



Evaluation of Hard/Soft Sciences and Disciplinary/Interdisciplinary Divides in Light of Titles in Persian and English Research Articles

Ali Reza Gholi Famian¹

Received: Oct. 25, 2017; Accepted: Mar. 12, 2018

Extended Abstract

The hard/soft as well as disciplinary/interdisciplinary divides have been interesting topics in the history and philosophy of science. In this study, these two divides will be revisited in the light of the sub-genre, "article title". The article title is the initial section of any article that readers encounter and decide whether they continue to follow the text. To conduct the study, 6000 article titles (3000 Persian and 3000 English titles) published in peer-reviewed and ISI journals in 12 disciplines and interdisciplinaries have been collected and their length as well as the frequency of three punctuation marks, i.e. colon (:), comma (,) and question mark (?) are counted. It is revealed that 72281 words make the whole corpus with 12 words as average for each title. The Persian titles are reported longer than English ones, whereas the frequency of three punctuation marks is higher in English corpus. The results indicate that the research article titles have become longer during years and decades both in Persian and English. In sum, the findings confirm that the previous scholars' position on the rigidity of hard/soft as well as disciplinary/interdisciplinary divides are also acceptable in sub-genres such as article titles.

Keywords: title length, hard science, soft science, discipline, interdisciplinary

1. Associate Professor in General Linguistics, Department of Linguistics and Foreign Languages, Payame Noor University, Iran.

✉ famianali@pnu.ac.ir



INTRODUCTION

The hard/soft as well as disciplinary/interdisciplinary divides have been challenging topics in the history and philosophy of science. Traditionally, scientists in hard sciences have tried to discover the world through objective tools and methods, while, scholars involved in soft sciences have mainly relied on subjective approaches. The differences in these two scientific camps has become so substantial that sometimes the term 'two cultures' is employed to refer to the divide (Snow, 1959/1998, 2). The second divide, i.e. disciplinary versus interdisciplinary refers to two the demand imposed on scientists to find novel areas of scientific research areas to solve complicated, multi-dimensional problems (Porter & Rafols, 2009, 741). A considerable number of scholars have compared the (non)linguistic aspects of academic output made by scientists with an eye to the above-mentioned divides.

Title of a research article mirrors what is inside an academic contribution. Metaphorically, it is a door towards the writer's hypotheses, description, observation, methodology, findings, etc. A good title is supposed to introduce the main topic or message of an article in an accurate and complete manner. In addition, title is most likely the first section of an article which encourages (or sometimes discourages) a potential reader to stop and read or skip an article. As such, scholars tend to apply a number of linguistic, rhetorical devices to make their titles more informative and attractive.

PURPOSE

The principal aim of the present study is to revisit the afore-mentioned divides, i.e. hard/soft sciences and disciplinary/interdisciplinary by analyzing four variables in titles of research articles including title length, colon (:), comma (,), and question mark (?).

METHODOLOGY

The corpus of study includes 6000 titles of RAs (3000 Persian and 3000 English titles), published in a number of peer-reviewed journals published in 6 scientific fields; (computational) mathematics, (astro)physics, (computational)biology, and 6 fields of humanities; (anthropological)linguistics, (rural)history, (simulated) sociology. The study addresses the following four questions:

1. How Persian and English writers encode titles of RAs as far as the four linguistic variables are concerned?
2. How hard and soft science writers encode titles of RAs as far as the four linguistic variables are concerned?
3. How disciplinary and interdisciplinary writers encode titles of RAs as far as the four linguistic variables are concerned?
4. Have the afore-mentioned variables changed over the time?

RESULT

It is revealed that 72281 words make the whole corpus with 12 words as average for each title. To address the first study question, it is revealed that Persian titles are longer than English ones, whereas the frequency of three punctuation marks is higher in English corpus.

CONCLUSION

To interpret the longer title length in English articles, it can be argued that the date of publication of English articles go back to 1990 when most research areas were quite new and thereby many topics had not become detailed. On the contrary, the Persian corpus has been delimited to more recent years when sciences (both hard and soft ones) have passed the initial steps and have entered the more specific, detailed areas. Naturally, such level of specification involves more detailed and therefore longer titles.

Another finding of the present study is that writers of English articles are more familiar with syntactic, and discourse functions of punctuation symbols and hence the frequency of the studied four variables is higher among them. To answer the second question, it should be stated that the length of titles in RAs is longer in hard sciences, but the frequency of four variables is higher in soft sciences. The difference is especially considerable in colon and question mark. To address the third research question, it could be mentioned that in interdisciplinary sciences, the length of RAs is a little longer than disciplinary ones. According to findings, the frequency of comma and question mark is higher in RAs of disciplines. And finally, the results concerned with the time indicates that across all sub-corpus, except Persian and English RAs in biology, the length of RAs has increased over the time giving more detailed information to the potential readers.

In sum, the findings confirm that the previous scholars' position on the rigidity of hard/soft as well as disciplinary/interdisciplinary divides are also acceptable in sub-genres such as article titles. Comparing the results of the present study with the previous ones, it is argued that the emphasis on the hard/soft sciences divide seems reasonable in title of RAs. Higher number of comma in soft sciences is parallel with results reported by Hartley (2007) as both imply that development in sciences involve more specification and thereby longer titles in research articles. Likewise, it is confirmed that the difference between hard versus soft and disciplinary versus interdisciplinary sciences is not limited just to objectives, tools and methodology of the sciences as they are even different in micro level of scientific output, i.e. titles of RAs (Buxton & Meadows, 1977) (Tauber, 2009).

It should be mentioned that this study concerned titles of RAs. Other scientific genres such as books, research projects, and dissertations can be analyzed



Interdisciplinary
Studies in the Humanities

Abstract

too. Furthermore, using questionnaires and interviews with writers of RAs is also conceivable. Through such practical approaches, the tendency of writers in each scientific community would be revealed.

NOVELTY

The significant contribution of the present study is that it has revisited the classical, macro divides, i.e. hard-soft sciences and disciplinary-interdisciplinary fields through a micro section of a research article, i.e. article title.



Interdisciplinary
Studies in the Humanities

Vol. 10
No. 2
Spring 2018

BIBLIOGRAPHY

- Afrakhteh, H. (2016). Tahavvol-e joghرافیā be masābe-ye Yek elmi miyānreštei [Transformation of geography as an interdisciplinary science]. *Journal of Interdisciplinary Studies in the Humanities*, 8(2), 119-132. doi: 10.22035/ISIH.2016.219
- Andruchow, E., & Recht, L. A. (2008). Geometry of unitaries in a finite Algebra: Variation formulas and convexity. *International Journal of Mathematics*, 19(10), 1223-1246. doi: 10.1142/s0129167x08005102
- Asghari, F., & Zandi, B. (2013). Asabshenāsi-ye zabān; Howze-ye motāle'āti-ye beyn-e reštei dar zabānshenāsi [Neurolinguistics; An interdisciplinary field in linguistics]. *Journal of Interdisciplinary Studies in the Humanities*, 5(3), 77-99. doi: 10.7508/ISIH.2014.19.005
- Bahrani, M. (2012). Tarjome be masābe-ye eghdāmi miyānreštegi [Translation as an interdisciplinary enterprise]. *Journal of Interdisciplinary Studies in the Humanities*, 4(1), 113-128. doi: 10.7508/ISIH.2012.13.006
- Bandyopandhyay, A.K. (2001). Compactness of titles, DCT and other related attributes of references in different disciplines. *International Conference of Scientometrics and Informetrics*, Sydney, Australia, 16-20: 823-825.
- Braun, T., & Schubert, A. (2003). A quantitative view on the coming of age of interdisciplinarity in the sciences 1980-1999. *Scientometrics*, 58(1), 183-189. doi: 10.1023/a:1025439910278
- Brewer, G. D. (1999). The challenges of interdisciplinarity. *Policy Sciences*, 32(4), 327-337. doi: 10.1023/a:1004706019826
- Buxton, A. B., & Meadows, A. J. (1977). The variation in the information content of titles of research papers with time and discipline. *Journal of Documentation*, 33(1), 46-52. doi: 10.1108/eb026633
- Cianflone, E. (2010). Scientific titles in veterinary medicine research papers. *English for Specific Purposes Worlds*, 9(30), 1-8.
- Coates, R. A. (2006). Properhood. *Language*, 82(2), 356-382. doi: 10.1353/lan.2006.0084
- Cook, L. M. (1996). Habitat, isolation and the evolution of Madeiran landsnails. *Biological Journal of the Linnean Society*, 59(4), 457-470. doi: 10.1111/j.10958312.1996.tb01477.x
- Etemadzadeh, H., Liaghatdar, M. J., Nasr, A. R., & Mousapour, N. (2011). Ta'ammoli bar pažuheš-e miyānreštei dar āmuzeš-e āli [A deliberation on interdisciplinary research in higher education]. *Journal of Interdisciplinary Studies in the Humanities*, 3(23), 15-50. doi: 10.7508/ISIH.2011.1011.002



Interdisciplinary
Studies in the Humanities

Abstract



- Farsatkah, M. (2012). Miyānrešterāyi va zohur-e elm-e jelowdār-e sarhaddi; Barresi-ye xāstgāh, zarfiyathā va bāyestehā-ye miyānreštei šodan [Interdisciplinarity and emerging frontiers in science; A study on origins, capabilities and requirements of interdisciplinization]. *Journal of Interdisciplinary Studies in the Humanities*, 4(1), 1-24. doi: 10.7508/ISIH.2012.13.001
- Feyerabend, P. (1975). *Against method*. London: Verso.
- Gesuato, S. (2008). Encoding of information in titles: Academic practices across four genres in linguistics. In C. Taylor (Ed.), *The Role of E-Corpora in Translation and Language Learning* (pp. 127-157).
- Hammersely, M. (1990). What's wrong with ethnography? The myth of theoretical description. *Journal of Sociology*, 24(4), 597-615.
- Haslam, N., Ban, L., Kaufmann, L., Loughnan, S., Peters, K., Whelan, J., & Wilson, S. (2008). What makes an article influential? Predicting impact in social and personality psychology. *Scientometrics*, 76(1), 169-185. doi: 10.1007/s11192-007-1892-8
- Jacques, T. S., & Sebire, N. J. (2010). The impact of article titles on citation hits: An analysis of general and specialist medical journals. *JRSM Short Reports*, 1(1), 1-5. doi: 10.1258/shorts.2009.10002
- Jaime Sisó, M. (2009). Titles of headline? Anticipating conclusions in biomedical research article titles as a persuasive journalistic strategy to attract busy readers. *Miscelánea: A Journal of English and American Studies*, 39, 29-54.
- Jalilifar, A. (2010). Writing titles in applied linguistics: A comparative study of theses and research articles. *Taiwan International ESP Journal*, 2(1), 29-54.
- Jamali, H. R., & Nikzad, M. (2011). Article title type and its relation with the number of downloads and citations. *Scientometrics*, 88(2), 653-661. doi: 10.1007/s11192-011-0412-z
- Khorma'i, A. R. (2008). Sefat-e fā'eli-ye morakkab-e moraxxam; Āri yā xeyr? [Truncated compound agentive adjective: Yes or no?]. *Journal of Language and Linguistics*, 4(7), 64-80.
- Kuhn, T. S. (1962). *The structure of scientific revolution*. Chicago: University of Chicago Press.
- Manouchehri, A., & Alavipour, S. M. (2013). Čārčub-e nazari dar motāle'e-ye miyānreštei; Motāle'e-ye mowredi: Kārbord-e nazari-ye andiše-ye siyāsi dar motāle'e-ye cinema [Theoretical framework in interdisciplinary studies; Case study: Theoretical application of political thought in cinematic studies]. *Journal of Interdisciplinary Studies in the Humanities*, 5(3), 53-75. doi: 10.7508/ISIH.2014.19.004

