

Web-Based Course (WBC) 教学设计模式的研究

徐晓东

华南师范大学电教系 广东省广州市 510631

【摘要】目前Web-Based Course教学设计模式呈现出2种类型，一种是“目标志向”的；另一种是“技能志向”的。通过2种类型设计模式的长短比

较，提出设计模式应采用“目标志向”和“技能志向”2者互补的形式。可以预测，今后，代表上述2种类型的基于目标的行动计划（GBS）模式和个别化

教学系统（PSI）模式在e-learning领域中都将会成为主要的设计模式。

【关键词】教学设计，e-Learning，GBS，PSC，远距离教育，教材开发，基于网络教育。

1. 问题

随着因特网为主体的IT在教育中逐渐得到应用，e-Learning正在改变着教育和学习系统。以“无论何时、无论何地”都可以实现适应学习者个别需求为目标的e-Learning，在企业内作为人才培养，在学校教育中作为实现个性化学习，或者在以自学方式为主的终身学习以及各个领域作为新型学习系统正受到人们的普遍关注。现在，在发达国家的很多企业的一部分大学里，e-Learning已经成为企业内教育与培训，以及大学教育的一种形态。

众所周知，e-Learning是一种利用因特网等信息技术开展教育研习的新的教育形态。由于e-learning的教学设计，在理念上，主要是基于提升学习参与者的动机和能力，强调个性化教育；在形式上，有别于传统教育的封闭性、教师为主体、学科为中心、单一教材为主导、划一式班级集体教学的形式，所以并非目前所有的教学设计模式都可以适用。同时，由于e-Learning当中的主要领域——网络课程开发和管理在资金投入上都多于传统的课堂教学课程，因此，这些因素都决定了作为教育工作者，必须建立一个高效率的适合于网络课程的教学设计模式，指导设计并开发教学资源。

本研究通过对近年来国内外e-Learning中所采用的各种教学设计的模式进行调查、分析，找出e-Learning教学设计模式的倾向性，并根据代表这些倾向的典型设计模式的比较，提出一种适合e-learning教学设计的有效模式，供e-learning教学设计与开发工作者参考。由于篇幅所限，本论文只就e-learning中的Web-based course（简称：WBC）的教学设计模式进行讨论，其他类型的e-learning教学设计模式的研究将作为今后的课题有待进一步的研究。

2. 设计模式的2种方向性

以下就开发Web-based course时，可能采用的教学设计模式进行综览和考察。

从目前各种Web-based course开发的设计模式可以看出2种倾向，笔者把它分别称为“目标志向”，和“技能志向”。

所谓的目标志向是指，课程开发是以使学习者掌握解决现实中问题的能力为目标指向的。这类设计模式的代表例是，Schank（1994）在开发企业内职员教育课程时采用的一种“基于目标的行动计划（Goal-Based Scenario，简称GBS；或称：基于目标的学习计划）”模式。GBS是将各种次级技能嵌入具有现实性的行动计划之中，由目标做导向，由学习者或接受训练者建立行动计划展开学习或作业的一种基于建构主义构筑的学习环境。建立这种学习环境的基本目的是，支援学习者根据自我建构的综合性知识，来用于解决问题和学习迁移这种复杂的作业行为。这种学习环境设计指向是，解决隐藏于状况中问题。这是因为，这种解决问题的方法和技能是现实世界中所需要的，更重要的是因为各种工作的实质和核心就在于解决问题的缘故。在很多的职业中，人们并非仅仅是单纯地在积累信息和技能，而是在利用信息和技能解决问题。

而所谓的技能志向是指，课程的开发是以使学习者掌握可应用的基础技能为目标指向的。

这种类型的典型例子，是我们都非常熟悉的基于逐级法（Step-by-step）的CAI。CAI的一个主要目的是培养复杂技能，它采取的是这样一种方法：通过逐渐积累次级技能来获取复杂技能。还有一个典型的技能志向型的设计模式是PSI（Personalized System of Instruction）系统，将在下文详细讨论。

上述2种设计模式所存在的问题是，在基于目标志向开发的WBC学习中经常会产生这样的疑问：“尽管完成了课题学习，但是究竟掌握了些什么？”而在基于技能志向开发的WBC学习中却会感到：“学到的这些技能究竟用在哪里？”等问题。因此，如何恰当地来权衡并解决好“目标志向”和“技能志向”这两者平衡问题，是e-learning中WBC教学设计的关键问题。

