

信息化认识系统导论

XINXIHUA RENSHI XITONG DAOLUN

杨富斌 著

军事科学出版社
2000年6月

图书在版编目(CIP)数据

信息化认识系统导论/杨富斌著. 北京:军事科学出版社,2000.6

ISBN 7-80137-401-0

I. 信... II. 杨... III. 认识论-研究-文集
IV. B017

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2000)第 61126 号

军事科学出版社出版

(北京市海淀区青龙桥/邮编:100091)

电话:(010)62882626

经销:全国新华书店

印刷:河北师范大学印刷厂

开本:850×1168 毫米 1/32

版次:2000 年 6 月北京第 1 版

印张:10

印次:2000 年 6 月第 1 次印刷

字数:226 千字

印数:1-2000 册

书号:ISBN 7-80137-401-O/B·006

定价:18.8 元

Contents

Preface

Chapter 1 The New Theme of Epistemology: The Cognitive System of Informatization

- 1. 1 Social Informatization and Cognitive Information**
- 1. 2 The Basic Characters of Cognitive informatization**
- 1. 3 The Present Condition of Research, the Method and the Meanings of this theme**

Chapter 2 The Construct of the Cognitive System of Informatization

- 2. 1 The System of Subjects**
- 2. 2 The System of Objects**
- 2. 3 The System of Medium**

Chapter 3 The Function and Effect of the Cognitive System of Informatization(1)

- 3. 1 The Great Tool of Intelligence Liberation; the Analysis of the Cognitive Function of Computer**
- 3. 2 The Digital Nerve of Information Society; the Analysis of the Cognitive Function of Internet**

Chapter 4 The Function and Effect of the Cognitive System of Informatization(2)

- 4. 1 The Enhancement of the Essential Force of Subjects**
- 4. 2 The Improvement of the Cognitive Effect of Subjects**
- 4. 3 The Enlargement of the Cognitive Field of Subjects**

4. 4 The Strengthening of the Innovate Ability of Subjects

4. 5 The Change of the Ideas of Subjects

4. 6 The Change of the Thinking Mode of Subjects

4. 7 The Change of the Communicational Mode of Subjects

Chapter 5 The Theoretical Challenges the Cognitive Informati-
zation Put Forward to

5. 1 The Relation between Artificial Intelligence and Hu-
man Intelligence

5. 2 The Relation of Information to Knowledge and Wis-
dom

5. 3 The Questions about the Essential Nature of Cogni-
tion and the Cognitive Process

5. 4 The New Form and Characters of Practice

5. 5 The Problem of the So—called Collective Mind

Chapter 6 The Side—Effects of Cognitive Action of Informati-
zation.

6. 1 The Surplus of Information

6. 2 The Garbage of Information

6. 3 The Worship of Information

6. 4 The Alienation of Human Nature

Conclusion: Look Forward to the Future of the Theory of
Knowledge In the 21st Century

目 录

绪 言	(1)
第一章 认识论研究的新课题:信息化认识系统.....	(25)
一、社会的信息化与认识的信息化.....	(27)
二、认识的信息化基本特征.....	(32)
三、本课题国内外研究现状与意义.....	(43)
第二章 信息化认识系统的结构	(48)
一、主体系统	(49)
二、客体系统	(60)
三、中介系统	(73)
四、主体系统与客体系统的关系	(82)
第三章 信息化认识系统的功能与效应(一)	(96)
一、智力解放的伟大工具:计算机认识功能分析	(97)
二、信息社会的数字神经:互联网认识功能分析 ..	(119)
第四章 信息化认识系统的功能与效应(二)	(136)
一、增强主体本质力量	(136)
二、提高主体认识效率	(144)
三、扩展主体认识范围	(155)
四、增强主体创新能力	(159)
五、促进主体观念变革	(165)

