

## ارزیابی عملکرد واحد فناوری اطلاعات و ارتباطات در سازمان ها

### با استفاده از مدل کارت امتیازی متوازن<sup>۱</sup>

### واحد فناوری اطلاعات و ارتباطات شرکت ملی نفت ایران

شادی نیکنام<sup>۱</sup>، احمد اصل حداد<sup>۲</sup>، حسین طالبی<sup>۳</sup>

<sup>۱</sup> دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی فناوری اطلاعات، دانشگاه خواجه نصیرالدین طوسی

niknam\_sh@yahoo.com

<sup>۲</sup> استادیار و عضو هیئت علمی دانشگاه خواجه نصیرالدین طوسی

ahadad@kntu.ac.ir

<sup>۳</sup> مدیر فناوری اطلاعات و ارتباطات شرکت ملی نفت ایران

h.talebi@nioc.com

#### ۱- مقدمه

امروزه با مطرح شدن فناوری اطلاعات به عنوان یک عامل مهم رقابتی و برتری سازمانی در محیط پر رقابت کنونی، سازمان های مختلف به اجبار در پی حرکت به سمت به کارگیری از این فناوری در درون سازمان خود هستند. بدیهی است اجرای هر طرح و پروژه ای در درون سازمان زمانی اثربخش و مفید خواهد بود که با اهداف سازمان همسو باشد. چنین همسویی با اهداف سازمان زمانی میسر می باشد که بکارگیری فناوری جدید با مطالعه بر روی نیازمندی های سازمانی آغاز شود.

کاپلان و نورتون، ابزاری برای ارزیابی عملکرد به نام کارت امتیازی متوازن ارائه نمودند. در واقع کارت امتیازی متوازن فراتر از یک ابزار برای ارزیابی عملکرد بوده و چارچوبی برای پیاده سازی اهداف و استراتژی های کلان سازمان را نیز فراهم می آورد. در واقع در سالهای اخیر، محدودیتهای موجود در روشهای سنتی ارزیابی عملکرد از یک سو و نگرشهای جدید نسبت به سازمان یا بنگاه اقتصادی از سوی دیگر، در تقویت تغییر نگرش در خصوص نحوه ارزیابی عملکرد سازمانها نقش چشمگیری داشته است. در اغلب فرایندهای تجاری، با تفکر سنتی به عملکرد سازمان می نگرند و تنها بر اساس یکی از ملاحظات، داده های مالی یا حسابداری، که مبتنی بر بهره وری کارخانه است، از قبیل بازگشت سرمایه، سود هر سهم، کارایی کار مستقیم، و به کار گیری ماشین آلات توجه می کنند. متأسفانه بسیاری از این علایم بی اثر هستند چرا که نگرش به گذشته دارند و به سنجه هایی که در آینده تأثیر خواهند گذاشت توجهی ندارند و به جای کیفیت، تأکید بیشتری بر کمیت دارند. مدل امتیاز دهی متوازن از جمله روشهایی است که نارسائی ها و نواقص روشهای سنتی ارزیابی عملکرد را برطرف می کند. این مدل تلفیقی است از معیارهای ارزیابی عملکرد که شاخصهای عملکرد جاری، گذشته و آتی را شامل شده و برای ارزیابی عملکرد سازمان، معیارهای غیرمالی را در کنار معیارهای مالی قرار می دهد و به صورت کمی و کیفی به ارزیابی می پردازد.

از کارت امتیازی متوازن در حوزه های مختلفی می توان بهره گرفت، یکی از آن حوزه ها، IT است. که ابزار کارت امتیازی متوازن در جهت ارزیابی IT سازمان، کارت امتیازی متوازن فناوری اطلاعات نام گرفته است که مشابه کارت امتیازی متوازن دارای ۴ منظر می باشد و این بار فعالیت های IT را مد نظر قرار می دهد.

این مقاله ضمن توجه به اجزای تعیین شده برای کارت امتیازی متوازن فناوری اطلاعات و بررسی مدل ها، معیارها و شاخص های مختلف ارائه شده توسط اساتید برجسته ای مانند آقایان گیریمبرگن<sup>۲</sup>، مارتینسون<sup>۳</sup> و استوارت<sup>۴</sup> در این زمینه، مدل پژوهشی از کارت امتیازی متوازن فناوری اطلاعات معرفی می شود که می تواند به عنوان معیاری در ارزیابی عملکرد فناوری اطلاعات سازمان ها و ایجاد بهبود مستمر در آنها به کار رود.

