

教育科学参考资料

教 学 论

(初 稿)

曹 思 迪 编 著

辽宁教育科学研究所
、 辽 宁 教 育 学 会

编者说明

这本小册子，是为了在全省中小学教师中普及教育科学，帮助教师提高教学质量而编写的。它主要是供省内中小学教师和师范院校学生学习参考用的，所以编写的内容兼顾了中学和小学。

在编写过程中，针对传统教学中的一些弊病，重视了以下几点：

一、试图按着教学过程的实际来分析和揭示教学过程的客观规律，进而阐述教学是全面贯彻执行党的教育方针的主要途径，对中小学生的德、智、体、美和生产技术教育主要是通过教学过程来实现的。在教学过程的分析一节的编写中，一反过去传统的、划分四个基本阶段的论法。因为，把教学过程截然地划分为几个阶段是不十分科学的，不论是在理论上或应用上都是不适宜的。

二、在智育方面，不仅要加强基础知识教学和基本技能训练，同时还必须切实抓好发展智力、培养能力的工作，使中小学生都能达到应有的发展水平。

三、试图把教育心理学的理论知识引进教学论中，帮助教师在教学工作中更好地研究学生，以便于根据青少年儿童身心发展的规律和特点进行教学。

在编写过程中，借助了国内外已经出版的《教育学》、《教学论》、《教育心理学》，参考了近期教育刊物上发表的一些论文和经验。如果说这本小册子有一点新的变化，也没有离开上述的基础。编写后，由本所苏甫同志进行了细致的修改，在此一并致谢。

做为现代的《教学论》，本应深入阐明学生的学习规律、原则和方法。但是，由于编者水平有限，加之缺乏调查研究，所以在这方面叙述得很不充分。这一不足之处，只待日后修改时弥补。此外，不论在内容上，还是在文字上，都会存在一些错误，恳请广大教育工作者，不吝指教。

编者 1981年12月

目 录

绪 言	(1)
第一章 教学在学校工作中的地位	(2)
第二章 教学过程	(5)
第一节 教学过程的实质与特点	(5)
第二节 教学过程的分析	(8)
第三章 教学原则	(19)
第一节 教学原则的概念	(19)
第二节 一般的教学原则	(20)
第四章 教学内容	(35)
第一节 教学计划	(36)
第二节 教学大纲和教科书	(43)
第五章 教学组织形式	(45)
第一节 分班上课制	(45)
第二节 课的类型和结构	(47)
第三节 教学工作的基本环节	(50)
第四节 课外文化、科技活动	(56)
第六章 教学方法	(58)
第一节 教学方法的观念	(58)
第二节 中小学常用的教学方法	(59)
第三节 现代化教学手段	(71)
附 录：两种新的教学方法	(73)

绪 言

教学论是教育科学的一个相对独立的部分。它研究教学中德育、智育、体育等统一过程的各种规律。

教学论研究下列基本问题：第一，确定教学在学校工作中的地位，明确教学的目的和任务；第二，阐明教学过程的一般情况，揭示这一过程的规律性；第三，要以所认识的规律来推论教学工作的原理和规则；第四，确定教学内容；第五，对教学的组织形式作出基本的结论；第六，介绍教学方法，即介绍实现教学目的的各种途径和教与学的方式方法。

教学论要把教育的一般原理运用到教学中去，它只研究对一切学科都有意义的教学问题，它概括由各科教学法研究所得到的符合客观规律的一般认识。

第一章 教学在学校工作中的 地位及其目的任务

教学，是一种专门组织起来的认识活动。其目的是使学生掌握人类社会积累起来的必要数量的德智体等方面的经验，使他们具有符合现代社会发展要求的教育水平。

培养全面发展的青少年一代主要是通过教学过程来实现的。所以，教学是学校中最基本、最经常的工作，也是学校工作中最重要的组织形式。

教学的目的和任务是由社会要求决定的，同时也制约于青少年一代身心发展的规律。

教学是向青少年一代传授人类积累的知识，并形成技能、技巧、观点和信念。在教学中学生接受全面发展的教育，使他们自己能够具有参加社会劳动、并改进社会生产的本领。

在社会发展的最初阶段，教学是与生产劳动、社会生活结合在一起的。教学内容是很简单的。教学主要是以模仿成人或在劳动中直接同成人接触的形式实现的。

随着生产的发展，社会的进步，教学逐渐获得了相对的独立性。这是因为：第一，人类积累的经验越来越丰富，知识变得越来越复杂了，这就要求专门组织以掌握教材为目的的认识活动；第二，社会生产的分工，提出了要按各种职业培养专门人材的任务；第三，就随着科学技术的发展，抽象认识阶段在教学过程中起着越来越大的作用，教学过程就成为教育研究的对象，教学就具有了反映它特殊目的、内容和组织的独立性。

在社会主义的我国，教学目的和任务是由中国共产党和人民政府决定的，教学必须为社会主义革命和建设服务。教师必须贯彻执行党和政府制定的教育方针，从党和政府规定的教育目的出发，依据青少年身心发展的规律进行教学工作。

我国教育的根本方针是：教育必须为无产阶级政治服务，必须与生产劳动相结合。在这一根本方针指导下，我们的教育应该使受教育者在德育、智育、体育几方面都得到发展，成为有社会主义觉悟的有文化的劳动者。教学的任务就是促进学生德、智、体几方面都得到发展。学校的一切教育活动都要使学生在德、智、体几方面得到健康的发展，学校的每项活动都程度不同地全面影响着学生。而教学是实现教育目的和任务的主要途径和基本组织形式，所以，学校应当以教学为主。这是由学校的性质和教学工作在学校工作中所承担的任务决定的。以教学为主，就是要求学校以教学为中心来全面地安排其他各种活动，确立必要而合理的教学工作的规章制度和正确的组织形式，建立正常而严格的教学秩序，以保证教学工作的顺利进行。

