

# سطح توانمندی سیستم‌های اطلاعاتی دانشگاه‌های علوم پزشکی در پشتیبانی استقرار بهاییابی بر مبنای فعالیت (ABC)

## The Ability Level of Information Systems of Medical Science University in Supporting the Establishment Activity- Based Costing

A.M.Ghanbari\*, N.Sarlak\*\*, M.Hashemi\*\*\*

علی محمد قنبری\*، نرگس سرلک\*\*، مهدی هاشمی\*\*\*

Received: 2014/9/23 Accepted: 2014/12/21

تاریخ دریافت: ۱۳۹۳/۷/۱ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۳/۹/۳۰

### Abstract

This research investigated the ability level of different information systems related to fiscal area for implementation activity based costing. This research attempted to recognize potential and actual capacities of software and present improving suggestion. For analyzing the ability of software systems of Medical Science Universities in supporting the activity-based costing (ABC), complementary information are gathered by interview, review documents, observation and systematic and field studies in 2012, along with investigating software systems in case study (Medical Science University of Qom). Research finding shows that different software related to fiscal area has necessary ability for data feeding and tracing information related to measurement drivers and it executes the first stage of ABC system which is allocation of the consumed resources to cost centers, but this capacity is not totality used. According to this research, for establishing suitable foundation, improving current software system and performing structural improvement (technical architecture) are needed for performing activity based costing.

### چکیده

در این پژوهش سطح توانمندی سیستم‌های اطلاعاتی مرتبط با حوزه مالی جهت استقرار سیستم بهاییابی مبتنی بر فعالیت مورد بررسی قرار گرفت و سعی گردید ظرفیت‌های بالقوه و بالفعل نرم‌افزارها مورد شناسایی و پیشنهادات اصلاحی ارائه گردد. به منظور تحلیل قابلیت سیستم‌های نرم‌افزاری دانشگاه‌های علوم پزشکی در حمایت بهاییابی بر مبنای فعالیت (ABC)، ضمن بررسی سیستم‌های نرم‌افزاری در واحد مورد مطالعه (دانشگاه علوم پزشکی قم)، اطلاعات تکمیلی از طریق مصاحبه، بررسی اسناد مثبت، مشاهده و بررسی‌های سیستمی و میدانی در سال ۱۳۹۲ جمع‌آوری گردید. یافته‌های پژوهش حاکیست که نرم‌افزارهای مختلف مرتبط با حوزه مالی توانمندی لازم جهت تغذیه داده و ردیابی اطلاعات مربوط به هزینه‌های عملیاتی سازمان را تا سطح مراکز فعالیت (هزینه) از مرحله اول تخصیص سیستم بهاییابی مبتنی بر مبنای فعالیت دارا می‌باشند، اما این ظرفیت به صورت کامل مورد بهره برداری قرار نگرفته است. براساس یافته‌های پژوهش حاضر، بهبود سیستم‌های نرم‌افزاری فعلی و انجام اصلاحات ساختاری (معماری فنی) به منظور ایجاد بستر مناسب جهت پیاده‌سازی سیستم هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت ضروری است.

**Keywords:** Activity Based Costing, Software Systems, Informative Ability, Evaluating the Possibility of Implementation ABC, Medical Science University.

**واژه‌های کلیدی:** بهاییابی بر مبنای فعالیت، سیستم‌های نرم‌افزاری، توانمندی اطلاعاتی، امکان‌سنجی استقرار ABC، دانشگاه علوم پزشکی.

JEL Classification: —

طبقه‌بندی موضوعی: —

\*Assistant Professor, Accounting Department, University of Oil Industry, Tehran, Iran

\*\*Assistant Professor, Accounting Department, Qom University, Iran

\*\*\*MS.in Accounting

\*استادیار گروه حسابداری، دانشگاه صنعت نفت، تهران، نویسنده مسؤل:

aganbari@put.ac.ir

\*\*استادیار گروه حسابداری، دانشگاه قم، قم

\*\*\*کارشناس ارشد حسابداری

## مقدمه

ادبیات حوزه سیستم‌های اطلاعاتی پر از سرگذشت سازمان‌هایی است که سرمایه‌گذاری سنگینی روی سیستم‌های اطلاعاتی به عمل آورده ولی نتایج قابل توجهی کسب ننموده‌اند. این امر صاحب‌نظران سیستم‌های اطلاعاتی را بر آن داشته است تا در شیوه‌های توسعه سیستم‌ها مرحله‌ای به نام مطالعه امکان‌پذیری که بررسی اولیه هم گفته می‌شود در نظر بگیرند. طی مطالعه امکان‌پذیری اهداف و محدوده سیستم پیشنهادی، مشکلات موجود در محیط کاربر، سناریوهای مختلف و فواید و هزینه‌های هر یک برای توسعه سیستم‌ها مورد بررسی قرار گرفته و مناسب‌ترین سناریو انتخاب و در گزارش امکان‌پذیری تبیین می‌شود (امانیان، ۱۳۸۷).

نرم‌افزارهای حسابداری به‌عنوان پشتیبان‌های اساسی در سیستم‌های حسابداری و مالی از اهمیت ویژه‌ای برخوردارند. یک نرم‌افزار مناسب حسابداری باید از ارتباط استاندارد بین ماژول‌ها استفاده کند (Nadel, 1992). در حال حاضر برای استفاده کارا و اثربخش از منابع مالی، سیستم‌های مدیریت هزینه به صورت روز افزونی بکار گرفته می‌شوند (محمدی، ۱۳۹۲).

امروزه سازمان‌ها به طور وسیعی جهت افزایش توان رقابتی و کسب سود و تمرکز بر روی مزیت رقابتی خود به دنبال برون‌سپاری هستند (خداوردی، ۱۳۸۹).

از ساز و کارهای قانونی برون‌سپاری در نظام سلامت می‌توان به ماده ۱۹۲ قانون برنامه‌های سوم و چهارم توسعه و ماده ۸۸ قانون تنظیم بخشی از مقررات مالی دولت اشاره کرد. در همین راستا در سال ۱۳۸۴ دستورالعمل‌ها و بخشنامه‌هایی همچون دستورالعمل اجرایی ماده ۱۴۴ قانون برنامه چهارم توسعه (با موضوع قیمت تمام شده فعالیت‌ها و خدمات) تهیه و به کلیه دستگاه‌های اجرایی دولتی ابلاغ شد و دستگاه‌های اجرایی موظف شدند در طول سال‌های برنامه چهارم توسعه، سالانه حداقل ۲۰٪ از حجم فعالیت‌ها و خدمات خود را به روش قیمت تمام شده فعالیت‌ها، شناسایی و از طریق انعقاد قرارداد به مدیران مجری واگذار نمایند، از موانع ترویج، توسعه و اثربخشی برون‌سپاری خدمات نظام سلامت، مشخص نبودن قیمت تمام شده خدمات قابل برون‌سپاری به‌خصوص خدمات پرستاری و بهداشتی درمانی می‌باشد (فروغی، ۱۳۹۲).

یکی از چالش‌های حال و آینده بخش سلامت که بیشترین منابع و مراجعه مستقیم مردم را به خود اختصاص می‌دهد، بیمارستانهای وابسته به دانشگاه‌های علوم پزشکی و خدمات بهداشتی و درمانی می‌باشد. اصلاحات بیمارستانی می‌تواند به اجرای دیگر راهبردهای اصلاحی بخش سلامت کمک نموده و در جلب اعتماد عمومی برای تسریع در استقرار نظام ارجاع، پزشک خانواده و نظام بیمه، مؤثر واقع شود. یکی از عوامل اصلاح ساختار بیمارستانی ایده پیاده‌سازی نظام نوین مالی است. این ایده به منظور اصلاح ساختار امور مالی دانشگاه‌های علوم پزشکی تحت نظر وزارت بهداشت از سال ۱۳۸۴ در چهار فاز به شرح زیر مطرح شد:

۱) تغییر رویکرد از حسابداری نقدی به روش حسابداری تعهدی؛

۲) تعیین قیمت تمام شده بهای خدمات و فعالیت‌ها

۳) بودجه‌بندی عملیاتی؛

۴) تجزیه تحلیل نتایج به منظور تسهیل تصمیم‌گیری مدیریت در راستای افزایش بهره‌وری منابع، کاهش هزینه‌ها، افزایش درآمدها و...

