

·科学前沿·

# 自我决定理论对积极心理学研究的贡献

严标宾 郑雪 邱林

(华南师范大学心理系, 广州 510631)

**摘要:**随着近年美国心理学界对积极心理学的积极倡导和关注,兴起于上世纪 80 年代的自我决定理论(SDT)近来又获得了人们的广泛关注,显示出强劲的生命力。SDT以个体的内部动机概念为出发点,采用量化的研究方法揭示了积极心理学的诸多研究主题,进而推进了积极心理学的研究。

**关键词:**积极心理学 自我决定理论 内部动机 外部动机

[中图分类号]B085 [文献标识码]A [文章编号]1000-0763(2003)03-0094-06

近年来,美国心理学界对过去强调对消极状态和病态心理(如心理创伤、失调等问题)的研究状况进行了一次大反思,之后人们便掀起了对积极心理学的研究热潮。积极心理学试图理解人们的健康方面,也就是基本的人类力量和资源(Seligman, 1998)<sup>[1]</sup>;积极心理学家的兴趣也一直是调查“美好生活”以及能够提升这种生活的心理因素。于是出现包括利他主义的本性、聪明、成长、创造性、精神性、宽容性、感激、社区、希望和爱等许多方面的研究主题(Seligman & Csikszentmihalyi, 2000)<sup>[2]</sup>。另外,积极动机不但要使个人能够满足自我的稳定和成长需要,而且同时要与他人和睦相处,并且把自己整合到健康的社会中。不难看出,积极心理学正在重新拓展人本主义心理学家长期感兴趣的许多类似问题。

然而,积极心理学在研究上述主题的时候与过去人本主义心理学的不同之处是力求尽可能地采取科学精确性的态度。也就是说,对于量化研究方法,积极心理学采取的不是消极避开而是积极纳入的态度,因为这些方法可以验证、支持他们的理论,也可以反对别的理论。自我决定理论便因之成了倍受其关注的对象,成了对积极心理学进行量化研究的主要媒介。

## 一、自我决定理论(SDT)

自我决定理论(self-determination theory, SDT)是由 Edward, Deci 和 Richard Ryan 等人提出的<sup>[3]</sup>。这一理论试图去规定自我组织行为和社会整合行为的基础,这些基础包括基本动机、发展、社会心理、现象等方面。并且,Edward 等人为他们的这一综合理论的每一组成部分提供了严格的经验性证据。

SDT以个体的内在动机(intrinsic motivation)概念为出发点,把这个概念看做原型的自我组织状态(self-organized state),在这种状态中,个体努力迎接环境的挑战,仅仅是为了从这种努力中体会一种满足感。Deci 和 Richard Ryan 等人认为个体的那种行为是自动的自我整合,并且个体因此能充分地接近他的认知资源和创造性资源。内在动机同流畅性(flow)概念(Csikszentmihalyi, 1997)和马斯洛描述的“高峰体验”(peak experiences)有许多相似之处。因为当人们被内在动机驱动时,他们在活动过程中将会感觉到强烈的兴趣和

[收稿日期]2002 年 1 月 28 日

[作者简介]严标宾(1976—)男,华南师范大学心理系研究生,从事个性、社会心理及跨文化心理学研究。

郑雪(1957—)男,华南师范大学心理系教授,长期从事个性、社会心理及跨文化心理学研究。

邱林(1972—)男,华南师范大学心理系研究生,从事个性、社会心理及跨文化心理学研究。

适应感并可能会忘掉时间和自我。而且,他们认为内在动机表达并且代表了个体的内部“机体成长过程”(organismic growth process),因为在个体长期扩展其兴趣和履行其承诺的生活中,那种状态最有可能出现。

SDT 认为,当三种先天的心理需要——自主性(autonomy)、关系(relatedness)和能力(competence)得到满足时内在动机最有可能发生。SDT 假定所有人都有基本的需要,希望在行为中感到自由和不受压制,希望通过自身的行动减少同重要人物的距离,甚至是和这些人物发生联系,并且在这些行为中体会到力量和能力(Deci & Ryan, 1991)。当人们在他们的生活中拥有这些体验时,内在动机更有可能发生,同时相应地,在这种状态下,他们提升了获得这三类体验的可能性。SDT 认为人们遇到的人际关系和组织背景对心理需要的满足有重要的影响,不能维持人们自主性、能力和关系需要的背景可能会抑制他们表达内在动机的能力和事实上伴随着他们成长的能力。SDT 的这些思想同经典人本主义者的设想具有明显的相似性,他们也关心人的心理需要、成长、幸福感和实现的各种自然属性;而同主流(认知)心理学家的观点则有些相背,后者很少关心人的先天心理需要(Deci, 1992)<sup>[4]</sup>。

