

# 基于小班化理念，浅谈小学科学学困生的转化策略

颜珠娣

(杭州高级中学启成学校, 浙江 杭州 310000)

摘要: 科学学困生, 是小学科学教学中客观存在的一个群体, 这个群体学生不爱学习科学, 对知识的理解和消化有困难, 同时在科学学习中缺少上进心或者畏难心理, 不愿参加科学实践探究活动。面对这些情况, 教师需要调动各种方法, 从教学、心理疏导等各方面帮助学生获得转化的动力, 最终提高小学科学学困生的科学能力及素养。在科学课堂学习和课外实践探究活动中, 教师可以通过多重策略, 可以让科学学困生获得多重动力, 感悟到科学中的真善美, 使科学的学习能力渐变, 实现科学学习的有效化和自然化。

关键词: 小学; 科学; 学困生; 转化; 策略

科学学困生, 受到各种因素的影响, 在科学学习方面与基础较好的学生相比存在差距, 教师通过调整教学策略, 改变教学方法, 用“初心”润化这部分学生, 可以起到较好的效果。

有心理学家说: “人性最深刻的原则就是希望别人对自己加以赏识。”好与差只是相对而言, 表扬和鼓励是他们不断进步的催化剂。在小学科学教育教学中, 主张用探索的眼光走进儿童, 走进儿童的心灵, 更好促进儿童主动发现和思考, 但是总有一些儿童, 表现出了一种不爱思考和不爱探究的性格倾向。例如, 在进行科学探究活动的时候, 孩子不能很好表达自己的困惑或者是不懂的地方, 在进行动手实验的时候, 也表现出其弱点。针对这种现象, 及时采用一定的策略, 可以形成一定的干预。

## 一、小学科学活动中学习有障碍的学生行为表征

科学学困生, 在学习的过程表现为对学习的热爱, 对科学学习态度的冷漠, 对科学学习中的细节不关注。同时, 在自我突破障碍的过程中, 没有诸多的冷静思考。

### (一) 不爱观察

小学科学学困生往往在注意力上有一定的缺陷, 在科学实验或者科学探究实践活动时表现出爱凑热闹, 或者自己随意地看, 对教师创设的场景也是漫不经心, 甚至对相应的科学仪器也是不闻不问。

### (二) 不爱合作

小学科学的教材体系中, 有很多的科学实验和实践探究活动, 都需要合作, 常见的有小组合作和同伴互助等。通过合作, 可以使学生更快、更便捷地掌握相应的科学知识, 形成自己的思考。但是学有障碍的科学学困生往往不愿团队学习, 他们更愿意自己一个人默默进行探究, 一个人摆弄材料, 导致其无法享受与到团队合作的乐趣。

### (三) 不爱表达

学有障碍的学困生在自己的科学活动中, 通常还表现为不爱表达。在进行科学活动的时候, 他们不能独立进行一定的表达。在诸多活动中, 往往表现为不爱说, 或者自言自语, 表达一些自己的想法、种种纳闷等, 使他人感到非常费解。

## 二、小学科学学困生的转化原则

面对这个特殊群体, 教师又该如何来转变这个现象呢? 笔者认为, 教师需要从内心来亲近这些科学学困生, 用科学学科的特有魅力来影响这些孩子, 并恪守以下原则来帮助他们获得进步。

### (一) 不放弃原则

面对科学学困生, 教师要本着不放弃的原则, 从心理寻找各种养料, 来帮助他们感悟到教师对自己的关注, 并能在其中感受到教师对自己的绵绵师爱, 领悟到教师的良苦用心。教师对科学学困生不放弃的原则, 会在一定程度上使其感受到自己获得了特有的爱。

### (二) 主体性原则

对于科学学困生, 教师更要在教育教学过程中凸显孩子的主体性原则, 让孩子充分意识到自己是一个被尊重的、鲜活的个体, 可以自主地表达自己的情绪和学习, 使其在学习中也偶有“自由”。

