



人在“打盹”时创造力爆发

按这个方法睡觉工作你也有机会变成天才



你是否曾被难题困住，冥思苦想却无法解决？别急，打个盹，你可能会“梦”到最具创造力的解决方案。

近日，美国麻省理工学院(MIT)与哈佛医学院研究人员发现，人们在“打盹”时最具创造力，尤其当被引导梦到特定主题时。这项最新研究于2023年5月15日发表于《科学报告》上。

研究发现

“打盹”时创造力爆发

研究发现，相比于清醒的受试者，“打盹”的受试者能够产生语义距离更大的词汇组合。换言之，在“打盹”时，大脑可以将清醒时无法连接的概念联系在一起。

具体来讲，这项研究表明：一个人在游离于睡眠和清醒之间时，创造性思维最丰富。

研究还首次证明，若在此睡眠阶段被提示梦到特定主题，随后围绕该主题执行任务，发挥出来的创造力最强。

该研究团队包括，麻省理工学院的媒体实验室博士后 Adam Haar Horowitz、高年级学生 Kathleen Esfahany、前MIT研究生 Tom s Vega G lvez、媒体实验室教授 Pattie Maes，以及哈佛医学院精神病学教授 Robert Stickgold。这两位教授指导了这项研究。

研究受到美国麻省理工学院媒体实验室和美国国立卫生研究院资助。

灵感来源

爱“打盹”的爱迪生

多年来，轶事证据表明，睡眠临界态(又被称为N1)是孕育创意的沃土。

著名科学家托马斯·爱迪生经常利用这种状态——每当有棘手的问题时，他就会拿着一个钢球坐下来“打盹”。在他睡着时，钢球从他手中掉下来，把他弄醒。从“打盹”状态醒来的爱迪生，脑海中往往会产生新的解决方案。

在2021年，巴黎大脑研究所的一项研究曾证明：N1状态有助于产生创造性洞察力。那些短暂进入N1状态的受试者更容易发现便捷的方法，用以解决与数字相关的任务。

美国麻省理工学院研究小组希望将这一发现扩展到更多与创造力相关的任务，比如讲故事。他们还想探索是否可以引导人们的梦境，以及引导梦境会如何影响创造的过程。

为实现研究目标，Adam Haar Horowitz与麻省理工学院的一群学生合作，开发了名为Dormio的可穿戴设备。该设备在2020年时被证明可以进行“定向梦境孵化”，是名副其实的“造梦机”。它形似手套，可从肌肉张力、心率和皮肤电导的变化来测量睡眠状态，并将结果传输至与之相连的APP。

当戴着设备的受试者进入N1睡眠状态时，APP会播放音频，引导受试者梦到特定主题。几分钟后，就在受试者要进入更深的睡眠状态时，APP将他们唤醒，要求他们描述所做的梦，并记录他们的反应。

研究过程

“做个与‘树’有关的梦”

在这项研究中，49名受试者被分为四组。第一组在“打盹”的同时，被Dormio设备引导梦见树；第二组仅仅“打盹”，未被引导做梦；第三组保持清醒，同时被要求思考树；第四组仅仅保持清醒。

45分钟后，受试者被要求执行三项任务。第一项任务是写一个包含“树”这个词的创意故事。所有受试者写出故事后，由不知道受试者身份的评分员评估故事的创造性。

结果显示，第一组受试者写出了最有创造力的故事，他们甚至将梦的内容融入了故事中；综合来看，前两组“打盹”的受试者比后两组保持清醒的受试者表现出更多的创造力。

后两项任务属于“发散性思维任务”。

在第二项任务中，受试者需列出他们所能想到的、关于树尽可能多的创造性用途；在第三项任务中，受试者拿到一个名词清单，并被要求回答由每个名词所想到的第一个动词。

在所有三项任务中，“打盹”且进行“定向梦境孵化”的受试者比只“打盹”的受试者多出43%的创造性表现；比保持清醒的受试者多出78%的创造性表现。

未来任务

通过“造梦”来驾驭思想

在上述第三项任务中，受试者要求由名词联想动词。这里有个概念叫语义距离，衡量的是两个词在意义上相差有多大，例如“母亲”和“父亲”比较接近，而“母亲”和“青蛙”比较远。

