

探析主流心理学追求自然科学化的原因

高志鹏

(天津中医药大学心理系, 天津 300073)

摘要 主流心理学采取自然科学的原理和方法论, 试图将自己变成一门自然科学。作者从历史、社会、经济、时代精神、学科建制的背景下, 分析了主流心理学选择自然科学取向的原因。这些原因包括: 自然科学对主流心理学的历史性影响, 自然科学具备成熟的方法论和有利的时代精神, 自然科学的实践性优势, 社会需求对自然科学取向心理学的促进, 主流心理学研究者的心理因素, 以及心理学研究对象的复杂性。

关键词 主流心理学; 科学主义; 自然科学取向

分类号 B84-06

1 引言

心理学中存在科学主义和人文主义两种对立的流派。代表前者的构造主义、行为主义和现代认知心理学接受“原子论、还原论、客观论、决定论、量化方法五个原则”(高峰强, 2001), 以较大的影响力, 在心理学中占据了主导地位。主流心理学借鉴自然科学——包括物理学、化学、数学、生理学、医学和计算机科学等, 以机械自然观为基本世界观, 以实证主义为基础方法论, 吸收了经验主义、客观主义、操作主义、价值中立等自然科学原则, 并引进自然科学的研究方法、技术、设备和成果, 建立了类似自然科学的方法论体系, 来指导自身的研究。这种自然科学取向, 尽管促进了主流心理学的独立和发展, 但也存在着明显的弊端, 造成了“心理学研究课题、研究方法和社会责任的迷失”(Bakan, 1996)。

那么, 为什么主流心理学选择走自然科学之路呢? 近 20 年来, 尽管不少学者对这一取向的不合理性进行了批判, 但是对于它产生的原因, 尚未做深入分析。作者从历史、社会、经济、时代精神、学科建制的背景下, 考察了主流心理学选择自然科学取向的原因, 其中包括: 历史上自然科学对主流心理学的历史性影响、自然科学具备成熟的方法论和有利的时代精神、自然科学的实践性优势、社会需求对自然科学取向心理学的促进、

主流心理学研究者的心理因素, 以及心理学研究对象的复杂性。作者提出, 随着心理学科的成熟、社会的发展和科学观的演变, 人文社会取向的心理学研究将会受到更多的重视。

2 自然科学对主流心理学的历史影响

2.1 自然科学帮助心理学独立

人类心理一方面作为哲学思辨的主体和过程, 另一方面又作为哲学研究的重要对象, 这种主客体的双重角色, 使得心理学同哲学相互交织, 难以分离, 无法跨出哲学思辨式的研究方法, 始终无法独立。近代自然科学首先提出了独立的心理学研究的要求, 并贡献出方法论、仪器和测量手段, 帮助心理学摆脱了附庸哲学的地位, 实现了独立。

19 世纪初期, 天文学家被反应时间差异所困扰。贝塞尔总结了“人差方程式”, 提出了反应时间这一研究课题。18 世纪末到 19 世纪初, 神经生理学、感觉生理学、脑机能研究涉及到了心理学领域。以医学家布洛卡、维尔尼克和物理学家赫尔姆霍茨为代表的研究者们, 研究了大脑机能、神经冲动和知觉等, 创造了临床法、切除法和电刺激法, 促进了生理心理学的产生。19 世纪 30~60 年代, 生理学家韦伯研究了物理刺激与心理感觉之间的关系; 物理学家费希纳利用物理学和数学方法, 创造了均差法、正误法和最小可觉察法, 创立了心理物理学。1879 年冯特借鉴自然科学, 建立了第一个心理学实验室, 心理学研究

