

基于价值选择视域的技术接受模型探析

闫宏秀

(上海交通大学 科学史与科学哲学系 上海 200240)

摘要: 现有的技术接受模型是基于理性行为理论, 将感知的有用性和易用性视为技术接受的两个决定要素, 但技术接受作为一种实践, 对其的分析应当深入到人的类本质的维度进行分析才能予以充分揭示。因为技术不仅是一种工具性的存在, 更是人类本质性的彰显。因此, 需要以接受主体即人为基点, 从价值选择的视域, 对现有技术接受模型的理论源头、决定要素及模型演变的历程等展开进一步的哲学分析, 以拓宽并充实关于技术接受的研究。

关键词: 价值选择 技术接受模型 构成

技术接受模型 (Technology Acceptance Model, TAM) 是戴维斯^① 在理性行为理论上完善而成的, 主要是用来准确有效地预测信息技术的接受问题。在这一模型中, 技术接受主要由两个因素决定, 即感知的有用性 (Perceived Usefulness) 和感知的易用性 (Perceived Ease of Usefulness) 如图 1 所示。其中, 感知的有用性指某人认为系统的使用能够提高工作效能的程度; 感知的易用性指某人认为系统使用的简易性。

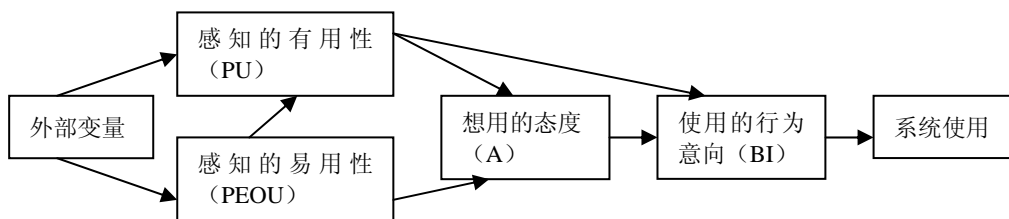


图 1 技术接受模型

技术接受问题是管理学中的显学之一。目前, 国外关于技术接受模型的研究, 就其研究方式而言, 主要是通过构建相应的技术模式, 分解相关因素来分析技术接受的行为; 就其研究内容而言, 主要集中在如下两个方面: 一是对理论内部问题的探讨, 主要围绕这一理论的内部的不清晰问题^①以及技术接受的两个要素而展开; 二是基于理论所展开的应用研究。主要集中在具体信息技术的接受问题。^②国内对技术接受模型有理论研究和应用研究两个维度。理论维度为对模型本身的研究, 主要表现为对国外相关研究成果的译介、评述以及追踪等;

收稿日期:

基金项目: 教育部人文社会科学研究项目“技术物构成研究: 结构、意义与存在 (11YJC720051)”, 上海市教育委员会科研创新重点项目“技术物构成研究: 结构、意义与存在 (12ZS020)”

作者简介: 闫宏秀 (1974 -), 山西平遥人, 上海交通大学科学史与科学哲学系副教授, 哲学博士, 研究方

^①Davis, F.D.&Venkatesh, V. (1986, 1989, 1993); Schepers, J.&WetzelsM. (2006)。

^②Agarwal, R., & Prasad, J. (1999)对个性差异在新信息技术接受的影响所的研究; Chau, P. K. Y等(1996, 2001, 2002)对远程医疗的接受问题的实证研究; Gefen, D. (1997, 2000, 2003)等基于此模型对电子商务展开分析; Yu, J. L. C., Liu, C., & Yao, J. E. (2003)对无线网络的接受问题分析; 集中在 Wang, Y., Wang, Y., Lin, H., & Tang, T. (2003)对网络银行的接受问题分析; Lee, J.-S., Cho, H., Gay, G., Davidson, B., & Ingraffea, A. (2003)对远程学习中的接受问题的分析。

向为技术哲学、技术社会学。

应用研究主要表现为对信息技术中的接受问题给予分析，且集中在管理学领域和教育学领域中。^③

综上所述，技术接受模型研究主要是将技术接受问题视为管理学的问题，那么，技术接受问题是否就如该模型所描绘的那样呢？技术接受问题仅仅从管理学的维度去探究是否能得到充足的阐释呢？

