

■ 学前教师专业发展

职前职后矛盾体下的学前STEAM教育师资培养:困境与突围

戈马军

(重庆幼儿师范高等专科学校通识教育部,重庆 404044)

摘要:STEAM教育是以创新型人才培养为导向的融科学、技术、工程、艺术、数学为一体的跨学科素质教育。在学龄前这个STEAM素养启蒙的关键阶段,培养适应行业发展所需的合格STEAM教育师资成为影响学前STEAM教育事业成败的关键环节。本文从学前STEAM师资培养的困境出发,围绕职前和职后这对矛盾体相互作用过程中如何实现职前培养与职后培育有效衔接这个问题,以提高师资专业能力为目标,从师资标准构建、课程体系完善、培养模式改革、质量诊改系统建设四方面探索学前STEAM师资培养的突围策略。

关键词:学前STEAM;师资;突围策略

中图分类号:G615

文献标识码:A

文章编号:2095-770X(2020)05-0088-08

PDF获取: <http://sxxqsfxy.ijournal.cn/ch/index.aspx>

doi: 10.11995/j.issn.2095-770X.2020.05.015

Cultivating Preschool STEAM Teachers under the Interaction between Pre-service and Post-service Education: Dilemma and Breakthrough

GE Ma-jun

(Department of General Education, Chongqing Preschool Normal College, Chongqing 404044, China)

Abstract:STEAM education is the interdisciplinary quality-oriented education which focuses on innovative talents training and combines science, technology, engineering, arts and mathematics. In the critical infancy period of STEAM calibre nurture for Pre-K kids, training qualified STEAM teachers who are suitable for the development of preschool education plays a significant role in the success of STEAM education in the kindergarten. Based on the dilemma of preschool STEAM teacher training and aiming at upgrading the professional competence of teachers, this paper studies the question of how to effectively bridge the gap between pre-service education and post-service training during the interaction process and endeavors to seek the breakthrough strategies of improving the quality of preschool STEAM teachers from the perspectives of construction of teachers' criteria, optimization of the curriculum, training mode reform and building the quality diagnosis and improvement system.

Key words: preschool STEAM; teacher; breakthrough strategy

根据《地平线报告(2015基础教育版)》,STEAM教育倡导超学科的理念,注重跨学科创新能力培养,鼓励学生探索性的协作学习,将人才培养的方向由单一型维度向综合型维度转移,是创新型人才培养的有力模式^[1]。学前教育是人生发展的奠基阶段,也是创

新型人才培养的源头。因此,在国家的STEAM教育战略中,学前STEAM教育事业起着固本培元的作用。如何确保学前STEAM教育事业实现可持续发展,师资队伍建设是首当其冲的大事。合格STEAM教师的培养是一个从职前到职后的桥梁工程。然而

收稿日期:2020-02-13;修回日期:2020-03-01

基金项目:2019年度教育部职业院校教育类教指委学前教育专业立项课题(2019XQJYKT58)

作者简介:戈马军,男,浙江嘉兴人,重庆幼儿师范高等专科学校通识教育部教师,主要研究方向:幼儿教师专业发展。

由于教师教育体制的深层次原因,长期以来我国的师资培养处于职前培养和职后培育相对独立、相互隔绝的状态^[2]。在学前STEAM师资培养的层面,职前和职后这对矛盾依然存在。如何有效化解两者矛盾?如何遵循STEAM师资成长成才的规律,最大限度地发挥职前和职后在STEAM师资培养上的职能,形成师资培养的合力?这些都是学前STEAM师资培养需要厘清的关键问题。

一、学前STEAM师资培养的困境

(一)行业缺口较大

从能力素质结构上分析,学前STEAM教育要求任课教师具备全面的科学素养和卓越的人文素养,因此无论是在托育、学前、K12甚至是高校,合格的STEAM教师始终是行业稀缺的资源。课题组基于重庆STEAM师资供求现状的调查显示:城市基础教育阶段STEAM师资的整体缺口为16.8%,而农村地区则达到了42.6%。背后的原因一方面在于STEAM教育的从业高要求。以STEAM教育经常涉及的scratch编程、3D打印技术为例,这些项目均要求任课教师具备相应的知识储备和钻研能力。由于我国之前在教育模式上过多地强调应试教育,这就让许多教师很难从传统的理论化思维向创客类思维转化,从而导致行业的入职门槛高于普通教育行业。另一方面的症结在于人的思想观念。在专业认知上,在社会层面对STEAM产业发展前景持悲观看法的人不在少数,即便是处于职前端的师范院校都还没意识到创客教育的紧迫性和重要性。专业建设投入不足势必造成科学教育等STEAM教育的上游专业在很多师范院校处于不温不火的状态。这就直接导致学生在专业选择时更倾向于就业面广、兴趣点集中的传统师范专业,对于招生人数少、不确定因素多的新兴专业持观望态度。

