

实现创新教育理论具体化的思考与实践^{*}

张向葵¹ 关文信²

(1. 东北师范大学 教科院, 吉林 长春 130024; 2. 海南师范学院, 海南 琼山 571158)

摘要: 实现课堂教学培养学生创新素质这一目的, 关键在于创新教育理论的具体化。创新教育理论具体化的四步曲是: 把创新教育理论与中小学生心理特点结合起来, 形成中小学创新素质目标体系; 把创新素质目标体系与学科结合起来, 形成学科创新性教学目标; 把学科创新性教学目标与教材结合起来, 形成创新性教学双向细目表; 把创新性教学双向细目表与具体教学内容结合起来, 形成落实目标的具体形式。创新教育理论具体化的实验研究, 要注重学习策略科学化以及学习策略对创新素质影响的教学要求。

关键词: 创新素质; 创新教育理论; 具体化

中图分类号: G40 文献标识码: A 文章编号: 1002-0845(2003)02-0001-04

创新已成为我国教育改革的主旋律。教育界、心理学界对创新教育进行了比较深入的研究, 但如何将创新教育理论与课堂教学结合起来, 真正解决在课堂教学中既能传授知识, 又能培养创新素质问题的研究却不尽人意。笔者认为, 只有将创新教育理论与学科教学内容结合起来, 才能走出一条以课堂教学为培养学生创新素质主渠道的特色之路。本文是我们在这方面的理性思考及初步实验研究, 以期对创新教育理论具体化的研究起抛砖引玉的作用。

一、对创新教育理论具体化的思考

实现课堂教学培养学生创新素质这一目的, 关键在于要用创新教育理论指导教学, 而要用创新教育理论指导教学, 一个至关重要的问题就是要实现创新教育理论的具体化。

创新教育理论是人们对教育现象和教育规律的系统化的理性认识, 是教育实践与教育现象的本质和规律性的反映。创新教育理论对教育实践具有指导作用, 而这种指导作用是通过具体化来实现的。

(一) 具体化的过程就是一种创新的过程

所谓具体化是将抽象的理论与具体事物或对象有机地联系起来, 并对联系的对象进行具体、有效地指导。国际著名的知识经济学家戴布拉·艾米顿认为, 把新思想、新观点推向市场, 并转化成商品, 其过程就是把理论推向实践, 即理论与实践的结合就是创新。把新理论、新思想变为实践, 同提出一种新理论、新思想具有

同样的价值, 它也是一个创新的过程。今天, 我们面临着一场前所未有的基础教育课程改革。这场影响中华民族复兴的教育变革能否成功, 关键在于我们能否把新课程改革的新思想、新理念转变为千百万中小学教师的教学行为, 这中间有一个更伟大、更艰难的具体化的过程。如果说专家们提出新的理念是一次伟大的创新, 那么千百万教师把这种理念转变为具体的教学行为是一次更伟大的创新。

(二) 具体化的过程就是将理论转化为方法、策略的过程

理论的具体化要“化”为何种形态, 说到底是要“化”为方法与策略。美国教育心理学家加涅指出: “为了学而设计教。”该理念看一遍就能背下来, 但转化为教师的教学行为却不那么容易。因为我们必须把它转化为某种方法、步骤, 才能操作、才能落实。以将一般学习策略转化为学科学习策略为例, 一方面, 要准确理解和把握各种学习策略的实质, 从本质上弄清各种学习策略所要解决的任务。另一方面, 要搞清楚在一个学习过程中, 不同阶段应该选择不同的学习策略, 并根据策略决定教师的教学行为。教师根据不同的学习策略特点设计、安排教学形式, 从而把学习策略理论落实到教师的常规教学之中。

二、实现创新教育理论具体化的“四部曲”

(一) 把创新教育理论与中小学生心理特点结合起来, 形成中小学生创新素质目标体系

1. 要完整、准确地把握人的创新素质结构

我国有的学者认为, 创新素质包括创新意识、创新个性、创新能力; 而有的学者则认为创新素质包括创新精神(好奇心、求知欲、质疑精神、批判精神等)和创新能力(创造性想像和创造性思维)。其中创新精神包括创新意识与创新个性。我们倾向第二种观点。把握清楚人的创新素质的构成及其内涵, 是开展创新教育的理论基础。

