

纵横信息数字化学习在智力障碍青年群体中的应用

上海市纪勋初等职业技术学校 执笔人：董炯 参与人：于惠芳 范俊华

【摘要】智力障碍学生由于特殊的脑部功能损伤，在学习能力及动手能力方面存在较大的缺陷。我校为智障青年选择了易学易用的纵横汉字输入法，希望通过这种输入法，让学生打开信息技术学习的大门，掌握中文录入的技能，延伸到计算机的日常应用。

【关键字】纵横信息数字化学习 智力障碍 计算机 语文

六、实验情况

1. 学校简介

纪勋初等职业技术学校是上海市徐汇区一所专门招收完成九年义务教育年满 16 周岁的智力障碍青年，对其进行初等职业技术培训，帮助智障青年掌握一技之长，成为一名自食其力的社会合格劳动者的特殊学校。学校开办于 2002 年 4 月。

2002 年底，在上海交通大学魏善鹤教授的推荐下，开始尝试进行纵横汉字输入法的教学。纪勋初等职业技术学校自 2002 年开始进行纵横汉字输入法教学，至今已有 9 年多，累计对 200 余名智力障碍青年进行培训，拥有较为丰富的教学经验。接受培训的智障学生先后参加过三次全国 CKC 杯纵横汉字输入大奖赛及两次上海市纵横码大奖赛，均名列特教组前三甲。

2. 项目组人员

纪勋初等职业技术学校开展的《纵横信息数字化学习在智力障碍青年群体中的应用》研究项目由副校长于惠芳老师亲自主持，学校计算机教师兼语文教师董炯老师承担主要研究工作，学校拥有医师资格的康复专职教师范俊华老师配合开展工作。

于惠芳校长和董炯老师长期在一线开展对智障青年的纵横汉字输入法培训工作，多次被大奖赛组委会评为“优秀指导教师”。董炯老师撰写的论文《浅谈纵横汉字输入法在智障学生中的推广》被收录于《纵横码教学探索与实践》一书中正式发表，该文章还被谢丽娟女士亲自批阅；撰写的论文《电脑培训对初职学生就业的实际意义》被刊登在《徐汇教育》杂志上，获得第四届全国特殊教育论文大赛三等奖。

3. 实验对象

本着教育公平性，纪勋初等职业技术学校开展的纵横信息数字化学习研究不设实验组和对照组，将 10 级面点班（12 人）、超市班（11 人）、园艺班（13 人）共 36 名学生全部作为实验对象，公平接受纵横码教学培训，开展实验活动。

4. 设备投入

纪勋初等职业技术学校的计算机教室为 2002 年建校时落成，机器配置老旧。为确保实验项目顺利进行，学校特购置了 30 台方正君逸 M580 电脑，专供纵横汉字输入法培训及相关活动开展。

七、实验准备

4. 师资培训

纪勋初等职业技术学校的纵横汉字输入法教学虽历时九年多，但从事一线工作的以个人为主，缺乏团队的合作。故学校决定开展课题研究之后，迅速组建了科研团队。

2010 年 11 月 10 日，课题组于惠芳、董炯、范俊华参加了奉贤区江海幼儿园主办的纵横信息数字化学习专题活动。三名组员听了幼儿园孩子的纵横码课程，听了总课题组林小苹老师的专题报告，对纵横信息数字化学习研究有了初步的设想。

2010 年 12 月起，由董炯老师在校内对其他教师开展纵横码培训，挖掘纵横信息数字化学习与各个学科领域的结合点。

2011年2月25日，课题组董炯老师参加了上海市第一聋校主办的纵横信息数字化学习专题活动。学习了聋校对于聋哑学生进行纵横汉字输入法教学的特殊模式，听取了总课题组林小苹老师对于特殊学校开展子课题研究的针对性指导，并于同类兄弟学校开展讨论，进一步明确了课题研究的模式和方法。

