

---

# Factors affecting financial indicators in selected hospitals affiliated to Iran University of Medical Sciences before and after health system reform plan

Alireza Mazdaki<sup>1</sup>, Aziz Rezapour<sup>2</sup>, Touraj Harati Khalilabad<sup>3\*</sup>, Naser Mohamadkhani<sup>4</sup>

## Abstract

**Introduction:** Management of financial resources in hospitals, one of the most expensive organizations in health care system, is of great importance. Hospital managers can boost hospital liquidity through analyzing the liquidity and its related factors. This study aimed to investigate the factors affecting financial indicators in hospitals affiliated to Iran University of Medical Sciences.

**Methods:** This descriptive-analytical study was conducted on eight hospitals before and after the implementation of the health system reform plan (2014 and 2016). All data related to liquidity, debt and profitability ratio and income was collected through a checklist extracted from accounting units, statistics, and hospital information system. Data were analyzed using the Pearson correlation coefficient.

**Results:** The implementation of the healthcare reform plan led to an increase in income per bed, profitability and liquidity ratios in all hospitals ( $p < 0/05$ ). Among the factors studied before the implementation of the health care reform plan, the income per bed (0.3) and the hospital annual income (0.22) were positively correlated with the liquidity ratio. After the implementation of the health care reform plan, these coefficients were 0.33 and 0.31, respectively. However, factors, such as the debt and profitability ratio were negatively related to the liquidity ratio.

**Conclusion:** Managers should give the highest priority to factors, such as debt and income status of hospitals to improve the financial condition of hospitals.

**Keywords:** Financial liquidity, Financial ratios, Hospital, Health reform plan

---

• Received: 14/Oct/2018 • Modified: 27/Feb/2019 • Accepted: 17/March/2019

DOI:

- 
1. MSc in Public Management, Health Management and Economics Research Center, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran; mazdaki@iums.ac.ir
  2. Associate Professor in Health Economics, Health Management and Economics Research Center, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran; rezapour.a@iums.ac.ir
  3. PhD Candidate in Health Economics, Health Management and Economics Research Center, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran; Corresponding Author (Toorajharati@gmail.com)
  4. PhD Student in Health Economics, School of Health Management and Information Sciences, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran; naserm1367@gmail.com

# بررسی وضعیت عوامل موثر بر شاخص‌های مالی در بیمارستان‌های منتخب تحت پوشش دانشگاه علوم پزشکی ایران قبل و بعد از اجرای طرح تحول نظام سلامت

علیرضا مزدکی<sup>۱</sup>، عزیز رضاپور<sup>۲</sup>، تورج هراتی خلیل آباد\*<sup>۳</sup>، ناصر محمدخانی<sup>۴</sup>

چکیده

**مقدمه:** مدیریت منابع مالی در بیمارستان‌ها به عنوان یکی از پرهزینه‌ترین سازمان‌های ارائه خدمات در نظام سلامت کشور، اهمیت ویژه‌ای دارد. مدیران بیمارستان‌ها با تحلیل نقدینگی و عوامل موثر بر آن می‌توانند بیمارستان را از کمبود نقدینگی رهایی دهند. هدف اصلی پژوهش حاضر، بررسی عوامل موثر بر شاخص‌های مالی بیمارستان‌های دانشگاه علوم پزشکی ایران بود.

**روش‌ها:** پژوهش حاضر بصورت توصیفی - تحلیلی در دو مقطع زمانی قبل و بعد از اجرای طرح تحول نظام سلامت در سال ۱۳۹۲ و ۱۳۹۴، در بین ۸ بیمارستان منتخب تحت پوشش دانشگاه علوم پزشکی ایران انجام شد. کلیه داده‌های مربوط به نسبت‌های نقدینگی، بدهی، سودآوری و درآمد به ازای هر تخت بوسیله چک لیست‌های محقق ساخته از واحدهای حسابداری، آمار و سیستم اطلاعات بیمارستان‌ها جمع‌آوری و از ضریب همبستگی پیرسون برای اندازه‌گیری روابط استفاده شد.

