

尝试纵横信息数字化教学，培养幼儿信息素养能力

湖南省长沙市芙蓉区教育局第二幼儿园 李素琴

【摘要】本文是我园部分幼儿从中班到大班开展纵横信息数字化探索以来，无论是老师还是幼儿在信息素养能力上发生变化的点滴过程。并对今后的纵横信息数字化的研究充满期望。能继续驰骋在纵横信息数字化的道路上探索。

【关键词】纵横信息数字化 幼儿 信息素养

世人皆知：跨入 21 世纪后的三大特征是经济全球化、信息化、社会知识化。而我国伟人邓小平生前很英明地说过这样一句话：“计算机要从娃娃抓起”。可在我国仍就有很多家长还是担心孩子过早地接触电脑，会养成不好的习惯（如损害视力，贪玩成性，影响健康等），为此不提倡孩子使用电脑。见下方调查表：

关于实践纵横码前的一份家长调查问卷统计情况

1.您孩子的年龄是

- A、3——4 岁
- B、4——5 岁（100%）
- C、5——6 岁

2、您家有电脑吗？*

- A、有（100%）
- B、没有

3、您家电脑开通了上网功能吗？*

- A、有（100%）
- B、没有

4、您家孩子喜欢玩电脑吗？

- A、喜欢（90%）
- B、不喜欢（10%）

5、您准许您家孩子玩电脑吗？

- A、准许（10%）
- B、不准许（90%）

6、您家孩子会在电脑上玩些什么？

- A、游戏（95%）
- B、看动画片（4%）
- C、绘图（1%）
- D、输入汉字

7、您家孩子玩电脑时，需要得到你的帮助吗？

- A、要（95%）
- B、不要

8、您清楚什么是纵横码输入法吗？

- A、清楚
- B、清楚一点儿
- C、不清楚（100%）

9.您清楚什么是信息素养吗？

- A、非常清楚
- B、比较清楚（5 %）

C、不太清楚（75%）

D、不清楚（20%）

10、您认为信息素养对幼儿来说是否重要？*

A、非常重要

B、重要（5%）

C、不太重要（50%）

D、不重要（45%）

据上述情况分析：所有家庭都有电脑，所有家庭的电脑都上了网，大部分孩子喜欢玩电脑并需要家人的帮助，但大部分家长不清楚什么是信息素养，也不太清楚信息素养对孩子的重要性，更不了解纵横输入法，故盲目地反对孩子玩电脑。持反对孩子玩电脑的主要原因是来自于家长，家长只看到有害孩子的一面，而没有看到有利孩子的一面。世界已进入信息化时代，从小培养孩子良好的信息素养势在必行。在国外，电脑早就成了孩子们的学习工具了。好的环境造就孩子好的习惯，只要家长正确地引导孩子使用电脑，上述担忧的问题完全可以避免。

