

中国居民金融素养差异性的测度实证^①

廖理¹ 初众^{1,2} 张伟强¹

(1. 清华大学五道口金融学院; 2. 中信集团)

研究目标: 测度中国居民金融素养性别差异的存在性和差异产生的原因。**研究方法:** 构建居民金融素养的测量指标, 全国范围内抽样调查和实证分析。**研究发现:** 一是无论是客观金融素养或是主观金融素养, 女性的金融素养都显著低于男性, 在控制了年龄、受教育程度、收入等因素后差异仍然显著; 二是认知能力中的数学能力和风险态度对金融素养性别差异有显著的解释能力, 但是认知能力中的语文能力和婚姻中的性别分工对金融素养性别差异缺乏显著的解释能力。**研究创新:** 基于中国居民家庭调研数据的金融素养的性别差异研究。**研究价值:** 有助于我国消费者金融教育战略的制定与实施, 提高金融教育的针对性和有效性。

关键词 金融素养 金融教育 性别差异 风险态度 认知水平

中图分类号 F832.2 **文献标识码** A

DOI:10.13653/j.cnki.jqte.2019.01.006

一、引言与文献综述

随着我国金融市场改革发展不断深化, 金融产品与服务日趋丰富, 在为金融消费者带来便利的同时, 也存在提供金融产品与服务的行为不规范, 金融消费者权益保护意识不强、识别风险能力亟待提高等问题。金融素养的高低和家庭的金融决策质量密切相关, 因此做好消费者金融教育工作, 使消费者具备基本的金融素养, 是防范和化解金融风险的一项基础工作, 对提升金融消费者信心、维护金融安全与稳定、促进社会协调发展具有积极意义。

本文围绕着金融素养这一话题, 研究了性别这一潜在的金融素养的影响因素。美国、德国、荷兰、瑞典居民调研数据都表明男性和女性的金融素养存在差距, 但针对中国居民金融素养的性别差异研究仍是一片空白。本文基于清华大学消费金融课题组于2014年在全国范围内开展的“中国城市居民家庭消费金融调查”, 希望研究以下两个问题: 一个是男性和女性之间是否存在金融素养上的差异, 即我国是否也存在女性金融素养低于男性的状况? 另一个问题是如果不同性别之间的金融素养存在差异, 那么这种差异的产生原因是什么? 性别是通过什么渠道对金融素养产生影响的。本文的研究结果表明, 我国居民在金融素养上也存在一定程度的性别差异, 整体上女性的金融素养低于男性。本文试图从婚姻中的家庭分工、认知水平和风险态度等几个角度对我国男性和女性的金融素养的差异进行分析。我们发现, 国外相关研究引用较多的婚姻中分工的性别差异假设并不能解释男性和女性的金融素养差异。利用中介分析工具, 我们发现认知水平中的数学能力差异和风险态度的差异是金融素养性别

^① 本文获得国家自然科学基金面上项目“中国居民金融素养研究”(71573147)、国家自然科学基金重点项目“中国城市居民家庭/消费金融研究”(71232003)和中国博士后科学基金一等面上资助“中国居民金融素养存在性别差异吗?”(2015M570066)的资助。

差异的原因。

研究女性的金融素养本身也具有非常重要的现实意义。女性作为金融市场的重要参与主体,了解这一群体的金融素养和金融行为有着重要意义。本文的研究目的并不在于指出男性和女性差异性的存在,而是希望通过研究差异形成的原因提供可行有效的金融素养提升方式。在研究中我们发现在金融行业从业者和专家群体中可能并不存在金融素养的性别差异。这就说明了金融教育和金融训练的潜在价值,金融素养的性别差异并不是绝对的,而是可以通过金融教育消减的。同时,本文对于风险态度这一影响渠道的研究也为女性金融教育提供了有针对性的建议。本文的研究结果说明,如何帮助女性更好地理解金融市场、理解市场风险是女性金融教育的重点。围绕这一重点开展的金融教育可能具有更好的效果。

性别差异是经济学领域中的重要研究话题。已有的研究表明男性和女性在风险态度、金融决策过度自信倾向、投资习惯、投资组合配置等方面都存在差异。Croson 和 Gneezy (2009) 指出,女性相比于男性风险厌恶程度更高。Barber 和 Odean (2001) 的研究表明,男性更可能对自己的金融投资能力过度自信,男性往往更加频繁地交易,而这也导致他们的投资收益更低。Huang 和 Kisgen (2013) 在公司决策的相关研究中也发现了相似的结论,他们发现男性决策者更可能出现过度自信的情况,他们会进行更多的收购和借贷操作。Sunden 和 Surette (1998) 则发现女性在投资组合配置方面更为保守,更倾向于选择风险较低的资产。Hinz 等 (1997) 也发现了相似的结论,他们发现女性在管理自己的养老金账户时往往会选择风险最低的配置方式。

本文的主要研究话题是金融素养。金融素养是个体所具备的金融知识、行为和技能的综合,衡量了个体拥有的金融知识储备和运用金融知识解决实际金融问题的能力。根据 Hung 等 (2009),金融素养可以用客观方法和主观方法衡量。客观衡量是通过一些客观的选择题考察被访者是否掌握如利率计算、通货膨胀等一些简单的金融知识,主观衡量则要求被访者对于自己的金融素养进行主观的评价。已有的关于金融素养的研究多选取金融素养和家庭金融行为的关联性这一角度。金融素养更高的家庭能够在财务、金融决策方面能够做出更加明智的选择。Lusardi 和 Mitchell (2005) 的研究表明,金融素养较高的家庭能够更好地进行家庭财务和退休规划。Hilgert 等 (2003) 的研究表明,金融素养较高的家庭能够更好地做出家庭财务决策,包括更好地管理家庭的现金流,按时支付日常支出账单、偿付信用卡,并合理地设定财务目标。金融素养较低的家庭,可能会在财务决策中犯下错误。Moore (2003) 发现那些金融素养较低的家庭更可能选择错误的借贷产品,更可能在贷款时花费更多的利息和佣金。Gerardi 等 (2010) 的研究表明,那些金融素养较低的家庭更可能产生贷款的逾期。目前,国内的金融素养相关研究也主要集中在金融素养和金融行为的角度。例如,金融素养对家庭投资决策的影响 (尹志超等, 2014; 曾志耕等, 2015), 金融素养对家庭创业动机的影响 (马双和赵鹏飞, 2015; 尹志超等, 2015) 等。

对于影响金融素养的因素的研究目前仍较少,对金融素养的性别差异的研究也更是寥寥。这些研究多是对性别差异存在性的统计性分析。Chen 和 Volpe (2002) 对大学生金融素养的研究发现,女大学生金融素养低于男大学生的金融素养。Lusardi 等 (2010) 对 23~28 岁青年人的金融素养研究发现,女性金融素养也低于男性金融素养。Lusardi 和 Mitchell (2005) 针对退休人群的研究发现,老年女性的金融素养低于整体金融素养的平均水平。Woodyard 和 Robb (2012) 则发现,不论是在哪个年龄段,男性的金融素养都高于女性的金融素养。

