

同一出口水平下的“女生学业优势” ——基于本科成绩单的性别差异研究

赵泽宁

深圳职业技术大学职业技术学院，广东 深圳

收稿日期：2024年11月26日；录用日期：2024年12月24日；发布日期：2024年12月31日

摘要

本研究基于X大学研究生的本科四年成绩单数据研究学业表现的性别差异。研究表明：第一，在大学教育同一出口水平条件下，女生生源的本科平均学业成绩显著优于男生，男生在大一至大三阶段的学业成绩进步幅度更大；第二，人文社科专业生源中学业成绩不存在显著性别差异，而理工农医学科生源中女生的平均学业成绩显著优于男生；第三，不同层次学校的生源均呈现出女生的本科学业成绩显著优于男生；学校层次越高男生女生的本科相对学业成绩差距越小；最后，在控制了学校层次、学科大类以及修课学年对学业成绩影响的情况下，专业课成绩呈现出显著性别差异，公共课成绩未呈现显著性别差异。

关键词

女生学业优势，本科成绩单，学业成绩，性别差异

“Girls’ Academic Advantages” at the Same Export Level

—Research on Gender Differences Based on Undergraduate Transcripts

Zening Zhao

Department of Vocational and Technical Education, Shenzhen Polytechnic University, Shenzhen Guangdong

Received: Nov. 26th, 2024; accepted: Dec. 24th, 2024; published: Dec. 31st, 2024

Abstract

This study investigates the gender differences in academic performance based on the undergraduate transcript data of graduate students from University X over four years. Research indicates that,

文章引用：赵泽宁. 同一出口水平下的“女生学业优势” [J]. 教育进展, 2024, 14(12): 1418-1426.

DOI: 10.12677/ae.2024.14122432

first, under the same graduation level conditions in higher education, the average academic performance of female undergraduates is significantly better than that of male undergraduates, with males showing greater improvement in academic performance from the first to the third year; second, there are no significant gender differences in academic performance among students in the humanities and social sciences, while female students in the fields of science, engineering, agriculture, and medicine have significantly better average academic performance than their male counterparts; third, across different tiers of institutions, female undergraduates consistently outperform male undergraduates, with the performance gap decreasing as the tier of the institution increases; finally, after controlling for the effects of institutional tier, academic discipline, and year of study on academic performance, significant gender differences are observed in specialized course grades, while no significant gender differences are found in general course grades.

Keywords

Girls' Academic Advantage, Undergraduate Transcripts, Academic Grade, Gender Differences

Copyright © 2024 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. 问题的提出

中国教育体系的一个重要特征是基于学业成绩的选拔性。学生学业成绩是基于一定标准对学生学业表现的评量与鉴定，是评价学生学业表现的核心指标。通常来说，本科学业表现更佳的学生具有更多机会进入高水平学校深造且自身的升学意愿也更强。鉴于学业成绩对个体人生发展轨迹的重要影响以及教育中性别差距的公平性考虑，教育领域的性别差异一直是学者和政策制定者热议的话题。

