

拔尖创新实验学院学生学习投入比较研究

——基于2016 CCSS问卷调查的数据分析

郭 啸¹, 杨立军¹, 刘 允¹, 周 贇²

(1. 南京邮电大学 教学质量监控与评估中心, 江苏 南京 210023;

2. 江南大学 马克思主义学院, 江苏 无锡 214122)

摘要: 学习投入影响学习成效, 是目前探讨大学生学习与发展的关注点。本研究使用“中国大学生学习与发展追踪研究(CCSS)”的数据, 对拔尖创新实验学院的学生的学习性投入情况进行研究, 并通过实验学院和普通学院学生进行指标对比, 分析两者在学习投入方面的差异, 为进一步提高人才培养质量提供实证数据支撑。研究表明拔尖创新实验学院的课程强调分析、强调评价、强调综合, 就某一研究主题做报告、课堂主动提问或讨论等方面显著强于普通学院, 应将教学模式加以推广以促进学生学习的高效性。

关键词: 拔尖创新人才; 学习性投入; 比较研究

中图分类号: G647 **文献标识码:** A **文章编号:** 1672-8874(2017)04-0091-05

A Comparative Research on Students' Learning Engagement in the Experimental Institute: Based on Data Analysis of CCSS, 2016

GUO Xiao¹, YANG Li-jun¹, LIU Yun¹, ZHOU Yun²

(1. *Contral and Evaluation center of Teaching Quality, Nanjing Post and Communications University, Nanjing 210023, China*, 2. *School of Marxism Study, Jiangnan University, Wuxi 214122, China*)

Abstract: Learning engagement affects learning effects, which is a concern for exploring students' learning and development. Using the data of CCSS, the paper studies learning engagement of the students in an outstanding and innovative institute of experiment. The paper makes an analysis of differences between the experimental institute and a regular institute in learning engagement by comparing the indices of both in order to provide empirical data reference for further raising quality in cultivating talented people. The results show that the curricula in the experimental institute emphasize analysis, evaluation and comprehension. The students in the experimental institute are better at giving a report aiming at a certain topic, initiating in asking questions in class or participating in discussion than those of a regular institute. We should spread this teaching mode to promote students' efficiency in learning.

Key words: outstanding and innovative talented people; learning engagement; comparative research

2010年,我国为培养拔尖创新人才,推出了“卓越计划”。一批高校先后入选,成立了拔尖创

新实验学院,如南京大学的匡亚明学院。未能进入国家计划的高校,有的也成立了拔尖创新实验

收稿日期: 2017-08-29

基金项目: 南京邮电大学教学改革研究项目(JG04016JX99)

作者简介: 郭 啸(1986-),男,江苏南京人。南京邮电大学教学质量监控与评估中心助理研究员,硕士,主要从事大学生学习与发展研究。

学院,享受一些特殊政策的并带有实验性质。七年过去了,该培养模式的成效值得分析。本研究选取学生的学习投入作为抓手,通过CCSS问卷调查,关注拔尖创新实验学院与普通学院的学生之间学习投入指标的差异,探索实验学院的学生学习投入与发展的规律特征,为更好地推进拔尖创新人才的培养模式改革提供数据支持。

“学习投入”(student engagement)是20世纪初出现在美国的关于院校评估和改进的关键词,该词的理论基础源于泰勒的“任务时间”(Time on Task)理论,齐克林的“本科教育阶段有效教学七项原则”理论(Seven Principles for Good Practices in Undergraduate Education),汀托的“社会与学术整合”(Social And Academic)理论和佩斯的“努力质量”(Quality of Effort)理论。学习投入对学生学习能力的发展有正向的促进作用,是对学生努力、教师要求和院校支持等因素全方位的反应。20世纪80年代美国将学习投入纳入到学校教育质量的评估中,并开展了众多调查,其中影响最为深远的是NSSE,(National Survey of Student Engagement)该调查的理论假设是学生在学习中投入的时间和精力越多,与教师、同伴间互动越多,学校提供的支持越多,学生越有收获^[1]。学习投入也就成了衡量学习成效和院校表现的重要标志^[2]。

“学习投入”在我国近年来不断得到关注与重视。2007年,清华大学引进了NSSE问卷后进行了汉化并依据我国的国情进行调适,迄今已经发展成为中国大学生学习与发展的追踪研究(Chinese College Student Survey,简称CCSS调查)。本研究正是以此调查为基准,进行拔尖创新实验学院的学生学习投入的研究。