教学在学校教育工作中占有这样重要的地位和作用，那么，一般地说，德、智、体几方面的教育任务是怎样通过教学工作来实现的呢？

使学生学好系统的科学基础知识和基本技能、技巧，是教学必须完成的主要智育任

务之一。

知识就是关于客观世界的事实及其规律。中小学要求学生学习比较广博的基础知识，就是要学习自然科学和社会科学中最基本的知识。学生学习每一门学科，都要求掌握这门学科最基本的感性知识与理性知识，并能够将所掌握的知识用于实践。

为使学生将知识用于实践，必须培养他们必要的技能和技巧。技能是学生运用所掌握的知识去顺利完成实践任务的一种动作方式，或者说是一种智力活动方式，它是通过训练而获得的。例如：读、写、说、听、计算、测量、实验等等就是基本技能。技能经过反复的练习和实践，达到十分熟练的程度，就是技巧。

在教学中，学生掌握知识、技能和技巧是相互联系的。技能、技巧的形成是以知识为指导的，如果某种技能只是由盲目的机械的模仿得来，就不会自觉的，也不易正确，甚至会妨碍以后的正确的技能的形成。技能和技巧的形成又会加深对知识的理解和巩固，它标志着知识的发展，为进一步学习知识创造新的条件。为了加强对学生的技能和技巧的培养、使学生善于将知识用于实践，在中小学各科教学中要十分重视基本技能的训练。

在教学中，与传授和学习知识的同时，必须有计划地发展学生的智力，或叫认识能力。现在，教学内容变得越来越深刻、复杂和困难。这是由现代社会中科学技术的迅猛发展引起的。社会中科学技术知识水平与学校毕业生获得的知识之间的差距在不断加大，这一矛盾只靠加深教学科目的内容是不足以解决的，又兼在知识的更新率不断增长的情况下，那种以识记和在记忆里保持材料为宗旨的教学已经不能适应现代化的需要。因此要特别强调发展学生的智力。使学生在毕业时能成为具有较高发展水平的人，对将来所遇到的不熟悉的科学的新发展和新技术时，能够独立地迅速地弄懂它和掌握它。在学生时代的发展对于他们未来的工作具有重大意义。尤其是青少年的智力，正处在迅速发展和从不成熟到成熟的关键阶段，既需要特别的培养，又需要抓住培养的大好时机。因而发展学生智力就成为教学中不可忽视的重要任务。

智力活动是在掌握知识过程中进行观察、记忆、想象、思考等复杂的认识活动。发展学生的智力是和以科学知识武装学生统一于教学过程之中的。学生在教学过程中由无知到有知，由单纯的现象到复杂的现象，由现象到本质，由具体的事实到简单的概括，由简单的概括到复杂的概括，所有这些不单是学生知识程度的增加过程，同时也是他们智力的发展过程。

离开任何知识的学习，就谈不上什么智力的发展，反过来说，假如不有意识地培养和发展智力，要使学生真正掌握知识也是不可能的。苏联教育家列·符·赞可夫认为：“以最好的教学效果促进学生的一般发展”，而“学生在一般发展上取得的成绩，又是自觉而巩固地掌握（知识）的可靠基础。”所以他说，教学“应同时完成两重任务：既在掌握知识和技巧方面达到高质量，又在学生的发展上取得重大进步。”

在研究学习这一认识过程的问题上，教育史上有两种片面的认识。一种是唯心论的唯理论，认为人类有一种天赋的悟性和理性，可以接受现成的知识。基于这种认识，便把教学过程简单地归结为纯理论的讲书和读书，忽视和否定感性认识和实践的作用。在这种理论指导下的教学，空论连篇，对学生则一味要求“读书千遍其义自见”；认为呆

读死记也能转化为能力，片面地解释“熟能生巧”，鼓吹盲目性和教条式的学风。这种教学无助于学生学习知识和发展智力。

早期实用主义的经验论则与唯物论相反，反对教书和读书，处处以学生个人狭隘实践经验作为学习知识的起点和教学的中心，否定科学抽象和理论认识的重要意义。“四人帮”鼓噪一时，单纯强调“劳动者必须在劳动中培养”正是早期实用主义“在做中学”的翻版。这是一种原始蒙昧主义的再现。

上述这两种“理论”都是不可取的，我国教育史上也多少有过这类现象，我们应该引以为教训。我们必须以辩证唯物论的认识论为指导，来探索学生学习这一认识过程的基本规律。

教学是向学生进行德育的重要途径和手段，在完成智育任务的过程中，必须充分注意向学生进行思想政治教育、道德品质教育。教学占有学生生活的大部分时间，青少年的思想、品格又是在逐步形成和急剧发展的过程之中，充分利用这大量时间和有利时机加强德育，是教学所固有的任务。因此要注意树立社会主义、共产主义政治方向，培养辩证唯物主义世界观和共产主义道德品质，凡是有社会主义觉悟的一代新人所必须具备的优良品质都应该加意培养。在新的历史时期里，要认真贯彻党的十一届六中全会的《决议》精神，要在教学中注意抵制腐朽的资产阶级思想和封建残余思想的影响，和资产阶级自由化的倾向，克服小资产阶级思想的影响，发扬祖国利益高于一切的爱国主义精神和为现代化建设贡献一切的艰苦创业精神。同时，要经常结合教学的具体情况，使学生牢固地树立起正确的学习目的，激发学生爱科学、学科学、用科学的热情，培养学生从事艰苦的劳动、勤奋学习、克服困难的意志品质和优良作风。只有很好地完成德育任务，才能出色地完成智育任务。