#### ۲- مروری بر کارت امتیازی متوازن

روبرت کاپلان<sup>۵</sup> و دیوید نورتون<sup>۶</sup> (1)، استاتید دانشکده بازرگانی دانشگاه هاروارد با درک محدودیت های ارزیابی عملکرد با شاخص های مالی و این که باید سایر فعالیت های شرکت مانند ارتباط با مشتری، نوآوری، فرآیندها و آموزش کارکنان را نیز در تدوین استراتژی ها دخالت داد

در سال ۱۹۹۲ با چاپ مقاله‌ای در مجله مدیریت هاروارد ۷ کارت امتیازی متوازن را به عنوان ابزار مدیریتی نوین برای تدوین استراتژی و ارزیابی عملکرد معرفی کردند. (1,2)

### ۳- مفهوم کارت امتیازی متوازن

کارت امتیازی متوازن، روشی است برای ارزیابی عملکرد در سازمانها، توجه اصلی این رویکرد به ایجاد هماهنگی، توازن، یکپارچگی و ایجاد هارمونی مناسب در کلیه فعالیت‌های سازمانی است. با توجه به خصوصیات عصر کنونی که از آن بعنوان عصر اطلاعات یاد می‌شود، هدف اصلی این رویکرد که اصطلاحاً، کارت امتیازی متوازن نامیده می‌شود، کاهش حجم اطلاعات و آرایه اطلاعات ضروری، مفید و کاربردی است. همچنین، این رویکرد معطوف به توسعه، پیاده سازی و تفهیم راهبردها و ماموریت‌های سازمانی در کلیه سطوح آن و از طرف دیگر تلفیق معیارها و سنجش‌های حاصل از ساز و کارهای بازخوردی برای تصمیم‌گیری مؤثرتر است. (1,2)

### ۴- چهار منظر در کارت امتیازی متوازن

کاپلان و نورتون برای جامعیت شاخصها و درک تصویری روشن از سازمان، پیشنهاد می‌کنند که مدیران، اطلاعاتی در خصوص چهار منظر را در یک کارت یادداشت تعدیل شده جمع‌آوری نمایند و به تحلیل آنها بپردازند. این چهار منظر عبارتند از:

- منظر مشتری
- منظر فرایندهای داخلی کسب و کار
- منظر رشد و نوآوری و یادگیری سازمانی
- منظر مالی

"کارت امتیازی متوازن" می‌تواند در مدیران فهم مشترکی از رسالت و استراتژی‌های شرکت یا سازمان ایجاد می‌کند، با ارائه معیارهایی مرتبط به استراتژی‌ها، بعنوان ابزار انگیزشی و کنترلی استفاده می‌شود و مدیران می‌توانند کنترل عملیات را با استراتژی‌ها مرتبط کنند. (۳ و ۱) امروزه با افزایش نقش فناوری اطلاعات در بدست آوردن اهداف سازمان، اندازه‌گیری ارزش فناوری اطلاعات یا ارزیابی عملکرد سیستم‌های اطلاعاتی اهمیت بسیار دارد. (۸ و ۲)

### ۵- ضرورت استفاده از کارت امتیازی متوازن

کارت امتیازی متوازن بنا به دلایل مشروحه ذیل ضرورت می‌یابد (۱۰)

- تبدیل استراتژی به عمل
- مشارکت تمامی کارکنان در تعریف و تدوین استراتژی
- مدیریت دارایی‌های غیر ملموس
- اندازه‌گیری نتایج
- توافق نظر فراگیر در راستای استراتژی
- شناخت رابطه علت و معلولی بین توانمندیهای فرایندها و استراتژی
- اولویت بندی و تخصیص مناسب منابع
- مکانیزم بازخور مناسب و پیوسته برای تنظیم اولویت‌ها