(二)培养质量不高

STEAM教育师资缺口的解决之道有赖于职前和职后这对矛盾体的有效互动。从职前来看,目前学前STEAM教育师资主要来源于相关高校的学前教育专业和科学教育专业。以学前教育专业为例,该专业毕业生的科学知识和素养训练主要取决于入学前的科学知识储备和在校期间的科学教育相关课程。从笔者对全国22所幼儿师范高专的前期调研显示:国内多数师范类高专在专业设置上科学教育类课程较少,多数院校只开设了“幼儿科学教育活动指导”这一门专业课。学生在校期间无法接受系统的科学教育,再加

上学前教育专业的生源中很大比例在中学阶段属于文科生,本身科学知识储备不足,而且女生比例又特别高,她们中很多缺乏科学探究精神,对于日常的科学现象无法从原理的高度进行深入理解,这就导致其中相当大比例的学生对幼儿园的科学教育活动有畏难情绪,更不要说去挑战融入了科学、工程、技术、数学、艺术的幼儿园STEAM教学。职前的STEAM师资培养存在和行业脱节的现象,学生在校期间无法充分参与行业实践,职前和职后处于相互隔绝的状态,因此STEAM教育实践能力的培养也就无从谈起,从而进一步制约了STEAM师资的培养质量。

二、学前STEAM师资培养的突围策略

(一)确立学前STEAM师资标准

师资专业标准是衡量师资专业化水准的依据,也是行业健康发展的技术门槛^[3]。目前,学前STEAM教育的职业资格标准尚未建立,这就直接导致行业师资培养的质量评判缺乏直接依据。标准问题也就成为横亘在职前和职后这对矛盾体中间的首要问题。为有效解决师资培养标准的缺失问题,首先,产学两端应组建由职前的师范院校学前教育专家与在读师范生,职后的幼儿园一线STEAM或科学教育教师组成的产学研共同体,立足学前教育专业和STEAM教育产业发展的实际开展行业调研,增进对学前STEAM教育内涵和价值的深度理解,明确学前STEAM教师的专业素质构成,细化师资培养在知识、能力、素养方面的技术参数;其次,开展对国内外STEAM教育的政策及师资标准比较研究,以全球化的视角去审视国内外STEAM师资培养上的得失,为科学研制符合本国国情的学前STEAM师资专业标准提供理论支持和实践支撑;第三,坚持实践——理论——实践的原则,注重标准的研发,更注重标准的适用,以幼儿园和一线STEAM教育培训机构的行业实践来验证师资标准的效能,并及时根据行业反馈进行优化。

以笔者所在的幼儿师范高专为例,该校依托园校联盟的组织基础,邀请三峡库区的代表性幼儿园组成学前STEAM教育科研团队,联合申报了教育部学前教指委课题——《学前STEAM师资职前职后一体化发展研究》。在课题研究过程中,课题组立足重庆三峡库区的实际,从产学两端开展充分的学前STEAM师资发展现状调研,积极参加STEAM师资标准研制的技术交流。经过近两年的探索和实践,该校初步探索形成具有区域特色的STEAM师资专业标准(见表1)。