在存在性基础上试图对金融素养性别差异产生的原因进行解释的研究则更少,而且这些

研究并没有一致的结论。已有的文献中主要将金融素养产生的原因归因为以下两个方面：对金融的兴趣差异和婚姻中家庭分工的差异。Chen 和 Volpe (2002) 将差异原因归因于兴趣和专业偏好，他们发现大学生中选择金融专业和相关专业且修读年限长的人，其金融素养更高。同时他们调查发现，男性相对于女性对金融知识更感兴趣，也选择更多数学相关的课程，并更加关注财务管理相关知识。Pritchard 等 (2004) 也发现了相似的结论，他们的研究表明女性在大学期间会更少选择金融专业和相关课程。另外，风险态度的差异所导致的兴趣差异可能也是金融素养的性别差异所产生的原因。心理学研究 (Renninger 等, 2014) 表明，兴趣能够影响人的注意力集中程度，同时也可能对学习产生激励作用。那么反过来，缺乏兴趣则可能导致注意力不集中、学习效率低、学习效果不佳等问题。Ford 和 Kent (2009) 提出，由于惧怕金融市场背后的风险，女性可能更难以对金融市场产生兴趣，这种兴趣上的差异可能进一步导致男性和女性在金融素养上的差异。

Hsu (2016) 将金融素养差异的原因归结于家庭生活中的分工，在家庭中往往是男性负责家庭的财务问题导致其金融素养较高。例如，该研究发现女性在其丈夫去世之前的一段时间内，其金融素养相对于她的配偶不断提高。而这种相对提高并不是因为丈夫金融素养的降低，而是由于妻子不能再依赖丈夫。但是，Fonseca 等 (2012) 利用 RAND 调查数据其结果不能支持这一假设。该研究对于性别产生的影响进行了 Blinder-Oaxaca 分解，实证结果表明，由于性别导致其他因素的区别并不能解释金融水平上的不一致，但是男性和女性的同一因素对于金融素养产生的影响不同，也就是说如果金融素养是一种产品的话，那么男性和女性“生产”金融知识的工艺不同，而不是原料不同。该研究试图用家庭中金融决定的分工来解释性别对于金融水平带来的影响，但是其实证结果并不能直接证明这一点，而只能表明家庭内部是根据教育水平等因素进行分工。这和 Hsu (2016) 的研究结果并不一致。Bucher-Koenen 等 (2017) 的研究也对家庭内部分工这一原因进行了检验，他们发现当男性和女性都是家庭金融行为决策者时，女性的金融素养仍显著低于男性，这说明家庭分工并不能完全解释男性和女性的金融素养的差异。

但是也有研究认为，无论是婚姻中的分工差异还是兴趣的差异都不能解释金融素养的性别差异。Brown 和 Graf (2013) 对于瑞士居民金融素养研究中也发现男性和女性之间的性别差异，并分别检验了两种假设，一是家庭分工导致女性金融素养偏低，二是男性和女性的兴趣差异导致女性金融素养偏低。对于第一种假设作者发现单身群体中的性别差异高于已婚家庭，因此拒绝第一种假设。对于第二种假设，作者发现那些更关心金融新闻的男性只是在回答金融相关问题时更加自信，并不是因为他们更关注相关的信息而导致他们比女性金融素养更高。因此，对金融的兴趣差异和婚姻中家庭分工的差异似乎都不能充分解释男性和女性之间存在的金融素养的差异。

综上所述，对金融素养的性别差异的研究国内外都较少。目前国内的金融素养相关研究主要集中在金融素养对于家庭金融行为的影响方面，国外虽有金融素养的性别差异相关研究，但多停留在统计描述层面上，因此本文所涉及的内容相比于已有研究具有一定的新颖性。另外，性别因素对于金融素养的影响渠道，国内尚没有相关的研究，国外相关研究也较为有限，得出的结论也并不统一，因此本文在这一方面也具有一定的贡献。

二、数据来源与数据描述

本文的数据来源于清华大学消费金融课题组 2014 年“中国城市居民家庭消费金融调查”，

调查内容涉及家庭的资产负债、收入支出、理财规划、金融知识等内容。本次调查通过三阶段分层等概率抽样设计在全国 25 个省份抽取了满足访问条件的城市居民家庭，采用计算机辅助调查的方式进行入户访问，共获得有效问卷 3914 份，调查详细情况描述参见 Chu 等（2017）。

1. 客观金融素养与主观金融素养

对于居民的金融素养水平的评价，本文将其划分为客观金融素养 ($FL_objective_i$) 和主观金融素养 ($FL_subjective_i$) 两类。客观金融素养来自于被访者能否对于问卷中 12 个基本的金融知识相关题目正确回答。这 12 个问题的设置和 Van Rooij 等（2011）的问题设定比较相似，具体问题详见 Chu 等（2017）。对于这些问题，家庭的回答情况如表 1。

表 1 金融知识题目回答结果 (单位: %)

题目	回答正确	回答不正确	回答不知道
(1) 存款利率	54.01	9.33	36.66
(2) 单利	44.86	31.95	23.19
(3) 复利	50.51	24.17	25.32
(4) 通货膨胀	57.59	18.62	23.79
(5) 时间价值	67.40	13.69	18.91
(6) 投资风险	84.59	5.83	9.58
(7) 中央银行	30.48	36.94	32.58
(8) 股票风险	34.70	23.30	42.00
(9) 风险比较	67.07	11.03	21.90
(10) 股票判断	16.38	41.16	42.46
(11) 基金判断	12.54	31.56	55.90
(12) 股票市场	28.16	22.12	49.72

样本中的被访者对于基本的金融常识，如高收益的投资具有高风险、货币的时间价值等金融知识的了解情况比较好。高达 84.59% 的被访者能够正确理解风险和收益之间的关系。67.4% 的被访者能够正确地认识货币的时间价值。但是对于股票的投资风险、购买股票的含义、基金的基本知识等这些金融知识的内容了解较少，这些相关的题目不但正确率比较低，同时回答不知道的百分比比较高。对于基金的基本知识，仅有 12.54% 的被访者能够正确回答，超过一半 (55.9%) 的被访者对于基金知识这道题目无法回答。对于购买股票的含义，只有 16.38% 的被访者能够正确理解。只有 34.7% 的被访者能够正确比较股票和股票型基金的风险，而不知道这两者风险谁高谁低的被访者达到了 42%。

基于被访问问题的难易程度，我们将上述问题分为两个部分，其中第 (1) ~ 第 (7) 问题衡量的是被访者的最基础的金融知识，考察被访者的基础金融素养。而第 (8) ~ 第 (12) 问题衡量的是被访者的高级金融知识，主要是对于市场上不同投资产品的认识 and 比较，考察被访者的高级金融素养。因此，在本文中，参照 Van Rooij 等（2011），我们用三个指标作为客观衡量被访者的金融素养的指标：

总体金融素养指标 (FL)：问卷中全部 12 个题目中回答正确的题目的比例；

基础金融素养指标 ($Financial_basic$)：问卷中基础金融知识部分的回答情况，即第 (1) ~ 第 (7) 题中被访者回答正确的比例；

高级金融素养指标 ($Financial_adv$)：问卷中高级金融知识部分的回答情况，即第

(8) ~ 第(12)题中被访者回答正确的比例。

受访的3914个被访者的总体金融素养的平均值为45.7%，中位数为50%；初级金融素养的平均值为55.6%，中位数为57.1%；高级金融素养的平均值为31.8%，中位数为20%。对于高级金融知识这类的题目，只有少于半数的被访者能够回答正确两个或者两个以上的题目。由此可见，对于金融市场上的各种产品，多数被访者并没有充分的了解和认识。

