

国家级

- ◆ 国内统一刊号：CN 11-4462/G0
- ◆ 国际标准刊号：ISSN 1671-0649
- ◆ 邮发代号：46-380

新视线-教育与研究

XINSHIXIAN-JIAOYU YU YANJIU

文学应该遇见未来

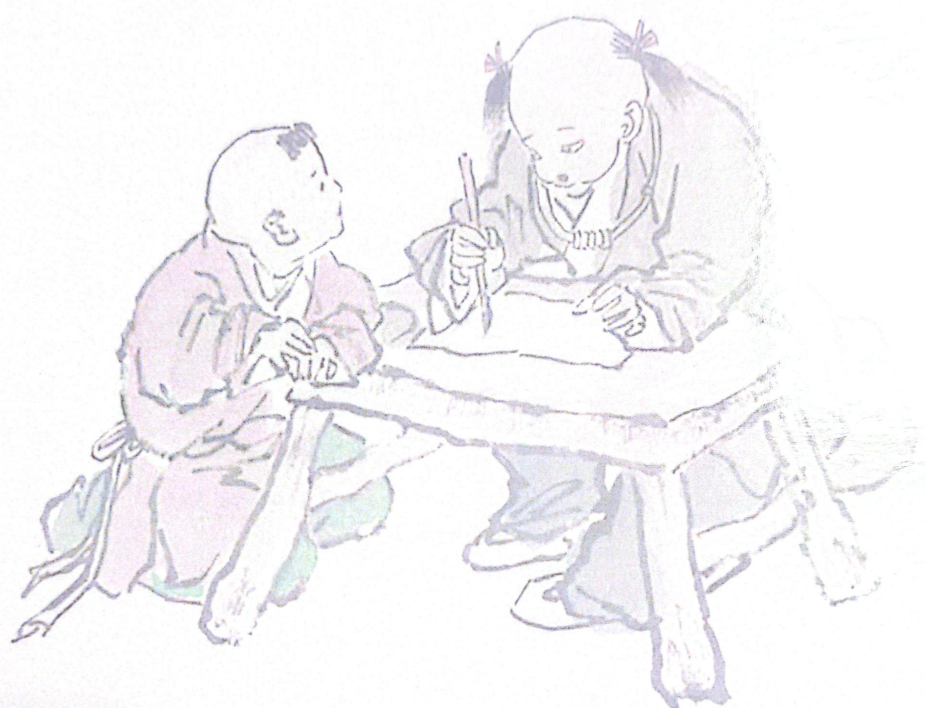
用自己那最美的鼓舞人心的成果跑在最前面

就像它在护着生活向前迈进似的

- ◆ 主管单位：中国社会科学院主管
- ◆ 主办单位：《精品购物指南》报社、新视线杂志社

2026 年 3 期

总第98期



ISSN 1671-0649



6 358712 886158

XIAOMI 14

2026-06-05 14:20



◇ 教学管理 ◇

浅谈核心素养背景下初中音乐教学的策略	孔祥欣 1
“双减”背景下“教—学—评”一体化模式在小学语文教学中的应用	刘小敬 2
道德与法治课程与小学高年级生活实践活动的有机结合研究	丁玮 3
“让学引思”理念下教师角色定位研究	王桂侠 4
核心素养导向的高中语文多文本阅读教学项目化设计与应用	石依姗 5
小学高段图形与几何领域单元教学实践研究	李慧 6
AI 支持的小学数学思维可视化教学策略研究	张丽君 7
中职电子商务专业实践教学模式的创新与实施	赵亚婷 8
让学生成为“解题主播”：小学数学表达能力培养新途径	徐丽芳 9
小学五年级语文习作精准化评价的实践路径研究	李艳 10
高中生物学科核心素养与学生科学探究能力的培养关系研究	孙丹帅 11
农村小学班主任队伍整体素质提升研究策略	丁惠 12
基于真实情境的初中数学项目式学习设计与应用	王柳 13
项目式学习下初中语文与数学跨学科教学的应用	邱亭亭 侯欣盈 14
基于核心素养培养小学生数学创新思维的有效策略	顾婷婷 15
高二学生英语学习焦虑的影响因素及缓解对策	吴佳敏 16
中文代码汉语言编程在青少年信息素养中的应用研究	刘生祥 武月秋 17
核心素养下提升小学生国学诵读能力的实践研究	白欣 18
利用自然资源发展小班幼儿语言能力的实践尝试	姚文凤 19
高中生英语阅读能力现状及培养策略探究	连进波 20
基于动态演化博弈的大学生创新创业行为研究	王娜 21
中文代码汉语言编程在青少年信息素养中的应用研究	杨月 23
基于网络平台的高中区域联动教研新模式探索	殷向明 24

