



# 开放教育网络学习测评的 实践探索与研究\*

胡 星 □

## 【摘 要】

学习测评对促进学生学习、评价学生学习效果具有重要作用。中央广播电视大学以及依托中央广播电视大学建立的国家开放大学,充分利用信息化技术及其优势,推进学习测评改革,通过实践研究探索基于网络的学习测评模式。基于对网络学习测评中存在的问题进行分析,结合国家开放大学实际和学生特点,提出解决思路:建立网络学习测评标准,为设计网络学习测评提供参考;整合学习测评平台、提升网络测评平台功能,为随学随考、个性化随时随地考试提供技术支撑;发挥教师在网络学习测评中的主体作用,开展教、学、测一体化设计,研究适应开放大学网络学习测评的题型,提升教学质量;网络学习测评作为课程学习测评的重要形式,与纸笔考试一起,在课程学习测评中发挥重要作用。

【关键词】 网络学习测评;开放教育;学习测评;网络形成性考核;网络考试;在线测评;在线考试

【中图分类号】 G434

【文献标识码】 A

【文章编号】 1009-458 x (2017)07-0069-08

DOI:10.13541/j.cnki.chinade.2017.07.009

随着网络技术的飞速发展以及社会信息化水平的不断提高,网络学习测评在教育测量和评价领域得到广泛运用,引发了学习测评内容、方法和形式的深刻变革。作为举办远程开放教育,为学习者提供“时时、处处”学习机会和条件的国家开放大学,充分利用计算机网络和信息化技术,探索和研究适应开放教育特点的网络教学模式,其中网络学习测评也成为重点实践和研究的课题。

## 一、网络学习测评的定义与作用

对学生的学习进行评价,有多种说法,如考试、考核、学业测试、课程考核、学习测评等。在远程教育界,由于其开放式教学的特殊性,人们逐步采用了“学习测评”这一定义。学习测评是指学生在学习一门课程时,对其学习行为、学习过程和学习成果进行测量和评价的活动。依据学习测评在学习过程中所处阶段的不同,可将其分为形成性测评(形成性考核)和终结性测评(终结性考试)。形成性考核是指在学生学习一门课程的过程中,对学生的学习行为、学习过程进行评估和测量。终结性考试是指在学生学习一门课程之后,对学生学习该门课程的结果进行评价。

(杨孝堂, 2004, pp. 72-73)

对学习测评的作用的认识有一个发展过程。受传统考试观念的影响,人们普遍认为测评的作用是评定、选拔,学习测评的作用是评定学习效果。随着教学改革的逐渐深入,测评观念也在逐渐发生改变。人们越来越认识到,测评还有其他重要的功能,如导向、激励、反馈、调控等。作为学习测评来讲,对学生学习具有引导、促进作用,即判断或描述学生的现状,及时发现学生存在的问题和面临的学习困难,为学生学习决策提供信息依据,引导、帮助学生,提醒学生改进学习方法,改善学习行为,提升学习效果。也就是说,学习测评在发挥评定学生学习结果的作用的同时,更重要的是发挥其对学生学习的促进、引导、激励、反馈作用。测评是为了鉴定、赋值,还是为了引导、改进?是为了选拔、淘汰,还是为了教育、发展?这是不同的测评观。在不同测评观的引导下,会有不同的测评理念和测评设计。开放教育的课程学习测评,不应再是教师高高在上地评判学生,也不再仅仅是为了鉴定或甄别,更不是为了选拔,而是为了满足学生的学习需要,促进学生的进步和发展。因此,开放教育对学习测评的研究,对测评内容和要求的设计,对测评方法和手段的选择,对测评结果的

分析和利用,都应该服从于这一测评理论。(杨孝堂, 2004, pp. 72-73)

网络学习测评是相对于利用纸笔媒介进行学习测评而言的,是利用信息技术对学生的学习行为、学习过程、学习效果进行测量和评价的活动。按照其所处的阶段,分为网络形成性考核和网络终结性考试。

## 二、网络学习测评的研究与发展

随着网络学习测评理论和技术的发展,国内外无论是大、中、小学的学校教育,还是各类专业认证考试、职业培训等,都越来越多地采用计算机和网络开展各类学习测评活动,减少传统纸笔测评。以计算机网络为主要媒介开展教学的国内外远程开放教育机构,包括英国开放大学、美国凤凰城大学、印度尼西亚开放大学、中国香港公开大学以及中国国家开放大学等都提供基于网络的学习测评手段,并且重视网络学习测评在教学中的应用和发展。从2011年开始,以MOOCs (Massive Open Online Course, 大规模开放在线课程, 又称“慕课”) 为代表的在线学习浪潮在世界范围内迅猛发展。网络形成性考核和终结性考试相结合是我国MOOCs评价的主流趋势(李胜波, 等, 2016), 随着MOOCs大规模地推广应用, 对网络学习测评的研究和探索随之加强。

