

## 拓展性学习中形成性干预的研究\*

吴刚<sup>1,2</sup>

(1.安徽理工大学 经济管理学院,安徽淮南 232001;  
2.华东师范大学 教育科学学院 职成教研究所,上海 200062)

[摘要] 作为文化—历史活动理论的延续与发展,形成性干预不仅仅是一种特殊的研究方法,也是一种学习理论。通过对形成性干预的产生背景、本质内涵、理论基础及其实践应用的分析与研究,为探讨当代学习理论的发展提供了新的视角。

[关键词] 形成性干预;拓展性学习;文化—历史活动理论;学习变革

[中图分类号] G40-057 [文献标识码] A [文章编号] 1672-0008(2013)02-0049-08

米格雷(Midgley)认为,干预是“人们为了主动地创造变革而采取的一种有目的的行动”<sup>[1]</sup>。因而,干预是人们为了达到某一特定目的而采取的一种手段,是属于方法论中的一种研究方法,然而本文所讨论的形成性干预已经超越了这一范畴,它不仅是一种研究方法,同时也是一种学习方法。实际上在心理学理论与教育理论的发展进程中一直伴随着各种干预方法的发展,其中实验法就是心理学研究中的一种经典的干预法。如弗洛伊德(Freud)采用的临床治疗法(Clinical therapies)<sup>[2]</sup>、皮亚杰(Piaget)早期采用的临床访谈法(Clinical interview)<sup>[3]</sup>、勒温(Lewin, K.)以“动力场论”为指导的行动研究<sup>[4]</sup>、心理学家萨拉森(Sarason)在研究焦虑理论时采用的创造环境法等,这些例子都很好的说明了干预方法是如何服务于心理学理论的发展。此后,这种思想被迁移到教育与学习领域,如乔纳森(D.H.Jonassen)利用活动理论来设计学习环境,并通过环境的设计来干预学习过程;彼得·圣吉(Peter Senge)的学习实验室(Learning Laboratories)、恩格斯托姆(Engeström)变革实验室(Change Laboratory)等众多现代干预方法在学习理论研究中也得到广泛应用。

而对文化—历史活动理论来说,它从一开始就非常强调理论发展与方法论变革之间的关系。这点在维果茨基(Vygotsky)的思想中是有所体现的。方法论问题一直是维果茨基理论中不可忽视的一个重要方面。事实上,无论是前苏联学者还是西方学者都非常清楚,维果茨基能在心理学研究中取得如此大的成就,一个重要的因素是他在研究中采用了马克思主义辩证的方法论并在此基础上构建了新的心理学研究的具体方法。和一般的心理学建设者将马克思主义哲学一般原理简单化地用于心理学研究的做法不同,维果茨基不仅关注一

般方法论原则,更强调从一般原则中探索解决心理学问题的具体方法。例如,维果茨基把马克思主义历史方法具体运用于心理学研究时就从种族发生、个体发生以及病理学三个方面研究高级心理机能的形成。此外,维果茨基将其方法论的原则分为了三个分析层次:一般方法论原则(针对所有科学);心理学的方法论原则和特殊方法论原则(针对心理学范畴中的特殊领域,如儿童心理学、神经心理学等)。且这三个分析层次是彼此相互配合的,最终建构了心理学方法论的整个大厦。从这点来说,维果茨基是前苏联心理学方法论当之无愧的奠基者之一<sup>[5]</sup>。他在《心理学危机的历史意义——一种方法论的研究》一文中也明确表达了心理学理论的发展需要合适的方法工具,尽管他没有正式提出“干预”这一名词<sup>[6]</sup>,但是他本人可以说是个典型的干预主义者。然而,维果茨基的干预又不同于传统心理学中所采用的实验法,他认为传统心理学所采用的实验法都是按S-R的公式来设计的,最多也不过是从实验的结果进行一些推测性的所谓心理分析,这在很大程度上剔除了环境的复杂性和人的主体性。而他在研究人的高级心理机能时提出一种新的研究方法——“双重刺激法”,在心理学研究历史上具有独创性。他曾用这种方法进行了大量研究,并获得了很多有价值的成果。

到了20世纪80年代末,芬兰学者恩格斯托姆在继承和发展文化—历史活动理论的基础上,将活动理论从一个研究不同形式人类活动的哲学和跨学科的理论框架发展为一种方法论,并广泛应用到商业、医疗、学习等实践领域,最终发展成一种新的集体学习理论——拓展性学习(Expansive Learning)<sup>①</sup>。同样,恩格斯托姆在发展拓展性学习这一新理论的同时,也继承了文化—历史活动理论的另一大遗产——干

\* 基金项目:本文系上海市浦江人才计划资助项目“造就专业竞争优势——专业人才持续专业发展研究”(项目编号:10PJ033)的阶段性研究成果之一。

① 恩格斯托姆(Engeström, 2008)认为,所谓拓展性学习“是将一个简单的观念拓展成为一个复杂的活动目标或者形成一种新的实践形式”。因此,它强调存在于个体和社会情境之间的动态关系,尤其强调改变已有实践和重构新活动的的能力。详细内容见:吴刚,一种新的学习隐喻:拓展性学习的研究,远程教育杂志,2012,(3)。



预主义方法论。然而,恩格斯托姆走的更远,他在剖析了文化—历史活动理论所阐述干预思想与传统的实验法所代表的线性干预思想异同点的基础上,正式提出了一个新名词概念——形成性干预(formative interventions),他将拓展性学习理论的发展与干预方法的研究结合起来,使得形成性干预不仅仅是一种研究学习理论的方法,同时也成为学习理论本身的一部分。此外,由于学习理论的发展总是伴随着研究方法的革新,脱离研究方法单纯地研究一种学习理论与同研究一个产品时候,只关注产品本身,而不关注生产产品的机器、工具和人一样,这样的研究必然存在局限性,正是基于以上两点,本文将研究的主题选定为对形成性干预的研究。

本文主要采用了文献分析的方法,通过对恩格斯托姆、列昂节夫(Leont'ev)、维果茨基等学者的理论及思想进行查阅、分析与整理,从文化—历史活动理论发展中系统地追踪了形成性干预的历史渊源、理论基础、实质内涵及其在实践中的应用。一方面为我们探讨文化—历史活动理论的发展增加一个新的来源;另一方面也为我们研究当代学习理论的发展,尤其是拓展性学习提供了一个新的视角。

