

YI XUE
XUE XI LUN

医学学习论

陈荣华 主 编



东南大学出版社

主 编	陈荣华
副主编	房宏兴
	谢松龄
主 审	张振声
编 委	(按姓氏笔划为序)
	沈良斌
	沈志鹏
	余人吉
	陆 英
	唐 文
责任编辑	施 恩

序

学校教育的主要形式和基本途径是教学。现代教育理论认为,教学是学生在教师有目的、有计划的指导下,积极主动地掌握系统的文化科学知识和基本技能,发展能力,增强体质,并形成一定的思想品德的过程。因此,教学活动是教与学双边的有机结合、高度统一的过程。在这一过程中,学生是主体,教师则发挥着主导作用。学生作为发展主体,学习是他们得以发展的内因,而学校教育、教学及其它组成部分,则都是影响或促进学生发展的外因。按照辩证唯物论内因是事物变化的根据,外因是事物变化的条件,外因只有通过内因才起作用的观点来看,教只是影响学的条件之一;教本身不是目的,只有促进了学、促进了学生的全面发展,才算达到了目的。因而,可以认为,教学活动的中心是学,而研究学习过程及其规律则是搞好教学的首要条件。但长期以来,在我们的教学实践中,往往着重于教师教的研究,而较少关注学生学的研究;尤其在高等医学教育领域,有关学习的系统研究更为少见,几乎是一个空白。现在,这部《医学学习论》为填补这一空白作了有益而成功的探索。

这部专著比较系统地梳理了中国古代教育家的学习论思想和近现代西方不同流派的学习理论;介绍了学习的生理心理机制;在广泛借鉴前人研究成果和深入进行现状调查的基础上紧密联系医学学习实际,对医学学习过程、影响医学学习

各种内部和外部因素、以及医学自学和医学学习评价等基本问题均作了深入浅出的系统阐述;并为开展医学学习研究、优化医学学习过程、提高教与学的水平和效率,提供了若干可以选择的策略与方法,有较强的可操作性。

因此,本书不仅对发展我国的学习科学具有理论意义,而且对推动我国高等医学教育改革、提高医学教学质量,有着实际应用价值。这至少可以在两方面得到体现。第一,对医学学习过程及其规律的正确认识有助于教师和教学管理人员转变以教为中心的传统教学观,从而以学习规律为依据,更加科学地制定教学计划、编排教材、选择教学方法、运用教学媒介,更加客观地控制教学情境中的许多变量,取得更为满意的教学效果,同时在传授知识技能的过程中,教会学生怎样学习,使之终生受益。第二,对学生而言,一旦他们认识到自己是教学活动中的主体,就会改变被动接受知识的心理状态,努力学会如何学习;在掌握学习规律的基础上,有意识地对学习进行自我调控,主动参与教学,使学习更积极、更有效、更富创造性。此外,本书对医学生早期适应医学学习也会有很大帮助。

总之,本书对于广大医学教育工作者、医学生、各级各类医务工作者及学习科研研究者均有重要参考价值。它的出版,标志着我国医学教育和医学学习研究又上了一个新台阶。

张振声

1994年5月

前 言

我们编写《医学学习论》，基于以下三点认识。

第一，教学是教与学双边共同活动的过程，其中，教师是主导，学生是主体，二者相互依存。以往，对教师的“教”虽多有研究，但对作为主体的学生的“学”的研究却十分薄弱。而现代教育研究表明，各种教学必须以学习原理为基础，符合学习规律，方能有效地控制学习的各种变量，才是富有成效的。因而教学论必须建立在学习论基础上，否则便有“一厢情愿”之嫌。

第二，学习研究的领域比传统的教育研究，尤其是学校教育研究更为广泛。教育必须是双边的，而学习则可以是双边，也可以只有单边，是人类适应环境的手段。近年来，学习的研究日益受到重视，学习科学逐渐成为独立学科。

第三，医学学习研究的开展，既是一种社会需要，也是学习科学内在的逻辑发展。就社会需要而言，我国高等医学教育改革，尤其是在提高教学质量、培养学生各种能力、发展学生“非智力”因素等方面，亟需理论指导，因此，医学学习研究就成为十分迫切的任务；同时，由于医学学科的特殊性和发展趋势，不仅要求学生早期适应医学学习，而且还必须具备终生学习的意向和能力，因而需要医学学习的理论和方法，对学习过程自我调控。从学科内在的逻辑发展来看，我国素有学习研究的传统。例如，《论语》开篇第一句话是“学而时习之。”两千多

