

大数据背景下计算机软件课程分层教学

陈 婕

(池州职业技术学院 安徽池州 247100)

【摘要】随着大数据时代的到来,社会各行业都需要计算机软件专业人才。为了提升计算机软件专业毕业生的竞争力,高校在课程设置上不断创新。分层教学模式能促进教师深入了解学生,满足学生差异化的学习需求,使每位学生获得“定制化”的教育。本文介绍了分层教学的理论基础,阐述了大数据背景下计算机软件课程分层教学的应用意义、原则以及困难,最后提出了分层教学在计算机软件课程实施的路径,旨在培育更多优秀的计算机软件人才。

【关键词】大数据;计算机;分层教学

DOI: 10.12361/2705-0416-04-05-84029

大数据背景下,计算机软件相关技术得到了高速发展,同时也需要相匹配的课程教学去培育更多的专业人才。学生在初入高校时的基础良莠不齐,在教学时需要根据学生的学习水平进行分类教学。分层教学能“因材施教”,提升计算机软件课程的教学品质,推进本专业人才的全面发展,为社会输送更多高素质人才。

1 分层教学的理论基础

1.1 “因材施教”理论

我国古代著名大教育家孔子提出“因材施教”的理论,倡导教育要做到因人而异,这里的“材”指的就是学生与学生之间存在的不同。“因材施教”这一理论作为教育中最为推崇的思想之一,从《论语》一书开始普及,一直沿用至现代的教育教学中。分层教学是一种现代化的教学方法,其能够根据不同学生所具备的特点去给学生“私人定制”个性化的教学方法,循序渐进地帮助学生完成学业。现有的“一对一”家教就是一种经典的因材施教的方法。分层教学可以站在学生的角度,更多地从学生实际出发,在教学时更加务实,综合学生各方面的因素而为学生制定教学方案。

1.2 “最近发展区”理论

学生自身会兼具现有水平与潜在水平两种发展水平,这两者之间的差值被定义为“最近发展区”。这一定义为分层教学提供了理论支持,其认为教育应重点关注学生的“最近发展区”,为学生创造出高于目前水平的题目或学习内容,同时给学生帮扶、指引、暗示,从而充分调动学生的学习动力,释放自身的潜能。分层教学基于这一理论,考虑到每个学生的基础差异,学习能差异,为学生制定不同的学习目标与学习方式,让身在不同层次的学生都能被充分激发,突破自我的“最近发展区”。

1.3 “合作学习”理论

“合作学习”理论是一种时效与创意兼备的教学策略,对于营造良好的学习氛围起到促进作用。“合作学习”理论很重要的一个环节就是互动,分层教学基于这一理论提出学习成员之间要形成一种互助、协作的关系,在形式上包括但不局限于生生之间、师生之间、师师之间的互动。这种相互支持、相互合作的学习方式,会促使学生们共同完成学习目标,特别是在有组间合作时,学生具有选择合作对象的自主性,甚至可以与教师进行合作,最终实现共同成长,使自身的学习水平更上一层楼。

2 大数据背景下计算机软件课程分层教学的应用意义与原则

2.1 应用意义

在大数据背景下,分层教学法可以综合不同学生个体之间智力、能力、学习水平的差异性,为学生量身定制个性化的学习目标、方式、内容等,以此来满足不同学生对于学习计划、方式、方法的需求,使学生们在学习时更快步入正轨,从而更好地完成学习任务。大数据时代进一步带动了计算机软件技术的飞速发展,计算机软件课

程的发展也给人们的日常生活、工作、学习带来了翻天覆地的变化。分层教学在此门课程的应用,在一定程度上缓解了在教学课程中只重视课程知识的传授与上机操作,但是忽视了学生之间计算机相关能力的差异性这一现状。将分层教学合理融入计算机软件课程,能让教学更加高效,可以针对学生各自的特点与优势制定层次化的教学要求、目标、进度,让学生能结合自身计算机软件课程知识的学习情况,自主选择自己未来的学习进度与学习内容。这种有针对性的教学方式,能够使教学资源与学生能力相互融合,发挥出各自的潜在能量,必定会助推计算机软件课程教学的良好运行。

