

چگونه مؤسسه پیجر دیوتی<sup>1</sup> در بهینه سازی مدیریت عملیات دیجیتال خود (آی دی

سی<sup>2</sup>)، به سازمان ها کمک می کند.

---

مؤسسه حسابرسی هوشیار ممیز

محققان:

تیم گریسر<sup>3</sup>-شنون کالوار<sup>4</sup>-هارش سینگ<sup>5</sup>

برگردان: مهرداد معززی راد

---

<sup>1</sup> نام یک مؤسسه برنامه ریزی و مدیریت

<sup>2</sup> International Data Corporation

<sup>3</sup> Tim Grieser

<sup>4</sup> Shannon Kalvar

<sup>5</sup> Harsh Singh

## نکات برجسته در ارزش افزایی برای واحد تجاری:

- ❖ بازگشت سرمایه ۳ ساله: ۷۹۵٪
- ❖ دوره بازپرداخت: ۲.۱ ماه
- ❖ بهره وری کارکنان فناوری اطلاعات: ۱۸٪ پیشرفت
- ❖ زمان مورد نیاز برای شناسایی عوامل بحران زا: ۸۵٪ کاهش
- ❖ زمان مورد نیاز برای حل مشکلات: ۷۷٪ کاهش
- ❖ توقف برنامه ریزی نشده: ۷۴٪ کاهش
- ❖ تیم های توسعه نرم افزار و عملیات فن آوری اطلاعات: رشد ۲۷٪ بهره وری
- ❖ تیم های پشتیبانی مشتریان: رشد ۱۰٪ در کارایی
- ❖ تیم های زیرساخت فناوری اطلاعات: رشد ۱۸٪ در کارایی

---

که به عنوان مجموعه ای از شیوه ها و ابزارها استفاده می شود، کار توسعه نرم .یک متدولوژی در توسعه نرم افزار و صنعت فناوری اطلاعات است DevOps team<sup>6</sup>  
افزار و عملیات فناوری اطلاعات را به عنوان وسیله ای برای بهبود و کوتاه کردن چرخه عمر توسعه سیستم یکپارچه و خودکار می کند

# خلاصه اجرایی

موسسه پیجر دیوتی پلتفرمی برای مدیریت عملیات دیجیتال در محیط های فناوری است. این موسسه به DevOps<sup>7</sup>، مهندسی، فناوری اطلاعات (IT)، پشتیبانی مشتری،<sup>8</sup> SecOps و سایر تیم ها کمک می کند تا عملکرد خدمات دیجیتال، زیرساخت ها و دستگاه های خود را بهینه کنند و هزینه مدیریت عملیات دیجیتال را کاهش دهند.

## موسسه پیجر دیوتی ظرفیت ارائه خدمات زیر را دارد:

- توانمند سازی یادگیری ماشین در گروه بندی هشدارها از طریق تسریع در شناسایی و اولویت بندی رویدادها
- مسیریابی خودکار حوادث برای افراد و تیم های مناسب در زمان لازم
- پاسخ به رویداد در زمان واقعی برای تیم های عملیاتی و صاحبان مشاغل برای بهبود هماهنگی و ارزیابی تأثیر طراحی شده است.
- کالبد شکافی هوشمندانه برای یادگیری و محک زنی، توسعه دادن و خودکار نمودن پاسخ های عملیاتی.
- بررسی عملکرد و تاثیرگذاری یک رویداد<sup>9</sup>، ارزیابی هوشمندانه برای یادگیری و معیار، بهبود و خودکار سازی پاسخ های عملیاتی.
- ادغام با بیش از ۵۰۰ نمونه مشاهدات، نظارت، پشتیبانی مشتری، امنیت، اتوماسیون و مدیریت خدمات با یک پلتفرم برای توسعه ادغام های جدید که مورد نیاز موارد استفاده منحصر به فرد یا نوظهور است

---

(مجموعه ای از "توسعه" و "عملیات") ترکیبی از شیوه ها و ابزارهایی است که برای افزایش توانایی سازمان در ارائه برنامه ها و خدمات سریعتر از فرآیندهای DevOps<sup>7</sup> توسعه نرم افزار سنتی طراحی شده است.

عملیات امنیتی همکاری بین تیم های امنیت فناوری اطلاعات و عملیات است که ابزارها، فرآیندها و فن آوری را برای ایمن نگه داشتن یک سازمان و در عین حال کاهش ریسک یکپارچه می کند.<sup>8</sup>

در چارچوب جلسات، فرآیندی است که معمولاً در پایان پروژه انجام می شود تا مشخص شود کدام بخش از پروژه موفق یا ناموفق post mortem<sup>9</sup>

بوده است. پس از مرگ پروژه برای اطلاع رسانی به بهبود فرآیند، کاهش خطرات آینده و ترویج بهترین شیوه های تکراری در نظر گرفته شده است

این قابلیت‌های جامع بر اساس داده‌های پاسخ ماشین و انسان از بیش از ۱۳۰۰۰ مشتری و بیش از ۵۰۰۰۰۰ کاربر ساخته شده‌اند. موسسه پیجر دیویتی از یادگیری ماشین برای این داده‌ها استفاده می‌کند تا شرکت‌ها را قادر می‌سازد تا فرآیند گردآوری تیم‌های مناسب را با اطلاعات متنی، خودکار کنند تا زمان صرف تیم‌ها برای عیب‌یابی مشکلات را کاهش دهند و در نهایت به کسب‌وکارها کمک کند تا از هرگونه تأثیری بر تجربه مشتری نهایی جلوگیری کنند. دستاوردهای بهره‌وری و سرعت نوآوری که رهبران فناوری اطلاعات به دنبال آن هستند را ارائه می‌دهد و در عین حال نرخ بازگشت سرمایه را نیز بهبود می‌بخشد.

موسسه تحقیقاتی IDC برای شناخت، اعتبارسنجی و کمی کردن ارزش تجاری سازمان‌هایی که از خدمات موسسه پیجر دیویتی استفاده می‌کردند با آنها مصاحبه کرد. سازمان‌های مورد مصاحبه بیان کردند که استفاده از موسسه پیجر دیویتی منجر به خلق ارزش تجاری قابل توجهی شده است. موسسه تحقیقاتی IDC آن را ۳.۴۸ میلیون دلار برای هر سازمان در سال (۱۶۱۵۴ دلار به ازای هر ۱۰۰ کاربر فناوری اطلاعات) اعلام کرده است که منجر به متوسط بازگشت سرمایه سه ساله ای معادل ۷۹.۵٪ می‌شود. این سودآوری از طریق موارد زیر محقق می‌شود:

- افزایش کارایی و بهره‌وری تیم‌های فناوری اطلاعات در سطح چرخه حیات پاسخ به رویداد.
- کاهش چشمگیر زمان مورد نیاز برای شناسایی و حل و فصل مشکل.
- ایجاد فرهنگ استقلال و مالکیت کامل خدمات که کارایی توسعه عملیات، فناوری اطلاعات، خدمات مشتریان و تیم‌های امنیت را تقویت می‌کند.
- کاهش توقف برنامه ریزی نشده در کاربران و مشتریان.

### نگاهی اجمالی به وضعیت

موفقیت در چشم انداز تجارت دیجیتال بسیار رقابتی امروزی به ارائه تجربه عالی برای مشتری و کاربر با دسترسی سریع، قابل اعتماد و ایمن به خدمات و برنامه‌ها در هر زمان و از هر مکان بستگی دارد. نیاز به ارائه این تجربیات شرکت‌ها را به ارائه خدمات مبتکرانه تحول دیجیتال و متدولوژی توسعه نرم افزار سوق می‌دهد تا بتوانند تجربیات دیجیتال را با توجه به میزان دیجیتال بودن رآیندهای مشتری به کارکنان عملیات، کارمندان و مشتریان ارائه

دهند. این دگرگونی با همه‌گیری جهانی ۲۰۲۰ شتاب گرفت و فشار بی‌سابقه‌ای بر توسعه‌دهندگان،<sup>۱۰</sup> ITOps، امنیت و تیم‌های خدمات مشتری وارد کرد.

با پیشرفت سازمان‌ها در سیر تطور شتاب‌زده خود در عرصه دیجیتال، به طور فزاینده‌ای با گسترش برنامه‌ها، سرویس‌های ابری و میکروسرویس‌های پشتیبانی شده توسط معماری‌های شبکه‌ای توزیع‌شده مواجه می‌شوند که زیست بوم فناوری بسیار پیچیده و به هم پیوسته را ایجاد کرده‌اند. این زیست بوم‌ها با روش‌های سنتی مدیریت حادثه که قبل از دوره پلتفرم سوم رشد کرده‌اند، با تغییر از معماری سرویس‌دهنده-سرور به معماری‌های مبتنی بر پردازش ابری، که بر جریان‌های کاری فرمان و کنترل متوالی متکی بودند، مشخص نمی‌شوند.

