



Web2.0环境下职前与在职教师
教育技术能力培养模式
研究与实践

主编◎ 吴鹏泽 杨琳



Web2.0环境下职前与在职教师 教育技术能力培养模式 研究与实践

主编 ◎ 吴鹏泽 杨琳

SPM 南方出版传媒

全国优秀出版社 广东教育出版社
全国百佳图书出版单位

· 广州 ·

图书在版编目 (CIP) 数据

Web2.0环境下职前与在职教师教育技术能力培养模式研究
与实践 / 吴鹏泽, 杨琳主编. —广州: 广东教育出版社,
2018.11

ISBN 978-7-5548-2445-0

I. ①W… II. ①吴… ②杨… III. ①高等学校—教育
技术学—师资培训—研究 IV. ①G40-057

中国版本图书馆CIP数据核字 (2018) 第185622号

责任编辑: 孔 婷 窦 敏 李映婷

责任技编: 黄 康

装帧设计: 梁 杰

Web 2.0 Huanjingxia Zhiqian Yu Zaizhi Jiaoshi Jiaoyu

Jishu Nengli Peiyang Moshi Yanjiu Yu Shijian

广东教育出版社出版发行

(广州市环市东路472号12-15楼)

邮政编码: 510075

网址: <http://www.gjs.cn>

广东新华发行集团股份有限公司经销

佛山市浩文彩色印刷有限公司印刷

(佛山市南海区狮山科技工业园A区)

787毫米×1092毫米 16开本 23.5印张 480 000字

2018年12月第1版 2018年12月第1次印刷

ISBN 978-7-5548-2445-0

定价: 68.00元

质量监督电话: 020-87613102 邮箱: gjs-quality@gdpg.com.cn

购书咨询电话: 020-87615809

序

互联网从Web1.0进入Web2.0时代，使学习者既成为网络学习信息的浏览者，同时也成为网络学习信息的发布者；使学习者的学习模式由读信息的模式向写信息的模式转变以及向建构共享共建的学习模式方向发展；使学习者由被动地接收互联网的学习信息向主动创造互联网的学习信息发展。伴随着移动互联网的发展，学习者的个人空间开始从PC端走向移动端，构建了更加开放、自主、移动、即时的信息发布与传播环境，学习者可以使用各类移动端应用，进行随时随地的内容创作、交流协作与信息传播。由此可见，应用Web2.0技术及移动互联技术为职前与在职教师教育技术能力培养与培训的理念、内容、模式、策略的变革，培养教育信息化后备人才，促进教育信息化的快速、可持续发展，带来了挑战与机遇。

吴鹏泽、杨琳的专著《Web2.0环境下职前与在职教师教育技术能力培养模式研究与实践》将教师群体分为职前教师与在职教师，分别对应职前中小学教师及在职高校教师，应用Web2.0交互、参与、协作、共享共建的教育功能以及移动学习移动性、便捷性、微型性等优势，以教学系统设计理论、混合学习理论、移动学习理论、学习共同体理论、社会建构主义理论、群体动力学理论、成人教育理论及绩效理论为指导，运用文献研究、内容分析、比较研究、个案研究和试验研究等研究方法，展开以下几个方面的研究：

- （1）基于Web2.0的高校教师教育技术能力评价指标体系研究，明确基于Web2.0的高校教师教育技术能力评价指标项及各指标项的权重；
- （2）基于Web2.0的高校教师教育技术能力培训模式及策略研究；
- （3）移动环境下职前教师信息技术应用能力培养策略研究。

该专著建构基于Web2.0及移动学习环境的职前与在职教师教育技术能力培养与培训模式及策略，对于优化教师教育技术能力培养与培训过程，提高

其绩效具有重要的理论意义与应用参考价值。

徐福荫

2018年8月

于华南师范大学

徐福荫，教授，博士研究生导师，博士后科研流动站合作导师，第五届、第六届国务院学位委员会教育学科评议组成员，2006—2010年教育部高等学校教育技术学专业教学指导委员会主任委员，中国教育学会中小学信息技术教育专业委员会理事会名誉理事长。

