

以学生为中心的IT人才实践能力培养探索

阎琦

渤海大学 信息科学与技术学院

摘要: 在信息化快速发展的今天, IT人才的培养对于国家和社会的发展具有重要意义。特别是在“以学生为中心”的教育理念指导下, 如何有效地培养学生的实践能力在IT领域成了教育领域的重要议题。“以赛促教、以赛促学”的教学模式以其独特的方式, 为IT人才实践能力培养提供了新的思路。本研究旨在深入探讨“以赛促教、以赛促学”在IT人才实践能力培养中的应用及其效果, 以期对相关教育实践提供有益的参考。

关键词: 以学生为中心; 以赛促教; 以赛促学; IT人才培养

【DOI】10.12252/j.issn.2096-627X.2024.05.023

一、研究现状

随着科技的快速发展和全球化的深入推进, IT行业对具备实践能力、创新意识和团队协作精神的复合型人才的需求日益旺盛。因此, 如何有效地培养这样的IT人才, 成了教育领域亟待解决的问题。20世纪中期, 美国学者提出的“以学生为中心”的本科教育理念, 为IT人才实践能力培养提供了新的思路和方法。“以学生为中心”的教育理念强调在教学过程中, 以学生的需求、兴趣和发展为教学设计的核心。这一理念在IT人才培养中尤为重要, 因为IT行业不仅需要学生掌握扎实的理论知识, 更需要他们具备将理论应用于实践的能力。因此, 教育者需要关注学生的学习过程, 引导他们从已知的世界走向未知, 培养他们的实践能力和创新精神^[1]。

东京大学长期从事课程研究与教师研究的佐藤学教授强调, “学校改革的中心在于课堂”。课堂教学是教师引导学生走向未知的重要场所, 也是教学课程创新与改革的基础。在IT人才培养中, 课堂教学应注重培养学生的实际操作能力, 通过实际操作项目让学生真正掌握技能。同时, 课堂教学还应注重培养学生的创新意识和团队协作能力, 通过团队项目让学生体验团队协作, 培养他们的团队合作精神和沟通协调能力^[2]。

1998年, 183个国家的政府代表共同通过了《21世纪的高等教育: 展望和行动》的大会宣言, 这标志着“以学生为中心”的本科教学理念逐渐走向世界, 成为越来越多的教育工作者的共识。在这一背景下, 越来越多的高校开始尝试将“以学生为中心”的理念应用于IT人才培养中。他们通过改革课程设置、优化教学方法、加强实践教学等方式, 努力提高学生的实践能力、创新意识和团队协作精神^[3]。

二、研究内容

(一) “以赛促教、以赛促学”教学模式的理论基础与实践应用

1. 教育理念

“以赛促教、以赛促学”教学模式秉承“以学生为

中心”的教育理念, 强调学生的主体性和主动性。通过参与竞赛, 学生能够更积极地投入到学习过程中, 从而提升学习效果和实践能力。同时, 竞赛也为学生提供了一个展示自我、挑战自我的平台, 有助于培养学生的自信心和团队合作精神。

“以赛促教、以赛促学”教学模式作为一种富有创新性的教育实践, 其核心在于充分践行“以学生为中心”的教育理念。这种理念强调学生在教育过程中的主体地位, 尊重学生的个体差异, 关注学生的全面发展, 并致力于激发他们的主动性和创造性。

在这一模式下, 学生不再是被动的知识接受者, 而是成为积极的参与者与探索者。通过参与各种竞赛活动, 学生得以在实战中检验所学知识, 提升实践技能, 进而更深入地理解和掌握知识。竞赛的紧张氛围能够激发学生的斗志, 使他们更加专注地学习, 从而提高学习效果。

当然, “以赛促教、以赛促学”教学模式的实施也需要教师的积极参与和正确引导。教师需要根据学科特点和学生的实际情况, 设计合适的竞赛项目, 制定科学的评价标准, 确保竞赛活动的公正、公平和有效。同时, 教师还需要关注学生的心理健康, 及时给予指导和鼓励, 帮助他们正确面对竞赛中的挑战和困难。

2. 教学原则

“以赛促教、以赛促学”教学模式, 作为一种创新性的教育实践, 其精髓在于通过竞赛活动来推动教学和学习的深入发展。这一教学模式不仅关注学生的知识掌握, 更重视学生的实践能力和创新思维的培养。在实施过程中, 遵循实践导向、问题导向和创新导向等教学原则, 从而为学生提供了一个全面而深入的学习体验。

(1) 实践导向原则

传统的教学模式往往侧重于理论知识的传授, 而相对忽视了实践能力的培养。“以赛促教、以赛促学”教学模式却打破了这一局限, 将理论知识与实践操作紧密结合。通过参与竞赛, 学生能够将所学的理论知识应用