六、改变主体思维方式	(172)
七、改变主体交往方式	(181)
第五章 认识的信息化提出的理论挑战	(186)
一、人工智能与人类智能的关系	(186)
二、信息、知识与智慧的关系	(195)
三、认识的本质和过程问题	(216)
四、实践的新形式和新特点	(231)
五、集体心智问题	(240)
六、非理性要素的认识功能	(244)
第六章 信息化认识活动的负面影响	(249)
一、信息过剩	(249)
二、信息垃圾	(256)
三、信息崇拜	(259)
四、人性异化	(267)
结语:21 世纪认识论发展趋势展望	(278)
中英文主要参考文献	(300)
后 记	(309)

绪 言

本书是运用系统分析方法研究信息化认识系统的专著。为便于读者从总体上了解和把握全书的基本内容,这里首先把贯穿于本书中的基本指导思想、研究对象、研究方法、基本内容和主要观点等作一简单说明和阐释。

本书的指导思想,是坚持马克思主义认识论的基本观点,唯物辩证地观察和分析随着信息社会的到来和发展而必然导致的人类认识活动的手段与方式的根本性变化,并在此基础上,对信息时代提出的诸多深层次的认识论问题试图作出马克思主义认识论的理论回应。

本书的研究对象是信息社会中的人类认识活动,并且把这种活动视为由多种要素(主体系统及其要素、客体系统及其要素、中介系统及其要素)相互联系、相互作用所耦合而成的动态系统——信息化认识系统,进而对这种信息化认识系统的结构、功能与效应等进行剖析与研究。

不言而喻,把信息化的认识活动看作一个动态系统去研究,所使用的方法是系统分析方法。由于系统科学还是一门方兴未艾的新学科,国内外学术界对系统分析方法自然会见仁见智,理解不一。因此,在这里有必要阐述一下本书是在何种意义上理解和使用系统分析方法的。

从总体上说,本书基本上赞同并使用了由智利学者费尔南

多·科尔戴、美国学者亚当·普热沃斯基和约翰·斯布拉格在《社会科学中的系统分析方法》^①一书中所阐述的基本观点。但是,由于该书探讨的是“社会科学”中的系统分析方法,或者确切地说是为“社会科学家”^②而提供的系统分析方法,而不是为哲学家提供的系统分析方法,所以,当把系统分析方法应用于哲学研究的对象和过程中时,无疑会有应用者自己的诠释和发挥。根据《社会科学中的系统分析方法》的基本观点来看,在哲学和人文社会科学中的某些领域中,系统分析方法为从一些不严格的推测中推导出严格的结果提供了一套理想的工具。因此可以说,系统分析方法是社会科学工作者的“有力的定性微积分。”^③但是,在哲学和人文社会科学研究中,简单地把一些事物、现象和过程说成是一个系统,这根本不是科学的系统分析方法的本意。因为根据系统科学的基本原则,不是任何一组现象、事物或过程都可以构成为“系统”的。换言之,一个系统的形成需要一定的客观条件,并且一旦系统形成,就会具有相应的结构、功能、响应(response)与效应(effect)。只有这个意义上的系统,才是系统科学所承认的系统,从而才是能够运用系统分析方法进行分析的系统。否则,若一个“系统”根本不具备这些结构、功能、响应与效应,它就不是系统科学意义上的真正的“系统”。由此可见,系

① 参见[智利]费尔南多·科尔戴、[美]亚当·普热沃斯基、约翰·斯布拉格:《社会科学中的系统分析方法》,中文1版,北京,中国社会科学出版社,1999。

② 该书的英文原名为 Systems Analysis For Social Scientists,直译是“社会科学家的系统分析方法”。这似乎不太符合中文的书名习惯,所以该书中文译者把它译为“社会科学中的系统分析方法”,可谓“信、达、雅”俱佳。

