

基于 OBE 的应用型创新人才冰山模型研究

邹一琴, 朱锡芳

(常州工学院 电气与光电学院, 江苏 常州 213032)

摘要: 针对当前人才培养的能力培养导向, 深入探究 OBE 的先进教育理念, 剖析冰山理论与人才培养的关联性, 结合当前工程类应用型创新人才的发展需求, 改革人才培养体系, 构建一个以行业需求为导向, 与我国高等教育改革相适应并接轨国际专业认证的基于 OBE 的应用型创新人才能力素质冰山模型, 该模型包括两个系统, 即显性能力系统和隐性能力系统, 从而实现对应用型创新人才更深层次的能力培养。

关键词: 能力素质; 冰山模型; 人才培养

中图分类号: G420

文献标识码: A

文章编号: 1008-0686(2017)05-0100-03

Studies on the Model of the Applied Creative Talents Based on OBE

ZOU Yi-qin, ZHU Xi-fang

(School of Electrical and Photoelectric Engineering, Changzhou Institute of Technology, Changzhou 213032, China)

Abstract: This article explores the advanced education concept of OBE in view of the ability training guide for current talent training, and analyzes the correlation of the iceberg theory and the cultivation of talents in combination with the current demand for the development of engineering applied innovative talents and innovates and the talent cultivation system, and builds an applied innovative talents' iceberg model which is guided by the demands of industry, adapted to our country's higher education reform and connected with international professional certification of based on OBE, this model includes two systems, namely the abilities of dominant systems and recessive system, so as to realize in the applied ability training innovative talents at a deeper level.

Keywords: ability quality; iceberg model; cultivation of talents

0 引言

学习产出的教育模式 OBE(Outcomes-based Education) 由美国首先提出, 上世纪 80 年代到 90 年代早期, 美国工程认证委员会(ABET) 颁布和实施重视学生产出的 EC2000 认证标准, OBE 便开始在美国教育界流行, 从上世纪末开始, 欧美各国工程教育认证组织都先后改革认证标准, 视 OBE 为一项重要的质量准则。《华盛顿协议》大多数成员国也开始

采取“成果导向”的认证标准, 新的认证标准将学生表现作为教学成果的评量依据, 并以促进专业持续改进作为认证的最终目标。

“冰山理论”由奥地利首先提出。1895 年, 心理学家弗洛伊德发表了著名的“冰山理论”, 国内外学者争先开始将其应用到各种不同的领域。Spencer 认为能力素质是与有效的或出色的工作绩效相关的个人潜在的特征, 包括五个层面: 知识、技能、自我概念、特征和动机。其中, 知识、技能处于冰山露出海

收稿日期: 2016-09-23; 修回日期: 2016-11-03

基金项目: 江苏省教育厅教改项目(项目编号: 2015JSJG617), 江苏高校品牌专业建设工程资助项目(TAPP, 项目编号: PPZY2015B129), 江苏省教育学会高等教育科学研究十三五规划课题(项目编号: 16YB010)

第一作者: 邹一琴(1970-), 女, 硕士, 副教授, 主要从事教学管理与教学研究工作, E-mail: zouyq@czu.cn

平面之上的部分,较容易通过学习、培训获得,但对人的优秀绩效的影响低于预期,自我概念、特征和动机处于冰山海平面之下的部分,很难通过学习、培训获得,但与优秀绩效高度相关^[1]。

2010年7月,我国国务院正式颁布了《国家中长期教育改革和发展规划纲要(2010—2020年)》,指出“着力培养信念执著、品德优良、知识丰富、本领过硬的高素质专门人才和拔尖创新人才。”然而,我国高校在培养创新型人才方面还存在不足^[2]。因此,在OBE理念下,对大学生能力培养体系与能力素质的冰山模型研究具有一定的意义。

1 能力要素分析

1.1 趋势分析

(1) 高等教育的趋势是以能力教育为主导。近年来,美国工程教育专业认证标准要求工程专业毕业生必须具备11种能力;加拿大工程认证委员会建立的OBE的认证标准,规定参加认证的高校专业到2014年必须展示毕业生的12种能力;日本工程教育认证专业机构于2012年实施新的OBE认证标准,清晰地描述学生应具备8种能力;而我国工程教育专业认证标准(2015版)提出工程专业毕业生必须达到12个方面的知识、能力和素质要求;2010年美国霍华德·加德纳教授发表新作《奔向未来的人》指出占据未来制高点的人必须具备五种能力。可见,高等教育的趋势一定是能力教育主导下的教育^[3,4]。

(2) 认证标准范式的变迁很快导入到工程教育实践。例如:马来西亚工程认证委员会鲜明地指出,工程教育改革与发展应体现OBE趋势;南非工程教育领域已于1998年开始推行OBE模式;我国香港地区高校也早已将OBE付诸于工程教育实践;台湾高等教育评鉴中心将于2012—2016年的认证周期中实施OBE标准等。

(3) 综合能力的培养是未来教育的重点。能力素质冰山模型的根本意义在于,能进一步挖掘人的潜能,冰山模型海平面以下的隐性能力不易被发现、被测量,但其对个人的行为及表现起着关键性的作用,揭开冰山模型的秘密,人生将会得到改变。因此,未来的教育一定会更加注重培养人的“潜能”,更加重视综合能力的培养,从而提高大学生的竞争力和自身发展潜力^[5]。

1.2 能力要素构成分析

(1) OBE教育能力要素构成

OBE教育观是工程教育专业认证的核心理念。我国2015版工程教育认证通用标准明确指出,各专业制定的毕业要求应完全覆盖的内容包括工程知识、问题分析、设计/开发解决方案、研究和现代工具、工程与社会、环境和可持续发展、职业规范、个人和团队、沟通、项目管理和终身学习等12个方面的能力与素质^[6]。

