

体育教材内容排列理论 探索与模型建构

贾洪洲 著

中国社会科学出版社

体育教材内容排列理论 探索与模型建构

贾洪洲 著



中国社会科学出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

体育教材内容排列理论探索与模型建构 / 贾洪洲著. —北京:
中国社会科学出版社, 2017. 8
ISBN 978 - 7 - 5203 - 0911 - 0

I. ①体… II. ①贾… III. ①学校体育—教材改革—研究
IV. ①G807. 01

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2017) 第 221606 号

出 版 人 赵剑英
责任编辑 赵 丽
责任校对 赵雪姣
责任印制 王 超

出 版 中国社会科学出版社
社 址 北京鼓楼西大街甲 158 号
邮 编 100720
网 址 <http://www.csspw.cn>
发 行 部 010 - 84083685
门 市 部 010 - 84029450
经 销 新华书店及其他书店

印 刷 北京君升印刷有限公司
装 订 廊坊市广阳区广增装订厂
版 次 2017 年 8 月第 1 版
印 次 2017 年 8 月第 1 次印刷

开 本 710 × 1000 1/16
印 张 14.5
插 页 2
字 数 201 千字
定 价 59.00 元

凡购买中国社会科学出版社图书,如有质量问题请与本社营销中心联系调换
电话:010 - 84083683
版权所有 侵权必究

目 录

第一章 绪论	(1)
第一节 选题依据	(1)
第二节 文献综述	(4)
第三节 研究对象与研究方法	(28)
第四节 本书的研究思路与框架	(32)
第五节 研究目的与意义	(35)
第二章 体育教材内容排列概述	(36)
第一节 体育教材内容排列相关概念解读	(36)
第二节 体育教材内容排列必要条件	(50)
第三节 体育教材内容排列的依据分析	(52)
第四节 体育教材内容排列的意义	(53)
第五节 小结	(55)
第三章 体育教材内容排列现状及排列理论反思	(57)
第一节 新课改前体育教材内容排列反思	(57)
第二节 新课改后体育教材内容排列反思	(68)
第三节 当前体育教材内容主要排列理论反思	(75)
第四节 小结	(87)
第四章 体育教材内容排列研究的理论基础	(88)
第一节 学习理论	(88)

第二节	课程难度理论	(97)
第三节	人类动作发展理论	(103)
第四节	敏感期理论	(109)
第五节	小结	(111)
第五章	基于排列研究的体育教材内容分类	(113)
第一节	体育教材内容分类回顾及启示	(113)
第二节	体能类与技能类教材内容大类划分	(121)
第三节	体能类与技能类教材内容亚类划分	(131)
第四节	小结	(140)
第六章	体育教材内容排列模型与原理	(141)
第一节	技能类教材内容不同学段衔接排列	(141)
第二节	封闭式运动技能排列	(154)
第三节	开放式运动技能排列	(160)
第四节	技能类教材内容横向排列	(170)
第五节	体能类教材内容排列	(183)
第六节	体育教材内容排列原理探析	(194)
第七节	体育教材内容排列后续研究面临的主要问题	(200)
第八节	小结	(210)
第七章	研究结论与研究创新点	(212)
第一节	研究结论	(212)
第二节	研究创新点	(214)
附录		(215)
参考文献		(222)

第一章

绪 论

第一节 选题依据

一 标准的颁布与实施是体育教材内容排列研究的政策依据

第八次课程改革的纲领性文件——《基础教育课程改革纲要（试行）》明确指出：改变课程管理过于集中的状况，实施国家、地方、学校三级课程管理方案。这一方案的实施改变了过去由国家单一管理课程的局面，增强了地方、学校及学生对课程的适应能力，为一标多本的教材建设奠定了基础。新一轮体育课程改革过程中颁布的《体育与健康课程标准》（以下简称“标准”）采用了“目标引领内容”的设计思路，没有对教材内容作具体规定，只是强调了选取的原则、范围，并给出了范例，这使得教材内容更加自由开放。这样的教材改革使各地、各校在实施《标准》时更加灵活主动，一线教师也能摆脱“大纲”硬性规定的束缚，不仅可以自主决定“怎么教”，而且还被赋予了“用什么教”“按什么顺序和进度教”的权利。“用什么教”“按什么顺序和进度教”即选择哪些教材内容，如何对这些教材内容进行排序与组织，这些问题的集结点就体现在对教材内容的排列上。可以说，《标准》对教材内容的开放与放开使教材内容排列权利得以下放，为体育教材内容排列研究提供了政策依据。反过来，体育教材内容排列研究也是有效实施