年前的《学记》则是人类历史上最早的研究学习的专著。19世纪下半世纪以来,国外的学习理论和实验研究长足发展,学习科学渐趋成熟。但由于现代科学技术日新月异,学科不断分化综合,不同学科的学习过程与学习规律具有各自的特点,一般学习论已难以满足各学科学习理论和实践发展的需要,因而,按照医学学科特性来研究其学习过程、结构和规律,乃是学习科学发展的必然趋势,同时也丰富了学习科学本身。

我们认为,医学学习研究是一种学科学习研究;医学学习论是一种学科学习论;医学学习与人类一般学习的关系是个性与共性的关系;其“个性”表现为医学学科特点,有它自己所描述的细部。因此必须吸收医学学科的体系、结构、历史、思想、方法;必须从医学学科固有特性出发,着重研究医学学科的学习范围、学习结构、学习特性、学习过程、学习方法等;并研究医学教育中某一特定学习阶段不同科目间的组合结构、时间分配、顺序排列、相互影响的关系,探索医学学习的最优化组合。

正是上述细部构成了医学学习领域内的特殊的矛盾运动,决定医学学习研究的方法。由于这些细部之间以及与其它学科之间存在着广泛的复杂的联系,因而,医学学习研究是一项跨学科的科学研究工作,必须采取多学科的研究方法。同时,医学学习研究本身也可再分为不同的方向和领域,又必须采取特定的研究方法组合,围绕设定的目标,根据实际需要,构建自己的方法系统。

医学学习研究应当以学习理论为基础。然而,古今中外不同的学习理论都是特定历史文化背景下的产物,与包括哲学、科学、宗教、艺术在内的各种文化现象存在着普遍联系,并在

人类社会的历史运动中不断发展。因此,我们以马克思主义的辩证唯物论与历史唯物论为指导,对各种学习理论进行深入的历史文化分析,提到哲学的高度加以认识,揭示并把握其实质,进而综合其合理的科学的成分,择优而从,应用于医学学习各种实际问题的研究。

医学学习过程的特点取决于医学学科的特点。首先,医学的社会性及其服务于人的特点,决定了人道主义和医德规范的学习是医学学习的重要内容。中国传统医学关于“医为仁术”的论述以及古希腊从医者必须学习和恪守希波克拉底誓词,就是明证。这与我们要求医学生必须具备高度的责任感,良好的医德医风,以及牢固树立社会主义人道主义观念是一致的。其次,医学的高度综合性决定了医学学习的主要目标之一是建立融自然科学、人文、社会科学、医学科学以及各种操作技能为一体的整体化知识技能结构。再次,医学的高度实践性则要求医学生必须具备把知识技能灵活应用于解决各种临床问题的能力、较强的操作能力、应急能力和妥善处理各种人际关系(如医患、医医、医护关系等)的能力。在品德、知识技能和能力的获得过程中,可以体现医学学习的特点。把握了这些特点,才有可能对医学学习过程及方法进行有针对性的调控。

对影响医学学习的诸多内部和外部因素的研究,是本书的重要内容。所谓内部因素,一般分为智力因素和非智力因素。根据医学学科的特点和大学生的心理特征,以及我们自己的研究心得,把内部因素分为认知因素和人格因素。至于外部因素,我们认为,在学校教育条件下,外部因素主要是教学情境,包括教学策略与方法、教学媒介、各个教学环节以及教师的特征等。对这些因素及其在医学学习中的作用机制,都作了

系统探讨。

医学学习不仅是教学情境中的学习,而且在相当大的程度上是通过自学和终身学习来进行的。本书在这方面也提供了较为系统的可供选择的方法,希望能对在校学生和毕业后的医学工作者都有所裨益。此外,本书还介绍了医学学习评价的体系与方法。

本书是集体劳动的结果。在编写过程中,曾多次召开研讨会,确定编写大纲、主要内容,并进行了必要的现状调查分析,然后分头撰写,最后由主编、副主编统稿。本书的作者都是长期从事医学教育的教学、研究、管理工作的同志,具有一定的理论水平和实践经验。但由于医学学习研究毕竟是一项首创的工作,也是一项草创的工作,不足之处在所难免;同时由于是集体创作,各位作者行文风格不一,虽经统稿,但仍不尽一致。所有这些,祈请广大读者不吝赐教,以便日后修改。

