

# 论教学过程最优化

外国教育译丛

9.45



〔苏〕尤·克·巴班斯基 著

教育科学出版社

G421  
1  
G421  
外国教育译丛

# 论教学过程最优化

[苏] 尤·克·巴班斯基 著

吴文侃 俞翔辉

戴树英 译

冯克难 麦孟乔

吴文侃 校

教育科学出版社

一九八二年·北京

外国教育译丛

论教学过程最优化

〔苏〕尤·克·巴班斯基 著

吴文侃 俞翔辉 戴树英 译

冯克难 麦孟乔

吴文侃 校

\*

教育科学出版社出版

(北京北环西路 10 号)

新华书店北京发行所发行

北京顺义燕华营印刷厂印装

\*

开本787×1092 毫米  $1/32$  印张5.75 字数127,000

1982年6月第1版 1983年4月第1次印刷

印数1—23,500册

书号: 7232·126 定价: 0.58元

## 内 容 提 要

本书包括的九篇论文，都是以论述教学过程最优化为主题的。所谓“最优化”，简单说来，就是在规定的标准时间里，取得最好的教学（包括完成教养、教育和发展任务）效果。作者立足于教学实践，运用唯物辩证法的观点和方法，对教学过程最优化进行深入研究，提出了许多精辟见解，对教学论、特别是对教学论的方法论做出了新的贡献。他的理论对我国广大教师、教育行政和科研工作者，都具有很大的借鉴和参考价值。九篇文章，既有内在联系，可以互相补充；又各自独立成篇，可以单独阅读。阐述深入浅出，内容充实具体，译文亦较流畅，便于读者阅读领会。

北京师范大学出版社

京 京 · 平二八八一

121036

## 译者说明

(一) 巴班斯基是苏联教育科学院院士、副院长。他的教学过程最优化的理论，在苏联教育界有较大影响。本书选译他最近在苏联教育刊物上发表的有关教学过程最优化的重要文章，共九篇，供我国教育工作者参考。

(二) 参加本书翻译工作的有俞翔辉、冯克难、麦孟乔、戴树英、吴文侃等。全书由吴文侃通校。

(三) 本书译校，时间匆促，不免有错误，请读者指正。

(111).....1982年元月

(101).....

## 目 录

- 一、教学论方法论的若干迫切问题……………( 1 )
- 二、现代普通学校的教学原则……………( 19 )
- 三、对现代课堂教学的若干要求……………( 50 )
- 四、改进课堂教学的若干问题……………( 67 )
- 五、改进课堂教学方法的若干问题……………( 87 )
- 六、刺激学生学习活动的方法……………(107)
- 七、对现代课堂教学效率的分析……………(119)
- 八、论四到十年级学生学习负担的最优化……………(144)
- 九、论教学过程最优化问题的研究特点……………(164)

# 一 教学论方法论的若干迫切问题

当前，对教学方法论和教学理论现状的分析表明，在现阶段，要发展教学方法论和教学理论，应当更深入地分析教学工作在全面培养学生个性中的作用；应当更完整地描述教学过程的各种组成成分，以及提高教学效果的措施体系；应当更具体地揭示教学形式和教学方法的辩证特点；然后，在这个基础上探讨教学过程最优化的方法论。

## 一、完善在教学过程中使个性得到全面发展的方法论原理

个性全面发展的思想一贯是苏维埃教育学注意的中心。在当代的条件下，正当发达的社会主义社会十分关切这个任务，并且为解决这个任务创造了许多特别有利的条件的时候，我们认为，个性全面发展的课题，应该是教学论中值得更加深入和更为专门地去研究的课题。不但如此，还应该把苏共二十大文件所规定的以综合的观点来处理教育工作的思想，作为方法论的依据。应当按照这个文件的思想，保证以综合的观点来设计每一堂课的教学教育任务。在教学论中由于综合规划学生的教养、教育和发展的任务的方法论原理没有很好研究，结果在大多数学科的教学法课程中，研究各个专题的任务，或者根本没有表述，或者仅仅局限在教养方面，教