主观金融素养来自被访者对于自己金融素养的主观评价，我们通过问卷中的另一个题目来衡量。问卷要求被访者对于自己的金融知识水平进行评价，并按照1~5打分，其中1表示远高于同龄人的平均水平，5表示远低于同龄人的平均水平。为了方便后续研究，我们对于上述打分进行标准化转化，将1表示为远低于同龄人的平均水平，5表示为远高于同龄人的平均水平。对于这一题目有3845名受访者给出了有效回答。主观金融素养的平均值为2.41，中位数为2。

2. 金融素养影响因素

除了性别之外，我们希望在研究中控制其他的一些能够影响个人金融素养的因素。

年龄 (Age): 根据Lusardi和Mitchell (2005)、Finke等 (2017)，年龄会影响个人的金融素养，因此我们引入了年龄变量。在被访问样本中，男性的平均年龄要比女性的平均年龄显著多一岁。

教育水平: Lusardi和Mitchell (2011)指出，教育对于金融素养有着一定的影响。因此在教育水平方面我们引入了两个哑变量 *High School* 和 *College*。其中 *High School* 表示被访者是否接受过高中教育，1表示接受过。*College* 表示被访者是否接受过本科教育，1表示接受过。男性的教育水平要比女性的教育水平显著的高，接受过高等教育的比例更大。

父母的金融素养 (Parent _fl): Lusardi等 (2010)、Mahdavi和Horton (2014)都表明父母的教育水平可能影响个人的金融素养。而在调研问卷中包含关于父母金融素养的题目，因此我们引入父母金融素养这一变量，希望能够控制来自父母的金融素养的影响。这一变量取值为1~5，其中1表示远低于同龄人的平均水平，5表示远高于同龄人的平均水平。男性父母的金融素养与女性父母的金融素养之间不存在显著差异。

除此之外，本文在实证研究部分还控制了一些其他的特征变量，如是否结婚和家庭的年收入。其中是否结婚 (*Married*) 是一个哑变量，1表示已婚。男性中的已婚比重重要显著高于女性的已婚比重。收入 (*Income*) 的性别差异更为显著，男性的平均年收入是7.52万元，比女性的平均年收入要显著高出0.89万元。

表2给出了这些控制变量的描述性统计。

表2 控制变量描述性统计

变 量	观测数	均值	标准差	男性	女性	男性—女性	T 值
<i>Age</i>	3876	50.43	14.86	50.97	49.97	1.00	2.03**
<i>High School</i>	3914	0.38	0.48	0.40	0.36	0.04	2.08**
<i>College</i>	3914	0.10	0.26	0.12	0.08	0.04	4.05***
<i>Income</i>	3838	7.02	8.91	7.52	6.63	0.89	3.19***
<i>Married</i>	3914	0.71	0.46	0.74	0.69	0.05	3.16***
<i>Parent _fl</i>	3004	2.35	0.87	2.37	2.33	0.04	1.25

注：*、**、***分别表示在10%、5%、1%的水平下显著。

三、实验设计与研究方法

本文主要希望通过实证研究探讨以下两个问题：首先，金融素养是否有性别差异？其次，如果存在差异，那么这种差异产生的原因是什么？对于差异存在性的部分，参考 Barber 和 Odean (2001)、Huang 和 Kisgen (2013) 等金融领域的性别差异研究文献，本文采用回归分析的方式进行实证研究。由于男性和女性可能其他一些个人特征上存在差异，如受教育程度等，而这些个人特征上的差异可能也会导致金融素养的差异，如受教育水平更高的人可能具有更高的金融素养。因此在实证分析中，我们引入了除性别外的一些其他能够影响金融素养的控制变量，如年龄、教育程度、家庭收入、父母的金融素养等。通过引入这些控制变量，我们希望研究在其他条件一致的情况下，男性和女性是否存在金融素养上的差异。因此，本文对于实证研究的模型设定为：

$$FL_objective_i = \beta_0 + \beta_1 \times Gender_i + Z_i \times \delta + \epsilon_i \quad (1)$$

$$FL_subjective_i = \beta_0 + \beta_s \times Gender_i + Z_i \times \delta + \epsilon_i \quad (2)$$

其中， $FL_objective_i$ 代表第 i 个被访者的客观评价的金融素养， $FL_subjective_i$ 代表第 i 个被访者对于自身金融素养的主观评价。 $Gender_i$ 代表第 i 个被访者的性别， $Gender_i=1$ 表示为男性， $Gender_i=0$ 表示为女性。 Z_i 表示其他控制变量， ϵ_i 为误差项。那么如果 β_1 是显著的，就说明金融素养的差异客观存在。如果 $\beta_1 > 0$ 就说明男性的金融素养客观高于女性。反之，如果 $\beta_1 < 0$ 就说明女性的金融素养客观高于男性。相似地，如果 β_s 是显著的，就说明男性和女性对于自身的金融素养的评价存在差异。

而对于差异产生原因的分析，本文则结合已有的文献对婚姻中的分工差异、认知水平差异和兴趣差异三种可能的性别差异产生原因进行分析。在传统的回归方法的基础上，本文引入中介效应分析方法 (Mediation Analysis)。中介效应分析方法能够分析自变量通过某一中介变量对因变量的影响。中介效应分析目前被广泛应用在社会学科研究中，Baron 和 Kenny (1986) 最先提出了中介效应分析的研究方法，而这一文献目前已经获得了近 7 万次的引用，但是这一方法的科学性同时也遭到了质疑。本文为了保证研究的严谨性，采用了 Imai 等 (2010) 改进后的方法，这一方法扩展了已有方法对于估计因变量模型的限制，使其适用于更多的回归模型，因此应用更为广泛。

具体来说，本文考虑性别通过某一渠道 M 对金融素养 FL_i 产生的影响。首先，性别会对中介变量 M 存在影响，也就是说变量 M 关于性别的函数 $M_i(Gender)$ ，在 $Gender$ 取值为 0 和 1 时存在差异。进一步地，中介分析方法将性别对金融素养的影响分解为两个部分，一部分为性别通过中介变量 M 产生的间接影响，这部分影响产生的原因是中介变量 M 对于金融素养也构成影响，因此性别产生的 M 的差异也通过这一渠道传导为金融素养的差异，这也就是所谓的平均中介效应 (Average Casual Mediation Effect)，这部分可表述为式 (3)；另一部分影响为在控制了中介变量后，性别对金融素养产生的直接影响，即 Direct Effect，这部分可表述为式 (4)。

$$ACME = E(FL_i(Gender, M_i(1)) - FL_i(Gender, M_i(0))) \quad (3)$$

$$DirectEffect = E(FL_i(1, M_i(Gender)) - FL_i(Gender, M_i(Gender))) \quad (4)$$

在本文中，我们通过估计平均中介效应 (ACME) 来估计性别通过某一渠道对金融素养

所产生的影响。平均中介效应（ACME）的显著性和数值大小分别衡量了相应渠道的解释能力和解释力度。

四、实证结果

1. 金融素养性别差异的存在性

本节我们使用多种方法检验金融素养性别差异的存在性。我们对男性与女性受访者金融素养的各个题目之间的正确率的差异，并检查这种差异的显著性，统计结果如表3。

如表3所示，女性对于12个题目回答的正确率都低于男性，而且这个差异在统计上是显著的。这就说明相对于女性，男性对这些金融问题有着更正确的认识。此外，各个题目女性回答不知道的比例也都高于男性的比例，并且这一差异也是显著的。这进一步说明女性更可能对于这些金融问题认识模糊。因此，简单地从正确率和回答不知道的比例上来看，男性的金融素养是高于女性的。

