

# 成长型思维干预的演变、作用机制及影响因素

杨晓莉<sup>1,2</sup>, 杨健美<sup>1,3</sup>, 陈幼平<sup>3</sup>

(1 西北师范大学心理学院, 甘肃 兰州 730070;

2 甘肃省心理与行为健康重点实验室, 甘肃 兰州 730070;

3 西南科技大学法学院, 四川 绵阳 621000)

**[摘要]** 成长型思维干预是人们运用精确的、具有智力内隐理念理论基础的技术来改变对自己和他人智力以及环境推论的心理干预方法, 其主要假设是人们对智力属性进行主观意义创造及重新解释, 从而实现行为的变化。成长型思维干预经过了初创期、扩张期以及争议期, 在实践中形成了较固定的实施框架。影响成长型思维干预有效性的因素有主观心理解释、社会文化系统以及干预设计, 定制好、保真度高、设计科学、统计方法得当是有效成长型思维干预的保障。循证式理论与实践的相互促进是成长型思维干预未来的发展方向。

**[关键词]** 成长型思维干预; 机制; 历史分期; 影响因素

**[中图分类号]** G442

**[文献标识码]** A

**[文章编号]** 1671-6493(2023)05-0018-08

## 一、引言

成长型思维干预(growth mindset intervention, 简称 GMI)是基于智力内隐理念(implicit theories of intelligence)的社会心理干预, 已被证明是可以帮助学生降低辍学率、提升努力、毅力, 获得学业成就的有效方法。其发展可以分为3个时期。从2002年到2007年是初创期, 由3个线下的干预组成。第一个成长型思维干预实践是Aronson建立的“学术笔友”活动, 最初的目的是想要探寻“固定思维是否在黑人 and 白人学生的学业成就差距中发挥作用”<sup>[1]</sup>。接着 Good 等人想要确定哪些干预信息会产生最有益的效果, 开始进一步的实验分组, 发现成长型思维干预和其它干预混合使用没有倍增效应<sup>[2]</sup>。然后 Blackwell 开启了纵向追踪, 发现成长型思维干预对学生成绩的影响可以从七年级保持到八年级<sup>[3]</sup>。这3个成长型思维干预规模很小(一共308人参加), 但是都证明了成长型思维干预对学生学业帮助的有效性。第二个时期是扩张期, 从2008年到2018年。这个时期主要特点是线上干预的广泛使用、干预人数的骤增以及干预范围走出美

国。2008年, Dweck 和 Blackwell 设计了一种叫“脑科学”(Brainology)的计算机程序<sup>[4]</sup>, Yeager 和同学 Dave Paunesku、Carissa Romero 将这种线上模式进行了调整<sup>[5]</sup>。再经过 Paunesku 等人在不同学校的线上干预探索<sup>[6]</sup>以及 Yeager 等人对干预内容的改良<sup>[7]</sup>, 成长型思维干预逐渐走向成熟。第三个时期是反思时期, 从2019年开始至今。Yeager 的“全国学习成长型思维”(National Study of Learning Mindsets, 简称 NSLM)的研究成果在《自然》杂志上发表, 引发了对干预效果异质性的讨论, 开启了对成长型思维干预的全面反思。

成长型思维干预从初始、成熟到复制已经走过了20年的历程。近年来, 成长型思维干预遭到很多批评, 学者们在网络上展开了猛烈攻击。有来自心理学界的研究者认为成长型思维干预夸大了干预的效果, 浪费了政府资金, 是一条在学业上走捷径的“歪门邪道”。也有来自教育学界的研究者认为成长型思维干预是美国个人主义、精英文化的霸权宰制, 忽视了环境、意识形态的因素, 是对教育资源不足的掩饰。那么, 成长型思维干预到底是什么? 哪些因素会影响到干预的有效性? 本次研究借

**[收稿日期]** 2023-03-31

**[基金项目]** 国家自然科学基金地区科学基金项目“社会排斥对健康跨期决策加工的影响及助推效应研究”(32360211)

**[作者简介]** 杨晓莉(1979—), 女, 甘肃庆阳人, 西北师范大学心理学院教授, 博士生导师, 主要研究方向为社会心理学、心理健康教育。

鉴明智干预理论重新认识成长型思维干预的机制,同时,结合最新的国内外研究情况,在成长型思维干预的争论议题中提出成长型思维干预有效性的影响因素及未来的研究发展趋势,以期为我国现今掀起的成长型思维研究热潮提供有益的借鉴及实践中的一些指导。

