

大学生学习内驱力与教学管理改革与创新研究

——以计算机学院为例

张兴红, 刘 涛, 孙 静

浙江理工大学计算机科学与技术学院(人工智能学院), 浙江 杭州

收稿日期: 2023年5月6日; 录用日期: 2023年6月22日; 发布日期: 2023年6月30日

摘 要

本研究以计算机学院为例, 探究了大学生学习内驱力和教学管理改革的关系, 并提出了相应的教学管理改革策略。研究表明大学生学习内驱力与教学管理改革之间具有密切的关联性, 可以通过实施科学合理的教学管理改革来提升大学生学习内驱力, 促进大学生的全面发展。

关键词

大学生学习内驱力, 教学管理改革, 计算机学院

Study on College Students' Learning Motivation and Teaching Management Reform and Innovation

—Taking the Computer Science College as an Example

Xinghong Zhang, Tao Liu, Jing Sun

School of Computer Science and Technology (School of Artificial Intelligence), Zhejiang Sci-Tech University, Hangzhou Zhejiang

Received: May 6th, 2023; accepted: Jun. 22nd, 2023; published: Jun. 30th, 2023

Abstract

This study takes the Computer Science College as an example to explore the relationship between college students' learning motivation and teaching management reform, as well as the influencing factors, and proposes corresponding teaching management reform strategies. The study shows

that there is a close correlation between college students' learning motivation and teaching management reform, and scientific and reasonable teaching management reform can be implemented to enhance college students' learning motivation and promote their comprehensive development.

Keywords

College Students' Intrinsic Motivation for Learning, Teaching Management Reform, Computer Science Department

Copyright © 2023 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

近年来, 计算机技术快速发展, 人工智能、云计算、大数据等技术的出现不仅为社会带来了巨大的变革, 也为计算机专业的学生提供了更多的学习和发展机会[1]。随着高等教育的普及率不断提高, 计算机专业学生数量不断增加的同时, 竞争也越来越激烈, 只有具备优秀的内驱力和自我学习能力的学生才能在竞争中脱颖而出[2]。基于这样的时代背景, 如何提高大学生的学习内驱力已经成为教育界和社会关注的热点问题[3]。本文以计算机学院为例, 立足于计算机学院学生发展现状, 探讨大学生学习内驱力与教学管理改革的关系, 并为科学有限实施教学管理改革提供参考建议[4]。

2. 大学生学习内驱力与教学管理改革

2.1. 大学生学习内驱力

本学习内驱力是指个体在学习过程中自发产生的内在动机和主动参与学习活动的的能力。它体现了学习者对学习的兴趣、动力和自主性, 以及他们在面对学习挑战时的坚持和努力。学习内驱力是教育领域中一个重要的概念, 得到了广泛的研究和关注[5]。

文献研究表明, 学习内驱力与学习成就、学习动机和学习策略等学习过程和结果密切相关。Deci 和 Ryan [6]提出的自我决定理论认为, 学习内驱力是人类天生的心理需求之一。他们将学习内驱力归结为满足三种心理需求: 自主性、能力感和人际关系。满足这些需求可以促进学习者的内在动机和学习内驱力的发展。Vallerand [7]提出了自我决定理论, 强调学习内驱力与自律性之间的关系。自律性是指个体自我控制和自我调节学习行为的能力。研究表明, 自律性与学习内驱力正相关, 自律性能够预测学习者在学习中的投入程度和学习成果。Zimmerman [8]提出的自主学习理论强调学习者的自我调节能力和学习内驱力的重要性。他认为学习内驱力可以通过自我监控、目标设定和学习策略的使用来培养和发展。学习者具备较高的学习内驱力可以更有效地管理学习任务、解决学习困难和实现学习目标。

研究还发现, 教师和教育环境对学习内驱力的培养和发展起着重要作用。教师可以通过提供支持和挑战性的学习任务、提供及时和具体的反馈、激发学生的兴趣和自主选择等方式来促进学习内驱力的发展。教育环境可以提供鼓励和支持学习内驱力的文化和氛围, 营造积极的学习氛围和学习动机[9]。

