

Comparison of cardiovascular diseases classification system in selected countries with Iran

R Safdari* M Malaki** V Ghorbani*** F Monajjemi****

*Assistant professor, School of Paramedical Sciences, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

** Professor of cardiology, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

*** MS in Medical Records, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

****The member of Faculty Educational Deputy, Ministry of Health and Medical Education

*Abstract

Background: Availability of an accurate information system in recording and analysis of medical findings obtained from patients with cardiovascular diseases plays a crucial role in fighting cardiovascular diseases. One of the most important approaches in collecting such information is the classification system of cardiovascular diseases.

Objective: The main goal of this research was to provide effective strategies for establishing a national classification system for cardiovascular diseases in Iran through a comparative study of such national systems currently available in USA, Australia, Canada, and England.

Methods: This was a descriptive-comparative study conducted during 2007-2008. The classification systems of cardiovascular diseases in USA, Australia, England and Canada were reviewed to provide an appropriate model for Iran. Data collection was performed through literature review, Internet and e-mails.

Findings: Our findings showed that all selected countries benefit a national classification system for cardiovascular diseases. At present, the systems named as ICD-10-CM in USA, ICD-10-AM in Australia, Rcc in England, ICD-10-CA in Canada, and ICD-10 in Iran are in use. This research attempted to discuss the advantages and the constraints of each system mentioned earlier.

Conclusion: Considering our domestic needs, policies and health system priorities, establishing a national classification system for cardiovascular diseases seems to be necessary.

Keywords: Cardiovascular Diseases of the Classification System, Cardiovascular Diseases, Medical Information Services, Information Systems

Corresponding Address: Shahid Rajaei Hospital, Valiasr Ave, Tehran, Iran

Email: valiullah.ghorbani@yahoo.com

Tel: +98 912 6074853

Received: 2008/07/01

Accepted: 2009/02/04

مطالعه تطبیقی سامانه طبقه‌بندی بیماری‌های قلب و عروق در کشورهای منتخب با ایران

دکتر رضا صفدری* دکتر مجید ملکی** ولی اله قربانی*** فرشید منجمی****

* استادیار گروه مدارک پزشکی دانشکده پیراپزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران

** استاد بیماری‌های قلب و عروق دانشگاه علوم پزشکی ایران

*** کارشناس ارشد آموزش مدارک پزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران

**** کارشناس ارشد آموزش مدارک پزشکی و عضو هیأت علمی وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی

آدرس مکاتبه: تهران، خیابان ولی عصر، مرکز قلب شهید رجایی، اداره پذیرش و مدارک پزشکی، تلفن ۰۹۱۲۶۰۷۴۸۵۳ Email: valiullah.ghorbani@yahoo.com
تاریخ دریافت: ۸۷/۴/۱۱ تاریخ پذیرش: ۸۷/۱۱/۱۶

*چکیده

زمینه: برای مبارزه با بیماری‌های قلب و عروق داشتن نظام اطلاعاتی درست و دقیق در ثبت داده‌های بیماری‌های قلب و عروق و تحلیل داده‌ها نقش مهمی ایفا می‌کند. یکی از ابزارهای مهم جهت جمع‌آوری اطلاعات، سامانه طبقه‌بندی بیماری‌های قلب و عروق است.

هدف: مطالعه به منظور مقایسه سامانه طبقه‌بندی بیماری‌های قلب و عروق در کشورهای منتخب با ایران انجام شد.

مواد و روش‌ها: این پژوهش تطبیقی در سال ۱۳۸۶ انجام شد، سامانه‌های طبقه‌بندی بیماری‌های قلب و عروق کشورهای آمریکا، استرالیا، انگلیس و کانادا بررسی و از طریق اطلاعات موجود در کتب، نشریات، اینترنت و همچنین مکاتبه با کشورهای منتخب، ساختار سامانه طبقه‌بندی آنها استخراج شد. سامانه طبقه‌بندی بیماری‌های قلب و عروق در کشور ایران نیز بررسی شد، تحلیل این سامانه‌ها با استفاده از اطلاعات موجود در جداول مقایسه‌ای انجام شد.