SDT 理论特别对从人本主义和存在主义角度引导理论家的称为真实性(authenticity)的东西感兴趣。也就是说,SDT 认识到有时人们的行为缺乏最深层次的以成长为导向的动机和需要,而另外一些时候,他们行动时却没有任何的压力、强迫和不信任的体验。不过,早期 SDT 只是简单地将内在动机(如真正的动机)和外在动机(如行为仅是为了获得奖赏或避免惩罚)进行对比。而事实证明这种两分法过于简单。所以近来,这一理论把外在动机又细分为三类:外部动机(external motivation)(行为是为了获得奖赏或避免惩罚);内摄性动机(introjected motivation)(行为是为了逃避自己强加的内疚感和焦虑);认同性动机(identified motivation)(行为是为了符合个人价值)(Ryan & Connell, 1989)<sup>[5]</sup>。尽管所有这三类外在动机都能导致内心不满意的行为,它们还是在它们代表的自我整合与真实性方面有一个程度差异。例如,一位父亲帮孩子换尿布可能只是因为他知道如果他不这么做,他妻子会责怪他(外部动机),或者只是因为对自己感到不满(内摄性动机),或者他关心孩子并且认同了卫生学的价值(认同性动机)。在后一种原因中,行为已经充分地内化到自我中,因此,这种行为被认为是真实的和自我决定的,尽管换尿布几乎不是一个愉快的体验。

SDT 进而认为对行为来说,外部动机、内摄性动机、认同性动机和内在动机(intrinsic motivation)代表了一个“因果关系感觉轨迹”(perceived locus of causality, PLOC)的连续体,从完全的外部动机向完全的内部动机变化。有趣的是,这个 PLOC 连续体的四个维度非常好地代表了过去人类动机理论的重要实质。内在动机非常类似于人本主义和机能主义心理学强调的为了求知和成长的先天动机,它对人类的机能和发展是必不可少的。三个外在的动机中,外部动机同操作行为主义的宗旨比较符合,厌恶行为只在具体奖赏的预期中发生;内摄性动机使个体行为时不会有内部的压力感和内疚感,因为自我的一部分试图迫使其他部分顺从,这与罗杰斯和其他不同的心理动力学理论家所论述的思想是相类似的;而认同性动机则同存在主义理论的原则相类似,这种状态下,个体的成熟包含即使是面对厌恶性必需品时也要发现选择的意义和体验选择的感觉。这个 PLOC 连续体的另一个优点便是它能描述心理发展理论中的一个重要问题(Erikson, 1963),即人们是否把履行几乎没有内在感染力的社会价值任务(如选举、评判义务、给婴儿换尿布等)的行为内化了。

因此,我们可以发现,SDT 的许多超理论设想(包括自我实现概念、真实自我、真诚、心理需要等)同人本主义和存在主义思想是一致的。

## 二、自我决定理论(SDT)的整合性目标研究

许多 SDT 研究关注人们在特殊社会情境领域(如工作、学校、运动等)中的 PLOC。而 Sheldon 等人却把 PLOC 应用到“自生个人目标”(self-generated personal goals)的研究中<sup>[6]</sup>。另外,人们普遍认为个人目标是主动自生的,因为是个体自己创造了它们,Sheldon 等人则以个人目标评价为中心,一直致力于“个体没有感觉到拥有自己的自生目标的结果”的研究。

他们运用个人目标评价的出发点主要是要求被试写下他们追求的或将要追求的 5—15 个目标。关于列出什么目标或如何选择这些目标主试几乎都不做任何指导,因此所列的目标是被试和他的情境所独有的,并且对他来说也非常有意义。这使这一方法论与以调查为基础的典型人格评价方法相比具有很强的人格