### (三) 活动性原则

教材不是学生课堂学习的唯一材料。对于科学学困生, 教师要关注孩子活动的参与率, 积极引导或陪同孩子参与与之相适的活动中, 使其也偶有“存在感”。

### (四) 过程性原则

有研究表明, 学生学习的动力来源主要有外在激励和内在激励。对于科学学困生, 教师更要关注其过程性学习, 使其在过程中能享受到积极体验, 并愿意将体验再重复。

### (五) 创新性原则

对于科学学困生, 教师更要认同“不单一”, 能实时调整自己的教学策略, 多设局、多样式学习, 使其在学习中不常孤立。

### (六) 科学性原则

对于科学学困生, 教师更要基于教材、符合认知, 逐渐深化科学学习内容及方法, 使其在不知不觉的情况下, 将知识主动内化。

## 三、小班化理念下的小学科学学困生的转化策略

教师以身作则, 从自身做起, 融合各种沟通艺术和教学艺术, 以润物细无声的方式, 帮助小学科学学困生, 并悄悄地改变这部分群体的科学素养。

### (一) 培养交流能力, 善于表达的转化——融“爱”

“学而不思则罔, 思而不学则殆。”教师应认真对照计划, 培养科学学困生的科学学习学习习惯, 如继续加强学困生的能力培养, 继续强化其认真倾听的学习习惯。具体可以从四方面来培养科学学困生的语言表达能力, 即敢说、能说、会说、善说。敢说: 鼓励学困生大胆地说, 创设情境让他畅所欲言, 培养其说的勇气, 树立说的自信。能说: 课堂上采用多种形式策略诱发学困生思考, 并鼓励其用自己的语言表达出来。会说: 待学困生说出思路方法, 有不准确、不简练、不合条理的, 给与指正、订正, 订正后再让

其复述。善说：采用同桌交流、小组交流等形式，使学困生乐于表达，善于表达自己的思路想法。

#### （二）注重教学改革，以亲和力实现转化——融“法”

科学教师的课堂艺术，往往表现为自己在教学中流露出的一种教学的吸引力，如善意的微笑、自然的幽默和和谐的亲近感，这些都是比较浅显的课堂教学艺术。化解课堂难点，用心捕捉对学困生的发现，找到解决课堂重难点的合适的路径，可以带给科学学困生一种和谐愉快的学习氛围。这种课堂艺术可以让教学过程获得舒展的教学默契，让学困生喜欢科学，喜欢自己去探索科学的奥秘。

小学科学中除了教师应该有亲和力之外，在科学的集体思考中，学困生也会感觉到相互解决科学难题的快乐，在解决科学问题的过程中，感悟到科学学习中的亲和力所在。科学学习中可以通过相互的合作，达到对科学的巧妙理解。

#### （三）合作选材有法，提高生活感的转化——融“巧”

科学活动中融入一定的生活参与，可以帮助学生形成一定的生活化体验，更好感悟到科学中的生活痕迹，从而实现自己对生活的观察及觉察能力的变化。

在科学活动中，教师除了指导学生要了解活动过程，更要留心观察，要有自己的生活痕迹，从而让自己的生活中充满新的生活积累。同伴间的生活经验的交融，会让学生有更多的思考和感悟。因此，教师在生活化科学活动中要多留心观察，并且适时介入，教师介入要按学生真实生活为原有的起点。

如科学活动《摩擦生电》中，学生通过观察探究活动，先直接用塑料尺接触小纸屑，再用与手、头发、衣服摩擦后的塑料尺去接触小纸屑，观察不同点，并联系自己平时在生活中看到的现象，进行一定的描述，从而更好帮助自己理解这种“电”的存在。在反复地观察和体验中不断进行思考，感悟到一种浓郁的生活踪迹，学生会联想到自己“头发”竖起来了，自己的手被“电”了的感觉。这样的游戏式体验活动，更能启迪学生来思考、察觉。

#### （四）启迪观察，提高趣味的转化——融“察”

只有用心观察，才能在学生科学活动中找到更好的介入点和介入时机。在学生的科学活动中，教师更要及时发挥作用，调控学困生的角色，要让其获得属于自己的生活体验，并形成自己的思考和体验。在这个过程中，可以提高学困生的生活角色感悟能力，使其能感受到自己在科学活动中得到真实的生活启迪。

