

功能导向的脑瘫、智障儿童纵横信息化课程教学研究

苏州工业园区博爱学校 周媛媛 王金元

脑瘫、智障儿童普遍存在智力低下，缺乏学习主动性，学习持续性短和自主应用能力差等问题，这些问题存在不仅表现为智力障碍，还表现出情感、意志、个性障碍；语言理解与接受信息滞后；从而导致人际沟通障碍，并不同程度的丧失学习能力，难以适应社会生活。我们在实践中将信息技术融合在特殊儿童功能性课程体系中实施，以促进特殊儿童的感官知觉能力、动作能力、沟通能力、认知能力、情意能力和社会适应能力发展。让特殊儿童能早期接受信息化教育、初步掌握纵横信息数字化学习技能。通过六年课题实验证明，以纵横信息数字化为基础的教学方法，填补了残障儿童接受信息化教育的空白。纵横汉字输入法与小键盘的运用，发展了脑瘫儿童的手眼协调能力，电脑操作的无纸化作业，解决了书写操作困难，纵横信息数字化教学现已列入本校校本课程并常态化实施。

一、功能导向课程理念

功能导向，源自于《国际功能、残疾和健康分类》(International Classification of Functioning Disability and Health) 提出的综合性交互作用的功能和残疾模式，构建了“生物—心理—社会”生态模式^[1]。认为残疾形成的障碍只是表示个体（有某种健康状况）和个体所处的情景性因素（环境和个体因素）之间发生交互作用的消极方面，即个体参与社会活动的功能受到限制。因此，在课程设计时要考虑残疾学生的不同病因、不同行为特点、不同生态环境、不同发展方向等因素对其功能的影响。要把学科性的知识技能与学生的实际生活相联系，指那些服务于个体当下和未来生活的学科性知识和技能，诸如生活中阅读菜单、书写便条或一般性的付费计算等。

二、纵横信息数字化教学原理

根据知觉运动的心理学研究发现，儿童在学习纵横汉字输入法过程中是以自下而上信息加工为主，自上而下信息加工为辅的两种信息加工，相互作用的知觉活动过程。在教学实验中我们注重儿童这种心理发展过程的研究与分析，引导特殊儿童如何主动地进行加工外部信息并将外部信息进行内化，构造、改善原有的认知机构。如，脑瘫、智障儿童通过游戏教学熟练掌握纵横信息数字化学习的基本规则后，这种进行信息加工的过程，就是以“数据驱动加工”的自下而上的知觉运动过程。儿童将电脑屏幕上的单字、词组、句子，根据纵横汉字的取码规则：“左上一右上一左下一右下”，单手运用小键盘中“0—9”的十个数字对“文字”进行信息加工。这种较低阶段的信息加工过程对于脑瘫、智障儿童来说，是非常容易掌握的。

具身认知认为，生理体验与心理状态之间有着强烈的联系。生理体验“激活”心理感觉，反之亦然。认知、身体和环境组成一个动态的统一体。所以，认知并非始于传入神经的刺激作用，结束于中枢提供给外导神经的信息指令。相反。认知过程或认知状态似应扩展至认知者所处的环境。之所以如此，是因为“外部世界是与知觉、记忆、推理等过程相关的信息储存地。认知过程是个混血儿，既有内部的动作，也有外部的操作”^[2]。在认知操作中，我们利用存在于大脑中的信息。这种认知操作理所当然地被视为认知过程的一个部分。在运用小键盘 0-9 数字进行汉字输入过程中，键盘与手如此紧密地融合于认知的动作中，以至于没有原则性的理由把这些外部物体同认知系统的其他成分区别开来……以这种或那种方式，人类可以把环境结构纳入认知加工。

三、纵横信息数字化教学的方法及效果

科学有效的治疗流程是取得良好治疗效果的保证，在博爱学校的纵横信息数字化教学过程中，我们遵循如下流程：

1、评估：功能性课程评估

以功能性为基础的课程评估的基础是，承认特殊儿童课程包含多个变量，而其中的大部分受教师、家

长的直接控制。功能性课程评估的目的是：描述出功能性的关系，即个体表现出的行为与他所在环境的刺激事件二者间的关系。重要的是，功能性评估应该允许个体能够预测某一特定具体的目标行为将要发生的条件。

2、制定治疗目标：

以开展和培养实际生活中重要且必备的活动与技能，并考虑儿童本身的能力以及在适应环境上的独特需求来设计的课程。强调现在学，立即有用(如识字教学)内容，主要是日常生活常用字；能帮助儿童独立自主或减轻对他人的依赖(如职业技能训练)；帮助儿童参与社会活动(如社区适应、休闲教育)。

3、课程实施方案：

(1)《纵横代码口诀》的学习：编排易懂、有趣的五指儿歌“大拇哥，二姆弟，中鼓楼，四兄弟，还有小妞妞一起唱大戏。”认识五指的名称、掌握指法学习。



(2) 数字键盘的认识和指法的学习：运用香港大学赠送的大键盘、软键盘、纵横游戏课件让儿童在游戏中发展手眼协调能力，锻炼手的灵活性以掌握正确的指法。极大提高学习专注力，激发主动学习能力。孩子们感到学习不再是强加的负担，而是学习的乐趣。