### 一、从设计实验到形成性干预

今天,人类面临的学习是处在一个复杂的、不断变化的活动系统中。学习活动自身变得的越来越不透明,面对复杂的活动系统和持续变化的全球网络我们常常并不清楚我们应该学习什么?人们需要不断解释和重新解释自己所面临的挑战与任务,而这些任务和挑战又很少遵循线形因果关系的规律。因而,利用传统的基于良好控制的实验法来研究学习,其结论的有效性和生态性比以往任何时候都更多的受到质疑。

正是在这样一种情境下,安妮·布朗(Ann Brown)等人提出一种新的研究方法——设计实验法(design experimentation)<sup>[7]</sup>。他们反对传统的心理学、教育学所采用的“随机控制对照实验法”(randomized control trials),认为真实的学习是嵌入在情境中,传统的那种采用随机抽样、并通过严格控制变量的研究范式是把实验对象与其生活的现实环境剥离开,实验得出的结论很难直接应用到实践中去。从研究方法角度来看,这应该说是一种进步。在实践中,设计实验虽然有不同形式的表述,但是其基本原理主要体现在两个方面:(1)实验设计的背景是一个生态性互动系统,而不是传统的一组活动或一组影响学习因素的列表;(2)实验的过程是一个不断提炼的过程,从设计实验到实现目标需要经历一个连续的迭代过程,以不断完善实验设计的本身。然而,恩格斯托姆认为,设计实验法的提出实际上是方法论革新者的一种妥协产物,一方面他们意识到传统的“随机控制对照实验法”存在局限性,需要进行革新,寻找一种更加合法与有效的研究方法;另一方面又受到实证科学主义规则的压力,因而提出了这样一种折中的方法。

但是随着学习理论不断发展,这种彰显革新的研究方法,其局限性日益凸显。和传统的实验法相比,科布(Cobb&Confrey et al)等人认为,设计实验将关注的焦点从研究单个个体学习者转移到对整体学习环境和生态系统

的研究<sup>[8]</sup>。前者强调所有的干预手段在实验开始前就已经设计好,而后者则意识到学习和教育环境的复杂性,希望设计一个过程,通过多次迭代、提炼逐步完善干预方法。但是,设计实验从本质上来看,仍然遵循着实证主义的线性思维,其自身存在着很多先天不足之处:首先,设计实验从学习生态系统的视角提出了“动态学习环境”(dynamical learning environments,简称DLEs)的概念,强调将整个“动态学习环境”作为分析的基本单元<sup>[9]</sup>。但是,它对于这样一个“动态学习环境”概念的构成机理没有详细说明,也没有建构一个具体的实用模型。所谓整体学习环境概念的提出,很大程度上是建立在臆测基础上,这就使得设计实验的分析单元存在很大的模糊性和不确定性。其次,设计实验的过程是一个线形过程,由实验设计人员决定实验的原则和目标,并通过多次迭代、修正以完善。从而忽视了参与者或使用者的主体性,没有考虑以设计者为导向的革新流程和以使用者为导向的革新流程之间的区别。最后,设计实验范式的本身隐含着假设:即环境与结果之间存在着线性因果关系。然而,恩格斯托姆则对干预中存在的这种线性思维提出了质疑,他借鉴了社会学的干预研究,和教育学不同,社会学认为干预是个开放的系统,是一个持续不断的变革过程,干预过程中遇到的各种阻力(resistance)、破坏(subversion),我们不能将其看作是一种意外干扰而在干预研究中人为的排除掉,实际上这恰恰是干预的核心组成部分,在一种有效的干预方法中应该凸显其重要性<sup>[10]</sup>。而这种看似意外的干扰因素实际上是和参与者的主观能动性/主体性(agency)有关,正是因为人有自己的主体性,不是对外部刺激做出机械的回应,所以,传统的那种线性因果关系只能出现在理想的实验情境中。在此基础上,恩格斯托姆吸收了文化—历史活动理论的思想,提出了一种更为激进的方法——形成性干预。

### 二、形成性干预的内涵

形成性干预是恩格斯托姆在研究拓展性学习的过程所采用的一种研究方法,作为一种新的学习隐喻(不同于传统的“习得”和“参与”隐喻),和传统学习不同,拓展性学习主要不是关注知识的传递,而是关注学习的过程,尤其是关注新知识、新活动在工作场所中创造的过程<sup>[11]</sup>。这是一个发展的、充满探索与未知的过程,需要一种与之相适应的研究方法。但是恩格斯托姆本人并没有明确定义“形成性干预”这一概念内涵,而是从形成一个概念所应该具备的基本思想入手,进行了总结。

#### (一)形成性干预方法的核心思想

##### 1.活动系统作为形成性干预的基本分析单元

维果茨基在研究思维与语言之间关系时,面临着研究方法选择的问题,传统的心理分析是采用因素分解法,这种研究方法最大的问题在于使被研究对象散失整体的属性。如,研究水(H<sub>2</sub>O)为什么能够灭火的问题,如果将水分解成氢(H)和氧(O)两个元素来分析,会发现氧能自燃,氢能助燃,分析的结果与被分析整体截然不同,整体的固有属性散失了,永远不能从分解后的成分中寻找原来物体的固有属性。因而,

维果茨基认为,对心理学问题的研究需要采用一种新的方法,即单元切分法,就是将复杂的统一体划分为一个个分析单元,这种单元不同于成分。就像分析水的属性时,分析单元是每个水分子,而不是构成水分子的元素,这种分析单元保持了整体固有的属性,如同一个胚胎细胞一样,它保留了生命的一切基本特征<sup>[12]</sup>。