یافته‌ها: تمام کشورهای منتخب سامانه ملی طبقه‌بندی بیماری‌های قلب و عروق داشتند. در این کشورها کدها با استفاده از علائم اضافی (حرف و رقم) با توجه به نیازها و اولویت‌های بهداشتی کشور گسترش یافته بود. در تمام کشورهای منتخب سازمان‌های مجری و ناظر بر قوانین، پیروی از ساختار طبقه‌بندی سازمان بهداشت جهانی، رعایت قوانین مربوط به بومی کردن و استانداردهای تعیین شده از طرف سازمان‌های استاندارد، همچنین قوانین مربوط به تبادل داده‌ها، توسعه‌پذیری و چرخه روزآمدسازی در سامانه طبقه‌بندی کشورهای منتخب دیده شد. ایران فاقد سامانه طبقه‌بندی ملی بیماری‌های قلب و عروق بود.

نتیجه‌گیری: ملی کردن سامانه طبقه‌بندی بیماری‌های قلب و عروق بر اساس نیازها، سیاست‌ها و اولویت‌های نظام بهداشت و درمان جهت ثبت داده‌های قلب و عروق در ایران الزامی به نظر می‌رسد.

کلیدواژه‌ها: طبقه‌بندی بیماری‌های قلب و عروق، بیماری‌های قلب و عروق، خدمات اطلاع‌رسانی پزشکی، نظام‌های اطلاع‌رسانی

*مقدمه

است. این برنامه از سال ۱۳۷۸ آغاز شده و تاکنون ادامه داشته است.^(۱)

خدمات سلامت تا حد زیادی تحت تأثیر اطلاعات بهداشتی و درمانی است. اطلاعات مندرج در پرونده بالینی بیماران یکی از مهم‌ترین اقلام بهداشتی-درمانی است که به منظور بهره‌برداری بهتر و مؤثرتر باید به شیوه هدفدار دسته‌بندی شوند. سامانه بین‌المللی طبقه‌بندی بیماری‌ها (ICD) که توسط سازمان بهداشت جهانی ایجاد شده است، مؤثرترین ابزار دسته‌بندی

بنابر گزارش سازمان بهداشت جهانی در سال ۲۰۰۵ بیش از ۱۷ میلیون نفر در اثر بیماری‌های قلب و عروق فوت کرده‌اند. سازمان بهداشت جهانی و کشورهای جهان، برنامه‌های متنوعی برای مبارزه با بیماری‌های قلب و عروق به اجرا درآورده‌اند. از جمله این برنامه‌ها می‌توان به رژیم‌های غذایی خاص، زندگی در حداقل تنش، ورزش و پرهیز از عوامل خطر ساز بیماری‌های قلب و عروق اشاره کرد. در ایران نیز اجرای برنامه قلب سالم به منظور پیشگیری و کنترل بیماری‌های غیر واگیردار

است. بومی سازی سامانه طبقه‌بندی بیماری‌های قلب و عروق در ایران شامل فواید بسیاری از جمله تسهیل در طبقه‌بندی بیماری‌های بومی در کشور، سهولت در تخصیص کد بیماری، دسترسی آسان به اطلاعات بیماری‌های بومی کشور در امر تحقیقات، کمک در برنامه‌ریزی دقیق جهت پیشگیری و کنترل بیماری‌های قلب و عروق و در مجموع ارتقای سطح اطلاعات سلامت کشور است. با توجه به این که پیشگیری از بیماری‌های قلب و عروق یکی از اولویت‌های مهم نظام بهداشت و درمان در ایران است، این مطالعه با هدف مقایسه سامانه طبقه‌بندی بیماری‌های قلب و عروق در کشورهای منتخب با ایران انجام شد.

* مواد و روش‌ها:

این مطالعه تطبیقی در سال ۱۳۸۶ از طریق جستجو در کتاب‌ها، نشریات و اینترنت انجام شد. ابتدا کشورهای دارای سامانه طبقه بندی بیماری‌های قلب و عروق به زبان انگلیسی مشخص شدند که شامل کشورهای آمریکا، استرالیا، انگلیس و کانادا بودند. سپس سامانه‌های طبقه بندی بیماری‌های قلب و عروق در این کشورها بررسی و فصول و مباحث مربوط به بیماری‌های قلب و عروق از این سامانه‌ها استخراج گردید. در این راستا با سازمان‌های دولتی و غیر دولتی مسئول سامانه طبقه‌بندی بیماری‌های قلب و عروق در کشورهای منتخب از طریق پست الکترونیک مکاتبه و اطلاعات مربوط به سامانه درخواست شد. پاسخ به درخواست از طریق اطلاعات موجود در سایت‌های معرفی شده توسط این سازمان‌ها، ارائه ساختار سامانه طبقه‌بندی و همچنین از طریق معرفی کتاب‌ها و مقاله‌ها در این زمینه بود. تحلیل این سامانه‌ها با استفاده از اطلاعات موجود در جداول مقایسه‌ای انجام شد. فصول و مباحث مربوط به بیماری‌های قلب و عروق در سامانه طبقه‌بندی بیماری‌ها در ایران نیز بررسی شد.

اطلاعات بالینی در پرونده بیماران محسوب می‌شود که جهت تحقق اهداف طبقه‌بندی، عبارات تشخیصی را به کد تبدیل می‌کند.^(۲) کدگذاری یک عامل مرتبط با کیفیت داده‌هاست که بازیابی اطلاعات بیماری‌ها و صدمه‌ها را تسهیل می‌کند.^(۳) دهمین ویرایش ICD، آخرین ویرایش است. در این ویرایش به جای سامانه کدگذاری محض شماره‌ای که در ویرایش‌های قبلی ICD دیده شد، از کدهای الفبایی- شماره‌ای استفاده شده است. کدها یک حرف در اولین محل و شماره‌هایی در دومین، سومین و چهارمین محل دارند. البته چهارمین نماد به دنبال یک نقطه اعشار آمده‌است. بنابراین شماره کدهای ممکن از A۰۰ شروع و به Z۹۹ ختم می‌شود. از حرف U در طبقه‌بندی استفاده نشده است.

سازمان بهداشت جهانی به کلیه اعضا اجازه بومی سازی و اصلاح سامانه ICD-10 بر اساس اهداف، سیاست‌ها و نیازهای بهداشتی حاکم بر آن کشور را داده است. با این شرط که هیچ نوع تغییری در ساختار ICD-10 ایجاد نشود، معنای کدهای سه و چهار علامتی تغییر نکند، هر نوع اصلاح و تغییری مطابق با کدهای ICD-10 و معاهده آن باشد و توانایی مقایسه بین داده‌های سامانه ملی طبقه‌بندی و داده‌های ICD-10 وجود داشته باشد. توسعه سریع فناوری‌های بهداشتی- درمانی نیاز به بازنگری مداوم، تغییر، افزودن و روزآمد کردن همزمان اطلاعات و سامانه طبقه‌بندی بیماری‌ها را در تمام کشورها ضروری ساخته است.^(۴) با در نظر گرفتن این نکته که سامانه طبقه‌بندی ICD-10 تمام بیماری‌ها و شرایط بومی و بهداشتی کشورها را پوشش نمی‌دهد، بومی‌سازی این سامانه راه حل این مشکل است.

در حالی که روند بومی سازی در کشورهای منتخب (آمریکا، انگلیس، استرالیا و کانادا) به طور مرتب ادامه دارد، متأسفانه در ایران حرکتی در این زمینه دیده نشده

*** یافته‌ها:**

سامانه مورد استفاده برای طبقه‌بندی بیماری‌های قلب و عروق در آمریکا سامانه CM-10-ICD- (Clinical Modification)، در استرالیا سامانه ICD-10-AM (Australian Modification)، در کانادا سامانه ICD CA-10 (Canadian Model) و در انگلیس سامانه کدگذاری بالینی رید (Read Clinical Code) بود.^(۷-۱۴)

در تمام کشورهای منتخب سامانه ICD-10 به صورت ملی در آمده بود تا نیازهای بهداشتی آن کشور برای طبقه‌بندی بیماری‌های قلب و عروق را برآورده سازد. سامانه طبقه‌بندی بیماری‌های قلب و عروق در کشورهای منتخب به صورت چند محوری بود و برای درج جزئیات بیش‌تر و دقیق‌تر اطلاعات ملی قلب و عروق از علامت اضافی در کد بیماری‌های قلب و عروق استفاده شد. در آمریکا و کانادا کدها حداکثر ۶ علامتی و در استرالیا و انگلیس حداکثر ۵ علامتی بودند (جدول شماره ۱).