陈荣华

1993年3月

目 录

前 言

第一章 绪论

第一节 学习和学习论	(1)
------------------	-----

第二节 研究医学学习论的意义和方法	(8)
-------------------------	-----

第二章 学习论的历史发展

第一节 中国古代教育家的学习论思想	(19)
-------------------------	------

第二节 欧洲古代、中世纪和近代的学习论思想	(29)
-----------------------------	------

第三节 西方现代学习论流派	(36)
---------------------	------

第四节 学习观的变迁与发展趋势	(49)
-----------------------	------

第三章 学习的生理和心理机制

第一节 学习的生理机制	(54)
-------------------	------

第二节 学习的心理机制	(63)
-------------------	------

第四章 医学学习过程

第一节 医学概念规则的学习	(81)
---------------------	------

第二节 医学操作技能的学习	(98)
---------------------	------

第三节 现代医学道德的学习	(106)
---------------------	-------

第四节 解决问题和创造性	(111)
--------------------	-------

第五节 医学学习过程的特点	(120)
---------------------	-------

第五章 影响医学学习的认知因素

第一节 概述	(124)
--------------	-------

第二节 迁移与认知结构	(126)
-------------------	-------

第三节 医学学科结构与认知结构	(135)
-----------------------	-------

第四节 医学学习过程中认知结构变量的调控与迁移的促进	(148)
第六章 影响医学学习的人格因素	
第一节 动机对医学学习的影响	(155)
第二节 情感对医学学习的影响	(164)
第三节 意志对医学学习的影响	(175)
第四节 兴趣对医学学习的影响	(183)
第五节 性格对医学学习的影响	(192)
第六节 态度对医学学习的影响	(200)
第七节 气质对医学学习的影响	(206)
第七章 教学情境中的医学学习	
第一节 医学学习与医学教学	(213)
第二节 教学方法对医学学习的影响	(225)
第三节 教学媒介在医学学习中的作用	(232)
第四节 医学教学过程中各环节的学习	(243)
第五节 教师特征对学习的影响	(258)
第八章 自学与终身学习	
第一节 自学的意义	(272)
第二节 自学的策略	(279)
第三节 自学的方法	(293)
第四节 继续医学教育与终身学习	(312)
第九章 医学学习的测量与评价	
第一节 测量与评价概述	(318)
第二节 医学考试的类型与方法	(324)
第三节 考试结果的评价	(349)

第一章 绪 论

第一节 学习和学习论

一、什么是学习

学习这个概念,涵盖面极为广泛,不仅指人类的学习,而且包括动物的学习在内。关于学习的定义,一般认为,学习是有机体由经验引起的比较持久的行为变化。最近有的学者又把它修饰为:“学习是有机体经验的获得、内化、运用的行为变化过程”。^①经过修饰,似乎较以前粗泛定义更为严谨些。不管怎么修饰,无非反映了这个定义有如下一些基本特征:

1. 学习是以行为变化为特征的。就是说有机体经过学习,可以做以前不会做的事情,如动物经过条件反射训练,可以按各种信号改变原来行为。杂技团的动物可以做种种表演动作;儿童可以由依赖成人变为生活自理,学习掌握知识、技能和行为规范,可以形成良好的个性和道德品质。人们在实践中解决问题都是学习。这里讲的行为,不只是指的外显可见的行为,还包括认知和情感的变化那样一些内隐的行为。外显的可以用观察、仪器测量,内隐的可以通过间接的方法推证出来。

2. 由学习所引起的变化具有相对的稳定性。这就是说,不是任何行为变化都可称为学习的。因为导致行为变化的还

① 《学习学通论》,学苑出版社,1990 年版第 18 页

有其他因素,如生理上的成熟、机体损伤、感觉适应、疾病疲劳等等,也能引起行为变化,这种行为变化,就不能称之为学习。

3. 由学习引起的行为变化是以获得经验为依据的。行为有本能行为与后天获得行为之分。前者是生来就会的,如婴儿吸奶是不用学的。这种本能行为是没有行为经验的,也就不是学习的特征。因此,在学习过程中,经验的获得占有主导地位。从这一意义上说,学习过程也就是经验的获得过程。

经验是个体在活动中对客观现实的反映,它来自客观现实,是个体反映活动的产物。它对个体行为具有调节功能,因此被称为支配或调节行为活动的定向工具。经验有两种,一种是种族经验,一种是个体经验。种族经验是先天遗传的,在个体身上以无条件反射方式表现出来,是本能行为的调节者。个体经验是个体通过活动获得的,是所有习得行为的调节者。

以上所述是广义学习的特征,基本上是从人类和动物共有的学习规律上来论述的。关于人类的学习,是在社会生活实践中,以语言为中介,经思维活动而自觉积极主动地掌握人类祖先积累下来的社会历史和自然发展的科学文化知识、技能、以及形成受知识、技能所制约的一定行为、情感和态度的过程。