**یافته‌ها:** اجرای طرح تحول نظام سلامت موجب افزایش درآمد سرانه تخت، نسبت سوددهی و نقدینگی در تمامی بیمارستان‌ها شده است ( $P < 0/05$ ). در بین عوامل بررسی شده، درآمد سرانه هر تخت و درآمد سالانه بیمارستان قبل از اجرای طرح تحول، به ترتیب با ضرایب ۰/۳ و ۰/۲۲ و بعد از اجرای طرح تحول با ضرایب ۰/۳۳ و ۰/۳۱ دارای ارتباط مثبتی با نسبت نقدینگی بود. اگرچه عواملی چون نسبت بدهی و سودآوری دارای ارتباط منفی با نسبت نقدینگی بوده است.

**نتیجه‌گیری:** بنظر می‌رسد مدیران جهت بهبود وضعیت مالی بیمارستان، توجه به عواملی چون وضعیت بدهی و درآمد بیمارستان را باید در راس برنامه ریزی‌های خود قرار دهند.

**واژگان کلیدی:** نسبت‌های مالی، نقدینگی مالی، بیمارستان، طرح تحول نظام سلامت

• وصول مقاله: ۹۷/۰۷/۲۲ اصلاح نهایی: ۹۷/۱۲/۰۸ پذیرش نهایی: ۹۷/۱۲/۲۶

DOI:

۱. کارشناس ارشد مدیریت دولتی، مرکز تحقیقات علوم مدیریت و اقتصاد سلامت، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران (mazdaki@iums.ac.ir)
۲. دانشیار، مرکز تحقیقات علوم مدیریت و اقتصاد سلامت، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران (rezapour.a@iums.ac.ir)
۳. دانشجوی دکتری تخصصی اقتصاد سلامت، مرکز تحقیقات علوم مدیریت و اقتصاد سلامت، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران، تهران، ایران؛ نویسنده مسئول (Toorajharati@gmail.com)
۴. دانشجوی دکتری تخصصی اقتصاد سلامت، گروه اقتصاد سلامت، دانشکده مدیریت و اطلاع‌رسانی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران (naserm1367@gmail.com)

## مقدمه

منابع محدود نظام سلامت و تخصیص بهینه این منابع جز لاینفک فرآیند توسعه بخش بهداشت هر کشوری می‌باشد. [۱] عدم وجود سطح کافی و همچنین، تخصیص بهینه این منابع در بخش بهداشت بویژه منابع مالی در بیمارستان‌ها، موجب گردیده تا بیش از پیش بحث مدیریت مالی منابع و توجه به ساختار مالی در بیمارستان‌ها مورد توجه قرار گیرد. [۲ و ۳] در همین راستا، دهه ۸۰ میلادی، شروع رشد اهمیت ساختار مالی و کاربرد تحلیل عملکرد مالی بیمارستان‌ها بود. [۴]

در ایران نیز در سال ۱۳۹۳ و پس از توجه ویژه دولت به بخش سلامت و اجرای طرح تحول نظام سلامت، به دلیل افزایش حجم ارایه خدمات، اقلام مختلف هزینه‌های تشخیصی، درمانی و حتی هتلینگ در بیمارستان‌ها افزایش یافت که این خود از عواملی است که لزوم توجه به شاخص‌های مالی در بیمارستان‌ها را بیش از پیش آشکار نموده است. [۴، ۵] به منظور تهیه و استفاده از شاخص‌های مالی و تحلیل وضعیت مالی بیمارستان‌ها، تهیه گزارش‌های مالی با شفافیت زیاد، از مهم‌ترین مواردی است که با اجرای حسابداری تعهدی در دانشگاه‌های علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی کشور امکان تهیه آن فراهم شده است و با ارایه بموقع گزارش‌ها به مسئولین و سیاستگذاران حوزه بهداشت بخودی خود کمک شایانی به برنامه ریزی و بودجه بندی می‌نماید. [۶] مدیران به منظور اطلاع از وضعیت مالی بیمارستان برای برنامه ریزی‌های مناسب و تخصیص بهینه منابع، به اطلاعات حسابداری و استفاده از گزارش‌ها به عنوان یکی از ابزارهای مهم نیازمندند. [۱]

