

解释心理起源的新理论范式——进化心理学

焦璇 陈毅文

(中国科学院心理研究所, 北京 100101)

摘要 进化心理学旨在通过进化的心理机制来解释人类行为的适应性,是解释人类心理起源和本质的一种新兴理论范式。该文首先简要分析了进化心理学的诞生背景;其次介绍了该理论的研究内容,其中重点阐述了进化的心理机制的适应性和领域特异性;然后评述了该理论对认知科学、发展心理学和消费者行为学的积极影响;最后对该理论的局限性与发展前景进行了小结。

关键词 进化心理学, 进化的心理机制, 适应性, 领域特异性。

分类号 B849

进化心理学是一门诞生仅 20 余年但发展相当迅速的交叉学科,它尝试运用进化论的思想来解释人类的心理起源和本质。该理论范式旨在分析在自然选择的过程中不断进化的认知加工机制是如何指导社会行为的,从而提供了一种新的解释人类行为的综合观点^[1]。进化心理学家把人类的思维看作是为了应付特异的环境挑战而数百万年来不断进化的信息加工装置^[2]。虽然心理学家们对于该理论范式褒贬不一,但该理论在一定程度上整合了生物学和心理学,为一些现代心理学理论难以理解的方面或机制以及人类本质的深层结构提供了可检验的解释,使得心理学特别是认知科学和发展心理学取得了突破性的进展。

1 进化心理学的诞生背景

进化心理学,顾名思义,源于进化论对心理学的影响。自从上个世纪 80 年代以来,它伴随着神经和基因科学的迅猛发展而迅速兴起,在社会生物学的基础上,将对人类行为的适应性的解释发展到了认知水平。1989 年人类行为和进化协会(Human Behavior and Evolution Society)成立,并出版了《进化与人类行为杂志》(Journal of Evolution and Human Behavior),标志着进化心理学的诞生^[1]。

1.1 进化论对心理学的影响

进化论是西方文明史上最重要的著作之一,它对心理学的影响也是巨大而深刻的^[3]。首先,《物种起源》的思想使人们相信知觉、记忆等各种心理官能是人类适应环境的工具和机能。其次,进化论强调了动物与人的心理、行为在进化上的连续性,强调了种族发展与个体发展的实质是对环境的适应。达尔文在《物种起源》的最后一章中提出,在遥远的未来,应

该在进化的基础上研究人类心理学^[4]。而且,他在后来发表的《人类的祖先》中强调了性选择作为一种进化因素的重要性,在《人类与动物的情绪表现》中提出情绪的发展本身就是进化的适应性行为的例子之一。

1.2 神经和基因科学的迅猛发展

Gowdy 等人在《生态经济学》10 周年的特约稿中再次强调了一门学科中的知识应该与其它学科中已被接受的知识相符合 (consilience)^[5]。而生物学特别是神经和基因科学自从上个世纪 80 年代以来的迅猛发展是有目共睹的,克隆羊多莉引发的对于科学伦理的大讨论是前所未有的,有的学者甚至认为 21 世纪属于生物学。因此,心理学理应借助生物学的飞快发展和所得进展,尝试探索人类心理和行为的生物学基础。正是在心理学与生物学趋于整合的过程中,进化心理学诞生了,该理论试图在认知水平上解释人类心理和行为的适应性^[6]。

1.3 社会生物学的基础

在 20 世纪,关于心理进化的研究可以分为 3 个阶段:传统习性学、社会生物学和进化心理学^[7]。研究自然状态下的动物本能行为的传统习性学,在 70 年代时被社会生物学所取代。社会生物学把在动物行为研究中使用的一系列新技术运用于人类,以进化的角度来解释人类的社会行为,认为吸引、养育、互助、攻击等行为是为了生存和繁衍而进化产生的,行为的目的在于基因的延续。如社会生物学家预测,与被帮助人的亲戚关系越远,帮助行为将越少,因为人们会衡量为了与这个亲戚共享的基因而牺牲是否值得,这叫做亲戚选择 (kin selection)^[8]。尽管有些进化心理学家不承认,进化心理学依然是在社会生物学的基础上发展起来的。它与社会生物学最大的不同在于,提出了进化的心理机制,将对于人类行为的适应性本质的研究深入到了认知水平^[1]。

