

正念訓練之心理運作機制歷程探究

徐名敬

臺北市立大學教育學系博士生
國防大學軍事共同教學中心研究教官

摘 要

本研究運用文獻回顧的方式，試圖說明正念訓練(Mindfulness Training)在心理運作機制的歷程，並從「證據導向的科學觀」之角度，梳理當前的實證研究文獻後，將相關的研究成果進行整合，繪製出一個完整的正念訓練心理運作機制歷程圖；最後提出「增加推廣正念訓練的力道」及「善加運用於軍事場域」等二項建議，以供實務工作者參考。

關鍵詞：正念訓練、覺察、證據導向

壹、緒論

「正念」此一概念根源於佛教思想，由 Jon Kabat-Zinn 博士於 1979 年正式引入西方醫學，2014 年 2 月份美國《時代雜誌》(TIME)甚至以「正念革命」(mindfulness revolution)作為封面的專題報導，認為「正念」對國民身心健康有極佳助益，亦對教育有所幫助，如此造成歐美地區吹起一股「正念」學習的旋風，連帶使得來自東方文化的禪修、瑜珈等在世界各地掀起風潮。

時至今日，「正念」早已超越政治、宗教、文化和地域，在各個不同的領域、各行各業裡，幫助人們獲得身心健康，就連谷歌(Google)、英特爾(Intel)、臉書(Facebook)、領英(LinkedIn)、愛惠普軟體系統公司(SAP)、高盛集團(Goldman Sachs)和美敦力(Medtronic)等企業內部，都在推行正念訓練，而「正念」之所以能如此受到廣大群眾的歡迎，和實證研究成果絕對有莫大的關係。

當前，已有許多實證研究指出，正念訓練對人們具有正向、積極的幫助，¹而一個登在指標性醫學期刊「刺絡針(The Lancet)」的實證研究報告「以隨機取樣及對照組實驗比較正念認知治療與抗憂鬱藥物治療對預防憂鬱症復發的效果(Effectiveness and cost-effectiveness of mindfulness-based cognitive therapy compared with maintenance antidepressant treatment in the prevention of depressive relapse or recurrence (PREVENT): a randomised controlled trial)」更指出，正念訓練足可取代憂鬱症(depression)患者所食用的藥物。²

此外，在一系列的後設分析(meta-analysis)研究中，亦可看到在教育、臨床上，正念都有顯著的效果，³甚至有研究者建議臨床醫師應對禪修課程有所認識，並將其納入治療選項之一，⁴但究竟為何「正念」這麼有效果？其中在心理層面的正向運作機制為何？引發研究者的興趣，此為本研究之動機。

¹Brown, K. W. (2015). Mindfulness Training to Enhance Positive Functioning. In K. W. Brown, J. D. Creswell, & R. M. Ryan (Eds.), *Handbook of mindfulness: Theory, research, and practice*: Guilford Publications.

²Kuyken, W., Hayes, R., Barrett, B., Byng, R., Dalgleish, T., Kessler, D., Lewis, G., Watkins, E., Brejcha, C., Cardy, J., Causley, A., Cowderoy, S., Evans, A., Gradinger, F., Kaur, S., Lanham, P., Morant, N., Richards, J., & Byford, S. (2015). Effectiveness and cost-effectiveness of mindfulness-based cognitive therapy compared with maintenance antidepressant treatment in the prevention of depressive relapse or recurrence (PREVENT): a randomised controlled trial. *The Lancet*, 386(9988), 63-73.

³Goyal, M., Singh, S., Sibinga, E. M., Gould, N., Rowland-Seymour, A., Sharma, R., Berger, Z., Sleicher, D., Maron, D. D., Shihab, H. M., Ranasinghe, P. D., Linn, S., Saha, S., Bass, E. B., & Haythornthwaite J. A. (2014). Meditation programs for psychological stress and well-being: a systematic review and meta-analysis. *JAMA internal medicine*, 174(3), 357-368; Grossman, P., Niemann, L., Schmidt, S., & Walach, H. (2004). Mindfulness-based stress reduction and health benefits: A meta-analysis. *Journal of psychosomatic research*, 57(1), 35-43; Gu, J., Strauss, C., Bond, R., & Cavanagh, K. (2015). How do mindfulness-based cognitive therapy and mindfulness-based stress reduction improve mental health and wellbeing? A systematic review and meta-analysis of mediation studies. *Clinical psychology review*, 37, 1-12.; Khoury, B., Lecomte, T., Fortin, G., Masse, M., Therien, P., Bouchard, V., Chapleau, M. A., Paquin, K., & Hofmann, S. G. (2013). Mindfulness-based therapy: a comprehensive meta-analysis. *Clinical psychology review*, 33(6), 763-771; Khoury, B., Sharma, M., Rush, S. E., & Fournier, C. (2015). Mindfulness-based stress reduction for healthy individuals: a meta-analysis. *Journal of psychosomatic research*, 78(6), 519-528; Ledesma, D., & Kumano, H. (2009). Mindfulness-based stress reduction and cancer: a meta-analysis. *Psycho-Oncology: Journal of the Psychological, Social and Behavioral Dimensions of Cancer*, 18(6), 571-579; Piet, J., & Hougaard, E. (2011). The effect of mindfulness-based cognitive therapy for prevention of relapse in recurrent major depressive disorder: a systematic review and meta-analysis. *Clinical psychology review*, 31(6), 1032-1040; Spijkerman, M. P. J., Pots, W. T. M., & Bohlmeijer, E. T. (2016). Effectiveness of online mindfulness-based interventions in improving mental health: A review and meta-analysis of randomised controlled trials. *Clinical psychology review*, 45, 102-114; Zenner, C., Herrnleben-Kurz, S., & Walach, H. (2014). Mindfulness-based interventions in schools—a systematic review and meta-analysis. *Frontiers in psychology*, 5, 603; 陳景花、余民寧(2018)，〈正念在臺灣學校的影響：系統性回顧及後設分析〉，《中華輔導與諮商學報》，51，頁 67-103。

