

构建基于实践课程体系的学前教育专业数学教育模式 ——以五年制学前教育专业为例

Construction of Mathematics Education Mode for Preschool Education Specialty Based on Practical Curriculum System

—Taking Five-year Preschool Education as an Example

关业刚 韩元香

Yegang Guan Yuanxiang Han

湖北幼儿师范高等专科学校 中国·湖北 武汉 430223

Hubei Preschool Teachers College, Wuhan, Hubei, 430223, China

摘要: 学前儿童数学教育对于儿童早期发展非常重要,而作为幼儿园教育工作者,自身的数学素养,直接影响着儿童的发展。基于对当前学前数学教育教师状况的堪忧,论文试图以五年制学前教育专业为例,从实践的维度,探讨本专业数学素养的构建。

Abstract: Preschool mathematics education is very important for the early development of children, and as kindergarten educators, their own mathematical literacy, directly affects the development of children. Based on the current situation of preschool mathematics education teachers worry, this paper tries to take the five-year preschool education major as an example, from the practical dimension, to explore the construction of mathematical literacy of this major.

关键词: 学前教育; 实践课程; 数学素养

Keywords: preschool education; practical curriculum; mathematical literacy

课题项目: 本文是课题“幼儿教师科学素养内涵建构、进阶路径及培养模式研究”(项目编号:2017XJ001)的研究成果。

DOI: 10.12346/sde.v4i3.6039

1 引言

学前儿童数学教育是幼儿园教育的主要内容之一,从《3~6岁儿童学习发展指南》看出,学前儿童数学教育以培养兴趣、积累经验、发展思维、养成习惯为目标。《幼儿园教师专业标准》指出,幼儿教师应“具有一定的自然科学和人文社会科学知识”。

调查表明,数学教育是幼儿园工作者最没底气的项目之一。在一次“在五大领域中,你最有信心在家长开放日进行展示的是:”调查中,选择率最高的是“语言教育”,占36%;其次是“艺术教育”,占22%;“健康教育”占19%;“社会教育”占16%;选择率最低的是“科学(含数学)教育”,占7%。说明,幼儿教师总体上对展示“数学

活动”感到信心不足。从五年制学前教育专业生源看,他们的数学基本素养相对薄弱。从人才培养方案看,给予理科的学时很有限,难以达成现有课程标准下学习目标。为了让学生达到学前数学教育必须具备的数学素养要求,需要改进着眼于实践的教学模式,构建基于实践课程体系的幼儿教师数学素养。

2 构建基于实践的数学教学理念

数学来源于实践,应用于实践。数学课程标准中指出:“数学教学要紧密切联系学生的生活实际,从学生的生活经验和已有的知识出发,创设生动有趣的情境”。为此,数学教学必须从学生熟悉的生活情境和感兴趣的事物出发,将生活

【作者简介】关业刚(1963-),男,中国湖北武汉人,本科,副教授,从事学前教师教育与学前儿童数学教育研究。

中的数学问题引入课堂,以便通过实践检验理论知识。

2.1 有效利用教材中的“链接”内容,增强理论联系实际的意识

挖掘教材价值,引导学生找到理论与实践的结合点。理论指导实践是学习的出发点。华中师范大学出版社出版的学前教育系列教材《数学》中,配有许多“链接”,将所学知识 with 幼儿园数学或生活实际联系起来,具有较强实践指导意义。教学时,老师结合幼儿园数学,举一反三,开拓学生思路,培养学生理论联系实际的思维习惯。如,学习对应时,联系幼儿“手口一致地点数物体”活动;学习集合中元素的“无序性”时,结合幼儿数学中“基数的守恒”,提高对幼儿数学中“守恒”等相关概念的领悟水平。