促进学生的身体发展是教学任务之一。青少年时期不仅是长知识时期，同时也正是长身体时期。所谓长身体，指的是要保护身体健康，增强体质，并保证良好的发育。长知识有赖于长身体。“健全的心灵寓于健康的身体。”为使学生精力充沛地持续学习，并提高学习效率，在教学中应时刻注意体育因素。如：考虑学生的生理发展，合理地安排作息制度，注意体脑或不同分析器的交替活动；严格控制作业、考试，预防学生大脑神经过度紧张和疲劳；抓好教学卫生方面的其他措施等等。这是任何一科教学都必须经常重视的，忽视体育、德育、智育的任务就不可能很好地完成。

从上述教学任务的分析，可以得出这样的结论：一、教学是学校工作的中心，是实现学生德、智、体全面发展的基本途径，努力提高教学工作的质量，就是促进学生德、智、体的全面发展；二、德、智、体之间是互相联系、互相包含、互相渗透、相辅相成的，在教学中忽视任何一个方面，都不可能很好地完成教学任务，甚至会带来某种不良的后果。

第二章 教学过程

第一节 教学过程的实质与特点

任何事情都是作为一个过程而展开的，教学任务的实现也是一个过程。

分析、研究教学过程及其规律性，并按其客观规律办事，就可以使教学工作进行得顺利，获得预期的效果。《学记》上说：“既知教之所由兴，又知教之所由废，然后可以为人师也。”就是说，只有晓得怎样教是成功的，怎样教是失败的，然后才可以当教师。教师要想成功地进行教学，就必须掌握教学技巧，而教学技巧的掌握，正是在于他对教学过程及其规律性的认识，并且能够按照已被认识的规律和从这些规律引导出来的规则进行工作。

有的教师认为，只要学生牢牢地记住了他所传授的知识，就算完成了教学任务。他不努力于培养学生的技能、技巧，不注意发展学生智力、培养学生能力，不关心学生的思想、品格和身体发育情况。这就是通常所说的“教书不教人”。出现这种现象的主要原因，除对教学所承担的任务缺乏全面了解外，就是对教学过程的本质和规律缺乏应有的认识。可见，教师对教学过程的本质和规律的掌握，对于贯彻教育方针、实现教学任务是非常重要的。

教学总是很明显地反映着教和学两个方面。

教是教师的活动。它包括指导学生阅读教材和讲述教材，组织学生观察所学习的事物和现象，指导学生学会和运用知识，还包括检查学生掌握知识、技能和技巧的程度。有意识地发展学生智力、培养学生能力，以及在这个过程中充分发挥德、体、美等方面的教育因素，使学生得到应有的陶冶和训练。

学是在教师指导下的学生的自觉活动。它包括学生对一定事物和过程的感知，阅读教材和听取教师的讲解所学习的事物、现象和它们之间的联系，理解、概括所感知的事物，按照教师指定的作业来巩固和运用知识，发展智力、提高能力，以及主动接受德、体、美等方面的陶冶和训练，使自己逐步得到全面发展。

从上述教和学两方面来看，教学活动也是一种认识活动。它是在教师的指导下，学生自觉地掌握系统的科学知识（也就是通常说的书本知识）、技能，并在此基础上发展智力、体力、培养能力、形成共产主义道德品质和世界观的过程。简要地说，教学过程就是学生在教师指导下，通过学习各种科学知识，逐步认识客观世界的过程。因此，教学过程就其本质来说是一种认识过程。

教学过程，科学研究过程，文艺创作过程，都是受认识过程的一般规律制约的。从教育史看，教学论常常是表现出某些教育家的认识论的。我们探讨教学过程，必须以辩证唯物论的认识论为指导。当然不应该硬套哲学公式，而应该深入研究教学过程的实际，探讨其特殊性。

从事任何工作的人，都应该研究人的认识过程。尤其是教师，更应该正确地了解人的认识过程，不仅要了解一般人的认识过程，而且要研究特殊的人，即学生的认识过程。因为教师受社会委托所担负的一项特殊任务，就是指导学生正确地认识客观世界，并指导学生获得改造主观世界和客观世界的知识、能力。根据这个要求，教师就应该深入细致地研究学生的认识过程及其客观规律。

那么，人的认识过程究竟是怎样的呢？列宁把它概括为：“从生动的直观到抽象的思维，并从抽象的思维到实践，这就是认识真理，认识客观实在的辩证的途径。”（列宁：《哲学笔记》）毛泽东同志是这样表述的：“从感性认识，而能动地发展到理性认识，又从理性认识而能动地指导革命实践，改造主观世界和客观世界。”（《实践论》）

学生在教学过程中掌握知识的认识活动，也是遵循着人类认识活动的普遍规律的。总的说来，学生掌握知识也是从感性认识到理性认识，从掌握具体材料、事实、现象，到理解知识、形成概念、掌握理论。因此，教学过程也应该以人类认识活动的普遍规律为指导。但是，学生掌握知识的认识活动，又是人类认识活动的一个特殊方面，有其本身的特点。

第一个特点：教学不仅要传授知识、技能和技巧，也不仅要同时发展学生智力、培养学生能力，而且要培养学生的思想品德，增强学生的体质。教学的目的是遵循教育方针来全面地培养新人，教学过程是培养德智体全面发展新人的过程。教学过程的最大特点就在于此，它的独有的特征也在于此。这和科学家探索科学原理、揭露自然和社会的客观规律的活动，在目的要求上是不同的。科学家在探索新的真理时也能提高思想，但它带有“顺便”或“从属”的性质。