收稿日期: 2009-04-07

通讯作者: 高志鹏, E-mail: rhapsody_eternal@yahoo.cn

终于具备了客观性、实证性、经验性和可操作性,成为一门独立的科学。

2.2 自然科学推动主流心理学发展

主流心理学在发展过程中,吸收了大量自然科学的原理和成果。艾宾浩斯以实验方法控制记忆条件、观察记忆结果,首次研究了高级的心理过程,推动了实验心理学的发展。铁钦纳吸收经验主义和联想主义,秉承原子论,对注意、联想、情绪和情感进行了研究,创立了构造主义心理学。行为主义采取实证主义、机械唯物主义、经验主义和还原论,吸收了条件反射学说和生物进化论,以刺激—反应模型对行为进行了严格的实证性研究。新行为主义接受逻辑实证主义、操作主义和物理主义,采用数学和逻辑语言来描述人类行为。认知心理学吸纳了信息论、控制论、系统论、数理逻辑、计算机科学,把人的思维看作物理符号系统来进行研究。尽管它反对行为主义对意识研究的忽略,但仍然继承了经验主义和实证主义原则。当今的主流心理学出现了生物神经学化的趋势。它吸收了认知神经科学、生物遗传学、习性学的研究成果,从生物决定论的视角,以基因、神经和激素等生物层面上来解释心理现象。

如此看出,在心理学独立和发展的过程中,自然科学起到了重要的推动作用。而人文社会科学的创立和发展,相对于自然科学来说比较晚。加之这些学科本身就不够成熟,其对于心理学的影响也较为次要。

3 自然科学成熟的方法论和思想基础

3.1 原则和方法论优势

自然科学方法论建立在决定论、机械自然观和客观性原则上,追求普适性真理,采用实验研究方法。与人文社会科学相比较,自然科学具有原则和方法论的优势。

1) 决定论:决定论假设存在着普遍的因果规律。这就意味着,一旦认识到事物发展变化的规律,人们就有能力对事件进行预测和控制。因此,决定论是科学研究和社会控制的前提。与决定论概念相对的是自由意志,它较多出现在人文社会研究当中。自由意志排斥因果关系,然而没有因果关系,学科的实用性就大打折扣。

2) 机械自然观:机械自然观把宇宙比做精密的机器。这种世界图景具有简明性、精确性、规

律性、可预测性和可控性,有利于研究工作的开展和研究成果的应用。人文观点承认心理的主观能动性、复杂性和易变性,这就造成了研究的困难。

3) 客观性原则:自然科学家坚持客观主义,尽可能地排除研究者主观态度、信念和偏见对科学研究的影响,以期发现客观真理。客观性原则还树立了一元的真理标准,有利于研究者之间的交流和对成果的评判。

4) 普适性:自然科学追求普适性的真理。自然科学家运用归纳和演绎的思维方式,来探索个别现象和普遍真理的联系,这种方法有利于理论的产生、检验和推广应用。

5) 实验方法:在实验方法中,自然科学家通过控制变量来确定相关或因果关系,产生的结果具有必然性和较高的可信度。而人文社会科学的结论具有较大的或然性,可信度较低。

以上原则和方法的应用使自然科学具备了客观性、普适性、准确性、一致性、可观察性、可重复性和可操作性,形成了一个颇具吸引力的方法论体系。

3.2 有利的时代精神

科学的发展是特定的社会阶段和时代背景的产物。因此,“对心理学发展史的理解必须考虑这一学科进化的背景,考虑学科中的流行观念和那个时代的文化,以及时代精神或时代的思想氛围”(Schultz & Schultz, 2007)。近几个世纪的多数哲学思潮、时代精神都是有利于自然科学的。

唯科学主义极大地提高了科学的地位。自文艺复兴、科学革命开始,天文、数学、物理、生理、医学等自然科学获得了空前的成功,“科学取代宗教成为最为突出的理智的权威,成为文明世界的世界观的定義者、审判者和护卫者”(Richard, 2007)。唯科学主义随之诞生,它认为自然科学能够解决一切问题,而其他知识都是不可靠的。在唯科学主义盛行的情况下,主流心理学作为新兴的、具有争议的学科,采取自然科学的定位是明智的选择。

从物理属性来阐释人性的机械主义人性观也随着科学革命而盛行。另一方面,由于工业生产方式,“现代社会的一个特征是机械化,工业化和技术化代表了机器变成社会中心这一过程”(Griffin, 1998)。在机械主义人性观和机械化社会

