

OBE+CDIO 理念下学科竞赛学生团队传承模式研究

马佳乐 王红飙 刘 扬 张永成

(塔里木大学, 新疆 阿拉尔 843300)

摘要: 学科竞赛具有特殊的创新实践教学功能, 能很好地培养学生的理论结合实际能力、团队协作与创新精神。学科竞赛指导教师团队通过几年的探索, 构建了“基于 OBE+CDIO 理念的学科竞赛学生团队传承模式”。该体系以学科竞赛培训为载体, 以学生团队传承模式为主导, 在团队合作的环境中, 通过经验丰富的老师的指导, 充分调动学生参与积极性, 较为全面地训练了学生的实践能力、团队协作能力与创新意识, 是一种可以借鉴推广的实践教学体系。对此, 文章在梳理传统学科竞赛学生团队组织模式存在问题的基础上, 提出基于 OBE+CDIO 理念的学科竞赛学生团队传承模构建策略。

关键词: OBE+CDIO; 农业机械化及其自动化专业; 学科竞赛; 学生团队; 传承模式

CDIO 是 Conceive、Design、Implement、Operate 的简称, 具体来说就是产品从构思、设计、实现、运作的全过程, 是一种强调引导学生主动参与、积极实践的专业学习模式。而 OBE 即成果导向教育, 是一种所有教育活动都集中围绕人才培养的预期成果去制定教学策略、组织教学内容、实施教学评价的教育模式。OBE 与 CDIO 教育理念在农业机械化及其自动化专业的引入, 能够有效实现专业知识、专业技能以及专业素养的紧密结合, 推动专业理论、实践以及创新的深度融合。而学科竞赛作为落实“OBE+CDIO”教育理念的重要载体, 通过让不同年级的学生在竞赛中相互交流、共同探索与实践, 能够有效促进学生专业实践能力、创新设计能力、团队协作能力、沟通交流能力的发展, 进而实现学生团队传承模式的构建。

一、传统学科竞赛学生团队组织模式

学科竞赛是高校培养学生理实结合能力、实际问题解决能力、创新设计能力以及团队合作能力的重要途径, 是常规课堂教学的拓展与补充。但是, 作为学科竞赛指导教师, 在辅导、培训、组织学生参加各类学科竞赛的过程中, 也发现了一些共性问题, 具体表现包括以下几点:

(一) 参加学科竞赛, 需要学生们具备多个学科的专业知识, 再加上随着专业知识更新迭代的速度不断加快, 高校每年都需要投入大量的人力、物力, 组织学生进行相关知识与技能的培训。

(二) 组队问题。学生们在竞赛报名时, 通常都是以院、专业或者班级为单位的, 参赛学生之间的知识水平、专业能力参差不齐, 会在一定程度上影响团队的参赛水平。但是这种情况也无法打乱原有团队, 对其进行重新组队。即便重新组队, 同样也将面临沟通不顺畅、合作不和谐的问题。

(三) 学生淘汰制度问题。在组织、选拔、培训学生参加学科竞赛的过程中, 需要对报名团队进行再次选拔, 选拔整体表现作为优秀的队伍参加竞赛。但是在选拔过程中, 往往也会淘汰一些队伍中的优秀选手。

(四) 辅导问题。在对参赛团队进行培训时, 高校往往会为每个团队配备一名指导教师。但是由于指导教师自身的专业水平以及日常工作内容等方面的差异, 对参赛团队的指导力度、指导成果也不尽相同。此外, 由于部分指导教师日常工作繁忙, 可能会导致学生在遇到疑惑或其他问题时, 无法在第一时间与教师取得联系, 进而影响项目进度, 挫伤整个团队的积极性, 甚至会导致整个团队培训过程流产。

二、OBE+CDIO 理念下学科竞赛学生团队传承模式

基于 OBE+CDIO 理念的学科竞赛学生团队传承模式, 是基于成果导向与 CDIO 工程教育理念, 以团队内部讨论平台、导师与学生的交流平台为载体, 提出的一种创新性学科竞赛指导模式与方式, 具体就是由专业基础扎实、参赛经验丰富、沟通能力较强的学生, 辅助教师指导同级或低年级同学, 形成团队传承模式, 提升团队整体水平。我们从以下五个方面对基于 OBE+CDIO 理念的学科竞赛学生团队传承模式展开探索与实践。

(一) 结合导师制与学长制, 创新竞赛指导模式

当前高校学科竞赛指导大多采用每个参赛团队配备一位教师的指导模式, 但是有的指导教师会同时负责多个团队的指导任务, 这就容易导致教师没有足够的时间与精力对每个团队进行全面指导。再加上指导教师本身的专业领域与研究方向也不尽相同, 难以为学生提供有效的跨专业指导。

针对这一问题, 首先, 高校可通过组建指导教师团队, 克服以往单一导师制存在的种种不足, 实现优质教师以及其他资源的多层面共通, 从而有效提升教师指导水平与指导质量, 更好地帮助学生拓展知识面。其次, 帮助教师从繁复、琐碎的基础培训中解脱出来, 将更多的时间用于指导团队中的优秀选手, 集中精力带领团队突破难度较大的问题, 指导团队在学科竞赛中取得理想成绩, 向更高的名次冲击。在此, 对于团队中的学长来说, 通过接受教师的直接指导, 在辅导低年级同学的过程中, 不仅能够有效巩固已有专业知识, 还有可能接触到原先并未涉及的领域, 使得自身的知识面得到拓展。而且在辅导过程中, 还会得到新进参赛选手的肯定与尊敬, 从中获得成就感, 树立自信心, 进而更好地发挥自身的带头、表率作用, 形成良性循环。最后, 对于新进参赛选手来说, 学长制的实施, 能够为他们树立学习榜样与目标。而且团队成员之间由于年龄相仿、阅历相近、生活理念相同, 更

