

国外对课堂教学中学生创造性问题 提出能力的影响研究

韩 琴¹ 胡卫平¹ 周宗奎²

(1.山西师范大学课程与教学研究所 山西临汾 041004 2.华中师范大学心理学院 湖北武汉 430079)

[摘要]创造性问题提出能力是创造力的重要组成部分 ,培养具有创新精神和实践能力的各级各类人才是当今教育的宗旨。本文从教师因素、同伴因素、学生自身因素三方面对课堂教学中学生问题提出能力的影响因素进行了综述。

[关键词]课堂教学 ;创造性问题提出能力 ;影响因素

中图分类号 G 42

文献标识码 A

文章编号 1003-7667(2007)01-0037-06

自 20 世纪 50 年代以来 ,美国、英国、德国、日本等发达国家特别重视儿童青少年的创造力研究。在我国 ,实施科教兴国战略 ,开展科学创新和技术创新 ,提高自主创新能力 ,建立创新型国家 ,已经得到党和国家的高度重视。创新人才是创新的关键 ,创造性问题提出能力是创造力的重要组成部分 (Stenberg ,1987)。^[1]课堂教学是影响学生问题提出能力的重要因素 ,本文从教师因素、同伴因素和学生自身因素三个方面对国外的研究作一介绍。

一、教师因素

学生创造性问题提出能力与教师有着最为直接的关系。教师可以培养创造性学生问题提出能力 (Lowrie 2002) ,^[2]同时也会因为不合理的知识结构、不正确的教学态度、不恰当的教学方式阻碍学生创造性问题提出能力的发展。

1. 教师的知识结构

教师的知识结构包括 :本体性知识、条件性知识、实践知识和文化知识。本体性知识 ,即教师所

具有的特定的学科知识 ;条件性知识 ,主要包括学生身心发展的知识、教与学的知识、学生成绩评定的知识 ;实践知识 ,是教师在面临实现有目的的行为中 ,所具有的课堂情景知识以及与之相关的知识 ;广博的文化知识 ,是陶冶人文精神 ,丰富人的文化底蕴 ,提高人文素质的知识。创造型的学生需要由创造型的教师来培养。创造型教师需要将其本体性知识、条件性知识、实践知识和文化知识创造性地结合起来应用于课堂教学中 ,这样才可以促进学生创造性问题提出能力的发展。但是 ,实际教学当中 ,相当一部分教师不能同时具备这四方面的知识 ,特别是条件性知识极其缺乏 ,更不能创造性地将其结合。

爱德华兹和博曼 (Edwards & Bowman ,1996)在他们的研究中指出 ,影响学生提问的教师方面的主要因素是教师知识的缺乏 ,如 :有些教师并不了解布卢姆对认知的分类。^[3]也就是说 ,教师没有必备的本体性知识和条件性知识。现实课堂教学中 ,很多教师还没有意识到让学生提出问题的重要性 ,有少部分教师想让学生提出问题 ,却不知怎么

作者简介 韩琴 (1977-) ,女 ,山西文水人 ,山西师范大学课程与教学研究所讲师 ,华中师范大学心理学院博士研究生 ;

胡卫平 (1964-) ,男 ,山西霍州人 ,山西师范大学教育学院院长 ,教授 ,中国科学院心理研究所博士生导师 ;

周宗奎 (1964-) ,男 ,湖北黄陂人 ,华中师范大学心理学院院长 ,教授 ,博士生导师。

© 1994-2009 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. <http://www.cnki.net>

去做。可见这些教师不能将其拥有的知识灵活运用在教学实践当中。

此外,由于教师自身知识的缺乏,导致他们在课堂教学中不愿意鼓励学生大胆发问,害怕学生提出的问题一时回答不上,在学生面前下不了台,显得难堪,类似种种现象严重阻碍学生问题提出能力的发展。

2. 教师对待学生提问的态度

教师对待学生提问的态度是指教师对学生提问产生的一般而稳定的心理倾向,包括积极倾向和消极倾向两个方面。积极倾向表示教师喜欢、支持、鼓励、引导学生提问,消极倾向表示教师回避、厌恶、憎恨学生提问。积极倾向有利于学生问题提出能力的发展,而消极倾向则扼杀学生问题提出能力。

