

一般人格因素：虚妄的杜撰还是真实的存在*

朱 徽 闫巩固

(北京师范大学心理学院; 应用实验心理北京市重点实验室, 北京 100875)

摘 要 一般人格因素(General Factor of Personality, GFP)是人格层次结构中处于最高阶的单一因素。该因素被认为是最一般的非认知人格因素,且一般人格因素分数高的人在进化中具有更好的适应性。自 2007 年 Musek 提出该概念之后,一般人格因素研究已成为人格研究领域的重大热点问题。本文简要回顾了-般人格因素概念的历史源流,全面地介绍了一般人格因素的统计测量学证据、行为遗传学证据和一般人格因素与其它心理学变量的相关证据,并对现有的质疑与回应进行了概述。目前的研究表明从不同理论框架设计的人格问卷都能够提取一般人格因素,来自行为遗传学的多数证据支持一般人格因素的存在,一般人格因素被证明与社会适应性指标相关。最后,提出了一般人格因素未来研究的几点展望。

关键词 一般人格因素; 大五人格; 行为遗传学; 因素分析

分类号 B488

一般人格因素(General Factor of Personality, 以下简称 GFP)自被 Musek (2007)提出以来,短短几年时间迅速成为一个热门的科学焦点问题,受到包括人格测量、行为遗传学、工业与组织心理学、心理病理学、学校心理学、统计方法学等多领域学者的关注。“Web of Science”学术数据库的搜索结果表明,截至 2013 年 12 月 31 日,主题词中包含有“General Factor of Personality”的学术论文已达 91 篇,且文献数量在近几年持续增长(2010 年 14 篇,2011 年 19 篇,2012 年 23 篇,2013 年 21 篇)。在上述 91 篇文献中,绝大多数研究给予 GFP 以积极的支持证据,但其中也不乏对 GFP 的强烈质疑。

一般人格因素之所以能够在其提出之后迅速成为世界范围内研究者关注的一个热点,与其潜在而深远的理论意义有关。一般因素(general factor)中最为大家所熟知的是 Spearman (1904)提出的一般智力(General Intelligence),也叫智力 g 因素(the g factor, Jensen, 1998)。从现有的研究来看,一般智力因素能够解释智力测验变异的 40%~50%。

智力测验的分数被认为代表了人的一般智力水平(Kamphaus, Winsor, Rowe, & Kim, 2005)。普遍使用的智商、一般智力、一般认知能力、一般心理能力或者智力是可以相互替换的,其本质都是一般智力(Deary, 2000)。如果 GFP 被证明能够代表人格的一般水平,那么其理论和实际意义足以与一般智力因素的提出相媲美。

1 一般人格因素研究的历史与发端

1.1 一般人格因素研究的历史源流

一般人格因素的理论萌芽出现在 19 世纪后期,达尔文和高尔顿都各自提出过关于一般人格的观点。从自然选择与进化的角度, Darwin (1871)注意到人类比其它灵长类动物表现出更多的合作,更少的争斗,他认为具有凝聚力和相互支持的社群对于人类来说是非常重要的。Galton (1887)观察到脾气好的父母更容易生出脾气好的子女。达尔文和高尔顿分别从自己的观察出发对一般人格提出猜想:达尔文的猜想对应一般人格因素的实质,即合作和利他的特质;高尔顿的观察对应了一般人格因素的遗传特性,即人格结构中稳定遗传的适应性特质。但局限于当时的统计和测量方法,他们没有办法检验自己的假设。

100 年后, Rushton (1985)从进化角度提出了

收稿日期: 2014-04-18

* 中央高校基本科研业务费专项资金北京师范大学自主科研基金(2010105564GK)和极地科学战略研究基金(20140203)资助。

通讯作者: 闫巩固, E-mail: gregyan@bnu.edu.cn

物种繁衍的两种策略——K 策略和 r 策略, 提供了一个研究人格的新视角。K 策略意味着拥有少量的后代, 每个后代得到大量的时间和资源投入, 即精养策略; r 策略意味着拥有大量的后代, 但每个后代得到的投入较少, 可谓放养策略。在 Rushton 看来, 人类总体上采用的是 K 策略, 但是不同的人群体所采用 K 策略的程度不同。他认为那些执行 K 策略更严格的群体与执行不那么严格的群体相比, 前者在智力水平、法律遵守和他行为上都有更好的表现。因此他推测人格可能是一个单一的维度(称为 K), 但对该维度的测量 Rushton 并没有阐述。

上世纪 80 年代兴起的大五人格理论(Five Factors Model, 包括开放性、尽责性、宜人性、外倾性和情绪稳定性)在一定程度上统一了人格测量和人格研究的理论框架。大五人格最初的研究者认为这五个因素之间是正交关系。1997 年, 大五人格模型的早期倡导者之一 Digman (1997)率先对大五人格结构模型提出修正, 他对已有研究中五因素的相关矩阵数据进行元分析后发现, 存在两个更稳定的高阶人格因素, Digman 将其命名为阿尔法(Alpha)和贝塔(Beta)。宜人性、尽责性和情绪稳定性属于阿尔法因素, 开放性和外倾性属于贝塔因素。DeYoung, Peterson 和 Higgins (2002)将阿尔法和贝塔因素分别命名为“稳定性”(Stability)和“可塑性”(Plasticity), 提出人类通稳定性系统维持人格的稳定, 通过可塑性系统人们处理新异刺激。稳定性和可塑性并不是对立的, 相反它们是相互补充的关系。通过可塑性人们在新异环境中获得稳定性, 同时稳定的关系和情绪让人在新环境中感到安全。

从达尔文、高尔顿到 Rushton, 他们提出的猜想和假说为一般人格因素的提出做了理论上的准备; 大五人格理论和两因素模型的修正则为一般人格因素的提出开创了可能。

1.2 统计证明的发端

第一个从数据上为人格一般因素存在提供证据的研究者是 Musek。Musek (2007)采用了基于大五人格理论编制的 3 种量表(即大五问卷(BFI), 国际人格项目库 300 题(IPIP 300)和大五观察员(BFO)), 测量了斯洛文尼亚的 3 个样本(样本量分别为 301, 185, 285; 前两个为成人样本, 最后一个为青少年样本)。他对收集的数据采用主成分分

析(Principal Components Analysis)方法, 从不同层面(题目(item)层面, 大五人格分量表(scale)层面)提取单一的最高因子。比较同一样本不同方法提取的结果, 发现从题目和分量表层面提取的单一最高因子之间不具有显著的差异。采用从分量表层面提取的方法, 3 个样本数据提取的 GFP 对各自人格问卷分量表分数变异的解释率分别为 50.20%、40.18%和 44.84%。

