



《中国著名幼儿园》丛书

主 编：张新洲

副主编：徐启建 管旅华

中国教育报刊社 组织编写



深圳市南山区机关幼儿园

以科学教育助推 园本课程建构



册主编：杨炼红



江苏凤凰少年儿童出版社



本册主编：杨炼红



深圳市南山区机关幼儿园

以科学教育助推 园本课程建构



江苏凤凰少年儿童出版社

图书在版编目 (C I P) 数据

以科学教育助推园本课程建构 / 杨炼红主编. -- 南

京 : 江苏凤凰少年儿童出版社, 2015.1

(中国著名幼儿园)

ISBN 978-7-5346-8940-6

I. ①以… II. ①杨… III. ①幼儿园—课程—教学研究 IV. ①G612

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2014)第 313035 号

书 名 中国著名幼儿园——以科学教育助推园本课程建构

出版发行 凤凰出版传媒股份有限公司

江苏凤凰少年儿童出版社

地 址 南京市湖南路 1 号 A 楼, 邮编: 210009

经 销 凤凰出版传媒股份有限公司

印 刷 南京新洲印刷有限公司

开 本 718 毫米×1000 毫米 1/16

印 张 19.75

版 次 2015 年 2 月第 1 版 2015 年 2 月第 1 次印刷

书 号 ISBN 978-7-5346-8940-6

定 价 35.00 元

(图书如有印装错误请向出版社出版科调换)

行政组织

中国教育报刊社

具体编写

中国教育报刊社人民教育家研究院

江苏凤凰少年儿童出版社

《幼儿100》编辑部

顾问

顾明远 李曜升 杨春茂 郭振有

编委会

编委会主任：张新洲

编委会副主任：董洪亮 张胜勇

主 编：张新洲

副 主 编：徐启建 管旅华

编 委：(按姓氏笔画排序)

兀 静 王 芳 王建平 冯雅静 戎文敏

李 奇 李建丽 李跃儿 江旭琳 杜春霞

何 磊 沈 清 张春炬 张胜勇 张新洲

杨炼红 杨 蓉 罗 虹 胡 华 徐启建

崔利玲 崔 哲 董洪亮 曾 琴 管旅华

本 册 主 编：杨炼红

本 册 编 者：刘红丽 汤 鹄 黄天骥 陈 红 蒋 平

赵锦霞 李穗云 李湘云 郑春丽 张 峰

冯健里 何爱群 高俊卿 刘晶蕊 刘 媛

严子燕 廖斯雅 张慧慧 戴 榆 金 晶

汪金霞 梁 薇 杨丽艳 陈 晓 苏夏晓

闫 静 刘晓燕 黄青虹 于坤鹏 贺迪峰

田汨江 陈 幸 叶于诗 谭 剑 杨 柳

田钊茵 何晓璨 张馨文

总 序

顾明远

(中国著名教育家、中国教育学会原会长)

我国学前教育进入到了跨越式发展的历史新阶段。《国家中长期教育改革和发展规划纲要(2010~2020年)》《关于当前发展学前教育的若干意见》以及《3~6岁儿童学习与发展指南》的出台,对全面提高学前教育质量具有重要意义。

对上述文件的精神,我国学前教育广大的幼儿园教职工、学前教育教研人员和管理干部,如何贯彻落实,如何在幼儿园保教工作的各个环节中能全面理解和准确把握,如何解决诸如“片面追求某一方面或几方面的发展”“用一把‘尺子’衡量所有幼儿”以及“‘拔苗助长’式的超前教育和强化训练”等问题,《中国著名幼儿园》丛书融会贯通了我国当前学前教育实践中的经验与体会,提供了问题发现、问题分析和解决问题的具体场景,从多角度给出了回答。

