



信息时代里的教与学

信息技术与课程有效融合的理论与实践



吴娟
北京师范大学现代教育技术研究所
2014. 02. 24



主要内容

——信息技术与课程有效融合

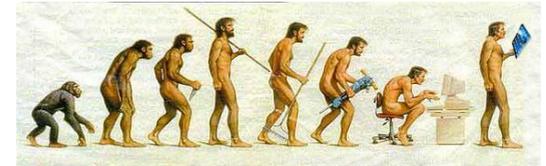
- 一、引言：管窥技术发展教育变革
- 二、实施中的误区现象及其带给我们的思考
- 三、信息技术与课程有效融合的理论与实践
- 四、融合点的分析方法



一、引言：管窥技术发展教育变革

技术的发展经历了怎样的变化历程？

技术对人类社会产生了什么影响？



“书”的变迁——from余胜泉



伴随着数字化技术和计算机网络技术的发展，大量出版物从当前单纯以纸和光盘为媒介的出版模式发展到以互联网为平台的创作、出版、发行、阅读模式，出现了“电子书”（E-book）的新形态





一、引言：管窥技术发展教育变革

- 技术改变了社会生活。☺☺
- 技术发展改变了教育的什么？☺☺ ☺☺

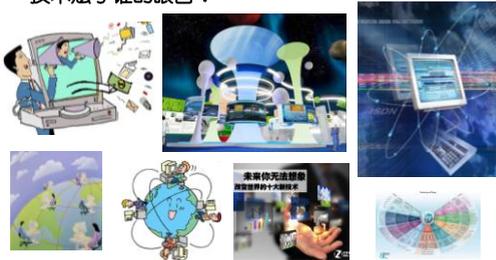
不要固步自封，用心倾听技术时代变革的声音





二、实施中的误区及其带给我们的思考

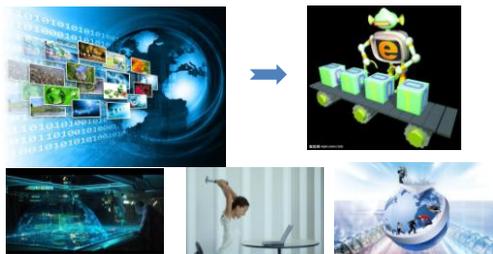
技术炫了谁的眼目？





二、实施中的误区及其带给我们的思考

■ 技术风云间，何去又何从？





二、实施中的误区及其带给我们的思考

■ 医院手术室的河东河西三十年





二、实施中的误区及其带给我们的思考

■ 教室的河东河西三十年





二、实施中的误区及其带给我们的思考



教学的环境



变与变.....



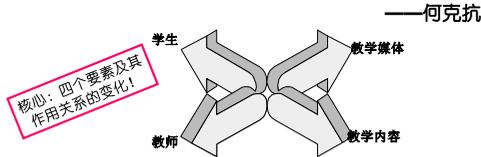
教学的理念、模式与方法

二、实施中的误区及其带给我们的思考



三、信息技术与课程有效融合的理论与实践

- 1. 什么是信息技术与课程整（融）合？
 - 通过将信息技术有效地融合于各学科的教学过程，来营造一种理想的教学环境，以实现一种能充分体现学生主体地位的，以“自主、探究、合作”为特征的新型学习方式。



三、信息技术与课程有效融合的理论与实践

- 理想的教学环境是指：
 - 支持真实的情境创设 ☺☺
 - 不受时空限制的资源共享 ☺☺
 - 学科资源网站群
 - 快速灵活的信息获取 ☺☺
 - 多媒体控制系统、教学平台系统
 - 丰富多样的交互方式 ☺☺
 - 打破地区界限的协作交流 ☺☺
 - 以及有利于培养学习者创造性的自主发现和自主探索..... ☺☺