除了直接提取单一最高因素的方法外, Musek 还使用逐层高阶因素分析(stepwise higher-order factor analyses)对 3 组数据进行了分析, 所有 3 个样本中都能够获得 2 个二阶因子(Big Two), 二阶因子之间都存在着显著相关, 与 Digman (1997)的相关研究结果一致。Musek 发现“大一”(Big One)能够解释逐层高阶因素分析模型中方差来源的 60%。进一步分析与检验表明, 逐层高阶因素分析和前述直接提取的最高单一因素具有高度的一致性。即大一因素不受统计方法、样本和测验工具的影响。

除了上述分析结果, 他还发现了这一因素与社会赞许性、情绪、动机、幸福感、生活满意度、自尊等变量有正相关关系。由此 Musek 提出一般人格因素(general factor of personality)是最一般的非认知人格因素的推断。

Musek 之后, Rushton 和 Irwing (2008)也发表了支持 GFP 存在的证据。他们通过结构方程模型(structure-equation modeling)方法重新分析了 Digman (1997)的研究数据, 发现阿尔法和贝塔因素都能够从分析中得到证实, 并能够抽取出一个最高阶因素, 该因素能够解释 45%的人格变异。在同一篇文章中的另外一个研究中, Rushton 和 Irwing 还分析了其它的测量数据, 计算的结果与上面结果类似(GFP 能够解释 44%的人格变异)。

上述两篇文章开启了一般人格因素研究的序幕, 研究中使用的心理测量学方法在后续的研究中得到广泛的采纳。

2 一般人格因素研究现状

目前关于 GFP 的研究主要集中在三个方面: 1)从人格量表中提取 GFP; 2)从行为遗传学的角度证明 GFP 的存在; 3)研究 GFP 和其它心理学变量的关系。

2.1 从人格量表中提取一般人格因素

从人格量表中提取出一个稳定的、对于人格

变异有高解释率的单一最高因素, 是证明一般人格因素存在的必要条件。提取 GFP 的研究途径有两条: 途径一是从大五人格量表中提取单一高阶因素来说明 GFP 存在, 上面提到的 Musek 和 Rushton 的研究就是该种类型; 第二种是通过不同的人格量表, 如采用 16PF 和艾森克人格量表提取 GFP, 通过比较不同量表提取的单一高阶因素的相似性来证明 GFP 在人格问卷中的广泛存在。

2.1.1 基于大五提取一般人格因素

van der Linden, Nijenhuis 和 Bakker (2010) 的报告对来自 212 个样本 144,117 个被试的大五人格量表(基于大五人格理论设计的不同人格量表)数据进行了元分析。元分析结果支持两因素模型(阿尔法和贝塔)和 GFP 的存在, 从元分析修正后的相关矩阵提取的 GFP 可以解释大五人格 45% 的变异。该元分析涵盖的样本类型多样, 涉及的大五量表类型十分全面, 为 GFP 的跨样本普遍性和跨测量一致性提供了有力证据。Erdle, Irwing, Rushton 和 Park (2010) 的研究分析了来自互联网的 628,640 个被试的大五人格问卷(Big Five Inventory)数据, 通过验证性因素分析检验了几个拟合模型, 发现三阶模型(大五因素-大二-GFP)是最优拟合模型, GFP 能够解释三阶模型可靠变异(reliable variance)的 57%。以上两个研究对大样本数据进行了分析, 在 Musek 和 Rushton 等人的基础上, 进一步证实了 GFP 在大五人格测量中存在的确定性和普遍性。

目前已有两个独立研究以非欧美人群作为研究对象, 为 GFP 的跨文化适用性提供佐证。Hull 和 Beaujean (2011) 用 NEO-FFI 问卷测试了 1018 名牙买加被试, 通过验证性因素分析方法, 发现最优拟合模型是一个有最高阶因素的大五人格模型。Erdle 和 Aghababaei (2012) 检验了 600 个伊朗人的大五人格量表(International Personality Item Pool, IPIP)结果, 发现整体样本以及男性和女性子样本都能够提取出未经旋转的第一主成分, 整个量表的 GFP 能够解释 38% 的人格量表变异。

上述研究表明, 一般人格因素在基于大五人格理论设计的问卷中稳定存在, 不同的大五人格问卷都能够提取出能够解释大部分变异的 GFP。一般人格因素在非欧美人群中的研究结果表明该概念具有一定的跨文化普遍性。

2.1.2 基于其它问卷提取一般人格因素

Rushton 作为 GFP 最坚定的支持者, 在 2009

年和 Irwing 一起连续发表了 4 篇论文, 证明 GFP 在非大五人格问卷中的广泛存在。论文一对多维人格问卷的 11 个分量表提取五因素、两因素和 GFP, 发现该模型数据拟合良好, GFP 能够解释二阶因子 25% 的变异(Rushton & Irwing, 2009a)。论文二结果表明吉尔福特-齐默尔曼气质调查、加州心理问卷和气质与性格量表都提取到了能够解释显著比例因子变异的 GFP (分别解释一阶因子变异的 36%、17%和 49%) (Rushton & Irwing, 2009b)。在论文三中, 他们使用逐层高阶因素分析方法发现 GFP 可以解释 Comrey 人格量表 41% 的有效变异, 解释第二版明尼苏达多维人格问卷 20% 的有效变异, 解释跨文化人格问卷 41% 的可靠变异(Rushton & Irwing, 2009c)。论文四针对 3 个临床量表尝试提取 GFP, 结果表明米隆临床多轴量表提取的 GFP 能够解释 2 个二阶因子 41% 的变异, 人格病理多维评估中提取的 GFP 能够解释 6 个一阶因子 61% 的变异, 人格评定量表提取的 GFP 能够解释 2 个二阶因子 65% 的变异, 5 个一阶因子 47% 的变异(Rushton & Irwing, 2009d)。

Rushton 和 Irwing 通过对非大五人格问卷已有的大样本数据进行分析, 从诸多主流人格问卷中都提取出了解释率较大的 GFP, 表明了一般人格因素在心理测量学意义上是稳定和广泛存在的。研究四和第二版明尼苏达多维人格问卷的分析结果表明, GFP 能够解释相当部分的病态人格变异, 这也说明了一般人格因素是处于人格结构最高层的因素, 具有广泛的适用性。

在 Rushton 工作的基础上, 一些研究者比较了不同问卷所提取的一般人格因素之间的相关性, 发现不同人格问卷提取的 GFP 具有中等以上程度的相关, 表明 GFP 不光是心理测量学意义上的单一最高阶因素, 同时还是一个跨问卷稳定存在的有共同内核的心理学构念。Loehlin (2012) 发现从不同的问卷(16PF, 6FPQ, CPI, HEX, HPI, MPQ, NEO, TCI)都能够提取出未经旋转的单一最高因素, 同一问卷的自评和他评数据提取的 GFP 在大五人格因子上的载荷相关为 0.79, 表明 GFP 在自评和他评问卷中具有有一致性。同年的另一个研究中, Loehlin 和 Horn (2012) 分析了德克萨斯收养计划(Texas Adoption Project)中的数据, 发现不同人格问卷(MMPI, 16PF, CPI 等)都能够提取出 GFP, 不同问卷提取的 GFP 相关为 0.48。Woods 和 Hardy

