



## Knowledge and practice of coding specialists about ICD-10 changes

Kobra Shokrizadeh Bezenjani<sup>1</sup> , Zari Rahmatpasand fatideh<sup>2-3</sup> , Solmaz Movahed Ajirlo<sup>4</sup> 

Abstract

Mohammad Dehghani<sup>5\*</sup> 

**Introduction:** The International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems has been created for various purposes by the World Health Organization which annually modifies it for a better classification of diseases and achievement of intended objectives. Therefore, this study aimed to determine the knowledge of coders in educational hospitals about the changes made in the 10<sup>th</sup> version of the classification system.

**Methods:** This descriptive-analytic study was conducted in 2018. The research population included coders in educational hospitals situated in south east of Iran. The population of the study consisted of 83 people selected through convenience sampling method and Morgan table. Data were gathered through an electronic questionnaire the link of which was sent to the participants. The data were analyzed in SPSS22 software using Pearson and ANOVA tests.

**Results:** The participants had a very low knowledge of the changes in ICD-10 ( $27.36 \pm 15$ ). There was a significant relationship between the knowledge of the participants and their education, and working experience as coders ( $P = .001$ )

**Conclusion:** The findings indicated the coders' low awareness of the changes in ICD-10; therefore, it is necessary to hold essential training workshops and create Persian sites to help them get familiar with the changes.

**Keywords:** Classification of Diseases, ICD-10, Health Information Management

• Received: 29/Dec/2018 • Modified: 03/June/2019 • Accepted: 18/June/2019

DOI:

1. (B.S.), Medical Record, Kerman University of Medical Sciences, Kerman, Iran. Email: (sogand952@gmail.com)
2. (M.Sc.) student of Health Services management, Department Of Health Services management, Faculty Of Management and Social Sciences, North Tehran Branch, Islamic Azad university, Tehran, Iran. Email: (z.rahmatpasand@gmail.com)
3. (B.S.), Medical Record, Iran Psychiatric hospital, Iran university of Medical Science, Tehran, Iran
4. (B.S.) Health Information Technology, Aras Hospital, Parsabad, Ardabil, Iran. Email: (s.movahed1369@gmail.com)
5. Ph.D. Student of health information management, Scientific and Educational Center for Health Management of Iran, Student Research Committee, School of Management and Medical Informatics, Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, Iran. Corresponding Author. Email: (mdehghani40@yahoo.com)

## دانش و عملکرد مسئولین کدگذاری نسبت به تغییرات ICD-10

کبری شکری زاده بزنجانی<sup>۱</sup> ID، زری رحمت پسند فتیده<sup>۲-۳</sup> ID، سولماز موحد اجیرلو<sup>۴</sup> ID، محمد دهقانی\*<sup>۵</sup> ID

چکیده

**مقدمه:** سازمان جهانی بهداشت، سیستم طبقه‌بندی بین‌المللی بیماری‌ها را با اهداف گوناگون ایجاد کرده و به منظور افزایش کارآمدی، هر ساله تغییراتی در آن ایجاد می‌کند که وجود آگاهی نسبت به این تغییرات منجر به طبقه‌بندی دقیق‌تر بیماری‌ها و دسترسی به اهداف مورد نظر می‌گردد. هدف مطالعه حاضر، بررسی میزان دانش و عملکرد کدگذاران بیمارستان‌های آموزشی کشور ایران از تغییرات دهمین ویرایش سیستم طبقه‌بندی بین‌المللی بیماری‌ها بود.

**روش‌ها:** پژوهش حاضر از نوع توصیفی تحلیلی بود که در سال ۱۳۹۷ انجام شد. جامعه پژوهش شامل کدگذاران بیمارستان‌های آموزشی برخی از استان‌های کشور ایران بود. با استفاده از جدول مورگان و روش نمونه‌گیری در دسترس ۸۳ نفر انتخاب و پیوند پرسش‌نامه الکترونیک در اختیار آنها قرار گرفت. به منظور تحلیل آماری از نرم افزار SPSS نسخه ۲۲ استفاده شد. برای بررسی فرضیه‌های مطالعه از ضریب همبستگی پیرسون و آزمون ANOVA استفاده گردید.

**یافته‌ها:** میزان دانش افراد تحت مطالعه نسبت به تغییرات ICD-10  $27/36 \pm 15$  (ضعیف) بود. میزان دانش افراد شرکت‌کننده با میزان تحصیلات، سابقه کاری و سابقه کدگذاری رابطه معناداری داشت ( $P=0.001$ ).

