

УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ
Факултет организационих наука

НАСТАВНО-НАУЧНОМ ВЕЋУ

Предмет: Подобност теме и кандидата Ивана Пилчевића за израду докторске дисертације

Одлуком Наставно-научног већа ФОН-а бр **3/103-1** од **11.07.2018.** године именовани смо за чланове Комисије за оцену теме и подобности кандидата **Ивана Пилчевића** за израду докторске дисертације и научне заснованости теме **„Развој модела за визуелизацију и вредновање научноистраживачких резултата универзитета“**.

На основу материјала приложеног уз Захтев кандидата, Комисија подноси следећи

РЕФЕРАТ

1. ПОДАЦИ О КАНДИДАТУ

1.1. Биографски подаци

Иван Пилчевић је рођен 17. новембра 1982 у Ужицу. Завршио је основну школу и гимназију природно-математичког смера у Пожеги са одличним успехом. На Факултету организационих наука, Универзитета у Београду (студијски програм Информациони системи и технологије) дипломирао је 2007. године са просечном оценом 8,88. Мастер академске студије на Факултету организационих наука, Универзитета у Београду, је завршио 2012. године (смер Информациони системи и технологије) са просечном оценом 10,00. Тренутно је студент друге године докторских студија на Факултету организационих наука. Положио је свих девет програмом предвиђених испита на докторским студијама са просечном оценом 10,00.

Има више од 11 година радног искуства на позицијама у оквиру ИТ одељења различитих компанија. Неки од пројеката у којима је учествовао:

- *Full life cycle SAP (FI, CO, SD, MM)* имплементација – SAP кључни корисник и ИТ подршка
- *SAP rollout* имплементација – *SAP FICO* консултант
- *DMS (Document Management System)* имплементација – Пројектни менаџер

- WMS (Warehouse Management System) имплементација – IT stream lead
- EDI (Electronic Data Interchange) имплементација – IT stream lead

Уско подручје специјализације и деловања су му имплементација софтверских решења (ERP, CRM, WMS, DMS), мапирање и анализа пословних процеса као и улога посредника између ИТ-ја и пословних одељења.

1.2. Стечено научноистраживачко искуство

Иван Пилчевић је у новембру 2016. године уписао докторске академске студије на Факултету организационих наука, на студијском програму Информациони системи и квантитативни менаџмент, изборно подручје Електронско пословање. Положио је свих девет испита предвиђених планом студијског програма са просечном оценом 10,00.

Назив предмета	Оцена	ЕСПБ
Методологија научно-истраживачког рада у техничко-технолошким наукама	10	10
Мобилно пословање - одабрана поглавља	10	10
Електронско пословање - одабрана поглавља	10	10
Интернет технологије - одабрана поглавља	10	10
Е-образовање - одабрана поглавља	10	10
Интернет маркетинг и друштвени медији - одабрана поглавља	10	10
Big data инфраструктура и сервиси	10	10
Рачунарска симулација и виртуелна реалност	10	10
Пословна интелигенција у електронском пословању	10	10

Кандидат је дана 26.09.2018. одбранио приступни рад за израду дисертације под називом „Развој модела за визуелизацију и вредновање научноистраживачких резултата универзитета“ и остварио 30 ЕСПБ.

Списак објављених радова:

- Pilčević, I., Jeremić, V., & Vujošević, D. (2018). Evaluating the scientific performance of institutions within the university: an example from the University of Belgrade' leading institutions. *Journal of the Serbian Chemical Society*, Online First, <https://doi.org/10.2298/JSC140418054P>, IF (2017) - 0.797. M23
- Maričić, M., Zornić, N., Pilčević, I., & Dacić-Pilčević, A. (2017). ARWU vs. alternative ARWU ranking: What are the consequences for lower ranked universities?. *Management: Journal of Sustainable Business and Management Solutions in Emerging Economies*, 22(1), 1-14. M24
- Dacić-Pilčević, A., Pilčević, I., & Rodić-Trmčić, B. (2016). Methodology for ERP systems implementation in big companies. *Info M*, 15(59), 44-50. M53

1.3. Оцена подобности кандидата за рад на предложеној теми

Кандидат Иван Пилчевић је завршио основне и мастер академске студије на Факултету организационих наука, Универзитета у Београду. На докторским академским студијама положио је испите предвиђене планом и програмом и остварио 120 ЕСПБ. Узимајући у обзир резултате остварене током досадашњег образовања, резултате досадашњег истраживачког рада који су објављени у научним радовима, као и радно искуство кандидата, закључује се да **Иван Пилчевић** поседује потребно знање и искуство за израду докторске дисертације на тему „**Развој модела за визуелизацију и вредновање научноистраживачких резултата универзитета**“, као и да је способан да самостално истражује и пружи научно-стручне доприносе у области.