### ۶- نقشه استراتژیکی

نقشه استراتژیکی BSC از یک معماری عام و کلی برای تشریح هر استراتژی استفاده می‌کند. و معلوم شده که هر معیار و اندازه ریشه در زنجیره منطقی و علت و معلولی دارد که خروجی‌های دلخواه استراتژی را به محرک‌هایی که منجر به خروجی‌های استراتژیکی می‌شوند متصل می‌کند. با معلوم شدن این نقشه معماری معلوم می‌گردد که با چه محرک‌هایی و به چه نحوی استراتژی‌ها در راستای رسیدن به اهداف جامع عمل می‌پوشاند. پس از کشیدن نقشه استراتژیکی نوبت به توسعه یک کارت امتیازی متوازن است که اهداف چند گانه و پیمانانه‌های هر چشم‌انداز را نشان بدهد. کارت‌های امتیازی هر پیمانانه با وزنی که دارند در نهایت سنجه اصلی ما را تشکیل می‌دهند. گرچه تعداد پیمانانه‌ها در هر چشم‌انداز متفاوت است ولی در کل این مسئله مهم است که هر پیمانانه با استراتژی سازمان هم سو باشد. (۴)

## ۷- سنجش عملکرد فناوری اطلاعات

با رشد سرمایه‌های مالی و دانشی و افزایش وابستگی به منابع و سیستم‌های اطلاعاتی، سوالاتی مطرح می‌شود مانند :

- آیا سرمایه گذاری در مورد سیستم‌های اطلاعاتی یا فناوری اطلاعات برای سازمان ارزشمند است؟
- آیا برنامه‌های کاربردی و فناوری اطلاعاتی که سازمان اجرا می‌کند موفق بوده است؟
- سیاست تهیه برنامه‌های کاربردی چگونه باید باشد، از خارج سازمان تهیه شود یا از داخل سازمان؟
- آیا سیستم‌های اطلاعاتی یا فناوری اطلاعات واحد فناوری اطلاعات سازمان در راستای اهداف سازمان است؟

سوالات فوق به عنوان نمونه مطرح می‌شوند و سوالات بهتری بسته به موقعیت و اهمیت هر قسمت از اهداف سازمان می‌توان مطرح نمود.

با قطعیت یافتن سوالات طرح شده برای واحد فناوری اطلاعات در هر سازمان می‌توان این سوالات و یا اصلاح شده آنها را با طبقه بندی بر اساس مناظر طرح شده در کارت امتیازی متوازن طبقه بندی و وزن دهی کرد تا اقلام بعدی برای ارزیابی عملی گردد، در ادامه این طبقه بندی، دیدگاههای چند صاحب نظر ذکر می‌شود و سپس مدلی پیشنهادی بر اساس ترکیبی از مدل های ذکر شده ارائه می‌شود. (۹ و ۱۰)

### ۷-۱- کارت امتیازی متوازن فناوری اطلاعات از دیدگاه آقای گریمرگن<sup>۱</sup>

ارزیابی عملکرد فناوری اطلاعات به روش کارت امتیازی متوازن از دیدگاه آقای گریمرگن که در سال ۲۰۰۳ مطرح کرده اند، به شرح زیر است: (5)

جدول ۱-۷-۱- ارزیابی عملکرد فناوری اطلاعات به روش کارت امتیازی متوازن از دیدگاه آقای گریمرگن

کاربرمداری	سهام سازمانی
<p>دیدگاه کاربران در مورد واحد IT چگونه می باشد؟</p> <p>رسالت : عرضه کننده ارجح سیستم های اطلاعاتی</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ عرضه کننده ارجح برنامه های کاربردی</li> <li>✓ عرضه کننده ارجح عملیات و پیشنهاد کننده بهترین راه حلها</li> <li>✓ ارتباط با کاربران</li> <li>✓ رضایت کاربران</li> </ul>	<p>دیدگاه مدیریت در مورد واحد IT چگونه می باشد؟</p> <p>رسالت : دریافت سهم سازمانی مناسبی از سرمایه گذارهای IT</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ کنترل هزینه های IT</li> <li>✓ ارزش زایی سازمان از پروژه های IT</li> <li>✓ فراهم کردن قابلیت های جدید برای سازمان</li> </ul>
کارایی	آینده گرایی
<p>چقدر فرایندهای IT کارا و اثربخش هستند؟</p> <p>رسالت : ارائه برنامه های کاربردی و خدمات کارا و اثربخش</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ ایجاد برنامه های کاربردی کارا و اثربخش</li> <li>✓ عملیات کارا و اثربخش</li> </ul>	<p>موقعیت IT برای تامین نیازهای آینده چگونه است؟</p> <p>رسالت : ایجاد فرصت هایی برای پاسخگویی به نیازهای آینده</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ آموزش کارکنان IT</li> <li>✓ متخصص کردن کارکنان IT</li> <li>✓ تحقیق و بررسی تکنولوژیهای جدید IT</li> <li>✓ عمر برنامه های کاربردی</li> </ul>

