

赛事认证对新能源汽车技术专业学生职业素养的培养作用

黄晓云,李青芬

(郑州市城市职业学院,郑州 452370)

摘 要:赛事认证是指通过参与特定领域的竞赛或比赛,获得相关机构颁发的证书,是目前新兴的一种教育和培训方式,可培养学生在实际应用中所需的技术和素养。通过文献综述和实证研究等方法,分析赛事认证在知识技能、团队合作、创新能力以及职业道德等方面对学生的影响。结果表明,赛事认证不仅能为学生提供将理论知识应用于实际项目的平台,还可促进学生团队协作意识,激发了创新思维,加强了职业道德观念。然而,赛事认证在资源投入、评估标准等方面仍面临挑战,学校应合理规划赛事认证的组织与安排,建立科学的评估机制,以便最大程度发挥赛事认证在新能源汽车技术专业学生职业素养培养中的作用。

关键词:赛事认证;新能源汽车技术;组成元素;知识技能;职业道德

中图分类号:G712

文献标识码:A

doi:10.14031/j.cnki.njwx.2024.07.052

A Study on the Role of Race Certification in Cultivating Vocational Literacy of New Energy Vehicle Technology Students

HUANG Xiaoyun, LI Qingfen

(City University of Zhengzhou, Zhengzhou 452370, China)

Abstract: Tournament certification refers to the recognition and certificate issued by relevant organizations through participation in competitions or contests in specific fields, which is an emerging way of education and training to improve the cultivation of skills and literacy required by students in practical applications. Through the methods of literature review and empirical research, we analyze the impact of tournament certification on students in terms of knowledge and skills, teamwork, innovation, and professional ethics. The results show that tournament certification not only provides a platform for students to apply theoretical knowledge to real projects, but also promotes students' sense of teamwork, stimulates innovative thinking, and strengthens the concept of professional ethics. However, event certification still faces challenges in terms of resource input and assessment standards, etc. Schools should reasonably plan the organization and arrangement of event certification and establish a scientific assessment mechanism to maximize the role of event certification in cultivating the professionalism of students majoring in new energy vehicle technology.

Keywords: event certification; new energy vehicle technology; component elements; knowledge and skills; professional ethics

0 引言

随着全球能源危机和环境问题的日益突出,新能源汽车技术作为一项关键技术正迅速发展,引领着汽车产业的转型升级^[1]。随着技术的进步和创新的推动,也催生了新的就业机会和专业要求,要求新能源汽车技术专业的学生除了掌握扎实的专业知识和技能外,还需要具备良好的团队合作能力、创新思维和职业道德^[2-3]。

赛事认证作为一种基于实践的学习模式,通过与其他参赛者的竞争,学生不仅可以不断地提升自

己的技术水平,还能够从中获得宝贵的经验和教训^[4-6]。此外,赛事认证还强调团队合作和沟通能力,激发学生职业热情和职业道德观念,让学生意识到自己的专业技能不仅关乎个人的发展,更关乎整个社会的可持续发展。

尽管赛事认证在培养新能源汽车技术专业学生职业素养方面具有巨大潜力,但在实际推行中也面临着一些挑战,如资源投入不足、评估标准不一、组织管理不到位等问题。因此,本研究将从多个角度出发,系统地探讨赛事认证对新能源汽车技术专业学生职业素养的培养作用,以期在教育实践和学科发展提供有益的借鉴和启示。

1 赛事认证的概念和目的

赛事认证作为一种教育和培训方式,涉及参与特定领域的竞赛或比赛,以获得相关机构颁发的证书。赛事认证不仅是一种比赛,更是一种学习和成

基金项目:河南省教育厅——河南省大中专院校就业创业课题(JYB2023217)

作者简介:黄晓云(1982—),女,河南社旗人,硕士,副教授,研究方向为新能源汽车驱动电机、汽车电子控制技术。

长的机会,旨在提高参与者在特定领域内的知识、技能和实践能力。目前主要涉及科学、技术、工程、艺术、体育等各个方面。在新能源汽车技术领域,赛事认证主要涵盖车辆设计、电池技术、动力系统等多个方面的竞赛^[7]。赛事认证的主要目的是:

1)提升技能和知识水平。参与赛事认证可以促使学生在特定领域中不断学习和提高,从而提升学生的技术和知识水平。

2)培养实际操作能力。鼓励学生将理论知识转化为实际操作,使学生能够更好地应对实际工作中的挑战。

3)促进团队合作和沟通。大多数赛事认证要求参与者在团队中合作完成任务,潜移默化地培养学生在协作和沟通方面的能力。

4)激发创新思维。赛事认证通常涉及解决实际问题或设计创新性方案,有助于激发学生的创新思维和创造力。

5)增强职业竞争力。赛事认证获得的证书可以在求职时证明学生的实际能力和专业素养,提高学生就业及在职场中的竞争能力。

2 新能源汽车技术领域赛事认证类型及发展现状

新能源汽车技术领域赛事认证类型主要包括中国大学生电动方程式汽车大赛(Formula Student Electric China)、壳牌汽车环保马拉松(Shell ECO-Marathon)和世界太阳能车挑战赛(Solar Car Challenges)^[8]。