教育领域性别差异的系统研究始于 20 世纪上半叶[1]。总的来说，过去 100 年来，学习成绩的性别差异是研究者关注的重点，尤其是阅读和数学领域。研究发现女生的平均阅读成绩总是高于男生[2]，即女生在涉及语言技能的领域比男生表现更好[3]；而男生在数学领域表现更好，尤其是在青春期和成年期[4]。研究者们对两种差异的稳定性和规模进行了激烈的辩论，这场辩论直接涉及到差异心理学和认知能力领域的一个核心问题，即认知能力的性别差异与环境因素的关系[5]。一些研究人员[6]认为，性别差异在过去几十年中基本上是稳定的，也有研究表明性别差异正在消失或者已经基本消失[7]，尤其数学方面差异的消失被归因于社会角色的历史变化，以及在经济和政治影响方面走向性别平等的运动，总的来说，在辩论过程中产生性别相似性和性别分层假设两种主要观点。性别分层假说的观点认为：由于女性在需要数学技能的工作机会方面少于男性，所以女生的数学成绩可能会较差[8]。性别相似性的观点则认为：男生和女生在大多数心理变量上的相似性大于差异性，包括阅读和数学等学术技能[7]。与此同时，性别平等主义价值观 (Gender Egalitarian Values) [9]的兴起也引出了大量关于学业成绩性别差异的实证文献。起初人们关注到女性在受教育机会、受教育年限、学业表现等方面均不如男性，基于“男强女弱”这一现象，研究者们提出：性别价值的文化态度如“男女是否同等重要？他们能否同样胜任？”等会直接影响男生和女生的学业表现，从而导致学业成就上的性别差异[10]。在各国政策制定者及教育工作者的努力之下，近 10 年来这一状况在多数国家发生了逆转，尤其发现女生的平均学业表现开始优于男生[2]，几乎成为一种普遍现象[11]。例如，一项基于 150 万名 15 岁学生在阅读、数学和科学素养方面的四次国际学生评估项目 (Programme for International Student Assessment, PISA) 数据发现[5]：当基于数学、阅读和科学素养来计算整体学业成绩时，大多数国家的男生都落后了。在 70% 的参与国中，女生的整体成绩优于男生，其中包括许多在经济和政治平

等方面存在巨大差距的国家；而只有 4% 的参与国，女生的整体成绩落后于男生。

近十五年来，不论是我国基础教育还是高等教育阶段，均呈现出女生整体学业表现优于男生的普遍现象。例如，2005 年文冬茅[12]发现女生在学业成绩、获奖、升学、担任学生干部等指标上均优于男生；2010 年李文道[13]等人基于众多研究数据总结出“男孩危机(Boy Crisis)”这一说法，即男生在学业等方面的在校表现落后于女生，已从中小学逐渐延伸到大学；还有研究[14]发现女生在“排名前 25%”和“获得奖学金”两项的比例都显著高于男生，分别高 12.9% 和 19.7%；2016 年蔡蔚萍[15]通过对 6782 名本科生从入学到毕业期间的高考成绩、本科学业成绩以及就业情况的性别差异进行分析发现：女生的高考成绩、本科期间的外语成绩、公共必修/选修课成绩以及 GPA 均显著高于男生；研究还发现“女性优势”仅体现在高考成绩和本科期间的学业表现，在本科就业上并无“女性优势”；2017 年梁耀明[16]等人利用某省属一本院校经济管理类专业大学生四年学业表现数据发现大学生学业表现初始状态是男生落后，二年级男女生差距逐渐消失并出现“逆转”迹象，男生呈现出显著的“后发优势”；2018 年一项基于首都大学生成长追踪调查数据[17]的研究也证实了女生在学业表现、获奖人数上呈现出显著优势。而女生在教育领域的优势不仅体现在“质量”上，也延伸到了“数量”上，高等教育领域性别比例逆转也已成为毋庸置疑的事实[18]。2020 年国家统计局发布的《中国妇女发展纲要(2011~2020 年)》统计监测报告[19]显示我国各类高等教育中女生占比均已超过男生，其中 2020 届本科学历男生占比 48.49%，女生占比为 51.51%。2021 年经济合作与发展组织(Organization for Economic Cooperation and Development, OECD) [20]的报告显示，OECD 国家 57% 的年轻女性平均 25 岁之前首次接受高等教育，而男性的比例为 45%；此外 18% 的女性在 30 岁前首次获得硕士学位(或同等学历)，而男性平均为 12%。然而，报告也显示性别刻板印象依然存在于每个 OECD 国家，OECD 国家中男性仍然在信息与通信技术工程、建筑制造业领域占据主导地位，分别占比 70% 和 61%；在教育和卫生等领域，男性最多占比 38%。