2 进化心理学的研究内容

2.1 进化的心理机制

进化心理学刚刚兴起,各种思想和实践正处于融合梳理阶段,目前还没有完全统一的理论观点。但该理论对于人类心理起源和本质的基本解释是,人类的心理机制是为了解决我们祖先所面对的特定的适应性问题而产生并不断进化的,自然选择倾向于那些可以增加我们祖先生存和繁衍的概率的(从天生的行为模式到学习能力)显型,自然选择是通过影响心理加工过程进而影响行为的。而且这种进化和自然选择的过程仍将进行下去。比如,进化心理学家是这样解释为什么低腰臀比在东西方文化中都是迷人女性的象征:因为腰臀比低的女性更健康,更易生育(事实证明如此),而认为腰臀比低的女性更漂亮可以促使男性迷恋腰臀比低的女性并追求她们,这样就可以提高自己基因延续的成功率。

因此,进化心理学最主要的研究内容在于进化的心理机制 (evolved psychological mechanism) 是如何在行为与进化之间起中介作用的。Cosmides 和 Tooby 首先提出,在对人类行为的进化过程的研究中,心理机制是以前所丢失的环节^[9]。因为外在环境输入是通过认知过程来产生外显行为的,所以进化与行为之间偶然的联系也是通过心理机制来完成的。也就是说,自然选择发生在了认知水平上,信息加工过程为了解决现实的问题而不断的进化。

进化的心理机制有两个重要的特点:适应性和领域特异性。这两点也就成为了进化心理学研究的核心内容^[10]。心理机制不断进化的目的在于适应,而为了更经济、更有效的达到这个目的,领域特异性是必然的结果。

2.1.1 适应性

适者生存是达尔文的自然法则,而进化心理学家们感兴趣的也是信息加工的功能,即心理的适应性。也就是说,(虽然不是全部)人类行为的目的在于生存与繁衍。正是这种适应性让我们的祖先得以处理他们生活中的压力和问题^[11]。比如妊娠反应就是一种适应性行为,为了保护发育中的胎儿的健康,避免摄入抗生素,在怀孕前期头晕、恶心和厌食的行为就逐渐进化出来了^[12]。又如某一男性觉得其他男性进入自己的“领地”时,所表现出来的攻击性行为,也是比较容易理解的适应性行为^[1]。

亲戚选择也是一种适应性行为,因为在一个家族中,全体成员共享或多或少的基因,而生存与繁衍的根本目的在于基因的延续。进化心理学家对于该领域的研究已经深入到了认知水平上,如 Jones 提出家谱距离、社会等级和群体从属关系这 3 种先天图式,决定了人们如何给亲戚命名,区分亲戚关系的远近等,是从进化的角度来解释亲戚关系(kinship)的发生和发展^[13]。

为了帮助解释基因如何与环境交互,Crawford 从成本效益分析和信息加工的角度定义了适应性:它是自然选择为了产生成本效益分析而设计的一系列基因编码的发展过程,目的在于回应特定的一系列环境偶然性;为了处理这些偶然性,它组织神经效应器运作,以保证在祖先的适应性环境中,产生这种决策加工的等位基因比其它决策加工装置繁衍得好^[11]。

2.1.2 领域特异性

达尔文的自然法则只影响一些非常特异性的认知操作,比如面孔识别、语言习得或某种社会性交互,而不影响一般的智力^[6]。也就是说,那些在我们的种系发生史上十分重要的领域通过自然选择被内嵌入我们的脑中,用以快速解决那些重要而计算复杂的生存问题(如觅食,躲避天敌)^[14]。

Pinker 简洁的表达了这一观点:心智被组织成模块或心理器官,特定设计的每一个模块在与世界交互的某一个方面是专家。模块的基本逻辑是由我们的基因程序所特定的。自然选择塑造了这一过程来解决我们祖先所遇到的狩猎和收集食物等生活问题^[15]。换句话说,那些在进化的过程中十分重要,直接影响到生存和繁衍的复杂问题解决过程被模块化了,而其它不太重要的问题解决过程,则没有被模块化。

