DOI:10.19789/j.1004-9398.2017.01.008

浅谈爱因斯坦的教育思想与高端技术技能人才的培养

王洪见[1] 刘树勇[2]

(1. 北京财贸职业学院教务处,北京 101101; 2. 首都师范大学物理系,北京 100048)

摘 要

爱因斯坦是公认的最伟大的自然科学家,同时也是一位杰出的思想家和社会活动家,他在很多场合对教育工作发表了许多重要观点. 爱因斯坦的教育观点丰富和发展了教育教学理论,对学校的教育教学改革产生了重要的影响,对高等职业教育正在开展的高端技术技能人才培养也具有一定的借鉴意义.

关键词: 爱因斯坦, 高等职业教育, 高端技术技能人才.

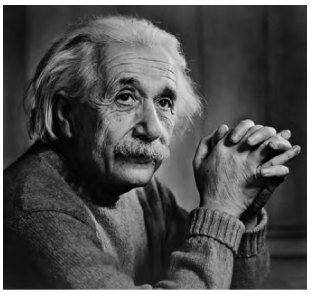
中图分类号: G710

古今中外,教育问题都是一个经久不衰的热点话题. 许多大科学家、大哲学家都留下了他们关于教育的闪光思想和独到见解. 爱因斯坦也不例外,他在前沿科学领域几十年的教学、科研生涯中,不仅将他深邃的目光放在宇宙深处,也在很多场合对教育工作发表了许多重要观点. 也许是因为爱因斯坦的科学成就太过耀眼,人们对他在教育方面的工作关注度并不高. 在职业教育大力发展的今天,本文通过对爱因斯坦关于教育的相关言论和论述的研究,梳理出爱因斯坦关于教育的一些观点,这些观点时至今日依然闪耀着智慧的光芒,希冀对当下的职业教育人才培养有所启发.

1 爱因斯坦生平及教育经历简介

1879年3月14日,阿尔伯特·爱因斯坦出生于德国一个犹太人家庭. 爱因斯坦6岁时进入慕尼黑的天主教小学学习,10岁时进入路易波尔德中学求学. 这所中学许多功课都要求死记硬背,全然无法引起他的兴趣,令他更不快的是一些同学对犹太人"进行攻击和谩骂". 于是,爱因斯坦开始厌恶上学. "做什么都可以,但你的儿子注定将一事无成."学校训导主任曾对爱因斯坦父亲如是说.

1895年,爱因斯坦的父母都去了意大利. 为了离开他不喜欢的中学,年仅16岁的爱因斯坦自作主张来到意大利. 在此,我们可以看出爱因斯坦的叛逆性格,这种性格对他日后不迷信权威,敢于提出新理论不能说没有作用. 爱因斯坦在瑞士阿劳中学完成了高中学习. 这所中学与德国的中学完全不同,它的办学理念是"概念思考是建立在'直观'之上",完全符合爱因斯坦的需求,爱因斯坦十分喜欢这所学校愉悦的学习氛围.



1896年,爱因斯坦进入瑞士理工学院师范系攻读物理学,韦伯教授很不喜欢他. 韦伯教授曾对爱因斯坦说 "你很聪明,但有个缺点,你听不进别人的话". 不难看出,爱因斯坦在学校期间,不是一个十分讨老师喜爱的孩子. 这和今天我国一些考入高职院校的学生有点像,是让老师"头疼"的"问题学生".

毕业后的爱因斯坦,并没有顺利的找到期望的工作,他也经历过如当下大学毕业生一样窘困的生活状态:租房,求职,上班,兼职,恋爱等等. 那时,生存是专业,而学校里学的专业成为副业,爱因斯坦只能靠当"家教"维持生活. 1901年,爱因斯坦根据亲

收稿日期: 2016-05-10

(C)1994-2020 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

身体会发明了一个公式,不是那个震惊世界的、揭示物质质量与能量关系的 $E = MC^2$,而是: A(成功) = X(努力工作) + Y(懂得休息) + Z(少说废话) .

再后来的故事大家应该都知道了. 1905 年,年仅 26 岁的爱因斯坦在狭义相对论、光电效应和布朗运动三个不同领域里取得了重大成果. 1915 年,他发表了广义相对论——自经典物理学建立以来出现的一种全新的、关于时空和质能的科学理论. 1921 年,爱因斯坦获得诺贝尔物理学奖; 1955 年 4 月 18 日,与世长辞. 1999 年 12 月,爱因斯坦被美国《时代周刊》评选为“世纪伟人”,他杰出的科学贡献和深邃的思想被永远载入史册.