大学生学习内驱力是指学生内在的学习动机和热情, 是推动学生主动学习和发展的内在力量。学习内驱力可以分为内在和外在两种类型, 内在学习动机是指学生的兴趣、价值观和个人目标等内在因素推动学生学习, 本文涉及到的影响因子有自我效能感、目标设定、兴趣爱好、自我激励与自我反思; 外在

学习动机是指学生的学习环境、学习目的和奖励等外在因素，本文涉及到的影响因子主要有学习环境的支持、外部奖励和惩罚。通过研究表明，提高学生内在学习动机是促进学生成功学习和成长的关键因素，因此对大学生学习内驱力的研究具有重要的理论和实践意义。

2.2. 教学管理改革的发展进程

教学管理改革随着历史的发展，经历了不同的发展转变，主要分为以下几个阶段：

1) 从传统教学向学生中心的转变：传统的教学管理注重教师的教学行为和课堂控制，而现代的教学管理改革倾向于以学生为中心，关注学生的学习需求和主动参与。这种转变可以通过采用探究式学习、合作学习和个性化学习等教学方法来实现[10] [11] [12]。例如芬兰教育系统一直致力于推动学生中心的教学管理。他们强调学生的自主学习和自我管理，鼓励学生提出问题、进行实践和合作学习。这种转变使芬兰成为世界教育领域的典范，其教学管理改革取得了显著的成果，学生表现出较高的学习动机、创造力和学术成绩。

2) 引入技术和在线学习：随着技术的发展，教学管理改革也开始借助技术工具和在线学习平台来促进教学和学习的效果。这种改革可以提供更多的学习资源、个性化的学习路径和即时的反馈[13] [14] [15]。例如新加坡的“智慧校园”计划引入了信息和通信技术(ICT)，通过提供电子学习平台、虚拟教室和在线学习资源，改变了传统的教学管理方式。学生可以根据自己的学习需求和兴趣进行自主学习，教师可以利用技术工具进行教学设计和学生评估。这项改革促进了学生的自主学习和技术素养，提高了学习效果和教学管理的效率。

3) 注重评估和反馈：教学管理改革强调对学生学习过程和成果的评估和反馈，以便教师和学生可以了解学习的进展，并进行必要的调整和支持[16] [17]。例如丹麦的教学管理改革中，引入了形成性评估(formative assessment)的概念，强调教师和学生之间的互动和反馈。教师通过观察、提供即时反馈和指导学生的学习，帮助学生获得更好的学习体验和学习成果。学生可以获得个性化的学习支持和指导，帮助他们理解自己的学习目标和进度，进而提高学习动机和学习效果。

2.3. 大学生学习内驱力与教学管理改革的关系

学习内驱力是指个体内在的动机和主动参与学习活动的的能力，而教学管理是指教师和教育机构为促进学生学习而采取的管理策略和措施[18]。二者关系紧密，相互促进。学习内驱力的提高可以推动教学管理改革的深化，而教学管理改革的实施也可以进一步激发学生的学习内驱力。

首先，教学管理可以对大学生的学习内驱力产生积极的影响[19] [20] [21]。教师和教育机构可以通过创造积极的学习环境和激发学生的内在动机来促进学习内驱力的发展。例如，提供具有挑战性和有意义的学习任务，鼓励学生自主选择学习内容，提供及时和具体的反馈，以及支持学生的自主学习和合作学习等。这些教学管理策略有助于满足学生的自主性、能力感和人际关系需要，激发他们的学习内驱力。

