



教育部哲学社会科学研究重大课题攻关项目

中
国
社
会
科
学
院

学习过程与机制研究

——我国学习双机制理论与实验

THE STUDIES OF LEARNING PROCESS
AND ITS MECHANISM:
THE DUAL MECHANISM THEORY OF LEARNING
AND ITS EXPERIMENTS

莫 雷

等著



经济科学出版社
Economic Science Press

教育部哲学社会科学研究重大课题攻关项目 

学习过程与机制研究

——我国学习双机制理论与实验

THE STUDIES OF LEARNING PROCESS
AND ITS MECHANISM:
THE DUAL MECHANISM THEORY OF LEARNING
AND ITS EXPERIMENTS

莫雷
等著



 经济科学出版社
Economic Science Press

图书在版编目 (CIP) 数据

学习过程与机制研究：我国学习双机制理论与实验/莫雷等著.
—北京：经济科学出版社，2012.8
教育部哲学社会科学研究重大课题攻关项目
ISBN 978 - 7 - 5141 - 1864 - 3

I. ①学… II. ①莫… III. ①学习理论（心理学）—研究
IV. ①G442

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2012）第 079315 号

责任编辑：王 娟
责任校对：王凡娥
版式设计：代小卫
责任印制：邱 天

学习过程与机制研究

——我国学习双机制理论与实验

莫 雷 等著

经济科学出版社出版、发行 新华书店经销
社址：北京市海淀区阜成路甲 28 号 邮编：100142
总编部电话：88191217 发行部电话：88191537

网址：www.esp.com.cn

电子邮件：esp@esp.com.cn

北京中科印刷有限公司印装

787 × 1092 16 开 33.5 印张 630000 字

2012 年 8 月第 1 版 2012 年 8 月第 1 次印刷


ISBN 978 - 7 - 5141 - 1864 - 3 定价：83.00 元

（图书出现印装问题，本社负责调换。电话：88191502）

（版权所有 翻印必究）

经世济世
继往开来
贺教育部

重大工程项目
成果出版

李昆林 
丙午年八月

首席专家和课题组成员名单

(按姓氏笔画为序)

张积家 王瑞明 冷 英
王穗苹 刘志雅 何先友

编审委员会成员

主	任	孔和平	罗志荣			
委	员	郭兆旭	吕萍	唐俊南	安远	
		文远怀	张虹	谢锐	解丹	
		刘茜				



总 序

哲学社会科学是人们认识世界、改造世界的重要工具，是推动历史发展和社会进步的重要力量。哲学社会科学的研究能力和成果，是综合国力的重要组成部分，哲学社会科学的发展水平，体现着一个国家和民族的思维能力、精神状态和文明素质。一个民族要屹立于世界民族之林，不能没有哲学社会科学的熏陶和滋养；一个国家要在国际综合国力竞争中赢得优势，不能没有包括哲学社会科学在内的“软实力”的强大和支撑。

近年来，党和国家高度重视哲学社会科学的繁荣发展。江泽民同志多次强调哲学社会科学在建设中国特色社会主义事业中的重要作用，提出哲学社会科学“四个同样重要”、“五个高度重视”、“两个不可替代”等重要思想论断。党的十六大以来，以胡锦涛同志为总书记的党中央始终坚持把哲学社会科学放在十分重要的战略位置，就繁荣发展哲学社会科学做出了一系列重大部署，采取了一系列重大举措。2004年，中共中央下发《关于进一步繁荣发展哲学社会科学的意见》，明确了新世纪繁荣发展哲学社会科学的指导方针、总体目标和主要任务。党的十七大报告明确指出：“繁荣发展哲学社会科学，推进学科体系、学术观点、科研方法创新，鼓励哲学社会科学界为党和人民事业发挥思想库作用，推动我国哲学社会科学优秀成果和优秀人才走向世界。”这是党中央在新的历史时期、新的历史阶段为全面建设小康社会，加快推进社会主义现代化建设，实现中华民族伟大复兴提出的重大战略目标和任务，为进一步繁荣发展哲学社会科学指明了方向，提供了根本保证和强大动力。

