

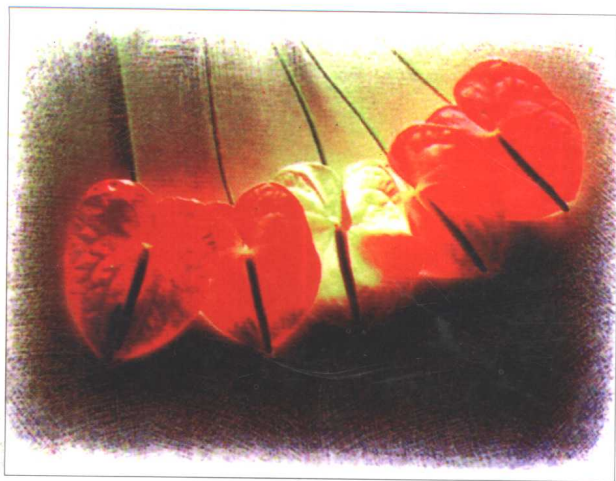
教育心理学丛书

张楚廷 母庚才 主编

现代认知学习心理学

——打开有效学习之门的钥匙

皮连生 王小明 王映学 编著



警官教育出版社

教育心理学丛书

张楚廷 母庚才 主编

现代认知学习心理学

——打开有效学习之门的钥匙

皮连生 王小明 王映学 编著

警官教育出版社

· 北京 ·

图书在版编目 (CIP) 数据

现代认知学习心理学/皮连生, 王小明, 王映学编著. - 北京: 警官教育出版社, 1998.8

(教育心理学丛书/张楚廷, 母庚才主编)

ISBN 7-81027-976-9

I. 现… II. ①皮…②王… III. 学习心理学 IV. G442

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (98) 第 11739 号

现代认知学习心理学

XIANDAI RENZHI XUEXI XINLIXUE

皮连生 王小明 王映学编著

警官教育出版社出版发行

(100038 北京市西城区木樨地南里公安大学 368 信箱)

北京公大印刷厂印刷

1998 年 8 月第 1 版 2000 年 4 月第 3 次印刷

开本: 850 毫米×1168 毫米 1/32 印张: 8

字数: 200 千 印数: 8601 - 10600 册

ISBN 7-81027-976-9/G·397 定价: 10.50 元

本社图书出现印装质量问题, 由发行部负责调换

联系电话: (010) 63274348

序

心理学是一门古老的学科，它的出现可以追溯到公元前；同时，它又是一门新兴学科，因为自上世纪末由冯特建立了第一个心理实验室以来，心理学的研究在这一个多世纪的时间里又获得巨大成就，有了一个划时代的发展。

心理学已发展到 100 多个分支，全世界有数千种心理学杂志，数十万心理学家，发达国家每年都有成千上万的学生进入心理学专业领域攻读，心理学空前繁荣。人的一切奇妙与神秘主要来自心理世界，人的生理现象已缔造了一个庞大的学科体系；然而这一体系还远未包含关于人的科学的另一庞大体系——关于人的心理世界的学科体系。生命科学必将雄踞于 21 世纪的科学之巅，心理科学亦必将是 21 世纪的前沿科学之一。同时，心理学的应用也将遍及人的生活（包括物质生活与精神生活、经济生活与社会生活）的每一个领域。

心理学在我国曾遭受长达 20 年的摧残。十一届三中全会之后，心理学也成为我国恢复最快、发展最快的学科之一。而且随着中国的经济繁荣，随着中国的社会进步，心理科学必将在中国会有一个更大地发展，学习它、研究它、应用它的人数将剧增，人们可以充分想象它美好的发展前景。为人类和社会所需要的东西必然会被重视起来，被重视起来的东西必然会发展起来。

教育心理学是心理学的一个应用分支，然而也是最重要的应用分支。一说到应用似乎就没有多少理论，其实理论与应用密不可分，教育心理学是理论性、应用性都很强的学科。

心理现象是普遍的现象，教育活动也是普遍的活动，教育社会化，社会也需教育化，因此，教育心理学也应是能引起普遍关注的学科。

学习教育学的基本原理，学习心理学的基本原理，已经不只是师范院校学生的任务，也不只是教师和其他教育工作者的事。作为教师、教育工作者，恐怕还须再前进一步——学习和研究教育心理学。不走到这一步很难成为一个适应时代要求的教师。

有了一定的教育学知识，有了一定的心理学知识，特别是，如果还有了一定的教学实践、教育实践的基础，学起教育心理学不仅是不困难的，而且还很可能是令人感兴趣的。即使尚无这些基础，学习起教育心理学来，也不会遇到难以克服的困难。

