

# 教育结构对拔尖人才培养与教育公平的影响研究

## ——基于五个国家的分析

陈 诚<sup>1</sup>, 包 雷<sup>2</sup>

(1. 集美大学师范学院, 福建 厦门 361021; 2. 俄亥俄州立大学物理系, 美国 哥伦布 43210)

**[摘要]** 教育结构对拔尖人才培养和教育公平具有重要影响。教育结构体现为学校的层次结构和类型结构。影响教育结构差异的主要原因有教育经费投入与分配差异, 以及因个体家庭社会经济地位不同导致的家庭教育行动差异。基于五个国家的分析表明, 德国由国家政策主导学校分层分类, 主要由国家投入培养拔尖人才, 教育公平水平相对较低; 芬兰因国家教育经费充足形成学校同质化, 培养了多样化人才; 日本的私立高校参与拔尖人才培养, 基础教育学校均质化程度较高; 美国教育资源不均衡, 学校依据地区经济发展和家庭资源差异产生分层。我国的教育结构特征与德国、日本、美国有相似之处, 拔尖人才培养主体与德国、芬兰有相似之处。但在教育资源有限的情况下西方各国仍然最重视精英教育, 并在此基础上努力提高教育公平水平。我国在重视教育公平的同时, 亟须完善为国家培养拔尖人才的教育通道。

**[关键词]** 教育结构; 拔尖人才; 教育公平

**[中图分类号]** G 649.1

**[文献标识码]** A

**[文章编号]** 1671-6493(2025)01-0076-10

培养拔尖人才和促进教育公平是各国教育系统发挥的两项重要功能。教育结构是教育系统呈现的结构特点。不同的教育结构培养人才的类别和层次不同, 提供可选择的教育路径也不同, 对拔尖人才培养和促进教育公平产生重要影响。

一方面, 从拔尖人才培养相关研究来看, 近年学者更多关注了不同国家的拔尖人才培养特殊项目或特殊培养模式, 但是, 仅依靠少数的拔尖人才培养项目也许不能满足我国当前对各领域拔尖创新人才的大量需求。目前我国拔尖人才培养项目的选拔标准仍然主要依据高考成绩。也就是说, 拔尖人才早期培养仍然主要来源于普通教育系统。因此, 关注宏观教育结构对拔尖人才培养的影响问题, 深入分析如何形成科学的人才梯队, 以期拔尖人才的脱颖而出贡献大量后备人才力量, 实现为党育才、为国育人有所启发。

另一方面, 教育优质均衡发展同样是目前我国

研究关注的问题之一。微观视角认为教育公平水平受家庭资本传递影响, 但越来越多的研究从宏观视角出发, 指出教育结构对教育与社会分层之间的互动具有重要影响<sup>[1]</sup>。教育结构差异使不同社会阶层群体的教育路径选择产生差异, 进而影响教育公平水平<sup>[2]</sup>。不少比较研究发现, 相较于后期教育分流的国家, 早期分流的双轨制国家的教育公平显著更低<sup>[3]</sup>。但分析已有相关研究可以发现, 教育公平似乎并不是各国教育系统追求的唯一目标。除了教育公平, 各国同样关注本国的教育系统是否能培养出拔尖人才, 满足国家发展与国际竞争的需要。因此, 关注教育结构对拔尖人才培养和教育公平的共同影响具有研究意义。

本研究选取德国、芬兰、日本、美国和我国作为分析对象, 主要原因在于五个国家的教育结构各具特点。德国是教育赞助性流动的典型国家之一, 虽然其教育公平水平在一些国际大型测评中呈现结

**[收稿日期]** 2024-04-29

**[基金项目]** 2022年度福建省教育系统哲学社会科学项目之福建省中青年教育科研项目(社科类)一般项目“双减”背景下促进有效学习的学生评价模式研究”(JAS22058)

**[作者简介]** 陈诚(1990—), 女, 福建厦门人, 集美大学师范学院讲师, 博士, 硕士研究生导师, 主要研究方向为教育社会学。

包雷(1968—), 男, 美国俄亥俄州立大学物理系教授, 博士研究生导师, 主要研究方向为科学教育。

果相对较低,但仍然能够培养出拔尖人才<sup>①</sup>。芬兰作为北欧发达国家,社会福利高,其教育公平水平很高。日本在教育方面与我国重视学力的教育文化背景较为相似,其基础教育阶段的教育公平水平较高<sup>②</sup>。美国是教育竞争性流动的典型国家之一,与我国一样都属于世界巨型经济体国家,两国的人才培养目标和需求有相似之处。据此,深入分析五个国家的教育结构特点,对我国拔尖人才培养和促进教育公平有一定的参考价值。

## 一、教育结构的内涵与影响教育结构差异的主要原因

### (一) 教育结构的内涵

美国社会学家柯克霍夫 (Alan Kerckhoff) 提出教育结构中的分层 (stratification) 概念是指教育系统将不同的学校分为高低不同等级的程度,通常指的是中等教育阶段的学校之间的差异<sup>[4]</sup>。如果以大型国际测试 PISA 为例, PISA 同样将中等学校差异作为除了社会经济地位不同的学生成绩差异外衡量一个国家教育公平水平的补充标准。PISA 测试将学校差异分为学生成绩的校际差距和校内差距,并认为如果弱势学生或成绩较差的学生集中在某些学校,那说明教育公平水平较低<sup>[5]</sup>。<sup>③</sup>

