

教师必读文库

外国教育名家名作精读丛书

WaiGuo JiaoYu MingJiaMingZuo JingsDu CongShu

总主编 冯克诚



(第三辑·第三卷)

[美]杰·S·布鲁纳
(J·S·Bruner, 1915 -)

发现学习思想与教育论著选读

(上)

《教育过程》《教育的适合性》选读

中国环境科学出版社
学苑音像出版社

G40
132
:1

教师必读文库

《外国教育名家名作精读丛书》

北京师联教育科学研究所 编 译

总主编 冯克诚



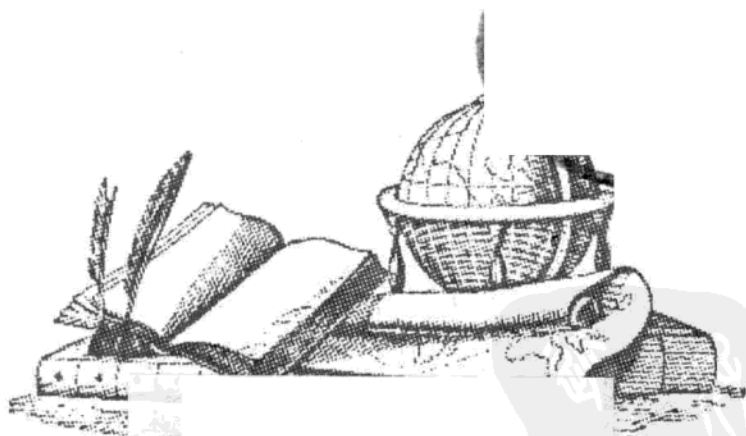
(第三辑·第三卷)

[美]杰·S·布鲁纳

(J·S·Bruner, 1915 -)

发现学习思想与教育论著选读(上)

《教育过程》《教育的适合性》选读



教育学
PDG

图书在版编目(CIP)数据

外国教育名家名作精读丛书·第三辑/北京师联教育科学研究所主编. —北京:中国环境科学出版社,2005. 11

ISBN 7-80135-734-5

I. 外... II. 北... III. 教育名著-作品集-世界文学 IV. I11

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2005)第 131423 号

外国教育名家名作精读丛书·第三辑 布鲁纳发现学习思想与教育论著选读(上)

北京师联教育科学研究所 编 译

总主编 冯克诚

中国环境科学出版社
学苑音像出版社 出版发行

★

北京密云红光印刷厂印刷

2006 年 1 月第 1 版第 1 次印刷

开本:1/32 印张:180 字数:4677 千字

ISBN 7-80135-734-5

全二十册定价:526.00 元(册均 26.30 元)

(ADD:北京市朝阳区三间房邮局 10 号信箱)

P. C. :100024 Tel:010-65477339 010-65740218(带 Fax)

E-mail:webmaster@BTE-book.com Http://www.BTE-book.com

教师必读文库
中外教育名家名作精读丛书
出版说明

教师职业化、专业化是当今世界教育改革共同关注的热点和焦点问题之一。教师职业素质素养达到基本要求和提高,是当前教育改革和课程改革的急迫要求。为此,我们组织相关专家重新系统地、较完整地遍选、编译、评注了这套适合中小学教师职业阅读的《中外教育名家名作精读丛书》。其编选原则和方针是:

1. 从古至今,各时代、各地区和国家有代表性,和对当代及后世教育发生直接影响的教育家及其教育思想的代表作品、经典论述。教育家的教育实践风范和教育思想对当代和后世的影响远大于制度影响,同时,对现实教师的成长也有借鉴和参考作用。作为职业教师,总听说、总涉及但在学校图书馆里总缺乏的那些著作是我们这次系统编选的重点。

2. 全套分中国卷 100 种、外国卷 100 种,每二十种为一辑,共十辑,约 200 种,同时出齐。每种含教育家的生平、教育事迹、教育成就、教育思想评析和经典教育论著选读及注解解读导读两部分。这对于全面深刻和原原本本地了解学习、运用教育家的思想和著作是十分有益的。

