

# 當事人使用生理回饋遊戲的情緒調適經驗之初探性研究

## —以三位當事人的經驗為例

翁令珍\*、謝文欽\*

### 摘要

生理回饋儀對於個體隨心理或情緒變化而發生的生理現象之改變有立即的敏感度，且目前生理回饋儀逐漸朝向人性化設計而發展了與遊戲軟體結合的版本，本研究嘗試運用生理回饋遊戲協助當事人情緒調適，並了解當事人在過程中的主觀經驗。研究共邀得三位自願參與的當事人，在其使用生理回饋遊戲練習達成遊戲任務時訪談其主觀經驗。所有訪談過程皆加以錄音，謄成逐字稿後對資料開放地進行內容分析。結果發現：(1) 當事人經驗到使用生理回饋遊戲的立即結果共有二個主題及其次主題：原有情緒狀態獲得轉變（感到輕鬆、找到平衡）、連結到個人平日相關經驗而有所覺察（對於自身的情緒變化有新發現、對於身體的感受更為敏銳、對於自身的平日習慣有新領悟）。(2) 當事人在過程中的主觀經驗共有三個主題及其次主題：視覺訊息幫助放鬆（固定頻率的視覺訊息幫助調整呼吸、舒服畫面增加放鬆感）、生理回饋增加信心（即時回饋提高放鬆的自我效能感、訝異自己放鬆的能力）、過度注意回饋訊息干擾放鬆（視覺回饋引發完成任務的壓力、回饋訊息干擾對身體的關注）。(3) 當事人經驗過程中有助於其有效運用生理回饋遊戲的助益性因素共有兩項。最後，根據本研究之發現，提出對諮商實務及未來研究之建議。

關鍵詞：當事人、生理回饋遊戲、情緒調適經驗

---

\*美和科技大學社工系專任助理教授

\*國立高雄餐旅大學旅館管理系專任副教授

## 壹、 緒論

### 一、 研究動機與目的

身心一體，人在不同的情緒狀態會有不同的生理變化反應(涂治安, 2008)，這已是普遍認定的事實。現有已發展的各類生理回饋儀器對於個體隨心理或情緒變化而發生的生理現象改變，具有立即的敏感度，在實務上運用時有助於個體透過即時輸出的視覺訊息，以敏覺於自己身體的細微變化，而能進一步覺察並調節其情緒或壓力。然而，各種測量儀器或因價格較高，或儀器的設計較不舒適或使用不便，使得在諮商實務中的使用並不算普遍，在學校或社區諮商中心的案主通常甚少接觸到此類儀器也很難自行使用。近年來，生理回饋儀逐漸朝向人性化設計，並發展了與遊戲軟體結合的版本，有助於推廣其運用甚至商品化，這些軟體中包含許多生理回饋遊戲，主張跟著遊戲指令進行練習，可以達到許多功能(Chopra, Ornish, Weil, Borysenko, Cope, Khechog, & Salzberg, 2006a)。然而，一般人購買此類遊戲軟體，可能沒有足夠的知識技能加以進一步活用，且其效用也還待進一步研究實際驗證。此外，涂治安(2008)指出，生理回饋遊戲運用於訓練或醫療上時，可透過遊戲來訓練病患控制自我情緒起伏、學習情緒管理，或是治療容易緊張之情緒等，而這些功能正也是情緒調適(emotion regulation)的過程，故運用生理回饋遊戲來協助情緒調適似乎會是可行的策略。

傳統上，生理回饋訓練常與其他治療或諮商技術相結合使用，例如：與放鬆訓練結合(Schandler & Dana, 1983；王慶福、鍾麗珍、王郁茗、何應瑞、賴德仁, 2007；李欣萍、蘇以青、侯淑英, 2009)、與非指導的支持性諮商或是認知治療結合等(Turk, Rudy, Kubinski, Zaki, & Greco, 1996)，且多半在醫療機構中用於病人(Turk, et al., 1996；李欣萍等, 2009)，近年也有運用於大學生(王慶福等, 2007)，或是運用於犯罪矯治人員者(McCraty, Atkinson, Lipsenthal, & Arguelles, 2009)。各研究發現的效果不一，但大多肯定能調適呼吸以達成生理放鬆之效果。目前針對新進發展的生理回饋遊戲之相關研究雖仍缺乏，但Amon與Campbell(2008)嘗試運用生理回饋遊戲於AD/HD兒童有類似於傳統生理回饋訓練之發現，實驗組兒童的父母所評定的AD/HD量表得分有顯著降低，顯示訓練他們學習放鬆與呼吸技術有不錯的效果。但目前，生理回饋訓練之相關研究並未著重對使用者的經驗有深入探索，也未對生理回饋訓練結合遊戲的獨特效果加以探究。然而，情緒調適是個體使用具體策略去改變情緒喚起經驗和表達的過程，因情緒經驗有其相當的主觀性，故對使用的當事人之主觀經驗進行開放且深入的探究，將可獲得深刻且對實務具意義的啟發，也更能了解生理回饋遊戲對於使用者情緒調適的獨特效應，本研究期盼能對此進行初探性研究而獲得具意義的發現。

生理回饋的測量當中，皮膚電阻(Skin Conductance Level, SCL)是在個體產生情緒起伏的同時也會發生改變的生理反應，測量不困難，是常用來測量情緒

反應機制的項目之一，具有高度的即時性、配戴舒適性，以及中度以上的精準度，且價格較其他生理測量較低（涂治安，2008）。當人體情緒起伏時，心跳頻率變異（Heart Rate Variability, HRV）也會產生變化，也是容易測量的項目之一。皮膚電阻值為線性起伏，其變化緩慢且漸進，可以看出人體情緒起伏的趨勢，而心跳頻率變化則是躍進式起伏，能快速反應出人體情緒反應。心跳頻率被認為可反映行為促發系統的活動，膚電傳導則被認為可反映行為抑制系統的活動（江柏均，2007），此兩種生理回饋反應項目都是可容易觀察情緒反應變化的指標。本研究採用的 Healing Rhythms 即是結合兩者的生理回饋遊戲軟體（Chopra, Ornish, Weil, Borysenko, Cope, Khechog, & Salzberg, 2006b），對於人體的情緒生理反應變化有其敏感度，並結合了遊戲，在使用上更為人性化。