2. ПРЕДМЕТ И ЦИЉ ИСТРАЖИВАЊА

Предмет истраживања у докторској дисертацији су научноистраживачки резултати универзитета и њихово вредновање. Централни проблем који се разматра је развој модела на основу прикупљених, „очишћених“ и нормализованих података како би се довели на ниво који омогућава поређење и рангирање научноистраживачких институција (како институција у оквиру универзитета, тако и самих универзитета). Очекује се да ће модел бити адаптиван, интероперабилан, модуларан и да ће омогућити интеграцију свих његових компоненти у јединствен систем.

Са широко распрострањеном применом парадигме „објави или нестани“ (*publish or perish*), евалуација учинка објављивања радова на одређеном универзитету је постала још важнија. Ово је нарочито случај за универзитете из земаља у развоју. Истраживање Бојадјеве (Boyadjieva, 2017) је показало да институције високог образовања из централне и источне Европе „остају невидљиве у међународном и европском академском свету“. Као одговор се појавило неколико студија о научној продукцији истраживача из Србије и суседних земаља (Ivanović & Ho, 2014; Ivanović & Ho, 2015; Kutlača et al., 2015; Ivanović & Jovanović, 2016; Babić et al., 2016; Roglić-Korica & Milonjić, 2017; Dimić Surla et al., 2017).

Упркос томе, истраживања на тему перформанси факултета и институција у оквиру универзитета су веома оскудна (а када истраживања и постоје, углавном се свде на једнодимензионалне мере квалитета попут броја објављених радова). Проблем са овим показатељем је његова осетљивост на величину институције, тј. на број истраживача. При дефинисању модела вредновања научноистраживачких резултата у овом раду може се уочити приступ који расветљава учинак институција користећи показатеље засноване на перцентилима (како на нивоу часописа у којима се истраживања објављују тако и на нивоу самог објављеног рада). Ови показатељи су по дефиницији робусни на величину институције и број објављених радова, и показале се да овакав приступ даје доста реалнију слику него једнодимензионалне мере. Овакав приступ је есенцијалан јер се фактор утицаја часописа (*Impact Factor - IF*) и број цитата који научни рад добије не могу поредити директно (Editorial, Nat. Biomed. Eng., 2017) зато што се број цитата у различитим научним областима разликује (Leydesdorff & Bornmann, 2011). Показатељи

засновани на перцентилима превазилазе ове потешкоће и омогућавају поређење различитих научних области, што значи да се часописи и цитати сваког научноистраживачког рада могу поредити без обзира који се часопис разматра.

Примарни циљ истраживања је развој и евалуација модела за визуелизацију и вредновање научноистраживачких резултата универзитета. Развијени модел ће обухватати прикупљање релевантних података, њихову обраду и припрему за вредновање. Подаци ће бити прикупљани из водеће индексне базе *Web of Science* (радови узети у разматрање су објављени у *SCiE* и *SSCI* индексираним часописима).

Научни циљ докторске дисертације се огледа у дефинисању метода и модела за визуелизацију и вредновање научноистраживачких резултата универзитета. Предложени модел омогућава рангирање факултета/института у оквиру универзитета као и самих универзитета на основу научноистраживачких резултата. Дисертација би могла да служи као полазна основа будућим истраживачима у циљу креирања свеобухватних модела за вредновање универзитета.