而文化—历史活动理论认为,心理学中这个最基本的分析单元就应该是活动系统,且随着文化—历史活动理论不断发展,前后共经历了三代理论的变迁,其分析单元的活动系统也在不断拓展,第一代是以维果茨基为代表,强调将中介活动作为一个分析单元;第二代以列昂节夫为代表,将集体活动系统作为一个分析单元;而第三代是以恩格斯托姆为代表,关注的是不同活动系统间的互动,两个或两个以上的具有共享目标的活动系统网络成为了最小的分析单元<sup>[13]</sup>。此外,在活动理论中通常都借助三角模型来作为分析的辅助工具(如图1)。对于整个活动系统来说,活动的客体/对象(object)是其中的一个最为关键的要素,它不仅是区别不同活动的标志,也是引导活动的发展方向。然而,由于活动系统内部存在着矛盾,不同参与者各异的目标使得活动系统的客体/对象/动机总是在不断变化中,正如恩格斯托姆本人所说:活动的客体有时就像一个不断发展的马赛克——一个永远没有终止的模式<sup>[14]</sup>。图1中客体外面的虚线圆表明活动的对象总是或明或暗地表现出模糊性、不确定性和变革的可能,原因在于活动的发展和解决的矛盾总是随着主体对于对象认识的不断拓展而发生变化的。而形成性干预就是要适应活动客体的拓展性再造和重新发现的特性。

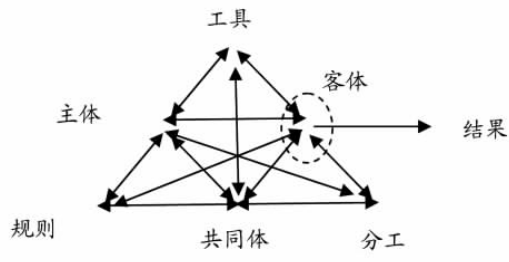


图1 活动理论模型

(资料来源:Engeström, Y. (1987). Learning by expanding: An activity-theoretical approach to developmental research. Helsinki, Finland: Orienta-Konsultit. P78)

通常而言,在一般的研究方法中,分析单元只是一个抽象的概念,而在形成性干预中,分析单元变成了一个外在的辅助工具——活动系统的三角模型,被实体化了。无论是对研究者还是对于参与者来说,在整个干预过程中,活动系统的三角模型都会不断的被使用,包括建构新活动系统以及描述构成系统各要素之间的关系。此外,由于列昂节夫在研究中发现活动系统本身可分为三个层次,即活动(Activity)、行动(Action)和操作(Operation),而恩格斯托姆又进一步丰富了这一思想,将活动从单一活动系统拓展到不同活动系统间的网络,活动系统也因此有了第四层次:网络活动系统。因此,在以活动系统作为分析单元的时候,不仅要涉及到活动系统本身在

不断演变,而且在一个活动系统内部,不同层次间也在不断转化,分析单元在以条件为导向的操作、以目标为导向的行动、以动机为导向的活动以及网络活动系统之间是不断移动的。发展在文化—历史活动理论中被理解为一种质变,这种质变是以整个活动系统的客体/对象/动机被重新概念化为前提,也就是活动客体的拓展过程。然而这一变革过程的发生与发展都不是突发性的,而是日常工作实践中的一种渐进过程,是活动系统不同层次间的一种转化过程。对形成性干预而言,以活动系统作为自己的分析单元,暗示着干预是一种形成性的、情境化,且被嵌入到参与者的日常工作实践中。在这个过程中,活动系统的动机成为形成性干预发展的指南。

## 2. 系统矛盾是形成性干预的发展资源

文化—历史活动理论认为,任何一个变革的发生都起源于活动系统内在的矛盾。这里所讲的矛盾是不同于“问题”和“冲突”的,是活动系统内部或不同活动系统间历史积累的一种结构性紧张(structural tensions),是所有活动系统中都存在的。而活动系统的发展就是要不断克服这种来自于系统间或系统内不同要素间的矛盾,因此从某种意义上来说,活动系统就是一个不断生产矛盾和矛盾解决方案的机器。原因在于活动系统是一个开放的系统,当外在新要素的不断介入(如技术的发展引起中介工具变革、新的活动主体加入等)会和现有的要素之间产生矛盾,这种矛盾除了给系统带来干扰和冲突外,还必须勾勒为了克服矛盾而需要跨越的最近发展区,也就是提供解决矛盾的方案。

由于矛盾是活动系统本身所固有的特征,并且是推动活动发展的内在动力。因此,形成性干预作为一种引导、并推动活动发展的一种手段,必须要回应和依靠矛盾对活动系统的推动力。且文化—历史活动理论认为,认清一个问题的实质必须要挖掘它的历史根源,也就是分析它的过去、现在和未来的发展过程,即历史分析法。这就告诉我们,形成性干预需要建立在对活动系统的历史分析基础上,因而在实践中,对于发生在活动系统中矛盾的记录与分析也就成为形成性干预的一部分。

## 3. 主体性(Agency)作为形成性干预中因果关系的基础

在心理学中,人们常常认为需求产生动机,动机又诱导人的行为,而行为会导致结果。然而要弄清这其中的关系,就离不开对事件间的因果关系的研究。麦斯威尔(Maxwell)将传统的“因果关系”概念理解为一种规律性研究,并认为这种因果规律是不能够直接观察的,只存在于不同事件间的关系中,因而需要采用以变量为导向的研究,是不同变量间的一种系统关系,而不是一个因果过程(简单的说,他认为因果是一种关系,而不是一个过程,是不能观察的,只能通过变量分析的)<sup>[15]</sup>。而艾斯科拉(Eskola, A.)则持相反的态度,认为“因果关系”作为一个真实的事件序列,是可以被观察与重构的,采用以过程为导向的研究方法,用历史方法和叙事的证据,以及近距离观察和记录事件演变过程才能真正解释因果关系。并通过实验研究,将人类活动中的因果关系分为了三个层次:解释说明层(interpretive layer)、矛盾层(contradictory layer)和主观能动层(agentive layer)<sup>[16]</sup>,如图2。



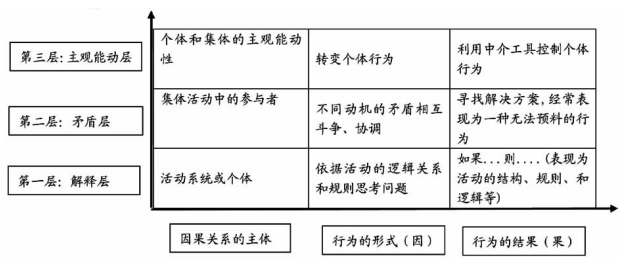


图2 活动系统中的因果关系的层

(资料来源: 改编 Engeström, Y. (2011). From design experiments to formative interventions, *Theory & Psychology* 21(5): 598 - 628)

