

# 基于社交学习的教师网络学习共同体之构建\*

## ——兼论面向智能时代的教师网络学习共同体

陶 佳

(安徽师范大学 教育科学学院, 安徽芜湖 241000)

[摘 要] 随着移动互联网技术的快速发展,人们的交互与学习更加便捷、多元,越来越多的人选择加入网络学习共同体,它是多元化学习时代中,促进个体高效学习的途径之一。对于教师个体而言,教师网络学习共同体有着持续时间长但参与积极性低的特点,而相关研究表明:社交学习能有效提升学习者的参与性。因此,引入社交学习理论分析教师网络学习共同体的构建,从学习渠道、资源环境、交往环境、社交活动四个维度阐述教师网络学习共同体的内涵;从预测机制、迁移机制、增强机制三个维度剖析教师网络学习共同体的建构过程,提出个体学习、交互式学习、项目式学习的教师网络学习共同体表现形式;而面向智能时代的教师网络学习共同体的构建特征与核心,在于教师掌握并利用机器进行学习预测、学习迁移与学习增强。

[关键词] 网络社交;社交学习;教师学习;网络学习共同体;学习预测;学习增强;学习迁移;大数据

[中图分类号] G420 [文献标识码] A [文章编号] 1672-0008(2018)02-0087-09

### 一、引言

近年来,随着国家《教育信息化十年发展规划(2011-2020年)》(以下简称《规划》)的不断深化发展、协同推进,教育信息化支撑发展与引领创新的作用越来越突显。《规划》中提出的“中国数字教育2020行动计划”——不断实现有关资源、运用、管理信息化、可持续发展、信息化基础能力等行动计划,使得教育行业的从业要求也在逐步提高。广大教师在完成正常教学活动之后,参加各种新技术的培训课程、适应新技术的教研活动等成为一种常态。综合考虑当前教师数量、地区复杂性、教师时间等多方面因素,网络学习日益成为面对面培训以外的另一种学习与交互方式。而基于网络学习与交互形成的网络学习共同体,也以一定的优势成为教师业务学习、技能提升的主要表现之一。

所谓网络学习共同体,是指基于网络的由学习者及助学者在共同的网络学习环境中,围绕共同的主题,通过参与、活动、会话、协作、反思、问题解决等形式,彼此沟通、交流、分享各种学习资源,为共同完成一定的学习任务而建立的突破时空限制的在线学习共同体<sup>[1]</sup>。随着互联网、信息技术等的快速发展,无

论是网络平台建设、互联网硬件发展,还是网络覆盖群体的扩大,都为网络学习共同体的壮大提供了有利条件,教师可以借助网络学习共同体进行跨地区、跨时段的交流协作。对于教师群体而言,这不仅提升了他们对新技术的认知,也促进了教学方式的革新,为教育教学带来了新的活力。

我们以“网络学习共同体/社交”(Online Learning Community/Social)、“网络学习/社交网络”(Online Learning/Social Network)为关键词,在中国知网数据库进行文献搜索,共收集到相关文献82篇,主要来自信息科技、社会科学、经济与管理科学、工程科技、哲学与人文科学等多个学科。对以上82篇文献进行深度分析发现,关于网络学习共同体与社交平台的研究有34篇(包含平台建设、Web应用等多个相关内容)。其中,关于网络学习共同体与社交环境的研究有18篇,关于网络学习共同体与教师教育的研究12篇,关于网络学习共同体与教学设计的研究有7篇,其余文献主要是关于网络学习共同体的理论与实践研究。基于上述文献分析,发现教师网络学习共同体与社交学习的研究,呈现一定相关性趋势。主要体现在:从社交平台的研究逐渐过渡到网络学习共

\* 基金项目:本文系2016年安徽省质量工程大学生创客实验室项目“‘互联网+教育’创客中心”(项目编号:2016ckjh089);2016年安徽省教育厅人文社科重点项目“中小学微课资源设计现状及优化策略研究”(项目编号:SK2016A0394)的研究成果之一。

同体学习内容的设计与建设方面,基于社交学习的教师网络学习共同体,逐渐成为研究热点之一。

虽然,在教师网络学习共同体与社交学习的研究中,从平台分析、内容建设到机制探究是一种不断变迁的研究趋势,但有关社交学习和教师网络学习共同体的构建研究,目前还不多见。为此,我们对网络社交与社交学习的发展进行梳理,对网络社交、学习者学习方式的变迁进行分析,并进一步探讨教师网络学习共同体中个体交往行为与网络社交的关系等,为教师网络学习共同体在面向智能时代的相关研究与实践应用,提供一些新的借鉴。

## 二、基于网络的社交与社交学习

自1946年美国发明第一台计算机开始,人们从未停止对计算机的革新。从台式计算机到手提电脑再到时下的智能移动终端,承载网络的计算机设备不断变迁。计算机网络从固定的有线到便携式无线再到今天自由移动的无线城域网,网络接入的便捷性和网络使用的高效性稳步提升。硬件设备的推陈出新、网络技术的日新月异,催生了网络社交软件、工具的发展。人们基于网络的信息交流与社交活动越来越多元、便捷,社交性软件、工具把所有人“一网打尽”,社交人群数量持续扩大,社交软件如QQ、微信、微博、知乎、Facebook等不断更新换代,特别是微信,已经成为当下人们生活的必备工具,使得网络社交业已成为一种生活常态。

