



آی کن برای آنان که میخواهند
صاحب آینده باشند

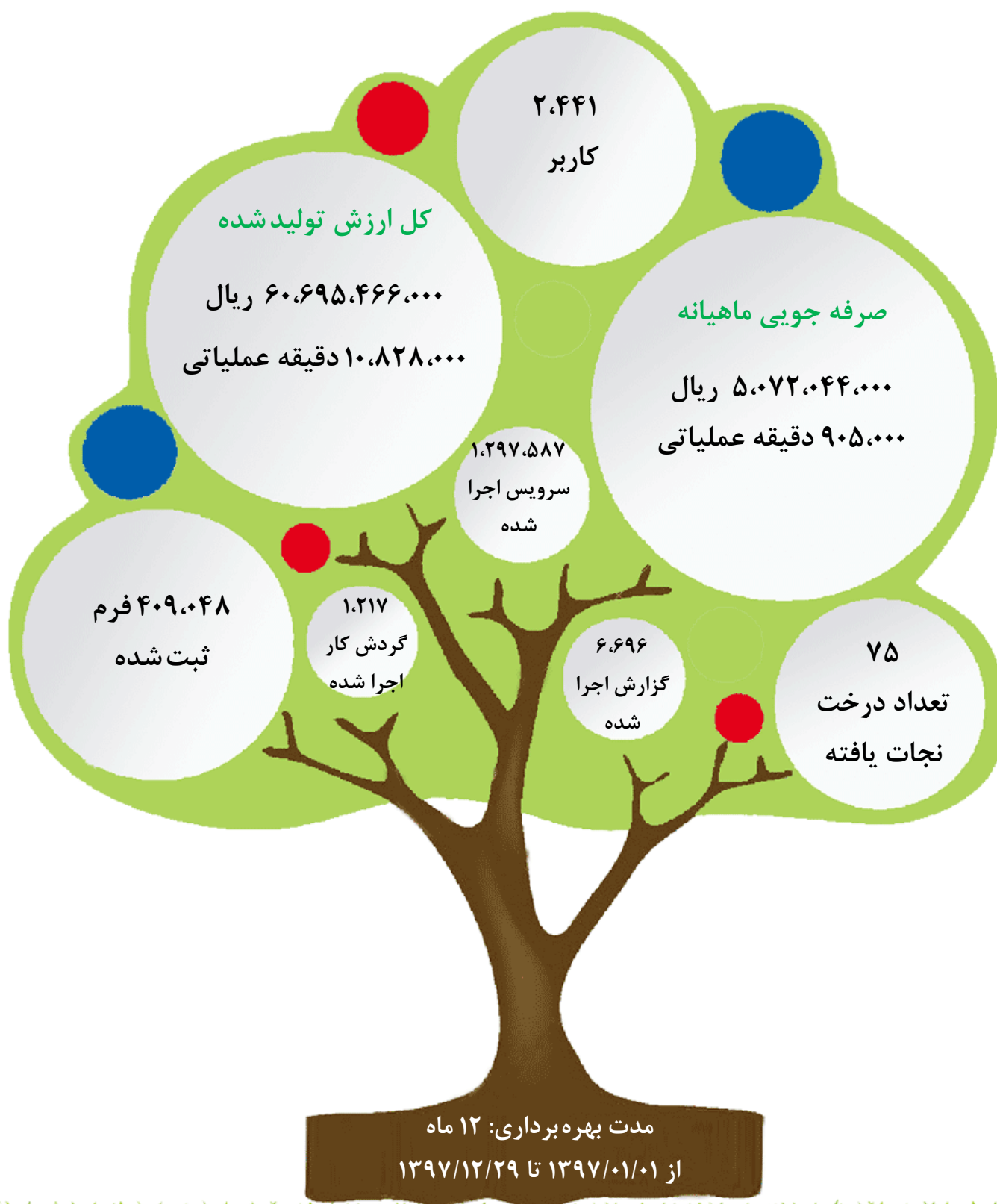
گزارش اجمالی صرفه جویی و ارزش ایجاد شده
با بهره برداری از سازمان الکترونیک آی کن در

دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی اراک



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی اراک

تاریخ گزارش: ۱۳۹۸/۰۳/۲۸



آیا بخش IT سازمان، تنها هزینه‌های سازمان را افزایش می‌دهد یا

می‌تواند چند برابر (از ۳ تا بیش از چند ده برابر) هزینه‌ی صرف شده، ارزش (Value) برای سازمان تولید کند؟!

سازمان الکترونیک آی کن از حدود ۱۳۹۷/۰۱/۰۱ تا ۱۳۹۷/۱۲/۲۹ به مدت ۱۲ ماه در دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی اراک در حال بهره‌برداری بوده است. در این مدت، حدود ۴۰۹،۰۴۸ فرم در سازمان الکترونیک، ثبت شده و حداقل ارزش تولیدشده برابر با ۶۰،۶۹۵،۴۶۶،۰۰۰ ریال (ماهانه ۵،۰۷۲،۰۴۴،۰۰۰ ریال) بوده است. طی این مدت، حداقل ۱۰،۸۲۸،۰۰۰ دقیقه‌ی عملیاتی (ماهانه ۹۰۵،۰۰۰ دقیقه‌ی عملیاتی) معادل حداقل ۱۳۴ نفر تمام‌وقت در ماه صرفه جویی شده که بخش قابل توجهی از ارزش تولیدشده را به خود اختصاص داده است. حداقل میانگین ماهیانه ارزش تولید شده به ازای هر کاربر ۲،۰۸۳،۰۰۰ ریال می‌باشد. همچنین در طول مدت بهره‌برداری، حدود ۷۵ درخت نجات یافته است.

آیا می‌دانستید، در سال ۱۳۹۷، بهای تمام‌شده‌ی یک دقیقه وقت عملیاتی کارکنان برای سازمان‌ها حداقل ۵،۲۰۰ (پنج هزار و دویست) ریال است. در پیوست ۱، کارشناسی این مبلغ آمده است. واحد مالی سازمان می‌تواند مبلغ دقیق را محاسبه نماید.

آیا می‌دانستید در سال ۱۳۹۷، بهای تمام‌شده‌ی یک برگ کاغذ چاپ شده برای سازمان‌ها حداقل ۱،۴۰۰ (یک هزار و چهارصد) ریال است. در پیوست ۲، کارشناسی این مبلغ آمده است. در بسیاری از سازمان‌ها، این مبلغ ممکن است بیشتر باشد.

