

# 利用“与生物学有关的职业”专栏落实 职业生涯教育的渗透

程孟荣<sup>1</sup> 曾剑华<sup>2</sup>

1. 黄冈师范学院, 生物与农业资源学院; 2. 湖北省武汉市洪山高级中学

**摘要:** 新高考改革背景下, 在学科教学中有意识地渗透职业生涯教育, 有助于学生高考志愿的填报和未来的职业选择。而2019年人教版普通高中生物学新教材最突出的特色之一就是在必修和选择性必修部分均设置了“与生物学有关的职业”这一具有鲜明学科特色的主题专栏, 旨在帮助学生深入了解生物学学习对其未来职业选择和个人发展的重要作用, 亲身体会、领悟生物学科的应用价值, 树立科学的职业观念。本文拟从“与生物学有关的职业”主题专栏入手, 分析如何利用该主题专栏加强对未来职业生涯发展的指导, 落实职业生涯教育, 进而助力学生的学习和职业规划。

**关键词:** 与生物学有关的职业; 职业生涯教育; 渗透

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6288.2023.02.077

随着新高考改革进程的不断推进, 不同学科的选择对学生高考志愿的填报和未来职业的选择具有很大影响, 意味着职业生涯教育迈入了新的阶段。2014年, 教育部出台的《关于全面深化课程改革, 落实立德树人根本任务的意见》和同年出台的《关于普通高中学业水平考试的实施意见》, 其中都明确提出要制定普通高中学生发展的指导制度, 加强对学生的生涯规划指导, 引导学生学会选择课程, 进而做好自我生涯规划<sup>[1-2]</sup>; 随后印发的《普通高中课程方案(2017年版)》也明确了要从学业、生涯、生活、心理、理想等方面来引导学生<sup>[3]</sup>; 而《普通高中生物学课程标准(2017年版2020年修订)》在教学建议中也明确提出: 生物学教学应注意介绍相关的职业现状和发展趋势, 为学生选择学习和职业方向奠定必要的基础<sup>[4]</sup>。因此, 在学科教学中有意识地渗透职业生涯教育, 不仅有助于学生高考志愿的填报和未来的职业选择, 还有助于落实学生学科核心素养的培养。基于对课程标准要求的高度关注和深入理解, 教材编者在2019年人教版高中生物学新教材的必修和选择性必修部分均设置了“与生物学有关的职业”这一具有鲜明学科特色的主题栏目, 更是在选修模块设置了专门的职业规划前瞻拓展模块, 旨在通过该栏目和专门的模块融入生物学相关职业的介绍, 使学生亲身体会、领悟生物学科的应用价值, 引导学生树立正确的生物学职业观念和高考选择生物学科的正确价值观念, 助力学生未来更好地生活及就业。在学习生物学科时, 学生除了习得相关的专业知识与技能, 还可以了解到与生物学有关的职业的相关内容, 从而为学生立志成为生物专业的优秀人才奠定基础。

## 一、问题的提出

自1999年高考扩招以来, 我国大学生录取人数快速

增长, 势必带来庞大的就业人数, 这为我国带来了巨大的就业压力。尤其当前新冠肺炎疫情的负面影响, 人员流动受限、招聘形式转变、就业岗位急剧缩减, 高校毕业生的就业形势也愈发严峻。曾有学者调查了某高校大学一年级新生的专业填报情况, 结果发现多数学生填报专业时存在缺乏自我了解、未来方向模糊等问题, 究其原因在于, 在高中阶段学生普遍专业意识淡薄, 对职业规划不敏感。从2018年开始, 包括湖北省在内的八省市成为全国第三批高考综合改革省份, 即2018年高中新入学学生实施“3+1+2”的新高考模式。在新高考背景下, 高考科目的选择也从统考“套餐”更换为选考“自助餐”, 高考志愿的填报、大学的专业选择、未来的职业规划等都与高中的选考科目密切相关, 因此, 考虑到高中生的成长诉求和升学需要, 迫切要求高中教师将职业生涯教育引入高中教育教学阶段, 以期培养学生的职业规划能力, 科学引导他们的人生选择。由此可见, 高中阶段渗透职业生涯教育的重要性不言而喻。