教育心理学属于心理学的范畴，由于心理活动贯串于教育活动的全过程，因此与教育的诸多方面联系着，但它终究不是教育学本身，它是为教育学提供更直接的心理学理论基础的。所以，本丛书是心理学丛书，却又是围绕着众多教育课题展开的，是教育心理学的一些主要方面，算是比较全面地涉及到了这一领域。

教育心理学著作陆续面世，教育心理学引起了广泛的关注，这一重要分支的研究也有了一定的进展。这套丛书也

算是这方面工作的点滴，它是由六所师范大学的一批教授撰写的。这套丛书既能供对教育心理学有全面了解的教育工作者参考和研究，又能使对教育心理学的某个侧面感兴趣的教育工作者有较大的选择余地。也许对于应用和理论研究都有一些参考价值，这至少是我们所盼望的；相信它不仅对已在职的教育工作者，而且对正在就读的未来教育工作者也是适合阅读的。

潘菽教授主编的《教育心理学》，其初稿是1963年就有的，正式出版却是17年之后，可见教育心理学发展道路之艰难。潘菽教授的著作1980年出版，距今又是17年了，教育心理学有了比前一个17年好得多的社会环境。相信这一环境会更好，因而也可以相信教育心理学在今后的年代会有更好的发展。

在科学研究的道路上出现不同学派、不同观点是正常的，我们这套丛书兼容了不同的学术观点，这对科学的发展是有利的。

我们非常乐意看到读者对本丛书的缺点和毛病加以批评指正，学术批评是学术繁荣的必要条件。

张楚廷 母庚才

1997.10.

目 录

序

第一章 学习心理学研究历史回顾..... (1)

第一节 行为主义的学习理论..... (1)

第二节 新行为主义的学习理论..... (8)

第三节 认知学习理论 (18)

第四节 人本主义的学习理论 (32)

第二章 经典性条件作用学习 (39)

第一节 巴甫洛夫条件作用概述 (39)

第二节 巴甫洛夫条件作用原理 (47)

第三节 经典性条件作用的应用 (51)

第三章 操作性条件作用学习 (63)

第一节 斯金纳及前人的工作 (63)

第二节 操作性条件作用的原理 (72)

第三节 操作性条件作用的应用 (78)

第四章 言语联想学习 (90)

第一节 遗忘问题的研究 (91)

第二节 言语联想学习研究 (102)

第五章 动作技能的学习 (123)

第一节 动作技能概述 (123)

第二节 动作技能的学习 (126)

第三节 影响动作技能学习的因素 (131)

第六章 知觉学习 (140)

第一节 知觉概述 (140)

第二节 知觉学习 (143)

第三节 促进知觉学习的技术 (155)

第七章 概念学习 (164)

第一节 概念的科学含义 (164)

第二节 关于概念学习的理论 (169)

第三节 几种习得概念的形式 (176)

第八章 命题学习	(184)
第一节 命题与命题学习概述	(184)
第二节 命题网络的形成与巩固	(188)
第三节 命题网络的转化	(194)
第九章 问题解决	(203)
第一节 问题与问题解决过程概述	(203)
第二节 问题解决的方法	(211)
第三节 专家解决问题的特征与促进 问题解决能力提高的教学建议	(216)
第十章 学习的迁移	(224)
第一节 学习的迁移概述	(224)
第二节 迁移的机制	(227)
第三节 为迁移而教	(231)
后记	(241)

第一章 学习心理学研究历史回顾

回顾学习心理学的研究历史至少具有以下几方面的意义：其一，可以明了前人的研究范围 and 方向，后人不致于作重复性研究；第二，可以从先辈们对学习问题研究的内容和方法受到明鉴和启示；其三，主要的一点，从他们的研究中总结成败得失和经验教训，以为我们的警示，避免走他们的老路。

任何一门学科的研究，都离不开该学科领域内前人的智慧成果。从某种意义上讲，任何一门学科的后继研究者总是植根于他们的先辈们，在先辈们研究的基础上开拓并有所发展的。学习心理学这门学科的研究，也就必然要从学习研究领域的最初研究开始，但这种开始决不是详细介绍他们的研究，而是通过勾勒他们研究的状况看他们研究的特点，总结他们研究的成败得失，以供我们研究借鉴。

学习问题的最初系统研究当推艾宾浩斯的无意义音节学习研究及其后的言语联想学习研究，对这些内容的详细探讨我们将在第四章中进行。本章的讨论不再涉及这些内容，而是从桑代克的动物学习研究开始。因此本章在回顾学习心理学的研究历史时，大体上可以从五六十年代之前之后这样两个阶段来讨论学习心理学的研究历史。具体到研究的学派上，则可以从行为主义的学习研究、认知派的学习研究及人本主义的学习研究来入手。

