

# 目 录

总 序	文秋芳	viii
前 言		xi
第一章 学习和语言学习		1
第一节 学习的定义和分类		1
一、学习的定义		1
二、学习的分类		2
第二节 学习理论		6
一、行为主义学习理论		6
二、认知学习理论		12
三、建构主义学习理论		20
四、人本主义学习理论		25
第三节 语言学习		29
一、行为主义与语言学习		29
二、认知流派与语言学习		30
三、建构主义与语言学习		32
四、人本主义与语言学习		33
第二章 认知发展与语言发展		35
第一节 Piaget的认知发展观		35
一、认知发展的主要特征		36
二、认知发展的基本概念		38
三、影响认知发展的因素		39

四、建构在认知发展中的作用	41
五、认知发展的四个阶段	42
六、语言发展	44
七、Piaget的认知发展观对教育的影响	46
第二节 Vygotsky的发展观	47
一、文化历史理论和心理发展观	48
二、语言与发展	50
三、教学与发展——最近发展区	52
四、Vygotsky的发展观对教育的影响	53
第三节 Piaget与Vygotsky认知发展理论之间的 差异	56
一、研究视角	57
二、心理机制	58
三、学习、教育与发展	59
第四节 Piaget和Vygotsky的认知发展理论对外 语教学的启示	60
一、Piaget的认知发展理论对外语教学的启示	60
二、Vygotsky的认知发展理论对外语教学的启示	61
<b>第三章 第一语言习得</b>	<b>63</b>
第一节 第一语言习得内容	63
一、语音习得	63
二、词汇习得	64
三、语法习得	65
第二节 影响第一语言习得的因素	68

---

一、语言环境	68
二、认知过程	70
三、内在机制	71
<b>第三节 第一语言习得理论</b>	<b>73</b>
一、行为主义的“刺激—反应”论	73
二、认知发展论	74
三、心灵主义的“内在论”	76
四、语言功能论	78
<b>第四章 第二语言习得</b>	<b>80</b>
<b>第一节 第二语言习得基本要素</b>	<b>80</b>
一、语言输入	80
二、互动	83
三、语言输出	86
<b>第二节 第二语言学习者语言特征</b>	<b>90</b>
一、对比分析	90
二、中介语	96
三、错误分析	103
<b>第三节 第二语言习得理论</b>	<b>107</b>
一、认知论	108
二、内在机制论	119
三、环境论	122
四、互动论	126
<b>第五章 影响外语学习的个体差异因素</b>	<b>134</b>
<b>第一节 外语学习者的生理因素</b>	<b>135</b>

一、大脑与语言功能	135
二、年龄	136
<b>第二节 外语学习者的认知因素</b>	138
一、语言学能	138
二、学习风格	142
三、学习策略	154
<b>第三节 外语学习者的情感因素</b>	165
一、动机	166
二、动机归因	179
三、自我概念	183
四、自我效能	187
五、自尊	192
六、焦虑	200
<b>第四节 外语学习者的社会文化因素</b>	207
一、语言态度	208
二、文化适应	209
三、社会距离和心理距离	212
<b>第六章 外语教师心理过程</b>	214
<b>第一节 教师认知</b>	214
一、教师信念	215
二、教师角色	220
三、教师计划	223
四、教师课堂决策	226
<b>第二节 教师情感</b>	228

---

一、教学效能感	228
二、教师期望	232
三、教师职业倦怠	239
<b>第三节 外语课堂教学的组织和管理</b>	243
一、外语课堂教学组织与实施	244
二、外语课堂教学管理	247
<b>第七章 外语教师专业成长</b>	249
<b>第一节 教师专业发展</b>	249
一、教师专业发展概述	249
二、教师专业发展理论	253
三、教师成长目标	259
<b>第二节 外语教师的知识基础</b>	260
一、教师知识基础概述	260
二、外语教师的知识基础和构成	262
<b>第三节 外语教师的语言观和语言教学观</b>	266
一、外语教师的语言观	266
二、外语教师的语言教学观	271
<b>第四节 外语教师专业教育模式</b>	273
一、匠才/学徒模式	273
二、应用科学模式	273
三、反思性模式	275
<b>第五节 外语教师研究能力培养</b>	279
一、外语教师研究能力现状	279
二、外语教师研究能力培养	280

<b>第六节 外语教师专业成长途径</b> ·····	292
一、理论学习·····	292
二、研究其他教师的经验·····	294
三、教师参与研究·····	296
<b>第八章 语言知识和语言技能教学</b> ·····	299
<b>第一节 语言知识教学</b> ·····	299
一、语音教学·····	299
二、词汇教学·····	302
三、语法教学·····	304
<b>第二节 语言技能教学</b> ·····	306
一、听力教学·····	306
二、阅读教学·····	312
三、口语教学·····	317
四、写作教学·····	321
<b>第九章 外语教学法流派述评</b> ·····	329
<b>第一节 外语教学法——结构派</b> ·····	329
一、语法翻译法·····	330
二、直接教学法·····	331
三、听说教学法·····	332
四、视听教学法·····	334
五、认知教学法·····	335
<b>第二节 外语教学法——功能派</b> ·····	336
一、交际教学法·····	336
二、活动教学法·····	338

---

<b>第三节 外语教学法——人文派</b> ·····	340
一、全身反应法·····	340
二、沉默法·····	342
三、暗示法·····	343
四、社团语言学习法·····	344
<b>第十章 语言测试和语言学习评价</b> ·····	347
<b>第一节 语言测试</b> ·····	347
一、语言测试概述·····	347
二、语言测试的信度·····	351
三、语言测试的效度·····	352
四、语言测试设计·····	355
五、语言技能测试·····	358
<b>第二节 语言学习评价</b> ·····	365
一、形成性评价·····	365
二、终结性评价·····	368
三、形成性评价与终结性评价的区别·····	368
<b>参考文献</b> ·····	370

# 前 言

长期以来，外语教育理论界主要关注外语教学法方面的研究，侧重探讨外部教学因素，如外语课程设置、教材编写、教学方法的选择与运用等，立足于为外语教学制定规约性和指导性纲要，如对课程设置、教材编写作出明确规定，指导教师选择和运用有效组织课堂教学的方法等，但却忽视了对外语学习过程和教学过程的研究，忽视了外语学习者和教师的个体心理因素在外语学习和教学中的重要作用。

《外语学与教的心理学原理（第二版）》一书从学习心理学和教学心理学的视角论述了外语学习与教学的心理原理和过程，旨在使外语教师在充分了解认知与语言发展规律，外语学习理论，学习者生理特点、认知、社会情绪等个体差异，以及外语学习者与施教者的相互关系的基础上，不仅知道“教什么”（What）、“如何教”（How），而且知道“为什么要这样教”（Why）和“什么时候这样教”（When）；不仅要知其然而且还要知其所以然；不仅要注重目标和方法，而且还要注重原理和过程，从而增强外语学科教学的科学性和自觉性。同时，本书还探讨了外语教师心理，如教师的认知构成、情感要素和专业发展等方面的内容，对增强外语教师的自我认知意识、教学反思意识和专业成长意识有一定的参考价值。

在本书的编写过程中，作者力求全面、系统地介绍外语学习和外语教学理论以及相关的研究成果，并结合我国外语学习与教学的实际，提出一些可行性建议，力求使本书具有一定的针对性和实用性。本书可作为高等学校外语专业研究生以及外语教师培训的教材或参考书。

全书共分为两大部分，分别围绕外语学习心理学和外语教学心理学展开。第一部分关于外语学习心理，包括第一、二、三、四、五章，其中第三章（第一语言习得）和第四章（第二语言习得）是新增章节，第二部分关于外语教学心理，包括第六、七、八、九、十章。全书各章节内容均有不同程度的增补和修订。第一章论述了学习和语言学习。作者介绍了不同心理学流派（行为主义、



认知流派、建构主义和人本主义)的学习理论,阐述了不同心理学流派学习理论对语言学习的影响。第二章论述了认知发展和语言发展之间的关系,重点介绍和比较了著名心理学家 Piaget 和 Vygotsky 提出的认知发展观和语言发展观,力图使读者了解语言发展与认知发展之间的关系,进一步认识语言习得的本质。第三章重点论述了第一语言习得内容,影响第一语言习得的要素和第一语言习得理论。在第一语言习得过程中,语言环境、认知过程和内在机制是影响第一语言习得的主要因素;第一语言习得理论有行为主义的“刺激—反应”论、认知发展论、心灵主义的“内在论”和语言功能论。第四章关于第二语言习得,主要论述了影响第二语言习得的基本因素,如语言输入、互动和语言输出,作者从对比分析、中介语和错误分析等方面讨论了第二语言学习者的语言特征,继而介绍了几种有影响的第二语言习得理论及其对外语学习和教学的启示。第五章较为全面地论述了外语学习者的个体差异因素对外语学习的影响,重点阐述了学习者的生理因素(大脑、年龄)、认知因素、情感因素和社会文化因素如何影响外语学习,旨在让学习者能够更好地了解自己、使教师能够更有针对性地帮助学习者充分发挥生理因素、认知因素、情感因素和社会文化因素在外语学习过程中的积极作用,克服和消除它们的负面影响。第六章论述了外语教师心理过程,重点论述了教师认知、教师情感以及外语教师如何有效地组织和管理课堂教学等话题。第七章关于外语教师专业成长与研究能力的培养,作者分别讨论了教师专业发展理论、教师成长目标、外语教师知识基础、语言观和语言教学观、外语教师专业教育模式、外语教师研究能力培养以及外语教师专业成长途径。第八章介绍了语言知识和语言技能的教学。在第九章作者根据行为主义心理学、认知心理学、人本主义心理学对外语教学的影响,将外语教学法划分为三大流派,分别是结构派、功能派和人文派,并对不同的外语教学流派逐一进行述评。第十章介绍了语言测试和语言学习评价的内容,重点讨论了语言测试的发展、语言测试的设计等问题。

