

教育对中国城乡居民环境关心的影响

——基于媒介使用的多重中介分析

卢春天 石 靖 陈 玲

提 要: 本文基于2010年中国综合社会调查数据,通过多重中介模型探索教育水平如何通过不同类型的媒介使用对居民环境关心产生影响。分析表明:教育对环境关心的影响既有直接效应,也有间接效应,直接效应表现为教育通过社会化功能塑造人与自然的和谐观,促进居民环境关心的提高;间接效应主要体现在教育程度影响了个体对不同媒介(电视、报纸、互联网)的选择及使用程度,进而提高了居民的环境关心。对不同媒介的分析发现,互联网的中介效用最大,电视次之,报纸最小;广播和杂志则没有在教育和环境关心之间发挥中介效应。这一结论一方面暗示了在社会化过程中传统媒介的式微和新媒介的崛起,另一方面对如何借助不同类型的媒介来提升公众环境关心有着重要的政策启示。

关键词: 环境关心 教育 媒介使用 中介效应

一、引 言

当前环境问题不断升温,空气污染、水质恶化、土地重金属污染等频频见诸各类媒体,引发公众的关注。这些问题不仅给国家和人民造成重大经济损失,而且威胁公众健康,甚至导致群体性事件发生。根据经合组织2014年发布的报告,空气污染让中国每年损失1.4万亿美元,2010年中国由于空气污染死亡的人数多达120多万,接近总死亡人数的五分之二^①,并且曾经一度,因环境问题引发的群体性事件以每年29%的速度递增(余光辉等,2010)。面对这些严峻的环境问题,党的十八届三中全会提出要紧紧围绕建设美丽中国,深化生态文明体制改革,加快建立生态

^① 详见《经合组织报告:空气污染让中国每年损失1.4万亿美元》,《人民网》2014年5月23日。

文明制度。^① 2017年召开的党的十九大会议围绕建设美丽中国的目标,提出了推进绿色发展、解决突出环境问题、加大生态系统保护力度和改革生态环境监管体制四个方面的实施路径。环境关心是环保行为的先导,要实现“美丽中国”的目标,除了制度保障外,还需要提高全民的环保意识,营造全社会保护生态环境的良好风气,因此如何从传播社会学的角度提升中国居民的环境关心就提上了议事日程。

公众环境关心的培养及其提升离不开教育的作用。无论是在传统还是现代社会,教育不仅是实现个人向上社会流动的重要机制,而且也发挥了重要的社会化功能。教育的环境功能,例如调节人与自然的关系、促进社会可持续发展等方面,也必须以社会化功能为依托,按照社会期望塑造社会成员。

无论是施拉姆(Schramm, 1988: 1—20)的媒介三种功能说还是赖特(Wright, 1960)的四种功能说,无不强调了媒介在社会化方面与学校教育发挥了类似的功能,即媒介不仅是信息的传播者,而且也是个人社会化的重要推手。因此,大众媒介对环境知识的传递和环境关心的提升作用也不可忽视。环境建构主义学者汉尼根(2009: 83—97)指出,大众媒介和科学在建构环境风险、环境意识、环境危机以及对于环境问题的解决中扮演了极其重要的作用。近年来,以移动互联网为基础的新媒介蓬勃兴起,并因其传播互动性和超越时空性,使得社会中的个体处在各类媒介构建的信息环境中。媒体建构出的环境现实如果吻合受众正在经历的环境事件,则会加剧人们对环境事件的关心。教育一方面塑造了公众对环境观的不同认知,另一方面也影响了公众对不同媒介的选择和使用程度,不同媒介的使用程度也影响着公众环境关心的高低,那么这两者作用过程又是如何?本文旨在探讨这一问题。

二、文献综述: 环境关心的研究视角

“环境关心”这一概念本身存在着诸多不同的定义和理解。目前最为普遍使用的是邓拉普和琼斯(Dunlap & Jones, 2002)的定义,即人们意识到并支持解决涉及生态环境问题的程度或者为解决这类问题而做出贡献的意愿。早期国外关于环境关心的研究主要关注影响环境关心的社会人口经济特征要素,包括性别、年龄、社会

^① 详见《中共中央关于全面深化改革若干重大问题的决定》,《人民日报》2013年11月16日。

经济地位（主要是教育和职业）、政治倾向和城乡差异，并且分别提出了关于这5个变量假设的理论基础（Van Liere & Dunlap, 1980）。此后，在对环境关心的社会、人口属性特征的考察中，教育变量一直是研究者关注的目标。过去30年以来，国外基于同一个国家或者地区的资料分析均表明了教育对环境关心有着积极且一致的影响（Jones & Dunlap, 1992; Xiao & McCright, 2007）。近年来，有学者通过不同国家的数据也证实了教育对环境关心的影响（Weaver, 2002）。2003年国内学者首次将测量环境关心的新生态范式量表引入中国综合社会调查问卷（简称CGSS），对该资料的分析研究也表明，教育对环境关心有着显著的影响（洪大用、卢春天，2011）。

分析教育对环境关心的影响机制其实是围绕教育的社会化过程及教育获得的后果展开：第一个是教育的社会化功能，也就是教育能够说明个体逐渐认识人与自然环境之间的关系，这种社会化的过程也是差异化的过程，教育程度越高，越能深刻认识人类和自然之间的关系，并具有更多的环境关心。第二个解释可以从马斯洛的需求理论入手，教育程度高的人，收入水平也相对比较高，更有可能从物质主义价值观转向后物质主义价值观，即从原来追求经济发展、国家安全转变为注重环境保护和个人自由，因此环境关心也可能较高。第三个解释是从高教育水平者的职业特点出发，教育程度高的人，往往从事的是不需要破坏自然环境的工作，例如研究员或者科技工作者，这意味着他们和需要从自然环境中获取生计的群体不同，没有很强的经济动机去破坏环境，因此有更高的环境关心。

