

产教融合视角下CBE-CDIO模式构建

——以“旅游营销策划”课程为例

房文静, 葛中天, 冯兰慧

北京联合大学应用科技学院, 北京

收稿日期: 2024年4月19日; 录用日期: 2024年9月2日; 发布日期: 2024年9月10日

摘要

当前, 产教融合进入新发展阶段, 为满足其呈现的新特征与新要求。本研究旨在构建新型教学模式, 以旅游营销策划课程为例, 将CBE与CDIO模式相结合, 采用分段式教学。在前段教学过程中, 采用CBE模式进行模块化教学, 利用DACUM职业能力分析法, 深入剖析学生未来工作中所需能力, 并以此与课程模块相对应, 明确学习目标。在后段教学过程中, 采用CDIO模式, 以项目为教学载体, 组建学生小组, 协同完成项目任务, 通过四阶段考察学生的知识迁移能力。本研究通过CBE-CDIO模式, 旨在培养旅游管理专业学生的通用能力, 如沟通能力、灵活应变能力和自我管理能力和专项能力, 如团队合作能力和高阶思维能力。这一新思路以期为高等教育提供新思路与新方法, 实现培养高素质应用型人才的目标。

关键词

产教融合, CBE模式, CDIO模式, 模块化教学法, 项目式教学法

Construction of CBE-CDIO Teaching Mode under the Perspective of Industry-Teaching Integration

—Taking the “Tourism Marketing Planning” Course as an Example

Wenjing Fang, Zhongtian Ge, Lanhui Feng

College of Applied Science and Technology, Beijing Union University, Beijing

Received: Apr. 19th, 2024; accepted: Sep. 2nd, 2024; published: Sep. 10th, 2024

Abstract

Currently, the integration of industry and education has entered a new development stage, in order

to meet the new features and requirements it presents. This study aims to construct a new teaching mode, combining CBE and CDIO modes, and adopting segmented teaching. In the first part of the teaching process, the CBE model is used for modular teaching, and the DACUM vocational competence analysis method is used to deeply analyse the competences required by students in their future work, and correspond to the course modules, so as to clarify the learning objectives. In the latter part of the teaching process, the CDIO model is adopted, using the project as the teaching carrier, forming student groups to collaboratively complete project tasks, and examining students' knowledge transfer ability through four stages. This study aims to develop students' generic competencies, such as communication, flexibility and self-management, and specialised competencies, such as teamwork and higher-order thinking, through the CBE-CDIO model. This new idea aims to provide new ideas and methods for higher education to achieve the goal of cultivating high-quality applied talents.

Keywords

Integration of Industry and Education, CBE Model, CDIO Model, Modular Teaching Method, Project-Based Teaching Method

Copyright © 2024 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

产教融合历经七十年发展，如今在我国教育的现代化进程中，产教融合已步入新的发展阶段——深化发展阶段，形成了一个产业系统与教育系统相互融合的有机整体，是现代教育发展的重要内容。2017年，党的十九大报告及国务院办公厅的《深化产教融合的若干意见》正式将产教融合上升为国家层面的教育和产业政策。2022年，教育部印发的《加强碳达峰碳中和高等教育人才培养体系建设工作方案》提出建立国家产教融合创新平台，进一步深化了产教融合的协同育人工作。随着科技的快速发展和社会的不断变化，教育正面临着新的挑战 and 机遇，为了更好地适应社会发展和人才培养的需求，2022年，教育部发布《关于推进新时代普通高等学校学历继续教育改革的实施意见》，强调高校应按照职业需要和学科专业特点来创新教学模式。2023年，教育部、财政部、国家发改委联合发布的《关于深入推进世界一流大学和一流学科建设的若干意见》提到高等教育应注重三全育人模式创新，优化以学科为基础的建设模式，探索自主特色发展新模式。

在此背景下，有必要进一步推动产教融合与教学模式创新的深度融合与发展，以促进现代化教育体系的建设和高等教育改革目标的实现。高校作为培养应用型人才的重要场所，需要不断创新教育教学模式，以更好地适应社会发展的需求，培养出更多具备创新能力和实践经验的高素质人才。通过产教融合的深度发展，可以促进高校与企业之间的合作，为我国产业升级和经济转型提供强有力的支持。同时，也需要进行深入的研究和探索，为创新教育教学模式提供更加科学和有效的思路和方法，从而更好地满足社会对应用型人才的需求。

