

第一篇 导论

人类自诞生之时起，就开始对未知的世界进行不懈的探索和认知，企求认识和掌握客观物质世界发展的规律和事物的内在联系。目前人类已经掌握了丰富的知识，而且从不同侧面获得了对于知识本身的较为成熟的认识和理解。然而，现有大量的经济学文献，由于对知识概念的不同界定和认识，由于对知识的基本性质缺乏足够的认识和深入的理解，结果也就产生了对于知识在经济中的作用机理的不同看法和结论。为了深入系统地揭示知识在经济生活中所显示的基本经济规律和经济机理，本篇首先需要在第一章中界定清楚知识的概念，就不同结构的知识进行简要分类，并且在第二章中阐明知识的基本性质。在第三章中将扼要讨论劳动价值理论在现代知识和信息化社会中的适用性。在本篇内容的基础上，本书将在后文中尽可能地充分展开关于知识生产理论及其体系的组织效率问题、知识产权及其在知识扩散中的经济功能、现代市场机制和知识贸易的论述，试图为最后分析知识应用所产生的经济意义和经济结果奠定理论基础。

第一章 知识及其相关概念 和分类

第一节 知识概念的界定

在经济学文献中,国内外的学者已经给知识下了许多种定义。国内出版的有关知识经济的几个版本的著作,对知识概念的定义基本上都引自国际经济合作与发展组织的报告《以知识为基础的经济》。按照吴季松(1998年)的解释,知识是6个W、1个Q,其中4个W来自报告中所提的知道是什么(Know-what)、知道为什么(Know-Why)、知道怎么做(Know-how)和知道谁(Know-who),后面两个W是吴季松自己增添的,分别是知道什么时间(Know-when)和知道什么地点(Know-where),一个Q是指知道是多少(Know-quantity)^①。此后,国内许多版本关于知识的定义几乎如出一辙。例如,刘磊等(1998年)编著的《知识经济——第三次经济革命》,作者未指明把知识概括为6W、1Q的真正出处,不过作者认为“知识经济”中所说的“知识”,是一个广义的概念,包括人类迄今为止所创造的所有知识^②。此外,在张祥主编的《知识经济与国际贸易》中,也根据经济合作与发展组织的定义,将知识

① 参见吴季松著:《知识经济——21世纪社会的新趋势》,北京科学技术出版社,1998年3月,第16页。

② 参见刘磊等编著:《知识经济——第三次经济革命》,中国大地出版社,1998年6月,第3页。

分为事实知识 (Know-what)、原理知识 (Know-why)、技能知识 (Know-how) 和人力知识 (Know-who) 四种^①。可见, 以上国内学者关于知识概念的定义基本上同出一源, 从一个角度来理解知识和给知识进行分类。

实际上, OECD 的报告所提出的“ 4 个 W,,只是给知识所作的一种分类方法, 并不是对知识概念给予定义。 OECD 的报告把知识定义为有商业价值的信息不是一个很严谨的科学概念。实际上, 信息只是知识的一种形式, 用这种内涵于知识概念的知识形式定义和解释知识等于同义反复, 没有说明任何问题。这里不同的只是在‘ 信息 ’之前加了一个‘ 有商业价值 ’的限定词。

关于知识的概念, 国内学者还有其他几种不同的定义角度。张斌从哲学的认识论角度定义知识概念, 认为知识是认识的成果^②。这意味着一切认识成果都是知识, 这个知识概念是哲学上的广义的知识概念。宋太庆则把知识定义为知识是经验、信息—工具、逻辑和思想创意的数字符号系统。知识是符号系统, 是符号的符号系统^③。这样的认识显然很偏执。汪丁丁曾写道, “ 经济学所关心的 ‘ 知识 ’ 概念首先是所有可以使生产率增长的知识, 或者所有可以改变生产的技术特性的知识。其次, 经济学也必须关心那些可以改变生产的制度特性的知识, 或者 ‘ 制度性知识 ’ 。”^④ 汪丁丁的知识概念可以说也是一个广义的知识概念, 可以说一切人类知识, 无论技术知识, 还是制度知识, 也无论最新的知识, 还是已