**نتیجه‌گیری:** یافته‌های مطالعه حاضر، نشان داد که دانش کدگذاران نسبت به تغییرات ایجاد شده ضعیف می‌باشد. لذا، باید با روش‌های گوناگون مانند برگزاری کارگاه‌های آموزشی و ایجاد سایت‌های فارسی آموزش‌های لازم در این زمینه در اختیار کدگذاران قرار گیرد.

**واژه‌های کلیدی:** طبقه‌بندی بیماری‌ها، ICD-10، مدیریت اطلاعات سلامت

• وصول مقاله: ۹۷/۱۰/۰۸ اصلاح نهایی: ۹۸/۰۳/۱۳ پذیرش نهایی: ۹۸/۰۳/۲۸

DOI:

۱. کارشناس، مدارک پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی کرمان، کرمان، ایران (sogand952@gmail.com)
۲. دانشجوی کارشناسی ارشد مدیریت خدمات سلامت، گروه مدیریت خدمات بهداشتی درمانی، دانشکده مدیریت و علوم اجتماعی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران شمال، تهران، ایران (z.rahmatpasand@gmail.com)
۳. کارشناس، مدارک پزشکی، مرکز آموزشی درمانی روانپزشکی ایران، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران
۴. کارشناس فناوری اطلاعات سلامت، بیمارستان تامین اجتماعی ارس - پارس آباد، اردبیل، ایران (s.movahed1369@gmail.com)
۵. دانشجوی دکتری، مدیریت اطلاعات سلامت، قطب علمی و آموزشی مدیریت سلامت ایران، کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشکده مدیریت و اطلاع‌رسانی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران نویسنده مسئول (mdeghani40@yahoo.com)

تغییرات بزرگ و ۵۹/۶ درصد شامل تغییرات کوچک و بیشترین تغییرات مربوط به فصل یک (۱۱/۲ درصد) است. [۷]

کدگذاری تشخیصیها و اقدامات درمانی کاربردها و مزایای متعددی از جمله جلوگیری از افزونگی داده‌ها، اصطلاح شناسی استاندارد (یکسان) شده، تسهیل مقایسه آمار بیماری‌ها در سطح ملی و بین المللی دارد. همچنین، در مقایسه و کمک به تصمیم‌گیری‌های بالینی و مالی، رصد کردن سلامت جامعه و پژوهش‌های پزشکی کاربرد دارد. لذا، کدگذاری داده‌های بالینی با کیفیت همیشه اهمیت دارد. [۸] از این رو، در کدگذاری طبقه بندی داده‌های سلامت، کارشناس کدگذاری باید ابتدا داده‌ها را تفسیر نموده، سپس بر اساس دستورالعمل‌ها و قوانین منتشر شده از سوی سازمان جهانی بهداشت کد مرتبط به آن واژه را انتخاب نماید. [۹]

همانطور که گفته شد داده‌های کدگذاری شده به مراکز مراقبت سلامت در برنامه‌ریزی، مدیریت کیفیت، مدیریت اطلاعات و بازپرداخت هزینه‌های خدمات سلامت کمک می‌نماید. [۱۰] لذا، کدگذاری صحیح و دقیق تشخیص‌ها و اقدامات درمانی از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. [۱۱] صحت (اعتبار) و دقت داده‌های کدگذاری شده نشان دهنده تطابق با قوانین کدگذاری و همچنین عدم خطا در انتخاب کد مناسب است. [۱۲] اختصاص تمامی کدهای لازم به پرونده بیمار به معنای کامل بودن فرآیند کدگذاری [۱۳] و کدگذاری به موقع پرونده بیمار در زمان تعیین شده نشان دهنده به هنگام بودن کدهای اختصاص داده شده است. [۱۴] قابلیت اطمینان و اعتبار کدگذاری تشخیص‌ها برای استفاده از داده‌ها در یک سیستم مراقبت بهداشتی ملی ضروری است [۱۵] و مهمترین عامل در این زمینه مهارت و دانش کدگذاران در حیطه سیستم‌های طبقه بندی می‌باشد. [۱۶] از طرفی، استفاده از اطلاعات سلامت زمانی میسر است که این اطلاعات توسط کارشناسان خبره به طور صحیح سازماندهی و طبقه بندی شود. [۱۷] یکی از مولفه‌های مهم در صحت عملکرد کدگذاران، آگاهی از اصلاحات و تغییرات ایجاد شده در ICD-10 می‌باشد. دانش کارشناس کدگذاری در مورد تغییرات سیستم کدگذاری می‌تواند بر