◇ 课堂策略 ◇

主题意义下的小学低段英语思政课堂教学策略研究	姚木兰 25
激发学习兴趣,开拓智慧课堂	邓金婵 26

二年级美术课堂中中草药主题绘画助力情绪表达的策略研究

.....	赵娜娜 27
小学英语课堂中情景教学的探究	李春艳 28
核心素养导向的初中体育课堂教学模式创新	薛凤英 上官静波 29
探析小学语文课堂中情境教学的实施	吴滢泽 30
新课改下的小学语文高效课堂的探究	朱秀青 31
情境教学融入初中历史课堂教学的路径探究	刘永明 32
劳动教育融入小学课堂教学的策略研究	何宁 34
乡镇初中音乐课堂培养学生音乐素养的有效途径	阙佳瑜 35
构建初中数学高效课堂的有效策略研究	徐开曦 36
初中体育课堂教学中如何培养学生的体育素养	王龙海 37
“八桂教学通”在小学语文课堂教学中的应用策略研究	魏泓凝 38
希沃白板 5 在初中生物课堂教学的有效应用	严雪珍 39
初中语文课堂中有效教学策略研究	武晓菲 40
初中英语课堂教学与作业设计实践创新研究	高菲菲 41

◇ 德育思政 ◇

学前教育专业生态式课程思政建设的研究	萨仁娜 42
新时代小学班级管理德育的实践研究	尹春华 43
新时期小学班主任德育工作探微	周浩然 44
立德树人理念在小学班主任学生管理工作中的渗透	任冰玉 45
基于双减政策下小学高段语文教学策略研究	苗秀梅 46
探究核心素养背景下高中政治课堂教学的优化策略	魏成利 47
如何在高中英语教学中进行爱国主义教育——以人教版高中英语必修一的教学实践为例	耿晓娟 48

◇ 企业论坛 ◇

电子商务企业的知识管理与创新能力提升研究	罗菲琳 49
----------------------------	--------

◇ 教育前沿 ◇

浅析“五育融合”视域下小学育人方式的改革创新	尚倩 50
新质生产力驱动下建筑类院校劳动教育与产教融合模式重构	张然 51

基于动态演化博弈的大学生创新创业行为研究

王娜

湖北师范大学人工智能与计算机学院

摘要:为研究大学生创新创业问题,立足于创新创业背景,构建企业、高校、大学生三方演化博弈模型,对各方博弈策略的演化路径与影响因素进行分析。结果表明:(1)大学生创新创业行为是基于时代背景下的选择与博弈行为;(2)在博弈系统中,三方博弈主体相互影响,通过成本、收益、损失、奖励等行为判断下一阶段行为策略的走向;(3)在一定的条件下,博弈三方选择最佳策略组合在实际社会中的可能是存在的。
关键词:大学生创新创业;情景分析;校企合作;演化博弈
中图分类号: G526.3 **文献标识码:** A

一 前言

培养创新人才是当今社会的重要任务,校企合作是培养创新人才的重要途径,而大学生创新能力是重要核心,因此,系统地研究大学生创新创业行为选择,不仅能够探索企业对于人才挖掘的可行性,更能够提高校企合作强度,提高大学生参与创新创业的能力,推动高质量人才培养发展。



图1 关键词共现图

基于图1与文献整理,我国学者在现行大学生创新创业相关方面

研究取得了不少成果,研究较为成熟,在双碳背景下对于大学生创新创业发展具有一定的借鉴意见,但仍存在一定的不足之处,本文基于前人研究基础,运用动态演化博弈方法对大学生创新创业的三个主体进行系统性分析^[1-7]。

