

工程造价专业课程差异化教学实践与探究

——以建筑工程计量与计价为例

赵姣姣

南昌工学院

摘要: 差异化教学具有立足于学生个性的差异, 满足学生学习需求, 促进学生全方位发展自己的长处, 与我们国家因材施教的理念有异曲同工之处, 学生的培养方向不应只局限于文化课的成绩。近年来针对高校的差异化教学应用研究较少, 但是差异化教学研究对于高校教学工作仍有深远意义。差异化教学实践探究首先需要对学生在初始基础, 学习能力, 实践能力, 学习兴趣, 学习风格进行差异化分析。其次, 应明确差异化教学的教学目标, 结合差异结合教学目标进行相应的课程设计。以建筑工程计量计价为例, 用线上线下结合的方式, 更利于实时监测学生差异变化, 并提供线上学习资源, 满足不同学习能力的学生进行学习。引入多维度评价体系, 对学生的学习情况进行综合评价, 以期达到差异化教学的教学目标。

关键词: 差异化分析; 差异化教学; 多维度评价

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6288.2022.10.150

一、差异教学的应用现状

(一) 差异化教学的优势

差异化教学的目标在于学生充分吸纳所学课程基本理论的基础上, 强调激发学生的学习动机, 提高学生的学习兴趣, 在掌握必要的基本理论知识和基本技能的同时, 全方位培养学生独立思考和解决问题的能力。二零零一年, 教育部印发《基础教育课程改革纲要》中指出, “教师应尊重学习者的人格, 个体差异, 满足不同学习者的学习需要, 为学生的不同志趣和发展提供丰富多样的课程”。在一些欧洲国家, 学校办学宗旨与培养目标共同点之一是将学生的个性发展列于比较高的地位。当今欧洲一些国家的中学都在尽可能地针对学生迥然不同的个性差异提供尽可能丰富多样的个性化课程和培养计划, 以此来适应各类学生的不同需求^[1]。

差异化教学可以根据以往收集的信息来动态划分学生, 根据学生的差异情况来选择适当的教学方法和教学策略。与传统的教学方式相比, 差异化教学可以平衡学生之间的巨大差异, 避免教师陷入“经验主义”的桎梏, 防止教育过程最终走入僵化。也正因为此, 针对基础教育课程的差异化教学理论研究较多。^[2]但是到目前为止, 针对差异化教学课程设计相关的研究与实践却少之又少, 主要没有形成完整的理论系统, 在教学实践中常常表现为教材建设欠缺多样性, 不具备应对学生的个性化差异需求。因此, 针对基础教育或者高等教育的差异化教学相关的课程目标设计, 课程方案设计的实践研究具有一定的研究意义。

(二) 差异化教学在高等教育中的应用现状

高等教育的差异化教学探索很有必要性。我国学者华国栋曾在他的著作《差异教学论》中提出: “差异教

学, 是指在班集体教学中立足于学生个性的差异, 满足学生学习的需要, 以促进每个学生在原有基础上得到充分发展教学”^[3]。因此不难看出, 差异式教学的理念与我国的“因材施教”的教育理念有异曲同工之处, 都是通过选择适合学生特点的教学方法来进行针对性教育, 取长补短, 促进学生的全方面发展。华国栋关于差异性教学的理论和实践虽然是面向的是中小学教育, 但其也为高等教育的差异化教学提供了理论基础。

近年来, 随着我国教育质量的不断提高, 高等教育的差异化教学也成为迫切需求, 然而高等教育中差异化教学的研究并不是很多。以潘厚勇所著《高职应用高等数学分层分类教学改革与实践》为例, 该文从不同专业、不同层次、不同知识需求程度等方面对差异化教学进行了尝试与探究, 为高等教育中公共课程实施差异化教学提供了一些参考。^[4]目前, 很多差异化教学的研究还处于基础教育阶段, 针对高等教育中的差异化教学研究相对较少, 究其原因主要在于差异化教学形式多样, 课程设计难度较大, 教学效果评价需要多维度考量不易量化, 成效也难以数字化表述。

二、学生差异化分析

(一) 初始基础知识与经验的差异

学生具备的基础知识和经验不同, 对于相同的学习内容可能呈现出不同的理解与感悟。建筑工程计量与计价课程是工程造价、工程管理专业的主修课程, 具有较强的综合性, 需要学生具备有施工管理、施工技术、施工图识读、造价管理、工程经济等方面的基础专业知识, 与学生的前导课程联系度很高。因此学生在学习建筑工程计量与计价时的差异化表现尤为明显, 同一个班不同学生之间教学效果差异很大, 同一个年级不同班之

间也互相有差异。

（二）学生学习能力，实践能力的差异

随着我国教育质量的逐步提高，中学教育的差异化教学初见成效，高等院校的学生普遍具备一定的能力素养，但随着学业压力的降低和学习环境的改变，不同学生之间依旧存在较大差异。通过分析本校近三年的本、专科学生的学习情况，专科学生和本科学生的学习成绩差异化越来越大，学习与实践能力呈现出愈来愈严重的两极分化趋势。具体表现为专科学生学习动力普遍不足，积极性很弱，自律能力较低，课堂玩手机、课下打游戏的现象普遍存在。相较而言，本科学生在学习动力，自律能力等方面普遍呈增强趋势。

