



پژوهش در آموزش شیمی



<http://chemedu.cfu.ac.ir>

چه نوع مقالاتی را می توان به مجله «پژوهش در آموزش شیمی» فرستاد؟

مسعود سعادت^۱

^۱ گروه علوم پایه، دانشگاه فرهنگیان، تبریز، ایران

یک مقاله علمی، گزارش نوشته شده و انتشار یافته‌ای است که نتایج تحقیقات جدید در آن حوزه تخصصی را تشریح می‌نماید. یکی از تفاوت‌های اصلی مطالعات علمی عصر جدید در مقایسه با عصر قدیم مثل دوره کیمیاگری (معادل علم شیمی امروز)، به اشتراک گذاری یافته‌های علمی با دیگران به منظور کمک به نشر علم و فراهم کردن امکان قضاوت متخصصان هر علم درباره نتایج حاصل از تحقیقات محققان است. مجلات علمی با پذیرش، داوری و انتشار مقالات علمی، ابزار و بستر تحقق این فرایند در دوران جدید هستند.

نوع و قالب بیشتر مقالات علمی که در مجلات مختلف علمی در جهان منتشر می‌شود تقریباً شناخته شده بوده و شبیه هم هستند (گوبستر و شیانگ^۲، ۲۰۱۲، ص ۱۸۵). اما گاهی برخی مجلات برای تامین اهداف خاص مجله، علاوه بر مقالات متداول، انواع دیگری از مقالات را نیز می‌پذیرند که از نظر قالب نوشتاری کمی متفاوتتر از مقالات دیگر مجلات می‌باشد (کوچ^۳ و همکاران، ۲۰۱۹، ص ۸۹۶).

بر اساس تصمیم هیات تحریریه مجله «پژوهش در آموزش شیمی» که همگام با رویه متداول در مجلات معتبر علمی دنیا، استفاده از تجارب مجلات موفق بین المللی در حوزه آموزش و با در نظر گرفتن اهداف مجله (در راستای سیاستهای کلان دانشگاه فرهنگیان) اتخاذ شده است، انواع مقالات قابل پذیرش در این مجله به شرح زیر می‌باشد:

^۱ سردبیر: (✉ m.saadati@cfu.ac.ir)

^۲ Gobster & Xiang

^۳ Koch

مقاله پژوهشی^۴: یک مقاله پژوهشی مقاله ایست که اساس و پایه آن را یک پروژه پژوهشی یا آزمایشگاهی تشکیل می‌دهد. مقاله پژوهشی مد نظر این مجله به عنوان یک مجله آموزشی، یک ایده یا رویکرد آموزشی جدید، موضوعی مرتبط با محتوای کلاس یا آزمایشگاه، پیشرفت آموزشی یا تحقیقات آموزشی و به طور کلی هر تحقیقی را که به ارتقا کیفیت آموزش و یادگیری شیمی کمک می‌کند، توصیف می‌کند.

روال طبیعی ایجاد یک مقاله پژوهشی به این صورت می‌باشد که یک محقق یا گروهی از محققان در پی یافتن پاسخ یک سوال، اقدام به پژوهش نموده و نتایج یافته‌های خود را مورد تحلیل قرار می‌دهند. آنها پس از تفسیر یافته‌ها و استخراج نتایج، آن را در قالب یک مقاله پژوهشی به رشته تحریر درآورده (متیو آروم^۵، ۲۰۱۸، ص ۵۴۵) و برای چاپ و انتشار به مجلات علمی ارسال می‌نمایند. یک مقاله پژوهشی شامل بخش‌های چکیده، مقدمه، روش پژوهش، نتایج و بحث و نتیجه‌گیری می‌باشد. بخش مربوط به بررسی پیشینه پژوهش می‌تواند در ذیل بخش مقدمه و در صورت تمایل نویسنده به صورت یک بخش مستقل نوشته شود.

مقالات مجله «پژوهش در آموزش شیمی» به زبان فارسی است اما عنوان، چکیده و کلیدواژه‌ها به دو زبان فارسی و انگلیسی نوشته می‌شوند.

مقاله مروری^۶: در این مقالات حاصل یافته‌های پژوهشی نویسنده مقاله گزارش نمی‌شود؛ بلکه یافته‌های محققان دیگر در یک موضوع خاص (و گاهی در یک دوره زمانی خاص) مرور شده و وضعیت موجود در آن حوزه علمی شرح داده می‌شود.

نوشتن مقاله مروری علمی فرصتی عالی برای کسانی فراهم می‌کند که به طور کامل با تجربه درگیر هستند. تهیه مقاله خوب، نویسنده را ملزم می‌کند که ادبیات حوزه مورد علاقه را بطور گسترده و عمیق مطالعه کند. چنین نویسنده‌ای باید یک پردازش جامع و مستمر از موضوع، یک ارزیابی انتقادی از ادبیات موضوع، الگویی برای تولید داده‌های موجود و فرضیه‌های قابل آزمایش را که زمینه‌های تحقیق آینده را فراهم می‌کند، ترکیب کند (ساندرز^۷، ۲۰۲۰). ارزش مقالات مروری گاهی بیشتر از مقالات پژوهشی است، چرا که محقق با مطالعه یک مقاله مروری می‌تواند از آخرین وضعیت یافته‌های حوزه تحقیقاتی خود مطلع شده و نتایج صدها مقاله را در یک مقاله ببیند. از این روست که محققان برجسته علاقه زیادی به نوشتن و مطالعه این نوع مقالات دارند.

