



中国医患社会心态分问卷的跨性别测量等值性

姜鹤¹ 赵礼^{1,2}

(¹南开大学周恩来政府管理学院, 天津 300350)

(²南开大学计算社会科学实验室, 天津 300350)

摘要 为进一步验证中国医患社会心态分问卷的因子结构, 并检验其在不同性别的医患方之间的测量等值性, 以 1658 名医方被试和 2720 名患方被试为样本, 对其进行单组验证性因素分析和性别测量等值性检验。结果表明, 医患满意度 1 问卷的三因子结构、患方医患满意度 2 问卷和健康观问卷以及医方疾病观问卷的二因子结构在总样本、男性样本与女性样本中均拟合均达到可接受的标准。其中患方满意度 1 和 2 问卷以及患方健康观问卷跨性别的形态等值、弱等值、强等值、误差方差等值模型均可被接受。因此, 三个问卷均在不同性别组间具有测量等值性。

关键词 医患关系; 医患信任; 医患社会心态; 测量等值

分类号 B841.2

DOI: 10.16842/j.cnki.issn2095-5588.2020.07.003

1 引言

医患社会心态是一定时期内的社会中多数成员或者占比较大的社会成员所共享的关于医患关系的基本认知、情绪情感、态度立场和价值观念(吕小康, 朱振达, 2016)。长期以来, 医患关系紧张成为社会各界关注的重点, 医患冲突的不断升级更是为社会带来了巨大的负面影响和损失, 医患之间的不良情绪体验往往是发动冲突行为的重要动因, 因而对其背后的医患社会心态研究成为整个医患关系研究中的重要内容。

目前, 学界对医患心态的具体内容也展开了广泛的研究, 但是其测量工具却十分稀缺, 现有的测量工具通常是针对医患心态中的某个方面开发的, 例如针对医患关系认知中的医患信任开发的维克森林医师信任量表(WFPTS)(Hall et al.,

2002)、医师信任患方量表(PTPS)(Thom et al., 2002)以及医患沟通信心量表(PCCS)(Tran, Haidet, Street, O'Malley, & Ashton, 2004)等, 但是单独针对医患心态这个宏观概念的测量工具则几乎没有。

因此, 吕小康等(2019)根据医患社会心态的内容划分了医患社会认知、医患社会价值观、医患社会情绪和医患社会行为倾向四个维度, 并基于此编制了中国医患社会心态问卷, 本问卷也是目前医患社会心态测量领域中为数不多的较为规范的测量工具。该问卷分为医方版本和患方版本, 两个版本结构一致, 根据针对的不同群体, 其细节上会有所差异, 但是结构上都是下设四个分问卷, 四个分问卷中包含着数个二级指标, 其中医患社会认知分问卷中包括医患安全感、信任感、公正感、满意度、宽容度、归因风格共计六

基金项目: 教育部哲学社会科学重大攻关项目(15JZD030)资助成果; 教育部人文社科基金青年项目(19YJC840030)资助成果。

通讯作者: 赵礼, E-mail: zhaoli@nankai.edu.cn

个二级测量指标；医患社会价值观同样包括健康观、疾病观、医学观和公正观4个二级测量指标；医患社会情绪分问卷主要通过14个情绪词的选择和程度判定来表现被试的医患社会心态的第一感受；医患行为倾向分问卷包括择医偏好、从业倾向、社会排斥、参与行为和冲突应付这5个二级测量指标。

