

A Meta-Analysis of Primary School Teacher's Mental Health between 1995 and 2012

Mochuan Li, Huiyong Fan*

School of Education and Sports Science, Bohai University, Jinzhou

Email: [*chinaxiaofan@126.com](mailto:chinaxiaofan@126.com)

Received: Dec. 27th, 2013; revised: Jan. 3rd, 2014; accepted: Jan. 7th, 2014

Copyright © 2014 Mochuan Li, Huiyong Fan. This is an open access article distributed under the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited. In accordance of the Creative Commons Attribution License all Copyrights © 2014 are reserved for Hans and the owner of the intellectual property Mochuan Li, Huiyong Fan. All Copyright © 2014 are guarded by law and by Hans as a guardian.

Abstract: In order to synthesize the controversy results of scores of elementary school teachers on SCL-90, the meta-analysis was used to analyze 35 studies which were published between 1995 and 2012. Those 35 studies included 36 independent samples and 8400 participants. The results were as follows: 1) Except for the dimension interpersonal relationship, other eight factors' average effect sizes ranged from 0.25 to 0.8 which indicated that those teachers included scored higher than the normal group. 2) The effect of publication type was partially significant. Compared with studies from public periodicals, those from dissertations tended to report higher scores on personal relationship, depression, and anxiety. 3) The effect of year of publication had no significant effect on the scores. 4) The gender effect was also not significant. Specifically, there was no significant difference between different genders. In a word, the mental health of primary teachers was worse than the normal group's.

Keywords: Mental Health; Primary School Teacher; Meta-Analysis; SCL-90

1995~2012 年间我国小学教师心理健康状况的元分析

李漠川, 范会勇*

渤海大学教育与体育学院, 锦州

Email: [*chinaxiaofan@126.com](mailto:chinaxiaofan@126.com)

收稿日期: 2013 年 12 月 27 日; 修回日期: 2014 年 1 月 3 日; 录用日期: 2014 年 1 月 7 日

摘 要: 为了整合关于我国小学教师心理健康状况调查结果, 分析导致调查差异的研究特征效应, 本文作者对 1995~2012 年发表的 35 篇论文(共 36 个独立样本), 采用 90 项症状自评量表(SCL-90)的原始研究进行了元分析。样本总量为 8400 人。元分析结果显示, 1) 除人际敏感因子外, 其余 8 个因子的平均效应值均达到了中等效应以上($0.25 \leq d \leq 0.8$), 即我国小学教师的心理健康状况差于常模群体; 2) 出版类型效应部分显著。与核心期刊论文和一般期刊论文相比, 学位论文在人际关系、抑郁、焦虑等三个维度上报告了更高的得分; 3) 年代效应不显著。4) 性别效应不显著, 即男女教师之间的得分差异未达到显著差异。总的来说, 小学教师的心理健康状况要差于常模群体。

关键词: 心理健康; 小学教师; 元分析; SCL-90

*通讯作者。

1. 问题提出

教师心理健康状况既会影响到小学生的健康成长,也会影响到教师自身的生活质量。因此,小学教师的心理健康状况引起了教育管理者、教师和社会的广泛关注。从 1995 年开始,陆续有研究者对我国小学教师的心理健康状况进行调查。90 项症状自评量表(简称 SCL-90)被广泛用于心理健康状况的筛查(金华,吴文源,张明园,1986),包括:1) 躯体化(somatization)、2) 强迫(obsessive-compulsive)、3) 人标关系敏感(interpersonal sensitivity)、4) 抑郁(depression)、5) 焦虑(anxiety)、6) 敌对性(hostility)、7) 恐怖(phobic anxiety)、8) 偏执(paranoid ideation)和 9) 精神病性症状(psychotism)。SCL-90 要求受调查者对自己最近一周的情况进行自我评定,评定量表从无到严重分成 5 个等级,分别记 1~5 分,或 0 到 4 分。