一、CCSS调查简介

(一)学习投入指标介绍

为深入了解大学生的学习投入情况,NSSE调查建立了五个方面的指标进行观察。汉化后的CCSS问卷依然保留了这五个方面,第一项是学业挑战度(LAC),包含七项子指标,涉及学生的学习课外时间、阅读数量和学生的努力程度等;第二项是主动合作学习水平(ACL),包含五项子指

标,涉及课上互动、课下合作、探讨问题等;第三项是师生互动(SFI),包含五项子指标,涉及和教师讨论人生观、职业规划以及合作科研项目等;第四项是教育经验的丰富度(EEE),包含七项子指标,涉及社区服务、社会实践、学术竞赛等内容;第五项是校园环境的支持度(SCE),包含七项子指标,涉及学生与教师、辅导员和行政人员的关系,学校在教学设施硬件方面的支持等^[3]。

(二)指标信效度

CCSS调查每年均公布调查指标的信效度。调查自2009年开展以来,每年均公布“985工程高校”、“211工程高校”和地方高校的五个方面的常模得分数值以及问卷指标的信效度。在往年的问卷手册中,学习投入指标的信度较好,标准阿尔法值均在0.6以上,以教育收获指标为效标,学习投入五项指标和效标的关联效度均在0.001水平上呈显著相关^[4]。

二、样本结构及研究方法

(一)样本结构

本次研究报告选取参加2016年度CCSS调查的拔尖创新实验学院的学生(全样本)以及普通学院的学生(抽样)作为调查对象。普通学院的抽样原则是按照预期回收率60%,抽样误差5%进行完全随机抽样。调查按照“确定学生总体情况表、确定样本量、随机抽样、验证样本的代表性、初次邀请填答、后续催答”的顺序依次展开。2016年共组织我校2012级至2015级3613名本科生参与问卷调查,共回收问卷2479份,总体回收率为68.6%,其中拔尖创新实验学院的问卷回收率为72.2%。填答问卷的人口学特征为:男生样本占62.2%,女生样本占37.8%;文科样本占18.8%,理科样本占81.2%;户籍情况为城镇样本占54.5%、农村样本占45.5%。

为验证2016年调查问卷的样本可靠性,我们统计本次调查的信度。统计结果显示学习投入五项指标的标准阿尔法值均在0.7以上,表明调查的结果具有统计学上可接受的信度值,具体情况见表1。

表1 2016年度CCSS问卷数据构成及学习投入指标的信度检验

指标	学业挑战度	主动合作学习	生师互动	教育经验丰富度	校园环境支持度
均值	44.8	51.99	37.76	41.96	61.85
中位数	44.92	49.83	33.59	39.52	62.37
最小值	1.28	0	0	0	0
最大值	100	100	100	100	100
标准差	11.72	19.5	22.4	18.24	17.63
标准阿尔法值	0.78	0.81	0.74	0.81	0.82

(二) 研究方法

本次调查分析软件为SPSS20.0,所使用的检验方法为均值T检验、效应大小检验。所有检验均在95%的置信水平。通过采用T-test检验和效应检验来完成差异性检验,T检验主要是检验比较的双方差异是否具有显著性。当显著水平sig(2-tailed)小于0.05时,表明两样本均数差别有显著性的意义。此外,在T检验的基础上进行效应大小检验(Effect Size)。当Effect Size值小于0.2表示有差异但差异较小,大于0.2小于0.5表示差异程度中等,大于0.5小于0.8表示差异较大。总的来说,T检验说明的是样本数据在统计学上的差异,效应检验说明的是该差异在实际中的意义。

三、指标对比

(一) 学习投入总体指标对比

如表2所示,拔尖创新实验学院在学业挑战度、主动合作学习水平、生师互动三项指标得分

高于普通学院,不仅在统计学上差异显著(sig(2-tailed) < 0.05),且这种差异上有一定的实际意义。(Effect size > 0.2)。教育经验的丰富度得分也高于普通学院,在统计学上差异显著,但这种差异的实际意义较小。(Effect size < 0.2)。校园环境支持度方面,普通学院得分虽然高于拔尖创新实验学院,但在统计学和实际意义方面,均不存在实际意义。

(二) 学习投入子指标对比

通过对学习投入指标比较可以发现,普通学院和拔尖创新学院之间多项指标存在显著差异。普通学院有四项指标得分低于拔尖创新实验学院,两者间的差距集中体现在学业挑战度、主动合作学习水平和生师互动三项指标上,且三项指标均存在显著差异,拔尖创新实验学院得分均优于普通学院。本研究选取这三项指标的子指标进行比较,深入挖掘不同学院间学习投入的差异,具体情况见表3、表4和表5。