（三）学生的学习风格，学习兴趣的差异

兴趣作为学习的内驱力十分重要，因为学习风格和学习兴趣的差异也会导致不同学生之间的初始基础知识存在较大差异。随着网络信息技术的蓬勃发展对学生带来较大冲击，学生接触到的信息和知识有所不同，其判断和解决问题的方式方法也大不相同。譬如，有些学生的兴趣点在于解决生活中的问题，对生活中的事物很感兴趣；有些学生不喜欢文字阅读，但是对数学计算较为感兴趣；而有些学生可能恰恰与上面两种情况相反。

三、差异化教学的课程目标

（一）引发学生的参与热情

想要达到差异化教学的课程目标，就需要教师充分引发学生的参与热情。因此，差异化教学中较为重要的一个前提是教师需要较为准确的知道学生所掌握的基础知识与过往的学习经验，以此为前提设计恰当的教学内容并且采取针对性的教学策略来实现差异化课程设计的目标。立足于学生已经掌握的基础知识，加入和学生生活情景密切相关的元素，通过多种方式引发学生的参与热情，呈现出和学生认知风格一致的概念表征方式。

换句话说，差异化教学在引发学生参与热情时不是被动的告知学生的认知差异，而是正视学生的差异将其作为教学活动的逻辑起点，主动积极地运用教育的技术手段达到为不同学习能力，教育背景，兴趣爱好的学生提供发展机会的目标。因此，差异化教学其实是体现了“因材施教”的教育理念，根据不同学生的主观能动性，设计适合他们的“游戏规则”进而引发其主动参与的热情。

（二）激发学生独立思考问题能力

传统教学方式中，教师在课程讲授的过程中需要学生具有很强的自律性，这种方式不利于提升学生自主思考能力。因此，实施差异化教学的关键在于减少教师灌输式的课程讲授，在教学中的关键节点可以引导学生自己思考问题，以发挥学生主体地位为主导，给予学生足

够多的时间进行独立思考和交流合作。所以，差异化教学的课程设计还能够兼顾学生的全面发展。

以建筑工程计量计价课程为例，工程量计算规范部分由教师讲解，但在进行实际计算时可以发布平行任务，比如混凝土构件交接部分的工程量如何处理，过梁在工程量计算时如何处理等等。平行任务可以培养学生独立思考能力，促进学生之间相互合作形成正反馈，实现不同学生的差异化发展。由学生根据自己的意愿选择问题，逐步引导学生自己分析和解决，在激发学生参与热情和动机的同时，提升学生基于自身知识和经验自主解决问题的能力。在这种模式下，学生可以结合自身的专业基础和已有的经验进行思考沟通交流，授课教师也能够发展平行任务以实现“不同的人得到不同的发展”。这样的一节课，教学重点由教师组织学习，而实际应用中的细节问题又能够由学生自己参与进来思考，不同基础，不同经验的学生都可以解决一部分自己能力范围的问题，从而形成正向反馈，学生在完成任务的过程中既能达到课程的教学目标要求，又能够通过小组成员间的相互合作归纳和总结出学科的基础结构。

（三）发展学生正确价值取向

保障学生参与学习的公平，引导学生个性化、全面发展，培养正确的价值取向，这是教育立德树人的主要要求，也是差异化教学的课程目标。首先，教师在教学过程中需要充分考虑学生的基础知识，个人经验，学习能力，自律能力，学习兴趣，学习风格等方面的个体差异，主动调整课程内容、教学方法、学习资源、以及评价方式，从而使学生在整个学习过程中获得更加公平和最适宜的学习机会，尽可能激发学生主动参与教学过程的热情。其次，加强学生学会包容、理解、尊重等价值取向的培养。在学习过程中既需要让所有学生将自己的个性化成果都能展示出来，又需要展示出不同小组的成果来让学生体会到集体智慧的重要性，以此来优化学生的思维方法。然后，要强调学生之间相互帮扶的能力。以建筑工程计量计价课程为例，上课前教师会例行对上一节课的知识点进行回顾。刚开始有很多学生对该门课程兴趣不大，被点名回答问题时甚至还没有听清问题就回答不会。造成这类问题的原因有很多，但此时更为重要的是教师的态度，如果直接批评不仅达不到教学效果，还会引起反作用使学生产生厌倦心理。此时差异化教学就需要教师充分了解学生的具体情况，一方面探究学生会产生这种态度的原因，另一方面可以允许回答问题的学生询问身边同学，设置好友求助环节等等，通过营造欢乐的课堂氛围来缓解学生的紧张心态，增强学生对课程学习的兴趣。教师通过制定规则使学生之间形成帮扶的环境，更有利于提升学习过程中的成就感。最