2.2 充分依据幼儿园案例,培养学生前置身份理念

让学生提前预设教师身份,感受从事教育的重要环节,有利于增强学生学习责任感、紧迫感,培养解决实际问题的能力。刚进校的学生,认为自己具备初中数学水平,对于将来从事的幼儿园数学教育是绰绰有余的。然而,在我介绍了幼儿园的一次数学活动点评后,他们发现自己确实存在不少差距。如:数学活动“四等分物体”过程中蕴含哪些数学思想?多数学生能说出“把每一份和起来等于原来总量”,即“量的守恒”。至于“对应(或函数)的思想”“变量的思想”“无穷量的思想”“函数单调性”等就不知道了。作为幼儿教师,如果能从不同角度引导幼儿思考,对于促进幼儿思维发展具有重大意义。

2.3 充分提炼幼儿活动中的数学因素,培养学生数学思维情感

用数学思维去分析游戏背后的原理,有益于培养学生数学思维情感。数学无处还在,许多游戏都蕴藏着数学原理,幼儿游戏也不例外。作为幼儿教师,应当有能力发现游戏中的数学因素,把握游戏的实质,创编有针对性的游戏,寓教于乐。指出游戏中的数学因素就是要用数学思维思考身边的现象。如“飞行棋”游戏中,包含了感知“随机事件”“按数取物”“对应”“规则意识”等。

游戏结果的随机性,是游戏中的普遍现象,也是游戏的魄力所在。又如“抢椅子”“指鼻子”游戏中均体现出随机性。常用数学的思维分析问题、解决问题,不仅能增强数学应用意识,更能提高实践中的创新能力。

3 构建基于学前数学教育实践的逻辑关系

数学就是一种对“模型”的研究,或者一种模式化(抽象化)的过程。数学将具体的问题普遍化、抽象化为一个纯粹的数学问题,而对这个抽象的问题的解决又具有实际的意义。幼儿学习数学,须从他们生活中熟悉的具体事物入手,逐步开始数学的抽象过程。幼儿处在逻辑思维萌发及初步发展的时期,也是数学概念初步形成的时期。作为幼师开展逻辑迁移的训练,建立幼儿数学逻辑关系与幼师数学相关内

容的联系,有利于学生针对性理解数学知识。

在幼儿园数学活动中,有许多逻辑关系是能够感知的。这里,把幼儿数学实践中的逻辑关系与幼师数学相关内容对应起来,便于学习时有机结合(见表1)。

表1 幼儿数学实践中的逻辑关系与幼师数学相关内容对应表

序号	幼儿感知的逻辑关系	幼儿数学活动举例	幼师数学教材匹配内容
1	包含关系	分类,层级分类	集合,子集
2	互补关系	数的分解与组成	全集,补集
3	数量关系	量的守恒,相等关系,不等关系,排序	元素的无序性,不等式
4	互逆关系	倒着数数,量的分与合,倒排序,加与减	反函数,逆映射
5	相对关系	比较的结果的相对性	逻辑初步
6	对应关系	认知事物,计数,等分,爬楼梯	对应,映射,函数
7	传递关系	相等传递,不等传递,排序	等量代换,不等式传递性
8	等价关系	加法交换律,	充要条件
9	对称关系	相邻数,朋友关系,同学关系	逻辑

4 构建基于幼儿园教学实践的幼师数学内容

数学思维教学,是数学教师在数学教学活动过程中,引导学生根据数学素材进行具体化的数学构思,通过数学活动,获得数学感知,也就是我们常说的“数感”,是一种动态的数学学习实践。

从幼儿数学活动的内容(数、量、空间)出发,建立与学前教育专业数学课程内容的联系,构建基于幼儿园实际的幼师数学内容,以便在学习过程中,找准切入点,提高学习有效性与针对性。我们初步建立的关联如表2所示。

表2 幼儿数学活动的内容与学前教育专业数学课程内容的联系

序号	幼儿园数学内容	关联幼师数学内容
1	对应	映射、函数
2	分类、守恒	集合相关知识
3	排序	不等式、数列
4	等分	对称、函数
5	量与测量	测量
6	数的概念与运算	对应、基数
7	空间	几何
8	游戏	概率等