性别角色对个体的认知和行为的影响也得到了广泛的讨论 (Herlitz & Johanna, 2009)，在以往的针对医患社会心态各个方面的研究中发现性别通常是一个重要的影响变量。例如，有学者研究媒介的使用对医患信任的影响时发现性别会显著地影响媒体使用频度，进而使得居民在医患信任和社会信任方面都有不同的表现 (张泽洪, 熊晶晶, 吴素雄, 2017)；有的研究则发现性别对医务人员感知医患关系中差异显著 (莫秀婷, 徐凌忠, 罗惠文, 盖若琰, 2015)；还有的研究发现性别对肿瘤患者医患沟通满意度有显著的影响，男性患者的满意度显著高于女性 (梁颖莹, 袁响林, 2017)；在医患冲突的研究中也证实了男性和女性的责任归因存在区别 (赵卓嘉, 徐明臻, 2018)；针对医务人员宽恕心理的研究发现女性的宽恕态度显著高于男性 (朱婷婷, 郑爱明, 2016)。可以看到在医患心态的各涵摄内容中，性别是重要的影响因素。但是以往的研究中虽然探讨了性别的影响差异，却往往更关注医患互动中的其他社会因素或者心理因素，而将性别这一个体特征仅作为控制变量进行考察，并未着重的对性别带来的差异进行具体和深入的分析。而性别角色对个体的认知能力、情绪感知、价值观念和行为倾向都是存在重要的影响的，因此在医患心态的研究中探讨性别差异具有重要意义，根据性别差异的结果来有针对性地疏解医患负面心态也是未来缓和医患紧张关系的重要手段。但是，为了探究医患社会心态中性别差异是否真实存在，必须首先检验测量工具的性别等值性，甄别造成性别差异结果是真实的差异还是测量工具造成的虚假差异。测量不变性指的是在给定潜变量的情况下，观测分数的条件分布的跨组的不变性，指测验在不同的情况下应用时不存在与特定组相关的测量偏差 (蔡华

俭, 林永佳, 伍秋萍, 严乐, 黄玄凤, 2008; Lubke, Dolan, Kelderman, & Mellenbergh, 2003; Mellenbergh & Gideon, 1989; Meredith, 1993)，若想要探究性别差异结果是否是由工具差异造成则需要对测量工具进行跨性别测量等值性检验。

目前，中国医患社会心态问卷内容结构的四个维度及其二级指标已进行初步的信效度检验，结果显示医方卷和患方卷都具有良好的信效度，各分问卷的因子结构也进行了初步的信效度检验 (汪新建, 刘颖, 张子睿, 张慧娟, 张曜, 2019)。因此，本研究将进一步验证各分问卷的因子结构，并考察中国医患社会心态问卷中的各分问卷在性别间是否具有跨群组的一致性，即进行测量等值性检验。

此前的分析发现，中国医患社会心态问卷中的医患社会情绪分问卷、社会行为倾向分问卷并不适合作为量表使用，更适合作为普通问卷使用 (吕小康等, 2019)，并且汪新建等 (2019) 对中国医患社会心态问卷分问卷的信效度检验中发现，中国医患社会心态问卷“医患社会认知”模块的医患安全感 (医方版/患方版)、医患满意度1 (医方版/患方版)、医患满意度2 (患方版)、医患宽容度 (医方版/患方版)、医患归因风格 (医方版/患方版) 和“医患社会价值观”模块的健康观 (医方版/患方版) 和疾病观 (医方版) 几个分问卷具有良好的信效度，可作为量表面单独或组合使用。因此，本研究根据以上结果选取上文所述的结构良好的分问卷作为研究对象，对其结构进行验证，并对性别之间的等值性进行测验。

2 方法

2.1 研究对象

使用问卷星面向医生和患者两个群体，采用方便抽样法收集问卷。样本主要来自天津、贵州、西藏、新疆、云南、浙江等地，共发放患方问卷4660份，回收有效患方数据2720份 (有效率58.37%)，平均年龄为 35.77 ± 9.35 岁，发放医方问卷3443份，回收有效医方数据1658份 (有效率48.16%)，平均年龄为 32.88 ± 7.61 岁。被试基本情况如表1所示。

表1 医患群体样本基本情况 (N=4378)

项目	分类	医方		患方	
		n	%	n	%
性别	男	347	20.92	1263	46.43
	女	1311	79.07	1457	53.57
受教育程度	初中及以下	3	0.18	238	8.75
	高中或中专	50	3.02	351	12.90
	大专/本科	1469	88.60	1973	72.54
	研究生及以上	136	8.20	158	5.81
婚姻状况	未婚	269	16.22	505	18.57
	已婚	1144	69	2148	78.97
	离异	65	3.92	39	1.43
	丧偶	5	0.30	16	0.59
	再婚	22	1.32	12	0.44
	医疗机构等级	三级医院	1348	81.30	—
	二级医院	282	17.00	—	—
	一级医院	12	0.72	—	—