表3 男性与女性正确率差异

题目	回答正确的比例				回答不知道的比例			
	男性	女性	男性—女性	T值	男性	女性	男性—女性	T值
(1) 存款利率	56.38	52.13	4.26	2.65***	31.59	40.82	-9.23	-5.98***
(2) 单利	48.78	41.57	7.21	4.51***	19.88	25.89	-6.01	-4.44***
(3) 复利	53.77	47.83	5.94	3.70***	22.23	27.84	-5.60	-4.01***
(4) 通货膨胀	64.95	51.61	13.33	8.46***	18.89	27.74	-8.86	-6.50***
(5) 时间价值	70.45	64.92	5.53	3.67***	16.00	21.23	-5.26	-4.18***
(6) 投资风险	87.75	82.06	5.68	4.91***	6.81	11.86	-5.05	-5.36***
(7) 中央银行	39.71	22.93	16.77	11.51***	25.69	38.16	-12.46	-8.34***
(8) 股票风险	38.74	31.34	7.40	4.84***	36.07	46.89	-10.82	-6.86***
(9) 风险比较	70.05	64.69	5.36	3.55***	18.77	24.38	-5.61	-4.23***
(10) 股票判断	19.68	13.59	6.09	5.14***	36.93	47.03	-10.11	-6.39***
(11) 基金判断	14.69	10.74	3.95	3.71***	52.07	59.13	-7.06	-4.43***
(12) 股票市场	32.05	24.94	7.11	4.93***	44.92	53.76	-8.84	-5.52***

注：同表2。

简单地比较正确率和不知道的回答比例是不严谨的，因为男性和女性存在个人特征上的差异。因此，我们采用式（1）对于金融素养的客观性别差异进行估计，采用总体金融素养指标（FL）作为因变量，回归结果如表4所示。其中第（2）列的回归结果控制了教育水平、收入、父母的金融素养、婚姻状况等变量，希望排除这些因素带来的干扰。

表4第（1）列的结果表明，不控制其他影响因素的情况下，男性的金融素养显著高于女性的金融素养。进一步，根据第（2）列的回归结果，在控制了其他影响因素的情况下，男性的金融素养仍旧客观高于女性。也就是说，式（1）中 $\beta_1 > 0$ 。除此之外，随着年龄的增长，金融素养整体呈下降的趋势，这可能与人的认知水平的变化相关。这一点也和相关文献的研究结果一致（Lusardi和Mitchell，2005；Finke等，2017）。此外，接受高中教育和本科教育对于金融素养的提高都有显著的影响，可见教育对于提高金融素养有着正

向的作用，这与 Lusardi 和 Mitchell (2011) 的研究结论一致。除此之外，我们还发现，收入的提高也对于金融素养的提高有着正向的影响。最后，回归结果还表明，父母的金融素养也对于受访者的金融素养有显著的影响，父母金融素养越高，其子女和金融素养也可能相对高。

表 4 金融素养的性别差异

被解释变量	(1)	(2)	(3)	(4)
	<i>FL</i>	<i>FL</i>	<i>FL _subjective</i>	<i>FL _subjective</i>
<i>Gender</i>	0.074*** (0.008)	0.061*** (0.007)	0.153*** (0.026)	0.115*** (0.026)
<i>Married</i>		0.016* (0.008)		-0.070** (0.030)
<i>Age</i>		-0.003*** (0.000)		0.001 (0.001)
<i>High School</i>		0.119*** (0.008)		0.123*** (0.029)
<i>College</i>		0.225*** (0.013)		0.232*** (0.045)
<i>Log (Income)</i>		0.021*** (0.003)		0.054*** (0.010)
<i>Parent _fl</i>		0.016*** (0.004)		0.350*** (0.015)
省份控制变量		Yes		Yes
常数项	0.424*** (0.005)	0.297*** (0.041)	2.341*** (0.017)	0.718*** (0.148)
样本量	3904	2928	3837	2925
R ²	0.023	0.292	0.009	0.220

注：同表 2。

进一步，我们利用式 (2) 进行回归分析，考虑同等因素下男性和女性对于自身金融素养主观认识的差别。如表 4 所示，第 (3) 列在没有控制其他因素的情况下，简单比较男性和女性对于自身金融素养认识的差异。回归结果表明，男性对于自己金融素养的主观评价是高于女性的。进一步表 4 的第 (4) 列给出了在控制了其他的因素的情况下的估计。结果表明，男性对于自身金融素养的主观评价也是显著高于女性的。结合表 4 第 (3) 列和第 (4) 列的回归结果，可以得出这样的结论，女性对于自身金融素养的评价在其他条件一致的情况下也是低于男性的。也就是说，式 (2) 中 $\beta_{1s} > 0$ 。

在此基础上，我们希望对于金融素养存在性别差异这一结论的稳健性进行检验。在这一部分我们希望验证，上述结果并不是由于因变量的选取产生的，在变更了金融素养的衡量方式之后上述结果仍旧是稳健的。因此，我们采用两个其他的金融素养衡量指标：基础金融素养指标 (*Financial _basic*) 和高级金融素养指标 (*Financial _adv*) 作为因变量进行分析。回归结果如表 5 所示。结果表明，无论是基础金融素养还是高级金融素养，男性都显著高于女性。

即使在控制了其他金融素养的影响因素的条件下,男性的金融素养也是高于女性的。这一结果和表4的结果一致,同时也进一步验证了男性和女性存在的金融素养上的性别差异。

表5 金融素养性别差异的稳健性检验

被解释变量	(1)	(2)	(3)	(4)
	<i>Financial _basic</i>	<i>Financial _basic</i>	<i>Financial _adv</i>	<i>Financial _adv</i>
<i>Gender</i>	0.084*** (0.009)	0.063*** (0.009)	0.060*** (0.008)	0.059*** (0.009)
<i>Married</i>		0.030*** (0.010)		-0.003 (0.010)
<i>Age</i>		-0.002*** (0.000)		-0.003*** (0.000)
<i>High School</i>		0.132*** (0.010)		0.101*** (0.010)
<i>College</i>		0.229*** (0.015)		0.219*** (0.015)
<i>Log (Income)</i>		0.025*** (0.003)		0.016*** (0.003)
<i>Parent _fl</i>		0.016*** (0.005)		0.016*** (0.005)
省份控制变量		Yes		Yes
常数项	0.519*** (0.006)	0.327*** (0.050)	0.291*** (0.006)	0.256*** (0.050)
样本量	3904	2928	3904	2928
R ²	0.022	0.229	0.013	0.221

注:同表2。

综上所述,无论采用什么样的衡量指标,在我国男性的金融素养客观上高于女性,同时女性对于自身金融素养的评价也低于同等条件下的男性。此外,美国、德国、荷兰、瑞典的相关研究都表明,女性的金融素养低于男性(Brown和Graf,2013;Bucher-Koenen等,2017)。本文得出的结论和国外的相关研究结果一致。