的影响下,主流心理学走自然科学的道路,是符合社会思潮和需求的。

19 世纪开始流行的实证主义崇尚理性,强调经验,提出科学研究必须采用假设、演绎、验证和数学方法,以揭示事物运动的规律。这些思想是与现代科学精神相一致的。通过这些主张,实证主义提高了自然科学的权威,为其发展提供了有利的思想氛围。

经验主义是自然科学的基本原则。它主张人类知识起源于感觉经验,而自然科学正是通过经验性研究来实现的。与之相对的理性主义否认经验的可靠性,也就贬低了科学的价值。在两种哲学思想的交锋中,经验主义自 13 世纪开始占据上风,直至今天仍然处于主导地位。

现代工业文明由理性文化主导,这与自然科学的理性前提是一致的。现代经济、政治、社会管理等基本活动都体现了理性精神,这一精神渗透到人们的思想意识当中,创造了有利于自然科学的文化氛围。

除了刚提到的唯科学主义、机械主义人性观、实证主义、经验主义和理性文化之外,西方思想中的唯物主义、联想主义、客观主义、身心交感论、物理主义、操作主义,以及达尔文主义等哲学思潮,都推动了自然科学的发展,也吸引了主流心理学向自然科学靠拢。相比较之下,人文取向的思潮,如解释学、现象学、存在主义哲学,则影响力较小。

4 自然科学的实践性优势

与人文社会科学相比,自然科学具有较多的实践性优势。这些优势即吸引了主流心理学,也成功地推动了主流心理学的发展。

4.1 研究对象的性质

从研究对象的性质来看,自然科学的研究对象是客观物质世界,具有客观性、机械性、普便性、同质性和易操作的特点。在不同的时间和地点,不同的自然科学家能够找到同质的研究对象,进行重复验证。因此,自然科学易于积累、比较和评判研究成果。相比之下,人文社会科学的研究对象存在较大的主观性、发展性、异质性、历史性、文化性、伦理性和不稳定性,操作性也较差。人文社会学者很难找到同质的研究对象;很多人文社会现象随着历史推移而变化或消失;伦理性原则束缚了对研究对象的控

制;社会现象、文化和人类个体较难被操作化研究。

从研究对象与外界联系来看,自然科学的研究对象是相对孤立的,较容易确定因果关系。而人文社会科学研究对象则处于宏大的社会文化背景、交互错杂的关系当中,较难寻找到规律。因此,主流心理学偏重研究具有自然科学品性的心理现象。

4.2 研究方法

实验方法是自然科学研究的重要手段。实验方法有固定的程序,通过控制变量来确定不同变量之间的关系,容易得出较明确的结论。因此它也赢得了主流心理学的青睐。在《四十项改变心理学的研究》一书里,40 项心理学研究中,有 28 项采用了实验方法,其他研究方法——观察法、调查法、临床法、总结性研究和思辨方法全部加起来,才占了 12 项研究(Hock, 2004)。

自然科学应用数学方法进行定量、统计和分析,以求客观性、精确性和可操作性。主流心理学追随了自然科学的数学化趋势,以对其重要思想进行严密的阐述(Thurstone, 1986)。数学方法的引用为心理学带来“简洁精确的形式化语言,数量分析和计算方法,推理工具和逻辑证明工具”(陈宏, 2006)。相比之下,人文取向的研究则较少采用数学量化方法。而采用定性方法时,其定性的标准又多为主观,难以确定。结果就造成人文社会科学比自然科学更难出成果,却更容易产生理论分歧。

另外,技术、设备的应用帮助自然科学家更好地观察、测量和控制研究对象。主流心理学采用了大量类似的技术和设备:从记忆鼓、棒框仪、闪光融合器到迷津、斯金纳箱、测谎仪,再到磁共振成像技术、正电子发射断层扫描技术、事件相关电位研究技术等;近年来还出现了计算机化的研究趋势。这些技术、设备的应用使自然科学成果产出稳定,相比之下人文社会科学较难应用技术、设施来辅助研究,故显步履艰难。