⁴Goyal, M., Singh, S., Sibinga, E. M., Gould, N., Rowland-Seymour, A., Sharma, R., Berger, Z., Sleicher, D., Maron,

有鑑於目前醫護/健康領域重視「證據導向實務(Evidence, Base Practice; EBP)」，認為實務介入應以科學實證為基礎，此一理念源自於實證醫學(Evidence-Based Medicine, EBM)，認為臨床執業者應使用經過嚴謹研究考驗後證實為有效的治療法去治療病患，才能為患者提供優質的臨床服務，目前廣泛影響著醫學教學訓練的模式，並擴及到其他和臨床介入或教學有關的領域之中，如健康保健(healthcare)、臨床心理學(Clinical psychology)、復健醫學(Physical medicine and rehabilitation)、特殊教育(Special Education)等。⁵

為符合此一主流思維，本研究之目的，即在以實證的研究基礎之上，回顧當前研究者們所提出的各種正念運作機制，並試圖予以整合，以及繪製出模型圖示，期能將研究結果提供相關研究與從業人員運用。

貳、正念概念之初探

一、正念之根源

「正念」的提倡者 Jon Kabat-Zinn，本身是一位醫生，在麻省理工學院取得分子生物學博士學位後，在麻州大學醫學院進行治療、教學與研究等工作，Kabat-Zinn 博士曾提到，自己曾經跟隨韓國崇山禪師(Seung Sahn)學習禪法，而他在發展正念的治療模式時，深深受到東亞大乘佛教「禪宗(Chan)」及東南亞上座部佛教「內觀(vipassanā)」所影響(Kabat-Zinn, 2011)，也因此，Kabat-Zinn 博士曾將醫院比喻為「苦的磁石(dukkha magnets)」，並運用一些簡單的辭彙，灌輸病患佛法的基本觀念，諸如脫離苦海、離苦得樂...等。⁶

而 Kabat-Zinn 在正念減壓初學者手冊(Mindfulness for Beginners: Reclaiming the Present Moment and Your Life)乙書中更表示：正念其實源自於中國，而不是美國，並肯定漢傳佛教的卓越貢獻，顯見正念的概念係根源於東方的佛教。⁷

1979 年，Kabat-Zinn 為了協助長期慢性疼痛的病人，學習如何與疼痛、疾病及壓力共處，開設了正念減壓課程(mindfulness-based stress reduction, MBSR)，正式將此一概念帶入西方心理治療領域，自此，「正念」成為一項治療；⁸而「正念」一開始在臨床被研究的主要議題，是關注減少身體和心理上的痛苦，⁹發展至今已將逾 40 年，Goyal 等人研究發現，截至目前為止，全美與世界各地的醫院、醫學中心或診所，至少有超過 720 個正念減壓課程，研究文獻逾 18,753 篇，¹⁰可見「正念」已成為當代的一門顯學。

D. D., Shihab, H. M., Ranasinghe, P. D., Linn, S., Saha, S., Bass, E. B., & Haythornthwaite J. A. (2014). Meditation programs for psychological stress and well-being: a systematic review and meta-analysis. *JAMA internal medicine*, 174(3), 357-368; Grossman, P., Niemann, L., Schmidt, S., & Walach, H. (2004). Mindfulness-based stress reduction and health benefits: A meta-analysis. *Journal of psychosomatic research*, 57(1), 35-43.

⁵鄭靜宜(2010)，〈實證本位的語言治療介入與成效評估實務〉，《臺灣聽力語言學會雜誌》，26，頁 57-78。

⁶Kabat-Zinn, J. (2011). Some reflections on the origins of MBSR, skillful means, and the trouble with maps. *Contemporary Buddhism*, 12 (1), 286-288.

⁷陳德中、溫宗堃(譯)(2013)，(原作者：Kabat-Zinn, J)，《正念減壓初學者手冊》，(臺北：張老師文化)，(原著出版年：2012)。

⁸溫宗堃(2013)，〈正念減壓的根源與作用機轉：一個佛教學的觀點〉，《新世紀宗教研究》，12(2)，頁 27-48。

⁹Kabat-Zinn, J., Lipworth, L., & Burney, R. (1985). The clinical use of mindfulness meditation for the self-regulation of chronic pain. *Journal of behavioral medicine*, 8(2), 163-190.

¹⁰Goyal, M., Singh, S., Sibinga, E. M., Gould, N., Rowland-Seymour, A., Sharma, R., Berger, Z., Sleicher, D., Maron, D. D., Shihab, H. M., Ranasinghe, P. D., Linn, S., Saha, S., Bass, E. B., & Haythornthwaite J. A. (2014). Meditation programs for psychological stress and well-being: a systematic review and meta-analysis. *JAMA internal medicine*, 174(3), 357-368; Grossman, P., Niemann, L., Schmidt, S., & Walach, H. (2004). Mindfulness-based stress reduction and health benefits: A meta-analysis. *Journal of psychosomatic research*, 57(1), 35-43.

