

最优中学教学方式实验法

黎世法

武汉青年报增刊

一、最优中学教学方式实验法

- (一) 教学必须改革..... (1)
- (二) 指导思想..... (4)
- (三) 实验目的..... (5)
- (四) 实验根据..... (7)
- (五) 实验方式..... (15)
 - 第一、改革教学过程, 实行单元教学..... (15)
 - 第二、教学形式..... (16)
 - 第三、教师指导学生学习的规则..... (20)
 - 第四、课型结构和教学方法..... (24)
 - 第五、思想方法课..... (39)
 - 第六、开展丰富多彩的课外学习活动..... (42)
- (六) 实验要求..... (47)

附: 中学生的最优学习方法

二、实验情况介绍

- (一) 六课型单元教学法实验前后效果比较
..... 武汉市水果湖中学初中二年级 王秀玲 (61)
..... 五班班主任、语文教师
- (二) 加强基础、培养能力、发展智力的一种行之有效
的中学语文教学方式——《最优中学教学方式》
的实验及我们的初步体会
..... 武汉市六十五中学高一(1)班 潘邦杰 (69)
..... 班主任、语文教师
- (三) 从实验效果看《最优中学教学方式》的优越性
..... 武汉市水果湖中学数学教师 严家华 (82)
- (四) 实验《最优中学教学方式》的初步成效
..... 武汉市六十五中学高一(3)班 姚继成 (89)
..... 班主任、数学教师

(一) 教学必须改革

中学教育是培养人才的基础阶段，在相当长的时期内，我国的青少年中学毕业后，除极少数升入高一级学校继续学习外，绝大多数中学毕业生要直接参加社会主义的四化建设。为了使年轻一代都能成长为新的历史时期内建设社会主义的四个现代化强国的有用人才，我国的中学教学必须来一个大的改革。这个改革的中心点，就是要把培养学生的自学能力、发展学生的智力的任务摆在学校教学工作的首要地位。实行这种改革，不是说在教学过程中学生就可以忽视知识和技能的学习了。恰恰相反，只有把学生学习知识和技能的过程，变成培养学生的自学能力和发展学生的智力的过程，学生所掌握的知识 and 技能才是具有高效能的知识 and 技能；学生在学习知识和技能的过程中，逐步培养起来的自学能力和不断得到发展的智力，又有力地促进学生高效率地获得新的知识和技能。因此，我们认为，把培养学生的自学能力和发展学生的智力摆在学校教学工作的首要地位，正是反映了科学的教学过程的客观规律。培养学生的自学能力和发展学生的智力，是改革学校教学工作的出发点和归宿。

上述改革的实现，使青少年通过中学的学习，不仅能够牢固地掌握中学阶段的基础知识和基本技能，更重要的是培养了他们的自学能力，发展了他们的智力，为他们中学毕业后进行独立的、创造性的学习和工作打下了扎实的知识和认识能力的基础。由此可见，这种教学改革，对于实现我国教育的现代化

和适应由于科学技术的迅猛发展而带来的不断更新的现代化的社会生产与工作对人才的需要，对于加速把我国建设成为一个现代化的、高度民主的、高度文明的社会主义强国，有着迫切的现实意义。

一种新任务的提出，必然要求有一种新的方法来保证这种任务的完成。《最优中学教学方式实验法》（包括教法和学法）就是为了解决这个问题，在大量调查研究的基础上，针对我国中学教学的实际而提出来的。《最优中学教学方式》是一个科研课题，研究这个课题的目的是为了探求一种比较科学的教学方式。我们提出的《最优中学教学方式实验法》（包括教法和学法）是一个按照中学生学习书本知识的客观认识过程和学习心理规律组织全部中学教学活动，充分发挥教师的主导作用，充分调动学生学习的自觉性和积极性，高效率地培养学生的自学能力和发展学生的智力，带有一定控制性的教学方式。这种教学方式，试图揭示中学教学的基本规律，为有效地进行中学各科教学提供一般的理论和方法基础。并期望它能在大面积地提高中学教学质量方面，取得较好的成效。《最优中学教学方式实验法》，又可称为《最优课堂教学方式实验法》，或称《六课型单元教学法》。它的基本精神，也适用于小学和大学的课堂教学，尤其适用于中专、中技学校的课堂教学。

