

马林·著

思维科学 知识读本

SI WEI

KE XUE

ZHI SHI DU BEN



中共中央党校出版社
The Central Party School Publishing House

思维科学知识读本

SI WEI KE XUE ZHI SHI DU BEN

马林 / 著

 中共中央党校出版社
The Central Party School Publishing House

责任编辑 张克敏
版式设计 李 灵
责任校对 马 晶
责任印制 宋二顺

图书在版编目 (CIP) 数据

思维科学知识读本/马林著. —北京: 中共中央党校出版社, 2009. 5

ISBN 978-7-5035-4134-6

I. 思… II. 马… III. 思维科学-基本知识 IV. B80

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2009) 第 063084 号

中共中央党校出版社出版发行

社址: 北京市海淀区大有庄 100 号

电话: (010) 62805800 (办公室) (010) 62805818 (发行部)

邮编: 100091 网址: www.dxcbs.net

新华书店经销

北京鑫海金澳胶印有限公司印装

2009 年 5 月第 1 版 2009 年 5 月第 1 次印刷

开本: 700 毫米×1000 毫米 1/16 印张: 19.375

字数: 358 千字 印数: 1—4000 册

定价: 39.00 元

序

自钱学森教授提出大力开展思维科学研究的倡导 20 多年以来，虽然取得了不小的成绩，但大的突破尚未出现，研究活动仍然处于初级阶段。思维科学是一门属于人类意识活动发展较高层次和最新发展起来的新兴科学。由于其开展历史较短，空白和问题不少，研究工作有较大的难度，但其前景是乐观的。可喜的是，马林先生所著的《思维科学知识读本》让我倍感振奋，我们终于有了一部内容较为完备，论述较为系统，见解又有许多新颖之处的新作问世。可以说，这部新作填补了思维科学这一领域没有综合性著作的空白。

《思维科学知识读本》将一个全新的知识世界展现在我们的面前，让人倍感新奇，使人耳目一新。阅后深有感触的是：总体上比较全面系统地建立起了思维科学的基本框架；研究思路突破了以往思维研究的局限，能以广阔的视野从立体的角度来思考与研究问题；在一些课题研究上有所创新；文笔比较通俗、简练、易懂，适用于广泛的读者群体。作者单枪匹马完成如此浩繁的研究、综合、整理、编写任务实属不易，没有坚强的毅力、勤奋的精神和深厚的理论功底是难以完成的。

《思维科学知识读本》是一本基础理论著作，具有普遍的适用性与参考价值，其作用不亚于心理学。思维科学的普及、应用与推广对于提高全民素质与能力是具有现实和长远意义的。话说回来，这毕竟是一门新兴科学，作者虽倾注全力求其完备，但终难免有遗漏，甚至有些论断也难免有偏颇之处。作者希望“一石激起千层浪”，能引起学术界更多朋友的关注、研究、讨论，使其更加完整、系统、精确，在社会效益和经济效益方面发挥好的作用。

傅英志

2008 年 2 月 20 日

前 言

1985年，钱学森教授撰文倡导开展思维科学研究之后，全国各地积极响应，纷纷成立思维研究会，召开会议，展开学术讨论研究，办刊物发表论文，出书写文章，形成了研究思维科学的热潮，获得了不少的研究成果。但由于没有大的进展和突破，若干年之后又变得冷清下来。正因为思维科学的研究处于初级阶段，存在许多空白和需要探究的课题，其前景也是大有可为的。事实上，当今科学技术的高度发展，已为思维科学研究提供了充分的条件。因此，人类应该对思维科学理论有一个比较完整和系统的认识了，只是多年以来这层纸没有能够被捅破。

笔者经过十多年的研究，终于有了一个可以出手的成果。这本书的重要任务就是要建立思维科学理论的结构体系，把思维科学应该研究的范围确定下来，从而可以划清研究的界限，防止学科概念不清、内容混淆，造成研究的诸多困难。对于空白与难题则独立思考、勇于创新，阐明自己的见解。同时，尽量吸收在各个学科的研究中已经获得的那些属于思维科学范畴的实际成果，逐一分辨、整理、总结、归纳、加工、编写，最终形成一部可以作为教材使用的工具书。至于需要补充与完善的部分，就只有留待以后科研的突破与学术界的验证来完成了。