## 二、渗透职业生涯教育的方式

中学生职业生涯教育在我国起步较晚, 在基础教育阶段, 进行职业生涯教育渗透的主要方式有两种: 第一种是学校以选修课或者校本课程的方式独立开设的《职业生涯规划与指导》课程, 由于课程大多开设在高一年级, 课时较少, 且缺乏专门的任课教师, 因此根本无法满足学生的成长诉求; 第二种是与学科教学融合, 即在各学科的课堂教学中, 以知识拓展等方式自然融入职业生涯教育, 帮助学生树立职业观念。生物学科与生产、生活实际联系非常紧密, 与其他学科相比, 因此, 在生物学科课堂教学中渗透职业生涯教育极具优势。近年来, 也有不少学者对职业生涯教育在生物学科教学中的渗透策略进行了相关研究。在“中国知网”数

据库中,以“职业生涯教育+高中生物”为关键词进行搜索,相关的文献将近50篇。例如,惠佳<sup>[5]</sup>对西宁市某中学生物学教学中渗透职业生涯教育的现状进行了全面调查,并对人教版和苏教版两个版本的必修教材中有关职业生涯教育内容进行了对比分析,并从不同层面提出了相应的策略,旨在为今后渗透职业生涯教育的相关研究提供一定的科学依据。刘显义<sup>[6]</sup>通过文献研究,提出了几种将高中生物学教学与职业生涯教育有机结合的教学策略,如以生物学科学史培养学生职业观、以生物学学科知识拓宽学生职业知识和创设教学情景增加职场体验发展学生职业能力,并进行了教学实践,结果表明这些策略在一定程度上促进了高中生职业成熟度的发展,为学校在学科教学中开展职业生涯教育提供了一定的参考。也有学者对人教版高中生物教材“与生物学有关的职业”主题栏目和专门的职业规划模块中的材料和内容,进行了详细的解读和分析,深度剖析了它们的教学功能,并提出了使用建议,以便在学科教学中有意识地渗透生物职业观念教育<sup>[5,7]</sup>。

### 三、“与生物学有关的职业”栏目简要分析

2019年人教版高中生物教材在必修和选择性必修模块共设置了12个与教材所在章节或课时教学内容密切相关的“与生物学有关的职业”栏目主题,并分别在目录中呈现。栏目分布位置、栏目主题及内容详见附表1。在生物学教学过程中,结合教学内容运用该栏目融入生物学相关职业的介绍,自然地渗透生物学职业观念教育,学生易于接受。该栏目的每个主题均配有内容丰富、场景真实的图片,及高中阶段学生需要了解的相关职业的基本信息,条理清晰,分别逐一介绍了生物学相关职业的背景、就业单位、主要任务、工作方式、学历要求、须必备素质、职业乐趣、工作意义和职业前景等,有助于激发学生的生物学求知欲望,全面了解生物学相关职业的特点,明确未来进入高校学习深造或就业必备的生物学基础知识与基本素养,深刻认识到生物学科的应用价值,坚定树立选考生物的信念,进而科学理性地合理规划自己的学习以适应未来的学习发展和生活需要,为未来的职业选择提供参考。

### 四、利用“与生物学有关的职业”专栏落实职业生涯教育的渗透

“与生物学有关的职业”专栏在教材必修模块中以不同体例、从多个方面呈现职业的相关内容,包括职业描述、就业单位、主要工作、学历要求、须必备素质和职业乐趣。每种职业均与其所处教材的位置(章节或课时教学内容)密切相关,通过介绍职业的产生背景,如对“遗传咨询师”职业背景的介绍,就可以借此背景介绍让学生认识到“遗传咨询师”职业的诞生是伴随着基因检测技术的发展和优生优育观念的普及应运而生的,