### (一) 社交学习网络

社交学习网络(Social Learning Network, SLN)作为E-Learning的一种学习环境,能创建一种内容可视化的、安全与实用的学习社区<sup>[2]</sup>。SLN给学习者“创造了一种基于网络环境的学习社区,以共有的目标达成协作关系,在学习者相互理解、相互交流、相互学习的平台中,不断深化对知识点的领悟程度,促进共有协作任务的完成度”<sup>[3]</sup>。社交学习网络,揭示了网络学习共同体环境建设的三大要素:学习者、学习内容、学习社区。

#### 1. 学习者

学习者是有目的地参与、有一定认知水平的人。社交学习网络学习内容的持续进行,需要学习者自我的不断挖掘,通过学习带来新知识、整合旧知识,从而得到经验,获得成就。这需要学习者对学习内容有一定的兴趣或者有目的地参与社交网络学习。同时,社交学习网络的一大特性就是学习者数量众多,只有保持高数量的网络学习人数,才能更好地提供学习经验与学习内容,保持学习进度的持续更新。

#### 2. 学习内容

学习内容大体分为两个层次——学习目标的选择和学习进程的展示方式。社交学习网络是一种网络学习社区环境建设的理论,从理论本身出发,它具有较高的开放性。社交学习网络的建设是不同学习目标、不同学习进程交织的结果,不同的学习者在网络中选择自己感兴趣的内容或者抱着某种目的选择学习目标,经过不断的网络交流,在交流中更新学习进程。而不同的社区具有不同的学习进程方式,给予了学习者更多的选择,提升了学习者的学习兴趣。

#### 3. 学习社区

将学习者从众多的互联网用户中区分开来,吸收有潜在学习兴趣的用户参与,共建学习社区,不断地扩张学习社区中学习目标的多样性和学习者的团体数量,逐渐形成稳定的、不断更新的网络学习社区。例如,知乎社区、腾讯旗下的搜狗问问、百度贴吧等,都是已有较为成功的学习社区案例,这些案例所共有的特性基本如下:(1)众多参与的学习者;(2)大量的学习主题、特色的学习进程展示机制;(3)良好宣传推广和用户分类机制。

### (二) 学习方式的变迁

现代科技正在改变人们生活方式的同时,也在促进其认知结构与思维特征的转变<sup>[4]</sup>。国内外现有的研究证实,“数字一代”是伴随着网络成长的一代,也是喜欢网络社交的一代,他们的学习、交互方式与前辈有着较大差异。从幼儿园—中小学—初高中—大学,他们接触教育的方式已经与基于传统教学的前辈们迥然不同。他们习惯性地使用各种科技,习惯于迅速接受信息,能够适应于多任务处理的模式和状态,喜欢在呈现文本前将信息可视化表征,喜欢随机进入(如,超文本)。基于网络平台工作,他们往往发挥较好,喜欢获得即时的肯定和频繁的奖励,喜欢游戏而不是“严肃”的工作<sup>[5]</sup>。

2017年《中国移动互联网年度报告》显示:中国移动互联网月度活跃设备总数稳定在10亿以上,中国市场的APP数量超过406万个。从用户使用需求来看,35个APP已经能满足用户电商、娱乐、工具、教育等多样化的基本要求<sup>[6]</sup>。在全新的数字化环境下,人们开始寻求学习方式的转型,碎片化、微视频、微资源等新生事物应运而生,生活学习方式随之改变。与上一代学习者相比,他们对技术的态度和期待有着质的差异。比如,计算机在教育领域使用的初期阶段,仅被看作提高教学质量的补充工具之一<sup>[7]</sup>,而如今作为常规教学媒介的计算机进入校园、班级、家庭等各类学习空间,从孤立课堂到互联课堂,使用计

计算机学习俨然成为一种常态。

对于“数字土著”和“数字移民”而言,他们不仅喜欢使用网络解决问题<sup>[8]</sup>,更擅长使用网络的便利性进行多任务处理,在网络中多层次性、多方向性地获取信息,决定了他们知识获取分类的碎片化和多样化。这种泛在化学习的特征,决定了他们对知识有着绝对的敏锐触觉。人们开始在网络中有意识地吸收自己未知的有效信息,传递自己已知的信息,从而进行高效的信息采集、传递、交流,参与网络资源的交换与交往。

### (三)教师的网络学习现状

从年龄上来看,当今的青年教师(我国的各级统计数据,将青年教师的年龄限定于35岁以下<sup>[9]</sup>)大多是“数字一代”,他们喜欢网络生活、网络社交,更擅长使用网络去获取、传递、分享信息。所以,基于网络社交的学习,不仅成为他们非正式学习的组成部分,而且也是开展教学探讨,进而构建网络学习共同体重要渠道之一。

以常见的各种教师专业微信群为例,就是一种基于社交的网络学习共同体,教师可以在微信群中进行信息与学术交流以及问题探讨。另外,一些专业性的教育教学平台、论坛等,如,“安徽省基础教育资源应用平台”(http://www.ahedu.cn)也具有网络学习与交互功能:教师在平台完成认证,创建自己的学习空间,共享班级动态,分享教案、教学过程、教学资源、教学反思等,以供参与论坛的其他教师访问学习。研究发现,该平台具有较好的网络交互价值,教师在该平台上完成了不同区域的教学成果分享、校本教研评价等学习工作,有效促进了教师个人素养的提升和学校的校本建设,如图1所示。

