

混合学习的评价方法*

——以中小学教师教育技术能力培训课程为例

柯清超

(华南师范大学 教育技术研究所, 广东 广州 510631)

摘要: 本文通过理论分析与个案研究, 系统论述了混合学习效果评价设计的基本框架, 包括概念、模型、方法、过程与工具, 并以深圳市中小学教师教育技术能力培训项目为例, 阐述了混合学习评价方法的应用。

关键词: 教育技术能力; 混合学习; 学习评价

中图分类号: G434 文献标识码: A

一、问题的提出

混合式学习(Blended Learning)有机整合了面对面的课堂教学和在线学习, 把传统学习方式的优势和网络化学习的优势结合起来。2007年8月, 教育部周济部长在“2007年暑期西部农村教材远程培训计划”启动仪式上明确指出: “远程教育在教师培训中具有十分重要的作用, 要充分发挥远程教育的特殊优势, 大规模、低成本、高效益地培训教师^[1]”。混合式学习在中小学教师教育技术能力建设中的实践与研究将越来越受到重视。混合学习的设计要素包括面授的学习活动、自定步调的网络学习、协作、评价与促进学习保持和迁移的学习支持资料等, 其中 Jared M. Carman 认为评价是混合学习中最为关键的要素, 混合式学习的评价向学习者反映学习过程的认知、理解、应用、分析与综合六个水平的情况^[2]。学习评价可以为师生提供改善学习所需的信息, 包括: 学生原有的知识水平、为教师提供诊断性反馈信息、监控过程、检验理解能力、鼓励元认知、展示理解力和技能等等。但在混合学习情境下, 学习环境、学习方式、学习内容均发生了变化, 如何建立适合的评价方法, 是促进混合学习在教师培训中的有效开展, 推动我国教师教育技术能力建设亟待解决的问题之一。

二、文献探讨

混合学习并不是新的认知理论、学习理论, 它是一种基于实践的学习策略与教学模式。它根据学习目标需要, 整合不同的学习媒体、学习方法、学习模式、学习环境与技术, 在网络协作学习与面对面互动学习中取得平衡, 以达到最优的学习效果和经济效益。Harvey Singh 把混合学习中混合的维度概括为^[3]: (1) 离线与在线学习的混合; (2) 自定步调的学

习和实时协作的学习的混合; (3) 结构化学习与非结构化学习的混合; (4) 定制内容与非定制学习内容的混合; (5) 学习、实践活动与绩效支持的混合。目前面向教师培训的混合学习普遍具有以下特点^[4]: (1) 应用 Web 传输教学内容。数字化的课程内容通过 Web 传输, 提供给学习者自定步调的个性化自主学习; (2) 面对面的教学与知识建构。面对面的教学包括教师主导下的学习与小组学习相结合, 面对面教学的核心是促进知识建构; (3) 形成学习制品。单独的知识建构并不充分, 学习者还需要在分享这些知识的过程中创造出有形的制品, 如报告、多媒体作品等; (4) 形成学习共同体。学习者通过网络进行协作学习, 并形成基于虚拟学习社区的学习共同体。

除了传统的学习评价手段外, 信息技术为混合学习效果的评价提供了多样化的技术与工具支持。如: 网络学习管理系统(LMS)提供的学习历程数据分析工具、在线测试工具、电子档案袋评价工具、思维可视化工具(如概念图、思维导图、认知地图等)、反思性档案工具(如博客、论坛)、协作作品创作工具(如 Wiki)等等。

作为真实性评价的电子档案袋(e-Portfolio)评价工具, 目前在网络化学习中被广泛应用, 它被看作是一种过程性评价、真实性评价、发展性评价的具体表现形式或者具体实施方法和策略。电子档案袋就评价功能看, 它能够促进学习者反思、交流, 促进以自我为导向学习的发生, 能够进行作品编辑展示、存贮和管理个人信息等^[5]。目前基于电子档案袋评价的研究相当广泛与深入, 包括电子档案的分类、电子档案技术支持系统、电子档案规范与标准、电子档案在教师培训中的应用等等。混合学习的评价应根据学习目标要求, 综合有多样化的评价方法和评价手段对学习效果进行评价。