2.2 研究工具

本研究采用由吕小康等人(2019)编制的中国医患社会心态问卷,包括医患安全感(医方版/患方版)、医患满意度1(医方版/患方版)、医患满意度2(患方版)、医患宽容度(医方版/患方版)、医患归因风格(医方版/患方版)和健康观(医方版/患方版)和疾病观(医方版)。

2.3 数据分析

数据采用SPSS 25.0和Mplus 7.4进行分析。首先对量表的各项目得分进行Kolmogorov-Smirnov正态性检验以判断数据分布形态,进而选择模型估计方法。其次,分别进行总样本、男性样本与女性样本的单组验证性因素分析以检验量表因子结构在不同样本下的模型拟合程度,进而建立良好的单组基线模型。最后,采用多组验证性因素分析检验各量表在不同性别之间的测量等值性。

3 结果

3.1 描述性统计

对上述分问卷各项目进行Kolmogorov-Smirnov

正态性检验,结果显示中国医患社会心态分问卷中的各个项目均存在显著的偏度与峰度($p < 0.001$),表明以下分问卷各项目得分均为非正态分布数据,描述统计表因篇幅限制不予赘述。偏态产生的原因可能为本研究采用方便抽样的方法获取样本,造成样本间非独立。但是项目得分方差较小,且在Mplus 7.4中选择使用稳健极大似然估计法(MLM),获得校正后的 $S-B_{\chi^2}$ 统计量以得到更精确的拟合指数和标准误(王孟成,2014;Satorra & Bentler,2001),所得分析结果可靠。

3.2 单组验证性因素分析

各量表的单组验证性因素分析结果见表2。结果显示,医方和患方医患满意度1的三因子、患方医患满意度2的两因子结构和医方、患方健康观的二因子结构以及医方疾病观的二因子结构在总样本、男性样本与女性样本中均拟合达到可接受的标准。其余分问卷的因子验证拟合指标不佳,不进行进一步的等值性检验,这部分分问卷可进一步选取更具有代表性的样本,再次进行因子结构验证或者重新探索因子结构,若研究者需使用

该部分分问卷，则需验证后再进行使用。

表 2 医患社会心态问卷分问卷验证性因素分析模型拟合结果

分问卷		<i>N</i>	<i>S-Bx₂</i>	<i>df</i>	<i>CFI</i>	<i>TLI</i>	<i>RMSEA</i>	<i>SRMR</i>
	总样本	1658	4286.79	107	0.64	0.60	0.15	0.18
医方医患安全感	医方女性	1311	3375.43	107	0.64	0.59	0.15	0.19
	医方男性	347	1039.57	107	0.64	0.60	0.16	0.18
	总样本	2720	2662.65	56	0.70	0.65	0.13	0.16
患方医患安全感	患方女性	1457	1476.03	56	0.71	0.66	0.13	0.16
	患方男性	1263	1257.41	56	0.68	0.63	0.13	0.16
	总样本	1658	711.83	101	0.94	0.93	0.06	0.04
医方医患满意度 1	医方女性	1311	638.44	101	0.93	0.92	0.06	0.04
	医方男性	347	207.25	101	0.95	0.94	0.06	0.05
	总样本	2720	1169.88	149	0.94	0.93	0.05	0.04
患方医患满意度 1	患方女性	1457	738.09	149	0.93	0.92	0.05	0.04
	患方男性	1263	584.37	149	0.94	0.93	0.05	0.04
	总样本	2720	160.43	13	0.96	0.93	0.07	0.03
患方医患满意度 2	患方女性	1457	89.79	13	0.96	0.93	0.06	0.03
	患方男性	1263	78.38	13	0.96	0.94	0.06	0.03
	总样本	1658	1220.60	53	0.73	0.66	0.12	0.08
医方医患宽容度	医方女性	1311	797.92	43	0.72	0.64	0.12	0.08
	医方男性	347	287.58	52	0.76	0.70	0.12	0.09
	总样本	2720	546.82	26	0.86	0.80	0.09	0.06
患方医患宽容度	患方女性	1457	313.02	26	0.85	0.80	0.09	0.06
	患方男性	1263	275.17	26	0.85	0.80	0.09	0.07
	总样本	1658	917.95	51	0.89	0.85	0.10	0.06
医方医患归因风格	医方女性	1311	775.25	51	0.88	0.85	0.10	0.06
	医方男性	347	193.91	51	0.91	0.88	0.09	0.08
	总样本	2720	552.33	51	0.95	0.94	0.06	0.04
患方医患归因风格	患方女性	1457	284.06	51	0.96	0.95	0.06	0.04
	患方男性	1263	313.43	51	0.94	0.92	0.06	0.05
	总样本	1658	95.72	13	0.99	0.98	0.06	0.02
医方健康观	医方女性	1311	74.94	13	0.99	0.98	0.06	0.02
	医方男性	347	28.88	13	0.99	0.98	0.06	0.02
	总样本	2720	61.65	13	0.98	0.98	0.04	0.02
患方健康观	患方女性	1457	42.78	13	0.98	0.97	0.04	0.02
	患方男性	1263	33.69	13	0.99	0.98	0.04	0.02
	总样本	1658	127.20	13	0.93	0.89	0.07	0.05
医方疾病观	医方女性	1311	96.03	13	0.93	0.89	0.07	0.05
	医方男性	347	42.49	13	0.93	0.89	0.08	0.06

