

拔尖创新人才早期学习投入的心理促进机制

焦松明, 时 勤*

¹温州大学生态文明与环境治理实验室, 浙江 温州

²温州大学温州模式发展研究院, 浙江 温州

³温州大学教育学院, 浙江 温州

收稿日期: 2025年5月26日; 录用日期: 2025年7月7日; 发布日期: 2025年7月23日

摘 要

本文旨在探索拔尖创新人才早期在成长过程中的心理促进机制, 为促进青少年能力发展提供依据。通过文献检阅探索拔尖创新人才学习投入的影响因素, 发现父母自我支持、教师自我支持、青少年的自我探索是促进其学习投入的关键因素, 而生命意义感能够激发对学习的热爱, 主观幸福感则能提升面对挑战的自信心。本文从学习习惯养成、创新品格培养、身心健康发展和基础环境支持等四方面提出了教育建议, 并从学校管理、教师素养、家庭支持和社区助力等方面提出了培养策略和发展建议。

关键词

拔尖创新人才, 学习投入, 自主支持, 理论探索, 发展建议

Psychological Promotion Mechanism for Early Learning Engagement of Top-Notch Innovative Talents

Songming Jiao, Kan Shi*

¹Laboratory of Ecological Civilization and Environmental Management, Wenzhou University, Wenzhou Zhejiang

²Academy of Wenzhou Model Development, Wenzhou University, Wenzhou Zhejiang

³School of Education, Wenzhou University, Wenzhou Zhejiang

Received: May 26th, 2025; accepted: Jul. 7th, 2025; published: Jul. 23rd, 2025

Abstract

This article aims to explore the psychological promotion mechanism of Top-notch innovative talents

*通讯作者。

文章引用: 焦松明, 时勤(2025). 拔尖创新人才早期学习投入的心理促进机制. *心理学进展*, 15(7), 84-95.

DOI: 10.12677/ap.2025.157406

in their early growth process, providing a basis for promoting the development of young people's abilities. Through literature review, we explored the factors influencing the learning engagement of Top-notch innovative talents and found that parental self-support, teacher self-support, and adolescent self exploration are key factors in promoting their learning engagement. The sense of meaning in life can stimulate their love for learning, and subjective well-being can enhance their confidence in facing challenges. This article puts forward educational suggestions from four aspects: cultivating study habits, cultivating innovative character, promoting physical and mental health development, and providing basic environmental support. It also proposes training strategies and development suggestions from school management, teacher literacy, family support, and community assistance.

Keywords

Top-Notch Innovative Talents, Learning Engagement, Autonomous Support, Theoretical Exploration, Development Suggestions

Copyright © 2025 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 导言

1.1. 创新人才

早在 20 世纪 60 年代,“创造性”一词就被解读为多种含义,如创造性思维过程(Process)、创造性个人(Person)、创造性产品(Product)和创造性环境(Place) (Sawyer & Henriksen, 2024)。其中思维过程主要涉及创新能力,拔尖创新人才是具备高水平创造能力表现的人,拥有较高的创新素养,良好的创新品格和创新能力。不仅在学术、技术、艺术等领域具备深厚的知识储备和专业技能,还展现出强烈的创新意识,能够提出独特的见解和解决方案。创新思维是指个体在面对问题时能产生新观念、新方法和新方案的能力,是创新人才最基础的素养(Sternberg, 1999)。风险承担则意味着个体愿意面对不确定性和可能的失败,从而探索新的可能性和机会(Hemlin, et al., 2004)。变革能力则是个体适应和引领变化的能力(West & Anderson, 1996),这对于创新人才来说至关重要。特别是某些青少年个体在成长阶段能够体现出好奇心、想象力、坚韧不拔的精神、以及面对挫折和失败时不屈不挠的意志品质,这些对创新行为都是极为关键的人格特质,在成长过程中逐渐学会思考,学会如何提出问题、分析问题和解决问题,都是创新能力的雏形(耿学良, 2025)。那么,怎样在早期阶段形成并巩固这些品质,从而增强拔尖成长的信心,进而根据这些影响机制确定教育建议,也是在早期促进拔尖创新人才成长的关键。

1.2. 学习投入

学习投入(Learning Engagement, LE)是指个体在学习历程中对学习活动的稳定参与,包括行为层面的投入和心理层次的联结(Connell & Wellborn, 1991; Fredricks et al., 2004)。学习投入(Learning Engagement)具体指学生在学业活动中表现出的行为、情感和认知的参与度(Fredricks et al., 2004)。学习投入中的行为投入是指个体在学习过程表现出专注、付出努力、坚持的学习行为;而情绪投入则是能促进个体学习投入的情绪状态;认知投入是指个体对学习投入的意愿和策略。这些维度为评估青少年拔尖创新人才在学习中的表现提供了清晰框架。Schaufeli 等从工作投入的角度探索学习活动,认为学习投入是与学习和科研相关的情感和认知的心理状态,它包括了活力、奉献和专注三个因素(方来坛等, 2008)。有研究表明,较高的学习投入与学业成就、学业坚持以及心理幸福感有密切关联(Wang & Eccles, 2013)。强情感投入即

对于感兴趣的问题表现出极高的热情,愿意投入大量时间和精力进行深入探讨(Heller, 2009)。学习投入是先天基因与后天环境的交互影响所形成的复杂结果(Buhs et al., 2017)。通过文献检索发现,影响学习投入的因素有多方面。个体因素如自我效能感、学习动机、心理健康及学习策略(Schunk & Zimmerman, 2008);环境因素如教师支持、课堂氛围、同伴关系及家庭环境(Wentzel, 1998);文化因素有如社会文化背景、教育政策及社会期望(Bronfenbrenner & Morris, 2006)。近年来,研究者们开始关注如何在在线学习环境中促进学生的学习投入,以及如何在不同文化背景下理解和应用学习投入的理论(Reeve & Tseng, 2011)。