- Méndez, D. I., Ángeles Alcaraz, M., & Salager-Meyer, F. (2013). Titles in English-medium astrophysics research articles. *Scientometrics*, 98(3), 2331-2351. doi: 10.1007/s11192-013-1174-6
- Micic, S. (2007). Titles of research articles: Serbian experience. *The Write Stuff*, 16(4), 153-155.
- Moran, J. (2002). *Interdisciplinarity*. Routledge.
- Nazari, S., & Nazari, M. (2011). Tavāneš-e beyn-e farhangi dar āmuzeš-e zabānhā-ye xāreji, čāleš yā zarurat? [Intercultural competence in foreign language teaching]. *Journal of Foreign Language Research*, 1(2), 95-109.
- Nunberg, G., Sag, I. A., & Wasow, T. (1994). Idioms. *Language*, 70(3), 491-538. doi: 10.1353/lan.1994.0007
- Pakatchi, A. (2008). Elzāmāt-e zabānšenāxti-ye motāle'āt-e miyānreštei [Linguistic requirements of interdisciplinary studies]. *Journal of Interdisciplinary Studies in the Humanities*, 1(1), 111-135. doi: 10.7508/isih.2009.01.007
- Polanyi, M. (1962). *Personal knowledge. Towards a post-critical philosophy*. Chicago: University of Chicago Press.
- Porter, A. L., & Rafols, I. (2009). Is science becoming more interdisciplinary? Measuring and mapping Six research fields over time. *Scientometrics*, 81(3), 719-745. doi: 10.1007/s11192-008-2197-2
- Salager-Meyer, F., & Alcaraz Ariza, M. A. (2013). Medical case reports and titleology: A diachronic perspective (1840-2009). *Revista de Lenguas Para Fines Especificos*, 19, 397-413.
- Shaghghi, V. (2013). Vand-e goruhi [Phrasal affix]. *Journal of Language and Linguistics*, 9(17), 1-26.
- Shara, M. M., Bergeron, L. E., Gilliland, R. L., Saha, A., & Petro, L. (1996). Cataclysmic and close binaries in star clusters. IV. The Unexpectedly Low Number of Erupting Dwarf Novae Detected by the Hubble Space Telescope in the Core of 47 Tucanae. *The Astrophysical Journal*, 471(2), 804-815. doi: 10.1086/178008
- Shoja'i, F. (2015). Motāle'e-ye nazari-ye xavās-e sāxtāri, kešsāni, va parākoneš-e fononi-ye fotokātālist-e Tungsten Trioxide [Theoretical study of the structural, elastic and phonon dispersion properties of Tungsten Trioxide photo catalyst]. *Journal of Research on Many-Body Systems*, 5(9), 7-17. doi: 10.22055/JRMB.2015.11382
- Snow, C. P. (1959/1998). *The Two cultures and a second look: An expanded version of the two cultures and the scientific revolution*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Tauber, A. I. (2009). *Science and the quest for meaning*. Baylor University Press.





- Yamaniduzi Sorkhabi, M. (2009). Barnāmerizi-ye towse'e-ye dānešgāhi, howzei miyānreštei [University development planning as an interdisciplinary area]. *Journal of Interdisciplinary Studies in the Humanities*, 1(2), 1-24. doi: 10.7508/ISIH.2009.02.001
- Yitzhaki, M. (1994). Relation of title length of journal articles to number of authors. *Scientometrics*, 30(1), 321-332. doi: 10.1007/bf02017231
- Zahedi, M. R., Bahri, A. H., Yahyavi, M., Mohammadizadeh, F., & Yasemi, M. (2017). Barresi-ye asarāt-e taghziyei bā Artemia-ye bālegh-e Franciscana-ye ghanišode bā roghan-e kated-e māhi-ye Cod va vitāmin C bar rošd, bāzmāndegi va moqāvemāt (Dar barābar-e taneš-e šuri va damāyi) dar Larvae Māhi-ye Morakkab-e Babri (Sepia pharaonis) [Nutrition effects of the adult Artemia Franciscana Enriched with Cod liver oil and vitamin C on growth, survival and resistance (Caused by salinity and temperature Fluctuation) in Cuttlefish (Sepia pharaonis) Larvae]. *Journal of Marine Biology*, 8(4), 1-12.
- Zandi, B. (2014). Zabānšenāsi-ye tarbiyati be masābe-ye howze-ye pažuheši-ye miyānreštei [Educational linguistics as an interdisciplinary research domain]. *Journal of Interdisciplinary Studies in the Humanities*, 6(4), 51-70. doi: 10.7508/ISIH.2014.24.004
- ZeinAlsalehin, H., & Fazeli, N. (2016). Tārix, jāme'e va bāznamā'i-ye kārkhā-ye ideologic-e akkāsi dar dowre-ye Qājār: Piš va pas az Mašrute [History, society, representation: Ideological functions of photography in Qajar era: Before and after the constitutional revolution]. *Journal of Social History Studies*, 5(10), 53-82.



ارزیابی دوگانه‌های علوم سخت/نرم و رشته/میان‌رشته‌ای براساس عنوان مقالات علمی-پژوهشی فارسی و آی‌اس‌آی انگلیسی*

علی رضا قلی‌فامیان^۱

دریافت: ۱۳۹۶/۰۸/۰۱ پذیرش: ۱۳۹۶/۱۱/۰۸

چکیده

در چارچوب تاریخ و فلسفه علم، دوگانه‌های علوم سخت/نرم و نیز علوم رشته‌ای/میان‌رشته‌ای از اهمیت ویژه‌ای برخوردار بوده است. در این مقاله، نگارنده می‌کوشد تفاوت‌ها و شباهت‌های احتمالی دوگانه‌های فوق‌الذکر را در خرده‌ژانر «عنوان مقاله» مطالعه کند. همان‌طور که می‌دانیم، عنوان هر مقاله پژوهشی، نخستین بخش از هر مقاله است که خواننده با آن مواجه می‌شود، بر اساس آن، ارتباط مقاله با موضوع تحقیق خود را می‌سنجد و درخصوص مطالعه کامل مقاله تصمیم می‌گیرد. به‌منظور انجام پژوهش، ۶۰۰۰ عنوان مقاله (۳۰۰۰ عنوان فارسی و ۳۰۰۰ عنوان انگلیسی) منتشرشده در نشریات علمی-پژوهشی و آی.اس.آی مربوط به ۱۲ رشته و میان‌رشته‌ای علوم سخت (علوم پایه و تجربی) و علوم انسانی به‌عنوان داده تحقیق مدنظر قرار گرفت و طول عنوان و نیز سه نشانه نقطه‌گذاری شامل دونقطه (:)، ویرگول (،) و نشانه پرسشی (؟) به‌عنوان متغیرهای تحقیق انتخاب شد. براساس یافته‌ها، در کل پیکره ۷۲۲۸۱ واژه به‌کاررفته و میانگین طول عنوان برای هر مقاله ۱۲ واژه است. عنوان مقالات فارسی نسبت به عنوان مقالات انگلیسی طولانی‌تر است، اما میزان استفاده از نشانه‌های نقطه‌گذاری در عنوان‌های انگلیسی بیشتر است. بررسی داده‌ها با توجه به محور زمان نیز نشان می‌دهد که عنوان مقالات به مرور زمان افزایش یافته‌اند. در مجموع، یافته‌های مقاله حاکی از آن است که دیدگاه‌های محققان پیشین در تأکید بر ملاحظات کلان دوگانه‌های علوم سخت/نرم و همچنین علوم رشته‌ای/میان‌رشته‌ای، در زمینه خرده‌ژانرهایی مانند عنوان مقاله نیز قابل تأمل و پذیرفتنی است.

کلیدواژه‌ها: عنوان مقاله، علوم سخت، علوم نرم، رشته، میان‌رشته‌ای

* این مقاله مستخرج از پژوهشی است که با حمایت مالی دانشگاه پیام نور انجام شده است.
۱. دانشیار زبان‌شناسی همگانی، گروه زبان‌شناسی و زبان‌های خارجی، دانشگاه پیام‌نور، تهران، ایران.

famianali@pnu.ac.ir ✉

مقدمه

عنوان هر اثر علمی، از جمله مقاله‌های علمی-پژوهشی، بخشی بسیار کوتاه از یک اثر به‌شمار می‌آید که آن را به‌طور موجز معرفی کرده و در طبقه‌بندی اثر و نیز سرعت و دقت دسترسی مخاطبان به آن تأثیر بسزایی دارد. عنوان مقاله نخستین بخش هر مقاله است که خواننده با آن مواجه شده و براساس آن، ارتباط مقاله با موضوع تحقیق خود را می‌سنجد و درنهایت، درخصوص مطالعه کامل مقاله تصمیم می‌گیرد. البته در اغلب موارد مطالعه کامل مقاله پس از مرور چکیده انجام می‌گیرد، اما باید پذیرفت که در دنیای معاصر و در لابه‌لای انبوه نشریات و پایگاه‌های اطلاعات، نخستین راهنما در جست‌وجو و شناسایی مقالات مرتبط با علائق یک محقق، همان عنوان مقاله است. در عصر انفجار اطلاعات، نویسندگان آثار علمی از هر ابزاری جهت مخاطب‌یابی استفاده می‌کنند و بخشی از این ابزارها اساساً ماهیت زبانی دارد. به‌عنوان مثال، می‌توان به یافته‌های جمالی و نیکزاد (۲۰۱۱) اشاره کرد که در پژوهشی پیکره‌بنیاد دریافتند که مقالات با عنوان‌های کوتاه‌تر بیش از مقالات با عنوان‌های طولانی‌تر دانلود می‌شوند. همین امر نشان می‌دهد توجه به ساختار عنوان مقالات موضوعی صرفاً نظری و زبان‌شناختی نیست و در عمل و در نشر مستندات علمی نیز موثر است. در این پژوهش نگارنده می‌کوشد دوگانه علوم پایه یا تجربی (سخت) در تقابل با علوم انسانی یا اجتماعی (نرم) و همچنین دوگانه رشته/میان‌رشته‌ای را از منظر عنوان مقالات علمی-پژوهشی و آی.اس.آی بررسی کند.

