تعامل انسان و اطلاعات. جلد ششم، شماره چهارم (زمستان ۱۳۹۸): ۴۹-۴۲
http://hii.khu.ac.ir
مقاله اصیل پژوهشی

کاربردهای ایده‌کاوی در آموزش عالی

* **مریم بابائی:** دانشجوی دکتری تکنولوژی آموزشی دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران (نویسنده مسئول) babaeemaryam@modares.ac.ir
حسن رستگارپور: دانشیار، گروه تکنولوژی آموزشی، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران

چکیده

دریافت: ۱۳۹۸/۰۷/۲۶
پذیرش: ۱۳۹۸/۰۹/۱۳

زمینه و هدف: با ظهور و گسترش فناوری، استفاده از شبکه‌های اجتماعی چون اینستاگرام، فیس بوک، وبلاگ‌ها، فروم‌های گفتگو و پلتفرم‌های بسیار دیگر ارتباط و تعامل فراگیران با یکدیگر و با اساتید به صورت فزاینده‌ای سهولت پیدا کرده‌است. این موضوع باعث انباشت مقادیر زیادی از داده و اطلاعات در مورد نگرش، تجارب یادگیری، نظرات و احساسات دانشجویان در مورد فرایند یاددهی-یادگیری شده است. ایده‌کاوی یکی از کاربردهای رو به رشد دانش داده کاوی است که می‌تواند آموزش عالی را از طریق کشف الگوها و مدل‌های موجود در نظرات کاربران در برنامه ریزی بهتر، سیاست گذاری آگاهانه‌تر و مدیریت موفق‌تر یاری رساند. بنابراین هدف این پژوهش، بررسی کاربردهای ایده‌کاوی برای بهبود فعالیت‌های اموزش عالی در کشور است.

روش پژوهش: این پژوهش از نظر هدف کاربردی است و از نظر روش توصیفی می‌باشد. جامعه آماری پژوهش شامل کلیه پژوهش‌ها و منابع مرتبط با ایده‌کاوی است که در پایگاه‌های اطلاعاتی معتبری چون IEEE، SSCI، Elsevier، CIVILICA، Science Direct در دوره جمع‌آوری داده‌های پژوهش در بهار سال ۱۳۹۸موجود بودند. با استفاده از روش نمونه گیری در دسترس ۳۵ مقاله با هدف بررسی و توصیف ایده‌کاوی آموزشی و تحلیل کاربست آن در آموزش عالی مورد پایش قرار گرفت.

یافته‌ها: براساس بررسی‌های انجام شده در این پژوهش مشخص شد که ایده‌کاوی می‌تواند بعنوان یک ابزار اثر بخش در سه بخش ۱. ارتقا و بهبود عملکرد دانشجویان، ۲. طراحی بهتر دوره‌های الکترونیکی و ۳. ارزیابی اثربخشی فعالیت‌های آموزشی دانشگاه‌ها، اساتید و برنامه‌های مختلف، استفاده شود و کاستی‌ها، نقاط قوت و ضعف‌های موجود را معلوم کند.

نتیجه‌گیری: آموزش عالی می‌تواند از طریق کاربست ایده‌کاوی به تحلیل احساسات، نظرات و عقاید تولید شده توسط دانشجویان بپردازد. کاوش این اطلاعات ارزشمند، نهادهای آموزشی، مدیران و معلمان را قادر می‌سازد تا بتوانند تصمیم‌گیری های مناسب‌تری در امر آموزش اتخاذ کنند و با ارتقا کیفیت خدمات آموزشی باعث بهبود و ارتقا عملکرد تحصیلی و آینده شغلی افراد شوند.

واژگان کلیدی: ایده‌کاوی، شبکه‌های اجتماعی، آموزش عالی

تعارض منافع: گزارش نشده است.
منبع حمایت کننده: حامی مالی نداشته است.

شیوه استناد به این مقاله

APA: Babayi, M., Rastegarpour, H., (2020). Applications of Opinion Mining in Higher Education. *Human Information Interaction*. 6(4); 42-49 (Persian)

Vancouver: Babayi M, Rastegarpour H. Applications of Opinion Mining in Higher Education. *Human Information Interaction*. 2020; 6(4): 42-49 (Persian)

انتشار مجله تعامل انسان و اطلاعات با حمایت مالی دانشگاه خوارزمی انجام می‌شود.
انتشار این مقاله به صورت دسترسی آزاد مطابق با CC BY-NC-SA 3.0 صورت گرفته است.

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]
[DOR: 20.1001.1.24237418.1398.6.4.2.3]

Human Information Interaction. Vol. 6, No. 4 (winter 2020):42-49
http://hii.khu.ac.ir
Original Article

Applications of Opinion Mining in Higher Education

***Maryam Babayi:** PhD Student of Instructional technology, Terbiat Modares University, Tehran (Corresponding author) (babaeemaryam@modares.ac.ir)
Hassan Rastegarpour: Associate Professor of Kharazmi University, Tehran, Iran

Received: 18/10/2019 Accepted: 04/12/2019

Abstract

Background and Aim: With the advent of technology and the use of social networks such as Instagram, Facebook, blogs, forums, and many other platforms, interactions of learners with one another and their lecturers have become progressively relaxed. This has led to the accumulation of large quantities of data and information about students' attitudes, learning experiences, opinions, and feelings about the teaching-learning process. Opinion mining is one of the growing applications of data mining knowledge which by discovering patterns and models in users' opinions could help higher education to well plan, make well-versed policies, and to have fruitful management. Therefore, the purpose is to describe the applications of opinion mining to advance the excellence of higher education in Iran.

