

高等院校大学英语教学中科学素养培养研究

曾幼冰

(河南中医药大学 河南 郑州 450000)

摘要:在过去的二十年里,“科学素养”一词已经成为许多国家的主要教育口号,是教育的终极目标之一。这项研究深度分析了高等院校大学英语教学中科学素养的培养,其原理和机制与高等院校大学英语教学中科学素养培养的内涵和重要性有关。然而,受到高校英语教师人员的总体科学水平较低且认知不够;有限的教学资源和陈旧的教学方法的限制,使得现阶段高等院校大学英语教学中科学素养的培养,不尽人意。为此,要在已有教学改革中采取新系统化方法,一方面,通过在职培训和职前教育,双管齐下,提升教学人员的科学水平;另一方面,依托多媒体教学平台,在教育4.0背景下,拓展教学资源并改善教学方法。

关键词:高等院校;英语教学;科学素养;重要性;影响因素;系统化方法

Research on the cultivation of scientific literacy in college english teaching

Zeng Youbing

(Henan University of Traditional Chinese Medicine, Zhengzhou, Henan, 450000)

Abstract: In the past two decades, the term “scientific literacy” has become the main slogan of education in many countries and one of the ultimate goals of education. This research deeply analyzes the cultivation of scientific literacy in college English teaching in colleges and universities. Its principle and mechanism are related to the connotation and importance of scientific literacy cultivation in college English teaching in colleges and universities. However, the overall scientific level of college English teaching staff is low and their cognition is insufficient; Limited teaching resources and outdated teaching methods make the cultivation of scientific literacy in college English teaching less than satisfactory. Therefore, we should adopt new systematic methods in the existing teaching reform. On the one hand, through on-the-job training and pre service education, we should work together to improve the scientific level of teaching staff; On the other hand, relying on the multimedia teaching platform, under the background of Education 4.0, expand teaching resources and improve teaching methods.

Key words: colleges and universities; English teaching; Scientific literacy; importance; Influencing factors; Systematic approach

1. 引言

毋庸置疑,对“科学”的正确认知是现代知识社会中的一个重要方面。因此,许多国家致力于发展本国人民对科学的认知能力,即“科学素养”。^[2]然而,传统的课堂讲授很难在有限的时间内提供有关“科学”的基础知识和应用知识。因此,需要新的教学和学习方法,以提高学生的科学知识、创造性和批判性思维以及逻辑研究能力,这对于深入理解科学,培养学生的科学素养是必不可少的。在这方面,跨学科教学具有多层次的有益性,是培养科学素养的关键环节之一,也是我国核心素养教学改革背景下,未来学科教学的发展趋势之一。为此,本文以高等院校大学英语教学中的科学素养培养为例,通过相关研究为从业人员提供一定的思考和借鉴。

2. 高等院校大学英语教学中科学素养培养的内涵和重要性

2.1 高等院校大学英语教学中科学素养培养的内涵

科学在当今和未来社会中发挥着非常重要的作用,因为它与每个人的日常生活和工作联系在一起,包括用于促进人类生活和工作的技术、设备和产品。所有这些都是科学与创造力和其他学科相结合的结果。不仅如此,科学还帮助人类发展思维方式,变得理性、创造性、分析性、批判性,发展知识研究的基本技能,系统地解决问题的能力,以及利用各种可证实的证据形式做出决策的能力。因此,当今国际教育的重点,是在基本能力和生活的复杂性之间建立联系,即培养人的科学素养。^[1]一般意义上,“科学素养”是一个一般概念,其定义随着时间的推移而发生变化。

在本文中,借鉴美国《国家科学教学标准》的内容,^[3]同时结合我国核心素养教育内容,将“科学素养”界定为了解科学的基本事实和概念,并理解科学是如何工作的。由此可见,“科学素养”的培养,涉及面宽,牵涉的内容时空跨度大。而在学生的学习过程中,帮助学生掌握一些基本的科学事实、概念和词汇是很重要的。事实上,拥有这些知识的学生,能够更好地阅读最新的科学新闻报

道,并参与与科学有关的公共讨论,而这正是科学素养的一个明确标志。因此,通过大学英语教学,培养学生掌握一定的科学知识及与科学知识相关的知识;理解生活中与科学技术有关的问题,并明确健康、自然资源、环境质量,以及科学技术的危害和范围,并能够运用科学的概念、方法、技术和价值,是其内涵所在。

