

新课标下高中物理教学中形象思维能力的培养

张姗姗

泰兴市第一高级中学 江苏 泰兴 225400

【摘要】：在新课标背景下，培养高中生的形象思维能力也成为高中物理教学中的重要教学目标。高中物理涉及到的内容较广，抽象性较强且学习难度较大，所以学生对高中物理学习存在一定的抵触心理，但是在新课标背景下，高中物理不仅要教授学生相应的物理知识，让学生能够掌握物理原理，还需要让学生利用所学知识去更加理性的认识世界。本文主要从形象思维能力的相关概述出发，探究在新课标背景下，高中物理教学中形象思维能力培养的有效措施，希望给其他学者的研究提供新的视角。

【关键词】：高中物理；形象思维；措施

The new curriculum marks the cultivation of image thinking ability in high school physics teaching

Shanshan Zhang

Taixing No.1 Senior High School Taixing Jiangsu 225400

Abstract: Under the background of the new curriculum standards, cultivating the image thinking ability of high school students has also become an important teaching goal in high school physics teaching. High school physics involves a wide range of content, strong abstraction and difficulty in learning, so students have a certain resistance to high school physics learning, but in the context of the new curriculum standards, high school physics not only teaches students the corresponding physical knowledge, so that students can master the principles of physics, but also needs to let students use the knowledge to understand the world more rationally. This paper mainly starts from the relevant overview of image thinking ability, explores the effective measures for the cultivation of image thinking ability in high school physics teaching under the background of the new curriculum standards, and hopes to provide new perspectives for the research of other scholars.

Keywords: High school physics; image thinking; measures

引言

在传统教学方式下，高中物理学习一直重视培养学生的抽象思维，让学生利用抽象思维去理解物理学习中涉及到的定义以及相关理论知识。但是在实际教学过程中发现高中物理知识与实际生活紧密相连，与生活中的各项事物都有相通之处，所以要想让学生更好的学习物理，提升物理学习成效，让学生在日后能够更好的利用物理知识去解答实际生活中的问题，不仅要培养学生的抽象思维，还要重视形象思维的培养。让学生能够利用形象思维去更好的解答生活中遇到的物理问题。

1 形象思维能力概述

1.1 形象思维能力的概念

形象思维能力可以简单概述为联想能力，它是人类比较高级的思维能力。人们是通过诸多的客观事物来认识这一客观世界，当人们在遇到某一客观事物是能够联想到其他的客观事物，那么我们就可以把这种能力称之为形象思维能力。

形象思维能力，它是对客观事物进行分析、概括、联想的一种思维方式。当一个人具备形象思维能力时，他只需要会解决一个问题，那么他通过他的形象思维能力就可以解答这一系列的问题^[1]。与此同时，形象思维能力能够帮助我们更快的去认识客观世界，能够从具体的事物中总结出普遍的规律，帮助我们更加理性的去看待这个世界。

1.2 形象思维能力的特点

第一，形象思维能力具有跳跃性。所谓的跳跃性就是非连续性由于形象思维能力中涉及到联想能力，所以当一个人看到某一具体的事物时，就会联想到其他的事物，甚至看到某一个事物的某一个点时，也会联想到其他事物，这就导致他的思维是具有跳跃性、开放性和发散性的^[2]。第二，形象思维具有创新性。人们在利用形象思维能力去看某一具体事物是会联想到与之相关的其他事物，所以在联想的过程中就能够推动创新，很多伟大的发明都是在形象思维能力的助推下而实现的。第三，形象思维能力能够解决比较复杂的问题。

题。形象思维能力是通过某一具体的事物去探究事物背后的本质和规律，所以利用形象思维能力可以探究复杂问题背后的原因，应对这一类问题进行归纳总结，最后形成自己的方法论，所以形象思维能力在解决复杂问题上作用突出。

1.3 物理形象思维简介

高中物理课程涉及到内容较多，其主要学习目的就是让学生通过物理课程的学习去认识物质，了解物质，进而去探究物质运动的规律。而物理形象思维就是通过物质的表象去挖掘物质的本质。由于形象所谓能力具有联想性，所以当人们在学习高中物理课程时，面对某一物理问题，在脑海中就会形成相应的画面，通过对画面信息进行处理和研究，就能够总结出这一物理问题背后的规律进而将感性认知转变为理性认知^[3]。同时高中物理课程学习是连续的，所以前后知识具有一定的连贯性，当学生学习某一章节的知识点是也能够利用形象思维能力将其他章节的知识点串联起来，进而可以提高高中物理的学习成效。

