

现行《仪器分析》理论课教学现状调查与分析

范双双 黄振宇 于文清 孙艳文 张亚斋

河北民族师范学院

【摘要】《仪器分析》课程是化学及相关专业的一门基础课，其理论课程内容是多学科融合，它涉及的化学学科知识理论性强，内容广泛，几乎涵盖了所有化学学科专业及与各专业相关的新领域和边缘学科，渗透大量的力学、光、电、磁和计算机等知识。因此，仪器分析课程起点较高，理论知识学习相对困难，学生学习感觉枯燥，缺乏学习兴趣。在教学的过程中，教师需要根据仪器分析理论课的内容特点，优化现有的教学模式，进一步落实精细化的工作思维，有效的应对在以往《仪器分析》理论课教学中所产生的各种问题，全面的保证整体的教育水平。

【关键词】仪器分析；理论课；教学

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2020.02.1600

《仪器分析》课程是化学及相关专业的一门基础课，在化学、医药、环境等领域发挥着突出的作用。其理论课程内容是多学科融合，渗透大量的化学、力学、光、电、磁和计算机等知识，涉及的知识理论性强，内容广泛。现阶段，因为《仪器分析》理论课中包含内容较为复杂，再加上教学手段的偏差，导致学生学习效果出现不理想的问题，无法为学生专业能力的提高提供重要的保障。因此在课堂教学时，教师要具备较强的反思意识，认真研究分析《仪器分析》理论课的教学现状，按照仪器分析理论课的特点，总结教学经验，按照学生当前的学习特点和理解能力，有序地组织好不同模块的学习活动，使每个学生能够在该课程的理论课学习中有丰富的收获，提高整体的课堂教学效果。

一、仪器分析理论课的现状

（一）学生学习能力较差

从2011年开始，我国高考的录取率已经达到70%左右，地方本科院校招收的学生高考分数较低，学生基础知识水平较差，学习能力水平一般，学习的主动性相对较差，对《仪器分析》等专业理论课的学习出现“内容深，难理解、教师难教、学生学习兴趣不高”等现象，学生沿袭中学“填鸭式”的被动学习，自学能力、理解能力一般，找不到合适的学习方法，导致对课程内容较难的科目学习积极性不高，甚至出现上课玩手机、睡觉甚至逃课的现象。

（二）理论课课时偏少

在仪器分析理论课优化的过程中，需要按照仪器分析理论课的现状，提出有效的应对方案以及发展措施，从而使每个学生专业能力能够得到全面的提高，凸显仪器分析理论课本身的教育优势。在地方院校发展过程中，基于学校办学特色和发展方向，理论课时在人才培养计划中明显不足。比如某地方院校的化工专业《仪器分析》理论课时仅仅32课时，针对学生的基础和学习习惯，教师课上总要复习讲解学过的知识，使得各项教育活动实施效果在逐渐地降低，导致本来就捉襟见肘的课时更是雪上加霜。甚至整个教学过程中教师完全是按照自身的认知来进行授课的，没有根

据学生的理解能力为学生有序地组织不同的教学活动，导致整体教学教育效果较差^[1]。

（三）教学过程的偏差

在仪器分析理论课堂教学中，教师要按照实际教学情况，有序地组织好不同的教学模块，并且创新现有的教学方法，使每个学生可以更加积极地投入到整体的教学活动中，为学生高效率学习奠定坚实的保障。但是在实际教学的过程中，还存在着教学过程的偏差，比如教师仍然将课堂大多数的时间放在理论知识的讲解上，很少为学生开展多样化的实践活动，丰富学生当前的学习情感，并且在课堂教学中教师也很少让学生进入性地探究对应的知识。一部分教师认为这一行为太过浪费课堂的教学时间，并且学生在学习时会遇到诸多的问题，所以部分教师并没有有序地开展对知识的自主学习模块，没有强化学生自主学习能力，对学生各项能力的发展造成了较为严重的影响。与此同时在班级教学的过程中，教师也很少为学生开展有效的互动以及交流，和学生之间的互动往往局限于学生回答问题，并且教师在学生回答之后也并没有进行针对性的指导以及引导。使得课堂教学效果很难符合预期的要求，无法持续的更新现有的教育模式。

当前的《仪器分析》理论知识的授课大多还是采用讲授法，灌输式教学方式，教师讲授力求完整详尽，学生没有发挥余地，趋向被动接受。教师负责所有内容的组织、呈现、解释、总结，备课工作量极大，尽管教师精心备课，课上苦口婆心讲解，但是学习效果却不尽如人意，加之地方院校生源质量一般，学生普遍反映知识难度大，不好理解，学习兴趣不高。尽管有的教师尝试一些新的教学方法组织教学，但没有能真正调动学生的积极性，效果一般。

另外《仪器分析》理论课程内容渗透大量的力学、光、电、磁和计算机等知识，是多学科的融合，它涉及的化学学科知识理论性强，内容广泛，几乎涵盖了所有化学学科专业及与各专业相关的新领域和边缘学科，是培养学生综合能力提升的一门学科，要求学生需要掌握不同的学科知识才能够提高最终的学习效果，但是教师在课堂教育中很少为学生将