2.1. Списак изабраних референци

Почетна листа библиографских извора која ће се користити приликом израде докторске дисертације:

1. C. Daraio, A. Bonaccorsi, J. Assoc. Inf. Sci. Technol. 68 (2017) 508–529 (<http://dx.doi.org/10.1002/asi.23679>).
2. H. F. Moed, Scientometrics 110 (2017) 967–990 (<http://dx.doi.org/10.1007/s11192-016-2212-y>).
3. M. Dobrota, M. Bulajic, L. Bornmann, V. Jeremic, J. Assoc. Inf. Sci. Technol. 67 (2016) 200–211 (<http://dx.doi.org/10.1002/asi.23355>).
4. G. A. Olcay, M. Bulu, Technol. Forecast. Soc. Change 123 (2017) 153–160 (<http://dx.doi.org/10.1016/j.techfore.2016.03.029>).
5. J. Johnes, Scientometrics 115 (2018) 585–606 (<http://dx.doi.org/10.1007/s11192-018-2666-1>).
6. M. M. Vernon, E. A. Balas, S. Momani, PLoS One 13 (2018) e0193762 (<http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0193762>).
7. L. Bornmann, W. Glänzel, Scientometrics 110 (2017) 1077–1079 (<http://dx.doi.org/10.1007/s11192-016-2198-5>).
8. L. Bornmann, W. Glänzel, Scientometrics 115 (2018) 1101–1105 (<http://dx.doi.org/10.1007/s11192-018-2700-3>).
9. N. Zornic, A. Markovic, V. Jeremic, J. Assoc. Inf. Sci. Technol. 65 (2014) 1303–1304 (<http://dx.doi.org/10.1002/asi.23207>).
10. P. Boyadjieva, Eur. Educ. Res. J. 16 (2017) 529–546 (<http://dx.doi.org/10.1177/1474904116681016>).
11. D. Ivanović, Y.-S. Ho, Scientometrics 101 (2014) 603–622 (<http://dx.doi.org/10.1007/s11192-014-1396-2>).

12. D. Ivanović, H.-Z. Fu, Y.-S. Ho, *Scientometrics* 105 (2015) 145–160 (<http://dx.doi.org/10.1007/s11192-015-1664-9>).
13. D. Kutlača, D. Babić, L. Živković, D. Štrbac, *Scientometrics* 102 (2015) 247–265 (<http://dx.doi.org/10.1007/s11192-014-1290-y>).
14. D. Ivanović, M. Jovanović, F. Fritsche, *Scientometrics* 107 (2016) 499–519 (<http://dx.doi.org/10.1007/s11192-016-1853-1>).
15. D. Babić, D. Kutlača, L. Živković, D. Štrbac, D. Semenčenko, *Scientometrics* 106 (2016) 405–434 (<http://dx.doi.org/10.1007/s11192-015-1649-8>).
16. V. Roglic-Korica, S. Milonjic, J. Serbian Chem. Soc. 82 (2017) 1075–1085 (<http://dx.doi.org/10.2298/JSC170417061R>).
17. B. Dimic Surla, D. I. Surla, D. Ivanovic, *Electron. Libr.* 35 (2017) 598–614 (<http://dx.doi.org/10.1108/EL-09-2015-0182>).
18. A. Bonaccorsi, T. Cicero, J. *Informetr.* 10 (2016) 224–237 (<http://dx.doi.org/10.1016/j.joi.2016.01.007>).
19. M. Kotsemir, S. Shashnov, *Scientometrics* 112 (2017) 1659–1689 (<http://dx.doi.org/10.1007/s11192-017-2450-7>).
20. N. Zornic, L. Bornmann, M. Maricic, A. Markovic, M. Martic, V. Jeremic, *El Prof. La Inf.* 24 (2015) 551 (<http://dx.doi.org/10.3145/epi.2015.sep.05>).
21. Z. Zivkovic, M. Arsic, D. Nikolic, *Serbian J. Manag.* 12 (2017) 171–187 (<http://dx.doi.org/10.5937/sjm12-13562>).
22. Editorial, *Nat. Biomed. Eng.* 1 (2017) 0103 (<http://dx.doi.org/10.1038/s41551-017-0103>).
23. L. Leydesdorff, L. Bornmann, J. *Am. Soc. Inf. Sci. Technol.* 62 (2011) 217–229 (<http://dx.doi.org/10.1002/asi.21450>).
24. ESI, (2018). <https://esi.incites.thomsonreuters.com/BaselineAction.action>. Published 2018. Accessed April 5, 2018.
25. Y. Zou, M. D. Laubichler, *Scientometrics* 110 (2017) 1615–1631 (<http://dx.doi.org/10.1007/s11192-016-2213-x>).
26. X. Wang, S. Xu, Z. Wang, L. Peng, C. Wang, *Scientometrics* 95 (2012) 885–894 (<http://dx.doi.org/10.1007/s11192-012-0877-4>).
27. A. Noorhidawati, Y. I. A. M.K., M. N. Zahila, A. Abrizah, *Malaysian J. Libr. Inf. Sci.* 22 (2017) 85–99 (<http://dx.doi.org/10.22452/mjlis.vol22no2.6>).
28. T. Koski, E. Sandström, U. Sandström, J. *Informetr.* 10 (2016) 1143–1152 (<http://dx.doi.org/10.1016/j.joi.2016.09.002>).
29. M. Gauffriau, J. *Informetr.* 11 (2017) 672–684 (<http://dx.doi.org/10.1016/j.joi.2017.05.009>).
30. S. Kahn, M. MacGarvie, *Res. Policy* 45 (2016) 1304–1322 (<http://dx.doi.org/10.1016/j.respol.2016.02.002>).
31. M. P. Çakır, C. Acartürk, S. Alkan, U. Akbulut, *Stud. High. Educ.* (2017) 1–17 (<http://dx.doi.org/10.1080/03075079.2017.1414780>).
32. ARWU, (2017). <http://www.shanghairanking.com/ARWU-Methodology-2017.html>. Published 2017. Accessed November 1, 2017.
33. Web of Science, (2017). <http://ipsience-help.thomsonreuters.com/incitesLiveJCR/glossaryAZgroup/g4/9995-TRS.html>. Published 2017. Accessed November 2, 2017.

