



职业院校学前教育专业“十二五”规划教材

杨莉君 总主编

幼儿园科学教育活动 设计与指导

彭越 王栋材 主编



湖南大学出版社

职业院校学前教育专业“十二五”规划教材

幼儿园科学教育活 动设计与指导

主 编：彭 越 王栋材
副主编：赵雁飞 杨建潮 陈宜良
梁晓云 何泽学
编 委：（以姓氏笔画为序）
王栋材 叶正云 冉茂军
何泽学 杨建潮 杨凌华
吴黎华 肖建和 肖晓凌
陈宜良 陈永红 邹却亢
岳雄福 赵雁飞 赵 柯
唐年军 桂漓峰 麻庆艳
彭 越 彭文军 梁晓云

湖南大学出版社

内 容 简 介

全文在扼要介绍幼儿园科学教育的目标、内容、原则等的基础上,重点阐述了集体探究活动、数学认知活动、区域科学活动、游戏与生活中的科学教育及幼儿园科学教育活动评价。本教材突出实用性和可操作性,有利于学生设计与实践,既可供三年制幼儿师范学校和中高职学前教育专业的学生使用,也可作为幼儿教师培训和广大学前教育工作者参考用书。

图书在版编目(CIP)数据

幼儿园科学教育活动设计与指导/彭越,王栋材主编. —长沙:
湖南大学出版社, 2013. 6

(职业院校学前教育专业“十二五”规划教材)

ISBN 978 - 7 - 5667 - 0385 - 9

I. ①幼… II. ①彭… ②王… III. ①学前教育—科学技术—
活动课程—高等职业教育—教材 IV. ①G613. 3

中国版本图书馆CIP数据核字(2013)第145467号

幼儿园科学教育活动设计与指导

YOUERYUAN KEXUE JIAOYU HUODONG SHEJI YU ZHIDAO

作 者: 彭 越 王栋材 主编

责任编辑: 罗红红 责任校对: 祝世英 责任印制: 陈 燕

印 装: 长沙超峰印刷有限公司

开 本: 787×1092 16开 印张: 10.5 字数: 243千

版 次: 2013年7月第1版 印次: 2013年7月第1次印刷

书 号: ISBN 978 - 7 - 5667 - 0385 - 9/G · 609

定 价: 23.80元

出版人: 雷 鸣

出版发行: 湖南大学出版社

社 址: 湖南·长沙·岳麓山 邮 编: 410082

电 话: 0731 - 88822559(发行部), 88821343(编辑室), 88821006(出版部)

传 真: 0731 - 88649312(发行部), 88822264(总编室)

网 址: <http://www.hnupress.com>

电子邮箱: pressluohh@hnu.cn

版权所有, 盗版必究

湖南大学出版社凡有印装差错, 请与发行部联系

序 言

中国传统教育之核心，是“素质教育”，而非“职业教育”。其中“素质”又包括“修身”、“知识”与“运动”三大科，大致相当于现今所谓的德、智、体。办学之目的，不在“做学问”，更不在“求职”，而是在“提高素质”，为国家储备领袖人才。

职业教育在中国兴起，正当晚清中国衰颓之时。自外而言，是“西学东渐”之产物；自内而言，是对传统中国“素质教育”之反对。

晚清以降中国“职业教育运动”之推动者黄炎培、郭秉文、范源濂诸辈发表宣言，指传统教育空疏无用，以“有用”为目标，以“职业教育即是实用主义教育”为号召，追求“谋生”与“谋食”两大功能，倡言“大职业教育主义”。