在技术已经成为人类在世方式的当下，对技术接受问题的分析应置于人的类本质的语境之中。而人之为人的基质在于技术与价值选择。其中，技术是人类在世之据，价值选择则是人类在世之根⁽²⁾。因此，本文将基于价值选择的视域对技术接受模型的进行哲学思考，揭示其建构的理论前提、其两个决定因素背后所蕴含的更为本质的范畴，以及其演变的内在逻辑。

1 价值选择：技术接受模型理论源头的基点

技术接受模型采纳了自我效能理论（Self-efficacy theory）、成本收益范式（Cost-benefit paradigm）、创新采纳（Adoption of innovations）以及理性行为理论（Theory of Reasoned Action, TRA）等。但其主要的理论来源是理性行为理论。依据理性行为理论，人的具体行为由其行为意向(behavioral intention, BI)决定，而行为意向则源自信念和评估（Beliefs & Evaluations）所决定的人之态度(attitude, A)以及由规范信念和遵从动机(Normative Beliefs & Motivation to Comply)所决定的主观规范 (subjective norm, SN)，如图 2 所示。⁽³⁾

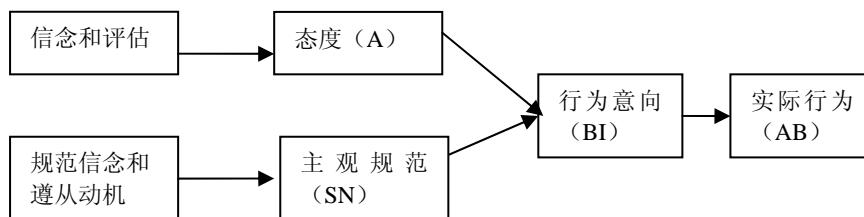


图 2 理性行为理论

从该图可看出，依据该理论，导致实际行为的根源是信念和评估、规范信念和遵从动机这两个考量。但这是最根本的源头吗？易言之，这两个考量是否还受到来自更本源的范畴的规约呢？若有，则技术接受模型的理论源头需要做进一步的追问。即需要对该理论的理论源头进行元语境的哲学分析，进而实现对技术接受模型理论基点的厘清。

对技术接受模型理论源头的厘清表现为两个维度：一是关于上述两个考量的追问；另一是对该理论的理论基础——“行为意向决定实际行为”这一假设的质疑。这种质疑又可分为两个层面：一是这一假设之所以成立的逻辑基点是什么；二是行为意向决定实际行为的运作机制、内在机理为何，即行为意向为何并以何种途径、方式导引、规约、推进、或者抑制对技术的接受。因此，关于技术接受问题的分析，也应当超越表象，应从技术接受的核心要素——人为基点，以人的类本质之所以存在的基质为路径而展开。

人在形而上的意义上是价值性的存在，人正是依据主、客两个尺度进行价值选择，从而彰显人之为人的类本质。亚里士多德认为，“实践、制作与理论沉思是人的活动的三种主要形式。理论沉思是对不变的、必然的事物或事物本性的思考的活动。它是不行动的活动。

^③鲁耀斌（2005、2006）、孙建军（2007）、陈渝（2009）、高芙蓉（2010）等对国外技术接受模型的理论综述与评析；涂伟、俞科等（2007）基于技术接受模型 Wiki、Blog、3G 展开实证研究；陈莹（2005）、赵昆（2010）等对技术接受模型在远程网络教育中作用的分析。

实践和制作则是对于可因自身努力而改变的事物的、基于某种善的目的的活动的活动。制作是使某事物生存的活动。即创造事物。其目的在于活动之外的产品。实践是道德的或政治的活动，目的既可以是外在的又可以是实践本身。实践表达着逻各斯，表达着人作为一个整体的性质。”“我们的实践生命的活动，在完全的意义上包括理论的、制作的、实践的活动。三者之中，理论的活动最高，实践的活动最重要。⁽⁴⁾而实践活动的展开是基于人的规定性。人类是凭借有目的的实践活动打开了人类历史，成为了真正意义上的类的存在物，即人作为人的形而上基质——价值选择。

