近20年来,信息技术迅猛发展,对教育领域的影响方兴未艾。教师作为教育信息化进程中的中坚力量,其信息技术应用能力举足较重。现阶段,我国教师的信息技术应用能力水平处于"巧步应用整合"阶段,正在向"融合创新"阶段推进。教师主体的能动性和创造性是其信息技术应用能为持续发展的关键。本研究将教师生成性学习作为研究对象,探索自下而上的教师信息技术应用能力发展路径,以期与国家层面自上而下实施的能力提升工程形成互补。从一般意义讲,教师生成性学习是让学习回归教师生活世界的专业学习范式,教师与外部世界进行交互,主动建构知识,适应外部世界变化,实现专业自觉、自主,追求生命意义。面对教师信息技术应用能力发展的实然,本研究将教师生成性学习定义为:教师主体通过生成性学习活动与可为环境交互,在内化、转化、外化和俗化的转变过程中,在外部的弹性支持下,基于自身己有经验主动建构知识,使自身意义结构发生转变、能力得以发展的过程。

本研究以信息技术应用为切入点,以社会文化-活动理论为解释框架,将生成过程、生成性学习活动及支持、可为环境作为教师生成性学习的核也构成,在同化与顺应、预设与生成、给养与塑造的动态平衡关系中构建教师生成性学习的理论模型。并基于此,在具体的教师信息技术应用能力发展项目中,将生成性学习作为教育干预,采用设计研巧的范式,通过设计、开发、应用、评估多轮迭代,在实践中进一步探索教师生成性学习的应用策略并验证其有效性。

**一、研究背景**

人类历史长河中,教育领域所发生的任何一次变革与创新,教师所发挥的作用都至关重要。当今的数字化时代,信息化的一次次浪潮以不可抵挡的力量冲击着传统的教育模式,改变着学生学习的内容、方式及环境,世界各国都在积极迎接这些变化,推进本国的教育信息化进程。教师作为教育信息化进程中的中坚力量,其信息技术应用能力举足轻重。在我国,教师信息技术应用能力发展并不是新的议题,我们在课程开发、培训实施、校本研修等多方面己经有了多年的研究实践并积累了一定的经验。可是知识经济时代对人才培养提出的新目标、教育信息化应用的新阶段、教师专业发展的新趋向使得教师面对诸多挑战,迫切需要有效的专业学习范式。同时,教育部组织实施的全国中小学教师信息技术应用能力提升工程下简称提升工程进入了全面实施阶段,让教师疲念懈怠又收效甚微的集中灌输模式己经远远不能满足能力提升的需要,已经到了面向教师信息技术应用能力发展,反思己有实践、转换研究视角、建立理论自觉、探索有效路径的时候了。

**(一)时代特征**

**1.人才培养的新目标**

知识经济时代,人才竞争愈加激烈,为了适应未来急剧变化的人才需求,世界各国越来越重视本国的创新型人才培养战略和学校教育改革。为此,很多国家及国际组织纷纷从宏观层面对个体未来应该具备的能力提出了"核也素养"(KeyCompetences)体系,最具代表性的有经合组织的DeSeCo项目、欧盟的核也素养、美国的21世纪技能框架。这三类核也素养体系,其具体内容、结构、指标各有差异,可是却具有以下共同的特点：其一，都广泛地征求了跨国家、跨组织、跨学科的各领域专业人士的意见,充分体现了个人、社会和经济三方面对于所需能力的目标和追求。其二，都超越了具体的学科知识内容,更加强调适应未来技术变革和全球化挑战的必备品格和关键能力。其三，都被很多国家、地区采纳,作为教育发展的支柱性理念、课程改革的政策框架和教育创新实践的指导纲要。其四，都意识到信息科技给世界带来的巨大改变、个体有效运用信息技术的重要性,将数字素养确定为核心素养之一。