در زمان تهیه‌ی گزارش، ۲،۴۴۱ کاربر و ۵۲،۳۷۶ پوشه در بایگانی الکترونیکی تعریف شده است. همچنین ۵۶ فرم طراحی شده، ۶،۶۹۶ گزارش اجرا شده و ۱،۲۱۷ گردش کار اجرا شده و ۱،۲۹۷،۵۸۷ سرویس اجرا شده در سازمان الکترونیک، طراحی و پیاده‌سازی شده است.

در صورت وجود، صرفه‌جویی حاصل از الکترونیکی شدن گزارش‌ها، تعریف گردش کار، پیاده‌سازی سرویس پشت دکمه، زیر سیستم‌های طراحی شده با سازمان الکترونیک فرزین آی کن و ارتباط با دیگر نرم افزارها^۱ در محاسبات نیامده است. جهت محاسبه‌ی صرفه جویی حاصل از آن‌ها، نیاز به کارشناسی بیشتر و کسب اطلاعات از وضعیت قبلی و وضعیت فعلی می‌باشد^۲.

اجرای مواردی مانند زیر، ارزش افزوده و صرفه جویی باز هم بیشتری را به همراه می‌آورد:

- ✓ الکترونیکی شدن فرم‌های پرکاربرد / استفاده از موتورهای گزارش ساز، تولید گردش کار، تولید خدمت الکترونیک
- ✓ ارتباط با دیگر نرم افزارهای سازمان مانند حقوق و دستمزد / استفاده از سرویس‌ها روی فرم‌های الکترونیکی
- ✓ پیاده‌سازی سیستم‌های قابل طراحی با سازمان الکترونیک مانند سیستم مدیریت مصوبات، آرشیو الکترونیک

^۱ ارتباط سازمان الکترونیک فرزین آی کن با دیگر نرم افزارهای عمومی (مانند حضور و غیاب، حقوق و دستمزد، RFID) و اختصاصی (مانند شهرسازی در شهرداری‌ها، آموزش در دانشگاه‌ها، MIS در صنایع، امور مشترکین) در سازمان، ارزش افزوده‌ی قابل توجهی را ایجاد می‌کند.

^۲ برای نمونه، در سال ۱۳۹۱، در شرکت فولاد مبارکه، هر هفته ۵۰۰ گزارش (برای هر پیمانکار یک گزارش) تهیه می‌شد که وقت ۲ تا ۳ نفر کارشناس، به طور کامل گرفته می‌شد و نیاز به امضاهای دستی روی این گزارش‌ها هم بود. تنها با پیاده‌سازی این گزارش در سازمان الکترونیک فرزین آی کن، سالیانه بیش از ۴۰ میلیون تومان (طبق قیمت‌های سال ۱۳۹۱) صرفه جویی می‌شود.

جدول ۱ - خلاصه ی صرفه جویی و ارزش ایجاد شده با بهره برداری از سازمان الکترونیک در دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی اراک

بهای تمام شده ی یک برگ کاغذ چاپ شده (ریال) =		1,400		ارزش یک دقیقه وقت عملیاتی (ریال) =				5,200		ضریب «دیگر هزینه های مرتبط با کاغذ» نیست به «هزینه ی کاغذ چاپ شده» =				4					
دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی اراک سال ۹۷		تعداد کاربر =		۲,۴۴۱		تاریخ شروع بهره برداری =				۱۳۹۷/۰۱/۰۱		تاریخ گزارش =		۱۳۹۷/۱۲/۲۹		مدت بهره برداری (ماه) =		11/9	
۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴	۱۵					
سنت	مدارک الکترونیکی ایجاد شده	دریافت مدارک	ارسال مدارک	هامش های نوشته شده	فایل اضافه شده به زنجیره مدارک	مدرک اضافه شده به زنجیره مدارک	دریافت / ارسال Fax	دریافت / ارسال ECE	دریافت / ارسال FCF	اجزای گردش کار	اجزای های سرویس ها	اجزای گزارش ها	جمع (ستون های ۲ تا ۱۳)	میانگین ماهیانه (ستون های ۲ تا ۱۳)					
۱	شرح صرفه جویی	409,048	4,834,177	530,445	211,273	62,557	19	0	0	1,217	1,297,587	6,696							
۲	آمار بهره برداری (از پایگاه داده الکترونیکی)	1			1		1	1	1										
۳	صرفه جویی در کاغذ چاپ شده به ازای یک واحد (برگ)	5	0/5	0/5	1	1	2	3	5	10	3	10							
۴	صرفه جویی در زمان به ازای یک واحد (دقیقه عملیاتی)	409,048	0	0	211,273	0	19	0	0	0	0	6,696	627,036	52,545					
۵	صرفه جویی در کاغذ چاپ شده (برگ)	2,045,240	2,417,089	1,854,808	265,223	62,557	38	0	0	12,170	3,892,761	66,960	10,828,118	907,384					
۶	صرفه جویی در زمان (دقیقه عملیاتی)	572,667,200	0	0	295,782,200	0	26,600	0	0	0	0	0	877,850,400	73,562,883					
۷	صرفه جویی در کاغذ چاپ شده (ریال)	2,290,668,800	0	0	1,183,128,800	0	106,400	0	0	0	0	0	3,473,904,000	291,109,274					
۸	صرفه جویی در دیگر هزینه های مرتبط با کاغذ (ریال)	10,635,248,000	12,568,860,200	9,645,001,600	1,379,157,000	1,098,619,600	325,296,400	197,600	0	63,284,000	20,242,357,200	348,192,000	56,306,213,600	4,718,397,788					
۹	صرفه جویی در زمان (ریال)	13,498,584,000	12,568,860,200	9,645,001,600	1,379,157,000	2,577,530,600	325,296,400	330,600	0	63,284,000	20,242,357,200	395,064,000	60,695,465,600	5,086,212,201					
۱۰	جمع ارزش تولید شده (ریال)	1,131,166,257	1,053,256,441	808,240,358	115,571,816	215,994,184	27,259,475	27,704	0	5,303,128	1,696,286,916	33,105,922	5,086,212,201						
	میانگین ماهیانه ارزش تولید شده (ریال)																		

فرمول های موجود در ستون های ۲ تا ۱۰ از جدول ۱ عبارتند از: «سطر ۴ = سطر ۱ * سطر ۳» و «سطر ۵ = سطر ۱ * سطر ۳» و «سطر ۶ = سطر ۴ * بهای تمام شده ی یک برگ کاغذ چاپ شده» و «سطر ۷ = سطر ۶ * ضریب دیگر هزینه های مرتبط با کاغذ نسبت به هزینه ی کاغذ چاپ شده» و «سطر ۸ = سطر ۵ * ارزش یک دقیقه وقت عملیاتی» و «سطر ۹ = مجموع سطرهای ۶ و ۷ و ۸» و «سطر ۱۰ = سطر ۹ تقسیم بر مدت بهره برداری (ماه)». برای نمونه، به ازای یک فرم که به صورت الکترونیکی ورود اطلاعات می شود (ستون ۲)، حداقل صرفه جویی برابر با ۱ برگ کاغذ (با ارزش ۱۰,۴۰۰ ریال) و ۵ (پنج) دقیقه ی عملیاتی وقت کارکنان (با ارزش ۱۹,۵۰۰ ریال) در نظر گرفته ایم.