زیست بوم دیجیتال محیط پیچیده امروزی نیازمند رویکرد جدیدی برای مدیریت عملیات است تا انتظارات رو به رشد مشتریان را برآورده کند. سازمان‌ها به‌جای اینکه در عملیات سنتی فناوری اطلاعات با مشکل مواجه شوند، رویکردی پویا برای پشتیبانی مداوم از برنامه‌ها، برنامه‌های بهبود عملیات، یکپارچه‌سازی، امنیت و ... اتخاذ می‌کنند. اگرچه در مراحل اولیه خود، این روش مدیریت عملیات دیجیتال پتانسیل تثبیت ارزش تولید شده و جذب شده در سایر بخش‌های سیر تحولات دیجیتال را دارد.

از الزامات مدیریت موفقیت آمیز عملیات دیجیتال، تجمع، گروه‌بندی و همبستگی سیگنال‌های دیجیتال از مجموعه‌ای روزافزون از منابع برای ایجاد آگاهی عملیاتی است. این فعالیت مهم، پاسخ به موقع به حادثه و بهبود مستمر عملیات و شیوه‌های مدیریت حادثه را امکان‌پذیر می‌کند.

متأسفانه، فناوری‌ها با بسترها، زیرساخت‌ها و برنامه‌های کاربردی پویا، چپ‌پوشی‌های دو گانه و چندگانه ابری و غیره به پیشرفت خود ادامه می‌دهند. برنامه‌ها در دستگاه‌های مختلفی از جمله استفاده دستی و تلفن همراه در خارج از فایروال سازمانی قابل دسترسی هستند، بنابراین خطرات امنیتی و آسیب‌پذیری جدیدی را مطرح می‌شوند. پیچیدگی محاسبات لبه‌ای<sup>۱۱</sup> و فناوری‌های نوظهور اینترنت اشیا مدیریت این تهدیدها را مشکل می‌سازد.

---

<sup>10</sup>Information technology operations

عملیات فناوری اطلاعات که بیشتر به عنوان عملیات فناوری اطلاعات یا ITOps شناخته می‌شود، فرآیند پیاده‌سازی، مدیریت، ارائه و پشتیبانی از خدمات فناوری اطلاعات برای رفع نیازهای تجاری کاربران داخلی و خارجی است

<sup>11</sup> Edge Computing

محاسبات لبه به معنای اجرای فرآیندهای کمتر در فضای ابری و انتقال آن‌ها به مکان‌های محلی، مانند رایانه کاربر، دستگاه اینترنت اشیا یا سرور لبه است

این پیچیدگی تکنولوژیکی برآوردن موفقیت آمیز نیازهای اساسی عملیات را به طور فزاینده ای دشوار می کند. همچنین باعث افزایش متناظر در پیچیدگی های سازمانی می شود. تجارب خدمات فناوری اطلاعات و کسب و کار اکنون تیم های متقابل بیشتری را شامل می شود که شامل توسعه اپلیکیشن، پشتیبانی مشتری، امکانات، عملیات، زیرساخت، امنیت فناوری اطلاعات و امنیت فیزیکی می شود. هر یک از این گروه ها وظایف سازمانی، ساختار و پروتکل های عملیاتی خود را دارند که باید در نظر گرفته شوند.

این پیچیدگی سازمانی به یک پلتفرم مدیریت عملیات دیجیتالی مقیاس پذیر نیاز دارد که زمینه پویا، بهترین شیوه ها و گردش های کاری واکنش انسانی را برای تسریع شناسایی، پاسخ، حل و فصل و پیشگیری در طیف وسیعی از فناوری ها و موارد استفاده، تسریع کند. این پلت فرم نیاز به ارائه انواع قابلیت های اتوماسیون مانند یادگیری ماشینی برای تجزیه و تحلیل حجم فزاینده داده های جمع آوری شده دارد. برای به حداکثر رساندن این قابلیت ها، پلتفرم باید با گسترده ترین برنامه ها و سرویس های مورد استفاده در سراسر سازمان ادغام شود. در مجموع، پیچیدگی های تکنولوژیکی و سازمانی که در اوج سیر تحول دیجیتالی شتابان قرار گرفته اند، نشان می دهد که روند شرکت هایی که صدها برنامه کاربردی را در سه تا پنج "پلتفرم" ادغام می کنند نیز تسریع خواهد شد. این پاسخ، بازگشت سرمایه (ROI) را برای شرکت هایی افزایش می دهد که پلتفرم های قابل استقرار گسترده را ارائه می کنند که هم عملکردهای خاص (مانند فروش، عملیات دیجیتالی) را ادغام می کنند و هم رویکردهای مدیریت محصول / برنامه مدرن (مانند Agile، DevOps، SecOps) را فعال می کنند.

### نگاهی اجمالی به موسسه پیجر دیوتی

موسسه پیجر دیوتی یک شرکت مدیریت عملیات دیجیتال سهامی عام است که یک پلتفرم و اکوسیستم مبتنی بر SaaS را ارائه می کند که سازمان ها را قادر می سازد تا تجربیات دیجیتالی بهینه و «همیشه فعال» را به مشتریان خود ارائه دهند. راه حل های مدیریت عملیات دیجیتال موسسه پیجر دیوتی شامل برنامه ریزی تماس، مدیریت رویداد هوشمند، پاسخ و اتوماسیون رویداد، تجزیه و تحلیل پیشرفته و ظرفیت آگاهی از زمان واقعی<sup>۱۲</sup> است. این شرکت مجوز به ازای هر کاربر را برای ماژول های کلیدی خود به همراه «قیمت گذاری تأثیر» ویژه برای

<sup>12</sup> real-time insights capabilities.

سازمان‌های مأموریت‌محور ارائه می‌کند. بیش از ۱۳۰۰۰ سازمان و بیش از ۵۰۰۰۰۰ کاربر از این پلتفرم استفاده می‌کنند که شامل بیش از نیمی از ۱۰۰ سازمان منتخب مجله فورچون می‌شود. پلتفرم کامل، قابلیت‌های زیر را ارائه می‌دهد:

### یک پلتفرم کامل دارای توانایی‌هایی زیر است:

- **تجزیه و تحلیل:** بینش‌هایی را از داده‌های انسان و ماشین با موتور علم داده ارائه می‌دهد که برای ارزیابی هزینه حوادث و الگوهای سطحی طراحی شده است. همچنین به شناسایی معیارهای عملکرد تیم در مقایسه با سایر شرکت‌ها کمک می‌کند، بنابراین تیم‌ها می‌توانند به طور مداوم عملکرد عملیات دیجیتال خود را بهبود بخشند.
  - **هوش رویداد:** یادگیری ماشینی را برای مرتبط کردن و خودکار کردن شناسایی رویدادها از میلیاردها رویداد در کل محیط فناوری اعمال می‌کند و «خستگی هشدار<sup>۱۳</sup>» را کاهش می‌دهد و تمرکز و اولویت‌بندی را بهبود می‌بخشد.
  - **پاسخ به رویدادهای مدرن:** به طور خودکار پاسخگوها و ذینفعان مناسب را برای پاسخ مؤثر به حوادث مهم با کتاب‌های راهنما، گردش کار، و اتوماسیون وظایف، درگیر می‌کند.
  - **مدیریت تماس:** شامل زمان‌بندی تماس، اعلان‌ها و تشدید تماس‌ها برای اطمینان از اینکه افراد و تیم‌های مناسب می‌توانند در زمان واقعی برای جلوگیری از اختلال در خدماتی که دارند، اقدام کنند.
- تمرکز اصلی موسسه پیجر دیوتی و آنچه که به طور سنتی برای آن شناخته شده است، راه حل مدیریت تماس آن برای ایجاد دید و مسئولیت‌پذیری ۲۴ ساعته در ۷ روز هفته برای هر دو DevOps و عملیات فناوری اطلاعات مبتنی بر مدیریت خدمات است. با این حال، موسسه پیجر دیوتی قابلیت‌های خود را در چند سال گذشته گسترش داده است تا بر مجموعه کامل خدمات مورد نیاز برای عملیات بلادرنگ تمرکز کند، که شامل مدیریت رویداد یکپارچه، اتوماسیون پاسخ، و بینش‌های تحلیلی می‌شود – چیزی که این شرکت به عنوان «مدیریت عملیات دیجیتال» توصیف می‌کند. این به شرکت اجازه می‌دهد تا مشتریان خود را قادر سازد تا همیشه در برنامه‌های کسب‌وکار دیجیتال با پاسخ‌گویی، در دسترس بودن و امنیت درجه مصرف‌کننده پشتیبانی کنند.

## ارزش تجاری موسسه پیجر دیوتی

<sup>13</sup> . Alert Fatigue

خستگی هشدار، موقعیتی است که در آن تعداد زیاد هشدارها باعث می‌شود فرد نسبت به آنها حساسیت‌زدایی کند.

