

تأثیر به کارگیری کارت هوشمند با مدیریت مصرف داروی بیماران خاص
مبتلا به هموفیلی در سازمان بیمه خدمات درمانی استان تهران

ایروان مسعودی اصل^۱، *یاسر اسمعیل لو^۲

Influence of Applying the Smart Card on Drug Consumption Management
of Special Patients in Tehran's MSIO

Masoudi Asl I.¹, Esmaeillou Y.²

چکیده

Abstract
Objectives: Iran's national health system annually spends great amounts of money on drug supplies. The general objective of the present research was to study the application of the smart card in the management of hemophilic patients' drug consumption in Tehran's Medical Services Insurance Organization (MSIO).

Methods: This research is a correlation study that was conducted in the year 2010 in Tehran. The populations under study were the hemophilic patients insured by Tehran's MSIO. Data were collected by census through the field method; the researcher directly accessed the documents and data transfer forms. The following data were analyzed before and after application of the smart card using T-Test and F-Test: the average per capita of drug consumption, drug validity and drug prescriptions. SPSS 16 Software was used for data analysis.

Results: There were significant associations between 'application of the smart card during the years 2007 and 2008 (before & after application)' and 'the dose of drug consumption ($p < 0.005$)', 'drug validity ($p < 0.005$)', and 'drug prescriptions ($p < 0.001$)'.

Conclusions: Although a long time has not passed since the application of the smart card in Iran's health system particularly the MSIO as a custodian organization, it has resulted in improvement of drug consumption management for special patients.

Keywords: Drug Consumption Management, Special Patient, Smart Card, Hemophilia, Management

چکیده

هدف: نظام سلامت کشور همه ساله مبالغ قابل توجهی را صرف تأمین دارو می‌نماید. هدف کلی این پژوهش بررسی تأثیر به کارگیری کارت هوشمند در مدیریت مصرف داروی بیماران هموفیلی سازمان بیمه خدمات درمانی استان تهران بود.

روش بررسی: این مطالعه همبستگی در مقطع زمانی سال ۱۳۸۹ در تهران انجام شد. جامعه پژوهش کلیه بیماران هموفیلی تحت پوشش بیمه خدمات درمانی استان تهران بود. داده‌ها به روش تمام‌شماری، به صورت میدانی با مراجعه حضوری و دسترسی مستقیم به اسناد و با استفاده از فرم‌های انتقال داده انجام گرفت. میانگین میزان سرانه مصرف، اعتبارات و نسخ داروئی قبل و بعد از به کارگیری کارت هوشمند محاسبه، با استفاده از آزمون‌های تی زوجی و F مورد مقایسه قرار گرفت.

یافته‌ها: بین وضعیت به کارگیری کارت هوشمند در بین سال‌های ۸۶ (قبل از به کارگیری) ۸۷ (بعد از به کارگیری) با میزان مصرف دارو ($P < 0/005$)، میزان اعتبارات داروئی ($P < 0/005$) و میزان نسخ داروئی ($P < 0/001$) ارتباط مثبت و معنادار وجود داشت.

نتیجه‌گیری: با اینکه زمان زیادی از به کارگیری کارت هوشمند در نظام بهداشت و درمان خصوصاً در سازمان بیمه خدمات درمانی کشور به عنوان متولی آن نمی‌گذرد، ولی به کارگیری آن باعث بهبود مدیریت مصرف دارو در بیماران خاص و سایر بیماران می‌گردد.

کلیدواژه‌ها: مدیریت مصرف دارو، بیمار خاص، کارت هوشمند، هموفیلی، مدیریت

Accepted: 23/3/2013

Received: 7/2/2013

پذیرش: ۱۳۹۲/۰۱/۰۳

دریافت: ۱۳۹۱/۱۱/۱۹

۱. استادیار گروه مدیریت خدمات بهداشتی درمانی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات تهران، ایران؛ ۲. کارشناسی ارشد مدیریت خدمات بهداشتی و درمانی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات، تهران، ایران. *آدرس نویسنده مسئول: تهران، میدان ونک، خیابان ملاصدرا، دانشگاه علوم پزشکی بقیه الله، مرکز تحقیقات مدیریت سلامت؛ *تلفن: ۰۹۱۲۳۱۳۷۸۷۱؛ *رایانامه: yaserisma@gmail.com

