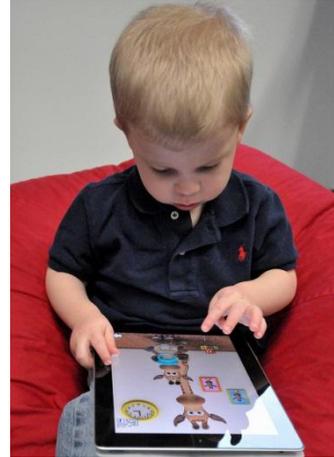


## 科技發達與孩童注意力之相關

行天宮醫療志業醫療財團法人恩主公醫院

復健科 高玉馨 職能治療師

21 世紀的街頭，無論是走在路上、坐捷運、搭公車、甚至是上課、開會時『人手一機』似乎是司空見慣的事。過去搭火車、坐高鐵的時候不免聽到車上有孩子在哭鬧的聲音，現在搭車時幾乎都呈現安靜的狀態，因為孩子正安靜地滑著手機或平板電腦，父母親可以輕鬆地做自己的事情，或者好好地放鬆休息，孩子被『3C 褓母』餵養著，似乎已經是這個時代的代表。

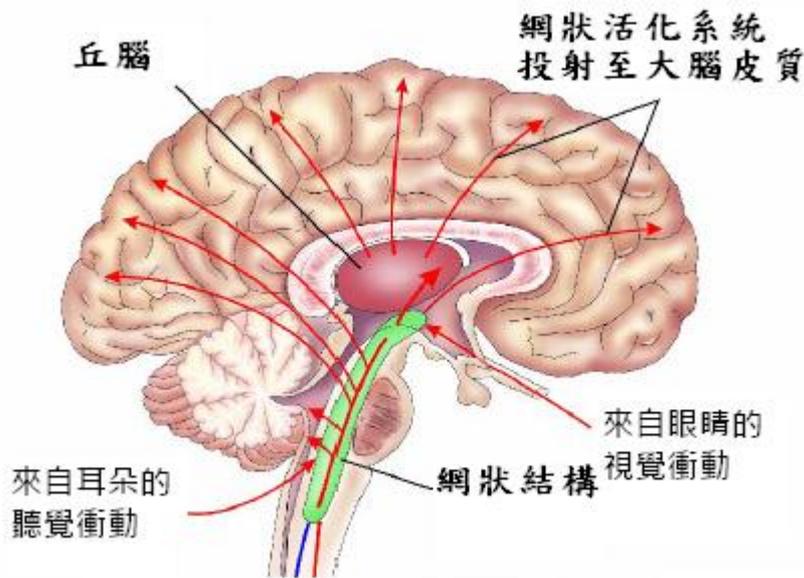


近幾年來新聞與報章雜誌開始報導 3C 產品對大人的影響，發現大人長時間使用 3C 產品，除了成為低頭族造成肩頸痠痛之外，更有人因為長時間面對螢幕而產生視力受損，再者造成上班工作時注意力不集中，甚至走在馬路上因為滑手機而發生交通事故。而現代的孩子也開始跟大人一樣人手一機，家長雖然明知如此的做法不見得好，但卻不知道 3C 產品的「優點」與「缺點」，以及該如何調配使用。以下將來談談 3C 產品為何如此吸引著孩子呢？又對孩子造成多大的影響呢？

### 3C 產品引人之處

- ◆ **聲光刺激豐富**—平板電腦上的聲光刺激豐富，動畫不停變換，對孩子來說吸引力十足。
- ◆ **指令單純**—從前的電動遊戲需要雙手同時操作按鈕或者搖桿，現在的平板電腦與手機可以說是更「進化」了！只需單一手指滑動即可，對孩子而言是極易操作的。
- ◆ **不需高層次的大腦運作**—使用平板電腦或手機的遊戲時不需深思熟慮，只需立刻反應，輸了再重來一次，不需承擔任何後果。
- ◆ **遊戲的分數「增強」參與的動機**—孩子在現實生活中寫功課寫不好會被責罵；沉迷在遊戲的世界裡失敗了可以重頭再來，分數沒有再賺就有，為了要獲得高分會不斷地想要過關，過關了可以獲得許多成就感與自信心，比起寫功課而言，孩子會更想要沉浸在遊戲的世界裡。

## 從腦部機制看 3C 產品對孩子注意力的影響



3C 產品最引人入勝的便是那豐富刺激的聲光效果，從感覺統合的觀點來看，豐富的視覺刺激會過度活化大腦的「網狀活化系統 (reticular activating system)」，使孩子「暫時」藉由

動態的視覺刺激提升警醒度，以讓他可以在螢幕前「持續專注」，一旦移開了螢幕，孩子便失去持續專注的狀態，長期累積下來會造成孩子必須在豐富的視覺刺激下才有辦法提升警醒度與專注力，回到日常生活中卻無法維持同等的專注力。