另一方面，大学生的学习内驱力也会对教学管理产生影响[22] [23] [24]。当学生具有较高的学习内驱力时，他们更容易受益于教学管理策略并积极参与学习活动。学习内驱力使学生更有动力自主探索知识、克服学习难题并寻求深入理解[25] [26] [27]。这进一步推动教师和学校采取更有效的教学管理策略，以满足学生的学习需求。教师可以根据学生的学习内驱力水平和需求，采用个性化的教学策略和管理方式[28]。这可以通过了解学生的学习兴趣、目标和自我效能感来实现，以便更好地激发他们的学习动机和内驱力[29] [30]。

总之，教学管理改革是以提高教学质量和学生综合素质为目标，在高校与时俱进，积极实施教学管理改革，具有积极意义：一方面可以提高教育教学质量和效果，另一方面可以促进提高学生学习内驱力，

促进学生全面发展,增强其创新能力和竞争力[31][32]。

3. 计算机学院学生学习内驱力的实证研究

本研究以计算机学院为例,首先,通过教务系统中导出2017级、2018级、2019级课程成绩的数据进行分析,从而探讨大学生学习内驱力与教学管理改革的关系,为高校教育改革提供理论基础和实践经验;其次,通过对计算机学院有不及格课程学生开展问卷调查,发现大学生学习现状及学习内驱力的特点。

3.1. 学习成绩呈偏左型正态分布

本研究对2017级307名,2018级348名,2019级357名本科生,4年本科学习期间共计80800条成绩进行数据分析。为方便统计,统一将课程成绩按五级制统计,即60分以下记为“不及格”,60~69分记为“及格”,70~79分记为“中等”,80~89分记为“良好”,90~100分记为“优秀”。数据分析结果显示2017、2018、2019级本科生学生学习成绩总体呈偏左正态分布,成绩整体优良率高,而选修课在良好(80~89分)区域的占比,明显好于必修课。这在一定程度上反映了计算机学院的专业课程内容难度系数偏大,学生学习成绩总体良好的特征。

3.2. 各年级不及格率呈降低趋势,不及格科目多为数学、编程类课程

通过对各年级学生成绩比较,自2017级到2019级,各专业的总体成绩不合格率呈降低趋势,尤其计算机科学与技术、数字媒体技术专业表现明显。这从侧面反映了学生生源质量的稳定提升,以及专业教学质量不断改进的现象。

通过对2017、2018、2019级本科生不及格课程进行统计,不及格次数排名在前十的课程,从课程性质而言,以上课程多为必修课,内容多与数据、编码相关,体现了计算机学院在人才培养方案上对学生在数据分析、逻辑思维等方面的专业要求。结合每学期的学评教数据,以上课程的平均分值多在4.5以下。这说明针对此类课程,教师在丰富教学方法,促进学生学习的积极性等方面上依然有改善空间。

3.3. 学生的学习成绩与学习内驱力相关性最高

通过对参与《计算机学院关于本科生课程不及格现状的问卷调查》185名学生的问卷数据显示,本科生的专业兴趣吻合度在71.35%,90.8%的学生在挂科后会感到后悔或担心,而导致课程不及格的主要原因是学习上花费时间不够、学习动力不大的比例分别占到70.81%和50.27%。由于学校实施本科生学分制的管理制度,学生在挂科后可以重修或补考,只有37.3%的学生由于评选奖学金而选择影响很大。就学生的努力程度而言,只有21.08%的学生认为自己比较努力,因此激发学生内驱力的空间比较广阔。

3.4. 生涯规划以及专业引导等教学举措可激发学生内驱力

问卷数据显示学校传统的奖学金、本科生推免等政策对41.08%的参与学生激励作用不明显。学习目标的推动,就业、考研深造等未来的发展规划,以及周边学习氛围的营造等主观因素的内驱力对学生的学习具有明显的带动作用。85.9%的学生需要学院以专业引导、学习交流、生涯规划指导等方式给予学习上的帮助。因此,根据学生的需求制定有效的教学管理举措能更好地激发学生内驱力。