“谋生”与“谋食”是职业教育之目标，但并非其唯一目标。

职业教育有其特别的专门化特点，因而专业众多，其中，中高职学前教育专业即是其重要组成部分。

作为职业教育之一种，学前教育固然有其一般性的特征，然就教育对象的特殊性而言，它又与其他类职业教育有着相当的不同之处。

首先，学前教育的教育对象是身体和智力均尚未成熟之幼儿，也就决定了它对教师队伍之道德要求更高，在某种意义上而言，这种道德要求甚至重于专业素质要求。

其次，从另一层面上看，学前教育之教育对象又是学龄前儿童，它所承担之主体任务是为学龄前儿童接受进一步正式学科教育做准备，其最终目的是要与非职业教育相衔接。

学前教育此种特殊性，使得幼儿教师队伍建设必须成为国家教育工作重中之重，得到社会普遍高度之重视。《国家中长期教育改革与发展规划纲要（2010—2020）》已明确指出，要“严格执行幼儿教师资格标准，切实加强幼儿教师培养培训，提高幼儿教师队伍整体素质，依法落实幼儿教师地位和待遇”。《国务院关于当前发展学前教育的若干意见》（国发〔2010〕41号）亦强调：“加快建设一支师德高尚、热爱儿童、业务精良、结构合理的幼儿教师队伍。”

为贯彻和实施《国家中长期教育改革与发展规划纲要（2010—2020）》和

《国务院关于当前发展学前教育的若干意见》（国发〔2010〕41号），湖南省亦已制定本省之学前教育改革与发展计划，要求加快普及学前教育。

要完成幼儿教师队伍建设之目标，除了依靠本科学前教育专业外，广大中高职院校学前教育专业是培养幼师之主要生力军。高水平教师队伍需要科学、专业之培养方案才能造就，而培养方案之核心在于课程，课程质量又主要通过教材来体现。原有中高职学前教育专业教材理念落后、体系陈旧、知识老化，已经不能适应当今学前教育发展之要求。教材问题业已成为制约幼儿师范教育培养目标实现之瓶颈。

正是在国家教育改革与大力发展学前教育大背景下，湖南大学出版社精心组织，编写出一套体现湖湘本土特色、符合“保教”结合理念、反映课程改革新成果之中高职学前教育专业“十二五”规划教材。

相信本套教材之出版，不仅能促进湖南省学前教育科研和教学水平迅速提高，提升湖南省学前教育界在全国之地位，还有望培养出一大批师德高尚、专业理论厚实、专业技能娴熟之幼师人才，从而早日实现普及学前教育之目标。



2012年6月20日

目 次

第一章 绪 论

- 第一节 科学与幼儿园科学教育····· (2)
- 第二节 幼儿园科学教育的目标····· (6)
- 第三节 幼儿园科学教育的内容····· (10)
- 第四节 幼儿园科学教育的原则····· (16)
- 第五节 幼儿园科学教育的方法与途径····· (20)
- 第六节 幼儿科学教育活动的整合····· (24)

第二章 集体探究活动

- 第一节 观察认识型活动····· (33)
- 第二节 实验操作型活动····· (43)
- 第三节 科学讨论型活动····· (50)
- 第四节 技术制作型活动····· (58)

第三章 数学认知活动

- 第一节 数学活动概述····· (66)
- 第二节 感知集合····· (71)
- 第三节 认识数及运算····· (76)
- 第四节 综合数学活动····· (86)

第四章 区域科学活动

- 第一节 区域科学活动概述····· (100)
- 第二节 区域科学活动的设计与指导····· (102)

第五章 游戏与生活中的科学教育

- 第一节 幼儿园科学游戏····· (125)
- 第二节 幼儿生活中的科学教育····· (132)

第六章 幼儿园科学教育活动评价

第一节 概 述	(143)
第二节 幼儿园科学教育活动评价的内容与方法	(146)
参考文献	(157)
后 记	(158)

第一章

绪论

【本章导读】 幼儿园科学教育是幼儿园课程内容的—个重要部分，它能够大大拓展幼儿的学习空间，丰富幼儿的知识经验，使幼儿更加了解周围世界，也让他们获得认识世界的有效方法，在探究世界的过程中增强其成就感，因此，科学教育在幼儿园教育中占有非常重要的地位。本章主要对幼儿园科学教育进行简要的概述，具体内容包括：什么是科学，幼儿学习科学的特点，幼儿园开展科学教育的意义，幼儿园科学教育的目标、内容、原则、方法、途径以及幼儿园科学教育是如何与其他类型活动进行整合的。