最后,我想借此机会感谢外语教学与研究出版社的大力支持,使《外语学与教的心理学原理》一书在 2011 年出版后得到修订再版的机会,特别感谢外研社高等英语教育出版分社副社长段长城女士在该书付梓过程中给予的指导和付出的辛劳,也要特别感谢编辑汤婧,她扎实的专业功底和一丝不苟的敬业精神给我留下了深刻印象。由于本人水平有限,书中有不当或错误之处,恳请各位专家、同行和广大读者批评指正。

# 第一章 学习和语言学习

## 第一节 学习的定义和分类

### 一、学习的定义

在现实生活中，人们经常使用“学习”一词，也常常在潜移默化地学习。那么，到底什么是学习，学习又是如何发生的？纵观学习理论研究，发现虽然不同心理学流派、不同学者对学习有着不同的理解，但归纳起来，大致可以分为以下三类（施良方，2008）：（1）学习是刺激—反应之间联结的加强（行为主义）；（2）学习是指认知结构的改变（认知学派）；（3）学习是自我概念的变化（人本主义）。这些定义从不同的视角揭示了学习的性质，为我们研究学习提供了不同的视角。综合以上观点，学习是指学习者因经验而引起的行为、能力和心理倾向方面比较持久的变化（Bower & Hilgard, 1981）。这种变化不是因成熟、疾病或药物引起的，而且也不一定表现出外显的行为。由此，可以概括出学习具有以下特征：

第一，学习的发生是由于经验而引起的。这种经验包括外部环境刺激和个体的练习，更重要的是包括个体与环境之间复杂的交互作用，即个体通过某种活动来获得经验的过程。

第二，学习所引起的行为、能力和心理倾向的变化是持久的，而非短时的。

第三，不能简单地认为凡是行为的变化都意味着学习的存在。这是因为有机体的行为变化不仅可以由学习引起，还可以由本能、疲劳、药物等引起，由这些引起的行为变化不能称之为学习的行为变化。例如成熟虽然也能带来行为的长期变化，但与学习相比，它所带来的行为变化要慢得多，而且成熟往往需要与学习相互作用才能引起行为的变化。

第四，学习是一个广义的概念，不仅人类普遍具有学习能力，动物也存在着学习行为。学习不仅指知识、技能、策略等的学习，还包括态度、行为准则

等的学习；既有学校的学习，也包括从出生以来就开始并持续终身的日常学习。

## 二、学习的分类

对学习进行分类，有助于揭示不同类型的学习规律，便于人们（尤其是教师）按照学习规律进行教学和指导学习。以下介绍几种主要的学习分类。

### 1. 按学习内容分类

从学习内容上看，学习可分为：(1) 知识的学习；(2) 技能的学习；(3) 道德品质、社会规范或行为习惯的学习。

### 2. 按学习结果分类

Robert M. Gagné(1985) 认为，学习可使学习者持久保持性情(dispositions) 或能力倾向(capabilities) 的变化。这种变化可以从学习前后行为表现的变化中推断出来。按学习的结果，Gagné 将学习分为五种类型：

#### 1) 智慧技能的学习

智慧技能是指学习者运用概念符号与环境作用的能力，它是学校中最基本、最普遍的教育内容，包括基本的语言技能和高级的专业技能。智慧技能又称为过程知识，用于解决“怎么做”的问题，处理外界的符号和信息。Gagné 认为每一级智慧技能的学习要以低一级智慧技能的获得为前提，复杂的智慧技能是由许多简单的智慧技能组合而成。按不同的学习水平及其所包含的心理运算的复杂程度，Gagné 将智慧技能依次分为：辨别——定义概念——规则——高级规则（解决问题）等。(1) 辨别：指对一个或几个不同的刺激物作出不同反应的能力；(2) 定义概念：指用定义（句子或命题）表示事物及其性质和关系的能力；(3) 规则：指用语言符号揭示两个或多个概念之间的关系；(4) 高级规则：指由简单规则组合而成的、用来解决一个或一类问题的复杂规则。它是学习者在解决问题过程中思维的产物，表现为解决问题的方法，具有广泛的应用性。

## 2) 言语信息的学习

言语信息指有关事物的名称、实践、地点、定义以及特征描述等方面的事实性信息。言语信息的学习即学生掌握的是以言语信息传递的内容，或者学生的学习结果是以言语信息表达出来的。这一类学习通常是有组织的，即学习者得到的不是个别事实，而是根据一定教学目标所给予的有意义的知识，使信息学习和意义学习结合在一起，构成系统的知识。学校教育主要是通过言语信息把人类长期积累的知识意义传递下去。言语信息的复杂程度不同，Gagné 将它们区分为三类：(1) 命名，即给物体的类别以称呼；(2) 用简单命题（句子）表述事实；(3) 知识群，即各种命题和事实的聚合体。

言语信息的学习主要有三种功能：(1) 是进一步学习的必备条件；(2) 影响学生将来的职业和生活方式；(3) 有组织的言语信息是思维的工具。

## 3) 认知策略的学习

认知策略是学习者用来指导自己注意、学习、记忆和思维的能力。认知策略与智慧技能的不同在于智慧技能定向于学习者的外部环境，而认知策略则是学习者在应对外部环境过程中控制自己的“内部”行为。简单地说，认知策略是学习者用来“管理”自身学习过程的方式，主要对以下几个方面起调节作用：(1) 注意哪些特征；(2) 如何编码以便于提取；(3) 如何从事问题解决过程；(4) 怎样才有利于迁移。

## 4) 动作技能的学习

动作技能又称为运动技能，是指通过不断改善身体动作的质量（如敏捷、准确、有利和连贯等方面）而形成的整体动作模式，如体操、写字、绘图、操作仪器等技能，它也是能力的一个组成部分。动作技能的显著特点是：只有经过长期的练习，才能变得精确和连贯。

## 5) 态度的学习

态度是通过学习获得的内部状态，这种状态影响和调节一个人对某种事物、人物及事件所采取的行动。态度一般要经过相当长的时期才能逐渐形成或改变，而不是作为单一经验的结果突然发生的。学校的教育目标应该包括态度的培养，态度可以通过各学科的学习得到培养，但更多的是通过校内外活动和

家庭得到培养。Gagné 提出态度主要有三种：(1) 儿童对家庭和其他社会关系的认识；(2) 对某种活动所伴随的积极、喜爱的情感，如音乐、阅读、体育锻炼，等等；(3) 有关个人品德的某些方面，如热爱祖国、关切社会需要和社会目标、尽公民义务的愿望等。

### 3. 按学习形式与性质分类

Ausubel (1994) 根据学习进行的方式，将学习分成接受学习和发现学习，又根据学习材料与学习者原有知识的关系，将学习分为机械学习和有意义学习。这两个维度互不依赖，彼此独立。

Ausubel 认为，有意义学习是以符号为代表的新观念与学习者在认知结构中原有的适当观念建立起实质性的联系。Ausubel 将有意义学习进一步划分为：(1) 表征学习：包括记住事物的符号和符号所代表的个别事物，获得的是一种孤立的信息，是有意义学习的最简单形式。(2) 概念学习：指掌握同类事物的共同关键特征，是有意义学习的较高级形式。(3) 命题学习：在概念的基础上，进行命题学习。(4) 解决问题：在概念与命题学习的基础上，运用已有的概念与命题知识解决复杂问题。(5) 创造：创造是有意义学习的最高形式，在创造阶段，学习者不仅获得新的概念或命题，还可以获得解决问题的策略。

有意义学习有两个先决条件：(1) 学生表现出一种在新学内容与自己已有知识之间建立联系的倾向；(2) 学习内容对学生具有潜在意义，即能够与学生已有的知识结构联系起来。

