

文章编号: 2095-1663(2012)03-0073-06

全国优秀博士学位论文分布存在马太效应吗

吴 根 洲

(南昌大学教育系,江西 南昌 330031)

摘 要:全国优秀博士学位论文分布呈现非均衡性,但不能由此得出此项分布存在马太效应的结论。从总量、学科门类、一级学科三个维度的定量分析发现,存在马太效应的单位分别有7个、9个、4个,仅占15.56%、15.79%、10.00%的比例,而存在“反马太效应”的单位分别有32个、43个、33个,所占比例分别高达71.11%、75.44%、82.50%,这与高等教育多元化的趋势也是相一致的。

关键词:全国优秀博士学位论文;分布;非均衡性;马太效应

中图分类号: G643.8

文献标识码: A

从1999年到2010年,全国优秀博士学位论文(National Excellent Doctoral Dissertations,简称NEDD)已经评选了12届,共产生1182篇NEDD。这些NEDD共分布在147个单位,包括134所高等学校、12个科研机构 and 中共中央党校。^[1]前10%即前15名的单位获得了680篇NEDD,占总数的57.53%;最后50%即后74名的单位获得106篇NEDD,仅占8.97%。极少数单位集中了绝大多数

的NEDD,因此,有的学者认为NEDD分布存在马太效应^[2]。马太效应主要是指“多者愈多、少者愈少”,而这种现象只能说明NEDD分布的非均衡性,不能就此简单得出“NEDD分布存在马太效应”的结论。笔者把12届NEDD平均分成前后两个阶段,考察在前一个阶段获得多篇NEDD的单位是否在后一个阶段获得了更多的NEDD,以此来验证NEDD分布是否存在马太效应。

一、总量维度分析 NEDD 分布的马太效应

从各个单位获得NEDD总量的维度分析其分布是否存在马太效应是本研究要解决的第一个问题。在该部分中,首先按照各获奖单位在前后两个阶段获得NEDD篇数的变化进行细致的统计,进而根据NEDD篇数是增长、不变还是减少,把各获奖单位分为三种类型进行探讨,最后,基于定量角度分析问题的需要并结合马太效应的本义,提出在“多篇”基础上继续增长界定为存在马太效应,并把大于或等于3篇界定为“多篇”,相应地,在“多篇”基础上减少界定为“反马太效应”。某单位在第一个阶段获

得3篇及以上NEDD是存在马太效应与否的前提。

(一)NEDD分布是否存在马太效应的计量判断

如表1所示,在147个单位中,第一个阶段有110个单位获得了NEDD,其中,在第二个阶段获得的NEDD数量继续增长的单位有24个,保持不变的有21个,减少的却有65个;在第一个阶段没有获得NEDD,而在第二个阶段获得NEDD的单位有37个。获得的NEDD在原有基础上增长的单位仅占全部147个单位的16.33%。在第一个阶段获得“多篇”NEDD的单位共有45个,在45个单位中,仅有7

收稿日期:2011-12-06

作者简介:吴根洲(1977—),男,河北赵县人,南昌大学教育系副教授,教育学博士。

个单位在第二阶段获得的 NEDD 数量继续增长,有 6 个单位的 NEDD 保持不变,却有 32 个单位的 NEDD 在减少,按照马太效应“多者愈多,少者愈少”的本义,存在马太效应的单位仅占 15.56%(7/45)。

在第一阶段获得 NEDD 数量最多的 10 个单位中(12 篇~93 篇),仅有 1 个单位(第一阶段获得的 NEDD 排名第 9)在第二个阶段获得的 NEDD 数量继续增长,1 个单位(第一阶段获得的 NEDD 排名

第 5)保持不变,8 个单位获得的 NEDD 数量减少,马太效应的存在比例仅为 10%。在第一阶段获得 NEDD 数量最多的 20 个单位中(7 篇~93 篇),仅有 2 个单位(第一阶段获得的 NEDD 排名第 9、17)在第二个阶段获得的 NEDD 数量继续增长,3 个单位(第一阶段获得的 NEDD 排名第 5、15、18)保持不变,15 个单位获得的 NEDD 数量减少,马太效应的存在比例也同样为 10%。