## مقدمه

دهمین ویرایش سیستم طبقه بندی بین المللی بیماری‌ها (International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems (ICD-10)) یک استاندارد بین المللی برای گزارش بیماری‌ها و وضعیت بهداشتی است که به منظور دستیابی به اهداف بالینی، مالی و پژوهشی در سراسر جهان بکار گرفته می‌شود. علاوه بر آن، این سیستم در ذخیره سازی، بازیابی، تحلیل اطلاعات سلامت برای تصمیم‌گیری مبتنی بر شواهد، به اشتراک گذاری و مقایسه اطلاعات سلامت نقش حیاتی دارد. [۱] سازمان جهانی بهداشت برای کارآمد شدن این سیستم هر ساله تغییراتی را بر اساس پیشرفت‌های پزشکی و علوم سلامت در آن ایجاد و این تغییرات را در اکتبر هر سال منتشر می‌کند [۲] که این تغییرات به دو صورت تغییرات بزرگ (Major) و کوچک (Minor) در ICD-10 اعمال می‌گردد. [۳] تغییرات کوچک فهرست شماره-ای (جلد یک ICD-10) و فهرست الفبایی (جلد سه ICD-10) به صورت سالانه و تغییرات بزرگ هر سه سال یکبار انجام می‌شود. [۴] تغییرات بزرگ شامل اضافه کردن کد جدید، حذف یک کد، انتقال یک کد به فصل یا رده دیگر، انتقال یک کد از یک رده سه کارا کتری به رده سه کارا کتری دیگر، تغییر در قوانین کدگذاری و وارد کردن یک واژه یا عبارت جدید به فهرست الفبایی می‌باشد. [۵] تغییرات کوچک شامل تصحیح یا شفاف سازی مدخل‌های ورودی در فهرست الفبایی (بدون تغییر رده سه کارا کتری)، ارتقاء فهرست الفبایی و شماره‌ای (مانند اضافه کردن یک یادداشت به واژه‌های مشمول یا موارد استثنا و یا افزودن یک زیر واژه به واژه اصلی در فهرست الفبایی)، تغییر در توصیف یک کد و تغییر قوانین کدگذاری که بر گردآوری داده‌های بیماری و مرگ و میر تاثیر گذار نیست، می‌باشد. [۶]

از تغییرات اعمال شده در سه سال اخیر (۲۰۱۴ تا ۲۰۱۷)، ۶۱/۲ درصد مربوط به فهرست الفبایی ۳۸/۷ درصد مربوط به فهرست شماره‌ای ICD-10 می‌باشد. همچنین، ۴۰/۴ درصد تغییرات شامل

$$CVI = \frac{\text{تعداد متخصصینی که به گویه نمره ۳ و ۴ داده اند}}{\text{تعداد کل}}$$

و روایی این پرسش‌نامه (CVI=0.87 CVR=0.76) مورد تایید قرار گرفت. پایایی این پرسش‌نامه الکترونیک با استفاده از آلفا کرونباخ مورد تایید قرار گرفت (0/81) و پیوند پرسش‌نامه <http://www.cafepardazesh.ir/from/view.php?id=6255290> با استفاده از پیام رسان مختلف و ایمیل در اختیار افراد تحت مطالعه قرار گرفت. این پرسش‌نامه علاوه بر اطلاعات جمعیت شناختی (شش سوال) دارای ۳۰ سوال چهار گزینه‌ای بر اساس تغییرات کوچک و تغییرات بزرگ بود که نسبت تعداد سوالات هر فصل بر اساس میزان تغییرات هر فصل مشخص گردید. پس از تکمیل پرسش‌نامه‌ها داده‌ها در نرم افزار Excel استخراج و بر اساس کلید سوالات ابتدا تصحیح و هر سوال درست یک امتیاز و هر سوال غلط یا بدون پاسخ بدون امتیاز نمره دهی شد. سپس، با فرمول بندی در نرم افزار Excel امتیازات بر مبنای ۱۰۰ تغییر داده شد. امتیاز محاسبه شده در نرم افزار SPSS نسخه ۲۲ وارد گردید و داده‌ها با استفاده از آمار توصیفی تحلیل شد. برای بررسی فرضیات مطالعه حاضر از ضریب همبستگی پیرسون و آزمون ANOVA استفاده گردید.

