

## 高师院校物理专业准毕业生师范教育培养规划与实践

黄绍书<sup>1,2,3</sup> 刘高福<sup>2</sup>

(<sup>1</sup> 六盘水市第23中学, 贵州 六盘水 553000; <sup>2</sup> 贵州师范学院物理与电子科学学院, 贵州 贵阳 550018;

<sup>3</sup> 杭州师范大学物理学院, 浙江 杭州 311121)

**摘要** 针对高等师范院校物理专业毕业生初踏中学讲坛对基础物理教育教学工作的不适应现状, 指出高等师范院校物理专业准毕业生“师范教育”理念及工作方法的指导必须在大学学习期间就开始植入。结合教育硕士研究生指导工作和普通中学教育教学及管理经验着重阐述“师范教育”培养规划中“如何站稳课堂”和“如何搞好班级管理”等基本要素的实践方法, 同时简单介绍“准毕业生”后续专业素能提升与发展过程中两个重要举措即“教育学科论文的撰写”和“课题研究”的指导方法。

**关键词** 物理专业; 准毕业生; 师范教育; 培养规划; 实践

DOI: 10.27024/j.wlygc.2025.08.01.01

## TRAINING AND PRACTICE PLAN FOR SENIOR STUDENTS MAJORING IN PHYSICS IN NORMAL UNIVERSITIES

HUANG Shaoshu<sup>1,2,3</sup> LIU Gaofu<sup>2</sup>

(<sup>1</sup> Liupanshui No. 23 Middle School, Liupanshui, Guizhou 553000;

<sup>2</sup> School of Physics and Electronic Science, Guizhou Normal University, Guiyang, Guizhou 550018;

<sup>3</sup> Hangzhou Normal University, College of Physics, Hangzhou, Zhejiang 311121)

**Abstract** Aiming at the current situation where graduates of the physics major from normal universities are not well-adapted to the basic physics teaching and education work when they first step onto the middle school podium, it is pointed out that the guidance of the “teacher education” concept and working methods for prospective graduates of the physics major in normal universities must begin during their university studies. Combining the experience of guiding education master’s degree students and the teaching, education, and management experience in ordinary middle schools, this paper focuses on elaborating the practical methods of basic elements in the “teacher education” training plan, such as “how to stand firm in the classroom” and “how to do a good job in class management.” Meanwhile, it briefly introduces the two important measures in the process of professional quality improvement and development for “prospective graduates,” namely the guidance methods for “writing educational research papers” and “conducting research projects.”

**Key words** physics; graduate students; teacher education; cultivation planning; practice

收稿日期: 2025-08-01

基金项目: 本文系贵州省研究生教育教学改革项目“教育家精神赋能师范院校研究生人才培养模式改革创新研究”(立项编号: 2024YJSJGXM086)部分研究成果暨贵州省教育科学规划年度课题暨粤黔专项课题“数智技术赋能贵州省中小学科学教育质量评价研究”(立项编号: 2025A011)部分研究成果。

通信作者: 黄绍书, 597015954@qq.com。

引文格式: 黄绍书, 刘高福. 高师院校物理专业准毕业生师范教育培养规划与实践[J]. 物理与工程, 2026, 36(1): 241-250.

Cite this article: HUANG S S, LIU G F. Training and practice plan for senior students majoring in physics in normal universities[J]. Physics and Engineering, 2026, 36(1): 241-250. (in Chinese)

长期以来,高等师范院校(简称高师院校)物理专业毕业学生(包括师范本科生、教育硕士生等)初踏中学讲坛对中学物理教育教学工作不适应的现状普遍存在。主要体现在他们对专业知识上的信心满满与自负,而面对“如何站稳课堂”这一具体中心工作的忙乱与无所适从,同时他们对自己的教师生涯缺乏合理规划及明确目标定位。这一现状折射出高师院校对学生“师范教育”培养缺失或并非专业化培养,对学生后续发展规划也缺乏良好指导。

2019年6月15日,教育部成立了高等学校大学物理课程教学指导委员会和大中物理教育衔接工作委员会。其推动开展的工作主要包括新高考背景下物理教育情况调查研究、《大学物理基础(预科)》课程教学研究和实践、《大学物理先修》课程教学研究和实践、民族班《大学物理》课程教学研究和实践、中本贯通《大学物理》课程教学研究和实践、《大学物理实验》课程大中物理教学衔接研究和实践、物理学科竞赛的优秀中学生培养的研究和实践、新高考和新课改背景下高中物理教育教学的研究和实践及面向学生和社会公众的物理科学素养和科普教学的研究和实践等9个方面的宏观指标,这当中没有针对高等师范院校“师范教育”特定培养需求工作的推动。

由于物理专业师范本科生和教育硕士生,他们毕业后将从事基础物理教育教学工作,因此,对他们的“师范教育”理念及工作方法指导必须在大学学习期间就开始植入,故而对他们在准毕业阶段(大学本科学习或教育硕士学习最后一年期间)的培养就显得至关重要。

近些年来,一些高师院校对此已逐步引起高度关注和重视,并采取一定的举措制定适宜方案意图将“师范教育”真正落地。比如,杭州师范大学物理学院采取与普通中学联合培养的模式对准毕业的本科生或教育硕士生进行后续发展规划探索尝试,每年通过“大中物理教育教学衔接与融合发展学术研讨会”的形式聚焦“复合型硕士层次高中教师的培养”主题与一些中学名校共商培养之路,特聘一些中学资深教学名师担任教育硕士导师,构建起高校与基础教育协同发展的新生态。再如,贵州师范学院物理与电子科学学院对此也

