

Practical Thinking on Integrated Practice Courses in Primary and Secondary Schools: P-STEAM Curriculum Design

Huize Zhu^{1,2}, Jinhua Yang^{1,2*}

¹Department of Psychology, Teachers' College of Beijing Union University, Beijing

²Institute of Learning and Psychological Development of Children and Adolescents, Beijing Union University, Beijing

Email: *yangjinhua1981@163.com

Received: Apr. 6th, 2020; accepted: Apr. 21st, 2020; published: Apr. 28th, 2020

Abstract

STEAM has become a hot topic in education all over the world and an important research topic in China's education reform. The action plan on healthy China, mental health for children and adolescents (2019-2022) also emphasizes that mental health for children and adolescents is an important part of healthy China. Therefore, psychology is infiltrated into STEAM courses and p-steam comprehensive practice courses are designed to cultivate students' healthy personality and good psychological quality while cultivating their STEAM literacy. This article from the current psychological present situation, the government of children's psychology and STEAM related policies, and the development of the STEM to STEAM to P-STEAM, P-STEAM education framework, the P value, the P-STEAM in STEAM meaning the purpose of education, implement path and the several aspects about the future development, emphasis on P-STEAM, the importance of education and the importance of mental quality for students' future development.

Keywords

P-STEAM Education, Comprehensive Practice, Curriculum, STEAM Literacy, Psychological Literacy

中小学综合实践课的实践思索：P-STEAM课程设计

朱惠泽^{1,2}, 杨金花^{1,2*}

¹北京联合大学师范学院心理系, 北京

*通讯作者。

²北京联合大学儿童与青少年学习与心理发展研究所, 北京
Email: *yangjinhua1981@163.com

收稿日期: 2020年4月6日; 录用日期: 2020年4月21日; 发布日期: 2020年4月28日

摘要

STEAM成为风靡世界的教育热点, 也是我国教育改革的重要研究课题, 《健康中国行动——儿童青少年心理健康行动方案(2019~2022)》中也强调了儿童青少年心理健康工作是健康中国建设的重要内容。因此, 将心理元素(Psychology)渗透STEAM课程之中, 设计P-STEAM综合实践课程, 在培养学生STEAM素养的同时, 培养学生健全的人格和良好的心理素养。本文将从现今儿童心理现状、政府出台的有关心理和STEAM相关政策、以及STEM到STEAM再到P-STEAM的发展、P-STEAM教育框架、P在STEAM中的价值、P-STEAM教育的目的意义、实施路径和未来发展这几方面说起, 强调P-STEAM教育的重要性以及心理素养对学生今后发展的重要性。

关键词

P-STEAM教育, 综合实践活动课程, STEAM素养, 心理素养

Copyright © 2020 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. 引言

随着我国经济社会快速发展, 儿童青少年心理行为问题发生率和精神障碍患病率逐渐上升, 已成为关系国家和民族未来的重要公共卫生问题, 心理问题成为大家关注的焦点, STEAM成为风靡世界的教育热点, 也是我国教育改革的重要研究课题[1]。这使得心理、科学、技术、工程、艺术和数学(Psychology、Science、Technology、Engineering、Arts and Mathematics)领域的重要性突显出来。

2. 政策支撑

近几年来, 我国也针对跨学科教育理念、创客教育、STEAM教育出台了相应的政策, 在《中小学心理健康教育指导纲要》(2012年修订)版的心理健康教育的途径和方法中也提出了, 要将心理健康教育与班主任工作、班团队活动、校园文体活动、社会实践活动等有机结合, 充分利用网络等现代信息技术手段, 多种途径开展心理健康教育[2]。2019年6月, 国务院办公厅印发《关于新时代推进普通高中育人方式改革的指导意见》。《意见》明确指出了要拓展综合实践渠道[3], 也支撑了在STEAM教育之上渗透发展心理教育的综合实践课程, 即P-STEAM教育。