Methodology: Research method is an applied qualitative one. Population comprises of all the research and books associated with opinion mining that were available in reputable databases of IEEE, SSCI, Elsevier, CIVILICA, and Science Direct during the research data collection period in the spring of 2019. Using the convenience sampling method, 35 articles were selected with the aim of reviewing and describing educational opinion mining and analyzing its application in higher education.

Results: Based on the studies, it was found that opinion mining can be used as an effective tool in three parts: 1. Improving student performance; 2. Designing better online courses; and 3. Evaluating the efficiency of the educational activities of universities, professors, and various programs. Therefore it can also help to recognize the existing shortcomings, strengths, and weaknesses.

Conclusion: Higher education can scrutinize the sentiments, opinions, and ideas generated by students through opinion mining. Exploring this valuable information enables educational institutions, principals, and educators to make more appropriate decisions in education and improve the quality of educational services which leads to the improvement of academic performance and better career choices for individuals.

Keywords: Opinion Mining, Social Networks, Higher Education.

Conflicts of Interest: None
Funding: None.

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]

[DOR: 20.1001.1.24237418.1398.6.4.2.3]

How to cite this article

APA: Babayi, M., Rastegarpour, H., (2020). Applications of Opinion Mining in Higher Education. *Human Information Interaction*. 6(4); 42-49 (Persian)

Vancouver: Babayi M, Rastegarpour H. Applications of Opinion Mining in Higher Education. *Human Information Interaction*. 2020; 6(4): 42-49 (Persian)

The journal of *Human Information Interaction* is supported by Kharazmi University, Tehran, Iran.
This work is published under CC BY-NC-SA 3.0 licence.

مقدمه

با گسترش فناوری و استفاده همگانی از اینترنت، انقلابی در نحوه ارتباطات رخ داد و دانشجویان از شبکه‌های اجتماعی متعدد و گوناگون برای برقراری ارتباط با یکدیگر استفاده کردند. یکی از مهمترین مزایای این بسترها اشتراک اطلاعات در میان افراد مختلف است. فروم، وبلاگ، سایت، یوتیوب، اورکات (باروا[1]، ۲۰۱۲) توییتر، اینستاگرام، فیسبوک و سایر شبکه‌های متفاوت مجازی محیط‌های بسیار خوبی را برای دانشجویان فراهم می‌کنند تا در مکالمات غیررسمی که با یکدیگر دارند؛ عقاید، نگرانی و نظرات خود را در رابطه با فرایند یاددهی-یادگیری بیان کرده و یکدیگر را حمایت کنند. نظرات دانشجویان در چنین محیط‌هایی، منابع عظیمی از داده را که منجر به بینش جدیدی در مورد فرایند یادگیری دانشجویان می‌شود در اختیار نهادهای آموزشی قرار داده و به پژوهشگران اجازه می‌دهد که از زوایای جدیدی تجارب یادگیری را مورد بررسی قرار دهند. از این طریق مسئولین و مدیران می‌توانند سیاست‌گذاری‌های موثرتر و تصمیم‌گیری‌های مناسب‌تری داشته باشند. تصمیم‌گیری اثر بخش است که در سایه آگاهی نسبت به نظرات دیگران گرفته شود و منجر به بهبود کیفیت خدمات آموزشی و عملکرد افراد شود (چن و همکاران[2]، ۲۰۱۲ و سیمنس و لانگ[3]، ۲۰۱۲). امروزه سازمان‌ها در حالی که در انبوهی از اطلاعات غرق شده‌اند، تشنه دانش هستند و نمی-توانند از داده‌های عظیم موجود، برای پیشبرد اهدافشان به بهترین نحو ممکن بهره برده و آماده پاسخگویی به تغییرات مداوم و غیرقابل پیش بینی باشند که در نتیجه تحولات پر شتاب صنعت و دنیای پر رقابت امروزی است (کرمی[4]، ۲۰۰۸). داده‌ها قلب برنامه‌های بهبود کیفیت هستند، اما مهمترین مساله، چگونگی بهره وری از حجم بالای این اطلاعات است. متاسفانه امکان شناسایی، بررسی و بازیابی دانش نهفته در میان داده‌های حجیم تولید شده در شبکه‌های اجتماعی، بدلیل الگوها و مدل‌های پیچیده و نیز داده‌های متنوع بسادگی امکان پذیر نیست. حجم عظیم این داده-ها، پیچیدگی، تنوع و سرعت انباشتگی آن‌ها به قدری زیاد است است که انسان و یا ابزارهای معمولی قادر به تحلیل این حجم عظیم داده نیستند (آباده و همکاران[5]، ۲۰۱۲). پژوهشگران آموزشی از روش‌های سنتی همچون مصاحبه، پرسشنامه، گروه‌های کانونی و فعالیت‌های کلاسی برای جمع آوری داده‌های آموزشی و بررسی تجارب یادگیری دانشجویان استفاده می‌کنند که این روش‌های زمان بر، تنها بر روی تعداد کمی قابل اجرا است و نیز قابلیت تعمیم بالایی ندارند (چن و همکاران[6]، ۲۰۱۲). بعنوان مثال، نظر سنجی بعنوان یکی از روش‌های متداول کنونی، برای کشف بازخورد و نظرات استفاده می‌شود که روشی هزینه‌بر و زمان‌بر است. افراد علاقه چندانی به پاسخگویی ندارند و از همه مهم‌تر اینکه داده‌های جمع آوری شده ارزشمند نیستند چرا که این نظرسنجی‌ها برای پرسش در رابطه با مشکلات از پیش شناخته شده‌است و در تشخیص مشکلات ریشه‌ای ناتوان است (شلکه و همکاران[7]، ۲۰۱۲). نهادهای آموزشی برای دستیابی به اطلاعات مورد نظر در میان کلان داده‌ها نیاز به ابزارهای کاربردی و جدیدی دارند که با حداقل مداخله انسانی، نظرات و الگوهای رفتاری دانشجویان را کشف کند (سا[8]، ۲۰۱۶). ایده‌کاوی کاربردهای متعددی در حوزه‌های مختلف دارد و تاکنون در نظر سنجی‌های سیاسی، بررسی علایق مشتریان در مورد محصولات تولیدی جدید، اطلاع از عقاید مردم در مورد قوانین وضع شده جدید، خدمات عمومی و موارد بسیار دیگری مورد استفاده قرار گرفته شده‌است. دلیل استفاده از ایده‌کاوی این است که این دانش تحلیل احساسات مختلف و نظرات را که می‌توانند مثبت، منفی یا بی‌طرفانه باشند خلاصه کرده و نمره‌ای به عقیده‌ای که در رابطه با موضوع مدنظر است می‌دهد و در نهایت نهادها می‌توانند با توجه به این اطلاعات مفید سیاست گذاری، تصمیم‌گیری و برنامه‌ریزی مناسب کنند (مثپاتی و منجولا[9]، ۲۰۱۷). بعنوان مثال ماراگوداکیس و همکاران(۲۰۱۱) پتانسیل بسیار بالای ایده‌کاوی را در سیاست‌گذاری‌های عمومی از طریق تحلیل مشارکت‌های الکترونیکی و گفتگوهای آنلاین افراد مورد بررسی قرار دادند. پژوهشگران عنوان کردند که ایده‌کاوی یک ابزار مناسب برای ارزیابی نظرات مثبت و منفی مشارکت کنندگان در مورد سیاست‌ها و برنامه‌های موجود و برای استخراج مسائل اصلی است که آن‌ها در این مورد مطرح می‌کنند. از میان این گفتگوها، اثرات مثبت و منفی سیاست مورد نظر و موانع اجرای آن از نظر مردم مشخص شده و پیشنهادهایی برای بهبود برنامه‌ها ارایه می‌شود. بطور کلی از این طریق می‌توان نظر کلی افراد را در مورد تصمیم‌گیری‌ها و سیاست‌گذاری‌های دولت دانست. اسمیریانو و بوکر[10] (۲۰۱۲) الگوریتمی طراحی کردند که نظر کاربران را در مورد فیلم‌های سینمایی و بازیگران آن مشخص می‌کند. این الگوریتم بر طبق نظرات و نقدهای آنلاین افراد، جنبه‌های مهمی که آن‌ها عنوان کرده‌اند را استخراج و دسته بندی می‌کند. در حال حاضر، استفاده از ایده‌کاوی در آموزش و برای تحلیل نظرات افراد حاضر در نظام