案例引入

在认识植物种子的活动中，老师让幼儿收集不同植物的种子。其中有一个幼儿带来的种子引起了大家的争议。他带来的是大蒜头。有人认为大蒜头不是种子。但是那个幼儿极力维护自己，说：“大蒜头就是植物的种子。”另一幼儿说：“大蒜头根本就不是植物的种子，我妈妈说过，它是植物的茎。”我们知道，大蒜头不是植物的种子，是植物的茎。这时候，面对争得面红耳赤的幼儿，教师该如何向他们解释呢？是直接告诉他们“大蒜头不是植物的种子，而是植物的茎”，还是让幼儿去种植大蒜头，然后引导他们去自主发现呢？

在这个活动中，教师选择哪种做法在于他对科学的理解程度，在于他是否了解幼儿园科学教育活动中应该遵守的原则以及运用何种方法等。

第一节 科学与幼儿园科学教育

有的幼儿教师说，我最不喜欢上的活动课就是科学活动课了，那些科学概念太难了，有很多自己都还不怎么理解；就算是自己理解的，也不知道如何用简单通俗的话向幼儿解释。其实，这只是教师对“科学”这一概念理解得还不够透彻，那么，科学到底是什么呢？

一、什么是科学

提到“科学”这个词，你会想到什么呢？一般人可能会想到物理、化学、天文学等学科知识；也有人可能会想到技术，因为平时经常听到科学和技术是联系在一起的；还有人认为科学离我们很遥远，科学很深奥，由此常常把科学和科学家联系在一起。其实，这些观点都有失偏颇。科学是知识，但不仅仅只是知识，更是探究知识的一种过程以及探究知识过程中的精神；科学虽常与技术联系在一起，但是科学并不等同于技术；科学看起来似乎很深奥，但是当你真正了解了什么是科学之后，你会发现科学就在我们的生活中。达尔文说过，科学就是整理事实，以便从中得出普遍的规律和结论。由此可见，科学并不是我们想象中的那样深奥，它是建立在客观事实的基础之上的。总的来说，科学是知识，科学是过程，科学是精神与态度。

（一）科学是反映客观事实与规律的知识

科学是反映客观事实与规律的知识，是正确地、系统地组织起来的知识体系。我们在日常生活中接触到的科学多以知识的形态出现，具有真理性、经验性和可重复性的特点。如我们对月食现象的预测，听到更多关于月食的解释，如什么是月食，为什么会有月食等。

（二）科学是获取反映客观事实与规律知识的过程

科学并不仅仅只是一种知识，更是获取这种知识的过程。现代的动态科学观认为，科学的本质，不在于已经认识的真理，而在于探索真理。只有认识到科学是一种过程，才可能较好地把握科学的定义。现有的科学知识可能被推翻，而获取科学知识的过程却是永恒不变的。在某种意义上说，科学的客观性，不仅在于其认识结果的客观，即科学知识符合客观实际，更在于它的过程的客观，即在可观察的客观事实基础上进行合乎逻辑的推理。虽然随着研究手段的日益更新，科学本身也会被修正，也会有所发展，但是“观察和发现→假设和检验→推理和形成结论→解释和预测”这个科学探究的基本过程却是长期存在的。

（三）科学是看待世界的一种精神与态度

如果仅仅把科学理解成认识事物的过程和方法，还不能完全解释科学的内涵。科学更是认识世界和看待世界的一种精神与态度。这是一种价值观，主要有好奇、质疑、锲而不舍、不怕孤独、不畏艰难等特质。尽管这些价值观不是科学所独有的，但是它们在科学中得到了充分体现，构成了科学所不可或缺的内涵。

由此我们认为，科学是反映客观事实与规律的知识，是获取知识的过程，更是看待世界的一种精神与态度，其本质在于探究。科学过程的核心在于探究，科学态度也在于探究精神，而科学知识，正是科学探究的具体结果。

