



高等院校学前教育专业规划教材

# 学前教育 研究方法

霍力岩 姜珊珊 李敏谊 等著



高等教育出版社  
HIGHER EDUCATION PRESS

## 高等院校学前教育专业规划教材

# 学前教育研究方法

Xueqian Jiaoyu Yanjiu Fangfa

霍力岩 姜珊珊 李敏谊 等著

张法(4版)·高等教育经典

张法(4版)·高等教育经典

张法(4版)·高等教育经典

张法(4版)·高等教育经典

张法(4版)·高等教育经典

2011862

2020-011

中国教育出版社

北京·中国教育出版社

www.cetp.com.cn

www.cetp.com.cn

设计项目

编著及主要贡献人

责任编辑

封面设计

责任校对



高等教育出版社·北京

HIGHER EDUCATION PRESS BEIJING

## 内容提要

本书共分为两编：第一章至第三章为第一编，主要介绍学前教育研究的基本理论问题，包括学前教育研究概述、学前教育研究的范式和理论建构以及学前教育研究的伦理，旨在使读者了解何谓学前教育研究、开展学前教育研究的模式与路径，以及学前教育研究过程中必须遵守的伦理规范。第四章至第十一章为第二编，也是本书的主体部分，主要介绍从事学前教育科学研究的基本过程，选择样本的基本原理与方法，以及搜集研究资料的基本方法——观察法、问卷法、访谈法、内容分析法、测验法、行动研究。值得注意的是，在介绍这些基本研究方法的过程中，本书注重将量性与质性研究范式相结合，并结合中外研究实例将研究方法的操作程序和操作要求清晰、直观地呈现给读者。本书适合高等院校学前教育专业大专、本科层次的学生，也可供学前教育研究人员和幼儿园教师阅读参考。

## 图书在版编目 (CIP) 数据

学前教育研究方法 / 霍力岩等著. —北京：高等教育出版社，2011.3

ISBN 978 - 7 - 04 - 031243 - 0

I. ①学… II. ①霍… III. ①学前教育 – 研究方法 – 高等学校 – 教材 IV. ①G612

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2011) 第 008346 号

---

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	咨询电话	400 - 810 - 0598
邮政编码	100120	网    址	<a href="http://www.hep.edu.cn">http://www.hep.edu.cn</a> <a href="http://www.hep.com.cn">http://www.hep.com.cn</a>
经    销	蓝色畅想图书发行有限公司	网上订购	<a href="http://www.landraco.com">http://www.landraco.com</a> <a href="http://www.landraco.com.cn">http://www.landraco.com.cn</a>
印    刷	北京奥鑫印刷厂	畅想教育	<a href="http://www.widedu.com">http://www.widedu.com</a>
开    本	787×960 1/16	版    次	2011 年 3 月第 1 版
印    张	17	印    次	2011 年 3 月第 1 次印刷
字    数	300 000	定    价	25.10 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 31243-00

# 前 言

在二十多年的高校学前教育教学、研究的过程中，在参与幼儿园改革实践和促进幼儿教师发展的过程中，关于何谓优秀幼儿教师、如何培养优秀幼儿教师的问题一直萦绕心头。今天，幼儿教师的身份早已超越“乳媪”、“阿姨”，教师的角色也非“园丁”、“蜡烛”、“工程师”所能比拟。在新的历史条件下，幼儿教师的角色应首先是学习者、研究者，然后才是一名教育者。在这样的角色定位下，幼儿教师的研究能力、反思能力便是其成为优秀幼儿教师的关键，幼儿教师的工作内容和专业发展也就与科学的研究紧密地联系起来。瑞吉欧方案的创始人马拉古奇曾说，“教师是能够解释教育现象的人”，教师应具备这样的能力：“把经验变成想法、观念，想法、观念变成反省与检讨，而反省与检讨再变成更新的理念与行动”。<sup>①</sup>由经验转化为观念，再转化为反省，进而再转化为更新的理念与行动，这看似简单的过程却融合了对幼儿教师的反思能力，分析问题、解决问题的能力的要求，更提出了对幼儿教师构建自己独特教育理念能力的要求。从零散、纷乱的教育现象、教育问题中寻找研究课题，通过“合法化”的程序和手段对这些现象和问题进行整理、分析，并得出科学的研究结论——这便是科学的研究的过程，也是本书试图说明、解释的问题。