以五个国家在 PISA2015 测试中的科学表现 (见表 1) 为例可以明显看出,除中国参测 4 省 (B-S-J-G) 外,其他 4 个国家学生科学成绩的校内差距都高于校际差距,说明我国参测的 4 省学校分层程度较高,高分学生较为集中在部分学校,这与芬兰形成鲜明对比。芬兰学校间的同质性水平在五个国家中最高,学校间的学生水平分布较为均衡。也有学者补充,教育结构中的学校差异可以看出是否存在学生两极分化现象,即差生越来越差,能力强的学生越来越强<sup>[6]</sup>。

可以看出,教育结构体现在某一教育阶段的学校分层情况上。但在后续研究中有学者对柯克霍夫

关于教育分层结构的理论做了完善和拓展。他们认为教育结构不仅包括某一教育阶段学校分层结构,还包括不同教育阶段中同一类型内部不同学校之间的差异<sup>[2]</sup>,并将普通教育与职业教育的区分也纳入教育结构概念中。

表 1 五个国家学生在 PISA2015 中的科学测试成绩校内和校际差异百分比 (%)<sup>[7]</sup>

国家	校内差距	校际差距
OECD 平均	69	30
德国	61	48
芬兰	93	8
日本	54	42
美国	87	21
中国 (B-S-J-G)	56	63

本文认为学校的分层表现在各个教育阶段上,并且可以从高等教育阶段开始分析五个国家的学校分层结构特点。首先,高等教育直接为国家人才战略服务,在类型和层次方面具有差异。中小学教育一方面提供基础教育服务,另一方面也为高等教育提供生源。高等学校结构对中小学阶段的学校结构产生直接影响。其次,柯克霍夫认为,在教育结构中依据职业明确性 (vocational specificity) 可以将学校类型划分为普通教育与职业教育。但是若从拔尖人才培养的角度看,职业教育与非职业教育都有培养拔尖人才的目标。因此本文将学校类型分为面向绝大部分人的大众教育和为了培养拔尖人才的精英教育两种类型。

在本研究中,教育结构表现在以高等教育结构为主导的各个教育阶段的学校层次差异,还表现为学校在大众教育与精英教育的类型结构差异 (见图 1)。

① 根据 PISA2018 数据显示,德国社会经济地位前 25% 的优势学生与后 25% 的弱势学生的阅读分数差异显著高于 OECD 平均水平 (OECD 平均水平为 89 分,德国为 113 分,分数差异越大表示教育公平水平越低),但是德国阅读成绩在五级及以上人数占总人数百分比为 11.3% (优秀学生比例),高于 OECD 平均水平 8.7%。

② 根据 PISA2018 数据显示,日本社会经济地位前 25% 的优势学生与后 25% 的弱势学生的阅读分数差异低于 OECD 平均水平 (OECD 平均水平为 89 分,日本为 72 分,属于教育公平水平较高的国家之一)。

③ 根据 PISA2018 数据显示,在冰岛、爱尔兰、挪威、葡萄牙和瑞典,弱势学生至少有五分之一的机会和成绩优异的学生 (成绩排名在前四分之一的学生) 在同一个学校。而在阿根廷、保加利亚等国,弱势学生只有八分之一的机会与优秀学生进入同一所学校。



图 1 教育结构内涵示意图

## （二）影响教育结构差异的主要原因

影响教育结构差异也就是影响一个国家学校分层分类特点的主要原因，包括教育投入与分配，以及因家庭社会经济背景差异产生的家庭教育行动差异。

其一，教育结构特征受各国教育投入与分配的影响，即国家的教育投入与分配会对学校差异产生影响。在教育投入方面，一般认为，教育投入越多学生成绩越高。但是，根据 PISA2018 关于各国学生平均阅读成绩和教育投入关系数据图显示，在一定的范围内教育投入越多，学生平均阅读成绩越高，即二者存在正相关关系。但是在 6 至 15 岁每

位学生累计教育投入达到约 50 000 美元后，教育投入与学生成绩之间几乎没有关系<sup>[8]</sup>。同时，教育分配的不同对各国教育结构产生差异也构成重要影响，需要从各国各个教育阶段是否是公共教育支出为代表的教育分配特征来更详细地了解五个国家是如何分配教育经费的。

表 2 列出了与五个国家教育经费分配相关的数据。从数据中可以看出，德国的高等教育支出主要依靠国家的公共教育支出，占 GDP 的百分比超过了 1%。芬兰的国家公共教育支出在非高等教育和高等教育中都占据绝对比重，非公共教育支出占比极低。日本的非高等教育阶段主要靠国家的公共教育支出，而高等教育支出中非公共教育支出占比很高，已接近 1%。美国的高等教育支出中的非公共教育支出占比相较其他几个国家是最高的。我国的各级各类学校教育主要是由公共教育支出。各国教育经费的投入与分配直接影响学校的办学经费、办学质量以及学费标准，对学校分层有重要影响。从培养人才角度来看，国家教育经费的分配也能反映一个国家的拔尖人才主要是由国家投入培养，还是由特殊阶层或团体培养，抑或主要依靠家庭投入。

表 2 五个国家经济情况与教育支出情况表（2018 年）

国家	人口 (百万人)	净收入 基尼系数	人均 GDP (美元)	教育支出情况 (占人均 GDP 的百分比)		公共教育支出 (占 GDP 的百分比)		非公共教育支出 (占 GDP 的百分比)	
				小学至中学非 高等教育支出	高等教育 支出	小学至中学非 高等教育支出	高等教育 支出	小学至中学非 高等教育支出	高等教育 支出
德国	83.033	31.8	47,916	0.267	0.404	2.629	1.032	0.371	0.184
芬兰	5.518	27.3	49,957	0.213	0.363	3.582	1.397	0.027	0.058
日本	126.435	32.9	39,866	0.254	0.482	2.348	0.438	0.197	0.924
美国	329.522	34.4	59,484	0.236	0.572	3.221	0.903	0.290	1.630
中国	1405.410	38.5	9,910	0.231	0.339	2.998	1.149	0.229	0.120