社会发展的需要表明，建立思维科学体系和普及思维科学知识，已成为迫切的任务。本书就是笔者为实现这一目标的一个大胆尝试。思维科学知识系统包括哪些内容？结构是怎样的？大脑神经活动是怎样运作的？大脑的组成、构造、机制是怎样的？大脑具有什么功能？思维的表现形式与模式如何？思维的产生、变化和发展过程是怎样的？有什么规律可以掌握运用？如何运用科



学的思维方式和方法提高效率？思维的品质包含哪些内容？人的素质与能力由哪些要素构成？各要素之间是一些什么关系？如何进行素质与能力训练？等等。总之，这本书的根本意义就在于塑造与训练具有聪明头脑和才智的人才。这些知识恰恰是人人关心和渴求的，对个人的成长与发展太重要了，而至今没有被纳入学校教育内容，是多么的遗憾。思维科学的意义和作用是显而易见的，概括地说：学习思维科学知识的意义就在于它是脑力劳动的法宝、科学研究的武器、学生成材的阶梯、领导得力的工具；思维科学基础理论的作用就在于它是探索大脑核心力量的钥匙，是使人提高素质与能力、增长智慧与才干的科学；学习思维科学知识可以使人们了解大脑的奥秘、认识思维的规律、学习用脑的方法、掌握智慧的本领。重视思维科学知识的学习与普及，势在必行，势不可当。思维科学知识必将成为新时代的热门课题与不可缺少的精神食粮。

考虑到思维科学的重要地位和作用，本书在编写中将遵循以下指导思想：（1）把思维科学作为一个系统的科学体系建立起来，从一种全新的角度来重新组合使用现有科学成果，尽量把这一知识体系完整地奉献给广大读者。（2）在建立思维科学的体系方面力求突破传统的思维框架影响，突破权威的思想束缚，大胆地发表自己的独立见解。（3）努力理清各学科之间的关系，使心理学、哲学、逻辑学、思想科学、行为科学等学科与思维科学的关系得到明确。（4）用通俗的语言表达来阐释抽象的理论，让人们以自己能够听懂的话来理解自己的思维活动，力求面向大众，通俗易懂，适合初中以上文化读者阅读。（5）把思维科学知识作为做人的最基本、最基础和最根本的知识，纳入基础教育课程，作为提高个人素质与能力的基本教材内容。

作 者

2008年2月15日于北京

目 录

前 言 / 1

第一章 思维科学导论 / 1

- 第一节 思维概念的定义 / 1
- 第二节 思维科学的地位 / 7
- 第三节 思维科学发展史 / 11
- 第四节 思维空间的范围 / 13
- 第五节 思维主体的结构 / 17
- 第六节 思维客体的结构 / 20
- 第七节 思维活动的结构 / 25

第二章 神经系统 / 31

- 第一节 神经结构及作用 / 31
- 第二节 感觉神经系统 / 34
- 第三节 上传神经系统 / 36
- 第四节 中枢神经系统 / 38
- 第五节 下传神经系统 / 43
- 第六节 效应神经系统 / 43
- 第七节 其他神经系统 / 44

第三章 大脑功能 / 47

- 第一节 动力启动功能 / 47
- 第二节 信息接收功能 / 49
- 第三节 信息存储功能 / 51
- 第四节 信息处理功能 / 52
- 第五节 智能控制功能 / 54
- 第六节 效应输出功能 / 57
- 第七节 自我维护功能 / 60



第四章 思维机制 / 62

- 第一节 神经的信息机制 / 62
- 第二节 条件反射机制 / 67
- 第三节 记忆学习的机制 / 68
- 第四节 场物质传递机制 / 71
- 第五节 精神场发射机制 / 73
- 第六节 意识行为活动机制 / 74

