

“创造的教育”的本质内涵与实践旨归

于伟^{1,2},张敬威¹,苏慧丽¹

(1.东北师范大学教育学部,吉林 长春 130024;

2.东北师范大学附属小学,吉林 长春 130061)

[摘要]“创造”是历史聚焦下的核心词汇。伴随着科技的发展,创新能力愈加重要,“创造的教育”则是依托于历史的聚焦与未来的挑战应运而生。创造的过程是逻辑与非逻辑辩证统一的过程,根据创造的发生机制可以完成对创造的引导与创造性的培养,师范大学“两代师承”背景下“创造的教育”的实施相较于一般的创造教育更具价值性与复杂性,因为其不仅需要培养未来有创造能力的教师,还要培养具备创新性人才培养能力的教师。“创造的教育”应回归学习的过程性,使学生对创造与探究具备更为深刻的理解;强调重视主体的内生动力,使学生愿意进行创造并形成创新的人格;同时还应指向应对未来的不确定性,使学生能够在未来的多样可能性中更好地适应与发展。

[关键词]“创造的教育”;“两代师承”;师范类大学;未来

[中图分类号] G521

[文献标志码] A

[文章编号] 1001-6201(2022)02-0128-07

东北师范大学校长刘益春院士在“尊重的教育”理念基础上提出了“创造的教育”理念。这一理念的提出既是基于东北师范大学的历史情况,又是对国家政策的积极响应,同时也是面向未来发展的应然选择,为东北师范大学的发展提供了理论指引的同时彰显了新时期高校人才培养的目标和特色。

一、为什么要提出“创造的教育”

“创造”一词贯穿于人类的发展历史之中,尤其伴随着近现代科技发展的加速,“创造”与个体的生活生产方式愈加紧密相关,每个个体都能够通过经验感受到“创造”带来的改变,而“创造”也变成民族与国家发展的重要指标。在这样的背景下,“创造的教育”理念应运而生,既依托于历史对“创造”的聚焦,又指向不断革新与创新的未来。

(一)“创造”:历史聚焦下的核心词汇

在人类具有文字记载的文明历史中,每一次时代性的变革都伴随着重大的科学发现或人文革命。“创造”是推动人类历史进步与前行的核心动力,也是人的类生命价值的重要体现。在16世纪之前,科学的发展与创造的频率相对较为缓慢,但是先贤却从未间断过对世界的观察与探索,无论是古老的东方文明,“古者包牺氏之王天下也,仰则观象于天,俯则观法于地,观鸟兽之文,与地之宜,近取诸身,于是始作八卦,以通神明之德,以类万物之情”^①,还是作为西方科学精神起源的希腊文明:从泰勒斯对自然哲学的思考到毕达哥拉斯对数学领域的探索、芝诺的运动悖论、留基伯与德谟克利特对原子论思想的开拓,再到亚里士多德百科全书式学者的思考,观察、探索、猜想与创造都贯穿于其间。直至16、17世纪近

[收稿日期] 2021-10-16

[作者简介] 于伟,男,东北师范大学教育学部教授,东北师范大学附属小学校长;张敬威,男,东北师范大学教育学部讲师;苏慧丽,女,东北师范大学教育学部博士研究生。

① 杨天才、张善文:《周易》,北京:中华书局,2019年,第607页。

代科学在文艺复兴、哥白尼革命与地理大发现等标志性事件中拉开序幕,创造的频率与其对社会生产生活的影响力显著增强。从斯台文(Stevin)的静力学研究到吉尔伯特(Gilbert)的磁学研究,再到托里拆利(Torricelli)、帕斯卡(Pascal)、盖里克(Guericke)、波义尔(Boyle)等人对真空问题的研究,乃至牛顿力学的建立,在宣布着新物理学的诞生的同时迎来了科学发展与科学创造的高峰。科学创造与人们的生产生活愈加紧密,并且形成了显著的相互促进与相互依赖的关系,“创造”于时代与社会而言都变得更为重要。