研究者初接觸到此類結合遊戲的生理回饋軟體時，體驗到遊戲中的部份功能，但並未發現有如使用手冊中所指稱的廣泛效用，因而認為這樣的工具仍應視為生理回饋儀來使用，只是增加了舒適程度、人性化與可親性，讓使用者會更願意帶上這樣的儀器，而較傳統儀器更適合運用於諮商實務當中，因此，除了可觀測特定生理現象的變化之外，其他功能或是當事人的主觀使用經驗應有待進一步研究的探討，例如：當事人使用後的立即結果是否如同遊戲軟體所宣稱或是如同相關研究所發現、當事人在過程中經歷了哪些經驗才產出這樣的結果、在過程中有哪些因素有助於當事人情緒狀態產生改變…等。不過，研究者在初接觸到此套生理回饋遊戲軟體時，曾發現其遊戲的引導頗強調專注於呼吸的調節、釋放身體的壓力、平靜心靈等，與當代處理憂鬱症以內觀（mindfulness）為本的取向（Williams, Teasdale, Segal, & Kabat-zinn, 2007）有其共通之處，因而更有興趣了解生理回饋遊戲在協助當事人情緒調適上具有多少功能，期望能開放地了解其在實務上有多少幫助。

基於上述動機，本研究嘗試將包含皮膚電阻與心跳頻率變異測量在內的生理回饋遊戲運用於協助當事人，期望了解當事人在當中的情緒調適經驗，以了解對其是否有幫助、以及幫助何在，期望能獲得未來在諮商實務中運用生理回饋遊戲時的有意義訊息。故本研究之目的如下：

- （一）了解當事人在使用生理回饋遊戲之後所經驗到情緒調適相關的立即結果。
- （二）了解當事人在使用生理回饋遊戲過程中的主觀經驗為何？
- （三）了解當事人在使用生理回饋遊戲的過程中所經驗到情緒調適的助益性因素。

## 二、研究問題

基於上述目的，本研究提出以下問題：

- （一）當事人在使用生理回饋遊戲之後所經驗到與情緒調適相關的立即結果為何？
- （二）當事人在使用生理回饋遊戲過程中的主觀經驗為何？
- （三）當事人在使用生理回饋遊戲的過程中所經驗到情緒調適的助益性因素為

何？

### 三、名詞界定

#### (一) 當事人

本研究之當事人，係指三位自覺有情緒調適需求，且對於本研究運用生理回饋遊戲協助情緒調適有興趣的自願參與學生。

#### (二) 生理回饋遊戲

生理回饋訓練是治療者利用一系列的電子儀器設備，將人體正常或異常的生理現象如心跳次數、皮膚溫度、肌肉電位、腦波、皮膚電位、血壓、呼吸等量化，並轉變成視聽訊號，呈現且回饋給案主，案主可以經由「嘗試與錯誤」的學習過程，會控制或操控這些訊號，進而學會控制某些身體功能，也因此可以增加人的自我控制（李明濱，2005）。本研究之生理回饋遊戲，係指結合遊戲的生理回饋訓練，為成套的生理回饋遊戲軟體 Healing Rhythms（Chopra, et al., 2006b）當中須完成任務的遊戲內容，詳見研究工具。

#### (三) 情緒調適經驗

經驗（experience）是「被經歷過、被承受過的事件」（Corsini, 2002），是一種主觀知覺。情緒調適是個體使用具體策略去改變情緒喚起經驗和表達的過程（吳怡茹，2010）。本研究之情緒調適經驗，係指當事人從自覺有負面情緒喚起，且正處於期望尋求具體策略以改變負面情緒之狀態，在接受與研究者晤談時使用生理回饋遊戲練習，而使其原有情緒喚起經驗產生變化的過程中之所有主觀經驗資料，包含了其在使用後的情緒調適立即結果、使用過程中的主觀經驗，以及過程中所經驗到的情緒調適助益性因素等，經本研究訪談蒐集並加以分析出的各項主題。

## 貳、 文獻探討

### 一、 生理回饋儀器與訓練

人體的生理訊號是無法自我控制之生理反應，但透過生理訊號感測裝置，體內無法自主的生理反應可真實顯露出當下的情緒反應，此類人體生理訊號轉化為量化資料時，傳統上常用於醫學治療及刑案測謊上，近年來，研究人員也開始透過生理訊號感測儀器偵測人類情緒，以達到即時回饋之目的（涂治安，2008），此即為生理回饋（biofeedback）。

針對人在不同的情緒狀態會有的不同生理變化反應，目前常用的生理訊號感測裝置有腦電圖（Electroencephalogram）、血壓（Blood Pressure）、血容量（Plenthysmograph）、呼吸、皮膚電阻，以及測量心率變異的心電圖（Electrocardiography）等，其中，腦電圖是測量情緒反應的精準度最高者，但設備價格昂貴且使用者配帶舒適度低，皮膚電阻與心電圖則是價格較低、配帶舒適度與即時性都較高者，且具有中度的精準度（涂治安，2008）。

生理訊號的測量運用於醫療時，可提供即時回饋給病人，依照李明濱（2005）

的說法，生理回饋訓練是治療者利用一系列的電子儀器設備，將人體正常或異常的生理現象如心跳次數、皮膚溫度、肌肉電位、腦波、皮膚電位、血壓、呼吸等量化，並轉變成視聽訊號，呈現且回饋給病人，病人可以經由「嘗試與錯誤」的學習過程，會控制或操控這些訊號，進而學會控制某些身體功能，也因此可以增加人的自我控制。當個案熟練技巧之後，也可以再轉移到一般的壓力情境中，產生放鬆反應，進而改善壓力反應。李明濱並且指出，生理回饋的研究，可能是解決壓力問題的最大希望。

生理回饋訓練的優點包括：當事人可以清楚自己之生理活動狀況，儀器之測定可以更直接且更正確地了解及評估當事人之心理狀態，當事人更能真正體驗並自我調整自己之內在狀態及生理狀況，協助當事人由外在醫療外控之協助改為內控之自我幫助，生理回饋過程的生理改變有助於治療者與當事人之間情緒之說明等。在生理上，研究顯示單用肌電圖（EMG，即 *electromyography*）之生理回饋儀器，就有利於氣喘、高血壓、磨牙、適度運動、腦性麻痺、語言障礙、肌肉緊張不足、潰瘍、神經肌肉傷害、偏頭痛、大腸炎等。在心理上，生理回饋訓練有利於治療恐懼症、焦慮、過動兒、講台恐懼症、憂鬱、失眠、藥癮、酒癮、疼痛、性功能失常及口吃等（周文欽、孫敏華、張德聰，2004）。

