

湖南商学院出版基金资助

英语学习策略与自主学习

李友良 著



上海交通大学出版社
SHANGHAI JIAO TONG UNIVERSITY PRESS

湖南商学院出版基金资助

基金项目：

《大学英语个性化和自主化学习模式的研究与实践》（湘教通）【2009】321号

《“支架法”在大学英语口语教学“零课时”中的应用研究》（湘教通）【2009】321号

英语学习策略与自主学习

李友良 著

上海交通大学出版社

内 容 提 要

本书共分为八章,分别阐述了英语学习策略和自主学习能力的培养,探讨了教师和学生在学习中的作用,提出了学习者自主学习与创新能力的重要性,分析了多媒体网络教学与自主学习的关系,研究了学习策略与自主学习的相互作用,并展望了学习策略和自主学习的研究前景。

本书内容充实、新颖,从学习策略的定义、界定和理论依据以及自主学习概论形成与发展的历史背景、自主学习的理论基础、英语自主学习能力的培养和学习策略的关系,一直到英语自主学习研究展望,无不反映出近年来学习策略和英语自主学习理论与实践研究的最新成果。在为读者介绍外语自主学习理论知识的同时,也为他们提供了在我国特定的外语教育环境下从事外语自主学习研究的思路和方法。

本书具有系统性、理论性、新颖性、实践性、指导性强等特点,是广大师生从事外语自主学习研究的重要参考资料。

图书在版编目(CIP)数据

英语学习策略与自主学习/李友良著. —上海:上海交通大学出版社, 2011
ISBN 978-7-313-07603-8

I. ①英… II. ①李… III. ①英语—学习方法 IV. ①H319
中国版本图书馆CIP数据核字(2011)第143233号

英语学习策略与自主学习

李友良 著

上海交通大学出版社出版发行

(上海市番禺路951号 邮编编码200030)

电话:64071208 出版人:韩建民

浙江云广印业有限公司印刷 全国新华书店经销

开本:787mm×1092mm 1/16 印张:15 字数:295千字

2011年8月第1版 2011年8月第1次印刷

印数:1~1030

ISBN 978-7-313-07603-8/H 定价:39.00元

版权所有 侵权必究

告读者:如发现本书有质量问题请与印刷厂质量科联系
联系电话:0573-86577317

前 言

当代外语教学越来越重视学习者的主体作用，外语自主学习已成为近年来国内外外语教育研究的热点。国外自 20 世纪 80 年代初，关于语言自主学习的研究成果层出不穷，无论是专著、论文还是研究课题远比国内丰富。国内对外语自主学习的研究始于 20 世纪 90 年代，我国教育部 2004 年 1 月颁布的《大学英语课程教学要求（试行）》明确指出，自主学习能力是大学英语的教学目标之一，教学模式改革成功的一个重要标志就是学生个性化学习方法的形成和学生自主学习能力的提高。由此可见，如何培养大学生外语自主学习能力已成为我国当前外语教育领域的一项重要任务。然而，尽管近年来国内在外语自主学习方面的研究空前繁荣，尤其是自 2004 年以来，在核心期刊上发表的论文数量较以前明显增多，但目前国内还没有对外语自主学习和学习策略进行系统研究的专著。如何借鉴国外外语自主学习的研究成果，系统研究在我国外语教学环境下培养大学生英语学习策略，提高学生的英语自主学习能力，推动我国外语学习与教学中的学习策略和学习自主性研究，便显得尤为迫切。本书正是在这样的背景下产生的。作者自 20 世纪 90 年代以来一直致力于外语自主学习理论与应用的研究，现已完成五项重要相关研究课题，研究成果发表在《外语电化教学》、《外国语文》、《湖南商学院学报》等权威和核心刊物上。

全书共分为八章。第一章为学习策略研究，首先简要阐述了学习理论的相关研究，接着介绍了英语学习策略的定义和界定以及分类，最后分析了影响英语学习策略的因素；第二章为英语学习策略的培养，首先分析了英语学习策略的培养要注意的方方面面，然后介绍了英语词汇、听力、口语、阅读和写作学习策略的培养；第三章为自主学习的研究，首先概述了自主学习理论形成和发展情况，然后介绍了自主学习的定义、目的、制约因素和认知系统。简单分析了自主学习培养的必要性 and 自主学习培养模式的建立；第四章为教师和学生自主学习中的作用，从自主学习者和教师两个角度介绍了各自在自主学习中的角色；第五章为学习者自主创新能力的培养，研究了学习者的积极性在自主学习中的重要性 and 怎样通过课堂创新教学以培养学习者自主学习能力，进而培养学习者的创新能力；第六章为多媒体网络教学策略与自主学习，主要论述了电脑多媒体技术辅助英语教学与多媒体环境对于学习者自主学习的促进作用，以及学习策略培训与网络教学模式的整合；第七章为学习策略与自主学习的关系，探讨了国内外自主学习能力以及学习策略的应用现状，学