第二个特点：科学家在探索客观规律过程中的认识过程和学生在教学过程中掌握知识的认识过程是有区别的。科学家在研究工作中，通过独立的、创造性的思维和有关的实验去探索迄今还不知道的新事物，往往须要经过长期的、复杂而困难的道路。在研究过程中所从事的试验尝试有时要经过数百次甚至数千次。在分析综合试验的结果时，有的要多次甚至数十次地提出或打破一些假说与理论。在作结论时，有的需要成年的修改、校正、补充，使结论在实验的熔炉中精密起来，更加符合客观规律。而学生在教学过程中并没有研究什么科学上新事物的任务，他们只是掌握和应用已被科学上认识了的事物。尽管学生在教学过程中也有独创的必要性和可能性，但主要的还是学习前人积累起来的经验和掌握前人已经发现的客观事物的规律性。因此，他们可以通过前人已经开拓的捷径来获得知识和技能。经过教师仔细选择的足够数量的事实材料，是学生进行概括的基础。所以教师教给学生的，必须是那些使他们获得一般的知识技能所特别需要的最重要最基本的事实材料，并在此基础上引导他们得出正确的结论，使他们理解结论的由来，而不要使他们只知其“当然”而不知其“所以然”。在教师精心设计的教学方案指导下，学生无须重复科学家发现规律时所走过的曲折道路，他们总是通过捷径来掌握‘现成’知识的。

第三个特点：学生在教学过程中掌握知识的认识活动是在教师指导下进行的。教师要想成功地指导学生掌握知识、技能，发展智力、增长能力就必须采取特别的教学措

施，组织特别具有促进作用的活动。使学生在 学习过程中，能在较短的时间内，通过清除了障碍的道路，达到他们的学习目的。在教学中，教师引导学生所得出的结论，是建筑在不能反驳的论证上面的。教师籍着自己安排的平坦、光滑的道路，引导学生由审慎选择而经过证明的实际材料，达到合乎逻辑规律的鲜明精确的结论。这样，学生在学习的小路上，不仅不会象科学家有时迁到的绝路，也不会有复杂的叉路，更不会碰到不可超越的悬崖。马克思说的：“再生产科学，同最初生产科学所需要的劳动时间是无法相比的，例如：学生在一小时内就能学会二项式定理。”就是阐明这个道理的。但是，这绝不是说在教学中指导学生掌握知识技能、发展智力、培养能力不会迁到困难，学生可以轻而易举地达到其学习目的。如果教师一切都包办代替，抱着学生走，嚼烂了喂，使学生毫无困难地进行学习，那是非常有害的。这样组织教学，不但不能发展学生的智力和培养学生的能力，甚至连知识也不可能真正学懂。这样的教学将会培养一些不能独立思考的、不能在实践中创造性地运用知识的书呆子。因此，在教学中，教师必须不断创造并针对学生知识的“最近发展区”（即略高于学生现有发展水平）规定学生学习任务，必须使学生克服一些力所能及的困难踏踏实实地获得知识，必须使学生在都从具体事实到本质特征、到一般联系的认识过程中深入地思考，在克服一定的困难，解决一些疑难问题的过程中得到正确的结论。

第四个特点：学生在教学过程中学习的是书本知识，掌握的是间接经验，基本上不是由于学生亲身实践所积累的直接经验。而且学生所掌握的大部分知识与能力，积累起来是为将来应用，基本上是“储才备用”的。这就发生一个最难的问题，即如何把知识与能力完整地储存起来，并且保持着“时刻准备着”的状态，直到能够随时灵活应用它们的程度。这就必须使学生学到的知识和能力，不仅具有不致遗忘的巩固性，而且具有随机应变的灵活性。这一点与一般人们探索客观规律是不同的。人们在社会实践中探知了客观世界的规律性，由于亲身实践，印象巩固而深刻，一般不需要再做专门的巩固工作。而学生既是学习间接经验，又是“储才备用”，所以必须经常注意巩固工作。

第五个特点：学生在学习期间也要参加一些必要的实践活动，但这种实践活动与人们在一般认识过程中的实践活动有所不同。在科学史上，实践是认识的基础，也是检验科学理论客观真实性的准绳。而在教学过程中，学生的实践活动则是为了促使学生更好地掌握知识和确信知识的真理性，并使学生学会运用知识于实际和培养其独立工作能力。因为学生主要是掌握书本知识，获得间接经验，所以忽视书本知识的教学是不正确的。但是，要使学生获得比较完全的知识，就有必要把书本知识与实践活动结合起来，把知识与实际操作结合起来，发展“手脑并用”因此，忽视必要的实践活动同样是不正确的。

第六个特点：教学的对象是正处在发育成长中的青少年儿童。因此，充分考虑学生的年令特征与他们的发展水平，也是教学过程的特点之一。学生在德智体诸方面是经历着由无知到有知、由少知到多知、由不完善到益臻完善、由不成熟到比较成熟的过程的。学校安排一切活动都要考虑学生身心发展的特点，从而导出教学论的基本规则：由低到高、由简到繁、由近及远、由浅入深，从具体到抽象，从个别到一般，循序渐进地逐步实现其教学目的。

上述特点的存在，就决定了教学过程既需要符合一般认识过程，又有它的特殊性，是一个特殊认识过程。

第二节 教学过程的分析

教学过程是在教师指导下学生的认识过程，是学生在德智体美诸方面全面发展的过程。教学过程不仅是学生学习和掌握知识技能的过程，同时也是提高各种能力、不断增长智慧、培养和发展思想、情感、意志、性格和增强体质的过程。因此，教学过程所包括的内容是多方面的，它决不是单纯地传授知识，而是实现全面发展教育任务的主要途径。因此，完整的教学过程，应该是由下列诸方面构成的。