随着对环境关心研究的逐步深入，不少国外学者进一步从媒介使用的视角去探索环境关心的影响。在他们看来，环境关心本身也是社会建构的产物，不同的媒介设置议题在影响环境认知上发挥了巨大的作用（Kalof, 2006）。环境建构理论的提倡者就指出，成功地建构环境问题离不开大众媒介的关注，有关环境问题的相关主张要被塑造得正式而且重要，例如全球变暖和生物多样性的缺失（汉尼根，2009: 33—82）。美国学者道斯在1972年也指出公众对环境问题的感知主要依靠媒介的作用（Downs, 1972）。但是媒介对公众环境关心的提升主要取决于媒介报道的内容如何被公众解读，以及公众使用不同媒介的强度，而且不同类型的媒介对公众环境关心还存在着不同的影响，如早期有学者就发现阅读报纸比观看电视在接受环境信息，提高公众的环境关心上更为有效，但是观看电视的频率与环境友好行为存在着负相关关系（Ostman & Parker, 1987）。不过也有研究认为即使控制社会人口特征变量后，电视的使用对环境关心还是存在着正相关的关系（Dahlstrom & Scheufele, 2010）。可

见，对于观看电视对环境关心的影响，还存在不少争议（Shanahan et al.，1997）。

国内不少学者的研究也表明了媒介使用对环境认知或行为塑造的重要性。基于CGSS2010数据，有研究表明发现报纸、广播、电视等传统信息媒介并非影响农民认知的主要因素，教育程度和新兴信息媒介才是影响农民认知的显著因素（蔡键等，2014）。类似地，基于10年来统计数据的分析表明，国内学者认为公众的环境意识已经从被迫的环境关注阶段，发展到被大众传媒建构的阶段（仲秋、施国庆，2012）。尽管多数研究都认为媒介的使用对环境态度或意识有影响，但是对不同媒介类型细分后发现不同媒介的影响存在差别。同样基于CGSS2010的数据，有研究就表明传统媒介使用显著影响受众环境意识，而以互联网为代表的新媒体使用则不显著影响环境意识。这一差别的原因更多地是由于对环境意识或者态度的测量方法所致。这也是本文采用新生态范式量表（New Ecological Paradigm Scale）作为环境关心的测量指标^①。

与教育的社会化理论类似，涵化理论提供了媒介社会效果的分析框架。该理论最早由格伯纳和其同事提出，主要用来检验观看电视对公众态度的影响，其潜在的假设是媒介能够影响受众对社会事实的认知（Gerbner & Gross，1976）。随着后来不同媒介应用的发展，研究者发现了不同类型的媒介也存在类似的效应（Beullens & Bulek，2011）。媒介对于个体态度的塑造从三个方面发挥作用：其一，使受众获得与议题相关的信息，形成关于该事物较为全面的认识；其二，受众获得大量相关议题的信息时，对该议题的兴趣得以产生，从而主动关心并收集相关信息；其三，媒介的社会化功能，使个体独立判断能力得到锻炼，形成独立价值判断（Kennedy，2009）。尽管涵化理论承认个人社会特征，如性别、种族、年龄、政党态度对媒介效果的影响，但是有关不同教育程度对媒介的影响还需要进一步考察。

上述的相关研究均承认了教育或媒介，抑或两者共同在塑造社会认知中的作用，但是忽视了教育程度和媒介使用本身也存在着较强的相关关系，因此有必要厘清教育、媒介使用、环境关心之间的内在逻辑。国外有研究表明，受教育程度不同、媒介使用的不同，大众获得的信息及包含的价值态度也不同，低教育水平的群体只能接触主流、普遍的信息，而高教育水平的人则可以接触更大范围的媒介、获得更丰富的信息（Kennedy，2009），从而导致不同的个体对同一个议题可能有着不同的支持度。近来国

^① 新生态范式量表（简称NEP量表）由美国环境社会学家邓拉普及其同事在1978年首先提出，并于2000年对该量表进行了修订，拓展到15项题目。2003年和2010年中国综合社会调查问卷都引入NEP量表。

内学者基于 2010 年中国综合社会调查资料对环境关心的城乡比较研究中关注媒介使用对环境关心的中介作用（范叶超、洪大用，2015），但是由于研究方法的局限，没有能够对教育所起到的间接效应进行统计检验，而且没有在研究中对不同媒介类型进行细化，只是对媒介使用的总间接效应进行了估计。尽管教育和媒介使用可能存在着调节效应，但是本文理论的出发点是关注其中的中介效应。因此，有必要在控制其他变量的情况下，将不同类别媒介的中介作用纳入分析框架，并进行严格的统计检验。

三、分析框架及假设

从上述分析可知，教育程度影响个体认知的机制有两个：一个是教育对环境关心有直接效应，这一直接的效应更多地基于教育的社会化功能；另外一个间接效应，教育程度主要通过作用于大众不同媒介的使用（报纸、杂志、广播、电视、互联网），进而影响环境关心的形成。因此，本文提出多重中介模型的分析框架（见图 1），并根据该框架提出相应的 6 个假设，从而比较报纸、杂志、广播、电视和互联网等媒介发挥的中介效应的大小。