1.3. 拔尖人才的学习投入

在全球化背景下,青少年拔尖人才将成为推动未来国家科技进步的重要力量。青少年拔尖人才具备强烈的创新意识,才能够在科学研究创新中发挥重要作用。虽然选拔培养的“主战场”在高等教育领域,但其坚实的根基却深植于基础教育阶段之中(师保国, 单宏宇, 2024),激发青少年好奇心和想象力,从早期培育入手,是构建国家科技战略人才队伍的基础工程。为了支持拔尖创新人才的培养,在“拔尖人才计划”中,已经开始关注青少年的大脑功能发育,特别是青春期青少年的知识学习、思维方式改变和动机发展处于快速变化之中(陈群林, 2022),在这一时期,创新拔尖人才的学业成绩易出现较大幅度波动。其中,对于青少年创新拔尖人才学习投入的影响因素具有重要的现实意义,在此方面,青少年学习投入的影响机制研究显得尤为重要,特别是家庭、教师和个人等方面的影响因素探索。

2. 学习投入的理论探索

青少年时期是人生的关键时期,拔尖创新人才是一个多维度的概念,其理论基础涉及教育学、心理学、社会学等多个领域。学习投入的理论基础包括生态系统理论(Ecological Systems Theory)、自我决定理论(Self-Determination Theory, SDT)等相关理论。

2.1. 生态系统理论

生态系统理论(Ecological Systems Theory)是由美国心理学家尤里·布朗芬布伦纳(Urie Bronfenbrenner)于1979年提出的,可以用以解释个体发展与其环境之间复杂的相互作用。生态系统理论强调人的成长发展离不开周围环境,分析一个人的行为绝不能仅仅归因于个人自身,应当同时考量其接触的环境(李慧慧, 2024)。这种多层面的分析为理解个体行为和发展提供了全面视角。个体发展不仅仅受到内在因素的影响,更多地受到外部环境的影响与塑造。生态系统理论促进了心理学、社会学、教育学等多个学科之间的交流与合作,为解决复杂的社会问题提供了理论基础。根据生态理论,学生的学习投入受多层次生态系统的影响,包括家庭、学校、社区系统的互动等,也包括外系统(如教育政策等)和宏系统(如社会文化等)。微系统中的教育环境(如师生关系、同伴互动)会影响青少年的学习投入和动机,外系统中的文化价值观和宗教信仰及宏系统中的社会经济发展状况等会影响青少年对生命意义的认知,不同环境层次(如家庭、学校、社区)的支持和资源会影响青少年的心理健康和主观幸福感,不同层次系统的交互作用共同影响学生的学习投入。

2.2. 积极心理学理论

积极心理学理论关注个体的幸福感、意义感和潜能开发。Seligman在2011年提出的PERMA幸福五因素模型包括五个幸福感的关键元素:积极情感(Positive Emotions)、投入感(Engagement)、关系(Relationships)、意义感(Meaning)和成就感(Accomplishment)(席居哲等, 2022)。生命意义感的建立对于个体心理健康和行为表现至关重要。Frankl(1959)认为,个体的首要动机是寻找生命的意义,通过在困难中找到意义,个体可以实现内在的成长与心理健康。Locke和Latham(2002)认为,具有明确目标且目标与个人价

价值观一致的个体, 往往体验到更高的生命意义感。当学生面对学业挑战时, 生命意义感可以帮助学生更好地应对压力和挫折, 从而保持学习的动力和投入。上述基本需求和情感体验与父母和教师提供的支持与帮助直接相联系。感知到生命意义的学生往往体验到更多的积极情感, 这些情感反过来会促进学习的行为。

2.3. 自我决定理论

自我决定理论(Self-Determination Theory, SDT)由 Deci 和 Ryan (Deci & Ryan, 1987)在 20 世纪 80 年代提出, 是一种广泛应用于心理学、教育学和组织行为学等领域的动机理论, 它探讨了人类动机的内在驱动力以及环境因素如何影响个体的心理需求满足和行为表现。自我决定理论认为, 所有的行为都可以根据其动机分为自主的和控制的。当个体感受到自主支持时, 他们更有可能增强其参与的内在动机。此外, 自主支持还可以帮助个体更好地内化外部的要求和规则, 使这些外部规范更符合个体的内在价值观和目标。自我决定理论还提出, 个体的自主性、胜任感和关系感是促进心理健康和幸福感的 basic 心理需求, 其中自主需求的满足对个体的内在动机和心理健康具有重要作用(Ryan & Deci, 2000)。对于青少年拔尖创新人才来说, 学习动机是推动其学习和创新活动的关键因素。这些需求的满足对于提高主观幸福感至关重要, 从胜任特征的维度, 青少年需要体验到成功的挑战, 以增强他们的胜任感。他们的学习动机也会增强。当他们得到老师、家长和同伴等的支持和鼓励时, 更可能积极参与学习。个体的学习投入受上述心理需求的满足程度影响, 当这些需求得到满足时, 学生会表现出更高的学习投入, 促进他们的学习效能和创新发展。

3. 学习投入的心理机制探索

青少年拔尖创新人才是推动人类社会进步的重要驱动性群体, 这一阶段的思维方式、学习习惯和创新能力都处于形成和发展的过程中。通过探索其心理机制, 可以更好地培养创新思维和学习能力, 为未来社会的发展培育领军人才。