34. Web of Science, (2017). <http://ipsience-help.thomsonreuters.com/incitesLiveJCR/glossaryAZgroup/g8/9586-TRS.html>. Published 2017. Accessed November 2, 2017.
35. InCites, (2017). <http://ipsience-help.thomsonreuters.com/incitesLive/ESIGroup/fieldBaselines/PercentilesBaselines.html>. Published 2017. Accessed November 2, 2017.
36. L. Bornmann, L. Leydesdorff, R. Mutz, J. Informetr. 7 (2013) 158–165 (<http://dx.doi.org/10.1016/j.joi.2012.10.001>).
37. L. Bornmann, J. Am. Soc. Inf. Sci. Technol. 64 (2013) 587–595 (<http://dx.doi.org/10.1002/asi.22792>).
38. L. Bornmann, W. Marx, Scientometrics 98 (2013) 487–509 (<http://dx.doi.org/10.1007/s11192-013-1161-y>).
39. ESI, (2017). <https://esi.incites.thomsonreuters.com/BaselineAction.action>. Published 2017. Accessed November 22, 2017.
40. H. G. Ceballos, J. Fangmeyer, N. Galeano, E. Juarez, F. J. Cantu-Ortiz, Knowl. Manag. Res. Pract. 15 (2017) 346–355 (<http://dx.doi.org/10.1057/s41275-017-0064-8>).
41. H. G. Ceballos, S. E. Garza, F. J. Cantu, Scientometrics 114 (2018) 181–216 (<http://dx.doi.org/10.1007/s11192-017-2561-1>).
42. M. Savić, M. Ivanović, B. Dimić Surla, Scientometrics 110 (2017) 195–216 (<http://dx.doi.org/10.1007/s11192-016-2167-z>).
43. C. S. Wagner, T. A. Whetsell, L. Leydesdorff, Scientometrics 110 (2017) 1633–1652 (<http://dx.doi.org/10.1007/s11192-016-2230-9>).
44. M. Bastian, S. Heymann, M. Jacomy, Icwsm 8 (2009) 361–362.
45. G. González-Alcaide, J. Park, C. Huamaní, J. M. Ramos, PLoS One 12 (2017) e0182513 (<http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0182513>).
46. J. L. Ortega, I. F. Aguillo, J. Informetr. 7 (2013) 394–403 (<http://dx.doi.org/10.1016/J.JOI.2012.12.007>).
47. N. Aggrawal, A. Arora, Visualization, analysis and structural pattern infusion of DBLP co-authorship network using Gephi, in 2016 2nd Int. Conf. Next Gener. Comput. Technol., IEEE, 2016, pp. 494–500 (<http://dx.doi.org/10.1109/NGCT.2016.7877466>).
48. C. Kadushin, Understanding social networks: theories, concepts, and findings, Oxford University Press, 2012.
49. D. V Umadevi, Case study–centrality measure analysis on co-authorship network, 2013.
50. J. Golbeck, Introduction to social media investigation : a hands-on approach, Syngress, 2015.
51. K. Cherven, Mastering Gephi network visualization: produce advanced network graphs in Gephi and gain valuable insights into your network datasets, Packt Publishing, 2015.
52. R. Brath, D. Jonker, eds., Graph Analysis and Visualization, John Wiley & Sons, Inc., Hoboken, NJ, USA, 2015 (<http://dx.doi.org/10.1002/9781119183662>).
53. J. Ruiz-Castillo, J. Informetr. 10 (2016) 661–663 (<http://dx.doi.org/10.1016/j.joi.2016.04.004>).
54. L. Bornmann, R. Haunschild, J. Informetr. 10 (2016) 652–654 (<http://dx.doi.org/10.1016/j.joi.2015.11.009>).

