

高教治理

DOI:10.15998/j.cnki.issn2097-6763.2026.03.005

从挤出到替代：奖学金影响本科生学习动机的机制重构与协同路径



何元皓^{1,2,3}

(1. 北京大学 教育学院, 北京 100871; 2. 北京大学 未来教育管理研究中心, 北京 100871;
3. 厦门大学 教育研究院, 厦门 361005)

摘要:高校奖学金制度是拔尖创新人才培养的重要激励工具,发挥着提升学业成绩、激发内在动机和促进人才全面发展的育人功能。然而,奖学金对高校学生的育人成效在学界仍存在较大争议,制约其激励效能发挥与制度优化。利用全国高校学生追踪调查数据,系统考察奖学金对学业成绩、学习动机的非线性影响效应及其深层作用机理。研究发现,奖学金对学业成绩存在显著的非线性影响,其边际效应随奖励金额提升呈现“升—降—升”的扁N型特征;非线性三维交互建模结果显示,奖学金对学习动机存在挤出效应,主要表现为动机替代而非直接侵蚀效应。此外,学生的时间配置结构是奖学金非线性效应产生的微观行为动因,经济压力感知对奖学金育人成效存在调节效应。对此,建议优化高校奖学金层次结构、完善内外部动机协同激励机制,促进拔尖创新人才自主培养质量提升。

关键词:奖学金;高校学生;学业成绩;学习动机;非线性影响

[中图分类号]G645 [文献标志码]A [文章编号]20976763(2026)03004012

伴随我国高等教育迈入高质量发展的新阶段,有效激励与培养拔尖创新人才已成为亟待深入破解的重要议题。作为人才培养的关键财政激励工具,高校奖学金制度旨在促进拔尖学生学业成功,激发其内在学习动力、实现全面卓越发展^[1]。近年来,我国高校学生资助体系由“助困型”向“发展型”全面转型升级,奖学金激励育人导向日益凸显^[2]。2024年10月教育部、财政部、人社部联合发布的《关于调整高等教育阶段和高中阶段国家奖助学金政策的通知》明确提出,要增加本专科生国家奖学

修回日期:20250906

基金项目:国家自然科学基金青年项目“资优学生贯通式培养中的高中—大学衔接机制研究——基于跨学段追踪调查数据”(72504098);教育部人文社会科学研究青年基金项目“拔尖创新人才贯通式培养中的高中—大学衔接机制研究”(24YJC880060)

作者简介:何元皓,男,四川阆中人,北京大学未来教育管理研究中心助理研究员,北京大学教育学院博士生,厦门大学教育研究院访学博士生,主要从事高校学生发展和高等教育管理研究。

引用格式:何元皓.从挤出到替代:奖学金影响本科生学习动机的机制重构与协同路径[J].重庆高教研究,2026,14(3):40-51.

Citation format:He Yuanhao. From “crowding out” to “substitution”: mechanism reconstruction and synergistic pathways of scholarships' impact on university students' learning motivation[J]. Chongqing Higher Education Research, 2026, 14(3): 40-51.

金奖励名额,提高奖励标准,扩大奖学金覆盖范围,加大激励力度,提升人才培养质量^[3]。由此可见,高校奖学金制度在拔尖创新人才自主培养与国家战略领域人才供给中,发挥着日益关键的支撑功能。

尽管奖学金作为拔尖人才激励举措的政策价值获得广泛认可,但其实际育人成效在学界仍存在较大分歧。行为主义范式强调外部奖励的激励效应,揭示奖学金激励能够有效增加学生投入、带来成绩增值^[4];认知主义范式聚焦奖学金对学习动机的挤出效应,认为其削弱自主学习意愿、加剧学业功利主义倾向^[5]。近年来,学界逐渐形成共识,激励与挤出效应并非彼此割裂,而是在教育情境中相互交织、动态叠加特征,其育人成效高度依赖于奖励金额设置^[6]。对此,在中国高等教育语境下,奖学金育人成效是否存在非线性特征,其微观层面成因如何?奖学金对学习动机是否存在挤出效应,其具体作用形式如何?上述问题皆有待深入探讨与系统回应。

鉴于此,本文利用全国高校学生追踪调查数据,系统考察奖学金对学业成绩与学习动机的影响效应,深入分析奖学金育人成效的非线性特征及其作用机理。核心研究问题如下:其一,分析奖学金对学业成绩的非线性影响效应,刻画不同奖励金额下边际效应的变化趋势与结构特征;其二,考察奖学金对学习动机是否存在挤出效应,明确挤出效应的具体作用形式;其三,识别奖学金非线性效应的微观行为机制,重点考察时间配置结构与经济压力感知的中介与调节作用。上述问题的探讨,不仅有助于在本土化高等教育语境下拓展奖学金激励理论视野,更为优化奖学金制度设计、提升拔尖人才自主培养质量提供实践启示。

一、文献回顾与研究假设

(一) 奖学金影响效应的多维理论阐释

二十世纪中叶以后,学界关于奖学金影响效应的理论探讨,形成了激励效应(incentive effect)与挤出效应(crowding-out effect)两大主流范式,并在此基础上发展出激励与挤出动态叠加的非线性效应阐释路径^[6-7]。

