

# 幸福的来源

——以中国青少年为例<sup>①</sup>

王疏影 梁捷

**摘要** 一个人的青少年时期往往比成年时期拥有更高的幸福水平，这一点很值得幸福问题研究者探究。可是现在的幸福研究，却较少有人关注青少年的幸福水平。一些研究认为，中学生的幸福水平主要是由他们的学习表现和社会交往状况所决定，但这些因素对总体幸福水平的影响方式仍存在争议。我们在中国 8 个城市的 50 多个中学班级里进行了幸福水平的调查，并且为每个班级构建了内部的社会网络。我们估计中国青少年学生的幸福水平可能与他们的个人因素如健康、自信、热爱学习程度、家庭环境如父母受教育程度、家庭收入，还有学习表现以及他们在班级里的社会网络等因素有关。研究表明，中国青少年的幸福水平确实同时受到个人因素、家庭环境以及社会网络这三个维度的影响。在这三个因素中，个人因素起到了最主要的作用，可以解释 70% 以上的幸福来源，社会网络起到次要作用。学习表现会通过社会网络对青少年幸福水平产生影响，但影响并不是很大。家庭环境主要也通过个人因素影响幸福水平，影响也很有限。

**关键词** 幸福水平 青少年 社会网络 结构方程

作者王疏影，西安交通大学金禾经济研究中心博士研究生（陕西西安 710049）；梁捷，澳大利亚莫纳什大学经济学系研究员（墨尔本）。

中图分类号 C91

文献标识码 A

文章编号 0439-8041(2014)11-0087-12

## 一、文献综述

经验表明，人群的总体幸福水平往往呈现 U 形，在初始阶段较高，随着年龄增加而降低，到达 30 岁左右再缓慢升高。总体幸福水平显然与人群主要从事的工作有关。学生的主要时间用于学习，工作适龄人群的主要时间用于工作，而老年人一般不工作。在用序数效用测量幸福水平的情况下，这几类人群的幸福水平不能比较。黄有光认为采用基数效用来测量幸福水平，就能进行人际之间的比较。<sup>②</sup> 但是目前还缺乏采用这类方法的大规模幸福水平调查。

在针对青少年人幸福水平的研究中，一个重要发现是，青少年的幸福水平与性别、年龄等基本人口

<sup>①</sup> 我们感谢黄有光教授对本文的精心指导，感谢傅颖峰、王国义、刘怡心、王超、沈薇、许倩影在数据收集工作上的帮助，当然，一切错误由作者承担。

<sup>②</sup> Yew-Kwang Ng, "Happiness Surveys: Some Comparability Issues and an Exploratory Survey Based on Just Perceivable Increments", *Social Indicators Research*, Vol. 38, No.1.(1996), pp.1-27.

信息之间不存在显著关联。真正影响学生幸福水平的是他们所表现的性格以及感受幸福的能力。<sup>①</sup>同时,另一个针对宗教氛围浓重的阿拉伯学生的研究也证实了这一点,学生的性别、年龄、兄弟姐妹等对幸福水平没有影响。<sup>②</sup>

真正影响学生幸福水平的是他们所表现的性格以及感受幸福的能力。<sup>③</sup>个人的特征和性格对于幸福的研究是至关重要的。有人认为,人格特质可解释幸福差异的 40% 到 50%。<sup>④</sup>米尔斯(Myers)和德勒(Diener)试图归纳幸福的人的共同特征,其中包括自尊<sup>⑤</sup>、乐观<sup>⑥</sup>、外向性格<sup>⑦</sup>和自我控制。<sup>⑧</sup>

关于青少年幸福的相关研究表明,幸福与外向性格、情绪不稳和自我报告的社交能力存在相关性。<sup>⑨⑩</sup>研究表明幸福与外向性格和社交自信存在正相关性,与情绪不稳存在负相关。<sup>⑪</sup>罗斯汀(Rusting)认为人的性格会影响他们对于事件的解读,幸福的人的积极生活态度会促使他们采用积极的方式感知生活的各种经历时,以维持他们的积极情绪。<sup>⑫</sup>有实验证据显示,外向的人比内向的人更频繁地经历正面积积极的事件,而神经敏感情绪不稳的人比情绪稳定的人在面对负面事件时更容易消极。<sup>⑬</sup>同时,这些生活正面积积极的态度又会促使幸福的人体验到更多的积极的事件。<sup>⑭</sup>一项对人个性和日常活动的研究发现,外向的人比内向的人愿意花更多的时间在社交场合,同时外向的人在社交场合也更能受到积极的影响。<sup>⑮</sup>

幸福感受往往与个人性格有关系,比如自尊。自尊可以被定义为一种自我价值的总体感受或自信、善良、自爱的普遍感受。<sup>⑯</sup>我们的日常经验就表明,幸福的人往往自我感觉良好,而缺乏自我价值感和自尊心的人通常感觉不幸福。经验证据也支持这种直觉,研究表明幸福和自尊之间存在相当高的相关性(从 0.36 到 0.58)。<sup>⑰</sup>同时,胡贝勒(Huebner)等人 1998 年的研究证明了“社会赞许”作为一种人格特性,也是幸福的重要决定因素。<sup>⑱</sup>因此在本文中,我们将个人性格等相关的变量放入研究青少年幸福感来源的结构模型中。

①③ Susana Imaginário, Luís Sérgio Vieira, Saul Jesus, “Subjective Well-Being and Social Integration of College Students”, *Journal of Spatial and Organizational Dynamics*, Vol. 1, No.3.(2013), pp.215-223.

② Mognhie Lamia, Kazarian Shahe, “Subjective Happiness of Lebanese College Youth in Lebanon: Factorial Structure and Invariance of the Arabic Subjective Happiness Scale”, *Social Indicators Research*, Vol. 109, No.2.(2012), pp.203-210.

④ E. Diener, E.M. Suh, R.E. Lucas and H.L. Smith, “Subjective Well-Being: Three Decades of Progress”, *Psychological Bulletin*, Vol. 125, No.1999, pp.276-320.

⑤ Ed Diener, Marissa Diener, “Cross-Cultural Correlates of Life Satisfaction and Self-Esteem”, *Journal of personality and social psychology*, Vol. 68, No.4.(1995), p.653.

⑥ Charles S Carver, Joan Gollin Gaines, “Optimism, Pessimism, and Postpartum Depression”, *Cognitive therapy and Research*, Vol. 11, No.4.(1987), pp.449-462.