从18世纪的理性革命到19世纪古典科学的全面发展,以蒸汽机的发明开启英国的产业革命为节点,科学技术与国家、社群发展之间的关系更为紧密,诸多国家对“创造”更为重视,并在“创造”本身和培养创造性能力方面提供了更多的支持。以拉普拉斯(Laplace)等为代表的天文学领域,以拉瓦锡(Lavoisier)等为代表的化学领域,以奥斯特(Ørsted)、安培(Ampere)与法拉第(Faraday)等为代表的电磁学领域,以托马斯·杨(Thomas Young)、夫琅和费(Fraunhofer)等为代表的光学领域,以及以施莱登(Schleiden)、巴斯德(Pasteur)等为代表的生物学/医学领域都获得了极大的发展,科学发展的门类更为清晰、研究更为深入、影响更为深远。伴随着专业化程度的增强,“创造”的难度与重要性也愈加提升,成为国家层面的核心指标。到了20世纪,伴随着相对论的诞生与量子力学的建立,科学的诸多学科发展都进入了高技术时代,在原子能领域、航空航天领域、电子信息技术领域以及生物技术领域等都出现了革命式的创新,而这些创新与人类文明进程、国家实力、国民生活水平等诸多要素都息息相关,“创造”成为时代发展的核心词汇。国家需要更多的创新型人才与更多的创新性成果。

在教育领域,教育的目标也逐渐从传统的知识掌握、技能培训转向为思维开发、能力培养等方面,所以“创造的教育”是历史进程与科学发展所聚焦而成的必然教育指向。创造是人的重要本能,人出生伊始便开始展露自己的好奇心与探索欲望,并且致力于认识、改造周遭的世界。创造也是贯穿于人的教育历程甚至是生命历程的核心词汇,从基础教育到高等教育,直至人的终身学习,创造性都是培养人的关键要求。愈来愈多的研究开始聚焦于如何保护从儿童期萌生的好奇心与探索欲从而达到保护和培养他们的创造能力的问题上,所以保护人对创造的原初积极性,警惕过度标准化训练磨灭学生创造能力在教育实践中尤为重要。“创造的教育”秉承着为基础教育服务的原则,通过培养基础教育中具有创造性的教师,从而发现、保护、培养儿童的创造性思维与创新能力,形成创造性人才培养的良性循环教育机制。教育是立国之本、兴国之基,同时是有价值的“创造”与“创新”得以实现的前提性问题,“创造的教育”指出了一个重要的人才培养目标与方向,基于师范类大学在创新型国家建设和创造型人才培养中的战略性与基础性地位,发挥“两代师承”与“两代师表”的特有优势,培养未来师资的创造意识、创造能力和创造激情^①,进而达成为国育才的核心目的。

(二)“创造的教育”:面向未来的应然选择

“创造的教育”既符合实现新时代中国特色社会主义的战略安排,又服务于支撑2035年国家基本现代化目标的实现。2013年8月,习近平总书记在《听取科技部汇报时的讲话》中指出:“我们科技总体上与发达国家比有差距,要采取‘非对称’赶超策略,发挥自己的优势,特别是二〇五〇年都不可能赶上的核心技术领域,要研究‘非对称’性赶超措施。”2020年9月,习近平总书记主持召开科学家座谈会时再次指出:“我国面临的很多‘卡脖子’技术问题,根子是基础理论研究跟不上,源头和底层的東西没有搞清楚”。而由多领域专家所组成的美国智库“CSG”发布的一份题为《非对称竞争:应对中国科技竞争的战略》(Asymmetric Competition: A Strategy for China & Technology)的报告中提出大量关于中美竞争的建议,其中包括对中国采取“卡脖子”等技术封锁战略,类似的种种举措为中国的科技发展带来了一定的挑战。“进入新时代,中国将加快向创新型国家前列迈进。当前,新一轮科技革命和产业革命正在孕育兴起,重大科技创新正在引领社会生产新变革。把握新机遇,迎接新挑战,必须着眼未来,推动教育变革,抓紧培养能够适应和引领未来发展的一代新人,特别是培养集聚大批拔尖创新型人才,加快实现我国整体科技水平从跟跑向并行、领跑的战略转变。”^②科技尖端领域的创新与创造,以及拔尖创新型人才