与落实《标准》的客观要求。

二 排列理论研究滞后是体育教材内容排列研究的现实依据

体育教师在实际教材内容排列工作中需要依据相关排列理论。然而,一般课程与教学论中现有的直线式与螺旋式两种排列方式均存在着“先天不足而后天无法弥补的致命缺陷”^①,加之体育学科相关的研究不够,致使“体育教材内容排列的理论一直都接近空白”^②。由于缺乏坚实的教材内容排列理论作为指导,一线体育教师在实际工作中不得不依靠各自经验对教材内容进行排列。全国48万多位体育教师的教学经验必然存在差异,相应地,对教材内容排列的合理性也会参差不齐。另外,即使经验最丰富的教师也很难把握好小学、初中、高中不同阶段的教材排列。可以说,当前学校体育中存在着“具体教学中内容低级重复,少有进步”^③“不同学段体育教学脱节”^④“学生12年学校体育生涯没有掌握一至两项终身受益的运动技能”“12年的体育教学甚至不能教会学生有用的运动技能”^⑤等问题,这和教材内容排列不合理不无关系。有学者尖锐指出“体育教学内容的重复问题实际上是教材排列的理论问题。教材排列的问题一直是体育课程和教材理论的一个难题,也是一个一直没有得到很好说明和解决的问题”^⑥。总之,现有排列理论研究滞后及其对体育教学产生的负面影响是体育教材内容排列研究的现实依据。

① 黄甫全:《阶梯型课程引论》,贵州人民出版社1996年版,第130页。

② 毛振明:《体育教材排列理论与方法研究》,《天津体育学院学报》2003年第4期。

③ 深化学校体育教学改革研究课题组:《深化学校体育教学改革的研究》,人民教育出版社1999年版,第4页。

④ 陈国成:《大中小学体育教学衔接问题的研究》,《北京体育大学学报》2004年第8期。

⑤ 毛振明:《论“国家中长期教育改革与发展工作方针”中的学校体育任务(下)》,《南京体育学院学报》2011年第2期。

⑥ 毛振明:《对当前我国体育课程与教材理论的几点质疑》,《体育教学》2000年第4期。

三 体育教材内容排列研究有助于规范体育教学与提升学科地位

教材内容是教学的核心要素之一,体育教学中教师正是通过教材内容这一媒介将体育知识、技能与方法传授给学生的,学生也正是在课堂中通过学习、体验、感受不同的教材内容而促进身心发展的。有学者指出“教材内容不应当是片断知识的罗列,而应当具备有机的统一性(结构性)”^①。体育教学作为一种有组织、有计划、有目的的教育活动,其教材内容绝不是零散的、支离破碎的,一定具有整体性、系统性、逻辑性。然而,直到今天体育学界仍不清楚应该先教什么后教什么,为什么要这样排列,更不能像其他学科那样做到教材内容排列一环扣一环,哪一环都不能少,哪一环都不能颠倒。理论上的不足导致体育教学实践中存在先教什么后教什么无所谓,少上一节课至少上一学期课差别不大等随意现象,这也是体育学科不成熟、地位不高的表现和原因之一。研究体育教材内容排列,探究教材内容之间逻辑性,在学段、单元、课时之间形成环环相扣的连接关系,为体育教学规范化、科学化提供依据,也有助于体育学科地位的提升。

四 体育教材内容排列研究为体育教学迎接慕课时代奠定基础

慕课(MOOC)的英文表达是 Massive Open Online Course,其中:Massive,大规模的;Open,开放的;Online,在线的;Course,课程。直译就是“大规模网络开放课程”。它被称为“继班级授课制以后最大的一次革命”,标志着教育走出了工业文明,步入信息时代。这场正在到来的教育变革迅速蔓延全球,影响范围覆盖教育各个领域,渗透各个学科,体育学科不可能不受这一趋势影响,因此必须积极主动寻求变

