فصلنامه علمی ـ پژوهشی پژوهش‌نامه اخلاق
دوره چهاردهم، بهـار ۱۴۰۰، شماره ۵۱
صفحات: ۱۶۲ ـ ۱۴۷

PAZHUOHESH NAMEH-E AKHLAGH
A Research Journal
Vol. 14, Spring 2021, No. 51

چالش‌های اخلاقی استفاده از سامانه همانندجو در مؤسسات آموزش عالی

علیرضا هوشمند*
بختیار شعبانی ورکی**

چکیده

هدف این مقاله بررسی چالش‌های استفاده از سامانه همانندجو و ضوابط موجود در دانشگاه‌های ایران برای استفاده از این سامانه و صیانت از صداقت علمی در آموزش عالی ایران است. در این مقاله سه بستر اصلی اخلاق پژوهش؛ صداقت علمی، سامانه همانندجو با نظر به مفروضه‌های بنیادی آن و امکانات در دسترس و مورد استفاده دانشگاه‌ها در اجرای ضوابط، مد نظر قرار گرفته است. بررسی‌ها نشان می‌دهد که صداقت علمی ناظر به تعهد به کشف، انتشار و استقرار حقیقت، صرفاً با اتکا به سامانه همانندجویی محقق نمی‌شود. به علاوه استفاده از این سامانه به عنوان منبع انحصاری برای استقرار صداقت علمی به نتایجی منتهی می‌شود که بر خلاف انتظار و نیز هدف‌هایی است که سامانه همانند جو برای تحقق آن تأسیس شده است. بنابراین نشان داده می‌شود که چگونه ضوابط دانشگاه‌ها برای استفاده از سامانه همانند جو به اقدامی قانونی برای وارونه‌سازی ملاک‌های صداقت علمی منتهی می‌شود.

واژگان کلیدی

آموزش عالی ایران، سرقت علمی قانونی، صداقت علمی، همانندجو.

---

*. دانش آموخته دکتری رشته مطالعات برنامه درسی دانشگاه فردوسی مشهد. (نویسنده مسئول)
hooshmand.tmu@gmail.com
**. استاد گروه مبانی تعلیم و تربیت، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد.
bshabani@um.ac.ir
تاریخ دریافت: ۱۳۹۹/۱۲/۲۵
تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۰۳/۱۶

مقدمه

فعالیت‌های دانشگاهی بر قواعدی مبتنی هستند که موجب اعتبار آنها می‌شود. شکوفایی این فعالیت‌ها در گرو قابلیت‌های فضیلت‌بخش دانشگاهیان نظیر صداقت،[1] احترام، اصالت و بزرگ‌منشی است. این‌ها قابلیت‌های فضیلت‌بخش و مشخصه همه فعالیت‌های دانشگاهی اعم از آموزش، پژوهش، دانشوری و هم‌کاری دانشگاهی است که به نوبه خود می‌تواند منجر به تعالی جامعه شود (نیکسون، ۱۳۹۷) و صداقت و درستی را فراتر از فعالیت دانشگاهی با جنبه‌های مختلف زندگی مرتبط سازد.

پژوهش‌های اخیر نشان می‌دهد که عدم صداقت علمی در دانشگاه به خوبی ممکن است پیش‌بینی کننده رفتار غیر اخلاقی در محیط کار باشد. دانشجویانی که به نوعی درگیر عدم صداقت علمی در حین تحصیل در دانشگاه بوده‌اند با احتمال بیشتری رفتارهای مبتنی بر عدم صداقت در محیط کار از آنها گزارش شده است. (Etter et al., 2004: 1)

صداقت به دلیل پیوند وثیق با حقیقت ،مطلوبیتی درونی برای کشف، انتشار و استقرار حقیقت و حفاظت از آن دارد و به‌طور منطقی و اخلاقی، افق فعالیت‌های حرفه‌ای و دانشگاهی را نشان می‌دهد. به همین دلیل، هر چند تشخیص کامل صداقت امری دشوار است اما نمی‌توان از آن چشم پوشی کرد. هر گونه تخطی از صداقت یا تساهل و تسامح در مورد آن تخریب کننده فضیلت محسوب می‌شود.

یکی از دغدغه‌های مهم در فعالیت‌های مربوط به دانشگاه‌ها و موسسات آموزش عالی، پرداختن به محتواربایی است.

ارتکاب سرقت علمی[2] توسط دانشجویان در سطح آموزش عالی به‌عنوان یک بحث گسترده درباره پدیداری رو به تزاید[3] در دانشگاه‌ها در جریان است که بر اعتبار موسسات آموزشی و پیشرفت اجتماعی تبعات منفی دارد که احتمالا می‌توان آن را در رابطه با عدم تناسب میان تعداد دانشجویان با تعداد استادان و عدم توجه به تغییرات و نوآوری‌های فناورانه در تنوع بخشیدن به راه‌های ارتکاب به سرقت علمی دانست. (Gama et al, 2013: 2)

با گسترش فعالیت موسسات و مراکز آموزش عالی در ایران که در این مقاله با عنوان دانشگاه به آنها اشاره می‌شود، شاهد ظهور و بروز مسائلی نیز از قبیل شمار زیاد پذیرش دانشجو بدون در نظر گرفتن تعداد استادان، لحاظ نشدن امکانات و توانایی‌ها، توجه به کمیت‌ها در دادن امتیازات به استادان و دانشجویان، تبدیل شدن نوشتن تعداد زیاد مقاله به یک رفتار سازمانی (قانعی راد، ملکی و

1. Integrity.
2. Academic fraud.
3. Fast growing phenomenon.

محمدی، ۱۳۹۳: ۳۰-۶۴) و عدم توجه به گسترش راه‌های تقلب و سرقت در بسترهای مختلف ازجمله عوامل بروز پدیده سرقت علمی هستیم که بیم فروکاست فعالیت دانشگاه از تولید علم به تکثیر آن را نیز به همراه دارد. همچنین با نظر به ارتباط و تأثیر دانشگاه بر جامعه و ساختارهای موجود در آن، حساسیت نسبت به صداقت و عدم صداقت حائز اهمیت است. به‌طور مثال صداقت اعضای جامعه پس از گذراندن سال‌هایی از عمر خود در دانشگاه، با صداقت علمی در فعالیت‌های آنها در دوران تحصیل در دانشگاه، هم‌بستگی معنا داری دارد. به عبارتی تساهل و تسامح در مواجهه با صداقت و سرقت علمی در دانشگاه، انتظار توجه به فضیلت صداقت در زندگی افراد پس از دوران حضور در دانشگاه را تحت تأثیر قرار می‌دهد. بنابراین برای تحقق صداقت، لازم است دانشگاه‌ها برنامه مشخص و ضوابط سازوار با مفروضه‌های بنیادی صداقت علمی برای آموزش و ترویج آن در همه ابعاد آموزش، پژوهش و دانشوری داشته باشند.