^① 刘益春:《秉持“创造的教育”理念 培养具有创造力的教师》,《中国教育学刊》2017年第4页。

^② 中国共产党中央委员会、中华人民共和国国务院:《中国教育现代化2035》,北京:中共中央办公厅秘书局,2018年。

的培养与引进,成为国家发展所面临的重要问题。

伴随着科技创新重要性的不断提高,未来世界发展不确定性的加强,指向变化的未来的“创造的教育”尤为重要。2020年9月,经济合作与发展组织(Organization for Economic Cooperation and Development, OECD)发布了一份名为《回到教育的未来:OECD关于学校教育的四种图景》(*Back to the Future of Education: Four OECD Scenarios for Schooling*)的报告,其中指出了面向2040年的未来教育可能出现的非线性发展状态^①。在这样的非线性发展中,“创造的教育”已经成为教育发达国家所共同选择的重要策略。只有通过更为开创性地制定面对新环境下的行动策略,从而不断地构建并且更新教育者对教育本身的理解,才能够更好地为未来的教育做准备^②。无论是教育者本身还是教育的对象,都将在未来面临一个重要的转折,即认识世界的途径从获取与掌握知识转向为筛选与运用知识。伴随着“信息茧房”等诸多现象的出现,创造性与批判性的培养成为未来教育的焦点问题。而学校教育面临互联网冲击,其所发挥的重要作用也不再仅仅局限于知识的传播,开始更多侧重于知识的创造。2021年11月,联合国教科文组织面向全球发布《共同重新构想我们的未来:一种新的教育社会契约》(*Reimagining our Futures Together: A New Social Contract for Education*)报告,该报告认为教育领域大规模的变革与创新具有可能性,并且呼吁开展一场具有全球性的协作性创新,在教育、课程内容以及教学环境方面都应进行一场革新^③。

“创造的教育”一方面适切于未来世界可能呈现的发展与变化;另一方面基于教育的前瞻性对未来世界发展的不确定性进行预判,从而确定适应这种不确定性的教育目标。由于师范类大学“两代师承”的特质,其对未来的前瞻性则更为重要,既需要预测学生的成长,又需要对未来教师的定位进行预测。这种双段的预测要求师范类大学教育理念必须能够切实地应对未来的多重不确定性,而非仅仅以当下的教育现状作为教育理念制定的依据。“创造的教育”正是以为国家输送人才为使命、以应对不断变化的未来而教育为原则而提出的适切国家发展与未来世界指向的教育理念。

二、“创造的教育”的合理性及其本质

“创造”的发生有其独特的机制,并且这种机制有迹可循。所以,“创造”是可以通过教育与引导使其发生的,而师范类学校“创造的教育”由于其“两代师承”的特征而拥有更强的复杂性与更深远的影响力。

(一) 创造的发生机制:逻辑与非逻辑的统一

“创造性”一词最早被威廉·瓦特(Adolfus William Ward)在1875年所著的《戏剧英国文学史》中提出,以表明各个学科所具有的一种共通性质^④。“创造性”一词源于英语单词“创造”(create),有学者认为create起源于印欧语系词根ker、kere(成长),以及拉丁语creatio和creatus(产生或成长)。直到现代,创造性都被很多文化社群认为是超人的力量,而创新的想法则来源于众神^⑤。因为创造的发生不同于一般意义上的探索,我们惯于运用的理性思维往往只能在某种程度上证明科学或经验的合法性,“理性的力量并不在于使我们能够冲破经验世界的限制,而在于使我们学会在经验世界中有宾至如归之感”^⑥。而在科学史的诸多创造中,往往是以寻求与证明具有高度普遍性却又不同于以往经验的基本定律为基本目的的,“要通向这些定律,并没有逻辑的道路,只有通过那种以对经验的共鸣的理解为依据的直觉,才能得到这些定律”^⑦。

① OECD, “Back to the future of education: Four OECD scenarios for schooling”, Paris: OECD Publishing, 2020.

