

# 反思性教育对高职船电专业学与教的媒介分析

侯淑芳<sup>1</sup>, 周志军<sup>2</sup>

(1. 南通航运职业技术学院 轮机工程系, 江苏 南通 226010; 2. 南通航运职业技术学院 机电系, 江苏 南通 226010)

**摘 要:**高职院校“学”与“教”的矛盾主要是学生学习的被动性与教育的批量化处理。以船电专业的教学为研究对象,发现高职院校学生的学习策略、方法以被动性、稳定性和不变性为主,遇到困难往往是选择放弃而不是知难而进。专业课教学的重点问题是选择合适的媒介让学生理解接受课程的理论描述与实践操作,教师要从传道授业解惑的传统主体转换到促进学生学习的指引位置,针对不同的学习过程和学习内容,采取不同的媒介。

**关键词:**反思性教育;船电专业;学与教;媒介分析

**中图分类号:**G712

**文献标识码:**A

**文章编号:**1671-9891(2017)04-0103-04

## 0 引言

2017 年 1 月始,陆续有国家规定船舶需强制配备电子电气员。随着时间的推移,电子电气员的强制配备必将成为船舶行业大势所趋。根据电子电气员的岗位要求和适任标准,其考试形式包括理论考试和评估,其中理论考试科目有 5 门:船舶电气、机舱自动化、信息技术与通信导航、电子员英语和船舶管理。学生必须通过所有科目的理论考试和评估才能获取电子电气员适任证书,具备从事船舶船员的资格。

南通航运职业技术学院船电专业学生从 2012 年开始参加考大证,直到目前,考证通过率在浮动中略有提高,但是总体情况仍不容乐观。教师们对学生的学习活动、教师的教育技术以及所使用的媒介、教学设计和策略等进行反思,以求进一步提高教学效果。

## 1 学与教活动的反思

### 1.1 学生“学习”活动的反思

目前我院的船电专业学生主要有两类——对口中职学生和高中毕业生。学生大多是独生子女,又都是 95 后,个性突出,自尊心极强,难以接受严厉的批评,缺乏吃苦耐劳的精神,专业学习兴趣不浓,自我评价不全面,对未来生活缺乏规划性,没有就业意识。但另一方面,他们也有自身的优势,秉性善良,内心深处想获得肯定,具备潜在的高接受能力和学习能力,对各种媒体非常熟悉,上网找资料迅速准确。在现实学习中,多数学生对学习的界定是通过这门科目的期末考试或者大证考试,对学习的组织主要采用课堂学习方式,喜欢被反复地仔细告知怎么做和做什么,他们也习惯于被盯着学习,一旦没有家长或教师在旁,便通过手机或电脑上网娱乐休闲。这些学生习惯在不同科目的学习中采用不变的学习方法,这与课程的要求和先前的教育经验有关。不论是怎样的学习情境,这些学生的学习策略、方法和风格都具有被动型、稳定性和不变性,这表明他们的学习活动实质上主要取决于其个性、习惯与思维。<sup>[1]</sup>因此,高职学生群体多数的学习依靠外部动机,进行表层学习,只有少数学生由内在动机激励进行深层学习,其中不乏有学生为了获得自身的成就感采用有组织的学习方法。学生的学习情况又会影响他们的学习兴趣和兴趣。从我院船电专业学生考大证的意愿变化情况可以看出,学生的学习活动受动机的影响,随着时间的推移和学习难度的加大,越来越多的学生放弃参加大证考试。

收稿日期:2017-08-16

基金项目:南通航运职业技术学院 2016 年度教育教改项目“基于反思性教育的轮机工程技术专业教学体系改革探索与研究”(项目编号:HYJY/2016A05);江苏高校品牌专业建设工程资助项目(项目编号:PPZY2015A084)。