نظر به اینکه طبق قوانین موجود اعم از قانون مدیریت خدمات کشوری مشخصاً ماده ۱۶، قانون برنامه چهارم و پنجم و قانون تنظیم بخشی از مقررات دولت، به احصای قیمت تمام شده خدمات و بودجه‌ریزی عملیاتی تأکید فراوان شده، لذا تغییر نظام مالی دانشگاه‌های علوم پزشکی و استقرار سیستم مناسب هزینه‌یابی ضروری است. به منظور رسیدن به اهداف سند چشم‌انداز و قوانین توسعه‌ای کشور و با توجه به اینکه بخش قابل توجهی از سیاست‌های کلی برنامه پنجم توسعه به حوزه سلامت مرتبط می‌شود، از جمله وظایفی که در قانون برنامه پنجم توسعه برای وزارت بهداشت در نظر گرفته شده، تبدیل نظام بودجه‌ریزی آن به بودجه‌ریزی عملیاتی می‌باشد. بنابراین از اهداف اصلی پیاده‌سازی سیستم حسابداری تعهدی در وزارت بهداشت فراهم آوردن اطلاعات صحیح و دقیق درمورد هزینه‌ها و بهای تمام شده می‌باشد تا به این وسیله مسیر بودجه‌ریزی مبتنی بر فعالیت هموار گردد. در پیاده‌سازی و اجرای سیستم‌های هزینه‌یابی و مدیریت بر مبنای فعالیت باید محافظه کارانه و هوشمندانه عمل

نمود (Khoozein, 2009).

هرگونه غفلت و در نظر نگرفتن شرایط و عوامل مؤثر در پیاده‌سازی، استقرار و اجرای سیستم هزینه‌یابی، باعث دور شدن از میزان موفقیت و اهداف در نظر گرفته شده می‌گردد. بنابراین دانستن دلایل ناکامی و موفقیت به پیاده‌سازی آگاهانه سیستم کمک کرده و می‌توان با آگاهی و رعایت عوامل مؤثر در پیاده‌سازی و اجرای سیستم، به موفقیت دست یافت (Cokins, 1996).

### بیان مسأله

سیستم هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت روابط علی بین ایجاد هزینه‌ها و فعالیت‌های لازم جهت ارائه خدمت را که برای شرکت ارزش اقتصادی ایجاد می‌کنند، مشخص می‌سازد. این سیستم تخصیص هزینه‌ها را در دو مرحله انجام می‌دهد. در مرحله اول هزینه فعالیت‌هایی که منجر به پیدایش تولیدات/خدمات گشته‌اند تعیین می‌شود. مرحله دوم مربوط به تخصیص هزینه فعالیت‌ها به محصولات/خدمات است (نمازی، ۱۳۷۸).

یکی از ابزارهای مورد نیاز جهت پیاده‌سازی سیستم بهایابی مبتنی بر فعالیت، وجود بستر مناسب نرم‌افزاری در سازمان است. با توجه به مراتب فوق و اهمیت وجود پایگاه اطلاعاتی مناسب، امکان سنجی استقرار سیستم بهایابی بر مبنای فعالیت از لحاظ پشتیبانی و تأمین

اطلاعات مورد نیاز از طریق سیستم‌های نرم‌افزاری موجود در دانشگاه‌های علوم پزشکی ضروری به نظر می‌رسد.

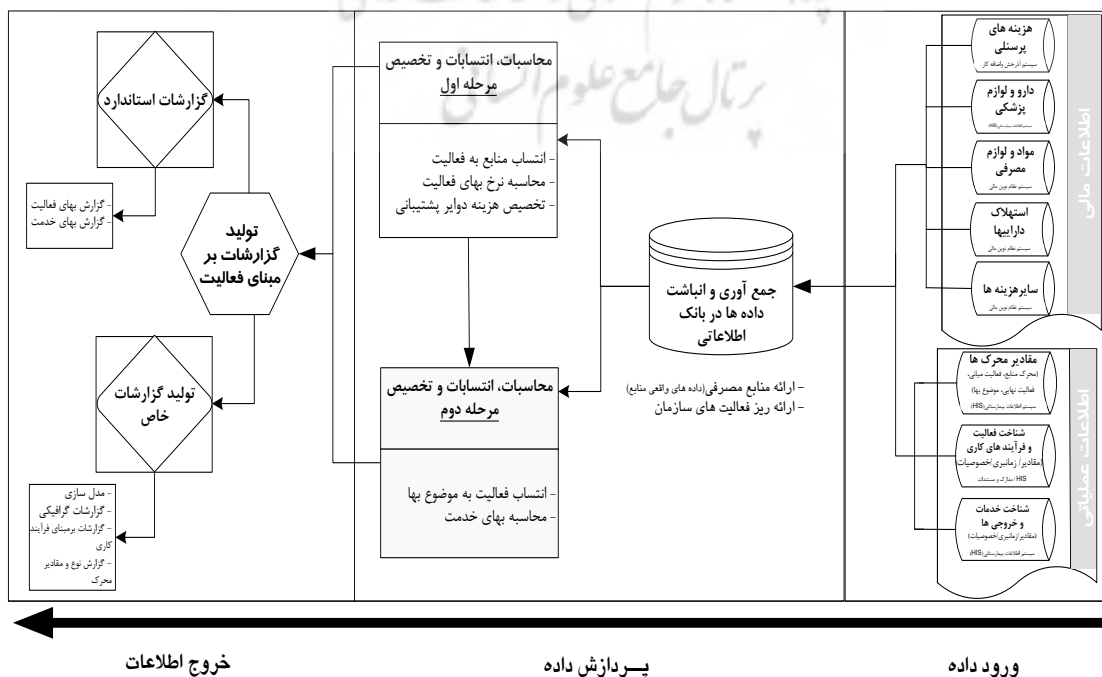
سیستم بهایابی بر مبنای فعالیت را می‌توان به عنوان روشی تعریف کرد که هزینه‌ها، فعالیت‌ها، عملکرد موضوع بها و منابع را بر مبنای رابطه علت و معلولی اندازه‌گیری می‌نماید. موضوع تعیین بها، فعالیت‌ها را و فعالیت‌ها منابع را مصرف می‌کنند. منابع بر مبنای استفاده فعالیت‌ها از آنها به فعالیت‌ها و هزینه‌های فعالیت به نسبت استفاده موضوع بها از فعالیت‌ها به موضوع تعیین بها (خروجی) تخصیص می‌یابد (Cokins, 2011).

با توجه به مکانیزم اجرایی سیستم بهایابی بر مبنای فعالیت دو سطح تخصیص بها وجود دارد:

سطح (۱) منابع به فعالیت‌ها: جهت تسهیم منابع به فعالیت‌ها (اصلی/پشتیبانی) از محرک منابع استفاده می‌شود.

سطح (۲) فعالیت به موضوع بها: پس از تجمیع هزینه فعالیت‌های پشتیبانی به فعالیت‌های اصلی (به‌عنوان موضوع بهای میانی یک تخصیص بهای فعالیت به فعالیت است) هزینه فعالیت‌های اصلی به موضوع تعیین بها با استفاده از محرک فعالیت تخصیص داده می‌شود (همان، ۲۰۰۱).

