

# 大学《科研论文撰写》教改初探

邓成捷, 李盛安, 范彪

昆明医科大学基础医学院, 云南 昆明

收稿日期: 2023年4月8日; 录用日期: 2023年5月8日; 发布日期: 2023年5月17日

## 摘要

随着科学研究日益全球化, 科学技术的进步极大促进了教育的发展, 教学内容和方法在不断发生变化。教师在教授基本的专业知识之外还需要注重学生逻辑思维和科学表达能力的培养。鉴于大多数学生科研论文撰写能力欠缺, 针对这种现状, 把论文撰写能力培养作为一门课程是十分必要的, 系统的教授学生如何撰写论文, 绘制图表, 投稿和稿件修改。本文从教学内容、教学方式、考核方式等几方面内容初步探讨《科研论文撰写》这门课程的改革方法, 以期达到更好的教学效果。

## 关键词

科研论文撰写, 教学改革, 科研能力

# Exploration on Teaching Reform of Researching Paper Writing in College

Chengjie Deng, Sheng'an Li, Biao Fan

Faculty of Basic Medical Science, Kunming Medical University, Kunming Yunnan

Received: Apr. 8<sup>th</sup>, 2023; accepted: May 8<sup>th</sup>, 2023; published: May 17<sup>th</sup>, 2023

## Abstract

With the increasing globalization of scientific research, the progress of science and technology has greatly promoted the development of education, teaching content and method are changing continuously. The teacher should pay attention to the cultivation of logical thinking and expression ability along with basic knowledge. Most students lack the paper writing ability, based on this situation, it is necessary to set the paper writing training as an elective, to teach students how to write a paper, figure, submit and revise systematically. In order to achieve better teaching effect, this paper preliminarily discusses the reform method of scientific research paper writing from the aspects of teaching content, teaching method, and examination method.

## Keywords

### Research Paper Writing, Teaching Reform, Scientific Research Ability

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

为深入学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想，贯彻落实党的二十大关于实施科教兴国战略，营造浓厚的校园科技创新和学术研讨氛围，构建大学生科技创新工作体系，我们学校每年都会鼓励并组织大学生积极申报科研项目，如“大学生创新性实验计划项目”、“全国大学生基础医学创新研究暨实验设计论坛”、“挑战杯”大学生课外学术科技作品竞赛等，教育引导大学生面向国家重大需求，踊跃投身科学攻关第一线，加速大学生科技创新成果向现实生产力转化，不断提升学生社会责任感、创新精神及实践能力。

课堂作为高校教学活动的第一线，授课的内容和方式影响授课的质量。2018年8月份，教育部专门印发了《关于狠抓新时代全国高等学校本科教育工作会议精神落实的通知》，提出“各高校要全面梳理各门课程的教学内容，淘汰‘水课’、打造‘金课’，合理提升学业挑战度、增加课程难度、拓展课程深度，切实提高课程教学质量”。这是教育部文件中第一次正式使用“金课”这个概念。整顿高等学校的教学秩序，“淘汰水课、打造金课”首次被正式写入教育部的文件[1]。教育部高等教育司2022年工作要点中提到实施中国“金课行动”[2]，其实质就是推进教学改革，消灭“水课”，提高高等教育的质量。高校作为教学的第一线，应当积极学习贯彻教育部的文件，把建设“金课”作为教学改革的目标。

作为一名医学相关的研究人员和教师，在教授《科研论文撰写》这门课程过程中调查发现，多数学生对于在本科学习期间发表论文有强烈的愿望，但是多数是心有余而力不足，令大多数学生头疼的一个问题是关于科研论文的撰写。对于撰写科研论文，学生们通常会觉得无从下笔，或者写的没有逻辑，读起来生涩难懂，甚至认为只有英语成绩好的学生才能独立完成论文的撰写。部分对论文撰写有热情的学生反映在论文撰写方面缺乏专业的指导，导致畏难情绪，甚至失去信心，而面对毕业论文的压力，有些人投机取巧甚至犯错[3]。据调查，只有很少的学生参与过科研设计活动和论文写作[4]。这主要是在本科学习期间缺乏对科研能力和论文撰写的培训有关[5]。开设《科研论文撰写》这门课程能很好的帮助学生熟悉科研论文的撰写，针对学生在撰写科研论文中存在的问题和困难，如何教是教师必须认真思考的问题。作为教师要响应国家的号召，不断改革授课内容和教学方式，打造“金课”，让学生愿意学，学得快，学得会，努力提高学生论文撰写能力，以适应未来高水平的教育[6]。

