

# The Mediating Role of Behavioral Activation between Extraversion and Vitality

Fengyan Ren, Zhe Ren, Yuting Li, Ya'nan Liu, Shu Zhang, Meng Liu

Department of Education, Zhengzhou University, Zhengzhou Henan  
Email: lynpsy@zzu.edu.cn

Received: Jun. 14<sup>th</sup>, 2016; accepted: Jun. 27<sup>th</sup>, 2016; published: Jun. 30<sup>th</sup>, 2016

Copyright © 2016 by authors and Hans Publishers Inc.  
This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY).  
<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

---

## Abstract

**Objective:** To investigate the mediating effect of behavioral activation on relationships between extraversion and vitality among college students. **Methods:** Totally 252 college students were selected randomly. And they are respectively surveyed with Behavioral Inhibition System and Behavioral Activation System Scale (BIS/BAS Scale), CBF-PI-B and Subjective Vitality Scale (SVS). **Results:** Regression analysis indicated positive predictability of extraversion and vitality. Extraversion still had significant positively predictability to vitality ( $\beta$  value decreased from 0.401 to 0.283,  $p < 0.01$ ) on the basis that behavioral activation was controlled. **Conclusion:** The result of the research indicates that behavioral activation has a partial mediating effect between extraversion and vitality.

## Keywords

Behavioral Activation, Extraversion, Vitality

---

# 行为激活在外向性和活力之间的中介作用

任凤燕, 任哲, 李钰婷, 刘亚楠, 张舒, 刘萌

郑州大学教育系, 河南 郑州  
Email: lynpsy@zzu.edu.cn

收稿日期：2016年6月14日；录用日期：2016年6月27日；发布日期：2016年6月30日

## 摘要

**目的：**探讨大学生行为激活在外向性和活力之间的中介作用。**方法：**选取252名大学生，采用行为抑制/激活系统量表中文版(BIS/BAS Scale)、中国大五人格问卷(CBF-PI-B)、主观活力量表(SVS)进行测量。**结果：**外向性和行为激活对活力均具有正向预测作用；行为激活中介外向性对活力的影响；在控制行为激活对活力影响的基础之上，外向性对活力仍有着正向预测作用，且该正向预测作用具有统计学意义( $\beta$ 值从0.401下降到0.283,  $p < 0.01$ )。**结论：**行为激活可能在外向性和活力之间起部分中介作用。

## 关键词

行为激活, 外向性, 活力

## 1. 引言

行为激活指的是奖励和非惩罚信号激活行为激活系统(BAS)后产生接近行为和正向情绪的过程(Gray, 1987)。基于对艾森克人格模型的修订(Gray, 1981), Gray (1994)提出以行为激活系统(BAS)和行为抑制系统(BIS)为核心的人格生物学理论。围绕这一人格模型和理论构架, 国内外展开的一些研究开始尝试采用这一理论解释变量关系。例如, 关于社会期望调节地震灾区高中生外向性对主观幸福感影响的研究(王萍萍, 许燕, 陈咏媛, 李佳慧, 2010), 就用 Gray 的人格生物学理论中的行为激活观点解释了为何外向性对于主观幸福感有正向预测的作用。对于青少年抑郁症的研究, 李彦章(2009)等学者也用这一理论模型进行了相关的探索。通过这些研究和类似研究我们可以发现, 行为激活与大五人格特质的外向性以及积极心理状态的关系已经引起了研究者的重视, 但对这些研究的整理又可以发现, 国内少有学者将行为激活作为变量单独进行分析。

Ryan 和 Frederick (1997)将活力定义为个体运用自身可以利用的能量, 展现生机勃勃的精神面貌且可以进行有力的行动; 并且指出, 活力是一种相对稳定的人格特征。在理论角度上, 活力乃是众多理论的一个交汇点(宋洪波, 2015), 故有 Ryan 和 Deci (2008)特别指出, 活力已经成为目前心理学研究的一个热门问题, 相关研究不胜枚举。尤其是当前的积极心理学对活力的关注更为密切: Peterson 和 Seligman (2004)将“活力”作为跨文化的 6 种核心美德之一——“勇气”的组成部分; 我国企业员工敬业度的研究模型研究中将活力作为敬业结构的六个维度之一(曾晖, 赵黎明, 2009); 我国高中生理想人格结构研究得到的五个因素也包含了活力(王振勇, 黄希庭, 支富华, 2002)。

