

# 基于对象划分的高职教学方法实施——以水利工程专业为例

崔岫 (辽宁水利职业学院, 辽宁沈阳 110122)

**摘要** 以高职院校水利工程在校学生为研究对象,在充分了解学生毕业后的发展意向的研究背景下,为达到提高教学效果的目的,结合教育教学改革,采用划分对象类别的方法,分别制订适应不同类型学生的教学计划、教学策略和考核方式,在实施过程中随时调整教学方法,取得了较好的效果。

**关键词** 高职教育;对象划分;教育改革

中图分类号 S-01 文献标识码 A 文章编号 0517-6611(2017)22-0256-03

## Implementation and Experience of Higher Vocational Teaching Method Based on Object Division—Take Hydraulic Engineering as an Example

CUI SHEN (Liaoning Water Conservancy Vocational College, Shenyang, Liaoning 110122)

**Abstract** Taking students of hydraulic engineering in higher vocational colleges as the object of study, and in the context of fully understanding the development intentions of students after graduation, for the purpose of improving teaching effect, while combining with education teaching reform, the method of classifying object category was adopted. The teaching plans, teaching strategies and assessment methods for different types of students were worked out. The teaching method could be adjusted at any time during the implementation process.

**Key words** Higher vocational education; Object classification; Education reform

高职教育是高等教育的重要组成部分<sup>[1]</sup>,作为面向企业需求、面向人人的教育形式,承担着培养生产、建设、管理、服务一线高素质技能型人才的根本任务<sup>[2]</sup>。伴随着社会和國家的高速发展,人才的竞争日益激烈。高职教育面临着一些新的问题和挑战,更加需要提高高职人才培养质量<sup>[3]</sup>。由于处于普通高中和本科教育的中间层次,既可以作为职业教育让学生在在校期间掌握必要的技术技能,具有一技之长,毕业后直接就业,也可以作为本科教育的前期阶段,让学生掌握足够的理论知识,通过相应的理论和技能考试升入本科阶段,继续接受教育。正是由于高职教育具有其特殊的性质,要求在学生的培养过程中技术技能和理论知识的培养双轨并重。改革创新是实现高职教育发展模式由规模扩张向内涵提升转变的关键,更是高职教育可持续发展的生命源泉<sup>[4]</sup>。在教育改革的背景下,高职教育改革也进行了多方尝试,微课<sup>[5]</sup>、慕课<sup>[6]</sup>、翻转课堂<sup>[7]</sup>、对分课堂<sup>[8]</sup>、互联网+<sup>[9]</sup>、云计算<sup>[10]</sup>、校企合作<sup>[11]</sup>、现代学徒制<sup>[12]</sup>等很多方法和理念都被引入到职业教育中,极大地丰富了教育教学手段,取得了很多成果<sup>[13]</sup>。但是在面对学生个体时,不同的学生有不同的发展目标,无论哪一种手段,都无法根本上解决学生因个体差异导致的在学习过程中接受能力的不同,而教学效果大相径庭。以学习者为中心是当前高职教育人才培养改革的一个重要视角和切入点<sup>[14]</sup>。为了更好地适应不同学生的需求,教师在统一的教学计划下,有必要把学生划分为不同的对象群体,熟悉教学对象,增强课堂设计的针对性<sup>[14]</sup>,针对不同对象及时调整不同的教学重点,以保证学生的发展。在实际教学中,以水利工程专业的专业基础课土力学与地基基础为对象,实施了基于对象划分的教学方法,笔者拟就具体的实施过程和初步体会展开探讨。