نمودار (۱). نحوه عمل سیستم بهایابی بر مبنای فعالیت



### نیازهای اطلاعاتی سیستم بهایابی مبتنی بر فعالیت

<sup>۱</sup>(ABC)

یک سیستم مدیریت بهایابی مبتنی بر فعالیت (ABC/M)<sup>۲</sup> جایگزین سیستم مالی سازمان نخواهد شد. این سیستم، اطلاعات مالی را با افزودن روابط و اطلاعات عملیاتی برای افزایش کارایی تصمیم‌گیری، مجدداً گزارش خواهد کرد. همانطور که نمودار شماره ۱ نشان می‌دهد سیستم بهایابی مبتنی بر فعالیت نیازمند دو دسته اطلاعات مالی و عملیاتی می‌باشد.

**اطلاعات مالی:** به شرح زیر می‌باشد:

- اطلاعات مربوط به منابع مصرفی سازمان (به تفکیک سرفصل هزینه و عناصر هزینه)؛
- اطلاعات مربوط به منابع مصرفی مراکز هزینه (فعالیت).

**اطلاعات عملیاتی:** به شرح زیر می‌باشد:

- ویژگی‌های فعالیت‌ها و فرآیندهای جاری؛
- داده‌های مربوط به نوع، تعداد و ویژگی‌های خدمات/محصولات سازمان؛
- داده‌های مربوط به مقدار محرک منابع (جهت انجام تخصیص مرحله اول)؛
- داده‌های مورد نیاز مقادیر محرک فعالیت (جهت انجام تخصیص مرحله دوم).

در یک قالب استاندارد اطلاعات مالی در دانشگاه‌های علوم پزشکی که شامل: هزینه‌های پرسنلی، دارو و لوازم پزشکی مصرفی، مواد و لوازم مصرفی، استهلاک دارایی‌ها و سایر هزینه‌ها می‌باشد از نرم افزارهای مرتبط با حوزه مالی تأمین می‌شود. اطلاعات عملیاتی نیز از قبیل محرک فعالیت، ویژگی‌های فعالیت، مقادیر خروجی فعالیت نیز از سیستم اطلاعات بیمارستانی (HIS)<sup>۳</sup>، سیستم اداری آذرخش و سایر اسناد، مدارک و فرم‌های عملیاتی قابل تأمین است. داده‌های مالی و عملیاتی (جمع‌آوری شده در بانک اطلاعاتی مربوطه به صورت یکپارچه تجمیع و سپس مورد پردازش قرار می‌گیرد. در مرحله پردازش، تخصیص مرحله اول و دوم بهایابی مبتنی بر فعالیت از قبیل انتساب منابع به فعالیت، فعالیت به موضوع بها انجام شده و در نهایت

گزارشات بر مبنای فعالیت به دو صورت گزارشات استاندارد و گزارشات خاص به عنوان خروجی سیستم هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت استخراج می‌گردد.

### اهداف پژوهش

از آنجا که در حال حاضر شیوه جمع‌آوری اطلاعات مالی در دانشگاه‌های علوم پزشکی کشور جوایگوی نیازهای اطلاعاتی مدیریت نمی‌باشد، لذا ضرورت تغییر بنیادی در این روش به وضوح احساس می‌شود. از این رو ایده پیاده‌سازی نظام نوین مالی در دانشگاه‌های علوم پزشکی مدنظر قرار گرفت. در این راستا نرم‌افزار یکپارچه و جامع مالی تحت عنوان «نظام نوین مالی» برای استفاده در دانشگاه‌های علوم پزشکی سراسر کشور تولید و مورد بهره‌برداری قرار گرفته است.

با توجه به موضوع تحقیق، هدف اصلی پژوهش، تعیین سطح توانمندی سیستم‌های نرم‌افزاری دانشگاه‌های علوم پزشکی با رویکرد استقرار بهایابی مبتنی بر فعالیت می‌باشد که جهت دستیابی به هدف اصلی (تعیین سطح توانمندی نرم‌افزارها) اهداف فرعی زیر مدنظر قرار گرفت:

- (۱) شناسایی نرم‌افزارهای موجود مرتبط با حوزه مالی و نیز سطح‌بندی مراکز فعالیت به منظور تعیین بستر استقرار سیستم هزینه‌یابی مبتنی بر فعالیت؛
- (۲) بررسی سطح توانمندی سیستم‌های نرم‌افزاری مرتبط با حوزه مالی در تأمین اطلاعات بهایابی مبتنی بر فعالیت؛
- (۳) نقد و بررسی نقاط قوت و ضعف نرم‌افزارهای مورد استفاده و استخراج ظرفیت‌های قابل پیاده‌سازی در بهبود سیستم‌های فعلی به منظور استقرار بهایابی مبتنی بر فعالیت.

### روش پژوهش

تحقیق حاضر یک مطالعه موردی است. این پژوهش از نظر هدف کاربردی و از نظر روش تحقیق، میدانی و از نوع بررسی سیستم می‌باشد. بررسی‌های سیستمی و مصاحبه انجام شده با مسؤولین واحد مالی دانشگاه علوم پزشکی قم در رابطه با سیستم‌های نرم‌افزاری مورد استفاده در دانشگاه‌های علوم پزشکی سطح کشور حاکی

1. Activity Based Costing
2. Hospital Information System
3. Activity Based Costing Management

**پرسشهای تحقیق:** در این پژوهش با توجه به ماهیت اکتشافی و کاربردی بودن آن سه سؤال اصلی پی‌ریزی شده که پژوهشگر درصدد پاسخ به آنهاست.

(۱) نرم افزارهای مرتبط با حوزه مالی توانمندی لازم جهت مساعدت در پیاده‌سازی سیستم بهایابی مبتنی بر فعالیت را تا چه سطح دارا می باشند؟

(۲) قابلیت‌های سیستم‌های نرم افزاری در تأمین داده‌های لازم جهت تعیین بهای فعالیت/ خدمات به منظور استقرار سیستم بهایابی مبتنی بر فعالیت تا چه سطح مورد بهره برداری قرار گرفته است؟

(۳) چگونه می توان با بهبود ساختار و محتوای اطلاعاتی سیستم‌های جاری، بستر مناسب استقرار سیستم بهایابی مبتنی بر فعالیت را مهیا نمود؟

