

当代教育理论与实践

当代教育理论与实践

THEORY AND PRACTICE OF
CONTEMPORARY EDUCATION

ISSN 1674-5884
CN 43-1492/G4

02

Vol.17 No.2
第17卷 第2期
(总第140期)

2025

第十七卷

湖南科技大学 主办
HUNAN UNIVERSITY OF
SCIENCE AND TECHNOLOGY



第二期

总第
一四〇期

二〇二五年三月

EDUCATION
TIPCE
EDUCATION
CONTEMPO

中国人文社会科学期刊AM综合评价扩展期刊
RCCSE中国核心学术期刊(扩展版)
中国知网(CNKI)收录期刊
中国核心期刊(遴选)数据库收录期刊
中国应用型核心期刊

THEORY AND
PRACTICE OF
CONTEMPORARY
EDUCATION

中国·湘潭
XIANGTAN CHINA
2025年3月出版

02
2025

(双月刊, 2009 年创刊)
第 17 卷第 2 期(总第 140 期)
2025 年 3 月 20 日出版

ISSN 1674-5884
CN 43-1492/G4

主管单位: 湖南省教育厅
主办单位: 湖南科技大学
编辑出版: 湖南科技大学期刊社
《当代教育理论与实践》编辑部
(湖南省湘潭市 邮政编码: 411201)
印刷: 湘潭市霞城社会福利印刷有限公司
(0731-58282267)
国内发行: 湖南省湘潭市邮局
国内订阅: 全国各地邮局
国外发行: 中国图书进出口(集团)总公司
(北京朝阳区工体东路16号 邮政编码: 100020)
邮发代号: 42-358
电话: 0731-58282358
网址: <http://ddjy.hnust.edu.cn>
电子邮箱: ddjy@hnust.edu.cn

当代教育 理论与实践

THEORY AND PRACTICE OF
CONTEMPORARY EDUCATION

编辑委员会

主任: 周智华
副主任: 伍济钢
委员: (按姓名拼音字母顺序排列)
陈慧青 陈京军 陈宇强 戴德求 戴益民
黄爱英 蒋向红 李良明 李青锋 聂志军
牛秋林 彭叶辉 王 明 伍国正 伍济钢
席在芳 许 英 颜建辉 余蓉晖 余伟健
曾建松 张世文 张伟平 张志彬 赵湘学
郑柏树 周定港 周智华

主 编: 伍济钢
副主编: 蒋向红 张伟平

Responsible Institution: Hunan Provincial Department of Education
Sponsored by: Hunan University of Science and Technology
Edited and Published by: Editorial Department of *Theory and Practice of Contemporary Education*, Periodical Press of Hunan University of Science and Technology (Xiangtan, Hunan, Postcode: 411201)
Editor-in-Chief: Wu Jigang
Deputy Editor-in-Chief: Jiang Xianghong Zhang Weiping
Printed by: Xiangtan Xiacheng Social Welfare Printing Co., Ltd.
Domestic Distributor: Post Office of Xiangtan, Hunan Province
Overseas Distributor: China National Publications Import & Export (Group) Corp. (No. 16, Gongti East Rd., Chaoyang District, Beijing, Postcode: 100020)
Postal Distribution Code: 42-358
Telephone Number: 0731-58282358
Website: <http://ddjy.hnust.edu.cn>
E-mail: ddjy@hnust.edu.cn

数智化背景下教育教学研究专题

- 001 网络泛娱乐化对大学生社会主义核心价值观的冲击与应对策略 管桂翠,陈嘉敏
- 007 电子媒介时代“文学理论”课程教学的挑战与对策 张海燕
- 011 新文科背景下“课程思政+数字化”融入“高级财务管理学”教学改革研究 廖志超,刘艳
- 017 教育数字化转型的几点思考:是何、为何、如何 赵美
- 024 数智化时代地方综合性大学自动化专业人才培养机制探索 李明,刘朝华,张小刚,等

基础教育研究

- 030 “双减”政策背景下家校协同育人的价值、困境与路径 刘斌,孙欣欣,江毓君
- 035 新时代普通高中教学改革:目标内涵、角色定位与行动策略
——生成论教学哲学的立场 杨志刚,张广君,葛海丽
- 041 面向美术拔尖创新人才培养的小初高大贯通课程架构与实践
——以株洲二中为例 陈思亿
- 046 新课标背景下初中地理“大任务教学”探究 王自希

教育教学改革

- 051 地方高校在线开放课程建设实践与探索
——以“材料科学基础”为例 刘清泉,张乐,王琳艳,等

- 057 美育视域下高校“美术鉴赏与批评”课程教学实践探究 黄玲,马预其
- 063 “双碳”背景下化工类人才培养模式的改革与实践
——以昆明理工大学为例 廉培超,彭健,马成伟,等
- 069 新农科建设背景下应用型涉农营销人才培养创新模式研究 梁龙凤
- 075 乡村振兴背景下高校多能融通旅游人才培养模式与策略研究 王敏
- 082 面向师范专业认证的课程数据挖掘与应用研究
——以南宁师范大学为例 赵迎冬

教育管理研究

- 089 梅贻琦大学教育思想核心理念与价值启示 王宏,郑佳慧
- 096 基于博弈论的中外合作办学成本分担研究 廖东声,庄定鹏,邓秋怡
- 104 高等教育产教融合质量的内涵特征、影响因素与提升策略 郭广军,陈鹏
- 112 湖南省高校大学生参与社区养老志愿服务的问题及对策 徐金燕,肖海望,刘怀瑾

思想政治教育

- 119 大中小学思政课一体化建设中红色文化资源运用的逻辑遵循与范式建构 任荣,谌雅婷,钟惠
- 125 党的二十届三中全会精神融入高校思政课的多样化教学方式探索
——以“习近平新时代中国特色社会主义思想概论”课程为例 李晗琦,罗建文
- 131 守正创新:思想政治教育专业博士学位论文选题可视化分析
——以“中国知网”1938篇博士学位论文为样本 罗培英,周险峰
- 139 新时代高等教育现代化视域下大学生核心素养的培育路径研究 雷茜,陈春萍
- 146 致良知思想对新时代大学生历史主动精神培育的启示 潘攀,许言一
- 152 大学公共英语课程思政中道德意识培养的实践探索
——以长沙师范学院为例 刘赛雄