三、混合学习的评价设计

混合学习评价是指根据教学目标,收集在混合情境下学习者学习过程的客观资料、信息和数据,对学习者的学习态度、学习行为和学习结果进行科学的量化分析,并做出价值判断的过程。混合学习评价与传统学习评价的最大差异是,由于混合学习综合运用了不同的学习理论、不同的技术和手段,其学习环境、学习内容、学习方式发生了变化,对评价方法、评价信息的获取方式也提出了更高的要求。因此,国外有部分学者提出了混合评价(Blended Assessment)的概念,即针对混合学习,也要有综合多种评价方法的混合评价方法^[9]。

1. 混合学习评价设计的原则

混合学习的评价设计应遵循以下几点:

(1) 多样化的评价方式:由于混合学习是综合运用不同的学习理论、不同的技术手段和学习方式,在设计学习评价时,要有多元化的思想,与混合式学习的宗旨一致;

(2) 形成性与终结性评价相结合,强调形成性评价:形成性评价的策略可以为教师和学生提供改善学习所需的信息,“采用包括加强形成性评价在内的教学实践的创新将能够促进显著和真正的学习进步”^[7];

(3) 传统评价与基于网络技术的评价相结合,强调技术评价手段的应用:由于网络学习在混合学习中占有相当大的比例,如何应用教学平台的技术手段,为学习者的学习行为、学习历程、学习结果等进行分

混合学习评价基本要素包括:评价目的、评价主体、评价内容、评价标准等。混合学习强调以学习者为中心,因此其评价目的是评价学习者的进步情况,为混合学习的有效开展提供反馈信息;混合学习的评价主体往往包括教师与学习者,评价方式可以是教师评价、学习者自评、学习者互评等;混合学习的评价内容包括教师的教学、课程与混合学习环境、学习者的学习效果等。针对学习者的学习效果,本研究采用 Kirkpatrick 提出的四层评价模型^[8-10]:(1) 学习者反应:这一层次的评价是学习者的态度,它可以通过观察、问卷、研究小组行为和面谈等评估学习者对教学的反应;(2) 知识迁移:这一层次的评价是测量参与学习的人实际已经学习到的知识,既有认知领域的也有技能领域的知识,在本研究中,知识迁移评价细目采用了布卢姆的“记忆、理解、运用、分析、评价、创造”六层次认知目标分类^[11];(3) 行为改变:这一层次的评价针对的是学习者被观察到的和可测量的行为改变;(4) 组织影响:这一层次的评价主要从组织层面上考虑,对教师培训而言,这一层次的评价主要指受训教师所获得知识技能后,对学校系统、教育系统的影响。

3. 混合学习评价的过程与工具

评价开展的基本过程包括:确定评价目标(包括明确评价对象、评价标准),设计评价工具,收集反映学习情况的资料与信息,分析学习资料与信息,提供改进学与教的反馈信息几个环节。混合式学习评价的基本过程及相关评价工具如图 1 所示。