55. W. Glänzel, B. Thijs, K. Debackere, J. *Informetr.* 10 (2016) 658–660 (<http://dx.doi.org/10.1016/j.joi.2016.04.008>).
56. L. Bornmann, R. Williams, J. *Informetr.* 11 (2017) 788–799 (<http://dx.doi.org/10.1016/j.joi.2017.06.001>).
57. ResearcherID, (2018). <http://www.researcherid.com/ViewProfileSearch.action>. Published 2018. Accessed May 18, 2018.
58. Sluzbeni Glasnik, (2017). <http://www.pravno-informacioni-sistem.rs/SlGlasnikPortal/reg/viewAct/49801870-e945-4022-a03f-c425110c2bef>. Published 2017. Accessed May 18, 2018.
59. Novosti, (2017). <http://www.novosti.rs/vesti/naslovna/drustvo/aktuelno.290.html:674588-Fakulteti-ce-morati-da-otpuste-profesore>. Published 2017. Accessed May 18, 2018.
60. Almgren, E. (2009). Ranking of universities and higher education institutions for student information purposes? *Höskoleverket*.
61. Bergseth, B., Petocz, P., & Abrandt Dahlgren, M. (2014). Ranking quality in higher education: Guiding or misleading? *Quality in Higher Education*, 20(3), 330–347. doi:10.1080/13538322.2014.976419
62. A. Radojicic, M. Jovanovic-Milenkovic, V. Jeremic World University Rankings and the Future of Higher Education (2017) doi: 10.4018/978-1-5225-0819-9.ch002
63. IREG, (2018) <http://ireg-observatory.org/en/a-brief-history>, Accessed September 15, 2018
64. Institute for Higher Education Policy (2006), Berlin Principles on Ranking of Higher Education Institutions, May 2006
65. Berbegal-Mirabent, J. D., & Ribeiro-Soriano, E. (2015). Behind league tables and ranking systems: A critical perspective of how university quality is measured. *Journal of Service Theory and Practice*, 25(3), 242–266. doi:10.1108/JSTP-04-2013-0059
66. Bowman, N. A., & Bastedo, M. N. (2011). Anchoring effects in world university rankings: Exploring biases in reputation scores. *Higher Education*, 61(4), 431–444. doi:10.1007/s10734-010-9339-1
67. Griffith, A., & Rask, K. N. (2007). The Influence of the US News and World Report Collegiate Rankings on the Matriculation Decision of High-Ability Students: 1995-2004. *Economics of Education Review*, 26(2), 244–255. doi:10.1016/j.econedurev.2005.11.002
68. Shin, J. C., & Toutkoushian, R. K. (2011). The past, present, and future of university rankings. In *University Rankings* (pp. 1–16). Springer Netherlands. doi:10.1007/978-94-007-1116-7_1
69. Luxbacher, G. (2013). World University Rankings: How much influence do they really have? Retrieved July 2015, from The Guardian: <http://www.theguardian.com/higher-education-network/blog/2013/sep/10/university-rankingsinfluence-government-policy>
70. Normile, D. (2015). Japan looks to instill global mindset in grads. *Science*, 347(6225), 937. doi:10.1126/science.347.6225.937 PMID:25722391
71. ARWU (2018), <http://www.shanghairanking.com/ARWU2018.html>, Accessed September 15, 2018
72. ARWU (2018), <http://www.shanghairanking.com/ARWU-Methodology-2018.html>, Accessed September 15, 2018

