

第21届全球华人计算机教育应用大会

The 21st Global Chinese Conference on Computers in Education



互联网+时代的教育变革

The Education Reform in
the Era of "Internet Plus"

June 2-6, 2017
Beijing Normal University, P.R.China

博士生论坛论文集

Doctoral Student Forum Proceedings



北京師範大學
BEIJING NORMAL UNIVERSITY



AICFE
未来教育高精尖创新中心
Advanced Innovation Center for Future Education

序言

GCCCE 2017 博士生論壇為支援電腦教育應用領域中年輕研究人才的成長，向全球的優秀博士生提供一個與同行交流學術的平臺，並在和他們研究領域相關的專家小組的引領下深入討論問題。此論壇為參加者提供一個思考他們博士論文研究和提出值得進一步調查和討論問題的機會；一個與專家小組和其他博士生對話的平；和一個共同體來支援活躍在電腦教育研究領域的年輕學者，使參與者可以貢獻想法並且接收對他們當前的研究的回饋意見和指導。

本論文集收錄了兩篇由參與者撰寫的論文，涵蓋了 GCCCE 2017 其中兩大重要主題：包括 C1 (學習科學、電腦支援協作學習)和 C5(教師專業發展及政策)。

在此，本人衷心感謝張立杰教授(台灣中央大學，台灣)和溫韞博士(新加坡南洋理工大學，新加坡)擔任程序委員會的副主席為組織本論壇作出了不懈的努力。同時亦特別鳴謝十位來自香港、內地、台灣、和新加坡的資深華人學者(包括莊紹勇、陳高偉、孫丹兒、李平、楊現民、蔡蘇、吳龍凱、張麗妹、陳攸華和李麗)擔任本論壇的導師，全力支持本論壇的工作。

宋燕捷(香港教育大學，香港)
博士生論壇主席

目錄

“互联网+”背景下的教师专业发展：现状、挑战与策略 靳伟.....	1
网络学习空间的协同知识建构研究 杜静/黄荣怀.....	9

“互联网+”背景下的教师专业发展：现状、挑战与策略

Teacher Professional Development in the context of “Internet Plus”: Status Quo, Challenges and Strategies

靳伟^{1*}

¹ 教育部普通高等高校人文社会科学重点研究基地 北京师范大学教师教育研究中心

* happyjinwei2013@163.com

【摘要】“互联网+”成为改变教育的一种重要力量。“互联网+”的本质是平台型工具，这种工具与教师专业发展的内涵和机制并不能达到完全一致，因此“互联网+”背景下，教师需要增强信息素养、自主意识，最终通过成为知识的创造和创新者，进而促进教师专业发展。在未来，我们要加强“互联网+”背景下的信息素养如何建设、如何平衡虚拟教育和真人教育，如何将信息之源本地化等问题的研究。

【关键字】“互联网+”；教师专业发展；自主性

Abstract: “Internet Plus” is becoming an influencing factor for education. The paper argues that the nature of “Internet Plus” is a platform tool, which is not in total agreement with the connotation and mechanics of teacher professional development. Under such a context, information literacy and teacher agency are becoming more and more important for teachers to be knowledge creators and innovators. In the future, we claim that information literacy construction, balance of on-line education and off-line education, localization of on-line information should be studied.

Keywords: Internet Plus, teacher professional development, teacher agency

1. 研究目的

本研究主要探索“互联网+”与教师专业发展的关系。具体而言，主要澄清“互联网+”背景下的技术平台上提供了哪些与教师专业发展相关的资源和情境？如何评估这些资源和情境？他们是否满足了教师专业发展的内涵和机制要求？满足的具体表现是什么？不满足产生的挑战是什么？以及如何应对这些挑战，从而让教师充分利用“互联网+”的趋势，从而促进教师专业发展。

2. 研究背景

2012年在第五届移动互联网博览会上，“互联网+”的理念被首次提出。（王乔峰,曹效英和路璐,2015）2015年3月5日，在十二届全国人大三次会议上，李克强总理在政府工作报告中首次提出“互联网+”行动计划。随后互联网+在经济、文化、教育等领域迅速铺开，成为人们日益关注的一个焦点。“互联网+教育”丰富了教育资源，改变了教育生态。具体而言，“互联网+”促进了学习方式的多样化，改变了师生关系，对教师也提出了一系列的挑战。总之，从目前的政策和研究来看，政策制定者和研究者都非常鼓励和支持“互联网+教育”的教育生态。

与此同时，教师专业发展是学校发展和教育改革的关键。（卢乃桂和钟亚妮，2006）并且，教育部2007年提出了“免费师范生计划”（黎婉琴，2007），2010年以来提出了“国培计划”（朱旭东，2010），2015年提出了“乡村教师支持计划”（邬志辉，2015），而且在2017年教育部还将推出“教师队伍建设”的相关政策。从政策的历史和延续来看，政府非常重视教师专业发展和教师队伍质量的提升。

在“互联网+”与教师专业发展相遇时，作为教师教育研究者要厘清“互联网+”与教师专业发展之间的关系，从学理角度厘清“互联网+”和教师专业发展的内涵，并且在二者之间架起桥梁，从而帮助研究者、政策制定者和实践者澄清思想，从而为教师专业发展的行动提供一定的指导和建议。本文主要回答的研究问题是互联网+的本质是什么？教师专业发展的内涵和机制是什么？互联网+教师专业发展的现状是什么，面临的挑战是什么，如何应对这些挑战？