习策略对自主学习的指导作用以及两者的整合；第八章为学习策略和自主学习研究展望，对未来学习策略和英语自主学习研究内容和方法进行了展望；最后是自主学习研究参考资料，介绍了在自主学习研究领域比较有代表性以及对我国广大自主学习研究工作者有参考价值的书籍、论文集、网络资源等。

本书具有以下两个显著特点：①内容充实、新颖。本书从学习策略的定义、界定和理论依据以及自主学习概念形成与发展的历史背景、自主学习的理论基础、英语自主学习能力的培养和学习策略的关系，一直到后来的英语自主学习研究展望，无不反映出近年来学习策略和英语自主学习理论和实践研究的最新成果。②实践性、指导性强。本书的指导思想是为读者介绍外语自主学习理论知识的同时，为他们提供在我国特定的外语教育环境下从事外语自主学习研究的思路和方法。

总之，本书具有系统性、理论性、新颖性、实践性、指导性强等特点，是广大师生从事外语自主学习研究的重要参考资料。本书的出版将进一步推动我国英语学习和教学中的学习策略与学习自主性研究。

本书是作者多年从事大学外语自主学习理论研究和实践探索的结果。在写作过程中，作者参考了大量国内外资料和研究成果，但由于篇幅有限，未能一一列出，书后只列出了部分主要参考文献，谨在此向所有作者表示衷心的感谢。

最后需要说明的是，作者在本书的写作过程中得到了多方面的支持和帮助，在此表示衷心的感谢。首先要感谢湖南商学院外国语学院领导一直以来对作者学术研究的热情鼓励和支持，这给作者对本书的写作带来了很大的动力。其次要感谢朱玉梅教授对本书提供了大量的参考资料和宝贵意见。没有他们的协助，本书是无法完成的。由于作者水平有限，书中有疏漏和不妥之处在所难免，恳请广大读者、同行和专家批评指正。

目 录

第一章 英语学习策略研究	1
第一节 学习理论的相关研究	1
第二节 英语学习策略的定义与界定	15
第三节 英语学习策略的分类	22
第四节 英语学习策略的培养	30
第五节 影响英语学习策略的因素	36
第二章 英语学习策略培养	42
第一节 如何培养英语学习策略	42
第二节 英语词汇学习策略的培养	50
第三节 英语听力学习策略的培养	60
第四节 英语口语学习策略的培养	69
第五节 英语阅读学习策略的培养	82
第六节 英语写作学习策略的培养	91
第三章 自主学习研究	100
第一节 外语自主学习理论的形成与发展	100
第二节 自主学习的定义和目的	102
第三节 自主学习的制约因素	107
第四节 自主学习的认知体系	110
第五节 自主学习培养的必要性	116
第六节 自主学习能力的培养模式的建立	119
第四章 教师在英语自主学习中的地位	127
第一节 自主学习与外语教学	127
第二节 教师与学习者自主性	131
第三节 教师在自主学习中的角色定位	137
第四节 自主学习中的二主体	140

第五章	学习者自主创新能力的培养	145
第一节	充分调动学习者自主学习的积极性	145
第二节	学习者自主学习能力的培养	148
第三节	通过自主学习培养创新思维能力	159
第四节	课堂中的创新教学	166
第五节	提高自主学习的效率	172
第六章	多媒体网络教学策略与自主学习	175
第一节	多媒体网络教学的理论基础	175
第二节	创造网络多媒体自主学习环境	181
第三节	学习策略培训与多媒体网络教学两种模式的整合	185
第四节	网络课堂教学中学生思维能力的训练	194
第五节	电脑多媒体技术辅助英语教学	199
第七章	学习策略与自主学习的关系	205
第一节	策略指导与自主学习	205
第二节	英语学习自主能力与学习策略的整合	208
第八章	学习策略与自主学习的研究、回顾与展望	216
第一节	国内高校自主学习能力及学习策略与应用现状	216
第二节	学习策略和自主学习研究存在的问题及今后的研究方向	221
参考文献	226