表 1 学前 STEAM 师资专业标准

板块	领域	内容要求
	职业认知	<ol style="list-style-type: none"> 1.全面、准确理解并切实贯彻国家及地方的教育方针与政策法规。 2.热爱学前 STEAM 教育事业,能全面、准确理解学前 STEAM 教育的价值和意义,树立崇高的职业理想和坚定的职业信念。 3.准确把握学前 STEAM 教育理念和育人价值,认同学前 STEAM 教育师资的专业性和特殊性,注重以学习、发展的理念要求自己。 4.具有良好的师德修养和深厚的教育情怀。 5.具有良好的团队合作意识和服务奉献精神,形成良好的职业观和价值观。
专业 认知	教学对象的理解和关注	<ol style="list-style-type: none"> 6.尊重幼儿、关爱幼儿、信任幼儿,具有健康、完善的儿童观,以人人成才、全面发展的理念去看待儿童的成长。 7.能准确把握 STEAM 教育与幼儿成长的关系,积极为培养幼儿科学素养、创新能力、动手能力、协作能力等核心素养创造条件。 8.树立人人平等的思想,以可持续发展的眼光看待儿童的 STEAM 学习能力培养,培养幼儿健全的人格和健康的心智,为幼儿的终身发展奠定基础。
	教师个人职业素养	<ol style="list-style-type: none"> 9.富有童心、真心、爱心、善心、恒心、细心、雄心、静心、热心、耐心、信心、诚心、决心、同理心、责任心、钻研心、审美心和平常心。 10.自信乐观、诚实守信、积极向上、热情真诚、亲和力强。 11.心理健康、心态良好,善于管理自己的情绪。 12.乐学善学,积极进取。 13.着装体现职业要求,语言表达准确得体,行为举止规范文明。
	幼儿身心发展知识	<ol style="list-style-type: none"> 14.了解国家和地方关于学龄前儿童生存、发展及保护的相关法律法规和规章制度。 15.理解并掌握学龄前儿童的身心发展不同阶段的特点和规律,并能据此采取有针对性的策略及方法促进其全面发展。 16.了解幼儿在不同发展阶段易出现的身心问题,掌握相应的教育方法及应对策略。
专业 知识	学科教育专业知识	<ol style="list-style-type: none"> 17.明确学前 STEAM 教育的教学内容,熟悉教学目标的构成要件,掌握其教学规律和基本原则。 18.理解 STEAM 教育在幼儿园课程体系中的地位和功能,正确看待 STEAM 教育与幼儿园五大领域课程和教学活动之间的关系。 19.关注行业发展,掌握学前 STEAM 教育的学科特点、发展脉络和理论沿革。 20.掌握幼儿教育学、心理学的相关知识、原理和方法。 21.理解学前 STEAM 教育中科学、技术、工程、人文艺术、数学的各自价值、地位及其相互关系。 22.不断拓宽知识面,能够就学前 STEAM 教学所需主动充实 STEAM 五大板块之外的其他学科专业知识。 23.掌握扎实且系统的专业知识,对 STEAM 教学五大板块专业知识中的一块能达到精通,能根据课程教学需要在知识图谱上梳理出核心知识和相关知识的内在关系。 24.理解学前 STEAM 教学的跨学科性,具备整体知识观。 25.掌握学前 STEAM 教学环境创设和小组、团队、班级集体活动管理的知识、策略与方法。 26.掌握幼儿学习行为观察、师幼有效沟通等了解幼儿、促进发展的基本方法。 27.了解 STEAM 教学幼小衔接的相关知识和实施模式。
		<ol style="list-style-type: none"> 28.掌握较为全面的人文社会科学方面的基础知识。 29.了解中国基础教育的基本国情和本地区学前教育事业发展的基本情况。 30.具有 STEAM 教学所需的艺术鉴赏、文化审美和美育表现知识。 31.理解“互联网+”与学前 STEAM 教育的关系,掌握一定的现代教育技术和在线资源建设的知识。
		<ol style="list-style-type: none"> 31.理解“互联网+”与学前 STEAM 教育的关系,掌握一定的现代教育技术和在线资源建设的知识。
		<ol style="list-style-type: none"> 31.理解“互联网+”与学前 STEAM 教育的关系,掌握一定的现代教育技术和在线资源建设的知识。
		<ol style="list-style-type: none"> 31.理解“互联网+”与学前 STEAM 教育的关系,掌握一定的现代教育技术和在线资源建设的知识。
		<ol style="list-style-type: none"> 31.理解“互联网+”与学前 STEAM 教育的关系,掌握一定的现代教育技术和在线资源建设的知识。
		<ol style="list-style-type: none"> 31.理解“互联网+”与学前 STEAM 教育的关系,掌握一定的现代教育技术和在线资源建设的知识。
	通识性人文知识	<ol style="list-style-type: none"> 28.掌握较为全面的人文社会科学方面的基础知识。 29.了解中国基础教育的基本国情和本地区学前教育事业发展的基本情况。 30.具有 STEAM 教学所需的艺术鉴赏、文化审美和美育表现知识。 31.理解“互联网+”与学前 STEAM 教育的关系,掌握一定的现代教育技术和在线资源建设的知识。

