

大学学习原理

主 编 王培根

副主编 吴时明 胡水华

与方法



湖北科学技术出版社

大学学习原理与方法

主 编 王培根

副主编 吴时明 胡水华

湖北科学技术出版社

鄂新登字 03 号

内 容 简 介

本书系统地论述了大学学习的基本要素和学习特点;大学学习过程、学习心理机制、学习目标;大学生知识与智能结构;大学学习系统及其调控;提高大学生观察力、注意力、记忆力、想象力与思维力的方法;课堂学习与实践学习的方法;分类课程的学习方法、阅读和运用图书资料的方法,科学用脑和运筹时间的方法;学习迁移与学习能力及其评价等问题。将学习理论与学习实际、科学方法论与学习方法融为一体,具有较强的指导性和可读性。

本书主要作为指导大学生学习的教材。同时可供各类高等学校的学生、教师、教育教学研究人员以及正在追求自学成才的青年阅读。

大学学习原理与方法

© 王培根 主编 吴时明 胡水华 副主编

湖北科学技术出版社出版发行

湖北省气象局印刷厂印刷

850×1168 毫米 32 开本 8.1875 印张 205 千字

1993 年 3 月第一版 1993 年 3 月第一次印刷

ISBN 7-5352-0973-4/G·218

印数:1-5000

定价:4.30 元

目

录

第一章 绪论

- 第一节 学会学习是当代大学生面临的新课题..... (1)
- 第二节 “大学学习原理与方法”的理论基础..... (6)
- 第三节 “大学学习原理与方法”的研究对象与基本内容
..... (9)

第二章 大学学习的基本特点

- 第一节 大学学习的基本要素及其特征 (14)
- 第二节 大学学习的基本特点 (23)

第三章 大学学习过程及基本原则

- 第一节 大学学习过程的基本阶段 (31)
- 第二节 智力与非智力因素及其在大学学习
过程中的相互作用 (41)
- 第三节 大学学习过程的基本原则 (58)

第四章 大学学习目标与学习系统

- 第一节 大学学习目标 (64)
- 第二节 大学学习计划 (71)
- 第三节 大学学习系统及其调控 (80)
- 第四节 大学学习方法的类型 (93)

第五章 记忆的方法

- 第一节 记忆与学习..... (100)
- 第二节 记忆的方法..... (107)

第六章 思维的方法

- 第一节 思维的品质特征与种类..... (119)

第二节	逻辑思维的方法·····	(125)
第三节	创造性思维、想象及主要方法·····	(133)
第七章	课堂学习与阅读的方法	
第一节	运用注意规律的方法·····	(144)
第二节	课堂学习的方法·····	(147)
第三节	阅读的方法·····	(159)
第八章	观察与实践学习的方法	
第一节	观察的方法·····	(165)
第二节	实践学习的方法·····	(170)
第九章	课程学习的方法	
第一节	大学课程概述·····	(186)
第二节	学习基础课与技术基础课的要求与方法·····	(188)
第三节	专业课的特点与学习方法·····	(203)
第十章	运用图书资料的方法	
第一节	图书文献资料检索的方法·····	(211)
第二节	积累资料的方法·····	(223)
第十一章	学习迁移与学习能力	
第一节	学习迁移及其方法·····	(234)
第二节	学习方法向学习能力的转化·····	(249)

第一章 绪 论

从中学进入大学既是人生生活道路上的转折,又是大学生成才征途上极为重要的新起点,刚跨入大学校门的每个大学生,都会踌躇满志地相信自己将成为有所作为的人才。但是,时隔不久,他们向往大学、渴望成才与不适应大学学习生活产生多种矛盾和问题,心理感到苦恼。本书就是针对上述问题,研究大学生“学会怎样学习”的问题。

第一节 学会学习是当代大学生面临的新课题

一、尽快缩短不适应大学学习的“转变期”

大学学习生活与中学相比有了明显变化。学习目标与任务、学习内容、学习形式与方法都与中学不同,生活环境、人际关系、理想目标等发生了一系列变化。大学生从一年级开始,在多种因素作用下,随着时间的推移,不仅思想、生活方式等方面会出现差异,尤其突出的是学习目标、学习方法等方面出现分化现象。大体上有以下五个层次:

其一,有较高层次的学习目标,学习动力足。他们不仅注意掌握和继承前人或他人有效的学习方法,而且能在学习“有所发现,有所创造”,探索适合个人特点的学习方法,进行带有创造性、探究性的学习。这只是少数学生。

其二,学习目标明确,处在以掌握知识和发展能力为主的学习

目标层次。入大学后虽有不适应大学学习的现象,但能迅速掌握大学学习特点,更新学习观念,掌握适应大学学习的方法,而取得学习主动权,不仅学习成绩优秀,而且德智体全面发展。

其三,虽然学习目标明确,有较强的学习动力,但较多沿用中学学习方法,不适应大学学习,学习成绩平平。但这类学生由于有勤奋好学的精神,注意在教师和同学帮助下总结经验教训,改进学习方法,因而有的学生学习成绩逐渐上升,有发展潜力。

其四,学习目标层次不高,学习处于被动状态。感到大学留给自学内容、自我安排时间、自我钻研的问题等太多,不知如何安排与解决。有的感到招架不住,往日中学的“尖子”到大学落伍了,感到自卑,有的甚至被淘汰。

其五,处在混文凭的学习目标层次。进了大学后,产生“歇一口气”的想法,加上受社会上各种错误观念影响,有的以只求 60 分或靠考试前突击、甚至不惜用舞弊等手段来获取学分,学习处于应付状态。有的甚至学业荒废,在昏睡中渡日。这种学生不但自己可能被淘汰,而且对其它学生也产生消极影响。

大学生为什么会不适应大学学习生活呢?既有历史、社会、教育的因素,也有个人因素。仅大学生个人因素而言,至少有以下几个方面的因素起作用:第一,不了解大学学习特点,人虽进了大学,仍采用中学的学习观念、学习方法、思维习惯进行学习,没有及时转变。第二,考大学的目标实现后,尚未明确新的目标。不能激发学习动力,出现心理上的失落感、孤独感。第三,对自己所学专业深入了解不够而产生动摇,认为“走对了大门,走错了二门”,有埋怨情绪,学习兴趣提不起来。

从以上分析可看出,大学生学习过程有一个从不适应到适应的转变期。一年级是大学生经历的第一个不适应期,也是最主要的过渡阶段。当然,二、三年级还有一个由基础课过渡到专业技术基础课的不适应期,以及四年级还有一个由专业课程学习过渡到独

立地解决工程实际问题的不适应期。如果一年级能在教师指导下,主动、及时地缩短转变期,那么就能为后续年级在教师指导下缩短其它的转变期打下基础。若一年级不适应期的问题没有解决好,其消极影响会给后续年级的转变期留下“后遗症”。因而可以说,缩短从中学到大学的转变期,对大学四年学习都会产生影响。从不适应到适应的转变,有一个由不自觉地自觉的转变过程,有的是由盲目的或经历曲折以后再逐步转变的。若有正确的学习理论与方法作指导,就能避免少走弯路,加快缩短转变期。因此,我们应当学好“大学学习原理与方法”课程,在教师指导下自觉地运用科学的学习理论与方法进行学习,尽快缩短不适应大学学习生活的转变期。

二、现代社会发展的必然要求

现代科学技术的发展极为迅速,人类知识总量急剧增加,信息传播空前发展。学会学习是现代社会发展的必然要求。

(一)知识与信息迅速增加与传播

有人统计当今世界上每天记录的发明创造专利就达 1000 多种。科技杂志已达十几万种。学习资料的载体不再限于教材、图书、期刊杂志,磁带、录相带、微缩胶卷、计算机软件、全息片等正发展为重要的信息资料载体。利用电子计算机连网进行资料检索、利用通讯卫星进行信息传播,打破了地区界限和国界,加速了信息、知识的传递。这就更需要我们提高善于掌握如何获取知识、信息的能力,在茫茫的学海中学会“游泳”。