(2012)对 5 个人格问卷(HPI; OPQ, 16PF; the Personality and Preferences Inventory, Profile Match)提取 GFP, 发现不同问卷提取的 GFP 之间具有高相关, 其相关系数在 0.64~0.78 之间。

综上所述, 一般人格因素 GFP 在非大五人格理论问卷中的验证经历了两个阶段。第一个阶段中, Rushton 和 Irwing 从不同人格问卷中提取高解释比例的单一最高阶因素, 说明 GFP 是一个普遍存在的现象; 第二个阶段中, Loehlin 等人通过比较不同问卷所提取的 GFP, 发现 GFP 之间具有中等以上的相关, 进一步表明 GFP 是一个跨问卷的心理学构念。正因为如此, Loehlin 等人指出, GFP 及其所基于的大五人格理论, 是我们理解不同人格理论的参照框架(Loehlin & Horn, 2012)。

2.1.3 小结

一般人格因素 GPF 的证明起始于对大五人格量表的研究, 诸多研究者通过不同样本、不同方法证明 GFP 在大五人格量表中是稳定存在的(Erdle & Aghababaei, 2012; Erdle et al., 2010; Hull & Beaujean, 2011; van der Linden, Nijenhuis, et al., 2010)。其后, 为了证明 GFP 是一个普遍适用于不同人格测量理论的概念, 研究者们对现有的主流人格测验进行研究, 发现不同人格问卷都能够提取出 GFP (Rushton & Irwing, 2009a, 2009b, 2009c, 2009d), 且不同问卷所提取的 GFP 具有一致性(Loehlin, 2012; Loehlin & Horn, 2012; Woods & Hardy, 2012)。经过上述工作, 研究者证明了 GFP 不仅在人格测量中稳定存在, 而且可以作为沟通不同人格测量模型的桥梁, 使得不同问卷的测量结果可以借由 GFP 进行比较、统一, 为建立一个统一规范的强健人格理论埋下了伏笔。

2.2 行为遗传学角度的研究

Rushton, Bons 和 Hur (2008)认为人格和认知能力一样受到单向选择(unidirectional selection)的影响(他们提出人类社会是朝着更加合作和更少争斗的方向发展), 在这样的进化机制中, GFP 分数更高的个体具有适应优势, 因此 GFP 是人格进化的核心。为了验证这些观点, 需要获得行为遗传学方面的证据。按照行为遗传学方法, 可以将人格的方差或者协方差分为三个部分: 遗传方差(这里指人格方差中因个体间基因型不同而引起的变异量, 分为加性遗传方差和非加性遗传方差)、共享环境方差(这里指相同生活环境引起的人

格变异量)和非共享环境方差(这里指不同生活环境引起的人格变异量)。GPF 行为遗传学研究的主要任务就是证明 GFP 变异来源的重要部分是遗传方差。

Rushton 等(2008)研究了两个双生子样本(2,322 对英国双生子, 575 对韩国双生子)在大五人格和气质特征(情绪稳定性、唤醒度和社交性)上的表现, 发现人生初期 GFP 分数的变异 50%来自于非加性遗传方差(non-additive genetic variance)作用, 50%来自于独特的、非共享的环境影响。该研究之后, 一些研究者通过相似的方法分析了部分人格问卷结果, 包括艾森克人格量表和三维人格问卷(Loehlin & Martin, 2011a)、大五人格和情绪智力(Rushton et al., 2009; Veselka, Schermer, Petrides, Cherkas, et al., 2009; Veselka, Schermer, Petrides, & Vernon, 2009)、大五人格和黑暗三角人格(Veselka, Schermer, & Vernon, 2011), 研究结果积极支持 GFP 分数变异来源为遗传方差和非共享环境方差。

但不是所有研究结果都支持该结论, Loehlin 和 Martin (2011b)的一个研究发现, 同卵双生子样本提取的 GFP (只受非共享环境因素影响)与异卵双生子样本提取的 GFP (受到基因、非共享环境因素影响)基本上是相同的, 表明 GFP 只受到非共享环境因素影响。

除了上述自评问卷的研究外, 有研究者采用他评问卷分析一般人格因素的遗传特性。Veselka, Schermer 等人(2012)检验了来自韩国的双生子样本他评(母亲)数据, 问卷为情绪性-活动性-社会性气质调查表(Emotionality, Activity, Sociability Temperament Survey)和优劣势问卷(Strengths and Difficulties Questionnaire)。从这两个问卷中都能提取出一般人格因素。行为遗传学分析表明, 个体在 GFP 上的差异来源于可加性遗传方差(解释率为 53%)和非共享环境因素(解释率为 47%), GFP 的遗传度是 53%。

综上所述, 对不同国家样本、多种测评方法、多种问卷的研究结果部分支持了 Rushton 的假设, 即 GFP 很大程度上受遗传方差影响。但也有研究结果(Loehlin & Martin, 2011b)与多数研究不完全一致。

2.3 GFP 与其它心理学变量

近期的一般人格研究中, 越来越多学者着手

探索 GFP 和其它心理变量之间的关系。GFP 和其它心理学变量的关系可以为 GFP 的存在提供效标关联证据, 并为其今后的实际应用奠定强有力的实证基础。根据 Rushton 等人(2008)的观点, GFP 是人格中适应进化的那一部分, 高 GFP 的人在社会中更具有竞争力, 低 GFP 的个体社会适应上更容易表现出不良。本文把 GFP 与其它心理变量的研究分为两个类型: GFP 与适应性变量之间的关系, GFP 与心理病理变量之间的关系。

2.3.1 GFP 与适应性变量

与人际相关的心理变量是社会适应性的一个重要指标。van der Linden, Scholte, Cillessen, Nijenhuis 和 Segers (2010)研究了青少年群体中 GFP 和受欢迎程度(popularity)以及可爱程度(likability)之间的关系, 发现 GFP 与受欢迎程度及可爱程度之间存在显著正相关(分别为 0.33 和 0.27)。关于 GFP 与父母支持之间关系的研究发现, 父母的 GFP 和父母自评的父母支持分数以及孩子评价的父母支持分数之间具有显著的正相关(相关系数在 0.11~0.38 之间), 研究者认为该结果说明了 GFP 水平与父母对后代的投资有关(van der Linden, Figueredo, de Leeuw, Scholte, & Engels, 2012)。Dunkel (2013a)探讨了 GFP 与进入新文化时的文化适应性之间的关系, 发现 GFP 与文化适应能力存在显著正相关, GFP 越高, 越容易在进入新的文化时适应新的文化标准。