环境的创设与利用	<p>32.营造平等和谐的师幼关系,促进幼儿团结协作的同伴关系养成,让幼儿在平等融洽的集体环境中学会协作,感受学习的愉悦感和获得感。</p> <p>33.确立班级管理和活动组织的规则,建立良好的教学秩序和教学氛围,培养学生的纪律意识。</p> <p>34.充分利用前沿科学技术和应用手段,创设安全舒适、跨学科性、寓教于乐、过程支持性的幼儿STEAM学习空间和教学环境。</p> <p>35.根据课程需要创造性地利用资源,选取或制作适宜的教玩具和学习素材,引发并促进对幼儿主体学习能力的培养和独立钻研精神的培育。</p>
核心教学素养	<p>36.具备科学素养,能够理解并运用基本的科学原理,并能以幼儿所能理解的方式对科学的事实、概念、规律、定理、现象进行深入浅出的解释和说明。具备科学探究精神和能力,掌握培养幼儿科学素养的策略和方法。</p> <p>37.具备常用科研仪器设备的操作应用能力,能用科学技术手段去解决课堂教学和课外实践活动中出现的现实问题。</p> <p>38.具备在学前STEAM课程上应用计算机技术和现代信息技术的能力,并能结合教学实际和幼儿学习需求进行个性化的技术手段创新。</p> <p>39.具备工程意识和工程思维,并将之用于学前STEAM课程的整体设计、系统规划、过程实施和效果评价,能在教学过程中积极培养幼儿的工程思维。</p> <p>40.掌握弹、唱、舞、乐、书、画等幼儿教师所需掌握的基本艺术表现技能,并能引导幼儿在学前STEAM教学的过程中去发现美、理解美、欣赏美和创造美。</p> <p>41.具备数学素养。能以逻辑思维和数学思维为指导,合理利用数学工具和数学语言进行学前STEAM教学案例分析,并能培养幼儿的数学思维和逻辑思维,更加辩证地去思考问题,探索学习生活中的数学奥秘。</p>
课程设计与开发	<p>42.进行STEAM教育课程的开发和设计时,具备以学生为中心、以问题为导向、以情境引探究的理念,能从单学科渗透和多学科融合两种模式入手进行课程的系统设计。</p> <p>43.具备基于幼儿发展需求和课程目标导向而进行STEAM教育课程资源的开发、优化、整合、应用和拓展的能力。</p> <p>44.贯彻全面发展的幼儿发展观,坚持以成果为导向的课程设计原则,掌握以项目的形式将幼儿逻辑、数学、创造、量化、工程、批判等思维能力的培养融入课程活动设计的能力。</p> <p>45.能综合分析学前STEAM教育各板块的学科特性、知识构成和目标指向,形成基于STEAM学科资源知识图谱的STEAM教育综合理解能力,并能围绕课程目标制定切合实际的阶段性教学计划和教学活动实施方案。</p>
教学活动策划、组织与实施	<p>46.在STEAM教育教学活动设计和实施过程中,坚持问题导向,能从幼儿的实际生活和发展需求出发,发现问题和诊断问题,并创设能体现综合性、科学性、实操性、趣味性、益智性的STEAM教学问题情境,围绕教学主题选择合适的教学方式和教学组织形式,通过项目驱动引导学生开展多学科知识的整合和转化启蒙实践活动,培养STEAM综合素养。</p> <p>47.在STEAM教学活动中,当好幼儿学习活动的组织者、引导者和合作者,坚持以幼儿为主体,为其学习成果积累提供协作交流、探索发现、实践操作、实现自我的平台和机会,促进自主学习能力的提升。</p> <p>48.具备STEAM教育活动实施过程中的幼儿行为观察能力,能根据幼儿的学习表现给予有针对性的指导和反馈,并能根据实际及时调整教学节奏和教学活动形式。</p> <p>49.具有团队协作精神,能有效实施多学科师资协同教学和教研,弥补复杂STEAM教学情境下教师单一学科知识和能力的短板。</p>
课程诊断与评价	<p>50.能全面、精准、系统地陈述STEAM课程的设计过程和实施成果。</p> <p>51.能综合运用行为观察、谈话沟通、成果分析、诊断量表等手段,及时、客观、全面地诊断和评判幼儿STEAM素养发展的现状,并能有效运用反馈数据和评价结果,为调整教学行动计划提供依据。</p> <p>52.理解、掌握STEAM课程诊断、评价的理论、模式和方法,能借助信息技术手段构建基于STEAM教学实践的全过程、可视化的动态教育诊断评价机制,并能充分利用诊断的结果和反馈进行学前STEAM课程的优化。</p>
反思与提升	<p>53.培育自我反思的良好习惯,及时主动收集来自授课对象、教学督导、同行、家长的针对课程设计、教学过程、家校联系等反馈信息,注重自我诊断与改进,在研究和反思中提升STEAM教学能力。</p> <p>54.制定切实可行的职业发展规划,注重自我学习和继续教育,充分利用专业培训等学习提升机会,不断强化专业素质提升,促进教学相长。</p>