در این مقاله زمینه‌های تخطی از فضیلت صداقت با اجرای قانون «استفاده اجباری از سامانه همانندجو»یی براساس رویه‌های موجود در دانشگاه‌ها و موسسات آموزش عالی مورد بررسی قرار گرفته و تصریح شده است که چگونه ضوابط دانشگاه‌ها برای استفاده از سامانه همانند جو به اقدامی قانونی برای وارونه‌سازی ملاک‌های صداقت علمی منتهی.

الف) مفهوم سرقت علمی و سرقت علمی قانونی

عدم صداقت،[1] سوء رفتاری بر مبنای دروغ و تقلب[2] است و در فعالیت دانشگاهی با پروای صداقت علمی در تضاد است. عدم صداقت می‌تواند با مفاهیم مختلفی ازجمله داده‌سازی (جعل)،[3] تبانی[4] و تقلب و سرقت علمی و حتی تسهیل هر یک از آنها در محیط دانشگاهی در ارتباط باشد. (Gillespie, 2003: 2 - 6) تقلب و سرقت علمی ناظر بر هر تخلف در متن روابط علمی، مسئولیت‌های فرد در فعالیت‌ها و تعهدات دانشگاهی است (Gama et al., 2013) و به‌عنوان تخریب کننده صداقت می‌تواند وابسته به عاملیت فردی یا برخاسته از فضا و شرایط بیرونی باشد. تقلب در متون علمی، استفاده از نظر و نوشته دیگران بدون استناد مناسب[5] به منبع یا منابع اصلی، (Rouse & Gut, 2001: 1; Gillespie, 2003: 2) به دست آوردن نظرات، ایده‌ها و آثار دیگران

1. Dishonesty.
2. Cheat.
3. Fabrication.
4. Collusion.
5. Appropriate attribution.

با فریب (Gillespie, 2003: 9) و استفاده غیر مجاز از تلاش فرد دیگر یا به دست آوردن غیر مجاز پاسخ برای تکالیف دانشگاهی است. (Sousa et al., 2016: 461)

مفهوم دیگری در رابطه با تقلب و سرقت علمی؛ انتحال[1] یا محتوا ربایی به‌عنوان یکی از بسترهای شایع عدم صداقت است. انتحال یا محتوا ربایی با تکامل سنت‌های شفاهی به نوشتاری مورد توجه قرار گرفته است (Gillespie, 2003: 1) و بیش از رونوشت کردن یک پاسخ یا کلمه از شخص دیگری است و یکی از تفاوت‌های آن با تقلب را می‌توان عدم اطلاع شخص ثالث از این رخداد در هنگام ارتکاب آن دانست درحالی‌که در تقلب ممکن است شخص ثالث خود به نوعی هم‌کاری داشته باشد. انتحال یا محتوا ربایی را می‌توان در قالب انتحال کامل متن یا اثر، بخشی از آن یا حتی انتحال مفاهیم و افکار دانست. (Sousa et al., 2016: 461) انتحال یا محتوا ربایی به‌معنای ارائه دادن عمدی یا غیر عمدی[2] ایده‌ها، بیان ایده‌ها یا کار دیگران به نام خود و یا شامل باز تولید یا نقل کردن بخش‌هایی از مواد انتشار یافته یا نیافته بدون ذکر منبع اصلی یا ارجاع صحیح است. کتاب‌ها، گفتارها، مقالات، عبارت‌ها و ترکیبات ادبی، گزارشات آزمایشگاهی، آثار هنری، نتایج تحقیقات، محاسبات و نتایج محاسبات، شکل‌ها و نمودارها، نرم‌افزارهای رایانه‌ای و مطالب موجود در اینترنت، نمونه‌هایی از منابعی هستند که ممکن است انتحال یا محتوا ربایی در زمینه آنها انجام گیرد. انتحال یا محتوا ربایی در کنار محورهایی از قبیل ارائه مجدد و چندباره، همکاری و عدم همکاری در یک پروژه یا اثر، ارائه اطلاعات نادرست، جعل هویت، کمک آگاهانه در نقض استانداردها، انتشار نامناسب، دسترسی نامناسب و مواردی دیگر محورهای مورد توجه در صداقت دانشگاهی هستند. (Carleton University, 2020) تعاریف و مفاهیم پذیرفته شده نشان می‌دهد سرقت علمی که در این مقاله با عنوان انتحال یا محتوا ربایی به آن اشاره شده است، به همراه فریب و دیگر موارد نقض کننده صداقت دانشگاهی به واسطه حضور شخص یا گروه مشخصی از افراد است و به عبارتی عاملیت انسانی در رخداد عدم صداقت هر چند به‌طور آگاهانه یا ناآگاهانه، نقش بر جسته‌ای دارد؛ به‌طور مثال در انجام کارهای گروهی با اینکه افراد بخش‌های مشخصی از کار را انجام می‌دهند اما اگر در نهایت کلیت کار یا پروژه را ادراک نکرده باشند صداقت لازم برای کار گروهی خدشه دار می‌شود.

سرقت و تقلب در متون و آثار علمی علاوه بر غیر اخلاقی بودن عملی غیر قانونی است (Gillespie, 2003: 2) و بحث‌های فلسفی مختلفی پیرامون تخلفات ناظر بر تقلب علمی نیز وجود

1. Olagiarism.
2. Intentionally/unintentionally.

دارد (Gama et al., 2013) در این مقاله به وجهی متمایز از عدم صداقت در محیط دانشگاهی با عنوان سرقت علمی قانونی پرداخته شده که پیش از این کمتر مورد توجه بوده است. سرقت علمی قانونی چنان‌که در مفهوم خود سرقت نهفته است، ناظر به ضوابطی است که دانشگاه‌ها برای جلوگیری از انتحال یا محتوا ربایی تدوین، تصویب و اجرا می‌کنند و در عین حال این ضوابط ماهیت و مفروضه‌های بنیادی صداقت علمی سازواری ندارد و در واقع موسسات آموزش عالی را از تحقق صداقت علمی باز می‌دارد. سرقت علمی قانونی به سبب ماهیتی که دارد متفاوت با انتحال یا محتوا ربایی است. به عبارت دیگر سرقت علمی قانونی به‌عنوان تعبیری که در این مقاله استفاده شده است به کیفیت اجرای ضوابطی اشاره دارد که پیش فرض آن انسجام فعالیت‌های دانشگاهی در راستای استقرار حقیقت و جلوگیری از سرقت علمی و انتحال یا محتوا ربایی است. در این مقاله نشان داده می‌شود که این ضوابط نه تنها راهبر به هدف مورد نظر نیستند بلکه به نحوی مکنون و به‌طور ضمنی تخطی از موازین اخلاقی در فعالیت‌های دانشگاهی را مجاز می‌شمارند. سرقت علمی قانونی مانند انتحال یا محتوا ربایی از منظر فلسفه‌های مختلف اخلاقی، اثر بر رفتارهای آینده، دلالت‌های اخلاقی پیرامون صداقت نسبت به دانشگاه، وفاداری نسبت به همکاران و دیگر محققان و عزت فردی قابل بررسی است.

