

میزان حضور نرم افزارهای مدیریت اسناد در وب‌گاه‌های دانشگاه‌های ایران

مریم صرافزاده*^۱، نرگس خالقی^۲

تاریخ پذیرش ۱۳۹۷/۱۲/۱۲

تاریخ دریافت ۹۷/۷/۱۲

چکیده

هدف: پژوهش حاضر با هدف بررسی حضور آموزش نرم افزارهای مدیریت اسناد در وب‌گاه‌های دانشگاه‌های دولتی ایران انجام شد.

روش: روش پژوهش توصیفی است و برای گردآوری داده‌ها از سیاهه واری محقق ساخته استفاده شده است. جامعه آماری شامل وب‌گاه ۸۰ دانشگاه جامع دولتی و صنعتی ایران بود.

یافته‌ها: یافته‌ها نشان داد بیش از نیمی از وب‌گاه‌های دانشگاه‌های مورد بررسی به نرم افزارهای مدیریت اسناد اشاره نکرده‌اند. در بیشتر دانشگاه‌ها، اندنوت تنها نرم افزار مدیریت اسناد مورد استفاده و آموزش بوده است. در کمتر از نیمی از دانشگاه‌ها، آموزش نرم افزار مدیریت اسناد توسط کتابخانه مرکزی انجام شده است و در سایر موارد، معاونت پژوهشی و دانشکده‌ها و انجمن‌های دانشجویی عهده دار این امر بوده‌اند. به جز ۱۱ دانشگاه که برنامه مدون و دوره‌ای برای آموزش اندنوت دارند، آموزش نرم افزارهای مدیریت اسناد به شکل منظم و همیشگی در کتابخانه‌های دانشگاهی انجام نمی‌شود. آموزش‌ها فقط به شکل کارگاه-های حضوری بوده‌اند و از انواع آموزش مثل راهنماهای آنلاین متنی و صوتی و تصویری غفلت شده است. واژگان کلیدی: نرم افزار مدیریت اسناد، کتابخانه‌های دانشگاهی، سواد اطلاعاتی

^۱ . عضو هیات علمی گروه علم اطلاعات و دانش شناسی دانشگاه تهران، تهران، ایران

m.sarrafzadeh@ut.ac.ir

^۲ . عضو هیات علمی گروه علم اطلاعات و دانش شناسی دانشگاه قم، قم، ایران Nkhaleghi87@gmail.com

مقدمه

از جنبه‌های مهم سواد اطلاعاتی مسائل اخلاقی استفاده از اطلاعات و رعایت حق مولف و اجتناب از سرقت علمی است. در بخش پنجم از استاندارد توانمندیهای سواد اطلاعاتی برای آموزش عالی^۱ که توسط انجمن کتابخانه‌های دانشگاهی و پژوهشی آمریکا تدوین شده است یکی از قابلیت‌های مورد انتظار شخص با سواد اطلاعاتی چنین عنوان شده است: "سبک یا شیوه‌نامه مناسبی را برای استناد کردن منابع انتخاب کرده به صورت یک دست و هماهنگ به کار می‌برد" (پریرخ، ۱۳۹۰). یکی از دشواری‌های نوشتن متون علمی و پژوهشی به ویژه در مرحله نوشتن پیشینه پژوهش که منابع زیادی مطالعه و استفاده می‌شوند مدیریت کردن استنادها یا همان منابع استفاده شده است. اطلاعات کتابشناختی منابع استناد شده باید دقیق و درست وارد شده باشند تا خواننده در صورت نیاز بتواند آنها را پیدا کند.

ثبت کردن دستی اطلاعات کتابشناختی می‌تواند به راحتی منجر به خطاهایی در محتوا و یا سازماندهی منابع شود، خطاهایی که ممکن است مانع از بازیابی استنادها شوند. افزون بر این، شکل‌های مختلف اطلاعات، استناددهی را هر روز پیچیده تر کرده است. اگر در گذشته کتاب و مقاله تنها شکل انتشار اطلاعات علمی بود امروزه محل‌های اطلاعات شکل‌های متنوعی به خود گرفته‌اند، از وب سایت‌ها و وبلاگ‌ها گرفته تا پیام‌های گروه‌های مباحثه، ویکی‌ها، عکس‌ها، ویدئو کلیپ‌ها، پادکست‌ها و... همگی منبع اطلاعاتی هستند.

برای کمک به نویسندگان در مدیریت مجموعه بزرگی از منابع مورد استفاده (استنادها) و برای حفظ یکدستی در ارائه استنادها در متون، نرم افزارهایی به وجود آمده‌اند که اغلب به نام نرم افزارهای مدیریت استناد^۲ از آنها نام برده می‌شود. پژوهش‌ها نشان می‌دهند که استفاده از این نرم افزارها باعث کاهش خطاهای انسانی می‌شود. همچنین، استفاده از این نرم افزارها با تسهیل استناددهی موجب افزایش تولیدات علمی می‌شوند.

همچنین، یکی از معیارهایی که برای داوری متون علمی در نظر گرفته می‌شود رعایت اصول استناد و درستی استنادهاست. مجلات و کنفرانس‌های علمی استاندارد استنادی یکسانی را پیروی نمی‌کنند و شخص برای انتشار مقاله خود مجبور است سبک استنادی پذیرفته شده آن مجله یا

^۱ Information Literacy Competency Standards for Higher Education

^۲ Reference/citation Management Software

کنفرانس را دنبال کند^۱. امکان گرفتن خروجی های مختلف منطبق با استانداردهای مجلات متفاوت، یکی از قابلیت های نرم افزارهای استنادی است.

کمک دیگری که نرم افزارهای استنادی به پژوهشگران و نویسندگان می کنند مدیریت اطلاعات است. در مورد موضوع مورد پژوهش خود ممکن است روزانه در وب و پایگاه های اطلاعاتی منابع مرتبطی پیدا شود. نرم افزارهای مدیریت استناد این امکان را می دهند که یک بانک اطلاعاتی از همه این منابع ایجاد و متن کامل و اطلاعات کتابشناختی آنها را در آن ذخیره کرد و در وقت لزوم بازیابی نمود. ورود ماشینی استناد درون متنی یکی دیگر از امکانات نرم افزارهای استنادی است. هنگام نصب نرم افزارهای مدیریت استناد افزونه مربوط به آن در نرم افزارهای واژه پرداز ایجاد می شود و همزمان با نوشتن مقاله می توان اسنادها را به شکل ماشینی از بانک اطلاعاتی نرم افزار استنادی مورد استفاده فراخوانی کرد. البته نرم افزار ورد ۲ شرکت مایکروسافت نیز قابلیت ذخیره و فراخوانی اسنادها هنگام نوشتن ۳ را در خود دارد. اما توانایی های نرم افزارهای مدیریت استناد فراتر از اینهاست به طوری که آنها را به یک ابزار مدیریت اطلاعات شخصی تبدیل کرده است.