编者

2005 年 11 月

目录 外国教育名家名作精读丛书 第三辑·第三卷
布鲁纳发现学习思想与教育论著选读(上)

上 篇

布鲁纳发现学习和结构主义教育思想

布鲁纳生平教育活动和著作	(1)
布鲁纳的发现学习	(3)
布鲁纳的认知——发现学习理论与教学改革	(8)
(一)发现学习理论的基本观点	(8)
(二)布鲁纳的教学论思想	(10)
(三)发现学习与教学理论对我国教学改革的启示	(12)
布鲁纳教学思想	(15)
(一)关于教学任务	(16)
(二)关于教学内容	(16)
(三)关于教学过程	(17)
(四)关于教学方法	(18)
布鲁纳结构主义教学理论	(20)
(一)认知发展论	(20)
(二)知识结构论	(22)
(三)发现学习论	(24)
(四)内部动机论	(27)
布鲁纳教学思想的二重性	(29)
(一)二重性的产生	(29)

(二)二重性的表现——课程税	(31)
(三)布鲁纳教学思想的二重性也表现在他的教学法思想上	(34)
布鲁纳四大教学原则思想	(36)
(一)动机原则	(36)
(二)结构原则	(38)
(三)程序原则	(39)
(四)强化原则	(39)
布鲁纳与结构主义、结构课程、课程结构	(40)
(一)结构主义	(41)
(二)结构课程	(42)
(三)课程结构	(44)
(四)方法和意义	(45)
从布鲁纳结构课程到英国斯坦浩斯的过程模式	(47)
西方和日本对布鲁纳“知识结构”课程理论的批判	(50)
(一)知识的综合与分化	(51)
(二)“知识结构”的标准	(52)
(三)探索——发现的方法	(53)
(四)教育的社会适应性	(54)
(五)“知识结构”课程理论的实施情况	(55)
布鲁纳与奥苏伯尔比较	(56)
(一)课堂学习理论的比较	(56)
(二)教学模式比较	(60)
(三)布鲁纳发现法与奥苏伯尔接受法比较(一)	(69)
(四)布鲁纳发现法与奥苏伯尔接受法的比较(二)	(73)
附:布鲁纳与杜威的知识论	(84)
(一)知识是什么?	(84)
(二)认识者	(86)

(三)论认识	(88)
《教育过程》导读	(91)
(一)《教育过程》的主要设想	(94)
(二)结构的重要性	(97)
(三)学习准备	(100)
(四)直觉思维和分析思维	(102)
(五)学习动机	(103)
(六)教学辅助工具	(104)

下 篇 (一)

《教育过程》《教育的适合性》选读

第一编 《教育过程》	(109)
1977 年版新序	(109)
原序	(115)
引 论	(122)
结构的重要性	(133)
学习的准备	(143)
智力的发展	(143)
学习行为	(153)
“螺旋式课程”	(156)
直觉思维和分析思维	(157)
学习的动机	(166)
教学辅助工具	(175)
附录:教育过程再探	(182)
论教学的若干原则	(193)
教学论的性质	(193)

心理倾向	(195)
结构和呈现知识的形式	(196)
序列及其效用	(200)
强化的形式与步调	(201)
结论	(204)
第二编 《教育的适合性》选读	(206)
路透丛书版原序	(206)
原序	(207)
(一)智力完善化的可能性	(214)
(二)文化与认知的成长	(228)
(三)心智的成长	(256)



布鲁纳生平教育活动和著作

杰罗姆·布鲁纳(Jerome Bruner)于1915年生于纽约。他的家庭是个有成就的中上阶级的家庭,所以渴望年轻的布鲁纳成为一名律师。然而,布鲁纳另有想法。1937年,他毕业于杜克(Duke)大学,即行进入杜克的心理学研究生院。翌年,他转学到哈佛(Harvard)大学。1941年,他得到了哈佛大学的心理学博士学位。