① 参见张祥主编:《知识经济与国际经济贸易》, 中国对外经济贸易出版社, 1999 年 8 月, 第 5—6 页。

② 参见张斌著:《技术知识论》, 中国人民大学出版社, 1994 年 12 月, 第 2 页。

③ 参见宋太庆著:《二十一世纪白皮书——知识革命论》, 贵州民族出版社, 1996 年 6 月, 第 55—56 页。令人惊讶的是天舒在其编著的《资本的革命——透视知识经济》一书中对知识的定义与宋太庆的定义具有惊人的相似。参见天舒编著:《资本的革命——透视知识经济》, 中国物资出版社, 1998 年 8 月, 第 36 页。

④ 参见汪丁丁“知识互补性, 专业化与传统(第一部分)”, 《在经济学与哲学之间》, 中国社会科学出版社, 1996 年 11 月第 1 版, 第 107 页。

经被大众掌握的普通常识，对于已经掌握它的人类来说都能够或多或少地促进生产率提高，改善人类的生活。正是由于汪丁丁给知识概念界定了一个广义的定义，因而推出了人人都掌握一定的分工专业化的知识或信息，人人都是知识分子的结论，因而他也就得出了没有知识阶级与非知识阶级的差别和阶级划分的必要与理由^①的结论。可是，不仅汪丁丁在广义知识概念下走进了知识社会里无阶级论的误区，而且过分广义的知识概念还将会给我们深入分析经济现象造成概念上和认识眼界上的诸多困难。

西方经济学家较早研究有关知识经济理论和问题。他们也提出过许多种界定知识概念的定义。他们对知识概念的范畴同样存在较大的分歧，对于知识概念的理解和定义的内涵与外延的差距也较大。鲍丁(Boulding 1966)曾写道：“‘知识’在英语中有某种倾向接近‘真理’的意思……简单地我以为知识即是想象和存在；它可以被观察或至少通过语言工具可被推演，可与回想相结合；某些想象使我们陷入比其它想象更加麻烦的境地；并且我们试图修正那些使我们陷入困境的想象。”^②鲍丁从抽象的角度定义他的知识概念，认为知识即是真理的意思。似乎在真理之外就没有知识了。从哲学角度来看，除了关于对错、真假的真理知识之外，还有关于美丑的美感知识和关于善恶等伦理道德价值判断的善德知识。人类的知识体系错综复杂，任何片面的概括都可能得出“瞎子摸象”般的片面看法。

① 参见汪丁丁“知识社会与知识分子”，《在经济学与哲学之间》，中国社会科学出版社，1996年11月第1版，第130页。他写道：“据说资本家和工人的分野将要被知识阶级和无知识阶级的分野取代。可是在知识社会里，怎么会有无知识的阶级呢？我不同意这个说法。如前述，事实上每个人都知道一些别人不知道的知识，没有人知道所有人知道的知识。所以，在知识社会里没有阶级的区分，只有不同知识的区分。……每一个人同时是专业分子和拥有制度知识的‘知识分子’，有关知识阶级形成的理论详见第十五章。

② 参见 Boulding, K. E. “The Economics of Knowledge and the Knowledge of Economics”, *American Economic Review*, Vol. 56, No. 2, 1966.

弗里曼和勃勒斯咯(Freeman, and Polasky 1992)认为,知识代表商家对生产理解的部分。积累的知识自愿地以这种方式代代相传可以产生出的持续增长^①。可见,这是一个仅仅涉及关于生产和经济增长的知识,这样定义将是一个非常狭窄的概念。格莱克(D.Guellec,1996)写道:“知识是人类理解并改变自然的杠杆。知识以各种方式运作并可以采取各种形式。它可以转变为蓝图或程序形式。它可以包含于物质工具、机械或中间品(实物资本)。它可以化身于人脑和人身或一批人(人力资本)。”^②可见,格莱克的知识概念既非常宽泛,包括任何人能够无成本接触到的一般常识性知识,又十分狭隘,他的知识范畴只包含改变自然的知识,没有包含改造社会和人类自身的知识体系,而且在其文章中他把知识指定为一切可获得的技术知识,从而大大缩小了他的知识概念的内涵与外延。

1962年马克卢普(Fritz Machlup 1962)曾指出:“由于我认识并以作为已知知识和作为认知状态的两种意义的知识工作,所以,我的知识概念和知识生产是非常宽泛的。因此,生产知识就不仅仅是向已知的知识存量加入知识,而且是在任何人的脑海中所创造的一种认知状态。然而,知识生产者可以在非常不同的水平上工作,他们可以是传播者、加工处理者、改编者、翻译者或者信息分析者以及原作者。”^③可见,正如他说的,他的知识概念太宽泛了,不仅包括已知的知识,而且包括认知的状态,知识生产者不仅包括原作者,而且包括传播者、改编者等等。实际上,认知状态是一个认识过程,而知识只是认识过程的结果,因而,知识概念不应当包

① 参见 Freeman, and Polasky. “Knowledge Based Growth”, *Journal of Monetary Economics*, Vol. 30, No. 1.