برخی نکات در مورد ردیف های صرفه جویی در جدول ۱:

۱. اقلام مشهود (در خور مبادله) مشابه و با ضرایب تقریباً یکسان در سازمان ها مانند ردیف ۶ (کاغذ چاپ شده) که در آن هزینه ی کاغذ خام و نگهداری و تعمیرات چاپگر (تونر و ...) دخالت دارد.
۲. اقلام مشهود مشابه ولی با ضرایب متفاوت در سازمان ها مانند ردیف ۷ (دیگر هزینه های مرتبط با کاغذ) که شامل پیک، پست، بایگانی فیزیکی (مواردی مانند زونکن، قفسه، پارتیشن، سیستم اطفا حریق)، مرتب سازی، سازمان دهی، حفاظت و کنترل دسترسی، حذف، امحا، نگهداری شخصی (توسط کارکنان به هزینه ی سازمان مثلاً در کمد/فایل موجود در اتاق کاری) و ... می باشد. این هزینه، در سازمان ها تا چندین برابر هزینه ی خود کاغذ چاپ شده می باشد. البته این هزینه به همه ی کاغذها به طور یکسان تعلق نمی گیرد و برای کاغذهایی که نیاز به گردش یا بایگانی دارند بیشتر است. برای نمونه، مدارک حیاتی که علاوه بر گردش کار جاری، به مدت طولانی هم بایگانی فیزیکی می شوند؛ هزینه ی بیشتری دارند.
۳. اقلام نامشهود مشابه ولی با ضرایب متفاوت در سازمان ها مانند ردیف ۸ (زمان) که شامل زمانی است که از مدیران و کارکنان صرفه جویی می شود. سرمایه ی استعدادهای منابع انسانی (HR Talents).

محاسبات جدول ۱، بسیار محتاطانه می‌باشد و برای نمونه:

۱. ایجاد یک فرم الکترونیکی معادل صرفه جویی در یک برگ کاغذ در نظر گرفته شده است؛ در حالی که در اکثر سازمان‌ها، ایجاد یک فرم الکترونیکی معادل ۱ تا ۵ برگ کاغذ می‌باشد. برای نمونه، در اکثر سازمان‌ها، برای یک نامه‌ی صادره تا ۴ یا ۵ برگ کاغذ (یکی دو برگ بابت پیش‌نویس و چاپ نامه‌ی ثبت صادره شده در دو نسخه) مصرف می‌شود و برخی از فرم‌های دیگر هم ۲ یا حتی ۳ نسخه‌ای هستند. همچنین در روش سنتی، برای مواردی دیگر مانند کپی به تعداد گیرندگان رونوشت و پیوست‌ها هم ممکن است کاغذ مصرف شود. بنابراین صرفه جویی در کاغذ چاپ شده (ستون ۱۱ از سطر ۴ در جدول ۱)، ممکن است حداقل ۱/۵ تا ۲ برابر و حتی بیشتر باشد.

صرفه جویی حاصل از کاهش نیاز به فضای بایگانی فیزیکی در محاسبات نیامده است.

تعداد مدارک بایگانی شده در بایگانی الکترونیکی برابر با ۱,۲۶۷,۳۰۲ مدرک می‌باشد. در روش دستی، هر مدرک معادل از یک برگ تا چند ده برگ (مانند قراردادها و گزارش‌ها) می‌باشد. در سازمان الکترونیک، نیاز به نگه‌داری نسخه‌ی کاغذی اکثر مدارکی که نیاز به بایگانی دارند؛ نمی‌باشد و تنها درصد کمی از مدارک، نیاز به بایگانی فیزیکی دارند. این صرفه جویی نیز در محاسبات نیامده است.

حذف گردش کاغذ، صرفه جویی قابل توجهی را در وقت مدیران و کارکنان به دنبال دارد. برای نمونه، در سیستم دستی، دستیابی به یک مدرک در بایگانی (در بهترین حالت که به صورت تلفنی از بایگان پرسیده شود و نیاز به مراجعه‌ی حضوری یا ارسال پیک نباشد) حدود ۵ دقیقه وقت از بایگان و حداقل ۳ تا ۱۰ دقیقه از درخواست کننده می‌گیرد ولی در سازمان الکترونیک، این زمان به کمتر از ۳ دقیقه کاهش می‌یابد و خود درخواست کننده، می‌تواند نه تنها مدارکی را که به خوبی بایگانی شده‌اند، بلکه مدارکی را هم که اصلاً بایگانی نشده‌اند و در روش دستی، یافتن آن‌ها بسیار زمان گیر است یا حتی در برخی مواقع، در عمل، هزینه‌ی یافتن آن‌ها توجیه ندارد را نیز جستجو نماید. این جستجو می‌تواند در دبیرخانه‌ها، بایگانی‌ها، بایگانی شخصی، ارجاعات و ... انجام شود.

