

科学家精神融入大中小学生涯教育的路径研究

焦 隆

北京林业大学生物科学与技术学院，北京

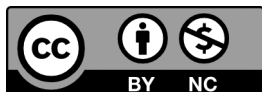
摘 要 | 科学家精神在大中小学生涯教育中的融入，能够为学生的全面发展提供坚实的精神支撑。通过德、智、体、美、劳五育融合的教育路径，科学家精神在思想政治教育、科研实践和创新活动等方面得以有效体现。科学家精神中的爱国情怀、创新精神、求真务实精神和奉献精神，为学生树立正确的价值观、人生目标和社会责任感提供了价值引领。这一过程不仅有助于学生提高综合素质，激发创新思维，还能通过团队合作和实践活动，培养其协作精神和解决问题的能力。将科学家精神融入生涯教育，可使学生形成积极的人生态度，提升个人发展能力和社会责任感，为未来的人生道路奠定坚实基础。

关键词 | 科学家精神；大中小学生涯教育；五育融合；思想政治教育

Copyright © 2024 by author (s) and SciScan Publishing Limited

This article is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/).

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>



1 科学家精神与大中小学生涯教育的内在关联

1.1 科学家精神的内涵与时代价值

科学家精神是科学精神和科学文化在科研群体中的集中体现，习近平总书记强调：“科学成就离不开精神支撑，科学家精神是科技工作者在长期科学实践中积累的宝贵精神财富。”这一论述不仅明确了科学家精神在科研领域中的重要性，也为我们理解科学家精神的内涵提供了重要依据^[1]。新时代的科学家精神，主要包括爱国、创新、求实、奉献、协同与育人等核心特质，这些特质与马克思主义的科学性、人民性、实践性和革命性内在契合^[2, 3]。当前，我国正加快实施创新驱动发展战略，科技创新成为国家竞争力的重要支撑。在此背景下，科学家精神的弘扬不仅是推动科技进步的动力源

泉，也是培养时代新人的精神指引^[4]。习近平总书记多次强调，科技事业的发展离不开坚定的理想信念和崇高的精神支撑，这为我们在教育领域传承和弘扬科学家精神指明了方向。因此，将科学家精神融入大中小学生涯教育，既是教育工作的必然要求，也是培养具有创新精神、社会责任感和家国情怀的时代新人的关键路径。通过在生涯教育中渗透科学家精神，可以帮助学生树立正确的价值观，引导他们在未来的发展中，秉持科学家精神，使其不仅成为技术创新的主力军，也成为国家和社会发展的栋梁之才。

1.2 大中小学生涯教育的内涵与功能

新生涯教育强调从胎儿到成人的全程教育。传统的生涯教育通常从高中阶段开始，主要关注高考填报志愿、选择大学专业、大学毕业后的就业、职业适应、职业转换直至退休等方面。而新生涯教育理念则秉持生命

基金项目：本文系北京市学校思想政治工作研究项目（XXSZ2023ZC10）阶段性成果。

作者简介：焦隆，博士，北京林业大学生物学院副教授，研究方向：思政教育。

文章引用：焦隆. 科学家精神融入大中小学生涯教育的路径研究 [J]. 教育研讨, 2024, 6 (6): 1859–1863.

<https://doi.org/10.35534/es.0606275>

全程教育的理念,从胎儿阶段就开始关注,直至临终教育。传统的生涯教育集中于职业生涯教育,涉及职业兴趣、职业能力、职业价值观、职业决策、职业信念等方面。新生涯教育以“三生六涯”新架构为基础,在强调职业生涯教育的同时,还注重身涯、家涯、学涯、财涯、梦涯等各个方面的教育,形成更加全面、系统的生涯教育模式^[5]。构建大中小学生涯教育一体化体系,要求在尊重学生身心发展规律的前提下,以一体化建设为核心,统筹教育资源,为学生提供全方位的生涯教育。该模式的关键在于把握一体化的本质要求,通过纵向衔接、横向贯通和内外联合三个维度,形成有机的教育体系^[6]。随着新高考改革及其他教育改革的推进,生涯教育的质量和深度面临新的要求与挑战,需要进一步思考如何提升大中小学生涯教育的质量和实施效果。