جدول ۱- مقایسه سامانه طبقه‌بندی بیماری‌های قلب و عروق در کشورهای مورد مطالعه

کشور	نام سامانه	سازمان مسؤول	تعداد فصول	ساختار کدها
ایران	ICD-10	WHO	۲۱	۴ علامتی
امریکا	ICD-10-CM	NCHS	۲۱	۳ تا ۶ علامتی
استرالیا	ICD-10-AM	NCCH	۲۱	۳ تا ۵ علامتی
کانادا	ICD-10-CA	CIHI	۲۳	۴ تا ۶ علامتی
انگلیس	RCC	NHS	۲۰	۵ علامتی

کدها در سامانه طبقه‌بندی بیماری‌های قلب و عروق کشورهای منتخب به شکل الفبایی- عددی بود. در تمام

کشورهای منتخب سازمان‌های مجری و ناظر بر قوانین و مقررات حاکم بر سامانه‌های قلب و عروق وجود داشتند. در این کشورها ساختار سامانه طبقه‌بندی بیماری‌های قلب و عروق از قوانین سازمان بهداشت جهانی پیروی می‌کرد. رعایت قوانین مربوط به بومی‌سازی و استانداردهای تعیین شده از طرف سازمان‌های ذی‌ربط، همچنین قوانین مربوط به تبادل داده‌ها، توسعه‌پذیری و چرخه روزآمدسازی در سامانه طبقه‌بندی کشورهای منتخب دیده شد. این سازمان‌ها در توسعه مداوم استانداردهای کدگذاری، برگزاری جلسه‌های آموزشی و کنفرانس‌ها، جمع‌آوری آمار و اطلاعات بهداشتی، ارتقای سطح بهداشت از طریق بهبود کیفیت داده‌ها و قابلیت تبادل داده‌ها فعالیت داشتند.^(۱۵-۱۸)

تمام کشورهای منتخب، عضو فعال کمیته روزآمدسازی سازمان بهداشت جهانی بودند.^(۱۹)

در تمام کشورهای منتخب سازمان‌های مسؤول آموزش و روزآمدسازی دیده شد. ویژگی‌هایی که در تمام کشورهای منتخب دیده شد شامل آموزش از راه دور، جدول زمان‌بندی آموزش سالانه، تربیت متخصصین کدگذاری، مشاوره با متخصصین بالینی و چرخه فعال روزآمدسازی بودند. سامانه طبقه‌بندی بیماری‌های قلب و عروق در کشورهای منتخب دارای عناصر مهم طبقه‌بندی یعنی کامل بودن، توسعه‌پذیری، استفاده از اصطلاحات پزشکی استاندارد و ساختمان چند محوری بودند.

محدودیت مشترک در سامانه طبقه‌بندی بیماری‌های قلب و عروق کشورهای منتخب فقدان کدهای اقدامات و مزیت مشترک، بومی بودن سامانه در این کشورها بود. در آمریکا و انگلیس سامانه‌های طبقه‌بندی ICD-10-CM و RCC قابلیت مقایسه با سامانه نام‌گذاری سازمان یافته پزشکی (Systematized Nomenclature Of Medicine) را داشتند (جدول شماره ۲).