不管是佛教所追求的成佛修行解脫之路，或是醫學和心理學致力於人們身心減少痛苦，其共通點都在幫助人們「離苦得樂」，¹¹即便如此，這樣一個來自佛學的概念，是如何被實證研究者所接受呢？

Kabat-Zinn 曾在「關於 MBSR 的起源、善巧方便與地圖問題的一些思考(Some reflections on the origins of MBSR, skillful means, and the trouble with maps)」乙文中，述及自己在發展正念治療的模式之初，為了讓當時醫療領域所能接受，但又不願放棄佛教的核心概念所做的努力，一開始，Kabat-Zinn 即巧妙地將佛教的「業力」和「苦」的概念，與臨床所談到的「壓力」進行串聯，¹²也因此，正念最先發展出來的治療架構便是從「減壓」開始。

正念減壓課程是一個連續 8 週的團體訓練課程，學員每週參與 1 次為時 2.5 至 3 小時的課程，學習以不評判(Non-judging)、耐性 (Patience)、初心 (Beginner's mind)、信任(Trust)、不拼命爭取(Non-striving)、接納(Acceptance)、放下(Letting go)等態度，習得坐禪(sitting meditation)、身體掃描(body scan)、正念瑜伽(mindful yoga)、行禪(walking meditation)等技巧，並參與如何以正念面對、處理生活中的壓力與自身疾病的團體討論。在 8 週的課程中，學員被要求每週 6 天，每天至少利用 45 分鐘至 1 小時在家中練習於課堂中所學得的正念技巧；此外，8 週的課程尚包含 1 次(通常在第 6、7 週之間)，禁語約 7 至 8 小時的密集正念訓練。¹³

時至今日，已發展出多種以上述的正念減壓課程為基礎的介入模式，包括「正念認知治療(Mindfulness-Based Cognitive Therapy, MBCT)」、「正念預防復發(Mindfulness-Based Relapse Prevention, MBRP)」、「正念分娩與育兒(Mindfulness-Based Childbirth and Parenting, MBCP)」、「正念老人照顧(Mindfulness-Based Elder Care, MBEC)」、「正念進食覺察訓練(Mindfulness-Based Eating Awareness Training, MBEAT)」、「正念慢性疼痛控制(Mindfulness-Based Chronic Pain Management, MBCPM)」、「正念心理健康訓練(Mindfulness-Based Mind Fitness Training, MMFT)」、「正念覺察練習(Mindful Awareness Practices, MAPs)」等等、¹⁴正念暴食治療 (Mindfulness-Based Relapse Prevention for binge drinking, MBRP)、¹⁵癌症病患的正念藝術治療(Mindfulness-Based Art Therapy for cancer patients, MBAT)、¹⁶正念父母訓練模式(Mindfulness-Based Parenting Training)。¹⁷

而 Linehan、Armstrong、Suarez、Allmon 和 Heard 等人亦將「正念」的概念引入心理治療模式之中，建立「辯證行為治療法(Dialectical Behavior Therapy, DBT)」；¹⁸其後，Hayes、

¹¹Carmody, J. (2015). Reconceptualizing Mindfulness : The Psychological Principles of Attending in Mindfulness Practice and Their Role in Well-Being. In K. W. Brown, J. D. Creswell, & R. M. Ryan (Eds.), *Handbook of mindfulness: Theory, research, and practice*: Guilford Publications; 林鈺傑(2012)，〈「完適覺知」與「創造性自我」：正念心理健康機制之探討〉，《中華心理衛生學刊》，25(4)，頁 607-632。

¹²Kabat-Zinn, J. (2011). Some reflections on the origins of MBSR, skillful means, and the trouble with maps. *Contemporary Buddhism*, 12 (1), 286-288.

¹³胡君梅、黃小萍(譯)(2013)，《正念療癒力：八週找回平靜、自信與智慧的自己(原作者:Kabat-Zinn J.)》，(臺北：野人文化)。

¹⁴Siegel R. D. (2010) *The mindfulness solution-everyday practices for everyday problems*. New York: Guilford Press.

¹⁵Kristeller, J. L., & Wolever, R. Q. (2011). Mindfulness-based eating awareness training for treating binge eating disorder: The conceptual foundation. *Eating Disorders*, 19(1), 49-61; Proulx, K. (2008). Experiences of women with bulimia nervosa in a mindfulness-based eating disorder treatment group. *Eating Disorders*, 16(1), 52-72.

¹⁶Mona, D. A., & Peterson, C. (2004). Mindfulness-based art therapy: Results from a two-year study. *Psychiatric Times*, 21(7), 63-66; Monti, D. A., Peterson, C., Shakin Kunkel, E. J., Hauck, W. W., Pequignot, E., Rhodes, L., et al. (2006). A randomized, controlled trial of mindfulness-based art therapy (MBAT) for women with cancer. *Psycho-Oncology*, 15(5), 363-373.

¹⁷Dumas, J. (2005). Mindfulness-based parent training: strategies to lessen the grip of automaticity in families with disruptive children. *Journal of Clinical Child and Adolescent Psychology*, 34(4), 779 - 791.