⑦ John Brebner, Janine Donaldson, Neil Kirby, Lynn Ward, “Relationships between Happiness and Personality”, *Personality and Individual Differences*, Vol. 19, No.2.(1995), pp.251-258.

⑧ Alexander Grob, Anna Steisenko, Colette Sabatier, Luba Botcheva, Petr Macek, “A Crossnational Model of Subjective Well-Being in Adolescence”, *The Adolescent Experience, European and American Adolescents in the 1990s*, London: Lawrence Erlbaum Associates, Vol. (1999), pp.115-130.

⑨ Chris Ash, E Scott Huebner, “Environmental Events and Life Satisfaction Reports of Adolescents a Test of Cognitive Mediation”, *School Psychology International*, Vol. 22, No.3.(2001), pp.320-336.

⑩ Ferran Casas, Mònica González, Cristina Figuer, Germà Coenders, “Life-Satisfaction, Values and Goal Achievement: The Case of Planned Versus by Chance Searches on the Internet”, *Social Indicators Research*, Vol. 66, No.1-2.(2004), pp.123-141.

⑪ Livy M Fogle, E Scott Huebner, James E Laughlin, “The Relationship between Temperament and Life Satisfaction in Early Adolescence: Cognitive and Behavioral Mediation Models”, *Journal of Happiness Studies*, Vol. 3, No.4.(2002), pp.373-392.

⑫ Cheryl L Rusting, “Personality, Mood, and Cognitive Processing of Emotional Information: Three Conceptual Frameworks”, *Psychological bulletin*, Vol.124, No.2.(1998), p.165.

⑬ Randy J Larsen, Timothy Ketelaar, “Extraversion, Neuroticism and Susceptibility to Positive and Negative Mood Induction Procedures”, *Personality and Individual Differences*, Vol. 10, No.12.(1989), pp.1221-1228.

⑭ Keith Magnus, Ed Diener, Frank Fujita, William Pavot, “Extraversion and Neuroticism as Predictors of Objective Life Events: A Longitudinal Analysis”, *Journal of personality and social psychology*, Vol. 65, No.5.(1993), p.1046.

⑮ Robert A Emmons, Ed Diener, Randy J Larsen, “Choice and Avoidance of Everyday Situations and Affect Congruence: Two Models of Reciprocal Interactionism”, *Journal of Personality and Social Psychology*, Vol. 51, No.4.(1986), pp.815.

⑯ Jennifer Crocker, Brenda Major, “Social Stigma and Self-Esteem: The Self-Protective Properties of Stigma”, *Psychological review*, Vol. 96, No.4.(1989), p.608.

⑰ Ulrich Schimmack, Shigehiro Oishi, R Michael Furr, David C Funder, “Personality and Life Satisfaction: A Facet-Level Analysis”, *Personality and Social Psychology Bulletin*, Vol. 30, No.8.(2004), pp.1062-1075.

⑱ E Scott Huebner, James E Laughlin, Chris Ash, Rich Gilman, “Further Validation of the Multidimensional Students' Life Satisfaction Scale”, *Journal of Psychoeducational Assessment*, Vol. 16, No.2.(1998), pp.118-134.

对于家庭经济状况与青少年主观幸福感的关系历来存在着一些争论。一些学者发现, 家庭收入与主观幸福感呈正相关。他们认为随着青少年的自我意识增强, 他们对自我在众人中的形象和友谊愈加关注, 家庭经济收入的高低制约着他们的消费水平和交友的范围, 因此家庭经济收入低的学生会比家庭经济收入高的学生有更少的主观幸福感体验。<sup>①</sup> 一项针对美国学生的研究也表明, 如果以学习成绩为中介变量, 我们可以证明经济水平与幸福水平之间的显著关系。<sup>②</sup> 另一些学者则认为家庭经济收入不是主观幸福感的影响因素。<sup>③</sup> 这是我们希望检验的一个命题。

父母受教育程度很可能影响青少年的幸福水平, 因为父母受教育程度是影响亲子关系的重要因素, 间接影响到幸福水平。有调查表明, 不同受教育程度父母教育观、教育方式和与孩子的交流状态存在明显差异。调查结果显示受教育程度低的父母对孩子学习成绩表现出超乎寻常的关注, 随着父母受教育程度的提高, 他们对孩子学习的单方面关注逐渐降低, 对其他方面如身体状况、生活是否愉快和性格等关注有逐渐增强趋势。受教育程度为大学及以上的父母, 基本能对各个方面给予均衡的关注; 父母受教育程度越高, 越能使用比较科学的方式(耐心教导分析原因)教育孩子。而受教育程度较低的父母多用批评数落、体罚等方式对待孩子。<sup>④</sup> 所以, 受教育程度高的父母会更关注子女的心理状态, 更容易与子女交流, 导致子女的幸福增加。

明确这一点后, 我们就以家庭情况为研究背景, 进一步探索影响青少年学生幸福水平所涉及的结构因素。

一项针对芬兰学生的研究表明, 学生的总体幸福水平与在学校感受到的幸福水平之间存在高度的正相关。学业进步, 更多闲暇, 业余活动的进步都会导致幸福水平增加, 学业与社会关系是影响总体幸福水平的最主要因素。<sup>⑤</sup> 而另一项针对澳大利亚学生幸福水平的研究也取得类似的结果。他们认为, 社会关系、教育环境、个人成绩以及课外活动这几项因素至关重要。<sup>⑥</sup> 但是这几项因素有时会相互冲突, 相互之间的因果关系也还需要做进一步的探究。

幸福水平与学业表现之间的关系历来受到很多研究者的关注, 但并不容易解释。卢波默尔斯基(Lyubomirsky)和勒伯(Lepper)曾提出外在幸福和大学学习成绩(GPA)不相关。他们用不同方法测量幸福水平和大学学习成绩的相关系数是-0.03和-0.08, 都不显著。<sup>⑦</sup> 研究者已尝试多种方法, 试图找出决定两者关系的内部机制。有研究发现幸福和大学学习成绩之间通过中介变量与朋友的关系的满足感、激励变量间接联系, 他们认为相对不愉快的学生, 也许幸福的学生更容易建立更大的社交圈, 需要花费更多的时间从事非正式的社交活动, 从而可能减少分配给学习的时间, 同时, 幸福的学生比不幸福的学生更多地投入学校生活, 这反过来又会提高成绩。<sup>⑧</sup>

在所有针对青少年学生的幸福水平的研究中, 社会关系或社会网络都起到极为关键的作用。有人认为, 幸福的最重要来源之一就是人际关系。很多的研究也证明幸福与朋友、婚姻及社会支持等有联系。研究显示, 人们和朋友在一起时是最幸福的。<sup>⑨</sup> 同时, 幸福的人更有可能拥有鼓励和支持他们的朋友。<sup>⑩</sup> 并且有研究表明,

① 石国兴、杨海荣:《中学生主观幸福感相关因素分析》,《中国心理卫生杂志》2006年第4期。

② Jingjian Xiao, Chuanyi Tang, Soyeon Shim, "Acting for Happiness: Financial Behavior and Life Satisfaction of College Students", *Social Indicators Research*, Vol. 92, No.1.(2009), pp.53-68.