作者简介:侯淑芳(1980—),女,湖南衡东人,南通航运职业技术学院讲师,硕士。

## 1.2 教师“教育”活动的反思

教师的教学信念从古至今都认为,教学目的就是专业知识的传授,对教师的要求是精通专业知识并且善于传授这种知识。但是高职教育属于职业教育,为即将步入社会的高中生或是成年人提供职业教育服务,因此教学目的就转换成“使学生的学习成为可能”,教学只是促进学习的中介,教师也只是学生和职业知识技能的中间协调者。在教学过程中,师生之间是一对多的关系,教师不希望培养完全一样的复制品。但是,无论是理实一体化教学还是传统的语境化传授,都对学生的预备知识有统一的假定,并且假定这个群体预备知识程度相差不是太大。事实上,学生在一门课程开始学习时所处的知识储备基础相差悬殊,而高职教师做不到一对一辅导,从而使得这种差距进一步扩大。在教学方式上,教师普遍采用多媒体教学方式,集成了图片音频视频多种资料,尽可能采用情境化教学模式,往往只是在音频视频材料播放开始的瞬间,才能引起学生的聚焦,随着专业术语的出现和讲解的深入,学生又回到之前的逃避状态。<sup>[2]</sup>教师期望通过考核能给学生施加一定的压力,但是由于诸多因素的影响往往事与愿违。

## 1.3 “学”与“教”的矛盾

由于学生群体的特殊性以及时代的信息化,高职院校“学”与“教”的矛盾主要表现为学生学习被动性与教师教育的批量化处理。近 10 年来,教师做了大量工作,尽可能采用形象直观的现代化教学手段,提供各种各样的教学资源——图片、实物甚至动画和视频,将知识结构及相互关系、实践技能与步骤十分详细地呈现在学生面前。然而这种教学方式并没有带来预期效果,学生的学科兴趣、课堂专注度与思考分析能力仍然有待关注,甚至多媒体的应用仍不能与手机对他们的吸引力相提并论。

## 2 对本专业的学与教媒介分析

船电专业侧重船上电气设备的维护管理和维修,主要专业必修课都包括大量的专业术语与概念、设备运行原理、操作实践和设备的用途,同时还涉及到设备在船上的定位与安装。船舶设备种类繁多,电气电子设备夹杂其中,船舶又为有限的空间环境,因此对没有上船经历的学生来说,理解难度很大。学与教的过程实质是一场对话,媒介做为信息的传播介质,可以促使对话顺利进行。<sup>[3]</sup>如何利用合适的媒介将所有的理论描述和实践操作让学生理解透彻是我们专业教学中的重点问题。不同的教学媒介支撑不同的学生学习经验,也适应不同的教学方法,每一类型的媒介往往有多种传送形式。据此,媒介形式可以分为叙事性、互动性、交际性和适应性四大类,不同类别也支持不同的学习经验、教学方法以及传送方式,如表 1 所示。

表 1 四种主要媒介类型

学习经验	教学方法	传送方式	媒介类型
听课、理解	课堂讲授	教材、PPT、视频、音频、图片、实物等	叙事性
探索、解惑	在线学习、自主学习	图书馆、网络课程资源等	互动性
讨论、辩论	小组讨论、在线讨论	现场讨论会、在线讨论会等	交际性
实践、练习	现场教学、虚拟教学	实验室、模拟训练、虚拟观摩等	适应性

### 2.1 本专业的主流媒介——叙事性媒介

叙事性媒介适合传统的课堂讲授教学方法。这种方法要求以校园为基础,最大的优势是增加了学生与教师、学生与学生之间的交流机会。教学过程实质上具有对话特征,课堂讲授具有支持多方面对话的优势。该方法采用教材等印刷品以及综合图片、音频和视频等多媒体的 PPT 课件,在理实一体化教室还有相应的实物构件,便于教师解释结构概念、运行原理及操作等理论,也便于学生更加直观地理解课堂内容。其中,所使用的教材、PPT 和实物等,都是非互动性的,支持教师对概念理论进行描述,学生应利用课堂做笔记、课后回溯的方式进行学习反思。教师通常鼓励学生之间讨论互动,让学生进一步了解任务目标,描述概念和理论,从而产生对自我认识的反馈。在这过程中,学生有时无法检验自身的概念生成,也无法判断自己的理解有没有偏差,教师在现场导入例证来唤起学生的预备知识或以往经验,从而参与互动,帮助学生进行反思和概念构建。目前,课堂讲授仍是使学生在较短时间理解概念和复杂理论最好的解决办法。

