

浅析物理学与社会科学关联性

刘刚

(白城市社会医疗保险管理局 吉林 白城 137000)

[摘要]启蒙运动后建立的社会科学理论与物理学息息相关。物理学理论范式的更替对社会科学具有重要影响,也对人类发展具有一定促进作用。深入剖析物理学与社会科学的关联性,了解其角度和内容的新颖,能感知当代物理学与社会科学的前进征程。社会物理学、政治力学等方面研究都有物理学理论身影,这也为理论研究指明方向,使社会科学理论趋于系统化与精准化。

[关键词]物理学;社会科学;关联性

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-627X.2021.06.217

引言

自然科学向社会科学的渗透,使社会科学与自然科学之间相互交融。社会科学的自然化与自然科学的社会化,使二者在相互矛盾中相互促进。物理学理论融入社会科学使经济学及社会学等学科的研究思路得以拓展,也衍生出一系列新型学科。了解物理学理论对社会科学发展的重要性,总结历史展望未来,能推动人类社会发展,使人类认知自然与社会本身存在的重要关联及意义。

一、研究创新点

全球对物理学及社会科学的研究相对广泛且十分深入,但多数研究仅限于学科内部,对深层次理论知识进行系统性讨论。本文系统性探讨二者之间的关联性,试图了解二者关联,提炼精华思想,了解哲学本质并深入认知人类发展规律。社会学学科中包括政治学、物理经济学等多方面,影响十分广泛。从物理学角度探究社会科学发展趋势,此研究会存在诸多不足,为探究客观真理提供参考。

二、物理学及社会科学关联性

(一) 社会科学机械论及自然主义形成

机械论自然观的发展,使社会科学形成统一范式,机械论范式与牛顿力学相仿,对单一化个体进行抽象化研究,认为社会属于个体的相加。机械论范式能助力专家和学者摒弃人性多变化元素,仅利用理性特征,将其作为人性假设,以此建立模型。机械论范式具有简化特征,推动了物理学与社会科学的共同进步。社会科学中包括多元化学科,机械论是在社会学与经济学两门学科中孕育而来。随着机械论范式受到广泛关注,专家与学者致力于寻找普遍化规律,希望强化对复杂人类行为的深入研究。人类存在的差异性不可忽视,但人类也存在共性特点。例如,多数人普遍存在的自利性,将其作为研究切入点,可在客观分析事物现象时,融入自然科学思维。霍布斯认为整个宇宙由物理组成,这也使得十七八世纪的哲学理论是由科学中衍伸。自然主义推崇从本体论出发,倡导以经验为基准,研究社会科学的连续性。19世纪初期,自然主义的形成,推动了社会科学的科学化进程,但二战以后社会科学本身开始被质疑,尽管曾在过去研究中取得成就,但其根本理论受到挑战,部分科学家开始对原始理论进行质疑和挑战,而社会科学家利

用各种理论化解挑战。20世纪70年代自然化认识论的出现,使社会科学重焕新生。自然主义哲学家在这一阶段将自然主义及反自然主义价值进行综合考量,打破传统研究局限性,为社会科学领域拓展带来契机,使社会科学迎来新的发展阶段。

(二) 政治学对物理学分解形式的效仿

英国的政治学家在17世纪敏锐感知到物理学的博大精深,希望利用其科学性,推动政治学理论蓬勃发展,从而使政治学理论步入科学范畴。微粒哲学基础上建立的牛顿物理学极具稳固性,这也使得政治学理论趋于完善。1636年分解综合方法受到广泛关注,政治学家发现将这一方法应用于政治学研究,深入剖析社会性问题,可将社会现象进行逐一分解,从而对个人行为进行深入探究。复杂的社会现象是个人行为之和,了解个体动机是分解的开端,也是对人性的进一步认知。对人性进行研究,达到共性认知,了解国家的起源,可以发现人类无法在自然状态下自我规范与约束,人类创造相应形式是获得和谐社会的有力手段。例如,国家的律法相当于契约,利用契约摆脱自然状态是实现人类和谐征程的第一步。运用物理综合分解形式,抽象研究个体行为,可感知集体的特征与特性,这也使得机械论范式成为社会科学的主流研究范式。20世纪初,美国倡导科学主义,希望尽量排除主观判断,主张机械化还原,社会科学也因此迈上新的台阶。这一研究的倡导者梅里安是当时政治学研究领域首屈一指的权威学者,由其创办的政治学院。推动了经验主义的逻辑性发展,证实了物理学原理应用于政治学中的可行性。由其发表的权威性文章,也获得广泛关注和讨论。而20世纪中期,政治学家开始以多维研究视角研究政治学。以行为主义为基准研究政治学,是对机械论的进一步延续,使得政治学研究获得实质性进展。

(三) 经济学对物理学模型构建的效仿

经济学本身属于社会科学的一部分,经济学家从18世纪开始,根据物理学思想,研究抽象化经济概念,希望通过研究证实经济学本身存在的规律。经济学理论模型的构建,指明人类不可能改变物质及个体特征,但能以此打破传统思维。物理学理论以牛顿为代表,其提出的力学体系将复杂世界简单化,利用时空观念和因果定论寻找规律。通过抽象排查排除个体特征,保留共性特征,能以此凝聚事实真相。人类的自利性对经