③ 严标宾、郑雪、邱林:《大学生主观幸福感的影响因素研究》,《华南师范大学学报》2003年第2期。

④ 曹瑞:《父母受教育程度对亲子关系影响的研究》,《中国校外教育》2011年第6期。

⑤ Lotta Uusitalo-Malmivaara, "Global and School-Related Happiness in Finnish Children", *Journal of Happiness Studies*, Vol. 13, No.4.(2012), pp.601-619.

⑥ Mangelosa Esa, Hirvonen Tatu, "What Makes University Students Happy?", *International Review of Economic Education*, Vol. 6, No.2.(2007), pp.27-41.

⑦ Sonja Lyubomirsky, Heidi S Lepper, "A Measure of Subjective Happiness: Preliminary Reliability and Construct Validation", *Social indicators research*, Vol. 46, No.2.(1999), pp.137-155.

⑧ Roy Levy Morris A. Okun, Paul Karoly, Linda Ruehlman, "Dispositional Happiness and College Student Gpa: Unpacking a Null Relation", *Journal of Research in Personality*, Vol. 43, No.(2009), pp.711-715.

⑨ Mihaly Csikszentmihalyi, Jeremy Hunter, "Happiness in Everyday Life: The Uses of Experience Sampling", *Journal of Happiness Studies*, Vol. 4, No.2.(2003), pp.185-199.

⑩ David G Myers, Ed Diener, "The Pursuit of Happiness", *Scientific American*, Vol. 274, No.5.(1996), pp.70-72.

亲密的友谊关系可以帮助缓冲压力<sup>①</sup>，避免由于孤独、焦虑、厌倦、失去自尊自信所带来的痛苦。有人用不同的变量来测量青少年学生的社会关系，结果都证明社会关系与幸福水平之间存在显著的联系。<sup>②</sup>故而在本文中，我们也将重点考察社会网络与幸福水平之间的关系。

我们可以通过两种不同的结构来探究这些影响幸福水平因素之间的关系。有人提出，可以假定这些因素之间存在层次差异，所以将影响幸福的因素分为直接影响幸福的因素，以及通过社会环境间接影响幸福的因素，并在实证研究中得以证明。<sup>③</sup>

但是这些将幸福感受能力分层的方法并没有稳固的微观基础。在本文中，我们并不事先做出这样的分层预设，而是平行地进行探索性因子分析，确定主要的因子。在此基础上，再运用结构方程模型来对影响青少年学生的幸福水平的因素进行系统性的研究。

## 二、研究方法

上文表明，青少年学生的幸福水平几乎肯定会受到学习表现和社会交往的影响，同时还可能受到家庭环境或者经济水平的影响。我们希望用更准确的方法来测量这几个主要因素，并且为其建立结构模型，揭示青少年学生幸福的真实来源。

### （一）幸福水平的衡量方法

在幸福水平研究中，一般都采用传统的量表，让被试者口头进行回答，从而获取被试者的幸福水平。有人用幸福量表研究了中国大学生的幸福水平，证明了这种传统方法的有效性。<sup>④</sup>在本文中，我们也将采用这样的方法来提取中国学生幸福水平的信息。

### （二）学习表现的衡量方法

在中国乃至整个亚洲，由于巨大人口导致压力和选拔考试的影响，无论学校还是学生都以学习成绩作为衡量学习表现的最终指标。所以本文中，我们采用研究对象在期末或期中考试中的班级排名作为学习表现的指标。该指标只在班级内部有意义，不可进行跨班级乃至跨学校的比较。

### （三）社会因素的衡量方法

有研究表明，青少年学生与老师之间的关系，对老师的满意程度，可能会显著影响他们的幸福水平。<sup>⑤</sup>这个因素是学校环境对他们产生影响的主要渠道。一项针对英国青少年学生幸福水平的研究得到了更为极端的结果。在所有涉及学校的因素中，唯有对老师的满意程度会对学生的幸福水平产生显著影响。<sup>⑥</sup>

但据此还不能判断学生对老师的感受，与学生之间同伴压力对学生幸福水平影响的渠道。所以我们用问卷调查获得学生对老师感受的主观评价，在下一节的探索性因子分析中作进一步的研究。

### （四）社会网络的衡量方法

经济学研究的社会网络是指行动者（Actor）及群体之间关系的集合，或者说社会网络是由多个点（社会行动者）和各点之间的连线“边”（社会行动者之间的各种社会关系）所构成的集合。<sup>⑦</sup>

我们用社会网络图表示有限集合  $N=\{1,\dots,n\}$  的行动者以及他们之间的联系。由于行动者的集合  $N$  在整个研究过程中是固定的，我们可以用  $g$  代表此社会网络，用  $ij$  表示节点  $i$  与节点  $j$  之间的联系，那么  $ij \in g$

① Harry T Reis, "Social Interaction and Well-Being", *Personal relationships*, Vol. 5, No.(1984), pp.21-45.

② Susana Imaginário, Luís Sérgio Vieira, Saul Jesus, "Subjective Well-Being and Social Integration of College Students", *Journal of Spatial and Organizational Dynamics*, Vol. 1, No.3.(2013), pp.215-223.

③ Yang Adelle, Hsee Christopher, Zheng Xingshan, "The Ab Identification Survey: Identifying Absolute Versus Relative Determinants of Happiness", *Journal of Happiness Studies*, Vol. 13, No.4.(2012), pp.729-744.

④ Chen Guo-Hai, "Validating the Orientations to Happiness Scale in a Chinese Sample of University Students", *Social Indicators Research*, Vol. 99, No.3.(2010), pp.431-442.

⑤ Alexander Dilger, Laura Lütkenhöner, Harry Müller, *Scholars' Physical Appearance, Research Performance and Feelings of Happiness*, University of Münster, Institute for Organisational Economics, 2013.