假设 1：控制其他变量情况下，教育程度对于个体环境关心有着直接效应（ c ）。

假设 2：控制其他变量情况下，教育程度通过报纸的使用对环境关心有着间接效应（ $a_1 * b_1$ ），而且报纸使用对环境关心有积极作用。

假设 3：控制其他变量情况下，教育程度通过杂志的使用对环境关心有着间接效应（ $a_2 * b_2$ ），而且杂志使用对环境关心有积极作用。

假设 4：控制其他变量情况下，教育程度通过广播的使用对环境关心有着间接效应（ $a_3 * b_3$ ），而且广播使用对环境关心有积极作用。

假设 5：控制其他变量情况下，教育程度通过电视的使用对环境关心有着间接效应（ $a_4 * b_4$ ），而且电视使用对环境关心有积极作用。

假设 6：控制其他变量情况下，教育程度通过互联网的使用对环境关心有着间接效应（ $a_5 * b_5$ ），而且互联网使用对环境关心有积极作用。

图 1 中 a 系数表示教育程度对每种信息传播方式的效应， b 系数表示在教育程度的作用下，每种媒介使用方式对环境关心的影响， c 系数表示教育程度对环境关心的“总效应”，而 c' 系数表示教育程度对环境关心的“直接效应”。“间接效应”

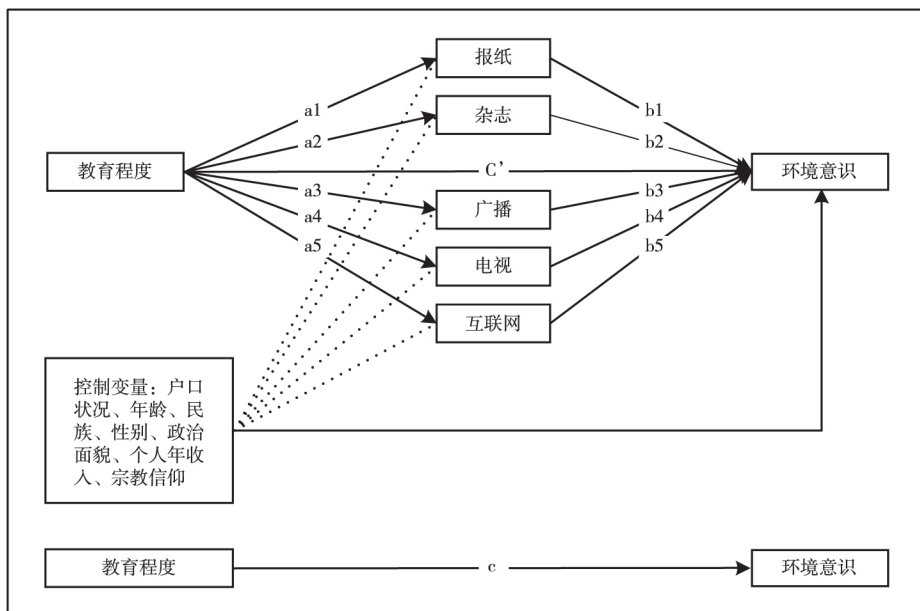


图1 不同信息传播方式作为多重中介的路径图

则通过每条中介路径中 a 系数和 b 系数的乘积 (即 $a * b$) 来反映。例如, 教育程度通过“报纸”对环境关心的间接效应为 $a1 * b1$ 。

四、分析策略

为了验证上文不同媒介中介效应假设, 本文采取基于最小二乘法 (OLS) 回归分析的自举法 (Bootstrap) 检验方法, 并在 SPSS 软件中通过 PROCESS 宏命令来实现 (Preacher & Hayes, 2008)。PROCESS 是安德鲁·F·海因斯 (Andrew F. Hayes) 编写的 SPSS 宏, 可通过 SPSS 窗口操作对多重中介、有调节的中介效应进行检验, 并能够报告自举法 (Bootstrap) 置信区间。PROCESS 在 SPSS 中除了可视化操作外, 还可以通过语法 (Syntax) 等方式操作, 扩展强大。尽管结构方程模型及其应用软件如 (AMOS, LISREL, MPLUS) 也可以进行多重中介的分析, 但是目前还存在分析不完整的问题 (方杰等, 2014)。比如, AMOS 软件在多重中介效应分析提供直接效应、间接效应和总效应, 但是对特定路径的中介效应不提供 (Lau

& Cheung, 2012), MPLUS 可以提供特定路径的中介效应和总的效应,但是不能得到对比中介效应分析结果 (Preacher & Hayes, 2008),而 LISREL 可以进行多重中介分析,但只得到总的中介效应估计值及其标准误和 t 值。如果要在结构方程软件得到总的中介效应,特定路径的中介效应(控制其他变量的情况)和对比不同中介效应的大小,需要增加辅助变量,才能进行完整的分析 (Cheung, 2007)。相比之下,通过 PROCESS 来实现上述研究假设更为简洁,而且在中介效应的检验上也更有优势。

目前结构方程软件默认的中介效应检验更多的是基于索贝尔 (Sobel) 检验来判断中介效应是否显著 (方杰等, 2014),该方法对多重的中介效应检验中存在一些局限。首先是索贝尔 (Sobel) 检验通常要求服从正态分布,但是中介效应往往是对不同特定路径的乘积,该乘积在小样本中往往不能满足正态分布的假设。其次是索贝尔 (Sobel) 检验统计公式要求计算中介效应估计值的标准误,而该标准误的计算十分繁琐,而且需要手工计算 (Macho & Ledermann, 2011)。相比之下,自举法 (Bootstrap) 检验法是将原始样本当成自举法 (Bootstrap) 抽样的总体,唯一的要求是原始的样本能够反映研究总体,但该方法不需要知道总体的具体分布 (方杰等, 2014),而且不要求原始样本为大样本。尽管 PROCESS 有着上述的优点,但是该软件只能处理显变量路径分析模型,不能处理潜变量模型,而本文的核心自变量媒介使用是显变量,因此这也是文本没有采用结构方程模型的另外一个原因。

