# 神经经济学——经济学领域的“新大陆”

来源：网络 作者：寂夜思潮 更新时间：2024-06-14

*神经经济学——经济学领域的“新大陆” 摘要:传统经济学在研究消费决策时通常假设人是理性的, 总是在约束条件下寻求利益的最大化。而大量的现实经济活动表明,人在作出决策时往往不是出于理性的判断。对于那些传统经济学模型无法解释的行为,通过借助现代...*

神经经济学——经济学领域的“新大陆”

摘要:传统经济学在研究消费决策时通常假设人是理性的, 总是在约束条件下寻求利益的最大化。而大量的现实经济活动表明,人在作出决策时往往不是出于理性的判断。对于那些传统经济学模型无法解释的行为,通过借助现代神经医学设备,研究人员能够在神经层面触及决策潜意识,重建经济学对经济行为的解释框架。

关键词:神经经济学;传统经济学;决策潜意识;经济行为;神经层面

理性主义历来是传统经济学家坚守的阵地,然而由于传统经济学说在一些理论推理过程中所作的假设难以衡量,又与现实经济生活中的经济决策行为多有违背,因而备受质疑。特别是美国Baylor医学院的科学家所做的“百事可乐”品尝实验证实了“可口可乐”市场份额高的原因并不是出自“可口可乐”的口味偏好,而是受其品牌影响,这表明与味觉相关的低级认知功能被高级认知功能所取代[1],从而进一步说明,应用传统的理性经济人的假设是存在缺陷的,经济学领域尚有未知的“新大陆”有待人们去挖掘和探索。伴随着脑成像为代表的神经科学技术的快速发展和神经心理学研究手段的日益成熟,这片经济领域的“新大陆”很快成为学界和商界关注的热点,逐步被揭开其神秘的面纱。

深入探索神经经济学,挖掘大脑的经济决策机制,一方面可以促使经济学家重新认识经济学的核心经济理论,弥补经济学领域的空白,进一步拓展经济学的研究方法;另一方面可以将所得到的研究成果应用于商业推销、法庭博弈等实践活动,更好地为实践服务。

一、走出传统经济学的困境在这样的背景下,神经经济学正是以其独特的视角、跨学科的研究方法以及实验手段实现了对人类经济行为的更好解释与预测。神经经济学试图为大脑复杂的决策过程探寻一种更加准确与完善的决策模型。它不仅为行为经济学的很多理论建立了神经学基础,而且发现了那些对决策有重要影响的却被忽视的生理学变量。

二、神经经济学研究方法

(一)脑电图技术

脑电图是最早引入神经经济学研究的一种技术,它将脑细胞生物电活动的电位作为纵轴,时间作为横轴,这样把头皮上的两点之间或头皮之间的电位差通过电子放大仪器放大并记录下来。脑电图作为一种常规检测手段有其自身的特点:首先,它具有实时性,可以直接监视大脑神经的活动;其次,它具有可得性,便于携带,方便实地检测;再次,它的造价成本相对低廉,可以支持较大范围和规模的实验。然而,由于它只记录头皮两点的电位差,因而它只能探测到大脑表面的部分活动[2]。

(二)功能磁共振成像技术

功能磁共振成像技术(FMRI)依靠追踪血液携氧变化而产生的磁性变化感应成像,图像能客观反映外界及心理因素刺激引起的大脑相应区域活动的变化,且具有无辐射无损伤的独特优势,已广泛应用于认知科学和心理学领域的研究。

美国著名的尼尔森市场调查公司将其作为市场研究的主要手段之一,同时它也是神经经济学领域研究的重要技术方法。[2]功能性核磁共振成像技术作为一种先进的研究手段也有一定的弊端:首先,其造影造价昂贵,仪器十分复杂,对被试者的影响较大;其次,检测过程中血液流动与神经区域被激活存在一定的时间滞后性。然而,其最大的优势是空间延展性强,能够记录整个大脑和各个细分层面的神经区域活动情况。

(三)统计分析法

脑成像技术为统计学的发展提供了平台也带来了挑战。由于图像数据的特殊性,它需要经过预处理以消除噪音等瑕疵。

1. p值法。P值检验法在脑成像的早期应用较为广泛,其核心思想是对统计数据进行假设检验,运用P值对所得到的数据进行反复检验和修正。随着统计学的发展,目前也出现了对图像数据处理的新方法,比如Peltier使用自组织图来刻画神经网络。Mitchell也提出了将机器学习算法应用于FMRI数据集来对认知状态加以分类[3]。这些基于P值分析的新方法能够在一定程度上减弱图像对比的频繁度,提高分析的有效性。