马克思主义关于人的本质的学说认为,人是社会的人,人就其本身和动物就有本质的不同,人既有自然的生物性一面,更重要的是人具有社会性,即使是人的自然生物性也要受人的社会性制约,这是动物所没有的。人从诞生之日起,就在人的社会生活中活动着、学习着。人的个体在社会化过程中,由于逐步地掌握和运用语言进行思维,不仅能认识自然或社会现象,还能揭示自然或社会的规律,从而对自然或社会进行改

造。这种对自然或社会的认识或改造过程,既是人的实践过程,又是学习过程和获得社会经验及个体经验的过程。按马克思的说法,人的本质不是人的胡子、血液和抽象的肉体本性,而是人的特质。这就决定了人的学习不仅和动物的学习有着本质的区别,并且本身有其独特的社会性。人们运用马克思主义关于人的本质的基本观点来考察人类的学习过程,就可以看清人类的学习有如下本质特征:第一人类的学习是通过思维和实践活动对客观世界的认识和改造。恩格斯曾说过:“一切动物的一切有计划的行动,都不能在自然界上打下它们的意志的印记。这一点只有人才能做到。一句话,动物仅仅利用外部自然界,单纯地以自己的存在来使自然改变;而人则通过他所作出的改变来使自然界为自己的目的服务,来支配自然”。^①根据恩格斯的这个论断,我们可以肯定地认为,人类的学习就是对客观世界的认识和改造。第二,人类的学习是掌握社会历史经验和个体经验的过程。学习社会历史经验,就是学习人类已认识了客观事物(包括自然界、社会及人本身)的规律。这类经验是许多世纪以来在社会发展过程中累积的,并以知识的形式,贮存于书本、生产过程和产品中,贮存于前辈人的头脑中。要使知识经验一代一代地传下去,就只有学习。但是,学习社会历史经验,并非轻而易举之事。因为人类社会的历史经验是人类长期社会实践活动的产物,再经过人们不断地检验、充实和发展而逐渐形成的,人在学习的时候,又是以个体经验的形式间接地掌握的。因此,它就要求人在学习活动中要深入思考,真正弄懂,有意识地把社会历史经验转化为

^① 恩格斯《马克思恩格斯选集》,人民出版社,1972年,第517页

个体的经验,使之成为改造世界的力量源泉,这必然是一个艰苦的过程。第三,人类的学习是以语言为中介的。正因为人类有使用语言的能力,才使他的学习从质上优越于世间其他万物。人类之所以能够掌握长期形成的社会历史经验,就是因为人具有语言。语言是介于客观现实与行为之间并把二者联系起来的符号,它一方面是客观事物的特定符号,同时它所代表的意义又存在于人的头脑内,是直接支配和调节行为的定向工具,也是人们进行交际、交流思想和传递社会历史经验的工具。没有语言,人们之间就无法交流思想和交流信息,就无法进行劳动,也无法产生意识。人对语言的掌握,就扩大了个体学习和掌握社会历史经验的可能性。掌握得越好,就越有利于人的个体把人类长期积累起来的社会历史经验转化为自己的精神财富。同时,又能把个体的经验用语言给以概括总结,再传递给别人或留给后代,使个人的精神财富变成社会的精神财富,促进整个人类社会物质文明和精神文明不断得到发展。第四,人类的学习是自觉的、主动的、有目的和有计划的认识活动过程。人的一切活动大都是在意识的支配和调节下进行的,学习活动更不能例外。学习的自觉性、目的性、计划性都是意识特征的表现。在学习过程中,既自觉积极,又有明确的目的,并周密计划,选择好达到目的的有效途径和方法,这些都是学习成功的可靠保证。人通过学习,掌握丰富的社会历史经验,并把它转化为个体的认知结构和智慧力量,从而改造环境,使之为人服务。正由于人类总是在主动积极地改造环境中获得知识和经验的,因此,学习的自觉性、主动性就成为人的学习的本质特征。

学生的学习是人类学习的一种特殊形式,一般都是在学

校进行的。但在信息灵通的现代条件下,学生的学习不仅指在校的学习,还应包括那些跟着广播、电视、函授教材、自学辅导材料等进行的有目的、有计划、有组织、有系统地的学习,总称为教育情境中的学习。正因为学生的学习是按照教育目标要求改变自身心理和行为的过程,那就决定了学生的学习有如下特点:(1)学生的学习是以掌握间接经验为主、直接经验为辅的过程;(2)学生的学习是在教师的指导下,有准备、有目的、有计划和有组织的循序渐进的认知活动;(3)学生的学习是为未来参与社会生活实践作准备的,学习积极性主要靠学习内容与形式的吸引力及学生本身对学习的兴趣来激发;(4)学生的学习是以德、智、体、美、劳全面发展为主要任务的,时间相对集中,进展较快,见效较高。这些特点,都说明学生的学习与人类的日常学习,只有形式上的不同,而在认识发展规律上没有本质的区别。只不过学生的大量知识经验是来自书本载体而已。所以,学生们在学习过程中,除认真地学习书本知识外,还要参加有意义的实践活动,以增强动手能力,弥补书本知识的不足。

