

# 论高等学校 创造环境的优化与利用

厦门大学 林金辉

创造环境的好坏,大学生对创造环境因素的利用程度和利用方式,直接关系到他们创造能力的发展。因此,如何优化和利用创造环境,成了高等学校开展创造教育的一个关键问题。

—

高等学校创造环境因素是复杂多样的。归结起来,有家庭环境因素、学校教育环境因素、社会环境因素和自然环境因素。

家庭环境是一个人孕育创造力的最早环境。个体在家庭中形成的最初独特思维方

式和行为方式,可能带到大学来,影响他在大学的继续发展。年幼时的家庭教育因素是培养创造性的基础。

一个国家的社会制度、经济发展水平和文化传统,决定着大学生创造能力发展的方向和水平。我国正在进行的社会主义现代化建设事业是历史上最生动活泼、最富有创造性的事业。这就要求大学生要充满奋发向上的活力,要有知识,有能力,善于创造,勇于实践。社会主义经济的发展,为大学生创造能力的发展提供了良好的教育环境,在这样的社

例子很多,如植物肿瘤的研究,由根瘤农杆菌在多种双子植物及裸子植物上引起的冠瘿瘤,由于其异常生长的特点,多年来一直引起生理家的注意,因为这在研究激素的代谢及其与生长的分化关系方面特别有意义。而后发现了农杆菌的 Ti 质粒与肿瘤形成有关,通过 DNA 的复性动力学及 DNA 分子杂交而证实了 Ti 质粒的一个片断。即 T-DNA 插入了植物基因时,人们对植物肿瘤形成的分子基础在认识上产生了飞跃。T-DNA 可以整合进入植物的 DNA,这已使 Ti 质粒成为植物遗传工程最有希望的基因载体。

### ③ 知识更新和补缺

在 60 年代,人类已进入所谓知识爆炸的新时期,它表现出新知识的增长。20 世纪 60 年代至 70 年代的发明和发现已超过以往两

千年的总和。科学技术的发现,发明到推广应用时间间隔越来越短。各门学科高度分化又高度综合,新兴学科、边缘学科和新的理论技术层出不穷,这种局面导致科技人员知识陈旧的周期缩短。科技人员队伍建设是刻不容缓的基本建设。除此之外,应对高级、中级、初级人员分层次进行生物科学知识再教育,采用个人进修与有组织的进修,业余进修与脱产进修,短期进修与长期进修相结合的多种形式来提高科技人员的生物素质。

通过上述方式,在 21 世纪初林业科技人才的生物素质才能得到提高,才能适应国家的需要,才能适应 21 世纪生命科学时代的要求。

(责任编辑 张仕国)

会环境中,大学生的科学世界观、方法论和优良的道德品质能够较快地形成。此外,中华民族源远流长的文化传统,也是大学生发展创造能力的一个重要条件。

大学教育也是一种社会条件,但是,它与一般的社会环境相比较有自身的特点。因此,它在大学生创造能力的发展中起着主导作用。大学教育以培养高级专门人才为己任。在培养大学生创造能力的过程中,它能够根据教育的客观规律和大学生身心发展中的特点,采用科学的内容、方法和组织形式,诱发遗传因素向最优化方向发展,有效地实现大学生创造能力发展的目标。大学教育的主导作用还在于它能根据创造性人才培养的要求,有效地组织和利用校外环境中各种有利于创造能力发展的因素,调节和控制校外环境中不利于创造能力发展的因素,甚至可以使校外环境因素的影响与大学教育的影响取得协调,使教育的作用不断得到强化,更有力地促进大学生创造能力的发展。

制约大学生创造能力发展的因素有时是重叠在一起的,只是为了研究的便利,才把它们分开。在现实生活中,上述创造环境诸因素对大学生创造能力发展的影响,往往表现为一种合力或相互抵消的力量。各个因素对创造能力发展的作用各不相同,这些作用还会随着时间的变化而变化。

## 二

有了创造性的环境,并不一定就有创造力的产生。也就是说,各种环境因素对大学生个体创造能力发展的制约,取决于每一个大学生与这些环境的关系,取决于他们对这些环境的利用程度和利用方式。弄清制约大学生创造能力发展的环境因素及其与大学生的关系,目的在于优化和利用这些因素,使它们更好地促进大学生创造能力的发展。

制约大学生创造能力发展的环境因素不是一成不变的,它们处在不断发展之中。大学

生的创造活动,是在不断的适应环境、利用环境的过程中进行的,也就是说,大学生的创造活动是一个动态的过程。在这个过程中,能否使环境中大量有利于创造能力发展的因素成为大学生创造活动的背景,“最大的责任是在那些控制教育上的种种做法的人的身上”。