高校是我国哲学社会科学事业的主力军。改革开放以来，在党中央的坚强领导下，高校哲学社会科学抓住前所未有的发展机遇，紧紧围绕党和国家工作大局，坚持正确的政治方向，贯彻“双百”方针，以发展为主题，以改革为动力，以理论创新为主导，以方法创新为突破口，发扬理论联系实际学风，弘扬求真务实精神，立足创新、提高质量，高校哲学社会科学事业实现了跨越式发展，呈现空前繁荣的发展局面。广大高校哲学社会科学工作者以饱满的热情积极参与马克思主义理论研究和建设工程，大力推进具有中国特色、中国风格、中国气派的哲学社会科学学科体系和教材体系建设，为推进马克思主义中国化，推动理论创新，服务党和国家的政策决策，为弘扬优秀传统文化，培育民族精神，为培养社会主义合格建设者和可靠接班人，做出了不可磨灭的重要贡献。

自2003年始，教育部正式启动了哲学社会科学研究重大课题攻关项目计划。这是教育部促进高校哲学社会科学繁荣发展的一项重大举措，也是教育部实施“高校哲学社会科学繁荣计划”的一项重要内容。重大攻关项目采取招投标的组织方式，按照“公平竞争，择优立项，严格管理，铸造精品”的要求进行，每年评审立项约40个项目，每个项目资助30万~80万元。项目研究实行首席专家负责制，鼓励跨学科、跨学校、跨地区的联合研究，鼓励吸收国内外专家共同参加课题组研究工作。几年来，重大攻关项目以解决国家经济建设和社会发展过程中具有前瞻性、战略性、全局性的重大理论和实际问题为主攻方向，以提升为党和政府咨询决策服务能力和推动哲学社会科学发展为战略目标，集合高校优秀研究团队和顶尖人才，团结协作，联合攻关，产出了一批标志性研究成果，壮大了科研人才队伍，有效提升了高校哲学社会科学整体实力。国务委员刘延东同志为此做出重要批示，指出重大攻关项目有效调动各方面的积极性，产生了一批重要成果，影响广泛，成效显著；要总结经验，再接再厉，紧密服务国家需求，更好地优化资源，突出重点，多出精品，多出人才，为经济社会发展做出新的贡献。这个重要批示，既充分肯定了重大攻关项目取得的优异成绩，又对重大攻关项目提出了明确的指导意见和殷切希望。

服务学术创新的理念，坚持科学管理、民主管理、依法管理，切实增强服务意识，不断创新管理模式，健全管理制度，加强对重大攻关项目的选题遴选、评审立项、组织开题、中期检查到最终成果鉴定的全过程管理，逐渐探索并形成一套成熟的、符合学术研究规律的管理办法，努力将重大攻关项目打造成学术精品工程。我们将项目最终成果汇编成“教育部哲学社会科学研究重大课题攻关项目成果文库”统一组织出版。经济科学出版社倾全社之力，精心组织编辑力量，努力铸造出版精品。国学大师季羨林先生欣然题词：“经时济世 继往开来——贺教育部重大攻关项目成果出版”；欧阳中石先生题写了“教育部哲学社会科学研究重大课题攻关项目”的书名，充分体现了他们对繁荣发展高校哲学社会科学的深切勉励和由衷期望。

创新是哲学社会科学研究的灵魂，是推动高校哲学社会科学研究不断深化的不竭动力。我们正处在一个伟大的时代，建设有中国特色的哲学社会科学是历史的呼唤，时代的强音，是推进中国特色社会主义事业的迫切要求。我们要不断增强使命感和责任感，立足新实践，适应新要求，始终坚持以马克思主义为指导，深入贯彻落实科学发展观，以构建具有中国特色社会主义哲学社会科学为己任，振奋精神，开拓进取，以改革创新精神，大力推进高校哲学社会科学繁荣发展，为全面建设小康社会，构建社会主义和谐社会，促进社会主义文化大发展大繁荣贡献更大的力量。

教育部社会科学司



前 言

本书是教育部哲学社会科学研究重大课题攻关项目“儿童、青少年学习的认知过程与学习能力培养研究”的最终成果。

2006年“儿童、青少年学习的认知过程与学习能力培养研究”获批教育部哲学社会科学研究重大课题攻关项目。在研究选题上，学习的认知过程研究不仅是教育心理学领域的关键问题，而且是发展心理学乃至整个心理学科的重大问题；儿童、青少年学习能力的培养，是心理与教育科学在理论与应用层面需要解决的核心问题。对于这样一个具有重要意义与研究价值的课题，我们在大量前期研究的基础上，在四年的时间里进行了近百个实验研究，在实验研究的基础上进行理论探讨，形成了关于学习过程与机制研究的原创性理论“学习双机制理论”，最终写成本著作《学习过程与机制研究——我国学习双机制理论与实验》。


