

学 习 心 理 学

(京)新登字 092 号

内 容 简 介

学习心理是教育心理学的重要组成部分,目前正逐渐发展成为心理学领域的一门分支学科。

本书系统地论述了学习的概念、特征、意义、生理机制、过程结构、不同类型,以及心理因素对学习的影响及其发生和发展规律。同时介绍和评论了有关学习的各种理论观点,并引介了结合我国教育情况的研究成果。全书以辩证唯物主义观点为指导,注重理论深度和应用广度;突出立论、取材和体系结构的科学性、新颖性。

本书可供心理学科研究人员、教育工作者阅读,也可作为高等师范院校心理、教育专业的教材或参考书,对教育行政管理干部和大、中、小学教师亦有参考价值。

学 习 心 理 学

周 聿 主编

责任编辑 王伟济

科 学 出 版 社 出 版

北京东黄城根北街 15 号

邮政编码: 100707

中国科学院印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

1992年2月第一版 开本: 850×116 1/32

1992年2月第一次印刷 印张: 14 1/4

印数: 1—4 000 字数: 371 000

ISBN 7-03-00 2619-5/B·28

定价: 12.90元

序

学习心理。一直是教育心理学的重要组成部分。它既是教育心理学的理论基础,也是教育心理学的主要研究领域。然而,随着现代科学的发展,心理科学的研究也越来越深入和不断分化。近十余年来,学习心理的研究,已经成为教育心理学家以及教育工作者所关心的热门课题。国内外的学者进行了广泛而深入的研究,积累了大量的宝贵资料与研究成果。尤其在外国,许多有关学习心理学的专著纷纷问世。一个很明显的趋势是:学习心理学正逐渐发展成为心理科学领域的一门分支学科。

在我国。过去一般是在教育心理学的教科书中用一定的章节讨论有关学习心理问题。近几年来,学习心理的研究在国内也得到了积极发展。目前,已经翻译出版了几本欧美、日本及苏联等有关学习心理的专著;我国心理学研究者与教育工作者也进行了一定数量的学习心理研究。学习心理学研究的发展是令人高兴的。尽管如此,在学习心理研究领域,开展比较系统的研究不够;具有一定深度与广度的学习心理学专著和教科书甚少。这不能不说是一大憾事。

周谦及其同事们对学习心理研究,做了很大的努力。近几年来,他们在从事学习心理学的教学与科研工作中,积累了不少经验与资料,因而共同编著了这本书。

我反复看了《学习心理学》的全部书稿后,认为它有以下几个特点:

第一,编者始终力图以马克思主义的辩证唯物主义和历史唯物主义为指导,对各种学习理论、观点进行分析和评论。从中寻找可借鉴的和有益的启示,剔除与评论不正确之处。因而这本书是在坚持马克思主义观点的前提下,体现了古为今用,洋为中用。

第二,本书既注意理论又注意应用。在理论上有一定的深度。在应用上有一定的广度。编者几乎在讨论学习心理研究的每个问题时,都首先从理论上进行比较充分的探讨,然后对各种理论在实际中的应用进行综合阐述,并提出了许多具体的策略和方法以及对教学的建议。因此,阅读这本书既有益于从事教育心理和学习心理研究的专业工作者,也有益于在教育实践中的教师与行政管理干部。

第三,本书内容比较丰富、系统,材料充分。编者系统地论述了学习心理学所应包括的一些重要内容。在第一部分中,首先对学习进行了概述,并讨论了学习的生理机制及各种不同类型的学习;第二部分则对几种主要的学习理论进行了重点阐述和评论;第三部分着重介绍了对学习过程起重要作用的一些心理因素,并就各种心理因素对学习的影响及其发生和发展规律进行了探索和揭示。全书根据各部分之间的关系,有机地把它们组成了一个有特点的体系。本书可使读者对学习心理学有一个概括而比较系统的了解。