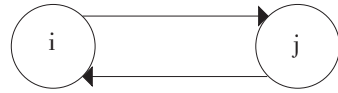
⑥ Alex Michalos, Julianne Orlando, "A Note on Student Quality of Life", *Social Indicators Research*, Vol. 79, No.1.(2006), pp.51-59.

⑦ Matthew O Jackson, *Social and Economic Networks*, Princeton University Press, 2010.

图 1 两节点单向联系示意图



图 2 两节点双向联系示意图



则表示节点  $i$  与节点  $j$  在社会网络  $g$  中直接相连。

我们以班级为调查单位，采用问卷的形式收集每个班级的社会网络信息。在问卷中，我们要求每一个受调查对象都列出最多 9 名班级内的朋友（可少于 9 名），汇总问卷后就得到每一个班级的有向无权的社会网络  $g$ ，网络中每一个节点代表班级中的一个学生。如图 1 所示，如果学生  $i$  认为学生  $j$  是其朋友，则  $i$  和  $j$  之间就建立了联系，用一个由节点  $i$  指向节点  $j$  的箭头表示此联系。

### 1. 度中心度 (Degree Centrality)

在社会网络中，与节点  $i$  直接相连的节点称为节点  $i$  的邻居，可用  $N_i(g) = \{j | ij \in g\}$  表示。节点  $i$  的度  $d_i$  定义为与给定节点  $i$  连接的其他节点的数目，可表示为  $d_i(g) = |N_i(g)|$ 。在有向网络中，节点的度分为出度和入度。节点的出度是指从该节点指向其他节点的边的数目，节点的入度是指从其他节点指向该节点的边的数目。节点  $i$  的入度越大，说明在网络  $g$  中越多的学生认为学生  $i$  是朋友，则学生  $i$  在班级中越有声望。

“中心性”是社会网络研究的重点，个人或者组织在社会网络中居于什么样的中心地位，对于信息在整个网络中如何传播，以及传播效果都有十分重要的意义。“中心性”的描述有中心度和中心势两种度量方法。在本文中，我们采用基于入度的中心度。同时，波兰彻 (Bonacich) 认为节点  $i$  的中心性不仅是与节点  $i$  相连的边个数的函数，还与节点  $i$  的邻居的度有关。<sup>①</sup> 本文中，我们采用相对度中心度，定义为与给定节点  $i$  直接连接的其他节点的入度和与整个网络中所有节点的入度总和的比值。可用下式表示。

$$DC_i(g) = \frac{\sum_{j \in N_i(g)} d_j}{\sum_{k=1}^N d_k}$$

### 2. 聚类 (Cluster)

杰克逊 (Jackson) 等在一项基于印度农村的社会网络的研究中指出，有两种常见的社会网络结构都可能影响网络的实际作用，一种可以称为“聚类”，另一种则可称为“支持”。所以，我们在本文中分别检验学生群体中的这两种类型的网络结构对他们学习表现的影响。<sup>②</sup>

所谓聚类，就是相邻节点构成小集团的紧密程度的衡量指标。聚类系数描述了网络中节点的邻节点之间也为相邻关系的比例，反映小集团结构的完美程度和社会群体解决社会难题的能力，是典型的网络统计指标。在本研究中，我们以下式节点  $i$  的聚类系数：

$$C_i(d_i) = \frac{c_i}{m_i} = \frac{c_i}{d_i(d_i-1)}$$

$c_i$  表示与节点  $i$  相邻的  $d_i$  个节点之间实际相连的连接边数。 $m_i = 2C_i^2 = d_i(d_i-1)$  表示与节点  $i$  相邻的  $d_i$  个节点之间最多可能相连的连接数。由于本研究的网络属于有向网络，如图 2 所示，节点  $i$  与节点  $j$  的连接数为 2 条。

聚类系数越高，说明该行为人所属的小集团之间联系越紧密。

### 3. 支持 (Support)

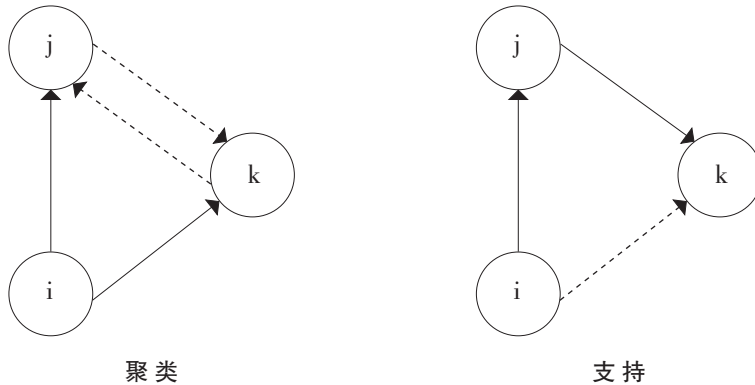
支持是与聚类完全不同的概念。聚类所考察的是与节点  $i$  相邻的各节点的特性，如下左侧图所示， $i, j \in g$ ， $k \in g$ ，节点  $j$  和节点  $k$  是否相连就是聚类的概念。而支持则是考察相邻的边的特性。我们定义，节点  $i$  与节点  $j$  相连 ( $i, j \in g$ )，如果存在不同于节点  $i$  和节点  $j$  的第三个节点  $k$ ，节点  $i$  与节点  $j$  均与节点  $k$  相连 ( $i,$

① Phillip Bonacich, "Power and Centrality: A Family of Measures", *American journal of sociology*, Vol.(1987), pp.1170-1182.

② Matthew O Jackson, Tomas Rodriguez-Barraquer, Xu Tan, "Social Capital and Social Quilts: Network Patterns of Favor Exchange", *The American Economic Review*, Vol. 102, No.5.(2012), pp.1857-1897.

