

高职院校机械类课程分层走班教学的可行性探讨

陈本锋

(成都工贸职业技术学院 机械工程系, 成都 611731)*

摘要: 在高职院校,学生的基础条件和学习能力参差不齐,班级制集中讲授的教学模式难以满足不同层次学生群体的学习需求。学校倘若根据自身教学设施条件,在机械类课程中对学生进行分层走班教学尝试,设置不同的学习目标,选择相应的教学方法,匹配合理的考核制度,预期将会起到良好的教学效果。文章通过对实施分层走班教学的政策依据、分层走班、分层教学等环节的分析论证,探讨了在高职院校机械类课程中采用分层走班教学的可行性。

关键词: 高职;分层教学;机械;理论探讨

doi: 10.3969/j.issn.2095-5642.2018.11.119

中图分类号: G712;TH11

文献标志码: A

文章编号: 2095-5642(2018)11-0119-06

美国多样化分级教学开展得有声有色,受其影响,很多国家也着手进行分级教学实践^[1]。中国学校教育实施分层教学模式已经有30多年,其高职院校开展分层教学的实践研究也由来已久。但多数职业学校针对基础课程进行分层教学,研究虽比较透彻,采用的不是走班制教学。虽然有的高职学校,提供了分层走班教学的结论性成果,但没有给出具体的分层和教学实施流程,推广性有待完善。

我们常说的分层教学有班内分层和校内分班(分层走班)两种模式。班内分层是教师根据习得能力差异将同一班级的学生分成A、B、C、D等层次,但是教学仍然在一个班里。课堂上,教师考虑班内各层学生的具体情况,教学进度时快时慢,管理难度大,对学生看似面面俱到,实则求同存异、冷热不均。近年来,浙江、河南、山东等部分高职院校对班内分层的研究已经比较多。因此,我们主要探讨校内分班这种模式。这里所说的校内分班,是指根据课程分班,在相同或相近专业的同一门课程中实施,将每个学生学习该门课程的能力指数按学习成绩、个人意愿、课堂表现、辅导员评价等综合因素排序分成教学班,对不同的教学班级采取相应的教学策略。因分层之后的教学班级的学生来自于各自然班,故称之为“走班”。校内分班是一种依据学业水平全员分层、动态化的教学模式,其优势在于教师可以针对学习层次相对接近的学生群体设计教学,教与学的契合度高。这种分层走班教学模式在高等院校基础类课程中屡见不鲜,本文主要探讨该模式在高职院校机械类专业课程中实施的可行性。

一、分层教学的政策依据和必要性

(一)政策可依

时至今日,分班教学的争议一直没有停过。一些教育界人士和学生家长认为不分班可以缩小优生与差生的差距,可以让不同层级的学生获得相近的学习成绩,而分班教学有失公平,给学习成绩差的同学带来了心理压力。而支持分班教学的人们则说,分班可以让层次接近的孩子在一起学习,让教师能够有针对性的教

* 收稿日期:2018-07-12

基金项目:四川省教育厅2018年度科研立项课题“高职院校机械类专业课程的分层走班教学模式实践研究”(18ZB0025)

作者简介:陈本锋(1982—),男,河南泌阳人,副教授,硕士,研究方向:机械设计制造及自动化、高等职业教育教学研究。

学,可以让不同层级的学生获得相应的学习成效。遍阅教育主管部门发布的通知文件,并没有明确禁止高职院校在适当的时候开展分班教学的规定。因此,从政策层面看,分层教学并未违背国家的教育政策,基于教育公平的分层走班教学在理论上是可行的。这些年来,在课堂教学成为困扰高职教师难题的情况下,国家职教领域的决策者们不断地学习德国“二元制”、英国“现代学徒制”、新加坡“教学工厂”等先进职教模式^[2],高职院校也积极探索基于“校企合作”“工学结合”“产教融合”等时代热词的教学改革方案,高等职业院校教师对传统班级授课制也时时反思,也就有了“分层走班”等一系列教学实验方法的构想。