在资料与例证方面,选用和介绍了许多研究成果和经过验证了的经验。既有经典性的实验,也有一些国内外较新的研究成果。在这里我要顺便说明一个问题,这就是本书所介绍的经典性实验,有不少是对动物的学习的实验。这是因为,有些学习实验研究,如学习的神经生化变化等只能在动物身上进行,而且有些学习理论观点本来就是从对动物的学习实验中得出来的。介绍这些实验,一方面对于我们深入掌握各种学习理论观点是必要的。它有助于我们了解某些学习理论观点的根据和来源以及学习理论研究的发展情况;另一方面,对于我们参考别人如何提出学习研究假说及如何设计实验来说,也是有益的。

第四,本书既介绍与评论国外的研究成果,又尽可能地分析、归纳和采用国内的现有资料。作者在编写过程中,广泛地参阅了大量国内外有关学习心理学的文献与研究资料;在介绍与评论国外研究成果的同时,尽力结合国内专家和心理学工作者以及他们

自己的研究资料和经验进行论述；竭力根据中国的教育实际，有针对性地探讨学习心理研究诸问题，以适应我国学习心理研究发展的需要。

第五，本书既具有学术特征，又通俗易懂，条理清楚。编者对各个问题的论述，始终以严肃的科学态度，不但提出科学的观点和明确的论据，而且十分注意把深奥的内容写得深入浅出，易于理解。

通观全书，我认为，这是我国目前较为理想的一本《学习心理学》专著，有广泛的应用价值。它适合于希望了解和钻研学习心理学的读者阅读，尤其适合选作高等师范院校心理与教育专业的教材和教学参考书；也可以作为专业研究者及中、小学教师 and 各类正规大学及业余大、专学生的读物。我很高兴向大家推荐这本书。

林传鼎

1989年8月

前 言

我们是北京师范学院的教师。在教学与科研工作中我们体会到,教育、教学与学习是不可分割的相互作用和对立统一的整体。所以,我们赞同把学习心理作为教育心理学的重要组成部分,把学习的理论作为教育心理学的理论基础。并认为,高等师范院校各系,特别是心理和教育专业的学生,无论是现在作为学习者还是将来从事教育或教学工作,对于与教和学两方面直接有关的心理学知识,同样都需要掌握。

但是,我们过去在编写教育心理学教材时,总感到:若将教育心理学的内容以教为主线,则不利于把学习心理方面的内容讲深讲透;若以学为主线,则势必削弱教育心理学中所应包括的与教直接有关的其它部分;若二者并重,那或者是使作为一门学科的教育心理学体系庞大、内容繁重,或者是将两方面的内容都缩减,这都不易做到教与学两方面的内容在深度和广度上适中。

据此,我们曾想到将学习心理作为一门独立学科讲授,可是又遇到了一个问题,即教育心理学和学习心理学的体系究竟怎样才更适宜一些?这两门学科在内容上如何既互相联系又各有侧重呢?我们一时考虑不好。同时,目前能看到的在深度和广度上适合于大学生水平的我国自己编著的学习心理学教科书版本甚少。

由于科研与教学工作的需要,促使我们考虑到进行尝试性探索。我们设想,在教育心理学课程中侧重于讲授与教直接有关的心理学内容,包括影响学习的诸项外部因素或社会因素,以及学科教学心理、品德心理、学生的个别差异、学习的测量和评定、教师心理特征等;而学习心理学则侧重于讲授与学直接有关的心理学内容,诸如学习的特征、学习过程的结构、各种类型学习的意义、学习的生理机制、学习过程的理论,以及影响学习的各种内部因素等。于是,根据这种初步设想,我们在前几年开始讲授学习心理学课程,并

在此基础上，作为北京师范学院 1988 年的重点科研课题之一，着手编著这本《学习心理学》。试图使它既可算是一本专著，又可作为教科书或教学参考书。

本书中，关于影响学习的内部因素，我们原本的考虑是除了讲一些认知因素外，还要对影响学习的非智力因素如动机、情感、意向、态度和个性等分章论述。但后来又考虑到，这样一来，一方面可能出现某些内容与其它心理学科重复的问题；另一方面也由于篇幅所限，若面面俱到，则难以做到都讲深讲透。因而最后决定重点讲透学习动机。关于其它非智力因素，除在动机一章中着重结合之外，在其它有关章节中尽可能恰当地涉及并加以阐述。于是把这本书写成了现在这个样子。