“人类社会在某一时期所形成的价值取向作为人对自然现象和社会现象所作的质的评价，它具有规范人的社会行为的能力”。⁽⁵⁾即实践从根本上受到价值选择的指导，这是不以人的任何主观意愿为转移的。因此，毫无疑问，技术接受行为作为一种实践活动，其必然是在价值选择这一人类在世之据的语境下而展开。价值选择作为一种具有先验性的、非逻辑性的观念对实践行为产生着重要的影响。

由此可见，可从价值选择的视域对技术接受模型理论源头的厘清进行如下的应对：

(1) 在理性行为理论中，将实际行为的最初决定要素视为信念、评估以及规范信念和遵从动机，但这些最初决定要素事实上是主体基于自身价值选择对外部环境进行判断而所做出行为的外在表征，因为“在信念的‘和’（逻辑的‘和’）之外有一种价值论的和实践的‘和’^{(6) 654}”，“价值学的‘和’本质上在自身包含了一个信念的‘和’^{(6) 655}”；

(2) 该理论关于行为意向决定实际行为的线性模式推理需要引入新的考量加以系统诠释才能阐明该模型的逻辑基点与内部运作机理。有学者指出：“行动与意向不可分割，意向是行动的内在组成部分，行动的意义就在于它是特定行动意向的表现和满足”，“外在的规范和约束力量——换句话说就是集体行为——促使个体形成相关意向状态”⁽⁷⁾，用集体性意向性来分析接受行为，并视其为充分条件。这种分析将行为意向推进到了集体意向，可谓是对行为意向探究的一条有效进路。但无论是集体意向还是个人意向，其最终的根源在何处呢？即作为接受主体的人的意向性该如何去分析呢？而人之为人规定性中的价值维度则恰为此提供了一个理论基点。

2 价值选择：技术接受模型两个决定因素的根基

戴维斯所构建的技术接受模型旨在提供一个可用来解释或预测信息技术使用的普适模型。在该模型中，“系统使用”源自“行为意向”，“行为意向”则取决于“想用的态度”和“感知的易用性”这两个维度，而“想用的态度”的影响因素为“感知的有用性”与“感知的易用性”，其中的感知的易用性影响着感知的有用性。此外，该模型中还指出诸如系统特性、训练、系统设计阶段的使用者介入、系统设置过程的性质等外部变量通过感知的有用性与感知的易用性而间接地对使用者的态度、行为意向意图与系统使用等构成影响。因此，感知的有用性和感知的易用性是技术接受的主要决定因素。

那么，感知的有用性与感知的易用性是建立在什么基础之上的呢？该模型所示的外部变量是关于信息技术自身的相关特质，主要依赖于技术自身的逻辑，这些属于技术接受的基本硬件。波斯曼曾指出：“文化可以分为三种类型：工具使用文化、技术统治文化和技术垄断文化”。^{(8) 12}当今是技术垄断文化的时代，“每一种工具里都嵌入了意识形态偏向，也就是一种方式而不是用另一种方式构建世界的倾向，或者说它给一种事物赋予更高价值的倾向；也就是放大了一种感官、技能或能力，使之超过其他感官、技能或能力的倾向。”^{(8) 7}毫无疑问，技术自身对感知的易用性与有用性有着重要的影响，技术甚至可以创设感知，但这并非只是技术接受的唯一考量。依据社会建构论的观点，技术以及一切与技术有关的行为都有着被社会建构的维度。因此，感知的有用性与易用性同样也如斯。

技术系统的质量、先进与否等技术自身的属性与用户是否接受该技术是两个有关联但却非直接等同的体系。关于此，可从如下两个视角去分析：

一是技术自身。以汽车钥匙的发展为例，启动车辆所有门的开锁和上锁装置——Plip。从技术层面来看，可以实现汽车钥匙的全面电子化，但当今的汽车钥匙仍然在 Plip 中内置了一把钥匙，它是我们对机械一贯信任的见证。“虽然技术进步最终必然战胜故障和电能不足的危险，但是，使用者的执著，或生产者本身的执著，会让古老的钥匙一直存在，并将继续存在下去。”即使是“受新工艺学熏陶，并从技术进步中获益的学生。大多数学生仍回答我说：‘钥匙不会消失，钥匙消失是不可能的。’”⁽⁹⁾ 古老钥匙的存在从技术的维度可以说是 unnecessary 的，更先进、更高效的钥匙是更具有感知的易用性和感知的有用性的，但传统的价值诉求却使其得以延续；