3. 研究方法

为了解决本研究所提出的研究问题，研究者采用了两种研究方法，即：内容分析法和质性研究法。

内容分析法主要解决的问题是澄清“互联网+”的本质，教师专业发展的概念内涵和发展机制。本文主要分析的内容为研究者对互联网+本质的研究成果，通过研究成果中互联网+概念的解构，厘清概念的构成要素及其关系，从而厘清互联网+的本质。除此之外，同样的方法也用来分析教师专业发展的内涵和机制。本文以中国知网为数据库，以“互联网+教育”和“教师专业发展”为题名关键词，对中国知网中的核心期刊和SSCI期刊，进行搜索，分别得到48篇和2190篇文献资料。研究者进一步精选出具有代表性的研究文献，进行研究，厘清互联网+的本质，以及教师专业发展的内涵和机制。基于对文献的研究，研究者进一步思考“互联网+”是否能够提供教师专业发展内涵所要求的教师专业发展内容，是否满足已有研究成果中提出的教师专业发展的机制。通过研究者的概念思辨从而建立起两者之间的关联。

除此之外，研究者也采用质性研究法，从国内的“新东方在线平台”，“教师教育研修网”，“网易公开课”等网络平台上寻找实证资料说明“互联网+”所提供的与教师专业发展的资源和情境支持，进一步证实或证伪通过概念思辨建构起来的关于“互联网+”与教师专业发展之间的关系。

另外，研究者还采访了2位在线教育教师，并且将录音转化成文字，厘清他们在“互联网+”的背景下借助于“互联网+”所获得的专业发展发展是什么，面临的主要挑战是什么？其中一位在线教师W是具有9年的培训学校教学经历，其中前7年为线下一对一教学，从2015年5月开始在国内一个在线教育平台讲授词汇课程，面对的是出国留学的雅思考生。本研究中的第二位研究对象T，具有8年英语语法写作教学经历，分别在公立学校、培训学校担任过英语教师，授课方式经历了从线下大班授课，线下一对一授课和在线教学等方式。本文抽样的主要考虑是方便抽样，研究者对两位访谈对象非常了解，因此很容易获得从个案角度获得真实的经验资料。对访谈资料的分析，主要找出访谈对象因为互联网加入教学对教学所发生的变化。

4. 结果与讨论

对于研究成果的初步梳理，主要是按照研究者在研究目的部分所提出的研究问题进行整理，而这些研究问题基本上照应了本研究论文的标题中的关键词汇：“互联网+”，教师专业发展、现状、挑战和策略。

4.1. “互联网+”的本质：平台型工具

概念是理解事物本质的基本入口，因此我们通过对“互联网+”概念的探讨，从而沥青“互联网+”的本质。

不同学者对“互联网+”提出了不同的概念。张忠华和周萍（2015）认为“互联网+”是指“以互联网为主的一整套信息技术（包括移动互联网、云计算、大数据技术等）在经济、社会生活各部门的扩散、应用过程”。（p.39）^[3]张岩（2016）提出了从四个方面提出了“互联网+”对教育内容、教育体验、教育管理和教育评价的影响。^[4]张韵（2017）认为“互联网+”的推动推升了规模学习、定制学习、重创学习、跨界学习等新型学习方式。^[5]

我们认为，“互联网+”的本质是平台型工具。互联网无论和什么行业相加，都是提供一种技术手段，从而改善人们做事方式。正如上文所述，正是“互联网+”的存在，极大促进了人们学习方式的改进，实现了教育资源分享。分享是“互联网+”的一种基本精神。

4.2. 教师专业发展的内涵与机制

4.2.1. 教师专业发展内涵：一种超越技术性的精神成长过程

教师专业发展是教育领域中一个长期讨论的话题，但研究者对教师专业发展的内涵并没有一致性的看法。戴（Day）（1999）对教师专业发展提出了一个包容性的概念，他认为教师专业发展意指“自然的学习经验和有意识组织的各种活动，这些经验和活动直接或间接让个体、团体和学校得益，进而提高课堂的教育质量。”（转引自卢乃桂和钟亚妮，2006，p.74）哈格里夫斯（Hargreaves）（1995）指出教师专业发展不仅包括知识和技能获得等技术性的维度，而且还包括专业道德、伦理等非技术的维度。（转引自朱旭东和周钧，2007）朱旭东（2015）从教师专业发展的专业内涵、专业层次、专业基础、专业机制、和专业环境等五个维度建构了教师专业发展的理论模型。从上述学者的研究我们可以看出，教师专业发展的内容为知识、技能、伦理、道德等要素，教师专业发展的路径包括经验与活动、教师专业发展的目的是为了促进教学质量的提升。

