

# 创造力与能力、专长及胜任力关系评述\*

郝宁\*\* 吴庆麟

(华东师范大学心理学系,上海,200062)

**摘要** 创造力的实质及其培养问题,一直处于心理学家研究的视野当中。本文试图对创造力与能力、专长及胜任力等相关概念的关系作以简要评述,以期获得对创造力更深刻的理解。

**关键词:** 创造力 能力 专长 胜任力

## 1 引言

过去几十年间,创造力(creativity)的研究主要遵循如下三种取向:个性特质的研究取向。该取向意图识别出创造性人物具有的特质群,既包括对杰出人物的研究,也包括对普通人物的研究;认知心理学的研究取向。该取向主要分析创造过程,识别出一些导致新异、有效问题解决方法的认知加工过程;社会心理学的研究取向。其目标主要是识别出特殊的社会环境条件对人的创造力发挥的积极和消极影响。传统创造力研究倾向于第一种取向,现在第二、第三种取向也日益受到人们的重视,目前“对创造力的认知层面的探讨逐渐深入,对创造力的人格、社会层面的思考也日益受到重视”<sup>[1]</sup>。如:在创造力的认知层面研究中,Pesut 等人认为元认知成分是创造力的基础,Sternberg 认为知识在创造力中充当重要角色;在创造力的人格和社会层面的研究中,Mackinnon 等人提出有助于创造力的认知风格的七种特点,Simonton 识别出导致人们更具创造性的社会支持因素。

上述有关创造力研究,其意义自不待言,但是“在现代心理学研究中,创造力是应用得最不严格的术语之一,也是含义最模糊不清的术语之一”<sup>[1]</sup>。普遍认为,创造力是一种人类才能(capacity),但作为对人类才能的一种描述,创造力并非独立无二的,尚存在“能力”(ability)、“专长”(expertise)、“胜任力”(competency)等描述个体才能的概念。在许多情况下,研究者对上述诸概念的区分不甚了解、对其使用也比较混乱,这进一步模糊了创造力的涵义,因此,只有明晰创造力与这些概念的区别,才能在一个更宽泛的框架内理解创造力,弄清到底什么是创造力。

## 2 创造力是否是一种能力(ability)

能力通常被定义为一种认知的才能(或能量),能够执行某种心理或行为任务,具有遗传性,其遗传系数约在 0.30 至 0.70 之间。能力可以被视为一个连续体,在连续体的低端是一些高度遗传的能力(如辨色能力),其高端就是我们所谓的一般智力(general intelligence)。许多研究者认为,创造力是一种能力。为检验这一命题,我们可将创造力与能力(尤其是一般智力)的一些特征进行比较。

### 2.1 创造力能否被测量?

大多数能力均可用心理测量学工具去评价个体在该能力上的差异,比如:智力可以用 Stanford - Binet 量表、Wechsler 量表等工具进行评价,且这些评价具有很高的信度与效度。相比而言,创造力有所不同。首先,尽管研究者已经提出诸多测验去评价个体在创造力方面的差异,但不得不承认,真正的、纯粹的“创造力测验”尚未存在。大量用以评价思维过程的工具被用以评价创造力,如联想测验、发散思维测验等。但事实上,“这些测验与一般智力具有高相关,而对个体的创造性行为具有较低的预测效度”(McNemar, 1964)<sup>[2]</sup>。换句话说,通过这些测验对创造力进行测评是低效的。

研究者提出如下三种方案以改进对个体创造力差异的评价:

有研究者认为,创造力或许具有领域特殊性(domain-specific),而不是 Spearman 所谓“G 因素”般的一般能力,因此,对创造力的测量应在具体领域中进行。结果表明,尽管在特殊领域内的创造力测量较之在广泛领域的测量具有更高的预测效度,但其效度系数依然太低而不具备测量学意义。

另一些研究者假设创造力并非仅仅是一种认知能力,而是个体兴趣、动机、个性等特质的综合体,因此,对创造力的测量应涵盖对上述各特质的测量。但有研究者对此持批评态度,认为这种方法过于宽泛而不具科学意义。

还有一些研究者认为,可通过评价某些预示创造力的行为来对创造力进行间接评价,如给被试呈现需提出创造性解决方案的问题情境,而后评价其反馈行为。但事实上,该方法也没有真正解决如何测评创造力的难题,因为创造性的行为亦可认为是一般能力的产出结果。