ب) قانون استفاده از سامانه همانندجویی در آموزش عالی ایران

تخلفات مخرب صداقت علمی و منطقی و مبتنی بر فریب دانشگاه نه تنها چندان جدید نیست و در کشورهای مختلف قابل مشاهده است بلکه با گسترش شبکه‌های اطلاعاتی و خدمات برخط، در سال‌های اخیر آسان‌تر نیز شده و از طرفی در جوامع بین المللی تنبیهات شدیدی برای انواع مختلف اینگونه سرقت و تقلب‌های علمی در نظر گرفته شده است (Crimes and Criminal Procedures Act, 2003). استفاده از دستاوردهای علمی و نظر دیگران در قالب تکثیر و تکرار مطالب آنها و به‌طور کلی هر گونه استفاده بدون کسب اجازه از پدیدآورندگان و نام بردن از صاحبان اثر یا ذکر منبع در متون یا مقالات علمی که شائبه همانندی و انتحال یا محتوا ربایی را به همراه دارد، بخشی از دغدغه فعالیت دانشگاهی است که با توسعه فعالیت‌های علمی و دانشگاهی، امکان بروز بیشتری پیدا کرده است تا آنجا که در بعضی رشته‌های دانشگاهی تا حدود ۹۱٪ انتحال یا محتوا ربایی گزارش شده است. (Bilic - Zulle et al., 2005: 129) در پژوهشی دیگر درباره انتحال یا محتوا ربایی در فعالیت‌های دانشگاهی ۸۸ درصد از اساتید مواردی از رفتارهای خلاف صداقت علمی را از دانشجویان

خود گزارش کرده‌اند و ۶۸ از دانشجویان به بی‌صداقتی در فعالیت‌های دانشگاهی خود اشاره نموده‌اند. به عبارت دیگر شمار اندکی از افراد از چنین پدیده‌ای دور می‌مانند. (Morales, 2000)

در فعالیت‌های علمی و دانشگاهی به این دلیل که تعهد دانشگاهی براساس مشابهت یا همانندی[1] متون علمی تهدید می‌شود، این موضوع صورت نگران کننده‌ای به خود گرفته است و در قالب چرخه‌ای مخرب در فعالیت‌های دانشگاهی امکان رسوخ پیدا می‌کند. (Ibid) همچنین از حیث رابطه و تأثیر بر سوداگری در پژوهش‌های دانشگاهی، دانشگاه‌های مختلف دنیا تدابیر مختلفی را برای همانندجویی[2] در نظر گرفته‌اند. به‌طور مثال اتصال به پایگاه وسیعی از داده‌های مقالات علمی برای جستجو و کشف همانندی در متون علمی و دسترسی به پایگاهی از کتابخانه‌های وسیع و سایر محتوای منتشر شده ازجمله ابزارهای شناخته شده و در حال استفاده هستند.[3] (DeForest, 2005: 10)

در ایران نیز سامانه‌های مختلفی برای مشابهت یابی متون علمی استفاده می‌شود ازجمله تدابیر رسمی در آموزش عالی ایران برای مقابله با سرقت و تقلب علمی راه‌اندازی سامانه‌ای برای مقابله با انتحال و سرقت علمی توسط وزارت علوم، تحقیقات و فناوری با عنوان «سامانه همانندجو» است که در سال ۱۳۹۵ هم‌زمان با روز بین‌المللی مبارزه با فساد از آن رونمایی شد. (وزارت علوم تحقیقات و فناوری، ۱۳۹۵) پس از آن و در سال ۱۳۹۶ مجلس شورای اسلامی لایحه‌ای با عنوان پیشگیری و مقابله با تقلب در تهیه آثار علمی تصویب نمود که مراکز علمی و پژوهشی، دانشگاه‌ها و موسسات آموزش عالی دولتی و غیر دولتی زیر نظر دو وزارتخانه علوم، تحقیقات و فناوری و بهداشت، درمان و آموزش پزشکی را ملزم به ثبت پروپوزال‌ها، پایان‌نامه‌ها و رساله‌های دانشجویان تحصیلات تکمیلی در سامانه‌های اطلاعاتی پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران (ایرانداک) نموده است. (مجلس شورای اسلامی، ۱۳۹۶) بر رویکرد اتخاذ شده در اجرای قانون همانندی در دانشگاه‌ها و مراکز آموزش عالی ایران ازجمله درباره حد و حدود تلقی نمودن سرقت و تقلب علمی، نقدهایی وارد است که ضمن بیان آنها پیشنهاداتی برای شفافیت و رفع ابهامات در جهت صداقت منطقی و صداقت اخلاقی دانشگاه با پرهیز از تساهل و تسامح ارائه می‌شود.

ج) رویکرد دانشگاه‌ها به استفاده از همانندجو و پیامدهای اجرای قانون (قانون علیه قانون)

قانون پیشگیری و مقابله با تقلب در تهیه آثار علمی، توسط همه دانشگاه‌ها و موسسات آموزش عالی

1. Similarity.
2. Similarity detect.
۳. نمونه‌هایی از این دست برای همانندجویی هستند: crossref & Turnitin, iThenticate

با ثبت پایان‌نامه‌ها و رساله‌ها در پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران (ایرانداک) اجرایی شده است.