1)中国大学生电动方程式汽车大赛是在中国境内举办的一个重要的学生电动方程式赛事。参赛队伍需要设计、制造和比赛电动赛车。在比赛中,评价标准包括车辆性能、设计创新、能源效率和可持续性,为学生提供一个实践和竞技的平台,鼓励学生在电动车技术领域发展技能。

2)壳牌汽车环保马拉松属于一个全球性的能源效率竞赛,要求参赛车辆在给定的能源下行驶最长的距离。比赛涵盖了各种能源,包括电池、氢燃料电池和传统燃料。参赛者需要设计和制造高效的车辆,以最大限度地减少能源消耗。

3)世界太阳能车挑战赛,参赛者设计和制造太阳能驱动的汽车,通过太阳能电池板将太阳能转化为电能来驱动车辆。其中最著名的是澳大利亚的“World Solar Challenge”。

3 赛事认证对新能源汽车技术专业学生的培养作用

3.1 试验方案

为了深入研究赛事认证对新能源汽车技术专

业学生的培养作用,设计了一项综合性的试验方案,旨在评估赛事认证对学生技术技能、团队合作、创新能力和职业素养的影响。

3.1.1 试验对象

从郑州城市职业学院新能源汽车技术专业学生中随机选择40个参与者作为试验对象,保证试验对象在学术基础和兴趣方面具有一定的平均水平,以便更好地观察赛事认证对其培养作用的影响。

3.1.2 试验设计

将被选中的40名学生分成试验组和对照组,每组20名学生。试验组参与选定的赛事认证,对照组则不参与任何赛事认证活动,比较两组学生在培养效果方面的差异。

3.2 数据处理

使用定量和定性的方法收集数据,对学生综合得分进行统计,在 t 检验结果中,主要使用 t 值和 P 值^[9]。 t 值(t -statistic)是表示两组平均值差异的指标,表明试验组和对照组的平均值差异是否显著, t 值越大,表示两组平均值的差异越显著。 P 值(P -value)是一个衡量差异是否显著的指标,表示在假设不存在差异的情况下,观察到当前差异的概率。 P 值越小表示差异越显著。通常当 P 值小于某个预定的显著性水平(0.05、0.01)时认为存在显著和极显著差异。

3.3 试验流程

试验流程如图1所示,主要包括教师活动、学生活动、参与竞赛及反馈评估,试验方案将教师、学生、竞赛和反馈评估等环节结合在一起。教师通过设计教学计划和选择适当的赛事认证项目,引导学生在理论知识和实际操作中成长,学生自愿组成团队,参与课堂教学、实际操作以及选定的赛事比赛,展示设计、制造和测试成果,同时与其他团队交流和分享经验。教师和导师团队通过评估和反馈,帮助学生发现问题、总结经验,并采集学生对教学模式的反馈。基于该方案有助于学生将理论知识转化为实际技能,提升学生在新能源汽车领域的竞争力和应用能力。

4 结果与分析

试验结果如表1所示,在技术技能方面,试验组的学生平均得分显著高于对照组, t 检验结果 $t(60) = 4.76, P < 0.001$,表明参与赛事认证的学生通过实际操作获得更多的技术实践机会,学生技能水平极显著提升。其次,在团队合作方面,试验组的学生平均得分极显著高于对照组,由于赛事认证的性质,要求学生在团队中紧密合作,因此促使试验组学生加强了协作和沟通能力。试验组学生创新能力极显著高于对照组;试验组学生职业素养、学习

