

文章编号: 2095-1663(2019)03-0078-07

# 聚集与分散:世界一流学科分布特征研究

武建鑫

(陕西科技大学 教育学院, 西安 710021)

**摘要:**世界一流学科在大学类型和学科类型维度上表现出明显的聚集与分散的分布特征。研究发现,世界一流学科在各类大学中的分布存在“长尾现象”,尽管有大量的世界一流学科聚集在极少数的一流大学中,但分散在各类极具特色的非一流大学之中的世界一流学科数量也与其大致相当。世界一流大学的学科聚集度按照自然科学、工程与技术、社会科学、生命科学与医学、人文艺术学科序列平缓递减,准一流大学和非一流大学的学科聚集度随着学科类型的变化在小范围浮动。回应当前的学科建设工作,世界一流大学建设高校应当遵循优势学科的“聚集效应”,重点构建可持续发展的学科生态系统,提升学科建设效率。世界一流学科建设高校需要重新审视其办学定位,基于优势学科整合相关支撑学科,建立具有一定知识广度和深度的学科组织群落。

**关键词:**世界一流学科;分布特征;聚集;分散

**中图分类号:** G643      **文献标识码:** A

## 一、问题的提出

学科水平与大学发展水平之间呈高度正相关,学科水平在很大程度上影响大学的国际地位和学术声誉。<sup>[1]</sup>正是在这个意义上,办学者常说:“办大学就是办学科”。<sup>[2]</sup>这一理念在历次国家高等教育重大战略中都有所体现,但表现最为明显的则是“双一流”建设战略的实施,将世界一流学科提到重要的位置,并明确提出以一流为目标、以学科为基础来推动高等教育强国的建设。然而,当前的高等教育话语体系似乎曲解了世界一流学科与世界一流大学之间的关系,即将世界一流学科仅仅指向世界一流大学的建设,主要体现在两个方面:其一,有部分世界一流学科建设高校以学科建设突破口,目标直指2050年前后建成世界一流大学;其二,以世界一流学科为主题的众多研究都在为建设世界一流大学寻找路径和

方法。事实上,世界一流学科并非名牌大学的专利,有很多世界一流学科产生于非一流大学,比如曼彻斯特建筑学院的建筑学科、罗德岛设计学院的艺术设计学科、科罗拉多矿业学院的矿业工程学科。因此,我们需要重新思考世界一流学科的存在方式,深入研究世界一流学科在不同类型的大学,以及不同学科类型之中的分布状态。

从现有文献来看,有关世界一流学科的研究非常丰富,不仅从其本体论层面探讨了世界一流学科的概念内涵、基本特征、影响要素等,还从实践论层面阐述了世界一流学科的建设经验与启示、评价机制、成长路径等。然而,学术界对于世界一流学科分布的本源性命题却很少去关注,这难免会导致我们对世界一流学科建设路径的探索存在“不知而为之,抑或知之不多而为之”的认知缺陷。当然,近期也有学者对于世界一流学科的分布做了尝试性的探索,比如,辽宁师范大学的傅维利教授和雷云基于中美

收稿日期:2019-04-11

作者简介:武建鑫(1985—),男,甘肃武威人,陕西科技大学教育学院副教授,管理学博士。

基金项目:陕西省教育科学“十三五”规划课题“陕西省高校一流工程学科建设路径研究——基于学科生态系统的视角”(SGH18H079)

一流学科校际布局特征的研究,提出了中国大学布局一流学科的具体方略。<sup>[3]</sup>可以说,从校际布局的视角来探索世界一流学科在不同类型的大学中的发展路径,对于当下基本共识的再认识有着重要的理论价值和方法论意义,但类似的研究还比较少见。如果我们继续追问,世界一流学科的分布状态只有校际差异吗?学科类型是否在大学组织层面上影响其等级地位?以及一流学科与其他类型的学科如何协同推进所在学校的知识生产力?显然,这些问题都值得进一步探讨,能否得到科学有效地回答将直接关系到我们认识世界一流学科形成规律的准确性,以及建构世界一流学科发展路径的有效性。