在 Ausubel 看来，无论是接受学习还是发现学习，既有可能是机械的，也有可能是有意义的，这一切都取决于教师的教学方法和引导。

### 4. 按学习的意识水平分类

从学习意识水平来说，美国心理学家 Reber (1976) 将学习分为内隐学习和外显学习。内隐学习是指有机体在与环境接触中不知不觉地获得一些经验并因之改变其事后某些行为的学习。例如中、高级外语学习者虽然可以凭借语感来判定一些句子不仅句法正确、用词准确，而且富有美感，但不一定能说清楚美感从何而来。外显学习指有意识地、明确需要付出心理努力并需按照规则作

出反应的学习。在外显学习过程中，人们的学习行为受意识的控制、有明确目的、需注意资源、要作出一定的努力。

内隐学习与外显学习的区别在于：(1) 内隐学习是自动发生的，没有直接获得知识的目的；外显学习是有目的、需要意志努力才能实现的学习。(2) 内隐学习是相对稳定的，不易受到其他因素的影响；外显学习是易变的，会受到年龄、智力、情绪、个性、动机等因素的干扰，因而会有不同的学习效果。(3) 内隐学习是抽象的，外显学习是表层的。

## 5. 按教育目标的分类

Benjamin S. Bloom 等人（1956）根据学习结果把教育目标分为认知、情感和动作技能三大领域，每个领域的目标又由低级到高级分成若干层次，明确规定要达到该领域的教育目标需要实现哪些子目标，从而构成各领域的目标体系。由于 Bloom 的动作技能领域与外语学习关系不大，因而在此不作具体介绍。

认知领域内的教学目标可分为六类：知识、领会、运用、分析、综合和评价。这一目标分类在教学和考试中的具体含义是：(1) 知识指可以记忆的信息，包括具体的知识、抽象的概念和原理，培养学生对这些知识进行回忆或再认的能力。(2) 领会指能解释所学知识，包括转化、解释和推断所提示的教材，培养学生领会人际沟通信息的能力。(3) 运用指培养学生在不同情境中使用这些抽象概念的能力，包括概念原理、法则、理论等的使用。(4) 分析指区分和了解事物的内在联系，将习得的观念和概念分解成各种要素，包括因素、关系和组织原理的分析，培养学生将整体分解成各种要素的能力。(5) 综合指把各种因素和组成部分组合成一个整体，包括独特的信息沟通、操作计划和抽象关系的产生，培养学生处理因素、部分和片段等的关系以及产生新结构的能力。(6) 评价指为了特定目的，运用评估的标准，对资料和方法作出价值判断，包括按照内在证据和外部准则作出的价值判断，培养学生对资料和方法在质和量上作出正确判断的能力。

情感领域的教学目标包括五个主要类别：接受或注意、反应、价值评估、组织、性格化或价值的复合。

## 第二节 学习理论

学习理论试图解释学习的实质，例如学习的结果是什么，是外部行为发生变化还是心理结构发生变化？学习过程是怎样的，学习是如何实现的，怎样才能达到预期的学习效果？学习有哪些规律和条件，学习过程受哪些条件和因素影响，如何才能进行有效的学习？

长期以来，心理学家们在积极探讨学习实质的过程中，由于各自的哲学基础、学科背景和研究手段不同，对学习提出了不同的解释，形成了不同的学习理论。以下主要介绍几种影响较大的学习理论，它们分别是行为主义学习理论、认知学习理论、建构主义学习理论和人本主义学习理论。

### 一、行为主义学习理论

行为主义学习理论是 20 世纪初以来逐步形成的一种学习理论，代表人物有 Edward L. Thorndike、Ivan P. Pavlov、Burrhus F. Skinner 等。在很长的一段时间里，行为主义学习理论在学习领域中一直占据主导地位，后来逐渐被认知理论所取代。以下主要介绍 Thorndike 的联结主义理论、Pavlov 的经典条件反射理论、Skinner 的操作条件反射理论和 Bandura 的社会学习理论。

#### 1. 联结主义理论

联结主义心理学是美国杰出的心理学家 Thorndike 通过一系列动物实验研究学习，进而提出的一种学习心理学理论。“联结”指实验动物对笼内情境的感觉与其反应动作的冲动之间形成的联系。该理论认为情境感觉和动作冲动反应之间形成的联结是学习的基础，揭示了动物的试误学习（trial-and-error learning）过程。20 世纪上半叶，联结主义学习理论在美国一直占据统治地位。Thorndike 认为，学习是刺激与反应（Stimulus-Response, S-R）之间建立联结的结果，这种联结是通过尝试错误逐渐建立起来的。问题情境中的动物总是试图达到一定的目的（如获得食物、到达目的地等）。它们能够从作出的众多反应中选择一个反应，然后获得某种结果。它们对刺激作出反应的次数越多，该反应与刺激的联结就变得越牢固。



Thorndike 对心理学的最大贡献是迷笼实验。在实验中, Thorndike 把一只饥饿的猫放在迷笼里, 迷笼外放一盘食物。笼内设有一种可以打开门闩的装置, 即绳子的一端连着门闩, 另一端连着一块踏板。猫只要按下踏板, 门就会自动开启。猫第一次被放入迷笼时, 拼命挣扎, 或咬或抓, 或跑或跳, 试图逃出迷笼。终于, 它在挣扎中偶然碰到踏板, 打开门闩, 逃出笼外, 吃到了食物。在下一轮的尝试中, 猫仍然会在经过乱抓乱咬、乱跑乱跳的过程之后逃出迷笼吃到食物, 不过所需时间可能会少一些。经过如此多次连续尝试, 饿猫逃出迷笼所需的时间越来越少, 由于无效动作逐渐减少, 以至于到最后, 猫几乎是一被放进迷笼里, 就立即按下踏板、逃出迷笼、获得食物。也就是说, 猫在试图逃出迷笼、获得食物的过程中, 不断地进行试误, 并最终在按下踏板逃出笼子和获得食物之间建立了联结。

通过这个实验, Thorndike 总结出三条学习定律: 准备律、效果律和练习律。Thorndike (1913) 认为, 学习应遵循这三条重要的原则。(1) 准备律: 指学习者在学习开始时的预备定势。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(包括生理和心理的反应), 学习者就能比较自如地掌握所要学习的内容。学习者在有准备的情况下被安排活动时就会感到满意; 在有准备但没有被安排活动时则会感到烦恼; 在没有准备但被强制安排活动时也会感到烦恼。(2) 练习律: 指对一个已学会反应的重复练习将增加刺激—反应之间的联结, 即 S-R 联结练习和使用得越多, 就变得越强, 反之, 则会变得越弱。随后 Thorndike 修改了这一规律, 因为他发现没有奖励的练习是无效的, 联结只有通过有奖励的练习才能得到增强。(3) 效果律: 如果一个动作跟随情境中一个满意的变化, 在类似的情境中这个动作重复的可能性将增加, 反之, 如果跟随的是一个不满意的变化, 这个行为重复的可能性将减少。可见一个人当前行为的后果对决定他未来的行为起着关键作用。在刺激与反应之间形成可改变的联结, 给予满意的后果, 联结就会增强, 给予不满意的后果, 联结就会减弱。

## 2. 经典条件反射理论

经典条件作用最早由苏联生理学家 Pavlov 提出。Pavlov 在 1900 年前后, 研究狗的消化液分泌变化时, 意外地发现消化液分泌量的变化与外在刺激的



性质以及刺激出现的时间有着密切关系。以引起狗唾液分泌的食物为例，如果让饥饿的狗吃到食物，或将食物置于它的面前时，它就会增加唾液的分泌。Pavlov 在实验中还发现，如果有其他本来与唾液分泌毫无关系的中性刺激（如盛食物的器皿或送食物者的脚步声）与食物相伴或稍前出现多次，即使这种刺激以后单独出现，也会引起狗的唾液分泌。

经典条件反射是一个多步骤的过程。首先，要呈现一个无条件刺激（unconditional stimulus, UCS），由它引发无条件反应（unconditional response, UCR）。在一项实验中，Pavlov 把一只饥饿的狗拴在一个装置上，向它呈现一个肉团（UCS），狗开始分泌唾液（UCR）。若要使动物建立条件反射，需要在出现无条件刺激之前反复向其呈现一个中性刺激。Pavlov 经常用一个能发出嘀嗒声的节拍器作为中性刺激。实验刚开始时，节拍器的嘀嗒声并不会引起唾液分泌，但是当实验快结束时，狗在食物出现之前就开始分泌唾液，对发出嘀嗒声的节拍器作出了反应。这时节拍器变成了条件刺激（conditional stimulus, CS）。将一个中性刺激与一个原本就能引起某种反应的刺激相结合，就能使动物学会对这一中性刺激作出反应。这就是经典性条件作用的基本内容。

Pavlov 认为学习是大脑皮层暂时性神经联系的形成、巩固与恢复的过程。所有的学习都是联系的形成，而联系的形成就是思想、思维和知识。Pavlov 利用条件反射对人和动物的高级神经活动作出了许多推测，发现了人和动物学习的基本机制。

