

物理学师范生“工匠精神”塑造与 高技能人才培养模式及途径研究^{*}

孙咏萍

(内蒙古师范大学物理与电子信息学院 内蒙古 呼和浩特 010022)

冯杰

(上海师范大学数理学院 上海 200234)

(收稿日期:2020-01-04)

摘要:教学技能的培养是塑造教师职业“工匠精神”的关键.利用教学实践和文献研究,基于“工匠精神”的源起与发展,提出在物理学师范教育新时代背景下的育人模式及途径中存在“工匠精神”塑造与高技能培养的分层次、多维度、多元化的构思与手段,旨在为物理教师职业素养的培育提供可行性的案例与策略.

关键词:教学技能 人才培养 师范教育 工匠精神

20世纪末,为提高教师队伍建设和国家提出鼓励综合性高等学校和非师范类高等学校参与培养、培训中小学教师的工作,探索在有条件的综合性高等学校里试办师范学院或专业.这种打破师范教育的封闭性,发动综合性大学和非师范类高等学校加盟师范教育之举是令人振奋的.然而,一些意想不到的情况随之涌现.比如,中等师范学校撤销,师范专业不能提前招生,师范生生源质量降低;很多师专、师院盲目热衷于升格,实则并非关注教师培养和学生的成长;部分师范院校转型为综合性大学后,学科建设朝着“大而全”方向发展,不仅不把力量放在加强师范专业建设上,反而抽调师范专业教师充实其他学科的新建……由此,师范教育的师范性、专业性、职业性^[1]削弱问题日益凸显.教育是一个整体的系统工程,出现问题、分析问题和及时有效解决问题,定能使得教育事业不忘初心使命,继续蓬勃发展.

2018年6月21日,教育部在四川成都召开新时代全国高等学校本科教育工作会议.会议强调,要深入学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想 and 党的十九大精神,全面贯彻落实习近平总书记2018年5月2日在北京大学师生座谈会上重要讲话精

神,坚持“以人为本”,推进“四个回归”,加快建设高水平本科教育,全面提高人才培养能力,造就堪当民族复兴大任的时代新人.对于师范专业来讲,加强师范性、专业性和职业性是重中之重!本文即是在这新师范^[2]教育的时代背景下,以评价教师职业素养的重要指标之一教学技能为切入点,探讨和提出在物理师范专业育人模式及途径中存在“工匠精神”塑造与高技能培养的分层次、多维度、多元化的构思与方法,旨在为教师职业素养的培育提供可行性的案例与策略.首先,从“工匠精神”谈起.

1 “工匠精神”的源起与发展

“工匠精神”一词,最早出自于热衷教育务实与改革的企业家、教育家聂圣哲先生.他培育出的一流木工匠士,正是来自于这种精神.随着国家产业战略和教育战略的调整,人们的求学观念、就业观念以及单位的用人观念都会随之转变,“工匠精神”将成为普遍追求,除了“匠士”,还会有更多的“士”脱颖而出,遍布各个领域.

在2016年的政府工作报告中,李克强总理讲到“要鼓励企业开展个性化定制、柔性化生产,培育精

^{*} 内蒙古教育厅大学物理教学改革重点项目《大学物理》在线开放课程建设研究,项目编号:2019NMGJ056;内蒙古自治区高等教育学会课题项目“培养‘工匠精神’与高技能人才培养模式与途径研究”;物理师范生教师技能训练本硕博一体化培养模式研究,项目编号:YJG20191013511;新时期物理学师范生教育实习发展研究,项目编号:qjs201918

作者简介:孙咏萍(1979-),女,博士,副教授,研究方向为学科教学(物理)及科学史.

通讯作者:冯杰(1961-),男,教授,研究方向为物理学科教学、课程与教学论.