二、幼儿学习科学的特点

（一）幼儿是天生的科学家

伟大科学家爱因斯坦曾经说过，我没有特殊的天赋，我只有强烈的好奇心。由此可见好奇心对于科学研究的重要性，而幼儿的好奇心是很强烈的。著名教育家陈鹤琴说过，孩子是好奇的。在他们还不会说话的时候，他们一听到声音就要转头去寻找，一看见东西就要伸手来拿；到了他们会说话的时候，他们就会缠着大人问很多问题，如鸟为什么会飞，天为什么会下雨，天上的彩虹是哪来的，为什么螃蟹煮熟后变成红色？幼儿关心和思考的问题远远比我们所认为的还要多很多，而这些问题恰恰是最基本的科学问题。可以说，幼儿对于科学问题具有与科学家同样的好奇心和探究欲，因此，我们说幼儿是天生的科学家。

（二）通过直接经验认识事物

幼儿不仅会问很多“是什么”“为什么”，还会自己亲手去操作，进而发现问题，解决问题。皮亚杰认为，幼儿的任何知识都来源于动作，幼儿的很多知识都是通过动作的帮助来获得的。幼儿在认识事物时，常常想摸一摸，抠抠这，又抠抠那，还想好好看一看，他们对很多事物都不停地看、听、摸、闻、尝等，他们就是通过这些感知来认识周围世界的。比如，当幼儿对于“软”和“硬”这两个概念还完全不清楚的时候，这时候无论成人如何解释，他们还是不理解。但是有一天，在早上起床洗漱的时候，他们无意间把毛巾放进了嘴里，而另一只手正好拿着一把梳子——很硬的东西。他会不断地用嘴咬咬毛巾，又咬咬梳子。如果这时候成人及时地把“软”和“硬”这两个概念教给孩

子，那么他们就能理解了。

（三）探究过程和探究方法的试误性

虽然说幼儿是一个勇于行动的、大胆的实践者，喜欢自己去探究；但是他们在探究事物时不像科学家那样有周密的计划和理性，他们的探究方法具有试误性，即他们对事物的认识需要在多次尝试错误之后才能逐渐接近答案。

如在“小金鱼吃什么”的科学活动中，老师提供了很多食物，有小金鱼吃的，也有小金鱼不吃的。让幼儿每天去给小金鱼喂一两种，并且做好记录，然后排除小金鱼不吃的那些东西，最后就可以得出小金鱼会吃哪些东西了。幼儿就是这样不断排除无关因素，接近答案的。

（四）所获经验的非科学性

由于受到经验和思维水平的限制，幼儿所获得的知识经验具有非科学性：

1. 幼儿总是用原有经验解释事物

比如说，他们的原有经验是：种子泡在水里能发芽，会长大。因此，当看到小花瓣泡在水里，他们会认为小花瓣也能在水里长大。

2. 幼儿的经验还具有主观性和泛灵性

幼儿不能客观地解释自然现象，往往从主观意愿出发或认为世界万物都是有灵性的，即具有生命。他们认为小花、小草都是有感情的，知道疼，会哭。当他们不小心把玩具娃娃摔在地上，他们会认为玩具娃娃会疼的。正是因为幼儿认为世界万物都是有生命的，这种认识决定了他们不能客观地认识事物，所获得的经验具有“非科学性”；也正是因为这样，决定了幼儿不可能学习很深奥的科学概念，而只能以周围世界获得一些经验，学习一些浅显的科学知识。

三、幼儿园开展科学教育的意义

幼儿园科学活动的实质是对幼儿的科学素养进行早期培养，即幼儿通过科学活动，获得科学知识经验，学会科学的方法以及养成科学的精神与态度。因此，幼儿园的科学教育活动对幼儿来说具有极其重要的作用和意义。

（一）促进幼儿的思维发展

科学探究的过程是观察和发现—假设和检验—推理和形成结论—解释和预测。在观察的过程中，幼儿获得了大量的感性经验；在假设的过程中，幼儿产生了广泛的联想，这些感性经验和联想在幼儿的大脑中不断地联系起来；经科学验证后得出结论，进一步加强和巩固了幼儿头脑中的认知结构和认知体系；最后通过预测，幼儿又将它们和其他事物建立新的联系，正是通过这一严谨的科学方式，幼儿的思维得以不断地发展。