我们认为教师专业发展包括技术发展和精神发展两个方面，发展体现了教师自身与外部环境之间的互动，同时教师专业发展的目的包括自我成长和学生成长两个方面。

4.2.2. 教师专业发展的机制：分享、倾听、理解、批判与重建

那么，教师专业发展应该如何进行呢？关于教师专业发展的机制，持不同理论立场的人具有不同的观点。总体而言，包括三种取向：一是基于标准的教师专业发展；二是基于理解的教师专业发展；三是基于解放的教师专业发展。（转引自卢乃桂和钟亚妮，2007）戴和萨克斯（Sachs）（2004）指出教师专业发展包含三种策略，分别是以学校为本，伙伴关系以及网络关系。（转引自卢乃桂和钟亚妮，2007）其中，后两者在中文语境下容易混淆，在此稍作说明。伙伴关系是指大学-中小学之间的伙伴关系，而网络关系是指教师与教师之间建立的关系，这种关系可以是在校内的，也可以是跨校的，可以是线下的，也可以是网上的。

我们认为教师专业发展已经从基于标准的外部控制式发展过度到基于教师个人需求和内部发展动力的发展。（林静和邓旭，2016）这种发展的机制可以阐释为分享、倾听、理解、批判和重建。这些要素融合和完善了教师专业发展的机制。分享是建立建构主义学习理论和情境认知学习理论的基础之上。前者认为知识与认知者具有非常密切的关系，认知者因为个体视角和情境不同，从而看到知识的不同侧面，发表具有个性化的知识。（温彭年和贾国英，2002）

后者认为个体在实践共同体中通过合法的边缘性参与，个体可以实现身份的转换、知识的增长，从一个信息的吸收者变成一个信息的分享者。（王文静，2002）倾听的理念源自于诺丁斯的关怀伦理学。只有建立一种倾听和回应的关心关系，分享的内容才会被每一个学习者接受。（侯晶晶和朱小蔓，2004）另外，我们也强调共同体学习的必要性。（钟志贤，2005）在倾听的基础上，我们希望教师理解分享者的内容，理解分享者的前提假设、个人背景、所持的立场、所看待问题的视角，能够实现对分享内容框架和再框架的过程。（洪明，2004）进而，教师能够对教师分享的内容在教师分享内容的逻辑内，开展批判。这种批判不是找毛病，而是从多个角度看待事物，从而丰富对事物的看法。最后，教师群体通过协商，形成一种关于认知对象的新的共同重构，实现教师的专业发展，从而为教师专业发展的行动提供基础。另外，在专业发展机制起作用的过程中，我们也看到教师专业发展不仅包含了知识、技能，而且也包含了非技术的部分，例如关心等情感、道德和伦理部分的融入，从而能更好促进教师专业发展。教师专业发展的关键不在于教师掌握了知识，而在于教师在真实的情境中生产了什么知识。

我们探讨了“互联网+”的平台型工具本质，以及教师专业发展的超越技术的精神成长的内涵，并且从分享、倾听、理解、批判和重建角度阐释了教师专业发展的机制。接下来，我们将结合我们搜集到的资料，说明这两者之间是否能够建立起充分地对接，从而更全面地理解互联网+与教师专业发展之间的关系。

4.3. “互联网+”与教师专业发展关系的现状、挑战与策略

4.3.1. “互联网+”与教师专业发展关系的现状：信息丰富、精神缺失

如上文所讲，我们认为“互联网+”是一个平台型工具。换言之，“互联网+”最重要的功能是实现资源分享与共享。那么由谁来分享资源呢？分享的资源的质量如何呢？

在互联网时代，任何一个人都可以成为教育资源的分享者，只要你有一技之长，都可以将自己的知识和技能分享在互联网上。在教育领域，每一位教师都可以成为知识的分享者，并且也可以成为互联网上分享的知识的使用者。正因为每一个人都可能成为互联网上教育资源的分享者，因此资源的质量就成为一个令人担忧的问题。有一些学习者，为了增加下载资源的积分，将一些质量粗糙的资源，抑或是将网上已有的资源经过改动，变成网络资源。所以这样的资源共享并没有增加资源的质量，从而形成了庞大的网络垃圾。总体而言，互联网是一个信息的超市和场。

再者，我们再来分析一下互联网资源的质量。的确，一些全球知名高校通过一些 MOOC 平台将这些名校的课程，分享在互联网上。我们需要清楚的是，他们分享的仅仅是可以分享的资源，我们不能期待知名大学将自己的核心研究成果分享出来呢？所以，自此可以看出，互联网上存在优质资源，但仅仅是一部分优质资源，并且这些资源是一些学科知识资源，但教师专业发展的资源数量多寡不得而知。另外，在我国有非常严格的网络审核制度，即使有一些资源被分享到网络上，但我们依然无法获取。还有，即使是知名大学，作为国内的学习者，依然还要跨越语言的障碍。另外，如果我们关注“新东方在线”，“网易公开课”“中国大学公开课”等资源，我们发现能够直接指导教师专业发展的资源非常多。即使是知名大学的网络

公开课，我们发现教师也是采用讲授的方式，缺乏互动，因此并没有增加教师作为学习者的欲望。

最后，我们认为，优质的网络教育资源，总是被深埋于丰富的垃圾资源之中。并且在这些优质资源的旁边布满了各种诱惑。一个娱乐搞笑视频点播，一个明星娱乐新闻都可能将学习者引入到学习资源之外。正如我们的研究对象 T 所说：“我本来想去查找一个定语从句的知识点，可是旁边有一个搞笑视频的点播，这样的视频往往很短，不需要动脑筋，因此点着点着，就忘记了自己在找资料这件事情，从而陷落在网络资源中了”（T，2017 年 3 月访谈资料）。