三、信息技术与课程有效融合的理论与实践

■ 信息技术与课程整合的基本属性

- 营造（或建构）信息化教学环境
- 实现新型教与学方式
- 变革传统教学结构

■ 信息技术与课程整合的本质

- 改变传统的“以教师为中心”的教学结构，构建新型的“主导—主体相结合”的教学结构



三、信息技术与课程有效融合的理论与实践

信息技术与课程整合的基本途径与方法





2. 以先进的理论为指导

“主导-主体”教学结构理论

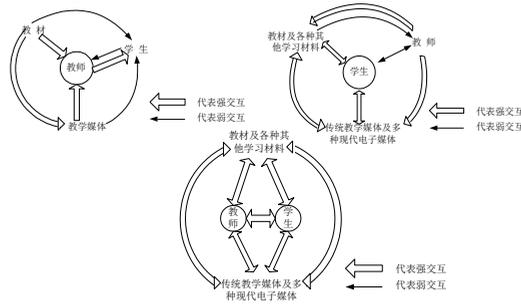
一项教学改革的成功，首先是教育理论的创新，只有建立在先进教育教学理论基础之上的改革，才可能焕发持久的生命力，也最可能成为找到解决教育问题之方法、途径的有利支撑与依据。



3. 以新型教学结构的建构为核心



3. 以新型教学结构的建构为核心



“教师主导-学生主体”的教学特征



4. 学教并重的教学设计



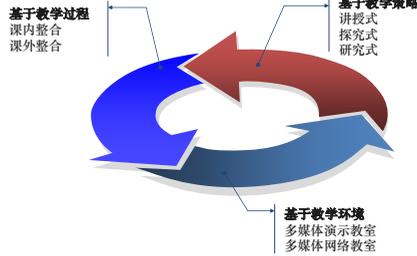
教学设计的基本原则

- 以**问题为核心**驱动学习；学习问题是在真实的情景中展开，是一项**真实的任务**；
- 强调以**学生为中心**，各种教学因素，作为一种广义的**学习环境**支持学生的自主学习；
- 强调设计学习任务展开的**学习环境**，强调**学习任务的复杂性**；
- 强调设计多种**自主学习策略**，使得学习能够以**学生为主体**展开；
- 强调**协作学习**的重要性，要求学习环境能够支持协作学习；
- 强调**面向学习过程的质性评估**，反对简单的技能与知识的测试做为**唯一**评价依据。

5. 建设优质丰富的学科教学资源







- 要在完全不增加课时、不增加学生课业负担的前提下
“通过信息技术与课程的深层次整合，大幅提升课堂教学的效率、提高教育效益、提高教育效果。”
- 大幅提升教学质量与效率表现在三个方面：
 - ①各课程的认知目标与情感目标的有效达成。其中认知目标涉及各学科的知识与能力（这类能力包括：阅读、计算、写作、看图、识图、实验以及操作等）；
 - ②解决实际问题的能力得以提升（发现问题、提出问题、分析问题、解决问题的能力）；
 - ③创新思维能力的培养（建立在创造性思维基础上的能力）。



四、融合点的分析方法

- 1. 了解技术在学科教学中有着何种作用（以语文学科为例）
- 2. 分析教材知识点的类型，因材施教
- 3. 分析学生情形，因材施教

技术在语文教学中的作用

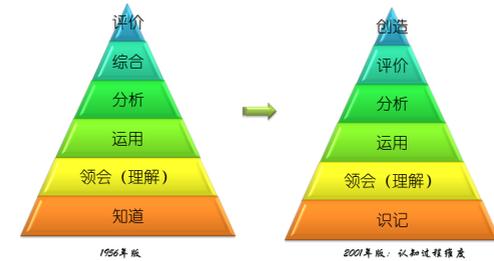
信息技术在语文教学中的作用

应用形式	影视	文本	交流软件/网站	其他工具
作用	<ul style="list-style-type: none"> > 创设情境，激发兴趣，促进参与 > 缩短时空距离，走进文本，升华主题 > 品读文本丰富语感，对比联系，扩充想象空间 > 丰富生活积累 > 唤醒、联结旧知 > 补充新知 	<ul style="list-style-type: none"> > 拓展阅读内容，增进文本理解 > 丰富阅读感受，启发创作冲动 > 主动搜索，提高信息素养 	<ul style="list-style-type: none"> > 加强阅读交流，促进协作互补 > 构建和谐师生关系 > 增强学习评价的综合化 	<ul style="list-style-type: none"> > 促进学生深层次阅读认知 > 促进语境化交流 > 辅助学生创造性的迁移应用和表达 >.....