资源应用排行榜					空间应用排行榜					
地区	上传总量	师均上传量	下载总量	师均下载量	地区	教师	教研员	名师工作室	开通率	
1	六安市	5351475	135	5046707	127	1	合肥市	1222642	447092	808755
2	马鞍山	1688202	98	2830759	164	2	芜湖市	145115	326627	371795
3	蚌埠市	2599030	93	3042844	108	3	蚌埠市	2599030	3042844	467381
4	宿州市	4076978	88	3695064	80	4	淮南市	349114	596593	424944
5	滁州市	2546707	77	3672443	112	5	马鞍山市	1688202	2830759	236560
6	淮北市	1024835	55	1134697	61	6	淮北市	1024835	1134697	268529
7	宣城市	735618	43	2078969	120	7	铜陵市	56148	138422	141011
8	池州市	360681	30	428628	36	8	安庆市	379835	567056	381479
9	合肥市	1222642	19	447092	7	9	宿松县	53160	91177	101381
10	阜阳市	1013325	15	1534540	23	10	黄山市	60141	167857	141150
11	淮南市	349114	12	596593	21	11	滁州市	2546707	3672443	466809
12	安庆市	379835	11	567056	17	12	阜阳市	1013325	1534540	1254580
13	亳州市	459045	11	919181	21	13	宿州市	4076978	3695064	655743
14	宿松县	53160	8	91177	14	14	亳州市	459045	919181	856782
15	黄山市	60141	6	167857	15	15	池州市	360681	428628	163196
16	芜湖市	145115	6	326627	12	16	宣城市	735618	2078969	203871
17	广德县	19873	5	46693	12	17	广德县	19873	46693	55602
18	铜陵市	56148	5	138422	11	18	六安市	5351475	5046707	586241

图1 安徽省基础教育资源应用平台排行榜<sup>[10]</sup>

平台数据显示,从开始的被动接受网络学习,到现在的主动进行网络学习,教师网络学习的现状是可观的。如图2所示,教师在平台上的资源下载量基本高于上传量,说明该平台的教育资源有着较高的使用价值,教师对其资源的利用率也较高。

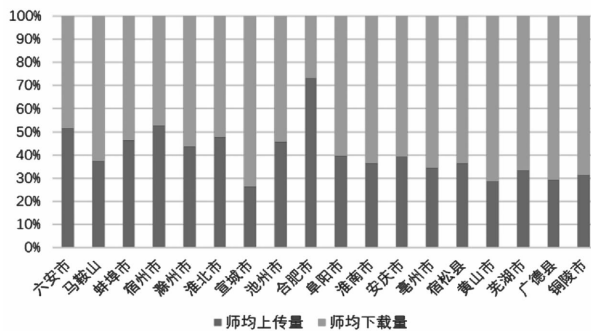


图2 安徽省基础教育资源应用平台的资源交互百分比

教师频繁使用平台已有的教育资源并不断上传新的后续资源,保障了平台的资源更新频率,有利于满足教师的深入学习需求。目前,随着“三通两平台”建设的推进,类似“安徽省基础教育资源应用平台”的实例还有很多。无论是直接使用QQ、微信等网络交流学习社区,还是新建网站、论坛等其他平台,均体现当今教师网络学习与交互方式逐渐被教师群体所认可,更多的中青年教师利用网络进行正式或非正式的学习,更多的网络社区与网络学习共同体正在形成与发展中。

## 三、教师网络学习共同体的构建

### (一)教师网络学习共同体与一般网络学习共同体的区别

在“互联网+”时代,学习方式更具多样、快捷,人人皆学、处处能学、时时可学变成现实,网络社交与学习已自然地融入到网络环境中。从个体角度而言,社交学习网络中的基本学习行为可以分为:(1)个体学习;(2)交互式学习;(3)项目式学习。

由兴趣驱动的学习行为是形成网络学习共同体的基础,学习者个人在进行自我学习的过程中发现问题,与网络环境中的其他拥有相似问题的学习者进行信息交流,达成一致意见或者持有不同意见的不同学习者,就相同的目的或者学习目标,共同或自主进行交流和协同合作,使得这种学习共同体成为社交学习网络中最常见、高互惠性凝聚子群。即,它由良好的社交氛围产生,持续性地鼓励学习者参与、交流、分享学习内容,促使参与者自主转换自身在网络学习共同体中的教师角色和学生角色定位,同时,

http://de.j.zjtvu.edu.cn



又有学习性带给学习者的成就感,使其不断加强社交性的深入,从而吸引更多的学习者进入共同体中。“知乎”就是社交学习网络中较好地自主推进社交性、持续性、学习性的一种网络学习共同体典型,如图3所示。

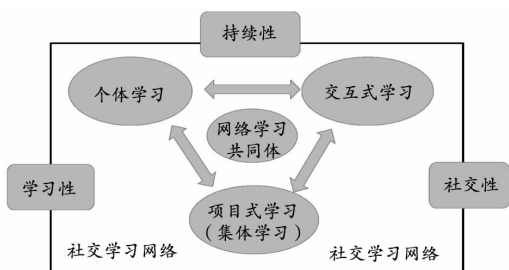


图3 社交学习网络中的典型网络学习共同体

就现有的大多数网络学习共同体而言,我们不难发现,这种自主参与、自主发起的网络学习共同体,主要停留在个体学习和交互式学习,具有社交性、持续性、学习性的特性,能促进参与者的个体学习和交互式学习。我们认为,教师网络学习共同体作为网络学习共同体的专业群体之一,更有其专业性、独特性:网络学习共同体在社交学习网络中有多种多样的存在形式和对象个体,因为对象的不同,社交学习网络中衍生的共同体内部活动形式大相径庭,交互规则也有着不同。具体的,教师网络学习共同体与一般网络学习共同体的差异,如表1所示。