اندازه‌گیری افزایش تکریم و رضایتمندی ذی‌نفعان (درون سازمانی و برون سازمانی) نیاز به روش‌های تخصصی دارد و ارزش حاصل از این افزایش رضایتمندی، محاسبه نشده است. برای نمونه:

- ✓ مدیریت سازمان، گزارش‌های دقیق‌تر و به‌روزتری می‌تواند داشته باشد.
- ✓ ارجاع کننده می‌تواند مدرک خود را در هر لحظه جستجو و گردش مدرک را مشاهده نماید.
- ✓ زیباتر شدن محیط کار به واسطه‌ی کم شدن کاغذ روی میزها و پیاده‌سازی آسان‌تر برخی سیستم‌ها مانند سیستم آراستگی (5S)
- ✓ کاهش هزینه‌های کنترل و ممیزی مدارک
- ✓ از نظر معنوی، کمک به حفظ کرامت انسانی، احساس آرامش و عزت نفس در کاربران، کارشناسان و دیگر ذی‌نفعان

در سازمان الکترونیک با توجه به نگهداری فوق داده‌ها (metadata)، اطلاعات جانبی مفیدی در رابطه با مدارک وجود دارد که در روش دستی، اکثر این اطلاعات وجود ندارد یا با هزینه‌ی زیاد می‌توان به آن‌ها دست یافت. اطلاعاتی مانند گردش مدرک (چه زمانی، چه کسی با چه سمتی، چه مدرکی را برای چه کسانی با چه هاشم‌ها و توضیحات شخصی در چه کارتابل‌هایی ارجاع کرده است، زمان آخرین مشاهده)، ایجادکننده‌ی مدرک، زنجیره مدارک، طبقه‌بندی محرمانگی (عادی، محرمانه، خیلی محرمانه).

همچنین در سازمان الکترونیک، امکاناتی مانند کارتابل هوشمند (ارجاع خودکار مدارک بر اساس معیارهای تعریف شده توسط کاربر)، امضای دیجیتال، نظارت بر کارتابل پرسنل و ارجاع مخفی وجود دارد که در روش دستی عملاً غیر ممکن یا پرهزینه می‌باشد.

پیوست ۱ - کارشناسی بهای تمام شده ی یک دقیقه وقت عملیاتی کارکنان برای سازمان

بهای تمام شده ی یک دقیقه وقت عملیاتی کارکنان برای سازمان

در سال ۱۳۹۷، بهای تمام شده ی یک دقیقه وقت عملیاتی کارکنان برای سازمان حداقل ۵,۲۰۰ (پنج هزار و دویست) ریال است. این هزینه شامل هزینه ی مستقیم (حقوق، بیمه، عیدی و پاداش، سنوات، باز خرید مرخصی) و هزینه ی غیر مستقیم (استهلاک اثاثه مانند رایانه و صندلی، هزینه ی رفاهی، فرهنگی و تفریحی، سرباره ها مانند برق و امور اداری مالی مربوط به پرسنل) می باشد. تعاریف، روش و مراحل مربوط به محاسبه ی عدد فوق، در ادامه، ارائه می شود.

وقت عملیاتی

وقت عملیاتی برای سازمان وقتی است که در آن، خروجی برای سازمان تولید می شود. بنابراین وقت هایی که در آن، تولید کالا، خدمات، تحلیل، انجام وظایف سازمانی و ... انجام می شود، جزو وقت عملیاتی کارکنان می باشد. زمان بی کاری مجاز مانند رفع نیازهای شخصی (۲ تا ۵ درصد)، رفع خستگی (۴ تا ۶/۵ درصد)، تمرکز و اضطراب، سر و صدا، زمان مجاز یادگیری و تکمیل مهارت ها و زمان بی کاری غیر مجاز (مانند عدم مدیریت مناسب زمان) جزو این زمان نیست چون خروجی، تولید نمی شود. موارد زیر نیز جزو وقت عملیاتی کارکنان نیست:

- ✓ بالا بردن انگیزش نیرو توسط مدیر (در این مثال، وقت مدیر، عملیاتی است چون برای همین کار استخدام شده است ولی وقت نیرو، غیر عملیاتی است چون برای این کار استخدام نشده است)
- ✓ تمدید قرارداد (ولی وقت نیروی اداری که برای تمدید قرارداد صرف می شود، جزو وقت عملیاتی است چون به خاطر همین موارد استخدام شده است)
- ✓ حل و فصل اختلافات، مرخصی گرفتن، تشریفات اداری مأموریت، رفع نقص کارکرد (حضور و غیاب)
- ✓ مشاهده و محاسبه ی صحت فیش حقوقی توسط خود کارکنان (و نه توسط حسابداری)
- ✓ آماده نبودن ابزار کار مانند عملیاتی نبودن رایانه، قطع برق، کندی رایانه، کندی ارتباط با سرورهای مورد استفاده، ...
- ✓ بخش غیر مفید جلسات (مانند زمان های انتظار که در آن کار مفید دیگری هم انجام نمی شود)
- ✓ انتظار پشت خط تلفن، اشغالی، طی کردن مسافت ها و ...

ساعات کاری و ساعات عملیاتی یک نیروی تمام وقت در مدت یک سال تقویمی

با فرض ۷۲ روز تعطیل رسمی در تقویم، ۲۱ روز مرخصی استحقاقی و ۲ روز بی کاری متفرقه (مانند مرخصی استعلاجی، مرخصی ازدواج، مرخصی فوت نزدیکان درجه یک، مراسم مختلف مانند جشن، تعطیلی به علت آلودگی هوا، روزهایی مانند اولین روزهای سال نو)، در یک سال، تنها ۲۷۰ روز کاری (با فرض ۶ روز کاری در هر هفته) وجود دارد.

روز کاری در سال $365 - 72 - 21 - 2 = 270$

دقیقه ی کاری در سال $270 * (7*60 + 20) = 118,800$

با توجه به موظفی ۴۴ ساعت در هفته، میانگین موظفی فرد در هر یک از شش روز هفته، برابر با ۷ ساعت و ۲۰ دقیقه می باشد. با فرض میانگین ۵ ساعت عملیاتی از این ۷ ساعت و ۲۰ دقیقه، نسبت وقت عملیاتی به وقت کاری برابر است با:

$$(5 * 60) / (7*60 + 20) * 100\% = 68.18\%$$

دقیقه ی عملیاتی یک نفر تمام وقت در یک سال $270 * 5 * 60 = 81,000$

دقیقه ی عملیاتی یک نفر تمام وقت در یک ماه $81,000 / 12 = 6,750$

در سازمان هایی که موظفی نفر تمام وقت، کمتر از ۴۴ ساعت در هفته است، دقایق فوق، کمتر و هزینه ی یک دقیقه بیشتر می شود.