2. 时空序列法。在脑成像研究领域里,时空序列法是一项常用的技术。在FMRI中,先将每一个体素视为独立的单元应用到通用线性模型中,然后借助指数平滑法来统一数据形式,使之便于处理[3]。此外,也可以将通用线性模型扩展为聚合模型和混合模型等更为复杂的模型。有些技术试图根据通用线性模型的参数对数据间的关系进行建模。

三、神经经济学主要的研究课题

(一)效度计算在决策中的新发现

效度是经济学领域的核心概念。经济学家认为,人们会对可能的选择赋予效度,通过比较效度来做出最终抉择。然而,由于作出的选择所涉及的奖赏激励范围很广,因而对于如何计算效度仍是个未知数。尽管如此,借助FMRI,研究人员仍然得出了一些令人兴奋的结论:第一,不同类型的奖赏激励通常会增强公用神经结构的活性;第二,通过FMRI实验进一步证明了预期理论的核心观点,即效度是在通过对比绝对值与参照点的基础上加以计算的;第三,进一步解释了在经济决策中效度计算的跨期折现问题。研究表明,人的大脑至少有两套折现结构,一种是对即刻奖赏敏感的结构,另一种是对远期奖赏敏感的结构。[3]

(二)情感因素在决策中的作用

众所周知,情绪会影响一个人的决策。然而,由于对情绪进行定量计算并不容易,因而传统的经济学研究通常忽视其对决策的影响。有别于传统经济学,行为经济学开始关注情绪在决策中的作用。这其中研究的较为成熟的是后悔理论。研究人员发现,在内侧前额区、前扣带皮层和海马区,后悔程度的增加会强化这些区域的活性[4]。研究还表明,额叶皮层在协调后悔经历的过程中扮演着核心的角色。所以,预期情绪的能力对作出合理的决策是至关重要的。

(三)不确定性决策

根据各选项结果的概率是否可知,可以将不确定性决策分为风险决策和含糊决策。借助FMRI技术,研究人员发现个体在面临收益时厌恶风险,在面临损失时追求风险;而在含糊情境下,个体无论是面对收益还是面对损失都采取含糊规避。[4]Huettel等人在此基础上,创造性地将被试的主观经济偏好与相应的大脑神经活动相连。该实验要求被试者在每组博弈中作出选择,实验发现被试者的含糊偏好能够预测外侧前额叶皮质的活动,并且该区域的活动与个体行为冲动的临床测试负相关,这说明大脑此区域主要负责情境分析并且抑制冲动反应。有关风险与含糊情境下决策的神经机制正在进行深入的研究。

四、神经经济学发展遇到的阻碍

(一)技术水平方面阻碍

(二)伦理道德方面阻碍

在神经经济学研究的日益深入及其应用价值日益显现的同时,也有不少人对这一研究的伦理性提出了质疑。很多人认为这种“读脑活动”会控制人们的决策行为,很大程度上侵犯了人们的隐私权,这使得神经营销学逐渐在消费伦理和企业道德的边缘徘徊。美国的消费者组织——商业警报则抗议使用神经科学的手段来解决营销问题,认为这是把商业引向病态:跨国公司企图控制人的购买决策行为[5]。此外,一些不法分子也可能会研发某种神经药物来操控人们的行为。随着神经经济学研究的愈加深入,技术愈加成熟,这些担忧也并非空穴来风。

(三)神经活动交互不确定性方面阻碍

人脑是一个十分复杂的层级决策机构,从结构和功能上可以分为大脑、小脑、脑干三部分。其中大脑又包括额叶、顶叶、枕叶和颜叶四部分,每一部分又可以继续分为更为具体的功能模块。然而,当面对某一外来刺激时,并非是某一或某几个功能模块起作用,而是各功能模块协同运作的结果。虽然研究人员可以通过检测脑区所收刺激的强度来作出判断,但这种客观性也是难以保证的。比如测试人员可能恰巧受到某些积极或消极情绪的影响,这种影响会极大地妨碍实验的客观性和检测的准确性。

五、神经经济学的未来应用前景

神经经济学在认知科学领域的应用产生了认知神经科学,它是神经科学的一个重要分支,是对脑神经系统的智能活动过程进行实验研究和模拟研究。认知神经科学研究以两个基本观点为基础:第一,脑的结构与功能具有多层次性,而且大脑结构的多层次性导致了其功能的多层次性;第二,脑的结构是脑功能的基础,但结构与功能之间不存在简单的对应关系[5]。随着神经科学研究技术的迅速发展,已经可以对人类的心理感受和思维活动加以测量,从而使我们以一种新的视角理解人类的思想和行为。