育的任务通常只用一些个别的例子和事实加以说明。至于一般学习技能和技巧的培养，以及意志、情感和能力的发展等任务，则规定得更不精确。要克服这个重大缺点，必须针对每个教学科目的基本任务和独特任务的范围，作出更加完整的论证。其中，重要的是规定形成系统化的概念、规律和理论，以及掌握科学基础知识。要把它们列举出来，只能依据这样的方法论，即划分出内容中各种主要的和本质的成分，使教养任务简明化。只有这样，才能在减轻学生负担过重的道路上迈出实在的一步。特别应该注意论证的是下列这些任务的最优范围：培养学生具备实际劳动的技能和每一学科的专业技巧；发展他们一般的学习技能和技巧，其中包括计划学习活动的技能，使用教学参考资料和指南的技能，快速读写的技巧；以及在完成作业和领会教材方面进行自我检查的方式，等等。

在教育计划里，应该突出的任务是培养学生世界观的基本观点，例如，科学的党性观点；资本主义必然灭亡、共产主义一定胜利的观点；关于世界的物质性和可知性的观点；科学发展与生产需求互相制约的观点；科学和宗教的对立性的观点等等。除此之外，必须指出，从向学生介绍世界观的事实过渡到形成他们世界观的观点，这是在提高教学的教育作用的道路上迈出的重要的一步。为了进行思想政治和道德品质的教育，应该重点列出如帮助学生学习马克思列宁主义的经典著作；了解弗·伊·列宁的生平活动；领会苏联共产党的政策；学习苏联的宪法等任务，并且规定解决培养学生苏维埃爱国主义、社会主义的国际主义、集体主义、人道主义、与资产阶级的不可调和性等任务。对学生进行综合技术教育，劳动教育和职业指导，美育和体育的任务的最优体系也

应该特别注意论证。

为了使教学工作能够比较充分地促进学生的全面发展，有必要预先规定如下的一些任务：发展学生的智力；培养他们分出教材中主要的和本质的东西的技能；提高他们独立思考的能力；克服学习困难的能力；在进行各种类型的劳动时表现出有毅力；保证学生认识兴趣的发展和培养他们对现实的感情，等等。诚然，并非每一堂课都能解决上述范畴的全部任务，因此，对如何选择各个具体教学阶段的基本任务这种方法论的研究，就具有特别的意义。

应该说，目前，这些问题在教学论的研究中尚未引起足够的重视，这就造成在教学论和方法论的文献中对程度不同、学习态度又不一致的班级，在设计教学任务时，缺少区别对待的办法。同时，尽人皆知，在采用现代的教学内容、形式和方法时，如果没有估计到今天学生的特点（这里指的不是一般的，而是具体班级的学生的特点），那么，这些内容、形式和方法就不能取得应有的效果。为此，我们试图通过对研究学生的大纲中所列的各个项目的重要程度进行专门的评价，来制定一份最低限度的大纲。比方说，在给青年学生写鉴定书的时候，首先研究下列内容是合适的：学生在社会活动和劳动中的积极性，在集体生活中的道德态度，学习态度，文化视野，以及诸如划分出所学材料的重点，规划学习活动，以应有的速度进行学习，学习上实行自我检查，为达到目的而表现出毅力和应有的工作能力等等学习认识能力的发展程度。关于外界影响方面，特别重要的是了解家庭、学生集体以及同龄人所起的教育影响。教师根据这样一份大纲进行研究，他就能同时进行自我分析，分析自己在培养学生及其集体全面发展方面的活动，并确定“学生的最近

发展区”。“教育会诊”法是研究学生及其集体的方法，对大多数有条件的学校都是适用的，我们特予以推荐。这种办法在普遍改善研究学生的实践方面是有效的和切实可行的，已经为千百所学校的经验所验证，它为具体规定学生的教学教育工作任务，为选择最优的教学教育形式与方法提供了更加有利的可能性。