حضور اولین نرم افزارهای استنادی را به دهه ۱۹۸۰ نسبت می دهند (گیلمور و کوبوسکو^۴، ۲۰۱۱). بیش از ۲۵ نرم افزار مختلف استنادی وجود دارد (مید و بری من^۵، ۲۰۱۰). معروف ترین این نرم افزارها اندنوت^۶، رف ورکس^۷، سایت یولایک^۸، مندلی^۹ و زوترو^{۱۰} هستند. نرم افزار پژوهیار

^۱. مثلا در راهنمای ارسال مقاله به کنفرانس A-lieپ 2013 چنین آمده است:

All documents cited in text of the paper must be listed in the REFERENCES at the end of the paper alphabetically by the author's name. Use APA style for reference writing. It should be in Arial 10-point, justified left.

همانطور که می بینید شیوه انجمن روان شناسان آمریکا خواسته شده است. البته این یک نمونه ساده است. راهنماهای برخی مجلات بسیار مفصل تر بوده و به جزئی ترین موارد استناد پرداخته اند.

^۲. Word

^۳. در اصطلاح نرم افزارهای مدیریت استناد به این قابلیت (Cite While You Write (CWYW) گفته میشود.

^۴. Gilmour & Cobus-Kuo

^۵. Mead & Berryman

^۶. EndNote

^۷. RefWorks

^۸. CiteULike

^۹. Mendeley

^{۱۰}. Zotero

که در ایران تولید شده است نیز از دسته این نرم افزارهاست. برخی از این نرم افزارها مثل سایت یولایک که قابلیت‌های وب دویی دارند و با هدف به اشتراک گذاشتن اسنادها بین محققان ایجاد شده‌اند فقط به شکل آنلاین استفاده می‌شوند اما برخی نرم افزارهای قدیمی‌تر مثل اندنوت قابلیت نصب روی رایانه را نیز دارند. برخی از این نرم افزارها مثل اندنوت تجاری و خریدنی هستند و برخی دیگر مثل زوترو منبع باز و رایگانند. تعداد نرم افزارهای مدیریت اسناد و پیچیدگی آنها رو به افزایش است. اخیراً برنامه‌های ۱ برخی از این نرم افزارها برای گوشی‌های همراه و تبلت‌ها نیز ایجاد شده است تا امکان همراه بردن اسنادها را فراهم کند. مقالات علمی چندی که بیشتر توسط کتابداران نوشته شده است، به معرفی و مقایسه این نرم افزارها و نقاط قوت و ضعف هر کدام پرداخته‌اند^۲. آموزش اصول و شیوه‌های اسناد از دیرباز جزو آموزش‌های سواد اطلاعاتی در کتابخانه‌های دانشگاهی بوده است. طی دهه اخیر آموزش نرم افزارهای مدیریت اسناد نیز به برنامه‌های آموزش سواد اطلاعاتی افزوده شده است. کتابخانه‌های دانشگاهی آموزش اسناد و نرم افزارهای مدیریت اسناد را به اشکال مختلفی از جمله کلاس‌های حضوری و کارگاههای آموزشی، منابع نوشتاری و کلیپ‌های آنلاین و حتی در قالب بازی ارائه می‌دهند.

مروری بر پژوهش‌های انجام شده با موضوع نرم افزارهای مدیریت اسناد

پژوهش‌هایی که در ارتباط با نرم افزارهای مدیریت اسناد انجام شده‌اند، بیشتر به مقایسه نرم افزارها و عملکرد آنها توجه داشته‌اند و کمتر به آموزش این ابزارها در کتابخانه‌های دانشگاهی توجه شده است (ملس و آنورث^۳، ۲۰۱۵). از معدود پژوهش‌هایی که به این موضوع پرداخته‌اند موارد ذیل قابل ذکرند:

ایست^۴ (۲۰۰۱) وب سایت ۳۹ کتابخانه دانشگاهی در استرالیا را از نظر حضور اندنوت مورد

^۱.Application

^۲. صحرانی (۱۳۹۱) در مقاله خود به معرفی و مقایسه نرم افزارهای اسنادی معروف پرداخته است که علاقمندان می‌توانند برای اطلاعات بیشتر مراجعه نمایند. نرگس صحرایی. ۱۳۹۱. معرفی نرم افزارهای مدیریت اسناددهی. بره آورد نور. 40. 40.

^۳.Melles and Unsworth

^۴. East

بررسی قرار داده است. نتایج نشان می‌دهد که در ۵۳ درصد کتابخانه‌ها منابع آموزشی اندنوت در وب سایت آنها گنجانده شده است.

نتایج پژوهش مک مین ۱ (۲۰۱۱) که وب سایت ۱۱۱ کتابخانه دانشگاهی آمریکا را از نظر جایگاه آموزش نرم افزارهای استنادی مورد بررسی قرار داده است نشان می‌دهد که ۷۲ درصد کتابخانه‌ها آموزش یکی از نرم افزارهای استنادی را به شکل حضوری یا آنلاین داشته‌اند. همچنین، مک میلان (۲۰۱۲) از معرفی نرم افزار مندلی به دانشجویان و اعضای هیات علمی گزارش داده است. وی بر این باور است که با آموزش قابلیت‌های کتابشناختی این نرم افزار به کاربران، کتابداران به جای وقت گذاشتن برای آموزش کتابشناختی، می‌توانند فرصت بیشتری را به جستجوی منابع با شیوه‌های جدید اختصاص دهند. مک میلان پس از آن استدلال می‌کند که اگر چه برخی از دانشگاهیان ممکن است حرکت کندی به سمت شبکه‌های اجتماعی داشته باشند، با استفاده از نرم افزارهای استنادی مانند زوترو یا مندلی ممکن است تاثیر علمی خود و رتبه آلت‌متریکس خود را افزایش دهند.