2　高端技术技能人才培养的现状

近年来,职业教育的发展虽然迅速,但仍不能完全适应国家经济社会发展和产业转型升级需要,与达到“优质制造”、“精品制造”的水平还有不小的差距. 今天,高职教育已经占到高等教育的半壁江山,近年来,其人才培养目标不断变化,从开始提出的“专门技术人才”到“高等技术应用性人才”,再到“高素质技能型专门人才”,以及“高精尖人才”和“高端技术技能型人才”. 这反映了高职的培养目标也在不断适应经济、社会和技术发展的过程中逐渐完善[1].

为进一步对接经济社会发展和产业转型升级需要,增强职业教育对经济社会发展的贡献力和影响力,根据《国务院关于加快发展现代职业教育的决定》精神,教育部门和高等职业院校陆续开展了教育教学改革,特别是北京市教委推出的“高端技术技能人才贯通培养试验项目”,提出了“2 + 3 + 2”的培养模式,即打破体制机制障碍,整合融通“高中、高职、本科”三类优质教育资源的教育发展新模式. 自 2015 年起,北京市教委支持部分职业院校与示范高中、本科院校、国内外大企业合作,选择对接产业发展的优势专业招收初中毕业生,完成高中阶段基础文化课学习后,接受高等职业教育和本科专业教育(其中本科教育通过专升本转段录取) ,“高端技术技能人才贯通培养试验项目”在社会引起了一定的反响.

高职院校的最终“产品”体现在每一个毕业生身上,提高教育质量和毕业生的核心竞争力,是高端技术技能人才培养的落脚点. 未来需要的技术技能人才,已不仅是“实践性、操作型”的技能型人才,而更加注重具有良好职业精神和道德素养、具有可持续发展能力的高素质人才. 因此,在高端技术技能人才的培养上,要启发学生正确认识专业成才,不仅仅要学好专业知识和技能,在人文素养、思维训练和职业道德培养上,都不可偏废. 简而言之,就是高职院校培养的学生,不仅需要具有“硬技能”,还需要有“软实力”.

专业技能和本领的学习一直受到学校和学生的重视,可以说是“软实力”的瓶颈制约了人才培养质量的有效提升,那么何谓“软实力”? “软实力”可以说是一种综合素养,既包括胜任本职工作的技能水平,也包括学习能力、工作态度、职业道德等. 技能水平相当的员工,面对艰巨的工作任务,是拈轻怕重、畏首畏尾,还是迎难而上、勇于担当,会直接关系到其工作成效. 如果没有良好的职业精神,技能水平的发挥便会大打折扣. 一个高端技能型人才既要有“硬技能”,还要有“软实力”,这样才能不断适应瞬息万变的现代社会[2].

毋庸讳言,目前的高职教育具有重视硬技能培养,轻视软实力教育的倾向. 甚至不断压缩本来就不宽裕的素养教育课时以进行技能训练. 其实,培育软实力和锻炼硬技能并不矛盾,两者还可以相互促进. “我们应充分认识软实力与硬技能的同等重要性,两手抓两手都要硬. 首先,在专业课程教学中以润物细无声的方式渗透人文教育,大力培养学生的职业价值观等职业文化素养; 其次,可以在专业实践环节加强实力的教育,通过校企合作等方式发挥优秀企业文化育人的作用; 最后,发挥校园环境的育人作用,美丽的校园环境具有提升学生道德和精神的力量,具有潜移默化的美育效果[3]”.

3　爱因斯坦的教育思想与高职教育“软实力”培养

虽然拥有数不尽的光环,爱因斯坦仍然十分谦虚,在谈论教育问题的时候,他称自己是“一个对教育领域半外行的人”. 其实,爱因斯坦绝对拥有对教育问题的发言权. 除了作为一个科学大师以外,爱因斯坦对世界多个国家的教育方式都有所了解,并且有过多年的教师经历,当过家庭教师,还分别在苏黎世大学、布拉格德意志大学、苏黎世工业大学、柏林大学教学,指导、培养了很多的学生. 他在学生时代和执教期间所积累的经验以及他那独特、非凡的思考方式,使得他在教育问题上的认识和见解发人深

(C)1994-2020 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net

省. 下面结合爱因斯坦的教育观点,结合笔者的工作实践,谈一谈高端技术技能人才的培养.