## مطالعات مردم شناسی

موسسه تحقیقاتی IDC تحقیقاتی را انجام داد که ارزش و مزایای استفاده از موسسه پیجر دیوتی را به عنوان یک پلتفرم مدیریت عملیات دیجیتال در پشتیبانی از فناوری اطلاعات و عملیات تجاری بررسی کرد. این مطالعه شامل مصاحبه با ۱۴ سازمانی بود که مشتریان فعلی موسسه پیجر دیوتی هستند و تجربه و دانش زیادی در مورد مزایای موسسه پیجر دیوتی جدول ۱ (صفحه بعدی) وضعیت دموگرافیک مطالعه مصاحبه شوندگان را نشان می دهد. سازمان‌های مورد مصاحبه به طور متوسط ۲۲۷۰۰ کارمند داشتند که از این تعداد ۲۱۵۴۳ کارمند از خدمات فناوری اطلاعات استفاده می کردند. این کاربران توسط یک کارمند IT متشکل از ۱۸۵۲ نفر که بر ۱۹۴ برنامه کاربردی تجاری نظارت می کردند پشتیبانی می شدند. از نظر توزیع جغرافیایی، ۱۱ شرکت در ایالات متحده، یک شرکت در استرالیا، یک شرکت در هلند و یک شرکت در انگلستان مستقر بودند. علاوه بر این، این سازمان‌ها ترکیبی از صنایع شامل بخش‌های خرده‌فروشی، فناوری اطلاعات، خدمات مالی، انرژی و هتل داری و گردشگری را نمایندگی می کردند. (توجه: همه اعداد ذکر شده نشان دهنده میانگین هستند.) در طول مصاحبه‌ها، از شرکت‌ها سؤالات کمی و کیفی مختلفی در مورد تأثیر نرم افزار بر فناوری اطلاعات، مدیریت رویداد و عملیات واکنش به رویداد، کسب و کار و هزینه‌ها پرسیده شد.

### جدول ۱

سازمان نگاری<sup>۱۴</sup> موسساتی که با آنها مصاحبه شده است.

| دامنه  | میانگین           | میانگین           |                            |
|--|-------------------|-------------------|----------------------------|
| ۱۳۰،۰۰۰ الی ۲۷۵  | ۷،۷۵۰             | ۲۲،۷۰۰            | تعداد کارکنان              |
| ۱۴،۰۰۰ الی ۱۱۰   | ۶۲۵               | ۱،۸۵۲             | تعداد کارکنان IT           |
| ۱۳۰،۰۰۰ الی ۲۷۵  | ۶،۲۰۰             | ۲۱،۵۴۳            | تعداد کاربران IT           |
| ۷۵۰ الی ۱۵   | ۱۵۰               | ۱۹۴               | تعداد نرم افزارهای کاربردی |
| ۱۳۰ میلیون الی ۲۰ میلیارد دلار                                       | ۲.۴۰ میلیارد دلار | ۳.۵۷ میلیارد دلار | درآمد سالانه               |
| آمریکا، استرالیا، هلند، انگلستان                                     |                   |                   | کشورها                     |
| خرده فروشی (۵)، فن آوری اطلاعات (۴)، خدمات مالی (۳)، انرژی و هتلداری |                   |                   | صنایع                      |

انتخاب و استفاده از موسسه پیجر دیوتی



شرکت‌هایی که موسسه تحقیقاتی IDC مورد بررسی قرار دادند، الگوهای استفاده از موسسه پیجر دیوتی را بیان کردند و تصویری از محیط‌های فناوری اطلاعات و کسب‌وکار خود ارائه کردند. آنها همچنین در مورد منطق انتخاب موسسه پیجر دیوتی بحث کردند. مشتریان مصاحبه شونده تعدادی از معیارهای کلیدی مانند نیاز به افزایش مقیاس پردازش هشدار، درک و اولویت بندی هشدارها برای کاهش خطرات تجاری، و اینکه چگونه موسسه پیجر دیوتی توانست این چالش‌ها را برطرف کند، ذکر کردند. گسترش پلت فرم گسترده برای ادغام با ابزارهای موجود و چشم انداز قوی شرکت، نقشه راه محصول و قابلیت‌های پشتیبانی مشتری قوی نیز ذکر شد.

## شرکت‌کنندگان در این مطالعه، مزایایی را به شرح زیر برشمردند:

### ➤ تمایل به خودکارسازی وظایف مدیریت حادثه:

ما در مرکز عملیات شبکه خدمت می‌کنیم و مدیریت حوادث زیادی بر عهده ماست. اساساً، هنگامی که یک حادثه رخ می‌دهد، ما باید مطمئن شویم که به سرعت پاسخ می‌دهیم و تیم‌های کاری مناسبی را درگیر موضوع می‌کنیم. ما می‌خواستیم واقعاً اتوماسیون را به تیم خود معرفی کنیم تا میانگین زمان تأیید (MTTA) و میانگین زمان گزارش (MTTR) را کاهش دهیم.

### ➤ هشدارهایی که نادیده گرفته شدند:

ما با چند حادثه روبرو شدیم و چون هیچ سیستمی برای اطلاع از وقوع اتفاقات وجود نداشت، به سادگی نادیده گرفته شد. ما به این نتیجه رسیدیم که داشتن ابزاری مانند موسسه پیجر دیوتی برای اطلاع‌رسانی لازم است، "هی، اینجا یک اتفاقی افتاده و باید فردی را وادار کنیم تا قبل از بدتر شدن اوضاع آن بررسی کند."

جدول ۲ میانگین مجموع سازمان‌هایی را که توسط موسسه پیجر دیوتی پشتیبانی می‌شوند را بر اساس ۱۴ مشتری مصاحبه شده توصیف می‌کند. این شرکت‌ها به طور متوسط از ۱۲۰۰ سرور فیزیکی و ۶۱۶۰ سرور مجازی پشتیبانی می‌کردند. آنها به طور متوسط ۴۰۳ کاربر دارای مجوز موسسه پیجر دیوتی داشتند که از ۶۷۵۰ کاربر داخلی فناوری اطلاعات پشتیبانی می‌کردند. این سازمان‌ها ۱۳۷ برنامه تجاری را با موسسه پیجر دیوتی پشتیبانی کردند که تقریباً ۷۰ درصد از درآمد این سازمان‌ها را تشکیل می‌داد. (توجه: همه اعداد ذکر شده نشان‌دهنده میانگین هستند.)

## جدول ۲

استفاده از موسسه پیجر دیوتی توسط سازمان های مصاحبه شده

| میانگین                                       | میانگین | میانگین |
|---|---------|---------|
| تعداد مراکز داده/ سایتها                      | ۶       | ۴       |
| تعداد سرورها فیزیکی                           | ۱,۲۰۰   | ۳۵۰     |
| تعداد سرورهای مجازی                           | ۶,۱۶۰   | ۳,۰۰۰   |
| تعداد کاربران دارنده مجوز از موسسه پیجر دیوتی | ۴۰۳     | ۲۸۸     |
| تعداد کاربران داخلی پشتیبانی شده              | ۶,۷۵۰   | ۵۵      |
| تعداد نرم افزارهای کاربردی تجاری              | ۱۳۷     | ۵۵      |
| درصدی از مجموع درآمد                          | ۷۰٪     | ۷۵٪     |

### ارزش تجاری و مزایای کمی شده

مدل ارزش تجاری موسسه تحقیقاتی IDC مزایای کسب شده برای سازمان هایی که از موسسه پیجر دیوتی برای پشتیبانی از عملیات مختلف فناوری اطلاعات و رویدادهای تجاری و تیم های مرتبط استفاده می کنند، بیان می کند. داده های نظرسنجی از مشتریان موسسه پیجر دیوتی برای دستیابی به مزایای کمی در این مدل اعمال شد. با استفاده از این روش، موسسه تحقیقاتی IDC متوجه شد که این مشتریان ارزش قابل توجهی را برای عملیات فناوری اطلاعات و کسب و کار خود از چند جهت دریافت کردند. آنها توانستند کارایی و بهره‌وری تیم های فناوری اطلاعات را که مسئولیت پاسخگویی به حوادث را دارند افزایش دهند، زمان مورد نیاز برای شناسایی و عیب‌یابی مشکلات را به میزان قابل توجهی کاهش دهند، بهره‌وری کاربر را با کاهش زمان های خرابی برنامه ریزی نشده بهبود بخشند و سازمان ها را قادر سازند تا هم به کاربران داخلی و هم به ذینفعان تجاری پاسخ داده و مشتریان را کارآمدتر کنند. در آن نقطه، مشتریان موسسه پیجر دیوتی که از کل پلتفرم Digital Operations استفاده می کردند، با گنجاندن قابلیت های اضافی برای مدیریت رویدادهای هوشمند، پاسخ دهی خودکار به حوادث، و زمان واقعی و تجزیه و تحلیل تاریخی، ارزش بیشتری پیدا کردند. این قابلیت ها به تیم ها اجازه می دهد تا بهتر به نیازها، اهداف و نتایج کسب و کار کمک کنند.