هاریسون ۲ (۲۰۰۵) چگونگی آموزش اندنوت در کتابخانه دانشگاه منچستر را به کارکنان دانشگاهی دانشگاهی و دانشجویان به شکل حضوری و غیر حضوری شرح داده است. دانگ ۳ (۲۰۱۰) نیز آموزش نرم افزار زوترو را به دانشجویان و اعضای هیات علمی گزارش کرده است.

علی پور و مهربان (۱۳۹۳) به بررسی ارائه آموزش‌های سواد اطلاعاتی در وب سایت کتابخانه‌های دانشگاهی ایران پرداختند. در این پژوهش ۴۲ وب سایت کتابخانه دانشگاهی زیر نظر وزارت علوم، تحقیقات و فناوری مورد بررسی قرار گرفتند. یافته‌ها نشان داد دانشگاه فردوسی مشهد حائز رتبه نخست، دانشگاه تهران، تربیت مدرس و مازندران حائز رتبه دوم، و دانشگاه‌های علم و صنعت، بین‌المللی امام خمینی، اصفهان و شهید باهنر کرمان رتبه سوم شدند. نتایج پژوهش نشان داد به طور کلی، میزان استفاده از آموزش‌های سواد اطلاعاتی در وب سایت کتابخانه‌های دانشگاهی ایران در سطح پایینی قرار دارد.

برخی پژوهش‌ها نیز به آشنایی و استفاده از نرم افزارهای مدیریت استناد نزد دانشگاهیان پرداخته‌اند. فرانسس ۴ (۲۰۱۱) در پژوهش خود به بررسی استفاده از نرم افزارهای استنادی در دانشگاه تالین

۱. Mc Minn

۲. Harrison

۳. Duong

۴. Fransese

استونی پرداخته است. گردآوری داده‌ها از طریق پرسشنامه تحت وب انجام شد و یافته‌ها نشان داد دانشگاهیان تالین با نرم افزارهای استنادی تا حدودی آشنایی دارند اما تعداد کمی از آنها از این نرم افزارها استفاده می‌کنند. محقق پیشنهاد می‌کند کتابخانه‌های دانشگاهی اطلاعات و پشتیبانی بیشتری از این نرم افزارها را در اختیار محققان قرار دهند. در پژوهشی مشابه، فرانسس (۲۰۱۳) به بررسی استفاده از نرم افزارهای استنادی در دانشگاه تورینوی ایتالیا پرداخت. روش پژوهش پیمایشی بود و گردآوری داده‌ها از طریق پرسشنامه تحت وب و مصاحبه انجام شد. نتایج نشان می‌دهد که ۷۹ درصد افراد از نرم افزار اندنوت استفاده می‌کنند. پاسخ دهندگان فقط از امکانات پایه این نرم افزارها استفاده می‌کنند و کار با امکانات پیشرفته‌تر این نرم افزارها را نمی‌دانند. محقق پیشنهاد می‌دهد کتابخانه دانشگاه نقش فعال‌تری در آموزش این نرم افزارها ایفا نماید. ملس و آنورث (۲۰۱۵) تجربه دانشجویان کارشناسی ارشد حوزه علوم انسانی و اجتماعی از مدیریت استناد را بررسی کردند. نتایج نشان داد که این دانشجویان از نرم افزارهای مدیریت استناد استفاده نمی‌کنند.

پژوهش‌هایی نیز با هدف شناسایی عوامل موثر بر انتخاب نرم افزار مدیریت استناد انجام شده است. بیلدیریم و همکارش (۲۰۱۲) به بررسی نگرش اعضای هیأت علمی دانشکده جنگلداری دانشگاه استانبول نسبت به نرم افزارهای استنادی با روش پیمایشی پرداختند. نتایج نشان داد اعضای هیأت علمی تمایل به استفاده از نرم افزارهای استنادی را در صورت فراهم بودن دارند. قیمت نرم افزار و آسانی کار با آن از معیارهای مهم انتخاب نرم افزار توسط اعضای هیأت علمی بود. ریمپل و ملینگر (۲۰۱۵) بررسی کردند که پژوهشگران چگونه یک ابزار مدیریت اطلاعات کتابشناختی را انتخاب می‌کنند و چه عواملی باعث می‌شود به استفاده از آن ابزار ادامه دهند. نتایج نشان داد که سهولت استفاده، عامل مهم در انتخاب ابزارهای مدیریت استناد است. در ادامه آنها استدلال می‌کنند که کتابداران ممکن است تاثیر کمی بر تصمیم پژوهشگران به ادامه استفاده از ابزارهای مدیریت کتابشناختی داشته باشند.

ون اولن^۱ و کسلر^۲ (۲۰۱۶) به بررسی برنامه‌های نرم افزارهای مدیریت استناد بر روی گوشی‌های همراه پرداخته و تصریح نموده‌اند که درصدی از خطا در این برنامه‌ها در استناددهی مشاهده شده است و بهتر است دانشگاهیان خود با اصول استناد آشنایی داشته باشند تا بتوانند خروجی این

^۱ Van Ullen

^۲ Kessler

برنامه‌ک ها را کنترل نموده و از اشتباهات اجتناب کنند.

در ایران آموزش نرم افزارهای مدیریت استناد^۱ به شکل پراکنده توسط پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران (ایرانداک)، مرکز تحقیقات کامپیوتری اسلامی^۲، آرموک و انجمن‌های حرفه‌ای کتابداری و اطلاع‌رسانی ارائه می‌شود اما آیا آموزش نرم افزارهای مدیریت استناد در دانشگاه‌های ایران که از اصلی‌ترین مراکز تولید علم به شمار می‌روند نیز جدی گرفته می‌شود؟ پژوهش حاضر پاسخی بر این پرسش است و در این راستا درصدد پاسخگویی به این پرسش‌ها بر آمد:

- آیا دانشگاه‌های دولتی ایران هر گونه آموزش در خصوص نرم افزارهای مدیریت استناد از طریق وب سایت خود ارائه می‌کنند؟

- آیا آموزش‌های ارائه شده از طریق وب سایت دانشگاه‌های دولتی ایران به شکل رایگان است؟ و این آموزش‌ها در چه دوره زمانی ارائه شده است؟

- روش ارائه آموزش‌ها به چه شکل است؟ (حضوری، کارگاه یا کلاس، غیر حضوری و ..)؟

روش‌شناسی پژوهش

پژوهش حاضر به روش پیمایشی انجام شده است. جامعه آماری، وب گاه تمامی دانشگاه‌های جامع (۶۲ دانشگاه) و دانشگاه‌های صنعتی (۱۸ دانشگاه) دولتی ایران، زیر نظر وزارت علوم، تحقیقات و فناوری است که از وب سایت پایگاه استنادی علوم جهان اسلام (آی اس سی)^۳، در تابستان ۱۳۹۵ استخراج شد. سپس آدرس وب هر ۸۰ دانشگاه به منظور بررسی اطلاعات مورد نظر به دست آمد. ابزار گردآوری داده‌ها سیاهه و ارسی محقق ساخته است که بر اساس تجربه نویسندگان و اعمال نظرات برخی متخصصان و صاحب‌نظران این حوزه، ساخته شد و مورد استفاده قرار گرفت. به منظور تحلیل داده‌ها از نرم افزار اکسل استفاده شده است.