益求精的工匠精神”。显然,近些年来充斥媒体的“工匠精神”,如今成为决策层共识,写进政府工作报告,实则宝贵。近年来,国家大规模鼓励各方面职业技能的培养,弘扬和致敬工匠精神,表彰大国工匠,激励广大青年技能成才,技能报国。

“工匠精神”的内涵包括“敬业、精益、专注和创新”4个方面。早在春秋时期,孔子就主张人在一生中始终要“执事敬”“事思敬”“修己以敬”,此为敬业;老子说,“天下大事,必作于细”,那么,能基业长青的企业,无不是精益求精才做到的,是为精益;“术业有专攻”,一旦选定行业,就一门心思扎根下去,心无旁骛,着眼于细节,耐心、执着、坚持。《庄子》中记载的游刃有余的“庖丁解牛”、《核舟记》中记载的奇巧人王叔远,都是专注的典范;“工匠精神”不能缺席创新内蕴。古往今来,唯有追求突破和革新,才能呈现更多的好作品,热衷于创新和发明的工匠们一直是世界科技进步的重要推动力量。

然而,在师范教育领域,有没有“工匠精神”呢?工匠精神(Craftsman's spirit),是一种职业精神,它是职业道德、职业能力、职业品质的体现,是从业者的一种职业价值取向和行为表现。说穿了,就是精、益、求、精4个字^[3]。对教师来说,用心设计和锤炼一堂好的课,不断提升教学技能,精益求精而不是墨守成规,应该也表现出一种“教书匠”的“工匠精神”。工匠(教师)们喜欢不断雕琢自己的产品(课堂、论文、教材和培育学生等等),不断改善自己的工艺(教学方法、手段和策略),享受着产品在双手中升华的过程。工匠们对细节有很高要求,追求完美和极致,对精品有着执着的坚持和追求,把品质从“0”提高到“1”,虽其利微,却长久造福于世。“工匠精神”是社会文明进步的重要尺度,是工作者个人成长的道德指引。

综上所述,在以师德师风为首要衡量标准的教师行业,只要把“精、益、求、精”4个字融会贯通,让精益求精成为每个教师在教学和管理层面上的工作精神、教学态度、质量意识和职业道德,那么“工匠精神”完全可以成为每个“教书匠”的职业追求。在师范大学,这种“工匠精神”的塑造更具有特殊的意义,因为教师本身不仅需要具备“工匠精神”,教师生产的产品——未来教师仍然需要这种精神。因此,在师范院校,我们需要一种双向的“工匠精神”。接下

来,以教学技能为重点,谈一下工匠精神的塑造和高技能人才的培养途径。

2 物理师范教育“工匠精神”的塑造和高技能人才的培养

教学技能是师范生作为教师必备的基本能力^[4],教学技能理论知识的掌握与实践是培养师范生“工匠精神”的重要途径。打造作品——师范生的指导教师也同样需要具备“工匠精神”。教学技能的高低直接决定师范生将来从事教师专业化发展的程度,也决定着国家基础教育师资质量的水平。从文献研究和参与调研师范院校教学的实际情况分析^[5],过去物理学专业师范生教学技能培养途径表现出校内突击、校外不完整的状态。近年来,随着高校教育质量工程的推进,各级教学技能赛事的组织和进行,高师院校对师范生教学技能的理论与实践能力的重视程度呈急剧上升的态势,稳定的实习基地相继成立,大学生自主创业成为一种趋势,这些都深刻影响着研究者对师范生教学技能理论和实践方面的双重思考。

针对过去校内突击、校外不完整的教学技能训练培养途径和方法问题,师范院校均增加了教学技能见习、实训和实践环节。师生两方面都增强了教学技能^[7]训练的意识,形成了“教学技能训练贯穿师范生全过程”“专业知识和技能训练协同发展”“以赛促训”“教学技能训练中充分应用‘非常规’物理实验”的教学技能训练模式和充分应用情境教学理论的校内和校外技能真正互补的运作模式。教学技能意识的提高和实践环节比例的加重^[6],为师范专业师生“工匠精神”的塑造和高技能人才的培养发挥着重要的作用。

在校内成立物理学师范生专门教学技能工作室,由专任教师负责。工作室按照学生兴趣和精力将有志于成为未来中学物理教师的学生们按年级分层次进行分组训练。定期以讲座、实地训练、经验分享和讨论评课的形式为学生进行教学技能理论与实践的训练,从而提高师范生的教学技能意识,为塑造师范专业师生的“工匠精神”开辟新的路径;校外则以学生自主实践的形式,在寒暑假以提高农村村民的文化素质和帮助农村儿童提高学业成绩为目标创造性地为落后地区进行志愿者支教活动,体现培养工

