

讓我們的孩子學好數量 林莉玲校長 2013 年 12 月

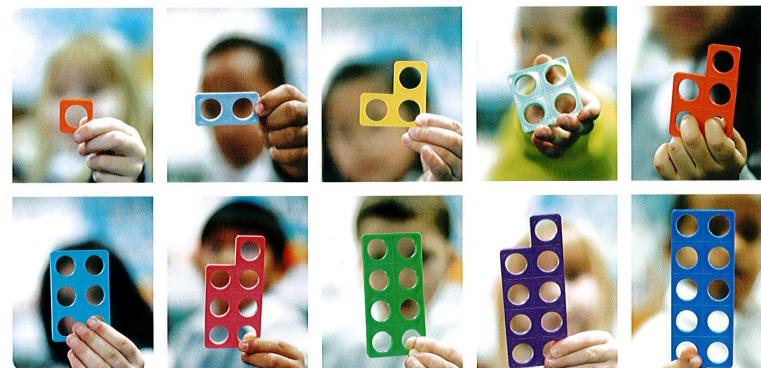
有沒有想過，當孩子剛開始學習數字時，對他們來說，1 與 100 之間的分別是什麼？在他們幼小的腦袋中，原來「100」只是「1」後面畫多兩個圓圈，而並非好像我們大人認為的「100」比「1」多了「99」。普通小孩如是，智障孩子更如是。在他們眼中，1,2,3...這些都只是一些線條，一些發音。有書寫能力的孩子，或許能夠原原本本地把這些線條摹畫出來；有口語能力的孩子，或許可以跟著大人唱出來，甚至自己當歌謠一般地唱出來。基本上，孩子對這些線條及發音背後所代表的數量，不但不會立即就知道，甚至是需要經過很多的學習才會學懂的。

很多人都認為文字愈簡單，愈容易學習，其實情況剛剛相反。就以「2」、「3」及「5」為例，在中度智障孩子的角度，「2」是一條彎彎曲曲的線，「3」又是一條彎彎曲曲的線，「5」亦是一條彎彎曲曲的線，真的很難辨認啊。說話也是一樣，「2」是一個音，「3」又是一個音，「5」亦是一個音，聽不明白啊。看不明，聽不懂，更不用說要理解「3」這一條彎彎曲曲的線，有時代表 3 粒提子乾，有時又代表 3 個同學，有時更代表拍 3 下手。很難很難，真的很難很難。怎麼辦呢？

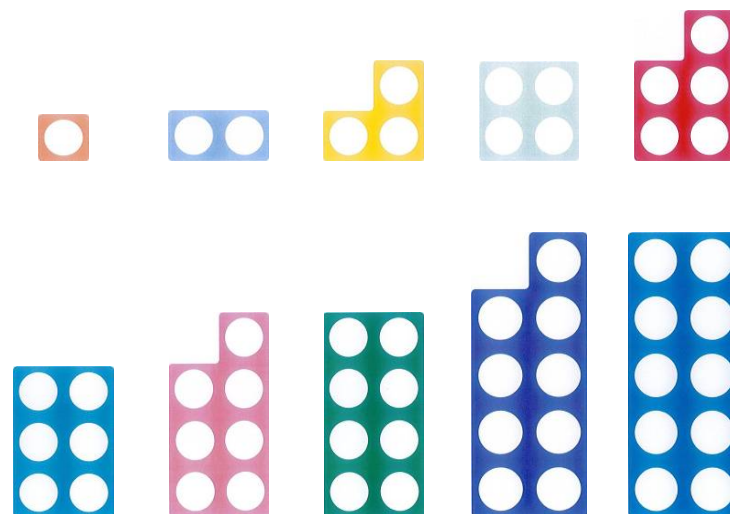
在教導學生數量時，我們會使用數字手勢，又會使用數點，因為手勢是可以看得到的「量」，數點亦是看得到的「量」。由於大部份的中度智障學童，口語理解及表達都較弱，因此把抽象的概念形象化，使他們更容易明白我們正在說什麼，正是我們必需要做的事。

在剛過去的暑假，我們從英國牛津大學出版社購買了一套名為「Numicon」的數學教具。這個 Numicon 教學法自 1996

年開始，在英國多間小學進行試驗、研究及應用，部份學校更嘗試應用在有特殊學習需要的兒童上，效果很好。





今個年度，我們在數學科試行，希望能提升學生在「量」的掌握，因此家長在一些習作中會見到它們：






從它們的形狀及洞的多少，家長可能隱約明白 Numicon 教學法的理念：

- 讓「量」成為看得見的東西（例如 1 的形狀牌，有 1 個洞；6 的形狀牌，有 6 個洞）
- 不同數字的形狀牌因為有不同數量的洞，所以數字大些的形狀牌，就會比數字小的形狀牌來得大點，洞也多點。因此學生就可以看到「6」原來是多過「1」
- 形狀牌上的洞有固定的排列，目的是讓學生可以不需要逐個數算，而能立即知道量。例如：numicon 中的 3 牌

是 ，不管是老師出示物品，或學生回應老師問題，都會以此圖樣作排列，舉例老師出示 3 個一元硬

幣，會排列成 ，學生一看就知道有 3 個。（由於這種排列樣式並非學生常見的圖樣，因此，我們希望家長能與我們配合，在學生做家課時作出指導。除此之外，在施教的過程，當學生透過 numicon 的排列圖樣而**掌握數量**後，我們會慢慢引導學生認識其他不同的排列樣式，例如打橫排、品字排）



- 1-10 的形狀牌，可以集成 10 以上的量，讓更大的量呈現在眼前。（對於部份中度智障學童來說，超過 10 已經是大數量，超過 20 簡直是天文數字，因此透過 numicon 來組合大數量時，較容易一目了然地「看到」）
- 透過形狀牌的組合，可以學習加法及減法，例如：4，

可以用一個 3  和一個 1 ，組合成 ，於是學生就能學到「3 加 1 是 4」

家長如有興趣，可到 Numicon 的官方網站瀏覽有關資料。

（<https://global.oup.com/education/content/primary/series/numicon/?region=uk>）

我們明白 Numicon 是學習數量的過渡性教具，因此，在使用時我們會同時向學生出示數字手勢。例如：3，學生學習

3 牌  時，會同時學習數字手勢 ，而且會把 3 隻手指插入形狀牌的 3 個洞中；久而久之，學生就會把兩者連繫起來。

數學概念實在太抽象了，什麼是紅色？什麼是大？什麼是半小時？還有什麼是 3？智障孩子要學好數學，真的不容易，但數學概念卻又充斥在生活中。作為家長及老師，我們惟有盡量想方法，幫助他們學懂這些概念，讓他們運用這些概念，好好地生活。

教育心理學家趙姑娘教











路：「孩子如果先穩固地

掌握『量』，才連繫數字，

他們的學習將更鞏固」

後記：

以下是我們屯曦使用的數字手勢，希望家長與我們配合，當說到數量時，也請舉起你們的手指，讓孩子明白你在說什麼

| | | |
|---|---|---|
|  1 |  2 |  3 |
|  4 |  5 |  6 |
|  7 |  8 |  9 |
|  10 | | |