



复杂的教与学——与“学习风格”无关

Breanna C. Lawrence^{1*}, Burcu Yaman Ntelioglou² 和 Todd Milford³

¹布兰登大学, 教育学院, 教育心理学与学生服务部 (加拿大, 曼尼托巴省, 布兰登)

²布兰登大学, 教育学院, 课程与教学法部 (加拿大, 曼尼托巴省, 布兰登)

³布兰登大学, 教育学院, 课程指导部 (加拿大, 曼尼托巴省, 布兰登)

少年审稿人



EMILY

年龄: 11



MIHAJLO

年龄: 16

学习风格

(Learning styles)

该理论认为,人们可以根据自己偏好的学习方式(如视觉型、听觉型或运动型)进行分类,只有与个体偏好的学习方式相匹配的教学内容才能达到最佳学习效果。

在教育领域,学习风格理论无疑是最广为流传,且为教育工作者深信不疑的神经神话之一。形成这一观点的理由是,几乎所有学习者都可以根据其独特的学习风格被划分成不同类别,而教师需要根据他们学习风格偏好开展教学,以实现个体的最佳学习效果。然而,学习风格理论已被许多诸多认知神经科学家证明是错误的。该理论将教与学如此复杂精细的过程简单化分类,同时给学习者贴上标签,限制了个体的潜能。教育脑科学专家的相关研究发现,教与学是极其复杂的过程,绝不可受困于学习者的学习风格之说,并将其简单化。

学习风格的主张是什么?

你或许曾听某位老师说过,每个学习者有各自不同的学习风格。例如,有的人是“视觉型”,他们喜欢通过看和观察来学习;而有的学生是“听觉型”,他们通过听能获得更好的学习效果;有的则是“运动型”,通过动手能获得最佳的学习效果。或许你曾经还参与过相关调查或小测试来帮助自己找出最适合的学习风格。多数人相信,几乎所有的学习者都可以根据自己偏好的学习风格被划分为某一类型的学习者,且当教师的教学方式按照学习者的学习风格设计时,可以达成最佳的学习效果。

神经神话 (Neuromyth)

关于大脑功能的普遍错误观念。

¹ 见 danielwillingham.com

虽然学习风格理论十分流行，但这一理论已被许多认知神经科学家证明是错误的。尽管如此，仍然有许多教育工作者对此深信不疑 [1]。这一理论可以说是神经神话的一个典型例子（神经神话是人们普遍持有的对于大脑是如何运作的错误观点）。在本文中，我们将介绍为什么学习风格理论是一种神经神话，并讨论这一观点会带来何种教育危机。同时，我们还将介绍认知神经科学（研究大脑是如何工作的一门学科）如何帮助我们理解教与学的深刻与复杂性。

为何学习风格被视作神经神话？

有关学习风格的主张缺乏科学依据。然而，多数教师和普通民众都认可这一说法，渐渐地学习风格就成为了最广为流传的神经神话之一 [2]。一项调查 [3] 发现，有超过 90% 的教师相信学习风格理论；而另一项调查 [4] 发现，超过 60% 的教师认为，依据学习者的学习风格进行教学有助于其学业提升。

诚然，我们中的绝大多数人容易轻信未经证实的观点，尤其是这些观点中似乎包含有神经科学的成分。学习风格就是一个典型的、看似无懈可击的教育工具，当然其中不乏存有部分真实的观点¹。例如，为了获得最佳效果，人们确实有自己偏好的学习方式。在师范类培训中，以多元方式呈现信息是实习教师要掌握的重要教育实践之一。然而，这并不意味着依照学习者喜欢的学习风格开展教学就能提高他们的理解力，原因很简单，大脑并不是以单一的方式开展工作的。

为何说关于学习风格的神经神话有危险？

对学习风格这一观点的迷信可能带来风险。该理论将复杂的教与学过程进行了简单的分类，同时给学习者贴上了某种标签，从而极大地限制了个体的学习潜力（见图 1）。倘若采纳符合学习者学习风格的教学方式便能使其更轻松地掌握学习，这一假说很有吸引力，但事实是，大脑处理信息的方式要比这复杂得太多。

想象一下：你坚定地认为自己是一个视觉型学习者，这意味着你更喜欢直观的视觉呈现。在某次法语课上，你正在练习发音与会话技巧。同时，你阅读并观看了大量书面会话的例子，还包括音标拼写等，但你发现，你对视觉信息的偏好并不能提高你的法语水平。在发音方面，你很难念准许多单词的发音，也很难理解别人究竟在说什么。在这一情形下，所谓的“视觉型学习者”特质似乎并不能帮助你学好法语！语言学习和实践需要综合运用并协调视觉、听觉和动手能力。除了这三项技能外，记忆、情感、动机、思维和想象力也是学习成功的关键组成部分 [5]。通常情况下，教师不可能将自己的教学行为局限于某一特定的学习风格，如果他们尝试这样做，很有可能给学习者带来不小的挫败感！我们希望教师对学习风格这一神经神话采取谨慎态度，目前还没有科学的