### 2.2 本专业的辅助媒介——互动性媒介

随着互联网+的发展,为适应学生喜欢网络的特点,在线学习方法应运而生。这种方法的最大特点就是学生有自主控制权,可以控制媒介、浏览的网页、学习时间和学习的进度,可以调整学习的内容顺序,根据自

己的喜好来选择视频资料或是文字资料等不同的媒介表达,也可以控制参与的学习活动类型,在线向老师或同学提出自己的疑问,并切换到互联网随时进行预备知识的补充。因此,这种线上课程学习的方式完全把学生放在核心位置,真正成为学习活动的主体,将学习活动从被动转换到了主动。同时网络课程采用多层次链接和丰富的音视频材料来引起学生的学习活动兴趣,将学生的学习积极性和主动性调节到了至高点。

网络课程资源具有很强的互动性,网络课程的用户响应和教师的在线答疑属于动态过程。学生用户在线学习需要不断思考,也属于动态过程,学生学习与用户响应、在线答疑之间不断相互作用。学生通过自身学习到的内容经过思考发现问题,或者请求于教师的在线帮助,或者返回到疑难知识点,即发出新的请求信息,与教师均围绕于课程进行对话。这种对话方式类似于课堂学生——教师的互动。每一位学生都可以及时地与网络课程系统进行深层次地互动,尤其适合学生的聚焦学习和搜索有目标取向的信息,便于弥补学生预备知识的个体差异性。超媒介的多种表现形式能够公开地表达教师思想的各种陈述,这是网络在线课程的优势。这种基于自主的在线学习方式有它的缺陷。课程体系可以支持学生的学习活动,并对学生的学习活动做出响应,也能够支持教师与学生的持续互动,但是教师不能依据与学生的对话情况及时调整教学目标,在这一点上不如课堂面对面的互动效果强。学生与网络课程的成功互动依赖于学生自身,即学生自己设定的特定目标。如何在这一点上帮助学生,这是教师和网络课程体系要进一步思考处理的问题。

### 2.3 本专业的特色媒介——适应性媒介

船电专业除学生上船实习环节,教学活动的开展是通过模拟机舱、模拟驾驶台等实训设备对学生操作进行模拟训练。这些媒介具备的特点是可以由学生改变这些实训设备的状态,并对学生的行为做出应答。这种互动不同于学生——教师之间的互动,这个系统“知道”学生的活动,并能对学生的活动提供直接的内部反馈。比如电站的并电操作,操作不当,有可能直接跳电,让学生知道自己活动的对与错。这些系统有的不能反映学生的哪个细节错误,需要学生认真思考才能发现,或者通过与教师互动才能知道;有些系统,比如说模拟系统,能够记录每个学生所有的输入,因此可以通过查看历史记录来帮助学生对自己的操作进行反思,从而独立分析出失败的原因。虚拟教学尚属于尝试阶段,其优点是让每位学生在教室通过戴上特定的头盔式装备,可以看到船上真实的设备环境,并且可以从各个角度去观察细节,让学生有身临其境之感。虚拟系统所使用的数据可以及时更新,适应行业的发展趋势。

## 3 媒介的比较与平衡

在学与教对话式活动框架中,针对不同的学习过程和学习内容,可以采取不同的媒介。以上所提到的媒介,对船电专业特定的知识结构的适应性也不同。如何选取可以支持本专业所有的教学活动,同时既促进教师的适应反思,又可以促进学生的反思,需要比较每种教学媒介适应的知识结构类型,并且要参照目前的使用比例以及所获得的效果,从而进一步优化教学媒介的选取。各种媒介适合对话活动的程度和对知识结构的支撑情况如表2所示。

