

从转化性学习理论看科创赛事对大学生的作用

李晨蕊, 杨沁, 张芳铭

杭州师范大学经亨颐教育学院, 浙江 杭州

收稿日期: 2023年2月17日; 录用日期: 2023年3月20日; 发布日期: 2023年3月27日

摘要

科创赛事旨在激发学生的个人科研能力与创造力, 与传统的授受式学习具有极大的不同。转化性学习的核心三要素是经验、批判性反思和理性对话。在转化性学习理论视角下, 科创赛事对大学生经验的积累、批判性反思及理性对话方式的培养都具有深刻意义。

关键词

转化性学习理论, 科创赛事, 大学生

The Effect of Science and Innovation Events on College Students from the Perspective of Transformative Learning Theory

Chenrui Li, Qin Yang, Fangming Zhang

Jing Hengyi School of Education, Hangzhou Normal University, Hangzhou Zhejiang

Received: Feb. 17th, 2023; accepted: Mar. 20th, 2023; published: Mar. 27th, 2023

Abstract

Science and technology innovation competitions aim to stimulate students' individual scientific research ability and creativity, which is very different from traditional teaching and receiving learning. The three mental elements of transformational learning are experience, critical reflection, and rational dialogue. From the perspective of the theory of chemical learning, science and innovation have profound significance for the accumulation of experience, critical reflection, and the cultivation of rational dialogue among senior students.

Keywords

Transformational Learning Theory, Science and Technology Innovation Competition, College Student

Copyright © 2023 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. 前言

近年来,大学生科创实践愈发得到重视。《意见》(国务院办公厅印发《关于进一步支持大学生创新创业的指导意见》)曾指出,大学生是大众创业、万众创新的生力军[1]。一直以来,国家全力支持大学生利用课余时间进行创新创业,并明确提出大学阶段的创新创业活动具有极其重要的意义。要支持大学生不断参与创新创业活动,激发大学生创新创业活力,最根本的还是各大高校对于创新创业教育的不断提升与改革,不断将创新创业思维的提升纳入高等教育人才培养全过程,不断建立以创新创业为导向的新型人才培养模式。

大学作为一所培育高等教育人才的摇篮,理所应当承担起未来科技人才潜在者的培育任务。深入研究和培育大学生创新创业能力对于我国如今的高等教育有着十分重要的意义。而在当下,授受式的教学学习方式是我国当代教育的主要方式。有学者指出,在这一环境下,我国当代大学生呈现出缺乏自我学习、自我思考的习惯以及能力的特点。一方面,大学生的知识应用能力比较弱,学科之间缺乏整合,学科的单一认识使他们的思维方式呈直线式特点,思考问题缺乏全面性和开创性。另一方面,在授受式教育模式下,教师容易形成“照本宣科”的教育理念,让讲授的知识、理念局限在课本上。这既难以满足现今不断发展的社会对大学生素质能力的需求,又无法使学生对自己的水平做出正确的评估,无法运用自己所学习到的知识进行实践。

科创赛事旨在激发学生的个人科研能力与创造力,其对团队合作、实践研究、自主探索等方面的要求都与传统的授受式学习具有极大的不同。在这一契机下,转化性学习理论与大学生在科创赛事中学习方式的转化不谋而合。

2. 转化性学习理论阐述

2.1. 转化性学习的内涵

美国成人教育学者杰克·麦基罗(Jack Mezirow)是转化性学习理论的奠基人,首先由其提出。麦基罗将转化性学习定义为“使用先前的解释分析一个新的或者修订某一经验意义的解释并作为未来行动向导的过程”,并将其分为工具性学习、沟通性学习和解放性学习[2]。此后,巴西教育家保罗·弗莱雷(Paulo Freire)系统提出了解放教育理论[2],尽管弗莱雷并没有明确提出转化性学习概念,但是从他构建的教育论来看,其所倡导的本质就是转化教育。弗莱雷将他的理论深深根植于激进社会变革的大背景中,认为情境与成人转化学习密切相关,在教学中应当使成人意识到其所处的环境有所贡献并强调批判性反思以寻求解放和改造世界。20世纪80年代,罗伯特·博伊德(Robert Boyd)在对麦基罗转化学习理论质疑的基础上提出“个性转化学习观”,构建了以分析心理学或深度心理学为基础的转化学习理论,强调了成人的情感等非理性因素[2]。转化性学习的理论内涵再次得到了丰富与发展。21世纪初,爱德华·泰勒

