

CHUANG XIN
WU YOU HUA YAO SHUO

创 新

我有话要说

主编 / 成尚荣 副主编 / 蔡守龙 顾伟如

哈尔滨出版社

目 录

创新概论

- 张启建//主体性:创新教育的基本特征/1
- 张盘荣//创新素质的内涵及培养策略/5
- 蒋俊兴//创新教育要处理好三对关系/12
- 沈娅梅//创造教育重在教育的创新/18
- 张向阳//创新教育呼唤教育观念更新/22
- 杨东林//更新观念 迎接挑战
——有感于培养小学生创新精神/26
- 杨 谦//构建有利于学生创新的环境/29
- 叶建新//浅析儿童创新能力的孕育/34
- 赵建华//浅谈培养学生的创新精神/38
- 李伟平//创新教育必须融合在小学教育中/43
- 张鸿兵//略论小学创新教育的点、线、面/47
- 丁兴平//小学创新教育的方法和途径/51
- 顾 超//小学实施创新教育“五步曲”/54
- 吴永法 黄晓英//小学教育应努力保护学生的创造
天赋/61
- 徐振球//积累·改革·创新/66
- 周仁良//承载创造力培养的伟业/71

创新与管理

- 蔡守龙//创新教育亟需高素质的教师队伍/77
沈 鲁//创新型教师应具备的素质及其培养/84
祝中录//教师思维方式的转变与教育创新/91
成帅祥//浅谈教师在创新教育中的作用/95
朱成轩//让富有创新能力的教师脱颖而出/98
顾伟如//谈校长的创新领导能力/103
沙惠刚//丰富特色内涵 优化育人环境
——浅论学校特色建设与
小学教育的创新发展/108
金 荣 邵凤琴//改进班级管理 培养创新能力/115
张海红//德育软环境的创新/121

创新与教学

- 张九军//为创新而教/125
顾杏元//创新:教与学的一个重大课题/129
唐春良//创新教育与课堂教学改革/132
张雪梅//让创新教育融合于小学各种教学中/139
贲友林//创造性学习:焕发课堂教学的活力/144
张庆平//课堂教学中学生创新精神的培养/151
洪雷平//优化小学生创造力培养的三条途径/155

- 孙奋海 蒋成云//“插嘴”:创新思维的激发点/160
- 钱爱萍//开垦个性和谐发展的芳草地/165
- 孙春福//立足语文特性 开展创新教育/173
- 王晓春//浅谈语文课堂教学中学生创新精神的培植/178
- 陈卫丰//试析数学教学与创新教育的关系/184
- 缪建平//实施开放式数学教育 培养小学生初步创新能力/194
- 赵王芳//数学创新思维培养的心理环境分析/206
- 金中南//思想政治课教学中学生创新思维的培养/210

创新与科研

- 周晓序 潘小福//弘扬主体性 走自主创新性学习之路
——实施创新教育的思考与实践/214
- 许新海 祝 禧//构建开放性的创新教育模式/227
- 王振德//创新:宽松一个性—文化底蕴/238
- 杨海泉//必要的规章也是创新的摇篮
——农村小学大面积提高语文教师
课堂教学水平的实践与思考/246
- 吴 辰//自主·合作·创造/252
- 范梅青//凭借历史地域文化资源 培养学生创新人格/256
- 编后//262

主体性:创新教育的基本特征

张启建

突出教育活动的主体性,关注学生主体发展,是小学创新教育的基本特征。在第三次全国教育工作会议上,江总书记深刻指出:每一所学校,都要爱护和培养学生的的好奇心、求知欲,帮助学生自主学习、独立思考,保护学生的探索精神、创新思维;必须转变那种妨碍创新精神和创新能力发展的教育观念、教育模式,特别是由教师单向灌输知识,以考试分数作为衡量教育成果的唯一标准,以及过于划一呆板的教育教学制度。这一重要指示为转变人才培养模式,强化主体性教育,培养创新型人才指明了方向。