同样在进行深入的思考与探索。

然而,鉴于高师院校物理专业毕业学生初踏中学讲坛对中学物理教育教学工作不适应严峻普遍现状,对于准毕业生在准毕业阶段的“师范教育”培养需要众多师范院校切实践行和诸多方面共同促进。

## 1 准毕业生“师范教育”培养规划建议

首先说明:这里的“准毕业生”是指即将(大学学习最后一年期间)毕业从事基础师范教育教学工作的本科生及教育硕士生(下同)。

高师院校物理专业准毕业生已经经过3年以上(含3年)的专业课程学习,就其专业知识担任基础物理教育教学工作基本不存在任何问题障碍,但他们对于具体的工作方法与技能等几乎是一片空白,这是造成他们初踏讲坛呈现出工作不适应性的严峻现状。

高师院校物理专业准毕业生“师范教育”培养规划应围绕明确教师的职责和定位、如何站稳课堂、如何搞好班级管理以及如何注重后续专业素质提升与发展等培养要素,并且将“如何站稳课堂”作为最为重要的培养要素。

培养的具体举措可广泛吸纳一些普通中学的教育教学科研人员、名师及名班主任等亲临指导、现身说法。同时,让准毕业生们尽可能走进普通中学实习见习课堂教学以及参与学生管理等多方面演练。

## 2 准毕业生“师范教育”培养实践方法

高师院校准毕业师范学生即将踏上基础教育讲坛,在他们离开大学学习最后一年的准毕业期间,应让他们清晰明确教师的职责和定位、知道自身发展规划和一定的工作实践方法,并进行有效预演和实操,为即将承担的教育事业作好充分准备。

### 2.1 教师的职责和定位

教师的职责与定位,是教育体系中连接知识传授与人格塑造的核心枢纽,既需扎根学科土壤,又要仰望育人星空,在多重角色的平衡中支撑学生的成长跨越。

教师这份职业的终极价值,在于既教会学生解出函数题的步骤,也让他们懂得人生选择的逻辑;既传授历史事件的时间线,也培育尊重不同文明的胸怀,最终成为学生从儿童少年走向成年的“摆渡人”。在教书与育人的平衡中,搭建起学生从少年走向青年的桥梁,教师既是知识的播种者,更是人格的塑造者。

教师的核心职责,是落实立德树人、传道授业解惑。教学中需精准传授学科知识,结合课标设计以生为本展开教学,通过探究、反馈等渠道夯实学生基础;同时关注学生身心健康,及时疏导心理困惑,比如通过主题班会化解人际矛盾,以个别谈心缓解学业压力。此外,需联动家校,形成教育合力,如定期沟通学生状态,指导家长科学陪伴。

教师定位不是单一角色,而是集“教书”与“育人”于一体的多重角色。既是学科权威,需持续更新知识体系,参与教研提升教学能力;也是成长伙伴,以平等姿态倾听学生想法,尊重个性差异;更是价值标杆,通过言行传递责任感与同理心,比如坚守课堂诚信、以有温度的心声与姿态公平对待每一位学生。

## 2.2 站稳课堂是教育教学工作的基础

所谓站稳课堂就是指教师通过各种手段和方法能够驾驭教材、驾驭学生,使教学工作能够顺利开展完成基本教学任务。站稳课堂主要涉及三个方面的具体工作,即解读研究教材和课程标准、规划撰写教学设计及班级管理。

### 2.2.1 教材和课程标准

教材与课程标准是中小学教育体系的核心要素,二者相互关联并共同支撑教学实践的有序开展。教材与课程标准的关系是“纲”与“目”的关系,即:课程标准是“纲”,决定教材的编写逻辑;教材是“目”,通过具体内容实现课程目标。教学中教师既吃透课标把握方向,又用好教材设计环节,才能让教育既不偏离核心目标,又能贴近学生实际。

课程标准是教学的“指南针”,它规定了某一学科的课程性质、目标、内容框架及实施建议,是教材编写、教学评估和考试命题的依据等。同时,各学段的课程标准特点或侧重具有明显的差异。初中物理课程标准更注重面向全体学生、贴近生活实际等,以全面提高公民科学素质为目标,着眼学生发展;使学生获得终身学习的兴趣、习惯和能

力,内容界定的是全体学生应达到的基本要求;遵循“从生活走向物理,从物理走向社会”的理念,通过学生熟悉的现象揭示物理规律,并将其应用于社会生活实际,让学生体会知识来源于生活。高中物理课程标则更突出基础性、选择性与时代性,必修课程为全体学生必须学习的课程,奠定物理学科基础,选择性必修和选修课程则为学生提供多元发展路径,满足不同学生的兴趣和需求;更强调对科学本质的深度理解,联系生产生活实际,关注科学技术社会环境(STSE)的关系,让学生了解物理知识在现代生活、科技发展中的应用以及对社会和环境的影响。

教材是课程标准的“具体化载体”,它将课标中的抽象目标转化为系统的知识体系、活动设计和评价素材。初高中物理教材在知识难度、教学目标 and 呈现方式上有明显差异,两者在衔接上,初中是基础认知阶段,高中则是理论深化和能力提升阶段,逐步从“是什么”过渡到“为什么”和“怎么用”。初中物理教材知识难度低、生活化趣味性强;定性描述为主、不深入推导具体公式。高中物理教材知识系统性强难度提升,从具体现象上升到抽象规律、构建完整知识体系(如力学中的牛顿运动定律、电磁学中的电磁场理论);强调逻辑推理和数学工具,需要运用函数、几何、微积分(部分内容)等数学知识分析物理问题,公式复杂且推导严谨;理论与实际结合更深入,涉及更复杂的实际场景(如天体运动、电路动态分析),注重物理模型的建立(如质点、理想气体模型)、培养解决复杂问题的能力。