(二)理论有据

历史上,教育家、思想家们对分层教学的理论中外有之。春秋教育家孔子主张育人要“深其深,浅其浅,益其益,尊其尊”,即:做学问要循序渐进、因人而异。战国思想家墨子提倡“量腹而食,度身而衣”,也是讲“看菜下饭,量体裁衣”的道理。宋代朱熹在注解《论语》时指出:“孔子教人,各因其材。”于是就有了“因材施教”一词,即:针对学生的兴趣、基础、能力等具体情况实施不同的教育策略。美国教育家哈里斯在1868年最早提出了“活动分团制”教学理论,是分层教学的雏形^[3]。前苏联教育家维果茨基提出的“最近发展区”理论,承认人与人之间的发展差异,核心理念是着眼于每个学生的最近发展区,超越其最近发展区而达到下一阶段的发展水平,然后在此基础上进行下一个发展区的发展^[4]。捷克教育家夸美纽斯倡导“一切事情的安排都要适合学生的能力”,说明教学内容的安排首先考虑教学对象的“可接受性”,教学过程地开展始终贯彻“可接受性原则”^[5]。以上种种,都是顾及学生个体差异、提倡差别化分层教学的理论解释。

(三)实践需要

近年来,同所高等职业学校录取的同一批次的学生分数相差很多(最高分接近或超过本科线,最低分仅过了二专线,相差200多分),学习能力也差距很大,强行将他们放在一起,既影响了学习差的同学(正常的进度他们跟不上),也拖累了学习好的同学(正常的进度他们觉得太简单了)。在每个期末的师生教学座谈会上,总有同学提建议说,老师讲的太简单了,自己的学习活动没有获得感;而更多的同学则表示老师讲的内容太难了,上课时根本听不懂。现实的教学场景是:教师在课堂上需要不断地提醒睡觉、玩手机、聊天等注意力不集中的学生认真听讲,要随时中断教学、维持课堂纪律以应付学校的教学督查,要把极其简单、基础的知识重复之后再重复。这样的课堂确实照顾了差生,但是很难再顾及到学有余力的学生。基于教育公平原则的分班教学让教师的课堂更有针对性,符合多数高职学生的学习愿望。

(四)形势所致

个性化时代,人与人的个体差异是客观存在的,学生的差异化发展已经成为职业教育的认同规律。职业活动的专业化和专门化,使得工作岗位对从业人员的能力要求呈现层次性的特点^[6]。当今职业教育的使命是让每一个人都得到应当的发展,这符合素质教育的要求,也是每个家长和学生的共同期望。虽然职业院校老师普遍认同学生相对难教、教师相对难当,但是高职院校也是高考学生的选择之一。当此情形,学校和教师必须改变,探索适合新时代高职教学的因应之策。学生的自身发展需要教师根据学生的个人兴趣爱好、学习能力的不同,因材施教,使不同层次、不同目标的学生各得其所。信息化、智能化时代,新的职业随时都可能替代旧的岗位。在新职业涌现速度如此之快的今天,职业学校必须尽快适应这种快节奏的变化,筹谋学生的全方位、复合化发展,分层走班教学可以实现学生的个性化目标。

二、分层走班的可行性

分层是教师开展教学的基础,走班是学生实施学习的路径,因此科学的课程分层组班与合理的走班管理策略同等重要。

(一)分层组班要考虑教学的因素

为了教师教学和学生学习的方便,分层应以课程为主导,在相同或相近专业的同一门课程中进行。分层组班工作由任课教师具体实施,班级辅导员协助进行,根据每个专业的人数将学业水平相近的学生编为一个教学班。由于教师对学生的基础、学习能力、学习态度和性格特点等均需时间了解,实施分层应该从入

校的第二个学期或者一年以后进行,分班的依据就是学生在前一段时间的学习、纪律等方面的综合评定分数。我们将学生的综合评定分数用出勤、课堂纪律、学习成绩、学习态度、学习能力等指标量化,然后按一定的比重折算,根据学生得分进行教学分层。其中,学习成绩这一项还可以细分,专业课成绩、英语成绩、数学成绩所代表的学习能力倾向不同,不同学科的成绩可以反映学生对背诵、逻辑思维、空间想象等各方面能力的理解情况,可对应不同的课程学习能力评价。根据学生综合评定分数,以4个自然班200人的数控技术专业为例,将其分层组班情况展示如表1。考虑到教师、教学设备等有限教学资源的合理调配,分班教学开展过程中应尽量保证教学班与自然班数量相等。