一、确立主体性教育观念,是创新教育的前提

要摆脱“应试教育”的羁绊,实施创新教育,必须首先确立学生是主体的观念,明确教育活动中的主客体关系,明确学生主体性的生成条件和培养途径,努力培养学生的主体意识和创新精神,促进学生全面、生动、活泼、主动地发展。首先要树立人本教育观,它是主体性教育观念的核心。即要求教师“以人为本”,关心、理解、信任每一个学生,尊重学生的独特性,做到因材施教,并以平等、宽容的态度,积极鼓

创新:
我有话要说

励学生,注意激发每个学生的创造潜能,发展他们的个性特长。其次是人文教育观。主体性是健全人格的重要表现,让学生接受人文教育,养成人文精神,有利于培养学生自觉、自主、自强的精神,使创造因子有一个滋生发展的沃土。再次是正确的人才观。即打破“高分=人才”的陈旧观念,把学生个性发展情况以及参与学习活动的积极性、主动性作为衡量学生水平的重要标尺,并注重学生的全面发展。

二、构建主体参与教育模式,是创新教育的关键

没有学生主体主动参与的教育活动,不是成功的教育活动。一切教育影响只有通过学生自主、积极的活动,才能逐步积淀为学生内在的精神财富,才能使知识转化为智能,从而达成创新教育的目标。构建主体参与教育模式,就是在主体性教育思想的指导下,引导学生积极参与教育教学活动的全过程,并促使其在参与学习的过程中确立主体地位,进而引导他们在学习和综合运用知识的过程中培养创新精神和创造才能,为能动地认识世界和改造世界打下基础。主体参与教育模式应具有如下主要特点:

综合性:注重三类课程的有机结合,建立综合课程,开设长短课、学科活动课、选修课程,设置微型课,引导学生主动参与各类课程的学习,并学会综合运用各科知识发现、分析、解决问题,使其各方面得到锻炼,提高整体素质。

开放性:一是教育内容开放。学生可以广泛地选择学习内容,及时吸取最新信息,使其跟上时代前进的步伐,适应未来发展的需要。二是时空开放。即教育活动不受时间、

地点的限制,在基本保证学生学到了发展所需要的基础知识的前提下,给他们以更多的时间和空间,让他们去学习自己感兴趣的知识,使其在充满兴趣的活动中去认真思考、研究,大胆想象、实践,以期迸发出创新的火花。

实践性:许多事实证明,各类实践活动对于学生个性的发展和创造力的开发是十分重要的。“主体参与”教育应更多地为学生提供实践锻炼的机会,让学生在丰富多彩的实践活动中,亲身感受具体而丰富的客观世界,使其手脑并用,从而激发他们的好奇心和求知欲,锻炼他们的动手能力,满足自我实现的心理需要,并使获得的知识产生新的联系,从而激发探索新知的欲望,培养他们勇于探索、不怕挫折、敢于创新的个性品质。

三、建立自主性管理机制,是创新教育的保障

创新教育是对整个传统教育的突破,而作为保障体系的学校教育管理机制也必须进行相应改革,以顺应素质教育发展的需要。

自主性管理的目的在于营造沸腾的课堂生活、宽松的班级生活和欢乐的校园生活,为充分发挥学生的能动性、自主性和创造性提供一个和谐的环境。该管理机制主要包括两个方面:一是指教师在突破“应试教育”和传统习惯束缚之后所形成的民主化管理机制。要求教师以“平等管理”思想为指导,坚持民主与集中相结合,实行师生互为对象的双向管理。如在班级管理中,每项管理制度、措施的形成均要广泛征求学生的意见,吸收其合理化的建议,并由学生监督

执行。二是学生自主性管理。放手让学生管理班级、自己管理自己,是教师信任、尊重学生的有力体现。在做到学校、班级事事有人管、人人有岗位的同时,教师应注意进行适时、有效的指导,使其在管理中学习知识、培养能力、获得成功的体验。