匠精神的教师技能多样化、系统化、专业化和服务性的特征。目前积累的经验与信息反馈证实,这种改革在技能培养方面取得了一些明显效果,为培养工匠精神和高技能人才进行了分层次、多维度、多元化和

全方位的尝试,师范生在技能方面的长进十分明显。整个技能训练的构思和运行可以用一幅图(图1)来呈现(技能培养所用资料利用“超星学习通”客户端分享交流)。

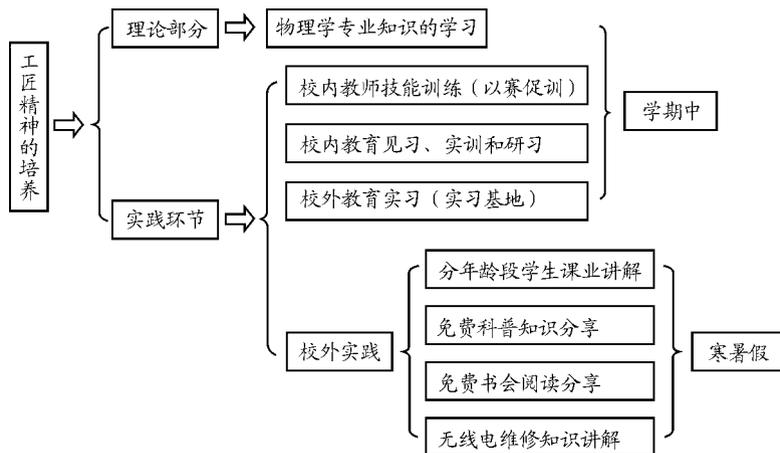


图1 工匠精神培养模式与途径

在内蒙古师范大学物理与电子信息学院,上述这种基于教学技能训练来促进工匠精神培养的研究起源于2011年专业硕士正式招生,是对师范专业师生“工匠精神”双向塑造的一个新尝试。实践证明:

(1) 工匠精神的塑造体现了教师培养师范生教学技能的水平^[7]及在技能训练中理论、内容及实践方式方法的创新;

(2) 提高师范生的教学技能意识,强调教学技能理论与实践应贯穿师范生专业教育始终;

(3) 双向培养了高校师生的“工匠精神”——进行教学设计、教案编写、教师口语技能、讲授技能等教学技能的共同提高^[8];

(4) 指导教师作为学生与社会连接的纽带,为学生技能训练的培养向社会提供人才需求的可靠信息,帮助团队运用师范生的专业技能服务社会(如师范生家教服务);

(5) 展示师范生在假期,利用校内获得的教学技能学以致用,服务社会,奉献家乡或边远山区的视野、胸怀与格局。

3 “以赛促训”促进工匠精神的塑造

随着专业硕士人数的增加,师范教育“本硕一体化”模式的应用,为培养师范生教学技能增加了新动力^[9]。近年来,持续进行,颇有成效,其中“以赛促训”是分部分、分层次本硕互动交流,进而提高学生教学技能水平的十分显著的手段。下面以国内南北两所省市级重点师范大学——上海师范大学和内蒙古师范大学为调查对象,基于近年来“以赛促训”的成果数据(表1)进一步分析和讨论:技能比赛为教学技能提高提供了平台,是师范院校强化师范生技能训练意识的催化剂,且可为塑造工匠精神提供可行性案例。

表1 赛事情况统计表

序号	上海师范大学				内蒙古师范大学				年度
	是否获优秀组织奖	赛事数/场	获奖教师数/人	参赛选手获奖人次/人次	是否获优秀组织奖	赛事数/场	获奖教师数/人	参赛选手获奖人次/人次	
1	是	2	0	7	否	2	3	9	2011
2	否	2	1	8	否	2	2	8	2012
3	是	3	1	20	否	1	0	1	2013
4	是	3	1	18	是	3	3	6	2014
5	是	4	2	14	是	1	2	6	2015

