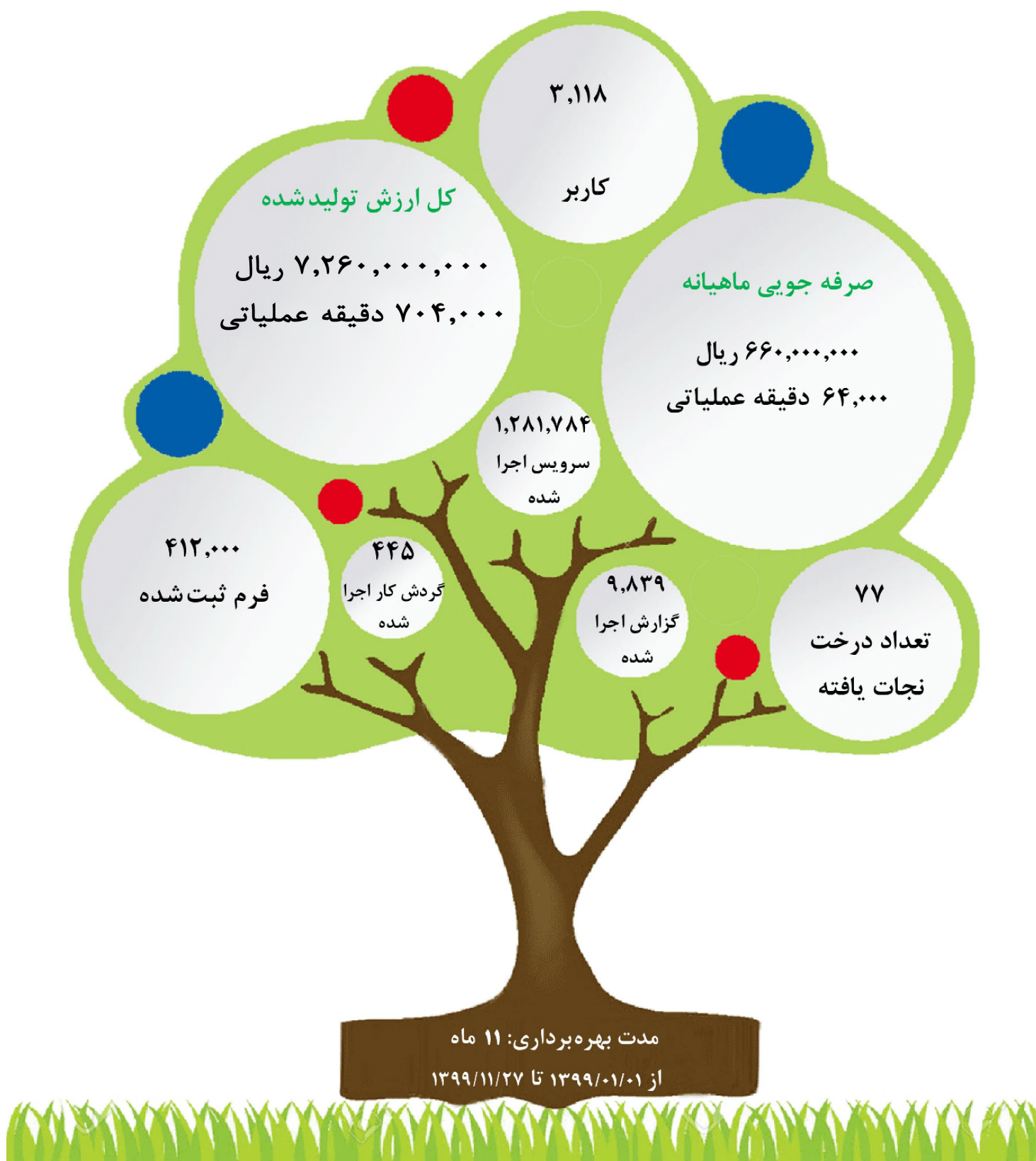


تاریخ گزارش: ۱۳۹۹/۱۱/۲۸



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 ۱۳۹۹/۰۱/۰۱ تا ۱۳۹۹/۱۱/۲۷ به مدت ۱۱ ماه در دانشگاه علوم پزشکی اراک در حال بهره‌برداری بوده است. در این مدت، حدود ۴۱۲,۰۰۰ فرم در سازمان الکترونیک، ثبت شده و حداقل ارزش تولید شده برابر با ۷,۲۶۰,۰۰۰,۰۰۰ ریال (ماهانه ۶۶۰,۰۰۰,۰۰۰ ریال) بوده است. طی این مدت، حداقل ۷۰۴,۰۰۰ دقیقه‌ی عملیاتی (ماهی ۶۴,۰۰۰ دقیقه‌ی عملیاتی معادل حداقل ۹/۵ نفر تمام وقت در ماه) صرفه جویی شده که بخش قابل توجهی از ارزش تولید شده را به خود اختصاص داده است. حداقل میانگین ماهانه ارزش تولید شده به ازای هر کاربر، ۲۱۲,۰۰۰ ریال می‌باشد. همچنین در طول مدت بهره‌برداری، حدود ۷۷ درخت نجات یافته است.

آیا می‌دانستید، در سال ۱۳۹۹، بهای تمام شده‌ی یک دقیقه وقت عملیاتی کارکنان برای سازمان‌ها حداقل ۹,۳۰۰ (نه هزار و سیصد) ریال است. در پیوست ۱، کارشناسی این مبلغ آمده است. واحد مالی سازمان می‌تواند مبلغ دقیق را محاسبه نماید.

آیا می‌دانستید در سال ۱۳۹۹، بهای تمام شده‌ی یک برگ کاغذ چاپ شده برای سازمان‌ها حداقل ۳,۰۰۰ (سه هزار) ریال است. در پیوست ۲، کارشناسی این مبلغ آمده است. در بسیاری از سازمان‌ها، این مبلغ ممکن است بیشتر باشد.

در زمان تهیه‌ی گزارش، ۳,۱۱۸ کاربر و ۵۹,۲۶۶ پوشه در بایگانی الکترونیکی تعریف شده است. همچنین ۷۲ فرم طراحی شده، ۹,۸۳۹ گزارش اجرا شده و ۴۴۵ گردش کار اجرا شده و ۱,۲۸۱,۷۸۴ سرویس اجرا شده در سازمان الکترونیک، طراحی پیاده‌سازی شده است.

در صورت وجود، صرفه جویی حاصل از الکترونیکی شدن گزارش‌ها، تعریف گردش کار، پیاده‌سازی سرویس پشت دکمه، زیرسیستم‌های طراحی شده با سازمان الکترونیک فرزین آی کن و ارتباط با دیگر نرم‌افزارها^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 نرم‌افزارهای 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 نرم‌افزارهای 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، سالانه 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 اراک