图 1

该图展示了人是如何学习的，不应该被简单分类。由 Brendon Ehinger 制作（详见 <http://ehinger.ca/>）。

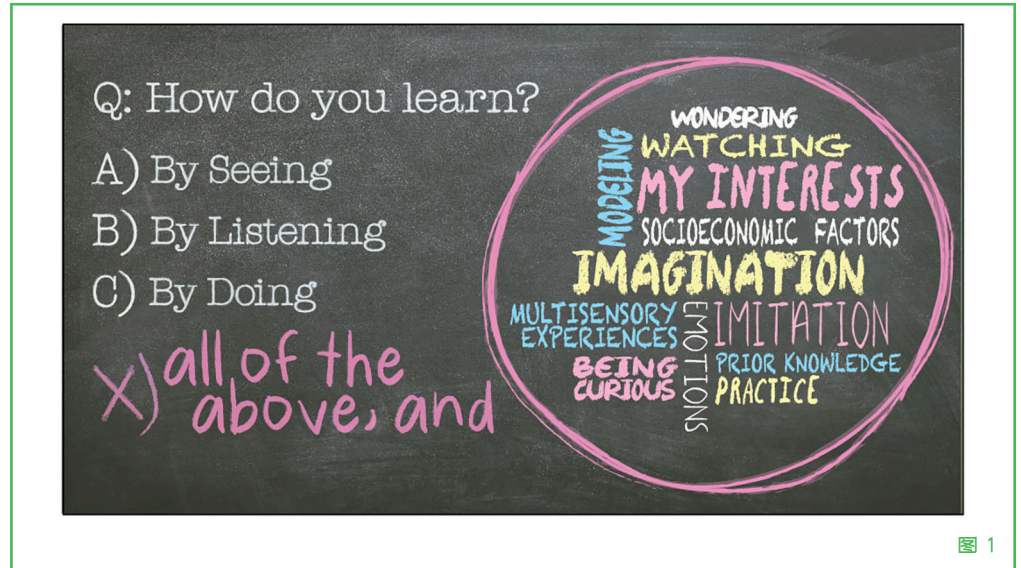


图 1

证据表明，依照特定的学习风格开展的教与学活动是否真的能够产生更好的学习效果。

相反，学习的过程是联动的。当你记忆某一信息时，你会使用多种感官来接收并处理信息刺激，将你的所听、所见、所闻、所想全都整合起来。因而，如果教师坚信学习风格这一观点，并将学习者限定在某一特定的学习风格中，这将会大大削弱其学习过程中的感官体验，进而削弱学习者掌握新信息的能力。

认知神经科学帮助我们理解教与学复杂性

认知神经科学能帮助我们了解在学习过程中大脑生长变化的复杂性。教师应该认识到学习来源于经验，而非学习风格。因此，学习认知神经科学有助于教师在课堂上更好地开展教与学。我们了解到人类大脑具有可塑性，这意味着大脑会适应来自不同环境的变化。因此，教师应该多让学生接触不同的体验，同时考虑到学生兴趣、已有的知识与技能。我们生活中的日常事件、我们在学校上的课，会创建新的神经联结，帮助我们记忆并使用所学的知识。神经网络由许多相互连接的脑细胞（即神经元）连接而成，刚出生时，人的神经网络只形成了一小部分，绝大部分是通过生活经验²所形成的。通过有意义的探索与实践能增强神经网络连接，从而提升学习者的信心与能力，并将所学知识更紧密地联系在一起。随着人生体验的增加，神经元会逐渐形成，最终整个连接网络会变得十分专业化，例如掌握一门外语的能力。因此，当我们学习新事物时，大脑中的神经元会建立起全新的连接，从而改变个体的神经网络。学习需要花时间和勤实践，就好比学习一门新语言，你花更多的时间，练习得越勤快，你的口语和理解力便会大大提升。

可塑性 (Plasticity)

指大脑具有对环境、行为和经验的变化做出调整和适应的能力。

神经网络 (Neural network)

由许多相互连接的神经元组成。

² 参见 <https://human-memory.net/brain-neurons-synapses/>

学习是极其复杂的过程

有关学习风格理论的神经神话可能会带来诸多问题，因为它将教与学过程过于简化归类，事实是，这一观点并不能帮助学生开展有效学习。尽管这一理论目前已被证明是错误的，但仍有许多人对此深信不疑！需要牢记的是，学习过程即思维过程，有赖于个体的体验与经历。我们知道，学业成就的核心离不开学习者的兴趣、所拥有的背景知识和能力，而非学习风格。学习过程及个体身、心、脑之间的相互联系是多维度的，脑科学家们仍在不懈探索并试图揭秘人是如何学习的。学习者需要大量接触各式各样的任务，并以多感官体验来获取信息。作为教育者，呈现学习内容不仅要有意义，也要引导学习者与学习内容本身建立起意义。我们希望教育者们转变观念，是时候和学习风格理论说“拜拜”啦！