根据维果茨基的研究, 勒温在解释“心理场”(psychological field) 的实验中就以一种非常简单的方式呈现出参与者活动系统中因果关系的三个层次。勒温的实验是在一个无特设意义的情境中进行的, 实验的目的是研究参与者如何通过寻求外部的支撑点(中介)来定义自己的行为。研究人员通过将被实验者引入一个无人的房间然后独自离开, 并在另一个房间里悄悄的观察被实验者的行为, 结果发现被实验者等了大约 10-20 分钟左右, 开始变的焦躁不安, 他不知道自己是该继续等下去还是该离开, 处于一种矛盾和犹豫不定状态, 几乎所有的成年被实验者在这个时候都不自觉在寻求一个外部支撑点, 其中一个被实验者就借用时钟的指针来定义自己的行为, 他看着时钟想: 当时钟指针移动到垂直位置时, 他就离开。于是这个被实验者就用这种方式改变了一个本来无特设意义的情境, 确定他是走还是留的行动, 通过改变心理场为自己创造了一个新的、有清晰意义的行为环境。在这个实验中, 处于因果关系第一层的是参与者对实验情境的解释, 也就是要遵循实验者的规则。当等了一段时间后什么都没有发生, 此时矛盾就出现了, 即他对实验的预期规则(在解释层形成的)和对实验实际意图探求之间出现了冲突, 这是个混乱期, 有可能导致不可预测行为出现, 属于因果关系的第二层。在矛盾出现之后, 参与者为了要改变这种情境, 通常都要寻求外在的文化制品/中介 (cultural artifact) (如本例中的时钟) 的帮助, 这是参与者主体性(主观能动层)的体现, 尽管在本案例中表现为参与者继续等下去, 好像他是没有采取任何行动, 实际上从他在活动中引入中介以后, 其等待行为就彻底的改变了, 变成了一种主动的行为, 而不是消极的等待。

这个案例告诉我们要想突破业已存在的活动模型, 必须依靠参与者的主观能动性(主体性), 这种主观能动性又体现为参与者引入外在的文化制品, 并授予这种文化制品一定的意义, 将其变为一个强有力的中介符号, 以此来约束自己的行为。这就是维果茨基提出的双重刺激(double stimulation)的基本原理, 很多人常常忽视了双重刺激在建构新概念、体现主观能动性方面的机理, 而将其仅仅看作是在完成学习任务或解决问题时的一种提升绩效的方式, 这是一种片面的认识。由于主观能动性成为因果关系中的一层, 因而, 对形成性干预而言, 记录并分析参与者的主观能动性的行为就变得非常有必要。并借助记录和分析的结果, 干预者可以预测参与者的行为、质疑其提供的计划, 并采取一定的干预手段来引

导参与者的行为方向。尽管由于参与者的主体性存在, 这种干预不会出现线性结果, 然而, 这正是形成性干预的特征所在。

#### 4. 实践转化作为概念形成的一种拓展形式

拓展性学习是一个概念形成的过程, 是将一个简单的概念拓展成一个复杂的活动目标或形成一种新的实践形式。恩格斯托姆认为, 概念及其意义的形成与发展都在实践中完成的, 是以不同的形式嵌入在、分布在人类的活动系统之中的, 并且承载着人类的情感、希望、恐惧、价值观及集体意志等。在拓展性学习中, 新的活动客体/对象和活动形式总是伴随着概念的演化而不断形成, 这个过程总体是遵循达维多夫(Davydov, V.V.)所提出的从抽象到具体的过程。即新活动的理论概念的形成总是起源于一个简单的关系 (simple relationship), 经历从质疑—分析—建模—检验新模型—实施新模型—反思—固化新实践形式的过程<sup>[7]</sup>。

对形成性干预来说, 实际上是一种有目的的引导实践活动发展的过程, 而在拓展性学习中, 实践活动的变革与转化总是伴随着概念的形成与拓展, 因此, 对于干预者而言, 需要追踪拓展性学习过程中概念的形成过程, 从早期不稳定的意图、建议或质疑开始到命名、建模及固化实践形式等一系列过程。

#### (二) 形成性干预与线性干预的区别

作为一个新的概念, 形成性干预可以用来促进、引导组织变革的进程。具体到拓展性学习而言, 恩格斯托姆等人主要是想利用形成性干预克服学习过程中的自发性与不确定性, 有目的的引导新概念的形成与活动系统的发展。其基本思想是来源于维果茨基的“双重刺激”研究法。和传统的线性干预相比, 形成性干预的特点主要表现在四个方面: (1) 干预的起点不一样: 线性干预中, 干预者事先知道干预的内容和目标, 且干预本身与参与者的生活活动通常是分离的; 而在形成性干预中, 干预者事先对干预的内容(或对象)是不知道, 且无论是干预者还是实验的参与者, 面对的都是一个不确定性、矛盾的对象, 干预本身就成为参与者的生活活动的一部分; (2) 过程不一样: 在线性干预中, 干预过程本身是没有什么阻力的, 难点是干预过程的设计; 而在形成性干预中, 干预的内容和过程受到干预者与参与者的谈判和干预形式的限制, 且根据双重刺激的机制, 参与者是有主体性的, 并最终控制着活动的进程; (3) 结果不同: 线性干预的目标是通过控制所有变量以获得一个标准化的方案模块, 并且可以直接迁移到其他环境中; 而形成性干预的目的是为了生成一个新的概念, 这个新的概念不能直接应用到其他情境中, 只能为在其他情境中新方案的设计提供一个概念性框架。原因在于形成性干预中, 参与者的主体性是一个核心要素。(4) 研究者的角色不同: 线性干预中, 研究者的任务是控制所有变量; 而形成性干预中, 研究者的任务是激发和维持拓展性的变革过程。

综上所述, 在形成性干预中, 由于强调参与者的主体性, 干预者并不拥有对干预的垄断权, 随着组织活动系统的发展, 不仅受到来自于外部参与者的干预, 同时也受到内部参与者的干预, 作为实验的研究者或干预者不应期望他们的努力能获得一个线性的结果。