3. 理念趋同

2016年6月教育部出台的《教育信息化“十三五”规划》, 强调构建和设计具有知识性、实践性、趣味性、综合性、体验性、设计性等特色的主题综合实践课程[4], 而STEAM课程强调学生的跨学科、趣味性、体验性、情境性、协作性、设计性、艺术性、实证性、技术增强性九个核心理念, 与教育部出

台的政策有较好的契合性。P-STEAM 教育理念是打破各学科之间的隔阂, 在培养学生良好的心理素养的基础上, 培养 STEAM 素养。

3.1. 教育的发展

1986 年, STEM 被美国首次提出, 分别代表科学、技术、工程和数学的首字母缩写[5]。数学(M)作为融通的基本语言, 以工程(E)和技术(T)作为融通的工具手段, 以科学(S)作为统合目标的基本思路[6]。

2006 年, 在 STEM 基础上加入艺术元素(Arts), STEAM 被正式提出, 分别代表科学、技术、工程、艺术和数学的首字母缩写, A 元素被定义为是包括如下五个门类的综合概念: 1) 语言艺术(language art) 2) 美术(fine art) 3) 身体艺术(physical art) 4) 工艺艺术(manual art) 5) 人文艺术(liberal/social art) [6]。

为顺应时代和教育的发展, 为解决 STEAM 教育中缺乏对学生心理健康教育重视的问题, 2019 年, 尝试提出在 STEAM 基础上渗透心理元素(Psychology), 提出 P-STEAM 教育。

3.2. 创新发展

P-STEAM 教育关注的核心目标是打造终身的、高质量的全人教育[7], 将心理元素 P 与科学 S、技术 T、工程 E、艺术 A 和数学 M 融合在一起, 提出 P-STEAM 教育框架(如图 1 所示), 最上层是整体融合层, 融合各类跨学科知识, 这种整合设计模式按照学科之间相互依存和联系级数进行层次划分, 即学科整合、多学科整合、科际整合、跨学科整合, 其中跨学科课程整合模式即相关课程模式和广域课程模式[8], 美国的《下一代科学教育标准》就明确提出模式、因果关系、系统与系统模型、物质与能量、结构与功能、尺度比率和数量、稳定与变化七个跨学科概念来整合不同学科[9]。教育的成功不止是在智商方面, 情商也很关键, 而情商和心理有莫大的关联, 因此心理的提高和情商的提高有很大的联系。STEAM 引导学生去思考个体在与社会、自然相处的过程中, 该做什么, 谁来做, 怎么做, 而心理的渗透则是引导学生思考怎么做的意义和目的是什么。

