

从认知科学到经济学:情绪介入 经济决策的内在机理研究^{*}

卿志琼

(南开大学 商学院, 天津 300071)

摘要: 认知科学中情绪研究的兴起和发展改变了人们对情绪介入经济决策的传统认识。文章在梳理认知科学关于情绪介入决策的基础上,从权变的视角分析了情绪介入决策的权变因素,并阐述了认知科学对情绪介入经济决策研究的渗透和影响。文章认为认知科学对经济学的影响表现为:在研究视角上,可以从认知科学的信息加工视角理解情绪介入经济决策的内在机制;在研究层次上,经济决策的研究从行为层进入到认知心理层和脑神经层;在研究方法上,认知科学的行为实验和脑功能成像技术等方法被运用到经济决策的研究中;在研究模型上,经济学家发展了一些基于具体情绪的决策模型。文章在认知科学的基础上构建了经济学情绪—理性互动决策的概念模型。

关键词: 经济决策;情绪;信息加工;认知科学

中图分类号: F091.3 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-9952(2012)01-0072-12

认知科学是研究人类心智奥秘的高度交叉的综合性学科。认知科学家普遍认为,任何决策是理性、情感和大脑相互作用的产物。认知科学的兴起对经济学的发展产生了重要的影响。经济学家诺斯在接受诺贝尔经济学奖的演讲中指出,“因为经济学是一门在稀缺的社会如何进行选择的理论,在一个不确定极为普遍的世界,人们需要通过认知科学……来解决不确定性问题。”^①但是认知科学关于情绪决策的成果大多在实验室环境中完成,需要考虑引发情绪的情景变量,使其研究具有生态效度。为此,情绪研究的演化范式和权变观是一种有益的参照。以上研究推动了经济学决策研究的深入发展。

本文探讨了情绪介入经济决策的认知科学主流范式、演化范式和权变观,并从不同方面阐述了认知科学如何影响和渗透到经济学关于情绪介入经济决策的研究。本文从信息加工角度分析近十年情绪介入经济决策研究对经济学不同理性框架理论的影响,并据此构建情绪—理性经济决策的概念模型。

收稿日期:2011-10-25

作者简介:卿志琼(1965—),女,湖南华容人,南开大学商学院副教授,博士。

一、情绪介入经济决策的历史演变

经济学家对情绪的研究可以追溯至古典经济学家休谟和亚当·斯密等人。休谟认为,情绪和情感是人类决策和行为的原则,理性是激情的奴隶。斯密在《道德情操论》和《国富论》中把同情心和利己心(自爱)作为人类决策和行为的动力。因此,古典经济学家把情绪作为决策的动力。

边际学派继承了边沁关于人类行为趋乐避苦的原则,认为人类行为的主要动因是寻求效用和避免负效用。新古典学派马歇尔提出用货币来测量人们表现在市场上的心理动机。从此,新古典经济模型的经济人被视为“快乐与痛苦的迅速的计算器”。凯恩斯意识到情绪对人类经济决策的影响,认为乐观和悲观等情绪影响预期和信心,进而影响企业家投资和宏观经济。^②

经济学科学主义的实证道路为追求逻辑的一致性放弃了对个体行为诸多社会和心理特征的考察。主流经济学理性选择模型确定了理性决策的统治地位,情绪被视为一种非理性的干扰因素排除在经济决策之外。从20世纪90年代开始,情形有些改变。一些经济学者调整研究方向,开始注重对人类情绪和情感的研究,包括情绪对合作、投资、消费和跨期决策等领域的影响。特别是行为经济学和神经经济学的兴起打破了经济学研究中忽视情绪的局面,情绪对经济决策的影响受到越来越多的关注。但是这些研究主要是为了检验和深化理性选择模型的基本假设和条件,证实认知偏差等非理性现象。认知科学家在运用脑成像技术研究决策时发现了情绪参与经济决策的大脑机制。因此,我们有必要回到认知科学有关情绪决策的研究。