### یافته‌ها

در مطالعه حاضر، تعداد ۶۴ پرسش‌نامه به صورت کامل تکمیل شد که نرخ پاسخگویی برابر با ۷۷ درصد و قابل قبول بود. ۷/۵ درصد شرکت کنندگان در مطالعه مرد و ۹۲/۵ درصد زن بودند. میانگین سنی افراد شرکت کننده در مطالعه ۳۳/۷±۵/۷۵ و دارای سابقه کاری با میانگین ۱۰/۱±۶/۶۸ بودند. همچنین، بیشترین شرکت کنندگان دارای مدرک کارشناسی (۴۶ نفر ۶۸/۷ درصد) بودند. ۱۱/۹ درصد افراد شرکت کننده در مطالعه از ویرایش‌های قبل از ۲۰۰۸، ۲۰/۹ درصد از ویرایش ۲۰۰۸، ۴۹/۳

اعتبار و صحت، پایایی، کامل و به هنگام بودن کدهای اختصاص داده شده که از مهمترین عناصر در کیفیت کدگذاری می‌باشد تاثیر مثبت داشته باشد. [۱۸] لذا، در مطالعه حاضر، میزان آگاهی کارشناسان کدگذاری از اصلاحات و تغییرات ICD-10 بررسی شد. انتظار می‌رود نتایج این مطالعه بتواند به شناسایی نقاط ضعف و چالش‌های احتمالی کدگذاری تشخیص‌ها در سیستم‌های اطلاعات بیمارستانی و سامانه سپاس کمک نماید.

### روش‌ها

روش مطالعه حاضر توصیفی تحلیلی بود که در سال ۱۳۹۷ در ۳۴ بیمارستان آموزشی در استان‌های سیستان و بلوچستان، کرمان، خراسان جنوبی، سمنان، هرمزگان کشور انجام شد. جامعه پژوهش شامل کدگذاران بیمارستان‌های آموزشی استان‌های فوق بود که با استفاده از جدول مورگان و جدول اعداد تصادفی ۸۳ نفر به عنوان نمونه انتخاب شدند. ابزار گردآوری داده‌ها پرسش‌نامه محقق ساخته بود که بر اساس محتویات وب سایت سازمان جهانی بهداشت در حوزه تغییرات دهمین ویرایش سیستم طبقه‌بندی بین‌المللی بیماری‌ها (ICD-10) طراحی گردید. برای بررسی روایی محتوایی به شکل کمی، از دو ضریب نسبت روایی محتوا (Content Validity Ratio (CVR) و شاخص روایی محتوا (content validity index (CVI)) استفاده گردید. برای تعیین CVR از هفت نفر از اعضای هیئت علمی درخواست شد تا هر گویه را بر اساس طیف سه قسمتی «ضروری است»، «مفید است ولی ضرورتی ندارد» و «ضرورتی ندارد» بررسی نمایند. سپس پاسخ‌ها مطابق فرمول زیر محاسبه گردید.

$$CVR = \frac{nE - \frac{N}{2}}{\frac{N}{2}}$$

همچنین، شاخص روایی محتوا (CVI) با استفاده از فرمول زیر محاسبه گردید.

کبری شکری زاده بزنجانی و همکاران

درصد از ویرایش ۲۰۱۰، ۳ درصد از ویرایش ۲۰۱۴ و ۱۴/۹ درصد از ویرایش ۲۰۱۴ به بعد ICD-10 استفاده می کردند. افراد شرکت کننده بیشترین دانش در مورد تغییرات ICD-10 را در فصل هفت (بیماری های چشم و ضمام آن) با کسب امتیاز ۷۰/۳ با انحراف معیار ۴۶/۱۰ داشتند و کمترین دانش را نسبت به تغییرات فصل دوازده (بیماری های پوست) با کسب ۵/۹ امتیاز داشتند (جدول ۱).