1. 行为主义的激励效应阐释向度

行为主义强调个体行为是奖励等强化物(reinforcement)持续刺激的结果,其通过影响个体对行为效价(valence)的评估形塑行为决策^[8]。在此基础上,习得性勤奋理论(learned industriousness theory)聚焦教育情境,指出学生对努力存在天然规避倾向,奖励可以维持并增强学业表现^[4,9]。奖学金通过在学生达到特定学业目标时提供经济补偿与信息反馈,即学业努力会得到认可并从中获利,消除学生努力规避倾向^[10-11]。国际研究证实,奖学金金额提升显著促进学业表现边际递增^[12],不仅对获奖当年学业成绩存在积极影响^[13-14],还对长期发展结果存在正向预测作用^[15]。我国研究印证,奖学金对学业成就存在激励效应,发挥着赋能拔尖人才自主培养的制度功能^[1,3,16]。

2. 认知主义的“挤出效应”阐释向度

认知评价理论(cognitive evaluation theory)作为认知主义代表理论,强调个体行为的核心驱动力来自内在动机(intrinsic motivation)而非外部奖惩。奖励隐含环境对行为的控制过程,对内在动机形成“直接侵蚀”或“间接替代”的挤出效应^[17-18]。奖励传递的信号与内在动机一致时,则产生行为强化效应^[19];奖励信号偏离或相悖于内在动机时,则削弱其行为内驱力^[20]。因此,若奖学金传递的信号偏离学习动机,或被视作院校对学生的控制举措时,将诱发动机挤出风险。研究揭示,奖学金可能诱导学生盲目追求绩点、忽视长期努力、选修低难度课程^[5,21]。奖学金评审规则、价值导向不合理可能助长功利主义、诱发朋辈间恶性竞争^[22],加剧人际关系紧张、心理焦虑情绪等^[23]。

3. 激励与挤出动态叠加的“非线性效应”

无论是激励还是挤出,皆是对奖励、动机、行为三者间复杂关系的单维刻画^[24-25]。近年来,学界

逐渐形成理论共识,奖励的影响效应通常呈现激励与挤出相互调谐(reconciling trade-offs)的非线性特征^[26-27]。奖励影响效应呈现激励或挤出的作用形式,高度依赖于奖励金额的相对大小^[9,25]。首先,低额度奖励相较于无奖励情景能有效激发外部动机,引导努力行为并提升绩效^[6];其次,伴随奖励金额提升至中等水平,个体可能转而关注外部收益而非内在动机,导致行为自主性下降、内在动机挤出与行为绩效下滑^[5,28];最后,若奖励金额持续提升至高额度区间,尽管内在动机进一步弱化,但由于外部激励强度足够高,也会在一定程度上替代内在动机,重新驱动行为绩效提升^[27]。

上述理论脉络梳理表明,奖学金影响效应的阐释向度已超越传统线性范式,强调激励与挤出并存的非线性效应。此外,奖学金对内在动机的影响亦存在争议,表现为是否挤出学习动机,挤出效应具体形式是直接侵蚀抑或间接替代。为在我国高等教育情境中系统回应上述问题,提出如下研究假设:

假设1:奖学金对学业成绩存在非线性影响,边际效应呈非单调变化趋势;

假设2a:奖学金对内在动机存在“侵蚀效应”,直接降低学生内在动机水平;

假设2b:奖学金对内在动机存在“替代效应”,间接替代内在动机驱动作用。

(二)奖学金影响效应的微观作用机制

尽管行为主义与认知主义范式间存在理论分歧,但二者均强调时间配置结构、经济压力感知构成奖励非线性影响效应的微观行为层面动因:

1. 时间配置结构的传导效应

个体对时间注意力资源的配置,是外部奖励影响行为的关键传导路径。多任务—委托代理理论(multi-task principal-agent theory)强调,在多目标学习情境中,个体需权衡配置稀缺性时间资源。货币激励不仅影响努力强度,更重塑任务优先级,使时间资源向受激励任务倾斜^[29]。议程调节理论(agenda-based regulation theory)指出,奖励为个体行为选择提供偏好指引,个体根据效用最大化原则构建认知议程并将时间资源优先投入高回报任务^[30]。一方面,学业成绩作为奖学金核心评审指标,引导学生为获得、维系获奖资格增加学习时间^[31];另一方面,部分奖项强调课外活动参与等非学业因素,促使学生依据不同奖项获得概率灵活调整时间配置结构^[32]。此外,当奖学金评审细则无法抑制非目标任务,还将导致休闲娱乐增加与功利主义异化风险^[33-34]。鉴于此,提出如下假设:

假设3:奖学金通过时间配置结构的中介传导机制,间接影响学生学业成绩。

2. 经济压力感知的调节效应

奖励影响效应受到个体主观经济压力感知调控。行为经济学“心智税”(scarcity tax)假说指出,经济压力长期占据个体有限认知资源,注意力过度聚焦于生存需求将引发隧道效应(tunneling effects),导致长期规划能力欠缺,对短期经济刺激的认知敏感性、行为反应程度提升^[35]。研究表明,经济压力显著调节个体对货币激励的行为响应度,促进贫困生入学率、出勤率与学位获得等人力资本积累^[36]。奖学金不仅是学业成绩的激励要素,更是影响教育成本收益的关键资源^[37],构成经济资本匮乏学生的主要经济来源,能有效促进其学业成就增值^[38]。鉴于此,提出如下假设:

假设4:奖学金的影响效应受经济压力感知调节,高压群体的行为响应水平更高。

二、研究设计

(一)变量定义

表1汇报了本文核心变量的操作化定义与描述统计结果。

本文自变量为奖学金奖励金额,重点聚焦其对学业成绩的非线性影响效应、对学习动机的挤出效应及作用形式开展分析。参考既有研究,以奖励金额高低为表征的激励强度,构成影响个体行为的关