② 参见 Guellec, D. “Knowledge, Skills and Growth: Some Economic Issues”, *STI Review*, No. 18.

③ 参见 Machlup, Fritz. *The Production and Distribution of Knowledge in the United States: 1960 - 1980*. Princeton University Press, 1962.

括认知状态这种意义。

假若马克卢普缩小其知识概念的范围，其定义才是合理的。那些促使知识扩散和传播的人只是把知识从一个人脑传到另一个人脑里；那些改编者、加工者和翻译者只是改变知识的形式和形态，他们都没有给原有的知识增加任何新的成分。如果知识生产者的范围包括传播者、改编者、加工者、翻译者等等，那么每天运用一般知识的农民、工人也应当被看作知识生产者。但是，事实上他们不创造任何知识，也未将任何新知识加进到社会的知识存量中。没有作出知识创新的工人、农民仅仅是在日常生活和经济活动中使用已有知识，所以，他们不向知识存量贡献任何知识，他们不是知识的实际生产者。因此，他们不能被看作知识生产者，否则，在我们这个社会里，每个人都成为知识生产者了。

知识是关于一切新的科学、技术、文化、艺术、信息、管理、政治、美感、善德等等具体知识的一般抽象形式。这些知识是由科学家、工程技术专家、艺术家、教授、政治家、军事家、管理专家、银行家、法学家、医学家、战略家、文学家等等发明、革新和创造的脑力劳动成果。这里的知识概念是指不同于已有知识的由各种具体知识领域的专家所创造出来的新知识，这种新知识是就社会来说的新知识(“Socially New Knowledge”，Fritz Machlup 1980)^①，它是以前社会上不曾拥有过的新创造出来的知识。新知识是指社会公众仍然没有掌握，而目前仍然只有创始人或者一小部分人掌握的没有被替代的知识。这种知识是人类智力劳动者的最先进成果。被新知识所替代的知识就成为“旧知识”，它将慢慢被社会公众所掌握。所以，这里的知识概念排除了不创造任何新知识的工人、农民作为知识生产者。知识生产者应是原始的知识创造者，不创造新

^① 参见 Machlup, Fritz. *Knowledge: Its Creation, Distribution, and Economic Significance. Vol. I, Knowledge and Knowledge Production*. Princeton University Press, 1980, pp. 158 - 159.

知识的任何人都不是知识的创造者。假若某个教授或政治家在其具体领域里不向知识存量贡献新知识，那么他就被排除于知识创造者的范畴。同时，知识生产者也不包括传播和扩散知识的工作者。马克卢普的知识生产者则包括传播知识的传媒和教育部门。虽然这些部门也有一些知识生产者创造新知识，但是那些只做传播和扩散知识工作的人就不是知识生产者了，因为他们不生产新的知识。可见，本文的知识范畴比马克卢普的范畴要窄得多。

知识是指以一切形式表现的人类智力劳动的创新成果或产品。特别在这里强调指出的知识概念是指“史无前例”的新成果或产品，因此，历史上前人已经创造出来的为众人所知的常识就不在本文要界定的知识范畴之内，虽然常识在社会生活和生产经营中还经常被人们使用着。知识的进步主要表现为知识范围的增加和知识水平的提高或加深。在人类文明之初，人类知识进步主要体现在哲学、文学和神学方面，后来，随着人类认识的提高和眼界的扩大，知识的领域大大扩展，新的领域不断涌现，从而人类知识的表现形式也更丰富多彩、多种多样，例如科学家的科学理论体系、技术专家的技术、文学家的文学著作、演艺家的表演、政治家的战略与策略、立法家的法学知识、医生的医术、企业家的管理知识等等。各门学科都是相通的，只是各自所专门关注的方面存在差别而已。合必分，分终归会合。福楼拜曾说过，“越往前走艺术越是要科学化，同时科学也要艺术化。两个从山麓分手，又在山顶会合。”现在，各种交叉学科相互渗透相互融合与分解，拓展出一个又一个新领域。这都是从不同的侧面、角度和层次上反映人类对未知世界的认识。在真善美的哲学层次上，各门学科是同宗同源的。这种知识结构上的横向发展最明显地表现在艺术创作上，这是因为艺术作品在纵向水平上一般不容易发展和突破，大多数艺术品都是以新的品种增加来增加和丰富艺术知识。知识的纵向发展表现为在一个领域内肤浅的认识被更加接近于真理的新认识所代替，这表现为知识在不同水平层次上的更新和替代。人类社会的