上述种种考虑，很可能有许多不妥之处。但我们相信，经过同行及教育工作者的齐心协力，共同研究和探讨，逐步分别建立起我国的较为理想的教育心理学和学习心理学体系，是有可能的。我们这本书乃是抛砖引玉。

本书由周谦主编，六位同志合作编著而成。各章的执笔者：周谦，第一、三、四、五、六、七章及第八章第一节；李德伟，第九、十一、十五章；张绪扬，第十二、十四章；邢少民，第二、十章；郭春彦，第十三章；方平，第八章第二节。全书由周谦统稿。

在本书的编著过程中，著名心理学家林传鼎教授始终十分关心、支持，详细审阅了全部书稿并作序。在此，特致深深的谢意。

本书在编写中参考了国内外许多论文和著作，援引了不少有益的观点和图例，并得到了北京师范学院科研处和教科所领导，以及科学出版社的大力支持；还有的同志在资料工作上给予了我们热情的帮助。我们在此一并表示衷心感谢。

在编著此书的全过程中，我们始终力图以马克思主义观点为指导，以突出思想性和科学性、理论性和应用性相结合为原则。但限于水平，难免会存在一些缺点甚而错误。恳请广大读者、专家、同行及领导同志指正和批评。

目 录

序	(i)
前言	(v)

第一部分 绪论

第一章 学习的概述	(2)
第一节 学习的特征与意义	(2)
第二节 学习过程的一般结构	(15)
第三节 学习的准备状态	(23)
第二章 学习的生理机制	(34)
第一节 巴甫洛夫的神经生理学对学习机制的解释	(36)
第二节 学习时大脑皮层各部位的功能研究	(37)
第三节 学习时神经生理的电变化研究	(41)
第四节 学习时神经生物化学变化的研究	(43)
第三章 各种类型的学习及其意义	(47)
第一节 依据教育目标分类的学习	(48)
第二节 依据学习层次分类的学习	(53)
第三节 依据学习成果分类的学习	(59)
第四节 依据学习方式和性质分类的学习	(68)
第五节 其它类型的学习	(79)

第二部分 学习的理论

第四章 经典性条件作用学习说	(90)
第一节 巴甫洛夫经典条件作用学习说的产生	(90)
第二节 对巴甫洛夫的条件反射学习说的评价	(94)
第五章 学习的刺激-反应联结理论	(99)
第一节 学习的联结-试误说	(99)

第二节	学习的联结-接近说	(111)
第三节	学习的驱力降低-习惯说	(124)
第四节	学习的操作性条件作用说	(131)
第六章	学习的认知理论	(144)
第一节	学习的完形(格式塔)说	(144)
第二节	学习的顿悟说	(154)
第三节	学习的符号-完形说	(161)
第七章	学习的信息加工理论	(180)
第一节	人的信息加工系统	(181)
第二节	信息加工学习理论的基本观点	(186)
第八章	其它学习理论	(207)
第一节	人本主义学习理论	(207)
第二节	社会学习理论	(223)

第三部分 影响学习的内部因素

第九章	学习动机	(238)
第一节	动机概述	(238)
第二节	几种主要的动机理论	(244)
第三节	学生的内在学习动机	(256)
第四节	学习动机的激发与培养	(266)
第十章	学习中的记忆	(275)
第一节	记忆的分级储存理论	(275)
第二节	感觉记忆系统	(277)
第三节	短时记忆系统	(282)
第四节	长时记忆系统	(286)
第五节	记忆方法与学习效果的关系	(293)
第十一章	概念的学习	(302)
第一节	概念的一般知识	(302)
第二节	概念学习的有关理论	(308)
第三节	概念的学习与运用	(311)
第四节	概念的学习与教学	(321)
第十二章	学习中的思维与问题解决	(332)

第一节	问题的特征维度·····	(333)
第二节	问题解决过程·····	(338)
第三节	知识经验与专家特征·····	(355)
第十三章	学习与练习·····	(365)
第一节	练习在学习中的作用·····	(365)
第二节	学习或练习曲线·····	(366)
第三节	练习的理论·····	(373)
第四节	练习的方法·····	(379)
第五节	练习的两种类型和两种加工·····	(388)
第十四章	学习策略与学习技巧·····	(391)
第一节	学习策略概述·····	(391)
第二节	阅读理解策略·····	(392)
第三节	知识的保持和运用策略·····	(399)
第四节	思维技巧教学·····	(403)
第十五章	学习的类化、辨别和迁移·····	(408)
第一节	学习的类化·····	(409)
第二节	辨别学习·····	(419)
第三节	学习的迁移·····	(428)
参考文献	·····	(440)