（二）促进幼儿的全面发展

科学教育不仅仅只是促进幼儿思维的发展，它更能够使幼儿得到全面发展。因为科学是知识，通过组织科学教育活动，可以丰富幼儿的科学知识与经验，可以帮助幼儿掌握科学的方法，如观察、分析、推论、预测等；科学是过程和精神态度，科学活动让幼儿在自主探索的过程中增强对周围世界的好奇心，培养他们的科学兴趣以及对事物的积

极态度，如质疑、锲而不舍、不畏艰难等良好品质。此外，在科学探究活动中，幼儿之间相互交流，最后讲述探究结果，还可以发展幼儿的社会性和言语能力。

（三）对幼儿一生产生深刻影响

在幼儿园开展科学教育活动主要是让幼儿了解一些科学现象，培养他们的科学方法、科学态度以及良好的个性品质，使他们积累一定的科学经验。幼儿在早期获得的这些科学经验为其将来理解抽象的科学知识提供了支持，以便更好地学习抽象的科学知识。如一位老教育工作者讲述自己的童年经历时谈道：“我小时候生活在农村，经常接触各种田间作物，尽管不知道什么是‘单子叶植物’和‘双子叶植物’，但它们的形象都印刻在脑中！后来在大学里学习生物学课程，老师讲到‘单子叶植物’和‘双子叶植物’的概念，那些生活在城里的同学觉得非常抽象，我因为马上联想到儿时的经历，就觉得很容易理解。”

（四）有助于发现具有科学潜能的幼儿

早期教育对幼儿的发展有很大影响，科学教育活动有助于发现具有科学潜能的幼儿。虽然幼儿对周围世界充满了好奇，但是有部分幼儿常常会表现出一些不同寻常的行为，以下这些不同寻常的行为可能体现了他们具有科学方面的潜能：

- （1）对别人不太感兴趣或兴趣一般的事物，表现出异乎寻常的探索兴趣。
- （2）对周围事物表现出敏锐的洞察能力，能发现一般人不能发现的事实或现象。
- （3）思维方式与众不同，常常想到别人想不到的问题。
- （4）特别喜欢动手尝试，但也会经常造成破坏。

如果教师发现了幼儿这些不同寻常的行为，应该鼓励他们，接受他们那些奇思怪想，容忍幼儿那些所谓的“破坏行为”，给他们提供一个宽松的探索环境，对他们的这些行为加以正确引导，使得他们的潜能得以充分体现。



案例

我国著名教育家陶行知先生有一个朋友，这个朋友的孩子把他妈妈新买来的金表拆坏了，他妈妈盛怒之下，就把孩子结结实实地打了一顿。之后，她到陶家叙述了这件事。陶先生听后对她说：“恐怕中国的爱迪生被你枪毙掉了！”经仔细交谈，她才恍然大悟，认识到孩子的行为原是有出息的举动，于是急忙请教补救办法。陶行知先生说：“你可同孩子一起把金表送到钟表铺，请师傅修理，要多少钱给多少钱，条件是让你的孩子在旁边看他如何修。这样，修表铺成了课堂，修表匠成了先生，令郎成了速成学生，修理费成了学费，你孩子的好奇心可以满足了。”