### 3. 操作条件反射理论

在 Pavlov、Thorndike 等人研究的基础上，Skinner 提出了操作条件反射理论。Skinner（1938）把行为作为基本的研究对象，目的在于形成一种分析各种环境刺激功能的方法，以决定和预测有机体的行为。

Skinner 认为条件作用有两类：反应性条件作用和操作性条件作用。Pavlov 的经典性条件作用是刺激强化引起所需的反应，是反应性条件作用，重点在于刺激；而 Skinner 则强调先由操作引起反应然后再予以强化，重点在于反应。在操作性行为中，有机体是主动地作用于环境。根据操作性条件作用的原理，Skinner 设计了一种特殊的仪器，即一个阴暗的隔音箱，箱子里有一个开关，开关连接着箱外的一个记录系统，该系统用线条方式记录动物（白鼠）按

杠杆（以此来获得食物）的次数与时间。这个箱子是 Skinner 专门为实验而设计的学习装置，又被称为“斯金纳箱”。箱子内部有一个操纵杆，饥饿的小白鼠只要按动操纵杆，就可以吃到一颗食丸。开始的时候小白鼠是在无意中按下操纵杆，吃到了食丸，但经过几次尝试后，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。在该箱中，动物可以反复作出操作性反应。Skinner 认为，先由动物作出操作反应，然后再受到强化，从而使受强化的操作反应的概率增加，这一现象就是操作性的条件反射。

强化是指通过某一事物增强某种行为的过程。在操作条件反射中，强化指正确反应后所给予的奖励（正强化）或免除的惩罚（负强化）。Skinner 认为强化是增加某个反应概率的手段，强化在塑造行为和保持行为中是不可缺少的。Skinner 区分了两种强化类型：积极强化（positive reinforcement）和消极强化（negative reinforcement）。强化物一般也分为两类，一类是积极强化物（positive reinforcer），指与反应相依随并能增强该反应的刺激物；消极强化物（negative reinforcer）指与反应相依随的刺激物从情境中被排除时，可增强该反应。

Skinner 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启动操纵杆的行为最易形成，但这种强化方式所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。

Skinner 在对动物研究的基础上，将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，即将教材内容细分成很多小单元，并按照这些单元的逻辑关系将其顺序排列起来，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适当的强化。Skinner 对强化类型、强化安排的研究完善了强化理论，使行为主义学习理论达到了巅峰，并被广泛应用于教育、工业管理、军事等领域。

#### 4. 社会学习理论

社会学习理论是 Albert Bandura（1925—2021）将认知因素引入行为主义观点中所形成的一种新的学习理论，是行为主义学习理论的新发展。Bandura

提出社会学习理论来解释儿童是如何获得社会行为的，他认为儿童通过观察自己生活中重要人物的行为来习得社会行为，他们将这些观察以心理表象或其他符号表征的形式储存于大脑中，并用其帮助模仿行为。Bandura 沿用了行为主义的研究范式，同时也吸收了认知论的思想，因此，更加注意外界刺激对个体行为和内在心理过程的作用，强调思想与行为之间的交互作用。

### 1) 交互决定论

Bandura 认为，行为、认知和环境三者互为决定因素，相互影响。人的行为、认知等主体因素以及环境三者之间构成动态的交互决定关系，其中任何两个因素之间的双向互动关系的强度和模式，都随行为、个体、环境的不同而发生变化。个体的期待、信念、目标、意向、情绪等主体因素影响或决定着他的行为方式，而行为的内部反馈和外部结果反过来又部分地决定着他的思想、信念和情感反应等；环境状况作为行为的对象或现实条件决定着行为的方向和强度，而行为反过来也能够改变环境以适应人的需要；个体的人格特征、认知机能等是环境作用的产物，而环境的存在及其作用反过来又取决于主体的认知把握。

### 2) 自我调节论

Bandura 认为自我调节是个体的内在强化过程，是个体通过将自己对行为的计划和预期与行为的现实成果加以对比和评价，来调节自己行为的过程。Bandura 认为自我调节由三个过程组成：(1) 自我观察过程：由于不同活动的衡量标准不尽相同，人们往往根据各种标准对自己的行为作出评价；(2) 判断过程：人们在行动之前总为自己确定一个标准，并以之判断和评定自己的行为结果与所确立标准之间的差距，如果结果超过了标准，就会产生积极的自我评价，反之，则会产生消极的自我评价；(3) 自我反应过程：个体对自己的某种行为作出评价，要么会产生自我肯定、自我满足、自信、自豪的体验，要么会产生自我否定、自我批评、自怨自艾的体验。

### 3) 自我效能原理

自我效能 (self-efficacy) 指“个体在执行某一行为操作之前对自己能够在什么水平上完成该行为活动所具有的信念、判断或主体自我把握与感受”

(Bandura, 1977)。自我效能感深化到自我价值系统就形成了自我效能信念, 在个体的后继行为与影响源之间发挥着中介作用, 将影响行为的结果因素转化为先行因素, 对人们的行为和成就有显著的促进作用。

Bandura 认为自我效能感是通过选择、思维、动机和身心反应等中介过程来实现其主体作用机制的。(1) 选择过程: 一般而言, 个体选择自以为能有效应付的环境, 回避自感无法控制的环境, 而这些环境因素反过来又会影响其行为技能和人格的发展。(2) 思维过程: 自我效能通过思维过程对个体活动产生自我促进或自我阻碍的作用。(3) 动机过程: 自我效能感通过思维过程发挥主体作用往往还带有动机的因素。(4) 身心反应过程: 自我效能感决定个体的应激状态、焦虑反应和抑郁程度等身心反应过程。

Bandura 发现自我效能的形成依赖于以下四种信息源的影响:(1) 掌握性经验: 成功会提高效能评估, 而反复的失败会降低效能评估。(2) 替代性经验: 当学习者看到与自己相当的示范者成功时, 就会增强自我效能感。(3) 言语劝说: 通过说服、建议、劝告、解释和自我指导来改变学习者的自我效能感。(4) 情绪反应和生理状态: 强烈的激动情绪通常会妨碍行为的表现而降低自我效能感, 积极的、稳定的情绪和生理状态会提高自我效能感。

综上所述, 社会学习理论:(1) 强调观察学习在人的行为获得中的作用, 认为人的多数行为是通过观察他人的行为而学得的;(2) 重视榜样的作用。榜样是否具有魅力、是否拥有奖赏、榜样行为的复杂程度、榜样行为的结果, 以及榜样与观察者的人际关系等都将影响观察者的行为表现;(3) 强调自我调节作用。人的行为不仅受外界行为结果的影响, 而且更重要的是受自我引发的行为结果的影响, 即自我调节的影响。自我调节主要是通过设立目标、自我评价, 从而引发动机机能来调节行为的;(4) 主张建立较强的自信心。一个人对自己应对各种情境能力的自信程度, 对于他自身能动作用的发挥起着十分重要的作用, 因为这将决定一个人是否愿意面对困难的情境、所能应对情境的困难程度以及面临困难情境的持久性。如果一个人对自己的能力有较高的预期, 那么他在面临困难时往往会无所畏惧, 愿意付出较大的努力, 坚持较长的时间; 如果一个人对自己的能力缺乏自信, 则往往会产生焦虑情绪和回避行为。因此, 要改变一个人的回避行为, 帮其建立较强的自信心是十分必要的。

在行为主义发展到鼎盛时期时, 行为主义学习理论受到来自认知学习理论

的挑战，认知学习理论与行为主义学习理论展开了激烈的论争，最终以认知理论占上风而告终。

## 二、认知学习理论

认知学习理论是通过研究人的认知过程来探索学习规律的理论。主要观点包括：人是学习的主体；人类获取信息的过程是感知、注意、记忆、理解、问题解决的信息交换过程；人们对外界信息的感知、注意、理解是有选择性的；学习的质量取决于效果。认知学习理论认为学习过程不是简单地在强化条件下形成刺激与反应的联结，而是由有机体积极主动地形成新的完形或认知结构；学习不是通过练习与强化形成反应习惯，而是用顿悟与理解来获得期待；有机体当前的学习依赖于其原有的认知结构和当前的刺激情境，学习受主体的预期所引导，而不受习惯的支配。以下着重介绍 Jerome S. Bruner（1915—2016）的认知结构学习理论、Ausubel 的有意义学习理论和 Gagné 的信息加工学习理论。

### 1. 认知结构学习理论

Bruner 强调学习过程是一种积极的认知过程，学习的实质在于主动地形成认知结构，每一个知识的学习都要经过获得、转化和评价等三个认知过程。Bruner 非常重视人的主动性和已有经验的作用，重视学习的内在动机，提倡发现式学习。

#### 1) 认知生长和表征理论

Bruner（1960）将智慧生长与认知生长作为同义语，将它们看作是形成表征系统的过程。他认为，智慧生长的主要目的是为学生提供一个现实世界的模式，学生可以借此解决生活中的一切问题。探讨智慧生长的一个最有用的概念是表征或表征系统，表征或表征系统是人们觉知和认识世界的一套规则。

