

教育技术 的创新推广

JIAOYU JISHU DE CHUANGXIN TUIGUANG

教育部人文社科项目“教育技术创新推广的理论及实践研究”成果 ■

宫淑红◎编著

本书依据创新推广理论，以山东省数字化教育资源应用现状为研究个案，力图探讨影响教育资源推广的主要因素，在此基础上提出相关建议；并通过案例研究折射和思考了我国数字化教育资源创新推广的具体策略，对教育资源的开发与推广提出了自己的一管之见。

山东人民出版社

教育部人文社科项目“教育技术创新推广的理论及实践研究”成果

教育技术的创新推广

宫淑红 编著

山东人民出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

教育技术的创新推广/宫淑红编著. —济南: 山东人民出版社, 2010. 9

ISBN 978 - 7 - 209 - 05489 - 8

I. ①教… II. ①富… III. ①教育技术学 IV.
①G40.057

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2010) 第 175699 号

责任编辑: 赵 力

封面设计: 彭 路 李爱民

教育技术的创新推广

宫淑红 编著

山东出版集团

山东人民出版社出版发行

社 址: 济南市经九路胜利大街 39 号 邮 编: 250001

网 址: <http://www.sd-book.com.cn>

发行部: (0531) 82098027 82098028

新华书店经销

济南霏帆印务有限公司印装

规 格 32 开 (148mm × 210mm)

印 张 5.5

字 数 120 千字 插 页 1

版 次 2010 年 9 月第 1 版

印 次 2010 年 9 月第 1 次

ISBN 978 - 7 - 209 - 05489 - 8

定 价 16.00 元

如有质量问题, 请与印刷厂调换。 (0531) 87511069

目 录

第一章 绪论	1
一、研究目的和意义	1
二、国内外研究现状	3
(一) 国外研究现状	3
(二) 国内研究现状	7
三、研究过程与方法	10
第二章 研究的理论基础	11
一、创新推广理论	11
(一) 塔尔德的研究	11
(二) 莱恩和格罗斯的研究	12
(三) 哈夫洛克的研究	12
(四) 罗杰斯的主要观点	12
二、传播学理论	17
(一) 拉斯韦尔模式	17
(二) 香农—韦弗模式	18
(三) 马莱茨克模式	19
(四) 施拉姆的双向传播理论	20
(五) 贝罗的 SMCR 理论	21
三、社会心理学	21
(一) 交往心理	21
(二) 群体心理	22



第三章 山东省中小学教育资源创新推广现状调查与分析

——从使用者角度	23
一、问卷调查描述	23
二、问卷结果统计与分析	25
(一)教育资源本身的因素	26
(二)使用者因素	30
(三)外部环境与社会因素	34
(四)各因素之间的相关性分析	38

第四章 影响教育资源创新推广因素的调查与分析

——从开发者角度	44
一、问卷调查的形成	44
二、问卷的试测与分析	49
三、问卷结果统计与分析	53
(一)问卷的发放与回收	53
(二)对结果进行探索性因子分析	56
(三)对剩余题目做聚类分析,得出影响因素	59
(四)问卷和各因子的信度分析	60
(五)教育资源创新推广的现状分析	61
(六)对各因素进行相关分析	73
(七)教育资源创新推广中存在问题分析	74

第五章 影响教育资源创新推广因素的测量工具分析

一、测量工具编制的原则和方法	76
二、测量工具内容和权重的确定	77
(一)指标体系内容的确定	77
(二)指标体系权重的确定	78
三、最终测量指标	80
(一)创新物本身的属性	81

(二) 研发费用与市场	81
(三) 销售	81
(四) 设备和管理	81
(五) 企业内部结构	82
四、结果讨论	82
第六章 社会性软件在教育领域的应用推广模式分析	85
一、社会性软件扩散的一般规律	86
(一) 博客扩散现状分析	86
(二) 教育系统扩散主体分析	89
(三) 社会性软件教育领域自然扩散路径分析	90
二、行政干预下的扩散	91
三、教育博客扩散分析	97
第七章 影响社会性软件教育应用推广因素的分析	102
一、社会性软件的属性	102
(一) 社会性软件的特征	102
(二) 博客与教育博客的特征分析	103
二、扩散主体	106
(一) 专家教师	107
(二) 教育行政部门、中小学校长、教研员	108
(三) 普通教师	110
三、扩散环境	111
(一) 文化环境	111
(二) 政策环境	112
(三) 社会环境	115
(四) 教育需求	116
第八章 研究结论与建议	119
一、教育资源创新推广的策略与建议——从使用者角度	119