② Ministry of Education and Culture, “Learn for life-ready for the future refreshing our curriculum”, <https://www.moe.gov.sg/microsites/cos2020/>, 2021年11月25日。

③ UNESCO, “Reimagining our futures together: A new social contract for education”, Paris: the United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization, 2021.

④ Weiner, R. P., “Creativity and beyond: Cultures, values, and change”, Albany: State University of New York Press, 2000, pp. 89.

⑤ R. Keith Sawyer:《创造性:人类创新的科学》,师保国等译,上海:华东师范大学出版社,2013年,第22页。

⑥ 刘大椿:《科学理性与非理性的互补》,《山东科技大学学报(社会科学版)》2018年第4期。

⑦ 爱因斯坦:《爱因斯坦文集》第1卷,北京:商务印书馆,2018年,第102页。

创造的发生基于在理性基础上对已有逻辑的突破,这种突破却又不遵从逻辑的道路,恰如爱因斯坦所提出的超逻辑的概念^①。爱因斯坦对超逻辑中的直觉运用非常重视,认为超逻辑是一种感觉的复合,“事实上,‘实在’绝不是直接给予我们的。给予我们的只不过是我们的知觉材料;而其中只有那些容许用无歧义的语言来表述的材料才构成科学的原料。从知觉材料到达‘实在’,到达理智,只有一条途径,那就是有意识的或无意识的理智构造的途径,它完全是自由地和任意地进行的”^②。

按照爱因斯坦的思路进一步分析,从逻辑与非逻辑的视角观察创造的发生,可以将创造分为三个构成阶段:第一个阶段是聚焦于问题并付诸思考的逻辑主导阶段,这种聚焦发生于科学思考的维度,“它只直接处理感觉经验以及对它们之间关系的‘理解’”^③,在聚焦中完成一种对因果性的思考(这种思考包括肯定与否定);而第二个阶段则以非逻辑性的诸多要素占据主导地位,依靠直觉、顿悟、想象等形式打破已有经验、理论甚至逻辑的桎梏——“想象力比知识更重要,因为知识是有限的,而想象力概括着世界上的一切,推动着进步,并且是知识进化的源泉。严格地说,想象力是科学研究中的实在因素”^④——为研究对象的不同要素之间构建新的因果联系;第三个阶段,逻辑性重新回归至主导地位,在研究对象的因果联系重新分配后则需要对其进行进一步的整理、反思与验证,“推理在研究工作中的作用不是做出事实性或者理论性的发现,而是证实、解释并发展它们,并形成一個普遍的理论体系”^⑤,通过逻辑性的梳理使创造的结果具备更高的普遍性。其中,第二阶段为创造直接发生的阶段,也是整个创造过程中的核心阶段,而其中的关键则在于爱因斯坦所指出的“以对经验的共鸣的理解为依据直觉”。