4.3 研究成果的物质转化

自然科学与物质进步直接相联系,多数研究成果可以迅速投入到工业生产、生活消费当中,社会贡献是外显的。在实际运作当中,自然科学研究往往和农业、生产制造业、商业等联系在一起,以研究成果换取资金支持。人文社会科学的

成果则更多是非物质和隐性的，不直接贡献于物质资料，较难投入商业运作，只能应用到政府、管理、学术界、艺术等有限领域，获得的资金、政策支持也比较少。

4.4 社会认可度

自然科学研究具备客观性和精确性，为社会作出显而易见的物质贡献，因此比人文社会科学受到更多的社会重视。从社会心态来看，由于自然科学距离生活常识较远，大众缺乏专业知识对自然科学进行批判。而人文社会科学贴近现实生活，大众经常凭生活经验对其进行批判，因此，它在大众心目中的权威性不如自然科学。

5 社会需求对自然科学取向的促进

科学的发展受社会需求的推动。“科学已经有意识地并直接地指向具体的领域，而且这些具体领域的选择已经越来越不由科学家决定了……科学研究工作越来越多……受科学以外的机关或团体——工业和政府部门所组织起来的研究机关或团体所控制” (Mason, 2005)。心理学的独立和发展历经了第二次工业革命、世界大战、信息化、经济发展和社会制度建设。这种社会经济状况对心理学的需求，更多表现在物质建设的层面。工业、商业、教育、医疗、军事、科学等领域的需求，有力地促进了行为主义、认知心理学和心理测量等自然科学取向心理学的发展。

独立的心理学研究的必要性，是由天文学、物理学和生理学等自然科学提出来的。主流心理学回应自然科学的需要，强调人的机械性和生物性，先天地与自然科学联系到了一起。为了解决狗的腺体分泌遭遇干扰的问题，生理学家巴甫洛夫转向了对条件反射的研究。行为主义建立在条件反射原理上，与生理学产生了必然的联系。

1903年法国政府对智障儿童的关注，1905~1913年欧洲向美国的大规模移民，1917年美国加入一战时大量征兵，都需要检验人们的心理素质和能力 (Gregory, 2006)，有力地推动了心理测量运动。现代社会的多个领域——教育、医学、企业、行政、学术研究等，都大量应用测量技术对人的心理进行评估。

美国工业革命完成后，大量涌入美国的移民需要接受训练，以适应新的生活和生产方式；不同地区、群体之间的思想分歧需要被调和，以巩

固统一的国家观念；工业的迅速发展要求培训工人，以提高工作效率。这使得强调行为塑造、社会控制的行为主义被广泛应用，占据心理学统治地位长达几十年。

二战后，战争的推动、计算机与航天科技的发展，都要求对人类认知进行研究。随着西方国家从工业社会迈入后工业社会，或信息社会，知识产业、信息产业发展壮大，推动了现代认知心理学的发展 (车文博, 2007)。

纵观历史，心理学独立之时，正是工业化、社会化生产蓬勃发展及社会制度完善的时期。工业社会更多强调的是经济发展、制度建设的目标，而非人文的、精神的关怀。在以机器生产为基础的工业文明中，“心理学服务于这些机器的设计，使得机器最大程度地符合人的能力和特征，同时确保人最有效地使用这些机器” (Denis, 2007)。国际竞争造成了近代科学发展的一般倾向：“工业不大发达的国家总是在大力开展工业方面的科学研究，而工业比较发达的国家则把大部分拨款用在军事科学研究方面” (Mason, 2005)。自然科学取向心理学迎合了工业和后工业社会的需要。

但是，后现代主义思潮已经开始挑战工业文明和理性主义，强调社会、文化环境当中的人的生存状态，为人文取向的心理学开拓了空间。从历史发展的进程来看，随着人类社会的进步，物质生活的富足，人们将更加重视自身文化性、精神性的存在，人文取向的心理学也会随之发展。