جدول ۱: میزان دانش افراد شرکت کننده در مطالعه نسبت به تغییرات انجام شده در ICD-10

فصول مختلف	تعداد سوالات	میانگین (نمره کل ۱۰۰)	انحراف معیار	تعداد کل سوالات*	تعداد پاسخ صحیح	تعداد پاسخ غلط	بیشترین نمره کسب شده (۱۰۰)	کمترین نمره کسب شده (۱۰۰)
فصل ۱	۴	۱۲/۳	۱۸/۶۵	۲۵۶	۳۲	۲۲۴	۷۵	۰
فصل ۲	۵	۲۳/۵	۲۱/۱۵	۳۲۰	۷۵	۲۴۵	۸۰	۰
فصل ۴	۱	۳۴/۳	۴۷/۸۳	۶۴	۲۲	۴۲	۱۰۰	۰
فصل ۵	۳	۲۸/۶	۲۹/۷۹	۱۹۲	۵۴	۱۳۸	۸۰	۰
فصل ۶	۱	۴۳/۲	۴۹/۹۲	۶۴	۲۸	۳۶	۱۰۰	۰
فصل ۷	۱	۷۰/۳	۴۶/۱۰	۶۴	۴۵	۱۹	۱۰۰	۰
فصل ۹	۲	۱۹/۴	۲۸/۸۰	۱۲۸	۲۴	۱۰۴	۱۰۰	۰
فصل ۱۰	۱	۲۶/۸	۴۴/۶۶	۶۴	۱۷	۴۷	۱۰۰	۰
فصل ۱۱	۲	۳۲/۸	۳۲/۰۴	۱۲۸	۴۲	۸۶	۱۰۰	۰
فصل ۱۲	۱	۵/۹	۲۳/۸۷	۶۴	۳	۶۱	۱۰۰	۰
فصل ۱۳	۲	۳۰/۶	۳۸/۸۸	۱۲۸	۳۸	۹۰	۱۰۰	۰
فصل ۱۴	۱	۵۸/۲	۴۹/۶۹	۶۴	۳۷	۲۷	۱۰۰	۰
فصل ۱۵	۱	۱۰/۴	۳۰/۸۱	۶۴	۷	۵۷	۱۰۰	۰
فصل ۱۶	۱	۱۴/۹	۳۵/۹۰	۶۴	۹	۵۵	۱۰۰	۰
فصل ۱۷	۱	۳۱/۳	۴۶/۷۳	۶۴	۴۸	۱۶	۱۰۰	۰
فصل ۱۸	۱	۳۱/۳	۴۶/۷۳	۶۴	۲۰	۴۴	۱۰۰	۰
فصل ۱۹	۳	۳۷/۸	۲۸/۳۶	۱۹۲	۷۲	۱۲۰	۱۰۰	۰
فصل ۲۰	۱	۲۹/۸	۴۶/۱۰	۶۴	۱۹	۴۵	۱۰۰	۰
تغییرات کوچک	۸	۲۷/۷	۲۰/۱۸	۵۱۲	۱۳۶	۳۷۶	۵۷	۰
تغییرات بزرگ	۲۲	۲۷/۲	۵۴/۱۵	۱۴۰۸	۳۷۴	۱۰۳۴	۵۷	۰
نمره کل	۳۰	۲۷/۳	۱۵/۱۲	۱۹۲۰	۵۱۰	۱۴۱۰	۵۷	۰

\*تعداد سوالات هر فصل در تعداد شرکت کنندگان ضرب شده و تعداد سوال های با پاسخ درست و غلط در ستون های کناری درج شده است.

بین دانش کدگذاران در مورد تغییرات بزرگ و کوچک ICD-10 تفاوت معناداری نداشت ( $P > .05$ ). همچنین، یافته های مطالعه حاضر، نشان داد که اختلاف معنا داری در نمره کسب شده بین شرکت کنندگان زن و مرد وجود ندارد ( $P > .05$ ). علاوه بر آن، یافته های مطالعه حاضر، آشکار کرد که رابطه مستقیم و معنا داری بین سن افراد شرکت کننده ( $P = .000$   $r = .572$ ) و سابقه کاری آنها ( $P = .000$   $r = .556$ ) (با میزان دانش آنها نسبت به تغییرات سیستم طبقه بندی ICD-10 وجود دارد. همچنین، این اختلاف در بین مقاطع ارشد و کارشناسی نیز معنا دار بود ( $P = .011$ ) و علاوه بر آن مشخص

گردید استفاده از ویرایش‌های جدید بر صحت کدگذاری تاثیر داشته است (P=0.02).