نظر شرکت کنندگان در این مطالعه در مورد مزایا موسسه پیجر دیوتی به شرح زیر است:

بهبود توانایی پاسخگویی به مسائل:

از دیدگاه ما، اگر شما یک حادثه بزرگ داشته باشید و بتوانید آن را در ۲۰ تا ۳۰ دقیقه یا حتی یک ساعت حل کنید، به راحتی می‌توانید هزینه موسسه پیجر دیوتی را در یک حادثه فقط از هزینه‌های فرصت به تنهایی دریافت کنید. اگر پلتفرم ما واقعاً شلوغ باشد و به جای ۳۰ دقیقه، ۵ دقیقه از آن خارج شویم، به راحتی می‌تواند صدها هزار دلار باشد، اگر نه بیشتر."

### مدیریت آسان:

قطعاً در مورد پاسخ سریعتر و جمع‌آوری افراد اتوماسیون وجود دارد. نويز هشدار کاهش می‌یابد زیرا هوش پیشرفته می‌تواند موارد مشابه را با هم ترکیب کند. با نگاه کردن به داشبورد دید یا حتی حوادث بیشتر، می‌توانید زمینه بیشتری از اتفاقات حواشی حادثه را دریافت کنید. معیارهای عملیاتی دقیقاً در ابزار تعبیه شده است. بنابراین خارج از جعبه<sup>۱۵</sup>، می‌توانید از بررسی‌های عملیاتی برای ردیابی معیارهای عملیاتی خود در هر ماه، هر سه ماهه استفاده کنید. و شما می‌توانید آن را در مناطقی که باید روی بهبود برنامه تمرکز کنید. همه اینها با چند کلیک دکمه خارج از جعبه است."

➤ همچنان که تیم‌های بیشتری از خدمات موسسه پیجر دیوتی استفاده میکنند، این موسسه خدمات مفیدتری ارائه

می‌دهد:

وقتی صحبت از افرادی می‌شود که علاقه مند به استفاده از یک راه حل متمرکز نظارتی و هشدار دهنده به عنوان بخشی از مدیریت رویداد هستند، طرفدار بزرگ محصول هستیم. موسسه پیجر دیوتی اکنون رسماً به عنوان متولی مدیریت رویداد در سازمان شده است. من مطمئناً خوشحالم که تیم‌های بیشتری را در آن ادغام می‌کنم. همانطور که قبلاً اشاره کردم، فقط هر چه بینش بیشتری داشته باشد، بهتر می‌شود و بنابراین افراد بیشتری آن را اتخاذ می‌کنند. اگر سیستم‌های IT حیاتی خاصی دارید و تیم‌هایی که از موسسه پیجر دیوتی استفاده نمی‌کنند، اطلاعات را از دست داده‌اید. شما ثبات تماس آن تیم‌ها را از دست داده‌اید. اگر به موسسه پیجر دیوتی متصل نباشید، نمی‌توانند با شما تماس بگیرند. آنها باید به تماس تلفنی با افراد و استفاده از ایمیل برگردند."

گزارش بهتر به معنای پشتیبانی فعال تر از مشتری است:

یکی از مزیت‌های مهم که من می‌بینم، آگاهی بیشتر مدیران است، زیرا اکنون با کمک موسسه پیجر دیوتی، توانایی ارائه جزئیات زیادی هستیم که قبلاً این توانایی را نداشتیم. آنها پس‌رخ داد واقعیت دیگر ارتباطی دریافت نمی‌کنند، بلکه در مدت زمان وقوع رویداد اطلاعاتی را دریافت می‌کنند که آنها را قادر می‌سازد تا بتوانند با هم‌تایان خود به طور فعال در مقابل واکنش یک مشتری بالقوه قرار گرفته و او را تحت تأثیر قرار دهند. در گذشته، اغلب یک تماس تلفنی دریافت می‌کردیم مبنی بر وجود اشکال و این تماس به مراکز بالاتر جهت اقدام انتقال می‌یافت. اکنون ما می‌توانیم به مدیران خود هشدار دهیم و آنها می‌توانند با هم‌تایان خود تماس بگیرند و جزئیات را ارائه دهند.<sup>۱</sup> ما مشکل داریم. در اینجا کاری است که ما

برای رفع آن انجام می دهیم. در اینجا زمانی است که ما تخمین می زنیم که باید به آن رسیدگی شود.» این یکی از مزایای است که داریم.

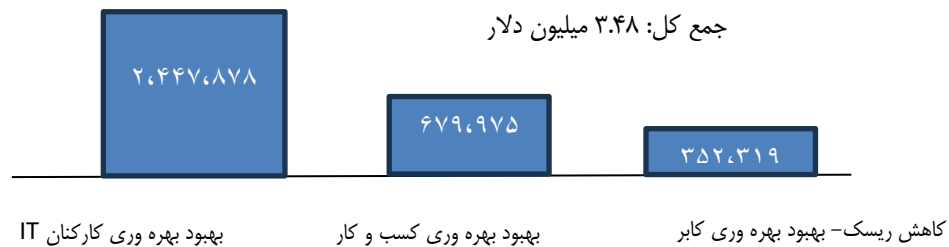
تجزیه و تحلیل موسسه تحقیقاتی IDC نشان می دهد که این مزایا به ارزش تجاری قابل توجهی تبدیل می شوند، که موسسه تحقیقاتی IDC آن را به طور متوسط سالانه ۳.۴۸ میلیون دلار برای هر سازمان در زمینه های زیر تعیین می کند (شکل ۱):

مزایای بهره وری کارکنان فناوری اطلاعات: فعال کردن ارتباطات پاسخ بهتر به حوادث، کارایی، همسویی و بهره وری را در بین تیم های متفاوت بهبود می بخشد. موسسه تحقیقاتی IDC ارزش بازده کارکنان فناوری اطلاعات را به طور متوسط سالانه ۲,۴۴۷,۸۷۸ دلار برای هر سازمان تعیین می کند.

مزایای بهره وری کسب و کار: بهبود عملیات واکنش به حادثه که با تیم های تجاری مانند مراقبت و پشتیبانی مشتری ادغام شده است، سازمان ها را قادر می سازد تا تجربه ای بهینه را برای کاربران و مشتریان ارائه کنند. این امر منجر به ایجاد درآمد اضافی می شود که موسسه تحقیقاتی IDC به طور متوسط ۶۷۹,۹۷۳ دلار برای هر سازمان برآورد می کند.

کاهش ریسک – مزایای بهره وری کاربر: کاهش دفعات قطع به معنای بهره وری بیشتر کارکنان و از دست دادن درآمد کمتر است. موسسه تحقیقاتی IDC این مقدار را به طور متوسط سالانه ۳۵۲,۳۱۹ دلار برای هر سازمان تعیین می کند. نمودار متوسط مزایایی که برای هر سازمان داشته است:

## شکل ۱



بهره وری بهبود یافته برای تیم های فناوری اطلاعات و واکنش به حوادث

بار اضافه داده ها که توسط نهادهای نظارتی اعمال می شود در محیط امروزی یک خطر است. ذینفعان کسب و کار و مسئولان فنی نیاز به آگاهی مداوم در مورد خدمات دیجیتالی دارند تا بتوان هنگام بروز اختلالات، اقدام فوری انجام دهند و در نتیجه هر گونه تأثیر بر کاربران و مشتریان را به حداقل رسانند. اما، به دلیل تداوم سیلوهای تیم<sup>16</sup> و همچنین فرآیندهای بسیار پراکنده و دستی، بسیاری از سازمانها هنوز با چالشهایی در پرداختن مؤثر به مسائل تأثیرگذار خدمات مواجه هستند.

مشتریان موسسه پیجر دیوتی در صحبت با موسسه تحقیقاتی IDC، مزایایی را شناسایی کردند که از نظر آنها بیشترین سود را داشت. آنها گزارش دادند که استفاده از موسسه پیجر دیوتی به آنها کمک کرد تا زمان بیشتری را برای کارکنان آزاد کنند زیرا اعضای تیم زمان کمتری را در حالت واکنشی نسبت به مشکل صرف می کنند و تیمهای واکنش به حادثه می توانند فرآیندهای مربوط به شناسایی مسائل و تخصیص منابع مناسب برای اقدام را خودکار کنند. مصاحبه شوندهگان به موسسه تحقیقاتی IDC گفتند که وجود این فرآیندها با موسسه پیجر دیوتی به پلتفرم اجازه می دهد تا مشکلات خاصی را که ممکن است در طول عملیات روزانه رخ دهد، خودکار کند، که همچنین باعث صرفه جویی در زمان اضافی می شود. نتیجه این بود که یک رویکرد فعال تر برای مدیریت حجم روزافزون داده، نسبت سیگنال به نویز را بهبود بخشید و به تیم ها کمک کرد تا مسائل را بهتر حل کنند.