各种知识都是随着人类的文明进步不断地从低级形态向高级形态、从简单到复杂、从不知或知之甚少到逐步增加认知的演进过程，从而旧知识不断为新知识所代替而成为常识或者人人皆知的旧知识。这种纵向的知识发展最明显地表现在技术替代和产品质量上的升级换代。

从严格意义上来讲，一切物质生产都要在不同程度上投入和应用已有常识，或者同时伴随着智力上的创造性劳动——创新。杨圣明(1999年)曾指出：“任何经济活动中都含有知识”^①，也就是说，物质生产总是需要应用或创造一定的知识。这种知识往往是人类生产过程经验教训的总结和积累，例如生产棉花需要有棉花栽培技术知识，机械加工需要具备机械技术知识等等，这表明物质生产总是离不开脑力劳动。不过有些物质生产只是沿用传统旧知识，有些物质生产却同时进行技术创新，创造出新的知识。两种物质生产结果的差别是，沿用旧知识和运用新知识在市场上表现出不同的竞争能力和地位的差别。随着社会分工的发展，一些专门创造新知识的科技专家、管理家、思想家、法学家、著作家和文艺家慢慢地从物质生产中分离出来从事专门的知识创造活动或者智力劳动。迄今，社会经济生活中还有很大一部分的智力劳动仍然与物质生产融合在一起进行，而只有一小部分智力劳动已经分离出来独立进行，成为专门的知识产业。

^① 参见杨圣明：“服务贸易的产生与发展”，《服务贸易——中国与世界》，民主与建设出版社，1999年7月，第15页。

第二节 若干常用概念的区分

一、私有知识、知识私有权与知识产权

从法律角度看，财产权分私有财产权和公有财产权两种。公有和私有是相对而言的，一个公有群体对某物的产权对于另一个公有群体或私有者来说就表现为公有群体的私有，公有产权与私有产权发生交往就表现出私有产权的性质。在承认私有权社会里，个人或者一部分人生产和占有的知识就是私有知识。与其相反，公共知识则是由社会公共所有，例如国家财政出资，国家投资和生产的知识就为这个国家范围内的社会公共所有。私有权体现一种对外权利关系。公有产权对其内部成员才体现公有性质。私有财产也可能是一部分人的私有财产，对内共有而对外私有。在法律上，私有财产权(Property Rights)包括所有权(Ownership)、使用权(Use Right)、益用权(Usurpation Right)、分配权(Distribution Right)或支配权(Control Right)、排他权(Exclusive Right)等法权。其中所有权是最主要的权利，其它都是所有权的衍生权利。知识产权是一种私有产权，主要包括人格或精神权利和财产权利两部分，它是指公民和法人以他们的智能或智力在科学技术和文学艺术等领域内所创造的精神财富在法律上享有的权利(陈家勤 1999年)^①。在私有制下，作为私人生产的知识在生产出来之前就决定了它的私有权。由于历史和社会经济原因，知识的私有产权必须由国家有关主管机构依据有关法律审批认可，才能享有知识产权。所以，知识产权比知识私有权所涵盖的范围要狭窄。在私有制下，一切私人生产和掌握的知识均具有私有权，但并非一切知识均具