布鲁纳初到哈佛时,他的兴趣集中于研究动物的知觉。哈佛直到1933年才成立独立的心理学系。当时在该系主任波林(E. G. Boring)的领导下,研究的重点是动物的学习的知觉的实验。布鲁纳则在哈佛著名的科研工作者和生理心理学家拉希里(Karl S. Lashley)指导下进行研究的。由于第二次世界大战爆发,布鲁纳的兴趣转向社会心理学,而且他撰写了关于纳粹(Nazi)宣传技术的博士论文。在战争期间,他进身部队,在SHAEF(Supreme Headquarters Allied Expeditionary Force)的艾森豪威尔统帅部工作。1945年,他回到哈佛,1947年,他发表了“论需要在影响知觉中的重要性”的一篇有意义的文章。他在这项研究中,论证了贫穷儿童较之富裕儿童,往往倾向于更高地估计硬币的大小。他根据这一研究结果作出结论说,价值和需要有力地影响人的知觉;还说,人通过使他们的知觉同他们过去经验相一致而得出意义的。因此,人能够用减少环境的惊奇性的方法来看待世界,从而有降低心理紧张的可能性。这些研究导致众所周知的知觉论中的“新貌”(New look),而且为美国的认知心理学派奠定了基础。认知心理学探讨人类获得知识和智慧发展的能力。认知心理学尽管在欧洲是个重要的领域,但在美国由于行为主义的传统影响,则完全忽视思维的研究,视之为主观的或“不

科学的”事。布鲁纳改变了这一切。1960年,他帮助建立哈佛大学的认知研究中心。虽然他并没有发明创造认知心理学,但他确实对促使认知心理系的系统化及其与科学规则的一致性起了很大作用。

布鲁纳作为经验论者,总是清楚地记住科学的基本规则:从观察数据着手,然后在数据中得出结论。一旦一群理论心理学家对某部影片可能对儿童们发生影响争论不休时,布鲁纳便被请进当顾问。布鲁纳倾听了这群坐在安乐椅里的抽象理论家议论一忽儿后,立刻打断他们的话说:“我明白了!我们请一个孩子来,让他看这部影片,然后我们问他有何想法”。

这也是布鲁纳研究教育心理学问题的方法,如果你想知道儿童们怎样在学校情境中从事学习事务,那就应当研究教室里的儿童们,而不是研究笼子内的白鼠和鸽子。

1960年,布鲁纳发表了《教育过程》这本重要著作。正如 Harper Magazine 所说,“对渴望用明白易懂的文笔合理评论教育的人来看,布鲁纳的著作是无可指责的。”在这本著作中,布鲁纳提出了三个要点。第一,学校应当致力于教一门学科的总的性质即结构,而不是教一门科的全部细节和事实。第二,任何学科都能按照某种在智育上忠实的方式有效地教给任何发展阶段的任何儿童。最后,布鲁纳强调学习中直观的重要性。直观是解决问题的一种技巧,据此儿童所依赖的是顿悟和直接领会,而不是有计划的一步步分析。

布鲁纳的工作受到了他同僚们的注意。1963年美国心理学会(APA)授予他杰出科学奖(DSA)。1965年布鲁纳被任美国心理学会主席。

1972年,在布鲁纳到哈佛当研究生以后历三十余年之时,他离美开始就任英国牛津(Oxford)大学心理学的 Walts 教席的新职。

杰罗姆·布鲁纳做了发生于教育心理学中的许多事情。Harper Magazine 说道:“他也许是杜威(John Dewey)以来第一个能够对学者们和教育家们谈论智育的人。”

布鲁纳的发现学习

传统教学大多只注重知识的价值,强调一个人通过学校学习,“学会”一定数量的知识;现代教学除了注重知识的价值以外,更强调能力及方法的价值,要求学生通过学习,“会学”知识,也就是“学会学习”。

布鲁纳曾经强调,学生在校学习的目的是,“学习不但应该把我们带往某处,而且还应该让我们日后再继续前进时更为容易”。基于这种认识,布鲁纳极力倡导发现学习法,并注重理论分析。

