

■教师专业化发展

# 少数民族地区幼儿园教师科学 素养现状及提升策略

党爱娣

(兰州城市学院幼儿师范学院, 甘肃兰州 730020)

**摘要:** 幼儿园教师作为幼儿科学教育活动的组织者和实施者,其科学素养的水平直接关系到幼儿科学教育目标的达成,并决定着幼儿科学素养的水平。对甘肃省甘南藏族自治州和临夏回族自治州的236名幼儿园教师进行科学素养现状的问卷调查,结果分析发现,不同性别、年龄、学历、专业、教龄的幼儿园教师科学素养水平存在显著差异。根据调查的结果,针对幼儿园教师科学素养的提升提出建议:加强少数民族地区幼儿园教师的职前培训;通过多种途径为教师进行科学普及;引进更多男性教师加入幼儿园教师队伍;加强对少数民族地区幼儿园科学活动开展情况的检查和指导;加强幼儿园教师自身的科学学习。

**关键词:** 少数民族地区;幼儿园教师;科学素养调查

**中图分类号:** G613

**文献标识码:** A

**文章编号:** 2095-770X(2018)09-0051-05

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

**doi:** 10.11995/j.issn.2095-770X.2018.09.012

## Research on the Present Situation of Scientific Literacy of Preschool Teachers in Ethnic Minority Areas and Its Improving Strategies

DANG Ai-di

(School of Early Childhood Teachers' Lanzhou City University, Lanzhou 730020, China)

**Abstract:** The scientific literacy levels of preschool teachers, who are the organizers and implementers of children's scientific education activities, are directly related to the accomplishment of children's scientific education, and determine the levels of children's scientific literacy as well. The research is based on the questionnaire survey of 236 preschool teachers from Gannan Tibetan Autonomous Prefecture and Linxia Hui Autonomous Prefecture in Gansu Province. According to the results of the survey, significant differences of scientific literacy can be found among preschool teachers with different genders, ages, educational backgrounds and teaching experiences. In conclusion, the following suggestions are proposed for improving the scientific literacy of preschool teachers; firstly, to strengthen pre-service training of preschool teachers in ethnic minority areas; secondly, to popularize science among preschool teachers in multiple ways; thirdly, to recruit more male preschool teachers; fourthly, to strengthen the inspection and instruction of scientific activities in kindergartens in ethnic minority areas; fifthly, to strengthen the scientific study of preschool teachers.

**Key words:** ethnic minority areas; preschool teachers; scientific literacy; survey

科学素养是衡量一个国家国民素质水平及其国际竞争能力的重要指标之一。提高全体国民的科学素养已成为世界各国的重要战略。2016年3月,国

务院办公厅印发了《全民科学素质行动计划纲要实施方案(2016—2010年)》,对“十三五”期间我国公民科学素质实现跨越提升做出整体部署。儿童是国

**收稿日期:** 2018-03-13; **修回日期:** 2018-04-10

**基金项目:** 甘肃省高等学校科研项目(2017A-114); 甘肃省教育科学规划项目(GS[2017]GHBZ032)

**作者简介:** 党爱娣,女,甘肃静宁人,兰州城市学院幼儿师范学院副教授,主要研究方向:学前教师教育,幼儿园课程。

家发展的潜在人力资源。在学前阶段对儿童进行科学素养教育,是公民科学素质提升的起点和基础。而作为学前儿童科学素养培养的主要实施者,幼儿园教师自身科学素养水平的高低,直接关系到幼儿园整体教育质量的好坏,也影响到国家未来科学技术的发展以及科教兴国战略的有效实施<sup>[1]</sup>。教育部2012年颁布的《幼儿园教师专业标准(试行)》明确将“具有一定的自然科学知识”列为幼儿园教师专业标准之一。对幼儿园教师科学素养的关注和研究,对于提升幼儿园教师的专业能力及整个学前教育事业的发展质量具有重要的价值和意义。

长期以来,受历史、地理、自然等因素的制约,我国少数民族地区经济社会发展水平相对滞后,学前教育起点低、起步晚、水平低,是我国学前教育发展的薄弱环节<sup>[2]</sup>。而民族地区幼儿园教师数量紧缺、质量低下,则是薄弱环节中的短板<sup>[3]</sup>。以教师的科学素养为切入点,了解少数民族地区幼儿园教师的科学素养现状,分析其存在的问题及原因,并提出相应的提升策略,以期为少数民族地区幼儿园科学教育质量的提升和学前教育事业的整体发展提供帮助。