不同知识进行有效的整合,如将有关计算机和电磁原理进行了分开地讲解,无法和仪器分析课程要求进行相互的匹配。致使学生在学习时盲目情绪较多,很难快速掌握课本中的重点知识,影响学生各项专业能力的提高。

二、仪器分析理论课教学模式的优化分析

(一) 调动学生学习动力

在仪器分析理论课教学的过程中,教师要全面地调动学生当前的学习动力,并且改革当前的教学方案,使学生能够在课堂中有丰富的收获,按照教师所提出来的问题和相关的学习项目朝着正确的方向而不断的努力加深对相关知识内容的印象,提高学生当前的专业水平,快速地把握课本中的重点知识,为学生高效率学习奠定坚实的基础^[2]。

在少教多学教学模式运用的过程中,属于现代化教育所提倡的重要教学方法,需要教师具备一定的理论依据,有序地组织不同的教学模块,使每个学生能够在课堂中调度自身的学习兴趣,积极的配合教师完成知识的学习,彰显少教多学教学模式本身的重要价值。在此过程中教师要进行有效的指导和引导,帮助学生解决在学习中所遇到的各项困惑,让学生能够在短时间内快速地把握课本中的知识重点,以此来提高整体的教育效果。少教多学教学模式教学重点体现在三个方面,首先教师需要加强对教与学之间的有效融合,和学生当前理解能力和认知能力进行相互的匹配,让学生能够更加高效率地完成知识的学习。教师要为学生创设对应的自主学习空间,真正地实现各个知识之间的有效融合,并且要达到教与学之间的相互统一,使每个学生能够认识到学习仪器分析课程本身的快乐以及自身在课堂中的主体地位,全面地调度学生当前的主观能动性,进一步的保证教学效率的提高。其次,在少教多学教学模式实施的过程中,教师要关注学生的整个学习过程,在以往教学中教师太过注重理论知识的讲述,并没有让学生按照教师所展示内容朝着正确的方向而不断地学习,影响学生各项能力的有效发展。因此在少教多学教学模式实施的过程中,教师需要加强对学生知识技能的科学培育,真正的引导学生的健康成长。并且教师也可以鼓励学生按照课本中的知识在课后探索对应的知识点,全面的丰富学生当前的学习情感。在探究中有所收获,进一步地实现技能和情感之间的相互融合,为学生学习提供重要的帮助。教师在组织各项教学活动时,需要以学生为主要的主体,实现课内外资源的有效整合,加快学生成长的步伐。

(二) 多元化的教学方式

在仪器分析理论课程教学的过程中,教师要改进以往的教学模式,以多元化思维为主要技术有序地组织好不同的教学活动,为学生学习提供重要的帮助。在课堂教学的过程中,教师要以启发式教学思想为主要的基礎,可以开展对分

课堂教学模式,进一步地降低教师的教学负担^[3]。在课堂初级阶段教师要给学生讲解有关仪器分析理论课的相关知识之后,再让学生做好笔记,在完成知识讲解之后,教师将为学生布置不同的学习任务,让学生能够从知识的表面探索知识的本质性内涵,在脑海中留下清晰的印象,提高学生当前的学习能力。教师在对分课堂教学实施的过程中,需要加强对学生学习过程的全面关注,有针对性地解决学生在学习时所遇到的各项阻碍,并且还需要丰富学生当前的学习动力,全面地提高学生当前的实践探索能力以及探究能力。

(三) 创新考核评价体系

在仪器分析理论课教学过程中教师不要将评价重点放在学生理论知识的掌握上,需要按照实际教学情况构建多元化的考核评价模式,注重对学生创新能力和实践能力的有效考核,及时地发现学生在学习时所遇到的问题之后,再根据学生学习情况提出有效的引导方案,促进学生各项能力的提升。例如在期末考核中,除了要让学生完成考试考核之外,教师也可以为学生布置不同的实践项目,让学生自主性的选择对应的练习任务进行有效的探究。在此过程中,教师要让学生将自身的动手操作和之前所学习到的知识进行有效的连接,一方面能够加深学生对知识的印象利益方面,还有助于锻炼学生的动手操作能力。除此之外在评价的过程中,除了教师要对学生进行评价之外,还可以让学生之间开展评价,以客观性的角度入手帮助教师了解学生的学习成果。

结束语

在现代化社会发展的过程中,各行各业对人才的要求逐渐地提高,为了保证学生今后的全面发展,在仪器分析理论课堂教学中,教师要根据学生的学习现状及教学目标的要求改革课堂教学模式,构建多元化的课堂教学体系,符合不同层次学生的理解能力和认知能力,提高学生学习的积极性,促进学生能够在课堂中有所收获,保证课堂教学的可操作性。

参考文献

- [1] 古兴兴, 康含, 王兴敏, 王瑞琪, 何勇平. 关于仪器分析课程教学改革的思考[J]. 西部素质教育, 2018(12): 178.
 - [2] 赵义, 周龙, 王军正. 《仪器分析》课程教学方法研究[J]. 大众科技, 2018(12): 75-77.
 - [3] 毛丽惠, 刘仁植. 仪器分析教学的探索与研究[J]. 高师理科学刊, 2018, 1(1): 100-103.
- 本文是河北民族师范学院2018年度校级教学改革课题《“对分课堂”在地方院校专业理论课程教学中应用研究与实践——以《仪器分析》课程为例》(立项编号: JG20180119201)研究成果