

广义创造论

创造教育的哲学理念与实践

刘文霞 著

GUANG YI CHUANG ZAO LUN

内蒙古文化出版社

● 创造理论 ● 创造能力 ● 发现 ● 理论创新 ● 学科创新 ● 发明 ● 艺术创作
● 创造技法 ● 创造自我 ● 创造性学习 ● 创业 ● 创造与法律 ● 请你写



全国教育科学“九五”规划课题子课题
内蒙古自治区高校科学研究项目

广义创造论

——创造教育的哲学理念与实践

刘文霞 著

内蒙古文化出版社

(内蒙古)新登字 004 号

广义创造论

——创造教育的哲学理念与实践

著 者	刘文霞
责任编辑	占 柱 张 滔
装帧设计	雷 青
出版发行	内蒙古文化出版社 (海拉尔市河东新春路)
经 销	呼伦贝尔盟新华书店
印 刷	内蒙古瑞德教育印务公司呼市分公司
开 本	850 × 1168 毫米 1/32
字 数	360 千
2002 年 5 月第 1 版·2002 年 5 月第 1 次印刷	
印 数	1 — 3000 册

ISBN 7-80506-760-0/G·107

定价 20.00 元

语粹代序

在科学上没有平坦的大道,只有不畏劳苦沿着陡峭山路攀登的人,才有希望达到光辉的顶点。

马克思

创新是一个民族的灵魂,是一个国家兴旺发达的不竭动力。

江泽民

中华民族是富有创造精神和创新能力的伟大民族,古代中国人曾以“四大发明”等众多科技创造闻名于世,对世界文明的发展作出重大贡献。今天,面对世界科技飞速发展的挑战,我们必须把增强民族创新能力提到关系中华民族兴衰存亡的高度来认识。

江泽民

有没有创新能力，能不能进行创新，是当今世界范围内经济和科技竞争的决定因素。历史上的科学发现和技术突破，无一不是创新的结果。

江泽民

生命的第一个行动就是创造。

罗曼·罗兰

处处是创造之地，天天是创造之时，人人是创造之人。

陶行知

社会一旦有技术上的需要，则这种需要就会比十所大学更能把科学推向前进。

马克思

中国古代的许多发明、创造都远远超过同时代的欧洲，特别是15世纪之前更是如此(关于这一点可以毫不费力地加以证明)。

李约瑟

中国自己就可以成为科学、思想发展的源泉，中国自己就可以成为生产者，它有这种潜力和能力，中国不仅是一个知识消费者，它还是一个制造者。

阿尔文·托夫勒

你们看，中国的经济、政治、军事、文化，我们究竟有多少人创造了可以称之为理论的理论，算得科学形态的、周密的而不是粗枝大叶的理论呢？

毛泽东

凡是一切外国的东西，如同我们对于食物一样，必须经过自己的口腔咀嚼和胃肠运动，送进唾液胃液肠液，把它分解为精华和糟粕两部分，然后排泄其糟粕，吸收其精华，才能对我们的身体有益，决不能生吞活剥地毫无批判的吸收。

毛泽东

人的意识不仅反映客观世界，并且创造客观世界。

列宁

心，灵物也；不用则常存，小用之则小成，大用之则大成，变用之则至神。

唐甄《潜书》

提出一个问题往往比解决一个问题更重要。因为解决问题也许仅是一个数学上或实验上的技能而已，而提出新问题、新的可能性，从新的角度看旧的问题，却需要有创造性的想象力，而且标志着科学的

真正进步。

爱因斯坦

打开一切科学的钥匙都毫无疑问地是问号。

巴尔扎克

要开创新路子,最关键的是你会不会自己提出问题。能正确提出问题,就是创新的第一步。

李政道

世之奇伟瑰怪非常之观,常在于险远,而人之所罕至焉,故非有志者不能至也。

王安石

您成功与否不受您的能力或所接受的教育
的限制。您永远也不应认为,因为自己不够好、不够有创造力或不够聪明而自己无法成功。事实上,最近的研究表明,您的创造力与智力都是无限的,只要您不断地利用。