故到目前为止,创造力并未能像一般智力一样获得科学测评,其似乎只是一种推论而出的、而非获得科学测评的心理结构。

### 2.2 创造力在人群中如何分布?

Galton 首先提出,能力在人群中呈正态分布。其证据部分基于数据统计,部分基于对人类生理特质,如身高、体重的类比。自 Galton 之后,“正态分布”已深深扎根于心理统计学

\* 华东师范大学 211 工程“认知过程和认知发展”子项目。

\*\* 通讯作者:郝宁,男。E-mail: psychoning@hotmail.com

家的脑海中,用于描述能力(包括智力)及其它心理特质在人群中的分布(Burt,1963)<sup>[3]</sup>。在这一理念下,创造力通常也被认为具有相同的人群分布模式,即大多数人的创造力处于中等水平,少量的创造性天才及迂拙之人分布于两端。

但显然,创造力在人群中并非呈正态分布,而呈偏态分布。如果依据创造性结果的产出量对创造力进行评价的话,其在人群中的分布呈极度偏态。少量的创造者产出了大多数的创造性成果,各领域中,最顶尖的10%的创造者产出了该领域一半以上的重大成果,远远超出了平均水平(Dennis,1955)<sup>[4]</sup>。而如果将这种偏态分布类推至一般智力的话,则高智商的天才在人群中将非常普遍,这显然不符合事实。创造力的这种极度偏态分布说明,它不同于智力等“标准的”的能力,而是一种更为复杂的现象。

### 2.3 创造力可遗传吗?

Galton认为,能力在人群中的正态分布说明其具有遗传性,就如同身高在人群中呈正态分布,且身高具有遗传性一样。尽管Galton的这种说法不甚具有说服力,但确实有些道理。现代行为基因学研究认为,能力具有遗传性,但不是某单一基因的结果,而是众多基因综合作用的结果,且每种基因均促进着智力某一侧面的发展。这种多基因性状(polygenic)的遗传特征使得能力在人群中呈正态分布;多数人具有大致相等数目的遗传基因,极少数人具有更多或更少的基因。

现代行为基因学不仅解释了智力正态分布的现象,也提供了对创造力极度偏态的一些解释。这些解释来自于一种被称为“突现”(emergence)的基因遗传方式,这种遗传方式认为,假如人类某种特质被遗传的话,则某种关键的基因必然已获遗传,而如果该种基因缺失,则无论其它基因是否遗传,这种特质都不会出现。行为基因学已发现众多证据证明,创造力可能正是这种突现式遗传的多基因性状特质,而不是类似于一般智力的以“加法模式”(additive fashion)遗传的多基因性状特质。

因此,从行为基因学角度讲来,创造力和能力的遗传机制也不相同,显然创造力不能简单归结为一种能力。

## 3 创造力是否需要专长(expertise)

那些认为创造力是一种能力的研究者,强调着创造力的遗传性;而那些认为创造力是个性、兴趣、动机以及环境因素综合作用结果的研究者,显然试图弱化创造力的遗传性而强调后天教养的作用(Plomin & Pettrill,1997)<sup>[5]</sup>。但即使如此,许多心理学家认为,人们依然对“天性”(nature)过于强调而忽略“教养”(nurture)的作用。一些心理学家更进一步,将创造力看作一种获得的专长,完全排除了基因的作用。

一般认为,专长是某一特定领域内获得的技能与知识,需经过大量蓄意练习(deliberate practice)才能完全获得(Ericsson & Charness,1994)<sup>[6]</sup>。假如创造力仅仅是一种专长,则可推出如下假设:遗传的作用在某种程度上最小化了,或最多可认为创造力与一般智力有某种微弱的相关,且这种一般智力的作用在专长所需的知识和技能获得之后便退居二线,知识和技能开始对创造性结果的产出发挥主要作用;专长获得存在“十年法则”(ten-year rule),即个体需要经过

至少10年的蓄意训练才能获得专长。那么依据这一法则,个体应经过严格训练,并经历至少10年的准备期才能表现出创造力。来自三方面的证据对上述假设提出挑战:

### 3.1 来自名人传记的证据

传记文献描述了大量杰出人物的创造性潜能的早期发展经历。假如上述假设是正确的,则可认为那些最高水准的创造者应当接受了最高水平的训练,但事实并非如此。传记文献中的一些发现显示,创造力的获得与上述假设的预期相悖(Simonton,2000)<sup>[7]</sup>,如:个体的早期正规训练与随后创造性成就并没有什么关系;由等级分数刻画的学业成就对于随后的创造性行为也没有什么预测效度(Goertzel,1978)<sup>[8]</sup>。相反,许多有创造性的个体,早期训练对于其获得创新的领域是边缘性的、甚至是不充分的(Simonton,1984)<sup>[9]</sup>。

另一深具挑战性的论据来自Simonton对Hayes研究的批判。Hayes(1989)曾对79位古典音乐作曲家进行研究,发现除三位作曲家在8年或9年准备期后表现出创造力之外,其他所有作曲家均经过至少10年的准备期才表现出非凡的创造力<sup>[10]</sup>,Hayes的这一发现似乎完美地符合专长获得的“十年法则”。Simonton(1991)重复了Hayes的研究,但将被试拓展为120人,并采用更多变量评价被试,他的结论与Hayes不甚相同。Simonton发现,许多作曲家需经过20至30年的训练才可写出其最成功的曲目,而另一些作曲家则只需几年的训练便可。这种训练时间上的巨大差异性使得Simonton相信,不同作曲家在音乐能力或天分上存在差异<sup>[11]</sup>。

一些类似的发现也出现在其它领域,如科学创造领域(Simonton,1992)<sup>[12]</sup>,某些个体花费较少的时间和训练就可表现出高创造力,而另一些人则相反。这一事实至少意味着两种可能:杰出的创造者或许拥有某种非凡的能力,使得他们能够花费较少时间掌握某一领域,并且这些能力至少部分地基于遗传作用。假如这种解释正确,则意味着专长的获得仅仅是创造力发展的必要条件而非充分条件;杰出创造者表现出较短的准备期是因为他们在进入某一领域前,目的与其他个体不同。也就是说,他们想成为某一领域的创造者而不是成为专家,这样就不必掌握该领域所有的知识与技能,而将目标集中于解决一些未知的问题上(McClelland,1973)<sup>[13]</sup>。

### 3.2 人格特征的重要性

已有许多研究表明,某领域中仅掌握领域知识及技能的个体与那些高创造力个体间,存在许多人格特征方面的差异(Feist,1998)<sup>[14]</sup>。例如后者更好奇、更灵活、更独立、更开放、兴趣更广泛、更具冒险精神、不墨守成规等。这些事实将对创造力视为专长的观点提出两方面挑战。

首先,因为个体用于创造性发展的时间基本上是固定的,所以如果花费更多的时间去开发多领域的兴趣、获得多领域技能的话,那么他用于掌握某一特定领域知识技能的时间就会减少。这样看来,高创造力个体应以一种加速的模式获得某领域的知识及技能,这与专长获得的不断累积的模式有所不同。

其次,杰出创造者的广泛知识技能及兴趣或许对其创造性成就有利。如果这种假设成立,则创造力应与个体对多领域的掌握有关,并可通过多领域的“交叉训练”(cross-

training)而获得。Sternberg(1989)认为这种观点是合理的,并认为如果花费过多时间局限于单一特定领域反而会导致“过度训练”(overtraining)现象,僵化创造力<sup>[15]</sup>。在这种意义上,创造力显然不同于限定在单一领域需经过长期“蓄意训练”方能获得的专长。

### 3.3 来自职业发展的证据

依据专长获得的假设,在职业生涯中,一旦个体掌握某领域高水平的知识与技能,他便能够一直保持高水平的行为表现。也就是说,对该领域的掌握提供了获得该领域成就的充要条件,并且持续的练习和训练能够使个体获得持续的进步和成就。因此,如果创造力是一种专长的话,则创造力应随职业生涯而发展,随经验的增多而不断产出更多的创造性成果,但事实并非如此。