前言

随着信息技术的不断发展，其对教育的革命性影响日趋明显。《国家中长期教育改革和发展规划纲要（2010—2020年）》首次专门把“加快教育信息化进程”作为一章，提出将教育信息化纳入国家信息化发展整体战略，要通过教育信息化整体提升教育质量。作为教育信息化的重要环节，教师队伍的建设至关重要。教师的信息化教学能力提升被认为是破解教育信息化发展瓶颈和促进教师专业发展的重要软实力。

我国对教师信息化教学能力的重视程度，通过相关标准、政策的制定与实施可见一斑。2004年12月，教育部正式颁布了《中小学教师教育技术能力标准（试行）》。这是我国中小学教师的第一个专业能力标准，为教育技术在我国中小学教育教学中的普遍应用提供了必要的师资基础和必要的政策保障。随着信息技术的不断发展，教育部在2013年10月发布了《关于实施全国中小学教师信息技术应用能力提升工程的意见》，并于2014年5月发布了《中小学教师信息技术应用能力提升标准（试行）》《中小学教师信息技术应用能力提升培训课程标准（试行）》等，为中小学教师信息技术应用能力提升培训给出了方向性指导。

联合国教科文组织将信息技术与教育融合发展的过程划分为四个阶段，依序是起步、应用、融合、创新。整体来看，当前我国教育信息化大部分地区已进入应用阶段及融合的初期阶段。顺应我国教育信息化的发展进程，关于教师信息化教学能力出现了从“教育技术能力”向“信息技术应用能力”的术语变迁。我国教育部提出了“教师信息技术应用能力”标准，着力于教师应用信息技术促进教学及学习者学习方式的转变。而教育信息技术应用能力相对信息技术应用能力而言，不止包含信息技术“应用”的范畴，同时关注对教育信息技术环境、教育信息资源与教育过程的设计、开发、利用、管理、评价，更突显能力体系的系统性。因此，本书在突出“教师信息技术应

用能力”的同时，仍沿用“教育技术能力”这一表述。而中小学部分，以“中小学教师信息技术应用能力标准”为基础展开论述，采用“信息技术应用能力”的表述。

互联网从Web1.0进入Web2.0时代，使学习者既成为网络学习信息的浏览者，也成为网络学习信息的发布者；使学习者的学习模式由读信息的模式向写信息的模式转变以及向建构共享共建的学习模式方向发展；使学习者由被动地接收互联网的学习信息向主动创造互联网的学习信息发展。伴随着移动互联网的发展，学习者的个人空间开始从PC端走向移动端，构建了更加开放、自主、移动、即时的信息发布与传播环境，学习者可以使用各类移动端应用，进行随时随地的内容创作、交流协作与信息传播。

由此可见，Web2.0技术及移动互联技术等为教师教育技术能力培养的理念、内容、模式的变革带来了挑战与机遇，建构基于Web2.0及移动学习环境的教师教育技术能力培训模式及策略，对于优化教师教育技术能力培训过程，提高其绩效具有重要的理论意义和应用价值。

本书的主题为Web2.0环境下教师教育技术能力培养。第一篇为绪论部分，交代背景、阐述概念、分析内涵等。第二篇为研究综述，综述教师教育技术能力培养和培训的研究现状，对中小学教师、高等学校教师和其他领域教师包括幼儿园教师、职业学校教师、民族地区教师、特殊教育教师等方面分别阐述。最后从横向和纵向的角度对现状进行评述。第三篇为典型的研究实践案例部分。针对中小学教育领域和高等教育领域进行理论构建及实践应用，主要包括基于Web2.0的高校教师教育技术能力评价指标体系研究；基于Web2.0的高校教师教育技术能力培训模式及策略研究；移动环境下职前教师信息技术应用能力培养策略研究；并选取两个典型案例，对本篇提出的培训策略进行实证研究。第四篇为教师教育技术应用能力前瞻，预测教育技术应用能力研究的发展方向。

本书在编写过程中得到了徐福荫教授的指导。华南师范大学教育信息技术学院在读博士研究生崔萌，在读硕士研究生李姻娟、姚昕雨、许婷，本科生郑玉燕及罗慧敏同学参与了本书的编撰和校对工作。