3.1. 父母的自主支持

自主支持(Autonomy Support, AS)最早由心理学家 Barry Schwartz 和 Richard Ryan 在自我决定理论(Self-Determination Theory, SDT)的框架下提出。自主支持一种教育或工作情境中促进个体自主性的指导或管理方式。在教育和管理领域, 自主支持能够满足个体的基本心理需求, 进而提升他们的内在动机和积极行为, 父母自主支持指父母在教育过程中尊重青少年的自主性, 鼓励他们根据自己的兴趣和需求做出选择, 并给予适当的指导而非控制。父母的自主支持与学生的内在动机密切相关, 而内在动机又是学习投入的关键驱动力之一(González et al., 2002)。父母在学习情境中给予自主支持, 能够增强个体对自己能力的信念, 提高其在学习中的专注度和坚持性(Ryan & Deci, 2000)。自主支持的教养方式能够帮助个体形成积极的学习态度, 如对学习过程的享受和对挑战的接受, 从而在学业任务中表现出更高的投入(Williams & Deci, 1996)。当父母鼓励学生在学习过程中做出自主选择时, 学生更有可能表现出积极的学习行为和较高的学业投入(Katz et al., 2011)。许多实证研究验证了父母自主支持与学生学习投入之间的正向关系。父母提供的自主支持越多, 学生在学业任务中表现出的行为投入、情感投入和认知投入就越高(Joussemet et al., 2008)。此外, 跨文化研究也表明, 这种关系在不同文化背景下均具有一致性(Chirkov et al., 2003)。在中国背景下的研究发现, 父母自主支持能够显著促进学生的学业投入, 尤其是在应试教育压力较大的环境中, 父母的支持性行为能够缓解学生的焦虑, 增强他们的学业积极性(Cheung & Pomerantz, 2011)。

3.2. 教师的自主支持

教师自主支持是指教师通过提供自主选择、给予建设性反馈并给予适当的支持,来满足学生的自主需求(Ryan & Deci, 2000)。教师自主支持与学生的自主学习动机密切相关(Jang et al., 2010; Vasquez et al., 2016),而自主学习动机又是学生表现出高水平学习投入的重要前提(Assor et al., 2002)。教师自主支持对不同年龄段和不同文化背景的学生均有积极作用(Soenens & Vansteenkiste, 2005)。一项在中国开展的研究指出,教师的自主支持在应试教育背景下对学生的学业成绩和学习投入有显著的促进作用,尤其是通过增强学生的内在动机和自我效能感(Zhou et al., 2019)。在美国和韩国的学生的研究也表明,教师的自主支持与学生的内在动机和学业成就显著相关。自主性支持性环境能够促进学生的行为、情感和认知投入(Reeve, 2012; Jang et al., 2016)。教师的自主支持行为可以显著提升学生在课堂上的参与度和努力程度,行为投入的增强不仅有助于学生在课堂上的表现,也对课后学习的延续性有积极影响。感受到教师支持的学生更有可能对学习产生积极的情感联系,从而增强其对学业的热情和兴趣(Reeve, 2009),这种情感投入的增加还能促进其心理幸福感的发展。当教师能够尊重学生的观点并鼓励其独立思考时,学生更有可能提升其学术理解和学业成就。通过给予学生选择权并鼓励他们自主解决问题,教师自主支持也有助于学生采用包括分析、批判性思维和创造性解决问题等的深层次的学习策略(Vansteenkiste et al., 2004),促进学生的认知投入,使他们更有效地参与学习。积极的情感体验能提升学习投入效果。这样的自主性能提升个体的生命意义感,增加主观幸福感,对于青少年拔尖创新人才的培养具备重要意义。

3.3. 主观幸福感与生命意义感

主观幸福感(Subjective Well-Being, SWB)对青少年的心理健康和学业发展至关重要。主观幸福感的研究源于 20 世纪 60 年代,其后逐渐成为心理学、社会学和公共卫生等领域的重要研究主题。Ed Diener 在 1978 年首次探讨了主观幸福感,强调主观幸福感是个体对于自己生活满意程度的主观评价。此后研究者们逐渐扩展了幸福感的概念,纳入了心理幸福感(如自我实现、个人成长)等更广泛的维度。近年来,研究者越来越关注如何通过积极心理干预提高个体的主观幸福感,并探讨其在提升社会整体福祉中的作用(Diener, et al. 2021)。值得重视的是,青少年时期是探索自我的重要阶段,通过探索生命的意义,青少年可以更早地意识到自我实现的重要性,以目标导向行动,从而在学业、职业和个人发展上追求更高的成就。Frankl(1963)在其著作《活出生命的意义》提出,寻求生命意义是人类的基本动机之一。生命意义感(sense of meaning in life)通常包括存在的意义(Presence of Meaning)和寻找意义(Search for Meaning)两个核心维度(张荣伟, 2018)。20 世纪 80 年代至 90 年代,生命意义感的研究逐渐与积极心理学相结合,研究者们探索了生命意义感对心理健康、幸福感、应对策略等的影响。在青少年时期,生命意义感与心理健康和学业成就密切相关(Stege et al., 2008)。强有力的社会支持系统能够帮助个体更好地应对生活中的压力和逆境。近年来,生命意义感与青少年拔尖创新人才的学习投入之间确实有着密切的关系。积极的生命意义感有助于减少焦虑和抑郁等负面情绪,从而营造一个更加健康、稳定的心理环境,有利于学习投入。生命意义感为个体提供了心理上的支持和生活中的目标感,这对于提升主观幸福感具有重要作用。Steger 等人(2006)发现,生命意义感强的个体通常报告更高的生活满意度和更多的积极情感,同时较少体验到消极情感。生命意义感还可以通过增强个体的心理韧性,减轻压力和焦虑,从而提升主观幸福感(Martela & Steger, 2016)。