第五章 思维过程 / 79

- 第一节 思维过程的起点与终点 / 79
- 第二节 脑的进化与发展过程 / 82
- 第三节 动物思维的发展过程 / 85
- 第四节 原始人的思维发展过程 / 88
- 第五节 概念思维的产生过程 / 92
- 第六节 个体思维的成长过程 / 96
- 第七节 思维活动的状态过程 / 101
- 第八节 认识活动的思维过程 / 106
- 第九节 实践活动的思维过程 / 108

第六章 思维规律 / 111

- 第一节 大脑记忆存储规律 / 111
- 第二节 思维交流互补规律 / 112
- 第三节 思维感应认同规律 / 114
- 第四节 思维同化顺应规律 / 115
- 第五节 思维承续接力规律 / 116
- 第六节 选择与建构重组规律 / 118
- 第七节 显潜意识融通规律 / 120
- 第八节 无序有序协同规律 / 121
- 第九节 逻辑非逻辑互补规律 / 123
- 第十节 思维作功量次规律 / 124
- 第十一节 直觉思维规律 / 125
- 第十二节 形象思维规律 / 127
- 第十三节 抽象思维规律 / 130



第七章 思维形式 / 132

- 第一节 思维形式与内容 / 132
- 第二节 形象思维形式 / 134
- 第三节 动象思维形式 / 137
- 第四节 觉象思维形式 / 139
- 第五节 表象思维形式 / 142
- 第六节 抽象思维形式 / 146
- 第七节 意象思维形式 / 148
- 第八节 心象思维形式 / 152
- 第九节 念象思维形式 / 154
- 第十节 梦象思维形式 / 155
- 第十一节 思维形式的演变 / 157

第八章 思维模式 / 161

- 第一节 思维模式概述 / 161
- 第二节 思维模式的元素 / 163
- 第三节 思维的基本模式 / 166
- 第四节 判断型思维模式 / 168
- 第五节 表述型思维模式 / 169
- 第六节 存储型思维模式 / 170
- 第七节 决策型思维模式 / 171
- 第八节 行为型思维模式 / 173
- 第九节 专业型思维模式 / 175
- 第十节 科学型思维模式 / 176
- 第十一节 技术型思维模式 / 177
- 第十二节 政治型思维模式 / 178
- 第十三节 经济型思维模式 / 180
- 第十四节 军事型思维模式 / 181
- 第十五节 外交型思维模式 / 182
- 第十六节 艺术型思维模式 / 184
- 第十七节 审美型思维模式 / 186

第九章 思维方式 / 188

- 第一节 思维方式概述 / 188



- 第二节 模糊思维与精确思维 / 192
- 第三节 定量思维与定性思维 / 193
- 第四节 静态思维与动态思维 / 194
- 第五节 点的思维与线的思维 / 196
- 第六节 平面思维与层次思维 / 198
- 第七节 立体思维与系统思维 / 199
- 第八节 发散思维与收敛思维 / 203
- 第九节 求同思维与求异思维 / 205
- 第十节 再现思维与创造思维 / 207
- 第十一节 经验思维与理论思维 / 209
- 第十二节 具体思维与辩证思维 / 210
- 第十三节 微观思维与宏观思维 / 212
- 第十四节 前馈思维与后馈思维 / 214

第十章 思维方法 / 216

- 第一节 思维方法概述 / 216
- 第二节 记忆性思维方法 / 218
- 第三节 基础性思维方法 / 222
- 第四节 综合性思维方法 / 224
- 第五节 抽象性思维方法 / 228
- 第六节 创造性思维方法 / 237
- 第七节 科技性思维方法 / 243
- 第八节 社会性思维方法 / 247
- 第九节 艺术性思维方法 / 251

第十一章 思维品质 / 258

- 第一节 思维品质概述 / 258
- 第二节 思维的记忆性 / 259
- 第三节 思维的广阔性 / 260
- 第四节 思维的深刻性 / 262
- 第五节 思维的敏捷性 / 263
- 第六节 思维的系统性 / 265
- 第七节 思维的灵活性 / 266
- 第八节 思维的精密性 / 267
- 第九节 思维的预见性 / 269