学和社会生态学效度(Little, 1993)。尽管所列举的目标具有多样性和潜在独特性的特点,精确的测量和假设检验也是可能的。这是因为被试的目标能够被编码和计算,或者被试能够在兴趣的概念维度(如PLOC上)评估所有目标,例如,他们能够评价在多大程度上因为外部的、内摄的、认同的或内在的等原因继续每种努力。因为通过交叉地整合这列目标可以创造出概括性的目标系统变量,所以,那种评价能够预测兴趣的积极结果,如活动效率、关系质量和自我发展水平等。

在这个个人目标工作中,Sheldon等人使用了两种不同的研究方式。当根据人们的特征性个人努力进行测量时(如他们主要发现自己在生活中努力做什么事情)(Emmons, 1989),他们把PLOC解释为是机体人格整合的象征。在这种解释下,一些早期工作表明在这个测量中得分高的个体表现出他期望的许多个人特质,如更高的自我实现、创造性、生活满意度、高积极心境和低消极心境,对经验具有开放性、人际关系的移情以及自主性导向等(Sheldon, 1995; Sheldon & Kasser, 1995)<sup>[7]</sup>。Sheldon和Kasser(2000)近来又使用这个努力PLOC测量进行了一项研究,以美国密苏里州18岁至85岁的成人作为对象研究了生命跨度内的人格整合。这一研究试图去解释许多研究中揭示的老年人经常显示出来的更高的心理幸福感(Argyle, 1999),特别是希望检验老年人更幸福是否正是由于他们具有更好的人格整合。他们发现年龄和幸福感(如高积极心境、生活满意度和低消极心境)积极相关,这和其他近期研究结果是一致的(Argyle, 1999)<sup>[8]</sup>。而且,他们还发现年龄同他们建立在努力基础上的机体人格整合测量积极相关。根据4个特别PLOC维度,他们发现年龄和内摄动机之间负相关,年龄和认同动机之间正相关。因果路径分析(causal path analyses)支持了一个中介模型,在这个模型中机体人格整合对年龄和幸福感的联合做出了部分解释。也就是说,它表明以年代学表征的时间推移趋向于带来更好的人格整合,而它反过来又带来更多的幸福感。从这一研究中得出的“积极”一词的结论便是从平均水平上说人们“活得更老”便活得“更好”。

当根据人们的短期个人目标(如未来2个月他们的进取心)进行测量时(Little, 1993),Sheldon等人把PLOC解释成是“自我和谐”(self-concordant)目标选择的指征,也就是说,在这个PLOC范围内,选择的系列目标能够很好地代表个体内隐的兴趣和价值。根据这种观点,自我和谐目标选择是一种困难的技能,它要求个体同他的自我机能价值加工(organismic valuing process)产生实质的联系(Rogers, 1961)。对于别人或自身文化给予的潜在的支配很容易分散注意力的那些人可能无法觉察自己的需要或意图,并且因此可能无法选择能够促进他们人格发展的目标。

大量的追踪研究已经表明,那些追求自我整合目标的个体会对他们的目标投入更多的持续不断的努力。也就是说,他们的努力不会很容易地逐渐消失,因为那些努力更好地代表了人格的稳定和持久的方面。相应地,他们能够更好地达到那些目标(Sheldon & Elliot, 1998)。而且,他们从这些自我整合的目标追求中获得更多的需要满足感体验(Sheldon & Elliot, 1999),因为他们的日常活动和经验最有可能产生自主性、能力、关系等体验。最后,当实际上达到自我整合目标时,他们得到最多,因为在从开始到结束的目标努力周期中他们体验到了整体心境和幸福感的最大增长(Sheldon & Elliot, 1999; Sheldon & Kasser, 1998)<sup>[9][10]</sup>。

Sheldon和Elliot(1999)等对这一过程的整体模式进行过研究,这一研究最近得到了因果模式法(causal modeling procedures)的支持。他们以学生为被试,要求学生在开学初列出一个“六个目标”的学期目标系列,接着评价他们的PLOC,并且评价了他们的整体幸福感(如,他们那时的整个心理和生活满意度体验)。在整个学期中,评价他们的不间断的努力和关于那些“六个目标”目标系列的趋向达成都在三个分界点上进行,而对他们生活传统观念的评价则把8天作为一个阶段进行。特别值得一提的是,他们对这些学生的日常活动产生的自主性、能力和关系等体验都进行了测定。最后,在学期末,再对这些被试的整体幸福感进行测定。代表他们平均目标PLOC,平均目标努力和达成,平均需要满足的变量总和以及总合幸福感(aggregate well-being)便被创造出来。