容易帮助新晋选手消除紧张感,更快地适应团队环境,进而提升团队指导质量。

(二) 利用互动平台,提高指导成效

学科竞赛辅导可以充分利用团队内部讨论平台、师生交流平台,定期组织师生之间、生生之间互通有无,互动交流,以更好地解决团队内部存在的一些问题。另外,团队学长也要就团队基础培训、指导内容展开定期交流、共同研究;在此基础上,指导教师团队也要加强对团队学长的指导,并定期让其反馈团队情况,对存在的问题进行集中处理;此外,高校还可聘请专家对团队学长进行专业指导。最后,打造全体成员交流平台,通过邀请专家或已毕业优秀学长到校为学生做相关讲座,就学科竞赛培训中存在的 key 问题展开交流、讨论,包括优秀学长的选拔、指导教师如何更好地组织培训活动等,以进一步提升培训指导效果,增强团队凝聚力。

除线下交流、讨论外,以上活动还可以通过网络交流平台进行。指导教师可通过网络在线交流,为学生答疑解惑、通报竞赛信息;团队学长也可以通过此平台辅导新进队员;团队成员之间也可就项目的构思、设计、实践与运作展开交流、讨论。此外,一些已经毕业的优秀学生,还可将其掌握的最新技术,带到在校学弟学妹的辅导过程中,充分发挥其榜样、带动作用,同时也为团队成员的实习、就业提供了良好平台。

三、发挥学生主体作用,培养创新精神

在学科竞赛指导过程中,必须始终坚持以学生为主体,充分保护学生在竞赛培训过程中表现出来的创新热情与创新想法,鼓励、支持学生大胆想象与创新。指导教师要充分发挥自身的组织、指导与示范作用,为学生留出充分的思考、探索空间,同时也要适当放权,让团队学长有自我展示、自行规划的空间,鼓励这些学生根据自身发展目标以及优势特长,组织培训活动、制定培训计划。通过这些举措,不仅能够有效激发团队成员的创新动力、活动参与兴趣,还可以更好地培养学生的思维能力、实践能力以及观察能力,引导学生形成积极向上的人生态度以及严谨求实的科研素养。

(一) 允许学生流动,实行开放型指导

在针对高校学生的各类学科竞赛中,很多竞赛都需要多学科知识的融合,例如,农业机械化及其自动化专业的相关竞赛中,需要学生具备电学知识对农业机械化装备进行有效控制。但是电力相关专业的学生又不具备机械设计能力。对此,在学科竞赛培训中,高校应支持参赛团队与学生根据参赛需要,开展团队合作或与其他学生进行合作,在教师的辅导、帮助下,参与到各类学科的竞赛活动中,打破原有的封闭式培训模式,促进学生在团队内外的双向交流,以不断提升团队参赛水平。而所谓开放型指导,则是指积极欢迎、主动邀请团队外的指导教师或优秀学长、优秀学生参与到学科竞赛的培训、指导过程中,为参赛学生提供有益

指导,拓展培训活动的参与度。

(二) 挖掘竞赛资源,完善反馈机制

高校可通过以下途径,深入挖掘学科竞赛培训资源。第一,充分利用指导教师团队其本身所具有的项目资源,同时还可以邀请校外专家、教师以及已经毕业的优秀学长到校做讲座,筹集培训、指导活动经费;第二,建立与不同层次科技协会的深度合作,积极组织、开展内容丰富、形式多样的学科竞赛,以激发学生的参与积极性,吸引更多教师参与到培训中;第三,深入推进校企合作,利用企业在竞赛资源、专业技术等方面的优势,提高学科竞赛指导活动的实践性;第四,进一步完善信息反馈机制,通过建立、完善优秀毕业生就业信息、资源信息反馈网络,最大限度地利用优秀学长资源,并据此对学科竞赛的指导内容与指导方法进行实时调整,以动态适应科技发展、社会进步对本科人才的需求,构建真正的团队传承模式,推动高校学科竞赛辅导模式的持续性发展。

四、结语

基于 OBE+CDIO 的学科竞赛团队传承模式在高校学科竞赛中的应用与实践,已取得了良好效果。由此可见,在 OBE+CDIO 理念指导下,以导师制、学长制为主导,在具有丰富经验教师的指导下,构建团队合作的辅导环境,更有利于激发学生参与竞赛的积极性,促进学生创新意识、团队合作能力的发展,值得在广大高校竞赛指导中进一步推广。

参考文献:

- [1] 熊建强.基于“OBE+CDIO”理念融合的机械设计基础课程教学改革研究——以新余学院为例[J].新余学院学报,2021,26(04):119-124.
- [2] 高艳,游文明,朱亚东.高职院校技能大赛学生团队阶梯式培养策略探究[J].扬州教育学院学报,2021,39(01):88-91.
- [3] 杜永英,郭慧,宁建荣.基于OBE-CDIO的过控专业机械设计基础课程设计改革与实践[J].机电产品开发与创新,2021,34(02):127-128.
- [4] 王舰辉.初探团队协作中的共享领导——组建团队指导学生参加全国商务英语实践大赛的实践与思考[J].中外企业家,2018(24):215.
- [5] 李璐.基于技能大赛对商科类高职院校学生综合能力培养的研究[J].教育科学论坛,2017(30):61-64.

本文系:塔里木大学高等教育教学改革研究项目(编号:TDGJYB2105、TDGJYB2101)。

作者简介:马佳乐(1991-),女,陕西西安人,讲师,硕士。
通讯作者:张永成(1991-),男,云南南华人,讲师,硕士。