到实际问题中，通过实际操作来检验和巩固所学知识。这种实践导向的教学方法不仅有助于提升学生的实践能力，还能够加深他们对理论知识的理解和掌握。

（2）问题导向原则

在竞赛中，学生往往需要面对各种复杂的问题和挑战。这些问题往往来源于实际生活和学科前沿，具有一定的难度和深度。通过分析和解决这些问题，学生不仅能够锻炼自己的思维能力，还能够培养自己的问题意识和解决问题的能力。问题导向的教学方法有助于激发学生的学习兴趣 and 求知欲，使他们在学习过程中更加主动和积极。

（3）创新导向原则

在竞赛中，学生需要不断尝试新的方法和思路，以应对各种复杂的问题和挑战。这种创新性的要求能够激发学生的创新意识和创新精神，使他们在学习过程中不断寻求突破和创新。同时，竞赛中的团队合作和互动交流也能够为学生提供一个相互学习、相互启发的平台，有助于培养他们的团队合作精神和创新能力。

此外，“以赛促教、以赛促学”教学模式还有助于促进教师与学生的互动与交流。在竞赛过程中，教师需要关注学生的表现，提供及时的指导和帮助，这有助于建立更加紧密的师生关系。同时，教师也可以通过竞赛活动了解学生的学习情况和需求，以便更好地调整教学策略和方法。这种教学模式使教学不再是单向的灌输，而是成为一种双向的互动和交流过程。

3. 教学方法

在“以赛促教、以赛促学”教学模式中，教师采用多种教学方法来引导学生参与竞赛和主动学习。教师可以通过案例分析、项目驱动等方式来激发学生的学习兴趣 and 积极性；同时，教师还可以通过团队合作、角色扮演等方式来培养学生的团队协作精神和沟通能力。

（1）教师可以通过案例分析的教学方法来激发学生的学习兴趣 and 积极性

在准备竞赛的过程中，教师可以选取一些典型的移动应用开发、计算机程序设计或微信小程序开发案例，通过分析案例的背景、设计思路、实现过程以及市场效果等方面，教师可以帮助学生理解竞赛项目的实际需求和挑战，激发他们的好奇心和求知欲。同时，案例分析还可以为学生提供宝贵的经验和启示，使他们在竞赛中少走弯路，更加高效地完成任

（2）项目驱动的教学方法

项目驱动的教学方法也是“以赛促教、以赛促学”教学模式中的重要手段。在这种方法中，教师将竞赛项目作为一个完整的任务交给学生，让他们自主完成从需求分析、设计、开发到测试的全过程。教师在这个过程

中扮演着指导者和协调者的角色，为学生提供必要的参赛硬件和技术支持，帮助他们解决遇到的问题。通过项目驱动，学生可以更加深入地了解竞赛项目的实际运作过程，提升自己的实践能力和解决问题的能力。同时，项目驱动还可以培养学生的责任感和团队协作精神，使他们更加适应未来的职业发展。

（3）团队合作的教学方法

教师还可以采用团队合作的教学方法来培养学生的团队协作精神和沟通能力。在竞赛中，学生往往需要以团队的形式进行合作，共同完成任务。角色扮演在“以赛促教、以赛促学”的教学模式中发挥着重要作用。在竞赛准备阶段，教师可以根据竞赛项目的特点和要求，设定不同的角色，如项目经理、UI设计师、开发人员、测试人员等，并让学生根据自己的兴趣和特长选择相应的角色。通过角色扮演，学生可以更加深入地了解各个角色在项目开发中的职责和作用，增强对项目的整体把握能力。同时，角色扮演还可以帮助学生更好地理解团队协作的重要性，学会在团队中发挥自己的优势，与他人共同完成任务。教师可以通过分组、角色分配等方式来组织学生进行团队合作，让他们在合作中学会倾听、表达、协调和妥协。同时，教师还可以组织团队之间的交流和分享活动，让学生互相学习、互相启发，进一步提升团队的凝聚力和创新能力。

在实施这些教学方法的过程中，教师还需要注意以下几点：一是要充分了解学生的需求和特点，因材施教，确保教学方法的有效性；二是要注重与学生的互动和交流，及时了解他们的学习情况和反馈意见，以便调整教学策略；三是要关注学生的心理健康和成长发展，为他们提供必要的帮助和支持。

三、“以赛促教、以赛促学”教学模式在实际教学中的应用情况

（一）以赛促教，提升教学质量与教师专业素养

通过竞赛活动来推动教学活动的深入进行，这种模式的应用主要体现在以下几个方面：

1. 竞赛活动为教师提供了更广阔的教学平台和更具体的教学案例

通过参与竞赛，教师可以更直观地了解行业前沿技术和市场需求，从而更有针对性地调整教学内容和方法。同时，竞赛中的实际问题也为教师提供了丰富的教学素材，有助于提升课堂的趣味性和实用性。

2. 以赛促教有助于提升教师的专业素养和实践能力

为了指导学生参赛并取得好成绩，教师需要不断更新自己的知识体系，提高技能水平。此外，教师还需要具备团队协作、项目管理等综合能力，以便更好地组织和指导竞赛活动。这些要求促使教师不断提升自己的专