二、情绪与决策研究:认知科学的主流范式与演化范式

认知科学从心智和脑的角度研究人的行为。认知科学认为,情绪和认知系统是信息加工过程中的两个子系统,所有信息加工过程都含有情绪成分,没有情绪的信息加工是不存在的。认知神经科学利用fMRI等技术,探索不同情绪决策的脑神经活动,尝试从生理水平上揭示人类的情绪决策过程。

(一) 认知科学关于情绪介入经济决策的大脑机制

认知神经科学运用PET和fMRI等脑成像方法研究人脑决策过程中的神经机制,发现了与认知、情感活动相关的脑区,认为人脑中存在的公平、同情、厌恶和后悔等情绪和情感区域会影响人们的经济决策。

1. 情绪介入经济决策的脑区与运行机制

认知神经科学发现人类神经系统包括认知系统和情绪系统。与情绪系统相关的脑区主要是边缘系统。边缘系统包括下丘脑、前侧丘脑、扣带回、海马、脑岛、杏仁核、眶额皮层和基底节区等,其中杏仁核在消极情绪加工方面起着重要的核心作用。额叶和颞叶也参与了情绪调节和情绪加工。

认知科学认为,情绪介入经济决策的方式大多是自动的和无意识的。人类神经系统在处理信息时有两个过程:受控过程和自动加工过程,它们由大脑不同区域产生。受控过程与意识和认知有关,是基于理性计算的。自动加工过程与无意识和情绪有关,是基于动机、偏好和情感的。前者信息加工的特点是经过大脑皮层的深加工,后者是自动的,可以不经过大脑皮层而引发行为反应。

情绪的神经科学认为,人脑存在两条处理情绪、激活信息的通路。一条是快速反应系统——潜意识处理系统,这一系统主要工作于潜意识水平,它会对进入的刺激信息进行快速的筛选,对潜在重要事件的线索做出快速响应。这一系统是我们早期的防御系统,主要依靠脑深部自动运作的回路,并不需要意识的有意控制。另一条通路的情绪系统与意识处理过程有关。这一系统产生情绪的速度比潜意识通路慢,但是,它却能为意识提供更加完整的信息。它依赖大脑皮层,所以它对事件的看法与潜意识处理系统的看法存在差异。这两条情绪通路互动,并都要依靠脑边缘系统的回路。

2. 认知科学的研究对经济决策研究的挑战

认知科学探讨了认知(理性)与情绪的关系,认为二者相互作用、相互协调决定决策。理性离不开情绪,但情绪可以独立于和先于相关的认知状态而产生。情绪系统包括意识和潜意识情绪系统,二者之间存在差异。认知与情绪的关系取决于人脑内两个主要情绪系统中哪一个系统涉及情绪反应过程。如果是潜意识情绪系统应对情绪反应过程,那么情绪和认知是分开的;如果是意识情绪系统应对情绪反应过程,那么情绪和认知是相联系的。这些论点解决了情绪与理性关系的长期争论,对传统经济学理性决策带来极大的挑战。

认知科学认为,情绪和情感是维持理性决策和行为的动力系统。情绪甚至在无意识的情况下控制着人们的行为。如爱、义愤、同情和公平等道德情绪具有动机作用,能够组织和激发决策,直接产生利他行为。这些论点导致对经济学关于决策者自利假设的修正。

认知科学发现不同的情绪具有不同的脑机制,不仅对决策的影响不同,还改变了经济学理性决策的边界和约束条件。由于认知科学关于情绪决策研究的根基建立在计算机式的信息加工模式上,它无法解释不同情绪的脑机制为何存在差异性,因此,这就需要从演化心理学中理解情绪的生物基础。

(二)情绪介入经济决策的演化范式

随着社会生物学、神经和基因科学的迅猛发展,20世纪80年代末演化心理学诞生。演化心理学是生物学与心理学结合的产物。从脑和心理机制的角度看,演化心理学可视为认知科学的分支,生物学与心理学的交叉产生了演化认知科学。与认知科学从信息加工角度理解情绪影响决策相比,演化心理学尝试从进化论角度探讨心理机制及其如何指导行为决策。