سامانه همانند جو در اجرای سیاست‌های کلی علم و فناوری و در پاسخ به خواست جامعه علمی کشور برای گسترش اخلاق علمی و حمایت از مالکیت فکری و معنوی راه اندازی شده است. این سامانه، همچنین در جهت پیشگیری از بدرفتاری علمی به‌ویژه سایه نویسی و دستبرد علمی در تدوین پایان نامه‌ها و رساله‌های تحصیلات تکمیلی با پشتوانه متن کامل و در حال افزایش بیش از ۲۰۰ هزار عنوان پایان‌نامه و رساله در ایرانداک راه‌اندازی و در اختیار دانشگاه‌ها و مراکز آموزشی و پژوهشی، استادان و پژوهشگران قرار گرفته است. (وزارت علوم، تحقیقات و فناوری، ۱۳۹۵)

پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران (ایرانداک) که در سال ۱۳۴۷ با نام فارسی «مرکز اسناد ایران» پایه‌گذاری شده است مأموریت پژوهش، مدیریت اطلاعات علم و فناوری، آموزش، همکاری‌های پژوهشی و اطلاع‌رسانی و پشتیبانی از سیاست‌گذاری علم و فناوری را دنبال می‌کند. (ایرانداک، ۱۳۹۹) هر چند بررسی‌های اخیر نشان می‌دهد به دلایلی امکان و میزان دسترسی به این منابع با محدودیت‌هایی رو به رو شده است.

در آیین‌نامه اجرایی قانون پیشگیری و مقابله با تقلب در تهیه آثار علمی مشابهت‌یابی یا همانندجویی سازوکاری تعریف شده است که در آن سامانه‌ای تحت شبکه با دریافت متن از کاربر و مقایسه خودکار آن با متن کامل پیشنهاده‌ها، پایان‌نامه‌ها، رساله‌ها، طرح‌های پژوهشی و مقاله‌های موجود در پایگاه‌های داده و مدارک دارای دسترسی آزاد در شبکه، نوشته‌های همانند را بازیابی و میزان همانندی و منبع اطلاعات همانند را نمایش می‌دهد (وزارت علوم تحقیقات و فناوری، ۱۳۹۸).

به رغم تصویب قانون مشخص در مورد پیشگیری و مقابله با سرقت علمی در ایران در مرحله اجرا، دست دانشگاه‌ها در اتخاذ رویکردهای متفاوت برای مواجهه باز گذاشته شده است. به عبارتی تصمیم‌گیری و داوری در مورد نتیجه همانندجویی مقالات و پایان‌نامه‌ها بر عهده دانشگاه‌ها و مراکز آموزشی بررسی کننده است و از همین بابت ممکن است از دانشگاهی به دانشگاه دیگر متفاوت تلقی شود. این موضوع باعث شده است که اجرای این قانون به جای اینکه مبتنی بر اصول مشخصی باشد مبتنی بر سلایق و برداشت‌های متفاوت در دانشگاه‌های مختلف دنبال شود. عدم انسجام در ساختار اجرایی همانندجویی به همراه عوامل دیگری ازجمله عدم پیروی از قانون جهانی کپی رایت[1] توسط ایران، پیشگیری و مقابله با تقلب در آثار علمی را در دانشگاه‌های ایران در بستر اجرای این قانون به مخاطره انداخته است و بیم آن می‌رود که کوتاه آمدن از اصول اساسی اخلاق حرفه‌ای، تخفیف و در

1. Copy Right.

نتیجه تخریب صداقت علمی را به دنبال داشته باشد و رسالت دانشگاه در تولید علم به تکثیر آن تبدیل شود.

عدم موضع واحد در تشخیص همانندی و وابسته نمودن بخشی از آن به سلایق گوناگون در دانشگاه‌های مختلف، طیف وسیعی از اختلاف برداشت‌ها را شکل می‌دهد بر این اساس ممکن است یک رساله، پایان‌نامه یا مقاله درحالی‌که در یک دانشگاه در مظان اتهام قرار می‌گیر،د از نظر دانشگاهی دیگر چنین نباشد و بتوان موارد مشابهی را در دانشگاه‌هایی یافت که موفق به دریافت تاییدیه شده‌اند. هر چند هنوز تعدادی از دانشگاه‌ها و موسسات آموزش عالی هم‌پوشانی متون علمی از طریق همانندجو را در دستور کار ندارند با این حال بررسی‌ها نشان می‌دهد تا سال ۱۳۹۸ از تعداد ۴۹۷ دانشگاه و مؤسسه آموزش عالی در ایران که عضو سامانه همانندجویی شدند هر کدام با اعداد و درصدهای متفاوتی همانندجویی در رساله‌ها و پایان‌نامه‌ها را در دستور کار قرار داده‌اند (خبرگزاری دانشجویان ایران، ۱۳۹۸) چنان‌که در دانشگاه فردوسی مشهد که از دانشگاه‌های معتبر ایران است، حد مورد قبول برای همانندی متون ۲۵ درصد است (شعبانی ورکی، ۱۳۹۸) این عدد برای دانشگاه شهید بهشتی تهران به‌عنوان یک دانشگاه معتبر در پایتخت، ۳۰ درصد بیان شده است (معاونت پژوهشی و فناوری دانشگاه شهید بهشتی، ۱۳۹۹) و در دانشگاه بین المللی قزوین تا ۴۰ درصد نیز قابل قبول است (معاونت آموزشی دانشگاه بین‌المللی امام خمینی قزوین، ۱۳۹۷) این در حالی است که در تیپ‌های مختلف دانشگاه‌ها از قبیل دانشگاه‌ها و موسسات آموزشی غیر دولتی با ۵۰ درصد همانندی متون نیز موافقت شده است (شعبانی ورکی، ۱۳۹۸) اخیرا شورای عالی انقلاب فرهنگی به‌عنوان بالاترین نهاد سیاست‌گذاری علمی در ایران اعلام کرده است در بعضی موارد پذیرش همانندی در متون علمی تا ۸۰ درصد نیز گزارش شده است.

برخی از هم‌پوشانی (ها) قابل پذیرش نیستند و باید الزامات مشخصی برای آن (ها) در نظر گرفته شود. به‌عنوان مثال پایان‌نامه‌ای که ۶۰ درصد آن با مقالات و مطالب دیگر هم‌پوشانی دارد، طبیعتا قابل پذیرش نخواهد بود. گزارش‌هایی نیز وجود دارد که میزان هم‌پوشانی برخی از پایان‌نامه‌ها به ۸۰ درصد می‌رسد، بنابراین تمهیدات لازم برای جلوگیری از (چنین) تخلف (هایی) در نظر گرفته شود. (احمدی، ۱۳۹۸)

بنابراین به‌عنوان یکی از اصلی‌ترین محورهای پرداختن به دغدغه همانندی، عدم وجود یک رویه هماهنگ در مواجهه با دستاوردهای علمی در دانشگاه‌های مختلف و تشخیص یا عدم تشخیص همانندی بر مبنای آن چالش جدی برای دانشگاه‌ها در موضوع همانندی متون به حساب می‌آید.