大五外向性和行为激活的概念更像是相似人格特质表现形式的不同理论解释, 所以少有研究将行为激活作为独立变量探讨其与外向性的关系, 而倾向直接将强化敏感理论作为外向性的解释机制(王萍萍, 许燕, 陈咏媛, 李佳慧, 2010), 这与 Gray 的人格生物学理论发展有密切的关系。而在本次研究中我们比较感兴趣, 当行为激活作为一个独立变量时, 它对大五外向性和活力之间关系的影响。

我们对行为激活和大五人格外向性与活力之间关系的好奇主要来源于活力的结构, Nix 等人(1999)提出活力源自个体本身的一种能量激活和生机状态, 这也将活力(vitality)与幸福(happiness)等未激活的积极心理状态做出了区分。

所以, 我们假设天生外向的个体更容易产生行为激活, 进而引发个体本身的一种能量激活和生机状

态,最后产生活力。也就是说,我们意图在探究行为激活与大五外向性和活力之间关系的基础上,进一步验证行为激活的中介作用。这不仅有助于我们了解行为激活和对外向性对活力的作用,同时对于这样三种相对稳定的人格特质关系的连结,也帮助我们探求各流派观点的联系和规律。

## 2. 对象与方法

### 2.1. 对象

选取河南省郑州市某高校大学生 300 人,其中有效问卷 252 份,男生 110 名,女生 142 名。

### 2.2. 工具

#### 2.2.1. 行为抑制/激活系统量表中文版(Behavioral Inhibition/Activation System Scale, BIS/BAS scale)

为抑制/激活系统量表中文版共 18 个项目(李彦章, 2008),删去了英文版中不具有良好鉴别力的第 1 项和第 18 项,故由原来的 20 个项目变为 18 个项目。可分为行为抑制和行为激活系统两个分量表,其中,行为激活系统又包括驱力(Drive),愉悦追求(Fun Seeking)和奖赏反馈(Reward Responsiveness) 3 个维度。各项目为四级评分,按照 1 (完全同意)~4 (完全不同意)。该量表的内部一致性信度为 0.867,行为抑制分量表的内部一致性信度为 0.841,行为激活分量表的内部一致性信度为 0.866。

#### 2.2.2. 中国大五人格问卷(CBF-PI-B)

王孟成,戴晓阳和姚树桥(2011)在中国大五人格问卷(CBF-PI)的基础上编制而成,共 40 个项目,包括外向性,严谨性,神经质,宜人性和开放性五个分量表,每个分量表包括八个项目。本研究选取其中的外向性分量表,共 8 个项目,采用六级评分,按照 1 (非常不符合)~6 (非常符合),其中两项为反向计分。外向性量表得分越高,说明外向程度越高。本次外向性分量表的实测信度为 0.689。

#### 2.2.3. 主观活力量表(Subjective Vitality Scale)

主观活力量表共 7 个项目(Ryan & Frederick, 1997),分别为:我觉得自己有活力、我觉得自己常常缺乏能量、有时,我感觉自己活力足的想跳起来、通常情况下,我精气神很好、我期待每一个全新的一天、我觉得自己充满能量、我觉得自己活力不够(反向问题)。采用李科特式七点评分,从 1 (完全不同意)到 7 (完全同意),其中一个项目为反向计分。该自评量表得分越高,说明个体越有活力。该量表的内部一致性信度为 0.833。

### 2.3. 统计方法

用 SPSS21.0 统计软件对数据进行录入和分析。用皮尔逊相关分析探究各个变量之间的相关程度;再用层次回归分析检验行为激活是否为大五外向性和活力的中介变量;最后用 Bias-Corrected Bootstrap 程序对中介效应的显著性进行检验。

## 3. 结果

### 3.1. 行为激活与大五外向性和活力的相关分析

对行为激活与外向性和活力进行相关性分析,结果表明:行为激活总分以及驱力、奖赏反馈得分均与外向性得分呈正相关;行为激活总分以及驱力、奖赏反馈得分均与活力总分均呈正相关;而愉悦追求得分与外向性和活力总分的相关性都不显著;外向性得分与活力总分呈正相关(见表 1)。

