

# تدوین راهنمای موضوعی آموزش پزشکی، تحت شبکه جهان‌گستر وب: ابزاری برای پژوهشگران در عرصه آموزش

طاهره چنگیز، فریبا حقانی\*، رسول معصومی

## چکیده

**مقدمه:** دسترسی به منابع آموزش پزشکی در شبکه جهان‌گستر وب، یکی از چالش‌های اصلی پژوهشگران و مدرسان علوم پزشکی است. هدف این مطالعه طراحی و پیاده‌سازی راهنمای موضوعی جامع و اختصاصی در زمینه آموزش پزشکی است.

**روش‌ها:** ابتدا طبقه‌های راهنمای موضوعی آموزش پزشکی از طریق مرور راهنماهای موجود و نظرات صاحب‌نظران آموزش پزشکی، تعیین شدند. سپس منابع آموزش پزشکی با استفاده از موتورهای جستجو، ابرموتورهای جستجو، راهنماهای موضوعی، پایگاه‌های اطلاعاتی، فهرست کتابخانه‌ها و راهنمای پیاپی‌ها گردآوری و انتخاب شدند. در مرحله آخر سایت طراحی و پیاده‌سازی گردید و منابع وارد راهنما شدند.

**نتایج:** طبقه‌های اصلی عبارت بودند از مجلات، سازمان‌ها، کتاب‌ها، پایگاه‌های اطلاعاتی و راهنماها، دوره‌های آموزش پزشکی، مراکز آموزش پزشکی، ارزیابی در آموزش پزشکی، آموزش پزشکی مبتنی بر بهترین شواهد، آموزش پزشکی در ایران، همایش‌ها و کنفرانس‌ها و اصطلاحات آموزش پزشکی. برای افزایش دسترس‌پذیری، هر یک از این طبقه‌ها به زیر طبقه‌های مناسب تقسیم شدند. سپس منابع مرتبط با هر طبقه شناسایی و توصیف شدند. به دو روش مرور و جستجوی کلید واژه‌ای می‌توان به منابع موجود در این راهنما دسترسی پیدا کرد. این راهنما از طریق آدرس (<http://medirectory.org>) قابل دسترس است.

**نتیجه‌گیری:** راهنمای موضوعی آموزش پزشکی که در این مطالعه طراحی و پیاده‌سازی شد از سایر راهنماها و پایگاه‌های موجود جامع‌تر و اختصاصی‌تر است. همچنین این راهنما قابلیت توسعه توسط کاربران را دارد. این راهنما می‌تواند به پژوهشگران آموزش پزشکی کمک کند تا سریع‌تر و راحت‌تر به منابع مورد نظرشان دسترسی پیدا کنند و از این منابع در تحقیقات و تصمیم‌گیری‌های آموزشی خود استفاده نمایند.

تذکر: مقاله حاضر قبلاً به زبان انگلیسی در مجله **Medical Archives** دوره ۶۶، شماره ۲ (سال ۲۰۱۲) منتشر شده و پس از کسب اجازه از مجله فوق‌الذکر، متن فارسی آن در این مجله منتشر می‌شود.

**واژه‌های کلیدی:** آموزش پزشکی، راهنمای موضوعی، راهنمای اینترنتی، منابع، پژوهش، ابرراهنما، پایگاه دانش

مجله ایرانی آموزش در علوم پزشکی / خرداد ۱۳۹۱؛ ۱۲(۳): ۱۴۳ تا ۱۵۱

## مقدمه

رویکرد مطلوب در آموزش پزشکی، انتخاب بهترین مداخلات آموزشی بر اساس شواهد موجود است. این امر باعث ارتقای صلاحیت‌های دانشجویان علوم پزشکی و به تبع، آن بهبود مراقبت از بیمار و افزایش

\* نویسنده مسؤو: دکتر فریبا حقانی (استادیار)، گروه آموزش پزشکی، مرکز تحقیقات آموزش علوم پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران.  
haghani@edc.mui.ac.ir  
دکتر طاهره چنگیز (دانشیار)، گروه آموزش پزشکی، مرکز تحقیقات آموزش علوم پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران.  
changiz@edc.mui.ac.ir، رسول معصومی، دانشجوی دکتری تخصصی آموزش پزشکی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران.  
masoomi@edc.mui.ac.ir

تایخ دریافت مقاله: ۹۱/۲/۱، تاریخ اصلاحیه: ۹۱/۲/۲۰، تاریخ پذیرش: ۹۱/۲/۲۱

منابع اطلاعاتی نمایه شده صورت نمی‌پذیرد (۸) و در نتیجه هنگام جستجو ممکن است نتایج بسیار زیاد، نامرتب و بی کیفیت بازیابی شود.