Bruner 认为，在人类智慧生长期，有三种表征系统在起作用，这就是“动作性表征、映像性表征和符号性表征——即通过动作或行动、肖像或映像以及各种符号来认识事物。这三种表征系统的相互作用，是认识生长或智慧生长的核心”（Bruner, 1973）。在他看来，人类是凭借这三种表征系统来认识世界的。

动作性表征 (enactive representation) 阶段相当于 Piaget 提出的感觉运动阶段, 儿童通过作用于事物来学习和再现它们, 以后通过合适的动作反应再现过去的事物。映像性表征 (iconic representation) 阶段相当于 Piaget 的前运算阶段的早期, 儿童开始形成图像或表象, 去表现他们在世界中所发现的事件。符号性表征 (symbolic representation) 阶段相当于 Piaget 的前运算阶段的后期, 儿童能够通过符号再现他们的世界, 其中语言是最重要的符号。

## 2) 类别及其编码系统

在 Bruner 看来, 认知结构是指人关于现实世界的内在编码系统。Bruner 认为, 人类在适应环境时, 先对周围的各种物体、事件和人物进行分类, 再根据同一类别成员之间的关系而不是它们的独特性来对其作出反应, 这说明人们是根据类别或分类系统与环境相互作用。人们如果要超越直接的感觉材料, 那么所涉及的不仅仅是把感觉输入归入某一类别, 并根据这一类别进行推理, 而且还要根据其他相关的类别作出推理, 这些相关的类别就构成了编码系统。编码系统是一组相互关联的、非具体性的类别, 是人们对环境信息加以分组和组合的方式, 是不断重组和变化的。编码系统的一个重要特征是对相关的类别作出层次结构的安排, 较高级的类别比较一般化, 较低级的类别比较具体化, 例如水果和苹果、香蕉、橘子等类别。

在 Bruner 看来, 学习就是类别及其编码系统的形成或改变, 就是认知结构的形成或改变, 是一个人将同类事物联系起来, 并赋予它们意义的过程。为了帮助学生达到最佳的学习效果, 教师提供新信息是十分必要的。但是, 学生掌握这些信息本身并不是学习的目的, 而是应该超越新信息, 通过在大脑中形成或改变编码系统, 才能获得更多的意义。

## 3) 发现学习

发现学习是“以培养探究性思维方法为目标, 利用基本教材使学生通过一定的发现步骤进行学习的一种方式。其主要特点是学习的主要内容必须由学生自我发现”(潘菽、荆其诚, 1991)。Bruner 强调, 发现是教育儿童的主要手段。发现不限于寻求人类尚未知晓的事物的行为, 还包括用自己的头脑获得知识的一切形式。不论是儿童凭自己的力量所作出的发现, 还是科学家的发现, 就其实质而言, 都是把现象重新组织或转换, 使人能超越现象进行组合, 获得



新的领悟（高觉敷、叶浩生，2005）。

Bruner 在《教学论》（1966）中指出，发现学习有以下四点作用：（1）提高智力的潜力。学习者自己提出解决问题的探索模式，学习如何对信息进行转换和组织，使他能超越该信息。（2）使外部奖励向内在动机转移。Bruner 认为，通过发现例子之间的关系来学习一个概念或原则，比直接给予学习者关于这一概念或原则的分析性描述，更能激发学生，从而使其在学习过程中得到较大满足。（3）学会将来作出发现的最优方法和策略。如果某人具有有效发现过程的实践，他就能很好地学到如何去发现新的信息。（4）帮助信息的保持和检索。按照一个人自己的认知结构组织起来的材料是最有希望在其记忆中“自由出入”的材料。

Bruner 认为学习、了解一般的原理固然重要，但更重要的是培养一种态度，即探索新情境的态度，作出假设、推测关系、应用自己的能力以解决新问题或发现新事物的态度。Bruner 认为，教育工作者的任务是把知识转换成一种适应学习者的发展阶段，以表征系统发展顺序作为教学设计的模式，让学习者发现和学习。

## 2. 有意义学习理论

Ausubel 对教育心理学最重要的贡献在于提出了有意义学习（meaningful learning）这一概念。有意义学习的外部条件是学习材料本身具有逻辑意义，能够为学习者所理解。有意义学习的外部条件是：（1）学习者头脑中必须具有同化新知识的认知结构；（2）学习者必须具有学习新知识的愿望；（3）学习者必须积极主动地使新知识与认知结构中的现有知识相互作用。

### 1) 有意义学习的类型

Ausubel 提出，有意义学习过程的实质，就是符号所代表的新知识与学习者认知结构中已有的观念建立起实质性的联系。在他看来，学习者的学习如果有价值的话，应该尽可能地有意义。

Ausubel（1994）将有意义学习分为以下四种类型：

（1）表征学习：学习各种符号的意义。表征学习的心理机制是符号和它们所代表的事物或观念在学习者认知结构中建立了相应的等值关系。例如“狗”这个符号对初生儿童来说是完全无意义的，在儿童多次同狗打交道的过程中，

儿童的长辈或其他年长儿童多次指着狗(实物)说“狗”，儿童逐渐学会用“狗”(语音)代表他们实际见到的狗。因此，“狗”这个声音符号对某个儿童来说就获得了意义，也就是说，“狗”这个声音符号引起的认知内容和实际的狗所引起的认知内容是大致相同的，同为狗的表象。

(2) 概念学习：是掌握同类事物的共同关键特征。同类事物的关键特征既可以由学习者自己从大量同类事物的不同例证中独立发现，也可以用定义的方式直接向学习者呈现。例如学习“三角形”这一概念，就是掌握三角形有三个角和三条相连接的边这两个共同的关键特征，而与它的大小、形状、颜色等特征无关。如果“三角形”这个符号对某个学习者来说，已经具有这种一般意义，那么它就成为一个概念，进而成为代表概念的名词。

(3) 命题学习：命题学习的任务是要了解该句子(命题)所表述的意义。命题是以句子的形式表达的，可以分为两类：一类是非概括性命题，只表示两个以上的特殊事物之间的关系，例如“五星红旗是中华人民共和国的国旗”。这个句子中的“五星红旗”代表一个特殊事物，“中华人民共和国的国旗”也是一个特殊对象的名称。这个命题只陈述了一个具体事实。另一类命题表示若干事物或性质之间的关系，这类命题叫概括性陈述，是学习若干概念之间的关系。如“圆的直径是其半径的两倍”。这里的“圆”“直径”和“半径”可以代表任何圆及其直径和半径，这里的倍数关系是一个普遍的关系。Ausubel认为，新学的命题与学生已有命题之间的关系有下位、上位、组合三种类型的关系。

(4) 发现学习：指学习内容不是以定论的方式呈现给学生的，而是要求学生将在最终结果并入认知结构之前，先要从事某些心理活动，如对学习内容进行重新排列、重新组织或转换。发现学习还涉及其他学习类型，如运用、问题解决、创造等。

## 2) 有意义学习的心理机制

Ausubel认为，同化是有意义学习的心理机制。同化理论的核心是：学生能否习得新信息，主要取决于他们认知结构中已有的有关概念。意义学习是通过新信息与学生认知结构中已有的相关概念相互作用才得以发生的。这种相互作用的结果导致了新旧知识的意义发生同化。

同化以三种不同的方式增强知识的保持：(1) 通过把已有的有关概念作为固定点，从而使它们成为认知结构中高度稳定的、精确的观念，同时，又使新



知识也可以分享这种稳定性，获得新的意义；(2) 由于在贮存阶段，新知识与已有概念一直保持着实质性的联系，因而，这些起固定作用的概念可以防止新知识受以往知识、目前的经验和将来遇到的类似概念的干扰；(3) 由于新知识贮存在与认知结构中有关概念的相互关系中，这就使得信息提取成为一种较有条理的过程，较少带有任意性。

### 3) 有意义学习的组织原则

有意义学习应遵循以下组织原则：(1) 逐渐分化原则：学生首先应该学习最一般的、包摄性最广的观念，然后根据具体细节对它们逐渐加以分化。Ausubel 认为，这种呈现教学内容的顺序，不仅与人类习得认知内容的自然顺序相一致，而且也与人类认知结构中表征、组织和贮存知识的方式相吻合。他由此提出两个基本的假设：

假设 1：学生从已知的包摄性较广的整体知识中掌握分化的部分，比从已知的分化部分中掌握整体知识难度要低些。这就是说，下位学习比上位学习更容易些。

假设 2：学生认知结构中对各门学科内容的组织，是按包摄性水平组成的。包摄最广的观念在这个结构中占据最高层次，下面依包摄性程度下降而逐渐递减。

(2) 整合协调原则：是指如何对学生认知结构中现有要素重新组合，也是在意义学习中发生的认知结构逐渐分化的一种形式。整合协调主要表现在上位学习和组合学习中。

### 4) 学习中的动机因素

Ausubel 认为，动机的作用和重要性取决于学习的类型和学生的发展水平。Ausubel 主要关注的是成就动机，即学生试图获取好成绩的倾向。Ausubel 认为成就动机主要由三方面的内驱力构成：(1) 认知内驱力：在学习活动中，认知内驱力指向学习任务本身（为了获得知识），是一种重要和稳定的动机；(2) 自我提高内驱力：是指个体凭借自己的学业成绩而获得相应的地位和威望的需要。它不直接指向知识和学习任务本身，而是把学业成绩看成是赢得地位和自尊的根源；(3) 附属内驱力：是为了保持教师、家长或集体的赞许和认可，而表现出要把学习或工作做好的一种需要。这种动机特征在年幼儿童的学习活动中比