综上可知，教育领域的性别差异研究主要围绕“性别平等主义价值观”“性别相似性”“性别分层假说”以及“性别刻板印象”等展开。整体来看，女生在学业方面相对男生呈现出的比较优势在大学入学人数及获奖评优等方面有所体现，即女生学业优势在大学的入口和过程皆有所体现，而其优势是否延伸到研究生教育的入口处？要回答该问题，需控制学生的本科学校来自同一水平高校抑或学生目前就读于同一水平高校读研。本研究基于第二种思路展开研究，即同一出口水平下女生相对男生的本科学业成绩是否存在显著性别差异？女生的学业成绩是否依然具有“显著优势”？因此，本研究将运用同一出口水平下学生的本科四年纵向历史数据来直观呈现男生和女生的本科学业表现差异，以及除去平均意义上的整体差异外，男生女生在大一至大四阶段的学业表现变化趋势有何不同？此外，不同学科、不同学校层次生源的学生本科学业表现是否存在显著性别差异？在控制学科、修课学年以及学校层次的情形下，性别对学生的专业课及公共课成绩是否具有显著影响？

2. 研究方法

1) 数据来源。本研究所用数据来源于 X 大学各学院研究生的本科成绩单中随机获取，保证了抽样过程的可控性和随机性。成绩单作为学生本科阶段的学习成果档案，直观概括了学生在大学四年的学业表现情况，是研究学生学业表现性别差异的重要数据，其数据具有高度现实意义和可挖掘性。成绩单数据库中与研究相关变量主要包括：学校层次、性别、专业名称、所修课程名称、课程学分、课程成绩、修课学年等。

2) 数据梳理及编码。本研究采用的因变量为本科四年学业成绩，自变量包括性别，学科大类，学校层次，修课学年与课程类别。(1) 基于学生本科原始成绩单数据库筛选包含性别变量的成绩单样本，鉴于多数院校成绩单并未标注性别，研究者于 227 份成绩单中筛选出 83 份有注明性别的成绩单。(2) 不同学校学生的成绩评定方式有所不同，如个别学校或部分科目的成绩采用“优秀 - 良好 - 中等 - 及格 - 不及

格”或“A-B-C-D-F”等形式对学生进行评价，研究者统一采取百分制方式进行标准化转换；少数通识或实践课程采用“合格/不合格”或“通过/不通过”形式对学生的学习表现进行评判，研究者将此类未详细区分等级的科目成绩剔除。(3) 为深入探究不同学科学生学业表现的性别差异，研究者根据专业名称将专业划分为“人文社科(HASS)”和“理工农医(STEM)”两大类；(4) 课程所占学分比重及专业相关度导致学生的重视程度有所不同，为探究男生女生在不同课程中的学习表现差异，研究者按课程名称将课程分“专业课”和“公共课”两大类，如将“专业必修/选修课”“毕业论文”“专业实习”等与专业教育直接相关的成绩归为专业课类别，将“公共必修/选修课”“通识课”(如“中国近现代史纲要”“形势与政策”)等课程的成绩归为公共课类别。

3) 样本概况。研究所用数据主要为 X 大学各学院硕士生的本科成绩单。如表 1 所示，样本包含男生 30 人，占比 36.1%；女生 53 人，占比 63.9%；人文社科类 47 人，理工农医类 36 人，其中男生群体中人文社科类占比约 23.3%，女生群体中人文社科类占比约 73.6%。从修课学年来看，83 位同学大学四年所修课程分别为：大一 1841 门，大二 1964 门，大三 1612 门，大四 592 门。从课程类别来看，专业课 4664 门，公共课 1345 门，共计课程 6009 门，大学四年平均每人 72 门课程。