1- Ph.D. in Health Services Management, Assistant Professor at Science and Research Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran. 2- M.A. in Health Services Management, Science and Research Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran. *Corresponding author's address: Health Management Research Center, Baqiyatallah University of Medical Sciences, Mollasadra Ave, Vanak, Tehran, Iran; *Tel: +98 (912) 313 7871; *E-mail: yaserisma@gmail.com

مقدمه

بهره‌گیری از فناوری اطلاعات در شئون مختلف زندگی بشری، عصر اطلاعات را شکل داده است و کشورهای مختلف به واسطه اهمیت اطلاعات در افزایش بهره‌وری منابع، راهبردهای مشخصی را برای استفاده از این فناوری در مهم‌ترین شأن زندگی یعنی سلامت داشته‌اند (۱).

کاربردهای تکنولوژی اطلاعات در حوزه خدمات سلامت، حوزه وسیعی شامل انواع محاسبات و پردازش‌های روزمره، بهداشت و سلامت، تجارت، اطلاع‌رسانی، مسائل علمی، مدیریت، ارتباط مستقیم از راه دور و غیره را دربرمی‌گیرد (۲). انفورماتیک پزشکی یکی از کاربردهای فناوری اطلاعات می‌باشد که تحولات اجتماعی بسیاری را در بخش بهداشت و سلامت به وجود آورده است (۳). تأکید بر برنامه‌های پزشکی الکترونیکی در طول چند سال اخیر، به منزله دستاوردی از حوزه جامعه اطلاعاتی، به مرور از توفیق و کامروایی بیش‌تری برخوردار گردیده و فزونی یافته است. دانش و درک ما از اصل اطلاعات بیمار، ما را به سمت ایجاد سیستم‌هایی سوق می‌دهد که به طور خودکار اطلاعات بیمار را جمع‌آوری و مرتب می‌کند. در این راستا فناوری جدید «کارت هوشمند»، توانایی این را دارد که بسیاری از مشکلات و گرفتاری‌هایی را که مراجعین مراکز بهداشتی و درمانی با آن مواجه می‌شوند را کاهش دهد (۴).

کارت هوشمند یک کارت اعتباری پلاستیکی است که اطلاعات شخصی، بیمه پزشکی و بیش‌تر اطلاعات دارویی، حیاتی و ضروری فرد در آن نگهداری و ذخیره می‌شود؛ تا در مواقع نیاز پزشکان بتوانند در اسرع وقت به این اطلاعات دسترسی پیدا کرده و از آن‌ها استفاده کنند. برای خواندن این کارت‌ها می‌توان دستگاه‌های کارت‌خوان مربوطه را، در ماشین اورژانس نصب نمود؛ و یا آن‌ها را توسط کامپیوتر در داروخانه‌ها، بیمارستان، اتاق اورژانس، دفاتر پزشکان، کلینیک‌ها و... خواند (۵). کارت هوشمند سلامت به دلیل دسترسی سریع به اطلاعات مربوطه در زمان مورد نیاز، به پرسنل پزشکی اجازه می‌دهد که به نیازهای فرد بیمار دارنده کارت به‌طور مؤثرتری پاسخ دهند (۶).

از سوی دیگر با توجه به این‌که سلامت و بهداشت از ارکان مهم و از عوامل مؤثر توسعه پایدار در هر جامعه است و البته نقش دارو در این میان بسیار اساسی، مؤثر و تعیین‌کننده است؛ لذا دارو عمدتاً به عنوان آخرین و حساس‌ترین مرحله در چرخه سلامت و بهداشت اثر خود را آشکار می‌سازد (۷).

سیاست اصلی و محور دارویی در کشور، مبتنی بر استقرار نظام ژنریک، و دستیابی به خودکفایی در تولید حدود ۹۷ درصد داروی مورد نیاز کشور، با قیمت ارزان‌تر نسبت به بازار جهانی بوده است. اما همچنان مشکلات جدی از جمله کمبودهای شدید دارویی، کاهش کیفیت و مصرف غیرمنطقی دارو وجود دارد. عوامل مختلف در بخش‌های مختلف واردات، تولید و توزیع دارو در بروز مشکلات مذکور دخالت دارند. که البته این موارد خود معلول عقب‌ماندگی ما از علم روز دنیا، عدم دسترسی به فناوری پیشرفته، کمبود برنامه‌ریزی و تحقیقات در امر دارو، مدیریت غیر علمی و ضعف اقتصاد ملی است (۸).