## 二、研究设计

本研究的主要目的是通过反映世界一流学科的分布特征来揭示其学科生态结构与成长机理,以明确世界一流学科的多样化形成路径。整个研究主要按照以下步骤展开:首先,界定本研究所指的世界一流大学和一流学科的基本内涵与范围(在权威世界大学(学科)排行榜中的范围);其次,确定科学有效的学科分类标准,其科学性是指根据知识属性的划分来选择权威的学科分类标准,有效性是指根据研究目的来划分学科结构的层次与功能;第三,选择恰当的分析维度,形成基本的数据结构,以期准确呈现世界一流学科的校际分布与学科分布特征。

### (一)界定基本概念

本研究的核心概念是世界一流学科,何谓世界一流学科?相关研究主要不仅从评价角度界定了一流学科所应有的学术和实践标准<sup>[4]</sup>,还从组织层面阐述了一流学科的平台价值和知识贡献。<sup>[5]</sup>事实上,上述两个层面对世界一流学科的界定都有一定的科学性,且指标意义上的世界一流学科往往与制度和哲学层面的世界一流学科具有较强的重合性,尤其是那些排名特别顶尖的学科。尽管有学者认为目前全球学术容量只能容纳不超过200所世界一流大学<sup>[6]</sup>,但为了更准确、更鲜明地呈现学术组织的“世界一流”特征,以及充分体现“世界一流”的政策语境,我们把进入世界大学综合排名前100的大学视为世界一流大学,同时把排名100至500的大学视为准一流大学,500名以后的大学视为非一流大学。如此认定有两方面原因:一方面,将世界一流大学的全球容量从200所缩减至100所,可以增强世界一

流大学的指标与内涵的一致性;另一方面,将100名之后的大学视为准一流大学和非一流大学,能够多层面揭示世界一流学科在准一流大学和非一流大学中的分布与成长规律。

### (二)学科分类标准

探索世界一流学科的分布特征不仅涉及学校水平差异的因素,还涉及学科类型不同的影响。科学有效的学科分类需要建立在把握学科成长的知识结构属性基础之上,它能够在一定程度上反映学科之间的耦合共生机理,为我们判断世界一流学科分布在何种类型的大学和学科提供事实依据。不论是托尼·比彻经典的认识论和社会学角度的学科分类,还是实践层面的学科分类标准,诸如美国教育部国家教育统计中心研制的《学科专业目录》(CIP-2000),教育部颁布的《学位授予和人才培养学科目录》,国家技术监督局颁布的《中华人民共和国学科分类与代码国家标准》。它们都为本研究设定分类框架提供了有益的启示,但没有任何一个分类框架是完全建立在知识结构基础上的。笔者认为,托尼·比彻认识论视角的学科分类与《中华人民共和国学科分类与代码国家标准》基本上体现了基于科学成长的知识结构属性之间的恰当分离,但作为参考性框架仍然需要结合本研究的目的进行有效的调整。基于知识属性的一致性考虑,我们将学科分类框架设定为人文与艺术学科、社会科学学科、自然科学学科、工程与技术学科、生命与医学学科,具体包含的一级学科归属可根据权威学术评价机构的学科评估数据来调整。

### (三)确立分析维度

从现有的评估数据来看,全球四大学术评价机构均按照各自的评价指标体系分别对学科和大学进行了逐年评价,但考虑到各排行榜的特性与本研究的吻合性,我们选择了国际高等教育咨询机构(Quacquarelli Symonds,简称QS)所提供的学科和大学评价数据。一方面,QS世界大学学科排行榜所提供的学科分类数据较其他机构更为丰富,共48个一级学科,在五大学科分类中具有较强的均衡性和代表性;另一方面,因为同时进行学科和大学排名的互证缺乏统一的参考体系,所以只选取QS评价机构所提供的大学和学科排名数据能够提高整个研究的逻辑一致性。为了进一步表征世界一流学科在不同类型的学科与大学中的分布特征,我们需要建立可操作性的观察维度来解剖世界一流学科的分布