演化心理学的基本假设为,人类的心理是由一系列进化形成的信息加工机制所组成的,它深置于人类的神经系统中。许多机制都拥有专门化的功能,它们能够产生合适的行为来解决特殊的适应性问题,如择偶、习得语言和合作等。演化心理学对情绪介入经济决策的影响如下:

第一,演化心理学认为,情绪具有“先天”性,是环境自然塑造的结果,携带着丰富的环境信息。情绪系统的神经回路是被自然选择所设计的,是进化的产物。那些在我们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大脑中,用以快速解决那些重要而计算复杂的生存问题。^③由于情绪和情感机制作为大脑内装置自动进行信息加工是进化遗传的产物,所以不可能把情绪排除在理性决策模型之外。经济学需要研究这套先天装置的适用条件以及它如何影响市场决策。

第二,演化心理学认为,情绪具有适应性功能,是解决人类的适应性和特异性问题。害怕、焦虑和恐惧等情绪对人类具有适应性价值。人类在上亿年的进化过程中面对不断变化的外部环境,机会或威胁都会在无征兆的情况下突然出现,在无需意识参与的情况下,迅速分辨“好”与“坏”成为人们生存和发展的必要条件。大量研究也证实,人们拥有自动评价的机制,该机制能无意识地快速扫描周围环境的刺激,对其进行积极或消极的评价。这种本能的自我保护性防御反应使个体能够迅速逃脱危险,因而具有重要的适应性功能。理性与情绪的适应性和特异性对经济学理性最大化假设提出了挑战。

第三,演化心理学有关情绪短路的解释有助于对经济决策中非理性现象的认识。“情绪短路”是指情绪信息从丘脑抢先到达杏仁核,在新皮层的思维中枢尚不知道的情况下,杏仁核先于理性思维独自激发了原始的情绪反应。在人类的生存搏斗中进化出一套潜意识情绪系统“先发制人”,可以不经过大脑皮层直接影响决策和行为。这套情绪系统帮助人类祖先成功地适应自然环境,但在现代人类非自然的环境下是否有效,需要经济学研究。因为在金融市场投资者疯狂的非理性行为只是情绪系统的惯常反应。

总之,演化心理学强调,情绪是在不同环境压力下通过自然选择形成的一种适应性反应。演化心理学反对在情绪的研究中存在与问题无关的普适性认知机制,但它不能解释人类行为的多样性。人脑的情绪装置何时何地被“激活”带有鲜明的个性特征,这需要考察影响个性及其特征的现实社会关系和文化背景等情景因素,权变观点是一种有益的尝试。权变观是20世纪70年代后流行的一种社会思潮,它是相近观点的心理学家与其他社会科学家观点的汇集,主要体现在心理学、社会认知神经科学和管理学的研究中。

三、基于权变观点的情绪与决策关系

由于情绪是由特定情境触发的躯体反应和中枢活动变化的集合,也是身

体与环境聚合的结果,认知科学关于情绪介入决策的研究需要从实验室进入到更广的视域,强调触发情绪的情境的重要性。为此,情绪决策的权变观需要根据具体的情境探讨情绪如何影响决策。权变观点即情境观点认为,情绪对决策的影响取决于具体的情境。通过比较现有研究和权变理论的视角可以看到两者的差异,现有的研究是“假如 X(情绪),那么 Y(决策结果)”,权变理论是“假如 X(情绪),那么 Y(决策结果),但只有在 Z 的情况下”(其中,Z 为环境变量)。权变视角的情绪观认为,情绪既是涉身的、个性化的,又存在于人与人之间,是文化、历史等环境的产物。

权变视角的情绪观对于经济学情绪介入经济决策的研究具有重要的借鉴意义。主流经济学理性决策模型隐含着决策主体同质性假设,权变的情绪观强调异质性和社会建构。因此,经济学需要重建决策者基本假设,以异质性代替同质性。权变视角最重要的贡献是探讨了情绪的权变变量。这些权变变量同样适用于经济决策。我们把情绪的权变变量归纳为:

1. 信息:信息的强度、持续的时间、信息的复杂性和模糊性。情绪刺激信息太弱或太强、太短或太长对于决策的影响是不同的。前者对情绪反应是无意识的,不被意识觉察,决策者会认为自己的决策是完全理性的,没有情绪和情感的参与;后者会强烈地感受到情绪和情感对决策的影响,导致决策过程和决策结果的情感偏向。当信息复杂性、模糊性和不确定性增加时,决策者需要借助于情绪和情感等方式的可能性增加。

2. 技术和环境。常规性技术需要与理性决策相匹配,而没有这种常规性决策工具的决策者常常需要借助启发式、情绪和情感进行决策。环境的不确定性引发情绪效应,情绪效应影响决策的过程、质量和结果。环境需求和压力会自动激活决策者的情绪,影响信息加工。

3. 意识状态。意识对情绪产生和情绪状态的作用表现为无意识状态下的情绪和意识状态下的情绪对决策影响存在很大的差异。前者是自动地、“默默无闻”地影响决策过程;后者是主观能够体验到的,决策者可以直接借助于这种有意识的感受和体验做出决策。

4. 文化和个人差异。不同文化背景者对情绪的识别和反应存在差异。文化还决定情绪偏好。决策主体在性别、特质、认知与情绪记忆等方面的差异对决策方式具有重要影响。

不同权变因素导致不同的情绪状态,不同权变变量的决策机制和脑神经基础存在差异,如表 1 所示。由于情绪和情感的复杂性,人们需要从权变的视角充分运用环境的信息解释情绪介入经济决策的作用机制。由于市场的不确定性和参与人数众多,对于经济决策而言,识别和确定市场情绪发生的情景变量是一个难点。

表 1 普遍的权变变量与决策机制、脑神经基础的关系

权变变量和时间		决策	决策机制	脑神经基础
信息	刺激强和时间长		情感偏向	情绪系统
	信息复杂性和模糊性		情绪启发式	情绪与认知系统竞争
技术	操作性弱		情绪启发式	情绪系统
环境	危险		自动评价、应急反应	边缘系统
	风险、不确定性		情绪启发式	眶额皮层和腹侧正中前额叶大脑皮质
意识状态	无意识		自动评价	边缘系统
	有意识		情绪偏向和改变偏好	情绪系统
文化背景个体差异	不同文化背景		情绪偏好	情绪系统
	性别和人格特质		情绪偏好	情绪系统
	目标	短期	情感冲动	边缘系统
		长期	理性、理智	前额叶
	奖赏和失败的经历		情绪记忆	情绪系统与前额叶

四、情绪介入经济决策：认知科学对经济学的渗透和综合

认知科学的发展促进了行为经济学、实验经济学和神经经济学的产生。情绪决策研究的认知科学范式、演化范式和权变观点对经济学决策研究产生了广泛的影响。它们使经济决策在研究视角、层次、方法和模型上发生了重要的变化。从研究视角看，经济学家对情绪介入经济决策的研究基于认知科学的信息加工基础；从研究层次看，认知科学使经济决策的研究从行为层次进入到信息加工层次和脑神经层次；从研究方法看，认知科学使经济决策的研究从数学、计量经济学等方法的运用到行为实验和脑功能成像技术；从研究模型看，经济决策研究从理性计算模型发展到一些基于情绪或生物演化的决策模型。

（一）信息加工视角：经济学关于情绪影响经济决策的内在机理

认知科学影响了经济学家情绪介入经济决策的研究视角。但经济学家对于情绪如何影响信息加工的理解存在差异，导致对情绪的性质和作用存在着对立和矛盾的观点。一些经济学家把情绪视为引起认知偏差的一种非理性因素，而另一些经济学家则把情绪视为理性决策最大化的一种手段和工具。那么情绪什么时候是理性的，什么时候又是非理性的，这就需要回到经济学家研究情绪参与经济决策的理性框架上。他们的研究大致归类为：完全理性框架和有限理性框架。不同理性框架下情绪介入经济决策具有不同的内在机理。