《中国著名幼儿园》丛书第一辑,由北京、江苏、浙江、福建、广东、河北、天津、吉林、辽宁、陕西、四川、重庆、湖北等省及直辖市的教育和教研部门推荐的18所幼儿园完成,代表了国内最优秀的幼儿园群体。各幼儿园依据多年的探索和实践,分别选取独到的角度展示幼儿园的风貌,构成了我国学前教育的全景图。本丛书涉及学前教育发展趋势与热点问题,包括幼儿园课程建设、文化管理、家园共育、课题研究、评价体系的构建、教育理念的探索、托幼一体化的实践等多方面的内容,通过具体案



例分析,解读成功的治园方略,解决目前我国幼儿园管理及教育实践中存在的实际问题和困惑。

本丛书所蕴涵的价值和意义极其厚重:既有实践的智慧,又有理论的高度;既有审慎态度的传承,又有充满教育情怀的大胆创新;既立足于幼儿园自身,又有对学前教育的整体思考。

一、注重实践

这些幼儿园的共同点是,都有战略眼光与经营管理的经验,都非常看重自己的实践,注重精细化管理、文化建设、保教质量的提升、幼儿园的品牌建设、教师专业化发展、课程建设和环境创设。而且它们所有的实践都是基于自己的幼儿园,以幼儿园发展为本。

武汉市实验幼儿园着眼于体制改革和管理模式,探索了公办、民办良性互动的发展态势,通过情感激励管理模式,增强了管理的活力;通过自我实现管理模式,提高了教师的素质,创建了学习型团队;通过综合艺术管理模式,打造出实验幼教品牌。

杭州新华幼托园以“欣赏、接纳、共享”活动为载体,促使本地儿童与外来务工劳动者子女在幼儿园的集体生活中相互学习、共同进步。其探索出的“互助共同体”则是为促进城乡幼儿教育公平而设计的城乡师资交流、共享机制,是教育集团化、战略优化教育资源配置、平衡城乡教育发展在学前教育领域的具体表现。

深圳南山区机关幼儿园管理团队带动全体教师对最新的有关幼儿园课程实施的理念和方法进行思考与实践,真实地丈量、记录幼儿园课程建构的进取与探索中蹒跚而坚定的步履。

二、传承与创新

参与《中国著名幼儿园》丛书写作的幼儿园中,有陈鹤琴、张雪门创办的幼儿园,有前身为保育院的幼儿园,很多园经历了几十年,甚至百年的变迁,在学前教育进入到跨越式发展的现阶段,通过传承与创新交出了令人满意的答卷。



南京市鼓楼幼儿园作为中国现代科学幼儿教育发源地,梦想是:成为中国幼儿教育研究的先行者。它沿着“活教育”的轨迹,在幼儿园文化建设、科学管理、家长工作和教师培养方面的探索,融合了当今世界先进的幼儿教育理论,创新了科学的教育策略,保持了陈鹤琴教育思想的活力,实现了“让儿童活泼泼地成长”。

宁波市第一幼儿园于1998年开始全面开展深入学习、实践、构建时代特色的新行为课程,对张雪门幼儿园行为课程进行研究,重新审视它的历史地位,显现它的历史和学术价值,探讨它给今日的幼儿园课程创新、幼儿园园本课程的开发与应用、构建中国化和科学化的幼儿园课程所带来的启示。

重庆渝中区巴蜀幼儿园开展创造教育的历史可以追溯到1929年,到上世纪90年代,幼儿园在新的时代背景下,从多个角度继续开展幼儿创造教育的研究和实践,回归创造教育的传统,成果显著,为自在创造课程的开发和建设积淀了历史基础。

三、不断探索

“不断探索”几乎是每一所参与《中国著名幼儿园》丛书写作的幼儿园的标签。面对学前教育中的实际问题,各幼儿园都鼓励教师在实践中大胆探索,并尽可能为教师提供机会,让教师把自己的实践活动展现出来,提高教育教学成效,提高教育质量,实现教师的专业成长。