از جمله ابزارهایی که برای دسترسی به منابع اطلاعات در وب به وجود آمده، راهنماهای موضوعی وب است. یک راهنمای موضوعی، مجموعه‌ای از سایت‌ها و صفحات وب است که توسط افراد متخصص شناسایی، بررسی، تجزیه و تحلیل و نمایه‌سازی می‌شوند. در این راهنما، سایت‌های اینترنتی در یک نظام سلسله مراتبی موضوعی دسته بندی می‌شوند (۹). به علت دخالت انسان، تعداد منابع تحت پوشش راهنماهای موضوعی کوچکتر از سایر پایگاه‌های اطلاعاتی قابل جستجو می‌باشند. به دو روش مرور و جستجوی کلیدواژه‌ای می‌توان به اطلاعات موجود در راهنماهای موضوعی دست یافت (۱۰). راهنماهای موضوعی را می‌توان به دو دسته عمومی (مثل Project Open Directory و Yahoo Directory) و اختصاصی (مثل Medical Matrix) تقسیم‌بندی کرد.

به طور کلی برتری‌های راهنماهای موضوعی نسبت به موتورهای جستجو را می‌توان این‌گونه بیان کرد: ۱. کیفیت سایت‌ها و منابع تحت پوشش راهنماهای موضوعی بسیار بالاست؛ ۲. راهنماهای موضوعی، منابع اینترنتی را به صورت یک موضوع کلی ارائه می‌کنند به همین دلیل نیازی به دانستن لغات بسیار اختصاصی برای جستجو نیست؛ ۳. ساختار سلسله مراتبی و قابل مرور آن‌ها یک روش منطقی و ساده را برای دسترسی به منابع وب فراهم می‌آورد، بنابراین برای کاربران تازه کار یا کسی که در باره موضوع ناآشنایی تحقیق می‌کنند، نقطه شروع ایده‌آلی محسوب می‌شود؛ ۴. مانعیت یا دقت بازیابی اطلاعات بسیار بالاست و ۵. برای دستیابی به اطلاعات مدت زمان کمتری صرف می‌شود (۸ و ۶). بنابراین با در نظر گرفتن این ویژگی‌ها و نیز، نبودن راهنمای موضوعی

سطح سلامت جامعه می‌شود (۲ و ۱). در چند دهه اخیر پژوهش‌های زیادی در حیطه آموزش پزشکی انجام و منتشر شده است و شواهد آموزشی تا حدودی جای خود را در تصمیم‌گیری‌های آموزشی پیدا کرده‌اند (۳).

شواهد آموزش پزشکی در قالب‌های مختلفی مانند مقالات، کتاب‌ها، طرح‌های تحقیقاتی، پایان‌نامه‌ها، گزارش‌ها، چکیده همایش‌ها و صفحات وب منتشر می‌شوند، اما یکی از چالش‌های موجود در استفاده از این شواهد، دسترسی به آن‌ها است. برای دسترسی به مقالات منتشر شده در زمینه آموزش پزشکی می‌توان از پایگاه‌های اطلاعاتی کتاب‌شناختی مثل MEDLINE، PsycINFO، ERIC، CINAHL، EMBASE استفاده کرد، ولی هیچ کدام از این پایگاه‌ها بطور اختصاصی و جامع، مقالات آموزش پزشکی را نمایه نکرده‌اند (۴).

در شبکه جهانی وب نیز منابع ارزشمندی در زمینه آموزش پزشکی وجود دارد که پژوهشگران و اساتید آموزش پزشکی باید به آن‌ها دسترسی پیدا کنند، ولی مثل اکثر زمینه‌های علمی، این منابع به صورت متمرکز و یکجا در دسترس نیستند و به‌علاوه، با اطلاعات نادرست و غیر مرتبط آمیخته شده‌اند. این دو مشکل باعث شده است که بازیابی منابع در شبکه اینترنت با مشکلاتی همراه شود (۵).