近年來開始發展將生理訊號感測裝置運用於遊戲當中，不過，由於應用於遊戲中仍有許多問題待解決，例如精準度的問題、人們未必對於戴上此類感測儀器感興趣等，因此目前甚少使用於純粹遊戲，而是與遊戲結合運用於訓練及醫療上，例如：透過遊戲來訓練案主控制自我情緒起伏、學習情緒感哩，或是治療容易緊張的情緒、調節呼吸、減少壓力等，根據涂治安（2008）的整理，目前生理回饋遊戲之應用，有幾項重點：（1）透過遊戲學習產生正向情緒效應、（2）利用各種感測裝置所測得的訊號作為遊戲的輸入訊號可用以控制畫面及遊戲、（3）透過遊戲獲得改善健康的效果、（4）了解想法如何影響身體及情緒、（5）學習放鬆的技巧而移除壓力。

## 二、 相關研究發現

在國外，Schandler 與 Dana（1983）針對三組女大學生進行為期三週的處遇，分別給予認知治療的放鬆訓練、生理回饋的放鬆訓練、以及自我休息管理等三種處遇，在每次的處遇前後都會比較受試者的焦慮程度，並且持續地以生理回饋儀器來監測受試者。結果顯示，自我休息管理這一組的效果最差，而認知治療這一組在生理放鬆的方面有些改善，但是在焦慮的減輕有顯著地改善。至於生理回饋這一組的生理放鬆效果則是最好的，但是在焦慮的減輕方面則是沒有太大的效果。

有些研究則將生理回饋結合特定諮商或治療技術進行成效的探討。Turk、Rudy、Kubinski、Zaki 與 Greco（1996）針對顫顎障礙（TMDs，即 *temporomandibular disorders*）的患者進行隨機分組，分別給與口內裝置、包含生理回饋在內的壓力管理訓練、與非指導的支持性諮商，或是口內裝置、包含生理回饋在內的壓力管理訓練、與認知治療等兩種處遇方式。結果顯示，這兩組的受試者在處遇

之後，在生理、社會心理、以及行爲方面都有顯著地改善，並且，在六個月之後的追蹤也是如此。只是，認知治療的這一組，在疼痛減輕、沮喪、以及服藥的這三方，改善的效果更加顯著。

另外，McCarty、Atkinson、Lipsenthal 與 Arguelles(2009)發展一種新的壓力管理計畫 (stress management program)，將生理回饋結合於情緒自我管理技術 (emotion self-regulation techniques) 當中，並且將這種技術試用於犯罪矯治人員，結果發現實驗組在膽固醇、葡萄糖、心跳、與血壓等指標都顯示出他們在整體的心理壓力方面有顯著性地降低，並且，在生產力、動機、目標、與感受到支持等方面都有顯著性地提升。

在國內，有醫護人員曾經結合傳統生理回饋訓練與放鬆訓練，應用於精神科門診之憂鬱症患者，結果發現個案有明顯的改變動機並積極參與治療計劃，並且逐漸能夠覺察放鬆的內在感覺及身心症狀的心理病源性，並學習到生活壓力情境中也能掌控身體放鬆的要訣，也能逐漸將放鬆的感覺內化到生活當中(李欣萍、蘇以青、侯淑英，2009)。另外，也有將傳統生理回饋訓練與放鬆訓練分別應用於焦慮與憂鬱反應傾向之大學生，結果顯示，生理回饋訓練以及放鬆訓練的效果並未得到強力的支持，只是憂鬱反應後測得分顯示生理回饋組與放鬆訓練組都低於控制組，而且，生理回饋訓練組在呼吸速率的放鬆效果略優於放鬆訓練組與控制組(王慶福、鍾麗珍、王郁茗、何應瑞、賴德仁，2007)。

綜合上述的相關文獻，雖然各研究的設計與對生理回饋訓練的運用形式不相同，且所發現效果也各異，但可見生理回饋訓練對於個案的壓力管理、生理放鬆、或自我控制等方面，都可能有其成效，特別是生理放鬆的效果，此外，生理回饋也可以與其它心理治療或是諮商一同使用，以改善個案的生理或是心理的症狀。然而，相關文獻很少探討到個案在生理回饋訓練過程之中的主觀經驗，因此，生理回饋訓練是如何產生療效的背後機制仍值得探討。

至於新進發展的生理回饋遊戲，運用於諮商輔導實務當中之相關研究目前仍缺乏，僅Amon與Campbell(2008)嘗試運用生理回饋遊戲於AD/HD兒童，研究發現實驗組兒童的父母所評定的AD/HD量表得分有顯著降低，顯示訓練他們學習放鬆與呼吸技術有不錯的效果，此與傳統生理回饋訓練之效果的研究發現有其相似處，但研究並未對使用者的經驗有所探究，且對於運用遊戲的獨特效果也未著墨。因此，本研究期望對生理回饋遊戲使用者的經驗深入了解，也進一步探討生理回饋遊戲是否有其獨特效果。

## 參、 研究方法

### 一、研究取向

本研究為發現取向的歷程研究，關心有情緒調適需求之當事人使用生理回饋遊戲之主觀經驗，乃採取諮商參與者的現象學觀點，期望能呈現當事人在過程中經驗本質之主題。現象學乃是有系統地企圖去揭露和描述生活經驗的內在

意義結構，透過生活經驗中所遭遇到的特殊事件或實例，而可能直覺或掌握到一種普遍性或本質（Van Manen, 1997），在訪談與分析時都須要採取懸置的態度，爲了貼近受訪者的主觀經驗，須要以極開放的探索性問題去觸動受訪者自發性的表露經驗（高淑清，2000）。