(Edward W. Taylor)进一步深化了麦基罗成人转化学习理论,认为转化学习并非众多研究者所说的“一个直线性的过程”,而是“比原来想象的更具有个性化、流动性和循环性”[3]。

因此,笔者认为,转化性学习与传统的授受式学习方式不同,它以增长知识为目的,是一种转变具体观点及信念体系的深度学习。它不仅改变知识结构,还转变认识体系。纵览各个学者对转化性学习的内涵阐述,经验、批判性反思、理性对话是其核心三要素。

2.2. 转化性学习的过程

从理论层面来看转化性学习的阶段过程,麦基罗指出,转化性学习既可能是一个“一触即发的过程”,也可能是一个“缓慢演变的过程”,但往往都需要经过一定的阶段。他将转化学习划分为10个阶段,具体步骤如下:1、遭遇到迷惘困境或两难境地;2、进行带有恐惧、气愤、内疚或羞耻感的自我检验;3、对假设进行批判性评价;4、认识到自己的不满以及转化过程可以与他人分享、剖析;5、为新的角色、关系和行动探索提供方案;6、规划行动方针;7、为实施计划获取一定的知识与技能;8、尝试新的角色;9、在新角色与关系中建立能力与自信;10、在新观点的支撑下重新融入生活[2]。而针对麦基罗的成人转化学习“十阶段说”,克兰顿提出了“四阶段说”,具体步骤如下:1、某种刺激的事件或情境,即自我分析或自我检验,或许伴随着类似挫折、焦虑或兴奋等情绪反应。2、反省与探索,包括对假设的一种质疑。3、假设意义体系或修正意义观点。4、重新融入(整合)、重新定向或均衡[2]。

事实上,关于转化学习理论的发展过程,学者们各有不同的论述及认识。但当谈及三个必不可少的过程或环节时,学者们却能够达成基本一致的认同:刺激事件、批判性反思、整合修正。

3. 科创赛事的对转化学习方式的作用

(一) 深度的经验积累

每一个具体的转化学习的发生都需要一定的经验作为承载,最终又积累出新的经验。

与传统的授受式学习方式不同,学生在参加科创比赛时,往往自发组成一个团队,选择自己想研究或愿意研究的内容,并通过问卷、访谈等多种实践性方式落地科研成果,具备极强的自主性、实践性。在其实践并达成科研目标的过程中,某些刺激事件就会产生,这些刺激事件可能是正面的,也可能是负面的,比如竞赛获奖、团队争执。具体而言,当这些事情发生的时候,大学生就会突然发觉:自己原有的知识经验及建构已经无法对眼前的事件做出合理解释。而这时候,与该事件相关的那部分意义结构就会进入到一个新的水平,并进入到人的意识领域[4]。转化学习达成后,他们的认识结构乃至认识体系就会发生转变,产生新的更为深刻的经验。而这种经验,大都是其通过科创比赛得到的直接经验,学生拥有了更多的感官体验和理性认识,因此得到的经验也更加深刻。

总的来说,比起传统的授课方式,大学生团队在科创比赛中将更可能遇到更多的刺激事件,促进其在原有经验的基础上产生并积累新的更为深刻的经验。如此循环往复,大学生的经验不仅得到量的积累,也得到了质的改变。

(二) 深刻的批判性反思

批判性反思是转化性学习理论的重要过程,也是大学生团队在科创赛事中将能获得的重要思维品质。

大学生往往通过参加科创赛事获得相应的知识技能,从而将其转化为自身理论经验来帮助自己在个人能力上的提升与发展。科创赛事带给大学生的不仅有对于专业理论知识的提升,更多的是人际关系、团队合作、批判思维发展等软实力能力提升。这对于大学生在大学生涯的学习以及团队合作、学习的过程中,都具有极大的帮助作用。

科创赛事往往不是一蹴而就的,它是通过前期文献检索,提出相应观点;再次检索,发掘项目创新

点；问卷访谈，辅以实际情况的描述，得出具有良好结果的提升过程。在这个完整的科创环节中，大学生往往要通过自己的精确眼光以及与导师、同学沟通合作，发掘已有文献对本项目的研究深度以及此研究仍存在不足的领域，从而通过不足领域的弥补来帮助科创赛事的完善。团队成员往往会扮演团队中的不同角色，并从团队沟通师生互动以及学生能力等方面获得不同程度的提升，而在此过程中，最重要的是大学生在科创赛事项目中获得的批判性思维的提升。