创新素质的内涵及培养策略

张盘荣

创新素质日益显得重要,但关于创新素质的界定却没有一个统一的答案。多数学者认为,创新性是指一种能力或特性,是指在某种情况下,一个人用独特的知识体系来重组和创新的一种有选择性转换的、整合的能力。据美国著名心理学家吉尔福特研究,创新性与发散性认识加工方法(简称 DP,或称发散思维)有密切的关系。衡量 DP 品质有三个指标:流畅性、变通性、精致性。流畅性是指对一个问题提供答案的“畅通与否”,如在一分钟内回答“砖头有什么作用”所提供答案的速度和数量就能检验流畅与否。从理论上说,流畅性有三种形式:一是观念流畅性,强调对某问题产生的答案数量;二是联络流畅性,对满足某种联络方式需要的观念的回忆;三是表达流畅性,用多种方式体现已形成的思想。变通性是 DP 的本质性指标,也即是创造性的本质特征,是指答案的独特、新颖,与传统的、一般的做法不一样。变通性也有三种形式:一是对信息重新分类,二是对意义进行修正,三是改变熟悉物体的用途。精致性则表现在对答案、对复杂的发明创造提供多方面的细节补充和进行润色,使之在逻辑上和实际中成为可能。这样,我们可以作

创新：
我有话要说

这样的结论：所谓学生的创新素质是指学生在解决某个问题过程中所表现出的与众不同的、与传统有别的、新颖独特的意识与能力。

需要指出的是，创新性和智力虽具有密切的关系，但不是对应的关系，它们之间是相对独立、在一定条件下又有相关的非线性关系。根据心理学研究，创新性与智力的关系可归结为以下四点：低智力不可能有高创新性；高智力可能有高创新性，也可能有低创新性；低创新性的智力水平任意，高创新性必须有高于一般水平的智力。这和我们的日常经验是相吻合的，即我们常看到有些智力高的人工作可能不错，但缺乏创新，也无多大成就；而许多创新性很强的人，却并没有表现出令人惊奇的高智力，但他们的智力水平也不会是很低的。这就告诉我们教师，培养学生创新素质时，不要过多地考虑学生的智力，而要善于挖掘大多数学生的潜能，使所有学生都有高低不一的创造。

另外，据有关研究，创新活动的领域不同，其性质也不同。例如，在艺术创作中，直觉和想象力的作用非同寻常；而在科学研究中，逻辑思维的作用则异常重要。这就启示我们，在培养学生创新素质时，还要注意与学科教学相联系，充分考虑学科本身的特点。例如，就小学数学而言，图形、应用题教学特别有利于进行一题多解，这不仅能培养学生发散思维，还能培养学生逻辑思维。而语文则有利于培养学生的想象力、构思力（与独特相关）、表达力（与流畅相关），音乐、美术等则有利于综合培养学生的创新能力，自然科学则能培养学生科学探索、科学创新的能力。

培养学生的创新素质可采取以下行之有效的策略:

一、坚定不移地确立以学生为主体的观念,充分发挥学生的主体作用

主体性是当代学术界和实践界谈论最多的话题之一,这是因为,主体意识已成为现代社会公民的必备素质。就教育而言,学习主体已成为现代教学论关注的核心要素。众所周知,目前世界上公认的先进教学论思想流派共有五家,其代表人物分别是:美国布鲁纳的结构课程论,前苏联赞可夫的发展性教学理论、巴班斯基的教学过程最优化理论、苏霍姆林斯基的全面发展教学理论,德国根舍因的范例教学。这五家教学论区别于传统教学论(如赫尔巴特)之处在于:他们非常重视教学过程中学生主体作用的发挥,主张实现教师主导与学生主体的辩证统一,即教师的教学落实到指导学生学会学习上;主张通过学生个体活动、小组活动、全班活动的交替协调使学生直接参与学习过程,主动探索、发现知识。而当今素质教育的核心意义也是促使学生生动、主动、活泼地发展。可以说,主体参与是素质教育实践最明显、最本质的特征。因此,主体性发挥与否是衡量当代课堂教学成功与否的最重要的标志之一。

二、树立“创新为本”的意识,在教育教学中始终坚持学生的自主创新

没有创新型教师,就很难有创新学生。因此,“创新为本”首先要落实在教师身上。教师要率先垂范,善于发现并

创新
我有话要说

7

发挥自身的创造性,乐于从事创造活动,并能随机应变,开展创造性教学。即使是同一教材,教师也应运用不同的新的教学模式,组合各种教具和方法展开教学,向学生展示自己的创造性,潜移默化地影响学生。