第十节 思维的统摄性 / 270

第十一节 思维的创造性 / 271

第十二章 素质与能力训练 / 274

第一节 素质与能力概述 / 274

第二节 训练建构思维能力 / 276

第三节 保养维护生理能力 / 278

第四节 锻炼增强身体能力 / 281

第五节 磨练沉积心理能力 / 282

第六节 修养升华思想能力 / 286

第七节 学习提高认识能力 / 288

第八节 操作造就实践能力 / 291

第九节 全面优化综合能力 / 293

参考书目 / 296

后 记 / 297

第一章 思维科学导论

思维科学是一门新兴的科学，正处在研究与发展中，其研究的范畴和所应包含的内容，到目前为止，尚没有一本可以完整阐述这一科学的著作出现。本书作为一本完整和系统介绍思维科学的著作面世，会使人们感到新鲜和生疏。因此有必要在本章中做一个系统的概要介绍，这对于系统学习与理解本书的精神是有好处的。以下分为思维概念的定义、思维科学的地位、思维科学发展史、思维空间的范围、思维主体的结构、思维客体的结构、思维活动的结构几个部分来介绍。

第一节 思维概念的定义

当我们要学习和研究思维科学这样一个宏大的科学系统的时候，应该从何入手呢？这是我们首先要遇到的一个问题，这一庞大系统包含着难以计数的大量概念，这其中最为核心和用得最多的一个词就是思维。如果不对其加以正确地定义，就会引起相关概念的定义混乱，使许多概念搅在一起，成为一团理不清的乱麻。

一、思维观

关于思维的定义，在实践中存在各种分歧，这是因为各自对思维本质认识的程度不同。所以，给思维下定义要以科学的思维观为指导，高度概括思维的本质属性，才能科学地定义思维这一十分重要的概念。苏富忠在《思维科学》一书中提出了思维观的理论。其指出：思维观是关于思维蕴含着种种差异性的一般理论观点；是思维者概括关于思维的大量经验事实而得到的；它需要概括关于思维的多种科学研究成果；需要在一定的世界观与方法论的制约下展开；需要在其他相关的理论制约下展开；需要运用一定的思维方式来建构。纵观思维观研究的历史，在过去较长的时期里，间接论的思维观占据着主导地位，由于其存在巨大的片面性，已成为思维研究、语言研究、心理研究的巨大障碍。

苏富忠提出了建构操作论的思维观，具体包括 12 个方面的内容：



(1) 思维是一种操作过程。操作过程是以控制为主导、控制与反馈相辅相成的心理过程。心理是主体的一个内在构成要素，其作用是借助信息实现对主体自身与外物的控制、反映与反应。心理过程有四种类型：操作过程（控制过程）、感知过程、反射过程、拮抗过程。操作过程是以控制反馈环为基本模式，以实现对某一受控器的控制为主要效应的心理过程。控制反馈环由控制中枢、外导神经、受控器、感知器、内导神经、感知中枢六部分构成，是操作过程的活动模式。(2) 思维是建构某种新成果的过程。通过操作实现建构，通过建构构造某种新成果。这是思维的重要规定因素。建构了新成果，就超越了思维者先行的自我，实现了发展。因而，思维是导致主体自身发展的重要内在过程。(3) 思维是主体的操作过程。思维总是特定思维者的思维，取决于思维者的能力，体现在思维者的操作活动之中。(4) 思维赖以展开的内在根据是主体既有的机体结构，特别是其中的心理结构。思维孕育于主体的机体结构、心理结构，又具体实现在操作系列中。操作系列是实现操作过程的心理结构系列，包括操作系列的解剖结构，也包括储存、记忆在操作中枢（运动中枢）内的控制指令信息。(5) 思维是在主体整合和心理相对独立的整合作用下实现的，是在主体行为的总背景下实现的。整合力是整体的根源于内在各层次要素作用力的一个力的网络体系。内向整合力是对内部各构成要素起控制作用的整合力，外向整合力是整体对外部对象的作用和承受外部对象作用的整合力。行为是主体生活的整体规律，思维是在主体行为的总背景下实现的，是主体行为中的思维。在主体的行为中就统一着相应的思维。因而，作为一个操作过程的思维必然受着主体行为的规定。同理，作为一个构成要素的思维也相应地规定着人的行为。(6) 思维是在主体内外矛盾推动下展开和发展的。主体要控制自身，作用于并适应着外部对象，同时感知着外部对象，感知着自身与外部对象的关系。这一感知就可以成为既有结构的对立面，成为思维要针对的对象，从而推动主体展开思维。(7) 思维是主体遵循一定的逻辑规律，运用多种方法而展开的。最一般的规律就是建构律，还有其他许多规律。(8) 思维是主体瞄准特定目标而展开的。目标有在行为中遇到的现实对象，有通过思维建构起来的目的、意念、问题等。(9) 思维是通过操作特定的心理工具、肢体和外物而展开的。心理工具是建构的资料，从存在形态上看，主要是表象、动作程序、各种语言。心理工具的结构孕育了特定的功能。运用操作某种心理工具展开思维，必须明确其结构，适应其功能，有时还要展开新的建构。心理工具的运用必然延及其他肢体。展开在行为中的思维，有时还要运用种种外物（工具、人力、物力）等。(10) 思维是拓通某种思路而得以展开的。思路是思维赖以展开的旨在建构一定新成果的观念性途径，是思维者根据既有的知识经验，遵循特定的