3.3 测量等值性检验

3.3.1 医方医患满意度1问卷

采用多组验证性因素分析对医方医患满意度1问卷的性别等值性进行检验,结果见表3。首先,形态等值检验结果显示模型的各个拟合指数均符合标准,表明形态等值模型拟合良好,可进行下一步的分析。其次,检验测量指标与因子之间的关系即因子负荷在组间是否等值,结果显示弱等值模型拟合良好,与形态等值模型相比模型拟合指数差异 $\Delta CFI < 0.01$, $\Delta TLI < 0.01$,贝叶斯信息准

则数值减少,因此弱等值模型成立。第三,检验观测变量的截距在组间是否具有不变性,即表明测量在不同组之间是否具有相同的参照点,结果显示强等值模型拟合良好, $\Delta CFI < 0.01$, $\Delta TLI < 0.01$,贝叶斯信息准则数值减少,因此强等值模型成立。最后,检验误差方差是否跨组等值,结果显示严格等值模型拟合良好, $\Delta CFI < 0.01$, $\Delta TLI < 0.01$,但是贝叶斯信息准则数值增加,因此严格等值模型不成立。

表3 医方医患满意度1问卷多组验证性因素分析嵌套模型拟合指数

模型	$S-B\chi^2$	df	CFI	TLI	$RMSEA (90\%CI)$	$SRMR$				BIC
形态等值模型	862.99	202	0.94	0.92	0.06 [0.059, 0.067]	0.04	—	—	—	49350.31
弱等值模型	887.39	215	0.93	0.93	0.06 [0.057, 0.066]	0.05	2 vs. 1	-0.002	0.004	49270.14
强等值模型	944.42	228	0.93	0.93	0.06 [0.058, 0.066]	0.05	3 vs. 2	-0.004	-0.001	49232.48
严格等值模型	1048.26	244	0.92	0.92	0.06 [0.059, 0.067]	0.05	4 vs. 3	-0.009	-0.003	49295.95

3.3.2 医方健康观问卷

采用多组验证性因素分析对医方健康观问卷的性别等值性进行检验,结果见表4。与前文分析

过程相同,其形态等值、弱等值、强等值均成立,严格等值模型不成立。

表4 医方健康观问卷多组验证性因素分析嵌套模型拟合指数

模型	$S-B\chi^2$	df	CFI	TLI	$RMSEA (90\%CI)$	$SRMR$				BIC
形态等值模型	111.11	26	0.99	0.98	0.06 [0.051, 0.075]	0.02	—	—	—	10682.88
弱等值模型	122.59	31	0.99	0.98	0.06 [0.049, 0.071]	0.02	2 vs. 1	-0.001	0.002	10648.12
强等值模型	135.08	36	0.98	0.98	0.06 [0.047, 0.068]	0.02	3 vs. 2	-0.002	0.002	10613.28
严格等值模型	253.77	43	0.97	0.97	0.08 [0.068, 0.086]	0.03	4 vs. 3	-0.018	-0.016	10901.92

