

- 教育[J]. 中国医学伦理学, 2012, 25(5): 643-644.
- [2] 刘学忠. 论大学创新精神与创新能力培育的教学环境[J]. 中国高教研究, 2007(8): 50-51.
- [3] 林健. 面向“卓越工程师”培养的课程体系和教学内容改革[J]. 高等工程教育研究, 2011(5): 1-9.
- [4] 马静, 杨丽莎, 梁志清. 关于“卓越医师”教育培养的思考[J]. 西北医学教育, 2012, 20(2): 243-244, 252.
- [5] 王燕, 李敏. 依托综合性大学优势加快卓越医生人才培养·医学教育· doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2015.02.052
- 模式改革[J]. 黑河学刊, 2013, 186(1): 135-137.
- [6] 李敏, 侯维佳, 沈卫星, 等. 提高非直属附属医院临床教学质量的探索与研究[J]. 当代医学, 2010, 16(36): 163-164.
- [7] 刘卫东, 李珂珂. 医学教育中形成性评价的实践与应用[J]. 现代医药卫生, 2011, 27(17): 2718-2719.

(收稿日期: 2014-08-08 修回日期: 2014-10-10)

“项目驱动”教学的载体设计与实践 ——以眼视光技术专业为例*

金晨晖

(深圳职业技术学院医护学院, 广东深圳 518055)

中图分类号: R778.2

文献标识码: B

文章编号: 1671-8348(2015)02-0282-02

以“项目驱动”为中心的教学模式是指以工作任务为教学内容或教学载体, 以学生为教学主体, 强调学生进行自主学习的一种教学模式, 它具有刺激学生互相学习、提供学生动手学习机会、促进小组互动及应用新知识等诸多优势, 这些优势正契合了高职教育所强调的以岗位核心能力及素质为培养目标的理想。为此, 本文以眼视光技术专业为例, 在分析“项目驱动”教学模式的设计要素的基础上, 探讨如何设计典型工作任务或调研项目、教学研究与科研项目等“项目教学”载体来实施教学, 并通过实践成效来分析教学载体设计的有效性。

1 “项目驱动”教学的载体设计要素

设计“项目驱动”的教学载体需要考虑 4 项核心要素, 即具体的工作任务、适当的学习目标、适宜的教学方法和有效的评估标准。

1.1 具体的工作任务 工作任务设计是“项目驱动”教学载体设计的核心, 是学生学习的平台, 其内容必须能够反映学生培养规格的内在要求。工作任务的形式可以是典型职业工作任务、教学与科学研究项目、社会调研项目、技能大赛、顶岗实习等。

1.2 适当的学习目标 每个工作任务都需要学习目标, 它是指获得学习经验后所能够完成的事情, 即在特定情况下, 能够在某项任务中表现出一定的能力^[1-2]。该能力以行为目标为基础, 并应该清楚地描述学生的行为、显示该行为的情况和对该行为表现水准的期望。其能力描述的行为动词应符合 Bloom 学习分类的动词描述, 如知识、理解、应用、分析、综合、评估^[3]。学习目标包括知识目标、技能目标和态度目标, 各目标内容分别代表“学生所知道的”、“学生所能够做到的”、“学生想做该做的事”^[3]。

1.3 适宜的教学方法 “项目驱动”重在学生之间的分享与互动。只有积极参与活动, 学生才能得到最好的学习效果。因此, 教学活动可以选择如个人或小组分享、角色扮演、破冰游戏及脑震荡等教学方法, 每种活动均可以借助问卷、讲义、作业或道具辅助。

1.4 有效的评价标准 传统的教学评价旨在了解学生学到多少, 是一种审计式的评价, 而基于“项目驱动”教学模式的评估需要更加关注学生的学习成果及反馈, 以促进学习、改良学习为目的。评价的基础是学习目标的要求, 另外, 评价方法可以

选择建设性方案, 即为学生提供意见, 有利于学生学习。评价种类可以选择同学间评价、教师评价、自我评价、专家评价等。

2 “项目驱动”的载体设计与实践

根据“项目驱动”教学模式的设计要素分析, “项目驱动”的载体是需要学生完成的、有目标的工作任务, 其形式可以是单一或综合典型工作或调研任务、科研或教改项目、技能大赛、职业技能鉴定模拟考试、顶岗实习技术报告等, 以下重点介绍典型工作任务、教学研究与科研项目的教学载体设计与实践。