GFP 和职业领域变量的关系是适应性心理变量研究的另一重要主题。van der Linden 等(2010)运用多方法(multi-method)研究了 GFP 与上级评定的工作绩效之间的关系, 结果表明 GFP 与绩效评估之间有 0.28 的显著相关, 且 GFP 能够解释绩效变异的比例和大五人格量表总分能够解释的变异一样多。van der Linden, Bakker 和 Serlie (2011)的一项研究发现, GFP 和员工选拔的总评价(Overall Assessment Rating, OAR)具有显著的相关(0.13)。Sister, van der Linden 和 Born (2013)研究了 GFP 和销售绩效之间的关系, 发现 GFP 与两个总体的销售绩效指标(一般工作绩效和新顾客总数)都有显著的正相关(分别为 0.20 和 0.20)。van der Linden, Oostrom, Born, van der Molen 和 Serlie (2014)最新的研究探讨了职场人员 GFP 与其社会适应技能的关系, 在两个基于视频的情境判断的测验中, GFP 高分者在测验中更多的选择合适的社会行为, 且

GFP 高分者在他人评价的领导技能分数上也显著高于低分组。上述研究意味着 GFP 在人事选拔和评价中是一个潜在的工具。

2.3.2 GFP 与心理病理变量

GFP 与心理病理变量之间的研究也受到了研究者的关注。van der Linden, Vreeke 和 Muris (2013)对 GFP 与小学儿童行为抑制及焦虑症状关系进行了研究, 发现在正常儿童群体中 GFP 分数与行为抑制和焦虑症状呈现负相关(分别为-0.49 和-0.30), 焦虑症儿童群体的 GFP 分数显著低于一般群体, 同时在焦虑症儿童中 GFP 与焦虑症状分数也呈现负相关(-0.35)。Mosterman (2013)使用双比例尺度法(Biproportional Scaling Method)研究了 GFP 与心理病理相关变量间的关系, 通过对临床群体自评和他评的人格问卷数据进行分析, 发现 GFP 与社会适应指标呈正相关, 与心理疾病严重性呈负相关, GFP 显著地与更少的症状和更好的社会功能相联系。

2.3.3 小结

综上所述, GFP 研究者在确定 GFP 是一个稳定的心理学构念之后, 将更多的注意力转移到研究 GFP 和其它心理学变量之间的关系。以上的研究结果表明 GFP 和社会适应性指标存在正相关, 和心理病理指标存在负相关。该结果与 Rushton 等人(2008)对于 GFP 进化意义的描述相符, 同时为 GFP 理论的建立提供了效标证据。

3 质疑和反驳

自 GFP 概念提出以来, 就不断有研究者提出质疑。归纳起来, 质疑声主要集中在以下几个方面(Irwing, 2013): (1) GFP 是一个被人为制造出来的概念, 其本质是社会称许性反应; (2)从因素分析的角度, GFP 的提取在统计上并不是完全确定的; (3) GFP 所能解释的基因变异并不符合适应性特质所要求的高载荷标准; (4)从生活史论(Life History theory)的角度来看, GFP 和智力 g 因素的相关比其应该有的相关要弱; (5) GFP 的结果往往不能通过其它人格问卷重复获得。针对以上的问题, 许多 GFP 领域的研究者用丰富的研究证据予以回应。

3.1 社会称许性

Bäckström (2007)在分析 100-IPIP 量表数据时发现, GFP 和社会称许性这个潜变量的相关为

0.98。在 2009 年的进一步研究中,他们对 100-IPIP 题目重新进行了文字编排,使题目保持评价中性,以排除社会赞许性的影响,结果发现 GFP 的平均载荷从 0.56 降低到 0.09 (Bäckström, Björklund, & Larsson, 2009)。Pettersson, Turkheimer, Horn 和 Menatti (2012)采用探索性因素分析和一种经过改进的探索性结构方程模型分析了自编的 120 个项目的 Peabody 形容词量表的测量结果,发现 619 人组成的样本提取的 GFP 与社会赞许性评估的相关高达 0.86。

针对以上质疑, GFP 研究者做出了积极回应。Irwing, Rushton 和 Booth (2011)运用迫选测验法对社会赞许性进行控制,采用多组验证性因素分析法对数据进行分析,结果显示从标准版和迫选版中提取的 GFP 高度类似,社会赞许性对 GFP 提取结果影响有限。van der Linden 等(2011)针对选拔和评价两种不同测量情景中的 GFP 进行了检验,结果表明两种情境中的 GFP 没有显著差异,即 GFP 并没有受到社会赞许性测量情境(选拔情境被认为更容易出现社会赞许性反应)的显著影响。两个采用统计方法分离社会赞许性变量影响的研究发现,去除了那些具有社会赞许性项目后, GFP 解释问卷变异比例下降,但仍然符合一般人格因素的特征(Erdle & Rushton, 2011; Holden & Marjanovic, 2012)。

GFP 与社会赞许性的关系是一个重要的理论问题,它直接关系到 GFP 存在的心理、社会及进化意义。理论上,自评问卷中天然存在的社会赞许性问题的确有可能对 GFP 的测量产生影响,但综合上面的研究,这种影响并不能否定一般人格因素的存在。Loehlin 和 Horn (2012)认为社会赞许性本身就是社会适应的一个维度,与 GFP 存在相关也是合理的。已有证据表明 GFP 并不等于社会赞许性因素,在分离掉社会赞许性影响后 GFP 仍然存在。

3.2 因素的确定性

Revelle 和 Wilt(2009)主要从统计方法学的角度质疑 GFP 的存在,他们认为不能解释 50%以上变异的一般因素都是不确定的,因为单个因素的解释率小于 50%时常常伴有与它呈负相关的其它因素,而现有的 GFP 研究中所报告的解释率大多在 50%以下。他们还提出检验一般因素的最佳统计指标是 McDonald 的 ω_h (Hierarchical Omega)指

标,而不是第一主成分的特征值(eigen values of first principal component)、单一最高因子对于变异的解释率等;当使用 ω_h 作为检验 GFP 的指标时,现有研究中 GFP 的 ω_h 指数是 0.38,而智力 g 因素 ω_h 指数是 0.73,这表明 GFP 在因素上不确定的 (Revelle & Wilt, 2013)。

Irwing (2013)针对 Revelle 和 Wilt 的质疑,利用 MMPI 常模样本的测验结果采用 McDonald 提出的方法进行检验,得到的 ω_h 指数为 0.75。这个结果意味着只要测量得当, GFP 并不是一个不确定的因素。在今后的 GFP 研究报告 ω_h 指数,将为 GFP 因素确定性提供证明或者证伪的论据。

