

教具理论研究 导论

JIAOJU LILUN YANJIU DAOLUN

导论

刘济昌◎主编



教育科学出版社

Educational Science Publishing House

教具理论 研究论

JIAOJU LILUN YANJIU DAOLUN

刘济昌◎主编

已寸

教育科学出版社

· 北 京 ·

责任编辑 石雷先
版式设计 贾艳凤
责任校对 曲凤玲
责任印制 曲凤玲

图书在版编目 (CIP) 数据

教具理论研究导论/刘济昌主编. —北京: 教育科学出版社, 2011. 4
ISBN 978-7-5041-5699-0

I. ①教… II. ①刘… III. ①教具—研究 IV. ①G484

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2011) 第 049217 号

教具理论研究导论
JIAOJU LILUN YANJIU DAOLUN

出版发行 教育科学出版社

社 址 北京·朝阳区安慧北里安园甲 9 号

邮 编 100101

传 真 010-64891796

市场部电话 010-64989009

编辑部电话 010-64981258

网 址 <http://www.esph.com.cn>

经 销 各地新华书店

制 作 北京鑫华印前科技有限公司

印 刷 保定市中华美凯印刷有限公司

开 本 169 毫米×239 毫米 16 开

印 张 21

字 数 240 千

版 次 2011 年 4 月第 1 版

印 次 2011 年 4 月第 1 次印刷

印 数 1-5 000 册

定 价 45.00 元

如有印装质量问题, 请到所购图书销售部门联系调换。



书中教具事业
笔下育人情怀

刘济昌先生《教具理论研究

导论》出版之贺

柳斌



序

教具是一个综合性的概念，它与生产活动要使用机器、军队要有武器装备、交通要有运输工具一样，其在教育事业中占有重要地位。

教具是特殊形式的教材，教师的助手，学生的朋友，是学校办学条件之一。此外，它还有一个独特的功能，那就是除了支持经常性的教学活动之外，以联系实际见长。师生在教学过程中使用教具不仅能求得知识，还能锻炼技能，得以“动手动脑，手脑并用”。因此，可以说教具是推进素质教育，培养创新精神与实践能力的必要条件。

随着科学技术的飞速发展，我国的教具事业在教学手段现代化的道路上取得很大进步。主要表现在：

教具覆盖面拓宽了。各级各类学校和培训机构都不同程度地配置了教具；

教具品种增多、功能强大了。运用现代化科技手段，突破时空界限，大大丰富了学习内容，提高了学习效率；

教具与教学结合更加紧密了。直接参与到教学模式、教学方式方法乃至教学内容的优化过程中进行整合；

教具内容结构变化加快了。传统教具的改造，现代教育技术特别是信息技术的应用促进了教具整体结构的改变。

目前，我国基础教育使用的教具能够完全立足于国内。少数学校的装备水平与发达国家相比不相上下，但从总体水平和发展进程看，还有很大差距，由经验型注重数量向创新型注重质量转变的任务还很重。打造具有中国特色的系列化成套的教具应该成为重要的战略目标。

特别是中小学新一轮课程改革正在深入开展，幼儿教育也要加快发展，提出了许多新理念新要求；新技术新产品层出不穷，大量进入学校教育，促进着教学模式和方法的改变；实践科学发展观和落实《国家中长期教育改革和发展规划纲要》（以下简称《规划纲要》）都对教具的发展从思想观念、政策、管理等方面提出了更高的要求。可见，教具事业正处在一个关键时期。此时此刻需要有正确的方针政策加以指导，而方针政策之制定，又需要理论研究来支持。

教具理论研究涉及方方面面，有一定复杂性。需要从林林总总的相关事物中找出规律，用深入浅出的语言文字加以概括。为此，要认真深入调查研究，总结已有的实践经验，结合实际深入探讨，反复验证，求得真知，从理论和实践的结合上提高分析教具的新情况，解决新问题的能力。

教育部教学仪器研究所刘济昌等同志抓住时机，在开展教具理论研究工作上带了一个好头。《教具理论研究导论》把相关要素组合起来，精心设计了研究框架，并提出课题指南，为理论研究搭建了一个可操作的平台。本书把“教具学”的研究列为重要研究任务，这是完全必要的，如能精心组织、潜心研究，其成果必将在教育科学研究学科群中占有不可或缺的一席之地。

广大教师和教具工作者长期工作在第一线，既是实践者，也是理论研究的主力军，只要解放思想、群策群力、集思广益，就一定

会把教具理论研究工作开展起来。只要高度重视质量与实效，虚心学习发达国家的先进技术与经验，那么，我国的教具事业就能更好地为落实《规划纲要》服务，造福于广大学生。

邹时炎
二〇一二年一月十日

前 言

人类创造和传承文明靠教育，有教育就需要教具。

社会里存在着教育现象，同样也存在着教具现象。广义的教具概念告诉我们，“凡是受过教育的人都曾和教具打过交道。”教具实乃众人之事，只不过在学校教育活动中教具现象表现得更为集中、更加明显罢了。