国外研究者普遍认为教师对待学生提问的态度直接影响学生提出问题的数量和质量。卡迪罗(Ciardello, 1993)的研究指出,学生在教师的引导下,经过训练可以提出深层次的问题。^[4]卡拉彼尼克(Karabenick, 1994)调查了大学生对他们的老师支持学生提问的情形,其中创造提问机会并提供高质量的答案是教师支持学生提问的重要维度。结果显示,感觉高水平支持的学生在课堂上提问发生率也高。^[5]斯腾伯格(Sternberg)把父母和教师对学生所提问题的反应划分为7个级别:回绝问题、重复问题、承认自己无知或简单呈现信息、鼓励发问者寻找资料、提供可能的解答、鼓励儿童对可能的答案进行评估、鼓励儿童评估答案,最后一一验证。^[6]从这7个级别可以看出,教师对待学生提问的态度从一个极点变化到另一个极点:由消极到积极,从拒绝回答问题到鼓励儿童形成并验证假设。儿童从不学习,变化到消极的学习,再到分析和创造性的学习,还有实用性的学习。级别越高越有助于儿童发问能力的发展。

但是,在现实教学情景中,有的教师怕误事,觉得让学生自己提问题,太浪费时间,影响教学进度;有的教师怕冷场,担心让学生提问题,时间多花在学生读书、思考上,课堂气氛显得沉闷,所以他们并不提供实质性的提问机会给学生,也从不鼓励学生提出问题。格罗特等人(1969)的研究指出:大多教师认为他们的任务是消除学生的自发

和独创行为,以便培养他们有定向的进取行为和思维习惯。他们通常把学生的好奇、提问和批评等创造行为当作一种干扰,禁止学生提问,并认为学生提问影响正常教学该受到惩罚。^[7]教师对待学生提问的这种消极态度,久而久之使得学生不敢提问,不会提问,也不愿意提问。

3. 教师教育方式

教师的教育方式在学生创造性问题提出能力的发展中起着重要的作用。布拉弗德和李波特等人将教师的教育方式分为四种(邵瑞珍, 1988),即强硬专断型、仁慈专断型、放任自流型、民主型。教师采取民主型的教学方式,平等地对待学生,构建以培养创新意识和创造能力为核心的“学生主体”教育观念,鼓励学生独立思考、大胆质疑,让学生敢于标新立异、敢于挑战权威;形成学生主动学习、积极参与的生动活泼的课堂教学氛围,有利于学生创造性问题提出能力的发展。^[8]

不恰当的教育方式会导致创造型学生产生种种心理上的压抑感,从而阻碍他们创造性问题提出能力的发展。德国教育家海纳特将这些心理上的压抑感归纳为五类:第一,学生回答教师提出的问题,尽可能地跟教师保持一致,其行为是合乎规范的,很少有其自发性和个人积极性;第二,教师和学生的一切努力和奋斗都以取得好成绩为目标;第三,害怕教师被认为是学生行为和性格中应当具有的因素,这就在权威意义上,使“害怕”得到了认可;第四,谁违反了学校的纪律和准则,谁就要受到惩罚;第五,分数、成绩是评判学生的惟一标准。梅(Meij, 1988)^[9]在讲授和自学两种情景下,研究了数学课上学生问题提出的压抑感。结果显示,课堂规则抑制了学生问题提出能力的发展。库珀和塞德柯(Cooper & Sadker, 1972)指出教师提出的问题以及教育指导方式影响学生提问的频率和质量。^[10]托兰斯在他的研究中指出,权威式教育方式、教师在时间的压力下工作,把思维活动局限在规定的时间内、不容忍学生嬉戏态度的存在、禁止设疑和提问等使学生不得不上死记硬背的道路,严重阻碍了学生创造力发展(海纳特, 1986)。^[11]