3.4. 自主支持、主观幸福感、生命意义感与学习投入

主观幸福感被认为是学生学习投入的重要预测因素。高水平的主观幸福感通常与学生的学习动机、学业成就感和持久的学术投入度相关(Salanova et al., 2010)。这种幸福感在学习环境中转化为更高的学习

投入(Grolnick et al., 2007), 促成积极的学习行为和更强的学习动力(Bakker & Demerouti, 2008), 比如在学业中表现出高度的参与度和积极性(Fredricks et al., 2004), 间接促进了青少年的学业成功(Joussemet et al., 2005), 又进一步提升了主观幸福感, 从而形成良性循环。研究还表明, 内在动机较强的学生更能从父母的自主支持中受益, 从而在学业中表现出更高的幸福感和投入度(Vansteenkiste et al., 2004)。教师自主支持不仅直接满足学生的基本心理需求, 还能够通过促进积极的师生关系, 增强学生的归属感和情感安全感(Wentzel, 1998), 提升学生的主观幸福感(Jang et al., 2010)。这种支持方式不仅增强了学生的内在动机, 还减少了学业压力, 增强了学生的学习投入。较高的教师自主支持情境下, 高水平的学习投入对学生幸福感的促进作用更为显著(Jang et al., 2012), 表明教师的支持和学生的投入可能通过协同作用, 共同促进学生的幸福感。生命意义感被认为是预测学习投入的重要因素。大量研究支持了生命意义感、主观幸福感与学习投入之间的积极关系。生命意义感的存在能够增强学生对学习的认同感和价值感, 更可能在学习中展现出高水平的认知投入, 表现出更大的学习动力和持久性(Morris et al., 2015)。在生命意义感较高的学生中, 主观幸福感对学习投入的促进作用更为显著, 表现为更高的学习积极性和学业专注度(Zhang et al., 2018)。这些关系在不同年龄段和教育阶段的学生中具有一定的一致性(Liu & Gan, 2010)。在不同文化背景下, 生命意义感作为调节变量的效应可能有所不同。在东方文化中, 集体主义和家庭价值观可能使生命意义感更强烈地影响主观幸福感和学习投入之间的关系(King et al., 2014)。这种间接效应还可能受到其他因素的调节, 而外部支持中, 最重要的是父母自主支持与教师自主支持。

4. 学习投入综述的启示

拔尖创新人才是青少年群体中重要而独特的群体, 探索青少年拔尖创新人才学习投入的心理机制, 不仅有助于优化教育模式、提升人才培养质量, 也是响应时代需求, 提升国家竞争力的重要举措。基于上述探讨, 借鉴生态系统理论、积极心理学理论和自我决定理论的部分思想, 从家庭、学校和青少年协同育人视角, 构建了学习投入的成长促进模型(见图 1)。



Figure 1. Model of learning investment mechanism for top-notch innovative talents among adolescents
图 1. 青少年拔尖创新人才学习投入机制模型

对于该模型的构成维度及其各项要素, 具体解析如下。

4.1. 父母的自主支持: 养育与教育

每个青少年拔尖创新人才都是独一无二的, 家长需要根据青少年拔尖创新人才的个性和需求灵活调整教育方法, 通过给予足够的自由和支持, 让他们在探索中找到自己的道路, 并坚持下去。

第一, 在学习习惯养成方面: (1) 培养责任感与自律。引导青少年设定短期和长期的学习目标, 鼓励他们为实现这些目标而努力。教育青少年应合理规划时间, 培养良好的时间管理习惯。(2) 强化目标与热情联系。帮助青少年理解他们的兴趣和热情应与长期目标相结合, 增加他们持之以恒追求目标的可能性。(3) 建立合作而非竞争的关系。引导青少年正确看待同伴中的竞争, 培养青少年的合作精神和沟通技巧, 使他们能够更好地与他人协作, 实现创新目标。此外, 教育他们要坦然正视自我, 励志笃学以超越自我。(4) 强化榜样的力量。展示显著成就人物的奋斗历程, 让青少年拔尖创新人才看到持续追求梦想的可能性。

第二, 在创新品格培养方面: (1) 培养好奇心与探索精神。好奇心是创新的起点。鼓励青少年探索自己的兴趣和激情所在, 培养青少年的创新思维和自主学习能力。(2) 培养青少年批判性思维。引导青少年不盲从权威, 形成自己的见解。(3) 教授失败价值。失败是探索过程中不可避免的一部分。教育他们从失败中学习, 而不是害怕失败, 引导他们保持追求目标的动力。(4) 问题解决能力。引导青少年灵活运用知识找到问题的解决方案, 通过解决实际问题, 青少年可以学会应用知识提高解决问题的能力。这是创新品格的重要组成部分。在身心健康发展方面: (1) 培养自我效能感。让青少年参与决策过程, 让他们感受到自己的能力, 并相信自己能够实现目标。这种自我效能感会激发他们去追求更高的目标。(2) 给予自我思考空间。鼓励青少年花时间思考自己的感受和想法。通过自我反思, 他们可以更好地了解自己的内心世界。(3) 提供情感支持。经常与青少年沟通, 倾听他们的想法和感受, 理解他们的需求和困扰, 并给予适当的情感支持, 引导他们建立自信。(4) 强调学习与平衡。引导青少年在追求目标的同时, 也要关注身心健康, 保持学习与生活的平衡, 这样才能持续地追求和实现梦想。