^{*} 本文系全国教育科学“十五”规划重点课题(DBA010166); 吉林省教育科学“十五”规划重点课题的阶段成果。

作者简介: 张向葵(1958-), 女, 黑龙江伊春人, 东北师范大学教科院副院长, 教授, 博士生导师, 哲学博士, 从事认知发展与学习研究。

2. 要了解中小学生学习创新能力发展的特点

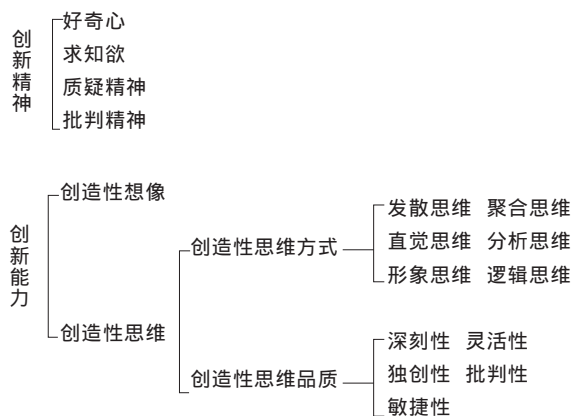
(1)小学生创新能力发展的特点。小学生的有意想像占主导地位,其中目的性、概括性、逻辑性都有了较大发展。更重要的是,小学生以独创性为特色的创造性想像也日益发展,但具有明显的复制和模仿的痕迹。他们的思维虽然以具体、形象的思维为主要形式,但抽象逻辑思维与创造性思维也开始孕育与发展(其间充满了诸多矛盾)。上面所说这些是小学生创新能力的总特点,但由于小学阶段跨度较长,小学生在低年段、中年段和高年段创新能力的表现又有差异,因此,在构建小学生创新素质培养目标时必须考虑到这种差异性,以形成目标的递进层次。

(2)中学生创新能力发展的特点。中学生的想像有三个特点:一是有意想像占主要地位;二是想像趋于现实化;三是创造性想像日益占优势地位。与此同时,中学生的思维能力迅速地得到发展,抽象逻辑思维处于优势地位,并逐步由经验型向理论型过渡。中学生的自我意识发展也基本上接近成熟,如成人感、自主性、自尊心的发展使他们的独立性增强,渴望参加成人的活动,也渴望得到别人的尊重等。中学生的创新能力具有了新特点:创造力不再带有虚幻的、超脱现实的色彩,而更多地带有现实性,更多地由现实中遇到的问题和困难情境所激发;创造力带有更多的主动性和自觉性,能够运用自己的创造力去解决新的问题并趋向成熟。

3. 创新精神与创新能力并重,突出创新精神的培养

创新不仅是一种能力,更重要的是一种精神状态。一方面,创新精神就是问题精神;另一方面,创新精神就是否定精神、批判精神。因此,在培养中小学生学习创新素质的过程中,必须将培养学生的创新精神摆到重要位置上来,引导学生树立创新意识,形成创新个性。

把上述三个因素综合,就形成了中小学生学习创新素质的目标体系(如下图),即完成了创新教育理论具体化的第一部曲。



(二)把创新素质目标体系与学科结合起来,形成学科创新性教学目标

确定中小学生学习创新素质培养目标后,要结合学科特点将这些目标学科化,转化为具体的学科形态,表现出学科的特点,分解到各个年级(段)。同一目标在不同的年级

(段)有不同的标准和要求,进而形成目标的递进层次。这些标准和要求既要符合学科特点,又要符合年级(段)特点。例如初中地理创新教学目标(见表1)。这是创新教育理论具体化的第二部曲。这个环节使创新素质目标具有了学科形态特点,这实际上是创新教育理论的学科化。

表1 初中地理创新教学目标(部分)