一、学生学习的心理准备及注意的发展

教师不先使学生作好心理准备，就直接组织学生学习新知识和新动作，是不适宜的，实际上，每个学生在上课时都有独特的心境，怀着自己的情绪和想法。如果教师走入课堂立刻开始让学生学习新教材，学生就可能不大注意和不感兴趣。因此，应该在开始教学之前，创造能帮助学生收敛思想和集中注意的条件。教师要善于激起学生对于学科的兴趣，引导学生把注意力集中到应当完成的作业上。

学生只有在特别注意的条件下，学到的教材才能理解得深、记忆得牢，因此，只有激起学生的注意，并能比较长久地保持学生注意，才可能使学生得到巩固的彻底的知识、技能和思想、观点。善于激起学生的注意，并能够在整个教学过程中保持学生注意的教师，才能教好课。因此，每个教师都应该了解注意问题的本质，了解能够激起注意和保持注意的手段。

从心理学观点讲，掌握新的知识技能，树立新的思想观点，就是在大脑皮质中建立新的暂时联系。只有在大脑皮质和有关的神经中枢处于很兴奋的状态时，才能建立新的暂时联系。注意的一般心理基础，就是在大脑皮质中形成“兴奋中心”教师务必在开始组织学习的时候，使学生的大脑皮质处于这种兴奋状态。这就是心理准备方面的任务。

唤起注意的条件，一方面是依靠对象的外部特点，如：生动而强烈的印象（对象的引人注目的大小、颜色或形状）；相当强烈的、长时间持续的或对比性的刺激；动作的突然停止；意外的、不寻常的、新鲜的、非常重要的事物，等等，都能引起注意。另一方面，凡是跟情感密切联系的事物，凡是学生紧张地期待的事物，也能引起学生的注意。如果有一种事物能引起学生个人兴趣，并且能够跟他现有的知识、技能、思想、观点密切结合；或者有一种事物跟他自身的实际活动有密切关系，甚至能给他带来好处，那么，这种事物就会引起他的注意。

学生能聚精会神地注意，他的知觉就会清晰而明确，他的思维就会深刻而敏锐，他的记忆就会牢靠。

注意并不是人的特殊心理能力，它跟知觉、表象、思维等心理过程在机能上是相互联系的。因而注意必须同其他智能一起发展。注意是在逐渐习惯于要求特别加以注意的活动过程中发展的。教师在教学中负有逐步发展学生受意识支配的随意注意的任务。就

是延长注意的持续时间，提高注意的集中性，扩大注意的范围，然后发展同时注意几个对象和动作的能力。总之，要使学生有越来越强的克服注意分散现象的能力。

培养低年级学生的随意注意，是将来顺利地学习各门学科的前提。因此，小学低年级教师更应特别重视培养儿童的注意力。

二、表象的形成和观察能力的发展

表象是知识的基础，人的一切真正知识，都要以具体的、生动的表象为基础。因此，教学的首要任务就在于使学生形成学习对象的具体而生动的表象。只有当学生形成具体而生动的表象的时候，教师才可以要求学生进行思维活动，或者按照教学进度开始学习新的对象。

在教学过程中学生形成关于学习对象的表象有两条途径：一是通过直接的知觉和观察；一是通过语言的表述而引起想像的活动。

第一、学生形成表象的直接途径。让学生直接地知觉和观察，可以在教学参观时进行；可以在与实际条件相类似的实验中进行；可以在观察从自然界中取来的材料时进行；可以在演示直观教具时进行。

在直接知觉和观察对象时，教师可以依靠学生的相当发展的知觉能力。但是，最初年级学生对于知觉对象的最初印象，往往是模糊不清或浮光掠影的，是在自发性知觉的基础上形成的表象，还很少经过整理和分类。对象的各个部分之间，还没有形成内部的统一联系。只有少量的特别突出的特征被巩固地记住，但又不一定是最重要的特征。因此，教师指导这一过程，要使学生在教学中的知觉活动成为自觉的积极的心理过程，必须是以有意识、有组织的观察形式进行。组织学生观察时，教师应该尽可能使对象同时作用于学生的几个感觉器官，这样，各个分析器得到的材料就可以彼此补充，相互印证和检验，从而使获得的东西更完善、确切、巩固。

值得提出的是，教师切不可过高地估价直接知觉的作用。它只是在教学上有这种必要的时候，只有学生不能用其他方法获得具体而生动的表象的时候，才可以安排学习对象进行直接的观察。不可能、也没有必要事事都进行直接观察。相反的要逐渐地使学生少依靠对学习对象的直接知觉，要培养他们进行抽象和概括的思维能力。

通过这种有计划地发展观察能力的工作，学生的感觉器官很快就会变成对周围现实更加敏感的器官，学生的学习兴趣就会越来越旺盛，就会更透彻、更牢固地掌握他们所学习的对象。

发展学生知觉能力和观察能力是教师培养学生能力的一项重要而细致的任务，绝非可有可无的事情，它对学生一生的成长、发展具有深远意义。

第二，学生形成表象的间接途径，是在语言描述的基础上通过想象活动形成表象。这个途径，在一定程度上以第一个途径为基础，它是充实表象的高一级阶段。

通过语言描述，可以使学生头脑中已有的有关事物的形象（记忆表象）得以重现，以及按照描述加以改组，从而使学生形成新事物的表象。因此，语言同样可以发挥直观作用，使感性知识得以形成。在语言直观中，学生获得感性知识的事物表象是在语言的感知基础上，通过记忆表象的重现以及改组而形成的，是通过想像活动形成的。语言直