“学前教育研究方法”是高等院校学前教育专业必修课之一，由此也可看出科学生产能力的培养对未来幼儿教师专业发展的重要意义。本书作为高等院校学前教育专业“学前教育研究方法”这门课程的教材，主要针对大专、本科层次学生，其写作思路如下：

第一，注重了基础性与专业性。学前教育学是教育学的二级学科，“学前教育研究方法”也是在“教育研究方法”之下更具学前教育专业特点的专业课程。因此，本书将写作内容分为两个部分：第一编导论，第二编学前教育研究的基本过程和主要方法，从而一方面兼顾了“大教育”的理念，介绍了从事教育科学的基本理论、伦理规范，以及搜集、分析资料的方法，同时又特别注重这些理论、方法在学前教育研究领域的特殊应用。具体体现在：在各

<sup>①</sup> C. Edwards, 等. 儿童的一般种语言：瑞吉欧·艾密莉亚教育取向——进一步的回响 [M]. 台北：心理教育出版社，2000：79-95.

章注重对学前教育研究领域案例的介绍和评析；根据研究对象的特殊性介绍使用某些研究方法的特殊要求，如“访谈法”中对“针对儿童的访谈”的介绍等等。

第二，体现了时代性与国际性。放眼国际教育科学的研究领域，混合方法（mixed methods）已经成为学术研究的一种趋势<sup>①</sup>。所谓混合方法是指“研究者在单个研究或某个研究计划中同时使用质性和量性两种方法来收集、分析数据资料，整合研究发现并作出推断”<sup>②</sup>。本书便结合国际学术研究领域这一新的研究趋势，打破了以往学前教育研究方法类书籍较多关注资料收集、忽略资料处理分析，较多注重质性研究路径、忽略量性研究路径的局限。在介绍收集资料的方法过程中，关注从质性研究和量性研究两个角度阐释处理和分析资料的方法，并介绍了SPSS以及国际上最新数据分析软件NVIVO等研究工具的使用方法。

第三，融合了理论性与实践性。为避免传统研究方法类书籍固有的坐而论道、缺乏实践介绍的问题，本书加强了对学前教育研究案例的介绍，并在案例阐释中加入分析、评价的内容，将案例“掰开、揉碎”，使读者更易掌握研究方法的具体操作要求。

第四，整合了课堂教学与课外资源。注重对教师、学生课外学习资源的拓展与延伸，每章结尾的“推荐读物”、“网络学习资源”便是对教材以外其他优秀著作、网络资源的介绍。

霍力岩

2010年12月21日

<sup>①</sup> [澳]格伦达·麦克诺顿，等.早期教育研究方法——国际视野下的理论与实践[M].李敏谊，滕珺，译.北京：教育科学出版社，2008：译者序.

<sup>②</sup> Tashakkori A & Creswell J W. The New Era of Mixed Methods. Journal of Mixed Methods Research, 2007, 1 (1): 4.

# 目 录

## 第一编 导 论

<b>第一章 学前教育研究概述</b>	3
第一节 学前教育研究的本质与特性	3
一、教育研究的本质	3
二、学前教育研究在教育研究中的地位	5
第二节 学前教育研究的功能	7
一、描述	7
二、预测	9
三、解释	10
四、改进	11
<b>第二章 学前教育研究的范式和理论建构</b>	15
第一节 学前教育研究的范式与知识观	15
一、实证主义范式与知识观	16
二、解释主义范式与知识观	18
三、结构主义范式与知识观	20
四、后结构主义范式与知识观	23
第二节 研究路径与研究方式	24
一、量性与质性研究路径	24
二、四种研究方式	27
第三节 逻辑体系与理论建构	36
一、归纳逻辑与理论建构	37
二、演绎逻辑与理论建构	38
<b>第三章 学前教育研究的伦理</b>	43
第一节 针对研究对象的保护法规	43
一、政府的有关法规	43
二、专业协会的有关道德准则	46
第二节 基本原则	49
一、尊重被试	49
二、知情同意	50
三、隐私保护	53

目

录

I

四、不欺骗 .....	55
五、文化平等 .....	56
第三节 学术研究的基本规范 .....	57
一、研究过程中的人际关系 .....	57
二、研究过程中的学术诚信 .....	60