逻辑规律,运用特定的思维方法操作相应的心理工具,有时还运用相应的外部条件,在思维过程中瞄准目的而拓通、建构起来的观念性途径。(11)思维是在其他心理过程协助下展开的。主要指感觉、记忆、情感、意志等。它们之间有着复杂的关系。感知觉是感觉与知觉的统称,是内外信息刺激感受器而形成相应的心理形象的心理过程。通过感知觉,主体感知着内在状况和外部对象的状况。这种感知使人直接地认识自身、外部对象、自身与外部对象的关系,从而为各种操作过程,包括思维过程提供依据。对人的包含着感知觉与知性思维的认知过程而言,感知觉是知性思维的根据,知性思维是对感知觉进一步的改造、制作。情感属于功能性过程,它属于情感思维的产物。意志是人控制自己坚持或拒绝行为的理性过程。(12)思维不但规定于主体的内部结构和行为,而且也规定于主体接触到、认识到的外部条件。主体为控制、适应或认识外部对象,就须以对自身、对象、自身与对象的关系的感知为依据,主动控制自己展开思维,建构与对象的某种新关系。人要认识、适应、变革、运用文化成果,都要展开相应的思维。

二、思维定义的分歧

思维这一词汇尽管人们在大量地使用着,但如何才能作出贴切的解释,谁也难以说明白。而思维的概念定义,在理论界是一大难题,在科学研究中则是世界之谜之一。尽管如此,学术界对思维的概念也有各种不同的表述。大致有以下一些论点:(1)同一论。思维是脑的机能,与意识同义。(2)理性论。思维发生于人的认识的理性阶段,思维一旦发生,又可以反过来渗透于感性阶段。(3)中介论。思维是连接主体与客体的中介和手段。(4)过程论。思维是意识活动的过程。(5)抽象论。思维是人对于客观事物抽象的反映。(6)间接论。思维是人脑对客观事物的间接的概括的反映,它所反映的是客观事物共同的本质特征和内在联系。(7)穿透论。思维是脑对对象深层远区的穿透性反映。(8)独有论。思维是人类独有的一种能力,是人类的专利,动物的所谓“思维”只不过是人类思维的萌芽。(9)反映论。思维是具有意识的人脑对客观现实的本质属性、内部规律性的自觉的、间接的和概括的反映。如此等等,许多定义往往是从字义、功能、机制、信息原理、脑化学、电位学、生理学等不同角度进行定义或描述。到底如何表述才是最科学的,目前尚难以公认。因此,可以说对思维的定义仍然处在学术讨论研究阶段。

关于思维科学应该研究的内容、范围、层次以及与相关科学的关系,目前在学术界尚不能得到统一的认识,也存在一定的分歧,主要表现在:(1)有的学者认为,完整的思维科学应包括三个层次:一是基础学科,包括