研究发现，相比于清醒的受试者，“打盹”的受试者能够产生语义距离更大的词汇组合。换言之，在“打盹”时，大脑可以将清醒时无法连接的概念联系在一起。

当受试者被引导梦见树，梦醒之后，他会将树与看似毫不相关的词汇联系在一起。但其实两者之间的联系，是在他梦见树的时候大脑产生的。这是一种创造力的体现，即做与树有关的梦催生了与树有关的创造力。

这个过程体现了人的认知是可以被驾驭的——通过定向的梦境孵化。Pattie Maes说：“我们希望让人们更深入地了解大脑工作的过程、自己的认知状态，以及如何去影响认知状态。”

目前，研究人员已经制作出“造梦机”二代——一个比Dormio设备更简单的协议版本，放在网上供所有人使用。这样一来，未来很可能所有人都能通过“造梦”来驾驭自己的思想。

研究人员下一步的任务是：探索“造梦”方案是否可以扩展到更深的睡眠阶段，如快速眼动期。此外，他们还在尝试使该方案更容易执行，以及研究如何减轻噩梦带来的痛苦。



延伸

关于睡眠与创造力

“谷爱凌每天睡十个小时”想必已经家喻户晓，甚至引起盲从了——18岁的谷爱凌用超高难度动作创造了自由式滑雪女子大跳台的历史，此前她在参加某次活动时自曝“我的‘秘密武器’是从小每天晚上睡10个小时的觉，现在也是”。很多人以此寻求与奥运冠军的共同点，不过医生提醒，在不同年龄阶段，每个人所需的睡眠时间不同，且存在个体差异，到底睡几个小时，并没有定论。

尽管如此，人们还是普遍认为睡眠有助于提升大脑创造力。作家约翰·斯坦贝克曾写道：“人们普遍有这样的体验，晚上在一个问题上冥思苦想不得解，可是经过一夜安眠后，早上你会得到答案。”譬如同样崇尚每天睡十个小时以上的爱因斯坦发现狭义相对论，据说就是因为梦中梦到了被电击的母牛得到的灵感；化学家门捷列夫是在梦中想到了元素周期表；奥托·洛维也是在睡梦中得到了实验设计的灵感，这个灵感最终帮助他在1936年获得了诺贝尔医学奖。

坊间传言爱因斯坦和爱迪生都有一种特殊的睡眠方式，即手握勺子或是钢球睡觉，勺子或钢球落地就会把自己惊醒。爱因斯坦的传闻说是为了保证不睡过头，而爱迪生的传闻则明确指向“被惊醒的时候创造力最旺盛”。

在众多关于睡眠与创造力的传闻中，诺奖获得者奥托·洛维自述的故事似乎最具戏剧性也真实性更高。在学习工作中遇到难题，不如先睡一小觉，或许醒来会有灵感；实在不行不如做点其他的事情将大脑放松下来，人为给大脑神经创造一种介于精神集中和走神之间的氛围，以此激发创造力。

至于睡眠时长，由于个体差异，或许没有统一标准。

睡眠是否有助于你的创造力，或许你可以做这样尝试：你可以准备两个笔记本，一个记录每天的难题，一个记录每天的梦境。每天睡前浏览一下这些难题，醒来把记得的梦记录下来。观察这些光怪陆离的梦，说不定会有新发现。哪怕这一天没有遇到困难，这些梦境中反复出现的主题、事物、人物也会有助于你记录不经意的灵感、分析自己的心理状况和自我意识。

综合科学网、澎湃新闻等



▲位于梅尔斯堡的爱迪生雕像，左手手持钢球。



▲睡眠跟踪设备——Dormio