第一部分

绪论

第一章 学习的概述

第一节 学习的特征与意义

一、广义学习的基本特征与定义

“学习”这个术语,似乎是人们都很熟悉的。每个人从小到大,一生都要学习。通常说的学习就是指知识和经验的获得。但是,学习的性质、内容、目的、方式、方法,却是多种多样的;学习发生和发展的过程是极为复杂的;其含义也是很广的。例如,决定人和动物去获得知识和经验的原因是什么?获得知识和经验的结果会给他(它)们带来些什么变化?其变化的实质是什么?产生这些变化的心理机制又是怎样的?要把这些问题都包括在内给学习下个严格的定义,却不是容易的。

学习历来是哲学家、生物学家、心理学家和教育学家共同关心的问题,但研究的角度各有不同。哲学家所研究的是关于人获得的知识和经验的起源问题;生物学家探索的是关于人和动物怎样通过学习改变自己的行为,以适应多变的环境问题;心理学家所要研究的则是学习的过程及其规律,即研究和解释学习是怎样进行的问题。虽然心理学各学派所研究的角度是相同的,但由于观点不同,也有很多争论。所以目前在学习心理学中尚未取得一个一致公认的、简短而又全面的学习定义。

仅以美国一些影响较大的学习心理学家关于学习的定义来看,索普(L. P. Thorpe, 1963)提出,学习就是“通过由经验产生的个体行为的适应性变化而表现出来的过程”。¹⁾金布尔(G. Kim-

1) 转引自 J. P. Houston, *Fundamentals of Learning and Memory* (3rd ed.), Harcourt Brace Jovanovich, Inc., 1986, Chapter 1.

ble, 1961, 1967) 将学习定义为: “由强化练习引起的有关行为潜能的持久性变化。”¹⁾ 威特洛克(M. Wittrock, 1977) 给学习下的定义是: “学习是描述那种与经验变化过程有关的一种术语。它是在理解、态度、知识、信息、能力以及经验技能方面学到相对恒定变化的一种过程。”²⁾ 温菲尔德(A. Wingfield, 1979) 则把学习定义为: “由练习或经验引起的行为或知识的较持久的变化。”³⁾ 加涅(R. M. Gagne', 1965) 提出: “学习是人的倾向或能力的变化, 这种变化能够保持而不能单纯归因于生长过程。”⁴⁾ 鲍尔(G. H. Bower) 和希尔加德(E. R. Hilgard)(1981) 则明确地认为: “学习是指一个主体在某种规定情境中的重复经验引起的、对那个情境的行为或行为潜能的变化。”⁵⁾ 他们还指出: “这种行为的变化是不能根据主体的先天反应倾向、成熟或暂时状态(如疲劳、酒醉、内驱力等)来解释的。”⁶⁾

可见, 对于学习这样一个重要问题, 现在还没有一个各家意见一致的定義。但是, 广采上述众家之言, 能够从中概括出一些共同之处, 有助于我们对“学习”这一概念的全面理解。一般认为, 应从以下几个要点来理解学习的定义。

(一) 学习时主体自身必须产生某种变化

这就是说, 学习必须使学习者在行为、知识、技能或能力等方面产生某种变化。例如, 幼儿开始练习用筷子夹菜吃饭, 从不会到会, 是一种能力和行为的变化, 这是学习。但当学会了以后, 再使用筷子作为餐具吃饭的重复活动, 则只是运用已习得的技能, 而在

- 1) 转引自 J. P. Houston, *Fundamentals of Learning and Memory* (3rd ed.), Harcourt Brace Jovanovich, Inc., 1986, Chapter 1.
- 2) M. Wittrock (Ed.), *Learning and Instruction*, Berkeley, CA: McCutchan, 1977, p.9.
- 3) A. Wingfield, *Human Learning and Memory: An Introduction*, New York: Harper & Row, 1979, Chapter 1.
- 4) R. M. Gagné, *The Conditions of Learning*, New York: Holt, Rinehart and Winston, 1965, Chapter 1.
- 5)、6) G. H. Bower, E. R. Hilgard, *Theories of Learning* (5th ed.), 1981. (中译本: 学习论, 上海教育出版社, 1987, 第1章。)