## 二、 研究對象

本研究研究參與者的選取採立意取樣，選擇具豐富資料之研究對象做深度訪談，重視資料之豐富性而非樣本數的多寡（吳芝儀、李奉儒譯，1995），以邀請有意願參與本研究以改變情緒狀態且願意分享其參與經驗的當事人爲優先考量，且由於本研究爲初探性質，爲免有嚴重困擾或急性危機的當事人因研究程序而無法儘快獲得更有效的協助，故排除有嚴重困擾及明顯危機者。本研究針對表達有意願的參與者說明研究進行與蒐集資料的程序，獲得其同意後開始安排晤談及蒐集資料。參與本研究的當事人共有三位，其基本資料如表 1：

表 1 當事人基本資料表

當事人	性別	年齡	使用及訪談次數	使用前主觀情緒狀態	使用後主觀情緒狀態
A	女	21	3	生氣、緊張、擔心	放鬆、不擔心
B	男	47	1	緊張、無法放鬆	放鬆
C	女	22	2	緊張	放鬆、平衡

## 三、 研究工具

### (一) 生理回饋遊戲

本研究採用 Healing Rhythms 套裝軟硬體（Chopra, et al., 2006b）作爲本研究所採用的生理回饋遊戲庫。本套工具的遊戲內容包含自我發現、創造快樂，及發展生活技能三個部分，共包含 15 個步驟共 15 種生理回饋遊戲，在使用上可以單獨選用特定遊戲。正式研究時，研究者根據自身的使用經驗以及當事人的使用意願來選擇適用的遊戲，而非按照遊戲軟體中的次序安排。本研究中選用以下遊戲項目讓當事人進行練習：「呼吸樹」（Breathing Tree）、「雜耍球」（Juggling Balls）、「瑜珈通道」（Yoga Passage）、「漂浮羽毛」（Drifting Feather）、「金色號角」（Golden Horn）、「梨樹」（The Pear Tree）。研究者協助當事人使用此遊戲軟體時，大致上採取以下原則或順序：

1. 向當事人簡介生理回饋儀及其用途，並說明晤談的大概流程，以及在晤談過程中當事人將全程戴上感應器，並邀請當事人在過程中提出其疑慮或困惑。
2. 請當事人戴上感應器後，開始與當事人晤談，從了解當事人欲調適的情緒及相關情境或事件開始，同時可檢視其皮膚電阻與心跳頻率變異的曲線變化。確認欲調適的情緒與相關情境或事件後，向當事人說明即將開始進入遊戲的練習。
3. 開始遊戲：原則上從最簡單的練習先開始（難易的知覺視當事人的使用

結果而定，因應其需要與意願以彈性調整），讓當事人先以自己的方法練習與嘗試，諮商師不刻意提供引導，只有當其嘗試的成果不明顯時，諮商師才從旁提供引導，儘量讓當事人有信心繼續完成。對於有特定情緒事件的當事人，當其談論到有情緒感受的具體事件時，停留在該種感受，接著請其接著做遊戲任務的練習。

4. 若當事人在遊戲過程中遇到明顯困難，多次嘗試仍難以達成遊戲任務時，諮商師請其暫停而先訪談其內在經驗，之後再視當事人意願以決定是否繼續同一項遊戲。
5. 當事人完成遊戲任務（生理達到放鬆）時，接著立即訪談其相關內在經驗。

## (二) 訪談大綱

每次晤談當中，在每個生理回饋遊戲任務完成時、持續遇到困難難以達成遊戲任務時，以及每次晤談結束時，都由訪談者對當事人立即進行訪談並同步錄音，以蒐集當事人在參與過程中的知覺與主觀經驗。所採的訪談大綱如下，其中，問題一主要針對研究目的之一而擬定、問題二主要針對研究目的二、問題三主要針對研究目的三（以及研究目的二當中遇到困難時的經驗），但實際訪談時，訪談者將訪談大綱作為訪談時之思考藍本，並不堅持問題之順序或結構，尊重受訪者自發性的陳述脈絡，以獲得其儘量開放的陳述。

1. 你現在覺得怎麼樣？
2. 剛剛的過程中，你的感覺或想法如何？這樣的轉變你是怎麼辦到的？（或者，你認為是怎麼發生的？）
3. 這整個過程中，令你覺得印象深刻或是覺得有幫助或沒幫助的是哪些部分？（或者，你覺得最喜歡或最不喜灣哪個部份？為什麼？）

## (三) 研究者

第一研究者具十二年諮商實務年資與多年諮商督導經驗，且多次從事質性研究及諮商歷程或督導體程之分析研究，並有使用生理回饋儀之經驗，由於具相關知能之人選不易獲得，因而研究者在本研究同時擔任諮商師、訪談者，以及擔任分析者之一。第二研究者為輔導與諮商研究所博士生，曾從事質性分析研究，與第一研究者皆有使用此套生理回饋遊戲軟體之經驗，兩位研究者共同討論本套軟體中遊戲的適用性，以及進行研究資料分析時之討論。

## 四、 研究程序

- (一) 前導性研究：研究開始前，研究者先在工作學校的上課課堂中示範並邀請學生擔任試用者，之後根據其試用經驗，修正研究者對此套遊戲軟體的運用程序以及對當事人參與經驗的訪談問題。
- (二) 邀請研究對象：研究者主動對表示興趣的對象發出邀請，向其說明研究程序並獲得其同意後，開始進行晤談並蒐集研究資料。
- (三) 蒐集研究資料：每次晤談、練習以及訪談過程皆全程錄音，練習次數尊重當事人意願，原則上練習至當事人表示其情緒調適需求已達成，

或是當事人表示其椅不須要再練習為止。研究共蒐集六次練習與訪談錄音檔，每次時間約為三十分鐘到一小時不等。

- (四) 資料整理：所有晤談與訪談錄音檔案全數錄成逐字稿，並經校對後才進行正式研究分析。所有逐字稿檔案也依照當事人的編號進行整理，並且將當事人之每一段連續的談話依序編號，例如：A1011 代表當事人 A 第一次受訪時的第十一段談話。

## 五、資料分析

分析者對逐字稿中當事人的所有談話進行內容分析，採取以下步驟：

- (一) 在回答的文字檔當中將當事人的回答標示出重要敘述句。
- (二) 檢視重要敘述句中的內容成分，將能表達一個完整語意的部分標示為一個單元並予以編碼。若當事人一段完整談話當中不只包含一個單元，則再分別以小寫英文字母依序加以編碼，例如：B1056a 代表當事人 B(B) 在第一次訪談時 (1) 的第 56 次談話 (56) 當中的第一個單元 (a)。
- (三) 綜覽不同當事人談話內容的所有分析單元，將具有相同或相關內容成分的單元群聚起來，將其中具普遍性的共通成分分析出並予以命名，作為次主題的初步分析結果。