برای پیدا کردن منابع موجود در وب، به طور معمول از سه ابزار اصلی استفاده می‌شود که عبارتند از موتورهای جستجو (search engines)، ابرموتورهای جستجو (meta search engines) و راهنماهای موضوعی (subject directories) (۶). با اینکه موتورهای جستجو مهم‌ترین و اصلی‌ترین ابزار دستیابی به اطلاعات موجود در وب به شمار می‌روند (۷)، ولی چون در این ابزارها، گردآوری اطلاعات بدون دخالت انسان و توسط نرم افزار خزنده (Crawler) انجام می‌گیرد، بنابراین ممیزی کیفیت روی

اختصاصی در این زمینه، "راهنمای موضوعی آموزش پزشکی" به منظور در دسترس قرار دادن منابع و شواهد آموزش پزشکی در این مطالعه طراحی و پیاده‌سازی شد.

## روش‌ها

در گام اول با برگزاری یک جلسه فوکوس گروپ متشکل از متخصصین آموزش پزشکی، و نیز مرور سایر راهنماهای موضوعی موجود در وب، حیطه‌ها و طبقه‌های این راهنما تعریف و مشخص شدند. سپس مرحله جستجو، گردآوری و انتخاب منابع شروع شد که بدین منظور منابع زیر مورد جستجو و مرور قرار گرفتند:

الف- موتورهای جستجو: ۱- موتورهای جستجوی عمومی شامل Google، Yahoo و Bing. 2- موتورهای جستجوی علمی شامل Google Scholar و Scirus.

ب- ابرموتورهای جستجو (Dogpile و Mamma).

ج- راهنماهای موضوعی: ۱- راهنماهای موضوعی عمومی (DMOZ، Yahoo! Directory، Infomine و IPL2). ۲- راهنماهای موضوعی تخصصی (Medical Matrix).

د. پایگاه‌های اطلاعاتی: ۱- هسته (MEDLINE) و ERIC. ۲- کلیدواژه‌ای (RDRB).

ه. کاتالوگ کتابخانه‌ها (کتابخانه ملی پزشکی آمریکا،

کتابخانه کنگره و کتابخانه ملی ایران) و. انجمن‌ها و مؤسسات حرفه‌ای (AMEE، SDRME، FAIMER، IIME و ...)

ز. دایرکتوری مجلات (اولریخ وب، ژورنال سیک) ض. سایر (آمازون و گوگل بوک).

کلیدواژه‌های مورد استفاده عبارت بودند از: (medical education, assessment, curriculum, learning and teaching, courses, educators, associations, resources, journals) که بسته به ابزار مورد جستجو از ترکیبی از آن‌ها همراه با عملگرهای بولی استفاده می‌شد.

مرحله بعدی، بعد فنی کار یعنی طراحی و پیاده‌سازی سایت بود که با همکاری پژوهشگران و طراحان سایت انجام گرفت. در این مرحله دامنه، میزبان و سیستم مدیریت محتوای مناسب انتخاب شدند. و بالاخره گام آخر، ورود داده‌ها و منابع به راهنمای موضوعی بود که توسط پژوهشگران انجام گردید.

## نتایج

با جلسه فوکوس گروپ و مرور سایر دایرکتوری‌ها، ۱۱ طبقه اصلی و ۴۹ طبقه فرعی برای راهنمای موضوعی آموزش پزشکی در نظر گرفته شد که در شکل ۱ نشان داده شده‌اند.

از طریق دو آدرس اینترنتی <http://medirectory.org> و <http://www.medirectory.ir> می‌توان به این راهنما

- Journals**  
 Higher Education  
 Medical and Health Science Education
- Organizations**  
 Higher Education Organizations  
 Medical Education Organizations
- Databases and Directories**  
 Medical and Health Science Education  
 Other Databases
- Textbooks**  
 Assessment and Evaluation  
 Curriculum Studies  
 General  
 Learning and Teaching  
 Others
- Degree programs and Courses on Medical Education**
- Medical Education in Iran (Persian)**  
 Books  
 Databases  
 Directory of Universities  
 EDCs  
 Journals
- Assessment and Evaluation**  
 OSCE
- Medical Education Centers**  
 Centers for Learning and Teaching  
 Faculty Development
- Best Evidence in Medical Education**  
 About BEME  
 Assessment  
 Communication skills  
 Continuing Medical Education  
 Interprofessional Education
- Conferences and Meetings**
- Glossary of Terms**

شکل ۱: طبقه‌های اصلی و زیر طبقه‌های راهنما دسترسی پیدا کرد. در شکل ۲ نمایی از صفحه خانگی راهنما نشان داده شده است.