键变量,也是强化或削弱内在动机的核心因素^[6]。因此,使用奖励金额代理指标,不仅能有效反映激励强度,更有助于精准识别影响效应的非线性特征。

表1 变量定义与描述统计

| 类型 | 名称 | 指标 | 操作化 | 均值 | 标准差 |
|------|--------|--------|--|--------|--------|
| 因变量 | 学业成绩 | | 学生大学就读学年的综合评价百分制成绩 | 81.246 | 7.098 |
| | 学习动机 | | 学生对学科专业具备的浓厚兴趣与探究热情,不认同=1-6=认同 | 4.097 | 1.222 |
| 自变量 | 奖学金 | 奖励金额 | 学生上一学年获得的奖学金奖励金额(单位:千元/年) | 0.762 | 1.805 |
| 机制变量 | 时间配置结构 | 自主学习时间 | 学生用于课后自主学习(如作业、阅读、科研等)的时间(单位:小时/周) | 8.284 | 6.244 |
| | | 休闲娱乐时间 | 学生用于休闲娱乐(如上网、电影、游戏等)的时间(单位:小时/周) | 9.474 | 6.345 |
| | | 社会活动时间 | 学生用于参与校内社会活动(如学生会、社团等)的时间(单位:小时/周) | 5.645 | 5.110 |
| | | 经济压力感知 | 学生在日常学业生活开支方面基本不存在经济压力,不认同=1-6=认同,反向赋值 | 2.720 | 1.308 |
| 控制变量 | 学生个体特征 | 性别 | 男性=1,女性=0 | 0.442 | 0.497 |
| | | 家庭年收入 | 学生家庭年收入(单位:万元/年) | 13.765 | 17.670 |
| | 家庭社经地位 | 第一代大学生 | 第一代大学生(父母双方均无高等教育就读经历的大学生)=1,第二代大学生=0 | 0.396 | 0.489 |
| | | 生源地层级 | 学生所在生源地行政等级;直辖市/省会城市=5、地级市=4、县/县级市=3、乡镇=2、农村=1 | 3.376 | 1.382 |
| | 其他学生资助 | | 获得助学金、学费减免、助学贷款、勤工助学等学生资助的金额(单位:千元/年) | 2.482 | 4.676 |

本文因变量为学业成绩和学习动机。根据院校影响力理论,学业成绩是学生认知层面的增值性变化,通常使用课程成绩、综合能力测量^[39]。立足我国高等教育情境,本文使用百分制综合测评分数加以测量,以期全面衡量学生在课程学习、科研参与、社会实践方面的发展水平。此外,内在学习动机使用学生的学科专业兴趣与探究热情衡量。

本文机制变量为时间配置结构、经济压力感知。参考既有研究,根据高校学生的学习生活场域区分,将时间配置结构划分为课后自学时间、课外活动时间、休闲娱乐时间^[40],经济压力感知层面则使用学生主观压力评分测量。

考虑到学业成绩、学习动机的影响因素错综复杂,本文选取学生个体特征、家庭社会经济地位、其他学生资助纳入控制变量,减少遗漏变量偏误。与此同时,引入院校、专业、学年固定效应,控制不可观测因素对估计结果的混淆。

(二)数据来源

本文基于北京大学教育学院组织实施的“全国高校奖学金资助成效追踪调查(2018—2021年)”数据库开展实证分析。基线调查于2018年暑期启动,调查对象为大一学生。研究团队依据全国本科院校地理区域、院校类型、学科门类等开展分层概率比例抽样,调查覆盖全国31个省级行政区72所院校的有效样本。追踪调查于2021年毕业时点开展,依托基线调查获取的样本联络方式精准回访,最终获得17 958个样本。样本男女性别比为44.19% :55.81%,人文社科、理工科比例为48.44% :51.56%,与全国本科在校生性别比(47.1% :52.9%)、学科分布结构(49.19% :50.81%)接近,数据外部代表性良好,为本文实证分析提供了重要基础。

三、实证结果

(一)奖学金对学业成绩的非线性影响效应分析

本文利用三阶多元线性回归分析奖学金对学业成绩的非线性影响效应^[41],估计结果如表2所示。列(1)至列(3)分别汇报了纳入系列控制变量、固定效应后,逐步引入奖励金额一次项、二次项和三次项的系数估计结果。分析表明,奖学金对学业成绩的影响效应存在显著的非线性特征。伴随奖励金额的单位提升,奖学金对学业成绩的边际效应系数呈现“升—降—升”的扁N型变化态势,研究假设1得到支持。