表2 普通学院与拔尖创新实验学院比较

学习投入指标	普通学院		拔尖创新实验学院		检验		
	均值	标准差	均值	标准差	T检验	显著水平	效应值
学业挑战度	43.56	11.52	46.58	10.17	-7.58	0.00	-0.3
主动合作学习水平	47.9	18.3	54.33	17.6	-9.09	0.00	-0.35
生师互动	28.4	19.6	36.8	19.2	-10.2	0.00	-0.37
教育经验的丰富度	36.52	16.1	38.59	16.1	-3.29	0.00	-0.13
校园环境的支持度	60.27	17.2	59.7	15.9	0.91	0.15	0.05

表3 普通学院与拔尖创新实验学院的学业挑战度的子指标比较

学习投入指标	子指标	普通学院		拔尖创新实验学院		检验		
		均值	标准差	均值	标准差	T 检验	显著水平	效应值
学业挑战度	课程强调运用	55.54	28.72	64.71	24.75	-8.41	0.00	-0.34
	课程强调分析	55.78	28.44	60.79	27.13	-4.64	0.00	-0.18
	课程强调评价	49	27.71	53.6	26.61	-4.3	0.00	-0.17
	课程强调综合	50.94	29.18	57.52	28.22	-5.59	0.00	-0.23
	频率 - 非常努力才能达到课程要求	49.78	25.19	51.96	26.79	-2.28	0.02	-0.08
	阅读量 - 指定教材或参考书	51.19	20.82	48.04	21.6	3.98	0.00	0.15
	周均时间 - 课外学习	52.64	19.54	52.53	21.85	0.14	0.89	0.004

表4 普通学院与拔尖创新实验学院的主动合作学习水平的子指标比较

学习投入指标	子指标	普通学院		拔尖创新实验学院		检验		
		均值	标准差	均值	标准差	T 检验	显著水平	效应值
主动合作学习水平	频率 - 课堂主动提问或讨论	33.8	23.19	43.45	28.85	-10.97	0.00	-0.37
	频率 - 就某一主题做研究报告	34.52	27.79	47.38	27.14	-12.2	0.00	-0.47
	频率 - 与同学合作完成任务	60.05	24.18	64.06	23.79	-4.4	0.00	-0.17
	频率 - 帮助同学理解课程内容	49.59	26.06	53.92	25.73	-4.38	0.00	-0.17
	频率 - 课后与同学讨论课程内容	49.54	26.55	53.26	25.82	-3.69	0.00	-0.17

表5 普通学院与拔尖创新实验学院的师生互动的子指标比较

学习投入指标	子指标	普通学院		拔尖创新实验学院		检验		
		均值	标准差	均值	标准差	T 检验	显著水平	效应值
师生互动	考试及作业得到及时反馈	64.8	25.53	67.32	26.54	-2.6	0.01	-0.09
	频率 - 课外与任课教师讨论问题	30.88	27.24	44.43	27.5	-13.12	0.00	-0.49
	频率 - 和任课教师讨论职业计划	23.93	28.02	33.98	30.39	-9.44	0.00	-0.34
	频率 - 和任课老师讨论人生观	23.21	27.09	31.37	29.98	-7.93	0.00	-0.28
	频率 - 和任课教师一起做研究	10.55	30.74	24.51	43.23	-11.94	0.00	-0.37

通过整理这三项指标子题项的填答数据后可看出学业挑战度指标普通学院在课程强调运用和课程强调综合方面与拔尖创新实验学院的差距较大,即拔尖创新实验学院的课程要求属于布鲁姆所指出的高阶目标;主动合作学习水平的普通学院与拔尖创新实验学院的差距主要体现在课堂主动提问或讨论、就某一主题做研究报告两个子题项上,这一差异显示了拔尖创新培养的小班化教学形式中讨论式教学的优势,要求学生的参与度更多;师生互动指标的课外和任课老师讨论问题、和任课老师讨论职业计划、和任课老师一起做研究三个子题项普通学院较拔尖创新实验学院有较大的差距,显示出拔尖创新实验学院的教师与学生在

这三个方面的要求和投入更多。

四、结论与建议

(一) 大力推进拔尖创新实验学院的教学模式

问卷数据显示,拔尖创新实验学院学生的学习投入水平较普通学院有显著的优势。主要体现在课程强调分析、强调评价、强调综合和就某一研究主题做报告、课堂主动提问或讨论等方面。这是拔尖创新培养实验学院的教师对于批判性思维培养的要求和重视在课程教学中的体现,应予以保持并逐步推广至各学院。