致谢

我们要感谢翻译这个系列文章的人，他们让非英语国家的孩子也可以阅读这篇文章；感谢 Jacobs 基金会为翻译这些文章提供的必要资金支持。特别是对于这篇文章，我们非常感谢 Ilona Benneker 在荷兰语翻译方面的贡献。

感谢脑与心智毕生发展研究中心、发展人口神经科学研究中心对本文中文翻译的贡献。感谢陆秋宇对本文中文翻译及编辑的贡献；感谢左西年、张蕾对本文中文审校的贡献。

参考文献

1. Riener, C., and Willingham, D. 2010. The myth of learning styles. *Change* 42:32–35. doi: 10.1080/00091383.2010.503139
2. Newton, P. M. 2015. The learning styles myth is thriving in higher education. *Educ. Psychol.* 6:1908. doi: 10.3389/fpsyg.2015.01908
3. Dekker, S., Lee, N. C., Howard-Jones, P., and Jolles, J. 2012. Neuromyths in education: prevalence and predictors of misconceptions among teachers. *Front. Psychol.* 3:429. doi: 10.3389/fpsyg.2012.00429
4. Dandy, L., and Bendersky, K. 2014. Student and faculty beliefs about learning in higher education: implications for teaching. *Int. J. Teach. Learn. High. Educ.* 26:358–80. Available online at: <http://www.isetl.org/ijtlhe/>
5. Geake, J. 2008. Neuromythologies in education. *Educ. Res.* 50:123–33. doi: 10.1080/00131880802082518

线上发布: 2023 年 12 月 29 日

编辑: Nienke Van Atteveldt

科学导师: Tijana Bojić 和 Vladimir Litvak

引用: Lawrence BC, Yaman Ntelioglou B 和 Milford T (2023) 复杂的教与学——与 "学习风格" 无关. *Front. Young Minds*. doi: 10.3389/frym.2020.00110-zh

英文原文: Lawrence BC, Yaman Ntelioglou B and Milford T (2020) It Is Complicated: Learning and Teaching Is Not About "Learning Styles". *Front. Young Minds* 8:110. doi: 10.3389/frym.2020.00110

利益冲突声明: 作者声明, 该研究是在没有任何可能被解释为潜在利益冲突的商业或财务关系的情况下进行的。

版权 © 2020 © 2023 Lawrence, Yaman Ntelioglou 和 Milford. 这是一篇依据 [Creative Commons Attribution License \(CC BY\)](#) 条款发布的开放获取文章。根据公认的学术惯例, 在注明原作者和版权所有, 及在标明本刊为原始出处的前提下, 允许使用、传播、复制至其他平台。如违反以上条款, 则不得使用、传播或复制文章内容。

少年审稿人



EMILY, 年龄: 11

我叫 Emily, 是个 11 岁的未来律师和宇航员。我住在英国伦敦, 今年会上中学。我最喜欢的学科是英国文学。在我的空闲时间, 我喜欢游泳, 跳爱尔兰舞, 和阅读《哈利·波特》。



MIHAJLO, 年龄: 16

嗨, 我是 Mihajlo, 目前是贝尔格莱德第三中学的二年级学生。我最喜欢科学的地方是你永远不知道结果会是怎样。我很喜欢神经科学, 因为我们对大脑和神经系统知之甚少, 还有许多东西等待着这些热情的科学家去发现。我喜欢学习新的东西, 这也是为什么我会和我的科学导师做很多科学研究的原因。

作者



BREANNA C. LAWRENCE

Breanna 是教育心理学 (教与学的研究) 教授和一名咨询师教育家。她教授想要成为老师的学生关于儿童和青少年的发展和学习理论, 也教授老师如何成为学校咨询师。Breanna 的专业背景, 以及在过去十年中一直从事的是教育和临床心理工作, 解决家庭相关的问题。如今她在研究与儿童和青少年韧性有关的问题。她喜爱户外冒险, 乐于与丈夫和两个孩子一起欣赏大草原的夕阳。*lawrenceb@brandonu.ca



BURCU YAMAN NTELIOGLOU

Burcu 是加拿大布兰登大学的教育学教授。她教导想要成为老师的学生, 也向想要提升教学水平的老师和校长教授研究生课程。作为教育中的多元性和公平性的拥护者, Burcu 对学生如何在越来越全球化的世界中发展他们的语言和文化特别感兴趣。Burcu 拥有很多空闲时间观看冰球比赛, 因为她是两个儿子——Deniz (16 岁) 和 Derin (10 岁), 他们都是冰球运动员——骄傲的母亲。



TODD MILFORD

Todd M. Milford 是维多利亚大学的科学教育副教授, 同时也是课程和教学部门的主席。他以前在澳大利亚布里斯班格里菲斯大学的艺术、法律和教育小组担任讲师。他喜欢骑自行车、打篮球。