

# 中国少数民族数学教育研究的回顾与展望

## ——基于1993—2013年CNKI期刊数据的分析

张定强, 蒋会兵, 蔡娟娥

(西北师范大学 教育学院, 甘肃 兰州 730070)

**摘要:** 少数民族数学教育是数学教育领域关注和研究的重点, 为了回顾、反思和展望中国少数民族数学教育, 基于中国知网(CNKI)期刊数据对1993—2013年间有关少数民族数学教育的文献进行统计分析. 发现: 中国少数民族数学教育研究正处于不断发展的态势, 取得了一定的成果, 但成果数量较少、研究内容偏窄、研究方法相对单一、研究民族不均衡. 为此, 需要进一步扩大研究队伍, 强化问题意识与多元参与意识, 拓展研究领域, 运用比较与实证研究方法, 提升研究质量, 推进民族数学教育研究深度进行.

**关键词:** 少数民族数学教育; CNKI期刊数据; 文献计量; 统计分析; 回顾与展望

**中图分类号:** G750 **文献标识码:** A **文章编号:** 1004-9894(2015)01-0069-06

### 1 前言

少数民族数学教育是数学教育领域关注和研究的重点, 民族数学教育的研究成果为少数民族地区的数学教育提供了理论支持, 也为少数民族数学教育的发展提供了策略和建议. 为了更好地把握中国少数民族数学教育研究的发展脉络, 并对少数民族数学教育进行回顾、反思和展望. 研究者以中国知网(CNKI)期刊数据为依据采用文献计量学的方法对1993—2013年间有关少数民族数学教育的文献进行梳理和统计分析, 旨在揭示中国少数民族数学教育研究的变化及取得的成果, 分析相关研究中存在的不足, 对未来发展方向进行探讨, 为进一步促进、深化民族数学教育研究提供参考.

### 2 数据来源与研究方法

#### 2.1 样本检索来源

中国知网(CNKI)期刊数据库目前收录各类学术期刊7556种, 其中知网(CNKI)期刊数据库对于各类核心期刊、重要评价性数据来源期刊的收全率为99%<sup>[1]</sup>. 为了全面准确地统计中国少数民族数学教育研究的相关成果, 基于中国知网(CNKI)期刊数据, 通过文献计量学的方法, 运用手工检索的方式, 以“数学教育”、“少数民族数学教育”、“民族数学”、“少数民族”、“跨文化研究”等关键词分别检索1993年1月1日至2013年12月31日的文献, 剔除无效样本后, 共筛选出相关期刊文献602篇.

#### 2.2 研究方法及过程

运用文献计量学的方法和手工检索的方式, 对中国少数民族数学教育的相关研究成果进行归纳和梳理, 通过统计获取研究样本的各项数值和指标, 进而分析少数民族数学教育研究的特征及规律. 文献计量学是以文献体系计量为研究特征, 采用统计学的思路和方法, 研究文献体系的分布结构、

数量关系、变化规律等, 从而探讨该体系的某些结构、特征和规律的一门学科<sup>[2]</sup>. 手工检索的方式是确定检索维度、自制统计表格, 在文献计量原理的指导下, 整理研究结果. 研究过程中, 对检索到的602篇文献, 分“文献分布”、“关键词分布”、“研究内容”、“研究方法”、“研究层次”、“研究民族”、“研究单位”、“被引频次”8个维度进行定量统计, 从而归纳总结中国少数民族数学教育研究的状况及发展趋势.

### 3 基本情况与定量描述

#### 3.1 文献分布

##### 3.1.1 发表年代分布

发表年代是指检索样本文献在不同年份发表的情况. 通过中国知网(CNKI)期刊数据库检索并甄别筛选出1993—2013年间有关少数民族数学教育研究的文献有602篇, 各年度研究成果数量分布如表1所示.

表1显示, 1993年中国少数民族数学教育研究文献仅为10篇, 占样本总量的1.66%; 1993—2000年期间发文数量增长缓慢, 平均年发文量13篇, 占样本总量的2.16%. 从2001—2008年间发文数量有所增长, 年最高发文27篇, 占样本总量的4.49%; 说明有更多的研究者关注少数民族数学教育, 随着理论研究的不断成熟、各研究机构人员的增加、国家对少数民族教育的重视等因素使得研究成果逐渐增加<sup>[3]</sup>. 2009—2013年间发文数量显著增长, 短短5年间发文321篇, 年最高发文95篇, 占样本总量的15.79%; 说明中国少数民族数学教育受到研究者的高度重视, 研究成果快速增长, 少数民族数学教育研究驶入新的发展期.