### بحث

در مطالعه حاضر، دانش کارشناسان کدگذاری نسبت به تغییرات ICD-10 مورد بررسی قرار گرفت. میانگین کلی نمرات کسب شده ۲۷ درصد بود که می‌توان گفت دانش کدگذاران نسبت به تغییرات ICD-10 ضعیف می‌باشد. مطالعه احمدی و همکاران در مجموع صحت کدگذاری برای تشخیص‌ها را ۸۸/۸ درصد گزارش کرد [۱۲] که با نتایج مطالعه حاضر مغایر بود. کمپل و همکاران نیز در یک مرور نظام مند به بررسی ۲۱ مطالعه در ارتباط با صحت کدگذاری در انگلستان، ولز و اسکاتلند پرداختند میانگین صحت کدگذاری برای تشخیص‌ها در انگلستان و ولز ۹۱ درصد و در اسکاتلند ۸۲ درصد بود. [۱۹] مطالعه نظام مند بورنز و همکاران نیز میزان صحت کدگذاری تشخیص‌ها را ۸۰/۳ درصد [۲۰] و مطالعه باجاج و همکاران ۸۴ درصد گزارش کرد. [۲۱] علت این تناقض می‌تواند این باشد که در این پژوهش افراد تحت مطالعه در مورد جدیدترین تغییرات مورد پرسش قرار گرفتند و یا اینکه کشورهایی که در آن مطالعه انجام شده است انگلیسی زبان بوده و به قوانین، راهنماها و تغییرات اعمال شده دسترسی بهتری داشته‌اند.

در مطالعه احمدی و همکاران نشان داده شد که برخی از مشکلات از جمله ضعف در مهارت کدگذاری و رعایت قوانین کدگذاری در بیمارستان‌های کشور وجود دارد [۱۲] که با یافته‌های مطالعه حاضر، در یک راستا می‌باشد. به نظر می‌رسد عوامل مختلفی همچون عدم وجود انجمن‌ها و سازمان‌های خصوصی در حوزه طبقه‌بندی و کدگذاری، بولتن‌های خبری، سایت‌های آموزشی فارسی زبان از یک سو و عدم دفتر تخصصی در وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی این مشکلات را پررنگ‌تر می‌کند.

مطالعات مختلفی خطاهای کدگذاری را در بیماری‌های مختلف نشان داده است، عمده این مطالعات انجام شده بر اساس سیستم

ICD است و از آنجا که اختلاف نظرانی در مورد تاثیر سیستم طبقه‌بندی بر میزان صحت کدگذاری تشخیص‌ها وجود دارد، برخی آن را موثر گزارش نموده‌اند. [۱۷] یافته‌های این مطالعه نیز نشان داد که ویرایش‌های مختلف می‌تواند بر صحت کدگذاری تاثیر گذار باشد. انجمن مدیریت اطلاعات سلامت آمریکا (American Health Information Management Association (AHIMA)) معتقد است که یکی از عوامل هماهنگی کدگذاری تشخیص‌ها و اقدامات درمانی در سازمان‌های مراقبت بهداشتی زمانی به دست می‌آید که همه نهادهای مراقبت بهداشتی از نسخه معتبر فعلی جهت کدگذاری استاندارد استفاده نمایند. [۲۲] یکی از ابزارهای مهم کدگذاری و طبقه‌بندی بیماری‌ها دسترسی به آخرین نسخه سیستم طبقه‌بندی به صورت چاپی یا الکترونیک می‌باشد. امروزه سیستم‌های طبقه‌بندی بیماری‌ها به صورت برخط در دسترس کاربران قرار می‌گیرند ولی متأسفانه به دلیل نبود آگهی، مشکلات مربوط به اینترنت و مشکلات مربوط به تسلط به زبان انگلیسی و سواد فن‌آوری از این فرصت کمتر استفاده شود.