自举法 (Bootstrap) 检验法通过从样本数据中重复抽样,根据每次抽样对直接效应和间接效应进行估计,从而对每个效应建立置信区间。本文设定重复抽样的次数为 5000 次。多重中介效应的分析结果将包括 (1) 总效应: 教育程度对居民环境关心的影响 (c); (2) 直接效应: 在控制人口学属性变量和信息传播途径后,教育程度对居民环境关心的影响 (c'); (3) 总的间接效应: 教育程度通过 5 种媒介所产生的间接效应的总和; (4) 单个间接效应: 教育程度通过 5 种媒介对环境关心产生的间接效应 ($a_1 * b_1, a_2 * b_2, a_3 * b_3, a_4 * b_4, a_5 * b_5$)。PROCESS 宏语句将对每个效应输出系数的非标准化估计值、标准误以及 95% 的偏差校正的自举法置信区间。此外,根据所得结果还可以求出间接效应占总效应的比例,以及比较不同中介变量产生的间接效应的相对大小。

五、数据源和变数测量

(一) 数据来源

本研究所用的资料来自 CGSS2010, 该调查覆盖了中国 31 个省、自治区、直辖市 (不含港澳台地区), 问卷收集方式以面对面访谈为主。CGSS2010 的全部有效样本为 11785 个。本研究的主要分析项目集中在调查问卷中的环境模块, 该模块为选答模块, 所有受访者通过随机抽样都有 1/3 的概率回答此模块, 该模块的有效样本为 3716 个。虽然设计样本减少了, 但统计结果同样可进行有效的推论。剔除缺失回答较多的少量样本, 最终进入分析的有效样本为 3593 个, 其中女性 1890 人, 占 52.6%; 男性 1703 人, 占 47.4%; 农村样本 1755 人, 占 49%; 城市样本 1828 人, 占 51%; 受访者的平均受教育年限为 8.9 年。

(二) 变数测量

因变数是 CGSS2010 中新生态范式量表, 共有 15 道题目 (表 1), 对这 15 道题目, 每个选项的回答项分别为完全不同意、比较不同意、无所谓同意不同意、比较同意、完全同意、无法选择。这里将“完全不同意”取值为 1, “比较不同意”取

表 1 居民环境关心得分统计描述

环境关心量表	样本数	均值
目前的人口总量正在接近地球能够承受的极限	3593	3.56
人是最重要的, 可以为了满足自身的需要而改变自然环境	3593	3.17
人类对于自然的破坏常常导致灾难性后果	3593	3.90
由于人类的智慧, 地球环境状况的改善是完全可能的	3593	2.41
目前人类正在滥用和破坏环境	3593	3.81
只要我们知道如何开发, 地球上的自然资源是很充足的	3593	2.93
动植物与人类有着一样的生存权	3593	4.03
自然界的自我平衡能力足够强, 完全可以应付现代工业社会的冲击	3593	3.38
尽管人类有着特殊能力, 但是仍然受自然规律的支配	3593	3.88
所谓人类正在面临“环境危机”, 一种过分夸大的说法	3593	3.38
地球就像宇宙飞船, 只有很有限的空间和资源	3593	3.71
人类生来就是主人, 是要统治自然界的其他部分的	3593	3.31
自然界的平衡是很脆弱的, 容易被打乱	3593	3.73
人类终将知道更多的自然规律, 从而有能力控制自然	3593	2.81
如果一切按照目前的样子继续, 我们很快将遭受严重的环境灾难	3593	3.65

值为2,“无所谓同意不同意”及“无法选择”取值为3,“比较同意”取值为4,“完全同意”取值为5。该量表中,第2、4、6、8、10、12、14题是反向测量,进行反向编码后,对该量表的信度分析得到克隆巴哈系数(Cronbach's α)为0.75,美国学者德维利斯(DeVellis,1991)认为0.70至0.80之间是可以接受的范围。对这15道题的得分加总得到环境关心变量,分数越高表明环境关心越高。

自变量是教育年限,这是一个定距变数。本研究参考了已有研究的做法(仇立平、肖日葵,2011;黄嘉文,2013),对教育程度进行了教育年限的转化,具体为:没有受任何教育赋值为0,小学和私塾赋值为6,初中赋值为9,高中、中专、技校赋值为12,大专赋值为14,本科赋值为16,研究生及以上赋值为19。

中介变量是5种媒介的使用情况,问卷中以“过去一年里,你对以下媒体的使用频率”进行测量,相关媒体包括报纸、杂志、广播、电视、互联网。对媒介接触情况的回答分别进行了赋值,“从不”赋值为1,“很少”赋值为2,“有时”赋值为3,“经常”赋值为4,“总是”赋值为5。

控制变量包括性别、年龄、民族、宗教信仰、个人年收入、户口类型、政治面貌。其中性别男性为1,女性为0,年龄为连续变量,民族汉族赋值为1,其他赋值为0。为了使个人年收入服从正态分布,这里对收入取了自然对数形式。户口类型,城市户口的赋值为1,农村户口的赋值为0。政治面貌划分为党员和非党员,党员赋值为1,非党员赋值为0。对于有宗教信仰的赋值为1,没有宗教信仰的赋值为0。变量的描述统计见表2。

表2 对变量的描述性统计分析

变量名	样本数	均值	标准偏差	变量说明
环境关心	3593	51.64	7.16	取值为15~75
户口状况	3583	0.51	0.50	城市=1,农村=0
年龄	3592	47.32	15.76	连续变量
民族	3592	0.91	0.27	汉族=1,其他=0
性别	3593	0.56	0.49	男=1,女=0
政治面貌	3590	0.13	0.34	党员=1,其他=0
教育程度	3583	8.90	4.46	受教育年限
个人年收入	3083	8.16	3.26	取自然对数
宗教信仰	3589	0.12	0.32	信教=1,不信教=0
报纸	3592	2.31	1.34	取值为1~5
杂志	3587	1.93	1.09	取值为1~5
广播	3583	1.82	1.16	取值为1~5
电视	3590	4.20	0.93	取值为1~5
互联网	3587	2.00	1.45	取值为1~5