(二)创造性可教吗——探究机制与引导方向的统一

既然“创造”具有一般性的规律,那么“创造”的能力则必然是可育的。通过分析创造产生的规律,抽取创造性的核心特征,则能够对学生的创造性进行培养与引导。根据创造的发生阶段及其特征,可以将创造性的培养归结为两个主要方面:第一,逻辑思维与非逻辑思维能力的培养;第二,逻辑思维与非逻辑思维转化的能力。如果进一步对创造的本质进行归结,可以将其看作“是”与“否”的辩证统一。“是”的核心是肯定性与唯一性,能够通过推理与运算得出确定性的结论,并且这种结论能够被重复验证;而“否”的核心则是不确定性与多样性,能够通过顿悟与想象得到具有开放性与多样性的结果。由此,创造的过程便出现了这样一种循环:研究者从对确定性的认识开始出发,以“是”的思维对其进行聚焦于认知,在某一个契机研究者产生了“否”的思维,并且通过顿悟与想象打破了“是”的唯一性从而产生了多样的可能性,最后通过“是”的思维进行验证以重构一种新的联系或规律。而创造则在这种“是”与“否”的相互转换、“逻辑”与“非逻辑”思维的相互作用下得以生成。以往的教育,往往聚焦于逻辑性的训练,而忽略了对非逻辑性的引导,学生善于通过“是”的逻辑思考问题与认识规律,但是却不善于通过“否”的逻辑打破规律。“对于人类意识而言,当否定词开启了无穷可能性,意识以此借力创造一个思想世界,自然万物在语言魔法中被再次世界化、被命名、被分类、被重新组织在语言的世界中,所以说否定词所发动的语言革命就是第二个创世事件,是人对世界的再度创世。”^⑥

由此,我们可以得出这样的结论:根据创造的发生机制与创造性的核心要素可以推导出创造性培养的着力点——非逻辑思维,而根据这一着力点与创造的发生机制则能够对创造性培养的方向进行聚焦,可以发现多重引导路径:一、完成新异联系。通过“原型启发”产生元认知与新信息的不对称关联,从而产生顿悟与想象。二、突破思维定式。通过激发研究者的否定性与批判性思维对已有的习惯性思维进行突破,从而产生新的思维路径。三、构建思维图像。通过在头脑中产生如原子结构理论中的“玻尔轨道”“电子云”等思维图像模型促进思考^⑦。所以,创造具有清晰且多样的引导路径与多种形式的激发条

① 爱因斯坦在《关于思维同经验的联系问题——1952年5月7日给M.索洛文的信》中阐述了“超逻辑”的概念,超逻辑的概念指出了思维同感官之间的联系问题,以及直觉在这一联系中的重要作用,在爱因斯坦看来超逻辑与直觉等要素的意思相近。

② 爱因斯坦:《爱因斯坦文集》第1卷,第512页。

③ 爱因斯坦:《爱因斯坦文集》第1卷,第341—342页。

④ 爱因斯坦:《爱因斯坦文集》第1卷,第409页。

⑤ W. I. B. 贝弗里奇:《科学研究的艺术》,北京:科学出版社,1982年,第99页。

⑥ 赵汀阳:《第一个哲学词汇》,《哲学研究》2016年第10期。

⑦ 张敬威、于伟:《非逻辑思维与学生创造性思维的培养》,《教育研究》2018年第10期。

件,创造性思维具有可培养、可引导的特性。由此可以论断,创造性是可教的。

(三)“两代师承”中“创造的教育”:师范性与创造性的统一

由于师范大学“两代师承”的特殊性,“创造的教育”则具有了更强的复杂性与价值性。前文已经论述了创造性思维的可教性与引导方向,这是“创造的教育”应该说明的第一阶问题。那么,具有创造性思维并且能够完成创造性思维培养工作的教师应该具有什么样的素质,成为需要进一步探讨的二阶问题;作为培养这些教师的师范类大学的教师应该具有哪些素质,应该如何培育具有创造性与创造性培养能力的教师,则成为更深一层的三阶问题。也就是说,“创造的教育”不仅需要培养未来有创造能力的教师,还要使这些教师具备培养创新性人才的能力。