##### 3.1.2 文献来源分布

文献来源是指检索文献发表的出处, 是反映研究成果质量的重要指标<sup>[4]</sup>. 通过统计, 602篇少数民族数学教育研究文献的形式有两种——学位论文及期刊. 表2所示的是排在

收稿日期: 2014-09-18

基金项目: 全国教育科学“十一五”规划教育部重点课题——少数民族地区普通高中教育与中等职业教育均衡发展的体制机制研究(DMA090344); 国家社科基金西部项目——改革开放30年义务教育的普及发展对西北少数民族地区发展贡献率研究(09XMZ056)

作者简介: 张定强(1963—), 男, 甘肃天水人, 教授, 主要从事数学课程与教学论研究.

前 20 位的文献来源分布表。

表 1 1993—2013 年少数民族数学教育研究文献发表年代分布

年度	篇数	比例	年度	篇数	比例
1993	10	1.66%	2004	27	4.49%
1994	15	2.49%	2005	18	2.99%
1995	15	2.49%	2006	27	4.49%
1996	11	1.83%	2007	22	3.66%
1997	10	1.66%	2008	20	3.24%
1998	15	2.49%	2009	44	7.32%
1999	13	2.16%	2010	32	5.32%
2000	10	1.66%	2011	76	12.65%
2001	19	3.17%	2012	74	12.29%
2002	27	4.49%	2013	95	15.79%
2003	22	3.66%	合计	602	100%

表 2 1993—2013 年少数民族数学教育研究文献来源分布

序号	文献来源	篇数
1	硕士论文	41
2	民族教育研究	37
3	数学教育学报	32
4	黔南民族师范学院学报	19
5	广西民族学院学报(自然科学版)	17
6	凯里学院学报	16
7	中央民族大学学报(自然科学版)	12
8	青海民族研究	10
9	西北师范大学学报(自然科学版)	9
10	贵州民族研究	9
11	中国民族教育	8
12	高等理科教育	8
13	云南教育	7
14	西藏大学学报(汉文版)	7
15	新疆师范大学学报(自然科学版)	6
16	西北民族大学学报	6
17	贵州师范大学学报(自然科学版)	5
18	内蒙古师范大学学报(自然科学版)	5
19	西南民族大学学报	5
20	数学通报	4

由表 2 可看出,中国少数民族数学教育研究文献来源排第一的是硕士论文,有 41 篇。期刊来源中,民族教育研究类期刊 4 种,载文最多的是《民族教育研究》37 篇;数学教育类期刊 4 种,载文最多的是《数学教育学报》32 篇;大学学报 10 种,载文最多的是《黔南民族师范学院学报》19 篇。排前 20 位的论文共计 263 篇,占样本总量的 43.69%。从文献来源的分布情况看中国少数民族数学教育研究成果在核心期刊上发表的数量较少,相关研究成果在学术领域的影响力有待提高。

### 3.2 关键词分布

关键词是对文献中主题信息的提炼,能反映研究主题信息特征的词汇和短语。在某一研究领域,一段时间内大量关键词的集合,就能揭示该领域研究的特征以及发展脉络,将有助于预测其发展的趋势<sup>[5]</sup>。统计 602 篇文献,共有 869 个关键词,析取排在前 20 位的关键词,如表 3 所示。

表 3 显示,在少数民族数学教育研究成果中,“少数民族”、“民族数学”、“少数民族数学教育”是高频关键词,“民族地区”、“民族教育”关注程度也相当高,足见在少数民族数学教育中,与民族相关的词语则是重中之重。其次是“数学能力”、“数学教学”、“数学学习”等,这也是民族数学教育研究的重心。再次“数学文化”、“跨文化研究”出现

频率也相对高,显见这两者也是研究的热点。另外“民族中小學生”、“民族高校”也受到关注,说明研究者对民族高等教育和基础教育都给予了重视,如何促进教育的均衡发展也必将受到更多的重视。最后是“课程教材”、“教学质量”、“教师教育”、“课程改革”、“双语教学”、“数学素养”、“数学建模”等,虽然关注度稍低,但也是民族数学教育研究中不可缺失的一部分。