Table 1. Overview of transcript data
表 1. 成绩单数据概况

学生		频数(人)	占比	课程		频数(门)	占比
性别	男	30	36.1%	修课学年	大一	1841	30.6%
	女	53	62.9%		大二	1964	32.7%
学科	人文社科(HASS)	47	56.6%		大三	1612	26.8%
	理工农医(STEM)	36	43.4%		大四	592	9.9%
学校层次	一流大学建设高校	24	28.9%	课程类别	专业课	4664	77.6%
	一流学科建设高校	24	28.9%		公共课	1345	22.4%
	普通本科高校	35	42.2%		总计	6009	100%

4) 数据分析思路。首先，基于成绩单这一纵向历时数据分析不同性别学生的学业表现及整体变化趋势差异；其次，分析不同学科大类及不同学校层次生源学生整体学业表现的性别差异；最后，在控制学科大类、学校层次及修课学年对成绩影响的情形下，分析性别对专业课及公共课的影响是否显著。

3. 研究结果

(一) 大一至大四阶段，女生的平均学业成绩均显著优于男生。

表 2 呈现了大一至大四阶段男生和女生的学业表现变化情况。数据显示，女生在大一至大四阶段的学业成绩均显著高于男生，其中第一学年学业成绩在差距最大($T = -6.329, P < 0.001$)，男生平均成绩为 81.91，女生平均成绩为 84.79，均差分值为-2.88；第四学年差距最小($T = -2.096, P < 0.05$)，女生平均成绩为 86.57，男生平均成绩为 85.12，均差分值为-1.45。女生在大学四年的学业成绩平均分为 85.76，男生为 83.67。

值得注意的是，尽管男生的学业成绩平均分始终低于女生，但男生在大一至大三阶段的学业表现进步较大，其成绩增长幅度相对高于女生。此外，不论男生女生，其学业成绩均呈现出随年级增加其学业成绩显著提高的趋势($F = 31.290, P < 0.001$)，且事后检验 LSD 法得出 $M_{大一} < M_{大二} < M_{大三,大四}$ ，偏 Eta 方为 0.015。

Table 2. Analysis of gender differences in academic performance of students in different grades
表 2. 不同年级学生学业表现的性别差异分析

修课学年	性别	男生		女生		总计		均值分差	T
		M	SD	M	SD	M	SD	男:女	
大一		81.91	10.031	84.79	8.193	83.74	9.014	-2.88	-6.329***
大二		83.73	9.66	85.29	8.336	84.71	8.874	-1.56	-3.597**
大三		85	8.842	87.2	7.286	86.35	7.995	-2.2	-5.187***
大四		85.12	7.724	86.57	8.414	86.07	8.206	-1.45	-2.096*
总计		83.67	9.472	85.76	8.095	84.99	8.689	-2.09	-8.727***

注：***表示 $P < 0.001$ ，**表示 $P < 0.01$ ，*表示 $P < 0.05$ 。

(二) 理工农医专业生源的本科学业成绩存在显著性别差异。

表 3 呈现了不同学科类别中男生和女生的学习成绩差异。数据显示，在人文社科专业，男生与女生的学业成绩不存在显著差异($T = 1.113$, $P > 0.05$)；在理工农医专业，男生的学业成绩均分为 82.51，女生的学业成绩均分为 84.14，女生的学业成绩显著高于男生($T = -4.553$, $P < 0.001$)。

Table 3. Gender differences in academic performance among students in different majors
表 3. 不同专业学生学业表现的性别差异

学科大类	性别	课程数目	M	SD	均值分差	T
人文社科	男生	603	86.78	8.844	0.40	1.113
	女生	2784	86.35	7.823		
理工农医	男生	1619	82.51	9.439	-1.63	-4.553***
	女生	1003	84.14	8.608		