然而,这些年的调查结论不尽一致。程淑群、杜蕾(2009)报告小学教师心理健康水平优于常模群体。陈静芳、陈丽辉和林勇强(2002)报道小学教师在 SCL-90 上的得分低于常模群体的得分。田丽丽(2001)也支持这种观点,认为小学教师的状况好于常模人群。另一些研究者却认为小学教师的心理健康状况比国内成年人常模要差。肖少北和钟世跃(2005)对海南小学教师的调查就支持这种观点。朱金富、樊荣和文静(1995)认为城市小学教师的心理健康状况要差于常模人群。乔虹(2008)对苏中地区的调查也发现小学教师的心理健康状况差于常模群体。

那么小学教师的心理健康状况的总体情况如何?是优于其它社会群体(以常模群体为标准),还是差于社会其它群体?导致原始研究结论不一致的原因是什么?根据我们的日常经验,我们推测小学教师的总体心理健康状况要优于常模群体,因为他们有稳定的收入和相对单纯的工作环境。按照以往的研究经验(范会勇,张进辅,2010),我们推测出版年代、出版类型、受试的性别特征、来源地等原始研究本身的特征会影响到研究结论。

2. 研究方法

2.1. 文献搜集

在中国期刊全文数据库、中国优秀硕博学位论文数据库、万方数字化期刊中,分别将“小学教师”、“心理

健康”、“心理卫生”、“SCL-90”等组成并列题名或关键词进行搜索,共搜到 1995~2012 年间发表论文 42 篇。

满足如下条件的原始研究纳入元分析:1) 采用症状自评量表进行调查(SCL-90);2) 调查对象为正常的小学老师;3) 报告了 SCL-90 的 9 个维度的平均分和标准差;4) 报告了样本量。

仔细阅读全文,除去无数据的、重复发表的、以及没有明确数据的研究后,得到 35 篇符合前述标准的论文。共报告了 36 个独立有效样本,其中于红(2005)报告了两个独立样本,样本量共计 8400(见表 1)。其中核心期刊 9 篇(以北大核心期刊和南大核心版收录为准),普通期刊 18 篇、学位论文 9 篇。受试者分布情况为:东北 3 篇,华北 6 篇,华中 4 篇,华南 3 篇,华东 10 篇,西南 6 篇,西北 1 篇,另有三篇研究未报告具体地域。覆盖了全国七大区,具有较强的代表性。

2.2. 文献特征编码

对入选的文献按研究特征进行编码。主要包括受试者特征(如年龄、性别、来源地)、样本量、出版类型(核心期刊论文、一般公开期刊论文和学位论文)、发表时间。

效应值的提取遵循以下原则:1) 每个独立样本编码一次,若一篇论文同时报告了多个独立样本,则分开编码;2) 在计算每个类别的效应值时,所使用的数据没有重叠,即每个原始数据在每个类别下只出现一次,以保证效应值计算的独立性前提。

本研究的编码方式是,先由第一作者独立编码;完成后由通讯作者逐一核查校对。结果显示,除个别数据有偏差外,两位独立编码者的一致性为 96%。35 篇纳入分析的论文的特征列于表 1。

2.3. 元分析计算

2.3.1. 效应值计算

在本研究中,效应值(effect size, d)被定义为原始研究与常模全体的差异。即

$$d = \frac{X_e - X_c}{\sqrt{\frac{(n_e - 1)(S_e)^2 + (n_c - 1)(S_c)^2}{n_e + n_c - 2}}} \quad (1)$$

1995~2012 年间我国小学教师心理健康状况的元分析

Table 1. Characteristics of primary studies included in the meta analysis
表 1. 纳入分析的原始研究的研究特征