第一章 英语学习策略研究

传统的教育强调语言知识的传授和学习。而现代教育已经认识到，教育的根本目的是使学生成为独立、自主、有效的学习者。教学的任务不只是知识的传授，更重要的是培养学生的能力，使他们能够不断地获取新知识，探索新问题。培养学生掌握有效的学习策略，不仅能激发他们的学习兴趣，而且能提高他们的自主学习能力和学习效率，并可使其终生受益。1984年Huang Xiaohua在香港中文大学完成的以“An investigation of learning strategies in oral communication that Chinese EFL learners in China employ”为题的硕士论文标志着中国英语学习策略研究的开端。从1984年到现在，过去的20年大致可以分为两个阶段：1984~1992年为萌芽阶段，在这个阶段，从事该领域研究的人数极少，研究对象单一，研究范围有限，成果零星；1993~2003年为全面启动阶段，在这个阶段，研究队伍迅速成长，研究方法逐步多样，研究范围明显拓宽，研究成果不断涌现。

第一节 学习理论的相关研究

学习理论主要分为两大理论体系：认知学派和人本主义学派。具体来说，学习理论主要有：行为主义学习理论，认知主义学习理论，建构主义学习理论，人本主义学习理论。

行为主义：把学习看作刺激与反应之间联结的建立（S—R），是尝试错误的过程（试误）。代表人物是桑代克（E. L. Thorndike, 1874~1949）和斯金纳（B. F. Skinner, 1904~1990）。

认知理论：认为学习是对情境的理解或顿悟，是认知结构的变化。

从20世纪60年代末以来，两大理论体系有接近的趋势。如加涅（Gagne）的累积学习论（Theory of Accumulative Learning）和班杜拉的社会学习论（Social Learning Theory）被认为是对两大理论的兼容并蓄。

一、行为主义学习理论

行为主义学习理论诞生于20世纪初，它是在反对结构主义心理学的基础上发展起来

的，其中的代表人物有巴甫洛夫（Иван Петрович Павлов 1849 ~ 1936）、桑代克、斯金纳、班杜拉（A. Bandura, 1925 ~ ）等。行为主义的学习理论可以用公式 S—R 来表示，其中 S 表示来自于外界的刺激，R 表示个体接受刺激后的行为反应。他们认为个体在不断接受特定的外界刺激后，就可能形成与这种刺激相适应的行为表现，他们把这个过程称为 S—R 联结的学习行为，即学习就是刺激与反应建立了联系。行为主义学习理论“重视与有机体生存有关的的行为的研究，注意有机体在环境中的适应行为，重视环境的作用”。

1. 巴甫洛夫的经典条件反射

俄国著名的生理学家巴甫洛夫通过用狗作为实验对象，提出了广为人知的条件反射。

（1）保持与消退。巴甫洛夫发现，在动物建立条件反射后继续让铃声与无条件刺激（食物）同时呈现，狗的条件反射行为（唾液分泌）会持续地保持下去。但当多次伴随条件刺激物（铃声）的出现而没有相应的食物时，则狗的唾液分泌量会随着实验次数的增加而自行减少，这便是反应的消退。教学中，有时教师及时的表扬会促进学生暂时形成某一良好的行为，但如果过了一些时候，当学生在日常生活中表现出良好的行为习惯而没有再得到教师的表扬，这一行为很有可能会随着时间的推移而逐渐消退。

（2）分化与泛化。在一定的条件反射形成之后，有机体对与条件反射物相类似的其他刺激也作出一定反应的现象叫做泛化。比如，刚开始学汉字的孩子不能很好地区分“未”跟“末”，或“日”跟“曰”。而分化则是有机体对条件刺激物的反应进一步精确化，那就是对目标刺激物加强保持，而对非条件刺激物进行消退。比如在体育教学中，教师帮助学生辨别动作到位和不到位时的肌肉感觉，从而使动作流畅、有力。

2. 桑代克的联结学说

美国实证主义心理学家桑代克用科学实验的方式来研究学习的规律，提出了著名的联结学说。

桑代克的实验对象是一只可以自由活动的饿猫。他把猫放入笼子，然后在笼子外面放上猫可以看见的鱼、肉等食物，笼子中有一个特殊的装置，猫只要一踏笼中的踏板，就可以打开笼子的门闩出来吃到食物。一开始猫放进去以后，在笼子里上蹿下跳，无意中触动了机关，于是它就非常自然地出来吃到了食物。桑代克记录下猫逃出笼子所花的时间，然后又把它放进去，进行又一次尝试。桑代克认真地记下猫每一次从笼子里逃出来所花的时间，他发现随着实验次数的增多，猫从笼子里逃出来所花的时间在不断减少。到最后，猫几乎是一被放进笼子就去启动机关，即猫学会了开门闩这个动作。