开放课堂是一种教学模式,包括空间上的灵活性、学生对活动的选择性、学习材料的丰富性、课堂内容的综合性、更多的个别或小组教学。哈登

(Haddon)等人对开放课堂与儿童创造力发展的关系进行了研究。他选取了200余名社会经济地位相似的儿童,他们一半来自实行传统教学的小学,一半来自实行开放教学的小学。各种创造性测验结果表明,非正规学校儿童的成绩始终较好,在他们离开学校4年后,其发散性思维测验的成绩仍然超群。杜威提倡“从做中学”的教学方式,在“做”中思维,通过思维提出问题 and 解决问题,并在“做”中验证效果。该教学步骤分五步进行:第一,暗示,思维跃进了一个可能的解决;第二,感觉(直接经验)的困难或迷惑的理智化,成为一个待解决的问题,一个必须找到答案的疑问;第三,用一个又一个的暗示,作为领导观念或假设,以发起或引导其他心智活动搜集事实材料;第四,推演观念或假设的涵义;第五,在外表的或想像的行动中检验假设。布鲁纳提倡“发现学习”,“发现学习”是主张由学生自己发现问题和解决问题的一种教学方式,它以培养学生独立思考、发展探究性思维为目标,以基本材料为内容,使学生通过再发现的步骤来进行学习。

教师可以通过教学方法的改进和创造技能的训练等方式培养学生的创造力。有研究表明,重复地对中学生创造性成果进行奖励,对其内在兴趣有显著的调节作用,会提高他们后期任务的创造性(Eisenberger, 2001)。^[2]在课堂上创设丰富的教学情境,激发学生学习动机,培养学生的学习兴趣,给学生实质性提问机会,倡导学生主动参与、乐于探究、勤于思考、善于动手,使课堂变成充满兴趣的师生交流场所,这种教学方式将有利于促进学生创造性问题提出能力的发展。

二、同伴因素

同伴关系是儿童青少年之间的一种人际关系,这种关系影响着他们创造性问题提出能力的发展。维果茨基认为:人的心理是在人与人之间的交往过程中发展起来的。人的各种高级心理机能都是这些活动与交往形式不断内化的结果。同伴间交往的过程中,对个体创造性问题提出能力的影响有积极的一面,也有消极的一面。

教师创设教学情景,充分调动他们之间的积极性,可以促进学生创造性问题提出能力的发展;

建构合理的同伴互动群体,也可以使相同能力的同伴为其他同伴高层次的思维和提供学习提供脚手架。研究证明同伴互动对问题提出的影响,主要依赖于问题提出者的能力、问题类型和反馈者的技能(Webb, 1982)。^[3]金等人(King et al., 1998)研究了解释(E)、探究+解释(IE)、部分探究+解释(SIE)三种情景中,让7年级学生扮演同伴和辅导教师的角色,从中考查学生问题提出情况。教师讲授科学课程后,辅导小组活动,经过5星期的训练。IE和SIE组的学生中担任辅导教师角色的学生,试图提出关于理解和激发思想的问题,担任学生角色的学生给同伴解释材料的本质,E组的学生相互解释材料。SIE组的学生在互动辅导和写出措施的活动中都表现出:知识建构能力胜过IE和E组的学生。可见同伴互动不仅可以促进学生提出高层次的问题,还可以促进学生知识的建构。^[4]

随着年级的升高,同伴的影响力在逐渐增加。到了中学阶段,这种影响力超过了其他年龄层,这个阶段是青少年认识自我,寻找自我的时期,他需要多渠道的从别人那里了解自己的定位,同伴对他们的影响也越来越大,最后形成同伴压力。这种同伴压力对学生创造性问题提出能力的发展产生严重的阻碍作用。

安德鲁与南茜(Andrew & Nancy, 2002)指出青春个体不是受同伴实际做了什么或是说了什么的影响,而是他们自己认为同伴会对他们的做法有什么反应,对个体的行为有着重要的影响。^[5]如在课堂上一个学生对某一问题感到迷惑不解,他想举手提问,但是会担心其他同学的想法,同伴会不会认为自己很笨?是否会嘲笑自己是个傻瓜?是否认为自己是通过提问题讨好教师?这种对他人对自己行为反应的认知是个体受到同伴影响的重要方式。托兰斯(Torrance, 1962)在他的研究中也指出:中小学生在使自己与别人保持一致,这种强大的随俗压力,以及经常有人对创造行为抱有偏见,把它看成是一种变态行为进行讽刺和讥笑,导致中小学生畏惧心理超出正常,从而使得创造性活动难以开展。^[6]