表1 教师网络学习共同体与一般网络学习共同体的区别

类别	教师网络学习共同体	一般网络学习共同体
学习者	教师	网民
学习内容	教育有关的信息	任何感兴趣的内容
学习社区	自建或他建平台	任何地方
学习活动	单一	丰富
参与度	低	高
积极性	低	高
持续时间	长	短

教师网络学习共同体的主题限定于教育及其相关行业,因为对象是教师,往往会出现“意见领袖”角色。这种角色的存在,一定程度上限定了交流深度和多样性。但也正因为这一角色的存在,教师网络学习共同体的持续性能够长时间得到保障。但是教师网络学习共同体的活动形式较为单一,主要为线上教研、发帖讨论、评论分享、资源交互等。教师网络学习共同体中的个体参与度虽然较高,但参与绩效较差,教师个体忙于线下的各项工作,应付各种强制性活动。总体来说,相比于一般的网络学习共同体,教师网络学习共同体具有持续时间长、参与积极性低等

特点。

## (二)教师网络学习共同体的内涵

社交学习网络的形成,主要是基于社会建构理论——网络的交往环境,不同于传统交往环境,它更加注重虚拟性、多元性、个性化、碎片化时间空间等。正因为这些特点,给予了网络学习共同体不同于传统学习共同体的优势,也为教师网络学习共同体提供了丰富的建构途径。

如图4所示,我们将社交学习网络分为:学习渠道、资源环境、交往环境、社交活动四个方面,从这四个方面出发构建教师网络学习共同体的外部因素集合,在网络的环境里构建情境,搭建上层的教师网络学习共同体结构和内部环境。

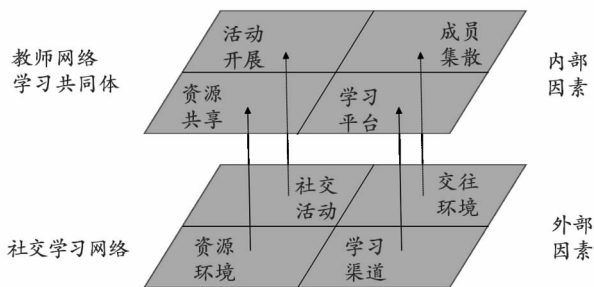


图4 社交学习网络与教师网络学习共同体的映射图

### 1. 学习渠道

教师基于网络学习共同体,可以做到随时随地学习,从而构成“互联网+”时代的碎片化、自主式学习。教师只要善于运用网络化环境,就可以创建属于自己的社交学习网络平台,构成个人学习域,在个人学习空间中进行个性化学习。在这一“互联网+资源+交互”的过程中,个性化学习过程就是建立关联的过程,建立环境与个人之间的相互联系,使碎片化知识点按照自我需求建构并发生关联,逐步形成知识树。越是高强度的自主学习,越是能够促进教师的个性化学习,提升教师对学习内容的自我关联、整合和管理。

### 2. 资源环境

依托于校本的大量资源,一旦形成教师网络学习共同体,可以保障大多数教师在共同体内自学、交流或资源分享、共享。现阶段,一些教师网络学习共同体忽略了资源管理者角色的设置,往往都是交给“教师角色”来处理资源管理的任务。作为教师而言,资源管理具有一定的难度,资源的开发和合理利用更是教师网络学习共同体的学习主题之一,所以,除群主或共同体领袖外,可以让一些活跃的教师学习者参与,以培养更多的网络社群的资源建设者。

### 3. 交往环境

教师网络学习共同体大体分为两种:区域教师网络学习共同体、互联网教师网络学习共同体。前者往往在现实社会有一定的交往基础,大部分教师相互认识或者参与的学校之间相互较为熟识,这种区域式的交往往往有所保障,也更加顺畅。但区域式的网络学习具有较高的竞争性,交往内容的真实性、有效性需要自我判断;在互联网教师网络学习共同体中,教师参与者具有虚拟性,可以在网络学习共同体中没有压力地阐述自己的看法,这种交互大多是源于兴趣或社会教育的某一种特定的现象或问题。对比于区域教师网络学习共同体,互联网教师网络学习共同体的内容丰富性、主题突出性等更明显,但由于该类学习共同体中教师交往相对单薄,往往会导致共同体学习提前结束或直接终止。

### 4. 社交活动

目前,一些教师网络学习共同体的行为较为单一,大多数教师的网络学习仅限于传统教研的网络版——网络教研活动。社会建构主义理论认为,学习是基于一定的社会文化背景,在他人(老师或同伴)的帮助下,通过社会性参与和互动完成的意义建构<sup>[11]</sup>。可见,在构建网络学习共同体的过程中,有意义的互动是意义建构的重要组成部分。教师网络学习共同体该如何设计、安排互动内容,值得我们探究。无论是现实生活中的社交活动,还是互联网环境中的社交活动,都会存在一种角色——主导者,这种角色往往会主动设计、安排交往过程中的各种互动,教师网络学习共同体能够持续不间断地开展,也必须有一位主导者,即“意见领袖”。

## (三) 教师网络学习共同体构建机制分析

### 1. 社交建构理论维度:预测机制

从社交建构理论的维度来看,认为个人化的主体和社会化的社会之间是相互连接的<sup>[12]</sup>。学习产生于日常生活、社会的交谈、相互的合作等多种社会性质的活动之中。在教师群体中建立网络学习共同体,就是通过各种社交手段(包括讨论、争吵、合作、分享等)的共同作用,形成人际关系网络,保持网络学习共同体的连贯性。社交建构理论强调交往之中的有效性,学习者在共同体中要突破自己的最近发展区,通过共同体中的其他同伴、老师等角色,帮助自己构建新的知识体系。