高等学校具有“可控制性”和“选择性”的功能。它能根据学校教育的目的对校外环境这个“大气候”中的各种因素进行控制和选择,从而形成一种理想的高等学校社会环境。在这种“小气候”的熏陶下,大学生的创造能力将不断得到提高。设计和控制一所学校的内部环境条件,促进大学生对形成良好的环境反应,也是学校内部心理环境的设计和建设的过程。设计和建设有利于创造能力发展的学校内部心理环境,控制影响大学生创造能力发展的条件,对于他们创造能力的发展具有重要的意义。

下面从高等学校的“可控制性”和“选择性”的功能出发,提出优化和利用创造环境的两点建议。

1. 运用管理职能,给予有创造性的大学生适当的奖赏和评价。

美国耶鲁大学心理学教授罗伯特·J·斯坦伯格(R·J·Sternberg)认为,一个好的环境必须能够激发新的高质量观念的产生。在这个环境中,有创造性的人能得到奖赏,他的创造性观念也能得到适当的评价。评价与奖赏是一种外部控制的激励手段。运用得好,能不断地激发大学生创造的积极性,强化他们的创造行为。

用什么标准才能准确而恰当地奖赏和评价一个学生?这是一个重要的理论问题,也是一个亟待解决的实际问题。1984年以来,我国有些大学先后试行了大学生“综合素质测评”,并根据测评分数的高低,来衡量大学生综合素质的高低。同时,把这种测评与学生获得奖学金和“优秀生”等荣誉联系起来。有些

学校还把这种测评作为推荐攻读研究生或毕业生择优分配的重要依据

大学生综合素质测评,搞得好坏,直接对他们创造能力的发展起了导向的作用。近几年来,人们所采取的“素质测评”的指标体系,比较明显地存在着忽视创造力指标的倾向。在客观上,这种倾向抑制了大学生创造性的发挥。如何在测评的指标上准确地反映大学生的创造力,是一个复杂而困难的问题,必须深入研究解决。

## 2 建设一种开放、自主的心理气氛

大学生的独立意识已有相当程度的发展。高等学校的教师应该在最大限度上鼓励学生独立性的发展,鼓励他们进行自我决定、自我控制、自我指导。这样,学生就会变得自信,充满好奇心,勇于面对挑战,他们创造动机的水平就会不断提高。

至少有两个条件对于创造性活动是必要的:“心理安全”和“心理自由”。有创造性的人,无论在观念上还是在外显行为上,都常会偏离文化规范。创造力的本质决定了一种创造性的活动必须是与众不同的,它必须是“异常”的行为。如果过分地强调统一性,有创造性的人就不会受到重视,他们的创造性思想也会受到抑制。

必须指出的是,我国高等教育所要培养的是社会主义现代化建设所需要的创造性人才。大学生的“心理安全”与“心理自由”必须建立在正确而坚定的政治信念基础之上。也就是说,他们在观念和行为上都要与社会发展的方向保持一致。只有这样,他们才可能成长为真正的创造性人才。应该创造一个容许采用多种途径来获得知识以及用不寻常的方

法来解决问题的学校社会心理环境,使大学生在这个环境中,感受不到压力,不会产生过度的焦虑,心理上有自主和自立的感觉,从而使他们的创造能力得到发展。

研究表明,应该给学生的学习与创造提供一段不受评价的时期。因为,外界的评价可能会形成一种威胁,从而使他们产生一种“防御需求”,这样,创造性的想法就会受到严重的阻碍。不明智地使用评价技术,可能使大学生不加批判地接受各种观点,造成过度紧张、异常焦虑,压抑思维的创造性。但是,合理的、适时的评价又是必要的。因为它不仅可以鞭策大学生的学习与创造,还能给批判性和独创性的思维树立必要而合适的标准。在完全没有评价的情境中,创造性的努力便会缺少“目的指向性”。评价所造成的适度焦虑,往往对于创造能力的发展具有积极的作用。

造就一定的心理环境,这本身是高等学校的教育和教学措施,其目的在于优化和利用外部的环境因素,促进大学生创造能力的发展。建设起来的心理环境是否能产生预期的效应,还要看它是否符合国家制定的教育方针和培养目标。从根本上说,高等学校内部心理环境的效应取决于社会的政治、经济和文化因素。高等学校内部心理环境的特点之一是其封闭性。但封闭并非意味着与外界的绝对隔离。设计和建设这种心理环境,提高其效应,目的在于发展大学生的创造能力,使他们在走出校门,步入社会之后保持旺盛的创造热情和浓厚的创造兴趣,自觉为社会主义现代化建设努力工作,积极创造。

(责任编辑 林宇)