### 2.2.2 教学设计

教学设计(又称为教案)是教师依据课程标准、教学目标、学生特点、教学内容及教学条件等对教学过程进行系统规划和安排的方案,是教学活动的蓝图。教学设计的内涵极其丰富,一份合理的教学设计包括教学目标、教学内容、教学方法、教学过程及教学评价等核心要素。通过某一堂课的教学设计要能看出该堂课对教材的筛选重组及呈现方式、教学策略(如讲授、讨论、探究)的选择、教学环节(包括导入、新授、巩固、总结)的规划、教学效果的检测方式(如设计课堂提问、练习、测试)以及使学生需要掌握的知识与技能等。

#### 1) 教学设计的时代性

课程标准和教材随着教育理念、技术革新和

社会需求的时代变化而变化,而教学设计最重要的依据是课程标准和教材。因此,教学设计也具有时代性。在上世纪后期的较长时期内,课程标准(教学大纲)强调基本知识和基本技能的教学目标即“双基”目标;而进入本世纪的 2001 年教育部印发的《基础教育改革纲要》明确提出了知识与技能、过程与方法及情感态度和价值观的教学目标即“三维”目标;2014 年《教育部关于全面深化课程改革落实立德树人根本任务的意见》颁布,要求研究制订学生发展核心素养体系和学业质量标准,明确学生应具备的适应终身发展和社会发展需要的必备品格和关键能力,把核心素养和学业质量要求落实到各学科教学中,2016 年公布了《中国学生发展核心素养》总体框架,将学生核心素养界定为“学生应具备的能够适应终身发展和社会发展需要的必备品格和关键能力”,这也就是当下的教学目标即“素养”目标。

教学设计的时代性主要体现在教师与学生的角色转变、教育技术的深度融合、回应社会发展需求等。新时代教育强调培养学生的批判性思维、创新能力、合作与沟通能力等核心素养,教学设计需超越知识传授。时代性的教学设计是动态调整的过程,需平衡传统教学的基础性与创新教学的前瞻性,最终服务于学生适应未来社会的能力培养。

## 2) 板书设计

板书设计是教学设计中不可或缺的组成部分,是教师在课堂教学中依据教学目标、内容和学生认知特点,对黑板(或电子白板)上的文字、符号、图表(表格、流程图、思维导图等)等进行的系统性规划与呈现,是辅助教学的重要工具。良好的板书设计应具备科学性、条理性、简洁性、启发

性、直观性及规范性,其内容准确无误、结构逻辑清晰,能正确反映知识的内在联系(如概念、公式、逻辑关系等)和体现知识的主次和关联。

规范的板书通常将黑板按纵向分成 3~4 部分(或教学小黑板),然后主板书(课堂教学结束尽可能完整保留)内容从左侧部分的上方自左向右从上向下书写,副板书(不需保留)写在右侧部分。

板书的形式往往根据教学内容和教师的个性特点进行选择,常见的板书形式有提纲式、图表式、对比式、板书与板画结合式等,如图 1 所示是几幅板书范例。

完美的板书设计能帮助学生梳理知识结构、强化记忆,同时体现教师的教学思路。然而,当下的教育思想由于评价机制、评价体系不尽完善的影响显得过于浮躁,一个最为突出的体现就是各地教师的教学设计及课堂教学实践中很具实效性和传承意义的板书几乎被各式各样的 PPT 取代了,这是值得深思的严峻问题。

特别指出:教学中要注重现代信息技术的适时使用,但是其定位只是辅助教学而不能占据教学主流,因此用 PPT 完全取代板书或占据教学主流的做法极不可取。

## 3) 课后记

课后记(又称教学后记、教后记)是教师在课堂教学结束后,对本节课的教学过程、效果、得失、学生反馈及同行评价等进行的反思与记录,是教师总结经验、改进课堂教学的重要方式和手段。

课后记往往被众多一线教师和教育工作者所忽视,然而真正的教学名师们的课后记通常都记得很详实和精彩。

课后记的作用主要体现在帮助教师及时反思教学行为、积累实践经验、促进专业成长;为后续

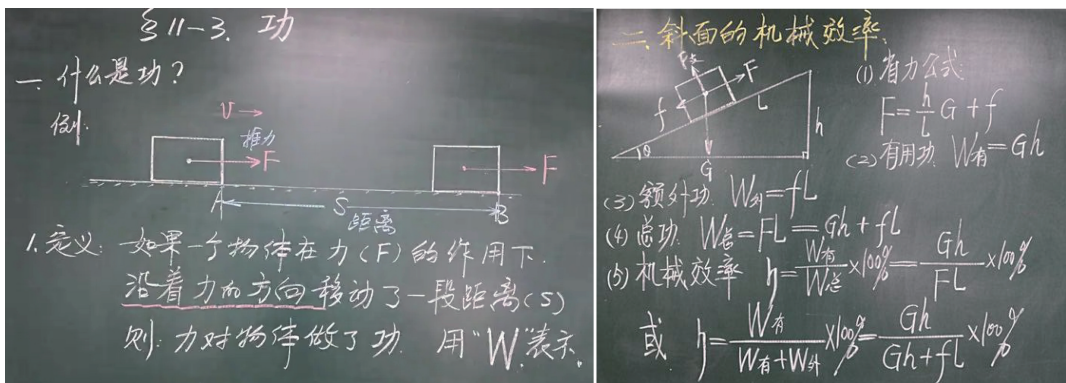


图 1 板书范例

备课提供针对性参考,使教学更贴合学生实际需求,提升教学质量;是教师进行教学研究的基础素材、有助于形成个性化的教学风格和范式。

课后记通常以简短、务实为主,重点在于真实记录和有效反思,不必追求形式化,核心是为“教”与“学”的优化服务。课后记的核心内容一般包括教学目标达成情况、教学过程中亮点与存在的问题、改进思路与措施、学生表现与反馈(如哪些部分学生觉得困难,哪些部分感兴趣)、同行评价与建议等。