注：***表示 $P < 0.001$ ，**表示 $P < 0.01$ 。

(三) 不同层次学校的生源均呈现出女生的学业成绩显著优于男生。

不同层次学校的生源其本科学业成绩的性别差异分析结果见表 4。数据显示，不同层次学校的生源均呈现出男生的平均成绩显著低于女生($P < 0.001$)。具体来看，一流大学建设高校生源中男生($M = 85.61$)与女生($M = 87.25$)的均值分差为-1.64，一流学科建设高校生源中男生($M = 84.56$)与女生($M = 86.42$)的均值分差为-1.86，普通本科高校生源中男生($M = 82.03$)与女生($M = 84.28$)的均值分差为-2.25，即在学校层次较高的生源中，学业成绩的性别差距整体相对较小。

Table 4. Differences in academic performance of undergraduate students from different levels of schools by gender
表 4. 不同层次学校生源本科学业成绩的性别差异

学校层次	性别	课程数目	M	SD	均值分差	T
一流大学建设高校	男生	639	85.61	8.937	-1.64	-3.771***
	女生	974	87.25	7.959		
一流学科建设高校	男生	534	84.56	8.396	-1.86	-4.439***
	女生	1275	86.42	8.006		
普通本科高校	男生	1050	82.03	10.014	-2.25	-6.051***
	女生	1537	84.28	8.015		

注：***表示 $P < 0.001$ 。

此外，不论男生女生，学业成绩均值均呈现出一流大学建设高校的生源学业平均成绩(M = 86.6)显著高于一流学科建设高校(M = 85.87)，普通本科高校生源的成绩均值最低(M = 83.37)，即一流大学建设高校 > 一流学科建设高校 > 普通本科高校(F = 79.228, P < 0.001)，偏 Eta 方为 0.026。

(四) 性别对本科学业表现影响的回归分析模型

表 5 呈现了男生和女生的在专业课和公共课的学习成绩差异。综合来看，女生的专业课和公共课平均成绩均显著高于男生(P < 0.001)。专业课中男生和女生的成绩均值分差为-2.39，公共课中男生和女生的成绩均值分差为-1.51。此外，不论男生女生，均呈现出专业课成绩显著低于公共课成绩(F = 79.299, P < 0.001)。男生的专业课成绩均分为 83.02，公共课成绩均分为 85.23；女生的专业课成绩均分为 85.41，公共课成绩均分为 86.74。

Table 5. Gender differences in academic performance in different courses
表 5. 不同课程中学业表现的性别差异

课程分类	性别	平均值	标准偏差	均值分差	T
专业课	男生	83.02	9.961	-2.39	-8.107***
	女生	85.41	8.231		
公共课	男生	85.23	7.964	-1.51	-3.858***
	女生	86.74	7.619		

注：***表示 P < 0.001。

性别对学业成绩的 T 检验分析结果表明学生的专业课及公共课成绩存在显著性别差异。然而该差异并未考虑修课学年、学科及学校层次的影响，为进一步检验性别对不同课程成绩的影响，研究者运用 IBM SPSS Statistics 24 软件，通过分层控制变量进行回归分析，分析结果见表 6。本研究以专业课成绩和公共课成绩作为因变量，构建了 4 个回归方程模型。对回归方程涉及的自变量进行多重共线性检验，结果表明模型 1 至模型 4 的 VIF 范围皆远低于临界值 10，即多重共线性对各模型分析结果的干扰较小。模型 1 和模型 3 中仅加入性别变量，模型 2 和模型 4 在性别变量的基础上加入控制变量(学校层次、学科大类和修课学年)。结果表明，在控制了学校层次、学科大类以及修课学年对学业成绩的影响之后，性别对专业课成绩具有显著影响($\beta = 0.044$, P < 0.01) (女生高于男生)，对公共课成绩不具有显著影响(P > 0.05)，即前文所得男生的公共课成绩显著低于女生，实则是控制变量(学校层次、学科大类和修课学年)共同作用的结果。

Table 6. The regression analysis results on the impact of gender on undergraduate academic performance
表 6. 性别对本科学业表现影响的回归分析结果