表2 奖学金对学业成绩的非线性影响效应分析

| 变量 | 学业成绩 | | |
|----------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| | (1) | (2) | (3) |
| 奖励金额 | 0.593*** (0.039) | 1.539*** (0.152) | 2.309*** (0.233) |
| 奖励金额(二次项) | | -0.113*** (0.016) | -0.302*** (0.035) |
| 奖励金额(三次项) | | | 0.011*** (0.001) |
| 学生个体特征 | | | |
| 性别 | -1.640*** (0.352) | -1.632*** (0.353) | -1.625*** (0.355) |
| 家庭年收入 | 0.012*** (0.003) | 0.013*** (0.002) | 0.013*** (0.003) |
| 家庭社经地位 | | | |
| 第一代大学生 | 0.405*** (0.111) | 0.405*** (0.109) | 0.403*** (0.107) |
| 家庭所在地层级 | 0.012 (0.036) | 0.009 (0.035) | 0.012 (0.035) |
| 其他学生资助 | | | |
| 助学金 | 0.036 (0.041) | 0.017 (0.041) | 0.019 (0.038) |
| 学费减免 | -0.171*** (0.053) | -0.185*** (0.055) | -0.193*** (0.055) |
| 助学贷款 | -0.034* (0.021) | -0.034 (0.021) | -0.034 (0.021) |
| 勤工俭学 | 0.024 (0.034) | 0.022 (0.037) | 0.021 (0.038) |
| 院校固定效应 | 是 | 是 | 是 |
| 专业固定效应 | 是 | 是 | 是 |
| 学年固定效应 | 是 | 是 | 是 |
| R ² | 0.252 | 0.264 | 0.270 |
| N | 25 876 | 25 876 | 25 876 |

注:(1)括号内为院校层面聚类稳健标准误;(2)*表示P<0.1,**表示P<0.05,***表示P<0.01。

为进一步直观刻画奖学金影响效应的非线性特征,图1报告了奖励金额对学业成绩的边际效应曲线。计算边际效应由升转降、再由降转升的双重临界点,分别对应5 439元和12 864元,构成三段式奖学金激励区间。第一区间(≤5 439元)中,奖学金奖励金额每增加1 000元,显著促进学业成绩提升约2.309分,货币激励成效初步显现;第二区间(5 439-12 864元)中,奖学金每提升1 000元反而导致学业成绩约0.302分的边际下滑,呈现“激励钝化”现象;第三区间(>12 864元)中,奖学金的边际激励效应再次回升,奖励金额每提高1 000元将显著引致学业成绩约0.011分的边际增长,呈现强

外部激励效应。上述结果表明,高校奖学金制度设计中,不同金额区间的激励强度对学生学业发展结果存在异质效应,应结合边际成本收益权衡设定合理“激励带宽”。

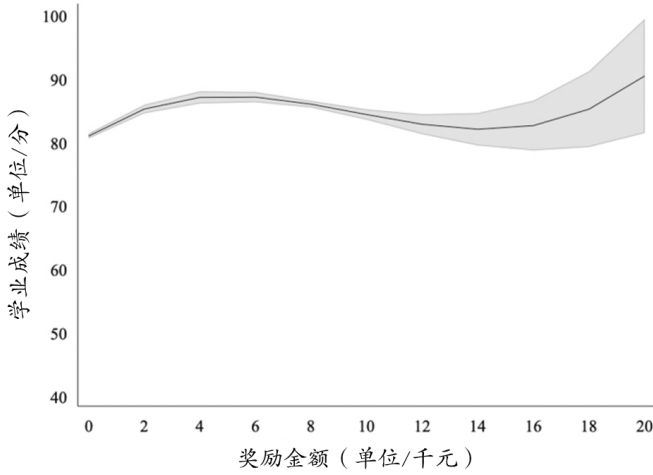


图1 奖学金对学业成绩的边际效应曲线

(二) 奖学金对学习动机的挤出效应分析

奖学金对学业成绩的非线性效应估计结果表明,边际激励的“钝化”并非完全源于激励水平饱和,可能受到内在学习动机变化的调节。基于此,本文进一步聚焦奖学金对学习动机的挤出效应及其具体作用形式开展分析,估计结果如表3所示。

表3 奖学金对学习动机的挤出效应及其作用形式分析

| 变量 | 学习动机 | | 学业成绩 |
|----------------|---------------------------------|-----|----------------------------------|
| | (1) | (2) | (2) |
| 奖励金额 | 0.096 ^{***} (0.035) | | 3.636 ^{***} (0.327) |
| 奖励金额(二次项) | -0.008 (0.006) | | -0.538 ^{***} (0.067) |
| 奖励金额(三次项) | 0.0001 (0.000) | | 0.020 ^{***} (0.004) |
| 学习动机 | | | 0.661 ^{***} (0.092) |
| 学习动机×奖励金额 | | | -0.314 ^{***} (0.065) |
| 学习动机×奖励金额(二次项) | | | 0.056 ^{***} (0.014) |
| 学习动机×奖励金额(三次项) | | | -0.002 ^{***} (0.001) |
| R ² | 0.132 | | 0.280 |
| N | 25 834 | | 25 834 |

注:(1)模型已纳入与基准回归相同控制变量、固定效应;(2)括号内为院校层面聚类稳健标准误;(3)*表示P<0.1,**表示P<0.05,***表示P<0.01。

表3中列(1)汇报了奖学金对学习动机的直接影响,表明奖学金对学习动机并不存在直接侵蚀效应(假设2a),奖励金额的单位提升反而对学习动机存在约0.096个单位的直接促进作用。在此基础上,列(2)报告了奖学金、学习动机对学业成绩的协同影响效应估计结果。首先,学习动机对学业成绩的影响

系数为0.661,表明学习动机构成学业成绩提升的重要内在驱动机制。其次,学习动机与奖励金额一次项、二次项和三次项的交互系数分别为-0.314、0.056和-0.002,且通过显著性检验,表明学习动机与外部奖励间存在明显替代关系。综上可知,奖学金对学习动机存在“挤出效应”,但挤出效应的作用形式并非直接侵蚀动机水平,而是削弱学习动机本身对学业成绩的驱动作用,研究假设2b得到支持。