3.3 行为遗传学的证据

行为遗传学证据是检验 GFP 存在的重要依据。这是因为如果 GFP 本质上具有基因基础,不是一个人造的概念,那么双生子的行为遗传学研究必然能够提供判别性证据;其次,根据 Rushton 和 Irwing (2011)的观点, GFP 能够带来繁衍上的优势, GFP 应该与现在的进化方向相符合。从这个角度来说,非加性遗传方差应该占到基因遗传总方差较大的一部分。这是因为无论从理论还是实际情况来看,有具体方向和稳定性的进化通常会侵蚀加性遗传方差,但不会影响显性方差(Crnokrak & Roff, 1995)。

目前有 12 个利用双生子样本检验 GFP 行为遗传学证据的研究,有 11 个研究都发现了基本的基因遗传支持证据,其中 8 个研究支持非加性遗传方差效应的存在(Figueroa & Rushton, 2009; Loehlin & Martin, 2011b; Rushton, Bons, Ando, et al., 2009; Rushton et al., 2008; Rushton, 2009; Veselka, Schermer, Petrides, Cherkas, et al., 2009; Veselka, Schermer, Petrides, & Vernon, 2009; Veselka et al., 2011)。该领域的研究结果总体上支持 GFP 的遗传效应存在。

3.4 GFP 和智力 g 因素

有研究者质疑现有研究中 GFP 与智力 g 因素之间的低相关不符合生活史论的相关推导 (Ferguson, Chamorro-Premuzic, Pickering, & Weiss, 2011)。Ferguson 等人指出,如果 GFP 和智力 g 因素如生活史论所阐述的那样,都受到单一方向进化压力的影响,那么 GFP 和智力 g 因素之间应该具有稳定的正相关关系。已有 9 个研究探索了 GFP 和智力 g 因素之间的关系,二者间的相关系

数在-0.23 到 0.33 之间(Dunkel, Cabeza De Baca, Woodley, & Fernandes, 2014; Irwing, Booth, Nyborg, & Rushton, 2012; Leeson, Heaven, & Ciarrochi, 2012; Loehlin, 2011; Loehlin & Horn, 2012; Rushton, Bons, Ando, et al., 2009; Schermer, Carswell, & Jackson, 2012; Schermer & MacDougall, 2013; Schermer & Vernon, 2010), 这样的低相关和充满矛盾的结论与生活史论的相关推导有较大差距。

Irwing (2013)对这种冲突提供了一个可能解释, 他认为在有方向的进化选择中, 那些适应性的特质在人群中的平均水平会提高, 从而减小该种特质在人群中的变异程度。另有研究者认为人格和智力中的测量误差是导致低相关的原因, 为了规避自评人格问卷的测量误差, 他们分析了 Q 分类人格测量数据和一般智力分数之间的关系, 发现所提取的 GFP 与智力 g 因素的相关系数在 0.46~0.69 (Dunkel, 2013b)。关于该质疑的争论仍然存在, 有待于研究者采用更为精细的研究设计和统计方法分离测量误差, 以检验 GFP 和智力 g 因素之间的真实关系。

3.5 通过其它人格问卷提取 GFP

通过不同的人格问卷结果提取具有高相关的 GFP 是证明 GFP 存在的另一个重要支持证据。但针对多种人格问卷提取 GFP 的研究证据并不都是支持 GFP 存在的。有研究者在分析美国某样本所填写的 7 个不同问卷的结果之后, 发现研究结果不支持 GFP 在不同人格问卷中的普遍存在 (Hopwood, Wright, & Donnellan, 2011)。

针对 Hopwood 等人使用的方法, Irwing (2013)进行了回应, 认为他们没有使用多特质多方法分析该数据, 是导致 GFP 模型拟合差的原因。本文 2.1.2 部分描述的一系列研究(Loehlin, 2011, 2012; Loehlin & Horn, 2012; Veselka, Just, Jang, Johnson, & Vernon, 2012; Woods & Hardy, 2012; Zawadzki & Strelau, 2010)支持 GFP 在不同人格问卷中广泛存在, 对 Hopwood 等人的研究予以有力的反驳。

4 总结与展望

虽然达尔文和高尔顿早在 19 世纪末就提出了一般人格因素存在的相关猜想(Darwin, 1871; Galton, 1887), 但科学的证据直到 2007 年才由 Musek 首次发表(Musek, 2007), 并由 Rushton 和 Irwing 鼎力推动(Rushton & Irwing, 2008)。在

Musek 和 Rushton 的开创性工作之后, 越来越多研究者投入该领域, 相关的研究也越来越丰富。在不同国家和文化条件下, 研究者成功地从大五人格理论相关人格问卷中提取出了 GFP (Erdle & Aghababaei, 2012; Erdle et al., 2010; Hull & Beaujean, 2011; van der Linden, Nijenhuis, et al., 2010)。除了大五人格相关问卷, GFP 也在其它主流人格问卷中被成功提取出来, 且其能够解释的变异量与从大五人格问卷提取的 GFP 相当(Loehlin, 2012; Loehlin & Horn, 2012; Rushton & Irwing, 2009a, 2009b, 2009c, 2009d; Woods & Hardy, 2012)。

在确定 GFP 普遍且稳定地存在于现有人格问卷之后, 研究者开始转向寻找更多证据, 以期建立完整的理论。一般人格因素的重要内涵即是“人格结构中适应进化选择的部分”(Rushton et al., 2008)。现有双生子研究表明 GFP 受基因遗传和非共享环境因素的影响, 大部分行为遗传学研究证据支持 GFP 受非加性遗传方差的显著影响(Loehlin & Martin, 2011a, 2011b; Rushton, Bons, Ando, et al., 2009; Rushton et al., 2008; Veselka, Schermer, et al., 2012; Veselka, Schermer, Petrides, Cherkas, et al., 2009; Veselka, Schermer, Petrides, & Vernon, 2009; Veselka et al., 2011), 为 GFP 的存在提供了行为遗传学证据。除此之外, GFP 和其他诸多心理变量之间关系的研究证据表明, GFP 与受欢迎程度(van der Linden, Scholte, et al., 2010)、父母对子女的支持水平(van der Linden et al., 2012)、文化适应能力(Dunkel, 2013a)、工作绩效(Sitser et al., 2013; van der Linden, Nijenhuis, et al., 2010)和选拔评估中的良好表现(van der Linden et al., 2011; van der Linden et al., 2014)之间存在显著正相关, 与心理疾病严重程度(Mosterman, 2013)、儿童的行为抑制和焦虑症状(van der Linden et al., 2013)之间存在显著的负相关。总体来说, GFP 被证明与社会适应性相关, GFP 分数高者更容易在进化中获得优势。