### 1 充分了解学生的学习目标,完成对象划分

土力学与地基基础是辽宁水利职业学院水利工程专业的—门重要的专业基础课,开设于第2学期,分为理论教学环节(40学时)、课上演示实验环节(8学时)和实训环节(1周,25学时)。在授课的最初阶段,尽量了解学生的能力和学习目标,在学生充分了解自我要求的前提下,适当调整,完成对全班学生的对象划分。由于课程开设于第2学期,相当一部分学生并没有明确的目标,对于毕业后升本或是就业没有具体的规划,对于这部分学生,就需要教师根据学生各自的基础和理解能力,将其划分为不同的对象群体。据此,将全班学生划分为以下4类对象群体:A型,毕业后参加工作,并希望能够从事相关专业;B型,毕业后希望能够升入本科阶段继续学习,进而接受更高层次的教育;C型,没有明确毕业后的发展方向,本身对理论知识的接受能力较好;D型,没有明确毕业后的发展方向,同时由于自身的情况,对理论知识掌握比较吃力,更倾向于实际动手操作。对学生对象的划分是在学生不知情的条件下完成的,不同的对象只是为了在教学中有不同的侧重,并没有在学生中公开,以防学生产生逆反心理,影响教学效果。根据划分结果,各组对象中的学生人数如下:A型8人、B型6人、C型11人、D型14人,合计39人。

### 2 根据不同的对象群体,制订不同的教学目标

对于不同群体的学生,在理论教学和技能培养方面,教学目标的侧重点是有差异的,具体的目标表现如下。

**2.1 A型** 重点突出实践技能的培养,围绕具体的实践操作环节展开理论教学,适当降低理论教学的难度,同时,根据本行业工作的特点,适当拓展实践技能的培养,有目的地向学生介绍一些既定教学目标之外的实践技能,引导学生更好地掌握技术技能,为日后参加本行业工作奠定基础。

**2.2 B型** 重点突出理论教学部分的培养,要求学生完成既定教学目标中的实践技能培养,同时着重于理论知识的理解与掌握。对比本科院校的教学目标,找到本专业教学目标

**作者简介** 崔岫(1983—),女,吉林四平人,助教,博士,从事水文与水资源研究。

**收稿日期** 2017-05-20

中相对薄弱的环节,以课后思考或者课上补充的方式,适当补充相差的知识点,以减少以后学习阶段中可能出现的知识点缺失。

**2.3 C型** 着重完成既定的教学目标,平时注重鼓励学生,激发学习兴趣。在提高学生兴趣的前提下,适当参与拓展知识的学习。为学生日后的发展做好两手准备,在理论学习与技能培养这2个环节,尽量避免出现过于偏重某一方面的情况。

**2.4 D型** 着重完成实践技能的培养,对学生理论环节的要求可以适当降低,在学生能够接受的前提下,要求学生掌握必要的理论知识。

### 3 根据不同的教学目标,完成教学设计环节

为了能够比较采用对象教学后的成果,在教学目标的制

订过程中,并没有将全部的课程都进行划分。而是有意选取了部分课程采取划分对象的教学,而其他则采取常规手段教学,在教学过程中同样适当地拓展,补充完善知识体系。这样实施的优点在于选取的样本为同一个班级,可以最大程度地消除由于样本本身的差异导致结果出现的误差,可以更直观地对比教学效果。

在知识点划分方面,采用划分对象教学的项目有土中应力计算、地基沉降量的计算;采用常规教学的项目有土的抗剪强度计算和挡土墙的受力分析。

由于该课程兼具理论与实践环节,同时有一周的实训教学。为了保证理论教学和实践教学能够统一完成,将学生分为6个教学小组,确保每个小组成员中包含每一种对象群体的学生,固定小组成员,各教学小组中的人员组成情况见表1。

表1 教学小组人员构成  
Table 1 Composition of teaching staff

类型 Type	1组 Group1	2组 Group 2	3组 Group3	4组 Group 4	5组 Group 5	6组 Group 6
A	2	1	1	1	2	1
B	1	1	1	1	1	1
C	2	2	2	2	2	1
D	2	2	3	3	2	2
人数合计 Total number of people	7	6	7	7	7	5

在每个教学环节中,充分发挥不同对象群体的特长,达到相互促进、共同进步的目标,完成教学,同时针对不同的群体设计不同的考核尺度,随时对学生进行考核,突出学生取得的成绩,激励学生。具体方法如下。