第一篇 绪论 / 1

第一章 信息化环境下的教师及其专业发展 / 2

第一节 信息化环境下教师角色的变革 / 2

第二节 信息化环境下教师专业发展的变革 / 3

第二章 信息化环境下的教师教育技术能力 / 13

第一节 教师教育技术能力相关政策 / 13

第二节 教师教育技术能力培训相关项目 / 22

第三节 培训方式 / 31

第四节 教师教育技术能力内涵发展 / 33

第二篇 教师教育技术能力研究综述 / 39

第三章 中小学教师信息技术应用能力 / 40

第一节 信息技术应用能力培养及培训的重要性 / 40

第二节 信息技术应用能力培养培训研究现状 / 42

第四章 高等学校教师教育技术能力 / 52

第一节 高校教师教育技术能力现状调研 / 53

第二节 高校教师教育技术能力评价指标体系/标准的构建 / 54

第三节 高校教师教育技术能力培训策略研究 / 57

第四节 高校教师教育技术能力培训的模式/方法研究 / 58

第五节 高校教师教育技术能力培训的环境设计 / 60

第五章 其他领域教师教育技术能力 / 61

第一节 幼儿园教师教育技术能力 / 61

第二节 职业学校教师教育技术能力 / 69

第三节 民族地区教师教育技术能力 / 76

第四节 特殊教育教师教育技术能力 / 83

第三篇 教师教育技术能力培养及提升实践案例 / 91

第六章 基于 Web2.0 的高校教师教育技术能力评价指标体系设计 / 92

第一节 中美教师教育技术能力标准的选取与分析 / 92

第二节 基于Web2.0的高校教师教育技术能力培训评价指标体系 / 109

第七章 基于 Web2.0 的高校教师教育技术能力培训模式 / 121

第一节 基于Web2.0的高校教师教育技术能力培训需求分析 / 122

第二节 基于Web2.0的高校教师教育技术能力培训方案制订 / 126

第三节 基于Web2.0的高校教师教育技术能力培训实施过程 / 132

第四节 基于Web2.0的高校教师教育技术能力培训绩效评价 / 143

第五节 基于Web2.0的高校教师教育技术能力培训的后继工作 / 144

第八章 基于 Web2.0 的高校教师教育技术能力培训策略 / 146

第一节 基于Web2.0的高校教师教育技术能力培训需求分析的策略 / 146

第二节 基于Web2.0的高校教师教育技术能力培训方案制订的策略 / 152

第三节 基于Web2.0的高校教师教育技术能力培训实施过程的策略 / 152

第四节 基于Web2.0的高校教师教育技术能力培训绩效评价的策略 / 181

第五节 基于Web2.0的高校教师教育技术能力培训后继工作的策略 / 184

第九章 基于 Web2.0 的高校教师教育技术能力培训个案研究 / 186

第一节 基于Web2.0的高校教师教育技术能力培训个案研究概述 / 186

第二节 基于Web2.0的高校教师教育技术能力培训个案研究试验与效果 / 187

第十章 移动环境下职前教师信息技术应用能力培养策略构建 / 213

第一节 移动环境下职前教师信息技术应用能力培养策略构建依据 / 213

第二节 移动环境下职前教师信息技术应用能力培养策略内容 / 219

第十一章 移动环境下职前教师信息技术应用能力培养策略理论评价 / 226

- 第一节 理论性评价的必要性和评价的方法 / 226
- 第二节 移动环境下职前教师信息技术应用能力培养策略评价指标体系 / 227
- 第三节 移动环境下职前教师信息技术应用能力培养策略模糊综合评判 / 235

第十二章 移动环境下职前教师信息技术应用能力培养策略个案研究 / 243

- 第一节 移动环境下职前教师信息技术应用能力培养教学设计 / 243
- 第二节 移动环境下职前教师信息技术应用能力培养实验设计 / 255
- 第三节 移动环境下职前教师信息技术应用能力培养实验过程 / 256
- 第四节 移动环境下职前教师信息技术应用能力培养实验结果分析 / 257
- 第五节 移动环境下职前教师信息技术应用能力培养策略的完善 / 266

