

系统性的教师职业发展 PK 以前的教师职业发展：研究是如何表明的？

研究 15

斯坦福研究院学术技术中心为德州仪器准备

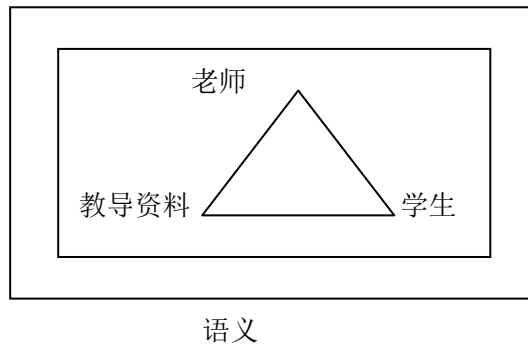
2009 年 7 月

什么是有效的职业发展？

有效的职业发展强调通过给予教师新知识和技术，提高指导实践，评估学习能力，并将提高学生的知识水平为最终目标（Wei et al.2009）。近些年，研究已经表明，我们需要整合职业发展方法，这涉及到教学的方方面面，也包括一段时间内有持久的影响和变化结果。

图表 1 展示了一个教学模式，这是一项有效的活动，在一具体的学校环境内，通过老师、学生和课程资料的多方配合，经过多次重复。因为职业发展对实质性的教学改变和学生知识的提高有导向作用，我们需要（1）强调教学三角和环境协调的各方面，（2）完全调整行为并实施（3）包括在这个变化过程中老师需要时间合作。图表 1 中的三角突出了学生、老师和教学材料，但是在这个环节中，他们之间的互动对于职业发展的成功也有着举足轻重的作用。每个学校都有着自己独特的环境，这个环境在职业发展中需要被认真考虑。

图 1. 教学三角：在此环境中，教学作为老师、学生和教学材料三者间的互动。



资源：Cohen & Ball (1999,2000)

研究表明，之前的职业发展专题讨论会常常脱离学校环境，典型的是不与实践的进行相结合，从而导致不可靠的室内教学（locks-Horsley, et al.,1999）。

独特教学的出现：特殊的学生与特殊的老师通过特殊的想法在特殊的课程中互动。老师需要“在实践中，从实践中”学习（Ball & Cohen,1999）。在实践中、从实践中学习，允许有效职业发展中一些其他的重要组成部分的出现。

第一，给老师一定时间去和其他的老师们和学校同事去学习。第二，允许持久的学习和

职业发展的出现，因为这已经工作中的一部分，而不是多余的章节。第三，要以一种非常有效的、具体的方式与工作相结合，这突显出老师在自己的课堂上确切问题。在实践过程中，老师培训和学习的基础重点放在完善老师的技能上，这是一重要组成部分（Putnam&Borko,2000）。

成功的职业发展案例

Saxe, Gaerheart 和 Nasir(2001)的一项研究为职业发展的有效性提供了依据，它将老师的知识、持续的学生评估和提供给老师的机会三者结合运作起来。该项研究对三组进行了比较：两组职业发展规划中对初级中学学生关于分数的理解，另加一组控制组。

这两个规划，联合数学评估和大学生支持者，在实施改革课程的一个分数单元里，为老师提供了与其他老师工作的机会。但是，联合数学评估规划同时关注老师主题知识、教育学和学生的想法。受控制的一组，沿用传统的教科书和方法而不是改革的课程单元，没有得到职业发展的支持和也没有时间和其他的老师合作。

研究发现，在联合数学评估规划的这组老师里的学生，对分数概念理解有了很大的提高。这项工作表明，通过一种有指导性意义的方法，将老师在教育学和概念中的新知识与时间、其他同事整合起来，这是方法对学生有积极的影响，为有效职业发展提供了契机。

一份由 CGI 规划（Carpenter,Feneman,Peterson,Chiang,&Loef,1989）报告的相似的职业发展策略，侧重学生独立思考，老师的概念知识和教育学。

研究人员发现 CGI 的老师非常注重问题的解决能力，相比计算技巧来说。他们期待更多的解决问题的策略，更多的倾听学生的想法，了解更多他们的学生在想什么而不是他们的老师。这里的学生比起那些被教导用其他方法解决问题的学生，表现地更出众。

加利福尼亚一项调查十年之久的提高初级数学教学的研究，当在测试、课程和班级作业中有调整时，或者是当老师有实质性的机会去学习由该政策（Cohen&Hill,2011）组成的实践时，都表明了对于老师和学生有建设性的影响。如果没有正确的条件和时间去学习，职业发展的成就就是不成功的。

职业发展调整适应学校改革成果

改革成果通常包括同龄人之间比如说指导的和有经验的实践的深入互动，接近老师的教集中于改革成果（Cohen&Hill,2011:Caret,Poter,Desimone,Birman,&Yoon,2001:Penuel,Fishman,Yamaguchi,&Gallagher,2007）。改革成果对于实施专业发展是个好方法（Loucks-Horsley, et al.,1998:Putnam&Borko,2000）。自从改革影响学校里的了每个人，老师做的就是调整学校内剩下的工作。