六、分析结果

表3的模型1是运用最小二乘法回归提供的教育程度和控制变量预测环境关心水平的结果。从模型1可以看出,教育程度对环境关心有着显著的影响(回归系数为0.41, $p < 0.001$)。教育程度越高,环境关心水平越高。就年龄而言,年轻的受访者比年长者环境关心更高。政治面貌方面,党员的环境关心显著高于非党员,这可能和党员从事的职业有关。另外,城市居民环境关心显著高于农村居民,这点和国内已有的研究一致(马戎、郭建如,2000; 聂伟,2014)。而性别、民族、个人年收入以及宗教信仰与环境关心在统计学上没有显著相关性。在没有加入中介变量的情况下,模型1能解释环境关心17.6%的方差。

表3 教育程度对环境关心的直接和间接效应

变量名	模型1 (OLS)		模型2 (多重中介)	
	回归系数	标准误	回归系数	标准误
自变量				
教育程度	0.41 ***	0.04	0.26 ***	0.04
控制变量				
性别	0.30	0.25	0.32	0.25
年龄	-0.05 ***	0.01	-0.03 **	0.01
民族	-0.03	0.44	-0.24	0.44
个人年收入	0.01	0.04	-0.00	0.04
政治面貌	1.31 **	0.37	0.92 *	0.37
宗教信仰	0.05	0.38	-0.04	0.38
户籍所在地	2.36 ***	0.29	1.63 ***	0.30
中介变量 (b)				
报纸			0.34 **	0.13
杂志			0.27	0.15
广播			0.04	0.11
电视			0.30 *	0.13
互联网			0.70 ***	0.11
教育经中介的间接效应 (a* b)				
报纸			0.05 *	0.02
杂志			0.03	0.02
广播			0.00	0.01
电视			0.01 *	0.00
互联网			0.07 *	0.01
调整后 R 平方	0.18		0.20	

注: * $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$ 。

模型 2 中考察了在控制其他变量的情况下，教育程度通过报纸、杂志、广播、电视、互联网五个中介变量对环境关心的直接效应和间接效应。分析结果显示，教育程度仍然和环境关心有着显著的正相关（回归系数为 0.26， $p < 0.001$ ），假设 1 得到了证实。同时可以发现教育程度存在着通过不同中介变量后的间接效应。教育程度通过报纸的间接效应为 0.05，通过电视的间接效应为 0.01，通过互联网的间接效应为 0.07，并且分别通过在显著性水平为 0.05 的检验，而且报纸、电视、互联网等媒介的使用对环境关心的回归系数分别为 0.34、0.30 和 0.70，分别在显著性水平为 0.01、0.05 和 0.001 上显著，因此假设 2、假设 5 和假设 6 也得到了数据的支持。

通过杂志和广播的间接效应系数分别为 0.03 和 0.00，但是不显著，而且杂志、广播和环境关心也没有显著的相关关系，因此假设 3 和假设 4 没有得到证实。对 5 个中介变量的基于自举法 95% 的偏差校正区间的统计检验见表 4，通过表四可以获知报纸、电视和互联网的间接效应有着统计学上的显著意义。此外，对比五个中介变量间接效应占总效应的百分比，可以看到，总的间接效应占总效应的 35.63%，其中比例最大的为互联网使用的间接效应（16.22%），紧接着是报纸的间接效应（11.06%），其次为杂志（6.63%），再次是电视（1.47%），最小的间接效应是广播（0.49%）。

从模型 1 到模型 2，教育程度对环境关心的回归系数从 0.41 减小到 0.26，部分原因是报纸、电视和互联网的中介效应存在。教育程度回归系数的变化可以推断为教育的社会化功能部分是通过不同媒介的使用发挥作用。教育在模型 2 中的直接效应仍然是显著的，可以认为教育对环境关心的总效应既有直接也有间接的，从表 4 中也可以看到教育程度总的间接效用也有统计学上的显著意义。

表 4 中介效应检验结果：总效应、直接效应、间接效应

各类效应	系数	标准误	95% 偏差校正 下限置信区间	95% 偏差校正 上限置信区间	间接效应/ 总效应 (%)
总效应 (c)	0.41	0.04	—	—	—
直接效应 (c')	0.27	0.04	—	—	—
总的间接效应	0.15	0.02	0.11	0.18	35.63
间接效应通过:					
(1) 报纸 (a1* b1)	0.05	0.02	0.01	0.08	11.06
(2) 杂志 (a2* b2)	0.03	0.02	-0.01	0.06	6.63
(3) 广播 (a3* b3)	0.00	0.01	-0.01	0.02	0.49
(4) 电视 (a4* b4)	0.01	0.00	0.00	0.01	1.47
(5) 互联网 (a5* b5)	0.07	0.01	0.04	0.09	16.22

为了更直观理解不同类型媒介接触的中介效应，根据模型 2 的结果做了多重中介的路径图（图 2），该图包括了教育程度对环境关心的直接效应和通过不同中介变量的间接效应。从图 2 可知，教育程度对 5 个中介变量的影响（a 路径）存在影响大小的不同，5 个中介变量对环境关心的影响（b 路径）也存在类似的差别，但是这两个路径的影响都是积极效应。