既然是众人之事，就一定有它的发生和发展的道理，有规律可循。那么属于教具的规律又有哪些呢？我们又该怎样去探求和把握那些具有规律性的事物呢？遗憾的是，直到如今，我们对教具的研究还多半停留在使用层面上，往往是针对某一个或某一类教具，对它们的功能、使用方法作研究，很少涉及教具的本质和发展规律等问题，这样就难免在实际工作中出现盲目性。事实证明，历史恰恰在这方面同我们开过玩笑，让我们走过弯路。

纵观历史，教具古已有之。时代不同，社会变迁，教具的表现形式和内容也各有不同。然而，客观上确乎存在着是一部源远流长且不断丰富着的教具发展史。教具不仅惠及每一个受教育的人，还积淀下了众多物质的和精神的特殊文化财富。我们完全有必要认真地总结历史经验，探究它的发展规律，完善它的理论。

环顾现实，人们已经迈进了信息化时代，教具的开发和生产也随之插上了新技术的翅膀。传统的教学经验与新的教学理念相结

合，也给教具事业提出了新要求。时下，人们的思想十分活跃，各类事物和经验层出不穷，教具在教育事业中的地位和作用空前提高，显现出改革开放以来又一次飞跃发展的态势。

于是，总结历史经验，结合实际，从理论高度深入研究教具发展规律的重要性就凸显出来了。

正是在上述这个大背景下，我所在编制“十一五”教学仪器研究规划的时候，着意提出了加强教具理论研究的问题，旋即组成“教具理论研究框架设计”课题组，从2007年下半年开始了研究工作，并将研究成果编撰成《教具理论研究导论》（以下简称《导论》）一书。

《导论》的主要任务是要构建一个教具理论研究平台，以便吸引广大教师和教具工作者参与研究。鉴于教具的理论研究是一项系统工程，有必要先设计一个框架，把若干基本要素组织起来，力争在起步阶段就注意打好基础，使研究工作具有系统性、结构性和科学性。

《导论》主要研究的问题有：教具的背景情况，教具的定义，教具体学的学科定位、框架结构设计、研究方法、评价方法、课题组织方法以及相关的理论基础。最后，开列出研究课题的参考指南，但不涉及研究的具体内容。

《导论》使用“教具”一词和提出“大教具”概念，是基于以下几点考虑：

其一，理论研究的对象需要有一个概括性强、触及本质且有历史的延续性和相对稳定性的词语加以表述。

其二，一些人近乎狭隘地把教具看成只是些简单的、廉价的、仅供教师使用的器具。这种观点是不妥的，因为他们未能从本质上认清教具到底是干什么的。造成这种误解的不是别人，正是教育界

本身。“解铃还须系铃人”，我们需要给教具做一些正名的工作。

其三，教具是体现教育目标、教育思想、教学内容和方法，在教学过程中所使用的实物的总和。因而，它自然涵盖了目前使用的教学仪器设备、教育技术装备、教育条件装备等出于管理目的的名称，两者并无矛盾。

其四，提倡“大教具”概念是为了适应今天教具已经发生了多学科、多层次、多方位变化的新形势，摆脱传统教具模式的束缚，探索出一条教具发展的新路。提倡“大教具”概念，实际上意在树立新教具观、新发展观以及探求符合规律的教具理论作思想准备，它的核心是解放思想，改革创新教具。

尽管我们每当谈到教具的时候都是以学校教育为主线，但在认识上却不应局限于普通学校。广义的教具还应反映继续教育、终身教育之需求，更多地寓于社会文化当中，是一种特殊形式的文化。只要我们认真研究、精心发掘，一定会看到一幅开阔清晰的景象。

教具理论研究框架设计的研究过程是一个学习过程，虽然有许多心得，但都属于探索性的。本书中很多看法并不成熟，意在抛砖引玉，敬请专家是正。

刘济昌

目 录

前言	I
第一章 教具的历史演变与发展	1
一、教具的由来	1
(一) 从中国古代教育说起	1
(二) 教具在欧洲的兴起	6
(三) 中国教具制造的肇兴	8
二、教具的发展阶段	10
(一) 以实物为主的“直观教具”阶段	10
(二) 专门设计制造教具的阶段	11
(三) 现代化教具综合发展的阶段	11
(四) 信息化时代教具的整体改造阶段	13
第二章 教具的品种与分类	15
一、学校教育使用教具的种类	15
(一) 普通中小学使用的教具	15
(二) 特殊教育使用的教具	17
(三) 学前教育(幼儿园)使用的玩教具	19
(四) 中等职业学校专业实验(实训)室装备	20

(五) 高校基础课使用的教学仪器	22
二、基于不同目的的教具分类	23
(一) 以管理为目的分类	23
(二) 以商业为目的分类	26
(三) 以技术路线为取舍的分类	26
三、教具分类的启示和问题	28
 第三章 关于教具定义问题的讨论	32
一、广义的教具	32
(一) 自然状态的许多物品都可作为教具	32
(二) 只要有“教育过程”，就会用到教具	33
(三) 教具伴随人的一生	35
二、狭义的教具及其不同来源与要求	36
(一) 学校使用的教具的基本要求	36
(二) 学校教具的来源和要求	37
三、从不同的视角看教具	40
(一) 从课堂教学与实验教学角度看教具	40
(二) 从教育技术角度看教具	41
(三) 从管理角度看教具	42
(四) 从教育资源角度看教具	42
四、教具定义表述	43
(一) 辞书和行业标准中对教具的解释	43
(二) 对现有定义的分析比较	44
 第四章 教具的发展和对理论研究的关注	46
一、课程改革带动教具改革	46