001	The Impact of Network Pan-Entertainment on College Students' Socialist Core Values and Its Response strategies	GUAN Guicui, CHEN Jiamin
007	The Challenges and Countermeasures of Teaching the Course "Literature Theory" in Electronic Media Era	ZHANG Haiyan
011	Exploration on the Teaching Reform of Integration of "Curriculum Ideological and Political Education Plus Digitalization" into "Advanced Financial Management" under the Background of New Liberal Arts	LIAO Zhichao, LIU Yan
017	Thoughts on the Digital Transformation in Education: What? Why? and How?	ZHAO Mei
024	Research on the Training Mechanism of Automation Professionals in Local Comprehensive Universities in the Age of Digital Intelligence	LI Ming, LIU Zhaohua, ZHANG Xiaogang, et al
030	The Value, Dilemma and Path of Collaborative Education Between Family and School under the Background of the "Double Reduction" Policy	LIU Bin, SUN Xinxin, JIANG Yujun
035	Objective Connotation, Role Orientation and Action Strategies of High School Teaching Reform in the New Era: The Perspective of Generative Teaching-learning Philosophy	YANG Zhigang, ZHANG Guangjun, GE Haili
041	The integrated Curriculum Architecture and Practice for Cultivating Top-notch Innovative Talents in Fine Arts from Elementary to College: A Case Study of Zhuzhou No. 2 High School	CHEN Siyi
046	Inquiry into "Big Task Teaching" of Geography in Junior High School in the Context of New Curriculum Standards	WANG Zixi
051	Practices and Explorations in the Construction of Online Open Courses in Local Universities: A Case Study of "Fundamentals of Materials Science"	LIU Qingquan, ZHANG Le, WANG Linyan, et al
057	Exploring "Art Appreciation and Criticism" Course Teaching Practices in the Context of Aesthetic Education	HUANG Ling, MA Yuqi
063	Reform and Practice of Chemical Talents Training under the Background of "Double Carbon": Taking Kunming University of Science and Technology as an Example	LIAN Peichao, PENG Jian, MA Chengwei, et al
069	Research on the Innovative Model of Cultivating Agriculture-related Marketing Talents under the Background of New Agricultural Science Construction	LIANG Longfeng
075	Research on the Multi-functional Integrated Tourism Talent Cultivation Models and Strategies in Colleges and Universities under the Background of the Rural Revitalization	WANG Min
082	Research on Curriculum Data Mining and Its Application For Teacher Professional Certification	ZHAO Yingdong
089	The Core Concept and Value Enlightenment of Mei Yiqi's University Education Thought	WANG Hong, ZHENG Jiahui
096	Research on Cost Sharing of Sino-foreign Cooperative Education Based on Game Theory	LIAO Dongsheng, ZHUANG Dingpeng, DENG Qiuyi, et al
104	The Connotation Characteristics, Influencing Factors, and Enhancement Strategies of the Quality of Industry-Education Integration in Higher Education	GUO Guangjun, CHEN Peng
112	The Problems and Countermeasures of College Students' Participation in Community Eldercare Volunteer Services in Hunan Province	XU Jinyan, XIAO Haiwang, LIU Huaijin
119	The Logic and Paradigm Construction of the Application of Red Culture in the Integrated Construction of Ideological and Political Courses in Primary, Secondary and Higher Education	REN Rong, CHEN Yating, ZHONG Hui
125	Exploration of Diversified Teaching Methods for Integrating the Spirit of the Third Plenary Session of the 20th Central Committee of the Communist Party of China into Ideological and Political Courses in Colleges and Universities: Taking the Course "Introduction to Xi Jinping Thought on Socialism with Chinese Characteristics for a New Era" as an Example	LI Hanqi, LUO Jianwen
131	Integrity and Innovation: Visual Analysis of Doctoral Dissertation Topic Selection in Ideological and Political Education Based on 1938 Doctoral Dissertations in the "CNKI Database"	LUO Peiying, ZHOU Xianfeng
139	Research on the Cultivation Path of Core Competencies of College Students from the Perspective of Modernization of Higher Education in the New Era	LEI Qian, CHEN Chunping
146	The Enlightenment of "Extending Innate Knowledge" for Cultivating Historical Initiative Spirit of New Era College Students	PAN Pan, XU Yanyi
152	On Practical Exploration of Moral Consciousness Cultivation in College Public English Teaching: A Case Study of Changsha Normal University	LIU Saixiong

Translator: LIU Jinming

本刊加入“中国知网(CNKI)”系列数据库的声明

本刊已许可中国学术期刊(光盘版)电子杂志社在中国知网及其系列数据库产品中以数字化方式复制、汇编、发行、信息网络传播本刊全文。该社著作权使用费与本刊稿酬一并支付(已在论文评审费中扣除)。作者向本刊提交文章发表的行为即视为同意我刊上述声明。作者如有异议,请在来稿时说明,本刊将另作处理。

《当代教育理论与实践》编辑部



02 2025

DANGDAI JIAOYU LILUN YU SHIJIAN

当代教育理论与实践

(双月刊, 2009年创刊)

第17卷第2期(总第140期)

2025年3月20日出版

THEORY AND PRACTICE OF
CONTEMPORARY EDUCATION

(Bimonthly, started in 2009)

Vol. 17 No. 2 (General Serial No.140)

Published on March 20, 2025

国际标准连续出版物号 ISSN 1674-5884

国内统一连续出版物号 CN 43-1492/G4

国内定价: 12.00 元

主管单位: 湖南省教育厅

主办单位: 湖南科技大学

编辑出版: 湖南科技大学期刊社

《当代教育理论与实践》编辑部

(湖南省湘潭市 邮政编码: 411201)

主 编: 伍济钢

副主 编: 蒋向红 张伟平

印 刷: 湘潭市霞城社会福利印刷有限公司

(0731-58282267)