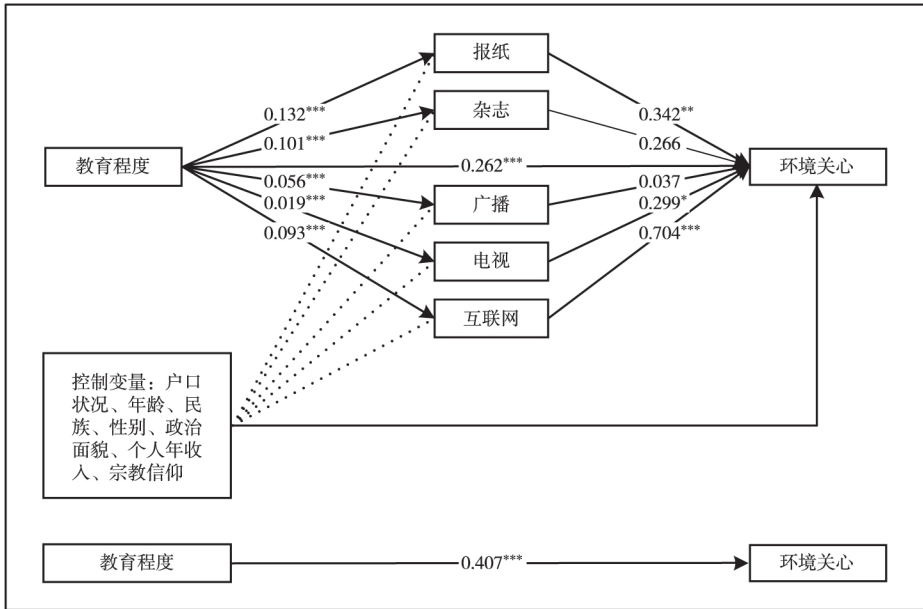


图 2 教育程度变量的直接效应及其通过多重中介的模型估计

注: * p < 0.05, ** p < 0.01, *** p < 0.001。

从图 2 可以看到，教育程度对不同媒介使用的影响程度各有不同。教育程度对报纸的阅读影响最大（回归系数为 0.13），紧接着是杂志，其次是互联网，再次是广播，而对电视的影响最小（回归系数为 0.02）。这点和不同媒介的特点密切相关，阅读报纸需要较高的文化水平，而观看电视基本上老少皆宜，并且两者在信息呈现方式和对受众心智付出要求上也有明显差异，报纸相比电视更利于深入的信息处理。杂志、广播和互联网对受众的教育程度要求处在中间水平。在不同媒介对环境关心的影响上，可以发现，互联网、报纸、电视对环境关心影响显著，杂志和广播的影响结果不显著，而且互联网的影响最大，紧接着的是报纸，其次是电视，这也体现在它们的中介效应在总效应中的不同比例上。

七、结论与讨论

在回顾文献的基础上,本文从教育的社会化功能和媒介的涵化理论入手,考察教育对环境关心的直接影响以及教育如何通过不同媒介使用的间接效应影响环境关心。分析发现,社会、人口、经济特征变量如年龄、政治面貌、户籍所在地等对环境关心影响显著;而收入、民族、宗教信仰对环境关心没有显著影响。这一结论和国内多数研究的结果相一致。从教育发挥的作用来看,教育的社会化功能,一方面能够对个体产生直接效应,即能够帮助受过教育的个体树立和谐的环境观,另一方面能够培养个体对不同媒介使用的选择和信息的接受能力,通过不同媒介的中介作用,进一步影响个体的环境态度。

通过多重中介模型,本文重点关注了不同媒介类型对教育和环境关心所起到的中介效应。从统计检验结果来看,并不是所有的媒介(报纸、杂志、广播、电视、互联网)都能起到中介效应,只有报纸、电视、互联网起到了中介作用,而且互联网的中介效应对环境关心的影响最大。尽管数据显示“经常”和“总是”看电视的比例(81.7%)远远超过了“经常”和“总是”上网的受众(21.9%),但是电视媒介在促进环境关心方面所起到的作用远低于互联网。这一发现的内在原因是,作为传统媒介的电视因其“把关人”的角色定位,在报道环境污染及危害的议题上,其频度和深度远远低于以互联网为基础的新媒介报道,而新媒介由于其互动性和超时空的特性,用各式的手法报道或者讲述各类地方性环境议题,经常能得到有类似经历的个体的共鸣,能引发“病毒式”的传播,扩大了网络的传播效应。不同中介效应的大小从侧面上也表明了传统媒介的衰落和新媒介的兴起。

提升教育水平固然是提高环境关心和媒介使用的一个重要途径,但更为重要的是把公众教育水平的增加和不同媒介的使用结合起来。教育程度通过互联网发挥的间接效应和互联网使用的直接影响远高于其他四类的媒介,这一发现有着非常重要的政策启示:通过互联网进行环境教育比通过其他四类媒介更能提升公众的环境关心。《穹顶之下》纪录片的广受欢迎也成功地印证了这点。2015年,柴静携手优酷、人民网联合首发纪录片《穹顶之下》,这部长达104分钟的以环境污染、雾霾为主题的公益作品当日在中国网民的社交媒体账户上刷屏,据传媒研究机构统计,在发

布首日该视频在几大主流视频网站的总点击率就已突破 3100 万次,^①大大提高了公众对雾霾议题的关注,普及了公众的雾霾知识并培养公众的环境关心。因此,在建设社会主义生态文明的进程中,提升公众环境关心的一个有效途径是各级政府及相关部门大力发挥互联网媒介的作用,在互联网平台中投入环境议题的教育节目,增加环境话题的全民讨论程度,提升公众的环境关心。