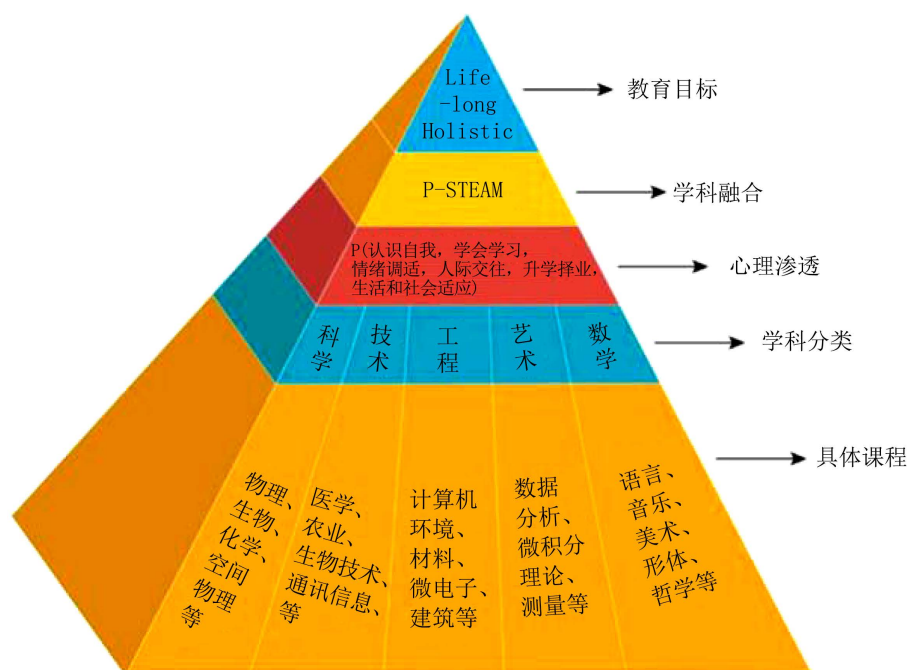


Figure 1. P-STEAM educational framework

图 1. P-STEAM 教育框架

3.3. P 元素在 STEAM 教育中的价值

P-STEAM 教育强调以心理作为主要元素, 促进科学、技术、工程、艺术和数学元素为基础对问题或是项目进行探讨研究。

北京师范大学林崇德教授说: “在立德树人、社会参与、学生自主发展的领域上, 心理健康教育尤为重要。” APA 在 2009 年发表的题为“心理学是科学, 技术, 工程和数学(STEM)学科的核心”的报告中讨论了此主题。根据 APA 的说法, 心理学也存在于 STEM 中, 甚至是它的核心[10]。STEM 具有更广泛的含义, 不仅包括数学、物理学、生物学、工程学和计算机工程还有行为科学(心理学)和社会科学[11]。心理学是 STEM 的核心学科, 因为它具有直接的科学和技术创新以及对科学技术教育和学习的间接贡献。心理学是行为科学及其感知、认知、情感和动机的基础, 也是实现 STEM 目标的关键[12]。综上所述, 心理科学具有巨大的潜力, 既可以通过科学地方式有效解决相关问题直接为 STEM (STEAM)目标做出贡献, 也可以通过更好地理解与跨学科学习相关的认知和动机因素来间接地为 STEM (STEAM)目标做贡献。

3.4. P-STEAM 教育的价值

将心理元素作为核心元素设计 P-steam 综合课程, 将心理课程与其他校本课程完美的融合, 从而培养学生的创新意识, 与同伴合作的意识和动手解决问题的能力, 同时通过课程的实施加强师生之间的情感交流, 调动学生学习的积极性, 激发学生学习的动力和热情, 培养学生良好的心理素质, 培养他们积极乐观、健康向上的心理品质, 充分开发他们的心理潜能, 促进其身心全面和谐的发展, 为他们的健康成长和幸福生活奠定基础。

4. 实施路径

4.1. 综合实践活动课程

教育部印发《中小学综合实践活动课程指导纲要》, 《纲要》要求综合实践活动由地方统筹管理和指导, 具体内容以学校开发为主, 课时安排要求小学 3~6 年级平均每周不少于 2 课时[13]。

STEAM 教育重点在于打破各学科之间的隔阂, 以跨学科的思维方式和学习路径来培养学生 STEAM 素养, 即创新思维、协同合作意识、解决实际问题的能力和综合素养。与综合实践活动这门致力于培养学生综合素养的课程理念趋同, 因此将在综合实践活动课程中开展 P-STEAM 教育。

4.2. 情景实践

P-STEAM 教育依然强调将各领域(学科)内容围绕主题融于项目活动之中, 强调把知识还原于丰富的生活, 引导学生在真实的情境中发现问题, 在真实的情境中解决问题[14]。学习和应用两者的关系应该是相辅相成的, 学生只有将学习到的知识运用到了实际生活之中, 才能彰显一定的学习能力。情境实践使学生能够在真实的情景中体验到心理学知识的美妙以及心理学知识和实际生活之间的关系, 从而利用自己所学的知识来解决实际的问题, 提高 P-STEAM 综合素养。

