

doi:10.13582/j.cnki.1674-5884.2022.05.008

高等院校物理教育专业 学生师范精神培养刍议

许英,李畅,吴伶俐,邹代峰

(湖南科技大学 物理与电子科学学院,湖南 湘潭 411201)

摘要: 师范精神是哲学意义上的一种精神范畴,是师范学校的教师和学生在学习生活中表现出来的特定的人格特征和心理状态,具有楷模性和先导性。随着我国师范教育战略地位的提升,高等师范院校需要对传统师范精神进行继承、发扬和创新。通过某高校物理师范生培养改革与实践项目的经验,我们将现代师范精神的培养聚焦于科学问题兴趣点的挖掘和求真精神的磨砺、习得严谨的科学思维和研究方法、教与学中对主客观二元对立的消解以及终身学习的践行四个方面,并以此为基础进行深入探讨,提出培养物理师范生的师范精神是一个从兴趣到方法,再到实践及终身实践的过程,为培养物理师范生的现代师范精神提供可借鉴的思路。

关键词: 物理师范生;终身学习;科学思维;师范精神

中图分类号: G642.0

文献标志码: A

文章编号: 1674-5884(2022)05-0039-05

师范精神的培养在师范生培养中是一个重要且较为抽象的方面。本文致力于高等师范院校现代师范精神培养的经验探索。而作为经验研究,应当注重具象的、可操作的内容。通过某高校物理师范教育改革与实践项目的经验,笔者拟将现代师范精神的培养聚焦于科学问题兴趣点的挖掘和求真精神的磨砺、习得严谨的科学思维和研究方法、教与学中对主客观二元对立的消解以及终身学习的践行四个方面。

对于师范精神的培养,许多教育家、教育工作者及研究者都提出了他们的真知灼见。启功教授为北京师范大学题写的校训“学为人师,行为世范”,意在培养师范生知行合一、为人师表的模范精神。竺佐领提出师范精神是一种理想化、人道化的,以对人的成长与发展的关怀为根本宗旨,以时代精神为价值取向的教育文化精神^[1];仲玉英认为师范精神是师范学校的师生表现出来的积极

的精神样貌、心理状态以及个性特征,更是师范学校的灵魂所在^[2];徐蕊强调师范精神是以丰富深厚的人文精神为渊源,以对自我与教学对象的发展为终极关怀,向着理想化的教育目标执着追求的精神^[3];丁喜霞提出,师范精神是从事师范教育的人们所具有的一种意识、思维活动和心理状态,是教师爱岗敬业的基本品质^[4]。因此,师范精神是哲学意义上的一种精神范畴,是师范学校的教师和学生在学习生活中表现出来的特定的人格特征和心理状态,具有楷模性、先导性。此外,在师范生的教育方面,不少研究学者都注意到了人文精神、教育情怀培养的重要性^[5-7]。2018年我国出台了《全面深化新时代教师队伍建设改革的意见》,明确提出:“到2035年,教师综合素质、专业化水平和创新能力大幅提升,培养造就数以百万计的骨干教师、数以十万计的卓越教师、数以万计的教育家型教师。”该文件为我国新的师

收稿日期:2022-02-12

基金项目:湖南省普通高等教育教学改革研究项目(湘教通[2018]436号,序号370;湘教通[2019]291号,序号479);湖南科技大学教学改革研究项目(G31922)

作者简介:许英(1977—),女,湖南湘潭人,教授,博士,主要从事高校物理教学与研究。

范教育的调整改革提供参考依据。因此,高校在师范生的培养方面应将综合素质、专业化水平和创新能力等内化于师范精神的培养,将传统师范教育与现代师范专业相融合,打造适合我国现阶段师范教育的现代师范精神。

在研究过程中,我们通过实践对现代师范精神的定义引入了一些具象可操作的内容。物理学具有严谨精密性、科学逻辑性,是以实验为基础并带有方法论性质的不断发展的基础科学。因此,在一般的师范精神基础之上,物理教育专业学生的师范精神应以物理学科特点为依据。作为未来的中学物理教师,需要以自身对自然科学的深厚情感与浓厚兴趣去感染下一代青少年,以自身严谨的科学思维和求真精神去塑造物理学科的科学形象。于是,我们对师范生的培养就需要着力于以下方面:一是对师范生科学问题兴趣点的挖掘和求真精神的磨砺,让师范生习得一定的科学素养;二是习得严谨的科学思维和研究方法;三是对教与学中主客观二元对立的消解;四是践行终身学习的理念。这四个方面的培养是逐层递进的。

