

团队氛围对学生共同创造力的培养

——以 STEAM 理念下的音乐教育为例

李雨蓉 杨莹 王欣 王延松

西安音乐学院, 中国·陕西 西安 710061

【摘要】STEAM 理念在全国范围内掀起了教育改革的浪潮。2019 年在对高素质、高质量创新人才的培养需求, 以及增加对应用型、综合型、技术技能型人才培养的比重下。国内也逐步关注起来 STEAM 教育理念的发展现状与实际效果并不断将 STEAM 教育理念和宗旨与各个学科相融合。通过在 STEAM 理念教育中引入共同创新方法是支持教育的一种方式。通过 STEAM 理念发现学生在协作活动中的团队协作能力对他们有着很大的影响。

【关键词】团队氛围; 共同创造力; STEAM 理念; 音乐教育

The Cultivation of Students' Co-Creativity by Team Atmosphere

--Take music education under STEAM as an example

Li Yurong, Yang Ying, Wang Xin, Wang Yansong

Xi'an Conservatory of Music, Xi'an 710061, China

[Abstract]The STEAM concept has set off a wave of educational reform across the country. In 2019, the demand for high-quality and high-quality innovative talents training and the proportion of application-oriented, comprehensive and technical talents training will be increased. In China, people gradually pay attention to the development status and practical effects of STEAM education concept and constantly integrate STEAM education concept and education purpose with various disciplines. One way to support education is by introducing a co-innovation approach to STEAM Concept education. Through the concept of STEAM, it is found that students' teamwork ability in cooperative activities has a great influence on them.

[Key words]team atmosphere, common creativity, STEAM concept, music education

【资助项目】本文系陕西省教师教育改革与教师发展研究项目——高校新入职教师培训研究的阶段成果。

创新人才是 21 世纪社会进步动力关键。在知识经济时代, 创新体系是推动经济不断增长的源泉。社会的发展对创新的需求更为迫切, 人们越来越意识到创造力在人才培养中的重要性, 创造力也成为中小学乃至大学素质教育培养中最重要的技能之一。国内外学者在团队氛围与团队创造力的关系研究方面已经取得过一些研究成果。通过研究发现团队氛围能力对培养学生的功能创造力起着关键的作用。Ekvall. G 等人在研究中得出团队氛围中有四类因素对创造力表现产生影响, 它们是相互信任与自信; 挑战性与创新表现上的自由; 观念、知识、经验以及观点交流渠道的多元化。但纵观已有研究文献我们发现, 前人往往较多地关注于团队氛围对团队层面创造力的影响, 鲜有学者对团队氛围、个体创造力与团队创造力三者的联动关系进行实证研究。

1 音乐教育中的 STEAM 教育理念

1.1 STEAM 教育的含义

STEAM 教育在全球教育创新与变革中具有特殊而重要的意义。STEAM 教育起源于美国, 是一种新的教育实践模式。在英语中, STEAM 由五个单词的首字母组成, 分别代表代表科学 (Science)、技术 (Technology)、工程 (Engineering)、艺术 (Art)、数学 (Mathematics) 等五大学科, 由此看来, 多学科结合是 STEAM 教育的核心要义, 跨学科学习是 STEAM 教育的本质。

STEAM 教育的核心理念是大学科、大整合, 通过多学科的交叉融合和新式教学法的运用来培养精通科学技术的通才、复合型人才。STEAM 教育是一种多学科组合而成的教育形式, 是集科学、技术、工程、艺术、数学等学科于一体的综合教育。教育专家将各个领域的知识通过科学的搭配和组合, 形成综合的课

程, 在教学过程中加强学科间的渗透, 教师指导学生在益智的环境中学习, 在项目活动中应用多个学科的知识解决问题, 从而发挥综合育人功能。STEAM 教育是一种颇具创意的教育方式, 强调文理综合, 技艺合一, 以艺术 (ART) 为工具传授给学生理工科科目 (STEM) 的知识, 让学生在学习和运用理科知识的过程中, 提升自己的人文素养, 培育创造“美”的能力。STEAM 教育强调跨科统整的教学, 它的本质在于融合运用的精神。STEAM 珍视学习者的多元感知联动的能力, 以批判思维出发, 从探索发现中引导综合思维的养成, 加强解决问题的能力, 符合并反映真实社会的脉动。

1.2 从个人创造力到共同创造力

2008 年, Etel?pelto 等人通过实验研究了学生群体的共同创造力。研究认为创造性协作的主要障碍与群体的情绪氛围和权力关系有关。他们发现, 参与者否定反对观点的小组被认为不那么创造性, 而小组的情绪气氛是消极的。同样, 被评为不安全的小组氛围会导致小组成员害怕被其他成员的情感伤害。相比之下, 最具创造性的情况的特点是参与者的词汇的互补性和对他人观点的包容性使用。