对第二阶问题的维度进行分析,创造性思维的培养需要尊重创造的过程、创造的机制,既需要引导学生进行聚焦与思考,又需要充分引导学生的非逻辑思维与否定性思维,从而引发学生的创造。那么,教师则应该具备尊重创造规律的素质:第一,教师应具备包容的胸怀,能够接受并引导学生的多样性思考与非逻辑猜想,能够允许课堂中观点的多样性与不确定性,并且在鼓励学生猜想意愿的同时通过引导学生进一步进行科学的思考;第二,教师应具备较高的专业能力素养,能够对学生进行有效的引导,在运用材料和引导学生进行猜想的同时使学生能够完成新异联系、突破思维定式、构建思维图像等创造性活动,使教学中的诸多材料得以有效的运用;第三,教师应具备较好的创新素养,具有创造意识、创新能力与创造激情,形成创新性人格并且具有强烈的教学创新意识,从而能够通过自身的创新素养与创新性人格有效地引导学生进行创新与创造。

第三阶问题直接指向“创造的教育”的核心即如何培育具有创新素养的未来师资。由于在这一维度下学生同样作为未来的教师,那么则要求学生具有双重素养——创造的素养与培育创造的素养。在创造素养方面,“创造的教育”既要尊重和保护学生已有的兴趣爱好,通过创造有利条件使其成为开拓创新的动力源泉,又要通过教育教学活动激发和培养学生对未知世界的求知欲和好奇心,增强学生不断创新的内生动力^①。而在培育创造的素养方面,则需要使学生在了解创造的发生机制与产生规律的同时,能够掌握创造性思维培养的教育规律,在自身具有创新素养的同时能够依据创造性思维培养规律进行教育实践。

三、“创造的教育”的实践旨归

“创造的教育”尊重人的主体性发展的教育理念,尊重个体成长规律、认识规律以及事物发展规律,回归学习的过程性使学生对创造与探究能够有更为深刻的理解;强调重视主体的内生动力,使学生愿意进行创造并形成创新的人格;指向应对未来的不确定性,使学生能够在未来的多样可能性中更好地适应与发展。

(一)指向学习的过程性

“创造的教育”应突出教育的过程属性,改变传统“重演绎轻归纳”的教育模式,使教育过程由知识形态向教育形态转化,将结果教育转化为以问题驱动的过程教育,在重视对学生的引导和启发的同时根据学生的实际需要有针对性地提供教学帮助^②。传统的教学往往由于评价指标而仅注重结果层面指标,这种片面评价使学生在学习中丧失对知识与经验的感悟机会,缺失惊奇、感叹、猜想乃至顿悟与验证的步骤,从而使学习停留于浅表化阶段——仅仅完成对知识的初级加工与浅表认识,而没有对知识进行记忆转化和运用迁移。

回归过程性的教育应该注重学生认识世界与改造世界的本质规律。认识是从个别到一般的过程,也是从具象到抽象的过程,应通过情境与具象的方式“还原知识发生发展的原初状态,把抽象的东西形象化地呈现出来,让学习变得更容易”^③。并且,通过经过筛选的、具有一般性的“个别”案例使学生能够归纳出一般性的结论。这种具象的材料有助于学生在脑海中构建思维图像,而这种非语言的、视觉空间

① 刘益春:《“创造的教育”:培养学生创造力》,《中国社会科学报》2017年3月10日第5版。

② 刘益春:《秉持“创造的教育”理念 培养具有创造力的教师》,《中国教育月刊》2017年第4期。

③ 于伟:《“率性教育”:建构与探索》,《教育研究》2017年第5期。

的形式更有助于顿悟与迁移的发生。

在此基础上,应该使学生对诸多具象的材料进一步探究,从而在操作与体验中进行深入的思考,“学生要经历动脑思考、动手活动的过程,这个过程是基于个人经验的亲身参与的过程,是发现、探究、建构的过程”^①。人的元认知具有诸多“原型”,其以一种潜知的形式存在于人的脑海之中,由外界的刺激而被随机性地激发。操作与体验有助于研究者在对探究进一步聚焦的同时调动脑中的“原型”并进行关联。正如凯库勒(Kekule)在不断的聚焦操作实验中激发了脑海中蛇首尾相接的环形“原型”,而与苯环的结构产生了新异联系,从而产生了创造性的顿悟^②。

