22 - مبحث ۳ مقررات ملی ساختمان- حفاظت ساختمان‌ها در مقابل حریق ویرایش ۱۳۹۲
- مقررات ملی ساختمان کشور - مبحث ۴ مقررات ملی ساختمان

### الزامات عمومی ساختمان ویرایش ۱۳۹۲

- مقررات ملی ساختمان کشور - مبحث ۹ مقررات ملی ساختمان- طرح و اجرای ساختمان‌های بتن آرمه ویرایش ۱۳۹۲

- مقررات ملی ساختمان کشور - مبحث ۱۰ مقررات ملی ساختمان- طرح و اجرای ساختمان‌های فولادی ویرایش ۱۳۹۲

- مقررات ملی ساختمان کشور - مبحث ۱۱ مقررات ملی ساختمان- اجرای صنعتی ساختمان‌ها
- مقررات ملی ساختمان کشور - مبحث ۱۳ مقررات ملی ساختمان- طرح و اجرای تأسیسات برقی
- مقررات ملی ساختمان کشور - مبحث ۱۴ مقررات ملی ساختمان- تأسیسات گرمایی، تعویض هوا و تهویه مطبوع
- مقررات ملی ساختمان کشور - مبحث ۱۵ مقررات ملی ساختمان- آسانسورها و پله‌های برقی ویرایش ۱۳۹۲
- مقررات ملی ساختمان کشور - مبحث ۱۷ مقررات ملی ساختمان- لوله کشی گاز طبیعی ساختمان‌ها
- مقررات ملی ساختمان کشور - مبحث ۱۸ مقررات ملی ساختمان-عایق بندی و تنظیم صدا
- مقررات ملی ساختمان کشور - مبحث ۱۹ مقررات ملی ساختمان-صرفه‌جویی در مصرف انرژی
- مقررات ملی ساختمان کشور - مبحث ۲۰ مقررات ملی ساختمان- علایم و تابلوها
- مقررات ملی ساختمان کشور - مبحث ۲۱ مقررات ملی ساختمان- پدافند غیرعامل ویرایش ۱۳۹۲
- مقررات اختصاصی فناوری اطلاعات سازمان پدافند غیر عامل کشور جهت طراحی و ساخت مراکز حیاتی23 و حساس24 کشور

- مقررات اختصاصی سازمان فناوری اطلاعات ایران مانند الزامات و توصیه‌نامه‌های 14گانه آن

- مقررات اختصاصی بانک مرکزی برای دیتاسنتر بانک‌ها جهت استفاده از شبکه شتاب25

- مقررات اختصاصی بانک مرکزی برای دیتاسنتر شرکت‌های ارائه‌دهنده خدمات پرداخت(PSP26) جهت استفاده از شبکه شاپرک

- مقررات اختصاصی آیین نامه طراحی ساختمان‌ها در برابر زلزله ( استاندارد 2800 ) ویرایش چهارم

- مقررات اختصاصی وزارت نیرو - قانون سازمان برق ایران و قوانین نصب و راه اندازی و سرویس‌دهی به مشتریان

- مقررات اختصاصی وزارت راه و شهرسازی- آیین نامه طراحی راه‌های شهری ایران جلد 4 تا جلد 12

با توجه به موارد صدرالاشاره می‌توان به بزرگی صنعت دیتاسنتر پی برد. صد البته آنچه که در این‌جا ذکر شده فقط عناوین استانداردها، قوانین و مقررات، آیین‌نامه‌ها، الزامات و محدودیت‌هایی که جهت انجام ممیزی و ارزیابی دیتاسنتر می‌باشد و به قول معروف آنچه از کوه دیده می‌شود بخش خیلی خیلی کوچکی از آن است که از آب بیرون زده و ما آن را می‌بینیم.



## چالش‌های پیش رو

تا اینجا سعی کردیم یک دید کلی از آنچه برای انجام ممیزی و ارزیابی دیتاسنتر بر اساس استانداردهای جهانی انجام می‌شود و همچنین نگرش‌هایی که در جهان و کشور عزیزمان در این حوزه وجود دارد در ذهن خوانندگان گرامی ایجاد کنیم.