$k \in g, j, k \in g$ ), 我们说连线  $i, j \in g$  是得到支持的, 而连线  $i, j \in g$  是得到支持的程度, 也就是节点  $k$  的个数。如图 3 所示。

图 3 聚类与支持结构示意图



在本文中, 我们定义节点  $i$  的支持度为:

$$S_i = \frac{s_i}{n}$$

其中,  $s_i$  表示与节点  $i$  直接相连的  $d_i$  条连线实际被支持程度的总和,  $n$  表示与节点  $i$  直接相连的各连线被支持的最大可能的程度, 也是最理想的状况。由于我们在问卷中设定每一个学生最多可列举 9 名朋友, 与节点  $i$  直接相连的连线最多有 9 条, 而每一条连线最多可能被支持的程度是 8, 那么这 9 条连线最多可能被支持的程度就是 72 ( $=8 \times 9$ ), 即  $n=72$ 。支持度  $S_i$  越大, 说明节点  $i$  被支持的程度越大, 他与朋友们之间的联系也就越紧密。

这样, 我们对于每个节点都有度中心度、聚类系数、支持度三个指标, 用于研究个人所处的社会网络环境, 从而可以控制同群效应产生的影响。

#### 4. 数据来源

2013 年初, 我们在中国随机选取了西安、太原、大连、重庆、长春、昆明、武汉、广州 8 个大城市的若干所中学, 总共 52 个班级进行了调查, 其中包括 8 个高中班级, 44 个初中班级, 样本总量为 2264 人。我们控制了问卷过程的私密性, 使得每个人都能比较自由地列举出自己在班级内的好友。

### 三、探索性因子分析

本文利用对调研结果进行探索性因子分析, 从而判断上述猜想的结构是否符合实际情况。探索性因子分析 (Exploratory Factor Analysis) 的基本思想是将相关性较高即联系比较紧密的变量分在同一类中, 而不同类的变量之间的相关性则较低, 那么, 每一类的变量实际上就代表一个本质因子, 或者一个基本结构。我们将解释在校幸福水平程度的 15 个测度因素均进行因子分析, 不做任何前提假定。

样本的统计性描述见表 1。在进行探索性因子分析之前, 我们先对样本数据进行信度和效度的检验。

信度分析用于考察问卷测量的可靠性。本文采用 Cronbach 内部一致性系数 ( $\alpha$  系数) 来分析信度。 $\alpha$  系数适合于同质性检验, 检验每个因素中的项目是否测量了相同或相似的特性。Cronbach  $\alpha$  系数介于 0 到 1 之间,  $\alpha$  系数值越高表明信度越高。根据 First 的建议, 信度系数若大于 0.7 表示信度相当高; 当系数介于 0.35-0.7 之间时表示信度一般; 若小于 0.35 则表示信度非常低。<sup>①</sup> 本文设计的被测项目的  $\alpha$  系数如表 1 所示, 各因

① Michael B First, Robert L Spitzer, Miriam Gibbon, Janet Bw Williams, Mark Davies, Jonathan Borus, Mary J Howes, John Kane, Harrison G Pope Jr, Bruce Rounsaville, "The Structured Clinical Interview for Dsm-Iii-R Personality Disorders (Scid-Ii). Part Ii: Multi-Site Test-Retest Reliability Study", *Journal of Personality Disorders*, Vol. 9, No.2.(1995), pp.92-104.

表 1 统计性描述

代码	变量名称	变量种类	平均值	标准差	cronbach $\alpha$
	幸福水平	观察变量	6.814	2.159	
	家庭环境	潜在变量			
UR	城乡环境	观察变量	1.985	0.920	0.369
FE	父亲受教育程度	观察变量	2.550	0.968	0.374
ME	母亲受教育程度	观察变量	2.496	0.934	0.376
IN	收入水平	观察变量	2.444	1.446	0.371
PM	零用钱	观察变量	1.904	1.306	0.365
	个人因素	潜在变量			
LO	热爱学习	观察变量	3.379	1.069	0.355
TE	师生关系	观察变量	3.191	0.993	0.361
HE	健康程度	观察变量	6.753	2.080	0.357
SM	自信程度	观察变量	5.758	1.815	0.354
SO	社交能力	观察变量	6.213	2.145	0.358
	社会网络	潜在变量			
RA	成绩排名	观察变量	26.068	16.348	0.622
SU	支持度	观察变量	0.154	0.150	0.377
CL	聚类系数	观察变量	0.127	0.112	0.379
EI	度中心度	观察变量	0.128	0.112	0.377

子的  $\alpha$  值均大于 0.35, 因此可以认为问卷具有较好的信度, 适合研究。

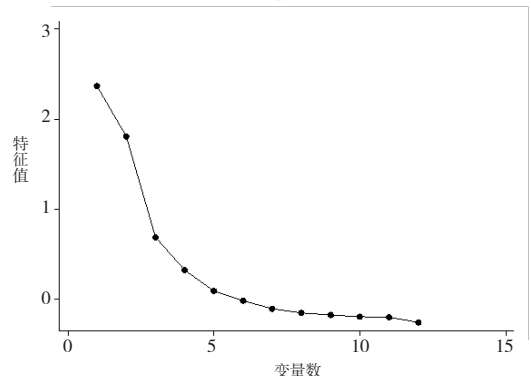
效度则是指测量的结果能够测出研究人员所要衡量事物的程度。常用的效度检验的判定指标有两个: 第一个是 KMO 取样适当性度量。KMO 值越大, 表示变量间的共同因素越多, 越适合进行因子分析。<sup>①</sup> 分析结果显示, 本文所用量表的 KMO=0.764。根据凯塞 (Kaiser) 的观点,  $0.7 < \text{KMO} < 0.79$  说明因子分析的效度中等偏上, 非常适合进行因子分析。第二个指标是 Bartlett 球状检验, 检验代表母群体的相关矩阵间是否有共同因素存在。本研究的 Bartlett 的球形度检验值为 14214,  $\text{Sig.} = 0.000 < 0.01$ 。综合这两个指标, 我们可以认为样本充足度足够且显著, 能够在此基础上进行因子分析。

接着将可观察到的 14 个测度变量标准化, 并求出相关系数矩阵的特征值和特征向量 (见表 2), 用以确定因子个数。我们在确定主因子个数的时候, 综合考虑了凯塞准则: 即特征值大于 1 原则, 以及卡特尔 (Cattel) 所倡导的碎石图。按照凯塞准则, 萃取的主因子个数应为 2 个。但经 VARIMAX 旋转得到碎石图 (见图 4) 可以发现, 从第 4 个因子开始, 坡度变得平缓。陡坡检验认为陡坡底端的因素不具有重要性, 我们通过观察各因子特征值坡度可以对提取因子个数加以判断。所以我们认为青少年幸福来源的结构模型应当保留 3 个主因子较合适。其中第一个因素能解释总方差的 50.32%, 第二个因子能解释总方差的 47.11%, 第三个因子能解释总方差的 15.0%, 这三个因素累计解释总方差的 112.4%, 可以较好地概括整个数据集。