出处 ^a	样本量	女性样本量	年龄	来源地 ^b	出版类型
陈静芳, 陈丽辉, 林勇强, 2002	52	48	22~50	城市	普通期刊
程淑群, 杜蕾, 2009	118	54	NA	城市	核心期刊
朱金富, 樊荣, 文静, 1995	76	56	35.28 ± 12.30	城市	普通期刊
王自坤, 赵云龙, 2008	152	76	NA	城乡	普通期刊
余丽珍, 刘述晶, 2009	138	80	NA	城乡	普通期刊
徐利新, 2009	134	86	NA	农村	核心期刊
李方芹, 2004	181	91	NA	城市	普通期刊
于璐, 2005	114	91	26.24 ± 10.83	城市	学位论文
乔富胜, 2005	114	95	20-60	NA	学位论文
周晓琴, 李晓骝等, 2006	147	114	30.88 ± 7.93	城市	普通期刊
肖少北, 钟世跃, 2005	291	135	NA	城乡	普通期刊
刘葭斐, 陈军, 2009	171	136	19~35	城市	普通期刊
杨伊生, 左雪, 梁小玲, 2007	231	154	19~55	城乡	普通期刊
龙卿志, 2006	269	156	NA	城乡	普通期刊
黄晓芸, 陈丽江, 祝嫦等, 2009	236	159	26.25 + 9.85	城市	普通期刊
牛颖, 2005	348	188	NA	城乡	学位论文
张潜, 2002	230	196	NA	城市	核心期刊
杨昌辉, 2006	120	220	25~55	城乡	核心期刊
田丽丽, 2001	347	286	NA	城乡	学位论文
乔红, 2008	423	292	NA	城乡	学位论文
杨培禾, 俞劼, 高宇栋, 2010	376	338	NA	城市	核心期刊
高洁, 2007	63	NA	10.39 ± 0.98	城市	学位论文
李娟, 2000	542	NA	NA	城乡	学位论文
唐志强, 王雁, 2007	343	NA	NA	城市	核心期刊
王美红, 李莉, 2004	210	NA	NA	城市	普通期刊
许宏, 2000	308	NA	NA	城市	普通期刊
于红, 2005 (样本 1)	78	NA	NA	城乡	学位论文
于红, 2005 (样本 2)	73	NA	NA	城乡	学位论文
张清, 陈立春, 2005	289	NA	NA	城乡	普通期刊
方红丽, 张桂青, 杨建霞等, 2007	1363	NA	18~62, 34.17	城乡	核心期刊
傅伟忠, 瞿正万, 2000	83	NA	35.3 ± 11.49	城乡	普通期刊
刘艳, 2005	64	NA	NA	城市	核心期刊
倪林英, 吴志民, 雷良忻, 2004	263	NA	17~57	城乡	普通期刊
王文, 李智勇, 2012	290	NA	NA	城乡	普通期刊
应允盛, 2005	76	NA	NA	农村	普通期刊
张军, 韦磐石, 2010	87	NA	32 ± 8	城乡	核心期刊

注: ^a以作者, 出版年代加上小学教师三个检索词即可在中国期刊网等数据库中找到这 35 篇原始研究。^b城乡表示样本是城市老师和农村老师的混合样本。

其中, X_e 、 X_c 分别为原始研究和全国常模中的平均分, S_e 、 S_c 分别为原始研究和全国常模的标准差; n_e 、 n_c 分别为原始研究和全国常模的样本量(毛良斌, 郑全全, 2005)。全国常模采用童辉杰(2010)报告的常模样本, 理由是常模数据比较新, 而且代表性比较强。其他几个常模数据, 如金华、吴文源、张明园(1986)都存在明显的不足。

由于原始研究一般都没有报告 SCL-90 的其它项, 因此, 只分析躯体化、人际关系等 9 个维度。

计算分两步。首先计算各个样本的效应值。得到 36 个效应值。然后, 再求效应值的平均分(\bar{d})和标准差。效应值的各项计算在 Excel 中完成。

2.3.2. 出版偏倚检查

本文采用“失效安全数”(Fail-Safe Number, N_{fs})进行出版偏倚检查。“失效安全数”是指若元分析得到显著意义的结论, 为排除发表偏倚的可能, 要多少个“阴性”结果才能使结论逆转, N_{fs} 越大, 结论的可靠性越好, 偏倚的影响越小。

