

基于创新能力培养的研究生论文写作课程教改探索

刘芳, 张丽彬, 周嘉诚, 祁婷

武汉纺织大学机械工程与自动化学院, 湖北 武汉

收稿日期: 2023年11月26日; 录用日期: 2023年12月22日; 发布日期: 2023年12月29日

摘要

研究生论文写作指导课程主要培养研究生的科技论文写作能力。为提升该课程教学质量, 基于问卷调查进行了该课程的教改探索。首先本文针对本校机械专业研究生进行了科研选题、撰写能力、教学内容与教学方式等方面的问卷调查。接着基于调研分析结果, 对该课程的教学内容、教学模式及写作实践等方面进行了改进。这将有助于引导研究生在后续的科研中积极思考、主动探究, 开展创新研究。

关键词

科技论文, 研究生, 问卷调查, 创新, 教改

Exploration on the Teaching Reform of Graduate Thesis Writing Course Based on the Cultivation of Innovative Ability

Fang Liu, Libin Zhang, Jiacheng Zhou, Ting Qi

School of Mechanical Engineering & Automation, Wuhan Textile University, Wuhan Hubei

Received: Nov. 26th, 2023; accepted: Dec. 22nd, 2023; published: Dec. 29th, 2023

Abstract

The Graduate Thesis Writing Guidance Course mainly aims at cultivating graduate students' ability to write scientific papers. To enhance the teaching quality of this course, this paper explores the teaching reform of the course based on a questionnaire survey. Firstly, for the mechanical engineering graduate students of our university, a questionnaire survey was carried out on the ability of writing scientific papers, teaching content, teaching methods and so on. Then, based on the re-

sults of investigation, the teaching content, teaching mode and writing practice of this course were improved. This will better guide graduate students to think positively, explore actively and develop innovative research in the follow-up study and scientific research.

Keywords

Scientific Papers, Graduate Students, Questionnaire Survey, Innovation, Teaching Reform

Copyright © 2023 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

一篇优秀的科技论文是科研工作者创新思想、科研能力及学术水平等综合素养的最好载体[1]。国内不少高校非常重视研究生论文写作,开设研究生论文写作课程已十多年[2] [3]。中国科学技术大学早在2010年9月实施以研究生科研进展为依据,设置分类进阶式课程教学[2]。不少高校也在不断地开展相关课程的教改和探索[4]-[10],以便有效地发挥该课程的作用。武汉纺织大学机械工程与自动化学院从2020级研究生开始设置《研究生论文写作指导》课程,在课程设置、教学内容、课堂教学组织等方面主要借鉴了一些兄弟高校的经验并进行了有益的尝试。

然而,不同学校不同学院研究生论文写作水平不尽相同,一些高校[6] [7]通过开展问卷进行论文写作调查了解学情,以便更好地开展该课程的教改实践。问卷调查是一种行之有效的方法。因此,本课题利用问卷星,对我校的机械专业研究生进行了科技论文写作相关问题的调查。问卷主要针对科研选题、教学内容、课堂教学与写作实践及学生论文写作能力等方面来开展,以便对现有的教学内容、教学模式及实践环节等进行教学改革,探究适合本校机械专业研究生的科技论文写作能力培养的途径。

2. 调查取样情况

调查问卷共计21个问题涉及学生的论文选题、文献检索、写作水平、教学方式、论文各部分的难易等。于2022年春季对机械专业2021级及部分2020级和2019级研究生采用问卷星的形式开展了问卷调查。共收到问卷118份,2021级研究生90份,2020级研究生18份,2019级研究生10份。

3. 调查结果

通过问卷调查,主要获得以下三个方面的调查结果。

3.1. 科技论文的意义

从问卷情况来看,有66.1%的学生认为多写自然就会写论文了,这种认知有点偏颇。如不学习论文写作技巧和方法,不懂学术规范,写得再多也是徒劳。写作需要进行有章法的训练,部分学生在读研究生之前从未进行过科技论文写作训练,对于科技论文写作认识不足。调查还发现被调查的研究生中17.8%的认为论文可以没有参考文献;并且11.86%的认为硕士论文不需要创新性,显然这是致命的问题。学术研究需要不断积累和创新,如果只是简单地重复就失去了意义。在调研研究生撰写论文的动机时,42.37%的被调查者是为了应付课程考查和毕业要求等,76.27%的研究生是为了学术创新,91.53%的研究生是为了获得学位。很多研究生对科技论文的意义认识不足,只是为了拿学位或是应付课程需要而被迫撰写发

表论文。事实上，目前确实有不少本科生是因为就业压力而考研，并不是真心热爱科研工作。这样必然会导致部分研究生认为科技论文写作是一种负担，而不是驱动他们从事科研工作的动力。

关于科技论文写作的认知，调查了“在写论文的过程中有过怎样的体会”。就调查结果来看，82.2%的研究生是感到茫然的，66.95%的研究生感到痛苦，59.32%的有成就感。由于调查对象绝大多数是研一的同学，他们对科技论文还没有全面的认识，对即将面对的科研领域不甚了解，所以“茫然”也是很正常的。至于那些早已开始做科研并着手写论文的同学来说，论文不断地修改、锤炼，就是痛并快乐着。作为科研工作者，当自己的研究成果写成论文，变为铅字发表，被其他学者引用并肯定时，便会有很大的成就感。