^① 参见陈家勤著：《国际贸易论》，北京，经济科学出版社，1999年第1版，第202页。

有知识产权。例如，一些专有技术、信息知识完全可以通过保密达到保护知识私有权的目的，无需向国家有关机构申请知识产权的保护。这些知识形态尽管没有获得国家有关机构授予的知识产权，但天生就具有知识私有权，尽管这种私有权容易受到侵犯而得不到国家有关法律的严格保护与支持。由此可见，私有知识、知识私有权与知识产权是不同的概念，无论在实践上，还是在理论上，这三个概念都不能够混为一谈和相互替代。

二、知识和信息

知识和信息是在文献中经常出现的而又令人模糊不清的两个概念。首先这两个概念既有相同的地方，又有差别。知识是一个大概念，外延和内含都较大；信息是一个相对较小的概念，它与知识外延具有交叉。在知道什么和被告知什么的意义上讲，知识和信息是近似的。就所传递的内容来说，一切信息都是知识。信息常用于指传递和报告的消息，它是不可分的，信息内容是从他人行为和结果那儿获得的具体知识，而不是抽象一般的知识，信息从来都不是原创的，而是二手的。但是，不是所有知识都可以恰当地称之为信息。例如，只能称各种自然科学理论为知识，而一般不能够称之为信息。知识则是掌握知识的人向想学习的人传播的，知识传播方向是从具有知识者发出的。信息则是不了解这个信息的人接受了外界传来的信息，信息传播方向是向着接收者，强调接收者获得信息。

三、知识存量和流量

知识存量是指在某一时点上社会总体所具有的知识总量。知识流量是指在一定时间内社会所拥有知识的增减量。知识的存量不仅包括新知识而且包括人类所掌握的一切旧知识。知识的存在形态和载体可以是多种多样的，有记载的知识一般被写和印在书籍上、绘画在纸或布上、刻在竹简和石碑上以及记录在磁带、光盘

和计算机存储设备里,还有大量知识没有记载在其他实体上而是储存在人脑里,此外,一切社会产品、服务、设备等都物化有已经创造出来的知识。社会知识存量不是指把现存各种载体上的知识简单相加,而是人类社会所掌握的差异性知识的相加,相同的知识不可以重复计算。新知识生产出来之后,增加新知识的扩散范围,可以增加没有这种新知识的人的知识量,但不能增加全社会的知识存量^①。新知识的产生会增加知识存量,但是当新知识没有传开时,掌握新知识的人的死亡会造成知识失传,过时的知识会慢慢地从社会中丧失,这些都会造成知识负流量,减少社会的知识存量。

四、人力资源、人力资本与知识

人力资源、人力资本与知识是三个既有差别、又有联系的概念。人力资源是指经过教育(包括自我在实践中学习和总结经验获得知识与才能的增长)和培训等方式提高了智力、技艺、体力以及心理与道德素质,能够适应社会经济某种需要的所有可得的人口部分。简单地说,这个人群是全部人口中经过“加工”的具有使用价值的人才。“加工”可以有多种形式,例如,社会实践、学徒、学校教育、培训等。这些人力资源一般都做涉及知识的生产、存储、复制、传播、收集和使用等工作。人力资源与劳动力范畴存在一定的差别。劳动力范畴中可能还有些人力没有经过“加工”,因而,这部分劳动力不属于人力资源的范畴。在古代,人们已经认识到人有没有经过“加工”的区别,章学诚说:“夫才须学也,学贵识也,才而不学,是为小慧 小慧无识,是为不才。”无论多么聪慧的人没有经过教育与学习的方式“加工”过,就难以成为能够担当重任的人才。

人力资本则是人力在使用中导致个人要求能够参与经济剩余

^① 马克卢普却认为,知识的流动和扩散可以增加知识存量。这可能是由于马克卢普没有认识到知识非重复性的性质而得出的结论。 Ibid. 1980, pp. 170.

分配的人力资源，也就是说，这部分人力资源不是通过市场交换取得要素收入，而是作为企业的部分资产加以使用。企业或者经济组织在使用这些人力资源中一般期望像货币资本一样可以获得巨大的增殖利益。人力资本一般来说都是企业或者组织运作不可或缺的科技人才、管理人才和经营人才等。人力资本的范畴将随着经济水平的发展而逐步扩大，但是扩大到人力资源的范畴恐怕是不可能的。