1.3 科学家精神与大中小学生涯教育的内在关联

科学家精神与大中小学生涯教育在价值观和目标上高度契合,二者相辅相成,共同致力于培养具备创新能力、自主探究精神和社会责任感的时代新人。科学家精神的理念,如创新、求实、奉献、社会责任等,与生涯教育的目标一致。生涯教育重视培养学生的自主性和社会责任感,这与科学家精神中的创新精神、服务人民的奉献精神以及对科学追求的执着一致。科学家精神中的创新精神和自主探究精神,恰好与生涯教育中强调的自我探索和未来发展规划的目标相契合。特别是在当前创新驱动发展战略的大背景下,科学家精神为生涯教育注入了新的动力,推动学生树立远大理想、明确目标,培养他们敢于挑战传统、勇于探索未知的创新意识。此外,科学家精神为学生的生涯教育提供了重要的价值引领,其作用不仅仅局限于科研领域,而是可以贯穿整个教育过程,特别是在中小学阶段,能够激励学生树立正确的人生观和价值观。科学家精神的爱国情怀和社会责任感,可以引导学生从小树立为社会、为国家贡献力量的志向,帮助他们在生涯规划中不忘初心,勇于承担社会责任。通过将科学家精神融入生涯教育,能够让学生不仅关注个人职业发展,也能够意识到自己的社会责任,理解如何将个人目标与国家和社会的发展需求相结合。总之,科学家精神的弘扬为生涯教育注入了强大的精神动力,成为塑造学生理想和价值观的重要支柱。在新时代背景下,将科学家精神融入大中小学生涯教育,不仅是培养创新型人才的需要,也是实现中华民族伟大复兴的精神保障。

2 科学家精神融入大中小学生涯教育的意义

2.1 激发学生的社会责任感和家国情怀

科学家精神的第一要义就是胸怀祖国、服务人民的爱国精神,科学家们始终将个人的科研追求与国家的命运和人民的福祉紧密相连,展现了他们深厚的家

国情怀^[7]。钱学森院士不仅关注科研成就,还积极投身家乡的建设,设立慈善基金资助困难学子,这种回馈社会、情系家乡的精神为学生树立了榜样^[8]。程开甲院士则通过资助教育事业、为家乡设立学校,体现了科学家对祖国、对社会的责任感。此外,黄大年 and 南仁东等新时代科学家在科研道路上的奉献精神,展现了将个人命运与国家命运紧密相连的家国情怀^[9]。习近平总书记对黄大年先进事迹的高度评价,进一步强调了爱国情怀在科技创新中的核心地位。通过弘扬这些科学家精神,学生能够更加深刻地理解个人责任与国家发展的关系,激发他们的社会责任感和家国情怀,从而培养出能够担当民族复兴大任的时代新人。

2.2 推动生涯教育与思政教育的深度融合

在当前科技革命和产业变革的历史性交汇期,科学家精神在国家发展和人才培养中的作用愈发凸显。面对核心技术的“卡脖子”问题,突破科技瓶颈不仅依赖于高水平的科技创新,还需广大青年科技工作者和学生继承和发扬科学家精神,尤其是在生涯教育和思想政治教育的结合上,科学家精神的融入显得尤为重要^[10]。通过将科学家精神融入生涯教育,能够帮助学生在职业规划过程中树立正确的价值导向,激发他们为国家和社会发展贡献力量。思政教育应通过讲述科学家故事,传递他们的创新、奉献、求实和协同精神,强化学生的价值认同与情感共鸣,引导他们在职业生涯中践行科学家精神,培养创新思维和社会责任感。此外,将科学家精神融入思政课程,还能提升学生的文化自信,帮助他们认识到中华文化的独特魅力与价值^[11]。在这一过程中,科学家精神不仅激发了学生的爱国情怀,也增强了他们对祖国发展的责任感,进一步促进学生形成正确的世界观、人生观和价值观。生涯教育与思政教育的深度融合,不仅能培养学生的专业能力,更能塑造他们的社会担当,推动他们在未来发展中不断追求卓越、勇担时代责任,为实现中国梦贡献力量。