2. 金融素养性别差异产生的原因

上述研究表明,男性和女性的金融素养存在客观的差异。本文在这一部分中希望对于这种差异产生的原因进行研究。关于金融素养性别差异的产生原因,已有研究中并没有一致的解释,不同的研究结论之间甚至存在相互矛盾之处。有研究认为男女之间对待风险的态度决定了金融素养的差异,也有研究认为男女认知水平的差异是导致金融素养差异的原因,还有的研究认为由于男性和女性在家庭中的分工不同导致金融素养的性别差异。对于这些观点,下面我们逐一进行分析。

(1) 金融素养性别差异与认知水平。认知水平(Cognitive Ability)影响个人的金融素养。这种影响可能来自于以下几个方面。首先,认知水平会影响个人处理信息的能力,进一步地在金融领域里,也就影响着个人处理金融信息,进行金融决策的能力。其次,认知水平

影响着个人的计算能力，而在金融领域，从简单的复利计算，到复杂的金融衍生工具模型，都是对个人计算能力的巨大考验。Lusardi 等（2010）在对于金融素养的考察中，认为认知水平影响个人的金融素养，并将认知水平作为一个控制变量。

语言能力和数学能力又是认知水平中的重要部分。在现有的研究认知水平与金融行为关系的文献中，已有很多文献考虑到了语言能力和数学计算能力。Christelis 等（2010）中采用欧洲的老龄化与健康调查（Survey of Health, Ageing and Retirement in Europe），其中对于认知能力的衡量部分就包括对于计算能力和语言能力的考察。Agarwal 和 Mazumder（2013）对于认知水平的研究中，则是采用美军入伍能力考察测试（Armed Forces Qualifying Test）结果作为认知水平的衡量指标，而这个测试则是主要由词汇测试和计算能力测试两个部分组成。

为了分析性别通过认知水平这一渠道对于金融素养造成的差异，我们引入中介效应分析方法（Mediation Analysis），研究性别是否会通过认知水平这一渠道对金融素养产生影响。如前文所述，本文采用 Imai 等（2010）改进后的方法对中介效应进行估计。我们主要考虑反映认知水平的数学水平和语言能力两个变量。在 2014 年“中国城市居民家庭消费金融调查”数据中有一个单独的认知模块，考察了被访者的语言能力和数学能力，并给出相应的打分。两部分满分均为 34 分，其中语言能力部分男性平均分为 22.7 分，女性平均分为 21.2 分，男性得分显著高于女性（T 值为 4.81）。数学部分男性平均分 13.9 分，女性平均分为 12.7 分，男性得分显著高于女性（T 值为 6.06）。从这个角度来看，如不考虑其他因素，男性的认知水平平均高于女性。进一步，在这一部分我们采用总体金融素养指标（FL）作为被解释变量利用中介分析的方法来估计性别通过认知水平这一渠道对金融素养产生的影响。表 6 汇报了效应分析的结果。

如前文所述，中介分析方法将性别对金融素养的影响分解为两个部分，一部分为性别通过中介变量（在这部分中为数学能力和语言能力）产生的间接影响，即 ACME；另一部分为在控制了中介变量后性别对金融素养产生的直接影响，即 Direct Effect。表 6 为中介分析的结果。表 6 的第（1）列结果表明数学能力作为中间渠道对于金融素养的影响值为 0.6%，且 0 没有被包含在 95% 的置信区间中，这说明通过这一渠道产生的差异是显著的。且数学能力作为中介渠道带来的金融素养的性别差异占总差异的 11%，也就是说性别带来的数学能力的差异导致了金融素养的性别差异，但是并不能完全解释这种差异。进一步，分析第（2）列的结果，语言能力这一渠道所带来的影响均值为 0.38%，但是这一渠道的影响是不显著的，这也就说明词汇能力这个影响渠道可能是不存在的。

表 6 金融素养性别差异与认知水平、风险态度的效应分析

	(1)	(2)	(3)
	数学能力	语言能力	风险态度
Average Casual Mediation Effect (ACME)	0.0060 [0.0023 0.0103]	0.0038 [-0.0011 0.0094]	0.0127 [0.0084 0.0172]
Direct Effect	0.0464 [0.0336 0.0596]	0.0486 [0.0359 0.0617]	0.0432 [0.0314 0.0552]
ACME/Total Effect	11%	7%	23%

注：方括号内为 95% 置信区间。

综上所述,中介分析结果表明,认知水平尤其是数学水平能够部分解释金融素养产生的性别差异,但是并不能完全解释金融素养的性别差异。

(2) 金融素养性别差异与风险态度。Ford和Kent(2009)指出,女性由于惧怕金融市场背后的风险,可能更难以对金融市场产生兴趣。女性更加惧怕风险,女性相对于男性表现出更大的风险厌恶(Halek和Eisenhauer,2001;Hallahan等,2004),而这种厌恶甚至是先天的,实证研究表明,女性在儿童时期就表现出了更大程度的风险厌恶(Hargreaves和Davies,1996)。如文献综述部分所述,心理学研究表明兴趣能够影响人的注意力集中程度,同时也可能对于学习产生激励作用。这种对于金融市场的风险惧怕可能导致女性更加没有兴趣学习金融知识,从而导致了女性金融素养相对较低。这一点也得到了实证结果的验证,Pritchard等(2004)表明,女性在大学期间会更少选择金融专业和相关课程。

因此我们考虑性别通过兴趣这一渠道对于金融素养产生的影响。由于没有直接的兴趣评价指标,为了验证这一点,本文参考文献中女性由于惧怕金融风险而更少对金融知识产生兴趣这一理论,利用被访者的“风险态度”作为兴趣的一个替代指标。在问卷中,被访者需要对于自己在投资产品时的风险态度进行打分,1表示偏好高风险,4表示不愿承担任何风险,分数越高表示越不愿意承受风险。我们对于男性和女性被访者的打分进行T检验,女性打分的平均分在1%的水平上显著高于男性(T值为8.75)。这就说明,女性相比于男性,更加害怕承担金融市场的风险。而这种对于风险的惧怕则可能影响女性对于金融知识的学习兴趣,从而影响了女性对于金融知识的摄入。

在此基础上,我们希望研究性别通过这一渠道对于金融素养的影响程度。和认知水平渠道相似的,我们也采用中介分析的方法,对于这一渠道进行研究。我们选择风险态度这一变量作为中介变量,仍旧选取总体金融素养(FL)作为被解释变量。根据表6第(3)列的结果,这一渠道的平均影响(ACME)为1.2%,而且是显著的。这一渠道解释的性别差异占总的性别差异的23%,这一数值远大于数学能力这一渠道所能解释的比例。这就说明,风险态度这一渠道能够部分解释性别带来的金融素养差异。

进一步,我们希望用回归方法验证这一点。我们对于有高风险偏好的一组进行分析。这一组中的女性被访者相较于其他女性被访者具有更低的风险厌恶,那么可能就相比于其他女性对于金融有着更大的兴趣。如表7所示,我们分别对具有高风险偏好的组,和其他类型群体的金融素养的性别差异进行分析。我们发现,无论是采用哪种形式的金融素养衡量方法,追求高风险的群体中,男性和女性不存在显著的金融素养差异。这一结论从一定程度上验证了风险态度这一渠道对于金融素养的潜在影响。我们得出的这一实证结果并不是孤例。Atkinson等(2013)比较了男性和女性固定收益类基金经理的投资行为和投资表现,他们的研究表明,这些男性和女性基金经理在风险偏好和投资表现方面并不存在显著差异。Hibbert等(2013)也发现,尽管整体上男性和女性存在风险态度的差异,但在接受了金融专业教育的群体中,男性和女性并不存在风险态度的差异,同时这一群体中的男性和女性在资产配置方面也存在一定的相似性。也就是说,在“专业人士”(金融从业者和相关专业者)中可能并不存在风险态度的性别差异,也不存在金融素养的差异。