2 博弈模型基本假设与构建

2.1 博弈模型构建

假设1:博弈三方均为有限理性的经济人,并在策略选择中不断优化,达到最优策略稳定。

假设2:企业作为第三方参与者,企业策略为: {积极合作(X),消极合作(1-X)};高校的选择策略为: {积极支持(Y),消极支持(1-Y)};大学生的策略为: {参与创新创业(Z),不参与创新创业(1-Z)}。

假设3:企业选择积极合作取得的成果收益 R_1 ,包括刺激企业人才、知名度增长等,但积极合作时会付出更多时间成本、经济成本等 C_1 ;对于积极支持大学生创新创业的高校进行投入 T ,补贴系数为 λ 。企业消极合作的成本 C_2 ,并由此造成企业 L_1 的损失。

假设4:高校积极支持的成本为 C_3 ,由此带来的收益 R_2 在企业积极合作策略下对高校增加声誉收益 B 。高校消极支持的成本为 C_4 ,收益为 R_3 ,此时则要承担固定损失 S (包括经济、声誉等),造成的人才潜在损失由大学生承担 W 。

假设5:学生参与创新创业的成本为 C_5 ,获得收益 H ,并获得企业经济合作下的奖励 M (包括企业奖学金、企业资助等)和学校奖励 N ^[8-10]。

表1 企业、高校和大学生之间的博弈收益矩阵

		大学生	企业积极合作 X	企业不积极合作(1-X)
高校	积极支持 Y	参与 Z	$-C_1 + R_1 - T\lambda - M$ $-C_3 + R_2 + B + T\lambda - N$ $-C_5 + H + M + N$	$-C_2 - L_1$ $-C_3 + R_2 - N$ $-C_5 + H + N$
		不参与(1-Z)	$-C_1 + R_1 - T\lambda$ $-C_3 + R_2 + B + T\lambda$ 0	$-C_2 - L_2$ $-C_3 + R_2$ 0
	消极支持(1-Y)	参与 Z	$-C_1 + R_1 - M$ $-C_4 + R_3 - S$ $-C_5 + H + M - W$	$-C_2 - L_1$ $-C_4 + R_3 - S$ $-C_5 + H - W$
		不参与(1-Z)	$-C_1 + R_1$ $-C_4 + R_3 - S$ 0	$-C_2 - L_1$ $-C_4 + R_3 - S$ 0

根据表1计算三方得平均收益:

①企业的复制动态方程为:

$$F(X) = (1-X)X(C_2 - C_1 + L_1 + R_1 - TY - MZ)$$

②同理可得高校的复制动态方程为:

$$F(Y) = (1-Y)Y[C_4 - C_3 + R_2 - R_3 + S + X(B + T\lambda) + Z(2NX - N)]$$

③同理可得大学生的复制动态方程:

$$F(Z) = (1-Z)Z[-W + MX - WX + C_5(-1 + X(-1 + Y)) + NY + WXY + H(1 + X - XY)]$$

2.2 博弈三方的策略演化路径及影响因素分析

基于微分方程的稳定性,动态方程的一阶导数满足小于0,则处于稳定状态。

②当 $K < 0, A < 0, G < 0$ 时:

$$\begin{cases} 0 < Z_1 < Z < 1 \\ 0 < X < X_1 < 1, \text{则此时 } X=0, Y=0, Z=0 \text{ 为系统均衡点。} \\ 0 < Y < Y_2 < 1 \end{cases}$$

③当 $K < 0, A < 0, G < 0$ 时

$$\begin{cases} 0 < Z < Z_1 < 1 \\ 0 < X_1 < X < 1, \text{则此时 } X=1, Y=1, Z=1 \text{ 为系统均衡点。} \\ 0 < Y_2 < Y < 1 \end{cases}$$