### ۷-۲- اهداف و شاخص های کارت امتیازی فناوری اطلاعات از دیدگاه آقایان ابستین و رچک<sup>۱</sup>

اهداف و شاخص های کارت امتیازی فناوری اطلاعات از دیدگاه آقایان ابستین و رچک که در سال ۲۰۰۵ مطرح کرده اند به شرح زیر می باشند(۶)

جدول ۱-۲-۷: اهداف و شاخص های معیار مالی

اهداف	شاخص ها
مالی	

سود بلند مدت شرکت / موفقیت سازمانی ✓ درصد تغییرات در قیمت سهام براساس ابتکارات IT ✓ EVA رشد درآمد	سود کوتاه مدت شرکت / موفقیت سازمانی رشد درآمد درصد کاهش کلی هزینه ها
--	--

جدول ۲-۲-۷: اهداف و شاخص های معیار مشتریان (خارجی)

شاخص ها	اهداف
مشتریان (خارجی)	
متوسط سود مشتری سود پروژه های IT	ارزش زایی
رضایت مشتریان از فعالیت های IT درصد ماندگاری مشتریان درصد بازدیدکنندگان جدیدی که دوباره بازدید را تکرار می کنند درصد بازگشت بازدید مشتری از وب سایت	
تعداد مشتریان جذب شده از طریق نوآوری های IT درصد بازدیدکنندگان از وب سایت که خرید نیز می کنند تعداد مشارکت های ایجاد شده با مشتری	جذب مشتری

جدول ۲-۳-۷: اهداف و شاخص های معیار مشتریان (داخلی)

شاخص ها	اهداف
مشتریان (داخلی)	
درصد صرفه جویی بدلیل کاهش دوباره کاری درصد کاهش شکایات مشتریان درصد صرفه جویی بدلیل بهبود کیفیت	بهبود کیفیت
درصد افزایش در سفارشات پردازش شده مشتری درصد افزایش نسبت تولید به کارکنان	افزایش بهره وری

جدول ۲-۴-۷: اهداف و شاخص های معیار فرایندهای داخلی

شاخص ها	اهداف
فرایندهای داخلی	
تعداد محصولات و خدمات جدید معرفی شده متوسط زمان لازم برای پاسخگویی به درخواست های مشتریان از طریق IT ساعت های بیکاری سایت ( در سال )	فرایندها، محصولات و خدمات IT
درصد بیکاری های برنامه ریزی نشده سیستم های اطلاعات	افزایش امنیت
تعداد برنامه های کاربردی که بطور کامل با کل سیستم ها یکپارچه نیستند درصد استاندارد بودن سخت افزارها، پایگاه های داده و برنامه های کاربردی	تحکیم، استاندارد بودن و ساده و موثر بودن زیر ساختار IT

درصد بازگشت هزینه های تخصیص یافته IT به واحدهای شرکت

بازگشت منابع

جدول ۵-۲-۷: اهداف و شاخص های معیار رشد و یادگیری

اهداف	شاخص ها
رشد و یادگیری	
اندازه گیری عملکرد	درصد ارزیابی پروژه ها براساس شاخص های ROI درصد کارکنان IT که جبران مبتنی بر عملکرد دریافت می کنند درصد فرایندهای مستند شده و اندازه گیری شده IT
توسعه مهارت ها و دانش کارکنان IT	درصد سرمایه گذاری در مهارت ها و دانش کارکنان IT ثبات کارکنان IT نسبت حرفه ایهای IT به کارکنان

۳-۷- کارت امتیازی متوازن فناوری اطلاعات از دیدگاه آقای استوارت<sup>۱</sup>

در کارت امتیازی متوازن فناوری اطلاعات از دیدگاه آقای استوارت در سال ۲۰۰۷، ۵ دیدگاه عملیاتی، مزایا، سیستم / فناوری، رقابت استراتژیک و کاربرگرا مطرح می شود که با تمرکز بر کل سازمان در دستیابی به اهداف آرمانی و راهبردی آینده مرتبط به فناوری اطلاعات به کار می رود (۷)

۱-۳-۷- پنج دیدگاه کارت امتیازی متوازن فناوری اطلاعات آقای Stewart

آقای Rodney Anthony Stewart، ۵ دیدگاه را در سال ۲۰۰۷ مطرح نمود: (۷)