ضریب بهره‌وری فرد

ضریب بهره‌وری فرد (در محاسبات زیر، فرض شده، ضریب بهره‌وری فرد ۱۰۰٪ است)

ساعات عملیاتی واقعی یک کارمند با توجه به شرایط انگیزش و ... وی ممکن است بین ۴۰٪ تا ۸۰٪ فوق باشد. یک کارمند فرهیخته (knowledge-worker) با صرف حتی ۳۰٪ توانمندی خود، می‌تواند کار خود را حفظ کند. برخی علل بهره‌وری پایین‌تر:

- ✓ ضعف در مدیریت سازمان/واحد/تیم (مانند «عدم تعریف درست کار یا هدایت مناسب کارکنان»، «بوروکراسی در فرآیندها»)
- ✓ در حال آموزش دیدن (Train شدن) روی وظایف جدید خود
- ✓ ضعف فرد در مدیریت زمان خود یا ضعف در خودانضباطی (هر چقدر کارها دانش‌بنیان‌تر باشد؛ اهمیت این نکته بیشتر می‌شود و ممکن است روزانه تا ۱ ساعت و حتی بیشتر، تلفات زمان داشته باشد)
- ✓ تلف شدن وقت عده‌ای به خاطر یک نفر دیگر (صحبت کردن درباره‌ی وی یا بدقولی، بی‌نظمی و ... وی)
- ✓ زمان خوش و بش‌های بین همکاران و ...
- ✓ دوباره‌کاری‌ها
- ✓ حتی در استان‌های مختلف، میانگین این ضریب می‌تواند متفاوت باشد. شاید یزد و اصفهان بالاترین میانگین را دارند.

محاسبه‌ی هزینه‌ی غیر مستقیم یک نیروی تمام‌وقت

از ابتدای سال ۱۳۹۷، هزینه‌ی غیر مستقیم یک نیرو برابر با ۳۹۰ هزار تومان در ماه (البته این رقم در سازمان‌های مختلف می‌تواند بین ۳۰۰ تا ۶۰۰ هزار تومان باشد) به شرح زیر در نظر گرفته شده است:

- ✓ حدود ۵۰ تا ۱۰۰ هزار تومان بابت استهلاک رایانه و نت (نگهداری و تعمیرات) به جز هزینه‌ی نفر ساعت
- ✓ حدود ۶۰ تا ۱۲۰ هزار تومان بابت استهلاک اثاثه (میز و صندلی، گرمایش/سرمایش، گوشی تلفن و ...)
- ✓ حدود ۶۰ تا ۱۲۰ هزار تومان بابت امور رفاهی، فرهنگی و تفریحی
- ✓ حدود ۳۰ تا ۶۰ هزار تومان بابت تأسیسات زیرساخت مانند برق (رایانه، روشنایی، ...)، اینترنت، شبکه
- ✓ حدود ۱۰۰ تا ۲۰۰ هزار تومان بابت هزینه‌ی پرسنلی امور اداری، امور مالی، امور فوا، مدیریت

دیگر موارد در نظر گرفته نشده است. ممکن است در برخی سازمان‌ها، هزینه‌ی پذیرایی، ناهار و ... را نیز باید اضافه کرد. برای نمونه، در سال ۱۳۹۲، هزینه یک رفت و یک برگشت برای یک اتوبوس (با ظرفیت حدود ۴۰ نفر) از اصفهان به فولاد مبارکه روزانه حدود ۱۳۰ هزار تومان بود. با فرض ۲۰ روز کاری در ماه، یعنی ماهیانه حدود ۶۵ هزار تومان برای هر نفر.

حسابداری سازمان شما، می‌تواند عدد فوق را برای سازمان، به طور دقیق مشخص نماید.

محاسبه‌ی هزینه‌ی مستقیم یک کارمند (با فرض حداقل اداره کار)

هزینه‌ی مستقیم شامل حقوق یک ماه + کمک هزینه‌ی مسکن + وجه بن + حق عائله‌مندی (فرض ۱ فرزند) + بیمه سهم کارفرما (۲۳٪) + مزایای قانونی (سه ماه برای عیدی و پاداش و حق سنوات) + مزایای قانونی (باز خرید ۹ روز مرخصی) می‌باشد. برای یک کارمند با حقوق حداقل اداره کار، به شرح زیر می‌باشد:

$$370,422 * (365 + 3*30 + 9) + 12 * (400,000 + 1,100,000 + 3*370,422) = 203,211,000 / 12 = 16,934,250 \text{ rials/month}$$

$$370,422 * 365 + 12 * (400,000 + 1,100,000) = 153,204,030 / 12 = 12,767,003 * 23\% = 2,936,411 \text{ rials/month}$$

$$16,934,250 + 2,936,411 = 19,870,661 \text{ rials/month}$$

هزینه‌ی یک دقیقه‌ی کاری و یک دقیقه‌ی عملیاتی یک کارمند (با فرض حداقل اداره کار)

به ازای یک دقیقه‌ی کاری بابت حقوق $19,870,661 * 12 = 238,447,932 / 118,800 = 2,007 \text{ rials}$
 به ازای یک دقیقه‌ی کاری بابت هزینه غیر مستقیم $3,900,000 * 12 = 46,800,000 / 118,800 = 394 \text{ rials}$
 به ازای یک دقیقه‌ی عملیاتی بابت هزینه غیر مستقیم و هزینه غیر مستقیم $2,007 + 394 = 2,401 / 0.6818 = 3,522 \text{ rials}$

جدول ۲ - میانگین هزینه‌ی یک دقیقه‌ی کاری و یک دقیقه‌ی عملیاتی کارکنان برای سازمان با توجه به سطوح حقوق

کدام دسته از کارکنان	شرح	هزینه‌ی یک دقیقه کاری بابت حقوق (ریال)	هزینه‌ی یک دقیقه عملیاتی (ریال)
کارگران ساده (با فرض ۲۰٪ پرسنل)	با حقوق و مزایای حداقل اداره کار	2,007	3,522
کارمندان (با فرض ۲۵٪ پرسنل)	با فرض ۲۰٪ بیشتر از هزینه‌ی کارگر ساده	2,408	4,110
کارشناسان (با فرض ۳۵٪ پرسنل)	با فرض ۳۰٪ بیشتر از هزینه‌ی کارمند	3,131	5,170
کارشناسان ارشد و مدیران میانی (۱۵٪ پرسنل)	با فرض ۵۰٪ بیشتر از هزینه‌ی کارشناس	4,696	7,466
متخصصان و مدیران ارشد (با فرض ۵٪ پرسنل)	با فرض ۵۰٪ بیشتر از هزینه‌ی مدیر میانی	7,045	10,910
میانگین وزن دار (با وزن 1.5725)		3,156	5,207

$$20\% + 25\% \times 1.2 + 35\% \times 1.2 \times 1.3 + 15\% \times 1.2 \times 1.3 \times 1.5 + 5\% \times 1.2 \times 1.3 \times 1.5 \times 1.5 = 1.5725$$

$$1.5725 \times 2.007 = 3.156 = \text{میانگین هزینه‌ی مستقیم پرسنل به ازای یک دقیقه کاری}$$

$$3.156 + 394 = 3.550 \text{ rials} = \text{میانگین هزینه‌ی یک دقیقه‌ی کاری کارکنان}$$

$$3.550 / 0.6818 = 5.207 \text{ rials} = \text{میانگین هزینه‌ی یک دقیقه‌ی عملیاتی کارکنان}$$

مبلغ فوق در سازمان‌های بزرگ تا ۱/۵ برابر و در سازمان‌های با بوروکراسی زیاد و بهره‌وری کم، تا بیش از ۲ برابر هم می‌باشد. حسابداری سازمان شما، می‌تواند عدد فوق را برای سازمان، به طور دقیق مشخص نماید.