4.3. 合作探究

P-STEAM 教育要求学生必须在与他人共同协作中完成学习项目, 同时将团队合作作为学生开展创造性学习的重要要素[14]。学生们动手探究, 与小同伴合作学习总结交流遇到的问题并一起想办法解决, 不仅提高了学生的协作能力、人际能力、交流能力, 也提高了学生的适应能力。合作探究的学习方式创设了积极的人际关系, 让每名成员都更有动力更积极的去完成预期的任务, 从而更好的提高 P-STEAM 综合素养。

4.4. 心理素养

根据《中小学心理健康教育指导纲要》中对小学高年级的身心发展特点的分析以及心理健康教育的的具体教育内容, 将心理课程分为六大主题: 学会学习、认识自我、人际交往、情绪调适、升学择业和生活和社会适应[2]。

P-STEAM 教育研究基于心理健康教育的六大主题之上, 目的在于从学生们身心发展的规律和特点以及心理健康教育的规律出发, 培养学生学会学习和生活, 正确的认识自我, 提高自主自助和自我教育的能力, 增强调控情绪、适应社会的能力, 培养学生健全的人格和良好的个性心理品质, 提高心理健康的水平[2]。

5. 发展展望

5.1. P-STEAM 教育

2019 年, 基于 STEAM 教育的进一步渗透了心理(Psychology)这一学科的理念被提出, P-STEAM 是一种融合了六门学科的跨学科教育模式, P-STEAM 教育体系结构(如图 2 所示)。

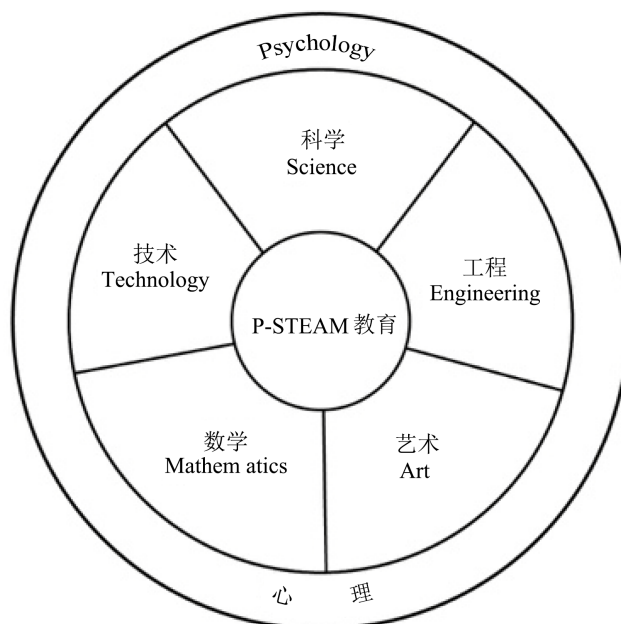


Figure 2. P-STEAM education architecture
图 2. P-STEAM 教育体系结构

5.2. 学习主体: 学生

学生是学习的主体。以学生为主, 强调学生的参与性和反思性学习。P-STEAM 教育在关注学生身心发展的同时, 关注学生与同伴合作的能力、动手解决实际问题的能力和创新能力, 强调学生对课堂的参与性。让学生在动手实践的过程中掌握运用知识方法的能力, 注重过程中经验的积累[14]。

5.3. 教育者: 师资队伍

P-STEAM 教育对教师的要求十分严格, 与 STEAM 教育和综合实践活动课程对师资的要求基本一致, 即需要教师理论与实践相结合, 具有多学科思维模式[14]。

5.4. 回归课程：P-STEAM 教育

从教育发展出发, 心理学作为一门核心的学科, 对各学科都有着重要的影响。提出将心理(Psychology)元素引入 STEAM 课程并作为核心元素设计课程, 称之为 P-STEAM 课程。