1. 完全理性框架下情绪影响经济决策的机制

以 Elster、Kahneman 和 Tversky、Loomes 和 Sugden 为代表的主流经济学家和行为经济学家主张不放松理性假设的前提，把情绪引入完全理性框架，假定决策者对每一种信息都进行加工，最后对各种信息进行整合，会选择总效用最大化。该框架下有预期理论和后悔理论等。他们认为，由于风险厌恶、后悔、失望等情绪的作用，决策者可能会偏向某一信息而特别地加工，即情绪的

信息优先加工机制。

情绪通过影响决策者偏好可使某一信息的价值“放大”或“缩小”而影响信息加工。情绪和情感可以优先加工某一信息,并且赋予某一信息较高的权重。这是因为人类心理过程被分成两个基本的认知过程:自动过程和控制过程。如果一种认知不需要控制而自动发生,那么所需要的认知能量将很少。由于思维也遵循“节约”的原则,具有自动性特点的情绪和情感常常优先加工。情绪通过影响注意而“抢先”占用认知资源。因为情绪能够“凸现”某方案的吸引力,使它在众多备选方案中脱颖而出,促进决策者选择该方案。

情绪通过影响问题框架而影响信息加工。框架效应是相同的信息表达方式上的差异所导致的不同选择结果。这是由于不同的表达方式基于不同的情绪框架。同一信息在积极情绪框架下与消极情绪框架下的表达差异会导致不同的决策。获得框架与积极情绪相关,损失框架与消极情绪相关。神经经济学证实损失框架下激活了人脑的杏仁核等情绪系统。

2. 有限理性框架下情绪的信息简化机制

以 Slovic 和 Hanoch 为代表的行为经济学家主张把情绪与有限理性相结合,在有限理性框架下探讨情绪对经济决策的影响。他们的思路是情绪的存在证明了人类的有限理性,但情绪更是一种解决人类有限理性问题的机制。由于有限理性,人们需要简化环境中的海量信息,情绪通过选择性注意筛选信息,使决策者不受信息过多的干扰。行为主体只选择加工某些信息,表现为情绪捷径或情绪启发式决策。人类运用情绪解决有限理性问题表现为:

第一,情绪捷径引发“快速”反应,使行为主体更好地适应环境。情绪捷径指情绪“抄近路”,自动、快速地反应和评价环境信息,无需经过大脑皮层深加工。它是人类一种应对风险而进化出来的信息处理机制。

第二,在信息模糊、风险和不确定性状态下,行为主体会依赖情绪和情感进行决策,弥补理性的不足。如 Slovic 的情感启发式决策认为,个体头脑中物体和事件的表征会激起不同水平的情感体验,据此做出判断和决策。Bechara 躯体标识假说也强调,决策受标识情绪信号的躯体状态所影响。

第三,情绪可以简化和筛选信息。情绪简化信息主要从两个方向展开:一是以情绪和情感作为参照,可简化思维的“节点”或头绪,减少不确定性和复杂性。面对周围环境,人们依赖感觉、感受和情绪来评估信息。Clore 和 Schwarz 的“情绪、信息等价说”认为,情绪可作为一种信息线索直接影响判断。二是从行为选择看,情绪减少了选择的目标和范围。情绪与理性思考都会限制思考和评价的选择范围,并将人们的注意力集中在特定的信息参数上。

情绪是一种简化信息的快速反应机制。表 2 说明,不同理性框架下两者最大的差异是对信息是否完全加工。主流经济学框架下决策者对每一个信息都进行加工,但有情绪偏向,然后根据各信息权重进行整合以做出决策。而有

限理性框架下，情绪的存在使有些信息被“疏忽”和“删除”，情绪会简化信息。

表 2 完全理性框架和有限理性框架下情绪介入经济决策的机理差异

框架与假设	基本观点	运行方式
完全理性 完全信息 偏好既定	决策者是同质的，遵循贝叶斯定理进行信息处理。情绪是一种达到最大化决策的工具。情绪优先加工信息。情绪可主导信息加工，并赋予某一信息较高权重。	整合信息。情感偏向，给予某一信息更多的“注意”间接作用于认知。
有限理性 不完全信息 偏好可变	决策者是异质的。情绪先于认知，以快速适应环境。情绪启发式决策。情绪自动加工，可节省认知资源。情绪本身是一种信息线索。	情绪简化和筛选信息，只“注意”某些信息，而对另一些信息“视而不见”。直接作用于认知。