جدول ۲- مزایا و محدودیت‌های سامانه کشورهای منتخب

نام سامانه	مزایا	محدودیت‌ها
ICD-10	یک ساختار مفید برای مقاصد همه‌گیر شناسی، دارای فصول منظم	فراهم نکردن نیازهای ملی و بومی کشور
ICD-10-CM	ایجاد کدهای ترکیبی تشخیصی و نشانه‌ها، غیر فعال کردن کدهای اقدام‌ها، توسعه برخی کدها، افزودن جزئیات کد در مورد جراحی‌ها و علل خارجی، قابلیت ارتباط با سامانه SNOMED-CT	بر اساس نیازهای ملی آمریکا، برای گزارش‌های مرگ و میر نامناسب، فاقد کدهای اقدامات
ICD-10-AM	افزایش کدهای تخصصی، افزایش تعداد استانداردها جهت سهولت کدگذاری، توانایی مقایسه با داده‌های ICD-10	بر اساس نیازهای ملی استرالیا، فاقد کدهای اقدامات
ICD-10-CA	ایجاد دو فصل جدید، مرتب‌سازی دوباره فصول، در برگیرنده جزئیات بالینی، هماهنگی با مقاصد و اهداف طبقه‌بندی، هماهنگی با اصول و قواعد راهنمای سازمان بهداشت جهانی استفاده از جداول تکاملی	بر اساس نیازهای ملی کانادا، نیاز به آموزش بیش‌تر به خصوص در زمینه آناتومی. فاقد کدهای اقدامات
RCC	منطبق با استانداردهای ICD، دارای کدهای تخصصی، دارای سلسله مراتب، قابلیت ارتباط با SNOMED-CT، توسعه یافته برای معاینه‌های عمومی، پوشش وسیع در معاینه‌های بالینی، قابل نقشه‌بندی (ارتباط) با ICD و OPCS-4	بر اساس نیازهای ملی و بومی انگلیس، فاقد ویژگی چند فرهنگی

خصوص طبقه‌بندی بیماری‌ها، نه تنها از ICD استفاده کامل و صحیحی نشده بلکه هیچ اقدامی در خصوص ایجاد طبقه‌بندی بیماری‌ها در سطح ملی نیز به عمل نیامده است.^(۲۱)

جی انجلو به بررسی فواید بومی سازی سامانه ICD-10 در کشورهای آمریکا، استرالیا، کانادا، آلمان و تایلند پرداخته و با اشاره به همایش سال ۲۰۰۲ مراکز هماهنگ کننده سازمان بهداشت جهانی که در آن نیاز به بومی کردن ICD-10 شناسایی شد، نتیجه می‌گیرد که بومی سازی ICD-10 با توجه به شرایط و خصوصیات بهداشتی و درمانی کشورها یک راه‌حل مناسب است.^(۲۲) بارتا در مطالعه‌ای به بررسی ساختار کلی ICD-10-AM و مقایسه آن با ICD-10-CA پرداخته و استفاده از ICD-10-AM را به عنوان گزینه بهتر توصیه نموده است.^(۲۳)

رابرتس در پژوهش خود به بررسی ICD-10-AM پرداخته و قابلیت روزآمد شدن در استرالیا و استفاده مراکز عمومی و خصوصی را از جمله فواید ICD-10-AM برای متخصصین بالینی دانسته است. افزایش کدهای تخصصی، افزایش تعداد استانداردها جهت سهولت کدگذاری، توانایی مقایسه با داده‌های ICD-10-AM از جمله مزایای سامانه ICD-10-AM است.^(۲۴)

میدلی و اکائل در پژوهشی به بررسی ساختار سامانه کدگذاری READ پرداخته و مزیت سامانه را در انطباق با ICD و محدودیت آن را فقدان خصوصیت چند فرهنگی سامانه بیان کرده‌اند.^(۲۵)

کالفیل و رناهان در مطالعه خود به بررسی مزایای سامانه طبقه‌بندی بیماری‌های قلب و عروق کانادا ICD-10-CA پرداخته‌اند. ایجاد چهار فصل جدید، مرتب‌سازی دوباره فصول، پوشش جزئیات بالینی، هماهنگی با مقاصد و اهداف طبقه‌بندی، هماهنگی با اصول و قواعد راهنمای سازمان بهداشت جهانی از جمله این مزایا بوده است.^(۲۶)

در ایران از سامانه ICD-10 برای کدگذاری تشخیص بیماری‌های قلب و عروق و گزارش‌های مرگ و میر استفاده می‌شد و ایران فاقد سامانه ملی طبقه‌بندی بیماری‌های قلب و عروق بود.^(۲۰) سازمان مسوول سامانه طبقه‌بندی بیماری‌های قلب و عروق در ایران وجود نداشت. ویژگی‌هایی مانند آموزش از راه دور، جدول زمان‌بندی آموزش سالیانه، تربیت متخصصین کدگذاری، مشاوره با متخصصین بالینی و چرخه فعال روزآمدسازی در ایران دیده نشد. ایران عضو کمیته روز آمد سازی سازمان بهداشت جهانی نبود.