در گفت گو با موسسه تحقیقاتی موسسه تحقیقاتی IDC، مشتریان موسسه پیجر دیوتی مزایایی را برشمردند که از نظر آنها بیشترین منفعت را داشت. آنها بیان داشتند که استفاده از موسسه پیجر دیوتی به آنها کمک کرده تا زمان بیشتری را برای کارکنان آزاد کنند زیرا اعضای تیم زمان کمتری را برای واکنش به حوادث صرف می کنند و ایشان می توانند فرآیندهای شناسایی مسائل و تخصیص منابع مناسب برای اقدام را خودکار کنند. مصاحبه شوندهگان به موسسه تحقیقاتی IDC گفتند که وجود این فرآیندها با موسسه پیجر دیوتی به پلتفرم اجازه می دهد تا مشکلات خاصی را که ممکن است در طول عملیات روزانه رخ دهد، خودکار کند، که همچنین باعث صرفه جویی در زمان اضافی می شود. نتیجه این بود که یک رویکرد فعال تر برای مدیریت حجم روزافزون داده، نسبت سیگنال به نویز را بهبود بخشید و به تیم ها کمک کرد تا مسائل را بهتر حل کنند

شرکت کنندگان در مطالعه در مورد این برتری و سایر مزایا توضیح دادند:

<sup>16</sup> Team silos

**فرهنگ سیلوی سازمانی چیست؟** در ساختار سازمانی، بخش های مختلف بر اساس عملکرد یا مأموریت از هم جدا می شوند، مثلاً بخش انبار، IT، امنیت و ... واحدهای مختلف شرکت با هم کار می کنند، ولی بالاتر از کار یا خدمت به مشتری، جایگاه یا قدرت بخش مورد نظر اهمیت دارد. اصولاً در این شرکتها "ما و آنها" را زیاد می شنوید. "اونها همیشه کارشون رو درست انجام نمی دهند - ما همیشه معطل اونها هستیم - بخش نرم افزار بهتر از سخت افزار کار می کنه - بچه های بازاریابی چیزی حالشون نیست و کلا بلد نیستند، این باید دست ما باشه نه اونها" ...

## تیم ها در مورد مشکلات سریعتر هشدار می دهند:

یکی از بزرگترین مزایا شناسایی موضوع است. اکنون تیمها را از هم جدا کرده ایم که از چه چیزی حمایت می کنند و در کجا نقاط دردناک هستند، بنابراین می توانیم آن چیزها را نقشه برداری کنیم و آن را به تیم مناسب هدایت کنیم. ما قادر به رسیدگی به مسائل و پاسخگویی یکپارچه در صورت وقوع هستیم. دانستن اینکه کدام تیم مسئول است برای ما بسیار مهم است. ما برنامه ریزی ها و کاوش هایی داریم و همه چیز در موسسه پیجر دیوتی شناسایی می شود.»

## سیستم های هشدار و وضوح بهتر:

« موسسه پیجر دیوتی بسیاری از موضوعات را برای تیم های فناوری اطلاعات خودکار کرده است. پیش از این، زمانی که یک پلت فرم از کار می افتاد، IT به رویداد تماس پاسخ می داد و آنچه را که برای حل آن نیاز بود انجام می داد. اکنون، هنگامی که IT حادثه را دریافت می کند، یک API با مجموعه ای از قوانین دارند که معمولاً می تواند خود حادثه را درمان کند. سپس موسسه پیجر دیوتی در عرض چند دقیقه برای آنها پاسخ می فرستد و می گوید: "هی، این مشکل حل شد" و این اتفاق به طور خودکار بسته می شود.

افزایش اتوماسیون وظایف و ابزارهای گزارش دهی پیشرفته:

اتوماسیون قطعاً بزرگترین مزیت است. از نظر تماس دستی از طریق تلفن و صفحه خروجی، بسیاری از کار دستی را به میزان قابل توجهی کاهش داده است. من فکر می کنم از نظر ثبت رفتار کاربر و زمانی که آنها به حوادث پاسخ می دهند، برای معیارها مزایای فناوری اطلاعات وجود خواهد داشت. مواردی مانند سرعت پاسخگویی آنها، اگر پاسخ ندادند، اگر تشدید شوند، بنابراین تنها معیارهای موجود در اطراف احتمالاً منجر به انواع جدیدی از گزارش برای تیم رهبری اجرایی ما می شود. مزیت اصلی دیگر همکاری ابزار و همگام سازی بسیاری از آن اطلاعات در یک مکان متمرکزتر است. ما قبلاً مزایایی مانند ارتباط دو طرفه بین ابزارها، عمدتاً Salesforce و Prometheus، در حال حاضر دیده ایم. زمانی که صحبت از حوادث به میان می آید، مزایای رویدادهای هشدار و چیزهایی از این قبیل را دیده ایم.»

## اتوماسیون بالا به تیم ها اجازه می دهد تا نوآوری بیشتری داشته باشند:

"از طریق کاهش زمان تلف شده با استفاده از موسسه پیجر دیوتی، در حال نوآوری بیشتر در ویژگی های اتوماسیون هستیم و بیشتر روی پلتفرم های (تجاری) موسسه کار می کنیم. با افزایش محصولات ما، مقدار کاری که این تیم باید انجام دهد افزایش می یابد و تعداد محصولاتی که در حال توسعه هستند با سرعت زیادی در حال افزایش است.»

این مزایا به تیم‌های واکنش به حادثه کمک کرد تا در طول مسئولیت‌های روزانه خود مانند عیب‌یابی کارآمدتر باشند. همانطور که یکی از مصاحبه‌شوندگان به موسسه تحقیقاتی IDC گفت: «تنها چند ماه پیش، من توانستم یک حادثه را بازگو کنم و همه را با زوم تماس بگیرم و در حدود پنج دقیقه با آنها شروع به کار بر روی این موضوع کنم. ما در ۲۰ دقیقه مشکل را حل کردیم. همین موضوع در گذشته حداقل دو ساعت طول می‌کشید، زیرا زمان زیادی طول کشید تا مشخص کنیم که به این یا آن شخص نیاز داریم. و این یک روند بسیار کند بود.» موسسه تحقیقاتی IDC مزایای بهره‌وری را برای تیم‌های عیب‌یابی تعیین کرد (جدول ۳ را ببینید). این تیم‌ها بازدهی ۱۸ درصدی را مشاهده کردند که به سود ۷۶۰۰۰۰ دلاری تبدیل شد.

### تأثیر تیم عیب‌یابی فناوری اطلاعات

#### جدول ۳

| کارایی | تفاوت        | همراه با پیجر دیوتی | قبل از پیجر دیوتی |  |
|--------|--------------|---------------------|-------------------|--|
| ۱۸٪    | ۷.۵          | ۳۴.۵                | ۴۲.۱              | تیم عیب‌یابی فناوری اطلاعات، معادل FTE برای هر سازمان در سال |
| ۱۸٪    | ۷۶۰,۰۰۰ دلار | ۳.۴۵                | ۴.۲۱              | ارزش زمان کارکنان در سال                                     |

همانطور که معیارهای KPI (شاخص‌های کلیدی عملکرد) در جدول ۴ نشان می‌دهند، موسسه پیجر دیوتی تأثیر قابل توجهی بر زمان مورد نیاز برای شناسایی و حل مشکلات عیب‌یابی داشت. حوادث منجر به عیب‌یابی در ماه، ۱۳ درصد کاهش یافته است. اما مهمتر از آن، بهبود قابل توجهی در میانگین زمان مورد نیاز برای شناسایی مسائلی که نیاز به عیب‌یابی دارند، وجود داشت که ۸۵ درصد کاهش یافت. همچنین ۷۷ درصد کاهش در میانگین کل زمان مورد نیاز برای عیب‌یابی در هر مسئله وجود داشت.