表 3 1993—2013 年少数民族数学教育研究前 20 位的关键词

序号	关键词	篇数	序号	关键词	篇数
1	少数民族	576	11	民族院校	112
2	民族数学	531	12	数学学习	108
3	少数民族数学教育	368	13	课程教材	86
4	数学能力	306	14	教学质量	83
5	民族地区	291	15	教师教育	74
6	民族教育	234	16	课程改革	67
7	数学教学	168	17	双语教学	56
8	数学文化	154	18	少数民族预科生	45
9	跨文化研究	132	19	数学素养	42
10	民族中小學生	121	20	数学建模	38

### 3.3 研究内容

研究内容是指研究所关注的主题范围,反映研究者所关注的重点问题域。因此,研究内容的统计分析对揭示少数民族数学教育研究的特点有重要作用。结合 602 篇文献,发现少数民族数学教育研究内容主要包括少数民族数学教育理论、跨文化比较研究、双语教学、数学教学模式与方法、数学学习、课程教材、数学建模、数学语言、数学文化、民族教师教育、国外少数民族数学教育等 11 个方面<sup>[6]</sup>,如表 4 所示。

由表 4 可看出,二十余年少数民族数学教育研究最多的主题是数学教学模式与方法,共发文 124 篇,占样本总量的 20.60%。其次是数学学习(117 篇)及少数民族数学教育理论(108 篇),分别占样本总量的 19.44%、17.94%。跨文化研究(60 篇)和数学文化(54 篇)也是研究的重点,分别占样本问题的 9.97%、8.97%。但对课程教材、数学建模、数学语言的研究较少,三方面的研究占样本总量的 10.14%。双语教学(44 篇)、民族教师教育(31 篇),研究分别占样本问题的 7.31%、5.15%。说明对此类问题也给予了高度关注,而国外少数民族数学教育(3 篇)却很少受到中国研究者的关注,仅占样本总量的 0.48%。

### 3.4 研究方法

研究方法是研究过程中用于分析、处理研究问题的重要方式及手段,科学、合理的研究方法不仅能很好地分析所研究的问题,而且还能得出可靠、准确的研究结果<sup>[7]</sup>。研究方法运用的水平反映少数民族数学教育研究的水平。一般情况下将研究方法分为质性研究方法与量化研究方法两类。其中质性研究方法包括经验总结法,理性思辨分析法,调查研究与理性分析法;量化研究方法主要包括问卷、测量调查研究法,描述性统计与理性分析法,实验研究法,数学建模型研究法。具体见表 5 所示。

由表 5 可看出,在少数民族数学教育研究过程中使用最多的研究方法是调查研究与理性分析法,占被研究样本总量的 25.58%。说明通过对所研究的问题进行调查并结合实际

进行理性分析是一种较为理想的研究方法. 其次是量化研究中的问卷、测量调查研究法, 占总量的 23.42%. 近二十余年间理论研究也是研究的重点, 所以使用经验总结法、理性思辨分析法的文献分别为 127 篇、96 篇, 占样本总量的

21.10%、15.95%. 而描述性统计与理性分析法、实验研究法、数学建模型研究法使用的相对较少, 仅占样本总量的 7.98%、3.65%、1.33%. 说明少数民族数学教育研究中对实证及实验研究的方法关注较少, 在方法使用上创新不够.