技术在语文教学中的作用

有关布鲁姆的认知目标

> 布鲁姆的认知目标分类



技术在语文教学中的作用

布鲁姆教育目标表

知识维度	认知过程维度					
	1. 记忆	2. 理解	3. 应用	4. 分析	5. 评价	6. 创造
A. 事实性知识						
B. 概念性知识						
C. 程序性知识						
D. 元认知知识						

技术在语文教学中的作用

数字布鲁姆

· 英国学习和绩效技术中心

□ <http://c4lpt.co.uk/>



技术在语文教学中的作用

语文各类教学的认知过程维度

语文教学内容	识字与写字	阅读	写作	口语交际	综合性学习 (综合实践活动)
认知过程维度	识记 理解 运用	理解 运用	理解 运用 分析 评价 创造	识记 理解 运用 分析 评价 创造	识记 理解 运用 分析 评价 创造

技术在语文教学中的作用

语文数字布鲁姆



借力技术创新语文教学

借力技术落实语文新课程标准的建议

■ 总体目标与内容：初步具备搜集和处理信息的能力，积极尝试运用新技术和多种媒体学习语文。



借力技术创新语文教学

借力技术落实语文新课程标准的建议

■ 实施建议之教学建议：

- 积极开发、合理利用课程资源，灵活运用多种教学策略和现代教育技术，努力探索网络环境下新的教学方式；精心设计和组织教学活动，重视启发式、讨论式教学，启迪学生智慧，提高语文教学质量。



借力技术创新语文教学

借力技术落实语文新课程标准的建议

■ 实施建议之阅读

- 关注学生通过多种媒介的阅读，鼓励学生自主选择优秀的阅读材料



借力技术创新语文教学

借力技术落实语文新课程标准的建议

• 有关“写”

- 写作一学期7、8次，与跨越式理念吻合，强调我们的常规——识字、阅读、写作的结合；
- 重在写字的质量，三年级以上教学中每周一节“写字课”；
- 技术工具的融入，提高写字质量。☺☺



借力技术创新语文教学

借力技术落实语文新课程标准的建议

■ 实施建议之综合性学习

- 积极构建网络环境下的学习平台，拓展学生学习和创造的空间，支持和丰富语文综合性学习



多媒体教室的教学功能

■ 多种媒体的多种感官刺激

- 听觉、视觉、视听组合

■ 演示与反馈功能

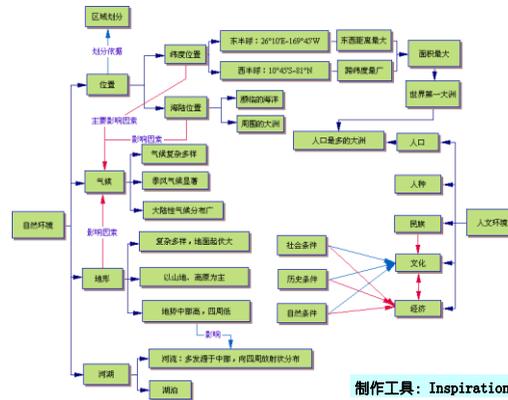
- 演示内容：教师课件、学生作品、随堂作业

• 演示作用：

- 创设情境、呈现宏观场景、显现微观内容、展示动态过程
- 呈现学习内容、学习材料
- 展现关系或联系（概念图工具）

• 反馈功能：

- 学生随堂作品实物投影，以点带面，面批、释难，提高效率



任务链 (Task Chain) 的编写模式

- 提供听觉或视觉的输入信息引入主话题，作为真实任务目标的示范；
- 提供本单元要完成的各项任务所需的语言知识、相关语境和训练形式；
- 设计完成任务的输出形式（如填表，作笔记，进行小组讨论，集体做游戏等）；
- 完成任务，对整个过程进行评价。



第一步——全文提示

- A: Good morning!
- B: Good morning!
- A: What is your name?
- B: I'm ...
- A: How old are you?
- B: I'm ... years old
- A: What color do you like?
- B: I like ...
- A: Good bye
- B: Bye bye.