第三, 在身心健康发展方面: (1) 培养自我效能感。让青少年参与决策过程, 让他们感受到自己的能力, 并相信自己能够实现目标。这种自我效能感会激发他们去追求更高的目标。(2) 给予自我思考空间。鼓励青少年花时间思考自己的感受和想法。通过自我反思, 他们可以更好地了解自己的内心世界。(3) 提供情感支持。经常与青少年沟通, 倾听他们的想法和感受, 理解他们的需求和困扰, 并给予适当的情感支持, 引导他们建立自信。(4) 强调学习与平衡。引导青少年在追求目标的同时, 也要关注身心健康, 保持学习与生活的平衡, 这样才能持续地追求和实现梦想。

第四, 在基础环境支持方面: (1) 尊重青少年的选择。在青少年的成长过程中, 逐渐让他们参与家庭事务, 培养他们的责任感和独立性。(2) 建立更强的亲子关系。父母可以与青少年拔尖创新人才一起学习交流新事物, 能激发青少年拔尖创新人才的学习兴趣。父母展现出自身乐观、坚韧的态度, 坚持学习成长, 青少年很容易受到良好的影响。(3) 提供指导和资源。为青少年提供接触不同领域的机会, 比如艺术、科学、文学等。为他们提供实现目标所需的资源和指导, 包括书籍、学习用器材、在线课程、工作坊等。(4) 建立支持性的社交环境。鼓励和支持的环境对于青少年的成长至关重要。引导青少年拔尖创新人才不拘于家庭, 要勇敢走出去, 学校和社区也应该成为他们探索和成长的支持点。

4.2. 教师的自主支持: 育人与育才

学校是青少年拔尖创新人才成长的重要阵地, 教师肩负着教育教学的重任。通过有益的策略和路径, 教师可以帮助青少年拔尖创新人才在学习中获得更高的投入效能, 从而培养出更优秀、更有创造力的人才。

第一, 在学习习惯养成方面: (1) 强化学生的能力感。设计适度挑战性的任务, 让青少年在克服困难中感受到成长和进步, 增强他们的能力感。(2) 探讨实现路径。与青少年一起探讨实现目标的可能路径。这包括识别可能遇到的困难和挑战, 以及如何应对这些挑战。制定针对性、灵活、可操作的行动计划, 并详细规划时间方案。(3) 定期检查与反馈。定期与青少年一起回顾他们的进步, 引导青少年了解其长处和短板, 提供建设性的反馈, 帮助他们保持动力并及时发现并解决问题。(4) 与时俱进的态度。创新是不断进步的过程, 鼓励青少年保持好奇心, 对新知识、新技术保持开放的态度, 对持续学习与进步持有积极的态度。

第二, 在创新品格培养方面: (1) 进行教育创新。通过科学实验等项目式学习, 以问题为导向, 让青少年在提出新颖的想法和解决方案, 在解决实际问题的过程中提升创新能力和实践能力。(2) 培养创新思维。创造性思维涉及发现新问题、提出新观点、发明新方法的能力, 进行头脑风暴和创意训练, 鼓励青少年挑战常规思维, 培养批判性思维, 进一步激发他们追求创新目标的兴趣。(3) 鼓励跨学科学习。鼓励青少年关注新型交叉, 在不同领域的知识中寻找联系, 促进知识的整合和创意、创新和创造的发展。(4) 培养道德与责任感。培养青少年的道德观念和责任感, 使他们在创新过程中能够考虑到社会和环境的影响。

第三, 在身心健康发展方面: (1) 培养归属感。与青少年建立良好的师生关系, 让他们感受到被尊重和理解, 形成学习上的归属感。通过小组合作项目, 培养学生的团队意识和社交技能, 让他们在集体中找到归属感。(2) 理解与支持。通过深入交流了解青少年的兴趣和梦想, 让他们感受到被理解和支持。(3) 培养抗逆力。创新往往伴随着失败的风险。鼓励青少年勇于尝试, 即使面临失败也不气馁, 培养他们的韧性和从失败中学习的能力。

第四, 在基础环境支持方面: (1) 尊重学生的自主性。尽可能给青少年提供选择权, 让他们能够选择感兴趣的课题或学习方式, 提高他们的内在动机。鼓励青少年进行自我反思, 让他们思考自己的学习过程和方法, 帮助他们成为独立的学习者。(2) 创设协同性学习环境。根据青少年的学习风格和节奏, 灵活调整教学方法, 提高教学的适应性。(3) 重视因材施教。关注每个青少年的个性和需求, 提供个性化的指导和支持。引导青少年了解自己的兴趣禀赋并进行生涯规划。(4) 提供支持资源。确保青少年有足够的资源和支持来实现他们的目标。这可能包括提供学习材料、时间管理工具, 或者帮助他们找到导师和同伴支持, 让他们能够自主地选择学习的深度和广度。

4.3. 创新人才的自我探索: 成长与成才

青少年拔尖人才还需要具备更多的社会责任, 要树立远大理想, 除了珍视父母和教师的培养教育, 也要通过持之以恒的自我探索, 在学习的道路上走得更远, 成长为真正的拔尖创新人才。

第一, 在学习习惯养成方面: (1) 需要明确目标和动机。青少年要明确个人兴趣所在, 设定短期和长期的学习目标, 使清晰的目标与强烈的内在动机成为学习投入的原动力。(2) 构建良好的学习策略。青少年可以通过设定固定的学习时间、创造良好的物理学习环境以及使用有效的学习工具, 采用持续阅读、及时复习和深入思考等学习策略。(3) 掌握科学的学习方法。科学的学习方法可以事半功倍, 比如跨学科学习可以帮助青少年从多角度理解问题, 激发创新思维。又如合理利用在线数据库、模拟软件等科技工具, 帮助他们更直观地理解复杂的科学概念。(4) 探索时间管理技巧。青少年要探索使用番茄工作法等时间管理工具, 使学习更有条理, 减少不必要的焦虑和压力, 取得最大的学习成果。