3. 状况学习和非状况学习的问题

Collins（1994）曾经对Lave（Lave & Wenger，1991）提出的“状况学习（Situated learning）”与非状况学习（Unsituated learning）的问题进行了归纳。

他认为：由“学徒制”所代表的状况学习在应用到教育中时表现出以下不足：

- (1) 灵活性问题：特定的问题只能用特定的方法来解决。
- (2) 学习的问题：很难将问题所涉及的全部知识进行体系化。
- (3) 迁移问题：获得的技能很难适用于不同文脉的状况。

而非状况学习是指，以抽象知识和技能的记忆为中心的学习。我们今天学校教育课程可以看成是一种典型的非状况学习，它所暴露出的问题是：

- (1) 学习动机问题：学生们常常会因不知道“学习究竟是为了什么”而迷失方向。
- (2) 缺乏现实感问题：不知道怎样将自己学到的知识应用到现实生活中去。
- (3) 知识保持问题：学到的抽象的知识如果不使用的话就会忘却。

但是，我们知道，一个非常优秀的学习者与一般的学习者的主要区别就在于，他们克服了上述状况学习和非状况学习的不足，能够以抽象知识和技能为中心组建知识结构，并可以把这些知识和技能应用到现实中的各种各样情境中去。因此，作为教师和研究者的任务就应该是，设计一个根据优秀学习者学习方式培养所有学习者的教育环境。

4. R. Schank (1994) 的基于目标的学习计划 (GBS, Goal-Based Scenario)

GBS是一个实现状况学习环境的典型例子。根据Collins (1994) 的研究，GBS设计原则归纳起来有以下几点。

- (1) 真实性 (Authenticity) 原则：知识、技能、态度是埋藏在课题和学习计划当中，并能够在现实的学习和作业中反映出来的。
- (2) 交织性 (Interweaving) 原则：能够完成课题，并能够在完成课题中获得特定的潜能 (competency)，学习在这两者之间往返进行。例如：类似于体育竞技中的比赛和训练。
- (3) 分节化 (Articulation) 原则：把学到的东西与自己的思考进行接合。把特定文脉中的学习进行抽象和概括。
- (4) 内省 (Reflection) 原则：定期的对自己作过的事情进行反省，并根据与他人的业绩进行比较，找出有效的方法。
- (5) 学习循环 (Learning-cycle) 原则：学习是在“计划—实施—内省”的周而复始中开展的。
- (6) 多媒体 (Multimedia) 原则：从各种各样的媒体中选择最能够发挥效用的媒体。

5. 与PSI的比较：对Web-Based Course设计与开发的建议

作为Web-Based Course或更广泛意义上的e-learning的学习环境和教材开发中可以采用的模式，还有上面提到的个别化教学系统 (PSI, Price, 1999; 向後, 1999) 模式。PSI是由美国学者F. S. Keller在20世纪60年代提出，很长一段时期内在美国的大学中的实践和研究都一直很活跃。近年来，以因特网为代表的交互式综合媒体的出现和发展，使得人们对个别化教学系统有了新的认识。根据向後 (1999) 的归纳，PSI方式教学的主要特征是：

- (1) 以完全掌握学习为目标指向。
- (2) 按照个人进度开展学习。
- (3) 讲解只是为了激发学生的动机而开展的。
- (4) 学生利用学习指南帮助学习。
- (5) 学习指导者点评教程中升级测验的结果。

PSI与GBS的区别，正如前文所述，就在于是“目标志向”还是“技能志向”这一方向性不同而已。在PSI中，一般是把应该学习的知识和技能制作为单元，并在课程中明确表示出来，并且，学习是按照教程一步一步地在完全掌握过程中向前推进的。而在GBS中，并未明确呈示单元和应该获得的技能，只是明确表示出具体事例和应该到达目标，而这些知识和技能被看成是为达到目标所必需的前提条件。因此，PSI是一种技能志向型系统。

但是，正如前面第2节“设计模式的2种方向性”结尾部分中所述，目标志向的WBC虽然明确地规定了要解决具体的问题（完成学习主题或课题目标），但缺少的是PSI中各个次级技能明确化的内容；而技能志向的PSI虽然在学习中明确规定了次级技能具体学习步骤，但缺少的是学习到的知识和技能可以用来解决那些具体的事例这种目标。