منظور از دوگانه علوم سخت/نرم تفاوت‌هایی است که میان دو پارادایم دانش وجود دارد. در علوم سخت مانند علوم پایه و علوم تجربی، دانشمندان جهان را با تکیه بر روش‌های عینی و ملموس شناسایی می‌کنند، درحالی‌که در علوم نرم مانند علوم انسانی، علوم اجتماعی و هنر، بیشتر بر شیوه‌های انتزاعی و ذهنی تأکید می‌شود. به‌لحاظ تاریخی دو دیدگاه رقیب درخصوص جایگاه علوم سخت و نرم در قرن بیستم وجود دارد. از منظر دیدگاه نخست، با این که قطعیت‌گرایی^۱ در دهه ۱۹۵۰ میلادی رو به افول نهاد و روش‌شناسی علمی با پرسش‌های بنیادی مواجه شد، جایگاه شاخص علوم سخت همچنان دست‌نخورده حفظ شد. طبق این دیدگاه، دانشمندان علوم سخت به‌جای همکاری با محققان سایر علوم و از جمله علوم انسانی، بر اصول و رویکردهای خود اصرار ورزیدند. از همین رو، ابزارهای پژوهشی، شیوه‌های کشف، اهداف



فصلنامه علمی-پژوهشی

۱۱۸

دوره ۱۰، شماره ۲
بهار ۱۳۹۷
پیاپی ۳۸

1. positivism

دانشگاهی و گفتمان‌های اجتماعی علوم سخت و علوم نرم بیش از پیش متفاوت شد. همین تفاوت‌های روزافزون نیز موجب شد دوگانه علوم سخت/نرم (و به تعبیری شکاف علوم سخت/نرم) شکل گرفته و تقویت شود. این تفاوت‌ها به حدی است که اسنو^۱ (۱۹۵۹/۱۹۹۸، ۲) از آن با عنوان «دو فرهنگ» یاد می‌کند. توبر^۲ (۲۰۰۹) نیز بر اساس همین تفاوت‌های بنیادی به بحث پیرامون این دوگانه پرداخته است و از واقعیت‌ها و ارزش‌های متفاوت حاکم بر کشف‌ها و ابداعات علمی علوم سخت و نرم خبر می‌دهد. براساس دیدگاه دوم، یافته‌های نظریه‌پردازانی مانند فیربند^۳ (۱۹۷۵)، کوهن^۴ (۱۹۶۲) و پولانی^۵ (۱۹۶۲) حاکی از آن است که در چند دهه اخیر، دانشمندان علوم پایه از شیوه‌های سخت و انعطاف‌ناپذیر خود فاصله گرفته و مواضعی انسانی‌تر (مبتنی بر علوم انسانی) گرفته‌اند. در مجموع، آثار مربوط به فلسفه علم و همچنین فضای اجتماعی حاکم بر علوم نشان می‌دهد که مرزهای مشخصی میان دو شیوه تفکر و پژوهش وجود دارد و در مطالعه حاضر، نگارنده می‌کوشد این دوگانه مناقشه‌برانگیز را براساس یک زیربخش تولیدات دانشگاهی - خرده ژانر عنوان مقاله علمی - ارزیابی نماید. گفتنی است، که در سال‌های اخیر، به خصوص با گسترش علوم رایانه و استفاده از ابزارهای رایانه‌ای در گردآوری و تحلیل داده‌ها در تمام علوم و از جمله علوم انسانی، به نظر می‌آید مرز بحث‌شده میان علوم سخت و علوم نرم تا اندازه‌ای کم‌رنگ شده است. مطالعه حاضر فرصتی فراهم می‌آورد تا شباهت‌ها یا تفاوت‌های احتمالی را - دست‌کم در زیربخش عنوان مقاله - به‌طور دقیق ارزیابی شود.

دومین شکاف مورد بحث، ناظر بر دوگانه رشته/میان‌رشته‌ای است که توسط محققانی مانند برور^۶ (۱۹۹۹) و موران^۷ (۲۰۰۲) معرفی و مطالعه شده است. بران^۸ و شوبرت^۹ (۲۰۰۳) با رویکردی کمی نشان دادند که عصر میان‌رشته‌ای شدن علوم فرارسیده است. آنان دو اصطلاح میان‌رشته‌گی و نیز چندمیان‌رشته‌گی به کار رفته در عنوان مقالات علمی رشته‌های مختلف را

1. C.P. Snow
2. A.I. Tauber
3. P. Feyerabend
4. T. S. Kuhn
5. M. Polanyi
6. G.D. Brewer
7. J. Moran
8. T. Braun
9. A. Schubert



شناسایی و تحلیل کردند و دریافتند که طی سال‌های ۱۹۹۹-۱۹۸۰، تعداد ۲۴۴۳ مقاله با ذکر این دو اصطلاح در عنوان مقاله منتشر شده است. بیشترین فراوانی این دو اصطلاح در نشریات منتشر شده آمریکایی و نیز نشریات حوزه علوم زیستی گزارش شده است. آنان ضمن تأکید بر سرعت روزافزون در فرایند میان‌رشته‌گی و چندمیان‌رشته‌گی در علوم، سمت‌وسوی علوم در آینده را نیز پیش‌بینی کردند. در مطالعه‌ای دیگر، میزان میان‌رشته‌ای شدن شش رشته علمی طی سال‌های ۱۹۷۵ تا ۲۰۰۵ ارزیابی شد. در این مطالعه از شاخص‌های کتاب‌سنجی کلاسیک و چند شاخص نوآورانه مانند «امتیاز تلفیق»، و تنوع روآسترلینگ نیز مورد استفاده قرار گرفت. نتایج مطالعه مذکور تأیید کرد که علوم با سرعت در حال میان‌رشته‌ای شدن هستند (پورتر^۱ و رافولز^۲، ۲۰۰۹، ۷۴۱).

موضوع علوم میان‌رشته‌ای در میان محققان ایرانی نیز مطرح بوده است و شماری از آنان به مفاهیم، تعاریف، الزامات و مباحث کلان میان‌رشته‌ای‌ها اشاره داشته‌اند (پاکتچی، ۱۳۳، ۱۳۸۷-۱۳۲؛ بحرانی، ۱۳۹۰، ۱۱۸-۱۱۶؛ فراستخواه، ۱۳۹۰، ۱۸-۱۲؛ اعتمادی‌زاده و همکاران، ۱۳۹۰، ۳۳-۳۰؛ و منوچهری و علوی‌پور، ۱۳۹۲)؛ درحالی‌که گروهی دیگر کوشیده‌اند با معرفی زمینه‌های آموزشی و پژوهشی نوظهور بر لزوم توسعه میان‌رشته‌ای‌های جدید تأکید کنند (یمنی‌دوزی سرخابی، ۱۳۸۸؛ زندی، ۱۳۹۳، ۶۷-۶۶؛ اصغری و زندی، ۱۳۹۲؛ و افراخته، ۱۳۹۵).

اکنون این پرسش کلیدی مطرح است که آیا تفاوت‌ها در دوگانه‌های علوم پایه/انسانی و نیز علوم رشته‌ای/میان‌رشته‌ای صرفاً در سطح کلان پژوهش‌ها-اعم از روش‌شناسی تحقیق، اهداف پژوهش، ابزار تحقیق و... متجلی می‌شود یا در سطح خرد تولیدات علمی (مقالات) نیز ظاهر می‌شود. پرسش محوری دیگر این است که تفاوت‌های احتمالی در علوم مذکور در دو زبان فارسی و انگلیسی نیز وجود دارد یا خیر؟ ذکر این نکته ضروری است که ارتباط میان ساحت علم و خردژانر مقاله علمی و اجزاء آن تاکنون در قالب نظریه‌ای منسجم مطرح نشده است و زبان‌شناسان و البته محققان علوم کتابداری و فناوری اطلاعات صرفاً بخش کوچکی از این ارتباط را موردبررسی قرار داده‌اند. به‌همین منظور، نگارنده صرفاً جزئی از ژانر مقاله-عنوان



فصلنامه علمی پژوهشی

۱۲۰

دوره ۱۰، شماره ۲
بهار ۱۳۹۷
پیاپی ۳۸

1. A. L. Porter
2. I. Rafols

مقاله - را به عنوان واحد مطالعه انتخاب کرده است و می‌کوشد نحوه نگارش عنوان مقاله را در علوم پایه و علوم انسانی و نیز علوم رشته‌ای و میان‌رشته‌ای مطالعه و مقایسه نماید. چهار سؤال راهبردی مطالعه حاضر عبارت‌اند از: (۱) از نظر چهار متغیر زبانی شامل طول عنوان مقاله و کاربرد دو نقطه (:،) و ویرگول (،) و نشانه پرسشی (؟) در عنوان مقالات علمی-پژوهشی فارسی و آی.اس.آی انگلیسی چه شباهت‌ها یا تفاوت‌هایی با یکدیگر دارند؟ (۲) از نظر چهار متغیر زبانی فوق‌الذکر، مقالات مربوط به علوم سخت و نرم چه شباهت‌ها یا تفاوت‌هایی با یکدیگر دارند؟ (۳) از نظر چهار متغیر زبانی فوق‌الذکر، مقالات مربوط به رشته‌ها و میان‌رشته‌ای‌ها چه شباهت‌ها یا تفاوت‌هایی با یکدیگر دارند؟ (۴) آیا میزان استفاده از چهار متغیر زبانی فوق‌الذکر در عنوان مقالات، در سیر زمان تغییر کرده است؟

۲. عنوان مقاله؛ پیشینه پژوهش

عنوان مقاله دریچه ورود مخاطب به یک اثر علمی است که مجموعه‌ای از توصیف‌ها، فرضیه‌ها، مشاهدات، روش‌شناسی، یافته‌ها و بحث‌ها و نتیجه‌گیری‌ها را نمایندگی می‌کند. عنوان مناسب برای یک مقاله، عنوانی است که پیام اصلی نویسنده را به‌طور کامل و صحیح به خواننده ارائه دهد (میچیچ^۱، ۲۰۰۷، ۱۵۳). به دلیل اهمیت نقش عنوان مقاله در یافتن مخاطبان بالقوه، نویسندگان مقالات معمولاً از ابزارهای زبانی بهره می‌گیرند تا عنوان مقالات خود را جذاب‌تر و گویاتر کنند. جیم سیسو^۲ (۲۰۰۹، ۴۹-۴۸) گزارش داده است که نویسندگان مقالات پژوهشی پزشکی در عنوان مقالات خود آشکارا به یافته‌ها و نتایج مطالعات خود اشاره می‌کنند تا خوانندگان بالقوه را از دست ندهند. سالارگر میر^۳ و آلکاراز آریزا^۴ (۲۰۱۳، ۲۵۷) با رویکردی تاریخی و مبتنی بر پیکره به ارزیابی عنوان مقالات علمی پرداختند و دریافتند که در نشریات پزشکی بریتانیا، طول عنوان^۵ مقالات و نیز نشانه‌های نقطه‌گذاری^۶ در سیر زمانی ۱۸۴۰ تا ۲۰۰۹ به‌گونه‌ای چشمگیر افزایش یافته است.