③ [智利]费尔南多·科尔戴、[美]亚当·普热沃斯基、约翰·斯布拉格:《社会科学中的系统分析方法》,中文1版,3页,北京,中国社会科学出版社,1999。

统科学所承认的系统并不是一个可直接观察的感性对象,而是一个理论客体或理性所把握的对象。从这个意义上说,“系统”是一种理论框架。根据这种理论框架,断言一些社会实体,譬如,机构、个人、规范等,构成一个系统,实际上就等于假设这些社会实体中的某一部分能够独立存在,从而使一种条件下的变化能同其他条件下的变化对应起来;把一组社会元素看成一个系统,实际上就等于断定某一时空中的一系列社会过程是相互依赖的,并且相对地独立于同一时空中的其他过程。把某种事物当作一个系统,也就是假定社会存在的某一部分的内部相互依赖而外部在某种程度上独立。^①所谓系统分析方法就是要研究这种意义上的系统的结构与其运行二者之间的关系的理性工具。更准确地说,这一理论分析方法为人们进行哲学社会科学研究提供了一整套规则,运用这些规则人们就能将一个系统的结构与其功能对应起来。系统分析所要回答的问题是这样一个问题:若有系统的结构,那么它的功能是什么?显然,这种系统分析方法与系统综合方法是方向相反的两种不同的系统方法,因为系统综合方法所要回答的是这样一类问题:若要系统以一定的方式运行,那么哪些结构会产生这种运行?由此可见,系统分析方法是系统的结构推论出功能;而系统综合方法是从功能推论出结构。所以,研究系统的结构,分析系统的功能,考察系统的效应,这正是系统分析方法的通常做法。^②本书就是按照这种程序具

① [智利]费尔南多·科尔戴、[美]亚当·普热沃斯基、约翰·斯布拉格:《社会科学中的系统分析方法》,中文1版,6页,北京,中国社会科学出版社,1999。

② [智利]费尔南多·科尔戴、[美]亚当·普热沃斯基、约翰·斯布拉格:《社会科学中的系统分析方法》,中文1版,5页,北京,中国社会科学出版社,1999。

体操作的。

然而,在系统科学中,“结构”并不是一个非常清晰的概念,甚至可以说是一个相当模糊的概念。因为系统的“结构”并不具有可观察性,从系统分析方法的本意来看,“结构”所表示的是为解释可观察世界而建立的构造。因此,它所代表的不是经验对象,而是理论工具。换言之,结构是人们为解释观察到的活动而建立的理论模型。^① 尤其当把系统方法应用于社会系统的分析时,更是如此。通常我们所能观察到的只是现象层次的具体事物,而不是系统科学意义上的结构。这种结构是需要人的理性去把握的对象。《社会科学中的系统分析方法》的作者把“结构”定义为“社会系统运行的有序集合”。^② 并且他们还强调,如果我们能对结构建立假说,那么,我们就能用系统论规则来确定系统的功能。因为根据系统科学的基本思想,系统建立在这样一套法则之上,即根据这些法则可以从系统的结构推断出系统的功能。因此,同系统一样,结构也是为解释相关对象的相互作用而建立起来的理论模型,它不是我们通过经验观察而得到的,而是我们的理论思维的产物。对此,结构主义者莱维-施特劳斯指出:“社会结构一词同经验存在无关,而只同在其之后建立的模型有关。”^③ 与系统的“结构”概念相比,“功能”这一概念似乎更为模糊。从系统论的观点看,“系统的功能是一种社会条件(即输入)

① [智利]费尔南多·科尔戴、[美]亚当·普热沃斯基、约翰·斯布拉格:《社会科学中的系统分析方法》,中文1版,6页,北京,中国社会科学出版社,1999。

② [智利]费尔南多·科尔戴、[美]亚当·普热沃斯基、约翰·斯布拉格:《社会科学中的系统分析方法》,中文1版,1页,北京,中国社会科学出版社,1999。

③ [智利]费尔南多·科尔戴、[美]亚当·普热沃斯基、约翰·斯布拉格:《社会科学中的系统分析方法》,中文1版,6~7页,北京,中国社会科学出版社,1999。

转变为另一种社会条件(即输出)的方式。”^① 而所谓系统的“响应”,该书作者所下的定义是:“给定具体的输入,系统的响应就是系统所产生的输出。对于线性系统来说,系统的响应只取决于系统本身的结构及各种输入。”^② 通常,系统分析的逻辑进程是,首先用自然语言假定一定的系统存在,然后从系统的结构出发,通过对系统的功能进行分析,来研究系统在各个时期的行为(响应和效应),这就是系统分析的逻辑。