从近年来在一些中学的实验情况看，效果是显著的。凡参加实验的教学班，不仅减轻了师生的教学负担，大幅度地提高了学生的学习成绩，有效地培养了学生的自学能力和发展了学生的智力，而且教学质量超过了同年级同条件的其他教学班。一般说，用这种教学方式认真进行教学，三个月能尝到甜头，半年初见成效，一年大见成效。受到了各地教育行政部门与学校领导、教师、学生，以及家长和社会广大群众的普遍支持和

赞助。

本实验法从研究方案到正式投入实验，还只有两年多的时间，它还存在着很多不完善的地方，但我们认为就象人类社会发展的历史不能违背生产关系一定要适合生产力的规律一样，教学活动也不能违背教学方式一定要适合学生的认识过程的规律。因此，我们坚信它是有强大的生命力的。希望有更多热心教学改革和学校，大批有志于教学改革的教师来认真进行这项实验，使《最优中学教学方式》不断趋于完善，共同为发展符合我国实际情况的、带有我国特点的教育科学和提高我国的教育质量而努力奋斗！

(二) 指 导 思 想

为了保证实验取得成效，凡参加实验的学校领导、教师和学生，以及家长和其他有关人员，必须认真领会以下指导思想的精神实质，并运用它来指导实验的全过程。《最优中学教学方式实验法》的指导思想是：

在辩证唯物主义认识论的指导下，以实践是检验真理的唯一标准为原则，以中学生的最优学法及其体现出来的中学生的学习心理规律为依据，组织整个教学过程，使全部教学活动科学化。用最优的教法和学法，以及科学的思维方法武装教师和学生，最大限度地发挥教师的主导作用，最大限度地调动学生自觉的独立的学习积极性，最大限度地发挥教学过程的教育作用。使教师从沉重的无效教学劳动中解放出来；使学生学得生动活泼，富有创造性，高质量地掌握中学阶段的基础知识和基本技能。并在此基础上，高效率地培养学生的自学能力，发展学生的智力，促进学生全面发展。为学生毕业后继续升入高级学校学习和直接参加社会主义建设打下扎实的独立学习和独立工作的基础。

上述指导思想中所包含的全部意义，在本实验法的各部分内容中，将予以具体阐明。

(三) 具体目的

通过《最优中学教学方式实验法》(包括教法和学法)的实验,逐步达到以下目的:

第一、最大限度地提高中学教育的教学质量,促进青少年的全面发展。

第二、检验、修正、丰富和发展《中学生的最优学法》。

第三、研究总结中学教学的最优教法。

第四、研究和总结带有学科特点的中学各科教学的最优教法和学法。

第五、检验、修正、丰富和发展《最优中学教学方式》,实现教学过程科学化。

第六、研究教学方式的改革,与教学内容的改革,与德育和体育,与学校的科学管理,以及与整个中学教育制度的改革的关系。

以上六个具体实验目的,具有内在的逻辑联系,中心问题是改革教学方式,实现教学过程科学化。

为了实现上述目的,《最优中学教学方式实验法》的实验,必须有领导、有计划、有组织地进行。在实验过程中,要充分走群众路线。不仅要争取和依靠各地专门的教育科研人员和组织的通力合作,更重要的是要广泛依靠各地热心于教学改革和学校领导和教师进行认真地坚持不懈地实验。使《最优中学教学方式》建筑在广泛而坚实的教学实践的基础上。

此外,在实验过程中,还要不断地认真吸收国内外在教学

改革中所取得的培养学生的自学能力和发展学生的智力的成功经验，以丰富和发展《最优中学教学方式实验法》。

(四) 实 验 根 据

世界上不管做什么事，都要从实际出发，实事求是。否则，一件事也是做不好的。不了解国情，就治不好国家。国情是规定正确的治国的方针政策的根据。同样，不了解中学生的学情，也就搞不好中学的教和学。中学生的学情，就是中学教师应如何教，中学学生应如何学的根据。那么，什么是中学生的学情呢？中学生主要是学习书本知识，中学生的学情，指的就是中学生是怎样学习书本知识的实际情况。不过中学教学所依据的学情，不是每个中学生学习书本知识的千差万别的情况，而是中学生学习书本知识的科学认识过程。正如规定一个国家的治国的方针政策所依据的国情，不是一般的国情，而是本质的国情一样。中学生学习书本知识的科学认识过程（即认识规律）到哪里去寻找呢？我们认为它只能存在于学习效率高的中学生的学习实践中，因为他（她）们的优异学习成果，证明了他（她）们的认识过程是 very 有效的。基于这个想法，我们本着实践是检验真理的唯一标准的原则，从1979年10月起至1980年12月止，对武汉地区的36所中学（包括21所省、市重点中学）中的200名优秀中学生（思想比较好、各科学成绩总平均在90分以上，智力——主要是独立思考问题的能力比较高）以及1979年考入华中工学院，分布在该院各系学习的40名少年大学生和1980年考入武汉大学的60名高分（435至462）录取的大学生，共300名优秀学生的学习心理（主要指学生是如何通过自己的大脑活动，学习知识、形成技能和发展认识能力