## 二、成长型思维干预的理论基础及机制

### (一) 理论基础

成长型思维干预的理论直接得益于 Dweck 等学者的研究,起源于对智力的考察。Dweck 提出了对学习目标的解释框架,她发现有学习目标 (learning goals) 和表现目标 (performance goals) 两种取向,前者追求能力的增长,不会怀疑自我能力,能够面对挑战,后者追求他人对自身能力的正面评价,害怕面对失败,因而回避挑战<sup>[8]</sup>。Dweck 认为人对学习目标的不同理解和追求是基于不同的智力理念,这个理念很难去清晰表达,但又是人们所持有的,在日常生活中潜意识地指导着人们解释智力的本质,即智力是否可以改变和增长,它导致了在挑战情境下 (如学业失败) 个体截然不同的归因和反应模式<sup>[9]</sup>。固定思维 (fixed mindset) 的人会认为“我是个失败者”“如果我没有这个能力,为什么要浪费时间学习呢”,成长思维 (growth mindset) 的人却会去想“我看看我的考试出了什么问题”“我可以再努力一些”。成长型思维干预的目标是要转变人们对智力是永久固定特质的看法,认为智力可以通过持续的努力、良好的策

略、适当的帮助和支持来改变<sup>[10]</sup>。

### (二) 干预的机制

2021 年,有学者将成长型思维干预纳入了“明智干预” (wise intervention) 体系中<sup>[11]</sup>,他们认为干预是“以特定心理变化为主要目标”<sup>[12]</sup>,可以改变现实世界。成长型思维干预正如明智干预描述那般,是运用精确的、具有智力内隐理念理论基础的技术来改变对自己和他人智力以及环境推论的方法<sup>[13]</sup>,通过改变人的“叙事表征”<sup>[14]</sup> (narrative representations) 或者“经验的心理表征”<sup>[15]</sup> (mental representations of their experiences) 去赋予人们解释和组织世界框架的能力。“心理模式” (mind-sets) 统摄了人们在社会世界中形成的关于因果过程的基本理念,而这些理念可以塑造人们对事件和行为模式的解释<sup>[16]</sup>。

成长型思维干预聚焦于智力的主观解释 (subjective construal) (见表 1),这也是干预能取得效果的原因之一<sup>[17]</sup>。尽管干预并没有消除个体所处环境中的客观逆境,但思维的转变能够改变人们对逆境的解释,然后可以决定自己是否受逆境的影响。在干预中,为了改变人们理解自己学习经历的方式,提供给参与者的阅读材料会触发人们重新审视对智力的评判,还会通过故事的形式,将他人遇到的学习困难解释为去应对挑战。成长型思维干预尝试让人们给自己讲不同的故事,一个有可能改变的故事,纠正学习挫折可能导致的负面推论。当他们具有成长型的主观解释时,会表现出更好的整体适应能力,面对更低的压力,具有更佳的健康状态和更高的成绩<sup>[18]</sup>。

表 1 智力内隐理念的两种心理过程

具有“风险”的社会情境	智力内隐理念的两种取向	对智力的信念	个人的解释及观点	行为的反应	可能产生的结果
进入不确定性的或者挑战性的环境,比如去一所新的学校,上一门很难的课程,自己的智力正在被人评判等	成长型思维	智力是无限的,可以改变的	努力是有用的,挑战是一种学习的机会,失败是暂时的	继续努力,弥补不足,寻求帮助,采取建设性策略 (如补习辅导) 等	较好的学业 (特别在数学以及科学领域)
	固定型思维	智力是有限的,不可改变的	努力是没有用的,失败是因为“我愚蠢”“我不适合学”,失败就是“永远的缺乏”的证据	退出,逃避挑战,隐藏缺陷等	学业不佳,辍学

（三）干预的框架

成长型思维干预已经形成了较为固定的框架（见表 2），它以神经科学为基础，引导参与者认识到大脑和经验的可变性，在反思性总结中重新讲述自己或者他人的困境故事，最后在“说出即相信”（saying – is – believing）的应用活动中内化前面的干预内容以指导自己未来的学习行为。指导者可以是研究人员、教师甚至是参与者本人，在一定的环境中运用恰当的方式改变参与者关于智力的信念，从而启动行为新的发展轨迹。干预的实施框架主要由 3 部分组成：一是具有说服力的干预内容的呈现，提供干预的合法性依据。比如脑科学会议，指导者向参与者介绍神经科学的最新研究，以隐喻的方式（“大脑就如肌肉一般”）说明大脑具有变化的潜力，人们掌握新事物、克服困难都是在加强大脑联系，会让人变得更加聪明。二是干预的操纵检