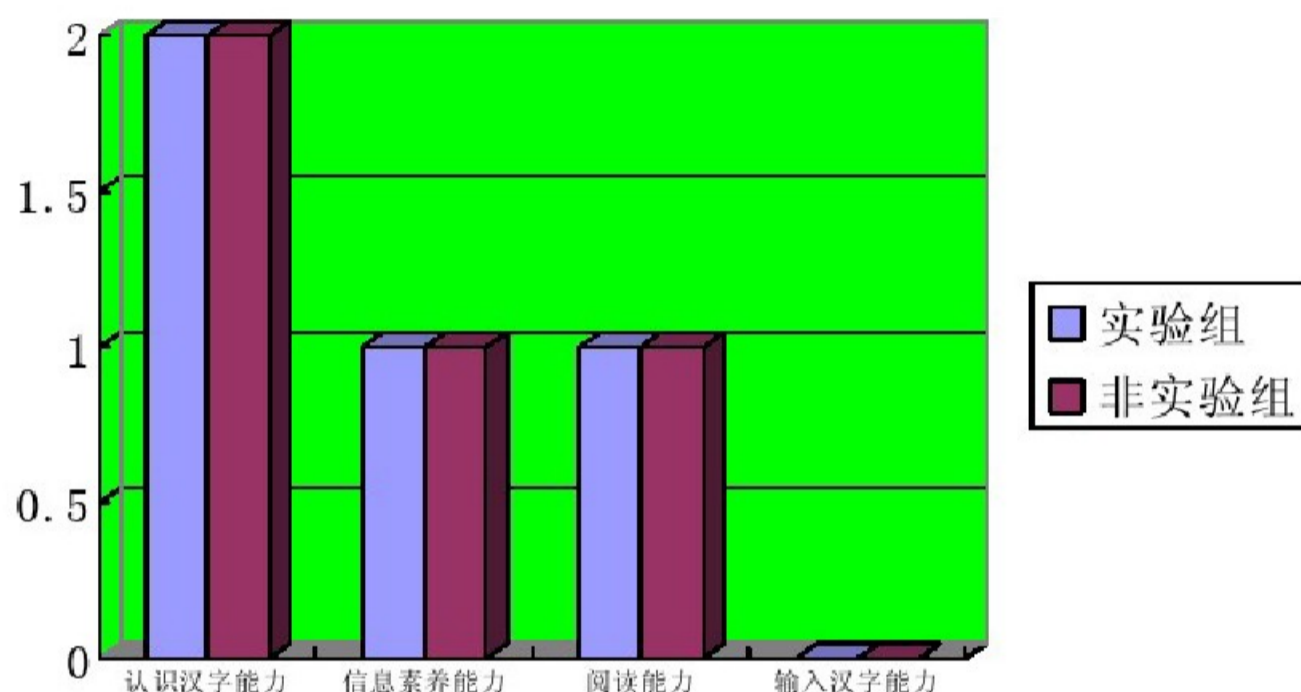
苏浙沪同乡会永远名誉会长周忠继先生发明的一种汉字输入法——纵横码是一种简单实用，易于掌握的一种学习工具，适合各个年龄段，各种层次的人群。纵横码输入法把出现于汉字的四个角的各种笔形，按形状分成十类，分别以数字键盘上的0-9为编码。其规则可用四句口诀说明：一横二竖三点捺，叉四插五方块六，七角八八九是小，撇与左钩都是零。纵横码为我园老师和幼儿架起了一座师幼互动探索纵横信息数字化的桥梁，更为老师和幼儿将来拥有良好的信息素养奠定了扎实的基础。我园领导高瞻远瞩，非常重视纵横信息数字化探究实践的过程。从心理学的角度看它是一种智力技能。借助于内部语言在头脑中进行认识活动的心智操作，主要是思维活动的操作方式。故领导认为我园开展活动的结果并不重要，重要的是开发了孩子智力和体验了参与的过程，通过实践的过程能提高孩子和老师的信息素养。现将我园实验小组幼儿展开纵横数字信息化的实践探索过程一一呈现如下：



（我们的幼儿园——湖南省长沙市芙蓉区教育局第二幼儿园）

第一实践探索期——分析实践前实验小组和非实验小组幼儿各方面能力的发展情况(准备阶段)

我们召开了家长会，通过会议精神的传达，请家长自愿报名参加纵横信息数字化实践活动。根据家长的报名和老师的商讨，确定两个实验小组和两个非实验小组，并对实践前的实验小组孩子和非实验小组孩子进行了认识汉字能力、信息素养能力、阅读能力和输入汉字能力的摸底测试（如下图）并制定了相关的实施方案：



（实验小组和非实验小组在进行实验前各种能力的测试比较）

从上图分析：幼儿开展纵横码输入法实践前，实验小组的幼儿和非实验小组的幼儿各方面能力发展情况保持一致。

在开展实践的过程中我们的主要目标是以实验法、行动研究法、个案研究法、观察法为主，以文献法、调查法（问卷法、个别访谈法）、统计法为辅。

实验法——在具体的工作中边学习，根据研究设想实验，边实验、边研究、边小结、边完善，对实验过程进行控制，要收集有关的信息和数据、案例，要对实验资料进行统计分析，总结提炼，形成实验结果，以验证假设。

行动研究法——在自然条件下教师进行实践，并对实践进行不断的发现问题、解决问题、总结经验、提升理论来构建我园幼儿“纵横信息数字化”活动课程体系。

个案研究法——对研究对象的一些典型特征作全面、深入的考察和分析，也就是所谓“解剖麻雀”的方法。个案研究中，原始的资料积累是非常重要的。同时个案研究不仅停留在对个案的研究和认识的水平上，而且需要认识教育与发展之间的因果关系，提出一些积极的教育对策，以改革教育教学方法。