⁴ Research article

⁵ Mateu Arrom

⁶ Review article

⁷ Sanders

نگارش و چاپ مقالات مروری با مختصات اشاره شده کار ساده‌ای نیست و این کار از عهده محققان با تجربه‌ای که در یک زمینه علمی دارای تجربه کافی هستند، برمی‌آید. یک مقاله مروری قابل قبول باید جامع بوده و بتواند خوانندگان را از بررسی مجدد تحولات علمی موضوع مورد بحث در محدوده زمانی ادعا شده بی‌نیاز سازد.

تلاش و سیاست مجله «پژوهش در آموزش شیمی» رساندن کیفیت مقالات مروری پذیرش شده به استانداردهای مطلوب است. امید می‌رود با افزایش تجربه همگانی و تلاش بیشتر محققان آموزش شیمی در کشور این هدف در آینده نزدیک دست یافتنی باشد.

تجربه معلمی^۸: این نوع از مقاله، خاص مجله پژوهش در آموزش شیمی بوده و بر اساس تصمیم هیات تحریریه مجله و با الگو گرفتن از مجلات موفق بین‌المللی در حوزه آموزش شیمی نسبت به پذیرش آن اقدام شده است. این نوع مقاله در واقع یک مقاله پژوهشی است اما از نظر ابزارهای جمع‌آوری اطلاعات به گستردگی یک مقاله پژوهشی نیست. در این نوع مقاله معلم تجربه عملی خود در کلاس و آزمایشگاه را که منجر به بهبود کیفیت یادگیری و آموزش موضوعی خاص در شیمی شده است، معرفی می‌نماید. ادعای بهبود کیفیت یادگیری باید مبتنی بر شواهد علمی باشد اما ضرورتی به استفاده از روش‌های پیچیده محاسباتی و آماری نیست. انتظار می‌رود خوانندگان این نوع مقالات بتوانند همان تجربه را در کلاس درس خود پیاده نموده و در جهت افزایش کیفیت آموزش شیمی در کلاس یا آزمایشگاه از آن استفاده نمایند. با توجه به این موضوع شایسته است دبیران شیمی و علوم و نیز علاقمندان آموزش شیمی از این نوع مقاله بیشترین استقبال را نمایند.

سرمقاله^۹: این نوع مقاله توسط سردبیر نوشته می‌شود. در این نوع مقاله سعی می‌شود جهت گیری کلی مجله از نظر موضوعات مورد علاقه و مورد توجه مجله تشریح شود. در صورت علاقمندی اعضای هیات تحریریه و دیگر پژوهشگران علاقمند برای بیان دیدگاه خود درباره آموزش شیمی، این آمادگی وجود دارد که مقاله ایشان در قالب سرمقاله منتشر شود.

بررسی سیاست پذیرش مقالات علمی و انواع مقالات مورد قبول مجلات آموزشی معتبر در دنیا نشان می‌دهد که می‌توان تنوع بیشتری به انواع مقالات قابل پذیرش در مجله «پژوهش در آموزش شیمی» داد (مجله آموزش شیمی انجمن شیمی آمریکا^{۱۰}، ۲۰۲۰). طبیعی است که با افزایش تجربه پژوهشگران، داوران و عوامل موثر در انتشار مقاله در این مجله و متناسب با نیاز مخاطبان، در آینده تنوع بیشتری به انواع مقالات قابل پذیرش داده خواهد شد. از متخصصان آموزش شیمی، دبیران

⁸ Activity

⁹ Editorial

¹⁰ Journal of Chemical Education

شیمی و علوم و علاقمندان حوزه آموزش شیمی دعوت می‌شود علاوه بر نگارش و ارسال مقالات علمی خود به این مجله در این مورد خاص نیز هیات تحریریه مجله را راهنمایی نموده و در تدوین الگوی انواع مقالات جدید قابل پذیرش در مجله همفکری و مساعدت نمایند.

منابع

- Gobster, P. H., & Xiang, W.-N. (2012). Article types. *Landscape and Urban Planning*, 105(3), 185-186.
- Journal of chemical Education, Author Guidelines, (2020). Available at: https://publish.acs.org/publish/author_guidelines?coden=jceda8#manuscript_types (accessed June 2020).
- Koch, M., Holmes, D., & Bennet, N. (2019). New article types now open for submissions and proposals. *The Lancet Diabetes & Endocrinology*, 7(12), 896.
- Mateu Arrom, L., Huguet, J., Errando, C., Breda, A., & Palou, J. (2018). How to write an original article. *Actas Urológicas Españolas (English Edition)*, 42(9), 545-550.
- Sanders, D. A. (2020). How to write (and how not to write) a scientific review article. *Clinical Biochemistry*. 81, 65-68.