[1] Baruah
[2] Chen & et al
[3] Siemens & Long
[4] Karami
[5] Abadeh & et al
[6] Chen & et al
[7] Shelke & et al
[8] Saa
[9] Mathapati & Manjula
[10] Smeureanu & Bucur

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]
[DOR: 20.1001.1.24237418.1398.6.4.2.3]

آموزش عالی در ابتدای راه است و پژوهش‌های زیادی در این بخش صورت نگرفته است. هدف اصلی پژوهش پیش‌رو، معرفی چند کاربست مهم ایده‌کاوی در نظام آموزش عالی است تا از این طریق اثر بخشی برنامه‌های آموزشی بیشتر از پیش شود. جذب و حفظ دانشجویان به میزان زیادی بستگی به رضایت آن‌ها دارد و بررسی و استفاده از نظراتی که آن‌ها در شبکه‌های اجتماعی در این مورد به اشتراک می‌گذارند (گرلجیویچ و همکاران[1]، ۲۰۲۰)، راهبردی کلیدی برای بهبود فعالیت‌های آموزشی است، چیزی که باید بیش از پیش در نظام آموزش عالی کشور به آن توجه شود. تنها نظرسنجی‌های مقطعی و پرسشنامه‌گونه که از پیش تعیین شده هستند توانایی انعکاس نظر واقعی افراد در رابطه با برنامه‌های آموزشی، اساتید و امکانات موسسات را ندارد. روزانه میلیون‌ها نظر مرتبط با آموزش در شبکه‌های اجتماعی و در فضای مجازی توسط کاربران تولید می‌شود که تحلیل آن‌ها توسط ابزارهای هوشمند بینش عمیقی از نحوه ادامه فعالیت‌هایی که تضمین کننده کیفیت آموزش است را برای تصمیم‌گیران و سیاست‌گذران به همراه دارد.