پیوست ۲ - کارشناسی بهای تمام‌شده‌ی یک برگ کاغذ برای سازمان

در سال ۱۳۹۷، بهای تمام‌شده‌ی یک برگ کاغذ چاپ‌شده برای سازمان حداقل ۱,۴۰۰ (یک هزار و چهارصد) ریال می‌باشد.

یک روش برای محاسبه‌ی بهای تمام‌شده‌ی یک برگ کاغذ چاپ‌شده در سازمان، این است که ببینیم یک دفتر فنی تکثیر، برای زیراکس یک برگ A4 (روی تیراژ مثلاً ۱۰۰۰) چقدر می‌گیرد. فرض کنیم با احتساب حاشیه‌ی سود ۲۰٪، مبلغ a ریال بگیرد.

به دلایل زیر، بهای تمام‌شده برای سازمان ما حداقل ۲۰٪ بیشتر از بهای تمام‌شده برای دفاتر فنی می‌باشد:

✓ دفاتر فنی تکثیر، حرفه‌ای هستند و هزینه‌های خود (استهلاک، کاغذ، جوهر، تعمیرات و نگهداری، انبارداری، ضایعات و نیروی انسانی) را کمینه و بهره‌وری خود را بیشینه می‌کنند.

✓ این دفاتر با استفاده از مجهزترین دستگاه‌های پیشرفته، نیروی کار ارزان قیمت و ... هزینه‌های خود را حداقل می‌کنند.

✓ با ارائه‌ی خدمات دیگر به جز تکثیر (مانند اسکن، صحافی، تایپ) هزینه‌های سربار ثابت خود را حداقل می‌کنند.

وجود رقابت در بین دفاتر فنی، باعث پایین آمدن حاشیه‌ی سود می‌شود. بنابراین حداقل بهای تمام‌شده‌ی یک برگ کاغذ چاپ‌شده در سازمان برابر با همان a ریال می‌باشد. با توجه به وجود ضایعات احتمالی، مانند منسوخ شدن برخی از فرم‌های چاپ‌شده، نگهداری یا استفاده‌ی نامناسب از فرم‌ها یا کاغذهای خام، در عمل، هزینه‌ی تمام‌شده‌ی یک برگ کاغذ در سازمان‌ها، افزایش می‌یابد. مواردی مانند هزینه‌ی طراحی اولیه و تغییرات در طراحی فرم‌ها هم بهای تمام‌شده‌ی کاغذ را می‌تواند افزایش دهد.

لازم به ذکر است که بهای تمام‌شده‌ی برخی برگه‌های A4 مانند اصل سربرگ سازمان یا فرم‌های دارای شماره سریال ممکن است تا بیش از ۱,۶۰۰ (یک هزار و ششصد) ریال هم برسد. نهایتاً، در محاسبات صرفه‌جویی (این مستند)، میانگین هزینه‌ی تمام‌شده‌ی یک برگ کاغذ چاپ‌شده (بخشی از آن A4 و بخشی A5) برای سازمان، را برابر با ۱,۴۰۰ ریال در نظر گرفته‌ایم.

پیوست ۳ - کارشناسی توجیه زیست محیطی کاهش مصرف کاغذ در سازمان

- ✓ آیا می دانستید، انسان، در هر ۲ ثانیه، معادل یک زمین فوتبال از جنگل های جهان را تخریب می کند.
 - ✓ یکی از مسئولیت های اجتماعی سازمان ها، کاهش آسیب به محیط زیست است.
 - ✓ امروزه حتی نشریاتی (مانند روزنامه ها و مجلات) که ده ها سال کاغذی منتشر می شده اند، به صورت الکترونیکی منتشر می شوند که ضمن انجام بهتر مسئولیت اجتماعی خود، در کاهش هزینه ها و افزایش توان رقابتی خود نیز موفق ترند.
 - ✓ در ادامه، منظور از برگ کاغذ (Sheet)، کاغذ A4 با چگالی ۸۰ گرم در متر مربع و با کیفیت اداری (Office Copier Paper) است. در سازمان ها اکثراً از این نوع کاغذ (البته هم در اندازه ی A4 و هم در اندازه ی A5) برای امور اداری، مالی، فنی و مدیریتی استفاده می شود.
 - ✓ آیا می دانستید برای تولید هر 8,333 برگ کاغذ، باید یک درخت سبز ۱۰ تا ۲۰ ساله قطع شود؟
 - ✓ آیا می دانستید برای تولید هر برگ کاغذ، حدود ۱,۳۵ گرم آلودگی و برای چاپ، هم آلودگی جداگانه ای ایجاد می شود؟
 - ✓ آیا می دانستید برای تولید هر برگ کاغذ، حدود ۱۵ وات ساعت انرژی و برای چاپ، هم انرژی جداگانه ای مصرف می شود؟
 - ✓ تولید یک تن کاغذ اداری به ۲۴ درخت سبز نیاز دارد. یعنی
- $$1,000 * 1,000 / 5 = 200,000 / 24 = 8,333 \text{ Sheets/Virgin Tree}$$
- ✓ تولید یک تن کاغذ برای مجله ی باکیفیت به ۱۵ درخت سبز، تولید یک تن کاغذ روزنامه به ۱۲ درخت سبز و تولید یک تن کاغذ برای مجلات خبری و اکثر کاتالوگ ها به ۸ درخت سبز نیاز دارد.
 - ✓ انرژی مصرفی و آلودگی ناشی از جابجایی ها (از زمان بریده شدن درخت تا رسیدن به کارخانه، از کارخانه تا رسیدن به انبار مصرف کننده، از محل انبار تا رسیدن به چاپگر، پس از زمان چاپ تا رسیدن به دست گیرنده ی متن چاپ شده، بایگانی احتمالی در محل گیرنده، مراجعات به بایگانی، معدوم/محا/خرد شدن و ...) را هم باید جداگانه محاسبه کرد.
 - ✓ تعداد درخت سبز مورد نیاز، در عمل، بستگی به نوع و کیفیت درخت (مانند جنس و سال) و فرآیند و تکنولوژی تولید و نوع کاغذ خروجی (اداری، مجله، روزنامه) و همچنین نسبت درخت سبز قطع شده به درختان غیر زنده و کاغذ باز یافت شده دارد.
 - ✓ در آمریکا، یک سوم کاغذ، از درختان سبز، یک سوم از چوب غیر زنده، یک سوم از باز یافت تولید می شود.
 - ✓ منظور از درخت سبز، درخت زنده ای با قطر حدود ۲۰ سانتی متر و ارتفاع حدود ۴/۴ متر با عمر ۱۰ تا ۲۰ سال می باشد.
 - ✓ جنگل ها، ریه ی زمین هستند و هر درخت، اکسیژن کافی برای تنفس ۳ نفر را تأمین می کند.
 - ✓ برای تولید هر کیلوگرم کاغذ، حدود ۳۰۰ لیتر آب مصرف می شود. یک برگ کاغذ A4 (80 gr) برابر ۵ گرم می باشد.
 - ✓ حدود ۳۳٪ زباله های شهری و ۲۵٪ زباله های روی سطح زمین مربوط به کاغذ است.