4. 混合学习评价方案设计的方法

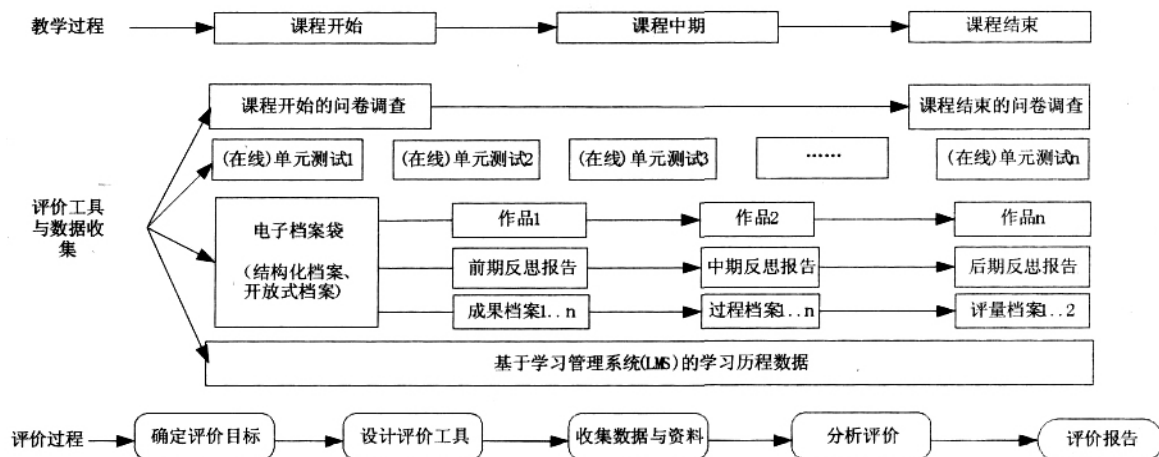


图 1 混合学习评价的过程与工具

析评价,是进行混合学习效果评价成功与否的关键;

(4) 强调作品评价:通过最终作品评价,可以检视学习者掌握的基本知识、技能与相应的知识迁移水平。

2. 混合学习评价的要素与模型

基于上述分析,本研究建立了混合学习的评价分析方法,如表 1 表示。其中评价目标类型采用 Kirkpatrick 的四层模型,知识迁移采用布卢姆的认知分类方法。

表 1 混合学习评价设计模板

教学单元名称	教学活动	评价目标	混合维度	评价工具
		评价目标 [1]=学习者反应 [1-1]=目标 [1-2]=态度 [1-3]=课程内容 [2]=知识迁移 [2-1]=记忆[再认、回忆] [2-2]=理解[解释、举例、分类、概要、推论、比较、说明] [2-3]=运用[执行、实施] [2-4]=分析[区分、组织、归属] [2-5]=评价[核查、评判] [2-6]=创造[创新、计划、建构] [3]=行为迁移 [4]=组织影响		
	教学活动 [1]=面授-课堂讲解 [2]=面授-操作演示 [3]=面授-小组讨论 [4]=面授-设计活动参与 [5]=在线-自主学习 [6]=在线-单元测试 [7]=在线-协作交流 [8]=在线-作品创作 [9]=在线-作品展示			
	混合维度 [1]=在线单元测试(在线) [2]=学习历程分析(在线) [3]=学习行为(在线) [4]=学习反思报告(在线) [5]=作品评价(在线) [6]=态度调查(在线、面授) [7]=作品汇报(面授) [8]=访谈(面授)	评价工具 [1]=网络测试 [2]=学习历程数据 [3]=学习论坛 [4]=结构化电子档案袋 [5]=开放式电子档案袋 [6]=调查问卷 [7]=结构化观察表 [8]=评价量规		

四、案例分析

2006年10月至2008年5月间,华南师范大学教育技术研究所与深圳市电教馆共同合作,通过混合学习模式完成了深圳市360多名中小学教师的教育技术能力培训。课程的学习评价设计包括形成性评价与总结性评价两个方面(见表2):(1)形成性评价主要是通过在线单元过关测试、学习反思、网上课程的学习历程数据以及学习过程中学员的合作意识、学习态度、作品完成的质量来进行评价;(2)终结性评价主要通过形成性评价总结、结构化电子档案袋评价、态度调查等方式完成。

表 2 学习效果评价的内容与工具

评价目标	评价工具
学习者的态度	问卷调查
学习者的学习行为	学习管理平台学习历程数据分析
学习者的知识迁移(运用、评价、创造)	结构化电子档案袋及相关量规
学习者的知识迁移(记忆、理解、分析)	在线测试