1.4 形象思维能力在高中物理学习中的作用

首先，提高学生的学习成效。在传统教学模式下，高中物理学习强调抽象学习，所谓的抽象学习法，就是让学生先学习抽象的定义定理和公式，然后利用抽象的公式去解决实际问题。这种教学方式虽然取得了一定的成效，但是由于高中物理的学习难度较大，涉及到的实验定理也较多，所以学生对很多抽象的概念和定理并不完全了解^[4]。虽然在死记硬背的情况下也能掌握相关的概念，但是由于对概念和定理的了解程度不深，所以也很难去利用相关的定理去解决实际问题。长此以往，还会让学生对高中物理产生抵触情绪。所以在高中物理教学过程中，教师要培养学生的形象思维能力，让学生通过具体的事物去自主探究背后的规律。教师在利用形象思维能力进行启发教学时，能够降低高中物理课程的枯燥程度，激发学生的学习兴趣，让学生在形象思维能力的助推下，去总结自己的学习规律。其次，有利于实现教学改革。在新课程标准下，高中物理的教学目标和教学内容都发生了一定的变化。当下高中物理教学更强调培养学生的物理素养，提高学生的自主探究能力。在传统教学方式下，教师是将前人总结的物理规律直接呈现给学生这种教学方式，虽然教学效率较高，但是不利于培养学生的思考能力和探究能力。但是在新课程标准下，如果通过具体的事物去引导学生探究培养学生的形象思维能力，那么学生在日后生活和工作过程中遇到相关的物理问题，也能够自行去总结规律，进而达到新课程标准的要求，培养学生的物理素质。因此在新课程标准下培养高中生的形象思维能力，能够有效的推动教学改革，提升高中物理的教学成效。

2 新课程标准下高中物理教学中形象思维能力培养的有效措施

2.1 创设教学情景

由于形象思维能力是以某一具体的事物为出发点，然后去探究事物背后的规律，所以在高中物理教学过程中，为了激发学生的形象思维能力，就必须创建教学情景，将抽象的问题具体化，让学生从具体的教学情景出发，去探究情景背后的规律。

第一，重视高中物理中的实验教学。高中物理学习中涉及到的理论知识较多，所以很多高中教材都设计了实验教学，帮助学生通过实验去理解知识背后的规律。但是在传统教学模式下，部分教师为了提高教学效率，往往忽视了实验教学的环节，直接将相关的理论告知学生。这种教学方式虽然能够让学生直接掌握实验原理，但是由于学生没有亲自的经历，实验的全过程，所以所获得的知识相对较少。因此教师要重视实验教学^[5]。比如，在学习《匀速直线运动的研究》这一章节的内容只会涉及到小车匀速运动的相关实验。首先，在实验之前，教师可以给学生讲解小车匀速运动实验过程中所涉及到的哪些问题，以及大致的实验流程是怎样的。能让学生提前预习做好实验准备。其次，在实验过程中教师要观察学生的实验过程以及实验完成情况。在观察过程中发现有些学生实验完成的很顺利，很快就能计算出小车在运动过程中速度与时间的变化规律问题^[6]。但有些学生所做的实验就与实际效果产生偏差。对于实验完成教好的学生，教师可以引导学生去做加速度相关的实验。就是将小车所在的轨道倾斜，然后再让学生观察小车的速度与时间之间的变化规律。对于实验完成相对较差的学生，教师要给予指导，并让学生在指导下亲自完成实验，感受整个实验流程。最后，在完成物理实验之后，教师要让学生记录实验过程并写出实验结论。因为实验结论一般在教材中会直接给出，所以教师再让学生撰写实验记录时，要重视实验过程的记录比如在实验过程中遇到的哪些问题，在实验过程中小车的运行状态发生了哪些变化等。通过让学生记录实验过程才能够培养学生的形象思维能力，让学生根据某一具体的实验去举一反三，联想到更多类似的事件。

第二，借助多媒体教学。几乎所有的高中物理原理都是从某一个具体的实验总结出来的，所以高中物理教学中涉及到的实验内容叫多，但是并不是所有的实验都适合学生亲自去做。比如在学习《牛顿第一定律》时，老师一般都会用公交车刹车的案例去给学生讲解牛顿第一定律，但是单纯的依靠教师的讲解，学生难以想象这一情景。所以此时教师可以借助多媒体教学工具，帮助学生去学习“牛顿第一定律”，

并利用多媒体教学还原“牛顿第一定律”，在探究过程中的实验过程，让学生亲身感受到“牛顿第一定律”的实验来源^[1]。由于多媒体教学可以将抽象的知识通过图文视频的方式表达出来，让学生通过视频和图像对这一事物有一个具体的认知。由于生活中有很多“牛顿第一定律”的应用实例，所以学生在看“牛顿第一定律”的实验，来源是也会联想到生活中的诸多问题，在联想的过程中将这一类问题进行归类，并总结出相应的规律。