اصلی‌ترین چالش‌هایی که در حوزه ممیزی و ارزیابی دیتاسنتر در کشور وجود دارد را می‌توان از چند منظر مورد بررسی و کنکاش قرار داد و برای هر کدام دسته بندی خاصی را قابل شد. دسته‌بندی‌هایی مانند دسته‌بندی مدیریت محور 27، دسته‌بندی نگرش محور 28، دسته‌بندی موضوعی 29 و دسته‌بندی ابزار محور 30 هر کدام بخشی از فرآیندهای سایر دسته‌بندی‌ها را نادیده می‌گیرند. با این توصیف، به نظر من یکی از با اهمیت‌ترین دسته‌بندی، دسته‌بندی سرویس محور 5 می‌باشد.

در این دسته بندی عملاً کلیه دسته بندی در بخش های این دسته بندی قرار می گیرد و هیچ بخش در ممیزی و ارزیابی نادیده گرفته نمی شود. جالب است بدانید که این دسته بندی در حقیقت دسته بندی تعیین شده توسط موسسه آپ تایم 6 می‌باشد که بر اساس آن دیتاسنترهای کشورهای جهان را ممیزی و ارزیابی نموده و گواهینامه های درجه برای آن صادر می نماید.

در این دسته‌بندی کلیه اقلام موجود در یک دیتاسنتر به دو بخش اصلی بحرانی و غیر بحرانی تقسیم‌بندی گردیده‌اند امتیاز مهم این تقسیم‌بندی این است که ممیزی در مرحله اول کلیه بخش‌های بحرانی دیتاسنتر را مورد ممیزی و ارزیابی قرار داده و بر اساس جداول مربوطه امتیازدهی می‌نماید و در ادامه نسبت به ممیزی و ارزیابی بخش غیربحرانی دیتاسنتر اقدام و مطابق با جداول مربوطه امتیازدهی نموده و در نهایت نسبت به تجمیع امتیازات هر کدام از بخش‌ها اقدام و در نهایت بر اساس امتیاز نهایی مکتسبه، دیتاسنتر درجه‌بندی می‌گردد.

حال برمی‌گردیم به بحث اصلی این بخش یعنی چالش‌های پیش رو چالش‌های موجود در بخش بحرانی شامل موارد اساسی به شرح ذیل است:

- چالش مربوط به نحوه امتیازدهی انتخاب محل دیتاسنتر
- چالش مربوط به نحوه امتیازدهی طراحی مفهومی و طراحی تفصیلی زیرساخت بحرانی دیتاسنتر
- چالش مربوط به نحوه امتیازدهی سیستم انرژی شامل ( برق، برق اضطراری، تولید برق از طریق ژنراتور )
- چالش مربوط به نحوه امتیازدهی سیستم‌های سرمایش، اعلام و اطفای حریق، زیرساخت فناوری محور، زیرساخت ارتباطی، کنترل تردد و دوربین مداربسته
- چالش مربوط به نحوه امتیازدهی هزینه‌های برآورد شده، هزینه‌های انجام شده و درآمدهای برآورد شده
- چالش مربوط به نحوه امتیازدهی ارزش زمانی، ظرفیت‌های مقیاس‌پذیر و آیت‌های کسب‌وکار
- چالش مربوط به نحوه امتیازدهی هزینه‌های زمان‌های خرابی، هزینه قابلیت‌های در دسترس و هزینه انعطاف‌پذیری
- چالش مربوط به نحوه امتیازدهی هزینه صلاحیت و پذیرش، هزینه جایگزینی و جایگذاری و هزینه‌های آزمایش‌ها
- چالش مربوط به نحوه امتیازدهی هزینه پایداری دیتاسنتر در مقابل بحران و ارزیابی گواهینامه‌های دیتاسنتر
- چالش مربوط به نحوه امتیازدهی هزینه متودولوژی کسب‌وکار، هزینه مدرن‌سازی زیرساخت‌ها
- چالش مربوط به نحوه امتیازدهی هزینه ترکیب نیازمندی‌های جدید و شیوه‌های بهره‌وری
- چالش مربوط به نحوه امتیازدهی هزینه کارایی و اثربخشی و رضایت مندی کاربران از خدمات و سرویس‌های قابل

- چالش مربوط به نحوه امتیازدهی هزینه سیستم‌های ارتباطی و مخابراتی دیتاسنتر
- چالش مربوط به نحوه امتیازدهی هزینه سیستم‌های مرکز عملیات امنیت دیتاسنتر

چالش‌های موجود در بخش غیربحرانی شامل مواردی به شرح ذیل می‌تواند باشد :