系统分析的主要任务就是建立起结构模型。^③ 根据系统论的基本原理,系统分析方法主要依靠以下两个具体假说来进行分析:(1)系统的功能由其结构唯一地决定(但反之则不然)。(2)系统的响应由功能和输入的历程所决定。其中,第一个假说断定,若给定系统元素运算的有序集,就能借助于框图代数推导出系统转换的方式。第二个假说认为,系统在某一时刻的输出和状态取决于输入转换为输出的方式以及输入的整个时间轨迹。因此,系统分析的第一步,就是阐述对结构的认识。

确定系统的响应是系统分析方法的核心。一旦根据结构模型和输入的时间轨迹确定了系统的响应,就可以对系统进行预

① [智利]费尔南多·科尔戴、[美]亚当·普热沃斯基、约翰·斯布拉格:《社会科学中的系统分析方法》,中文1版,10页,北京,中国社会科学出版社,1999。

② [智利]费尔南多·科尔戴、[美]亚当·普热沃斯基、约翰·斯布拉格:《社会科学中的系统分析方法》,中文1版,10、11页,北京,中国社会科学出版社,1999。

③ [智利]费尔南多·科尔戴、[美]亚当·普热沃斯基、约翰·斯布拉格:《社会科学中的系统分析方法》,中文1版,14~15页,北京,中国社会科学出版社,1999。

测。这种预测可以同实际观测相对照,以判断某一理论是否成立。^①这对社会科学研究来说,具有重大意义。通常认为,社会科学的科学性之所以被人们大打折扣,就是因为它缺乏客观的可检验性。而若通过系统分析方法使社会科学研究的成果具有可检验性,那么,其重大的理论意义和现实价值不言自明。同样,对于哲学和人文科学的研究成果来说,尽管这种客观的可检验性难以具体地实施,因为就哲学而言,由于它所研究的对象的特殊性以及问题答案的多样性,人们很难对之进行真正的客观检验,然而,同传统哲学的纯思辨性相对而言,运用系统分析方法建立的理论模型,总是向客观性和可检验性方向大大前进了一步。沿着这一方向继续研究下去,哲学和人文科学研究成果的客观性必定会大大增强。当然,哲学和人文科学研究决不能仅仅追求这种“价值中立”的趋向。在有阶级和阶层存在的社会形态里,它们通常还自觉不自觉地追求“价值关联”,尤其是哲学和人文科学研究成果的传播和应用,似乎更是如此。

根据《社会科学的系统分析方法》一书的观点,可以说,马克思当年对资本主义社会的批判所采用的方法是最典型的系统分析方法。资本主义——生产系统的一种特殊结构——在其发展过程中,生产的社会化和生产资料的私人占有之间的矛盾日益加剧。这种矛盾由于公开冲突的升级而变得日益明显,最后导致资本主义社会的动荡瓦解。这正是应用了系统的结构、功能与效应的分析方法,尽管马克思没有使用系统分析方法特有的概念和术语。即使后来出现了资本主义制度相对持久稳定地发展的

① [智利]费尔南多·科尔戴、[美]亚当·普热沃斯基、约翰·斯布拉格:《社会科学中的系统分析方法》,中文1版,16页,北京,中国社会科学出版社,1999。

客观事实,从系统分析方法的角度看,这也不奇怪,因为资本主义制度本身建立了自己的“调节机制”。葛兰西等不少西方马克思主义者都是这样分析的。其实,这还是使用了系统分析方法。因为在系统分析方法中,调节机制是十分重要的一个环节。资本主义社会的经济和政治统治主要起着社会的“调节器”的作用,而资本主义的意识形态的统治则起着社会的“过滤器”的作用,它减少了企图全面变革社会和经济关系的人数。^①当然,马克思使用的方法不仅仅是系统分析方法,他还使用了阶级分析方法等。但是,系统分析方法对资本主义社会结构的分析,至今仍是我們深刻认识资本主义社会的本质的一种非常有效的方法。