图2报告了奖学金、学习动机、学业成绩间三维交互建模分析结果,展示了不同学习动机水平下,奖学金对学业成绩的非线性边际效应差异。从图2可知,奖学金对学习动机存在明显挤出效应,但该效应并非直接降低动机水平,而是通过削弱学习动机对学业成绩的驱动作用发挥间接影响。一方面,当学习动机水平较低时,奖学金对学业成绩的非线性边际效应曲线更为陡峭,表明较低动机水平的学生群体更易受外部激励影响。另一方面,对于学习动机水平较高的学生群体,奖学金对其学业成绩的边际效应曲线更为平缓,表明外部激励对强内在动机驱动下的学业行为影响相对有限。此外,值得引起高度关注的是,学业成绩的理论最优化峰值对应学习动机、奖励金额均处于较高水平位置,表明内、外部动机的协同驱动对高校学生学业成功具有关键支撑作用。

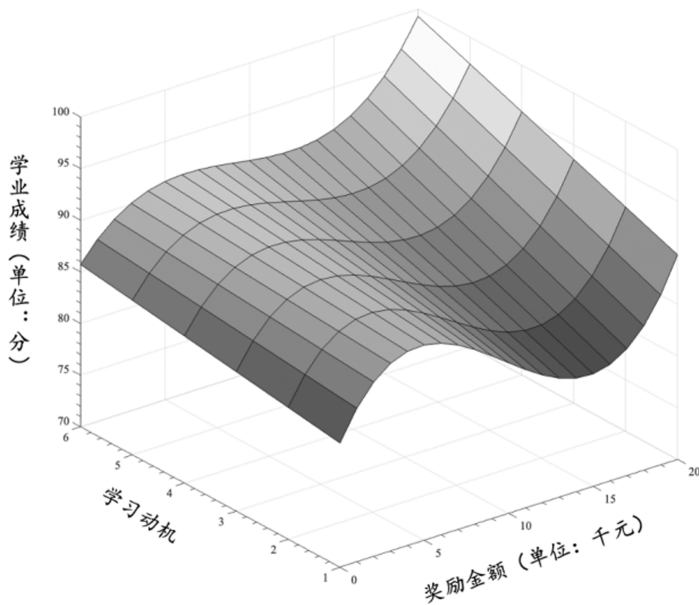


图2 奖学金、学习动机与学业成绩间三维交互曲面

(三)作用机制分析

1. 时间配置结构的中介效应分析

表4汇报了时间配置结构的中介效应分析结果。本文采用逐步回归法开展中介效应检验,列(1)至列(3)报告了奖励金额对课后自学、休闲娱乐、课外活动3类时间配置的影响系数,发现奖学金仅对课后自学存在“扁N型”非线性影响,对休闲娱乐存在较弱的单调负向效应(-0.152),对课外活动则存在较弱的单调正向效应(0.123)。列(4)至列(7)汇报了中介效应检验结果,估计系数表明,课后自学在奖学金对学业成绩的非线性影响路径中存在显著中介效应,奖学金通过改变学生注意力分配、促使学生增加课后自学时间投入促进学业成绩增长。

中介效应检验结果揭示了奖学金非线性效应的行为层面动因。具体而言,首先,在奖励金额处于低额区间时,学生通常将奖励视作稀缺性资源,激励效应表现为强化以学业成绩为导向的注意力配置,增加课后自学时间、压缩休闲娱乐时间,进而显著提升学业成绩。其次,当奖励金额逐步升高至中等区间(如国家奖学金、校级高额奖学金等),由于该区间奖学金评审标准通常兼顾课程成绩与课外表现,促使学生将部分时间资源转向学生社团、社会实践等非学业任务,以满足综合素质导向的评审

要求,继而产生“任务替代”现象,导致以学业为目标的投入度下降,削弱奖学金对学业成绩的边际影响。最后,当奖励金额进一步提升至高强度区间,显著的外部激励信号强化学生对关键学业任务的时间配置优先级,促使其重新增加课外学习时间投入、推动学业成绩持续提升。综上可知,时间配置结构构成奖学金影响效应的重要中介机制,研究假设 3 得到支持。

表 4 时间配置结构的中介效应分析

| 变量 | 课后自学 | 休闲娱乐 | 课外活动 | 学业成绩 | | | |
|----------------|----------------------|--------------------|-------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) |
| 奖励金额 | 0.593*** (0.106) | -0.152* (0.089) | 0.123* (0.069) | 2.247*** (0.229) | 2.306*** (0.233) | 2.328*** (0.235) | 2.243*** (0.232) |
| 奖励金额(二次项) | -0.073*** (0.015) | 0.005 (0.017) | -0.025 (0.012) | -0.294*** (0.035) | -0.302*** (0.035) | -0.305*** (0.035) | -0.295*** (0.035) |
| 奖励金额(三次项) | 0.002*** (0.001) | 0.0003 (0.001) | 0.001 (0.001) | 0.011*** (0.001) | 0.011*** (0.001) | 0.011*** (0.001) | 0.011*** (0.001) |
| 课后自学时间 | | | | 0.112*** (0.009) | | | 0.144*** (0.011) |
| 休闲娱乐时间 | | | | | -0.033*** (0.007) | | -0.054*** (0.011) |
| 课外活动时间 | | | | | | -0.041** (0.020) | -0.067*** (0.016) |
| R ² | 0.161 | 0.036 | 0.113 | 0.280 | 0.271 | 0.272 | 0.286 |
| N | 29 266 | 29 236 | 29 196 | 25 854 | 25 832 | 25 806 | 25 758 |