## 一、研究过程

### (一)研究对象

采取整群抽样原则,选取甘肃省甘南藏族自治州和临夏回族自治州的幼儿园教师进行问卷调查。发放问卷256份,回收有效问卷236份,回收率为92.3%。研究对象的具体情况见表1。

表1 研究对象的基本情况

项目1	项目2	人数(人)	百分比(%)
性别	男	43	18.1
	女	193	81.9
年龄	18—30岁	196	82.9
	31—40岁	34	14.5
	>41岁	6	2.6
学历	大专以下	26	11.1
	大专	121	51.3
	本科	89	37.6
专业	学前教育	49	20.6
	非学前教育	187	79.4
教龄	<2年	157	66.7
	3—10年	62	26.3
	>10年	17	7.0
职称	未评定	202	85.7
	小教高级以下	31	13.3
	小教高级及以上	3	1.0

### (二)研究工具

采用张文玲编制的《幼儿园教师科学素养调查问卷》<sup>[4]</sup>,问卷包括3个维度、34个题项:科学知识1—15题,科学过程与方法16—22题,科学态度与价值观23—34题。问卷结果采用两级计分,答对记1分,答错记0分。该问卷具有较好的结构效度,被许多后续研究参考和借鉴,具有一定的实证效度。

## 二、研究结果与分析

### (一)少数民族地区幼儿园教师的基本情况分析

#### 1. 幼儿园教师性别比例有待改善

调查对象的性别比较大,236名教师中有43名男教师。这与我国长期以来存在的社会舆论、传统性别观念的影响不无关系。幼儿园被认为是女性的“天下”,男性涉足较少。客观地讲,少数民族地区幼儿园男教师比能达到18.1%也算是较为乐观,但仍存在较大的改善空间。

#### 2. 幼儿园教师队伍年轻化,教龄普遍较短

被调查教师的教龄集中在18—30岁之间,占总体人数的81.9%,41岁以上的教师仅有6人;2年以下教龄的教师高达66.7%,10年以上教龄的教师仅占7%,教师队伍呈现出明显的年轻化。这与少数民族地区的大量幼儿园均为近几年新建园,教师也以刚毕业的年轻教师为主这一现状相符合。

#### 3. 幼儿园教师的学历水平较高,专业化程度偏低

从表1可以看出,被调查对象中高达88.9%的教师拥有大专及以上学历。这与甘肃省近几年不断提高基础教育阶段教师学历,在幼儿园教师培养、选拔、聘用各环节逐步提高要求是分不开的。较高学历的教师队伍将会给该地区学前教育事业的发展带来更大的潜力和空间。

相比教师的学历水平而言,少数民族地区幼儿园教师的专业化程度令人担忧。从所学专业来看,仅有10.6%的教师是学前教育专业毕业,其余大部分教师的专业涵盖了中文、音乐、美术、生物、体育、科学、数学等多个学科,非学前教育的专业背景使得教师专业化程度亟待提高。

#### 4. 有职称的教师比例极低

被调查的236名教师中,仅有14.3%的教师具有相关职称,小教高级及以上职称的教师人数极少,仅有3人。这说明少数民族地区幼儿园教师的专业发展才刚刚开始,还需大力提升。

## (二)少数民族地区幼儿园教师科学素养现状分析

根据幼儿的身心发展特点及当代科学技术的发展对幼儿园科学教育的要求,幼儿园教师的科学素养主要包括科学知识、科学过程与方法、科学态度与价值观三个方面<sup>[5]</sup>。科学知识在科学素养中起着基础性的作用,是培养和形成其他要素的载体;科学过程与方法主要指科学探究能力和科学思考、反思能力;科学态度和价值观主要包括对科学的诚实,对已有科学知识的质疑,对不同科学文化的尊重以及正确的科学观和科学精神。在对少数民族地区幼儿园教师的科学素养整体状况进行分析的基础上,比较不同性别、不同年龄、不同学历、不同专业、不同教龄幼儿园教师科学素养的差异,更全面地了解幼儿园教师科学素养的状况,并尝试寻找和分析造成这些差异的原因,提出有针对性的提升策略。

### 1. 少数民族地区幼儿园教师科学素养整体水平较低

调查显示,少数民族地区幼儿园教师的科学素养平均得分 19.5 分,满分 34 分,高达 42.6% 的幼儿园教师不具备基本的科学素养。其中科学知识的正确率略高于科学过程与方法和科学态度与价值观,但三个方面的正确率均没有达到 60%。这说明幼儿园教师在科学素养的三个方面均需要不断提

