

CZXLTM



創造心理探秘

HUANGZAOXINLITANN

張藁 著

安徽教育出版社

創造心理探秘

——謹以此書獻給所有渴望創造的人們

張藁 著

责任编辑:汪明华

封面设计:牛 昕

创造心理探秘

张 葵 著

安徽教育出版社出版

(合肥市金寨路 283 号)

安徽省出版总社激光照排服务部照排

安徽省新华书店发行 安徽新华印刷厂印刷

*

开本:850×1168 1/32 印张:11.25 字数:300 000

1991 年 2 月第 1 版 1991 年 2 月第 1 次印刷

印数:10000

ISBN 7-5336-0736-8/G · 1198

定价 4.50 元

卷首語

創造，新世界之母：

創造，人類文明史的軌迹。

古往今來，

求新出異淘盡人類的无知、平庸；

從宇宙到塵世，

創造豎起無數座科學和藝術的豐碑。

創造，閃爍着智慧之光，

化腐朽爲神奇：

創造，蘊含着神奇的功能，

變幻想爲現實。

生存離不開創造，

未來離不開創造，

創造伴你同行，

願創造爲你增光添彩。

卷首語·題詩（封底）：汪明華

前 言

在人生的竞技场上,有成功,也有失败。向往成功,是人的本质特性。那么,成功的因素到底有哪些?成功的方向盘应该如何掌握?成功的步子究竟怎样迈?许许多多有心的人带着这些问题苦苦求索,他们洒下的心血化成了一片布满彩贝的海滩,五光十色,美不胜收。我是一个拾贝者,凭藉自己多年留连这片海滩上而产生的感觉和肤浅的鉴赏力去撷取,并试图用那些漂亮的贝壳拼凑出一幅图画,献给所有渴望通过创造而获得成功的人们。我可能象个拙劣的工艺美术匠,追求质朴而失之板滞,想畅晓清新又未尽洗铅华,使用了精美原料却未得神髓。不过,我在探讨创造的动力因素、智力因素、人格因素、生理因素、环境因素、年龄因素、创造力的测量与开发、创造的法则与技法等重要问题时,努力避免本书囿于理论上的高谈阔论,选择了人们日常生活中经常可见的实例,强调实践性、操作性,尽可能使读过本书的人能系统地学习和掌握创造心理学知识和技能,并方便地应用于工作和生活实际。

如果广大读者喜爱本书,从中得到启迪或了解了创造技能,将是对我最大的褒赏。我想,对在本书成稿和出版过程中付出辛勤劳动的安徽教育出版社汪明华同志,内心一定也会泛起欣慰的笑。

作 者

1990年6月

目 录

CHUANG ZAO XIN LI TAN MI



1 创造概述	1
1.1 创造研究的重要性	1
1.2 创造定义的多样性	9
1.3 创造因素的复杂性	20
2 创造的动力因素	28
2.1 需要是创造之母	28
2.2 创造动机之说	37
2.3 创造动机的培养和激发	45
3 创造智力因素(上)	59
3.1 智力结构与创造	59
3.2 智力高低与创造	69
3.3 智力核心与创造	76

4	创造的智力因素(下)	100
4.1	思维类型与创造	100
4.2	思维方式与创造	120
4.3	灵感状态与创造	145

5	创造的人格因素	165
5.1	何谓人格	165
5.2	人格与创造的关系	170
5.3	创造者的人格特征	179

6	创造的生理机制	197
6.1	突触在创造中的作用	197
6.2	网状结构在创造中的作用	203
6.3	胼胝体在创造中的作用	207

7	创造的环境因素	214
7.1	家庭环境与创造	214
7.2	学校环境与创造	227
7.3	社会环境与创造	238

8	创造的年龄因素	247
8.1	发展的一般概述	247
8.2	个体发展阶段的创造力及其培养 ...	254
8.3	创造的最佳年龄	272

9	创造力的测量与开发	281
9.1	心理测量概述	281
9.2	创造力的测量	288
9.3	创造力的开发	317

10	创造技法	324
10.1	创造技法所遵循的法则	324
10.2	创造技法的主要种类	334

创造概述

人类的过去、现在和未来,都离不开创造。因此,高度重视对创造的研究,理解创造的精神实质,弄清创造的种种因素,是所有渴望创造的朋友应首先解决的问题,本章将对上述问题加以概述。