教师在学习共同体中进行交流或完成任务时,教师网络学习共同体要加强对新问题的发现、新任务的发布等各种流动性过程的掌控,使教师在螺旋

式知识探索过程中不断前进,建构个性化学习,形成自我认知,将自己旧的知识体系融入到新的知识体系,以完成知识的新旧接替、转换和联结。教师在探索过程中培养自己的兴趣,激发自己投入到自主学习、主动学习的过程中。在与兴趣相同、不同的参与者相互碰撞中,产生新的思想、感悟,以丰富或提升教师的职业化成长。

### 2. 社交学习网络维度:迁移机制

从社交学习网络的维度来说,它强调社会关系,通过“谁知道谁”的方式进行关系的拓展,进而获取更多的知识<sup>[13]</sup>。牢固的社交关系网的建立,对教师网络学习共同体尤为重要,但是网络环境具有高度的虚拟性和连接不稳定性,人与人之间常态化的交往可能会中断或消亡,而提升社交的稳定性是保障其交互持续性的重要步骤。

通过教师网络学习共同体与热门网络学习共同体的对比研究,我们不难发现:教师群体具有半区域化的特点。教师的专业特点、教学区域、省份、年龄甚至是大学学校的来源,都对其社交有着巨大的影响。优质的教师网络学习共同体善于从参与者的各个角度出发,通过大数据技术,分析参与者之间连接的紧密程度,优化自身的社交环节。根据需要主动推送或者加强社交环境中的信息,建立牢固的交互话题。即挖掘未知的潜藏社交信息,将教师群体广态化分布连接,形成社交圈或者社交网络。

### 3. 教师学习维度:增强机制

从教师学习的维度来说,教师的学习内容大体分为两种,一种是隐性知识,一种是显性知识。除了教学内容要求的显性知识以外,教师更多地需要在知识的传播过程中表达大量的隐性知识,这种知识往往比表达在外的显性知识要多得多,且依附于人生经验和价值观之中,具有不易表达和传播的特点<sup>[14]</sup>。隐性知识的激发和转化大多需要“场”环境的刺激<sup>[15]</sup>。为了保证对显性知识的理解和对隐性知识的激发和转化,教师需要在一个更能够提供教学资源交互、教学过程研究的集体中进行有效学习。教师的实践性知识来自于对发生在自己课堂中的各种事件和教学实践的建构,这些知识是以情境中的教师行动作为表征的,具有情境性<sup>[16]</sup>。

也就是说,教师进行实践的行为表征是多元的,应该在多种表征中选择更为合适的表征行为,而这种表征行为的选择需要建立在“库”的存在基础之上。教师网络学习共同体为教师的显性知识提供了大量教学资源,更为教师隐性知识的学习提供了



“场”环境。在教师自主构建的社交网中,来自天南海北的教师个体拥有不同的教学对象、教学环境等,这些差异性特质,正好能够满足教师对显性知识学习的需求;同时,产生对隐性知识的激发与转换,并且在一定程度上促进了教师的自主反思与自我提升。

#### (四)教师网络学习共同体的表现形式

随着受教育者基数的不断增加,教师行业的竞争日趋激烈,教师要保持自身的先进性,就要持续促进自身发展,实现专业成长。从当前的现状来看,存在以下问题:(1)教师间的交流方式较为单一,多数仍处于孤立状态,局限于个人的教学事务,在专业发展过程中没有和其他教师进行有效的协作互动;(2)实践性知识的共享性较差。经验丰富的优秀教师往往将这些经验性知识存储于大脑之中,不能与他人进行有效分享,而这种经验性知识一旦随着教师调动或离职,就将流失<sup>[17]</sup>。

在当前教师专业发展较为困难的情况下,网络学习共同体突破了传统学习的时空限制,为教师专业发展提供了新的思路。教师网络学习共同体在社交学习网络的环境下,通过社交构建起学习共同体。大多数教师网络学习共同体区别于其他网络学习共同体最重要的一点在于:“领导者”的存在、强制性、利益相关性,一部分教师出于自身职业发展的需要,而大多数教师则是被强制性要求参加网络学习共同体的实践过程。在整个社交学习网络中,教师网络学习共同体的中心角色,由三种行为贯穿,以共同体构建和实践整个过程:

##### 1. 个体学习

教师网络学习共同体,要求教师角色保持积极的学习态度,进行全面的自我认知,不断地自主学习、自主探究。在开展共同体内部学习时,个体要进行先期的自主学习,保证交互式学习先期预知识的完备。教师个体要对自己的薄弱之处进行自学,将能够自我解决的问题先解决,将遗留的问题带入下一个环节。在教师网络学习共同体中,要求教师不仅能够自我解决先期问题,还能够对已解决的问题提供可解决的方案,保证知识资源库的不断补充和更新,并对新问题、新解决方案进行收纳、总结、重新发布。

##### 2. 交互式学习

社交学习网络就是在网络社交的基础上通过信息交流来促进学习,社交性是教师网络学习共同体构建的关键。良好的社交性决定着高效学习性知识的传递,这就要求教师角色有积极的社交态度,主动地建立与他人之间的社交关系。无论是在正式学习

状态下,硬性要求教师解决个人发展问题,还是非正式学习状态下,参与兴趣小组、寻找交流对象,教师都要主动进行资源共享、经验分享、思想交流等一系列良性社交活动。教师网络学习共同体这一凝聚体能否持续、有效地实践,教师个人与不对等环境的良性交互过程起了决定性的作用。