综上所述，我们认为“互联网+”作为一种技术手段为教师专业发展可能提供丰富的资源，但这些资源的质量不能得到切实保障。在这种情况下，教师的信息素养变得尤为重要。（王玉明，2004）另外，这些教师专业发展的资源更多的是信息、而与教师专业发展中的知识、技能和精神成长还有一段距离，这段距离需要通过教师发展的机制去弥补，才能够促进教师的专业发展。那么，教师专业发展的机制在“互联网+”的背景下，能否得到更好地实行呢？

4.3.2. “互联网+”与教师专业发展关系的挑战：内部动机、时间挤压、技术控制

正如上文所讲，教师专业发展的机制为分享、倾听、理解、批判、重建。那么“互联网+”是否促进了教师专业发展机制更好地运行呢？

正如上文所讲，互联网+是一个平台，从个体层面上来讲，教师可以在这个平台上分享自我的教学智慧，也可以通过这个平台，获得他人的教育智慧。我们的两位研究者是这样描述现实情况的。W 提到“正是因为在线平台，让我可以将自己的词汇专业知识分享给更多的同学，分享的同学越多，他们给我提出的问题就越多，而且有些问题是我在一对一教学中根本没有想到的”。（W，2017 年 3 月，访谈资料）也就是说，越是分享，越是能够促进教师发现教学中的问题，从而从今自我内容知识，教学法知识的完善，同时也正是因为分享增加了教师进行反思性实践的机会。（洪明，2004）但与此同时，W 也谈到因为分享机制导致的担心。“现在的在线学习平台很多，例如跟谁学，新东方在线等，上面的优秀教师太多，我可以向他们学习，但我还是蛮担心很有压力，我有一种担心，担心自己的教学内容被别的老师知道，自己好不容易研究的内容被别人学走了，会影响自己在市场上的生存。”（W，2017 年 3 月，访谈资料）。从访谈资料中，我们可以看出分享的机制一方面为教师发展提供了机会，同时也给教师发展提供了压力。但教师能否利用好互联网+的平台，则是教师的内部心态。

与此同时，T 老师也谈到互联网+所形成的教师学习共同体。网络学习共同体已经成为一种重要的教师学习手段。武俊学和李向英（2006）但 T 老师提到他是一个很热心的教师，想建立一个 QQ 学习群，通过在群中分享资料 and 共同阅读促进每个教师的专业发展。结果出现的情况是“每一个教师都希望从其他教师哪里获得资料，我自己分享了几次阅读的新的体会，也提议在微信群中就一些头疼的教育教学话题进行讨论，然而每次却得不到回应，所以我就慢慢变冷淡了”。（T，2017 年 3 月，访谈资料）。实际上，我们可以在 W 和 T 之间建立一种印证，虽然很多研究者都认为可以建立网络学习共同体促进教师的专业发展，但很多是研究者通过理论概念的建构，正如舍恩所讲，教育理论和教育实践脱节非常严重，教育中不仅要“高硬之地”，而且也有“沼泽之地”。（舍恩，1983，p.6）对于一线教师而言，并没有掌握

组建网络学习共同体的能力和经验，并且很容易放弃，所以很难通过网络共同体促进他们的发展。

目前教师学习的障碍之一就是学习动机和时间的缺乏。教师时间对教师改革具有非常重要的意义（丁道勇，2009）目前中小学很多教师学习意识较差，但这与学习时间具有非常大的关系。目前中小学教师任务繁忙，一天的时间被全部挤占，很难抽出时间学习。即使抽出时间，在互联网上也是进行一些放松性活动，例如，购物、游戏、视频等活动，很难进行有关真正推动教师理解、批判、重建等认知和情感方面发展的活动。研究者曾经参与北京市一所小学的教师学习工作坊，该工作坊的主要活动为读书，每周举行一次。我们发现教师很难坚持，主要理由是教师没有时间。另外，笔者也组织过教师学习网络社群，在其中组织学习和分享活动，但一线教师反应平淡。他们认为对他们而言，最重要的活动是促进学生成绩的提升，将考试通过率放在比自我发展更加重要的位置。网络社群的确让教师具有认识更多其他教师的可能性，但能够促进教师发展的机制为教师自身主动思考和反思，只要这样才能够促进教师与学习资源之间的深度融合，从而产生深度学习，促进教师认知、技能、意识等各方面的发展。

除此之外，技术理性有可能因为“互联网+”的到了而重新返回。在20世纪80年代，舍恩曾经对技术理性做出过批判。（舍恩，1983）在“互联网+”的发展下，我们认为技术是为教育服务的，技术本身不是教育。真正的教育是面向内心，面向丰富的、复杂的、多面的学习者灵魂。在大数据的条件下，我们的确可以对学生的信息进行全方位搜集，从而让教师更好地了解学生兴趣、性向、能力等，但我们能够采用严格的数据与学生的需求一一匹配吗？如果让教师成为一个技术熟练者，将学生看做是数据的集合体，那么教师会失去自我反思性实践的能力，最终不利于教师的发展，从而也不利于学生发展。