动物、自然存在的食物和工具范畴是在进化上十分重要的 3 个领域^[14]。婴儿和灵长类动物在领域特异性的区分上有一定的相似性,如都能够区分出对于进化重要的范畴(如动物)和对于进化不重要的范畴(如非动物),这就证实了进化的心理机制的领域特异性^[16]。Duchaine 等人还提出性动机、社会性推理、不确定条件和条件反射下的判断以及视觉识别和知识获得系统都是领域特异性的心理机制^[17]。

进化的心理机制的领域特异性并不排除人类大脑认知的弹性,因为只有进化上十分重

要的领域被模块化了,这可以使婴儿迅速习得生存和繁衍所必需的行为。而对于那些在进化上不太重要的信息,人类则具有相当大的学习弹性^[18]。

2.2 适应结果、副产品和随机效应

并不是所有的认知、行为或形态都是自然选择的结果,Buss 等人提出,进化至少产生了 3 种结果:适应结果、副产品和随机效应^[19]。适应结果是指稳定的发展和遗传的特性,是自然选择的结果,用来解决环境中的生存和繁衍的问题。比如婴儿能够区分生物与非生物。副产品是指那些不能解决生存和繁衍问题的特性,不是自然选择所塑造的,但由于与某些适应结果相联系而产生。比如为了更好的区分生物与非生物,需要对生物与非生物进行命名。随机效应是由于突变、环境的变化或发展的变异所造成的,比如在不同的语言中,代表生物与非生物含义的单词不同。目前,进化心理学的研究内容之一就是区分这 3 种进化结果,并重点研究适应结果的认知加工机制和行为。

2.3 两种误解的纠正

有人认为进化心理学是一种彻底的遗传决定论,是用先天说反对后天说,这是一种误解。因为对个体而言是先天的、遗传的东西,从它的形成过程来看,或者从种族发展史来看,却还是经验的和环境决定的^[3]。

还有人认为个人行为的目的在于个人基因的延续,这也是一种误解。实际上,人类的行为不是为了个人的生存和繁衍,而是为了整个种族的延续,这样才能帮助我们理解互助行为和完全无私的利他行为^[4]。

3 进化心理学的影响

在 PsycInfo 上以进化心理学在全文中搜索,可以找到 193 篇文献,在核心概念中搜索,也可以找到 42 篇文献。2003 年第 6 期的 Psychological Bulletin 甚至可以说就是进化心理学的专刊。由此可以看出,进化心理学的确是当前心理学中的一个热点和趋势。尽管进化心理学诞生不久,但它对认知科学和发展心理学已产生了巨大的影响。

3.1 对认知科学的影响

正是认知科学的研究进展使得对于进化的研究可以深入到认知水平,反过来,进化心理学,特别是进化的心理机制的领域特异性假设对认知科学也产生了巨大的影响。领域特异性假设对认知科学家们研究语义知识在头脑中的组织结构很有启发意义,有助于细化对于概念知识组织的研究。婴儿和灵长类动物在那些对于进化非常重要的领域上的特异性,证明了那些对于进化非常重要的语义知识是以模块化的形式存储的^[16]。

有关大脑功能是特异性还是非特异性的争论由来已久,而且双方都有一定的实验证据支持。而领域特异性的假设正好可以解释这一现象,即在那些对于进化非常重要的领域中,大脑功能受到一定约束,是特异性的,而在其它领域中,大脑功能是非特异性的,有很大的弹性。尽管目前心理学界对于领域特异性假说仍然存在很大争执,但这正可以说明这种领域特异性所代表的大脑功能的约束性已经带给认知科学巨大的影响。

3.2 对发展心理学的影响

发展和进化的概念本来就有近似的一面,进化心理学对于发展心理学的影响也是巨大的。进化心理学的适应性有助于我们理解发展的目的,而对于发展目的的理解自然可以帮助研究者更好的理解发展的过程和内容^[20]。

有些发展心理学家认为,目前的进化心理学不能提供条理清晰的概念框架,进而不能在一个行为或认知显型的理论中整合基因、环境和经验因素,不能解释人类行为的多样性。所以他们建议应该把发展动力学的观点引入到进化心理学的研究中去,建立进化发展心理学,从而更准确地反映人类的本质^[21-23]。