科技论文写作是科技工作者的必备基本功，是人才培养不可或缺的基础环节；发表高水平科技论文是科研工作的重要组成部分。因此，引导研究生了解科研、乐于从事科研，而不是认为科学研究高不可攀。做科研写论文没有捷径可走，按部就班，都是有规律可循的，须一步一步地发现问题、解决问题并提炼自己的想法观点。

3.2. 科技论文写作能力

如何提升研究生的科技论文写作能力？首先调查了“现阶段的论文写作指导课应该加强学生的……能力”，被调查的研究生中有88.14%的认为应该加强“写作能力”；79.66%的认为应该加强“专业知识能力”；92.37%的研究生认为应该加强“逻辑分析能力”；还有20.34%的认为应该加强“其它”方面的能力。培养研究生的逻辑思维能力和批判思维能力，可以更好地促进科学研究的不断深化。研究生的“专业知识能力”是必须的，基于已有的专业理论知识及相关文献，开展相关的科研工作，获得实验数据和实验结果等进行分析、归纳、综合，然后得出合理的结论，再进行科技论文写作。写作过程中研究生需要具备较好的逻辑思维能力，能够将各部分内容进行重构，使论文成为一个有机体，所以研究生在这三个方面的能力都是需要加强的。

“通过哪些途径学习论文写作”和“研究生阶段你希望通过什么方式提升论文写作的水平”？具体采用什么措施来提升研究生的论文写作水平？有45.76%学生在本科阶段就学习了科技论文写作，具备一定的论文写作知识。74.58%的研究生认为通过学习论文写作课程可提升自身的论文写作水平；当然，71.19%的研究生认为通过学长或同学传授介绍论文写作的经验教训。此外，通过讲座、导师辅导、自己看论文写作辅导书等不同方式提升论文写作水平。基于该调查可知，除了论文写作相关内容的安排，还可以请学报编辑和优秀的研究生学长进行现场交流。当然，也可以组织论文写作方面的系列讲座，形成常态化，从而培养学生的写作兴趣，让学生真正理解科研的目的动机，而不是为了毕业而写论文。

3.3. 教学内容和教学方法

关于“写论文感到困难的是什么”的调查，以便发现研究生论文写作的难点。被调查的研究生认为“突出创新”和“确定选题”是相对比较困难的，这说明研究生意识到了论文选题和创新性的重要性。首先选题必须新，做科研必须选择前沿研究领域，至少在前人的研究基础上有改进。不管是“新瓶装旧酒”还是“旧瓶装新酒”，总之得有新点子。此外，还得在论文撰写时突显出研究成果的“新”。“创新”是科技论文的灵魂，在论文中需要突出其科研工作的亮点和创新点。当然，在“驾驭逻辑结构”、“搜索资料”、“掌握学术规范”和“使用论据”等方面也或多或少存在一些问题，比如有58.47%研究生认为自己还存在“逻辑结构驾驭”的困难，主要是研一的学生大部分还未全身心投入到相关的科研工作中，对相关的研究领域知之甚少，就更谈不上科技论文写作了。

关于如何开展选题，从调查结果来看，排在前三位的分别是“通过资料检索和文献综述发现选题”、

“通过长期关注某一研究领域发现选题”和“由导师制定选题”等。被调查的研究生并不认为一定是导师制定选题，可以通过资料检索和文献综述以及长期关注某一研究领域而发现选题。这也说明研究生还是很有自己的想法的，这将有利于他们日后独立开展科学研究。前两种选题方式都需要不断查阅最新文献，跟踪研究领域前沿。当然还可以通过“灵感”获得选题。“灵感”或“顿悟”也是需要前期的文献信息积累才会有的。所以这就要求在课程内容设置上需要增加文献检索相关内容，以便指导研究生如何更有效地查阅最新文献。确定选题之后，我们该如何开展呢？只有 62.71%的研究生明白需要小题大做，从小问题着眼深入研究。否则“东一榔头，西一斧头”，这样做科研就不能深入系统了。

关于“科技论文写作过程中哪些部分最难写”，从调查情况来看，摘要首当其冲，占比为 59.32%，其次是结果与分析(51.69%)，引言(48.31%)，方法(43.22%)和结论(33.05%)。这对于后续研究生论文写作指导课程学习内容的学时合理安排有一定的指导意义。另外，83.05%的被调查对象认为引言应该重点写该领域亟待解决的问题，77.97%认为重点写该领域当前学术研究关注的热点等。这说明学生学习研究生论文写作课程之后对引言的写作要点基本掌握。

调查“学习研究生论文写作指导课程应该达到什么目的”，从调查情况来看，通过学习研究生论文写作课程，排在前三的是“学术规范”、“写作技巧”和“科研态度作风”等。这与该课程的课程目标是一致的。说明通过该课程学习，绝大多数研究生们已经认识到了他们需要端正科研态度、学习写作技巧和学术规范。