#### 4) 教学反思

教学反思是教师提升教学质量的重要环节,能帮助教师发现问题,优化后续教学。通过教学反思,教师能不断调整教学策略,促进自身专业成长,进而提高教学效果。教学反思的核心内容主要包括课堂实施回顾、学生表现分析、教学方法评估、自身不足审视等。其中:

(1) 课堂实施回顾——反思教学目标是否达成,教学环节设计是否合理,时间分配是否恰当,比如某个知识点讲解是否过于冗长导致学生注意力分散;

(2) 学生表现分析——关注学生的参与度、反馈情况,以及对知识的掌握程度,例如多数学生在某个练习中出错,可能是讲解不够清晰或难度不合适;

(3) 教学方法评估——思考所采用的教学方法(如讲授、讨论、小组合作等)是否有效,是否适合该学段学生的特点,比如低年级学生可能更适合游戏化教学;

(4) 自身不足审视——坦诚面对自己在教学中的不足,如语言表达是否流畅、课堂应变能力是否足够等。

#### 5) 教学总结

教学总结同样是教师提升教学质量的重要环节,其基本内容是梳理一堂课或一定时期内教学的重点概念、定理、公式、关键案例或核心观点,为后续教学调整提供依据。教学总结的常见形式主要有课堂总结、阶段性总结、专题总结以及案例总结。其中:

(1) 课堂总结——收束课堂内容,形成完整的教学闭环,检验教学效果;帮助快速梳理知识,巩固记忆,构建知识网络,提升知识应用能力。

(2) 阶段性总结——按周、月或学期对教学

工作进行梳理,总结整体的教学进度、学生的整体表现及主要成果与问题;

(3) 专题总结——针对某一具体教学主题(如高考备考教学、实验教学)或某类学生(如后进生转化)进行深入总结,提炼有效方法;

(4) 案例总结——选取典型的课堂教学案例或学生案例,分析其中的成功经验或失败教训,为今后类似情况提供参考。

### 2.2.3 班主任及班级管理

班主任在班级管理中扮演着多重角色,班主任的核心职责是“育人”,通过全方位的管理和关怀,促进学生在品德、学习、身心等方面全面发展,同时营造积极向上的班级氛围。班主任既是组织者又是引导者,既是管理者又是协调者,既是教育者又是服务者。因此,班主任在班级管理中的作用直接影响班级秩序、学生发展和教学效果。

针对高师院校准毕业生“师范教育”培养,很有必要也很必须让他们见习、实习班主任工作,使他们对班主任的职责、班主任工作案例等有所了解。

班级管理必须建立严格的管理制度和有效的激励机制,而最行之有效的制度或机制是合理的操行分管理,即将学生的学习成绩、日常行为规范及生活动态等方方面面的问题纳入管理绩效,具体根据班级实际情况及基础教育学段学生的心理特点设定一定的基准分值和若干加分项目、减分项目对每个学生进行绩效管控。但在执行制度管理的过程中,特别要有机融入人文管理和文化管理,让管理有温度、有高度、有品味,这样才能使班级管理达到最佳效果,才能使学生真正地茁壮成长!

在班级管理过程中,班主任的日常行为、道德水准及人格魅力等将极大影响班级管理的效果,决定学生未来的发展方向和人生成败。因此,班主任必须树立崇高的道德修养,拥有积极心态率先垂范,不断提升专业素能。对于一所学校而言,一个好班主任就成就一个好班,所有好班主任就成就一所好学校,就支撑着学校发展的蓝天。

要实现有效的班级管理或做到班级管理游刃有余,班主任对班级每个学生的情况(包括生理特点、性格特征、家庭背景等)必须了如指掌。通常对新接手的班级,班主任应该在一两周(星期)之内对每个学生的情况全面熟悉掌握,这样才能对

后续班级管理工作的有序、有效开展。

在班级管理过程中,除了必须建立合理的管理制度和有效的激励机制外,还必须有良好的具体管理方法辅助才能使管理落地收到实效。比如,每学期利用一个星期的课余时间开展“体育文化艺术活动周”活动,记住每个学生生日并采用“生日小卡片”的形式与之共庆生日,陪全班学生集体过中秋,每学期举行一次“徒步郊游或野炊”活动,用“家访代替请家长”与家长交流等。

班主任应具备处理学生在学习、生活、成长过程中产生的方方面面的琐事问题(比如:早恋、情绪波动、学习不追求上进),而处理这些问题往往需要结合学生家庭背景、选择适宜的交流环境以及采用恰当的交流方式才能起到良好的实际效果。

### 2.3 专业素能提升是发展的源泉和动力

初踏讲坛的年轻教师随着对教育教学问题研究的逐步深入和教育教学能力的不断提升,不同个性的教师们总都会结合自己的特点形成一定的课堂教学范式,同时这些教师也会自觉或不自觉的要求不断提升自身专业素能,实现自己从教书匠向专家型教师升华。不断提升专业素能最有效的途径有两条,也就是结合自己的教育教学实践撰写教育学科教研论文和进行课题研究,又将这些成果反哺于教育教学实践。