观的作用，首先在于它可以摆脱实物直观与模象直观所具有的时间、地点与设备等的局限性，在任何情况下都可以进行。因此它在某些学科知识的领会中占有特殊地位。如语文教学中对文艺作品的领会，先是在学生头脑中形成作品所描述的事物表象，这主要是靠语言直观及想像而实现的。又如历史、地理教学中，历史表象与地理表象的形成也必须通过语言直观。其次，有些学科虽然可以通过实物或模象的直观使学生获得感性知识，但也要利用语言以及想像的辅助作用，才能更好地形成必要的感性知识。此外，语言直观的必要性，还在于它所提供的对象的感性知识具有一定概括性。它可以使学生头脑中形成一类事物的一般的表象。这种一般表象是对象的知觉上升为概念的中间环节。因而这种直观方式，在感性知识上升到理性知识的过程中具有重要作用。

还应当指出：表象在学生意识中的发展不是单独进行的，而是始终跟表象产生之后直接进行的思维加工相联系的。因此，教师一开始就应当注意以后的概括，也就是说，应该放弃那些妨碍概括的多余细节。还应注意，教师不宜用过多的表象来加重学生的负担，表象数量过多是有害的！

三、概念的形成和思维能力的发展

概念的形成，就是从自然界和社会生活的一定事物和现象中抽出本质特征。然后用语言把它们结合在概念的定义里。

在教学过程中是通过两个途径来形成概念的。

第一，通过感性知觉直接形成概念。当产生表象的时候，在观察过程中，概念的形成就已经开始。在观察时，分析事物和现象，确定它们的各个特征，然后用语言来表述事物和现象的整体与各个部分。用语言来表述事物或现象，就是建立事物和词的联系，这时就已经是概念形成的初级阶段。词已经起着概括的作用。为使学生独立地形成概念，首先必须使学生分析和比较相当多的同类的或相近的事物。这时，要依次观察不同事物的各种性质，确定这些事物彼此之间的区别，找出所共有的一般性质。然后，根据一般性质作出概念的定义。为了巩固概念，比较所形成的概念的特征和其他概念的特征，並有意识地区分它们，是很重要的。

低年级学生一般只能够达到形成初级概念的阶段，在以后的学习过程中，他们才能逐步达到高级形式的概括。但这决不是说，低年级学生不能形成一般概念，所以教师也就不必在这方面下功夫。相反，低年级教师的一项重要任务，正是要通过良好的教学方法逐渐引导学生进行抽象的、概括的和推理的思维，从而形成抽象概念即一般概念。不能根据儿童身体发展的阶段断言在某一阶段只能形成具体的概念，到一定年龄后才可能开始形成抽象的概念。应当把概念的形成活动看作是一个不间断的过程，在这个过程中，不知不觉地从具体概念过渡到抽象概念，它的发展在很大程度上受着教师活动的制约。

在教学中，切忌简单地把概念的现成定义交给学生；同时也不要以为学生能够复述这种定义，好像就掌握了概念。实际上，只有在学生亲自形成概念，而概念的各个特征又都是由学生独立概括得来的时候，才算掌握了概念。否则，他所掌握的只是没有任何内容的语言外壳。

第二，通过间接途径形成概念。就是通过语言来形成概念。只有教师确信学生对于对象和现象有了正确的表象，他才可以采用这个途径。根据学生具体感知的对象和现象，通过直接的途径来进行分析和综合、抽象和概括的全部过程的情况下，再通过语言在表象中间接地完成。

在理性认识阶段形成概念，进行判断，还要运用推理获得新知识。判断是反映客观现实的一种思维形式。判断是用概念去判定客观事物。判断的形成与概念的形成有密切的关系。判断形成的初级阶段，是对个别事物进行具体的判断，在判断过程中，低年级学生主要是依靠直接观察外部的联系来达到一般判断，同概念的形成一样，只有当他们根据大量的具体事例进行抽象和概括的时候，所作的判断才可能明确和肯定。为了形成新的一般判断，只有分析和综合过程以及抽象和概括过程还是不够的。高一级判断必须通过推理才能形成。当学生从一系列的具体判断中得出一般判断的时候，这就是进行了归纳推理，是对一系列的事实材料进行分析研究之后，找出共同的、本质的要素，舍弃其偶然的、非本质的要素，找出事物或现象的规律来。例如：小学算术课 $3 \times 2 = 2 \times 3$ ， $5 \times 6 = 6 \times 5$ ， $15 \times 2 = 2 \times 15$ ，经概括得出的结论是：乘数与被乘数位置变化不会引起积的变化。当学生从一般判断中作出个别判断的时候，这就是进行了演绎推理。就是从已经确立的原理和规律出发，研究和它相应的具体事实，得出应有的结论。如：金属都是导电体。铁是金属，所以铁是导电体。教师不仅应当引导学生从知觉通过概括的思维而认识本质，而且应当使他们根据自己形成的概念和一般判断，再找出了解具体现实的途径，以便更深入地、彻底地认识现实。因此，教师不仅通过抽象和概括来训练学生，而且要通过特殊和具体的练习来训练学生。教师应当不断地鼓励学生表述概念的具体内容，指出概括所依据的事实，论证其观点的正确性等等。造成一种在学生意识中，具体的一般的东西和抽象的直观的东西构成一个不可分割的统一体。没有这种统一体，学生的知识就要失去价值。那种口头上的空知识，既不能指导行动，又不能成为掌握实践的手段。