表 4 1993—2013 年少数民族数学教育研究内容分布

各年度 论文数	数学教学 模式与方 法	数学学习	少数民族 数学教育 理论	跨文化比 较研究	数学文化	双语教学	课程教材	民族教师 教育	数学建模	数学语言	国外少数 民族数学 教育
1993	1	4	2	1	1	0	0	1	0	0	0
1994	5	1	6	0	3	0	0	0	0	0	0
1995	2	4	2	3	0	0	0	3	0	1	0
1996	2	2	1	2	1	3	0	0	0	0	0
1997	3	2	2	2	0	1	0	0	0	0	0
1998	0	4	2	0	1	5	0	2	1	0	0
1999	1	2	3	0	3	2	0	0	0	1	1
2000	1	0	2	3	1	2	1	0	0	0	0
2001	4	2	6	4	0	2	1	0	0	0	0
2002	5	4	10	1	1	2	3	1	0	0	0
2003	7	3	4	2	3	1	1	0	1	0	0
2004	5	7	8	4	0	0	1	1	0	1	0
2005	0	4	8	2	1	1	0	1	1	0	0
2006	2	5	6	4	4	2	1	1	1	0	1
2007	3	3	2	1	2	4	4	1	2	0	0
2008	3	5	1	2	5	0	2	1	0	1	0
2009	12	8	6	4	4	1	5	2	0	2	0
2010	6	4	8	7	3	1	2	1	0	0	1
2011	23	20	6	4	6	5	4	5	2	0	0
2012	15	12	13	6	7	5	5	4	3	4	0
2013	24	21	10	8	8	7	6	7	3	1	0
合计	124	117	108	60	54	44	36	31	14	11	3
比例	20.60%	19.44%	17.94%	9.97%	8.97%	7.31%	5.98%	5.15%	2.33%	1.83%	0.48%

表 5 1993—2013 年少数民族数学教育研究方法分布

各年度 论文数	调查研究与理 性分析法	问卷、测量调查 研究法	经验总结法	理性思辨分析法	描述性统计与 理性分析法	实验研究法	数学建模型研 究法
1993	4	3	2	1	0	0	0
1994	3	1	3	4	2	1	1
1995	5	4	2	2	0	2	0
1996	7	0	1	1	0	2	0
1997	2	3	0	4	0	1	0
1998	4	3	2	5	1	0	0
1999	0	1	1	9	0	2	0
2000	5	3	1	1	0	0	0
2001	5	6	3	3	0	2	0
2002	11	6	4	5	0	1	0
2003	6	9	4	2	0	1	0
2004	8	9	3	5	1	1	0
2005	3	6	2	4	2	0	1
2006	7	9	4	3	2	1	1
2007	6	8	2	5	1	0	0
2008	8	4	1	4	2	0	1
2009	8	12	8	6	5	3	2
2010	7	9	5	4	6	1	0
2011	20	13	24	7	11	1	0
2012	22	15	20	9	7	0	1
2013	19	17	35	12	8	3	1
合计	160	141	127	96	48	22	8
比例	26.58%	23.42%	21.10%	15.95%	7.97%	3.65%	1.33%

3.5 研究民族

中国是个多民族国家, 由于历史、文化、区域、现实等

因素的影响, 各民族数学教育发展存在各种各样的差异. 统计研究民族情形, 发现有单一研究和跨文化研究形式<sup>[8]</sup>. 如

表6所示.

表6 1993—2013年少数民族数学教育研究的民族分布

	单一研究	跨文化比较研究	合计
藏族	86	24	110
维吾尔族	19	17	36
苗族	17	14	31
蒙古族	14	5	19
彝族	14	5	19
回族	9	10	19
壮族	8	10	18
侗族	14	4	18
傣族	6	4	10
瑶族	0	8	8
哈萨克族	3	4	7
朝鲜族	2	5	7
布依族	1	5	6
水族	4	1	5
景颇族	2	3	5
傈僳族	0	5	5
黎族	1	3	4
土族	3	1	4
佤族	3	0	3
京族	0	3	3
撒拉族	0	2	2
土瑶族	1	1	2
怒族	1	1	2
合计	207	134	341

由表6可看出,所统计的602篇少数民族数学教育研究论文涉及具体少数民族研究的有341篇,共涉及23个少数民族,且各民族间的重视程度差异较大.其中研究最多的是藏族,有110篇.其次是维吾尔族、苗族、蒙古族、回族,彝族分别为36篇、31篇、19篇、19篇、19篇.再次是壮族、侗族,分别为18篇、18篇.其余15个少数民族关注度较少,发文均在10篇以下(含10篇).这说明中国少数民族数学教育研究显现不均衡的情形.另外,单一研究为207篇、跨文化研究134篇,明显重单一研究轻跨文化研究,在未来研究中应更加关注多民族跨文化研究.

### 3.6 研究层次

研究层次是针对研究内容而言的,通过分析,少数民族数学教育研究层次主要包括理论研究、经验研究、比较研究、实证研究<sup>[9]</sup>.具体如表7所示.