人力资源和人力资本都是从生产要素角度区分的概念。而知识则是从经济活动结果的“产品”角度界定的概念。人力资源、人力资本不能等同于知识，也就是说，要素不能等同于产品。知识只是人力资源或者人力资本作为要素生产的“产品”。而且，并不是所有人力资源都可用于生产知识，用于生产知识的人力资源数量只是人力资源总量中的很小一部分。拥有生产要素能否生产出知识“产品”是不确定的。在使用这些概念时，决不可以把人力资源等同于知识，更不可以把人力资源与人力资本相互替代使用。

五、科学与技术

科学与技术是两个常用而又容易混淆的概念。它们是从知识创造的结果和知识分类上来区分的概念。一般认为，科学是基础理论知识，而技术则是应用知识。实际上，科学技术的产生可能来自于实践，它们是实践的产物。但是，科学技术的产生也可能先于实践，而来自于人脑的理论成果。这些理论科技成果又被应用于实践，指导实践，并接受实践的检验。科学与技术之间没有绝对的界限，它们是相互依存和相互促进的关系。技术是在科学理论基础上通过研究与开发获得的，或者是在实践基础上探索获得的，是长期实践经验的总结和积累的产物。技术强调功用，而不同于强调审美的艺术。技术是一种解决与消费需求有关的一切产业问题的手段、方法和途径，主要分产品技术、新材料技术和生产工艺技术。先进的技术设备有助于科学的探索，而且由技术知识也可能

衍生出科学理论。许多领域里科学与技术是合而为一的。通常假定，科学比技术离生产实践稍远些，技术更接近实际应用，具有实用价值。科学的主要任务是探索事实、发现规律和解释现象，这就要创造新理论、新学说和新知识，这些创新努力的结果可能打开了通往新技术的通途。技术则是根据市场需要或者人类社会各种需要利用现有科学成果解决实际问题的方案、思路和途径，技术创新的目的是要取得市场价值或利益，满足社会实际需要。

六、研究与开发

研究与开发(R&D)^①强调适用于科学技术范围的知识生产过程。研究与开发是指基于系统的基础上所进行的创造性生产或者工作，以便增进社会所拥有的科技知识存量，这些知识存量还包括社会、文化和人类的知识，并且包括运用这些知识存量构成新的应用和形成社会的或者商业的价值。研究与开发似乎把知识生产过程分为两个阶段，在实际作业上研究与开发紧密相连而难以分开，虽然不同的企业或者组织在研究成果上可能相互衔接和互补而形成市场分工关系。商业化开发中也可能得出带有理论探索性质的成果；理论研究，尤其是应用研究常常得出一些可以立即转化为工业应用的成果。所以，研究与开发是两个不可割裂开的统一的生产过程。学术界的研究就是努力获得新知识的科学活动，而产业界的科学技术研究是在技术开发之前的知识生产活动，研究带有一些理论探索、应用研究和开发前期活动的色彩。

基础研究是指主要获得现象背后的规律和事实而看不到特定应用和实用前景的实验或理论研究工作。应用研究则主要针对具体应用领域或目标而获得新知识的开创性调研活动。开发则是研究成果的实用化、工业化与商业化的试验过程。应用开发就是由针对生产新产品、新工艺和新材料所研究获得或者通过实践经

^① 以后出现的 R&D 都表示研究与开发，并且不再注明。

验获得的现有知识基础上进一步开展系统性的攻关，以期望获得工业化实用技术，装备新工艺和新系统，提供新服务，以及大大改进或者替代现有产品。

研究与开发是一个过程的两个部分，在分工上是可能的，但现实中两者是融合在一起的。工业界更加强调开发的投入，但是也不应当忽视基础研究和应用研究的投入，因为基础研究是根基，没有基础研究，开发成果的商业价值和应用前景可能很有限。国家投资集中力量进行基础研究是非常重要的，企业应当侧重集中进行应用研究和开发应用性技术。实际上，基础研究与应用开发没有严格的分界，两者相互交叉是经常的现象。

在现代经济中，无论大型企业，还是一些中小企业，一般都需要设有研究与开发组织机构，专职于与企业有关的经济、技术和市场竞争政策的研究工作。一些企业组织计划中没有这种机构，但是，这并不表明企业不存在技术研究与开发的行为活动。企业的每一步经营活动都需要研究与开发在经营决策上的支持与协调。就企业所涉及的研究与开发来说，研究与开发的内容不仅仅限于科学技术，还应当包括管理、文化、艺术、法律、政策、环境以及任何与经营有关的信息收集和知识创造活动。