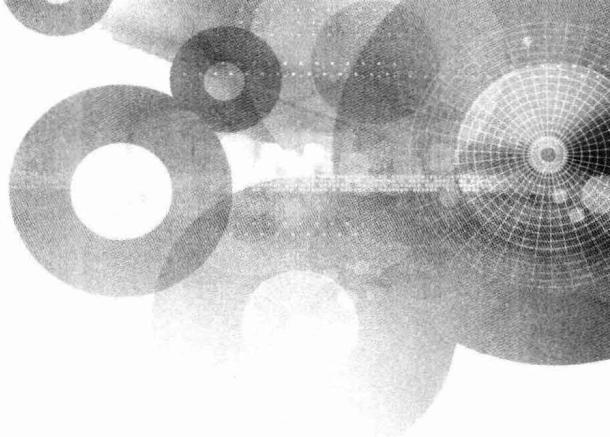
## 第二编 学前教育研究的基本过程和主要方法

<b>第四章 基本过程 .....</b>	<b>71</b>
第一节 操作程序 .....	71
一、选择与确定研究问题 .....	71
二、拟定研究计划 .....	73
三、收集、分析研究资料，得出研究结论 .....	82
四、撰写研究报告、学术论文 .....	83
第二节 论文的写作 .....	83
一、学位论文的写作 .....	83
二、期刊论文的写作 .....	88
<b>第五章 抽样 .....</b>	<b>93</b>
第一节 抽样的基本概念 .....	93
一、总体和样本 .....	93
二、目标总体和可抽样总体 .....	94
三、概率抽样和非概率抽样 .....	94
第二节 抽样的概率理论 .....	95
一、总体效度 .....	96
二、目的抽样 .....	96
三、样本规模与抽样误差 .....	97
第三节 概率抽样 .....	100
一、简单随机抽样 .....	100
二、分层抽样 .....	102
三、系统抽样 .....	103
四、整群抽样 .....	104
第四节 非概率抽样 .....	106
一、目的抽样 .....	106
二、机会抽样 .....	108
<b>第六章 观察法 .....</b>	<b>113</b>
第一节 观察法概述 .....	113
一、观察法的含义 .....	113
二、观察法在学前教育研究中的意义 .....	114

三、观察法的信效度 .....	114
<b>第二节 观察法的操作程序 .....</b>	<b>117</b>
一、确定、定义目标行为 .....	117
二、确定观察类型 .....	119
三、记录观察内容 .....	121
四、处理观察数据 .....	131
<b>第七章 问卷法 .....</b>	<b>134</b>
第一节 问卷法概述 .....	134
一、问卷法在学前教育研究中的意义 .....	134
二、问卷法的信效度 .....	135
三、问卷法的优缺点 .....	138
第二节 问卷的设计与实施 .....	140
一、确定调查目标 .....	140
二、抽样 .....	141
三、设计问卷 .....	142
四、问卷调查的实施方式及优缺点 .....	153
第三节 问卷资料的收集与分析 .....	157
一、问卷资料的收集 .....	157
二、问卷资料的分析 .....	160
<b>第八章 访谈法 .....</b>	<b>170</b>
第一节 访谈法概述 .....	170
一、访谈法的含义及特点 .....	170
二、访谈法的信效度 .....	172
第二节 访谈法的操作程序 .....	173
一、制定访谈计划 .....	173
二、选择访谈对象 .....	174
三、确定访谈形式 .....	176
四、明确访谈提纲 .....	179
五、实施访谈 .....	179
六、整理、分析访谈资料 .....	188
第三节 针对儿童的访谈 .....	189
一、访谈儿童的伦理问题 .....	190
二、访谈儿童的特殊技巧 .....	191
三、访谈儿童的注意事项 .....	193
<b>第九章 内容分析法 .....</b>	<b>197</b>
第一节 内容分析法概述 .....	197
一、内容分析法的起源追溯 .....	197