国内外不同学者对网络学习测评的设计模型、题库建设、质量监控、支撑平台、测评效果以及师生满意度等诸多方面进行了深入研究和探索。比如, 赵蔚等(2012)从学习动机、学习过程、学习效果三个维度出发, 融合过程性评价与诊断性评价, 提出“动机、过程、效果”三位一体式网络学习评价体系构建方案; 彭亮清等(2016)提出通用标准网络考试系统的设计原则和功能, 以及常用的关键技术; 李水蓝、马俊(2016)对网络形成性考核满意度影响因素进行了研究。

在中国知网期刊全文数据库中检索, 限定发表时间为2000年到2017年, 搜索主题为“网络形成性考核”, 共有文章22篇; 搜索主题为“网络考试”, 共有文章1,539篇; 搜索主题为“网络考试平台”或“网络考试系统”, 共有文章1,235篇。由此可见, 对网络形成性考核进行研究的文献较少; 关于网络终结性考试的研究虽然比较多, 但很大一部分是关于考试

支撑平台的设计和开发的。对网络考试的题型以及随学随考, 特别是随时随地考试的研究不够。

在网络学习测评方面, 近些年的研究都认可形成性考核和终结性考试相结合的评价方式, 这也是目前国际上比较认可的一种相对客观而全面的评价机制。对于课程的学习测评设计, 目前大多是针对一门课程基于教学实践进行探索, 测评方法具有一定的局限性(韩艳辉, 2016); 并且, 关于网络形成性考核和终结性考试一体化设计的研究很少。基于网络的形成性考核是开放教育的一大特点, 对其研究尚处在起步阶段, 且大多是业内同行基于当前存在的问题所开展的研究。

## 三、国家开放大学网络学习测评的实践

中央广播电视大学(简称“中央电大”)于2005年开始探索网络学习测评, 是国内最早实践网络学习测评的学校。当时, 随着计算机技术在教育领域中的应用, 中央电大充分利用现代信息技术大力开展学习测评改革, 同时探索基于网络的形成性考核和终结性考试。网络形成性考核基于“形成性测评系统”开展, 学生登录“形成性测评系统”完成形成性考核任务, 教师按班对学生完成任务的情况进行评阅。形成性考核任务的设计, 也从原来的以阶段性试题测试为主, 向试题测试和任务活动评价相结合转变。经过多年的发展, 开展网络形成性考核的课程门数从最初的6门增加到现在的132门, 参加者从最初的每学期约1万人次增加到现在的每学期53.8万人次, 网络课程上线之前, 高峰期曾经达到每学期124万人次。网络终结性考试基于“中央电大考试系统”进行, 支持单选、多选、判断、填空、阅读理解、问答、完形填空等题型。客观题计算机自动评阅, 主观题人工评阅。网络考试的实践经验以及技术在多年的运行过程中不断得到改进和完善, 到2009年已经形成集自动组卷、报名、考场编排、考试、评阅、登分、成绩分析等功能于一体的网上终结性考试系统, 特别是实现了考场中考生抽到的试卷各不相同, 在一定程度上避免了抄袭现象的发生。采用网络考试的课程门数从最初的6门增加到现在的218门, 考生人数从最初的每学期900余人次增加到现在的每学期95.3万人次。网络考试从最初的试点发展到向更多课程、



在更大范围内推广。网络形成性考核和网络终结性考试这两种形式的网络学习测评逐步实现常规化,成为开放教育实施学习测评的重要方式。除中央电大统设必修课程实行网络学习测评外,很多分部电大也选择将选修课程的学习测评基于网络进行。截至2016年年底,全国有25所省级电大的选修课程终结性考试采用了网络考试,浙江、北京、成都等10所电大选修课程的终结性考试完全通过网络进行。在整个办学体系中,从总部、分部、学院到学习中心,对于网络学习测评的设计、实施、管理以及平台的开发和应用开展了一些课题研究和实践探索。