业素养和实践能力。

3. 以赛促教有助于形成良好的教学氛围和激励机制

通过竞赛活动，教师可以更直观地展示自己的教学成果和水平，从而激发教学热情和积极性。同时，学校也会根据竞赛成绩对教师进行表彰和奖励，进一步激发教师的教学动力。

(二) 以赛促学，激发学生兴趣与创新能力

以赛促学的教学模式则强调通过竞赛活动来激发学生的学习兴趣 and 创新能力。这种模式的应用主要体现在以下几个方面：

1. 竞赛活动为学生提供了展示自我和锻炼能力的平台

通过参与竞赛，学生可以更深入地了解所学知识在实际问题中的应用，从而加深对知识点的理解和掌握。同时，竞赛中的团队合作和项目管理等环节也有助于培养学生的团队协作和沟通能力。

2. 以赛促学有助于激发学生的学习兴趣 and 主动性

传统的课堂教学往往注重知识传授，而学生则处于被动接受的状态。而竞赛活动则更加注重学生的实践和创新能力的培养，要求学生主动思考、解决问题。这种教学模式的转变使得学生在学习过程中更具主动性和创造性。

3. 竞赛活动还可以为学生提供更广阔的职业发展视野和机会

通过参与竞赛，学生可以更深入地了解行业动态和市场需求，从而为自己的职业规划和未来发展提供更多的参考和借鉴。同时，一些大型竞赛还邀请行业专家和企业代表担任评委或嘉宾，为学生与业界人士的交流提供了难得的机会。

(三) 校企合作，拓宽实践教学渠道与提升就业竞争力

“以赛促教、以赛促学”教学模式的应用还体现在校企合作方面。许多高校与企业合作举办竞赛活动，旨在为学生提供更多的实践机会和就业渠道。

通过校企合作举办竞赛，学校可以引入企业的实际需求和项目案例，使得竞赛内容更加贴近实际应用和市场需求。同时，企业也可以通过竞赛活动发现和选拔优秀的IT人才，为自身的发展注入新的活力。

此外，校企合作还可以为学生提供更多的实习和就业机会。一些企业在竞赛结束后会与学生进行进一步的交流和沟通，邀请他们参与企业的实际项目或提供实习机会。这对于学生来说是一个难得的锻炼和实践的机会，同时也是他们提升就业竞争力的重要途径。

四、结束语

经过几年的实践，学生团队作品获得过计算机设计

大赛国赛二等奖、移动应用开发大赛省赛一等奖、微信小程序应用开发大赛省赛一等奖、中软国际卓越杯AI挑战大赛省赛一等奖和多项省级二等奖、三等奖，“以赛促教、以赛促学”教学模式在高校IT专业教学中的应用取得了显著成效。通过竞赛活动，教师能够提升自身的教学质量和专业素养，学生能够激发学习兴趣和创新能力，并拓宽职业发展视野和机会。同时，校企合作也为实践教学和就业提供了更多的支持和保障。

然而，我们也应看到，“以赛促教、以赛促学”教学模式在实施过程中仍存在一些问题和挑战。例如竞赛成绩的评价和认定需要建立科学、公正、透明的机制，如何平衡课堂教学与竞赛活动的关系等问题需要我们进一步深入研究和探讨，以便更好地发挥“以赛促教、以赛促学”教学模式的优势和潜力^[4]。

展望未来，随着信息技术的不断发展和应用领域的不断拓展，我们相信“以赛促教、以赛促学”教学模式将在高校IT专业教学中发挥更加重要的作用。我们期待看到更多的高校和企业加入到这一教学模式中来，共同推动IT人才的培养和发展。

参考文献

[1] 杨子均, 许义文, 何丽娟. 以学生学习为中心的课堂教学设计-基于《思想道德修养与法律基础》课程的探索[J], 2018(19): 82-88.

[2] 韦小良. “以学生为中心”视域下的新加坡职业教育探析[J]. 教育与职业, 2021(6): 88-92.

[3] 何名芳, 周德志, 曹小华, 王萍萍, 钟婵娟, 徐常龙. “以学生为中心”的普通化学课程教学模式探索与实践[J]. 化学教育, 2020(16): 24-28.

[4] 廖春华, 欧李梅. 智能时代以自主学习为中心的学生学业发展体系构建探索[J]. 中国大学教学, 2020(10): 69-74.

作者简介: 阎琦(1975.10-), 男, 满族, 辽宁锦州人, 硕士, 渤海大学信息科学与技术学院, 教授, 硕士生导师, 研究方向: 物联网应用技术。

基金项目:

1. 2017年度辽宁省社会科学规划基金项目“项目名称: 基于微信控制的智能家庭阳台农场物联网技术研究”(项目编号: L17DJY002)

2. 2022年渤海大学校级教改立项“项目名称: 以学生为中心的计算机类大赛团队选拔与培养”(项目编号: BHUXJGA2022033)

3. 2021年辽宁省教育科学“十四五”规划2021年度立项一般课题“项目名称: 以学生为中心的IT人才实践能力培养探索”(项目编号: JG21DB009)