查，促进对干预材料的深度加工。主要通过“故事创编”的形式实现，包括问题回答式和重述故事式。问题回答式以“反思性总结”（reflective summarizing）的形式呈现，比如在脑科学会议结束以后，参加者可能要回答问题“‘当你学到新知识的时候，大脑会发展出新的神经链接。’你赞同这样的说法吗？为什么？”通过此种方式来引导参与者创造新的叙说方式。重述故事式让参与者根据脑科学内容再次讲述他人或者自己遭遇困境的故事。三是赋予参与者主动性，将成长型思维进行应用。有人认为对参与者的赋权可能会决定干预的成败<sup>[19]</sup>。所以，诸如“说出即相信”的干预应用的环节是必要的，就是要让参与者认可新知识、自我说服并且将这个想法直观化，以提建议的形式向他人展示自己内化的解释，从而在短时间中内化成长型思维<sup>[20]</sup>。

表 2 成长型思维干预的框架

干预的组成	干预的主题	干预的实施	干预的形式	干预的阶段目标
第一部分	脑科学会议	1. 向参与者介绍神经科学的最新研究，即大脑具有变化的潜力，通过强化训练，大脑会有更强的、更紧密的神经元联系	视频（幻灯片）、阅读	为破坏思维固定的信念提供科学根据，让人信服
		2. 向参与者比喻“大脑就如肌肉一般”，掌握新事物、克服困难都是加强大脑联系、让人变得聪明的手段，人需要不断练习大脑		
第二部分	故事创编	1. 总结脑科学的发现 2. 运用脑科学的知识，讲述和思考他人克服困难或者自己在逆境中取得成功或改变的故事	演说、阅读、讨论、写作	让参与者将脑科学会议的内容进行运用 打破参与者孤立、放大自己的问题，纠正不良的归因 引导参与者重新解释努力和挫折的意义
第三部分	应用	1. 写信：结合脑科学内容和自己的生活经历给未来的低年级同学写信 2. 制作工作表（这个是干预的应用，也可作为干预后行为的测量工具） 3. 其他	写作、演说	赋予参与者主动性，让他们重述干预的信息，并结合自己的个人经验来践行干预，从而将干预内容内化及学会应用

三、成长型思维干预发展阶段及争论议题

Yeager 发表在《自然》杂志上的成长型思维干预报告及干预异质性的结果分析引起了广泛关

注。这项大规模的成长型思维干预预先进行了注册并通过雇佣第三方公司进行了独立评估，是个体层面上进行的双盲、随机对照实验（RTC），抽取了美国最具有代表性的 75 所高中上万名九年级学生作为样本。研究发现，成长型思维干预对成绩不佳



的学生在数学和科学上面有 0.11 个标准差的影响,但是如果学校存在支持挑战行为的同伴规范会取得更好的效果,而且在资源充足的学校(成绩前 25% 的学校),学生到了十年级的時候,这些干预措施提高了他们选择学习高等数学的比例 4 个百分点(平均为 3 个百分点)。这种影响在重复研究中也得到了证实,当学校能够提供学生更多的机会(如提供更高级的数学课程)的时候,提高比例会从 3 个百分点上升到 6 个百分点<sup>[21]</sup>。为什么成长型思维干预在不同的学校会有不同的效果?可是在有的学校却没有取得效果?