^۱ معمولاً اندنوت و پژوهیار آموزش داده می‌شوند

^۲ این مرکز تولید کننده نرم افزار مدیریت استناد پژوهیار است

^۳ . رتبه بندی دانشگاه ها و موسسات پژوهشی ایران به آدرس <http://ur.isc.gov.ir>

یافته‌های پژوهش

پس از بررسی وب گاه دانشگاه‌های جامع و دولتی ایران زیر نظر وزارت علوم، تحقیقات و فناوری، مشخص شد که از ۸۰ دانشگاه مورد بررسی، ۴۱ دانشگاه هیچگونه آگاهی‌رسانی، اطلاعیه یا برنامه آموزشی در خصوص نرم افزارهای مدیریت اسناد نداشته‌اند. بدین ترتیب، نیمی از دانشگاه‌ها از جامعه پژوهش حذف شدند و ۳۹ دانشگاه، مورد بررسی‌های بعدی قرار گرفتند. یافته‌ها در جدول ۱ تا ۳ نشان داده شده است.

- میزان اشاره، معرفی و اطلاعیه آموزش نرم افزارهای استنادی در وب سایت دانشگاه و کتابخانه

مرکزی

یافته‌های به دست آمده از جدول ۱ نشان می‌دهد از ۳۹ دانشگاه مورد بررسی، حدود ۹۵ درصد دانشگاه‌ها در قسمت‌های مختلف وب سایت خود از جمله وب سایت اصلی دانشگاه، کتابخانه مرکزی، دانشکده‌ها و انجمن‌های دانشگاهی، به نرم افزارهای مدیریت اطلاعات علمی اشاره کرده‌اند و اقدام به معرفی، آموزش و یا دعوت از اساتید و دانشجویان خود به شرکت در کارگاه‌های مدیریت اطلاعات علمی، بر اساس برنامه‌های کاربردی که به وسیله موسسات مختلف برگزار می‌شود، نموده‌اند. مانند دانشگاه مازندران که در اطلاعیه‌ای از اعضای هیات علمی خود خواسته است تا در کارگاه آموزشی اندنوت شرکت کنند.

اما، تعداد کمی از دانشگاه‌ها از جمله دانشگاه تهران، فردوسی مشهد، دانشگاه باهنر کرمان، دانشگاه علامه طباطبایی، دانشگاه زنجان، دانشگاه یاسوج، دانشگاه شهید چمران اهواز، دانشگاه شاهد، دانشگاه بیرجند، دانشگاه بین‌المللی امام رضا، دانشگاه علم و صنعت ایران و دانشگاه صنعتی نفت از دانشگاه‌های فعال هستند که به صورت دوره‌ای و منظم اقدام به برگزاری کارگاه‌های آموزشی از جمله کارگاه آموزشی اندنوت می‌کنند و بیشتر دانشگاه‌ها برنامه منظمی برای برگزاری کارگاه‌های خود ندارند و بنا بر نیاز و یا مناسبت‌هایی مانند هفته پژوهش، هفته کتاب، روز دانشجو و غیره کارگاه‌های آموزشی برگزار می‌کنند.

داده‌های جدول ۱، همچنین نشان می‌دهد از میان جامعه دانشگاه‌هایی که به نرم افزارهای استنادی اشاره کرده‌اند، ۱۳ دانشگاه یعنی کمتر از نیمی از دانشگاه‌ها در سایت کتابخانه مرکزی خود به معرفی، آموزش و یا درج اطلاعیه آموزشی نرم افزارهای استنادی نموده و یا به عبارتی کتابخانه مرکزی عهده دار معرفی و آموزش اسناد و نرم افزارهای استنادی شده است. بیشتر

دانشگاه‌ها از برنامه کاربردی اندنوت برای مدیریت اطلاعات علمی و منابع الکترونیک استفاده کرده و آن را به جامعه مخاطب خود معرفی می‌کنند. استفاده از نرم افزارهای استنادی دیگر از جمله مندلی (۵ مورد)، زوترو (۳ مورد)، رف ورکس (۲ مورد)، و سیتاوی (۱ مورد) بسیار محدود بوده است.

- لینک به دستنامه و دانلود نرم افزارهای استنادی در وب گاه دانشگاه و اقدام به برگزاری کارگاه در دانشگاه

نتایج بررسی‌ها در جدول ۲ نشان می‌دهد ۸ دانشگاه شامل دانشگاه تهران، فردوسی، باهنر، علامه طباطبایی، شاهد، بین‌المللی امام رضا و صنعتی شاهرود، لینک به دستنامه آموزش نرم افزار تحلیل استنادی را در سایت خود قرار داده اند و کاربران می‌توانند با مراجعه به سایت این دانشگاه‌ها و دانلود فایل پاورپوینت یا پی دی اف آموزشی به یادگیری آن بپردازند. بیشتر دانشگاه‌ها لینک دانلود نرم افزارها را به علت رعایت حقوق کپی رایت در سایت قرار نداده اند.

همچنین، می‌توان گفت حدود ۹۵ درصد از دانشگاه‌ها اقدام به برگزاری کارگاه ثابت و گاه به گاه کرده اند. در این میان ۱۱ دانشگاه یعنی دانشگاه تهران، فردوسی، باهنر، زنجان، علامه طباطبایی، شهید چمران، شاهد، یاسوج، بیرجند، بین‌المللی امام رضا، علم و صنعت ایران، و صنعتی نفت، کارگاه‌ها را به شکل ثابت برگزار می‌کنند. آموزش نرم افزار از طریق وب گاه دانشگاه‌ها نیز، فقط در دانشگاه تهران و کاشان به کاربران ارائه می‌شود.