例如：

看著樹然後跟著它，就跟著樹那個一起呼吸，嗯，然後照著做就完成了。(A1056)

我一開始就看著那一棵樹，假如那棵樹變大的時候我就吸氣，然後變小的時候我就吐氣。

(B1015a)

我就看那一棵樹，結果我後來又發現說，嗯~我的呼吸好像可以更深，就變成它的樹變大變小變大變小變大變小，我原本是按照它的節奏，後來發現我的呼吸好像可以更深，就變成它變大變小變大，我在這裡一段時間我都在吸氣，然後慢慢吸吸吸吸，然後再變小變大變小，這一段期間我都在呼氣。(B1015c)

就是在看 (那顆樹) 的時候，會注意到頻率，然後就想就是盡量讓它呼吸一致。(C1030)

可能自己在呼的時候，就是那種沒有很一致性的時候，看那棵樹的時候，就會抓到那個頻率，就會覺得比較順暢。(C1032)

就會看著看 (那棵樹)，然後吸，會比較覺得那種感受會比較深，對，然後就覺得吸氣很舒服。(C1035)

→「固定頻率的視覺訊息幫助調整呼吸」

- (四) 若有暫時無法群聚內容成分的單元，則暫先擱置，直到發現其他當事人的回答中有相同或相關的成分時，才加以群聚分析。
- (五) 待全部分析完成後，重新檢視全部資料，對照各次主題之間是否有再重新整併之可能，若還能再重新整併，則再整併為同一次主題。
- (六) 檢視所有次主題，從各關聯的次主題當中再析出其中共通的普遍成分，作為其上層之主題。

## 肆、 結果與討論

### 一、 當事人所經驗之立即結果

當事人使用生理回饋遊戲後，在遊戲畫面中的生理回饋資訊顯示達到較為放鬆的狀態，但當事人當時的內在經驗則根據訪談所得的內容資料，經分析獲得以下主題及其次主題：

#### (一) 原有情緒狀態獲得轉變

##### 1. 感到輕鬆

三位當事人使用過生理回饋儀完成遊戲任務之後，其經驗的原本情緒狀態都獲得轉變，他們最常表示有放鬆的感覺。

就有比就不會擔心一些事。(A2112)

也比較放鬆。(A2113)

好像也就只是調呼吸啊，然後好像自然而然很快放鬆餒。(B1029a)

感覺比之前進來輕盈。(C1037)

就是肩膀就是可能剛剛講重重的，可是就是在還沒進來前還沒感受到那個重量，可是做完之後就會覺得比較鬆、比較舒緩，然後就會覺得就是比較清新，就是比較沒有那種很多的事情會去擾亂思緒這樣子。(C1038)

##### 2. 找到平衡

當事人 C 在「梨樹」的練習中，持續嘗試讓自己不要受到小動物出現的影響，最後達到能夠看著牠又不會影響情緒感受，而經驗到一種找到平衡的感覺。

就覺得好像一開始可能會覺得被影響到，可是到後來發現ㄟ牠影響不了我，然後可以一起就是同時存在的感覺，就是放鬆跟注意看可以同時存在的那種平衡的感覺。

(C2058)

#### (二) 連結到個人平日相關經驗而有所覺察

有些當事人能連結到生活的相關事件或類似經驗，而對自己有新發現或是覺察。

##### 1. 對於自身的情緒變化有新發現

當事人 A 在三次晤談中的練習發現，自己平常遇不開事情時心情的變動其實不如自己原來所標定的那麼嚴重。

就是發現自己平常心情的變動，就是其實不會持續很久啦，如果有一些不開心的事。

(A2115)

##### 2. 對於身體的感受更為敏銳

當事人 C 在練習中發現自己平日以為很放鬆的狀態其實未必是真的放鬆，練習的經驗讓他對於身體的覺察更加敏銳。

就一開始會覺得自己應該是可以就是還蠻快的放鬆，因為畢竟是自己最了解自己，可是發現可能有時候還是會沒辦法放到非常鬆的狀態，然後就開始會想說，自己是不是平常、就是可能放最鬆的時候還不是最鬆的時候，會去看哪裡比較緊的感覺，然後想說那邊是不是平常沒有注意到的，那要不要就是不要在那個…就是要注意，喔～原來那邊會比較緊或是緊繃，那就想說讓它慢慢放鬆。(C1015)

### 3.對於自身的平日習慣有新體悟

當事人 C 從「梨樹」遊戲的經驗，連結到自己平日生活中容易過度注意突發小變化而忽略了整體，對此有所體悟。

一開始覺得我好像太容易被事情給影響了那種感覺，就可能出現了一個，我就馬上嗚～<驚訝的聲調>這樣子，就感覺好像像平時做事情，可能馬上出現一個東西，好像就會馬上注意集中在那邊，然後可是，有種感覺是，有時候可能是須要看很多東西，然後可能跑出這樣一個小東西的時候，太去專注它的那種感受，我會覺得突然有想到這種感覺。(C2050)

## 二、 當事人在過程中的主觀經驗

分析參與本研究的三位當事人在過程中的主觀經驗，共獲得以下主題及其次主題：

### (一) 視覺訊息幫助放鬆

#### 1.固定頻率的視覺訊息幫助調整呼吸

遊戲畫面中有固定變化頻率的視覺線索可幫助當事人調整呼吸。當事人 A、B、C 都表示，看著「呼吸樹」畫面固定頻率的遠近或大小變化，可以幫助他們抓到調整呼吸的方式。

看著樹然後跟著它，就跟著樹那個一起呼吸，嗯，然後照著做就完成了。(A1056)

我就看那一棵樹，結果我後來又發現說，嗯~我的呼吸好像可以更深，就變成它的樹變大變小變大變小變大變小，我原本是按照它的節奏，後來發現我的呼吸好像可以更深，就變成它變大變小變大，我在這裡一段時間我都在吸氣，然後慢慢吸吸吸吸，然後再變小變大變小，這一段期間我都在呼氣。(B1015c)