结果,他们发现,那些试图选择自我和谐目标(如更多是由于内在或认同性原因而不是内摄或外部原因而追求目标的个体)的被试对这些目标投入了更多持续不断的努力,而这些努力反过来使他们更好地达成目标。这些目标达成接下来又同发生在日常生活中的自主性、能力、关系等强烈体验紧密相连;而那些随着时间逐渐增加的需要满足体验趋向于在学期末产生更高的整体幸福感。更为重要的是,当这些目标是自我和谐的一部分时,目标达成对需要满足有特殊的预测作用(如,自我和谐和目标达成相互作用可以预测需要满足)。

近来, Sheldon 和 Houser-Marko (2000)用短期个体设计和 PLOC 评价对大学新生适应性的双周上旋模型(two-cycle “upward spiral” model)进行了测定<sup>[11]</sup>。他们假设具有自我和谐动机的大学新生由于能够保持对“连续成长”和“自我发展”的自我加工,在入学初显得最为平静。他们运用因果路径模型法(causal path modeling procedures)的研究结果表明:那些第一学期拥有自我和谐目标的大学新生能够更好地达到那些目标,而这又反过来提高了他们在第一学期的适应性。更为重要的是,第一学期的目标达成同时导致了第二学期有更多的自我和谐目标,这又使他们在第二学期有更多的目标达成,这些目标达成又会导致更好的适应性(当然,这些提高都是和第一学期相比较而言的)。而且,年度目标达成预示着这些新生大学期间自我发展水平的提高。这些结果表明,通过不断的自我适合(self-appropriate)目标追求,人们能够不断地提高他们的幸福感水平和适应性,这同当代遗传决定论者关于幸福感的主张是相对立的(Lykken & Tellegen, 1996)<sup>[12]</sup>。也就是说,人们的幸福感是在后天不断成长的。

总之, PLOC 测定提供了一条重要的途径去接近积极动机和一些比较难理解的人本主义概念,如“真实自我”和“真实性”等。而且,为了在保持被试个体意义真实性的方式上测定那种结构,上述研究也已经使用了纵向模型技术(longitudinal modeling technique)和因果模型技术(causal modeling technique)去证明那种结构对健康和发展是如何具有决定性的重要性。因此,毫无疑问这些工作促进了积极心理学的发展,同时增强了人本主义理论的生命力。

### 三、SDT 整合性研究的一些方法争议及结果

Kasser 和 Ryan (1996)试图回避 PLOC 而努力从 SDT 中更好地理解这两种不同类型的目标追求和不同类型的价值追求(把它们定义为内部价值和外部价值)之间的区别。他们的这一努力同样得出了许多重要结论,对积极心理学的发展亦做出了重要的贡献。

根据已有的理论,外部目标就是那些主要由防御性需要和安全性需要激发并且反映健康、财富、地位、声望、吸引力、形象等追求的目标。毫无疑问,那些目标包含了对别人观点和看法的价值感觉,因此,他们可能会变得沮丧和不满。而且,这些目标常常同人们的内在心理需要相分离。外部目标追求的另一个缺陷便是它们会引导个体表现出对他们自己来说并不喜欢的外部行为,这些行为可能会引起他们不愉快的体验和压力感(如,工作时间比自己想要工作的更长;在榜样面前拼命工作;制定如何打败竞争对手的战略等)。相反,内部价值在理论上则是被心理需要直接激发的。例如,个人成长、自我接受、合群、熟悉、对普遍关注的觉察和与社区更广泛的联系等都可以作例证。那种价值更有可能促使人们做出自己满意的行为并且获得满意的体验,而且,这些行为和体验对个体的成长和心理发展非常有贡献。