从心理学角度出发, P 元素包括了基础心理学和应用心理学两大领域, 其研究涉及知觉、认知、情绪、思维、人格、行为习惯、人际关系、社会关系等许多领域, 也与日常生活的许多领域——家庭、教育、健康、社会等发生关联。

从《中小学心理健康教育指导纲要》出发, 中小学心理健康教育的 P 元素包括以下六个主题: 1) 学会学习 2) 人际交往 3) 认识自我 4) 情绪调适 5) 生活和社会适应 6) 升学择业。针对这六个主题, 对小学高年级段的学生提出的相应教育内容包括: 1) 着力培养学生的学习兴趣和在学习能力, 端正学习动机, 调整学习心态, 正确对待成绩, 体验学习成功的乐趣; 2) 开展初步的青春期教育, 引导学生进行恰当的异性交往, 建立和维持良好的异性同伴关系, 扩大人际交往的范围; 3) 帮助学生正确认识自己的优缺点和兴趣爱好, 在各种活动中悦纳自己; 4) 帮助学生克服学习困难, 正确面对厌学等负面情绪, 学会恰当地、正确地体验情绪和表达情绪; 5) 积极促进学生的亲社会行为, 逐步认识社会、国家和世界的关系; 6) 培养学生分析问题和解决问题的能力, 为初中阶段学习生活做好准备[2]。

P-STEAM 教育一定程度上综合了多学科教育要求, 同时这是教育事业进步发展的需要, 是国家在现阶段发展的需要也能够弥补现阶段应试教育中存在的问题, 为学生的身心健康和谐发展、心理素质的提高、教育的进步和国家的发展打下良好的基础。

基金项目

本项目获得北京联合大学 2017 年面向特色学科科研项目(KYDE40201705)和北京联合大学师范学院 2019 年院级引导性科研项目支持。

参考文献

- [1] 戴振铨. 开启校园 STEAM 教育的“四重”大门[J]. 教学月刊小学版(综合), 2019(11): 40-42.
- [2] 教育部. 中小学心理健康教育指导纲要(2012 年修订)[R]. 2012.
- [3] 卢秋红. 万物皆课程——师生在 A-STEM 中共创共成长[J]. 中小学信息技术教育, 2019(Z2): 8.
- [4] 崔忠伟, 陈民, 何杏香, 杨兰, 龙洋. STEAM 教育的发展现状及对策研究[J]. 科学大众(科学教育), 2019(9): 27-28.
- [5] Teaching Institute for Excellence in STEM (2010) What Is STEM Education. 11-15. <https://www.tiesteach.org/our-services/>
- [6] 陈恣, 陈珍国. A-STEM: 跨学科融合教育价值重构[J]. 教育发展研究, 2019, 39(6): 15-22.
- [7] 张冉昕. STEAM 教育在中国的实践现状分析[J]. 智库时代, 2019(40): 205-206.
- [8] Herschbach, D.R. (2011) The STEAM Initiative: Constraints and Challenges. *Journal of STEAM Teacher Education*, No. 1, 96-122. <https://www.tiesteach.org/our-services/>
- [9] NGSS Lead States (2013) Next Generation Science Standards: For States, by States. National Academies Press, Washington DC, 210-220.
- [10] Yildirim, B. (2016) Adaptation of STEM Attitude Scale to Turkish. *Journal of Education and Training Studies*, 6, 38.
- [11] Yildirim, B. (2016) An Analyses and Meta-Synthesis of Research on STEM Education. *Journal of Education & Practice*, 7, 23-33.
- [12] Bray, J.H. (2010) Psychology as a Core Science, Technology, Engineering, and Mathematics (STEM) Discipline. Report of the American Psychological Association 2009 Presidential Task Force on the Future of Psychology as a STEM Discipline, 1-21.
- [13] 教育部. 中小学综合实践活动课程指导纲要[R]. 2017.
- [14] 方凌雁. 借鉴与融合: STEAM 教育本土化的综合实践活动路径[J]. 中国教师, 2019(9): 61-65.