能力和行为上没有发生什么新的变化,这就不是学习。所以有人认为,无论是从动作学习还是从语言学习来理解学习的定义,都可以说,学习是一个新的行为模式形成的过程。

(二)学习是指一种活动过程

这就是说,学习是指上述变化的活动过程,而不是指变化所取得的结果。例如,学生获得了数学知识,能够解答某些数学题,取得了某种学业成绩,这是学习产生了一定变化的结果。可以通过这些变化结果来作出学习是否发生的推论,但这些结果本身并不是学习。学习是指由原来不会解题到会解题这中间经过的全部活动过程。又比如,一个人正在熟练地骑着自行车,这是学习的结果,骑车行为、活动本身不是学习。然而从不会骑车到能够熟练地骑车,其间主体行为、活动变化的过程则是学习。所以应把学习看成是一种活动,这种活动是由可观察的刺激事件导致学习者的内部变化,又由这种内部变化引起可观察的反应等要素所构成。既然学习是一种活动,就必然有其过程。学习活动的一般过程是由不知到知,由知少到知多。鲍尔和希尔加德的研究初步说明,反映从时间 0 预测开始,到时间 n 终测时结束,学习者在知识方面的整个变化,乃是学习活动过程的基本特征。

(三)学习指主体产生的变化是相对持久的

这就是说,主体发生的这种变化不是暂时的,而是能相对持久地保持着。有时由动机状态或其它原因,也能引起某种活动水平的显著变化或产生某种动作的特殊方式,而这些变化只是暂时的。一旦动机或原因消失,行为便恢复原始状态,这都不在“学习”这个概念的范畴之内。例如,疲倦了需要睡觉,从觉醒到睡眠又从睡到醒的机体行为与状态发生着很大变化;还有其它许多因素,如酒醉、外伤、药物效应等,也会影响或引起主体发生变化。但这些变化都是暂时性的,当睡醒了,伤愈了,或酒力和药力消退了,这种暂时性变化也就消失了,故都不能称作学习。

(四)学习是指凭借经验引起的主体习得变化

意思是说主体的变化是后天习得的，是在主体与环境的相互作用过程中产生的。那些由先天反应倾向或发育成熟所导致的变化，不能称之为由经验引起的习得的变化，也就不能称作学习。例如，干渴时饮水、饥饿时进食。当喝足吃饱了，则饮、食活动便停止。这是一种先天本能的反应倾向。再如，由于年龄增长，身体发育成熟或衰老而引起的主体变化，不是由经验引起的，亦非习得的。老年人短时记忆能力的退化，虽然是主体身上的一种较大变化，但这并不是老年人凭藉经验而学会增加短时记忆的困难，因而这种变化不是学习。此外，各种生理因素也可导致主体比较持久的变化。例如，由于机体损伤（如大脑受损或腿骨折损等）或生化条件病变（如甲状腺机能亢进或基础代谢率降低等），都可能引起主体活动或行为发生比较持久的变化。但这都不是凭借经验习得的，而是非习得的变化，所以也不能称之为学习。

(五)学习是指在主体身上产生的倾向或能力的变化

在鲍尔和希尔加德以及金布尔关于学习的定义中，都提到学习是一种“行为潜能”的变化；加涅将学习定义为：是人的“倾向或能力”的变化。他们的这一观点是一致的。所谓行为潜能，也就是指主体内部潜存的倾向或能力，亦即内隐的行为。例如，在主体内部已经以某种方式贮存着绘画的必备知识和技能，已习得了绘画能力。但这种能力并不总是外显的，或者不总是明显地表现出来。如果当前并不绘画，那就可以说绘画的能力是潜存的，此时没有表现为外显的行为。而当主体产生了绘画的动机时，才由动机推动他去绘画，从而将潜在的绘画行为和能力变成可观察到的外显的行为。所以，由经验引起的主体行为潜能变化，可能有外显行为表现，也可能是看不见的内隐的行为。换句话说，有外显行为者不一定是在学习，而没有外显行为者可能是在专心致志地学习着。例如，某人刚刚睡醒起来，坐在桌前看书。这是看得到的外显行为变