Fishman 和同事（2003）描述了一个成功的职业发展规划，着手于城市系统改革，侧重满足地区学生提高概念、教育知识，增加老师共同合作和学习的时间的需要。

职业发展和技术

当老师开始使用新的指导技术时，比如说图表计算器、电脑或者是手动装置，会有一段迷茫时期，面对这项新技术不知从何做起，这被认为是一种普遍时期(Power&Thomas,2007)。它将会持续六个月到两年。目前的支持能够帮助老师们缓解这段“迷茫期”。

一项关于教室内实施 TI-Navigator 系统的研究，老师有四到九天的正式专业发展，然而当他们成为学校导师或者是教师内的教学辅导教师老师的时候，其技能就大大增强了 (Sinclair,et al.,2008)。

另外，通过提供导师或是教练这种持续的支持，常常会提高创新能力。TI MathForward 是一个包含诸多有效职业发展的元素的规划，包括正进行的员工培训。在该规划的实施研究中，老师在汇报里提到，在正式谈话期间或者观察教室工作研究期间，对进行中的员工培训和导师的意见反馈进行了评估。老师们还提到，TI MathForward 为帮助他们解决数学问题提供了新的方法 (Penuel, et al.,2008)。

另一个能够帮助专业发展的技术，就是通过利用给老师的在线地址，实现与其他老师或专业发展供应者的互动，从而为他们提供支持 (Schlager, et al.,2003;Dete, et al.,2009)。在线教师专业发展，在多个方式上，拓展了传统老师的专业发展。

比如说，由于旅游不是很必要，在线专业发展允许更多的教师加入进来。同样的原因，它也能为学校带来专业技能，能够提供及时帮助，使得更切合工作，老师更需要。另外，老师在线专业发展的成果能够持续数月或数年。

职业发展的其他重要实践

职业发展应该将老师、管理者和职业发展提供者融为一体，在共同发展的过程中，部署连续的职业学习，创造出一种文化。

取得管理者的支持，对于新教学方法的采用和持续使用具有重要作用。因为老师要融入职业发展的塑造中，所以他们要保证它与目标之间的协调。另外，作为长期进行的项目的一部分，老师需要持续地、用发展的眼光去评估他们的学习和学生的学习。在一些州，新老师被教导确切地评估他们的实践来达到持久的提高 (Wei,2009)。

一项新的有前景的实践，就是要帮助老师学习技术和教育方法，在他们的课堂上成功地运用评估，了解到学生的理解力，最重要的是了解他们不明白什么，从而对其进行指导。在形成评估的环境中，老师能够帮助学生理解如何自制以及评估他们自己的学习 (Sanalan, et

al.,2008)。

时间是如何的宝贵？

在学校里，老师没有足够的时间去做所有被要求做的事情，但是时间对于学习来说可能是必要的组成部分。在实践和课堂文化中，实施改变占据了很多的额外的时间（Supovitz&Turner,2000）。然而，通过调整职业发展成果和包括适合工作的实践，使得提高有了可能。

Yoon et al.,(2007)检验了职业发展成果中的九个被管理的学生，决定对于一个结果用多久时间有必要。当然，一般来说，投入的时间越多，结果就越好。Yoon 和同事表明当投入的努力少于 30 小时的时候，对于学生的学习没有太大的影响。当把时间控制在 30~100 小时，平均 49 小时，其研究的积极和重大的效果就会显现出来。

Yoon 的工作也发现了更有效的，职业发展成果与老师实践有直接关系，与其他学校的改革成果相关联，并将老师融入到了合作的团体之中。

Yoon 的两个研究中的资料信息，请见之前关于 Saxe, et al.,(2001)的讨论,侧重通过增加老师的教育和内容知识来增强学生的分数概念理解，为大学支持提供时间；Carpenter, et al.,(1989)

的研究侧重在数学教学中对认知的指导教育。Yoon 工作中的其他的研究侧重阅读和书写。

老师的持久学习中最有效的战略是什么？

一条单独的战略不可能在所有时间、所有学校、所有老师中都是万能的。当地的定制，对于老师学习或者职业发展的进程成败有着至关重要的作用（Fishman, et al.,2003）。许多的职业发展规划定制了提供物，并且包括干预中的一些战略，比如说，一专题研讨会支持正式学术，将老师员工训导或计划时间与同事的相结合。当老师们想有所改变时，连续的支持以一系列的研讨会的形式或正式的大学生支持的形式呈现出来，这都是很关键的。

目前的研究向我们表明，有效的职业发展模式包含提高老师知识，提供切合工作的机会，与接近课堂的系列问题相结合，投入更多的时间研究学术（Wei, et al.,2009; Penuel et al.,2007）。

对于改变职业发展的号召是很有必要的。相反，将事业发展看成很快的成果，将它看作是学术，意识到可能要花费时间（Wei, et al.,2009）。创造和整合所有的部分，包括足够的时间，这可能是一项挑战，但是只有那么做了，老师越有学识，学生学到的就越多，这个结果可能更有成效。