The screenshot shows the homepage of the 'Web Directory of Medical Education'. At the top, there is a search bar and 'Login | Register' links. The main navigation menu includes: Home, Suggest a Resource, Latest Resources, Popular Resources, Contact, Advanced Search, References, Help, About us, and RSS. The page is divided into several sections:

- Popular:** A list of popular resources such as 'Association for Medical Edu...', 'Assessing professionalism: ...', 'International Handbook of R...', 'A handbook for medical teac...', 'The effectiveness of portfo...', 'Problem-based learning in a...', 'Association for the Study o...', 'Reflection and reflective p...', 'Best Practices in Medical T...', and 'Medical Education for the F...'.
- Welcome to Web Directory of Medical Education:** A central section with a list of categories:
  - Journals:** Higher Education, Medical and Health Science Education
  - Organizations:** Higher Education Organizations, Medical Education Organizations
  - Databases and Directories:** Medical and Health Science Education, Other Databases
  - Textbooks:** Assessment and Evaluation, Curriculum Studies
  - Assessment and Evaluation:** OSCE
  - Medical Education Centers:** Centers for Learning and Teaching, Faculty Development
  - Best Evidence in Medical Education:** About BEME, Assessment, Communication skills, Continuing Medical Education, Interprofessional Education
- Spotlight:** A featured resource titled 'Academic Medicine'.
- Latest Resources:** A list of recent resources including 'Ottawa Conference', 'US Medical Education Glossary', 'Glossary - Higher Educatio...', 'Glossary of Medical Educati...', 'Practical guide to medical ...', and 'Medical Education Citation ...'.

شکل ۲: صفحه خانگی راهنمای موضوعی آموزش پزشکی

تمام سایت‌ها و منابعی که در این راهنما پوشش داده شده‌اند، به صورت خلاصه و کاربردی مورد توصیف قرار گرفته‌اند. برای مثال توصیف مجله آموزش پرستاری در شکل ۳ قابل مشاهده است.

## Journal of Nursing Education

Category: [Journals: Medical and Health Science Education: Nursing & Midwifery](#)

### Aims and Scope

The *Journal of Nursing Education* provides a forum for peer-reviewed original articles and new ideas for nurse educators in various types and levels of nursing programs and enhances the teaching-learning process, promotes curriculum development, and stimulates creative innovation and research in nursing education. The Journal also provides features including educational innovations, research briefs, and syllabus selections.

### Indexing and Abstracting

- ISI web of Science
- Medline/Pubmed
- Scopus
- Embase
- Google Scholar

### Frequency

Monthly

### ISSN

1. Online: 1938-2421
2. Print: 0148-4834

شکل ۳: نمونه توصیف یک مجله در راهنمای موضوعی آموزش پزشکی

به دو روش مرور طبقه‌ها (Browsing) و جستجوی عملگرهای بولی AND، OR و NOT وجود دارد. در کلیدواژه‌ای می‌توان به منابع موجود در این راهنما شکل ۴ فرم جستجوی پیشرفته سایت نشان داده شده دسترسی پیدا کرد. جستجو به دو صورت ساده و پیشرفته می‌تواند انجام بگیرد و نیز امکان استفاده از

Key Word(s):

Search all fields

Search in:  Links  
 Articles  
 Categories

Find results with:   hits

Sort Results by:

Search in categories:

- Assessment and Evaluation
- OSCE
- Best Evidence in Medical Education
- About BEME
- Assessment
- Communication skills
- Continuing Medical Education
- Interprofessional Education
- Others

Also search in subcategories

شکل ۴: فرم جستجوی پیشرفته راهنمای موضوعی آموزش پزشکی

قابل دستیابی است، در اختیار پژوهشگران و آموزشگران علوم پزشکی قرار داده است.