变量	专业课成绩		公共课成绩	
	模型 1	模型 2	模型 3	模型 4
性别(1 = 男)	0.128***	0.044**	0.095***	0.024
学校层次(1 = 一流大学建设高校)		-0.175***		-0.113***
学科类别(1 = 人文社科)		-0.202***		-0.114***
修课学年(1 = 大一)		0.143***		0.09***
调整后 R ²	0.016	0.097	0.014	0.045
F	73.039***	118.013***	14.880***	16.055***

注：表格中为标准系数，***表示 P < 0.001，**表示 P < 0.01。

4. 讨论与反思

基于对“女生本科学业优势在研究生升学中有无体现？”这一现实问题的思考，本研究运用 X 大学 83 名研究生本科成绩单中的 6009 门课程成绩数据来研究同一出口水平的学生其本科学业表现是否存在显著性别差异。研究发现：同一出口水平下，女生在大一至大四阶段的学业成绩均显著高于男生，而男生在大一至大三阶段的学业表现进步幅度相对高于女生；人文社科专业生源中学业成绩不存在显著性别差异，而理工农医学科中女生的平均学业成绩显著高于男生；不同层次学校的生源均呈现出男生的本科学业成绩显著低于女生，学校层次越低男女生平均学业差距越大；最后，在控制了学校层次、学科大类以及修课学年对学业成绩的影响之后，性别对专业课成绩具有显著影响，对公共课成绩不具有显著影响。

首先，不论是从修课学年还是从学校层次来看，数据均呈现出女生的平均学业成绩显著优于男生，且在控制其他条件的情况下，专业课成绩呈现出显著性别差异，公共课成绩不存在显著性别差异，研究结果证实了“女生学业优势”现象的存在。关于女生学业优势，有研究[21]认为女生对教育环境的较好适应能力和对文化知识的吸收能力使得其在考试中呈现学业表现上的优势；而关于高等教育中男生平均学业成绩为何不佳，研究者经常提及的一个因素是性别规范(Gender Norms)——即努力学习被视为“不酷(Uncool)”[22]，这种学习态度在男生中最常见。男生更追求“黑马”的赞扬，相对持续刻苦努力来说更加欣赏轻松自在的成功者(Effortless Achiever)，而这种消极的学习态度可能会对学业成绩产生负面影响。此外，学业成绩受到教师高期望的积极影响，教师在对学生的期望以及与学生互动的各种方式中可能存在各种形式的性别偏见[23]。研究还得出男生在大一至大三阶段的学业表现进步幅度相对高于女生，但男生并未呈现出“后来居上”趋势。

其次，在人文社科专业，男生与女生的学业平均成绩不存在显著差异；在理工农医专业，女生的学业平均成绩优于男生。这表明在一定程度上理工科领域的女生在研究生升学中受到性别刻板印象的负面影响[24]，高等教育领域中专业性别隔离(Gender Segregation)是普遍现象，女生较少投身于工程科技领域的专业学习和就业当中[25]，理工农医类专业男生的整体受欢迎程度更强。因此，女生的本科学业平均成绩高于男生恰恰说明女生群体的学业优势在研究生升学中有所弱化，男生的身体先天机能优势以及社会形成的性别刻板印象是女生学业优势在研究生升学中被弱化的关键原因。美国第一夫人米歇尔在“让女孩学习”[26]会议上曾呼吁：“如何打破那些旧的刻板印象和偏见，改变人们看待女人和女孩的方式。这是我们在世界各地需要做的工作——改变文化的工作，改变我们对妇女和女孩的期望和标准的工作”。