注：1. OECD 定义小学至中学非高等教育为：Primary to post-secondary non-tertiary。OECD 定义高等教育为：Tertiary，即为第三级教育，包括中等教育以上程度的各级各类教育。

2. 人口数据、人均 GDP（美元）数据来源于：香港环亚经济数据有限公司（CEIC）网站 2018 年数据<sup>[9]</sup>。

3. 净收入基尼系数数据来源于：世界银行（THE WORLD BANK）网站 2018 年数据<sup>[10]</sup>。其中，日本净收入基尼系数为 2013 年数据。

4. 教育支出情况：采用生均教育支出（美元）/人均 GDP（美元），数据来源于 OECD 网站 2018 年数据。

5. 中国教育支出相关数据为 2018 年数据。各级各类学校生均教育支出数据来源为《2018 年全国教育经费执行情况统计公告》<sup>[11]</sup>；公共教育支出和非公共教育支出（民办）占 GDP 的百分比数据来源为《2019 中国教育经费统计年鉴》第 26、44 页（2018 年数据）<sup>[12]</sup>。

其二，家庭社会经济地位（socioeconomic status, SES）对学校分层也具有作用。在经济资本方面首先体现在学费的支付能力差异，经济资本较高

的家庭能支付更高额的学费，可能对应着更优质的教育资源或特殊专业。家庭社会经济地位处于劣势的学生往往会受制于经济条件选择学费相对较低的



学校。其次,经济资本较高家庭的学生在入学竞争中更具优势。例如,若以标准化考试成绩作为入学标准,家庭对学生课外学习的教育经费投入可能影响学生成绩。若实施就近入学政策,经济资本高的家庭更容易在好学校周围购置高额的学区房。PISA 报告曾指出,一所学校受欢迎程度与它所在地区的房价成正比,经济资本较低的家庭最终只能选择对应质量较差的学校所在的住房,造成进一步的人口隔离<sup>[5]</sup>。在文化资本方面,社会经济地位高的家庭对子女教育的支持度更好。质量好的学校更能吸引和招收到来自文化资本较高的家庭子女,因此学习氛围更好、同伴影响更积极、纪律问题更少。最终,家庭经济地位差异影响着家庭教育行动的差异,促使成绩高的学生越来越集中在部分学校,加剧学校的分层。

综上,以下将从高等教育阶段的教育结构特点开始,分析五个国家各个教育阶段学校在层次和类型上的结构特点。本文的梳理主要从三个方面展开:一是学校分类情况,从高等教育阶段开始分析精英教育与大众教育的学校分类情况,及其对各级学校分轨的影响;二是学校分层情况,呈现不同学校的收费和入学情况;三是学校分层的结果,即各级各类学校选拔人才的竞争激烈程度和教育公平程度。

## 二、五个国家教育结构的特点

(一) 德国:国家政策主导学校分层分类,主要由国家培养拔尖人才

从学校分类方面来看,德国高等学校分为三类:有博士学位授予权的学术性高校,偏重实际应用研究、无博士学位授予权的应用科技大学,以及艺术学院和音乐学院<sup>[13]</sup>。德国绝大部分的高等学校为公立大学。私立高校占比小,且很少开设工程或自然科学方面的专业,属于非精英类学校<sup>[14]</sup>。德国 2018-2019 冬季大学人数数据显示,学术性高校学生人数占总人数的 61.5%,应用科技大学学生人数占 37.5%,艺术与音乐学院学生人数占 1.0%<sup>[15]</sup>。德国的学术性高校学生人数占比超过六成,同时具有分层特点。德国精英教育对应的优势学科较为均衡地分布在不同的学术性高校中,因此

德国高等教育发展中心(简称 CHE)对大学精英教育的排名不是各个大学的综合排名,而是对单个学科进行排名<sup>[16]</sup>。

德国的大学绝大部分都是由联邦政府和地方政府实施刚性拨款,低学费或免学费。德国没有统一的大学入学考试,学生具有高中毕业证书即可申请。高校录取学生数量也由地方政府根据各大学的容量来分配。但是分析高校精英教育的生源来自哪类中学可知,德国属于国家实施在中学阶段有明确学校分层分类政策的国家。

德国中学分为四类:文理中学(Gymnasium)、实科中学(Realschule)、主体中学(Hauptschule)和少量的总和中学(Gesamtschule)<sup>①</sup>。文理中学为 9 年制,学生毕业后即获得进入学术性高校的资格<sup>[17]</sup>。据统计,从 2015 至 2017 年,德国文理中学就读人数维持在 38% 左右<sup>[18]</sup>。说明精英教育资源竞争较为激烈。实科中学学生就读年限为 5~6 年,学生毕业后可进入高等专科学校学习<sup>[19]</sup>。主体中学为五年制的职业预科教育,学生一般是弱势群体,中学毕业可就业或进入职业技术学院(Berufsakademien)<sup>[20]</sup>。

那么,德国学生是如何被分流到不同类别的中学就读呢?德国的小学不分类,没有小升初考试,实行就近入学。小学生毕业后依据教师评价、家长意见和学生成绩决定升入哪类中学就读。因此,家庭社会经济背景直接影响就读学区,学生成绩和小学学校分层对教育分层起了绝对作用,教育公平水平较低。