¹⁸Linehan, M. M., Armstrong, H. E., Suarez, A., Allmon, D., & Heard, H. L. (1991). Cognitive-behavioral treatment of

Luoma、Bond、Masuda 和 Lillis 等人也在「正念」概念的基礎上，開展出「接納與承諾治療法」(Acceptance and Commitment Therapy, ACT)。¹⁹

二、正念之操作型定義

即便有了「正念」的治療架構，並實際運用至臨床治療之中，但距離實證科學端尚有一段很長的距離，張春興老師所撰的「現代心理學」乙書中便指出，科學具有「客觀性(objectivity)」、「驗證性(verifiability)」與「系統性(systematization)」等特性，並呈現在解決問題時所採用的「工具」、「實施程序」、「資料分析」及「結果呈現」等四個步驟上，心理學雖源自於古希臘的哲學，但也是一直到 1879 年 Wundt 在德國萊比錫大學建立世界第一個心理實驗室後，才能夠擠身科學之林。²⁰

再者，一個構念(construct)的開展，便必須具有明確的操作型定義(operational definition)，甚至要能夠發展出測量工具，以便獲得信、效度的統計數據，並反覆對構念的界定及工具本身進行檢驗或修正，這對一個根源於佛教思想的概念而言，顯得有些困難。

佛教的基本教義為三法印(或三相)、四聖諦、八苦、十二因緣法及四念處等，並認為人世間充滿苦難，必須透過修行才能了脫生死，不再受苦，而《大念處經(Maha Satipatthana Sutta)》中敘述：「這是使淨眾生，超越愁悲，滅除苦憂，成就聖道，體證涅槃的唯一道路，即四念處。」²¹

其中，四念處是指「身念處、受念處、心念處、法念處」。「念處」意指念的立足處，修習念處觀就是正念地觀照諸法。在四念處經中佛陀指出，要滅除痛苦就必須修習四念住，「念」的巴利原文為 sati，英文譯為 mindfulness，是專注覺察的意思，「念住」則是以「念」為基礎而建立的禪觀修行，主要以身(身體)、心(心理活動)、受(感受)、法(世間現象)等四種觀照作為專注覺察的禪觀對象。²²

此外，胡君梅曾以佛教經典為依歸，對「正念」做出「對心中所浮現的一切，無論是偶然、思考或者是回憶，無論什麼樣的想法或念頭，都不要讓它成為妄想或虛構，一切都要根據事實而非自己的想像或編撰」的解釋，²³而這也和上述的四念住有異曲同工之妙，就是要保持專注覺察，才不致被思緒或環境所牽引。

在初步了解佛教對「正念」的解釋後，下一步，便要思考該如何將這些佛教的教義轉換為科學的操作型定義了。

chronically parasuicidal borderline patients. Archives of General Psychiatry, 48(12), 1060-1064.

¹⁹ Hayes, S. C., Luoma, J. B., Bond, F. W., Masuda, A., & Lillis, J. (2006). Acceptance and commitment therapy: Model, processes and outcomes. Behaviour Research and Therapy, 44(1), 1-25.

²⁰ 張春興(1991)，《現代心理學：現代人研究自身問題的科學》，(臺北：東華)。

²¹ 南傳佛教長部經典(2010)，《大念處經》，(臺北市：方廣文化)。

²² 陳玉璽 (2013)，〈正念禪原理與療癒功能之探討-佛教心理學的觀點〉，《新世紀宗教研究》，12(2)，頁 1-23。

²³ 胡君梅(2012)，《正念減壓團體訓練課程之行動研究(未發表之碩士論文)》，國立臺北教育大學心理與諮商研究所，(臺北)。

為此，Kabat-Zinn 即將「正念」定義為「刻意地、當下地、不評判地注意時時展開的經驗所產生的覺察力」(the awareness that arises from paying attention, on purpose, in the present moment, and nonjudgmentally)，²⁴隨後的研究者就以注意力和覺察力等概念為基礎，發展出「止觀覺察注意量表(Mindful Awareness Attention Scale, MAAS)」，²⁵「五因素止觀量表」(Five Facet Mindfulness Questionnaire, FFMQ)、²⁶「多倫多止觀量表」(Toronto Mindfulness Scale, TMS)、²⁷中文版「止觀覺察注意量表」等測量工具(各量表之簡介如表 1 所示)。²⁸

表 1 正念測量工具之簡介

研究者(年份)	工具名稱	向度
Brown 與 Ryan(2003)	止觀覺察注意量表(MAAS)	為單向度量表，係測量個體對自己行為的覺知程度。
Baer、Smith、opkins、Krietemeyer 與 Toney (2006)	五因素止觀量表(FFMQ)	注意力／行動覺察(attention and action awareness)、觀察(observation)、不評價(non-judgment)、不對內在經驗反應(non-reactive to inner experience)與描述(description)等五個向度。
Lau 等人(2006)	多倫多止觀量表(TMS)	好奇心(curiosity)、離心(decentering)
張仁和、林以正、黃金蘭(2011)	中文版「止觀覺察注意量表」(CMAAS)	翻譯自 MAAS，同為單向度量表。

「正念」有了操作型定義及測量工具後，諸多研究者便藉此一基礎進行臨床實證研究，透過實驗法(experimental method)，使用對照組(或前、後測)及隨機分派等設計，在排除干擾因子下進行實驗，以符合當前最嚴謹的科學要求，除能驗證治療的效果外，並能釐清研究變項之間因果關係；²⁹發展至此，「正念」儼然已成功跨入了科學領域。

²⁴Kabat-Zinn, J. (2003). Mindfulness-based stress reduction. *Constructivism in the Human Sciences*, 8(2), 74.