(二)构建职前职后一体化课程体系

课程体系是教学内容和教学进程的逻辑总成,它是指导人才培养目标实施的路线图,是人才培养目标在实施层面的具体化和系统化。目前,国内幼儿园、高校、相关科研机构对STEAM课程的研究主要集中在中小学阶段。学前阶段的STEAM课程研究和开发相对滞后,而且职前和职后在学前STEAM课程设计与研发上的合作并不紧密,相互孤立的现象十分突出,课程开发的协同机制和社会支持系统尚未有效建立^[4]:一方面师范院校参与幼儿园STEAM课程园本化的程度不高,导致幼儿园在设计STEAM园本课程时缺乏来自高校的智力支持;另一方面,师范院校在

推进学前STEAM教育中定位不清,没能找准切入点。既没有成体系的课程去培养幼儿园所需的STEAM教育师资,又缺乏服务行业的主动意识,忽视了从产学双向共赢的角度去建立与幼儿园在课程开发上的联系。

师范院校培养的师范生最终是要走向行业,因此作为职前培养单位,各师范院校理应主动对接行业,邀请幼儿园一线教师组建课程开发团队,遵循“工作过程系统理论”^[5],按照“典型工作任务分析——行动领域归纳——学习领域转换”^[5]去重新设计学前教育专业的STEAM师资职前培养课程,实现职前和职后的协同参与和双向对接(见图1)。

第一步:“典型工作任务分析”^[5]

实施路径

基于学前STEAM教育的现状和未来,着眼于专业学生可能的就业去向,从一线幼儿园和幼儿STEAM素质拓展培训机构两个方向出发进行行业调研,梳理师范生就业领域中的典型工作任务,为课程的内容打下基础。

典型任务

幼儿园

- 1.理解挖掘STEAM课程或项目特色,结合课程教学计划,针对不同年龄段的幼儿进行综合STEAM课程教学。
- 2.定期参加教学研讨活动,了解行业资讯,与具备不同学科专长的STEAM教师进行跨学科的交流协作。
- 3.开展STEAM课程或项目教学成果推介,负责组织相关专题研讨会和教学观摩活动。
- 4.协作或主导幼儿园STEAM教育文化创建,做好STEAM教育思维和文化的社区普及。
- 5.STEAM课程教学过程监督和管理。
- 6.构建家园联系平台,帮助家长增强幼儿园授课时间外的幼儿STEAM素养家庭培育。
- 7.对教育部和各省市区关于基础教育阶段教育政策、规定尤其是STEAM教育领域的政策规定等进行相关研究。
- 8.参与调研课程运行质量,整理调研数据,并撰写调研报告。
- 9.参与或主导幼儿园园本STEAM课程或项目研发,设计教学内容、研发教程、教材、教具及用于师资培训的教学大纲,制定实施计划,并根据行业发展的要求不断调整、完善课程的教学内容、呈现形式及学习深度。
- 10.参与或主导园本STEAM师资培训体系的开发和管理。
- 11.参加课程教学团队建设,以协作的理念参与STEAM课程教学质量评估体系建设。
- 12.注重课程改革,在教学实践中不断优化教学内容,提升师资专业能力。
- 13.加强自我教学管理,经常性开展教学反思。
- 14.注重自我学习,加强与幼儿园一线同行、相关高校、科研院所的教科研协作,提升科研创新能力。

行业机构

- 1.挖掘STEAM课程、产品或项目特色,结合课程教学计划,针对不同年龄段的幼儿进行综合STEAM课程教学。
- 2.定期参加教学研讨、教学交流活动,了解行业资讯,与具备不同学科专长的STEAM教师和其他部门积极配合,保证课程教学质量提升。
- 3.开展课程营销,负责产品和项目的推介和课程教学示范。
- 4.目标客户跟踪服务和课程和项目的售前、售后服务。
- 5.根据课程、产品或项目需要完成巡课任务,并及时反馈课堂实施情况。
- 6.对国家和地方关于基础教育阶段教育政策、规定尤其是STEAM教育领域的文件等进行相关研究。
- 7.参与调研课程需求现状,整理调研数据,并撰写调研报告。
- 8.从消费者、运营者、投资人的三方视角审视现有课程或产品,能客观评估现有课程或产品的优缺点,并能根据行业发展和目标客户的实际需求调整或优化课程和产品,具备独立或合作开发系统性课程及相关教材教辅的能力。
- 9.STEAM培训体系的开发,包括STEAM教师国内外培训项目的规划与执行。
- 10.协助或者主导STEAM课程师资培训,参与或负责构建教学研究为一体的教学团队。
- 11.具备产品质量理念,了解产品或课程从研发环节、销售环节到课程运行环节的全过程。
- 12.持续跟踪STEAM课程的运营情况,监控和管理课程运行质量。
- 13.参与或主导课程评价或质量评估体系建设,基于评估数据优化教学设计,完成课程教学内容更新和提质。
- 14.具备钻研和探索精神,紧跟科技发展步伐,挖掘新技术手段运用于STEAM课程中的可行性,为产品或课程性能完善或升级换代提供技术支持。