2011年12月13日，纪勋初等职业技术学校举办“纵横信息数字化学习”课题展示交流活动，上海市基教处蔡蓓瑛博士、王联心老师，上海市电教馆刘裕老师，以及上海市各家特殊学校的教师代表（“纵横信息数字化学习”课题组成员）共同参与了本次活动。展示活动当日，纪勋初职教师董炯进行了公开课汇报，纪勋初职纵横汉字输入法优秀学生进行了5分钟打字表演，每分钟近百字的成绩让听课老师啧啧称奇。之后，各特殊学校教师就各自的课题研究情况以及各学校的纵横汉字输入法培训情况进行了交流，分享成功经验，提出困难和疑惑，大家各抒己见，出谋划策，为课题下一阶段的工作打开了思路。

2012年3月20日，总课题组秘书长林小苹老师莅临纪勋初职指导课题开展工作。林小苹老师对纪勋初职的授课模式给予肯定，并提出了极佳的建设性意见。同时详细介绍了纵横汉字输入法最新版本对于纵横信息数字化学习研究教学的意义及对学生语文学习的益处，这次精彩的讲座让到会的特殊学校信息技术教师获益匪浅，许多课题研究中的瓶颈问题豁然开朗。

5、预期目标

在我校课题负责人于惠芳校长的主持下，课题组成员多次开会协商课题的理论依据、开展模式与实验方法等。2010年11月底，正式向总课题组提交子课题立项申请书。获得批准。

纪勋初职开展的《纵横信息数字化学习在智力障碍青年群体中的应用》研究，在计算机教学领域，主在提高智障学生的中文录入速度，以及计算机的实际操作能力，在语文教学领域，主在扩大智障学生的词汇量，让智障学生用新颖的手段进行写作练习，提高学习兴趣。

预期目标如下：

五、智力障碍学生使用纵横码进行中文录入，平均每分钟达到20字

六、智力障碍学生掌握 windows 和 word 基本操作技能

七、组建纵横码兴趣组，组员平均每分钟输入速度达到60字以上，参加上海市及全国比赛

八、智障学生能够使用纵横汉字输入法进行简单的应用文写作

6、方法的选择

七、数据分析法

课题开展的过程中，收集实验对象产生的数据资料，进行统计分析

八、实例举证法

用学生的成功案例或者教学实例证明实验的有效性

九、专家咨询法

与总课题保持联系，通过课题网站进行学习与咨询

八、实验过程

5、纵横信息数字化学习在计算机课上的开展

3、 授课计划

2010学年第一学期，纪勋初等职业技术学校10级学生每周计算机课1节，学期合计18课时，其中授课用14课时。2010学年第二学期，为了配合课题开展，10级学生每周计算机课增加到2节，学期合计34课时，其中授课用30课时。2010学年总计计算机课52课时。

模块	CKC 简介	小键盘盲打	笔形	单字	词组	句的输入	文章录入
课时	1	3	3	7	12	8	10
合计	2010 学年第一学期：14 课时				2010 学年第二学期：30 课时		

2011 学年第一学期，纪勋初等职业技术学校 10 级学生由于要参加上海市职业技能鉴定考核，增加了专业课的课时，将每周计算机课时设定为 1 节，学期合计 16 课时，其中授课用 14 课时。2011 学年第二学期，10 级学生上岗实习，不在校上课。

模块	文章录入	自定义词库（快速阅读）	词语接龙	应用文写作
课时	4	4	2	4
合计	2010 学年第一学期：14 课时			

4、 特色模式

纪勋初等职业技术学校的计算机课是以教授学生纵横汉字输入法为主，计算机基本操作为辅的课程。针对智障青年的特殊心理特点及需要，实施了如下特色教学模式：

- a) 多媒体课件的应用。智力障碍学生的思维比较刻板，空间想象能力差，需要最直观的教学。因此计算机教师通过网络收集纵横码教学课件，并尝试自主开发一些教学课件，让智障学生在轻松活泼的气氛下，直观地观察纵横码的笔形、单字及词组取码原则等。
- b) 书面练习与上机练习相结合。智力障碍学生遗忘速度快，仅靠每周一至两课时的学习是远远不够的，往往本周教完的知识点，下周上课已经几乎不能反馈了。考虑到智障学生家庭实际情况，并非每个学生家中都配有电脑。因此，我们让学生在校尽量上机练习，同时为智障学生设计《纵横汉字输入法》练习册，给学生安排每周的回家书面练习，帮助学生日积月累地进行纵横汉字输入法学习与练习。
- c) 引进激励与竞争机制。智障学生普遍自信不足，遇到困难通常选择退缩。针对这一情况，教师在课堂上生动列举了历届学生在纵横码学习中取得的成功与荣誉，出示大量比赛视频、照片和获奖证书，提出“你行我也行”的口号。在日常课堂教学中，定期举行模块比赛，根据学生的比赛成绩调整计算机教室的座位，设定“冠军座”、“亚军座”和“季军座”，鼓励学生争取靠前的排位。