二、内容分析法的含义与特点 .....	199
三、内容分析法的量性与质性 .....	204
四、内容分析法在学前教育研究中的应用 .....	204
<b>第二节 内容分析法的设计与实施 .....</b>	<b>206</b>
一、内容分析法的设计与实施步骤 .....	206
二、内容分析软件 .....	211
<b>第三节 内容分析法案例分析 .....</b>	<b>213</b>
一、案例 1：1996—2006 年我国学前教育领域关于“游戏”选题的研究状况与分析——基于三所高校硕士、博士学位论文的研究 .....	214
二、案例 2：改革开放 30 年中国教学论的进展——基于教学目标研究的内容分析 .....	215
三、国内内容分析研究有待改进的问题 .....	217
<b>第十章 测验法 .....</b>	<b>221</b>
<b>第一节 测验法概述 .....</b>	<b>221</b>
一、测验法的定义与特点 .....	221
二、测验法的优势与不足 .....	222
三、测验的类型 .....	223
四、测验法的功能及应用 .....	224
<b>第二节 测验的选用与编制 .....</b>	<b>226</b>
一、好测验应具备的特点和应达到的标准 .....	226
二、寻找测验信息的途径和方式 .....	229
三、测验的编制程序 .....	231
四、测验法在学前教育研究中的应用举例 .....	234
<b>第三节 国内学前教育领域常用的测验 .....</b>	<b>236</b>
一、中国比内智力测验 .....	236
二、韦克斯勒智力测验 .....	238
三、瑞文测验 .....	239
四、绘人测验 .....	240
五、希-内学习能力测验 .....	241
六、CDCC 中国儿童发展量表 .....	242
<b>第十一章 行动研究 .....</b>	<b>245</b>
<b>第一节 行动研究概述 .....</b>	<b>245</b>
一、行动研究的定义 .....	245
二、行动研究的特征和适用范围 .....	246
三、行动研究在学前教育研究中的特殊价值 .....	248
<b>第二节 行动研究的内容 .....</b>	<b>251</b>
一、行动研究的模式 .....	251

二、行动研究的基本步骤 .....	252
三、学前教育中的行动研究实例 .....	255
后记 .....	259



# 第一编 导 论

- 第一章 学前教育研究概述
- 第二章 学前教育研究的范式和理论建构
- 第三章 学前教育研究的伦理



# 学前教育研究概述

学习和正确运用学前教育研究方法，首先必须明确学前教育研究的本质，为了弄清楚这个问题，我们首先要了解教育研究的本质，从而进一步阐释学前教育研究在教育研究中的地位，并通过案例分析揭示学前教育研究的功能。

## 第一节 学前教育研究的实质与特性

### 一、教育研究的实质

#### (一) 教育研究的定义

教育研究是教育科学的研究的简称，是指人们运用科学的方法探求教育事物本质和性质，摸索和总结教育规律，取得科学结论，解决教育问题，促进教育事业发展的研究活动过程。教育研究是以教育科学理论为基础，以教育领域中发生的现象为对象，以探索教育规律为目的的创造性的认识活动。简言之，教育研究是教育研究者的一种有目的、有意识地用教育理论去研究教育现象，探索新的未知规律，以发现新情况，总结新经验，为实施素质教育、深化教育改革服务的活动。

#### (二) 教育研究的科学原则

教育研究作为一种科学研究，必须遵循以下原则：

##### 1. 客观性

客观性原则是教育研究必须遵循的首要原则。从研究者来说，教育研究者必须保证严谨、精确，尊重并反映客观事实且以客观事实为依据；从研究对象来说，教育研究的对象都是客观存在的人或事物；从研究过程来说，教育研究的过程也是遵循科学规律来设计和操作的，不以研究者个人的主观意志为转移；从研究结果来说，教育研究的结果是基于对客观的研究对象的客观的研究过程得出的，不是以研究者个人的主观体验或经验而得出的结论。尽管教育研究往往不像自然科学那样直观且容易运用数量分析处理，但其客观性仍然不容质疑。总而言之，教育研究的研究者针对客观的研究对象，科学地设计研究过



程，绝不肆意歪曲、主观臆断或任意篡改研究成果，进行客观的研究，从而保证教育研究的研究对象、研究过程和研究结果等的客观性。

## 2. 教育性

教育性是教育的根本属性或者质的规定性。首先，教育的目的应该是善的，即是为了受教育者身心等各方面的良好发展，而非教人去作恶；其次，教育的手段也应该是善的，即教育者应该通过交流、对话等策略性的手段达到教育目的，而非威胁、恐吓、体罚等手段，如果为了达到善的目的而采取了恶的手段，其过程也丧失了教育的韵味；再次，教育的最终目的是为了人的全面和谐发展，一切过程和手段都是为了达到这个目的，不能专注于过程和手段而遗忘了教育的目的，也就是说需要目的和手段的统一，即教育是爱心和智慧的统一，需要教育者既具有爱心，又具有教育的智慧和能力。同样，教育研究也要有教育性，即：教育研究的目的是为了促进教育科学发展，从而最终促进个人和社会的和谐发展。如果教育研究仅仅是为了研究而研究，而忘记了教育中的“人”，那么，这样的研究将是冷漠的和冰冷的，也终将难以继。所以说，教育性是教育研究必须遵循的原则。如此，教育才能获得更好的发展，教育研究才会焕发勃勃生机。