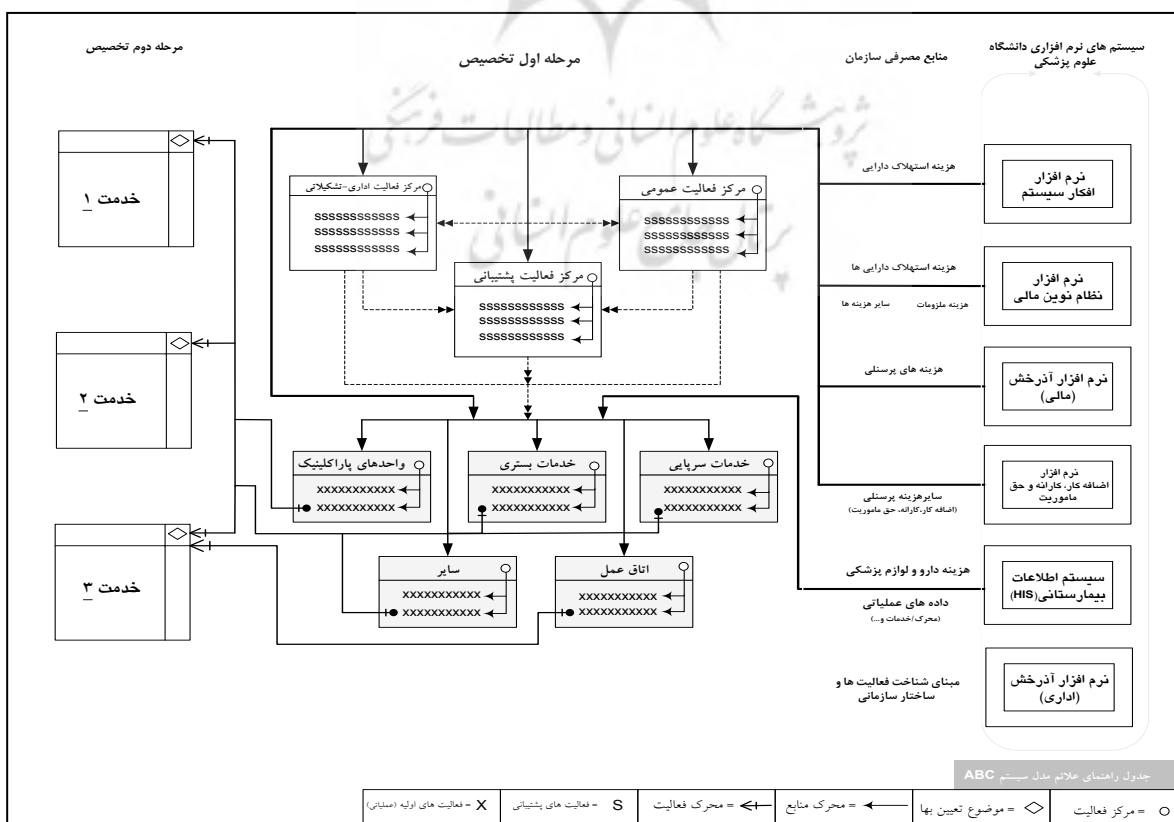
**الگوی تحقیق:** برگرفته از مدل ارائه شده در بیان مسأله و با توجه به اقتضات دانشگاه علوم پزشکی و نظر گرفتن نیازهای اطلاعاتی سیستم بهایابی مبتنی بر فعالیت، سعی گردید سطح توانمندی سیستم‌های نرم افزاری دانشگاه‌های علوم پزشکی جهت تأمین این نیاز، مورد بررسی قرار گیرد تا مشخص شود اطلاعات

از این است که نرم افزار نظام نوین مالی، سیستم مالی-اداری آذرخش و سیستم اطلاعات بیمارستانی در اکثر قریب به اتفاق دانشگاه‌ها مورد استفاده قرار می‌گیرد.

بنابراین با توجه به اشتراک نرم‌افزاری موجود در سطح دانشگاه‌ها، قلمرو مکانی پژوهش دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی قم به‌عنوان نمونه تحت بررسی انتخاب و بررسی‌های مربوط به سیستم‌های نرم‌افزاری در سال ۱۳۹۲ صورت پذیرفته است. جهت گردآوری اطلاعات، ضمن بررسی سیستم‌های نرم‌افزاری در واحد مورد مطالعه، از اطلاعات و داده‌های موجود در قسمت مالی و اسناد و مدارک مثبتبه نیز استفاده شده است.

پژوهشگر تلاش نموده با بررسی تحقیقات مرتبط با موضوع پژوهش و همچنین مطالعه کتب، مقالات علمی و جمع‌آوری اطلاعات از طریق مصاحبه، بررسی سیستم‌های نرم‌افزاری، بررسی اسناد و مدارک از قبیل راهنمای استفاده از نرم‌افزارها و... به تحلیل توانمندی سیستم‌های نرم‌افزاری مرتبط با حوزه مالی دانشگاه‌های علوم پزشکی در راستای هدف تحقیق بپردازد.

**نمودار (۲).** مدل نحوه تخصیص منابع در سیستم ABC با استفاده از سیستم‌های نرم‌افزاری



سرفصل هزینه تعیین گردید. مراکز هزینه که می‌توانند هزینه‌های محقق شده را پذیرا باشند، قابل تفکیک به چهار گروه اصلی فعالیت: عملیاتی، پشتیبانی، خدمات عمومی و اداری-تشکیلاتی می‌باشد. سرفصل هزینه‌های جاری دانشگاه به همراه مسیر نرم‌افزاری موجود جهت ردیابی این دسته از هزینه‌ها (منابع مصرفی)، در جدول ۱ منعکس گردیده است. همانطور که در جدول شماره ۱ مشخص شده، سیستم‌های نرم‌افزاری دانشگاه علوم پزشکی و منابع سازمان که از طریق هر یک از ابزارهای نرم‌افزاری قابل ردیابی است مورد شناسایی قرار گرفت. در ادامه سطح توانمندی هر نرم‌افزار جهت تأمین نیازهای اطلاعاتی سیستم بهایابی مبتنی بر فعالیت و میزان بهره‌برداری از هر ابزار اطلاعاتی مورد بررسی قرار واقع که نتایج آن در ادامه تشریح شده است.

**تحلیل هدف شماره دو- بررسی سطح توانمندی نرم‌افزارهای مورد استفاده**

برای دستیابی به هدف شماره دو، در این مرحله توانمندی نرم‌افزارهای مختلف موجود که در نمودار شماره ۲ اشاره شده، جهت ردیابی هزینه‌های عملیاتی تا سطوح مختلف تعیین شده در قسمت الگوی تحقیق مورد بررسی قرار گرفت و سعی گردید تا قابلیت‌های بالقوه و بالفعل نرم‌افزارها و نحوه عمل در رابطه با ثبت و تغذیه داده‌های مربوط به هزینه‌های عملیاتی مورد شناسایی قرار گیرد که نتایج بررسی به تفکیک هر نرم‌افزار در ادامه آمده است.

(۱) بررسی توانمندی نرم‌افزار اداری - مالی آذرخش جهت ردیابی هزینه جبران خدمات کارکنان: نرم‌افزار

موردنیاز از طریق کدام مسیر نرم‌افزاری و تا چه سطحی قابل تأمین است؟ بدین منظور مدل ذیل تبیین گردید. به منظور دستیابی به پاسخ سؤالات تحقیق، ابتدا نرم‌افزارهای مرتبط با حوزه مالی مورد شناسایی قرار گرفته، سپس به تعیین منابع مصرفی سازمان پرداخته شد. جهت تعیین سطح توانمندی نرم‌افزارها به منظور استقرار سیستم بهایابی مبتنی بر فعالیت نیز، چهار سطح ذیل در نظر گرفته شد:

مرحله اول تخصیص سیستم بهایابی مبتنی بر فعالیت (نمودار شماره ۲)؛

سطح (۱) ردیابی منابع به مراکز فعالیت (ظروف هزینه)؛

سطح (۲) تخصیص منابع به فعالیت؛

سطح (۳) تخصیص هزینه‌های دوا بر پشتیبانی به دوا بر استفاده کننده؛

مرحله دوم تخصیص سیستم بهایابی مبتنی بر فعالیت (نمودار شماره ۲)؛

سطح (۴) تخصیص بهای فعالیت به موضوع تعیین بها.

### یافته‌های پژوهش

**تحلیل هدف شماره یک (شناسایی نرم‌افزارها، مراکز فعالیت و منابع) در سازمان تحت بررسی**

به منظور دستیابی به هدف شماره ۱، در مرحله اول با بررسی اسناد، مدارک و صورت‌های مالی، سرفصل‌های هزینه (منابع مصرفی) دانشگاه مورد شناسایی قرار گرفت و سپس سیستم‌های نرم‌افزاری مرتبط و مورد استفاده جهت ثبت و تغذیه اطلاعات مربوط به هر

جدول (۱). دسته بندی هزینه ها و نرم افزارهای مرتبط با آن

گروه حساب	کد حساب	حساب کل	حساب جزء معین	نرم افزار مربوطه
هزینه های عملیاتی	۷۱	هزینه جبران خدمت کارکنان	حقوق و دستمزد	نرم افزار آذرخش
			اضافه کار	نرم افزار اضافه کار
	۷۲	استفاده از کالا و خدمات	مواد و لوازم مصرف شدنی (ملزومات)	نظام نوین مالی
			مواد و لوازم مصرف شدنی (دارو)	HIS
	۷۶	رفاه اجتماعی	کارانه و حق مأموریت	اضافه کار
			بیمه کارمندان	آذرخش
	۷۷	سایر هزینه ها	باز خرید خدمات و ...	ردیابی سند-بایگانی
	۷۸	هزینه استهلاك دارایی ها	هزینه استهلاك	نظام نوین مالی