(3) 金融素养性别差异与家庭分工。Hsu(2016)提出了男性和女性在婚姻中的分工不同导致了金融素养的性别差异这一观点。他认为男性往往在家庭分工中承担管理财务的工作,而女性由于不需要承担这一责任,往往会忽视金融知识的学习。因此,婚姻中的不同分

工使得女性的金融素养低于男性。但是 Fonseca 等 (2012)、Brown 和 Graf (2013)、Buchner-Koenen 等 (2017) 等研究与 Hsu (2016) 的结论不一致。

表 7 金融素养性别差异与风险态度回归分析

被解释变量	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
	<i>FL</i>		<i>FL__subjective</i>		<i>Financial__basic</i>		<i>Financial__adv</i>	
	高风险	其他	高风险	其他	高风险	其他	高风险	其他
<i>Gender</i>	0.017 (0.054)	0.062*** (0.007)	0.099 (0.211)	0.102*** (0.026)	0.02 (0.060)	0.065*** (0.009)	0.012 (0.070)	0.059*** (0.009)
<i>Age</i>	-0.001 (0.002)	-0.003*** (0.000)	0.005 (0.007)	0.001 (0.001)	-0.002 (0.002)	-0.002*** (0.000)	-0.001 (0.002)	-0.004*** (0.000)
<i>High School</i>	0.122** (0.055)	0.118*** (0.008)	0.146 (0.213)	0.123*** (0.029)	0.093 (0.061)	0.133*** (0.010)	0.163** (0.071)	0.0972*** (0.010)
<i>College</i>	0.212*** (0.075)	0.224*** (0.013)	0.335 (0.290)	0.226*** (0.046)	0.246*** (0.083)	0.228*** (0.016)	0.166* (0.097)	0.218*** (0.016)
<i>Log (Income)</i>	0.022 (0.015)	0.021*** (0.003)	-0.013 (0.058)	0.055*** (0.010)	0.012 (0.017)	0.026*** (0.003)	0.035* (0.019)	0.016*** (0.003)
<i>Married</i>	0.061 (0.055)	0.013 (0.008)	0.385* (0.213)	-0.079*** (0.030)	0.058 (0.061)	0.027*** (0.010)	0.065 (0.071)	-0.007 (0.010)
<i>Parent__fl</i>	-0.037* (0.022)	0.019*** (0.004)	0.253*** (0.085)	0.353*** (0.015)	-0.045* (0.024)	0.020*** (0.005)	-0.026 (0.029)	0.019*** (0.005)
常数项	0.324 (0.219)	0.296*** (0.042)	1.229 (0.849)	0.740*** (0.152)	0.570** (0.243)	0.315*** (0.051)	-0.022 (0.283)	0.269*** (0.051)
样本量	102	2826	102	2823	102	2826	102	2826
R ²	0.457	0.295	0.381	0.221	0.386	0.232	0.426	0.223

注：同表 2。

为了验证这一观点，本文首先关注单身这一群体。这一群体的被访者由于没有处于婚姻之中，因此无法通过婚姻中的另一半分担财务管理的责任，因此，他们需要自己管理家庭财务。那么，按照 Hsu (2016) 的假说，这些单身的女性在这样的条件下需要学习金融知识，对于自身的财务进行管理。那么在这个群体中男性和女性承担的责任是相同的，因此不应该存在金融素养上的差异。

如表 8 所示，我们利用式 (1)，分别用前文所述的四个金融素养衡量指标，总体金融素养指标 (*FL*)、基础金融素养指标 (*Financial__basic*)、高级金融素养指标 (*Financial__adv*) 和主观金融素养 (*FL__subjective*) 来衡量单身群体中的金融素养的性别差异。结果表明，无论采用何种衡量指标，在单身群体中，女性的金融素养显著低于男性。也就是说，女性即使需要做出财务决策，其金融水平还是低于男性。这也就说明，婚姻中的分工无法完全解释金融素养的性别差异。

进一步，考虑女性可能预期到未来婚姻中自己不需要承担管理家庭财务的任务，因此没有足够的动力学习金融知识，提高自身的金融素养，这可能导致单身女性群体的金融素养低于单身男性。但是即使是这样，单身女性在实际生活中仍旧需要承担一些金融事务。因此即

便在单身群体中也存在金融素养的性别差异，如果婚姻中的分工对于男性和女性的金融素养的差异确实有贡献，那么已婚群体和未婚群体的金融素养的性别差异应当是不同的，也就是存在差值的差值。具体来说，单身女性由于客观上仍需要承担一些金融责任，她们和单身男性的金融素养差异应当低于已婚女性和已婚男性的金融素养差异。

因此，我们在式（1）中加入婚姻和性别的交叉项。如果婚姻中的分工确实造成了金融素养的性别差异，那么这个交叉项所代表的差值的差值应当是显著的。如表8所示的（5）~（8）列所示，无论采用哪种金融素养的衡量指标，婚姻和性别的交叉项（*Married_Gender*）都是不显著的。这也就进一步说明了，婚姻中分工并不能解释男性和女性的金融素养的性别差异。这一结论和 Fonseca 等（2012）、Brown 和 Graf（2013）、Bucher-Koenen 等（2017）等研究结论一致。

综上所述，在这部分中，我们考察了三种对金融素养性别差异产生影响的因素——认知水平、风险态度和家庭分工。我们发现风险态度导致的兴趣差异和认知能力中的数学能力都能够部分解释金融素养的性别差异，但婚姻中的家庭分工对金融素养性别差异的解释不显著。

表8 金融素养性别差异与家庭分工

被解释变量	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
	单身居民样本				全部居民样本			
	<i>FL</i>	<i>FL__subjective</i>	<i>Financial__basic</i>	<i>Financial__adv</i>	<i>FL</i>	<i>FL__subjective</i>	<i>Financial__basic</i>	<i>Financial__adv</i>
<i>Gender</i>	0.050*** (0.014)	0.126** (0.052)	0.057*** (0.017)	0.044*** (0.016)	0.046*** (0.013)	0.128*** (0.048)	0.050*** (0.016)	0.043*** (0.016)
<i>Married</i>					0.006 (0.011)	-0.062 (0.039)	-0.009 (0.013)	0.017 (0.013)
<i>Married__Gender</i>					0.0226 (0.016)	-0.018 (0.057)	0.014 (0.019)	0.029 (0.019)
<i>Age</i>	-0.003*** (0.000)	-0.001 (0.002)	-0.003*** (0.001)	-0.003*** (0.001)	-0.003*** (0.000)	0.001 (0.001)	-0.004*** (0.000)	-0.002*** (0.000)
<i>High School</i>	0.103*** (0.016)	0.179*** (0.060)	0.100*** (0.020)	0.106*** (0.019)	0.119*** (0.008)	0.123*** (0.029)	0.101*** (0.010)	0.131*** (0.010)
<i>College</i>	0.224*** (0.023)	0.348*** (0.083)	0.223*** (0.028)	0.224*** (0.026)	0.224*** (0.013)	0.232*** (0.046)	0.218*** (0.015)	0.228*** (0.015)
<i>Log (Income)</i>	0.019*** (0.005)	0.036** (0.018)	0.013** (0.006)	0.024*** (0.006)	0.021*** (0.003)	0.054*** (0.010)	0.016*** (0.003)	0.025*** (0.003)
<i>Parent__fl</i>	-0.003 (0.008)	0.314*** (0.031)	0.006 (0.010)	-0.010 (0.010)	0.017*** (0.004)	0.350*** (0.015)	0.017*** (0.005)	0.017*** (0.005)
省份控制变量	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
常数项	0.419*** (0.074)	1.055*** (0.273)	0.333*** (0.091)	0.481*** (0.087)	0.305*** (0.042)	0.712*** (0.150)	0.261*** (0.051)	0.337*** (0.050)
样本量	836	835	836	836	2928	2925	2928	2928
R ²	0.328	0.214	0.246	0.278	0.293	0.220	0.221	0.229