第四篇 教师教育技术能力研究前瞻 / 267

第十三章 教师数据素养 / 268

- 第一节 教师数据素养的定义 / 269
- 第二节 数据素养教育的内容 / 270
- 第三节 教师数据素养教育国内外概况 / 270
- 第四节 教师数据素养培养案例分析 / 272

第十四章 创客教师实践能力培养 / 275

- 第一节 我国创客教育的发展 / 276
- 第二节 创客型师资培养 / 278
- 第三节 创客型师资培养现状 / 279
- 第四节 创客型师资培养途径 / 281
- 第五节 创客型师资建设案例 / 286

主要参考文献 / 291

附录 / 310

图目录

- 图1-1 信息化环境下教师专业发展途径/ 11
- 图2-1 全国中小学教师信息技术应用能力提升工程大事记/ 30
- 图3-1 费斯勒 (Ralph Fessler) 的教师职业生涯循环论/ 41
- 图4-1 高校教师教育技术能力结构模型 (马宁等, 2011) / 55
- 图4-2 教育技术能力结构模式 (张一春, 2004) / 57
- 图4-3 高校教师教育技术能力培训行动学习的星形操作模型/ 59
- 图5-1 培训会现场/ 83
- 图6-1 高校教师教育技术能力发展阶段模型/ 98
- 图7-1 基于Web2.0的高校教师教育技术能力培训模式/ 122
- 图7-2 培训需求分析的压力点及产出/ 123
- 图7-3 层级化培训目标/ 127
- 图7-4 网络场交流模型简约模型/ 135
- 图7-5 基于Web2.0的教师学习共同体模型/ 136
- 图7-6 Web2.0环境下高校教师教育技术能力培训过程/ 138
- 图7-7 面对面培训为基于Web2.0的教师学习共同体提供前期准备/ 138
- 图7-8 基于Web2.0的教师学习共同体对面对面培训的反馈/ 141
- 图7-9 基于Web2.0的高校教师教育技术能力培训绩效评价层级/ 143
- 图8-1 基于信息化教学问题的共同体活动策略/ 170
- 图8-2 基于信息化教研项目的共同体活动策略/ 171
- 图10-1 第一版移动环境下职前教师信息技术应用能力培养策略/ 215
- 图10-2 第二版移动环境下职前教师信息技术应用能力培养策略/ 217
- 图10-3 策略的构建依据和过程/ 218
- 图10-4 第三版移动环境下职前教师信息技术应用能力培养策略/ 219
- 图10-5 成人学习者自主学习能力构成/ 221

- 图10-6 自主学习服务支持框架/ 222
- 图10-7 资源建设机制/ 223
- 图11-1 评价指标体系指标项设计思路/ 228
- 图12-1 移动环境下职前教师信息技术应用能力培养策略对教学设计的指导/ 244
- 图12-2 移动环境下职前教师信息技术应用能力培养教学设计流程/ 245
- 图12-3 高校“现代教育技术”课程教学内容分布/ 248
- 图12-4 能力标准中教师信息技术应用能力框架/ 248
- 图12-5 课程标准中对内容的要求/ 249
- 图12-6 移动环境下职前教师信息技术应用能力培养内容体系/ 249
- 图12-7 自主学习服务支持/ 251
- 图12-8 协作学习服务支持/ 251
- 图12-9 移动课堂APP功能模块介绍/ 252
- 图12-10 移动课堂APP首页/ 253
- 图12-11 内容发布的三个模块的内容体系/ 254
- 图12-12 移动环境下职前教师信息技术应用能力培养策略/ 266
- 图13-1 实验校和非实验校的学生阅读水平差异/ 273
- 图13-2 实验校和非实验校的学生数学水平差异/ 274
- 图14-1 “How to Make (Almost) Anything”课程/ 275
- 图14-2 学生正在进行创客活动/ 276
- 图14-3 清华大学学生“创客空间” / 277
- 图14-4 基础教育创客型师资建设策略/ 283
- 图14-5 基于“创客空间”的创客教师培训/ 287
- 图14-6 “2017佛山市教育创客培养计划项目”培训现场/ 288
- 图14-7 教师能力提升类MOOC“如何做创客教育”课程首页/ 289
- 图14-8 全国优秀创客教师颁奖仪式/ 290

