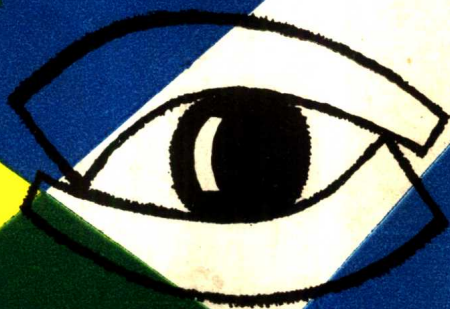


新兴学科概览

创造学

刘志光



新兴学科概览

创造学

刘志光

福建人民出版社

一九八八年·福州

创 造 学

新兴学科概览

刘志光

福建人民出版社出版

(福州得贵巷27号)

福建省新华书店发行

福建新华印刷厂印刷

开本787×1092毫米 1/32 5.875印张 2插页 116千字

1988年8月第1版

1988年8月第1次印刷

印数: 1—14 380

ISBN 7-211-00495-3

B 11 定价: 1.50元

《新兴学科概览》编委会

主 编

张 尚 仁

副主编

颜 泽 贤

编 委

梁桂全 蔡茂生

刘志光 曹希莎

目 录

绪论	创造概念与创造学	[1]
----	----------	-------

一	创造的定义	[1]
二	创造的特征	[3]
三	创造学的产生	[5]
四	创造学的基本内容	[8]

第一章	创造与人类历史进步	[11]
-----	-----------	--------

第一节	历史进步的本质在于创造	[11]
一	历史起源于劳动创造	[12]
二	创造是历史进步的动力	[14]
三	创造能力是衡量历史的基本尺度	[19]
第二节	人类生活的本质在于创造	[22]
一	新的科学技术革命提升了人的创造本质	[23]

二	创造力是人的基本能力·····	[29]
三	人类的未来属于创造·····	[34]
第二章	创造性思维·····	[38]
第一节	创造性思维的一般含义·····	[38]
一	创造性思维与人脑·····	[39]
二	选择、突破和重新建构·····	[42]
三	创造性思维的形式·····	[45]
四	创造性思维的特点·····	[49]
五	创造性思维的训练·····	[52]
第二节	灵感、直觉和“美的规律”·····	[56]
一	怎样看待灵感·····	[57]
二	直觉的重要性·····	[60]
三	创造中的美感与“美的规律”·····	[63]
第三章	创造性人格·····	[66]
第一节	创造与人格·····	[67]
一	人格对创造的作用·····	[67]
二	阻碍创造的人格因素·····	[70]
三	创造性人格的特征·····	[74]
四	创造性人格的测试·····	[77]
第二节	“不比意识”和创造的苦乐观·····	[85]
一	创造过程中的“不比意识”·····	[85]
二	创造的苦乐观念·····	[88]

第四章 创造性环境..... [93]

第一节 社会环境与创造..... [94]

一 环境对创造力的制约..... [94]

二 创造的“逆境”..... [97]

三 创造的“顺境”..... [101]

第二节 完善创造性环境..... [103]

一 形成创造性群体..... [103]

二 建立民主的小环境..... [106]

三 完善激励手段..... [108]

四 促进人才的合理流动..... [111]

五 健全专利制度..... [113]

六 形成宽容的社会风气..... [115]

第五章 创造性教育..... [119]

第一节 传统教育与创造性教育..... [119]

一 教育对社会发展的作用..... [120]

二 教育改革的紧迫性..... [123]

三 创造性教育的一般含义..... [126]

第二节 创造性教育的主要内容..... [130]

一 创造性教育的基本原则..... [131]

二 教育者的创造性作风..... [134]

三 创造性教育的若干阶段..... [137]

四 培养创造性人才..... [140]

第六章 创造过程与创造技法..... [144]

第一节 创造过程的四个阶段..... [144]

第二节 创造技法..... [149]

一 创造从何入手..... [149]

二 创造技法概括..... [152]

三 选介15种创造技法..... [156]

结束语 创造学在我国的发展前景..... [176]