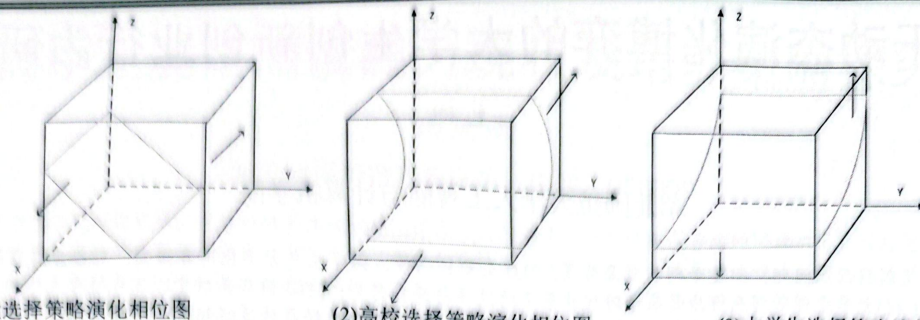


图2 三方策略演化相位图

2.3 演化策略稳定性分析

表2 各均衡点特征值

均衡点	特征值 λ_1	特征值 λ_2	特征值 λ_3
$E_1(0,0,0)$	$C_2 - C_1 + L_1 + R_2$	$C_4 - C_3 + R_2 - R_3 + S$	$-C_5 + H - W$
$E_2(0,0,1)$	$C_2 - C_1 + L_1 + R_1 - M$	$C_4 - C_3 + R_2 - R_3 + S$	$C_5 - H + W$
$E_3(0,1,0)$	$C_2 - C_1 + L_1 + R_2 - T\lambda$	$C_3 - C_4 - R_2 + R_3 - S$	$-C_5 + H + N$
$E_4(0,1,1)$	$C_2 - C_1 + L_1 + R_1 - M - T\lambda$	$C_3 - C_4 - R_2 + R_3 - S + N$	$C_5 - H - N$
$E_5(1,0,0)$	$C_1 - C_2 - L_1 - R_1$	$C_4 - C_3 + R_2 - R_3 + S + B - T\lambda$	$-2(W + C_5 - H) + M$
$E_6(1,0,1)$	$C_1 - C_2 - L_1 - R_1 - M$	$C_4 - C_3 + R_2 - R_3 + S + B + N + T\lambda$	$2(W + C_5 - H) - M$
$E_7(1,1,0)$	$C_1 - C_2 - L_1 - R_1 + T\lambda$	$C_3 - C_4 - R_2 + R_3 - S - B - T\lambda$	$-C_5 + H + N + M$
$E_8(1,1,1)$	$C_1 - C_2 - L_1 - R_1 + M + T\lambda$	$C_3 - C_4 - R_2 + R_3 - S - B - N - T\lambda$	$C_5 - H - M - N$

情景1: $L_1 + R_1 < T\lambda + M$, 且 $C_3 - C_4 + N < S$, 则 $E_4(0,1,1)$ 为系统演化均衡点。即在此情景下企业选择消极合作策略比积极合作的策略收益大, 而高校选择消极支持策略下承担的人才损失较大于选择积极支持策略下对大学生创新创业的奖励, 大学生综合考虑自身收益, 趋向于选择参与创新创业策略。

情景2: $C_2 - L_1 > M$ 且 $R_2 - C_3 + S + B + T\lambda + N < 0$ 且 $W < H - C_5$, 则 $E_6(1,0,1)$ 为系统演化均衡点, 此时高校选择积极支持策略的综合收益小于消极策略下的综合收益, 企业选择消极合作下的综合损失大于选择积极合作的综合成本。

情景3: $T\lambda + M < C_2 + L_1$ 且 $R_3 - C_4 < S + N + T\lambda + B$, 则 $E_8(1,1,1)$ 为系统演化均衡点, 企业在此种情景下选择消极合作策略的损失远大于在积极合作策略下的成本支出, 因此企业更倾向于选择积极合作, 而高校的收益在选择积极支持的策略下较高。且三方在此情景下, 达到的稳定状态与系统最有利, 也是现实问题中比较理想的状态。