第二步——句型提示



Key points:
 What's this? It's an...
 Is it yellow?
 Do you want ...?

From-南海范巧凌

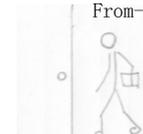


A: What is ... doing?

B: ... is ...



Mum



Dad

From-越秀余少芸



Jiamin



Sally

第三步——成分提示



Key words:
Spring festival lucky money happy
new clothes visit relatives and friends

From-南海范巧凌

第三步——成分提示

From 越秀余雪琴



Key words:
play golf
future plan

weekend grassland
Olympics

From-南海范巧凌



第4步——单一情景提示

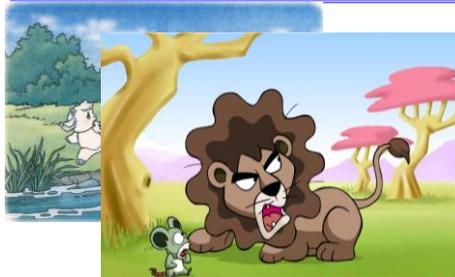
Let's talk ——Our school



From-南海曹梅



第4步——单一情景提示





第5步——多情景提示 (或观看视频, 为视频配音...)

From-南海曹梅



第6步——无情景图片提示

- 用下面的词汇来 “make a story”
 - Dog meat hungry (饥饿) cat clever...
- 以 “My family” 为题来说一段话
- ...

第7步——学生自设情景

在学完购物的主题，自编一个在商场购物的对话
学完描述景点的主题，自己对一个外地朋友介绍本地著名景点。

制作自己的教学影片

- David' s lesson: Addition within 10
 - ☹☹
 - ☺☺



结语：信息技术教育运用的发展趋势

■ 技术落到教育的幕后





北京师范大学
BEIJING NORMAL UNIVERSITY

未来的发展趋势

- 新兴技术的发展降低了技术的门槛，为教育教学的实施提供了多种条件
 - Moodle: 方便快捷地搭建出网络学习平台
 - 代码开放, 计算机教师、学科教师可以完成特定公司、特定程序员完成的事情
 - LessonBuilder: 方便快捷地开发出交互的网络课件资源
 - Softchalk, TeachingWare
- 更加简易的操作界面
- 更加广泛的使用群体
- 更加便利的操作方法



北京师范大学
BEIJING NORMAL UNIVERSITY

结语：信息技术教育运用的发展趋势

- 高新技术为教育教学的实施提供了更多的可能
 - 人工智能技术
 - 专家系统
 - 智能代理 (学习助手)
 - 虚拟现实技术
 - 教育游戏
 - 移动教育
 - 泛在学习
 -





北京师范大学
BEIJING NORMAL UNIVERSITY

虚拟实验：酸碱度教学



www.sci-ctr.edu.sg/vole/volfactor/vol.html





结语：信息技术教育运用的发展趋势

- Web2.0技术的发展为Edu2.0时代的到来创造了可能
 - Web2.0实现了每个人都是网络的主人
 - Edu2.0是一种每位学生都是学习的真正主人的形态







结语：信息技术教育运用的发展趋势

- 社会对人才的需求
 - creativity, communication, and collaboration
- 社会对课程整合实施的要求
 - 理念：Pupil@IT. Future. World
 - 方法：Resource + Design
 - 实践：Actions speak louder than words.



不足之处，敬请指出！

谢谢！

吴 娟

北京师范大学教育技术学院18# (100875)

电话：01058806922 (O) 18600162399 (M)

邮件：wuj@bnu.edu.cn