二是作为技术被接受的推手之一的广告。当今的广告行业重点不是技术或技术物性能的全面介绍，而是更重在一种价值选择理念的渲染。通过价值选择的理念来塑造感知的有用性与易用性，进而诱导消费者的行为。“广告在一定程度上成了深度心理学，一定意义上已经成为美学理论。在这个过程中，资本主义意识形态的一条根本原理被人摒弃：生产者和消费者从事理性的事业，消费者的选择建立在仔细考虑商品质量和自身利益的基础上。”“今天，介绍产品品质的广告十分罕见。广告制作和消费者的性质有密切的关系。电影和体育明星、平静的湖泊和男子的垂钓、精美的筵席和浪漫的情调、全家人乘旅行车到乡间野餐——这些画面一点不涉及商品的性质。但这些广告所诉说的一切正是消费者可能的担心、想象和梦想。于是，权衡商品消费的重心就从产品研究转向了市场研究，这个导向使企业偏离生产高品质的商品，走向使消费者感觉自己有身价的道路”。^{(8) 101}

因此，一方面，技术维度的感知的有用性与易用性可以体现和实现主体的价值选择诉求；同时，另一方面，把具体的技术或技术物与抽象的价值选择意蕴相结合，从非技术的维度也可有效地培养接受者的感知易用性与有用性。因为感知的有用性与易用性是一种体验，在现象学大师胡塞尔的视域里，体验主要以感知的形式表现出来。在感知中，“知觉”、“感觉”是基本的表达形式。“感知”是通达现象学中心主题——意识（体验）——的基本起点，而意识的本质就是意向性。

体验是对意义的体验，指向意义世界的。但体验是作为意向性而存在的，意向性是意识的一种先天本质，意向则是意识的具体表达形式的对象化关系，“我们用意向性所表示的，不是发生在物理事件与心理过程之间的一种偶然的、事后的对象化关系，而是行为作为朝向某物的行为所秉有的结构，即自身—指向”。⁽¹⁰⁾ 意向性是一般体验领域的一个本质特性，即“作为对某物的意识”。“它是一切理性和非理性、一切合法性和非法性、一切现实和虚构、一切价值和非价值、一切行动和非行动（Untat）等等的来源，”^{(6) 572}

但感知是意向性中最基础、最低级的。“如果一种知觉行为、想象行为、判断行为等等成为一个完全与其一致的评价层次的根基，于是我们在此根基全体中有不同的意向对象或意义，此根基全体按照其中的最高层级被称作是具体的评价体验。”^{(6) 595-596} 价值意向性是意向性行为的判决所在，即行为意向是人类依据价值选择而做出的实践活动（见图 3）。

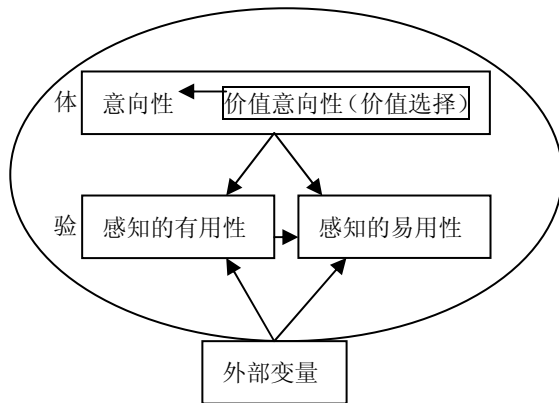


图3 价值选择、意向性与感知

价值意向性是意向（性）的奠基性设定，是奠基于基层的意向活动的意义之上的。“每一种独立的、自我限定的意向活动，即使它是一个非自足的层级，对整个对象的构成起着本身的作用；例如，作为评价的因素它是非独立的，因它必然根基于一事物意识上，而且它构成了对象的价值层，即‘价值性’层。”^{(6) 650} 易言之，价值选择是意向性的一个子范畴，但是一个高级的根基性的范畴。因此，从意向性的视角来分析，感知的易用性与有用性作为行为意向的决定要素，其逻辑基点是人的规定性之一的价值选择。如从技术研发最初的环节——技术设计来看，自20世纪伊始，设计理念从形式服从功能转向了形式服从趣味、需求、体验等，这种以人为中心的设计转向体现了对技术人类类本质的关注，即彰显了对人之价值维度的观照。