绪论 创造概念与创造学

我们在享受他人的创造给我们带来的巨大益处，我们也必须乐于用自己的创造去为他人服务。

——本杰明·富兰克林

一 创造的定义

创造，这是一个极为普通而又深刻的概念。它既充满神奇的谜，又饱含人生的哲理。

自古以来，创造和进行创造的人一直是神话故事的主要内容。在这些神话故事中，人们首先把那些对人类的生存和发展作出了创造性贡献的人或人群神圣化，然后，又把自己所期望获得的用以进一步征服自然界的创造性智慧也归到神的身上。

神话和宗教是人类用想象和借助想象来表达自己征服自然的创造力的一种形式。在生产水平还不发达的时候，神话和宗教表达了人们对过去的创造发明者的追念，也表达了对未来创造发明者的呼唤。

神话和宗教虽然给创造蒙上了一层神秘的色彩，但创造所蕴含的人生哲理是不可能被歪曲的。历史上无数思想家始终对它保持探究的兴趣。他们跳出神话和宗教的限制，去思考创造活动的本质。

在欧洲文艺复兴运动以后，思想家们一再冲破神学的束缚去提出创造理论。他们认为：创造是人类自己的创造；人生来就是自由的，不是上帝的奴仆；自由的本质决定了人永远是在不断地选择和创造自己的历史。

近代以来，随着科学技术手段的日益完善，科学家、哲学家不断地从思维科学、大脑科学、心理学、精神分析科学、行为科学、教育学等许许多多的角度去探讨人类的创造活动的实质。

现在，当我们把“创造”作为一个专门的研究对象时，需要给它下一个比较严格的定义：

创造就是人类主动地改造现实世界，建立新生活，获得新价值的开拓性活动。

这个定义包含了两个层次的意义：从广义上说，创造是指个体发展过程中对个人生活的价值创新。一个人对某一问题的解决如果富于创造性，不管这一问题及其解决过程曾否由前人提出过，都可以看作为广义的创造。狭义的创造是指对整个人类社会的进步过程的价值创新。如科学上的新发现，技术上的新发明，艺术上的杰作等，都是前人不曾实现的创造活动，都能对整个人类社会产生新的价值。

创造定义又可分为两个方面，即“发现”和“发明”。客观事物自身的状况及其发展规律是人们的认识对象，人们对这个对象的认识有了新的突破，有了新的进展，获得了新的知识，这就是“发现”。至于“发明”，则是在发现的基础上，进一步按照一定的目的去调整和改变客观对象物，以获得新的事物、新的状况、新的结果。

二 创造的特征

为了更好地更具体地把握创造定义，必须了解创造的一系列基本特征。其中主要的有三个方面。

(1) 创造的主体目的性

创造的主体是人，人是唯一的创造者。人是自然界长期进化的最高产物，人能够根据自己的需要积极地改变自然界。这就是人的主体能动性。除人之外的任何自然物都不具有人的这一特性。

创造不仅是人的活动，而且是人的有目的的活动。人们创造的结果总是在创造活动开始时就存在于自己的观念之中。就象人们在建立一座高楼大厦之前就已经画好了它的设计图纸。人往往要在改变自然界的活动中实现自己预期的目的。也就是说，创造活动不是盲目的，创造活动始终要受一定的观念的指导。

总之，创造的主体目的性所说明的是，任何创造都是人的创造，不能期待上帝或神的恩赐；任何创造都是人的主动的行动，有一定的预定的意图，盲目的活动是难以得到真正的创造结果的。

(2) 创造的历史新颖性

人的有目的的活动可以分为两类。一类是模仿和重复性的活动，一类是创造性的活动。创造不是模仿和重复，它是在前人已经获得的基础上去发现新的东西，去发明新的结果的开拓性的活动。

鲁迅说：“什么是路？就是从没有路的地方践踏出来

的。”首先，真正的创造活动要求活动的形式在历史上是空前的。这里的空前一是指从事一种前所未有的事业，二是指从事前人不断尝试都失败了的事业。比如飞机的发明就是前所未有的事业，同时它也是在前人无数次失败的基础上取得成功的。

其次，真正的创造活动还要求带来新的社会生活的结果，可被人们实实在在地感受到。有则寓言，说的是一群老鼠深受猫的危害，于是开会商讨对付猫的办法。最后老鼠王想了一个绝妙的主意，就是在猫的脖子上挂一个铃铛。这样，猫一来，铃铛便响，老鼠们便可闻声而逃。但是，当决定由谁去挂这个铃铛的时候，大家才发现这是一个不可能带来什么实际结果的“发明”。于是，它只能是一个绝妙的空想。