观察法——教师观察幼儿对周围哪些信息数字化现象感兴趣，观察孩子怎样利用信息数字化获取相关信息，以及他们是如何表达自己的发现与感受的，从而了解孩子的信息素养状况，积累指导经验。

第二实践探索期——展开对纵横码中汉字数码和形码的认知活动(认知阶段)

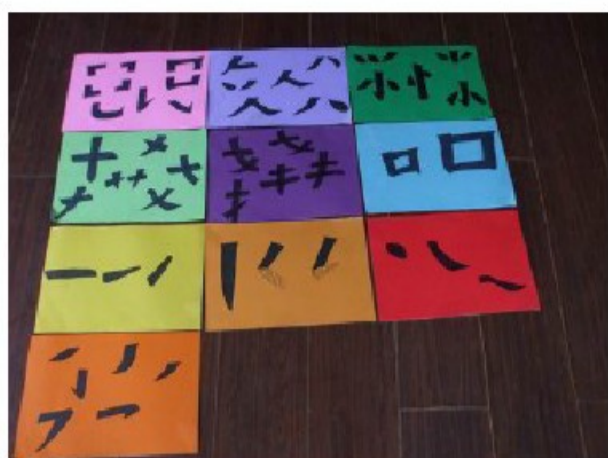
针对实验组的幼儿，实验老师精心设计教案，尽量游戏化（汉字的形码和数码）。引导幼儿怎样既有趣味又能熟记这些枯燥汉字的形码和数码？在电脑的小键盘上如何操作？为

此，根据幼儿的年龄特点，老师特为幼儿自制了大小不一的教具和学具（汉字形码和数码彩色卡），深深地吸引了孩子们的眼球。再结合纵横码独特的口诀（一横二竖三点捺，叉四插五方块六，七角八八九是小，撇与左勾都是零）在电脑上进行演示（老师演示时强调手指触键的规范性，已达到孩子的规范性）。还对家长进行了纵横信息数字化教学活动的展示，力求得到家长的大力支持，做到在家有家长支持，在幼儿园有老师引导。这样老师、家长和孩子同步学习和探索，才能更快地提高我们的信息素养和掌握纵横码的技能。



（展示纵横信息数字化教学活动《练习自制小键盘规范的指法》——家长观摩）

老师考虑孩子初次上机有很多的电脑操作知识不到位，担心会影响教学效果，甚至会伤害电脑。所以老师动手自制了电脑的模拟小键盘，这样既不会使电脑受到损害又能方便孩子在饭前、饭后、回家练习形码、数码，保护了孩子的视力又学到了本领。幼儿在边游戏边探索的过程中进行看打练习，如游戏《请你照我这样做》、《我说你做》等，孩子们学习和探索的兴趣高涨，本领越来越大，根据孩子们的兴趣和需要，在班上设立了纵横码的区活动角，经常能看到孩子们自发地练习和探讨纵横输入法的看打练习。如下图是老师自作教具的图片：



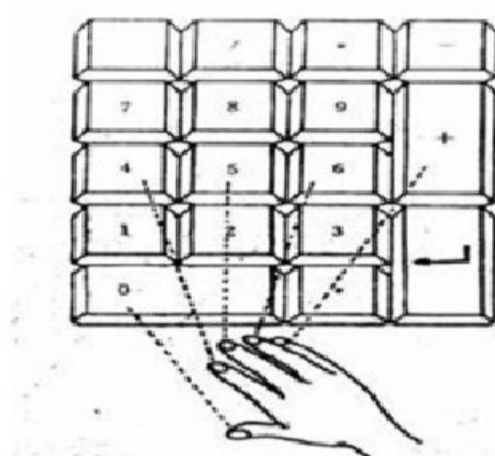
(上为自制汉字的形码)



(上为自制电脑小键盘)



(上为自制汉字的数码)



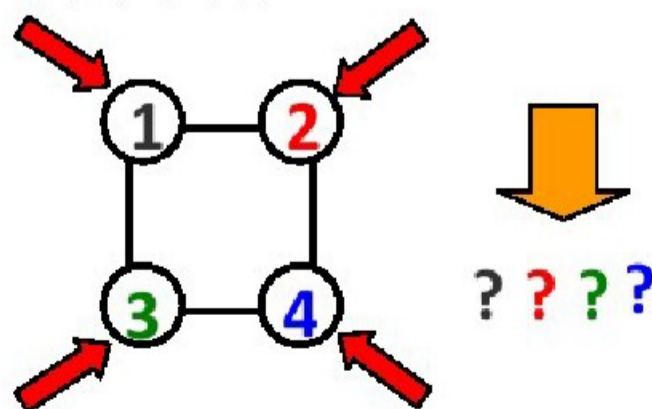
(电脑小键盘指法练习图)