可见，感知的有用性与易用性包括技术自身与价值选择两个维度，是基于人类价值选择的技术体验。当今 iPhone 设计及其畅销就是其最有力的明证之一。一方面，iPhone 操作系统的易用性、功能的便捷性、全面性、高效性、界面的精美性、触觉的良好性、外型时尚感等为其感知的易用性与有用性提供了良好的技术支撑；另一方面，iPhone 的宣传策略以及 iPhone 为人类多元化价值选择实现所提供的有力平台增强了公众对感知的易用性与有用性的感悟，这种感悟反过来强劲地作用于技术接受，事实上，iPhone 的使用者并非会用到其全部技术功能。iPhone 所内禀与展现的价值选择意蕴将时尚、功能、人类感知等有效地汇聚，并与人自身的某些价值诉求进行有机地融合，而这一切正是其被接受速度之快、力度之深的根基。

3 技术接受模型演变历程的价值选择透视

戴维斯以理性行为理论为理论基础，将理性行为理论中的主观规范、规范信念和遵从动机等舍弃，吸收 Schultz 和 Slevin 期望理论模型中的使用绩效认知(Perceived use-performance) 和 Bandura 的自我效能理论中的自我效能，提出了感知的易用性和有用性，并将理性行为理论中的信念具体化为感知的易用性和有用性。

后来，有学者对戴维斯的技术接受模型提出一些质疑，并加以修正，其中包括戴维斯及其合作者。主要有：扩展技术接受模型(TAM2)引入了社会影响过程以及认知工具性过程，并将其作为感知有用性的决定变量，对社会规范对使用意向的影响也予以了详细分析；技术接受和使用统一模型(UTAUT)认为有四个直接因素对用户接受和使用行为起决定作用，即绩效预期(Performance Expectancy)、努力预期(Effort Expectancy)、社群影响(Social Influence)和便利条件(Facilitating Conditions)，有四个调节变量起间接作用，即性别(Gender)、年龄(Age)、经验(Experience)和自愿使用(Voluntariness of Use)；技术接受模型3(TAM3)从组织

层面研究工作场所员工为何及如何接受和使用信息的综合模型, 是对 TAM2 和感知易用性决定因素模型的整合与改进, 进一步诠释了感知的有用性和易用性受个人差异、系统特征、社群影响和便利条件这四种不同类型的因素决定。⁽¹¹⁾

综观技术接受模型上述的演变历程, 可发现: 该模型一直都在对使用行为与行为意向进行解读。在从 TAM 到 TAM2、UTAUT、乃至 TAM3 的发展脉络中, 社会的因素特别是作为社会主体的人的因素所发挥的作用以及引发这些作用的要素在不断被加强和细化。即关于人之行为原动力的探究是该演变的内在逻辑, 也是该演变永恒的主题。

事实上, 技术作为一种社会实践, 所有的技术行为都在社会系统之中。在佩斯所描绘的关于技术的实践和体验维度的模型中(图 4)⁽¹²⁾, 指出, 技术实践不仅与技术知识设备和工具诸如此类的技术硬件相关, 更与技术实践所处的社会语境, 诸如社会文化和意义、政治意义与组织、个人体验以及价值观和信仰相关的文化等紧密关联, 技术实践的展开及其意义的形成是基于技术自身与社会语境之合力和张力的耦合。