ارتباط شبکه‌ای بین نرم‌افزار فوق با سایر نرم‌افزارهای سازمان وجود ندارد. رسته‌های تعریف شده در نرم‌افزار شامل رسته‌های اداری، مالی، پرستاری و سایر می باشد که کلیه پرسنل توسط کاربر در رسته اداری تعریف شده است. همچنین مشخصات مربوط به محل اشتغال پرسنل نیز قابل تعریف بوده که اطلاعات مربوط به این ستون نیز برای کلیه پرسنل به طور کامل وارد نشده است. با توجه به بررسی های انجام شده می توان نتیجه گرفت که اطلاعات مربوط به حساب های جزء معین اضافه کار از دسته حساب کل هزینه جبران خدمات کارکنان و کارانه کارکنان و حق مأموریت از دسته حساب کل استفاده از کالا و خدمات با استفاده از مسیر نرم افزار مورد نظر در سطح اول (ردیابی منابع به مراکز هزینه) قابل ردیابی است اما در شرایط فعلی این قابلیت نرم‌افزار به علت عدم تغذیه اطلاعات مربوط به مشخصات مراکز هزینه مورد بهره‌برداری قرار نگرفته است.

**۳) بررسی نرم‌افزار نظام نوین مالی جهت ردیابی هزینه مواد و لوازم مصرف شدنی:** نرم‌افزار یکپارچه و جامع مالی تحت عنوان «نظام نوین مالی دانشگاه‌های علوم پزشکی» در دانشگاه‌های علوم پزشکی سراسر کشور مورد بهره‌برداری قرار گرفته است. این نرم افزار دارای منوهای مختلف از قبیل: منابع انسانی، مدیریت مالی، مدیریت کالا و خدمات، مدیریت بودجه و... است. بررسی های انجام شده در خصوص وضعیت هزینه مواد و لوازم مصرف شدنی در این نرم‌افزار نشان داد که حواله‌های صادره از دو انبار تعریف شده (انبار ملزومات و دارو) به نام پرسنل موجود در واحدهای مختلف سازمان می‌باشد. اطلاعات اضافی از قبیل واحد درخواست‌کننده ملزومات/دارو مصرفی نیز در قسمت شرح حواله قابل تغذیه است. اما نام واحدهای درج شده در این قسمت بر طبق ساختار تشکیلات، چارت سازمانی و مراکز هزینه تکمیل نگردیده است. بنابراین می‌توان نتیجه گرفت نرم‌افزار توانمندی لازم جهت تغذیه داده‌ها در سطح ردیابی منابع به مراکز هزینه/فعالیت (سطح اول) را دارا می‌باشد اما در شرایط فعلی این ظرفیت به صورت کامل مورد بهره‌برداری قرار نمی‌گیرد.

**۴) بررسی نرم‌افزار نظام نوین مالی جهت ردیابی هزینه استهلاک دارایی‌ها:** در فرم مربوط به کارت

اداری و مالی آذرخش به منظور تغذیه اطلاعات پرسنلی سازمان و داده‌های مربوط به محاسبه حقوق و دستمزد کارکنان مورد استفاده قرار می‌گیرد و ارتباط پایدار و شبکه‌ای اطلاعاتی در سطح دانشگاه علوم پزشکی و مراکز تابعه وجود داشته و امکان استخراج اطلاعات به صورت متمرکز و شبکه‌ای از طریق نرم‌افزار در دانشگاه علوم پزشکی میسر است. از نرم‌افزار اداری و مالی آذرخش به منظور انجام محاسبات ارقام حقوق استفاده می‌شود. محاسبات مربوط به سایر مزایای پرسنلی (اضافه کار، کارانه و مأموریت) توسط نرم‌افزار اضافه کار انجام می‌شود (نرم‌افزار آذرخش قابلیت محاسبه سایر مزایای پرسنلی را دارا می‌باشد اما به دلیل اینکه در مورد برخی از پرسنل واحد محل خدمت کارکنان با واحد پرداخت کننده حقوق مغایرت دارد از این نرم‌افزار جهت محاسبه اضافه کار، کارانه و مأموریت استفاده نمی‌شود). اطلاعات مربوط به حساب‌های معین حقوق و مزایا از دسته حساب کل هزینه جبران خدمات کارکنان جهت ثبت دفترداری توسط این نرم‌افزار تهیه می‌گردد. مصاحبه‌ها و بررسی اسناد و مدارک، راهنمای نرم‌افزار و بررسی‌های سیستمی نشان داد که نرم‌افزار، توانمندی لازم جهت تغذیه داده‌های مربوط به هزینه‌های پرسنلی را در سطح اول (ردیابی تا مراکز هزینه) دارا می‌باشد اما از ظرفیت نرم‌افزار به منظور تغذیه داده‌ها به صورت کامل استفاده نمی‌شود و تنها اطلاعات مربوط به اسامی پرسنل و پست‌های سازمانی به صورت صحیح تغذیه گردیده و اطلاعات مربوط به مراکز هزینه، نام واحد و واحد سازمانی در مراکز تابعه دانشگاه با توجه به ساختار تشکیلاتی موجود به صورت کامل وارد نشده است. بنابراین می‌توان نتیجه گرفت که سیستم نرم‌افزاری آذرخش تا سطح ردیابی منابع به مراکز هزینه توانمند بوده اما در شرایط فعلی این قابلیت نرم‌افزار به علت عدم تغذیه اطلاعات مربوط به مشخصات مراکز هزینه مورد بهره‌برداری قرار نگرفته است.

**۲) بررسی نرم‌افزار محاسبه اضافه کار جهت ردیابی هزینه‌های اضافه کار، کارانه و حق مأموریت:** نرم‌افزار مربوط به محاسبه اضافه کار، کارانه و حق مأموریت، به منظور تغذیه اطلاعات سایر پرداخت‌های پرسنل (اضافه کار، کارانه و حق مأموریت) مورد استفاده قرار می‌گیرد و

قرار می‌گیرد. بررسی نرم‌افزار افکار سیستم نشان داد اموال هر اتاق/واحد به تفکیک در سیستم ثبت گردیده است. در نتیجه قابلیت ردیابی اموال با استفاده از نرم افزار فوق به تفکیک هر اتاق/واحد وجود داشته اما مسؤول نگهداشت اموال در هر اتاق/واحد به تفکیک پرسنل مشخص نشده است و نیز به دلیل فعال بودن نرم افزار در محیط DOS می‌توان نتیجه گرفت که نرم‌افزار فوق توانمندی لازم جهت تأمین اطلاعات سیستم بهایابی مبتنی بر فعالیت را دارا نمی‌باشد.

**۶) بررسی نرم افزار سیستم اطلاعات بیمارستانی جهت ردیابی هزینه مواد و لوازم مصرف شدنی (دارو مصرفی):** سیستم اطلاعات بیمارستانی یک نرم‌افزار جامع برای یکپارچه سازی اطلاعات مربوط به بیمار جهت ارسال و تبادل اطلاعات جامع بیمار بین بخش‌ها و سایر مراکز درمانی به منظور تسریع در فرآیند مراقبت و درمان بیمار، بهبود کیفیت، افزایش رضایت‌مندی و کاهش هزینه‌ها می‌باشد. این سیستم برای خودکار نمودن امور بیمارستان‌ها مانند گزارش دهی، ارائه نتایج آزمایشات، ثبت دستورات پزشکی، کنترل موجودی داروخانه، انبار مرکزی و... طراحی گردید (Abdelhak, 2001).