第二, 在创新品格培养方面: (1) 建立兴趣与热情。青少年可以尝试不同的学科和活动找到真正感兴趣的领域, 通过实践发现和培养兴趣, 提升学习的动力和效率。(2) 积极自我认知与反省。创新要从自己擅长的领域发力, 青少年要了解自己的优势、劣势和偏好, 通过反省总结经验以扬长避短。(3) 重视实践

与创新。参与实验、项目或者竞赛,可以锻炼青少年的实际操作能力,通过实践来验证理论知识,同时也能够激发创新思维。(4) 树立终身学习思维。在知识更新迅速的时代,青少年应该始终保持对新知识的好奇心和学习的热爱,终身学习思维将有利于不断适应变化,保持竞争力。

第三,在身心健康发展方面:(1) 培养积极心理品质。青少年要重视培养如乐观、坚韧、感恩等积极心理品质,这些品质能够增强个体自身的幸福感和抗压能力。(2) 提升情绪调节能力。青少年可以通过正念冥想、情绪日记等方式,认识和表达自己的情绪,学会从积极的角度去解读和应对困难,能更好地面对学习中的挑战。(3) 寻求心理辅导与支持。对于遇到心理困扰的青少年,及时发现并寻求专业的心理咨询和辅导服务解决自己的心理问题,有助于保持良好的心理健康。(4) 养成健康生活方式。青少年需要均衡饮食、适量运动、保证充足的睡眠,以及学会应对压力,保持健康的身体和心理状态,提高学习投入效能。

第四,在基础环境支持方面:(1) 寻求学习资源和帮助。青少年应勇敢向教师和家长乃至同学寻求帮助,同时利用网络资源、图书馆等,获得更多信息、知识和技能。(2) 积极进行人际交往。青少年应提升社会交往能力,在课余积极与老师同学交流与合作,形成支持性的学习环境,增进学习效果。(3) 提升团队合作能力。青少年通过参加学校社团、组织或社区活动,在团队合作中提升沟通、协调和解决冲突能力,同时拓宽自身的视野。(4) 创设积极的场域。青少年要自我表扬和自我激励,同时积极接收包括家长和老师等外界的建设性反馈,增强自己的自信心和学习动力。同时,正视并表扬他人优点,形成积极的学习场域。

5. 综合培养策略与支持系统

本文旨在探索青少年拔尖创新人才在成长过程中的心理促进机制,为促进青少年能力发展提供依据。通过文献检阅探索拔尖创新人才学习投入的影响因素,发现父母自我支持、教师自我支持、青少年的自我探索是促进其学习投入的关键因素,而生命意义感能够激发对学习的热爱,主观幸福感则能提升面对挑战的自信心。为此,本文从学习习惯养成、创新品格培养、身心健康发展和基础环境支持等四方面提出了教育建议,并从学校管理、教师素养、家庭支持和社区助力等方面提出了培养策略和发展建议。具体的综合培养策略和支持系统如下。

第一,从学校管理层面,应该营造鼓励创新和自由思考的文化氛围,以便鼓励学生在解决问题时主动提出问题和解决策略。还应探索如何提供多样化的课程供他们选择,包括 STEM(科学、技术、工程和数学)领域课程,以满足拔尖学生的特殊学术需求。在学校资源配置上,应提供充足的教学资源,如实验室、图书馆、研究设备等,为创新学习提供物质基础。还应建立导师制度,让专业教师来参与指导拔尖学生,并给他们提供个性化的学习计划和发展规划。

第二,从教师素养层面,应该持续提升教师的专业素养,特别强调教师对于创新教育的理解与实践能力。还应为教师提供激励机制,鼓励他们参与创新教育的实践之中。在教学改革方面,学校应鼓励教师更新理念,更多的采用探究式和项目式教学方法,激发学生的好奇心和创造力。此外,还应强化师德建设,不局限于班主任对学生全面成长的责任,而使全体教师参与进来,使教师摒除职责屏障,成为学生情感支持的重要来源,帮助学生在面对挑战时保持积极态度。

第三,在家庭支持层面,要强化家校联系,使得家长、学校和学生三方面沟通达到流畅自如,以便从更深层次了解学生的诉求。此外,学校组织家庭教育讲座,邀请高水准的教育专家与心理咨询专家等,帮助家长了解科学的家庭教育方法,引导家长提升家庭教育水平,改善家庭支持的效能。

第四,在社区支持层面,要使社区为支持青少年学生创新发展做出贡献。要鼓励社区成员参与青少年的教育和成长,如提供实习机会、举办讲座等。还应建立学校与社区资源的连接,如科研机构、企业

等, 为学生提供实践平台。此外, 可以充分利用社区活动场所与人员资源, 组织社区活动, 如科学展览、创新竞赛等, 为青少年提供展示自己才华的舞台。而社区中的成功人士可以作为榜样, 激励青少年追求卓越和创新。

通过上述的综合措施, 可以为青少年拔尖创新人才的学习投入提供全方位的支持系统, 帮助他们激发潜能, 进而促进成长和发展。当前学习投入的比较研究尚存在局限。对学习投入如何影响学生长期创新能力发展的研究相对较少。这需要为本项研究的开展提供了新的视角。以便进一步增强青少年拔尖创新人才学习投入的干预措施, 在实际教育环境中逐步产生效果。未来研究还可探讨自主支持、主观幸福感、生命意义感和青少年拔尖创新人才学习投入之间的因果关系和动态变化。总之, 应该以问题为导向为主展开探索, 为教育实践提供更多的实践性指导。