表 3 不同性别幼儿园教师科学素养得分

	科学知识		科学过程与方法		科学态度与价值观		总分/人	正确率(%)
	平均得分	正确率(%)	平均得分	正确率(%)	平均得分	正确率(%)		
男	9.2	61.6	4.4	63.3	6.5	53.8	20.1	59.1
女	6.8	45.6	3.6	50.8	6.1	50.6	16.6	48.5

### 3. 不同年龄幼儿园教师科学素养存在显著差异

调查显示,不同年龄幼儿园教师科学素养的得分存在显著差异。从总分来看,18—30 岁教师得分最高,41 岁以上教师得分最低;从科学素养三个维度来看,科学知识的得分中,18—30 岁教师明显高于其他两个年龄段,这可能和年轻教师刚离开校园不久,学习过的相关学科知识记忆较深有关;在科学过程与方法的得分中,30—40 岁以及 41 岁以上的教师得分明

表 4 不同年龄幼儿园教师科学素养得分

	科学知识		科学过程与方法		科学态度与价值观		总分/人	正确率(%)
	平均得分	正确率(%)	平均得分	正确率(%)	平均得分	正确率(%)		
18—30 岁	9.2	61.5	3.8	54.3	6.9	57.9	19.9	58.5
31—40 岁	8.2	54.9	4.3	61.4	6.2	51.5	18.7	55.0
>41 岁	6.5	43.2	4.0	57.1	5.9	46.5	16.4	48.2

### 4. 学历高低与幼儿园教师科学素养得分呈正比

升,才能满足幼儿园科学教育的需要。具体调查结果见表 2。

表 2 幼儿园教师科学素养的整体得分

	满分(分)	平均得分(分)	正确率(%)
科学知识	15	8.8	58.9
科学过程与方法	7	3.9	55.9
科学态度与价值观	12	6.8	56.8
合计	34	19.5	57.4

### 2. 男性教师科学素养得分明显高于女性教师

数据显示,幼儿园教师的科学素养在性别方面存在明显差异,男性教师的总平均分高出女性教师 10.6%。其中科学知识方面的差异最大,男性教师比女性教师高出 16%;其次是科学过程与方法,男性教师高出 12.5%。这一结果符合男女教师的知识结构特点。女性教师多为感性思维,更关注文学、艺术等文科知识,理科基础知识较为薄弱,而男性教师理性思维居多,在生活中积累更多的是物理、化学、自然等理科知识。上述调查结果显示,少数民族地区幼儿园教师中女性教师的比例高达 81.9%,但在幼儿园公开教学的领域选择中,相对于语言、艺术等领域,女性教师较少主动选择科学教育,这与其自身科学素养水平较低具有很大关系。具体调查结果见表 3。

显高于 30 岁以下的教师,这说明经过一段时间的教育实践,30 岁以上的教师较年轻教师更好地掌握了科学的方法和规律;在科学态度和价值观的得分上,年轻教师又显著高于 41 岁以上的教师,这可能和年轻教师思维活跃、接受能力更强有关。总体来看,在当前幼儿园中占比 82.9% 的年轻教师的科学素养得分更高,这为有效开展幼儿园科学教育提供了较好的软件支持。具体调查结果见表 4。

由表 5 可见,不同学历幼儿园教师的科学素养得

分存在显著差异。学历的高低与教师科学素养得分呈正比。学历最高的本科教师科学素养得分最高,高出大专学历教师 6.8%,高出大专以下学历教师16.2%。

表5 不同学历幼儿园教师科学素养得分

	科学知识		科学过程与方法		科学态度与价值观		总分/人	正确率(%)
	平均得分	正确率(%)	平均得分	正确率(%)	平均得分	正确率(%)		
大专以下	8.5	56.4	2.6	37.4	5.5	46.2	16.6	48.8
大专	9.0	59.9	4.0	56.8	6.8	56.4	19.8	58.2
本科	10.4	69.0	4.5	64.3	7.2	60.4	22.1	65.0

5. 不同专业幼儿园教师科学素养得分没有差异  
在调查中,将调查对象的专业简单地分为学前教育专业和非学前教育专业,结果显示,不同专业的幼儿园教师科学素养的得分不存在明显差异,平均分仅差 0.1,正确率也仅有 0.2%的区别。这一现象