国内发行: 湖南省湘潭市邮局

国内订网: 全国各地邮局

国外发行: 中国图书进出口(集团)总公司

(北京朝阳区工体东路16号)

邮政编码: 100020

邮发代号: 42-358

电 话: 0731-58282358

网 址: <http://ddjy.hnust.edu.cn>

电子信箱: ddjy@hnust.edu.cn

ISSN 1674-5884



9 771674 588255

基于博弈论的中外合作办学成本分担研究

廖东声¹, 庄定鹏², 邓秋怡²

(1. 广西民族大学 1. 管理学院; 2. 经济学院, 广西 南宁 530008)

摘 要: 随着全球化的加速发展, 教育国际化步伐不断加快, 中外合作办学作为一种新兴的教育模式应运而生。在这一背景下, 中外合作办学项目面临的成本分担问题日益凸显, 成为亟待解决的关键问题。该研究通过对政府(包括中央和地方)、学生(家庭)、学校以及社会等四方主体在中外合作办学成本分担中的博弈行为进行深入分析, 揭示了教育融资不足、地方政府征收成本上升以及学生(家庭)过重的教育成本负担等现象。针对这些问题, 从教育经费分担比例、补偿率、非常规转移支付以及非常规征收成本等多个维度提出了一系列建议, 旨在为中外合作办学的成本分担机制提供改进建议, 促进其健康可持续发展。

关键词: 中外合作办学; 成本分担; 博弈论

中图分类号: G647

文献标志码: A

文章编号: 1674-5884(2025)02-0096-08

党的二十大报告明确提出到 2035 年建成教育强国的发展愿景。加快建设教育强国, 既要坚定不移深化改革修炼“内功”, 还要坚定不移推进开放交流合作^[1]。高等教育对外开放是中国教育对外开放的核心组成部分, 是提高高等教育质量和建设高等教育强国的重要条件^[2]。改革开放以来, 随着大环境的变化和政策的出台, 教育部门顺应时代潮流, 逐渐吸收国外教育的先进成果, 开始建立起中外合作办学体系。中国加入 WTO 后, 极大地促进了高等教育的国际化。随着教育强国建设的推进和教育对外开放进程的深入发展, 与国外合作办学的理念开始深入人心, 中外合作办学项目就此发展起来, 备受各界关注。

对中外合作办学开展研究, 可以促进高等教育的发展。目前, 已有文献对于中外合作办学的研究主要集中在以下几个方面: 一是从政策历史变迁、发展现状等角度探究中外合作办学的特点以及对中国教育发展的影响。王志强提出中外合作办学大致经历谨慎探索与缓慢发展、政府鼓励与规模扩张、制度完善与规范调整、质量提升与特色发展等四个阶段, 运用统计法和调查法研究发

现了中国中外合作办学新的发展特点^[3]。张舒和凌鹄认为中外合作办学政策变迁历经起步、发轫、深化、转型四个阶段, 基于渐进主义模型分析了中外合作办学政策具有发展历程阶段性、连续性、政策内容继承性与发展性、政策目标稳定性与同一性的特征^[4]。二是分析中外合作办学现存问题并提出政策建议, 探究提升高等教育高质量发展的优化路径。周泓等人提出目前中外合作办学存在境外一流大学参与度低、长远发展规划不够、专业过于集中等问题^[5]。郭强等人发现“双一流”建设高校中外合作办学在学科布局、国际化师资队伍等方面仍存在较多问题, 并提出我国应紧扣“双一流”建设任务和要求, 积极推进高水平中外合作办学建设^[6]。三是在中外合作办学背景下, 对中国特定学科或专业领域如英语^[7]、计算机^[8]等的发展探索。近年来, 学者们对于中外合作办学成本分析方面的研究很少, 仅聚焦于成本测算和收费标准的探讨。朱耀顺等人从会计核算角度对办学成本进行分析和测算, 推算出相应的收费标准^[9]。谭恒和张梦晓运用培养成本测算模型构建培养成本核算体系, 对中外

收稿日期: 2024-06-17

基金项目: 广西教育科学“十四五”规划 2025 年度重大课题(2025JD30)

作者简介: 廖东声(1966—), 男, 广西平南人, 二级教授, 博士, 主要从事高等教育国际化、财务成本管理、中国—东盟经贸研究。

合作办学学费管理、成本投入、提质增效发展提出建议^[10]。

博弈论作为一种解决复杂问题的战略性理论,被广泛应用于各个领域。在教育领域,有学者运用博弈论在教学制度^[11]、教育体系^[12]和教学管理^[13]等方面进行研究。在中外合作办学层面上,杨琼通过从师生关系、学生角色定位、教学模式和教材的选择三个方面的博弈分析中外合作办学对英语教学效果的影响^[14]。赵明思通过网络演化博弈,研究中外合作办学机构之间的关系特征,探讨了资源依赖性和合作多元化对中外合作办学机构之间合作稳定性的影响^[15]。综上所述,博弈理论在教育相关领域的研究,为本文运用博弈理论研究中外合作办学成本分析提供了借鉴。

随着中外合作办学的发展,高昂的学费备受诟病。人们开始质疑中外合作办学成本分担明细以及分担主体的合理性。中外合作办学的学费标准为何比普通高校高出数倍、参与方之间的成本分担是否合理等问题需要进一步探讨。为此,本文基于中外合作办学项目现有主体进行两两博弈分析,为解决现实中存在的问题提出建议。

1 博弈分析

作为一种准公共产品,中外合作办学不仅涵盖了公共与私人利益的交汇,还在一定程度上满足了多元化的社会需求。政府(中央与地方)、学生(家庭)、学校与社会等多方利益相关者在这一框架下形成了复杂的博弈关系。各方通过博弈在资源配置、教育质量和政策实施等方面展开互动,追求自身利益的最优化,维护教育公平与公共利益。这种博弈关系不仅关乎政策执行的有效性,还影响到教育资源的合理分配与社会效益的最大化。

