

youer kexue jiaoyu jiaoxue fangfa

幼儿科学教育 教学方法

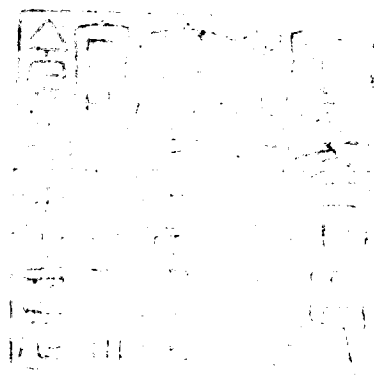
祁海芹 编著



高等教育出版社

幼儿科学教育教学方法

祁海芹 编著



高等教育出版社

图书在版编目(CIP)数据

幼儿科学教育教学方法 / 祁海芹编著. — 北京: 高等教育出版社, 2005. 7

ISBN 7-04-018122-3

I. 幼... II. 祁... III. 学前教育 - 教学法 - 高等学校: 技术学校 - 教材 IV. G612

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2005) 第 071982 号

策划编辑	贾瑞武	责任编辑	杨 鸣	封面设计	王 睢
责任绘图	吴文信	版式设计	王 莹	责任校对	杨凤玲
责任印制	宋克学				

出版发行	高等教育出版社	购书热线	010-58581118
社 址	北京市西城区德外大街 4 号	免费咨询	800-810-0598
邮政编码	100011	网 址	http://www.hep.edu.cn
总 机	010-58581000		http://www.hep.com.cn
		网上订购	http://www.landaco.com
			http://www.landaco.com.cn
经 销	北京蓝色畅想图书发行有限公司		
印 刷	北京中科印刷有限公司		
开 本	850×1168 1/32	版 次	2005 年 7 月第 1 版
印 张	11.25	印 次	2005 年 7 月第 1 次印刷
字 数	280 000	定 价	11.00 元

本书如有缺页、倒页、脱页等质量问题, 请到所购图书销售部门联系调换。

版权所有 侵权必究

物料号 18122-00

前 言

20 世纪 80 年代末期和 90 年代初,在国外幼教理念和新兴教育思想的影响下,幼儿园课程由传统的语言、数学、常识、音乐、美术、体育六门课程逐渐演变和形成为健康、语言、科学(自然)、社会和艺术五门课程。学术界将幼儿园开设的五门课程统称为“五大领域”。目前,这五大领域已被幼儿园普遍接受。与之对应,师范高职学前教育专业开设了五大领域的教法课程,与幼儿园的课程及教学改革相衔接、相对应,而《幼儿科学教育教学方法》就是其中之一。

师范高职学前专业主要是培养幼儿园一线教师,教法课程是该专业学生的必修课程,该课程以形成学生从事幼儿园教育教学活动的能力为教学目标。《幼儿科学教育教学方法》是在学前教育基本理论和自然科学理论的指导下,专门研究对幼儿进行科学启蒙教育和科学素质早期培养的一门综合性的教育应用学科。它主要研究幼儿科学教育的目标、内容、环境、活动、方法和评价等内容。学生通过对本课程的学习,要达到提升自己的科学素质,形成从事幼儿园科学教育活动能力的目的。科学素质是现代人必备的素质之一,从事幼儿园科学教育活动的 ability 是合格幼儿教师所必备的能力。因此,教师在讲授本课程时,可以运用“说活动”的形式、案例教学的形式、模拟教学的形式、录像以及到幼儿园现场观摩教学的形式,来促进学生科学素质和科学教育能力的形成。

本教材在编著过程中虽然博采了众家之长,选编了一些典型的幼儿园教学案例和先进的教学模式,努力贴近最前沿的幼儿园教学,充分体现现代儿童观和教育观,但由于师范高职学前教育专业成立的时间较短,我们的教育教学尚在尝试和探索之中,加之作

者学识水平有限,不完善之处在所难免,欢迎专家学者提出宝贵意见。

作 者

2005年6月18日

目 录

第一编 幼儿科学教育概述

绪言	3
第一章 幼儿科学教育目标	17
第一节 幼儿科学教育目标的重要性	17
第二节 制定幼儿科学教育目标的依据	19
第三节 幼儿科学教育总目标的分析	23
第四节 幼儿科学教育三方面目标的关系	39
第五节 幼儿园各年龄班科学教育的目标	40
第六节 幼儿科学教育各层次目标的关系	43
第二章 幼儿科学教育的内容	47
第一节 幼儿科学教育内容选择的要求	47
第二节 幼儿科学教育内容介绍	61
第三节 幼儿科学教育内容的编排方法	77
第三章 幼儿科学教育的环境	80
第一节 幼儿科学教育环境概述	80
第二节 幼儿园科学教育环境的创设与管理	89
第三节 幼儿科学教育的社会资源	104
第四章 幼儿科学教育的活动	108
第一节 幼儿科学活动概述	108
第二节 正规性科学活动	113
第三节 非正规性科学活动	132
第四节 偶发性科学活动	135