### (三) 形成性干预的过程及结构层次

从上文的分析,我们可以知晓,形成性干预是一个引导组织变革的探究过程,干预活动本身是被嵌入到参与者日常实践活动中的。随着活动系统本身的不断发展,经历了从开始——过程——结果的三个阶段,干预过程中的刺激(包括第一刺激和第二刺激)也在不断被重构,表现为一种层级性的特征(如图3)。为了更好的说明这个问题,我们还是借上文勒温“心理场”的实验来解释,对于这个实验中的第一刺激显然是被实验者面临的问题和困境(离开还是继续留下等待),然而这个刺激并不是一直不变的,随着活动的发展,被实验者进入了一个矛盾状态(混乱期),需要寻求解决这一问题的途径,于是出现了第二刺激物(时钟)。当被实验者考虑如何利用时钟的摆动来界定自己的行为,实际上就把一个本来无任何意义的人工制品人为的赋予了某种特殊意义,成为了一个影响被实验者行为的中介符号,这是建构第二刺激的过程,同时第一刺激也从面临的问题和困惑转移到如何解决问题的阶段。等到被实验者确定在时钟指针走到垂直位置时就离开,并逐渐安定下来静静等待的时,实际上就是运用第二刺激的过程,此时,第一刺激也从如何解决问题进入具体实施活动阶段。而在这双重刺激的互动过程中,形成了一个新的概念,即表现为一种新的实践形式——主动等待行为。

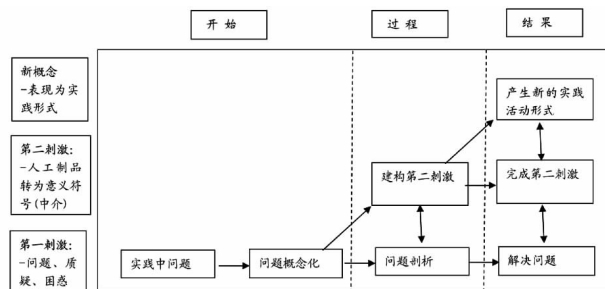


图3 形成性干预的过程及结构层次

(资料来源: 改编 Engeström, Y. (2011). From design experiments to formative interventions, *Theory & Psychology* 21(5):598-628)

在形成性干预过程中,对第二刺激的设计、运用和分析是非常重要的,维果茨基本人将第二刺激称为“中性刺激”(neutral stimulus),但是很多人并不一定完全理解其本质内涵。在恩格斯托姆的形成性干预中,他将第二刺激的特征总结为以下几点:(1)第二刺激是由干预活动中的参与者积极主动建构的。但这并不是说,第二刺激不可以由实验研究人员提前提供给参与者,在恩格斯托姆的拓展性学习中,实验研究人员通常都将活动系统的三角模型、拓展周期模型等作为第二刺激物提前提供给参与者。然而,等到参与者真正需要借用模型或其他人工制品时,他们不会完全接受由研究人员提供的中介,至少需要修改这些模型或将自己的思想填充到由研究人员提供的第二刺激物中。(2)第二刺激的建构是一个逐步丰富、完善的过程,是一个开放的过程。从一开始的模糊、中立状态逐步变的清晰、具体。如上例中的时钟本身就是个中立事物,随着被实验者不断赋予它新的含义,最后就变成了一个指导被实验者行为的中介。(3)第二刺激是新活动

形式(新概念形成)产生的“锚定”装置<sup>[18]</sup>。尽管第二刺激的发展是一个开放的过程,但是它始终引导着活动的发展方向,原因是第二刺激物承载着参与者的主体性。(4)第二刺激的有效性只有在使用过程才能得到体现。第二刺激本身是为了解决活动系统矛盾而出现的,因而它是否有效就要体现在问题解决的过程中。

### 三、形成性干预的理论基础

#### (一) 维果茨基的双重刺激理论

维果茨基在研究以文化为中介的高级心理机能时意识到传统的研究方法存在不足,需要建立一种与其研究的理论相适应的新研究方法。然而,这种研究方法在维果茨基不同时期的文献中称呼也有所不同,如:实验形成法(experimental-genetic method)、历史形成法(historical-genetic method)、工具分析法(instrumental method)以及双重刺激法等。本文采用了双重刺激法,是因为这种称呼已经得到了越来越多人的接受,尤其是欧美学者的认可。所谓双重刺激,其首要目标是激发参与者的主体性,让参与者自己能够掌控自己的行为。在双重刺激的实验中,参与者被放置于一个有问题的结构性情境中,并在积极引导下朝着建构一种新的方法以结束这种问题情境,也就是说人是通过改变外部活动的环境来影响自己的行为。而人改变外部环境的行为是一种有意识的行为,维果茨基将这种行为分为两个阶段:一是设计阶段,也就是建构人工制品作为活动中介的阶段,即建构第二刺激的过程;二是执行阶段,就是利用已建构的第二刺激来控制人的行为。

恩格斯托姆利用学生在考试中的作弊行为解释了这样一个过程:对学生来说,考试的内容或问题是第一刺激,也是活动的对象/客体,而作弊的装置/工具(如写有答案的小纸片)是第二刺激。由于用于作弊的纸片很小,所以学生必须要精心设计,选择最重要或最有用的内容。设计这个作弊纸片的过程也就是维果茨基所说的创造一个外部辅助工具用于控制客体的过程,而纸片的设计、内容的选择以及考试中如何使用纸片的过程实际上就将学生准备考试的内在心理过程具体化,通过了解这一过程比单纯审查试卷的分数更能了解学生的学习情况。在这个过程中,学生的主体性得到了充分表现,在自己制作的作弊工具帮助下,学生控制了自己的行为<sup>[19]</sup>。

为了更好地理解双重刺激法,我们可以将其核心思想总结一下,首先,双重刺激揭示的是个体如何通过利用外部资源以改变活动主体所处的环境,并最终影响主体的行为;其次,用来改变外部环境的手段就是要建构一个人工制品(活动的中介工具),也就是第二刺激物;第三,主体性是影响活动发展方向的根源,第二刺激物本身是一个中性制品,但活动主体通过对其精心设计、赋予特殊意义,将其变成一个能够影响和指引主体行为的刺激物,在这一过程中,活动主体的主体性得到了充分体现;第四,第二刺激物可以是活动主体自己建构的,也可以是由外部干预者主动提供,活动主体在其基础上进行改造的。也正是因为如此,才使得形成性干预成为了可能,干预者通过提供第二刺激物,有意识、有目的的引导活动的发展。这是形成性干预的一个重要理论基础。