针对现行幼儿园艺术教育的弊端及其失衡情况,在充分酝酿的基础之上,大连开发区新桥艺术幼儿园提出了“全面发展、艺术见长”的综合艺术教育思想。幼儿园将这样的思想和观念融入到幼儿园的艺术教育教学改革实践中,找到了多种实施艺术教育的有效途径,并取得了显著成果。

李跃儿芭学园的教育理念:孩子是脚,教育是鞋。芭学园决心按照孩子的发展规律来设计教育,芭学园教育建立在发展心理学的基础之上,并且尊重每一个个体的发展需求。



四、教育情怀

无论是百年老园，还是创办不到10年的新园，都无一例外地自觉肩负促进我国学前教育发展的使命，充满了教育的大情怀。

中华女子学院附属实验幼儿园所做的各种探索使其意识到需要为孩子们做三件非常重要的事情。一是帮助他们的内心与自然联接，让他们学会在自然中学习、思考，同时能够倾听自然的声音，欣赏与感谢自然给予的馈赠；二是不断加强他们与家庭的联接，让他们从家庭中获得价值感与满足感，由此奠定对周围人与事物的积极判断；三是指导他们与自己建立联接，保留童年时与真我联接的真实感受，并学会认同自己的身体、外貌、情绪、思想，产生满足感，建立起内在基本的真我感觉。

杭州幼儿师范学院附属幼儿园提倡“把幼儿园还给孩子，把孩子还给他自己”。力求把激发幼儿的内驱力、尊重幼儿的发展特点、促进幼儿能力发展最大化等放在重要位置，希望每个孩子做最好的自己。

作为专业的教育机构，幼儿园有责任和义务用合理的方式指导家长，引领家长。常州市鸣珂巷幼儿园在指导家长方面做了大量的工作，从理念到行为帮助家长掌握教育孩子的策略与方法。

成都市第三幼儿园领悟到，幼儿教育研究的追求其实就是为了不断走向幼儿教育的“本真”。当研读了儿童这本生命奇书后，教师会真切地感受到儿童是值得尊重、必须尊重、要自觉尊重的。只有把儿童放进教师的眼中、心中，才能唤醒教师沉睡的“第三只眼”，去解决教育的常态和本色的问题。

《中国著名幼儿园》丛书让我们很欣慰地看到学前教育中的这样一种研究，一种行动研究——在教育实践中研究，研究教育实践的行动。希望我国所有的幼儿园都能看重自身的实践智慧。教育的实践智慧如一池秋水，每一滴雨点、每一缕雨丝，都是可喜的积淀。期待学前教育“巴山夜雨涨秋池”境界的到来。

前 言



杨炼红 刘红丽

2006年,我们编辑出版了《插上科技教育的翅膀——幼儿园科技活动的实践与探索》,8年后,又一本承载着深圳市南山区机关幼儿园科技教育开发与利用研究的园本课程建构心路历程及创建成就的图书——《以科学教育助推园本课程建构》问世了。

在这两本书中,我们力图体现不同阶段幼儿园对于园本课程建设的思考与梳理。前者是幼儿园围绕“科学教育”和“做中学”进行的理论学习、初步实践研究的成果,具有实践性、实用性、实效性。重点是反映当时一线教师在从事科学技术教育中的所思、所想、所作、所为。后者则是在《幼儿园教育指导纲要(试行)》(以下简称《纲要》)引领下,幼儿园全面贯彻落实国家《3~6岁儿童学习与发展指南》(以下简称《指南》)精神,以幼儿健康成长、全面发展为目标,以幼儿科学教育助推园本课程建构为载体,以促进教师专业成长为动力,以教科研为抓手,结合幼儿园实际,尊重学前教育规律,推进素质教育,打造特色教育,追求优质教育的总体发展目标具体落实的进程中,我们对幼儿园课程建设层面进行全方位思考的结晶。这本书反映了幼儿园管理团队带动全体教师对最新的、有关幼儿园课程实施的理念和方法的思考与实践,真实地记录了我们在课程建构的