- بخش‌های مسوول برگزاری کارگاه، چگونگی برگزاری، مدت زمان آموزش و ...

همانگونه که بیان شد، حدود ۹۵ درصد از ۳۹ دانشگاه مورد بررسی اقدام به برگزاری کارگاه نموده اند که از میان دانشگاه‌های برگزار کننده کارگاه، در کمتر از نیمی از موارد (۳۳ درصد)، کتابخانه مرکزی عهده‌دار معرفی و برگزار کننده کارگاه‌های آموزشی نرم افزارهای مدیریت استناد است و در حدود ۳۸ درصد نیز معاونت پژوهشی در دانشگاه‌ها اقدام به برگزاری کارگاه نموده است. اما در برخی دانشگاه‌ها مانند دانشگاه تهران، الزهراء، مازندران، ملایر، تفرش، و مراغه، انجمن‌های فعال دانشکده‌ها به این امر اقدام نموده و کارگاه برگزار کرده اند.

همچنین، مطابق جدول ۳، بیش از ۹۰ درصد دانشگاه‌ها (۳۶ دانشگاه)، آموزش خود را به شکل کارگاه‌های حضوری برگزار می‌کنند و افراد به شکل رایگان و یا با پرداخت هزینه‌ای که در هر دانشگاه متفاوت است در این کلاس‌ها شرکت می‌کنند. دانشگاه تهران و کاشان آموزش‌های خود را به شکل مجازی نیز برگزار کرده اند. قابل ذکر است که فایل‌های متنی و پاورپوینت به شکل

رایگان بر روی سایت در دسترس همگان قرار داده شده است ولی آموزش مجازی با پرداخت هزینه‌ای برای دانشجویان و اساتید امکان‌پذیر است. این آموزش‌ها در بیشتر موارد (۱۹ مورد) ویژه عموم جامعه دانشگاهی و در بقیه موارد فقط ویژه اعضای هیات علمی (۱۰ مورد)، دانشجویان تحصیلات تکمیلی (۱۳ مورد)، دانشجویان خارجی و غیره بوده است. در بیش از نیمی از دانشگاه‌ها نیز دسترسی و یافتن نرم افزار مدیریت استاد در وب گاه دانشگاه آسان بوده است اما در مابقی دانشگاه‌ها کاربرد به سختی و با گشتن زیاد در صفحات مختلف سایت دانشگاه مانند جستجو در صفحات دانشکده‌ها، اطلاعات مربوط به انجمن‌ها و یا بخش معاونت پژوهشی می‌تواند به اطلاعاتی راجع به نرم افزارهای مدیریت استاد دست یابد.

بحث و نتیجه‌گیری

همان‌طور که نتایج نشان می‌دهد، بیش از نیمی از دانشگاه‌ها یعنی ۴۱ دانشگاه از ۸۰ دانشگاه مورد بررسی در وب گاه خود هیچ‌گونه اشاره‌ای به آموزش یا معرفی نرم افزارهای استنادی نکرده بودند و از جامعه پژوهش حذف شدند. در ۳۹ دانشگاه مورد بررسی مشخص شد که نرم افزار مدیریت استاد اندنوت از محبوبیت برخوردار است و به نظر می‌رسد در مقایسه با سایر نرم افزارهای مدیریت استاد در ایران شناخته شده تر است. شاید به این دلیل که قدیمی تر از سایر نرم افزارهاست و نسخه رومیزی آفلاین هم دارد. این نرم افزار رایگان نیست ولی مانند بسیاری از نرم افزارهای دیگر در ایران رایگان تهیه می‌شود. البته پژوهش‌های انجام شده در کشورهای دیگر نیز حاکی از حضور پر رنگ اندنوت در برنامه‌های آموزشی کتابخانه است (چیلدرس^۱، ۲۰۱۲؛ ایست^۲، ۲۰۰۱). به دلیل رایگان نبودن این نرم افزار که منجر به استفاده غیرقانونی از آن می‌شود و نیز دشواری استفاده از آن برای زبان فارسی شاید بهتر باشد نرم افزارهای دیگری مثل زوتر که منبع باز و رایگان است نیز آموزش داده شوند. نرم افزار پژوهیار که بر اساس زوترو و متناسب با زبان فارسی توسط مرکز تحقیقات کامپیوتری اسلامی تولید شده است نیز جا دارد آموزش داده شود به ویژه برای رشته‌های حوزه علوم انسانی که بیشتر از منابع فارسی استفاده می‌کنند.

^۱.Childress

^۲.East

بر اساس یافته‌ها، نقش کتابخانه‌های دانشگاهی در آگاهی‌رسانی، آموزش و برگزاری کارگاه و دوره‌های آموزشی نرم افزارهای استنادی بسیار کم رنگ است. در کمتر از نیمی از دانشگاه‌های مورد بررسی، کتابخانه‌های مرکزی عهده دار آموزش نرم افزارها بوده‌اند و در بقیه موارد، معاونت پژوهشی، انجمن‌های علمی و دانشکده‌های مختلف این مهم را انجام داده‌اند. در بیشتر دانشگاه‌ها نیز برنامه منظمی برای آموزش وجود ندارد و هر از گاهی با توجه به مناسبت‌های مختلف مثل هفته پژوهش و هفته کتاب، کارگاه آموزشی نرم افزارهای مدیریت استناد برگزار می‌شود.

در ۹۰ درصد موارد، آموزش نرم افزارها به شکل کارگاه‌های حضوری دو الی هشت ساعته بوده است. در بقیه موارد فایل آموزشی متنی بصورت آنلاین قرار داده شده است. جای خالی کلیپ‌های دیداری شنیداری آموزشی در وب سایت‌های بررسی شده احساس می‌شود.

باید به این نکته توجه نمود که تنها منبع گردآوری اطلاعات در پژوهش حاضر وب سایت‌های دانشگاه‌ها بوده‌اند و احتمال اینکه همه دانشگاه‌های مورد بررسی فعالیت‌ها و خدمات خود را در وب سایتشان منعکس ننموده باشند وجود دارد. چه بسا دانشگاهی در زمینه آموزش استناد و نرم افزارهای مدیریت استناد فعال بوده اما به دلیل عدم گزارش آنها در وب سایت دانشگاه، فعالیت‌هایش در این پژوهش منعکس نشده باشد. بنابراین نتایج پژوهش حاضر را با توجه به این واقعیت باید در نظر گرفت.