3.1 合作比竞争更重要

"物竞天择,适者生存",长期被人们视为鼓励竞争的至理名言. 在很多学校的教学中,教师们也常常利用达尔文的这个理论来鼓励学生们竞争. 这在短期内也许会产生学生之间互相比着学习的局面,但从长远来看却是错误的. 爱因斯坦告诫人们,在对学生的教育中要尽可能少的激发学生的好胜心. 他指出,这种期望得到赞许和尊重的好胜心理,根深蒂固地存在于人的本性中. 好胜心就像一把双刃剑,期望得到赞许,无疑是社会对个人的约束力之一. 然而,这种本来出于健康动机的愿望,在实践上往往会变成互相隐瞒和诋毁,或者要求别人承认自己比同伴更强、更有才华,容易在心理上产生唯我独尊的态度,这无论对个人和对社会都是有害的[4]. 可以看出,爱因斯坦虽承认竞争有一定的积极意义,但更强调其消极影响.

在职业教育领域,一个专业往往会有多个不同的工种派生出来,而每个学生都有自己的个性特点,倡导学生与他人相互合作,为达到同一目的而分工协作,提高学习工作效率. 让他们在学校就学会与他人的合作,为将来踏上社会打下一个重要的意识基础,那就是与他人的合作[5]. 因此,教师不应把通常意义上的成功作为人生的目标向学生灌输,应该尽可能避免使用以制造个人抱负来使学生勤奋学习的简单方法,应该培养学生学会合作,学会做人. 一个成功的人从社会中得到的通常远远多于他给予人类的服务. 但是,一个人的价值在于能服务社会,而不在于享受和索取. 应当使我们的学生认识到: 个人物质的和精神的生活都是在依靠别人的劳动,那么自己同样也要努力报偿别人. 因此,培养学生包容的心态,学会关心他人,学会合作至关重要[6]. 现在高职院校的学生基本都是独生子女,从小就是"小皇帝、小公主",竞争得意时便唯我独尊,自高自大,失意后就产生挫折感和自卑感,自暴自弃. 这显然无论是对个人和社会都是有害的[7]. 因此教育工作者尤其要充分注意合作比竞争更重要.

3.2 培养学生独立思考的能力

在《论教育》中,爱因斯坦指出 "把学校简单地看作是一种工具,靠它来把最大量的知识传授给成长中的一代,这种看法是不正确的. "知识是死的,而学生面对的确是不断变化的环境. 要尽可能的培养学生的独立思考、敢于批评和勇于创新的能力,仅仅传授知识会影响教育的质量,危害学生独立思考的发展. 教育应当使所提供的东西让学生作为一种宝贵的礼物来领受,而不是作为一种艰苦的任务要他去负担.

独立思考能力是高职教育培养的高端技术技能人才区别于中职教育毕业生的特点之一,中职教育的特点是教会学生"如何做",而高职教育的学生要知道"为什么这么做",这就离不开独立思考. 另外,独立思考能力还是高职学生拓展知识面的有效工具. 因为专业知识是用来解决实际问题的,而知识面的广与窄决定了解决问题的方法是否合理、高效[8].

教育是培养学生的能力而不是灌输知识,仅仅为了知识,学生可以从书本上获得. 在学校里,教育的价值并不仅仅是知识本身,更重要的是如何能正确训练自己的思想,以及情感、态度和价值观等等,这是很难从书本上获得的. 因此,有人甚至这样定义教育: "教育就是你忘了在学校学到的一切之后,还剩下的东西. "爱因斯坦指出,提出一个问题远比解答一个题目重要,前者是养成主动去思考的长期习惯,而后者或许仅仅是个数学或实验的技巧. 提出新问题,新的可能性,从新角度认识老问题,都需要富于创造的想象力,并标志着科学的实际进展. 因此,在培养学生方面,不应当把获取专业知识放在首位,而要将培养学生独立思考的能力放在首位.