^① [日]井上弘:《教材结构化的逻辑与策略》,《外国教育资料》1991年第2期。

革,迎接慕课到来,否则将落后于时代发展。慕课在中国的发展特点是“基于系统设计的碎片化学习方式”^①。碎片化学习方式是指慕课是以一个个微视频为载体,一个微视频一般十分钟左右,讲述一个知识点。而系统设计主要是指所有微视频制作要从《标准》出发,知识点之间应有机衔接,最终落实《标准》。通过系统设计,学生学到的知识不是零散的知识片段,而是有逻辑层次的知识体系,学生可以掌握不同知识点之间关系,把握体育学科知识结构脉络。系统设计的结果会以知识图谱形式出现,知识图谱依据知识之间内在关系和学生认知规律将知识串联起来、系统化,而体育学科知识图谱的设计归根结底是体育教材内容排列的结果。因此,只有研究体育教材内容排列,认清知识点之间联系,才能设计出符合体育学科逻辑与学生身心发展规律的知识图谱,进而实施慕课教学。

第二节 文献综述

一 国外研究现状

(一) 国外学者关于教材内容排列的理论研究

1. 课程与教学论视角研究

西方近代教育理论奠基人夸美纽斯提出“教学应当严密组织,务使每年、每月、每日、每时都环环相扣,务使每节课程都有相应的学习课题,不致失落了主题或颠倒了顺序”^②。教材内容是教学的载体,同样应依据教学规律,严密组织。

国外学者提出的课程组织原则有助于教材内容排列研究。《课程与教学的基本原理》^③是著名教育家泰勒的经典之作,被奉为

① 陈玉琨、田爱丽:《慕课与翻转课堂导论》,华东师范大学出版社2014年版,第36页。

② 佐藤正夫:《教学原理》,钟启泉译,教育科学出版社2001年版,第208页。

③ Ralph W. Tyler:《课程与教学的基本原理》,罗康、张阅译,中国轻工业出版社2008年版,第73页。

“现代课程理论的圣经”，该书提出了“制订任何课程及教学计划时都必须回答的问题，即学校应力求达到何种教育目标？要为学生提供怎样的教育经验，才能达到这些教育目标？如何有效地为教学组织好学习经验？我们如何才能确定这些教育目标正在得以实现？”在对第三个问题“如何有效地为教学组织好学习经验”的回答中，泰勒首先给出了组织学习经验的三大标准，即连续性、顺序性和整合性。泰勒原理为现代课程研究开创了范式，为有关课程编制、课程设计、教学计划制订等提供了坚实的理论基础，也为教材内容组织、排列提供了标准。在泰勒原理的基础上，奥恩斯坦^①等增加了关联性（是指课程各个方面的相互联系，这种联系或者是横向的，或者是纵向的）和均衡性（教育者在设计课程时也关注到要合理安排设计各方面的比重，以避免出现失衡的现象）原则。

就排列原理而言，约翰·D. 麦克尼尔在《课程导论》^②中对其进行了介绍，提出了排列可以从易到难也可以从难到易、可以先整体后部分也可以先部分后整体、可以由不熟悉到熟悉也可以由熟悉到不熟悉、可以从具体到抽象也可以从抽象到具体，还可以按年代排列、按用处排列等。

在排列依据方面，主要有强调学科逻辑，有主张心理顺序，有提出两者结合，还有其他顺序等不同观点。被誉为“教育科学之父”的赫尔巴特坚持教材具体内容的实用价值，主张以知识的逻辑顺序为线索，强调学科教材。^③而泰勒倡导中心统合法课程，主张教材应符合学生的智力发展阶段，并以个体发生与人类发展相一致

① 艾伦·C. 奥恩斯坦、费朗西斯·P. 汉金斯：《课程：基础、原理和问题》，柯森译，江苏教育出版社2002年版，第254—260页。

② 约翰·D. 麦克尼尔：《课程导论》，谢登斌、陈振中译，中国轻工业出版社2007年版，第189—190页。

③ 张丰：《教材研究的历史观察与对象系统》，《浙江师范大学学报》（社会科学版）2000年第4期。

为前提,在突出知识体系序列的同时,已有意识地考虑了心理发展因素。杜威则指出学生心理与教材的逻辑之间必须建立起来联系,强调“儿童的社会生活是一起训练或生长的机制或相互联系的基础”^①。维尔曼规定了教学内容序列的心理顺序原理与历史顺序原理,并指出:作为教养材料、学科内容的科学文化内容,在考虑儿童发展的心理条件的同时,还得考虑它的文化史、科学史的顺序,揭示它是以怎样的历史顺序发展的。^②

2. 教育心理学视角研究

行为主义代表人物斯金纳依据操作性条件反射与强化提出了程序教学,在知识排列方面意味着将学科知识的内在逻辑联系分解为一系列的知识项目,这些知识项目之间前后衔接,逐渐加深。

