



基于实践的职业学习:课程、教学法和实践认识论

Stephen Billett 教授

(教育与专业研究 ; 格里菲斯大学; 澳大利亚)

个人简介:

全球职业与成人教育领域知名专家
黄金海岸格里菲斯大学医学院 客座教授
新加坡成人学习研究所 客座教授
澳大利亚社会科学研究会 研究员
先后在北欧、德国、法国、新加坡和中国等10多个国家进行相关课程教学与演讲

这份讲义将帮助人们如何通过工作来获取他们的职业技能，以及在学习过程中获得信息支持和指导，主要内容如下：

- 用一系列不同学科研究和文献成果，为教育工作者和在职员工提供该学习模式的相关信息和实用建议；
- 针对如何更有效地利用工作场所的学习经验提出建议；
- 寻求重要且合适的方法，帮助个体的学习潜力得到更好地开发与提升，即初始的和持续不断的职业能力学习是如何产生和开发的。

为什么工作场所的学习经验如此重要？

实践学习(例如：工作)一直为初始的和持续需要的职业能力服务。

在人类历史上，人们往往通过实践来学习职业技能。

至今，实践依然是学习职业技能的主要方法。

工作活动与互动提供了初始的学习和职业技能提升的诸多经验。

工作经验如何组织、获取、支持与联结，从而实现经验的有效性。

为了优化学习，实践课程的使用、实践教学以及个体积极参与知晓的、能力所及的且有价值的活动，这些是非常有必要的。

本讲义将为您呈现如下内容：

基于工作的学习的相关前提：

- 职业所需的知识类型；
- 核心术语的定义；
- 工作场所作为学习环境的贡献和不足；
- 实践课程、实践教学法以及学习者的个体认识论作用的描述；
- 几个表格呈现了对实践课程的考量和实践教学法的建议，以及如何让学习者通过有目的性的实践来学习。

PARTICIPATION

EXPERIENCE

PRACTICE

LEARNING

该部分研究成果依托于“Australian Research Council Future Fellowship”——提高基于实践的学习经验：课程、教学法和实践认识论



基于实践学习的前提：

工作和学习是不可分割的；当个体参与工作活动和互动时，他们可以通过参与来获取学习经验。

通过工作和学习，个体的职业实践会发生改变，从而应对不断变化的工作要求。职业知识是历史、文化和环境的产物，个体需要了解并参与其中。

职业知识的有效学习取决于：

- 1. 个体所获得的工作活动和互动；
- 2. 个体如何从事他们的工作和学习。

因此，除了工作活动和他人的支持之外，员工需要积极主动地参与学习过程。个体通过工作或工作场所的影响来进行学习是最好的方法，包括：

- 工作场所的支持——为个体提供学习的场所；
- 个体参与——个体选择参与方式 (Billett, 2002)。

知识类型

工作中需要学习的知识包括职业领域特有的概念性知识、程序性知识和倾向性知识，这些知识包括：

- 标准 (例如：职业)；
- 环境的类型 (例如：工作场所)

个体需要将这些知识建构为个人的职业知识。

领域特有的概念性知识 —— “知道是什么”

(Ryle, 1949) (例如：职业概念、事实、命题—由表及里的概念性知识) (Glaser, 1989)。

领域特有的程序性知识 —— “知道怎么做”

(Ryle, 1949) (例如：我们应如何通过思考和行动来实现目标：两种特殊的策略性职业流程) (Anderson, 1993; Sun, Merrill, & Peterson, 2001)。

倾向性知识 —— “知道为什么” (例如：价值观、态度)，与实践的职业和情境相关 (Perkins, Jay, & Tishman, 1993)，包括实践的重要性。

定义

实践课程 —— 工作场所活动和互动的流程，能够为个体学习职业实践知识提供有效的经验。

实践教学法 —— 通常由经验丰富的员工策划有利于拓展学习经验的活动或互动（包括特定的工作活动和人工制品）。

实践认识论 —— 个体参与工作活动和互动，并根据他们已学的知识来解释和建构(例如：学习)。

教学法 —— 以教学的形式为他人的学习提供指导、信息资源、学习支持和互动，包括促导。

模仿学习 —— 观察、模仿和练习的过程，是人类对自身经历的诠释和建构的先天性基础。

个体认识论 —— 个体基于他们的兴趣、目的(例如：他们的目标和兴趣)、主观意识(例如：自我意识)、理解和程序能力来理解和建构知识，从而获取经验和完成学习的过程。

最近发展区 —— 个体学习范畴需要通过能力、情境与认知(例如：个体认识论)，以及通过密切的指导(例如：近端)来实现学习。



在工作中学习

不同工作场所和职业的研究成果揭示了日常职业实践对学习价值：

1. 参与工作任务（“埋头苦干”）——参与以目标为导向的工作活动和互动的结果；
2. 由情境提供的间接指导（“细心观察”）——对同事、专家、物质和社会环境的观察与模仿；
3. 工作中的实践——实践引发的练习、程序改进和概念关联；
4. 其他实践者和专家的密切指导（例如：近端）——帮助个体开发自身难以获得的知识 (Billett, 2001)。