为了充分调动幼儿的练习兴趣，从网上下载形码和数码游戏，让幼儿进行盲打练习，还通过观看纵横码比赛的录像，让幼儿对参赛选手的指法、输入的速度详细观察，形成一个内在的刺激，从而产生一个内部的动作意象，以作为实际操作时的参照。孩子们百玩不厌，手指运作的灵活性在键盘上如鱼得水。特别是手、脑、眼协调性得到了一种淋漓尽致的默契度。保证每天至少有半小时纵横码练习。为下一步汉字输入的提速做好充分的准备。

收获——通过看打和盲打，幼儿能将汉字的形码和数码有机地相结合，掌握了双手各手指的合理分工，部分幼儿能有意识地提速看打和盲打的速度。

质疑——有部分家长提出：“引导幼儿这样拆汉字，将来对孩子书写汉字有无影响？”
第三实践探索期——尝试单字输入的途径（形成阶段）

引导幼儿尝试领会单字的取码规则，养成看到汉字，就在脑中反映出纵横码的编码方式来拆编汉字。用加涅的话来说就是建立动作思维的连锁，使适当的外刺激与反应形成联系。有兴趣的孩子还可以加强认识汉字的自然过渡环节。让幼儿对汉字感兴趣，有探索的欲望。如下图——方框代表一个单字，1、2、3、4代表取码顺序，规则是先左上取码、再右上取码、后左下取码、最后右下取码，如下图：



(纵横码取码样板图)

例如：单字“规”的取码顺序是——第一码是电脑小键盘上的“5”键（根据纵横口诀第二句的“插五”得出）；第二码是电脑小键盘上的“7”键（根据纵横口诀第三句的“七角”得出）；第三码是电脑小键盘上的“8”键（根据纵横口诀第三句的“八八”得出）；第四码是电脑小键盘上的“7”键（根据纵横口诀第三句的“七角”得出）。故在电脑的小键盘上只要用右手手指按正确的指法敲打“5787”，就能输出“规”字。当幼儿对单字的取码兴趣达到沸点时，可采取让全体实验组的幼儿上机操作练习的办法，老师来回指导。由于孩子刚刚接触电脑，有很多地方让老师非常的操心，不会正确开机，不会正确关机，上机操作时不听要求，用手指乱敲乱碰键盘，一会儿这个孩子喊老师帮忙，一会儿那个孩子叫老师过去……导致影响活动效果，急需形成的是幼儿基本的电脑操作技能。

静下心来，针对上述情况，琢磨下次上机前和孩子们要交代的知识点后再上机。做一位有心理准备的指导老师。

困惑 1——“星”、“家”、“集”……怎么打呀？对于这些字，我想：应该是有一定规律的。活动后和实验组的老师商讨；在网上查；翻阅纵横码字典……虽然通过多种途径寻到了正确的输入编码，但得告诉孩子们，该如何掌握类似这样汉字取码的规律！有的孩子得出“星”的输入码是“61”；“家”的输入码是“303”；“集”的输入码是“039”，问孩子是怎么得出来的，孩子说我也不知道，是我在电脑上乱敲出来的。

经多方面资料汇总得出规律：如果该笔形左边已经取过，右边就不重复取；同样，如果该笔形上边已经取过，下边就不重复取。所以有时一个单字的取码不一定是四个码，有可能是三个码、二个码、一个码……列出类似单字让幼儿练习，组织幼儿玩接龙游戏，激发孩子的好奇心和探索性，加深幼儿的操作熟练度，反复体验同类单字的取码规律。

质疑——一个汉字只需输入一个码，该字就能显示，则这个字难道就是所谓的“一字简码”？

困惑 2——“例”“承”等字怎么取码？操作中又一次遇到困难！由于刚接触纵横码的皮毛，借鉴的资料严重缺乏，和外界交流的机会没有，也没参加过有关纵横知识的培训，专研力度还没办法深入其中，所以有待去探讨的知识点非常多。老师的探索技能几乎江郎才尽，正当实践步骤停滞不前之时，我园领导接到总课题组的通知——去北京参加纵横研讨成果汇报会。