通过这个实验，桑代克认为所谓的学习就是动物（包括人）通过不断地尝试形成刺

激—反应联结，从而不断减少错误的过程。他把自己的观点称为试误说。桑代克根据自己的实验研究得出了三条主要的学习定律。

(1) 准备律。在进入某种学习活动之前，如果学习者做好了与相应的学习活动相关的预备性反应（包括生理和心理的），学习者就能比较自如地掌握学习的内容。

(2) 练习律。对于学习者已形成的某种联结，在实践中正确地重复这种反应会有效地增强这种联结。因而就小学教师而言，重视练习中必要的重复是很有必要的。另外，桑代克也非常重视练习中的反馈，他认为简单机械的重复不会造成学习的进步，告诉学习者练习正确或错误的信息有利于学习者在不断纠正自己的学习内容。

(3) 效果律。学习者在学习过程中所得到的各种正或负的反馈意见会加强或减弱学习者在头脑中已经形成的某种联结。效果律是最重要的学习定律。桑代克认为，学习者学习某种知识以后，即在一定的结果和反应之间建立了联结，如果学习者遇到一种使他心情愉悦的刺激或事件，那么这种联结会增强，反之会减弱。他指出，教师尽量使学生获得感到满意的学习结果显得尤为重要。

3. 斯金纳的强化学说

继桑代克之后，美国又一位著名的行为主义心理学家斯金纳用白鼠作为实验对象，进一步发展了桑代克的刺激—反应学说，提出了著名的操作条件反射。

与桑代克相类似的是斯金纳也专门为实验设计了一个学习装置——“斯金纳箱”，箱子内部有一个操纵杆，只要当饥饿的小白鼠按动操纵杆，小白鼠就可以吃到一颗食丸。开始的时候小白鼠是在无意中按下了操纵杆，吃到了食丸，但经过几次尝试以后，小白鼠“发现”了按动操纵杆与吃到食丸之间的关系，于是小白鼠会不断地按动操纵杆，直到吃饱为止。斯金纳把小白鼠的这种称为操作性条件反射或工具性条件反射。斯金纳与桑代克的主要区别在于：桑代克侧重于研究学习的 S—R 联结，而斯金纳则在桑代克研究的基础上进一步探讨小白鼠乐此不疲地按动操纵杆的原因——因为小白鼠每次按动操纵杆都会吃到食丸，斯金纳把这种会进一步激发有机体采取某种行为的程序或过程称为强化，凡是能增强有机体反应行为的事件或刺激叫做强化物，导致行为发生的概率下降的刺激物叫做惩罚。

斯金纳发现，在实验中采用不同的强化方式对小白鼠不同行为的产生影响很大，他根据强化施加的时间、频率的不同把强化划分成了两类。

斯金纳通过实验观察发现，不同的强化方式会引发白鼠不同的行为反应，其中连续强化引发白鼠按动操纵杆的行为最易形成，但这种强化形成的行为反应也容易消退。而间隔强化比连续强化具有更持久的反应率和更低的消退率。斯金纳在对动物研究的基础上，把

有关成果推广运用到人类的学习活动中，主张在操作性条件反射和积极强化原理的基础上设计程序化教学，“把教材内容细分成很多的小单元，并按照这些单元的逻辑关系顺序排列起来，构成由易到难的许多层次或小步子，让学生循序渐进，依次进行学习”。在教学过程中，教师要积极应对学生作出的每一个反应，并对学生作出的正确反应予以正确的强化。

斯金纳按照强化实施以后学习者的行为反应，将强化分为正强化和负强化两种方式。正强化是指学习者受到强化刺激以后，加大了某种学习行为发生的概率。如由于教师表扬学生做出某个正确行为，从而使学生能在以后经常保持这种行为。负强化是指教师对学习者的某种正确行为发生的概率增加。如教师取消全程监控的方式以后，良好的学习习惯能够保持。

4. 班杜拉的社会学习理论

美国心理学家班杜拉在反思行为主义所强调的刺激—反应的简单学习模式的基础上，接受了认知学习理论的有关成果，提出学习理论必须要研究学习者头脑中发生的反应过程的观点，形成了综合行为主义和认知心理学有关理论的认知—行为主义的模式，提出了“人在社会中学习”的基本观点。