表6 不同专业幼儿园教师科学素养得分

	科学知识		科学过程与方法		科学态度与价值观		总分/人	正确率(%)
	平均得分	正确率(%)	平均得分	正确率(%)	平均得分	正确率(%)		
学前教育	9.1	60.9	3.8	54.4	6.6	55.4	19.5	57.4
非学前教育	8.5	56.4	4.1	58.0	7.0	58.3	19.6	57.6

6. 教龄长短与幼儿园教师科学素养得分呈反比  
调查显示,幼儿园教师教龄的长短与科学素养得分的高低存在明显差异。无论科学素养的总分还是其内含三个维度的专项分值,教龄小于 2 年的教师科学素养得分均最高,教龄 3—10 年和 10 年以上

表7 不同教龄幼儿园教师科学素养得分

	科学知识		科学过程与方法		科学态度与价值观		总分/人	正确率(%)
	平均得分	正确率(%)	平均得分	正确率(%)	平均得分	正确率(%)		
<2 年	9.4	62.5	4.2	60.5	6.9	57.7	20.5	60.2
3—10 年	7.8	52.3	3.5	50.0	6.5	54.2	17.8	52.4
10 年以上	6.7	44.5	3.2	45.7	5.7	47.3	15.6	45.9

这说明学历的高低直接关系到幼儿园教师科学素养水平的高低,当前大力提升幼儿园教师学历要求的做法是非常正确和合理的。具体调查结果见表 5。

反映出当前幼儿园教师职前培养中有关科学素养的课程较为缺失,职前的专业学习并没有给学前教育专业的学生提供足够的科学素养储备。具体调查结果见表 6。

的教师得分次之。这充分说明幼儿园教师的科学素养不是经验类的知识,并不会随着工作年限的增加而自然丰富和提高,需要进行专门的学习和培养,应正确面对和重视幼儿园教师专业发展中的这一问题。具体调查结果见表 7。

### 三、提升建议

从调查结果来看,少数民族地区幼儿园教师的科学素养水平总体较低。但值得欣慰的是,教师队伍整体学历较高,并且趋于年轻化,具有较强的学习能力和思维敏捷、接受能力强等优点,这将成为提升幼儿园教师科学素养的有利基础条件。综合调研得出的基本情况,结合少数民族地区幼儿园教师专业发展的现状,提出以下提升教师科学素养的策略。

#### (一) 加强少数民族地区幼儿园教师的职前培训

为从源头上保障少数民族地区幼儿园教师的质量,自治州政府应与地方民族高校加强合作,建立民族地区教师培养机制<sup>[6]</sup>。当前幼儿园科学教育实践中,大部分教师面对幼儿科学探究中出现的问题无

所适从,主要源于其自身缺乏相应的科学知识和探究能力。这与当前学前教师的职前培养中较多关注儿童认知、教育、音乐、舞蹈、绘画等技能,不重视理科教育密切相关。因此,在职前教师培养中,应重点关注培养课程体系的设置与改革,建议设置“文理渗透”的选修课,并改革教学方法,使更多职前教师有机会参与科学探究和科学实验,在操作实践中培养和发展教师自身的探究能力和科学思考、反思能力。只有教师自己具备了一定的科学思考和探究能力,才有可能引导和支持幼儿在科学探究过程中获得发展和提高。同时建议在课程中渗入科学史的教育内容,培养职前教师具备良好的科学精神和正确的科学态度。

## (二)通过多种途径为教师进行科学普及

幼儿园教师的科学素养是教师专业能力中的一种特殊素质,需要进行专门的学习和更新。幼儿园应高度重视教师科学素养的提升,并且为之提供充分的支持和保障。幼儿园可以和有关专家学者进行深度沟通,提出具体的学习要求,并邀请有关学科的专家学者到幼儿园为教师做专题报告,和教师进行面对面的交流讨论,快速丰富幼儿园教师的科学知识<sup>[7]</sup>;幼儿园还可以组织教师到相关科研机构以及科技展览馆进行参观学习,积极参与科学小实验,在实践中形成对科学的正确认识,并提高教师的探究能力和思考能力;幼儿园还可以组建教师科学探究小组,必要时请相关专家学者给予指导,让教师根据自己的兴趣爱好选择不同的科学小组,围绕具体科学问题,制定小组科学学习计划,开展科学探究和实验,并定期举办小组之间的科学学习分享交流会,为教师的科学学习营造一个积极、宽松的学习氛围,使教师从内心主动萌发出愿意参与科学活动的兴趣和热情,从而实现教师的科学素养的有效提升。