نقش کاهش تولید کاغذ چاپ شده و کاهش گردش کاغذ در افزایش سلامتی افراد

جوهر چاپگرها در محیط و همچنین ریزگردهای ناشی از جابجایی کاغذها باعث ایجاد ناراحتی های تنفسی می شود.

توصیه می شود افرادی که در معرض چنین محیط هایی هستند؛ شیر بیشتری بنوشند تا از ناراحتی های تنفسی جلوگیری شود.

پیوست ۴- ضرورت توسعه‌ی هر چه بیشتر سازمان الکترونیک – آیا می‌دانستید؟!

۱. حدود ۸۳٪ اسناد همه‌ی کسب و کارها شامل فرم‌ها می‌باشد. هزینه‌ی بایگانی، ذخیره‌سازی و دستیابی به این اسناد حدود ۳۰ برابر هزینه‌ی بررسی، نگهداری و توزیع آن‌ها حدود ۷۵ برابر هزینه‌ی طراحی و چاپ فرم‌ها می‌باشد!
۲. هزینه‌های مرتبط با کاغذ (مانند چاپ، مرتب‌سازی، سازمان‌دهی، بایگانی، حفاظت، حذف و امحا) بدون احتساب هزینه‌های نفر ساعت کارکنان، بین ۱۳ تا ۳۱ برابر هزینه‌ی خرید خود کاغذ می‌باشد!
۳. آمار نشان می‌دهد که میانگین ۴ هفته در سال وقت مدیران برای جستجوی کاغذهای اشتباه بایگانی شده، اشتباه برچسب خورده، ردیابی نشده یا گم شده تلف می‌شود!
۴. کاغذبازی (به معنای گردش مدارک کاغذی) یکی از بزرگ‌ترین هزینه‌ی سربار در هر سازمان است!
۵. تا بیش از ۹۵٪ مدارک یک سازمان می‌تواند به شکل الکترونیکی باشد!
۶. بیش از ۹۰٪ فعالیت‌های دفتری از ثبت و ضبط مدارک تشکیل شده است!
۷. بین ۸۰٪ تا ۹۰٪ کاغذهایی که بایگانی می‌شوند، حتی یک بار هم در آینده، مورد رجوع قرار نمی‌گیرد!
۸. نرخ رشد سالیانه‌ی مدارک فعال در سازمان‌ها حدود ۲۵٪ است!
۹. اکثر دفترهای یک سازمان تا ۷۰٪ مدارک بیشتری را نسبت به آن چه مورد نیاز است، نگهداری می‌کنند!
۱۰. بین ۱ تا ۵ درصد از همه‌ی مدارک (کاغذی) در یک سازمان، اشتباه بایگانی می‌شوند و عموماً تا دو ساعت در روز (معادل ۶۲ روز کاری در سال)، وقت کارکنان دفتری برای یافتن مدارک کاغذی قرار گرفته در جای نادرست، تلف می‌شود!
۱۱. بین ۲ تا ۷ درصد از همه‌ی مدارک سازمان (کاغذی و الکترونیکی) در یک سازمان، اشتباه بایگانی می‌شوند!
۱۲. حدود ۹۵٪ ارجاعات به مدارک سه سال گذشته است!
۱۳. تا دو سوم مدارک سازمان که تحت مدیریت مدارک نیستند ممکن است از دفاتر جابجا شوند که یا از بین می‌روند یا به مکان‌های با هزینه‌ی کمتر ولی خارج از دسترس منتقل می‌شوند!
۱۴. کاربران رایانه‌ای حدود ۷،۵٪ از وقت خود را صرف یافتن فایل‌های روی رایانه می‌کنند!
۱۵. حدود ۶۷٪ از پرسش داده (از بین رفتن اطلاعات) مستقیماً ناشی از اشتباه سهوی کاربران است که این حجم، ۳۰ برابر بیشتر از تهدید ویروس‌ها است و بزرگ‌ترین علت پرسش داده در سازمان‌ها می‌باشد!
۱۶. حدود ۳۰٪ کاغذبازی (به معنای گردش مدارک کاغذی) بی‌فایده است و می‌تواند حذف شود. همچنین ۳۷٪ کپی‌هایی که گرفته می‌شود، غیر ضروری است!
۱۷. سازمان‌های بزرگ، هر ۱۲ ثانیه یک سند را از دست می‌دهند!
۱۸. در سال‌های اخیر، ایجاد، ذخیره‌سازی، دستیابی، توزیع و حذف یا آرشیو دائمی انواع مختلف اطلاعات در همه‌ی رسانه‌ها (مانند کاغذی، الکترونیکی) یک چالش فزاینده برای شرکت‌ها، صنایع و سازمان‌ها شده است!
۱۹. مدارک در هر سازمان، دارایی باارزشی هستند که نگهداری و استفاده‌ی مجدد از آن‌ها به عنوان شاهد و گواه تصمیم‌گیری و فعالیت تجاری، می‌تواند هم بازدهی و هم اثربخشی سازمان را بهبود بخشد. به علاوه، سازمان با پیدا کردن و تولید شواهد مرتبط موجود در مدارک از مزایای کاهش ریسک‌های قانونی و چالش‌های نقض مقررات، بهره‌مند می‌شود.
۲۰. به طور میانگین، در سازمان‌ها، حدود ۳٪ از همه‌ی مدارک، واجد شرایط بایگانی شدن هستند و باید به مدت طولانی (حتی برخی به اندازه‌ی کل طول عمر سازمان) نگهداری شوند. مدارک بایگانی‌شدنی که به آن‌ها «حافظه‌ی سازمان» نیز گفته می‌شود؛ در واقع، یک مدرک از گذشته و حال را شکل می‌دهند که رشد، توسعه و پاسخ‌گویی بلندمدت را به ذی‌نفعان نمایش می‌دهند!
۲۱. رکوردهای حیاتی معمولاً تنها ۵٪ تا ۷٪ از همه‌ی رکوردهای سازمان را شامل می‌شوند ولی واضح است که این رکوردها در بین مهم‌ترین‌ها برای عملیات یک سازمان هستند!
۲۲. هر چقدر سازمان الکترونیک بیشتر توسعه یافته باشد؛ بازسازی (Recovery) پس از فاجعه و بقای کسب و کار آسان‌تر خواهد شد!
۲۳. هزینه‌ی تولید مجدد یک مدرک یک صفحه‌ای (مانند فرم مرخصی یا صورت جلسه‌ی هیئت مدیره) در سازمان، از چند هزار تا چند صد هزار تومان باشد!
۲۴. با الکترونیکی شدن فرم‌های سازمان، حجم بایگانی فیزیکی به یک سوم و حتی خیلی کمتر کاهش می‌یابد!
۲۵. با افزایش نظم حاصل از الکترونیکی شدن سازمان، آزادی عمل و خلاقیت در سازمان افزایش می‌یابد که ارزش افزوده‌ی بالایی دارد.
۲۶. با الکترونیکی شدن سازمان، امکان Share کردن اطلاعات افزایش می‌یابد که ارزش افزوده‌ی بالایی ایجاد می‌کند.