二、什么是学习论和医学学习论

学习论是一门有自己独立体系的科学。它研究和探讨的对象主要是人类的学习活动、学习过程、学习规律、学习原则、学习本质和影响学习的内外部因素及学习方法等,以此指导人类的学习活动,提高学习效率。

在研究学习问题上,人类已作了长期的努力。自有人类社会以来,学习和教育现象就伴随着存在。不过开始是自发的。随着社会的进步和经济、文化、科学技术的发展,学习不仅日

益成为人们生存和发展的自觉需要,而且成为教育事业由自发向自觉转变的动力。早在二千多年以前,世界上几个文明古国的教育家和哲学家就注意观察和研究人类的学习和教育,并积累了很多经验和社会形态相适应的理论。中国古代学者在学习观方面的论述颇为丰富。如我国古代大教育家孔子在两千多年前就指出,学习不仅需要“多见”、“多闻”,而且需要“多思”、“有疑”。他认为,有疑有问“乃能骤进”,并首先以自身体验说明学思结合的重要。他说:“学而不思则罔,思而不学则殆”,最早提出学习需要达到“举一反三”的境地,同时强调“学而时习之”、“温故而知新”,孔子以后历代的教育家、哲学家,对学习和教育也不乏光辉的论述。如孟子的学生乐正克在我国第一部教育理论的光辉著作《学记》中对学习的理论和方法均有精辟的论述。这些都说明,中国对学习的研究方面,有一个光辉而悠久的过去,只是历来未被重视和发掘,又缺乏系统的整理和研究,终未形成一门有自己独立体系能够指导人们学习的科学。西方一些文明古国的历代学者,在对学习的观察和研究方面也给后人留下了许多宝贵的治学经验、学习方法和学习理论,但也都散见于书山学海之中,未能形成专门学科。直到上世纪末,才有一些心理学家,对学习活动的规律,作为一大课题,开了科学研究的先河。如1885年艾宾浩斯关于学习和记忆的研究,1898年桑代克的“动物智慧:动物联想过程一个实验研究”等。从此,关于学习问题迅速成为心理学中研究最多、最为活跃的一个领域。许多心理学家以不同的观点,从不同的角度,运用不同的方法对学习问题进行了大量的实验研究,积累了丰富的资料,提出了各种学说和理论。这是很自然同时也是很有意义的事情。不要说从不同的角度,即使

取同一个角度,由于研究者的哲学观点不同,知识背景互异,得出的结论也会不同。西方心理学界一般把已有一席地位的各种学说和理论分成两大理论体系,即行为-联想理论和认知-组织理论两大学派。近年来,许多研究学习理论的心理学家在研究实践中逐渐发现了两大派理论的局限性和片面性,又提出了一些自己认为是全面的折衷性、综合性的学说或学习理论,主要的如“符号学习说”、“学习的层次累积说”和“社会学习论”等新的学说或理论,表现了两大派渐趋接近的发展动向。另外,目前人本主义心理学学习观在西方较为流行,号称心理学的第三势力,其影响在西方心理学中愈来愈大,地位不断上升。人本主义学习理论的最大特色就在于它以学习者为中心,比较重视对学生的尊重与爱护,认为师生关系中的态度品质是促进学习的关键,主张学习要尽可能地使学生身心健康成长,而且要发挥学生的创造力。这些积极的合理的成分,都是人们在进行教育和教学改革的过程中,应认真加以借鉴的。

上述各派理论体系中,不论是各分支学派的理论,还是人本主义的学习观,都有其具有说服力的陈述,也都具有可能得到证实的论点。问题在于每一派都是以偏概全,认为自己的看法是唯一正确的观点,适用于所有的学习活动。但迄今为止,还没有一个理论能贯穿人的整个学习过程。一种理论适用于解释某一水平的心理活动,就不能解释另一种水平的心理活动。条件反射理论可以解释某些学习,然尔用它来说明个性就不灵光。格式塔理论能解释知觉,但不能解释记忆。因此,从现有各派的学习理论所能解释的问题没有广泛的普适性来看,还没有一个或一个学派能把各家的主张统一起来,形成一