در این بین یکی از شاخص‌های مهم در زمینه قضاوت و اطلاع از وضعیت مالی بیمارستان‌ها، نسبت‌های نقدینگی می‌باشد. این نسبت تعیین کننده توانایی بیمارستان در پوشش تعهدهای کوتاه مدت و در کل پوشش بدهی‌های جاری بیمارستان به کمک دارایی‌های جاری می‌باشد. بیمارستان‌هایی که از سطح مناسبی از نسبت‌های نقدینگی برخوردار هستند به طور کلی خطر ورشکستگی در آنها نسبت به سایر بیمارستان‌ها کمتر می‌باشد و

به عبارتی این بیمارستان‌ها در ارایه فعالیت‌های درمانی خود با کمترین مشکل روبرو می‌باشند. [۷] عوامل متعددی چون نوع مالکیت بیمارستان‌ها (خصوصی و دولتی)، اهداف مالی بیمارستان (انتفاعی یا غیر انتفاعی بودن)، اندازه بیمارستان (بوسيله شاخص‌های متعددی اندازه گیری می‌شود) و نوع بیمارستان (تخصصی یا عمومی) از عواملی هستند که بر عملکرد نقدینگی و مالی بیمارستان‌ها موثر هستند. [۸، ۹] این عوامل در مطالعات متعددی مورد بررسی قرار گرفته اند. کلورلی (Cleverley) در مطالعه خود نشان داد که افزایش تعداد تخت و درآمد موجب افزایش شاخص‌های نقدینگی بیمارستان‌ها می‌گردد. [۱۰] همچنین، عوامل دیگری چون نسبت‌های سودآوری و بدهی وجود دارند که در بسیاری از مطالعات اثر آنها بر نقدینگی مورد بررسی قرار گرفته است و شواهد حاکی از اثر مثبت این عوامل بر نسبت‌های نقدینگی جاری در بیمارستان است. [۹، ۱۱-۱۴]

بنابراین، با توجه به کمبود و اتلاف منابع مالی در بیمارستان‌ها؛ با شناخت هرچه بیشتر شاخص‌های مالی و کاربرد این شاخص‌ها در امر مدیریت هرچه بهتر بیمارستان، این سازمان‌ها از عملکرد بهتری برخوردار می‌گردند و این به نوبه خود بصورت غیر مستقیم ارتقای عملکرد بیمارستان‌ها در نظام سلامت را فراهم می‌سازد. از طرفی دیگر شناسایی و تعیین عوامل موثر بر شاخص‌های مالی، بویژه شاخص‌های نقدینگی، می‌تواند به عنوان ابزاری جهت پیشبرد اهداف نظام سلامت و بهبود مدیریت مالی بیمارستان‌ها بکار گرفته شود. در این مطالعه ابتدا وضعیت کنونی شاخص نقدینگی بیمارستان‌های تحت پوشش دانشگاه علوم پزشکی ایران توصیف شد. سپس، به بررسی ارتباط عوامل موثر بر این نقدینگی در دو مقطع زمانی قبل و بعد از اجرای طرح تحول نظام سلامت پرداخته می‌شود.

## روش‌ها

پژوهش حاضر یک پژوهش توصیفی - تحلیلی می‌باشد که بصورت کاربردی در دو مقطع زمانی ۱۳۹۲ (قبل از اجرای طرح تحول نظام سلامت) و ۱۳۹۴ (بعد از اجرای طرح تحول نظام

دیگر، نسبت نقدینگی جاری نیز قدرت بیمارستان در پوشش بدهی‌ها، بوسیله دارایی‌هایش را نشان می‌دهد. [۷] همچنین، بمنظور سنجش اثر طرح تحول نظام سلامت بر شاخص‌های مالی از آزمون آماری تی زوجی (Paired-Sample T Test) استفاده گردید.