2. 研究现状

(一) 产教融合

在我国教育现代化进程中，产教融合已成为学术界的研究热点，对于产教融合的内涵研究我国存在多种诠释：认为产教融合是教育与产业展开深度合作，并为其提供高质量人才[1]；是产业系统与教育系

统相互融合而形成的有机整体[2];是产业与教育融为一体[3];是一种人才培养模式,由“产业与教育”、“企业与学校”和“生产与教学”相融合而形成的。综上所述,关于产教融合的内涵研究,由于不同学者的研究视角不一,但主要是从四个层面对其内涵进行了分析,认为是一种合作关系、一个有机整体、一种制度或是人才培养模式。

从国际比较角度来看,各个国家为推动产教融合都有独特的探索。首先,现代学徒制的诞生是为了实现更高水平就业、提升生产力水平和促进经济繁荣的手段。学徒制不仅能促进学生高阶推理能力的发展[4],而且对其整体人格发展以及终生就业的积极性和可持续发展具有高度重要性[5]。其次,德国产教融合的研究主要基于双元制。德国的职业培训体系在维持德国制造业的竞争实力方面发挥了核心作用。德国的双元制是一种以“职业”为导向,有明确定位岗位技能学习的制度。目前,双元制由于学生在毕业后无须进一步培训就能很快胜任工作,为此在毕业生中广受欢迎。最后,澳大利亚的产教融合发展以TAFE (Technical and Further Education)学院为代表,TAFE的使命是在义务教育年龄之后提供几乎所有类型和水平的教育。TAFE学院既是一个学院,也是一种制度。

(二) CBE、CDIO 模式概述

CBE (Competence Based Education)能力本位教育作为一种重视教育过程的教学模式[6],强调以岗位能力为基础的人才培养,通过学习模块和技能训练实现教学目标。其旨在使学习者具备从事某种职业所必需的能力,该能力再被细分为“专项能力”,每个专项能力都被作为一个模块,将通过模块化教学实现教学目标。CBE教学模式充分发挥了学生的主体性,帮助学习者确立终生学习职业能力的价值取向,并加强与企业各界的交流与联系。通过强调实践和能力培养,CBE教学模式为学生提供更多实践和应用知识的机会,培养其实际操作能力、灵活应变能力和综合能力,以更好地适应职场需求。CBE模式与产教融合新阶段形成了贯通融会的关系,为实现产教融合提供具体的教学方法和模式。同时,产教融合新阶段也为CBE模式提供了更广阔的实践平台,促进学校与企业之间的合作与交流。这种关系共同推动学生职业能力的培养和现代教育的发展。

CDIO (Conceive-Design-Implement-Operate)代表构思、设计、实施、操作,是一种旨在改善工程领域教育而提出的教学模式[7],它涵盖了产品、过程或系统的整个生命周期中需要进行的所有活动,并以培养学生的能力为目标[8]。在CDIO模式下,学生通过专业实践和团队合作的环境中学习。这意味着CDIO模式培养的毕业生必须能够创造新产品、开展设计工作,并将成果投入生产。此外,CDIO模式可以灵活调整教学内容和方法,以适应变化的市场和技术环境,以确保教育与产业需求相匹配。CDIO模式与产教融合新阶段之间体现了因势利导的关系。CDIO模式通过其灵活性和适应性,能够更好地适应和满足产教融合的发展趋势,为学生提供更实用和综合的创新教育。培养学生具备解决问题、团队合作以及创新思维的能力,同时获得与产业紧密对接的就业准备。

CBE-CDIO模式二者具有共同点,CBE模式着重培养学生的岗位技能,该模式与CDIO模式的实践导向相契合,而CDIO模式强调实际项目与实践经验对学生的重要性,为CBE模式提供了更加全面和完整的教学过程。二者均强调了学生应该通过动手实践来学习知识和培养能力。这种联系不仅有助于培养学生全面的通用能力与专项能力,而且能够为其未来的职业发展奠定良好的基础。