济学具有重要影响，这也说明经济学中蕴含自然秩序。物理学通过建立模型进行深入剖析与研究，以此抓住矛盾，研究个体主要特征。社会科学发展与研究过程中，深入探究经济学核心理论，将经济学作为整体，能得出最终规律，打破模糊界限，窥见事实真相。18世纪经济学家试图构建综合模型，以此了解人类意志与自然规律。生产活动、市场过程等构成的经济模型，在循环化运转过程中，可体现经济规律和生产规律。深入探究后不难发现，机械论范式是社会科学的主要利用范式，对政治学及经济学研究具有重要贡献，推动了经济学与社会学的蓬勃发展，也为社会科学开启新的大门。以机械论范式为基准，深入探究与讨论社会科学构建类似于物理学的模型，将物理学相应理论套用于社会学与经济学中，推动了社会科学的历史性变革，为其革新与优化提供动力。

三、当代物理学及社会科学的前进征程

（一）构建统一化的科学思想

18世纪全球开始进入大工业时代，物理学理论也因此受到社会发展影响，趋于系统性和整体化。诸多自然科学理论也在此期间打破传统研究限制，获得重大突破。譬如，电磁理论、氧化燃烧学说、人工合成有机物等方面理论获得相应突破。这也使传统自然科学研究打破个体研究过程，开始重视整体化研究。自然科学的系统化发展衍生到社会科学理论后引起较大波动。控制论、系统论等理论的相继出现，打破了传统研究界限，将个体研究转化为系统性研究社会科学，这也呈现出整体性特点。社会科学受多方面理论影响、牵制，具有较强的复杂性，社会科学的变革是由物理学理论变革而导致，衍生出新的理论体系，也为社会科学构架新的研究桥梁，使物理学与社会科学迈入新的研究阶段。二者受复杂性理论冲击，在研究过程中涌现出诸多复杂性问题，传统研究过于注重宏观理论研究，具有一定局限性，而研究二者关联性可打破传统研究界限，对社会科学与物理学进行微观研究。以定量化方法为例，这一研究理论的提出使很多定性描述逐渐成为历史，专家学者开始利用模型强化研究，研究不同个体间相互作用，对复杂性问题进行深入剖析，可以理清其中存在的规律。社会科学研究的多样化和复杂化，涉及自然、人类个体等多方面，利用定量化方法梳理其中的复杂关系，构建统一化科学思想，是学术研究的创新之举。

（二）社会物理学的蓬勃发展

社会科学领域的复杂性为其研究带来较大难度，现代社会物理学的蓬勃发展，使诸多学者在研究过程中看到曙光。跟随科学发展脚步，努力探寻新的研究方法和研究模式，了解物理学及社会科学中存在的内在关联，创新传统研究形式，可推动社会物理学步入蓬勃发展时期。首先，社会物理学本身起源

较早，17世纪提出的政治算术，是第一次利用物理学思想研究社会现象。18世纪后，利用物理学定律研究社会学理论的学者层出不穷，这一时期提出的诸多概念也证实物理学理论融入于社会科学中，具有较强的可行性和科学性。例如，近代学者将物理学理论融入经济计量、空间活动、社会行为等多方面。20世纪物理学理论的蓬勃发展，使其步入新的辉煌阶段。传统自然观出现的转变，使社会物理学开始利用还原研究形式，梳理物理系统的复杂化结构。社会物理学中包括多层次社会成员，社会系统是由简单化个体而组成的复杂系统，还原论可以深入认知其潜在特点，感知更高层次的客观规律。譬如，社会物理学的量子化时代，使量子化成为研究核心。大规模的剖析规律运动，才能得到物质真正的潜在特征，这也成为目前的研究趋势。经济物理学借助多元化概念对社会科学进行深层次阐述，甚至也因此衍生出经济物理学概念。物理运动及社会运动之间相辅相成，虽然二者运动形式不同，但根据其特征与发展规律研究社会科学，可对客观现象进行精准还原，也能以此为契机，见证政治力学的蓬勃发展。

四、结语

围绕物理学及社会学的关联性，阐述二者之间存在的影 响，可创新社会科学研究方向，形成类似于机械论范式的经典理论。社会科学的前进与发展使物理学理论在其中的应用，也逐渐趋于成熟，借助物理学理论，将社会科学研究推向多元化维度，抽象还原事实真相，可形成具有价值及意义的伟大学科。感知社会科学创造的伟大贡献，了解应用物理学理论研究社会科学过程中存在的问题，推动各界积极交流，能形成良性互动趋势，共同构建新的研究发展道路。

参考文献

- [1] 刘少杰. 从物理学到现象学：空间社会学的知识基础转移[J]. 社会科学战线, 2019(09): 225-235.
- [2] 段伟文. 走向科技时代的科技哲学发展概观[J]. 长沙理工大学学报(社会科学版), 2021, 36(01): 1-16.
- [3] 罗力群. 对自然科学和社会科学的比较：研究对象、逻辑推理和理论发展[J]. 社会科学论坛, 2021(05): 161-178.
- [4] 吕鹏, 李蒙迪, 阳厚. 社会物理学：概念体系、工具范式与发展趋向[J]. 科学·经济·社会, 2021, 39(02): 1-15.
- [5] 林旺, 曹志平. 社会现象客观性的实证主义论证及实践[J]. 科学技术哲学研究, 2021, 38(03): 8-13.

作者简介:

刘刚(1973—), 男, 吉林省白城市人, 吉林省教育学院, 本科, 高级讲师。