## 2. 目前《科研论文撰写》课程教学简介

### 2.1. 课程教学内容

目前《科研论文撰写》这门课程在本校作为专业选修课程开设，课程学时共18学时，课程学分计1.0分，课程主要目的是帮助学生快速了解和掌握 Science Citation Index (SCI) 论文的写作原则和技巧，提高学生的论文在 SCI 期刊的接收率，同时帮助他们把自己的研究成果发表在相应水平 SCI 期刊。本门课程主要围绕以下九章内容展开：(一) SCI 期刊简介。主要是介绍相关专业比较受欢迎的一些科学期刊；(二)

SCI 论文的结构和基本格式。论文的结构包括标题, 作者署名, 摘要等[7]; (三)如何书写 SCI 论文的标题与摘要; (四)如何书写 SCI 论文的引言; (五)如何书写 SCI 论文的实验材料与方法; (六)如何书写 SCI 论文的研究结果与讨论; (七)如何制作 SCI 论文中的图与表; (八)如何使用 EndNote 软件引用参考文献; (九)如何选择 SCI 期刊并投稿。让不同年级的学生根据自己的实际学习水平, 准确定位自己的论文可以投什么期刊, 并深入讲解期刊的投稿要求, 让学生明白不同的期刊在投稿时的注意事项。在教学过程中将课堂讲授与学生讨论相结合, 通过引导学生阅读文献, 鼓励学生依据文献自主提出问题并进行尝试性思考, 培养学生的科研意识, 提高学生开展学术研究的能力。

## 2.2. 课程考核方式

《科研论文撰写》的考核目标是使学生们熟悉和初步掌握 SCI 论文撰写及投稿的流程和能力, 考核方式为: 平时考核和期末考核相结合。平时考核主要考核学生出勤率、参加讨论和完成平时作业等情况; 期末考核采用考查的形式, 学生需就自己感兴趣的话题选取一篇文献并对 SCI 论文的写作进行评价。

本门课程的成绩构成为: 对 SCI 论文的写作进行评价为主要考核方式, 学习完所有课时一次性考核; 考勤占 10%。

## 3. 目前教学中存在的问题

选修课程的时间一般设置在周内的晚上, 学生经过一整天高强度的专业课程学习后, 精力和记忆力都会有所下降, 因此无法进行最佳状态的学习; 另外, 多数学生并未意识到这门课程的重要性, 只是简单地认为选修课程是赚学分的地方, 所以并不会引起学生的高度重视及认真对待。在教学中目前存在的问题主要围绕以下几方面:

- 1) 课堂上学生的积极性并不高, 上课不够专注甚至逃课, 很少主动参与到课堂互动中;
- 2) 学生内心忽视这门课程的重要性, 课后并不会花时间完成老师布置的作业;
- 3) 学生的英文写作能力比较差, 对用英文写论文有恐惧感;
- 4) 老师传授知识的方式比较枯燥, 只是简单讲述知识点内容, 无法提起学生的兴趣;
- 5) 课程期末考核的方式比较单一, 学生只是敷衍了事, 并不会认真对待;
- 6) 学生对科研世界还处于懵懂状态, 不清楚自己感兴趣的研究方向;
- 7) 多数学生只是简单地将发表论文作为评奖学金、考研究生的捷径, 并未真正感受到科研的乐趣、意识到科研对于人类发展的重要性。

## 4. 关于课程改革的几点建议

### 4.1. 授课内容改革

首先, 教师要教授学生科研论文写作的基本知识, 例如科研论文的基本结构, 每个部分写作的注意事项, 科研论文中图表的制作, 参考文献管理, 如何进行文献检索, 如何选择投稿期刊等。此外, 教师更应讲述科研工作的重要性及其意义, 使学生感悟到自身工作的重大意义, 并为正在进行的研究项目感到深深地自豪, 激发学生的热情, 提高学生学习这门课程的积极性, 从而主动学习课程内容。另外要让学生明白写作是一种能力的培养, 而不仅仅是应用于写科研论文。在这方面, 教师可结合自身的经历, 分享一些实验过程中遇到的坎坷经历和成功喜悦; 或者介绍一些耳熟能详的科研工作者, 他们在科学研究中如何克服困难与挫折, 最终成功后给人类带来的裨益。这可使学生树立正确地科研态度, 激发学生的学习主观能动性。