3 结论与建议

3.1 结论

在众创背景下对大学生创新创业活动中涉及主体的策略选择进行研究, 应用演化博弈和 MATLAB 仿真分析演化速度、演化路径、演化结果以及关键因素因素, 得出如下主要结论: (1) 大学生创新创业行为是基于时代背景下的选择与博弈行为, 大学生通过外界环境因素的改变, 做出相应的策略调整, 而企业与高校也是在其他主体做出选择后, 依据收益比较随后进行策略选择, 在策略的不断改变中, 最终促使整个博弈系统达到稳定均衡状态。(2) 在博弈系统中, 三方博弈主体相互影响, 通过成本、收益、损失、奖励等行为判断下一阶段行为策略的走向, 当三方所或者其他两方策略选择时, 通过综合考虑外界影响与自身利益, 决策出相应的策略, 进行策略改变或策略保持。(3) 在一定的条件下, 博弈三方选择实际社会中最佳策略组合的可能是存在的: 对于企业来说, 积极合作下带来更多的人才收益、经济收益、形象收益, 企业则会偏向于高校进行联合培养创新创业的大学生; 在高校方面, 积极支持大学生参与创新创业所获得声誉收益、经济收益等大于综合成本的支出, 高校则有更大的概率鼓励大学生创新创业活动; 从大学生角度来看, 参与创新创业活动能够获得高校的奖励、也增加隐形的就业机会, 那么大学生对于参与创新创业活动不再持观望态度, 而是更加积极地参与其中。最终, 通过三方的共同努力, 实现系统稳定、整体收益最大化, 满足社会现实需求。

3.2 建议

大学生创新创业能力的培养与提升, 对于社会和高校发展具有重要意义, 因此社会各界应积极沟通、加强合作、联合培养, (1) 加强校企合作力度, 共同培养高质量人才。企业在与高校合作中, 企业通过构建平台、发放奖励, 吸引大学生参与创新创业活动, 在合作中挖掘

潜在创新人才, 为企业后续发展打下坚实的基础; 同时及时与高校讨降低合作成本的方案, 提高双方合作收益, 建立长期培养人才机制。(2) 高校在大学生参与创新创业活动中具有重要作用, 因此高校更应注重当下“双碳”背景下高质量人才培养方案与计划的完善, 加强学生参与创新创业活动的动力, 通过与企业合作获得额外补贴, 于经济与设备的双向支持, 提高大学生参与创新创业活动的动力; 大学生应当积极参与创新创业, 做时代新青年, 发挥自我价值; 在企合作平台上, 展示自我价值; 在社会实践中, 实现自我价值。

本文通过构建大学生创新创业活动主体演化博弈模型, 分析三主体策略演化过程, 而在现实环境中, 农村自建住宅活动涉及多主体, 如政府、研究所等, 如何在多主体参与条件下分析大学生创新创业行为策略选择, 这将是下一步的研究方向。

参考文献

- [1]Reyad S M R, Al-Sartawi A M, Badawi S, et al. Do entrepreneurial skills affect entrepreneurship attitudes in accounting education? [J]. Higher Education, Skills and Work-Based Learning, 2019, 9(4): 39-757.
- [2]周丽霞. 山西高校创新创业教育质量满意度及影响因素分析 [J]. 教育理论与实践, 2022, 42(21): 13-17.
- [3]魏曙光, 吴柯豫. 渐进决策理论视角下我国创新创业教育政策发展与演变 [J]. 现代教育管理, 2021(12): 19-28. DOI: 10.16697/j.1674-542021.12.003.
- [4]王华, 王敏, 公伟庆. 基于 OBE 理念的高校创新创业实验室建设管理 [J]. 实验技术与管理, 2021, 38(11): 278-281. DOI: 10.16791/j.cnki.sjg.021.11.054.
- [5]Ghafar A. Convergence between 21st century skills and entrepreneurship education in higher education institutes [J]. International Journal of Higher Education, 2020, 9(1): 218-229.
- [6]石鹏飞. 内涵式发展视域下大学生创新创业教育的探索与实践 [J]. 实验技术与管理, 2016, 33(09): 204-207. DOI: 10.16791/j.cnki.sjg.2016.9.054.
- [7]翁源. 思想政治教育融入大学生创新创业教育的路径 [J]. 思想政治教育研究, 2020, 36(01): 152-155. DOI: 10.15938/j.cnki.ipr.2020.01.030.
- [8]Smith M J, Price R G. The logic of animal conflict [J]. Nature, 1973, 246: 15.
- [9]鲜军. 产村融合行为主体合作机制的演化博弈研究 [J]. 价格理论与实践, 2021(8): 91-95.
- [10]王俊勇, 王冀宁. 大学生创新创业行为演化路径研究——基于众创、万众创新时代背景 [J]. 企业经济, 2016(05): 69-74. DOI: 10.13529/j.cnki.enterprise.economy.2016.05.011.