(一)提供优质、切实符合教师实际需求的教育资源	119
(二)加大相关部门对教育资源的资金投入	121
(三)上级相关部门要制定切实有效的政策与策略, 激励与督促教育资源的推广与应用	121
(四)加大对教育资源的宣传力度	121
(五)教育资源的分类管理	122
(六)充分发挥教育资源创新推广过程中优秀教师 (榜样人物)的作用	122
(七)加强对教师的教育技术与教学设计的理论培训	122
(八)加大教育资源创新推广过程中企业的参与	123
二、教育资源创新推广的策略与建议——从开发者角度	123
(一)产品资源本身方面	123
(二)产品的创新方面	123
(三)产品资源的推广方面	124
(四)企业人员管理方面	125
三、社会性软件教育应用推广的研究结论	126
四、展望与后续研究	127
参考文献	130
附 录	139
附录1:教育资源推广应用调查问卷	139
附录2:指标体系(卷一)	145
附录3:指标体系(卷二)	147
附录4:指标体系(卷三)	149
附录5:专家问卷	151
附录6:正式问卷	161
附录7:教育资源创新推广影响因素重要程度调查表	166
后 记	170

第一章 绪 论

一、研究目的和意义

在教育技术的五个范畴——设计、开发、利用、管理与评价中,利用是很重要的一个方面,但是在这方面的研究却较少。正如芭芭拉·西尔斯与丽塔·里奇在《教学技术:领域的定义和范畴》一书中指出的:“管理和利用范畴也一直有问题,不论是实践方面还是理论方面,这两个范畴都是发展不成熟的。”^①创新推广理论是传播领域中一个较新的理论,探讨的是“创新物”的推广应用。将该理论应用到教育技术的创新推广中,有利于对教育技术利用范畴的研究以及实践应用。

教育资源是教育中不可或缺的一部分,尤其是在新的教育理念与终身学习思想的指导下,教育资源不仅促进了学与教,而且是人们自学的重要辅助工具与知识来源。随着投资力度的增大,教育资源的形式和种类都在增多。然而在对这些资源的利用方面,相关的研究却非常少。

^① [美]丽塔·里奇、巴巴拉·西尔斯著,乌美娜、刘雍潜译:《教学技术:领域的定义和范畴》[M],中央广播电视大学出版社,2000。



教育产品资源的供与求,是两个互相矛盾的共同体,两者的关系和比例,决定了产品资源的可利用程度,然而这两者又是相互促进和影响的,使用者对教育资源的需求是开发者开发产品资源的动力,开发者开发出来的产品资源不被使用者认可和使用,发挥不了作用,也是“劳而无功”;另外,开发者开发出来的合适的产品资源也在一定程度上能提高教学效率,促进教学发展。

在教育产品资源的供求中,有很多因素影响着产品资源的开发和使用。一方面,开发者努力开发和推广适合使用者的产品资源;而另一方面,使用者为了提高教学和学习质量,也在寻找着适合自己的产品资源。双方的利益冲突,在一定程度上影响了产品资源的开发和使用。在我国教育技术领域,有许多教育资源开发出来后或束之高阁,或市场应用很少,造成了巨大的资源浪费。

为解决教育产品开发者和使用者的矛盾,促进教育产品资源的进一步发展,我们以创新推广理论为研究视角,分别从使用者和开发者的角度进行研究。从使用者的角度,以山东省数字化教育资源应用现状为研究个案,以山东省中小学数字化教育资源创新推广现状与对策为核心,力图探究制约山东省数字化教育资源创新推广的主要因素与应对策略,并从个案研究的角度折射和思考我国数字化教育资源创新推广的具体策略。以期对我国教育资源的开发与推广起到借鉴与指导作用,从而减少人力、财力、物力的浪费;从开发者的角度,调查影响教育产品创新推广的一些因素及各因素所起作用的大小,针对教育资源推广应用中存在的问题提出一些相关的建议和策略。另外,也以社会性软件教育应用创新推广为案例进行了相关调查分析。这一研究结果将来可用于教育管理部门对教育技术产品、教育技术系统进行推广时的决策依据,也可用于教育开发机构对推广教育开发产品的指导,还可为教育技术研究机构在教育



技术的推广利用方面提供理论和实践方面的案例,具有重要的理论与实践价值。

二、国内外研究现状

关于创新推广的研究,国外进行得比较早,而且形成了一定的理论体系,并部分付诸实践活动;而在国内,基于此理论的研究并不多,而且很多都停留在对理论本身的研究。综观国内外的研究,主要还是在企业方面,而且研究方式更多的是市场调查,或者是进行技术创新推广的研究,而在教育方面进行得比较少。