#### جدول ۴

### شاخص‌های کلیدی عملکرد عیب‌یابی

| تغییرات | تفاوت | همراه با پیجر دیوتی | قبل از پیجر دیوتی |   |
|---------|-------|---------------------|-------------------|---|
| ۱۳٪     | ۲۶۰   | ۱,۶۸۸               | ۱,۹۴۸             | عیب‌یابی حوادث در ماه   |
| ۸۵٪     | ۱.۹   | ۰.۳                 | ۲.۲               | میانگین زمان برای شناسایی مسائلی که نیاز به عیب‌یابی دارند (ساعت) |
| ۷۷٪     | ۱.۷   | ۰.۵                 | ۲.۲               | میانگین کل زمان عیب‌یابی در هر مشکل                               |

|     |     |     |     |  |
|-----|-----|-----|-----|--|
|     |     |     |     | (ساعت)   |
| ۶۷٪ | ۱.۷ | ۰.۹ | ۲.۸ | زمان کارکنان فناوری اطلاعات برای حل هر مشکل (ساعت) |

شرکت کنندگان در مطالعه گزارش دادند که موسسه پیجر دیوتی به تیم های مدیریت زیرساخت فناوری اطلاعات اجازه می دهد تا کمتر بر روی مبارزه با حوادث تمرکز کنند و زمان بیشتری را برای پروژه های با ارزش بیشتر صرف کنند (جدول ۵ را ببینید). پس از استقرار موسسه پیجر دیوتی، زمان مورد نیاز برای مدیریت زیرساخت های فناوری اطلاعات، که بر حسب FTE در هر سازمان در سال اندازه گیری می شود، شاهد بهبود بازدهی ۱۸ درصدی و سود تجاری حدود ۵۱۰۰۰۰ دلار بود.

## جدول ۵

### تاثیر تیم مدیریت زیرساخت فناوری اطلاعات

| تغییرات | تفاوت   | همراه با پیجر دیوتی | قبل از پیجر دیوتی |   |
|---------|---------|---------------------|-------------------|---|
| ۱۸٪     | ۵.۱     | ۲۳.۳                | ۲۸.۶              | تیم مدیریت زیرساخت فناوری اطلاعات (معادل FTE برای هر سازمان در سال) |
| ۱۸٪     | ۵۱۰,۰۰۰ | ۲.۳۵                | ۲.۸۶              | ارزش زمان کارکنان در سال  |

شرکت کنندگان در مطالعه همچنین بیان کردند که مزایای موسسه پیجر دیوتی به تیم های امنیتی فناوری اطلاعات نیز تعمیم یافته است. این تیم ها کارایی عملیاتی بهبود یافته ای دارند زیرا می توانستند تهدیدهای دریافتی را به طور مؤثرتری مورد توجه قرار دهند (جدول ۶ را ببینید). زمان مورد نیاز برای امنیت فناوری اطلاعات، که بر حسب FTE در هر سازمان در سال اندازه گیری می شود، شاهد بهبود ۹ درصدی در بهره وری بود که ۱۱۰۰۰۰ دلار ارزش کسب و کار به همراه داشت.



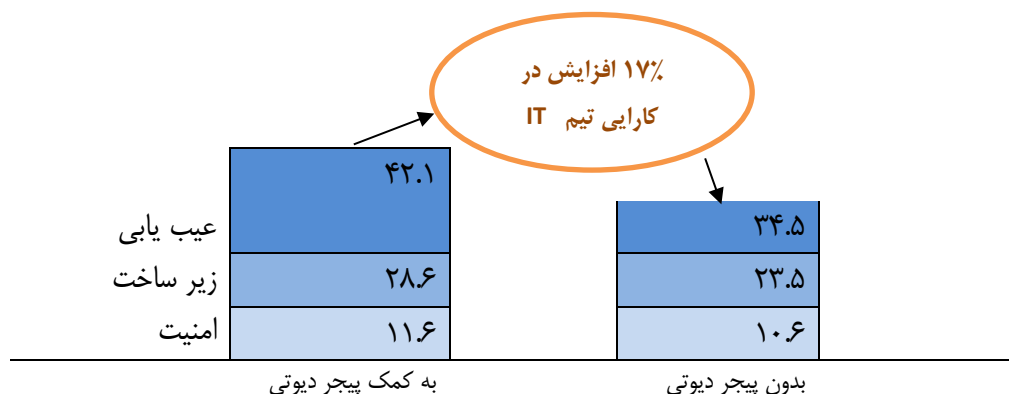
## جدول ۶

### تأثیر تیم امنیت فناوری اطلاعات

| تغییرات | تفاوت        | همراه با پیجر دیوتی | قبل از پیجر دیوتی |  |
|---------|--------------|---------------------|-------------------|--|
| 9%      | 1.1          | 10.5                | 11.6              | تیم امنیت فناوری اطلاعات (معادل FTE برای هر سازمان در سال) |
| 9%      | ۱۱۰,۰۰۰ دلار | 1.05 میلیون دلار    | 1.16 میلیون دلار  | ارزش زمان کارکنان در سال                                   |

موسسه تحقیقاتی IDC با جمع‌آوری معیارهای سود که قبلاً توضیح داده شد، کل تأثیر مدیریت فناوری اطلاعات را محاسبه کرد (شکل ۲ را ببینید). با موسسه پیجر دیوتی، بازده کلی ۱۷ درصد افزایش یافت.

### شکل ۲



## بهینه سازی فرآیندهای تجاری

مشتریان موسسه پیجر دیوتی که با آنها مصاحبه شد دارای مشاغل پیچیده ای هستند که فرآیندهای مختلفی را شامل می شود. شرکت کنندگان در مطالعه بیان کردند که خدمات موسسه پیجر دیوتی آنها را قادر می سازد تا با اطمینان از روان بودن عملکرد و اختلالات کمتر برای تیم های فناوری اطلاعات و واحدهای تجاری، ریسک کسب و کار خود را کاهش دهند. آنها به ویژگی ها و قابلیت هایی اشاره کردند که این پیشرفت ها را امکان پذیر می کنند، مانند خدمات بهتر و در دسترس بودن برنامه برای کاربران داخلی و مشتریان، توانایی مقابله فعالانه به هر مشکلی که پیش می آید، و به طور کلی تضمین تجربه بهتر برای مشتری.

یکی از مصاحبه‌شوندگان مزیت کارآمدتر عیب‌یابی فناوری اطلاعات در کسب‌وکار خود را با گفتن این جمله توضیح داد: «اگر فناوری اطلاعات بتواند به معضلاتی که واقعاً از طرف کسب و کار تحمیل میشود دست و پنجه نرم کند بسیار عالی است و مزایایی برای کسب‌وکار ایجاد میکند.»

یکی دیگر از مشتریان تأثیر کاهش SLA<sup>۱۷</sup>ها (توافقنامه‌های سطح خدمات) و تحمیل جریمه‌ها با کاهش MTTA<sup>۱۸</sup> (میانگین زمان تعمیر) را بر کسب و کار توضیح داد: «توانایی مستمر برای پایین آوردن MTTA ما برای یک مشکل برای کسب و کار بسیار مفید است. می‌تواند به کاهش مجازات‌ها بر اساس نقض SLA تبدیل شود. همچنین، میانگین زمان تعمیر متریک برای کسب و کار بسیار مهم است، زیرا این بازتاب مستقیمی است بر تعداد جریمه‌هایی که در یک دوره ۳۰ روزه معین جذب کرده ایم. ما هرگز حتی وارد بحث جریمه نشدیم زیرا مشتری با اطلاع‌رسانی پیشگیرانه (زمانی که به ما هشدار داده شد) غافلگیر شد.»

یکی از شرکت‌کنندگان در مطالعه در مورد تجربه مشتری اظهار داشت: «بزرگ‌ترین مزیت کسب‌وکار رضایت مشتری است. قبل از اینکه اتفاقی بیفتد، هرگز نمی‌دانستیم تا زمانی که مشتری بگوید: «هی، چرا من نمی‌بینم که این داده‌ها ارائه شده است؟ چی شد؟!»

سپس باید به دنبال افراد می‌گشتیم تا بفهمیم چه اتفاقی افتاده است، و یک روز یا بیشتر طول می‌کشید، و وقتی مشکل را پیدا می‌کردیم، نمی‌دانستیم کدام تیم یا چه کسی باید آن را حل کند.» اکوسیستم موسسه پیجر دیتی شامل ادغام با شرکای است که محصولات آنها توسط تیم‌هایی که مستقیماً با عملیات تجاری مرتبط هستند مانند عملیات فناوری اطلاعات، DevOps، مدیریت خدمات و خدمات مشتری استفاده می‌شود. با توجه به تیم‌های DevOps، شرکت‌کنندگان در مطالعه گزارش دادند که تیم‌ها می‌توانند به جای اطفاء حریق، بیشتر بر روی توسعه برنامه‌ها و ویژگی‌های جدید تمرکز کنند. معادل FTE شاهد بهبود ۲۷ درصدی در بهره‌وری بود که منجر به افزایش ارزش تجاری ۱.۰۷ میلیون دلاری شد (جدول ۷ را ببینید)

---

<sup>17</sup> Service level agreement

SLA مخفف عبارت service level contract است. این به سندی اشاره دارد که توافق بین ارائه‌دهنده خدمات و مشتری، شامل جزئیات خدمات، استانداردهایی که ارائه‌دهنده باید به آنها پایبند باشد و معیارهایی برای اندازه‌گیری عملکرد را مشخص می‌کند.