表目录

表1-1	国家政策和标准/ 7
表2-1	三大教学方式下的教师能力整体描述/ 14
表2-2	五个试点区特色/ 21
表2-3	我国中小学教师信息技术能力培训项目实施时间/ 23
表3-1	国内职前教师信息技术应用能力培养现状和存在问题 及启示/ 43
表3-2	国内职前教师信息技术应用能力培养效果影响因素研究现状 及启示/ 47
表4-1	整合技术能力与其他标准的对应（顾小清，2007）/ 56
表6-1	《国家高校教师教育技术能力指南（试用版）》条目细则/ 93
表6-2	美国国家教师教育技术能力及技术指标（2008年版）/ 101
表6-3	《NETG·THE》与NETS-T-2008的编制背景与适用对象对比/ 103
表6-4	《NETG·THE》与NETS-T-2008的指标项对比/ 104
表6-5	基于Web2.0的高校教师教育技术能力培训评价指标项/ 110
表6-6	评价指标体系一级指标加权统计结果/ 113
表6-7	评价指标体系二级指标加权统计结果/ 114
表6-8	评价指标体系三级指标加权统计结果/ 115
表6-9	基于Web2.0的高校教师教育技术能力培训评价指标体系/ 117
表7-1	基于Web2.0的高校教师教育技术能力培训内容/ 128
表7-2	基于Web2.0的学习共同体活动/ 132
表8-1	参与式活动小组评价表/ 159
表8-2	基于Web2.0的教师学习共同体学习过程评价/ 176
表8-3	信息化教学问题解决方案评价/ 177
表8-4	信息化教研项目研究方案评价/ 178
表8-5	信息化教学设计方案评价/ 180

表8-6	基于Web2.0的高校教师教育技术能力评价指标与评价方式/ 182
表8-7	基于Web2.0的高校教师教育技术能力培训内部绩效评价指标 体系/ 183
表9-1	学员对基于Web2.0的教师教育技术培训的总体评价结果/ 188
表9-2	学员对基于Web2.0的教师教育技术培训内容的评价结果/ 188
表9-3	学员对基于Web2.0的教师教育技术培训主讲教师的评价结果/ 189
表9-4	学员对基于Web2.0的教师教育技术培训方式的评价结果/ 189
表9-5	学员对基于Web2.0的教师教育技术培训考核的评价结果/ 190
表9-6	学员对基于Web2.0的教师教育技术培训后继工作的评价结果/ 190
表9-7	培训后学员的教育技术能力自我评价——意识与责任/ 191
表9-8	培训前与培训后学员意识与责任成对样本检验/ 192
表9-9	培训后学员的教育技术能力自我评价——知识与技能/ 192
表9-10	培训前与培训后学员知识与技能成对样本检验/ 193
表9-11	培训后学员的教育技术能力自我评价——教学设计、实施 与评价/ 193
表9-12	培训前与培训后学员教学设计、实施与评价成对样本检验/ 195
表9-13	培训后学员的教育技术能力自我评价——科研、创新与自我 发展/ 195
表9-14	培训前与培训后学员科研、创新与自我发展成对样本检验/ 196
表9-15	培训教师对基于Web2.0的教师学习共同体学习过程评价结果/ 196
表9-16	信息化教学问题解决方案评价结果/ 198
表9-17	信息化教研项目研究方案评价结果/ 199
表9-18	信息化教学设计方案评价结果/ 201
表9-19	学员协作学习的意识与能力的提升/ 203
表9-20	学员利用案例进行信息能力提升的意识与能力/ 204
表9-21	学习者参与教学过程的意识与能力的提升/ 204
表9-22	学员创新应用信息技术意识与能力的提升/ 205
表9-23	学员自我评价能力的提升/ 205
表9-24	高校教师教育技术能力培训输入指标原始数据/ 206
表9-25	高校教师教育技术能力培训输入指标总体方差解释情况/ 207