طبقه‌بندی بین‌المللی بیماری‌ها با توجه به رشد علوم و نیازهای جامعه سلامت همواره تکامل یافته و نقش مهمی در سازماندهی اطلاعات و بهبود فرایندهای درمانی ایفا کرده است. [۲۳] از این رو، ویرایش‌های مختلفی بر اساس پیشرفت‌های پزشکی و علوم بهداشتی بر اساس نیازهای بین‌المللی صورت گرفته است. [۲۴] در مطالعه حاضر، مشخص گردید که شرکت‌کنندگان به علت استفاده از نسخه‌های قدیمی‌تر ICD-10 و همچنین، عدم آموزش و اطلاع‌رسانی از روزآمدسازی ICD-10، نسبت به تغییرات ICD-10 دانش پایینی (۲۷ درصد) دارند. یکی از علت‌های این موضوع می‌تواند استفاده نکردن از کدهای استخراج شده باشد البته با اجرای طرح تحول سلامت اهمیت کدگذاری افزایش پیدا کرده است. از آنجا که در آینده ICD از یک ابزار آماری برای حوزه سلامت به ابزارهای حمایت از تصمیم‌گیری بالینی و نیز ابزار پژوهشی در حوزه ارائه خدمات بهداشتی درمانی برای متخصصان و کاربران تبدیل خواهد شد [۲۳] و از سوی دیگر در ایران با اجرای طرح تحول نظام سلامت

قرار گرفته است و با توجه به نوع و موضوع مطالعه، پژوهش حاضر، کد اخلاق ندارد.

**حمایت مالی:** پژوهش حاضر، بدون حمایت مالی سازمان‌های دولتی و به صورت مستقل انجام شده است.

**تضاد منافع:** در مطالعه حاضر، هیچگونه تعارض منافی توسط نویسندگان گزارش نشده است.

**تشکر و قدردانی:** نویسندگان اعلام می‌کنند که مقاله حاضر، حاصل پژوهش مستقل است و از تمامی کدگذاران و افرادی که در جمع‌آوری داده‌ها همکاری نمودند تشکر و قدردانی به عمل می‌آورد.

در سال ۱۳۹۳ کدگذاری تشخیص‌ها و اقدامات درمانی اهمیت زیادی پیدا کرده است به گونه‌ای که کلیه بیمارستان‌ها ملزم به ثبت کد تشخیص در سامانه سپاس (سامانه پرونده الکترونیک سلامت) شدند، [۱۸] آموزش روزآمدسازی کدگذاران بخش مدیریت اطلاعات سلامت ضروری به نظر می‌رسد.

بر اساس یافته‌های پژوهش حاضر، دانش و عملکرد مسئولین کدگذاری نسبت به تغییرات کدگذاری در سطح مطلوبی قرار نداشت. یکی از رویکردهای موثر بر افزایش مهارت کدگذاران، برنامه‌های آموزش مداوم است. در برخی کشورها مثل استرالیا انجمن‌های حرفه‌ای مدیریت اطلاعات سلامت نقش مهمی در برگزاری دوره‌های آموزش مداوم برای کدگذاران دارد. بنابراین، در ایران نیز برنامه‌های آموزش مداوم کدگذاری از طرف وزارت بهداشت با همکاری انجمن‌های علمی فن‌آوری و مدیریت اطلاعات و ارتقاء سلامت لازم به نظر می‌رسد. یکی از مشکلات مرتبط دیگر، قابلیت‌های پایین نرم افزارهای کدگذاری داخلی از جمله استفاده از نسخه‌های قبل از سال ۲۰۱۰ ICD-10 می‌باشد که در این خصوص می‌توان از طراحان نرم افزارهای کدگذاری موجود در سیستم‌های اطلاعات بیمارستانی با همکاری دفتر فن‌آوری اطلاعات وزارت بهداشت، مورد تخصصی مدیریت اطلاعات سلامت و انفورماتیک پزشکی روزآمدسازی این نرم افزارها را درخواست نمود.

از محدودیت‌های مطالعه حاضر می‌توان به این نکته اشاره کرد که این پژوهش صرفاً بر دانش کدگذاران نسبت به تغییرات ICD-10 تمرکز کرده است اما مطالعه‌ای صرفاً در خصوص میزان دانش کدگذاران از تغییرات و اصلاحات ICD-10 انجام نشده است که بتواند بر صحت و کیفیت کدگذاری تاثیر بگذارد.