逻辑的和辩证的思维，同时也就是独立的批判的和创造性思维。思维能力，是学生智能的核心、关键。发展学生思维能力是教师的最复杂最艰巨的任务。现在，在我们的教学中，在发展思维能力上存在着的问题是，教师只重视传授知识，流行着单从考试分数看教学质量的办法，而考试分数又单靠记忆得来，因此，考试就成了专考记忆。这样就严重地妨碍了学生思维能力的发展。这一严重缺点正在贻误着青少年学生的发展。

在发展学生思维的时候，教师应当注意使学生发展哪些能力呢？第一，应当使学生学会分析和综合。第二，应当使学生学会使用抽象的方法。第三，应当发展学生概括和特殊化的能力。第四，应当使学生学会形成概念和正确地使用概念。第五，应当使学生学会判断。第六，使学生既要善于进行归纳推理，又要善于进行演绎推理。第七，使学生要善于检验或证明假设和论断是否正确或有无根据，看出因果联系，并能够利用这种联系，掌握运动的进程，认清和估计到运动的变化和发展。

上述的能力跟全部智能相同，都是通过它们本身的活动发展起来的。培养学生的思维能力，教师必须启发、鼓励学生去思考，同时要有意识地、有计划地指导这一过程。

四、知识技能的应用与检验

知识和技能的应用与检验，是教学中的实践活动。教学中的实践，应理解为学生的积极的创造性的学习活动。是理论与实践结合的步骤。从认识论的观点看，学生在课堂上的实践活动，并不是衡量真理性的标准。因为授给学生的教材，在列入教学大纲之前就已经检验过了它的正确性和实用性。但是对学生来说，这种实践仍然是对他们的知识和技能的正确性的一种主观的检验。因此，在课上实际应用知识和技能，对于学生来说，是检验他们学习正确与否的试金石；对教师来说，是检查学生成绩的良好机会。

知识技能的应用还具有下列意义：

第一，实际应用知识具有教育意义。实际应用知识是在教学中培养学生言行一致的重要手段。学生一旦懂得了道理、继他们认识、知觉和思维之后，无论如何要使他们行动跟上去。这样久而久之，他们就会逐渐养成对待现实的积极态度，就会理解必须学习掌握现实和改造现实。他们也会理解，没有真才实学，没有很强的能力，就无法胜任建设现代化社会主义强国的任务。

教学就是使学生准备将来从事社会活动。如果学生认清了自己在课上学到的知识、技能和思想、观点的实践意义，他们的兴趣就会提高，他们的注意也会集中和持久，他们就获得了推动自己学习的正确而有价值的动力。学生越是实际应用自己所学习的东西，就越能深入理解自己的学习并不是为了教师。也不是为了分数，而是为了完成社会赋予他们的任务。这样，学生的学习便会更自觉，理论与实践的联系就会越来越紧密。对学生来说，学习的目的往往是为了完成学习的要求和取得教师对于他们的成绩的承认。如果不把学生这种学习目的及时地与学习的实际目的——为了获得将来从事社会生活实践从而为人民、为祖国，为人类做贡献的能力联系起来，使他们具有越来越坚强的政治动力，教学就会遭到失败。所以，教师切忌只引导学生单纯地注意追求优良分数。以上讲的教学中的实践是特殊性质的实践。学校还要恰当地安排一些社会实践活动。使学生面向社会实践，而且要直接引导学生参加社会生活。这里必须指出，学生所参加的社会实践一定要服从于教育目的，使学生德智体美诸方面都得到相应的发展。

第二，知识应用于现实，是知识的深化过程。通过应用和检查知识的过程，在人的意识中建立抽象的东西与具体的东西之间的统一，一般的東西和个别的東西之间的统一，这种具体的现实的转化，在小学很重要。特别是低年级学生都是以具体的思维为主，他们的思想同具体的情境密切地交织在一起，抽象的理论思考刚刚开始萌芽。分析和综合在他们身上还是一种同分解和联合方面的实际活动密切相联系的心理过程。只有在他们直接感知因果联系的时候，最好是以本身的动作为原因，而动作之后直接就产生结果的时候，他们才能正确地理解因果联系。从理论上理解因果关系对于小学生是很困难的。一般地说来，只有能够实际应用某一事物的时候，人才能正确地理解它。只有当学生能够实际应用自己的知识的时候，他们才算正确地理解了教材。在应用知识的过程中，要培养学生学会发现问题、提出问题。开始由教师解答，逐渐使他们多向自己提出问题，同时多由自己独立解答，这就是独立的、批判的思维的培养工作。思维和行动的创造性和独立精神，是在课中实际应用知识和技能时得到进一步发展的。

第三，促进自我检查和自我评价的发展。在教学中不去实际地应用知识和技能，学生就得只凭教师去评定他们的成绩。单凭教师检查和评定学生的成绩，就不可能对学生进行自我检查和自我评价的教育。这样培养出来的人一旦需要独立行动的时候，便不可能有评定自己行为的正确尺度和进行全面评定的能力。相反，如果学生从一年级开始就习惯于应用自己的知识和技能，他们的自我检查和自我评价的能力就会在教师的指导下得到发展。他们就学会客观地评定自己的成绩，使得所发现的优点可以引以自豪，缺点可以引以为戒。勉励其努力学习。

知识和技能的应用形式，在课堂上大致有四种。我们有一定理由，把学生用自己的话复述所学的知识，叫作第一种形式。这时，是用知识来解释实际生活中所遇到的事实和现象。在学生的未来生活中，将要这样去回答实际问题。第二种形式是解答习题。教师提出的和教科书规定的习题，都是直接取自社会生活的，或者同社会生活有密切关系的。这时，可以完全看清实际应用知识和技能的性质。如果在此之外，学生自己去找习题，自己提出问题和解决问题，就出现了更高一级的理论与实践的联系形式。在校园、在工厂或实验室进行实验，是教学中应用知识和技能的第三种形式。第四种形式是，学生制作各种教学用具等活动，这就必然会实际应用他们的知识和技能。此外，在课外校外活动中，是一种比较广泛地应用知识和技能的形式。