2.1 典型工作或调研任务设计与实践 典型工作任务设计需要考虑 3 个原则, 分别是简单到复杂原则、单一到综合原则以及任务之间紧密衔接原则。设计整合课程间和学期间典型工作任务, 加入职业素质规范, 可有效地、分步骤地培养学生岗位核心能力。

以医学技术专业——眼视光技术专业为例, 依据专业人才培养规格拟定出三大工作任务, 分别是眼部健康评估、屈光和视觉功能的矫治与训练、眼镜营销与配镜, 每个工作任务分解出多个子任务, 针对子任务对应设计每门课程。任务彼此承前启后, 又相互独立, 如当完成为“眼部健康评估”工作后, 依据不同的诊断结果, 可以选择下一阶段的工作任务, 如“屈光矫治”, 或结束对患者的检查。学生在掌握单一工作任务的同时, 还需要有机会完成综合任务的训练, 所以选择多门课程典型工作任务来重新组合设计综合工作任务显得尤为重要, 如将三大任务整合成 1 项或 2 项独立的“项目”载体, 如为身边亲朋好友、家人或患者进行眼部健康检查, 开具屈光处方(写出患者所需的眼镜度数)。紧接着, 在之后的学期中, 依据上一次大任务的屈光检查结果, 为身边亲朋好友、家人或患者制作一副实际可以使用的矫正眼镜。这里可以看出, 以上 2 项任务载体, 涵盖了多门专业技能课程涉及的内容, 各任务项目各自的培养目标既独立, 又关联, 且层层递进, 有益于培养学生岗位核心能力。

另外, 为了激发学生的专业学习动机, 明确学习目标, 需要学生对专业即将从事的行业有整体的认识, 为此专业设置了深圳市医疗单位及眼镜企业从业人员岗位任务调研项目, 学生完成该综合项目后, 可及时接触行业, 了解今后具体工作内容, 对巩固、提高学生专业思想具有重要作用。

学习工作任务完成的好坏需要科学的教学评价。既定的

* 基金项目: 广东省教育厅高等学校质量工程项目(2013209); 深圳职业技术学院青年创新项目(2212K3110012)。 作者简介: 金晨晖(1977—), 副教授, 硕士, 主要从事眼视光学专业教学、临床和实验方向研究。

教学目标或成果需要与教学活动的实施相一致是教学评价的重要基础;考核评价内容需要与专业培养目标或课程培养目标相一致。评价需要按照专业培养目标和任务的教学目标所描述的行为动词为依据,以行为结果达成与否为标准判定学生学习效果,从而了解学生的能力表现,即“知道什么”、“能做什么”。另外,不同的教学目标应该对应不同的评价方法,评价主体可来自诸多方面,如其他学生、父母、企业、教师和自己。

2010~2013 年,连续 4 年,经第三方权威调研机构麦可思公司的学生就业质量调研,发现企业对学生的专业综合能力满意度高达 95 分以上,名列学校各专业前茅,这说明典型工作任务的设计与实践取得了显著效果。

2.2 教学研究与科研项目的教学载体设计与实践 教学研究与科研项目不但可以围绕学科知识发展进行申报,还可以围绕促进教学方法改革和提高学生学习效率 2 个目标开展研究工作,这对促进学生自主学习、专业技能提高有巨大帮助。

例如,在眼视光技术专业教学中,检影验光历来是重点和难点,占国家职业资格技能实操考试比重达到 60%,学生常因为较难掌握检影验光方法而不能通过。主要原因是:鉴于现行视网膜检影验光方法的特点,指导教师和学员无法同时观察到被检者眼底影动变化,再加上每一位患者眼底影动特异性大,故指导教师很难指导学员如何进行检查,导致检查者只能靠经验来掌握该项临床检查技能,依靠语言和示意图进行交流,难免出现交流理解上的差异。为改变现有教学方法,提高教学和学习效果,专业申请了校级教学与科研课题项目“视网膜检影可视闭路装置的研发与临床应用”,并成功获得立项。该项目对传统检影验光装置进行屏幕可视化改造,使检查者和指导者能同时在液晶屏幕上观察到被检者眼底影动,从而方便交流与教学指导。同时,运用斯金纳程序教学理论,将新型检影模拟装置看成是“教学机器”,并基于“程序”教学模式的教学方法及手段实施教学,学生可根据视频闭路系统显示的标准答案进行自主学习、自我评价,且教师参与指导,引导学生创造性学习,此法显著提高学习效果。