## 3. 伦理性

教育研究应注意研究道德，即使不是每项研究都能对被教育者的身心发展发挥有效的作用，但至少应该避免研究伤及被试身心健康、侵犯他们的隐私权或强迫他们执行违背意愿的行为等。在研究中应做到以人为本，尊重和保护研究过程中涉及的所有相关人员——包括直接的研究对象、参与研究的工作人员、对研究提供帮助的人员等，尤其是要尊重和保护未成年人，不能侵犯任何相关者的隐私权、名誉权、肖像权等，不能强迫任何人参与研究或为研究提供任何形式的帮助，并保证研究的相关者对研究进展和结果等有知情权。

## 4. 实用性

在选择研究问题之前，研究者要反复思考其是否具有价值，选择的研究课题应该有助于向教育决策部门或儿童工作者提供丰富的信息，能为教育改革实践提供一定的启发和指导，并且能为其他研究者提供启示和依据。

## 5. 可行性

在选择研究问题、规划和设计研究方案时，研究者应实事求是地考察人员、经费、设备技术等方面的具体情况，以及研究者的时间、经历以及科研能力。同时也要周到地考虑研究的主观条件和客观条件，以确保研究规划和设计有效可行、研究过程能够顺利完成，研究结果能够科学有效，并且具有一定的价值。

## 6. 准确性

研究过程应按照既定方案、方法与程序进行，研究者不要随意更改。不管是量性的方法还是质性的方法均要求方法适宜，处理得当，结论明确无误。在整个研究、结论过程中，均应时时控制无关因素的干扰，避免研究者的主观臆断，力争提高研究的效度和信度。

## 7. 发展性

发展是一个前后相继的向上的过程，也就是说发展的维度是向上的、向好的，倒退和原地踏步都不是发展。因此，教育研究也应该坚持发展性原则，追求不断的创造和创新，而非倒退和原地踏步。这就要求教育研究者在进行研究时要熟悉和了解当前国际、国内最新的研究动态，掌握最新、最快的研究资料，运用最新、最科学的研究方法，研究和解决具有创造性和开拓性的问题。只有这样，教育才能获得更快更好的发展，中国的教育研究才能走在世界的前列。

# 二、学前教育研究在教育研究中的地位

## (一) 学前教育研究的定义

学前教育是教育的一个阶段，主要指的是针对3~6岁年龄阶段的幼儿所实施的教育，学前教育会给未来更高级的教育打下基础，所以良好的学前教育对每一个人来说都至关重要。而学前教育研究是教育研究的一个分支，是指学前教育研究者有意识地采用科学的研究方法，描述和探讨学前教育中的各种现象和问题，并预测其发展趋势，解释其规律和背后根源，进而有效地改进和提高学前教育质量，促进幼儿身心的健康发展。

## (二) 学前教育研究的特殊性

因为隶属于教育研究，学前教育研究既有一切教育研究共有的特征，也有其自身的独特之处。

### 1. 研究对象的特殊性

学前教育研究探讨学前教育的本质，揭示学前教育活动的规律，它的研究对象包括学前儿童、幼儿教师及相关工作人员、幼儿家长等。而幼儿作为其中最为重要的研究对象，他们与成人和稍大的儿童不同，有着自己特殊的身心发展规律和特点，如有爱动、好模仿、情绪波动性大、语言表达能力差等特点，其心理发展是从无意性向有意性发展，思维是从直觉思维到具体形象思维再向逻辑思维发展，等等。进行学前教育研究要充分考虑和特别注意幼儿这一研究对象的特点，采用适宜的研究方法和研究方案，从而使结果更加客观有效。

### 2. 研究内容的结合性

### (1) 课程开发研究与课程评价研究相结合

幼儿园课程开发研究和幼儿园课程评价都是学前教育研究的主要内容。在20世纪80年代以前的学前教育研究中，幼儿园课程开发研究和幼儿园课程评价研究是分别进行的——课程开发研究在先，课程评价研究在后；课程开发研究由课程专家组织，课程评价研究由评价专家进行。而在20世纪90年代，情况发生了改变，幼儿园课程开发研究和幼儿园课程评价研究已经紧密地结合在一起，形成了一种“你中有我，我中有你”的新关系。课程评价研究再也不是游离于课程开发研究之外的研究活动，而是与课程开发研究交织在一起并促进课程发展的研究活动。