²⁵Brown, K. W., & Ryan, R. M. (2003). The benefits of being present: Mindfulness and its role in psychological well-being. *Journal of Personality and Social Psychology*, 84, 822-848.

²⁶Baer, R. A., Smith, G. T., Lykins, E., Button, D., Krietemeyer, J., Sauer, S., & Williams, J. M. G. (2008). Construct validity of the five facet mindfulness questionnaire in meditating and nonmeditating samples. *Assessment*, 15, 329-342.

²⁷Lau, M. A., Bishop, S. R., Segal, Z. V., Buis, T., Anderson, N. D., Carlson, L., Devins, G. (2006). The Toronto Mindfulness Scale: Development and validation. *Journal of Clinical Psychology*, 62(12), 1445-67.

²⁸張仁和、林以正、黃金蘭(2011)，〈中文版「止觀覺察注意量表」之信效度分析〉，《測驗學刊專刊—正向心理特質的測量》，頁 235-260。

²⁹Brown, K. W., Ryan, R. M., & Creswell, J. D. (2007). Mindfulness: Theoretical foundations and evidence for its salutary effects. *Psychological inquiry*, 18(4), 211-237; Ludwig, D. S., & Kabat-Zinn, J. (2008). Mindfulness in medicine. *Jama-Journal of the American Medical Association*, 300(11), 1350-1352.

參、正念訓練研究回顧

在了解「正念」此一概念如何擠身科學之林後，研究者將從「Shapiro 等人(2006)所提出的 IAA 機制」、「Garland 等人(2009)所提出正念因應模型(mindful coping model)」，以及「正念」在腦神經科學的研究成果，對正念訓練之正向運作機制進行研究回顧。

一、IAA 正念運作歷程機制

Shapiro 等人於 2006 年提出 IAA 正念運作歷程機制，亦即在正念運作的瞬間，人們的「意圖」(Intention)、「注意力」(Attention)和「態度」(Attitude)會有立即性的相互影響，隨後透過「再感知」(Reperceiving)的潛在機制，意指刻意將自己視為旁觀者，與當下經驗保持一段距離，之後，可以引導出「自我調節與自我管理」(Self-Regulation and Self-Management)、「價值澄清」(Values Clarification)、「認知、情感及行為的彈性」(Cognitive, Emotional and Behavioral Flexibility)及「暴露(Exposure)於正負向想法與感覺」等四個有助於心理健康的機制，使個體不再執著於先前的反應模式及固有的信念。³⁰Wallace 與 Shapiro 研究指出，在此一運作機制裡，意圖被認為是最重要的成分，而注意力則被視為催化劑，最後才導致態度的轉變，其後透過再感知，增加自我調節、對認知、情緒和行為的適應性、及對情緒的耐受性等能力，進而提升心理健康程度。³¹

鄭雅之、黃淑玲於 2016 年時，就 Shapiro 等人的研究成果，繪製出正念運作心理機制(如圖 1 所示)。³²

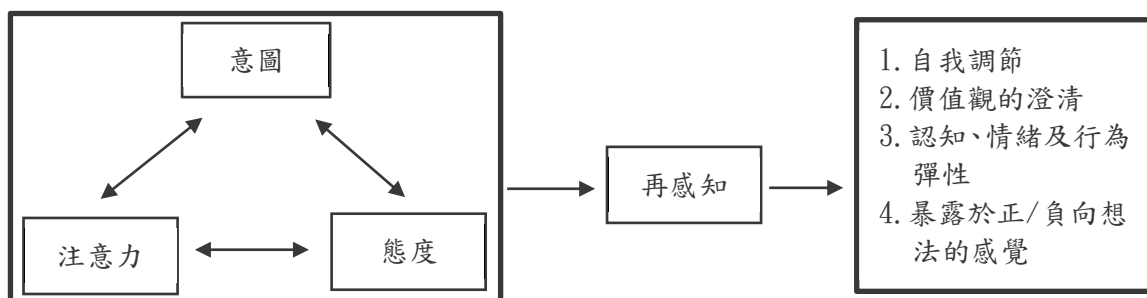


圖 1 IAA 正念運作歷程機制圖

此後，Carmody、Baer、Lykins 與 Olendzki 於 2009 年以實徵性研究檢驗 Shapiro 等人所提出的正念心理健康機制理論，309 位研究參與者在經過三週的正念訓練之後，研究發現在注意力自我調節、價值觀澄清、生活目的感、感受到的壓力指數、病理症狀、心理症狀...等指標，都較訓練前佳，³³符合 IAA 機制。

Dobkin 曾以乳癌患者為研究對象，在經過正念減壓課程後，研究參與者會「再感知」他們在生活經驗中所遭遇的事物，³⁴研究結果亦符合 Shapiro 等人所提出的理論，而訓練的時間愈長，此一正向的運作機制愈顯著。

³⁰Shapiro, S. L., Carlson, L. E., Astin, J. A., & Freedman, B. (2006). Mechanisms of mindfulness. *Journal of clinical psychology*, 62(3), 373-386; Shapiro 等人認為「再感知」(reperceiving)係為人們透過正念訓練，會逐漸不去評定(disidentify)意識的內容，並且能以更清晰、客觀的角度去看待自己當下的經驗。