人類的大腦需要刺激輸入→思考運作→反應輸出的歷程，在此歷程當中大腦才會活化，以利下一次做出更適當的反應。學齡前的孩子大腦尚在發育當中，更需要大量的感官經驗與學習，大腦才會學習產生更有效率的運作方式。孩子在發展過程中需要粗大動作、精細動作、多元感官輸入、溝通互動與語言學習，像是在草地上踢球、翻滾，動手玩沙，捏泥土，疊積木，和同齡的孩子們玩紅綠燈、鬼抓人遊戲，你來一往的過程當中互相學習口語理解、表達，情緒控制……。這些能力都需要「經驗」累積，在大腦中留下印記後，做為日後面對新事物的事前計畫能力。

倘若孩子日日窩在電腦或手機前，長期的時間排擠正常作息，導致孩子沒有運動時間，亦缺少親自「動手做」的機會，大腦中神經突觸的連結減少，對孩子的發展是相當不利的，而缺乏腦部運作機會，讓腦部的含氧量減少，相對的孩子的警醒度降低，外界的訊息無法“登錄”到大腦中，可能會出現「假性的」注意力不足過動症。

### 3C 產品也有優點

以上談了許多 3C 產品其不適的缺點，但電玩遊戲仍有其「優點」：

- ◆ **增快反應時間**—電玩遊戲需要快速的按鍵反應，可以增進孩子對刺激物的反應時間，例如，每一次看到閃光就按鍵，曾有研究指出玩電玩遊戲的孩子在按鍵反應上，比沒有玩電玩的孩子快了 0.02 秒。
- ◆ **提供問題解決的管道**—當孩子遇到疑點需解惑時，可教導孩子如何在網路上

搜尋資料找答案，網路資料雖然未必全然可信，但不失為解決問題的一項管道。

- ◆ **將認知訓練活動生動化**—孩子在日常生活的經驗中可以學習許多認知能力，若大人在教導認知功能時的口語指令不夠生動活潑，容易讓孩子興趣缺缺，而造成學習機會降低；運用平板或電腦的認知訓練小遊戲，在某些時候可以獲得加倍的成效。

職能治療師在提供療育介入時會使用「電腦認知訓練課程」，將電腦媒體（含



觸碰式螢幕) 作為療育的媒介，應用 3C 產品可將訓練生動化的優點融入在療育活動當中。而治療師在設計課程時會謹守以下原則，讓電腦軟體成為訓練的「幫手」，提升最大的效益：(1) 上課時間固定四十分鐘一下課時間到了即結束軟體，讓孩子清楚明瞭這是『上課』，而非『玩樂時間』；(2) 給予「最佳挑戰 (Just Right Challenge)」—運用職能治療師擅長的活動分級能力，針對孩子的能力給予最適當的軟體內容，可適度挑戰孩子的認知能力與警醒程度，卻不會造成極大的挫敗；反之，相較於孩子拿著平板電腦玩的遊戲通常難度都相當低，孩子

容易藉由簡單的方式得到自信心，而沉迷無法停止。

### 與 3C 產品保持「適當距離」

綜合以上探討的觀點，3C 產品帶來的缺點雖多，但並非全然都不好，主要在於身為照顧者的家長必須掌握使用的原則。美國兒科學會建議的孩子每日的螢幕使用時間為：

- ◇ 3 歲以前：不建議（大腦最脆弱的時期）
- ◇ 3~7 歲：0.5~1 小時/天
- ◇ 7~12 歲：1 小時/天
- ◇ 12~15 歲：1.5 小時/天
- ◇ 16 歲以上：2 小時/天。

現在孩子平均螢幕使用時間遠超過建議量，若一下子要調整到規範內會有困難，因此建議家長可運用以下的原則，讓全家人與 3C 產品保持適當距離。

- (1) 大人先以身作則，做模範榜樣—身教比言教更容易深植孩子的腦海，微有大人自己先克制，才能讓孩子有好的模範。
- (2) 增加親子互動時間—利用親子互動時進行操作性的遊戲或者運動，可有效減少待在 3C 產品前的時間。
- (3) 養成固定的運動習慣。
- (4) 培養孩子多元化的興趣，提供具替代性功能的生活經驗。

- (5) 不要邊吃東西邊看電視、用電腦。
- (6) 孩子房間內不要有 3C 產品，將電腦/平板/手機都放在大家可以共睹之處，例如客廳。
- (7) 有意識的使用電視、電腦，不讓電視變成背景音效。

### **告別低頭族，一起運動去吧！**

兒福聯盟曾在 2012 年調查國內兒童使用 3C 產品的現況，報告指出目前 3C 電子產品逐漸有「低齡化」、「保姆化」、「成癮化」現象。試想孩子日日沉浸在刺激強烈的 3C 產品中，就如同習慣吃重口味的食物之後，變得不愛吃白飯，要讓孩子靜下來，拿起書本閱讀，會變得何其困難！

因此兒盟提出新的「3C」演繹法，希望改以『父母的陪伴 (Company)』、『溝通 (Communication)』、『控制 (Control)』來取代 3C 所代表的電子產品。(引自 <http://www.children.org.tw/research/detail/70/211>)。當我們理解科技所帶來的方便與『不便』之處後，理當更進一步思索我們該控制 3C 產品，而不是讓 3C 產品控制我們的生活。身為孩子人生舵手的父母們，為了親愛的下一代，願大家能體會其箇中含意，告別低頭族，帶著孩子一起運動去吧！