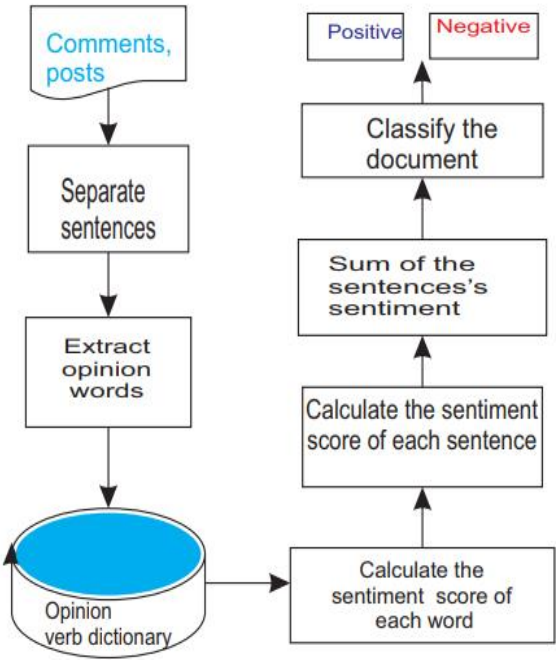
روش پژوهش

این پژوهش از نظر هدف کاربردی است و از نظر روش پژوهشی توصیفی می‌باشد و با روش وب کاوی و بررسی منابع در پایگاه‌های اطلاعاتی معتبر انجام شد. جامعه آماری که به منظور شناسایی چارچوب های دربرگیرنده ایده کاوی[2] در آموزش بایستی مورد پایش قرار گرفت کلیه اسناد و پژوهش‌هایی بود که در بهار سال ۹۸ در پایگاه داده‌های اطلاعاتی معتبری چونIEEE، Elsevier ، Science Direct, CIVILICA بارگذاری شده بودند. عبارات جستجو شده در این پژوهش شامل ایده‌کاوی، داده کاوی آموزشی، نظام آموزش عالی، نظرات دانشجویان در محیط‌های درس آنلاین و دوره‌های آزاد انبوه و نظرات کاربران در شبکه‌های اجتماعی بودند. در جستجوی اولیه ۱۲۰ مقاله بازیابی شدند و پس از بررسی‌های اولیه و حذف مقالات غیر مرتبط ۳۵ مقاله بطور کامل و با هدف پاسخگویی به این سوال که ایده‌کاوی در چه بخش‌هایی قادر است باعث ارتقا کیفیت فعالیت‌های آموزشی شود، مرور شدند. از آنجایی که کاربست دانش ایده‌کاوی در آموزش بسیار گسترده و متعدد است و بیان آن در یک مقاله نمی گنجد، پژوهشگران تنها به معرفی ایده‌کاوی در چند حوزه خاص چون نقش ایده کاوی در بررسی عملکرد دانشجویان، آموزش الکترونیک و ارزشیابی دانشگاه‌ها، اساتید و دوره‌های آموزشی پرداختند.

نتایج و بحث

ایده‌کاوی آموزشی

ایده‌کاوی زیر مجموعه‌ای از دانش داده کاوی است و هدف اصلی آن استفاده از روش‌های متعدد یادگیری ماشین برای تحلیل احساسات، نظرات و عقاید تولید شده و انباشته‌شده کاربران در پایگاه داده‌ها و طبقه بندی‌ها آن‌ها به بخش‌های مختلف است (حدی و همکاران[3]،۲۰۱۳). فرایند ایده‌کاوی دارای چندین مرحله است که در شکل ۱ به نمایش در آمده‌است (مثپاتی و منجولا[4]، ۲۰۱۷). در دهه گذشته روش‌های بسیاری برای ایده‌کاوی مطرح شده‌است که مهمترین تکنیک‌های کاربردی که در موارد مختلف می‌توان از آن‌ها استفاده‌کرد شامل روش‌های دسته بندی شبکه بیز، شبکه‌های عصبی، ماشین‌های بردار پشتیبان، درختان تصمیم‌گیری، طبقه بندی‌های مبتنی بر قوانین است(شلکه و همکاران، ۲۰۱۲).



شکل ۱ معماری ایده کاوی (مثاپاتی و مانجولا، ۲۰۱۷)

کاوش داده‌های عظیم تولیدشده در این بخش قادر است تا گروه‌های ذینفع در فرایند آموزشی که عبارتند از: یادگیرندگان، مدرسین، پژوهشگران آموزشی، توسعه دهندگان محتوای آموزشی، نهادهای آموزشی و مدیران آموزشی را در جهت پیشبرد مقاصدشان به بهترین نحو ممکن یاری رساند(ری و سعید[5]، ۲۰۱۸). پژوهشگران می‌توانند با تمرکز بر روی کشف دانش مفید از داده‌های جمع آوری شده به موسسات آموزشی، مدیران و معلمان در مدیریت کارآمدتر و مناسب‌تر کمک‌کرده و به دانشجویان در کسب عملکرد بهتر یاری رسانده و به پیش بینی عملکرد تحصیلی و شغلی آن‌ها در آینده بپردازند(سا، ۲۰۱۶)نهادهای آموزشی در

[1] Grljević & et al
[2] Opinion mining
[3] Haddi & et al
[4] Mathapati & Manjula
[5] Ray & Saeed

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]
[DOR: 20.1001.1.24237418.1398.6.4.2.3]

راستای یادگیری موفق نیاز به فراهم آوردن امکانات مطابق با خواسته‌های یادگیرندگان دارند و بررسی و پالایش و کشف دانش نهفته و مفید از میان گفتگوهای آنلاین یادگیرندگان، اساتید و سایر اعضای درگیر در فرایند آموزشی برای رسیدن به این مهم ضروری بنظر می آید (اماکولت و پوشپاوالی[1]، ۲۰۱۷).