2.2 高等院校大学英语教学中科学素养培养重要性

在高等院校大学英语教学中进行科学素养培养,不仅在跟踪重要的科学相关问题方面有价值,而且在评估和评估任何类型的信息的有效性和有意义地参与科学进程方面也有价值。其一,在大学英语教学中培养学生的科学素养,是发展学生高等教育的胜任能力的关键所在。众所周知,具有较高的科学素养的人,能够更好的理解科学知识的本质;准确地应用适当的科学概念、原则、法则和理论;在解决问题时使用科学的过程以符合科学价值观的方式,理解和欣赏科学和技术的相互关系;对生活有了更丰富的看法,并且在一生中继续延伸这种看法,发展许多与科学技术相关的技术能力。可以说,在高等院校大学英语教学中进行科学素养培养,既符合我国核心素养教育改革的要求,也符合我国社会主义建设的人才所需。

虽然现阶段我国的高等教育改革处于深度健康发展阶段,但高等院校的课堂教与学,更倾向于以讲座为基础的传统教与学,学生无法充分参与,且多以教学人员为主导。传统的教与学,也即片面的教与学,会让课堂气氛变得单调乏味,使学生难以明确地理解特定主题。但是,如果在课堂上引入不同的主动教与学方法,就不会显得单调乏味,学生会更高效、更投入地学习难点。在这方面,于大学英语教学中进行科学素养培养,不仅有助于丰富大学英语教学资源,而且活跃了课堂的学习氛围,刺激学生的主观能动性,实现了大学英语教学效率和水平的提升,对持续深化大学英语教学改革十分重要。在这方面,通过大学英语教学实现的跨学科培养,在了解周围世界方面起着有益的重要作用。

3. 高等院校大学英语教学中科学素养缺失的主要影响因素

3.1 教学人员的总体科学水平较低且认知不够

受限于历史因素、社会因素和个人因素,部分英语教学人员的总体科学水平较低且认知不够,是现阶段高等院校大学英语教学中科学素养缺失的主要影响因素之一。我国目前有近6万名大学英语教学人员,是我国大学英语学科教育教学的操作主体和改革先锋。但是,这些大学英语教学人员,普遍存在着知识结构单一、科研薄弱、理论素养不足等问题。杨昕怡在《大学生认知优势对课程教学培育人文科学素养的激励效应研究》中也表明,有相当部分的大学生英语教师在智能、经验和教学态度上都需发展或成长。^[4]从全国范围来看,大学英语教学工作,主要由中青年女性教师担任。这些低教龄和低年龄的教学人员,多数只是具备了基本的英语学科的知识,其教育专业知识和科学知识还远未成熟。

此外,蔡基刚在《疫情之下,反思高校英语教学的科学素养缺失》中指出,目前许多教师没有经过专门系统的理论培训,教学缺乏理论研究的支持。^[5]由中国外语教育研究中心于2022年初,对全国48所院校900多位大学英语教师进行的问卷调查显示。教师有很强的意愿来进一步提高自身专业水平,尤其是科学水平,但对于应该在哪些方面得到提高却比较迷茫。这种状况将根本上阻碍了大学英语教学中科学素养培养的推进,因而通过多种途径提高提升教学人员的科学水平,将是不可忽视的一个方面。因此,要在大学英语教学中实现对学生科学素养的培养,首先必须解决因师资问题所带来的障碍和挑战,必须提升教学人员的总体科学水平较低,赋予他们正确的科学素养认知。

3.2 有限的教学资源和陈旧的教学方法的限制

人类知识的发展主要依靠科学。科学是技术进步的基础,为所有人提供了一种可获得的知识形式。另一方面,要成为积极和负责任的公民,就必须了解和理解人类面临的问题。因此,科学专业知识的发展是教育系统的一个组成部分,科学教育有助于培养人们理解科学在日常生活和社会责任中最有效的运用方式的能力。要实现跨学科的科学素养的培养,其过程包括两个方面:其一,课程;课程层面包括两部分:科学技能及所传达的内容/知识/资讯;其二方法,方法层面亦包括两部分:在教育过程中培训和发展最重要的科学素养技能的方法和手段。然而,有限的教学资源和陈旧的教学方法,却限制了大学英语教学在这方面的有效发挥。

在实际中,要在跨学科教学中帮助学生以不同的方式获取科学信息,认识科学在社会中的作用和价值,从而形成科学知识以及组织、分析和解释定量数据和科学信息的能力,对教学资源的需求量是十分巨大的。在网络和社交媒体的支持下,教学资源的获取虽然有了渠道和机会,但是,部分高等院校及其教学人员并没有将这些渠道和机会加以利用。不仅如此,大学英语学科教学人员的低龄化,并没有为教学创新注入活力,反而因为这部分教学人员在职前教育中接受的就是传统的教育教学观念,结果导致在实践教学的时候也不能脱离框架,而是沿用陈旧的教学方法,极大的阻碍了大学英语学科教学中科学素养的培养推进。