(二)学科高度综合与分化

边缘学科、交叉学科大量产生,新材料、新工艺、新技术迅速推广,新产品、新设备不断出现,以及科研、企业大规模化的组织使管理复杂化。电子计算机、微电子技术的广泛应用,极大地推动着工农业生产、科学研究、工程技术、国民经济、军事和文化教育事业的

发展。学科知识相互渗透,在各个领域都明显地体现出这一特征。只把自己局限在一个狭窄的专业范围内的人,要想有大的作为在现代社会是困难的。因而,必须不断扩大知识领域,从“一次学习,终身受用”的狭窄观念中跳出来。树立“终身学习”观念。正如《学会生存》一本中所指出的那样,“我们再也不能刻苦地、一劳永逸地取得知识了,而需要终身学习,去建立一个不断演进的知识体系——学会生存。”周恩来同志生前告诫我们:“活到老,学到老。”这是至理名言。学习是每个人毕生的事,而大学阶段的学习时间是有限的,学会学习就能在有限的时间内,充分利用大学各方面的有利条件,学到更多的东西,掌握过硬的本领。

(三)科学技术转化为生产力的周期缩短

随着我国市场经济的发展,国际经济竞争的加剧,这就要求企业根据市场变化及时调整、更新产品。有卓识远见的企业家都认识到:经济竞争归根到底是科技、人才的竞争。因而都抓住有利时机把科技、人才引进企业,促使科技进步对生产发展的贡献越来越大。我国要立足参与国际市场竞争,就要提高专业科技人员的竞争能力。一是要工作转移适应性强。因为企业根据市场的变化,企业生产方向调整、产品更新换代、技术引进与交流,以及企业关停并转,科技人员的交流或多学科人员联合攻关等,都要求对工作转移的适应性强。二是要创新观念、竞争意识强。能将新的科学技术迅速应用到生产中去,善于博采众家之长,对产品不断创新。并且能快节奏、高效率地工作,具有竞争意识。这就要求科技人员知识更新快,能创造性思考问题,那么只有善于学习与思考的科技人员,才能较好地适应这种竞争的要求。

三、创造性学习是成为创造型人才的基础

人类社会发展的历史,是一部认识世界、改造世界,求生存谋

发展的历史,也是一部人类不断学习的历史。学习是人类生活的重要组成部分。一个人的一生,就如由年龄的环节串连起来的生命链条。人才学研究认为,人才的形成和发展分为三个阶段:第一阶段是准备期,以学习前人积累的知识,获得间接经验为主;第二阶段是工作实践、创造性活动期,在工作实践的同时进行创造活动;第三阶段是进一步实践与创造期。为社会做出较大贡献。而大学阶段是人的学习能力最旺盛的时期。脑科学和心理学研究表明,在18—25岁之间的青年,脑细胞内部结构和机能复杂化过程急剧发展,为思维发展提供了物质基础,为创造性学习提供了有利条件。然而,建国以来虽然我国高等教育的改革与发展取得了较大成绩,但不重视学生创造力培养是存在的严重弊端之一。研究怎么教比较多,研究怎么学甚少;重视书本知识学习,忽视分析解决实际问题的能力、创造能力的培养;教学上平均主义,齐步走多,重视发展学生个性少。这都不利于培养创造型人才。

学习是创造的基础,创造的才能要以学习为基础而获得。而大学生具备创造性学习的生理心理的条件,因此是培养创造性学习能力的重要时期。人对自身能力的实际使用率远没有达到可能达到的高度。有资料表明,人的大脑皮层神经细胞的利用率只占可能利用的1/5,其中想像只占15%。这说明人的智力是一个极其巨大的宝藏,有待开发。培养创造学习能力,就可促进更好发挥大脑功能的作用,发展智能。“时间是金钱,效率是生命”的观念,也是衡量学习效率、效果的标准。在信息高度发达的社会冲击下,我们不能不考虑精力的付出所取得的效果。“高分低能”是适应不了时代这种要求的。创造型人才是社会对人才要求的重要特征之一。大学阶段不仅是由中学向大学转变的时期,同时也是由在校求学期间向工作实践、创造期转变的时期,因而是进入工作实践与创造期作好职业定向准备的阶段。培养创造性学习能力,不仅为高效、高质量地完成大学学业提供保证,也为毕业以后创造性地学习、工作打下