مسئله مهم دیگر در مورد همانندجویی مربوط به شمولیت در آن است که در چشم‌اندازهای ارائه شده توسط وزارت علوم، تحقیقات و فناوری به‌طور مشخص تبیین نشده است. با توجه به قوانین مربوط به حقوق مؤلف ازجمله قانون کپی رایت، تحریم‌ها و شرایط سیاسی و روابط با نهادها و موسسات بین‌المللی، شمولیت در دسترسی به همه پایگاه داده‌ها، مقالات، مجلات، کتاب‌ها، همایش‌ها، نسخه‌های تحقیقاتی و غیره به چه شکل و سیاقی است. به عبارتی در فرایند همانندجویی در مورد یک متن، دسترسی به منابع، زمینه‌ها یا متون مشابه چگونه دنبال می‌شود. به نظر می‌رسد استلزام اصلی همانندجویی، دسترسی آسان و سریع به همه منابع لازم است که می‌توان در قالب اصل شمولیت برای همانندجویی و اثبات صدق به آن توجه نمود.

علاوه بر اینکه همانندجویی در متون انگلیسی به دلیل گستردگی آن از طریق پایگاه‌های بیشتری نسبت به همانندجویی در متون فارسی زبان انجام می‌شود، محدودیت‌های دسترسی به پایگاه‌های مختلف از داخل ایران و عدم کارایی موتورهای همانندجوی دیگر زبان‌ها برای زبان فارسی نیز از دیگر موانع مربوط به شمولیت همانندجویی در ایران است. همچنین همانند جویی هم‌زمان متون به زبان فارسی و زبان انگلیسی یا هر زبان دیگر ضرورتی است که با تکیه بر همانندجویی کنونی و منابع محدود قابل تحقق نیست. محدودیت‌های زبانی در همانندجویی باعث می‌شود تا چنانچه متنی از زبان دیگری به فارسی ترجمه و استفاده شود به راحتی قابل پیگیری نباشند. بنابراین فراهم شدن این امکان که فرایند همانندجویی همراه با جستجوی متقابل متن در زبان‌های دیگر نیز باشد باعث می‌شود تا از بروز عمدی یا انجام سهوی خطاهایی از این قبیل کاسته شود و بدین ترتیب متونی که شامل اصطلاحات، واژگان و مفاهیم اصلی هستند، از طریق موتورهای جستجوی زبان‌های دیگر به صورت متقابل همانندجویی شوند. علاوه بر این، ضمن اینکه دسترسی به کلیه پایگاه‌های داده‌های داخلی در ایران نیز ناقص به نظر می‌رسد، شبکه‌ای جامع و یکپارچه از تمام پایگاه‌های داده‌ها نیز ضروری است چنانکه به‌طور مثال اتصال شبکه همانندجو به نسخ خطی داخلی نیز در پرتو آن محقق شود.

مسئله دیگر مربوط به پیچیدگی فعالیت‌هایی است که در آنها تشخیص عدم صداقت و تقلب علمی اهمیت دارد. به عبارت دیگر با اینکه یافتن همانندی در متون بر عهده رایانه و نرم‌افزارهای مشخص است، همانندجویی را می‌توان علاوه بر ساحت کمی دارای ابعاد ذهنی و ایدئولوژیک نیز دانست. اتکای محض بر اعداد و درصدهای استخراج شده از ماشین یا نرم‌افزار برای داوری نهایی در مورد متون، هر چند لازم است اما کافی نیست. پژوهش پیرامون نرم‌افزارها و برنامه‌های مختلف

برای تشخیص سرقت در متون علمی نشان داده است که از ۴۷ نمونه برنامه و سیستم تشخیص همانندی مورد مطالعه، فقط ۵ مورد به‌طور مفیدی قابل استفاده بوده‌اند. (Sheard & Dick, 2012)

به‌طور مثال چنانچه نرم‌افزار همانندجو نقل قول‌های مستقیم را به‌ویژه در صورت نبود علائم لازم تکثیر متن تشخیص دهد، می‌تواند آن را سرقت در متن معرفی نماید در صورتی که دلیل اشتراک ظاهری در این گونه موارد سوای سرقت یا تقلب و البته متفاوت با آن است. چنین موضوعاتی به‌ویژه برای کسانی که در هر رشته علمی متخصص و صاحب‌نظرند و همچنین از منظر زبان‌شناختی حتی با نبود علائم مخصوص نقل قول، قابل تشخیص است. بنابراین، ارزیابی چند جانبه‌ای لازم است تا نشان داده شود اگر به جای کلمات یک متن از مترادف‌ها و کلمات هم معنا استفاده شود آیا دور زدن و فریب در حال رخ دادن است؟ توجه به این نکته ضروری است که ممکن است به تأثیر از اعلان نرم‌افزار جهت‌گیری فرد یا گروه ارزیابی کننده از قبیل ویراستاران و یا استادان نسبت به متن عوض شود درحالی‌که در صورت اعلان عدم سرقت، آنها از توجه به شاخص‌های واضح سرقت غفلت بورزند و در نقطه مقابل در صورت آمار بالای سرقت در متن، آنها نیز به صورت ناعادلانه‌ای همین نظر را تایید نمایند. (Weber - Wulff, 2019: 435)

بر این اساس فروکاستن ملاک‌های معرفت شناختی در همانند جویی به ملاک‌هایی مبتنی بر نظر ماشین یا انفعال در برابر آن یک تهدید جدی برای صداقت است که می‌تواند منجر به در بند کشیدن صداقت علمی توسط نرم‌افزار یا ماشین شود. مسئله غفلت از نقش مکمل عامل انسانی و ماشین یا نرم‌افزار در بررسی شواهد، یکی از مسائل اساسی در همانندجویی است. عامل انسانی هر چند ممکن است دقت تعریف شده برای همانندجویی در نرم‌افزار یا ماشین را نداشته باشد اما هنگامیکه درصدد هستیم فریب و صداقت را به تنهایی و با نظر به تحلیل ماشین در مورد انسان تحقیق کنیم، ضریب اطمینانی را برای ماشین و نرم‌افزار لحاظ می‌نماییم که خود به مراتب قابلیت فریب خوردن توسط سارقان علمی را دارد. همچنین نرم‌افزار به سبب حفره‌های امنیتی و ماشین به سبب قرار گرفتن در برابر برنامه‌های مخرب قوی‌تر در معرض تهدید یا عدم کارایی قرار دارند. همچنین نباید از یاد ببریم که سارقان و متقلبان در به روز سازی شیوه‌های خود هیچ کوتاهی نمی‌کنند. به عبارتی آنها علاوه بر استفاده از نرم‌افزارهای همانندجو و مشابهت‌یاب شیوه‌هایی را هم برای دور زدن آنها ابداع می‌کنند. در عین حال ممکن است دانشجویان نیز به دلیل ترس از تشخیص سرقت در مورد متن‌هایشان و به جهت پیش‌دستی از همان نرم‌افزارهای همانندجو برای نوشتن و ویرایش متن، حذف کلمات مشابه و هر چیزی که شاخص تشخیص سرقت متن است استفاده کنند.