失安全系数的计算公式为:

$$N_{fs} = \left[\frac{\sum Z_i}{Z_\alpha} \right]^2 - K \quad (2)$$

其中, Z_i 是第 i 个原始研究的显著性水平 p_i 所对应的标准偏差, Z_α 为设定的显著性水平的单侧检验的临界值, K 为原始研究的数目。Rosenthal 指出: 若 N_{fs} 小于 $5K + 10$, 则出版偏倚的影响就需要引起研究者的

警惕(Card, 2012)。

2.3.3. 同质性检验

为了确定是否需要调节变量的效应分析, 需要进行同质性检验(homogeneity test)(Card, 2012)。同质性检验的目的是检查样本是否来自同一个总体。如果样本同质, 则可以计算总体的效应值; 否则需要分开计算效应值。同质性检验的计算公式是:

$$Q = \sum w_i d_i^2 - \frac{(\sum w_i d_i)^2}{\sum w_i} \quad (3)$$

其中 d_i 为效应值 d 。 w_i 为权重, 为减少样本偏差, 权重以样本量减 3 构成, 即 $w_i = n_i - 3$ 。 i 的取值从 1 到 k , k 为原始研究的项数。在本研究中 $k = 36$ 。

同质性系数 Q 服从 $df = K - 1$ 的卡方分布。

3. 结果

3.1. 小学教师与常模群体的得分差异

SCL-90 各个因子的平均效应值列于表 2。Cohen (1988)将效应值分为小($d \leq 0.2$)、中($0.2 < d < 0.8$)、大($d \geq 0.8$)三个等级, 小效应相当于差异不显著, 即比较双方有 99% 的共同变异; 中等程度的效应值意味着有 90.1% 到 97.8% 之间的共同变异; 大效应意味着 86.2% 的共同变异。除人际关系外, 其余各因子的 d 值达到了中到大效应。其中, 躯体化最高, 恐怖和精神病性次之, 焦虑、抑郁、强迫、偏执第三等。除人际关系

Table 2. The result of meta-analysis of primary school teachers' score from SCL-90
表 2. 小学教师 SCL-90 得分的元分析结果

SCL-90 因子	\bar{d}	95%置信区间		同质性检验	出版偏倚检查
		上限	下限		
躯体化	0.8	0.82	0.78	8551.83	30,799
强迫	0.25	0.27	0.23	1119	5574
人际敏感	0.05	-0.07	0.03	433.78	-35
抑郁	0.3	0.32	0.27	1304.08	5362
焦虑	0.37	0.39	0.35	1701.64	8402
敌对	0.28	0.3	0.26	1005.91	5522
恐怖	0.46	0.48	0.44	2416.15	12,311
偏执	0.23	0.25	0.21	918.15	3318
精神病性	0.42	0.44	0.4	2090.84	10,920

注: 同质性检验 $Qs > \chi^2(35)_{\alpha=0.01} = 56.75$, 所以样本异质。 N_{fs} 的临界值为 $5K + 10 = 5 \times 36 + 10$ 。

外, 8 个因子的平均效应值的 95% 置信区间均不包含 0。这说明小学教师群体在 SCL-90 的躯体化、强迫等 8 个方面的得分显著高于常模群体。

同质性检验结果显示, 9 个因子的 X^2 值均大于 $\chi^2(35)_{\alpha=0.01} = 56.75$, 表明纳入分析的原始研究来自不同总体, 研究结果可能受到其它因素的影响。宜再进行分组分析, 例如对不同出版类型、男女教师、城乡教师进行分组比较。

出版偏倚检验的结果表明: 除人际敏感这一因素以外, 其它 8 个因子的失安全系数均远远大于 $190(5 \times 36 + 10)$, 也就是说, 对这 8 个因子的分析结论受出版偏倚的影响较小, 元分析结论比较可靠。