<sup>18</sup> Mean Time To Repair

میانگین زمان تعمیر (MTTR) یک شاخص عملکرد کلیدی (KPI) است که میانگین زمان مورد نیاز برای عیب‌یابی و تعمیر تجهیزات خراب و بازگرداندن آن به شرایط عملیاتی عادی را نشان می‌دهد.

## جدول ۷

### تاثیر کارکنان توسعه نرم افزار

| تغییرات | تفاوت | همراه با پیجر دیوتی | قبل از پیجر دیوتی |  |
|---------|-------|---------------------|-------------------|--|
| ۲۷٪     | ۱۰.۷  | ۲۸.۵                | ۳۹.۲              | کارکنان DevOps (معادل FTE در هر سازمان در سال) |
| ۲۷٪     | ۱۰.۷  | ۲.۸۵                | ۳.۹۲              | ارزش زمانی کارکنان توسعه فن آوری               |

این ارزش چگونه مشخص شد؟ شکل ۳ نگاه دقیق تری به شاخص‌های کلیدی عملکرد وظیفه DevOps معمولی ارائه می‌دهد. چرخه عمر توسعه برای ویژگی‌های جدید ۱۱ درصد پیشرفت داشته است، در حالی که چرخه عمر توسعه برای برنامه‌های جدید ۱۰ درصد بهبود یافته است. بنابراین، سازمان‌ها می‌توانند هر سال ۱۶ درصد برنامه‌های کاربردی جدید و ۷ درصد ویژگی‌های جدید بیشتری تولید کنند، بدون اینکه نیازی به اضافه کردن کارکنان یا توسعه برون‌سپاری کنند.

### شکل ۳

|   |     |
|---|-----|
| تعداد نرم افزارهایی که به تازگی ساخته شده اند | ۱۶٪ |
| توسعه چرخه حیات برای بخشهای جدید نرم افزار    | ۱۱٪ |
| توسعه چرخه حیات برای نرم افزار جدید           | ۱۰٪ |
| تعداد نرم افزارهای توسعه یافته                | ۷٪  |

یکی دیگر از حوزه‌های کلیدی که موسسه تحقیقاتی IDC ارزیابی کرد، خدمات مشتری بود. موسسه پیجر دیوتی به نمایندگی های خدمات مشتری خط مقدم کمک می‌کند مشکلات را سریعتر حل کنند و با به اشتراک گذاری فعالانه اطلاعات بین برنامه‌ها و تیم‌های فنی، تجربیات بهتری را به مشتریان ارائه دهند.

سازمان‌ها به موسسه تحقیقاتی موسسه تحقیقاتی IDC اشاره کردند که موسسه پیجر دیوتی به این تیم‌ها کمک کرد تا فوراً از یک مشکل احتمالی، مانند از کار افتادن سیستم پرداخت مطلع شوند، بنابراین آنها می‌توانند در مدیریت این مسائل با مشتریان خود فعال باشند. شرکت کنندگان در مطالعه مزایای خاصی را در این زمینه تایید و گزارش کردند. معادل FTE برای پشتیبانی مشتری شاهد بهبود کارایی ۱۰ درصدی با ارزش تجاری سالانه ۵۷۰۰۰۰ دلار بود (جدول ۸ را ببینید)

## جدول ۸

### تأثیر کارکنان پیشین مشتری

| اثر بخشی (%) | تفاوت        | همراه با پیجر دیوتی | قبل از پیجر دیوتی |
|--------------|--------------|---------------------|-------------------|
| ۱۰٪          | ۸.۶          | ۷۶.۸                | ۸۵.۴              |
| ۱۰٪          | ۶۰۰,۰۰۰ دلار | ۵.۳۸ میلیون دلار    | ۵.۹۸ میلیون دلار  |

شرکت کنندگان در مطالعه همچنین گزارش دادند که موسسه پیجر دیوتی بهره‌وری از دست رفته ناشی از توقف برنامه ریزی نشده را به طور قابل توجهی کاهش داد و MTTA و MTTR را کاهش داد. جدول ۹ معیارهایی را برای اثرات خرابی برنامه ریزی نشده ارائه می‌دهد. شرکت کنندگان در مطالعه گزارش دادند که پس از استقرار موسسه پیجر دیوتی، فراوانی رویدادهای خرابی در سال از ۹.۲ به ۵.۶ کاهش یافت که نشان‌دهنده بهبود ۳۹ درصدی است. علاوه بر این، زمان رفع قطعی‌ها که بر حسب ساعت اندازه‌گیری می‌شود، از ۳.۵ به ۱.۱ کاهش یافت که نشان‌دهنده بهبود قابل توجه ۶۹ درصدی است. علاوه بر این، ارزش بهره‌وری از دست رفته در سال از ۴۳۶۰۰۰ دلار به ۱۱۴۰۰۰ دلار کاهش یافت که ۷۴ درصد بهبود یافته است. معیارهای اضافی در جدول ۹ ارائه شده است.

## جدول ۹

| تغییرات (%) | تفاوت        | همراه با پیجر دیوتی | قبل از پیجر دیوتی |   |
|-------------|--------------|---------------------|-------------------|---|
| ۳۹٪         |              | ۵.۶                 | ۹.۲               | تعداد دفعات از حوادث منجر به از کار افتادن                          |
| ۶۹٪         |              | ۱.۱                 | ۶.۵               | زمان لازم برای حل مشکل  |
| ۷۴٪         |              | ۱.۶                 | ۳.۲               | تأثیر کاربر - کاهش بهره وری به دلیل قطعی های برنامه ریزی نشده (FTE) |
| ۷۴٪         | ۳۲۲,۰۰۰ دلار | ۱۱۴,۰۰۰ دلار        | ۴۳۶,۰۰۰ دلار      | ارزش از دست دادن بهره وری در سال                                    |

کاهش رویدادهای خرابی برنامه ریزی نشده برای شرکت های مورد مصاحبه تأثیرات ملموس و نامشهود داشت. یکی از شرکت کنندگان در مطالعه توضیح داد که چگونه موسسه پیجر دیوتی توانست میزان ضررهایی را که این سازمان ها با آن مواجه می شوند محدود کند: «یک مثال نوعی هشدار است مانند، «هی، اگر درآمد به زیر «X» کاهش یابد، این باید یک وضعیت خطر ناک باشد. اگر روند نزولی در مورد موضوعی داشته باشد یا واقعا روند انجام عملیات کند شود، فوراً با رفتن به اخطارهای موسسه پیجر دیوتی متوجه خواهیم شد. به جای اینکه از کاربران خود در مورد آن بشنویم و سپس نسبت به آن واکنش نشان دهیم، معمولاً مشکلات را قبل از اینکه کاربران مرتکب آن شوند پیدا می کنیم و امیدواریم اگر خطاها را به اطلاع ایشان برسانیم، بتوانیم آن را برطرف کنیم. برخی از فرآیندهای ما واقعاً با معیارهای مهم تجاری یا مهندسی که در اختیار داریم اجرا می شوند و ما آنها را به موسسه پیجر دیوتی متصل می کنیم، بنابراین اگر از آنها غفلت شود، به کسی اطلاع می دهد که فوراً بررسی کند.»

از نظر مزایای محسوس و قابل اندازه گیری بیشتر، جدول ۱۰ اثرات اضافی درآمد زمان توقف برنامه ریزی نشده را نشان می دهد. مجموع از دست دادن درآمد سالانه برای هر سازمان ۱۹۷۰۳۳ دلار بود. معیارهای اضافی در جدول ۱۰ ارائه شده است.

## جدول ۱۰

| برای هر سازمان |   |
|----------------|---|
| ۱۹۷.۰۳۳ دلار   | از دست دادن کل درآمد در سال جلوگیری می شود            |
| ۱۵٪            | حاشیه عملیاتی فرضی                                    |
| ۲۹,۵۵۵ دلار    | کل درآمد شناسایی شده در سال — مدل موسسه تحقیقاتی IDC* |

شرکت کنندگان در مطالعه معتقد بودند که موسسه پیجر دیوتی به سازمان هایشان امکان می دهد تا در حفاظت از جریان های درآمد و برخورد با فرصت های تجاری جدید اعتماد بیشتری داشته باشند. در این زمینه، جدول ۱۱ خلاصه ای از عملیات تجاری که قبلاً بحث شده و تأثیرات کاربر را ارائه می دهد. یک سازمان توانست سالانه بیش از ۵۰۰۰۰۰ دلار را با کاهش ۹۲٪ کاهش درآمد ناشی از خرابی شناسایی کند. میانگین درآمد اضافی سالانه ناشی از بهبود عملیات تجاری ۵۱۹۲۵۰ دلار بود. ترکیبی از درآمد برگشتی ناشی از کاهش زمان خرابی و درآمد اضافی ناشی از عملیات تجاری بهبود یافته، به طور متوسط سالانه ۸۲۱۰۰۰ دلار (۰.۰۵٪ از کل درآمد) بود.