互联网+的为教师分享和从分享中获益提供一种可能性，但这取决于教师的内部动机，即教师是否愿意分享，并且从分享中学习，这是需要勇气的。另外，互联网+可能成为分割教师时间的而另一个途径，因此本来饱受时间挤压的教师可能面临着更大的压力。再者，互联网+的到来可能让教师返回到对技术的依赖，重新回到技术依赖的路上，从而受到技术的控制。我们认为教师发展最大的动力是源自于教师内心，只有从心概念，才能够实现需要实现教师发展机制中的深度认知，包括倾听、理解、批判和重构。

4.3.3. 应对“互联网+”与教师专业发展关系的挑战的策略：“滚雪球”式发展

在“互联网+”的背景下，教师专业发展有两种方式。一种是教师通过从互联网中获得教师专业发展的知识、能力、道德等方面的资源，通过理解、批判、重建、行动等实现教师专业发展。另一种是教师通过“互联网+”的平台化工具，为整个教师群体提供专业发展的资源，抑或向学生提供优质学习资源，通过优质资源提供的倒逼，从而促进教师专业发展。无论是获取资源，还是获取资源，作为教师都不要盲目，而是要遵循“滚雪球”式的发展思路，不断提升自己的信息素养，确保专业自主，明晰自己的专业发展目标，从而实现专业发展的目标。正如孙宽宁（2016）所说，在互联网+时代，教师专业发展内涵增加了教师的信息素养和主体意识。也有研究者认为教师成为知识的创造和创新者。（马香莲（2016））在我们以往看待教师专业发展过程中，我们比较关注教师知识、教师能力和教师伦理。既然教师专业内涵被

扩充了，那么在互联网+时代的教师就有责任和义务去扩充这样的专业，让自己保持专业者的身份。但这种专业发展不是一步搞定，而是要循序渐进，采取“滚雪球”式的发展方式。

那么如何通过滚雪球的方式发展呢？在互联网+的背景下，每一位教师不能成为信息的包裹者，而要成为优质信息的创造者，筛选者和使用者。但面对海量的互联网信息和互联网平台，教师需要明确自我所需要的信息，并且将信息处理的宽度和深度掌握在自己能力的范围内，从而在自己原有能力的基础上，实现点点滴滴地积累，正如波普尔所言，通过对问题的猜想和证伪，从理解和批判中不断实现教师知识的增长。而且这样的知识增长并不仅仅是通过外界知识的内化获得的，更重要的是通过滚雪球式的知识创生获得的。

5. 结论与建议

在“互联网+”时代背景下，教师的发展取决于教师与互联网资源之间的互动。教师可以在互联网上查找、下载、复制、改造、创造、上传、分析资源。如果对于互联网上的信息资源，仅仅是一种简单地加工，那么这些与学习资源之间的互动是无法确保教师能够很好地发展出专业水平的。教师专业发展的前提是教师通过专业实践，与专业实践深度互动的过程中，最终促进了自我知识的发展，能力的提升，和专业伦理的提升。

需要说明，与互联网相比，面对真实的人，真实的教育环境，则是更容易产生教育智慧的地方。教育是一种实践，这已经得到很多学者的证实。杜威也反复情调经验、情境在教育过程中的作用，并且只有当互联网的信息经过教师自身的消化和吸收，才能够变成活生生的教育经验，才能够促进教育的不断发展。范美楠也强调，真正的教育者需要有教育的机智，这种教育的机智，是在与学生具有现象学意识的接触中，才能够诞生的，因此在互联网+的背景下，能够存在一种互联网的现象学呢？互联网是一种平台，教育的本质依然是“迷恋他人成长的学问”。（范美楠，2001）

另外，在互联网+的教育背景下，虽然人工智能、虚拟现实已经成为学术研究和教育企业中的热门话题，但我们不要忘记这些技术的实现仅仅是在能够承担这些技术的教育环境中，在广大的农村地区，还没有这样的教育环境，因此很多的学者谈论的是未来的教育理想，并不是出触手可及的教育现实，因此我们必须脚踏实地，从而能够更好地发展。

我们坚持这样教育哲学，每一个教师生存在互联网+的背景下，不要感到互联网+为自己插上翅膀，而是要将在互联网+的情况下，所添加上的内容，控制在自己的能力和自己团队的能力控制的范围内，切不可有轻浮的心态。也有研究者指出，在互联网+的背景下，存在着各种各样的学习，但我们需要说明这些学习多数指向的学生，教师的互联网学习还是比较少的，随着我们国家正在加强教师在线学习的互联网资源，但我们必须清楚地明确这一点。

在进行了上述探讨之后，我们期待未来进一步研究如下问题：“互联网+”背景下教师的信息素养应该如何通过滚雪球的方式发展？“互联网+”的虚拟技术手段和真人情境下的教育到底是什么关系，具体而言，就是探讨技术和教师专业发展及教育之间究竟是什么关系？“互联网+”背景下所获得的脱离教育者情境的资源，如何转化为适应教育者所在情境的教育资源，从而更好地实现因“地”施教？