抽象思维学、形象思维学、创造思维学等；二是技术学科，包括科学方法论、情报学、数理语言学、模式识别等；三是应用技术，包括密码技术、软件技术、文字学、人工智能等。(2) 有的学者认为，思维科学应该只研究思维的规律和方法，不研究思维的内容，内容是其他学科技术部门的事。与思维科学关系较为密切的学科还有：思维哲学应研究思维的一般规律和思想方法；脑科学应研究思维的生理基础、大脑的解剖功能定位、脑电波与思维的关系、大脑两半球功能及相互之间的协同与干扰；文艺学应探索文艺创作中的思维方法；创造学应探讨创造性思维的来源与方法，解决与提升思维能力等。(3) 心理学家把思维当作人的认知活动的最高形式，认为思维过程就是解决问题的过程，把思维理解为人在行动之前发生在心里的活动。形式逻辑重点研究思维活动中概念的内涵、外延、判断和推理的结构，总结出思维最一般的规律，使人们在常识思维过程中能够清楚明白，不陷入形式上的矛盾和谬误。研究现实的思维应该把思维的形式与内容相结合，得出来的结论才更具有指导意义。信息技术、生命科学和人工智能等学科的迅速发展，使得人们从一些新的角度来看思维问题。这些不同意见也需要在研究中加以澄清，划清界限、理清关系，以利于思维科学研究的顺利展开。

三、如何定义思维

笔者认为定义思维概念应遵循几个原则：(1) 从本质上入手作出定义，避免用现象和描述来表述。(2) 要完全容纳和覆盖其内涵，不可只抓住一部分或一个片断来表述。(3) 不能把人与动物思维截然分开，人是动物世界中的高等动物，既有动物的低级思维，也有人的高级思维，存在着阶段和品质的差别。(4) 要划清思维与意识、心理、思想等概念的界限，避免这些概念的混淆和混用。根据上述原则，在分析研究各种说法的基础上，现对思维作出以下定义和解释：

思维是大脑处理信息控制行为的机能，是主体对客体作出反映和反应操作的工具。它以主体自身心理、思想、知识、经验、行为、客体事物为操控对象，是主体连接客体的中介。进一步来说：思维是发生于大脑中枢神经系统的物质活动表现形式，是以主体需要为根据，通过思维工具作为手段，双向沟通主体与客体，以实现主体行为目的，由精神和物质成果体现出来的意识活动过程。另外，从不同角度也可以表述思维的某些特性：(1) 从思维的作用看，思维是主体联系客体的中介和手段。(2) 从思维的根源上看，思维是动物体脑物质进化到一定阶段的产物。(3) 从思维活动本身看，它是大脑的物质活动，思维世界不过是物质世界的东西在人脑中的意识活动表现。(4) 从神经学看，它是一种高级精神现象，是脑内一种生化反应过程，是产



生第二信号系统的源泉。(5)从功能上看,它是人脑的一种认识与实践活动。(6)从机制上看,它是精神与物质的一种转换形式。(7)从信息处理的角度看,思维是大脑对信息的加工活动,不仅包括来自客观外界的信息,而且包括来自主体内部生理、心理需要方面的信息。思维的动力主要来自主体内部的需要,通过对内部信息进行加工之后,才能从价值关系上对纷繁复杂的外部信息进行选择,决定取舍。(8)从意识活动的构成看,意识活动包括心理的、思想的、思维的活动,意识活动以心理活动为支撑平台,思想活动把握主体行为的方向,通过思维活动进行操作控制心理、思想、行为、动作去实现目标。把思维理解为主体对客体和主体自身进行操作和控制、对概念客体进行加工和处理的工具和方法,是接收、加工和储存信息的过程,就更为实际和具体一些。也就是说,思维可以通过控制主体自身的肢体动作在认识与实践活动中直接运作与处理客体,也可以脱离现实的实际客体,在事前或事后在头脑中运作事物形象和概念。经过事前的思索,想清楚了,就可以付诸于行动去执行和实现预想的东西。经过事后的思索,想清楚了,就会认识到客体事物的本质与规律。思维就好比万能的软件工具,在认识与实践活动中,以相应的思维方法和操作程序,控制自我意识和身体运动作用于客体对象,获得需要的目标和结果。人类由于在社会劳动中高度发展了大脑这个硬件工具,并史无前例地发展了思维这个软件工具,再运用于社会发展之中,从而创造了高度发展的现代人造世界。这正是实践和事实对思维的客观评价。