最后，在同一出口水平，女生的本科学业成绩显著高于男生恰恰验证了女生学业优势并未体现在读研升学层面。如有研究发现男生有显著的升学优势，男生的升学优势比女生高 41.3% [27]。尽管本科获得的成绩和综合能力才是影响个体最终去向的重要因素，但同一高校研究生生源中呈现出的本科学业成绩整体性别差异值得深思。在高等教育入口处，女生的学业优势导致她们接受高等教育的机会越来越多，女大学生人数增长越来越快；然而，女生在高等教育入口和过程中的学业优势越来越导致出口处女大学生竞争压力越来越大。性别结构分化与性别比例失衡导致“男生保护策略”的出现，在部分领域，女生的竞争力远不如同等能力和条件的男生。尽管教育领域的“男孩危机”、“阴盛阳衰”、“男孩稀缺症”等进而衍生出的“男生保护策略”仍然没能阻挡教育领域的女性人数优势增长，但正确认识现今社会发展带来的教育领域性别结构变化及其所产生的影响是研究者需要深入思考的问题。总的来看，女生在入口处及过程中的优势反而使得出口处的竞争更为激烈。女生在本科教育出口处的竞争中并不享有由学业优势而衍生出的竞争优势，该现象进一步导致女生群体在学业方面比男生更努力，其学业优势是内卷的体现抑或教育壁垒的体现？此外，教育领域的性别比例逆转对原有性别关系模式的冲击在一定程度导致出口处国家女性人才资源的浪费，女生学业优势也反映了课程考试取向和教育表现评价方面的性别差异

可能会减少男生进入高等教育的机会, 如何改革传统考试评估方法并调动男生的学习积极性是促进性别结构趋于平衡的关键。

5. 结语

本研究基于学生的本科四年学业成绩数据重点探究了学业表现的性别差异, 旨在回答“女生相对男生的本科学业优势在研究生升学中是否有所弱化?”这一现实问题。虽然成绩并不是衡量学生学业表现的唯一标准, 却是学生学业表现评估的直接证据, 其数据具有高度现实意义。研究发现, 在同等出口条件下, 女生的本科学业成绩及其表现比男生整体更为出色。教育领域的女性优势增长及现今社会发展带来的性别关系调整是高等教育领域工作者必须高度重视的教育现象, 如何公平促使“高校在校生中男女比例保持均衡, 高等教育学科专业的性别结构逐步趋于平衡”[28]是研究者需要继续深入思考的重要问题。

参考文献

- [1] Woolley, H.T. (1914) The Psychology of Sex. *Psychological Bulletin*, **11**, 353-379. <https://doi.org/10.1037/h0070064>
- [2] Voyer, D. and Voyer, S.D. (2014) Gender Differences in Scholastic Achievement: A Meta-Analysis. *Psychological Bulletin*, **140**, 1174-1204. <https://doi.org/10.1037/a0036620>
- [3] Halpern, D.F. (2012) Sex Differences in Cognitive Abilities. 4th Edition, Psychology Press.
- [4] Geary, D.C. (2010) Male, Female: The Evolution of Human Sex Differences. 2nd Edition, American Psychological Association.
- [5] Stoet, G. and Geary, D.C. (2015) Sex Differences in Academic Achievement Are Not Related to Political, Economic, or Social Equality. *Intelligence*, **48**, 137-151. <https://doi.org/10.1016/j.intell.2014.11.006>
- [6] Ellis, L., Hershberger, S., Field, E., Wersinger, S., Sergio, P., Geary, D., et al. (2008) Sex Differences: Summarizing More than a Century of Scientific Research. Francis & Taylor.
- [7] Hyde, J.S., Lindberg, S.M., Linn, M.C., Ellis, A.B. and Williams, C.C. (2008) Gender Similarities Characterize Math Performance. *Science*, **321**, 494-495. <https://doi.org/10.1126/science.1160364>
- [8] Else-Quest, N.M., Hyde, J.S. and Linn, M.C. (2010) Cross-National Patterns of Gender Differences in Mathematics: A Meta-Analysis. *Psychological Bulletin*, **136**, 103-127. <https://doi.org/10.1037/a0018053>
- [9] Inglehart, R. and Norris, P. (2003) Rising Tide: Gender Equality and Cultural Change Around the World. Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/cbo9780511550362>
- [10] Eriksson, K., Björnstjerna, M. and Vartanova, I. (2020) The Relation between Gender Egalitarian Values and Gender Differences in Academic Achievement. *Frontiers in Psychology*, **11**, Article 236. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.00236>
- [11] Grant, M.J. and Behrman, J.R. (2010) Gender Gaps in Educational Attainment in Less Developed Countries. *Population and Development Review*, **36**, 71-89. <https://doi.org/10.1111/j.1728-4457.2010.00318.x>
- [12] 文东茅. 我国高等教育机会、学业及就业的性别比较[J]. 清华大学教育研究, 2005, 26(5): 16-21.
- [13] 李文道, 赵霞. 男孩危机——一个众多研究数据支撑起的事实[J]. 中国青年研究, 2010(11): 10-16, 70.
- [14] 岳昌君. 高等教育与就业的性别比较[J]. 清华大学教育研究, 2010, 31(6): 74-81.
- [15] 蔡蔚萍. 女性教育优势能否延续到劳动力市场——基于高考成绩、本科学业表现和就业情况的分析[J]. 当代青年研究, 2016(6): 52-58.
- [16] 梁耀明, 何勤英. 大学生学业表现性别差异研究[J]. 中国成人教育, 2017(6): 55-59.
- [17] 先虹锦, 唐颖, 宋月萍. 奖学金对大学生学业表现影响的性别差异研究[J]. 中华女子学院学报, 2018, 30(3): 40-50.
- [18] OECD (2021) Why Do More Young Women than Men Go on to Tertiary Education? Education Indicators in Focus, No. 79, OECD Publishing.
- [19] 国家统计局. 《中国妇女发展纲要(2011-2020 年)》统计监测报告[EB/OL]. https://www.gov.cn/xinwen/2021-12/21/content_5663667.htm, 2021-12-21.
- [20] OECD (2021) Education at a Glance 2021: OECD Indicators. OECD Publishing.

