

【内部文件，严禁传播】



课程报告

课程主题：新快乐教育——学习科学与游戏化学习
视野下的未来教育

授课专家：尚俊杰

授课时间：2024年2月23日



目录

CONTENTS

平台介绍	/ 02
专家介绍	/ 04
现场直击	/ 05
课程金句	/ 07
课程大纲	/ 08
思维导图	/ 10
精品讲稿	/ 11



版权声明

课程报告属明德云内部学习文件
仅供VIP客户学习，请勿外传
内容仅代表专家观点
不代表明德云学堂立场

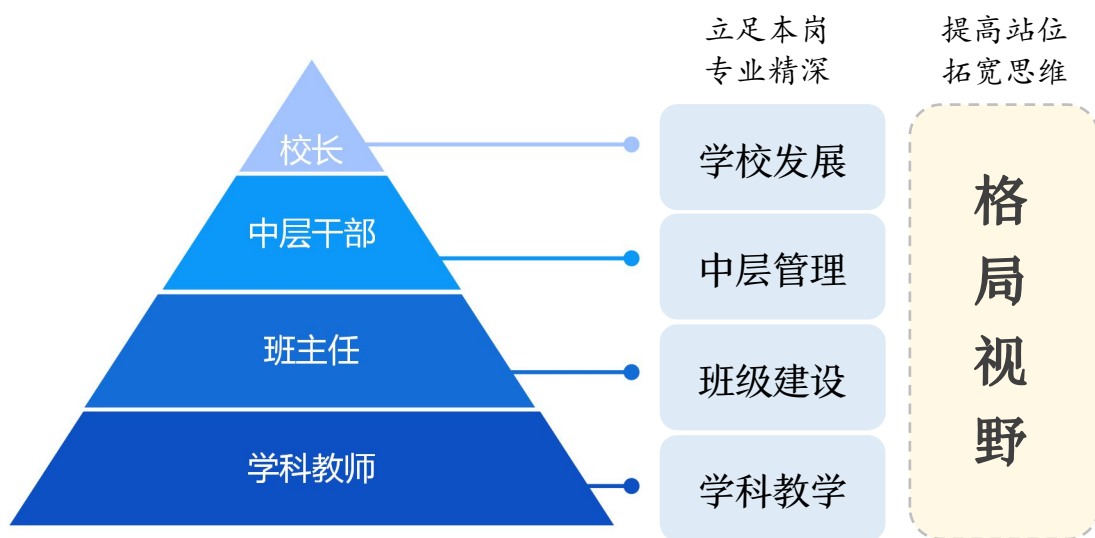
平台介绍

明德云学堂 教师专业成长智库

明德云以科技赋能教育，是教育数字化内容和平台提供商。

明德云学堂是明德云旗下专注教师专业发展的在线教育智库，聚焦前沿教育理念，秉承“助力教育数字化转型”的品牌使命，通过系统的培训体系、高端的培训内容、精细的培训服务与在线学习平台有机结合，推出“个性选课，集中学习；线上内容，线下服务”的特色师训学堂，以面向未来的培训理念和方式，致力于打造优质前沿的线上教师培训平台与教师终身学习平台。

· 课程架构



双线发展：“专业精深”与“格局视野”双线学习路径，培养复合型教师人才

分层分类：构建分层分类系统化培养体系，加强专业纵深，助力全员持续成长

· 课程内容

明德云学堂抛弃浮躁的碎片式培训和短期式培训，坚持系统性、持续性的课程编排，以“线上直播，名家引领，分层学习，集中研讨”的教学模式，面向各会员校校长、管理干部、班主任及科任教师开设精品课程。

明德云学堂 2023-2024 年度直播课分为名家引领、名师示范和名校云访三大模块。其中，“名家引领”通识类课程共 88 节（包含明德云学堂 2022-2023 年度课程 50 节、明德云学堂 2023-2024 年度直播课 38 节）；“名师示范”即专业类课程，共 37 节（包含小学示范课 15 节、初中 13 节、高中 9 节）。

名家引领	提升格局开阔视野	名师示范	最新示范课	
	管理干部能力提升		小学 9 科	评课解读
	班主任队伍建设		初中 13 科	专题讲座
	教学教研能力提升		高中 9 科	学科教学实践
	青年教师培训		单元教学	
	心理教育专题		作业设计	
	教师职称评定		复习策略	
	家长教育		科学备考	
	学生教育		高考志愿填报	
名校云访	校园文化线上参观	明德云将分别选择一所小学、中学及大学开展名校云访，带领学员在线深入全国知名学校参访学习，汲取名校经验、借鉴名校模式、形成名校视野。		
	中小学办学特色			
	中小学线上听课、教研			
	大学专业介绍及学习生活			



专家介绍

尚俊杰

- ◇ 北京大学教育学院研究员、博士生导师
- ◇ 现任学习科学实验室执行主任、基础教育研究中心副主任
- ◇ 曾任北京大学教育学院副院长、教育技术系系主任。



明德云

新快乐教育： 学习科学与游戏化学习视野下的未来教育

尚俊杰

北京大学教育学院研究员、博士生导师
现任学习科学实验室执行主任、基础教育研究中心副主任
曾任北京大学教育学院副院长、教育技术系系主任

会员年度课程
Annual Membership Course

现场直击






课程金句

 明德云
 尚俊杰《新快乐教育：学习科学与游戏化学习视野下的未来教育》

课程金句

借助人工智能，每一位老师可以借助千百万老师的智慧去帮助一位同学。

 明德云
 尚俊杰《新快乐教育：学习科学与游戏化学习视野下的未来教育》


课程金句

在培养学生遵守社会规范的同时，尽可能把握他们的主动性。

 明德云
 尚俊杰《新快乐教育：学习科学与游戏化学习视野下的未来教育》

课程金句

学习科学的包容性、适切性最好。

 明德云
 尚俊杰《新快乐教育：学习科学与游戏化学习视野下的未来教育》

课程金句

教育发展急需加强基础研究，基础研究可从学习科学开始。

 明德云
 尚俊杰《新快乐教育：学习科学与游戏化学习视野下的未来教育》

课程金句

教育或许可以从一门主要依靠经验的学科转变为主要依靠数据的学科。

 明德云
 尚俊杰《新快乐教育：学习科学与游戏化学习视野下的未来教育》


课程金句

注重脑科学研究，谨防脑科学神话。

 明德云
 尚俊杰《新快乐教育：学习科学与游戏化学习视野下的未来教育》


课程金句

打造一批具有高水平学习科学素养的研究型教师。

 明德云
 尚俊杰《新快乐教育：学习科学与游戏化学习视野下的未来教育》

课程金句

把游戏中激发的学习动机迁移到日常的学习中。

 明德云
 尚俊杰《新快乐教育：学习科学与游戏化学习视野下的未来教育》

课程金句

提升学生学习科学素养，培养学生的快乐学习力。

课程大纲

一、学习：未来教育的关键词

(一) “未来教育/未来学校”究竟是什么样子呢？

1. 袁振国：开创教育的新纪元
2. 朱永新：未来学校走向学习中心
3. 张治：未来教育与未来学校的 13 种图景
4. 尚俊杰：未来学校建设的三层境界
5. 尚俊杰：打造未来美好教育