表1 教学分层组班原则

课程名称	课程综合评定排名	教学层	选择学生特点
课程 I	第 1~50 名	A 层	成绩优秀、态度端正、学习能力强、组织纪律性强
课程 I	第 51~100 名	B 层	成绩良好、态度端正、学习能力尚可、组织纪律性强
课程 I	第 101~150 名	C 层	成绩一般、态度一般、学习能力一般、组织纪律性一般
课程 I	第 151~200 名	D 层	基础较差、态度不端、学习能力不强、组织纪律性不够好

由表1可知,分层走班教学以课程为基准来分班,每门课程都可以分成A、B、C、D等几个教学班,教学班的数量和学生的总人数有关。教学班编制以40~50人为宜,因为如果人数过多,教学效果不见好;如果人数过少,教学成本又会太高。在学校师资、设备充裕的情况下,也可以试点30人左右的小班化教学。学生在分班时,如果学生评分比较靠前,但是课堂纪律很差、学习态度不端正,尽量不要放在A、B层。如果学习成绩不是很优秀,但是学习态度非常好,则可以适当把排名往前提。

表2 基于课程划分的教学层级学生组成

课程名称	教学层级	教学班级人员组成
课程 I	A 层	学生甲、学生乙、学生丙、学生丁等
课程 II	A 层	学生甲、学生丙、学生丁、学生戊等
课程 III	A 层	学生己、学生庚、学生辛、学生壬等

由表2可以看出,不同课程(如课程I和课程II)中同层级的人员不尽相同。比如学生甲,其课程I和课程II都在相应课程的A层,但是其课程III却在相应课程的其他层,如B层、C层。

(二)走班管理要考虑合理的原则

“走班”教学一般是指课程、教师、教室、教学班级相对固定,而允许学生按照某一原则流动学习的教学模式。分层走班教学现阶段只适合于小范围课程内适用,因此,为了减小教学和学生管理压力,兼顾其他课程的教学实施,最好使自然班和教学班共存。分层之后的教学班学生来源于各自然班,为了便于对班级学生的日常管理,可以考虑试行专职辅导员和兼职班主任双重管理制度。自然班的管理由专职辅导员负责,管理内容包括学生的外出请假、活动组织、违规违纪、心理疏导等日常生活。自然班的人员固定了就不再变动,一直延续至学生毕业。对于分层的A、B、C、D教学班,除了自然班的专职辅导员实施日常校内管理,还可以安排任课教师兼职教学班主任,对教学班的课堂请假、课堂考勤、教学事项进行管理。A、B层级的教学班,可以几个班安排1个兼职教学班主任;对于C、D层级的教学班,可以每班安排1~2个兼职教学班主任。面对由几个自然班混合重组之后的教学班,辅导员的管理工作和教师的教学工作肯定会变得比原来有难度,因此,走班管理要充分考虑实施的合理性原则。

三、分层教学的可行性

分层的目的是为了教学,因此分层是手段,教学才是目的。机械类课程的复杂性也从侧面佐证了分层教学的必要性。以高职数控专业开设的“液压与气动技术”课程为例,该课程内容杂、标准多、实验难、学时少,纯粹的课堂讲授教学效果并不理想^[7],只有将学生分层,教师才能根据每层学生的共性特点因材施教。完整的教学过程主要包括确定教学内容、选择教学方法、实施课堂教学等几个过程。

(一)教学内容分层

“分层走班”教学,就是为了适应学生学习基础的不同、认知水平的差异,把学生的学习活动划分为不同的层次,区分这些层次的特征就是教学内容。教学内容应参考本专业的人才培养方案和相应课程的教学大纲,根据不同的教学层次对应制定逐步递进的教学期望目标,完成适应认知水平的教学内容。D层应选择基础简单、容易理解的内容,以培养学生的学习兴趣为主;C层应选择难度一般、中等复杂程度的内容,以培养学生对课程内容的判断能力为主;B层选择课程标准要求的内容,适当拓展一点知识的宽度和深度;A层在掌握应知应会的知识的基础上,注重培养学生运用知识的能力和解决问题的能力。实际教学中,每门课程都有课程标准,任课教师可以从课程标准中提炼各层级的教学内容,并根据学生的接受程度适当地调整教学内容和教学进度。