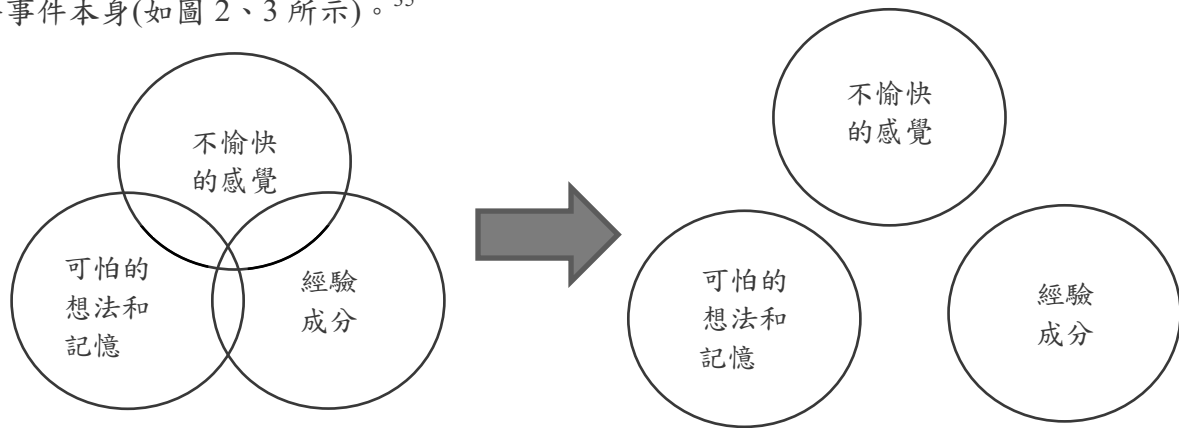
³¹Wallace, B. A., & Shapiro, S. L. (2006). Mental balance and well-being: building bridges between Buddhism and Western psychology. *American Psychologist*, 61(7), 690.

³²鄭雅之、黃淑玲(2016)，〈正念培育歷程初探〉，《中華輔導與諮商學報》，46，頁 63-91。

³³Carmody, J., Baer, R. A., LB Lykins, E., & Olendzki, N. (2009). An empirical study of the mechanisms of mindfulness in a mindfulness-based stress reduction program. *Journal of clinical psychology*, 65(6), 613-626.

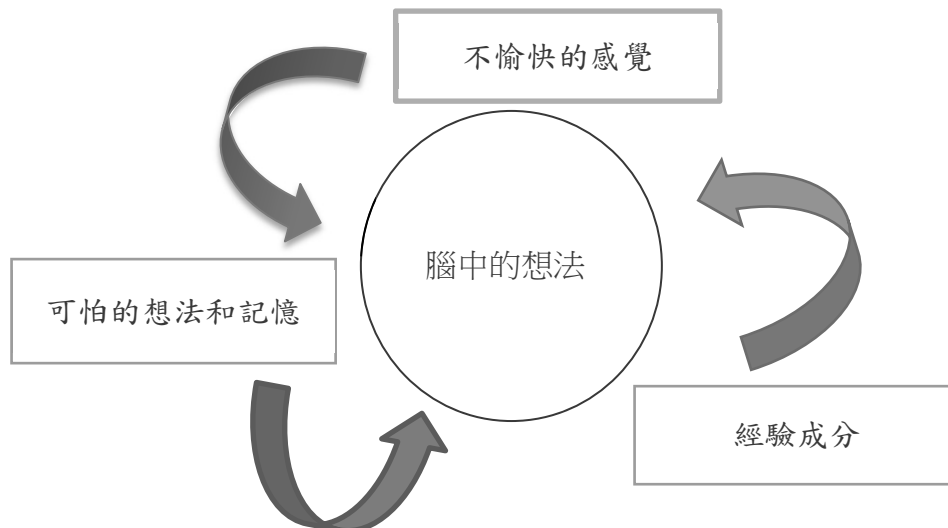
³⁴Dobkin, P. L. (2008). Mindfulness-based stress reduction: What processes are at work? *Complementary therapies in clinical practice*, 14(1), 8-16.

另外，Carmody 在綜整過去的文獻後，繪製示意圖，並使用心理學的術語來表達正念的運作機制，首先透過身體掃描(body scan)的技巧，使個體去關注與辨識出不愉快的感覺、可怕的想法和記憶、經驗成分等；隨後增加呼吸練習，以提升專注力及自我調節的能力，並對外在事件有了中性的價值判斷，減少反芻思考(rumination)；最後，使個體能以旁觀者的角度看待事件本身(如圖 2、3 所示)。³⁵



透過身體掃描的技巧，使個體去關注與辨識出不愉快的感覺、可怕的想法和記憶、經驗成分等

圖 2 正念訓練的運作歷程示意圖(一)



增加呼吸練習，以提升專注力及自我調節的能力，並對外在事件有了中性的價值判斷，減少反芻思考；最後，使個體能夠以旁觀者的角度看待事件本身。

圖 3 正念訓練的運作歷程示意圖(二)

二、正念因應模型(mindful coping model)

Garland、Gaylord 和 Park 等人於 2009 年提出一個有關正念因應壓力的模型假說，當個體面臨壓力刺激後，會先進行初步評估及再評估的歷程，並感受壓力所帶來的痛苦，透過「正念」的幫助，個體會先產生離心(decentering)和再感知(reperceiving)的心理作用，能夠以旁觀

³⁵Carmody, J. (2015). Reconceptualizing Mindfulness : The Psychogogical Principles of Attending in Mindfulness Practice and Their Role in Well-Being. In K. W. Brown, J. D. Creswell, & R. M. Ryan (Eds.), Handbook of mindfulness: Theory, research, and practice: Guilford Publications.