*بحث و نتیجه گیری:

به طور کلی کشورهای منتخب سامانه ملی طبقه‌بندی را بر اساس اهداف، قوانین، نیازهای ملی و استانداردهای بهداشتی، جهت ثبت داده‌های بیماری‌های قلب و عروق ایجاد نموده‌اند. صفدری در پژوهشی بیان می‌کند به علت عدم برنامه‌ریزی خرد و کلان در

طبقه بندی بیماری‌های قلب و عروق در دانشگاه‌های علوم پزشکی، استفاده از تجربیات کشورهای پیشرو در زمینه ملی کردن سامانه، طراحی سامانه بر اساس نیازها، اهداف و شرایط بهداشتی حاکم بر جامعه، توسعه استانداردهای ملی کدگذاری در جهت ارتقای نظام سلامت در ایران، پیروی از ساختار اصلی ICD-10 سازمان بهداشت جهانی، عدم تغییر در معنای کدهای سه و چهار علامتی، تخصیص علامت‌های اضافی بر اساس شرایط بومی بیماری‌های قلب و عروق در ایران لازم است. طراحی نرم‌افزار سامانه طبقه‌بندی بیماری‌های قلب و عروق، قابلیت روزآمد شدن در داخل کشور، آموزش لازم به کدگذاران در جهت اجرای این سامانه و اجرای آزمایشی سامانه در چند مرکز تخصصی قلب و عروق به عنوان راهکارهای مفید در طراحی سامانه طبقه‌بندی بیماری‌های قلب و عروق پیشنهاد می‌شود.

*مراجع:

1. Cardiovascular diseases. Available at: <http://www.iran.ir/fa/news>. Accessed in: 2007
2. Safdari R, Maidani Z, Mohammadzadeh, N. A guide international classification of functioning, disability and health. 1st ed. Tehran: Mirmah Press; 2007. 9-10 [In Persian]
3. Ahmadi M, Khoshkam M, Alipour J.A comparative study on adhering of diseases and procedures coding quality elements in teaching hospitals of Iran, Tehran, and Shaheed Beheshti Universities of Sciences. Journal of Health Administration 2007; spring 10(27):13-18 [In Persian]
4. Ahmadi M, Sadoughi F. Medical coding (ICD-10). 2nd ed. Tehran: Zarin Press; 2000. 6-7 [In Persian]
5. Safdari R. Nomenclature and classification systems of diseases and presenting a model for Iran. 1st ed. Tehran.

تمام کشورهای منتخب در مطالعه حاضر عضو کمیته روزآمد سازی سازمان بهداشت جهانی (URC) بودند و سازمان‌های مسؤول آموزش و روزآمد سازی داشتند. ویژگی‌هایی که در تمام کشورهای منتخب دیده شد، شامل آموزش از راه دور، جدول زمان‌بندی آموزش سالیانه، تربیت متخصصین کدگذاری، مشاوره با متخصصین بالینی و چرخه فعال روزآمد سازی بودند.

در حالی که ایران از سامانه طبقه‌بندی ICD-10 برای ثبت اطلاعات مربوط به بیماری‌های قلب و عروق استفاده می‌کند، در کشورهای منتخب، با تبدیل این سامانه به سامانه طبقه‌بندی ملی بدون تغییر در ساختار اصلی، توانسته‌اند بیماری‌ها را بر اساس نیازهای ملی، سیاست‌ها و اولویت‌ها طبقه‌بندی کنند.

در پژوهش انجام شده توسط صفدری، ضمن بررسی سامانه‌های نامگذاری و طبقه‌بندی بیماری‌ها در کشورهای منتخب، ایجاد مدل ملی برای طبقه‌بندی بیماری‌های کشور که تا حد ممکن با ساختار اصلی طبقه‌بندی بین‌المللی بیماری‌ها مطابقت داشته باشد، پیشنهاد شده است.^(۲۷)