由表7看出,关于少数民族数学教育研究的文献层次存在着明显的差异性.理论研究层次成果最多,共312篇,占样本总量的51.82%,且保持稳定发展的态势;其次是经验研究层次,共131篇,占样本总量的21.76%.而实证研究层次、比较研究层次研究成果相对较少,仅占样本总量的13.78%、12.64%.通过以上数据,说明中国少数民族数学教育研究领域在理论建构、经验总结方面取得了较多的成果,而在实证及比较方面相对薄弱,需进一步加强相关研究.

### 3.7 研究单位

研究单位是出产研究成果的重要基地,也是培养相关研究者的主要阵地,对相关研究的发展起着重要的作用.统计发现共有176家单位参与少数民族数学教育研究,表8所示

研究成果排在前20位的研究单位.

表7 1993—2013年少数民族数学教育研究层次分布

年度	理论研究	经验研究	比较研究	实证研究
1993	4	2	3	1
1994	7	4	3	1
1995	7	3	1	4
1996	3	2	4	2
1997	6	1	2	1
1998	8	2	3	2
1999	7	3	1	2
2000	5	1	3	1
2001	9	4	3	3
2002	16	5	5	1
2003	9	4	5	4
2004	14	3	4	6
2005	9	3	3	3
2006	10	7	4	6
2007	9	5	3	5
2008	10	4	3	3
2009	26	11	3	4
2010	16	8	4	4
2011	46	16	5	9
2012	41	18	8	7
2013	50	25	6	14
合计	312	131	76	83
(比例)	(51.82%)	(21.76%)	(12.64%)	(13.78%)

表8 1993—2013年少数民族数学教育研究排前20位的研究单位分布

序号	研究单位	篇数	序号	研究单位	篇数
1	中央民族大学	42	11	云南师范大学	21
2	黔南民族师范学院	36	12	西南大学	18
3	西北师范大学	34	13	阿坝师范高等专科学校	18
4	西北民族大学	28	14	新疆师范大学	16
5	甘肃民族师范学院	27	15	喀什师范学院	16
6	凯里学院	27	16	青海师范大学	15
7	贵州师范大学	26	17	内蒙古师范大学	14
8	德宏师范高等专科学校	25	18	贵州民族大学	14
9	广西民族大学	23	19	河池学院	14
10	广西师范大学	22	20	四川师范大学	12

从表8可看出,在参与少数民族数学教育研究的单位中排第一的是中央民族大学,共发文42篇,说明中央民族大学在少数民族数学教育研究方面起着非常重要的作用,有自己的特色和实力.其次是西南地区高校在研究中也发挥着重要作用,前20位研究单位中西南地区共有9个单位参与研究,其中发文最多的是黔南民族师范学院,有36篇.另外,西北地区也是不可忽视的重要研究力量,有7家单位参与研究,其中发文最多的是西北师范大学,共发文34篇,广西也有两家参与研究,发文52篇.排前20位的研究单位共计发文448篇,占样本总量的74.42%.这说明在少数民族数学教育研究领域研究的主要力量主要分布在西南、西北、广西等地区.

### 3.8 被引频次

被引频次是指文献发表后被研究者参考和引用的次数,能够反映对该领域的关注度及文献的学术影响力和学术价值.研究文献被引用的频次越高,说明该论文的学术价值认可度也高,该领域研究也得到学术界的广泛关注<sup>[10]</sup>.表9

所示中国少数民族数学教育研究成果被引频次排前 10 位的文献。

表 9 1993—2013 年发表少数民族数学教育研究被引频次前 10 位的论文分布

序号	第一作者	文章篇名	刊物名称	刊期	被引频次
1	朱维宗	云南省少数民族初中学生数学能力的跨文化研究报告	数学教育学报	2000 (2)	29
2	汤服成	广西瑶汉初一学生数学学习元认知比较分析	数学教育学报	2002 (2)	27
3	吕世虎	藏、汉学生智力因素和非智力因素对数学能力发展影响的跨文化研究	教育研究	1995 (1)	25
4	郑毓信	民俗数学与数学教育	贵州师范大学学报 (自然科学版)	1999 (4)	23
5	万明钢	双语教学模式与藏族学生智力、学业成绩关系研究	西北师大学报 (社会科学版)	1999 (5)	21
6	代钦	蒙古族传统生活中的数学文化	内蒙古师大学报 (哲学社会科学版)	1996 (2)	18
7	于萍	三~六年级小学生数学能力及认知结构的发展	心理发展与教育	1996 (3)	17
8	吕传汉	中国民族地区跨文化数学教育的进展	贵州师范大学学报 (自然科学版)	2001 (1)	16
9	陶明远	藏族儿童认知发展的特点与教学	民族教育研究	1994 (3)	16
10	王琼	民族地区数学语言教学初探	民族教育研究	2002 (3)	15