在对干预效果异质性的讨论中,心理学界掀起了一场论争,特别以来自美国凯斯西储大学的 Macnamara、Sisk 和 Butler,密歇根大学的 Hambrick 和 Burgoyne,英国爱丁堡大学的 Bates 以及新西兰奥克兰大学的 Moreau 心理研究团队的抨击最为激烈。质疑者首先对成长型思维干预的“脑科学”理论部分进行了抨击,他们认为大脑认知的可塑性经不起推敲,因为普通的学习、日常生活刺激都会带来大脑神经的变化,而非在成长型思维干预课程的包装下才有效果<sup>[22-23]</sup>。也有人认为成长型思维与学业成就没有关系,通过对已存的 29 项成长型思维干预进行元分析,发现 43 个纳入统计的效果值中有 37 个都是不显著的,即成长型思维干预组与控制组并没有太大的差异<sup>[24]</sup>。甚至有人认为整个成长型思维干预的理论基础就是有问题,的, Bates 研究团队招募中国哈尔滨的儿童为被试,重复了 Dweck 在 1988 年的经典研究,发现成长型思维并不能促进儿童对失败的积极反应以及学业的进步<sup>[25]</sup>,成长型思维理论的假设也不能成立,包括“成长型思维的人会偏向于学习目标,固定型思维的人偏向于表现目标”“具有成长型思维的人在失败以后会更有复原力”等<sup>[26]</sup>。

#### 四、成长型思维干预影响因素

面对质疑,成长型思维干预的支持者 Dweck 等人通过重述研究的初衷、干预的价值以及成长型思维干预的理论基础,探寻影响干预效果的因素,对没有效果的研究中可能存在的问题等进行了回应<sup>[27-29]</sup>。那么,影响干预效果的因素有哪些呢?研究者们通过讨论,初步总结出成长型思维干预影响因素的框架(见图 1),发现成长型思维干预是

由保真度、统计方法为技术保障,外部系统(社会文化系统)和内部系统(干预设计)联合作用于心系统(主观解释)的心理干预方法。

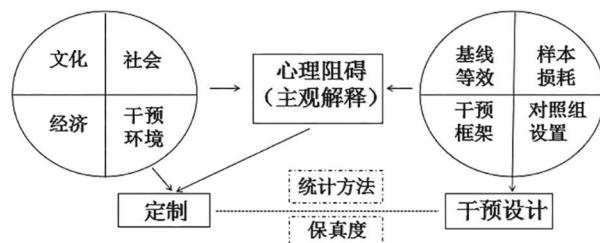


图1 成长型思维干预的影响因素

##### (一) 定制:参与者为中心

##### 1. 找准心理阻碍。

在争论中,成长型思维干预的赞成者 Yeager 是这样回应的:不要仅仅因为成长型思维干预易于交付(时间短、成本低)就意味着它易于开发。研究团队花费数年时间针对九年级学生所使用的材料进行调整,但无法确定其他人群或其他干预措施中能否使用<sup>[30]</sup>。他的“用户为中心”的理念应该是所有干预都应该借鉴的,干预之前研究者组织的焦点访谈、背景资料收集工作就是一个定制过程,目的是了解学生在特定环境中体验到的挑战,并确定学生们在学校环境中理解和应对这些挑战的适应行为和现实方式,确保正确的人在正确的时间会得到正确的支持。纵览成长型思维的研究发现,干预效果好的研究集中在美国 and 挪威两个国家。这两个国家文化背景存在一定相似之处,除此之外,研究者精准地寻找到了参与者的心理阻碍因素,即他们高中时期选择学术型或职业型道路的分流,出现对自我能力以及智力的怀疑<sup>[21]</sup>。而有些干预中可能并不存在对智力怀疑的心理阻碍<sup>[31-32]</sup>。

##### 2. 社会生态系统。

主观意义的形成不是在真空中产生的,而是在复杂的系统中生成,干预要想取得效果,必须形成一种思维情境的视角(mindset context perspective)去考察参与者所处的环境背景,这样,干预有效因素才能真正影响到个人的自我解释。比如,在对来自不同文化族群的考量中,有研究者发现欧洲人的成长思维与学业成就呈负相关<sup>[33]</sup>,中国青少年的成长思维与阅读表现呈负相关<sup>[34]</sup>,这些发现与成长型思维干预的假设相违背,需要进行更加周密的分析。在社会大背景系统下,社会经济因素可能

也会限制干预的效果,导致在一些农村地区和发展中国家效果不佳<sup>[32,35]</sup>。有的干预在实施中还受到了社区动荡、帮派暴力或罢工的社会影响,干预的成功实施受到干扰<sup>[36]</sup>。