73. THE (2018), https://www.timeshighereducation.com/world-university-rankings/2018/world-ranking#!/page/0/length/25/sort_by/rank/sort_order/asc/cols/stats, Accessed September 15, 2018
74. THE (2018), <https://www.timeshighereducation.com/world-university-rankings/methodology-world-university-rankings-2018#survey-answer>, Accessed September 15, 2018
75. QS (2018), <https://www.topuniversities.com/qs-world-university-rankings/methodology>, Accessed September 15, 2018
76. F. Luo, A. Sun, M. Erd, A.S. Raamkumar, Yin-Leng Theng, *Scientometrics*, DOI 10.1007/s11192-017-2571-z, 2017
77. Geisler, E. (2000). *The metrics of science and technology*. Westport, CT, USA: Greenwood Publishing Group. 2000
78. Vinkler, P. (2010). *The evaluation of research by scientometric indicators*. Oxford (UK): Chandos Publishing. 2010
79. Todeschini, R, & Baccini, A. (2016). *Handbook of Bibliometric Indicators. Quantitative Tools for Studying and Evaluating Research*. Weinheim (Germany): Wiley-VCH. ISBN 978-3-527-33704-0. 2016
80. Van Raan, A. F. J. (2005). Fatal attraction. Conceptual and methodological problems in the ranking of universities by bibliometric methods. *Scientometrics*, 62, 133–143.
81. Calero-Medina, C., Lo´pez-Illescas, C., Visser, M. S., & Moed, H. F. (2008). Important factors in the interpretation of bibliometric rankings of world universities. *Research Evaluation*, 17, 71–81.
82. Salmi, J. (2009). *The challenge of World class universities*, World Bank, Washington, pp. 136. Retrieved 12 Jan. 2011 from: <http://siteresources.worldbank.org/EDUCATION/Resources/278200-1099079877269/547664-1099079956815/547670-1237305262556/WCU.pdf>.
83. Hazelkorn, E. (2011). *Rankings and the reshaping of higher education. the battle for world-class excellence*. London: Palgrave.
84. Rauhvargers, A. (2011). *Global rankings and their impact. EUA report on rankings 2011*. Brussels: The European University Association.
85. Shin, J. C., Toutkoushian, R. K., & Teichler, U. (2011). *University rankings. Theoretical basis, methodology and impacts on global higher education*. Berlin: Springer. ISBN 978-94-007-1116-7.
86. Soh, K. (2013). Misleading university rankings: Cause and cure for discrepancies between nominal and attained weights. *Journal of Higher Education Policy and Management*, 35, 206–214. doi:10.1080/1360080X.2013.775929.
87. Paruolo, P., Saisana, M., & Saltelli, A. (2013). Ratings and rankings: Voodoo or science? *Journal of the Royal Statistical Society: Series A (Statistics in Society)*, 176(3), 609–634.
88. Liu, N. C. (2009). The story of academic ranking of world universities. *Industry and Higher Education*, 54, 2–3.
89. Hazelkorn, E. (2015). The obsession with rankings in tertiary education: implications for public policy. COREHEG, the Tertiary Education Community of Practice at the World Bank Group – World Bank webex seminar.

90. Telcs, A., Kosztyán, Z. T., & Török, Á. (2015). Unbiased one-dimensional university ranking–applicationbased preference ordering. *Journal of Applied Statistics*, 43(1), 212–228. doi:10.1080/02664763.2014.998180
91. Kalar, B., & Antoncic, B. (2015). The entrepreneurial university, academic activities and technology and knowledge transfer in four European countries. *Technovation*, 36-37, 1–11. doi:10.1016/j.technovation. 2014.11.002
92. K. Frenken, G. J. Heimeriks, J. Hoekman, *Journal of Informetrics* 11 (2017) 859–872, <https://doi.org/10.1016/j.joi.2017.06.006>
93. Pilčević, I., Jeremić, V., & Vujošević, D. (2018). Evaluating the scientific performance of institutions within the university: an example from the University of Belgrade' leading institutions. *Journal of the Serbian Chemical Society*, Online First, <https://doi.org/10.2298/JSC140418054P>

3. ПОЛАЗНЕ ХИПОТЕЗЕ

На основу анализе доступне литературе и постављеног предмета и циља истраживања може се поставити општа хипотеза као и посебне хипотезе докторске дисертације, које ће у раду бити потврђене или оповргнуте.