在科学拓展《泡泡世界真奇妙》中，教师可通过生活化的启迪来让学生自己进行感悟和思考，不断实现这种泡泡世界中的神奇。在活动中，教师吹泡泡，引起学生的兴趣，用不同形状的铁丝吹出的泡泡一样吗？在这样的启迪下，学生自然地思考：是不是方形就吹出方形的泡泡、三角形就吹出三角形的泡泡？此外，教师还可以带领学生到阳光下吹泡泡，观察泡泡的颜色，教师也可以提供学生不同材料的物体，比如积木、积塑、吸管、铁丝圈、毛管、纱网、竹筒等，孩子们会感悟到一种生活的启迪：原来泡泡里的世界是这么美好而令人遐想。

#### （五）情境设计，提高探究性感悟——融“趣”

在教学中融入一定的情境设计，可以使学生更贴切地感悟科学带给生活多样的美感，更好提高学生的科学审美能力。

在科学活动中，进行适度的编剧色彩的游戏设计，如借用学生看过的绘本剧、绘本作品来激发学生的兴趣点，增加活动的趣味性。

如在《会变魔术的乒乓球》的拓展活动中，教师可引导学生开展一定的童话想象，进行思考和感悟。在课前，先进行绘本阅读，如《乒乓球爱游泳》，在童话的纯真中，不断激发学生的想象和理解，从而更好让学生感悟到乒乓球带来的神奇世界。在多样的引导和启发中，不断激发学困生探索这个科学奥秘。在活动过程，让学生先把瘪乒乓球放入玻璃杯中，再向杯中倒入沸水，瘪乒乓球就会慢慢鼓起来，变圆了。通过多样的体验，学生感悟到热水的热能会把球内的空气加热，空气体积变大，球是密封的，空气又出不去，就会把瘪的那部分往外排挤，使它鼓起来，让球内有更大的空间，这也就是我们说的热胀冷缩。

#### （六）鼓励表达，想象探究有效促进实践——融“真”

教师在观察到学困生不爱表达科学活动主题时，要及时预设不同的科学游戏童话想象设计，如采用的是片段科学游戏，还是想像科学游戏，更好地帮助学生获得不同的角色体验。在完整的设计中帮助学生寻找到参与的想象灵感，或者给不同的学生群体带来不同的角色科学游戏过程。有的学生表演能力强或科学活动能力强，可以采用多个场景的想象游戏，来促进学生童话想象的深化。

如在科学活动《影子的秘密》中“影子像什么，影子是什么”。在多样的设计中，让学生不断感悟到科学的力量，继而启迪学生感悟影子的科学力量。在活动中，先打开灯或手电筒放在幕布前面，做手影游戏——教师在幕布后，用手做不同物体的影子，让学生猜猜是什么，激发学生的学习和探究兴趣。在此情境中，教师有意识地在离幕布远近不同的地方做手影，让学生观察影子大小的变化。再来分成小组，引导学生用手影变换出不同形状和不同大小的物体。最终实现让学生理解“遮挡物离光源越近，影子越大；遮挡物离光源越远，影子越小”的科学道理。

教师要通过小学科学学困生进行多样性的教学策略鼓励，更好地帮助学困生来感悟到参与科学学习的快乐，从而帮助小学科学学困生感受到自己被关注，最终爱上科学活动，更好地融入到科学探究中，全体提升科学素养。

#### 参考文献：

- [1] 何财清. 初中科学学困生学习“病症”及对策[J]. 吉林省教育学院学报(上旬), 2019, 31(03): 81-83.
- [2] 王思. 依托趣味性唤起科学学困生的学习兴趣[J]. 科教文汇(中旬刊), 2015(02): 139-140.
- [3] 孙红艳. 关于城乡结合学校小学科学学困生转化策略的研究[J]. 才智, 2014(12): 157.
- [4] 钱燕娜. 初中科学学困生习得性无助的教育对策——近两年教学实践中个案和群体研究总结[J]. 中学物理, 2012, 30(22): 15-16.
- [5] 袁江虹. 新课标下小学科学学困生的成因及转化措施探析[J]. 小学教学研究, 2011(29): 43-44.