

“认识你自己”:从“认识你的大脑”开始

“认识你自己”(γνῶθι σεαυτόν)相传是刻在古希腊阿波罗神庙上的一句箴言,数百年来西方哲学界一直将其奉为哲学事业的终极追求。1879年,德国心理学家W. 冯特在莱比锡大学建立了世界上第一个心理学实验室,标志“认识你自己”开始走上了科学实证化的探索之路。近30年来,脑科学在心理学领域内异军突起,大有期待通过破解大脑奥秘来实现这一箴言的趋势。荷兰阿姆斯特丹大学神经生物学教授D.斯瓦伯的《我即我脑:在子宫中孕育,在阿茨海默病中消亡》,在荷兰上市5个月销量就飙升至13万册。纵观全书,作者试图传递这样一个振奋人心的信号:日常生活中,我们正常或异常的心理与行为活动都具有复杂的大脑机制。伴随科学技术的不断进步,我们获得了大量有关大脑的知识。在这个过程中,原先许多困扰普通人与哲学家的有关人类心理与行为的“困难问题”都已被或将被渐次攻克。这又将会对社会伦理、教育、法律、政治决策、商业活动等带来一系列连锁的冲击波。

在作者的指引下,我们先将目光聚焦于大脑的发源地:子宫。当前的大量科学证据显示,胎儿在母亲的子宫里时,就已经为出生后的生活编制好程序了。例如,性取向(同性恋或异性恋)以及攻击性程度等都在这一时期在大脑中确定下来。这种决定性影响远比传统教育学家眼中的遗传因素要深刻的多。性激素会激活胎儿在子宫中形成的大脑系统,这为日后的性行为和攻击性行为埋下持久和牢固的伏笔。由于胎儿的大脑程序设定主要以基因信息为基础,因此,我们人格中很重要的部分在母亲受孕的那一刻就已经被确定了。一些罹患大脑疾病的不良种子也同时被掩埋下来,如精神分裂症、自闭症、抑郁症和成瘾。然而,这并不意味着严苛的“遗传决定论”,因为子宫作为一个特殊的场所蕴含着外源性与内源性因素的联合力量。大脑的发育是胎儿与母亲交互作用的结果。胎儿在子宫中能感受外部环境中食物的匮乏并通过子宫的活动将神经信息递质传导到母体,以提醒母体获取更多营养的补给。而母亲在怀孕期间所承受的社

会压力会破坏大脑的性分化。比如,使得女性胎儿的大脑更男性化,或男性胎儿的大脑男性化程度降低。这种交互决定的观点深化了对人类成长中遗传、环境与教养三者关系的认识。

随后,作者通过大量研究材料向我们展示:天才与精神疾病患者之间只有一线之隔。例如,自闭症患者中有10%是学者症候群(savant syndrome)。学者症候群患者的智力基本正常,尤其在某些认知领域表现出超强的能力。最近的研究显示,如果没有大脑(尤其是左侧大脑)损伤,那么这些超常的天赋就几乎永远不会发展出来。大脑损伤会强化与其他脑结构之间的联系,导致负责数字记忆的大脑皮层功能超乎寻常。例如,可以背诵出成千上万 π 值的著名自闭症学者D.塔米特曾在4岁时患上左脑颞叶癫痫。左脑的损伤可以导致右脑功能的代偿性提升,因此激活数学天赋。这种能力也被称为“系统化”。自闭症个体的大脑具有一种系统化的倾向,他们热衷于通过找到控制系统运作的规则来预测和控制系统的活动。比如,自闭症者往往偏好以完全相同的方式摇动面前的绳子,当确定绳子每次摆动方式极其相似且幅度不断减小时会感到一种兴奋。这个过程极其类似于数学家发现“黄金比例”一直是1.61803399时的心情。

此外,作者还用神经科学的证据挑战了在我们心中确存已久的诸多常识。例如,自由意志仅仅是一个愉快的错觉。B.里贝特的著名实验显示,在我们的身体接受刚刚超过感觉阈限的刺激后的0.5秒,我们的大脑才能有意识地记录到这种刺激,大脑皮层所引发的行动也同时有这样的表现。他由此得出结论:出现这样的行动之前,大脑有0.5秒的无意识活动(准备电位)。这一结论是对自由意志控制行为这一常识的严肃质疑。最近的fMRI实验显示,大脑皮层的确有一部分区域会在有意识地感受到运动型活动之前出现多达6—7秒的准备电位。斯瓦伯认为,在千百万年进化压力下,我们的大脑必须在很大程度上像一台高效、无意识的而且还能做出理性决定的电脑那样工作。无意识



[荷]迪克·斯瓦伯 著,王奕瑶,陈琰璟,包爱民 译,中国人民大学出版社,2011年9月第1版,定价65.00元。

的、内隐的关联使得我们能快速并高效地做出大量复杂的决定,而如果这一切都要经过对于正面和反面的理由的慎重的、有意识的权衡思考,就将因为违反大脑的经济原则而变得不堪。然而,这些无意识的决定都没有给意识或自由意志留下太多的余地。这进一步对人类的理性产生冲击,因为当我们让一个人对其行为负责的时候,我们的出发点是假设存在自由意志,但至少就大量的日常行为而言,自由意志只是一种美好的幻景而已。如果上述设想成立,这将会彻底颠覆许多道德伦理、法律依据与社会规范的基石。

2011年11月23日,斯瓦伯在“浙大东方论坛”第89讲做“大脑决定了一切?——关于个体差异和道德选择的脑科学研究”报告。3个月后,浙江大学的脑-机接口研究团队又创造了一个令人惊叹的“科学神话”。他们通过在一只猴子的大脑皮层植入了2个与200多个神经元相连接的电脑芯片(芯片的另一头连接着一台计算机),从而使得堪比“天书”的大脑神经信号能够被解读成计算机语言,最终实现对机械手的“发号施令”。然而,当我们的经验世界被彻底“自然化”成大脑中一个个神经元的放电活动时,总会让人感觉到意义与价值被冰冷地消解。对此我持一种谨慎的乐观态度,神经科学依旧只是探索和帮助我们认识经验世界的途径与手段,通过功能实现或还原都无法取消活生生的经验本身。换言之,“认识你的大脑”仅仅是“认识你自己”的必要条件,而非充分条件。

作者简介 陈巍,南京师范大学心理学院博士研究生。

栏目主持人 尹传红,中国科普作家协会常务理事、副秘书长,主任编辑。

(责任编辑 陈广仁)