1.1 创造研究的重要性

古代神话传说,起初天地混沌一气,象一只鸡蛋,盘古生其中,一日九变,天日高一丈,地日厚一丈,盘古日长一丈,如此一万八千岁,天地开辟。以后才逐渐有了树木鱼虫,万物生长。虽然这只是千古流传下来的盘古开天辟地的神话,但它却给人们以深刻的启迪:人类正是靠着开创,才有了今天的文明。假如没有开拓,没有创造,就不会有人类社会和当今世界。从这个意义上可以说,创造,如同开天辟地一样,是人类最神奇的力量,是世界上最伟大的事业。因此,深入地研究创造性,有效地开发创造力,积极地进行创造活动,是时代的要求,是人类世界赋予我们的伟大使命。这可从以下三个方面进一步加以说明:

一 社会发展的需要

创造与人类的文明、民族的兴衰、国家的存亡息息相关。人类靠什么把一个荒凉、野蛮、落后的世界，变成今天这样美丽、文明、先进的世界？回答是：创造！人类生活的本质就是创造，人类文明的源泉就是创造，创造力的萌发、成熟和跃迁，正是现代文明的基础和不断发展的动力。人类社会发展史就是一部创造史。

历史唯物主义告诉我们，生产力是社会发展的决定性力量，而生产力的发展总是以生产工具的改进和变革开始的。18 世纪的技术革命，把手工劳动过渡到机械化大生产就是以发明蒸汽机开始的。进入 19 世纪以后，由于赫兹发现了电磁波，法拉第发现了电磁感应，麦克斯韦创立了电磁理论，西门子创造了发电机，德普烈研制了高压输电技术，从此人类进入电力时代，电的利用创造了新的生产力，使电力成为 19 世纪技术革命的标志。本世纪的以电子计算机、原子能、空间技术为标志的新的技术革命，以及未来的新技术革命，将一次又一次地证明，科学理论与技术的创造发明，将日益成为重要的生产力。新社会的诞生，新的精神文明的创立，一切进步的活动都与创造相关。创造是时代的要求，是社会发展的需要。

中华民族是具有创造精神的伟大民族，曾经创造过世界第一流的古代文明，为人类的历史作出过杰出的贡献。现在，人类正走向更为文明的未来，我们更应该义不容辞地肩负起历史重任，继承我们伟大民族的优良传统，发奋图强，振兴中华，为祖国昌盛，为人类进步，努力创造出高度发展的社会主义物质文明和精神文明。

二 科技发展的需要

当今世界，一场新的科技革命的浪潮正在掀起，其显著特点是社会信息化。信息社会就是大量生产知识，这样，科技知识的老化周期越来越短，更新速度越来越快。科学发现与大规模地应用之间的时间距离越来越短（如电能的发现到第一个电站的建立花了 282 年，而激光的发现到应用仅 2 年），这样一来，知识的生产已成为决定生产力、竞争力、经济成就的关键因素。科技竞争实际是人的头脑的竞争，而头脑的竞争则取决于创造力的竞争。1982 年日本首相主持会议，确认创造力开发是日本通向 21 世纪的保证。因此，我们要在这场新的科技革命中不落后，不失败，不能单靠引进，单靠继承，要靠我们的聪明才智，要发挥我们的创造潜力，去开拓、去创新。大力加强对创造力的研究、开发和利用，是科技发展的需要，是加速实现我国四个现代化的重要保证之一。

三 教育发展的需要

邓小平同志在为北京景山学校题词中明确指出：“教育要面向现代化，面向世界，面向未来。”为了实现我国四个现代化，为了满足未来社会对劳动者的更高要求，肩负着培养人才重任的教育，必须注重培养富于创造性的人才。

但是，在我国教育界，对培养学生创造力的研究还很缺乏，有人查阅了 1982 年以前出版的一些教育心理学、儿童心理学和教育学的权威著作，几乎没有论述有关创造力的章节。他们还查阅了 1982 年 21 个省市和自治区办的地方性教育杂志 252 本，约 9 千个条目，发现只有 3 篇是以“创

造力”或“创造性思维”为标题的(其中2篇还是转载其他杂志的)。这种状况显然不能适应教育发展的需要。为了改变这种状况,实现教育的三个面向,就应该深入研究创造力,有效地培养学生的创造能力。为了适应瞬息万变的时代特点,人类的创造活动比以往任何一个时期都具有更加重要的意义。