1 培养师范生对自然科学的浓厚兴趣,习得一定的科学素养

在让师范生自身建立起对自然科学的浓厚兴趣、习得一定的科学素养方面,我们注重以对自然的整体把握为前提,引导师范生建立起对人与自然关系的正确认识,以其对科学方法的认识和认同来启发和固化对自然科学的兴趣。其中,师范生对科学方法的习得可以经由教师向其介绍知识的生成过程,而不是一味地强调结论来实现。例如在“热力学统计物理学”课程的教学过程中,将教学内容分解成适当的物理专题,如宇宙的形成、熵的应用、玻色爱因斯坦凝聚等,并以专题的形式来组织教学内容,从而拓展学生的知识面、提高学生的文献阅读能力,让学生在兴趣浓厚的基础上撰写小论文。这些环节既加深了学生对物理学习过程、物理概念的理解,又锻炼了学生的计算机程序设计能力,从而使学生解决实际物理问题的能力得到提升。此外,我们有计划地开展面向低年級的科普讲座和科学知识竞赛等活动来进一步提升学生学习兴趣;通过举办师范生自制教具的竞

赛活动来提高学生的动手能力。这些都为师范生将来站在更高的角度从事中学物理教学、培养中学生的求知欲以及对自然科学的好奇心打下良好的基础。

物理学是一门以实验为基础的自然科学,物理定律的形成和发展离不开人们对自然现象的仔细观察和深入研究。同时,物理师范生作为在未来连接中学生与物理学科的纽带,其求真精神的养成至关重要。对学生求真精神的培养还可搭乘历史的巨轮。物理学史中蕴含着物理学家们为科学而奋斗的丰富事迹、物理学思想方法以及不断传承和更新的科学精神。在专业课程中通过物理学史的引入,可使学生认识到探求真理过程的不易、认识到求真精神的可贵及其重要性。

通过对新时期师范生科学素养的培养,发展新时期高等院校现代师范精神,使高等院校师范生具有严格训练下的知识与技能,增强师范精神的专业化内涵,体现了新时期师范精神的创新。

2 使师范生习得严谨的科学思维和研究方法

在习得严谨的科学思维和研究方法方面,我们注重培养师范生良好的科学思维习惯,破除思维定式的桎梏。通过完整的研究过程,师范生学会发现问题,并结合理论知识探讨实践经验,为成为一个优秀的教育研究者做好充足准备。

科学思维是人脑对科学事物的本质属性、内在规律及事物间相互关系的间接的、概括的反映^[8],在科学实践活动中得以应用并不断发展。中学物理的学习使学生的物理科学思维已得到一定开发,特别是在高中阶段,学生能够逐渐有意识地以物理学的视角看待自然现象并会用学过的物理知识去解释该物理现象和解决实际物理问题。而角色转变成物理师范生后,对他们的培养就要站在未来教师的高度,不仅重视“能做什么”和“会做什么”,更要强调“怎么做”“以什么为基础去做”,即看问题的思维视角和理论依据,系统训练其严谨的科学思维习惯,引导师范生的物理科学思维得到全面和谐发展。

调查发现,养成良好物理科学思维习惯对学习物理有非常重大的影响^[9]。其中最重要的任

务是对学生独立思考和解决物理问题能力的培养。独立思考是关键,教材上的物理知识只有经过大脑的深层加工才能得以掌握,通过一次次的思考才能形成客观严谨的科学思维习惯。因而在教学过程中摒弃用教材“满堂灌”的传统教学模式,注重结合情景开展课堂教学,引导学生在情境中对物理概念进行深层理解、对物理规律及其使用条件进行有意识的独立思考,从而培养科学思维习惯。同时,为增加学生科学思维发展的更多可能性,在课堂内容的呈现上我们选择多元化的科学思维材料和多样化的教学方法,给予学生大量的资源支持,力争为学生的物理科学思维发展开辟出更多空间。例如,在“电磁学”课程的教学过程中,为培养学生良好的物理科学思维习惯,教师会在教学中有意识地引导学生将电场、磁场以及电磁感应进行类比。如在电磁学概念教学时以电场引入磁场,揭示电荷间的库仑力不是由于超距而是通过电场这种看不见、摸不着但又客观存在的物质作用产生的,使学生很容易类比得出“电流间的相互作用力是通过磁场产生”的结论,从而将电磁学的这三个主要内容有机地融合在一起,进而达到培养学生科学思维能力的目的。