的)情况进行了认真的系统的调查研究。通过对大量调查材料的分析综合和抽象概括,找出在他(她)们的学习过程中客观存在的各种带有共性的学习成功的因素,并根据其内在的逻辑联系,最后,我们将中学生学习书本知识的认识过程归纳为由八个前后紧密联系的学习环节组成的比较完整的学习方法体系。这八个学习环节是:

制订计划—→课前自学—→专心上课—→及时复习—→独立作业—→解决疑难—→系统小结—→课外学习。

所调查的300名优秀中学生就是(自觉或不自觉;部分或基本)运用这八个学习环节进行学习,并取得优异学习成绩的。这八个前后紧密联系的学习环节(宏观的学习方法)及每个学习环节所包含的具体作法(微观的学习方法),体现了中学生学习书本知识的如下学习心理规律:

第一、学生的学习,是通过学生个体的大脑所进行的系统的独立思维活动而实现的一个有目的、有计划,主动积极地以学习书本知识为本质特点的认识过程。这个认识过程是任何人或物(包括现代化的技术手段和教学机器)都不能代替的。一个学生要想学习好,只有严格要求自己,靠自己自觉地努力学习。外因(教师及其他必要的学习条件和手段)是重要的,不可缺少的。但起决定作用的是内因——学生本人的学习动机和目的、学习基础和学习能力。

第二、学生学习新知识和掌握新技能,是以旧的知识已有的技能为基础的。如果已有的知识和技能不能适应学习新知识和掌握新技能的需要,就应尽快地把缺漏的知识(包括感性认识)和技能,通过各种途径和方法努力弥补起来,然后才能学好新知识和掌握新技能。否则,新旧知识和技能是不可能在大脑中形成有效的联系的。

第三、学生的学习，不能只停留在机械记住或一般了解教材中所罗列的知识水平上，重要的是要在学习知识的过程中，突破重点和难点，深刻地理解知识的本质和新旧知识之间的内在联系，不断地将新知识有机地纳入到原有的知识体系中去，在更高的层次上实现知识的系统化和概括化，从而在人的头脑中形成有效的经常更新和深化的知识体系，达到从知识的本质（规律）上掌握知识的目的。学生头脑中有了这种动态的知识体系，不仅能牢固地记住知识，而且能迅速地理解新知识和有效地吸收新知识，敏锐、正确、富有创造性地分析新问题和解决新问题。

第四、学生的学习，是一个不断地将书本知识运用于实际，形成一定的技能，并运用所学的知识和技能解决实际问题的过程。不学好基础知识，就不可能获得正确的基本技能，因为一种新的技能是在一种新的知识直接指导下形成的。在形成技能和解决实际问题的过程中，要首先认真领会书本知识的精神实质，再独立地进行作业。形成基本技能和运用知识与技能解决实际问题的过程，是一个检验、巩固和深化学生对基础知识认识的过程。一种知识，如果不将它运用于实际，使其具体化，就是无用的知识。

第五、学生在学习过程中，自觉地通过分析比较，认真地查出自己在理解问题和做作业中出现的错误的原因，并采取有效措施，及时纠正错误，是使客观的书本知识正确地转化为学生的主观精神财富和主体实践技能的重要关键。一个学生不重视分析自己在学习上产生错误的原因，不坚决改正错误，是一定学不好功课的。

第六、学生的学习，要讲究质量，在数量上不是越多越好。内容要精（在有限的学习时间内，认真学好一两篇文章，

要比在同样的时间内学几篇类似的文章的效果高。前者可以起到触类旁通的作用，后者分散了时间和精力，很难抓住知识的本质）。练习题要有代表性（做一题就等于做了许多类似的题）。做一题或几题有代表性的题目的目的，是为了掌握一种解同一类题的方法。举一可以反三。盲目地做练习题，既浪费时间，又不得要领。