学习是有机体在后天生活过程中获得经验的过程，作为人类个体的学习过程，本质上就是人类“种的成就”的获得过程，人类“种的成就”分为两个方面：第一方面是知识经验，第二方面是心理机能，因此，对学习的研究包括两大方面：第一方面，个体获得人类已形成的知识经验的过程的研究；第二方面，个体获得人类已形成的心理机能的过程的研究。这两大问题的研究在学术界分为三个重大领域：第一个领域是教育心理学的学习理论领域，探讨个体获得人类已形成的知识经验的过程；第二个领域是涉及心理学、生物学、哲学、逻辑学等多个领域的个体发生认识论领域，探讨个体心理机能尤其是思维的发生的过程，也就是探讨个体从无到有地获得人类已形成的心理机能

的过程；第三个领域是涉及教育学、心理学等领域的学生能力培养领域，探讨个体心理机能基本形成后如何进一步发展与提高的过程，也就是探讨如何在教学过程培养学生能力的过程。

以上三个领域所要解决的核心问题，都是学术界最为关注的、投入精力最多的重大问题，也是研究难度最大、争议最多的重大问题。学习双机制理论，就是包括上述三个领域的研究的关于学习过程与学习机制的理论，它以学习机制为核心，对上述三个领域的核心问题做出了创新性的解答。

学习双机制理论分为三个组成部分：第一部分是关于个体心理机能形成的理论，第二部分是关于个体经验学习的信息加工过程的理论，第三部分是关于个体能力培养的理论。根据这个思路，本书的第一编总结与梳理了国内外有关个体如何获得新的知识经验的过程的理论，然后对学习问题的各种研究以及观点、理论进行梳理，在这个基础上简要地介绍学习双机制理论的基本框架；第二编系统阐述了学习双机制理论关于学习机能形成的研究，对基于学习双机制理论的幼儿书面语言机能培养实验和基于学习双机制理论的幼儿科学思维机能培养实验进行了详细介绍；第三编系统阐述了学习双机制理论关于知识学习过程的研究，在阐述学习双机制理论关于知识学习过程的观点的基础上，对基于学习双机制理论的文本阅读过程实验研究和基于学习双机制理论的类别与推理过程实验研究进行了详细介绍；第四编在梳理国内外关于能力训练与培养研究的基础上，阐述了学习双机制理论关于学生能力培养的基本观点，提出了“本源性教学理论”，并系统阐述了学习双机制理论关于学习能力培养的本源性教学模式；第五编对学习认知过程研究进行了总结并对未来的发展进行了展望。本著作从理论上对学习双机制理论进行了详细阐述，而且用系统的实验研究证明了该理论的合理性。

总的来看，本著作立足这三大领域问题的研究前沿，通过理论构建与大规模的系统实验研究，形成了具有原创性的“学习双机制理论”，具有一定的理论意义与学术价值。



摘 要

对学习的研究包括对个体获得知识经验过程的研究与个体获得心理机能过程的研究两个方面，这两方面的研究在学术界分为三个重大领域：第一个领域是教育心理学的学习理论领域，探讨个体获得人类已形成的知识经验的过程；第二个领域是涉及心理学、生物学、哲学等多个学科的个体发生认识论领域，探讨个体心理机能的发生过程，也就是探讨个体从无到有地获得人类已形成的心理机能的过程；第三个领域是涉及教育学、心理学科的教学理论领域，探讨个体心理机能基本形成后如何进一步发展与提高的问题，也就是探讨如何在教学过程中培养学生能力的问题。

以上三个领域所要解决的核心问题，都是学术界最为关注的、投入精力最多、争议最大的重大问题。本专著《学习的过程与机制研究——我国学习双机制理论与实验》以学习机制为核心，系统阐述了学习双机制理论与实验研究，对上述三个领域的重大问题做出了创新性的解答。