笔者认为,过去对思维研究存在的若干误区是阻碍思维研究发展的主要原因:一是把思维概念的范围限定在抽象思维的范围,把感觉的、动作的以及幼儿的思维等排除在外,这就失去了基础的支撑,把思维给架空了。二是将思维简单地用“反映”来定义,产生定义的片面性和歧义,使人难以理解思维的实质。因为,“反映”纯粹是客体到主体的作用,而实际上思维是在由客到主的“刺激——反映”过程基础上产生的反过来由主到客的意识活动,是一种由主体发动的力求如实地描绘客体、表征客体和改变客体的意识性指向活动。三是把思维看作人所独有的,因而与动物思维的定义产生尖锐的对立,难以区分和处理两者的关系。四是许多研究都把心理的和思想意识活动不作区分地纳入思维研究中,造成概念的混乱和研究的困难。因此,要使思维研究有所突破,必须打破这些观念的束缚。

四、思维的特点

对象的特点是统一在该对象一般规定性之中的不同纬度上的特殊规定性。离开了所论对象,特点就无从谈起。特点的研究有助于把对对象的研究



引向其内外联系的不同纬度，有助于深入理解对象。苏富忠把思维特点概括为以下几点：（1）在现实存在的形态上，思维具有同一性与多样性相辅相成的特点。同一性是各种不同思维都具有的思维概念所概括的共性的特点。多样性，即思维的具体存在形态千差万别、多种多样的特点。这是在思维发展中主动建构、不断创造、多次分化的结果。多样性表现为：主体复杂多样；思维操作系列、程序多样；操作的心理工具与肢体的多样；操作运用的外物是多样的。（2）在历时存在形态纬度上，思维具有稳定性与变异性相辅相成的特点。变异性，即随着思维史的展开，思维及其成果都在不断发展变化。它使思维产生分化，并不断由低级向高级发展。变异性是思维活力的表现和历史的潮流。稳定性，即在变异的前提下，在一定的时间阈限内，某种思维总是稳定在一定的质态上。主体创造的思维反复展开，便会反馈与其心理结构和机体结构以结构的方式把发展的成果固定下来。反过来，这些成果又会为后继的发展提供内在的依据，使后继思维的展开与其先行过程有相应的连续性。在为实现重大的新建构之前，只是量的变化，因而具有相对的稳定性。稳定可以保持先行思维发展的成果，也会形成某种思维定势，在一定程度上限制思维的发展。思维的变异只有突破了既有的思维定势，才能获得较大的发展。就个人而论，越是发展水平高的人，其思维的稳定性相对越小，变异性相对越大。越是发展水平低的人，其思维的稳定性（定势）越大，变异性越小。（3）在某一个体的思维和其他同类个体与异类个体思维的异同关系纬度上，思维具有不同范围的共同性与个体差异性相辅相成的特点。即不同个体、不同群体思维相互间具有不同范围共同性的特点，相互间也有差异的特点，具体表现是非常复杂的。越是高等的动物，特别是人，其思维的同越多，差异也越多。越是高水平的人，其思维与他人思维的同越多，差异也越多。而富有创造性的人的思维，总是具有鲜明的个性特征的。（4）在作用范围纬度上，思维具有内在性与外在性相辅相成的特点。内在性，即主体思维首先作用于主体自身其他要素，具有变革自身内在结构和行为状态的特点。在思维过程中建构的新成果反馈于内在结构，并储存和积累起来。内在性的作用就是促进主体自身不断发展变革。外在性，即在主体整合下的思维通过主体的行为，具有变革外部对象、促进外部对象变化的特点。其实就是思维参加到行为中，通过行为变革外部对象。这种变革首先是统一外部对象，把外部对象当成自己的食物、信息。其次是变革外部对象的既有形态，以适应主体的需要，从而使人的生活行为有了更加复杂、高级的形式。

五、思维与物质的关系

世界是物质的，思维也不例外。思维活动虽然是意识活动的一种形式，