2.3 培养新时代创新型人才

科学家精神是中国科学家群体在长期科研实践中积淀的宝贵精神财富,深刻体现了科技工作者的世界观、人生观和价值观^[12]。习近平总书记强调,科技创新是国家发展的核心动力,而创新的根本要义便是科学家精神中的求实与创新。在新时代,培养创新人才不仅仅依靠专业知识的传授,更需要科学家精神的引领。科学家精神,特别是其中的爱国、创新、求实和奉献等核心价值观,为新时代创新人才的培养提供了明确的方向,正是凭借这一精神,中国在“两弹一星”、载人航天等一系列重大科技突破中取得了世界瞩目的成就^[13]。因此,将科学家精神融入大中小学生涯教育,不仅能帮助学生树立正确的价值观,还能激发他们的创新潜力。通过强化求实创新精神的教育,学生能够在面对复杂问题时,具

备批判性思维和解决方案的创新能力,推动科技自立自强。在这一过程中,学生不仅提升了专业技能,还培养了深厚的社会责任感,积极参与到国家科技创新与社会发展的事业中,成为推动新时代科技进步的中坚力量。

3 科学家精神融入大中小学生涯教育的路径

科学家精神的融入并非单纯的知识传递,而是要在学生全面发展的过程中,引导他们树立正确的价值观和职业理想。科学家精神关乎创新与求真,涵盖了责任、奉献与协作等品质,是培养新时代创新人才和担当民族复兴大任的关键所在。五育融合作为新时代教育的新理念、新要求,旨在通过德、智、体、美、劳的综合培养,实现学生的全面发展。它强调教育的整体性与关联性,不仅关注学生的学科知识,更关注其品德修养、身体健康、艺术修养以及社会责任感。在科学家精神融入生涯教育的过程中,五育融合为培养具有创新精神和责任感青年提供了路径,通过各个维度的有机结合,推动学生全面素质的提升^[14]。

3.1 德育立人路径:课程与案例渗透

在新时代生涯教育中,德育是根本,它决定着学生价值观、人生观和社会责任感的形成。科学家精神蕴含着深厚的家国情怀和为国家、为人民的奉献精神,这些都应成为学生立身处世的指导思想。为实现学生的全面发展,可通过课程与案例的渗透,将科学家精神融入德育教育中,特别是在思想政治教育和生涯教育中^[15]。

思想政治教育应突出科学家榜样的典范作用,强化价值引领。可通过专题学习、案例分析等方式,帮助学生深入理解科学家精神的内涵,比如通过讲解科学家的故事,展现他们的创新精神和责任感。教师可以组织学生观看相关纪录片,或邀请相关领域专家举办讲座,进一步增强学生的价值认同和使命感。

思想政治教育应着力将科学家精神与学科教学内容有机结合。例如,在学习中国科技发展史时,结合具体的科学家事迹,帮助学生理解创新驱动和科研精神如何推动国家进步和社会发展。在此过程中,学生不仅能深入理解科学家精神的内涵,还会增强投身科研事业、为社会贡献力量的使命感和责任感。因此,科学家精神不仅是思想政治课程的重要组成部分,也是实现德育目标的重要途径。

3.2 智育慧人路径:科研实践与创新活动

智育作为生涯教育的重要组成部分,旨在通过提升学生的知识水平、创新思维 and 实践能力,培养具有创新意识和科学精神的人才。科学家精神中蕴含的求真务实、勇于创新的品质,是智育培养的核心内容。学校应通过科研实践和创新活动,将科学家精神有机融入教学中,推动学生从理论学习向实际创新转变。

科研实践与创新活动有机结合,能够提升学生的创新能力与实际操作能力。高校可以设立科研项目或学科竞赛,通过团队合作和项目研究,激发学生的创新意识。同时,可以通过创新创业比赛和实习项目,将科学家精神中的创新与求真品质融入其中。例如,组织学生参与校内的科技创新大赛、创新创业工作坊等,让学生在团队合作和科研实践中锤炼创新思维以及解决实际问题的能力。

通过创新实践活动,学生能够深刻理解科学家精神中创新与求真的内涵,培养解决实际问题的能力。同时,通过参与与科学家精神相关的项目和活动,学生将更好地体会到科学家们为国家、为社会无私奉献的精神,从而激发自身的创新潜能和求真精神,培养出具有国际视野、敢于挑战的新时代青年。