نقش ایده‌کاوی در بررسی عملکرد دانشجویان

با کاوش نظرات دانشجویان می‌توان الگوهای یادگیری، نحوه عملکرد و میزان علاقه‌مندی یا بیزاری آن‌ها را نسبت به یک دوره بخصوص درک نمود. این دانش می‌تواند درصد احتمال ترک تحصیل دانشجویان را از قبل پیش بینی کند و با شناسایی الگوهای رفتاری یادگیرندگان، به نهادهای آموشی در ارایه راهبردهای مناسب آموزشی یاری رساند. دانشجویان نیز تشویق می‌شوند تا از فضای شبکه‌های اجتماعی برای ارایه بازخورد در مورد دوره‌ها، اساتید و محتوای آموزشی استفاده کنند (جاثی و همکاران[2]، ۲۰۱۶). زیرا بیزاری نسبت به یک دوره آموزشی و همچنین عدم علاقه برای ادامه تحصیل در دوره‌های آموزشی مشکلی است که باعث کاهش نرخ ثبت نام و کاهش درآمد دانشگاه‌ها در سراسر جهان شده است. زیان مالی وارد شده به سرمایه گذاران که در اکثر مواقع دولت‌ها و جوامع هستند مقادیر قابل توجهی است. از سوی دیگر این موضوع باعث بروز مشکلات اجتماعی بسیاری برای دانشجویان و خانواده‌هایشان شده است (آلبان و موریسیو[3]، ۲۰۱۹). و عملکرد شغلی دانشجویان را در آینده مختل می‌کند. به همین دلیل امروزه موسسات آموزشی زیر فشار بسیار زیادی از سوی دولت‌ها هستند و سعی بر افزایش ثبت نام، حفظ دانشجویان فعلی و شناسایی پیش از موعد دانشجویانی دارند که ممکن است ترک تحصیل کنند تا با روش‌های پیشگیرانه مناسب مانند تدریس خصوصی، کلاس‌های اصلاحی و جبرانی و موارد بسیار دیگر از این امر جلوگیری کنند(هیوآنگ و فنگ[4]، ۲۰۱۳ و ابدوس و همکاران[5]، ۲۰۱۲). همچنین اساتید نیاز به ابزارها و خدماتی دارند تا فرایند یادگیری- یاددهی مناسب‌تری را برای دانشجویان فراهم کنند، بخصوص اساتیدی که درسی را به صورت الکترونیکی آموزش می‌دهند باید در مورد الگوهای رفتاری، مدل‌های مشارکت در فعالیت‌های گروهی و الگوهای عملکردی و بی‌علاقگی دانشجویان اطلاعات لازم را داشته باشند (گارسیا و همکاران[6]، ۲۰۱۴). آداموپولوس[7] (۲۰۱۳) از تکنیک‌های یادگیری ماشین، متن کاوی و ایده‌کاوی برای مطالعه عقاید آنلاین و محتوای تولیدی توسط کاربران دوره‌های آنلاین استفاده کرد و موفق به شناسایی ویژگی‌های مختلفی شد که در دانشجویان، پلتفرم، دوره و دانشگاه ارایه دهنده دوره وجود دارد و باعث افزایش میزان رضایت‌مندی و کاهش ترک تحصیل دانشجویان می‌شود. پژوهشگر عنوان می‌کند که در دوره‌های آنلاین مهمترین فاکتور رضایت‌مندی دانشجویان، اساتید هستند و تاثیر آن‌ها در دانشجویان برای با موفقیت به اتمام رساندن دوره‌های آموزشی بسیار زیاد است. همچنین نگرشی که دانشجویان نسبت به مواد آموزشی و تکالیف دارند در با موفقیت به پایان رساندن دوره آموزشی موثر است. آن‌ها دریافتند که دوره‌هایی که بر طبق سرعت یادگیری دانشجو طراحی شده‌اند، نسبت به دوره‌هایی که یک بازه زمانی مشخص و ثابت ارایه می‌شوند، تاثیر منفی بر یادگیری دارند. ون و همکاران[8] (۲۰۱۴) از تکنیک‌های ایده‌کاوی برای تحلیل داده‌های انجمن‌های گفتگوی چند دوره آزاد انبوه و نیز بررسی نظرات دانشجویان در رابطه با دوره‌ها و ابزارهای آموزشی بکاربرده شده در آن‌ها استفاده کردند. با یک بررسی ساده مشخص شد که بین احساسات بیان‌شده در پست‌های روزانه فروم‌ها و تعداد دانشجویانی که هر روز دوره را ترک می‌کنند رابطه مستقیم قابل توجهی وجود دارد. پژوهشگران به بررسی تاثیر احساسات در کاهش فعالیت کاربران در طول زمان پرداختند. چن و همکاران (۲۰۱۴) حدود ۲۵ هزار توییت دانشجویان مهندسی را برای کشف مشکلاتی که آن‌ها در فرایند آموزشی و زندگی دانشجویی رو به رو می‌شوند، مورد کاوش قرار دادند. پژوهشگران اظهار کردند که دانشجویان مهندسی با مشکلاتی چون برنامه تحصیلی سنگین و دشوار، کمبود تعامل اجتماعی و خواب ناکافی رو به رو هستند و یک الگوریتم طبقه بندی چند لایه را برای طبقه بندی توییت‌هایی که مشکلات دانشجویان را منعکس می‌کنند، طراحی کردند تا از این طریق دانشگاه‌ها بهتر دلایل عملکرد ضعیف دانشجویان را بفهمند.