从形而上的角度, 达尔文关于“人类比动物有更多的合作”的论述, 以及 Rushton 提出的 K 策略为 GFP 赋予了内核。根据 Rushton 的理论, 人类的人格和智力一样受到单向选择的影响, 在这种选择压力下, 不同的人格特质组合会带来进化上的优势和劣势。由于进化压力在相当长的时间中是保持稳定的, 所以存在一个最优的人格特质

组合,即本文所讨论的 GFP。如前所述,这个人格特质组合在遗传上也保持着一定稳定性,这与 Rushton 的理论是相符的。在不同文化和国家的研究结果表明,GFP 在很大程度上具有跨文化的稳定性,也为 GFP 作为适应性人格特质提供了证据,这是因为人类面临的选择压力具有相似性。

虽然 GFP 的提出只有短短的几年时间,还在先锋探索阶段,尚未进入主流范畴,其存在和具体的心理意义还有待进一步的证据与研究,但在我们看来,GFP 概念的确认和丰富将是革命性的里程碑式的变化,有望实质性地推进人格结构理论的统一和深入,促进了现有支离破碎的各种人格特质理论的整合。在统一理论框架和坚实的实证证据下,人格研究有望步入一个崭新的阶段。在大五人格理论提出之前,人格特质的测量处于各种理论自成一派的境地,比较流行的测量结构有卡特尔的 16PF、艾森克的 EPQ、病理性的 MMPI、以及不可胜数的或综合或单一人格问卷,如加州人格问卷、多维人格问卷等等,这些人格问卷的测量结果无法相互比较,且不同问卷的测量结构与理论基础根本不在一个层级意义下存在,具有巨大差异。大五人格理论的出现一定程度上对上述混乱局面有所统一。五因素模型现已广被接受,被视为是人类行为背后的共同人格结构,是理解人格的良好描述性术语性框架。可以说,未来的一般人格因素理论是在大五人格模型的基础上,寻找影响人类行为的核心变量,是对大五人格理论的发展。

GFP 所展现出来跨群体、跨量表稳定性为 GFP 理论的建立打下了坚实基础。在 GFP 理论框架下,不同的人格测量结构都可以转换到大五人格结构下进行理解,不同人格测量的结果,都可以转换为 GFP 分数进行对比。回顾智力研究我们可以发现,智力 g 因素的提出统一了智力水平比较的框架,不同的智力测验可以通过一般智力分数进行比较,一般人格因素也具有这样的潜力。我们认为基于大五人格的一般人格因素模型是人格研究领域的“大一统理论”(grand theory),该理论的出现有利于人格研究领域术语体系的统一,有利于不同理论之间的比较与融合。

当然,GFP 的出现,并不意味着用这样一个分数就能够解释人格的全部。跟智力一样,一般因素的分数的反映的是总体情况,当我们需要进行

总体比较或者粗略的判断的时候,该分数由于其获取的便捷性具有一定优势。但当需要更细致的比较某些人格特质差异的时候,比如焦虑人格,总体分数显然是不合适的,这时候更细小的特质维度更适用。从这个角度来说,GFP 的出现并不会消灭其他人格特质的测量。

现有的 GFP 研究已经迈出了第一步,搭建了一个可能的平台。在取得巨大进步的同时,GFP 研究也面临很多质疑,如文中所述。针对相关的质疑,GFP 的支持者进行了回应,部分地解决了相关问题,但距离 GFP 理论的完全确立还存在一些差距。我们相信以下问题的深入研究将有助于推动 GFP 研究的深化:

首先,一般人格因素如果希望像智力 g 因素一样得到广泛的应用,不仅需要进行更多的研究来证明其广泛的预测能力与使用条件,还需要从理论上回答 GFP 是什么,赋予其清晰明确的心理学意义。已有的研究从人事选拔(van der Linden et al., 2011; van der Linden, Nijenhuis, et al., 2010; van der Linden et al., 2014)、心理病理(Mosterman, 2013; van der Linden et al., 2013)等方面说明 GFP 与这些变量之间具有显著相关。但从实际应用的角度,GFP 的预测效力还不强,距离作为关键预测指标还存在一定差距。未来的研究,一方面可以探索 GFP 在人员选拔等领域的增量效应,特别是在认知能力测验基础上的增量效应;另一方面可以探索 GFP 与更广泛的心理学变量之间的关系,为 GFP 赋予更明确的意义。

其次,一般人格因素在心理测量学上还受到质疑,需要更多研究来证明其统计上确定性。正如 Revelle 和 Wilt (2013)指出 ω_h 指数是验证 GFP 存在的更好指标,未来的 GFP 研究应采用该指标作为检验 GFP 存在的重要指标,并探索可能存在的更好指标。

再次,现有 GFP 研究所采用的人格测量工具都是自陈式人格问卷,极少其它类型的测验方式为 GFP 的存在提供更有力的支持证据。Dunkel (2013b)采用的 Q 分类人格测量的数据提取 GFP 是一次有意义的尝试,为其它类型人格测量提取 GFP 打开了思路。在未来,通过编制符合大五人格理论的情境判断测验,强迫选择测验,并探索该测验提取的 GFP 与已有自陈问卷提取的 GFP 之间的关系,将是有益的尝试。

最后, 现有的 GFP 证据所使用的样本绝大多数为欧美人群, 有少量来自伊朗、韩国的证据。中国是一个人口大国, 也是一个历史悠久的文化大国, GFP 在中国人群的适用问题需要研究进行检验。虽然大五人格结构被证明是普遍适用的人格结构, 但有中国学者指出中国人的人格具有其特殊性(张建新, 周明洁, 2006)。从中国人的大五人格数据提取 GFP, 比较 GFP 在五因素上载荷比例与欧美人群中的 GFP 载荷差异, 就能够检验 GFP 是否适用于中国, 并获得适用于中国人的 GFP 计算方法。最近发表的中国被试大五人格提取 GFP 的元分析报告(李金德, 2014), 纳入元分析的研究数只有 14 个, 总样本也不足万人, 其结论尚不能完成上述的证明任务, 但已经展现中国在该领域的努力。未来需要更大样本的研究来提供支持证据。