在中央电大基础上建立起来的国家开放大学,按照“以促进学习型社会形成为宗旨、现代信息技术为支撑、改革创新为动力,立足长远、兼顾现实、平稳有序、扎实推进”的建设思路,将办学模式改革、培养模式改革、评价模式改革、服务模式改革作为改革重点,明确提出学习测评改革要“积极探索基于网络的学习评价方法,以优质学习资源为支撑,大力推进数字化题库资源建设,为学习者提供方便、快捷的个性化学习评价服务”。推进网络学习测评改革,成为学习测评改革乃至教学改革的重点。

网络学习测评改革,不仅是网络学习测评科目的增加,更是网络学习测评内容、方式的变革。国家开放大学作为世界上最大的一所大学,在生源、人才培养目标、学习资源、学习方式、师资队伍等方面,与其他普通高校以及国际上的开放大学有诸多差异。在网络学习测评方面国内外有可以借鉴的经验,但没有可以直接使用的成果。特别是网络形成性考核,相关的实践经验和研究成果都明显不足,国内的一些学校,特别是网络学院,还是借鉴了中央电大的相关经验和成果。开展学习测评改革,必须从国家开放大学自身出发,在总结实践经验的基础上研究存在的问题,有针对性地开展实践研究。特别是学习测评直接关系到学生,影响重大。国家开放大学的教学点遍及全国,在校生有300多万人,区域性强,个体差异大,“牵一发,动全身”,每一项改革都会在系统内造成很大影响。为此,每一项改革都要基于实践试点,在总结经验的基础上有目标、有计划、分步骤进行。

(一) 将形成性考核嵌入网络课程进行一体化设计和实施

中央电大基于“形成性测评系统”开展的网络形

成性考核,只具备学生完成形成性考核任务的功能,且任务形式主要以综合测试、阶段性测试、小组学习、论坛讨论为主。学习资源和任务活动处于分离状态,不能在一个平台实现边学边测,也不能对学生的学习活动进行全面的测评,虽然在一定程度上发挥了促进学生学习的作用,但引导、激励作用的发挥还不够。

2013年,国家开放大学启动网络核心课程建设工作。网络核心课程集学习资源、学习活动、形成性考核和学习支持服务等于一体,将形成性考核嵌入网络课程的教学内容中,学生可以在学习网络课程的同时完成形成性考核任务。学生在学习完一章或者几章知识后,完成形成性考核任务中的阶段性测试,实现边学边测,发现自己的不足后可以回到相应章节中学习相关知识。特别是将更多的学习活动纳入形成性考核记录成绩,如网上学习时间记录、学习笔记、案例分析、论坛发言、生生评价等,丰富了形成性考核任务,更好地激发了学生的学习兴趣,对促进学习行为发生也起到了一定作用。

(二) 开展学、测、评一体化题库建设试点

为解决长期存在的教考分离问题,基于教、学、评一体化的理念,国家开放大学于2012年启动了学、测、评一体化题库建设试点。国家开放大学建设初期,沿用了中央电大“分级管理、分级办学的”的教学管理体制,统设必修课程的教学设计、教学资源建设、考试命题等工作由总部负责,而面向学生开展教学的是基层教学点,师生、教考长期处于准分离状态。再加上成人学生学习底子薄、学习能力弱、没有好的学习方法,所以每次期末考试无论考生还是学校压力都非常大,反映强烈。教考分离已经成为困扰基层教学点师生的一个大问题,甚至成为学习过程落实不好、出现考风考纪问题的托词。开展学、测、评一体化题库建设,就是想实现学生学习内容与形成性考核和终结性考试的内容相一致,即教什么就学什么,学什么就测什么。

进行学、测、评一体化题库建设,首先要解决学、测一体化问题,实现学生所学知识 with 测评知识相一致。做法是,根据教学大纲和考核说明,对章节知识点进行梳理,对每节的知识点进行细化。同时,确定需要学生掌握的重点知识。命题时,在保证题库中的试题对教学内容、知识点有一定覆盖面的同时,加

大对重点知识的命题量。对于重要的知识点,通过命制不同题型的试题,以及同一个题型命制多道等值试题等方式,命制多道试题。在梳理知识点的过程中,教师进一步明确了教学重点。其次,解决测、评一体化问题。同一个知识点的不同题型,以及同一题型的多道试题同时用于自测、形成性考核和终结性考试,使针对一个知识点的试题在自测、阶段性测试以及终结性考试中有较大概率重复出现,通过知识点的重复出现和多次测试,达到使学生掌握知识的目的。最后,解决评、学一体化问题。为每道试题设计关键词和试题解析。在自测、阶段性测试中发现学生对一些知识没有掌握,可以通过关键词索引与网上相应的教学内容链接,引导学生浏览网上相关学习资源。通过试题解析,帮助学生学习和理解知识点,使计算机发挥“虚拟教师”的作用。区分度虽然不是课程学习测评重点关注的方面,但考虑到学生的差别,为了鼓励学习能力较好的学生,在题库中设计了只用于终结性考试的试题。