Kasser 等人对内部价值和外部价值的区分依靠的是评定个体价值定向的几种不同方法。在一些研究中,他们使用了一种直接的调查方法。这种方法要求被试简单地呈现一些他们未来可能会实现的不同愿望或他们生活中可能存在的一些指导原则,并且要求他们评价或排列这些目标的重要性(Kasser & Ryan, 1993, 1996)<sup>[13]</sup>。在另一些研究中使用的则是特殊规律目标努力研究法和一般规律目标努力研究法(Sheldon & Kasser, 1995, 1998)<sup>[14]</sup>。这种方法要求被试首先列出他们的特殊目标,然后根据这些目标做出不同的评价。为了测定这些自我产生目标的内部/外部内容,被试被要求评价每种目标帮助带来不同的“可能未来”的程度,这些可能目标代表了内部和外部的结果。例如,在一项研究中,一名被试列出的目标是“伴随着上帝成长”(grow with God)并且评价这个目标非常可能帮助她朝向两种可能的内部未来,即“自我接受”和“使世界变得更好”。相反,另一名被试列出了“输掉 15 英镑”的短期目标,她对这一目标的评价是“最有助于她面对一个可能增加吸引力和社会声望的未来”。

同时,他们也运用那种方法对人本主义和积极心理学的另一些假设进行了测定。

首先,他们对人们的价值观如何同他们的幸福感发生联系进行了探究。人本主义理论认为,关注内部目标的个体可能有相对高的幸福感,因为他们引导着朝向多种可能满足他们需要并且帮助他们成长和实现的体验(Fromm, 1967; Rogers, 1961)。相反,那些关注外部目标的个体可能报告出相对低的幸福感,因为那种导向给了他们许多消极的暗示,例如,真实自我的异化(alienation)可能导致对个体安全需要满足的缺失,对别人观点高度关注而常常忽视自己的知觉和意义。

他们以许多不同的样本进行的研究非常有力地支持了这种假设。例如, Kasser 和 Ryan(1993)的研究表明, 由内部引导的大学生报告出更多的自我实现、活力体验和更少的沮丧和焦虑感; 而对于受外部价值引导的个体来说, 上述结果则刚好相反。在一个社会和经济地位不同的 18 岁群体中, Kasser 和 Ryan(1993)又发现内部价值同更高的整体机能(由访谈者评价)和更少的行为失调症状相联系, 并且在外部价值研究获得了相反的结果。另一些以大学生和美国成年人为样本的研究则表明, 相对于外部价值来说对内部价值的更强烈关注同日常生活中的更高积极情感, 更多的整体幸福感和生活满意度, 对新体验的更加开放性, 更高的自尊, 更少自恋, 更少的生理疾病和更少的滥用药物和酗酒等联系在一起(Sheldon & Kasser, 1995, 1998, 2000)。

值得一提的是, 这些针对幸福感的基本研究结果在德国(Schmuck, Kasser & Ryan, 2000)俄罗斯(Ryan et al, 1999)南韩(Kim, Kasser & Lee, 2000)等国被试中也得到证实, 表明这种现象并不是美国人所独有的。因此, 不难看出正如人本主义理论所预测的那样, 对精神(psyche)中积极价值的反映和成长导向(growth-oriented movements)运动的关注同更好的个人成长相联系, 而对反映个人地位和别人看法的愿望的关注则同更多的苦恼相联系。尽管还没有确立这些联系之间的直接因果关系, 还是有一些纵向研究结果表明内部价值追求导致更高的幸福感(Sheldon & Kasser, 1998)。

其次, 他们的另一项研究主要是理解关注内部价值个体和关注外部价值个体之间的人际关系。一些文章把人本主义关于自我实现和个人成长的理论解释成个体的孤芳自赏, 即更注重“自私的个人主义”和自我专注价值而不是责任和为别人服务等价值(Capps & Fenn, 1992)。Kasser 等人认为那种批评没有理解健康人类机能的属性, 并且实际上在以成长为导向的个体与他的社会之间也不一定会出现冲突(尽管有时个体要充分表达自己的信念和价值时必须违反社会秩序)。根据他们的机体超理论假设(Organismic metatheoretical assumptions), 他们相信真正的人类发展必须在检测到的所有领域内进行整合。在社会领域, 整合机能承担着接触他人和提升个体所在的团体的特征和功能的任务。正如人本主义者早已认识到的那样, 那些孤芳自赏般专注于自己的愉快体验的个体在这种任务中是肯定要失败的。另外, 还有一些研究可以为它提供有力的支持。例如, Sheldon 和 Kasser(1995)发现外部价值同更微弱的(为了他人的)感情投入体验相联系, 而内部价值则相反。Kasser 等人还发现内部价值导向个体比外部价值导向个体报告出更持久和更满意的恋爱关系和朋友关系。另有研究表明, 关注外部价值的印度、丹麦和美国学生都更可能使他们关系中的另一方“客观化”并且更容易体验到与社会的疏远感(Khanna & Kasser, 2000)。外部价值导向的个体也更可能同他们的恋人产生情感冲突和身体冲突(Flanagan & Sheldon, 2000)。最后, 同外部价值导向个体相比较, 注重内部目标价值的个体在他们的团体中更具有合作精神和亲社会性, 因此也能更好地为他们自己和他们团体的根本利益解决社会困境(Sheldon & McGregor, 2000)<sup>[15]</sup>。总之, 毫无疑问, 注重内部价值方面的个体的人际关系比非常注重形象、地位、权力和财富的人们的人际关系具有许多更积极的特征。