基金项目

本文系温州大学生态文明与环境治理实验室、浙江省哲学社会科学规划新兴(交叉)学科重大课题“重大突发公共卫生事件下公众风险感知、行为规律及对策研究”(21XXJC04ZD)和国家社会科学基金后期资助重点项目“核心胜任特征的成长评估模型研究”(19FGLA002)、的研究成果。

参考文献

- 陈群林(2022). 脑科学研究对青少年创新素养培养的启示. *教育家*, (9), 71-72.
- 方来坛, 时勘, 张风华(2008). 中文版学习投入量表的信效度研究. *中国临床心理学杂志*, 16(6), 618-620.
- 耿学良(2025). 河北历史开放性试题在拔尖创新人才培养中的实践研究. *教学考试*, (17), 4-6.
- 李慧慧(2024). *生态系统理论视角下农村留守儿童偏差行为的个案介入研究*. 硕士学位论文, 青岛: 青岛科技大学.
- 师保国, 单宏宇(2024). 拔尖创新人才的早期特征与培养: 创新品格的视角. *人民教育*, (12), 18-21.
- 席居哲, 王云汐, 鞠康(2022). 积极心理学视角的重大突发公共卫生事件的心理干预. *首都师范大学学报(社会科学版)*, (1), 181-188.
- 张荣伟(2018). *大学生生命意义感的特点及影响机制*. 博士学位论文, 上海: 上海师范大学.
- Assor, A., Kaplan, H., & Roth, G. (2002). Choice Is Good, but Relevance Is Excellent: Autonomy-Enhancing and Suppressing Teacher Behaviours Predicting Students' Engagement in Schoolwork. *British Journal of Educational Psychology*, 72, 261-278.
- Bakker, A. B., & Demerouti, E. (2008). Towards a Model of Work Engagement. *Career Development International*, 13, 209-223.
- Bronfenbrenner, U., & Morris, P. A. (2006). The Bioecological Model of Human Development. In R. M. Lerner (Ed.), *Handbook of Child Psychology, Volume 1: Theoretical Models of Human Development* (6th ed., pp. 793-828). John Wiley & Sons.
- Buhs, E. S., Squires, D., Furman, W., & Johnson, D. W. (2017). The Development of Academic Engagement: The Role of Genetic Factors and the Classroom Social Environment. *Developmental Psychology*, 53, 1664-1676.
- Cheung, C. S., & Pomerantz, E. M. (2011). Parents' Involvement in Children's Learning in the United States and China: Implications for Children's Academic and Emotional Adjustment. *Child Development*, 82, 932-950.
- Chirkov, V., Ryan, R. M., Kim, Y., & Kaplan, U. (2003). Differentiating Autonomy from Individualism and Independence: A Self-Determination Theory Perspective on Internalization of Cultural Orientations and Well-Being. *Journal of Personality and Social Psychology*, 84, 97-110.
- Connell, J. P., & Wellborn, J. G. (1991). Competence, Autonomy, and Relatedness: A Motivational Analysis of Self-System Processes. In M. R. Gunnar, & L. A. Sroufe (Eds.), *Self Processes and Development: The Minnesota Symposia on Child Psychology* (Vol. 23, pp. 87-112). Erlbaum.
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (1987). The Support of Autonomy and the Control of Behavior. *Journal of Personality and Social Psychology*, 53, 1024-1037.
- Diener, E., Oishi, S., & Tay, L. (2021). Advances in Subjective Well-Being Research: Past Accomplishments and Future Possibilities. *Journal of Happiness Studies*, 22, 465-484.