### 3.2. 行为激活在大五外向性和活力间的中介作用分析

以大五外向性总分标准分和行为激活总分标准分为预测变量,活力标准分作为结果变量,采用逐步法进行线性回归分析。结果表明(见表 2),行为激活和大五外向性依次进入回归方程,两个回归模型均显

著 $[F(1, 247) = 44.12, p = 0.000; F(2, 246) = 33.78, p = 0.000]$ , 外向性可解释活力 15.2% 的方差, 而增加行为激活后, 可解释方差的比例增加到 21.5%,  $R^2$  方改变达到 6.3%。进一步对各回归系数检验, 两者的回归系数均达到显著水平( $\beta = 0.283, t = 4.659, p = 0.000; \beta = 0.258, t = 4.477, p = 0.000$ )。

### 行为激活、外向性对活力的回归分析

以活力标准分为因变量, 以行为激活标准分为中介变量, 以外向性标准分为自变量, 用逐步检验回归系数的方法研究行为激活、外向性以及活力三者之间的关系。

第一步: 作外向性对活力的回归分析, 得到路径系数  $c$ ;

第二步: 作外向性对行为激活的回归分析, 得到路径系数  $a$ ;

第三步: 加入行为激活, 作行为激活和内向性对活力的回归分析, 分别得到路径系数  $b$  和  $c'$ 。

结果表明(见表 3), 在第一步的回归分析中, 外向性对活力有着正向预测作用; 在第二步的回归分析中, 外向性对行为激活有着正向预测作用; 第三步将行为激活这一中介变量纳入回归方程中, 在控制行为激活对活力影响的基础上, 外向性仍正向预测活力。回归系数的减少(从 0.401 下降到 0.283), 表明行为激活在外向性和活力之间发挥着部分中介作用。

使用 Bias-Corrected Bootstrap 程序对构建的中介效应模型进行显著性检验(温忠麟, 叶宝娟, 2014)。

**Table 1.** Correlation with behavioral activation, extroversion and vitality (r)

**表 1.** 行为激活与大五外向性和活力的相关分析(r)

变量	$\bar{x} \pm s$	驱力	奖赏反馈	愉悦追求	行为激活	外向性
驱力	2.45 ± 0.61					
奖赏反馈	4.54 ± 1.09	0.412**				
愉悦追求	2.13 ± 0.70	0.093	0.182**			
行为激活	4.50 ± 0.79	0.655**	0.862**	0.545**		
外向性	4.86 ± 0.99	0.350**	0.354**	0.073	0.382**	
活力	5.55 ± 1.15	0.250**	0.379**	0.109	0.382**	0.398**

注: \*\* $p < 0.01$

**Table 2.** Multiple regression analysis of vitality when behavioral activation and extroversion as independent variable (n = 252)

**表 2.** 以活力为因变量(行为激活, 外向性为自变量)的多元回归分析(n = 252)

自变量	偏回归系数				标准化偏回归系数
	系数( $\beta$ )	标准误(SE)	t 值	p 值	
行为激活	0.258	0.058	4.477	0.000	0.274
外向性	0.283	0.061	4.659	0.000	0.285

**Table 3.** The mediating role of behavioral activation between extroversion and vitality

**表 3.** 行为激活在外向性和活力之间的中介效应

步骤	因变量	自变量	标准化偏回归系数( $\beta$ )	$R^2$	t 值
1 (路径 c)	活力	外向性	0.401	0.158	6.847**
2 (路径 a)	行为激活	外向性	0.403	0.146	6.515**
3 (路径 b)	活力	行为激活	0.258	0.215	4.477**
(路径 c')		外向性	0.283		4.659**