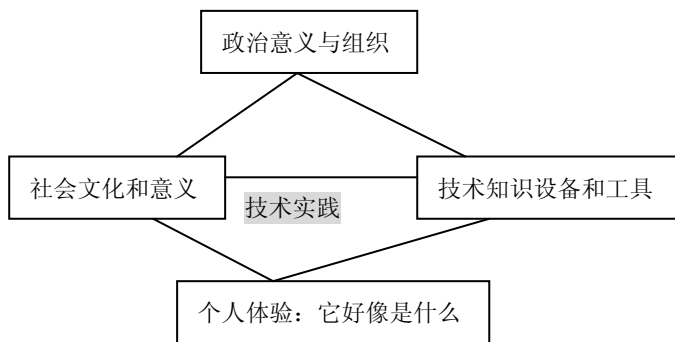


图 4 技术的实践和体验维度

因此, 技术接受行为作为技术实践的一种, 是在社会语境中一种体验行为, 是用户的主体性感知行为。对行为的根基所予以的归因追溯应当深入到行为的主体, 深入到行为主体的本质性解读。而人之为人的本质之一就在于作为社会主体的人的价值性规定。从历史与现实中发现, 不同价值选择对技术的认可度、接受度及定位等的迥异为技术造了相异的生存境遇, 并进而导致技术的不同命运; 同时, 技术自身的发展会因技术接受主体的价值选择差异而发生变化, 即使是用于实现同一功能的技术。如以微波炉为例, 它起初是个“小玩意”, 市场定位是男性的高技术玩具。微波炉被摆在电器商店, 和录像机和立体声商品一切兜售。……伴随着意识到微波炉必须向女性推销时, 其设计有了明显的变化: 其操作突然变得非常简化。因为女性害怕非常复杂的技术, 因此“华而不实”的操作被带有图片的简单旋钮取代。为了加热一杯羹, 不再需要遵照有关如何控制电磁辐射强度和持久度的一系列复杂指令; 只触摸一下标有一杯羹的小图片按钮即可。⁽¹³⁾ 从该案例可看出, 技术设计者和销售者等必须通过对接受主体(人)价值意向的认知, 依据主体价值选择而做出适应的技术调整进而推进技术的被接受度, 虽然其实现功能核心技术的并未变革。

综上所述, 通过对技术接受模型的理论源头、技术接受模型的决定要素及该模型的演变历程的考证, 可发现价值选择是技术接受模型的一个不可忽视并贯穿始终的重要根基。引入价值选择将能更全面有效地诠释技术接受的过程, 并为技术接受模型提供坚实的元理论支撑。

参考文献

(1) Fred D. Davis. Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology [J]. MIS Quarterly. 1989, 13 (3): 319-340.

- (2) 闫宏秀. 人:技术与价值选择[J]. 科学技术与辩证法, 2007, 3: 70-73.
- (3) Malhotra, Y. and Galletta, D.F. Extending the Technology Acceptance Model to Account for Social Influence: Theoretical Bases and Empirical Validation [EB/OL]
<http://www.computer.org/portal/web/csdl/doi/10.1109/HICSS.1999.772658>.
- (4) 亚里士多德. 尼各马可伦理学[M]. 廖申白, 译. 北京: 商务印书馆, 2009: 译注者序 11.
- (5) 乔瑞金. 科学进步论[M]. 北京: 海洋出版社, 1997: 135.
- (6) 胡塞尔. 胡塞尔选集[M]. 上海: 三联书店, 1999: 7.
- (7) 高芙蓉. 信息技术接受模型及其技术哲学涵义[J]. 自然辩证法研究, 2010, 5: 40.
- (8) 尼尔·波斯曼. 技术垄断——文化向技术投降[M]. 何道宽, 译. 北京: 北京大学出版社, 2007.
- (9) 布律诺·雅科米. PLIP 时代: 技术革新编年史[M]. 侯智荣, 译. 北京: 中国人民大学出版社, 2007: 17.
- (10) 海德格尔. 时间概念史导论[M]. 欧东明, 译. 北京: 商务印书馆, 2009: 44.
- (11) 孙建军 成颖 柯青. TAM 模型研究进展——模型演化[J]. 情报科学, 2007, 8: 1121-1127.
- (12) Arnold Pacey. Meaning in Technology [M]. Cambridge: The MIT Press, 1999.
- (13) Peter-Paul Verbeek. What Things Do: Philosophical Reflections on Technology, Agency, and Design[M]. PA: Penn State University Press, 2005:5.

Study on TAM from the View of Value Choice

YAN Hong-xiu

(Department of history and philosophy of science of Shanghai Jiaotong University Shanghai,200240)

Abstract: Based on the theory of reasoned action, existing TAM regards perceived usefulness and perceived ease of usefulness as the two determinants of technology acceptance. But, technology acceptance as a kind of praxis, the analysis of it should be deepened into the human nature for the purpose of being fully revealed. Because technology is not just a tool; it is a manifestation of human nature. The analysis of TAM should be philosophically discussed on the basis of accept subject from the view of value choice, this analysis includes the source, determinants and the evolutions of TAM, therefore the research of technology acceptance will have broaden and enriched dimension.

Key Words: Value Choice; TAM; Constitution