进取与探索中蹒跚而坚定的步履,突出体现了我们立足幼儿教育实践与课程研究 20 多年历程中收获的执着与坚守、认真与严谨、感悟与幸福。本书结构与内容的全新编排,也是在前者基础上质的提升与飞跃。

一、园本课程核心理念

自建园时起,深圳市南山区机关幼儿园历届管理团队坚持以不断提高幼儿教育质量为宗旨,以促进每一个幼儿学习与发展为目标,结合园所实情及教科研发展水平,提出“以创新促进发展,以特色彰显品质”的办园思路,倡导“科技与艺术教育同行,科技与人文精神并重”的课程理念,通过实施蕴涵“全人教育”的园本课程,促进幼儿身心全面和谐发展。

我们广泛吸纳国内外先进、优秀的幼儿教育理论成果,继承发扬多年沉淀的幼儿园优秀文化传统,致力于加强基础建设,不断改善办园条件,优化教育环境;深入调整、梳理、优化、完善园本课程框架,建构课程资源体系;努力搭建多元平台,促进师幼共同成长的发展思路,稳步推行“民主管理、以人为本、求真务实”的现代管理模式,真实营造“尊重、宽松、自主、进取”的育人氛围;注重实施素质教育,深入推进课程改革,全力打造专业教师队伍,扩大在区域内同行间的交流与合作。

二、园本课程突出特征

回首深圳市南山区机关幼儿园课程建构的历程,映入我们眼帘的是一段漫长而坎坷的路程;是一段充盈着层层困惑、交织着丝丝纠结、面临着重重挑战、积累着点滴顿悟、丰富着多方思路、积淀着无穷智慧的攀岩之旅……它凝聚着全体管理与教师团队 27 年来专业发展道路上的不懈努力,再现着我们与时俱进、不断提升专业素质的深入思考,印证了新老教师在有限教育生涯的辛勤付出!

追溯南山区机关幼儿园园本课程建构发展之路,大体可分三个阶段:

一是整合五大领域教学的主题活动阶段(1987 年~2001 年)。这个



阶段,国外先进的课程思想及课程模式引入并影响和改变着我国的幼儿教育实践,也不可避免地进入我园的教学实践。我园以主题作为统整五大领域教学内容的单元,幼儿园普遍使用教材,教师尚可发挥自身技能技巧方面的优势,设计教学案例,执行具体、明确的既定教学目标,实施教学及幼儿学习的效果都较为明显。不足之一是教师主导,以教材为中心,忽略了幼儿的学习兴趣及个体差异,虽然班级有个别活动区角,但大多也只是材料的摆放陈列及教学活动的延伸。不足之二是看似整合了五大领域教学的主题活动课程,但只是形态上各学科的均衡安排,教师自身理解和设计能力的局限,并没有从满足幼儿全面发展的内在需求出发,对课程进行统整思考和具体设计。

二是以科技教育为主线促进幼儿主动学习的园本特色课程摸索实践阶段,即整合以科技教育为主线的主题活动阶段(2001年~2012年)。这个阶段,幼儿园从旧园址搬迁至新园址,面临重塑校园环境及打造校园文化的挑战,我们带领全体教师团队抓住这一新的发展契机,结合《纲要》学习的深入落实,重新思考突出自身特色、体现“幼儿主动学习”的园本课程定位。这期间的11年,我们通过寻求专业人士、专业机构的指导、吸引家长资源的参与等多渠道、多方支持与协助,以不轻言放弃的坚持,咬牙攻克重重困难,不断拓展,使幼儿园科技教育资源的开发与利用呈现突出的成效。在促进幼儿主动学习的方式上有了较大的突破,积累形成了从创设班级区域、公共操作区域到自主创新成果——幼儿科技教育专题资源包等多种形态的科技教育课程资源,为师幼双边教与学提供了物质基础,给予幼儿更多的自主探究的环境和机会。但课程形态与第一阶段相似,并无特别有效的改观,整合依然是更突显在组织形式上,课程实施全方位的考量与改进还有较大的局限和空间。