第二步：“行动领域归纳”^[5]

实施路径

对照第一步中筛选出的典型工作任务进行归纳,按照工作的难易程度或实际流程进行提取公因式,确定幼儿园和行业培训机构共同的、典型的工作任务,按系统思维归纳、提炼行动领域。

行动领域

课程推介与营销、课程教学组织与实施、课程设计与研发、客户关系维护、课程运行质量监控、专业师资培训



第三步：“学习领域转换”^[5]

实施路径

根据学前STEAM教育人才培养的目标指向,遵循师范生专业成长规律,将行动领域按照工作过程的先后逻辑进行学习领域切换,构建基于工作过程的课程体系。

学习领域



图1 一体化课程体系开发流程图

(三)健全双向全实践师资培养模式

作为一种学前教育大框架下的幼儿跨学科素质教育形式,学前STEAM教育对从业者的要求不仅仅是具备扎实而全面的知识储备,更要求其掌握丰富的实践教学能力。当前学前STEAM教育产业实训资源分布极不合理,政府、高校、一线幼儿园、相关培训机构在实践教学管理上的主体责任不明,实践教学体系缺乏一体化的统筹规划^[6],职前职后对接不畅的现象十分突出。为此,作为学前STEAM师资职前培养单位的高职高专院校,应从产学研对接的层面思考师资培养这个问题,以全实践的理念对STEAM师资培养模式进行一体化改革,将师资专业发展全过程中的所有实践环节作为一个整体系统进行定位、统筹安排,实现实践资源和实践环节的全过程、全空间的优化整合^[7]。

以本课题组的实践为例,课题组首先从园校合作联盟中遴选了具备较好STEAM实习实训条件、师资协同培养意愿强烈的优质幼儿园一家,组建师资协同培养团队,并根据该园的实训环境容量确定试点培养师资的数量。协同培养的师资包括学前师范生和幼儿园一线教师。为真实地还原教学一线的场景,课题组以专业选修课和幼儿园兴趣课的形式在学校和幼儿园开设STEAM试点课程。不同于常规意义上“教师+师范生”的选修课,试点课程的授课对象是幼儿园一线教师、学前专业师范生和成班制的幼儿。课程标准和授课内容由主讲教师、幼儿园一线教师、师范生

共同参与研制。师范生和幼儿园一线教师具有学生和老师的双重身份,他们既是选修课的听课对象,又是该班幼儿的授课教师。学制上按六学期制安排,第一学期为前实践学习期。第二至六学期的实践实训期,根据幼儿园的正常学制,依据教材的难易程度进行小、中、大班的进阶式安排。而幼儿园的兴趣课也是小、中、大班同时开课。每个年龄段的兴趣班在实施上分别由参与试点幼儿园一线教师和本校师范生共同执教。在课程实施进程中,整个试点团队贯彻集体备课、互为师长、小组研习、协同反思的理念,以全实践、真实践的方式同步幼儿园一线的课程教学,实现生态式双向师资全实践协同培养和职前与职后的有效对接(见图2)。

(四)完善师资培养质量监控体系

学前STEAM师资培养一方面离不开师范生自身的专业投入,另一方面与职前职后培养过程中的培养体系和体系运转效能密不可分。当前学前STEAM师资培养在质量保障上面临的最突出问题就是质量评价与保障机制不健全。这种不健全主要表现在师资职业资格标准缺失和教学质量监控体系缺乏两个方面。因此,职前和职后各培养单位应将完善学前STEAM教学质量监控体系作为提高师资培养质量的两大着力点之一。在设计理念上应坚持“人本主义”和“以成果为导向”的原则,依托STEAM师资全实践培养模式,以课程运行各环节为靶向,在师资培养的全过程中去构建质量诊断及改进的模式,完善过程性