发现学习的核心是发现。那么,什么是发现呢?所谓发现,一般是指现存事物的加工改组以及已知的各种要素的重新配置。

这里,将“重新”加了着重号,是想说明这么一个要义:发现的内容不仅仅指人类整体从未知晓的事物,也包括对整体已知晓、个体尚未知晓事物的探索。布鲁纳曾经说过,“发现不限于那种寻求人类尚未知晓之事物的行为,正确地说,发现包括着用自己的头脑亲自获得知识的一切形式”。可见,不仅仅科学家在从事发现,每一个体在认识世界的过程中,也可能经历发现。为什么要用“可能”呢?对于学生来说,摆在其面前的事物多属未知晓的,但并非说学生认识、知晓所有这些事物的行为都属发现。在课堂教学中,有些教师习惯于用“填鸭式”的讲授教学,向学生灌输一些新知识、新内容,学生只是被动地加以接受。很显然,此种状况之下,即使学生获得了新知识,也不能称之为发现,因为那并不是学生用自己的头脑亲自获得的知识。

在教学中,采用何种方法能启发学生用自己的头脑去获得知识呢?布鲁纳主张教学采用“探究-发现”式方法,引导学生像科学家那样探求知识,而不是被动地接受教师的灌输。布鲁纳曾说,“不论

是在校儿童凭自己的力量所做出的发现,还是科学家致力于日趋尖端的研究领域所做出的发现,按其实质来说,都不过是把现象重新组织或转换,使人能超越现象再进行组合,从而获得新的领悟而已。有理由说,新的事实或片段的迹象使得这种大量转换的现象成为可能。但是,要做到这一步往往不仅仅依靠新的信息”。实际上,布鲁纳在这里指出了发现法学习中的“发现”与科学家的“发现”之间的区别和联系。在布鲁纳看来,儿童的智力与科学家的智力之间的差别并非实质性的;虽然说儿童掌握的知识经验少、理论层次低,智力发展的程度与科学家相比有较大差距,但在性质上,主要是通过积极的思维活动而发生的智力功能和发展价值却是极为相通的。如果我们研究儿童思考的方式特征并以相适应的方法来进行教学,那么,他们完全可以像史学家研究历史那样学历史,像数学家研究数学那样学数学,像科学家研究自然和社会那样学习自然和社会科学。布鲁纳主张的发现法,实际上正是模拟科学研究的方法。

1. 强调内在的动机

在布鲁纳看来,要使儿童的认知活动有效率,多半在于让儿童摆脱周围环境所给予的奖惩的直接控制。因为像由父母及教师赞许这类奖赏或遭受失败这类惩罚来策动的学习,往往导致儿童千方百计寻找怎样与人们对自己的期望相一致的线索或暗示;纵使这样的儿童学习出类拔萃,却在将学习转换成活生生的思维结构的能量方面并不突出,他们分析问题的能力反而比不谋求过高成绩的儿童低。因此,布鲁纳提出一种假设,“既想达到一个人要能把学习方法作为有所发现而非有所习得的一项任务;又想达到儿童将有一种倾向性,即用自我奖赏这一自主性来展开他的学习活动,说得更确切些,便是儿童以发现作为奖赏而自行进行学习的活动”。这里所提到的自我奖赏的倾向性,即是一种学习的内在动机,而这种动机的激发,则有赖于儿童的发现学习。

布鲁纳还认为,从认知过程发展研究的结论来看,行为主义着眼

于内驱力减弱(退)的学习模式,恰好与发展的许多重要现象背道而驰,所以主张强化内在动机的发现学习;并认为当“胜任力或优胜动机达到了控制行为的程度,强化外来的恩惠在培养行为中的作用便会逐渐消失”。

2. 强调直觉思维

布鲁纳通过对比分析思维与直觉思维,阐述了直觉思维的特征。布鲁纳认为,“分析思维是以一次前进一步为其特征。步骤是明显的,而且常常能由思维者向别人作适当报道”。而当谈到直觉思维时,他认为,“直觉思维则与分析思维迥然不同,它不是以仔细的、规定好的步骤前进为其特征的”,提出直觉思维“使思维者可能实行跃进、越级和采取捷径”。

布鲁纳认为,直觉思维对科学发现活动极为重要。在科学发现的过程中,树立假设或设想的阶段,主要靠直觉思维的作用。如果说在别的教学方式中,分析思维几乎扮演着唯一的主角,在发现学习中,分析思维和直觉思维则是并驾齐驱的两部马车。