在日常工作中学习的局限包括：

- 学习方法不合理（即使用错误的学习方法学习糟糕且无用的知识）；
- 缺乏工作活动和工作场所的指导；
- 员工不了解任务目标；
- 无法让经验丰富的同事 / 专家提供指导；
- 缺乏专家指导；
- 员工不愿意努力学习 (Billett, 2001)

因此，有必要利用上述作用来解决这些问题。

支持工作中的学习

个体可以通过工作和实践（实践课程、实践教学法和个体认识论）来支持学习。

实践课程

通过工作、学习和参与职业活动互动，并在必要的时候为学习提供支持和指导，帮助个体学习工作中所需要的知识。实践课程包括两大要素：

1. 个体积极参与工作活动和互动——通过工作环境的参与来获得生活经验 (Bunn, 1999; Jordan, 1989; Lave, 1990; Rogoff, 1990)。
2. 帮助个体有意识地组织学习经验，学习职业知识。

经验顺序

“课程”指的是“学习行进的路径”。在工作场所中，个体需要对工作场所的课程进行难易度排序，从而获得经验 (Billett, 2006)。

对活动的排序——按从低到高的错误后果排序，如裁缝 (Lave, 1990)、理发师 (Billett, 2001)、生产工人 (Billett, 2002)、医生 (Sinclair, 1997) 和制陶工人 (Singleton, 1989)。

更多的课程实践详见表1。





实践教学法

实践教学法指可以通过工作场所活动和互动来促进学习，具体策略如下：

- 讲故事 (Jordan, 1989)；言语表达 (Gowland, 2012)；
- 丰富的教学活动 (Billett, Sweet, & Glover, 2013)；
- 指导学习（近端指导）(Billett, 2000; Rogoff, 1995)；
- 直接指导与动手指导 (Gowland, 2012; Makovichy, 2010; Singleton, 1989)；
- 间接指导 (远端指导) (Billett, 2001; Gowland, 2012; Jordan, 1989; Singleton, 1989)；
- 启发式教学法 (Billett, 1997) 和记忆法 (Rice, 2010; Sinclair, 1997)；
- 工作示例 (Makovichy, 2010)。

此外，还有一些特殊的教学实践与特定知识的开发有关。

程序性知识可以通过模拟、指导和脚手架搭建的策略来开发 (Collins, Brown & Newman, 1989)。

概念性知识可以通过提问、图表和解释的策略来开发 (Billett, 2001)。

更多的个人学习实践详见表2

实践认识论

实践认识论通过个体有效的学习经验和实践经验而不断得到开发，具体如下：

- 模仿 (Gardner, 2004; Jordan, 1989)；
- 观察过程 (Singleton, 1989)；
- 模仿学习 (Billett, 2014)；
- 个体互动系统 (Tomasello, 2004)；
- 积极参与和建构知识 (Marchand, 2008; Webb, 1999)；
- 学习准备 (Bunn, 1999; Singleton, 1989) 与支持 (Mishler, 2004)；
- 关键性参与 (Dewey, 1977)。