结构。从收集和整理学科排名数据的情况来看,世界一流学科的分布存在明显的聚集或分散现象,且主要受大学类型和学科类型两个维度的影响。

1. 大学类型维度:主要包括世界一流大学、准一流大学、非一流大学三类大学,旨在探讨不同类型的大学对于世界一流学科的聚集或分散状态的影响,在追求学术卓越的过程中是所选择学科的成长结构及其发展路径,以及大学的发展定位与学科发展战略的收敛与扩张之间的关系。本研究以学校聚集度来表征世界一流学科在各类学校中的分布状态,学校聚集度=既定学校在各类学科中所拥有的世界一流学科数量/该校在既定学科类型中所涉及的学科数量,部分数据如表 1 所示。

表 1 基于大学类型维度的世界一流学科分布数据表  
(以人文学科为例)

序号	学校名称	QS 大学排名	世界一流学科	聚集度
1	哈佛大学	3	10	0.91
2	剑桥大学	5	9	0.82
3	牛津大学	6	8	0.73
4	加州大学伯克利分校	27	7	0.64
5	斯坦福大学	2	6	0.55
6	普林斯顿大学	13	4	0.36
7	哥伦比亚大学	18	3	0.27
8	耶鲁大学	16	3	0.27
.....	.....	.....	.....	.....
16	伦敦政治经济学院	35	2	0.18
.....	.....	.....	.....	.....
52	曼彻斯特建筑学院	>1000	1	0.09
53	皇家艺术学院	>1000	1	0.09

2. 学科类型维度:主要包括自然科学、工程与技术、生命科学与医学、社会科学、人文学科五大类学科,旨在探讨不同类型的学科对世界一流学科的聚集或分散状态的影响,以及世界一流学科与其学科群之间相互依存的复杂关系,这种关系涉及到知识分化的历史性继承和当代大学知识生产组织的结构规范。本研究以学科聚集度来表征世界一流学科在各类学科中的分布状态,学科聚集度=某一类大学在既定学科类型中的世界一流学科数量/该类学科所涉及该类学校的数量,部分数据如表 2 所示。

表 2 基于学科类型维度的世界一流学科分布数据表  
(以人文学科为例)

序号	学科名称	世界一流大学	准一流大学	非一流大学
1	英语语言文学	10	0	0
2	历史学	10	0	0
3	现代语言	10	0	0
4	语言学	9	1	0
5	哲学	9	1	0
6	考古学	8	2	0
7	建筑学	8	1	1
8	宗教学	7	3	0
9	古典文学	6	4	0
10	艺术设计	2	2	6
11	表演艺术	2	0	8
学科聚集度		7.36	1.75	5

总的来说,分析维度的确立仅仅为整个研究的深入开展指明了方向,但如何分别从学科类型和大学类型维度揭示世界一流学科的分布特征,还需要紧密结合学科特性、知识生产属性、科学社会学、科技发展趋势等理论,以及典型的案例大学和学科的成长规律来深入剖析。

### 三、世界一流学科的分布特征

(一)从大学类型维度来看,世界一流学科在大学中的分布存在“长尾现象”,尽管有大量的世界一流学科聚集在极少数的世界一流大学中,但分散在各类极具特色的非一流大学之中的世界一流学科数量也与其大致相当

为了深入剖析大学类型维度的世界一流学科分布结构,我们将各类学科如表 1 的数据结构按照该类学科的学校聚集度予以图形化表征,如图 1 所示。我们发现,五大类学科的世界一流学科在大学中的分布存在明显的“长尾现象”<sup>①</sup>,即大量的世界一流学科均聚集于少量的世界一流大学之中,但同时也有较多的世界一流学科分散在较多的准一流大学和一流学科高校。根据已有数据可知,拥有 4 门以上世界一流学科的大学共 16 所,占据 243 个世界一流学科点,相反,拥有 3 门以下世界一流学科的高校共 139 所,占据 226 个世界一流学科点。这无疑说明具有个性化、特色化办学模式的高校与世界一流大学拥有的世界一流学科数量大致相当,即在数据结

