

سامانه جامع مدیریت دانش وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی

بسمه تعالی

گزارش شرح دانش

کد دانش	تعداد بازدید	نمره نهایی	نوع دانش	فیلد دانش	سازمان
	*		تجربه	اصلاح و بهبود ساختار و فرایندهای کاری نظام سلامت	سازمان انستیتو پاستور ایران

طراحی و پیاده سازی فرم اکسل ابری نمونه های دریافتی از بیمارستان ها و مراکز درمانی به منظور افزایش سرعت و دقت تشخیص

~~{AuthorsBlock} نویسنده: {نام نویسنده دانش}، جایگاه سازمانی: {جایگاه سازمانی نویسنده دانش}، سهم از دانش: {سهم نویسنده از نوشتن دانش} {/AuthorsBlock}~~

حوزه دانش:

متن دانش: در زمان همه گیری بیماری کرونا، سرعت پاسخ دهی به نمونه های دریافتی از بیمارستان ها نقش حیاتی در تشخیص سریع و شروع درمان داشت. در انستیتو پاستور ایران، پایگاه تحقیقاتی آمل، با مشکلاتی نظیر تأخیر در پاسخ دهی، عدم شفافیت در فرآیندها و افزایش استرس کارکنان مواجه بودیم. من تصمیم گرفتم با استفاده از نرم افزار اکسل در فضای ابری، یک سیستم متمرکز برای مدیریت و پیگیری نمونه ها طراحی کنم. این سیستم شامل فرم اکسل با قابلیت فرمول نویسی بود که اطلاعات اولیه بیماران از جمله شماره نمونه، نام بیمار، تاریخ دریافت، نوع بیمار، کد ملی بیمار، نام شهر و نام بیمارستان را ثبت می کرد. فرم اکسل در فضای ابری Dropbox قرار داده شد تا دسترسی همزمان برای تمامی بخش ها فراهم شود. همچنین، با ایجاد درایو مجازی در کامپیوترهای مختلف، امکان مشاهده وضعیت نمونه ها به صورت لحظه ای و متمرکز فراهم شد. اجرای این سیستم منجر به کاهش چشمگیر زمان پاسخ دهی به نمونه ها، افزایش شفافیت در فرآیندها، بهبود کیفیت کار و کاهش استرس کارکنان شد. این پروژه بدون هزینه اجرایی و با استفاده از ابزارهای رایگان انجام شد. همچنین، این سیستم امنیت داده ها را با استفاده از فضای ابری و اعمال رمزگذاری افزایش داد. این تجربه موفق نشان داد که چگونه می توان با استفاده از راه حل های ساده و مقرون به صرفه، بهره وری و کارایی سازمان را بهبود بخشید. این سیستم می تواند به عنوان یک الگوی استاندارد در سایر مراکز درمانی و تحقیقاتی پیاده سازی شود و به طور گسترده ای مورد استفاده قرار گیرد.

سامانه جامع مدیریت دانش وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی

فیلدهای خاص :

• رویداد یا مسئله منجر به کسب تجربه:

- زمینه رویداد: در ابتدای سال ۱۳۹۹، همه‌گیری بیماری کرونا به سرعت در سراسر جهان گسترش یافت و ایران نیز از این قاعده مستثنا نبود. در این دوران بحرانی، تشخیص سریع و دقیق بیماری نقش بسیار مهمی در کنترل شیوع و شروع درمان به موقع بیماران داشت. یکی از مراکز مهم تشخیصی در ایران، انستیتو پاستور ایران بود که به ویژه پایگاه تحقیقاتی آمل در این مسیر تلاش‌های زیادی انجام داد.
- مشکل: با افزایش تعداد بیماران و نیاز به تشخیص سریع، اداره ما با مشکلاتی در فرآیندهای داخلی مواجه شد:
- تأخیر در پاسخ‌دهی: روند دستی پاسخ‌دهی به نمونه‌های دریافتی از بیمارستان‌ها باعث تأخیر چند ساعته در ارائه نتایج به مراکز درمانی می‌شد.
 - عدم شفافیت در فرآیندها: به دلیل نبود سیستم متمرکز برای پیگیری نمونه‌ها، هر بخش به‌طور مستقل عمل می‌کرد بدون اینکه مشخص باشد چه اتفاقی می‌افتد و در چه مرحله‌ای قرار دارد.
 - افزایش استرس کارکنان: کارکنان به دلیل عدم شفافیت و نیاز به پیگیری دستی، با استرس بالا و فشار کاری زیادی مواجه بودند.
- پیامدها: این مشکلات نه تنها باعث نارضایتی بیمارستان‌ها و مراکز درمانی شد، بلکه بر روی بهره‌وری و کارایی کلی اداره نیز تأثیر منفی داشت. تأخیر در پاسخ‌دهی به نمونه‌ها می‌توانست به تأخیر در تشخیص و شروع درمان بیماران منجر شود که در شرایط بحرانی مانند همه‌گیری کرونا، اثرات جبران‌ناپذیری به دنبال داشت.
- علت‌ها:
- عدم وجود سیستم متمرکز: نبود یک سیستم متمرکز و آنلاین برای مدیریت و پیگیری نمونه‌ها باعث شد که هر بخش به صورت مستقل عمل کند و هماهنگی بین بخش‌ها دچار مشکل شود.
 - نبود شفافیت: کارکنان به دلیل عدم دسترسی همزمان به اطلاعات نمونه‌ها، نمی‌توانستند به درستی وضعیت نمونه‌ها را پیگیری کنند و این امر باعث ایجاد ابهام و استرس می‌شد.
 - نیاز به پیگیری دستی: پیگیری دستی فرآیندها باعث اتلاف وقت و منابع انسانی شد که می‌توانست به جای آن به فعالیت‌های موثرتر و مفیدتری اختصاص یابد.
- راه‌حل: با توجه به این مشکلات، من تصمیم گرفتم با استفاده از نرم‌افزار اکسل و فضای ابری، یک سیستم متمرکز برای مدیریت و پیگیری نمونه‌ها طراحی کنم. این سیستم شامل فرم اکسل با قابلیت‌های فرمول‌نویسی بود که اطلاعات اولیه بیمار را ثبت و مدیریت می‌کرد. این فرم در فضای ابری Dropbox قرار داده شد تا دسترسی همزمان برای تمامی بخش‌ها فراهم شود و با ایجاد درایو مجازی در کامپیوترهای مختلف، امکان مشاهده وضعیت نمونه‌ها به صورت لحظه‌ای و متمرکز فراهم شد.
- این اقدامات باعث شد تا فرآیند پاسخ‌دهی به نمونه‌ها بهبود یابد، شفافیت در فرآیندها افزایش یابد و استرس کارکنان کاهش پیدا کند.

سامانه جامع مدیریت دانش وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی

• شرح تجربه (نحوه حل مشکل):

تجزیه و تحلیل و شناسایی مشکل: با شروع همه‌گیری بیماری کرونا، اهمیت تشخیص سریع و دقیق بیماری به شدت افزایش یافت. در انستیتو پاستور ایران، پایگاه تحقیقاتی آمل، نمونه‌های دریافتی از بیمارستان‌ها و مراکز درمانی به صورت دستی پردازش می‌شدند. این روند باعث تأخیر چند ساعته در ارائه پاسخ‌ها می‌شد و نارضایتی بیمارستان‌ها و مراکز درمانی را به دنبال داشت. کارکنان با استرس بالا و فشار کاری زیادی مواجه بودند و نبود شفافیت در فرآیندها نیز به مشکلات افزوده بود.