在对高师院校准毕业生的“师范教育”培养过程中,给他们介绍一些成功的课堂教学范式及其形成过程、指导他们撰写一些“小题目”论文和课题研究,为他们初踏讲坛就能很快适应工作很有现实意义。

#### 2.3.1 课堂教学范式

课堂教学范式是指在一定教育理念指导下,形成的相对稳定的课堂教学结构、流程和方法体系,是对课堂教学活动的规范化、模式化概括。不同的教学范式反映了不同的教育理念,实际教学中往往会根据学科特点、学生学情等灵活融合或创新应用。常见的课堂教学范式类型有传统讲授式、启发探究式、合作学习式、情境教学式及翻转课堂式等。

各种不同的教学范式的特点及其使用情境不尽相同,其中,传统讲授式以教师讲解为核心,注重知识的系统传授,学生以听讲、记录、练习为主,适用于知识密度较大的内容教学;启发探究式是

通过问题引导,鼓励学生自主思考、探究发现,强调过程体验,如苏格拉底“产婆术”(助产士适时的语言诱导产妇进行分娩过程摸索配合最终取得分娩成功)的现代应用;合作学习式以小组合作为主要形式,通过任务分工、讨论交流完成学习目标,培养学生的协作能力和沟通能力;情境教学式以创设具体的生活或问题情境,让学生在情境中体验、分析和解决问题,增强知识与实际生活的联系;翻转课堂式以课前学生通过微课等资源自主学习,课堂上聚焦答疑、讨论和深度探究,实现“先学后教”的反转。

事实上,一堂好的教学设计或课堂教学往往是多种教学范式或教学方法的有机融合。1962年中国科学院心理学研究所卢仲衡研究员根据他编著的《自学辅导心理学》<sup>[1]</sup>和《自学辅导教学论》<sup>[2]</sup>提出“自学·辅导教学法”并在全国多个省市进行初中数学学科实践(“文革”时期中断),取得良好的效果。恢复高考后的20世纪80年代开始,有不少省市(包括贵州省遵义市)将这种教学模式普及到初高中各个学科,教学效果斐然。进入本世纪后,我们结合切身教学实践经验和国家课程改革的精神又将这一教学方法拓展为“自学·探究·辅导教学法”并在教学实践中实施<sup>[3]</sup>,强调“探究”的过程主要在课外而非在课堂。显然,“自学·探究·辅导教学法”已将多种教学方法有机融合,除在“自学·辅导教学法”基础上融入课外“探究”思想(融合在“练”环节中的“课前练”和“课后练”步骤)之外,仍然传承了卢仲衡先生提倡的“启”“读”“练”“知”“结”等5个基本环节,具体情况详见表1。

实践表明:“自学·探究·辅导教学法”及其形成的教学范式最能有效激发学生学习的激情,最能有效启动学生求知的内需力。

#### 2.3.2 教育学科教研论文

教育学科教研论文(以下简称论文)是针对教育教学领域的问题,运用科学的研究方法(如调查、实验、案例分析等)进行探索、分析后形成的系统性学术成果,其核心是揭示教育规律、解决教学问题或提出创新性观点。写作是将问题研究进行凝练、提取、固化的必要手段,其经历是一个从教学基础问题开始逐步深入的过程,对一个比较复杂的问题研究可能需要几个月甚至几年到十几年的时间才能得出圆满的结论。

表 1 自学·探究·辅导教学法环节、步骤功能分化一览表

|                             |                                     |                                |
|-----------------------------|-------------------------------------|--------------------------------|
| 自学辅导·合作探究<br>五环九步教学法        | 启 (启发)                              | — (教师) 结合自学目标诱导、分化、点拨教材讲义重点、难点 |
|                             | 读 (阅读)                              | — (学生) 结合第一次启在课前第一次阅读教材讲义      |
|                             |                                     | — (学生) 结合课前练、知及再启于课中第二次阅读教材讲义  |
|                             |                                     | — (学生) 结合课中练、知及再启于课后第三次阅读教材讲义  |
|                             | 练 (练习)                              | — (学生) 结合第一次读在课前第一次独立合作探究练习    |
| — (学生) 结合第二次读在课中第二次独立练习     |                                     |                                |
| — (学生) 结合第三次读在课后第三次独立合作探究练习 |                                     |                                |
| 知 (知道)                      | — (学生) 结合各次练习核对参考答案或答案提示并合作探究讨论练习情况 |                                |
| 结 (总结)                      | — (教师) 结合反馈信息归纳总结学习目标的达成及剖析练习疑难与鼓励  |                                |

### 1) 写作的意义

教育学科教研论文是连接教育理论与实践的桥梁,对教育事业的发展具有不可替代的作用。通过教育学科教研论文的撰写,不论是对自身专业素养的提升还是对于教育事业的贡献都具有重要意义。具体体现在:

(1) 推动教育理论发展——通过对教育现象、教学规律的深入研究,撰写论文可以丰富或完善现有教育理论,甚至提出新的理论视角,为教育学科的发展提供学术支撑;

(2) 解决教育实践问题——论文往往源于教育教学中的实际困惑(如课堂效率、学生学习兴趣、教学方法优化等),研究结论能为教师、学校或教育管理者提供具体的实践指导,助力教学改进和教育质量提升;

(3) 促进教师专业成长——撰写论文的过程,能促使教师反思教学行为、系统梳理经验、学习研究方法,提升自身的专业素养和研究能力,从“经验型教师”向“研究型教师”转变;