(一)国外研究现状

1. 理论方面的研究

最早将“推广理论”(diffusion theory)应用于解释社会现象的应是20世纪初期法国社会学家、哲学家兼法官塔尔德(Gabriel Tarde)。他在1903年出版的著作《模仿定律》(*The Law of Imitation*)一书中提出“创新推广”(Diffusion of Innovation)一词,并指出创新推广是“人类行为改变的最基本的解释”,而“发明和模仿是最基本的社会行为”。“创新”且能“推广”无疑是人类社会持续进步的原因。他对创新的扩散进行了概括,称之为“模仿定律”。他所说的模仿在今天被叫做创新的采用,即指某个个体通过模仿其他个体采用创新的行为而学习一种创新。塔尔德把接受和拒绝创新看作扩散研究中的关键结果变量,并观察到一个新思想被采用的速度通常遵循以时间为横轴的S形曲线。他提出的扩散研究方法为几十年后学者们的研究模式奠定了基础。

1943年,艾奥瓦州立大学的莱恩(Bryce Ryan)与格罗斯(Neal Gross)最早从社会学角度应用访谈法访问了一些创新物的采纳者,



考察了影响采纳的几个因素。

罗杰斯(Rogers)进一步探讨创新物的推广过程与推广过程受到哪些因素的影响(Rogers, 1960)。他的著作《创新的扩散》(*Diffusion of Innovations*)最早出版于1960年,第4版出版于1995年。他的研究比较系统、影响较大。他考察了创新推广在多个领域(如农业、机械等)的许多案例。他提出的模式,是在30多年间对新事物的开发和采用过程所进行的研究中最好的模式之一。

丹尼尔(Daniel W. Surry)研究了创新推广理论在教育技术领域的应用,认为有宏观和微观两个方面。宏观应用是指教育系统的较大范围的整体改变,微观应用是新的教育产品的推广应用。

以上对创新推广理论的研究,从首次提出到发展相对成熟,再到与教育结合,虽然都是停留在理论的层面上,但对此理论的进一步发展起了重要的作用,是后人进行实践研究的理论基础;同时,后人的实践研究,也是对理论研究的验证和完善。

2. 实践方面的研究

D. C. Coleman 于1969年在《经济历史回顾》上发表《一种新纺织物的创新与推广》一文。在文中,作者以英国的一种新纺织物作为技术创新的例子,利用当时的知识进行研究讨论。文中主要涉及纺织物的特性和起源、新产品的市场和新技术的推广三个方面。

华盛顿大学的两位学者于1992年在《社会服务回顾》杂志上发表了创新推广理论的一个实践——《在尼泊尔社区开发计划》一文。在文中,他们以家用烹饪炉为例研究技术创新与推广,利用结果建模的方法验证文中提出的几个假设,所有的模式都基于创新推广理论,并且经过线性结构程序验证。通过研究,文中得出结论:文化的兼容性和相对优势是影响新产品创新与推广的主要因素,而技术的复杂性并不是影响其推广的威慑因素,对技术的熟知也不是技术推



广的足够因素。

在2004年1月,由美国住房和城市发展部政策发展和研究办公室资助并完成的一篇研究报告《居民建筑工业创新与推广》,从影响居民建筑的采用者特点、创新物特性、企业特性、市场及竞争策略等四个方面进行了调查、分析和研究。

Kamile Demir 在《罗杰斯创新推广理论与在线学习课程的注册》一文中,研究了影响学习者在线注册课程的一些因素,主要从态度、课程本身及社会因素等多个方面进行了调查研究。

这些早期和近期关于创新推广理论的实践研究,均提出了影响产品推广的一些因素。虽然上述研究的角度比较广泛,但总起来说都是对技术创新推广的研究,而且都是基于创新推广理论进行的实践研究,对我们进行教育资源产品的创新与推广研究具有重要的启迪作用。

3. 影响产品创新推广的某一方面的研究

Daniel W. Surry 等人在1994年发表的《认知在接受计算机辅助学习中的作用》一文,是从影响产品推广的观念方面进行的相关研究。该研究认为,如果使用者对产品或事物的复杂性、相容性、相对优势和可观察性具有好感,那么此产品或者事物就容易被人们所采用和推广,而前三者在新产品被引入教育领域中,并在此领域中推广具有更加重要的作用。在本文中也发现罗杰斯的创新推广理论可以成为产品开发者进行产品创新推广的一个依据。

