

增值评价视阈下的高职学生创新能力评价指标体系构建研究^①

卜宪锋

(河北对外经贸职业学院,河北 秦皇岛 066000)

[摘要] 随着科技的进步和全球化的推进,创新能力成为现代社会和企业所追求的核心能力之一。高职教育作为我国高等教育的重要组成部分,培养了大量直接面向产业前线的技术技能型人才。高职学生的创新能力不仅影响他们的个人发展,还在一定程度上决定了我国技术技能人才队伍的整体竞争力。旨在结合增值评价的理念,探索并构建适合高职学生的创新能力评价指标体系,以期高职创新创业教育的教学和管理提供有力的理论支持和实践参考。

[关键词] 增值评价;高职学生;创新能力;评价指标体系;构建策略

[中图分类号] G717

[文献标志码] A

[文章编号] 2096-0603(2024)01-0117-04

传统的评价方法多侧重于学生的知识掌握和技能应用,而对创新能力的评价往往缺乏系统性和科学性。为了更加客观、公正地评价高职学生的创新能力,有必要构建一个既符合教育规律,又能反映学生真实创新能力的评价指标体系。增值评价作为一种新型的教育评价理念,强调学生在学习过程中的进步和成长,而非仅仅关注学生的终点表现。这种评价视阈为我们提供了一个新的角度,帮助我们更为全面地认识和评价学生的创新能力。

一、增值评价理论概述

(一)增值评价理论内涵

增值评价源于对传统评价方法的反思与改进,传统评价方法往往注重于学生的最终成果,忽略了学生在学习过程中的努力与进步。而增值评价则侧重于学生在一段时间内的学习增长与发展,即他们从一个起点到一个终点的进步,这种评价方式不仅仅关注学生的终点表现,而且更多地考虑学生的起始状态和他们在学习过程中取得的成长。

(二)增值评价的主要特点

增值评价强调学生的个体差异和学习进步,它认为每个学生都有其独特的学习背景和起始点,因此评价时应考虑学生的起始状态。这种评价方法更加公正,

因为它不是简单地将学生与一个固定标准进行比较,而是根据学生的实际情况和潜在能力进行评价^[1]。这样即使一个学生的终点表现不如其他学生,但只要他在学习过程中取得了显著的进步,也能得到相应的认可。

(三)增值评价在教育领域的应用

在教育领域,增值评价为教育工作者提供了一个全新的评估工具,通过这种评价方法,教育工作者可以更准确地了解学生的学习状态和需求,从而为他们提供更有针对性的教育资源和支 持。对于高职学生而言,增值评价能够帮助他们更好地认识自己,明确自己的学习目标,激发他们的学习积极性。同时,增值评价也为高职教育提供了一个评估教学质量的有效手段,有助于其不断改进教学方法,提高教学效果。

二、高职学生创新能力的定义与特点

(一)创新能力的定义

创新能力是个体或团体在面对新的、复杂的或不确定的情境时,进行有效问题解决、新思想生成和实践创新的能力。它不仅仅是创造新事物的能力,更是在原有基础上进行改进、优化和变革的能力。创新能力涉及知识的掌握、思维的敏捷、情境的判断以及实践的执 行。

(二)高职学生创新能力的特点

高职学生的创新能力与普通大学生存在明显的差

^①基金项目:本文系河北省教育科学“十四五”规划 2022 年度重点资助课题“增值评价视阈下的高职学生创新能力评价指标体系构建研究”(课题编号:2202015)。

作者简介:卜宪锋(1981—),男,汉族,河北抚宁人,本科,副教授,研究方向:高职英语教学、创新创业教育。

异性。由于高职教育的职业导向,高职学生在学习过程中更加注重实际应用和实践操作,这使他们在面对实际问题时往往能够更快地找到解决方案并付诸实践。而在知识的广度与深度上,高职学生更偏向于深入某一领域,形成专业特色^[2]。这种专业深入的学习模式,使高职学生在面对行业内的问题时能够凭借专业知识快速创新,但同时这也可能导致他们在跨领域的创新上存在一定的局限性。

(三)社会与企业对高职学生创新能力的期待

随着技术的进步和产业的升级,社会对于技术技能型人才的需求也在不断增长,社会与企业希望高职学生不仅能够掌握现有的专业知识和技能,更能够在实际工作中进行创新和优化,推动产业的发展。对于高职学生而言,这不仅意味着他们需要具备扎实的专业知识,还需要具备宽广的知识视野、灵活的思维方式和敢于尝试的勇气。只有这样,他们才能够满足社会和企业的期待,为我国的技术进步和产业升级作出更大的贡献。