فهرست هزینه‌های مرتبط با کاغذ، نسبت به هزینه‌ی کاغذ چاپ‌شده =															
4	9,300 = ارزش یک دقیقه وقت عملیاتی (ریال)														
11	۲,۱۱۸ = تعداد کاربر =														
علوم پزشکی آزاد															
۱۵	۱۳۹۹/۱۱/۲۷ = تاریخ گزارش =														
میانگین ماهانه (شش‌ماهه ۱۳۹۴ تا ۱۳۹۵)	جمع (شش‌ماهه ۱۳۹۴ تا ۱۳۹۵)	۱۳	۱۲	۱۱	۱۰	۹	۸	۷	۶	۵	۴	۳	۲	۱	شرح صرفه‌جویی
		۱	۱,281,784	445	0	0	14	68,066	218,217	758,675	1,916,084	3,605,376	411,840	1	آمر بهره‌برداری (از دستگاه صادره سازمان الکترونیک)
		10	3	10	5	1	2	1	1	0.5	0.5	0.5	5	۲ صرفه‌جویی در کاغذ چاپ‌شده به ازای یک واحد عملیاتی	
4,337	639,910	9,839	0	0	0	0	14	0	218,217	0	0	0	411,840	۳ صرفه‌جویی در کاغذ چاپ‌شده (برگ)	
63,943	9,433,771	98,390	3,845,352	4,450	0	0	28	68,066	218,217	379,338	958,042	1,802,688	2,059,200	۴ صرفه‌جویی در زمان (دقیقه عملیاتی)	
13,012,178	1,919,730,000	29,517,000	0	0	0	0	42,000	0	654,651,000	0	0	0	1,235,520,000	۵ صرفه‌جویی در زمان (دقیقه عملیاتی)	
51,248,432	7,560,852,000	118,068,000	0	0	0	0	168,000	0	2,618,604,000	0	0	0	4,942,080,000	۶ صرفه‌جویی در کاغذ چاپ‌شده (ریال)	
584,672,835	87,734,065,650	915,027,000	35,761,773,600	41,385,000	0	0	260,400	633,013,800	2,029,418,100	8,909,790,600	16,764,998,400	19,150,560,000		۷ صرفه‌جویی در دیگر هزینه‌های مرتبط با کاغذ (ریال)	
659,733,726	97,332,715,650	1,062,612,000	35,761,773,600	41,385,000	0	0	470,400	633,013,800	5,302,673,100	8,909,790,600	16,764,998,400	25,328,160,000		۸ صرفه‌جویی در زمان (ریال)	
	659,733,726	7,202,521	242,397,923	280,513	0	0	3,188	4,280,649	35,942,204	23,912,147	60,391,712	113,635,326	171,677,542		۹ جمع ارزش تولیدشده (ریال)
														۱۰ میانگین ماهانه ارزش تولیدشده (ریال)	

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.

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

۳. تعداد مدارک بایگانی شده در بایگانی الکترونیکی برابر با ۱۶۰۲۴۶۷ 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 ی وقت عملیاتی کارکنان برای سازمان

در سال ۱۳۹۹، بهای تمام شده ی یک دقیقه وقت عملیاتی کارکنان برای سازمان حداقل ۹.۳۰۰ (نه هزار و سیصد) 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.

$$\text{روز کاری در سال} = 365 - 72 - 21 - 2 = 270$$

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

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. فرض میانگین ۵ ساعت عملیاتی از این ۷ ساعت و ۲۰ دقیقه، نسبت وقت عملیاتی به وقت کاری برابر است با:

$$68.18\% = \frac{(5 * 60)}{(7 * 60 + 20)} * 100\%$$

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

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

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 دانش بنیان تر 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 ...

✓ دوباره کاری‌ها

✓ 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 ۱۳۹۹، هزینه‌ی غیر مستقیم یک نیرو برابر با ۶۴۰ هزار تومان در ماه (البته این رقم در سازمان‌های مختلف می‌تواند بین ۵۰۰ هزار تا ۱ میلیون تومان باشد) به شرح زیر در نظر گرفته شده است:

✓ حدود ۷۵ تا ۱۵۰ هزار تومان بابت استهلاک رایانه و نت (نگهداری و تعمیرات) به جز هزینه‌ی نفر ساعت

✓ حدود ۱۰۰ تا ۲۰۰ هزار تومان بابت استهلاک اثاثه (میز و صندلی، گرمایش/سرمایش، گوشی تلفن و ...)

✓ حدود ۷۵ تا ۱۵۰ هزار تومان بابت امور رفاهی، فرهنگی و تفریحی

✓ حدود ۵۰ تا ۱۰۰ هزار تومان بابت تأسیسات زیرساخت مانند برق (رایانه، روشنایی، ...)، اینترنت، شبکه

✓ حدود ۲۰۰ تا ۴۰۰ هزار تومان بابت هزینه‌ی پرسنلی امور اداری، امور مالی، امور فاوا، مدیریت، دیگر سرباری‌ها

