

创新人才培养下的大学物理实验教学改革研究

陈康 陶灵平 苏守正

安徽三联学院基础实验教学中心 安徽 合肥 230601

[摘要]在当前大学物理进行教学的时候,应该去注重培养一些创新型的人才,因为目前我国对于物理方面的创新型人才有着很大的需求,只有在大学物理教学的过程中就给社会是培养一些创新型的人才,这样才能够更好地去促进他们未来的发展。所以面对这样的现象,我国大学物理在进行教学时,应该注重物理实验教学,并且不断进行改革研究,这样才可以为国家培养更多的创新型物理人才。下面就根据如何对大学物理实验教学进行改革以及如何去培养一些创新型人才来进行论述。

[关键词]创新型人才; 大学物理; 教学改革

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-627X.2021.11.846

随着我国对于物理创新型人才的需求越来越大,如果大学物理实验教学仍然采取传统的教学模式来进行教学,那么就很难满足我国对创新型物理人才的需求,所以大学物理在进行实验教学的过程中,应当对教学的方法进行一定的改革。目前,我国大学物理开展实验教学时,应当以培养创新型人才为目标来进行教学,从而可以更好的去培养大学生们的创新能力,给国家带来更多的人才。而且大学期间正是学生们学习的最佳时期,在这个学习期间,如果去加强对他们的培养,那么就可以给国家更多的人才,从而去促进我国的发展。

一、为什么要对大学物理实验教学进行改革

物理实验是物理学习十分重要的一部分,国家对于大学物理实验教学也是十分的重视,因为通过物理实验教学可以给国家培养更多的物理人才,从而可以更好的去帮助国家得到稳定的发展。目前社会在发展的过程中,竞争力也在不断地加强,所以国家对于人才的需求越来越高,只有有了更多的人才,才能够更好的去帮助社会的发展。而且当前大学物理实验教学仍然采取一些传统的教学模式,这样的模式就很难去给社会培养更多的人才,所以应当对当前大学的物理实验教学进行相应的改革,从而去加强人才的培养。而且对于大学的大学生来讲,他们在进行学习的过程中,其实更偏向于自主学习,所以老师们在进行教学的过程中,应当去改进自己的教学方法,从而去帮助他们更好的学习,在大学物理实验课程的期间,可以帮助学生能掌握了更多的专业知识,才能够帮助他们在未来的学习过程中变得更加的轻松,从而让他们逐渐成为一个创新型的物理人才。

在当前大学物理进行实验教学的过程中,应当去加强人才的培养,要想给国家培养更多的人才,那么就必须要对教育进行改革,必须要放弃传统的教学方法,对物理实验教学的方法进行创新。具体来说,相关教师需要借助物理实验教学来让学生接触相应的实验器材,在实验学习过程中更加清晰的掌握物理原理,一方面为今后的深入学习奠定基础,另一方面可以借此来激发同学们的学习热情,并提高创新能力,培养全面发展型人才,有助于去给社会培养一些创新性的物理人才,所以当前大学物理实验教学一定要进行改革。

二、当前我国大学物理教学的现状

目前我国大学院校变得越来越多,面对新的教育形式,很多学校对于大学物理这门课堂的实验教学都存在许多问题,从而很难让这门学科得到很好的开展,也很难去培养学生们的创新能力,另外由于许多院校在教学的过程中经常会出现一些和教学内容存在矛盾的现象,这样就会导致许多学生们的学习基础都比较落后。

2.1 没有真正意识到物理专业的特点。

当前大学物理老师在开展物理教学的时候很容易就忽视掉了该专业的特点,这个专业主要是为了去培养学生的科学素养,从而去给国家提供更多的创新型人才。但是目前在很多大学院校中,教师们虽然都跟随着教学的目标来进行教学,但是却往往忽略了应当给同学们讲解的专业重点,并没有通过实验来提高学生的专业素养,学生们也很难在今后的学习中找到该门课程的重点,不利于他们后期的复习以及学习过程中对知识点的理解。另外,大学物理老师在进行物理实验教学时,并无法根据物理实验来提高学生的创新能力,这就导致大学生的物理专业知识比较欠缺,对他们后期的发展来讲是非常不利的,也很难给国家提供更多的物理创新型人才。

2.2 老师教育学生们学习方法不得当。

其实对于大学生们来讲更应该去支持他们进行自主学习,这样其实可以更好的去提高他们的学习积极性,但是目前大学物理老师在对学生们进行教学的时候,经常会使用传统的教学模式进行教学,而忽略学生们的自主学习能力,这样不利于大学生们对物理这门专业的学习。而且大学物理和高中的物理是有一定差异的,它所追寻的知识不再是物理的表面,而是更加的深入,除此之外,大学物理的计算以及推理变得更加的复杂,所以在老师们实验教学的过程中,一定要去选用一种合适学生们的学习方法,这样才能够避免他们对这门学科产生厌倦的情绪。除此之外,大学生的课程进度十分的快,教师在开展实验教学时需要给予学生更多的自我思考空间和时间,以此来提高他们的自主学习能力,这样一方面可以保证学生的学习效果和效率,另一方面更有助于他们在实验探索的过程中培养他们的创新能力。如果学生们对这门学科进行学习的过程中缺乏一定的自主学习能力,那么就很难将这门学科学得十分优秀,这对于他们今后的学习来