由表 9 可看出,中国少数民族数学教育研究领域被引频次较高,并且在学术价值和影响力得到普遍认可的研究成果主要集中在两个方面.一是跨文化比较研究,这方面是少数民族数学教育研究关注的重点和热点.被引频次排前 10 位的文献中有 8 篇涉及跨文化比较研究,说明这方面的研究成果得到了学术界的普遍关注和认可,具有较高的学术价值和影响力.二是少数民族数学教育理论研究,作为一个研究领域的理论基础,在研究中不仅为该领域的发展提供支撑,而且也在提升着该领域的学术价值和影响力.当然,引用频次本身具有相对性,与文献发表的时间有关,统计发现引用频次相对较高的文献出现在 2003 年之前,事实上,2003 年之后的相关论文也具有较高的学术价值与影响力.

## 4 结论与建议

### 4.1 研究现状评析

通过对 1993—2013 年间中国少数民族数学教育研究的统计与分析发现,国内学术界在少数民族数学教育研究领域进行了较多的探索和研究,积累了一定的研究经验,并取得了丰富的研究成果,为中国少数民族数学教育研究的发展提供了理论支持,夯实了少数民族数学教育研究的基础.但从定量分析和客观角度来看,中国少数民族数学教育研究仍然存在有待改进和提升之处.

第一,研究成果数量与质量有待提升.从论文数量统计来看,近二十余年间虽然论文发表的数量在不断上升,但与其它研究领域相比中国少数民族数学教育研究论文数量相对较少.从论文发表的期刊来源分析,中国少数民族数学教育研究成果的水平相对较低,在核心期刊发表的论文相对较少.因此,提升研究成果的数量与保证研究成果的质量是促进中国少数民族数学教育发展的重要前提<sup>[1]</sup>.

第二,研究内容、研究方法需要进一步深化.从对研究内容、关键词分布的统计分析来看,中国少数民族数学教育研究对内容关注程度存在较为明显的差异,各方面的研究发展不均衡.从研究层次来看,主要集中在理论研究 with 经验研究,其它两方面研究相对偏少.从研究方法来看,研究方法运用单一,缺少更多的比较分析和实证研究的方法.

第三,民族研究不均衡.从研究民族的现状看,涉及少数民族研究的广度不够,除上述 23 个民族之外的其他民族的数学教育关注不够,如土家族、白族、纳西族、羌族等值得广大研究者关注.其次,对各民族之间比较研究的成果也

较少,需要强化这方面的研究.

第四,研究队伍需要进一步壮大.通过对研究单位的统计分析,研究单位虽然有 176 家之多,但是从各研究单位发表的学术论文数量来看,各研究单位发表的数量相对较少,暴露出研究队伍实力不足.为此,各研究单位应该加强研究人才的培养,不断提升研究队伍在该领域的研究实力.

第五,研究成果的学术价值和学术影响力有待提升.通过对少数民族数学教育研究被引频次以及文献来源分布的统计分析,该领域的研究成果在高水平核心期刊发表量较少,从而降低了少数民族数学教育研究成果的学术影响力.从被引频次来看,学术界对少数民族数学教育研究的引用频次不高,研究成果的学术价值有待进一步提高.

### 4.2 未来研究展望

第一,强化问题意识,提升对少数民族数学教育研究的针对性.研究必须从问题出发,研究者必须强化对少数民族数学教育研究的问题意识,明确研究对象,结合实际情况提出符合少数民族数学教育发展的具体问题,关注各个层面的研究.特别是从微观的视角出发,针对具体微观的研究问题,使用科学、有效的研究方法有针对性地探索和研究中国少数民族数学教育发展的特点和规律,全方位提升少数民族数学教育领域的研究质量.