第七、能力是保证人有效地完成某种活动所必须具备的心理（主要是认识）条件。能力与智力有着密切关系。培养能力的过程，就是发展智力的过程。智力是在综合各种认识能力（如，观察力、记忆力、想象力、思维力等）的基础上而形成的一种以思维能力为核心的概括化的认识能力。一个人的能力水平愈高，他的智力水平也就愈高。学生的能力和智力是在学习知识和形成技能，以及将知识和技能运用于实际的过程中形成、巩固和发展的。一种技能（人为了完成某种任务，在一种知识的直接指导下，经过训练而获得的一种动作方式或智力活动方式）的形成又是以有关的知识 and 能力为前提的。但是，不是任何学习知识和形成技能，以及将知识和技能运用于实际的过程，都能成为高效率地培养学生的能力、发展学生的智力的过程。只有当学生不仅知道了“是什么”（这是什么知识？这种技能的具体活动方式是什么？），而且理解了“为什么”（这种知识是怎样来的？这种知识的内在联系是什么？这种知识与它种知识的关系怎样？这种技能为什么要这样活动？这种技能的最优活动方式是什么？这种技能与它种技能的关系怎样？），还明确了“如何做”（一种知识及与这种知识相应的技能，怎样才能与其它知识和技能相互配合，灵活准确地解决实际问题），这样的学习过程，才是高效率地培养学生的能力、发展学生的智力的过程。其中理解“为什么”是关键，因

为只有真正理解了“为什么”，才能使客观的书本知识，转化为学生的内在认识能力。一个学生的智力，是这个学生对自己所掌握的全部知识（包括经验）和技能，以及所获得的全部能力的可理解性，在这个学生头脑中的概括的集中的反映。

自学能力是学生在已获得的能力和智力的调节下，在科学的思维方法和学习方法的指导下，运用已有的知识（包括经验）和技能，以及各种学习条件和手段（包括可以请教和共同讨论问题的人、参考资料、工具书、仪器设备等），通过独立思考和独立作业，有目的有计划地主动学习新的知识和新的技能的能力。在自学过程中，不仅有思维能力参加（这是主要的），而且有观察能力、记忆能力、想象能力等参加。也就是说，自学能力并不是某种单一的能力，而是一种综合性的认识能力，是一种智力。这种智力活动，随着自学不同的知识和技能，而显现出不同的智力结构和特点。自学能力是学生通过独立的自学活动不断地培养起来的。

总的来讲，学生的能力和智力，是在学习知识、掌握技能以及将知识和技能运用于实际的过程中培养和发展起来的。随着知识的不断概括化，技能也相应地综合化。将知识概括化、技能综合化的上升过程，就是高效率地培养学生的能力，发展学生的智力的过程。在这个过程中，科学的学习方法和思维方法，起着决定性的作用。得到发展的能力和智力，又有力地促进学生学习新的知识和掌握新的技能。学习知识和技能、培养能力和发展智力，再学习知识和技能、再培养能力和发展智力，这种形式循环往复，而每一循环的结果，都把学生的能力和智力比较地提到了高一级的水平，从而在学生的头脑中构成一个具有多层次的纵横交错的不发展的有规律的智力网络结构系统。这就是培养学生的能力和发展学生的智力的一般规

律。

学生掌握了概括化的知识和综合化的技能，又有了较好的能力和智力，就能灵活、迅速、准确地分析问题和解决问题。

第八、学生的学习，也是一个课内学习与课外学习相结合的过程。学生在课内学习的知识和技能，通过课外学习和实践活动，可以得到强化、巩固和加深。学生在课外学习和实践活动中，不断培养起来的浓厚的学习兴趣，强烈的求知欲望，独立的学习和活动能力，又有力地促进学生的课内学习。课外学习和实践活动，是学生将所学的知识广泛与实际相结合，不断地深化知识和获得丰富的感性知识，充分发挥每个学生的特长和聪明才智的广阔天地。

第九、学生的学习效率，不仅受学生本人的能力和智力发展水平的制约，同时，还与学生的个性心理特征有密切的关系。学生的学习是一个不断地克服各种学习困难的过程。一个学生要深刻地理解知识和熟练地掌握技能，没有强有力的学习动机、浓厚的学习兴趣、满腔的学习热情、顽强的学习意志和优良的性格，是不可能取得优异的学习成绩的。因此，在学习过程中，必须重视各种心理因素的综合培养，特别是优良的性格和正确的学习动机的培养。