6 研究者的心理因素

6.1 研究者的学术偏好

库恩指出，科学中的一些决定并不是出于逻辑思考，而是基于个人的喜好、价值、政治信念和科学共同体中的共识 (Kashdan & Steger, 2004)。Karl Lashley 和 Gregory Kimble 分别提出，心理学家的学术取向更多是出于性情和世界观，而不是理性思考 (Hergenhahn, 2004)。Lashley 把心理学家划分为柔性思想和刚性思想两种，以此解释了他们选择不同学术取向的原因：“这些纯粹是由性情决定的，是基于性情而不是理性的选择” (Lashley, 1923)。Kimble 选取 APA 成员和大学生进行调查，得出结论：不同分会的 APA 成员、不同学术水平的人士分别倾向于不同的学科取向 (Kimble, 1984)。

主流心理学的自然科学取向在相当程度上受到了学术队伍组成的影响。在心理学早期的学术队伍中,大批著名的心理学家,比如冯特、铁钦纳、詹姆士、高尔顿、卡特尔、麦独孤和伍德沃斯等,都是从医学、生理学或物理学转向心理研究的。在心理学研究中,他们把大量的自然科学方法和成果带入了主流心理学。在后来的发展中,主流心理学也大量吸收了生理学、医学、计算机、数学等领域的人员。即使在今天,很多大学都鼓励有医学、数学或计算机基础的学生报考心理学。接受自然科学世界观和方法论的研究人员,在数量上远远超过了人文社会取向的研究者,这种状况在相当程度上促成了主流心理学向自然科学方向的偏倚。

6.2 研究者的顾虑

在科学主义的影响下,将心理学建设成为一门自然科学,成为了无数研究者的梦想。但是,由于研究对象的特殊性,使得心理学诞生艰难,科学地位不巩固,以至于研究者对心理学的合法性缺乏自信心。由于心理现象的主观性和内隐性,早在 17 世纪,伽利略就指出心理学不能成为一门科学。由于心理现象在过去不能被实证研究,实证主义的创始人孔德拒绝把心理学列入科学的名单。由于不能采用量化研究,康德也认为心理学无法成为科学。心理学是否属于科学的问题,至今仍在争辩当中;近 20 年还出现了关于心理学合法性的危机论。

根据流行的英美科学体系,只有自然科学才是严格意义上的科学,社会学科只能勉强算是科学,而人文研究则只是“学科”,不是科学。因此,为了确立心理学的科学地位,多数心理学家选择了自然科学而不是人文社会科学的取向。很多心理学家对自己的研究方法心存顾虑,于是尽力遵循自然科学方法论:“以方法中心为根基的正统观念鼓励科学家保持‘安全、明智、稳妥’”(马斯洛,1987)。

哲学式的思辨成了主流心理学研究的大忌。Teo 指出,“在 20 世纪,对哲学式思辨的指责成了对心理学家的死刑宣判”;在建立自己理论的时候,冯特、华生、斯金纳和乔姆斯基纷纷批评前人对哲学思辨方法的依赖(Teo, 2008)。为了避免哲学化之嫌,华生否认把意识作为研究对象,而是将心理现象还原为肌肉活动和腺体分泌的物

理、化学现象。在斯金纳的激进学说中,理论研究甚至被完全抛弃(Hergenhahn, 2004)。主流心理学家服从自然科学的权威,忽视了心理学研究对象的特点,造成了自然科学化的取向。

7 心理学研究对象的特点

7.1 早期的自然科学取向

心理学的研究对象有着复杂的属性:物质性、生物性、社会性和精神性并存。这四个范畴之间有依存性和时间性的递进关系:在依存性上,序列中前者是后者的基础,后者由前者演进而来。在时间上,存在无机物、有机生命、社会、意识先后发生的时间关系。由于这四种属性中占据前位的相对客观、机械、静止和外显,所以研究起来比较容易。这就决定了学科自下而上的发展规律。学术研究从基础性的对象开始,这样不仅有利于进行根源性的探索发现,也有利于知识在由低到高的层次上积累和发展。另外,这种研究顺序也符合人类社会由低级向高级的发展规律,从而顺应了社会需求。