Brown 等人在研究中发现当讨论创造力时, 通常会提到与艺术相关的个人作品, 通常与不同的个性特征有关即使在教育背景下, 创造力也主要通过关注人活动来评估。然而, 创造力的定义并不局限于表达的语境。它被简单地描述为一种制作出新颖、原创且符合环境的作品的能力。Wishart 和 Eagle 认为在当今世界, 仅仅创造已不再足够, 就像当今重要的创造一样, 几乎都是复杂合作的结果。对于他们来说, 有必要包括共同创造 (即创造性合作)。Lambropoulos 在教育背景下也认同这一观点。Harper 等人也认为共同创造是我们将我们转变为本质上的人类的东西, 它有必要继

续伴随着技术出现。

1.3 音乐教育中的 STEAM 理念

STEAM 教育理念是一种更加注重实践的科学教育理念,是培养学生动手实践能力以及应对突发事件的解决能力的全新教育手段。当前大部分结合 STEAM 教育的教学方式均是借鉴国外经验再将其进行本土化实现。教育学领域的研究人员发现 STEAM 理念目前的受关注度持续上升。为了让教学变得更加有意义在教学中可以提高学生对学习的参与度和积极性,最重要的就是提高学生的创新和创造性,只有这样才能真正培养出更加完善的学生,也才能真正发挥出 STEAM 教育的重要作用。音乐是全球公认的培养学生创新性的重要手段之一,因此在 STEAM 教育理念提出后音乐教育便逐渐进入到了人们的视野中,音乐教育也是 STEAM 教育最先应用的学科之一。

2 STEAM 音乐教育中的团队氛围

最近,一些研究已经认识到引入创造性的必要性和合作创意方法的教育的重要性。认识到创造性的必要性和合作创作可以让个体更快的适应越来越快的社会或经济变化,每个人需要能够创建新的解决方案来应对变化为了带来创新和保持竞争力。因此从小学教育开始关注这些技能的发展在 STEAM 教学中是尤为重要的。为了做到这一点,一种越来越受欢迎的方法是 STEAM 教育,也被称为科学、技术、工程、艺术和数学。它是一种将艺术与 STEM 学科(科学、技术、工程和数学)相结合的教学法,旨在强调整合领域通用技能的重要性,如换位思考、创造性和解决问题的技能、学生和老师之间的知识转移、或者鼓励学生探索和体验新的认知方式。因此,STEAM 教育提供了一个在学校中利用共同创造力的机会,我们已经使用这种教学法来研究它。

Oner 等人一项研究中表示学生应该有机会在正式的学校环境中使用创造力和逻辑思维过程来解决问题。Anderson 将创造运动定义为“那些制造的人”,每个人都能制造任何东西,这就是一个很好的例子。这种“好玩的”或“基于游戏的”方法被描述为培养创造力的游戏。在 Timotheou 等人的一项研究记录了学习者在参与项目制作时的共同创造力。在他们的研究中采用了 STEAM 领域的“创造”方法,以检查学生在参与项目制作时的共同创造力,使用艺术、工艺和技术工具(也称为技术-创意工具)。结果表明,这些活动促进了共同创造力的发展,共同创造力与项目成功之间存在显著的线性关系。活动中让参与者参与挑战,通过使用数字或模拟技术创造性地解决,支持共同创造和他们的评估的教育活动为了进一步记录我们在参与项目制作时对学习者共同创造力的了解,Csikszentmihalyi 等人使用 Trezorium 公司创造的技术创意活动来调查年轻学生的共同创造力。Trezorium 创建了一个名为 Makerium.fr 的在线数据库,教师们可以通过这个数据库为年轻的创客们寻找有创意的、跨课程的挑战。这种方法的优点在于,它将技术创造性活动作为一种挑战。这让孩子们感到他们正在发展新的技能,这增加了他们进行活动的动机。

3 STEAM 教育中的共同创造力

3.1 共同创造力的三个因素

要测量幼儿完成活动后的共同创造力,需要找到合适的工具。最近 David 开发了一种名为 CoCreat 的共同创造力量表,该量表对协作学习环境下的创造力的不同组成部分进行了研究。CoCreat 量表的目的是作为一种工具来分析学生在教育中协作学习环境下的创造力过程。