3. 理论基础

(一) “做中学”理论

“做中学”是杜威教育理论和实用主义哲学的核心内容。该理论强调“经验”的重要性。杜威认为实际的经验过程和教育之间有着密切的和必要的联系,因此他批判传统教学中排斥学习者自主活动的学习观念,认为学生不经历实际的经验过程就是无效学习。“做中学”不同于传统“先学后做”的教育理

念，它需要教师彻底转换教育观念，指导学习者在实践活动中自主探究，引发学生思考研讨，充分发挥学生的主动性、积极性和创造性。“做中学”主张让学习者在观察、提问、设计、实践和沟通交流中建构学科基础知识，培养学生自主探究的能力。

(二) 群体动力理论

群体动力理论，源于美国心理学家勒温，该理论提出个体行为是内在需求与外部环境相互作用的结果，强调群体对个体的影响[9]，从而激发人们从内因角度思考问题，并探究群体活动的形成过程和事物的发展规律，而积极的群体行为会对个体产生良性影响。相比个体单独学习，群体实践学习的效率更高，凝聚力更强，吸引力更大。群体动力理论广泛应用于合作学习研究，强调推动个体学习的关键途径是改变其所在学习生活的群体，充分发挥群体组织对个体行为的约束力、凝聚力和驱动力[10]。

4. 产教融合新阶段的“两特征”与“两要求”

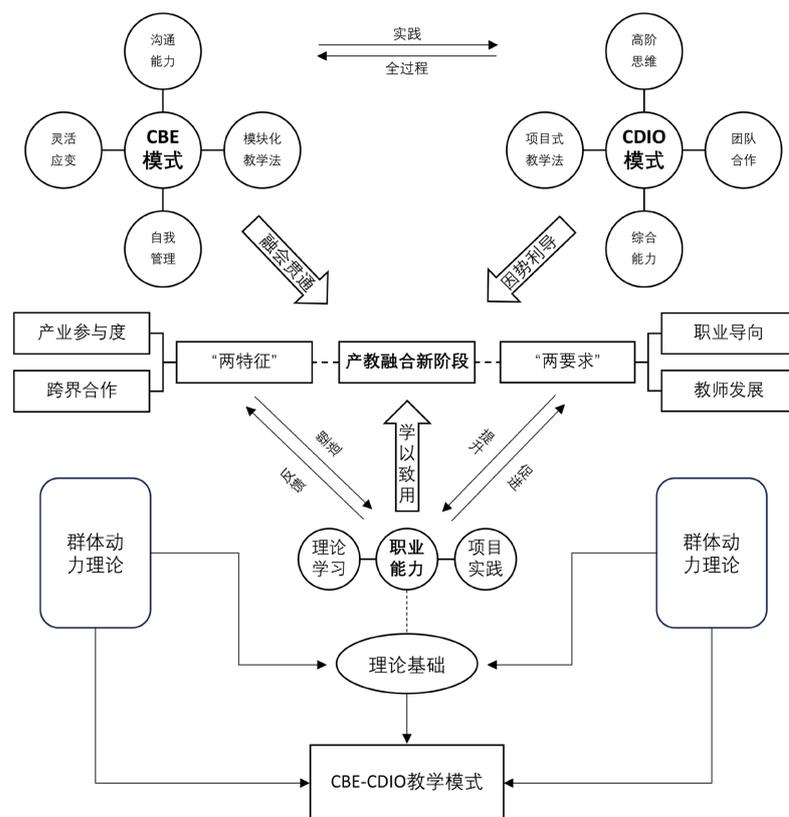


Figure 1. CBE-CDIO new teaching mode
图 1. CBE-CDIO 新型教学模式

随着社会经济的发展，产教融合相关文件中呈现出新的特征和要求。本研究通过对政策文本的分析，在探讨培养学生职业能力的背景下，将其总结为“两特征”与“两要求”。

新特征更加深化和拓展了传统的产教合作模式，以更好地适应现代社会的发展需求。首先，产业参与度显著提升。企业不再仅仅是教育的旁观者或后期接收者，而是深度参与到教育的规划和实施过程中。企业应参与制定培养计划、确定教学内容和方法，甚至直接参与课堂教学。这种紧密合作能确保培养出更符合企业实际需求的人才，提高学生毕业后在工作中的适应性。其次，跨界合作重要性日益凸显。各