	一年	二年	
创新精神	好奇心	对学习地理与生活的关系产生兴趣	对探讨地理现象和在生活中运用地理知识解释实际问题产生兴趣
	求知欲	有探知有关地理信息的愿望	有正确分析、运用地理信息的愿望
	质疑精神	具有问题意识,并能提出地理问题	能以教材中、日常生活中有关地理方面的内容与现象大胆怀疑
	批判精神	不人云亦云,敢于提出自己的见解	能有理有据地发表自己的见解,批判他人的观点
创新能力	再造性想像	能在读透图文材料的基础上在头脑中产生相应的事物的情态	能凭借图文信息,在头脑中再现事物的特征,并能给予恰当地描述
	创造性想像	在再造性想像中富有创造性成分	能结合自身的切实体验,在头脑中创造出新的形象
	发散思维	能从不同的方面来回答问题	能根据自己理解,从多个方面对某个问题阐述自己的观点
	直觉思维	观察某一地理图表或阅读某一材料内容,能迅速说出它的基本情况	观察某一地理图表或阅读某一材料,能迅速、正确地作出判断或说出所写的大致内容,能根据原因猜测结果,能根据表现猜测本质

(三)把学科创新性教学目标与教材结合起来,形成创新性教学双向细目表

创新性教学的一个本质特征是在传授知识、发展能力的同时培养学生的创新素质。创新性教学把传授知识、发展能力和培养学生的创新素质看做是一个过程,融为一体,为培养创新素质找到了最适合的载体。要真正地把传授知识、发展能力和培养学生的创新素质融为一体,就必须找到它们之间的结合点。这就要把创新性教学目标和教材结合起来。这是创新教育理论具体化的第三部曲。

首先,要正确认识教材。创新教育要求我们必须用创新的思想来审视教材,具体方法有两种:一是挖掘教材所蕴涵的创新教育因素;二是对教材内容加以改造。有的教材内容没有明显的创新因素,我们可采取改造的办法。新课程改革的一个重要理念就是教师是课程资源的开发者,教师是用教材,而不是教教材。

其次,要编制创新性教学双向细目表(见表2)。该表是把创新理论与学科教材内容结合起来的最佳形式。创

表2 创新性教学双向细目表

训练点数量 教材内容	培养 目标		创新能力												
	创新精神		想像	创造性思维			思维品质								
	好奇 求知 质 疑 精 神	批 判 精 神		发 散 思 维	聚 合 思 维	形 象 思 维		抽 象 思 维	直 觉 思 维	分 析 思 维	深 刻 性	独 创 性	灵 活 性	批 判 性	敏 捷 性
第一章	2		3												1
第二章		2	1							2					2

新性教学双向细目表所反映的实质是教材内容与创新素质培养目标的结合问题,因此,只有编制好这个细目表,才能保证教材内容与创新素质培养有机地结合在一起。

(四)把创新性教学双向细目表与具体教学内容结合起来,形成落实目标的具体形式

创新性教学双向细目表编制后,最重要的是将训练目标的结合点具体化。这是创新教育理论具体化的第四部曲。创造性思维形式适用于任何一门学科、任何一个领域,这就是所谓的一般性。当这些具有一般性的思维方式应用于某一学科时,就必须把它们与学科内容结合起来,找出具有学科特点的、更具体的形式与方法。这就是创新素质的学科化、具体化,它是课堂教学培养学生创新素质的关键所在。

综上所述,在教学中只有找到这些具体的形式、方法与策略,创新精神与创新能力的培养才能真正落到实处,因此,实现创新教育理论的具体化是创新教育的生命所

表3 学习策略对创新能力的影响

	学习策略		对创新能力的影响	
	策略名称	策略实质	具体思维方式	思维品质
识记策略	自由回忆策略	先归类,后回忆	抽象思维、 发散思维	深刻性 灵活性 敏捷性
	自由联想策略	比较、归类	直觉思维	深刻性 敏捷性
	形象联想策略	想像	形象思维	独创性
精加工策略	勾划、摘要	概括、比较	抽象思维	深刻性
	提要、小标题	概括、比较	抽象思维	深刻性
	比较	认识异同, 把握本质	聚合思维、 发散思维	深刻性 灵活性
			抽象思维转化 为形象思维	抽象思维、 形象思维、 横向思维
	图示	把握本质、多方 面获取新信息	纵向思维、 发散思维、 直觉思维	深刻性 批判性 敏捷性
	组织策略	概括、归类	分析思维	灵活性 深刻性
元认知	监控		灵活性 批判性	

在。

三、创新教育理论具体化的实验研究

(一)创新素质与学习策略之间的内在关系

创新教育在学科教学中进行,不仅需要适宜的土壤,更需要明媚的阳光。如果将创设问题情境、开辟自主学习空间、营造心理安全氛围等作为土壤,那么明媚的阳光应该是与创新素质有千丝万缕内在联系的学习策略。表3、表4是我们对两者关系的总结。