3.3 提高学生切实做事的能力

爱因斯坦指出,最重要的教育方法即要求学生切实地做事. 这里所指的切实做事的能力不仅仅指动手操作能力,而是具有必要理论知识和较强实践能力,可以独立完成有一项有一定难度的任务的能力. 在高职院校中,为了培养学生的动手能力,一般都建有实训基地为学生提供实践岗位,在实践过程中,要灵活合理、大胆创新教学设置,培养学生的岗位适应能力,在专业毕业设计上要具有原创性和针对性,并具有一定的创新性,最终实现培养出适合社会需要的可以独当一面的切实做事的人才,而不是只会听指令工作的"技术工人".

《教育部关于深化职业教育教学改革 全面提高人才培养质量的若干意见》中指出,职业院校要加强与职业技能鉴定机构、行业企业的合作,将相关课程考试考核与职业技能鉴定合并进行. 实践性教学课时原则上要占总课时数一半以上. 要积极推行认

(C)1994-2020 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

识实习、跟岗实习、顶岗实习等多种实习形式，保证学生实习岗位与其所学专业面向的岗位群基本一致，提高学生的竞争力.

实践是检验真理的唯一标准，也是培养学生职业技能的必要途径. 就教学效果而言，学生自己动手进行的漂亮的设计(操作) 常常比一堆的公式或者定理更有效果. 一个学生是否掌握了实践能力不是听他说，而是通过观察他做的结果来判断. 因此，高职教育在教学中一定要注重培养学生切实做事的能力.

3.4　注重品格教育

爱因斯坦不仅具有耀眼的科学成就，他高尚的品格也值得我们尊敬. 在爱因斯坦看来 “个人的生命只有当它用来使一切生命的东西都生活得更高尚、更优美时才有意义. 生命的永恒在于人类共同创造不朽事物的过程和结果中. ”爱因斯坦虽然是一个自然科学家，但一直关心社会运动，并且一生都关注并同情中国. 据科学史专家戴念祖先生分析，中国人民和爱因斯坦有着深刻的感情基础. 一是在近 200 年或近代史上中国的遭遇和爱因斯坦本人的经历非常相似. 另一方面，在学术思想上，中国人(传统的时空观) 较容易接受爱因斯坦的相对论. 爱因斯坦等人于 1938 年 1 月在英国发表联合宣言，谴责日本侵略中国. 同年 6 月 6 日，爱因斯坦在美国发起成立援助中国委员会[9].

不光爱因斯坦，近现代新中国的科学大师们，他们的品格也十分耀眼. 中国物理学界一代宗师叶企孙，23 位两弹一星元勋中，12 人与他有师承关系. 在国家危难之际，叶企孙带领弟子们上马击贼，呼吁、派遣了许多科技人才去冀中抗日根据地制造炸药和地雷. 中国核武器研制事业的主要组织者邓稼先，在共和国最需要的时候毅然回国，隐姓埋名在戈壁荒漠，在极端艰苦的条件下研制出新中国第一颗原子弹. 中国航天事业的奠基人钱学森，在万千阻挠中远渡重洋回到新中国，在航天事业上“箭”击长空. 这些科学家用他们一生的无私奉献告诉我们，国为重，家为轻，科学最重，名利最轻.

德育是加快发展现代职业教育的内在要求. 互联网的普及让高职学生面临多元选择的困惑. 随着社会现代化进程的不断深入，学生们越来越重视个人意识和个人利益，有部分高职学生存在着过分看重个人利益，社会责任感淡化的情况，他们基本上都将与个人利益有关的因素视作工作的主要动力. 在现代化的职场上，一个没有社会责任感、不懂得合作、对个人利益过分关注的人，很容易滑向功利主义，甚至会走入不择手段、唯利是图的泥潭[10].

爱因斯坦曾说: 人们总以为是才智成就了一个科学家的伟大成就，其实是品格. 因此，高端技术技能人才的培养上，必须加强对学生的品格教育，因为品格教育最终将影响学生一生的道路，决定着学生一生的成就.

4　结语——要培养“软实力”和“硬技能”兼具的人才

2014 年 6 月 23 日至 24 日，全国职业教育工作会在北京召开. 习近平总书记强调，职业教育是国民教育体系和人力资源开发的重要组成部分，肩负着培养多样化人才、传承技术技能、促进就业创业的重要职责，必须高度重视、加快发展. 李克强总理指出，职业教育要把提高职业技能和培养职业精神高度融合，培养大批怀有一技之长的劳动者，而且要让受教育者牢固树立敬业守信、精益求精等职业精神.