در فرایند همانندجویی بر این اساس که انسان و ماشین به‌طور ضمنی دارای اثراتی بر یکدیگر هستند، می‌توان کلیتی از آنها را در قالب سیستمی واحد برای همانندجویی در نظر گرفت. با وجود این هنوز هم توجه به ملاک‌های مشخص و دقیق بودن آنها برای همانندجویی ضروری به نظر می‌رسد.

همانطور که ناآگاهی از مقررات می‌تواند زمینه تخلف را به وجود آورد (Gama et al., 2013) آگاهی افراد از مصداق‌های مختلف سرقت و تقلب علمی نقطه عطفی برای پیشگیری است و طیف‌های مختلفی از افراد مانند نویسندگان، داوران، ویراستاران و استفاده‌کنندگان از متون نیازمند چنین آگاهی‌هایی هستند. اشاعه آگاهی در این زمینه‌ها را می‌توان به منزله منبعی برای حمایت از صداقت و حفظ آن دانست که باعث شده است تا در نظام‌های آموزشی کشورهای مختلف، به‌عنوان روش‌شناسی اخلاق آموزش و آموزش بر ضد فسادهایی از این دست دنبال شود. (Plikšnys et al., 2009: 11) در حال حاضر که کشورهای مختلفی دغدغه عدم صداقت به واسطه رویکردهای مختلف سرقت علمی را دارند، (Sousa et al., 2016: 463) و به همین دلیل به روز رسانی قوانین و آموزش آنها را یک نیاز اساسی می‌دانند، (Sousa et al., 2016: 463-467) دانشگاه‌ها به منظور پیشگیری از سرقت علمی به آموزش صداقت دانشگاهی به دانشجویان پرداخته‌اند (Gama et al., 2013: 2) و بعضی با برگزاری دوره‌های آموزشی و کارگاه‌های مرتبط زمینه چنین آگاهی را برای افراد فراهم کرده‌اند. (خوشیان و شقاقی، ۱۳۹۸: ۱۴۰)

اجرای درست هر قانون نیازمند شرایط و زمینه مساعد برای اجرا است. همانندجویی به‌عنوان موضوعی گیج‌کننده[1] این نگرانی را در نویسندگان، ارزیابان و ویراستاران بوجود می‌آورد که صرف نظر از قصد و نیت‌شان در مظان اتهام به سرقت علمی قرار گیرند. (Chung et al., 2017: 327 - 333) مشابهت‌ها در مقالات علمی می‌تواند از بارقه آشناپنداری[2] تا سرهم بندی کردن[3] از کارهای دیگر باشد. (Butler, 2008: 1019) چنانچه همانندی اگر فقط ناظر به تکثیر متون مشابه[4] یا این‌همان[5] مبتنی بر اعداد و ارقام باشد می‌توان آن را فقط به منزله جعبه ابزاری برای شاخص و تشخیص سرقت یا تقلب در متون علمی در نظر گرفت درحالی‌که با اجرای همانندجویی به شیوه موجود و براساس سیاست‌های ابلاغی از سوی وزارت علوم، تحقیقات و فناوری میزان یا مرحله‌ای که بعد از آن می‌توان اختصاص مالکیت فکری اثر یا بخشی از آن را به دیگری متعلق دانست نادقیق

1. Perplexing issues.
2. Sparks sense of déjà vu.
3. Patchwork.
4. Similar duplications.
5. Identical.

است. به‌طور مثال، چگونه همانندی بالای ۵۰ درصد در یک متن کافی نیست تا ما آن را تقلب و سرقت تشخیص دهیم درحالی‌که مرزهای میان صداقت و عدم صداقت کاملا روشن و مشخص است. به هر حال اعداد فریبنده[1] راه حل مناسبی به نظر نمی‌رسند به طوری که امکان کشف در قالب روش‌های مختلف سرهم بندی از کارهای دیگران، فریب و سوء برداشت را ندارند و زمینه قانون علیه قانون را در اجرای همانندجویی شکل می‌دهند.

مسئله مهم دیگر به مفروضه‌های زیربنایی صداقت علمی و اتکاء به این مفروضه‌ها برای کشف، استقرار و ترویج حقیقت و محافظت از آن مربوط می‌شود. اثبات تقلب علمی مستلزم این است که شروط لازم و کافی برای آن محقق شده باشد. بر این اساس همان اندازه که مشخص نمودن مشابهت متون اهمیت دارد، برداشت‌های مختلفی که در پرتو آنها این مشابهت‌ها شکل گرفته یا حتی تشخیص داده می‌شوند، اهمیت دارد. اگر چه یک عبارت معنا دارِ بدون استناد می‌تواند شرط کافی برای رخ دادن تقلب در متون علمی محسوب شود اما بسامد همانندی در آثار علمی و پژوهشی به دلیل ماهیت فعالیت‌های علمی به تنهایی نمی‌تواند شرط اطلاق تقلب در یک متن یا پژوهش علمی محسوب شود. به عبارتی علاوه بر اعداد و بسامد همانندی توجه به محتوا و زمینه نیز اهمیت دارد. اقدام دانشگاه‌های کشور برای همانندجویی از طریق تعیین دامنه و درصد همانندی قابل پذیرش، یادآور تیغ دو لبه‌ای است که کارکردی هم‌زمان بر له و علیه صداقت دارد و خسران نهایی آن، مجاز نمودن سرقت علمی قانونی در دانشگاه‌ها و موسسات آموزش عالی ایران است.

نتیجه

سرقت و تقلب در متون و آثار علمی به عنوان عملی غیر اخلاقی و غیر قانونی، ممکن است در قالب «همانندی» بروز یابد. عدم شفافیت یا اجرای مبتنی بر سلیقه قانون مربوط به همانندی در دانشگاه‌ها و موسسات آموزش عالی، زمینه ساز سرقت علمی قانونی است که مخدوش کننده فضیلت صداقت در فعالیت‌های دانشگاهی و علمی خواهد بود. به علاوه محیط و جوّ دانشگاهی و سیاست‌های آموزشی، بر پرورش و رشد صداقت علمی تأثیراتی دارند که می‌تواند تعهد اخلاقی نسبت به جامعه دانشگاهی را تضعیف نماید. برداشت‌های مبهم، متفاوت و بدون معیارهای مشخص، نه تنها رد یا تأیید همانندی را به مراتب دشوار و گاهی غیر ممکن می‌سازد بلکه فرصت پیشگیری و مقابله با انواع مختلف سرقت علمی را نیز مخدوش می‌کند. پروای صداقت در پرتو تعهدات اخلاقی بیشتر از کنترل اخلاقی در جامعه و به‌ویژه دانشگاه می‌تواند

1. Dodgy numbers.

کارساز باشد. بنابراین به روز بودن قوانین مربوط به صداقت علمی و آموزش آنها یک ضرورت اساسی است.