领域间的交流和合作共享资源、信息和经验，拓宽学生视野，提高综合素质，也为各方带来实际利益。

通过塑造学生的职业能力，他们能更好地适应产业发展需求，与“两特征”形成相互反馈关系。学生职业能力的提升推动企业和教育的进一步合作，激励更多企业积极参与产教融合，进一步推动其发展。这种相互反馈关系有助于实现产教融合目标，培养更多适应产业发展需求的高素质人才。

产教融合对学校和企业的深度合作提出新要求。教育应以职业为导向，注重培养实际工作技能和职业能力，与企业需求相符合。加强教师职业发展，提高教师的实践能力和职业素养，与产业界保持密切联系，及时了解行业动态和趋势。这些举措能为学生提供更好的教育服务，培养更多适应现代社会发展需求的高素质人才。

总之，职业能力与产教融合新阶段形成紧密关系，通过培养学生的职业能力，他们可以在实践中运用所学知识，真正体验到教育的价值。产教融合新阶段提供实践平台和机会，促使学生将所学应用于真实生产和工作环境，巩固提升职业能力。“两特征”和“两要求”旨在构建更具实践性和适应性的创新型教育体系，更好地支持学生的就业和职业发展。基于产教融合的新要求和新特征，本研究提出了 CBE-CDIO 新型教学模式，以推动学生职业能力的培养(图 1)。

5. CBE-CDIO 教学模式的构建

本研究采用以 CDIO 模式为引导的 CBE-CDIO 模式，结合了模块化和项目式教学法(图 2)。首先，在前段教学中引入 CBE 模式，重点培养学生的具体技能和能力。通过模块化教学法，将知识分解为各个模块，并逐步培养学生学习和掌握具体的技能，以不断提高他们的实践能力，并帮助学生把握能力的层次性和系统性。其次，在后段教学中应用 CDIO 模式的理念，强调实际项目和实践经验对学生的重要性，并注重培养学生创新思维和解决问题能力的综合发展。在项目式教学中，鼓励学生从构思和设计开始，逐步实施和运行一个完整的项目，使学生在实际项目中全面应用和加深对知识的理解。

这种新型教学模式不仅满足了产教融合的新特征和新要求，还能培养学生的实际操作能力、问题解决能力、创新思维和团队合作能力等。同时，产教融合为高等教育带来了新的机遇，高等教育应当抓住机会。本研究旨在通过培养学生的职业能力，更好地满足行业需求，培养出高素质的专业技能型人才。

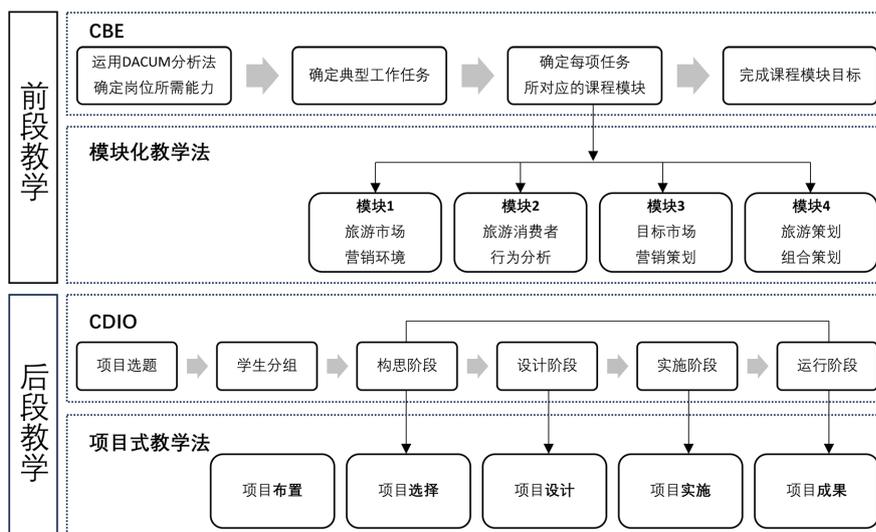


Figure 2. Overall flow chart of CBE-CDIO teaching mode

图 2. CBE-CDIO 教学模式整体流程图

5.1. 基于“做中学”理论的 CBE 模式：模块化教学

1) 市场调查分析

市场调查分析将从学校以及与学校合作的行业企业着手。从学校角度调查分析专业设置现状及人才培养规格，从学校合作的行业企业角度出发，对人才需求现状与各岗位典型工作任务设置现状进行调查和分析。以市场调研为先决条件，以市场需求为导向，基于实际情况进行课程设计，从而培养学生具备将来从事工作所应有的综合能力。