参考文献

- 丁道勇 (2009)。论教育改革中的教师时间。 **教师教育研究**, **1**, 11-15。
- 洪明 (2004)。“反思实践”思想及其在教师教育中的争议——来自舍恩、舒尔曼和范斯特马切尔的争论。 **比较教育研究**, **10**, 1-5。
- 侯晶晶和朱小蔓(2004)。诺丁斯以关怀为核心的道德教育理论及其启示。 **教育研究**, **3**, 36-43。
- 克里斯·阿基里斯和唐纳德·舍恩(2008)。 **实践理论-提高专业效能**。邢清清, 赵宁宁译。北京: 教育科学出版社, 6。
- 黎婉勤 (2007)。关于师范生免费教育的若干思考。 **教师教育研究**, **2007**, **3**, 24-28。
- 林静, 邓旭(2016)。从专业准则规定到专业发展引领——21世纪国际教师专业标准新导向。 **教育科学**, **5**, 80-86。
- 卢乃桂和钟亚妮 (2006)。国际视野中的教师专业发展。 **比较教育研究**, **2**, 71-76。
- 卢乃桂和钟亚妮 (2007)。教师专业发展理论基础的探讨。 **教育研究**, **3**, 17-22。
- 马克思·范美楠 (2001)。 **教学机智-教育智慧的意蕴**。李树英译。北京: 教育科学出版社, 2001。
- 马香莲 (2016)。“互联网+”时代教师专业发展的重新结构。 **现代教育技术**, **6**, 41-46。
- 孙宽宁 (2016)。“互联网+”时代教师专业发展的危机和应对。 **教育研究**, **6**, 16-17。
- 王乔峰, 曹效英和路璐(2015)。“互联网+教育”模式的发展情况分析。 **中国教育信息化**, **15**, 9-11。
- 王文静 (2002)。情境认知与学习理论研究述评。 **全球教育展望**, **2002**, **1**, 51-55。
- 王玉明 (2004)。试论教师信息素养及其培养。 **电化教育研究**, **2**, 21-24。
- 温彭年和贾国英 (2002)。建构主义理论与教学改革——建构主义学习理论综述。 **教育理论与实践**, **5**, 17-22。
- 武俊学, 李向英 (2006)。构建网络环境下教师学习共同体——教师专业发展的创新途径。 **现代教育技术**, **1**, 69-72+52。
- 邬志辉 (2015)。打出“全方位组合拳”大力支持乡村教师发展——《乡村教师支持计划(2015-2020年)》分析。 **中国民族教育**, **5**, 4-6。
- 张岩 (2016)。“互联网+教育”理念及模式探析。 **中国高教研究**, **2**, 70-73。
- 张韵 (2017)。“互联网+”时代的新型学习方式。 **中国电化教育**, **1**, 50-56。
- 张忠华和周萍 (2015)。“互联网+”背景下的教育改革。 **教育学术月刊**, **12**, 39-43。
- 钟志贤 (2005)。知识建构、学习共同体与互动概念的理解。 **电化教育研究**, **11**, 20-24+29。
- 朱旭东 (2010)。论“国培计划”的价值。 **教师教育研究**, **2010**, **6**, 3-8+25。
- 朱旭东 (2014)。论教师专业发展的理论模型建构。 **教育研究**, **6**, 81-90。
- 朱旭东和周钧 (2007) 教师专业发展研究述评。 **中国教育学刊**, **1**, 68-73。

网络学习空间的协同知识建构研究

Knowledge Building and Team Taskwork for Cyber Space

杜静*, 黄荣怀

北京师范大学智慧学习研究院, 北京师范大学教育学部

* dujing@mail.bnu.edu.cn

【摘要】随着技术的快速发展,学习者之间的互通互联与合作尤为重要。曾有研究表明,同伴在协同知识建构和个人专业发展方面发挥了重要的作用,而知识建构和小组协作式协同知识建构过程中的关键因素。本研究旨在探讨网络学习空间中协同知识建构的特点,主要包括网络学习空间学习情境表征、网络学习空间中小组动态建模以及社群演化特征与知识建构规律的研究,以期为个性化、智能化的网络学习空间设计提供依据和参考。

【关键词】知识建构;学习体验;网络学习空间;计算机支持的协作学习

Abstract: The research of collaborative activities in a blended space of both physical and cyber where the teacher orchestrates multiple activities with multiple tools gradually becomes a trend of computer-supported collaborative learning (CSCL), which is characterized by disappearance of CSCL as a distinct pedagogical approach. Knowledge building and team taskwork are the two key factors for collaborative learning in both virtual and physical space, and the term "cyber learning" is used in this paper to refer to the learning in the blended space in Internet age. However, several problems still existed. First, more multicultural and instructional conditions should be considered. Second, more personnel and support should be allocated to provide better learning experiences. Considering the trends of CSCL and the proposed structure model, we also probe into the characteristics of community evaluation.