## (二) 科学干预方法的践行

### 1. 保真度 (Fidelity)。

在争论中, Dweck 等人认为有些成长型思维干预并不是“真正的”成长型思维干预,而只是讲述“科学家挣扎的故事”,简单呈现成长型思维信息的干预不是成长型思维干预<sup>[37]</sup>。这些干预都没有对已取得的有效效果的干预框架的保真,即“按照原始协议中描述的方式或程序开发人员的意图实施干预的程度”<sup>[38]</sup>。在最新的元分析研究中已经发现存在的 55 个成长型思维干预研究就有 53 种不同的干预措施<sup>[39]</sup>,异质性很大。很多研究有随意改动已形成的干预框架的痕迹,比如将干预内容变更为拼写任务和数学游戏<sup>[40]</sup>,只单独使用干预框架中的脑科学会议、名人故事或者写信活动之类<sup>[17,41-42]</sup>,干预环境控制宽松,比如允许参与者回家完成干预<sup>[43]</sup>,将成长思维干预与其他干预混合使用<sup>[44-45]</sup>,不区分成长型思维干预和人格增长干预 (The Incremental Theory of Personality Intervention, 简称 ITPI)<sup>[24]</sup>,等等。

### 2. 科学统计方法。

在成长型思维干预的反思中,研究者认为应该采纳预注册 (preregistered) 与独立数据收集及分析 (independent data collection and processing),这样不仅可以保证客观、公正、中立、科学,也增加了研究者对异质性结果的解释信心。前者要求在成长型思维干预之前就确定问题,把所有的干预框架、分析计划以及预设的结果进行登记,增加研究者对获得数据的客观分析,提升研究结果的可信度和可重复性。后者要求将干预的设计者与干预数据的收集者或者分析者区分开,这样同样可以提升研究的客观性和可信度。

也有人发现选择分析方法上的不同会导致不同的结论,比如当使用 ITT (intent-to-treat, 分析所有的参与者,可能有没有接受干预的人) 分析的时候,干预是无效的,但是选择 TOT (treatment-on-the-treated, 将分析的重点聚焦到接受了完整干预的参与者,而非所有的参与者) 的时候,又发现干预是有效的<sup>[36]</sup>。这些都要求对统计方法的进一步探索。

### 3. 干预设计。

Dweck 等也要求注意干预的设计。它是随机实验还是非随机实验? 重复的研究设计框架是一致的吗<sup>[37]</sup>? 有些成长型思维干预存在样本高损耗<sup>[35,46-47]</sup>、基线不等效<sup>[48-49]</sup>等问题,无从科学对比前测与后测,影响结论的推断。美国教育科学研究所审定的干预标准手册 (5.0 版本) 提供了审查教育研究项目质量的参考条目及评判准则。2022 年,研究所评估中心从研究设置、样本量、样本损耗、是否设置对照组、是否基线等效、效应量以及改善指数、有效性评级等方面对在大学校园里实施的 15 项成长型思维干预的质量进行考察,最后发现只有 6 项干预符合标准<sup>[50]</sup>。

## 五、未来走向: 理论与实践的循证

21 世纪以来,美国心理学界在降低辍学率、帮助少数族裔及学业不佳的学生成就提升方面殚精竭虑。无疑,成长型思维干预是一种积极的尝试。

在面对成长型思维干预异质性干预效果的时候,其主要研发者和支持者 Yeager 和 Dweck 认为“争议可以导致理论的进步和方法的革新”<sup>[37]</sup>。确实,某一个领域和研究的异质性知识是研究发展中正常积累的一部分,这个积累的过程往往是缓慢、迂回、笨重、紧张和乏味的,但这正是科学能够得到修正的优势。干预的实践将催化智力内隐理念的更新,在实践—理论—实践中得到完善。近年来,一些学者重新回归智力内隐理念理论的建构,考察认知—动机—行为,再次探索了智力内隐理念和学业成就之间发生关系存在的触发因素、中介因子,比如寻求挑战行为<sup>[3,51]</sup>,开发更加细致的测量工具<sup>[52]</sup>,以及将更多的背景条件纳入考量,比如经济、同伴关系、参与者的教育期望、文化差异、学校氛围或者同伴文化、参与者的日常经验、教师因素等等。目前,已有中国学者在尝试开发适合中国人群的成长型思维干预<sup>[53-54]</sup>。这些努力都将推动成长型思维干预的长足发展。

### [参考文献]

- [1] ARONSON J, FRIED C B, GOOD C. Reducing the effects of stereotype threat on African American college students by shaping theories of intelligence [J]. Journal of Experimental Social Psychology, 2002, 38 (2): 113