(二) 未来教育/未来学校”真能解决问题吗？

1. 今天的学校 VS 30 年前的学校
2. 学习：未来教育的关键词

二、学习科学：让学习更科学

(一) 学习科学究竟是什么

1. 学习科学的定义
2. 学习科学的研究目标
3. 学习科学的起源
4. 学习科学与其他概念的关系

(二) 学习科学为什么很重要

(三) 学习科学的核心研究内容

1. 学习科学的主要研究方向
2. 案例

(四) 学习科学与课堂教学

1. 学习科学的三条原理
2. 教学设计原则
 - 空间临近原则
 - 切块呈现原则
 - 恰当使用练习
 - 使用多媒体技术
 - 使用模拟仿真学习：PhET

- 使用 VR 学习案例：中关村二小一星际穿越
- 教学设计案例：为小学数学老师生成教学设计

（五）提升教师学习科学素养

1. 提升教师学习科学素养的重要性
2. 提升教师学习科学素养的目标
3. 提升教师学习科学素养的建议方式

三、游戏化学习：让学习更快乐

（一）游戏化学习定义

（二）游戏的三层核心教育价值

1. 游戏动机
 - 人们做事的动机？
 - 内在动机理论
 - 案例
2. 游戏思维
 - 游戏思维定义
 - 案例
3. 游戏精神

（三）应用游戏化学习的思路

1. 将游戏应用于教学活动
2. 将教学活动设计成游戏

四、快乐教育：未来教育方向

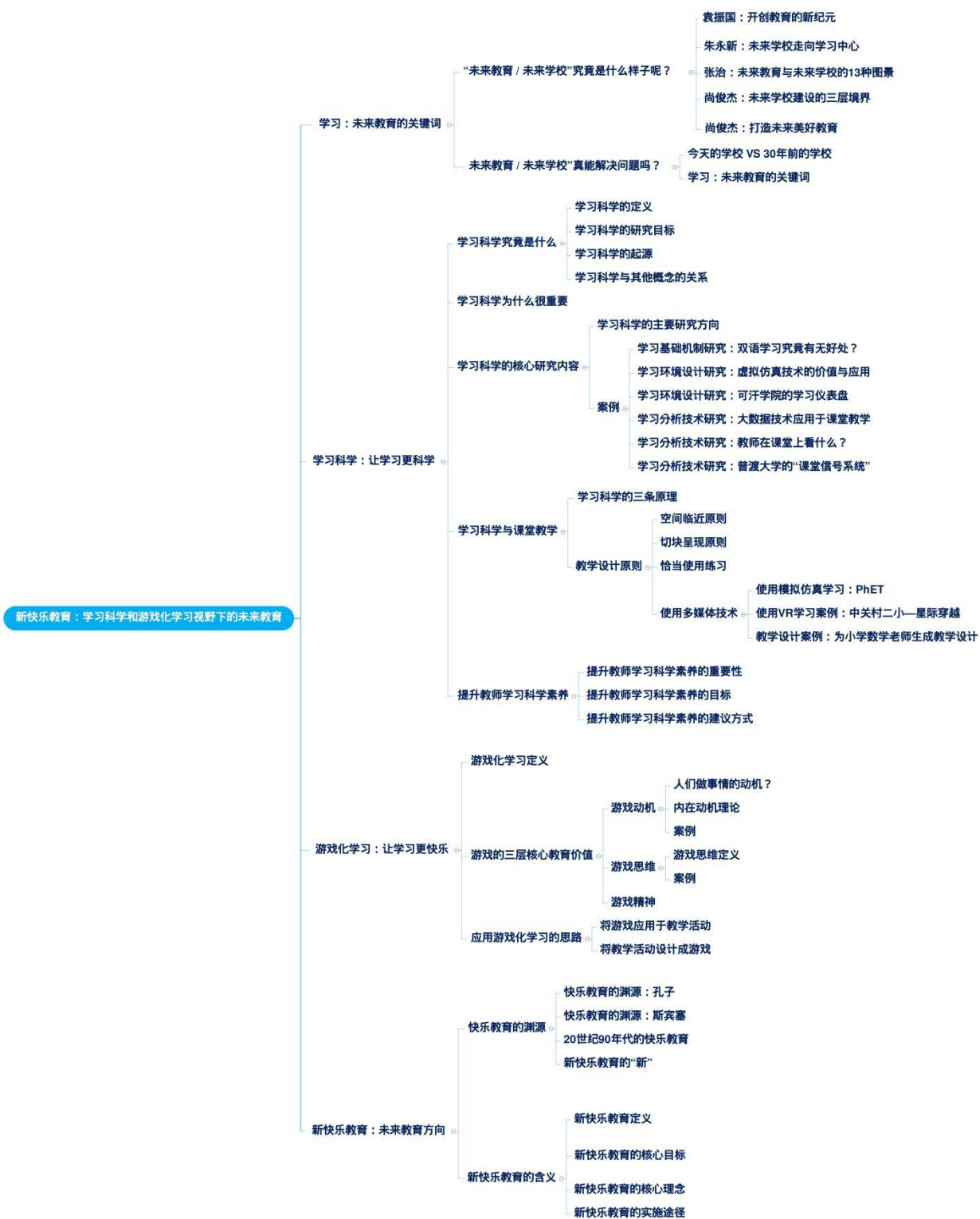
（一）快乐教育的渊源

1. 快乐教育的渊源：孔子
2. 快乐教育的渊源：斯宾塞
3. 20 世纪 90 年代的快乐教育
4. 新快乐教育的“新”

（二）新快乐教育的含义

1. 新快乐教育定义
2. 新快乐教育的核心目标
3. 新快乐教育的核心理念
4. 新快乐教育的实施途径

思维导图



精品讲稿

尚俊杰：新快乐教育——学习科学与游戏化学习视野下的 未来教育

各位老师，大家好，我是尚俊杰。今天我跟大家聊一聊《新快乐教育：学习科学和游戏化学习事业下的未来教育》。我现在主要是在把学习、科学、教育、游戏和人工智能整合起来，目标就是让学习更科学、更快乐、更有效。

为什么要更科学？我老家豫北，河南临州红旗渠的故乡。在我老家是要种红薯的，种红薯就需要经常翻秧，把秧从这边翻到那边，从那边翻到这边。所以小时候我和弟弟经常被母亲要求到地里把红薯秧翻一翻，这是小孩子比较容易能做的事情。但是有一天村长在喇叭里广播：新技术表明红薯不翻秧效果更好。这一下村子里就乱套了，很多妈妈就问村长，到底翻秧好还是不翻秧好？你不能这样胡说，小孩子都不想去翻秧了。村长说，我也不知道，我就是看报纸上这么印的，然后给你们念了一下。从此这个问题就一直困惑着我，直到最近几年，我才借助百度搜索引擎系统解决了这个问题。如果这个地方的水分比较多，就需要经常翻秧，避免秧滋生太多的枝杈。如果这个地方水分少，就不要翻秧，要让叶子扎到土里，把仅有的叶盐水分给它吸收上来。

由此我就知道，如果我当年够科学的话，应该把我们家的地分成几块，这一块不翻秧，这一块翻一次，这一块翻两次，然后比较产量，这才叫科学。我们进一步会想到袁隆平种地叫科学，老农种地基本上叫经验。不是说经验不重要，没有经验我们人类活不到今天。但如果只是凭经验，我们人类可能也活不到今天。我们就是凭借经验和科学反复重复来发展起来的。生活中是这样，教育中也应该是这样。看韵母中可怜的 a、o、e，为什么可怜？想一想改革开放三三四十年来，

你们家的居住面积提升了多少倍？可是你再看看它们仨，三四十年前就待在一页上，三四十年后还待在一页上。如果说要改善的话，那就是装修了一下，黑白变彩色了，居住面积没有得到提升。到底印在一页上好还是印在三页上好？有老师可能会觉得这是个很无聊的问题。

真不是无聊，幼儿园小朋友看的绘本都是特别简单的文字和图画，可是一夜之间我们要让他们看印的很复杂的教材，你们说简单点好还是复杂点好？有出版社编辑跟我说，尚老师不行，印厚了太贵，教育部没钱给孩子买。我说你就别哄我了，我们现在是世界第二大经济体，怎么可能给孩子印不起几本教材呢？他又要说印厚了太重，孩子背不动。我说这个理由有道理，但是我们天天在讲数字教材、电子书包，如果未来真的用平板电脑当教材，你准备印在几页上？他就不说话了。在疫情期间看到的很多数字教材基本上就是扫描了图片或者 PDF 文档，下一代数字教材至少可以加上点读功能。当然，韵母 a、o、e 究竟印几页也不是太重要的事情，我只是希望用这个例子来提醒我们去思考，教育中有很多东西是靠经验，那么随着科学技术的发展，我们能不能变得更加科学一些？