همانندجویی در آثار علمی علاوه بر اینکه زمینه‌ای متنوع از منظر وجودی دارد، در مسیر فعلی اجرا ابهاماتی دارد که اگر این ابهامات برطرف نشود سرقت علمی قانونی، بحرانی اخلاقی از جنس آنچه در مورد شکل‌گیری هزاران مقاله، پایان‌نامه و رساله‌های دکتری از راه جعل، تکثیر و انتحال گزارش شده است (Stone, 2016) را پیش پای ما می‌گذارد. به عبارتی با رویه‌های سلیقه‌ای در دانشگاه‌های مختلف، توقع صداقت با معیارهای واحد و غیر وابسته به مکان و افراد، دو چندان مشکل می‌شود. عدم صداقت علمی، موضوعی گسترده و پیچیده است که به آسانی قابل حل نیست و اجرای نامناسب قوانین موجود نه تنها به حل این معضل کمکی نمی‌کند بلکه آن را پیچیده‌تر و غامض‌تر می‌نماید. این موضوع وقتی اهمیت می‌یابد که به رابطه موجود میان عدم صداقت، تخلفات علمی در محیط دانشگاهی و رفتارهای غیر اخلاقیِ آینده افراد توجه داشته باشیم. در عین حال عدم شفافیت، اراده ضعیف برای اجرای درست قانون و تسلیم شدن در برابر فشارها، عوامل قابل توجهی در سرقت علمی قانونی به‌عنوان امری ظالمانه[1] در حق تضییع شوندگان در هر دو حالتِ کشف و عدم کشف هستند. اجرای صحیح و دقیق قوانین هر چند اندک در تمام فعالیت‌های دانشگاهی از آغاز، در حین آن و در مرحله ارزشیابی، از دستاوردهای علمی دوره‌های مختلف می‌تواند نوید بخش صداقت مداوم در زندگی باشد.

در نظر گرفتن کمیت به جای کیفیت در نظام دانشگاهی برای ارتقای اعضا هیات علمی و تبدیل شدن نوشتن تعداد زیاد مقاله به یک معیار نیز نمونه‌ای است که تصمیم‌گیری در مورد ملاک‌های کیفیت ازجمله میزان همانندی را تحت الشعاع قرار داده است. چنین افراطی کاهش دهنده قابلیت دانشگاه‌ها و از هم گسیختگی انسجام اخلاقی عمل دانشگاهی است درحالی‌که افزایش کمیت‌های مبتنی بر اصولی ازجمله صداقت و اخلاق، متناسب با جایگاه دانشگاه است.

برای پیاده‌سازی همانندجویی علاوه بر توجه به عوامل دقیق و پایبندی به تخفیف‌ناپذیری صدق در عمل و اخلاق حرفه‌ای دانشگاه، همکاری‌های علمی بین‌المللی نیز برای بهبود این فرایند و اجرای بهتر آن اهمیت دارد. هر چنددر جوامع بین المللی تنبیهات شدیدی برای سرقت و تقلب علمی در نظر گرفته شده است (سرقت علمی قانونی به‌عنوان مفری برای سرقت علمی تهدیدی جدی برای وجهه علمی دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی ایران است.

بنابراین همکاری با دانشگاه‌ها و اعضای هیات علمی در سراسر جهان، ضرورت انکارناپذیری برای ممانعت از انواع سرقت علمی و توجه به صداقت علمی است. با چنین راهبردی، زمینه برای

1. Outrageous.

پاسخی جمعی[1] به‌عنوان پاسخ مناسب برای تهدید صداقت فراهم می‌شود. (Bretag, 2019: 599) پرداختن به پذیرش قوانینی مانند حق مالکیت فکری از طرف ایران، جلوگیری از نقض قانون کپی رایت[2] به‌عنوان یکی از مصادیق سرقت علمی و کمک به ایران در دسترسی قانونی به پایگاه‌های مختلف از طرف دیگر کشورها، کمک به انتشار صداقت و حفاظت از آن در فعالیت‌های دانشگاهی است. بنابراین پیشگیری و مقابله با تقلب علمی نیازمند گونه‌ای از اجرا است که در آن خرد جمعی محوریت داشته باشد. بر این اساس پیشنهاد می‌شود در نظام آموزش عالی مشارکت همادینی از دانشگاه‌های برتر کشور با هدف جمع‌افزایی نظری و هم‌گرایی عملی پیرامون اجرای همانندجویی شکل گیرد. در این مشارکت همادین که همکارانه، نوآورانه و مبتنی بر اصول اساسی صداقت است و در زمینه‌ای یکپارچه در کنار دیگر فعالیت‌های دانشگاهی مورد توجه قرار می‌گیرد، اعضای هیات علمی دانشگاه‌ها، استادان و افرادی که در حوزه اخلاق پژوهش صاحب‌نظر هستند، ضمن تصمیم گیری درباره معیارهای عملی سنجش همانندی، روش‌ها و تجارب مربوط به همانندجویی در کشورها و نیز دانشگاه‌های مختلف در داخل و خارج از کشور را مورد بازبینی قرار دهند و زمینه حسن اجرای قانون را براساس پایبندی بی‌کم و کاست به فضیلت صداقت در فعالیت‌های علمی و پژوهشی فراهم سازند. در این مشارکت همادین ضمن اینکه قانون واحدی مد نظر است، دستیابی به رویه‌ای دقیق برای کشف و انتشار حقیقت و محافظت از آن در سطح کاربردی برای آن دنبال شود تا از این رهگذر در کلیت نظام آموزش عالی و دانشگاه‌های مختلف از هر نوع تخفیف و تخریب صداقت علمی در پرتو قانون جلوگیری شود و چنانکه شایسته است به آن توجه و از آن محافظت شود.