مدیریت مصرف دارو در مورد بیماری‌های خاص اهمیت بالایی دارد. از یک سو باید مراقبت شود تا دارو به موقع به بیمار برسد و از سوی دیگر باید نحوه مصرف آن نیز مدیریت شود. به علت اعطای یارانه از سوی دولت به این داروها همواره احتمال ورود این داروها به بازار سیاه و هدر رفتن یارانه داروها به دست افراد سودجو وجود دارد. در این بین بیماری هموفیلی از اهمیت اجتماعی و اقتصادی زیادی برخوردار است. بیماران هموفیلی در هر خونریزی به طور متوسط ۵ الی ۱۰ ویال فاکتور انعقادی به ارزش تقریبی هر ویال حداقل ۲۰۰ دلار مصرف می‌نمایند؛ البته در صورت انجام عمل‌های جراحی یا حوادث رانندگی و خونریزی‌های بسیار شدید، به ۵۰ الی ۱۰۰ ویال جهت جلوگیری از خونریزی نیاز است، به همین دلیل عنوان سخت‌ترین بیماری را در دربین بیماران صعب‌العلاج از آن خود کرده است. دولت سالانه ۶۰ میلیون دلار معادل ۲۰ درصد کل ارزش داروهای وارداتی برای بیماران هموفیلی هزینه می‌کند (۹). تجارب کشورهای دیگر نشان داده است کارت هوشمند می‌تواند به

دسترسی عادلانه بیماران به خدمات و توزیع عادلانه‌تر یارانه‌ها کمک نماید (۱۰).

نتایج پژوهش «آریائی» تحت عنوان «جایگاه کارت‌های هوشمند در نظام الکترونیک سلامت» که در سال ۱۳۸۷ انجام شده، حاکی از این است که کارت هوشمند ابزاری به منظور تصدیق کردن روابط، کنترل، آماده کردن مکانیزم‌هایی برای تکمیل امنیت قوی، دسترسی متمایز و سریع به داده‌ها، و رسیدگی به آن‌هاست. همچنین کارت‌های هوشمند می‌توانند داده‌ها را نگهداری کنند و از آن‌ها می‌توان در جهت مدیریت اطلاعات استفاده کرد (۱۱).

همچنین در مطالعه‌ای که توسط رضایی هاچه سو پیمان تحت عنوان «مطالعه تطبیقی استانداردهای محتوا، ساختار و واژه‌نامه‌ای پرونده الکترونیک سلامت از دیدگاه سازمان‌های منتخب و ارائه الگوی مناسب برای ایران» انجام گرفته است، مهم‌ترین ویژگی‌های کارت هوشمند را به شرح زیر برشمرده است:

- کارت‌های هوشمند می‌توانند حتی با استفاده غیرمجاز و غیرقانونی از اطلاعات مقابله کنند.
- این کارت امکان استفاده از خدمات پزشکی را در هر کجا و هر زمان که لازم باشد فراهم می‌کند.
- کارت هوشمند صرفه‌جویی در وقت را از طریق برطرف کردن نیاز به پرکردن اوراق پزشکی، محقق می‌کند.
- کنترل امور مربوط به بیماران با استفاده از این کارت راحت بوده و باعث افزایش کارایی در محیط‌های پزشکی از جمله افزایش توانایی انجام اقدامات مربوط به ترخیص بیماران (که اطلاعات آنان به‌طور کامل در دسترس است) می‌گردد (۱۲).