你赞同陶行知先生的做法吗？为什么？你觉得这样做有什么好处？如果你是孩子的妈妈，你可能还会怎么做？

第二节 幼儿园科学教育的目标

幼儿园科学教育是有目的、有计划、有组织的教育活动，其目标是根据幼儿教育的总目标且结合科学教育的特点而制订的，是幼儿教育总体目标在科学教育领域中的具体体现。

一、幼儿园科学教育目标的制订依据

（一）社会发展的需要

幼儿园科学教育的核心目的是激发幼儿的探究兴趣，体验探究过程，发展初步的探究能力，以适应社会发展的需要。首先，时代变迁了，社会发展了，科学教育的培养目标也随之发生变化。现今信息技术得以广泛运用，知识更新快、信息量大，幼儿园科学教育不应让幼儿被动地接受知识，而是要激发幼儿主动求知的欲望，使其不断地学习新知识、新技术以适应社会需要。其次，科学技术的突飞猛进，使得科学几乎囊括了生活的每个领域，电视、冰箱等科学技术的发展几乎使现代生活的每个角落都打上了科学的烙印。因此，科学教育应该面向全体幼儿，以科技素养的早期培养为宗旨，以帮助幼儿形成对科学技术形成基本的、积极的态度，只有这样，才能使幼儿在科技社会中适应自如。再者，科技发展在给人类带来方便的同时，也造成了很多负面影响，环境问题就是其中最为突出的表现。环境问题日益严重，人类生存环境日益恶化，幼儿园科学教育应该培养幼儿尊重自然、热爱自然、保护自然的意识，以帮助幼儿认识到人与自然应和谐相处，从而确立初步的责任感。

（二）幼儿发展的需要

幼儿认知水平低，思维以动作思维、具体形象思维为主，他们只有通过感官体验、动手操作、动脑思考才能真正获得科学知识。如小班幼儿的认知特点以感知动作为主，其认识带有表面性；以感性体验为主，包括看一看、听一听、闻一闻等，关注“是什么”的问题。中班幼儿以直观形象思维为主，喜欢问“为什么”，能初步理解事物表面的、简单的因果关系，其理解内容可以带有一定的探究性与理解性。大班幼儿虽然其抽象逻辑思维开始萌芽，他们喜欢探究事物变化、事物之间的区别与联系，其内容可以带有一定的挑战性，但还是应该更多地让幼儿自己去操作。因此，《幼儿园教育指导纲要（试行）》（以下简称《纲要》）中强调，要运用各种感官动手、动脑探究问题等，而幼儿动手操作正是由于他们思维的特点决定的。

（三）学科特点

幼儿园科学教育的学科特点主要表现为以下两点：①内容的广泛性和知识的严密性。幼儿周围的世界都是幼儿探索的对象，如天空为什么是蓝色的，为什么树叶到秋天会变黄，为什么蚊子咬了就会痒，还会长包……正是由于科学教育内容的广泛性，使得我们要培养幼儿对周围事物及现象感兴趣，增强他们的好奇心和求知欲。②方法的科学

性。在科学教育活动中，是多种探究方法并用的，如观察、调查等，具体问题具体分析。因为科学内容具有广泛性和知识的严密性的特点，因此科学过程与方法的科学性决定了幼儿科学教育目标不仅要重视知识的获得，更要重视掌握获得知识的过程与方法。

二、幼儿园科学教育的目标

幼儿园科学教育的目标具有不同层次，自上而下有三个层次：幼儿园科学教育总目标、各年龄班教育目标和教育活动目标。其中，总目标是最具概括性的，而教育活动目标是最具操作性的。

（一）总目标

幼儿园科学教育的总目标，是学前阶段科学教育总的任务要求，它原则性地指出进行科学教育的范围和方向，是科学教育所期望的最终结果，具有较强的特殊性和相对的独立性。学前教育阶段进行的科学教育活动都应该以总目标为指导思想。2001年7月教育部颁发的《纲要》中规定，科学领域的总目标是：

- (1) 对周围的事物、现象感兴趣，有好奇心和求知欲。
- (2) 能运用各种感官，动手、动脑探究问题。
- (3) 能用适当的方式表达、交流探索的过程和结果。
- (4) 能从生活和游戏中感受到事物的数量关系并体验到数学的重要和有趣。
- (5) 爱护动植物，关心周围环境，亲近大自然，珍惜自然资源，有初步的环保意识。

《纲要》关于科学目标的表述中，第(1)、第(4)和第(5)部分可归入“科学的精神和态度”之中，第(2)、第(3)部分可归入“科学探究的过程和方法中”，而各条内涵均涉及“科学经验和知识”这一要素。