جدول ۱-۳-۷: شاخص های دیدگاه عملیاتی ارزیابی عملکرد فناوری اطلاعات

شاخص های دیدگاه عملیاتی	
گزارش گیری و ارائه بازخور	۱
پاسخگویی به درخواست ها	۲
بهینه سازی بکارگیری کارکنان	۳
همه انگی و ارتباطات	۴
اداره قراردادها	۵

جدول ۲-۳-۷: شاخص های دیدگاه مزایای ارزیابی عملکرد فناوری اطلاعات

شاخص های دیدگاه مزایا	
صرفه جویی در زمان (پردازش داده ها، پاسخگویی و...)	۱
ایجاد دیتابیس یکپارچه برای کلیه مدیریت ها	۲
بهبود کیفیت اسناد	۳
کاهش هزینه ها (بدلیل کاهش دوباره کاری و سفرها)	۴

جدول ۳-۳-۷: شاخص های دیدگاه رقابت استراتژیک ارزیابی عملکرد فناوری اطلاعات

شاخص های رقابت استراتژیک

بهبود رضایت مشتریان	۱
افزایش رقابت سازمانی	۲
بهبود تصویر سازمانی	۳
جذب بیشتر مشتریان	۴

جدول ۴-۳-۷: شاخص‌های دیدگاه سیستم / فناوری ارزیابی عملکرد فناوری اطلاعات

شاخص‌های دیدگاه سیستم / فناوری	
قابلیت اطمینان سیستم / فناوری	۱
تناسب سیستم‌های اطلاعاتی با فرایندها	۲
کیفیت خروجی	۳
امنیت سیستم / فناوری	۴
مناسب بودن شرایط سایت	۵

جدول ۵-۳-۷: شاخص‌های دیدگاه کاربرگرای ارزیابی عملکرد فناوری اطلاعات

شاخص‌های دیدگاه کاربرگرا	
سطح و نوسان آموزش فراهم شده	۱
سطح و نوسان پشتیبانی فراهم شده	۲
سطح و نوسان بکارگیری IT	۳
برنامه‌های کاربردی و ابزارهای IT انطباق یافته در سازمان	۴
کاربر پسند بودن ابزارها و برنامه‌های کاربردی IT انطباق یافته در سازمان	۵

## ۸- مدل پیشنهادی

کارت امتیازی متوازن با شناسایی نقاط قوت و ضعف و تأکید بر شاخص‌های کلیدی عملکرد که در راستای دیدگاه‌های این سیستم بوده و از استراتژی استخراج می‌شوند، و همچنین ایجاد یک چرخه بهبود مستمر که ضمن بررسی و تحلیل وضعیت عملکردی موجود، می‌تواند موجبات بهبود عملکرد جاری و آتی را فراهم آورد.

مدل پیشنهادی به طور کلی از مدل مطرح شده توسط کاپلان و نورتون الهام گرفته است، و ترکیبی از معیارها و شاخص‌های مطرح شده توسط محققین و صاحب نظران مطرح در زمینه کارت امتیازی متوازن فناوری اطلاعات از جمله آقایان استوارت، گیریمبرگن، ابستین و رچک می‌باشد که با توجه و در نظر گرفتن استراتژی واحد فناوری اطلاعات و ارتباطات شرکت ملی نفت تدوین گردیده و لازم به ذکر است که مدل پیشنهادی از کارت امتیازی متوازن فناوری اطلاعات شرکت ملی نفت ایران می‌تواند به عنوان الگویی در ارزیابی عملکرد فناوری اطلاعات در سایر سازمان‌های شهر الکترونیک و ایجاد بهبود مستمر در آنها به کار رود و می‌بایست برای هر سازمان و شرکتی با توجه به ساختار واحد فناوری اطلاعات و استراتژی‌های تدوین شده آن سازمان، این شاخص‌ها مجدداً مورد بررسی قرار گرفته و بنا به ضرورت تغییر کرده و یا کم و زیاد شوند.