第五章 幼儿科学教育的方法和手段	144
第一节 观察法	144
第二节 分类与测量	153
第三节 科学实验	158
第四节 科学游戏	164
第五节 种植和饲养	173
第六节 散步和采集	183
第七节 早期科学阅读和电教媒体的使用	186
第六章 幼儿科学教育活动的设计、组织和评价	194
第一节 幼儿科学教育活动设计和组织原则	194
第二节 幼儿科学教育评价概述	196
第三节 幼儿科学教育评价的方法	208
 第二编 幼儿园几种教育活动的设计与组织	
第一章 单元主题活动概述	229
第一节 什么是单元主题活动	229
第二节 主题的选择与开发	230
第三节 单元主题活动的设计	235
第四节 主题活动案例	245
第二章 项目活动的组织	266
第一节 什么是项目活动	266
第二节 项目活动的“要点”	268
第三节 项目主题或论题的选择	270
第四节 项目活动的组织	272
 附录 幼儿科学教育活动设计及教学资料选编	284
主要参考书目	353

第一编

幼儿科学教育概述

主要参考书目

1. 王志明, 张俊. 学前儿童科学教育. 南京: 南京师范大学出版社
2. 杜长娥. 幼儿园科学教育指导. 北京: 教育科学出版社
3. 陈虹. 幼儿科学教育. 北京: 中国劳动社会保障出版社
4. 冯晓霞. 幼儿园课程. 北京: 北京师范大学出版社
5. 陶秀伟. 幼儿园教育活动设计与指导. 大连: 辽宁师范大学出版社, 2003 年
6. 蒋秀芹, 王雅君. 幼儿园教育活动选编案例. 沈阳: 辽宁少年儿童出版社, 1994 年
7. 黄家惠. 学前教育. 2001: 12
8. 徐育林. 幼儿教育. 2002: 7、8
9. 许建红, 赵卫东. 学前教育. 2002: 3
10. 唐海燕. 学前教育. 2001: 10
11. 王坚红. 北京: 学前教育评价. 人民教育出版社, 1994 年
12. 上海学前教育网

绪 言

一、幼儿科学教育是一门什么样的课程

幼儿科学教育是学前教育的一门分支学科,是一门专业课程。它是在幼儿园常识教学的基础上,结合时代特点和幼教改革的发展需要而建立起来的一门新型学科。

20 世纪 50—80 年代,幼儿园一直以分科教学为主,设置语言、常识(自然)、计算、音乐、美术、体育 6 门课程,对幼儿进行体、智、德、美全面发展教育。但幼教师资培养所用的幼儿园常识教学法这门教材,无论是知识内容还是教学方法都显得有些陈旧,无法满足幼儿身心的发展和兴趣爱好的需求。80 年代中期,在幼儿园教学改革的风潮中,北京的幼儿园综合教育模式就是以常识教学为主线开展教育改革的。这一改革极大地推动了幼儿园常识教学和幼儿科学教育的发展。

进入 90 年代以来,在新的教育观念的指导下,借鉴国外幼教先进经验,幼儿科学教育逐渐代替了幼儿园常识教学法。两者相比较有如下区别:

	常识教学法	幼儿科学教育
培养目标	贯彻体、智、德、美全面发展的教育方针	注重培养幼儿的基本科学素质:热爱科学和正确对待科学的情感和态度;注重科学探索技能和基本的科学知识的掌握
内容	以幼儿熟悉的自然和社会环境为主	天文、地理、物理、生物、数学等

续表

	常识教学法	幼儿科学教育
方法	注重课堂讲授	强调幼儿自己探索与发现,注意发展幼儿好奇心、求知欲、热爱科学的情感和态度;重视幼儿科学教育环境创设

二、什么是科学

我们生活在自然的环境中,会看到各种各样的事物:花草树木、飞禽走兽,山川河流、日月星辰;会遇到各种各样的现象发生:风雨雷电、斗转星移。这些自然事物和现象,自古以来就吸引着人类去了解、去探索。这些自然现象属于自然科学。