较突出，表现为追求良好的成绩，目的是为了得到赞扬和认可。

#### 5) 有意义学习的教学策略——“先行组织者”

Ausubel 有意义学习理论的核心思想是，有意义学习必须以学习者原有的认知结构为基础。为了促进学习的有效迁移，Ausubel 提出了“先行组织者” (advance organizer) 教学策略。根据 Ausubel 的解释，学生面对新的学习任务时，如果原有认知结构中缺少同化新知识的适当的上位观念，或原有观念不够清晰或巩固，则有必要设计一个先于学习材料呈现之前呈现的一个引导性材料，这种引导性材料被称为先行组织者。先行组织者教学策略就是在向学生传授新知识之前，先给学生呈现一个短暂的、具有概括性和引导性的说明。这一引导性材料用简单、清晰和概括的语言介绍新知识的内容和特点，并说明它与哪些已有知识有关系、有什么样的关系，能清晰地与认知结构中原有的观念和新的学习任务关联起来，在新旧概念 / 知识之间搭起一座桥梁。先行组织者既可以在抽象性、概括性上高于学习材料的材料，也可以是在抽象性、概括性上低于学习材料的具体概念。

Ausubel 认为，先行组织者不仅能够帮助学习者学习新知识，而且还可以帮助其保持知识。具体表现在以下几个方面：(1) 能够将学习者的注意力集中在将要学习的新知识中的重点部分；(2) 突出强调新知识与已有知识之间的关系，为新知识提供一种框架；(3) 能够帮助学习者回忆起与新知识相关的已有知识，以便更好地建立起联系。

### 3. 信息加工学习理论

信息加工学习理论是指认知心理学家把人看作是信息加工的机制，把认知看作是对信息的加工。用计算机来类比人的认知加工过程，从信息的接收、存储和提取的流程来分析学习的认知过程。

#### 1) 信息加工模式

现代信息加工心理学家将人类的学习过程看成是信息加工过程，运用计算机处理信息的过程来说明人类的学习和信息加工过程，提出了各种学习与记忆的信息加工过程模式，其中 Gagné (引自邵瑞珍，1997) 提出的学习记忆模式最具代表性 (见图 1.1)。

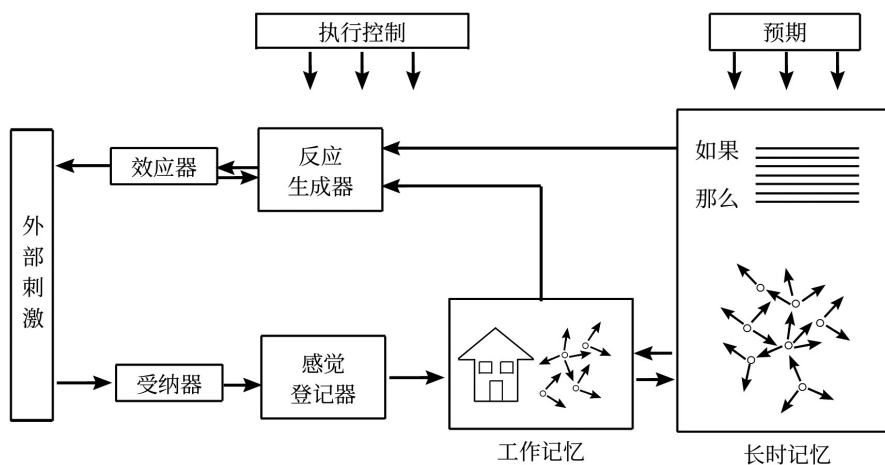


图 1.1 信息加工模式

Gagné 将学习过程看作是加工系统、执行控制系统和预期三个系统协同活动的过程。(1) 加工系统：又称操作系统，包括信息的接收部分。首先，来自环境的刺激作用于受纳器，受纳器将接收到的信息传递至感觉登记器 (sensory register)。在这一时段，绝大多数信息未能受到注意，只有一小部分信息被注意、选择而进入工作记忆 (working memory) (又称为短时记忆, short-term memory) 进行加工。在这一阶段，注意是信息进入工作记忆的关键条件。工作记忆对信息的贮存时间很短，并且贮存容量极其有限。Miller (1956) 的实验表明，人的短时记忆容量为  $7 \pm 2$  个信息单位。与工作记忆 (短时记忆) 相比，长时记忆 (long-term memory) 对信息保留的时间长，且贮存容量大。只有不断地对信息进行复述 (rehearsal)，信息才能从工作记忆 (短时记忆) 进入到长时记忆中。在这个阶段，复述是信息从工作记忆 (短时记忆) 进入到长时记忆的关键条件。对提取存贮在长时记忆中的信息构成“反应发生”的基础。反应发生器对反应序列进行组织并指引反应器。对学习来说，主要的反应器是书写中的手臂及发音器官。(2) 执行控制系统：该系统不与任何一个操作成分直接相连，它对整个加工系统进行调节和控制，与人们的元认知有直接的关系。执行控制系统负责对感觉系统的调节，使之选择适当的信息予以注意；指导工作记忆中的信息加工方式的选择，如利用复述策略维持短时记忆中的信息；对工作记忆和长时记忆中的表征形式的选择，如用双重编码策略保存信息；

对长时记忆中的知识的提取线索的选择；对解决任务的计划的执行予以监控等。

(3) 预期：是信息加工过程的动机系统，对加工过程起定向作用，影响学习者的努力程度和注意力集中程度。如果学习者对达到预定目标有强烈愿望，即处在较高水平的动机状态，他就能集中注意力，专心学习，选择行之有效的学习策略。学习目标的实现使学习者感到满足、愉快，获得成就感，使其增强学习信心，更加努力地投入到下一个学习活动。

## 2) 信息加工的过程

信息加工过程可以分为三个阶段：注意刺激、刺激编码、信息的贮存与提取。

第一阶段：注意刺激。学习者从环境中接受刺激从而激活受纳器，受纳器将刺激转换成神经信息。最初这一信息进入感觉登记器，来自各种感觉器官的信息或多或少以完整的形式被登记，信息在这里保持只保存 1 秒左右或几分之一秒的时间。这种感觉表征成分必须成为注意的对象才能持续较长一段时间，而其余成分则会消失掉并且不再对神经系统产生影响。记录于感觉登记的“画面”不会久留，信息在这里转换成刺激模式，这一过程叫选择性知觉。选择性知觉有赖于学习者注意到感觉登记器中内容的某些特征而忽略另外一些特征的能力。特征知觉形成进入到工作记忆中的一种新的输入。

第二阶段：刺激编码。被转换的信息紧接着进入工作记忆，信息在这里停留的时间有限，一般认为约 20 秒。工作记忆中的储存有两种形式：(1) 听觉形式，即信息是学习者从内部听到的；(2) 发音形式，即学习者“听到他们自己的陈述”的信息。工作记忆的容量是有限的，即对许多孤立的信息单位来说，工作记忆的容量平均为  $7 \pm 2$  个单位。一旦超过这一容量，随着新信息贮存增加，旧信息就会被“挤压出去”。

要使信息保留在长时记忆中，就需要进一步加工。这种加工被称为编码。在工作记忆中以知觉方式存在的信息这时转换成概念形式或有意义的形式。概念的意义是已知的，同时可以正确地与学习者所处的环境相联系。被贮存的信息以多种方式加以组织而非简单地被搜集起来。编码是信息进入长时记忆的特征，进入长时记忆中的编码材料的主要特征是语义的或按意义组织的。编码主要有两种策略：维持性复述 (maintenance rehearsal) 和精加工复述 (elaborative rehearsal)。维持性复述只是重复要记忆的信息，例如背诵课

文。精加工复述要以某种方式转换信息，可以（1）改变信息，以便将它与已贮存的信息联系起来；（2）用另一种符号来替代它；（3）增加其他一些信息以便记忆。

第三阶段：信息的贮存与提取。在长时记忆中，信息以编码形式贮存。长时记忆中的贮存是永久性的，并且随着时间流逝不会消失。然而贮存的信息可能会因若干原因而不能提取出来，如新旧记忆内容之间的干扰阻碍贮存信息的提取。一般认为，提取过程需要某些线索，这些线索可通过外部情境或学习者（从其他记忆源）提供。在搜索过程中，线索与已习得的内容相比较或“相联系”，当查找的内容“被确认”，才能被提取出来。通常被提取的信息回到工作记忆中，此时习得的材料变得易于被学习者利用，既可以与其他新的输入材料（即新的编码材料）相结合，也可以激活反应发生器，转化为外显行为。而对于熟练的自动化反应，信息可以直接从长时记忆流向反应发生器。