1.1 博弈基本要素

1.1.1 博弈参与者

政府(中央和地方)、学生(家庭)、学校以及社会为博弈参与者。政府作为监管者和政策制定者,在中外合作办学中扮演着关键角色。中央政府制定宏观的教育政策,确定中外合作办学的法律框架,并监督其运行;地方政府则根据地方经济发展和教育资源需求,执行这些政策并支持办学项目的落地。政府的目标是促进教育质量提升、满足社会需求,并保障国家主权和文化安全。政府在中外合作办学中的策略包括设定政策准入门

槛、质量监管等,以最大化社会福利。学生及其家庭是中外合作办学的直接受益者和投资者,他们在博弈中具有选择权。学生选择是否参与中外合作办学取决于预期收益、未来就业机会、学术水平提升及文化体验等。家庭需要在经济负担、教育质量、未来回报之间进行权衡。因此,学生和家庭在博弈中的决策目标是最大化教育投资的回报,他们的选择直接影响中外合作办学的可持续性和发展方向。中方学校与外方合作院校作为教育供给者,承担提供高质量教育的责任,同时也要面对来自市场的竞争和政府的监管压力。中方学校在博弈中的核心目标是提升学校声誉,吸引更多优质生源以及扩大国际影响力,而外方学校则希望通过合作进入中国市场,获得经济利益,扩大国际知名度。两者之间的合作需要在利益分配、课程设置、教学质量控制等方面进行博弈,实现双赢或多赢。社会是中外合作办学成果的最终受益者,具体表现为企业、社区和整个社会的发展。企业尤其国际化程度较高行业中的企业,对具备跨文化、跨国背景的学生有较大需求。因此,社会对中外合作办学的成效具有反馈作用,并推动办学模式的改进和发展。社会的需求和对高质量人才的渴求也影响着政府的政策制定和学校的办学方向。

1.1.2 博弈策略

(1) 中央政府和地方政府的博弈过程是领导者和追随者之间的博弈。在此框架下,中央政府作为领导者设定政策与规则,并基于国家整体教育发展的战略目标和国际化需求做出最优决策,形成具有支配性的策略。地方政府作为追随者,必须在中央政府既定的政策框架内运作,其博弈策略是在符合中央政策的前提下,灵活调整以实现地方利益的最大化。这种领导者和追随者的动态博弈确保了政策的一致性和执行力,但也反映了地方政府在决策中的约束条件。此外,地方政府与学生(家庭)、学校、社会三方的博弈也表现出类似特征,地方政府需在确保政策合规的同时,寻求其在资源配置和教育政策执行中的利益平衡。(2) 学生(家庭)和学校的博弈过程可被归类为动态博弈,其中学生(家庭)基于学校所提供的教育服务与资源配置策略做出回应。这一博弈是逐步展开的,双方在彼此了解对方信息后做出决策。在此框架下,学生(家庭)的决策依据是对未来就业机会、社会声望和教育回报的预期,而学校

则通过提升教学质量和声誉来吸引优质生源。最终的博弈结果达到帕累托效率,即博弈各方都无法通过改变自身策略来使某一方的收益增加而不损害另一方的利益。虽然双方目标不完全一致,但通过合作与信息共享可以实现共同利益的最大化。(3)学校和社会之间的博弈可以视作一种不完全信息博弈。在这一过程中,学校和社会并不完全了解对方的策略和收益,也没有直接的行动反馈机制。这种双盲机制表明,学校在培养人才时并不能完全确定社会对人才的需求变化,社会也不能直接影响学校的决策。通过与多个利益相关方的互动,学校间接获得社会的反馈并调整自身的教育策略。同样,社会通过学生的培养质量和就业表现,间接感受到学校教育质量的变化,从而影响其对中外合作办学的态度和支持力度。

1.1.3 博弈受益

(1)中央政府与地方政府在中外合作办学中的博弈收益可以理解为财政支出与教育质量提升之间的权衡。根据财政联邦主义理论,中央政府通过政策设计和财政拨款影响地方政府的教育支出^[16]。中央政府的目标是实现国家教育资源的最优配置,并通过最小化财政投入来提升整体社会福利。博弈收益的最优解在于,中央政府的政策应确保地方政府在接受该政策的前提下,有效利用资金,从而避免无效博弈(即地方政府拒绝合作或不充分执行政策)。对于地方政府,其收益主要体现在通过合理的教育支出提高地方经济和社会发展水平,同时最大化财政资金的使用效率。地方政府、学生(家庭)、学校和社会之间的博弈收益也遵循类似的逻辑,即地方政府追求在有限的预算内实现最大化的社会效益,而学生(家庭)和社会则期待从中获得高质量教育和长期经济回报。(2)在学生(家庭)与学校的博弈中,微观经济学中的消费者—生产者模型可以很好地解释双方收益结构。学生(家庭)作为教育的“消费者”,其支付的学费代表了博弈中的成本,期望获得最大化的教育效益,用最少的学费获得最优质的教育。学校作为“生产者”,收益不仅来自于学费收入,还包括社会声誉的提升和政府资助。学校的目标是以最低的教育成本提供满足社会和学生(家庭)需求的高质量教育,前提是学费收入能够覆盖运营开支,且学生(家庭)愿意支付相应的费用。帕累托最优的条件下,学校的教育质量和学生(家庭)的支付能力在此博弈框架

98

中达到平衡。类似地,学生(家庭)与社会的博弈收益则更多体现在学生受教育后的就业和社会贡献上,社会通过教育系统培养的人才获得长期的经济与社会回报。(3)学校与社会之间的博弈收益通过教育的长期外部效应实现的收益分配。社会通过税收、捐赠、投资等方式支持中外合作办学,期望通过高质量的人才培养获得间接的经济和社会效益,如企业获得具备国际视野和专业技能的毕业生。这种收益并非直接作用于社会,而是通过多个市场主体的互动逐步实现。例如,学校通过高质量的教育提高毕业生的竞争力,这些毕业生在社会中发挥作用,从而间接提升了社会的生产力和经济活力。学校的收益则体现在社会影响力的增强和更多资源的获取方面。