最后, 我们采用主因子分析法 (Principle Factor Analysis) 萃取出共同的因子, 并通过最大方差法进行正交变换, 以使数据结构更简明, 最终得到各因子的载荷矩阵 (见表 3)。出于简明考虑, 我们仅列举载荷的绝对值大于 0.4 的变量。从分析结果可见, 14 个观察变量中总共萃取出三个共同因子:

因子 1 包括城乡环境、父亲受教育程度、母亲受教育程度、收入水平和零用钱总共 5 个变量指标。这些指

图 4 碎石图



① 王培君:《大学生就业能力结构模型研究》,《黑龙江教育学院学报》2009年第11期。

表 2 特征值和累计贡献率

因子	总特征值	占总变量的百分率%	累计百分比%
F1	2.389	0.503	0.503
F2	2.237	0.471	0.974
F3	0.711	0.150	1.124
F4	0.355	0.075	1.199
F5	0.192	0.041	1.239
F6	0.096	0.020	1.260
F7	-0.026	-0.006	1.254
F8	-0.097	-0.020	1.234
F9	-0.142	-0.030	1.204
F10	-0.157	-0.033	1.171
F11	-0.180	-0.038	1.133
F12	-0.187	-0.039	1.094
F13	-0.191	-0.040	1.054
F14	-0.254	-0.054	1.000

LR 检验 : independent vs. saturated: chi2(91) = 8122.08 Prob>chi2 = 0.0000

表 3 方差极大正交旋转后的因子负荷矩阵

变量	F1	F2	F3	特殊因子
城乡环境	-0.410			0.776
父亲受教育程度	0.771			0.389
母亲受教育程度	0.759			0.398
收入水平	0.483			0.745
零用钱	0.419			0.782
热爱学习		0.557		0.634
师生关系		0.595		0.591
健康程度		0.593		0.642
自信程度		0.619		0.595
社交能力		0.582		0.646
成绩排名			-0.439	0.769
支持度			0.694	0.483
聚类系数			0.519	0.709
度中心度			0.681	0.506

注：空白表示负荷绝对值 < 0.4

标反映了青少年家庭环境相关的信息，可以命名并解释为“家庭环境”。

因子 2 包括热爱学习、师生关系、自信程度、健康程度、社交能力，共 5 个变量指标。这几个指标均涉及个人主观的感受与评价，可以命名并解释为“个人因素”。

因子 3 包括成绩排名、支持度、聚类系数和度中心度这 4 个变量指标。这些指标反映了该中学生在其班级这个社会网络中所处于的位置，可命名并解释为“社会网络”。

#### 四、结构方程模型结果分析

##### (一) 结构方程模型构建与选择

我们依据探索性因子分析结果，定义了 3 个潜在变量：家庭环境、个人因素和社会网络。为了简化模型，我们剔除了 2 个因子载荷最小的观察变量，用因子载荷较大的 12 个观察变量和 3 个潜在变量构建理论模型，并以极大似然法 (Maximum Likelihood, ML) 进行参数估计。

我们分别建立了两种结构方程模型，其拟合指标如表 4 所示。

模型 1：假设 3 个潜在变量，社会网络、家庭环境和个人因素均可能对在校幸福水平这个因变量产生直



表 4 模型比较

	$\chi^2$	RMSEA	SRMR	CFI	TLI	AIC	BIC
模型 1	941	0.081	0.095	0.890	0.857	75136	75388
模型 2	626	0.065	0.052	0.929	0.906	74823	75081

接的影响。由表 4 中可以看出,模型 1 对于研究数据的拟合不是特别理想。残差值过大,SRMR 的值非常接近 0.01,而拟合值 CFI 和 TLI 均小于 0.9,同时,各潜在变量的标准化作用系数值也很小。如图 5 所示。

图 5 模型 1 系数图

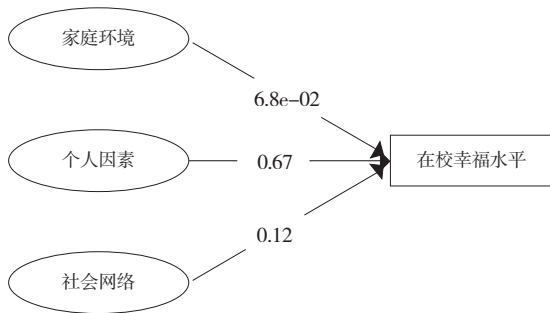
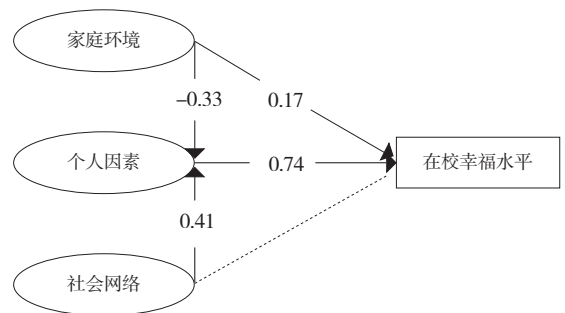


图 6 模型 2 系数图



因为社会网络与在校幸福水平之间的作用关系不显著,所以我们认为社会网络这个潜在变量并不直接影响在校幸福水平,而是通过个人因素间接地影响在校幸福水平。因此在模型 1 的基础上,我们进一步构建了模型 2:假设潜在变量个人因素仍旧直接作用于在校幸福水平;而潜在变量家庭环境不仅直接影响在校幸福水平,还会通过作用于个人因素而间接地影响在校幸福水平;社会网络不直接影响在校幸福水平,只是通过个人因素间接地影响在校幸福水平。

由表 4 可知,模型 2 的拟合优度相对于模型 1 显著提高,各拟合度值(CFI 和 TLI)均在 0.90 以上,且残差值(RMSEA 和 SRMR)明显减小,各标准化作用系数也较高,结果如图 5 所示。所以模型 2 相对于模型 1 与数据的拟合度更好,更准确地揭示出各个潜在变量对在校幸福水平的影响机制。

## (二) 结构方程模型拟合评价

对于结构方程模型拟合的评价,安德逊(Anderson)曾提出三个基本的评价准则:第一,不能有负的误差变异;第二,标准化系数不能超过 1 或接近 1;第三,不能有大的标准误差。<sup>①</sup>根据模型评价标准,下文就从基本拟合标准、整体拟合度对青少年幸福来源的结构方程模型加以评价。