(二)引入情绪因素的经济决策研究层次和方法的变化

在研究层次上，受认知科学和权变观点的影响，经济学有关情绪介入经济决策的研究开始从经济行为层次进入到信息加工层次、从信息加工层次进入到脑神经层次。从经济学流派看，其内在逻辑过程表现为从主流经济学行为层面到行为经济学和实验经济学的心理层面，又到神经经济学的脑神经层面的发展过程。经济学行为层次的研究是对市场和经济决策中情绪现象的描述和测量研究，如企业家信心指数和消费者情绪指数。信息加工层次是对隐含在社会经济心理行为背后的心理机制研究。认知科学研究中已确定的心理机制主要有自动化与控制性加工过程。经济学家大多从自动化和控制加工过程角度理解情绪介入经济决策。例如，完全理性框架下决策者倾向于控制加工，有限理性框架下决策者大多自动化加工。脑神经层次是对产生行为和心理机制的脑神经基础研究，这在神经经济学中表现明显。

在研究方法上，认知科学情绪决策的研究带来了经济学研究方法的改变。目前，情绪介入经济决策的研究工具是认知科学的行为实验、计算机模拟和fMRI等脑成像技术等方法。如实验经济学借鉴了心理学实验方法研究经济决策中的情绪现象，神经经济学运用fMRI等脑成像技术“直接”观察大脑的活动。不仅如此，研究工具的变化带来了研究内容的改变。经济决策研究的发展趋势是“回归大脑”，试图探究情绪的生理和脑机制。

但是经济学与认知科学在情绪介入经济决策的研究上又存在各自的独特性。经济学在研究层次上侧重于行为层次的应用研究；研究方法上大多在博弈论和实验经济学的范式和主题下运用脑成像技术、计算机模拟和数理计量模型等研究情绪。而认知科学在研究层次上侧重于研究情绪本身，如情绪的分类和性质、情绪调节、情绪对认知的影响等。认知科学在研究层次上注重信息加工层次和脑神经层次，研究情绪参与经济决策的生理心理机制和运行过程；研究方法上是多视角和多方法的，主要有脑成像技术、计算机模拟、惊跳测试法、自我报告测查和非言语图形评估等方法。这些差异说明了它们各自的边界。

(三)情绪—理性决策模型

认知科学和权变观点对情绪介入经济决策研究最重要的影响表现在理论模型的构建上出现许多基于情绪的生物模型和决策模型,如弗兰克关于情绪和情感的信号发送模型、Ross 和 Dumouchel 关于情感在人与人之间的动态博弈模型、Benabou 等人的市场信心模型。这类模型的特点是只考虑某一具体情绪如何影响经济决策。我们在这些模型“共性”的基础上比较它们与理性决策模型在基本假设和适用条件等方面的差异,并基于认知科学范式构建情绪—理性互动决策模型。

由于经济学家基于情绪的各种决策模型考虑了情景和情绪因素,模型的理性假设是有限理性、适应性理性和生态理性假设。他们认为,理性不仅是达到目标的手段,也是适应环境的工具。衡量理性的尺度不只是看目的与手段的内在一致性,而是看行为适应环境的能力。因此,与主流经济学理性决策目标最大化相比,这些模型的决策目标是适应环境和满意原则。表 3 比较了主流经济学理性决策模型与基于情绪的决策模型在人性假设、理性假设、适用条件和信息方面的差异。

表 3 主流经济学理性决策模型与基于情绪的决策模型比较

项目	理性决策模型	基于情绪的决策模型
人性假设	同质性	异质性
基本假设	完全理性、完全信息	有限理性、适应性理性和生态理性
理性标准	内在一致性原则	对应性与内在一致性原则的权衡
适用条件	确定性、静态环境	不确定性、模糊、动态环境
信息要求	多比少好,多多益善	确定性条件下多比少好,不确定性条件下少但更好
优势	逻辑连贯,认知准确性较高	情境依赖,认知速度较快
劣势	信息加工成本高、思维成本高	认知偏差、情绪和情感偏差