نقش ایده کاوی در آموزش الکترونیک

آموزش الکترونیکی بعنوان یک روش آموزشی توجه افراد، موسسات آموزشی و شرکت‌های مختلف را به خود جلب کرده‌است و محبوبت آن روز به روز بیشتر می‌شود. نهادهای آموزشی برای توسعه پلتفرم‌ها و سیستم‌های مورد نیاز آموزش آنلاین (کچائو وهمکاران[9]، ۲۰۱۱) باید گفتگوهای کاربران با یکدیگر را تحلیل کنند تا بتوانند محتوای آموزشی که باعث افزایش یادگیری در محیط‌های آنلاین می‌شود را تولید کرده و سبب ارتقا برنامه‌های

[1] Immaculate & Pushpavalli
[2] Jothi & et al
[3] Alban & Mauricio
[4] Huang & Fang
[5] Abdous & et al
[6] Garcia-Saiz & et al
[7] Adamopoulos
[8] Wen & et al
[9] Kechaou & et al

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]
[DOR: 20.1001.1.24237418.1398.6.4.2.3]

آموزشی شوند (سونگ و همکاران[1]، ۲۰۰۷). در پژوهشی اورتیگوسا و همکاران[2] (۲۰۱۴) یک روش جدید ترکیبی بر اساس یادگیری ماشین و تکنیک‌های مبتنی بر واژه را برای تجزیه و تحلیل احساسات در فیس بوک معرفی کردند که در سنجش بازخورد دانش آموزان در رابطه با یک دوره آنلاین مفید است. آن‌ها از این طریق نشان دادند که کشف احساسات مثبت، منفی یا خنثی کاربران در میان نوشته‌ها و مدل سازی احساسات غالب کاربران و تشخیص تغییرات عاطفی قابل توجه آن‌ها با موفقیت ۸۳/۲۷ درصد از طریق پالایش گفتگوی افراد در شبکه اجتماعی فیس بوک ممکن است. پژوهشگران همچنین به این موضوع پرداختند که چگونه آگاهی از احساسات کاربران در حوزه آموزش الکترونیک می‌تواند شخصی سازی یادگیری را حمایت کند. مدرسان نیز می‌توانند در فضای وب که امکان ارتباط رو در رو با دانشجویان را ندارند، از طریق آگاهی از نظرات دانش آموزان نسبت به یک دوره و فعالیت‌های پیشنهادی بخصوص آن، میزان موفقیت دانش اموزان در خودآموزی را ارزیابی کنند. رامش و همکاران[3] (۲۰۱۳) از پست‌های ارسالی در فروم، ارایه به موقع تکالیف و احساسات و نظرات موجود در پست‌های آنلاین دانشجویان استفاده کردند تا مدلی برای بررسی میزان تعامل یادگیرندگان در محیطهای موک و پیش بینی عملکرد آن‌ها در آینده ارایه دهند.

نقش ایده‌کاوی در ارزیابی دانشگاه ها، اساتید و دوره آموزشی

بیشتر روش‌های سنجش و ارزشیابی، دانشگاه‌ها را بعنوان یک مجموعه واحد بررسی می‌کند. در این حالت تنها میانگین کیفیت موسسات بررسی شده و نظرات افراد مورد واکاوی قرار نمی‌گیرد (فدرکیل[4]، ۲۰۱۳). ضروری است تا در کنار روش‌های استانداردی که برای ارزشیابی دانشگاه‌ها وجود دارد، از روش‌های مکمل دیگری چون ایده‌کاوی برای ارتقا کیفیت سنجش استفاده‌شود. اظهارات آنلاین دانشجویان و اساتید در شبکه‌های اجتماعی و بیان تجارب ایشان از حضور در دانشگاه، یک منبع بالقوه و غنی برای ارزیابی نهادهای آموزشی محسوب می‌شود. هر کاربری می‌تواند در هر زمانی بر روی این پلتفرم‌ها نظر گذاشته یا آن‌ها را بخواند. جمع آوری نظرات کاربران در رابطه با محیطهای آموزشی و کاوش آن‌ها می‌تواند به سیاستگذاران بعنوان یک ابزار حیاتی، بینش مورد نیاز را در مورد نحوه عملکرد نهادهای آموزشی بدهد. ایده‌کاوی به موسسات آموزشی علاقه مند کمک می کند تا از نظرات یادگیرندگان و مدرسان آگاه شده و به بهبود فعالیت‌های خود بپردازند. دانش آموزان نیز می‌توانند از طریق ارزیابی‌های منتشر شده به مقایسه دانشگاه‌های مختلف پرداخته و موسسه‌ای که مطابق با خواست و نیازشان است را برای ادامه تحصیل برگزینند(عبدالرازق و همکاران[5]،۲۰۱۶). دانشگاه‌ها می‌توانند از اطلاعات موجود به بررسی کیفیت موضوعاتی چون فرایند یاددهی-یادگیری، دروس ارایه شده، مدیریت دانش و خدمات اجتماعی ارایه شده بپردازند(هیسریچ و پریمش[6]، ۲۰۱۰). عبدالرازق و همکاران (۲۰۱۶) موفق به ارایه یک رویکرد جدید برای مقایسه دانشگاه‌ها شدند. ایشان به بررسی توییت‌های مثبت و منفی کاربران در مورد دانشگاه‌های انتخابی در آلمان پرداخته و الگوریتم بیز را بعنوان ابزاری برای طبقه بندی داده‌ها استفاده کردند. پژوهشگران عنوان کردند که کاوش نظرات در شبکه‌های اجتماعی می‌تواند به عنوان یک روش مکمل برای رتبه‌دهی به دانشگاه‌ها مفید باشد. یک روش بسیار مهم در سنجش کیفیت فرایند آموزش، ارزشیابی اساتید است. چنان‌که بالاهادیا و همکاران[7] (۲۰۱۶) با استفاده از جمع آوری نظرات دانشجویان در مورد نقاط ضعف و قدرت استاد یک دوره خاص، موفق به طراحی ابزاری برای ارزشیابی اساتید شدند. آنان از داده‌های کمی و کیفی برای نمره‌دهی به استاد استفاده کردند تا از این طریق مدیران و اساتید دانشگاهی بیشتر نسبت به نظرات و دغدغه‌های دانشجویان مطلع باشند. باراکوزا و آنتونیز[8] (۲۰۱۱) یک روش جدید بر اساس نظر سنجی‌های مرتبط با روش‌های تدریس برای پیش بینی عملکرد معلمان در ترم بعدی ارایه کردند. علاوه بر ارزیابی دانشگاه‌ها و اساتید، بررسی نگرش افراد نسبت به دوره آموزشی و شیوه اجرای آن نیز ضروری است. در راستای ارزیابی محتوا و مواد آموزشی بکار گرفته شده در دوره‌ها به جهت افزایش موفقیت یادگیرندگان، آداموپولوس (۲۰۱۳) پس از کاوش اطلاعات و نظرات، بیان می‌کند که سختی، حجم کار و مدت زمان دوره اثرات منفی بر دانشجو می‌گذارد در حالی که در دوره‌های سخت، جدول زمانی شخصی، مدت زمان طولانی‌تر و حجم کاری بیشتر تاثیر مثبتی در احتمال موفقیت دانشجویان دارد. علاوه بر این، امتحان پایان دوره، پروژه و ارزیابی که دانشجویان از یکدیگر می‌کنند و اعطای گواهینامه پس از اتمام دوره، از تاثیرات مثبت دیگر است. همچنین، هر چه یک دانشگاه رتبه بهتری داشته باشد، درصد موفقیت دانشجویان در اتمام دوره‌ها بیشتر خواهد بود.