总之,根据唯物辩证法和系统科学的基本观点来看,所谓系统并不是一个可以被人直接感知的现成的实体系统,而是一个理论的客体或对象。作为当代系统科学提出的一种基本方法,系统分析方法要求人们把相关对象作为一个系统来进行分析研究。当然,其本体论前提是,这种对象本身确实具有系统性。譬如,人们可以把社会的政治领域、经济领域和文化领域视为一个系统,因为可以通过系统论的原理和规则客观地检验它们是否具有系统所特有的结构、功能与效应。如果对象本身根本不具有系统性,即使运用系统分析方法对之进行分析,也不会使它摇身一变而成为一个真正的“系统”。正如恩格斯所说,即使把鞋刷子综合到哺乳动物中去,它也不会因此而长出乳腺来。从这个意义上可以推知,系统分析方法决不是“放之四海而皆准”的普遍适

① 参见:[智利]费尔南多·科尔戴、[美]亚当·普热沃斯基、约翰·斯布拉格:《社会科学中的系统分析方法》,中文1版,116~117页,北京,中国社会科学出版社,1999。

用的研究方法。用《社会科学的系统分析方法》中的话说,系统方法的应用范围是有限的。社会科学中一些带有普遍意义的问题并不能轻易为系统方法的形式语言所驾驭。从一定意义上说,系统分析方法只是方法论系统中多种研究方法里的一套方法而已。当然,限定系统分析方法的适用范围,并不是要否定它的巨大作用和理论价值,而只是防止把这种方法庸俗化和随意化,防止把它夸大为随意使用的套话。

就系统分析方法的使用价值而言,它非常有助于我们分析理论和实际工作中出现的一些问题,尤其是它能为我们开辟新的视野。值得强调的是,这种方法“更倾向于理论与调查实践的结合。”^①这自然会使我们想到马克思主义的理论与实践相结合的方法。实际上,系统方法的倡导者历来承认系统方法与马克思主义的唯物辩证法的统一性。具体而言,系统分析方法通常把着眼点放在社会系统的活动(activities)上。系统能将环境中的某些状态转换成其他一些状态。系统对环境的变化进行响应,反过来又对环境产生一定的影响。“系统改变其环境,这一转变活动就决定了它是系统。”^②同时,系统方法所关注的不是系统中某一“部分”的本质,而是整个系统的活动。在系统论中,整体的活动要先于部分的活动而发生。因此,只有从理论上搞清了整体的活动,才有可能真正对其各个组成部分的本质进行研究。正

① [智利]费尔南多·科尔戴、[美]亚当·普热沃斯基、约翰·斯布拉格:《社会科学中的系统分析方法》,中文1版,258页,北京,中国社会科学出版社,1999。

② [智利]费尔南多·科尔戴、[美]亚当·普热沃斯基、约翰·斯布拉格:《社会科学中的系统分析方法》,中文1版,258页,北京,中国社会科学出版社,1999。

是从这个角度看,系统是活动的理论构造。^①

系统的“活动”具有哪些特征?根据系统科学的观点来看,系统的活动通常要产生“转变”,而这种转变是由人与人、人与周围(自然的或人工的)环境的相互作用和相互影响所造成的。就社会系统而言,人们在社会中各自占据着具体的地位,使用着具体的工具来改变着社会和自然环境。但是,根据系统观点看,重要的不在于这些人是谁,他们使用的工具是什么,因为人与人、人与自然的相互作用在系统论中是早已给定的;重要的在于什么转变成了什么,它们是怎样转变的。正是转变的方式以及转变过程的极限——“原料”和“产品”,输入和输出——决定了系统是理论研究的客体。因此可以说,系统是由转变活动、转变的对象以及转变的结果来定义的。系统理论工作者关心的首要问题是:什么转换成了什么,转换的方式是什么?对这个问题的回答构成了研究的客体——即系统。所以,系统是一种理论构造,它是关于一定社会存在的理论模式。^②

这一认识对于理论研究具有重要意义,因为它决定了我们的研究重点。也就是说,这一认识决定了我们对系统的研究,必须从研究系统的活动着手。换言之,在描述一个系统之前,必须弄清其活动是什么。因为正是活动的结构构成了系统,而不是相反。系统与其活动相对应,系统就是因为这些活动而成为理论客体的。当然,坚持活动的结构构成了系统,这并不意味着每一种