1.2 博弈模型构建与分析

1.2.1 中央与地方政府及地方政府与其他主体的博弈

在中央政府与地方政府的博弈过程中,双方采取的是纯策略博弈,即在给定的信息条件下,每个博弈主体只能选择单一策略。中央政府在制定财政支出预算时,处于博弈中的领导地位,规定地方政府需要承担的教育经费份额,因而具有显著的决策优势。然而,地方政府虽处于被动接受的位置,但其决策并非完全没有影响力。由于地方政府的财政承受能力有限,中央政府的决策需在地方政府可接受的范围内实施。这表明,地方政府虽然在结构上是追随者,但在信息层面具备一定优势,特别是在其对自身财政承受能力的了解方面,中央政府对此信息的掌握不完全。因此,地方政府在这一博弈中拥有信息不对称带来的相对优势。类似地,地方政府与学生(家庭)、学校及社会的博弈也表现出一定的不对称信息博弈特征。地方政府在确定教育经费补偿率时拥有一定的决策优势,而其他博弈主体对这一负担率的感知往往是基于主观评估。然而,尽管这些主体的承受能力对地方政府的决策有着重要影响,但由于信息不对称,地方政府无法完全掌握各主体的真实承受能力。这进一步强化了地方政府在博弈中的信息优势,但也为其决策带来了不确定性。

在这一博弈框架下,中外合作办学项目涉及不同主体间的责任分配与成本分担,核心问题主要集中在两个层面:一是中央政府确定地方政府分担教育经费的比例,二是地方政府决定对其他博弈主体征收的教育经费补偿率。为更好地理解

这些博弈关系,双方的策略与收益可以通过以下矩阵式博弈模型进行量化分析,揭示各方的最优策略及其相应的效用最大化路径。

在矩阵 1 中(表 1 所示),设定 B 为中央政府设定的教育经费预算总支出, K 为地方政府能够承担的教育经费分担比例,其中 K_1 代表地方政府适宜承担的比例,而 K_2 则为中央政府设定的过高分担比例,满足 $K_1 < K < K_2$ 的关系。同时, P 为地方政府在不合作时,转移给其他参与者的非正常转移支付。

从中央政府的角度来看,中央政府的目标是尽可能将教育经费的分担责任转移至地方政府,以减少自身的财政压力。理想状态下,中央政府希望地方政府承担比例 K_2 ,从而使中央政府的支出最小化,收益达到 $B(1-K_2)$ 。然而,由于 $K_2 > K$,超过了地方政府的财政承受能力,地方政府在此情况下将选择不合作,从而引发非正常的转移支付 P ,导致整个博弈的总收益下降。因此,中央政府不会选择 K_2 作为最终策略。为了优化自身的效益,中央政府将退而求其次,选择地方政府能够承受的最大比例 K ,即使这不是地方政府最优的分担比例 K_1 。在 K 的情况下,中央政府的财政支出为 $B(1-K)$,较之选择 K_1 时的支出 $B(1-K_1)$ 更少,中央政府因此获得更多的效益。

从地方政府的角度来看,地方政府的偏好是承担较少的教育经费分担比例,最优解为 K_1 ,即地方政府效益为 BK_1 。但由于决策权掌握在中央政府手中,地方政府无法直接选择 K_1 。在中央政府试图强制地方政府承担 K_2 时,地方政府将由于财政负担过重而选择不合作,并利用信息不对称的优势隐瞒实际财政状况,通过非正常转移支付 P 将部分负担转嫁给其他参与者。当中央政府选择 K_2 但地方政府不合作时,博弈的最终结果是中央政府因地方政府的不合作而降低其分担比例,形成非合作的收益组合,即 $(B(1-K)-P, BK)$ 。在这种情况下,地方政府仍然处于超出其适宜分担比例的状态,因此它依旧会选择不合作。虽然中央政府已降低了地方政府的分担比例,但地方政府通过转移支付方式仍会将额外负担转嫁出去,产生非正常转移支付 P 。

在该博弈中,过高的 K_2 因地方政府的财政承受能力不足而不可行。中央政府最终将选择分担比例 K ,尽管这一比例接近地方政府的承受上限。由于地方政府的不合作,博弈的稳定解为 $(B(1-K)-P, BK)$ 这一策略组合。在此条件下,双方的总收益为 $B-P$,即在非合作状态下,各自获得的收益受到转移支付 P 的影响,博弈双方均未达到帕累托最优状态。

表 1 矩阵 1:中央政府与地方政府的博弈

		地方政府	
		合作	不合作
中央政府	适宜分担比例(K_1)	$B(1-K_1), BK_1$	$B(1-K_1)-P, BK_1$
	过高分担比例(K_2)	$B(1-K_2), BK_2$	$B(1-K_2)-P, BK_2$

在矩阵 2(表 2 所示)中, x, y, z 分别为地方政府决定向学生(家庭)、学校、社会征收最大限额的教育经费补偿率,其中 x_1, y_1, z_1 分别为学生(家庭)、学校、社会适宜支付的教育经费补偿率, x_2, y_2, z_2 分别为地方政府为学生(家庭)、学校、社会制定的过高教育经费补偿率,可知 $x_1 < x < x_2, y_1 < y < y_2, z_1 < z < z_2$ 。 I, S, T 分别表示学生(家庭)收入、学校预算收支平衡额、社会中企业缴纳的税收, L 为总体的非正常征收成本。学生或家庭的收入(I)直接决定其支付能力,是博弈中的关键因素。尽管收入越高,支付能力越强,但这并不意味着他们愿意承担更多的教育支出。学校的预算收支平衡(S)影响其提供优质教育的能力,也成为地方政府设定补偿率时的考量之一。学校预算的平

衡依赖于学费及其他收入能否覆盖运营成本。社会中的企业通过缴纳税收(T)间接支持教育财政,因此 T 反映了企业对教育系统的贡献与负担。税收政策与社会支持能够影响教育的成本结构,企业的捐赠也在此过程中发挥了作用。