(一) 优化课程结构引起的教具变化	47
(二) 课程标准对教具的指导作用	48
(三) 新教材引起教具的变化	49
(四) 新课程理念给教具改革带来生机	52
二、课程改革对综合实践活动和高中通用技术课程中的教育 装备提出了新要求	53
(一) 综合实践活动部分	53
(二) 普通高中通用技术课程部分	58
三、不容忽视的职业技术教育装备问题	62
(一) 当前我国职业技术教育存在的问题	62
(二) 改善职教教学手段的几项建议	65
第五章 信息技术的挑战	69
一、信息技术的发展对现代的教学环境、教学模式以及教学 方法的影响	70
二、近期学校里配备的信息技术设备	78
三、存在的问题与建议	83
四、迎接新挑战	85
第六章 从历史与现实的反思看教具理论研究的重要性	89
一、历史的教训	89
(一) 来自政治形势的干扰	89
(二) “技术至上”的论调	90
(三) 国外的事例	91
(四) “学具热”的负面效应	93
二、实验教学被淡化的警示	93

(一) 不重视实验教学导致实验的数量和质量大幅下降	94
(二) 社会反映强烈	95
(三) 探讨深层次的原因	96
三、教具理论研究的缺失	99
第七章 教具理论研究的目的是任务	102
一、研究目的	102
二、研究任务	104
(一) 树立教具的科学发展观	105
(二) 树立新教具观	108
(三) 教具理论框架研究	112
(四) 现代教具学的研究	114
第八章 教具理论研究框架与课题结构设计	119
一、研究框架	119
二、课题结构设计	122
(一) 横向联系维度	123
(二) 纵向品质维度	127
(三) 竖向效果与能力维度	131
第九章 教具研究的理论基础	139
一、教育学	139
(一) 古代朴素教育思想中的启发	140
(二) 教育学的形成与发展	143
(三) 当代教育学理论对教具的影响	147
二、教育心理学	153

(一) 行为主义学习理论与教具	154
(二) 认知主义学习理论与教具	156
(三) 建构主义学习理论与教具	159
三、思维科学	161
(一) 问题的提出	161
(二) 形象思维的特征与教具	164
(三) 形象思维方法与教具	167
(四) 抽象思维与教具	169
四、哲学	172
(一) 从哲学谈起	172
(二) 辩证思维方法与教具	173
(三) 自然辩证法和科学实验	177
五、系统科学	185
(一) 系统论与教具理论研究	186
(二) 控制论与教具理论研究	189
(三) 信息论与教具理论研究	191
 第十章 教具理论研究方法	 193
一、教育科研的研究步骤及方法	194
(一) 研究步骤	194
(二) 方法	195
二、两种方法体系的不同	196
(一) 研究目的不同	197
(二) 研究过程不同	197
(三) 研究成果不同	198
三、教具理论研究方法简介	198

(一) 调查研究	198
(二) 实验法	203
(三) 间接测量法	204
(四) 观察法	205
(五) 比较追踪法	206
(六) 专项技术研究法	207
(七) 统计分析及信息处理	209
第十一章 教具学的学科定位问题	214
一、教具学的理论性质问题	215
(一) 教具属性的再认识	216
(二) 关注“教具现象”	217
(三) 教具规律	219
二、教具学的理论基点	220
三、教具学的学科特点	221
四、教具学的学科范畴	227
五、教具学同教育技术学的关系	229
第十二章 教具评价的研究	232
一、评价概念简述	232
二、教具评价的意义与作用	235
三、教具评价的历史及现状	236
四、教具评价的研究	239
五、实施教具评价保障体系的研究	245
六、教具鉴定评价活动的现状	246
七、综合评价方法简介	258

第十三章 教具理论研究工作的组织与策略	266
一、相关策略.....	266
二、组织管理.....	271
教具理论研究课题管理办法（草案）	273
第十四章 关于教具文化问题的思考	276
一、对文化的初步认识.....	276
（一）文化的定义与分类	276
（二）文化的特征	278
（三）教育与文化之间的影响	280
二、教具文化的宏观认识.....	281
（一）客观存在着的教具文化	281
（二）推动教具文化发展的动力.....	282
（三）教具中固有的文化元素	283
三、校内外不同场合的文化.....	287
（一）普通教室里的教具文化	287
（二）专业教室里的教具文化	288
（三）校内公共活动场所的教具文化	289
（四）校外的教具文化	291
四、教具文化在教具理论研究中的重要意义.....	294
（一）教具文化的提出是对教具现象的科学概括.....	294
（二）有利于弘扬创新精神	295
（三）尊重历史、关注文化积淀.....	296
（四）有利于与社会文化沟通	297
（五）教具理论研究的新视角	298