第一节 行为主义的学习理论

1913年，华生创立了行为主义。华生及其追随者做了两件事：从

心理学的研究对象讲，行为主义者抛弃了以冯特为代表的以意识为研究对象的主张；从心理学的方法上讲，行为主义者主张以客观的可以观察的行为来取代冯特所主张的内省法的研究。在行为主义者看来，冯特的贡献仅在于“为流浪儿找到归宿”，但他为“流浪儿”所确定的研究对象和研究方法是不足取的，是不能接受的。这无疑是对以冯特为代表的构造主义心理学的严重挑战，此举也震动了当时的整个心理学界，标志着心理学发展史上一个划时代的转变。自那时起，行为主义支配心理学界达半个世纪之久。行为主义对心理学的贡献主要在于学习心理方面。在学习心理的研究中，行为主义学说曾风行一时，至今在学习理论中仍占有一席之地。

我们在讨论行为主义的学习观时，从行为主义（1913～1930）和新行为主义（1930～20世纪五六十年代）两个时段来讨论。

前面已经提到，行为主义的根本特点是否认意识，认为可观察的行为才是心理学研究的对象，这一点与行为主义产生的根源有关。行为主义的产生有两个来源：一个是进化论影响下的大量动物心理学研究的发展，其中包括巴甫洛夫和桑代克的研究。在这些研究发展中形成了限制对动物的行为给以主观解释的任何企图。自进化论思想为人们接受以后，人们开始注意动物心理与人的心理发展的连续性，因而最初对人的学习的研究是从对动物的学习研究开始的，以为对动物学习的研究便可以推论人类的学习，此即自下而上的研究线路。另一个是机能主义心理学的发展，机能主义心理学只强调心理的适应功能而否认其认识作用，并贬低意识的作用。例如，机能主义心理学家安吉尔认为，如果忘掉意识的“可能存在”而代之以客观的描述的行为，将会是很有益的。

一、华生的心理学理论体系

华生年轻时曾学过医学和哲学，在芝加哥大学受机能主义心理学家安吉尔的影响，对心理学发生了兴趣。1913年发表了《行为主义者所认为的心理学》，这篇论文被称为是华生在西方心理学史上掀

起的一场革命，是用以讨伐意识心理学的檄文，是行为主义诞生的标志。

（一）心理学的对象

华生认为，心理学研究的对象不是心理或意识，而是人和动物的行为或对现实的顺应。华生在他的《行为主义者所认为的心理学》中讲到，他要想尝试建立的心理学有两个出发点：第一，分析可观察到的事实，一切机体，包括人和动物都是一样的，都会顺应自己的环境；第二，某些刺激引起机体的反应。心理学的这种体系如果完全建立起来的话，知道反应，就可以预测刺激；知道刺激就可以预测反应。从华生的这些话就可以看出华生的行为主义所具有的两大特点：一是拒绝研究意识，表现出对机体行为反应的关注，二是对机体行为的预测和控制。华生认为，心理学必须放弃所有提到意识的地方，而且这种时机已经到来；心理学没有必要把心理状态当作观察的对象再去欺骗自己。

不以心理、意识为心理学的研究对象，心理学就必须以可观察到的并能证实的客观现象作为自己的研究对象，这种客观现象就是人类与动物的行为反应或对现实的顺应。

华生认为，心理学的研究对象作这样的转变并没有什么坏处：它可以使心理学成为像其它自然科学那样一种纯粹客观的实验科学，可以消除心理学与别种科学之间所存在的障碍，而且我们可以用物理化学那样的字眼来解释我们的一切发现。

为了便于对行为进行客观的实验研究，华生主张将人与动物的行为和引起行为的环境分析为一些最简单因素，这些简单因素便是刺激和反应。刺激指的是引起有机体产生行为反应的体内外变化，反应则是构成行为基本成分的肌肉收缩和腺体分泌。有机体的所有行为，包括身体活动和心理活动，都不外是由一些物理化学变化所引起的另外一些物理化学变化而已。这样的话，心理学的研究自然可以纳入到自然科学体系之中了。