从地方政府的角度来看,地方政府希望其他参与者承担尽可能多的教育成本,较高的教育经费补偿率对其更为有利。在博弈中,地方政府具有制定补偿率的权力,但这一补偿率不得超过参与者的最大承受能力 x_2, y_2, z_2 ,否则学生(家庭)、学校和社会会选择非合作,从而使地方政府面临额外的非标准成本。因此,地方政府倾向于选择 x, y, z 作为补偿率,而非 x_1, y_1, z_1 ,因为 $x > x_1, y > y_1, z > z_1$,能最大化其财政效益并最小化支出。

从学生(家庭)、学校和社会的角度来看,这些参与者希望承担的教育成本尽可能低,因此, x_1, y_1, z_1 是他们愿意接受的补偿率。然而,这些参与者没有决定补偿率的权力,只能被动接受地方政府的决定。由于地方政府在制定补偿率时会考虑到参与者的承受能力,学生(家庭)、学校和社会对自己承受能力的了解更准确,因此容易产生非正常征收成本 L 。

在博弈过程中,若补偿率 x_2, y_2, z_2 过高,学生

(家庭)、学校和社会将采取不合作的策略,即拒绝支付相应费用。此时,补偿率为 $(xI-xL, -xI)$ 、 $(yS-yL, -yS)$ 、 $(zT-zL, -zT)$ 博弈组合,导致地方政府也会调整补偿率以避免进一步的非合作情况。因此,最终的博弈稳定解为补偿率分别为 $(xI-xL, -xI)$ 、 $(yS-yL, -yS)$ 、 $(zT-zL, -zT)$ 的策略组合,在这种情况下,各方的报酬分别为 $-xL$ 、 $-yL$ 、 $-zL$ 。

表2 矩阵2:地方政府与学生(家庭)、学校以及社会的博弈

		合作缴纳	不合作缴纳
		学生(家庭)	
地方政府	适宜征收率(x_1)	$x_1I, -x_1I$	$x_1I-x_1L, -x_1I$
	过高征收率(x_2)	$x_2I, -x_1I$	$x_2I-x_2L, -x_2I$
		学校	
	适宜征收率(y_1)	$y_1S, -y_1S$	$y_1S-y_1L, -y_1S$
	过高征收率(y_2)	$y_2S, -y_2S$	$y_2S-y_2L, -y_2S$
		社会	
	适宜征收率(z_1)	$z_1T, -z_1T$	$z_1T-z_1L, -z_1T$
	过高征收率(z_2)	$z_2T, -z_2T$	$z_2T-z_2L, -z_2T$

1.2.2 学生(家庭)与学校、社会的博弈

在学生(家庭)与学校及社会的博弈中,各方假设掌握了近似完全的信息,并因此做出动态的博弈决策。在这种情况下,斯塔克尔伯格模型提供了更为贴合实际的框架,因此本文采用此模型来推断效益最大化。在该博弈模型中,假设学校作为领导者,学生(家庭)和社会则为博弈中的追随者。具体而言,学校与地方政府之间的补偿率 x, y, z 被作为关键变量,相关的成本函数则为 xI, yS, zT 。这些变量和参数与之前博弈中所采用的设置保持一致。假设学校已公布其与地方政府之间的补偿率为 y , 对于学生(家庭)而言, y 被视为给定量。在这种情况下,学生(家庭)的优化问题可表示为 $\max_x \{S(y+x)x/I-xI\}$ 。学生(家庭)效用最大化的一阶条件为: $MR_x = S(y+x)/I + x d[S(y+x)/I]/dx = MC_x$, 即 $\pi_x(x, y) = S(y+x)x/I - xI$ 。于是,学生(家庭)的反应函数为 $x = (I^2 - Sy)/2S$ 。

学校就会选择一个优化的 y 去影响学生(家庭)的反应函数,从而实现自身效益最大化。学校的优化问题可表示为 $\max_y \{S(y+x)y/I-yS\}$ 和 $x = (I^2 - Sy)/2S$, 即 $\pi_y(x, y) = S[y + (I^2 - Sy)/2S]y/I - yS$ 。于是,学校的反应函数为 $y = (2SI - I^2)/2S$ 。代入上式,得 $\pi_y = (4S^2I + 4SI^2 - I^3)/8S$ 。代入

$x = (I^2 - Sy)/2S$, 可得 $x = (3I^2 - 2SI)/4S$ 。再将 $x = (3I^2 - 2SI)/4S$ 和 $y = (2SI - I^2)/2S$ 代入 $\pi_x(x, y) = S(y+x)x/I - xI$, 可得 $\pi_x = (-4S^2I + 12SI^2 - 9I^3)/16S$ 。

综上可知: $x = (3I^2 - 2SI)/4S$, $y = (2SI - I^2)/2S$, $\pi_x = (-4S^2I + 12SI^2 - 9I^3)/16S$, $\pi_y = (4S^2I + 4SI^2 - I^3)/8S$, $\pi_x + \pi_y = (4S^2I + 20SI^2 - 11I^3)/16S$ 。

在学校和学生(家庭)的博弈中,假设已知 I 和 S 的情况下,可以推导出 x, y 以及其与 I, S 的关系。在博弈中,博弈双方的总报酬为 $(4S^2I + 20SI^2 - 11I^3)/16S$ 。尽管学校依据预算收支平衡额 S 设定学生(家庭)应缴的学费,从而在博弈中扮演领导者角色,但学生(家庭)可以选择其他学校,这表明学生(家庭)在博弈中发挥着更为重要的作用。收益函数的结果显示,收益受到 I 和 S 两方面的影响。

在社会与学生(家庭)的博弈中,以企业缴纳的税收 T 代表社会。博弈模型、过程和结论与学校与学生(家庭)的博弈相同。社会在博弈中作为领导者,而学生(家庭)为追随者。解得 $x = (3I^2 - 2TI)/4T$, $z = (2TI - I^2)/2T$, $\pi_x = (-4T^2I + 12TI^2 - 9I^3)/16T$, $\pi_z = (4T^2I + 4TI^2 - I^3)/8T$, 总报酬为: $\pi_x + \pi_z = (4T^2I + 20TI^2 - 11I^3)/16T$ 。