表4 学习策略对创新精神的影响

策略名称	策略实质	对创新精神的影响
资源管 理策略	时间管理	自主性、独立性
	学习环境管理	好奇心、兴趣、质疑精神、 批判精神、勇敢、甘冒风险
	心理自由与 心理安全	
	努力管理	坚毅精神、进取心
他人支持	合作与交往	合作意识

(二)学习策略学科化

找到了创新素质与学习策略两者之间的内在关系,就等于找到了优化创新精神与创新能力的关键。那么,如何在课堂教学中灵活地、具体地将学习策略与创新性教学结合起来呢?这是我们对创新教育理论具体化的进一步理解,即学习策略也必须学科化。

1. 实现学习策略学科化的途径

所谓学习策略是指学习者在学习活动中有效学习的规则、方法、技巧及调控方式。它既可以是内隐的规则,也可以是外显的操作程序与步骤。学习策略是对学习过程的规律性认识,具有一般性和普遍性。学习策略对任何学科的学习都具有指导意义。

实现指导作用的最佳途径就是结合学科进行学习策略教学。其理由有以下四点:一是学习策略的理论与技术来源于学科教学实践。二是学习策略训练与学科教学相结合能够保持策略训练的渐进性和连续性。三是学习策略训练与学科教学相结合有助于策略的迁移。四是学习策略应该是学科教学目标的重要内容。学习策略属于策略性知识,是知识中的一种。因此,在学科教学目标的认知目标中,理所当然地应该有策略性知识的内容。

2. 实现学习策略学科化的原则

(1)分解性原则。就是把完成一个学习任务的完整思维过程分解为几个阶段,然后再总结出每个阶段上的高效策略,并帮助学生把这些高效学习策略总结出来。这是实现学习策略学科化的关键。

(2)过程性原则。就是要让学生有机会体验自己的学习过程,并同教师所呈现的学习策略加以比较,有意识地改进和优化自己的学习策略。具体的办法是讲新策略之前,先让学生独立地完成某个学习任务,然后总结自己用的是什么方法,最后再由教师讲出新策略,切不可在学生没有自我体验之前教师就讲出新策略。要使学生有机会将新策略和“自己的方法”作比较,在比较中加深对新策略的认识。

(3) 迁移性原则。在学习策略教学中, 必须“为迁移而教”, 做到条件化、熟练化。教师在教学习策略的同时, 要向学生指明学习策略的使用条件, 要注意不能把条件限得过死, 要考虑策略性知识在尽可能广泛的条件中的运用; 要给学生提供一般策略在学科中运用的实例, 并启发学生思考如何将一般策略运用到各门学科之中去, 进而达到灵活熟练。

(三) 学习策略对创新素质影响的教学要求

1. 培养创新素质的环境

(1) 创设问题情境。新思想、新观念、新思路、新方法是在发现问题和解决问题中产生的。人类发展史上, 所有的创新都源于问题。问题诱发创新需要, 产生创新动机。创设问题情境就是为学生搭建创新的平台。创设问题情境的关键是问题设计。问题设计要抓住以下几点: 首先, 紧扣教学目标。问题是教学目标的具体化, 教学目标必须问题化。其次, 问题要有价值。问题价值的体现主要在于能否促进学生心理发展。从情感角度说, 问题设计要有利于学生情感、态度、价值观的培养; 从认知角度说, 问题设计要有利于训练学生思维, 培养创新和实践能力。需要注意以下几点: 一是问题要有挑战性, 要符合“最近发展区”的理论, 过难或过易都不合适。惟有那些“跳一跳, 够得着”的问题对学生的发展才是最合适的。二是问题要有开放性, 问题的条件、结果或者方法开放。开放性的问题有助于培养学生的发散思维能力, 有助于培养学生思维的灵活性、独创性品质。三是问题要生活化。问题设计要尽可能与学生的生活实际、与社会经济发展的实际结合起来, 实现教学内容的开放, 让学生既能熟练地解决那些课本上的结构性良好的问题, 又善于处理生活中的那些非结构性良好的问题。