4. 提高大学生学习内驱力的教学管理改革策略

以上实证研究表明,大学生学习内驱力和教学管理改革的影响因素相关度很高。具体表现为:一方面,加强学院学风建设,推进大学生生涯规划指导,以学科竞赛带动专业素养、大学生本科生导师制等

教学管理措施可以激发学生学习和热情，提高其学习内驱力。此外，通过对本科生和任课教师问卷调查和访谈发现，课程设置合理，教师引导，翻转课堂等创新的教学方式和方法可以提高课堂趣味性和吸引力，激发学生兴趣和热情；基于以上研究结果和学院实际情况，本文提出以下教学管理改革策略：

4.1. 教学内容和教学方法改革

在教学内容方面，各专业在工程认证理念的指导下，积极推进程序设计类、模拟电子技术类课程的思政教学改革研究。教学内容遵循教学规律，由易到难、由简单到综合，根据教学进度和学生实际，有序铺开；实验项目在满足教学大纲基本要求的基础上，为学生提供更多的选择空间，逐步增强综合设计型和研究创新型实验的比重；教师在重视专业课课内实验的同时，也推广网络式教学，鼓励学生利用各类信息化平台上的网络教学资源，自主完成课程的课前预习、课后复习，以培养学生的自主学习和创新能力。

在教学方法方面，学院结合各专业实际，采用多元化的实践教学模式，注重案例型教学、讨论式教学等教学方法的综合运用。各专业紧贴专业特色，实施基础验证型、综合设计型、研究创新型的实践教学法，这种由点到面再到系统的教学方式，注重加强专业知识系统性的培养和训练，极大提高了人才培养质量。此外，为提高教师教学积极性，学院将学评教结果作为教师改进教学方法的重要依据，对于近五年学评教排名在最后 15% 的教师进行督导，由督导组专家负责听课，并及时反馈听课结果，督促教师不断提升教学满意度。

4.2. 加强学科竞赛和实践教学，提高学生的学习内驱力和自主学习能力

学科竞赛是提高学生技能水平、增强实践经验和展示个人才华的平台。学院以全面提升学生素质能力、培养应用型人才为目标，为学生提供有针对性的指导和支持，帮助他们提高专业技能和竞争力。针对程序设计大赛、服务外包大赛、省新苗人才计划等学科竞赛，学院制定有计划、有针对性的培训，邀请学科专家和校友资源进行竞赛方面的宣讲，为学生提供更好的学科竞赛资源。除了学科竞赛，学院还充分利用校内外实践教学基地，安排学生参加生产认识实习。校内外教学实践基地教师通力合作，以项目为驱动，以企业应用为背景，加强团队合作与演练，对学生进行系统性实践能力的培养。

学科竞赛和实践教学环节为学生提供了广泛的学习领域，帮助学生拓宽知识面和视野。在学科竞赛和实践教学过程中，学生不断反思和探索自己的不足之处，激发出自我发展的动力；此外，学生通过学科竞赛提高学习能力和技能的同时，获得的好成绩和奖项也增强了自信心，提高了学习的主动性和积极性。

4.3. 建立完善的课程体系和教学评价体系，保障教学质量和效果

建立科学、多元的计算机类专业课程体系和教学评价体系，可以有效地提高学生的学习内驱力，激发学生的学习热情和动力。学院在依托计算机科学与技术专业获得国家一流专业、数字媒体技术专业获得“省一流”专业立项的背景下，积极完善本科人才培养方案制(修)订工作的各个环节，全面推进各专业建设。在课程体系建设上，学院承担多项省一流本科线上、线下以及混合式精品课程，建设优质课程、全外文授课课程、在线开放课程、新生研讨课等多样化的课程。

学院采用多元化、自主化的评价体系，加强师生互动，注重建立良好的教学氛围。具体措施包括：建立科学、全面、客观、公正的评价指标，涉及知识掌握情况、实践能力、创新能力、综合素质等多方面内容；引入多种评价方法，评价方法不仅仅限于考试，还包括课堂表现、课程作业、项目实践、竞赛成绩等多种方式，从而全面评价学生的学习情况；鼓励学生自我评价，教师注重引导学生的自我评价，