构上基本符合“长尾分布”的标准模型。另外,从高等教育办学模式和发展方向来看,以“研究型大学”为基本形态的世界一流大学已经成为当今高等教育的“流行市场”,它以学术上的垄断地位和影响力规制着所有追求卓越的高校采取何种办学策略和发展模式,但基于理论和实践的自觉,个性化、特色化、多样化的高等教育发展形态已经成为新时代的市场需求,比如创业型大学、学科特色型大学、行业特色院校等办学理念在各国都得到了不同程度上的实践。显然,不论从世界一流学科的数据结构来看,还是从高等教育的办学模式来看,“长尾分布”对于解释学科发展思路具有较强的适用性。

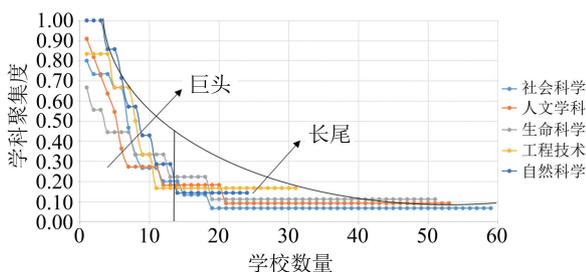


图1 世界一流学科的长尾分布

对于世界一流学科的“长尾分布”来说,其寓意在于强调办学者在发展战略的选择上不应该仅关注处于学术垄断地位的“明星大学”,比如斯坦福大学占有32门世界一流学科,哈佛大学占有34门世界一流学科,牛津大学占有35门世界一流学科,剑桥大学占有37门世界一流学科,这些学校在当下或未来都具有较强的学术影响力,甚至在各门世界一流学科的发展方向上具有绝对的学术领导力。我们还要关注那些具有鲜明学科特色,且能够以个性化的办学方式制胜全球的世界一流学科高校,比如罗德岛设计学院的艺术设计学科,茱莉亚音乐学院的表演艺术学科,欧洲工商管理学院的商业与管理学科,香港教育学院教育与培训学科,这些学校仅以一门世界一流学科傲立于世,成就了这所学校的全球声誉,难能可贵的是这种“有所为,有所不为”的办学理念既满足了高等教育市场的个性化需求,同时也形塑了“小而精”的学科发展方式和办学策略。另外,值得注意的是“巨头”与“长尾”之间的分界线只是一个过渡阶段的划分,从发展方向来看,它们总体上趋向于“巨头”。比如拉夫堡大学同时占有图书馆与信息学、体育学两个世界一流学科,米兰理工学院同时占有土木工程、艺术设计两个世界一流学科,加州大学戴维斯分校同时占有农林学、兽医学两个世界一流学科。从学校发展愿景、学科设置、学科水平来

看,处于缓冲地带的准一流大学以世界一流大学为目标,并设置了较为齐全的学科及其院系组织,建立了全方位的学术卓越计划及其制度保障。

(二)从学科类型维度来看,世界一流大学的学科聚集度按照自然科学、工程与技术、社会科学、生命科学与医学、人文艺术学科序列平缓递减,准一流大学和一流学科建设高校的学科聚集度随着学科类型的变化在小范围浮动

为了深入剖析学科类型对世界一流学科分布的影响程度,笔者依表2的数据结构将各类学科的学校聚集度予以图形化表征,如图2所示。不难发现,不同类型的学科对拥有世界一流学科的大学类型有着较大的影响,其中,世界一流大学的学科聚集度按照自然科学、工程与技术、社会科学、生命科学与医学、人文艺术学科序列缓慢递减,准一流大学和非一流大学的学科聚集度随着学科类型的变化在小范围浮动。具体来说,世界一流大学在各类学科中均占有较多的世界一流学科,即便在聚集度最低的人文学科领域仍然保持7.36的一流大学聚集度,这一现象符合我们对“世界一流大学在众多学术领域占有主导地位”的常识性认知。然而,学科类型对世界一流学科在准一流大学和非一流大学中的分布状态却有着较大的影响,以非一流大学为例,在自然科学领域没有一所非一流大学拥有世界一流学科,而在人文学科领域却拥有15所高校各自占有一门世界一流学科。当然,依据学科门类探讨世界一流学科的分布不可避免地掩盖了各一级学科所存在的差异性特征,这需要进一步按照各学科门类来深入剖析不同学科对世界一流学科分布的影响。