表 1 各获奖单位前后两个阶段获得 NEDD 分类统计表

单位 数量	NEDD 数量	单位 数量	NEDD 数量	单位 数量	NEDD 数量	单位 数量	NEDD 数量	单位 数量	NEDD 数量	单位 数量	NEDD 数量
1	93/88	1	12/10	2	7/5	2	4/1	1	2/5	3	1/3
1	48/43	1	11/10	2	6/6	1	4/0	5	2/4	2	1/2
1	45/31	1	10/8	1	6/4	1	3/14	2	2/3	10	1/1
1	33/18	1	10/7	1	6/2	1	3/13	5	2/2	25	1/0
1	20/20	1	9/6	1	5/9	1	3/7	5	2/1	1	0/5
1	19/16	1	8/8	1	5/8	1	3/3	3	2/0	2	0/4
1	18/15	1	8/6	2	5/4	2	3/2	1	1/8	3	0/3
1	16/9	1	7/12	2	5/2	3	3/1	1	1/5	9	0/2
1	14/20	1	7/7	1	4/2	2	3/0	2	1/4	22	0/1

注:“/”之前为第一个阶段获得的 NEDD 数量,之后为第二阶段获得的 NEDD 数量。

从相反的角度考察,由第一个阶段到第二个阶段,NEDD 数量减少(包括减少为 0)和由无到有的单位却高达 102 个,占总数的 69.39%,几近百分之七十。NEDD 在“多篇”基础上减少(包括减少为 0)的比例高达 71.11%(32/45),前 20 名、前 10 名单位 NEDD 由“多篇”减少的比例更是分别高达 75.00%(15/20)、80.00%(8/10)。可以说,在第一阶段获得的 NEDD 越多,马太效应存在的可能性越小,“反马太效应”存在的可能性越大。因此,从总量维度分析,无法得出“NEDD 的分布呈现马太效应”的结论,而仅是有少数单位的 NEDD 在前一阶段的基础上获得了更多的 NEDD,在第一阶段“多篇”NEDD 基础上继续增长的单位更是极少数——15.56%(7/45)。

(二)NEDD 分布存在马太效应单位之分析

总量维度存在马太效应的单位共有 7 个:中国科学技术大学、南开大学、国防科学技术大学、北京协和医学院、四川大学、中国农业大学、天津大学。中国科学技术大学在第一阶段获得的 NEDD 数量最多——14 篇,它在第二阶段获得了 20 篇 NEDD,增长了 6 篇。然而,中国科学技术大学第一阶段的 14 篇 NEDD 全部来自理学门类,第二阶段理学门类 NEDD 增长为 17 篇,工学门类从 0 增长为 3 篇。在一级学科层面,若仍以 3 篇作为“多篇”的标准,则

物理学从 3 篇增长为 5 篇,化学从 4 篇减少为 2 篇、生物学从 3 篇减少为 0,1 个一级学科存在马太效应,2 个一级学科存在“反马太效应”。

南开大学 NEDD 从第一阶段的 7 篇增长到第二阶段的 12 篇。第一阶段理学门类产生 3 篇 NEDD,经济学、文学、历史学、农学等 4 个学科门类各产生了 1 篇 NEDD;第二个阶段经济学、历史学 2 个学科门类仍分别获得了 1 篇 NEDD,文学、理学 2 个学科门类在原有基础上分别增长了 1 篇 NEDD,农学门类减少为 0,哲学、工学、管理学三个学科门类的 NEDD 从 0 分别增长为 2、1、1 篇;各学科门类均是小幅波动。南开大学理学门类 NEDD 存在马太效应,但是,理学门类第一阶段的 3 篇 NEDD 全部来自数学,第二阶段 4 篇 NEDD 包括 1 篇数学、1 篇物理学、2 篇化学,从一级学科角度看,数学又存在“反马太效应”。

国防科学技术大学的 NEDD 从 5 篇增长到 9 篇,涉及的 4 个一级学科均是 1 篇的小幅增长。北京协和医学院的 NEDD 从 5 篇增长到 8 篇,生物学 NEDD 从 1 篇减少到 0,基础医学 NEDD 从 0 增长到 2 篇,均为小幅波动,临床医学 NEDD 从 0 增长到 4 篇,药理学 NEDD 从 4 篇减少为 2 篇,存在“反马太效应”。