帮助学生认识到自己的优点和不足之处，及时对学生的评价结果进行反馈和建议，从而激发学生的学习内驱力；建立激励机制，学院通过奖学金、荣誉称号、推免生加分等方式，激励学生积极参与学习和竞赛活动，从而提高学生的学习内驱力。

4.4. 实施以学生为主体的教育管理新模式，提高学生自我效能感，增强学生学习内驱力

自我效能感是指个人对于完成某项任务的能力和信心的感觉。高自我效能感的人更容易在学习中体验到成功和成就感，从而提高学习内驱力。学院在“三全育人”背景下，通过实施以学生为主体的教育管理新模式，开展基于本科生导师制的创新人才培养模式，创造积极的学习环境和学习经验，以激发学生的自我效能感和学习内驱力。

学院尊重学生个体差异，为学生创设个性化学习环境，积极为学生提供有效的支持。学院自大学一年级开始，有序开展大学生生涯规划系列活动。通过开展讲座、团辅、生涯咨询、专家指导等方式，帮助大学生清晰地了解自己的学习方向和目标。教师在了解学生的兴趣爱好、学习风格后，将课堂教学与学科竞赛有效融合，通过中国大学生服务外包创新应用大赛、ICPC 国际大学生程序设计竞赛、大学生程序设计竞赛等竞赛，为学生提供更多的学习机会和平台的同时，也为学生提供个性化辅导，以增强学生的学习自信心和自我效能感。

5. 结论

研究实践表明，大学生学习内驱力和教学管理改革密切相关，教学管理改革可以促进学生的学习内驱力和自主学习能力的提高。在教学中，通过创新教学方式和方法，加强师生互动，丰富学生的课外实践，建立完善的教育管理模式等方面的工作，可以提高学生的学习内驱力，提高人才培养质量。

参考文献

- [1] 郝颖. 大学生学习内驱力的激发和引导研究[J]. 中国成人教育, 2009(21): 92-93.
- [2] 彭静雯, 刘疏影. 在“本能”与“认知”之间: 学习内驱力提升的分野及融合[J]. 高等工程教育研究, 2022(5): 111-118.
- [3] 王帆, 郝祥军, 张迪, 刘慧. 在线学习内驱力的“外引”策略设计与效果分析[J]. 电化教育研究, 2020, 41(8): 67-73.
- [4] 谢娟. 以“做中学”激发学习内驱力[J]. 中学生物教学, 2022(20): 27-29.
- [5] 陶薇. 老年人学习内驱力来源及赋能——基于奥苏贝尔成就动机内驱力理论视角[J]. 中国成人教育, 2022(8): 12-15.
- [6] Vallerand, R.J. (2000) Deci and Ryan's Self-Determination Theory: A View from the Hierarchical Model of Intrinsic and Extrinsic Motivation. *Psychological Inquiry*, **11**, 312-318.
- [7] Vallerand, R.J. (1997) Toward a Hierarchical Model of Intrinsic and Extrinsic Motivation. In Zanna, M.P., Ed., *Advances in Experimental Social Psychology*, Vol. 29, Academic Press, Cambridge, 271-360. [https://doi.org/10.1016/S0065-2601\(08\)60019-2](https://doi.org/10.1016/S0065-2601(08)60019-2)
- [8] Zimmerman, B.J. (2002) Becoming a Self-Regulated Learner: An Overview. *Theory into Practice*, **41**, 64-70. https://doi.org/10.1207/s15430421tip4102_2
- [9] 米晨晨, 崇宁, 华芳. 大学生学习内驱力的提升——“大学英语”课堂教学理念和教学管理措施探索[J]. 文教资料, 2020(33): 217-219.
- [10] 胡国华. 激活学生数学的学习内驱力初探[J]. 科技信息, 2007(30): 109-112.
- [11] 温林强, 李志强, 黄小欧. 如何使学生“想”学——大学生学习内驱力的作用路径及其激发策略探索[J]. 高教学刊, 2022, 8(33): 69-72.
- [12] 梁颂. 大学生上网与学习内驱力引导研究[J]. 合作经济与科技, 2010(9): 122-123.
- [13] 吕旭均, 范可敬, 来应红. 开展生涯教育, 提升学生学习内驱力[J]. 北京教育(普教版), 2019(11): 79-80.