کیهانی و همکاران (۱۹۹۲) در پژوهشی، هزینه مراقبت از بیماران هموفیلی A را در جنوب ایران مورد بررسی قرار دادند؛ پایین‌ترین مقدار هزینه سالانه مراقبت، به بیماران هموفیلی خفیف که بازدارنده‌ها در آن‌ها توسعه نیافته است و از ناراحتی مفصلی رنج نمی‌برند، اختصاص داشت، این درحالی بود که وجود هموفیلی شدید تا ۲۳۳ درصد در مقایسه با هموفیلی

خفیف، موجب افزایش هزینه‌های سالانه می‌شود؛ این عدد در ایالات متحده ۲۶۷ درصد است. در این مطالعه ۹۹ درصد هزینه‌ها را هزینه‌های فاکتور انعقادی تشکیل می‌داد که این نشان‌دهنده آن است که در ایران به هزینه‌های غیر از فاکتور انعقادی، منابع مالی بسیار اندکی اختصاص داده می‌شود. در شرایطی که حتی یک هفته کمبودهای دارویی منجر به معلولیت‌های غیرقابل جبران برای این دسته از بیماران می‌شود، تأمین امنیت درمانی بیماران با تضمین دسترسی مستمر آنان به دارو بسیار بااهمیت بوده، و وجود یک سیستم نظارت هوشمند بر توزیع درست و مناسب این داروها مورد تأکید است (۱۳).

پژوهش گولر و همکاران تحت عنوان «کارت هوشمند: مخصوص استفاده در بیمارستان» (۱۹۹۸) نشان داد که استفاده از کارت هوشمند، منجر به کاهش ۲۵ درصدی تعداد مراجعه و کاهش ۱۴ درصدی بار هزینه کنترل بیمه‌گر شده است (۱۴).

بریگس نیز در پژوهش خود تحت عنوان کارت هوشمند برای مراقبت‌های سلامت در سال ۲۰۰۰ به این مطلب اشاره کرده است که استفاده از این کارت منجر به کاهش ۲۰ درصدی تداخلات دارویی و ۳۵ درصدی افزایش کنترل مصرف داروها توسط بیماران می‌شود (۱۵).

لذا استفاده از فناوری‌ها و تکنولوژی‌های کارآمد از جمله کارت هوشمند سلامت برای تحقق اهداف کارایی، اثربخشی و کیفیت خدمات و نیز رضایت‌مندی بیماران و کارکنان، ضروری بشمار می‌آید (۱۶).

سازمان بیمه خدمات درمانی در سال‌های اخیر در تلاش بوده است تا با استفاده از اجرای طرح توزیع داروهای بیماران خاص از طریق کارت هوشمند امکان شناسایی تعداد و انواع بیماران خاص در کشور و انجام تحقیق و پژوهش در خصوص این بیماران را فراهم کنند؛ همچنین امکان کنترل خودکار مراحل توزیع دارو در یک شبکه اطلاعاتی، دسترسی آسان بیماران خاص به داروهای مورد نیاز، و جلوگیری از همپوشانی و در نتیجه بهبود مدیریت مصرف داروی این بیماران را از طریق استفاده از کارت هوشمند فراهم نمایند (۱۷).

هدف اصلی از مطالعه حاضر بررسی میزان نقش استفاده از کارت هوشمند سلامت بر مدیریت مصرف داروی بیماران خاص مبتلا به هموفیلی در سازمان بیمه خدمات درمانی تهران بود.

روش بررسی

این پژوهش از نوع تحلیلی مقطعی بود که در سازمان بیمه خدمات درمانی استان تهران در سال ۱۳۸۹ انجام شد. جامعه پژوهش، پرونده و اسناد مربوط به کلیه بیماران مبتلا به هموفیلی تحت پوشش بیمه خدمات درمانی استان تهران است. منبع گردآوری داده‌ها شامل کلیه نسخ، سندهای مالی ارسالی و دریافتی بیمه خدمات درمانی، سندهای مربوط به اعتبارات دولتی و سهم سازمان، میزان و نوع داروهای ذکر شده بیماران هموفیلی بیمه خدمات درمانی (طی سال‌های ۸۶ تا ۸۷) بود که به روش تمام‌شماری جمع‌آوری شد.