### (三) 开展随学随考试点

为探索随学随考模式,为学生提供方便的考试服务,国家开放大学于2013年启动了“预约考试”试点。首先做的工作是改造技术平台,在原来考试系统的基础上增加学生自主报考功能。借鉴影院模式,在保留原来学生报考后再进行考场编排的功能的同时,增加了先编排考场然后供学生选座的编排方式。接下来的工作是开展试点。试点涵盖所有网络考试科目,面向全国开展,由分部自主选择。一共有23所分部参与了试点工作。到2016年春季,有102,029科次的学生参加了预约考试。预约考试的开展为随学随考的推进积累了经验。

2016年秋季,在总结预约考试经验的基础上,启动了“随学随考”试点。随学随考的考试模式与预约考试基本相同,但考试周期不同,预约考试周期为每学期半个月,随学随考考试周期为每学期两个月。此外,预约考试中每个科目学生只能报考一次;随学随考中每个科目学生可以报考多次,成绩以最高分记录。在平台功能改进方面,主要是增加了一学期多次报考、成绩以最高分计算等功能。随学随考为学生,特别是那些个别科目没有通过而又亟待毕业的学生,提供了更为方便的服务,但是增加了考务人员和系统运维人员的工作负担。

为了向那些由于工作调整、身体伤残等原因不能到指定地点参加考试的学生提供个性化考试服务,2016年秋季,广州分部开展了“随时随地考试”试点,探索“随时随地考试”模式。考试基于广州分部考试平台进行。试点课程为专科“基础会计”和“管理学基础”两门课程。在线考试平台题库系统和考试平台于一体,除具备一般考试功能外,还引入人脸识别技术对参加远程在线考试的考生进行身份认证和考试过程中的图像抓拍,以防止替考的发生。另外,具备在线监考、巡考等功能,考试期间,监考人员、巡考人员可以通过登录考试平台对在线考试的学生进行监考以及巡考。

表1 随时随地考试试点情况

卷号	科目	报考人数	实考人数	及格人数	及格率	合格率 (综合成绩)
2003	基础会计	3,155	2,366	1,691	71.47%	98.17%
2064	管理学基础	3,550	2,806	2,191	78.08%	97.58%

从考试结果看,随时随地考试缺考率高于全国统一考试,两门课程的缺考率分别高出25%和21%;及格率低于全国统一考试,“基础会计”低6%，“管理学基础”低5%。

## 四、网络学习测评的实践反思

网络学习测评相对于传统的纸笔测评而言具有很多优势。网络形成性考核能够在学生学习的过程中,及时测评学生的学习情况,反馈学习效果,通过量化指标给学生带来学习效果方面的成就感,以此增强学生的自信心,激发学生的学习兴趣和进一步提高学生的学习积极性,最终促进教学过程的落实,从而形成良性循环。网络终结性测评由于引入了基于网络考试、考试时间随时预约、混编考场、自动阅卷、成绩集体导入、随学随考等先进元素,因而突破了传统全国性统一纸笔考试成本高,效率低,考试时间过于死板,考风考纪难以确保,试卷评阅、分析和成绩录入耗时费力,考试资源过于集中,考试过程监控滞后等缺陷,降低了考试管理的复杂度,大大提高了工作效率。通过计算机和网络系统远程向学生提供随学随考服务,由学生根据自身情况自主规划和选择各门课程的考试时间与考场,很好地缓解了学生面临的工学矛盾,减轻了学习压力,帮助学生克服了学习中的困



难。网络终结性测评可以更加方便、及时地发现考核过程中存在的问题和缺陷,比如软件资源不足、考试人数异常、人为因素对考核结果产生影响等,从而有助于及时进行考核过程监控,推动考核质量体系的完善。