(二) 芬兰:教育经费充足促使学校同质化,培养多样化人才

芬兰的高等学校分为普通大学和多科学技术学院。普通大学由中央政府公共教育经费投入。多科学技术学院为地方性的高层次学历的职业教育,由中央政府和地方财政共同资助。两类高校都免学费。虽然多科学技术学院是以培养适应劳动力市场变化的各类专门技术人才为目标的职业院校,但其质量并不低于普通大学。芬兰的普通教育与职业教育学生可以相互流通<sup>[21]</sup>。相较于教育需求来说,芬兰的高等教育机构数量多,规模小。由于芬兰公共教育经费充足且占高校教育支出的 90% 以上,加上芬

① 注:总和中学一般是主体中学和实科中学的结合,为的是减少过早分轨带来的舆论压力。因为其数量少,所以大部分人认为德国中学实施的是三轨制。

兰政府严格平均各高校教育资源,导致各高校的质量、科研能力、财政拨款、专业设置都较为均衡。因此芬兰的高校没有排名,也缺乏市场和竞争意识<sup>[22]</sup>。这也成为芬兰高等院校难以进入世界最优大学前列的原因<sup>[23]</sup>。

芬兰的高校招生有两种形式:一种是证书制度,学生通过全国统一的大学入学资格考试(The Matriculation Examination)就可以申请部分大学;二是综合考核,高校具有自主组织入学考试的资格,并参考学生的大学入学资格考试成绩、高中平时表现、外语考试和教师评语等<sup>[24]</sup>。除了高校数量多、质量平均,芬兰还实行普通高中无固定班级授课和弹性学制(Ungraded School Systems),高中课程学习规划自由,大学入学资格考试的考试时间、考试次数、科目选择、分数计算都十分灵活,因此升学竞争并不大。很多通过大学入学考试的学生在升入大学学习前会有一年或以上的时间间隔用于社会实践、旅游、工作等。芬兰统计局关于2018-2019学年入学情况调查显示,在2018年新通过大学入学考试的学生中,仅有30.5%的学生申请直接升学<sup>[25]</sup>。

芬兰实行九年制综合学校制度,基础教育同样均质。除了部分特色高中需要入学考试,芬兰初中升高中没有统一的入学考试,学生可以自由选择就读普通高中或职业培训。2018年数据显示,立即进入普通高中和进行职业学习的学生人数占比分别是53%和41%<sup>[25]</sup>。学生在高中阶段和大学阶段仍然可以在普职教育中流动。此外,芬兰社会公平水平高,基础教育教师质量高,能够满足学生的个性化指导,这也是促进学校均质化的主要原因。

(三) 日本:私立高校参与拔尖人才培养,国家教育经费重点投入基础教育

日本大学分为国立大学、公立大学和私立大学三类。国立大学是由国家全额出资建立,公立大学由地方政府出资建立,二者的学费较低。日本为私立大学发展提供了较为宽松的环境,私立大学数量占比和学生人数占比都在七成以上<sup>[26]</sup>。从高校分层上来看,日本的精英高校既包括被称为“七大帝国大学”的国公立大学,也有非常多的私立名校。在日本,“学阀”垄断了一些特殊领域,学历

和学校“出身”与职业发展联系紧密。因此,排名前列大学的入学竞争十分激烈。

日本大学招生主要采用普通入学考试、推荐入学和AO考试<sup>①</sup>。日本对2018年大学入学情况调查数据显示,国立大学和公立大学主要通过普通入学考试招收学生,分别占入学总人数的83.66%和72.07%。私立大学通过普通入学考试招生的比例为47.43%<sup>[27]</sup>。但是,排名越靠前的大学考试难度越大,竞争越激烈。例如国立大学考试科目相较公立大学更多,备考压力也相对更大。国公立大学还会组织自主考试(也被称为“二次考试”),并可以自主确定普通入学考试和二次考试分数的权重<sup>[28]</sup>。普通私立大学的普通入学考试标准较低,但是培养拔尖人才的私立大学竞争激烈。此外,推荐入学和AO考试也是进入私立大学的两个重要形式,分别占私立大学入学总人数的40.95%、11.44%<sup>[27]</sup>。推荐入学包括“指定校”推荐入学形式和“公募制”推荐入学形式。前者是由大学指定特定高中推荐学生,后者是非指定高中推荐优秀毕业生,大学再以多种形式考核录取学生。因此对于想要竞争日本顶尖私立大学的考生来说,学力、非学力能力以及家庭经济背景都很重要。此外,日本的大学招生不限制学生户籍,这也会加强高校生源的分层。

日本精英大学的生源多来自数量少、依据成绩高低竞争入学的国立高中,以及学费昂贵的私立名校。追求更高的标准分是日本中学阶段教育的主要目标<sup>[29]</sup>。大学的分层也影响了中学,甚至是小学阶段的学校分层。多数质量高的小学采取面试入学,学生的家庭社会经济地位产生重要影响。但是日本主要将公共教育经费用以促进基础教育的均衡发展,加上日本具有重视教育和分数的传统,这些是日本在PISA测试中呈现基础教育公平程度较好的主要原因<sup>[30]</sup>。

(四) 美国:私立学校参与培养精英,房产税政策加剧学校分层

美国高等教育学校类型包括公立大学、非营利性私立大学和营利性私立大学。前两者是美国高等教育学校的重要组成部分。美国教育部关于2017-2018学年四年制全日制在读学生人数统计显示,

① AO入学考试:为Admissions Office缩写,招生办公室入学考试的简称。是20世纪90年代日本大学引入的类似于美国的考试制度,不注重考察学力,更多是评价学生的能力和资质是否与大学的教育方针和希望招收的生源一致。