1. 学习者的态度评价

学习者的态度评价主要通过问卷调查来完成。调查范围包括:(1)学员

对混合学习的态度;(2)学员对课程和学习平台的评价;(3)学员培训效果的认同态度。

2. 学习者网络学习历程与行为分析

学习者的网络行为评价主要通过教学平台(LMS)的教学跟踪统计功能来完成。我们曾对202名学员从2007年10月13日到11月29日的网络学习行为进行统计分析。从统计数字看,学员日常的学习频率没有明显特征,除了面授期间访问量加大,平常的学习时间保持平均水平,但学习论坛的访问并不活跃,访问量较少,学员主要还是以自主学习为主,学习方式非常单一。

3. 学习者的作品评价

为了检验学员对教学设计知识的综合能力和实践操作技能,本研究采用结构化的电子档案袋评价设计,即对作品的主题、内容与格式有一致的规定,并提供相应的评价量表。本课程的两个作品主题是:教学设计方案与教学资源整方案。表3为对学员所提交的教学设计方案所作的评价分析,从评价结果看,学员普遍能够掌握到教学设计的重点,并能够结合自己的任教学科选择某一专题做相应的教学设计方案,方案的“选题”“内容”和“表达”均表现出色,达到单元的学习目标要求。

表 3 教学设计方案评价结果

结构指标	指标项	权重	评价等级(人数)				单项得分		小计		平均分得分率
			优	良	中	差	总分	平均分	总分	平均分	
选题(20分)	1.新颖独特,体现创新性	0.10	11	42	16	1	563.4	8.0	1145.3	16.2	82.0%
	2.具有现实意义与价值	0.10	13	45	11	1	581.9	8.3			
内容(60分)	3.内容完备,包含教学目标、教学策略和教学评价等方面内容的设计	0.12	14	47	9	0	698.0	10.0	3445.0	49.0	81.6%
	4.教学目标设计准确、恰当	0.16	11	49	10	0	931.8	13.3			
	5.教学策略设计合理,具有较强的针对性与实践性	0.16	8	43	19	0	903.8	12.9			
	6.教学评价设计体现多元化,反映知识、技能、情感和素养等方面评价	0.16	17	39	11	3	911.4	13.0			
表达(20分)	7.思路清晰明确,体现教学设计基本思想	0.07	10	49	11	0	394.3	5.6	1122.9	16.0	80.0%
	8.结构组织合理,具有逻辑性与层次性	0.07	9	45	16	0	395.6	5.7			
	9.语句表述科学、准确,符合规范	0.06	8	47	14	1	333.0	4.8			
合计									5712.4	81.2	81.2%

4. 学习者的在线单元测试成绩分析

为了检验学员对教学设计基础知识的掌握程度,我们在网络课程平台上设计了8个单元在线测试,并对学员的成绩采用X—S平面分析模型进行

了分析,结果如图 2。其中 N 为学生的总数, X 为平均分, S 为标准差。

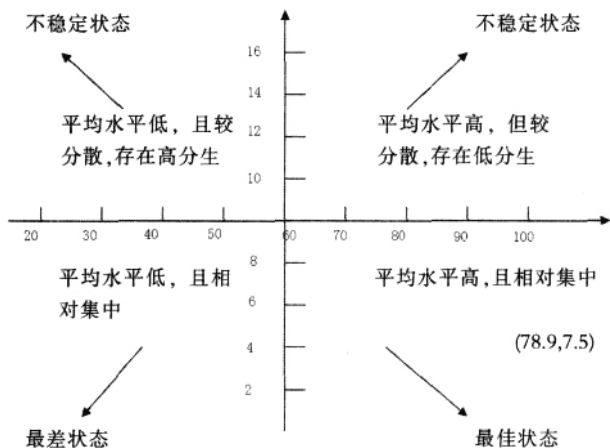


图 2 X-S 平面分析模型

从图 2 可以看出,学员成绩的平均水平高,且相对集中。这说明混合学习培训模式下,学员能够根据学习目标,较好掌握各教学单元的基本知识。

五、结束语

混合学习效果评价的核心是根据学习目标,综合应用不同的评价手段、评价工具与评价方式,对学习过程做出价值性判断,以最终促进与改善混合学习。本研究从混合学习的评价原则、评价要素、过程、方法与工具几个角度建立了评价设计的基本框架,并提供了相应的设计模板,但其信度效度还需要大