布鲁纳是当代著名认知派心理学家,反对以S-R联结来解释人类学习活动,强调学生学习的主动性,在编排教材方面提出以螺旋式上升的形式呈现学科基本结构。布鲁纳^③十分强调如何按特定的顺序来有效地呈现学习材料,认为最佳的序列取决于很多因素,包括学习者已有经验、发展阶段、材料性质以及个体差异。

另一位认知派心理学家奥苏伯尔强调有意义的言语学习,在教材组织方面强调材料呈现得越系统、越集中,学生学得就越好^④。并认为教材内容最好的编排方式是“每门学科的各个单元应按包摄性程度由大到小的顺序排列”^⑤。

美国学者申克总结一语中的,从教育心理学来看,行为主义、

① 约翰·杜威:《学校与社会·明日之学校》,赵祥麟、任钟印译,人民教育出版社2008年版,第8页。

② 佐藤正夫:《教学论原理》,钟启泉译,人民教育出版社1996年版,第118页。

③ Jerome S. Bruner,《教学论》,姚梅林、郭安译,中国轻工业出版社2008年版,第43页。

④ 阿妮塔·伍德沃克:《教育心理学》,陈红兵、张春莉译,江苏教育出版社2005年版,第334页。

⑤ 莫雷:《学习过程与机制研究——我国学习双机制理论与实验》,经济科学出版社2012年版,第413页。

认知主义、建构主义都强调“教学材料应该是有组织的，并且以小步子呈现”^①。可以说，教育心理学的研究成果给予教材内容排列重要启发，反过来对教材内容排列的研究也离不开教育心理学相关理论。

（二）对国外体育课程（教材）内容排列的研究

1. 关于日本体育课程（教材）内容排列的研究

陆作生等^②对日本初中体育《学习指导要领》特征进行分析，认为“日本初中《学习指导要领》力求体现出学科内在的逻辑性，力图让人不仅知道什么内容重要，还要知道重要内容之间的内在联系是什么及先后发展的逻辑顺序”。继而对《学习指导要领》中整个义务教育阶段体育运动内容设置进行了介绍：将体育运动内容划分为增强体质内容和运动学习内容两个领域。小学阶段运动学习内容是按照游戏—练习—运动这个顺序来设置的。初中阶段运动学习内容设置顺序体现了最终到达项目化的目的。^③

阎智力等^④对日本小学的《学习指导要领》分析发现：运动领域内容基本上是针对低、中、高年级3个阶段的运动锻炼计划而构成的，低、中学年所要求的“基本的运动”，是以从前的“基本的运动”为根据。

焦喜便^⑤对日本现代体育课程体系研究认为，日本体育课程内容从小学到高中基本上符合“游戏—体能—技能—综合能力”的课

① 戴尔·H. 申克：《学习理论：教育的视角》，韦小满译，江苏教育出版社2003年版，第24页。

② 陆作生、陈妍霞：《日本初中体育〈学习指导要领〉的修改及其特征》，《体育学刊》2011年第3期。

③ 陆作生、韩改玲：《日本九年义务教育〈学习指导要领〉中运动内容的设置及其启示》，《北京体育大学学报》2012年第2期。

④ 阎智力、王世芳、季浏：《日本小学的体育学习指导要领》，《体育科研》2012年第3期。

⑤ 焦喜便：《日本中小学体育课程体系研究》，《体育文化导刊》2014年第6期。

程目标变化规律,从简单轻松的游戏开始逐渐到身体练习、田径等发展体能的内容,最后逐渐加入球类、舞蹈等技能类内容。初中阶段田径、球类、游泳等都是必修课程,随着年级的提高逐渐增大教材内容的自主选择性。对于同一大类项目(如田径、游泳),不同阶段发展的具体技术也不同,基本上呈现由易到难的形式。

王占春^①对日本中小学体育考察研究发现日本体育教学计划在教材内容排列的特点是:直线式和螺旋式相结合。田径、球类等采用螺旋式排列,年年重复,逐年提高。器械体操等教材采用直线式排列,学完后不再重复。但也有的教材采用交叉排列,即在同年级里,跳高和跳远可任选一种,但整个学段两种跳跃都要学习。

柴娇对日本小学体操必须掌握的技术及学习顺序进行了介绍,如表1-1所示。

表1-1 日本小学体操运动必须要掌握的技术

学段	单杆运动	垫上运动	跳箱运动	学习阶段
小学水平一	挂膝摆动下(1)	基本伸展体操(2) 行进间滚翻(3)	侧手翻跳低箱(4)	初步感觉时期 基本技术形成期
小学水平二	挂膝后回环(7)	侧手翻(6)	侧手翻跳高箱(5)	俱乐部展示期
小学水平三	双手支撑 后回环(9)	助跑单脚起跳 接侧手翻(8)	头手翻跳箱(10)	自由创意表现期