## (二)从抽象到具体的上升原则

从抽象到具体是辩证思维的基本方法,达维多夫受伊利延科夫思想的激发,将这种方法转变为干预主义方法并应用到学校教育改革中。他认为,所有的思维都一种源自于对具体感觉的抽象,这种抽象分为两种类型:一种是经验抽象(empirical abstraction),即对现象表面特征的一种概括;另一种是理论抽象(theoretical abstraction),即分析现象背后的根源,寻求现象之间的功能性关系。通常的观察与分类都是建立在经验抽象上,而实践的转换和变革都是建立在理论抽象上<sup>[20]</sup>。按照达维多夫的认识,这种经过理论抽象所概括出来的现象背后的功能性关系是新概念产生的基础。也就是一个新的理论概念最初总是以一种抽象的形式产生于现象间简单的解释关系中,后经过一步步的丰富才会转化为一种多维的、复杂的、连续的具体系统,这就是从抽象到具体的过程。这个过程大致可分为六个步骤:(1)通过改变任务的条件来揭示研究现象间蕴含的一般关系;(2)构建关系模型;(3)调整关系模型;(4)建构特殊任务系统以检验关系模型;(5)监督任务执行;(6)评估关系模型。而概念的形成总是伴随着实践活动的转化(见前文),对拓展性学习而言,学习活动拓展的过程就是新概念不断形成的过程,而新概念的生成又遵循从抽象到具体的原则。这就为形成性干预提供了可能,记录、分析、引导概念产生的过程实际上就是形成性干预的一部分。

## 四、拓展性学习与形成性干预

### (一)拓展性学习过程的形成性干预

一种理论的发展总是伴随着相应的研究方法的发展,与同维果茨基在研究高级心理机能时建立起双重刺激的研究方法一样,恩格斯托姆在研究拓展性学习时提出了形成性干预法。和传统的学习不同,拓展性学习是一种生产活动的活动,强调变革现有实践和重建新活动、新概念的能力。而这样一个过程最大的特征是其开放性,即学习活动的拓展是嵌入在日常活动中,是一种情境性的过程,不是由实验者人为设计的,它的发展方向与形式是受活动主体的主体性的影响,且这种主体性是不受外部控制的,外部的因素只能影响和干预活动的发展,而这种干预不应期望获得一种线性结果,只能是一种形成性的。与一般的研究方法不同,在实践中,形成性干预的实施过程与拓展性学习的拓展过程总是交织在一起的,很难分清彼此。形成性干预的过程实际上就是学习活动拓展过程的一部分,因此,我们认为形成性干预不仅仅是一种研究方法,同时也是一种学习理论。

### (二)形成性干预的具体应用——变革实验室

“变革实验室”(Change Laboratory)由芬兰赫尔辛基大学的研究者们于上个世纪90年代开发出来的,是形成性干预思想在实践中的具体应用,是一套完整的干预工具包,用于探索建构新型工作实践模式的微型实验场,一般是在干预者的帮助下由中性工作团队组成。它不能直接为组织提出一套

完善的、现成的执行方案,而是在研究人员的形成性干预下,引导学习活动的拓展、激发参与者的思考、分析现有实践中存在的问题,最终形成一种新的思想和新的概念。

#### 1. 变革实验室的内涵及构成

结合前文的论述我们可以知道,变革实验室(形成性干预)的理论思想是来源于文化—历史活动理论,然而在实践中,恩格斯托姆认为直接催生变革实验室产生的因素主要有以下几点:(1)理论研究与实践必须相结合,对工作活动的重新设计必须紧贴日常车间的实践,工作设计的过程必须嵌入在日常实践中,而不能产生于一个封闭的实验室中。(2)以实践驱动的某一具体流程再造与以观点驱动的未来愿景的建构要辩证统一。(3)组织变革是一个长期的、持续的过程,短期、中期和长期的变革必须有机结合。(4)工人日常工作的工具与研究人员的分析和设计工具需要结合到一起。除此以外,还受到客观实践的限制,作为形成性干预,它所涉及的工作发展与学习活动的拓展都是一个长期的过程,正常一个周期的时间跨度在3-5年,而这对于很多组织来说是难以承受的变革风险,因而,需要对正常的变革周期进行压缩并结合具体实践重新设计干预流程。正是基于以上的原因,研究人员根据维果茨基的双重刺激理论和达维多夫从抽象到具体的思想创建了变革实验室。

变革实验室的核心工具是由一组3\*3界面构成的原型布局(基模),分别代表着3个不同的水平维度和垂直维度。其中水平维度的界面代表三个不同层次抽象与理论的概括:(1)镜像材料层(mirror material surface),主要以录音、故事、访谈、顾客反馈、定期统计表等方式呈现的工作实践中的一些关键事件、矛盾和问题等。属于双重刺激中的第一重刺激。(2)模型或愿景层(model / vision surface):为了便于分析与解决问题,研究人员/干预者们通常引进概念工具或理论模型,如活动理论的三角模型、拓展性学习圈等作为第二重刺激。参与者利用这些理论模型,结合具体实践为变革中的活动系统设计一个新的概念是变革实验室中极为关键的一步。(3)概念/工具层(Idea / Tool Surface):在分析问题情境或设计新的工作活动模型时,通常需要一些中间认知工具。如:日程表和流程图、组织结构图、成本计算的公式、访谈报告分类表以及角色扮演等一些用于解决问题的具体技术,也包括参与者在拓展性学习过程中形成的一些有待验证和进一步丰富的局部方案。垂直层面的维度是表示三个不同的时间:过去、现在和未来。变革实验室的工作都是从镜像材料中提供的现实问题开始的,而认清一个问题的实质必须要挖掘它的历史根源,即分析它的过去、现在和未来的发展过程。只有在认清问题的实质与矛盾的症结后,才能聚焦活动变革的节点,构思活动未来的发展模型,并通过变革实验室进行“预实验”。通常而言,在变革实验室中完成这样一个拓展性学习循环需要3-6个月<sup>[2]</sup>,上一个循环的结束同时也是下一个循环的开始,在每个大循环中,又包含着很多小的循环(如图4)。