史蒂夫·马里奥蒂

人类的认识与创造能力,的确无穷无尽。一百年以后又如何呢?恐怕是我们所难设想的。

王梓坤

读书是学习,使用也是学习,而且是更重要的学习。从战争学习战争——这是我们的主要方法。

毛泽东

应做的功课已完而有余暇,大可以看看各样的书,即使和本业毫不相干的,也要泛览。譬如学理科的,偏看看文学书,学文学的,偏看看科学书,看看别个在那里研究的,究竟是怎么一回事。

鲁迅

……在一切天才身上,重要的是我敢称之为自己的声音的一种东西,……重要的是生动的、特殊的自己个人所有的音调,这些音调在其它人的喉咙里是发不出来的,……一个有生命力的富有独创精神的才能卓越之士,他所具有的、显著的特征也就在这里。

屠格涅夫

人们经过失败之后,也就从失败取得教训,改正自己的思想使之适合于外界的规律性,人们就能变失败为胜利,所谓“失败者成功之母”,“吃一堑长一智”,就是这个道理。

毛泽东

想象力比知识更重要,因为知识是有限的,而想象力概括世界上的一切,推动着进步,并且是知识化

的源泉。严格地说,想象力是科学研究中的实在因素。

爱因斯坦

伟大的、以及不仅是伟大的发现,都不是按逻辑的法则发现的,而都是由猜测得来,换句话说,大都是凭创造性的直觉得来的。

福克

有人认为,只有诗人才需要幻想,这是没有理由的,这是愚蠢的偏见!甚至在数学上也是需要幻想的,甚至没有它就不能发明微积分。

列宁

在观察的领域中,机遇只偏爱那种有准备的头脑。

巴斯德

我们需要训练自己的观察能力,培养那种经常注意预料之外事情的心情,并养成检查机遇提供的每一条线索的习惯。新发现是通过最细小线索的注意而作出的。

贝弗里奇

科学、文学、艺术的发明创造中,有许多共同的思想方法,向大自然学习就是其中之一。

王梓坤

创业家是这样的人:他能发现机会,筹集发掘机会所需要的资金和其它资源,并承担发掘中的有关风险。

C·巴罗

不论是属于哪一种性质的小发明,只要成功了,总会从心坎里感到高兴,即使是一个头脑很笨的人,他也会感到生活的情趣。

丰泽丰雄

土地狭窄、资源缺乏的日本之所以成为一个经济大国,其最大的原因是有了《实用新案法》等法律保护着小发明,它刺激全体日本人的创造能力,并促使他们极尽全力去创造发明。

《读者文摘》(美)

我认为,应经常用昂贵的价钱引进常用的“硬发明”产生的新技术,然后应用“硬发明”和利用“硬发明”,产生出成千上百个“软发明”,然后把价值是“硬发明”价值几千倍、几万倍的商品输出国外。

丰泽丰雄

“没有”，这是一个最能令人灰心沮丧的现实了。在“没有”面前，我们一般的反应大多是失望、退却和逃遁。但对有些人来说，“没有”却往往是一个最可以引起兴奋的现实，因为“没有”，你才可能得到一个新的发展空间，因为“没有”，你才有可能从事一项具有开创意义的新事业。

王大珩

我就觉得我们不应该让这些不靠知识，而是靠投机倒把的这些人成为百万富翁，我们应该培养一批真正靠自己的知识，靠对国家的贡献而成为的百万富翁。所以我提出 2010 年以前，北大方正要培育 100 个百万富翁，这些人应该靠自己的辛勤劳动，靠自己异乎寻常的努力、奋斗，自己的知识，成为我们国家民族高科技产业的脊梁，我们国家真正的民族英雄，把我们的高科技产业打到发达国家去的民族英雄。他们理应成为百万富翁，假如他们不能成为百万富翁，我就觉得这是非常不合理的。