## (三)引进更多男性教师加入幼儿园教师队伍

调查显示,男性教师的科学素养水平明显高于女性教师。尽管目前少数民族地区幼儿园男性教师占比18.1%的现状较过去已有很大改善,但从更有利于幼儿的健康成长和发展方面来讲,还需引进更多的男性教师加入幼儿园教师队伍。长期以来,人们对于幼儿园教师“阴盛阳衰”现象造成的不良影响的理解更多的集中在不利于男性幼儿阳刚性格的形成以及女性教师组织幼儿园健康体育活动能力有限两个方面。本研究显示,相对于女性教师,男性教师在幼儿园科学教育中具有更加扎实的科学知识和素养储备,而且男性教师性格中勇于探究、不怕困难的优点使得其更有可能做好幼儿园的科学教育活动。因此,幼儿园在教师补充方面,应关注到男性教师的这一优势,引进更多的男性教师,并鼓励在岗的男性教师发挥自身优势,积极开展科学教育活动,为幼儿的科学学习提供更好的环境和条件。

## (四)加强对少数民族地区幼儿园科学活动开展情况的检查和指导

作为幼儿园教育重要组成部分的科学教育,在当前少数民族地区较少开展,有的农牧地区幼儿园根本没有开设科学教育活动。当地教育行政部门应将科学教育活动的实施纳入幼儿园考核管理的范围,加强对少数民族地区幼儿园科学教育活动开展情况的检查<sup>[8]</sup>。同时,组织骨干力量带领少数民族

地区幼儿园教师开展以本民族文化传统和生活为主题的科学探索活动。继承和发扬本民族优秀传统文化才能促进幼儿形成民族认同感和民族自豪感,促进少数民族幼儿的全面健康和谐发展<sup>[9]</sup>。通过对科学教育活动的专业引领、督促和检查,促进少数民族地区幼儿园教师在科学教育实践中提高自身的科学素养。

## (五)加强幼儿园教师自身的科学学习

教师本身是一个需要不断学习的职业,而教师科学素养的提升也是一个不断发展的过程。科学知识需要不断的丰富与更新,对科学方法的理解需要不断加深,科学态度与价值观也需要不断的形成。这个过程不是一蹴而就的,是需要终身学习和发展的。幼儿园教师自身要具备终身学习的意愿,要有不断学习和更新科学知识的意识,能够敏锐地捕捉最新的科学信息,关注科学新发展。幼儿园教师要主动进行科学阅读,根据个人自身情况,选择科学阅读的文本,可以是科普读物、科学文章,也可以是科学故事、科学通识等。通过有效的科学阅读,积累包括动植物、人体、自然科学、科学技术、生态环境等丰富的科学知识,提升科学素养,为有效实施幼儿园科学教育打好基础。

### [参考文献]

- [1] 王晶. 河南省幼儿教师科学素养的调查研究[J]. 河南科技学院学报, 2016(12): 31-33.
- [2] 陈惠菊, 李方璐. 西部民族地区学前教育与师资队伍情况调查及对策建议——以云南省丽江市为例[J]. 陕西学前师范学院学报, 2016(8): 140.
- [3] 党爱娣, 沈建州. 西部少数民族地区县域幼儿园教师队伍现状与对策[J]. 黑龙江教育学院学报, 2016(10): 32-34.
- [4] 张文玲. 幼儿园教师科学素养的调查研究[D]. 大连: 辽宁师范大学, 2007.
- [5] 王素菊. 试析幼儿教师的科学素养[J]. 中国科技论坛, 2007(3): 143-145.
- [6] 沈建州, 李兰芳. 甘肃省学前教育三年行动计划实施现状与对策建议[J]. 学前教育研究, 2013(12): 22-24.
- [7] 李璐, 蔡雪斌, 甄瑞. 幼儿教师科学素养现状的调查研究[J]. 科普研究, 2014(6): 4-6.
- [8] 黄训君. 四川省农村幼儿教师科学素养现状调查[J]. 成都师范学院学报, 2015(10): 33-35.
- [9] 龙辰炎. 少数民族地区第一轮学前教育三年行动计划实施后的现状及改进思路——以湘西自治州为例[J]. 陕西学前师范学院学报, 2016(01): 95-96.