基础。若在大学阶段培养了创造性的学习品质和习惯,到毕业后就会将这种创造性的品质、习惯迁移到工作实践中去。这种创造性品质会一生受益,为进一步发展成为创造型人才,为社会作出较大贡献奠定基础。这是我们向更高要求而努力的发展方向。

有人认为,现代文盲不是不识字的人,而是不会学习的人。学会学习是每个大学生面临的新课题。

第二节 “大学学习原理与方法”的理论基础

学习学是教育科学的一个重要分支。它的理论基础涉及到多种学科。对《大学学习原理与方法》研究有重要指导意义的学科理论,主要有教育学、心理学提供的教学理论、学习理论,系统科学提供的控制论、系统论、信息论,以及更高层次的马克思主义哲学等。

一、马克思主义的认识论与特殊认识过程

马克思主义的认识论,揭示了实践与认识之间的辩证关系,从而阐明了人类认识的产生和发展的一般规律,它为我们认识世界、改造世界提供了正确的认识路线和科学的思维方法。它是指导研究各种特殊认识的基本原理。

辩证唯物主义认为,认识是一个在实践基础上,从感性认识能动地飞跃到理性认识,又从理论认识能动地飞跃到实践的辩证发展过程。一个正确的认识的获得,往往要经过由实践到认识,再由认识到实践的多次反复。“实践、认识、再实践、再认识”这是人类总的认识过程的一般规律,也是各种认识活动的基础。学习过程实质上是一种特殊的认识过程,它是以人类总的认识一般规律为基础,又以它自己的特殊性来体现认识过程的一般规律。大学学习这种

特殊认识过程,与人类探索未知领域相比较,学生学习仍以掌握人类已知领域的知识,学习间接经验为主。学习过程不需要也不可能事事从头实践。但是,实践在学习过程中有不可忽视的双重作用。一方面实践是知识的源泉,又是检验知识的手段和标准,理论知识只有通过实践,才能正确理解和掌握它。另一方面实践是学生认识客观事物、形成科学世界观、发展智能等方面重要的和必不可少的途径。大学学习过程虽然也是继承人类积累的知识、经验的过程,但同时又包含着发现的因素。对于人类是已知的领域,对于学生还是未知领域的学习,就可按探索未知进行认识活动。以发现为目标,并且在教师指导下,有可能进行带有发现因素的实践活动。使大学生学习过程继承与发现相结合。

二、学习理论与学习机制

学习理论是指在阐明人们的行为变化如何产生,并揭示学习依靠什么机制而形成的理论,它是教育心理学的基本理论,也是研究大学学习原理与方法必须依据的理论。

作为引起行为变化的学习是为什么和怎样发生的,由于研究的立场、观点以及方法不同,作出的回答也不一样。这里简要介绍有代表性的两大派别的理论,即刺激(S)—反应(R)理论、认知论理论。

S—R 理论把一切学习心理现象归结为刺激—反应的联结,注重学习者外部现象与外部条件的研究。行为主义的创始人华生就认为有机体内部是“黑箱”而不予考虑,形成“S—黑箱—S”的模式。新行为主义者赫尔的理论在刺激与反应中间引进了中介变量,考虑了有机体内部因素,但并非重视有机体内部过程。

认知论理论否认刺激—反应的直接联结,不重视有机体内部过程的活动。认为应以意识为中介,即 S—O(中介)—R 的模式。显

然认知论者的中介变量与新行为主义者引进的中介变量的内容实质是不同的,注重内部过程与内部条件,把学习归结为“认知结构”的形式。如持有这种观点的苛勒就认为解决问题的行为不是由于尝试错误,而是由于顿悟。就是内在地把握情境的关系性,并依次改变这种情况。人们思维过程顿悟发挥很大作用。认知论注意研究人的智力活动的性质及其活动方式。