每个孩子去上小学一年级的時候，是否都是高高兴兴跑着去的？是谁或者什么，用了多长时间，就让他们变得不那么高兴了呢？

只有科学也不够。想一想每个小孩子去上小学一年级的時候，是不是都是高高兴兴地跑着去的？上幼儿园的時候有哭的，但是上小学的時候基本上就没有哭

的了。是谁或者什么东西用了多长时间就让他们变得不那么高兴了？你说是小学老师干的，那小学老师多不容易啊，让懵懵懂懂的小豆包在几年之内学会那么多知识。你说是中学老师干的，中学老师哪一个不是早晨六七点到学校，晚上九十点回家？大学老师干的？大学老师不仅仅要讲课，还要帮学生找工作。或者是家长干的？家长辅导作业都进了医院，能怨家长吗？好像怨不着任何人。可我们会看到现状，孩子们确实慢慢的变得不那么高兴了。但是与此同时，他们在另外一个领域似乎从来没有丢失动机。

我们看一张图，能看到椅子背，看不到椅子腿。这是有一年发大水，网吧老板说再苦不能苦孩子，停啥都不能停网吧。有人坐在水里打游戏，有人缠着绷带打游戏，有人抱着娃娃打游戏，有些人一人伸了一只手，联合起来也要打游戏。这不叫协作学习，什么叫协作学习呢？再看下面四张图，十几个人在鸟巢中央打电子游戏，周围几万人观战，还有上亿人看直播。看到这种场景跟看一二十个人在中央踢球有什么差异？如果你能接受足球是一项伟大的体育运动，慢慢的你能不能接受电竞也是一项伟大的体育运动？不管你能不能接受，我们基本上没有办法阻挡这代孩子玩游戏了。我们能不能把游戏用到学习中，让学习更科学、更快乐、更有效？

接下来我就给大家详细讲一下4个小话题，看看我们如何让学习更科学、更快乐、更有效。**第一部分，学习未来教育的关键词。**网上能看到很多长得像未来世界一样的学校，看了以后真的是特别羡慕，都恨不得再重新去读一下中小学。比如说北京十一学校龙樾实验中学，建设的很漂亮、很特殊。它不像一般学校一样，一个大铁门进去一个操场，然后是教室、教学楼等等。它的门走进去是个大厅，走过大厅的红地毯才能看到操场，旁边都是连成一体的教室、图书馆、学习空间等。不仅建设不一样，他们的课程五花八门，学习成绩也挺好。再看深圳罗湖未来学校，这个学校建的像个玻璃房，整个地方都是通透的，每一个教室外边都有一块小菜地。孩子们可以在这种菜、种花等等去体会大自然。

看了现实中的未来学校，我们可能想问，未来教育、未来学校究竟应该是什么样子的？华东师大教育学部主任袁振国教授说未来教育手段的变化对教育的影响绝不仅仅是对提高教育效率和教育质量的贡献，而是开创教育的新纪元。我们想到未来教育，未来学校能想到数字化、信息化，能想到提高教育效率、提升教育质量。但是袁振国老师认为这些还不足够，你要开创教育的新时代、新纪元。朱永新教授一直在推崇新教育，他说未来学校将走向学习中心，所有的学校和校外的一些机构都会变成学习中心；现在的教师将会成为成长伙伴；标准化的教育将会变为定制化和个性化的。朱永金教授也强调，游戏化学习也将是未来一种重要的学习方式。上海电销馆张治馆长，他写过一本书《走进学校 3.0 时代》，书里谈了未来教育，未来学校的 13 种途径。

我把几个主要的给大家简单说一说。第一，每一个学生都有一个数字画像，实现数据驱动的学校进化和学校转型。什么叫数字画像呢？你就想一想，你每天在网上购物，这些银行、京东、阿里、淘宝，其实对你们家到底有多少钱，你喜欢买什么基本上有所了解，给你推送的广告大都是你感兴趣的。如果我们把学生的各种数据都记录下来，对每个学生其实都可以一个精确的画像，他究竟有什么问题？什么能力比较强？什么能力比较弱？应该给他补什么？可以去用这些数据帮助学生。

第二，每一位教师都有一个人工智能助手，面向每一位学生的因材施教成为可能。因材施教我们谈了上千年，但是真要实施其实挺困难的。就算给一个学生配一个老师，都未必称得上是因材施教，因为这位老师不一定有能力。借助人工智能，每一位老师可以借助千百万老师的智慧去帮助一位同学。第三，每一门课程都有知识图谱，自适应学习得以实现。知识图谱可以简单理解成知识点及其关系，有了这个以后我们就可以实现自适应学习，根据学生存在的问题来给他合适的资源。

第四，每一种学习都会被记载，屏读成为常态。所有的学习行为、学习数据

都会被记录下来。第五，每个人的作业都是不一样的，个性化和智能化如影随形。作业其实是最应该也最有可能最容易个性化的，利用人工智能大数据可以实现给每个人出合适的作业。第六，每一种学习方式都会被尊重，不再追求学更多的知识，而是学习方式要多样化。比如说有的学生喜欢自学，他就可以看网上的资源自学。第七，每一种教育装备都趋向智能化，技术和资源将深度嵌入学习系统。比如说可能在物理课实验上用到的所有设备都有个芯片，学生做完实验后，老师都不用看，计算机就知道学生的对错，都是智能化的。

我以前也谈到未来学校建设三层境界，第一层基础设施建设，第二层教学方式变革，第三层教育流程再造。首先是基础设施建设。有的人说今天我们已经过了建设的阶段，可能主要是应用了。其实我们国家幅员辽阔，差异比较大，很多学校都还需要进一步的基础设施建设，即使在一些很好的学校可能也需要。比如说校社、教室、无所不在的网络空间，无线网空间包括创客教室，STEAM 教室等等，还有很多需要建设的空间。



在此基础之上，教学方式变革。我们可以使用移动学习、游戏化学习、虚拟系统学习、项目学习、探究学习等各种各样的教学方式。再往上是教育流程再造，要根本地去思考并改造教学过程。比如说对师范生，可以加强他们的实习，他们

如果能够跟优秀的老师上半年课、一年课甚至两年课，可能会很有好处。现实中安排起来会有一些困难，我们就利用互联网的方式。师范生坐在师范的教室里，通过网络跟着优秀教师上课，并且基于网络批改每个孩子的作业，除了没有亲自上课以外，其他环节跟当老师一模一样。

在 2020 年疫情期，我写过一些文章探讨在线教育。其中也提出来以在线教育为契机，打造未来美好教育，未来的学习更科学、更快乐、更有效。未来的学生更自由、更主动、更开心。很多时候学生不爱学习了，是因为不能做、不能动，慢慢就失去学习动机了。

所以我们在培养学生遵守社会规范的同时，尽可能把握他们的主动性。让他们能够自由、主动、开心地学习。未来的教师在人工智能的帮助下，更睿智、更高效、更幸福，无所不知、无所不讳，可以很快地处理完所有事情。因为人工智能的帮助，所以实际上教师时间还更多了，可以利用这些时间去认真的去思考自己的教学，去读书，去学习，所以也更幸福了。

现在我们对教育评价也非常重视，那么我们的未来评价应该怎么做？如果我们基于大数据记录了孩子们过去十几年的所有的学习数据，我们就可以给他们更客观、更公正的评价，而且这个评价对他也更有效。有很多孩子填报高考志愿自己都不知道自己究竟喜欢什么，适合做什么，但如果我们基于这些数据给他建议，也许对他会很有效。

未来的学校倒没有说要建得多奢侈多豪华，但是可以更舒适、更温馨、更智慧、更开放。我们的学校能不能赶上家庭的平均生活水平？如果家里都已经铺上木地板了，我们的学校能不能也铺上木地板？能不能装上各种各样的智慧教具设备？能不能和科技馆、博物馆融为一体？比如说学生上课的时候可以直接连线科技馆、博物馆，请他们的馆员给学生讲一讲。