۲. طراحی و توسعه راه‌حل: من تصمیم گرفتم با استفاده از نرم‌افزار اکسل و قابلیت فرمول‌نویسی آن، یک فرم برای مدیریت و پیگیری نمونه‌ها طراحی کنم. این فرم شامل ستون‌های زیر بود:

- شماره نمونه
- نام بیمار
- تاریخ دریافت
- نوع بیمار
- کد ملی بیمار
- نام شهر
- نام بیمارستان

فرم اکسل به گونه‌ای طراحی شد که تمامی اطلاعات مورد نیاز به‌طور متمرکز جمع‌آوری و نمایش داده شود و هر مرحله از فرآیند آزمایش را پوشش دهد. (در فایل پیوست تصویر آن موجود می‌باشد)

۳. پیاده‌سازی در فضای ابری: برای افزایش دسترسی و تسهیل فرآیند همکاری بین بخش‌های مختلف، فرم اکسل در فضای ابری Dropbox قرار داده شد. این کار باعث شد که تمامی کارکنان در هر مرحله از فرآیند آزمایش بتوانند به صورت همزمان و لحظه‌ای به اطلاعات دسترسی داشته باشند. همچنین، یک درایو مجازی در تمامی کامپیوترهایی که در فرآیند پاسخ‌دهی به نمونه‌ها نقش داشتند، ایجاد شد که به فرم اکسل موجود در فضای ابری متصل بود.

۴. ثبت و مدیریت اطلاعات نمونه‌ها: از زمانی که نمونه‌ها وارد آزمایشگاه می‌شدند، اطلاعات آنها شامل شماره نمونه، نام بیمار، تاریخ دریافت، نوع بیمار، کد ملی بیمار، نام شهر و نام بیمارستان در فرم اکسل ثبت می‌شد. این کار به کارکنان امکان می‌داد که به صورت همزمان و لحظه‌ای از وضعیت نمونه‌ها آگاه باشند و هر مرحله از فرآیند آزمایش را به‌طور دقیق پیگیری کنند.

۵. اطلاع‌رسانی مراحل آزمایش به کارکنان: برای اطمینان از شفافیت و دسترسی آسان به اطلاعات، لینک فرم اکسل به تمامی نفراتی که نیاز به مشاهده مراحل آزمایش داشتند، ارسال شد. این افراد از طریق فضای ابری می‌توانستند وضعیت نمونه را مشاهده کنند و از روند آزمایش اطلاع یابند. این شفافیت در اطلاع‌رسانی باعث کاهش استرس و افزایش هماهنگی بین بخش‌ها شد.

۶. ورود نتایج نهایی آزمایش: در مرحله آخر، نتایج آزمایش‌ها با فیلتر کردن روز آزمایش در فرم اکسل وارد می‌شد. این کار باعث شد که بلافاصله پس از ثبت نتایج، بیمارستان‌ها و مراکز آزمایشگاهی که نمونه‌ها را ارسال کرده بودند، به جواب آزمایش‌ها دسترسی پیدا کنند. این فرآیند باعث تسریع در تشخیص و شروع درمان بیماران شد.

سامانه جامع مدیریت دانش وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی

۷. بهبود فرآیند و کاهش استرس کارکنان: اجرای این سیستم باعث شد که دیگر نیازی به پیگیری دستی و زمان‌بر فرآیندها نباشد. کارکنان با کمترین استرس، به صورت سازمان‌یافته و شفاف به مدیریت نمونه‌ها پرداختند. همچنین، اطلاعات به صورت ایمن و متمرکز در فضای ابری ذخیره شد که خطر از دست رفتن داده‌ها را به حداقل رساند.

۸. امنیت و کاربردپذیری گسترده: این فرم می‌تواند به صورت پیش‌فرض در تمامی مراکز استفاده شود و با گذاشتن رمز از امنیت خوبی برخوردار است. همچنین، این فرم بدون هیچ نوع هزینه‌ای می‌تواند در بسیاری از موارد کارایی داشته باشد و بهبود قابل توجهی در فرآیندهای مشابه ایجاد کند.