要提高教学过程在学生全面发展中的作用，不仅需要完整地、综合地和具体地设计教学任务，而且还需要更全面地为解决好这些任务提供条件。然而，在教学论中主要的注意力却只集中在教学的物质条件上，而没有充分地分析人类工程学的和精神心理的条件。由于对这些条件缺乏分析，才使教学过程出现了粗制滥造和形式主义的特征。即只具备信息控制和狭隘认识的特征，没有适当地考虑教学中个人的因素，教师的品质，他人的榜样，以及学生的学习集体在提高教学效果和质量方面的可能性。这些问题似乎被看成是与教学论并行的，而不是列入教学论之中作为它所必需的和不可分离的组成部分。这样的情况正是教学和教育过程缺乏联系的原因之一。所有这一切都着重说明在教学论的方法论中应当就如何完整地设计教导过程的任务问题开展积极的研究，使它们适应发达的社会主义社会的要求，更充分地考虑教学过程中教师和学生个人交往的规律，为学生和他们的集体全面地和谐地发展创造最优良的条件。这些都做到了，就能使研究教导过程的完整理论的工作迈出现实的一步。而教导过程则是教学过程和教育过程的有机统一体，在发挥效能方面，具有自己的特殊规律和原则。

## 二、保证以完整的观点研究教学过程

### 和创立提高教学效果的措施体系

马克思和列宁曾经不止一次地指出过研究现象和过程必须有一个完整观点的意义。在当代条件下，当系统性和完整性这些方法论概念成为科学研究许多方面的主要问题时，他们的指示就更有特别的现实意义。完整的观点，就是要保证全面地包含研究对象和各种成分。有关方面和互相关系，并阐明它的系统特征（这种特征与功能特征有本质差别）。对所研究的现象进行完整论述的过程意味着任何科学在质量上向更高的水平飞跃。至于教学论方面，由于对教学过程的成分、教学论的诸原则、各种教学方法的论述缺乏完整的观点，因而往往片面地迷恋它们的某个方面（如控制论方面、心理学方面等），这就造成某些教学方法和教学形式流于绝对化。

我们认为，对教学过程结构的论述必须有一种比较完整的观点，这种观点应该以马克思主义关于人的劳动活动的理论为依据。教师和学生在学习过程中的活动就是人的劳动活动的个别部分。马克思在《资本论》里给人的劳动活动作了光辉的描述。在这里，他把劳动过程看作人的活动，认为人的活动包含三种要素，即引起、调整和控制。（参看《马克思恩格斯全集》23卷188页）他在论述劳动过程时，从中发现了许多成分。他说：“劳动过程结束时得到的结果，在这个过程开始时就已经在劳动者的表象中存在着，即已经观念地存在着，他不仅使自然物发生形式变化，同时他还在自然物中实现自己的目的，这个目的是他所知道的，是作为规律

决定着他的活动方式和方法的，他必须使他的意志服从这个目的。但是这种服从不是孤立的行为。除了从事劳动的那些器官紧张之外，在整个劳动时间内还需要有作为注意力表现出来的有目的的意志，而且，劳动的内容及其方式和方法越是不能吸引劳动者，劳动者越是不能把劳动当作他自己体力和智力的活动来享受，就越需要这种意志。”（《马克思恩格斯全集》23卷189页）这种分析才是对活动最全面和最完整的解释。因为它要求人们看到其中的目的、内容、动机、由周围环境引起的各种行动方式（这些行动乃是在意志、以及体力和智力有一定紧张的情况下进行的）。还要看到调整活动和控制活动效果的方式，在这里，用现代术语来说，就是表现出社会、心理和控制三个方面的统一。

根据马克思对活动过程的描述，根据心理学上应用这种理论的成就（阿·恩·列昂节夫等人），我们也就可以比较完整地想象教学过程的成分。在这些成分中反映出师生相互作用的各种成分，如目的、内容、刺激动机、操作活动、情感意志、控制调整 and 评价结果等等。应该郑重指出的是，这种设想不仅更加完整，而且正好是对被研究的概念的全过程的概括。其实，过程本身就是客观的运动、变化和发展，其中包括教师和学生在一一定的条件下发生的互相作用的发展。因此，从全过程的观点来看，把教师和学生列为教学过程的直接因素是不对的，把物质条件同活动的目的、内容、形式、方法相提并论也是错误的。马克思特别明确地指出，条件不应该列为活动的成分，虽然没有它们，过程就完全不能进行，或者只能不完全地进行（《马克思恩格斯全集》23卷191页）。教学的主体和客体以及教学得以进行的条件，都是教学过程中发挥作用的整个体系的诸要素，但不是过程本身