三是进入园本课程建构跨越式发展新阶段——以科学教育助推幼儿整体发展的园本课程建构完善阶段。自从教育部颁布《3~6岁儿童学习与发展指南》以来,我园承担了深圳市实施《指南》试点园的实验研



究任务,借助这缕强劲、清新的东风,我们的园本课程建构呈现出跨越式发展,最本质的变化在于儿童观、教育观和质量观的全面更新变革。我们更加清醒及清晰地反观 20 多年的课程建构历程,力图将科学教育这一优势作为园本课程的主干,围绕幼儿的多样性学习需要和现有资源,我们的课程力求通过教师精心创设的丰富的学习环境,支持幼儿在其中真实、自主地探索和建构经验;并通过合理安排一日生活,有机渗透、整合多元学习内容及目标,调整运用多种教学策略,支持和帮助幼儿通过多种表征方式加以理解与应用,从而实现促进幼儿在游戏和生活中高质量的学习与发展。

我们认为,现阶段幼儿园实现跨越式发展,以科学教育助推园本课程建构已逐步形成具有核心理念、清晰课程思路及架构、丰富活动内涵的幼儿园课程体系。它具有以下主要特征:

(一) 关注交融性整体发展

以幼儿科学教育助推园本课程的建构,切实而突出地体现了我们对全体在园幼儿全面发展、幼儿园教师团队、幼儿园整体发展以及对幼儿学习交织融汇特点的深切关注。我们以《纲要》及《指南》为指导,依托理论与实践,制定可行性课程实施方案,依照明确的“以幼儿发展为本,以幼儿自主发展的需要为依据,全面促进幼儿情感、态度、兴趣、个性及能力提高,为幼儿后继学习和终身发展奠定良好素质基础”的课程目标,悉心梳理课程理论依据、建构原则、内容与要求、模式与组织形式、资源整合、教育评价等,全方位反映课程对幼儿成长需求的真切关注,不断完善促进幼儿学习与发展需要的园本课程。

现阶段跨越式发展园本课程的本质转变在于,改变过去以教师主导的集体教学活动为主、区域活动为辅,领域、目标相对零散,统整性体现不足的课程模式,从《指南》不同年龄段幼儿学习与发展的目标出发,遵循幼儿的学习方式和特点,通过教师不断开发与充分利用幼儿园多年来积累形成的优质资源,高水平组织包括生活活动、游戏活动、主题活动和



教师有计划支持、引导的集体、小组教学活动中富有专业性、高质量的互动,促进幼儿整体发展。课程实施在把握《指南》精神的前提下,把每一个幼儿作为需要全面发展的“人”来培养,课程学习更加注重以直接经验为基础,在游戏和日常生活中自然习得,更加注重领域之间、目标之间的相互渗透和融合,以促进幼儿身心全面协调发展。

(二) 打造全方位育人环境

我们认为:幼儿园的课程需要由环绕孩子学习成长的自然、人文环境来诠释。幼儿教育的最佳环境绝不仅仅是华丽的装饰品,也不仅仅是优良硬件的堆砌,而是与教育过程互相依赖、互相包容和互相影响的重要元素,必然也包含着教师对每位儿童的真正尊重、精心培养和关切照顾;精心培育幼儿的环境传达的不仅是真善美与协调,它更使儿童真切感受到被爱护与被关怀。

我们力求创设安全、丰富、自然、温馨、富于教育内涵的室内外、全方位、优质的环境,突出体现环境持续、有效地与幼儿对话,包容每一个孩子,促进幼儿发展的最大价值。我们不放弃身边的一切自然环境、社会环境、公共设施,充分利用现成、有利、方便的社区资源扩展幼儿认知、感悟的范围,定期组织孩子们下工厂、进军营、走乡村、入行业,将有意义的学习延伸到图书馆、医院、商场、邮局、消防局、部队、饮食、制造等多行业及公共设施,注重支持幼儿与环境中人与物的互动,轻松地深入观察、自主探究、交流沟通、表达表现。