公立大学在读本科生占 67.35%, 在读研究生占 48.11%。非营利性私立大学在读本科生占 27.0%, 在读研究生占 42.49%, 研究生培养人数与公立大学相当<sup>[31]</sup>。非营利性私立大学包括常春藤学校在内的众多名校, 负责拔尖人才培养。

美国高校具有分层特点, 考取精英高校的竞争较为激烈。录取率代表着进入一所高校的竞争激烈程度。在 2020-2021 学年, 大约 25% 的四年制院校设开放式招生政策<sup>①</sup>, 大约 37% 的四年制院校录取率为 75% 或以上, 大约 27% 的四年制院校录取率为 50% 至 75%, 大约 12% 的四年制院校录取率不到 50%, 这 12% 的四年制院校可以视为美国的精英高校, 大致是美国排名前 200 的大学。这 12% 的四年制院校在 2020-2021 学年录取人数 (Number of admissions) 仅占有所有高校的 13.3%<sup>[32]</sup>。

高校分层影响高中的分层。除了大学入学考试 (ACT、SAT) 成绩, 美国高校录取学生时还要考查学生就读高中的排名与声望、学生在高中阶段的学分绩点和排名、修读课程类型、大学先修课学习情况以及推荐信等。虽然美国大部分人都能读到高中, 但高中学校分层明显。美国小学和中学实行就近入学政策, 由于学区中的房产税有 80% 左右用于本学区学校建设, 这加强了学区房价与学校质量的联系, 加剧了学区之间的学校质量差异。家庭社会经济地位高的学生能够住在更贵的学区, 上质量和名声更好的公立学校或价格昂贵的私立学校。美国高中的排名较为稳定, 是能够作为学生高校入学考核标准之一的原因。要考取名校私立大学的家庭教育投入高、学费高。公立州立大学质量也较高, 但是同样只有成绩排名前列的学生才能够录取<sup>[33]</sup>。虽然就读公立州立大学的学生可以获得政府的学费补贴, 但为了获得好成绩, 仍然需要家庭较大的教育投入。

美国的经济存在地区差异, 加之基础教育资源不充足, 造成各地基础教育发展水平不均衡。美国基础教育实行房产税政策和就近入学政策。因此, 从基础教育到高等教育, 地区经济发展和学生家庭社会经济地位直接影响着教育机会获得。

(五) 中国: 以财政性教育经费投入为主, 教育资源投入总量大, 优质教育资源仍显不足

我国民办学校占比不大, 各级各类学校主要依靠国家财政性教育经费投入, 公办学校学费较为统

一。自 2012 年以来, 我国财政性教育经费支出占国内生产总值比例稳定在 4% 以上。这个比例已经接近中等偏上收入国家的平均水平<sup>[34]</sup>。但是我国净收入基尼系数相较发达国家来说还较高, 城乡和地区的经济发展存在差异, 即使教育经费投入总量大, 但各级各类学校仍然存在分层。

首先, 我国高校存在分层, 优质教育资源的竞争较为激烈。从 985 工程、211 工程到目前的“双一流”高校建设工程项目演变, 可将“双一流”高校视作我国的精英高校。根据《第二轮“双一流”建设高校及建设学科名单》, 我国目前有 147 所“双一流”建设高校, 占我国普通高等学校的约 5.3%<sup>[35-36]</sup>。根据 2022 年高考报考人数与各高校发布的 2022 年本科招生计划、新生大数据等统计得出, 2022 年“双一流”高校录取人数约为 68.2 万人, 占高考报考总人数约 5.7%。由此可见, 我国优质的高校资源有限, 竞争较为激烈。

其次, 高校分层会影响高中阶段学校的分层。高中学校的差异不仅体现在教育经费投入、师资力量差异, 还体现在生源差异和学生成绩差异。已有实证研究指出, 除了家庭社会经济地位、居住地等影响因素, 重点高中对学生考取什么类型和层次的大学作用明显<sup>[37]</sup>。

在入学政策方面, 2014 年我国教育部发布相关工作实施意见, 开始全面推进义务教育学校免试就近入学改革, 旨在解决“择校热”, 减轻学生学业压力, 缓解学区房现象, 促进教育机会公平。虽然近年优质中学定向生分配比例增多, 一定程度上缓解了掐尖和学校间差异加大的现象, 但在高中、大学优质资源相对需求较为缺乏的情况下, 家庭社会经济背景、地区经济发展差异仍会对学校分层与教育公平产生影响。

由以上分析可知, 各国的教育结构表现在学校分层分类特点, 受到包括是否有政策性的教育分轨、教育投入与分配 (公立和私立学校结构)、选拔的竞争程度、学费、入学形式等因素的影响。由表 3 的五个国家教育结构特征对比总结可见, 除了芬兰, 其他各国的教育结构都存在学校分层分类特点。大学分层和选拔入学的竞争程度会直接影响中小学校的分层。同时, 家庭社会经济地位差异造成的教育行动差异也会影响更多成绩好的学生集中在

① 开放式招生政策 (open admissions policies): 招收所有具有高中学位的申请人, 录取率为 100%。



优质学校，进而影响学校分层程度和教育公平水平。

表 3 五个国家的教育结构特征表

		德国	芬兰	日本	美国	中国
高等教育	大学是否有分层	是	否	是	是	是
	个人需要承担学费的情况	低	免	私立学校学费高	私立名校学费高	公立学校学费统一
	选拔的竞争激烈程度	竞争激烈 <sup>①</sup>	竞争程度低	竞争激烈	竞争激烈	竞争激烈
中小学教育	中小学学校是否有分层	政策分层	都为综合学校，学校不分层	成绩分层	区域性分层	区域性分层
	个人需要承担学费的情况	免	免	私立学校学费高	私立名校学费高	义务教育学费统一
	主要入学形式	就近入学	就近入学	考试入学/就近入学 <sup>②</sup>	就近入学	就近入学