注:(1)模型已纳入与基准回归相同控制变量、固定效应;(2)括号内为院校层面聚类稳健标准误;(3)*表示 P<0.1,**表示 P<0.05,***表示 P<0.01。

2. 经济压力感知的调节效应分析

表 5 汇报了经济压力感知对奖学金非线性效应的调节效应检验结果。首先,经济压力感知对学业成绩存在约 0.390 个单位的显著负向影响。其次,经济压力感知与奖励金额的一次项、二次项和三次项间交互系数分别为 0.254、-0.047 和 0.002 且同时显著,表明经济压力较大的学生对奖学金激励的行为响应水平更高,而经济负担较小的学生则不易为外部激励所影响,研究假设 4 得到支撑。

表 5 经济压力感知的调节效应分析

| 变量 | 学业成绩 |
|------------------|----------------------|
| 奖励金额 | 1.674*** (0.322) |
| 奖励金额(二次项) | -0.187*** (0.056) |
| 奖励金额(三次项) | 0.007*** (0.002) |
| 经济压力感知 | -0.390*** (0.053) |
| 经济压力感知×奖励金额 | 0.254*** (0.073) |
| 经济压力感知×奖励金额(二次项) | -0.047*** (0.014) |
| 经济压力感知×奖励金额(三次项) | 0.002*** (0.001) |
| R ² | 0.274 |
| N | 25 854 |

注:(1)模型已纳入与基准回归相同控制变量、固定效应;(2)括号内为院校层面聚类稳健标准误;(3)*表示 P<

0.1, **表示 $P < 0.05$, ***表示 $P < 0.01$ 。

四、结论与启示

(一) 研究结论与讨论

本文基于全国高校学生追踪调查数据,系统考察了奖学金制度与高校学生学业成绩、学习动机三者间复杂非线性关系,归纳核心研究结论如下:

1. 奖学金对学生学业成绩的边际影响效应呈现“升—降—升”的扁N型非线性、非单调特征,体现外部激励与个体学习行为间的动态交互机制

在低额区间,奖学金作为积极的反馈信号,通过强化学生奖励—目标认知结构,有效提升学生学业成绩,表现为典型的行为强化效应。但当奖金额度升至中等区间时,激励的边际吸引力逐步减弱,学生产生“为奖而学”的外部控制感知,进而削弱自主学习动机,出现激励饱和与动机替代等现象,导致激励效应边际下滑。随着奖金额度进一步提升至高额区间,奖学金的经济激励功能凸显,通过结构性激励缓解学生经济压力并优化时间分配结构,从而再次促进学业绩效提升。上述结论有效印证了自我决定理论与激励理论的基本观点^[19,26],即奖学金的激励效果高度依赖于其信息性与控制性间的平衡,以及与个体动机结构间匹配的契合度。

2. 奖学金作为外部货币激励对学生内在学习动机存在明显的挤出效应,其表现形式为“动机替代”而非直接侵蚀效应

具体而言,学生内在学习动机水平较高时,外部奖学金的边际激励作用减弱,对学习动机相对不足的学生群体,奖学金则表现出更为显著的激励效果。这一发现进一步验证了认知评价理论的基本主张,即外部激励的有效性取决于其在“控制性”与“信息性”上的权衡^[27],高校奖学金制度完善应注重保护和激发学生学习动机,避免单纯依赖外部奖励,以防止动机替代与目标异化的负面影响。此外,值得高度关注的是,学生学业成绩最优化水平出现在内部学习动机、外部奖学金激励水平均较高的位置,表明内外部动机协同驱动的激励机制,构成拔尖创新人才持续发展的重要支撑要素。

3. 奖学金非线性影响效应的微观作用机制,主要通过学生时间配置结构的中介效应与经济压力感知的调节效应发挥

首先,学生时间配置的注意力机制构成非线性影响效应形成的重要行为中介。具体而言,奖学金对学生课后自学时间的影响呈现典型的“扁N型”非线性特征,在低额与高额奖励区间均显著促进学生增加课后自主学习投入,从而直接推动学业成绩提升。在中等奖励区间,课后自学时间出现阶段性回落,导致奖学金对学业成绩的边际正向效应减弱。此外,奖学金对休闲娱乐时间具有微弱的抑制作用,对课外活动时间则呈现轻微正向推动,二者对学业成绩的总体影响方向为负,构成奖学金激励路径中的遮掩机制。其次,经济压力的显著调节作用表明,不同经济背景学生对奖学金激励敏感度存在明显差异。经济压力较大的学生对奖学金的反应更为显著,而经济压力较小的学生则相对不敏感。该结论表明,高校应实施更为精准的奖学金政策设计,满足不同经济条件学生的差异化激励需求。

(二) 政策启示与研究展望

基于上述研究发现,本文提出如下政策建议:

1. 优化奖学金层次结构,精准匹配育人目标

依据育人功能设立基础型、发展型与卓越型等不同层次的奖学金。基础型聚焦激励学生养成良好学习行为的导向功能,广泛覆盖以实现“激励起步”;发展型侧重学术探索与综合素质提升,助力学生“由优向尖”发展;卓越型聚焦拔尖创新人才战略培养,通过高额激励与荣誉认定双重机制塑造高层次人才成长通道。各层级奖项应明确育人导向与评审标准,构建“分层设奖、分轨激励、功能互补”