已有研究表明,个体的创造性成果主要出现在职业生涯的开始阶段,在职业高峰期过后便趋于减少(Simonton, 1989)<sup>[16]</sup>。另有研究表明,这种创造力的衰退不能仅仅归因于领域相关的知识与技能的缺失(McDowell, 1982)<sup>[17]</sup>,也不能简单归结为随年龄增长而发生的认知能力的衰退(Simonton, 1997)<sup>[18]</sup>,且这种创造力的衰退模式与某些领域(如象棋与运动领域)中发生的技能随年龄增长而发生衰退的模式也不相同(Krampe & Ericsson, 1996)<sup>[19]</sup>。这些发现至少可以说明,创造力不可简单归结为一种习得的专长。

## 4 创造力是否以胜任力(competency)为基础

胜任力通常被定义为获得的技能,其构成执行、完成某领域行为的基本成分。获得任何一领域的成就均需要掌握多种胜任力。例如,如果个体想获得交响乐作曲领域的成就,他必须具备如下胜任力:如音调感、和谐感、节奏感、旋律配合、管弦乐编曲、人物塑造以及编剧等;而获得心理学领域的成就则需具备:文献研究、研究设计、数据收集、统计或数学分析以及与同伴合作等多种胜任力。每一种胜任力均以某些一般能力及特殊能力为基础,同时需经过训练及练习才能获得。但需说明的是,具备某一领域胜任力的个体,确实意味着比新手具备更高水平的知识或技能,但并不必然意味着同该领域专家具备同样水平的知识与技能。

我们认为,创造力以胜任力为基础,但胜任力只是创造力的必要条件,而非充分条件,原因如下:

首先,即使是高超的创造者,在其创造生涯中也是成功与失败交织并存的。一次成功之后或许紧接着会出现失败,成功或失败的概率在整个创造生涯中没有增加或减少,而是呈随机模式(Simonton, 1997)<sup>[20]</sup>。从这种意义讲来,对胜任力的掌握不能保证创造性成果的产出,胜任力并非创造力的基础;但另一方面,我们也应当看到,即便是高超创造者创作失败的产物,也要比新手花费很多心思创造出来的产物更专业,因此,从这种意义看来,胜任力确实对创造力具有基础作用。

其次,创造性产物的核心特征是原创性(originality)与适应性(adaptive)。在某些情况下,创造者的产出结果不具备原创性,原因不在于创造者缺乏相应的胜任力,而可能在于Sternberg所谓的“过度训练”导致了创造力的僵化;在另一些情况下,创造者的产出结果不具备适应性,原因也并非胜任

力的缺乏,而可能在于创造者总是试图打破旧规则、提出新假设、探讨新问题,从而过于偏离先前工作已获证实的工作程序或标准,超越了方法的可用极限。上述情况可说明,个体具备了某领域的胜任力,并不能表示已必然具备该领域的创造力,创造力以胜任力为基础,但是一种比胜任力更复杂的现象。

## 5 结语

在创造力的早期研究中,研究者将创造力当作一种个性特质,或者当作一种一般能力,往往强调创造力的某一层面<sup>[1]</sup>。目前,研究者已认识到,创造力是一种复杂的心理现象,很难仅依靠某种单一的概念框架获得解释,而试图将创造力看作一种认知、人格和社会层面多因素的整合体。如:Amabile(1983)提出一种创造力的三成分模型,认为创造力是领域相关的技能(Domain - Relevant skills)、创造力相关的技能(Creativity - Relevant Skill)和任务动机(Task - Motivation)等三种成分综合作用的结果。领域相关的技能是创造力的知识基础,创造力相关的技能是认知风格方面的特征,任务动机是人格因素<sup>[21]</sup>。Sternberg(1988)提出了一种创造力的三层面模型(A three - facet model of creativity),即创造力的智能层面、创造力的智能风格和创造力的人格层面,认为创造力是多层面因素相互作用的结果<sup>[22]</sup>。Feldhusen(1995)认为创造力应具备如下三种主要成分:知识基础、元认知技能和人格因素,即获得创造力应具备一个结构完善的领域知识基础及领域技能系统,一系列使用原有知识基础加工新信息的元认知技能,以及多种态度、禀性、动机等人格因素<sup>[23]</sup>。

总之,将创造力看作认知、人格、社会多层面的整合体,目前是一种广泛认同的趋势。在这种背景下,本文所做评论的目的不是要直接探讨“创造力是什么”或者“创造力的结构及成分是什么”,而将焦点集中于分析“创造力不是什么”或者“创造力不似是什么”。这种对创造力概念外延的缩小,尽管对创造力内涵的理解和深化更多地起到间接作用,但仍可作为创造力研究的一种背景和参照系,发挥一定作用。