**3.1 理论教学环节** 在理论教学的过程中,以B型和C型的学生作为每个教学小组的主攻点。在考核学生对既定教学目标的掌握情况方面,可以采用在课堂分组讨论的方法,充分发挥B、C型学生的特点,通过小组内部的分析和讨论,带动A、D型学生的学习热情。在需要小组回答问题的时候,可以有意增加A、D型学生回答,从而了解该小组的整体情况,进而掌握全班的学习情况。在完成课后练习的过程中,针对不同小组,布置难度相近的不同练习题,同时适当布置一些具有一定难度的练习。允许每个小组内部讨论,但是各小组成员必须各自完成。在批改作业的时候,教师可以依据不同小组的完成情况,考查B型、C型的学生对理论知识的掌握程度,随时调整教学计划,在完成既定教学目标的情况下,适当增加B型、C型学生对理论知识点的学习。

教学实施的过程中,针对不同的知识点有不同的措施。以土中应力计算为例,既定的教学目标要求学生掌握在竖直中心荷载、竖直偏心荷载条件下的基础的基底压力,以及在竖直中心荷载条件下土中应力,而对水平荷载的基底压力计算和非竖直中心荷载条件下土中应力的计算没有要求。在课堂教学的过程中,在完成既定教学目标的情况下,向学生介绍在实际工程中更普遍的情况,并向学生提供参考书目,方便有兴趣的学生继续研究。在布置课后作业时,针对角点法计算土中应力的部分,常规课后作业只要求以矩形基础为

研究对象,而笔者在布置课后作业的时候,适当增加了练习难度,以L型、工字型基础为研究对象,强化学生对相应知识点的理解。

**3.2 实践教学环节** 在实践教学环节,可以以A型和D型的学生为重点,不同于在理论教学环节中的被动状态,在实践环节中,A、D型的学生往往也会表现更高的学习热情。因此,为了鼓励学生的积极性,以A、D型学生为主体,发挥他们的特长,完成实践教学。在既定的教学目标完成的前提下,适当拓展一些在学校无法进行且实际工作中需要掌握的技能,可以以视频演示的方式向学生讲授。

以击实试验为例,击实试验是用锤击增加土的密度的一种方法,目的是用标准的击实方法测定土的干密度和含水率的关系,从而确定土在该击实功下的最大干密度和最优含水率。压实系数(压实度)是由现场测得的土层干密度与最大干密度的比,可为工程建设及现场回填土提供压实性资料,是压实填土或地基质量控制的重要指标。

击实试验具有一定的适用性,适用于细粒土,而对于粗粒土,需要通过相对密度试验确定填土的压实程度。由于一些客观因素的局限,在既定的教学计划中并没有将相对密度试验作为学生实训的必修环节。因此,在教学过程中,通过视频讲解的方式,向学生演示具体的操作规程。

**3.3 考核环节** 由于针对不同对象群体,教学的侧重点有所不同,因此无法采用统一的考核标准,需要制订更有针对性的考核办法。通过单一的数值化成绩系统,可以更全面地体现不同对象的学生考核成绩。

在整个教学过程中,考核一直贯穿始终。考核由出勤、

课上问题回答、课后作业、实践操作、考试5个部分组成,对于不用对象群体赋予不同的权重值。具体赋值情况如表2。

表2 不同对象群体考核权重赋值

Table 2 Assessment weights of different objects

分组 Group attendance	出勤 Attendance	课堂回答问题 Answering questions in class	课后作业 Homework	实践操作 Practice operation	考试 Examination	合计 Total	%
A	10	15	15	30	30	100	
B	10	10	25	15	40	100	
C	10	10	20	20	40	100	
D	10	15	10	35	30	100	