教师在实施教学时,除了要树立“创新为本”的意识,根据小学生天真、好奇等特征,可以遵循美国心理学家托兰斯提出的助长创造力的五条原则:(1)尊重与众不同的疑问;(2)尊重与众不同的观念;(3)向学生证明他们的观念是有价值的;(4)给以不计其数的学习机会;(5)使评价与前因后果联系起来。

三、创设有利于创新的气氛,既注重集体智慧的贡献,又注重学生情感、人格的作用

根据心理学研究,学生的创新性与其说是个性能力的发挥,不如说是社会心理气氛“酿造”而成的。这就是说,要发挥儿童的创新性,就必须形成班集体的创造性气氛。班级全体成员之间彼此尊重、注重创见、互相切磋和鼓励,不仅有助于发挥个人的创新性,而且有助于发挥在集体中进行创造活动的集体的创造性。据有关研究,在和谐宽松的气氛中,集体成员之间相互信任、相互合作、温和、宽容、理解,不但有利于每个成员自由地表达自己的想法,更有利于那些有创见的学生水平的发挥。一般讲,创新型学生往往由于言谈举止的创新而易导致孤独、离群,这时,集体气氛对他们就格外要予以宽容、理解。

创新性品质不仅仅是一种结果性的能力,它更是一种

复杂的“品质系统”，其中蕴含着情感、人格等“非认知因素”，并且这些因素在发挥创新性过程中起到举足轻重的作用。例如自信、冒险心、进取心、好奇心、独立性等人格因素以及对创新的热爱等情感因素是创造能力发挥不可或缺的重要因素。因此，在教育中，教师若想培养学生的创新性，就必须首先或至少同时要培育学生的人格及情感因素，使之成为学生创造性发挥的“动力机制”。这种培养，最好的途径就是在集体的创造性活动中予以进行。正如托兰斯根据为“创造性教育的可能性”提供信息而进行的综合研究所得出的结论那样：最成功的做法就是必须促使认知功能与情感功能都充分发挥作用，提供适当的结构与动机，并给予积极参加、实践，以及和教师、同学相互接触交流的机会。

四、运用一定技巧和方法，促进学生创新性素质的不断发展

国内外大量的创新性研究表明，创新能力的发挥具有一定的思维技巧，而这种技巧是可以通过一定的方法加以培养的。因此，教师可掌握并运用一定的策略或方法，挖掘学生的创新潜能，培养其创新素质。常见的有以下几种：

头脑风暴法。由美国人奥斯本首创，就是通过暂缓作出判断和评价，鼓励学生对同一问题提供许多解答的教学方法。教师运用这一方法时要遵守如下四项规则：(1)严禁批评。不急于评论提出的主意的优劣；(2)鼓励畅所欲言。特别对于那些新奇的、意外的想法给予关注；(3)鼓励各种想法。数量越多，越有可能出现好的主意；(4)综合改进。综合

自己和他人的意见,进行综合改进。这种方法实际上是一种运用特殊形式的小组会来进行创新的方法。运用这种方法,易于形成一种有利于鼓励创造力发挥的气氛,使参与者能够自由思考,无拘束地提出自己的各种想法,并因相互启发而诱发更多、更新颖的独创性构想来。

综合集成法。发明与创造史表明,很多发明创造实质上并不是发现或发明什么新东西,而是对已有技术或物质的巧妙组合而已。正如有的心理学家所言,创新的本质是组合。例如不同元件的组合、不同功能的组合、不同材料的组合、不同方法的组合等等。教师运用此法,就是要引导学生进行巧妙地组合,如不同解题思路、方法的组合,实验步骤与程序的适度调整等,这样就有可能使学生发现新的东西,并在这种发现中习得创新的方法——组合。