讲也是非常不利的。所以其实很多大学生在报考大学专业的时候往往不会选择大学物理这门学科，总是认为这门学科十分的难，这就导致我国物理创新型人才变得越来越少。

2.3 大学教师的教学方法比较单一。

现在许多大学的大学教师在进行教学的过程中，通常会采用传统的教学模式，一味地去给学生们讲解相关的知识，然后让大学生们去被动地接受这些知识，从而降低了他们的发散思维能力，让他们在对物理这门学科进行学习的过程中不再进行过多的思考，这样不利于去培养他们的学习能力，也很难去培养他们的专业素养。当然在大学物理教学的过程中还有一些物理实验的课程，在进行物理实验的过程中，大学物理老师总是会给学生讲解做实验的步骤，不让学生们自己对这个实验进行设计，从而使学生们的思考能力下降，也很难在进行物理实验的时候对该项实验进行创新，这就不利于给国家去培养一些创新型的人才。

2.4 许多大学对物理这门学科的分支专业过多。

在当前很多大学设置专业的时候，对于大学物理这门学科会普遍地划分为多个学科，例如应用化学、计算机应用等等，这就是大学物理的学科变得更加的广泛，学生们需要学习的内容也变得更加的多，除此之外，各个学科之间的教学内容和教学目标也有着一定的差异，这就导致老师在进行教学的过程中没有办法去统一相应的教学目标和教学的内容，在期末的时候对学生们进行考察的时候也很难达到一致的要求。另外，由于学生们需要学习的学科内容比较广泛，这就导致学生们在进行学习的过程中很难照顾到每一个学科，而对于一些基础性知识的学习也很难达到预期的效果，这对于学生们的发展来讲是非常不利的。

三、如何对大学物理实验教学进行改革

3.1 加强老师们的专业水平。

首先对于大学物理实验来讲老师们一定要具有十分优秀的专业水平，这样才可以更好地给学生们讲解一些专业的知识，如果老师们的专业水平不够，那么在给大学生们进行讲解的过程中，很可能会出现一些错误的讲解，这样就直接影响了学生的学习效果。所以，大学物理实验要想得到更好的发展，就需要一个强大的师资队伍，所以大学在招聘物理教师的时候首先应该选取一些具有高学历的人才，在大学物理老师进行讲解的过程中也安排其他老师对其进行评价，从而可以更好的去激发，大学物理老师们的竞争能力，让他们可以不断地去加强自己的专业能力。只有一个优秀的师资队伍，才能够更好地对学生们进行知识的传授，加强学生的专业素养，给学生们带来更多专业的讲解，从而给国家提供更多的物理创新型人才。

3.2 不同学校之间加强相互之间的交流。

通过不同学校之间的相互交流，可以更好的去帮助他们找到更好的教学方法，对于一些物理教学的资源也能够得到更好的共享，在进行交流的过程中取长补短，借鉴彼此之间

优秀的地方，从而给大学物理实验的教学带来更好的教学方法，让大学物理实验的教学课堂变得更加的高效。而且不同学校在相互交流的过程中还可以去分享自己对大学物理实验这门学科的管理方法，从而可以对学生们进行更好的管理，让他们学习起来也变得更加的高效，从而去提高了学生的学习效率

3.3 实施开放式的实验教学。

开放式物理实验教学不同于传统的实验教学模式，它可以让学生们在实验的过程中变得更加的自由，然后可以去发表自己的想法，这样可以提高学生们的发散思维能力，让他们在做实验的过程中，可以对实验发表自己的想法，从而对实验进行一定的创新，这样可以更好的去提高大学生们对于物理实验这门学科的学习兴趣。另外老师们还可以让学生们在网络，去选择自己想要做的物理实验，还可以在网络上上传一些相关的实验视频，让学生们可以根据自己喜欢的实验来进行选择，这样学生们在做自己喜欢的物理实验的过程中，也会变得更加的积极。另外，大学物理实验包含力、热、电、光、近代物理等各方面的内容，部分教师在实验教学中可能会忽略相关背景和基本原理的介绍，导致学生本身不能很好的掌握实验内容，针对这一问题学校可以开展一些专门进行演示的实验室，这样，学生们在遇到不会的实验项目的时候，可以到演习实验室去进行相应的学习，从而去更好地开展实验项目，而且学生们在这样的实验室中也可以更好去巩固物理的专业知识。从而让学生们在进行物理实验的过程中可以变得更加的自由，从而去提高了他们的创新能力，加强了他们的专业素养，从而给国家培养更多的人才。

结束语

通过上面的分析可以看出，当前大学物理实验教学应当进行改革，因为以前的教学方法存在着许多问题，只有其进行改革才可以给国家培养更多的创新型人才。通过对该类课程的理论与实践方面的改革，可以解决传统教学中存在的问题，激励了学生的创新和自主学习意识，提高了学生综合运用所学知识分析问题、解决问题的能力，对培养学生严谨求学的科学创新精神和团结合作的团队精神奠定了基础。

参考文献

- [1]潘蕾.深化实验教学改革,适应人才培养需要[J].实验技术与管理,2016,19(2):96-99.
- [2]夏守之.开放实验室教学改革障碍的研究[J].化工高等教育,2016,5(2):94-97.

作者简介:

陈康,1994年2月,男,汉,安徽省安庆市太湖县人,硕士学历,研究方向,宇宙学与引力理论。

安徽三联学院重点科研项目《非对易空间中压缩态的表象结构及其纠缠性研究》(KJZD2021003)

安徽省省级质量工程项目《BOPPPS 教学模式在大学物理实验中的应用》(2020jyxm0572)