其次, 对于学生英语写作能力欠缺的问题, 教师要鼓励学生多阅读, 就像小学生写作文, 要先阅读

好的范文。科研论文的写作也应该始于科研论文的阅读。“读书破万卷，下笔如有神”，科研论文的写作也是同样的道理，会读、读懂科研论文是科研论文写作的前提条件。教师要鼓励学生多阅读学术期刊已发表的文献和一些英文媒体的内容，并且可以尝试在课堂上带着学生一起阅读科研论文，甚至可以把论文的阅读作为一项日常的作业，让学生总结阅读论文后对自己写作有何启示，从而提高学生的英语写作水平。在学术界颇负盛名的施一公院士就曾谈到自己通过阅读提高写作能力，使自己从英语四级的“良”到一晚上写出一篇顶级期刊的论文。复旦大学彭慧胜教授要求自己的学生如果引用30篇文献，则需要阅读300篇文献[8]。教师应适时地教学生如何阅读英文科研论文，帮助学生分析论文的写作技巧，常用表述句型，论文中的逻辑顺序，让学生发表自己对所读科研论文的理解，从而让学生掌握科研论文写作的内在思路和外在技巧。

另外，教师更应注重学生的写作训练。没有人天生会写优秀的科研论文，都是学习和练习得来的，万事开头难，开始写作不要怕犯错，先让学生把自己要表达的内容写出来，然后和文献中类似的说法进行比较，找出自己表达中的不足，积累科研论文写作中的常见表述方式，在后续的写作中不断提高自己的水平。适当的练习能让学生及时使用学到的技巧，加深对科研论文写作思路和方法的理解。教师要引导学生把科研思维和写作能力应用到生活中[9]，激发学生的写作热情，做到学以致用，潜移默化中提升学生的写作能力。

#### 4.2. 授课方式改革

传统教学方式以教师授课为主，这样并不利于提高学生的主动性。科研论文写作课程应当改变这种传统的教学方式，尝试“翻转课堂”，采用案例教学，将学习的决定权从教师转移给学生。比如选取感兴趣的科研论文，让学生自己阅读，结合各部分的标题和内容，提出问题，总结结论，同时让学生谈谈自己对论文不同部分内容写作的理解，揣摩其写作的侧重点，为科研论文的写作奠定基础。在这种全新的教学模式下，在有限的课堂时间内，可使学生能够更好地参与到课堂学习中，主动掌握科研论文写作的技巧。另外，教师在授课过程中应该特别指出学生要注意科研论文写作中一些科学专有名词的使用，使学生撰写的论文能够被相关科研人员认可。

这种授课模式能够很好的调动学生的主观能动性，在实践中掌握知识。改变教师一味地输出知识，学生被迫接受的状态。而是经教师引导，由学生自主地完成，在完成的过程中掌握科研论文写作的基本方法，可帮助学生成为课堂真正意义上的“主人”。

#### 4.3. 课程考核方式改革

课程考核是为了检验学生对相关知识和技能的掌握程度，是教学的必须环节，是对教学方法，教学质量和教学效果的反馈。科研论文写作课程的考核方式为日常成绩(10%)，课堂论文阅读评论(40%)，结课论文写作(50%)。日常成绩主要是考察出勤，课堂表现和作业完成情况，重点是后两个。课堂论文阅读的考察可将学生分为若干小组，给每组同学布置一篇文献，组内同学一起阅读讨论，最后各组同学自由发言对文献各个方面的理解，教师总结评述并评分。为最大程度地调动每位同学对科研的热情，以小组形式进行汇报时，要注意区分每位学生在此次工作中的贡献度，根据真实地贡献度打出评分，调动学生的积极性，使学生感受到“劳有所获”。

结课论文的写作是对这门课程所学知识的综合考察。考察学生对科研论文写作技能的掌握程度和实践水平。评分标准从以下四个方面考察，其一是论文格式的规范性，即论文各部分结构是否都完整；其二是内在的逻辑性，即论文的内容是否按照一定的逻辑顺序安排，而不是胡乱堆砌；其三是写作的规范性，特别是专业术语的应用，图表的制作，参考文献的插入，参考文献的格式等是否符合要求；其四是