资料来源:柴娇:《日本中小学体育教学实施系列之一:小学体操》,《体育教学》2008年第6期。

此外,曲宗湖、杨文轩主编的《域外学校体育传真》^②,毛振明的《探索成功的体育教学》^③,顾渊彦的《体育课程的约束力与

① 王占春:《日本中小学体育考察研究(续)》,《广州体育学院学报》1982年第7期。

② 曲宗湖、杨文轩:《域外学校体育传真》,人民体育出版社1999年版。

③ 毛振明:《探索成功的体育教学》,北京体育大学出版社2001年版。

灵活性》^①，张世响的《现代日本学校体育教育的变迁（1945—2008）》^②等资料中都涉及日本关于教材内容排列的问题。

2. 关于美国体育课程（教材）内容排列的研究

2005年美国^③对体育课程标准进行了修订，将体育课程划分为四个水平：幼儿园至小学二年级为水平一，三至五年级为水平二，六至八年级水平三，九至十二年级水平四，水平的变换和儿童及青少年的发展形势是相一致的，并且一个水平段包含更广泛的年龄范围，更为接近学生身心发展水平。有学者^④对中美标准进行对比认为：“中国的标准将义务教育阶段与高中分开，美国的标准将小、中、高阶段的课程视为一个整体，每个项目根据年龄的特征循序渐进地展开教学，不仅有利于学生完整扎实地掌握运动技术，培养良好的体能，更有利于学生终身体育习惯的养成。”

此外，梁国立、高嵘的《中、美体育课程标准之比较》，俞福丽、潘绍伟的《中美体育与健康课程内容标准的比较分析》，梁汉平的《美国中小学体育课程计划的变化及其启示》等对了解美国课程内容设置与组织均有重要启示。

3. 关于其他国家体育课程（教材）内容排列的研究

英国^⑤体育课程标准规定了国家必修的课程内容，即：学生必须学习舞蹈、游戏、体操、游泳和水上安全、田径和户外探险活动六大范畴内容，体现了国家课程的约束力。随着年龄的增长，课程

① 顾渊彦：《体育课程的约束力与灵活性》，人民体育出版社2002年版。

② 张世响：《现代日本学校体育教育的变迁（1945—2008）》，北京体育大学出版社2009年版。

③ 陈金凤：《中美体育课程标准的比较研究》，硕士学位论文，南京师范大学，2007年，第19页。

④ 裴蕾：《中美初级中学体育课程标准比较研究》，硕士学位论文，首都体育学院，2014年，第31—32页。

⑤ 尤凡：《中英基础教育体育课程标准的比较研究》，硕士学位论文，西北师范大学，2012年，第32页。

内容难度也依次增加,体现出层次性和递增式教学模式:学段一(5—7岁)对游泳和水上安全选修,不学田径和户外探险活动,学段二(8—11岁),学段三(12—14岁),学段四(15—16岁)的学生,则要求必修上述六大领域课程内容。

加拿大^①的《课程标准》从低年级到高年级不停地变换着课程的目标、课程的内容、教学的手段和课程的评价标准,充分考虑青少年发育特征,课程难度循序渐进,课程设置呈现梯次性,更加符合学生的切身实际,满足不同年龄段学生的需求。

韩国^②第七次体育课程改革在“弘益人间”理念下强调“让每个孩子都能拥有一项终身体育运动技能”。体育课程内容设置体现出季节性、民族性特点,形成“必修课+选修课”的课程体系。

澳大利亚新南威尔士州小学健康与体育课程内容设置“重视课程内容的基础性、综合性、延展性、可操作性,突出儿童健康的全面性”^③。

俄罗斯2004版与2010版体育教学大纲“在课程目标、课程内容、课程评价等方面凸显了连续性和稳定性特点,坚持理论与实践相结合、必修与选修相结合原则,强调课程内容实际可操作性”^④。

综上所述,国外学者在一般课程与教学论视角对排列原则、排列原理、排列依据等方面取得了开拓性研究成果。而丰硕的教育心理学研究成果为研究教材内容排列奠定了深厚的理论基础。课程标准对教材内容排列具有重要指导意义,国外课程标准对课程内容设