① [智利]费尔南多·科尔戴、[美]亚当·普热沃斯基、约翰·斯布拉格:《社会科学中的系统分析方法》,中文1版,259页,北京,中国社会科学出版社,1999。

② [智利]费尔南多·科尔戴、[美]亚当·普热沃斯基、约翰·斯布拉格:《社会科学中的系统分析方法》,中文1版,259页,北京,中国社会科学出版社,1999。

活动都能构成一个系统。系统的构成需要一定的条件,也可对之进行客观的检验。系统分析方法的不足在于,系统何以会发生演化或进化?进化的动力是什么?进化的规律性又是什么?用《社会科学中的系统分析方法》的话说,即使放宽时间不变这一限定,允许系统具有可变运动、可变联系和非线性特征,系统仍然同历史状态无关。或许人们不可能知道的是结构变化的规律。^①根据现有的系统分析方法,“我们知道如何分析现行系统的动力,知道如何预测它们对环境变化的响应,但我们却尚未找到其变化的规律。”^②

还须说明的是,虽然本书自觉地贯彻和应用了上述系统分析方法,但是,一种方法犹如一种劳动工具或战斗武器,它实际发挥的效力如何,在很大程度上主要取决于使用者的素质和技巧。因此,倘若本书对信息化认识系统的分析和阐述有欠缺、不成熟甚至有“硬伤”,那么这只能归咎于作者水平有限。

本书阐述的主要思想和基本观点是:首先,我们认为,马克思主义认识论应当对信息时代作出积极的理论回应。以“信息化认识系统”为对象进行研究,是一个非常重要的理论切入点。信息化认识活动方式的出现表明,从借助于其他一般性物质工具进行认识活动的传统认识活动方式,发展到借助于计算机和信息网络而进行的信息化认识活动方式的转变,决不单纯是一种认识手段、认识工具的改变,而是人类认识方式、思维方式的革

① [智利]费尔南多·科尔戴、[美]亚当·普热沃斯基、约翰·斯布拉格:《社会科学中的系统分析方法》,中文1版,263~264页,北京,中国社会科学出版社,1999。

② [智利]费尔南多·科尔戴、[美]亚当·普热沃斯基、约翰·斯布拉格:《社会科学中的系统分析方法》,中文1版,281页,北京,中国社会科学出版社,1999。

命性变革,它将给人类认识的辩证运动过程、认识活动的效率与结果等带来巨大影响。从认识论层面对这些变革和影响做出科学的概括和总结,是信息时代马克思主义认识论研究的题中应有之义。

其次,我们认为,由于认识实现了信息化,使得认识活动的主体已经不再仅仅是人类自身,而是出现了一种崭新的认识主体系统——“人—机—网主体系统”;与此相应,认识的客体也不再仅仅是认识主体最终所指向的客观对象,而是分化为两类客体:直接客体——数字化客体或虚拟客体,和现实客体——主体认知活动所最终指向的、能满足人们一定的物质和精神需要的客观对象,并且以往那些人类不能现实地加以认识的复杂性事物和现象,由于计算机和网络的出现,也实际地进入主体所认识的客体域。同时,认识的中介系统也发生了根本性的改变,信息化技术手段成为联系主客体中介系统中的重要物质手段或“硬件”要素,而计算机和网络中的信息成为联系主客体系统的中介系统中必不可少的“软件”要素。由于计算机和网络的介入,出现了新的认识空间——“赛伯空间”(cyberspace),从而使得认识主体与客体相联系的时空结构相应地也发生了重大改变,从实践到认识和从认识到实践的辩证运动过程也发生了内容和形式上的重大变化。人类认识系统在信息时代所发生的这一切变化,都是信息时代给认识论研究提出的新课题,需要我们从认识论层面给予科学的解答。当然本课题明确地提出了这些问题,并不等于已经科学地回答了这些问题。但是正如通常所说,提出问题等于解决问题的一半。通过本课题的研究若能部分地解决和回答其中的一些问题,并能引起国内学术界更多的有识之士对这些问题予以关注,我们的目的就算达到了。