由于人类机械性与主观能动性、生物遗传与社会文化影响、物质性与精神性并存,心理研究面临很大困难。刚诞生不久的心理学不具备完善的方法论对如此复杂的研究对象展开全面研究,只能从低级的心理现象入手。所以,机械性和生物性的心理现象受到了主流心理学的青睐。

7.2 未来的整合趋势

主流心理学选择自然科学取向尽管是明智之举,但是也为此付出了代价:“理论和方法通过忽视不能被数量化的现象来获得流行”(Larvor, 2003)。心理学研究应该遵循这样的规律:从机械性到能动性,生物性到社会性、精神性,静止到动态,外显到内隐,由片面研究到整体研究,决定范畴到自由王国,功利追求到审美追求,从服务经济到以人为本,从关注人的生存需要到发展需要。当心理学逐步成熟时,人文社会取向的心理学将获得较大的发展,与自然科学取向心理学进行整合。Henriques 指出,心理学面临的困难是整合关于人的不同层面的知识的困难,并且提出了一个与上述观点相似的树形知识结构(由四个维度:物质、生命、思维和文化组成),来整合知识系统,从而解决心理学分裂的问题(Henriques, 2008)。

洪晓楠从科学哲学角度阐述了科学与人文进行整合的必要性:

“科学只是揭示了人的生活世界的一个维度或几个维度,……人对世界的把握并不仅仅限于科学认知,意义的追问和探求总是多向度的,这就需人文的探索和揭示来完成。只有科学与人文的互补整合,才能完整地表达人的存在的全面性和人的本质的丰富性”(洪晓楠,2008)。主流心理学将人机械化和生物化,忽略了人的社会、文化和精神维度,是不足以穷尽心理现象的丰富内涵的。一个更为宏观、整合的范式才可以对人的心理现象进行全方位的探索。

8 结语——一个宏观的范式

由于以上原因,主流心理学在发展初期走自然科学化的道路,有其必要的学科建设意义。但是,“近年来,我们已经观察到逐渐上升的对科学心理学方法论,以及其相应的理论思考的不满”(Toomela,2007)。采用自然科学方法论的心理学研究已经被批评为“解答问题的方法论与所提出的问题之间的不匹配”(Toomela,2007)。心理学中有很多问题并非经验性问题,而是关于意义、理解、道德、文化等宏观的问题,并不仅仅限于因果关系的描述上(Stam,2006),自然科学模式不能完全满足心理学研究的需求。另一方面,科学方法论是由哲学规定的,并且在提出假设、建构理论和解读数据的时候,哲学思辨是不可或缺的。因此,哲学思辨不应该成为心理学的禁忌。

心理现象的复杂属性要求“科学主义与人文主义研究取向的结合,和客观试验与主观经验研究模式的结合”(燕国材,2007)。随著心理学走向成熟,从机械、片面、静止的研究向生态、整体和能动方向发展,它提出了对宏观范式的要求。社会的进步将使人们强调自身的文化性、精神性存在,也将呼吁心理学展现更多人文关怀。

近几十年来理论心理学、科学哲学、后现代主义的发展都有利于人文主义心理学。但是唯科学主义势力余波仍在,尤其在中国,摆脱唯科学主义思想仍然需要较长的时间(范岱年,2006)。实证主义也依然拥有较大影响力。心理学界自身的努力尤为重要,心理学家们应该以研究对象的性质为根本依据来决定研究取向,这样才能实现心理学的健康发展。

致谢:感谢山东师范大学高峰强教授、天津中医药大学阴山燕、王雪艳老师的指导!