### یافته‌ها

اثرات اجرای طرح تحول به عنوان نقطه عطف در نظام سلامت، بر شاخص‌های مالی در دو مقطع زمانی قبل و بعد از اجرای طرح تحول نظام سلامت بررسی گردید. بر این اساس، جدول شماره یک میانگین نسبت‌های مالی بیمارستان‌های منتخب تحت پوشش دانشگاه علوم پزشکی ایران را در سال‌های قبل و بعد از اجرای طرح تحول نظام سلامت نشان می‌دهد. بر اساس نتایج، اجرای طرح تحول نظام سلامت اثر معنی داری بر تمامی نسبت‌های مورد بررسی شده داشت ( $P < 0/05$ ). اگرچه بر اساس نتایج در جدول شماره یک، اجرای این طرح بر نسبت سودآوری موثر نبود ( $P = 0/14$ ). بر این اساس تفاوت میانگین نسبت سودآوری در قبل و بعد از اجرای طرح تحول نظام سلامت از نظر آماری معنی دار نبود ( $P > 0/05$ ). برای مقایسه درآمدها، اثر تورم در درآمد سرانه هر تخت در سال‌های ۹۲ و ۹۴ کنترل گردید. بدین منظور، درآمدها در سال ۱۳۹۴ بر متوسط نرخ تورم سالیانه سال‌های ۹۲ تا ۹۴ تقسیم گردید.

سلامت) انجام گردید. جامعه پژوهش شامل بیمارستان‌های تحت پوشش دانشگاه علوم پزشکی ایران بود. بدلیل محدودیت دسترسی به داده‌های مالی، تنها هشت بیمارستان فیروزگر، شهیدهاشمی نژاد، لولاگر، حضرت رسول(ص)، امام سجاد شهریار، شهید اکبر آبادی، حضرت فاطمه(ص) و شهید فهمیده که دارای اطلاعات کامل بودند، جهت بررسی در مطالعه انتخاب گردید. کلیه داده‌های مورد نیاز از یادداشت‌های توضیحی صورت‌های مالی منتهی به سال‌های ۹۲ و ۹۴ نزد واحد مدیریت مالی دانشگاه علوم پزشکی ایران گردآوری شد و سپس، کلیه نسبت‌های مدنظر شامل درآمد سالیانه، سرانه درآمد هر تخت، نسبت سوددهی و نسبت محاسبه شد. تحلیل داده‌ها با استفاده از آمار توصیفی (میانگین، انحراف معیار و تعداد تخت) و نرم افزار SPSS نسخه ۱۶ انجام شد. سپس، به منظور بررسی ارتباط خطی بین متغیرهای انتخاب شده با متغیر نسبت نقدینگی جاری ((Current liquidity ratio (CR)) از روش ضریب همبستگی پیرسون استفاده گردید. معناداری این ضریب با استفاده از آزمون معناداری ضریب همبستگی انجام گردید. [۱۶] برای سنجش اعتبار فرضیه صفر از توزیع تی T-Student با n-2 درجه آزادی استفاده شد. در مطالعه حاضر، متغیر نسبت بدهی، وضعیت بدهی بیمارستان و متغیر نسبت سودآوری منابع درآمد بیمارستان و تأثیر آن بر کل سود بیمارستان را نشان می‌دهد. این نسبت‌ها یکی از شاخص‌های مهم در تعیین کارایی مدیریت بیمارستان‌ها هستند. از سویی

جدول ۱: میانگین نسبت‌های مالی و سایر متغیرهای لحاظ شده در مطالعه برای مراکز بیمارستانی تحت پوشش دانشگاه علوم پزشکی ایران