的直接的成分。

由此可见，以完整的活动的观点来看待教学过程，就有可能更全面地和按一定顺序地排列它的各种主要成分。更正确地确定教学的主体、客体和条件的位置，相互联系地引出社会方面的成分（目的、内容），心理方面的成分（动机、意志、情绪、思维等）和控制方面的成分（计划、组织、调整、控制）。所有这些方面不应该只是简单地凑合在一起，而应该在对完整的教学过程进行教学论本身的论述时，把它们综合起来。同时，被划分出来的教学过程的各种成分的存在和发展不是孤立的，而是互相渗透的，或者是互相体现的。譬如，目的决定活动的内容和方法。内容不仅影响教学的方法，反之，教学方法发生变化时，内容也在发生变化。激发学生会引起一定的意志和情绪的表现，它们贯穿在学生整个学习认识活动之中。因此，教学论方法论的任务，在于它不只是比较全面地提出教学过程的成分，而且在于揭示这些成分之间最一般的、本质的、稳定的、必然的、即有规律的联系，在于论述整个过程所具有的一般的特点。就改进教学论的研究而言，以完整的活动的观点来揭示教学过程，也具有巨大的实际意义。因为它能够保证对现实的过程作出真正的综合的分析，并研究出改善这种过程的完整的措施体系，而不是单纯地把各种互不相关的资料进行零散的搜集。事实上，如果完善教育过程的综合措施包括了改进任务、内容、组织形式和方法的设计，活动情绪的激发，保证情绪意志的表现，以及它的效果的检查和分析，那么，这种措施体系就可以认为是比较完整的措施体系，它与那些只涉及工作的个别形式和方法的措施不同，因为后者没有考虑到同整个过程其它成分的应有联系。上述这一切并不否定改进

教学的有效措施的功用，而是要把它提到综合现代化的更高水平。例如：目前正在实行的按照新的教学内容来采用教学方法的做法，着重说明了以综合的观点来改进教学过程的重要性。

以活动的观点来看待教学过程，就有可能在论述教学原则时贯穿完整性的观点。所谓完整的观点就是必须具有一整套的原则，这套原则对教学过程各个基本成分，即教学目的、内容、形式和方法都提出一定的要求，对分析教学过程的结果也提出一定的要求。如果没有能够调整上述个别成分的原则，就会使原则的条目残缺不全，如果没有考虑设计和组织这一过程的逻辑，而去论述这些原则，则会给实践中应用这些原则造成困难。我们认为，教学原则的条目及其表述应该依据已经判明的有效安排教学过程的规律性。应该考虑社会对现代学校的教学工作所提出的要求。同时，决不允许把教学论的原则和教学的规律性混为一谈。象某些作者所做的那样（例如，依·弗·哈尔莫夫，《苏维埃教育学》，1977年第10期134页）。规律性在教学过程中发挥的作用大大地超过了这些原则的作用，何况，教学论的每一项原则都可以用一系列的规律作依据。

根据上述方法论的原理，我们认为，下面对教学原则的描述，在现阶段是比较合理的。在规划教学目的方面，苏联学校的教学方向性原则是很重要的，这个方向性原则就是全面而和谐地发展社会主义类型的个性。它反映了社会主义社会对培养全面发展人才合乎规律的需要，而且也反映了在发达的社会主义条件下成功地解决这个任务的现实可能性。同时，这个原则是持之有据的，其根据就是教学和教育对人的全面发展起决定作用的原理。在规划教学内容方面，必须遵

循教学工作同共产主义建设的实践相联系的原则。科学性原则、连贯性原则、系统性原则、可接受性原则。这些原则的根据是：社会目的和社会条件对教学的有规律的制约性；教学内容符合现代科学发展水平的客观必要性；教学效果对于所要选用的教材的内容、阐述系统和顺序，对于学生可能的年龄特征和个性特征的依存性，在选择教学形式和方法方面，必须依据全班教学、小组教学和个别教学最优结合的原则；而且还必须依据口头教学、直观教学、实践教学、复现性教学和探索性教学，以及其它教学方法最优结合的原则。因为只有教学方法的多样化，才能有规律地保证具有不同的知觉、思维、记忆、注意特点、以及不同的活动速度的学生能够顺利地进行学习，才能保证教学教育的整套综合任务得以顺利解决。这些原则还根据这样的原理：没有全体学生的自觉性和积极性，就不能达到反映教学过程本质的教学和学习合乎规律的统一。在分析教学效果方面，必须遵循教学的教养效果和教育效果统一的原则，这个原则是以教学效果必须符合培养全面发展人才的任务为依据的。