Keywords: Knowledge Building, Team Taskwork, Learning Experience, Cyber Space, Collaborated Learning

1. 研究背景

我国一直都非常重视信息技术在教育、教学领域的应用(何克抗,2012)。“十三五”期间,我国将全面深入推进“三通两平台”工程,而“网络学习空间人人通”是“三通”工程的核心和重点。“网络空间人人通”指出鼓励学生使用网络学习空间中的数字资源、网络作业、网上自测、拓展阅读、网络选修课等开展自主学习,教师提供学习指导服务、探究式学习支持,帮助学生养成自我管理、自主学习的良好习惯,促进教与学的方式变革(教育部,2014)。在《教育信息化十年发展规划(2011-2020年)》曾指出,“建设智能化教学环境,提供优质数字教育资源和软件工具,利用信息技术开展启发式、探究式、讨论式、参与式教学”(教育部,2011)。自2000年以后,国内开展“校校通”工程、“班班通”工程、“高校教育信息化”工程逐步实施,我国各级各类学校的基础设施建设已经取得了长足发展,信息化的教室环境已经得到了普遍应用,基于网络的学习成为教学的常态。但如何变革学与教的方式以适应信息时代的需求,以及如何建设适应学生的发展的学习环境,以创造良好的学习体验,是当前教育技术研究必须重复正视的现实问题。其中,如何以网络为载体,开展教与学活动,成为协同知识建构领域关注的热点之一。

2. 研究目的

知识是个体在社会文化背景下通过与他人的互动和社会的协商建构起来的。随着现代技术的不断发展,基于网络学习空间的协作学习受到学校的高度重视。学习者在网络学习空间中会遇到各种各样的问题,而同伴之间的互助为及时解决这些问题提供了良好的手段。

“知识建构”(Knowledge Building)理论由多伦多大学 Marlene Scardamalia 和 Carl Bereiter 在上世纪 90 年代提出,属于建构主义学习理论,其基本思想是学生才是知识的创造者,而学习则是知识创造的副产品(Bereiter, & Scardamalia, 2003)。协同知识建构是当前网络教学研究关注的热点之一,它对于促进学习者开展各种高级认知活动和提高共同解决与处理问题的能力具有明显的作用。网络学习空间我国网络学习空间的建设正在步入融合创新阶段,呈现出一体化、数据化、智能化与个性化发展趋势,但纽带作用不明显,联通价值没有充分发挥(杨现民, et al, 2016)。

因此,为建设个性化、智能化的网络学习空间,更需要了解网络学习空间中的学习者,从而能激发学习者充分利用网络学习空间进行互帮互助,实现优质资源的共建共享,进而培养学习者的创新能力。本研究旨在探讨网络学习空间中协同知识建构的特点,主要包括网络学习空间学习情境表征的方式、网络学习空间中小组动态建模以及社群演化特征与知识建构规律的研究,以期能为个性化、智能化的网络学习空间设计提供依据和参考。

3. 研究设计

3.1. 研究方法

(1) 文献分析法。文献分析主要指搜集、鉴别、整理文献,并通过文献的研究,形成对事实科学认识的方法,它通过对于工作相关的现有文献进行系统性的分析来获取工作的信息。本研究通过计算机支持的协作学习文献搜集协同知识建构的相关文献,深入了解目前协同知识建构过程中存在的问题。

(2) 准实验研究法。准实验研究是指在无须随机地安排被试时,运用原始群体,在较为自然的情况下进行实验处理的研究方法。本来是心理学研究中采用的一种研究方法,近年来已被国外教育界引入到教育研究中。本研究选取不同类别的学习情境,如智慧教室、图书馆等,通过对学生在不同情境中完成相同学习任务学习过程的记录,剥离出学习情境的组成要素,以形成网络环境支持的学习情境框架。

(3) 社交网络分析法。社交网络是社会个体成员之间通过社会关系结成的网络体系。由于在线社交网络具有的规模庞大、动态性、匿名性、内容与数据丰富等特性,近年来以社交网站、博客等为研究对象的新兴在线社交网络分析研究得到了蓬勃发展,在社会结构研究中具有举足轻重的地位。本研究借助社交网络分析法,识别小组中的边缘个体、意见领袖等不同群体,为小组动态分组方法提供依据。

(4) 学习行为分析法。随着网络与学习技术的不断发展,在线学习发生在多种情境中,这为研究学习者心理、行为带来了新的契机。通常基于网络开展的学习行为是零散的,无意识的,不易获取(胡艺龄,顾小清 & 赵春, 2014)。通过平台的分析功能挖掘学生行为,是反应动态分组合理性的指标之一。

(5) 话语分析法。研究语言的一种方法,通过对实际使用中的语言的观察,探索语言的组织特征和使用特征,并从语言的交际功能和语言的使用者的认知特征方面来解释语言中的制约因素。话语分析的基本理念是:预言师在使用中被研究的,在其语境中产生李欢(2013)。话语是研究社会交际中语义及语境的重要方式。借助话语分析,能够更为微观了解,通过动态分配方式形成的小组,在社群方面表现的特征。