(4) 实现知识共享与交流——论文是教育领域知识传播的重要载体,通过期刊发表、学术会议等形式,研究者的成果能被同行借鉴、讨论,形成学术交流的良性循环,推动整个教育领域的进步。

### 2) 写作素材与技巧

教育学科教研论文的写作素材源于对教育教学问题提炼及生活和科学问题的深度思考,立足于教育教学及教材研究但远不不拘泥于此。比如,教学实践与教材研究、教育现状与课程改革、高考与竞赛命题研究、生活与科学应用、自主招生与强基计划问题研究、政策文件解读、学生案例、教育教学类期刊热点问题及跨学科融合等方面均是写作素材的来源。

教育学科教研论文的写作具有一定的技巧

性,特别对于初学写作的年轻教师来说,仿写是必经之路!所谓仿写就是模仿写作,而绝对不是抄袭,仿写对于相同或相似的题材具有良好的指导和借鉴意义。

### 3) 框架结构及内涵

一般地,一篇完整的教育学科教研论文的主体框架由标题、作者及单位、摘要、关键词、引言、正文、结语、致谢及参考文献等构成。各部分均赋有具体内涵,其中:

(1) 标题——既要点明研究核心,又要避免过于笼统或晦涩,同时必须兼顾精准性、创新性和吸引力;

(2) 作者及单位——依次列出作者姓名、单位全称(含二级学院高校)、省(市)、市(州)、邮政编码(比如:童×瑶 贵州××大学物理学院 贵州贵阳 551500);

(3) 摘要——对论文核心内容的浓缩,需简明扼要地概括研究的目的、方法、结果和结论,让读者快速了解论文全貌;

(4) 关键词——需准确反映论文核心内容,通常从研究对象、方法、理论、领域等方面进行提炼;

(5) 引言——论文的开篇部分,核心作用是引出研究主题、阐述研究背景与意义、明确研究问题,并简要说明研究思路;

(6) 正文——论文的核心部分(也可将“引言”界定于该部分),用于详细阐述研究过程、呈现研究结果、进行分析讨论等。通常包含相关理论基础、研究设计与实施、研究结果与分析、讨论及结论等关键模块;

(7) 结语——对全文的总结与升华,需简洁明了地概括核心内容,回应研究初衷,并体现研究的价值与局限及未来研究展望;

(8) 致谢——对在论文撰写过程中提供帮助

的个人或机构表达感谢的部分,体现学术诚信与人文关怀。写作时需简明扼要、真诚、具体,避免空泛;

(9) 参考文献——论文中引用的各类文献(如著作[M]、期刊文章[J]、学位论文[D]、报纸论文[N]等)的按顺序罗列,是学术规范的重要体现,既表明研究的依据,也方便读者追溯相关文献。其写作需遵循特定格式规范(如 GB/T 7714—2015《信息与文献:参考文献著录规则》),要求具有准确性、完整性、规范性及排序性。规范的参考文献能体现研究的严谨性,也是避免学术不端(如抄袭)的重要保障。

#### 4) 选题原则

选题是论文写作的第一步,选好题能让后续研究更有方向和价值。选题不能盲目,而要瞄准一定的方向(比如:学科教学类、学生发展类、教育管理类、政策改革类及知识应用类),并必须遵循以下基本原则:

(1) 价值性——必须有实际意义,能解决教育教学中的具体问题(比如:课堂管理、学生专注力提升)或能推动理论发展(比如:新课程改革的理论创新);

(2) 可行性——必须结合自身资源(时间、研究能力、数据获取难度),避免选题过大或过偏或脱离实际;

(3) 创新性——可从新视角、新方法(比如:借助大数据分析教学效果)、新问题(比如:“双减”政策下课后服务的优化)入手;

(4) 贴合性——尽量与自身教学经验相关(比如:中小学教师可聚焦学科教学策略,高校教师可侧重高等教育管理),做到水有源、木有本;

(5) 应用性——应用掌握的专业知识解决生活中一些常见而困惑的问题(比如:高铁会车过程中的两次微振动、风阻阻力对航船安全的影响等)。

#### 5) 选题技巧

教育学科论文的选题具有一定的技巧性,通常从教学实践、文献研究及热点前沿中找问题,具体如下:

(1) 从实践中找问题——记录教学中的困惑(比如:学生作业拖延怎么办),将其转化为研究问题(比如:初中生作业拖延的成因及干预措施);

(2) 从文献中找缺口——阅读相关文献(比如:专著、论文、研究报告等),关注其“研究不足”或“错误”等部分,对已有结论进行验证、补充或予以纠正(比如:《阿拉果铜盘实验的实验研究与分

析》等系列文章<sup>[4-8]</sup>);

(3) 结合热点与前沿——关注教育领域新趋势(比如:人工智能在教学中的应用、教育数字化转型),但需避免盲目跟风,确保有研究基础。

#### 6) 案例分析

普通高中课程改革一定伴随着教材修订和课堂教学改革,同时伴随着高考改革。这里分别结合 2001 年和 2014 年启动的课程改革带来的负面效应,分别各列举一个案例说明选题的技巧及论文写作意义。

**【案例 1】**2001 年启动的课程改革,对课堂教学和高考的最重要影响就是各个学科分模块选教、选学、选考。造成学生在高中学段学习的学科知识断层不系统,导致学生进入高等学校后某些该由高中知识为基础但却高中阶段没有选学相应模块的学科跟不上课甚至几乎学不懂,而高等院校只能降低要求让他们获取文凭毕业,从而导致他们踏上工作岗位后不能胜任工作。为此,我们撰写研究论文《高中课程改革背景下高师院校物理专业毕业生工作不适应性引起的思考》<sup>[9]</sup>在 2017 年教育部大中物理教育衔接学术研讨会上作报告交流,并在《物理与工程》期刊发表。