（二）心理学的方法

华生所倡导的心理学方法是与他所认为的心理学的研究对象紧密联系着的。由于行为主义摒弃意识，主张对可观察的行为的研究，所以在方法上，华生力主采用客观的方法，反对内省的方法。内省法是以冯特为代表的构造主义学派所使用的方法，这种方法仅描述自己心理活动的内容或心理元素，是不受意义或解释干扰的特殊形式的观察。据称这种方法只有受过严格训练的人所作的自我观察报告才可相信。但我们可以明显地看出，一个人除了能对自己进行内省的观察外，决不能对任何别人进行内省观察；由于这种观察者的唯一性和不可替代性，所以观察者所报告内容的真实性无法验证；就是对自己所进行的内省观察中，由于缺乏一个统一的可供参照的标准，尽管是受过相当严格的训练者，由于时间和场景的变化，也难取得相当一致的观察结果。但内省主义者对此的解释是，如果你不能重复我的发现，这并非你的仪器，或者你对刺激的控制出现什么差错，而是因为你的内省观察是没有受过严格训练的。

由于这种内省的观察是一种自我观察，而自我的观察必然带有极大的主观色彩。华生认为，行为是有机体做出的反应，这种反应是外显的、可观察的，这种对外显行为的描述是可以做到客观的，而且可以验证的。那么有哪些方法可以被认为是客观的而没有主观的成分呢？华生认为的客观方法有下列一些：

1. 观察法 完全不同于内省式观察，华生所主张的观察法包括不应用仪器与应用仪器控制的两种观察。前者可称为一般的观察，应用这种方法也可以了解反应及引起反应的刺激的性质，但由于不能对环境中的众多复杂多变的刺激加以控制，因而只能是一种比较粗糙简便的方法。后者即应用仪器控制的观察，可称为一般的实验方法，由于可借助仪器对被试进行有效控制，因而以这种方式可以进行较为精确的研究。

2. 条件反射法 1915年，华生发现了巴甫洛夫的条件反射学

说，便为我所用地把条件反射作为他研究的主要方法。华生认为，条件反射法在心理学研究中有独到的作用：凡是在不能依赖语言报告的情况下，条件反射法都可以发生作用；它还可以用来核对口头报告所得的结果。华生进一步将条件反射分为两种，即用以获得条件分泌反射的方法和用以获得运动反射的方法。他非常重视条件反射法在自己研究中的应用，华生和他的助手雷纳（1920）关于恐惧在个体身上获得与消退的研究即是对条件反射法的具体应用。

3. 口头报告法 华生认为，在正常人身上，有一种在动物身上不存在，甚至在变态的人身上也不完善的能力，这种能力就是观察自己身体内部所发生的变化并口头报告这些变化的能力。人对各种情境的顺应更经常地是用语言而不用其他的运动来实现的。有些时候，它甚至是唯一可观察到的反应。这一点就告诉我们，对正常人的研究可以采用口头报告的方法，而对动物、婴儿及变态人的研究则只能采用其它的方法了。

4. 测验法 测验也可以是心理学的一种方法。华生认为，已有的测验的一个重要问题就在于它们大多数都是和语言行为有关的，因而对有言语缺陷的人不适用。由此，他主张要设计并运用不一定需要语言的但带有明显外部表现的行为测验。

（三）其它问题上的主张

否认遗传的作用，否认本能的作用，是华生行为主义心理学的基本观点的组成部分。

华生起初并不否认遗传和本能，他对遗传和本能的否定是逐渐发展起来的。在他早期的著述中，认为不只简单的反射可以遗传，而且这些简单反射之间的组合也可以遗传。在其后期著述中，他完全否认行为的遗传，否认本能的存在，反对在心理学中使用本能这样的概念。

华生认为人与动物只有一些最简单的与生俱来的非习得行为。这种行为的发生，是由于个体生而具有一定形式的身体结构，正是

这些结构制约了对一定类型的刺激的某种反应。例如，他说澳洲某地土著居民所使用的一种名为“飞去来”的武器，显然说明这些土著所具有的结构决定了机能，下一代从上一代那里继承下来的是身体结构而非机能，由此他得出本能不存在的结论：在人类的反射目录中，找不出那一种相当于心理学家和生物学家所说的本能。

至于人和动物的较复杂的行为以及通常所谓的心理品质的形成，华生则认为完全来自学习，其中早期的训练尤为重要。所以他认为，个体在行为上的差异主要由于他们在结构上的差异加上早期的训练差异所致。

华生否认遗传作用，是一个彻底的环境决定论者。他坚信有什么样的刺激便有什么样的反应，个体的行为是环境的产物，可以说他的这种环境决定论思想的所谓的一句名言是这样讲的：给我一打健全而没有缺陷的儿童，让他们在我自己设计的特殊环境里成长，我可以用特殊的方法任意地加以改变，保证使他们任何一个成为医生，律师，艺术家，商业经理，或者使他们成为乞丐，盗贼，而不管他们是否具有这方面的天资、嗜好、趋向、能力、禀性以及祖先的种族。