ابزار گردآوری داده‌ها فرم‌های جمع‌آوری آمار و انتقال اطلاعات محقق‌ساخته بود. ابتدا اطلاعات مربوط به هزینه‌های مصرفی، مبالغ اعتبارات دولتی و هم سهم سازمان و تعداد نسخ بیماران همراه با تعداد مراجعه آن‌ها در سال‌های قبل از به‌کارگیری یعنی سال ۸۶ و برای بررسی دقیق‌تر و رسیدن به نتایج قطعی‌تر سال بعد از به‌کارگیری یعنی سال ۸۷ استخراج و در فرم‌های جمع‌آوری آمار وارد گردید. سپس جهت بررسی مقایسه‌ای داده‌ها به صورت محاسبه سرانه، جمعیت بیماران هموفیلی سال مربوطه نیز در همان سال محاسبه گردید؛ اطلاعات میانگین سرانه میزان مصرف، میزان سرانه اعتبارات دارویی و سرانه میزان نسخ بیماران هموفیلی قبل از به‌کارگیری کارت هوشمند در سال ۱۳۸۶ محاسبه شد و همین کار بعد از استقرار کارت هوشمند یعنی سال ۱۳۸۷ دوباره انجام گرفت. اثر متغیرهای مداخله‌گر همچون افزایش قیمت

داروهای بیماران ام.اس. (Multiple Sclerosis)، که از سال ۸۶ به ۸۷ به میزان ۲۰ درصد بود، در داده‌های میزان مصرف و میزان اعتبارات دارویی در سال‌های مربوطه محاسبه و حذف گردید. همچنین نرخ فرانشیز با توجه به تغییرات میزان تعهدات آن و کمک دولت به این صورت که در سال ۸۶ تمامی هزینه یعنی ۳۰ درصد به عهده بیمار و ۷۰ درصد به عهده سازمان، در سال ۸۷، ۱۰ درصد هزینه به عهده بیمار و ۹۰ درصد به عهده سازمان بوده است، در داده‌های میزان اعتبارات دارویی سازمان در سال‌های مربوطه محاسبه و حذف گردید. سپس برای بررسی رابطه به‌کارگیری کارت با موارد محاسبه شده و تحلیل داده‌های به‌دست آمده از آزمون تی مستقل، F و نرم‌افزارهای Excel و SPSS نسخه ۱۶ استفاده شد.

یافته‌ها

میانگین سرانه میزان مصرف با حذف اثر افزایش قیمت دارو در سال ۸۶ به میزان ۶۲۰۸۴۳۰ ریال، در سال ۸۷ به میزان ۳۰۱۸۲۳۳ ریال کاهش یافته است. افزایش قیمت و همچنین افزایش تعداد بسته خدماتی در تغییر سرانه میزان مصرف نقش بسزایی داشت، لذا اثر مداخله‌گر افزایش قیمت دارو حذف گردید. بعد از بررسی نرمال بودن داده‌های متغیر میزان مصرف، میزان اعتبارات، و تعداد خدمات، مشخص گردید متغیرهای مورد نظر توزیع نرمال دارند. مقایسه سرانه میزان مصرف در سال ۸۶ (قبل از به‌کارگیری کارت هوشمند) و ۸۷ (بعد از به‌کارگیری کارت هوشمند) نشان داد که میزان مصرف در سال ۸۷ کاهش یافته است (جدول ۱؛ $P=0/005$)؛ و این خود یکی از شاخص‌های لازم برای بهبود مدیریت مصرف است.

جدول ۱- مقایسه سرانه میزان مصرف داروی بیماران هموفیلی با حذف اثر افزایش قیمت دارو در سال ۸۶ (قبل از به‌کارگیری)، با سال ۸۷ (بعد از به‌کارگیری)

سال	میانگین (ریال)	انحراف معیار	مقدار احتمال
۸۶	۶,۲۰۸,۴۳۰	۳۰۳,۳۵۱	۰/۰۰۵
۸۷	۳,۰۱۸,۲۳۳	۱۸۵,۲۲۶	

با توجه به اینکه تغییرات میزان فرانشیز و کمک دولت، در سال ۸۶ (۳۰ درصد تمامی هزینه به عهده بیمار و ۷۰ درصد به عهده سازمان) با سال ۸۷ (۱۰ درصد هزینه به عهده بیمار و ۹۰ درصد به عهده سازمان) در تغییر سرانه میزان اعتبارات نقش بسزایی داشته است؛ لذا اثر مداخله گر افزایش قیمت دارو و کاهش فرانشیز در

میزان اعتبارات حذف شد و سپس با استفاده از آزمون تی، سرانه میزان مصرف بین دو سال ۱۳۸۶ و ۱۳۸۷ مقایسه گردید (جدول ۲). نتیجه نشان داد که بین این دو سال تفاوت معناداری وجود داشته ($P=0/005$) و روند کاملاً نزولی بوده است (۲۴۸۶۶۷۶ در سال ۸۷ در مقابل ۵۹۰۶۷۸۸ در سال ۸۶).