参考文献

- 李金德. (2014). 人格 G 因素的稳定性研究. *中国临床心理学杂志*, 22(1), 84-87.
- 张建新, 周明洁. (2006). 中国人人格结构探索—人格特质六因素假说. *心理科学进展*, 14(4), 574-585.
- Bäckström, M., Björklund, F., & Larsson, M. R. (2009). Five-factor inventories have a major general factor related to social desirability which can be reduced by framing items neutrally. *Journal of Research in Personality*, 43(3), 335-344.
- Bäckström, M. (2007). Higher-order factors in a five-factor personality inventory and its relation to social desirability. *European Journal of Psychological Assessment*, 23(2), 63-70.
- Crnokrak, P., & Roff, D. A. (1995). Dominance variance: Associations with selection and fitness. *Heredity*, 75, 530-540.
- Darwin, C. (1871). *The descent of man*. Appleton and Company.
- Deary, I. J. (2000). *Looking down on human intelligence: From psychometrics to the brain*. Oxford: Oxford University Press.
- DeYoung, C. G., Peterson, J. B., & Higgins, D. M. (2002). Higher-order factors of the big five predict conformity: Are there neuroses of health? *Personality and Individual Differences*, 33(4), 533-552.
- Digman, J. M. (1997). Higher-order factors of the big five. *Journal of Personality and Social Psychology*, 73(6), 1246-1256.
- Dunkel, C. S. (2013a). Evidence for the role of the General Factor of Personality (GFP) in enculturation: The GFP and self-construal in Japanese and American samples. *Personality and Individual Differences*, 55(4), 417-421.
- Dunkel, C. S. (2013b). The general factor of personality and general intelligence: Evidence for substantial association. *Intelligence*, 41(5), 423-427.
- Dunkel, C. S., Cabeza De Baca, T., Woodley, M. A., & Fernandes, H. B. F. (2014). The general factor of personality and general intelligence: Testing hypotheses from Differential-K, life history theory, and strategic differentiation-integration effort. *Personality and Individual Differences*, 61, 13-17.
- Erdle, S., & Aghababaei, N. (2012). Evidence for the general factor of personality (GFP) in the Big Five from 600 Iranians. *Personality and Individual Differences*, 53(3), 359-361.
- Erdle, S., Irwing, P., Rushton, J. P., & Park, J. (2010). The general factor of personality and its relation to self-esteem in 628,640 internet respondents. *Personality and Individual Differences*, 48(3), 343-346.
- Erdle, S., & Rushton, J. P. (2011). Does self-esteem or social desirability account for a general factor of personality (GFP) in the big five? *Personality and Individual Differences*, 50(7), 1152-1154.
- Ferguson, E., Chamorro-Premuzic, T., Pickering, A., & Weiss, A. (2011). *Five into One doesn't go*. The Wiley-Blackwell Handbook of Individual Differences, 162-186.
- Figueredo, A. J., & Rushton, J. P. (2009). Evidence for shared genetic dominance between the general factor of personality, mental and physical health, and Life History traits. *Twin Research and Human Genetics*, 12(6), 555-563.
- Galton, F. (1887). Good and bad temper in English families. *Fortnightly Review*, 42(247), 21-30.
- Holden, R. R., & Marjanovic, Z. (2012). A putatively general factor of personality (GFP) is not so general: A demonstration with the NEO PI-R. *Personality and Individual Differences*, 52(1), 37-40.
- Hopwood, C. J., Wright, A. G. C., & Donnellan, M. B. (2011). Evaluating the evidence for the general factor of personality across multiple inventories. *Journal of Research in Personality*, 45(5), 468-478.
- Hull, D. M., & Beaujean, A. A. (2011). Higher order factors of personality in Jamaican young adults. *Personality and Individual Differences*, 50(6), 878-882.
- Irwing, P., Booth, T., Nyborg, H., & Rushton, J. P. (2012). Are g and the General Factor of Personality (GFP) correlated? *Intelligence*, 40(3), 296-305.
- Irwing, P., Rushton, J. P., & Booth, T. (2011). *A General Factor of Personality in the Occupational Personality Questionnaire (OPQ32) in two validity samples*. Paper presented at the in Paper Presented at the International Society for the Study of Individual Differences 11th

- Annual Conference., London, UK.
- Irwing, P. (2013). The general factor of personality: Substance or artefact? *Personality and Individual Differences*, 55(3), 234–242.
- Jensen, A. R. (1998). *The g factor: The science of mental ability*. Westport, CT: Praeger.
- Kamphaus, R. W., Winsor, A. P., Rowe, E. W., & Kim, S. (2005). A history of intelligence test interpretation. In D. P. Flanagan & P. L. Harrison (Eds.), *Contemporary intellectual assessment: Theories, tests, and issues* (2nd ed.). New York: Guilford.
- Leeson, P., Heaven, P. C. L., & Ciarrochi, J. (2012). Revisiting the link between low verbal intelligence and ideology. *Intelligence*, 40(2), 213–216.
- Loehlin, J. C. (2011). Correlation between general factors for personality and cognitive skills in the National Merit twin sample. *Journal of Research in Personality*, 45(5), 504–507.
- Loehlin, J. C. (2012). How general across inventories is a general factor of personality? *Journal of Research in Personality*, 46(3), 258–263.
- Loehlin, J. C., & Horn, J. M. (2012). How general is the "General Factor of Personality"? Evidence from the Texas Adoption Project. *Journal of Research in Personality*, 46(6), 655–663.
- Loehlin, J. C., & Martin, N. G. (2011a). The general factor of personality: Questions and elaborations. *Journal of Research in Personality*, 45(1), 44–49.
- Loehlin, J. C., & Martin, N. G. (2011b). What does a general factor of personality look like in unshared environmental variance? *Personality and Individual Differences*, 51(7), 862–865.
- Mosterman, R. M. (2013). Normal people in clinical practice: A general factor of personality in biproportional scaling and its practical relevance. *Journal of Personality Assessment*, 95(1), 13–25.
- Musek, J. (2007). A general factor of personality: Evidence for the big one in the five-factor model. *Journal of Research in Personality*, 41(6), 1213–1233.
- Pettersson, E., Turkheimer, E., Horn, E. E., & Menatti, A. R. (2012). The general factor of personality and evaluation. *European Journal of Personality*, 26(3), 292–302.
- Revelle, W., & Wilt, J. (2009). How important is the general factor of personality? A general critique. *Department of Psychology, Northwestern University. Evanston, IL. Retrieved October, 12, 2010.*
- Revelle, W., & Wilt, J. (2013). The general factor of personality: A general critique. *Journal of Research in Personality*, 47(5), 493–504.
- Rushton, J. P. (1985). Differential K theory: The sociobiology of individual and group differences. *Personality and Individual Differences*, 6(4), 441–452.
- Rushton, J. P., & Irwing, P. (2011). The general factor of personality. In T. Chamorro-Premuzic, S. von Stumm, & A. Furnham (Eds.), *The Wiley-Blackwell handbook of individual differences* (pp. 132–161). London: Blackwell.
- Rushton, J. P., Bons, T. A., Ando, J., Hur, Y. M., Irwing, P., Vernon, P. A.,... Barbaranelli, C. (2009). A general factor of personality from Multitrait-Multimethod data and Cross-National twins. *Twin Research and Human Genetics*, 12(4), 356–365.
- Rushton, J. P., Bons, T. A., & Hur, Y. M. (2008). The genetics and evolution of the general factor of personality. *Journal of Research in Personality*, 42(5), 1173–1185.
- Rushton, J. P. (2009). The genetics and evolution of the general factor of personality (Journal of Research in Personality 42 (2008) 1173:1185). *Journal of Research in Personality*, 43(3), 532.
- Rushton, J. P., & Irwing, P. (2008). A General Factor of Personality (GFP) from two meta-analyses of the Big Five: Digman (1997) and Mount, Barrick, Scullen, and Rounds (2005). *Personality and Individual Differences*, 45(7), 679–683.
- Rushton, J. P., & Irwing, P. (2009a). A General Factor of Personality (GFP) from the multidimensional personality questionnaire. *Personality and Individual Differences*, 47(6), 571–576.
- Rushton, J. P., & Irwing, P. (2009b). A general factor of personality in 16 sets of the big five, the guilford-zimmerman temperament survey, the california psychological inventory, and the temperament and character inventory. *Personality and Individual Differences*, 47(6), 558–564.
- Rushton, J. P., & Irwing, P. (2009c). A general factor of personality in the comrey personality scales, the minnesota multiphasic personality inventory-2, and the multicultural personality questionnaire. *Personality and Individual Differences*, 46(4), 437–442.
- Rushton, J. P., & Irwing, P. (2009d). A general factor of personality in the millon clinical multi-axial inventory-III, the dimensional assessment of personality pathology, and the personality assessment inventory. *Journal of Research in Personality*, 43(6), 1091–1095.
- Schermer, J. A., Carswell, J., & Jackson, S. (2012). Correlations between a general factor of personality and employment measures. *Personality and Individual Differences*, 53(5), 557–561.
- Schermer, J. A., & MacDougall, R. (2013). A general factor of personality, social desirability, cognitive ability, and the survey of work styles in an employment selection setting. *Personality and Individual Differences*, 54(1), 141–144.
- Schermer, J. A., & Vernon, P. A. (2010). The correlation between general intelligence (g), a general factor of personality (GFP), and social desirability. *Personality and*