（二）年龄阶段目标

所谓学前儿童科学教育年龄阶段目标，指的是根据学前儿童科学教育总目标确立的、按幼儿年龄阶段划分的中短期发展目标，它一般分为小班、中班、大班的科学教育目标。年龄阶段目标是根据幼儿园科学教育总目标的要求，并且结合不同年龄段幼儿的特点制定的，它对教育教学具有重要的指导意义。结合《3~6岁儿童学习与发展指南》中关于科学领域的目标内容，可以把各年龄阶段幼儿科学教育目标归纳如下：

1. 小班

(1) 知识方面：

①引导幼儿观察周围常见的个别自然物（如小猫、小狗、小草、石头等）的特征，获取粗浅的科学经验，初步了解它们与幼儿生活、与周围环境的具体关系；

②引导幼儿观察周围常见自然现象的明显特征，获取粗浅的科学经验，并感受它们和幼儿生活的关系；

③引导幼儿观察日常生活中直接接触的个别人造产品的特征及用途，获取粗浅的科学经验，感受它们给生活带来的便利。

(2) 方法技能方面：

①帮助幼儿了解各种感官在感知中的作用，学习正确运用各种感官感知的方法，发展感知能力；

②帮助幼儿掌握根据一个或两个特征从一组物体中挑选出物体并归为一类的分类方法；

③帮助幼儿学会用目测等简单方法比较物体的形体大小和数量的差别；

④引导幼儿能用词语或简单的句子描述事物的特征或自己的发现，与同伴、教师交流；

⑤帮助幼儿学习使用生活中常用科技产品的简单方法，参与简单的制作活动。

(3) 情感方面：

①激发幼儿对周围事物的好奇心，使其乐意感知和摆弄能够直接接触到的自然物和人造物；

②萌发幼儿探索自然现象和参与制作活动的兴趣；

③使其喜爱动植物和周围环境，并能在成人的感染下表现出关心、爱护周围事物的情感。

2. 中班

(1) 知识方面：

①帮助幼儿获取有关自然环境中生命物质、无生命物质及其与人类关系的具体经验，了解不同环境中个别动植物的形态特征和生活习性；

②帮助幼儿了解四季的特征及其与人们生活的关系，观察简单的理化现象，获取感性经验；

③引导幼儿获取周围生活中常见科技产品的具体知识和经验，初步了解它们在生活运用。

(2) 方法技能方面：

①帮助幼儿学会综合运用多种感官感知事物特征，根据观察结果提出问题并大胆猜测、验证答案；

②帮助幼儿学会按照指定的标准，对物体进行简单分类；

③帮助幼儿学习运用简单的工具进行测量的方法；

④引导幼儿通过简单的调查收集信息，能用语言、动作、图画或其他符号进行表达、交流；

⑤指导幼儿学习使用常见科技产品的方法，运用简单工具进行制作活动。

(3) 情感方面：

①发展幼儿的好奇心，引导幼儿喜欢探究周围生活中常见的自然现象、自然物和人造物，鼓励幼儿提出问题，愿意参加制作活动；

②培养幼儿关心、爱护动植物和周围环境的情感和行为。

3. 大班

(1) 知识方面：

①帮助幼儿初步了解不同环境中的动植物的外形特征、习性及其与环境的相互关系；

- ②介绍幼儿周围生活中的环境污染现象和人们保护生态环境的活动；
- ③帮助幼儿获取有关季节、人类、动植物与环境等关系的感性经验，形成四季的初步概念；
- ④引导幼儿探索周围生活中常见的理化现象，获取有关科学经验；
- ⑤让幼儿探索常见物体的结构与功能的关系，接触周围生活中的现代科学技术及其在生活中的运用。

(2) 方法技能方面：

- ①使幼儿能主动运用多种感官观察事物，学会比较与分析，发现并描述事物的特征与变化；
- ②使幼儿能按照自己规定的不同标准对物体进行分类；
- ③帮助幼儿学习制定简单的调查计划并执行，尝试用适宜的方法探究、解决问题；
- ④引导幼儿能用数字、图画、图表或其他符号进行记录，在探究在能与他人合作，能与同伴、教师交流自己的探索过程和结果；
- ⑤引导幼儿学习使用常见科技产品的方法，运用简单工具和多种材料进行制作活动，能够发现物品和材料的多种特性和功能，并能表现出一定的创造性。