更多的个人学习实践详见表3

在工作场所中提升职业能力

工作场所是对职业实践进行初始学习和持续学习的合法场所。

就像教育环境一样，工作场所做出了许多特别的贡献，需要得到最大化实现。

通过工作来优化学习，需要考虑和采纳独特的课程与教学概念，并强调个人实践，如模仿学习。

若要了解他们如何在特定职业和特定工作场所进行学习，就必须在当地展开。

工人/学生之间的关系应该是相互融合的，而不是割裂的——即他们是否与他人、材料、技术或人工制品接触。

表1: 工作场所课程实践 — 有效工作和学习经验的质量和顺序

实践	说明	目的	知识
作为一种生活方式的学徒制	通过参与日常活动和互动来获得工作场所的生活经验 (Jordan 1989; Bunn 1999)，从而了解学徒制的实践与需求 (Makovsky, 2010; Lave, 1990)。	识别工作场所行为的目标，学习程序性和概念性知识，包括改进程序、形成概念关联和开发策略程序。	DP/C; PS/H; CS/D
经验顺序	提供和获取经验顺序的机会。这些无法通过日常工作来获得职业技能的经验，可能会以阶梯式的方式，由浅入深地进行技能习得。	提供一种可以开发职业能力经验(即概念性、程序性和倾向性知识)的途径。	DP/C; PS/H; CS/D
学习课程	当错误发生时，那些低层次的工作活动都会造成很高的错误成本。通过观察来了解目标状态，然后通过提高工作要求来获得进展 (Lave, 1990)。在工作中，所有的学习要素都具有相同的特点，如助产术 (Jordan, 1989)，初级医生可能会以线性顺序来习得该课程 (Sinclair, 1997)。	组织经验方法的路径需要考虑教学和实践，例如提升复杂度，增加错误成本。	DP/C; PS/H; CS/D
在工作条件允许的情况下进行的学习活动	学习阶段在工作场所的必要性(例如，学习陶艺的前提是接触陶艺砂轮： 1.事前观察学徒从事的初级工作; 2.用砂轮进行试探性试验(非生产目的); 3.定期在砂轮上进行作业; 4.在砂轮上分配生产任务; 5.从事一定时间的工作，来检验培训效果 (Singleton, 1989)。	通过接触其他工人、设备和资源等途径，从而为工作、工作场所和学习提供必要条件。	DP/C; PS/H; CS/D
并行实践	从事职业培训的个体需要在任务完成的关键时刻接受经验丰富的人的监督和检查 (Billett & Sweet 2015)。（例如：医生给病人看病、记录病史和检查，通常与专科住院医师所做的工作类似) (Sinclair 1997)。	有机会参与实际的活动，同时得到合格的执业医师的监督和检查。	PS/H; CS/D

注: 实际概念性知识(CS); 深层的或相关的概念性知识(CD); 具体的程序性知识(PS); 战略或更高的顺序(PH); 个人倾向(DP)、文化习俗、社会价值观和情感(DC)。

表 2: 工作场所的教学实践 — 可以执行且丰富学习方式的活动和互动

实践	说明	目的	知识
讲故事	讲述工作事件 (Jordan 1989)。	通过说明/获得概念性或假设性公式来进行决策；专家作为合法参与者。	DC; PS/H; CS/D
言语表达	在执行工作任务时大声表达，使其成为一种可以与“动手”联系起来的直接指导形式 (Gowlland, 2012)。	在执行工作任务时对思维和行为进行说明。	DC/DP; CS/D; PH
丰富的教学活动	工作场所活动在本质上是富有教育性意义的，例如交接性会议 (Billett, 2010) 或死亡率与重症会议。	开发概念性、程序性和具体策略程序的能力。	DP/C; PS/H; CS/D
指导学习 (近端指导)	与经验丰富的同事进行直接互动，从而促使个体在工作环境中不断学习。指导者可以使用模拟、演示、指导实践、监测进度和逐步撤消直接指导等方法 (Billett, 2001; Collins, Brown & Newman, 1989; Rogoff, 1995)，帮助新手更好地感受到陶艺魅力 (Gowlland, 2012)，从而引导新手探索学习。当新手可以自己练习、锻炼技能且获得独立经验时，指导者可以暂时不指导，或依然进行直接指导 (Ingold, 2000)。	个人通过观察能够学习更多的知识，也可以通过模拟来学习，引导自己实现目标，拥有完善和锻炼自我的机会。	DP/C; PS/H; CS/D
工作示例 / 直接指导和实践	指导和工作示例相结合(例如，经验丰富的花边制造商制作了一小块简单的花边，然后他向新手展示了骨钩针的针法，并亲手示范，帮助新手学习手部动作，更好地使用骨钩针)。同时，花边制造商也要在新手制作之前询问新手下一针应该怎么做，使其增添信心。随着新手的能力不断提高，花边制造商的提问也将逐渐减少 (Makovsky, 2010)。	通过提供行为示范，个体能够完成相关的子任务，且能掌握一定的程序理解能力。	PS/H
启发式教学法	职业发展技能(使个体掌握一定的工作程序) (Billett, 1997)。		PS/H
记忆法	使用记忆法，并开发记忆术 (医生使用“5Fs”、“DANISH”等字眼来记住小脑病变) 和现实中的病人(只要记住了“Mr Leeming”，你就可以记住十二指肠溃疡、弗雷迪·默丘里和想起血清转化) (Sinclair, 1997)，这会使你更加有效率(Rice, 2008; 2010)。	一种记忆和回忆命题的方法，能够确保程序的有效性。	PS/H; CS
深层加工法	深层加工法或标记法能使个体更好地利用背景知识来处理问题，并熟练的掌握技能 (Makovsky, 2010)。	提供如何进行的线索和提示。	PS/H; CS