① 张凯:《加拿大初高中体育课程标准的研究》,硕士学位论文,北京体育大学,2012年,第29页。

② 孙有平、周永青、张磊:《韩国初中体育课程内容设置及其启示》,《体育文化导刊》2010年第7期。

③ 梁汉平、陆作生:《澳大利亚新南威尔士州小学健康与体育课程内容设置及启示》,《成都体育学院学报》2012年第10期。

④ 原鹏程:《俄罗斯初中体育教学大纲2004年版与2010年版比较——课程目标、课程内容、课程评价为中心》,《中国学校体育》2013年第11期。

置总的趋势有：第一，都体现出约束性与灵活性相结合趋势。第二，强调体能改善与运动技能形成。第三，注重学段之间课程内容的阶段性、层次性和连续性。对于我国体育教材内容排列有重要启发意义。遗憾的是，从收集到的资料看，从微观对具体的体育教材内容排列，例如对日本小学体操技术学习顺序之类的研究不多。

二 国内研究现状

（一）关于教材内容排列的研究

1. 影响教材内容排列因素相关研究

我国课程研究起步较晚，第一本《课程论》^①是由人民教育出版社于1989年3月出版的，作者陈侠在提出组织教材内容时要考虑以下问题：教材的组织是否符合循序渐进的原则，是否注意到本学科新旧知识之间的衔接，是否注意到本学科同其他学科教材的联系，是否注意到启发学生求知的兴趣，是否注意到发展学生的智力、培养学生的能力，是否符合学生的学习心理规律。

徐名滴等^②十分强调编排教材顺序的重要性，认为“一旦教材内容决定下来以后，如何编排这些教材就显得特别重要，至于哪些内容安排在先，哪些内容安排在后，要以一定的学习心理学原理为依据。同时还要考虑到学习某些概念和技能的最佳时间”。“课程顺序的安排必然要考虑时间顺序、空间顺序、逻辑顺序、难点顺序、学习者的成熟顺序、条件具备以及其他暂时的影响因素，并寻求这些顺序的协调一致。”

廖哲勋、田慧生在《课程新论》^③中提出按照学生心理发展的特点组织教材内容，具体包括正确处理基础性和层次性的关系。并

① 陈侠：《课程论》，人民教育出版社1989年版，第272—273页。

② 徐名滴、高凌飏、冯增俊：《课程理论与课程设计》，广东教育出版社1991年版，第119页。

③ 廖哲勋、田慧生：《课程新论》，教育科学出版社2003年版，第299—300页。

提出在纵向安排课程时要研究学生学习这些内容的适合年龄段（学生能够学会这项内容的年龄段）、最佳年龄段（学生学习这项内容进步最快、效果最佳的年龄段）和关键期（一旦错过这个年龄段，这项内容的学习就会变得较为困难甚至极其困难）。纵向安排的另一个重要的问题是各科目的编排顺序问题。首先，要优先安排工具性学科包括语文、数学。其次，按照相关学科内容的内在联系来确定彼此的先后承接关系。最后，学生身心发展的规律也对各科目的编排顺序具有指导作用。

范印哲^①依据不同的作用将教材内容分为组织性教材内容和支持性教材内容，组织性教材内容的编排原则有：按学科逻辑编排、按内容的时间顺序编排、考虑教学对象接受能力的编排原则、知识结构化和序列化编排原则等。从形成教材知识系统的一般原则和反映学科和课程发展特征的原则两个方面来探讨教材内容的最佳排列顺序。前者具体包括由整体到部分，确保从已知到未知，按事物发展的规律排列，注意学习内容之间的横向联系。后者包括按学科发展所达到的统一阐述的顺序排列，按教材知—能结构达到最佳效果的顺序排列，按范例结构基本顺序排列。

2. 关于教材内容排列的逻辑顺序与心理顺序研究

王策三^②在对教学大纲和教科书的系统性解释时写道：“以学科逻辑系统为主，力求照顾到学生心理特点，即他们的年龄特点、认识事物的心理顺序、智力和各种心理品质发展的顺序。例如，一般是从具体到抽象，由近及远等。”

陈侠^③认为一门学科教材的安排都要处理好逻辑系统与心理系统的关系，教材所包含的知识都符合科学的原理原则，即保证了它

① 范印哲：《教材设计导论》，高等教育出版社 2003 年版，第 265—266 页。

② 王策三：《教学论稿》，人民教育出版社 1985 年版，第 216 页。

③ 陈侠：《课程论》，人民教育出版社 1989 年版，第 321 页。