راهنمای موضوعی آموزش پزشکی تفاوت‌هایی با سایر ابزارهای موجود دارد. برای مثال منابعی که در قسمت لینک‌های مفید بنیاد بین‌المللی توسعه پژوهش و آموزش پزشکی (FAIMER) معرفی شده‌اند، از لحاظ تعداد کمتر از راهنمای موضوعی آموزش پزشکی است و همچنین هیچ‌گونه توصیفی برای منابع ارائه نشده است و فقط عنوان و آدرس اینترنتی آن‌ها آورده شده است (۱۱). در حالی که یکی از ویژگی‌های جالب توجه راهنمای ما، توصیف کوتاه منابع معرفی شده است که باعث می‌شود خواننده بهتر و سریع‌تر برای استفاده از آن منابع تصمیم‌گیری نماید. منابعی که توسط انجمن اروپایی آموزش پزشکی (AMEE) معرفی شده‌اند، گذشته از تعداد اندک آن‌ها نسبت به راهنمای موضوعی آموزش پزشکی، فقط در سه طبقه تحت عنوان مجلات، سازمان‌ها و پایگاه‌های اطلاعاتی و سایت‌های مفید گردآوری شده‌اند و نیز فاقد توصیف هستند (۱۲). راهنماهای موضوعی عمومی هم مثل اینفو ماین، کتابخانه عمومی اینترنت، یا هو دایرکتوری و اوپن دایرکتوری، منابع آموزش پزشکی را به صورت خیلی محدود معرفی کرده‌اند و آنچه تحت طبقه «آموزش پزشکی» آورده شده است، معمولاً آدرس اینترنتی دانشکده‌های پزشکی، دوره‌های آموزش مداوم پزشکی و برنامه‌های دستیاری می‌باشند (۱۳ تا ۱۶). بنابراین به نظر می‌رسد که راهنمای موضوعی آموزش پزشکی هم از لحاظ جامعیت و هم از لحاظ اختصاصی بهتر از ابزارهای موجود است.

به طور کلی می‌توان نقاط قوت راهنمای موضوعی آموزش پزشکی را به شرح زیر بیان کرد:

۱. اختصاصی بودن: برخلاف اکثر راهنماها و ابزارهای موجود، این راهنما به طور اختصاصی و ویژه به مقوله آموزش پزشکی پرداخته است؛
۲. جامعیت: تعداد منابع معرفی شده در این راهنما بیشتر

امکان اضافه کردن منابع توسط کاربران سایت وجود دارد. برای این منظور کاربران می‌توانند از فرم " Suggest a Recourse" استفاده کنند. از طریق این فرم کاربران می‌توانند اطلاعات زیر را برای یک منبع وارد نمایند: عنوان، آدرس دسترسی، توصیف کوتاهی از آن منبع و انتخاب طبقه مناسب برای آن. بعد از ثبت منابع توسط کاربران، مدیر سایت آن‌ها را بررسی می‌کند و در صورت داشتن کیفیت مناسب و معیارهای ورود در پایگاه ثبت خواهند شد. (شکل ۵)

- تماس با ما (Contact Us): کاربران می‌توانند توسط فرم تماس با ما، نظرات، پیشنهادات و انتقادات خود را در باره این راهنما به مدیران سایت بیان نمایند.
- منابع (References): شامل لیست منابع و ابزارهایی است که در توسعه این راهنما بکار گرفته شده‌اند.
- راهنما (Help): در این بخش راهنمای استفاده از سایت شرح داده شده است.

Fields marked with a \* are required.

\*Title:

\*URL:

Description:

Limit: 50000

\*Your Name:

\*Your Email:

\*Category:

شکل ۵: فرم پیشنهاد منبع توسط کاربران سایت

- درباره ما (About US): این صفحه اطلاعاتی را درباره پروژه و توسعه دهندگان آن ارائه می‌دهد.

## بحث

راهنمای موضوعی آموزش پزشکی با ۱۱ طبقه اصلی و حدود ۵۰ زیر طبقه، منابع مفیدی را به صورت جامع و اختصاصی در زمینه آموزش پزشکی - که از طریق وب

شوند و به‌روز کردن و نگهداری آن‌ها هزینه‌بر است (۸). با این وجود تا حد امکان سعی شده است این محدودیت‌ها برطرف گردد. برای مثال اسکریپت مورد استفاده در طراحی سایت قادر است به صورت اتوماتیک لینک‌های شکسته و غیر معتبر را تشخیص و به مدیر سایت گزارش دهد. یا امکان پیشنهاد منبع از سوی کاربران سایت، باعث می‌شود منابع مفیدی که شاید نادیده گرفته شده‌اند، معرفی شوند. محدودیت دیگر عدم برنامه نویسی و کد نویسی اختصاصی برای سایت بود که با توجه به محدودیت‌های مالی، برنامه‌نویسی اختصاصی امکان‌پذیر نشد و ما به ناچار از اسکریپت آماده استفاده کردیم که تا حدودی از انعطاف‌پذیری سایت کاسته است. با این وجود در صورت فراهم شدن پشتیبانی مالی، امکان طراحی مجدد و انتقال اطلاعات به پایگاه داده جدید وجود دارد.