在认知论、行为理论的基础上,转向重视记忆、思维方面的研究。随着信息理论和电子计算机模式的发展,学习理论产生了信息理论。把人的行为看成是按一定程序完成的:行为目标—操作—测试(操作与目标是否相符)—达到目标。现代心理学和教育学认为,学习过程是以人的全部心理活动为基础的,人的主体结构由认知系统(智力因素系统)和情意系统(非智力因素系统)所组成,学习过程是两者的共同作用。重视非智力因素对智力活动的发展方向、活动速度等的作用。这为建立学习机制提供了基本原理。

三、系统科学与学习系统

系统科学包括信息论、控制论、系统论。信息论是关于研究控制系统中,信息的传递、变换、贮存、计量和使用的规律的科学。控制论是关于生物系统和机器系统中的控制和通讯的科学。系统论是关于研究一切综合系统或子系统的一般模式、原则和规律的学科。处在一定相互联系中,与环境发生关系的各个组成部分即是系统。“三论”是相互联系、相互渗透的整体,而它们的共同原理,“系统科学”的基本原理,对教育学、学习学都具有十分重要的理论指导作用。

应用系统科学的基本原理:反馈原理、有序原理、整体性原理分析学习过程,可把学习过程作为系统看待。根据反馈原理,完整的学习过程应包括信息的吸收、输出、评价、反馈四个方面。在学习

中可把问题—解答—评价—改错结合为一体。也可将学习过程的基本要素组合成系统,根据反馈原理进行调节与控制,从整体上把握学习。根据有序原理,学习思维过程应为开放系统,使大脑与外界不断进行信息交换,并使大脑内各子系统之间不断交换信息,使有关部分贮存的信息联系起来,组成更复杂的、更有序的结构,这就需要思维的深刻性,并处于积极状态中。根据整体原则,学习过程是以认识为基础的“知、情、意、行”为个性品质统一整体发展的过程。同时,学习过程的各个不同阶段又是互相包容、交叉向前发展的,只有将各种不同阶段采用相应的方式、手段,构成一个有机的整体,才能提高学习效率。

第三节 “大学学习原理与方法”的研究 对象与基本内容

人们探索自然、社会的规律,从事学习、工作,观察和处理问题,客观上都存在运用什么方法的问题。

什么是方法呢?在西方语中,“方法”源于希腊文中一词,其意表示沿着某种道路行进。从现代科学意义上来解释,“方法”是指人们在各种活动领域,从实践或理论上把握现实,为达到某种目的而采取的途径、手段、工具和方式的总和。而所采取的手段、途径和方式,符合事物客观发展规律,能达到预期效果,并以经验形式相对稳定下来,进行科学概括的方法,就称科学方法。

一、学习方法的概念

什么是学习方法呢?要弄清楚学习方法的概念,首先要了解学习的定义。

对学习的定义有多种表述。《现代汉语》中认为,学习是“从阅读、听讲、研究、实践中获得知识与技能。”心理学家认为:“学习是个体后天与环境接触,获得经验而产生行为变化的过程。”教育家则认为:“学习是在教育目标的指引下,学习者获得经验而产生行为变化的过程。”控制论者认为:“学习是学习者吸收信息,输出信息,并通过反馈和评价得知正确与否的整体过程。”尽管从不同角度表述不同,但一般来说,学习分为广义和狭义两种。

从广义而言,学习是指动物和人的经验获得而引起行为变化的过程。而从狭义而言,是指人类学习。人类的学习与动物学习相比较,有着本质不同的特征。第一,人类的学习具有社会性。其目的决不象动物那样仅局限满足个体生存和种的繁衍的需要;第二,人类的学习具有能动性。动物的学习是被动适应现实,而人的学习在于改造现实。第三,人类的学习具有继承性。动物只以获得直接经验的方式进行学习,而人可以获取间接经验方式进行学习。第四,生理机制不同。动物学习局限于第一信号系统,而人的学习还有以语言为中介的第二信号系统的活动。因此,人类的学习是人在社会生活实践过程中,通过交往,以语言为中介,自觉地、主动地以个体经验的形式掌握社会和个体经验的过程。

学生学习是人类学习中的一种特殊形式。学生的学习是在教师指导下,有目的、有计划、有组织、系统地进行的,以掌握间接经验为主的活动。学生学习相对人类学习而言,不仅学习更具有计划性、系统性的特点,而且还有学习时间相对集中性、学习内容简约性、学习效果高效性等特点。