注：同表2。

五、研究结论与政策建议

随着我国金融市场的发展,家庭在拥有更多的投资选择的同时也面临着更多的风险,金融素养变得对于个人投资者来说显得尤为重要。提高居民的金融素养,有利于防范和化解金融风险,对提升金融消费者信心和维护金融安全与稳定,对于国家经济的发展和居民生活水平的提高都具有重要的作用。本文在已有金融素养研究的基础上,重点研究了金融素养的群体差异——不同性别间的金融素养差异,研究了差异的存在性和差异产生的原因。

本文使用大规模的中国家庭金融素养调研数据作为实证研究的对象,全面系统地分析了中国居民的金融素养性别差异。结果发现,一是中国居民的金融素养较低,即使是简单的金融知识问题正确率也只有50%,复杂一些的金融知识问题的正确率则不到三分之一。二是金融素养存在显著的性别差异。12道金融知识问题中,每一道女性的正确率都显著低于男性的正确率,女性回答不知道的比例显著高于男性回答不知道的比例。无论是主观还是客观金融素养,女性都显著低于男性;在控制了年龄、收入、教育程度等因素后,金融素养的性别差异依然显著。三是金融素养性别差异的原因分析中我们发现,居民的认知水平——特别是数学水平对金融素养性别差异有显著的解释力度,风险态度导致的兴趣爱好也有利于解释金融素养的性别差异,但是与已有研究结论不同的是,我们发现婚姻内的家庭分工对性别差异的解释力不明显。

本文的研究结果表明,女性金融素养偏低可能是由于数学水平较低和兴趣因素导致的。关于女性在数学方面的表现弱于男性这一点,在心理学领域一直有争议。Hyde和Linn在2006年发表在*Science*杂志上的研究表明,女性和男性在数学学习方面并不存在显著的差异,目前已有的差异可能是由于心理原因导致的。如果构建一个积极的环境,这种数学能力所导致的差异将会极大地被缩小。另外,由于先天的风险态度不同,女性更对金融市场感到抵触。那么从这个角度,女性和男性的金融素养的差异一部分来自于心理因素。那么在这种情况下,针对女性的金融教育就显得尤为重要。通过有针对性的金融教育,更好地帮助女性克服已有的对于数学和风险的恐惧,帮助女性正确认识金融市场的风险,将可能有助于提高女性对于了解金融知识的兴趣,从而帮助女性更好地提升自身的金融素养。已有的研究对于这一点也提供了支持。Becchetti等(2013)表明金融教育课程对于女性在金融素养有着相对于男性较高的提升,有助于缩小男性和女性在金融素养上的差异。Clark等(2006)也发现,女性在接受了金融教育之后相对于男性更可能改变他们的金融行为。

本文同时具有一定的政策启示。较低的金融素养可能导致女性在金融市场上受到伤害,传统上女性作为社会中的弱势群体,也需要政策制定者的更多关注。2016年,一些年轻女性通过非正规借贷平台,以隐私信息作为抵押获取贷款。可能是金融知识的欠缺,这些女性没有意识到这些贷款背后的高昂利息,而由于无法按时偿还本息,这些女性借款者的信息被在互联网上传播,甚至遭到了骚扰和威胁。因此,提高女性的金融素养不仅对女性自身的财务状况有所帮助,也有助于促进社会稳定,减少类似于“裸贷”问题的社会群体性事件。因此,相关的金融教育应着重于帮助女性正确认识自身能力以及金融市场上的风险,从而有效地提高女性的金融素养,帮助女性更好地做出金融决策。这样的针对女性的金融教育可能相比于一概而论的金融教育更加有效。

参 考 文 献

- [1] Agarwal S. , Mazumder B. , 2013, *Cognitive Abilities and Household Financial Decision Making* [J], *American Economic Journal: Applied Economics*, 5 (1), 193~207.
- [2] Atkinson S. M. , Baird S. B. , Frye M. B. , 2013, *Do Female Mutual Fund Managers Manage Differently ?* [J], *Journal of Financial Research*, 26 (1), 1~18.
- [3] Baron R. M. , Kenny D. A. , 1986, *The Moderator-Mediator Variable Distinction in Social Psychological Research: Conceptual, Strategic, and Statistical Considerations* [J], *Journal of Personality and Social Psychology*, 51 (6), 1173~1182.
- [4] Barber B. M. , Odean T. , 2001, *Boys Will Be Boys: Gender, Overconfidence, and Common Stock Investment* [J], *The Quarterly Journal of Economics* 116 (1): 261~292.
- [5] Becchetti L. , Caiazza S. , Coviello D. , 2013, *Financial Education and Investment Attitudes in High Schools: Evidence from a Randomized Experiment* [J], *Applied Financial Economics*, 23 (10), 817~836.
- [6] Brown M. , Graf R. , 2013, *Financial Literacy and Retirement Planning in Switzerland* [J], *Numeracy*, 6 (2), 2~23.
- [7] Bucher-Koenen T. , Lusardi A. , Alessie R. , Rooij M. V. , 2017, *How Financially Literate Are Women? An Overview and New Insights* [J], *Journal of Consumer Affairs*, 51 (2), 255~283
- [8] Chen H. , Volpe R. P. , 2002, *Gender Differences in Personal Financial Literacy among College Students* [J], *Financial Services Review*, 11 (3), 289~307.
- [9] Christelis D. , Jappelli T. , Padula M. , 2010, *Cognitive Abilities and Portfolio Choice* [J], *European Economic Review*, 54 (1), 18~38.
- [10] Chu Z. , Wang Z. , Xiao J. , Zhang W. , 2017, *Financial Literacy, Portfolio Choice and Financial Well-Being* [J], *Social Indicators Research*, 132 (2), 799~820.
- [11] Clark R. L. , D'Ambrosio M. B. , McDermed A. , Sawant K. , 2006, *Retirement Plans and Saving Decisions: The Role of Information and Education* [J], *Journal of Pension Economics & Finance*, 5 (1), 45~67.
- [12] Croson R. , Gneezy U. , 2009, *Gender Differences in Preferences* [J], *Journal of Economic literature*, 47 (2), 448~474.
- [13] Finke M. S. , Howe J. S. , Huston S. J. , 2017, *Old Age and the Decline in Financial Literacy* [J], *Management Science*, 63 (1), 213~230.
- [14] Fonseca R. , Mullen K. J. , Zamarro G. , Zissimopoulos J. , 2012, *What Explains the Gender Gap in Financial Literacy? The Role of Household Decision Making* [J], *Journal of Consumer Affairs*, 46 (1), 90~106.
- [15] Ford M. W. , Kent D. W. , 2009, *Gender Differences in Student Financial Market Attitudes and Awareness: An Exploratory Study* [J], *Journal of Education for Business*, 85 (1), 7~12.
- [16] Gerardi K. , Goette L. , Meier S. , 2010, *Financial Literacy and Subprime Mortgage Delinquency: Evidence from a Survey Matched to Administrative Data* [R], *Federal Reserve Bank of Atlanta, Working Paper*, No 2010-10.
- [17] Halek M. , Eisenhauer J. G. , 2001, *Demography of Risk Aversion* [J], *Journal of Risk and Insurance*, 68 (1), 1~24.
- [18] Hallahan T. A. , Faff R. W. , McKenzie M. D. , 2004, *An Empirical Investigation of Personal Financial Risk Tolerance* [J], *Financial Services Review*, 13 (1), 57~78.
- [19] Hargreaves D. J. , Davies G. M. , 1996, *The Development of Risk-Taking in Children* [J], *Current Psychology*, 15 (1), 14~29.
- [20] Hibbert A. , Lawrence E. R. , Prakash A. J. , 2013, *Does Knowledge of Finance Mitigate the*