- 125.
- [2] GOOD C, ARONSON J, INZLICHT M. Improving adolescents' standardized test performance: An intervention to reduce the effects of stereotype threat [J]. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 2003, 24 (6): 645-662.
- [3] BLACKWELL L S, TRZESNIEWSKI K H, DWECK C S. Implicit theories of intelligence predict achievement across an adolescent transition: A longitudinal study and an intervention [J]. *Child Development*, 2007, 78 (1): 246-263.
- [4] DONOHOE C, TOPPING K, HANNAH E. The impact of an online intervention (Brainology) on the mindset and resiliency of secondary school pupils: A preliminary mixed methods study [J]. *Educational Psychology*, 2012, 32 (5): 641-655.
- [5] ANON. Award for distinguished scientific early career contributions to psychology: David S Yeager [J]. *American Psychologist*, 2020, 75 (9): 1266-1268.
- [6] PAUNESCU D, WALTON G M, ROMERO C, et al. Mind-set interventions are a scalable treatment for academic underachievement [J]. *Psychological Science*, 2015, 26 (6): 784-793.
- [7] YEAGER D S, ROMERO C, PAUNESCU D, et al. Using design thinking to improve psychological interventions: the case of the growth mindset during the transition to high school [J]. *Journal of Educational Psychology*, 2016, 108 (3): 374-391.
- [8] 李抗, 杨文登. 从归因疗法到内隐理念: 德韦克的心理理论体系及影响 [J]. *心理科学进展*, 2015, 23 (4): 621-631.
- [9] 张阔, 杨宁, 顾家月, 等. 儿童成长型思维干预的理论基础和实践走向 [J]. *心理学探新*, 2021, 41 (3): 195-203.
- [10] YEAGER D S, HANSELMA N P, WALTON G M, et al. A national experiment reveals where a growth mindset improves achievement [J]. *Nature*, 2019, 573 (7774): 364-369.
- [11] DWECK C S, YEAGER D S. A growth mindset about intelligence [M]. // *Handbook of wise interventions: How social psychology can help people change*. New York: The Guilford Press, 2021: 9.
- [12] WALTON G M. The new science of wise psychological interventions [J]. *Current Directions in Psychological Science*, 2014, 23 (1): 73-82.
- [13] WALTON G M, WILSON T D. Wise interventions: Psychological remedies for social and personal problems [J]. *Psychological Review*, 2018, 125 (5): 617-655.
- [14] DWECK C S. From needs to goals and representations: Foundations for a unified theory of motivation, personality, and development [J]. *Psychological Review*, 2017, 124 (6): 689-719.
- [15] LEVY S R, CHIU C Y, HONG Y Y. Lay theories and intergroup relations [J]. *Group Processes & Intergroup Relations*, 2006, 9 (1): 5-24.
- [16] DWECK C S. Can personality be changed? The role of beliefs in personality and change [J]. *Current Directions in Psychological Science*, 2008, 17 (6): 391-394.
- [17] YEAGER D S, WALTON G M. Social-psychological interventions in education: they're not magic [J]. *Review of Educational Research*, 2011, 81 (2): 267-301.
- [18] YEAGER D S, JOHNSON R, SPITZER B J, et al. The far-reaching effects of believing people can change: implicit theories of personality shape stress, health, and achievement during adolescence [J]. *Journal of Personality and Social Psychology*, 2014, 106 (6): 867-884.
- [19] YEAGER D S, RONALD D E, DWECK C S. Why interventions to influence adolescent behavior often fail but could succeed [J]. *Perspectives on Psychological Science*, 2018, 13 (1): 101-122.
- [20] LEE H R, SANTANA L M, MCPARTLAN P, et al. Components of engagement in saying-is-believing exercises [J]. *Current Psychology*, 2023, 42 (17): 14903-14918.
- [21] REGE M, HANSELMAN P, SOLLI I F, et al. How can we inspire nations of learners? An investigation of growth mindset and challenge-seeking in two countries [J]. *American Psychologist*, 2021, 76 (5): 755-767.
- [22] MOREAU D. How malleable are cognitive abilities? A critical perspective on popular brief interventions [J]. *American Psychologist*, 2022, 77 (3): 409-423.
- [23] MOREAU D, MACNAMARA B N, HAMBRICK D Z. Overstating the role of environmental factors in success: a cautionary note [J]. *Current Directions in Psychological Science*, 2018, 28 (1): 28-33.
- [24] SISK V F, PBURGOYNE A, SUN J, et al. To what extent and under which circumstances are growth mindsets important to academic achievement? two meta-analyses [J]. *Psychological Science*, 2018, 29 (4): 549-571.
- [25] LI Y, BATES T C. You can't change your basic ability, but you work at things, and that's how we get hard things

