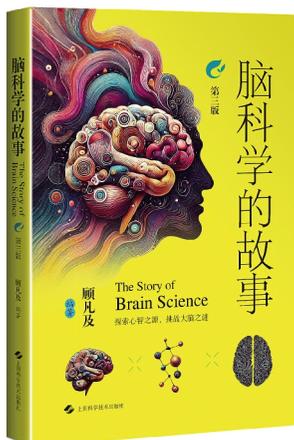


把脑科学科普作为“余生的事业”

●本报记者 袁一雪



《脑科学的故事》(第三版), 顾凡及编著, 上海科学技术出版社 2024年8月出版, 定价: 98元

科技不断发展,人们的观点也会随着研究的深入而发生改变。今年已86岁、从事数十年科学研究的复旦大学生命科学学院退休教授顾凡及深知这一点。

2011年,顾凡及出版《脑科学的故事》后,没有停止对神经科学领域前沿科技的探索。“这些年,在神经科学领域里,意识问题、脑机接口和智能机器这几个领域最为引人关注,许多核心问题至今尚无定论。”为了补充热点问题,同时也为修正和补充书籍的内容,顾凡及编写出版了《脑科学的故事》(第三版)。

从文学到科学

“告诉我爱情藏身在何方?是在脑

海,还是在心房?”顾凡及从莎士比亚的《威尼斯商人》中的一句话,引出一章的主题。文章从汉语的“心”到英文的“heart”,从古埃及人制作木乃伊时对心脏的区别对待,到西方医学之父对心脏和大脑的看法,再到讲述近现代以来的科学研究,最终得出结论:即使心脏真对心智有所贡献,那也只是通过脑产生的间接贡献。

顾凡及引经据典、深入浅出地将人类最为神秘的器官——大脑展示在读者面前。而从事脑科学科普写作的初衷,是他想弥补当初在工作时曾经忽略的神经科学知识。“我是数学专业出身,毕业后却转到神经科学领域工作直到退休,对于没有系统学习脑科学知识有点遗憾,所以想写给我在年轻时类似情况的后来者。”顾凡及表示。

为写好与脑科学相关的书籍,顾凡及系统阅读了神经科学教科书。在系统自学后,顾凡及觉得还能再发挥些余热,“就这样下定决心把脑科学科普作为自己余生的事业”。

有科普有质疑

顾凡及时常思考:这些知识从何而来?为什么历史上有的认识能逐渐成为共识,有的则被证伪?

带着这些疑问,顾凡及继续他的写作历程。事实上,在《脑科学的故事》第

一版中,除了趣味性的科学故事之外,顾凡及就尝试加入科学家探索成功或失败的故事。而在最新出版的第三版中,他加入了尚无定论的热点,并毫无偏见地摆出各方意见,有时也会有依据地作出点评。“虽然我的看法不一定对,但这些看法有据可查,可供读者思考。”顾凡及解释说。

特别是在近年来比较受关注的脑机接口领域,顾凡及介绍了创伤性、无创伤性和微创三种形式的脑机接口,并详细介绍了马斯克的神经联结脑机接口。在写作时,顾凡及客观地指出,尽管神经联结脑机接口在技术上取得了明显进步,但思想上并无创新。

围绕另一个热点——人工智能写作,顾凡及提出造智能机器应该从脑研究中寻求借鉴,而不能完全走逆向工程的全盘拷贝之路。“马哈拉姆在提出欧盟人脑计划时,想10年内在超级计算机上复制人脑的失败就是最好的例证。”顾凡及表示。

保持开放态度

“书中的一些观点是我的一得之见,希望可以引起读者的思考,也欢迎同我争辩。”顾凡及说。

与第一版相比,《脑科学的故事》(第三版)一书修订了不少地方。例如第一版中曾提到神经细胞至少有50种

不同类型,经过十几年的发展,神经细胞的类型已拓展到2500~5000种。此外,全球人工耳蜗的使用人数从2011年的4万例到2022年超过100万例,而人工视网膜的发展等也在这10多年间有了较大改变。