比如 Bjorklund 和 Pellegrini 从进化和发展的角度出发,解释了为什么父母抚育投资 (parental investment) 的多少会影响到儿童后来的繁衍和育儿策略^[6]。如果父母抚育投资少,儿童成年后在寻找配偶上会比在养育上付出更多。反之,如果父母抚育投资多,儿童成年后则会更努力的养育自己较少的后代。从发展的角度看,抚育投资少对儿童的成长是不利的,儿童会更不顺从和攻击性。但从进化发展的角度看,抚育投资的多少对儿童的成长并没有优劣之分,只因为不同的物理和经济环境,使儿童成年后采取不同的解决适应性问题的策略,而采取的不同策略都能够促进他们基因的延续。

又如 Tooby 等人认为,个体的心理在发展的过程中,那些直接决定是否能够生存和繁衍的行为,主要由遗传决定,如觅食,将首先而迅速的被习得。而其它非领域特异性的行为,如绘画,则主要受到后天环境的影响,所以这种行为的学习能力的弹性更大。而那些有规律的环境,即在每一代都会出现的环境,也会使个体形成某些特性并遗传下去,如绘画世家。将进化和发展的观点结合起来,有助于我们理解先天与后天、天生与教育、自然与文化的关系^[23]。

3.3 对消费者行为学的启示

狭义的消费行为(等价交换)是人类所独有的社会行为,同时它又是现代社会生存所必需的行为,所以进化的心理机制的适应性和领域特异性对消费者行为学的研究有一定的启发意义。探讨消费行为的个体发生过程、种系发生过程,以及消费知识的领域特异性,有助于我们了解人类所独有的进化过程。

所以,Wright 提出了市场元认知和市场社会智力概念,借以探索消费行为的进化、发展过程,提升消费者行为学在社会科学中的位置^[24]。但是,目前从进化的角度研究消费者行为学才刚刚起步,同其它一些人类所独有的社会行为(如交通行为)一样,进化心理学对这些领域还没有产生很大的影响,但仍然可以为这些领域的研究带来很大的启示。

4 小结

进化心理学自其诞生以来,也遭到了不少的批评。首先是没有自己的实验方法,仍沿用各学科原有的研究方法^[1]。由于伦理、时间等问题,研究者们不可能设计一个跨数代的实证研究,所以进化心理学中的很多结论都带有推论性质。但这必然使该理论与心理学的其他分支交叉紧密,从而提供了一种整合心理学其他分支的可能。

其次,目前从进化的角度对人类所独有的社会行为的研究还很少,而这些行为的目的似乎不仅仅是生存和繁衍,人类还有更高层次的精神追求^[4]。对这些行为研究的忽略,从某种程度上否认了人类所独有的进化过程。

第三,正如前文所述,目前进化心理学并不能整合基因、环境和经验因素的关系。作为一门新兴学科,进化心理学肯定会受到不少的批评,但是该理论范式仍是一个开放的系统,可以进一步的修正完善(如加入发展动力的观点),这也是该理论范式最大的优势之一。

综上所述,作为一种新兴的理论范式,进化心理学试图通过进化的心理机制来解释人类的心理起源和本质,在生物科学迅猛发展的今天,在一定程度上整合了心理学和生物学,正如它对认知科学、发展心理学产生的巨大影响,它也势必可以对心理学的其它分支产生巨大的影响。