在本研究中将各类媒介变量加入分析模型,结果显示各类媒介都对环境关心有着正面影响,教育程度越高,各类媒介的使用频率越高,公众的环境关心也就越强。这一结论和以往在媒介使用和政治支持、政治参与、政府信任等态度的研究有所不同(卢春天、权小娟,2015;卢春天、朱晓文,2016),即不同类型的媒介对政治参与或信任所发挥的作用和方向都是不同的,如新媒介的使用往往对公众政府信任起到消极效应,而传统媒介的使用对政府信任则是积极效应。为何媒介使用在不同类型的态度研究议题中存在影响方向的不同,即消极效应和积极效应并存?一个可能的解释是公平感和信任度等议题涉及政治或者权力的价值判断,会激发教育和媒介用户的启蒙意识,而环境关心作为相对客观的事实判断,从而导致各类媒介的接触有着类似的社会效果。这也一定程度上反映了教育与媒介使用的结合在公众态度研究领域的作用机制是不同的,导致该差异性的机制在未来值得进一步研究。

本文的意义在于整合了教育和媒介使用在理论之间的联系,将两者共同纳入一个较为合理的分析框架,为将来类似的研究提供了一个分析基础。通过这两者在态度形成机制做进一步探讨,区别了不同媒介在环境关心中所起到的作用。这一分析思路是对涵化理论应用的推进,通过多重中介模型不仅拓展了新媒介语境下的涵化理论研究类型,而且也与有些学者提倡的涵化研究要关注各种社会因素和不同媒介使用的复杂关系,媒介本身也受到这些社会因素影响的观点相吻合(石长顺、周莉,2008),同时也在经验层次上表明了不同媒介的运用对环境关心的提升有着不同的社会效果,对当前如何提升公众的环境意识做出了传播社会学自身的贡献。当然由于受数据的局限,本文没有能够对不同媒介的使用时间和内容做进一步区分,这有待于未来的研究者能够进一步细化。

① 详见《柴静穹顶之下问真相雾霾调查引爆两会话题》,《中国新闻网》2015年3月2日。

参考文献:

- 蔡键、邵爽、刘亚男, 2014, 《农民对农业化学品环境污染认知及信息媒介的影响作用研究——基于 CGSS2010 数据的实证分析》, 《农业经济与管理》第 6 期。
- 仇立平、肖日葵, 2011, 《文化资本与社会地位获得——基于上海市实证研究》, 《中国社会科学》第 6 期。
- 范叶超、洪大用, 2015, 《差别暴露、差别职业和差别体验: 中国城乡居民环境关心差异的实证分析》, 《社会》第 3 期。
- 方杰、温忠麟、张敏强、孙佩贞, 2014, 《基于结构方程模型的多重中介效应分析》, 《心理科学》第 3 期。
- 洪大用、卢春天, 2011, 《公众环境关心的多层分析——基于中国 CGSS2003 的数据应用》, 《社会学研究》第 6 期。
- 黄嘉文, 2013, 《教育程度、收入水平与中国城市居民幸福感: 一项基于 CGSS2005 的实证分析》, 《社会》第 5 期。
- 卢春天、权小娟, 2015, 《媒介使用对政府信任的影响——基于 CGSS2010 资料的实证研究》, 《国际新闻界》第 5 期。
- 卢春天、朱晓文, 2016, 《城乡地理空间距离对农村青年参与公共事务的影响——媒介和社会网络的多重中介效应研究》, 《新闻与传播研究》第 1 期。
- 马戎、郭建如, 2000, 《中国居民在环境意识与环保态度方面的城乡差异》, 《社会科学战线》第 1 期。
- 聂伟, 2014, 《公众环境关心的城乡差异与分解》, 《中国地质大学学报》(社会科学版) 第 1 期。
- 石长顺、周莉, 2008, 《新媒体语境下涵化理论的模式转变》, 《国际新闻界》第 6 期。
- 余光辉、陶建军、袁开国, 2010, 《环境群体性事件的解决对策》, 《环境保护》第 19 期。
- 汉尼根, 约翰, 2009, 《环境社会学》(第 2 版), 洪大用译, 北京: 中国人民大学出版社。
- 仲秋、施国庆, 2012, 《大众传媒: 环境意识的建构者——基于 10 年统计数据实证研究》, 《南京社会科学》第 11 期。
- Beullens, K. Roe, K. & Jan Van den Bulck, J. 2011. "The Impact of Adolescents' News and Action Movie Viewing on Risky Driving Behavior: A Longitudinal Study." *Human Communication Research* 37 (4).
- Cheung, W. L. 2007. "Comparison of Approaches to Constructing Confidence Intervals for Mediating Effects Using Structural Equation Models." *Structural Equation Modeling A Multidisciplinary Journal* 14 (2).
- Dahlstrom, Michael F. & Dietram A. Scheufele. 2010. "Diversity of Television Exposure and its Association with the Cultivation of Concern for Environmental Risk." *Environmental Communication* 4 (1).
- Devellis, R. F. 1991. *Development theory and applications* (1st ed.), Thousand Oaks: Sage publications.
- Downs, A. 1972. "Up and Down with Ecology." *Public Interest* 28.
- Dunlap, R. E. & Robert E. Jones. 2002. "Environmental Concern: Conceptual and Measurement Issues", in R. E. Dunlap and W. Michelson, *Handbook of Environmental Sociology*, Westport, CT: Greenwood Press.
- Gerbner, G. & Gress, L. 1976. "Living with Televisim: The Violence Profile". *Journal of Communication* 26 (2).
- Jones, R. E. & Dunlap, R. E. 1992. "The Social Bases of Environmental Concern: Have They Changed over Time?"