注: \*\* $p < 0.01$

首先采用重复随机抽样的方法在原始数据( $n = 252$ )中抽取 1000 个 Bootstrap 样本, 然后根据这些样本拟合外向性经过行为激活至活力的中介效应模型, 生成并保存 1000 个中介效应的估计值, 形成一个近似抽样分布, 将这些效应值按数值大小排序, 用第 2.5 百分位数(LLCI)和第 97.5 百分位数(ULCI)来估计中介效应 95%的置信区间。如果中介效应 95%的置信区间没有包括 0, 则表明该中介效应具有统计学意义。使用 Bias-Corrected Bootstrap 程序进行中介效应检验, 结果显示: 外向性对活力的直接效应 95%置信区间为 0.1633 至 0.4025, 而外向性对活力的间接效应 95%置信区间为 0.0536 至 0.1610, 说明该中介效应具有统计学意义。并且羞怯对生命意义感的直接效应为 0.2829, 间接效应为 0.1039, 中介效应占总效应的 27.09%, 这说明了行为激活部分中介外向性与活力的关系。

## 4. 讨论

### 4.1. 行为激活、外向性和活力之间的关系

本研究首先对行为激活与外向性和活力进行了相关性分析: 行为激活总分以及驱力、奖赏反馈得分均与外向性得分呈正相关; 行为激活总分以及驱力、奖赏反馈得分均与活力总分均呈正相关; 外向性得分与活力总分呈正相关。这与我们的理论假设一致, 外向性水平越高, 个体的 BAS 系统对奖励和非惩罚信号越敏感, 则更容易产生接近行为和正向情绪, 因而行为激活水平较高; 行为激活水平越高, 越容易引发个体本身的一种能量激活和生机状态, 而活力就会越高; 因而越外向的个体, 越容易产生活力。

本研究通过 Bootstrap 程序对中介效应的显著性进行检验发现: 行为激活在外向性和活力之间的中介效应显著, 且行为激活起部分中介作用。外向性对活力有显著的正向预测作用, 并部分通过行为激活间接影响活力水平。这可能是因为在五大人格理论的外向性和格雷人格生物学理论的行为激活概念之间存在理论上的联结。格雷(1970)分别将艾森克人格理论的神经质和外向性维度旋转  $30^\circ$ , 提出了对焦虑和冲动的新的度量方式, 他在后续的研究中将这两种度量方式发展为行为抑制和行为激活(Gray, 1994)。可见行为激活理论本身就是基于外向性的概念发展而成, 只是不同于五大人格结构理论从词汇学方法的发展(Tupes & Christal, 1961), 格雷和艾森克从神经系统的反应(抑制和激活状态)来阐述人格形成的机制和特点, 这两种截然不同的理论发展, 就我们今天的研究而言, 实际上后者解释了前者产生的原因。也就是说, 外向性水平高的个体, 其 BAS 系统对于奖励和非惩罚刺激会更敏感, 这种敏感性会使其更容易引发本身的一种生机和激活状态, 也就更容易产生活力。

本研究的结果, 即外向性部分通过行为激活来影响活力, 该结果对于解释外大学生的活力水平差异、提高其心理健康水平具有实际指导作用。人们生来不同, 获得和表现积极情绪的方式也有差异, 大学生的活力水平差异, 部分是因为先天的因素。但同时, 行为激活对外向性和活力的部分中介也说明, 还有其他的因素在外向性和活力之间起着中介作用。这提示, 除了个体先天的神经系统的发展水平差异外, 还有其他生物或社会因素影响不同气质类型的个体的活力水平差异, 找到这些因素, 将有利于我们更好地认识外向性和活力之间的关系。这也说明, 内向的个体, 也可能通过其他方式提高自己的活力水平。

### 4.2. 未来研究方向

本研究发现, 行为激活在大学生外向性和活力之间起部分中介作用。由于国内外关于这三者之间关系的研究并不多, 因此本研究关注外向性、行为激活和活力三者的关系, 构建了行为激活在外向性和活力之间的中介效应模型, 对这三个变量进行了更深入的探讨, 并且对三者关系的研究进行了补充。

但是本研究也存在着一定的局限性。首先, 我们测量外向性、活力和行为激活唯一依赖的是三份自陈量表。自陈量表的局限性众所周知, 这几份量表的用语相对比较直接, 因此, 比较容易受社会期待的影响。虽然在本次研究中测量的信度都是得到保证的, 但是不排除一些参与者可能比别人更想表现的好