• نتایج اجرای تجربه (تأثیر بر زمان، هزینه، ایمنی، کیفیت یا بهبود عملکرد):

۱. تأثیر بر زمان:

- کاهش زمان انتظار بیماران: پیش از اجرای این سیستم، پاسخ‌دهی به نمونه‌ها به صورت دستی انجام می‌شد که باعث تأخیر چند ساعته در ارائه نتایج به بیمارستان‌ها و مراکز درمانی می‌شد. با پیاده‌سازی فرم اکسل ابری، زمان انتظار بیماران برای دریافت نتایج به طور چشمگیری کاهش یافت. این سیستم به پزشکان و مراکز درمانی این امکان را داد که بلافاصله پس از ورود نتایج، به آنها دسترسی پیدا کنند و به سرعت اقدامات درمانی لازم را آغاز کنند.
- بهبود سرعت فرآیندهای داخلی: با استفاده از این فرم اکسل و مدیریت متمرکز اطلاعات، کارکنان توانستند با سرعت بیشتری نمونه‌ها را پردازش و اطلاعات را به‌روزرسانی کنند که این امر منجر به بهبود کلی بهره‌وری سازمان شد.

۲. تأثیر بر هزینه:

- بدون هزینه اجرا: این پروژه هیچ هزینه اجرایی برای سازمان نداشت. استفاده از نرم‌افزار اکسل و فضای ابری (Dropbox) که امکاناتی رایگان هستند، باعث شد تا این سیستم بدون نیاز به سرمایه‌گذاری اولیه یا هزینه‌های نگهداری، پیاده‌سازی شود.
- کاهش هزینه‌های عملیاتی: با بهبود بهره‌وری و کاهش زمان پاسخ‌دهی، هزینه‌های مرتبط با تأخیرها و بهره‌وری پایین کارکنان نیز کاهش یافت. این سیستم به طور غیرمستقیم هزینه‌های کلی عملیات را کاهش داد.

۳. تأثیر بر ایمنی:

- افزایش ایمنی اطلاعات: استفاده از فضای ابری برای ذخیره‌سازی اطلاعات و اعمال رمزگذاری بر روی فرم‌ها باعث افزایش امنیت داده‌ها شد. این امر به جلوگیری از دسترسی غیرمجاز و از دست رفتن اطلاعات مهم و حساس کمک کرد.
- حفظ سوابق و اطلاعات: ذخیره‌سازی اطلاعات در فضای ابری، باعث شد که خطر از دست رفتن داده‌ها به حداقل برسد و سوابق به‌صورت امن و دائمی نگهداری شوند.

۴. تأثیر بر کیفیت:

- افزایش دقت و صحت اطلاعات: با استفاده از فرم اکسل متمرکز، اطلاعات نمونه‌ها به‌طور دقیق و صحیح ثبت و مدیریت شدند که این امر باعث افزایش دقت و صحت نتایج آزمایش‌ها شد.
- بهبود کیفیت خدمات: شفافیت و نظم بیشتر در فرآیندها باعث بهبود کیفیت کلی خدمات ارائه‌شده به بیماران و مراکز درمانی شد. این سیستم باعث شد که نتایج با دقت بالاتر و بدون خطاهای انسانی به دست مراکز درمانی برسند.

۵. بهبود عملکرد:

- افزایش بهره‌وری کارکنان: با کاهش استرس و تسهیل فرآیندهای کاری، کارکنان توانستند با بالاتری به وظایف خود بپردازند. کاهش نیاز به پیگیری دستی و زمان‌بر فرآیندها، بهبود عملکرد کلی کارکنان را به همراه داشت.
- بهبود رضایت کارکنان: کارکنان به دلیل کاهش استرس و افزایش شفافیت در فرآیندها، رضایت بیشتری از محیط کار خود داشتند که این امر به بهبود انگیزه و

سامانه جامع مدیریت دانش وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی

تعهد شغلی آنها کمک کرد.

این نتایج نشان‌دهنده تأثیرات مثبت و جامع اجرای سیستم جدید در انستیتو پاستور ایران، پایگاه تحقیقاتی آمل هستند.