4. 高等院校大学英语教学中科学素养培养的新系统化方法

4.1 通过在职培训和职前教育提升教学人员的科学水平

毋庸置疑,高素质的教学人员是在学科教学中培养科学素养的最重要因素之一。因此,他们必须在科学课程上做好充分的准备。此外,他们必须对科学有坚定的理解,并且了解当前每天影响社会的科技进步。明确的说,教学人员在提高学校和社会的科学素养方面起着至关重要的作用。学界对教师知识的研究表明,教师的学科知识和教学知识对于良好的科学教学和学生的理解都是至关重要的。能力本位教育的发展,尤其是科学专业知识的发展,在很大程度上取决于学生和教师对科学学科的重要性的态度和作用。

自2008年以来的课程改革对科学素养进程产生了积极影响。它是关于课程易于针对性的科学内容,是一门提供知识和培养思维的简易课程,这种思维对于面对与日常科学有关的日常情况是必要的,例如健康问题、环境保护等。对于教师来说,在每一个概况和专业的课程中包括社会科学问题是非常重要的。具体来说,在终身

学习型社会背景下,高等院校大学英语教学中科学素养培养的新系统化方法,将着重于个人发展所必需的技能,通过初始和持续培训改变教师的专业态度。为此,教师必须通过运用当代教育学的新趋势,在实践中提高自身的专业技能,进行有效的培训。

4.2 依托多媒体教学平台拓展教学资源和改善教学方法

毋庸置疑,更加丰富和多元的课堂内容,可以刺激学生认真学习,并实现信息的动态交流。在这方面,通过互联网的接入和多媒体的教学平台的使用,新的教学资源的出现,不可避免地参与到教学有关内容和活动中,进而促进科学素养的培养。在此过程中,教学人员要有意识地在教学中通过一系列平台、工具和媒体,为大学英语教学中科学素养的培养提供综合信息,显的尤为重要。尤其是在面向教学4.0多终端网络课程教学模式下,为破解个性化教学改革的瓶颈,提供了所必须的教育教学资源。为此,大学英语教学人员必须给学生提供他们所需要的,不断变化的信息资源。此外,教学人员还必须具有识别信息的能力,防止不良信息和思想对学生的侵蚀。

随着学生逐渐经历课程周期,他们对学习的动机和兴趣——无论是英语学习还是科学学习——越来越小。原因是多方面的,这里不再赘述。但由此必须认识到,要在教学中通过有效的教学方法,以达到有效激励作用,继而培养学生的学习兴趣,通过积极参与和自身智力努力获得的知识的持久性,是十分关键的。在这方面,运用情景教学法,把学生放在一个情境中寻找解决方案,以解决日常生活中的各种问题,是十分有效的。可以说,学生对科学素养的理解能够提高他们的学习动机,而对于教师来说,对科学素养的理解能够促进识字科学的发展。这反过来又帮助他们设计科学素养课程和开发适应学生态度和期望的课堂活动。

5. 结论

综上所述,科学素养要求高校学生在对科学态度、价值观、理解和知识的结合基础上,能够主动进行探索和提问,独立进行批判性思考,发展解决问题和决策的能力,并成为终身学习者。而在教育和确保学生科学素养方面,跨学科的教育教学方法,允许学生将不同学科的内容组织在一起,通过互通有无、相互借鉴,更好地地理解科学,发展对科学的正确态度,并提高科学的自足性。为此,要在大学英语教学中实施新的系统化方法,通过在职培训和职前教育提升教学人员的科学水平;依托多媒体教学平台拓展教学资源和改善教学方法,以确保基于英语教学的跨学科指导可以使学生的科学素养发生积极变化。

参考文献

- [1]董欢. 高校英语教学中学生科学素养的培育探讨[J]. 校园英语, 2021(20):16-17.
- [2]蔡基刚. 科学素养视角下的高校创新人才培养:公共英语课程改革研究[J]. 北京第二外国语学院学报, 2021,43(02):3-14.
- [3]曹彬,江娟. 高校英语课堂中科学信息素养的培育策略研究[J]. 河北工程大学学报(社会科学版), 2020,37(03):82-86.
- [4]杨昕怡. 大学生认知优势对课程教学培育人文科学素养的激励效应研究[D]. 西安石油大学, 2020.
- [5]蔡基刚. 疫情之下,反思高校英语教学的科学素养缺失[J]. 当代外语研究, 2020(02):39-47.

课题项目:

1. 河南中医药大学2022年度科研苗圃工程项目“中医药院校英语专业教学中科学素养和人文素养融合途径研究”阶段性成果,项目号:MP-2022-40.
2. 河南省教育厅2023年度河南省高校人文社会科学研究项目“大学英语教学中人文素养和科学素养融合途径研究”阶段性成果,项目号:2023-ZDJH-292.
3. 河南中医药大学2022年度科研苗圃工程项目“从课例分析看新文科背景下英语听说教学模式的创新”阶段性成果,项目号:MP-2022-46.

作者简介:曾幼冰,1982年4月,女,汉族,河南省郑州市人,硕士,讲师,研究方向为英美文学、英语教学。