表9-26	高校教师教育技术能力培训输入主成分得分系数矩阵/ 207
表9-27	样本输入主成分分值及标准化分值/ 208
表9-28	高校教师教育技术能力培训输出指标原始数据/ 208
表9-29	高校教师教育技术能力培训输出指标总体方差解释情况/ 209
表9-30	样本输出主成分分值及标准化分值/ 209
表9-31	教师教育技术培训输入输出数据包络分析/ 209
表11-1	教学策略和学习策略特征相关观点梳理/ 228
表11-2	5项一级指标和17项二级指标/ 229
表11-3	移动环境下职前教师信息技术应用能力培养策略评价指标 体系的二级评价指标项/ 230
表11-4	主因素加权意见征询/ 231
表11-5	教育性子因素加权意见征询/ 232
表11-6	规范性子因素加权意见征询/ 232
表11-7	移动服务性子因素加权意见征询/ 232
表11-8	可行性子因素加权意见征询/ 233
表11-9	创新性子因素加权意见征询/ 233
表11-10	移动环境下职前教师信息技术应用能力培养策略评价指标体系/ 234
表11-11	相关专家学者对策略各项评价指标的投票结果统计/ 236
表11-12	主因素模糊综合评判结果/ 241
表11-13	主因素最大隶属度/ 241
表12-1	职前教师实验前后测成绩/ 257
表12-2	前后测成绩SPSS数据分析报告——成对样本统计量/ 258
表12-3	前后测成绩SPSS数据分析报告——成对样本相关系数/ 258
表12-4	前后测成绩SPSS数据分析报告——成对样本检验/ 258
表12-5	职前教师对应用信息技术优化课堂教学的能力方面的评价/ 259
表12-6	职前教师对应用信息技术改变学习方式的能力方面的评价/ 260
表12-7	职前教师对移动环境下的自主学习能力的评估/ 261
表12-8	职前教师对移动环境下的协作学习能力的评价/ 262
表12-9	职前教师对主动学习和运用信息技术意识的评价/ 263
表12-10	职前教师对积极的学习情绪的评价/ 265

第一篇 绪论

本篇为本书的先导部分，按照“教师—教师专业发展—教师信息技术应用能力”的思路展开内容，主要内容有信息化环境下教师角色的变革、教师专业发展的变革、教师信息技术应用能力的培养和培训等。



第一章 ▶▶

信息化环境下的教师及其专业发展

在新技术层出不穷、迅速发展的时代里，教育作为一种培养人的社会活动，正在信息技术的推动下不断地进行着变革。为进一步促进信息技术与教学的融合，作为教学活动主体之一的教师，其角色转换和专业发展正逐步成为社会组织所关心的话题。

2

第一节 信息化环境下教师角色的变革

目前，信息化环境下的学习主体为互联网时代中成长起来的“数字原住民”，信息技术正从方方面面渗入他们的生活，影响着他们知识获取与应用的方式，使得他们的学习渠道多元化，从而打破了教师在传统教育教学过程中的中心地位。为了更好地适应“新型”学习者的需要，教师需要具备一定的信息素养，并能够通过现代信息技术进行教学，开展以学生为主体的教学活动。这就迫使教师进行角色的转换，重新确定自己的角色定位。

信息化环境下的教师角色变革有以下几种形式：

1. 从教授者到引导者

在传统教学中，教师是课堂教学的中心，以讲授式教学法为主，学生是知识的接受者，只是被动地接受教师灌输的知识。这种传统教学模式虽然有助于培养学生尊师守纪的良好品格，并且能让学生在短时间内抓住所学知识的重点，但往往容易导致在课堂教学中出现满堂灌的现象，忽视了学生不同的知识水平与接受能力，使得学生的自主学习能力、批判性思维、创新能力以及问题解决能力得不到充分的重视和发展。信息化环境下的教育正进行改革，强调教师应该将学生作为教学活动的中心，帮助学生转换学习方式，引导学生获取适应未来社会需求的能力。

2. 从执行者到设计者

信息时代下的教师不再只是教学活动中的执行者，而是能够设计出提升