جدول ۱-۸ - کارت امتیازی فناوری اطلاعات در بعد فرایندهای داخلی

منبع	تعالی عملیاتی - فرایندهای داخلی - کارایی
گرمرگن و هانس، ۲۰۰۵ گرمرگن، هانس و ساوول، ۲۰۰۳	رسالت: اطمینان از بکارگیری فناوری اطلاعات مؤثر و پایدار ارائه برنامه‌های کاربردی و خدمات کارا و اثربخش بکارگیری تکنولوژی اطلاعات جهت تحقق اهداف عالی و واحد فناوری اطلاعات

<p>استوارت ۲۰۰۷</p> <p>استوارت ۲۰۰۷</p> <p>استوارت ۲۰۰۷</p> <p>استوارت ۲۰۰۷</p>	<p>Operational perspective (OP)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Responding to requests</li> <li>▪ Optimizing staff utilization</li> <li>▪ Coordination and communication</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ پاسخگویی به درخواست ها (خدماتی که واحد IT به سایر واحدها ارائه می دهد).</li> <li>▪ بکارگیری بهینه کارکنان</li> <li>▪ میزان هماهنگی و ارتباطات واحد IT با سایر واحدها</li> </ul>
<p>ابستین و رجک ۲۰۰۵</p> <p>ابستین و رجک ۲۰۰۵</p> <p>ابستین و رجک ۲۰۰۵</p> <p>ابستین و رجک ۲۰۰۵</p> <p>ابستین و رجک ۲۰۰۵</p> <p>ابستین و رجک ۲۰۰۵</p>	<p><b>Internal processes</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ IT Processes, Products and Services                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Number of new IT products and services introduced</li> <li>○ Average time required to respond to customer service requests made through IT</li> </ul> </li> <li>▪ <b>Consolidated, Standardized, and Streamlined IT Infrastructure</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ % of Standardized hardware, database, Communications, and applications Systems</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>فراایندها، محصولات و خدمات IT</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ تعداد محصولات و خدمات جدید معرفی شده</li> <li>○ متوسط زمان لازم برای پاسخگویی به درخواست های مشتریان از طریق IT</li> </ul> </li> <li>▪ <b>تحکیم، استاندارد بودن و ساده و موثر بودن زیر ساختار IT</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ درصد استاندارد بودن سخت افزارها، پایگاه های داده و برنامه های کاربردی</li> </ul> </li> </ul>

جدول ۲-۸ - کارت امتیازی فناوری اطلاعات در بعد مالی

منبع	مالی (مزایا - سهم سازمانی - سهم در کسب و کار)	
<p>گرمبرگن و هانس، ۲۰۰۵</p> <p>گرمبرگن و ساوول، ۲۰۰۱</p>	<p>رسالت: اطمینان از سود بیشینه فناوری اطلاعات</p> <p>دریافت سهم سازمانی مناسبی از سرمایه گذاری های IT</p> <p>کمک به ایجاد ارزش در کسب و کار</p>	
<p>استوارت ۲۰۰۷</p>	<p><b>Benefits perspective (BE)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Realizing time savings (data processing, responding, etc.)</li> </ul>	<p>دیدگاه مزایا</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ صرفه جویی در زمان (پردازش داده ها، پاسخگویی و...)</li> </ul>
<p>ابستین و رجک ۲۰۰۵</p> <p>ابستین و رجک ۲۰۰۵</p>	<p><b>Financial</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Short-term Corporate Profitability/Organizational Success                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Revenue Growth</li> <li>○ % in overall Cost reduction</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ سود کوتاه مدت شرکت / موفقیت سازمانی                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ رشد درآمد</li> <li>○ درصد کاهش کلی هزینه ها</li> </ul> </li> </ul>
<p>گرمبرگن، هانس و ساوول، ۲۰۰۲</p> <p>گرمبرگن، هانس و ساوول، ۲۰۰۲</p> <p>گرمبرگن، هانس و ساوول، ۲۰۰۲</p>	<p><b>BUSINESS CONTRIBUTION</b></p> <p>Perspective question How does management view the IT department?</p> <p><b>Mission</b> To obtain a reasonable business contribution from IT.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Objectives</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Control of IT expenses</li> <li>○ Provision of new business capabilities</li> </ul> </li> </ul>	<p>دیدگاه مدیریت در مورد واحد IT چگونه می باشد؟</p> <p>رسالت: دریافت سهم سازمانی مناسبی از سرمایه گذاری های IT</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>اهداف:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ کنترل هزینه های IT</li> <li>○ فراهم کردن قابلیت های جدید برای سازمان</li> </ul> </li> </ul>