منابع و مآخذ

۱. احمدی، وحید، ۱۳۹۸، مصاحبه با سایت ***شورای عالی انقلاب فرهنگی***:
https: //sccr. ir/News/4530/1

۲. ***ایسنا*** (خبرگزاری دانشجویان ایران)، ۱۳۹۸، همانندجویی پایان‌نامه‌ها در ایرانداک چقدر جدی گرفته می‌شود: https://www.isna.ir/news/98112820532

۳. خوشیان، ناهید، شقاقی، مهدی، ۱۳۹۸، «گذری به سرقت علمی و شناخت مهمترین نرم‌افزارهای تشخیص و پیشگیری»، ***فصلنامه علمی کارآگاه***، سال دوازدهم، شماره ٤٧، تابستان ۱۳۹۸، ص ١٥٦ ـ ۱۳۸.

1. Collective response.
2. Copyright infringement.

٤. دانشگاه بین‌المللی امام خمینی قزوین، ۱۳۹۷، معاونت آموزشی، ***دستورالعمل همانندجویی پایان‌نامه‌ها***:

http://www.ikiu.ac.ir/public_files/download.php?guid=30CFB003_A3D9_09DE_10F2_D218C26D6227

۵. دانشگاه شهید بهشتی، ۱۳۹۹، معاونت پژوهشی و فناوری، مرکز اسناد:

https://old.sbu.ac. ir/LIB/Documents/%D8%B3%D9%88%D8%A7%D9%84%D8%A7%D8%AA%20%D9%85%D8%AA%D8%AF%D8%A7%D9%88%D9%84. docx

٦. ایرانداک (پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران)، ۱۳۹۹:

https: //en.irandoc.ac.ir/about/overview

۷. شعبانی ورکی، بختیار، ۱۳۹۸، ***صداقت علمی***، سخنرانی در همایش اصول و موازین اخلاق علمی در پژوهش، دانشکده مهندسی دانشگاه فردوسی مشهد، دی ماه ۱۳۹۸.

۸. قانعی راد، محمدامین، ملکی، امیر، و محمدی، زهرا، ۱۳۹۹، «مطالعه دگرگونی فرهنگی در سه نسل دانشگاهی، مطالعه موردی: اساتید علوم اجتماعی دانشگاه‌های تهران»، ***مجله جامعه‌شناسی ایران***، دوره چهاردهم، شماره ۱، بهار ۱۳۹۳، ص ٦٤ ـ ۳۰.

۹. مجلس شورای اسلامی، ۱۳۹٦، ***قانون پیشگیری و مقابله با تقلب در تهیه آثار علمی***:

https: //rc. majlis. ir/fa/law/show/1032081

۱۰. نیکسون، جان، ۱۳۹۷، ***به سوی دانشگاه با فضیلت: مبانی اخلاقی فعالیت دانشگاهی***، ترجمه بختیار شعبانی ورکی و همکاران، تهران، انتشارات دانشگاه شهید بهشتی.

۱۱. وزارت تحقیقات، علوم و فناوری، ۱۳۹۵، ***سامانه همانندجو رونمایی شد***، از:

https://www.msrt.ir/fa/news/673

۱۲. وزارت تحقیقات، علوم و فناوری، ۱۳۹۸، ***نشریه اینترنتی معاونت پژوهشی (عتف)***، شماره ۳۸، اسفند ۹۸، ص ۳۰.

13. Bilic - Zulle L., Frkovic V., Turk, T., Azman J., Petrovecki M., 2005, "Prevalence of plagiarism among medical students", Croati***an Medical Journal***, 46 (1): 126 – 31.
14. Bretag, Tracey., 2019, "Contract cheating will erode trust in science", ***Nature***, Vol. (574): 599.
15. Butler, D., 2008, "Iranian paper sparks sense of déjà vu", Nature, vol 455, p 1019. URL= https://nature.com/news/2008/081022/full/4551019a.html
16. Chung, Seunghyun., Lee, Jeunghyuk., Lee, Younsuk., Park, Ha Yeon, and Kim, Daehwan., 2017, "Characteristics of the similarity index in a Korean medical journal", ***Korean Journal of Anesthesiology***, 70 (3): 327 – 334.

17. ***Crimes and Criminal Procedures Act***, 18 USCS § 371, 2003.
18. DeForest, Jessica., 2005, "Learning Resources Center's Workshops on Plagiarism", ***Journal of Research Integrity***, Vol. 9 No. 2: 10.
19. Etter, B. K., Harding, T. S., Finelli, C. J., Carpenter, D. D., 2004, "The role of moral philosophy in promoting academic integrity among engineering students", ***Conference Paper in Proceedings*** - 34th ASEE/IEEE Frontiers in Education Conference.
20. Gama, P., Almeida, F., Seixas, A., Peixoto, P., Esteves, E., 2013, "Ethics and academic fraud among higher education engineering students in Portugal", 1st International Conference of ***The Portuguese Society for Engineering Education*** (CISPEE).
21. Gillespie, K., 2003, ***The frequency and perceptions of academic dishonesty among graduate students: a literature review and critical analysis***, University of Wisconsin – Stout.
22. Morales, T., 2000. "School cheating as social corrosion", ***Christian Science Monitor***, 92 (199).
23. Plikšnys, A., Kopnicka, S., Hrynevych, L., Palicarsky, C., 2009, "Transparency in education in Eastern Europe", ***International Institute for Educational Planning***, Paris.
24. Rouse, A. M., & Gut, D. M., 2001, ***Plagiarism: What is it and how to avoid it***, Athens, OH: Ohio University.
25. Sheard, J. and Dick, M., 2012, "Direction and Dimensions in Managing Cheating and plagiarism of IT Students", ***14th Australasian Computing Education Conference*** (ACE2012). CRPIT Vol. 123: 177 – 185.
26. Sousa, R. N. De., Conti, V. K., Salles, A. A., Cássia Raimundo Mussel, I. De., 2016, ***Academic dishonesty: effects on the ethics education of health professionals***, Rev. bioét. (Impr.). 24 (3): 459 – 68.
27. Stone, Richard., 2016, "A shady market in scientific papers mars Iran's rise in science", URL= https://sciencemag. org/news/2016/09/shady_market_scientific _papers_mars_iran_s_rise_science.
28. University of Wisconsin - Stout Handbook Online, 2002, Retrieved July 14, 2003 from http://uwstout.edu/resolve/dishonest.html
29. Carleton University, 2020, Vice - President of Carleton University (2020, June), Academic Integrity Policy, https://carleton.ca/secretariat/wp_content /uploads/Academic_Integrity_Policy.pdf.
30. Weber - Wulff, D., 2019, "Plagiarism detectors are a crutch, and a problem", ***Nature***, 435, 567. doi: 10. 1038/d41586_019_00893_5.