每种职业的诞生都有其必然性,引导学生关注科学、技术和社会的发展,并能将所学知识与实际生产、生活紧密联系起来,进一步完善学生对生物学相关职业的认知,以便将来进行合适的职业选择。在“职业乐趣”的介绍中,将职业的美好一面展示给学生,如“病理科医师,……,责任重大,意义非凡,……,同样是受人尊敬的白衣天使”、“育种工作者,你有更多的机会亲近自然……,在精神上会获得丰厚的报偿”、“测序工程师,当你看到神秘的序列信息呈现在眼前,当你破解‘天书’一般的密码、识别背后的秘密时,会倍感发现的喜悦”等,以期增强学生对未来的美好憧憬,为学生未来选择从事生物学相关职业提供参考。

“与生物学有关的职业”专栏图文并茂,内容丰富,必修和选择性必修教材中涉及的生物学相关职业共12种,每种职业名称均与所在章节的学习内容紧密契合,因此,在学科知识教学中,将每种职业的相关内容合理渗透、有机融入课堂教学中是发挥该栏目教学功能的最好方式。教师应精心组织课堂教学,通过课堂教学内容与生物学相关职业的有机融入和渗透,借此激发学生的生物学学习动机和学习潜能,在习得生物学专业基础知识与基本技能的同时,还可以获得对未来学习和发展的职业规划与指导,从而实现有意义的生物学习。例如,在“人类遗传病”一节的教学中,先介绍人类常见遗传病的类型,再通过调查认识遗传病在人群中的遗传特点和发病情况,从而产生遗传病真实存在并危害人类健康的认知心理,进而学习遗传病的检测和预防方法,让学生认识到通过遗传咨询和产前诊断等技术手段,在一定程度上可以有效预防遗传病的产生及发展。而“遗传咨询师”这一相关职业可以帮助咨询者更加深入地了解基因与疾病的关系问题,并能为咨询者提供相应的意见与建议,以便咨询者做出正确决策,借此引导学生明确这一职业与众多家庭的幸福安康息息相关,是一项非常有意义而且受人尊敬的工作,以期增强学生学习生物学的信心并明确职业价值,提升社会责任意识。再如,在“免疫学的应用”一节的教学中,教师可以首先给出事实资料如卡介苗、百白破联合疫苗、九价HPV疫苗、流感疫苗以及新冠肺炎疫苗等资料,设置一系列的讨论问题,引导学生建构疫苗的概念,进而引出疫苗的制造者——“疫苗制品工”这一职业,使学生明确认识这一职业的价值:疫苗制品关系着千万人的健康,因此,更需要具备强烈的社会责任感,进而树立科学的生物职业观念。

### 五、结语

2019年人教版高中生物学新教材“与生物学有关的职业”主题栏目与学生的职业生涯教育关系紧密,亦与培养学生的社会责任这一学科核心素养密切相关。目

前,在生物学课堂教学中进行职业生涯教育渗透是直接、有效的主要方式之一。因此,教师应充分利用这一专栏,将生物学教学与职业生涯教育有机融合,引导学生在学习生物学基础知识和掌握生物学基本技能的同时,了解生物学的相关职业,明确未来必备的学科基础知识与基本素养,进而科学、理性地合理规划自己高中

阶段的学习以适应未来的发展需要和生活需求,助力学生学科核心素养的有效落地和“学生全面发展”课程目标的实现。另外,还应当对高中生物学教材进行深入剖析,充分开发可渗透职业生涯教育的教材资源,有效构建进行职业生涯教育渗透的内容和材料库。