表2 各种媒介适合对话活动和知识结构的程度对比

	叙事性	互动性	适应性	交际性
教师:专业术语和概念的描述和再描述	√	√		
学生:专业术语和概念的描述和再描述				√
教师:设备结构与运行原理的演示和描述		√		
学生:设备结构与运行原理的描述				√
教师:任务目标的设定	√	√	√	√
教师:任务目标的调整			√	√
教师:实践模拟操作		√	√	
学生:实践模拟操作			√	
教师:设备的安装与用途的描述和再描述	√	√		
学生:设备的安装与用途的描述和再描述				√
学生:通过互动进行反思,调整学习活动		√	√	√
教师:通过互动进行反思,改善重新描述	√		√	

#### 4 结束语

教师是学生和学习之间的居中协调者,必须转换观念,从传道授业解惑的传统主体位置转换到促进学生学习的指引位置,不断地与学生互动,了解学生的学习活动情况,及时予以指导。为了适应这一角色的转换,教师要不断反思教育的实质,反思学生的学习活动,反思教学媒介的综合使用,反思教学策略和设计。

#### 参考文献:

- [1] 黛安娜·劳里劳德.反思大学教学:有效运用学习技术的对话模式[M].上海:华东师范大学出版社,2011.
- [2] 黄小平.教师教育的改革:反思性教学和反思型教师教育研究[D].南昌:江西师范大学,2004.
- [3] 陈向明.范式探索:实践—反思的教育质性研究[J].北京大学教育评论,2010(4):40-54.

## Analysis of Reflective Education to Learning and Teaching Media of Higher Vocational Ship Electrical and Electronic Technology Specialty

HOU Shu-fang<sup>1</sup>, ZHOU Zhi-jun<sup>2</sup>

(1. Dept. of Marine Engineering, Nantong Vocational & Technical Shipping College, Nantong 226010, China;

2. Dept. of Mechatronics, Nantong Vocational & Technical Shipping College, Nantong 226010, China)

**Abstract:** The contradiction between “learning” and “teaching” in higher vocational colleges is mainly the passive study of students’ learning and batch processing of education. Taking the teaching of Ship Electrical and Electronic Technology specialty as the research object, it is found that the learning strategies and methods of higher vocational students are mainly passive, stable and invariant. When the difficulties are encountered, they usually choose to give up instead of advancing. The key issue of teaching professional courses is to select the appropriate media for students to understand and accept theoretical description and practice of the courses. Teachers should shift from the traditional roles, who propagate doctrine, impart professional knowledge and resolve doubts, to the ones who guide and promote students’ learning, and adopt different media according to different learning processes and contents.

**Key words:** Reflective education; Ship Electrical and Electronic Technology specialty; Learning and teaching; Media analysis

(上接第 66 页)

## Study on Protective Effect of Water Flow Attack Angle on Local Scour Guard Ring around Pile Bridge Piers

WEI Yue-mei<sup>1</sup>, CHEN Dan<sup>2</sup>

(1. Dept. of Consultance, Jiangsu Susheng Engineering Consultancy Co., Ltd., Nanjing 210098, China;

2. Engineering Branch, Nanjing Water Planning and Designing Institute Corp., Ltd., Nanjing 210098, China)

**Abstract:** The protection of guard ring is a kind of slow-down and non-scouring protection technology. Under the condition of fresh water scouring, the influence of water flow attack angle on protective effect of guard ring is studied through the indoor water tank test. The results indicate that when the attack angle of water flow is less than 7.5°, the maximum scour depth reduction rate around the pile bridge piers is 100%. With the increase of water flow attack angle, the reduction rate of maximum scour depth around pile bridge piers decreases. As the water flow attack angle is increased up to 15°, the scour depth reduction rate drops to 79.3%.

**Key words:** Pile bridge pier; Local scour; Guard ring protection; Water flow attack angle