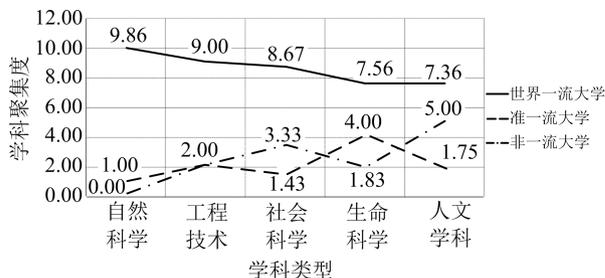


图2 基于学科类型的世界一流学科分布

### 1. 自然科学

以物理、化学、数学为代表的自然科学学科集中聚集在世界一流大学,且出现“群体性卓越”的现象。比如,自然科学涉及7门一级学科,共24所高校,聚集度为3.43,其中有23所大学都集中在世界一流大学之中;有3所大学在7门学科中都拥有世界一流学科,分别是加州大学伯克利分校、牛津大学、剑

桥大学。

## 2. 工程与技术

除了矿业工程学科具有较强的分散性特征以外,其余的工程与技术学科都集中聚集在世界一流大学,且理工科大学居多。比如,工程与技术学科涉及6门一级学科,共31所高校,其中有4所大学在5门学科中都达到世界一流水平,分别是加州大学伯克利分校、剑桥大学、麻省理工学院、斯坦福大学。同时,在理工科大学中表现出强聚集特征,比如帝国理工学院、加州理工学院、苏黎世联邦理工学院、佐治亚理工学院集中出现在工程与技术学科。

## 3. 社会科学

以经济学、法学、社会学、人类学为代表的经典社会科学集中聚集在世界一流大学,且综合性大学表现突出。比如,加州大学伯克利分校、哈佛大学、牛津大学、斯坦福大学、剑桥大学、伦敦政治经济学院均占有10门以上的世界一流学科,共65门,占比43.3%。相反,酒店与旅游管理学科表现出较强的分散性特征,超过一半的学校分散在准一流和非一流大学之中。

## 4. 生命科学与医学

生物学、解剖与生理学、心理学集中聚集在世界一流大学,而农林科学、口腔医学、兽医学却分散在各类大学之中。对于生命科学与医学来讲,共涉及9门一级学科,其中生物学、解剖与生理学、心理学几乎都集中在世界一流大学之中,比如牛津大学、剑桥大学、伦敦大学学院拥有5门以上的世界一流学科。同时,拥有2门以下的世界一流学科高校共39所,占全部高校的76.5%,且主要分散在农林科学、口腔医学、兽医学领域。

## 5. 人文与艺术学科

历史学、英语语言、现代语言集中聚集在世界一流大学,艺术设计、表演艺术却分散在各类大学之中。比如,占有4门以上的世界一流学科高校共6所,占据44个世界一流学科点,其中哈佛大学、剑桥大学、牛津大学拥有8门以上的世界一流学科。相反,占有2门以下的世界一流学科高校共43所,占全部高校的81.1%,其中,艺术设计、表演艺术学科几乎都聚集在准一流大学和非一流大学之中。

# 四、讨论与启示

## (一) 讨论

上述研究结论充分说明了世界一流学科分布的

聚集与分散特征,但分布结构的显性特征除了由外部环境的随机性因素造成以外,更多地需要在学科发展规律层面办学定位与学科发展战略的適切性匹配,以及知识属性与学科布局结构之间的密切关系。具体内容如下:

### 1. 办学定位与世界一流学科的发展战略

办学定位是指办学根据社会发展的需要及学校所处的环境,从办学条件和办学现状出发,确定学校的理念选择、角色定位、办学特色。<sup>[7]</sup>基于“学科强,则学校强”的办学理念,办学往往以打造世界一流学科为工作抓手来提升整个学校的学术竞争力。那么,如何打造世界一流学科,以及选择哪种学科特色战略,则完全取决于整个学校的办学定位。具体来说,对于学科规模较为齐全、学科实力较为强劲的准一流大学来讲,办学需要考虑制定能够实现各学科之间协同增效的一流学科发展战略,持续助力世界一流大学的建设,比如哈佛大学、麻省理工学院等老牌名校的综合性大学定位及其学科协同发展战略。对于学科规模较小,学科特色较为明显的非一流大学,办学当然也可以考虑通过扩大学科规模来创建世界一流大学,但更为可行的是借助学科特色,采取集中优势创建世界一流学科的发展战略,只不过需要思考的是遵循小规模的同型竞争战略,还是选择差异化的特色赶超战略。<sup>[8]</sup>前者比如加州理工学院、帝国理工学院、佐治亚理工学院的理工科大学定位及其同型竞争战略,后者比如以商业与管理学科见长的欧洲工商管理学院,以建筑学科为特色的曼彻斯特建筑学院,这些学校正是聚焦某一学科并持续塑造该学科的特色和声誉,并在特色学科上下功夫,专注于某一学科久久为功,才超越了那些需要考虑各学科之间相互协调的复合型大学。反之,缺乏清晰的办学定位往往导致办学者在学科发展战略的选择上无所适从,最为典型的就单科性大学向综合性大学趋同,继而形成学科规模较大,但竞争力不强的综合性大学<sup>[9]</sup>。

### 2. 学科类型与世界一流学科的组织形态

如果说办学定位还主要依靠办学者的治校理念和主观愿望,那么,如何确定学科组织形态则主要取决于不同学科的知识属性及其支撑结构。具体来说,自然科学有着较为强烈的追求真理的本体论愿望,强调客观性、价值中立、普遍性、简易化的确定性知识,研究成果为某种发现或某种现象进行科学的解释。社会科学核心在于探索各种社会力量的行为及其组织的变化规律,在很大程度上使用个案研究

和判例法,研究成果为规约或程序的形成。人文学科通常以人为研究对象,关心价值观和意义,研究成果为对某种现象进行理解和鉴赏。<sup>[10]</sup>由于自然科学、社会科学、人文学科具有普遍的基础研究特点,在大学组织内部往往遵循各类学科的知识属性特点形成以学科大类为主体的学院,即理学院、人文学院、社会科学学院(或人文社科学院),更或者以基础学科所具有的共性特征形成文理学院。与基础学科相对应的就是应用学科,比如工程与技术学科、金融与商业、生命科学与医学、法学,这些学科由于具有较大的市场需求和较高的社会影响力,办学为了进一步丰富办学资源,以及扩大学校的社会声誉,建立相应的工学院、商学院、医学院、法学院,这些学院往往以科学研究和研究生培养为主。以工学院为例,作为学科门类,工程学科对于机械工程、化学工程、土木工程等一级学科具有较强的统摄力,这些学科往往以学系的方式聚集在工学院之中。另外,还有一些规模相对较小的应用学科,比如教育学、新闻与传播、艺术学、农林学等学科,它们往往在综合性大学通过彰显学科特色为学校声誉锦上添花,但在部分单科性大学则以学科主体来追求卓越。

## (二) 启示

当然,从世界一流学科的分布特征上升到办学定位与学科类型的理论分析,不仅有助于我们准确理解“双一流”建设的政策指向和推进策略,还有助于世界一流大学建设高校和世界一流学科建设高校的办学者适时重新审视其学科结构和建设路径。具体内容如下:

1. 世界一流大学建设高校应当遵循优势学科的“聚集效应”,重点在于构建可持续发展的学科生态系统,提升学科建设效率。

世界一流大学往往以拥有众多世界一流学科为标志,而世界一流学科的形成通常建立在良好的学科生态系统基础之上。学科生态系统强调学科知识的会聚,知识网络的构建,以及知识生态与组织生态的整合,这需要通过大学组织层面的行政力量和院系层面的主体性能力来完成。<sup>[11]</sup>对于世界一流大学建设高校来讲,构建学科生态系统涉及学科布局、组织生态、制度创新、优化结构等多个方面的内容。具体来说,世界一流大学建设高校要基于学科生态的会聚理念,不断完善人文学科、社会科学、自然科学、工程学科等多个领域的知识网络结构。之所以需要在各学科门类实现均衡的学科布局,一方面是为培养具有高水平的通识教育人才创造多学科的资源

氛围,另一方面是为促进跨学科研究、学科交叉融合、新兴学科产生提供组织上的便利。优势学科的“聚集效应”主要取决于学科群生态机能的发挥,主要体现在支撑跨学科人才培养、学科交叉与汇聚,重大问题的解决,以及充分释放学科系统内部协同创新、融合创新、共享创新的生命力。

学科群的组建是一个极其复杂的实践问题,不仅需要综合考虑学科发展特性、学校院系组织、优势学科布局等多方因素,还需要处理好学科发展的理论与实践、现实与未来、整体与个体等关系。组织层面上的学科聚集还需要制度体系的保障,比如跨学科研究的制度设计,学科群的运行与管理,教师双聘制度的制定等。鉴于组织制度的创新及其合理性直接影响着世界一流大学的建设成效,未来的世界一流大学建设高校需要进一步整合跨学科研究与跨学科教育,完善跨学科研究成果的评价制度,调整学科框架下的行政管理与跨学科研究的管理。<sup>[12]</sup>另外,学科生态系统是基于优势学科之间的协同共进理念建构的,这就要求办学重新考查那些长期没有办好的学科的存在合理性,如非直接影响其他学科成长,方可淘汰一批发展水平较低,且发展潜力较小的学科,以此来提升整个学科系统的学术竞争力。

2. 世界一流学科建设高校应当重视特色学科“品牌效应”,基于优势学科整合相关支撑学科,建立具有一定知识广度和深度的特色学科群落。

如果说世界一流大学建设高校的学科建设策略是以整体性推进为特征,那么,世界一流学科建设高校的学科建设策略则是以差异化发展为特色。根据“双一流”建设高校名单和学科名单来看,世界一流学科建设高校共有95所,其中有70所原“211工程”大学,25所新增特色学科大学。将上述高校列入世界一流学科建设高校再一次明确了政府对高等教育分类发展、特色发展、差异化发展的战略方向,它们都担当着探索非一流大学如何创建世界一流学科之路的历史使命。特色学科是世界一流学科建设高校的安身立命之本。办学不仅要继续扩大特色学科在行业领域、区域范围、学术领域的持久影响力,而且要以以此来构建整个学校的“品牌标识”,将特色学科成为学校声誉的代名词。正如以“食品科学”为特色学科的瓦赫宁根大学,在世界范围内的农业、生命科学领域形成广泛的“品牌效应”。

当然,不排除有部分高校整体学科实力较强,且能够通过若干门世界一流学科的建设计划带动其他学科群的整体跃升,最终在“双一流”建设方案的动

态调整下成就世界一流大学之梦。但对于那些特色学科就是学校底色的高校来说,缺乏明晰的办学定位,盲目追求世界一流大学势必会因为资源过于分散而丧失学科竞争力。我们认为,世界一流学科建设高校必须要有准确务实的办学定位,依托优势学科整合相关支撑学科,建立知识广度和深度的学科组织群落。具体来说,首先,要确立“以拟建学科为本”,集中力量围绕拟建学科整合校内相关支撑学科和领域,在学科门类层面进行统筹管理;其次,要遵循特色学科的知识结构和形成规律,在组织层面构建学科规模适宜的院系和跨学科研究中心;第三,要加强特色学科与相关学科深度融合,保持良好的学科生态,形成独特的核心竞争力;第四,要遵循“扎根中国大地”的基本原则,学科建设要面向区域经济社会发展、面向国家重大需求,在回应中国实践需求的过程中成就世界一流学科之目标。