1. S. Micic
2. M. Jaime Sisó
3. F. Salager-Meyer
4. M.A. Alcaraz Ariza
5. title length
6. punctuation



اغلب مطالعات انجام شده در زمینه عنوان آثار علمی بر یک رشته متمرکز بوده اند. برای مثال، گسوتو^۱ (۲۰۰۸، ۱۳۶) با رویکردی ژانر-محور، ۱۰۰۰ عنوان اثر علمی در رشته زبان‌شناسی (شامل کتاب، پایان‌نامه، مقاله نشریه و مقاله همایش) را، که بین سال‌های ۱۹۷۰ الی ۲۰۰۴ منتشر شده‌اند، بررسی کرد. او دریافت که میانگین شمار کلمات برای یک اثر علمی ۱۰/۷ واژه است. همچنین گزارش داد که عنوان پایان‌نامه‌های دانشگاهی با میانگین ۱۳ واژه طولانی‌ترند و عنوان مقالات نشریات با میانگین ۱۱ واژه در رتبه دوم قرار دارند. جلیلی‌فر (۲۰۱۰، ۵۱-۵۰) نیز ۱۸۷۱ عنوان مقاله و پایان‌نامه در رشته زبان‌شناسی کاربردی را بررسی کرد و دریافت که عنوان پایان‌نامه‌ها حاوی اطلاعات بیشتری هستند و عنوان مقالات نشریات از تنوع زبانی بیشتری برخوردارند. ژاک^۲ و سبیر^۳ (۲۰۱۰) نیز با ارزیابی عنوان ۲۵ مقاله پراستناد و ۲۵ مقاله کم‌استناد منتشر شده در سال ۲۰۰۵ اعلام کردند که میان فراوانی استناد به یک مقاله با طول عنوان مقاله و نیز تعداد ویرگول و کوتاه‌نوشت مندرج در عنوان همبستگی مثبت وجود دارد.

تنوع در عنوان مقالات از منظر رشته‌ها و زبان‌های مختلف نیز مدنظر محققان بوده است. برای نخستین بار، باکستون^۴ و مدوز^۵ (۱۹۷۷) صدها عنوان مقاله پژوهشی را از زبان‌های انگلیسی، فرانسه و آلمانی گردآوری و بررسی کردند. آنان گزارش دادند که عنوان مقالات در علوم تجربی - به ویژه شیمی و گیاه‌شناسی - نسبت به علوم اجتماعی، حاوی اطلاعات بیشتری است و در اغلب رشته‌ها، فراوانی کلمات محتوایی (تراکم واژگانی) از سال ۱۹۴۷ تا ۱۹۷۳ افزایش یافته است. همچنین عنوان مقاله در علوم اجتماعی (علوم نرم) از نظام‌مندی کمتری نسبت به عنوان مقاله در علوم تجربی (علوم سخت) برخوردار است. یافته‌های باکستون و مدوز برای نخستین بار نشان داد که علوم حتی در عنوان مقالات منتشر شده تابع دوگانه‌ای موسوم به دوگانه علوم سخت/نرم هستند. یتراک^۶ (۱۹۹۴) عنوان مقالات پژوهشی ۱۴ رشته دانشگاهی را که در طول ۶۰ سال منتشر شده بودند مطالعه کرد. از نتایج جالب توجه مطالعه او این بود که همبستگی میان تعداد نویسنده هر مقاله با تعداد کلمات محتوایی عنوان هر مقاله



فصلنامه علمی-پژوهشی

۱۲۲

دوره ۱۰، شماره ۲
بهار ۱۳۹۷
پیاپی ۳۸

1. S. Gesuato
2. T.S. Jacques
3. N.J. Sebire
4. A.B. Buxton
5. A. J. Meadows
6. M. Yitzhaki

در رشته‌های علوم پایه مثبت، در رشته‌های علوم اجتماعی اندک، و در رشته‌های علوم انسانی منفی است. جزئیات زبانی عنوان مقالات نیز مورد توجه محققان بوده است. باندیوپاندی^۱ (۲۰۰۱) با تکیه بر شاخص «میزان تراکم عنوان»^۲ (شاخصی مشابه تراکم واژگانی) اظهار داشت که میزان تراکم عنوان در فیزیک (رشته‌ای از علوم سخت) بسیار بالا و در روان‌شناسی (رشته‌ای از علوم نرم) بسیار پایین است. سیانفلون^۳ (۲۰۱۰) با بررسی نشانه‌های پرسشی به کاررفته در عنوان مقالات پژوهشی به این نتیجه رسید که پرسش در عنوان مقاله دارای دست کم دو کارکرد است؛ نخست، به خواننده القا می‌کند که با وجود یافته‌های به دست آمده، موضوع مورد بحث همچنان قابل مطالعه و ارزیابی است. دوم، پرسش به مثابه یک ابزار گفتگویی، خواننده را کنجکاوتر می‌کند و او را به مطالعه کل مقاله ترغیب می‌کند.

طول عنوان کلمه و همچنین دونقطه (:): که در زمره ویژگی‌های ساختاری عنوان مقالات به شمار می‌آیند از جنبه‌های مختلف بررسی شده‌اند. در میان محققان این فرضیه همواره مطرح بوده است که عنوان مقالات در علوم سخت طولانی‌تر از علوم نرم است. در بررسی مقالات چهار نشریه مربوط به رشته فیزیک نجوم دریافتند که گرایش عمومی نویسندگان این دسته از مقالات پژوهشی استفاده از عنوان‌های طولانی و با تراکم واژگانی بالاست (مندز^۴ و همکاران، ۲۰۱۴، ۲۳۴۹). شماری از محققان نیز ارتباط میان فراوانی داندلود مقالات و استناد به مقالات را با طول عنوان و دونقطه بررسی کرده‌اند. برای مثال، در مطالعه‌ای مشخص شد که مقالات با عنوان‌های طولانی‌تر نسبت به مقالات با عنوان‌های کوتاه‌تر کمتر داندلود می‌شوند (جمالی و نیکزاد، ۲۰۱۱، ۶۶۰). همچنین، عنوان‌های مقالات شامل دونقطه طولانی‌ترند و میزان داندلود و استناد به آن‌ها کمتر است. هسلم^۵ و همکاران (۲۰۰۸) به دیدگاهی کلی اشاره کرده‌اند که طبق آن عنوان‌های دارای دونقطه طولانی‌تر بوده و به لحاظ علمی پیچیده‌تر و پخته‌تر به نظر می‌آیند. هارتلی^۶ (۲۰۰۷) در مطالعه‌ای مبتنی بر پیکره به این نتیجه رسید که در عنوان مقالات رشته‌های هنر، میزان استفاده از ویرگول نسبت به عنوان مقالات علوم پایه بیشتر است. همچنین، درصد استفاده از دونقطه در عنوان

1. A. K. Bandyopandhyay
2. Degree of title compactness (DTC)
3. E. Cianflone
4. D. I. Méndez
5. N. Haslem
6. J. Hartely



مقالات به مرور زمان افزایش یافته است و این افزایش در رشته‌های مختلف دانشگاهی متفاوت است. مطابق با یافته‌های این پژوهش، عنوان‌های دارای دونقطه طولانی‌ترند و حاوی اطلاعات بیشتری هستند (هارتلی، ۲۰۰۷، ۱۴۹-۱۴۸).

۳. روش‌شناسی پژوهش

مطالعه حاضر دارای رویکردی توصیفی-تحلیلی است که محقق می‌کوشد فراوانی چهار متغیر زبانی طول عنوان مقاله، نشانه‌های نوشتاری شامل دونقطه، ویرگول و نشانه پرسشی را در مقالات انگلیسی و فارسی بررسی کرده و از این طریق به تحلیل دوگانه‌های موسوم به علوم پایه/انسانی، و نیز علوم رشته‌ای/میان‌رشته‌ای بپردازد. در این مقاله، ابتدا در چارچوب زبان انگلیسی، سه رشته علوم پایه شامل ریاضیات، فیزیک و زیست‌شناسی و سه میان‌رشته‌ای ریاضیات رایانشی، اختریفی، و زیست‌شناسی رایانشی در نظر گرفته شد. همچنین، سه رشته علوم انسانی شامل زبان‌شناسی، تاریخ و جامعه‌شناسی و سه میان‌رشته‌ای شامل زبان‌شناسی مردم‌شناختی، تاریخ روستایی و جامعه‌شناسی مصنوعی مدنظر قرار گرفت. سپس در هر رشته یا میان‌رشته‌ای، ۲۵۰ مقاله پژوهشی از یک تا سه نشریه آی.اس.آی استخراج شد. به این ترتیب، در پیکره مربوط به زبان انگلیسی با احتساب ۱۲ رشته و میان‌رشته‌ای، در مجموع ۳۰۰۰ مقاله انتخاب شد. همین شیوه گردآوری داده‌ها در خصوص نشریات علمی-پژوهشی فارسی نیز انجام و ۳۰۰۰ مقاله فارسی گردآوری شد. به این ترتیب، کل پیکره مقاله حاضر شامل ۶۰۰۰ عنوان مقاله آی.اس.آی یا علمی-پژوهشی است. در جدول زیر، نام نشریات علمی-پژوهشی و آی.اس.آی که مقالات موردبررسی از آن‌ها استخراج شده‌اند، درج شده است. ذکر دو نکته در خصوص نشریات ضروری است: نخست، در مواردی محدود مانند رشته ریاضیات، به دلیل محدودیت شمار نشریات و مقالات، به نشریات غیرعلمی-پژوهشی (مانند نشریه دانشجویی آمار) نیز مراجعه شده است؛ و دوم، در اغلب موارد در رشته‌ها و میان‌رشته‌ای‌های پیکره فارسی به دو یا سه نشریه مراجعه شده است، درحالی‌که در نشریات متناظر انگلیسی صرفاً از یک نشریه استفاده شده است. علت این امر آن است که اغلب نشریات علمی-پژوهشی فارسی از قدمت چندانی برخوردار نیستند و لذا محقق برای گردآوری ۲۵۰ مقاله ناچار بوده است به بیش از یک نشریه فارسی تکیه کند.