这一切并不意味着，上述的这种或那种原则和整个教学过程的其他成分没有任何关系。例如，在选择教学内容、形式和方法时，就不能不考虑人的全面发展的教学方向性原则。但是，揭示某个教学原则在教学过程相应成分中的主导作用，按照规划教学和组织教学的逻辑来排列这些原则，使这些原则的条目比较完整，而且在实际上又比较合理，确实是非常重要的。完整的观点也必须适应于教学论的其它基本范畴。我们认为，用完整的观点对待教学方法问题具有特别重大的意义。大家知道，教学方法是师生为达到教育和培养人的目的而进行的相互联系活动的方式。由于活动

的方式和性质是多方面的，所以，教学方法也是多种多样的。因而，企图制定经常使用的、数目有限的几种教学方法是错误的。根据我们的意见，从一般教学论的观点来看，教学方法的分类，还是必须以马克思关于活动过程的完整描述为根据。马克思把活动分为引起、调整和控制三个阶段，这样，按照完整的观点，教学方法至少可以分为三大类：第一类，教学认识活动的组织和进行（借以保证个人对教材的加工过程）；第二类，教学认识活动的刺激和动机（借以保证教学活动最重要的调整职能，保证意志和情绪的积极化）；第三类，教学认识活动效率的检查和自我检查（借以实现教学过程的控制和自我控制的功能）。

这三大类教学方法，每一类本身又可以再分为若干小类。第一大类方法的方法论基础是列宁关于认识客观现实世界的辩证途径的原理：包括生动的直觉、抽象的思维和实践，以及这三者的相互联系。从这里可以分出三个小类的方法：

1. 保证学生“生动的直觉”的方法——传授和感知教材的方法（口述法、直观法和实践法）；2. 保证一定性质的思维活动的方法（归纳法和演绎法、复现法和探索法等）；3. 把所获得的知识运用于实践活动的组织方法。第二大类方法是有关刺激和动机的方法。这类方法可以分为二个小类：1. 刺激学习兴趣、引起学习动机的方法（认识性游戏、讨论、有趣的习题、创造情绪情景等等方法）；2. 刺激学习义务感、引起学习动机的方法（提出要求，鼓励、责备、说服和创造意志紧张情境等方法）。第三大类方法是检查法，根据传递和接收教学效果信息的基本方式，可以分为口述检查法、直观检查法和实践检查法等。

从方法论的意义来说，重要的不仅在于把实践中成功的

教学方法加以概括，进行统一的分类，而且在于强调各种教学方法的辩证统一，因为从事任何活动总是几种方法结合在一起，各种方法总是互相渗透，师生从各个方面相互作用。如果我们说在某个时候采用某种方法，那只是意味着某种方法在这个阶段起主要作用，它对解决基本教学任务有特别重大的贡献。从实际意义来说，“教学方法”的概念总是综合的，懂得这一点，在实际过程中就不会人为地把各种方法割裂开来，因此，我们认为，以完整的观点来看待教学过程的组成部分和它的基本成分，有可能提高教学效果。

### 三、揭示教学过程的辩证法

在教学论方法论中，我们认为，更全面地揭示教学过程基本范畴的辩证法，更具体地分析教学过程的动力是很重要的。在设计最一般的教学任务时所必须考虑的基本矛盾，是社会对学校的要求同教学教育过程的典型结果的矛盾。例如，在苏共中央和苏联部长会议关于学校的决议（1977年）中，就揭露了社会对学生劳动训练的要求同学生劳动训练的实际状况的矛盾，并据此规定了改进教学教育过程的迫切任务。教学过程所固有的另一个中心矛盾，是学生对一定知识、技能和技巧的需要同掌握这些知识、技能和技巧的现实可能性之间的矛盾。克服这个矛盾的最优办法是由教师选择适当的教学任务、内容、形式和方法，使得学生能够深刻地、自觉地、积极地、并且相当独立地掌握教材。同时必须指出，教师不仅应当认识和解决这些矛盾，而且必须在一定限度内制造这些矛盾，以便学生学会独立地解决难题。通过检查和分析教学效果，教师活动的一个周期也就完成了。这里，经常发现所提出的教学任务同所达到的结果之间的矛盾。