5、 学习情况

在为期一年的纵横码基本入门教学过程中，收集学生各模块数据如下：

模块 姓名	基本 笔形 5 分钟	单字 训练 5 分钟	字一键 简码 5 分钟	二字 词组 5 分钟	三字 词组 5 分钟	四字 词组 5 分钟	多字 词组 5 分钟	词一键 简码 5 分钟	文章 录入 5 分钟
夏东方	436	46	188	74	165	196	274	208	280
朱礼雅	58	5	33	6	9	8	5	40	29
吴婕	246	12	58	8	42	76	147	104	143
屈韵	141	10	37	6	12	12	28	66	67
李晓星	353	22	104	32	72	88	198	142	198
王凯芳	572	78	209	120	204	244	301	278	375
成小萃	346	15	92	52	57	140	224	188	187
周祖闲	443	39	142	112	84	172	243	202	212
吴斌	208	7	49	6	12	16	52	48	68
高超	379	15	86	20	54	68	75	76	89

陈伟	327	5	51	22	48	64	41	50	78
韩圣荣	434	26	109	56	96	132	163	162	187
叶倩云	270	15	112	18	48	40	55	172	125
黄小倩	130	10	68	8	3	12	23	76	107
张琦悦	150	24	98	32	66	96	112	148	147
陶玉星	20	2	18	0	0	0	0	6	8
刘志浩	282	9	97	28	9	12	84	92	114
校建军	15	0	2	0	0	0	0	4	14
冯晨辰	31	3	33	2	0	0	0	10	12
王超	145	12	68	22	33	24	87	112	128
侯敏	133	5	58	16	9	8	68	98	65
王晓端	59	11	49	4	9	20	30	84	47
钱郑毅	36	6	36	4	3	4	25	28	58
刘双生	289	22	106	26	48	64	109	160	108
刘钰蓉	188	16	88	20	6	8	46	56	48
徐晨琳	108	4	54	8	6	4	35	88	34
郭小倩	409	48	167	82	153	200	254	302	198
刘茁	18	1	10	0	0	0	0	2	5
徐蜀文	107	10	69	12	12	24	46	108	36
陈彤	355	36	95	62	75	120	168	152	165
庞云	379	16	121	32	48	28	103	128	121
蔡屹锋	106	14	92	36	12	24	89	154	118
吴史源	264	26	120	58	36	40	125	112	135
应凯文	198	8	86	26	36	4	32	116	52
李敏杰	16	2	12	2	0	0	5	6	24
袁晓栋	58	3	36	4	6	4	5	60	39

上述数据中，红色表示参加纵横码兴趣组的学生成绩。所有数据均为完成该项模块教学后测得。

第三学期，在快速阅读、词语接龙、应用文写作的教学和练习中，参加纵横码兴趣组的学生基本能够完成教学要求。在未参加兴趣组的15名学生中，掌握自定义词库的使用方法，能够进行快速阅读练习的学生有9名，能够尝试词语接龙游戏的有8名，能够独立使用纵横汉字输入法进行应用文写作的有2名。

6、纵横信息数字化学习在语文课上的开展

(1) 纵横码和字词学习

语文学科教学中，每篇课文均有字词学习。以往传统的教学方式主要帮助学生读准音、写对字、理解字词含义，而现在我们探索性地在语文字词教学中加入了纵横汉字取码环节，即给每课的重点字词用纵横汉字输入法取码规则取码。

这一语文课上的新环节受到了智障学生的欢迎，他们踊跃举手争取上黑板取码的机会，如果发现同学取码错误，会迫不及待地指出，形成了良好的学习氛围。在给字词取码的过程中，智障学生专心研究汉字，注意力和观察力都得到了锻炼，同时对于汉字正确写法得到了进一步的巩固。