## 6 参考文献

- 1 武欣,张厚粲. 创造力研究的新进展. 北京师范大学学报(社会科学版), 1997, 1: 13 - 18
- 2 McNemar, Q. Lost: Our intelligence? why? American Psychologist, 1964, 19: 871 - 882
- 3 Burt, C. Is intelligence distributed normally? British Journal of Statistical Psychology, 1963, 16: 175 - 190
- 4 Dennis, M. Variations in productivity among creative workers. Scientific Monthly, 1955, 80: 277 - 278
- 5 Plomin, R., & Petroni, S. A. Genetics and intelligence: What's new? Intelligence, 1997, 24: 53 - 77
- 6 Ericsson, K. A., & Charness, N., Expert performance: Its structure and acquisition. American Psychologist, 1994, 49: 725 - 747
- 7 Simonton, D. K. Creative development as acquired expertise: Theoretical issues and an empirical test. Developmental Review, 2000, 20: 283 - 318
- 8 Goertzel, M. G., Goertzel, V., & Goertzel, T. G. 300 eminent

- personalities: A psychosocial analysis of the famous. San Francisco. CA: Jossey-bass, 1978:1-2
- 9 Simonton, D. K. Is the marginality effect all that marginal? *Social studies of Science*, 1984, 14: 621-622
  - 10 Hayes, J. R. *The complete problem solver*. Hillsdale, NJ: Erlbaum, 1989:122-126
  - 11 Simonton, D. K. Emergence and realization of genius: The lives and works of 120 classical composers. *Journal of Personality and Social Psychology*, 1991, 61: 829-840
  - 12 Simonton, D. K. *Leaders of American psychology, 1879 - 1967*. Career development, creative output, and professional achievement. *Journal of Personality and Social Psychology*, 1992, 62:5-17
  - 13 McMlelland, D. C. Testing for competence rather than for "intelligence". *American Psychologist*, 1973, 28: 1-14
  - 14 Feist, G. J. A meta-analysis of personality in scientific and artistic creativity. *Personality and Social Psychology Review*, 1998, 2: 290-309
  - 15 Sternberg, R. J. *Suances in the psychology of human intelligence*. Hillsdale, NJ: Erlbaum, 1989,157-188
  - 16 Simonton, D. K. Age and creative productivity: Nonlinear estimation of an information processing model. *International Journal of Aging and Human Development*, 1989,29: 23-37
  - 17 McDowell, J. M. Obsolescence of knowledge and career publication profiles: Some evidence of differences among fields in costs of interrupted careers. *American Economic Review*, 1982, 72: 752-768
  - 18 Simonton, D. K. Creative productivity: A predictive and explanatory model of career trajectories and landmarks. *Psychological Review*, 1997, 104: 66-89
  - 19 Krampe, R. T., & Ericsson, K. A. Maintaining excellence: Deliberate practice and elite performance in young and older pianists. *Journal of Experimental Psychology: General*, 1996, 125: 331-359
  - 20 Simonton, D. K. Quality, quantity, and age: The careers of to distinguished psychologists. *International Journal of Aging and Human Development*, 1985,21: 241-254
  - 21 Amabile, T. M. *The Social Psychology of Creativity*. New York: Spingerr-Verlag, 1983:46-49
  - 22 Sternberg, R. J. A three-facet model of creativity. In Sternberg, R. J. *The Nature of Creativity*. New York: Cambridge University Press, 1988:125-147
  - 23 Feldhusen, J. F. Creativity: a knowledge base meta-cognitive skills, and personality factors. *Journal of Creative Behavior*, 1995, 4:255-268

## A Review of the Relationship of Creativity with Ability, Expertise and Competency

*Hao Ning, Wu Qinglin*

(Department of Psychology, East China Normal University, Shanghai, 200062)

**Abstract** The discussion on-about the nature and cultivation of creativity has been the focus of researchers. This article attempts to give a brief review on the relationship of creativity with ability, expertise and competency so as to improve our understanding of creativity.

**Key words:** creativity, ability, expertise, competency