这体现了新时期国家关于职业教育的功能新定位、形势新判断，为加快发展现代职业教育指明了方向和行动指南. 高端技术技能人才是社会经济发展的支撑，从宏观层面讲，关系到国家战略的实施. 一是高端技术技能人才培养是实施《中国制造 2025》的需要; 二是高端技术技能人才培养是实施“一带一路”战略构想的需要. 从微观层面上讲，高端技术技能人才培养是学生个体价值实现的保障，掌握了高端技术技能，学生个体可以在飞速发展的经济社会中更好的学会适应和不断提升自身的竞争力，有利于学生的自我梦想实现[11].

爱因斯坦曾指出，学生离开学校时应是一个全面均衡发展的人，而不是一个“专门家”. 学校不可以只教给学生日后可以马上用于生活中的专门知识和技能，虽然职业院校的学生未来会从事一个相当确定的职业，但永远放在第一位的应该是培养独立思考的综合能力，而不是单独的一门技能. 如果一个学生具有了独立思考的能力，加上掌握了所学科目的基础理论知识，这个学生就是在社会上具有竞争力的学生，他比那些只掌握知识的人更适应如何去发展和创新[12].

爱因斯坦的教育观点核心是将学生培养成一个和谐发展的人，给了我们很多有益的启示. 为了使“中国制造”更多走向“优质制造”、“精品制造”，使

(C)1994-2020 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net

中国服务塑造新优势、迈上新台阶,职业教育未来要培养大批“硬技能”和“软实力”兼具的人才,教会学生学会合作,培养学生独立思考的能力,提高学生切实做事的能力,注重品格教育,为实现“两个一百年”奋斗目标和中华民族伟大复兴的中国梦提供坚实人才保障.

参 考 文 献

[1] 高葵芬. 我国高职“高端技术技能人才”培养目标形成发展轨迹分析[J]. 职教通讯,2013(4):63-65.
[2] 赵荣龙. 硬技能离不开软实力[N]. 东方烟草报,2014-07-19.
[3] 张小军,魏大璋,颉丽娜,等. 高职教育技能硬实力与文化软实力调查分析[J]. 中国电力教育,2012(34):13-14.
[4] 陈亚先. 爱因斯坦的教育思想[J]. 科技导报,1992(8):43-45.
[5] 姚翊. 浅谈如何让职教学生学会“竞争”与“合作”[J]. 中国校外教育,2011(21):134.
[6] 王光娟. 爱因斯坦教育观念对职业教育的启示[J]. 教育与职业,2005(3):1.
[7] 黄小龙. 爱因斯坦教育思想述评[J]. 外国教育动态,1987(4):27-31.
[8] 史永利. 浅析培养高职学生独立思考能力的途径[J]. 科技信息,2011(9):297.
[9] 戴念祖. 爱因斯坦在中国及其创建狭义相对论的历史背景[J]. 物理,2005(7):476-479.
[10] 胡明星. 高等职业教育德育目标的新定位[J]. 职业技术教育,2003,24(34):51-53.
[11] 梁家峰. “2+3+2”高端技术技能人才贯通培养的思考与实践[J]. 北京教育(高教版),2015(9):21-23.
[12] (美) Jossem E L. 爱因斯坦的教育观[J]. 郭有江,编译. 物理与工程,2005(3):1.

Brief Discussion on Albert Einstein's Educational Ideology and Top-Notch Talented Technicians' Training

Wang Hongjian[1] Liu Shuyong[2]

(1. Dean's Office, Beijing College of Finance and Commerce, Beijing 101101;
2. Department of Physics, Capital Normal University, Beijing 100048)

Abstract

Einstein is recognized as one of the greatest natural scientists, and also is an outstanding ideologist and social activist. He has made a number of important views on educational work in many occasions. Einstein's educational theory has enriched and developed the theory of teaching and learning, it has produced an important influence on the education and teaching reform of schools. Moreover, it could also be a good reference for higher vocational education colleges' top-notch talented technicians' training.

Key words: Albert Einstein, higher vocational education, top-notch talented technicians.

(C)1994-2020 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net