- done; Testing the role of growth mindset on response to setbacks, educational attainment, and cognitive ability [J]. *Journal of Experimental Psychology - General*, 2019, 148 (9): 1640 - 1655.
- [26] BURGOYNE A P, HAMBRICK D Z, MACNAMARA B N. How firm are the foundations of mind - set theory? the claims appear stronger than the evidence [J]. *Psychological Science*, 2020, 31 (3): 258 - 267.
- [27] DWECK C S. The choice to make a difference [J]. *Perspectives on Psychological Science*, 2019, 14 (1): 21 - 25.
- [28] YEAGER D S, DWECK C S. What can be learned from growth mindset controversies? [J]. *American Psychologist*, 2020, 75 (9): 1269 - 1284.
- [29] WALTON G M, YEAGER D S. Seed and soil: psychological affordances in contexts help to explain where wise interventions succeed or fail [J]. *Current Directions in Psychological Science*, 2020, 29 (3): 219 - 226.
- [30] DENWORTH L. Debate arises over teaching “growth mindsets” to motivate students [J/OL]. (2019 - 08 - 12) [2022 - 03 - 26]. <https://www.scientificamerican.com/article/debate-arises-over-teaching-growth-mindsets-to-motivate-students/>.
- [31] BURNETTE J L, RUSSELL M V, HOYT C L, et al. An online growth mindset intervention in a sample of rural adolescent girls [J]. *British Journal of Educational Psychology*, 2018, 88 (3): 428 - 445.
- [32] GANIMIAN A J. Growth - mindset interventions at scale: Experimental evidence from argentina [J]. *Educational Evaluation and Policy Analysis*, 2020, 42 (3): 417 - 438.
- [33] COSTA A, FARIA L. Implicit theories of intelligence and academic achievement: A meta - analytic review [J]. *Frontiers in psychology*, 2018 (9): 1 - 16.
- [34] OECD. PISA 2018 Results (Volume I): What School Life Means for Students' Lives [M]. Paris: OECD Publishing, 2019: 203.
- [35] CHAO M M, VISARIA S, MUKHOPADHYAY A, et al. Do rewards reinforce the growth mindset? Joint effects of the growth mindset and incentive schemes in a field intervention [J]. *Journal of Experimental Psychology*, 2017, 146 (10): 1402 - 1419.
- [36] PORTER T, MARTINUS A, ROSS R, et al. Changing learner beliefs in south African townships: an evaluation of a growth mindset intervention [J]. *Social Psychological and Personality Science*, 2020, 11 (7): 991 - 998.
- [37] YEAGER D S, DWECK C S. What can be learned from growth mindset controversies? [J]. *American Psychologist*, 2020, 75 (9): 1269 - 1284.
- [38] PROCTOR E, SILMERE H, RAGHAVAN R, et al. Outcomes for implementation research: conceptual distinctions, measurement challenges, and research agenda [J]. *Administration and policy in mental health and mental health services research*, 2011, 38 (2): 65 - 76.
- [39] BURNETTE J L, BILLINGSLEY J, BANKS G C, et al. A systematic review and meta - analysis of growth mindset interventions: For whom, how, and why might such interventions work? [J]. *Psychological Bulletin*, 2022, 149 (3 - 4): 174 - 205.
- [40] RIENZO C, ROLFE H, WILKINSON D. Changing Mindsets: Evaluation Report and Executive Summary [M]. London: Education Endowment Foundation, 2015: 9.
- [41] DOMMETT E J, DEVONSHIRE I M, SEWTER E, et al. The impact of participation in a neuroscience course on motivational measures and academic performance [J]. *Trends in Neuroscience and Education*, 2013, 2 (3 - 4): 122 - 138.
- [42] LIN - SIEGLER X, AHN J N, CHEN J, et al. Even Einstein struggled: Effects of learning about great scientists' struggles on high school students' motivation to learn science [J]. *Journal of Educational Psychology*, 2016, 108 (3): 314.
- [43] SCHMIDT J A, SHUMOW L, KACKAR - CAM H Z. Does mindset intervention predict students' daily experience in classrooms? A comparison of seventh and ninth graders' trajectories [J]. *Journal of Youth and Adolescence*, 2017, 46 (3): 582 - 602.
- [44] R BINNING K, WANG M T, AMEMIYA J. Persistence mindset among adolescents: Who benefits from the message that academic struggles are normal and temporary? [J]. *Journal of Youth and Adolescence*, 2019, 48 (2): 269 - 286.
- [45] GANDHI J, WATTS T W, MASUCCI M D, et al. The effects of two mindset interventions on low - income students' academic and psychological outcomes [J]. *Journal of Research on Educational Effectiveness*, 2020, 13 (2): 351 - 379.
- [46] DEBACKER T K, HEDDY B C, KERSHEN J L, et al. Effects of a one - shot growth mindset intervention on beliefs about intelligence and achievement goals [J]. *Educational Psychology*, 2018, 38 (6): 711 - 733.