体验、教学模式以及得分均极显著高于对照组。

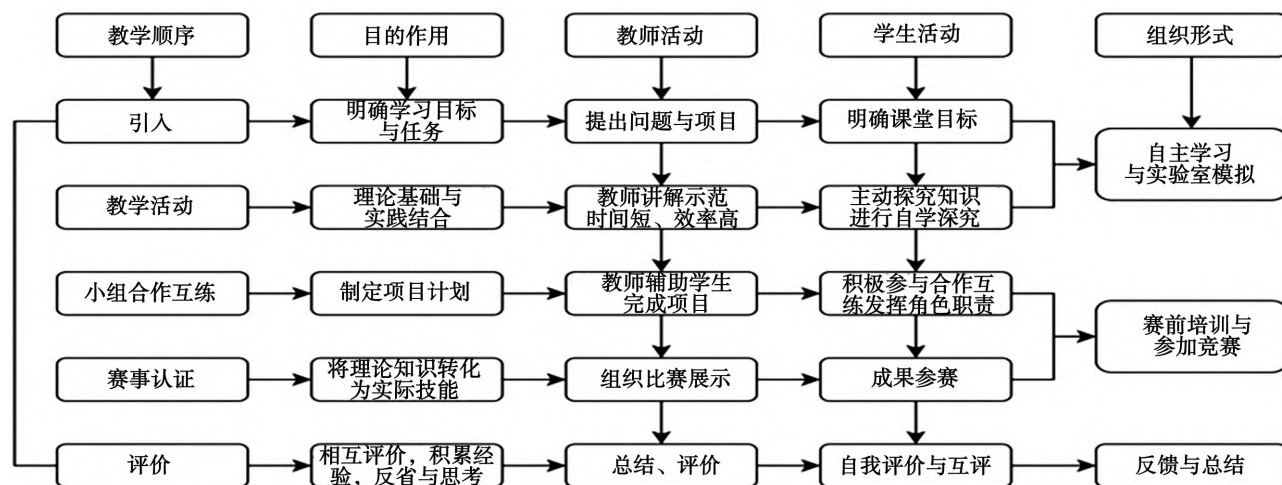


图1 “赛事认证”教学模式在新能源汽车专业教学中的实施流程

表1 试验组和对照组学生平均得分

指标	试验组	对照组	检验结果 t
技术技能	85	70	$t(60) = 4.76, P < 0.001$
团队合作	90	75	$t(60) = 3.92, P < 0.01$
创新能力	80	70	$t(60) = 2.14, P < 0.05$
职业素养	88	75	$t(60) = 3.55, P < 0.01$
学习体验	92	75	$t(60) = 5.28, P < 0.001$
教学模式满意度	4.5/5	3.2/5	$t(60) = 6.75, P < 0.001$

5 结论与展望

5.1 结论

本研究旨在探究赛事认证在新能源汽车技术专业学生职业素养培养中的作用,并通过对试验组(参与赛事认证)与对照组(未参与赛事认证)的多项指标进行比较分析,得出了以下结论:

1)在技术技能方面,参与赛事认证的学生表现出显著的技能提升,学生在实际操作中获得机会,通过面对实际挑战,有效地将理论知识转化为实际技能,为未来从事新能源汽车技术领域工作做好准备。

2)在团队合作方面,试验组学生展现出更高水平的团队协作能力,培养了学生在团队中协调、沟通和分工的能力。此外,在创新能力和职业素养方面,试验组学生也呈现出显著优势。为学生在竞争激烈的汽车行业竞争中提高自身优势。

5.2 展望

尽管本研究深入探讨了赛事认证在新能源汽车技术专业学生职业素养培养中的重要作用,但仍存在一些值得进一步研究和探索的方向。

1)长期影响研究。本研究主要关注了短期内赛事认证对学生的影响,然而进一步研究可以追踪学生在职业生涯中的发展情况,以了解赛事认证对其长期职业素养和成功的影响。

2)跨学科研究。新能源汽车领域涵盖了多个学科领域,包括工程、环境科学、经济等。未来可以将赛事认证的影响与不同学科领域的交叉关系进行深入研究,以便更好地了解其对学生综合素质的影响。

3)学生群体差异。不同背景的学生可能对赛事认证的影响产生不同的响应。未来研究可以探究不同学生群体(如不同年级、性别、学习兴趣等)在赛事认证中的表现和反应。

参考文献:

- [1] 周晓倩. 校企合作模式下的中职新能源汽车教学模式创新研究[J]. 时代汽车, 2022(22): 52-54.
- [2] 薛壮, 王振亚, 梁军. 高校体育教学、赛事与校园文化互动的内在机理分析[J]. 福建茶叶, 2019, 41(10): 303-304.
- [3] 倪书存. VR技术在新能源汽车教学中的应用[J]. 集成电路应用, 2023, 40(1): 134-135.
- [4] 何永康. 职业院校新能源汽车教学中实验教学平台的应用探索[J]. 汽车维修技师, 2023(5): 108-109.
- [5] 罗洋坤. “互联网+”背景下汽车维修专业信息化教学改革与实践[J]. 农机使用与维修, 2023(3): 112-115.
- [6] 张博, 邓钦文. 新能源汽车故障检测与维修课程教学模式探索[J]. 汽车测试报告, 2023(2): 115-117.
- [7] 王真真. 以平面设计教学谈专业赛事对教学的促进作用[J]. 艺术科技, 2017, 30(11): 408.
- [8] 李倩. 实验教学平台在新能源汽车教学中的应用[J]. 时代汽车, 2023(3): 58-60.
- [9] 张旭. 新能源汽车在实际教学中的新策略研究[J]. 专用汽车, 2023(3): 102-104.

(01)