者角度看待壓力本身及其運作過程，擴大自身的視角，並產生正面的評價，隨後有了憐憫、信任、自信和平和等正面情緒，消除壓力的干擾(如圖 4)。³⁶

此外，Garland、Fredrickson、Kring、Johnson、Meyer 與 Penn 等人更結合有關「正念」的神經科學研究成果，以及正向心理學研究者 Fredrickson 所提出的「擴展與建構理論」(broaden-and-build theory)，認為「正念」可能在上升螺旋加工的過程中，產生了正向情緒的和減少壓力的歷程(如圖 5)。³⁷

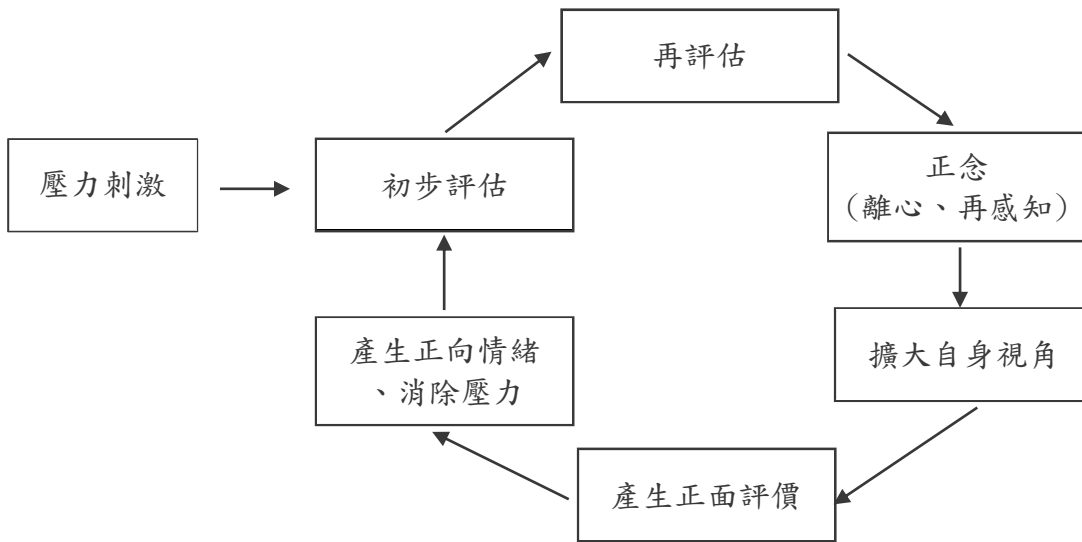


圖 4 正念因應壓力模型圖

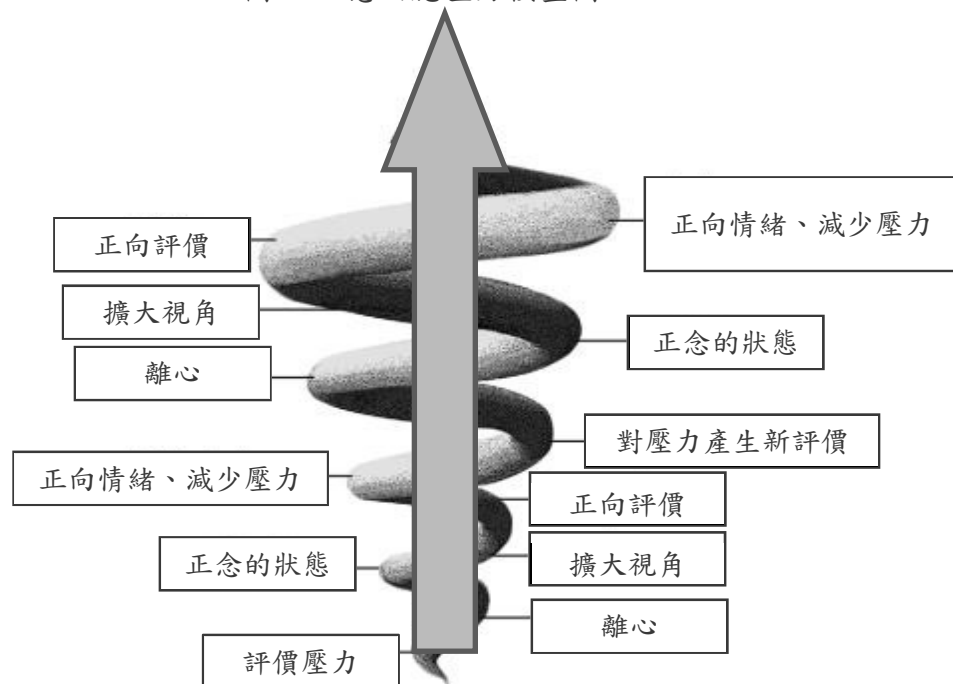


圖 5 正念因應壓力產生正面情緒的螺旋上升圖

³⁶Garland, E. L., Gaylord, S., Park, J., & Healing. (2009). The role of mindfulness in positive reappraisal. *Explore: The Journal of Science and Healing*, 5(1), 37-44.