(2) 现代企业对人才的能力要求

现代企业对人才的渴求越来越迫切,同时对人才的要求也越来越高,既要求人才能够对企业的产品升级、技术改造等熟练精通,又要求对生产、经营管理及未来建设能做出应有的贡献,即必须同时在智力和非智力方面具备一定的素质和能力^[7]。

智力要求包括:具备良好的基础知识与专业知识、良好的职业道德守则、法律法规常识、计算机操作与应用、外语、工程应用、创新能力、知识更新能力、社交礼仪知识、调研能力、谈判技能等。

非智力要求包括:职业道德素质、团队协作能力、沟通能力、科学决策能力、交往协调能力、事业心、责任感、创新意识、权变意识、心理承受能力、心理素质、集体荣誉感、吃苦耐劳的精神等。

(3) 电类专业人才应具备的能力要求

综合OBE教育能力要素与现代企业对人才的能力要求,可以获得电类专业人才应具备的能力要求如下。

智力要求包括:与电类专业相同或相近专业的工程应用能力、设计开发能力、工具运用能力、工程管理能力、创新方法、创新意识、创新思维、决策能力、学习能力、专业知识、知识拓展能力、人文科学素养等。

非智力要求包括:职业道德、职业习惯、沟通与交流、团队合作精神、国际视野、政策法规的解读、伦理意识、潜力激发、创新动机、资料收集等。

2 能力素质冰山模型

本节讨论的能力素质冰山模型的设计是以电类专业人才为研究对象,符合OBE的教学理念,重在培养应用型人才的创新能力,符合政府、企业对人才能力的需求。模型还应具备要素合理、观测点全面、易于操作、符合实际的特点。

基于 OBE 的应用型创新人才能力素质冰山模型如图 1 所示,该体系由冰山浮于海平面上的显性能力系统和冰山沉于海平面下的隐性能力系统构成,每个子系统具有相应的二级能力指标^[8]。



图 1 能力素质冰山模型

2.1 显性能力系统

显性能力系统由应用能力、综合素养和创新能力体系构成,其中应用能力体系包括设计开发能力、工程实践能力、专业综合能力、工具运用能力、工程管理能力等指标,综合素养体系包括人文科学素养、职业道德素养、国际合作素养、国际视野、信息素养等指标,创新能力体系包括创新方法、创新意识、创新态度、创新思维等指标。显性能力系统居于冰山海平面之上的部分,容易通过课程学习、实践训练等方式完成培养。

2.2 隐性能力系统

隐性能力系统同样由应用能力、综合素养和创新能力三部分构成,其中应用能力部分包括工程与自然和谐相处能力、工程伦理意识、工程意识与动机等指标,综合素养部分包括系统与战略思维能力、社会参与能力、终身学习能力、跨文化竞争与合作能力、政策法规解读能力等指标,创新能力部分包括创新潜力、创新动机、创新特质等指标。隐性能力系统是冰山海平面之下的部分,在校期间不能通过课程学习、实践训练等方式完成培养,必须通过专项活动设计进行能力激发。

3 结语

能力培养是高等教育永恒的话题,是每位教师教学改革最终目标。在当前的教育变革及创新思路中,OBE 教育和冰山理论已开始在高等教育的领域里崭露头角,其对高校培养应用型、复合型创新人才起到引领和指导作用。电类专业是既有深刻理论基础与丰富的学术内涵,又有强烈的应用背景的专业,其对应的学科应用性很强,能够对社会经济发展产生重大影响,属于工程系列里具备高新技术范畴的技术学科,因此在电类专业领域里率先实施基于 OBE 的能力素质冰山模型的能力培养具有很强的代表性,将有利于在其他工程系列的专业进行推广和应用,有利于对高校的人才培养模式改革提供新方法、新思路和新路径。因此,本研究成果具有一定的普适性,不仅对同类专业,甚至对其他工程专业的人才培养模式改革起到一定的借鉴作用,具有广泛的推广价值。

参考文献:

- [1] Speneer LM. Talent evaluation method: to establish excellent performance mode [M]. Shantou: Shantou University Press, 2003. (in Chinese) [莱尔·史班瑟. 才能评鉴法: 建立卓越的绩效模式[M]. 汕头: 汕头大学出版社, 2003. 1.]
- [2] 李龙珠. 我国高校综合素质人才培养现状及展望[J]. 哈尔滨: 教书育人(高教论坛), 2012(6): 52-53.
- [3] 景巧玲, 韩喜华. 高等教育改革中创新型人才培养非智力要素研究[J]. 哈尔滨: 黑龙江高教研究, 2013(7): 107-109.
- [4] 赵娣, 金星彤. 我国高等教育能力培养问题探讨[J]. 哈尔滨: 经济研究导刊[J]. 2014(11): 242-243.
- [5] 张月玲, 王静. 会计学专业女大学生职业能力框架设计[J]. 济南: 山东女子学院学报, 2012(2): 61-65.
- [6] 张幸花. 高职人才能力要素分析与培养, 长沙: 长沙通信职业技术学院学报[J]. 2009. 9(8): 70-73.
- [7] 姜书光. 浅谈现代企业对人才素质的要求, 沈阳: 人力资源[J]. 2013. (11): 72-72.
- [8] 黄成等. 基于能力素质冰山模型的卫生信息化应用型人才培养模式研究[J]. 重庆: 中华医学教育探索杂志, 2014(8): 767-770.