在课程设置方面,我们结合基础教育的实际情况和物理师范生的发展需要设置培养目标,整合师范生专业课程和教育类课程。我院开展了特色微格训练活动,通过片段化教学和对师范生教学技能的不断打磨,促使学生精益求精;在教育实习方面,师范生经教师的指导反复演练,上台实战和课后反思相结合、教学与班主任工作相结合,在实习期间基本掌握了教学程序、精进了教学技能,与此同时还有机会去发现教育问题并对其进行深入思考。在这个过程中,师范生不断地对教育现象及教育问题进行深入思考,从而形成特定的问题解决方案,并在行动研究中不断观察与反思,根据反馈得到的结果进一步修正计划、改善实践。通过系统的研究,师范生逐渐形成了理论联系实际的科学研究意识,这样培养的高校师范类毕业生在走上教师岗位之后也不会只被定位成“教书匠”,而是一个理论知识充足、实践意识明确的优秀教育研究者。

3 教与学中对主客观二元对立的消解

教与学的过程不是对立的,如果把教与学割裂开来看待,会出现教师完全照本宣科,把知识灌输给学生情况。实际的教学中,教与学需要融合在一起,教师需要始终注重教学中学生的动态反馈。

我们的教师在教学中,往往联系物理学史和问题提出的背景,在这一主题的问题空间中与学生进入共同研究的状态,从而大家的思绪似乎都进入了当年科学家的研究场域,教师与学生的主客二元对立关系得到了逐步消解。在这种情境中学生会逐渐发散思维、提出各种大胆的猜想。在教师的引导下,学生习得问题的解决方法也会逐步聚焦,很多时候能够接近当年科学家的思路,同学们由此产生了极大的成就感,在进一步学习这个知识点时都会印象深刻。例如在讲“热量”的概念时,通过对热的本质的探讨,学生重新审视“热质说”的争论,对“热量”的理解也更为深刻了。

此外,师生在人文与情感方面也不是“权威”与“服从”的二元对立。作为教育者,不仅需要具备扎实的专业知识,还要经理论和实践沉淀出深厚的专业情怀,把积极的情感体验和对所教学科的热爱融进每一个课堂、感染每一位学生,从而引发受教育者强烈的学习意愿。教育者更要秉承以人为本的学生观,重视教育的“育人”功能,把受教育者当成发展中的主体而不是客体,在尊重学生的基础上平等地对待集体中每一个学生、了解不同学生的不同个性特征,考虑到学生的多样性而对其因材施教。为此,我们在师范生的培养中注重大学生人文教育,引发师范生对提高自身思想道德素养的思考和重视,在为学生营造人文关怀氛围的同时增强教师这一角色为其自身带来的价值认同。

教育家陶行知认为,开展教育教学的一个重要条件是良好和谐的人际关系,师生双方在彼此互敬互爱、平等尊重的交往关系中,展开关于教学内容以及学生发展问题的交流讨论,在此过程中双方相互理解与接纳,并经由商讨的过程达成共识,促使个体发展并最终走向成熟^[10]。通过这种对话式的情景交往,学生在教师的经验指引下主

动有效地学习,教师在学生的良性反馈中积极提升专业能力,师生间的关系不再被界定于主体对客体,而变成了一方主体与另一方主体间的和谐交往,由此实现教学相长、师生双赢。解决教师与学生的主客二元对立关系,改革教师本位的师范教育模式,构建师范生综合素质和谐化的现代师范精神,是对传统师范精神的继承和创新。

4 终身学习的践行

在教与学的过程中需践行终身学习的自我要求。我国教育部在2011年颁布了《教师教育课程标准(试行)》作为深化教师教育改革、规范和引导教师教育课程与教学、提高专业化教师团队素质的基本依据^[11],其中的第一部分“基本理念”里提出了教师的三种角色定位,即“学生发展的促进者”“反思性实践者”和“终身学习者”:以社会主义核心价值观为导向,帮助学生树立远大理想,促进其各方面发展;在教学的过程中以敏锐的眼光洞察教育问题,对自身教学进行深刻反思从而实现专业能力的提升;有终身学习的理念,不断学习和进步、不断完善专业发展。

从学科维度来讲,物理学是不断发展的学科,与科技进步、产业革命息息相关。只有贯彻终身学习的思想,才能更好地服务社会。一方面,即使是教学经验非常丰富的教师,在对知识的理解上、在知识面的广度上都有不足。随着科学技术的不断进步、信息技术的迅猛发展,未来的教师需要更多样的丰富教学技能与经验,所以其本身就应该是终身学习者。另一方面,在学生的心理层面,他们往往以教师为榜样,不论是学习上还是生活上都期待从教师身上学到更多的东西。如果教师故步自封,知识面狭窄,总是“老生常谈”,则不能让学生信服。在种种压力下,教师必须能够起到“示范”作用。因此,师范生必须有终身学习的能力和理念,师范教育也不应局限在学校课堂中仅作为对未来一线教师的职前培养,更应把帮助师范生树立终身学习意识、养成独立思考与自主学习能力作为重要目标。