对话与省思同样作为“创造的教育”过程性中不可或缺的一环,“学生要开展与自然、与自我、与他人、与文本的对话”^③。通过对话与省思对学生开展批判性训练,使学生在自我的反省性审查中对探究过程进一步认识,敢于并愿意进行省思与批判是创造性思维的重要品格。1922年,玻尔(Bohr)受邀在波尔节大会上演讲,其间正在读大学二年级的海森堡(Heisenberg)极具批判性地提出了大量尖锐问题。玻尔认为这些问题切中要害并邀请海森堡散步切磋,海森堡毕业后也到玻尔研究所工作,后期提出了量子力学中的不确定关系,并且获得了诺贝尔奖^④。在科学史中,有所建树的科学家们都具有上述批判意识与质疑精神,科学的创造、发展与超越也正是在一次次的质疑、批判与学术争论中得以实现的。

学生只有经历了“有过程”的学习与探究,才能真正认识创造与探究;只有在创造与探究的过程中才能更深入地认识创造的逐个步骤以及身在创造过程中的心境。“创造的教育”不仅要求学生通过“过程性”对知识与研究对象具有更深的把握,还需要学生通过对“过程性”的体悟掌握培养他者探究与创造的能力。

(二)指向主体的内生动力

“创造的教育”应激发基于兴趣的内生动力。“兴趣是主体在力求认识事物的积极态度中表现出来的一种个性心理倾向,是在需要的基础上逐步形成和发展起来的,是创新的原动力”^⑤,这种内生的动力主要展现在两个层面:其一是对想象、猜想、假设的意愿;其二则是对深思、自省与反思的意愿。这种内生的动力源自于内心的自由——“科学的发展以及一般的创造性精神活动的发展还需要另一种自由,这可以称为内心的自由。这种精神上的自由在于思想上不受权威和社会偏见的束缚,也不受一般违背哲理的常规和习惯的束缚”^⑥。学校应该鼓励这种思考的自由,并且保护主体创新意愿与探究的原生动力。

这种内生的动力往往以好奇心为开端,对一事物在产生好奇心的同时必然会产生浓厚的兴趣,这便是探究意愿的开始;而直觉与顿悟则直接作用于创造的过程,使学生在好奇之后突破原有思维桎梏完成新异联系,从而产生新的思想的生长点;最后通过规范的假设与验证完成创造的全部过程并且在创造的过程中内心得到正向的激励与反馈,持续加强其内心创造的原生动力。在教学中,需要合理地运用外部触发、行动引导、正向反馈等多重手段,使学生能够有持续的意愿进行创造与学习。

师范大学的学生作为未来的教师不仅应该具有创造的内生动力,同时还应该具备引导和激发他人创造与学习的激情与能力。“一名教师没有激情,肯定讲不好课。教师讲课时只有把自己的情绪调动起来,才能调动学生的情绪。创造是不容易的,有了激情,创造的过程才会有动力,才不会令人感觉到累。”^⑦创造的意愿既可以通过环境创设诱发,又可以通过教师的激情与意愿所感染,所以在师范大学提“创造的教育”是必要且契合的。应使学生拥有创新性人格,具备“思维灵活、想象力丰富、好奇心强、善于从意想不到的角度考虑问题、富有挑战精神和冒险精神”^⑧的品质,从而达到激发自身的创造与激发