一点。另外,本研究为横断研究,且样本量较少,研究结果有待于大样本的纵向研究的证实;且研究样本仅是一所高校的大学生,缺乏多样性、全面性和代表性,研究结果的推广性和准确性受限,未来研究可以选择更具代表性的样本进行探索。最后,现有的研究并没有证明是否有其他的变量可以中介外向性和活力之间的关系,毕竟行为激活是个体先天发展水平的差异,难以对提高大学生活力水平提供积极的指导,我们本次的研究只是验证了行为激活对于外向性和活力之间关系的解释。更简单来说,需要做后续研究解释外向性以及活力相关的其他变量之间的关系。

## 5. 结论

- 1) 大学生的外向性与活力呈显著正相关;
- 2) 大学生的行为激活、外向性对活力有一定的预测作用;
- 3) 行为激活在外向性和活力之间起部分中介作用。

## 基金项目

教育部人文社科项目资助,项目号:13YJC190015。

## 参考文献 (References)

- 李彦章,景璐石,米沙,张燕,李小芹(2009). 青少年抑郁症与行为抑制/激活系统的关系. *Chinese Mental Health Journal*, 23(7), 504-506, 520.
- 李彦章,张燕,姜英,李航,米沙,易光杰,古洪勇,姜原(2008). 行为抑制/激活系统量表中文版的信效度分析. *中国心理卫生杂志*, 22(8), 613-616.
- 王孟成,戴晓阳,姚树桥(2011). 中国大五人格问卷的初步编制III: 简式版的制定及信效度检验. *中国临床心理学杂志*, 19(4), 454-457.
- 王萍萍,许燕,陈咏媛,李佳慧(2010). 地震灾区高中生外向性对主观幸福感的影响: 社会期望的调节作用. *中国特殊教育*, 6, 65-68.
- 王振勇,黄希庭,支富华(2002). 高中生理想人格结构分析. *心理科学*, 25(5), 562-564.
- 温忠麟,叶宝娟(2014). 中介效应分析: 方法和模型发展. *心理科学进展*, 22(5), 731-745.
- 曾晖,赵黎明(2009). 企业员工敬业度的结构模型研究. *心理科学*, 32(1), 231-235.
- Gray, J. A. (1981). A critique of Eysenck's Theory of Personality. In H. J. Eysenck (Ed.), *A Model for Personality*. Berlin: SpringerVerlag. [http://dx.doi.org/10.1007/978-3-642-67783-0\\_8](http://dx.doi.org/10.1007/978-3-642-67783-0_8)
- Gray, J. A. (1987). *The Psychology of Fear and Stress* (2nd ed.). Cambridge: Cambridge University Press.
- Gray, J. A. (1994). *Three Fundamental Emotion System. The Nature of Emotion: Fundamental Questions*. Oxford: Oxford University Press.
- Nix, G. A., Ryan, R. M., Manly, J. B., & Deci, E. L. (1999). Revitalization through Self-Regulation: The Effects of Autonomous and Controlled Motivation on Happiness and Vitality. *Journal of Experimental Social Psychology*, 35, 266-284. <http://dx.doi.org/10.1006/jesp.1999.1382>
- Peterson, C., & Seligman, M. (2004). *Character Strengths and Virtues: A Handbook and Classification*. New York: Oxford University Press.
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2008). From Ego Depletion to Vitality: Theory and Findings Concerning the Facilitation of Energy Available to the Self. *Social and Personality Psychology Compass*, 2, 702-717. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1751-9004.2008.00098.x>
- Ryan, R. M., & Frederick, C. M. (1997). On Energy, Personality, and Health: Subjective Vitality as a Dynamic Reflection of Well-Being. *Journal of Personality*, 65, 529-565. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1467-6494.1997.tb00326.x>
- Tupes, E. C., & Cristal, R. E. (1961). Recurrent Personality Factors Based on Trait Ratings. *USAF ASD Tech. Rep.*, 61-97. <http://dx.doi.org/10.1037/e531292008-001>

**再次投稿您将享受以下服务：**

1. 投稿前咨询服务 (QQ、微信、邮箱皆可)
2. 为您匹配最合适的期刊
3. 24 小时以内解答您的所有疑问
4. 友好的在线投稿界面
5. 专业的同行评审
6. 知网检索
7. 全网络覆盖式推广您的研究

投稿请点击：<http://www.hanspub.org/Submission.aspx>