所以,可以说科学就在我们的身边。而且,我们的生活一刻也离不开科学:我们需要了解气象活动的规律,才能对天气作准确的预报;我们知道了季节变化的规律,就能适时地安排农业生产。总之,科学能使我们更好地认识世界。

在《辞海》中,对科学的解释是“关于自然、社会和思维的知识体系。是社会实践经验的总结,并在社会实践中得到检验和发展”。

三、什么是幼儿科学教育

广义而言是指一切促进幼儿学习科学的教育活动,包括家庭、社会、幼儿园等各类施教者对于幼儿进行的科学启蒙教育。狭义而言,就是指幼儿园的科学教育。

幼儿科学教育是指幼儿在教师的指导下,通过自身的活动,对周围的动植物、自然现象、人文景观、社会生活等,进行感知、观察、操作、体验、发现问题、寻找答案的探索过程;是幼儿获取广泛的自然科学和社会科学的经验,主动建立表象水平上的初级科学概念、学习科学方法和技能、发展智力的过程;是发展幼儿好奇心,使幼

儿感受到自己的能力,得到愉悦的情绪体验,产生学习科学的兴趣,以达成一定的教育目标的过程。

幼儿科学教育的目的就是对幼儿进行科学素质的早期培养。

幼儿科学教育是幼儿园课程密不可分的一个部分,它与语言、健康、社会、艺术构成幼儿园教育的五大领域。

四、幼儿科学教育的特点

1. 启蒙性

由于幼儿的身体器官发育还不够成熟与完善,认识能力较低,思维水平处于具体形象期,不可能接受深奥抽象的科学知识。因此,幼儿科学教育是一种科学启蒙教育。内容浅显宽泛,以幼儿的生活和周围环境为出发点,其重点在于启迪幼儿对于科学的好奇心、求知欲和兴趣,并由此引发幼儿的创造力、思维力和相关的科学技能。

2. 直观性

幼儿阶段,思维处于直觉行动期与具体形象期。也就是说幼儿主要通过动手操作或者直观、形象化的方式来认识事物。

因此,在对幼儿进行科学教育的过程中要尽可能地运用各种直观的教育方法,充分发挥幼儿多种感官的作用,让幼儿在操作的过程中,在其形象生动的气氛中接受教育、获得发展。

3. 综合性和趣味性

幼儿园的科学教育是不分科的,在教育内容中包括生物、天文、地理、物理、卫生等广泛的内容,是综合的基础教育。因此,幼儿科学教育要在丰富多彩的活动中、游戏中进行,让幼儿在有趣的游戏中积极探索,获得经验,接受教育,充分体现幼儿科学教育的趣味性。

五、幼儿科学教育的意义

1. 进行幼儿科学教育是现代发展的需要

进入 21 世纪以后,经济国际化和市场全球化的趋势日益加强,金融资本、科学技术、信息和物资资源正在以前所未有的速度在世界范围内流通和转移。因此,世界各国都不约而同地把开发人力资源、提高国民素质置于综合国力竞争的战略地位。世界的竞争就是人才的竞争。提高人的素质是促进社会进步、生产力发展的重要因素。

教育部于 2001 年 7 月 2 日颁发了《幼儿园教育指导纲要(试行)》。《纲要》在总则部分明确指出:“幼儿园教育是基础教育的重要组成部分,是我国学校教育和终身教育的奠基阶段。城乡各类幼儿园都应从实际出发,因地制宜地实施素质教育,为幼儿一生的发展打好基础。”学前教育是全民素质教育的奠基阶段,对整个教育事业的发展起着举足轻重的作用。所以,发展学前教育,加强幼儿科学教育是提高国民素质,促进经济、社会持续发展的需要。

2. 进行幼儿科学教育是幼儿自身发展的需要

幼儿对自然界有一种自发、好奇的探索行为,这正是幼儿学科学的萌芽。幼儿科学教育也正是适应幼儿自身发展的需要。如,看见毛毛虫用手去抓;下雨天喜欢踩水,跑来跑去,其乐无穷。

3. 进行幼儿科学教育是全面发展教育的重要组成部分

幼儿科学教育中蕴藏着体、智、德、美的教育价值。如大自然的阳光、空气是促进幼儿身体发育必不可少的条件。而幼儿科学教育能够提供这样的机会和条件,能够促进幼儿的身体健康发育。