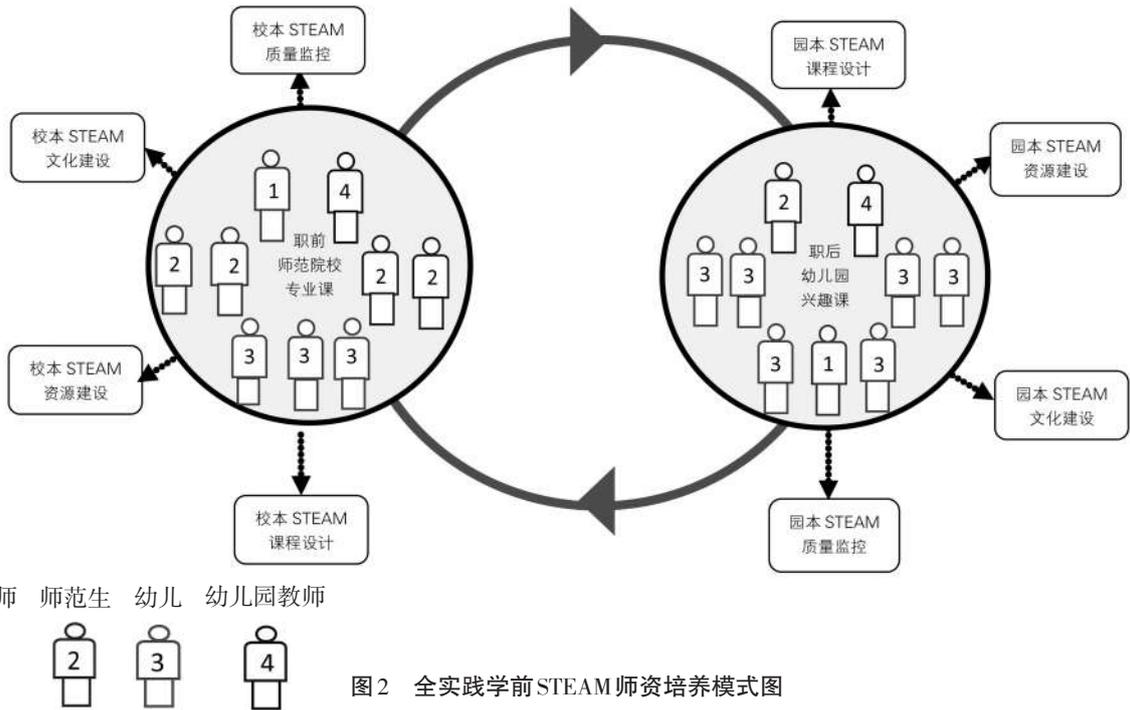


图2 全实践学前STEAM师资培养模式图

和终结性相统一的教学质量诊断与改进体系。具体构建步骤如下:

第一步:关键要素梳理

技术要领:依据工作过程系统理论,完成对影响师资专业能力的所有相关因素进行诊断,结合职业的特殊性梳理出其中的关键要素并按照一定的逻辑顺序进行归类。

成果目标:梳理影响学前教育专业师范生STEAM教学能力养成的关键要素,并按照实际工作过程的逻辑顺序进行归类。

阶段性成果:学前STEAM师资专业能力提升的关键要素分类。

硬件环境:教学基础条件、实训条件、自主学习环境

软件环境:教材资源、教辅资源、在线资源

管理机制:师资标准、能力标准、协同机制

质量内控:课程设计、教学设计、环创技术、授课技术、教研技术、评课技术、协作技术、反思技术

第二步:质量标准研制

技术要领:基于梳理的关键要素,以服务核心素质养成的总目标逐项进行质量标准的研制,注重质量标准的量化和质化的统一。

成果目标:以第一步中的阶段性成果为出发点,逐项完成学前STEAM师资的要素标准化,形成分项

指标体系下的具有可量化的要素质量评估标准。

阶段性成果:学前STEAM师资专业能力提升的关键要素质量。

硬件环境质量评估体系:

- ①教学基础条件建设质量评价标准
- ②实训条件建设质量评价标准
- ③自主学习环境建设质量评价标准

软件环境质量评估体系:

- ①教材资源建设质量评价标准
- ②教辅资源建设质量评价标准
- ③在线资源建设质量评价标准

管理机制完善程度评估体系:

- ①师资专业标准完成度
- ②师资能力测评标准完成度
- ③产学研协同机制完成度

质量内控系统完善程度评估体系:

- ①课程设计能力评价标准
- ②教学设计能力评价标准
- ③环创能力评价标准
- ④授课能力评价标准
- ⑤教研能力评价标准
- ⑥评课能力评价标准
- ⑦协作能力评价标准
- ⑧教学反思能力评价标准
- ⑨指导督导机制建设质量评价标准

第三步:系统整合优化

技术要领:按宏观到微观、外部到内部、部分到整体的逻辑顺序,进行各单项指标体系的内部整合,形成教学质量诊断与改进的闭环。以实践为检验标准进行体系在师资培养过程中的试点应用,并根据反馈出的问题及时进行优化。

成果目标:构建逻辑关系清晰、层次结构明确、内在关联度高的学前STEAM师资专业能力提升质量诊改系统。

阶段性成果:学前STEAM师资专业能力提升质量诊改系统(见图3)。

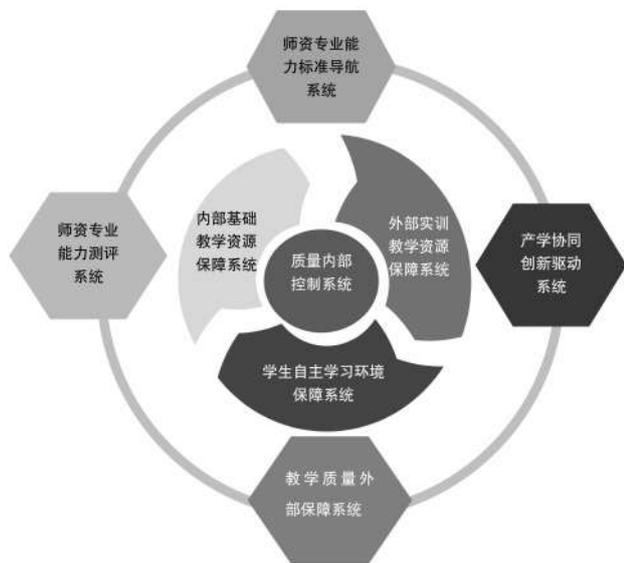


图3 学前STEAM师资专业能力提升质量诊改系统

三、结语

百年大计,始于幼学!学前STEAM师资的培养是一个系统工程。职前和职后这对矛盾体在师资的培养过程中并非不可调和。处于产业前端的职前是STEAM师资素质的孵化阶段,而处于产业后端的职后是师资能力的强化阶段,两者处于一种相互依存、协同共生的师资培养共同体中^[8]。破解学前STEAM师资培养的困境,需要职前和职后重新审视彼此在师资

培养共同体中的责任和职能,将矛盾的对立性统一于学前STEAM师资培养的共同目标中,化解于优秀学前STEAM师资培育的行业实践中。在师资标准构建,课程体系完善、培养模式改革、质量诊改系统建设这四个师资培养的关键节点上,寻求标准的统一、产学的对接、模式的优化和质量的提升,破解学前STEAM师资培养的困境,建构师资培养职前职后和谐共生的生态系统,真正打造职前培养和职后培育相贯通、培养规格和岗位要求相吻合、教学内容和职业标准相一致、教学过程和一线教学相对接、培养过程和成才过程相关联、质量保障和能力提升相呼应的生态式、全实践、一体化的学前STEAM师资的成才系统,助力创新型人才的培养。

[参考文献]

- [1] 魏晓东,于冰,于海波.美国STEAM教育的框架、特点及启示[J].华东师范大学学报(教育科学版),2017,35(4):40-46,134-135.
- [2] 熊孝梅.高师院校教师教育职前职后“一体化”改革路径研究[J].黑龙江高教研究,2015(2):11-13.
- [3] 吴扬.中美英澳四国幼儿教师专业标准中融合教育素养的研究[J].中国特殊教育,2019(11):22-29.
- [4] 宋乃庆,高鑫,陈珊.基础教育STEAM课程改革的路径探析[J].课程·教材·教法,2019,39(7):27-33.
- [5] 姜大源.工作过程系统化课程的结构逻辑[J].教育与职业,2017(13):5-12.
- [6] 陈云龙,吴艳玲,杨玉春.“政产学研用”协同视角下STEAM教育发展探索[J].中国教育学刊,2019(11):72-75.
- [7] 秦金亮.以“全实践”理念引领幼儿教师的专业成长[J].教师教育研究,2005(5):31-34.
- [8] 张鹏,闵永祥,蒋荣辉.卓越幼师职前培养共同体建构:共生理论的视角[J].陕西学前师范学院学报,2019,35(11):59-64.

[责任编辑 任丽平]