شاخص	انحراف معیار ± میانگین (۱۳۹۲)	انحراف معیار ± میانگین (۱۳۹۴)	p-value
درآمد سرانه هر تخت (ریال)	۶۳۱۵۳۰۴/۴ ± ۲۵۴۹۳۱۸/۶	۱۵۵۳۴۵۸۲ ± ۳۵۱۹۳۷۸/۷	۰/۰۰۰
نسبت سودآوری (نسبت سود عملیاتی)	۰/۳۵ ± ۰/۴۳	۰/۵ ± ۰/۶۱	۰/۱۴
نسبت بدهی	۰/۷۸ ± ۰/۱۳	۰/۷۸ ± ۰/۸۳	۰/۰۴
نسبت نقدینگی	۱/۵۳ ± ۰/۷۵	۱/۵۳ ± ۰/۶۵	۰/۰۲

جدول ۱: (۱۳۹۴)

شاخص	انحراف معیار ± میانگین (۱۳۹۲)	انحراف معیار ± میانگین (۱۳۹۴)	p-value
درآمد سرانه هر تخت (ریال)	۶۳۱۵۳۰۴/۴ ± ۲۵۴۹۳۱۸/۶	۱۵۵۳۴۵۸۲ ± ۳۵۱۹۳۷۸/۷	۰/۰۰۰
نسبت سودآوری (نسبت سود عملیاتی)	۰/۳۵ ± ۰/۴۳	۰/۵ ± ۰/۶۱	۰/۱۴
نسبت بدهی	۰/۷۸ ± ۰/۱۳	۰/۷۸ ± ۰/۸۳	۰/۰۴
نسبت نقدینگی	۱/۵۳ ± ۰/۷۵	۱/۵۳ ± ۰/۶۵	۰/۰۲

همچنین، به منظور بررسی رابطه عوامل موثر بر نسبت نقدینگی، از ضریب همبستگی پیرسون استفاده گردید. نتایج حاصل از این آزمون در جدول شماره دو گزارش شده است.

جدول ۲: نتایج حاصل از ارتباط متغیرهای مختلف با نسبت نقدینگی

متغیر CR	R <sub>xy</sub> Pearson's	t	p-value
تعداد تخت	-۰/۰۰۱۳	-۰/۱	۰/۸
درآمد سالانه	-۰/۰۰۲	-۰/۴۲	۰/۶۹۹
درآمد سرانه هر تخت	۰/۲۲	۱/۰۹	۰/۰۳
نسبت سودآوری (نسبت سود عملیاتی)	۰/۳۱	۱/۰۱	۰/۰۳۶
نسبت بدهی	۰/۳	۳/۷۵	۰/۰۰۰
	۰/۳۳	۳/۹۱	۰/۰۰۱
	۰/۱۴	۱/۷۱	۰/۰۴
	-۰/۰۱۲	-۰/۰۶۵	۰/۹
	-۰/۱۸	-۲/۱۷	۰/۰۰۱
	-۰/۲۳	-۲/۴۱	۰/۰۱۹

داشت (P-value=۰/۰۴ و P=۰,۱۴). اگرچه اثر این ارتباط بعد از اجرای طرح تحول منفی و غیر معنی دار (P=۰/۹) و معنی داری بین نسبت بدهی با نسبت نقدینگی مشاهده شد که بعد از اجرای طرح تحول نظام سلامت این ارتباط بیشتر شده است. نتایج حاصل از مقایسه ضرایب حاکی از آن است که در بین عوامل بررسی شده، تعداد تخت در هر بیمارستان و درآمد سرانه هر تخت، به صورت قدرمطلق، به ترتیب کمترین و بیشترین ارتباط را با نسبت نقدینگی بیمارستانها داشته است.