2.2 激发学生的学习兴趣

形象思维能力是在学生联想和思考过程中所形成的能力，所以在高中物理教学过程中，要想培养学生的形象思维能力，就必须激发学生的学习兴趣，让学生对高中物理知识产生探索欲和求知欲。

第一，问题教学法。所谓的问题教学法就是先给学生提出问题，然后让学生自己去寻求答案。在传统教学方式下都是教师在课堂上讲授高中物理的相关知识，然后学生利用知识去解答问题，这种直接输出知识的教学方式，虽然教学效率较高，但是久而久之学生就对教师产生依赖性，不喜欢主动去探索问题，所以也无法培养学生的形象思维能力^[8]。通过问题教学法先给学生输出问题，让学生产生好奇心，然后才能引导学生去探究问题，进而培养学生的信号思维能力。但是高中物理教师在提问题时具有一定的技巧性，要从学生的兴趣面出发，比如在学习《自由落体运动》和的相关知识是教师可以以当下比较火的高空坠物，这一新闻为切入点，让学生探究为什么国家要禁止高空抛物。

第二，采用翻转课堂的方式培养学生的形象思维能力。高中物理教师在开展物理教学时，可以让学生结合物理学习内容去收集具体的案例在收集案例的过程中，学生会这一知识点产生一定的影响，应对知识点的实际应用产生一定的了解。在了解过程中能够通过联想的方式去联想到其他知识点，将原来学习到的物理知识与现在所学的知识串联起来，然后去实际问题去总结规律。

2.3 利用形象思维完成物理知识的构建

高中物理知识与学生的日常生活紧密相连。所以高中物理教师在培养学生的形象思维能力时，可以从学生的日常生活出发，帮助学生利用学校思维去构建物理知识。首先，在知识点记忆上可以利用形象思维去进行记忆。在传统教学模式下，的升级知识点一般都是通过理解或者是死记硬背的方式去记忆，但是在形象思维模式下，教师可以引导学生去利用图像的相关内容，去记忆知识点。比如在记忆“匀速直线运动”的相关知识是由于学生做过小车匀速直线运动的相关实验，所以在记相关知识点是教师要引导学生去通过回忆实验过程的方式去记忆知识点。通过这种图像记忆法所记忆的知识点更为牢固，与此同时也能够减少学生的记忆难度。对于没有进行过实验的知识点教师在讲解过程中一般都会引用各项案例，所以学生在记忆过程中可以以安利为基础进行记忆。其次，可以通过绘制思维导图的方式去梳理和记忆知识点。高中物理教学中涉及到的知识点内容较多，但是前后连贯性较强，所以学生在记忆知识点是可以将所学知识通过思维导图的方式表达出来。在绘制思维导图的过程中，学生会联想到与某一知识点相连接的所有知识点，在联想过程中，不仅梳理了所学知识，同时还能够提高学生的形象思维能力。比如在学习《匀变速直线运动》相关学习内容时，匀速直线运动、匀加速直线运动中的很多知识可以串联在一起去解决实际问题，因此学生可以将此部分内容整合在一起做成思维导图。

3 结束语

在高中物理教学中培养学生的形象思维能力难度较大，因此高中物理教师要结合教材内容以及学生的实际学习情况去调整教学方式，培养学生的形象思维能力。但是在培养过程中教师先了解形象思维能力的概念以及特征，然后结合形象思维能力的特征去转变教学方式。由于培养形象思维能力的难度较大，培养时间较长，所以高中物理教师在日常教学过程中，要从方方面面去渗透形象思维的相关内容，让学生潜移默化的利用形象思维能力去思考问题，进而教师在教学过程中就能够培养学生的形象思维能力，提高高中物理的教学效率和教学成效。

参考文献:

- [1] 杨远海.高中物理教学中形象思维能力培养途径探究[J]. 高中数理化, 2019(6):50-50.
- [2] 杨远海.高中物理教学中形象思维能力培养途径探究[J]. 高中数理化, 2019(6):1-2.
- [3] 王庆睿.高中物理教学中形象思维能力培养研究[J]. 新课程, 2019(6):1-2.

- [4] 吴金勇.高中物理教学中学生形象思维能力培养途径探究[J]. 当代教研论丛, 2020(8):1-1.
- [5] 张胜臣.探究形象思维能力在高中物理教学中的培养策略[J]. 东西南北: 教育, 2019(8):1-1.
- [6] 韦春泉.浅析高中物理教学中培养学生思维能力的策略[J]. 2020(10):1-2.
- [7] 郑妙群.高中物理教学中培养学生形象思维能力的有效方法浅探[J]. 读与写: 下旬, 2021(7):1-1.
- [8] 薛赛根.高中物理教学中形象思维培养策略分析[J]. 中学课程辅导(教学研究), 2020(8):1-1.