班杜拉建构的社会学习理论也有一个实验作为载体，只不过他所采用的实验对象从动物变为了人类自身。他的实验过程分成两个阶段，第一阶段是让三个（A、B、C）不同班级的学生看三段录像，录像中的一部分内容是相同的，都是一个大孩子在一间屋子里击打一只充气玩具。接着，屋子里出现了一个成人，三个班级的学生随后所看录像的内容就不一样了，A班学生看到的镜头是成人不满地在孩子的脑袋上拍了几下，以示对孩子这种行为的惩罚；B班学生则看到进来的成人亲昵地摸了摸孩子的头，似乎是对孩子这种行为的赞许；C班学生看到成人进屋以后，既没有对孩子表示惩罚，也没有对孩子表示赞赏，只是若无其事地招呼孩子离开那间屋子。看完录像以后，实验者让三个班级的学生分别待在不同的教室里，里面都放有一只充气的玩具，观察者则在教室外观察学生的行为反应，结果看到B班学生主动攻击玩具的次数最多，C班次之，A班最少。

班杜拉通过这个实验得出了著名的社会认知理论，他认为儿童社会行为的习得主要是通过观察、模仿现实生活中重要人物的行为来完成的。并且班杜拉认为，任何有机体观察学习的过程都是在个体、环境和行为三者相互作用下发生的，行为和环境是可以通过特定的组织而加以改变的，三者对于儿童行为塑造产生的影响取决于当时的环境和行为的性质。

班杜拉把儿童的观察学习的过程分成四个阶段。①注意阶段。有机体通过观察他所处

环境的特征，注意到那些可以为他所知觉的线索。一般而言，儿童往往更倾向于选择那些与自身条件相类似的或者被他认可为优秀的、权威的、被得到肯定的对象作为知觉的对象。②保持阶段。有机体通过表象和言语两种表征系统来记住他在注意阶段已经观察到的榜样的行为，并用言语编码的方式存储于自身的信息加工系统中。③复制阶段。有机体从自身的信息加工系统中提取从榜样情景中习得并记住的有关行为，在特定的环境中模仿。这是有机体将观察学习而习得的不完整的、片段的、粗糙的行为，通过自行练习而得到弥补的过程，最终使一项被模仿的行为通过复制过程而成为有机体自己熟练的技能。④动机阶段。有机体通过前面三个阶段已经基本上掌握了榜样的有关行为，但在现实生活中，个体却并不一定在任何情景中都会按照榜样的行为去采取自己的反应，班杜拉认为这主要由于“机会”或“条件”不成熟，而“机会”或“条件”的成熟与否则主要取决于外界对此行为的强化程度。

按照班杜拉的理解，对于有机体行为的强化方式有三种：一是直接强化，即对学习者的行为反应当场予以正或负的刺激；二是替代强化，指学习者通过观察其他人实施这种行为后所得到的结果来决定自己的行为指向，如实验中的B班学生由于看到录像中小孩对充气玩具攻击后受到成人的表扬，从而他们决定采取与录像中小孩相同的行为来对待生活中碰到的类似的事情；三是自我强化，指儿童根据社会对他所传递的行为判断标准，结合个人自己的理解对自己的行为表现进行正或负的强化。自我强化参照的是自己的期望和目标。例如，在一次跳绳比赛中一个学生对自己跳了150次而欣喜不已，而另外一个同样成绩的学生则懊丧不已。

二、认知学习理论

20世纪60年代以后，随着认知心理学的诞生，学习理论开始重视研究学习者处理环境刺激的内部过程和机制，用S—O—R（O即学习的大脑加工过程）模式来取代简单的没有大脑参与的S—R联结，强调有机体的学习是在大脑中完成的对于人类经验重新组织的过程，主张人类的学习模式不应该简单地观察实施刺激以后的有机体的反应方式，而应该重视学习者自身的建构和知识的重组，应该强调不同类型的学习有不同类型的建构模式，主张在教学中要加强学习者有意义学习的比重，运用同化与顺应的方法有效地促成学习者知识结构的建立。认知学派的主要代表人物有布鲁纳（J. S. Bruner, 1915 ~）、奥苏伯尔（Ausubel）、加涅（Gagne）、皮亚杰（J. Piaget, 1896 ~ 1980）等。

1. 布鲁纳的认知结构学习理论

布鲁纳的教育心理学理论集中体现在1960年出版的《教育过程》一书中。对于布鲁

纳在教育心理学方面作出的卓越成就，美国有一本杂志曾这样评价：他也许是自杜威以来第一个能够对学者和教育家谈论智育的人。这足以看出布鲁纳在学术界的崇高威望。

布鲁纳主要研究有机体在知觉与思维方面的认知学习，他把认知结构称为有机体感知和概括外部世界的一般方式。布鲁纳始终认为，学校教育与实验室研究猫、狗、小白鼠受刺激后作出的行为反应是截然不同的两回事，他强调学校教学的主要任务就是要主动地把学习者旧的认知结构置换成新的，促成个体能够用新的认知方式来感知周围世界。