(二) 深入推广小班化教学

问卷数据显示,课堂主动提问或讨论、就某一主题做研究报告者两个子题项,拔尖创新实验学院明显优于普通学院。这彰显了拔尖创新培养的小班化教学形式中讨论式教学的优势。因此在硬件条件允许的情况下,应尽可能地推行小班化教学。小班教学的优势是能够有效地提高学生积极参与、主动学习的热情和兴趣。通过教师提出问题,学生围绕问题展开文献资料研读、课外研究且在课堂上积极地进行讨论,不仅课堂学习氛围浓厚,提高了学生自主学习和讨论的积极性和主动性,还能帮助学生培养发现问题、探索问题以及解决问题的能力。

(三) 促进学生学习的效率性

问卷数据显示,不同学院的学生学习投入呈现不同的特点。拔尖创新实验学院的学生在课堂主动提问或讨论、就某一主题做研究报告等深度学习上表现极为出色,普通学院在接受式学习上表现相对突出,普通学院除了阅读指定的教材参考书方面好于拔尖创新实验学院外,其他体现深度学习表现均不如海外。深度学习是高效的学习方式,什么样的教学就可以形成什么样的学习风格,普通学院接受式学习方式的普遍使用与普通学院教师的课程教学方式和教学要求有关,建议

改革普通学院课程教学方式和课程教学评价方式,促进学生深度学习策略的使用,进一步提高学习成效和学习收获。

在大众化高等教育的今天,教育改革逐步深入的当下,关注学生的学习成效是各高校教育教学改革的出发点和落脚点,对学校拔尖创新实验学院学生学习投入开展比较研究,最终的目的是在比较中发现优势,同时也发现可以改进的问题,进一步明确学校教育教学改革的方向,促进人才培养质量的提高。

参考文献:

- [1] Kuh G D. The National Survey of Student Engagement: Conceptual and Empirical Foundations [J]. New Directions for Institutional Research, 2009(1): 5-20.
- [2] Kuh G D. Assessing What Really Matters to Student Learning: Inside the National Survey of Student Engagement [J]. Change, 2001(3): 10-17.
- [3] 史静寰,涂冬波,王纾,等. 基于学习过程的本科教育学情调查报告 2009 [J]. 清华大学教育研究, 2011(4): 9-23.
- [4] 罗燕,海蒂·罗斯,岑逾豪. 国际比较视野中的高等教育测量——NSSE-China 工具的开发:文化适应与信度、效度报告 [J]. 复旦教育论坛, 2009(5): 12-18.

(责任编辑:陈 勇)

(上接第 60 页)

- [10] 钟晓流,宋述强,焦丽珍. 信息化环境中基于翻转课堂理念的教学设计研究 [J]. 开放教育研究, 2013(1): 58-64.
- [11] 徐姐,钟绍春,马相春. 基于翻转课堂的化学实验教学模式及支撑系统研究 [J]. 远程教育杂志, 2013(5): 107-112.
- [12] 路宝利,刘延翠,盛子强,等. 认知学徒制背景下职教师资培养范式转换研究 [J]. 中国职业技术教育, 2015(27): 34-42.
- [13] 张成尧. 学习成效金字塔理论在中小学信息技术课堂中的应用与实践 [J]. 中国电化教育, 2013(10): 125-127.
- [14] Robert Talbert. Inverting the linear algebra classroom [EB/OL]. (2013-08-13) [2017-09-16]. http://prezi.com/dzorbkpy6tam/inverting-the_linear-algebra-classroom.
- [15] 张华. 课程与教学论 [M]. 上海:上海教育出版

社, 2000.

- [16] 宋铁花. 农科院校大学生移动学习新环境的构建 [J]. 高等农业教育, 2014(6): 78-80.
- [17] 李广,姜英杰. 个性化学习的理论构建与特征分析 [J]. 东北师范大学学报, 2005(3): 152-156.
- [18] 赵廷弟. 安全性设计分析与验证 [M]. 北京:国防工业出版社, 2011: 193-199.
- [19] 朱家海,谢军. “问题链”式教学法 [M]. 西安:陕西人民教育出版社, 2006: 27-29.
- [20] 李广,姜英杰. 个性化学习的理论构建与特征分析 [J]. 东北师范大学学报, 2005(3): 152-156.
- [21] 周莉,徐浩军. 飞机结冰特性及防除冰技术研究 [J]. 中国安全科学学报, 2010(6): 105-111.
- [22] 林桂平,卜雪琴,申晓斌. 飞机结冰与防冰技术 [M]. 北京:北京航空航天大学出版社, 2016: 25-28.
- [23] 匡雅辉. 建构主义教育理论与教学设计策略 [D]. 武汉:华中师范大学, 2007: 16-18.

(责任编辑:陈 勇)