进一步,我们在经济学基于情绪的决策模型基础上构建基于认知科学和权变视角的情绪—理性互动决策模型。这一模型的特点除了具有基于情绪决策模型的共性外,还考虑了经济决策的时间约束、理性与情绪的互动和环境的动态变化。认知科学关于情绪介入经济决策对情绪—理性交互决策模型的影响体现在理性和情绪两者交互作用的结果上,如图 1 上半部分情绪通路主导的决策模式和下半部分计算通路主导的决策模式。这两种决策模式在基本假设、脑神经基础、运行机制与决策效率等方面都存在差异。

图 1 说明人类经济决策是不同环境下大脑不同区域竞争与合作的博弈结果。在情绪和认知竞争状态下,有三种决策模式:不依靠大脑皮层的情绪适应性反应模式;经过大脑皮层深加工的情绪主导理性的决策;大脑认知系统和情绪系统经过竞争,最终大脑皮层“控制”了情绪系统的理性主导型决策。在认知和情绪合作状态下,产生情绪支持理性的理性主导型决策,或理性支持情绪的情绪主导型决策。

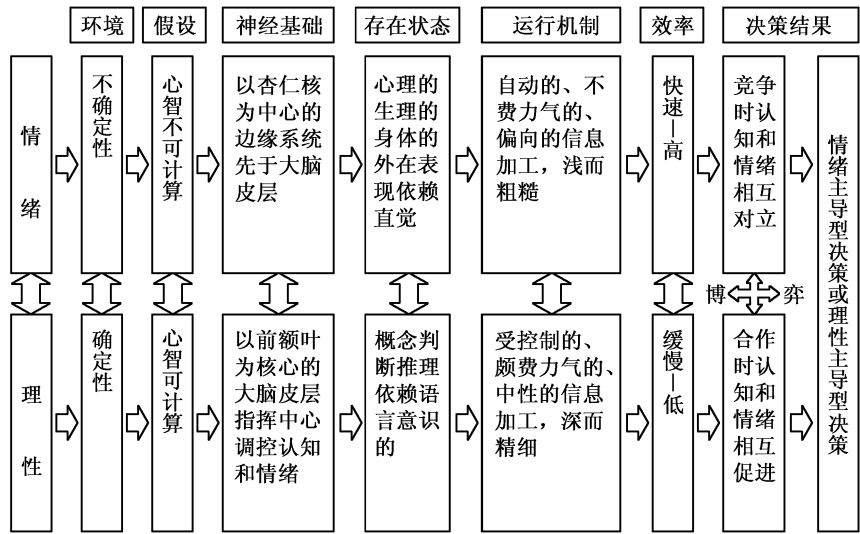


图 1 基于认知科学的情绪—理性互动决策模型

五、结 论

情绪是一种包含生理反应、表情行为和内心体验等成分的适应环境的快速反应机制。情绪的存在反映了人类简化复杂问题的能力。

第一, 认知科学利用 fMRI 等技术探索不同情绪决策的脑神经活动, 尝试从生理水平上揭示人们的情绪决策过程。认知科学研究证实, 没有离开情绪的纯粹理性, 人类决策是主管情绪系统的脑区与大脑皮层相互竞争、相互博弈的结果。情绪可以先于理性主导决策。人类情绪和情感的存在, 证明了人类的有限理性。但情绪和情感又是人类解决有限理性的一种机制。

第二, 情绪是一种复杂的现象, 认知科学需要考虑影响情绪的情景变量, 使其实验研究广泛地应用于人类的决策环境中。经济学也同样需要借鉴权变观点, 考虑在不确定性环境下经济决策实验的生态效度和外部效度。

第三, 经济学从认知科学的信息加工视角研究情绪介入经济决策的作用机理, 认为情绪是一种简化信息的自动加工装置。在完全理性框架下, 决策者会注意每一信息, 优先“锁定”某一信息进行认知加工。在有限理性框架下, 决策者不会对所面临的每一信息进行加工, 情绪和情感会自动“删除”或“忽略”某些信息, 只选择性地加工某些信息。