- Gender Difference in Financial Risk-Aversion?* [J], *Global Finance Journal*, 24 (2), 140~152.
- [21] Hilgert M. A., Hogarth J. M., Beverly S. G., 2003, *Household Financial Management: The Connection between Knowledge and Behavior* [J], *Federal Reserve Bulletin*, 89 (7), 309~322.
- [22] Hinz R., McCarthy D., Turner J., 1997, *Are Women Conservative Investors? Gender Differences in Participant-Directed Pension Investments* [A], In Gordon M., Mitchell O., Twinney M. (Eds.), *Positioning Pensions for the Twenty-First Century* [C], Philadelphia: University of Pennsylvania Press, 91~103.
- [23] Hsu J. W., 2016, *Aging and Strategic Learning: The Impact of Spousal Incentives on Financial Literacy* [J], *Journal of Human Resources*, 51 (4), 1036~1067.
- [24] Huang J., Kisgen D. J., 2013, *Gender and Corporate Finance: Are Male Executives Overconfident Relative to Female Executives?* [J] *Journal of Financial Economics*, 108 (3), 822~839.
- [25] Hung A., Parker A. M., Yoong J., 2009, *Defining and Measuring Financial Literacy* [R], RAND Working Paper Series, WR-708.
- [26] Hyde J. S., Linn M. C., 2006, *Gender Similarities in Mathematics and Science* [J], *Science*, 314 (5799), 599~600.
- [27] Imai K., Keele L., Tingley D., 2010, *A General Approach to Causal Mediation Analysis* [J], *Psychological Methods*, 15 (4), 309~334.
- [28] Lusardi A., Mitchell O. S., 2005, *Financial Literacy and Planning: Implications for Retirement Wellbeing* [R], Michigan Retirement Research Center Research Paper, No. WP 2005-108.
- [29] Lusardi A., Mitchell O. S., 2011, *Financial Literacy around the World: An Overview* [J], *Journal of Pension Economics & Finance*, 10 (4), 497~508.
- [30] Lusardi A., Mitchell O. S., Curto V., 2010, *Financial Literacy among the Young* [J], *Journal of Consumer Affairs*, 44 (2), 358~380.
- [31] Mahdavi M., Horton N. J., 2014, *Financial Knowledge among Educated Women: Room for Improvement* [J], *Journal of Consumer Affairs*, 48 (2), 403~417.
- [32] Moore D., 2003, *Survey of Financial Literacy in Washington State: Knowledge, Behavior, Attitudes, and Experiences* [R], Social and Economic Sciences Research Center, Washington State University, Technical Report, Na 03-39.
- [33] Pritchard R. E., Potter G. C., Saccucci M. S., 2004, *The Selection of a Business Major: Elements Influencing Student Choice and Implications for Outcomes Assessment* [J], *Journal of Education for Business*, 79 (3), 152~156.
- [34] Renninger K. A., Hidi S., Krapp A., Renninger A., 2014, *The Role of Interest in Learning and Development* [M], New York: Psychology Press.
- [35] Sunden A. E., Surette B. J., 1998, *Gender Differences in the Allocation of Assets in Retirement Savings Plans* [J], *American Economic Review*, 88 (2), 207~211.
- [36] Van Rooij M., Lusardi A., Alessie R., 2011, *Financial Literacy and Stock Market Participation* [J], *Journal of Financial Economics*, 101 (2), 449~472.
- [37] Woodyard A., Robb C., 2012, *Financial Knowledge and the Gender Gap* [J], *Journal of Financial Therapy*, 3 (1), 1~16.
- [38] 刘蕴坤、陶沙:《数学成就的性别差异》[J],《心理科学进展》2012年第12期。
- [39] 马双、赵鹏飞:《金融知识、家庭创业与信贷约束》[J],《投资研究》2015年第1期。
- [40] 吴卫星、吴锬、王璘:《金融素养与家庭负债——基于中国居民家庭微观调查数据的分析》[J],《经济研究》2018年第1期。
- [41] 王宇熹、范洁:《消费者金融素养影响因素研究——基于上海地区问卷调查数据的实证分析》[J],《金融理论与实践》2015年第3期。
- [42] 尹志超、宋全云、吴雨:《金融知识、投资经验与家庭资产选择》[J],《经济研究》2014年第4期。

[43] 尹志超、宋全云、吴雨、彭嫦燕:《金融知识、创业决策和创业动机》[J],《管理世界》2015年第1期。

[44] 曾志耕、何青、吴雨、尹志超:《金融知识与家庭投资组合多样性》[J],《经济学家》2015年第6期。

An Empirical Measure of Chinese Gap in Financial Literacy

Liao Li¹ Chu Zhong^{1,2} Zhang Weiqiang¹

(1. PBC School of Finance, Tsinghua University; 2. CITIC Group)

Research Objectives: This paper is to measure the existence and reasons of gender differences in financial literacy of Chinese residents. **Research Methods:** This paper establishes the index of financial literacy, and carries out nationwide sampling and empirical analysis. **Research Findings:** Firstly, the financial literacy of women is significantly lower than that of men in both objective and subjective financial attainment. The difference is still significant after controlling the factors such as age, education level and income. Secondly, the ability of mathematics and risk attitude in cognitive ability can significantly explain the gender gap in financial literacy. But the ability of language in cognitive ability and the gender division in marriage lack a significant ability to interpret gender gap in financial literacy. **Research Innovations:** This paper is the study of gender differences in financial literacy based on Chinese household survey data. **Research Value:** It is helpful for implementation of Chinese consumer financial education strategy. It is useful for improve financial education pertinence and effectiveness.

Key Words: Financial Literacy; Financial Education; Gender Difference; Risk Attitude; Cognitive Ability

JEL Classification: D12; E2; G0

(责任编辑:焦云霞)