① 于伟:《“率性教育”:建构与探索》,《教育研究》2017年第5期。

② 吴祺:《有机化学史话》,西安:陕西师范大学出版社,2017年,第43页。

③ 于伟:《“率性教育”:建构与探索》,《教育研究》2017年第5期。

④ 曹天元:《上帝掷骰子吗?量子物理史话》,北京:北京联合出版公司,2013年,第102—103页。

⑤ 刘益春:《谈谈“创造的教育”》,http://xyh.nenu.edu.cn/info/1033/2022.htm,2021年11月25日。

⑥ 《爱因斯坦文集》第3卷,北京:商务印书馆,2018年,第213页。

⑦ 史宁中:《“创造的教育”:继承与发展》,http://www.nenu.edu.cn/info/1055/2393.htm,2021年11月25日。

⑧ 张洪家、汪玲、张敏:《创造性认知风格、创造性人格与创造性思维的关系》,《心理与行为研究》2018年第1期。

他者的创造的双重目的。

(三)指向应对未来的不确定性

“创造的教育”是指向未来的教育。伴随着科学技术的快速发展,人们的生产生活方式变革周期也被缩短,教育作为一种具有滞后性特征的活动(由于师范教育的“两代师承”特征这种滞后性更为明显),其目的必须能够应对多样性的未来。21世纪是技术创新爆发的时代,未来可能会呈现非线性的多样发展趋势,预测未来的难度进一步增大。那么,指向未来的教育应使学生具备更强的适应性、创造性与批判性,通过自身的可变性应对未来的多样性。“创造的教育”区别于传统追求确定性的教育理念——量化统计下的教育使受教育者被算度、被物化、被程式化。工具理性下的教育追求一般,追求统一,追求完美的标准,在此指导下,“学生完全丧失了自己作为独立自主个体的地位和意识,由‘人’变成‘非人’,成了一种容器,一种等待加工的‘产品’”^①,优异的教育指标(表现为分数、标签、评级等)成为“产品”的验收标准,成为教育唯一的价值向度,对教育结果的限制与过程的忽略导致对多向度追求的扼杀,而培养出一些单向度的人。单向度的人无法适应非线性发展下多样可能的未来。

伴随着自动化生产技术与人工智能技术的不断发展,人的单一劳动能力逐渐被机器所取代——人的单一型劳动与机器自动化做工的方向愈加趋同,前者的成本却远高于后者,因此指向未来的人其价值则彰显于其多样性与创造性等人所独具的方面。所以,“创造的教育”不仅旨在培养学生某一种单一的技能,不将学生的发展局限于某一固定的领域,不以刻板与标签式的指标对学生进行评定与评价。“创造的教育”的培养目标不仅局限于当下,不仅着眼于某一特定的情境,也不服务于某一单一的功能,而是回归人的主体性,着眼历史的可发展性。“创造的教育”所培养的是指向未来的、具有多样性与创造性的、可以应对多元变化的教师群体,并且能够通过他们向下一代学生传达创造的精神、批判的精神和敢于自我改变以及应对改变的精神。

The Essential Connotation and Practical Purpose of “Creative Education”

YU Wei^{1,2}, ZHANG Jing-wei¹, SU Hui-li¹

(1. Department of Education, Northeast Normal University, Changchun 130024, China;

2. Primary School Affiliated to Northeast Normal University, Changchun 130061, China)

Abstract: “Creation” is the core vocabulary under historical focus. With the development of science and technology, the ability to innovate becomes more and more important. “Creative education” is based on historical focus and future challenges. The process of creation is a process of dialectical unity of logic and illogical. According to the mechanism of creation, the guidance and creative training of creation can be completed. The implementation of “creative education” under the background of “two generations of teachers and inheritance” in normal universities is compared with ordinary ones. Creative education is more valuable and complex, because it not only needs to train teachers with creative ability in the future, but also train teachers with the ability to cultivate innovative talents. “Creative education” should return to the process of learning, so that students have a deeper understanding of creation and inquiry; emphasize the endogenous motivation of the subject, so that students are willing to create and form innovative personality; at the same time, it should also point to the future. The uncertainty of this enables students to better adapt and develop in the diverse possibilities of the future.

Key words: “Creative Education”; “Two Generations of Teacher Inheritance”; Normal University; Future

[责任编辑:何宏俭]

^① 于伟:《终极关怀性教育与现代人“单向度”性精神危机的拯救》,《东北师大学报(哲学社会科学版)》2001年第1期。