二、格斯里的接近学习理论

格斯里是一位早期的行为主义者，他的理论体系在某些方面受了桑代克和巴甫洛夫的影响，他的体系是一种客观的刺激—反应联合心理学，他以接近条件作用解释学习，强调刺激与反应的接近是行为动作习得的关键。和华生一样（尽管格斯里本人不大承认这一点），格斯里反对在学习心理学的研究中使用那种不可观察的概念，而主张使用那种易懂的、可以证实的、可以看见的、听得着或可以记录的规则。可以将格斯里的学习理论简单归纳如下：

格斯里以刺激和反应来说明学习，因为只有这两项是可以观察的，刺激作用于有机体后到有机体做出反应，尽管是一个实实在在的过程，但我们却无法观察，既然无法观察，我们自然也就无法研

究了。他认为，刺激可以分为两类：外部刺激和内部刺激。外部刺激可以了解个体之外的运动变化，而内部刺激则可以使个体感知自己身体内部的运动变化。对于反应，格斯的解释与华生的解释类同。他认为，反应就是对刺激的回答，反应的范畴只限于肌肉的收缩和腺体的分泌。但与华生不同的是，格斯里认识到将人类复杂的行为反应仅仅归为肌肉的收缩和腺体的分泌有一定的局限性。他指出，我们对某种刺激情境的反应，是从一个无限复杂的整体中抽象出来的细节，而非全部。

关于学习的定律，格斯里提出了接近条件作用。在他看来，刺激和反应在时空上的邻近就足以解释联结的形成。他说，当某一个反应发生时，那个正在起作用的刺激模式往往能够在以后再次出现时引起那个反应。通俗一点讲，刺激的组合出现，如果有某种反应伴随它之后发生，则在它再次出现时，那一反应将会随之而产生，这便是格斯的接近条件作用原理。根据这一基本原理，他又提出两条附律作为其接近条件作用原理的补充：一条是，一个刺激模式第一次与一个反应结合，就获得了充分的联结力量。这就是说，刺激—反应之间的联结是一次形成的，这一点显然不同于桑代克所主张的重复练习可增强 S-R 联结的观点；另一条是，对一个特定情境的最后一个反应，当该情境再次出现时，该反应倾向于再次出现，这一条是根据接近原理和第一条附律推导出来的。

格斯里有关学习的理论是多方面的，限于篇幅，这里不再一一介绍了。

从上面行为主义主要代表人物的学习心理思想的介绍中我们可以看出，行为主义心理学理论体系的特点有以下几点：

1. 主张心理学的研究对象是行为而非意识，而且力主将心理学建立为自然科学那样的一种纯客观的实验科学。

2. 抛弃心理学的传统研究方法——内省法（自我观察法），代之以客观的观察法。断言人兽之间并无明确的分野，因而完全可以像

研究动物行为那样来研究人类行为。

3. 构成有机体行为的共同因素是刺激与反应。S-R 的联结可以解释有机体的所有行为，因而 S-R 就构成了行为的基本原则。

4. 主张在心理学的研究中废止使用一切主观的、猜测的名称术语，而代之以客观的行为术语。只有这样，才可以达到心理学概念上的统一，避免长期以来心理学术语上的混乱局面。

5. 主张环境决定论，刺激和反应可以解释有机体的一切，出现什么样的刺激，就可预测出现什么样的反应；发生什么样的反应，就可推知是什么样的刺激使然，因此环境必须对行为作出解释，不论最终成长为何种模式，与其本身的因素无关。

第二节 新行为主义的学习理论

有两个重要的史实为新行为主义的产生准备了重要的思想基础。第一个史实是，早在 1918 年，属于机能主义心理学家的伍德沃斯 (R. S. Woodworth) 针对华生的 S-R 公式，提出了 S-O-R 的公式。他认为，在刺激和反应之间要插入有机体的活动过程。第二个史实是，1927 年美国哈佛大学物理学家布里奇曼 (P. W. Bridgman) 的《现代物理学的逻辑》一书的出版，他在该书中提出物理概念必须用更精确的和更成熟的术语来确定，“我们所说的任何概念都仅指一系列的操作；概念是相应的一系列操作的同义词” (Bridgman, 1927)。20 世纪 30 年代美国心理学家史蒂文斯和波林将操作的概念引入心理学，其目的在于将心理量变为实验操作的物理量。这些思想为行为主义的追随者所采纳，既符合早期行为主义的客观化的实证研究方法，又对老行为主义的一些极端观点有所纠正，对新行为主义的产生发生了重大影响。

一、托尔曼的目的行为主义

托尔曼 (E. C. Tolman) 是行为主义很早的信徒之一。他开始在