(一)神经经济学在商业推销领域的应用

推销策略是否能吸引消费者的眼球是企业最为关心的问题。以广告设计公司为例,传统营销学主要借助小范围的宣传以及调查问卷的方式来探寻消费者的购买意愿,从而检验广告是否能达到预期效果。然而,由于存在消费者的主观偏差以及调查问卷中存在误差等因素,传统的营销学手段难以在深层面挖掘消费者购买决策的真实意愿。而神经营销学通过探索大脑不同区域对刺激的不同反应来调整广告刺激的设计方式。许多营销公司都在试图找到一种最好的广告陈述方式,从而使广告的产品或服务更加吸引人。英国营销机构dash;—囚徒困境所得到的决策结果已给传统的“理性经济人”假设带来了巨大挑战。人们开始转换思维方式探索博弈论的内在机理,这其中神经经济学在法庭博弈中的应用是重要研究方向之一。更好地理解人类思考过程可以从两个方面帮助我们研究法律问题。第一,可以更好地预测法律制度对行为的影响,使我们能够更有效地构建法律制度;第二,有助于更好地理解社会成员福利的含义,为制度决策提供依据[8]。神经经济学实验通过改变“法律”,使行为主体在几种不同的法律制度框架下作出选择,从而为更好地制定公共政策提供依据。

六、总结

神经经济学作为正在被探索和发现的“新大陆”日渐改变着人们对经济学的看法。以往传统的经济学是通过调查问卷、谈话采访等方式研究和预测人们的决策行为,主观性较强。而神经经济学则通过深入大脑来捕捉人们的潜意识,挖掘大脑决策的非理性因素。神经经济学是对经济学基础理论的有益补充,它将有助于解释许多传统理论无法解释的现象。

神经经济学作为一门边缘学科,它提供了一种崭新的研究方法,揭开了依靠实验研究经济学的新篇章。它在融汇传统经济学研究方法的基础上,以实验经济学、实验心理学以及行为科学为指导,借助先进的神经学检测设备展开研究,从而将经济学导入实验研究的轨道上来。不过就目前来说,它的研究还是过多地侧重于大脑功能的研究,多学科融合的深度明显不足,其自身的理论框架还有待进一步建立完善。

在当前情况下,神经经济学只是对人们行为背后的神经学原理进行研究,但对利用这些原理来预测和指导人们行为则缺乏足够了解,这也受到了不少神经经济学反对者的批评。此外,神经经济学在快速发展的同时也受到了一些来自学界和伦理界的阻碍和质疑。然而其极强的应用价值和广泛的商业前景也预示着这块蕴藏科学价值和商业价值的“新大陆”必将为人们所探知。

参考文献:[2]朱琪,陈乐优.神经经济学和神经管理学的前沿[J].经济学家,2024,(4).

[3]马庆国,王小毅.认知神经科学、神经经济学和神经管理学[J].管理世界,2024,(10).

[4]汪蕾,林志萍,马庆国.神经经济学:经济决策研究的新视角[J].经济学家,2024,(3).

[5]余荣军,周晓林.神经经济学:打开经济行为背后的“黑箱”[J].科学通报,2024,(9).

[6]马庆国,舒良超,王小毅.创新营销思维——神经营销发现“购买按钮”[J].企业管理,2024,(4).

[7]Terrence Chorvat,Kevin McCabe,Vernon“Laics”[J].Supreme Court Economic Reviean.The Value of Brain Imaging in Psychological Research[J]. Acta Psychologica Sinica,2024.

责任编辑:武玲玲

责任校对:学 诗

Neuroeconomics——Neics

Liu Zheng, Chen MEimEI

(Xuri Business Administration School, Donghua University, Shanghai 200051, China)

Abstract: Traditional economics assumes that people are rational and try to maximize the benefits er decision. Hoake decisions not based on rational judgments. As to the behaviors that traditional economic models can not explain, researches are able to access to subconscious decision-making and rebuild the economics frame for explaining economic behavior porary neurology medical equipments.

Key ics; traditional economics; subconscious decision-making; economic behavior; neural bedding

本文档由站牛网zhann.net收集整理，更多优质范文文档请移步zhann.net站内查找