فصلنامه علمی پژوهشی

۱۲۴

دوره ۱۰، شماره ۲
بهار ۱۳۹۷
پیاپی ۳۸

جدول شماره (۱). فهرست نشریات فارسی و انگلیسی پیکره پژوهش

فارسی	انگلیسی		
فصلنامه پژوهش‌های ریاضی - مجله علوم آماری - نشریه دانشجویی آمار (ندا)	International Journal of Mathematics (IJM)	رشته	ریاضیات
فصلنامه تحقیق در عملیات در کاربردهای آن	Journal of Computational Mathematics (JCM)	میان رشته‌ای	
مجله پژوهش فیزیک ایران - نشریه فیزیک مواد و انرژی - نشریه پژوهش سیستم‌های بس ذره‌ای	The International Journal of Modern Physics B (IJMP)	رشته	علوم سخت فیزیک
مجله فیزیک زمین و فضا	The Astrophysical Journal (ApJ)	میان رشته‌ای	
فصلنامه زیست‌شناسی جانوری - فصلنامه علوم و تکنولوژی محیط زیست - زیست‌شناسی گیاهی ایران	Biological Journal of the Linnean Society (BIO)	رشته	زیست‌شناسی
فصلنامه زیست‌شناسی دریا - فصلنامه زیست فناوری	Journal of Computational Biology (JCB)	میان رشته‌ای	
پژوهش‌های زبانی - زبان و زبان‌شناسی	Language (LG)	رشته	
پژوهش‌نامه آموزش زبان فارسی به غیرفارسی‌زبانان - پژوهش‌های زبان‌شناسی در زبان‌های خارجی - نقد ادبی - فصلنامه زبان و ترجمه	Anthropological Linguistics (AnthLing)	میان رشته‌ای	زبان‌شناسی
پژوهش‌نامه تاریخ - پژوهش‌های تاریخی	History (HIS)	رشته	
فصلنامه تحقیقات تاریخ اجتماعی - فصلنامه تاریخ فرهنگ و تمدن اسلامی - فصلنامه تاریخ پزشکی	Rural History (RUH)	میان رشته‌ای	علوم نرم تاریخ
فصلنامه علوم اجتماعی - جامعه‌شناسی کاربردی - جامعه‌شناسی هنر و ادبیات - جامعه‌شناسی تاریخی	Sociology (SOC) The Journal of Artificial Societies and Social Simulation (JASSS)	میان رشته‌ای	جامعه‌شناسی

در این پژوهش چهار عنصر زبانی شامل طول عنوان، نشانه دونقطه، ویرگول و نشانه پرسشی به کار رفته در عنوان مقالات بررسی می‌شود تا از این طریق الگوهای متداول در مقالات انگلیسی و فارسی، مقالات مربوط به علوم و رشته‌های مختلف تعیین گردد و از این طریق، دوگانه‌های موسوم به دوگانه علوم پایه/انسانی و دوگانه رشته/میان رشته‌ای



فصلنامه علمی پژوهشی

۱۲۵

ارزیابی دوگانه‌های علوم سخت/نرم و ...

ارزیابی گردد. به منظور افزایش دقت و سرعت انجام کار، ابتدا عنوان مقالات در یک فایل نرم افزار WORD رونویسی و به این ترتیب، فرایند شمارش کلمات و شناسایی سه عنصر زبانی دونقطه، ویرگول و نشانه پرسشی (؟) با سرعت و دقت تمام انجام شد. از آنجاکه تحول در میزان استفاده از چهار عنصر زبانی مورد مطالعه در محور زمان نیز مد نظر قرار دارد، مقالات استخراج شده در پنج بازه زمانی طبقه بندی شدند.

در مقالات فارسی، یک دوره زمانی هشت ساله (۱۳۸۷ تا ۱۳۹۶)، و درخصوص مقالات انگلیسی، یک دوره زمانی بیست ساله (۱۹۹۰ تا ۲۰۱۱) در نظر گرفته شد. علت کوتاه بودن دوره زمانی مقالات فارسی، جدید بودن انتشار منظم اغلب نشریات بوده است و البته این امر مشکلی در مطالعه حاضر ایجاد نمی کند زیرا محقق تلاش ندارد عنوان مقالات فارسی و انگلیسی را در دوره های زمانی مشابه مقایسه کند و تحلیل تغییرات بر اساس محور زمانی صرفاً درون زبانی خواهد بود.

جدول شماره (۲). پنج بازه زمانی در مقالات فارسی و انگلیسی

بازه اول	بازه دوم	بازه سوم	بازه چهارم	بازه پنجم	
۱۳۸۷-۱۳۸۸	۱۳۸۹-۱۳۹۰	۱۳۹۱-۱۳۹۲	۱۳۹۳-۱۳۹۴	۱۳۹۵-۱۳۹۶	فارسی
۱۹۹۰-۱۹۹۴	۱۹۹۵-۱۹۹۸	۱۹۹۹-۲۰۰۲	۲۰۰۳-۲۰۰۶	۲۰۰۷-۲۰۱۱	انگلیسی

۴. یافته ها

در این بخش ابتدا برخی نمونه های قابل تأمل از پیکره پژوهش را مرور کرده و سپس با تکیه بر یافته های آماری، به سؤالات مطرح شده در مطالعه حاضر پاسخ می دهیم. در میان ۶۰۰۰ عنوان مقاله انگلیسی و فارسی، الگوهای متنوعی به لحاظ طول عنوان مقاله مشاهده شد. طولانی ترین عنوان مقاله پیکره انگلیسی مربوط به یک مقاله میان رشته ای اختریفی یک (با ۲۸ واژه) به شرح زیر است (سارا^۱ و همکاران، ۱۹۹۶):

Cataclysmic and Close Binaries in Star Clusters. IV. The Unexpectedly Low Number of Erupting Dwarf Novae Detected by the Hubble Space Telescope in the Core of 47 Tucanae.

1. M. Shara



کوتاه‌ترین طول عنوان مقاله انگلیسی نیز مربوط به دو مقاله منتشر شده در رشته زبان‌شناسی است. عنوان یک‌کلمه‌ای «Properhood» توسط کوتس^۱ (۲۰۰۶) عنوان یک کلمه‌ای «Idioms» توسط نانبرگ^۲ و همکاران (۱۹۹۴) نوشته شده است.

در پیکره مقالات فارسی، طولانی‌ترین عنوان مقاله (با ۳۴ واژه) در میان رشته‌ای مربوط به زیست‌شناسی دیده شد. در عنوان بسیاری از مقالات زیست‌شناسی (اعم از رشته و میان رشته‌ای) در کنار واژه‌های فارسی، اصطلاحات انگلیسی نیز به چشم می‌خورد. نمونه زیر نیز یکی از این موارد است:

بررسی اثرات تغذیه‌ای با آرتمیای بالغ فرانسیسکانای غنی شده با روغن کبد ماهی کاد و ویتامین C بر رشد، بازماندگی و مقاومت (در برابر تنش شوری و دمایی) در لارو ماهی مرکب ببری (*Sepia pharaonis*) (زاهدی و همکاران، ۱۳۹۵)

کوتاه‌ترین عنوان مقاله فارسی نیز در رشته زبان‌شناسی دیده شد:

● وندِ گروهی (شقاقتی، ۱۳۹۲)

در پیکره پژوهش موارد متعددی از دونقطه (:)، ویرگول (،) و نشانه پرسشی (?) مشاهده شد. در ادامه، دو نمونه از هرکدام از پیکره مقالات فارسی و انگلیسی ارائه شده است:

● تاریخ، جامعه، و بازنمایی کارکردهای ایدئولوژیک عکاسی در دوره قاجار: پیش و پس از مشروطه (زین‌الصالحین و فاضلی، ۱۳۹۴)

● Geometry of unitaries in a finite algebra: Variation formulas and convexity
(اندروچو^۳ و رکت^۴، ۲۰۰۸)

● مطالعه نظری خواص ساختاری، کشسانی و پراکنش فونونی فوتوکاتالیست تنگستن تری اکسید (شجاعی، ۱۳۹۴)

● Habitat, isolation and the evolution of Madeiran Iandsnails (کوک^۵، ۱۹۹۶)

1. R.A. Coates
2. G. Nunberg
3. E. Andruchow
4. L. A. Reckt
5. L.M. Cook



فصلنامه علمی پژوهشی

۱۲۷

ارزیابی دوگانه‌های علوم
سخت/نرم و ...

- توانش بین‌فرهنگی در آموزش زبان‌های خارجی، چالش یا ضرورت؟ (نظری و نظری، ۱۳۹۰)
- What's wrong with Ethnography? The Myth of Theoretical Description (همرسلی، ۱۹۹۰)

در مواردی، دو عنصر زبانی مورد مطالعه در یک عنوان به کار رفته است. برای مثال، در نمونه زیر، دو نقطه و علامت پرسشی هم‌زمان در عنوان مقاله‌ای از رشته زبان‌شناسی به کار رفته است:

• صفتِ فاعلیِ مرکبِ مرخم: آری یا خیر؟ (خرمایی، ۱۳۸۷)

بدیهی است مرور نمونه‌هایی از پیکره نمی‌تواند به‌طور کامل تصویری از چهار عنصر زبانی مورد مطالعه را ارائه دهد. به همین علت، در ادامه نتایج آماری مربوط به عناصر زبانی را ارائه می‌دهیم:

۴-۱. مقایسه یافته‌ها به تفکیک زبان انگلیسی و فارسی

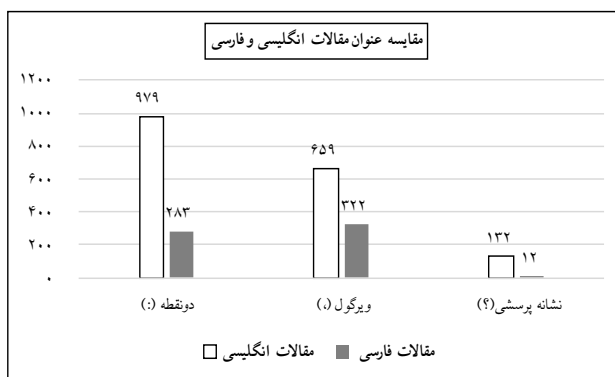
یافته‌ها به تفکیک زبان حاکی از آن است که نویسندگان مقالات فارسی در طراحی عنوان مقاله از همتایان انگلیسی‌زبان خود از کلمات بیشتری استفاده کرده‌اند. باین حال، در میزان استفاده از عناصر زبانی دونقطه، ویرگول و نشانه پرسشی، فراوانی این عناصر در عنوان مقالات انگلیسی به میزان قابل توجهی بیش از عنوان مقالات فارسی است. جدول شماره (۳)، ارقام مربوط به چهار متغیر مورد مطالعه را به تفکیک مقالات انگلیسی و فارسی نشان می‌دهد و نمودار شماره (۱) نیز تصویری از تفاوت فراوانی سه نشانه نقطه‌گذاری در پیکره مقالات دو زبان ارائه می‌دهد.