可能自己在呼的時候，就是那種沒有很一致性的時候，看那棵樹的時候，就會抓到那個頻率，就會覺得比較順暢。(C1032)

當事人 A 表示看著「漂浮羽毛」的上下飄動能幫助她調整呼吸。

它往上飛的時候就吸氣，然後往下飛的時候就吐氣（A2014）

## 2. 舒服畫面增加放鬆感

當事人 C 在運用「呼吸樹」與「金色號角」之遊戲做練習時，表示畫面的舒服感會增加她放鬆的感覺。

就是可能我對視覺比較偏好的是那棵樹的那個畫面，會讓我覺得比較舒服，我會比較喜歡樹的感覺，就是比較自然，接近大自然的那種感覺。（C2029a）

旁邊不是還有一些東西在飄，然後那飄的感覺會讓我自己覺得…啊～好放鬆喔！它飄的方式會覺得…ㄟ～真的會有那種輕飄飄的感覺ㄟ！（C2038）

## （二）生理回饋增加信心

### 1. 即時回饋提高放鬆的自我效能感

當事人 B 在運用「雜耍球」作練習時，球的移動逐漸穩定下來的畫面，幫助他確認自己做對了，而有繼續完成任務的效能感。

就調整呼吸，啊然後就看那個球，看那個球慢慢的它那個高度有越來越穩定下來的時候，我好像會覺得說：嗯，不錯！我做對了！然後我就繼續保持這樣子的狀況，然後它就會下來了！（B1001）

### 2. 訝異自己放鬆的能力

當事人 A 在三次晤談使用生理回饋遊戲做練習之後，對於自己在過程中能夠完全放鬆感到很驚訝。

就是很訝異說原來自己可以練到讓自己就是完全很放鬆！（A3064）

當事人 C 在「梨樹」遊戲的練習中，很訝異自己能維持放鬆的感覺，不再被畫面的突然變化所影響。

到後面的時候一開始會以為我會被那個場景突然換給嚇到，就是可能給影響，可是發現沒有ㄟ！就是還是很平靜的那種感覺，就是比較不會被影響了的那種感覺！（C2061）

## （三）過度注意回饋訊息干擾放鬆

### 1. 視覺回饋引發完成任務的壓力

當事人 B 與 C 在過程中都有因為遊戲畫面的視覺回饋而引發想要完成任務

的壓力或是感到緊張的情形。例如，當事人 B 在練習「雜耍球」與「瑜珈通道」時，因為關心遊戲任務的完成而使生理上變得更緊張。

怎麼覺得發現，我只要一去關心它掉多少，它就自動會跳上去。(B1005)

就會變得有點心急，有一點想要怎麼樣。(B1006)

我會希望說它球趕快掉下來，然後希望看到它掉下來之後會變怎麼樣，所以搞不好我就會一直想：掉下來、掉下來、掉下來…。(B1007)

好像只要眼睛是不是就看著那個圖案，它那個球上～下，其實好像也是給自己一個回饋，可是那個回饋，好像也變成是自己的壓力 (B1010)

當事人 C 在練習「漂浮羽毛」時也有類似情況，太注意羽毛就無法達到讓羽毛降下的放鬆程度。

又回來看到那個羽毛的時候，就會變得比較高。(C2018)

想隨它擺動的那個頻率去調整，可是好像就是會有那種「欲速則不達」的感覺。(C2019)

## 2. 回饋訊息干擾對身體的關注

當事人 B 與 C 都有回饋訊息會干擾他們關注身體感受之經驗。例如，B 在使用「金色號角」時發現，由於覺得有干擾，他幾乎不去注意遊戲所回饋的訊息，而只是關心自己身體的感受去調整，而幫助他達到生理上的放鬆。

這樣子的話會不會變成這一套軟體，就變得是一種干擾，不知道有沒有幫得上忙，因為我到最後就是直接把它隔絕掉了，我就只關心我自己的狀況。(B1024)

當事人 C 在「漂浮羽毛」中練習時發現，如果太專注於畫面，就無法專注於身體的感受。

就會太過於專注（羽毛），而沒辦法注意到自己身體的感受的那種感覺。(C2027)

## 三、當事人經驗到過程中的助益性因素

### （一）回歸自身內在有助於調適

當事人 B 與 C 都發現須要有注意力放在身體的感覺才最能達到放鬆或平衡的狀態。例如，當事人 B 在持續四個遊戲的練習後，體認到生理回饋儀只是輔助，回歸到自己才最容易放鬆。

就會覺得說對啊要放輕鬆，其實，它那個裡面的（遊戲）可能只是一種輔助，它教我們一些什麼方式，但到最後好像還是要回到自己，用自己最輕鬆最自在方式，然後就乾脆就把注意力都回歸到自己身上，這樣好像最容易放鬆。(B1019)

當事人 B 注意視覺回饋時會有完成遊戲任務的壓力，他從中也體悟到放鬆並無法靠努力獲得，真正的放鬆需要放掉企圖。

好像發現，放鬆不是說：我努力放鬆。一努力就沒辦法放鬆，對啊，好像就是，不要有一些什麼企圖，不要強求，然後就什麼通通沒有，什麼都不要去想要，不要去想要把自己努力往哪個方向推，啊假如不要努力去做什麼，那個它好像自然而然就會最能夠放鬆。(B1009)

當事人 C 在「梨樹」的練習中發現，當她平衡了對刺激物（小動物出現）及對身體感覺的注意時，可以達到一種平衡不被干擾的境界。

就覺得好好玩喔<笑著說>！就覺得↘其實有時候過度重一個東西的時候，會覺得就會像那種天平一樣，可能你太過於重這個這個就會重下去，可是當發現就是可以拿捏那種比例吧，就是那種可以注意到牠可是也可以調整自己的那種身體的感覺的時候，就會↘其實牠就這樣子跑出來了，就可以達到那種平衡的狀態！（C2059）