جدول ۳-۸ - کارت امتیازی فناوری اطلاعات در بعد رشد و یادگیری

منبع	آینده گرایی - رشد	
<p>گرمبرگن و هانس، ۲۰۰۵</p> <p>گرمبرگن، هانس و ساوول، ۲۰۰۳</p>	<p>رسالت: بناکردن پایه ای برای فناوری اطلاعات</p> <p>بهبود مستمر و کسب آمادگی برای مواجهه با چالش های آینده</p> <p>بهبودی توانمندی واحد فناوری اطلاعات از جنبه های تکنولوژی، سازمانی و منابع انسانی</p>	
<p>استوارت ۲۰۰۷</p>	<p>The level and frequency of training provided</p>	<p>سطح و نوسان آموزش فراهم شده</p>

<p>ابستین و رجک ۲۰۰۵ ابستین و رجک ۲۰۰۵ ابستین و رجک ۲۰۰۵ ابستین و رجک ۲۰۰۵</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Performance Measurement</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ % of IT Processes documented and measured</li> </ul> </li> <li>▪ <b>Development of IT Skills and knowledge</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ \$ invested in IT skills and knowledge</li> <li>○ Number of IT professionals per employee</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ اندازه گیری عملکرد                     <ul style="list-style-type: none"> <li>○ درصد فرایندهای مستند و اندازه گیری شده IT</li> </ul> </li> <li>▪ توسعه مهارت‌ها و دانش کارکنان IT                     <ul style="list-style-type: none"> <li>○ درصد سرمایه گذاری در مهارت‌ها و دانش کارکنان IT</li> <li>○ نسبت حرفه ایهای IT به کارکنان</li> </ul> </li> </ul>
<p>گرمبرگن، هانس و ساول، ۲۰۰۳ گرمبرگن، هانس و ساول، ۲۰۰۳ گرمبرگن، هانس و ساول، ۲۰۰۳ گرمبرگن، هانس و ساول، ۲۰۰۳</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>FUTURE ORIENTATION</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ How well is IT positioned to meet future needs?</li> </ul> </li> <li>▪ <b>Objectives</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Training and education of IT staff</li> <li>○ Research into emerging technologies</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ جهت یابی آینده                     <ul style="list-style-type: none"> <li>○ موقعیت IT برای تامین نیازهای آینده چگونه است؟</li> </ul> </li> <li>▪ اهداف                     <ul style="list-style-type: none"> <li>○ میزان آموزش کارکنان IT</li> <li>○ تحقیق و بررسی تکنولوژیهای جدید</li> </ul> </li> </ul>
<p>گرمبرگن و هانس، ۲۰۰۵ گرمبرگن و هانس، ۲۰۰۵</p>	<p><b>همکاری فناوری اطلاعات و واحدهای دیگر</b> - درصد مدیران ارشد سازمان که دارای دانش فناوری اطلاعات هستند. - سطح درک سایر واحدها از فناوری اطلاعات</p>	

جدول ۴-۸ - کارت امتیازی فناوری اطلاعات در بعد مشتری

منبع	رضایت کاربر - ذینفعان - مشتری	
<p>گرمبرگن و هانس، ۲۰۰۵ مارتینسن و همکاران، ۱۹۹۹ گرمبرگن، هانس و ساول، ۲۰۰۳</p>	<p>رسالت: تأمین انتظارات ذینفعان، ارائه محصولات و خدمات با ارزش و منطبق با نیازهای کاربر <b>بکارگیری فناوری اطلاعات جهت بهبود رضایت مشتریان، کارکنان و ذینفعان</b></p>	
<p>استوارت ۲۰۰۷ استوارت ۲۰۰۷ استوارت ۲۰۰۷</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Strategic Competitiveness perspective (SC)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Improve client satisfaction</li> <li>○ Enhance organizational image</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>منظر رقابت استراتژیک</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ بهبود رضایت مشتریان</li> <li>○ بهبود تصویر سازمانی</li> </ul> </li> </ul>
<p>ابستین و رجک ۲۰۰۵ ابستین و رجک ۲۰۰۵</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Customer Loyalty</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Customer Satisfaction with IT activities</li> <li>○ Frequency of Customer return visits to the websites</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>وفاداری مشتری</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ رضایت مشتریان از فعالیت های IT</li> <li>○ تناوب بازگشت مشتری برای بازدید مجدد از وب</li> </ul> </li> </ul>
<p>گرمبرگن، هانس و ساول، ۲۰۰۳ گرمبرگن، هانس و ساول، ۲۰۰۳</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Objectives</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Partnership with users</li> <li>○ User satisfaction</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>اهداف:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ ارتباط با کاربران</li> <li>○ رضایت کاربران</li> </ul> </li> </ul>