“另外,第一版出版时,霍金斯在另一本书中指出脑并非是一种计算系统,而是一种记忆-预测系统,这一观点在当时普遍把脑说成是一种计算机的背景下很有启发性,因此我曾以比较长的篇幅介绍了他的工作。”顾凡及说。但自那之后,霍金斯将工作重点转移到具体建立脑机制的理论框架上,认为皮层柱是基本单元,执行统一的算法,皮层柱上部和下部的神经元分别识别目标的性质和位置,并称这一理论为“千脑理论”,所撰之书广受好评。在顾凡及看来,霍金斯后面的工作有些误入歧途,误读了神经科学中的新发现,只找符合自己预期的结果,罔顾不利于他的事实。于是,在新版中,顾凡及将这部分完全删除,转而加入美国天普大学计算机与信息科学系教授王培对智能所做的工作。

“13年前我只写过一本给儿童阅读的科普书,现在我已经写了近10本科普著作,对于如何向公众介绍科普知识有了更多的经验和体会,相信第三版会给读者更多更好的体验。”顾凡及说。

在人生的旅途中,我们时常面临各种挑战与困境。物质的匮乏或许能暂时剥夺一个人的外在尊严,但精神的贫瘠却像一场无休止的风暴,侵蚀着人的内心,影响深远。因此,追求生活的健康,不仅在于身体的强健,更在于心灵的滋养与成长。

读书,这一看似简单却充满力量的行为,正是我们通往健康生活的桥梁。它不像物质财富那样昂贵且易逝,反而如同一股清泉,滋润着我们干涸的心田。书籍中蕴含的知识与智慧,虽然无法直接转化为金钱或地位,但它们却能在潜移默化中改变我们的认知结构,提升我们的内在素养。

当我们沉浸在书海中时,那些曾经困扰我们的肤浅与无知,就像被春风拂

过的尘埃,悄然消散。我们学会了更加深刻地理解世界,更加宽容地看待他人,更加智慧地处理生活中的种种问题。这种内在的成长,不仅让我们的心灵变得更加高贵,也让我们的一言一语更加得体,无论是与人交谈还是嬉笑打闹,都能拿捏得恰到好处。

更重要的是,读书还能帮助我们建立正确的生活观念,引导我们走向更加健康的生活方式。在书中,我们可以了解到许多关于健康饮食、运动锻炼、心理调适等方面的知识,这些知识将成为我们维护身心健康的重要工具。通过读

书,我们学会了如何合理安排自己的作息,如何保持营养均衡的饮食,如何有效缓解压力与焦虑,从而让自己的身心处于一个最佳的状态。

当然,我们也要明白,读书并不是万能的。它不能直接保证我们的物质成功或事业辉煌,但它却能在我们追求这些目标的过程中,提供源源不断的动力与智慧支持。正如一位智者所说,“读书是最低门槛的高贵”。它不需要我们付出昂贵的代价,却能让我们在平凡的生活收获非凡的成就与幸福。

因此,让我们珍惜每一次阅读的机

会,将读书视为一种生活方式,一种对自己成长的投资。在追求身体健康的同时,也不要忘记滋养自己的心灵。让读书成为我们生活中不可或缺的一部分,让知识与智慧成为我们最宝贵的财富。这样,我们才能在人生的道路上走得更远、更稳、更精彩。

关于读书与健康,献上拙诗一首,请大家不吝赐教——

读书与健康

书卷盈香伴日长,心随文字游四方。
健康之道藏深意,动静皆宜养性肠。
墨海泛舟寻奥秘,身轻如燕舞霓裳。
读书悦目亦益智,健体强身保安康。

(作者单位:国家卫生健康委人口文化发展中心)

读书是通往健康生活的桥梁

●曹献民