همانطور که نتایج این پژوهش نشان می‌دهد با توجه به اهمیتی که استناد و نرم افزارهای مدیریت استناد در فرایند پژوهش و انتشار مقالات علمی دارند، به ندرت در کتابخانه‌های ایران آموزش داده می‌شوند. این در حالی است که آموزش استناد در کتابخانه‌های دانشگاهی رسمی دیرینه بوده که در ابتدا با نام آموزش کتابشناختی شناخته می‌شده و امروزه بسیار مفصل شده و بحث سرعت علمی آموزش نرم افزارهای مدیریت استناد را هم شامل می‌شود. آموزش استناد پیش‌نیاز آموزش استفاده از نرم افزارهای مدیریت استناد است و باید بطور جدی در دانشگاه‌ها آموزش داده شود. میزان بالای سرعت علمی در کشورمان زنگ خطری است که آموزش استناد را حداقل برای کاهش سرعت‌های علمی ناخواسته ضروری می‌نماید.

به دلیل اهمیتی که نشریات علمی دنیا به صحیح بودن استنادها می‌دهند و آن را از یکی از مهم‌ترین معیارهای ارزیابی مقالات به شمار می‌آورند، ناآگاهی پژوهشگران و دانشگاهیان کشورمان از اصول استناد به راحتی می‌تواند به کاهش انتشارات آنها در عرصه بین‌المللی منجر شود. وقتگیر بودن مدیریت استناد به شکل دستی با توجه به جزئیات و ریزه کاری‌هایی که هر شیوه استنادی استاندارد

می‌طلبد ضرورت استفاده از نرم افزارها را ایجاب می‌کند تا در وقت نویسندگان صرفه‌جویی شده و با سهولت و آرامش بیشتری به نگارش مقاله خود بپردازند.

در زمینه شیوه‌های آموزشی می‌توان روشهای آموزشی ویدئویی آنلاین را نیز فراهم ساخت تا افراد در اوقات فراغت خود به یادگیری نرم افزارها بپردازند. امروزه موجودیت فیزیکی کتابخانه‌ها و به ویژه کتابخانه‌های دانشگاهی به عنوان مخزن کتاب‌ها و دیگر منابع اطلاعاتی به سرعت در حال تغییر است. همچنان که دانشگاهیان اطلاعات موردنیازشان را در منابع آنلاین می‌یابند، کتابخانه‌های دانشگاهی در حال تغییر به سمت یک موجودیت آنلاین هستند. این تغییر نیاز به یک تغییر در چگونگی آموزش کاربران را ضروری می‌نماید و به همین دلیل است که مشاهده می‌شود کتابخانه‌ها افزون بر کلاس‌های حضوری و منابع آموزشی چاپی، بخشی از آموزش خود را به صورت آنلاین در قالب فایل‌های نوشتاری و دیداری شنیداری ارائه می‌دهند تا مخاطب آنها در زمان دلخواه خود از آنها استفاده کند. یکی از بخش‌های مهم وب گاه‌های کتابخانه‌های دانشگاهی در کشورهای پیشرفته دنیا آموزش آنلاین کاربران است که در شکل‌های مختلف متنی، پادکست، ویدئویی و حتی بازی ارائه می‌شود. کلیپ‌های آموزشی سواد اطلاعاتی به زبان فارسی را به ندرت می‌توان در کتابخانه‌های دانشگاهی ایران یافت و آموزش آنلاین فراتر از فایل‌های متنی و پاورپوینت نیست.

برای اینکه کتابداران قادر به آموزش نرم افزارهای مدیریت اسناد باشند، خود باید قبلاً آموزش دیده باشند. آموزش کتابداران از دو طریق میسر است: نخست، آموزش ضمن خدمت کتابداران که می‌تواند توسط انجمن کتابداری و اطلاع‌رسانی ایران و یا سایر نهادهای متولی آموزش حرفه‌ای انجام شود. دوم، آموزش دانشجویان علم اطلاعات و دانش‌شناسی که کتابداران بالقوه آینده هستند. البته در اینجا چالش دیگری به نظر می‌رسد و آن اینکه آیا خود مدرسان علم اطلاعات و دانش‌شناسی از نرم افزارهای استنادی استفاده می‌کنند؟ نتایج پژوهش صراف‌زاده و حاضری (۲۰۱۴) نشان می‌دهد که بیشتر مدرسان استفاده کننده این برنامه‌ها نیستند. همانطور که در بخش پیشینه مقاله حاضر اشاره شد یکی از مهم‌ترین و اصلی‌ترین مراکز معرفی و آموزش نرم افزارهای استنادی به پژوهشگران و نویسندگان کتابخانه‌های دانشگاهی و تخصصی بوده‌اند (ایست، ۲۰۰۱). آموزش نرم افزارهای استنادی وظیفه کتابداران است و در اهمیت آن همین بس که تولیدات علمی را از طریق تسهیل نگارش آنها و نیز رعایت استانداردهای استنادی افزایش می‌دهد. جا دارد نهادهای متولی آموزش

علم اطلاعات و دانش‌شناسی به آموزش "آموزش دهندگان" یعنی مدرسان علم اطلاعات و دانش‌شناسی و کتابداران همت گمارند تا زمینه‌های آموزش اسناد و نرم افزارهای استنادی در کتابخانه‌های ایران نیز فراهم آید. برای برنامه‌ریزی بهینه آموزش اسناد و نرم افزارهای مدیریت اسناد لازم است نیازهای آموزشی و مهارت‌ها و توانمندی‌های لازم مورد نیاز دانشجویان و اساتید و پژوهشگران در این زمینه بررسی شود. پژوهش‌هایی نیز لازم است تا دانش و مهارت‌های کتابداران کتابخانه‌های دانشگاهی از اسناد و نرم افزارهای مدیریت اسناد و میزان تمایل و انگیزه آنها برای یادگیری نرم افزارهای مدیریت اسناد و آموزش آنها سنجیده شود.

منابع

پریرخ، مهری (۱۳۹۰). آموزش سواد اطلاعاتی، مفاهیم، روش‌ها و برنامه‌ها. تهران: کتابدار.
علی پور، امید؛ مهربان، امیر (۱۳۹۳). بررسی ارائه آموزش‌های سواد اطلاعاتی در وب سایت کتابخانه‌های دانشگاهی ایران. فصلنامه مدیریت اطلاعات و دانش‌شناسی، سال ۱، ش ۱، ص ۱۱۱-۱۲۱.