最后, 还有一些研究对导致人们强烈关注外部价值的外部环境进行了探讨。马斯洛、罗杰斯等人已经清楚地认识到, 当孩子们的周围环境和师友提供了最优的支持、同情和选择时, 他们最有可能成长和自我实现。相反, 当父母和权威者对待孩子时不考虑孩子独特的观点, 并且(或者)“只有在”孩子符合一定的标准时才给予“被爱”的信息则这些孩子容易出现不健康的情感和行为模式。这一观点得到了 Kasser(1995)等人的研究结果支持<sup>[16]</sup>。他们对 18 岁青少年的研究发现“母亲是冷酷、挑剔、爱控制人、不民主”的个体更可能关注外部的、实利的价值; 而“母亲是温和、易接受人、民主”的青少年则更可能发展起内在的价值。Williams 等人也得出了同样的结果, 他们发现以外部价值为导向的高中学生同以内部价值为导向的高中学生相比, 觉察他们的父母更少支持他们的自主性和选择。

总之, 当人们关注内在目标(如自我接受、合群、社区体验)时, 他们更可能满足他们的更高心理需要并且因此具有“充分发挥机能”的个体的许多特征, 包括心理健康和良好的人际关系。相反, 关注外在目标(财富、声望、吸引力等)则暗示着同真实自我的分离和对安全需要的关注, 这可能导致非优化的儿童模式和环境。结果, 外在目标导向的人们趋向于“陷入一个恶性循环”, 他们一再地体验到心理苦恼以及冲突的人际关系, 不知如何逃避这种循环。

## 〔参 考 文 献〕

- 〔1〕 Seligman, M. (1998). Positive social science. *American Psychological Association Monitor*, 29, 4.
- 〔2〕 Seligman, M., & Csikszentmihalyi, M. (2000). Positive psychology: An introduction. *American Psychologist*, 55, 5—14.
- 〔3〕 Deci, E. L., & Ryan, R. M. (1985). *Intrinsic motivation and self—determination in human behavior*. New York: plenum.
- 〔4〕 Deci, E. (1992). On the nature and functions of motivation theories. *Psychological Science*, 3, 167—171.
- 〔5〕 Ryan, R. M., & Connell, J. P. (1989). Perceived locus of causality and internalization: Examining reasons for acting in two domains. *Journal of Personality and Social Psychology*, 57, 749—761.
- 〔6〕 Kennon M Sheldon, Tim Kasser. (2001). Goals congruence and positive well-being: New empirical support for humanistic theories. *The Journal of Humanistic Psychology*, 41, 1—16.
- 〔7〕 Sheldon, K. M., & Kasser, T (1995). Coherence and congruence: Two aspects of personality integration. *Journal of Personality and Social Psychology*, 68, 531—543.
- 〔8〕 Argyle, M. (1999). Causes and correlates of happiness. In D. Kahneman, E. Diener, & N. Schwarz (Eds.), *Well-being: The foundations of hedonic psychology* (pp. 353—373). New York: Russell Sage.
- 〔9〕 Sheldon, K. M., & Elliot, A. J. (1999). Goal striving, need—satisfaction, and longitudinal well-being: The self—concordance model. *Journal of Personality and Social Psychology*, 76, 482—497.
- 〔10〕 Sheldon, K. M., & Elliot, A. J. (1998). Not all personal goals are personal: Comparing autonomous and controlled reasons as predictors of effort and attainment. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 24, 546—557.
- 〔11〕 Sheldon, K. M., & Houser—Marko, L. (2000). The upward spiral: Self reinforcing growth trajectories initiated by self—concordant motivation. Manuscript submitted for publication.
- 〔12〕 Lykken, D., & Tellegen, A. (1996). Happiness is a stochastic phenomenon. *Psychological Science*, 7, 186—189.
- 〔13〕 Kasser, T., & Ryan, R. M. (1996). Further examining the American dream: Well-being correlates of intrinsic and extrinsic goals. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 22, 281—288.
- 〔14〕 Sheldon, K. M., & Kasser, T (1998). Pursuing personal goals: Skills enable progress but not all progress is beneficial. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 24, 1319—1331.
- 〔15〕 Sheldon, K. M., & McGregor, H. (2000). Extrinsic value orientation and the “tragedy of the commons.” *Journal of Personality*, 68, 383—411.
- 〔16〕 Kasser, T., Ryan, R. M., Zax, M., & Sameroff, A. J. (1995). The relations of maternal and social environments to late adolescents’ materialistic and prosocial values. *Developmental Psychology*, 31, 907—914.