2.2 应用原则

在计算机软件课程实施分层教学的过程中,为了提高分层教学法在促进学生知识吸收转化的效果,必须制定科学化的计算机软件课程分层教学方案,特别是在大数据技术广泛应用的背景下,落实好其应用原则尤为重要。首先,将“以生为本”作为应用原则的核心。在分层教学进程中,特别要重视学生在计算机软件课程中的主体角色,在进行教学目标、任务、方式、内容等的规划时,要密切联系学生自身的学习特点与兴趣爱好,科学合理的为不同学生设计整体教学方案。其次,要以“激励教学”的模式为根本。提升在教学过程中的激励力度是分层教学在计算机软件课程实施的一个重要应用原则。面对不同的学生时,要耐心发掘学生的潜在能力,对他们在每个学习阶段所取得的成果要进行科学的鼓励,让其切身感受到学习的成就与收获的喜悦。在学习过程中不断的正向激励,使学生们始终保持昂扬的学习态度。再次,要保持“动态调整”的应用原则。学生与学生之间始终是会存在差异性的,要及时针对不同层次的学生,进行差异化的教学标准制定。要根据学生的最新学习动态,及时调整对学生的教学与指导方案。当有学生从一个学习层次突破到另一个层次时,要重新对学生们进行动态调整,重新对当前学习情况进行层次划分,从而保障学生在动态情况下不断提高自身的学习积极性。

3 大数据背景下计算机软件课程实施分层教学的阻碍因素

3.1 教学目的多以结果为导向

计算机软件课程拥有很高的实践特性,需要经过系统化的学习,学生才能具备良好的应用能力,满足大数据背景下工作岗位对这门课程的需求。当前计算机软件课程的教学模式仍旧以传统方式为主,学生在课堂中一味地被动接受知识的灌输,感觉就像在看软件操作说明书,往往会在内心生出“只见树木不见森林”的感觉,学生完全失去了主体地位。枯燥的理论化教学占据了课堂的大部分时间,学生很少有机会上机进行模拟练习,只是单纯去应付最终的考试,忽视了课程的过程化学习。这种重视理论与结果,轻视实践与过程的教学方式,严重阻碍了分层教学的推进。以结果为导向的学习与教学,造成学生学习与老师教学过程中心态都十分浮躁,分层教学的理念根本无法在教学过程中建立。学生学不到过硬的本领,会逐渐失去主动学习的积极性。

3.2 教学过程缺乏层次性规划

不同的学生在进入高校之前接受的教育背景是不同的, 再加之每一个学生的成长环境、性格特点、兴趣爱好等因素不同, 造成不同学生对于计算机软件课程的学习能力存在差异。当前一部分高校的计算机软件课程教学设置上, 无法做到以学生为出发点, 根据每个学生的具体情况去有目的的进行教学规划。在大数据背景之下, 对计算机软件课程的内容与形式要求也相对较高, 在夯实学生理论基础的情况下, 应重点培养学生的实践能力与创新能力, 这就要求要充分考虑到每个学生的自身特点。但是, 在目前的教育资源与教学环境下, 高校很难为每个学生去量身定制适合自身发展的教学方案, 也很少能站在学生的实际角度去进行教学内容的调整。计算机软件课程在授课时高度统一化, 虽然在一定程度上方便了教学的实施, 但这种缺乏层次的教学过程, 忽略了不同学生的不同需求, 限制了学生的个性化发展, 不利于提升学生的学习兴趣。不能根据学生擅长的学习方向而去因材施教, 不利于分层教学的进一步实施。

4 大数据背景下计算机软件课程提升分层教学效果的具体路径

4.1 落实好“因材施教”的教学理论

充分利用大数据技术, 对每一个学生的计算机软件基础进行统计与分析, 从而设计匹配的的教学方式来满足不同学生的需求。高校相关部门要定期做好数据采集的工作, 从而根据学生的特点进行分组教学, 始终做到“因材施教”。对于刚入学的学生, 可以采用调查问卷的方法摸清学生计算机软件基础能力的信息。对于老生, 可以采用考试成绩与调查问卷相结合的方式, 将数据进行科学分析, 找出学生在计算机软件课程的学习中的擅长方向与存在问题。教师保障在课堂教学中落实好“因材施教”的教学理论, 在课后时间也应该加强与学生的交流, 让学生及时给与反馈。有些学生动手操作能力差, 应该认真分析这些学生存在这些问题的根本原因, 并额外提供课后训练的机会, 从而提升其实操水平。有些同学不能主动完成布置的作业, 要加强对其实完成作业情况的监督工作, 并且找出其学习缺乏主动性的原因, 让其真正去做学习的“主人”。根据每个学生具体的情况, 实施聚类分组, 才能在计算机软件课程的教学方面做到有的放矢。“因材施教”可以督促优等生去获得更多的实践与创新的机会, 让中等生能放弃浮躁的心态去巩固好之前学过的知识, 让差生安心做一些基础性相关的学习而重拾信心。