表 5 青少年幸福来源理论模型基本拟合度评价

评价项目	分析结果	评价结果
是否没有负的误差变异?	误差变异在 0.274 到 0.804 之间	是
误差变异是否都达显著水平?	误差变异都到达 0.000 的显著水平	是
是否标准化系数未超过 1 或太接近 1?	标准化系数最大为 0.86	是
因素的载荷量是否介于 0.50 到 0.95 之间?	除了因素收入水平的载荷量为 0.41,以及因素成绩排名的载荷量为 0.44 以外,其他因素载荷量均介于 0.50 到 0.95 之间	否

### 1. 模型基本拟合度评价结果分析

由表 5 可以发现,标准化的所有误差变异估计值都没有负值,误差变异介于 0.258 到 0.828 之间,都达

<sup>①</sup> James C Anderson, David W Gerbing, "Structural Equation Modeling in Practice: A Review and Recommended Two-Step Approach", *Psychological bulletin*, Vol. 103, No.3.(1988), p.411.

到 0.000 的显著水平。并且本模型中除了因素收入水平的载荷量为 0.41, 以及因素成绩排名的载荷量为 0.44 以外, 其他因素载荷量均介于 0.50 到 0.95 之间。总体来说, 本文所建立的青少年幸福来源理论模型符合基本适配度的标准。

## 2. 模型整体拟合度评价结果分析

理论模型的整体拟合度用于检测理论模型与观察数据之间的拟合程度。我们所设定模型的整体拟合度评价结果如表 6 所示。

表 6 中学生在校幸福来源理论模型整体拟合度评价

评价指标	评价项目	分析结果	评价结果
$\chi^2$ 值	$\chi^2$ 是否未达显著 $p>0.05$ ?	$\chi^2=626$ ; $p=0.000$	否
GFI	GFI 指数是否大于 0.90 ?	GFI=0.967	是
CFI	CFI 指数是否大于 0.90 ?	CFI=0.929	是
TLI	TLI 指数是否大于 0.90 ?	TLI=0.906	是
SRMR	SRMR 指数是否小于 0.08 ?	SRMR=0.052	是
TCD	结构方程式的 TCD 是否大于 0.90 ?	TCD=0.967	是
RMSEA	RMSEA 是否小于 0.08 ?	RMSEA=0.065	是

在以下显示的模型整体拟合度评价中, 青少年幸福来源理论模型的拟合指数 (GFI), 相对拟合指数 (CFI) 和非范拟合指数 (TLI) 等都在理想的数字 0.9 之上。以上的三个指标是模型可解释的观测资料方差的百分比, 越接近 1 说明模型拟合度越好, 一般认为其值大于 0.9 即表明模型拟合度极好。

标准化残差均方根 (SRMR) 反映的是残差的大小, 其值越小表示模型拟合度越佳。一般认为, SRMR 小于 0.08, 则模型的拟合度尚可。本文所设定结构方程模型的 SRMR 为 0.052, 达到标准。

结构方程的整体决定系数 (TCD) 表示因变量青少年幸福水平被解释的充分程度, 越接近 1 表示因变量被解释得越充分。吴裕益等人认为 TCD 大于 0.9 可作为模型拟合度的判定标准。<sup>①</sup> 本文结构方程模型的 TCD 为 0.967, 符合该标准。

Browne 则建议使用均方根近似误差 (RMSEA), 认为 RMSEA 值小于 0.05 就表示模型拟合最好, 0.05-0.08 之间表示模型拟合可以接受。<sup>②</sup> 本文设定的结构方程模型的 RMSEA 为 0.065, 模型拟合程度可以接受。

总之, 我们所设定的青少年幸福来源的结构方程模型的整体拟合结果, 除了  $\chi^2$  值达到显著水平从而不满足评价准则之外, 其他各项拟合度指标均符合评价标准。因此我们可以认为该理论模型具有较好的品质, 能够解释相关的调查资料。

### (三) 结构方程模型估计结果解释分析

#### 1. 测量模型结果分析

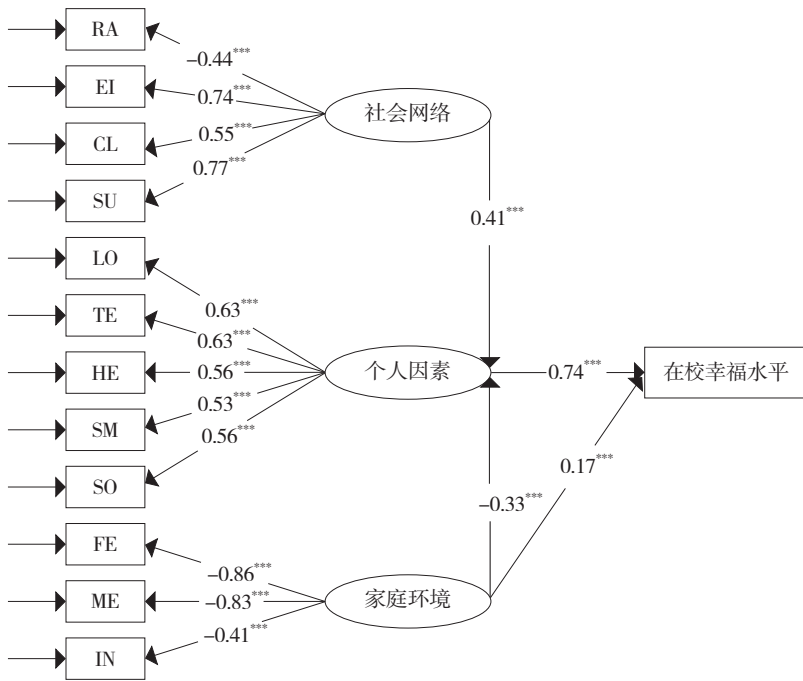
图 7 是青少年幸福来源理论模型的参数估计图。我们可以发现, 个人因素包含的各个变量中, 热爱学习程度、师生关系、自信程度、健康程度、社交能力的共同性较高, 均超过 0.55。社会网络中, 支持度、聚类系数和度中心度的共同性远高于成绩排名。我们认为支持度、聚类系数和度中心度更直观地反映了社会网络结构的作用。学生的学习成绩表现会通过社会网络关系, 间接地对在校幸福水平程度产生影响, 但是其影响力没有超过其他社会网络因素。在家庭环境这个潜在变量中, 父亲的受教育程度和目前的受教育程度的共同性高于收入水平。我们已经通过验证性因子分析验证模型的构建效度, 发现青少年幸福来源理论模型的 12 个因素负荷量均达到显著水平, 模型具有建构效度。

#### 2. 结构模型路径系数分析

① 陈英豪、吴裕益:《测验与评量》, 高雄: 高雄复文图书出版社, 2001 年。

② Michael W Browne, Robert Cudeck, Kenneth A Bollen, J Scott Long, "Alternative Ways of Assessing Model Fit", *Sage Focus Editions*, Vol. 154, No.(1993), pp.136-136.