### نتیجه‌گیری

به طور کلی راهنمای موضوعی آموزش پزشکی به پژوهشگران و آموزشگران علوم پزشکی کمک می‌کند تا به منابع مفید و معتبر در زمینه آموزش پزشکی به طور ساده و راحت‌تر دسترسی پیدا کنند و از این منابع در تحقیقات و تصمیم‌گیری‌های آموزشی خود استفاده نمایند. بازخوردهای اصلاحی پژوهشگران و کاربران سایت و نیز پشتیبانی‌های مالی-فنی سازمان‌های مرتبط، می‌تواند به ادامه فعالیت و پویایی راهنمای موضوعی آموزش پزشکی کمک شایان توجهی نمایند.

### تشکر و قدردانی

این پژوهش با حمایت مرکز تحقیقات آموزش علوم پزشکی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان انجام گرفته که بدین وسیله از ایشان قدردانی می‌گردد.

از سایر راهنماها و ابزارهایی که در بالا به آن‌ها اشاره شد، است؛

۳. قابلیت دسترسی بالا: با توجه به اینکه منابع موجود در این راهنما در طبقه‌بندی‌های منظم و منطقی قرار گرفته‌اند، بنابراین مرور آن‌ها به راحتی امکان‌پذیر است. علاوه بر آن با جستجوی کلید واژه‌ای که هم می‌تواند به صورت ساده و هم پیشرفته صورت بگیرد، می‌توان به این منابع دسترسی پیدا کرد. همچنین امکان استفاده از عملگرهای بولی شامل AND، OR و NOT وجود دارد؛

۴. ارائه توصیف برای هر منبع: در این راهنما بر خلاف اکثر ابزارهای موجود، برای هر منبع، توصیف کوتاه ولی منطقی ارائه شده است تا خوانندگان بهتر از آن‌ها استفاده نمایند؛

۵. کاربر پسند بودن: ظاهر و قالب سایت ساده، و استفاده از آن بسیار آسان است؛

۶. قابلیت ارائه منبع از سوی کاربران: در سایت امکانی فراهم شده است که کاربران بتوانند منابع مفید و مرتبط را که ممکن است در سایت موجود نباشد، معرفی نمایند تا پس از بررسی و تأیید آن به راهنما وارد شود.

۷- توجه به سایت‌های ایرانی آموزش پزشکی: ویژگی منحصر به فرد این راهنما است که علاوه بر معرفی منابع و سازمان‌های آموزش پزشکی ایرانی به جامعه پژوهشگران ایرانی، امکان عرضه بیشتر این منابع را در عرصه‌های بین‌المللی نیز فراهم می‌آورد و از این رو، شاید گامی در جهت تحقق اهداف نقشه جامع علمی کشور محسوب شود.

این راهنما دارای محدودیت‌هایی نیز هست ولی بیشتر این محدودیت‌ها به ماهیت «راهنماهای موضوعی» بر می‌گردد، از جمله این که اندازه پایگاه راهنماهای موضوعی کوچکتر از ابزارهایی مانند موتورهای جستجو است، منابع معمولاً با تأخیر روزآمد می‌شوند، به خاطر دخالت انسان ممکن است منابع بالقوه مفیدی نادیده