化,但这并不能说明他在获得知识方面发生了变化,因为他可能脑子里还在想着睡眠时的梦境。所以,学习是存在于主体内部的一种潜能,只有当他与学习动机相联系时,这种潜能变化表现为外显的行为时,才成为可观察到的学习表现。

关于学习的定义,还要谈到一点,那就是在金布尔的学习定义中所提的学习是由“强化练习”引起的。这在心理学家中多年来一直是有争议的。对于通过“强化”能以某种方式加强行为的观点,很少有人反对。但对学习的发生来说,则有不同意见。

有些人认为,对学习的发生来说强化并不是绝对必要的,在没有强化的条件下学习也会发生。例如,在无意中可能记住某些知识,或在偶然情况下的学习,是没有什么强化作用的。

另有许多心理学家则主张强化是发生学习的基本条件。认为尽管强化的概念是非常复杂的,还没有完全搞清楚,但强化在任何学习情境中都是最有用的一个变量。强化的形式是各种各样的,如奖励也是一种强化。动物的习得行为是由奖励练习而形成的,马戏团的动物若没有奖励(主要是食物),它们是学不会任何东西的。奖励也是各种各样的,幼儿学会将玩过的玩具收拾起来,是因得到过成人的表扬和赞许。避免惩罚也是一种奖励。儿童为学会做某件事而高兴,这已经是对自己的奖励。所以有人坚决主张有关知觉和信息加工的行为就是强化的过程。在广义的学习中,包括动物的学习,强化练习是必要的。动物是在受到食物奖励或受到惩罚时才能引起行为的持久变化。

对于人类的学习来说,强化的方式是更为复杂的。它可以是外在的,也可以是内部的。人们对要学的知识学会了或对要做的一件事做好了,便会产生一种满足感;人的学习总是与这样或那样的动机相联系的,没有内部动机驱使的练习难以在行为上得到较持久性的变化。这都是内部强化。此外,学习者知道学习的最后结果,即了解学习的积极的结果,这本身也是一种报酬或鼓励,它能产生或加强学习动机。所以,关于学习结果的信息和动机的

共同作用，就是人类学习中的强化作用。学习必须由积极的强化给学习动机以积极支持。

综上所述，目前一般认为可以把广义的学习定义为：学习是人和动物凭借经验引起的倾向或能力的相对持久性的变化过程。

二、人类学习的基本特征与定义

在心理学中，学习是一个含义极广的概念，有广义与狭义之分。上述定义是广义的学习概念，既包括人类的学习也包括动物的学习。对于广义的学习定义的分析 and 理解，有助于了解人和动物共同的学习机制及最一般的学习规律。应该看到动物学习与人类学习的共性和联系。近期某些关于动物学习的研究表明，黑猩猩可以通过训练学会并使用若干言语符号进行“交际”，白鼠的学习活动也可以有内部动机。这对于研究如何提高人类学习的效能是有一定参考价值的。但是，动物的学习行为无论多么高级和复杂，都只能是对外界环境的自然适应，是受生物学的规律支配的，与人类学习有着本质的区别。因而不能把人类学习与动物学习等同，不能把从研究动物学习中发现的规律简单地搬用来解决人的学习问题。狭义的学习概念，主要是指人类的学习，其中包括人类的一般学习和学生的学习。本书主要是讲人类学习中学生的学习。

(一)人类一般学习的基本特征与定义

学习是人和动物普遍存在的现象，但人类的学习无论是在功能和动力上、形式和内容上，还是在学习机制上，都与动物的学习有着本质的区别。

1. 人类的学习是一种自觉能动的过程。学习和习得行为服从于客观要求，这是动物和人类学习的共性之一。但动物主要是生存于自然的客观环境，它们的生活方式主要受生物学规律的支配，因而它们的学习活动的功能只局限于满足个体的生理需要。消极地适应自然界现实变化的要求，是动物学习的基本特征。满足生