**【案例 2】**2014 年启动的课程改革,对课堂教学和高考的最重要影响就是语文、数学、英语(或其他小语种学科)三个学科必学必考、其他学科(上海:物理、化学、生物、历史、地理、政治;浙江:物理、化学、生物、历史、地理、政治、技术)为选学选考(上海:6 选 3,共 20 中组合;浙江:7 选 3,共 35 种组合),并先在上海和浙江进行试点。2017 年 8 月,根据在上海浙江的调研情况(选学选考物理学科的学生数远远达不到高等院校招生要求;对学校、学生和家庭带来极大的困扰和负担),我们撰写研究论文《高中课程改革背景下大中学物理教育面临的困境与思考》<sup>[10]</sup>在 2018 年教育部大中物理教育衔接学术研讨会上作报告交流,并在《物理与工程》期刊发表。文章中明确提出将某个别选考学科进行“捆绑式”选考,以此改善“无人报考物理”的局面以及减轻各方面负担。

毋庸置疑,这两个案例的两篇研究论文对普通高中课程改革及高考改革的推动和完善具有一定的促进作用。

### 2.3.3 课题研究

课题研究涉及立项前如何查阅相关文献撰写申报书、立项后如何按照申报书预定的方案切实落

实等诸多方面的问题。针对高师院校准毕业生的培养,这里仅简单说说课题申报书中的文献综述、研究背景、核心概念、研究对象等几个问题。

### 1) 文献综述

在课题研究中,文献综述是对某一研究领域内已有的相关文献进行系统梳理、分析和评述的学术性写作,其核心目的是明确研究现状、找出研究缺口,为自身课题提供理论基础和研究依据。从某种程度来说,可认为文献综述是决定课题能否获得立项的关键。

文献综述具有两个主要作用,即:一是展现对研究领域的全面了解,说明研究的背景和意义;二是总结已有研究的成果、方法、观点及争议点,发现现有研究的不足或空白,从而确定自身课题的研究方向和创新点。

文献综述撰写不能盲目进行,而要先完成对相关文献的检索、梳理、综合分析等细致程序的准备工作后才可正式动笔撰写。其准备工作的基本步骤为:

(1) 确定检索范围——明确研究主题和关键词,选择合适的数据库(如知网、万方、Web of Science等)进行文献搜集;

(2) 筛选文献——根据相关性、权威性、时效性等标准,筛选出核心文献(优先选择近5~10年的高质量研究成果);

(3) 梳理文献内容——对文献进行分类整理,可按研究主题、方法、结论等维度归纳,记录关键观点、数据和论证过程;

(4) 分析与评述——对比不同文献的异同,评价研究的优点与局限性,指出当前研究存在的问题或未涉及的领域;

(5) 提炼研究缺口——基于上述分析,明确自身课题要解决的问题,说明研究的必要性和创新价值。

另外,文献综述的撰写,要避免简单罗列文献,需对文献进行整合和批判性分析,体现自身的思考;引用文献需准确规范,注明来源,避免学术不端;结构必须清晰,通常包括主体(文献梳理与分析)、结论(研究缺口与自身课题的关联)两个部分,有时也会将研究的目的和背景作为文献综述的引言而使文献综述构成三个部分。

### 2) 研究背景

课题研究的研究背景是对研究问题产生的环境、缘由及相关情况的阐述,目的是说明“为什么要做这项研究”,为课题的提出提供合理性和必要

性支撑。研究背景的核心内容包括理论背景、政策与时代背景及现实需求三个方面,其中:

(1) 理论背景——简述该研究领域已有的理论基础、研究进展,以及现有理论在解释或解决实际问题时存在的不足,体现研究的理论价值;

(2) 政策与时代背景——结合相关政策导向、社会发展趋势(如技术革新、观念变化等),说明研究与时代需求的契合度;

(3) 现实需求——结合社会、行业、实践中存在的具体问题或现象,说明该问题的普遍性、严重性或亟待解决的程度。

研究背景的写作要点,需紧扣研究主题,避免宽泛空洞,要具体指出与课题直接相关的背景信息;逻辑清晰,从宏观到微观、从普遍到具体,逐步聚焦到研究问题上,最终自然引出研究的必要性;语言简洁客观,用数据、事实或权威观点增强说服力(如引用统计报告、政策文件中的内容)。

### 3) 核心概念

课题研究的核心概念是指课题中最关键、最核心的术语或词汇,是界定研究范围、明确研究对象和内容的基础,直接影响研究的针对性和准确性。简单来说,就是要回答“研究的是什么”。一般地,一个研究课题的核心概念只提炼2~4个。核心概念具有两个方面的重要作用:一是明确研究边界,即通过定义核心概念,限定研究的范围,避免研究内容过于宽泛或偏离主题;二是统一认知,即让读者(或评审者)清晰理解课题中关键术语的具体含义,避免因理解差异产生歧义。

如何提炼确定核心概念呢?从课题名称或研究问题中提取关键术语,通常是名词或名词性短语。例如,课题“物理学科高考试卷结构优化效果评估研究”的核心概念可确定为“高考试卷”“结构优化”“效果评估”等3个。

关于核心概念内涵的界定,应优先参考权威来源,比如如学术专著、核心期刊论文、政策文件中对该概念的定义,以确保定义的专业性;其次应结合研究实际调整,即若现有定义无法完全贴合自身研究场景时,需在权威定义基础上,明确本研究中对该概念的具体限定,比如“本研究中的‘高中学校’特指县域普通高级中学”等。