#### 4 教学结果

对比采用划分对象群体制订不同的教学方法和采用常规教学方法取得的效果,选取了土中应力计算、挡土墙的受

力分析2个知识单元为对象,将学生的掌握程度划分为4种情况,分析不同类型学生的掌握程度,结果见表3。

表3 学生掌握程度统计

Table 3 Statistical table of students' mastery

类型 Type	土中应力计算 Stress calculation in soil				挡土墙受力分析 Stress analysis of retaining wall			
	熟练 Very skilled	较熟练 Skilled	一般 General skilled	较差 Unskilled	熟练 Very skilled	较熟练 Skilled	一般 General skilled	较差 Unskilled
A	1	3	2	2	0	2	3	3
B	4	1	1	0	3	2	1	0
C	3	4	1	3	2	1	5	3
D	0	3	6	5	0	1	9	4
合计 Total	8	10	11	10	5	6	18	10

分析表3中的数据发现:①对于划分对象教学,在一定程度上会将学生的掌握程度由一般提高到熟练和较熟练,但是对于掌握程度较差的学生来说,提高效果不明显。②对于A、B型的学生来说,由于对自身发展比较明确,通常对自己的要求比较严格,而且各有侧重点,对不同的教学方法都能较好地适应,2种方法之间虽有一定的差距,但并不明显。③对于C、D型的学生来说,由于没有明确的发展规划,在学习过程中,教师的引导就起到比较明显的作用,2种教学方法的效果差异最明显。

#### 5 结果分析

在教学过程中,针对不同对象群体的教学方法实施取得了一定的积极效果,可以发挥出每个学生的特色,有目的地强化学生的学习效果,尽可能为学生今后的发展提供积极的帮助和支持,但是在操作过程中仍然体现出一定的不足,主要表现为:①由于教学小组的划分由教师完成,一定程度上限制了学生自主能力的发挥,同时由于一些主客观因素的影响,部分小组的内部讨论环节没有达到预期的效果;②一些学生没有养成良好的学习习惯,在一定程度上具有厌学心理,对理论知识的掌握有困难,即使降低要求,也很难完成。在此次的教学实践中,没有针对这类学生做出分类,即便在教学过程中做出一定调整,仍没有取得良好的效果。

希望在以后的教学中能够针对上述不足加以改进,取得

更好的效果,因材施教,有的放矢,让所有学生都可以学有所得。

#### 参考文献

- [1] 刘伟,周研.我国高职教育的现状、改革与发展[J].吉林建筑工程学院学报,2011,28(2):115-117.
- [2] 王文涛.刍议“工匠精神”培育与高职教育改革[J].高等工程教育研究,2017(1):188-192.
- [3] 刁一峰,杨培刚,陈灿,等.高职教育改革的助推器——慕课[J].吉林省教育学院学报,2015,31(2):80-81.
- [4] 王振洪.高职教育改革创新实践困境与路径抉择:基于布迪厄“实践逻辑”的分析[J].高等工程教育研究,2015(2):153-158.
- [5] 杨明.高职教育微课开发综合讨论[J].职教论坛,2014(6):65-70.
- [6] 李艳,张慕华.高校学生慕课和翻转课堂体验实证研究:基于231条在线学习日志分析[J].现代远程教育研究,2015(5):73-84,93.
- [7] 赵辉,冯红新.教学论视域下的翻转课堂:高职教育实践课程教学模式的新探索[J].中国成人教育,2015(2):122-124.
- [8] 张学新.对分课堂:大学课堂教学改革的新探索[J].复旦教育论坛,2014,12(5):5-10.
- [9] 冯明卿,冯玉东,袁师.互联网环境下高职教育教学改革研究[J].教育教学论坛,2016(15):101-102.
- [10] 王晓妹.高职院校信息化建设中的云计算运用策略探讨[J].辽宁高职学报,2016,18(1):58-60,74.
- [11] 易新河,文益民,陈智勇.我国校企合作研究二十年综述[J].高教论坛,2014(2):36-41,68.
- [12] 吴建设.高职教育推行现代学徒制亟待解决的五大难题[J].高等教育研究,2014(7):41-45.
- [13] 吴洪琳.浅议信息化教学手段在工科高职《应用写作》课程中的应用研究[J].教育现代化,2017(12):158-160.
- [14] 丁文霞.“以学习者为中心”理念下的高职教育课堂教学设计探究[J].科技创业月刊,2017,30(11):84-86.