

也就是如此神奇的效果，让我们看见许多珠心算神童，能够用连电子计算器都比不上的，无比快速的速度，准确回答出二十题、八位数以上的加减乘除数学运算题目。

从戴江庆先生的教学实践也证明，当儿童学习珠心算，能够掌握脑像图—影像记忆的运用，之后，对于学校所学各科目，自然也能运用此影像记忆法，对所学功课常不易遗忘，专注力提升，由此可得影像记忆具有可以提升儿童智力的效益。

这就是为什么学习珠心算的孩子，会变得绝顶聪明的原因了！

当然，这必须持之以恒的学习，戴江庆先生说：「据心理学研究『遗忘曲线』原则，指的是刚练习学会的素材，遗忘速度很快，得要一段时间之后，忘记速度才会变慢。换句话说，学习要能够被长久记忆下来，不易忘记，就必须经常不间断、且反复练习。」所以，让孩子透过珠心算学会「脑像图—影像记忆」之后，也不能就此得意忘形地停顿练习，反而更要加紧重复学习，才能让学习成效克尽其功。

### 建构式数学与珠心算教育

早期台湾传统的教育，常被抨击为「填鸭式」教学，因为老师授课死板、公式化，学生则只是靠着「死背」的方式，而且只要换了题目学生们头脑就「空掉」了，不但无法灵活运用，并且无法与现实生活贴近结合。所以，才被人讥笑做「只是将一堆死掉的东西填塞进鸭子的脑袋里」，很讽刺地道出了以往陈腐的教育方法。

到了民国八十五学年度（公元 1996 年），教育部实施教育改革，在小学施行「建构式数学」，希望以「引导思考」取代旧时的「填鸭记忆」法。根据「建构」的精神，知识是由学生自行来「建构」，并且要从学生自己既有的生活经验出发。所以，以建构式数学来说，常见题目上出现硬币的加减运算、各种水果与动植物的加减乘除表达式、量贩店物品的交换买卖陈述句……等等。建构取向的数学教学法，强调概念的理解，及所学要落实在日常生活互相连结，避免机械式练习，只是将一些零碎的知识拿来背诵而已。

这样的教学原本是很好，只是，为了让学生确实了解运算概念及背后的意义，许多建构式数学教学的方式，时常将一道加减乘除运算题目，拆解成好几种演算方法，加重了演算过程的繁复性与学生大脑运作的负担，有时候会搞得学生一头雾水，计算的速度也变得很慢。而且，并不是所有的学生都能跟得上建构式数学法的脚步。于是，有些人开始抨击，为什么他们的孩子上了高中，却连基本的数学运算能力，都比以前小六的程度还差呢？

根据长年观察学童学习数字运算的经验，戴江庆先生建议，在实施「建构式数学教学法」之前，是否先让学童建立他的「基本运算能力」？就如同在盖一栋大楼之前，必须先要有蓝图、工具与工人……，「建构式教学」也是如此，必须先培养学童基本的运算能力，再来谈所谓「建构」。有了稳固的根基，再来谈上层的建筑结构，这样成效才会事半功倍，而且建筑体才不会受到小小的地震打击，一下子就摇摇欲坠。

一方面，不要排斥背诵最基本的「九九表」