### 3) 信息加工学习原理

信息加工学习原理主要被概括为：（1）信息流是行为的基础。信息加工理论的实质是探讨有机体内部的信息流。（2）人类加工信息的能量是有限的。研究表明，长时记忆贮存信息的能量是无限的，而短时记忆一次只能加工  $7 \pm 2$  个信息单位。（3）记忆取决于信息编码。编码是一个涉及觉察信息、从信息中提取一种或多种分类特征，并对此形成相应的记忆痕迹的过程。信息编码的方式对以后提取该信息的能力有很大影响。（4）回忆部分取决于提取线索。对贮存的信息进行适当编码，仅仅是问题的一半，如果没有适当的提取信息的线索作为补充，人们是难以回想起某一事件的。

## 三、建构主义学习理论

建构主义是认知主义的进一步发展。早期的认知学习观主要解释如何使客观知识结构与个体相互作用而内化为认知结构，而建构主义更加关注学习者如何以原有的经验、心理结构和信念为基础来建构知识，主张学习者个体是主动的学习者、是知识的建构者。世界是客观存在的，但是对世界的理解和赋予意

义却是由每一个个体自己决定的，人们以自己的经验为基础来解释现实、建构现实。个体在进行学习的时候，大脑并不是空空如也，而是基于先前的生活经验保存着自己特有的认知图式，在学习过程中，通过与外界环境的相互作用，建构新的认知图式。知识通过语言、文字等表现出来，但并不是任何学习者都能够理解或有同样的理解，真正的理解是学习者根据自己的经验背景建构起来的。同时，人的大脑也并不是被动地学习和记录输入的信息，它总是建构对输入信息的解释，主动地选择一些信息，忽视另一些信息。建构主义强调学习的主动性、社会性和情境性。

与行为主义学习理论相比，认知学习的过程是一种质的变化、一种主动建构的过程，而不是被动的刺激反应模式的建立。建构主义的主要代表人物有 Piaget、Vygotsky 等人，以下主要介绍 Piaget 的认知建构主义、Vygotsky 的社会建构主义以及当代建构主义学习理论的主要观点。

## 1. Piaget 和认知建构主义学习理论

Piaget 认为，发展就是个体与环境不断地相互作用中的一种建构过程，其内部的心理结构是不断变化的。为了说明这种内部的心理结构是如何变化的，Piaget 首先引出了图式 (schema) 的概念。图式是指个体对世界的知觉理解和思考的方式，也可以把它看作是心理活动的框架或组织结构。图式是认知结构的起点和核心，图式的形成和变化是认知发展的实质。认知发展受三个过程的影响：同化、顺应和平衡。

同化 (assimilation) 是指学习个体对刺激输入的过滤或改变过程。也就是说个体在感受刺激时，把它们纳入头脑中原有的图式之内，使其成为自身的一部分。

顺应 (accommodation) 是指学习者调节自己的内部结构以适应特定刺激情境的过程。当学习者遇到不能用原有图式来同化新的刺激时，便要对原有图式加以修改或重建，以适应环境。同化是认知结构数量的扩充，而顺应则是认知结构性质的改变。就其本质而言，同化主要指个体对环境的作用，顺应主要指环境对个体的作用。

平衡 (equilibration) 是指学习者个体通过自我调节机制使认知发展从一个平衡状态向另一个平衡状态过渡的过程。认知个体通过同化与顺应这两个过程

达到与周围环境的平衡：当个体遇到新的刺激时，总是试图用原有图式去同化，若获得成功，便获得暂时的平衡。如果用原有图式无法同化环境刺激时，个体便会作出顺应，即调节原有图式或重建新图式，直至达到认识上新的平衡。个体的认知结构通过同化与顺应过程逐步建构起来，并在“平衡——不平衡——新的平衡”的循环中得到不断的丰富、提高和发展。

在 Piaget 看来，学习是个体与环境交互作用的结果，是一种能动建构的过程。学习的结果，不只是对某种特定刺激作出某种特定反应，也包括在头脑中重建认知图式。

## 2. Vygotsky 和社会建构主义学习理论

Vygotsky 发展了 Piaget 的认知建构主义学习理论，提出了社会建构主义独特的知识观、学生观和学习观。

### 1) 知识来源于社会的意义建构

社会建构主义认为，知识是在人类社会范围里，通过个体间的相互作用及其自身的认知过程而建构的，是一种意义的建构。同时强调，知识的获得不仅仅是个体自己主动建构的过程，更注重社会性的客观知识对个体主观知识建构的过程中介，更重视社会的微观和宏观背景与自我的内部建构、信仰和认知之间的相互作用，并视它们为不可分离的、循环发生的、彼此促进的、统一的社会过程。

### 2) 学习者应在社会情境中积极地相互作用

学习者具有主体性和能动性，是以原有知识经验为背景，用自己的方式建构对于事物的理解的主动学习者。由于经验背景的差异，学习者对意义的理解常常各不相同。对此，社会建构主义认为：社会情境是学习者认知与发展的重要资源，要求学习者带着不同的先前经验，进入所处的文化和社会情境（可以构建一个“学习共同体”）进行互动，通过学习者之间的合作和交流，互相启发、互相补充，增进对知识的理解。在学习者之间相互作用的过程中，认知工具、语言符号、教师、年长的或更有经验的学习者起着非常重要的作用。因为认知工具的类型与性质及语言媒介的程度决定着学习者发展的方式



和速度，且教师、年长者和有经验者在学习者最近发展区内将提供更多的帮助和指导。

### 3) 学习是知识的社会协商

社会建构主义的学习是通过协商过程共享对象、事件和观念的意义的。社会协商是社会建构主义解释学习过程的一个重要概念，即个体通过与社会之间的互动、中介、转化以建构、发展知识来实现学习的目的。具体包括：(1) 学习条件方面：首先，社会建构主义注重学习的主体作用，强调学生的主观能动性，突出学生先前经验的意义。其次，关注知识所赖以产生的社会情境。知识的建构不仅依靠新信息与学习者头脑中的已有信息相互作用，而且需要学习者与相应社会情境的相互作用。第三，强调“学习共同体”“学习者共同体”的作用，提倡师徒式的传授以及学生之间的相互交流、讨论与学习。(2) 学习过程方面：社会建构主义认为，学习是学习者根据自己的知识背景，在他人协助下，在社会情境中主动建构自己的意义学习过程。在学习过程中特别强调个体的社会协商和在协商中的发展，也把个体的持续发展作为学习的一个重要结果。

社会建构主义学习理论的三个主张不是各自独立的，而是相互依存、有机地统一在一起的，始终有一个主导思想贯穿其中。这个主导思想是：承认社会性的客观知识存在并且可以被认知，个体通过与社会协商（主、客体间的互动），充分利用符号、语言、活动等中介，主动建构自己的意义学习，获得持续发展。

## 3. 当今建构主义学习理论的基本观点

建构主义学习理论的基本内容可从学习的含义（即“什么是学习”）、学习的方法（即“如何进行学习”）和教学的含义这三个方面进行说明。

### 1) 学习的含义

学习是学习者主动地建构内部心理表征的过程。建构主义认为，知识不是通过教师传授得到的，而是学习者在一定的情境即社会文化背景下，借助其他人（包括教师和学习伙伴）的帮助，利用必要的学习资料，通过意义建构的



方式而获得，因此建构主义学习理论认为情境、协作、会话和意义建构是学习环境中的四大要素。（1）情境：学习环境中的情境必须有利于学习者对所学内容的意义建构。（2）协作：协作应该贯穿于整个学习活动中，教师与学生之间的协作以及学生与学生之间的协作，对学习资料的收集与分析、假设的提出与验证、学习进程的自我反馈、学习结果的评价以及意义的最终建构都有十分重要的作用。（3）会话：交流是协作过程中最基本的方式或环节，协作学习的过程就是交流的过程，在这个过程中，每个学习者的想法都为整个学习群体所共享。交流是推进每个学习者学习进程的一种至关重要的手段。（4）意义建构：意义建构是教学过程的最终目标，建构的意义指事物的性质、规律以及事物之间的内在联系。在学习过程中帮助学生建构意义就是帮助学生当前学习的内容所反映事物的性质、规律以及该事物与其他事物之间的内在联系达到较深刻的理解。

建构包含两方面的含义：（1）对新信息的理解是通过运用已有经验，超越所提供的信息而建构的。（2）从记忆系统中所提取的信息本身，也要按具体情况进行建构，而不单是提取。建构不仅是对新信息的意义进行建构，同时也包含对原有经验进行改造和重组。