以著名的“瑞吉欧教育方案”为例，它就非常强调教师通过各种评价手段观察并记录儿童在教育活动中的表现，并根据所观察到的儿童发展状况和教育需求随时调整下一步的教育活动方案以生成新的课程。教师对幼儿的观察和评价在课程的组织和实施中随时进行，教师根据自己对课程实施过程中幼儿在实际情景中的反应不断对课程进行提升和调整——课程的不断开发与对课程的持续评价走向一体化。

### (2) 课程开发研究与教师发展研究相结合

幼儿园课程开发研究和幼儿教师的专业化成长是学前教育研究的另外两个紧密结合在一起的重要内容。两者之间的关系已经从过去的幼儿园课程研究多由课程专家在研究机构里进行，教师发展的途径不外乎职前专门学校培训和在职返回专门学校进修的状况，发展到现在的专家指导下的以教师为中心开发课程的新模式，教师发展的途径除了职前学习和在职进修外，增加了一种不同以往的专业化成长的新途径，即在专家的指导下，和专家一起、和课程一起在开发课程中得到发展。课程开发研究和教师发展研究相结合，也有助于开发新的课程模式，成就一个（或几个）有作为的专家，带出一批研究型的教师。

## 3. 研究类别的结合性

基础研究与应用研究是学前教育的两个重要类别，但学前教育研究不应该是单纯的基础理论研究，也不应该是单纯的应用研究，而应该是理论与实践相结合的研究，应该是基础研究与应用研究的结合——基础研究引领应用研究，同时又寻求来自应用研究的多方支持；应用研究渴求基础研究的指导，同时又不断为基础研究提供新的研究课题。原来远离实践的基础理论研究有了“用武之地”，学前教育改革实践中的应用研究有了理论的引导和支撑。

以西方著名的学前教育思想理论为例，蒙台梭利的教育思想和皮亚杰的认知发展理论均有自己独到的理论体系以及与理论体系相匹配的教育方案或课程方案——“蒙台梭利教育法”和“高瞻课程”，它们也都可以被看做是学前教

育理论研究和实践研究相结合的典范。

## 第二节 学前教育研究的功能

### 一、描述

#### (一) 定义

许多研究，无论是自然科学研究还是社会科学研究，都涉及对现象及其形式、结构、特征、变化，以及现象之间关系的描述，正是这样的细致描述才使得很多重大的科学真相得以发现和深入探究。例如，微生物学家利用电子显微镜探测到了许多人们用肉眼无法发现的生物“秘密”，由此能够对人类过去不曾了解的微生物世界进行准确描述，从而将微生物研究提升到一个新的科学高度，拓展了人类对生命构造与发展变化等现象的认知。可以说，“描述”是研究的一项重要功能。

教育研究包括学前教育研究也毫不例外地发挥着“描述”的功能——学前教育研究可以对教育实践过程中的各种现象及其相互关系进行最为贴切的描述，比如对幼儿行为特征的描述、对幼儿园教材的某方面特征的描述、对教师与家长互动内容和方式的描述……由此可以帮助我们积累有关学前教育历史和现状的各种知识，认识学前教育实践过程中的进展和问题，从而评价学前教育的实施效果和反思学前教育存在的问题等。

描述性功能在相当大程度上取决于测量或观察工具的使用，如教育测量工具、教育统计工具等。日臻完善的工具对学前教育研究描述性功能的发挥功不可没。

#### (二) 案例分析

以《幼儿学习过程中的教师教育行为研究》为例，该文在对教师教育行为的内涵进行明确界定的基础上，综合运用访谈、观察、问卷、资料分析等多种方法，通过对3所幼儿园中28位教师的参与式观察和其中21位教师的结构访谈和其中12位教师深入的观察和随机访谈，以及8所幼儿园中106位教师的问卷调查，对教师指导儿童学习过程中的教育行为进行了较为深入、细致的分析，并揭示了教师教育行为具有稳定性、情境性、规则性、控制性以及重知识的特征。对教师教育行为的分析正是学前教育研究的描述性功能的发挥。该文对幼儿学习过程中教师教育的基本内容和具体表现及特点进行了详细描述，详见表1-1和表1-2。