但网络学习测评的实践也暴露出一些问题,由于标准和规范缺乏、技术应用不够等原因,网络的优势以及学习测评对学生学习的促进作用等没有充分发挥出来,值得我们关注并反思。

#### (一) 网络学习测评标准

2005年以来,电大系统针对纸笔考试,在考试设计、组织、实施等方面建立了一系列工作制度、管理规范和流程。网络学习测评由于起步晚,实践经验不够,又缺乏对已有实践经验的总结和提炼,没有形成工作制度、管理规范和流程并固化下来。特别是网络形成性考核,由于教师和学生对学习网平台不适应、对平台功能不熟悉,使得形成性考核常常发生职责不明、流程不清的情况,影响到考核的质量和工作效率,更加重了基层教师、管理人员和技术人员的负担。必须尽快总结网络学习测评的实践经验,建立健全网络学习测评规章制度,明确各级单位的职责分工和各种角色工作人员的任务分工。特别是应出台网络形成性考核、随学随考考试管理办法及工作流程等,并以文字形式固化下来,为网络形成性考核和终结性考试的实施提供依据。

长期以来,对于测评学生学习效果的终结性考试试题缺乏深入的研究,关于应该命制什么样的考核题型和如何命制尚未建立一套专门、完善的标准供教师参照。很多课程在设计网络考试题型时照搬了纸笔考试的题型,一些课程为了减少试卷评阅量,机械地取消了主观性试题,在一定程度上带来了不能很好地考核学生分析、解决问题能力的缺陷。网络形成性考核更是缺乏可参照的设计标准。由于缺乏标准,有些课程的形成性考核任务在形式、任务量、时间安排等方面存在一定随意性。任务形式照抄照搬,没有体现课程特点;不考虑学生、教师、基层教学点以及平台等各方面实际情况,想当然地认为多设置任务活动对促进学生学习有作用,大量设计形成性考核任务,甚至出现一节课设置一个形成性考核任务的情况。结果,不仅没有对学生学习起到促进作用,反而造成学生学业负担太重,打击了学生的学习兴趣。

应充分利用信息技术优势,结合国家开放大学的人才培养目标、课程教学目标、学生特点等,加强网络终结性考试题型的研究,提出适应开放大学特点的网络考试题型以及命题标准和规范。特别是开展主观题客观化题型设计研究,如将计算题设计为选择题,运算在草稿纸上完成,运算结果作为选项,既能测评学生对知识的掌握程度和综合、分析问题的能力,又有利于随学随考的推进,是当前推进网络学习测评内容改革的重要研究课题。

随着网络形成性考核的大力推进,制定网络形成性考核设计标准刻不容缓。通过对网络形成性考核实践经验的总结和思考,制定网络形成性考核设计标准要关注以下几个方面:

一是形成性考核的任务形式。实践表明,为了更好地促进学生学习,形成性考核既要有“质”的测评,也要有“量”的测评。“质”的测评,只有学生答对了才能得到相应的分数,如自测、阶段性测验、综合测试等。“质”的测评对引导学生学习、巩固学生所学知识、增强学生学习的信心、提升学习效果、培养学生的学习能力有重要作用。“量”的测评,只要学生参与了,不分好坏、不分优劣,都给予肯定和一定的奖励,如网上学习记录、提交心得体会、发表观点、分享案例等。对于基础差、底子薄、学习自信心不足、学习主动性不强的学生来讲,通过“量”的测评将其吸引到学习资源上来,激励他们学习,引导学习行为发生,对于培养其分析问题的能力也有重要作用。因此,一切围绕教学目标开展的可测量、可评价的学习活动,都可以成为形成性考核任务,测评结果记入形成性考核成绩。而在这些活动中,学生独立自主完成的学习活动应该成为形成性考核的主要任务形式。这一点的提出,是基于对远程教育教学特点、学习模式、学生实际情况的考虑。国家开放大学的学生大都是成人学生,工学矛盾突出,很多人又有家庭负担,可以自主支配的时间有限,而且经常是不固定的时间。在这种情况下,对于有些人来讲,要求他们参与一个小组,在规定时间内与同伴共同完成一项学习活动,可能是个负担。而学生独立自主完成的学习活动,基本上不需要他人配合,只要自己有时间、有意愿就可以发生。这一点也有研究和实践佐证。2016年,我们开展了一项面向教师和学生的关于形成性考核的问卷调查,收到有效学生问卷9,051

份,教师问卷1,490份。问卷中有一个问题是“您希望形成性考核以什么为主”,选项是:阶段性测试、个人独立完成的活动中、小组活动、网上学习记录。通过对答卷的统计分析发现,教师和学生选择最多的都是阶段性测试,最少的都是小组活动。通过对“投资学”课程形成性考核任务的完成情况进行分析发现,学生更愿意去完成阶段性试题测试,很多学生不满足于及格,会为了追求更高的分数甚至满分多次去完成。问卷调查和实践分析的结果与我们在网络课程建设初期的认识有所不同。我们原以为,与枯燥无味的试题测试相比,学生会更喜欢参与以班级或小组为单位开展的学习活动,这样的活动更有趣、更易使学生产生归属感,但目前的实践和研究结果却不是这样。为此,原来没有纳入形成性考核任务的章节自测,应该作为重要的考核任务形式纳入每门课程的形成性考核任务中。