（北京参加纵横研讨会）

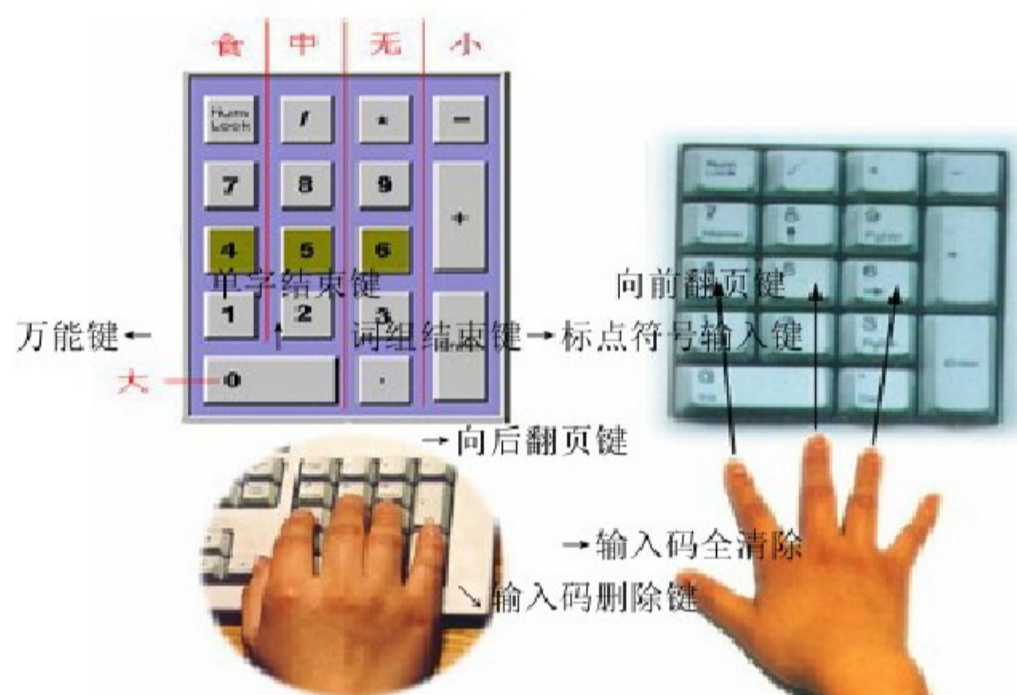
北京的研讨会上看到别的学校和园所研究的成果，摆在我们面前存在的一些小困惑离奇的不翼而飞了，别人能成功，我也能成功！从内心燃起一股气流，决定在纵横码的道路上鼓足勇气继续往下探索。只有专研才能有收获。

通过查资料，小组成员研讨，网上和专家交流得出：有相连笔形（一个笔形要占汉字的两个角）的单字，要将一个笔形分成两个码（左右各一码或上下各一码都行），分别从不同

的角度取不同编码（其意思是：相连笔形占了一个汉字的二个角，从不同角度取的笔形编码不相同）。得出“例”的编码是“0220”；“承”的编码是“1003”。

挑出相连笔形的汉字让幼儿进行练习，老师来回指导。孩子们探索的好奇心又开始强烈起来。

讨论——打错字怎么办？找不到自己需要的字？这时的孩子们开始在电脑的小键盘上乱敲，寻求答案。引导幼儿了解小键盘上的有关功能键，以提升幼儿的信息素养。但有的孩子早就自己探索出来小键盘上一些键的不同功能了。当知道老师要给孩子们讲解功能键的作用时，有的孩子早已按捺不住说出了自己探究出来的答案啦！如下图：



（电脑小键盘上的功能键显示图）

后来陆续在探索和资料中还得出：最左最右笔形优先的取码规律——如“挑”的取码是“5007”，“北”的取码是“1017”。叉插笔形优先的取码规律——其意思是：如果汉字的右上角呈“勹 ㇇ ㇈ ㇉ ㇊”笔形，右上角取较高的叉或插笔形的代码“4”或“5”；如果汉字的左上角呈“广 宀 巾 冫 冫”等笔形，左上角取较高的叉或插笔形的代码“4”或“5”。如“沈”的取码是“3417”，“成”的取码是“5307”。