实际上，核心素养也是我国当前深化基础教育课程改革所面临的重大挑战,逐渐成为我国教育领域、学术界关注的热点。2014年3月,教育部印发了《关于全面深化课程改革落实立德树人根本任务的意见》,确定了研制学生发展核心素养体系的举措。虽然我国的核心素养体系还没有正式出台,但是可以预见的是,它必将成为教育改革的灵魂，信息技术也必将作为核心素养之一，与学习、课程、教学、环境充分融合,发挥其对教育的变革作用,教师的信息技术应用能力需要接受新的挑战。

**2.教育信息化发展的新阶段**

人类当今所处的数字化时代,云计算、大数据、物联网等新技术层出不穷,多数国家为了服务于人才培养的目标和追求、提升国际竞争力,致力于依托信息科技,推进本国的教育变革和创新。联合国教科文组织亚太地区教师技术-教学整合能力标准将信息技术在教育教学中的应用发展划分为四个阶段,分别是获得、应用、融合和革新。“融合阶段”意味着开放、无缝、智慧的学习环境；意味着常态、生态、创新地应用信息技术：意味着技术对教育革命性的影响。

我国的基础教育信息化经过多年的努力,基本完成了从“获得”到“应用”阶段的历程,正如祝智庭教授认为：现阶段正处于“初步应用整合”阶段，正在向“融合创新”阶段推进。近20年来,我国先后实施了中小学“校校通”计划、普及信息技术教育计划、"农远"工程、国家基础教育资源建设项目、中小学教师教育技术能力建设项目，这些计划与项目的落实使得我国在基础设施、资源建设、教学应用、标准化建设、信息化管理等诸多方面都己经取得了快速发展。2010年颁布的《国家中长期教育改革与发展规划纲要(2010-2020年)》明确提出“信息技术对教育发展具有革命性的影响”，2012年颁布的《教育信息化十年发展规划(2010-2020年)》首次提出了“信息技术与教育深度融合”的观念。如今，信息技术应用也呈现了新面貌,从班班通、校校通到人人通，从电子书包到未来教室，从微视频到翻转课堂，从大数据到个性化服务，信息技术以其不可抗拒的力量改变着人们的学习方式、资源的分布利用和课堂的教学模式。要充分彰显信息技术对教育变革“可能”、“可为”的支持力量,教师的信息技术应用能力是前提,是我国教育信息化应用进入融合阶段的保。

**3.教师专业发展的新趋向**

教师专业发展研究的首要问题是专业性,研究者通常会关注教师行业其专业性是否合法、如何认定其合法性、应具备哪些知能结构、应具有哪些伦理规范、应包含哪些课程设置等等问题。而教师专业发展的概念往往意味着教师是“有缺陷的”，需要被发展，即由外部专家来决定教师应该被灌输的、客观的、合法的知识，教师必须接受外部专家制定的标准衡量和资质认证。反映到现实中，教师每年必须参加一定数量的培训，据己有调查显示：教师参加最多的培训类型是寒暑假脱产集中学习，对各种培训类型的有效性认可程度不高,比例多在23.7%以下。问题的关键并不在于教师专业性研究产生了错误，而在于需要关注教师知识的实践性和创造性、关注教师自身的学习过程和机制。

自上世纪80年代教师学习逐渐进入人们的视野,现在已经成为教师专业发展研究的新趋向。教师学习的研究以美国国家教师学习研究中心(National Center for Research on Teacher Learning,简称NCRTL)的成立为标志,受到社会文化理论、系统思想、复杂思维等影响，主要关注教师的校本学习、实践性知识、学习共同体、教师对话、情境学习、学习生态等内容。总体来看,教师学习的视角强调教师在学习过程中的主体地位、个体差异和成人特性,认可其学习的实践性、情境性和过程性,承认教师实践性知识的合法性，提倡赋权增能、行动反思、对话合作,关往教师日常工作中的学习生成。毫无疑问，教师信息技术应用能力隶属于教师专业发展,教师学习与学科、情境、实践密不可分,其提升必定是“情境化的发展过程”。