关注师范生的终身学习能力的培养,是高等师范院校的未来走向,因此我院指导师范生在教与学的过程中坚定终身学习的信念、践行终身学

习的自我要求。这意味着师范生走上工作岗位并不代表受教育的停止,相反是其在自身终身学习意识驱使下接受终身专业训练的开始,需要他们积极参加教师培训活动、关注教育动态变化、继续学习专业知识、提高专业技能,并以自身的终身学习精神去感染学生。

5 结语

师范精神是哲学意义上的一种精神范畴,是师范学校的教师和学生在学习生活中表现出来的特定的人格特征和心理状态,具有楷模性、先导性。本文结合教学实践,针对物理学科的特点,从科学问题兴趣点的挖掘与求真精神的磨砺、习得严谨的科学思维和研究方法、教与学中对主客观二元对立的消解以及终身学习的践行等方面着手,循序渐进,全面培养物理师范生的现代师范精神。从逻辑进路来看,培养物理师范生的现代师范精神,是一个以“教与学主客观对立的消解”为核心的从兴趣到方法、从方法到实践、从实践培养到终身实践的过程。在教师的合理引导下,科学思维和研究方法的雏形得以形成,并得到反复的校验,从而逐步地形成有价值的思维习惯和终身学习的理念。可以说,师范精神的传承基础是“关爱”,发展基础是“示范”,核心价值是“奉献与传承”。通过这些具象的可操作的实践,师范生在今后的工作中能够展现出良好的精神风貌,从而达到为社会输送优质教育人才的目的。

参考文献:

- [1] 笪佐领.论师范精神及其新的目标追求[J].南京师大学报(社会科学版),1998(4):67-71.
- [2] 仲玉英.师范精神的建构、塑造与坚守——浙江省立第一师范学校教育生活观照[J].教师教育研究,2019(3):115-121.
- [3] 徐蕊.文化自信背景下师范精神的传承研究——以襄职乡村师范生培养为例[J].襄阳职业技术学院学报,2022(1):28-31.
- [4] 丁喜霞.“师范精神”的内涵演变及当代追求[J].黑龙江高教研究,2007(9):53-55.
- [5] 刘国华,邱德雄.现代师范教育的本体转向:培育人文精神与科学精神[J].湖南师范大学教育科学学报,2012(5):64-67.

- [6] 徐朝晖.人文精神是师范教育的重要向度[J].高教发展与评估,2021(6):75-81.
- [7] 曾建军,周晓燕,胡文海.课程思政视域下师范生教育情怀培养研究——以生物科学(师范类)为例[J].教育观察,2022(5):45-48.
- [8] 胡卫平.科学思维培育学[M].北京:科学出版社,2004.
- [9] 雷靖娴,顾国锋.物理师范生科学思维习惯的现状调查[J].物理通报,2021(4):142-146.
- [10] 吕文彦.对话——教学中师生关系的本真追求[J].渤海大学学报(哲学社会科学版),2007(1):143-146.
- [11] 教育部.教师教育课程标准(试行)[EB/OL].(2011-10-08)[2022-6-17].http://www.moe.gov.cn/srcsite/A10/s6991/201110/t20111008_145604.html.

On the Cultivation of Normal Spirit of Physics Normal Students

XU Ying, LI Chang, WU Lingxi, ZOU Daifeng

(School of Physics and Electronic Science, Hunan University of Science and Technology, Xiangtan 411201, China)

Abstract: Normal spirit is a spiritual conception in the philosophical sense. Because it is the specific personality characteristic and psychological state shown by teachers and students during the process of educational learning, it plays the exemplary and leading role. With the promotion of the strategic position of the normal education in China, the traditional normal spirit is in great need of being inherited, developed and innovated in normal universities. Based on the experience of the training reform and practice project of physics normal students in a college, the cultivation of modern normal spirit is focused in four aspects, which are the excavation of interest points of scientific problems and the honing of truth-seeking spirit, the acquisition of rigorous scientific thinking and research methods, the elimination of the binary opposition between subjectivity and objectivity in teaching and learning, and the practice of lifelong learning. After that, this paper makes a further discussion and puts forward that the cultivation of normal spirit of physics normal students is a process from interest to method, then from practice to lifelong practice. This paper can provide reference for cultivating the normal spirit of physics normal students.

Keywords: physics normal students; lifelong learning; scientific thinking; normal spirit

(责任校对 王小飞)