##### 3. 项目式学习

教师网络学习共同体的目标之一,就是建立可持续发展的共同体项目式学习。在一个社交学习网络中,教师通过先期的个体学习,提高自我认知;在中期的交互式学习中,互相了解交互对象;后期就需要在深入交互程度的基础上,达成强烈合作意向和主题内容,积极促进相互之间的集体学习。再由项目式学习促进个人的发展,提升自主学习,带动交互式学习,实现教师网络学习共同体的持久发展。

如图5所示,教师网络学习共同体的三种形式相互依存、相互促进,既同时存在于同一的学习共同体中,又针对不同种类的教师网络学习共同体,各有不同特色。

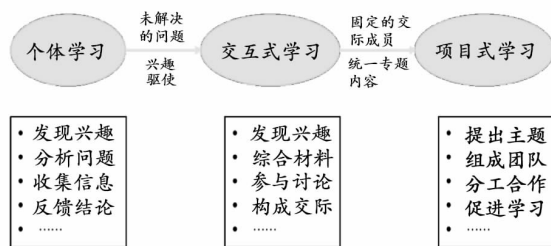


图5 教师网络学习共同体的三种形式

#### 四、教师网络学习共同体中的个体交往学习行为

##### (一)网络社交与教师个体交往学习行为

教师网络学习共同体中的个体学习行为,多以任务驱动开始,通常表现为个人学习域中的自学行为,如,查找资料、整理资料、分析问题、解决问题。

第一层次的网络学习适宜简便的、无需过多思索逻辑的陈述性知识问题。当教师在网络学习中发现无法解决的问题时,便进入第二层次的网络社交学习,在各大搜索网站、相关论坛等各种渠道发布问题、参与讨论、得到答案。在这一过程中,涉及的相关社交节点将发挥作用,教师开始参与社交活动,不同的社交覆盖不同的主题性学习共同体,如“知乎”平台。这时,教师在社交中可以发现志同道合的其他参与者,在信息交流中发现新问题,提出新看法。激发起兴趣后,教师通过参与专题学习,社交行为开始逐渐实质化,网络交往趋向稳定,在一定机制的保障和

激励下参与团队合作,设计与开发资源,整合不同学科的资源内容,如图6所示。

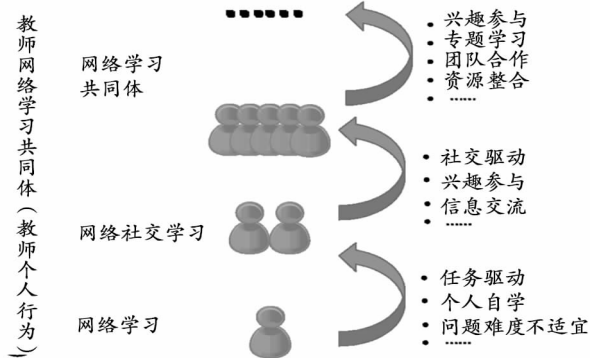


图6 教师网络学习共同体中基本个体交往行为模式图

在教师网络学习共同体中,围绕个体交往行为的构建过程,具备以下五种要素:(1)技术工具,包括通讯正常的网络环境、健全的平台建设等;(2)网络学习共同体的参与者,包括普通的学习者、助学者、维护日常工作的领导者等;(3)共同的学习主题,借助网络平台的学习,需要以明确且有效的学习主题作为日常学习的中心,保持共同体内各个成员之间的联系;(4)共同的学习活动,共同体要围绕不同学习主题,开展各种活动以维持网络学习共同体的运营,共同活动是凝聚共同体成员的过程体验,把共同体从“资源集散地”向“交互参与场所”转变的关键因素<sup>[18]</sup>;(5)共同的学习资源,学习资源是网络学习共同体建立并长时间持续的关键,学习资源的合理性、丰富性、定期的不间断更新,是一个优质的网络学习共同体追求的目标。这种分享式的资源汇集需要大量的人力资源,而真正合理优质的网络学习共同体,就是要引导参与者主动地分享优质资源。

### (二)教师网络学习共同体的运营

网络学习共同体中每个个体交往行为的交叉性,构成了网络学习共同体的运营模式。基于社交学习网络视角,“互联网+”环境中教师网络学习共同体的运营模式,主要应满足三个条件:(1)大数据分析技术下的社交链接条件;(2)交互中的教研过程设计条件;(3)评价和监督条件,如图7所示。

一个优质的网络学习共同体,一定会有稳定的运营者(包括学校、开发者、发起者等),也就是明确的旗帜性人物,处于网络学习共同体运营模式的中间环节。而具有稳定的社交保障机制,保持网络学习共同体中群体的完整性是最关键的一步。可以通过大数据的后台参与分析,收集参与者的基本信息,推

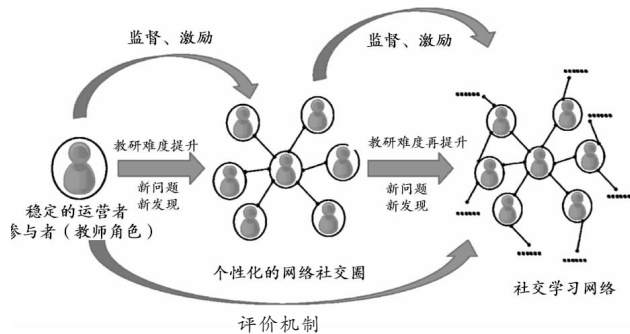


图7 优质教师网络学习共同体的运营条件图

送好友及潜在社会关系,从而搭建以每一个参与者为中心的个性化社交网络圈;还可以通过大数据了解参与者的潜在兴趣点,推送相关内容,激发其参与社交活动的兴趣;刺激教师群体中“意见领袖”的形成,保障其相关利益。只有建好牢固的社交链接,才会使教师网络学习共同体持续下去并且有新的参与者、资源等运营成分源源不断地投入。