(2) 开辟自主学习空间。就是在自我监控下的学习, 这是一种高品质的学习。这种学习的特点是: 建立在自我意识发展基础上的“能学”, 建立在学生具有内在学习动机基础上的“想学”, 建立在学生掌握了一定的学习策略基础上的“会学”, 建立在意志努力基础上的“坚持学”。其表现, 一是学习目标自我确定。学什么、学到什么程度由学习者自我确定。二是学习方法自我选择。由于学生认识风格的差异(场独立性和场依存性), 其偏爱、学习方式、兴趣是有差异的。教学方法、学习策略不强求一律。三是学习过程自我调控。从学习策略的角度, 自我监控是学习策略系统中的监控系统, 对执行系统起监视调节作用, 从而确保执行系统的有效性。四是学习结果自我反馈。它是学生一种自觉梳理、反思的过程。这种自我反思的过程同时也是一个思想升华的过程。

(3) 营造心理安全氛围。学生身上的创新潜能就好像是一粒种子, 而民主、和谐、自由、安全的教学氛围是培养这粒种子的土壤、水分与阳光。民主就是要以学生为主体, 平等地对待每一个学生。和谐就是师生间、生生间要有一种良好的互动关系, 这种互动关系应该表现出默契、适中的特点。自由就是畅所欲言, 让学生有选择权, 能够舒展天性。安全就是要容许学生犯错误, 鼓励成功。民主、和谐是前提, 自由、安全最重要。教学氛围的实质是

师生关系问题。良好的师生关系必须具备三个要素: 一是真诚; 二是尊重; 三是理解。营造民主、和谐、自由、安全的教学氛围应该从改善师生关系入手。而这一点绝不是简单的技巧问题, 它是课内与课外、技巧与心灵的统一, 功在课外, 根在心灵。

2. 培养创新素质的策略教学

(1) 对具体学科学习过程进行分解。一个复杂的学习过程往往包含若干阶段, 每个阶段都有各自的任务, 因此需要采用不同的策略。

(2) 搞清每个阶段学习的性质, 确定学习策略。划分学习过程后, 就要对每个阶段的学习内容及其性质进行分析, 据此来确定每个阶段的一般学习策略。

(3) 根据不同学习内容, 找出一般学习策略的具体表现形式。如词语理解的精加工策略, 有查工具书策略、口语转换策略及语境联系策略; 段意归纳精加工策略, 有寻找中心句策略和层意归纳策略。

3. 把学科学习经验提升为学习策略

一般学习策略最初都是来自个体某一学科的学习经验, 因此, 引导学生把自己和同学的个别学科学习经验总结提炼出来, 上升为具体的学习策略, 是实现学习策略学科化的重要途径。

(四) 实验研究

本课题研究是一项扩展性实验研究, 源于1997年我们在吉林省松原市逸夫实验小学进行的“强化策略教学, 教会小学生学习与思维”的实验研究。2001年经专家鉴定, 该实验取得了显著效果。“十五”期间, 我们申报的全国教学科学规划“学习策略对中小学生学习创新素质形成影响研究”课题获得批准。为此, 我们在黑龙江省、吉林省、河北省确定了首批100余所学校作为重点实验基地, 对实验的目标与内容也相应地作了扩展。本文所报告的, 既有1997年以来的实验情况, 如学习策略的学科问题, 但更主要的是对新课题的思考与实验。本实验采用的是自然实验法, 设实验班与对照班, 实验班采用随机抽样的办法组成。实验周期为4年, 小学从三年级开始到五年级结束, 初中从初一开始到初二结束。主要在小学与初中的语文、数学两个学科进行实验。

参考文献:

- [1] 朱智贤, 林崇德. 思维发展心理学[M]. 北京: 北京师范大学出版社, 1986.
- [2] 林崇德. 培养和造就高素质的创造性人才[J]. 北京师范大学学报(社科版), 1999, (1).
- [3] 谈松华. 教育创新的时代内涵[J]. 中国教育学报, 2000, (6).
- [4] 崔允漷. 新课程“新”在何处?[J]. 教育发展研究, 2001, (9).
- [5] 张向葵, 关文信. 学习的理论与操作[M]. 长春: 吉林大学出版社, 1999.
- [6] 张向葵, 关文信. 学习策略的获得与学生创新素质的培养[J]. 现代中小学教育, 2001, (6).
- [7] 张向葵, 关文信. 课堂教学是培养学生创新素质的主渠道[J]. 中小学教师培训, 2002, (6).

(责任编辑: 李贵林)