پیوست ۵ - دیگر نکات مرتبط

با وقت عملیاتی صرفه جویی شده، چه کارهایی می توان انجام داد؟

✓ درخواست راه کار از مدیران ارشد، مدیران میانی، مشاور منابع انسانی و همچنین دپارتمان روش ها و سیستم ها

✓ غنی سازی شغل ها

✓ بازمهندسی فرآیندها

✓ کاستن یا حتی حذف نیروهای پروژه ای، ساعتی یا پیمان کاران مربوط

برخی کارهای تکمیلی مطرح برای محقق شدن هر چه بیشتر صرفه جویی ها

✓ افزایش مهارت های الکترونیکی کارکنان مانند تایپ و جستجوی الکترونیکی

✓ بازمهندسی برخی فرآیندها مانند دبیرخانه و بایگانی

✓ استفاده ی مناسب از امکاناتی مانند تابلو اعلانات و هامش های عمومی

✓ استفاده ی مناسب از ماژول هایی مانند ECE، کارتابل هوشمند، SSO و FCF

✓ ارتباط بیشتر سازمان الکترونیک با دیگر نرم افزارهای مربوط در سازمان

✓ ارائه ی خدمات الکترونیکی به ذی نفعان برون سازمانی (ارتباط سازمان الکترونیک با پورتال سازمان از طریق ماژول

(FUS

تحلیل هزینه-فایده (Cost-Benefit Analysis)

✓ اگر نمودار هزینه و منفعت را برای سازمان الکترونیک رسم نماییم؛ هزینه ها در طول زمان، کاهشی و ارزش تولید شده (هزینه ی صرفه جویی شده) در طول زمان، افزایشی می باشد.

✓ بازگشت سرمایه در بهره برداری از سازمان الکترونیک، بسیار سریع است و معمولاً زودتر از ۳ تا ۶ ماه پس از بهره برداری به نقطه ی سر به سر می توان رسید.

سه ضلع مثلث موفقیت در پیاده سازی نرم افزارهای سازمانی، عبارتند از «کیفیت محصول نرم افزاری»، «مجموعه ی تلاش های سمت کارفرما برای همراهی هر چه بیشتر با پیمانکار و فرهنگ سازی هر چه بهتر درون سازمان»، «مجموعه ی تلاش های سمت پیمانکار برای همکاری با کارفرما و درک هر چه کامل تر نیازها و شرایط کارفرما».

بدون شک، پیاده سازی و به ویژه فرهنگ سازی استفاده از چنین سیستمی، بدون تلاش وافر بخش IT سازمان امکان پذیر نمی شد و جهت استفاده از همه ی ظرفیت های سازمان الکترونیک، نیاز است جایگاه بخش IT سازمان بیش از پیش تقویت شود.



اگر تنها ۶ تا ۲۰ فرم پر کاربرد سازمان^۳ به صورت الکترونیکی استفاده شوند، در این صورت، به طور معمول، هر کاربر در سازمان، ماهیانه بین ۸ تا ۵۰ فرم ایجاد می کند.

لازم به ذکر است؛ دیگر ابزار و محصولات مشابه با «سازمان الکترونیک فرزین آی کن» نیز با حذف کاغذ، می توانند صرفه جویی را برای سازمان به همراه داشته باشند؛ ولی «سازمان الکترونیک فرزین آی کن» با قابلیت الکترونیکی نمودن کلیه ی فرم های سازمان و با استفاده از دیگر موتور ها (موتور گزارش ساز، موتور گردش کار، موتور تولید خدمت الکترونیک)، ماژول ها و امکانات فراوان، قادر است نسبت به دیگر ابزار و محصولات مشابه، ارزش به مراتب بیشتری را برای سازمان های بهره بردار ایجاد نماید.

بر اساس گزارش های ابتدای سال ۱۳۹۷، بیش از ۴۰۰،۰۰۰ (چهار صد هزار) کاربر در حدود ۲،۲۰۰ (دو هزار و دویست) سازمان در سرتاسر کشور از محصولات گروه مهندسی آی کن استفاده می کنند. تاکنون گزارش صرفه جویی برای تعدادی از آنها تهیه شده

^۳ مانند سرپرگ، سند وارده، مرخصی (ساعتی، روزانه)، اصلاحیه تردد، مأموریت (درون شهری، برون شهری)، درخواست خدمات فاوا، درخواست خرید

است. با یک برآورد سرانگشتی؛ محصولات گروه مهندسی آی کن، ماهیانه، حداقل ۱،۲۰۰ درخت (معادل سه زمین فوتبال از سطح جنگل ها) را نجات می دهند.