第四, 认知科学对经济学中情绪介入经济决策研究的影响主要表现为, 研究层次上经济学开始从大脑的信息加工和脑机制角度研究经济决策, 方法上经济学综合认知科学的脑成像技术等研究方法, 理论模型上经济学发展了一些基于情绪的决策模型。情绪决策的研究是经济学决策理论的未来发展方向。

* 本文得到中央高校基本科研业务费专项资金项目资助,在此表示感谢;同时感谢匿名审稿人的修改意见,当然,文责自负。

注释:

- ①诺斯:《历时经济绩效》,1993年12月9日在接受诺贝尔经济学奖时的演讲,《经济学消息报》,1995年1月6日。
- ②凯恩斯:《就业、利息和货币通论》,商务印书馆1983年版,第138—139页。
- ③Caramazza A, Shelton J R: Domain-specific Knowledge Systems in the Brain: The Animate-inanimate Distinction, *Journal of Cognitive Neuroscience*, 1998, (10): 1—34.

主要参考文献:

- [1] Kahneman D. Maps of bounded rationality: Psychology for behavioral economics[J]. *American Economic Review*, 2003, 93: 1449—1475.
- [2] Camerer C, Thaler R H. Anomalies: Ultimatums, dictators, and manners[J]. *Journal of Economic Perspectives*, 1995, (9): 209—219.
- [3] Schultz W. Multiple reward signals in the brain[J]. *Nature Reviews Neuroscience*, 2000, (1): 199—207.
- [4] Gifford A Jr. Emotion and self-control[J]. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 2002, 49: 113—130.
- [5] Loewenstein G F, Weber E U, Hsee C K, et al. Risk as feelings[J]. *Psychological Bulletin*, 2001, 127: 267—286.
- [6] Damasio A R. Emotion in the perspective of an integrated nervous system[J]. *Brain Research Reviews*, 1998, 26: 83—86.

From Cognitive Science to Economics: Internal Mechanism Study on Emotional Involvement in Economic Decision-making

QING Zhi-qiong

(School of Business, Nankai University, Tianjin 300071, China)

Abstract: The development of emotion study in cognitive science has changed the traditional understanding of emotional involvement in economic decision-making. Based on the analysis of relevant literature, this paper studies the contingent factors of emotional involvement in economic decision-making from the angle of contingency and elaborates upon the effect of cognitive science on the study of emotional involvement in economic decision-making. It believes that the effects of cognitive science on economics are represented by research perspective, namely understanding the internal mechanism of emotional involvement in economic decision-making from the

perspective of information processing, research layer, namely studying economic decision-making from behavior layer to cognitive psychological layer and brain nerve layer, research method, namely employing some methods of cognitive science such as behavioral experiment and functional brain imaging technique to study economic decision-making, and research model, namely developing some decision-making models concerning specific emotions. On the basis of cognitive science, it constructs the conceptual model of economic decision-making with the interaction of emotion and reason.

Key words: economic decision-making; emotion; information processing; cognitive science (责任编辑 金 澜)

(上接第 48 页)

MESS Analysis on the Influencing Factors of Service Industry and Spatial Spillover Effects: Taking 69 Cities and Counties in Zhejiang Province for Example

QIU Jin¹, QI Zhen-jiang²

(1. School of Mathematics and Statistics, Zhejiang University of Finance and Economics, Hangzhou 310018, China;

2. School of Management, Zhejiang University, Hangzhou 310058, China)

Abstract: Based on the MESS model, this paper takes 69 cities and counties in Zhejiang province for example and employs Bayesian method to make a spatial econometric analysis of the influencing factors of service industry. The results show that the service industry in cities and counties in Zhejiang province is characterized by significant spatial dependence and heterogeneity. It finds that the factors such as regional employment in service industry, population density, industry output, the percent of regional fiscal expenditure in GDP, not only have positive effects on the development of local service industry, but also have positive spillover effects on neighborhood service industry. However, the regional total investment in fixed assets restricts the development of service industry.

Key words: service industry; MESS model; Bayesian estimation (责任编辑 康 健)