جدول شماره (۳). طول عنوان، دونقطه، ویرگول و نشانه پرسشی در کل پیکره به تفکیک مقالات انگلیسی و فارسی

طول عنوان (میانگین)	دونقطه (:)	ویرگول (،)	نشانه پرسشی (?)
۳۳۳۴۹ (۱۱/۱)	۹۷۹	۶۵۲	۱۳۲
کل مقالات انگلیسی (۳۰۰۰ مقاله)			
۳۸۹۳۲ (۱۲/۹)	۲۸۳	۳۲۲	۱۲
کل مقالات فارسی (۳۰۰۰ مقاله)			
۷۲۲۸۱ (۱۲)	۱۲۶۲	۹۷۴	۱۴۴
کل پیکره پژوهش (۶۰۰۰ مقاله)			

1. M. Hammersely





نمودار شماره (۱). سه نشانه نقطه‌گذاری به تفکیک مقالات انگلیسی و فارسی

اکنون در پاسخ به پرسش اول مطالعه حاضر می‌توان ادعا کرد که مقالات علمی-پژوهشی فارسی و آی.اس.آی انگلیسی از نظر چهار متغیر زبانی شامل طول عنوان مقاله و کاربرد دو نقطه، ویرگول و نشانه پرششی در عنوان مقاله، متفاوت هستند؛ مقالات انگلیسی نسبت به مقالات فارسی اندکی کوتاه‌ترند و البته فراوانی سه عنصر دو نقطه، ویرگول و نشانه پرششی در آن‌ها بیش از عنوان مقالات فارسی است. در توضیح تفاوت مربوط به طول عنوان مقالات می‌توان به این نکته اشاره کرد که دوره زمانی مقالات انگلیسی مربوط به سال ۱۹۹۰ میلادی آغاز شده است و به طور طبیعی بسیاری از موضوعات پژوهشی در آن مقطع نوظهور بوده‌اند و زمینه‌های مطالعاتی هنوز به اصطلاح «تخصصی» نشده بودند. برعکس، مقالات فارسی از انتهای دهه هشتاد شمسی (۱۳۸۷) مدنظر قرار گرفته‌اند، دوره‌ای که علوم-اعم از علوم سخت و نرم-مراحل ابتدایی خود را پشت سر گذاشته‌اند و محققان به زمینه‌های جزئی‌تر و تخصصی‌تر-که معمولاً با ذکر جزئیات بیشتر در عنوان مقالات همراه است-روی آورده‌اند. از سوی دیگر، فراوانی بیشتر سه عنصر زبانی شامل دو نقطه، ویرگول و نشانه پرششی در عنوان مقالات انگلیسی نشان می‌دهد نویسندگان مقالات انگلیسی در مقایسه با نویسندگان ایرانی با کارکرد نحوی و کاربردشناختی نشانه‌های نقطه‌گذاری آشنایی بیشتری دارند و از آن‌ها بیشتر استفاده می‌کنند.

۲-۴. مقایسه یافته‌ها به تفکیک علوم سخت/نرم

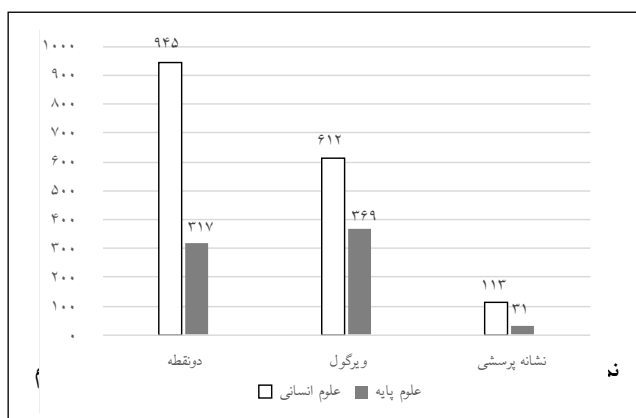
با دقت در ارقام مندرج در جدول شماره (۴) متوجه می‌شویم که طول عنوان مقالات در علوم سخت بیش از علوم نرم است. به تعبیر ساده‌تر، نویسندگان مقالات علوم پایه در تنظیم عنوان



مقالات خود از واژه‌های بیشتری استفاده کرده و عنوان‌های دقیق‌تر و مفصل‌تری برای آثار پژوهشی خود تهیه کرده‌اند. جالب این که میزان استفاده از سه عنصر دونقطه، ویرگول و نشانه پرششی در علوم نرم بیش از علوم سخت است. این اختلاف به‌خصوص در زمینه فراوانی دونقطه و نشانه پرششی بارز است. نمودار شماره (۲) تفاوت در میزان استفاده از سه عنصر مورد مطالعه را به تفکیک علوم نرم و علوم سخت نشان می‌دهد.

جدول شماره (۴). مقایسه یافته‌ها به تفکیک علوم سخت/نرم

تعداد کلمات (میانگین)	دونقطه (:)	ویرگول (،)	نشانه پرششی (؟)	
۳۲۷۲۲ (۱۰/۹)	۹۴۵	۶۱۲	۱۱۳	علوم نرم
۳۸۹۸۳ (۱۲/۹)	۳۱۷	۳۶۹	۳۱	علوم سخت



۳-۴. مقایسه یافته‌ها به تفکیک رشته/میان رشته‌ای

مطابق با اطلاعات درج شده در جدول شماره (۵)، طول عنوان مقالات مربوط به ۱۲ میان رشته‌ای (اعم از انگلیسی و فارسی) به میزان ۲۰۰۹ واژه بیشتر از عنوان مقالات مربوط به رشته‌هاست که البته اختلافی چشمگیر به‌شمار نمی‌آید. از نکات قابل تأمل این که فراوانی نشانه دونقطه در مقالات رشته و میان رشته‌ای کم و بیش نزدیک به هم است، اما فراوانی ویرگول و نشانه پرششی، در عنوان مقالات رشته‌ها به‌میزان به‌ترتیب ۸۹ و ۳۲ مورد از مقالات میان رشته‌ای بیشتر است. بر پایه همین تفاوت می‌توان چنین فرض کرد که نویسندگان مقالات



فصلنامه علمی پژوهشی

۱۳۰

دوره ۱۰، شماره ۲
بهار ۱۳۹۷
پیاپی ۳۸

رشته‌ای با کارکرد نحوی و کاربردشناختی نشانه‌های نقطه‌گذاری آشنایی بیشتری دارند. همچنین می‌توان این ادعا را نیز با درجه‌ای از احتیاط مطرح کرد که نویسندگان مقالات رشته‌ای آشنایی بیشتری با منابع علمی و پژوهشی بین‌المللی که اغلب به زبان انگلیسی منتشر می‌شود دارند و با توجه به فراوانی زیاد نشانه‌های نقطه‌گذاری در مقالات انگلیسی، از نشانه‌های مذکور در مقالات فارسی خود نیز بیشتر استفاده می‌کنند.

جدول شماره (۵). طول مقاله، دو نقطه، ویرگول و نشانه پرشی به تفکیک مقالات رشته / میان‌رشته‌ای

تعداد کلمات (میانگین)	دو نقطه (:)	ویرگول (،)	نشانه پرشی (؟)
۳۵۱۳۶ (۱۱/۷)	۶۵۱	۵۳۵	۸۸
۱۲ رشته (مقاله ۳۰۰۰)			
۳۷۱۴۵ (۱۲/۳)	۶۱۱	۴۴۶	۵۶
۱۲ میان‌رشته‌ای (مقاله ۳۰۰۰)			

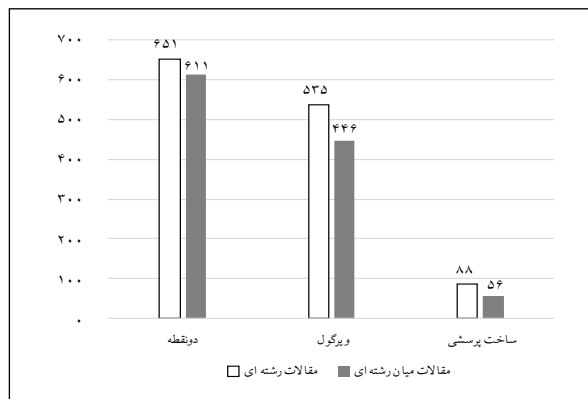


فصلنامه علمی پژوهشی

۱۳۱

ارزیابی دوگانه‌های علوم
سخت/نرم و ...

در خصوص میانگین اندکی بیشتر طول مقاله در مقالات میان‌رشته‌ای می‌توان چنین تحلیل کرد که پژوهش‌های میان‌رشته‌ای به‌طور معمول تخصصی‌تر و جزئی‌نگرتر هستند و به همین علت، نویسندگان مقالات میان‌رشته‌ای در عنوان مقالات حاصل از این قبیل مطالعات به بیان جزئیات بیشتری نیاز دارند. نمودار شماره (۳) نیز مقایسه‌ای از میزان استفاده از سه عنصر زبانی ارائه می‌دهد.

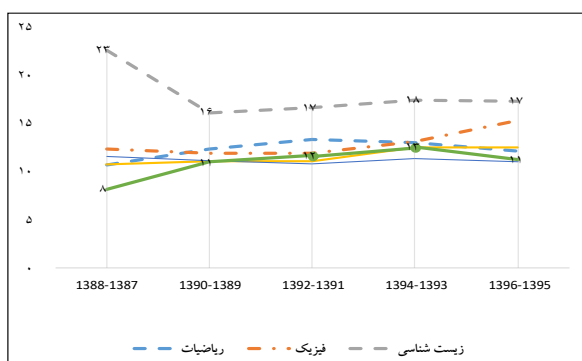


نمودار شماره (۳). فراوانی سه نشانه نقطه‌گذاری به تفکیک رشته / میان‌رشته‌ای

با توجه به نمودار شماره (۳) می‌توان نتیجه گرفت که به لحاظ استفاده از نشانه‌های نقطه‌گذاری دونقطه، ویرگول و نشانه پرسشی تفاوت دارند.