四川大学、中国农业大学、天津大学从 3 篇分别

增长到 14 篇、13 篇、7 篇。四川大学 11 篇 NEDD 的增量来自医学门类 5 篇(从 2 篇到 7 篇)、工学门类 4 篇(从 0 到 4 篇),文学门类、理学门类各 1 篇(均从 0 到 1 篇),历史学门类前后两个阶段各获得 1 篇 NEDD。中国农业大学第一个阶段 3 篇 NEDD 分别来自食品科学与工程、园艺学、畜牧学,这 3 个一级学科在第二个阶段分别获得 2 篇、3 篇、2 篇 NEDD,作物学、植物保护、兽医学、农林经济与管理 NEDD 从 0 分别增长为 2 篇、2 篇、1 篇、1 篇。天津大学第一个阶段的 3 篇 NEDD 分别来自工学门类的力学、电气工程、水利工程,第二个阶段的 7 篇 NEDD 分别来自工学门类的仪器科学与技术、化学

工程与技术、光学工程、材料科学与工程和管理学门类的工商管理。

这 7 个存在马太效应的单位共涉及 24 个学科门类、54 个一级学科(7 个单位所涉及的学科门类、一级学科的累加数量),仅有中国科学技术大学、南开大学的理学门类,国防科学技术大学、天津大学的工学门类,北京协和医学院的医学门类等 5 个学科门类存在马太效应,中国科学技术大学的物理学 1 个一级学科存在马太效应,分别占涉及到的学科门类、一级学科的 20.83%、1.85%。中国科学技术大学的化学、生物学,南开大学的数学、北京协和医学院的药学 4 个一级学科却存在“反马太效应”。

二、学科门类维度分析 NEDD 分布的马太效应

因为每一届 NEDD 评选的上限是 100 篇,^[3]且与相应年份各学科获得博士学位的人数相关,所以,每一个学科门类或一级学科 NEDD 的数量变化与马太效应没有必然的联系。从学科的角度判断 NEDD 分布是否存在马太效应,切入点在于分析各学科门类、一级学科 NEDD 在不同单位分布状况的历时性变化。本部分先从学科门类的维度分析。

(一)各学科门类第一阶段获得 NEDD 最多单位之分析

如表 2 所示,在第一阶段获得某学科门类 NEDD 最多的单位,在第二阶段获得的 NEDD 数量绝大多数都减少了。哲学、经济学、教育学、文学、工学、医学、军事学、管理学 8 个学科门类在第一个阶段产生 NEDD 最多的单位,在第二个阶段获得 NEDD 的数量都减少了,并且在相应学科门类所占的比例也下降了。中国人民大学在法学门类获得的

NEDD 数量由 4 篇减少为 3 篇,所占比例从 20.00%上升为 30.00%。中国科学院在理学门类获得的 NEDD 数量与所占比例都有微幅的增长。

复旦大学、北京大学、中国社会科学院、中山大学在第一阶段均获得了 2 篇历史学 NEDD,数量并列第一,4 个单位在第二阶段分别获得 3、2、1、0 篇历史学 NEDD,4 个单位获得 NEDD 比例的变化与数量的变化相一致。四川农业大学、浙江大学在第一个阶段均获得了 4 篇农学 NEDD,其中四川农业大学在第二阶段获得 NEDD 的数量下降为 0,浙江大学 NEDD 增长到 5 篇,但是所占比例下降了。因此,无论是从数量还是比例的变化来看,在第一个阶段获得某学科门类 NEDD 最多的 17 个单位中,增长、持平、减少的单位均分别有 3 个、1 个、13 个,各占 17.65%、5.88%、76.47%。