3.3 健体育人路径:韧性培养与心理健康教育

在生涯教育中,健体育人路径不仅关注学生的身体素质,还注重培养他们面对职业挑战和压力时的心理韧性与积极心态。科学家精神中蕴含的坚韧品质与不懈追求,为学生提供了应对困难和挑战的榜样。通过将科学家精神与体育活动、职业心理辅导相结合,能够帮助学生增强应对生涯中的不确定性和压力的能力。学校可以通过模拟职业挑战、开展心理健康教育等方式,帮助学生培养抗压能力与情绪调节能力。在这一过程中,讲述诸如袁隆平等科学家在科研过程中面对困难时不屈不挠的精神,能够激发学生在遇到职业困境时的坚持与韧性。学校还应加强职业心理辅导,引导学生树立正确的职业心态,避免过度焦虑、压力过大。通过定期举办心理健康教育与职业规划讲座,学生能够学会如何管理情绪、调整心态,更好地应对职业生涯中的挑战。同时,结合集体体育活动,培养学生的团队协作精神,使他们在集体合作中学会沟通与互助,这与科学家在团队合作中的精神高度契合,能够为学生未来职场中的团队协作提供有力支持。通过这种方式,学生不仅能够提高身体素质,还能够在心理上更为成熟,形成积极向上的职业发展观,为未来的职业生涯打下坚实的基础。

3.4 美育化人路径:职业生涯中的艺术与文化创新

在生涯教育中,美育化人路径通过将科学家精神融入艺术与文化活动,引导学生在职业发展中提升文化素养和创新能力。科学家精神不仅代表着严谨求实、勇攀高峰的科研态度,还承载着深厚的文化内涵,它体现了对科学与人类进步的热爱与奉献。学校可以通过艺术和文化创新活动,将科学家精神转化为学生职业生涯中重要的文化引领力量^[16]。通过组织科普摄影比赛、自然观察日记等活动,让学生在艺术创作中体悟科学的美与魅力,这不仅有助于学生理解科学家精神,还能够激发学生的创造性思维,培养其探索精神。通过举办职业文化节、科普讲座等活动,学校可以将科学家精神与校园文

化建设相结合,使学生在参与过程中深刻感受到科学家精神的时代价值。在这些文化活动中,学生能进一步理解科学家精神的核心价值,激励自身追求卓越与创新。这样,通过艺术和文化的方式,科学家精神能够在学生的职业发展中发挥持久的影响力,提升他们对科学的尊重与热情,为未来的职业生涯打下坚实的文化基础。

3.5 劳动树人路径:实践活动与团队协作培养

科学家精神与劳动教育的结合是全面育人的关键路径。科学家精神强调创新、求真与合作,这些特质可以在劳动教育中得到有效传承与实践^[17]。劳动教育不仅仅是体力劳动的培养,它更注重创造性劳动,通过脑力和实践相结合,推动知识转化为社会生产力。这与科学家精神中的创新与求真品质高度契合,能够激发学生的社会责任感和创新意识。通过劳动教育,学生可以理解科学家精神的深刻内涵,并在实际操作中培养自己的创造力与团队协作能力。

在实践中,可以通过多种方式将科学家精神融入大中小学的劳动教育。首先,设立创新团队项目,鼓励学生进行跨学科合作,强化团队精神和创新能力。其次,组织学生参与社会公益活动,尤其是与科技相关的志愿服务,能够让学生在服务社会的过程中,感受到科学家精神中的奉献与责任。这些活动不仅能提升学生的劳动技能,还能激发他们的创新精神和实践能力。科学家精神的融入不仅提高了学生的实际操作能力,更有助于学生在劳动实践中理解和践行科学家精神,培养创新能力、合作精神和社会责任感。这种教育模式的创新,能够为学生未来的职业生涯打下坚实的基础,同时也为推动社会科技进步与文化发展做出贡献。