此外，本研究还会从求职软件中搜集相关岗位的职业能力信息。进一步了解当前就业市场对各个岗位的需求，以及职业能力的要求，获取到同一岗位在不同企业中所需要的技能、知识和经验等具体要求，从而更加精确地设计与市场需求契合的课程，培养学生具备实际工作所需的丰富能力和技能，能够更好地满足学生未来就业的需求，并提升他们的就业竞争力。

2) DACUM 职业能力分析

DACUM (Developing A Curriculum)分析法是一种对职业所需能力的分析与判断的方法，是展开教学的前提。主要内容分为五个步骤(图 3)：第一，成立一个由行业专家组成的 DACUM 小组，通常为 6~12 人；第二，采用头脑风暴法，小组成员以行业企业需求与专业人才培养目标为依据，对本专业学生应具备的能力展开讨论；第三，由小组成员对职业能力进行分析，并确定为综合能力，通常为 7~12 个；第四，将综合能力细分为 6~30 个专项能力；第五，绘制 DACUM 表格，确定职业所需各种能力范畴。

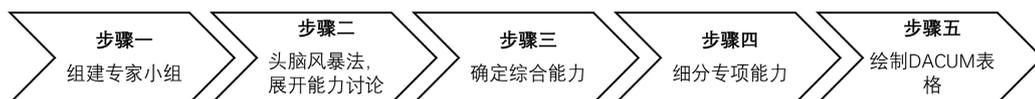


Figure 3. Steps of DACUM vocational ability analysis

图 3. DACUM 职业能力分析法的步骤

采用 DACUM 职业能力分析法有如下三大优点：首先，促使人才培养目标更加具体化。相较于传统职业能力分析法，DACUM 分析法更能突出人才培养目标的具体性和明确性，为学生提供明确的学习目标与具体的学习任务。其次，促进文化教育功能化。在旅游产业不断发展的背景下，高校不仅要注重人才职业能力要求的变化，还要关注对旅游教育需求的不断变化。为此，运用 DACUM 分析法进行人才培养指导，可以使教学更加贴近企业需求，提高教学的实用性和针对性。最后，提高教学的实用性。高等教育的本质是培养出符合社会需求的高素质应用型人才。通过 DACUM 分析法，将培养学生的通用能力、综合能力和高阶思维能力作为旅游管理专业教学的核心内容，从而更好地提升学生适应职业需求的能力。

3) 模块化教学在《旅游营销策划》课程中的应用

在《旅游营销策划》课程的模块化教学设计中，本研究在“做中学”理论的引导下，遵循 CBE 教学模式的理念，以实际岗位所需的知识和技能为核心，培养学生沟通能力、灵活应变能力和自我管理的通用能力。

在 CBE 模式下，课程设计首先借助 DACUM 职业能力分析法，明确学生应具备的能力，并对岗位所需的专项能力进行典型工作任务分析。其次，将典型工作任务所需的知识和技能制定为相应的课程模块与学习目标，分为四个模块。通过模块化教学的方式，使学生由浅入深地学习沟通能力、灵活应变能力和自我管理的通用能力。学生通过对旅游营销方案的设计，将理论知识与实际应用相结合，真正实现做中学，在应用中加深对知识的理解和掌握。

本课程细分为四个模块，每个模块都以不同的学习目标和内容为重点。通过模块化教学法，学生能够循序渐进地学习旅游营销策划的各个方面。这一教学方法不仅有助于学生逐步掌握知识与能力，还能

提高其职业通用能力及实践能力,从而为其在旅游行业中奠定坚实的基础。总之,基于“做中学”理论的 CBE 模式的教学设计,使学生能够更好地满足现实岗位需求,培养符合职业发展要求的职业能力。学生在教学过程中通过实践方案的参与,能够更好地应对真实工作场景中的挑战,并增强学生在职业发展中的信心和能。