-
- [21] Rezaei, A. (2012) Can Self-Efficacy and Self-Confidence Explain Iranian Female Students' Academic Achievement? *Gender and Education*, **24**, 393-409. <https://doi.org/10.1080/09540253.2011.630314>
- [22] Jackson, C. and Nyström, A. (2014) 'Smart Students Get Perfect Scores in Tests without Studying Much': Why Is an Effortless Achiever Identity Attractive, and for Whom Is It Possible? *Research Papers in Education*, **30**, 393-410. <https://doi.org/10.1080/02671522.2014.970226>
- [23] Berekashvili, N. (2012) The Role of Gender-Biased Perceptions in Teacher-Student Interaction. *Psychology of Language and Communication*, **16**, 39-51. <https://doi.org/10.2478/v10057-012-0004-x>
- [24] Stoet, G., Bailey, D.H., Moore, A.M. and Geary, D.C. (2016) Countries with Higher Levels of Gender Equality Show Larger National Sex Differences in Mathematics Anxiety and Relatively Lower Parental Mathematics Valuation for Girls. *PLOS ONE*, **11**, e0153857. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0153857>
- [25] 杨晋, 陈晓宇. 女生不适合学工科专业吗——基于全国本科生调查数据的教育增值评价研究[J]. 教育发展研究, 2021, 41(23): 36-45.
- [26] Rodríguez-Planas, N. and Nollenberger, N. (2018) Let the Girls Learn! It Is Not Only about Math ... It's about Gender Social Norms. *Economics of Education Review*, **62**, 230-253. <https://doi.org/10.1016/j.econedurev.2017.11.006>
- [27] 林曾, 蔡蔚萍. 影响本科生毕业去向的因素——基于 W 大学 2014 届本科毕业生的实证分析[J]. 江汉论坛, 2016(10): 128-134.
- [28] 国家统计局. 《中国妇女发展纲要(2021-2030 年)》[EB/OL]. <https://www.12371.cn/2021/09/27/ARTI1632713825960240.shtml>, 2021-09-08.