三、教育结构差异对各国教育公平与拔尖人才培养的影响及启示

(一) 对教育公平的影响及启示

由以上分析可知，教育结构主要体现在学校层次结构，即负责提高教育公平水平的大众学校和负责培养拔尖人才的精英学校的分层。在资源相对有限的情况下，西方各国仍然把拔尖人才选拔和培养视作教育系统最重要的功能，进而兼顾教育公平。除了以芬兰为代表的社会公平水平高、教育资源充足的国家外，其他国家普遍存在着教育分层的现象。同时，教育投入与分配会对教育公平水平产生影响。

由表 4 可以看出，除了芬兰以外的四个国家教育经费总量都有限，教育经费中公共教育经费和非公共教育经费比重特点、教育经费分配特征会影响教育公平水平。由五个国家比较分析可知，德国将国家教育经费重点配置在高等教育培养拔尖人才的精英学校上，相关政策的实施加剧了中小学校的教育分流，家庭社会经济地位差异加剧了学校分层和教育不公平。日本将国家教育经费重点配置在基础教育阶段，拔尖人才培养任务主要由非公共教育经费承担，基础教育公平水平较高，受家庭社会经济地位差异影响小。美国和中国教育经费投入较需求

来说仍显不足，地区经济发展差异和家庭社会经济差异都对教育公平产生影响。由此可见，教育公平首先受到教育资源、社会经济发展水平以及基尼系数的限制。其次，教育经费分配也是一个重要因素，若将教育经费重点投入基础教育阶段能够在一定程度上提高教育公平水平。

芬兰和日本重视基础教育教师质量，后者加大经费投入推动基础教育阶段学校均质化，并且采取了教师流动制和配套补助、提高偏远地区教师待遇等政策，有效缩小了基础教育的校际差距，提高了教育公平水平<sup>[38]</sup>。

(二) 对拔尖人才培养的影响及启示

由比较分析结果来看，西方各国都可以培养出成绩高的学生，但教育公平并非每个西方国家教育政策追求的首要目标。在教育资源有限的情况下，如何培养国家需要的拔尖人才是西方各国的首要目标。目前我国普通教育系统培养拔尖人才的模式和德国有相似之处，都是由国家负责培养。但是因为我国优质教育资源不足、人才选拔以考试为主，竞争激烈。因此，拔尖人才培养过程又与美国有相似之处，即个人在竞争优质教育资源的过程中，家庭投入发挥重要作用。这样易造成培养的人才具有和其他资本主义国家相似的利己和功利的价值取向。这可以从各阶层的“育儿焦虑”中看出。为了进

① 德国没有全国统一的大学入学考试，高校招生录取制度以高中毕业资格证书为基础。学生凭文理中学毕业证书可申请就读学术型高校，但就读文理中学竞争激烈。

② 日本国立、私立学校考试入学，公立学校就近入学。

入一流大学，许多孩子从小需要家庭大量教育投入，通过课外补习、购买学区房等方式上“好学校”。在如此教育系统中培养的拔尖人才有可能最终成为利己主义者。很多教育研究者也看到并寻求解决这个问题：教育成为抚育负担私人化、内卷化的重要场域<sup>[39]</sup>，教育正把最优秀的孩子变成“精英癌”<sup>[40-41]</sup>。

表4  五个国家拔尖人才和教育公平情况对比分析表

	德国	芬兰	日本	美国	中国
拔尖人才培养主体	国家	国家	国家和私立大学（统治阶层）	私立大学为主（统治阶层）	国家（但家庭投入较大）
教育经费水平	适中	充足	适中	相对不足	相对不足
国家教育经费重点配置	精英教育通道	各级各类学校	基础教育阶段	各级各类学校	各级各类学校
学校分层特点	政策规定各学段的学校分层	所有学段学校不分层	基础教育阶段学校均质，高中和大学分层	由于教育经费不足，各学段学校都具有一定分层特点	由于教育经费不足，各学段学校都具有一定分层特点
教育公平结果	依据政策实行学校严格分层，教育公平水平较低	学校不分层，教育公平水平高	基础教育阶段教育公平水平较高	因教育经费不足，受家庭社会经济地位和地区经济发展差异影响导致教育公平水平相对较低	因教育经费不足，受家庭社会经济地位和地区经济发展差异影响导致教育公平水平相对较低 <sup>①</sup>

从国家构建来看，利己主义是资本主义国家意志的一个基本要素。无论是德国由国家主导选拔和培养的拔尖人才，还是日本由统治阶层（优势阶层）为主导的拔尖人才培养策略，资本主义国家的拔尖人才培养都是由个体私有投入为主体，其培养的人才也是为统治阶层服务，具有资本主义的理念和意志。具有利己主义和功利性价值观的人才与资本主义国家是契合的，可以很好地为这些国家服务。然而这样的人才不符合我国的人才培养目标。

从全球化人才流动的方面来看，在资本主义制度的国家中，基于共同的制度文化，培养的具有利己和功利价值观的人才可以在资本主义国家间流动，例如，和德国教育系统相似的法国教育培养出来的精英虽向国外流失很多，但并不影响法国引进其他国家的人才<sup>[42]</sup>。然而，我国人才流出容易，但引进合适的人才却并不轻松。

因此，从国家需求来看，目前我国仍需要在教育系统中拓展具有国家意志和社会主义价值观的拔尖人才培养通道。建立以国家资源支撑的拔尖人才

培养通道，让国家意志和社会主义价值观根植于拔尖人才培养的整个过程。

[参考文献]

[1] 侯利明. 教育系统的分流模式与教育不平等——基于 PISA 2015 数据的国际比较 [J]. 社会学研究, 2020, 35 (6): 186-211.