5.2. 基于群体动力理论的 CDIO 模式:项目式教学

在学习完 CBE 模式下的课程模块后,为考察学生的知识迁移能力,后续教学将采用 CDIO 模式,该模式遵循“构思-设计-实施-运行”四个阶段进行项目设计,旨在完成产品的整个生命周期中所需的所有活动,强调学生通过实际项目培养学生的团队合作能力、综合能力和高阶思维能力。

在群体动力理论的引导下,学生将参与实践性的旅游营销策划方案创新,将之前所学的知识应用于真实产品的完整生命周期中,以促进学生的全面发展。课程按照 CDIO 模式分为构思、设计、实施和运行四个阶段。在每个阶段,学生在群体动力的激励下,参与项目布置、选择、设计、实践以及项目成果展示等具体活动。每个阶段都有其具体的目标和活动,旨在培养学生的团队合作能力、综合能力和高阶思维能力。

总之,通过将项目式教学法融入 CDIO 模式的各个阶段,学生能够在实际项目中充分运用旅游营销策划的技巧,培养创新思维和团队合作能力。同时,在群体动力理论的指导下,通过项目的实践和评价过程,学生可以相互激发学习兴趣、分享经验,不断提升自身的技能和能力。这种综合的学习方式将帮助学生更好地理解和应用旅游营销策划知识,并为其综合能力发展奠定坚实的基础,进一步激发学生的动力和学习兴趣。

6. 结束语

(1) 加强高等教育与行业企业需求的对接。在 CBE-CDIO 教学模式下,探索培养旅游管理专业学生旅游营销策划技能和知识与实际工作中要求的结合点,确保教学内容与市场需求的对接,并使学生毕业后具备行业所需的实践能力。

(2) 促进学生综合能力和高阶思维能力等职业能力。研究借助 CBE-CDIO 教学模式,培养旅游管理专业学生的职业能力,使其能够在旅游营销策划领域中设计独特的创新方案和解决方案。

(3) 提升教育质量与效果。研究通过 CBE-CDIO 教学模式,对《旅游营销策划》课程进行优化和改进,以期提升教育的质量和效果,使学生在学习过程中能够充分发展个人能力,实现综合能力的全面提升。

基金项目

北京联合大学校级教研项目“‘双一流’背景下旅游管理学科专业一体化建设研究”(JJ2021Z004),北京联合大学旅游管理国家级一流专业建设项目支持。

参考文献

- [1] 陈年友,周常青,吴祝平.产教融合的内涵与实现途径[J].中国高校科技,2014(8):40-42.
- [2] 杨善江.产教融合:产业深度转型下现代职业教育发展的必由之路[J].教育与职业,2014(33):8-10.
- [3] 欧阳河,戴春桃.产教融合的内涵、动因与推进策略[J].教育与职业,2019(7):51-56.
- [4] Papathomas, L. and Kuhn, D. (2017) Learning to Argue via Apprenticeship. *Journal of Experimental Child Psychology*, **159**, 129-139. <https://doi.org/10.1016/j.jecp.2017.01.013>
- [5] Ertelt, B., Frey, A., Hochmuth, M., Ruppert, J. and Seyffer, S. (2021) Apprenticeships as a Unique Shaping Field for the Development of an Individual Future-Oriented "Vocationality". *Sustainability*, **13**, Article 2279. <https://doi.org/10.3390/su13042279>

-
- [6] Hatcher, R.L., Fouad, N.A., Campbell, L.F., McCutcheon, S.R., Grus, C.L. and Leahy, K.L. (2013) Competency-Based Education for Professional Psychology: Moving from Concept to Practice. *Training and Education in Professional Psychology*, 7, 225-234. <https://doi.org/10.1037/a0033765>
- [7] 顾佩华, 包能胜, 康全礼, 等. CDIO 在中国(上) [J]. 高等工程教育研究, 2012(3): 24-40.
- [8] Edström, K., Malmqvist, J. and Roslöf, J. (2020) Scholarly Development of Engineering Education—The CDIO Approach. *European Journal of Engineering Education*, 45, 1-3. <https://doi.org/10.1080/03043797.2020.1704361>
- [9] 郑建春. 基于群体动力理论的高校创业教育方式[J]. 中国高校科技, 2014(11): 80-81.
- [10] 宋亦芳. 基于群体动力理论的社区团队学习研究[J]. 职教论坛, 2017, 33(9): 40-47.