## منابع

1. Nuthalapaty FS, Casey PM, Cullimore AJ, Dugoff L, Abbott JF, Chuang AW, et al. To the point: a primer on medical education research. Am J Obstet Gynecol.[Article in Press].
2. Harden RM, Grant J, Buckley G, Hart IR. BEME Guide No. 1: Best evidence medical education. Med Teach. 1999;21(6):553-62.
3. Norman G. Research in medical education: three decades of progress. BMJ. 2002;324(7353):1560.
4. Haig A, Dozier M. BEME Guide no 3: systematic searching for evidence in medical education--Part 1: Sources of information. Med Teach. 2003;25(4):352-63.
5. Bin L, Lun KC. The retrieval effectiveness of medical information on the web. Int J Med Inform. 2001;62(2-3):155-63.
6. Kousha K. [Abzarhaye Kavoush dar Internet: Osoul, Maharatha va Emkanate Jostjoo dar Web]. Tehran: ketabdar; 2002. [Persian].
7. Melucci M, Baeza-Yates R. Advanced Topics in Information Retrieval. London: Springer; 2011.
8. Kiley R. Medical information on the internet: A guide for health professionals. 3<sup>rd</sup> ed: Churchill Livingstone; 2003.
9. Oakland Community College libraries. Glossary of Library and Internet Terms. [cited 2012 10 Feb]; Available from: <http://www.oaklandcc.edu/library/glossary.asp>.
10. Franklin University Library. Glossary Of Commonly Used Internet/World Wide Web Terms. [cited 2012 10 Feb]; Available from: <http://www.franklin.edu/library/instructional-resources/writing-guides/internet-terms-glossary>.
11. Foundation for Advancement of International Medical Education and Research. Useful Links: Resources for Health Professions Educators. [cited 2011 6 Dec]; Available from: <http://www.faimer.org/links/educators.html>.
12. Association for Medical Education in Europe. Links and Resources. [cited 2011 6 Dec]; Available from: <http://www.amee.org/index.asp?tm=17>.
13. about the Open Directory Project. [cited 2012 15 Feb]; Available from: <http://www.dmoz.org/docs/en/about.html>.
14. Yahoo! Directory. 2012; [cited 15 Feb]; Available from: [http://en.wikipedia.org/wiki/Yahoo!\\_Directory](http://en.wikipedia.org/wiki/Yahoo!_Directory).
15. Welcome to INFOMINE! [cited 2012 15 Feb]; Available from: <http://infomine.ucr.edu/about/>
16. About ipl2. [cited 2012 15 Feb]; Available from: <http://www.ipl.org/div/about/index.html>.



# Design and Implementation of a Web directory for Medical Education (WDME): a Tool to Facilitate Research in Medical Education

Tahereh Changiz<sup>1</sup>, Fariba Haghani<sup>2</sup>, Rasoul Masoomi<sup>3</sup>

## Abstract

**Introduction:** Access to the medical education resources on the web is one of current challenges for researchers and medical science educators. The purpose of current project was to design and implement a comprehensive and specific subject/web directory of medical education.

**Methods:** First, the categories to be incorporated in the directory were defined through reviewing related directories and obtaining medical education experts' opinions in a focus group. Then, number of sources such as (Meta) search engines, subject directories, databases and library catalogs searched/browsed for selecting and collecting high quality resources. Finally, the website was designed and the resources were entered into the directory.

**Results:** The main categories incorporating WDME resources are: Journals, Organizations, Best Evidence in Medical Education, and Textbooks. Each category is divided into sub-categories and related resources of each category are described shortly within it. The resources in this directory could be accessed both by browsing and keyword searching. WDME is accessible on <http://medirectory.org>.

**Conclusions:** The innovative Web Directory for Medical Education (WDME) presented in this paper, is more comprehensive than other existing directories, and expandable through user suggestions. It may help medical educators to find their desirable resources more quickly and easily; hence have more informed decisions in education.

*The full text of this paper has been already published in English in Med. Arh.2012. Vol 66 (issue 2), pp 133-136, and by kind permission from that journal, its full text in Persian is now published in Iranian Journal of Medical Education.*

**Keywords:** medical education, web directory, resources, research, metadirectory, knowledge base.

## Addresses:

<sup>1</sup> Associated professor, Medical Education Research Center, Isfahan University of Medical Science, Isfahan, Iran. Email: [changiz@edc.mui.ac.ir](mailto:changiz@edc.mui.ac.ir)

<sup>2</sup> (✉) Assistant Professor, Department of Medical Education, Medical Education Research Center, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran. Email: [haghani@edc.mui.ac.ir](mailto:haghani@edc.mui.ac.ir)

<sup>3</sup>Ph.D student, Medical Education Department, Faculty of Medicine, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran. Email: [masoomi@edc.mui.ac.ir](mailto:masoomi@edc.mui.ac.ir)