[2] 李俊, 何多明. 教育结构对社会分层与教育互动关系的影响——对中国、德国和美国的比较分析 [J]. 比较教育研究, 2017, 39 (3): 3-13.

[3] BUCHMANN C, PARK H. Stratification and the formation of expectations in highly differentiated educational systems [J]. Research in Social Stratification and Mobility, 2009, 27 (4): 245-267.

[4] ALAN C, KERCKHOFF. Education and Social Stratification Processes in Comparative Perspective [J]. Sociology of Education, extraissue, 2001 (74): 3-18.

[5] SCHLEICHER A. PISA 2018: Insights and Interpretations [R]. Paris: OECD Publishing, 2019: 20

[6] 李伟涛. 基于 PISA 测试结果的教育政策调整分析

① PISA2018 结果显示：“按社会经济地位解释的阅读成绩变动百分比 (%)”的 OECD 平均为 12.01，大于 12.01 属于教育公平水平较低的国家，小于 12.01 数据教育公平水平较高的国家。其中，德国为 17.2，芬兰为 9.2，日本为 8.0，美国和中国（B-S-J-G）分别为 12.0 和 12.6，在平均线附近。



- [J]. 教育发展研究, 2012, 32 (4): 44-47.
- [7] OECD. PISA 2015 Results (Volume I): Excellence and Equity in Education [R]. Paris: OECD Publishing, 2016: 409.
- [8] OECD. PISA 2018 Results (Volume I): WHAT STUDENTS KNOW AND CAN DO [R]. Paris: OECD Publishing, 2019: 66.
- [9] CEIC. 世界主要国家/地区数据 [EB/OL]. (2020-03-28) [2024-04-29]. <https://www.ceicdata.com/zh-hans/countries>.
- [10] 世界银行. 全球净收入基尼系数 [EB/OL]. (2020-06-24) [2024-04-29]. <https://data.worldbank.org/indicator/SI.POV.GINI>.
- [11] 教育部, 国家统计局, 财政部. 关于 2018 年全国教育经费执行情况统计公告 [EB/OL]. (2019-10-10) [2024-4-29]. [http://www.moe.gov.cn/srcsite/A05/s3040/201910/t20191016\\_403859.html](http://www.moe.gov.cn/srcsite/A05/s3040/201910/t20191016_403859.html).
- [12] 教育部财务司, 国家统计局社会科技和文化产业统计司. 2019 中国教育经费统计年鉴 [M]. 北京: 中国统计出版社, 2020: 32-33.
- [13] 张莹. 战后德国高等学校的分类与分层 [J]. 高教发展与评估, 2015, 31 (4): 80-85.
- [14] 刘莉, 魏真. 德国私立高校的发展及对我国民办高校的启示 [J]. 中国成人教育, 2013 (14): 113-116.
- [15] Federal Ministry of Education and Research. Students at higher education Total number of students and German students, by types of higher education institution [EB/OL]. (2020-08-08) [2024-04-29]. <https://www.datenportal.bmbf.de/portal/en/K254.html>.
- [16] 蔡宁波, 陈来. 德国 CHE 大学排名的特点与启示 [J]. 现代教育科学, 2017 (4): 134-138.
- [17] 莱纳·波林, 彭韬. 德国完全中学毕业考试的改革: 基于考试科目及高校入学权的考察 [J]. 全球教育展望, 2019, 48 (8): 100-115.
- [18] Federal Ministry of Education and Research. Education and Research in Figures 2019 [R/OL]. (2010-4-17) [2024-9-26]. [https://www.bmbf.de/SharedDocs/Publikationen/de/bmbf/FS/24634\\_Bildung\\_und\\_Forschung\\_in\\_Zahlen\\_2019\\_en.pdf?\\_\\_blob=publicationFile&v=2](https://www.bmbf.de/SharedDocs/Publikationen/de/bmbf/FS/24634_Bildung_und_Forschung_in_Zahlen_2019_en.pdf?__blob=publicationFile&v=2).
- [19] 陈新忠. 德国高等教育分流的经验及启示 [J]. 国家教育行政学院学报, 2013 (2): 86-90.
- [20] 刘桂芬. 德国高等教育分流现状及对我国的启示 [J]. 现代教育科学, 2007 (4): 79-81.
- [21] 吴雪萍, 陈冰. 芬兰的非大学高等教育: 多科技学院 [J]. 外国教育研究, 2005 (8): 41-45.
- [22] 蔡瑜琢. 从福利制度走向市场化——芬兰高等教育改革透视 [J]. 比较教育研究, 2012, 34 (1): 13-17.
- [23] 阿瑞尔德·杰尔德夫, 冯典. 芬兰高等教育改革: 对全球化的回应 [J]. 现代大学教育, 2008 (4): 52-58.
- [24] 李志涛. 主要发达国家“高考”科目选择性的比较分析与探讨 [J]. 全球教育展望, 2018, 47 (2): 116-128.
- [25] Official Statistics of Finland (OSF). Entrance to education [EB/OL]. (2022-04-05) [2024-4-29]. [http://www.stat.fi/til/khak/index\\_en.html](http://www.stat.fi/til/khak/index_en.html).
- [26] 张国娟. “2018 年问题”与日本私立大学发展困境 [J]. 日本研究, 2017 (4): 80-88.
- [27] 文部科学省. 平成 30 年度大学入学者选拔实施要项について [EB/OL]. (2019-03-28) [2024-04-29]. [https://www.mext.go.jp/content/20200115-mxt\\_kouhou02-000004077\\_1.pdf](https://www.mext.go.jp/content/20200115-mxt_kouhou02-000004077_1.pdf).
- [28] 李志涛. 发达国家高校招生考试制度及对我国高考改革的启示 [J]. 基础教育参考, 2014 (5): 68-73.
- [29] 刘清华. 日本的偏差值教育与高校招生考试制度改革 [J]. 外国教育研究, 2006 (10): 35-41.
- [30] 金红莲. 日本综合学科高中的改革动因及实施过程研究 [J]. 海南师范大学学报 (社会科学版), 2019, 32 (6): 89-94.
- [31] NCES. Twelve-month full-time-equivalent enrollment at Title IV institutions, by student level and institution sector; United States, 2017-18 [EB/OL]. (2022-05-21) [2024-04-29]. [https://nces.ed.gov/ipeds/Search?query=&query2=&resultType=all&page=1&sortBy=date\\_desc&overlayTableId=25212](https://nces.ed.gov/ipeds/Search?query=&query2=&resultType=all&page=1&sortBy=date_desc&overlayTableId=25212).
- [32] NCES. Acceptance rates; number of applications, admissions, and enrollees; and enrollees' SAT and ACT scores for degree-granting postsecondary institutions with first-year undergraduates, by control and level of institution; 2020-21 [EB/OL]. (2022-05-20) [2024-04-29]. [https://nces.ed.gov/programs/digest/d21/tables/dt21\\_305.40.asp](https://nces.ed.gov/programs/digest/d21/tables/dt21_305.40.asp).
- [33] KOEDEL C. Higher education structure and education outcomes: evidence from the USA [J]. Education Economics, 2014, 22 (3): 237-256.
- [34] 陈纯瑾, 郇庭瑾. 世界主要国家教育经费投入规模与配置结构 [J]. 中国高教研究, 2017 (11): 77-85.
- [35] 教育部, 财政部, 国家发展改革委. 关于公布第二