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:

$$611,809 * (365 + 3*30 + 9) + 12 * (1,000,000 + 4,000,000 + 3*611,809) = 365,904,500 / 12 = 30,492,000 \text{ rials/month}$$

$$611,809 * 365 + 12 * (1,000,000 + 4,000,000) = 283,310,285 / 12 = 23,609,000 * 23\% = 5,430,070 \text{ rials/month}$$

$$30,492,000 + 5,430,070 = 35,922,070 \text{ rials/month}$$

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

$$35,922,070 * 12 = 431,064,840 / 118,800 = 3,629 \text{ rials}$$

$$6,400,000 * 12 = 76,800,000 / 118,800 = 647 \text{ rials}$$

$$3,629 + 647 = 4,276 / 0.6818 = 6,272 \text{ rials}$$

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

کدام دسته از کارکنان	درصد از کل پرسنل	شرح	دقیقه‌ی کاری بابت حقوق (ریال)	دقیقه‌ی عملیاتی (ریال)
کارگران ساده	20%	با حقوق و مزایای حداقل اداره کار	3,629	6,272
کارمندان	25%	با فرض ۲۰٪ بیش از هزینه‌ی کارگر ساده	4,355	7,336
کارشناسان	35%	با فرض ۳۰٪ بیش از هزینه‌ی کارمند	5,661	9,252
کارشناسان ارشد و مدیران میانی	15%	با فرض ۵۰٪ بیش از هزینه‌ی کارشناس	8,492	13,404
متخصصان و مدیران ارشد	5%	با فرض ۵۰٪ بیش از هزینه‌ی مدیر میانی	12,738	19,632
میانگین وزن دار	با وزن	1.5725	5,707	9,319

$$20\% + 25\% \times 1.2 + 35\% \times 1.2 \times 1.3 + 15\% \times 1.2 \times 1.3 \times 1.5 + 5\% \times 1.2 \times 1.3 \times 1.5 \times 1.5 = 1.5725$$
 میانگین هزینه‌ی مستقیم پرسنل به ازای یک دقیقه کاری = $3,629 \times 1.5725 = 5,707$
 میانگین هزینه‌ی یک دقیقه‌ی کاری کارکنان = $647 + 5,707 = 6,354$
 میانگین هزینه‌ی یک دقیقه‌ی عملیاتی کارکنان = $9,320 \text{ rials}$ (تقریباً $6,354 / 0.6818 = 9,320$)

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 ۱۳۹۹، بهای تمام‌شده‌ی یک برگ کاغذ چاپ‌شده برای سازمان حداقل ۳,۰۰۰ (سه هزار) 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، صفافی، 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 ۴,۰۰۰ (چهار هزار) ریال هم برسد. نهایتاً، در محاسبات صرفه جویی (این مستند)، میانگین هزینه‌ی تمام‌شده‌ی یک برگ کاغذ چاپ‌شده (بخشی از آن A4 و بخشی A5) برای سازمان، را برابر با ۳,۰۰۰ ریال در نظر گرفته ایم.