二是任务评价方式。应充分利用计算机技术开展自动测评。按测评主体分类,学习测评可以分为学校测评、生生测评、自我测评、社会测评。学校测评主要是通过教师评价实现的。远程教育的一个显著特征就是教师和学生分离,以及相对较少的教师培养数量巨大的学生,学生的学习活动主要是利用网上的教学资源进行自主学习。这种学习模式很难做到教师对学生随时随地进行测评,并随时将测评结果反馈给学生。生生测评也面临很多困难。学生都是成人学生,自身的工学矛盾很突出,自己完成学习任务已经很不容易,再去评价别人,实施起来有困难。社会评价应该说是一种很好的测评形式,它能够更好地评价学生的学习效果和对知识的实际应用能力。但是,由于目前没有建立起完善的测评标准和体系,再加上学生虽然是成人在职学生,但大都是打工族,单位不稳定,流动性大,要求单位配合学校,结合学生的在职表现等来完成对学生的评价,也是不太容易实现的。只有计算机这个虚拟的老师,只要建立了标准,就可以实现随时随地的测评。因此,能够利用计算机进行自动测评的学习活动应该成为形成性考核的重要形式。

三是任务量。一门课程到底应该设计多少项形成性考核任务?形成性考核任务量的设计要考虑哪些因素?形成性考核成绩占课程总成绩比例不同,则形成性考核任务量是否也应不同?任务量的设计除考虑课程特点、教学目标外,是否还要考虑学生实际情况、

教师支持服务能力、平台支撑功能等因素?目前还没有定论。正在开展的网络形成性考核研究,任务量的研究也在其中。面向教师和学生开展的关于形成性考核的问卷调查中有一些数据可以供参考。调查问卷中有一个问题是:您认为形成性考核成绩占总成绩30%的课程,形成性考核任务设计几次为宜?选项分别是2~4次、5~7次、8~10次、每章一次。有88.7%的教师和78.1%的学生选择了2~4次。对于形成性考核成绩占总成绩50%和100%的课程,选项一样,选择2~4次的教师分别占67.0%和50.0%。从这个结果来看,无论教师还是学生,普遍认可2~4次的任务量。对于形成性考核成绩占总成绩30%以上的课程,也有一半教师认可2~4次的任务量。这个量是不是科学值得研究,但它反映了大部分基层教学点教师的倾向,可以供教师在设计形成性考核任务量时参考。

## (二) 网络学习测评技术

在国家开放大学办学体系中,由于历史的原因,网络测评,无论是网络形成性考核还是网络终结性考试,都存在多平台同时运行的情况,这是目前网络学习测评工作中存在的突出问题,也是整个系统多年来反映比较强烈的问题。学习测评平台多,教学点在组织实施的过程中容易出现混乱。形成性测评系统和终结性考试平台由于开发的时间较早,性能比较落后,有些功能虽然能用但过于烦琐和复杂,操作不够简便和人性化,加上平台的安全性、稳定性不够,给管理人员带来了不少困难。此外,网络课程形成性考核在试点初期,还出现了一些技术问题,比如系统对浏览器的兼容性差,数学公式编辑器、学习行为数据统计分析等功能不完善,有时出现打不开页面或“卡顿”现象等,给学生、教师和管理人员带来一定困难。终结性考试平台运行十多年,有些功能已经落后,不能很好地适应考试改革和发展的新需求,功能需要进一步提升、完善,实现简单化、人性化,便于教师、学生和管理人员操作。特别是缺乏随时随地考试功能,不能满足学生个性化考试的需要。

目前,多平台运行的局面亟须改变。应整合多个考试平台,包括题库系统,在此基础上建设集题库建设和学生考试功能于一体的考试平台,支持各类课程的各种题型,使得教师命题、学生考试都在一个平台上完成。在现有题库功能基础上,扩展题型,支持教



师线上线上命题、审题等。提高平台的性能,加强系统运行的可靠性、安全性和稳定性。增加“阅卷中心”等功能,实现主观题可以集中评阅、远程评阅、跨省评阅。优化考试功能,功能设计进一步人性化,便于教师、学生和管理人员操作。