第二,深化研究内容、研究领域,不断提升学术领域对少数民族数学教育研究的认可度.研究内容、领域是研究的主体,中国少数民族数学教育涉及内容较广,研究过程中容易顾此失彼<sup>[12]</sup>.因此,要深入主体,使用好工具,结合实际将研究内容进行分类、细化,综合使用各种研究方法,提高研究成果的质量和水平,更进一步强化学术领域对少数民族数学教育研究的认可度.

第三,深入民族一线,拓展对各民族的比较分析和实证研究新路径.少数民族数学教育研究要凸显民族特色,各民族由于受到历史、文化、地域等各种因素的影响,发展过程中不可避免存在着差异.为此,必须深入到民族一线,通过调查分析,掌握研究对象的特点,获取最原始、最真实的一手资料.并通过对各民族间的比较分析和实证研究,提出少数民族数学教育发展有针对性的策略与建议.

第四,强化多元参与力度,推进少数民族数学教育研究科学化.少数民族数学教育研究主要是民族学和教育学的交叉学科研究,在研究过程中既要吸收民族学的研究思路与分析方法,又要结合教育研究的理论与方法.在研究队伍方面,

既要有理论研究者的指导,也要有一线实践者的参与.这样多元化的研究视角对提升中国少数民族数学教育研究水平,促进和提升少数民族数学教育研究成果具有非常重要的意义.

#### [参考文献]

- [1] 仇琛. 中国知网和《中国知识资源总库》[J]. 中国索引, 2005, (2): 44-46.
- [2] 滕星, 张俊豪. 多元民族文化背景下的教育研究[M]. 北京: 民族教育出版社, 2009.
- [3] 安雪慧. 《民族教育研究》学刊所载论文的文献计量研究[J]. 民族教育研究, 1996, (4): 78-79.
- [4] 李涵, 傅海伦. 对我国数学教育研究的回顾、反思与展望——基于数学课程与学论专业博士学位论文的统计与分析[J]. 当代教育科学, 2011, (21): 27-29.
- [5] 吴蓓. 对数据库上关键词检索的研究与分析[J]. 信息安全与技术, 2012, (4): 50-53.
- [6] 肖绍菊. 少数民族数学教育研究概述[J]. 凯里学院学报, 2010, (3): 17-20.
- [7] 吕世虎, 付敏, 孙名符, 等. 藏、汉学生智力因素和非智力因素对数学能力发展影响的跨文化研究[J]. 教育研究, 1995, (1): 70-74.
- [8] 朱维宗, 杨承纶, 赵萍, 等. 云南省少数民族初中学生数学能力的跨文化研究报告[J]. 数学教育学报, 2000, 9 (2): 49-53.
- [9] 胡洪彬. 我国教育公平研究的回顾与展望——基于2002—2012年CNKI期刊数据的分析[J]. 教育研究, 2014, (1): 54-59.
- [10] 杨利, 万小渝. 引用习惯对我国期刊论文被引频次的影响分析——以情报学为例[J]. 情报科学, 2012, (7): 1903-1906.
- [11] 陈婷. 近十年我国少数民族数学教育研究的回顾与反思[J]. 民族教育研究, 2013, (6): 121-127.
- [12] 张维忠. 跨文化数学教育研究综述[J]. 当代教育与文化, 2011, (3): 66-70.

### Review and Prospect of Research on Mathematical Education for Ethnic Minorities in China—Analysis Based on the Data of CNKI Journal from 1993 to 2013

ZHANG Ding-qiang, JIANG Hui-bing, CAI Juan-e

(Northwest Normal University Research Center for the Educational Development of Minorities, Gansu Lanzhou 730070, China)

**Abstract:** The mathematical education of minority is the center of the field about mathematical education study. In order to review, reflect and prospect the mathematical education of ethnic minorities in China, we gathered data from the Chinese National Knowledge Infrastructure (CNKI) journal and analyzed the data about the mathematical education of minority from 1993 to 2013. Analysis shows that: The mathematical education research of minority nationalities in china is in a trend of continuous development. It has achieved some results, but the number of the results is not enough. The research contents and methods are moved within a relatively narrow band, and the research minority is unbalanced. Therefore, the government needs to expand the research team, strengthen the consciousness about problem and participation, expand the research field, use the method of comparison and demonstration, improve the study quality and promote the development of national mathematics education research.

**Key words:** the mathematical education of minority; CNKI journal data; bibliometrics; statistical analysis; review and prospect

[责任编辑: 周学智]