۴-۴. ارزیابی متغیرها در سیر زمان

همان‌طورکه پیش‌تر اشاره شد، به منظور ارزیابی تحولات احتمالی در طول عنوان مقالات و فراوانی سه عنصر زبانی مورد مطالعه، پنج بازه زمانی برای نشریات فارسی و انگلیسی در نظر گرفته شد. نمودار شماره (۴)، میانگین طول عنوان مقالات فارسی را در پنج بازه زمانی در نظر گرفته شده برای نشریات علمی-پژوهشی فارسی نشان می‌دهد. در این نمودار، هر عنوان دانش شامل رشته و نیز میان‌رشته‌ای مربوط به آن می‌شود.



نمودار شماره (۴). میانگین طول عنوان مقالات فارسی در پنج بازه زمانی

با توجه به منحنی‌های محور افقی نمودار، متوجه می‌شویم که عنوان مقالات فارسی در حوزه زیست‌شناسی (شامل رشته زیست‌شناسی و میان‌رشته‌ای زیست‌شناسی رایانه‌ای) نسبت به سایر حوزه‌ها اعم از علوم سخت و علوم نرم به میزان قابل توجهی بیشتر است. در منتهی‌الیه سمت چپ (دوره زمانی ۱۳۸۸-۱۳۸۷)، میانگین طول عنوان در زیست‌شناسی معادل ۲۲/۷ است و بلافاصله در دو سال بعد، این عدد به میزان قابل توجهی کاهش یافته و به عدد ۱۶/۲ رسیده است. این کاهش تداوم نداشته و در سال‌های بعد اندکی افزایش است. به این ترتیب، منحنی مربوط به زیست‌شناسی فاصله معنی‌داری نسبت به سایر علوم دارد و نشان می‌دهد محققان، دانش‌آموختگان و دانشجویان علم زیست‌شناسی در ایران بسیاری از جزئیات پژوهش خود را در عنوان مقالات درج می‌کنند. در نقطه مقابل، طول عنوان در مقالات



فصلنامه علمی-پژوهشی

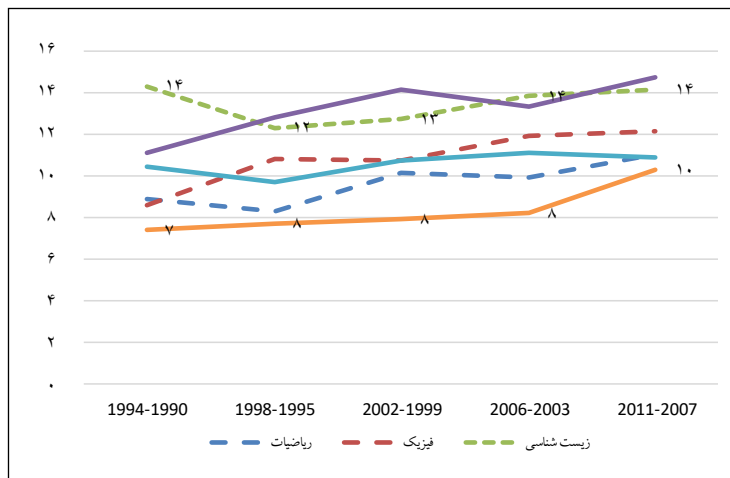
۱۳۲

دوره ۱۰، شماره ۲

بهار ۱۳۹۷

پیاپی ۳۸

زبان‌شناسی در دوره زمانی ۱۳۸۸-۱۳۸۷ معادل ۸/۲ است و در سال‌های بعد با افزایش در طول عنوان مقالات زبان‌شناسی مواجه هستیم.



نمودار شماره (۵). میانگین طول عنوان مقالات انگلیسی در پنج بازه زمانی



فصلنامه علمی پژوهشی

۱۳۳۳

ارزیابی دوگانه‌های علوم
سخت/نرم و ...

منحنی خاکستری منقطع در نمودار بالا نشان می‌دهد که میانگین طول عنوان مقالات زیست‌شناسی - بجز مواقعی که اندکی از منحنی مربوط به تاریخ پایین‌تر است - در مجموع بالاتر از سایر علوم است. در این خصوص، می‌توان دو نتیجه متفاوت ارائه داد. نخست، طول عنوان مقالات زیست‌شناسی فارسی متأثر از عنوان مقالات زیست‌شناسی انگلیسی است و در این زمینه شاهد نوعی الگوبرداری هستیم. مطابق با تحلیل دوم، ماهیت دانش زیست‌شناسی به‌گونه‌ای است که نگارندگان مقالات مایلند - یا ناچارند - در عنوان‌بندی مقالات خود به متغیرهای بیشتری اشاره کنند؛ بنابراین، عنوان مقالات‌شان به‌گونه‌ای بارز طولانی‌تر از عنوان مقالات سایر رشته‌ها می‌شود.

۵. جمع‌بندی

در این مقاله با تکیه بر ۶۰۰۰ عنوان مقاله (۳۰۰۰ مقاله انگلیسی و ۳۰۰۰ مقاله فارسی) به ارزیابی طول عنوان و سه متغیر زبانی شامل دوتقطه، ویرگول و نشانه پرسشی پرداختیم. بر پایه نتایج آماری، در کل پیکره پژوهش ۷۲۲۸۱ واژه (با میانگین ۱۲ واژه برای هر عنوان مقاله) به‌کار

رفته است. فراوانی نشانه‌های نقطه‌گذاری نیز شامل دو نقطه (فراوانی ۱۲۶۲)، ویرگول (۹۷۴) و نشانه پرسشی (۱۴۴) به دست آمد. یافته‌ها نشان داد که عنوان مقالات فارسی نسبت به عنوان مقالات انگلیسی طولانی‌ترند، در حالی که میزان استفاده از نشانه‌های نقطه‌گذاری در عنوان‌های انگلیسی به نحو چشمگیری بیشتر است. از منظر دوگانه علوم سخت در مقابل علوم نرم دیدیم که طول عنوان در مقالات علوم سخت بیشتر است، اما فراوانی نشانه‌های نقطه‌گذاری در علوم نرم بیشتر است. به این ترتیب، نتیجه می‌گیریم که از منظر عنوان مقالات علمی، دوگانه علوم سخت/نرم قابل تشخیص و پذیرفتنی است. مقایسه یافته‌ها نشان داد که طول عنوان در مقالات مربوط به میان‌رشته‌ای‌ها بیشتر است، در حالی که نشانه‌های نقطه‌گذاری در رشته‌ها بیش از میان‌رشته‌ای‌هاست. بنابراین، به لحاظ عنوان مقالات، دوگانه رشته/میان‌رشته‌ای نیز قابل تأمل به نظر می‌آید. ارزیابی عنوان مقالات به تفکیک پنج بازه زمانی نیز نشان داد که در تمام پیکره - به جز مقالات مربوط به زیست‌شناسی فارسی و انگلیسی - طول عنوان مقالات به مرور زمان افزایش یافته است و عنوان مقالات به تدریج مفصل‌تر و دقیق‌تر شده‌اند.

یافته‌های این مقاله را می‌توان با دستاوردهای مطالعات پیشین نیز مقایسه کرد. از یک سو، با توجه به تفاوت در طول عنوان مقالات و نشانه‌های نقطه‌گذاری در مقالات علوم سخت و نرم، نتایج مطالعه حاضر ادعای محققانی همچون باکستون و مدوز (۱۹۷۷) و توبر (۲۰۰۹) را که بر تفاوت‌های بنیادی میان علوم پایه و علوم انسانی اشاره دارند، تأکید می‌کند. از سوی دیگر، برخی نتایج مطالعه حاضر با نتایج پیشینیان هم‌سو می‌باشد. برای مثال، فراوانی ویرگول در عنوان مقالات علوم انسانی (با فراوانی ۶۱۲) بیش از مقالات علوم پایه (۳۶۹) است و این یافته با نتایج ارائه‌شده توسط هارتلی (۲۰۰۷) سازگار است. افزایش طول عنوان مقالات در محور زمان نیز با یافته‌های ارائه‌شده توسط باکستون و مدوز (۱۹۷۷) هم‌خوانی دارد و نشان می‌دهد هم‌زمان با تخصصی‌تر شدن علوم، عنوان‌های مقالات پژوهشی نیز مفصل‌تر شده‌اند. در این پژوهش، مشخص شد که دوگانه‌های علوم سخت/نرم و نیز رشته/میان‌رشته‌ای صرفاً معطوف به اهداف، ابزارها و روش‌شناسی پژوهش نیست و تفاوت در این دو ساحت از دانش بشری را می‌توان در ساختارهای کوچک تولیدات علمی نیز (برای مثال عنوان مقالات پژوهشی) مشاهده و مقایسه کرد. در پایان باید خاطر نشان کرد که در این مطالعه، نگارنده صرفاً به عنوان مقالات پژوهشی پرداخت، در حالی که می‌توان به عنوان سایر آثار علمی و



فصلنامه علمی-پژوهشی

۱۳۴

دوره ۱۰، شماره ۲
بهار ۱۳۹۷
پیاپی ۳۸

پژوهشی مانند کتاب‌ها، طرح‌های پژوهشی، پایان‌نامه‌ها و رساله‌های دانشجویی نیز مراجعه کرد و تفاوت و شباهت‌های احتمالی دوگانه‌های علوم سخت/نرم و رشته/میان‌رشته‌ای را در این دسته از تولیدات علمی نیز ارزیابی کرد. همچنین می‌توان از قلمرو متن فراتر رفت و از طریق مصاحبه با نویسندگان تولیدات علمی، و طراحی پرسش‌نامه‌ای محقق‌ساخته، گرایش‌های علمی و نگارشی محققان را در هر رشته علمی کندوکاو کرد و به تصویری جامع درخصوص دوگانه‌های علوم سخت/نرم و رشته/میان‌رشته‌ای دست یافت.



فصلنامه علمی پژوهشی

۱۳۵

ارزیابی دوگانه‌های علوم
سخت/نرم و ...