注: 实际概念性知识(CS); 深层的或相关的概念性知识(CD); 具体的程序性知识(PS); 战略或更高的顺序(PH); 个人倾向(DP)、文化习俗、社会价值观和情感(DC)。

表 3: 个人认识的实践 — 以个人的能力、方法、意向和自我意识为前提

实践	说明	目的	知识
模仿学习	具有模仿能力，且对工作有较大兴趣 (Billett, 2014)。人类学习的一个基本过程 (Jordan, 1989) 就是通过或隐或现地模仿行为 (Marchand, 2008)，包括咨询或倾听 (Gardner, 2004) 所产生的更高层次活动。	通过个体参与的方式来了解目标、程序(具体的和战略的)和命题之间的联系与关联过程。	DP/C; PS/H; CS/D
个体互动系统	工作合作伙伴通过不断的社会互动，对互动和参与的方式进行调整 (Tomasello, 2004)，在工作场所进行密切指导和交流，从而使双方互动学习。	通过参与他人的活动来获得指导。	PS/H; CD
体验性知识	通过实践去确认做事的能力，而不是口头讨论 (Jordan, 1989)，使所需的大部分行为处于无意识状态 (90%以上提出的要求都是非陈述性的) (Reber, 1992; Lakoff & Johnson, 1999)。	通过实践和练习所获得的程序性学习，可以在无意识的回忆中有所应用。	DP; CS; PS/H
刻意练习	技能实践及改进监控 (Gardner, 2004) 可以将个人的注意力与行为练习更好地结合在一起，以确保产生显著的绩效 (Anderson, 2006)。	练习一个神圣又细化的过程，对个人行为的监督和个人有意识的努力可以提高其水平。	DP; CS; PS
指导的再运用	新手除了可以通过自我练习来获得经验之外，还可以通过直接指导来获得经验 (Makovichy, 2010; Ingold, 2000)。	通过观察、倾听以及其它形式的社会参与和实践来重新获得知识。	DC; PS/H; CS/D
积极参与和建构知识	积极参与的重要性（例如：观察、倾听和模仿）。“学徒制”是一个领悟（例如：领会、掌握、理解）和深入脑海（例如：告知和塑造）(Webb, 1999) 的过程。	参与以目标为导向的活动，寻求积极建构知识的方法，适当利用习得的知识来学习。	DC; PS/H; CS/D
观察过程	“minarai”在日语中指“学徒”，即通过细微观察进行学习的人；“minarai kyooiku”则指在没有言语指导情下的认真学习 (Singleton, 1989)。	为程序提供可以实现的目标和模型，以此开发程序性能力。	DP/C; PS/H; CS/D
转移视线	协调外部（例如：社会）作用——积极忽略错误建议，从而使近期目标对生产活动产生影响 (Glenberg et al., 1998)。	有意识地参与需要学习的东西。	PS; CS
准备	个人认知和能力水平。	通过早期的经验(和学习)来协调学习能力。	
学习意愿	个人愿意努力学习 (Mishler, 2004)。	个人思考如何获得外部建议和支持。	DP/C

注: 实际概念性知识(CS); 深层的或相关的概念性知识(CD); 具体的程序性知识(PS); 战略或更高的顺序(PH); 个人倾向(DP)、文化习俗、社会价值观和情感(DC)。