第十、用科学的学习方法和思维方法武装学生，能极大地提高大脑的活动效率，促进学生的各种心理因素的有效发展。从而增强学生学好功课的信心和力量，使学生对未来充满着希望，促进学生树立远大的理想。学生的学习思想觉悟提高了，又反过来促使学生更加勤奋学习，倍加注意不断地总结自己的学习经验，创造出具有自己的风格特点的学习方法和思想方法。

上述十条中学生学习书本知识的心理规律，是互相贯通

的。它既综合体现在中学生的八个环节的全部学习过程中，同时，某些学习心理规律又在某些学习环节中特别突出地显露出来。如，系统小结这个学习环节，就比较侧重于将所学的知识 and 技能进行概括化和综合化。

从300名优秀中学生的学习过程中归纳出来的八个学习环节和十条学习心理规律，对其他中学生的学习，是否同样具有指导意义呢？为了对这个问题作出确切的判断，我们作了两项调查：

第一、从非重点中学中找了50名原来学习成绩总平均不及格，经过一年的努力，将总平均学习成绩提高到80分以上的学生（这个总平均成绩，在质上与重点中学的学生的学习成绩相比，当然相差很大，但对这50名学生来讲是得来不易的），对他（她）们的学习心理过程和在短时间内迅速提高学习成绩的原因进行仔细地分析研究。情况表明，这50名学生之所以能在一年内取得这样高的学习效率，他（她）们所运用的学习方法，与所调查的300名优秀中学生所运用的学习方法，基本上是一致的。

第二、在非重点中学中的一万名中学生中进行学习方法的普查。情况显示，这一万名中学生中，基本上运用上述学习方法进行学习的学生只占百分之八，而这百分之八的中学生恰恰是他（她）们所在班学习成绩最好的学生。其他百分之九十二的成绩比较差或很差的学生，恰恰又没在八个学习环节上下功夫。

通过以上的调查研究，我们初步得出这样两个结论：

第一、八个环节的学习方法体系，是提高中学生的学习质量的根本学习方法。下决心运用它，就能取得较高的学习效率；否则，就不能获得好的学习成绩。因此，我们把上述八个

环节组成的学习方法体系，取名为《中学生的最优学习方法》。这个学习方法有它的相对稳定性，同时也不是一成不变的。它将在总结我国优秀中学生的学习经验和进行学习方法的教育实验的基础上，得到不断地丰富和发展。

第二、中学生的本质学情，就是以八个学习环节为内容的学习方法体系，及其体现出来的十条学习心理规律。因为它们比较客观地反映了中学生学习书本知识的科学认识过程，对指导全体中学生学习各门功课具有普遍的指导意义。

中学生的学情，即八个学习环节和十条学习心理规律，就是《最优中学教学方式实验法》（包括教法和学法）的实验根据。

(五) 实验方式

什么是最优中学教学方式（包括教法和学法）呢？正如判断一种国策是否正确的根本标准是看这种国策是否符合这个国家的本质国情一样，体现了中学生的学情的八个学习环节和十条学习心理规律，就是判断一个中学生的学法和一个中学教师的教法是否正确的根本标准。因此，我们认为按照《中学生的最优学习方法》及其体现出来的学习心理规律组织起来的教学过程，就是最优中学教学方式（包括教法和学法）。其具体教学方式是：

第一、改革教学过程，实行单元教学

（一）、改革教学过程，就是将《中学生的最优学习方法》的八个环节中的六个环节，即课前自学→专心上课→及时复习→独立作业→解决疑难→系统小结，改为相应的六个前后紧密联系的课型：自学课→启发课→复习课→作业课→改错课→小结课。

（二）、实行单元教学，就是将现行教材，根据其不同的特点和内在的逻辑联系，以及实验班学生的实际接受能力，分成若干教学单元，以适应完整的六种课型的教学。也就是说，学习每一教学单元的教材内容，都必须依次通过上述六种课型进行教和学。学生接受能力强的班，划分一个教学单元的教材内容的份量可以多一些重一些，学生接受能力差的班，划分一个教学单元的教材内容的份量可以少一些轻一些。随着学生接受能力的不断提高，每一教学单元的教材内容的份量要相应地加