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

- ✓ آیا می‌دانستید، انسان، در هر ۲ ثانیه، معادل یک زمین فوتبال از جنگل‌های جهان را تخریب می‌کند.
 - ✓ یکی از مسئولیت‌های اجتماعی سازمان‌ها، کاهش آسیب به محیط زیست است.
 - ✓ امروزه حتی نشریاتی (مانند روزنامه‌ها و مجلات) که ده‌ها سال کاغذی منتشر می‌شده‌اند، به صورت الکترونیکی منتشر می‌شوند که ضمن انجام بهتر مسئولیت اجتماعی خود، در کاهش هزینه‌ها و افزایش توان رقابتی خود نیز موفق‌ترند.
 - ✓ 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 سازمان‌ها اکثراً از این نوع کاغذ (البته هم در اندازه‌ی A4 و هم در اندازه‌ی A5) برای امور اداری، مالی، فنی و مدیریتی استفاده می‌شود.
 - ✓ آیا می‌دانستید برای تولید هر 8,333 برگ کاغذ، باید یک درخت سبز ۱۰ تا ۲۰ ساله قطع شود؟
 - ✓ آیا می‌دانستید برای تولید هر برگ کاغذ، حدود ۱.۳۵ گرم آلودگی و برای چاپ، هم آلودگی جداگانه‌ای ایجاد می‌شود؟
 - ✓ آیا می‌دانستید برای تولید هر برگ کاغذ، حدود ۱۵ وات ساعت انرژی و برای چاپ، هم انرژی جداگانه‌ای مصرف می‌شود؟
 - ✓ 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 مجله‌ی باکیفیت به ۱۵ درخت سبز، تولید یک تن کاغذ روزنامه به ۱۲ درخت سبز و تولید یک تن کاغذ برای مجلات خبری و اکثر کاتالوگ‌ها به ۸ درخت سبز نیاز دارد.
 - ✓ انرژی مصرفی و آلودگی ناشی از جابجایی‌ها (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 گیرنده‌ی متن چاپ شده، بایگانی احتمالی در محل گیرنده، مراجعات به بایگانی، معدوم/امحا/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 می‌شود.
 - ✓ منظور از درخت سبز، درخت زنده‌ای با قطر حدود ۲۰ سانتی متر و ارتفاع حدود ۴/۴ متر با عمر ۱۰ تا ۲۰ سال می‌باشد.
 - ✓ جنگل‌ها، ریه‌ی زمین هستند و هر درخت، اکسیژن کافی برای تنفس ۳ نفر را تأمین می‌کند.
 - ✓ برای تولید هر کیلوگرم کاغذ، حدود ۳۰۰ لیتر آب مصرف می‌شود. یک برگ کاغذ A4 (80 gr) برابر ۵ گرم می‌باشد.
 - ✓ حدود ۳۳٪ زباله‌های شهری و ۲۵٪ زباله‌های 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 ناراحتی‌های تنفسی می‌شود.

توصیه می‌شود افرادی که در معرض چنین محیط‌هایی هستند؛ شیر بیشتری بنوشند تا از ناراحتی‌های 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 گم‌شده تلف می‌شود!
۴. کاغذبازی (به معنای گردش مدارک کاغذی) یکی از بزرگ‌ترین هزینه‌ی سربرار 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 ۷۵٪ 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! سازمان‌های بزرگ، هر ۱۲ ثانیه یک سند را از دست می‌دهند!
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. 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!
۱۸. 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.
۱۹. 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!
۲۰. 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!
۲۱. هر چقدر سازمان الکترونیک بیشتر توسعه یافته باشد؛ بازسازی (Recovery) پس از فاجعه و بقای کسب و کار آسان‌تر خواهد شد!
۲۲. 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!
۲۳. با الکترونیکی شدن فرم‌های سازمان، حجم بایگانی فیزیکی به یک سوم و حتی خیلی کمتر کاهش می‌یابد!
۲۴. با افزایش نظم حاصل از الکترونیکی شدن سازمان، آزادی عمل و خلاقیت در سازمان افزایش می‌یابد که ارزش افزوده‌ی بالایی دارد.
۲۵. با الکترونیکی شدن سازمان، امکان Share کردن اطلاعات افزایش می‌یابد که ارزش افزوده‌ی بالایی ایجاد می‌کند.
۲۶. ظرفیت سازمان برای دورکاری و مقابله آسان‌تر با شرایطی مانند شیوع کرونا ویروس افزایش قابل ملاحظه‌ای می‌یابد.

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
- ✓ باز مهندسی 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
- ✓ باز مهندسی برخی فرآیندها مانند دبیرخانه و بایگانی
- ✓ استفاده ی مناسب از امکاناتی مانند تابلو اعلانات و هامش های عمومی
- ✓ استفاده ی مناسب از مازول 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 مازول 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. ^۸

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)، مازول 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 ۱۳۹۹، بیش از ۶۰۰،۰۰۰ (شش صد هزار) کاربر در حدود ۲۰۷۰۰ (دو هزار و هفتصد) سازمان در سرتاسر کشور از محصولات گروه مهندسی آی کن استفاده می کنند. تاکنون گزارش صرفه جویی برای تعدادی از آن ها تهیه شده 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.

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