[1] Song & et al
[2] Ortigosa & et al
[3] Ramesh & et al
[4] Federkeil
[5] Abdelrazeq & et al
[6] Hisserich & Primsch
[7] Balahadi & et al
[8] Barracosa & Antunes

تعامل انسان و اطلاعات
جلد ششم، شماره چهارم (زمستان ۱۳۹۸): ۴۹-۴۲
http://hii.khu.ac.ir

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]
[DOR: 20.1001.1.24237418.1398.6.4.2.3]

نتیجه گیری

رشد روز افزون فناوری شرایطی را فراهم کرده‌است که امکان بهره‌مندی از ابزارهای پیشرفته برای تحلیل حجم عظیمی از داده-های نظری به سادگی ممکن شده‌است. بررسی دقیق عقاید و نظرات مشتریان به سازمان‌ها در سیاست‌گذاری، برنامه ریزی و تصمیم گیری درست، عالمانه و بجا کمک می‌کند. دانشگاه‌ها نیز بعنوان سازمان‌های آموزشی از این مقوله مستثنی نیستند. سیاست‌گذاران، مسئولان و مدیران آموزشی بدون آگاهی از نگرش دانشجویان که مهمترین ذینفعان فرایند یاددهی-یادگیری هستند قادر به برنامه ریزی‌های درست در جهت رفع نیازهای آنها و بهبود عملکردشان نخواهند بود. در این پژوهش سعی شد تا به معرفی نقش مثبت ایده‌کاوی در سه بخش بهبود عملکرد دانشجویان، آموزش الکترونیکی و ارزیابی دوره، استاد و دانشگاه پرداخته‌شود. نتایج این پژوهش موید این موضوع است که کاوش نظرات افراد می‌تواند به مسئولان و سیاست‌گذاران آموزش عالی کشور کمک کند تا الگوها و مدل‌های فکری، رفتاری و احساسی فراگیران را کشف نمایند و با کسب این اطلاعات ارزشمند برنامه‌های راهبردی‌تری را اتخاذ نمایند.

پژوهشگران در پژوهش توصیفی حاضر به معرفی ایده‌کاوی و نقش مثبت آن در سه حیطه آموزش عالی پرداختند. پیشنهاد می‌گردد که در پژوهش‌های آتی ابعاد گوناگون این موضوع با استفاده از روش‌های کمی و کیفی مورد آزمون، ارزیابی و اعتبار سنجی قرار بگیرد. به ویژه در دوران پندمی کنونی که به سبب ویروس کرونا درصد بالایی از آموزش‌ها به صورت مجازی برگزارمی‌شود فرصت خوبی است تا با طراحی یک سیستم جامع کاوش ایده و نظر، آنچه که بیان شد در نظام آموزش عالی کشورمان مورد بررسی ریزبینانه قرار گیرد.

تعارض منافع

گزارش نشده است.

منبع حمایت کننده

گزارش نشده است.

References

Abadeh S, M., Mahmoudi, S., TaherParvar, M. (2012). Applied Data Mining, Tehran:Niaz Danesh Publications.

Abdelrazeq, A., Janßen, D., Tummel, C., Jeschke, S., & Richert, A. (2016). Sentiment Analysis of Social Media for Evaluating Universities. In Automation, Communication and Cybernetics in Science and Engineering 2015/2016 (pp. 233-251). Springer, Cham.

Abdous, M., He, W., & Yen, C.-J. (2012). Using data mining for predicting relationships between online question theme and final grade. Educational Technology & Society, 15(3),77–88.