在幼儿科学教育中,需要引导幼儿发现问题,保持对新鲜事物的好奇心和求知欲,有利于幼儿个性心理的健康发展。

幼儿科学教育是幼儿早期智力开发的主要内容。达尔文幼年就是一个异想天开的孩子,他说他能用各种颜色的液体浇在报春花和樱花上,就能使它们开出各种颜色的花朵来。爱迪生从小好奇心就特别强,正是这种好奇心,奠定了他一生的不断科学探求。他一生有电灯、电话、电报、电影等 2000 项左右的科学发明。

幼儿科学教育给一些喜欢动手操作的幼儿提供了表现自己和

展示自己的舞台。

4. 进行幼儿科学教育为幼儿园其他课程提供了知识基础

与语言教育之间有密切的关系:语言训练是以大自然和社会为对象进行的,发展语言同时也在认识事物。如故事“小蝌蚪找妈妈”既是语言教育同时也是科学教育。

与数学更是密不可分的:在科学教育活动和科学实验中很多都与数学相关,如几只蝴蝶、几匹马、几勺水、几块糖等。

为艺术教育提供了内容:在认识自然,感受美的同时能够表现美,如歌曲《春天来》和舞蹈《森林的动物》等。

对人体结构的认识,既是科学教育也是健康教育。环保教育既属于社会教育领域,也属于科学教育领域。

六、怎样学习幼儿科学教育

在幼儿的科学教育活动中,教师是组织者、合作者和引导者,起着帮助幼儿学科学的指导作用。一名优秀的幼儿教师应该具备较好的科技素养,全新的、现代的教育观念,丰富的教育知识和技能。

1. 科技素养

科技素养不仅是针对幼儿教师的素质要求,它实际上是每个公民都应具备的基本素质。不过,在幼儿科学教育中,教师的科技素养对幼儿学科学的影响极大。有关专家认为,教师的科技素养主要包括三个方面:

(1) 要掌握丰富的科技知识

众人皆知的一个道理:要给幼儿一碗水,教师首先要有一桶水,甚至要像自来水。如果教师自身是一个科学知识贫乏,对于自然科学迟钝甚至厌恶的人,是不可能教幼儿学科学的。

好奇心是幼儿探索科学的内动力,被人戏称为“学科学的序曲”,好奇好问是他们的特性。他们对这个世界有着无数的问題,希望能从老师那里得到回答。有时他们向你提出一连串的问题,

使你几乎无法招架。对于这些从来没有思考过、也无从回答的问题,你可能会说:“这个问题你现在还不懂,等你长大就知道了。”“这个问题老师也不知道,等老师知道了一定告诉你。”这是很多教师的说法。不过这并不能使幼儿得到满足,反而会使幼儿更加困惑。久而久之,会磨灭幼儿的好奇心,而且还会让幼儿认为教师啥也不会,降低教师在幼儿心目中的威信。

如果教师的知识面比较宽,具备较好的文化底蕴和丰富的科学知识,情况就大不一样了。他完全可以采用直告式的方式回答,或采用有意义的、探究式的方式帮助幼儿寻找答案。

如,有一位幼儿问老师:“小蜜蜂飞的时候为什么会嗡嗡叫?”教师认为这是一个很好的问题,就引导大家一起讨论,嗡嗡的声音是从哪里发出来的?有的说是嘴巴,也有的说是翅膀。教师又让他们每人手拿白纸做“翅膀”,一边抖动一边学蜜蜂飞。幼儿发现纸在抖动的时候会发出声响,终于理解了蜜蜂的嗡嗡声是翅膀的抖动引起的。还有的幼儿说:“电风扇转的时候也会发出呼呼的声音?”“我知道蚊子飞的时候也会嗡嗡叫,肯定也是它的翅膀在煽动。”

可见教师自己具备丰富的科学知识是多么重要。就实际而言,教师不可能像百科全书一样能随时解答幼儿的问题,并且有的问题也是无法解释清楚的,重要的是教师要重视引导幼儿进行科学探索,让他们自己寻找问题的答案。

(2) 能用科学的方法进行思考问题解决问题

对教师来说,掌握科技知识固然重要,科技素养的内涵并不仅仅是知识。一个具有较高科技素养的人,除了要对科技知识有基本的了解外,还要能在日常生活中运用科学的方法思考问题、解决问题,这也是教师所必备的素质。

例1,某幼儿园中班的一名教师,看到班里的小朋友拿来了一只小兔子和一只小鸡雏,这两只活泼可爱的小动物一下子吸引住了全班小朋友的注意力,于是教师及时把握住了孩子们的这一兴