- Individual Differences*, 48(2), 187–189.
- Sitser, T., van der Linden, D., & Born, M. P. (2013). Predicting sales performance criteria with personality measures: The use of the General Factor of Personality, the Big Five and Narrow Traits. *Human Performance*, 26(2), 126–149.
- Spearman, C. (1904). "General Intelligence," objectively determined and measured. *The American Journal of Psychology*, 15(2), 201–292.
- van der Linden, D., Bakker, A. B., & Serlie, A. W. (2011). The General Factor of Personality in selection and assessment samples. *Personality and Individual Differences*, 51(5), 641–645.
- van der Linden, D., Figueredo, A. J., de Leeuw, R. N. H., Scholte, R. H. J., & Engels, R. C. M. E. (2012). The General Factor of Personality (GFP) and parental support: Testing a prediction from Life History Theory. *Evolution and Human Behavior*, 33(5), 537–546.
- van der Linden, D., Nijenhuis, J. T., & Bakker, A. B. (2010). The General Factor of Personality: A meta-analysis of Big Five intercorrelations and a criterion-related validity study. *Journal of Research in Personality*, 44(3), 315–327.
- van der Linden, D., Scholte, R. H. J., Cillessen, A. H. N., Nijenhuis, J. T., & Segers, E. (2010). Classroom ratings of likeability and popularity are related to the Big Five and the general factor of personality. *Journal of Research in Personality*, 44(5), 669–672.
- van der Linden, D., Vreeke, L., & Muris, P. (2013). Don't be afraid of the General Factor of Personality (GFP): Its relationship with behavioral inhibition and anxiety symptoms in children. *Personality and Individual Differences*, 54(3), 367–371.
- van der Linden, D., Oostrom, J. K., Born, M., Van der Molen, H. T., & Serlie, A. W. (2014). Knowing what to do in social situations. *Journal of Personnel Psychology*, 13(2), 107–115.
- Veselka, L., Just, C., Jang, K. L., Johnson, A. M., & Vernon, P. A. (2012). The general factor of personality: A critical test. *Personality and Individual Differences*, 52(3), 261–264.
- Veselka, L., Schermer, J. A., Just, C., Hur, Y. M., Rushton, J. P., Jeong, H. U., & Vernon, P. A. (2012). Emotion and behavior: A general factor of personality from the EAS temperament survey and the strengths and difficulties questionnaire. *Twin Research and Human Genetics*, 15(5), 668–671.
- Veselka, L., Schermer, J. A., Petrides, K. V., Cherkas, L. F., Spector, T. D., & Vernon, P. A. (2009). A general factor of personality: Evidence from the HEXACO Model and a measure of trait emotional intelligence. *Twin Research and Human Genetics*, 12(5), 420–424.
- Veselka, L., Schermer, J. A., Petrides, K. V., & Vernon, P. A. (2009). Evidence for a heritable General Factor of Personality in two studies. *Twin Research and Human Genetics*, 12(3), 254–260.
- Veselka, L., Schermer, J. A., & Vernon, P. A. (2011). Beyond the big five: The dark triad and the supernumerary personality inventory. *Twin Research and Human Genetics*, 14(2), 158–168.
- Woods, S. A., & Hardy, C. (2012). The higher-order factor structures of five personality inventories. *Personality and Individual Differences*, 52(4), 552–558.
- Zawadzki, B., & Strelau, J. (2010). Structure of personality: Search for a general factor viewed from a temperament perspective. *Personality and Individual Differences*, 49(2), 77–82.

The General Factor of Personality: Artefact or Substance?

ZHU Hui; YAN Gonggu

(School of Psychology, Beijing Normal University, Beijing 100875, China)

(Beijing Key Laboratory of Applied Experimental Psychology, Beijing Normal University, Beijing 100875, China)

Abstract: The general factor of personality (GFP) is the summit factor of personality hierarchy, a basic personality disposition that integrates most non-cognitive dimensions of personality. People with high score on GFP are more adaptive and successful in directional selection. After Musek (2007) introduced GFP to the theoretical center of the personality research, it has attracted academic interest worldwide. In this article, the history of GFP research was briefly reviewed. A set of comprehensive statistical and genetics evidences of GFP and its relations with other psychological constructs were reported. Critiques on GFP and their responses were presented. Researches demonstrated that GFP can be extracted from most personality scales, and the existence of GFP is supported by behavioral genetic researches and GFP is associated with social adaptability. Finally, implications and prospects of GFP research were discussed.

Key words: general factor of personality; big five personality theory; behavioral genetics; factor analysis