了解了学者们谈的未来学校、未来教育，**但是如果建成未来学校、未来教育，**

我们的教育就没有问题了吗？80年代我就天天看一张画，上面写着，放眼世界，奔向2000年。小时候，我真的相信只要到了2000年，实现了四个现代化，就什么问题都不存在了。现在我们已经到了2024年，生活中很多吃穿问题真的不存在了，但是还有一些别的问题仍然很大，包括教育中还有很多问题仍然存在。

顺着这个思路我们去看今天的学校相对于30年前的学校，优秀的学校相对普通的学校。如果站在普通学校看优秀学校，今天的优秀学校就是未来学校；如果30年前的人看30年后的学校，他们会觉得30年后的学校足够未来了，应该没有问题了。去问问这些优秀学校的校长、老师和家长，他们可能会说确实很多问题都没有，师资问题，甚至经费问题，桌椅板凳、校园建设应该都不是问题了。但是有一个问题永远是问题，学习。经常有家长会跟你说自己家花了很多钱，让孩子进入了最好的学校学习，但是学习成绩仍然很差，跟倒数第二名还有很大差距，要怎么办？我们会发现学习是个永恒的问题，所以教师工作司任友群司长，现山东大学书记。他曾经讲过，这几乎是个“学习”的十年，学习型组织、学习型社会、学习共同体、学习型家庭、服务性学习等概念逐渐走进各个领域，“学习”成为一个广具包容性的关键词。

解决这个问题就需要看**第二部分，学习科学：让学习更科学**。学习科学的英文一般用 Learning Sciences，也有人用 Science of learning，两者有所差异。Science of learning 比较强调脑科学，但是我认为不需要去太区分，不管用技术还是用脑科学等等，都是为了让我们对学习研究得更科学。学习科学是国际上近三十多年来发展起来的关于教和学的跨学科研究领域，涉及教育学、信息科学、认知科学、生物医学众多等研究领域。简单的说，学习科学就是研究人是如何学习的，如何促进有效的学习。

学习科学的研究目标是什么呢？索耶（R·K·Sawyer）在《剑桥学习科学手册》里面讲到首先要理解认知过程和社会化过程，其次用这些知识去重新设计学习环境，比如说学习软件、学习平台等等，从而使学习者能够更有效、深入

的进行学习。

有人会说，学习的研究有上千年历史了，怎么现在又提出学习科学的呢？确实对学习的研究上千年历史了，但是在上世纪八九十年代，一部分认知科学家他们觉得在实验室做了几十年研究，也产生了很多重要成果，但是这些成果对真实的课堂教学几乎没有产生什么太实质上的影响。他们觉得不满意，于是从实验室出来，往教室走了一步。与此同时，人工智能、教育技术、信息技术崛起，这一批技术派学者和刚才的认知科学家一合作，就提出了学习科学这个崭新的化学科研究领域。简单的说就正式把它当成一个学科来研究，希望在脑、心智和课堂教学之间架起桥梁，用基础课的研究成果去理解真实课堂的教学。比如说孩子为什么数学总是算不对？会不会存在计算障碍等等。有人说这个桥是不是太长了？基础的太基础，应用的太应用，好像很难架起来；也有人说脑科学、人工智能、大数据就像一个个的墩子，慢慢的可能就把这个桥给架起来了。

大家在生活中、在学习中可能还会听到很多相关概念。比如说教育神经科学、神经教育学、心智、脑与教育、脑与学习、教育技术，学习分析，学习技术、学习设计、人工智能。这些概念和学习科学有什么关系？学习科学提出是两批人，一批人就是当年的认知科学家，这一批人有人做的就是认知神经科学，在实验室做的神经科学研究。其中一些人现在仍然在做神经科学研究，但是侧重于教育中的神经科学研究，真实课堂中的神经科学研究，比如说带上脑电椅到课堂中捕捉学生在真实的课堂中脑神经信号，所以就称为教育神经科学。

从另外一个角度来说，学习科学是一个研究领域，教育神经科学、教育技术等，包括人工智能其实都是一个学科。在学习科学这个研究领域中，各个学科的人都可以在学习科学的框架下之下来做相关的研究。所以学习科学的包容性、适切性可能是最好的。

我们知道学习科学是什么了，那学习科学为什么会很重要？据说乔布斯讲过一段话：为什么计算机改变了几乎所有领域，却唯独对学校教育的影响小得令人

吃惊？不管他说过没说过，大家都觉得好像确实有这样的问题。技术应用一日千里，教育中，尤其是课堂中好像应用的比较慢。其实自从计算机被应用到教育中，就一直有人在问，技术到底能否改变教育？斯坦福大学拉里库班教授告诉我们，学校是一个稳定的系统，这个教育的发展是个缓慢的过程，所以我们很难利用技术让教育产生快速的变革。其他领域为什么就能快速成功呢？比如说电子商务、网上购物等等。对于电子商务，对于网上购物你的期望一般是以最方便的方式购买到最便宜的产品，你会发现他们真的帮你解决了。只要你敢把家门打开，快递就敢把东西给你扔进来。可是我们去问问小孩子们的期望，他们会告诉你以最有效的方式学会最有用的知识。面对这个期望，你会发现挺难的。

我们能把知识送到眼睛前，送到耳朵边，再往里就不知道是怎么回事了。不知道更深入的过程，你能很容易地送进去吗？所以我一直在讲，人究竟是怎么学习的？怎样才能促进有效的学习？这是教育中的一个根本性的问题，这个问题一天不解决，教育中的问题一天都会存在的。这个问题其实正是学习科学希望研究的问题，所以教育发展急需加强基础研究，可从学习科学开始。

其实国家也非常重视，国家自然科学基金会和教育部 2017 年在杭州召开了双清论坛，号召要从自然科学重新认识教育，要号召各个领域中的学者，各个学科的学者都来研究教育中的问题。随后自然科学基金会还启动了 F0701 代码，专门支持教育中的基础研究。北大学习科学实验室也启动中国学习计划，也希望开展多项研究来推动学习科学的发展。

我们相信，在全世界学者们的共同努力之下，教育或许可以从一门主要依靠经验的学科转变为主要依靠数据的学科。有人说，经济学曾经实现过这样华丽的转身，早期的经济学基本上也是靠经验，今天的经济学基本上就是数学。我们教育是不是也是这样子？确实是这样子的。曾经有个例子，一个学生认为自己什么都会，一考试就经常出错。一个老校长看了半天说，不要做题了，去操场投篮。投着投着得分真的就高了一些。什么原因？老校长说，他不是不会，而是手眼协

调有问题，想的是 a，写的是 b，所以他经常错。而投篮动作就是训练手眼协调能力，手眼协调能力训练好以后，成绩可能自然就提升了。这只是实验室一个研究案例，还不足以大面积推广，但是我相信未来的学习一定是这样子的。研究以内，我们必须搞清楚脑科学学习，人究竟是怎么学习的。研究以外，基于大数据的学习分析，用数据说话，而不是仅仅用经验说话。你不要跟我讲这个学生好，那个学生不好。到底什么好？什么不好？什么能力强？什么能力差？这一切靠人工智能等技术增强的学习，推动教育的深层变革。



脑科学是很难的，把脑子搞清楚是不容易的。确实，我们的脑袋据说是宇宙间最复杂的组织，但是我们能上天、能入地，难道现在不应该把我们脑子搞清楚一点吗？所以中国、美国等世界上主要国家都纷纷宣布启动脑计划，希望把我们脑子搞得清楚一点。如果这些计划有所突破，未来我们是不是真的可以实现这张图所呈现的画面？这张图是 100 多年前巴黎人民画的，教授把书扔到机器中，助教咬着机器，知识通过电流到了每一个人耳朵里了。这是巴黎人民对于教育的憧憬和希望，他们认为到 2100 年教育就会变成这样子。有人说这张图呈现的是典型的灌输式教学思想，可是知识如果真的可以这样灌输，谁不想灌输？人类有很多美好的梦想，我们是不是在朝着这个梦想前进？对于医疗我们的梦想是睡一