در نرم افزار سیستم اطلاعات بیمارستانی قسمت مربوط به سیستم جامع انبار دارویی و تدارکات مربوط

اموال طراحی شده در نرم‌افزار نظام نوین مالی، توانمندی تغذیه اطلاعات مربوط به مسؤول نگهداشت، مرکز هزینه، محل، طبقه و اتاق وجود دارد و می‌توان اینگونه نتیجه گرفت که نرم‌افزار نظام نوین مالی در زمینه هزینه استهلاک دارایی‌ها توانمندی تغذیه داده‌ها در سطح ردیابی آن به مراکز هزینه/فعالیت جهت تأمین اطلاعات سیستم بهایابی مبتنی بر فعالیت دارا می‌باشد. موارد ذیل حاکی از این است که این ظرفیت توسط کاربران به صورت کامل مورد استفاده قرار نمی‌گیرد:

- مرکز هزینه در اکثر موارد مرکز هزینه عمومی استفاده شده و اطلاعات مربوط به ستون اتاق (محل استفاده)، معمولاً به صورت کامل وارد نمی‌شود.  
- اطلاعات مربوط به ستون محل (واحد سازمانی)، براساس چارت و تشکیلات سازمانی وارد نمی‌شود و برطبق سلیقه و تجربه و شناخت شخصی کاربر تکمیل می‌گردد.

بنابراین با توجه به موارد فوق، در شرایط فعلی ردیابی هزینه مربوط به استهلاک اموال و دارایی‌ها در سطح اول(ردیابی به مراکز هزینه) با استفاده از مسؤول نگهداشت تعریف شده بابت هر دارایی میسر می‌باشد.

**۵) بررسی نرم‌افزار افکار سیستم جهت ردیابی هزینه استهلاک دارایی‌ها:** نرم افزار افکار سیستم، تحت محیط DOS می‌باشد و به صورت موازی با نرم‌افزار نظام نوین مالی به منظور حسابداری اموال مورد استفاده

جدول (۲). سطح توانمندی سیستم‌های نرم افزاری جهت استقرار سیستم ABC

ردیف	نام نرم افزار	سطح توانمندی نرم افزار در تغذیه داده‌ها	وضعیت تغذیه داده‌ها در سطح بهره برداری از نرم افزار	تأمین اطلاعات سیستم ABC
۱	اضافه کار	ردیابی تا مراکز هزینه	ظرفیت نرم افزار در زمینه مشخصات سازمانی پرسنل(محل اشتغال، رسته شغلی) مورد استفاده قرار نمی‌گیرد.	اطلاعات توسط نرم افزار با تغییرات جزئی در ساختار برنامه نویسی و تغذیه کامل داده‌ها در سطح ردیابی منابع به مراکز هزینه قابل ارائه است.
۲	آذرخش	ردیابی تا مراکز هزینه	ظرفیت نرم‌افزار در زمینه مشخصات سازمانی پرسنل(مرکز هزینه، نام واحد، واحد سازمانی و...) مورد استفاده قرار نمی‌گیرد.	اطلاعات توسط نرم افزار در سطح اول(ردیابی منابع تا مراکز هزینه) قابل ارائه است اما در شرایط فعلی بدلیل تغذیه ناقص داده‌ها امکان پذیر نیست.
۳	نظام نوین مالی	ردیابی تا مراکز هزینه	ظرفیت نرم افزار در زمینه ورود اطلاعات مشخصات سازمانی پرسنل و تعریف مراکز هزینه در قسمت منابع انسانی نرم افزار مورد استفاده قرار نمی‌گیرد.	اطلاعات توسط نرم افزار براساس مراکز هزینه(سطح اول) قابل ارائه است اما در شرایط فعلی بدلیل تغذیه ناقص و نادرست داده‌ها امکان پذیر نیست.
۴	افکار سیستم	-	نرم افزار تحت DOS است.	نرم افزار تحت DOS است
۵	(HIS)	مراکز هزینه و تخصیص فعالیت به موضوع تعیین بها	ظرفیت نرم افزار جهت تعریف گزارش به منظور تخصیص در سطح ۴ (بهای فعالیت به موضوع بها) مورد استفاده قرار نمی‌گیرد.	اطلاعات در سطح یک (مراکز هزینه) توسط نرم افزار قابل ارائه است.



## جدول (۵). اصلاحات پیشنهادی سیستم های نرم افزاری به منظور استقرار سیستم ABC

ردیف	نام نرم افزار	نقاط ضعف نرم افزار و داده های تغذیه شده و اصلاحات مورد نیاز
۱	نرم افزار افسافه کار، حق مأموریت	<b>نقاط ضعف نرم افزار</b>
		عدم قابلیت تولید گزارش با توانمندی طراحی توسط کاربر
		ضعف در انتقال گزارشات به سایر فرمت ها (اکسل و...) (داده های تعریف شده در قسمت اطلاعات پایه از قبیل رسته های شغلی و محل خدمت در خروجی اکسل نمایش داده نمی شود)
		محدودیت تعریف رسته های مختلف شغلی در چهار رسته اداری، مالی، پرستاری و سایر.
		عدم قابلیت تعریف پست های سازمانی پرسنل در نرم افزار
		<b>نقاط ضعف داده های تغذیه شده در نرم افزار</b>
		عدم تعریف صحیح واحد سازمانی پرسنل توسط کاربر در نرم افزار
		وضعیت فعلی نرم افزار، ظرفیت کافی به منظور استفاده در سیستم ABC را دارا نمی باشد و نیازمند تغییرات اساسی در ساختار نرم افزار از قبیل امکان تغذیه مشخصات سازمانی پرسنل (پست سازمانی، رسته شغلی، واحد سازمانی و...) و ایجاد قابلیت هایی برای گزارش گیری از قبیل تولید گزارش با توانمندی طراحی توسط کاربر، امکان گزارش گیری هزینه اضافه کار و کارانه پرسنل براساس رسته های مختلف شغلی و پست های مختلف سازمانی و... می باشد.
		<b>اصلاحات و تغییرات مورد نیاز در ساختار سیستم نرم افزاری و داده های تغذیه شده در آن</b>
		اصلاح و تکمیل مرکز هزینه، رسته شغلی و مشخصات پرسنل سازمان
		ایجاد قابلیت تعریف گروه اصلی فعالیت، حوزه جذب هزینه و مرکز هزینه در نرم افزار
		ایجاد قابلیت تعیین بازه زمانی (سه ماهه، شش ماهه، یک ساله و...) جهت اخذ گزارش هزینه های اضافه کار، کارانه در بازه مربوطه
		ایجاد قابلیت اخذ گزارش جامع هزینه اضافه کار، کارانه و حق مأموریت به تفکیک در سطوح و لایه های زیر: به تفکیک گروه اصلی فعالیت و مراکز هزینه هر گروه فعالیت به تفکیک سرفصل هزینه ها (اضافه کار، کارانه، حق مأموریت و...) و بر اساس ریز هزینه ماهیانه و سالانه
		ایجاد قابلیت عملکرد تحت وب به نحوی که امکان استخراج اطلاعات مربوط به هزینه های اضافه کار، کارانه و... کلیه مراکز زیرمجموعه دانشگاه علوم پزشکی از طریق ستاد میسر باشد.
		انعطاف پذیری در تغذیه داده ها (ورود خودکار داده ها) به نحوی که قابلیت پشتیبانی فایل ها با اشکال و حجم های مختلف را دارا باشد.
قابلیت تولید گزارش با توانمندی طراحی توسط کاربر در مواردیکه نیاز به گزارش ها یا چارچوب های خاص می باشد.		
۲	نرم افزار آزرخش	<b>نقاط ضعف نرم افزار</b>
		عدم قابلیت تعریف مشخصات پرسنل در دو یا چند مرکز هزینه
		عدم قابلیت شناسایی فعالیت ها و تعریف پرسنل درگیر در فعالیت ها (جهت انجام تخصیص مرحله اول)
		عدم قابلیت تعریف پرسنل درگیر در خدمات خاص (جهت انجام تخصیص مرحله دوم)
		<b>نقاط ضعف داده های تغذیه شده در نرم افزار</b>
		عدم ورود اطلاعات مربوط به مشخصات سازمانی پرسنل اعم از نام واحد سازمانی، محل خدمت، منطقه محل خدمت، منطقه واحد سازمانی و... توسط کاربران
		<b>اصلاحات و تغییرات مورد نیاز در داده ها و ساختار سیستم نرم افزاری</b>
		اصلاح و تکمیل مشخصات مربوط به محل خدمت پرسنل (اعم از منطقه محل خدمت، واحد سازمانی، منطقه واحد سازمانی و...)
		ایجاد قابلیت اخذ گزارش جامع هزینه های پرسنلی به تفکیک در سطوح و لایه های زیر: به تفکیک گروه اصلی فعالیت و مراکز هزینه هر گروه فعالیت به تفکیک شاغلین در هر واحد سازمانی (مرکز هزینه) با مشخصات کامل پرسنلی به تفکیک سرفصل هزینه ها (حقوق و دستمزد، حق بیمه کارفرما، کمک هزینه رفاهی و...) و بر اساس ریز هزینه ماهیانه و سالانه
		ایجاد قابلیت تعریف گروه اصلی فعالیت (اعم از عملیاتی، پشتیبانی، خدمات عمومی و اداری - تشکیلاتی)
		ایجاد قابلیت تعریف مشخصات پرسنلی که در دو یا چند مرکز هزینه فعالیت می کنند تا از این طریق سهم هر هزینه پرسنلی با رعایت تاثیر مستقیم و یا غیر مستقیم پرسنل در مراکز هزینه تشخیص داده و هزینه مربوطه به حساب واحد ذیربط منظور گردد (بعنوان مثال پرسنلی که صبح در واحد صندوق و در شیف شب در واحد ترخیص فعالیت دارند).
		قابلیت تعریف داده های مربوط به مرحله اول و دوم تخصیص سیستم ABC اعم از کد فعالیت، نوع فعالیت و ...