- Frankl, V. E. (1959). *Man's Search for Meaning: An Introduction to Logotherapy*. Beacon Press.
- Frankl, V. E. (1963). *Man's Search for Meaning*. Beacon Press.
- Fredricks, J. A., Blumenfeld, P. C., & Paris, A. H. (2004). School Engagement: Potential of the Concept, State of the Evidence. *Review of Educational Research*, 74, 59-109.
- González, A. R., Holbein, M. F. D., & Quilter, S. (2002). High School Students' Goal Orientations and Their Relationship to Perceived Autonomy Support from Teachers and Parents. *Journal of Research in Education*, 12, 53-63.
- Grolnick, W. S., Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2007). Autonomy Support in Children's Learning: A Parent's Perspective. In P. R. Zelazo (Ed.), *Oxford Handbook of Developmental Psychology* (Vol. 2, pp. 395-431). Oxford University Press.
- Heller, K. A. (2009). The Nature and Development of Giftedness: A Longitudinal Study. *European Journal of High Ability*, 1, 36-52.
- Hemlin, S., Allwood, C. M., & Martin, B. R. (2004). Creative Thinking and Learning: A Study of Attitudes to Risk Taking among Academic Researchers. *Higher Education Policy*, 17, 177-192.
- Jang, H., Kim, E. J., & Bedell, K. D. (2016). Autonomy-Supportive Environment, Students' Autonomous Motivation, and Their Educational Outcomes: A Meta-Analytic Review. *Educational Psychology Review*, 28, 57-87.
- Jang, H., Reeve, J., & Deci, E. L. (2010). Engaging Students in Learning Activities: It is Not Autonomy Support or Structure but Autonomy Support and Structure. *Journal of Educational Psychology*, 102, 588-600.
- Jang, H., Reeve, J., & Deci, E. L. (2012). Engaging Students in Learning Activities: It's Not Autonomy Support or Structure, but Autonomy Support and Structure. *Journal of Educational Psychology*, 104, 268-284.
- Joussemet, M., Landry, R., & Koestner, R. (2008). A Self-Determination Theory Perspective on Parenting. *Canadian Psychology/Psychologie Canadienne*, 49, 194-200.
- Joussemet, M., Vitaro, F., Barker, E. D., & Cote, S. (2005). A Transactional Approach to the Academic Achievement and Deviancy of High School Students. *Developmental Psychology*, 41, 447-460.
- Katz, I., Kaplan, A., & Buzukashvily, T. (2011). The Role of Autonomy Support in Moderating the Link between Structure and Well-Being: A Self-Determination Theory Perspective. *Journal of Educational Psychology*, 103, 715-730.
- King, L. A., Heintzelman, S. J., & Ward, A. B. (2014). The Experience of Meaning in Life. In A. C. Parks & S. H. Schulz (Eds.), *The Positive Psychology of Meaning and Value* (pp. 160-171). American Psychological Association.
- Liu, Y., & Gan, Y. (2010). Reliability and Validity of the Chinese Version of the Meaning in Life Questionnaire. *Chinese Mental Health Journal*, 24, 547-552.
- Locke, E. A., & Latham, G. P. (2002). Building a Practically Useful Theory of Goal Setting and Task Motivation: A 35-Year Odyssey. *American Psychologist*, 57, 705-717.
- Martela, F., & Steger, M. F. (2016). The Three Meanings of Meaning in Life: Distinguishing Coherence, Purpose, and Significance. *The Journal of Positive Psychology*, 11, 531-545.
- Morris, M. W., Chiu, C., & Liu, Z. (2015). Fitting in or Standing out: The Role of Culture in Shaping the Relationship between Product Conformity and Product Success. *Journal of Consumer Research*, 41, 1423-1442.
- Reeve, J. (2009). Why Teachers Adopt a Controlling Motivating Style toward Students and How They Can Become More Autonomy Supportive. *Educational Psychologist*, 44, 159-175.
- Reeve, J. (2012). A Self-Determination Theory Perspective on Student Engagement. In S. L. Christenson, A. L. Reschly, & C. Wylie (Eds.), *Handbook of Research on Student Engagement* (pp. 149-172). Springer.
- Reeve, J., & Tseng, C.-M. (2011). Autonomy-Supportive Teaching and Student Engagement. In S. L. Christenson, A. L. Reschly, & C. Wylie (Eds.), *Handbook of Research on Student Engagement* (pp. 99-120). Springer.
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000). Self-Determination Theory and the Facilitation of Intrinsic Motivation, Social Development, and Well-Being. *American Psychologist*, 55, 68-78.
- Salanova, M., Schaufeli, W. B., Martínez, I. M., & Bresó, E. (2010). How Obstacles and Facilitators Predict Academic Performance: The Mediating Role of Study Burnout and Engagement. *Anxiety, Stress, & Coping*, 23, 53-70.
- Sawyer, R. K., & Henriksen, D. (2024). *Explaining Creativity: The Science of Human Innovation*. Oxford University Press.
- Schunk, D. H., & Zimmerman, B. J. (2008). *Motivation and Self-Regulated Learning: Theory, Research, and Applications*. Routledge.
- Soenens, B., & Vansteenkiste, M. (2005). Antecedents and Outcomes of Self-Determination in 3 Life Domains: The Role of Parents' and Teachers' Autonomy Support. *Journal of Youth and Adolescence*, 34, 589-604. <https://doi.org/10.1007/s10964-005-8948-y>
- Steger, M. F., Frazier, P., Oishi, S., & Kaler, M. (2006). The Meaning in Life Questionnaire: Assessing the Presence of and Search for Meaning in Life. *Journal of Counseling Psychology*, 53, 80-93. <https://doi.org/10.1037/0022-0167.53.1.80>

- Sternberg, R. J. (1999). The Nature of Creativity. *Creativity Research Journal*, 12, 87-98.
- Vansteenkiste, M., Simons, J., Lens, W., Sheldon, K. M., & Deci, E. L. (2004). Motivating Learning, Performance, and Persistence: The Synergistic Effects of Intrinsic Goal Contents and Autonomy-Supportive Contexts. *Journal of Personality and Social Psychology*, 87, 246-260.
- Vasquez, A. C., Patall, E. A., Fong, C. J., Corrigan, A. S., & Pine, L. (2016). Autonomous Motivation, Academic Achievement, and Well-Being: A Self-Determination Theory Perspective. *Journal of Educational Psychology*, 108, 244-259.
- Wang, M. T., & Eccles, J. S. (2013). Social Support Matters: Longitudinal Effects of Social and Behavioral Supports on Three Different Types of School Outcomes. *Child Development*, 84, 1585-1601.
- Wentzel, K. R. (1998). Social relationships and Motivation in Middle School: The Role of Parents, Teachers, and Peers. *Journal of Educational Psychology*, 90, 202-209.
- West, M. A., & Anderson, N. R. (1996). Innovation in Top Management Teams. *Journal of Applied Psychology*, 81, 680-693. <https://doi.org/10.1037/0021-9010.81.6.680>
- Williams, G. C., & Deci, E. L. (1996). Internalization of Biopsychosocial Values by Medical Students: A Test of Self-Determination Theory. *Journal of Personality and Social Psychology*, 70, 767-779.
- Zhang, J., Meng, L., & Wang, Z. (2018). The Effect of Meaning in Life on Academic Engagement in Chinese Students: The Mediating Role of Academic Self-Efficacy. *Journal of Adolescence*, 68, 39-48.
- Zhou, M., Ma, W., Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2019). The Relation of Parental Autonomy Support and Parental Control with the Academic Performance of Adolescents in China: Secondary School Students' Motivation as a Mediator. *Journal of Educational Psychology*, 111, 477-487.