بر این اساس، در هر دو مقطع زمانی قبل و بعد از اجرای طرح تحول، بین تعداد تخت و نسبت بدهی در بیمارستانها با شاخص نقدینگی رابطه منفی و معکوس وجود داشت. اگرچه رابطه بین تعداد تخت و نسبت نقدینگی معنی دار نبود (P > ۰/۰۵). همچنین، در سطح معنی داری ۵ درصد ضریب همبستگی بین درآمد سرانه هر تخت با نسبت نقدینگی در قبل و بعد از اجرای طرح تحول به ترتیب ۰,۳ و ۰,۳۳ بود که این رابطه مثبت و معنی دار، در بین عوامل بررسی شده، بیشترین مقدار را داشت. از سویی دیگر، قبل از اجرای طرح تحول، نسبت نقدینگی با نسبت سودآوری رابطه معکوس و معنی داری

بدهی‌های بیمارستان موجب کاهش و وضعیت نسبت نقدینگی شده است تا حدی که بیمارستان‌ها به ناچار از دارایی‌های نقدی جهت پرداخت بدهی‌ها استفاده می‌کنند که این با نتایج سایر مطالعات انجام شده همخوانی دارد. [۲۱، ۲۲، ۹]

همچنین، در مطالعه حاضر رابطه مثبت بین سودآوری و نقدینگی مشاهده شد. بنابراین، قبل از اجرای طرح تحول نظام سلامت، افزایش در سودآوری بیمارستان موجب افزایش سطح نقدینگی بیمارستان شده است که این با نتایج سایر مطالعات همخوانی دارد. [۲۴، ۲۳، ۹] اگرچه مطالعاتی را می‌توان یافت که خلاف نتیجه حاصله از این فرضیه را مورد تایید قرار داده اند که این با نتایج بدست آمده اجرای طرح تحول، در مطالعه حاضر همخوانی دارد. بگونه‌ای که رابطه بین سطح نقدینگی با سطح سودآوری منفی است. [۲۸، ۲۷، ۲۶، ۲۵] از دلایل وجود این رابطه منفی می‌توان به افزایش نقدینگی در بیمارستان‌ها و در نتیجه راکد ماندن بخشی از این نقدینگی و عدم سودآوری اشاره کرد.

با توجه به اثر مثبت درآمد حاصل شده از ارائه خدمات در بیمارستان‌ها، توجه به وضعیت شدت ارائه خدمات و درآمد حاصل از آن و کاستن از طول مدت اقامت اضافی بیماران می‌تواند از جمله اقدامات موثر در جهت بهبود عملکرد مالی بیمارستان‌ها باشد.

از سوی دیگر، با توجه به رابطه وضعیت سوددهی و بدهی با عملکرد مالی بیمارستان‌ها، تلاش در جهت بهبود وضعیت سوددهی بیمارستان‌ها از طریق ایجاد بهبود در کیفیت کارایی ارائه خدمات و از همه مهم تر کاهش هزینه‌های غیر ضروری می‌تواند موجبات بهبود عملکرد مالی بیمارستان‌ها را فراهم آورد. همچنین، مدیران می‌توانند با استفاده از تحلیل مالی عملکرد، بیمارستان‌ها را در رسیدن به اهدافی چون شفاف سازی قیمت تمام شده خدمات، اتخاذ تصمیمات مناسب بمنظور اداره هر چه بهتر بیمارستان و در آخر رقابتی کردن خدمات و تولیدات بیمارستان یاری نمایند.

## بحث

از گذشته تا کنون مطالعات فراوانی به بررسی عملکرد مالی بیمارستان‌ها با روش‌های گوناگون در سراسر دنیا پرداخته اند. بطور کلی به منظور بررسی عملکرد مالی، با توجه به هدف تعیین شده شاخص‌های مالی متعددی را می‌توان استفاده نمود. بر اساس نتایج مطالعه حاضر، اندازه بیمارستان‌ها تاثیر منفی بر عملکرد مالی بیمارستان‌ها بویژه نسبت نقدینگی داشت. بگونه‌ای که کاهش هر چه بیشتر تعداد تخت در بیمارستان‌ها و همچنین، افزایش درآمد سالانه بیمارستان موجب افزایش نسبت نقدینگی بیمارستان شده است. این نتیجه با مطالعه بیس ولی و چوی (۲۰۰۸) و مطالعه کیم و همکاران (۲۰۰۲) که در پژوهش خود به تاثیر تعداد تخت بیمارستان‌ها و تاثیر آن بر عملکرد مالی بیمارستان‌ها اشاره نمودند، همخوانی دارد. [۹، ۱۷، ۱۸]