结果表明学生(家庭)在博弈中同样扮演着关键角色。尽管以企业为代表的社会通过缴纳税负 T 影响博弈结果,但学生(家庭)仍然扮演着更为重要的角色,因为他们可以选择哪家企业作为学费的下一级补偿者。因此,收益函数的结果表明,得益受到 I 和 T 两方面的影响。

1.2.3 学校与社会的博弈

在学校与社会的博弈中,这种博弈更符合双盲机制下的间接博弈特征。学校和社会在教育成本分担的博弈中,双方对彼此的信息并不完全了解,并且博弈过程通常不涉及直接交互。相反,博弈过程主要通过其他参与者的间接行为来进行。因此,引入其他参与者可以更好地展示学校与社会之间关于教育成本分担的博弈过程。在这一博弈模型中,可以引入学生作为中介,这将更准确地反映学校与社会之间的关系。具体而言,社会(或企业)可以被视作对学生这一“商品”的消费者,而学校则是这种“商品”的生产者。在此模型中,生产者(学校)并不拥有“商品”的所有权,而是通过收取“加工费”(学费)使其生产的“商品”满足市场需求,进而被消费者(社会或企业)所接受。社会或企业则通过支付薪资来消费这一“商品”。学校与代表社会的企业之间的博弈可被视为学费与工资之间的博弈。若学费过高,学生不会选择就读该学校;只有当学费处于合理范围内,学生(家庭)才会接受。类似地,工资水平过低可能无法吸引人才,只有合理的工资水平才能使公司吸引合适的员工。因此,学校和社会的博弈实际上是通过传导机制间接进行的。假设受过教育的学生相较于未受教育的人群对社会贡献更大,并且接受高等教育的学生需支付时间和学费。雇佣这些学生时,社会需要给予相应的工资补偿。同时,受过高等教育的学生素质更高,对社会的发展起到了积极的促进作用。社会资助学生使其能够接受教育,从而受过教育的学生反过来推动社会的进步和发展。

2 主要结论

从中央政府和地方政府的博弈分析中可以看出,中外合作办学项目作为一种类似于公共产品的教育投资,中央政府和地方政府在追求自身利益最大化的过程中,倾向于减少各自的教育投入,并将相关成本转嫁给其他参与者。中央政府在制定其对地方政府的财政补贴比例时,会考虑地方政府的财力承受能力,但这一比例有时可能超出

地方政府的合理承受范围。为了减轻自身财政负担,地方政府将采取措施将超额负担转移,这导致非正常的转移支付(P)现象。这种转移支付的不合理性使得中外合作办学项目实际获得的资金低于其实际需求,进而引发教育资金不足的问题。

在地方政府与学生(家庭)、学校、社会的博弈中,地方政府通常占据相对优势的位置,并据此决定各方的补偿率(x 、 y 、 z)。这种安排实际上是将地方政府对教育经费的部分责任转嫁给其他参与者,从而导致这些参与者承受过高的负担。此外,地方政府的不当成本征收(L)不仅加剧了其他参与者的经济压力,还增加了地方政府自身的征收成本。这一系列博弈行为和结果对教育投资的整体效率和公平性产生了负面影响,抑制了教育资源的有效配置和利用。

在学生(家庭)、学校和社会三者的博弈中,教育成本经历了逐级转移的过程。学校在制定学费标准时,考虑了预算收支平衡、学生(家庭)的经济承受能力以及社会对学校的财政支持,从而设定了相对合理的学费。学生(家庭)作为直接受益者,在接受教育服务的同时,也承担了相应的费用。社会则在这一博弈结构中扮演了教育成本的最终承担者角色,通过为毕业生提供就业机会和支付薪资,间接补偿了其多年的教育投入。从博弈分析和实际情况来看,学生(家庭)在当前的教育成本分配机制中承受了较大的经济负担。这一现象引发了对教育成本分配公平性的关注,提示学校和社会需要承担更多责任,以实现教育成本的更合理分配。这有助于减轻学生(家庭)的经济压力,符合教育公平和社会发展的长远利益。

3 对策建议

3.1 教育经费分担比例(K)的优化

3.1.1 强化政府在教育成本分担中的责任,并增加教育转移支付

中外合作办学项目作为一种具有显著外部效益的准公共产品,应依据“受益者支付”原则,政府需承担主要的教育成本分担责任。虽然中央政府的教育经费投入已有所增加,但与国际标准相比,仍显不足。建议进一步增加中央政府对教育的转移支付,以提升对教育经费的支持力度。地方政府应在维持现有投入比例的基础上,提升教育转移支付总额。这不仅有助于确保教育资源分配的公平性,还能够提升整体教育质量和可及性。

3.1.2 明确中央与地方政府在教育经费分担中的法定责任结构

为了有效履行教育经费分担义务,明确法律规定对规范政府行为至关重要。在现有模糊的规范体系下,政府寻求降低自身负担或转移责任。因此,有必要通过立法明确各级政府在教育经费分担中的责任和比例,使分担机制更加规范化和制度化。这将增强政府在教育经费管理中的责任感,促进教育事业的健康可持续发展。

3.2 教育经费补偿率(x, y, z)的调整

3.2.1 地方政府应适度降低补偿率至学生(家庭)可承受的水平

地方政府在制定补偿率时,应考虑教育的公共性质及学生(家庭)的经济承受能力。现行的补偿率高于学生(家庭)的接受能力,导致其在博弈中选择不合作,产生额外成本。建议地方政府将补偿率调整至符合学生(家庭)经济承受能力的水平,并加强对补偿率的法律支持及监管,确保各方责任的合理分配。

3.2.2 学校应公开财务明细,多元化学费补偿方式

学校在设定学费时,应基于透明的财务管理,公开详细的收支明细,便于学生(家庭)、社会和政府全面了解教育成本。学校应探索多元化的学费补偿机制,如设立奖学金、勤工俭学岗位,以及通过校企合作增强资金筹集能力,为学生(家庭)提供实质性的经济支持。