<sup>②</sup>恩格斯托姆认为一个典型的拓展性学习循环一般包括7个步骤:(1)质疑:个体对现存的实践或经验进行批判或怀疑;(2)情境分析:分析产生质疑的原因,包括实践情境的变化,以便找出问题解释机制;(3)构建新模型:通过将公共认知中的最新解释关系做成简洁模型;(4)检验模型:通过对模型的试用来把握其动态性、潜在性与局限性;(5)实施新模型:通过实际应用,进一步丰富、拓展以完善模型;(6)反馈:反馈和评价整个拓展的过程;(7)固化:将模型的实验结果变成一个新的稳定的实践形式。详细内容见:吴刚.一种新的学习隐喻:拓展性学习的研究,远程教育杂志,2012,(3)。

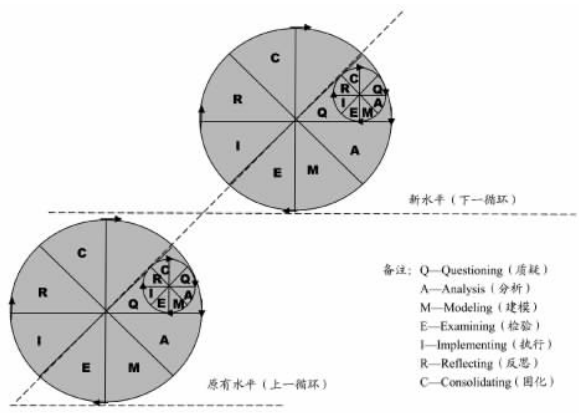


图4 拓展性学习 QAMEIRC 循环周期

变革实验室的具体运作模式主要表现为一种集体学习的方式,参与人员包括现实工作中的实践者、管理者以及研究人员和干预者等,主要是通过变革现有的工作实践活动(拓展学习)以解决镜像材料层中所涉及的具体问题。正常一个拓展学习周期是由5-10次的问题研讨会议组成,这种会议通常是1周1次,每次2个小时,当然会随着研究问题的不同,会议的数量和过程也会做相应调整的。实验室的具体建设地点是遵循分离与嵌入辩证统一原则,通常都设置于尽可能靠近车间的工作场所,既不同于传统脱离实践的封闭性实验室,也不同于在岗学习(OTJ)将工厂本身作为实验室。为了避免外部干扰,更好地进行实验与分析,变革实验室是一个独立的空 间,但是实验室与实践场所间的边界是开放的,实践者感觉需要反思或帮助时,他可以随时进入实验室,同样,他也可以随时将实验室中的研究成果带到实践中。

由此可知,变革实验室作为研究拓展性学习的一种形成性干预法,实际上是将形成性干预的流程进行了高度浓缩。研究者人员在其中扮演着一种主导性干预角色,目的是通过影响学习的进程与方向以解决实践中存在的问题。

2.几种实验室研究法之比较

为了使我们对变革实验室有更清晰的认知,我们不妨把与工作场所学习相关的几种实验室法进行比较分析。其中库尔特·勒温(Kurt Lewin)的实验室法/T小组训练实验、彼得·圣吉(Peter Senge)的学习实验室和恩格斯托姆的变革实验室是最具有代表性的(如表1)。从出现的时间来说,勒温的实验室法出现最早,大约产生于上个世纪40年代末,该方法是以著名的动力场理论(dynamic field theory)为指导,采用行动研究以解决社会冲突问题。到了上个世纪90年代,彼得·圣吉和他的团队针对商业管理决策中存在的问题,认为造成很多决策失败的最大原因是决策者的心智模型与管理系统的复杂性不匹配,并在系统论的基础上创建了一种新的实验室模型,然而彼得·圣吉的学习实验室与现实组织的特定历史文化间是有距离的,因此,它更多时候只是作为一种管理训练的工具。与前两种实验法不同,变革实验室是以文化—历史活动理论为指导,以尽可能贴近实践场所又独立于实践场所为原则而建立起来的一种微型实验场,作为拓展性学习过程中的一种形成性干预法而广泛的应用于商业、医疗及学习领域。

表1 三种不同实验室法之比较

种类	Laboratory Method / T-Groups (实验室法;T小组训练法) (1940s-1950s, Kurt Lewin et al.)	Learning Laboratories (学习实验室) (1990s, Peter Senge et al.)	Change Laboratory (变革实验室) (1990s, Y.Engeström et al.)
研究的问题	人际关系与团队动力	商业和管理问题	过去、现在和未来工作的活动
应用的理论概念	动力场理论与群体行为原则	系统理论、基模	活动理论和活动系统模型和拓展性学习圈
目标	改善人际关系	掌握学习型组织核心方法与工具	解决系统矛盾、产生新的活动模型
与实践的关系	没有讨论实践问题	实践模拟	现场实践;实验室位于工作场所

从表1可知,由于学习实验室和T小组训练实验室都是脱离实践场所的一种封闭性的实验室研究,所以,不能将其称为对实践活动的干预方法,只能是一种研究方法。但是在最近20年,同样受文化—历史活动理论的影响,除变革实验室以外,还有一些干预方法也逐渐在欧美学术界兴起,如,活动诊所(the Clinic of Activity)、第五维度(the Fifth Dimension)等<sup>[2]</sup>。其中活动诊所干预法也是芬兰学者提出,通过四个维度(personal, impersonal, interpersonal, transpersonal)对工作进行分析的基础上,开启对现有工作活动进行创新与变革的研究。而第五维度是一种以计算机为媒介,针对儿童的课后活动系统,最早起源于美国,主要关注大学与当地社区间的合作性学习。