论文的科学性,例如论文的题目是否能很好的反映论文主题,摘要是否能够反映出主要内容,实验结果的描述是否准确,结论分析是否恰当,论文关键词的选取是否合适,结果的讨论是否符合科学原理等。鼓励学生发表论文,在学生写作过程中,给予适当地指导。若有学生在授课期间成功发表论文,可将其视为加分项。

这种考察方式的改变能调动学生学习的积极性,能让学生在实践中学习知识,并将所学的知识用到实践中,作到学以致用,将科研论文写作技能的学习从理论层面提高到技能层面,实现学生科研论文写作技能的初步形成。

#### 4.4. 对科研意义和论文发表认知的改革

科研论文是知识的传递工具,是科研工作者交流的一种形式。然而目前,多数学生仅仅认为发表论文是通往奖学金或研究生考试的捷径,一味地追求论文数量和高影响因子,从而忽略了科研工作的真正意义。科研工作者的真正意义在于对新知识、新原理的探索,拓展现有的知识。因此,教师在上课期间应着重强调科学研究中原创性工作的重要性,并鼓励所研究的科研成果转化,造福于人类。我国老一辈“两弹一星”的科学家们就是很好的榜样,他们并没有发表顶级期刊的论文,也没有显赫的地位,甚至隐姓埋名,扎根大漠,为国铸剑,在艰苦的环境中取得巨大的科学技术进展,为国家的安全做出无与伦比的贡献,这才是科研的真正意义。

### 5. 结语

科研论文撰写是科研工作者的一项基本技能。对于本科生和研究生而言,学会这项基本技能不仅能提高自己的写作表达能力,更能锻炼自己的逻辑能力和分析能力。科研论文撰写的重点在于能够科学严谨的表达自己的实验结果,合理分析实验结果,并将研究成果真实而又得体的展示给大家。所以英文论文的写作语法并不是写作的全部重点,应带领学生走出认知误区,克服写作困难。高校中《科研论文撰写》这门课程应以培养真正热爱科研的工作者为目的,使学生树立实事求是的科研态度、形成严谨的科研思维,从根本上提高学生科研论文的阅读和撰写能力,从而能够获得更好的教学效果。从屠呦呦获得诺贝尔科学奖的事迹来看,改革高校教育,培育新型人才是大势所趋<sup>[10]</sup>。因此在本科阶段进行论文撰写能力的培养,有利于启发学生的科研思维,对培养创新型人才具有重要的意义。

### 参考文献

- [1] 中华人民共和国教育部. 关于狠抓新时代全国高等学校本科教育工作会议精神落实的通知[Z]. 教高函(2018)8号, 2018-08-22.
- [2] 教育部高等教育司. 教育部高等教育司2022年工作要点[Z]. 教高司函(2022)1号, 2022-02-23.
- [3] 王黎. 浅谈高校普通学术期刊的发展空间——基于高校科研论文撰写及发表现状调研[J]. 新闻文化建设, 2020(14): 85-88+145.
- [4] 董璘瑾, 杨静, 陈亚泽, 等. 教学中加强医学本科生论文撰写能力培养[J]. 卫生职业教育, 2020, 38(23): 52-53.
- [5] 徐强, 卢旭亚, 彭娟, 等. 中医学专业“5+3”一体化学生本科阶段论文写作能力调查分析及对策[J]. 湖南中医杂志, 2020, 36(4): 113-115.
- [6] 徐强, 薛晓雪, 张慧婷, 等. 提高中医专业学生论文撰写能力的教学改革初探[J]. 继续医学教育, 2021, 35(12): 4-6.
- [7] 盖丽玲, 徐玉春. 浅谈教育科研论文的写作[J]. 中国新技术新产品, 2010, 189(23): 245-246.
- [8] 彭慧胜. 如何指导研究生撰写科研论文[J]. 科技导报, 2017, 35(3): 95.
- [9] 陈丽, 王巍, 杨乐, 等. 基于TTTS模式提升低年级医学本科生科研素养的探索[J]. 中国中医药现代远程教育, 2020, 18(4): 151-153.
- [10] 代毓芳, 张向前. 从屠呦呦获诺奖探索中国创新型人才培养[J]. 科技和产业, 2020, 20(3): 166-172.