- Rural Sociology* 57 (1) .
- Kalof ,Linda. 2006. “Understanding the Social Construction of Environmental Concern. ” *Human Ecology Review* 4 (2) .
- Kennedy ,J. J. 2009. “Maintaining Popular Support for the Chinese Communist Party: The Influence of Education and the State-Controlled Media. ” *Political Studies* 57 (3) .
- Kent D. Van Liere & Riley E. Dunlap. 1980. “The Social Bases of Environmental Concern: A Review of Hypotheses , Explanations and Empirical Evidence. ” *The Public Opinion Quarterly* 44 (2) .
- Lau , R. S. & Cheung , G. W. 2012. “Estimating and Comparing Specific Mediation Effects in Complex Latent Variable Models. ” *Organizational Research Methods* 15 (1) .
- Macho ,S. & Ledermann ,T. 2011. “Estimating ,Testing ,and Comparing Specific Effects in Structural Equation Models: The Phantom Model Approach. ” *Psychological Methods* 16 (1) .
- Ostman ,R. E. & Parker ,J. L. 1987. “A public’s Environmental Information Sources and Evaluations of Mass Media. ” *Journal of Environmental Education* 18 (2) .
- Preacher ,K. I. & Hayes , A. F. 2008. “Asymptotic and Resampling Strategies for Assessing and Comparing Indirect Effects in Multiple Mediator Models. ” *Behavior Research Methods* 40 (3) .
- Schramm ,W. 1988. *The Story of Human Communication: Cave Painting to Microchip*. New York: Harper & Row.
- Shanahan ,James. Morgan ,Michael. , & Mads Stenbjerre. 1997. “Green or Brown? Television and the Cultivation of Environmental Concern. ” *Journal of Broadcasting & Electronic Media* 41 (3) .
- Weaver ,A. A. 2002. “Determinants of Environmental Attitudes: A Five County Comparison. ” *International Journal of Sociology* 32 (1) .
- Wright ,C. R. 1960. “Functional Analysis and Mass Communication. ” *Public Opinion Quarterly* 24 (4) .
- Xiao ,C. & M. McCright ,A. 2007. “Environmental Concern and Sociodemographic Variables: A Study of Statistical Model. ” *The Journal of Environmental Education* 38 (2) .

作者单位: 西安交通大学人文社会科学学院 (卢春天)

西安交通大学、西安文理学院·西安秦岭保护研究中心 (石靖)

浙江大学公共管理学院 (陈玲)

责任编辑: 王 磊

flexibly while doing farming , which forms so-called “outflow and backflow” mechanism based on the family lifecycle. The rural industry also reshapes rural-urban landscape while makes in situ urbanization possible. Lastly , this paper presents a complex relationship between the rural industry and in situ urbanization , especially intergenerational mobility from rural to urban areas based on the family decision-making process.

PAPER

Escape from Educational Inequality——Inequality in Graduate Education and Its Influencing Factors *Jiao Kaishan , Li Lingchun & Sun Zhanshu* 102

Abstract: The research investigated the inequality of postgraduate education among students from families with different socio-economic status and the influencing factors by follow-up survey. It shows that there are significant differences in postgraduate education among students from families with different socio-economic status , and the differences in overseas postgraduate education opportunities are even greater. In addition , among the top performing students , those from higher socio-economic families have no significant advantages in domestic postgraduate education opportunities but have obvious advantages in overseas graduate education opportunities. Compared with students at elite universities , students at non-elite universities have relatively higher inequalities in domestic graduate education opportunities. Finally , the paper explains the research results from the rational choice theory of educational decision-making , the theory of compensation advantage , and the selection mechanism of the educational transition process.

The Effect of Education on Chinese Residents Environmental Concern——Based on the Multi-Mediation Analysis of Media Use *Lu Chuntian , Shi Jing & Chen Ling* 122

Abstract: The improvement of the public’s environmental concern is significantly important for the construction of ecological civilization. Based on the CGSS2010 data , this paper explores the influences of different media-use on the residents’ environmental concern via multiple mediation models. The result indicates that education has both direct and indirect effects on the environmental concern. The direct effect promotes the residents’ environmental concern through cultivating the public’s harmonious view of human beings and nature via education’s socialization function. Meanwhile , the indirect effect embodies that the increasing education degree enhances the residents’ environmental concern by influencing choice

and usage of different media (e. g. Television , Newspaper , the Internet) . Among different media uses , mediation effect of the Internet is the highest , then followed by television and newspaper. On the contrary , radio and magazine have not played a significant role. The result suggests the rising of new media and the falling of traditional media in the socialization process , as well as inspires policy-making and implications on the improvement of residents' environmental concern by utilization of different media.

Does Social Links Affect the Probability of Chinese Adults' Remarriage?

..... *Wu Yiwen* 138

Abstract: Social links exert a great influence on individual's remarriage probability from the structural perspective. This paper explores the effects of social structure on the remarriage opportunity by analyzing the relationship between remarriage chances and family relationships , friends' networks and working networks. Applying the event history analysis and using data from the Chinese Family Panel Study (2010) , we find that these three links have significant effects on remarriage chance after controlling other variables. In the factor of family relationships , relative size and the pressure of parenting increase the probability of individual's remarriage. In terms of working relationship , the working experience apparently enhances the chance of remarriage. Among the network of friends , however , the intimate association with friends delays the timing. Meanwhile , the effects of social links on the remarriage behavior also have the sexual and rural-urban differences.

The Personal Identification and Mothering Practices under Structural Constraints——A Qualitative Case Study on the Career Break of Middle-class Mothers

..... *Cai Ling* 159

Abstract: This research explores and analyzes the identity construction and action of middle-class mothers through narrative method and from institutional ethnography perspective. Based on 15 in-depth interviews of stay-at-home mothers , it finds that they recognize their decisions as voluntary choices , though we argued them as choice gap under structural constrains. Meanwhile , they also work part-time which helps establish positive self-identification to avoid being labelled as traditional housewives. However , mothering identity and the career break consolidate the existing gendered and market-oriented childcare system to some extent. They also strengthen the low state intervention on childcare. It calls promotion of social change for the care and work compatible.