在交互过程中,教师从任务驱动出发,在自学的过程中发现未知的、无法解决的、有困惑的问题时,会主动参与网络学习中的社交活动。那么,如何保障教师在参与社交活动之后又有新的兴趣点出现,这是设计者需要考虑的问题。所以,要做好超前的教研过程设计,让教师在探索的过程中发现新的难题,而难题不会过于困难或容易。

无论是自发形成的,还是有领导者组织开展的网络学习共同体,都没有办法像传统的学习共同体一般有直接的面对面的监督和反馈。那么,如何检测学习效果、教学效果,这是创建优质学习共同体的一大难题。为此,需要建立合理的标准化的监督、评价体系,要求参与网络学习共同体的所有人有着相同的衡量标准,同时保证规则公开。无论是个体学习、交互学习还是项目式学习的参与者,都要参与评价监督工作,不断进行反馈、自我反思和自我提升,形成持续学习、交流的氛围,以保证网络学习共同体信用度的不断提升。

总之,只有上述三个条件不断融合、不断作用,教师网络学习共同体才不会昙花一现,教师个体才能将参与网络学习共同体作为提升自身的教科研能力和职业发展的重要手段之一。

### 五、面向智能时代的教师网络学习共同体

日趋成熟的人工智能(AI)技术,不断丰富网络资源,正为人们突破正规学校传统学习转向适应性、个性化、按需式学习,提供着快速、简捷、有效的

http://dej.zjtvu.edu.cn





技术支撑<sup>[19]</sup>。机器人、AR、VR等新技术与教育的结合,促成了教育观念、教育形式、教育手段的革新,机械化、应试化的传统学习模式,已无法满足学习者的知识需求。面向人工智能时代的教师,更需要持续更新自我的认知体系和知识网络,这是新时代教师的命题。因此,教师应牢牢抓住智能时代网络学习共同体不断进化这一契机,面向未来,突破学科、课程框框,打破学校、类型之间的局限,超越时空、资源、参与等诸多限制。我们认为,面向智能时代的教师网络学习共同体的构建,其重心应该转向:

第一,思维多元性。AI新时代,需要的是具有高度思维拓展能力的多样性人才,教师行业也应该渐渐融入这一理念,教室已不再是传统的模式,教师也应具有多元化理念,勇于探索新知识、新领域。网络学习共同体的交往更应该注重教师独立思考、多元化思维发散等方面的培养。

第二,学科包容性。无论创客教育、STEAM教育、游戏化教学等各领域,教育行业对学科融合的需求越来越强烈。而教师网络学习共同体能够较好地完成这样的行业变化需求,在共同体构建过程中,有意识地促进不同学科教师之间的交流和学科资源之间的整合,一方面为教师角色注入新知识,另一方面为智能时代的教师在教学中接受、适应等各种能力的培养提供了可能。

第三,资源多样性和开放性。资源对每个教师而言是促进自我学习的保障,随着教育行业的更新换代,教师需要源源不断的学习资源以保持自身的教学高效性。网络学习共同体中根据教学硬件的不断更新,随之更新的网络学习资源一定要具有多样性的特点。这些资源即社交活动中的每一个节点,是以社交活动为中心的教师网络学习共同体的每一个社交环节。教师角色对资源的依赖越来越重要,要求资源多样性的同时,也提出了对资源开放性的要求,优质资源能否真正共享是网络学习共同体在今后阶段的重要考验。

因此,智能时代的到来是一场教师对数据资源开发并进行知识整合的综合考验,网络学习共同体同样如此。在共同体中的学习与交互,不能仅仅局限于对技术、对实践的学习过程,更应该转向对教师角色思维的影响过程,引导教师乐于使用大数据技术去探究教学过程中产生的大量数据,提升教师对教学过程整体性把握。教师需要掌握并利用机器进行学习预测、学习迁移、学习增强,这将成为今后教师网络学习共同体的构建核心。

### (一)学习预测

学习预测是立足于教育大数据深度学习的结果,通过分析学习过程中的大量历史数据,对学习者的未来的学习表现进行合理化预测,并发现可能存在的问题,其最终目的是有针对性地进行干预,消除学习者在未来学习中的不确定因素,以更好地提高学习成效<sup>[20]</sup>。在人工智能时代,面对海量数据,教师要乐于接受数据的纷繁复杂,让数据“发声”。无论是教学过程中产生的学生数据,还是自我学习过程中产生的数据,教师都要掌握数据的分析技术,利用好数据进行教学进程、自主学习等多方面的预测,提前预知教学过程中会大概率出现的问题和缺漏,预知在网络学习共同体中学习热点的不断变迁,并利用机器学习改善学习状态,优化学习效果。

### (二)学习迁移

学习迁移是将一种学习情境下习得的知识经验、技能和态度等,应用到另一种学习情境中,既是巩固强化又是持续深化的一种学习,它的发生需要学习者主体的记忆力、想象力和思维能力等共同参与<sup>[21]</sup>。智能时代快速变化的学习方式,决定了学习者的自主学习需要极高的迁移能力。对于不断更新的网络学习共同体平台,教师个体需要快速适应并能够灵活使用。为了将机器学习中的内容迁移到另一个平台或者另一种知识体系中,教师要不断激发自身将学习内容从一个情境到另一个情境的变迁能力,从而完善自身的学习体系,提升学习效率。