3. 强调基本结构的学习

教师的作用是要形成一种学生能够独立探究的情境,而不只是提供现成的知识;学习的主要目的不是要记住教师和教科书上所讲的内容,而是要学生学习基本结构,参与建立该学科的知识体系,正如布鲁纳所说,“不论我们选教什么学科,务必使学生理解该学科的基本结构”。

在布鲁纳所著的《教育过程》一书中,“结构的重要性”是其中的一章,这使我们不难看出,“结构”在布鲁纳的理论中所占据的位置。发现法是布鲁纳极力倡导的一种学习法,对布鲁纳来说,发现法的实施是以基本结构的学习为前提的。

什么是学科的基本结构呢?首先,布鲁纳认为基本概念和原理是学科结构最基本的要素,所以先要掌握基本概念和原理;其次,布

布鲁纳认为教材的基本概念、原理并非相互割裂的,而是互为联系的,因此提出“学习结构就是学习事物怎样相互联系的”;再次,布鲁纳认为“通晓某一学术领域的基本概念,不但包括掌握一般原理,而且还包括发展对待学习和调查研究,对待推测和预感,对待独立解决难题的可能性等态度”。发现法的实施,需以掌握基本的学科结构为前提;同时,发现法又是促进掌握学科结构的有效方法。

发现学习法的实施具有什么意义呢?换句话说,通过个人亲自发现这种学习经验,人们可以从中获取什么益处呢?可以概括为如下几个方面:

第一,有利于充分挖掘学生的智慧潜能。传统教学往往重于讲授,学生大多处于被动接受的地位;学生更多的是死记硬背所学的知识,或者机械地套用、照搬知识,他们的思维处于被动、抑制的状态。在发现学习中,学生可以通过自主地学习、探求知识,不断激活思维,充分调动和展现智慧潜能。

第二,有利于知识的记忆。发现学习强调学习基本的知识结构。通过学习知识的基本结构,可以使我们更容易理解知识,并且在整体上更好地把握所学知识;另外,有助于知识的记忆,正如布鲁纳所说,“学习普遍的或基本的原理的目的,就在于保证记忆的丧失不是全部丧失,而遗留下来的东西将使我们在需要的时候得以把一件件事情重新构思起来”。

第三,有助于培养学生解决问题的能力与创造性。所谓问题,是指需要解决的某种疑难。问题解决则是指为达到指定的目标而进行的任何活动,在这种活动中,对原有经验的认知表象和对当前情境的各个方面都要重新组织;而这种对知识重新组织的活动只有在发现学习中,通过一次次的分析、一次次的探索练习实践,才能逐步形成。另外,问题的解决并不是对已有知识的简单重组,更多的是要依赖于个体创造性的见解,而这种创造性,也并非一朝一夕就能拥有的,它离不开一个长期的探究、发现行动。

第四,有利于充分发挥主体的能动性。主体能动性的发挥有赖于内部动机的激发。作为学习的内部动机是什么呢?是学习的兴趣与学习中获得的愉快。正如布鲁纳所强调,学习动机“必须尽可能建立在唤起对所学习东西的兴趣的基础上”。发现学习是学生自主自愿进行的一种学习活动,它可以更好地照顾、针对学生的兴趣;学生通过发现、探索及问题的解决,会产生愉悦之感,这种愉悦又进而激发深入学习的兴趣,在这种良性循环中,学生的主体能动性得到不断激发。

基于上述意义,教学中应该大力倡导发现法的运用,但要注意以下几点:

第一,发挥教师在发现学习中的恰当作用。学生的探究、发现并不是一种自由的、随心所欲的活动,它是在教师的积极引导下进行的。首先,教师应创设问题情境,给学生提供发现的机会。其次,学生在发现的过程中可能会遇到各种障碍,这就需要教师能及时地点拨学生,启发和引导他们进行分析、推理,使学生思维活动不断深化,这样可以减少发现过程中走弯路,提高发现学习的效果。