本专著分为五编，主体部分是第二、第三、第四编：分别阐述了学习双机制理论三个组成部分的理论与实验。

第一编绪论。包括第一章“学习与学习理论概述”，概述了学习心理研究的问题，涉及的领域及其相关的理论；然后概要性地介绍学习双机制理论的整体框架。

第二编“学习双机制理论关于心理机能形成的研究”。阐述了学习双机制理论关于个体学习机能获得的理论观点，以及根据这个理论观点所进行的两个系列的实验研究。

本编共包括三章：第二章“学习双机制理论关于个体心理机能形成的理论构想”，主要总结分析国外关于个体心理机能形成的不同派别的理论，在这个基础上阐述了学习双机制理论关于个体心理机能形成的理论构想，主要观点是：个体心理机能的形成，需要主体在机能形成的关键期与机能载体交互作用才能实现。联结性机能可以由主体直接作用客体实现；而运算性机能的实现，则需要主体在社会传递下从外部进行机能载体所蕴含的智慧活动，然后内化为个体的心理机能。后面两章根据这个理论构想，系统地设计教育实验探讨儿童书面语言机能与科学思维机能的形成过程，以验证学习双机制理论关于个体心理机能形成的构想。第三章“基于学习双机制理论的幼儿书面语言机能培养实验”，阐述了对幼儿书面认字阅读机能（主要是联结性机能）的培养的实验研究，验证学习双机制理论关于联结性机能形成的理论观点。第四章“基于学习双机制理论的幼儿科学思维机能培养研究”，阐述了对幼儿科学思维运算性机能的培养的实验研究，验证了学习双机制理论关于运算性机能形成的理论观点。

第三编“学习双机制理论关于经验获得过程的研究”。阐述了学习双机制理论关于知识经验学习过程的基本观点，以及根据这个理论观点所进行的两大系列的实验研究。

本编共包括三章：第五章“学习双机制理论关于经验获得学习的理论构想”，在总结分析国外关于个体知识学习过程的不同派别的理论的基础上提出学习双加工理论关于经验学习过程的理论构想，主要观点是：个体获得经验的过程按照机制的性质可以分为联结性学习与运算性学习，学习者根据不同的学习内容与学习条件启用不同机制的学习方式，形成不同的表征，不同机制的学习会表现出不同的特点与规律，现实的学习活动往往是这两种不同机制学习过程的交织。后面两章根据这个理论构想系统地设计实验对阅读学习与类别学习的认知过程进行研究，以验证学习双机制理论关于知识经验学习的基本观点。第六章“基于学习双机制理论的文本阅读过程实验研究”主要阐述了基于学习双机制理论所提出的阅读过程双加工理论以及根据这个理论所进行的系统的实验研究，研究结果表明，文本阅读信息加工过程符合学习双机制理论关于经验学习过程的设想，支持了学习双机制理论

的基本观点。第七章“基于学习双机制理论的类别学习过程实验研究”主要阐述了基于学习双机制理论的基本观点进行的类别学习过程的实验研究，研究结果表明，类别学习信息加工过程符合学习双机制理论关于经验学习过程的设想，支持了学习双机制理论的基本观点。

第四编“学习双机制理论关于学习能力培养的研究”。阐述了学习双机制理论关于学习能力培养的研究。

本编共包括三章：第八章“国内外关于能力训练与培养的研究”，主要总结分析国外关于专门的能力培养与训练方案。第九章“教学过程学生能力培养的教学理论派别”，主要介绍国外关于学生知识学习与能力培养的各派教学理论。在这个基础上，第十章“学习双机制理论关于学生能力培养的理论构想”，在总结分析了教学过程中培养学生能力的各个教学理论派别的基础上，提出了学习双机制理论关于学生能力培养的理论构想，主要观点是：应该按照人类知识生产过程进行优选式全程重复的教学途径设计，应该遵循人类生产联结性知识与生产运算性知识的过程的性质设计课堂教学活动，根据知识的不同性质引导学生进行不同的智力活动，让学生在知识学习过程中发展人类生产该知识所形成的能力尤其是创新能力。

第五编“总结与展望”。包括第十一章“学习过程与机制研究的总结与展望”，对学习过程与机制的研究进行总结与概览。



Abstract

The studies on human learning involve both the acquisition of knowledge and the acquisition of mental function. More specifically, the studies in question can be divided into three main domains. The first domain addresses the learning theories of educational psychology, focusing on the process in which individuals obtain knowledge. The second mainly concerns the individual genetic epistemology involving psychology, biology, philosophy, and so on, which focuses on the genesis of mental function, or more specifically, the process in which an individual acquires the human mental function from birth. The third is about the teaching theories on the basis of pedagogy and psychology, which explores how to further enhance the mental function after it is formed, in other words, how to develop students' ability by teaching.

The core issues in these three domains have received much attention and become the most controversial topics studied and discussed by researchers all over the world. In this book, we present an innovative insight into these issues by demonstrating the Dual Mechanism Theory of Learning and its serial experiments systematically.

This book is divided into five parts. Part 2, 3 and 4, which constitute the bulk of the book, introduce the three components of the Dual Mechanism Theory of Learning and its experiments respectively.

Part One: Introduction

The first Chapter, "Introduction to Learning and Learning Theory", serves as a general introduction to the learning psychology, including its major research issues, and related theories. In addition, a brief description of the framework of the Dual Mechanism Theory of Learning is also provided.