3.3.3 医方疾病观问卷

采用多组验证性因素分析对医方疾病观问卷的性别等值性进行检验,结果见表5。首先,形态等值检验结果显示模型的各个拟合指数均符合标

准,表明形态等值模型拟合良好,可进行下一步的分析。其次,弱等值检验结果显示,模型拟合指数差异 $\Delta CFI < 0.01$, $\Delta TLI > 0.02$,存在确定的差异,因此,弱等值模型不成立。

表5 医方疾病观问卷多组验证性因素分析嵌套模型拟合指数

模型	$S-B\chi^2$	df	CFI	TLI	$RMSEA (90\%CI)$	$SRMR$				BIC
形态等值模型	137.66	26	0.93	0.89	0.07 [0.060, 0.084]	0.05	—	—	—	28181.06
弱等值模型	139.11	31	0.93	0.91	0.07 [0.054, 0.076]	0.05	2 vs. 1	0.003	0.02	28148.04

3.3.4 患方医患满意度 1 问卷

采用多组验证性因素分析对患方医患满意度 1 问卷的性别等值性进行检验，结果见表 6。如上文

分析过程，结果显示形态等值、弱等值、强等值和严格等值模型均成立。

表 6 患方医患满意度 1 问卷多组验证性因素分析嵌套模型拟合指数

模型	$S-B\chi_2$	df	CFI	TLI	$RMSEA$ (90%CI)	$SRMR$				BIC
形态等值模型	1321.36	298	0.94	0.93	0.05 [0.048, 0.053]	0.042	—	—	—	125561.62
弱等值模型	1347.29	314	0.93	0.93	0.05 [0.047, 0.052]	0.043	2 vs. 1	-0.001	0.004	125449.38
强等值模型	1386.37	330	0.93	0.93	0.05 [0.046, 0.051]	0.043	3 vs. 2	-0.001	0.001	125354.90
严格等值模型	1410.97	349	0.93	0.93	0.05 [0.045, 0.050]	0.044	4 vs. 3	0.000	0.004	125234.53

3.3.5 患方医患满意度 2 问卷

采用多组验证性因素分析对患方医患满意度 2 问卷的性别等值性进行检验，结果见表 7。如上文

分析过程，结果显示形态等值、弱等值、强等值和严格等值模型均成立。

表 7 患方医患满意度 2 问卷多组验证性因素分析嵌套模型拟合指数

模型	$S-B\chi_2$	df	CFI	TLI	$RMSEA$ (90%CI)	$SRMR$				BIC
形态等值模型	168.48	26	0.96	0.93	0.06 [0.055, 0.073]	0.03	—	—	—	48779.87
弱等值模型	177.15	31	0.96	0.94	0.06 [0.051, 0.067]	0.03	2 vs. 1	-0.001	0.009	48745.50
强等值模型	186.68	36	0.96	0.95	0.06 [0.048, 0.063]	0.03	3 vs. 2	-0.001	0.007	48711.22
严格等值模型	197.03	43	0.96	0.96	0.05 [0.044, 0.059]	0.03	4 vs. 3	-0.001	0.007	48664.42

3.3.6 患方健康观问卷

采用多组验证性因素分析对患方健康观问卷的性别等值性进行检验，结果见表 8。如上文分析过程，结果显示形态等值、弱等值、强等值和严格等值模型均成立。

本研究进一步对中国医患社会心态分问卷在不同性别样本中的测量等值性进行了检验。单组

验证性因素分析的结果显示，医方和患方医患满意度 1 问卷的三因子、患方医患满意度 2 问卷的两因子结构和医方、患方健康观的二因子结构以及医方疾病观的二因子结构在总样本、男性样本与女性样本中均拟合达到可接受的标准，可作为进一步研究其性别测量等值性的基线模型。

表 8 患方健康观问卷多组验证性因素分析嵌套模型拟合指数

模型	$S-B\chi_2$	df	CFI	TLI	$RMSEA$ (90%CI)	$SRMR$				BIC
形态等值模型	76.41	26	0.98	0.97	0.04 [0.028, 0.048]	0.02	—	—	—	40855.27
弱等值模型	83.31	31	0.98	0.98	0.04 [0.026, 0.044]	0.03	2 vs. 1	-0.001	0.003	40823.81
强等值模型	94.00	36	0.98	0.98	0.03 [0.026, 0.043]	0.03	3 vs. 2	-0.003	0.001	40794.47
严格等值模型	112.05	43	0.98	0.98	0.03 [0.027, 0.042]	0.03	4 vs. 3	-0.003	0.000	40757.28