表 2 各学科门类第一阶段获得 NEDD 最多的单位前后两个阶段 NEDD 数量、比例对比表

学科门类	第一阶段		第二阶段		学科门类	第一阶段		第二阶段	
	数量	比例/%	数量	比例/%		数量	比例/%	数量	比例/%
哲 学	3	30.00	1	14.29	理 学	64	36.57	68	39.77
经济学	5	41.67	4	26.67	工 学	42	18.75	28	13.27
法 学	4	20.00	3	30.00	农 学	4	16.00	5	13.89
教育学	5	35.71	3	23.08		4	16.00	0	0
文 学	6	25.00	2	7.14	医 学	9	15.79	5	7.94
历史学	2	12.50	3	18.75	军事学	3	50.00	1	16.67
	2	12.50	2	12.50	管理学	2	25.00	0	0
	2	12.50	1	6.25		2	25.00	0	0
	2	12.50	0	0	合 计	161	27.24	126	21.32

(二)各学科门类第一阶段获得“多篇”NEDD 单位之分析

历史学、管理学两个学科门类在第一阶段获得 NEDD 最多的单位均仅 2 篇,其它 10 个学科门类共涉及“多篇”NEDD 单位 57 个(具体见表 3)。按照数量统计,学科门类优势得以增强的仅有 9 个,得以保持的有 5 个,减弱(包括减弱到 0,即完全丧失)却有 43 个,所占比例分别为 15.79%、8.77%、75.44%;按照比例统计,学科门类优势得以增强的也仅有 14 个,得以保持的有 0 个,减弱的(包括减弱到

0,即完全丧失)却有 43 个。两个维度均存在马太效应的单位数仅 8 个,占 14.04%。

数量角度存在马太效应的 9 个单位中,清华大学理学门类 NEDD 增长幅度最多,达 6 篇;其余的 8 个单位:1 个增长 4 篇、4 个增长 3 篇、3 个增长 1 篇。因此,存在马太效应的单位,其马太效应也不甚明显。相反,存在“反马太效应”的单位 NEDD 减少幅度达 3 篇的有 21 个,清华大学工学门类减少幅度最大,为 14 篇,减少至 0 篇的有 6 个单位。

表 3 各学科门类第一阶段获得“多篇”NEDD 单位两个阶段 NEDD 数量、比例对比表

学科门类	第一阶段		第二阶段		学科门类	第一阶段		第二阶段	
	数量	比例/%	数量	比例/%		数量	比例/%	数量	比例/%
哲学	3	30.00	1	14.29	工 学	6	2.68	6	2.84
经济学	5	41.67	4	26.67		6	2.68	5	2.37
法 学	4	20.00	3	30.00		6	2.68	2	0.95
	3	15.00	0	0		5	2.23	8	3.79
	3	15.00	0	0		5	2.23	4	1.90
教育学	5	35.71	3	23.08		4	1.79	2	0.95
	3	21.43	2	15.38		4	1.79	1	0.47
	3	21.43	0	0		4	1.79	1	0.47
文 学	6	25.00	2	7.14		3	1.34	6	2.84
	64	36.57	68	39.77		3	1.34	3	1.42
	25	14.29	14	8.19		3	1.34	2	0.95
	19	10.86	8	4.68		3	1.34	2	0.95
	14	8.00	17	9.94		3	1.34	2	0.95
	13	7.43	8	4.68		3	1.34	1	0.47
	5	2.86	11	6.43		3	1.34	0	0
	5	2.86	2	1.17		3	1.34	0	0
	4	2.29	2	1.17	农 学	4	16.00	5	13.89
	3	1.71	4	2.34		4	16.00	0	0
	3	1.71	3	1.75		3	12.00	1	2.78
	3	1.71	2	1.17	医 学	9	15.79	5	7.94
	3	1.71	1	0.58		7	12.28	4	6.35
工 学	42	18.75	28	13.27		5	8.77	6	9.52
	25	11.16	13	6.16		5	8.77	2	3.17
	13	5.80	6	2.84		4	7.02	7	11.11
	12	5.36	9	4.27		4	7.02	3	4.76
	10	4.46	8	3.79		3	5.26	2	3.17
	8	3.57	8	3.79		3	5.26	2	3.17
	7	3.13	5	2.37	军事学	3	50.00	1	16.67
	6	2.68	6	2.84	合 计	437	77.07	321	57.32