جدول ۲- مقایسه سرانه میزان اعتبارات دارویی بیماران هموفیلی سازمان بیمه خدمات درمانی استان تهران با حذف اثر افزایش قیمت دارو و فرانشیز در سال‌های ۸۶ و ۸۷

مقدار احتمال	انحراف معیار	میانگین (ریال)	سال	سرانه
۰/۰۰۵	۴۰۰,۶۸۶	۵,۹۰۶,۷۸۸	۸۶	
	۱۷۴,۴۸۸	۲,۴۸۶,۶۷۶	۸۷	

تفاوت معناداری دارند ($P<0/001$; جدول ۳). همان‌طور که جدول ۳ نشان می‌دهد، میانگین سرانه نسخ دارویی هموفیلی از (۱۴/۸۴) در سال ۸۶ با کاهش ۵۳ درصدی به (۷/۹۲) در سال ۸۷ رسیده؛ در نتیجه کاهش یافته و مدیریت شده است.

برای بررسی روند تعداد خدمات و جمعیت بیماران هموفیلی از شاخص «سرانه تعداد نسخه دارویی» استفاده شد. مقایسه میانگین سرانه نسخ در دو گروه قبل از به‌کارگیری کارت (سال ۸۶) و بعد از به‌کارگیری کارت هوشمند (سال ۸۷) نشان داد که سرانه میزان نسخ دارویی در دو گروه قبل و بعد از به‌کارگیری کارت

جدول ۳- مقایسه سرانه نسخ دارویی بیماران هموفیلی سازمان بیمه خدمات درمانی استان تهران طی سال‌های ۸۶، ۸۷

میانگین	میزان سرانه نسخ ۸۶	میزان سرانه نسخ ۸۷
انحراف معیار	۱۴/۸۴	۷/۹۲
مقدار احتمال	۰/۰۶۴۸۷	۰/۰۴۵۶۲
	<0/001	

مدیریت مصرف شده است.

لامبرینوداکس (۲۰۰۸) در پژوهش خود تحت عنوان مدیریت اطلاعات پزشکی و بیمه، که از طریق یک سیستم اطلاع‌رسانی مبتنی بر کارت هوشمند انجام گرفت؛ نشان داده است که استفاده از کارت هوشمند موجب کاهش دادن هزینه نسخه‌نویسی، کاهش هزینه رسیدگی انجام شده به بیماران، کاهش در خطر بیماری پزشکی زاد (بیماری که پزشک باعث به‌وجود آمدن آن می‌شود) مخصوصاً در رابطه با مراقبت‌های مربوط به دندان، و راه آماده مفیدی برای دسترسی به پرونده پزشکی بیماران به وجود می‌آورد. داروسازان معتقدند چنین وسیله‌ای تنها راه قابل اعتماد و سالم برای دستیابی یک داروخانه به اطلاعات پزشکی است (۱۸).

بحث

یافته‌ها نشان داد، با به‌کارگیری کارت هوشمند میانگین سرانه میزان مصرف دارو در سال بین سال‌های ۸۶ و ۸۷ به میزان ۴۷/۶ درصد کاهش یافته است. که این کاهش در کل مقدار قابل توجهی در میزان مصرف دارو بود و این تأثیر چشمگیر و محسوس را می‌توان ناشی از به‌کارگیری کارت هوشمند دانست. میانگین سرانه میزان اعتبارات دارویی در سال بین سال‌های ۸۶ و ۸۷ به میزان ۴۲ درصد کاهش یافته است. همچنین میانگین سرانه نسخ دارویی بیماران هموفیلی در سال ۸۷ نسبت به سال ۸۶ کاهش ۵۳ درصدی داشته است. بنابراین به طور شهودی با یکسان در نظر گرفتن شرایط قبل و بعد از به‌کارگیری، کارت هوشمند موجب کاهش سرانه مصرف دارو، اعتبارات و نسخ دارویی و بهبود