فهرست منابع

- اصغری، فیروزه؛ و زندی، بهمن (۱۳۹۲). عصب‌شناسی زبان؛ حوزه مطالعاتی بین‌رشته‌ای در زبان‌شناسی. فصلنامه مطالعات میان‌رشته‌ای در علوم انسانی، ۵(۳)، ۹۹-۷۷. doi: 10.7508/isih.2014.19.005
- اعتمادی‌زاده، هدایت‌الله؛ لیاقتدار، محمدجواد؛ نصر، احمدرضا؛ و موسی‌پور، نعمت‌الله (۱۳۹۰). تأملی بر پژوهش میان‌رشته‌ای در آموزش عالی. فصلنامه مطالعات میان‌رشته‌ای در علوم انسانی، ۳(۲۳)، ۵۰-۱۵. doi: 10.7508/isih.2011.1011.002
- افراخته، حسن (۱۳۹۵). تحول جغرافیا به مثابه یک علمی میان‌رشته‌ای. فصلنامه مطالعات میان‌رشته‌ای در علوم انسانی، ۸(۲)، ۱۳۲-۱۱۹. doi: 10.22035/isih.2016.219
- بحرانی، مرتضی (۱۳۹۰). ترجمه به مثابه اقدامی میان‌رشته‌گی. فصلنامه مطالعات میان‌رشته‌ای در علوم انسانی، ۴(۱)، ۱۲۸-۱۱۳. doi: 10.7508/ISIH.2012.13.006
- پاکتچی، احمد (۱۳۸۷). الزامات زبان‌شناختی مطالعات میان‌رشته‌ای. فصلنامه مطالعات میان‌رشته‌ای در علوم انسانی، ۱(۱)، ۱۳۵-۱۱۱. doi: 10.7508/isih.2009.01.007
- خرمایی، علیرضا (۱۳۸۷). صفتِ فاعلیِ مرکبِ مرخم: آری یا خیر؟. فصلنامه زبان و زبان‌شناسی، ۴(۷)، ۸۰-۶۴.
- زندی، بهمن (۱۳۹۳). زبان‌شناسی تربیتی به مثابه حوزه پژوهشی میان‌رشته‌ای. فصلنامه مطالعات میان‌رشته‌ای در علوم انسانی، ۶(۴)، ۷۰-۵۱. doi: 10.7508/isih.2014.24.004
- زاهدی، محمدرضا؛ بحری، امیرهوشنگ؛ یحیوی، مازیار؛ محمدی‌زاده، فلورا؛ و یاسمی، مهران (۱۳۹۵). بررسی اثرات تغذیه‌ای با آرتمیای بالغ فرانسیسکانای غنی‌شده با روغن کبد ماهی کاد و ویتامین C بر رشد، بازماندگی و مقاومت (در برابر تنش شوری و دمایی) در لارو ماهی مرکب ببری (Sepia pharaonis). فصلنامه زیست‌شناسی دریا، ۸(۴)، ۱۲-۱.
- زین‌الصالحین، حسن؛ و فاضلی، نعمت‌الله (۱۳۹۴). تاریخ، جامعه، و بازنمایی کارکردهای ایدئولوژیک عکاسی در دوره قاجار: پیش و پس از مشروطه. فصلنامه تحقیقات تاریخ اجتماعی، ۵(۱۰)، ۸۲-۵۳.
- شجاعی، فهیمه (۱۳۹۴). مطالعه نظری خواص ساختاری، کشسانی و پراکنش فونونی فوتوکاتالیست تنگستن تری‌اکسید. فصلنامه پژوهش سیستم‌های بس‌ذره‌ای، ۵(۹)، ۱۷-۷. doi: 10.22055/jrmbms.2015.11382
- شقایق، ویدا (۱۳۹۲). وندِ گروهی. فصلنامه زبان و زبان‌شناسی، ۹(۱۷)، ۲۶-۱.
- فراستخواه، مقصود (۱۳۹۰). میان‌رشته‌گرایی و ظهور علم جلودار سرحدی بررسی خاستگاه، ظرفیت‌ها و بایسته‌های میان‌رشته‌ای شدن. فصلنامه مطالعات میان‌رشته‌ای در علوم انسانی، ۴(۱)، ۲۴-۱. doi: 10.7508/isih.2012.13.001



فصلنامه علمی پژوهشی

۱۳۶

دوره ۱۰، شماره ۲
بهار ۱۳۹۷
پیاپی ۳۸

منوچهری، عباس؛ و علوی پور، سید محسن (۱۳۹۲). چارچوب نظری در مطالعه میان رشته‌ای؛ مطالعه موردی: کاربرد نظری اندیشه سیاسی در مطالعه سینما. فصلنامه مطالعات میان رشته‌ای در علوم انسانی، (۳)۵، ۷۵-۵۳. doi: 10.7508/isih.2014.19.004

نظری، سارا؛ و نظری، محمود (۱۳۹۰). توانش بین فرهنگی در آموزش زبان‌های خارجی، چالش یا ضرورت؟. فصلنامه پژوهش‌های زبان‌شناختی در زبان‌های خارجی، (۲)۱، ۹۵-۱۰۹.

یمنی دوزی سرخابی، محمد (۱۳۸۸). برنامه‌ریزی توسعه دانشگاهی، حوزه‌ای میان رشته‌ای. فصلنامه مطالعات میان رشته‌ای در علوم انسانی، (۲)۱، ۲۴-۱. doi: 10.7508/isih.2009.02.001

Andruchow, E., & Recht, L. A. (2008). Geometry of unitaries in a finite Algebra: Variation formulas and convexity. *International Journal of Mathematics*, 19(10), 1223-1246. doi: 10.1142/s0129167x08005102

Bandyopandhyay, A.K. (2001). Compactness of titles, DCT and other related attributes of references in different disciplines. *International Conference of Scientometrics and Informetrics*, Sydney, Australia, 16-20: 823-825.

Braun, T., & Schubert, A. (2003). A quantitative view on the coming of age of interdisciplinarity in the sciences 1980-1999. *Scientometrics*, 58(1), 183-189. doi: 10.1023/a:1025439910278

Brewer, G. D. (1999). The challenges of interdisciplinarity. *Policy Sciences*, 32(4), 327-337. doi: 10.1023/a:1004706019826

Buxton, A. B., & Meadows, A. J. (1977). The variation in the information content of titles of research papers with time and discipline. *Journal of Documentation*, 33(1), 46-52. doi: 10.1108/eb026633

Cianflone, E. (2010). Scientific titles in veterinary medicine research papers. *English for Specific Purposes Worlds*, 9(30), 1-8.

Coates, R. A. (2006). Properhood. *Language*, 82(2), 356-382. doi: 10.1353/lan.2006.0084

Cook, L. M. (1996). Habitat, isolation and the evolution of Madeiran landsnails. *Biological Journal of the Linnean Society*, 59(4), 457-470. doi: 10.1111/j.10958312.1996.tb01477.x

Feyerabend, P. (1975). *Against method*. London: Verso.

Gesuato, S. (2008). Encoding of information in titles: Academic practices across four genres in linguistics. In C. Taylor (Ed.), *The Role of E-Corpora in Translation and Language Learning* (pp. 127-157).

Hammersely, M. (1990). What's wrong with ethnography? The myth of theoretical description. *Journal of Sociology*, 24(4), 597-615.



فصلنامه علمی پژوهشی

۱۳۷

ارزیابی دوگانه‌های علوم
سخت/نرم و ...

- Hartely, J. (2007). Colonic titles!. *The Write Stuff*, 16(4), 147-149.
- Haslam, N., Ban, L., Kaufmann, L., Loughnan, S., Peters, K., Whelan, J., & Wilson, S. (2008). What makes an article influential? Predicting impact in social and personality psychology. *Scientometrics*, 76(1), 169-185. doi: 10.1007/s11192-007-1892-8
- Jacques, T. S., & Sebire, N. J. (2010). The impact of article titles on citation hits: An analysis of general and specialist medical journals. *JRSM Short Reports*, 1(1), 1-5. doi: 10.1258/shorts.2009.10002
- Jaime Sisó, M. (2009). Titles of headline? Anticipating conclusions in biomedical research article titles as a persuasive journalistic strategy to attract busy readers. *Miscelánea: A Journal of English and American Studies*, 39, 29-54.
- Jalilifar, A. (2010). Writing titles in applied linguistics: A comparative study of theses and research articles. *Taiwan International ESP Journal*, 2(1), 29-54.
- Jamali, H. R., & Nikzad, M. (2011). Article title type and its relation with the number of downloads and citations. *Scientometrics*, 88(2), 653-661. doi: 10.1007/s11192-011-0412-z
- Kuhn, T. S. (1962). *The structure of scientific revolution*. Chicago: University of Chicago Press.
- Méndez, D. I., Ángeles Alcaraz, M., & Salager-Meyer, F. (2013). Titles in English-medium astrophysics research articles. *Scientometrics*, 98(3), 2331-2351. doi: 10.1007/s11192-013-1174-6
- Micic, S. (2007). Titles of research articles: Serbian experience. *The Write Stuff*, 16(4), 153-155.
- Moran, J. (2002). *Interdisciplinarity*. Routledge.
- Nunberg, G., Sag, I. A., & Wasow, T. (1994). Idioms. *Language*, 70(3), 491-538. doi: 10.1353/lan.1994.0007
- Polanyi, M. (1962). Personal knowledge. *Towards a post-critical philosophy*. Chicago: University of Chicago Press.
- Porter, A. L., & Rafols, I. (2009). Is science becoming more interdisciplinary? Measuring and mapping Six research fields over time. *Scientometrics*, 81(3), 719-745. doi: 10.1007/s11192-008-2197-2
- Salager-Meyer, F., & Alcaraz Ariza, M. A. (2013). Medical case reports and titleology: A diachronic perspective (1840-2009). *Revista de Lenguas Para Fines Especificos*, 19, 397-413.



فصلنامه علمی پژوهشی

۱۳۸

دوره ۱۰، شماره ۲
بهار ۱۳۹۷
پیاپی ۳۸

- Shara, M. M., Bergeron, L. E., Gilliland, R. L., Saha, A., & Petro, L. (1996). Cataclysmic and close binaries in star clusters. IV. The Unexpectedly Low Number of Erupting Dwarf Novae Detected by the Hubble Space Telescope in the Core of 47 Tucanae. *The Astrophysical Journal*, 471(2), 804-815. doi: 10.1086/178008
- Snow, C. P. (1959/1998). *The Two cultures and a second look: An expanded version of the two cultures and the scientific revolution*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Tauber, A. I. (2009). *Science and the quest for meaning*. Baylor University Press.
- Yitzhaki, M. (1994). Relation of title length of journal articles to number of authors. *Scientometrics*, 30(1), 321-332. doi: 10.1007/bf02017231



فصلنامه علمی پژوهشی

۱۳۹

ارزیابی دوگانه‌های علوم
سخت/نرم و ...