Adamopoulos, P. (2013). What makes a great MOOC? An interdisciplinary analysis of student retention in online courses.

Alban, M., & Mauricio, D. (2019). Predicting university dropout through data mining: A Systematic Literature. Indian Journal of Science and Technology, 12(4), 1-12.

Balahadia, F. F., Fernando, M. C. G., & Juanatas, I. C. (2016, May). Teacher's performance evaluation tool using opinion mining with sentiment analysis. In 2016 IEEE Region 10 Symposium (TENSYMP) (pp. 95-98). IEEE.

Barracosa, J., & Antunes, C. (2011). Anticipating teachers' performance. Proc. of Int. W. on Knowl. Discovery on Educational Data (KDDinED@ KDD). ACM.

Baruah, T. D. (2012). Effectiveness of Social Media as a tool of communication and its potential for technology enabled connections: A micro-level study. International Journal of Scientific and Research Publications, 2(5), 1-10.

Chen, X., Vorvoreanu, M., & Madhavan, K. (2014). Mining social media data for understanding students' learning experiences. IEEE Transactions on Learning Technologies, 7(3), 246-259.

Federkeil, G. (2013). Internationale hochschulrankings–eine kritische bestandsaufnahme. Beiträge zur Hochschulforschung, 35(2), 34-48.

Garcia-Saiz, D., Palazuelos, C., & Zorrilla, M. (2014). Data mining and social network analysis in the educational field: An application for non-expert users. In Educational Data Mining (pp. 411-439). Springer, Cham.

Grljević, O., Bošnjak, Z., & Kovačević, A. (2020). Opinion mining in higher education: a corpus-based approach. Enterprise Information Systems, 1-26.

Haddi, E., Liu, X., & Shi, Y. (2013). The role of text pre-processing in sentiment analysis. Procedia Computer Science, 17, 26-32.

Hisserich, J., & Primsch, J. (2010). Wissensmanagement in 140 Zeichen: Twitter in der Hochschullehre. Community of Knowledge (Hg.), Nächste Generation Wissensmanagement. Wie sich der Umgang mit Wissen und Kommunikation wandelt, 11(2010), 23-35. [In Germany]

Huang, S., & Fang, N. (2013). Predicting student academic performance in an engineering dynamics course: A comparison of four types of predictive mathematical models. Computers & Education, 61, 133–145

Immaculate Mary, C., & Pushpavalli, R. (2017, November). Automation of Feedback Analysis for Educational Enhancement. In Proceedings of

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]

[DOR: 20.1001.1.24237418.1398.6.4.2.3]

the International Conference on Intelligent Computing Systems (ICICS 2017–Dec 15th-16th 2017) organized by Sona College of Technology, Salem, Tamilnadu, India.

Jothi, A. J., Santiago, M. S., & Arockiam, L. (2016). A Methodological Framework to Identify the Students' Opinion using Aspect based Sentiment Analysis. Int. J. Eng. Res, 5.

Karami M. (2008). Application of data-mining and text-mining analyzer tools in agility on healthcare organizations. Jha, 10 (30):15-20. [In Perian]

Kechaou, Z., Ammar, M. B., & Alimi, A. M. (2011, April). Improving e-learning with sentiment analysis of users' opinions. In 2011 IEEE Global Engineering Education Conference (EDUCON) (pp. 1032-1038). IEEE.

Maragoudakis, M., Loukis, E., & Charalabidis, Y. (2011, August). A review of opinion mining methods for analyzing citizens' contributions in public policy debate. In International Conference on Electronic Participation (pp. 298-313). Springer, Berlin, Heidelberg.

Mathapati, S., & Manjula, S. H. (2017). Sentiment analysis and opinion mining from social media: A review. Global Journal of Computer Science and Technology.

Ortigosa, A., Martín, J. M., & Carro, R. M. (2014). Sentiment analysis in Facebook and its application to e-learning. Computers in human behavior, 31, 527-541.

Ramesh, A., Goldwasser, D., Huang, B., Daumé III, H., & Getoor, L. (2013, December). Modeling learner engagement in MOOCs using probabilistic soft logic. In NIPS Workshop on Data Driven Education (Vol. 21, p. 62).

Ray, S., & Saeed, M. (2018). Applications of educational data mining and learning analytics tools in handling big data in higher education. In Applications of Big Data Analytics (pp. 135-160). Springer, Cham.

Saa, A. A. (2016). Educational Data Mining & Students' Performance Prediction. International Journal of Advanced Computer Science & Applications, 1, 212-220.

Shelke, N. M., Deshpande, S., & Thakre, V. (2012). Survey of techniques for opinion mining. International Journal of Computer Applications, 57(13), 0975-8887.

Siemens, G., & Long, P. (2011). Penetrating the fog: Analytics in learning and education. EDUCAUSE review, 46(5), 30.

Song, D., Lin, H., & Yang, Z. (2007, September). Opinion mining in e-learning system. In 2007 IFIP International Conference on Network and Parallel Computing Workshops (NPC 2007) (pp. 788-792). IEEE.

Smeureanu, I., & Bucur, C. (2012). Applying supervised opinion mining techniques on online user reviews. Informatica Economică, 16(2), 81-91.

Wen, M., Yang, D., & Rose, C. (2014, July). Sentiment Analysis in MOOC Discussion Forums: What does it tell us?. In Educational data mining 2014.

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]

[DOR: 20.1001.1.24237418.1398.6.4.2.3]