4 总结与展望

本研究深入探讨了科学家精神如何融入大中小学生涯教育的路径,尤其通过五育融合的理念,全面提升学生的创新能力、社会责任感和综合素质。科学家精神不仅是培养创新型人才的核心力量,也是学生职业发展中的重要精神支柱。通过德、智、体、美、劳五个维度的教育路径,将科学家精神融入教育体系,能够帮助学生在未来的职业生涯中,笃行不怠,行稳致远。未来,随着教育的不断深化,科学家精神将为生涯教育不断扩充精神内核和思想内涵,为教育、科技、人才一体化推进提供坚实有力的精神保障,为新时代加快建设教育强国、科技强国和人才强国战略提供源源不断的强大动力,为实现中华民族的伟大复兴培养可堪大用的时代新人。

参考文献

[1] 李玉飞,黄涛.科学家精神融入大学生思想政治教

育全过程的三重路径[J].黑龙江教育(高教研究与评估),2024(12):67-70.

[2] 刘鑫.习近平关于科学家精神重要论述的生成逻辑、科学内涵及理论品格[J].北京邮电大学学报(社会科学版),2024,26(3):92-100.

[3] 董慧,王若汀.科学家精神的生成脉络、时代内涵及弘扬路径[J].红色文化学刊,2024(1):33-40,110.

[4] 顾青青,姚旖.科学家精神:内涵意蕴、历史图景与时代价值[J].长春理工大学学报(社会科学版),2024,37(1):68-74,78.

[5] 彭永新.生涯新架构与生涯教育创新[J].基础教育参考,2024(11):30-40.

[6] 朱君华,周海银.大中小学职业生涯教育课程一体化建构:内涵、价值、困境与路径[J].机械职业教育,2024(10):11-16.

[7] 骆郁廷,余晚霞.科学家精神融入思想政治教育刍议[J].思想理论教育,2021(1):98-102.

[8] 赵加军.用科学家精神涵养青少年的家国情怀[J].华人时刊(校长),2023(8):10.

[9] 潘建红,赵萍.新时代科学家精神融入高校思想政治理论课教学的价值意蕴[J].思想教育研究,2020(12):109-112.

[10] 翟荣惠.弘扬科学家精神助力高校思政育人[J].中国高等教育,2021(5):48-50.

[11] 张宁宁,王茹俊,李敏.科学家精神融入高校思政课的价值逻辑与实践探索[J].洛阳师范学院学报,2021,40(4):62-66.

[12] 王叶,殷军柏.科学家精神融入科技人才培养的路径探究[N].2022-10-20.

[13] 李建强,徐铁钢,许世诚.青年科技人才科学家精神培养的意义和路径[J].内蒙古电大学刊,2022(4):49-53.

[14] 刘登琿,李华.“五育融合”的内涵、框架与实现[J].中国教育科学(中英文),2020,3(5):85-91.

[15] 雷小苗,魏茜,杨名.新时代科学家精神融入高校思政课教学的价值、逻辑与路径[J].高教学刊,2022,8(10):175-179,183.

[16] 刘莹,张旸.科学家精神传播促进科学文化建设的机理与策略[J].中国科技论坛,2022(2):5-8.

[17] 杨帅,沈绍伟,廖文.科学家精神融入大学生劳动教育:内恰逻辑、价值导向与实践路径[J].通化师范学院学报,2024,45(7):75-80.

Research on the Path of Integrating the Spirit of Scientists into Career Education in Primary and Secondary Schools and Universities

Jiao Long

College of Biological Science and Technology, Beijing Forestry University, Beijing

Abstract: The integration of the spirit of scientists into career education in primary and secondary schools and universities can provide solid spiritual support for the overall development of students. Through the educational path of integrating moral, intellectual, physical, aesthetic and labor education, the spirit of scientists has been effectively embodied in ideological and political education, scientific research practice and innovative activities. The patriotic sentiment, innovative spirit, truth-seeking and dedication in the spirit of scientists provide value leadership for students to establish correct values, life goals and social responsibility. This process helps students to improve their comprehensive quality and stimulate innovative thinking, and also develops their collaborative spirit and problem-solving ability through teamwork and practical activities. By integrating the spirit of scientists into career education, students are able to develop a positive attitude towards life, enhance their personal development and sense of social responsibility, and lay a solid foundation for their future life path.

Key words: The spirit of the scientists; Career education in primary and secondary schools and universities; Integration of the five dimensions of education; Ideological and political education