نقاط ضعف نرم افزار	عدم قابلیت تغذیه اطلاعات مربوط به منابع مصرفی (ملزومات، دارو) به تفکیک فعالیت‌ها در حواله‌های صادره	نرم افزار نظام نوین مالی	۳
	عدم قابلیت تعریف اطلاعات مربوط به فعالیت مدنظر در کارت اموال به تفکیک دارایی‌ها		
	نقاط ضعف داده‌های تغذیه شده در نرم افزار		
	عدم تعریف صحیح و یا کامل داده‌های مربوط به مشخصات نام محل، اتاق، مرکز هزینه مربوط به اموال در قسمت حسابداری کالا، اموال و خدمات نرم افزار		
	ورود اطلاعات مربوط به قسمت شرح حواله به صورت سلیقه‌ای و تجربه شخصی کاربر در هنگام صدور حواله در قسمت مدیریت کالا و خدمات.		
	عدم تعریف صحیح و یا کامل مشخصات مربوط به چارت سازمانی و مرکز فعالیت پرسنل در منوی مربوط به منابع انسانی		
	اصلاحات و تغییرات مورد نیاز در داده‌ها و ساختار سیستم نرم افزاری		
	ایجاد قابلیت ردیابی استفاده اموال و دارایی‌ها در فعالیت‌های عملیاتی		
	ایجاد قابلیت ردیابی اموال در انجام تخصیص نهائی هزینه استهلاک به خدمات		
	نقاط ضعف نرم افزار		
تغییرات مورد نیاز در سیستم نرم افزاری جاری	ساختار نرم افزار می‌بایست تغییر کرده و یا از نرم افزار نظام نوین مالی در این خصوص استفاده گردد.		
اصلاحات و تغییرات مورد نیاز در داده‌های تغذیه شده و ساختار سیستم نرم افزاری	قابلیت تولید گزارش با توانمندی طراحی توسط کاربر		
نقاط ضعف نرم افزار	قابلیت اخذ گزارش دارو و لوازم پزشکی مصرفی به تفکیک هر بخش و نوع خدمت بخش	Hospital information system (HIS)	۵
	قابلیت اخذ گزارش تعداد و نوع اقدامات پاراکلینیک (آزمایش/رادیولوژی/سونوگرافی) انجام شده به تفکیک نوع خدمت		
	قابلیت اخذ گزارش تعداد و مدت زمان اعمال جراحی و ویزیت انجام شده پزشکان به تفکیک بخش و نوع خدمت		
	قابلیت اخذ گزارش تعداد و مدت زمان اعمال جراحی و ویزیت انجام شده پزشکان به تفکیک بخش و نوع خدمت		

تعیین بها) را دارا می‌باشد، اما نیازمند تغییر در ساختار داده‌ها و گزارش‌گری نرم‌افزار می‌باشد. آنچه می‌توان به‌عنوان جمع‌بندی در این بخش اشاره کرد، برگرفته از ظرفیت‌های جاری سیستم‌های اطلاعاتی موجود در سازمان، امکان شناسایی منابع مصرفی میسر بوده اما در تخصیص این منابع به مراکز و فعالیت‌های جاری در آن، پشتیبانی کافی صورت نمی‌گیرد.

#### تحلیل هدف شماره سه - نقاط قوت و ضعف

**نرم‌افزارها و استخراج ظرفیت‌های قابل پیاده‌سازی**  
 امروزه به دلیل پیچیده‌گی روزافزون مدل هزینه‌ای سازمان‌ها، بدون استفاده از نرم‌افزارهای مناسب اجرای مدل‌های مدیریت بهایابی مبتنی بر فعالیت‌امکان‌پذیر نبوده و استفاده از آنها یک سرمایه‌گذاری بلندمدت برای سازمان‌ها محسوب می‌گردد. نرم‌افزارهای مناسب و توانمند به منظور پیاده ساختن سیستم بهایابی مبتنی بر فعالیت می‌بایست شرایطی از قبیل مدل‌سازی آسان هزینه‌ای سازمان، انعطاف‌پذیری در مدل‌سازی توسط

به ثبت اطلاعات ورود و خروج انبار دارو و تجهیزات پزشکی می‌باشد. در بخش مربوط به اطلاعات پایه انبار دارو، دریافت کنندگان کالا به نام بخش‌های مختلف موجود در سازمان تعریف شده است و حواله‌های انبار داروخانه به نام بخش‌های مختلف (مراکز هزینه) صادر می‌گردد. بنابراین با توجه به بررسی‌های سیستمی صورت گرفته می‌توان نتیجه گرفت نرم‌افزار مربوطه قابلیت تغذیه اطلاعات در سطح ردیابی تا مراکز هزینه را دارا می‌باشد. همچنین با اطلاعات جمع‌آوری شده از طریق مصاحبه با مسئولین مربوطه و شناسایی فرآیندهای کاری، از آنجا که کلیه اطلاعات مربوط به بیماران (از قبیل دارو مصرفی، نوع عمل جراحی، پزشک جراح، اقدامات پاراکلینیک مربوطه و...) در سیستم اطلاعات بیمارستانی ثبت می‌شود، با بررسی‌های سیستمی صورت گرفته اینگونه نتیجه‌گیری شد که نرم‌افزار فوق توانمندی لازم در سطح ۱ و ۴ (ردیابی منابع به مراکز هزینه و تخصیص بهای فعالیت به موضوع



جدول (۶). توانمندی های لازم در استقرار سیستم ABC

حمایت و پشتیبانی سیستم‌های نرم‌افزاری موجود در سازمان دارد تا از این مسیر، داده‌های (مالی و عملیاتی) مورد نیاز این سیستم فراهم شود. با توجه به بررسی‌های صورت گرفته و شناخت کسب شده از نرم‌افزارهای دانشگاه‌های علوم پزشکی، لازم است اصلاحات مورد نیاز در ساختار نرم‌افزارها به منظور یکپارچگی آنها جهت تأمین داده‌های سیستم بهایابی مبتنی بر فعالیت صورت پذیرد. همچنین از نرم‌افزارهای پشتیبان موجود در سازمان از قبیل سیستم اطلاعات بیمارستان بهره‌گیری کافی به عمل آورده و ظرفیت‌های گزارش‌گیری از این نرم‌افزار جهت تأمین داده‌های مالی و عملیاتی (محرک منابع و فعالیت) ایجاد گردد.