۹- نتیجه گیری

در خصوص کارت امتیازی متوازن فناوری اطلاعات، ضرورت نیاز به نقشه استراتژی مشابه آنچه که کاپلان و نورتون در سطح سازمان ارائه نموده اند، احساس می شود. مدل پیشنهادی ارزیابی عملکرد فناوری اطلاعات با روش کارت امتیازی متوازن در این مقاله، که شاخص های هر دیدگاه جهت استفاده در ارزیابی در سازمان ها به طور کلی معرفی شده اند و با در نظر گرفتن ساختار واحد فناوری اطلاعات و استراتژی های تدوین شده واحد فناوری اطلاعات شرکت ملی نفت ایران که توصیه می شود، برای هر سازمان و شرکتی با توجه به ساختار واحد فناوری اطلاعات و استراتژی های تدوین شده آن سازمان، این شاخص ها مجدداً مورد بررسی قرار گرفته و بنا به ضرورت تغییر کرده و یا کم و زیاد شوند. تاکید بر این نکته ضروری است که پشتیبانی مدیر ارشد برای اجرای موفق یک ارزیابی عملکرد فناوری اطلاعات با روش کارت امتیازی متوازن در سازمان ها، ضروری است و مدیر ارشد می بایست در یک پروژه کاربردی با در اختیار گذاشتن اطلاعات و استراتژی های سازمان به کارشناسان مربوطه و با انتخاب معیارها و شاخص های صحیح و وزن دهی مناسب، عملکرد واحد فناوری اطلاعات سازمان خود را مورد ارزیابی قرار داده که در صورتی که مراحل کار به درستی انجام پذیرد، نتایج بسیار موفق آمیز خواهد بود و می توان از نتایج آن استفاده بهینه نمود و در ایجاد بهبود مستمر فناوری اطلاعات در سازمان به کار برد.



## مراجع

- [1] Kaplan.R and Norton.D, "Using the Balanced Scorecard as a Strategic Management System," *Harvard Business Review* (January-February 1996) p.30
- [2] Kaplan.R and Norton.D, *The Balanced Scorecard: Translating Strategy into Action* (Boston: Harvard Business School Press, 1996)
- [3] [online].available at : <http://www.balancedscorecard.org/FAQs/index.html>
- [4] Kaplan, R.S. and Norton, D.P. (2004) *Strategy Maps: Converting Intangible Assets into Tangible Outcomes*. Harvard Business School Press, Boston.
- [5] Grembergen.W ; Saull.R ; Steven.H , "Linking the IT balanced scorecard to the business objectives at a major Canad " , *Journal of Information Technology Cases and Applications*; 2003
- [6] Epstein.M; Rejc.A , "HOW TO MEASURE AND IMPROVE THE VALUE OF IT " , *Strategic Finance*; Oct 2005
- [7] Stewart.R , "IT enhanced project information management in construction: Pathways to improved performance and strategic competitiveness " , *Griffith University, School of Engineering, Department of Civil Engineering, Automation in Construction* 16 (2007)
- [8] C. Maltz Alan , J. Shenhar Aaron, R. Reilly Richard. "Beyond the Balanced Scorecard:Refining the Search for Organizational Success Measures". *Long Range Planning*.2003.36.pp.187-204

[۹] کاپلان.رابرت و نورتون.دیوید ، سازمان‌های استراتژی‌محور، ترجمه پرویز بختیاری، انتشارات سازمان مدیریت صنعتی، ۱۳۸۳

[۱۰] ابراهیمی مریم ، " بررسی رابطه همراستایی مدیریت استراتژیک سیستم های اطلاعاتی با کارت امتیازی متوازن و عملکرد سیستم های اطلاعاتی " ، پایان

نامه کارشناسی ارشد صفحه ۳، دانشگاه تربیت مدرس ، دانشکده مدیریت ۱۳۸۴

<sup>1</sup> balanced scorecard (BSC)

<sup>2</sup> Grembergen

<sup>3</sup> Martinsons

<sup>4</sup> Rodney Anthony Stewart

<sup>5</sup> R.Kaplan

<sup>6</sup> D.Norton

<sup>7</sup> Business Review Harvard

<sup>8</sup> Grembergen

<sup>9</sup> Epstein & Rejc

<sup>10</sup> Stewart