## 2) 学习的方法

建构主义提倡在教师指导下的、以学生为中心的学习，也就是说，既强调学习者的认知主体作用，又不忽视教师的指导作用，教师是意义建构的帮助者、促进者，而不是知识的传授者与灌输者。学生是信息加工的主体，是意义的主动建构者，而不是外部刺激的被动接受者和被灌输的对象。学生要成为意义的主动建构者，就要求学生在学习过程中从以下几个方面发挥主体作用：在学习过程中运用探索法、发现法去建构知识的意义；在建构意义过程中学生要主动去搜集并分析有关的信息和资料，对所学习的问题提出各种假设并努力加以验证；要把当前学习内容所反映的事物尽量和自己已知的事物联系起来，并对这种联系加以认真的思考。

教师要想成为学生建构意义的帮助者，需要在教学过程中从以下几个方面发挥指导作用：激发学生的学习兴趣和学习动机；通过创设符合教学内容要求的情境和提示新旧知识之间联系的线索，帮助学生建构当前所学知识的意义；为了使意义建构更有效，教师应在可能的条件下组织合作学习（开展讨论与交

流), 并对合作学习过程进行引导使之朝有利于意义建构的方向发展。合作学习是建构学习的有效方式之一。学习者以自己的方式建构对事物理解, 不同人看到的是事物的不同方面, 但是, 通过学习者的合作可以使理解变得更加丰富和全面。

### 3) 教学的含义

由于知识的动态性和相对性特征以及学习的建构过程, 教学不再是传递客观和确定的现成知识, 而是激发学生原有的相关知识和经验, 促进知识和经验的“生长”, 促进学生的知识建构活动, 以促成知识和经验的重新组织、转换和改造。

教学要为学生创设理想的学习情境, 激发学生的分析、推理等高级的思维活动, 同时为学生提供丰富的信息源、处理信息的工具以及适当的帮助和支持, 促进他们自身建构意义和解决问题的能力。基于建构主义的观点, 研究者提出了许多新的教学思路, 如情境性教学、支架式教学以及合作学习等。这些教学模式对语言教学实践也产生了巨大的影响。

## 四、人本主义学习理论

人本主义学习理论的主要代表人物是 Abraham H. Maslow 和 Carl R. Rogers。人本主义主张研究整体的人, 反对把人分割为各种要素。Rogers 提出全人教育 (holistic education) 的理念, 指出全人教育是以促进学生认知素质、情意素质全面发展和自我实现为教学目标的教育。在 Rogers 的教育理想中, 他想培养的是“躯体、心智、情感、心力融为一体”的人, 即既用情感方式思考又用认知方式行事的知情合一的“完人” (holistic person) 或者“功能完善者” (fully functioning person)。全人教育首先是人之为人的教育, 其次是传授知识的教育, 最后是和諧发展心智以形成健全人格的教育。

人本主义学习理论强调人的潜能、个性与创造性的发展, 强调以自我实现、自我选择和健康人格作为追求的目标。人本主义学习理论强调人的自主性、整体性和独特性, 重视学习者的意愿、情感、需要和价值观, 认为学习是个人自主发起的、使个人整体投入其中并产生全面变化的活动, 学生内在的思维和情感活动极为重要; 个人对学习的投入不仅涉及认知方面, 还涉及情感、

行为和个性等方面；学习不单对认知领域产生影响，而且对行为、态度和情感等多方面产生作用。真正的学习经验能使学习者发现自己独特的品质，发现自己作为一个人的特征和意义。从这个意义上说，真正的学习是个体通过学习成为一个完善的人的过程。

## 1. 学习的实质

人本主义心理学认为，学习的实质是个人潜能的充分发展，是自我的发展和人格的发展。他们反对行为主义的学习观，认为学习不是刺激与反应之间的机械联结，而是一个有意义的心理过程。学习的本质在于内在学习和有意义的学习。Maslow 指出，学习是依靠学习者的内驱力充分开发其潜能、达到自我实现的学习，是一种自觉、主动、具有创造性的学习模式。Rogers 则提出学习是有意义的心理过程。意义学习是指所学的知识能够引起变化、全面地深入到人格和人的行动之中的学习。学习的实质大致可以概括为：

(1) 学习即理解。个体的学习是一个心理过程，是个体对知觉的解释。具有不同经验的两个人在知觉同一事物时，往往会出现不一致的反应。

(2) 学习即潜能的发挥。人类具有学习的自然倾向和学习的内在潜能，人类的学习是一种自发的、有目的的、有选择的学习过程。

(3) 学习即“形成”。人本主义特别强调学习方法的学习和掌握，强调在学习过程中获得知识和经验。最好的学习是学会如何进行学习。

(4) 学习即“综合变化”。学习是一种使个体的行为、态度、个性以及未来行动选择发生重大变化的活动。

## 2. 学习动机

人本主义心理学十分重视对动机的研究。人本主义心理学的动机论以 Maslow (1968) 的“需要层次论”为基础，认为人的需要分为七个等级：生理的需要、安全的需要、归属与爱的需要、尊重的需要、求知与理解的需要、审美的需要和自我实现的需要。其中前四种为缺失性需要，后三种为成长性需要。“自我实现”是最高层次的需要，是人类将自身潜在的东西变成现实的基本倾向。有“自我实现”需要的人总是致力于他们认为重要的工作和学习，而

且他们工作、学习与休息、娱乐之间的界限变得模糊了。对他们来说，工作和学习都是充满乐趣的。

Maslow 认为人们进行学习就是为了追求自我实现，自我实现是一种重要的学习动机。Rogers 指出每个学生都有天生的、潜在的学习能力。

### 3. 学习的原则

(1) 对学习的渴望。对世界充满好奇心是人的天性，这种好奇心反映在学习活动中便是学生对学习的渴望。Rogers 认为，在合适的条件下，每个人所具有的学习、发现丰富的知识与经验的潜能和愿望都是能够被释放出来的。

(2) 觉察学习的意义。一个人只会有意义地学习他认为能保持或增强与自我有关的事情。当学生察觉到学习内容与他自己的某一目的的相关时，意义学习便发生了。

(3) 自我防御。自我概念指一个人对自己的信念、价值观和基本态度。当学生的自我概念在学习中遭到怀疑时，他往往会采取一种防御态势。

(4) 无压力学习。学习环境应该是一种相互理解、相互支持，没有等级评分，鼓励自我评价的环境。

(5) 做中学。让学生直接面对和体验实际问题，如社会、伦理、哲学、个人和研究等方面的问题，做中学是促进学习的最有效的方式之一。

(6) 参与学习。只有当学生主动自发、全身心地参与到学习中时，才会产生良好的学习效果。

(7) 自我评价学习。要使儿童成为一个独立自主的人，首先要让他学会评价自己的学习表现。

### 4. 促进学习的方法

(1) 构建真实的问题情境。如果要使学生全身心地投入学习活动，希望学生成为一个自由和负责的个体，就必须让学生面临对他们个人有意义的或有关的现实问题。

(2) 提供丰富的学习资源。Rogers 曾指出，在提供学习资源时，除了书籍、杂志和实验室设备之外，人力资源——即可能有助于学生学习和学生感兴趣的

人也是不可忽视的。

(3) 使用学生契约。契约允许学生在课程规定的范围内制定目标、规划他们自己想做的事情，并确定最终评价的标准。

(4) 利用社区资源。利用社区的学习资源是学生自由学习的另一个途径。

(5) 同伴教学。同伴教学是 Rogers 倡导的促进学习的一种有效方式，它对学生双方都有好处。

(6) 分组学习。把学生分成两组：自我指导组和传统学习组，学生可以自由地选择和进、出学习小组。

(7) 探究训练。是一种参与性和体验性的学习和科学探究。

(8) 程序教学。编制使用合理、使用恰当的程序有助于学生直接体验到满足感、掌握知识内容、理解学习过程以及增强自信心，让学生感受到任何内容都是可以学会的。

(8) 交友小组。交友小组是有利于形成有意义学习气氛的一种重要方式。

(9) 自我评价。只有当学习者自己决定评价准则、学习目的时，他才是真正地学习，才会真正地对自己的学习负责。

## 5. 建立感情型的师生关系，开展以学生为中心的教学

建立良好师生关系的因素主要有：

(1) 真诚。师生之间应以诚相待，将自己的思想和情感坦率地表露出来。

(2) 接受。师生应该接受对方的情感和观点。

(3) 理解。情感是认知的动力，人的学习积极性是由“情感反射”推动的。如果教师能真诚地对待学生、理解学生，就能促使学生发挥自己的潜能，提高学习效率。

由于学生具有学习潜能并具备“自我实现”的动机，因此，教师不是教学生怎样学，而是提供学习手段，由学生自己决定怎样学。“教师的基本任务是要允许学生学习，满足他们自己的好奇心”（Rogers, 1969）。教师不应以“指导者”而应以“参与者”“促进者”的身份置于学生中间，为其提供各种学习资源，创造一种促进学习的氛围，让学生知道如何学习。