(1) 重视学科基本结构的掌握。布鲁纳强调“不论我们选教什么学科，务必使学生理解该学科的基本结构”。所谓“基本”，就是“具有既广泛而又有强有力的适用性”，学科的基本结构包括基本概念、原理和规律，也就是每科教学要着重教给学生这“三基”。

布鲁纳的认知结构教学理论深受皮亚杰发生认识论的影响，他认为认知结构是通过同化和顺应及其相互间的平衡而形成的。但他也不完全同意皮亚杰的观点，皮亚杰认为认知结构是在其他外界作用下形成发展起来的，而布鲁纳则反复强调认知结构对外的张力，认为认知结构是个体拿来认识周围世界的工具，它可以在不断的使用中自发地完善起来，学校的教学工作主要是帮助学生掌握基础学科的知识，并以此为同化点来完成对知识结构的更新，促使他们运用新的认知结构来完成对周围世界的感知，这就是有机体智慧生长的过程。因此，布鲁纳主张教给学生关于学科的基本结构，主要是让学生掌握概括性程度更高的概念或一般原理，以有利于后继新知识的同化和顺应。

(2) 提倡有效学习方法的形成。在布鲁纳看来，人类具有对于不同事物进行分类的能力，人的学习其实就是按照知识的不同类别把刚学习的内容纳入到以前学习所形成的心理框架（或现实的模式）中，有效地形成学习者知识体系的过程。布鲁纳认为，人类的知觉过程也就是对客观事物不断进行归类的过程，所以，他提倡教师在帮助学习者学习的过程中，不仅要提供必要的信息，而且要教会学生掌握并综合运用对客观事物归类的方法。他认为，学习者的探究实际上并不是发现对世界上各种事件分类的方式，而是创建分类的方式，而在具体的学习过程中，这些相关的类别就构成了编码系统。编码系统是人们对所学知识加以分组和组合的方式，它在人类的不断的学习中进行着持续的变化和重组。

在布鲁纳看来，知识迁移实际上就是学习者将已经掌握的编码系统应用于其他新的信息，从而有效地掌握新信息的过程。因此，教育工作者在教授新知识时，客观地了解学习者已有的编码系统是非常重要的。

(3) 强调基础学科的早期教学。布鲁纳有句名言——“任何学科的基础知识都可以用某种形式教给任何年龄的任何人”，因此主张将基础知识下放到较低的年级教学。他认为，任何学科的最基本的概念是既简单又强有力的，教师如果能够根据各门学科的基本概

念按照儿童能够接受的方式开展教学的话,就能够帮助学生缩小“初级”知识到“高级”知识之间的距离,有效地促进知识之间的迁移,引导学生早期智慧的开发。他认为,加强基础学科的早期教学,让学生理解基础学科的原理,向儿童提供挑战性但是适合的机会使其步步向前,有助于儿童在学习的早期就形成以后进一步学习更高级知识的同化点。布鲁纳列举了物理学和数学学习中的例子来进一步说明,如果儿童能早一点儿懂得学科学习的基本原理的话,就能帮助他们更容易地完成学科知识的学习,他把这种对学科基本原理的领会和掌握称为通向“训练迁移”的大道,其意义在于不仅能够帮助儿童理解当前学习所指向的特定事物,而且“能促使他们理解可能遇见的其他类似的事物”。

(4) 主张学生的发现学习。所谓发现学习,是指学习者独自遵循他自己特有的认识程序亲自获取知识的一切方式。布鲁纳反复强调教学是要促进学生智慧或认知的生长,他认为,“教育工作者的任务是要把知识转换成一种适应正在发展着的学生的形式,以表征系统发展的顺序,作为教学设计的模式”。由此,他提倡教师在教学中要使用发现学习的方法。

使用发现学习法应遵循六个步骤:提出和明确学生感兴趣的问题;使学生体验到对问题的某种程度的不确定性;提供解决问题的多种可能的假设;协助学生收集可供下断语的资料;组织学生审查有关资料,得出应有的结论;引导学生用分析思维去证实结论。

布鲁纳之所以强调在教学中要重视学生的发现学习,原因在于他通过比较研究发现学习和接受学习,看到发现学习有以下几个比较明显的优点。

第一,发现学习不仅强调对学习结果的存储,而且它还重视学习者在学习中以有意义的方式组织知识,因而学习者对知识掌握的牢固程度更高。

第二,发现学习强调学习者内部学习动机的激发,要求学习者根据教师所提供的教学信息,自己探索解决问题的模型,所以,发现学习更加容易激发学习者的智慧潜能。

第三,发现学习强调培养学生的直觉思维能力,注重在学习的过程中让学习者运用假设去推测关系,运用自己的能力去解决问题或发现新事物,因而发现学习在一定程度上可以有效提升学习者发现问题、解决问题的能力。