明确了学习的定义,就能较好地认识学习方法。学习者在学习过程中,个体本身的学习机制因素,必须通过一定的方式和手段,才能与客观实在的个体外部因素发生联系。如果这种联系的方式和手段,既符合学习者个体学习机制的特征与规律,又符合学习者外部条件客观事物的规律,对学习者提高学习效率就起显著的促

进作用,反之,学习效率就低。这类问题,是教育学、心理学都没有全面深入地研究的问题,这正是学习学要研究的问题,学习方法就是探讨这方面问题。所谓学习方法,是指人们在学习活动领域内,从实践或理论上把握现实,为达到某种学习目的而采取的途径、手段、工具和方式的总和。

二、“大学学习原理与方法”的研究对象和主要内容

(一)研究对象

大学学习原理与方法主要研究的问题是大学生学会如何学习的问题。

教育科学是以人类社会所特有的教育现象为其研究对象,学习科学是以人类活动中的的学习现象为其研究对象。

大学学习原理与方法是整个学习科学体系中的一个重要组成部分。关于学习主体与学习客体的联系及其相互作用的问题,教育学、心理学等学科虽然从不同角度、不同程度地涉及到这类问题,但一般是从教学过程的角度来进行研究的,而不是从学习过程的角度来进行研究的。但教学过程的主体与客体和学习过程的主体与客体,并不完全相同。从这种意义上来说,教育学、心理学还没有把学习主体以及学习主体与客体的联系作为主要研究对象。大学学习原理与方法,一方面对学习主体进行研究,涉及学习心理与生理、学习所需的合理知识与智能结构及学习动力系统、学习战略目标、学习能力等;另一方面对学习主体与客体的联系及其相互作用进行研究。涉及大学学习理论、学习过程、学习特点、学习系统、学习方法及技能技巧等。所以说,大学学习原理与方法主要研究大学学习现象及其规律。以及大学学习过程的学习主体、学习主体与学习客体相互联系及其作用的规律。

(二)主要内容

大学学习原理与方法运用学习等基本理论,分析大学学习的特点、学习过程,揭示大学学习规律,探讨大学学习的方法。将学习理论、科学方法论与学习方法融为一体;将学习原理与方法、科学性 with 实效性有机结合。本书共分十一章,主要包括以下四方面的内容:

1. 学习基本理论。要使学习符合认识规律,就要使学习建立在辩证唯物主义认识论的基础之上。马克思主义认识论认为,人类的一切活动既是实践活动,又是认识活动。作为人类社会活动之一的学习也同样如此。学生学习的实质也既是认识活动,又是实践活动。但学生的学习活动又有其特殊性,必须符合学生的生理心理特征及其发展规律、外因与内因的关系及其规律。因此,本书从研究“怎样科学地学习”任务出发,讨论了大学学习理论基础、学习基本要素、学习特点、学习过程、学习原理、学生生理心理等内容。使学生在科学的理论与方法指导下,进行有效的学习。

2. 学习目标与学习系统。高尔基说:伟大的力量来自于伟大的目标。正确认识学习目的,明确学习目标,是端正学习动机的重要保证,是解决“为什么而学”的问题。从学习目标出发建立起学习系统,进行优化组合及有效的调节控制,这是实现学习目标的重要手段。因此,本书讨论了学习目标、学习计划、智力因素与非智力因素及其相互作用、如何科学用脑及合理运筹时间等。使大学生的学习有目标、有计划地学,并充分利用意志力等组成的动力系统以及环境条件等外部因素,对学习活动的调节与控制。

3. 学习方法与技巧。大学学习应在教师指导下自主学习,把提高独立思考问题、分析与解决问题的能力放在突出位置。这就要掌握科学的学习方法。本书在科学方法论指导下,一方面讨论了提高观察力、记忆力、注意力、思维力与想象力等基本能力的方法,另一方面根据不同的学习途径、学习环节与不同类型课程的特点,讨论了相应的学习方法与技巧。如:阅读、课堂学习的方法;实践学习的