### ملاحظات اخلاقی

**رعایت دستورالعمل‌های اخلاقی:** در مطالعه حاضر تمامی ملاحظات اخلاقی از جمله شرط امانت و صداقت مورد توجه

## References

1. Surján G. Questions on validity of International Classification of Diseases-coded diagnoses. *Int J Med Inform.* 1999;54(2):77-95.
2. Greenberg MS, editor WHO-FIC Education Committee: A Status Report 2007–2008. Meeting of WHO Collaborating Centres for the Family of International Classifications Tunis, Tunisia; 2008.
3. Sundararajan V, Henderson T, Perry C, Muggivan A, Quan H, Ghali WA. New ICD-10 version of the Charlson comorbidity index predicted in-hospital mortality. *J Clin Epidemiol.* 2004;57(12):1288-94.
4. Mastaneh Z, Mouseli L. The Changes of International Classification Diseases-10th version in Updating Process. *Health Information Management.* 2012; 9 (4): 465-470. [In Persian]
5. Henderson T, Shepherd J, Sundararajan V. Quality of diagnosis and procedure coding in ICD-10 administrative data. *Medical Care.* 2006; 44 (11): 1011-9.
6. Mental IAGfRoI, Disorders B. A conceptual framework for the revision of the ICD-10 classification of mental and behavioural disorders. *World Psychiatry.* 2011;10(2):86-92.
7. Bielby JA. Reliable coded data require a reliable coding process framework. *Journal of AHIMA.* 2014;85(10):80-2.
8. Safdari R, Maleki M, Ghorbani V. Comparison of Cardiovascular Diseases Classification in some developed countries with Iran. *Journal of Payavard Salamat.* 2009;3(2):50-6. [In Persian]
9. Alipour J, Karimi A, Erfannia L, Shahrakipour M, Hayavi HMH, Kadkhoda A, et al. Reliability of medical diagnosis with international classification of diseases 10th version in 2011. *Health Information Management.* 2013; 10 (1): 1-9. [In Persian]
10. Leon-Chisen N. Coding and quality reporting: resolving the discrepancies, finding opportunities. *Journal of AHIMA.* 2007;78(7):26-30.
11. Austin PC, Daly PA, Tu JV. A multicenter study of the coding accuracy of hospital discharge administrative data for patients admitted to cardiac care units in Ontario. *American Heart Journal.* 2002;144(2):290-6.
12. Ahmadi M, Madani T. A systematic review of treatment and clinical coding quality and factors affecting it in IRAN. *Health Information Management.* 2016; 7 (1): 67-80. [In Persian]
13. Avila-Weil D, Regan R. *Independent Medical Coding: The Comprehensive Guidebook for Career Success as a Medical Coder.* 2th. Chicago: Rayve Productions; 2007.
14. Sayyah-Melli M, Mofrad MN, Amini A, Piri Z, Ghojzadeh M, Rahmani V. the effect of medical recording training on quantity and quality of recording in gynecology residents of Tabriz University of Medical Sciences. *Journal Of Caring Sciences.* 2017;6(3): 281-92.
15. Stausberg J, Lehmann N, Kaczmarek D, Stein M. Reliability of diagnoses coding with ICD-10. *Int J Med Inform.* 2008;77(1):50-7.





16. Santos S, Murphy G, Baxter K, Robinson KM. Organisational factors affecting the quality of hospital clinical coding. HIMJ. 2008;37(1):25-37.
17. Farzandipour M, Sheikhtaheri A. Accuracy of diagnostic coding based on ICD-10. KAUMS Journal (FEYZ). 2009;12(4):68-77. [In Persian]
18. Ahmadi M, Alipour J. Adherence to quality elements for coding of diagnoses and procedures. Hakim Research Journal. 2009;12(1):11-8. [In Persian]
19. Campbell SE, Campbell MK, Grimshaw JM, Walker AE. A systematic review of discharge coding accuracy. J Public Health. 2001;23(3):205-11.
20. Burns EM, Rigby E, Mamidanna R, Bottle A, Aylin P, Ziprin P, et al. Systematic review of discharge coding accuracy. J Public Health. 2011;34(1):138-48.
21. Bajaj Y, Crabtree J, Tucker A. Clinical coding: how accurately is it done? Clinical Governance: An International Journal. 2007;12(3):159-69.
22. Abdelhak M, Grostick S, Hanken MA. Health Information-E-Book: Management of a Strategic Resource. Harrisburg: Elsevier Health Sciences; 2014.
23. Ebrahimi K, Mahdavi A, Shahi M. Modern information architecture in ICD11: a dynamic, interactive, and ontological context. Journal of Health Administration. 2011;14(45).
24. Akhondzade R. Health system transformation project, an opportunity or a threat for doctors. Anesthesiology and Pain. 2014;5(1):1-2.