3.2. 研究特征的调节效应

3.2.1. 出版类型效应

将纳入分析的论文分为三类: 核心期刊(9 篇)、一般期刊(18 篇)和学位论文(9 篇)。方差分析结果显示, 人际关系、抑郁、焦虑等三个因子的均值达到了边缘显著。事后比较显示, 学位论文报告的得分高出核心期刊 0.22 到 0.25 个标准差; 高出一般期刊论文 0.21 到 0.30 个标准差。其余各个因子的 F 值不显著, 但有的差别也达到了 0.25 个标准差。之所以有这么大的差

异, 却未显著, 很可能是样本量较少的缘故。综上所述, 可以认为出版类型效应是部分显著的(见表 3)。

3.2.2. 调查年代效应

调查年代是连续变量, 可以将其与效应值直接求相关。如果年代效应显著, 则二者的相关必显著。经计算, 调查年代与 SCL-90 各个因子得分之间的相关在 0.1 到 0.23 之间(见表 4), $ps > 0.05$ 。即年代效应不显著。

以 9 个因子 d 值的平均值为指标, 分析小学教师在每一年的得分情况。结果显示, 仅有 2000 年调查数据显示小学教师的得分低于全国平均水平, 其余各个年代得分均显著高于常模得分水平。

3.2.3. 性别效应

根据文献分布情况, 被试群体效应只能分析性别效应。因为独立报告了农村教师的原始研究只有 2 篇(见表 1)。

分别报告了男女小学教师各自的得分的原始研究有 15 篇。依据这 15 篇所报告的数据进行了性别效应分析。性别效应的分析结果列于表 5。表 5 表明, 女教师在“恐怖”因子的得分高于男教师, 且达到中效应水平, 说明教师的心理健康状况大体一致, 仅在

Table 3. Differences of averaged (*d*) among three types of publication
表 3. 三种出版类型之间的平均效应值(*d*)的差异

	躯体化	强迫性	人际关系	抑郁	焦虑	敌对性	恐怖	偏执	精神病性
核心	0.65	0.17	-0.07	0.18	0.27	0.16	0.30	0.09	0.30
一般	0.35	0.23	-0.06	0.13	0.19	0.20	0.31	0.13	0.26
学位	0.60	0.35	0.15	0.43	0.49	0.35	0.42	0.29	0.41
F 值	1.35	0.82	2.70 ¹	3.02 ¹	2.97 ¹	1.53	0.46	1.44	0.66

注: ¹ $p < 0.08$ 。

Table 4. The correlation coefficient of research year and effect value *d*
表 4. 调查年代与效应值 *d* 的相关系数

	躯体化	强迫	人际敏感	抑郁	焦虑	敌对	恐怖	偏执	精神病性
年代	0.1	0.17	0.15	0.22	0.12	0.23	0.18	0.21	0.22

Table 5. The gender effect on the scores of SCL-90 of primary teachers
表 5. 小学教师 SCL-90 得分的性别效应

	躯体化	强迫	人际敏感	抑郁	焦虑	敌对	恐怖	偏执	精神病性
性别效应	-0.17	-0.12	-0.004	-0.11	-0.17	-0.017	-0.26	0.03	-0.04

个别方面存在明显差异。

4. 讨论

本研究对小学教师在 SCL-90 上的得分进行了元分析。结果显示,除人际关系维度外,其余各因子的 d 值都有中到大的效应值,小学教师心理健康状况比较常模群体要差。其中,躯体化最高,恐怖和精神病性次之,焦虑、抑郁、强迫、偏执随后。出版偏倚检查显示,本次元分析结果具有较高的可靠性。这没有支持我们的假设,其可能原因是小学教师的工作虽然稳定,却并不清闲。调查显示,小学教师教学任务重,工作严重超时;不适应新课改,还要应付升学率;社会期望太高,生活压力太大(范会勇,李漠川,印刷中;江文,刘健,杨海珍,黄慧华,袁为娟,2012;娄立志,2011)。