第四,在发现学习的过程中,教师与学生处于合作状态,此时的学生就不再是静坐的听众或观众了,他们主动合作,投入教与学的互动中,在不断的探究中获得新的信息,从而大大提高学生学习的主动性。

2. 奥苏伯尔的认知同化理论

奥苏伯尔是美国的认知心理学家,他对教育心理学的杰出贡献集中体现在他对有意义学习理论的表述中。他在批判行为主义简单地将动物心理等同于人类心理的基础上,创造

性地吸收了皮亚杰、布鲁纳等同时代心理学家的认知同化理论思想，提出了著名的有意义学习、先行组织者等，并将学习论与教学论两者有机地统一起来。

(1) 有意义的学习。奥苏伯尔学习理论的核心是有意义的学习。他指出：“有意义的学习过程的实质就是符号所代表的新知识与学习者认知结构中已有的适当观念建立非人为的和实质性的联系。”在他看来，学习者的学习，如果要有价值的话，应该尽可能地有意义。奥苏伯尔将学习分为接受学习和发现学习、机械学习和意义学习，并明确了每一种学习的含义及其相互之间的关系。为了有效地区分这四种学习，奥苏伯尔提出了有意义学习的两条标准。

第一条，学习者新学习的符号或观念与其原有知识结构中的表象、有意义的符号、概念或命题等建立联系，如学习者在了解哺乳动物的基本特征后，再对照特征，知道鲸也属于哺乳动物家族中的一员。

第二条，新知识与原有认知结构之间的联结是建立在非人为的、合乎逻辑的基础上的，如四边形的概念与儿童原有知识体系中的正方形的概念的关系并不是人为地强加的，它符合一般与特殊的关系。

另外，奥苏伯尔在提出有意义学习的标准的基础上进一步指出了有意义学习的两大条件。

一是内部条件，学习者表现出意义学习的态度倾向，即学习者表现出积极地寻求把新学习的知识与本人认知结构中原有知识联系起来的行为倾向性。

二是外部条件，所要学习的材料本身要符合逻辑规律，能与学习者本人的认知结构、认知特点相吻合，在学习者的认知视野之内。

奥苏伯尔提出了人类存在的三种主要的有意义学习的类型。

一是表征学习，主要指词汇学习，即学习单个符号或一组符号代表的是什么意思。比如“cat”这个单词，对于刚刚接触英语的孩子来说是无意义的，但教师多次指着猫对孩子说这就是“cat”，最后孩子自己看见猫的时候也会说这就是“cat”，这时候我们就能说孩子对“cat”这个符号已经获得了意义。

二是概念学习，主要指学习者掌握同类事物的共同的关键特征。比如学习者学习了“鸟”的概念，知道了鸟的共同的关键特征是体温恒定、全身有羽毛后，儿童能指出鸡也应该属于鸟类，这个时候我们就能说学习者已经掌握了“鸟”这个概念了。

三是命题学习，命题学习必须建立在概念学习的基础上，是学习若干概念之间的关系或把握两个（或两个以上）特殊事物之间的关系的活动。这是一种最高级别的学习类型。学习若干概念之间的关系称为概括性命题学习，比如学习长方形的面积等于长乘以宽，这里的面积、长、宽可以代表任意长方形的面积、长和宽，而这里的乘积表示的是任意长与

宽之间的联系。把握两个（或两个以上）特殊事物之间关系的学习称为非概括性命题学习，这种学习只是一种陈述学习，比如掌握“无锡是中国最具经济活力的城市之一”，这里“无锡”表示的是一个城市，“中国最具经济活力的城市”表示的也是一个特殊对象，两者结合在一起就陈述了一个具体的事实。

(2) 知识的同化。奥苏伯尔学习理论的基础是同化。他认为，学习者学习新知识的过程实际上是新旧材料之间相互作用的过程，学习者必须积极寻找存在于自身原有知识结构中的能够同化新知识的停靠点，这里同化主要指的就是学习者把新知识纳入到已有的图式中去，从而引起图式量的变化的活动。奥苏伯尔指出，学习者在学习中能否获得新知识，主要取决于学生个体的认知结构中是否已有了有关的概念（即是否具备了同化点）。教师必须在教授有关新知识前了解学生已经知道了什么，并据此开展教学活动。