续表 1

序号	上海师范大学				内蒙古师范大学				年度
	是否获优秀组织奖	赛事数 / 场	获奖教师数 / 人	参赛选手获奖人次 / 人次	是否获优秀组织奖	赛事数 / 场	获奖教师数 / 人	参赛选手获奖人次 / 人次	
6	是	3	1	30	是	1	3	3	2016
7	是	3	1	43	是	2	1	5	2017
8	是	3	4	28	是	3	7	9	2018
9	是	5	4	51	是	3	5	11	2019

分析与讨论:

表中数据结果显示:

(1) 尽管赛事类别可能不同,但是“以赛促训”在两所南北方师范大学都得到了校院的真切重视、优秀组织与大力支持,都鼓励学生走出去参加较量;

(2) 获奖教师数量提高,说明师资力量投入呈上升趋势;

(3) 学生参与比赛的人次、赛事类别和获奖数量基本上逐年增加。

但是,从赛事数上看,相对南方学校,北方学校参与较少,经过调查,可能原因是赛事信息未能及时获得,但整体上,师范院校还是愈来愈重视学生教学技能的提升,希望通过各类全国性比赛^[10]与兄弟院校切磋和交流。

以共同参与的“华夏杯”赛事为例,大赛包括教案设计、模拟授课(题目预定)和现场提问3个部分。教案设计是判定选手在备课能力和教学设计方面的创新程度的一个重要指标;模拟授课是让选手展示教学素养,考查教学内容、过程、技能、创新等多方面的综合表现;现场提问则是要考查选手的临场随机应变与逻辑思维能力。正是这种全方位的考量,使得大赛一直成为较高水平的技能大赛,各师范院校颇为关注,都希望培养的师范生能在这个平台脱颖而出。

所有这些都需要指导教师和参赛选手预先付诸共同的智慧与汗水。因此,一堂课从资料准备、教学设计到课堂展示,不能不说是指导教师和参赛选手(师范生-准教师)共同打磨作品,这又怎能不需要“工匠精神”?像拍一部影视作品一样,道具很重要,它能烘托演员的出色表演,在教学技能比赛中“自制教具”更是课堂亮点所在。对以实验为基础的物理学科来说,没有演示实验的物理课堂是近乎空洞乏味的。因此,加上自制反映一定教学理念的教具,整

个比赛准备的过程,通常会包含师生双方无数次的讨论、旧方案的推倒重来和讲授知识点时间上的再分配等等。

最后,值得肯定的一点就是师范教育需要“工匠精神”。教学技能的培养是塑造教师职业“工匠精神”的关键。在物理学师范教育的新时代背景下,育人模式及途径中一定存在“工匠精神”塑造与高技能培养的分层次、多维度、多元化的构思与手段,以期物理教师职业技能的培养提供参考。

参考文献

- 1 邢克超. 师资培养的职业化[J]. 比较教育研究, 1998(01):23~25
- 2 赵明仁. 培养反思性与研究型卓越教师:新师范教育的内涵与体系建构[J]. 西北师大学报(社会科学版), 2018,55(05):79~86
- 3 闫广芬,张磊. 工匠精神的教育向度及其培育路径[J]. 高校教育管理,2017,11(06):67~73
- 4 冯杰. 物理新课程实践中的教师角色[M]. 广州:广东科技出版社,2005
- 5 李春密,谭琳,李正福. 物理公费师范生教学技能需求情况的调查研究[J]. 物理教师,2011,32(02):1~4
- 6 蒋立. 利用微格教学提升教师物理教学技能的研究[D]. 武汉:华中师范大学,2016
- 7 张雪,张静. 物理教学过程中促进学生思维发展的路径与方法——以第十届全国大学生与研究生物理教学技能展示课为例[J]. 物理通报,2019(11):2~5
- 8 张淑燕,张锡娟. 物理师范生演示实验教学技能训练中几个值得注意的问题[J]. 物理教师,2016,37(02):72~73
- 9 徐全学. 提高物理教师教学技能的几点建议[J]. 物理教学,2011,33(11):19~21
- 10 邢红军,郑珊,胡扬洋,等. 高等师范院校理科师范生培养质量的实证研究与启示——基于东芝杯教学技能创新大赛排名与全国高校综合实力排名的比较研究[J]. 教师教育论坛,2014,27(10):80~86