探索的内容越来越多，掌握汉字的输入规律经常混淆模糊，班级网站上，家长和老师讨论一些难取码的汉字也越来越频繁了。指导老师在网站上及时反馈孩子们在园练习纵横输入法的情况。家长在家遇到问题和孩子一起探讨，并能带领孩子一起上网查询，很多孩子现在能自己上网查找资料了。

收获——家长对孩子学习电脑的观念在发生转变。有的家长与老师交流时不经意地夸自己的孩子：“能熟练的自己打开电脑，能自己找到纵横输入法，自觉地进行练习，练完后还知道按程序关电脑”。

可见通过纵横信息数字化的探索和学习，孩子们的信息素养在家长和老师的引导下逐渐

蔓延开来。下图是孩子们在机房进行探索练习，老师来回指导的实况场景：



（大家一起实践探讨单字的输入）



（尝试练习盲打）

第四实践探索期——主动过度到汉字词组输入的技能（自动化阶段）

掌握了单字的几种输入规则，对词组的输入就不费吹灰之力了。通过词组的输入练习，孩子们也觉得：好容易的！好好玩的！好快就能打出很多字！好过瘾的！”兴趣在孩子们中间又一次加浓。

问题 1——当老师将二字词组、三字词组、四字词组和多字词组混淆在一起，让幼儿练习时，出现迟疑，走神，没耐心练习等现象。

分析上述情况：无疑是一种不熟练词组规律所导致，急于求成还是不行。要给足孩子们练习词组输入的时间，还要稳住孩子们的兴趣。所以老师把一些词组的输入游戏从网上下载，让孩子们回家边玩游戏边练习各种词组的输入技能，在练习中强化，对纵横码的拆编码方法达到熟练，能使一连串的动作自动形成，对动眼看词、动脑拆编码、动手输入汉字三者协调一致，进入了高层次的熟练境界。孩子们在玩玩乐乐中自主地掌握了本领。张郭文曦的爸爸说：“我的小孩，每次打纵横码能坚持一、两个小时”。

还利用家园互动栏目告知家长有关词组的一些取码规则，以免孩子回到家可以得到家长的鼎力相助，达到教学相长的效果。

附词组的取码规则如下：

33 规则（二字词组的取码规则）：取每字的头 3 码，若不足 3 码，则有几码取几码。如“课程”的取码是“367069”；而“重要”则取码就有所不同，遵循有几码取几码的原则。故是“0114”。

222 规则（三字词组的取码规则）：取每字的头 2 码，若不足 2 码，则有几码取几码。如“录像机”的取码是“170047”。

2112 规则（四字词组的取码规则）：词首尾字各取头 2 码，中间每字各只取头 1 码。如“恭喜发财”的取码是“494274”。

21111 规则（多字词组的取码规则）：第一字取头 2 码，第二至第五字各取头 1 码，往后的字不取任何码。如“香港特别行政区”的取码是“063060”。

问题 2——发现孩子们输入汉字的速度快慢的差距越来越大？

通过和家长交流得知：输入汉字快的孩子在家练习的时间多，输入汉字慢的孩子在家练习的时间少。通过和孩子们的谈话中得知：家人没时间辅导孩子上机操作，有的孩子说爸爸要玩游戏，有的孩子说爸爸要在网上看电影，有的孩子说妈妈要网上购物，还有的孩子说妈妈要写材料……

没法保证时间给孩子们练习，故孩子们的纵横输入法技能两级分化较明显。



(张郭文曦的家长在家陪练)



(粟玮凌的家长在家陪练)



(张旺旺的家长在家陪练)



(张吾军的家长在家陪练)

问题3——有老师、家长指导，孩子们能有信心完成练习。离开了老师、家长，发现孩子们注意力不集中，没毅力坚持，缺乏主动性。

分析：孩子存在着严重的依赖心理。再则字、词的规则太多，孩子还小，根据幼儿的年龄特点，他们的专注度受限。

为了调动家长和小朋友们的兴趣，我园开展了纵横信息数字化的亲子友谊探讨赛。还积极参加湖南省开展的纵横信息数字化实践的研讨比赛。功夫不负有心人，这次比赛上，我园共5人参加比赛，1人获得特等奖，3人获得一等奖，1人获得二等奖。由国家总课题组负责人林小平老师和湖南省子课题负责人章勇主任亲自为孩子们颁发奖状和奖品。



(参赛选手张郭文曦获特等奖)



(参赛选手张旺旺等三人获一等奖)