奥苏伯尔按照新旧知识的概括水平及其相互间的不同关系，提出了三种同化方式：下位学习、上位学习和并列结合学习。

下位学习（又称类属学习）主要是指学习者将概括程度处在较低水平的概念或命题，纳入自身认知结构中原有概括程度较高水平的概念或命题之中，从而掌握新学习的有关概念或命题。按照新知识对原有知识产生影响的大小，下位学习又可以分为两种。一种是派生类属学习，即新学习的知识仅仅是学习者已有概念或命题的一个例证或是一种派生物。例如，学习者掌握了个性心理的基本特征后，就不难理解个性心理中具有代表性的性格的特征了，这种学习不仅使新知识获得了意义，而且使原有知识获得了证实或扩充。另一种是当学习者获得一定的类属于原有概念或命题的新知识以后，使自身原有的概念或命题进一步精确化，使其受到限制、修饰或扩展，这种学习称为相关类属学习。例如，学习者已经熟悉了“氯在点燃状态下可以与铁发生化学反应”的命题，现在学习新的命题“溴在点燃状态下也可以与铁发生化学反应”，后一命题与前一命题之间只是相关关系，后者不可以从前者中派生出来。

上位学习（又称为总括关系）是指在学习者已经掌握几个概念或命题的基础上，进一步学习一个概括或包容水平更高的概念或命题。如学习者在熟悉了“感知”、“记忆”、“思维”这些下属概念之后，再学习“心理过程”这个概括程度更高的新的概念，这个概括水平更高的新概念主要通过归纳原有下列概念的属性而获得意义。

当新学习的概念和命题既不能与原有知识结构中的概念或命题产生下位关系，也不产生上位关系，而是并列关系时，这时的学习便只能采用并列结合学习。如学生在学习了心理过程的基本知识以后，再学习个性心理的有关知识，这时的学习就是并列结合学习。

(3) 学习的原则与策略。奥苏伯尔还在有意义学习和同化理论的基础上提出了学习的原则与策略。

一是逐渐分化原则。这条原则主要适合下位学习，奥苏伯尔认为学习者在学习新知识时，用演绎法从已知的较一般的整体中分化细节要比用归纳法从已知的具体细节中概括整体容易一些，因而教师在传授新知识时应该先传授最一般的、概括性最强的、包涉性最广的概念或原理，然后再根据具体细节逐渐加以分化。

二是综合贯通原则。这条原则主要适合上位学习和并列结合学习，奥苏伯尔主张教师在用演绎法渐进分化出新知识的同时，还要注意知识之间的横向贯通，要及时为学习者指出新旧知识间的区别和联系，防止由于表面说法的不同而造成的知识间人为的割裂，促进新旧知识的协调和整合。

三是序列巩固原则。这条原则主要针对并列结合学习，该原则指出，对于非上位、非下位关系的新旧知识可以使其序列化或程序化，使教材内容由浅入深、由易到难。同时，奥苏伯尔还指出，对于这类知识的学习，教师应该要求学习者及时采取纠正、反馈等方法复习回忆，保证认知结构中原有观念的稳定性以及促进对新知识掌握的牢固性。

为了有效地贯彻这三条原则，奥苏伯尔提出了具体的先行组织者策略。先行组织者是指在呈现新的学习任务之前，由教师先告诉学生一些与新知识有一定关系的，概括性和综合性较强、较清晰的引导材料，来帮助学生建立学习新知识的同化点，以便有效地促进学习者的下位学习。根据所要学习的新知识的性质，奥苏伯尔列出了两种不同类型的先行组织者。对于完全陌生的新知识，他主张采用说明性组织者（或陈述性组织者），利用更抽象和概括的观念为下一步的学习提供一个可资利用的固定观念；对于不完全陌生的新知识，他主张采用比较性组织者，帮助学生分清新旧知识间的共同点和不同点，为学生获得精确的知识奠定基础。

3. 加涅的信息加工理论

1974年，加涅利用计算机模拟的思想，坚持利用当代认知心理学的信息加工的观点来解释学习过程，展示了学习过程中的信息流程。

学习和记忆的信息加工模型

加涅认为，任何一个教学传播系统都是由“信源”发布“消息”，编码处理后通过“信道”进行传递，再经过译码处理，还原为“消息”，被“信宿”接收。该模型呈现了人类学习的内部结构及每一结构所完成的加工过程，是对影响学习效果的教学资源重新合理配置、调整的一种序列化结构。在这个信息流程中，加涅主要强调了以下几点。

(1) 学习是学习者摄取信息的一种程式。学习者从环境中接受刺激从而激活感受器，这是学习的第一步。斯珀林等人(Sperling, et al)通过实验研究证明，来自个体各种感觉器官的感觉信息表征成分必须成为注意的对象才能持续地对人的神经系统发生影响。经过