本次元分析还探讨了效应值差异的研究特征效应。结果显示,出版类型效应部分显著,年代效应和性别效应均不显著。这意味着以往文献之所以得出有的比常模群体更高(如程淑群,杜蕾,2009),有的比常模群体更低(如乔虹,2008),是因为两个方面的原因,一是出版类型不同。学位论文中小学教师的得分比较期刊论文较高。二是原始研究的作者调查的样本量比较少,往往局限于某一个地区。本次元分析共涉及小学教师 8400 人,且覆盖了全国七大片区,结果更具有可靠性。总的来说,除人际敏感外,小学教师在 SCL-90 其余维度上的得分显著高于常模群体,需要引起重视。

本研究结果与汪海彬、陈宁、陈峰(2013)的横断历史分析结果不一致。原因在于,该研究没有将中学教师和小学教师分开分析,所以才会发现中小教师在 SCL-90 上的得分表现出年代效应、性别效应等。因此,出现不一致是可以理解的。

本研究存在以下不足。首先,本研究只分析了采用了 SCL-90 的研究结果。采用其它心理健康测量工具的研究由于数量太少没有纳入(如陆松,段树芸,2004)。其次,本研究所依赖的 SCL-90 本身存在较多的问题。比如 SCL-90 只测量的是没有问题,而没有测量有多么优秀(范会勇,张进辅,2010)。第三,本

研究所采用的分析模型是固定效应模型,而非随机效应模型,研究结论不能做推广。鉴于这些原因,在理解和推广本研究结论时需要注意。

5. 结论

根据 SCL-90 的分数,小学教师的心理健康状况比常模群体要差,尽管学位论文和期刊报告的分数稍微有点差异。

致谢

本项目得到国家自然科学基金(批准号:31100760)和辽宁省教育厅人文社科一般项目(批准号:W2013160)资助。感谢匿名评审人的建设性意见。

参考文献 (References)

- 陈静芳,陈丽辉,林勇强(2002). 小学教师 SCL-90 评定分析. *健康心理学杂志*, 3 期, 190-191.
- 程淑群,杜蕾(2009). 118 名小学教师心理状况分析. *现代预防医学*, 22 期, 4292-4293.
- 范会勇,李漠川(印刷中). *经济社会因素对中小学教师心理健康的影响:基于历史数据的分析*. 上海:上海教育科研.
- 范会勇,张进辅(2005). 过去十年中学生 SCL-90 调查结果的元分析. *心理科学*, 6 期, 1424-1426.
- 江文,刘健,杨海珍,黄慧华,袁为娟(2012). 小学公办教师和民办教师职业压力源比较研究. *教育导刊*, 12 期, 25-28.
- 金华,吴文源,张明园(1986). 中国正常人 SCL-90 评定结果的初步分析. *中国神经精神疾病杂志*, 5 期, 260-263.
- 娄立志(2011). 胶东地区农村小学教师职业压力的调查研究. *教师教育研究*, 5 期, 54-59.
- 陆松,段树芸(2004). 小学教师心理健康状况调查研究. *保山师专学报*, 4 期, 36-39.
- 毛良斌,郑全全(2005). 元分析的特点、方法及其应用的现状分析. *应用心理学*, 4 期, 354-359.
- 乔虹(2008). *苏中地区小学教师社会支持、人格特征与心理健康关系研究*. 扬州大学硕士学位论文,扬州.
- 田丽丽(2001). *小学教师心理健康与生活事件、应付方式的相关研究*. 陕西师范大学硕士学位论文,西安.
- 童辉杰(2010). SCL-90 量表及其常模 20 年变迁之研究. *心理科学*, 4 期, 928-930.
- 汪海彬,陈宁,陈峰(2013). 中小学教师心理健康状况的横断历史研究. *上海教育科研*, 2 期, 41-45.
- 肖少北,钟世跃(2005). 海南省小学教师心理健康状况. *海南师范学院学报(社会科学版)*, 6 期, 148-150.
- 朱金富,樊荣,文静(1995). 城市小学教师 SCL-90 评定结果分析. *中原精神医学杂志*, 1 期, 28-30.
- Card, N. A. (2012). *Applied meta-analysis for social science research*. New York: The Guilford Press.
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2nd Ed.). Hillsdale, NJ: Lawrence Earlbaum Associates.