一个项目有其存在的必要，往往是因为它有着与原有研究所不同的创新点，而这个创新点的获得和发掘，需要批判性思维的支持。虽然转化学习是一种有益于学生独立探索科研创新的学习，但其主要依赖于我们日常所说的深层次信念体系，它并不直接指导实践，但会通过外显为直接指导实践的具体观点来内隐的间接的发挥导向作用。因此，在转化学习发挥作用的过程中，学生的批判性思维也一定获得了较大发展。

从访谈研究来看，参加过诸多大型赛事例如，挑战杯、互联网+等赛事的同学往往会获得一定的思维发展，其中最为明显的即为批判思维发展。在整个项目研究的过程中，不同成员往往会提出许多不一样的观点，而要在诸多观点中寻找最精准，最合适的创新点，则需要团队成员具有一致的批判性思维眼光，寻找出最恰当的创新点。同时，在项目推进的过程中，文献检索是不可缺少的一部分，而带着批判性[5]的眼光去看文献，才可以较为精准地获得诸多文献中可取的内容。

因此，在参与大型赛事的过程中，不管是文献阅读所积累的理论经验，还是团队合作过程中各团队成员观点的选择与提炼，都较好地锻炼了团队成员的批判性思维发展。

(三) 理性的对话

马克思·韦伯将人的行为划分为基于理性的工具理性行为、价值理性行为和基于非理性的传统行为、情感行为[6]。工具理性是指通过对外界实物和其他人的期待，并利用这种期待作为条件或手段，以实现合乎理性成果的目的。其本质特征就是促使个人以最优化手段实现目标，实质上是一种基于目标和手段关系的行为。科技创新赛事作为具有竞争性的活动，其结果本身具有评价的功能，而评价作为一种行为活动也具有工具理性，对科技创新的评价是基于合理的评价规则和指标，对科技创新的过程、结果进行判断、纠正，为科技创新成果的转化利用提供依据的结果。

评价不仅具有工具理性，还具有对话理性，科技创新竞赛的评价是参赛方与赛事方、参赛方与参赛方基于共同的评价规则和指标，在公平的环境中通过成果应用、理论创新等方式进行的活动。在这样的情况下，评价双方不仅是传统的赛事方和参赛方，也有参赛方团队内部之间、参赛方之间的对话。在参赛方团队内部，个体都可以根据自身的文献阅读和研究内容提出不同的思路，从而调动团队进行交流；在参赛方团队之间，团队可以根据对自身成果的判断和预期提出对评价的不同意见，进而开展更深度的交流。赛事方在交流中的作用是维持秩序与创造公平环境，确保个人和团队都有平等的发言机会，这是对话得以开展的保障。

4. 小结

在转化性学习理论视角下看科创赛事对大学生学习方式转化的作用，具体表现在大学生经验的积累、批判性思维及理性对话方式的培养上。在参与科创赛事的过程中，大学生的学习方式发生转化，最终改变其原有的认知结构及认知体系。

本研究发掘转化性学习理论与大学生参与科创赛事的内在联系，从三个方面阐明其对大学生参与科创赛事的作用，旨在说明转化性学习理论的应用价值，鼓励大学生正确利用转化学习理论在参与科创赛事的过程中获得最大限度的成长。

资助项目

新苗人才计划资助项目：2022R426B064。

参考文献

- [1] 进一步支持大学生创新创业[N]. 人民日报, 2021-10-13(003).
<https://doi.org/10.28655/n.cnki.nrmrb.2021.010721>
- [2] 刘晓玲. 国外成人转化学习理论发展的比较研究[J]. 教育学术月刊, 2015(4): 28-32.
<https://doi.org/10.16477/j.cnki.issn1674-2311.2015.04.017>
- [3] (美)雪伦·B·梅里安. 成人学习理论的新进展[M]. 黄健, 等, 译. 北京: 中国人民大学出版社, 2006: 27, 28, 290.
- [4] 贾凡. 转化学习的基本理论探究及启示[J]. 河北师范大学学报(教育科学版), 2010, 12(3): 74-79.
<https://doi.org/10.13763/j.cnki.jhebnu.es.2010.03.022>
- [5] 杨晓芳. 京津冀协同发展视角下大学生创新创业能力培养研究[J]. 中国多媒体与网络教学学报(上旬刊), 2021(4): 165-167.
- [6] 方飞. 中国青年网络公共表达的动因与呈现——基于韦伯社会行动理论的理解[J]. 中国青年研究, 2019(9): 38-46+62. <https://doi.org/10.19633/j.cnki.11-2579/d.2019.0140>