觉病就全好了，无痛胃镜、微创手术等等，就在朝这个目标前进。如果问问孩子们的期望，他会不会说，期望是睡一觉都学会了。

当然，再过 100 年我们可能也无法让孩子睡一觉就学会了，但是确实有很多学者在研究脑机接口。如果脑机接口真的有所突破，盲人可能就能看到了，聋子可能也能听到了，植物病人也可能也能和你交流了。到那一天我们的教育会变成什么状况？其实我没有办法想象。当然我估计我们这一代不一定能赶上，但是在过去的 30 年，从台式机到笔记本到手表到眼镜芯片，是不是一步一步逼近我们的大脑？在未来几十年之内，在我们的脑子里面或外面装一个芯片，你真觉得是不可思议的事情吗？所以各位老师一定要高度重视脑科学和信息技术的结合。在这个时代我们确实要注重脑科学研究，但是大家一定也要谨防脑科学神话。因为脑科学确实是很困难的，在短期之内我们还很难取得太多突破性成就。

我们知道学习科学很重要，那么学习科学究竟在研究什么东西？在整合稳健的基础之上，把学习科学的主要研究方向分为了三个，学习基础机制研究、学习环境设计研究、学习分析技术研究。第一，学习基础机制研究，就是整合认知神经科学、神经科学、认知科学、医学与教育领域的学习科学。比如说我们带上脑电仪，然后进行写作学习，看脑激活情况，就属于这块研究。有时候我们也称为教育神经科学。之所以没有用这个词，是因为觉得可能还有其他一些基础研究，所以用了学习基础机制研究这个词。

第二，学习环境设计研究，整合认知心理学、教学设计、计算机信息技术、智能系统的学习科学研究。也常称为学习技术或学习设计研究。比如说学习软件、学习平台，包括教材、教法等等，都属于学习环境设计研究。第三，学习分析技术，整合人工智能、大数据、机器学习、工程技术、等领域的学习科学。比如说基于慕课的后台行为数据分析学习者的特征，给他个性化干预，这就是典型的学习分析技术研究。

接下来看几个例子。第一个学习基础机制引用例子，双语学习究竟有无好

处？现在很多人让孩子从小学英语，但是你有没有担心学混了？Patricia Kuhl 主持的一项研究显示，双语学习能够改变脑白质的微观结构。双语人群和单语人群在执行功能方面的认知能力——维持和指导注意的能力——方面存在差异。与只学习一种语言的同龄人相比，一出生就处于双语环境中的婴儿和儿童，具有更高的认知灵活性和控制注意的能力。他不是用一般的教育研究的方法，而是用脑科学的方法得出了这样的结论。

学习环境设计研究中，会涉及虚拟仿真技术。图中是一个医学的虚拟仿真，医学院为什么对这个技术很重视？第一，尸体不好找，找不到足够的真的尸体解剖。第二，真尸体上未必有某种病，假尸体上要什么病有什么病。第三，虚拟世界和真实世界在不断的融合中，在虚拟世中解决问题的方法很多时候就是真实性中解决问题的方法几乎是一模一样的，不用迁移。比如说微创手术，医生打好三个洞以后，很难靠肉眼看着动做手术，其实只能看屏幕、点鼠标。如果虚拟系统做得好的话，医生可能分辨不出来旁边是真人还是假人，如果他真的分辨不出来了，医学生就可以在医学习期间频繁的真正的做手术。等他毕业的时候，他已经是一个成熟的医生了。所以现在有很多人在研究虚拟仿真技术在医学院的应用，他们想来看看能不能培养医学院的学生的能力。

关于学习环境设计的例子，还有一个特殊的例子叫可汗学院。大家可能都知道可汗他为了教亲戚家的孩子学数学，录了一些小视频放在网上，一不留神成了全美国、全世界最受欢迎的老师。但是我个人认为，可汗之所以能成名，不仅仅是因为录制的这些视频，其实可汗他还开发了个系统，学生进入这个系统以后，他很快的就知道他什么不会，然后给他推送合适的资源，所以学习效果就特别好。这个例子既可以算成学习环境设计的例子，也可以算成学习分析技术的例子。它里边既有平台又有分析。

我们来看学习分析技术研究的例子，香港大学陈高伟教授等人做了一个平台，可以把你线下的课录下来，传上去，然后借助人工智能技术和大数据技术，

并依据一定的科学的分析框架对你的课堂进行分析，告诉你这一段话有助于知识建构，这一段话阻碍了知识建构，你在课堂说太多了，学生在课堂上说的太少了等等来帮助你提升课堂教学效果。

北大吴晓萌老师等人也做过个研究，让老师在上课的时候带上眼镜式眼动仪，精确地记录这老师究竟在看什么。初步研究表明前后实际上是没有差异的，当然左右真的有差异，我们中小学经常要左右换位置，就是这个原因。

普渡大学为了应对日益下滑的新生留效率，建立了课堂信号系统。假如今年招了1,000个新生，第二年有一些学生因为不及格等种种原因就走了，就剩下800个，这叫留校率。留效率低不是好事，那要留住学生，就需要尽量帮助他，让他尽量能及格。所以学校用了一个算法叫学习者成功算法。依据这个学生的课程表现、课程努力程度、前期学习历史，包括他的学习者特征，根据这些特征去预测他这学期期末会不及格。如果问题比较大，亮红灯；如果问题比较小，亮个黄灯；没有问题，亮绿灯。这也是个学习分析技术的典型应用。

刚才讲的都是高校老师做的研究，但是我们中小学教师一样能做。今天很多中学老师都是硕士、博士，完全有能力开展这样的研究，或者和高校老师一起开展这样的研究。如果你确实暂时不准备开展这样的研究，你就希望把学习科学运用到课堂教学中。那我们接着来看学习科学与课堂教学一线教师如何应用学习科学。

首先来看著名学者理查德·E.梅耶写的《应用学习科学》中提到学习科学的三条原理。第一，双重通道原理，就是人拥有加工言语材料和图示材料的单独通道。所以讲课的时候如果不是图文并茂，就浪费了一个通道。第二，容量有限原理，每一个通道依次只能加工一部分材料，太多了可能就拥堵了，产生认知负荷了。第三，主动加工原理，意义学习发生在学习过程中进行恰当的认知加工的过程，就是学习者必须积极主动地把已有知识和新知识联系起来，才能实现意义学习。

具体教学设计原则，在这就简单的提几个。第一个空间临近原则，比如说你要给人讲解形成闪电雷暴的原因。可以把图片放上面，文字放下边，也可以图文混排在一起。作者用实证研究结果告诉我们，图文混排的学习效果好，空间上挨得近一点就是好，所以叫空间临近原则。第二个切块呈现原则。讲解风暴的形成时，因为比较复杂，时间比较长，可以将比较复杂的讲解过程分成多个小节，然后依次一屏一屏讲解，效果会更好一些。

教学设计原则：恰当使用练习

开展练习的实证教学原则：

原则	原因	例子
分步练习	将练习任务分成几个部分比集中练习效果更好	一组50分钟的加法练习分五天，每天10分钟
即时反馈	收到针对其表现的解释性反馈，学习效果更好	解答完应用题，逐步反馈和分析各步骤
提供样例	解决问题时先提供样例，学习更佳	先尝试完成 $3a-5=4$ ，再解答 $2a-2=6$
指导发现	完成任务时得到示范、辅导和支架等，而非单纯发现，学习效果更佳	教师给予提示，圈出重要数字，告知可以采用的解题方案

旧中学：
求等式中 a 的值。

$$a + b = c$$

$$a + b = a$$

$$a + b = c$$

新中学：
先学习样例，然后再试求等式中 a 的值。

$a + b = c$

$$a + b = a$$

$a + b = c$

$$a + b = c$$

旧中学：
求等式中 a 的值。

$$a + b = c$$

$$a + b = a$$

$$a + b = c$$

新中学：
先学习样例，然后再试求等式中 a 的值。

$a + b = c$

$$a + b = a$$

$a + b = c$

$$a + b = c$$

[美]理查德·E.梅耶. 应用学习科学：心理学大师给教师的建议[M] 盛群力, 丁旭, 钟丽佳 译. 北京: 中国轻工业出版社, 2016: 72.