3.2. 研究过程

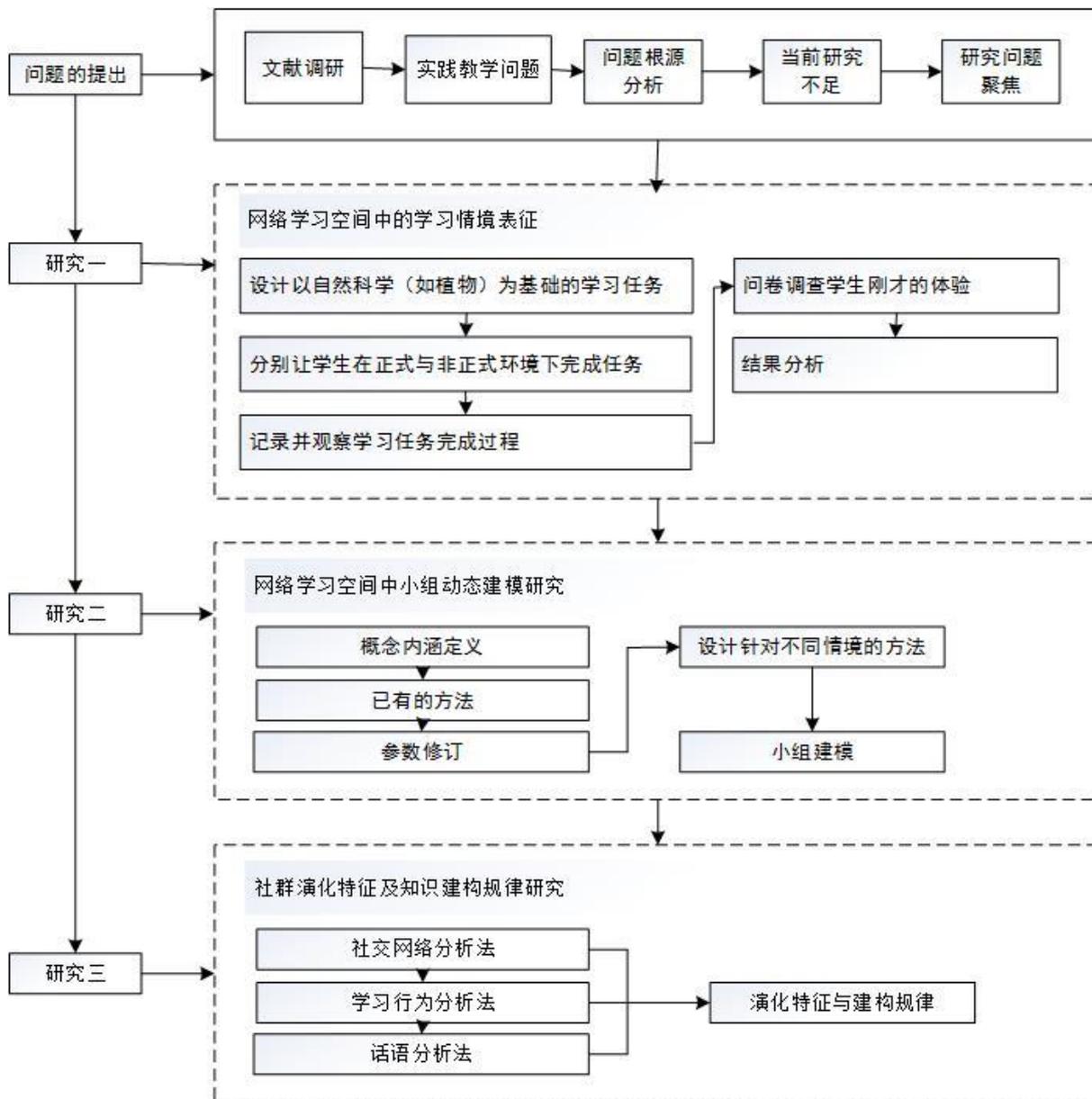


图 1 研究过程示意图

3.3. 现在的研究阶段、初步结果或试点研究结果

在进行网络学习空间的表征研究阶段，拟采用眼动追踪进行实施，关于眼动仪用于学习过程的操作流程、操作方式、数据分析方法已经熟悉。目前已设计出智慧教育计算引擎通用框架。

3.4. 需要在论坛中进一步探讨的问题

(1) 学习情境表征。目前拟聚焦的研究点为，目前可以测量的方面有关注焦点、不同情境中学生倾向于使用什么工具和什么功能进行学习，那么如何由这些数据进行情境表征，有无具体方法可以遵循。

(2) 动态小组建模需要考虑的因素。已有的方法的不足？如何针对学习情境进行小组学习？仍旧值得探讨

(3) 知识建构可能的规律有哪些？对于实践教学的价值体现在哪些具体方面？

(4) 动态小组分配方式，能够促进学习者哪些方面能力的养成？

参考文献

- 何克抗(2012). TPACK-美国“信息技术与课程整合”途径与方法研究的新发展(上). *电化教育研究*, 5, 5-10.
- 胡艺龄, 顾小清, 赵春(2011). 在线学习行为分析建模及挖掘. *开放教育研究*, 2, 102-110.
- 教育部(2011). 教育信息化十年发展规划(2011-2020年).
<http://sy.jm.e21.cn/web/content.php?id=6853>. 2017-4-18.
- 教育部(2014). 构建利用信息化手段扩大优质教育资源覆盖面有效机制的实施方案. <http://www.chinatraining.com.cn/article/3213/>. 2017-4-18.
- 李欢(2013). 话语分析及其研究方法概述. *萍乡高等专科学校学报*, 4, 60-62.
- 杨现民, 赵鑫硕, 刘雅馨, 潘青青, 陈世超(2016). 网络学习空间的发展: 内涵、阶段与建议. *中国电化教育*, 4, 30-36.
- Bereiter, C., & Scardamalia, M. (2003). "Learning to Work Creatively with Knowledge" In: E. De Corte, L. Verschaffel, N. Entwistle, & J. van Merriënboer (eds.), *Unravelling Basic Components and Dimensions of Powerful Learning Environments*. EARLI Advances in Learning and Instruction Series.