### 4) 研究对象

在课题研究中,研究对象是指研究活动所指向的具体人、事物、现象或群体、政策等,是研究内容的载体,直接影响研究设计和结论的针对性。

确定研究对象时,需明确其范围、特征(如年龄、地域、属性等),确保研究具有针对性和可行性。研究对象的常见类型主要有个体(如特定学生、教师、患者等)、群体(如某类职业人群、某个年龄段人群)、事物/现象(如教育政策、课堂互动行为、某类文化现象等)及组织/机构(如学校、企业、社区等)等。

为了使研究对象显性化,课题标题的拟写就要尽可能充分精细、简洁、准确,使标题中就明显体现出其研究对象。比如在课题“中学生物理焦虑问题研究”中的“中学生”就是个体对象,又如在课题“县域普通高中教师职业幸福感研究”中的“县域普通高中教师”则为群体研究对象,再如在课题“民办普通高中管理模式研究”中的“民办普通高中”则为机构研究对象。

### 3 结语

实践表明,通过规范化地对高师院校准毕业、(初踏讲坛的教师)师范学生进行“师范教育”培养,使他们对从事基础教育教学工作站稳课堂快速成长具有良好的积极效果。

鉴于高师院校“师范教育”的特殊性,建议教育部高等学校大学物理课程教学指导委员会大中物理教育衔接工作委员会将高师院校物理专业准毕业生“师范教育”培养纳入推动工作范畴并切实有效促进实施。

高师院校其他专业毕业学生(包括师范本科生、教育硕士生等)初踏中学讲坛对中学学科教育教学工作不适应现状同样普遍存在,因此,高师院校非物理专业同样需要对准毕业生的“师范教育”培养。

另外,由于高师院校各专业学科“师范教育”并不真正体现教育的特殊专业性,也就是高师院校跟其他非师范高等院校的同类或相近学科没有明显的“师范教育”专业特点和要求,以至于非师范高等院校非师范教育毕业学生也能通过基础教育教师资格证考试取得基础教育教师资格证而补充到基础教育教学行列。这就给各高师院校提出如何采取更恰当的模式(比如医学化培养模式)真正对师范学生进行更专业化“师范教育”培养,使他们毕业后快速高效适应基础教育教学工作。

### 参 考 文 献

[1] 卢仲衡. 自学辅导心理学[M]. 2版. 北京:地质出版社,

1998.

- LU Z H. Self-taught tutoring psychology[M]. 2nd ed. Beijing: Geological Publishing House, 1998. (in Chinese)
- [2] 卢仲衡. 自学辅导教学论[M]. 沈阳:辽宁人民出版社,1998.  
LU Z H. Self-taught tutoring pedagogy[M]. Shenyang: Liaoning People's Publishing House, 1998. (in Chinese)
- [3] 黄绍书. 自学·探究·辅导教学法在高中物理教学中的实践研究[J]. 物理通报,2016(12):11-14.  
HUANG S S. Self-study · Inquiry · Tutoring teaching method in the practice of high school physics teaching[J]. Physics Bulletin, 2016(12): 11-14. (in Chinese)
- [4] 黄绍书. 阿拉果铜盘实验的实验研究与分析[J]. 物理通报,2016(7):97-100.  
HUANG S S. Experimental study and analysis of Arago's copper disc experiment[J]. Physics Bulletin, 2016(7): 97-100. (in Chinese)
- [5] 黄绍书,蔡阳. 阿拉果铜盘实验与感应电能表的转动机理比较分析[J]. 物理教师,2017,38(4):50-51.  
HUANG S S, CAI Y. Comparative analysis of the mechanism of Arago's copper disc experiment and the operation of inductive electricity meters[J]. Physics Teacher, 2017, 38(4): 50-51. (in Chinese)
- [6] 黄绍书,王金霞. 从涡旋电场谈涡旋电流概念的界定及思考[J]. 物理教学,2017,39(8):13-14.  
HUANG S S, WANG J X. On the definition and reflection of vortex current from vortex electric field[J]. Physics Teaching, 2017, 39(8): 13-14. (in Chinese)
- [7] 黄绍书,王金霞. 圆形区域变化磁场激发涡旋电场的问题剖析及案例分析[J]. 物理通报,2017(12):107-110.  
HUANG S S, WANG J X. Analysis of the problem of vortex electric field induced by changing magnetic field in circular areas and case studies[J]. Physics Bulletin, 2017(12): 107-110. (in Chinese)
- [8] 黄绍书. 再谈2015年全国高考理科综合能力测试新课标卷第19题[J]. 中学物理,2018,36(11):20-21.  
HUANG S S. Revisiting question 19 of the 2015 national college entrance examination science comprehensive ability test for new curriculum standards[J]. Middle School Physics, 2018, 36(11): 20-21. (in Chinese)
- [9] 黄绍书. 高中课程改革背景下高师院校物理专业毕业生工作不适应性引起的思考[J]. 物理与工程,2018,28(3):117-120,126.  
HUANG S S. Reflections on the inadaptability of physics graduates from normal universities in the context of high school curriculum reform[J]. Physics and Engineering, 2018, 28(3): 117-120, 126. (in Chinese)
- [10] 黄绍书. 高中课程改革背景下大中学物理教育面临的困境与思考[J]. 物理与工程,2019,29(3):101-104,116.  
HUANG S S. Challenges and reflections on high school physics education under the background of high school curriculum reform[J]. Physics and Engineering, 2019, 29(3): 101-104, 116. (in Chinese)