后,评价维度和评价方式的多样化。比如:评价维度上,可以采用语言表达,板书等多重维度问题解决方式;评价方式上可以侧重于被评价对象勤奋,刻苦等其他优良品质。综上所述,差异化教学有利于课程与课程思政相结合吗,提高学生的综合素养。

四、差异化教学的课程设计

为达到上述教学目标,差异化教学的设计过程包括三个步骤。其一,需要对学生的差异进行层次划分;其二,根据不同学生的层次划分制定出不同的目标;其三,根据教学进度和学生层次变化进行相应的调整;其四,形成全面的评分机制。

(一)对差异者进行分层

对差异者进行分层是一个复杂的分析过程,可以采用模糊综合分析法融合多维度数据来源,尽可能达到一个较为科学、综合的评价分层结果。首先,根据摸底考试,课堂观察以及课后作业来分析学生的初始能力情况;其次,采用调查问卷,课堂观察以及课后访谈的方式来分析学生的学习兴趣;最后,根据随堂练习,学习策略以及上课表现来分析学生的学习能力,最终根据这三个方面的能力差异进行分组。

(二)层次化制定目标

对于层次化制定目标主要包括两个维度,目标的深度和目标的容量。根据不同初始能力、学习兴趣以及学习能力的组合层次的学生制定不同深度、不同容量的学习目标,并且目标导向不能局限于知识学习,也要注重综合素质教育,让不同的学生获得不同的收获^[5]。

(三)多层次教学调整策略

在课堂教学过程中,教师是课堂的组织者、调控者和管理者,学生是学习过程中的重要主体。对于学习兴趣不强,自律能力较弱的学生而言,寻找和发现他们的学习兴趣,并针对学习兴趣的差异制定不同的教学课程设计。

不过,针对不同层次兴趣的学生需要不断进行策略调整,而这样可能会造成教师花费过多精力在分析学生的层次差异而忽略了教学设计和对应的策略调整。因此,需要借助多媒体信息技术对学生的层次进行动态监测,方便教师对教学策略进行及时的调整。

五、差异化教学的实践探究

建筑工程计量与计价课程是一门综合性较高的课程,而且本门课程对于造价专业来说属于技术技能课,是否熟练掌握这门课程将决定学生能否达到工作岗位的硬性需求。然而本门课程的特征是基础知识较为简单,如何综合运用知识来进行实践操作是难点。结合课程性质,对建筑工程计量计价的课程设计采用线上线下混合教学法,教师充分利用线上智慧技术信息化教学平台,

把基础知识的教学视频发布在信息化教学平台上,将课堂延伸到课外,以此弥补不同层次写生对知识学习时间的差异。同时,信息化教学平台可以辅助教师对学生的学习情况进行动态监测,以此调整教学进度策略来适应学生的学习进度。根据不同层次的学生设计不同的任务,组织团队进行汇报,不仅能够提高学生的参与度,还能够增强学生的学习兴趣,强化学生的团队协作能力。

最后,对于课后的差异化评价,对于不同学生的层次差异,其最后成绩的评价标准应考虑到学生的个体差异。比如,在信息化教学平台上加入教师评价,小组互评,组内互评,学生自评知识评价,技能评价等个性化方式。对于不同差异的学生形成一个正向反馈,尊重学生的差异性,并发挥他们的差异性,使每位学生得到不同的发展。亟须根据不同的学生特征进行差异化教学的设计,差异化教学的课程目标以课程标准为依据,根据不同的学生的学习现状,兴趣及成就动机的差异而灵活设置,力求实现学生的差异发展。

结语

差异化教学的设计方案较为复杂,课程的差异化设计具有一定的难度,而且多层次教学不稳定,教师可能需要花费大量的时间和精力去处理学生的差异问题,需要教师有足够多的经验对课程内容进行划分。而对于高等教育而言,课程的差异性较大,很多课程不具有普适性,课程教师花了大量的实践探究,最后的成果并不具有普适应用价值。基础教育的课程相对较为固定,在研究基础教育的差异化教学中更具有普适价值。但是,高等教育的差异化教学依然有研究的价值,高等教育中的学生依然有较大差异,借助信息化教学平台,寻找到相对普适的差异化教学设计方案,争取让即将进入工作岗位的学生具有各自的技能,是有一定研究价值的。

参考文献

- [1]王宽明.基于差异化教学的课程设计探索[J].教育科学研究,2021,(01):48-53
- [2]邹逸,殷玉新.从“基于经验”到“数据驱动”:大数据时代教师教学决策的新样态[J].教育理论与实践,2018,38(13):52-56.
- [3]刘琳琳.高中生地理学习能力性别差异研究[D].陕西师范大学,2013
- [4]潘厚勇.高职应用高等数学分层分类教学改革与实践[J].课程教育研究,2016(33):115-116
- [5]张田绿.数学课堂分层教学的实践与体会.青海教育[J],2014(09):80