三、现有创新能力评价指标体系的分析

(一)国内外对创新能力评价的研究回顾

近年来,创新能力评价的重要性已被广泛认识到,国外研究多聚焦于量化指标的建立,如专利数量、研发投入、新产品推出速度等,而国内研究则更多地关注学生的思维习惯、团队合作和问题解决能力^[3]。一些国际组织,如 OECD,已经开展了大量关于创新能力的评价研究,旨在建立一个全球通用的评价框架。而在国内,随着教育改革的深入,越来越多的院校与其他教育机构开始认识到创新能力评价的重要性,并投入资源进行相关研究。

(二)现有评价体系的优点与不足

现有的创新能力评价体系在一定程度上能够反映学生的创新能力,但仍存在一些不足。优点表现在,它能够较为全面地考查学生的知识掌握、思维能力和实践能力,为教育工作者提供一个评价学生的工具。但同时,这些评价体系往往过于注重结果,而忽略了学生的学习过程和努力。例如,仅仅根据学生的专利数量来评价其创新能力,可能会忽略那些在研究过程中付出巨大努力,但最终未能取得显著成果的学生。

(三)增值评价与传统评价的比较

增值评价与传统评价在多个方面存在显著的差异。增值评价更加注重学生的进步和成长,而非仅仅关注其最终表现。这意味着即使一个学生的起点较低,但只要他在学习过程中取得了显著的进步,也能得到相应

认可。而传统评价往往仅关注学生的最终成果,可能会导致那些起点较高但进步有限的学生得到过高的评价,而那些起点较低但进步显著的学生则得不到应有的认可^[4]。此外,增值评价更加强调学生的个体差异,认为每个学生都有其独特的学习背景和潜在能力,而传统评价则往往将所有学生与一个固定标准进行比较,可能会导致评价的不公正。

四、基于增值评价的高职学生创新能力评价指标体系构建

(一)构建方法论

在研究的早期阶段,深入理解并明确创新能力的多元性是关键,为此,需要梳理和分析大量相关文献,对创新能力的各个方面进行全面了解。通过对国内外相关理论和实证研究的深入剖析,旨在发现并整合创新能力的核心元素和属性。此外,通过与不同领域的专家和学者进行深度访谈,获取他们对于创新能力的理解和看法,这有助于构建一个更加全面和深入的创新能力理论框架。

方法论的构建过程中,也会对现有的创新能力评价方法和工具进行全面审视,对各种评价方法的优缺点进行详细分析,以探讨如何更有效地量化和评估创新能力。这包括对现有量表、评价模型和指标体系的深入研究 and 对比,以发现其内在的逻辑和局限性。通过这种方式,本研究试图发展一种更加科学、系统和客观的创新能力评价方法。在明确了创新能力的理论框架和评价方法后,本研究会进一步探讨如何将这一理论框架和评价方法应用于高职教育中,这涉及如何将理论知识与教学实践相结合,如何设计和实施创新教学策略,以及如何通过有效的教学手段培养学生的创新能力。这一过程需要教育者们具备开放的心态和创新的思维,愿意尝试和实施新的教学方法和策略。

(二)主要指标与次级指标的确定

在构建高职学生创新能力的增值评价指标体系时,需要确立具有代表性的主要指标和次级指标。基于前期的文献研究和实地调查,确定以下主要指标为评价高职学生创新能力的核心:知识掌握度、实践操作能力、团队协作能力和问题解决能力。

1.知识掌握度

知识掌握度这一核心指标,致力于全面评估高职学生对其专业领域知识的深刻理解和精准把握。这一核心指标涵盖的次级指标包括学生对专业理论知识的熟练程度、对跨学科知识的吸纳能力,以及对行业最新

技术动态的敏感性和领悟能力,这些次级指标共同构成了知识掌握度这一综合性指标,以期能够更为准确地反映学生的知识掌握水平。以机械工程专业的学生为例,他们需要具备扎实的机械设计原理基础知识,这是他们能够理解和解决专业相关问题的基础。他们需要通过各种学习途径,比如课堂学习、实验实践等,来不断深化对这一基础理论的理解和应用能力。