Part Two: Studies on the Forming of the Mental Function; In a Perspective of the Dual Mechanism Theory of Learning

In this part, we address the acquisition of individual mental function from the per-

spective of the Dual Mechanism Theory of Learning. Moreover, two series of experiments designed to verify this theory are also introduced.

This part is comprised of three chapters. In Chapter 2, "The Theoretical Construct about the Formation of the Mental Function based on the Dual Mechanism Theory of Learning", we summarize the different theories of the formation of mental function and demonstrate the theoretical construct of the Dual Mechanism Theory of Learning which mainly suggests that in order to develop mental function, it is essential for the interaction between subject and the function carrier to occur in the critical period of function development. The associative function can be acquired by subjects' operating objects directly. But the acquisition of the operational function requires subjects to perform externally the mental activities contained inside the carrier in the context of social transmission, and then internalize the external activity into their own inner mental function. In the following two chapters, we introduce the designs of two series of experiments based on the theoretical construct, which aim at providing substantial evidence in support of the Dual Mechanism Theory of Learning by investigating respectively the formation of literal language function and the formation of the scientific thinking function in children. In Chapter 3, "Studies on the Forming of Literal Language Function in Young Children: Based on the Dual Mechanism Theory of Learning", the experiments of the formation of the literal language of the young children are presented, which prove our hypothesis about the formation of the associative function. In Chapter 4, "Studies of the Forming of Scientific Thinking Function in Children: Based on the Dual Mechanism Theory of Learning", we present the studies on the formation of the scientific thinking of the young children, and the results of which consolidate our viewpoints of the formation of the operational function based on the Dual Mechanism Theory of Learning.

Part Three: Studies on the Process of Knowledge Acquisition: In a Perspective of Dual Mechanism Theory of Learning

In Part Three, we propose the principles of the process of knowledge acquisition on the basis of the Dual Mechanism Theory of Learning and introduce two series of experiments based on this theory.

This part consists of three chapters. In Chapter 5, "The Theoretical Construct about the Process of Knowledge Acquisition Based on the Dual Mechanism Theory of Learning", after summarizing the existing theories of the process of knowledge acquisition, we move on to introduce the theoretical construct about the process of the knowledge acquisition based on the Dual Mechanism Theory of Learning, according to which

the process of knowledge involves two distinguished mechanism types, the associative learning and the operational learning. Individuals apply the different learning mechanisms and form two kinds of representation based on different content and condition. Each of these two different kinds of learning has unique characteristics and patterns. In fact, the actual learning activity is the combination of both or the switch between them. In the following two chapters, two series of studies are presented, which focus on the text reading learning and the category learning based on the above views in order to testify the theoretical construct of the Dual Mechanism Theory of Learning. In Chapter 6, "Studies on the Text Reading: Based on the Dual Mechanism Theory of Learning", we introduce the Dual - Process Theory of Reading based on the Dual Mechanism Theory of Learning, and the systematic experiments based on the theory. The results show that the information process of text reading is consistent with the account of the process of knowledge acquisition of our theory, which lends further support to the Dual Mechanism Theory of Learning. In Chapter 7, "Studies on the Category Learning: Based on the Dual Mechanism Theory of Learning", we introduce the serial experiments of the category learning based on the Dual Mechanism Theory of Learning the results of which also show that the information process of category learning is consistent with the account of the knowledge acquisition based on the Dual Mechanism Theory of Learning, and thus provide more evidence to the theory.

Part Four: Studies on the Cultivation of Learning Ability: In a Perspective of Dual Mechanism Theory of Learning

In Part Four, we introduce the studies of the cultivation of students' learning ability based on the Dual Mechanism Theory of Learning.

This part is comprised of three chapters. In Chapter 8, "Existing Studies of Ability Training and Cultivation", we analyze the existing foreign programs in specific training and cultivation of ability. In Chapter 9, "Theories of the Ability Cultivation during Instruction", we introduce the foreign teaching theories of knowledge learning and cultivation of ability. In Chapter 10, "The Theoretical Construct of the Dual Mechanism Theory of Learning on Ability Training", after summarizing the theories of ability cultivation, we propose the theoretical construct of the ability cultivation based on the Dual Mechanism Theory of Learning. According to this theory, teaching forms should be designed by the way of repeating optimally the process of the knowledge production of human being. And the classroom teaching activity should be in accordance with the process of the production of the associative knowledge and the operational knowledge and guide