(二)教学方法分层

教育需要面对面的交流,合适的教学方法可以起到事半功倍的沟通效果。在高等职业院校,教师应尊重学生的主体地位,遵循教学原则,丰富教学手段^[8]。由于存在四个层级的学生,每门课程的教师都要准备A、B、C、D四套内容不同的教案,并且采用不同的教学方法,设计不一样的教学过程。在C、D层授课,教师应选择情境教学法、任务引领法,激发学生的学习兴趣,培养学生团队意识。在A、B层授课,教师应选择翻转课堂、任务引领教学,注重知识的逻辑性,以传递知识、传授技能为主,教会学生自主学习、互助学习,培养学生的学习习惯。随着新兴教学方法的不断涌现,数字资源库等其他教学资源也可以作为提高教学质量的有益补充。

(三)课堂实施分层

传统的分层教学被诟病最多的一点就是教育不公,包括名义上分层、实际教学没有真正分开,也包括对不同层级的学生配置不同水平的教师。基于教育公平原则的分班教学,其目的不仅是为了让优秀的学生更优秀,更是让本来学不懂、不愿学的学生真正学有所得。因此,为了照顾低层次班级的学生及其家长的情绪,同一门课程分出的A、B、C、D层尽量选定同一位老师来完成,使用的教具、实验室等教学环境尽量一致。这种教学安排也便于老师设计有层次性和针对性的课后作业,总体把握本课程在同一年级的教学目标及考核评价。分班教学后,课堂实施对教师的要求比传统教学法更高,教师付出的劳动也更多。

四、分层考核的可行性

分层练习、分层考核是分层施教的重要环节。在同一年级,由于校内分班的原因,学生所学的内容并不完全相同,对不同教学班级考核的要求也不一样。为了体现评优评先的公平,不同教学班的学生应尽量统一考核标准,并适当增加过程性考核的分值比重。对高职院校的学生来说,课程及格、修满学分、按时毕业是最低要求。因此,我们对A、B、C、D层级的考核以C层教学要求为基准水平,D层的要求稍低,B、A层逐次增加难度。考核试题建议组成比例如表3所示,一张卷子上面,同时体现了四个层级群体所学的内容,既可以兼顾公平,又照顾了不同层次的学生。

表3 考核试题组成占比表

层次	D层教学内容	C层教学内容(不含D)	B层教学内容(不含C、D)	A层教学内容(不含B、C、D)
难度	基础知识	中等难度	比较难	特别难
占比	70%	10%	10%	10%

五、分层过程的合理化

分班教学是一个复杂的分层教学过程,如何分班、如何教学、如何管理,都要进行细致的研究,争取做到合理有序。除了上面讨论的分层思路外,需要注意的问题还有以下几点。

(一)分层课程必须合理甄选

在以往的研究中,“高等数学”“大学英语”等课程的分层教学已经论及很多,故而文章主要选取专业课程进行探讨。高职院校的每个专业都有十几门专业课程,如果每门课程都进行分班教学,既不利于教务人员安排课表,也使授课教师的教学压力过大。每个学期选择3~4门重要且适宜分班的课程即可,每门课程根据学生人数设置分层班数。如数控技术专业,可以选择“机械制图”“液压与气动技术”“数控编程”等专业核心课程。

(二)分层成员允许动态变化

在教学运行中,为了及时掌握学生的学习动态,每个月可以安排一次课程的单元测试。如果学生甲在课程I中最初分班属于A层,在一个月内的作业完成、课堂纪律、单元测试中成绩均不理想,在接下来的一个月中可能被调换到B、C、D层。同样的,在该门课程下一个层级的同学如果其表现和成绩优秀也可以被调换到上一个层级。这种动态管理可以保证每个层级的教学计划不变,同时也给层级靠上的学生一定的学习压力,给下一个层级的同学有向上逆袭的机会。