第三个恰当使用练习。做题刷卷子，这个刷卷子就是练习，对学习是有意义的，因为你每一次练习都是从常识记忆中提取知识，但是怎么刷是有讲究的。首先，不能刷太多，把学习动机都给刷没了。其次要注意这几点，第一，分步练习，一组50分钟加法练习就不如分五天，每天做十分钟。第二，即时反馈，孩子解答完应用题以后，逐步反馈和分析各步骤，这样效果会更好。讲到这就知道人工智能为什么有用了，我们也没有办法给自己的孩子请一位24小时在线的家教，他每做完一道题，就都能逐步反馈和分析各步骤。如果真的实现人工智能，有个小机器人坐在旁边给他反馈，效果是不是会很好？第三，提供样例，解决问题时先提供样例，学习更佳。第四，指导发现，对于比较复杂的题目，别直接给学生。教师可以给予提示，圈出重要数字，告知可以采用的解题方案，再让他们去做，

24

大咖零距离·尽在明德云

效果会更好。因为很多时候你把难题给他们，20分钟过去了，有的学生可能一点都没有思路。

第四个使用多媒体技术。我看了一个多媒体视频才深刻理解到秦岭为什么是中国南北的重要分界线，我们可以从上面看、正面看、后面看、侧面看，甚至可以从下面看，如果不用这样的多媒体，很难有这种深刻的感受。可以使用模拟仿真学习：PhET，PhET是诺贝尔奖获得者卡尔韦曼建立的一个网站，里面有大中小学各种各样的模拟教学软件供大家使用。比如说有个小软件可以学习分数，先从一个圆饼开始，逐步抽象到数轴，直观地帮助学生理解分数；还可以用小软件学习物理振动，绝大部分家庭都很难在家里给孩子建个物理实验室，物理设备比较少，但是利用这个模拟软件就可以实现。

还可以使用VR学习，比如说用VR学习天体知识效果我相信一定很好，比看图片和看录像效果要好，当然今天的VR可能还没有完全过关，有时候可能有一些头晕，但是我相信未来肯定会用得越来越好，技术上过关以后这种学习效果一定是会更好。VR是虚拟现实，AR是增强现实，就是可以把虚拟的东西和真实的东西结合在一起。借助这些软件和技术，我们可以让一只动物出现在我们办公楼里。你上课的时候给学生讲到鲸鱼，就可以让教室出现一只鲸鱼，每个孩子都还可以跟它鲸鱼互动一下，教学效果一定更好。

现在人工智能又爆发了，OpenAI推出的ChatGPT吸引了全世界的目光。当然在我们国内也有很多生成式人工智能模型，比如说讯飞星火、百度文心一言、清华的智谱清言等等。各位老师可以去尝试一下这些模型，看看能不能把它用到我们教育学中。比如，我在某个人工智能模型的对话框中输入：我是一名小学数学教师，准备用游戏化学习的方式讲授三角形的内角和，请帮我生成一份教学设计。它就帮你写出来了，为什么我不是去网上直接搜一篇改改，而是用这种方式？直接搜的可能不一定合适，还需要更多的整理，但是利用这种方式，我们可以集结千百位老师的智慧生成一个教学设计。而且时间长了他可能更懂你的学生，你

的教学风格，生成的可能更符合你的需求。这项技术还在不断发展中，目前还在成长期。不过我们相信未来一定能够帮到老师们设计出更加科学的教学设计，以便使我们的课堂更加科学。

第五点，提升教师学习科学素养。学习科学越来越重要，在基础教育中扮演了越来越重要的作用。但是在我国，过去的师范学生在上学期间通常没有开设专门的学习科学课程，了解比较少，所以面向在职教师进行学习科学素养培训就显得比较重要。它的目标就是让各位老师能够全面掌握学习课的基础知识，同时掌握将学习课的理论 and 实践知识应用到课堂教学中的能力在此基础之上，提升教师开展基于学习科学的行动研究能力，促进教师的专业发展，打造一批具有高水平学习科学素养的研究型教师。最终的目标是希望通过教师的授课，让学生学习得更科学、更快乐、更有效。

提升教师学习科学素养的建议方式大体上分三个阶段，第一个阶段就是学习科学知识的线上线下学习，撰写教学设计，形成课例，对教课堂教学进行分析。比如说这节课原来是这样教的，你学完学习科学之后，改变了方式方法，形成课例。第二个阶段设计开展基于学习科学的研究，开展行动研究。比如说我已经设计了一堂课，我的对照班用传统方法教，实验班用新的方法教，我去测他们的学习成绩、学习动机、自我效能等等去比较，完成研究报告。第三个阶段，进一步学习反思、总结，在此基础之上，完善研究成果，撰写研究论文。大家可以看，这里非常注重研究。为什么要注重研究呢？我认为中小学名师的三层境界，第一层境界，教学型名师。把课讲得特别好，当然到了这个层次已经是很成功了。如果你研究做得还很好，你可以成为研究型名师。说实话，这是可以到大学的教育学院当教授了，可以去教其他的学生怎么教学。如果你还生成了自己独特的思想，你就成为思想型名师了。

学习科学，但是只有科学也不够。比如你就想你明知道走路好，但是你就喜欢坐车，这是需要快乐的表现。游戏化学习就是让学习更快乐。游戏当然有很多

负面影响，但是我们能不能把游戏的价值提取出来，将它用到学习中，让学习更有趣，使学生在做中学，提高学生问题解决能力、创造能力等高阶能力，培养情感态度、价值观。

美国新媒体联盟之前经常发地平线报告，他们会预测未来几年影响教育的新技术。过去他们经常预报游戏化、学习教育游戏化等未来会得到广泛应用。**狭义上的游戏化学习指的是将游戏尤其是电子游戏用到学习中。广义上的游戏化学习指的是将游戏或游戏的元素、机制、理念或设计用到学习中。**我之前还写过一篇文章，论述了**游戏的三层核心价值**，游戏动机、游戏思维、游戏精神。游戏可以让学习更有趣，激发学习动机，这是游戏动机。随着年龄的提高，未必要用纯粹的游戏，但是可以把游戏的元素机制，也就是游戏的思维用到教育中。再往顶层游戏精神，游戏是假的，我们对游戏认真，这种精神很重要，所以是这样三层价值。

第一，游戏动机。人做事情的一般动机可以是，有趣、有意义、有趣、有压力。拿锤子逼着你，做也得做，不做也得做，大家不要小看压力。小学生就是在老师的压力之下，几年之内学会了很多东西。老师的话就是圣旨，让他写 10 遍，他都不敢写 11 遍。但是很遗憾，随着年龄的提升，学生突然间就发现父母，老师的话可以不听。当他没有了这个压力，他又意识不到学习有用、有意义，就需要让他觉得学习有趣。

脑科学告诉我们，在我们大脑中有一种神经传导物质叫多巴胺，由多巴胺神经元产生，用来帮助细胞传送脉冲的化学物质。这种脑内分泌物和人的情绪、感觉有关，它传递兴奋及开心的信息。多巴胺系统的功能主要包括奖赏、动机、运动控制和唤醒等，因此与帕金森症、上瘾、注意力和记忆力等有着密切的关系。有研究表明，玩游戏能够更多地激发奖赏回路，分泌各个多巴胺，让人快乐。心理学方面也有很多人在研究游戏让人如此痴迷的原因。Lepper 和 Malone 在上世纪 80 年代系统的研究游戏，他们提出了一套内在动机理论，分为两类，个人

层面的个人动机，多人层面的集体动机。个人动机包括挑战、好奇、控制、幻想，多人动机包括合作、竞争、自尊（认可）。

挑战，我们生来就喜欢战胜挑战。虽然挑战太大了你也不行，但是我们大多会喜欢战场挑战；好奇，小孩子睁开眼睛会说话，就会问很多为什么；控制，人都喜欢控制别的人财物，那种感觉太好了，为什么有人喜欢玩俄罗斯方块？因为俄罗斯方块游戏的控制感是最强的；幻想，我们都喜欢做白日梦，游戏提供了个最佳的做白日梦的空间；合作，两个人正在一起打怪，你说你不打了，你要回家学习，不可能走；竞争，两个人正在PK，放下屠刀，立地成佛。不太可能；自尊（认可），游戏中的成功虽然是虚拟的，也让人难以忘怀。