Општа хипотеза у овом истраживању гласи:

- Могуће је дефинисати модел за вредновање и визуелизацију научноистраживачких резултата универзитета на основу доступних података из светских индексних база имплементирајући показатеље засноване на перцентилима. Предложени модел може послужити као основа за рангирање факултета и институција у оквиру универзитета као и рангирање (поређење) различитих универзитета.

На основу дефинисаног предмета истраживања може се издвојити неколико **посебних хипотеза**:

- Предложени модел узима у обзир научне радове из водеће светске индексне базе *Web of Science (SCIE и SSCI* индексираним часописима) и то радове типа *Articles* у складу са принципима Шангајске листе најбољих светских универзитета
 - Преузимањем радова из светских индексних база поред рада се добијају и додатни (мета) подаци о ауторима, њиховим припадајућим институцијама и слично. Предложени приступ омогућава анализу велике количине података који се морају додатно „очистити“, нормализовати и укључити у модел за евалуацију институција
- Могуће је поредити перформансе универзитета кроз имплементацију показатеља заснованих на перцентилима

- Поређење часописа који припадају различитим научним областима (дефинисане кроз *Clarivate Analytics Journal Citation Reports*) могуће је једино на основу показатеља заснованих на перцентилима
- Поређење цитатних параметара радова из различитих научних области могуће је једино на основу показатеља заснованих на перцентилима
- Кроз имплементацију алата за визуелизацију прикупљених података, могуће је утврдити обрасце колаборације између институција (како у оквиру универзитета, тако и између универзитета)

4. НАУЧНЕ МЕТОДЕ ИСТРАЖИВАЊА

За потребе истраживања ће бити извршено прикупљање постојеће референтне литературе, затим ће бити спроведена анализа и класификација прикупљене литературе и теоријских и експерименталних резултата, како би се указало на потребу за креирањем модела за вредновање и визуелизацију научноистраживачких резултата универзитета.

Поред општих научних метода, биће примењене и посебне научне методе. Статистичке методе које произилазе из формулисаног предмета и циља истраживања, а које ће бити примењене, су: методе мултиваријационе анализе, корелациона анализа, методе моделовања путем статистичког учења и слично. У раду ће бити примењене и библиометријске методе, попут перцентил-анализе.

У експерименталном делу рада биће извршена евалуација развијеног модела. Статистичке методе биће коришћене за обраду података. Добијени резултати треба да потврде главну и посебне хипотезе истраживања.

Истраживање се може класификовати као мултидисциплинарно јер обухвата наукометрију (*scientometrics*), електронско пословање, статистику, рачунарство, итд. Резултати истраживања ће бити представљени текстуално, описивањем и графички кроз већи број слика, дијаграма и табела са упоредним резултатима.

5. ОЧЕКИВАНИ НАУЧНИ ДОПРИНОС

Најзначајнији научни допринос дисертације представљаће модел за визуелизацију и вредновање научноистраживачких резултата универзитета. Представљени метод прикупљања података као и коришћење показатеља заснованих на перцентилима треба да послуже будућим истраживачима. Такође, предложени модел може да буде користан и доносиоцима одлука који се баве анализом, вредновањем и рангирањем (како факултета и институција у оквиру универзитета, тако и самих универзитета). Један од доприноса истраживања биће и методологија припреме података из различитих извора као и њихова нормализација на ниво на коме је могуће поредити их.

Очекивани доприноси рада су следећи:

- Детаљан преглед досадашњих праваца истраживања у датој области
- Критички осврт на постојеће приступе и резултате истраживања
- Формални опис модела вредновања научноистраживачких резултата универзитета
- Анализа метода прикупљања, „чишћења“ и нормализације прикупљених података
- Развој модела за визуелизацију и вредновање научноистраживачких резултата универзитета

Могућности примене резултата истраживања су велике с обзиром на актуелност теме и следеће чињенице:

- Научноистраживачки резултати универзитета су један од најважнијих показатеља везаних за рангирање факултета и институција у оквиру универзитета као и самих универзитета
- Научноистраживачки резултати играју велику улогу при доношењу одлука које факултете/институције подржавати и улагати средства
- Број научних истраживања се из године у годину повећава и неопходан је додатни напор како би се класификовали најзначајнији радови који се могу узети за одређене кључне речи, чиме се олакшава претрага научних радова из водећих индексних база

6. ПЛАН ИСТРАЖИВАЊА И СТРУКТУРА РАДА

У следећој табели приказане су кључне фазе и задаци даљег истраживања током израде докторске дисертације.