## （二）諮商師的同步口語引導有助於深化放鬆

當事人 B 與 C 都表示在練習時諮商師關於身體掃描的同步引導，對於其身體的放鬆有所幫助。

我覺得你剛剛在旁邊那邊教我放鬆，然後，我覺得那個有用，啊然後好像就會跟著你的那個指令，然後就什麼頭啊、腳、頸部啊、肩膀啊，啊然後背部、手，然後，對啊，然後那個感覺上，我覺得比較能夠放鬆的好像就是，譬如說注意力就慢慢的…然後注意力就會到腳底，那個時候好像是最能放鬆，啊那所以那個，呼吸好像就會變成腹部呼吸。(B1008)

一開始就是先呼吸然後甚麼都不要想，可是還是會有那種思緒會一直衝進來，然後就想說：那就慢慢來嘛，/然後，就有聽到你說：頭放鬆、肩膀放鬆…，然後那時候就覺得喔~肩膀，好像感覺比較不鬆或是哪裡比較不鬆，然後就想說：啊~那就是讓它盡量就是放下來那樣子，就慢慢靠呼吸去調，然後就放鬆下來了。(C1014)

綜合上述，本研究之三位當事人在使用生理回饋遊戲後，都經驗到原有情

緒獲得轉變，故皆達到情緒調適之立即效果（且都感到輕鬆或放鬆），其中兩位另外連結到個人平日相關經驗而有更深入覺察。三位當事人在過程中都經驗到視覺訊息幫助放鬆（特別是有助於調整呼吸），也感受到生理回饋增加信心，可知放鬆與增加信心是其在生理回饋遊戲當中相當常見的經驗，但其中兩位當事人都經驗到過度注意遊戲中的回饋訊息會干擾放鬆，是遊戲過程中可能會出現的負面經驗。此外，當事人認為過程中須回歸自身內在較有助於調適，或是諮商師在過程中能同步提供口語引導也會較有幫助。

本研究之當事人在使用生理回饋遊戲過程中都注意到呼吸的調整並在使用後達到放鬆的效果，此部分與 Amon 與 Campbell（2008）嘗試以生理回饋遊戲訓練 AD/HD 兒童學習放鬆及呼吸技術的效果有一致之處，也與 Schandler 與 Dana（1983）、王慶福等人（2007）研究傳統生理回饋訓練在呼吸速率或生理放鬆效果上的發現有共通。不過，本研究對於當事人使用生理回饋遊戲的主觀經驗有更多面向的發現：除了達到放鬆的情緒調適立即效果之外，還包括找到個人的平衡，且當事人在過程中的經驗不止於放鬆與呼吸的練習，還包含其他感受及體悟有關的豐富內涵（如：連結到個人平日相關經驗而有所覺察），這也可能與本研究當事人的年齡、生命經驗、或有諮商師在旁的同步引導有關，另外，關於生理回饋遊戲中的視覺回饋可能造成當事人的壓力或干擾放鬆，則是本研究的獨特發現，也是使用生理回饋遊戲時須留意的負面作用，可作為在實務中運用生理回饋遊戲引導當事人作練習時的參考。

## 伍、 結論與建議

### 一、 結論

本研究運用生理回饋遊戲於當事人的情緒調適，並分析當事人知覺的立即結果與過程中的經驗，有以下發現：

- （一） 當事人使用生理回饋遊戲進行情緒調適之立即結果，共有二個主題及其次主題：原有情緒狀態獲得轉變（輕鬆的感覺、找到平衡的感覺）、連結到個人平日相關經驗而有所覺察（對於自身的情緒變化有新發現、對於身體的感受更為敏銳、對於自身的平日習慣有新領悟）。
- （二） 當事人在生理回饋遊戲過程中的主觀經驗，共有三個主題及其次主題：視覺訊息幫助放鬆（固定頻率的視覺訊息幫助調整呼吸、舒服畫面增加放鬆感）、生理回饋增加信心（即時回饋提高放鬆的自我效能感、訝異自己放鬆的能力）、過度注意回饋訊息干擾放鬆（視覺回饋引發完成任務的壓力、回饋訊息感繞對身體的關注）。
- （三） 當事人在過程中所經驗的助益性因素包含兩大方面：諮商師的同步口語引導有助於深化放鬆、回歸自身內在有助於調適。

### 二、 建議

#### (一) 對輔導諮商實務之建議

1. 在實務中運用生理回饋遊戲可協助案主達到身心放鬆：案主口頭報導放鬆時未必真正達到生理上的放鬆狀態，搭配生理回饋儀的使用可協助在生理上與心理上的放鬆達到一致。
2. 生理回饋遊戲的使用仍需要專業人員在旁協助：雖然生理回饋儀結合遊戲軟體主張一般人可以自行使用 (Chopra, et al., 2006a)，但研究發現當事人仍會需要有諮商師同步引導，且須要留意當事人是否會有完成任務的壓力而造成反效果，因而專業人員的適時從旁協助有其重要性。
3. 運用時應避免過多引導以賦能當事人：根據本研究之使用經驗與研究發現，當事人練習情緒調適時僅須專注於生理回饋訊息便有許多豐富的經驗內涵，其中包含增加信心的經驗（即時回饋提高放鬆的自我效能感、以及訝異自己放鬆的能力），諮商師僅在其重複遇困難時給予身體掃描的同步口與引導而已。因此，專業人員可先初步教導案主自行運用生理回饋遊戲，讓案主產生使用的動機與興趣，之後若使用順利，隨著遊戲所提供的回饋，當事人將獲得自我效能感與信心。故而不須要給予過多而不必要的引導，僅須在其遇到困難時提供必要的協助克服，儘量讓當事人發現自己有能力進行放鬆或調適，有助於賦能當事人。
4. 運用時須留意當事人是否有完成任務之壓力而忽略關注內在：使用生理回饋遊戲時，須留意案主是否過度專注於完成遊戲任務的訊息而感到緊張，應鼓勵當事人在遊戲過程中留意自己身體的內在變化，較有助其調適。
5. 須留意個別差異：不同當事人對於同樣遊戲的使用經驗並不完全相同，甚至會相反，例如「漂浮羽毛」對於當事人 A 有幫助調整呼吸頻率的效果，但當事人 B 與 C 在運用此遊戲時卻都感受到對放鬆的干擾，生理回饋遊戲的使用仍須留意當事人個別化的感受與需求。