量的时间与实践去验证与完善。

参考文献:

- [1] 教育部师范教育司. 全国中小学教师教育技术能力建设计划文件选编[Z].
- [2] Jared M. Carman. Blended Learning Design: Five Key Ingredients [DB/OL]. http://www.agilantlearning.com/pdf/Blended_Learning_Design.pdf.
- [3] Harvey Singh. Building Effective Blended Learning Programs[J]. Educational Technology, 2003, 43(6): 51- 54.
- [4] 柯清超. 面向混合学习的教师教育技术能力培训模式研究[J]. 电化教育研究, 2008, (2):58- 59.
- [5] 教育评价学:电子档案袋评价[DB/OL]. <http://zh.wikibooksorg/wiki/>.
- [6] Eugene F.M. O'Loughlin. A Study of Blended Assessment Techniques in On-line Testing[DB/OL]. <http://www.aisha.org/events/2006-2007/conf2007/proceedings/paper-25.doc>.
- [7] Black, P., & Wiliam, D. Assessment and classroom learning[J]. Assessment in Education, 1998, 5(1): 7- 74.
- [8] France Belanger, Dianne H. Jordan. 远程学习的评估与实施—技术、工具和技巧[M]. 北京: 中国轻工业出版社, 2003.
- [9] Naugle, Kim A, Naugle, L Becky, Naugle, Ryan. Kirkpatrick's evaluation model as a means of evaluating teacher performance [DB/OL]. http://findarticles.com/p/articles/mi_qa3673/is_200010/ai_n8926146/pg_1.
- [10] Kirkpatrick's Four Levels of Evaluation[DB/OL]. <http://coe.sdsu.edu/eet/Articles/k4levels/index.htm>.
- [11] L.W.安德森. 学习、教学和评估的分类学: 布鲁姆教育目标分类学修订版[M]. 上海: 华东师范大学出版社, 2007.

收稿日期: 2008 年 6 月 27 日

责任编辑: 李 馨

* 本文系国家青年基金课题“中小学教师继续教育网络课程的协作共建模式与应用效果研究”(课题编号: CCA060060)的成果之一。

简讯

中国教育技术协会信息技术教育专业委员会 第四届学术年会在日照召开

中国教育技术协会信息技术教育专业委员会第四届学术年会于 2008 年 7 月 21 日至 24 日在山东日照召开。本届年会的主题为“信息技术课程实施与信息技术教师成长”,由中国教育技术协会信息技术教育专业委员会主办,曲阜师范大学信息技术与传播学院承办,来自全国的 220 名代表参加了会议。

开幕式上,曲阜师范大学副校长康淑敏教授和日照市教育局局长张传若研究员先后致欢迎词,中国教育技术协会常务副会长、中央电化教育馆副馆长王珠珠研究员和中国教育技术协会信息技术教育专业委员会主任、南京师范大学博士生导师李艺教授分别作了题为《教育发展新阶段

与教育信息化新任务》和《教育技术哲学研究中几个基础性关键问题》的特邀报告。本次大会还通过大会报告、专题研讨、课题研究进展、协作组交流和论文发表等形式,就“信息技术课程理论与实践研究”“信息技术教学应用研究”“信息技术教师专业发展研究”等议题展开了较为深入的交流和对话,对信息技术课程的发展和信息技术教师的成长起到了推动作用。

另,经中国教育技术协会信息技术专业委员会常务理事会议讨论,决定中国教育技术协会信息技术教育专业委员会第五届学术年会将由东北师范大学承办。

(本刊记者 朱广艳)