• مخاطبان، کاربران و موارد کاربرد این تجربه:

مخاطبان:

- مدیران و مسئولان بخش‌های بهداشت و درمان: این تجربه می‌تواند به عنوان یک الگوی موفق برای مدیران و مسئولانی که به دنبال بهبود فرآیندهای مدیریت نمونه‌ها و افزایش کارایی و بهره‌وری در مراکز درمانی و تحقیقاتی هستند، مورد استفاده قرار گیرد.
 - کارکنان آزمایشگاه‌ها و مراکز تشخیصی: کارکنان بخش‌های مختلف آزمایشگاه‌ها که با نمونه‌ها سروکار دارند، می‌توانند از این سیستم برای تسهیل و تسریع فرآیند پاسخ‌دهی استفاده کنند.
 - تیم‌های فناوری اطلاعات و پشتیبانی فنی: این گروه‌ها می‌توانند از این تجربه برای ایجاد و مدیریت سیستم‌های مشابه در سایر مراکز بهره‌برداری کنند و راه‌حل‌های فنی مورد نیاز را ارائه دهند.
- کاربران:

- پزشکان و متخصصان سلامت: با استفاده از این سیستم، پزشکان و متخصصان سلامت می‌توانند به سرعت و به‌طور دقیق به نتایج آزمایش‌ها دسترسی پیدا کنند و فرآیندهای تشخیص و درمان را تسریع بخشند.
 - بیماران: بیماران به‌طور مستقیم از کاهش زمان انتظار برای دریافت نتایج آزمایش‌ها بهره‌مند می‌شوند و این امر می‌تواند به بهبود سریع‌تر وضعیت سلامتی آنها کمک کند.
 - مدیران بیمارستان‌ها و مراکز درمانی: این افراد می‌توانند با استفاده از این سیستم، فرآیندهای مدیریت نمونه‌ها را بهبود بخشند و کارایی کلی سازمان را افزایش دهند.
- موارد کاربرد:

۱. در سایر مراکز بهداشت و درمان:

این سیستم می‌تواند به عنوان یک الگوی استاندارد در بیمارستان‌ها، کلینیک‌ها و مراکز درمانی دیگر برای مدیریت و پاسخ‌دهی به نمونه‌ها مورد استفاده قرار گیرد. با پیاده‌سازی این سیستم، می‌توان زمان پاسخ‌دهی را کاهش داد و بهره‌وری کلی را افزایش داد.

۲. در موسسات تحقیقاتی:

موسسات تحقیقاتی که به دنبال مدیریت و تجزیه و تحلیل نمونه‌های آزمایشگاهی هستند، می‌توانند از این سیستم برای بهبود کارایی و دقت در فرآیندهای خود بهره‌مند شوند.

۳. در سایر سازمان‌های مرتبط با بهداشت و درمان:

سازمان‌های دولتی و غیردولتی مرتبط با بهداشت و درمان می‌توانند این سیستم را برای بهبود فرآیندهای داخلی خود و افزایش بهره‌وری استفاده کنند.

۴. در دانشگاه‌ها و مراکز آموزشی:

دانشگاه‌ها و مراکز آموزشی می‌توانند از این سیستم برای آموزش دانشجویان و پژوهشگران در مدیریت و تجزیه و تحلیل نمونه‌ها و فرآیندهای آزمایشگاهی بهره‌برند. این تجربه می‌تواند به عنوان یک مطالعه موردی آموزشی نیز مورد استفاده قرار گیرد.

سامانه جامع مدیریت دانش وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی

۵. در صنایع مرتبط با سلامت:

صنایع داروسازی و تجهیزات پزشکی نیز می‌توانند از این تجربه برای بهبود فرآیندهای مدیریت نمونه‌ها و آزمایش‌ها استفاده کنند و از بهره‌وری و دقت بالاتری برخوردار شوند.

• پیشنهادها و توصیه‌های حاصل از تجربه:

پیشنهادهای:

۱. بروزرسانی دوره‌ای فرم اکسل

پیشنهاد می‌شود فرم اکسل به صورت دوره‌ای بررسی و بروزرسانی شود تا با تغییرات و نیازهای جدید سازگار باشد. این بروزرسانی‌ها می‌توانند شامل اضافه کردن فیلدهای جدید، بهبود فرمول‌ها و رفع مشکلات احتمالی باشند.