美国西北大学的一位学者在《管理过程的学术》上发表了《影响美国商业企业的创新物采纳的技术经济因素和组织因素》一文。在文中,他对技术转让和产品推广进行了区分,从影响创新物的技术经济和组织因素两个方面进行了技术创新推广的研究讨论。

印度管理学院的一位学者在《国际创新管理期刊》上发表了《增



加技术创新及其决定因素》一文。文中从技术创新角度讨论影响推广的一些因素,将技术创新分成原料、操作、范围和产品创新几个部分,并通过对印度 83 个企业的调查研究,发现政府政策、使用者定位和交往是原料和范围创新的预报器;操作创新与内部的协调性、过程定向、集中化和产品每年的需求量相关;增加产品创新与技术规划和研发强度具有相关性。

上述三篇文献虽然只是从创新物的某一个或几个方面着手进行研究,但这些研究已经有很大的收获,也是我们进行全面研究的一个基础。

4. 教育产品的研究

2006 年发表在《创新与技术管理国际期刊》上的《媒体方面数字产品的创新》一文,分别从影响数字产品的积极和消极因素入手进行分析研究。文中通过对产品因素的分析与研究,更深层次地提高了对影响媒体工业中数字产品创新的特性的研究,给我们对教育产品的创新推广有很大的启示。

5. 测度的研究

对测度方面的研究进行得比较少,主要是将创新推广理论与某一方面进行结合,将其作为一项新兴事物进行创新与推广的研究,主要研究影响此事物创新与推广的一些因素及测量的标准。

Johan Van Braak 和 Penni Tearle 在《大学生计算机属性学习量表:量表开发以及与目前计算机使用的学习的关系》一文中基于创新推广理论,结合大学生的计算机学习,并通过调查研究后,开发出相应的学习量表。

Ismail Sahin 和 Ann Thompson 在《利用罗杰斯理论解释大学中使用计算机的学习》一文中以罗杰斯理论为框架,开发出基于理论的方法论,并将其应用到大学中进行试验。



(二)国内研究现状

1. 教育领域的研究

张祖忻先生于1994年在其编著的《美国教育技术的理论及其演变》一书中对“革新推广理论”做了一些介绍。

郭琴1996年发表在《科技管理研究》上的《创新推广模式论》一文,简要介绍了几种创新推广模式,提出创新推广模式一般包括形成、试验、调整、推广和反馈五个阶段。2000年她在澳大利亚攻读博士学位期间,结合上述“五个阶段”,对中国的教育创新推广模式进行了研究;2006年,她又将电化教育作为一个创新物,结合创新推广理论,沿循着中国电化教育的发展历史,并在每个时期中选择一两个实例进行了分析总结。

官淑红、焦建利于2002年在《教育发展研究》杂志上发表《创新推广理论与信息时代教师的信息素养》一文,探讨了创新推广理论与教师信息素养的关系。

刘晓斌于2003年2月在《现代教育技术》上发表《创新推广理论——教育技术学与传播学的新结合点》一文。在文中,他根据教育技术的AECT定义,分析了传播学所处的尴尬处境,并介绍了创新推广理论,分析和总结了教育技术引入创新推广理论的必要性和可行性。

2. 企业领域的研究

在我国,对创新推广理论应用得比较多的就是企业领域。在这一领域的研究主要立足于推广的模式和一些影响因素。

(1)技术创新扩散的影响因素和模式的研究

1999年重庆大学的董景荣发表博士论文《技术创新过程管理中的中止决策与扩散模式研究》。该文在论述技术创新扩散概念的基础上,对技术创新在企业内、企业间以及在国际上扩散过程的影响因素进行了定性分析和经济分析。



2002 年四川大学的胡民安发表硕士论文《技术创新扩散的机理模型分析和实证分析》。该文从经济数学的角度,得出了扩散模型。本文在研究了创新扩散中相当成熟的三个模型(Bass 模型、Logistic 模型和 Steffens-Murthy 模型)的基础上,进一步从定量分析的角度对技术创新扩散的机制和规律进行了探讨。

2004 年四川大学的廖志高发表硕士论文《技术创新扩散速度模型及实证分析》。该文在系统总结国内外学者已有研究成果的基础上,利用微分动力学系统理论和元胞自动机模拟技术分别建立了 5 个技术创新扩散微分动力模型和 1 个元胞自动机模型,并对这些模型进行数理分析。