王选

目 录

语粹代序.....	(1)
第一章 广义创造论.....	(1)
第一节 创造的意义.....	(2)
一、创造使人类全面发展	(2)
二、创造使人类社会进步	(4)
三、创造是新世纪的需要	(5)
第二节 广义的创造.....	(7)
一、创造的涵义	(7)
二、创造的多种形态.....	(10)
三、创造的广阔领域.....	(14)
第三节 创造的本质	(16)
一、创造的动因.....	(17)

目 录

二、创造的过程	(19)
三、创造的辩证法	(23)
第四节 创造的主体	(24)
一、创造的主体是创造性人才	(24)
二、创造性人才成长的历程	(26)
思考·练习·实践	(27)
第二章 创造能力	(29)
第一节 创造能力的结构	(29)
一、创造能力的性质	(30)
二、创造能力的静态结构	(31)
三、创造能力的动态结构	(32)
第二节 创造性知能	(33)
一、知识与创造	(34)
二、技能与创造	(38)
三、专业能力与创造	(41)
第三节 创造性思维	(44)
一、思维的多样性	(44)
二、创造性思维能力	(53)
第四节 创造性个性	(56)
一、个性的功能	(57)

目 录

二、积极的个性品质	(58)
三、消极的个性品质	(61)
思考·练习·实践	(62)
第三章 发现	(65)
第一节 发现的涵义	(66)
一、发现的本质	(66)
二、发现的种类	(67)
三、发现的过程	(69)
四、发现的意义	(70)
第二节 发现的方法	(71)
一、问题	(71)
二、观察	(72)
三、实验	(74)
四、技术设备	(76)
五、测量	(77)
六、调查	(78)
七、个案	(80)
八、实践	(81)
九、文献	(82)
十、情报	(83)

目 录

十一、数学	(84)
十二、模型	(85)
十三、思维	(87)
十四、理论	(88)
十五、机遇	(89)
第三节 发现的策略	(90)
一、发现过程的系统观	(90)
二、灵活的发现进程	(91)
三、发现方法的组合运用	(92)
四、提高发现者的素质	(94)
五、协同发现	(95)
思考·练习·实践	(96)
第四章 理论创新	(97)
第一节 理论与理论创新	(97)
一、理论的特征、功能与结构	(98)
二、理论的创新	(105)
第二节 理论的建立	(108)
一、建立理论的前提条件	(109)
二、抽象、概念及理想化方法	(110)
三、判断与推理	(115)

目 录

四、猜想与假说	(122)
第三节 理论的证明与检验	(127)
一、理论证明与检验的意义	(127)
二、检验理论的步骤	(129)
第四节 理论的创造性应用	(131)
一、理论有三种形态	(131)
二、理论的实践操作形态	(135)
思考·练习·实践	(138)
第五章 学科创新	(139)
第一节 为什么要创建新学科	(140)
一、科学发展的需要	(140)
二、社会实践的需要	(142)
三、研究者专门化发展的需要	(144)
第二节 新学科的类型	(145)
一、科学分化的类型	(146)
二、科学结合的类型	(148)
三、科学分化与科学结合的辩证关系	(152)
第三节 创建新学科的策略	(153)
一、新学科的发展历程	(153)
二、发现学科创新点	(154)

目 录

三、小领域拓展	(161)
四、核心观念及理论系统化	(162)
五、两种极端偏差	(163)
思考·练习·实践	(165)
 第六章 发明	(166)
第一节 发明的本质	(167)
一、发明的涵义	(168)
二、发明的机制	(171)
三、发明的类别	(181)
第二节 技术发明	(183)
一、科学与技术	(184)
二、技术发明的范围和类别	(186)
三、技术进步的方式	(188)
四、技术发明的指导原则	(192)
五、技术发明的基本环节	(194)
六、技术发明的方法	(198)
第三节 社会发明	(202)
一、软发明	(202)
二、心智辅助工具发明	(207)
三、社会组织行为发明	(211)