清单检核法。学生对某一问题提出答案后,教师运用此法,让学生多角度重新加以思考,看看能否有所创新。可以这样设计:(1)想想看,是否还有其他用途?改变一下能有其他用途吗?(2)试试看,能否将这个东西改变一下?它的形状、颜色、运动形式、气味、外观等改变一下会怎样呢?(3)这个物体能否扩大或增加些什么?能使他更坚固、更高、更长、更厚、更大吗?能否使它增加一种额外用途?能增加组成部分的数量吗?(4)这个物体能否变小或减少些什么?如果取消某些组件、元素或压缩体积、变薄、变短、变轻等,会出现什么情况?想想看!(5)是否有代用的东西?能否用其他材料、元件、配方、方法?寻求替代物是创新的一种卓有成效的方法,许多有价值的设想都是在寻找替代物时产生的。(6)

对这个物体能否重新安排? 现有的各组成部分能否重新排列、组合? 能否重新变换一下顺序、位置、速度、因果关系、过程? 教师照此“清单”, 针对特定问题的特定答案或解决方法, 择其一、二再问学生, 或一一问过, 这样多角度提问, 势必会很有效地打开学生的思维, 促进其创新素质的发展。

另外, 必须强调的是, 仅通过教育观念的转变和教学方法、手段的改革来培养学生创新素质是不够的。我认为, 学科课程的改革和优化(包括教材)、活动课程及社会实践的强化是创新教育的必要途径。

教无定法, 乃为至法, 培养学生的创新性也无固定的模式和方法。创新之法只有在特定的情境中与特定的问题、特定的学生相结合才能显出最大的价值。

创新教育要处理好三对关系

蒋俊兴

创新意味着对传统的变革,但我们所说的创新,并非等同于科学家的发明创造,并非局限于人的“特殊才能”,而应该是学生相对于自己、相对于同伴来说是有“突破性”、“独创性”、“崭新性”的。从这个意义上说,我们所要培养学生的创新能力也可以理解为“自我实现的创造”,于是创新教育的目标也就并非是培养个别“英才”,也不是教育学生“别出心裁”,而是要让学生从小树立超越自己、超越别人的信心和意志,同时表现出自我完善、自我发展、自我提高的精神和渴望。因此,创新教育是“全人”教育的具体表现。

中小学如何实施好创新教育,这是一个庞大的研究课题,也是可以仁者见仁、智者见智的,笔者只想就实施创新教育须处理好的几个问题谈一些想法。

一、强烈的自主意识是创新的基础,创新教育须处理好教师主导与学生主体的关系

创新依赖于个体的独立性。创新的个体,没有极强的

自主意识是谈不上创新的。综观“应试教育”的种种症结，最要害的就是驳夺了学生的自主意识，使学生始终处于被动的、机械的学习状态。

学生自主意识的落实需要建立平等的师生关系。作为教师必须坚决放弃自我中心的权威地位，真正把学生看作是人，看作是发展中的人，看作是可发展的人，对每一个学生都充满真诚和热情。教师对学生的教育首先是自身崇高的人格影响和充分的智慧感染，而不是“陈词滥调”的灌输和“苦口婆心”的说教。教师始终不要为学生没学好而怪罪学生的无知，更多的应该为没有教会学生而自责无能。

学生自主意识的发挥需要营造民主的教学氛围。课堂教学是主阵地，师生关系是否真正平等，必须体现在民主的教学气氛上。教师在教学中千万不能把自己的理解去强塞给学生，千万不要用“标准”的答案去框正学生，千万不要简单地以教学结论、结果去评价学生，千万不要根据自己的主观臆想设计好教学程序之后，领着学生“按步就班”，同时也千万不要为了实现自己教学过程的顺利，而让少数同学参与课堂教学，让大多数同学充当“群众演员”或“观众”。教师和学生应该平等地进行学术的研究和探讨，允许学生对教材提出质疑，对教师进行怀疑，对同一问题发表不同见解。教师要弱化对学生思维结果的评价，强化对学生思维过程的评价。

学生自主意识的增强需要充分发展学生个性特长。独特性是创新的显著标志，我们要求每个学生全面发展，并不是要求他们都均衡发展，我们实施平等教育是要让学生平