(3) 单字取码学习：在识字教学中，孩子们的空间概念不清晰，上位概念和下位概念分不清，无法按顺序完成取码，经常是上下左右颠倒。在教学中，运用幻灯片将汉字的取码规则制作成“动物找家”的路线，让儿童在玩中掌握取码规则。每天孩子们和一种小动物共同完成找家的游戏，巩固了孩子的取码规则，同时，增加了孩子们的识字量。经过反复的训练，小朋友开心的说：“我要和小狗一起找家”“学习认字”。

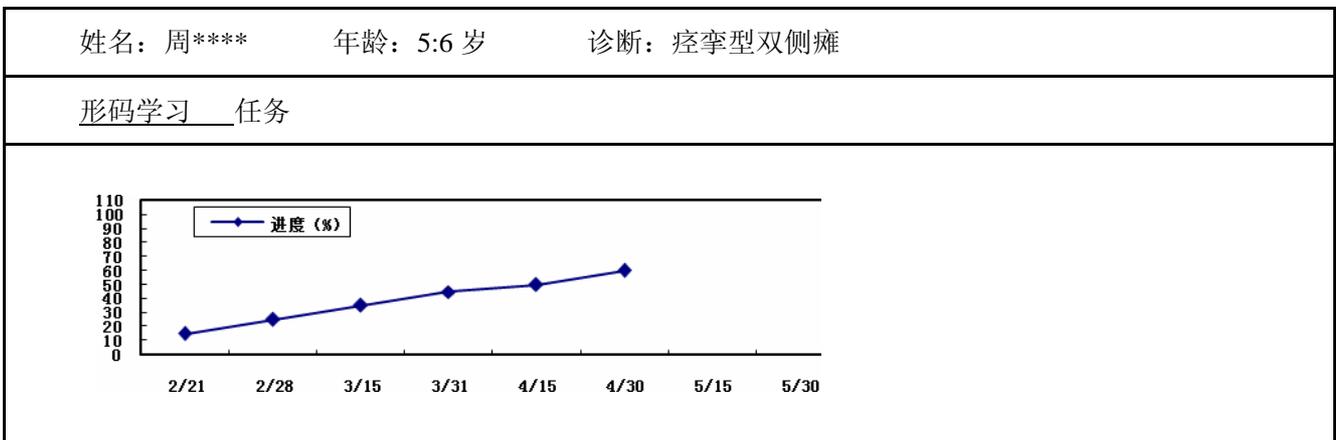


(4) 博爱学校积极与瑞典 Tobii 公司合作，研发了适合特殊儿童个案使用的 TobiiS32 型纵横汉字语音会话辅助学习设备。特点：人手一机；儿童自主操作；反复语音点读强化了听觉记忆。将机构教学与家庭个案自主学习无缝对接，显著提高了学习专注力和学习效果。



4、治疗效果反馈：

未验证学龄期脑瘫、智障儿童的学习效果，为每位实验组儿童制定了教学进度量化表，验证纵横信息数字化教学的教学效果。



打分标准	
1、能熟练背诵纵横码口诀。	20分
2、能辨识笔形：横、竖、点、捺及特殊笔形。	40分
3、能辨识笔形：叉、插、方块。掌握两笔交叉叉四，三笔交叉插五。	60分
4、能辨识笔形：角和右钩、八、小。	80分
5、能辨识笔形：撇、左钩。能准确辨识所有笔形。	100分

5、阶段性治疗的总结

通过纵横信息数字化实验的大多数脑瘫、智障儿童残疾儿童，其认知能力与学习能力与以往教学情况对比，有显著提高。研究证明纵横信息数字化学习可有效促进了脑瘫、智障儿童认知心理能力。我们摸索了学龄期、学龄前期脑瘫、智障儿童运用纵横信息这一新型信息化学习方法，分析残疾儿童认知心理、语文学习能力产生的变化，以及实施早期特殊教育中融合纵横信息新的教学方法，积累在不同残疾儿童中普及纵横信息化教学的共性与个性，不同的学习特点与规律。

四、小结

纵横信息数字化教学在脑瘫、智障儿童功能性教育康复中的应用和探讨，对培养学生言语学习、语言交流和提高对语文学习的兴趣与应用起到了不可替代的作用。经过课题研究，我们学生不论在提高识字和用字的能力方面，还是在阅读、作文方面都有了显著的提高和突破，不仅促进了对特殊儿童的教学结构的改革，较大幅度地提高了教学质量和教学效率，而且使我们的学生在学习文化知识的同时提高了信息素养，增强了学习和坚强乐观地面对未来人生的决心和信心。为脑瘫、智障儿童回归社会打下坚实的基础。

参考文献

- [1] Cerniauskaite M, Quintas R, Boldt C, et al. Systematic literature review on ICF from 2001 to 2009: its use, implementation and operationalisation [J]. Disability and Rehabilitation, 2011_33_(4):281—309.
- [2] 叶浩生. 有关具身认知思潮的理论心理学思考[J].心理学报,2011,(5).