(三)分层学生兼顾个性发展

不同学生在相同的学习阶段所能达到的最高发展目标不同,个人特长发展的方向、个人潜能发挥的程度也不尽相同。在高职院校,能够满足学生个性化学习需求的,是以各类科技文化活动和社会实践为载体的第二课堂。分班教学既要考虑课程的专业特点,教学生精工于技;也要兼顾教学的教育属性,给学生的个性发展提供各种发挥才能、继续学习的机会,让学生见多识广。常见的培养兴趣特长的方法是加强基于网络平台的课外多模态教学^[9],如开设选修课、兴趣班,参加创新科技培训和技能集训队,组建协会和社团等。在“分层走班”教学模式下,学生之间的交往范围扩大,学生易产生从众效应。如果能很好的引导学生的特长,就更容易培养学生的个性目标,也会给其他同学以积极影响。只有照顾到尽可能多的学生的学习诉求,才能使教育相对公平。

六、结论

纸上得来终觉浅,实践过程考验多。在高职院校机械专业课程中实施基于教育公平原则的分层走班教学是一个新尝试,涉及到学校、教师、学生等各个方面的利益。上述讨论的这些方案具体实施起来确实有一定的难度,可能还会出现诸多问题,比如:学校的教学成本增加、管理难度增大,教师的备课时间变长、工作压力变大,学生对新教法的误解和批评等等。

通过以上论证,我们可以清楚地看到,在教育革新常态化和学生发展个性化的今天,不断探索多样化的教学模式已经成为职业院校教学改革的趋势。同时,在对分层走班的教学实施过程中可能出现的问题进行充分假设后,也能寻求合理化的应对之策,说明该模式具备在高职院校专业课程中实施的可能性。为了实施高效能的教学,学校可以采取先在部分课程中试点的谨慎之态,在考量各方利益的前提下缓步推进,通过在某一课程实施具体任务以验证分层教学的有效性,探索在高职院校机械类课程中采用分层走班教学的适应性路径。

教学改革最终目的在于提高教学效果、促进教育公平,使每个学生都能通过努力达到或接近他们自己所能达到的最大高度,而鼓励教师和引导学生探索未知教学方法本来就是促进教与学的有效途径,有条件的学校不妨一试。

参考文献:

- [1] 李蓓蓓,王艳萍.大学英语分级教学探讨——以集美大学例[J].成都师范学院学报,2018(5):41—46.
- [2] 陈本锋.技师学院开展精英化技能教育模式探讨[J].当代职业教育,2014(11):65—67.
- [3] 陈君.高职院校“分层教学”研究综述[J].成人教育,2014(8):75—76.
- [4] 褚惠萍.当代大学生生命教育研究[D].南京:南京师范大学,2014.
- [5] 马信.夸美纽斯有效教学思想的还原与阐释[J].北方民族大学学院(哲学社会科学版),2018(2):70—75.
- [6] 姜大源.职业教育要义[M].北京:北京师范大学出版社,2017.1:143.
- [7] 陈本锋.翻转课堂模式在高职机械类课程教学中的实践研究[J].机械职业教育,2018(7):40—44.
- [8] 王玥.高校计算机类课程中互助教学法应用研究[J].南通职业大学学报,2017(4):57—59.
- [9] 吕桥.高职公共英语多模态教学现状调查与研究[J].高等职业教育探索,2016(6):65—69.

On Feasibility of Layered Dynamic Teaching of Mechanical Courses in Higher Vocational Colleges

CHEN Benfeng

(Department of Mechanical Engineering, Chengdu Industry and Trade College, Chengdu 611731, China)

Abstract: In higher vocational colleges, the basic conditions and learning ability of students are uneven. The class teaching mode is difficult to meet the learning needs of students in different levels. In the mechanical courses, based on schools' own teaching facilities, it is supposed to have good effects with the attempt to conduct layered dynamic teaching, setting different learning objectives, selecting appropriate teaching methods, and matching a reasonable evaluation system. Through the analysis and demonstration of the policy basis, hierarchical grouping and layered teaching, the article discusses the feasibility of layered dynamic teaching of mechanical courses in higher vocational colleges.

Keywords: higher vocational college; layered teaching; machinery; theoretical discussion

(实习编辑:杨晓玲 责任校对:暮 晨)