〔责任编辑 孟建伟〕

servant of theology, the efforts of Byzantine and Islam scholars to save Greek science, the influence of the translation movement in the late medieval Latin world, and the impact of the conflict between science and religion upon medieval science. For the sake of descriptive integrality, the author also added an epilogue to give some account for the rise of Greek science and in the Renaissance.

**The Study on the Crowd of Modern Geologists in China(p.72)**

ZHANG Jiu—chen

The Central Geological Survey of China was the largest geological institution. And were one of the earliest and the longest—standing institutions of China in the first half the 20th century. It was a good case for the research of Chinese modern science. There were about 300 geologists, that more than a half of them had worked in the Central Geological Survey in the middle 20th century in China. This paper studies the source, structure, social level of geologists and their reasons by the Geologists’ Data of the Central Geological Survey, which is compiled by the author.

**Ding Gongchen and His Pictorial Summary of Gunnery(p.79)**

GUO Jin—bin

Ding Gongchen’s *A Pictorial Summary of Gunnery* is one of the most important books in modern China, which expound gunnery theories and practice. This paper makes an investigation and study of gunnery theories and practice in *A Pictorial Summary of Gunnery*, discusses Ding Gongchen’s scientific thought. The author hopes that the valuable material and academic points of view the paper provides will arouse people’s concern.

**A Faust—liked Scientist, Stark’s Works and Life(p.84)**

WANG Ke—di

A Nobel Laureate was bound to fall behind the tidy of scientific revolution. Stark, who was known as behavior perversely, irascible temper, unusually eager for fame, interests and power, was rejected by the scientific community. He then figured out to turn to the Nazi, preached the German Physics, condemned the so—called White Jews. While he was still rejected by the Nazi authority, became a sacrifice of inner struggle among Nazis, and eventually failed after the World War II to escape the responsibility for heavy historical offence.

**A Contribution to Positive Psychology Promoted by SDT(p.94)**

YAN Biao—bin, ZHENG Xue, QIU Lin

Along with the positive sparkplugging and attention of positive psychology by American psychology academy, SDT, which sprang up in 1980’, recently got widely attention and showed driving life force. SDT was based on the concept of intrinsic motivation and opened out many research topics of positive psychology by the

means of quantitative methodologies, by which , SDT advanced the research of positive psychology.

**On the Controversy of Human Cloning : Meaning, Viewpoint, Evaluating(p. 100)**

HAN Dong—ping

Do we need to human cloning ? There are controversies over differing opinions between affirmative and opposition in domestic philosophy circles. This article summarized the differing opinions and the controversial process, analyzed the questions, current situation, prospect and significance about the controversies, made the comments of the authors.

**Reflections on the Teaching System of Dialectics of Nature(p. 106)**

LI Jian—jun

The present teaching system has brought important influence on teaching and researching of Dialectics of Nature. As science and technology development dramatically, some shortcomings in this system is gradually exposed: (1) simply generalize science & technology with “Keji” or “Science—technology”; (2) no chapter on discussing scientific spirit.

---

本期责任校对: 李志超

英文目录及摘要校对: 王大明