学生将形成性考核任务积压在期末一次性完成或请他人代做,仍然是目前网络形成性考核质量保证方面存在的主要问题。充分利用新技术,实现学生在学习平台的登录账号与个人手机、微信绑定,或者使用人脸识别技术等,保证形成性考核任务由本人完成。通过设定登录平台一次最多取得部分成绩,以及限定每次形成性考核任务的完成时间等方式,来减少学生一次性完成形成性考核任务从而取得全部形成性考核成绩的情况。同时,实现学生与教学同步完成形成性考核任务。特别是要加强平台的数据统计和分析功能,便于教师、管理人员进行各类数据分析,为改进学习测评工作提供参考依据。App由于其使用上的便捷性,已经融入人们的生活。可以考虑开发形成性考核App,以便学生可以在地铁上、田野间等完成形成性考核任务,真正做到随时随地测评,从而实现学习行为随时随地发生。

针对随时随地考试需要进一步开展试点研究。广州电大基于在线考试平台开展的随时随地考试可以为学生提供方便的考试服务,很受考生欢迎。但是,随时随地考试也存在一些突出问题:系统采用“卷库”形式进行抽题,在卷库存量不够的情况下“试卷雷同”的概率较高;人脸识别存在技术漏洞,图像抓拍识别可以判断坐在考试机前的是否考生本人,但“不排除”考生身边还有其他人,对考生携带材料甚至使用手机等也是“视而不见”;在线监、巡考虽然能够对以上技术不足有所弥补,但在考试人数众多的情况下,会因为监、巡考教师数量不足造成有些考生的考试无人监控的情况。这些问题的存在,很容易让人对随时随地考试的可信度产生怀疑。应通过技术监控来识别替考,并对考生周围的环境进行识别和数据分析,以此判定考生在考试时是否参考了学习材料或者得到了别人的帮助等,以提升随时随地考试的可信度。

### (三) 网络学习测评教师

教师是网络学习测评的策划者和组织者,是影响学习测评质量的重要因素,在学习测评设计、题库资源建设、形成性考核组织实施、考核任务完成情况评

阅、反馈以及终结性考试结果分析等方面起着至关重要的作用。

学、测、评一体化设计对于促进学习行为发生、提升教学质量至关重要。成人学生面临着基础差、学习能力弱带来的学习困难,他们对于一个知识点的学习和掌握不是一时一刻能够完成的,需要多次学习,反复测试,重复记忆。通过学、测一体化设计,使学生紧紧围绕一个知识点开展学习、自测、阶段性测试,实现边学边测,教师及时向学生反馈学习情况和效果,引导、促进学生学习,提高教学效果。开展学、测、评一体化设计,一体化题库建设是基础。教师在建设题库资源时,要依据教学目标,围绕知识点,做好学、测、评题库建设,做到教什么就学什么,学什么就测什么。

教师应注重对网络学习测评题型的研究,探索适应网络学习测评的题型。在每门课程的学习测评设计中,应选择适应课程特点和学生实际情况的形成性考核任务和终结性考试题型。同时,要考虑国家开放大学学生在地域、职业、年龄方面的差异,以及在学习目的、学习能力、学习兴趣、学习方法等方面的不同,通过可选择设计来适应这种差异。如,形成性考核任务可采用统一与可选相结合的方式,有些任务是每个学生必须完成的,有些任务是学生可选的,这样既保证了测评质量,又体现了学生个性化的特点。当然,这种个性化特点的体现必须以了解、分析学生为前提。为此,加强对学生需求的调研、统计、分析,了解各类学生的真实需求,有针对性地分类组织学习活动很重要。鉴于国家开放大学学生人数众多,教师人数少、任务重,由教师负责全面了解学生的情况不现实,可以考虑在招生时通过计算机采集完善的学生个人信息和学习需求信息,通过数据对学生的需求进行分析、分类,供教师参考。

在个性化的随时随地考试方面,教师要在考试方式、考试题型、题库题量、试卷题量、答题时限、合格标准等方面,研究专门用于随时随地考试的策略,实现无论学生处于何种环境下,即使有别人帮助,如果没有实现对知识的一定程度的掌握,则在规定时限内不能达到合格要求的效果,从而配合现代信息技术的应用提高个性化随时随地考试的可信度和有效性。