三、学生自身因素

创造性问题提出能力与众多因素有关,这些

因素除了教师、同伴等外在因素,学生自身的知识储备、情绪、人格特征等主体方面的因素也会对其产生重大影响。

1. 学生的知识储备

关于学生的知识储备对其创造性问题提出能力的影响,国外研究者主要从学生已有知识对问题提出的数量和质量的影響进行了探讨。由于研究角度、方法及被试选取上的不同,研究结果尚有争议。米雅克与诺曼(Miyake & Norman, 1979)^[17]最先以成人作为被试研究了已有知识对问题提出的影响,他们发现:已有知识和问题提出之间呈倒“U”形关系,即被试具有过低或过高知识水平时,提出的问题都少于具有中等知识水平的被试。研究者认为,被试已有知识匮乏,导致缺乏适当的框架或图式,以至于不能提出问题;而具有丰富知识的被试只提出少量问题,是因为他们很少缺乏有关事实。在此之后,许多研究者发现,知识和提问之间存在着一个线性的负相关。知识贫乏的被试提出的问题总要多于博学的被试(Flammer et al, 1984; Smith et al, 1988; Fuhrer, 1989)。^{[18][19][20]}而奥文(Allwin, 1988)的实验研究:在对提问不给予及时反馈、不提供有利的社会条件下得出的结果,验证了米雅克与诺曼(Miyake & Norman)的研究。^[21]梅(Meij, 1990)以5年级学生为被试,研究了被试知识储备与其提出问题质量间的关系。结果表明,学生知识储备多少显著影响提问的数量和问题的实际价值。知识储备少的学生提出的问题更多是一般性的问题,创造性问题很少,问题的实际价值也低于班级平均水平。^[22]

2. 学生的情绪

情绪是人对客观事物的态度体验及相应的行为反应,它是人脑的高级功能,与其他的心理过程有复杂的相互作用关系,从而保证着个体的生存和发展,并对个体的学习、记忆、决策有着重要的影响。从情绪对学生成长与发展的影响来看,情绪影响他们的认知加工过程、学业成绩,也影响他们的心理和身体健康。因此,情绪与日常学习课堂教学和学业成就等都有直接的关系。耶克斯-多德森定律指出:学习任务一般时,中等程度激动水平较好;学习任务简单时,需较高度度的激动水平;学习任务复杂时,需较低程度激动水平,即不能有

大喜大悲的情绪。

上世纪90年代,很多研究者开始关注情绪对创造力的影响。有研究发现,消极情绪可以培养创造力,而积极情绪阻碍创造力(Hirt, McDonald, & Melton, 1996; Martin & Stoner, 1996; Tighe, 1992)。^{[23][24][25]}他们认为,处于积极情绪的人总是觉得任何事情都很好了,不去探索新的、更好的方法去做事情。而处于消极情绪的人更多批判性地看问题,认为问题或事情需要改进,从而激发了他们的创造力。沃斯博格与考佛曼(Vosburg & Kaufmann, 1999)指出:在不同情景下,研究结果有很大差异,不能说明情绪和创造力之间有直接联系。^[26]艾曼贝尔(Amabile, 1996)也认为情绪对创造力的影响还有待进一步的研究来证实。^[27]

3. 人格特征

创造性问题提出能力是创造力的重要组成部分,国外对创造性人格特点作了大量的研究,主要的观点有如下几种:

美国心理学家托兰斯曾对87名教育家作了一次调查,要求每人列出5种创造性学生的行为特征,其结果如下(百分数表示该行为被提到次数的比例):1.好奇心(18%);2.思维和行为的创造性(38%);3.思维和行动的独立性(38%);4.想象力丰富,喜欢叙述(35%);5.不随大流,不依赖群体的公认(28%);6.探索各种关系(17%);7.主意多(14%);8.喜欢进行实验(14%);9.灵活性强(12%);10.顽强、坚韧(12%);11.喜欢虚构(12%);12.对事物的错综复杂性感兴趣,喜欢用多种思维方式探讨复杂事物(12%);13.耽于幻想(10%) (海纳特, 1986)。^[28]