奋点,利用了这一有利的教育契机开展了一系列的主题教育活动。孩子们给这两只可爱的小动物起了好听的名字“球球”和“叫叫”,并进行了自发的观察活动,教师作为倾听者和记录者。在这次活动后教师顺着孩子的思路,组织了对“球球”和“叫叫”的实物写生活动,培养了孩子们全面观察的能力。“球球”和“叫叫”喜欢吃什么是什么是孩子们最感兴趣的,于是,教师组织了“球球”和“叫叫”喜欢吃什么探索活动,孩子们反复实践、探索,教师认真做了记录。随着探索的不断深入,教师又组织了“球球”和“叫叫”有什么不一样的观察活动。双休日回来后,教师发现有的小朋友轻轻掀起“球球”的耳朵说悄悄话,这一幕又激发了教师的灵感,于是教师萌发了让幼儿创编故事的活动。随着对“球球”、“叫叫”的了解,孩子们的问题越来越多,教师还建议为“球球”和“叫叫”它们找相似朋友的活动,又为“球球”和“叫叫”搭建了房屋。

上例中的这位教师在开展科学教育活动的时候,不仅进行了科学的思考,而且还能够激发、引导幼儿进行科学的探索。这正是教师具备科学素质的表现。只有具备较高科学素质的教师才会从一些很平常的事情中发现科学教育的契机,为幼儿提供和创设科学探索的环境。

例2,一位教师准备为幼儿做一个“传声筒”玩具。她用一根线把两只一次性塑料杯连接起来。起初她用透明胶把线粘在杯底,结果不能传声音。原来线的两头被固定以后就无法振动了。于是她把线穿进杯子,用一根火柴棒来固定住线,传声筒做成了,不过效果并不太好。她就想,可能是线太短了,于是换了一根长线,果然效果好了一些。她又想,如果换用不同粗细、不同材料的线,传声的效果又怎样呢?于是她又进行实验,发现效果确实不同。这一经历启发了她:何不就向幼儿提供这些不同的传声筒,让他们自己寻找什么样的传声筒能够传声呢?结果,她就做了几种不同的传声筒,把它们放在班上的科学角里。

上面的教师在自制玩具的时候,不仅想尽办法改进教学方法,

还引导幼儿进行了科学的思考。

(3) 能以积极的态度影响幼儿、感染幼儿

教师对科学技术的态度也很重要。只有教师自己积极地关心科学技术及其在生活中的应用,才能用自己的态度影响幼儿,同时发现和鼓励幼儿学科学的行为。相反,一个对周围世界习以为常、漠然处之的人,就不会去注意在幼儿的生活中,发生了多少精彩的科学探究活动,也不会看到这些科学活动的价值,更不会和幼儿一起去探索这个世界,分享幼儿的快乐。

比如:在一次开展“蚂蚁”的主题活动中,幼儿对蚂蚁进行了细致的观察,发现了蚂蚁的很多秘密。有一天,一位小朋友问:“老师,蚂蚁会不会游泳?”一时间,老师也不知道应该怎样去回答这个问题。于是,老师说:“让我们一起做个实验,看看结果怎样?”在户外活动时,老师与孩子们一起拿了一个装着水的杯子,在草坪上捉到了几只小蚂蚁,把它放在水里,孩子们看见小蚂蚁们在水里使劲的挣扎,刚开始他们以为蚂蚁在游泳,争抢着说:“蚂蚁会游泳、蚂蚁会游泳。”可是过了一会,他们发现一只小蚂蚁不动了,才意识到蚂蚁是不会游泳的,赶紧把剩下的两只小蚂蚁捞了出来。

上例中的教师,对于幼儿的问题采取了积极的态度,和幼儿一道在探索中寻找答案,使问题迎刃而解。这个事例说明:探索不只是幼儿的学习方式,也应该让它成为教师在实际工作中的一种学习方式。有些活动,其实就是教师和幼儿在一起共同学习的过程。无论教师是否知道问题的答案,都应该以积极的态度影响幼儿,感染幼儿,在探索中学习,在探索中进步。

总之,一位具有良好科技素养的幼儿教师,不仅要具备丰富的科学知识,还要具备基本的指导幼儿学科学的方法和技能,更要具备积极的科学态度。

2. 要具有全新的、现代的教育观念

教师的教育观念指的是教师对教育中的一些基本问题的看法,包括对幼儿的基本看法(幼儿观),对教育目的和教育过程的看