	Фаза	Задатак	Методе, Технике, Стандарди
1.	Анализа постојећег стања и досадашњих резултата истраживања	- Прикупљање информација у циљу анализе постојећег стања и досадашњих резултата	- Претраживање индексних база података - Претраживање стручне литературе - Претраживање Интернет ресурса - Студије случаја
2.	Предлог и развој модела	- Анализа постојећих модела - Развој модела - Планирање - Пословна анализа (дефинисање захтева, анализа података) - Развој методологије за прикупљање и припрему података	- Претраживање база података - Претраживање стручне литературе - Претраживање Интернет ресурса - Студије случаја - Методе пројектовања - Методе моделовања
3.	Припрема података	- Прикупљање података - Чишћење података - Нормализација	- Приступ базама података - Дефинисање алгоритама - Методе нормализације

4.	Примена модела вредновања научноистраживачких резултата универзитета	- Тестирање и имплементација развијене методологије и модела - Анализа резултата примене и корективне мере	- Статистички модели и методе - Верификација и валидација
5.	Закључак	- Анализа предложеног решења - Предлог будућег истраживања	- Анализа - Синтеза

Фаза	Месец											
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
1												
2												
3												
4												
5												

Оквирно, структуру докторске дисертације сачињавала би следећа поглавља:

1. Увод

- Дефинисање предмета истраживања
- Циљеви истраживања
- Полазне хипотезе
- Методолошки оквир истраживања
- Структура и организација рада

2. Модел за вредновање научноистраживачких резултата

- Појам и дефиниција модела вредновања научноистраживачких резултата
- Постојећи модели вредновања
- Карактеристике постојећих модела
- Критички осврт на постојеће моделе

3. Развој модела за визуелизацију и вредновање научноистраживачких резултата универзитета

- Пројектовање модела
- Интеграција података
- Евалуација развијеног модела
- Анализа постигнутих резултата

4. Научни и стручни доприноси

5. Будући рад и истраживања

6. Закључак

7. Литература

8. Прилози

7. ЗАКЉУЧАК И ПРЕДЛОГ

Из изложеног се може закључити да кандидат **Иван Пилчевић**, испуњава све услове предвиђене Законом о високом образовању и Статутом Факултета за одобрење израде докторске дисертације под насловом **„Развој модела за визуелизацију и вредновање научноистраживачких резултата универзитета“**. Предложена тема спада у научна подручја која се развијају на Факултету организационих наука. Тема докторске дисертације, по предмету истраживања, садржају и очекиваним доприносима, представља значајно подручје истраживања, како са теоријског, тако и са аспекта примене у пракси, у области Техничких наука. Тема припада ужој научној области Електронско пословање, мултидисциплинарна је и актуелна.

Комисија је констатовала да кандидат **Иван Пилчевић** испуњава формалне услове и поседује све потребне квалификације за одобравање израде докторске дисертације на предложеној теми.

На основу свега наведеног, Комисија за оцену испуњености услова кандидата и научне заснованости теме докторске дисертације предлаже Наставно-научном већу Факултета организационих наука да кандидату **Ивану Пилчевићу** одобри израду дисертације под називом **„Развој модела за визуелизацију и вредновање научноистраживачких резултата универзитета“**, и да се за ментора именује др Вељко Јеремић, ванредни професор Факултета организационих наука, Универзитета у Београду.

У Београду, 22.10.2018.

Чланови Комисије:

проф. др Маријана Деспотовић-Зракић, редовни професор
Факултет организационих наука, Универзитета у Београду

проф. др Зорица Богдановић, ванредни професор
Факултет организационих наука, Универзитета у Београду

др Марина Доброта, доцент
Факултет организационих наука, Универзитета у Београду

др Душан Савић, доцент
Факултет организационих наука, Универзитета у Београду

проф. др Маријана Петровић, ванредни професор
Саобраћајни факултет, Универзитета у Београду