5 构建基于实践的幼师生数学能力

学习的目的在于指导实践,数学能力应通过课堂教学与实践来获得发展。促进幼师生数学能力发展要着眼于实践,基于实践,从学前教育工作看,应涵盖数学表达能力、数学运用能力、数学思维能力等。

5.1 构建严谨的数学表达能力

首先,发挥教师课堂用语示范作用,帮助学生提升表达的严谨性。现在课堂上的教师,就是学生模仿的对象,因此,教师的示范性至关重要,要注意教学语言严谨性。如:

“电话号码是多少?”这种问法是否存在逻辑问题?

“张红是学生”这说法是否符合逻辑?

这都要求我们在学习相关知识时予以指出,并在日常训练中,加以注意,在实践中不断强化。

其次,用教师标准要求学生,培养口头语言表达能力。现在的学生,就是将来的教师,规范的口语表达,是作为幼儿园教师的一项核心技能。教学过程中,加强师生互动,适当组织课堂辩论,提供更多的表达机会,让性格内向、胆小的同学敢于说,让性格外向、乐意表达的同学说得准确。

最后,加强作业辅导,促进学生书面表达准确简洁。作业是学习反馈的重要方式之一,作业内容的应在表达能力、思维训练方面有针对性,适用于不同层次能力;也要有挑战性,激发学习兴趣;还要有可操作性,便于评价。教师辅导批阅中,注重引导。

5.2 建构正确的数学运用能力

运用的数学概念要正确。概念是逻辑思维的基础,对概念的理解或表达必须准确,不能出现误解或误读。如,在实践中,我们发现有的学生把立方体理解成方形的物体,如把长方体与正方体都称为立方体;把部分映射称为一一对应,如“抢椅子”游戏中的对应。这些都是对概念理解的错误。因此,我们要帮助学生建立正确的概念体系。

运用的数学方法要合理。数学是思维的体操,教师在引导孩子们解决问题时,应有利于激发兴趣、启发思维、鼓励探索创新。在一次实习时,有一玩吹泡泡的幼儿问:为什么吹出的泡泡总是圆圆的?实习老师不知所措,应付说:“吹

出的泡泡,当然是圆圆的,你见过方泡泡吗?”其实,是可以启发孩子通过不同实验,来验证:吹出的泡泡总是圆圆的。

5.3 建构善于发现数学元素的思维能力

每个有趣的游戏,看起来不是数学活动,其实含有深刻的数学道理。在数学学习过程中,要引导学生发现活动中蕴含的数学元素,培养数学情感,提升数学思维能力。例如,在玩沙或水的过程中,引导幼儿感知量的守恒;在上楼梯过程中,引导幼儿感知增函数性质;在玩“指鼻子”游戏中,感知随机事件。我们要善于发现数学元素,有效挖掘其教育价值,促进学生思维能力发展。

总之,数学知识来源于实践,又在实际应用中不断发展,数学素养也是的学习与实践中得到丰富和提高。作为学前教育工作者,应深入发掘教材中的实用价值,结合该专业学生未来工作实际,引导学生准确把握数学精髓,培养学生运用数学的情感,推动学生数学思维能力的发展。

参考文献

- [1] 于庆.五年制高职师范生学前数学从教技能[J].高教视野,2021(27):2.
- [2] 朱启俊.关于幼师生数学素养的培养问题探讨[J].考试周刊,2020(6):48-50.
- [3] 黄宾.学前教育数学教学现状及教学策略探索[J].时代教育,2017(6):1.
- [4] 陈司元.学前教育教育的生态化教学特点研究[J].课程教育研究,2016(12):36.
- [5] 付拓蓄,丁伟.关于学前教育的有效教学模式分析[J].时代教育,2015(5):67-68.
- [6] 关业刚.学前儿童数学教育[M].北京:中央广播电视大学出版社,2020.