的激励育人体系。

2. 构建内外动机协同机制,防止激励导向异化

高校应避免奖学金评审过度依赖单一成绩指标,强化对综合表现与发展潜力的考察。建议将学习动机、学术志趣、创新素养等内容纳入评审维度,逐步形成多元综合评价机制。打破“唯成绩”的单一评价逻辑,增强奖学金的教育性、发展性和公平性,切实引导学生将奖学金视为阶段性成长的成果而非纯粹奖励。

3. 建立过程性评价导向,激励持续性学习投入

奖学金制度应由静态结果评价转向动态过程激励,建立以学习投入为导向的激励机制。建议高校将学习时长、科研参与、课后学术训练等行为性指标纳入评审体系,提升奖学金激励的精准性和教育性,引导学生形成持久、自主的学习行为模式。

4. 健全奖助协同资助体系,精准支持经济困难学生发展

推动形成“基础保障+激励发展”二元资助体系,适当提升经济压力较大的学生的助学金、助学贷款覆盖率与资助额度,保障基本学习条件。对发展目标明确、高学业投入的学生,设置荣誉型、研究型专项奖学金,实现资源投入与人才潜力的高效匹配。通过打通资助线与激励线,建立从基本保障到发展支持的双元资助体系,推动高校奖助制度从“保障型资助”向“发展型支持”转型升级。

5. 建立奖学金长期追踪与动态评估机制,优化政策实施成效

建议高校与教育主管部门共建奖学金动态追踪评估平台,动态监测奖学金获得者的学业表现、科研成果和职业发展状况。通过纵向数据积累与横向群体比较,深入评估奖学金长期育人成效。运用数据驱动调整奖学金金额结构与评审规则,强化制度运行的科学性 with 精准性。

最后需要指出的是,本文仍存在一定研究局限,未来需进一步完善。其一,受限于数据时间跨度,难以揭示奖学金对长期学业成就与生涯发展的持续影响,未来应加强纵贯追踪分析。其二,学习动机测量维度较为单一,无法全面反映奖学金对学生认知、情感与行为的综合影响,未来需开发精细化测量工具。其三,奖学金育人效应受多重因素共同影响,未来宜推进多维育人机制研究,全面揭示奖学金激励与学生发展间的复杂关联,为完善拔尖人才自主培养体系提供更加丰富、严谨的研究支持。

参考文献:

- [1] 周溪亭,郭菲,史静寰. 奖学金对大学生学习发展的影响效应及机制研究[J]. 中国高教研究,2025(2):2735.
- [2] 鲍威,陈淑梅,何元皓. 国家奖学金制度对高校学生学业成就的激励效应[J]. 高等教育研究,2023,44(8):76-89.
- [3] 关于调整高等教育阶段和高中阶段国家奖助学金政策的通知(财教[2024]181号)[EB/OL]. (20241025)[20250605]. https://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/202410/content_6983670.htm.
- [4] Eisenberger R. learned Industriousness[J]. Psychological Review,1992,99(3):213314.
- [5] Cornwell C, Lee K H, Mustard D B. The effects of state-sponsored merit scholarships on course selection and major choice in college[R]. Bonn:Institute for the Study of Labor (IZA),2006.
- [6] Gneezy U, Rustichini A. Pay enough or don't pay at all[J]. The Quarterly Journal of Economics,2000,115(3):791-810.
- [7] Gneezy U, Meier S, Rey-biel P. When and why incentives (don't) work to modify behavior[J]. Journal of Economic Perspectives,2011,25(4):194210.
- [8] Skinner B F. Science and human behavior[M]. New York:Macmillan,1965:6566.
- [9] Eisenberger R, Aselage J. Incremental effects of reward on experienced performance pressure: positive outcomes for intrinsic interest and creativity[J]. Journal of Organizational Behavior,2009,30(1):95117.
- [10] Rummel A, Feinberg R. Cognitive evaluation theory: a meta-analytic review of the literature[J]. Social Behavior and Personality: An International Journal,1988,16(2):147164.
- [11] Maunsell J H R. Neuronal representations of cognitive state: reward or attention? [J]. Trends in Cognitive Sciences,

2004,8(6):264-265.