表1. 2019人教版高中生物教材“与生物学有关的职业”栏目分布情况

栏目主题	栏目分布位置	内容
病理科医师	必修1第6章第3节P128	主要介绍了病理科医师是什么、就业单位、主要工作、学历要求、必备素质和职业乐趣。
育种工作者	必修2第1章第2节P14	主要介绍了育种工作者的就业单位、主要任务、工作方式、学历要求、须必备素质和职业乐趣。
测序工程师	必修2第3章第4节P60	主要介绍了测序工程师的就业单位、主要任务、工作方式、学历要求、须必备素质和职业乐趣。
遗传咨询师	必修2第5章第3节P96	主要介绍了遗传咨询师是什么、就业单位、主要工作、学历要求、须必备素质和工作意义。
化石标本的制作人员	必修2第6章第1节P105	主要介绍化石标本的制作人员的工作环境和主要任务、学历要求、须具备的素质和职业乐趣。
影像技师	选择性必修1第2章第2节P26	主要介绍了影像技师的出现背景、影像技师是什么、主要工作及其工作意义。
疫苗制品工	选择性必修1第4章第4节P86	主要介绍了疫苗制品工是什么、从事的主要工作、须具备的专业素质及其工作意义。
植保员	选择性必修2第1章第3节P18	主要介绍了植保员的工作内容、须具备的职业素质和工作意义。
林业工程师	选择性必修2第2章第2节P37	主要介绍了林业工程师的工作单位、主要任务、工作方式、教育背景、须具备的素质和职业乐趣。
景观设计师	选择性必修2第3章第3节P67	主要介绍了景观设计是的主要工作范围及职业前景。
发酵工程制药工	选择性必修3第1章第2节P21	主要介绍细发酵工程制药工是什么,主要工作、须具备的素质及工作意义和职业前景。
细胞培养工程师	选择性必修3第2章第2节P51	主要介绍细胞培养工程师是什么,主要工作、须具备的素质及工作意义。

## 参考文献

[1]中华人民共和国教育部. 教育部关于全面深化课程改革,落实立德树人根本任务的意见[EB/OL].[http://www.moe.gov.cn/jyb\\_xwfb/xw\\_foh/moe\\_2069/s7861/s8010/s8011/201404/t20140424\\_167612.html](http://www.moe.gov.cn/jyb_xwfb/xw_foh/moe_2069/s7861/s8010/s8011/201404/t20140424_167612.html).2014-3-30.

[2]中华人民共和国教育部. 教育部关于普通高中学业水平考试的实施意见(教基二〔2014〕10号)[EB/OL].[http://www.moe.gov.cn/srcsite/A06/s3732/201808/t20180807\\_344610.html](http://www.moe.gov.cn/srcsite/A06/s3732/201808/t20180807_344610.html).

[3]中华人民共和国教育部. 教育部关于印发《普通高中课程方案和语文等学科课程标准(2017年版)》的通知(教材〔2017〕7号)[EB/OL].[http://www.moe.gov.cn/srcsite/A26/s8001/201801/t20180115\\_324647.html](http://www.moe.gov.cn/srcsite/A26/s8001/201801/t20180115_324647.html).

[4]中华人民共和国教育部. 普通高中生物学课程标准(2017年版2020年修订)[S]. 北京:人民教育出版社,2020:60.

[5]惠佳. 新高考背景下职业生涯教育在高中生物学

教学中的渗透研究[D]. 青海师范大学,2022.

[6]刘显义. 基于职业生涯教育的高中生物学教学策略研究[D]. 贵州师范大学,2022.

[7]张晨. 高中生物学必修教材“与生物学有关的职业”栏目的解读与使用[J]. 中学生物教学,2022(12):6-8.

作者简介:

1、程孟荣(1981.5—),女,汉族,河南夏邑人,博士,黄冈师范学院生物与农业资源学院,讲师,研究方向:中学生物课程与教学论。

2、曾剑华(1973.7—),男,汉族,湖北蕲春人,本科,湖北省武汉市洪山高级中学,中学高级教师,研究方向:中学生物学教材及教法。

【课题项目】:黄冈师范学院本科教学质量与教学改革工程项目(项目编号:2022CE70)“生态文明视域下高中生物教学中渗透生物多样性教育现状调查及对策研究”。