### (四) 网络学习测评组织

关于网络学习测评在开放大学课程考核中的地

位,我们认为,形成性考核应以网络为主,终结性考试应采用网络和纸笔相结合的模式。关于这一问题曾经有一个观点,即课程考核,无论是形成性考核还是终结性考试,应全部由纸笔考试过渡到网络考试。可是,在近几年的网络考试实践与研究中,我们越来越认识到网络形成性考核具有纸笔形式的形成性考核作业册不具备的优势。它的主要作用不是评价学习效果,而是及时引导学生学习和反馈学习效果。此外,可以不受时间、地点限制,随时随地完成。因此,由网络形成性考核替代纸质形成性考核作业册是发展趋势。对于一些特殊行业的学生,以及由于特殊原因不能上网完成考核的学生,可以提供下载功能,由学生在打印后以纸笔形式完成。终结性考试,由于其作用主要是测试学生对这门课程内容的学习效果,对考试可信度有较高要求,在目前不能保证随时随地考试可信度的现实情况下,还需要将学生集中到一个地点考试。集中考试对计算机考场的数量、条件等有要求。国家开放大学在校生共300多万人,每个考点现有的机房有限,为全部学生提供网络考试,必然造成考试周期较长,考试、考务管理工作量成倍增加等情况。对于家离考点较远的成人学生来讲,他们也希望能够集中时间完成考试,而有限的计算机考场、众多的学生和考试科目,无法满足学生这一要求。此外,主观题评阅较为困难。纸笔考试中,全国使用同一份试卷,主观题具有统一的评分标准。网络考试不同,会设计一定量的不同的主观题,如果开展随学随考,学生又可以多次考试,则主观题的评阅量就会加大,从而加重教师的负担。这个担心也在实践中得到了验证。国家开放大学开展的预约考试、随学随考试点,本来是面向整个系统开展的,结果只有部分分部组织学生参加。为此,国家开放大学将来的课程终结性考试应该是纸笔考试和网络考试并存,供分部选择。网络考试可以集中组织,也可以个性化选择。

形成性考核全面基于网络,在网络课程中与教学内容一体化设计和实施,是网络形成性考核发展的方向。而实现形成性考核全面网络化,是基于网络课程全面上线。网络课程建设、上线需要一定周期,在这个过程中,是维持现状,还是考虑将纸笔形成性考核作业册迁移到学习网,先行解决形成性考核网络化的问题,等网络课程上线后再在网络课程中完成,需要进一步研究。

推进网络学习测评,题库是基础。经过十多年的发展,国家开放大学基于网络开展学习测评的课程数量虽然在不断增加,特别是2015年秋季,统设必修课程增加了79门。但总体来讲,进展速度比较缓慢。截至2017年春季学期,统设必修课程,无论是开展网络形成性考核还是网络终结性考试的课程数量,都未达到开放教育统一考试课程总数的三分之一,采取纸笔形成性考核作业册和纸笔考试的课程依然占多数。需要大力推进题库建设,尽快实现全部课程可以基于网络开展学习测评,以满足分部集中组织网络考试和学生个性化随学随考的需要。

现代信息技术为远程学习评价的可控性、及时性、有效性提供了技术支撑。充分利用现代信息技术,以学、测、评一体化设计为核心,以数字化题库资源建设为支撑,积极探索基于网络的学习测评模式,为学习者提供方便、快捷、有效的学习评价服务,是国家开放大学网络学习测评的发展方向。如何解决网络学习测评中存在的问题,还需要进一步研究并付诸更多实践。特别是随着“六网融通”人才培养模式的提出,网络学习测评如何构建,如何实现与其他“五网”的融通,也是需要研究的重要课题。

#### [参考文献]

- 韩艳辉. 2016. “互联网+”时代的网络学习测评初探——国家开放大学转型期的思考[J]. 河北广播电视大学学报(4):22-23.
- 李胜波,陈丽,郑勤华. 2016. 中国MOOCs课程学习设计调查研究. 开放教育研究,22(2):48-49.
- 李水蓝,马俊. 2016. 开放教育基于网络的形成性考核满意度影响因素[J]. 中国远程教育(4):40-44.
- 彭亮清,吴耀群,陈玮. 2016. 通用标准网络考试系统的设计研究[J]. 电脑知识与技术(18):80-82.
- 杨孝堂. 2004. 远程教育学习测评[M]. 北京:中央广播电视大学出版社:72-73.
- 赵蔚,张赛男,裴晓杰. 2012. “动机、过程、效果”三位一体式网络学习评价体系构建研究[J]. 现代远程教育(4):53-58.

收稿日期:2017-04-27

定稿日期:2017-05-12

作者简介:胡星,硕士,助理研究员,国家开放大学考试中心主任(100039)。

责任编辑 单玲