七、创新、发明与发现

创新、发明与发现这三个概念强调知识生产过程中所适用的层次和范围的差别。创新和发明主要是针对技术来说的，两者一般都是有目的的知识生产活动。创新是指任何能够改进和提高效率的新办法、新思路和新方案，而发明则必须是具有创造性、突破性的技术创新。发明是指对生产和生活中遇到的实际技术难题作出新的创造性解决方案，譬如，发明新生产工艺、新产品、新服务、新用途和新材料等等。

创新的范畴外延比发明更宽些。不一定所有技术创新都能够达到发明的水平，但是一切发明必定是创新。研究与开发的每一

步进步和收获都是创新，发明必须是具有质变性质的创新，其成果才能够获准专利。相反，只有略微进步的技术创新成果，就不能够获准专利权。发明可以获准专利，但是，大多数发明却不需要或者不必要申请专利^①。发明的难度较大和成功的概率较小，相比较而言，创新难度要小得多，成功概率也大得多。它们作为知识创造中的两个方式，成功地获得成果的概率要取决于多种因素。这些经济上、组织上、技术上或者人才上的各个要素都必须恰巧在时间、途径和情形上正好集中于一点，这样才会成功地取得创新或者发明技术。这就是说，创新或发明过程具有很大的不可控性和不确定性。

发现则是针对科学或者事实来说的。科学发现一般不能直接应用于实践和在生产上实施与利用。发现物种或者某种事实、规律等等，往往略有偶然性结果或收获的色彩，结果可能不是研究活动的预期目标。因而，科学发现不具有直接的经济价值，只具有间接的社会知识存量意义。但是，许多科学发现可能随之就产生出技术发明，这些技术发明可以用来创造新的应用技术，形成其应有的社会经济价值。

第三节 知识的分类

一、真理知识、美感和善德知识

按照哲学上关于知识的分类，可以把全部知识体系划分为真

^① 在熊皮特看来，发明是新产品、工艺或工具的一个思想、图画或模型，它是实际问题的技术解决。创新则把经济方面加到技术上，创新就是发明的经济实施。他将创新概念扩大为一切“新的组合”；例如获得新技术、引入新产品、开拓新市场、革新组织和控制原材料市场渠道等等。

理知识、美感知知识和善德知识。虽然哲学上为了研究需要进行这样的划分，但是，事实上，这三种知识又是相互渗透和融合而不可分割的。真理知识蕴含美感知知识，美感知知识中也不乏真理知识与谬误知识。同样，向来美感知知识与善德知识总是交织在一起。

（一）真理知识

知识不必是已经证实事件和检验过的理论的知识，它们可能是命题、猜想和假说的知识，而无论它们证实的状态可能是什么。有冲突的假设经常能够同样好地解释同一个事件，但是最多只有其中之一的假设最终被证明是真理，当然这种真理可能表现为似乎分割的若干方面。各种有争议的假设只是部分知识。科学上过去错误的历史也是我们今天知识的重要组成部分。马克思主义者认为，历史的社会实践是检验真理的唯一标准，也就是经过实践检验是正确的知识就是真理，实践检验是错误的知识就是谬误。但是今天还不能证明为真伪的假设，经过时间的磨蚀，可能将来能够证明，但是，人们不能够现在就作出真伪的判断。知识的真理性都需要服从时间和实践的检验。

人类知识还可能从两个方向上来增进。一类是人类发现在事物内部的客观事实，这就是事实性知识。另一类则是人类发明事物之间内在联系的机理(技术和艺术),由此可以解释、表现和解决问题，这种知识可以称作技术性知识。这两个方向上人类认识的发展也就是真理知识的发展与前进。

真理知识也与美感知知识、善德知识紧密联系。一定阶段的真理知识可以体现一定时代的道德观念和道德水准，体现一定时期的审美价值。人类追求真理和探索真理就是人类追求对自然与社会的深入认识与理解而使世界达到尽善尽美。任何具有真理性的伟大成果都是人类实践和文化的体现，没有文化背景的思想唯有深刻的意义，没有对追求审美和善德的理解就不会产生被人类广泛接受的真理性成就。如果只有某一方面的自然科学知识而缺乏广泛的道德与审美的文化知识，任何一项科研成果都难有重大突