RÉFÉRENCES

- Anderson, J. R. (1993). *Problem solving and learning*. American Psychologist, 48(1), 35-44.
- Billett, S. (1997). Dispositions, vocational knowledge and development: sources and consequences. *Australian and New Zealand Journal of Vocational Education Research*, 5(1), 1-26.
- Billett, S. (2000). Guided learning at work. *Journal of Workplace Learning*, 12(7), 272-285.
- Billett, S. (2001). *Learning in the workplace: Strategies for effective practice*. Sydney: Allen and Unwin.
- Billett, S. (2002). Workplace pedagogic practices: Co-participation and learning. *British Journal of Educational Studies*, 50(4), 457-481.
- Billett, S. (2006). Constituting the workplace curriculum. *Journal of Curriculum Studies*, 38(1), 31-48.
- Billett, S. (2014). *Mimetic learning at work: learning in the circumstances of practice*. Dordrecht, The Netherlands: Springer.
- Billett, S., Sweet, L., & Glover, P. (2013). The curriculum and pedagogic properties of practice-based experiences: The case of midwifery students. *Vocations and Learning: Studies in Professional and Vocational Education*, 6 (2), 237-258.
- Bunn, S. (1999). The nomad's apprentice: different kinds of apprenticeship among Kyrgyz nomads in Central Asia. In P. Ainely & H. Rainbird (Eds.), *Apprenticeship: Towards a new paradigm of learning* (pp. 74-85). London: Kogan Page.
- Collins, A., Brown, J. S., & Newman, S. E. (1989). Cognitive apprenticeship: Teaching the crafts of reading, writing and mathematics. In L. B. Resnick (Ed.), *Knowing, Learning and Instruction: Essays in honour of Robert Glaser* (pp. 453-494). Hillsdale, NJ: Erlbaum & Associates.
- Dewey, J. (1977). *How we think*. Mineola: Dover Publications.
- Gardner, H. (2004). What we do & don't know about learning. *Daedalus*, 133(1), 5-12.
- Glaser, R. (1989). Expertise and learning: How do we think about instructional processes now that we have discovered knowledge structures? In D. Klahr & K. Kotovsky (Eds.), *Complex information processing: The impact of Herbert A. Simon* (pp. 289-317). Hillsdale, NJ: Erlbaum & Associates.
- Gowlland, G. (2012). Learning craft skills in China: apprenticeship and social capital in an artisan community of practice. *Anthropology and Education Quarterly*, 43(4), 358-371.
- Jordan, B. (1989). Cosmopolitical obstetrics: Some insights from the training of traditional midwives. *Social Science and Medicine*, 28(9), 925-944.
- Lave, J. (1990). The culture of acquisition and the practice of understanding. In J. W. Stigler, R. A. Shweder, & G. Herdt (Eds.), *Cultural psychology* (pp. 259-286). Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- Makovichy, N. (2010). 'Something to talk about': notation and knowledge-making among Central Slovak lace-makers. *Journal of the Royal Anthropological Institute (NS)*, 16(Supplement S1), 80-99.
- Marchand, T. H. J. (2008). Muscles, morals and mind: Craft apprenticeship and the formation of person. *British Journal of Educational Studies*, 56(3), 245-271.
- Mishler, E. G. (2004). *Storylines: Craftartists' narratives of identity*. Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press.
- Perkins, D., Jay, E., & Tishman, S. (1993). Beyond abilities: A dispositional theory of thinking. *Merrill-Palmer Quarterly*, 39(1), 1-21.
- Rice, T. (2010). Learning to listen: auscultation and the transmission of auditory knowledge *Journal of the Royal Anthropological Institute (NS)*, 16, S41-S61.
- Rogoff, B. (1990). *Apprenticeship in thinking - cognitive development in social context*. New York: Oxford University Press.
- Rogoff, B. (1995). Observing sociocultural activity on three planes: Participatory appropriation, guided participation, apprenticeship. In J. W. Wertsch, A. Alvarez, & P. del Rio (Eds.), *Sociocultural studies of mind* (pp. 139-164). Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- Ryle, G. (1949). *The concept of mind*. London: Hutchinson University Library.
- Sinclair, S. (1997). *Making doctors: An institutional apprenticeship*. Oxford: Berg.
- Singleton, J. (1989). The Japanese folkcraft pottery apprenticeship: Cultural patterns of an educational institution. In M. W. Coy (Ed.), *Apprenticeship: From theory to method and back again* (pp. 13-30). New York: SUNY.
- Sun, R., Merrill, E., & Peterson, T. (2001). From implicit skills to explicit knowledge: a bottom-up model of skill development. *Cognitive Science*, 25, 203-244.
- Tomasello, M. (2004). Learning through others. *Daedalus*, 133(1), 51-58.
- Webb, E. (1999). Making meaning: Language for learning. In P. Ainely & H. Rainbird (Eds.), *Apprenticeship: Towards a new paradigm of learning* (pp. 100-110). London: Kogan Page.

PROFESSOR STEPHEN BILLETT

Dr Stephen Billett is Professor of Adult and Vocational Education at Griffith University, Brisbane, Australia and also an Australian Research Council Future Fellow. He has worked as a vocational educator, educational administrator, teacher educator, professional development practitioner and policy developer in the Australian vocational education system and as a teacher and researcher at Griffith University.

Email contact: s.billett@griffith.edu.au

Professor Stephen Billett is the recipient of an Australian Research Council Future Fellowship (FT100100143).