References

- ACRL (2000). "Information literacy competency standards for higher education." Retrieved December 12, 2016 from www.ala.org/acrl/standards/informationliteracycompetency.
- Duong, K. (2010). "Rolling out Zotero across campus as a part of a science librarian's outreach efforts." *Science & Technology Libraries*, 29(4), 315-324.
- East, J. W. (2001). "Academic libraries and the provision of support for users of personal bibliographic software: a survey of Australian experience with EndNote." *LASIE (Library Automated Systems Information Exchange)*, 32, 64-70.
- Francesse, E. (2011). *The Usage of Reference Management Software (RMS) in an academic environment: a survey at Tallinn University*. Paper presented at the 1st International Conference on Integrated Information. from <http://eprints.rclis.org/16975/>
- Francesse, E. (2013). Usage of Reference Management Software at the University of Torino. *JLIS. it*, 7(2), 1-30.
- Gilmour, R. & Cobus-Kuo, L. (2011). "Reference Management Software: a Comparative Analysis of Four Products". *Issues in Science and Technology Librarianship*, (66), 63-75.
- Harrison, M., Summerton, S., & Peters, K. (2005). EndNote training for academic staff and students: the experience of the Manchester

- Metropolitan University Library. *New review of academic librarianship*, 11(1), 31-40.
- MacMillan, D. (2012). "Mendeley: teaching scholarly communication and collaboration through social networking." *Library Management*, 33(8/9), 561-569.
- McMinn, S. H. (2011). "Library support of bibliographic management tools: a review." *Reference Services Review*, 39(2), 278-302.
- Melles, A. & Unsworth, K. (2015). "Examining the Reference Management Practices of Humanities and Social Science Postgraduate Students and Academics." *Australian Academic & Research Libraries*, 46(4), 250-276.
- Rempel, H. G. & Mellinger, M. (2015). "Bibliographic management tool adoption and use: a qualitative research study using the UTAUT model." *Reference & User Services Quarterly*, 54(4), 43.
- Sarrafzadeh, M. & Hazeri, A. (2014). "The familiarity and use of reference management software by LIS faculties in Iran." *New Library World*, 115(11-12), pp. 558-570.
- Smith, C. & Baker, B. (2007). "Technology in nursing scholarship: use of citation reference managers." *Int J Ment Health Nurs*, 16(3), 156-160.
- Van Ullen, M. K., & Kessler, J. (2016). Citation apps for mobile devices. *Reference Services Review*, 44(1), 48-60.
- Yıldırım, H. T., & Yılmaz, O. Y. (2012). Analyses of approaches of academicians to bibliographic management software (IU Faculty of Forestry Case). *Journal of the Faculty of Forestry Istanbul University/ İstanbul Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi*, 62(1), 53-70.

پیوست - جداول

جدول شماره ۱. اشاره به، معرفی و اطلاعیه آموزش نرم افزار استنادی در وب گاه دانشگاه و کتابخانه مرکزی

ردیف	دانشگاه	نرم افزار	معرفی و اطلاعیه نرم-	اشاره به نرم-	ردیف	دانشگاه	نرم افزار معرفی شده	اطلاعیه نرم-	اشاره به نرم-
۱	تهران	اندنوت، مندلی	+	+	۲۱	بیرجند	اندنوت در ۳ دوره	-	+
۲	فردوسی مشهد	اندنوت	+	+	۲۲	شهرکرد	اندنوت در ۲ دوره	-	+
۳	شیراز	-	-	-	۲۳	علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان	اندنوت	-	+
۴	شهبهشتی	اندنوت، زوترو	+، -	+، +	۲۴	ولی عصر رفسنجان	اندنوت در ۲ دوره	+	+
۵	اصفهان	زوترو	-	+	۲۵	حکیم سبزواری	اندنوت	-	+
۶	پایتر کرمان	اندنوت در ۳ دوره	-	+	۲۶	مراغه	اندنوت	-	+
۷	وازی	اندنوت	-	+	۲۷	تفرش	اندنوت	-	+
۸	کاشان	اندنوت	-	+	۲۸	هرمزگان	اندنوت	-	+
۹	مازندران	اندنوت	-	+	۲۹	ملایر	اندنوت	-	+
۱۰	خوارزمی	واژه-word پرداز	-	+	۳۰	علوم و فنون دریایی خرمشهر	اندنوت	-	+
۱۱	زنجان	اندنوت در ۲ دوره، مندلی	+، -	+، +	۳۱	علم و فرهنگ	اندنوت	-	+

۱۲	الزهر	اندنوت	-	+	۳۲	بین المللی امام رضا (ع)	اندنوت، زوترنو، مندلی، رف و رکس، word-سیناوی،	-، +، -	+
۱۳	علامه طباطبایی	اندنوت، مندلی	+	+	۳۳	صنعتی شریف	اندنوت	+	+
۱۴	یزد	اندنوت	-	-	۳۴	علم و صنعت ایران	اندنوت در ۳ دوره	-	+
۱۵	شهدید چمران اهواز	اندنوت، اندنوت	+	-	۳۵	صنعتی نوشیروانی بابل	اندنوت	-	+
۱۶	شاهد	اندنوت، مندلی	+	+	۳۶	صنعتی شاهرود	اندنوت	-	+
۱۷	یاسوج	اندنوت	-	+	۳۷	صنعتی نفت و رکس	اندنوت، رف	-	+
۱۸	شهدید مدنی آذربایجان	اندنوت	+	+	۳۸	صنعتی کرمانشاه	اندنوت	-	+
۱۹	محقق اردبیلی	اندنوت در ۲ دوره	-	+	۳۹	صنعتی اراک	اندنوت	-	+
۲۰	بین المللی امام خمینی	اندنوت	+	+					

جدول شماره ۲. لینک به دستنامه و دانلود نرم افزار استنادی در وب گاه دانشگاه و اقدام به برگزاری کارگاه در دانشگاه