吉尔福特(Guilford, 1967)提出创造性人格有8个方面:(1)有高度的自觉性和独立性,不求雷同;(2)有旺盛的求知欲;(3)有强烈的好奇心,对事物的运动机理有深究的动机;(4)知识面广,善于观察;(5)工作中讲求理性、准备性和严格性;(6)有丰富的想像力、敏锐的直觉,喜欢抽象思维,对智力活动和游戏有广泛的兴趣;(7)富有幽默感,表现出卓越的文艺天赋;(8)意志品质出众,能排除外界干扰,长时间地专注于某个感兴趣的问题之中。^[29]

巴伦与哈里顿(Barron & Harriton, 1981)认为

创造性的人格特点主要有:(1)具有较高的审美能力;(2)兴趣广泛;(3)喜欢复杂事物;(4)精力旺盛;(5)具有独立判断能力;(6)独立性强;(7)有直觉力;(8)自信;(9)有能力处理或适应在自我概念中明显对立的或相互冲突的个性特点;(10)坚信自己具有创造力。^[30]

斯腾伯格 Stenberg (1988)认为,创造性人格由7个因素组成:(1)容忍含糊;(2)愿意克服障碍;(3)愿意让自己的观点不断发展;(4)活动受内在动机的驱动;(5)有高度的冒险精神;(6)期望被人认可;(7)愿意为争取再次被认可而努力。^[31]

塔迪夫与斯腾伯格 Tardif & Stenberg (1988)对不同心理学家关于创造性的人格特点进行了概括和总结,主要有19个方面:(1)情愿面对反对意见,甘愿理智冒险;(2)坚持不懈,不屈不挠;(3)具有好奇心,爱追根究底;(4)能接受新的经验,愿意让自己的观念不断发展;(5)严格要求自己,献身于自己所从事的工作;(6)具有强烈的内部动机;(7)能集中精力完成任务;(8)拒绝别人强加的限制,具有一定的精神自由;(9)具有高度的自我组织和管理能力,较少从众心理;(10)乐观面对挑战;(11)能够影响周围的人;(12)忍耐模糊;(13)兴趣广泛;(14)善于产生奇特的想法;(15)不因循守旧;(16)情感体验深刻;(17)寻找有趣的情形;(18)情绪乐观;(19)在自我批评和自信之间有一定程度的冲突。^[32]

参考文献:

- [1] Stenberg, R. J. Questioning and intelligence Questioning Exchange, 1987. (1): 11-13.
- [2] Lowrie, T. Young Children Posing Problems: The Influence of Teacher Intervention on the Type of Problems Children Pose. Mathematics Education Research Journal, 2002 14(2): 87-98.
- [3] Edwards, S. & Bowman, M. A Promoting Student Learning Through Questioning: A Study of Classroom Questions. Journal on Excellence in College Teaching, 1996 7(2): 3-24.
- [4] Ciardiello, A. V. Training Students to Ask Reflective Questions. Clearing House, 1993 66(5): 312-14.
- [5] Karabenick, S. A. & Shama, R. Perceived Teacher Support of Student Questioning in the College Classroom: Its Relation to Student Characteristics and Role in the Classroom