## جدول ۱۱

### عملیات تجاری و تاثیر کاربر

| برای هر سازمان |  |
|----------------|--|
| ۵۱۹,۲۵۰ دلار   | جمع کل درآمد مازاد در سال                            |
| ۱۵٪            | حاشیه عملیاتی فرضی                                   |
| ۷۷,۸۸۸         | کل درآمد شناسایی شده در سال - مدل موسسه تحقیقاتی IDC |

## خلاصه نرخ بازگشت سرمایه

جدول ۱۲ تحلیل موسسه تحقیقاتی IDC از مزایای مالی و سرمایه گذاری مربوط به استفاده شرکت کنندگان در بررسی میدانی صورت گرفته از موسسه پیجر دیوتی را نشان می دهد. موسسه تحقیقاتی IDC محاسبه می کند که بر اساس هر سازمان، سازمان های مصاحبه شده بر اساس قابلیت های پاسخگویی به حوادث فناوری اطلاعات و بهبودهای تجاری که قبلاً توضیح داده شد، در مجموع مزایای سه ساله ۷.۴۷ میلیون دلاری (۳۴۷۰۰ دلار به ازای هر ۱۰۰ کاربر فناوری اطلاعات) دست خواهند یافت. این مزایا با کل هزینه های سرمایه گذاری با تخفیف پیش بینی شده در طول سه سال بالغ بر ۸۳۰،۰۰۰ دلار به ازای هر سازمان (۳۹۰۰ دلار به ازای هر ۱۰۰ کاربر فناوری اطلاعات) مقایسه می شود. هزینه های سرمایه گذاری تمام مجوزهای مربوط به کاربر، استقرار و هزینه های مدیریت مرتبط با استفاده از موسسه پیجر دیوتی را در نظر می گیرد. در این سطوح از مزایا و هزینه های سرمایه گذاری، موسسه تحقیقاتی IDC محاسبه می کند که با استفاده از موسسه پیجر دیوتی، این سازمان ها به بازگشت سرمایه سه ساله قابل توجهی معادل ۷۹.۵٪ دست خواهند یافت.

## جدول ۱۲

### تحلیل سه ساله نرخ بازگشت سرمایه

| برای هر سازمان   | برای هر ۱۰۰ کاربر IT |                          |
|------------------|----------------------|--------------------------|
| ۷.۴۷ میلیون دلار | ۳۴،۷۰۰ دلار          | منافع (تنزیل شده)        |
| ۸۳۰،۰۰۰ دلار     | ۳،۹۰۰ دلار           | سرمایه گذاری (تنزیل شده) |
| ۶.۶۴ میلیون دلار | ۳۰،۸۰۰ دلار          | ارزش فعلی خالص           |
| ۷۹.۵٪            | ۷۹.۵٪                | نرخ بازگشت سرمایه        |
| ۲.۱ ماه          | ۲.۱ ماه              | بازپرداخت                |
| ۱۲٪              | ۱۲٪                  | عامل تنزیل               |

## فرصتها و تهدیدها

پلتفرم موسسه پیجر دیوتی انعطاف‌پذیر است و به راحتی می‌توان آن را در با فناوری در حال تکامل مشتریان ادغام کرد. پیکربندی و ابزارهای اتوماسیون runbook با کنوانسیون‌های استاندارد فناوری اطلاعات مطابقت دارند و چالش فنی برای سازمان‌های فناوری اطلاعات نیستند. با این حال، این سهولت پیاده‌سازی فنی به آن معنا نیست که پیاده‌سازی آن آسان است، زیرا مشتریان باید تغییرات فرهنگی و فرآیندی را اتخاذ کنند تا بیشترین بهره را از موسسه پیجر دیوتی ببرند. با این حال، موسسه پیجر دیوتی یک سازمان مهندسی نرم افزار دارد که به سازمان‌ها کمک می‌کند تا برای پیاده‌سازی کارآمدتر پلتفرم بر اساس بهترین شیوه‌های موجود نزد مشتری برنامه‌ریزی کنند. برای به دست آوردن مزایای توصیه شده در این مقاله کاربردی<sup>۱۹</sup>، سازمانی که از موسسه پیجر دیوتی استفاده می‌کند، ابتدا برای سازماندهی کار خود و سپس شروع یک بررسی گسترده سازمانی برای بهبود پاسخ دهی مستمر به چالش کشیده می‌شود. مستندات فرآیند دقیق ایجاد شده توسط بسیاری از سازمان‌ها در طول سال‌ها، محل شروع خوبی برای این تلاش است، اما نمی‌توان آن را معتبر دانست. آنها نشان دهنده بهترین درک فعلی سازمان از نحوه انجام کار در محیط زیست دیجیتال هستند که پیچیدگی کمی دارد. سازمان باید شناسایی کند که امروز چگونه کار انجام می‌شود و چگونه ممکن است بخواهد آن کار را در آینده انجام دهد. این امر منجر به آغاز مسیر بهبود مستمر می‌شود و به جای فرآیندهایی که آن نتیجه را ارائه می‌دهند، بر نتیجه دلخواه متمرکز است.

علاوه بر این، سازمان باید بتواند از کارهای "برنامه ریزی نشده" یا "اضطراری" استقبال کرده و از آن بهره مند شود. کار اضطراری مشخصه اکوسیستم‌های دیجیتال است. این یک وضعیت عادی است و نه یک وقفه در آنها. پذیرش آن و تبدیل آن از هزینه به فرصتی برای ایجاد ارزش، چالش بعدی در تکامل مدیریت عملیات دیجیتال است. روش‌های انجام این کار هنوز روشن نیست، اگرچه پتانسیل ارزش (همانطور که در این مقاله توضیح داده شد) واضح است.

در نهایت، بسیاری از دگرگونی‌های فرهنگی برای استفاده از عملیات دیجیتال نامشخص هستند. Devops، SecOps، مهندسی قابلیت اطمینان سایت (SRE) و Agile با تغییر در اهداف دست‌اندرکاران صنعت،

---

<sup>19</sup> White



دانشگاهیان، و مدیران اجرایی در جهت سازگاری تغییر محیط تطابق یافته اند. همانطور که سازمان یاد می گیرد، رشد می کند و سازگار می شود این امر می تواند منجر به تصور "تلاش بیهوده" یا "تغییر برای تغییر" شود. این روند انطباق و رشد را می توان در صورتی تسریع کرد که سازمان یک عملیات واحد و منسجم را اتخاذ کند.

## نتیجه گیری

سازمان هایی که موسسه تحقیقاتی IDC در این مطالعه با آنها مصاحبه کرده است، گزارش کردند که استفاده از موسسه پیجر دیوتی منجر به ارزش تجاری قابل توجهی می شود، که موسسه تحقیقاتی IDC آن را به طور متوسط  $ROI\%795$  در طول سه سال شناسایی می کند. عناصر کلیدی عبارتند از افزایش کارایی و بهره وری تیم های واکنش به حوادث فناوری اطلاعات. کاهش قابل توجه زمان برای شناسایی، عیب یابی و حل مشکلات؛ بهبود بهره وری کاربر نهایی با کاهش زمان توقف برنامه ریزی نشده؛ و ایجاد فرهنگ خودمختاری با مالکیت کامل خدمات.

موسسه پیجر دیوتی با به روزرسانی مدیریت رویداد مبتنی بر فرآیند با یادگیری ماشین و اتوماسیون و ایجاد فرصتی برای بازنگری مجدد کار IT از مقوله های سنتی آن، به این مزایای چشمگیر دست می یابد. این بهبود سریع فواید فراوانی را برای تیم ها به ارمغان می آورد و زمانی که سازمان ردپای پلتفرم را به تیم ها و کاربران بیشتری گسترش می دهد، بزرگ تر می شود و در عین حال استفاده آن ها از قابلیت های پلتفرم را نیز گسترش می دهد. استفاده از فرصتی که موسسه پیجر دیوتی ارائه می دهد، مستلزم یک تحول متناظر در نحوه رسیدگی سازمان به کارهای اضطراری و برنامه ریزی نشده و همچنین تلاش برای به دست آوردن ارزش آن کار است - به عبارت دیگر، رویکردی جدید برای مدیریت عملیات محیط های فناوری مورد نیاز است.

حرکت موسسه پیجر دیوتی به سمت مدیریت عملیات دیجیتال نشان دهنده آگاهی از الزامات در حال تغییر سریع برای برنامه های کاربردی تجاری و فناوری و ابتکارات تحول دیجیتال است. تمرکز سریع بر عملیات در زمان واقعی عملیات در محیط های پویا و به شدت در حال تغییر و رشد در مقیاس و پیچیدگی ره آوردی برای موفقیت در هر تحول دیجیتالی مبتکرانه خواهد بود.