- [14] 王玉. 如何培养学生学习内驱力[J]. 语文教学与研究, 2013(17): 24.
- [15] 南旺盛. 多方调动学习内驱力 转化非智力型后进生[J]. 教师博览(科研版), 2011(9): 4.
- [16] 彭静雯. 大学生学习内驱力影响因素及其作用机制——基于扎根理论的分析[J]. 现代大学教育, 2023, 39(2): 93-102.
- [17] 任小玲. 西部高校大学生学习内驱力影响因素的探析[J]. 亚太教育, 2015(33): 243-244.
- [18] 张华. 思政课翻转课堂增强大学生学习内驱力的路径[J]. 黑龙江教育(高教研究与评估版), 2019(2): 1-3.
- [19] 龙红霞. 基于班级生活的个体呈现: 价值意蕴、困境及追寻[J]. 现代大学教育, 2022, 38(2): 16-21.
- [20] 张华峰, 史静寰, 周溪亭. 进入普及化阶段的中国大学生学习动机研究[J]. 清华大学教育研究, 2021, 42(4): 141-148.
- [21] 邢红军, 龚文慧, 翟彦芳. 中国优秀科研苗子为何难修正果之解读[J]. 现代大学教育, 2021, 37(3): 70-77+113.
- [22] 卢强. 教学交互层次对大学生在线深度学习的影响研究[J]. 电化教育研究, 2021, 42(3): 34-41.
- [23] 连志鑫, 史静寰. 院校支持对大学生学习与发展的影响机制研究——基于中国大学生学习与发展追踪调查(CCSS)数据的探索[J]. 教育发展研究, 2020, 40(23): 1-8.
- [24] 沙景荣, 看召草, 李伟. 混合式教学中教师支持策略对大学生学习投入水平改善的实证研究[J]. 中国电化教育, 2020(8): 127-133.
- [25] 吕林海, 龚放. 求知旨趣: 影响一流大学本科生学习经历质量的深层动力——基于中美八所大学 SERU (2017-2018)调研数据的分析[J]. 江苏高教, 2019(9): 57-65.
- [26] 宋乃庆, 谢姗姗. 本科生学习倦怠的现状及对策研究——以西南地区为例[J]. 中国大学教学, 2019(Z1): 93-97+101.
- [27] 韩庆年, 柏宏权, 杨晓敏. 移动学习环境下同伴互评对大学生学习动机的影响效应研究[J]. 中国远程教育(综合版), 2018(11): 34-40.
- [28] 施林森. 一流大学基础学科拔尖学生内在动机变化及影响因素研究[J]. 湖南科技大学学报(社会科学版), 2017, 20(6): 174-179.
- [29] 詹逸思, 李曼丽, 张羽. 工科生的学习动机与自主支持型教育环境之间关系的实证研究——基于某研究型大学四年混合截面数据的分析结果[J]. 高等工程教育研究, 2016(6): 25-31.
- [30] 张鹏君. 人的自主性与教育的本真诉求[J]. 教育理论与实践, 2013, 33(25): 3-7.
- [31] 蔡毅强. 从教师期望到师生和谐共振——论高校师生心理契约的达成[J]. 福建农林大学学报(哲学社会科学版), 2011, 14(1): 83-86.
- [32] 张宏如, 沈烈敏. 学习动机、元认知对学业成就的影响[J]. 心理科学, 2005, 28(1): 114-116.