CoCreat 量表有三个主要因素(表1):第一个因素是团队氛围(team climate),团队氛围是共同创造过程和解决方案导向。团

队氛围因素收集有关团队如何能够创造信任的良好氛围的信息,这种氛围鼓励每个成员自由地分享对某一主题的不同观点(信任氛围)。它进一步解决了积极和消极情绪的表达(表达情绪),以及克服不同挑战和解决过程中存在的各种冲突的方式(冲突管理),同时仍然能够进行非正式但富有成效的讨论(非正式讨论)。第二个因素被称为“共同创造过程”(Co-Creative Process),它收集有关参与者如何为同一个目标共同努力的数据(协调)。此外,它还讨论了团队如何能够公开地分享各种想法(想法共享),并在最终产品(迭代过程)确定之前,根据过程的不同阶段所面临的挑战(困难适应)调整它们。最后一个因素是解决方案导向因素。主要是收集关于团队如何能够成功地开发新的、原始的和有效的解决方案的信息,这些解决方案有价值,并且对情况的约束作出反应(新的和原始的解决方案,解决方案的价值和解决方案的效率)。它还讨论了团队在实现共同目标的过程中的团队合作,或以最有效的方式找到解决方案(高效的协作和共同构建解决方案)。

CoCreat 量表的优点在于,它不仅允许研究参与者在活动过程中的共同创造力,而且还将活动置于一个自我评估的环境中。学校作为学生学习活动的主要场所,是影响学生身心发展的重要环境。在合作活动中,学生运作的环境也可能对学生产生影响。

表1 CoCreat量表的要素及其条目

团队氛围	信任气候	我们在一种信任的氛围中工作,促进了不同观点的表达。”
	情绪的表达	“我们能够表达自己的情绪,包括积极的情绪和消极的情绪。”
	非正式讨论	“我们进行了非正式的讨论”
	冲突管理	“我们已经能够以一种积极的方式克服冲突”
共同创造的过程	分享的想法	“我们有不同的想法”
	迭代过程	“我们已经开发了中间版本”
	适应困难	“我们能够根据整个项目中的困难来调整想法和实践。”
	协调	“我们协调得很好”
解决问题的趋势	高效协作	“我们已经成功地发展出了一种有效的合作方式。”
	解决方案的共同建设	“我们已经成功地开发出了一个有效的解决方案”
	新的和原始的解决方案	“我们已经成功地开发出了一个新的、原始的解决方案”
	解决方案的价值	“我们已经成功地开发出了一项有价值、满足形势限制的解决方案”
	解决方案的效率	“我们已经成功地开发出了一项有效的解决方案,它使用了一些有限的资源。”

3.2 团队氛围对共同创造力的重要性

2008 年 Etel pelto 等人在研究了学生群体的共同创造力研究结果结果表明,创造性协作的主要障碍与群体的情绪氛围和权力关系有关。他们发现,参与者否定反对观点的小组被认为不那么创造性,而小组的情绪气氛是消极的。同样,被评为不安全的小组氛围会导致小组成员害怕被其他成员的情感伤害。相比之下,

最具创造性的情况的特点是参与者的词汇的互补性和对他人观点的包容性使用。

团队氛围和学生共同创造力之间的关系,正如CoCreat量表所揭示的那样。良好团队氛围的团队会对团队的解决方案定位过程产生积极的影响,而不是具有糟糕团队氛围的团队。同样,我们假设一个团队氛围良好的团队会比一个团队氛围不好的团队对团队的共同创造过程产生积极的影响。在研究中Etel pelto等人从创造力的角度来看,情感和情感方面确实非常重要。这也与之前关于情感因素在创造性合作中的作用的研究一致。最近Stel等人研究了团队组成和团队氛围对创新团队效果的影响,发现一个好的团队氛围会让所有团队成员都感到安全并渴望参与,这对团队效果至关重要。这一发现也得到了Richardson等人的另一项相关研究的支持。他们通过研究得出当有关怀和合作的氛围时,创造力可以蓬勃发展。当学生进行自由交流、接受和讨论新想法时相互信任和支持的氛围是培养创造力的理想氛围。

4 团队氛围对学生共同创造力的培养

好的团队氛围可以通过鼓励学生自由大胆地表达自己新的想法和观点并给予学术方面的指导和支持,进而促使团队创新氛围的形成。研究也证实了团队氛围对创新能力的促进作用,当个体正向感知到所处团队中给予的支持和帮助时,个体会感觉更自信和更有归属感,有利于和团队成员间的互动,进而增强彼此间的相互信任和资源共享,这种互动及安全感有助于团队中新知识的分享、新思路的启发、新问题的解决。

4.1 坚持以学生为主体

根据学生的自身情况,应选择适合学生的评价方式从不同的角度进行评价。STEAM教育理念更加注重学生实际实践中解决问题的过程,而不应只注重其结果,导致评价方式单一。每一位学生的身上都有属于自己的闪光点,根据学生的每个基本信息给予不同的评价方式。在评价学生不应学生之间对比,打击学生自信心。应注意给予适当的鼓励,增强学生自信心,促进学生自我发展。STEAM理念特点合作性可以帮助音乐教师在课堂教学中以小组或团队的方式进行教学,从而给学生植入合作的意识,进一步提升学生对于问题的发现、思考、解决的能力。音乐教师在音乐课堂教学中应以教师为主导地位,学生为主体的角色,进而调动学生的主动性,增强音乐课堂教学气氛。