2005 年吉林大学的赵微双发表硕士论文《技术创新扩散的环境与机制研究》。该文对技术创新扩散环境进行了界定,建立了系统分析扩散环境的理论框架。从政策环境、市场环境、中介环境和社会支撑环境四大方面对技术创新扩散环境及其影响进行了系统、深入的研究;运用模糊数学方法构建了技术创新扩散环境的综合评价模型,并利用其进行验证分析。

2006 年南京航空航天大学的吕文震发表硕士论文《技术创新扩散中企业采用行为的博弈分析》。该文在技术创新扩散的过程分析中,不仅考虑了技术创新供给者与潜在采用者,还分析了政府和中介机构在扩散过程中的作用,提出了建议和对策。

2006 年重庆师范大学的毛霞发表硕士论文《企业技术创新扩散影响因素的系统分析》。该文对创新扩散的基本理论与过程进行了总结,对影响技术创新扩散的外部因素和内部因素做出分析,并根据这些因素,以变频空调行业技术为例进行了验证。

2006 年安徽大学的潘金刚发表硕士论文《企业技术创新扩散影响因素的系统研究》。该文总结了技术创新推广的模型,并系统研



究和分析了影响技术创新推广的内部因素和外部因素。

上述文献资料表明了学者们对技术创新的关注点已步入全面化,并在研究中不再拘泥于定性研究,逐渐用数学或经济学的方法进行定量研究。

(2) 产品创新扩散的影响因素和模式的研究

2001 年哈尔滨工程大学的杨东奇发表博士论文《企业产品创新力形成要素——系统优化研究》。该文构建了企业产品创新力形成要素系统的理论框架;系统分析和研究了创新要素的来源和作用,构建了基于市场要素的销售模型;系统分析了人才要素的构成和资金要素的影响因素,重点研究了人才激励措施并设计了激励模型。

2002 年南京理工大学的王兆全发表硕士论文《影响产品创新的因素及对策研究》。该文结合企业特点,确定产品创新的目标、方法。运用科学的产品创新设计过程及方法,设计出高质量、最大限度满足市场要求的产品。还研究了影响企业产品创新的因素,即既要符合国家方针、政策、法律、法规的要求,也要符合环境、民风、民俗等对产品的要求。

2004 年东北师范大学的王丽华发表硕士论文《信息服务产品扩散的影响因素研究》。该文从政策、法律、市场和文化四个方面进行分析研究。文章通过对信息服务业类型、信息服务产品特征的研究,以产品扩散理论为理论依据,对信息服务产品扩散过程进行描述,对信息服务产品扩散的影响因素进行深入剖析。

2005 年四川大学的胡知能发表博士论文《创新产品市场扩散模型及其应用》。该文分析了影响产品创新推广的因素,并得出扩散模型。

(3) 测度的研究

关于测度方面,国内的相关研究不太系统,很多研究者是从研究技术创新的指标体系等入手。浙江大学的方琴在其硕士论文《电



子化创新绩效影响因素研究》中,从战略、组织、资源和环境四个方面研究了产品创新的影响因素,并研究了电子化创新的指标体系。

以上都是企业方面进行的相关研究,根据罗杰斯的理论,创新主要是技术层面的,技术创新包括两个方面——硬件和软件,而软件在此就等效于产品。

④ 三、研究过程与方法 ▶▶

本书采用的是综合性研究,一方面通过文献研究、历史研究、叙述研究、案例分析对创新推广理论进行研究,尤其是研究创新推广过程、影响创新推广的因素等;另一方面,在关于创新推广理论在教育技术领域的应用上,通过访谈、案例分析、历史研究等方法对教育系统与教育产品的推广过程、影响推广的因素等进行研究,并基于这些研究,提出适合我国国情的教育技术创新推广过程中的应对策略和方法。

文献分析法:通过对相关文献资料的对比、分析,了解本书所涉及领域的研究现状与发展趋势。在此基础上,拟订本书的基本思路、研究方向、方法与途径。

问卷调查法:首先根据研究目标设计调查问卷,然后进行小范围的试测,根据收集的数据对问卷的项目做进一步修改。在此基础上正式选择样本并发放问卷。问卷回收以后,依据创新推广理论和教育技术领域的相关理论,使用 SPSS 对数据进行统计分析。并在理论依据的基础上调查我国教育产品创新与推广的影响因素,对教育资源的推广提出对策与建议。同时检验问卷的信度和效度。

访谈法:通过面对面访谈和网络聊天的形式,以对话与个案的模式了解教师对于教育资源创新推广过程中的一些问题与看法,对教育产品的资深开发者进行访谈咨询,作为问卷编制和修订的参考。