五、小结

维果茨基在研究日常概念与科学概念时,批判了托尔斯泰的一个观点,托尔斯泰认为概念是无法由老师简单、直接传授给学生的,因为概念是发展的,其形成过程是复杂的、神秘和细微的心灵过程,任何干预都是粗暴的、拙笨的、阻碍发展进程的力量。维果茨基认为托尔斯泰观点的正确性在于他肯定了概念发展过程的复杂性与细微性,但谬误的方面在于他过分强调概念发展过程完全听命于其内部的自身发展规律,排除外部干预的任何可能性<sup>[2]</sup>。从前文的分析我们可以知道,文化—历史活动理论认为在拓展性学习过程中,干预是非常必要的。拓展性学习的过程实质上就是一个新概念不断形成的过程,在这样一个过程中,粗暴的、直接的干预,按照像两点之间最短距离的直线那样行动是不可能的,但较为细微、复杂的、情境性的、嵌入式的形成性干预是必要的。

[参考文献]

[1]Midgley, G. Systemic intervention: Philosophy, methodology, and practice[M].New York:Kluwer,2000:113.  
 [2]Freud.Thery and technique: Essays on dream interpretation, hypnosis, transference, free association, and other techniques of psychoanalysis[M].New York,NY:Collier Books,1963.  
 [3]Duveen. Piaget ethnographer [J]. Social Science Information, 2000,39:79-97.  
 [4]Lewin, K. . Action research and minority problems [J]. Journal of Social Issues, 1946,2(4):34-46.



- [5]Wang Guangrong (2002),Vygotsky's review on psychology theory.psy-  
chology Exploration[J],NO.4:7-11.
- [6]Vygotsky, L.S. . The historical meaning of the crisis in psychology: A  
methodological investigation[J]. In The collected works of L.S. Vygot-  
sky: Vol. 3. Problems of the theory and history of psychology ,New  
York, NY: Plenum.1997 :233-343.
- [7]Brown,A.,Brown, A.L. . Design experiments: Theoretical and method-  
ological challenges in creating complex interventions in classroom set-  
tings[J]. Journal of the Learning Sciences, 1992,2: 141-178.
- [8]Cobb, P., Confrey, J., diSessa, A., Lehrer, R., & Schauble, L. Design  
experiments in educational research [J]. Educational Researcher,  
2003,32:9-13.
- [9]Barab,S.A.,&Kirshner,D..Guest editors 'introduction: Rethinking  
methodology in the learning sciences [J]. The Journal of the Learning  
Sciences, 2001,10:5-15.
- [10]Long,N..Development sociology: Actor perspectives [M].London,UK:  
Routledge.2001 :233.
- [11][13]吴刚,洪建中.一种新的学习隐喻:拓展性学习的研究,远程教育  
杂志,2012,(3):23-30.
- [12][22]Vygotsky, Leont'ev&Rubinstein, FengKecheng Translate.Devel-  
opment thought and education works selections [M].China environ-  
mental science press.2006 :77-79.
- [14]Daniels,H.Vygotsky and Pedagogy[M]. Routledge Falmer,2001,91-92.
- [15]Maxwell . Causal explanation, qualitative research, and scientific in-  
quiry in education[J].Educational Researcher,2004,33 :3-11.
- [16]Eskola, A. . Laws, logics, and human activity [A]. In Y. Engeström,  
R. Miettinen, & R.-L. Punamäki (Eds.), Perspectives on activity the-  
ory . Cambridge, UK: Cambridge University Press,1999 :107-114.
- [17]Davydov,V.V..Types of generalization in instruction: Logical and  
psychological problems in the structuring of school curricula. Reston  
[J],VA:National Council of Teachers of Mathematics,1990.
- [18]Hutchins,E.. Material anchors for conceptual blends [J].Journal of  
Pragmatics, 2005(37):1555-1577.
- [19]Engeström,Y.,the change laboratory as an application of double stim-  
ulation [A].In The cambridge companion to VYGOTSKY,Edited by  
Harry Daniels,Michael Cole,James V.Wertsch.Cambridge university  
press,2007 :363-384.
- [20]Davydov,V.V.. Substantial generalization and the dialectical materi-  
alistic theory of thinking [A]. In M. Hedegaard, P. Hakkarainen, &  
Y. Engeström (Eds.), Learning and teaching on a scientific basis:  
Methodological and epistemological aspects of the activity theory of  
learning and teaching.Aarhus, Denmark: University of Aarhus.1984 :  
11-32.
- [21]Annalisa,S..Activity theory as an activist and interventionist theory  
[J].Theory & Psychology 21 (5),2011 :571-597.http://www. sagepub.  
co.uk/journalsPermissions.nav.

致谢:

本文在写作过程中得到芬兰拉彭兰塔工业大学创新学院及华中师范大学心理学院特聘教授洪建中的指导,特此感谢!

[作者简介]

吴刚,华东师范大学教育科学学院职业教育与成人教育研究所博士,安徽理工大学经济管理学院讲师,研究方向为人力资源开发与教育、工作场所学习等。

Study on the Formative Interventions in Expansive Learning :A Perspective of Culture-History Activity Theory

Wu Gang<sup>1,2</sup>

(1.School of Economics and Management, Anhui University of Science and Technology, Huainan Anhui 232001;

2.Institute of Vocational and Adult Education at School of Education Science, East China Normal University, Shanghai 200062)

【Abstract】 The formative interventions, acting as the continuity and development of culture-history activity theory, are not on-ly a special methodology, but a kind of learning theory. The background, connotation, theoretical basis and its practical application of formative interventions are analyzed in the paper in order to provide us a new study perspective on learning theories.

【Keywords】 Formative interventions; Expansive learning; Culture-history activity theory; Learning innovation

收稿日期:2012年11月3日

责任编辑:陈媛

《远程教育杂志》被评为“RCCSE 中国核心学术期刊(A)

【本刊讯】日前,武汉大学“中国科学评价中心”等公布了2013-2014年(第三届RCCSE)中国学术期刊评价结果,《远程教育杂志》被评为“RCCSE 中国核心学术期刊(A)”。

本次共有6448种中文学术期刊参与评价,经过综合评价后根据相关指标按权威期刊、核心期刊、核心期刊扩展版等六个等级进行遴选,进入前6-20%的期刊为核心

期刊。在总共213本教育类期刊中,《远程教育杂志》从两年前的第52位(A-)上升到今年的第19位(A),并成为国内所有远程教育、教育技术类期刊中的领头羊。当然,排名仅仅反映了办刊质量的一个侧面,还需要我们保持清醒的头脑,继续脚踏实地努力,以回报支持、关心我们杂志发展的国内外学者/读者。(武讯)