自采用新的教学方法以来,学生的职业资格技能实操考试一次性通过率得到提升,检影验光计划教学学时显著降低,该教学改革也获得了校级教学成果奖三等奖。由此可见,针对改进教学方法、提高学生学习效率的目的来建立教学和科研项目是引导学生自主学习、创造性学习的重要载体。

此外,专业还精心设计各级技能大赛、职业技能模拟考试及顶岗实习调研或技术报告等“项目驱动”教学载体,来全面提升、拓宽学生岗位核心能力。

3 总 结

“工学结合”是高等职业教育的改革方向,是确保学生获得职业技能与职业素养的有效教学方法^[4],而以“项目驱动”教学为载体的教学模式,是落实“工学结合”的重要因素^[5]。基于“项目驱动”教学改革的实践研究很多,比如“任务驱动”与“项目驱动”相结合的创新教育研究^[6]、“项目驱动+案例教学”模式在高职教学的探索与应用^[7],这些研究主要是通过任务或案例假设设计,让学生有明确的工作目标后,实施教学与评价,在高等职业教育中开展较多;另外,还有基于科研项目驱动的大学生创新能力培养模式^[8],该类研究多开展在本科学校。经过教学实践,本文认为在科学的教学载体设计之下,“项目或案例驱动”和“教科研项目驱动”都适用于高职教育领域,而后者易被忽略。对于高职教育,培养学生创新思维同样重要,除了典型工作任务,结合学生培养规格要求设计教科研项目作为学生培养载体也甚为关键。

参考文献:

- [1] Dave HR. Developing and writing behavioral objectives [M]. Arizona: Educational Innovators Press, 1975: 356.
- [2] Harrow A. A taxonomy of psychomotor domain; a guide for developing behavioral objectives [M]. New York: David McKay Press, 1972: 126.
- [3] Simpson EJ. The classification of educational objectives in the psychomotor domain [M]. Washington DC: Gryphon House Press, 1972: 79.
- [4] 李志雄. 高职工学结合有效实施的策略 [J]. 教育与职业, 2012(23): 33-34.
- [5] 包空军, 沈高峰. “案例引导+任务驱动”在计算机基础教学中的研究与应用 [J]. 教育与职业, 2012(26): 149-150.
- [6] 冯林, 郑薇薇. “任务驱动”与“项目驱动”相结合的创新教育研究 [J]. 黑龙江教育: 高教研究与评估, 2010(4): 57-59.
- [7] 吴献文, 陈承欢. “项目驱动+案例教学”模式在高职教学的探索与应用 [J]. 电脑知识与技术: 学术交流, 2007, 1(6): 1752-1753.
- [8] 王成勇, 周慧杰, 朱晓勇. 基于科研项目驱动的大学生创新能力培养新途径 [J]. 高教论坛, 2011(10): 23-25, 50.

(收稿日期: 2014-08-11 修回日期: 2014-10-28)

(上接第 273 页)

A lower serum level of middle-molecular-weight adiponectin is a risk factor for endometrial cancer [J]. Int J Clin Oncol, 2014, 19(4): 667-673.

- [21] Soliman PT, Cui X, Zhang Q, et al. Circulating adiponectin levels and risk of endometrial cancer: the prospective Nurses' Health Study [J]. Am J Obstet Gynecol, 2011, 204(2): 167.
- [22] Cong L, Gasser J, Zhao J, et al. Human adiponectin inhibits cell growth and induces apoptosis in human endometrial carcinoma cells, HEC-1-A and RL952 [J]. Endocr Relat Cancer, 2007, 14(3): 713-720.
- [23] Ashizawa N, Yahata T, Quan J, et al. Serum leptin-adiponectin ratio and endometrial cancer risk in postmenopausal female subjects [J]. Gynecol Oncol, 2010, 119(1): 65-69.

- [24] Dallal CM, Brinton LA, Bauer DC, et al. Obesity-related hormones and endometrial cancer among postmenopausal women: a nested case-control study within the B~FIT cohort [J]. Endocr Relat Cancer, 2013, 20(1): 151-160.
- [25] Nowosielski K, Pozowski J, Ulman-Wodarcz I, et al. Adiponectin to leptin index as a marker of endometrial cancer in postmenopausal women with abnormal vaginal bleeding: an observational study [J]. Neuro Endocrinol Lett, 2012, 33(2): 217-223.

(收稿日期: 2014-08-02 修回日期: 2014-10-18)