4.2 团队氛围促进学生个人创造力的发展

团队信息促进团队创造力的提升同时也促进团队成员间的信息共享。研究人文知识沟通、共享和集成在知识创造过程中起着重要的中介作用,而团队成员间交流和分享彼此的知识、经验和观点是团队实力。为全面了解创造力的影响因素,除关注知识整合过程外还需关注团队氛围因素。团队协作是指团队成员通过实践、过程和团队内部奖励所营造的关于创新所持有的共同感作为创新活动的“软环境”,对团队自主开展研发活动、缓解压力等具有重要作用。已有研究表面营造一种求知、开放、包容、接受差异的团队氛围,能够为团队成员创造一个可大胆共享知识及想法的良好环境,从而有利于团队创造力的培育。团队协作对心理授权和创新自我效能感有正向作用;在能力层面,团队协作有助于提高学生创造力;在行为层面,团队氛围有利于推动学生自主学习,组织学习、知识共享。团队协作作为团队创新活动的开展提供了支持。团队氛围使学生对目标具有共同承诺。团队成员更愿意承担创新风险,积极主动吸收消化跨界行为带来的信息与知识,并与团队成员进行沟通交流以期产生新的想法;团队学生将共享对团队目标和卓越绩效的承诺,这将促使

其在共同目标的指引下积极对带来的知识进行利用与探索,从而产生新的观点和想法。

4.3 促进音乐综合性人才的培养

在音乐新课标改革背景下,学校教学不再是以灌输式教学模式,而是以处于主导地位的教师,主体地位的学生进行教学的模式,学生不再是被迫性接受知识,而是自主探究、动手操作学习知识。在近几年的义务教育音乐课标当中也明确地指出:只有突出音乐本身具体的特质,将与音乐相关的其他学科综合运用,才能进一步提升音乐教育的质量。音乐本身具有特殊的文化特征以及特殊的组成形式,因此在结合STEAM教育对学生进行音乐教学的过程中,能够为学生带来更加多元化的文化语境,并给予学生更多的技术支撑,从而创造出更加轻松、愉快的学习氛围,激发学生创新思维和批判性思维。同时,结合STEAM教育后的音乐教育并不仅仅是传统音乐教育形式那样教授学生“音乐”这一单体,而是能够培养学生更多方面的能力,并促进音乐人才与社会的积极转化。

5 结语

团队氛围对学生创造力的培养起着非常重要的作用。良好的团队氛围可以鼓励并允许团队成员在完成学习的过程中自由地、成功地分享各种想法。它还允许他们在活动的不同阶段快速适应某些变化。此外,一个具有良好团队协作的团队会激励成员有效地发现和创造解决新的、原创的、有效的和有价值的问题的解决方案。为了使共同创造和解决方案导向的过程有效地和有效地在合作活动中进行,氛围必须是有利的和情感上积极的。信任应该在小组中是明显的,每个成员都应该自由地表达意见,并开放地探索各种想法,团队氛围在学校中的应用可能被证明是学生的一个巨大的激励来源。通过研究发现团队氛围会对学生产生很大的影响,知道了这一点教师就可以在开始活动之前做出必要的调整从而有利于学生的成长和学生的学习。

参考文献:

- [1]王晶(2021).“STEAM教育对初中美术教育培养学生创造力的启示与思考.”《美术教育研究》,16:122-123.
- [2]钟芳冰,彭灿&陈悦.(2011).团队氛围对个体创造力与团队创造力的影响.《价值工程》(15),12-13.
- [3]Harper, R., Rodden, T., Rogers, Y., & Sellen, A. (2008). Being Human: Human Computer Interaction in 2020. Microsoft Research.
- [4]常立颖.(2020).当代音乐教育学学科理论与科研发展——评《音乐教育理论与科研方法论》.《中国教育月刊》(9),1.
- [5]Stinkeste, C., Napala, A., & Romero, M. (2021). Impact of team climate on co-creativity in steam education in primary education. Creative Education, 12 (8), 18.

作者简介:

李雨蓉(1995-),女,陕西西安人,西安音乐学院硕士研究生,主要从事音乐教育、艺术学理论等方向研究及教学。

杨莹(1989-),女,陕西西安人,西安音乐学院硕士研究生,主要从事音乐教育、艺术学理论等方向研究。

王欣(1997-),女,陕西西安人,西安音乐学院硕士研究生,主要从事音乐教育、艺术学理论等方向研究及教学。

王延松(1970-),男,陕西西安人。西安音乐学院教授,博士,硕士研究生导师。研究方向:音乐教育学、音乐心理学、艺术教育等。