教研组内的老师根据存在的实际情况，重新设计教学活动方案，将教学活动进行改革、创新，设计成幼儿最喜欢表演的故事情节《小兔拔萝卜》、《找朋友》等，让孩子们进行想象练习，不动手，只动头脑。在脑海中进行分词、编码，做到“动眼、动脑、不动手”，以此培养幼

儿对词的敏感性。这种借助外在内容唤起脑海中已有的分词、编码方法的心理训练，有助于幼儿克服“高原期现象”。深受孩子们的喜爱，参与性较强。如下图：



（小兔子们在玩拔萝卜的游戏）



（萝卜上的汉字和数码配对）

收获——老师发现，孩子们认识汉字的能力提高了很多！家长也说：自从孩子参加了纵横码的学习，现在能认识很多汉字！

第五实践探索期——想打中探索看图写话（提升阶段）

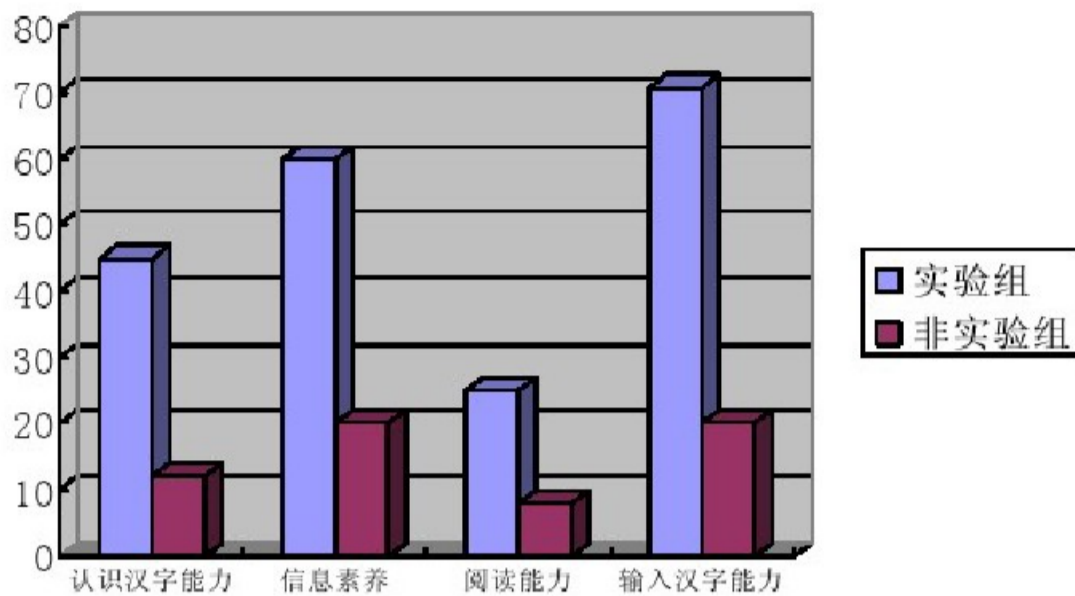
这是纵横信息数字化在幼儿园发展的一个瓶颈期，如何突破这个瓶颈期，应该是一个漫长的过程，需要时间、需要研讨不同途径来攻破这个瓶颈期。

困惑——由于幼儿园的孩子没有识字经验，也没有相关的识字活动安排，完全是凭借接触纵横码的过程，在研究单字和词组的形码和数码时，加深对汉字印象来积累认识汉字的经验。就好比是小石子填海，不知哪日有收获？老师、孩子们都停在同一起跑线上，迈不出步伐，找不到方向。