#### (一) 對於未來研究

1. 可探討更長期的效果變項：本研究對於當事人使用生理回饋遊戲後所經驗到的效果，僅針對立即結果進行探討，並無法了解其長期效果或是學習遷移，未來研究設計可針對長期效果或學習遷移進行更進一步的探討，或是進行更長期的研究。
2. 可增加不同情緒調適需求的研究參與者：本研究受限於參與者的條件，其情緒調適需求多是與緊張或擔心有關，未來研究可針對更多種類情緒的處理進行探討。此外，對於生氣的情緒（例如當事人 A）的調適，有時可達到放鬆與改變的結果，但在其某些生氣事件中運用生理回饋遊戲時並無法練習達到遊戲任務，這也可能與該事件中的情緒強度較高有關，但其中的機轉仍有待進一步探討。

## 參考書目

### 一、中文資料

- 王慶福、鍾麗珍、王郁茗、何應瑞、賴德仁(2007)：生理回饋訓練與放鬆訓練對大學生焦慮與憂鬱反應之影響效果。*中山醫學雜誌*，18(2)，255-270。
- 江柏均(2007)：青少年認知衝動作業表現與其偏差行為的關係。國立台灣大學心理學研究所碩士論文。
- 吳芝儀、李奉儒(譯)(1995)，M. Q. Patton(著)：**質的評鑑與研究**(Qualitative evaluation and Research methods)。台北：桂冠。(原著第二版出版於1990年)
- 吳怡茹(2010)。母親對子女負向情緒的反應、幼兒情緒調節和同儕互動之關係。國立台南大學幼兒教育學系碩士論文。未出版。
- 李欣萍、蘇以青、侯淑英(2009)：運用放鬆技巧及生理回饋訓練照顧門診一憂鬱症患者身心症狀之護理經驗。*護理雜誌*，56(6)，101-108。
- 李明濱(2005)：**壓力人生**。台北市：健康文化事業。
- 周文欽、孫敏華、張德聰(2004)：**壓力與生活**。台北縣：國立空中大學。
- 涂治安(2008)：人體生理訊號感測運用於數位遊戲設計—以心率變異與皮膚電阻之偵測為例。國立台北教育大學玩具與遊戲設計研究所碩士論文。未出版。
- 高淑清(2000)：現象學方法及其在教育研究上的應用。中正大學教育學研究所主編，**質的研究方法**。高雄：麗文。

### 二、英文資料

- Amon, K. L., Campbell, A. (2008). Can children with AD/HD learn relaxation and breathing techniques through biofeedback video games. *Australian Journal of Educational and Developmental Psychology*, 8, 72-84.
- Chopra, D., Ornish, D., Weil, A., Borysenko, J., Cope, S., Khechog, N., & Salzberg, S. (2006a). *Healing Rhythms: Guided training manual*. Eldorado Springs, CO: The Wild Divine Project.
- Chopra, D., Ornish, D., Weil, A., Borysenko, J., Cope, S., Khechog, N., & Salzberg, S. (2006b). *Healing Rhythms: Biofeedback training for a happy mind and healthy body*. Eldorado Springs, CO: The Wild Divine Project.
- Corsini, R. (2002). *The Dictionary of Psychology*. London: Brunner-Routledge.
- McCraty, R., Atkinson, M., Lipsenthal, L., & Arguelles, L. (2009). New hope for correctional officers: An innovative program for reducing stress and health risks. *Applied Psychophysiology & Biofeedback*, 34(4), 251-272.
- Schandler, S. L., & Dana, E. R. (1983). Cognitive imagery and physiological feedback relaxation protocols applied to clinically tense young adults: A comparison of state, trait, and physiological effects. *Journal of Clinical*

*Psychology*, 39(5), 672-681.

Turk, D. C., Rudy, T. E., Kubinski, J. A., Zaki, H. S., & Greco, C. M. (1996). Dysfunctional patients with temporomandibular disorders: Evaluating the efficacy of a tailored treatment protocol. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 64(1), 139-146.

Van Manen, M. (1997). *Researching lived experience: Human science for an action sensitive pedagogy*. Ontario: State University of New York.

Williams, M., Teasdale, J., Segal, Z., & Kabat-zinn, J. (2007). *The mindful way through depression: Freeing yourself from chronic unhappiness*. New York, NY: The Guilford Press.

# **A Preliminary Study of the Clients' Experience of Emotion Regulation by Using Biofeedback Video Games—Examples of Three Clients' Experience**

Ling-Chen Weng\*, Wen-Chin Hsieh\*

## **Abstract**

The biofeedback instrument has the instant sensitivity to clients' physical changes caused by psychological or emotional differences. Nowadays, some of the biofeedback instruments had been designed to be combined with game software so as to become more user-friendly. The purpose of this study was to assist clients in their emotion regulation through the using of biofeedback video games, and to realize the clients' experiences in the process as well. In this study, there were three volunteers participating in the research and they were interviewed to express their experiences after they had completed the assignments of the biofeedback video games. All interviews were recorded and the verbal data were then transferred into paper work word by word. After that, the authors analyzed the contents of the paper work to explore the findings. The findings of this study were as followed. First, the immediate outcome the clients experienced after using the biofeedback video games could be analyzed into two themes together with sub-themes. One theme was that visional information could be used to improve relaxation( with two sub-themes that regularly frequent visional information could be helpful in breath regulation and that comfortable scenes could be employed to improve relaxation). The other theme was that biofeedback could be used to increase self-confidence( with two sub-themes that instant feedback could be helpful in the self-efficiency to be relaxed and that clients were surprised at their abilities to relax themselves). The final theme was that relaxation could be interfered with too much attention on the feedback information( with two sub-themes that visional information could induce the pressure to complete the assignments and that the focus on body could be interfered with the biofeedback information). Secondly, the clients' experience during the process could be analyzed into three themes together with sub-themes. One theme was that the original emotion state was changed (to become relaxed or to feel balanced). The other theme was that former experiences could be connected to the present experience

---

\* Assistant Professor, Department of Social Work, Meiho University

\* Associate Professor, Department of Hotel Management, National Kaohsiung University of Hospitality and Tourism

and then some awareness could be gained( including the discovery of the changes of their emotion, being more sensitive to their feelings, and the awareness of their habitual behaviors). Thirdly, two factors that could be helpful to increase the efficiency of the clients' using biofeedback video games were found. At the end of this study, some suggestions were made based on the findings.

Keywords: client, biofeedback video games, experience of emotion regulation