由上述分析，我们可以得出结论：理想的Web-Based Course设计模式应该采用“目标志向”和“技能志向”两者的互相补充的形式。

徐晓东 (2000a; 2000b) 在设计综合学习网络课程时，根据上述的课程设计模式充分考虑了目标志向和技能志向的互相补充的问题。比如，在所设计的5门Web-Based Course 其中之一的《小灵通信息台》课程时，所采用的设计模式是以目标志向为主体，以技能志向作补充即按照GBS的原则明确设定学习目标；按照PSI的特征编制学习计划，并将知识和技能镶嵌在学习过程当中这一互补原则，来设计Web-Based Course的。

如：在9月份的4个学习领域之一“我与社会”栏目中，设定调查学习具体事项是“我家乡生产的产品销往世界好多国家”；调查学习具体目标是“通过调查并发布所在地生产的产品出口到哪一个国家，就我国与世界哪些国家进行交往以及我国工农业发展变化的情况相互提供信息和对话”；设定调查的具体步骤是（1）确定所要调查的对象；（2）制定调查表将想要调查产品列出一览表；（3）按照调查表格逐项地开展调查，（4）将调查的结果写成报告；（5）反复推敲调查报告，尽量要让其他小朋友明白你所调查的内容；（6）发布调查的信息。在这一过程中（1）、（2）、（3）可以看成是信息收集的技能，（4）、（5）可以看成是信息加工的技能，（6）是发送信息的技能（（6）当中列有更详细的“上网”、“使用E-mail”、“上载照片”、“使用Word工具写

作”等信息技术运用技能学习步骤)。由此,将目标志向和技能志向2种模式有机地结合起来。

在企业界,当初为了开展企业内教育,在选择教育方法时复制了“学校模式”。这是由于,这一模式是一种可以对多数人进行教育的经济有效的方法。可是,与此同时,“枯燥、现实中用不上”这一缺点也被原封不动复制过来(Graham, 1994)。GBS是根据现实生活中的人类行为是目标导向的这一事实而设计的。即,人类在产生“想要干点什么(目标)”这一想法时,会更好地进行学习。并且,还采取了另一种策略,将实现目标所必要的次级技能埋藏于行动之中。

高等教育中,有很多地方与企业内教育有着类似的问题,有很多情况下其教育目标的界定未必明确。比如,课程设计以“大学生应有的素质”为目标,如果采用PSI模式就很困难。因为,事实上,我们目前不可能明确界定“素质”的概念,也不可能将“素质”分解为次级技能。但是,如果我们能够用非常清晰而又具体的事例来表述“素质”,表述在什么样的具体情况下可以采取什么样的行动的话,那么就可以使用GBS系统。

需要说明的是,在GBS中,未必就一定要使用信息技术媒体,如果是以保证个别化学习的效果而采用一对一的交互式学习的话,最好是同计算机以及网络技术相互融合。同样的情况,PSI也不是以信息技术媒体的使用为前提的,但是,如果是要提供一个基于个人步调的学习环境的话,最理想的方案是与计算机以及网络技术相结合。可以预测,今后,代表上述2种类型的基于目标的行动计划(GBS)模式和个别化教学系统(PSI)模式在e-learning领域中都将会成为主要的设计模式。

参考文献:

Collins, A. 1994 *Goal-based scenarios and the problem of situated learning: A commentary on Andersen Consulting's design of goal-based scenarios*. Educational Technology, 34(9), 30-32.

向俊千春 1999 个别化教学系统(PSI)在大学教学中的应用. (日本) 计算机与教育, 7, 117-122.

Lave, J., & Wenger, E., 1991 *Situated Learning Legitimate Peripheral Participation*. NY, Cambridge University Press.

Graham, W. 1994 *Goal-based scenarios and business training: A conversation with Roger C. Schank*. Education Technology, 34(9), 27-29.

Price, R. V. 1999 *Designing a college Web-based course using a modified personalized system of instruction (PSI) model*. Tech Trends, 43(5), 23-28.

徐晓东 2000 Web环境下主题综合学习模式构建与课程开发的研究. 中国电化教育协会新世纪全国网络教育学术研讨会论文集. Pp.133-142.

徐晓东、穆肃、李克东2000 基于网络的校际协作学习课程开发—全国100所学校的“综合学习网络课程”典型课程开发的实践. 全国计算机辅助教育学会第十届学术会议论文集. Pp.1-4.

文章选自《教育技术通讯》2002年第1期 总第十二期