创造的历史新颖性是区别创造活动和非创造活动的主要标志。它说明，每一代人都应该追求和完成新的历史使命，都应该不满足于现有的成果，冲破旧的框框，敢于走前人未曾走过的路，这样才能超过前人，才能获得创造性成果。

（3）创造的社会进步性

任何创造活动总是要解决当时社会迫切需要解决的问题，为社会带来实际的功利，为人们的生活带来更多的方便，推动人类社会更加趋近于自己的理想目标。这就是创造的社会进步性。

当人类社会还处于刀耕火种的年代，机械器具的发明便延长了人类的肢体，迅速促进了人类的进步。当人类社会还在依靠人的双脚和奔马来传递信息的时候，电话、电报的发

明，大大强化了人类交往的深度和广度，同样促进了人类的进步。现在，全世界每年要登记的创造发明专利超过了30万件，衡量这些专利的一个重要标准就是看它能否解决当前的社会难题，为社会生活带来实际的好处。

我国古代曾有“智者”建议抽干微山湖水以便获得一大片肥沃的湖底良田，另外再开挖一个同样大小的湖池来收纳微山湖之水。象这样的“创造”是一种劳民伤财的举动，对社会的发展没有益处，因此只能成为后世的笑料。

创造的社会进步性说明，要想成功地完成一项创造事业，必须以为人类谋福利作为根本宗旨，必须以建立具有新价值的社会新生活为基本目标，必须顺应和满足人类社会不断发展的要求。出自一时的心血来潮和停留在某种空洞的理论上，不可能有成功的创造。

以上三个特征是创造活动的最基本特征。掌握了这三个特征，就能够比较科学地理解创造定义。

三 创造学的产生

创造学是研究人类创造活动基本规律的科学。创造学是一门新兴的学科。虽然人类自古以来就一直没有放弃过对创造活动的思考和探究，但创造学作为一门独立学科的诞生，却是在人类历史进入本世纪以后的事情。创造学又是一门综合性学科，它综合地吸收哲学、逻辑学、思维科学、大脑科学、心理学、美学、教育学、人才学、科学学、管理学以及科学技术史等多门学科的研究成果。

创造学的基本宗旨是研究和揭示人类创造活动的生理机

制、心理机制和社会机制，培养和开发人的创造能力，总结和归纳进行创造的一般方法。

一般认为，美国人奥斯本（A·F·Osborn）是创造学的创始者。本世纪30年代的一天，美国失业青年奥斯本怀揣一篇应试论文踏进了一家广告公司的门槛。公司的老板从这篇应试论文中既没有发现优秀的文法，也看不出熟练的技巧和写作经验，然而却被其中众多的创造性思想火花所打动。在奥斯本被试用的3个月时间里，他深深感到创造性对自己的事业和前途的重要意义。于是，他坚持每天都提出一项革新创见，其中有不少对公司的发展起了重要的作用。当然，奥斯本个人的事业也得到了迅速发展。

1938年，奥斯本作为美国纽约BBDO广告公司的副经理，制定了著名的创造技法——头脑风暴法，并把它积极运用到企业创造力开发的实践之中，取得了巨大的成功。为了普及这种创造技法，奥斯本还在布法罗大学创办了创造性想象夜校；并且深入到学校、工厂里去指导创造技法的运用，都取得了良好的效果。

头脑风暴法被认为是世界上第一个创造技法，奥斯本则被誉为“创造工程之父”。从此以后，在美国、在全世界都掀起了一股群众性的开发创造力和创造规律研究的热潮。1948年美国麻省理工学院正式开设“创造性开发课程”，标志创造学的诞生。

目前，美国已有50多所大学、10多个研究机构研究创造学。日本在1955年开始研究创造学，到1979年成立了全国性的创造学研究会。随着社会经济的起飞，日本人深深感到创

造力的缺乏对整个社会进一步发展的严重影响。于是，他们在注意引进和吸收国外创造学研究成果的基础上，进一步研究和总结了一批具有日本特色的、适合日本国情的创造技法，使创造力开发活动在日本民众中产生了深远的影响。