三、一级学科维度分析 NEDD 分布的马太效应

在全部 89 个一级学科中,马克思主义理论、系统科学、科学技术史、水产、战术学等 5 个一级学科

迄今为止还没有获得 NEDD,体育学、轻工技术与工程、中药学、军事思想及军事历史、军事后勤学与

军事装备学、公共管理等 6 个一级学科仅在第二个阶段获得了 13 篇 NEDD,而在第一个阶段没有获得 NEDD,社会学、民族学、建筑学、战役学、军制学、军队政治工作学等 6 个一级学科仅在第一个阶段获得了 9 篇 NEDD 而在第二个阶段没有产生 NEDD,因此,本部分仅统计其余 72 个一级学科在第一个阶段获得某一级学科 NEDD 数量最多的单位在第二个阶段的变化情况。包括第一个阶段数量并列最多的单位在内,72 个一级学科共涉及 99 个单位,其中 40 个单位在单个一级学科获得了“多篇”NEDD。

在这 99 个单位中,第二个阶段获得了更多 NEDD 即学科优势增强的单位有 15 个,优势得以保持的 15 个,优势削弱的 69 个,分别占 15.15%、15.15%、69.70%。72 个学科第一阶段获得 NEDD 最多的单位共获得 276 篇 NEDD,占 47.42%(276/582),几近一半;这些单位在第二个阶段获得 172 篇 NEDD,占 29.76%(172/578),所占比例下降了 17.66 个百分点,篇数减少 104 篇,减少幅度达 37.68%。

马太效应仅存在于中国科学院的化学(17 篇到 20 篇)、生物学(16 篇到 22 篇)、地质学(3 篇到 4

篇)和清华大学的化学工程与技术(3 篇到 4 篇)共 4 个一级学科,在 99 个单位中仅占 4.04%。与存在马太效应的单位极少且数量增长幅度不明显相反,在某一级学科获得“多篇”NEDD 的 40 个单位中,却有 33 个单位在第二阶段获得 NEDD 的数量在减少,即存在“反马太效应”,另外 3 个单位的 NEDD 数量保持不变。在一级学科维度上,存在马太效应单位的比例仅为 10.00%,存在“反马太效应”的比例却高达 82.50%。

在 69 个学科优势削弱的单位中,有 35 个单位相应的学科优势完全丧失,即在第二个阶段获得的 NEDD 减少为 0;其中 12 个单位的 NEDD 由“多篇”减少到 0(具体见表 4)。其中最为突出的是北京大学的中国语言文学,北京大学在第一阶段获得 5 篇中国语言文学 NEDD,占 13 篇中国语言文学 NEDD 的 38.46%,华东师范大学、浙江大学、南开大学、复旦大学、山东大学、中山大学、中国社会科学院等 7 个单位共获得了另外 8 篇 NEDD,到了第二个阶段,全部 16 篇 NEDD 被北京大学之外的 9 个单位“瓜分”。

表 4 第一阶段获得“多篇”NEDD 而在第二阶段减少到 0 的单位及学科一览表

获奖单位	一级学科	NEDD	获奖单位	一级学科	NEDD
武汉大学	法学	3/0	哈尔滨工业大学	仪器科学与技术	4/0
华中师范大学	政治学	3/0	清华大学	信息与通信工程	4/0
中国科学院	心理学	3/0	中国科学院	控制科学与工程	3/0
北京大学	中国语言文学	5/0	清华大学	水利工程	3/0
上海交通大学	机械工程	3/0	四川农业大学	作物学	4/0
华中科技大学	机械工程	3/0	北京大学	基础医学	4/0

注:“/”之前为第一个阶段获得的 NEDD 数量,之后为第二阶段获得的 NEDD 数量。

在 35 个学科优势完全丧失的单位中,政治学,艺术学,光学工程,水利工程,兵器科学与技术,作物学,兽医学,农林经济与管理,图书馆、情报与档案管理 9 个一级学科的 NEDD 在第一阶段与第二阶段的获奖单位完全不同。这又分为两种情况:一种是比较分散,一种是相对集中。前者如艺术学:第一阶段全部 6 篇艺术学 NEDD 分布在东南大学、清华大学、南京大学、福建师范大学、中央美术学院、中央音乐学院等 6 所高校,而第二阶段的全部 4 篇 NEDD 分布在中国美术学院、上海音乐学院、南京艺术学院等 3 所高校;后者如水利工程,第一阶段全部 4 篇 NEDD 分布在清华大学 3 篇、天津大学 1 篇,而第二阶段的全部 4 篇 NEDD 分布在河海大学