ارائه آموزش‌های دوره‌ای برای کارکنان جهت آشنایی با تغییرات و بهبودهای جدید در فرم.

۲. برگزاری جلسات منظم برای بررسی عملکرد:

تشکیل تیم‌های کاری جهت بررسی منظم عملکرد فرآیندهای ثبت و مدیریت نمونه‌ها و شناسایی نقاط ضعف و قوت.

برگزاری جلسات فصلی برای بحث و تبادل نظر درباره بهبودهای ممکن و اجرای پیشنهادات کارکنان.

۳. توسعه سیستم‌های نرم‌افزاری تخصصی‌تر در بلندمدت:

در بلندمدت، پیشنهاد می‌شود یک سیستم نرم‌افزاری تخصصی‌تر و جامع‌تر برای مدیریت نمونه‌ها و نتایج آزمایش‌ها توسعه یابد. این سیستم می‌تواند شامل امکاناتی مانند پیگیری خودکار، تحلیل داده‌ها، و گزارش‌گیری پیشرفته باشد.

بررسی بازار و انتخاب بهترین نرم‌افزارهای موجود برای مدیریت نمونه‌ها و استفاده از تجربیات مشابه در سایر سازمان‌ها.

۴. ایجاد یک سیستم پشتیبانی فنی قوی:

برای اطمینان از کارکرد بدون مشکل فرم اکسل و سیستم ابری، ایجاد یک تیم پشتیبانی فنی قوی که بتواند در صورت بروز مشکلات فنی، سریعاً آن‌ها را شناسایی و رفع کند.

ارائه راهنماها و مستندات فنی برای کارکنان جهت استفاده بهتر از سیستم و رفع مشکلات اولیه.

۵. افزایش امنیت داده‌ها:

برای افزایش امنیت داده‌ها، پیشنهاد می‌شود از روش‌های امنیتی پیشرفته‌تری مانند رمزنگاری داده‌ها و احراز هویت چندمرحله‌ای استفاده شود.

تدوین و اجرای سیاست‌های امنیتی سخت‌گیرانه‌تر برای دسترسی به اطلاعات حساس و محرمانه.

۶. تشویق به استفاده از سیستم در مراکز دیگر:

به منظور بهره‌برداری بیشتر از این تجربه موفق، پیشنهاد می‌شود این سیستم به سایر مراکز درمانی و تحقیقاتی معرفی و تشویق به استفاده شود.

برگزاری کارگاه‌ها و سمینارهایی برای آموزش و معرفی سیستم به سایر مراکز و نشان دادن نتایج مثبت حاصل از اجرای آن.

۷. ارزیابی مستمر و بهبود مداوم:

ایجاد سازوکاری برای ارزیابی مستمر عملکرد سیستم و دریافت بازخورد از کارکنان و کاربران. این بازخوردها می‌توانند به شناسایی نقاط ضعف و ارائه راهکارهای بهبود کمک کنند.

سامانه جامع مدیریت دانش وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی

تعیین شاخص‌های کلیدی عملکرد برای ارزیابی دقیق‌تر اثرات اجرای سیستم بر فرآیندها و نتایج.

۸. تأکید بر اقتصادی بودن و مقرون به صرفه بودن سیستم:

اشاره به این نکته که این سیستم نسبت به سایر سیستم‌های مشابه هزینه‌های کمتری داشته و بدون نیاز به سرمایه‌گذاری اولیه یا نگهداری پیچیده می‌تواند پیاده‌سازی شود. این اقتصادی بودن و مقرون به صرفه بودن، به ویژه در شرایط بحرانی مانند همه‌گیری بیماری، ارزش افزوده قابل توجهی برای سازمان به همراه دارد.

• زمان و محل وقوع تجربه:

انستیتو پاستور ایران، پایگاه تحقیقاتی آمل (سال: ۱۳۹۹)

کلمات کلیدی: ایمنی-داده-ها، سرعت-پاسخ-دهی، فرم-اکسل، فضای-ابری، مدیریت-نمونه-ها

پیوست ها :