苏联、东欧国家的创造学研究侧重于理论探索。到70年代，苏联的一些专家研究提出了颇具精确科学特征的发明方法学——物场分析理论。这套理论体系和方法在实际运用中取得了明显的社会效益。

此外，法国、德国、英国、瑞士、波兰等许多国家都设立了颇具规模的创造学研究中心和创造研究基金会。进入80年代以后，创造学研究和创造力开发的热潮在世界各地盛行不衰，并且引起了各国政府的高度重视。创造条件培养创造性人才，开发全体人民的创造潜力，迎接新技术革命的挑战，这已经成为一个全球性的紧迫课题。

就象任何一门学科都不是凭空产生的一样，创造学的产生也有着特殊的时代背景和现实土壤。

创造学产生的最根本的原因，在于人类的创造活动对整个人类历史所产生的神奇的影响。最原始的人，创造了最原始的工具，这是人类本质力量的确证。以后，从伟大的“四大发明”，到“魔鬼”般的蒸汽机，直至“无所不能”的机器人，人类创造活动的成果不断地扫荡旧生活的痕迹，不断地开辟新生活的航道。创造的力量胜过百万大军，它能够改变人类生存方式的基本格局，指引着历史前进的方向。正是因为创造活动使整个社会生活发生巨大的改观，促使了人类去思考探究创造活动的本质和规律。几千年来，人们总是带着

强烈的愿望，寄望总有一天能揭开创造这个神奇的谜。这就是创造学产生的最深刻的社会背景。

创造学之所以在本世纪中叶诞生，是由于近代以来一系列先进的科学技术手段的发展和完善，尤其是神经解剖学、大脑生理学、心理学和社会心理学等相继诞生和完善，为人们探究创造活动的生理机制、心理机制和社会机制提供了日益完备的条件，使人们有可能揭开创造活动神秘的面纱。

今天，人类探险创新的触角已达到物质结构的微观领域。我们已经开始破译了自身繁衍和遗传的密码；我们已经初步了解了大脑的分工，知道了多种脑肽物的不同功能；我们的实践范围也达到了从未有过的时间和空间上的深度和广度。现代科学技术已经开始向我们表明，层出不穷的创造奇迹再也不是神秘莫测的东西，它有特定的生理基础、心理基础和社会实践基础，它只是隐藏在人类本质深处的创造潜力的启动和涌流。

在这样一种历史背景中和在这样一种现实土壤上，创造学作为一门独立的学科的产生，就成为既是必要的又是可能的事情了。

四 创造学的基本内容

作为一门新兴的学科，创造学的理论体系还处在不断发展和完善的过程之中。就现有的研究成果看，创造学理论体系主要地包括了以下内容：

(1) 创造哲学

创造哲学是整个创造学理论体系的基础理论部分，它对

人在各个领域内进行创造活动的本质表现进行最一般概括，并力图从社会哲学的高度阐明创造活动的意义和价值。它具体包括这些研究内容：创造概念；创造力概念；创造活动与客观历史规律的相互关系；创造活动与人的本质特征的相互关系，等。

(2) 创造性思维理论

创造性思维理论着重研究创造活动与人的思维过程的相关性，利用思维科学的成果去激发创造性思维，探讨使人的智力潜能导向创造性成果的规律和途径。它具体研究的内容有：创造活动的大脑生理机制；一般思维过程与创造性思维的关系；创造性思维的实质及其表现形式；创造性思维的基本特点；创造性思维的障碍；创造性思维的训练，等。

(3) 创造性人格理论

创造性人格理论着重研究创造活动与人格因素即人的需要、动机、兴趣、意志、信念等非智力因素的相关性。探讨培养和建立有利于创造活动的个性心理品质的方法和手段。具体地说，它研究这些内容：创造活动的心理基础；阻碍创造的心理意识；创造性人格的实质及特征；创造性人格的基本内容；培养创造性人格的方法，等。

(4) 创造性环境理论

创造性环境理论着重研究创造活动与社会环境之间的内在联系，探讨建立一种促进创造发明、有利于创造性人才辈出的社会环境的条件和手段。具体内容有：创造成功的社会条件；社会环境对创造活动的积极和消极的作用；创造活动与观念环境、伦理道德的关系；建立和完善创造环境的手