- Questioning Process. Journal of Educational Psychology, 1994 86(1): 90-103.
- [6] 美] Stenberg, R. J.等著.思维教学.赵海燕译.北京:中国轻工业出版社, 2001. 71-77.
- [7] 格罗特等人.创造力的研究[J].教育学杂志, 1969(2): 135-171.
- [8] 邵瑞珍主编.教育心理学[M].上海教育出版社, 1988. 357.
- [9] Meij, H. Constraints on Question Asking in Classrooms. Journal of Educational Psychology, 1988 80(3): 401-405.
- [10] Cooper, J. & Sadker, M. M. Modification of the Frequency of Student-Initiated, Higher Order Questions Through Microteaching and a Token Economy. the Annual Meeting of the American Educational Research Assn., Chicago, April 1972. 19.
- [11] 德]海纳特著.陈钢林译.创造力[M].北京:工人出版社出版, 1986. 63-67.
- [12] Eisenberger, R. & Rhoades, L. Incremental Effects of Reward on Creativity. Journal of Personality and Social Psychology, 2001 80(4): 728-741.
- [13] Webb, N. M. Student Interaction and Learning in Small Groups. Review of Educational Research, 1982. 52(3): 421-45.
- [14] King, A., Staffieri, A. & Adelgaiz, A. Mutual Peer Tutoring: Effects of Structuring Tutorial Interaction to Scaffold Peer Learning. Journal of Educational Psychology, 1998 90(1): 134-152.
- [15] Andrew B. & Nancy D. Peer Pressure Is not Peer Influence. The Education Digest, 2002. 66(2): 2-6.
- [16] Torrance, E. P. Guiding Creative Talent. Prentice-Hall, INC 1962.
- [17] Miyake, N., & Norman, D. A. To Ask a Question One Must Know Enough to Know What Is Not Known. Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior, 1979 18(3): 357-364.
- [18] Flammer, A., Grob, A. & Leuthardt, T., & Lüthi, R. Asking How to Act. Archives de Psychologie, 1984 52: 103-120.
- [19] Smith, K. H., Tykodi, T. A., & Mynatt, B. T. Can We Predict the Form and Function of Spontaneous Questions? Questioning Exchange, 1988(2): 53-60.
- [20] Fuhrer, U. Effects of Prior Knowledge, Crowding, and Congruence of Subjects' and Others' Goals on Question Asking in an Unfamiliar Setting. Psychological Reports, 1989. (64): 131-145.
- [21] Allwin, S. Verbale Informationssuche [Verbal information-seeking]. Frankfurt am Main: Lang, 1988.
- [22] Meij, H. Question Asking: To Know That You Do Not Know Is Not Enough. Journal of Educational Psychology,

- 1990.8(3):505-512.
- [23] Hirt, E. R., McDonald, H. E., & Melton, R. J. Processing goals and the Affect-performance Link: Mood as Main Effect or Mood as Input? In L. L. Martin & A. Tesser (Eds.), *Striving and Feeling: Interactions Among Goals, Affect, and Self-regulation*. Mahwah, NJ: Erlbaum. 1996. 303-328.
- [24] Martin, L. L., & Stoner, P. Mood as Input: What We Think about How We Feel Determines How We Think. In L. L. Martin & A. Tesser (Eds.), *Striving and Feeling: Interactions among Goals, Affect, and Self-regulation*. Mahwah, NJ: Erlbaum. 1996. 279-301.
- [25] Tighe, E. The Motivational Influences of Mood on Creativity. Unpublished Doctoral Dissertation, Brandeis University, Waltham, MA. 1992.
- [26] Vosburg, S., & Kaufmann, G. Mood and Creativity Research: The View from a Conceptual Organizing Perspective. Affect, Creative Experience, and Psychological Adjustment. 1999. 19-39.
- [27] Amabile, T. M. *Creativity in Context*. Boulder, CO: Westview Press. 1996. 239.
- [28] [德] 海纳特著 陈钢林译. 创造力 [M]. 北京: 工人出版社出版. 1986. 82.
- [29] Guilford, J. P. Some Theoretical Views of Creativity. In H. Helson & W. Bevan (Eds.), *Contemporary Approaches to psychology*. Princeton NJ: Van Nostrand. 1967. 419-459.
- [30] Barron, F. & Harrington, D. M. Creativity, Intelligence, and Personality. *Annual Review of Psychology*. 1981. (32): 439-476.
- [31] Sternberg, R. J. A three-facet Model of Creativity. In R. J. Sternberg (Ed.), *The Nature of Creativity: Contemporary Psychological Perspectives*. New York: Cambridge University Press. 1988.
- [32] Tardif, T. Z. & Sternberg, R. J. What Do We Know about Creativity? In R. J. Sternberg (Ed.), *The Nature of Creativity*. New York: Cambridge University Press. 1988. 429-440.

Researches on the Influences of Creative Problem Finding Ability of Students in Classroom Teaching Abroad

HAN Qin, HU Wei-ping, ZHOU Zong-kui

Abstract Creative Problem Finding Ability is an important part of creativity. It is the purpose of modern education to foster various talents with innovative spirit and practical ability. This paper reviews the influences of creative problem finding ability of middle school students in classroom teaching abroad from teachers, peer relationship and students.

Key words classroom teaching; creative problem finding ability; influencing factor

本文责编 李敏谊