### (三)学习增强

学习增强是学习者根据自身的学习特征和需求,在先前学习经历的基础上,进行深层次的主动学习和知识创新,加深新旧知识间的内在联系,完善所建构的知识结构体系,其最终目标是通过不断强化和反思学习来获得高水准的学习结果,从而提升学习质量<sup>[22]</sup>。在智能时代,学生对信息的快速获取能力不断增强,刺激着教师个体对知识的理解和掌握不能仅仅停留在泛泛或是了解的层次,不断深化学习内容、理解知识体系是教师发展的目标之一。需要利用深度学习对学习过程中产生的数据进行分析,了解学习过程中隐藏的学习规律和模式,增强自身对学习规律和模式的理解,从而提升自身的有效学习效率;利用网络学习共同体的隐性知识交互,指导教师个体从教学内容的传授者,向教学过程中依据教学内容体系为学生提供有效学习资源的提供者的角色转变,以实现学生学习过程的持续优化。



## [参考文献]

- [1]崔珍珍.网络学习共同体交互策略研究[J].继续教育研究,2014(5):7-9.
- [2]沈映珊,汤庸.社交学习网络中基于学习认知的情感交互研究[J].现代教育技术,2015,25(9):90-96.
- [3]Timmaz H. Social Networking Websites as An Innovative Framework for Connectivism[J]. Contemporary Educational Technology, 2012, 3(3):234-245.
- [4]任友群,隋丰蔚,李锋.数字土著 何以可能?——也谈计算思维进入中小学信息技术教育的必要性和可能性[J].中国电化教育,2016(1):2-8.
- [5]Marc Prensky,胡智标,王凯.数字土著 数字移民[J].远程教育杂志,2009,17(2):48-50.
- [6]2017年《中国移动互联网年度报告》[EB/OL]. [2018-01-25]. [http://www.sohu.com/a/218934995\\_720186.htm](http://www.sohu.com/a/218934995_720186.htm).
- [7]顾小清,林仕丽,汪月.理解与应对:千禧年学习者的数字土著特征及其学习技术吁求[J].现代远程教育研究,2012(1):23-29.
- [8]任英杰,徐晓东.学习科学:研究的重要问题及其方法论[J].远程教育杂志,2012,30(1):26-36.
- [9]汤桐业,张徐顺.一所高校青年教师队伍的现状调查[J].教育发展研究,1991(1):102-105.
- [10]安徽基础教育资源应用平台[EB/OL]. [2018-02-18].<http://www.ahedu.cn>.
- [11]Vygotsky L S, Cole M. Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes[M]. Cambridge: Harvard University Press, 1978:102.
- [12]吴咏荷,托马斯·希·里夫斯,王志军.网络学习中的有意义交互:社会建构主义的视角[J].中国远程教育,2014(1):15-23+95.
- [13]段金菊,余胜泉,吴鹏飞.社会化学习的研究视角及其演化趋势——基于开放知识社区的分析[J].远程教育杂志,2016,35(3):53-64.
- [14]顾小清.教育科研信息化——网络教师共同体案例研究[J].中国电化教育,2008(9):23-27.
- [15]竹内弘高,野中郁次郎.知识创造的螺旋[M].北京:知识产权出版社,2006.
- [16]徐晓东,宁艳,李散散等.教师学习和学习方法研究进展与课题[J].远程教育杂志,2011(5):22-33.
- [17]胡小勇.促进教师专业发展的网络学习共同体创建研究[J].开放教育研究,2009,15(2):87-91.
- [18]林秀瑜.泛在学习环境下微课的学习模式与效果研究[J].中国电化教育,2014(6):18-22.
- [19]贾积有.人工智能赋能教育与学习[J].远程教育杂志,2018(1):39-47.
- [20]王亮.学习分析技术 建立学习预测模型[J].实验室研究与探索,2015,34(1):215-218.
- [21]王文静.促进学习迁移的策略研究[J].教育科学,2004,20(2):26-29.
- [22]赵慧琼,姜强,赵蔚.教育大数据深度学习的价值取向、挑战及展望——在技术促进学习的理解视域中[J].现代远距离教育,2018(1):26-34.

## [作者简介]

陶佳,硕士,安徽师范大学教育科学学院讲师,美国约翰逊大学访问学者,研究方向:网络教育应用与新媒体传播、学习科学与技术、信息化教师专业发展。

## The Construction of the Network Learning Community of Teachers based on Social Learning: Also Discussing the Teachers' Network Learning Community in the Intelligent Era

Tao Jia

(College of Education Science, Anhui Normal University, Wuhu Anhui 241000)

**[Abstract]** With the rapid development of mobile Internet technology, people's interaction and learning are more convenient and diverse. More and more people choose to join the network learning community. Network learning community is one of the ways to promote individual learning efficiency in the era of pluralistic learning. For teachers, teachers' network learning community has a long duration but low participation motivation, and related studies show that social learning can effectively enhance learners' participation. Therefore, the introduction of social network analysis theory of the construction of teacher learning community, elaborates the connotation of teachers' network community from four dimensions of learning channels, resources and environment, communication environment, social activities, the three dimensions of migration, from the forecast mechanism, strengthening mechanism analysis of teachers' network learning community construction process, put forward teachers learning community forms of individual learning, interactive learning, project based learning. While, the characteristics and core of the construction of the teacher network learning community in the intelligent era is that teachers grasping and using the machine for learning prediction, learning migration and learning enhancement.

**[Keywords]** Social Networking; Social Learning; Teacher Learning; Network Learning Community; Learning Prediction; Learning Enhancement; Learning Migration; Big Data

收稿日期:2017年12月10日

责任编辑:吕东东