- [47] JOROSZ G, PETER – SZARKA S, BOTHE B, et al. How not to do a mindset intervention: learning from a mindset intervention among students with good grades [J]. *Frontiers in Psychology*, 2017, 8: 1 – 11.
- [48] MCCABE J A, KANE – GERARD S, FRIEDMAN – WHEELER D G. Examining the utility of growth – mindset interventions in undergraduates: A longitudinal study of retention and academic success in a first – year cohort [J]. *Translational Issues in Psychological Science*, 2020, 6 (2): 132 – 146.
- [49] SUH E K, DAHLGREN D J, HUGHES M E, et al. Conditions for success: Fostering first – year students' growth mindset in developmental mathematics [J]. *Journal of The First – Year Experience & Students in Transition*, 2019, 31 (2): 63 – 78.
- [50] What Works Clearinghouse. Growth Mindset Intervention Report [EB/OL]. (2020 – 01 – 19) [2022 – 03 – 28]. <https://ies.ed.gov/pubsearch/pubsinfo.asp?pubid=WWC2022006>.
- [51] QIN X, WORMINGTON S, GUZMAN – ALVAREZ A, et al. Why does a growth mindset intervention impact achievement differently across secondary schools? Unpacking the causal mediation mechanism from a national multisite randomized experiment [J]. *Journal of research on educational effectiveness*, 2021, 14 (3) 617 – 644.
- [52] PORTER T, MOLINA D C, BLACKWELL L, et al. Measuring mastery behaviors at scale: The persistence, effort, resilience and challenge – seeking task (PERC) [J]. *Journal of Learning Analytics*, 2020, 7 (1): 5 – 18.
- [53] HUANG Z, WEI X, LU R, et al. Whether and how can a growth mindset intervention help students in a non – western culture? Evidence from a field experiment in China [J]. *Educational Psychology*, 2022, 42 (7): 913 – 929.
- [54] XIA R, ZHANG P, LIU R, et al. The beneficial effect of growth mindset intervention for adolescents in economically disadvantaged areas of China [J]. *Journal of Pacific Rim Psychology*, 2022, 16: 1 – 9.

(责任编辑: 容媛媛)

## The Evolution, Mechanism and Influencing Factors of Growth Mindset Intervention

YANG Xiao-li<sup>1,2</sup>, YANG Jian-mei<sup>1,3</sup>, CHEN You-ping<sup>3</sup>

(1. School of Psychology, Northwest Normal University, Lanzhou 730070, China;

2. Key Laboratory of Behavior and Mental Health, Lanzhou 730070, China ;

3. Institute of law, Southwest University of Science and Technology, Mianyang 621000 , China)

**Abstract:** Growth mindset intervention defines as people using a technique that is accurate and has implicit theories of intelligence to change their subjective construal about themselves, others and the environment. Its major hypothesis is that people can subjectively create and reinterpret the intelligence in psychological process, therefore improve their behaviors. After the initial stage, expansion stage and dispute stage, the growth thinking intervention has formed a relatively fixed implementation framework in practice. The factors that affect the effectiveness of Growth mindset intervention are: subjective psychological interpretation, social and cultural system and intervention design. Good customization, high fidelity, scientific design and proper statistical methods are the guarantee of good growth mindset intervention. The mutual promotion of evidence-based theory and practice is the future development direction of growth mindset intervention.

**Key words:** growth mindset intervention, mechanism, historical stages, influence factor