学生成绩的检查 and 评定在教学上的作用。在课堂上实际应用知识和技能，也是对学生知识的基本检查，不过教师还应该根据不同情况对学生的成绩进行专门的测验和评定。检查学生的成绩，可以使教师检查和评定自己教学工作的结果。对于学生来说，检查和评定知识技能，是学习上的必要的督促。评定必须是学生成绩水平的客观尺度。只有如此，学生才能学会正确地评定自己的成绩。教师应当永远从教育目的出发，首先用赞许和表扬来鼓励学生，同时也要恰当地使用责备和劝诫的方法。教师在检查和评定学生的成绩时，表现得疏忽大意和漫不经心，都会产生有害的后果，学生会由此养成粗枝大叶和不负责任的学习态度。如果学生把教师的评定当作社会的要求来自觉地接受，并且看到应当获得真正有用的知识和实际技能，以便将来从事社会活动，那么，检查和评定他们的成绩就会收到具有重大教育价值的成果。

五、知识、技能的巩固和记忆的发展

学生在校学习期间，学得的大部分知识和技能还不能直接地实际地加以利用，他们主要是为了将来而学习的。因此，学生获得的知识和技能，要特别牢记和加以巩固，巩固的目的，是使学生持久而确切地储备，以便创造性地应用知识、技能、技巧。这就决定了不可以使学生生吞活剥、死记硬背，不可以进行机械的巩固，而必须使巩固工作成为学生在充分理解基础上自觉的、积极的和创造性的活动。

这里讲的是，可以创造性地应用的知识、技能、技巧，并非要求学生把一切全记住，只要求记住基本的、重要的东西。遗忘本身是大脑的一个重要特性。遗忘可以防止没有重要意义的知识加重人脑的负担，而使人只记住重要的东西。生理学上是这样解释遗忘现象的：凡是对机体重要的知识和能力，都以神经联系的形式被贮藏在脑里。有关神经联系的重要性，表现在它们的经常利用上。如果有些神经联系不再被人使用，于

是，遗忘就开始了。通过脑中扩散的内抑制，这种神经联系逐渐消退。学生的知识和技能，如果不加以应用和巩固，也会发生这种情况。因此，良好的教学应当在学生获得知识和技能以后，经常设法防止遗忘，即不断地复习和巩固所学到的材料。

在教学过程中进行巩固工作，应注意以下几个问题：

第一，教师不能把巩固看作应用和检查知识、技能之后再去完成的任务。整个教学过程一开始就要组织得好，以利於以后的巩固工作。从学生上课的心理准备开始，就让学生意识到必须确切而巩固地记住将要学习的教材。要让学生知道，只有聚精会神地有意识地接受的东西，才能够真正理解、记住。并且，教师要利用一切可能向学生清楚而明确地指出：应当通过什么方式记忆这一课的新教材，以及应当记住的范围如何。为此，教师要向学生讲明熟记的特殊目的和目标，要引起学生的兴趣和积极情感。

第二，在学生的意识中形成表象之后，教师应当立刻检查表象的正确性和完备性。因为只有巩固地记忆表象，才能形成概念和一般判断，在形成概念和一般判断之后，教师应当再去检查它们的正确性和完备性，而在消除缺点以后，就要立刻开始巩固工作。因为不巩固地掌握概念和一般判断，是不可能应用知识的。而应用知识本身，就是一种很好的巩固方式。

第三，教学中教师要告诉学生新教材的“核心”。这个“核心”是需要首先牢记的，它是记忆其余教材时环绕的重要支点。在指导练习的时候也要指出这样的“核心”，并要首先巩固地记住它。

第四，要把新的知识和技能纳入原有的知识和技能的系统中去。应当有意识地使它们同旧材料建立起联系。只有使学生把所学的知识、技能形成体系，使学生理解每项知识、技能都是这一体系中不可缺少的环节时，学生才能加深理解，并牢记不忘。

第五，在学生正确地彻底地理解了新的材料和活动之后，就需要立刻多次复习这些知识和技能，以便巩固地记住它们。教师要选好复习时机，要有节奏地分配复习和应用知识技能的时间。要采取多种方式进行复习，使学生经常保持“新鲜”的感觉。心理学的研究证明：如果复习的方式一成不变，就不一定起到巩固知识的作用。而且很可能由于脑中的内抑制过程的扩展而使巩固过程受到阻碍。变换复习的方式还能把非本质的成分从本质的成分当中分离出来，因为本质的成分在每次复习时都会出现，而非本质的成分则相反，往往交替地出现，从而可以看出它的重要性比较小。应当防止学生机械地熟记非本质的细节。复习不宜过于频繁，需要记忆的材料也不能过多，否则，不但不会达到巩固的目的，反而会使学生疲劳或混乱，甚至会加重学生负担，影响学生身心健康发展。

每个教师都应当研究和掌握学生的记忆特点和规律。发展学生记忆的目标在于：教学工作要求进行理解识记，随意识记和合理熟记，以及有意识地积极地表述所学的东西；在记忆过程中，学生能够进行自我检查；还要随着语言和思维的发展而发展语言逻辑记忆。

教师究竟应当如何按上述目标去发展识记和再现的能力呢？

第一，教师要掌握学生的记忆特点。不同年龄阶段的学生各有其记忆的特点。例如：低年级学生的记忆主要是形象性质的记忆。语言逻辑记忆不够发展，还难于用自己