我们也尝试过锻炼学生逆向思维的能力，即给出一组码，让学生猜测这组码对应哪个汉字或词组，从有选择范围到独立思考，学生每答对一题都充满着成就感，学习兴趣和积极性

大大提高。

(2) 纵横码和应用文写作

在对于智力障碍学生的写作训练中，我校抓住特殊学生生活与工作的实际需要，将应用文写作作为语文写作教学的重点。我们课题的预期目标是：智障学生能够使用纵横汉字输入法进行简单的应用文写作。为了达成这一目标，我们分为三个阶段进行练习：

第一，将已有的短篇应用文（请假条、留言条等）作为文字材料，要求智障学生对其进行分词并取码；

第二，要求学生将已有的短篇应用文以句子为单位重新划分词组，将词组保存进自定义词库。

第三，将已有的应用文利用纵横汉字输入法录入到 word 文档中，强调使用自定义词库中的多字词组，并进行简单的排版、保存及打印；

第四，独立在计算机 word 文档中使用纵横汉字输入法进行各类应用文写作。

经过这四个阶段的练习，学生在巩固纵横汉字输入法的同时，计算机操作的基本技能也得到了锻炼。尤其是自定义词库的使用，帮助学生积累了写作应用文的素材，在写作请假条等有固定模式的应用文时，部分写作困难的学生也能通过自定义词库的多字词组提取获得写作的成功体验。

纵横码和应用文写作的相关练习是语文课和计算机课相互配合共同合作的产物。有了这一模式训练的基础，学生们可以在语文课上尝试其他类型文章的上机写作。可惜 2011 年第二学期，学生们没有在校上课的安排，于是也没有进行其他类型文章写作的探索。

7、纵横信息数字化学习的课外活动

为了更好地激发智障学生学纵横码用纵横码的积极性，课题研究上半阶段，我校举办了“纪勋杯纵横码打字比赛”，用竞赛的形式促进智障学生的练习。

学校还组建了纵横码兴趣组，共有 11 名智障学生组成，董炯老师为指导教师。固定每周两次，每次 1 小时，进行纵横码中文录入和词语接龙的专项练习。兴趣组的成员学习自觉，相互竞争，每天回家都进行自主练习。指导教师利用业余时间，通过 QQ 和组员们保持联系。组员们在家练习时有疑难问题可以立刻通过网络向指导教师求助，指导教师也能通过网络实时监测组员的练习情况。

2011 年 12 月，学校的 5 名纵横码兴趣组学生参加了“飞扬的红领巾”少年儿童综合素质展示纵横语文单项知识竞赛。其中成绩优秀的有 4 人，5 人全部入围香港现场决赛。但是由于人力物力的原因，总决赛未能成行。

目前，纵横码兴趣组的成员正在指导老师的带领下积极备战 5 月初在上海举办的 2012 年纵横信息数字化创新学习课题实验综合活动。也已经接到了 2012 年宁波全国 CKC 大奖赛的比赛通知。

九、现阶段小结

1. 成果

实验对象 36 人中有 50%每分钟中文录入速度已经达到 20 字以上，其中速度最快的学生每分钟中文录入速度达到 100 字以上。

智障学生 100%掌握纵横汉字输入法相关教学软件的使用，100%掌握 word 文档的打开、保存、关闭及基本的排版技能。

参与纵横码兴趣组的同学目前平均成绩为 50 字/分钟。

83%的智障学生可以将已有的应用文用纵横汉字输入法录入到 word 文档中，经过整理排版，符合应用文相关格式。

36%的智障学生能够独立地使用纵横汉字输入法完成指定的短篇应用文写作。

2. 下阶段展望

在校内组织开展纵横码应用文写作比赛，比纵横码的正确使用，比应用文的规范书写。

学校纵横码兴趣组的同学积极备战，参加 2012 年纵横信息数字化创新学习课题实验综合活动、2012 年的全国纵横码大赛。

参考文献

[1]纵横信息数字化学习研究课题实验专项研究报告（六）