#### 注释:

- ① 学术界通常将产品销售领域的“长尾现象”称作“长尾分布”,从市场需求角度来看,大多数的流行产品需求集中在“头部”,而分布在“尾部”的需求是个性化的、零散的小量需求,这部分需求在需求曲线上形成一条长长的“尾巴”,将所有非流行的市场累加起来就会形成一个比流行市场还大的市场。长尾分布的寓意在于强调经济学领域中的“大规模定制”与“个性化需求”同样重要,尤其在“富足经济”时代,消费者更加追求个性化的满足程度。

#### 参考文献:

- [1] 刘经南. 树立大学学科建设理念 推进一流学科的跨越式发展[J]. 中国高等教育, 2005(Z1):19-20.
- [2] 刘献君. 大学之思与大学之治[M]. 武汉: 华中科技大学出版社, 2000:17-37.
- [3] 傅维利, 雷云. 中美一流学科的校际布局特征及对我国建设一流学科的启示[J]. 教育科学, 2018, 34(1):77.
- [4] 周光礼, 武建鑫. 什么是世界一流学科[J]. 中国高教研究, 2016(1):65-73.
- [5] 眭依凡, 李芳莹. “学科”还是“领域”: “双一流”建设背景下“一流学科”概念的理性解读[J]. 高等教育研究, 2018(4):23-33.
- [6] LEE J. Creating World-class Universities: Implications for Developing Countries[J]. Prospects, 2013, 43(2): 233-249.
- [7] 郭桂英, 姚琳. 关于我国高校办学定位的研究[J]. 江苏高教, 2002(1): 59-62.
- [8] 王小力, 彭正霞. 世界一流大学的学科布局与选择: 基于2015QS世界一流大学学科排名的分析[J]. 苏州大学学报(教育科学版), 2015(4):85.
- [9] 曹如军. 综合与特色: 单科性大学发展问题的思考[J]. 国家教育行政学院学报, 2008(4):52-55.
- [10] [英]托尼·比彻, 保罗·特罗勒尔. 学术部落及其领地: 知识探索与学科文化[M]. 唐越勤, 等译. 北京: 北京大学出版社, 2015:38-41.
- [11] 武建鑫. 超越概念隐喻的学科生态系统: 兼论世界一流学科的生成机理[J]. 学位与研究生教育, 2017(9): 8-13.
- [12] 郭中华, 黄召, 邹晓东. 高校跨学科组织实施中存在的问题及对策[J]. 科技进步与对策, 2008, 25(1): 184-185.

## Aggregation and Decentralization: a Study on the Distribution of World-class Disciplines

WU Jianxin

(College of Education, Shaanxi University of Science and Technology, Xi'an 710021)

**Abstract:** The world-class disciplines show obvious aggregation and decentralization in two dimensions of university types and discipline types. The author finds that the distribution of world-class disciplines in different types of universities shows a “long tail phenomenon”, which means that although many world-class disciplines cluster in the few world-class universities, the number of the world-class disciplines distributed in various featured, non-world-class universities is more or less the same. The discipline aggregation degree in world-class universities is in a slow decline in the sequence of natural sciences, engineering and technology, social sciences, life sciences and medicine, and humanities and arts. The discipline aggregation degree in quasi first-class and non-first-class universities fluctuates slightly according to the change of the discipline types. The author proposes that when facing the current discipline construction work, the world-class universities should follow the “aggregation effect” of the preponderant disciplines with the focus on building a sustainable discipline ecosystem and enhance the discipline construction efficiency. In addition, the author proposes that the world-class construction universities should re-examine their original orientations and build discipline clusters with certain knowledge coverage based on the preponderant disciplines in integration with relevant supporting disciplines.

**Keywords:** world-class discipline; distribution pattern; aggregation; decentralization