علاوه بر آن، بر اساس رابطه بین نسبت نقدینگی با شدت ارائه خدمات در بیمارستان، افزایش درآمد سرانه به ازای هر تخت موجب افزایش شاخص نقدینگی بیمارستان گردید. بر این اساس ضریب همبستگی بین درآمد سرانه هر تخت و نسبت نقدینگی قبل و بعد از طرح تحول نظام سلامت ۰٫۳ و ۰٫۳۳ می‌باشد. بم و همکاران (۲۰۱۴) نیز در مطالعه خود با بررسی اثر درآمد سرانه هر تخت بر شاخص‌های نقدینگی به اثر مثبت این متغیر بر شاخص‌های نقدینگی دست پیدا کردند. [۱۹] بم و همکاران (۲۰۱۴) در مطالعه دیگری به این نتیجه دست پیدا کردند که افزایش درآمد به ازای هر تخت در بیمارستان می‌تواند در کنار اثر مثبت، اثر منفی بر نسبت نقدینگی بیمارستان‌ها داشته باشد که خود نشان از تاثیر عوامل محیطی بیمارستان بر شاخص‌های مالی بویژه نسبت نقدینگی دارد. [۹] کریم، هولم و پینک (۲۰۱۵) نیز در مطالعه خود به تاثیر مثبت و معنی دار شدت حجم ارائه خدمات در بیمارستان بر شاخص‌های مالی دست یافتند. [۲۰]

از سویی دیگر در مطالعه حاضر، نسبت بدهی اثر منفی بر وضعیت نقدینگی بیمارستان‌ها داشت و بعد از اجرای طرح تحول نظام سلامت، این اثر بیشتر گردید. بر این اساس، افزایش

## ملاحظات اخلاقی

**دستورالعمل‌های اخلاقی:** این پژوهش با کد اخلاق شماره ۳۱۱۵۱-۱۶۳-۰۲-۹۶ انجام شده است.

**حمایت مالی:** این پژوهش با حمایت مالی مرکز تحقیقات علوم مدیریت و اقتصاد سلامت دانشگاه علوم پزشکی ایران انجام شده است.

**تضاد منافع:** نویسندگان اظهار داشتند که تضاد منافی وجود ندارد.

**تشکر و قدردانی:** مقاله حاضر حاصل طرح تحقیقاتی با عنوان بررسی وضعیت عوامل موثر بر شاخص‌های مالی در بیمارستان‌های منتخب تحت پوشش دانشگاه علوم پزشکی ایران قبل و بعد از اجرای طرح تحول نظام سلامت در سال ۱۳۹۶ می‌باشد. نویسندگان مقاله از کلیه مدیران محترم بیمارستانی تحت پوشش دانشگاه علوم پزشکی ایران، جهت مساعدت‌های لازم، کمال تشکر و امتنان را دارد.