3.2.3 社会应建立完善的捐赠体系

借鉴国际经验,建立健全的社会捐赠体系,通过市场和学校合作吸引社会资金投入教育,设立教育基金,以缓解教育投资不足的问题。同时,应加强公众捐赠意识的培养,完善相关政策法规,制定激励措施和税收优惠政策,规范教育募捐行为及资金管理,确保捐赠资金的有效使用。

3.3 非正常转移支付(P)和非正常征收成本(L)的管理

3.3.1 建立健全的教育经费使用监督机制

政府应建立一套严密且持续的教育经费使用监督机制,定期公开教育经费的分配与使用情况。具体来说,应定期披露包括教育支出占比、各类资金的来源及用途等关键指标,并确保所有相关数据能够被有效追踪和审核。这不仅有助于提高社会和公众的信任度,还可以避免由于信息不透明而导致的资金滥用问题。此外,还应加强对教育

经费使用的审计工作,确保资金使用的合规性和合法性。

3.3.2 设立独立的审计和管理部门

为进一步提升监管力度,建议设立专门的独立机构负责教育经费的审计与管理工作。此部门应独立于地方和中央政府的财政系统运作,确保其客观性与独立性。这一独立机构应拥有对所有教育资金使用情况进行审核和追踪的权力,并定期向社会发布审计报告,明确教育资金的具体流向、使用效果及可能存在的异常情况。此外,部门应对出现非正常转移支付和不合理征收成本的行为进行及时干预和纠正,确保财政资金被合理、合法地使用。

3.3.3 加强公众参与与监督

在提升政府与学校的教育资金管理责任的同时,公众和学生(家庭)也应参与到监督教育经费的使用过程中。通过建立公众参与的监督机制,如定期举行听证会、开设公开咨询窗口等手段,确保学生、家长以及社会各界能够对教育资金的使用情况进行监督。尤其是在面对非正常转移支付和征收成本的情况下,公众的参与和反馈能够提供有力的外部监督,确保财政资金得到合理分配和使用。这种广泛参与不仅可以增强透明度,还能让社会公众对教育政策形成更广泛的支持。

参考文献:

- [1] 管培俊,刘伟,王希勤,等.学习贯彻习近平总书记在中共中央政治局第五次集体学习时的重要讲话精神(笔谈)[J].中国高教研究,2023(7):1-8.
- [2] 蒋凯.高等教育对外开放的挑战与战略选择[J].国家教育行政学院学报,2020(12):28-37.
- [3] 王志强.新时代高等教育中外合作办学的历史变迁与未来展望[J].黑龙江高教研究,2019(8):74-78.
- [4] 张舒,凌鹏.中外合作办学政策变迁历程、演进逻辑与发展理路[J].上海师范大学学报(哲学社会科学版),2022(3):119-125.
- [5] 周泓,潘芳芳,刘斯,等.我国中外合作办学项目的现状与问题分析[J].北京联合大学学报(人文社会科学版),2020(3):96-105.
- [6] 郭强,张舒,钟咏.“双一流”建设高校中外合作办学的路径反思[J].高校教育管理,2021(3):35-44.
- [7] 郑弼权.中外合作办学视角下高职英语课程的优化路径[J].中国职业技术教育,2019(2):39-43.
- [8] 吴超,孙阔红,邓健.中外合作办学背景下计算机系统与网络导论课程实验教学实践[J].实验室研究与探索,2020(10):164-167,176.

- [9] 朱耀顺,朱家位,赵焯娟,等.高校中外合作办学成本测算与收费标准的探讨[J].云南行政学院学报,2019(2):165-170.
- [10] 谭恒,张梦晓.规范中外合作办学培养成本核算研究[J].中原工学院学报,2022(4):84-90.
- [11] 陆紫生,王如竹,罗伟莉,等.博弈论视角下的高校科研实验室安全教育制度建设研究[J].安全与环境学报,2018(6):2273-2278.
- [12] 田铁杰,刘瑞华.博弈论视域下大学学生组织教育功能体系的构建[J].沈阳师范大学学报(社会科学版),2020(5):115-121.
- [13] 赵彦曾,吴俊.博弈论视角下高校创新创业教育反思与新模式构建[J].长春师范大学学报,2022(11):131-135.
- [14] 杨琼.中外合作办学模式下英语教学中的博弈——以武汉纺织大学国际教育学院为例[J].科教导刊(中旬刊),2014(8):71,100.
- [15] 赵明思.资源依赖性、合作多元化与中外合作办学机构之间关系演化——基于网络演化博弈模型的分析[J].东北财经大学学报,2023(4):41-51.
- [16] 孙志军,杜育红,李婷婷.义务教育财政改革:增量效果与分配效果[J].北京大学教育评论,2010(1):83-100,190-191.

Research on Cost Sharing of Sino-foreign Cooperative Education Based on Game Theory

LIAO Dongsheng¹, ZHUANG Dingpeng², DENG Qiuyi²

(1. School of Management, Guangxi Minzu University, Nanning 530008, China;

2. School of Economics, Guangxi Minzu University, Nanning 530008, China)

Abstract: With the accelerated development of globalization and the pace of educational internationalization, Sino-foreign cooperative education has emerged as an emerging educational model. Against this backdrop, the issue of cost sharing in Sino-foreign cooperative education projects has become increasingly prominent and has become a key issue that urgently needs to be addressed. This study conducts an in-depth analysis of the gaming behavior of the four parties involved in the cost sharing of Sino-foreign cooperative education, including the government (both central and local), students (and their families), schools, and society, which reveals the phenomena such as insufficient education financing, rising local government collection costs, and excessive education cost burdens on students (and families). In response to these issues, a series of suggestions are put forward from multiple dimensions, such as education fund sharing ratios, compensation rates, non-conventional transfer payments, and non-conventional collection costs, aiming to provide improvement suggestions for the cost-sharing mechanism of Sino-foreign cooperative education in order to promote its healthy and sustainable development.

Key words: Sino-foreign cooperative education; cost sharing; game theory

(责任校对 曾小明)