مواردی از قبیل ضرورت دانشگاه‌های علوم پزشکی در زمینه اصلاح ساختار امور مالی و پیاده‌سازی فاز دوم طرح نظام نوین مالی تحت عنوان «تعیین قیمت تمام شده خدمات و فعالیت‌ها»، تکالیف مندرج در ماده ۲۱۹ قانون برنامه پنج ساله پنجم توسعه جمهوری اسلامی ایران، ماده ۱۶ قانون مدیریت خدمات کشوری و استقرار اصل ۴۴ و برون‌سپاری خدمات نظام سلامت به بخش خصوصی، چالش‌های پیش روی دانشگاه علوم پزشکی در تعیین بهای تمام شده فعالیت‌ها و خدمات را آشکار می‌سازد که می‌بایست هر چه سریعتر نسبت به اصلاح ساختار نرم‌افزارها و اطلاعات قابل استخراج از آنها جهت ایجاد بستر و پایگاه اطلاعاتی مورد نیاز در استقرار سیستم بهایابی مناسب اقدام نمود.

با در نظر گرفتن نیازهای اطلاعاتی سیستم بهایابی مبتنی بر فعالیت و با توجه نقاط ضعف موجود در

کاربران، ارائه اطلاعات لازم جهت مدیریت هزینه‌ها، شبیه‌سازی هزینه‌ها برای بودجه‌ریزی عملیاتی، امکان ارتباط با بانک‌های اطلاعات هزینه‌ای سازمان و نیز نرم‌افزارهای صفحه گسترده مانند Excel و... را دارا باشد.

آنچه که تاکنون در دانشگاه علوم پزشکی قم صورت پذیرفته، بکارگیری نرم‌افزارهای موجود در شناسایی منابع و تخصیص آن به مراکز هزینه در راستای انجام تکالیف قانونی در تهیه صورت‌های مالی بوده است. با توجه به اینکه تعیین بهای تمام شده بر مبنای فعالیت تاکنون مورد توجه جدی قرار نگرفته، عملاً توانمندی‌های سیستم‌های مورد استفاده (در شناخت و تخصیص منابع مصرفی هر مرکز هزینه) چندان مورد نقد و بررسی واقع نشده است. بنا به تصمیم مدیریت مالی دانشگاه در استقرار حسابداری بهای تمام شده، لازم است سیستم‌های مورد استفاده با در نظر گرفتن نیازهای بهایابی مبتنی بر فعالیت مورد بررسی و تغییرات احتمالی صورت پذیرد. بدیهی است بهبود سیستم‌های فعلی در اجابت مرحله اول تخصیص، فرصت را برای انجام سریع و بهینه تخصیص مرحله دوم مهیا می‌نماید. به منظور تحلیل هدف شماره سه، سطح توانمندی سیستم‌های نرم‌افزاری اشاره شده در نمودار ۲ و نقاط قوت و ضعف این نرم‌افزارها، ظرفیت‌های قابل پیاده‌سازی در بهبود توانمندی سیستم‌ها به منظور استقرار بهایابی مبتنی بر فعالیت در جدول ۲ بیان شده است.

### بحث و نتیجه‌گیری

استقرار سیستم بهایابی بر مبنای فعالیت نیاز به

- Abdelhak, M., Grostics, H. & Jacobs, E. (2001). *Health information management of a strategic resource*. 2ed. USA: WB Saunders.
  - Cokins, G. (1996). *Activity based cost management*. USA: McGrawHill Companies, Inc.
  - Cokins, G. (2001). *Activity based cost management: an executive's guide*. USA: John Wiley & Sons, Inc.
  - Cokins, G. (2011). "Sustaining an Effective ABC/ABM System". *Theoretical and Applied Economics*, 2(555), 47-58.
  - Cokins, G. (2010). "Cost Drivers, Evolution and Benefits". *Theoretical and Applied Economics*, 8(549), 7-16.
  - Hughes, A. (2005). "ABC/ABM Activity Based Costing and Activity Based Management, A Profitability Model for SME's Manufacturing Clothing and Textiles in the UK". *Journal of Fashion Marketing and Management*, 9(1), 8-19.
  - Keys, D. E. (2002). "Tracing Costs in the Three Stages of Activity Based Management". *Journal of Cost Management*, 30-37.
  - Khozein, Ali. (2009). "The Factors Effective in a Succeed Implementing Activity Based Costing and Management". *International conference on Information Management and Engineering*, Kuala Lumpur, Malaysia.
  - Liu, L. & Pan Fei, Y. J. (2007). *The implementation of activity based costing in china: An innovation action research approach accounting and finance business*. UK: School, Newcastle University.
  - Nadel, R.B. (1992, April & May). "Just How Good is Low-cost Accounting Software?". *Computers in Accounting*, 8(3), 18-49.
  - Needy, K.L., Nachtmann, H., Roztock, N., Warner, R.C. & Bidanda, B. (2003). "Implementing ABC Systems in Small Manufacturing Firms: A Field Study". *Engineering Management Journal*, 15(1), 3.
- سیستم‌های فعلی دانشگاه پیشنهاد می‌شود قابلیت‌های ذیل جهت انتخاب نرم‌افزار مناسب و یا بهبود سیستم‌های نرم‌افزاری فعلی مد نظر قرار گیرد.
- منابع**
- خداوردی، روح اله؛ بجنوردی، احسان. (۱۳۸۹). "راهبرد برون سپاری: فواید، مشکلات و چالش‌ها". *فصلنامه تخصصی پارک‌ها و مراکز رشد*، ۷(۲۵)، ۳۴-۴۶.
  - خوزین، علی. (۱۳۸۶). "سازمان‌ها و ناکامی سیستم‌های هزینه‌یابی". *ماهنامه تدبیر*، ۱۷۸، ۳۵.
  - عباسی، ابراهیم؛ احمدی ماژین، شهاب. (۱۳۹۲). "زیرساخت‌های فناوری اطلاعات برای استقرار بودجه‌ریزی بر مبنای عملکرد". *پنجمین کنفرانس بودجه‌ریزی بر مبنای عملکرد*، تهران.
  - فروغی، داریوش؛ حقیقی، محمد؛ رسائیان، امیر. (۱۳۹۲). "امکان سنجی روش هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت در بودجه‌بندی دستگاه‌های دولتی (مطالعه موردی: دستگاه‌های دولتی استان اصفهان)". *فصلنامه حسابداری سلامت*، ۱(۱)، ۴۷-۶۲.
  - کوپر، رابین؛ ترنی، پتیر. (۱۳۸۷). *هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت*. ترجمه: احمد عزیزی و احمد مدرس. چاپ ششم. تهران: انتشارات سازمان حسابرسی.
  - محمدی، یونس؛ باغستانی، الهام؛ بهرامی، محمد امین. (۱۳۹۲). "محاسبه قیمت تمام شده دیالیز با استفاده از روش هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت در بیمارستان شهید صدوقی یزد". *فصلنامه حسابداری سلامت*، ۱(۱)، ۷۳-۸۴.
  - نمازی، محمد. (۱۳۷۸). "بررسی سیستم هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت در حسابداری مدیریت و ملاحظات رفتاری آن". *فصلنامه بررسی‌های حسابداری*، ۲۶ و ۲۷، ۷۱-۱۰۶.