## References

1. Mirzaei A, Tabibi S.J, Nasirpour A.M, Riyahi L. Evaluating the feasibility of financial variables of health: A hospital administrators viewpoint. *Journal of modern thoughts in education*. 2017; 12(6): 85-92. [In Persian]
2. Barooni M, Harati Khalilabad T, Harati J. The effect of health expenditure on human development index in countries with high, median and low income: 2000-2010. *Journal of Health Care Management*. 2015; 6(2):81-91. [In Persian]
3. Safikhani H, Zare H. Study the mechanism of efficiency and resource hospitals allocation in developing countries. *Proceeding of the national congress of managers and hospital administrators*. 2000; Tehran, Iran. [In Persian]
4. Sadeghi N, Zare H. The impact of financial resources in improving hospital performance. *Journal of Payesh*. 2009; 8(2): 135-145. [In Persian]
5. Nabilou B, Salem Safi P, Yusefzadeh H. Performance assessment of health system reform plan in the hospitals affiliated with Urmia university of medical sciences. *J Urmia Nurs Midwifery Fac*. 2017; 14 (11): 896-905. [In Persian]
6. Abouhalaj M, Ramezani M. Experience of ministry of health and medical education of iran in the new financial system. *Journal of Health Economics Research*. 2010; 1(1): 83-92. [In Persian]
7. Suarez V, Lesneski C, Denison D. Making the case for using financial indicators in local public health agencies. *Am J Public Health*. 2011; 101(3):419-25.
8. Ehreth JL. The development and evaluation of hospital performance measures for policy analysis. *Med Care*. 1994; 32(6):568-87.
9. Bem A, Prędkiewicz K, Prędkiewicz P, Ucieklak-Jeż P. Determinants of Hospital's Financial Liquidity. *Procedia Economics and Finance*. 2014; 12:27-36.
10. Cleverley W. O. Improving financial performance: A study of 50 hospitals. *Hosp Health Serv Adm* . 1990; 35(2), 173-187.
11. Zainudin N. Liquidity-profitability trade-off: is it evident among Malaysian SMEs?. *IJMS*. 2006; 13(2):107-18.
12. Raheman A, Nasr M. Working capital management and profitability—case of Pakistani firms. *IRBRP*. 2007; 3(1):279-300.
13. Michalski G. Effectiveness of investments in operating cash. *Journal of Corporate Treasury Management*. 2009; 3(1).
14. Eljelly AM. Liquidity-profitability tradeoff: An empirical investigation in an emerging market. *International Journal of Commerce and Management*. 2004; 14(2):48-61.
15. Herkimer AG. *Understanding hospital financial management*. 2th ed. Philadelphia: Aspen; 1986: 24-27.
16. Stacey P.K, Elizabeth Kelvin. *Statistical methods for health care research*. 6th ed. Wolters Kluwer: Lippincott Williams & Wilkins; 2006: 101-105.



17. Choi MK, Lee KH. A strategy for enhancing financial performance: a study of general acute care hospitals in South Korea. *Health Care Management*. 2008; 27(4):288e97.
18. Kim YK, Glover SH, Stoskopf CH, Boyd SD. The relationship between bed size and profitability in South Carolina hospitals. *J Health Care Finance*. 2002; 29(2):53-63.
19. Bem A, Ucieklak-Jeż P, Prędkiewicz P. Income per bed as a determinant of hospital's financial liquidity. *Prob Manage 21st century Sci Soc, UAB*. 2014; 2:124-31.
20. Karim S, Holmes G, Pink G. The effect of surgery on the profitability of rural hospitals. *J Health Care Finance*. 2015; 41(4): 11-21
21. Sarayani M. Factors affecting liquidity ratios hospitals in medical universities hospitals [dissertation]. [Isfahan] :Islamic Azad University, Najafabad Branch. 2015. [in Persian]
22. Hemmati A, Ghanbari A. Factors affect on hospitals liquidity level in Kermanshah city. *Proceeding of the 2th National Conference and 2nd International Conference on Management and Accounting of Iran*. 2016; Tehran, Iran. [in Persian]
23. Gapenski L, Vogel W, Languard-Orban B. The determinants of hospital profitability. *Hospital and health services administration*. 1993; 1(2): 63-80.
24. Kim WJ, Lee HJ. The Determinants of hospital profitability. *Korean J Health Policy Adm*. 1994; 4(1):123-7.
25. Michalski G. Effectiveness of investments in operating cash. *Journal of Corporate Treasury Management*. 2009; 1(4): 43-54.
26. Raheman A, Nasr M. March. Working capital management and profitability – case of Pakistani firms. *IRBRP*. 2007; 1: 279 – 300.
27. Eljelly A. M. Liquidity – profitability tradeoff: An empirical investigation in an emerging market. *Int J Commerc Manag*. 2004; 2: 48-61.
28. Zainudin N. Liquidity-Profitability Trade-Off: Is It Evident Among Malaysian SMEs?. *IJMS*. 2006; 2: 107-118.