为了更好地研究和开发创造力,对创造心理研究的历史要有一个简要的了解:

前面说过,人类社会发史就是一部创造史,自从有了人类社会就有人类的创造。但是,人为什么能做出创造?对这个问题在早期人们不能予以科学地说明。例如古希腊哲学家柏拉图曾把诗人和哲学家的创造力量归于上天诸神使人着魔的神力,认为智慧由阿波罗(即古希腊神话中的太阳神)主管;狂喜由狄俄尼索斯(即古希腊神话中的酒神)司管;诗艺由缪斯(即古希腊神话中的九位文艺和科学女神)掌管;爱情由阿芙罗狄特(即古希腊神话中的爱与美的女神,也就是罗马神话中的维纳斯)和厄洛斯(古希腊神话中的爱神)共管。

按照这种理解,富有创造性的人成了接受神的灵感的对象和容器。这种理解显然是错误的。

真正对创造心理进行研究并有这方面的著作是从1870年开始,以后随着社会发、科技发展和教育发展的需要,对创造心理学的研究日益深入,日臻完善。

根据心理学家过去对创造心理研究的重要变迁,可将创造心理学的发展分为以下四个时期:

第一个时期:1870—1907年。

英国的高尔登撰写的《遗传与天才》一书发表于1870年,该书虽然不是对创造心理的全面探讨,但他首先对创造心理的某些方面作了系统研究。因此,该书可以说是创造心

理学的第一部科学文献。但该书是为了证明遗传对天才的决定作用,而不在于探讨创造动机、创造智能和创造人格。另外他从天才们的家世来研究遗传对天才的影响。因此,该书除了引起有关遗传与环境的争论,并促进有关这方面的研究之外,对创造心理的贡献并不很大。

继高尔登之后,杰斯特罗于 1898 年发表了《发明的心理》,理博特于 1905 年在德国发表了《论创造想象力》等,都是对创造心理的研究。不过,这些作品都只是理论上的探讨,缺乏实验材料。

第二个时期:1908—1930 年。

在这个时期,由于心理分析学派对于创造人格研究的领先地位,一般心理学家把创造心理划入人格学的范围,对创造性进行人格心理分析。如奥地利学者弗洛伊德于 1908 年发表的《诗人与白日梦》及《文明化的性道德与现代神经紧张》两文都是用心理分析的方法研究创造性的具体表现,关于弗洛伊德的观点,在第二章还要作详细介绍。

此外,在这个时期,对创造性还有其他方面的探讨,如德国数学家波音卡内在 1913 年发表的《论数学上的创造性》、英国心理学家斯皮尔曼于 1930 年发表的《论创造心理》,以及美国心理学家华勒士于 1926 年发表的《思维的艺术》等等。其中华勒士在书中提出的创造过程中准备、酝酿、启发和检验四个阶段论至今仍是创造心理学的基本理论之一。

在这个时期有关创造思考的研究论文 152 篇主要是用传记方法或哲学的立场来研究创造性,比较笼统而不具体。这对态度严谨的学者来说,这些论文价值不大。

第三个时期:1931—1950 年。

这个时期的上半期心理分析学派对创造研究的影响依然存在。

另一方面,有些哲学家和非心理分析学派的心理学家开始研究创造的认知基础。如克劳福特在 1931 年出版的《创造思考的技术》一书中,提出了各种具体的创造性思考方法。杜威在 1931 年发表的《我们如何思考》和 1934 年发表的《艺术的经验》等书,从哲学的立场对心理学提供了实证主义的研究方向,这对此后心理学家脱离弗洛伊德理论的控制有很大的影响。

1938 年,纽约 BBDO 广告公司副经理奥斯本制定了著名的创造技法“脑轰法”,并运用于开发创造力的实践获得巨大成功。他的著作《思考的方法》一书,为创造学奠定了理论基础,奥斯本被誉为“创造工程之父”。

到 1945 年,韦特海默所写的《论创造性思维》一书出版。他在书中深入细致地研究了创造性思维的过程,他从简单的一节数学课到爱因斯坦这个天才人物都进行了思维心理的研究。他的论著包括教与学两方面的问题,也涉及天才的差别过程研究。他认识到,只有当创造性思维过程贯穿整个教学实践时,学生学习起来才会朝气蓬勃。他认为最重要的是睁开眼睛以便获得“洞察全面的深刻认识”。他谈到创造性思维过程说:“创造过程通常是这么一种形式:为了获得正确的认识,人们开始重新怀疑并重新研究一切”。从此创造性研究以偏重动机转向认知方面,在这一时期产生了不少对创造力的比较科学的研究,如迈亚对顿悟与解决问题的研究,拍屈立克对华勒士的创造四阶段的实验,李曼等对发挥创造力的年华问题的研究等,对创造心理学的发展起了很大的推动作用。