4.2 坚持分层教学过程的科学分层

在大数据背景下, 计算机软件课程要更加注重分层教学过程的科学性与有效性。教师在实际教学过程中, 要重视每个学生存在的个体差异, 对不同层次的学生进行科学分类, 从而保障每个学生都能得到认可, 增强学会计算机软件技术的核心。教师可以通过小组合作的模式进行科学分层教学, 应按照大数据反馈的每个学生的具体信息为每一位小组成员制定学习任务。在分组时, 教师要深入了解每个学生的特点, 把学生的自身特点与教学内容作为分组的根据, 尽量使水平相当的学生在同一小组。教师可以采用科学命名的方式给不同的小组起名, 尽量规避会打击学生自信心的命名方式, 要充分照顾到每个学生的情绪与感受。可以根据学生的理论基础、实践技能、兴趣爱好等因素科学的分为 A、B、C 三组。A 组的任务是重点抓牢学生的基础知

识与基本技能。B 组是在夯实基础的前提下, 培育学生的实操能力。C 组可以引导学生参加专业领域内的竞赛, 要求要培养独立解决实际问题的能力。科学的分层能够让不同层次的学生将自己在学习中的潜力被最大化挖掘, 符合高校教育的初心。

4.3 强化教学内容的合理分层

在计算机软件课程中实施分层教学, 教师需要把控课堂的教学节奏, 将所传授的内容合理分层, 帮助学生能找到最适合的学习技巧与方法。在进入高校之前, 同学们的计算机基础水平层次不同, 基础好的学生往往学起来会如鱼得水, 没有基础的学生学起来常常是步履维艰。面对不同计算机软件知识基础的学生, 教师要彻底了解课程的理论知识点与时间技术, 去对教学内容进行合理分层, 让学生在知识时都能在自己的接受范围内。在大数据背景下, 准确收集并分析学生的实时学习信息, 根据当前阶段的教学内容进行合理分层, 让基础相对薄弱的学生能有足够的时间与空间来掌握好基础知识, 让基础好的学生可以去挑战难度系数更高的知识。教师在进行分层教学时, 内容的设置上要由浅入深, 让学生在逐步建立信心, 从而全身心投入到计算机软件课程的学习中。高校要定期组织难易适中的竞赛活动, 竞赛的题目有基础性的也有超纲的, 让每一位同学都参加到竞赛当中, 保障不同层次的学生都有机会进行问题回答, 从而加深知识的记忆, 进一步提升学习的主动性。

4.4 优化学习水平评价体系

在大数据背景下, 对计算机软件课程的评价体系搭建还不够完善, 还没有形成一种能代替考试去评价学生学习水平的方法。在对学生学习情况评价时, 要积极引入分层评价, 从而使得评价体系中的考察因素更加多样化。评价体系不能只参照学生的考试成绩就给学习水平下定论, 还应该综合考察学生的学习态度、学习习惯、学习潜力等方面, 从而对学生的学习水平进行定位。在日常的教学过程中, 教师应随堂增加提问环节, 从而实时对学生当前的学习状况进行评估, 针对不同学生的学习现状, 及时调整教学计划以保障学生在适合自己的环境中学习。教师要进一步优化学生评价体系, 保证评价制度的公平公正, 对不同学习阶段的学生, 要设定不同的准则与目标进行分类评估。要充分利用大数据技术带来的优势, 细心整理每个学生详细的学习情况, 找出学生的闪光点, 尽量给与学生更多的正面评价。同时, 也要严格评价标准, 严格要求每一位学生, 让其不断超越自我, 取得更大进步。

5 结语

在大数据背景下, 科学合理的分层教学有助于高校计算机软件课程的开展。教师应当灵活运用分层教学方法, 针对不同特点的学生制定切实可行的教学计划, 从而为我国培育更多的计算机软件专业人才。

作者简介: 陈婕 (1990.10—), 女, 安徽池州人, 助教, 研究方向: 电子信息, 大数据, 电子技术, 平面设计。

基金项目: 2020 年度池州职业技术学院重点教学研究项目: 大数据背景下计算机软件开发技术的应用及发展趋势 (2020jyxm04); 2021 年度池州职业技术学院自然重点科研项目: 基于一种激光无铅钎焊技术的绿色焊接 (ZR2021Z5)。

【参考文献】

- [1] 石荣福. 分层教学法在中职计算机课程教学中的应用探索[J]. 现代职业教育, 2021 (8): 90-91.
- [2] 马萃. 分层教学法在计算机课程教学中的应用[J]. 电子技术, 2022, 51 (2): 208-209.
- [3] 雷松丽. 分层教学法在计算机教学中的应用[J]. 集成电路应用, 2021, 38 (5): 160-161.
- [4] 杨勇. 计算机课程教学中分层教学法的应用[J]. 现代职业教育, 2021 (12): 98-99.