游戏也是很有意义的。我们来看几个例子，有个游戏叫人怎么少了一个，大家仔细数，现在是13个人，通过将图片分割换位置，就变成12个人了，那个人哪儿去了？你好奇不好奇？你都很好奇，小孩子自然会好奇，而好奇是学习的主动动力。



游戏与创造力的关系

- 在游戏时，儿童是**自发的、自由的、无拘无束的**，而这正是人本主义心理学家所理解的创造的基本条件或前提。




分数特别重要，分数学习跟后边的代数学习等都有相关性。这个分数游戏每一关需要想办法切分图形，完成任务过关。借助这个小游戏，可以学习分数知识；可以学习图形知识；还可以培养创造力。再比如猜字游戏，游戏中可以点开若干

小块，猜测下面是什么字，点的越快，得分越高。游戏的教育价值：有助于认识字的结构，我们现在天天用电脑敲字，很多字你看到能认识，但是你写不出来了，连具体的结构都忘了，它可以帮你认识这个结构；有助于培养发散性思维，你在想一个字的时候，脑子里会发散出很多字。发散性思维是创造力的核心。人本主义心理学家说，创造的基本条件和前提是自发的、自由的、无拘无束的。而儿童在游戏的时候就是自发的、自由的、无拘无束的，所以有助于培养创造力。

刚才是几个小的游戏，我们来看看大的游戏。文明游戏，北美的一些老师把它用到了历史、地理、政治等课程中。他们不是让学生简单的背记忆一些历史的时间点，而是让他们去理解一个文明是怎么样一步一步发生、发展和灭亡的。香港中文大学资讯科技教育促进中心庄绍勇教授推出的一套支持学生户外实地考察学习的平板教学系统，教师在地图软件中设置热点，然后学生拿着平板电脑跟着老师到野外，到一个地方回答个问题，拍一个图片等等，这其实就是一个户外移动式学习，深受师生欢迎。我们今天也特别鼓励研学，希望学生到大自然中去学习，到泰山、到华山，到庐山去学习，我们的学生到山顶上学什么？怎么学？你不觉得这是一种很好的学习方式吗？

随着年龄的提高，我们未必要用纯粹的游戏，但是可以把游戏思维用到教育中。所谓游戏思维，也称游戏化思维（Gamification），指的是将游戏或游戏元素或游戏机制应用到一些非游戏情境中。比如说钢琴楼梯走在上面能弹出钢琴的声音，碰到这种楼梯，你愿意不愿意走一走？听一听？这就是游戏化的内涵，把事情做得比较有趣，让你心甘情愿地做你以前不一定想做的东西。

我们之前做过一个小页面，帮助小学生培养阅读习惯。这个页面是个图形化的排行榜，孩子们每读完一本书就沿着黄河往前走一个城市。就这个小小的设计就大大激发了孩子们读书的热情啊。还可以游戏化学生发展评价系统，小学老师经常给孩子发个奖票，哪怕是一张白纸印着个奖字，小朋友都视若珍宝。可是一段时间过去之后，你？你忘发过给谁了，小朋友也忘了得了几张。所以我们就在

后面加了个唯一的二维码，拿回去他爸爸妈妈拿手机一扫就累积到他的系统里边去了，只能累积一次。这样就可以清晰地记录每一个学生、每个班级、每个年级都是谁得了多少张奖票。时间长了还有分析的价值，比如说学生总得语文讲票，不得数学讲票，是不是有点偏科？

现在我们老师们也经常在录课，都会希望自己的在线课程更加吸引人。香港中文大学李浩文教授和墨尔本大学的教授合作，把中国传统文化故事都变成了动画、漫画、游戏，融到了大学的离散数学中。各位老师你也可以把这种思想用到你的在线课程中，但是游戏化不一定非要用电子游戏，也可以用传统游戏，桌游等等。珠海市贾飞飞老师给学生讲余数是这样讲的，孩子们拉着手围成一圈儿，音乐一响走起来，音乐一停就抱，互相抱起来。两个两个抱一起，三个三个抱一起，用这样的形式去理解余数的概念，反正孩子们记忆很深刻。再看体育，很多学生说都喜欢体育，但是不喜欢上体育课。在北京顺义杨镇中心小学，老师们就把游戏化大量的融入了体育课程中，效果也非常好。杭州的金晓芳老师在讲《司马光砸缸》这一节课的时候，他首先趣聊姓氏，揭示课题，接着读课文，然后玩一个拼图游戏，去理解砸缸的过程。最后他让孩子们到教室前搞一个角色表演游戏，增进体验，这就是把传统游戏包括桌游用到课程中的一种方式，效果也很好。

游戏精神，游戏是假的，但是人们对待游戏是认真的，游戏是重过程不重结果的。但是，我们现在的教育有点过于重结果不重过程，孩子们学习得非常苦，就为了金榜题名。人现在平均寿命 80 多岁，1-20 岁是人生多么美好的时间，但是孩子们过这么苦。我们可不可以用一下游戏精神？就是结果不重要，能不能考上名校不重要，只要你每天认真的去学习就好了。席勒曾说过：只有当人充分是人的时候，他才游戏；只有当人游戏的时候，他才完全是人。

你们说今天我和你们好像没有在游戏，那我们还是“人”吗？但是你仔细一想，如果我是完全意义上的人，我今天可能突然间不想来讲了。我就想去出去旅游，可不可以？不可以。我们是社会人，我们的遵守社会规范。什么时候你才是

完全意义的人呢？只有在你打牌的时候想出大猫就出大猫，想出小猫就出小猫，全是自己做主，只有那时候你才是完全意义上的人。顺着这个思路去想，随着人工智能机器人的发展，未来人工智能机器人可以创造大量的物质财富。我们这个社会才可能让更多的人有更多的时间在法律法规框架之下，自由自愿地做自己喜欢的事情，而不是做自己被迫做的事情。我们是不是应该让孩子更多的时候能够自由自愿地做他喜欢做的事情，学习他喜欢的东西？谈游戏化学习也不是说要一直用游戏来学习，而是我们必须要把游戏中激发的学习动机迁移到日常的学习中。

前苏联教育家索洛维契克曾经讲过，人是可以学会满怀兴趣地去学习的，人不要只做有兴趣的事情，而要有兴趣地去一切必须做的事情。大家仔细去体会，我们用游戏激发他们的学习动机，慢慢的让他们能够有兴趣地去学习一切东西，甚至去学习那些枯燥的东西，这才是我们真正的游戏精神。

小结一下游戏的三层核心教育价值，游戏动机、游戏思维、游戏精神。游戏动机是最基础也最具操作性的价值，它强调利用游戏来激发学习动机。游戏思维则表示超突出游戏形式，强调将非游戏的学习活动设计成游戏，游戏精神则是最有意义的教育价值，强调学习者以对待游戏的精神和态度来对待学习过程和结果。这三者的核心联系就是深层内在动机，靠内在动机来激励学习，而不是靠外在动机。如果我们要再通俗的简单的说一下，游戏动机是指利用游戏来学习，游戏思维是指将学习变成游戏，游戏精神是指将整个求学过程甚至整个人生变成游戏。

接下来再简单回顾一下应用游戏化学习的思路，把游戏应用到课堂教学中大体上有两种方式，一种方式将游戏应用于教学活动，另外一种方式将活动设计成游戏。比如说我们找一些各种各样的电子游戏、传统游戏、桌游等等把它用到教学中。再一个方式就是把我们的教学活动设计成游戏。

第一个思路将游戏应用于教学活动，我们也可以把它称之为玩中学。根据课程内容、教学对象、教学环节，可以采用不同的游戏，比如说激发学生动机的热身游戏，开始上课之前玩一个小游戏，让大家都热起来，能够吸引大家的注意力；完成课程内容呈现的模拟游戏；辅助学生理解课程内容的体验游戏；帮助学生巩固知识的练习游戏。