نتایج مطالعه برگیس، با ذکر اینکه استفاده از این کارت منجر به کاهش به‌طور میانگین ۲۰ درصد تداخلات دارویی و ۳۵ درصد افزایش کنترل مصرف داروها توسط بیماران می‌شود (۱۵)، با نتایج پژوهش حاضر به لحاظ کاهش و کنترل مصرف دارو مبتنی بر به‌کارگیری کارت هوشمند همخوانی دارد. برگیس در قسمت دیگر پژوهش خود اشاره کرده است که کارت‌های هوشمند سلامت باعث کاهش بار مراجعه هر بیمار جهت دریافت خدمات و نیز افزایش دسترسی به مراقبت‌های سلامت می‌شود؛ پژوهش حاضر نیز نشان داد که سرانه نسخ دارویی و همچنین سرانه تعداد نسخ بعد از به‌کارگیری کارت هوشمند کاهش یافته و مدیریت شده است و این خود یکی از شاخص‌های لازم برای نمایش بهبود مدیریت مصرف است.

قهرمانی نیز، در مطالعه خود عنوان کرده است که مصرف دارو چه در بخش دولتی و چه در بخش خصوصی موجب ۶۵ درصد افزایش بار مراجعه می‌شود که با معیارهای جهانی و شاخص‌های سازمان جهانی بهداشت فاصله زیادی دارد؛ یافته‌های مطالعه مذکور برخلاف پژوهش حاضر که تأکید بر به‌کارگیری فناوری و تکنولوژی به روز و استفاده از آن در تمامی ابعاد دارد، علل آن را بیش‌تر فرهنگی دانسته و تأکید کرده است که باید برای تمامی اجزای این چرخه (تجویزکننده دارو، ارائه‌دهنده خدمات دارویی و مصرف‌کننده)، برنامه‌ریزی و نظارت و تغییراتی اساسی اعمال گردد (۱۹).

در مطالعه صالح الزمانی مشکلات بیماران خاص را کمبود اوراق دفاتر بیمه درمانی بیماران خاص و اتمام زود هنگام آن‌ها در اثر مراجعات زیاد و افزایش تعداد مراجعات عنوان کرده است، که در یافته‌های پژوهش حاضر بیان شد با به‌کارگیری کارت هوشمند و منسوخ کردن روش‌های گذشته همچون استفاده از اوراق و دفترچه نسخه، تعداد نسخ کاهش و مشکلات و تخلفات به حداقل می‌رسد (۲۰).

پژوهش گولر و همکاران، نشان داد که استفاده از کارت هوشمند، منجر به کاهش ۲۵٪ بار مراجعه و کاهش ۱۴٪ بار هزینه کنترل بیمه‌گر شده است، این نتایج با یافته‌های پژوهش حاضر در بُعد دارو، به لحاظ

کاهش در میزان مصرف دارو و میزان تعداد مراجعه همخوانی دارد (۱۴).

از آنجایی که در مطالعات گوناگون به اهمیت داروهای مصرفی بیماران خاص به علت هزینه‌های بالا و کمبود آن در بازار دارویی کشور و لزوم دسترسی بیماران خاص تأکید شده است، با استفاده از نتایج به‌دست آمده در این پژوهش می‌توان بیان کرد که به‌کارگیری کارت هوشمند می‌تواند از طریق جیره‌بندی و قانونمند کردن دریافت دارو و از بین بردن خطاهای انسانی، از یک سو مشکلات و سوء استفاده‌های گوناگون را برطرف نموده، و از سوی دیگر با افزایش سرعت و دقت در کنترل مصرف این‌گونه داروها کمک شایانی نماید.