参考文献

- [1] Bereczkei T. Evolutionary psychology: A new perspective in the behavioral sciences. *European Psychologist*, 2000, 5(3): 175~190
- [2] Siegert R J, Ward T. Clinical psychology and evolutionary psychology: Toward a dialogue. *Review of General Psychology*, 2002, 6(3): 235~259
- [3] 杨鑫辉. 心理学通史, 第 3 卷, 外国心理学思想史. 济南: 山东教育出版社, 1999. 419~423
- [4] Jackson T. Evolutionary psychology in ecological economics: Consilience, consumption and contentment. *Ecological Economics*, 2002, 41(2): 289~303
- [5] Gowdy J M, Ferrer-i-Carbonell A. Toward consilience between biology and economics: The contribution of *Ecological Economics*, 10th Anniversary Invited Paper. *Ecological Economics*, 1999, 29(3): 337~348
- [6] Bjorklund D F, Pellegrini A D. Child development and evolutionary psychology. *Child Development*, 2000, 71(6): 1687~1708
- [7] 许波. 进化心理学的历史及地位. <http://www.pep.com.cn/200303/ca158225.htm>, 2003
- [8] Crawford C B, Anderson J L. Sociobiology: An environmentalist discipline? *American Psychologist*, 1989, 44(12): 1449~1459
- [9] Cosmides L, Tooby J. From evolution to behavior: Evolutionary psychology as the missing link. In J. Dupre (Ed.), *The latest on the best essays on evolution and optimality*. Cambridge, MA: MIT Press, 1987. 277~306
- [10] Smith P K. What is the core of the evolutionary psychology research program? *European Psychologist*, 2000, 5(3): 193~196
- [11] Crawford C B. A prolegomenon for a viable evolutionary psychology—the myth and the reality: Comment on lickliter and honeycutt. *Psychological Bulletin*, 2003, 129(6): 854~857
- [12] Profet M. Pregnancy sickness as adaptation: A deterrent to maternal ingestion of teratogens. In J. H. Barkow, L. Cosmides, J. Tooby (Eds.), *The adaptive mind: Evolutionary psychology and the generation of culture*. New York: Oxford University Press, 1992. 327~365
- [13] Jones D. The generative psychology of kinship: Part 1. Cognitive universals and evolutionary psychology. *Evolution and Human Behavior*, 2003, 24(5): 303~319
- [14] Caramazza A, Shelton J R. Domain-specific knowledge systems in the brain: The animate-inanimate distinction. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 1998, 10: 1~34
- [15] Pinker S. *How the mind works*. New York: Norton, 1997. 21
- [16] Heyes C. Four routes of cognitive evolution. *Psychological Review*, 2003, 110(4): 713~727
- [17] Duchaine B, Cosmides L, Tooby J. Evolutionary psychology and the brain. *Current Opinion in Neurobiology*, 2001, 11(2): 225~230
- [18] Geary D C, Huffman K J. Brain and cognitive evolution: Forms of modularity and functions of mind. *Psychological Bulletin*, 2002, 128(5): 667~698
- [19] Buss D M, Haselton M G, Shackelford T k, et al. Adaptations, exaptations, and spandrels. *American Psychologist*, 1998, 53(5):

533~548

- [20] Geary D C, Bjorklund D F. Evolutionary developmental psychology. *Child Development*, 2000, 71(1): 57~65
- [21] Lickliter R, Honeycutt H. Developmental dynamics and contemporary evolutionary psychology: status quo or irreconcilable views? Reply to Bjorklund (2003), Krebs (2003), Buss and Reeve (2003), Crawford (2003), and Tooby et al. (2003). *Psychological Bulletin*, 2003, 129(6): 866~872
- [22] Bjorklund D F. Evolutionary psychology from a developmental systems perspective: Comment on Lickliter and Honeycutt (2003). *Psychological Bulletin*, 2003, 129(6): 836~841
- [23] Tooby J, Cosmides L, Barrett H C. The second law of thermodynamics is the first law of psychology: Evolutionary developmental psychology and the theory of tandem, coordinated inheritances: Comment on Lickliter and Honeycutt (2003). *Psychological Bulletin*, 2003, 129(6): 858~865
- [24] 焦璇, 陈毅文. 市场元认知和市场社会智力. *心理科学进展*, 2004, 12(1): 96~102

Evolutionary Psychology: A New Theoretical Paradigm to Explain Psychological Origin

Jiao Xuan, Chen Yiwen

(Institute of Psychology, the Chinese Academy of Sciences, Beijing 100101)

Abstract: Evolutionary psychology aims to explain the adaptation of human behavior through the evolved psychological mechanism. It is a newly developed theoretical paradigm to explain the psychological origin and nature of the human being. In this paper, first, there is a brief analysis of the naissance background of evolutionary psychology. Next, its research content is introduced. Hereinto the adaptation and the domain-specific of the evolved psychological mechanism are explained. Then, its positive impact to cognitive science, developmental psychology and consumer behavior are stated. Finally, the limitation and the prospect of this theory are summarized.

Key words: evolutionary psychology, evolved psychological mechanism, adaptation, domain-specific.