- 轮“双一流”建设高校及建设学科名单的通知[EB/OL]. (2022-02-11)[2024-04-29]. [http://www.moe.gov.cn/srcsite/A22/s7065/202202/t20220211\\_598710.html](http://www.moe.gov.cn/srcsite/A22/s7065/202202/t20220211_598710.html).
- [36] 教育部. 全国高等学校名单(截至2022年5月31日)[EB/OL]. (2022-07-03)[2024-04-29]. [http://www.gov.cn/xinwen/2022-07/03/content\\_5699066.htm](http://www.gov.cn/xinwen/2022-07/03/content_5699066.htm).
- [37] 吴晓刚. 中国当代的高等教育、精英形成与社会分层——来自“首都大学生成长追踪调查”的初步发现[J]. 社会, 2016, 36(3): 1-31.
- [38] 耿红卫, 赵婉琪. 美、英、日基础教育资源优化配置情况分析 & 启示[J]. 湖北科技学院学报, 2019, 39(4): 136-139.
- [39] 施芸卿. 抚育私人化困境及社会化公共养育探索[J]. 学术论坛, 2021, 44(1): 84-94.
- [40] 刘云杉. 自由的限度: 再认识教育的正当性[J]. 北京大学教育评论, 2016, 14(2): 27-62.
- [41] 刘云杉. “知识改变命运”还是“教育使人不被命运所摆布”[J]. 探索与争鸣, 2015(6): 85-91.
- [42] 王辉耀. 法国的国际人才竞争战略[J]. 国际人才交流, 2011(12): 52-53.
- (责任编辑: 容媛媛)

## The Impact of Education Structure on Top – talents Top – notch Talents Cultivation and Education Equity: An Analysis of Five Countries

CHEN Cheng<sup>1</sup>, BAO Lei<sup>2</sup>

(1. Normal College, Jimei University, Xiamen 361021, China;

2. Department of Physics, The Ohio State University, Columbus, 43210, USA)

**Abstract:** The educational structure has an important impact on the cultivation of top – notch talents and educational equity. The education structure It includes the school stratification structure and the type structure hierarchical and typological structure of a school. The main reasons for the differences in education structure are the differences in education funding investment and distribution of education expenditure, as well as the differences in family socioeconomic status and education actions. educational actions due to various socioeconomic statuses. The analysis based on five countries shows that Germany’s educational policy leads to school stratification and classification, resulting in a low level of educational equity. Germany mainly cultivates top talents by the state. in Germany, school stratification and categorization are predominantly guided by national policies, with the state primarily investing in the cultivation of top – notch talents, resulting in a relatively low level of educational equity. In Finland, has sufficient education funding expenditure and has brought about homogeneous schools, which can cultivate diverse talents. In Japan’s, top – notch talents training is mainly supported by non – public education funds private universities, and basic education schools are highly homogenized. The reason for the large differences between American schools is the different regional economic development and student family backgrounds. In America, due to uneven distribution of education resources, school was classified by regional economic development and students’ family backgrounds. China’s educational structure characteristics are is similar to those of Germany, Japan, and the United States. China’s support for the cultivation of top – notch talents is similar to that of Germany and Finland. It can be seen that under the condition of limited educational resources, countries still attach the most importance to the cultivation of top – notch talents, and that on this basis, improve the level of educational equity. While attaching importance to educational equity, China needs to improve the educational channels for cultivating top – notch talents for the country.

**Key words:** education structure; top – notch talents; educational equity