3 篇、四川大学 1 篇。

综上所述,NEDD 分布呈现出非均衡特征,但是不能由此得出“NEDD 分布存在马太效应”的结论。从总量、学科门类、一级学科三个维度分析,呈现马太效应的单位分别是 15.56%(7/45)、15.79%(9/57)、10.00%(4/40)。实际上,在每年评选 NEDD 总数限定的前提下,出现马太效应的可能性已经基本被“杜绝”了,否则,获得 NEDD 的单位将越来越少,最终归于一个单位,即使考虑到学科的差异,最终也会归于少数几个单位,这是与高等教育发展的多元化趋势相背离的。从实证的角度分析,综合实力强大的单位,学科优势反而难以集中,有些实力本来不错的学科容易被不断边缘化;而总体实力

相对较弱的单位反倒易于把总量不多的资源有效地集中在少数优势学科上,两相对比,多个总体实力较弱的单位就从不同学科不断地“蚕食”那些获得 NEDD 的“巨无霸”单位,于是“反马太效应”反而更

多地出现了:总量、学科门类、一级学科三个维度分别为 71.11%(32/45)、75.44%(43/57)、82.50%(33/40)。

参考文献:

- [1] 国务院学位委员会办公室. 中国学位授予单位名册(2006 年版)[M]. 北京:高等教育出版社,2007:569.
[2] 陈立新. 全国百篇优秀博士学位论文的计量分析[J]. 高等教育研究,2009,(2): 55-60.
[3] 全国优秀博士学位论文评选办法[EB/OL]. <http://www.cdgdc.edu.cn/xwyyjsjyxx/zlpj/yblwpm/ybzxzx/265472.shtml>.

Does the Matthew Effect Exist in the Distribution of National Excellent Doctoral Dissertations?

WU Gen-zhou

(Nanchang University, Nanchang, Jiangxi 330031)

Abstract: Although the distribution of National Excellent Doctoral Dissertations (NEDD) is in non-equilibrium, it does not necessarily indicate the existence of the Matthew effect. A quantitative analysis of the NEDD distribution encompassing the total number, types of programs, and number of first-level disciplines shows that there is a Matthew effect as reflected by 7 units winning NEDDs which account for 15.56% of the total number, 9 types of programs (15.79%) and 4 first-level disciplines (10.00%). In comparison, there is an anti-Matthew effect with 32 units winning NEDDs which account for 71.11% of the total number, 43 types of programs (75.44%) and 33 first-level disciplines (82.50%). The findings are consistent with the tendency of higher education diversification.

Keywords: National Excellent Doctoral Dissertation (NEDD); distribution; non-equilibrium; Matthew effect

(上接第 35 页)

- [7] 王桂娥. 对创新思维的深层文化思考[J]. 北京师范大学学报(社会科学版),2003,(5):77.
[8] 梁良良. 创新思维训练[M]. 北京:中央编译出版社,2000:2.
[9] 王文芳,赵坤,高渝,等. 博士研究生创造力内涵以及发展优势[J]. 医学教育探索,2009,(11):1329.

Study of Three Dimensions of Academic Character of PhD Students in Science and Engineering

CUI Hua-hua, ZHAO Zhi-ye

(Northwestern Polytechnic University, Xian, Shaanxi 710072)

Abstract: In the popularization of higher education in our country, larger numbers of young PhD students in science and engineering are trained in a full-time manner. In order to improve the quality of doctoral training, the students' academic character is explored from three dimensional perspectives — a lofty moral strength as its basis, a healthy personality as its guarantee and continual creativity as its key. A discussion is also presented on the ways to enhance these three components of fine academic character.

Keywords: PhD student in science and engineering; academic character; moral strength; personality; creativity