2. 实践操作能力

实践操作能力是衡量高职学生能否将所学理论知识成功转化为实际操作技能的重要指标,其精确地反映了学生在实际工作场景中解决问题和完成任务的能力。这一综合性能力由多个次级指标组成,包括实验技能的掌握程度、实际操作的熟练水平以及创新实践项目的完成情况,这些都是检验学生实践操作能力的关键方面。以电子工程专业学生为实例,他们在学习过程中需要通过大量的实验学习来掌握相关的实验技能,这包括在实验室环境中搭建各种电路、使用相关设备和工具、进行数据测量和分析等。这些实验技能的学习和实践,不仅能够帮助学生加深对理论知识的理解,更能培养他们在实际工作中解决问题的能力。实际操作熟练度是另一个关键的次级指标,它评估学生在真实或模拟工作环境中执行任务的熟练程度。高度熟练的实际操作能力能确保学生在未来的职业生涯中快速适应并高效完成工作任务。

3. 团队协作能力

团队协作能力这一指标旨在全面评价高职学生在团队环境中展现的合作交流能力,以及他们为团队目标的实现所做出的贡献。这一能力的评估不仅关注个体与团队成员之间的沟通和协作,还会考查团队整体在完成任务过程中的协同作战和效率。团队沟通效率、团队角色扮演和团队任务完成度作为次级指标,构成了团队协作能力这一综合性指标的核心要素。例如,在一个学生团队中,若负责开发一款软件应用,那么团队沟通效率成为关键的评判标准。这一次级指标可以通过团队会议的有效性、信息的准确传递以及成员间的互动频率来具体衡量。有效和高效的沟通是推动团队项目向前发展的驱动力,可以促进团队成员之间的理解和协作,从而提高团队整体的工作效率。

4. 问题解决能力

问题解决能力是衡量高职学生分析和解决实际问题的能力,这一能力的核心在于学生应对问题时采取的策略及其执行效果。这一综合性指标的次级指标包括问题识别能力、解决策略的制定和执行,以及解决后

的效果评估,这些次级指标共同描绘了学生面对问题时全方位、多层次的解决过程。以土木工程学生为例,当他们面对具体的建筑结构问题时,首先需要准确、迅速地识别出问题的所在,这就涉及问题识别能力。这一能力要求学生具有敏锐的观察力、深刻的分析力,以及丰富的专业知识,能够在众多的信息中迅速发现问题的症结所在。解决策略的制定和执行是问题解决过程中至关重要的环节,学生需要基于对问题的准确理解,利用所学知识和经验,设计出切实可行的解决方案,并将这些方案有效地转化为具体的行动。这一过程中,学生的创新思维、实际操作能力以及决策制定和执行能力都将受到严格的考验。

(三) 指标权重的分配方法

在高职学生创新能力的评价体系中,考虑到不同的指标在整体评价中所占据的重要性不同,因此,为各个指标分配合适的权重显得尤为关键,这是确保评价结果公正性和准确性的重要环节。为了更为科学地确定各个指标的权重,本研究采用了层次分析法(Analytic Hierarchy Process, AHP)这一广泛应用于解决复杂决策问题的量化分析方法。层次分析法通过构建判断矩阵来量化各指标之间的相对重要性,进而运用特征值和特征向量来计算得出各指标的权重。在本次研究中,我们根据主要指标和次级指标构建了一个详细的层次结构模型,以清晰地描绘各个指标之间的关系。为了准确地确定各指标之间的相对重要性,我们采用了专家打分的方式,邀请了多位相关领域的专家,为每一对指标之间的相对重要性进行打分。这些经过专家评分的数据随后被输入判断矩阵中,并通过层次分析法的计算方法得出了各个指标的相对权重。以知识掌握度和实践操作能力两个指标为例,如果专家组认为知识掌握度相对于实践操作能力的重要性比例为3:1,那么在构建的判断矩阵中,这两个指标之间的相对评分将会被记录为3和1/3。通过对这一判断矩阵的层次分析法计算,我们最终可以得出知识掌握度在这一评价体系中的权重为0.75,而实践操作能力的权重为0.25。这一基于层次分析法的权重确定方法不仅科学严谨,还具有较强的客观性和可行性,可以有效避免主观判断对评价结果的影响,从而使最终的创新力评价更为公正、准确和具有说服力。