第二,注重培养学生的直觉思维能力。发现行为不是单纯的分析思维(逻辑思维)的一步一个脚印的累积渐进,它更多的是要依靠直觉思维。直觉思维是组合部分信息(几个线索),利用一闪念,感知事物结构全貌的思维;基于直觉思维的这种特点,教师在教学中很难加以直接指导,但是可以在课堂中给以某种间接的影响。比如,创设宽松自由的课堂氛围,鼓励学生大胆推测。直觉思维的结果尚待验证,即使存在谬误,教师也不必拘泥于此、深究细问,更不要简单地批驳、训责学生。

第三,使教材组织保持一定的发现的兴奋感。这种兴奋感,实际上是一种兴趣倾向。当个体萌发了兴趣倾向之后,才会产生自觉发现的动力。在现行的教材编写中,过多注重程度、系统,教师授课顾及全面周到及容易理解,却未给学生思维留下一定的“空白点”、“疑

惑点”,从而很难使学生产生自觉发现、探究的兴奋感。

第四,发现学习法并非学习知识的唯一方法。发现法和接受法相比,虽然具有激发学生内部动机、智慧潜能,培养创造性等优势,但发现法比系统的接受学习要费时多,更何况接受学习所获得的系统知识,对思维的广阔性、创造性也是极为重要的,而且接受学习能有效地扩大课堂的知识容量。任何优化的方法都不是单一的;最佳的方法只能是一个具有互补效应的方法系统。教学中必须将发现学习与接受学习有机地结合起来。

布鲁纳的认知

——发现学习理论与教学改革

布鲁纳(J·S·Bruner)是美国当代著名的研究儿童认知发展和认知学习的心理学家和教育家。他非常重视人类课堂情境中的学生学习问题的研究。他根据自己的研究成果提出的认知——发现学习与教学理论,是当代认知学习与教学理论的主要流派之一。

(一)发现学习理论的基本观点

1. 学习的实质是主动形成认知结构

布鲁纳非常强调和重视学生学习的主动性。他认为学习是一个积极主动的认识过程。学习者不是被动地接受知识,而是主动地获取知识,并通过把新获得的知识与已有的认知结构联系起来,积极地建构其知识体系。在布鲁纳看来,认知结构是指由人过去对外界事物进行感知、概括的一般方式或经验所组成的观念结构。认知结构可以看成编码系统,它的主要成分有:“一套感知的类目”、“比较抽

象的概念”、“主观臆测或意象”。学习就是类目及其编码系统的形成,并认为一切知识都是按编码系统排列和组织的。这种各部分存在联系的知识,使人能够超越给定的信息,举一反三,触类旁通。因此,他十分重视认知结构在学习中的作用,认为认知结构可以给经验中的规律性以意义和组织,并形成一种模式。认知结构的形成是学生进一步学习和理解新知识的重要内部因素和基础。

2. 学习包括获得、转化和评价三个过程

新知识的获得是与已有知识经验、认知结构发生联系的过程,是主动认识、理解的过程。在此过程中,新知识同已有知识有各种各样的关系:可能同学生的已有知识相违背,或相替代,或者是先前知识的重新提炼。通过“同化”或“顺应”使新知识纳入学生已有的认知结构中或形成新的认知结构。转化是对新知识的进一步分析和概括,使之转化为另一种形式,以适应新的任务,并获得更多和更深刻的知识。评价是对知识转化的一种检查,通过评价可以核对我们处理知识的方法是否适合新的任务,或者运用得是否正确。评价通常包含对知识的合理性进行判断。布鲁纳认为学习任何一门学科的最终目的是构建学生良好的认知结构,而这常常需要经过获得、转化和评价三个过程。

3. 强调学习的内部动机

他认为,学习的最好动机是对学科本身感兴趣,这样学习的积极性才会得到充分发挥。布鲁纳承认奖励和惩罚等外部强化对学生学习的作用,但是他认为当学生的认知结构和认知需要有了了一定的发展后,内部的动机变得更为重要。他认为应该降低外部强化在学生学习中的作用。因为外部强化可能使某个特殊行为激发起来,并可能导致它的重复,但是它对学生长远的学习过程并没有裨益。当行为变成长久的和着重能力的时候,它就要受认知结构的控制,而且它的操纵更多地是从内部到外部。