4 讨论与结论

多组验证性因素分析结果表明患方医患满意度1问卷、患方医患满意度2问卷和患方健康观问卷形态等值、弱等值、强等值以及严格等值模型均成立,即三个问卷在不同性别的医生和患者中潜变量的构成形态、各项的因子负荷、截距以及误差方差均相等,所以三个量表的跨性别测量等值性完全成立。各个题项在组建具有相同的单位和参照点,用观测变量估计的潜变量分数是无偏的,组间比较有测量意义,可以对男女患者在医患满意度和健康观上存在的真实差异做出合理解释,这种差异并不是问卷本身测量不等值造成的,可进行性别组间比较。其次,医方满意度1问卷和医方健康观问卷也满足了形态等值、弱等值、强等值模型,但是医方疾病观则只满足形态等值标准,无法推论其跨性别测量等值性完全成立。

焦卫红、蒋海兰、于梅、郭丽和陆霞(2010)使用自编问卷对北京市某三级医院的患者满意度进行分析,发现患者满意度在性别方面的差异具有统计学意义,其他的研究也有类似的结论(冯运等,2018;贾婧,孔凡磊,闫妮,任鹏,李士雪,2018)。可以看到性别在患者满意度中的差异普遍存在,因此有必要对其进行深入的探讨,而在探讨其中的差异是否真实存在前则需要确定患者的医患满意度的工具具有性别等值,因此此次验证的患者医患满意度工具可以成为一个用于验证的工具。同样的,我国居民健康观素养的研究也发现男性和女性的健康观素养水平存在差异(马震,刘彤,严龙鹏,2012;张刚等,2019),而本文的患者健康观问卷也可以成为探究健康观差异中性别差异的工具。

本研究存在一定的不足,首先是本次研究的样本量达到了大样本的规模,但结果显示各项目得分为非正态分布。其原因可能为本研究的抽样方法为方便抽样法,且各样本间可能非独立,因此选取稳健极大似然估计法进行矫正,以期获得具有代表性的结论。

其次部分问卷的高级不变性未得到证实后就

终止了不变性的检验,实践中一旦高一级的不变性不成立则有时会进一步寻求不变性未成立的原因,并且进一步探索是否存在部分不变性,以进一步检验更高一级的不变性,未来的研究中可以继续对其中高级不变性未证实的问卷进行部分不变性探索,以寻求更准确的结果(Vandenberg & Lance, 2000)。其次,研究由于取样有限,仅仅在性别上进行了测量的等值性检验,而未来可进一步对医患两个版本各分问卷在职业和其他因素上进行等值性检验,以进一步明确其测量学特征。

参 考 文 献

- 蔡华俭,林永佳,伍秋萍,严乐,黄玄凤(2008).网络测验和纸笔测验的测量不变性研究——以生活满意度量表为例. *心理学报*, 40(2), 228-239.
- 冯运,刘琨,周萍,徐颖,金平,宣玉君, ... 胡杨(2018).上海A医院门诊患者满意度测评及其影响因素分析. *中国医院管理*, 38(12), 25-27.
- 贾婧,孔凡磊,闫妮,任鹏,李士雪(2018).不同类型医院门诊患者满意度调查及分析. *中国卫生质量管理*, 25(5), 59-63.
- 焦卫红,蒋海兰,于梅,郭丽,陆霞(2010).北京市某三级医院住院患者满意度的调查与分析. *护理管理杂志*, 10(9), 630-632.
- 梁颖莹,袁响林(2017).肿瘤医患沟通信息需求及临床决策现状调查. *医学与哲学(B)*, 38(11), 81-83.
- 吕小康,汪新建,张慧娟,刘颖,张曜,王骥(2019).中国医患社会心态问卷的初步编制与信效度检验. *心理学探新*, 39(1), 58-64.
- 吕小康,朱振达(2016).医患社会心态建设的社会心理学视角. *南京师大学报*, (2), 110-116.
- 马震,刘彤,严龙鹏(2012).我国居民科学健康观素养现状及影响因素分析. *中国健康教育*, 28(5), 386-388.
- 莫秀婷,徐凌忠,罗惠文,盖若琰(2015).医务人员感知医患关系、工作满意度与离职意向的关系研究. *中国临床心理学杂志*, 23(1), 141-146.
- 王孟成(2014). *潜变量建模与Mplus应用*.重庆:重庆大学出版社.
- 汪新建,刘颖,张子睿,张慧娟,张曜(2020).中国医患社会心态问卷分问卷的信效度检验. *中国社会心理学评论*, (1), 4-20.
- 张刚,李英华,李莉,聂雪琼,王兰兰,吴敬, ... 李长宁(2019).2012-2017年中国居民科学健康观素养变化趋势及影响因素研究. *中国健康教育*, 35(11), 973