- چالش مربوط به نحوه امتیازدهی هزینه تجهیزات در حال سرویس‌دهی در بخش غیربحرانی دوره دیتاسنتر
- چالش مربوط به نحوه امتیازدهی هزینه تعمیر و نگهداری پیشگیرانه و پیش‌بینانه دیتاسنتر
- چالش مربوط به نحوه امتیازدهی هزینه مدیریت امنیت فیزیکی و مدیریت اجرایی دیتاسنتر
- چالش مربوط به نحوه امتیازدهی هزینه منابع ، مدیریت تغییرات دیتاسنتر
- چالش مربوط به نحوه امتیازدهی هزینه سرویس و نگهداری دوره ای ساختمان دیتاسنتر
- چالش مربوط به نحوه امتیازدهی هزینه نگهداری و روزآمد سازی سامانه‌های سرویس‌دهنده مشتریان دیتاسنتر
- چالش مربوط به نحوه امتیازدهی هزینه نگهداری و روزآمد سازی سامانه‌های سرویس‌دهنده مدیریت دیتاسنتر
- چالش مربوط به نحوه امتیازدهی هزینه باز طراحی و مدرن سازی سرویس های قابل ارایه به مشتریان دیتاسنتر

## نتیجه

با مد نظر قرارداد این چالش‌ها درمی‌یابیم که تفاوت‌های آشکار و معنی‌داری بین آنچه که جهان صنعتی بر اساس استانداردهای از قبل تعریف شده برای صنعت دیتاسنتر مخصوصاً حوزه ممیزی و ارزیابی آماده نموده‌است با آنچه که ما در کشور برای این صنعت حیاتی و مهم و عظیم و تحول آفرین تدارک دیده‌ایم وجود دارد. این بررسی نشان می‌دهد که هنوز کشور برای ورود به صنعت مهم و با اهمیت دیتاسنتر که در دنیا به عنوان ستون فقرات فناوری اطلاعات شمرده می‌شود عقب ماندگی شدید احساس می‌گردد. جهت رفع این عقب ماندگی کارهای زیادی باید صورت گیرد که در اینجا به چند مورد از آنها اشاره می‌کنم :

- ارزش‌گذاری به نگرش های سازنده نیروی انسانی موجود در کشور و ایجاد انگیزه‌های حرفه ای در آنها برای رشد و شکوفایی فردی و بخشی و فرا بخشی
- ایجاد بسترهای قانونی جهت ایجاد مشاغل رسمی صنعت دیتاسنتر
- ایجاد زیرساخت لازم برای نهضت ترجمه و تولید محتوای روزآمد و صحیح و در اختیار قرار دادن بدون واسطه آنها به ذینفعان این صنعت
- ایجاد انگیزه‌های مادی ، معنوی لازم در نیروی انسانی شاغل در صنعت دیتاسنتر کشور
- ایجاد پژوهشگاه‌ها، گروه‌ها، مراکز و انجمن‌های علمی مورد نیاز صنعت دیتاسنتر برای تبیین چالش‌ها و ارایه راه‌کارهای علمی جهت رفع چالش‌ها و مشکلات فعلی
- ایجاد دانشکده و مراکز اختصاصی برای تربیت نیروی انسانی مورد نیاز صنعت دیتاسنتر برای دهه آینده

## سپاسگزاری

نویسندگان این مقاله از هم‌پاری و مساعدت همکاران گرامی در دپارتمان دیتاسنتر و همچنین مشاوران و کارشناسان مدعو در پروژه‌های ممیزی و ارزیابی دیتاسنتر در شرکت سبحان سیستم کوثر که در طول پنج سال گذشته به صورت شبانه‌روزی فعالیت خود را صادقانه و با جان دل انجام داده تشکر و قدردانی می‌نمایند .

## تاریخ انتشار:

4%E2%80%8C%D9%87%D8%A7%DB%8C-  
%D8%A8%D9%88%D9%85%DB%8C%E2%80%8C%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C-  
%D9%85%D9%85%DB%8C%D8%B2%DB%8C-%D9%88-  
%D8%A7%D8%B1%D8%B2%DB%8C%D8%A7%D8%A8%DB%8C-  
%D8%AF%DB%8C%D8%AA%D8%A7%D8%B3%D9%86%D8%AA%D8%B1-%D8%A8%D8%B1-  
%D8%A7%D8%B3%D8%A7%D8%B3-  
%D8%A7%D8%B3%D8%AA%D8%A7%D9%86%D8%AF%D8%A7%D8%B1%D8%AF%D9%87%D8%A  
7%DB%8C-%D8%AC%D9%87%D8%A7%D9%86%DB%8C