第四时期:1950—80 年代。

这个时期的主要特点有以下三方面:一是对创造性的研究引起了高度重视;二是关于创造心理学的研究数量大幅度增加;三是在质量方面也有很大变化。下面对这三方面

的特点作进一步说明。

这一时期以吉尔福特在 1950 年对美国心理学会年会的一次演讲为起点。他演讲的题目是“创造性”，他在演讲中指出，自从《心理学摘要索引》发行到 1950 年以来的 23 年中，一共收集了 121 000 篇有关心理研究的摘要，其中只有 186 篇与创造直接有关。也就是说，在 23 年中只有 2% 在《心理学摘要索引》记载有案的心理论文与书籍是专门研究创造性的。

吉尔福特的这一演讲在美国心理学界产生了很大的影响，7 年后有关创造的专著已有 12 本，论文 300 余篇。1965 年创造教育基金会出版的《创造研究与有关范围的书目索引》一书，列有 4176 个书目及论文题目。如果除去 1950 年以前的 186 篇以及其他有间接关系的书目，也至少有 3500 篇。在短短的 15 年中比 1950 年以前 23 年的总数增加了约 18 倍，可见吉尔福特的这个演讲对创造力研究影响之大。

此外，1957 年，苏联人造卫星上了天，在美国引起了极大震动，它对美国创造心理的研究产生了很大影响。美国政教各界用苏联首先发射卫星的事实，分析了美国在太空竞赛落后的原因，认为美国教育过于刻板，以致美国儿童与人民的智能不能得到充分的发展。为了纠正这种状况，美国心理学家与教育学家加强了对创造力与认知作用的研究，因而在 1957 年以后，美国发表有关创造力的书目出现了急剧增加的趋势。

在这个时期，有关创造力的研究除数量发展很快外，在质量方面，也有很大变化。首先是测验的编制，如吉尔福特编制的发散思维的测验，托兰斯的创造思考测验，佛蓝尼根的机巧测验等。其次是研究对象的改变。在 1950 年以前，研究对象大多数是已有极大成就的创造者；1950 年以后，由于人文心理学的发展，他们认为创造是一种继续的过程

而非全有或全无的品质,认为每个人都有创造性。因此,每人都可以作为创造研究的对象,可以从中研究决定创造质量的各种因素。他们尤其重视认知、人格与环境的因素对创造性的影响。

再次,在这个时期,不仅教育界,而且工商界甚至军界也都重视创造性的研究与应用,这就使创造力的理论研究与实际紧密结合起来,从而使创造力研究的内容更加丰富。以教育界为例,在这个时期,特别重视培养青少年的创造能力。日本自1954年创办“星期日发明学校”以来,到1973年已发展到33所,培养了一批有成就的发明家;美国每年举办一次“青少年科学人才选拔比赛”;英国开展“未来设计师”竞赛;西德于1966年开始组织“青少年研究发明竞赛”;荷兰于1968年起主办一年一度的“欧洲少年科技竞赛”;苏联于1961年发射第一艘载人宇宙飞船后,不少学校从四年级到十年级开“加加林课”。截止1978年,在莫斯科、列宁格勒等80余座城市建立了近百所发明创造学校,学生经过这类学校的专门训练,能大大增强发明创造的能力。我国于1982年在上海市举办了“第一届青少年科学创造发明比赛和科学讨论会”,大会展出发明品223件,科学论文70篇。以后又多次开展了类似活动,目的是为了培养和激发青少年的创造性,培养创造人才。

第四,创造力的研究发展到模型化。如泰勒关于多种才能模型的研究;奥斯本关于创造性解题模式的研究;伊萨克森等人最近还为开展创造力研究提出了由分析单元(个人、家庭、小团体、组织和文化社会集团)、基础研究领域(概念和理论,激励和训练,测量和评估,应用和产品开发,以及识别和选拔)和过程方面(资料检索、问题表达、产生设想、评价和决策、实施)三个维度组成的形态学模型。

18世纪法国启蒙思想家卢梭说,人类的各种知识中最