بومی کردن سامانه طبقه‌بندی بیماری‌های قلب و عروق با توجه به ساختار ICD-10 در ایران یک اصل مهم در جهت ارتقای نظام اطلاعات سلامت است. طراحی این سامانه باید با توجه به ساختار اصلی سامانه سازمان بهداشت جهانی و با توجه به اهداف، سیاست‌ها و نیازهای بهداشتی در ایران باشد. سامانه ملی طبقه‌بندی بیماری‌های قلب و عروق نه تنها نیازهای اطلاعاتی مربوط به بهداشت و درمان را برآورده می‌کند بلکه در تحقیقات نیز نقش مهمی بر عهده دارد. در راستای ایجاد سامانه ملی طبقه‌بندی بیماری‌های قلب و عروق، ایجاد کمیته تخصصی سامانه‌های طبقه‌بندی بیماری‌ها به عنوان متولی امر در وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی، ایجاد کمیته مشورتی با عضویت متخصصین قلب و عروق، مسؤولین سامانه‌های طبقه‌بندی بیماری‌ها، کدگذاران بالینی در جهت طراحی بهتر سامانه

- Mirmah Press. 2003: 98-9 [In Persian]
6. ICD-10-CM. Available at: http://www.health.gld.gov.au/qcc/documents/researches/Third_Edition_Education.pdf. Accessed in: 2007
 7. About ICD-10-CM. Available at: http://www.cms.hhs.gov/ICD10/03_ICD-10-CM.asp. Accessed in: 2007 Oct 16
 8. ICD-10-AM. Available at: <http://www.fhs.usyd.edu.au/ncch/ICD-10-AM>. Accessed in: 2007
 9. International Classification of Diseases – Canadian Enhancement. Available at: http://www.icis.ca/cihiweb/dispPage.jsp_page_Re_57_E. Accessed in: 2007
 10. Read Code. Available at: <http://www.connectingforhealth.nhs.uk/systemsan dservice/data/readcodes>. Accessed in: 2007
 11. ICD-10-CM. Available at: <http://www.tringa.com/index.php? Submit=ICD-10-CM>. Accessed in: 2007/Oct/13
 12. Canadian Institute for Health Information. ICD-10-CA. Ottawa: CIHI; 2006. Available at: http://www.icis.ca/cihiweb/dispPage.jsp_page_Re_57_E. Accessed in: 2007
 13. Innes K, Peasley K, Roberts R. Ten down under: implementing ICD-10 in Australia. J AHIMA 2000; Jan 71(1): 52-6
 14. SCIMP Read Code. Available at: <http://www.warsfordgp.nhs.uk/codes/read1.htm>. Accessed in: 2008
 15. About NCHS. Available at: <http://www.cdc.gov/nchs>. Accessed in: 2008.
 16. National Centers for Classification in Health (NCCH). Available at: <http://www.fhs.usyd.edu.au/ncch/aboutus>. Accessed in: 2007
 17. About cihi. Available at: <http://www.cihi.ca>. Accessed in: 2008
 18. About nhs. Available at: <http://www.nhs.uk>. Accessed in: 2008.
 19. The WHO Updating & Revision Committee. Available at: <http://www.WHO/URC/int/>. Accessed in: 2007.
 20. Ahmadi M. Changing system from ICD-9-CM to ICD-10 [dissertation]. Iran University of Medical Sciences. 1996. p.13-15. [In Persian]
 21. Safdari R. Study of view point faculty members of Tehran's Universities about national classification of diseases [dissertation]. Iran University of Medical Sciences. 1995. 82-5
 22. Giangelo K. IS ICD-10 and its modification the solution? IFHRO Congress & AHIMA Convention Proceeding, Chicago. 2004 Oct. 12-32
 23. Barta A, McNeill G, Meli P, et al ICD-10-CM. primer J AHIMA 2008 May; 79(5): 64-6
 24. Roberts RF, Innes KC, Walker SM. Introducing ICD-10-AM in Australian hospitals. Med J Aust 1998 Oct 19; 169 Suppl: p. 32-5
 25. Midgley A, O'Connell S. Computer Aided Medical Systems. Available at: <http://www.naspg.org>. Accessed in: 2008
 26. Caulfeil D, Renahan M. Developing of ICD-10-CA and CCI in a database format 2002 Oct 14-19: Meeting of Heads WHO collaborating centers for The Classification of diseases. Brisbane, Queensland, Australia. 34-7
 27. Safdari R. A comparative study on diseases classification system in selected countries and presenting a model for Iran [dissertation]. Iran University of Medical Sciences. 2002. 52-9 [In Persian]