参考文献

- 陈宏. (2006). *论现代心理学研究方法*. 博士学位论文. 吉林大学.
- 车文博. (编). (2007). *西方心理学思想史*. 长沙: 湖南教育出版社.
- 范岱年. (2006). *科学哲学和科学史研究*. 北京: 科学出版社.
- 高峰强. (2001). *现代心理范式的困境与出路——后现代心理学思想研究*. 北京: 人民出版社.
- 洪晓楠. (2008). *科学文化阵地的前沿探索*. 北京: 人民出版社.
- 燕国材. (2007). *理论心理学*. 广州: 暨南大学出版社.
- Bakan, D. (1996). The Crisis in Psychology. *Journal of Social Distress and the Homeless*, 5(4), 335-342.
- Denis, M. (2007). Psychological science in its multidisciplinary environment. In Q. Jing, M. R. Rosenzweig, G. d'Ydewalle, H. Zhang, H. C. Chen & K. Zhang, *Progress in Psychological Science Around the World, Social and Applied: Vol. 1: Neural, Cognitive and Developmental Issues.: Proceedings of the 28th International Congress of Psychology (pp. 56)*. New York, United states: Psychology Press.
- Gregory, R. J. (2006). *Psychological Testing: history, principles, and application*. Needham Heights, Massachusetts: Allyn & Bacon.
- Griffin, D. R. (1998). *Spirituality and Society*. Albany, New York: State University of New York Press.
- Hergenhahn, B. R. (2004). *An Introduction to the History of Psychology*. Belmont, California: Wadsworth Publishing.
- Henriques, G. R. (2008). The problem of psychology and the integration of human knowledge. *Theory & Psychology*, 18(6), 731-755.
- Hock, R. R. (2004). *Forty Studies That Changed Psychology*. Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice Hall, Inc.
- Kashdan, T. B. & Steger, M. F. (2004). Approaching psychological science with Kuhn's eyes. *American Psychologist*, 272-273.
- Kimble, G. A. (1984). Psychology's two cultures. *American Psychologist*, 39, 833-839.
- Larvor, B. (2003). The formalising tendency in philosophy and experimental psychology. *Phenomenology and the Cognitive Sciences*, (2), 337-352.
- Lashley, K. S. (1923). Behavioristic interpretation of consciousness. *Psychological Bulletin*, 30, 237-272, 329-353.
- Maslow, A. H. (1987). *Motivation and Personality*. New York, United states: Harpercollins College Div.
- Mason, S. F. (2005). *The history of science*. Madrid, Spain:

- Alianza.
- Richard, T. (2007). *The Passion of the Western Mind*. New York, United states: Ballantine Books.
- Schultz, S. E., & Schultz, D. P. (2007). *A History of Modern Psychology*. Belmont, California: Wadsworth Publishing.
- Stam, H. J. (2006). On the use of theory. *The General Psychologist*, 41(2), 30–32.
- Teo, T. (2008). From speculation to epistemological violence in psychology. *Theory & Psychology*, 18(1), 48–67.
- Thurstone, L. L. (1986). Psychology as a quantitative rational science. *Psychometrika*, 51, 7–10.
- Toomela, A. (2007). Culture of science: strange history of the methodological thinking in psychology. *Integrative Psychological and Behavioral Science*, 41, 6–20.
- Toomela, A. (2007). History of methodology in psychology: starting point, not the goal. *Integrative Psychological and Behavioral Science*, 41, 75–82

An Inquiry into the Reasons Mainstream Psychology Has Oriented Itself as a Natural Science

GAO Zhi-Peng

(Department of psychology, Tianjin University of Traditional Chinese Medicine, Tianjin 300073, China)

Abstract: Mainstream psychology, characterized as constructivism, behaviourism, and cognitive psychology through history, has adopted the principles and methodologies of natural science, trying to adapt itself as one of the natural sciences. Although this orientation helped psychology become independent and developed, it also brought problems impeding further progress of psychology. This article, concerning the future development of psychology, inquires the reasons why mainstream psychology has oriented itself as a natural science, which include: the historical influences the natural science had on psychology, the mature methodology and preponderant zeitgeist that natural science enjoyed when modern psychology appeared, the practical advantages that natural science has to perfect itself, the promotion given to natural science by social development, the psychology of the psychologists, and the complicated nature of psychology's subject, six reasons in total. The aim of this article is to remind psychologists' awareness of the historical and social context in which psychology develops and being influenced, as well as of the responsibility psychologists undertake for the well being of psychology as a discipline, and of the whole society.

Key words: mainstream psychology; scientism; natural-scientific orientation