4. 课程教学改革措施

从调查情况来看，目前我校机械专业研究生的科技论文写作能力还有较大的上升空间。为了培养研究生的科技论文写作技巧和创新能力，该课程在教学内容、教学模式、写作实践等方面进行了以下改进。

4.1. 教学内容

该课程的教学内容主要包括学术道德与学术规范、期刊论文与学位论文写作特点及规范、投稿等。调查发现研究生们不局限于导师指定选题，而是通过大量阅读跟踪文献来确定科研选题。所以在教学内容中增加了文献检索与科研选题，指导研究生如何开展文献检索并进行科学选题。因此具备文献检索和追踪科研前沿能力，进而进行科学选题，这将有利于研究生后续独立开展创新研究。

4.2. 教学模式

调查前，教学主要基于已有教材和案例来讲解。调查发现研究生希望多途径地学习论文写作方面的知识，所以除了理论授课之外，还会邀请优秀的研三学长或新进博士为研究生讲述科技论文撰写投稿过程的心得体会，也会择机邀请学报编辑从编辑的角度讲解科技论文写作的要点。这些也将为刚步入研究生生涯的新生揭开科研的神秘面纱，引导他们更好地融入后续的科研生涯。

结合具体的科技论文分析科技论文的各构成要素及其写作规范，重点讲述摘要、引言、材料与方法、结果、讨论及结论等写作特点。并要求全体研究生查阅各自研究领域期刊级别较高的中英文期刊文献各 1 篇，比如机械专业要求他们尽可能选用《机械工程学报》这样一级学报的论文，精读两篇文献，调动研究生的主观能动性，让他们自主探究优秀的科技论文并总结科技论文各组成部分的写作特点，并探究中英文科技论文写作的差异。这对于后续研究中他们自己撰写科技论文将会有很大帮助。

4.3. 写作实践

此前，该课程主要开展了论文的摘要、引言及结论等的写作实践，分析本领域的经典文献，让学生做幻灯片自主探究并讲解文献作者是如何撰写摘要和引言等。目前，还增加了科技论文投稿信的写作实

践。科技论文撰写完成后须投稿,“publish or perish”;这就要求研究生须会写投稿信。首先,学生基于精读的文献练习撰写中文或英文投稿信;最后的考试也会给出一篇文献的相关信息,要求研究生基于文献所给信息以作者身份撰写投稿信。投稿信中须提炼文中亮点或创新点,该写作实践不仅有利于了解他人的研究创新点,而且还可以帮助研究生后续提炼自己研究的亮点。

另外,以读代写,让学生多读文献,尤其是英文文献,了解论文各组成部分的写作技巧,并积累经典外文文献的典型语句,总结相关的语料库,为后续撰写英文科技论文打下坚实的基础。

5. 结语

虽然该调查主要针对 2021 级的机械专业研究生展开,样本不是很大,但是能真实反映我校机械专业研一研究生科技论文写作现状。基于该调查问卷的结果,开展“研究生论文写作指导”课程的教学改进实践,具有很强的针对性,且能促进学生掌握科技论文的写作规范和技巧。这不仅有利于提高我院研究生科技论文撰写质量和水平,而且有助于培养他们严谨的科研态度和勇于创新的逻辑思维。

基金项目

武汉纺织大学 2022 年度研究生教学改革与研究项目“基于创新能力培养的研究生论文写作课程的探索与实践”。

参考文献

- [1] 李伟,李少斌. 研究生论文写作能力培养之浅见[J]. 科技风, 2019(2): 206-210.
- [2] 孙蓝,陈纪梁,邢鸿飞. 研究生英语科技论文写作能力培养的探索与实践[J]. 学位与研究生教育, 2012(7): 23-26.
- [3] 林江. 加强研究生科研能力的培养[J]. 广西中医学院学报, 2005, 8(4): 142-145.
- [4] 秦铁辉. 创新型人才的培育与成长[J]. 学位与研究生教育, 2022(3): 1-7.
- [5] 刘亚琼,王晓茹,王文秀,等. 科技论文写作与研究生创新能力培养[J]. 高教学刊, 2022(23): 39-41+45.
- [6] 于立梅,廖志强,冯卫华,等. 基于能力培养的研究生科技论文写作课程改革探讨[J]. 现代农业科技, 2020(3): 53-254.
- [7] 李礼,曾柳英,洛清青,等. 论文科硕士研究生的学术论文写作[J]. 扬州大学学报(高教研究版), 2017, 21(6): 44-47+108.
- [8] 王永岗,王来军,王连震. 科技论文写作课程教学改革创新与实践[J]. 黑龙江教育(高教研究与评估), 2021(2): 9-11.
- [9] 杜焱,季淑娟,蒋伟,等. 建设研究生学生论文与写作指导课程的需求调研与分析[J]. 科教导刊, 2020(35): 9-10+78.
- [10] 孙延超,秦洪德,王卓. 船海学科研究生“论文写作指导”课程教改探索与实践[J]. 教育教学论坛, 2023(26): 100-103.