(四) 增值评价指标体系的实证分析

实证分析是验证评价指标体系有效性和可行性的关键步骤。对于本研究中构建的高职学生创新能力增值评价指标体系,采用了多种方法进行实证分析。

选取了三所具有代表性的高职学院,涵盖教育、商科和艺术三个不同的专业领域。从这三所学院中随机选取了300名学生作为研究对象,对他们进行了为期一个学期的跟踪观察。在跟踪观察期间,按照前文确定的评价指标和权重,对这些学生进行了多次评价。这些评价数据不仅包括学生的考试成绩、实验报告和团队项目,还包括教师、同学和实习企业的评价。分析数据结果显示,本研究构建的评价指标体系能够较好地反映学生的创新能力。例如,在教育类专业中,那些在实验技能和团队项目中表现出色的学生,往往也在创新能力评价中得到了较高的分数。而在商科专业中,那些具有较强问题解决能力和团队协作能力的学生,也在创新能力评价中获得了认可。此外,通过与传统的评价方法(如考试成绩)进行对比,发现本研究的增值评价指标体系更能反映学生的进步与全面能力。一些在考试中表现平平,但在实践中表现出色的学生,在本研究的评价体系中得到了更高的评价。实证分析结果支持了本研究构建的高职学生创新能力增值评价指标体系的有效性和可行性,为高职学生的创新能力评价提供了有力的理论和实践支持。

五、增值评价在教学中的应用保障

(一)引导学生转变学习理念

以前,学生的学习观念往往较为传统,主要集中在掌握固定的、已有的知识和技能上,而对于知识的创新性和应用性往往缺乏足够的重视。然而,在这个知识更新迅速的现代社会中,仅仅依赖于简单的知识掌握已无法满足时代和社会的发展需求。学生需要学会如何在实际场景中运用所学知识,如何与他人进行有效合作,如何妥善应对生活和工作中的不确定性和复杂性,以及如何进行持续的学习和创新。为了实现这一理念和学习方法的转变,高职院校和教师必须采取一系列积极、有效的教育策略和教学方法。例如,可以通过引入更多的实践教学、项目驱动教学和团队合作学习等方式,来帮助学生更加直观地体验知识的应用和创新过程,从而更好地理解 and 掌握知识。与此同时,高职院校还可以积极开展与企业的合作,为学生提供丰富多样的实习和实训机会,使学生有机会在真实的工作环境中进行实践,锻炼能力,加深对专业知识的理解,更好地促使他们成长为具备实际工作能力和创新能力的专业人才。此外,高职院校应当鼓励并支持学生参与各类创新竞赛和创新活动,如科技创新竞赛、创意设计大赛等,通过这些平台,激发学生的创新意识和创新能力,培养

他们的创新思维和解决问题的能力,从而为未来社会输送更多具备创新精神和实践能力的优秀人才。

(二)强化教育资源保障建设

为了真正提高高职学生的创新能力,仅靠调整教学方法或更新课程内容是不够的,还必须从根本上确保教育资源的完善和持续投入,为学生创新提供坚实的支撑。在当下的技术进步和产业变革背景下,教育资源不仅指传统的图书、实验室设备,还包括最新的技术工具、行业软件以及与企业和研究机构的合作关系。这些资源能够让学生更直接地接触到行业前沿,培养他们的实践和创新能力。高职院校应当定期评估和更新教育资源,确保其与行业和技术发展同步。例如,对于信息技术或工程类专业,学院可以引入最新的编程工具、仿真软件或3D打印设备,让学生在学习过程中直接使用,从而增强他们的实际操作能力。此外,高职院校还应加强与企业和研究机构的合作,建立稳定的实习、实训和研究合作机制。这不仅可以为学生提供更多的实践机会,还可以帮助他们建立行业联系,为未来的就业和创新打下坚实的基础。

六、结束语

随着社会的不断发展和技术的持续进步,创新能力日益成为决定个体和国家竞争力的核心要素。高职教育作为我国培养技术技能人才的重要阵地,肩负着培养学生创新能力的重要责任。本文通过深入研究和分析,构建了一个既科学又实用的高职学生创新能力增值评价指标体系,并提出了一系列针对性的教育策略和建议。希望通过这些措施,可以真正提高高职学生的创新能力,为我国的技术进步和产业升级做出更大的贡献。期望高职创新创业教育在未来能够与时俱进,持续创新,为社会和国家培养出更多的高素质、高技能人才。

参考文献:

- [1] 黄海兵. 高职院校线上教学质量保障体系的构建[J]. 黑龙江教师发展学院学报, 2023, 42(7): 88-91.
- [2] 许婧. 1+X证书制度试点的运行绩效自评体系研究: 以上海某高职院校为例[J]. 现代职业教育, 2023(18): 109-112.
- [3] 华雪琴, 郭偌伶. 高职教育增值评价指标体系构建与教学应用研究[J]. 科技风, 2023(8): 52-54.
- [4] 谢希钢, 罗勇, 邹嬿. 新时代教育评价改革视域下的高职院校内部质量评价与管理体制研究[J]. 湖南工业职业技术学院学报, 2022, 22(3): 36-41.

◎编辑 鲁翠红