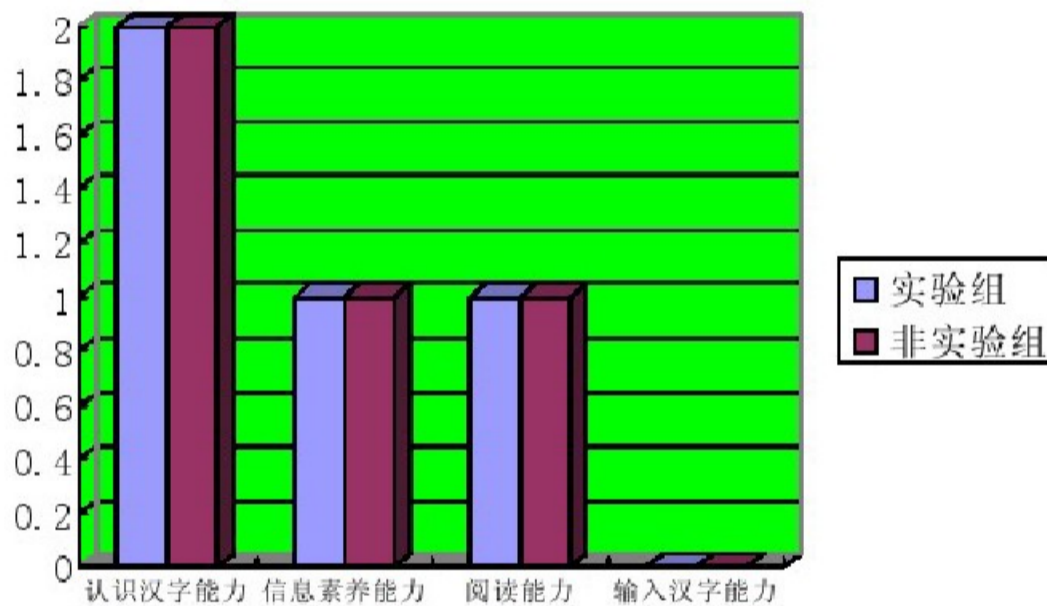
研讨——在教学活动中，指导老师首先要有目标、有主题，再根据目标和主题设计活动方案，最后采取什么途径引入幼儿想打汉字的欲望？例如：确定的目标是从字到词入手，那么就主题活动《逛超市》展开引导，通过组织与幼儿谈话问：“你们逛过超市吗？在超市里都看到了一些什么？李老师也逛过超市，大家一起来看看、读读、说说李老师在超市里都见到了一些什么？出示写满汉字（超市的各种物品名称）的课件，大家一起认一认，并要求孩子记住课件上出现的某种物品名称和汉字（单字、二字词、三字词、四字词、多字词）模样。一会儿，老师隐藏课件，谁能用纵横输入法将你记住的这件物品名称在 WORD 上输出来？”（如果有想不起来的情况，老师可以采取再现课件的形式来巩固对汉字的印象）对能输出字、词的孩子加以表扬和奖励。

为幼儿在线看图写话做铺垫，提升幼儿纵横输入的梯度，还应该从短句到长句、从短篇到长篇入手。如：出示课件图片——小鸭在游泳（图文夹杂的形式），让幼儿边看图边用一句话说出图片里的内容，然后隐藏文字，让幼儿只看图将图片内容在 WORD 上输入表达出来。这是我园教研组预设的探索目标，有待继续探究和实施。

第六实践探索期——总结评估探索以来的成效（反思阶段）



(实验后测)



(实验前测)

通过上面两幅实验后测和实验前测的对比图，可以清晰地得出实验成效：开展纵横信息数字化实验小组的幼儿各方面能力提升较快，而非实验小组的幼儿各方面能力也在缓慢提升（环境影响了一切）。

其实，通过一段时间的实践和探索，我们教研组内的指导老师一直看淡了“换位思考的方式”。平时都是幼儿练习，老师观察、指导。假如在实践操作期，老师每天能安排一位或两位幼儿进行演示练习，其余幼儿在一旁从指法、坐姿、击键速度、错误率几个方面进行仔细观察，然后开展“自我评价、指导”，每个人结合自己练习时的感受和所观察的进行分析、评价，找到自己的优缺点。可能这种“换位思考，自我评价、指导”的练习方法可以给幼儿以自信心，而成为推动幼儿向前进的一股动力。并且从客观的角度来正视和评价自己的优缺点，为提高幼儿的能力和培养良好的信息素养打下了基础。取得的效果会更佳，幼儿不枯燥，指导老师也不辛苦！

不要一味心思地重视钻的过程、孩子学的过程，而忽视研的总结、交流后的反思。在今后的教研路上，我们要做好有规律的反思记录，便幼儿、老师取得更好效果！

参考文献

- [1]从官方网上下载《纵横码学习软件》 2002年、2006年、2011年
- [2]《纵横信息数字化的学习与研究教学实验研究报告》 总课题组
- [3]《纵横码字典》
- [4]《信息技术教育学》杨明福主编 2001年
- [5]《幼儿教育心理学》曹中平主编 2001年
- [6]丁海东《学前游戏论》 2003年