图7 青少年幸福来源理论模型参数估计值



量在校幸福水平的直接作用最大。

#### (2) 潜在变量之间的直接作用

我们进一步研究潜在变量之间存在的直接作用。从路径系数结果可以看出，潜在变量中，社会网络和家庭环境对于潜在变量个人因素存在直接作用。其中潜在变量社会网络对于个人因素的直接作用值为 0.41，达到显著水平（ $\beta = 0.41; t = 17.64; p < 0.000$ ）。潜在变量家庭环境对于个人因素的直接作用值为 -0.33，也达到显著水平（ $\beta = -0.33; t = -13.31; p < 0.000$ ）。

这里需要指出的是，在我们的问卷设计中，家长受教育程度和收入水平越高，得分越低。所以这里家庭环境与个人因素之间的负相关性，意味着家长受教育程度和收入水平越高，孩子的性格越开朗，越自信，越有动力投入学习和学校生活中去。

#### (3) 潜在变量对幸福水平的间接作用

研究结果发现，潜在变量社会网络和家庭环境对幸福水平的影响有间接作用。潜在变量社会网络对幸福水平只有间接作用，路径为社交网络——> 个人因素——> 在校幸福，其影响值为  $0.41 \times 0.74 = 0.30$ ，达到统计显著水平。潜在变量家庭环境对因变量在校幸福水平存在间接作用，其影响值为  $-0.33 \times 0.74 = -0.24$ ，达到统计显著水平。家庭环境与幸福水平的负相关性，与上文一样，也意味着家长受教育程度和收入水平越高，孩子越能获得幸福。

#### (4) 潜在变量对幸福水平的总体作用

潜在变量家庭环境以两条路径影响因变量在校幸福水平。路径 1 是直接作用（家庭环境——> 在校幸福），其影响作用值为 0.17；路径 2 是通过中介的潜在变量个人因素间接作用于幸福水平（即家庭环境——> 个人因素——> 在校幸福），其影响作用值为 -0.24，综合考虑两条路径后的总体影响值为 -0.07。

以上分析可知，各潜在变量对于因变量幸福水平的总体影响为：个人因素的作用值 0.74，社会网络的作用值 0.30，家庭环境的作用值为 -0.07。由此，我们可以判断个人因素对于中学生在校幸福水平的影响有巨大的决定作用，影响水平肯定大于 0.5；而社会网络对青少年在校幸福水平有一定的影响，影响小于个人因素；家庭环境对于中学生在校幸福水平的影响也很小，但较好的家庭环境，仍有提高孩子幸福水平的影响。

我们根据图 7 进一步中探究结构模型中，潜在变量对于因变量在校幸福水平的作用，以及潜在变量之间的相互影响。路径系数分析结果表明，影响可以分为直接作用、间接作用和总体作用。

#### (1) 潜在变量对因变量幸福水平的直接作用

由路径图可以看出，潜在变量个人因素和家庭环境对于因变量在校幸福水平具有直接作用。个人因素对在校幸福水平的直接作用值是 0.74，并且达到显著水平（ $\beta = 0.74; t = 40.92; p < 0.000$ ）。而家庭环境对在校幸福水平的直接作用值是 0.17，并且达到显著水平（ $\beta = 0.17; t = 7.59; p < 0.000$ ）。从标准化解可以看出，潜在变量个人因素对于因变量

## 五、讨论与总结

本文对中国青少年学生幸福水平的探索性因子分析和结构方程的研究,发现他们幸福水平的主要来源有三种因素,即个人因素、社会网络因素和家庭环境因素。

首先,与青少年性格、个性等相关的变量主要通过潜在变量“个人因素”间接地影响到幸福水平。从结构方程模型可以发现,个人因素是青少年在校幸福水平的最重要来源,对在校幸福水平有决定性影响。这也与以前众多研究的结论一致,拥有外向、乐观、自信等积极的性格特征的青少年会感到更幸福。

其次,“社会网络”也对学生的幸福水平有影响。学生在班级的中所面对社会网络的聚类系数、支持度和中心度,再加上个人学习成绩,通过潜在变量社会网络对幸福水平产生影响。但社会网络对于青少年的在校幸福水平的影响并非直接,而需要通过影响个人因素,间接地影响到幸福水平。我们认为,在班级的社交网络中处于中心地位的人,能从中感受到更多的自信和满足,从而使他们更容易感受到幸福。

最后,每个人的家庭背景,包括父母受教育程度、家庭收入和家庭对个人的经济支持,通过潜在变量“家庭环境”,也会间接地影响到青少年感受到的在校幸福水平。家庭环境对于在校幸福水平的影响既有直接作用,也有间接作用,完全通过“个人因素”加以影响。

总体而言,青少年的幸福主要源于自身性格,越是开朗自信,越是热爱学习,越是能与老师同学很好地接触交流,就越能感受到幸福。青少年在班级社会网络中的位置也有一定的影响。这是我们可以从最幸福的青少年群体身上学到的重要一课。

(责任编辑:王胜强)

## The Source of Happiness

— Take China's Adolescents As an Example

Wang Shuying & Liang Jie

**Abstract:** People tend to be happier in their adolescent than in their adult. We aim to investigate what are the factors that determine the level of happiness in people's adolescent. We conducted a survey of happiness levels in more than 50 middle school classes in eight cities in China. We employ exploratory factor analysis (EFA) to explore latent variables that affect adolescents' happiness level, and set up a structural equation model (SEM) to examine the mechanisms through which these factors work. We find that adolescents' happiness level influenced by personal factors (such as health, self-confidence, love of learning), family environment (such as parental education status, household income), academic performance, as well as their social networks measured by an internal social network in each class. Results indicate that personal factor is the most important determinant for adolescents' happiness level, which accounts for more than 70% of the variability in adolescents' well-being. Meanwhile, family environment, and social networks exert indirect effects on adolescents' happiness level via personal factors.

**Key word:** happiness, adolescents, social network, structural equation