(3) 情感方面：

- ①激发和培养幼儿好奇、好问、好探索的态度；
- ②激发幼儿对自然环境和现代社会生活中的科技产品的广泛兴趣，能自己发现问题、提出问题、寻求答案；
- ③使幼儿喜欢并能主动参与、集中于自己的科学探索活动和制作活动；
- ④培养幼儿主动关心、爱护周围环境的情感和行为。

各年龄阶段目标是幼儿发展的年龄特征在幼儿科学教育目标中的体现，在不同年龄阶段，科学教育的目标也具有连续性，但是幼儿的发展又具有明显的区域性，因此，以上各年龄阶段目标仅供参考，请根据本地幼儿的实际情况灵活选择。

(三) 幼儿园科学教育活动目标

幼儿园科学教育活动目标是通过本次教学活动所期望幼儿获得的某些发展，所以，应该根据幼儿的年龄特点、幼儿的原有水平和能力以及教育活动的内容来确定具体的活动目标。在教育实践中，设计、表述教育活动目标时应该把握以下注意事项：

(1) 活动目标应定位在最近发展区内。

活动目标定位太难，幼儿会失去学习兴趣与信心；但是如果活动目标定位太低，幼儿又无所收获。因此，我们要把活动目标定位在最近发展区内，充分考虑幼儿的年龄发展特点，了解幼儿发展的实际情况，得知幼儿的最近发展区。如，我们从幼儿的空间感知上看，幼儿认识“左、右”这两个概念应该要在大班阶段；但是如果教师把这个概念放在幼儿小班的时候进行，那么这对小班幼儿来说就太难了，就远远超出了幼儿的最近发展区。

(2) 活动目标的制订应该尽可能具体、清晰。

从幼儿园教育目标体系来看，作为最具体、最底层的幼儿园教育活动目标，其特点就是具体、明确，能具体指导、调控教师的教学过程。因此，教师在制订活动目标时，

要把握住活动的重点，要尽可能使目标具体、清晰，具有可操作性。但是，许多教师却不能很好地做到这一点，把教学大纲或是《纲要》中的一些总目标要求当做某些具体教育活动的目标来开展活动，这是极为错误的。



案例

大班科学活动“小石头漂流记”的目标

1. 能积极进行各种实验，并大胆表述实验的结果。
2. 乐意接受挑战，体验成功的快乐。

请问这个活动在目标制订上存在什么问题？

问题所在：目标过于笼统、概括，不够具体，可操作性不强。

修改后：

1. 能借助不同工具，尝试让小石头浮起来。
2. 能选择恰当的方式进行记录，并向同伴介绍实验结果。
3. 乐意接受挑战，体验成功的快乐。

(3) 目标的表述主题应一致。

教育活动包含了教师的“教”和幼儿的“学”两方面的互动，那么，在表述活动目标时，我们既可以从教师的“教”这一角度出发，即活动目标的主体是教师；也可以从幼儿的“学”这一角度出发，即活动目标的主体是幼儿。无论从哪个角度来表述活动目标，其主题都应保持一致。



案例

大班科学活动“运水游戏”的目标

1. 提供多种运水的工具与材料，能运用已有经验解决运水中遇到的问题。
2. 激发幼儿的探索欲望，初步掌握统计的方法。

问题所在：目标表述主题不一致。

修改后：

1. 积极探索多种运水的方法，能运用已有经验解决运水中遇到的问题。
2. 初步掌握画“正”字的统计方法。

第三节 幼儿园科学教育的内容

幼儿园科学教育的内容极其广泛，大自然中的各种事物千奇百怪，各种现象千变万化，这些都可以作为幼儿园科学教育的内容。这使得幼儿教师开展科学教育有了丰富资