- 976.
- 张泽洪, 熊晶晶, 吴素雄 (2017). 媒介使用对医患信任与社会信任的影响比较分析. *新闻界*, (6), 68-76.
- 赵卓嘉, 徐明臻 (2018). 医患双方的冲突感知差异性调查分析. *现代医院管理*, 16 (5), 39-43.
- 朱婷婷, 郑爱明 (2016). 医务人员宽恕心理与心理健康关系及相关对策. *中国卫生事业管理*, 33 (12), 931-933.
- Hall, M. A., Zheng, B., Dugan, E., Camacho, F., Kidd, K. E., Mishra, A., & Balkrishnan, R. (2002). Measuring patients' trust in their primary care providers. *Medical Care Research and Review*, 59 (3), 293-318.
- Herlitz, A., & Johanna, L. (2009). 认知功能的性别差异. *心理学报*, 41 (11), 1081-1090.
- Lubke, G. H., Dolan, C. V., Kelderman, H., & Mellenbergh, G. J. (2003). Weak measurement invariance with respect to unmeasured variables: An implication of strict factorial invariance. *British Journal of Mathematical and Statistical Psychology*, 56, 231-248.
- Meredith, W. (1993). Measurement invariance, factor analysis and factorial invariance. *Psychometrika*, 58 (4), 525-543.
- Mellenbergh, & Gideon, J. (1989). Item bias and item response theory. *International Journal of Educational Research*, 13 (2), 127-143.
- Satorra, A., & Bentler, P. M. (2001). A scaled difference chi-square test statistic for moment structure analysis. *Psychometrika*, 66 (4), 507-514.
- Thom, D. H., Wong, S. T., Guzman, D., Wu, A., Penko, J., Miaskowski, C., & Kushel, M. (2011). Physician trust in the patient: development and validation of a new measure. *The Annals of Family Medicine*, 9 (2), 148-154.
- Tran, A. N., Haidet, P., Street, R. L., O'Malley, K. J., & Ashton, C. M. (2004). Empowering communication: A community-based intervention for patients. *Patient Education and Counseling*, 52 (1), 113-121.
- Vandenberg, R. J., & Lance, C. E. (2000). A review and synthesis of the measurement invariance literature: Suggestions, practices, and recommendations for organizational research. *Organizational Research Methods*, 3 (1), 4-70.

Measurement Invariance of the Sub-questionnaires of Chinese Physician-Patient Social Mentality Questionnaire Across Gender

JIANG He¹; ZHAO Li^{1,2}

(¹ Zhou Enlai School of Government, Nankai University, Tianjin 300350, China)

(² Computational Social Science Laboratory, Nankai University, Tianjin 300350, China)

Abstract

In order to further verify the factor structures of the sub-questionnaires of Chinese physician-patient social mentality questionnaire, and to test the measurement invariance of the questionnaire in different genders, 3787 physicians and 4502 patients were tested in this study. A validation factor analysis and a measurement invariance test were performed. Results showed that the three-factor model of the physician-patient satisfaction-1 (medical/patient version), and the three-factor model of the physician-patient satisfaction-2 (patient version), the subscales of health notion (medical version/patient version) and the disease notion (medical version) were fitted well. The morphological equivalent model, weak equivalent model, strong equivalent model, and strict equivalent model of the physician-patient satisfaction-1 (patient version), the physician-patient satisfaction-2 (patient version), and the subscales of health notion (patient version) in different genders were all acceptable. These indicate that the measurement invariance of the aforementioned three questionnaires held across gender.

Key words: physician-patient relationship; physician-patient trust; physician-patient social mentality; measurement invariance