第二个思路就是将教学活动设计成游戏，课堂亦游戏。比如说我们今天来学习数学，把全班分成两组，我们用竞赛的方式来学习，每一组同学轮流到黑板上来做题，看看哪一组做得快、得分高，用竞争就把整个课堂就变成了游戏。当然还有很多方法。



应用游戏化学习的思路

将游戏应用于 教学活动

- ✓ 适用的游戏：已有的传统或电子游戏
- ✓ 游戏的作用：各环节的支持工具
- ✓ 游戏的目的：达到环节的教学目的

将教学活动 设计成游戏

- ✓ 适用的元素：积分、任务、徽章、排行榜等
- ✓ 游戏的作用：将学习活动/课堂变成游戏
- ✓ 游戏的目的：提高学习者积极性

最后，我给大家汇总讲一下**新快乐教育：未来教育的方向**。我刚才讲了学习科学和游戏化，学习视野下的未来教育就是希望让学习更科学、更快乐、更有效。但是这个句子特别长，所以我想了又想了很长时间，想到了这个词，新快乐教育。当然谈到快乐教育其实已经源远流长，孔子很早就提出了快乐教育的思想。他强调知之者不如好之者，好之者不如乐之者。当然这是最高级别的学习，寓教于乐也是我们教育前百年来的最高追求。在游戏中，在玩中学习当然是好了，不过大家公认的快乐教育的正式提出者应该是英国著名哲学家、社会学家和教育理论家

斯宾塞。他在 19 世纪根据多年的教育实践和大量的心理学研究，证明孩子在快乐状态下学习最有效。所以他指出教育的目的就是让孩子成为一个快乐的人，应该让孩子在快乐的状态下学习。大家仔细注意这句“应该让孩子在快乐的状态下学习”。斯宾塞没说让他天天快乐，只是在快乐状态下学习。

20 世纪 90 年代，快乐教育在我国开始流行，虽然大方向也是让孩子们快乐地学习，但是鉴于当时给孩子们减负的大环境的要求，快乐教育在实际执行中有一点偏差，等同于减负了。所以招致一些质疑。有的家长说，你让我们家的孩子学得玩得很开心，很快乐，没考上大学现在很不快乐，快乐教育就是骗子。但是大家仔细去看一下斯宾塞讲的话，他说的是在快乐状态下学习，他可没说让你在快乐状态下玩耍。

所以我就给快乐教育加了个新字，新快乐教育追求的不是玩得很快乐，而是学得很快乐。如果孩子学得很开心、很快乐，就算是整天学习，我相信也没有什么问题。在他看来，学习就已经变成游戏了。而且不仅是表面上很快乐，而从学习中获得深层的快乐。比如说我们搞个活动玩一玩，孩子们好像很快乐。不只是这个快乐，要让他们从学习中获得身子的快乐。

比如说把一个复杂的几何证明体解出来，证明出来那可能是深层的快乐。新快乐教育不是笼统的通过少做作业、多休息，让学生很快乐。而是要以学习科学为基础，游戏化学习为特色，整合项目式学习、探究学习等学习方式，应用人工智能、大数据、VR、AR 等技术，通过科学的教和学让学生很快乐。

新快乐教育的正式定义是，新快乐教育是以学习科学为基础，以游戏化学习为特色，融合现代教育技术和创新学习方式，让学习更科学、更快乐、更有效，让每一个孩子都能健康成长为面向未来、适应未来、德智体美劳全面发展的拔尖创新人才和合格人才的未来教育。新快乐教育的核心目标就是打造让学习更科学、更快乐、更有效，让每一个孩子都能健康成长的未来教育。

它的核心理念首先是价值观，每一个孩子都需要被认可。基于这一点我们想想就是每一个孩子倒不是说都要成为伟大的科学家、伟大的起义家等等，而是每一个孩子都需要被认可，每一个人都是有他特殊的能力，都有他存在的需要。不管他学习成绩究竟怎么样，他需要被认可。发展观，每一个孩子都能学会如何学习。一个孩子到上小学的时候，过去这6年他究竟学会了多少东西？他是怎么学会的？所以从这个意义上来说，每个孩子都是可以学会如何学习的。学生观，每一个孩子都是爱学习的。每个孩子上小学一年级的的时候是不是都是高兴跑着来的，都是爱学习的，其实有研究表明，到小学毕业的时候，每一个孩子都还想成为好孩子，即使一些孩子学习成绩已经下来了，但是他们仍然是爱学习的，拼命的想学好。教学观，教和学可以是也应该是科学和快乐的。不管老师的教还是学生的学，我认为它是可以科学和快乐的。如果把把这个知识研究透彻，给孩子们分析清楚，合适的教学，他们是学得开心快乐的。技术观，教育和技术不可分离。在这个时代，我们再也别去想这个技术到底怎么样。技术可能确实存在一些问题，但是我们不能停止应用，我们要在应用技术中去解决技术碰到的问题。

新快乐教育的具体实施途径，第一，从研究的角度要加强学习科学研究，夯实未来教育发展基础。对国家有关部门来说，当然要加强学习科学研究，但是对于我们每一位老师来说也是可以开展行动研究的。比如你把一个单元的课程好好设计一下，对照班用传统方法教，实验班用这种新的方法教，比较学习成效，这就是一个非常好的学习科学研究，如果做得严谨一些，可以发很好的期刊。第二，从环境的角度要建设舒适、温清、智慧的学习环境，让学校成为真正的学习乐园。让孩子们在学校觉得很温馨，各种各样的智能设备用起来。未来孩子们坐在教室可以随时和恐龙互动一下、和大象互动一下等等。第三，从课程角度要重塑课程体系，尤其要注重人工智能教育、STEAM课程和跨学科课程。人工智能、机器人编程等课程，小孩子天生都是比较喜欢的。我们千万不要上着上着让孩子们不喜欢这些东西了，而且要利用这些知识重新塑造我们的课程。

生成式人工智能对我们教育未来究竟会产生影响。我个人认为最大的影响是生成式人工智能发展使得社会对人才的需求产生了变化,这个需求最终会传递到我们的课程中。当然对高等教育、职业教育影响可能是最大的,对我们基础教育也会有影响,所以我们要去重塑我们课程体系教学。在教学中要深入融合应用游戏化学习和其他学习方式及新技术,我们不要去想技术的应不应该用,我们要全身心拥抱这些新的技术、新的学习方式,有机的融合到我们的教学中。

第四,从教师的角度要提升教师的学习科学素养,促进学习科学与课堂教学深度融合。第五,对于家长来说,我个人觉得也需要提升家长的学习科学素养,促进家校协同育人。至少家长别不管怎么样都逼着孩子要去学钢琴,孩子是不是有一个艺术天赋?如果没有,你就别逼着他学钢琴了。他可能去发展运动可能会更好。家长也需要懂一些学习科学知识。第六,对于学生来说,提升学生学习科学素养,培养学生的快乐学习力。我们以前可能也知道,比如说考试的时候碰到难题,跳过去先做容易的,这就是元认知。当然还有很多学习科学知识,我觉得学生都是应该了解知道的。

所以这学期我们也和北大附中合作,面向高一、高二的学生开设了学习科学课程。我就希望看一下,当学生学的这些知识,知道什么叫元认知,什么叫学习动机,什么叫自我归因,什么叫学习技术等等,对他们以后的学习到底有没有用,能不能培养他们的快乐学习力?现在社会各界对学习力都特别重视,简单的说就是各种学习的能力。我们加上快乐两字,不仅要能够学习,而且要快乐的学习,要培养他的快乐学习力。

要实践新快乐教育,让学习更科学、更快乐、更有效,还需要很多人一起努力,这个过程一定是漫长的。也希望得到各位老师们的帮助,我们大家一起来携手创造美好未来,给孩子们打造个美好教育。

我的报告就到此就结束了,非常感谢大家。



校长内参

一个好校长就是一所好学校



明德云学堂

大咖零距离 尽在明德云