نتیجه‌گیری

به‌کارگیری کارت هوشمند سلامت جهت ثبت اطلاعات مربوط به خدمات دارویی و درمانی می‌تواند گامی مؤثر در کاهش سرانه مصرف دارو و بهبود مدیریت مصرف، کاهش سرانه میزان اعتبارات دارو و بهبود مدیریت مصرف، کاهش، کنترل و مدیریت سرانه نسخ دارویی، و سرانه تعداد مراجعه باشد. همچنین کارت هوشمند سلامت می‌تواند به عنوان ابزاری برای دسترسی سریع و بدون خطا به اطلاعات دارویی مشتری مورد استفاده قرار گیرد.

استفاده از این فناوری پیشرفته از سوی بیمه خدمات درمانی استان تهران، به دلیل ایجاد یک ساختار منسجم و سریع جهت دسترسی به اطلاعات و سوابق مربوط به بیمار و در نتیجه کاهش بار هزینه‌ها انتخاب درستی بوده است و به‌کارگیری آن در سطح کشور می‌تواند در کاهش هزینه‌های خدمات بهداشتی و درمانی مؤثر باشد.

References

1. Baghbanyan A. [Use computers and hospital information systems (Persian)]. Kerman: Proceedings of the National Conference on Management of Health Services; 2000.
2. Aghajani M. [Analyze and compare hospital information systems (Persian)]. *Teb va Tazkiyeh*. 2002;11(4):29-36.
3. Torabi M, Ramezanghorbani N. [The role of information and communication technology on health knowledge of high school students (Persian)]. *Journal of Zanjan University of Medical Sciences*. 2007;15(1):49-56.
4. Gemplus SA. All about smart cards [Interneet]. 2000 May [cited.2000 Oct 10]; Available from: <http://www.gemplus.com/basics/what.htm>
5. Jones T. Mondex-the introduction of electronic cash. In: *Smart card technology international*. London: Global Projects Group, 1996:144-9.
6. Grogan D. Smart card in health care: A logical evolution. Smart Card Association; 2007.
7. Ro L. Rational drug use: an unsolved problem. *Trop Doct*. 1990;20(3):101-3.
8. Hassanzadeh Ali [Health insurance, social security from the perspective of developing countries in Tehran (Persian)]. Tehran: Tavangaran; 2000.pp:10-1.
9. Mamikhani J, Daliri AK. Cost effectiveness of prophylaxis against on demand treatments in hemophilia patients in Iran: Department of Health and Medical Education, Food and Drug Administration, Secretariat of the Applied Research. (IRI); 2007 May. 114p.
10. Rozbahani V. [Health Smart Card (Persian)]. *Journal of Health Insurance*. 2004;7(6):15.
11. Vali L. Health smart cards status in e-health system [Thesis for MSc of Health Care Management]. [Kerman, Iran]: Kerman University of Medical Sciences.; 2001, pp: 18-19. [Persian].
12. Rezae P, Ahmadi M, Sadughi F. Comparative study on EHR content, structure, and terminology standards in selected organizations and design a model for Iran. *Journal of Health Administration*. 2007;10(29):55-64. [Persian]
13. Keihani M. [Hemophilia (A review of past and present) (Persian)]. Research paper. Tehran University of Medical Sciences and Health Services; 1992.
14. Güler İ, Zengin RM, Sönmez M. Smart cards: A specific application in the hospital. *Journal of medical systems*. 1998;22(6):405-19.
15. Briggs JS, Beresford RA, Smart cards in health. Report for the Department of Health, University of Portsmouth; 2001.
16. Neame R. Smart cards—the key to trustworthy health information systems. *BMJ*. 1997;314(7080):573.]
17. Administration of drug and drug statistics. Drug statistics of 2004. Tehran: Kimidaroo Publications. 2005. [Persian]
18. Lambrinoudakis C, Gritzalis S. Managing medical and insurance information through a smart-card-based information system. *Journal of Medical Systems*. 2000;24(4):213-34.
19. Ghahremani Saghir H. [How to prevent excessive consumption of drugs? (Persian)] Iran: 1st Symposium of National Resources Loss Prevention; 2004.
20. Sahebozzamani M, Rashvand F. The study of training demands of MS patients, members of Iran's MS Society in 2007. *Medical Science Journal of Islamic Azad University - Tehran Medical Branch*. 2008;18(3):195-9. [Persian]