کارگاه (تاریخ یا ماه به گاه) در دانشگاه	آموزش نرم‌افزار در وب سایت دانشگاه	لینک دانلود نرم‌افزار در سایت وجود دارد	پشتیبانی نرم‌افزار	لینک به دستنامه آن-ها در سایت وجود	ردیف	دانشگاه	اقدام به برگزاری کارگاه (تاریخ یا ماه به گاه) در دانشگاه	آموزش نرم‌افزار در وب سایت دانشگاه	لینک دانلود نرم‌افزار در سایت وجود دارد	پشتیبانی نرم‌افزار	لینک به دستنامه آن-ها در سایت وجود
ثبت	+	-	-	-	۲۱	بیرجند	ثبت	-	-	-	-
ثبت	-	-	-	-	۲۲	شهرکرد	گاه به گاه	-	-	-	-
-	-	+	-	+	۲۳	علوم کشاورزی و منابع طبیعی مکرگان	گاه به گاه	-	+	-	+
گاه به گاه	-	-	-	-	۲۴	ولی عصر رفسنجان	گاه به گاه	-	-	-	-

-	-	-	-	گاه به گاه	حکیم سبزواری	۲۵	-	-	-	-	گاه به گاه
-	-	-	-	گاه به گاه	مراغه	۲۶	+	-	-	-	ثابت
-	-	-	-	گاه به گاه	نفرش	۲۷	-	-	-	-	گاه به گاه
-	-	-	-	گاه به گاه	هرمزگان	۲۸	-	-	-	+	گاه به گاه
-	-	-	-	گاه به گاه	ملایر	۲۹	-	-	-	-	گاه به گاه
-	-	-	-	گاه به گاه	علوم و فنون	۳۰	-	-	-	-	گاه به گاه
					دریایی خرمشهر						
-	-	-	-	گاه به گاه	علم و فرهنگ	۳۱	-	-	-	-	ثابت
+	+	+	-	ثابت	بین المللی امام رضا (ع)	۳۲	-	-	-	-	گاه به گاه
-	-	-	-	ثابت	صنعتی شریف	۳۳	+	-	-	-	ثابت
-	-	-	-	ثابت	علم و صنعت ایران	۳۴	-	-	+	-	-
-	-	-	-	گاه به گاه	صنعتی نوشیروانی بابل	۳۵	-	-	-	-	ثابت
+	-	-	-	گاه به گاه	صنعتی شاهرود	۳۶	- ، +	-	-	-	ثابت
-	-	-	-	گاه به گاه	صنعتی نفت	۳۷	-	-	- ، +	-	ثابت
-	-	-	-	گاه به گاه	صنعتی کرمانشاه	۳۸	-	-	-	-	گاه به گاه
-	-	-	-	گاه به گاه	صنعتی اراک	۳۹	-	-	-	-	گاه به گاه
							-	-	-	-	گاه به گاه

جدول شماره ۳. بخش‌های مسوول برگزاری کارگاه، چگونگی برگزاری، مدت زمان آموزش و ...

مسنول برگزاری کارگاه	ورژن نرم‌افزار مورد آموزش	نحوه ارائه	آموزش رایگان	مدت زمان آموزش‌ها	یافتن نرم‌افزار مدیریت استاد در سایت آسان است
کتابخانه مرکزی، انجمن های علمی	اندنوت ۱۶	حضورى، مجازى	-، +	۴ ساعت	+
کتابخانه مرکزی	اندنوت ۵	حضورى	+	۲ ساعت	+
-	اندنوت ۵، ۷، ۱۵، ۱۷	-	-	-	-
معاونت پژوهشى، کتابخانه مرکزی	-	حضورى	+	۲ ساعت، ۴ ساعت	+
مرکز کارآفرینى	-	حضورى	-	۴ ساعت	-
معاونت پژوهشى، دانشکده ادبیات	اندنوت ۷	حضورى	-	۲ ساعت	+
دفتر همکاری های علمی و بین المللی	-	حضورى	-	-	-
سرپرستی دانشجویان خارجى دانشگاه	-	-	-	-	-
معاونت پژوهشى	اندنوت ۷	مجازى	-	-	+
دانشکده علوم پایه	-	حضورى	-	-	-
دانشکده روانشناسى و علوم تربیى	-	حضورى	-	۲ ساعت	-
معاونت پژوهشى، کتابخانه مرکزی	اندنوت ۷	حضورى	-	۴ ساعت، ۶ ساعت	+
انجمن علمی	-	حضورى	-	۴ ساعت	-
کتابخانه مرکزی	-	حضورى	+	۲ ساعت، ۴/۵ ساعت	+
-	اندنوت ۷	-	-	-	-
کتابخانه مرکزی، دانشکده علوم	-	حضورى	-	۲ ساعت، ۸ ساعت	+
کتابخانه مرکزی، معاونت پژوهشى	-	حضورى	-	۴ ساعت	+
معاونت پژوهشى	-	حضورى	-	۸ ساعت	-
کتابخانه مرکزی	-	حضورى	-	-	+
معاونت پژوهشى	-	حضورى	-	۲ ساعت، ۱/۵ ساعت	-
کتابخانه مرکزی	-	حضورى	+	-	-
معاونت پژوهشى، کتابخانه مرکزی، دانشکده علوم	-	حضورى	-	۲ ساعت	+
معاونت پژوهشى، مرکز کارآفرینى	-	حضورى	+	۲/۵ ساعت	+
انجمن علمی	-	حضورى	-	-	-
کتابخانه مرکزی	-	حضورى	-	۴ ساعت، ۸ ساعت	+

دانشکده علوم ورزشی	-	-	-	-	-
انجمن علمی	-	حضور	-	۴ ساعت	-
دانشکده مهندسی برق	-	حضور	+	-	-
معاونت پژوهشی با همکاری استانداری هرمزگان	-	حضور	+	۲ ساعت	+
مرکز آموزش های آزاد با همکاری انجمن علمی	-	حضور	-	۶ ساعت	+
مدیریت اطلاعات پژوهشی	-	حضور	-	۲ ساعت	+
مرکز آموزش های تخصصی آزاد	-	حضور	-	-	+
انجمن کتابداری و اطلاع رسانی، معاونت پژوهشی	اندنوت ۱۶	حضور	+	۲ ساعت، ۳ ساعت، ۴ ساعت	+
کتابخانه مرکزی	-	حضور	-	۴ ساعت	+
کتابخانه مرکزی، معاونت پژوهشی	-	حضور	+	۳ ساعت، ۴ ساعت	-
معاونت پژوهشی	-	حضور	-	۵۰ دقیقه	-
دانشکده مهندسی کامپیوتر با همکاری بنیاد نخبگان	-	حضور	-	-	-
معاونت پژوهشی	-	حضور	-	-	+
معاونت پژوهشی	-	حضور	+	۴ ساعت	-
معاونت پژوهشی	-	حضور	-	۱ ساعت	+