幼儿园课程改革的十余年间,经过不断开发、积累和提炼,形成了五种形态的课程环境资源:包括信息资源、操作空间资源、系列活动资源、网站资源、社区资源等,构成支撑幼儿园园本课程、具有丰富内涵的环境资源支持系统,为幼儿园不断建构园本课程提供了不可或缺的环境基础和资源保障。

丰富的园本课程资源,有助于幼儿通过直接经验获得观察、比较、分类、测量、表达等科学技能,形成好奇、探究、质疑、不怕失败、积极的自我



评价等科学态度,为推动幼儿园形成教育特色、提升教育质量奠定了坚实基础。幼儿园聚合多形态教育资源、环境的过程,既是全方位的,也是动态发展的。随着课程的不断推进与完善,环境资源的形态、内容和功能也在随之不断调整、丰富、延伸、扩展。

(三) 体现创新性优势带动

我们以幼儿科学教育为主干所搭建的园本课程框架,吸收融合了加德纳的多元智能理论、维果斯基的最近发展区理论、小威廉姆 E.多尔的后现代课程观等优秀教育理念的精髓,与本园“幼儿科学教育资源开发与利用”的课程实践研究相结合,力求以不断增强的特色优势解析并呈现幼儿园园本课程的“魂与体”,使之不断丰富、提升、进步,带动幼儿园整体发展。

1. 构建以幼儿科学教育为主线的园本课程框架。着力科学教育与各领域相融合的研究,将特色课程进行全方位的拓展,更加全面地实施素质教育。

2. 不断完善促进幼儿高质量学习与发展的环境。加强对学习环境的维护与更新,在专家引领、全国教师的共同推动下,以最适宜操作的活动方式,推进和丰富园本课程,使在园的每一个幼儿受益。

3. 进一步转变与提升幼儿的学习方式。倡导在“做中学”“玩中学”“乐中学”“创中学”,幼儿园不断加大投入,为幼儿动手体验、开发创造能力提供富有童趣的、丰富多彩的班级区域和公共区域的学习环境及操作材料,进一步激发幼儿主动探究的学习兴趣。

(四) 凝聚多主体教育合力

家长资源、社区资源是幼儿园课程的同盟,是合作伙伴及有力支持者。幼儿园十分注重充分利用整合开放的多方教育资源,课程实施过程中,一直珍视由幼儿园、家庭、社区三位一体组成的教育同盟,形成有序更有效的强大的多主体教育合力。

1. 充分利用社区、家长资源优势,共筑理想大教育圈

在实施幼儿园课程的过程中,充分利用幼儿园良好的社区、家长资



源优势,做好家园共育,吸引家长走进幼儿园,提供相关资源,协同教师组织教育教学活动。通过社区实践、幼小衔接、家长助教等丰富多彩的活动,营造社区、家庭、幼儿园以及家长、幼儿、教师之间幸福和谐大教育的理想氛围,有效促进幼儿全面、健康、快乐、幸福地成长。

2. 利用节庆亲子品牌活动平台,营造理想共育氛围

每年一度的科技节、读书月、运动会、欢乐“六一”……是幼儿园常年打造的节庆亲子品牌活动。我们认为家长既是教育的服务对象,又是教育的合作伙伴,是幼儿园课程资源重要而不可或缺的部分,在共同参与亲子活动的过程中,家长的热心参与及专业指导会为孩子们的安全、有效、有序、快乐学习提供强有力的支持;另一方面,幼儿园争取家庭、社区教育资源的理解、支持和主动参与,既能提高家长、社会各方的教育能力,也能为社区提供适宜的服务。