对于人类的学习,学术历史上有过一次次的思潮,范式也几经变革,尤其是中小学课程改革,受建构主义理论的影响,人们期待转变学生学习方式,由此而引发学校、课程、教学、课堂、评价等一系列质变。对于教师专业学习,相关主题的争论也不绝于耳，如客观与主观、被动接受与主动建构、外促与内生、技术理性与探究合作、自上而下与自下而上、压迫与协商,这些主题从哲学、社会学、屯、理学等角度探讨教师学习的本质,渴求让学习回归教师主体、回归日常工作实践、回归生成与创造,一言以蔽之,改变教师专业学习的范式。

以上提到的新要求、新阶段、新趋向决定了教师必须面对诸多挑战,决定了教师信息技术应用能力发展的目标、内容、途径和价值,也决定了教师专业学习范式发生转变的趋势。首先,核也素养的指向决定了"知识本位"的常规教学必然被淘汰,取而代之的是与信息技术深度融合的、渗透了核也素养的、发生结构性变革的课程与教学；其次，融合创新的指向决定了“技术扫盲”式的专业知能必然趋于综合,取而代之的是包括信息化教学的设计、实施、评价等各环节、多维融合的专业知能结构；最后，教师学习的指向决定了单一的专家讲座型培训模式必然趋于多元,取而代之的将是能充分发挥教师主动性的、信息技术支持的、丰富、多样的学习方式,如融合了"互联网+"的网络研修、能生成实践性知识的校本实践、走向对话合作的学习共同体等。

**(二)能力工程**

自2004年我国颁布教育技术标准、实施教师教育技术能为建设项目以来，中小学教师的信息技术应用水平基本处于“初步应用整合”的水平,即基础实施、信息资源等应用条件具备的基础上,教师在信息技术与课程整合方面已经取得了试验性成功,可是要向“融合创新”阶段推进，还存在项目分散、标准不全、模式单一、学用脱节等突出问题，2013年,教育部开始组织实施全国中小学教师信息技术应用能力提升工程，并计划到2017年底对全国1000多万中小学教师开展培训。工程从建立教师信息技术应用能为标准体系切入,在实施策略、模式、资源、机制、测评、保障等方面做了顶层设计和整体部署。国家层面实施的提升工程以标准的颁布、实施、评估为主要线索,为教师信息技术应用能力发展提供了自上而下的政策与路径支持，为各省市进行课程开发、教材编写、培训管理和项目评估提供了行动依据。

2014年5月,教育部颁布了《中小学教师信息技术应用能力标准（试行）》（下简称能力标准),根据我国具体国情及教师信息技术应用的四类信息化教学环境,能力标准提出了应用信息技术优化教学、应用信息技术转变学习方式两个方面,即信息技术应用能力的基本要求和发展性要求,并从技术素养、计划与准备、组织与管理、评估与诊断、学习与发展五个维度对教师应具备的能力进行了描述。同时,教育部也颁布了《中小学教师信息技术应用能力培训课程标准（试行）》（下简称课程标准），设置“应用信息技术优化课堂教学”、“应用信息技术转变学习方式”和“应用信息技术支持教师专业发展”等3个系列、共27个主题的课程。除此之外,《中小学教师信息技术应用能力测评指南》和《中小学教师信息技术应用能力诊断测评工具》也相继发布。

要真正让教师乐学想学,只强调标准体系、评测机制、项目评估还远远不够,教师信息技术应用能力发展无可厚非的遵循专业学习的范式,从理念到惯性的行为模式,改变不可能一蹴而就，面对如此复杂的系统工程,找到学习范式转变的切入点就成为了关键。

**（三）现实需要**

除了以上时代、国家、教育方面的大背景，本人参与的天津市继续教育中心的大规模教师培训项目也催生了新的研究视角和研究思路。此次项目存在以下显著特点：其一，以远程研修为主。自2008年起就开始利用互联网络,将远程研修作为破解教师培训难题的重要策略，经过多年的探索实践，积累了丰富的经验，形成了比较成熟的模式，面对时代的挑战和教师多样化的需求，在不断探索新的教师研修途径。其二，研修主题是信息化教学评价能力。2014年教育部颁布的能力标准中,明确提出了信息技术应用能力在评估与诊断维度教师应该具备的知识与技能。

基于以上分析本课题的研究有了丰富的土壤，为课题的顺利开展铺平了道路。