- [12] Dynarski S. The consequences of merit aid[N]. NBER Working Paper, No. 9400,2002.
- [13] Heller D E, Rogers K R. Merit scholarships and incentives for academic performance[C]//Annual Conference of the Association for the Study of Higher Education. Portland,2003.
- [14] Henry G T, Rubenstein R, Bugler D T. Is HOPE enough? impacts of receiving and losing merit-based financial aid [J]. Educational Policy,2004,18(5):686-709.
- [15] Stater M. The impact of financial aid on college GPA at three flagship public institutions[J]. American Educational Research Journal,2009,46(3):782-815.
- [16] 李锋亮,向辉,刘响.奖/助学金能否提高大学生的学业成绩?——以清华大学为例[J].清华大学教育研究,2015,36(6):112-119.
- [17] Deci E L. The effects of contingent and noncontingent rewards and controls on intrinsic motivation[J]. Organizational Behavior and Human Performance,1972,8(2):217-229.
- [18] Deci E L, Ryan R M. The “what” and “why” of goal pursuits: human needs and the self-determination of behavior [J]. Psychological Inquiry, 2000,11(4):227-268.
- [19] Ryan R M, Deci E L. Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being[J]. The American Psychologist,2000,55(1):68-78.
- [20] Deci E L, Ryan R M. Intrinsic motivation and self-determination in human behavior[M]. Boston, MA: Springer,2013: 445-454.
- [21] Henry G T, Rubenstein R. Paying for grades: Impact of merit-based financial aid on educational quality[J]. Journal of Policy Analysis and Management,2002,21(1):93-109.
- [22] 欧旭理,罗方禄.高校奖学金评定中的马太效应分析及其规避对策[J].思想教育研究,2011(8):107-109.
- [23] 刘文政,梁武,孙楚航.重庆市国家奖学金实施状况的调查分析[J].中国青年研究,2006(3):424-456.
- [24] Eisenberger R, Cameron J. Detrimental effects of reward: reality or myth? [J]. American Psychologist,1996,51(11): 1153.
- [25] Pierce D W, Cameron J, Banko K M, et al. Positive effects of rewards and performance standards on intrinsic motivation[J]. The Psychological Record,2003,53(4):564-578.
- [26] Benabou R, Tirole J. Intrinsic and extrinsic motivation[J]. The Review of Economic Studies,2003,70(3):489-520.
- [27] Read D. Monetary incentives, what are they good for? [J]. Journal of Economic Methodology,2005,12(2):265-276.
- [28] Ariely D, Gneezy U, Loewenstein G, et al. Large stakes and big mistakes[J]. The Review of Economic Studies,2009, 76(2):454-469.
- [29] Holmström B, Milgrom P. Multitask principal-agent analyses: incentive contracts, asset ownership, and job design[J]. Journal of Law, Economics, & Organization,1991,7(Special Issue):245-262.
- [30] Ariel R, Dumlosky J, Bailey H. Agenda-based regulation of study-time allocation: when agendas override item-based monitoring[J]. Journal of Experimental Psychology,2009,138(3):432-447.
- [31] Hickey C, Chelazzi L, Theeuwes J. Reward guides vision when it's your thing: trait reward-seeking in reward-mediated visual priming[J]. PLoS One,2010,5(11):e14087.
- [32] Pinto L H, He K. “In the eyes of the beholder”: the influence of academic performance and extracurricular activities on the perceived employability of Chinese business graduates[J]. Asia Pacific Journal of Human Resources,2018,56(3):363-381.
- [33] 范玲霞,齐森青,郭仁露,等.奖励影响注意选择的认知加工机制[J].心理科学进展,2014,22(10):1573-1584.
- [34] Metcalfe J. Is study time allocated selectively to a region of proximal learning? [J]. Journal of Experimental Psychology,2002,131(3):349-363.
- [35] Mani A, Mullainathan S, Shafir E, et al. Poverty impedes cognitive function[J]. Science,2013,341(6149):976-980.
- [36] Impacts of conditional cash transfer programs on educational outcomes in developing countries: a meta analysis[EB/OL]. [20250902]. https://www.rand.org/pubs/working_papers/WR9241.html.
- [37] Moores E, Burgess A P. Financial support differentially aids retention of students from households with lower incomes: a UK case study[J]. Studies in Higher Education,2023,48(1):220-231.

- [38] 鲍威,陈亚晓. 经济资助方式对农村第一代大学生学业发展的影响[J]. 北京大学教育评论,2015,13(2): 80-96,190.
- [39] 鲍威. 大学生学业成就增值效应研究[J]. 江苏高教,2015(1):6569.
- [40] 鲍威,何元皓,张高飞. 自主探索的时间贫困:高校学生时间配置及其结构性制约机制[J]. 教育研究,2024,45(12):124139.
- [41] 林伟鹏,冯保艺. 管理学领域的曲线效应及统计检验方法[J]. 南开管理评论,2022,25(1):155-166.

(责任编辑:杨慷慨 张海生 校对:张海生)

From “Crowding Out” to “Substitution”: Mechanism Reconstruction and Synergistic Pathways of Scholarships’ Impact on University Students’ Learning Motivation

He Yuanhao^{1,2,3}

(1. Graduate School of Education, Peking University, Beijing 100871, China;

2. Future Education Center, Peking University, Beijing 100871, China;

3. Institute of Higher Education, Xiamen University, Xiamen 361005, China)

Abstract: The university scholarship system serves as key incentives for cultivating top-notch innovative talents, playing an educational role in enhancing academic performance, stimulating intrinsic motivation, and promoting the holistic development of talents. However, the effectiveness of scholarships in fostering students’ growth remains a subject of significant academic debate, which hinders the full realization of their incentivizing potential and the optimization of the system. Using data from a national longitudinal survey of university students, this study systematically examines the non-linear effects of scholarships on academic performance and learning motivation, as well as their underlying mechanisms. The findings reveal that scholarships exert a significant non-linear influence on academic performance, with their marginal effects demonstrating an inverted N-shaped pattern—initially rising, then falling, and finally rising again—as the award amount rises. Non-linear three-dimensional interactive modeling results indicate that scholarships have a crowding-out effect on learning motivation, primarily manifesting as motivational substitution rather than direct erosion. Furthermore, students’ time allocation structure serves as the micro-level behavioral driver of the non-linear effects of scholarships, while perceived economic pressure moderates the educational outcomes of scholarships. Based on these findings, it is recommended to optimize the hierarchical structure of university scholarships, improve the synergistic incentive mechanisms for both intrinsic and extrinsic motivation, and enhance the quality of independent cultivation of top-notch innovative talents.

Key words: scholarships; university students; academic performance; learning motivation; nonlinear effects