《以科学教育助推园本课程建构》一书,是一群满怀教育理想、活力奔放的幼儿教师投入、参与教与学互动,用心践行我们的课程信念,不懈尝试与深入思索的心血结晶。我们试图以一个个真实鲜活的活动实录,展现园本课程实施过程的生动画面;以一篇篇娓娓道来的叙事性研究案例和打动人心的教育故事解读我们的教育理想。南山区机关幼儿园从未停歇的园本课程建构之路,有深圳市学前教育专业委员会副理事长吴慧鸣教授的亲密陪伴和支持,有深圳市教育科学研究院幼教教研员刘华老师的专业引领,有上海市教育科学教师发展研究中心特约研究员徐子煜教授的悉心指教,更有南山区委区政府、教育局领导给予政策的扶持与发展的关爱……未来更深、更远的幼儿园课程建设实践探索之路,我们将带着希冀与期许,继续朝着让全体教师体会提升课程专业品质,增值职业价值;让幼儿享受精彩课程生活,拥有幸福童年;让幼儿园呈现无尽活力,实现内涵发展、持续发展、优质发展的目标,齐力共勉,携手前行。

目 录

contents

前言	001
第一章 班级区域环境中的科学探究	001
一、班级专设科学区的探索学习	002
(一) 基础必备材料支持幼儿自由探索	002
1. 提供基础性材料,满足幼儿的探索需要	002
2. 添加辅助性材料,引发幼儿自主学习	003
3. 教师在幼儿自由探索过程中的合理介入	003
附:教师观察与反思案例	004
案例 1 大七班科学区幼儿自主探究活动观察记录	004
案例 2 小三班科学区幼儿自主探究活动观察记录	007
(二) 既定探究任务引领师幼互动学习	010
1. 指向任务目标,教师引领的科学学习	010
附:科学区的小组(或个别)任务案例	013
案例 1 小六班科学区的小组学习任务:加工豌豆泥	013
案例 2 中四班科学区的小组学习任务:辫子发型制作	018
案例 3 中三班科学区的个别学习任务:排序	023
案例 4 大一班科学区的小组学习任务:看谁装得多	028



案例 5 大六班科学区个别任务:生活中的统计	031
------------------------------	-----

2. 源自幼儿兴趣,自发生成的探究活动	035
---------------------------	-----

附:叙事性教育故事案例	036
-------------------	-----

案例 1 由幼儿兴趣生成的科学探究活动:有趣的毛毛虫(小一班)	036
--	-----

案例 2 由幼儿兴趣生成的科学探究活动:孵小鸡(中四班)	040
------------------------------------	-----

案例 3 由幼儿兴趣生成的科学探究活动:探索物质的吸水性(大四班)	045
--	-----

二、主要相关区域的科学学习	048
---------------------	-----

附:其他区域游戏中的科学探究活动实录	048
--------------------------	-----

案例 1 大三班角色游戏中的科学探究:照相馆	048
------------------------------	-----

案例 2 大四班建构游戏中的科学探究:探索平衡	054
-------------------------------	-----

案例 3 中六班角色游戏中的科学探究:牙科医院	058
-------------------------------	-----

案例 4 中三班建构游戏中的科学探究:测量与斜坡	063
--------------------------------	-----

案例 5 小五班角色游戏中的科学探究:门牌号与榨果汁	070
----------------------------------	-----

第二章 教师有计划地支持和引导下的科学学习 ... 078

一、以计划推进有既定目标的科学教育实施	079
---------------------------	-----

(一) 总体目标下的分年龄段培养重点	079
--------------------------	-----

(二) 研究项目中的分年龄段层级目标	080
--------------------------	-----

1. 强调观察	080
---------------	-----

2. 强调探索的方式与深度	080
---------------------	-----

3. 强调操作规则	081
-----------------	-----

4. 强调调查计划以及记录	081
---------------------	-----

二、幼儿科学学习中的教师支持引导策略	081
--------------------------	-----

(一) 科学(含数学)经验的分析架构	081
--------------------------	-----