³⁷Garland, E. L., Fredrickson, B., Kring, A. M., Johnson, D. P., Meyer, P. S., & Penn, D. L. (2010). Upward spirals of positive emotions counter downward spirals of negativity: Insights from the broaden-and-build theory and affective neuroscience on the treatment of emotion dysfunctions and deficits in psychopathology. *Clinical psychology review*, 30(7), 849-864.

三、正念在腦神經科學的研究成果

「正念」在腦神經科學(neuroscience)領域的實證研究，始於 20 世紀 60 年代，研究者早期主要採用腦波圖(Electroencephalography, EEG)去測量「正念」對個體神經活動的影響。³⁸隨著電腦科技的發展，可以使用的測量工具愈來愈多，也更加的精確。

Ludwig 與 Kabat-Zinn 在綜整過往的相關文獻，指出「正念」會影響腦部結構及腦神經的活動。³⁹而 Siegel 更將神經科學證據納入其正念心理健康機制的理論，提出內在同頻(internal attunement)乙詞，並解釋為對自己關注、感覺自己的感覺，並與自己共鳴，此即與自我覺察的概念。且進一步發現內在同頻具有九種功能：身體的調節、同頻的溝通、情緒的協調、恐懼的消除或調節、反應的彈性、洞察力、同理心、道德感及直覺等，均與中央前額葉區域的活動有關。⁴⁰

而 Siegel 基於「神經可塑性」(neuroplasticity)的原理，相信培養同頻的經驗可以促進上述這些功能及與這些功能相關的神經迴路(中央前額葉的神經連結的增長與鞏固)，並進而提升身心健康。⁴¹

此外，Hölzel 等研究者總結了以往「正念」研究中的神經科學證據後指出，實驗組的前扣帶回(ACC)、腦島(insular)、右顳頂交界區(temporo-parietal junction, TPJ)、前頭前皮質(prefrontal cortex, PFC)、腹側前額葉(ventromedial prefrontal cortex, vmPFC)、海馬迴(hippocampus)、杏仁核(amygdala)、內側前額葉皮質(medial Prefrontal Cortex, mPFC)及後扣帶回皮質(posterior cingulate cortex, PCC)，與控制組有顯著差異。⁴²

在一系列使用叫色測驗(Stroop task)的實驗中，明確指出「正念」對於大腦的執行功能(executive functions, EF)呈現正面影響，⁴³亦即透過正念訓練，個體在抑制習慣反應行為的能力及受干擾時保持專注的能力均有顯著提升；另外，亦有針對戰場士兵所進行的研究表明，即使在高壓情境下，正念亦能對工作記憶(working memory)有一定的保護作用，並從而降低認知失誤(cognitive failures)。⁴⁴

從上述的證據中顯示，這些經由「正念」而改變其運作的大腦區域，多與「預設模式網絡」(default mode network, DMN)及「警覺網絡」(salience network)有關聯。而預設模式網絡主要包括內側前額葉、顳葉內側、後扣帶回等處，專門負責回想記憶、想像未來、理解他人的想法……等，警覺網絡則主要包含額葉、頂葉、扣帶回等處，具有執行功能、工作記憶、專注力等功能。⁴⁵

³⁸Cahn, B. R., & Polich, J. (2013). Meditation states and traits: EEG, ERP, and neuroimaging studies. *Psychological Bulletin*, 132(2), 180-211.

³⁹Ludwig, D. S., & Kabat-Zinn, J. (2008). Mindfulness in medicine. *Jama-Journal of the American Medical Association*, 300(11), 1350-1352.

⁴⁰Siegel, D. (2009). Mindful awareness, mindsight, and neural integration. *Humanistic Psychologist*, 37(2), 137-158.

⁴¹Siegel, D. (2009). Mindful awareness, mindsight, and neural integration. *Humanistic Psychologist*, 37(2), 137-158.

⁴²Hölzel, B. K., Carmody, J., Vangel, M., Congleton, C., Yerramsetti, S. M., Gard, T., & Lazar, S. (2011). Mindfulness practice leads to increases in regional brain gray matter density. *Psychiatry Research: Neuroimaging*, 191(1), 36-43.

⁴³Allen, M., Dietz, M., Blair, K. S., van Beek, M., Rees, G., Vestergaard-Poulsen, P., Lutz, A., & Roepstorff, A. (2012). Cognitive-affective neural plasticity following active-controlled mindfulness intervention. *Journal of Neuroscience*, 32, 15601-15610; Luu, K., & Hall, P. A. (2017). Examining the acute effects of hatha yoga and mindfulness meditation on executive function and mood. *Mindfulness*, 8, 873-880; Moore, A., & Malinowski, P. (2009). Meditation, mindfulness and cognitive flexibility. *Consciousness and Cognition*, 18, 176-186; Teper, R., & Inzlicht, M. (2012). Meditation, mindfulness and executive control: The importance of emotional acceptance and brain-based performance monitoring. *Social Cognitive and Affective Neuroscience*, 8, 85-92.

⁴⁴Wimmer, L., Bellingrath, S., & von Stockhausen, L. (2016). Cognitive effects of mindfulness training: results of a pilot study based on a theory driven approach. *Frontiers in psychology*, 7, 1037.

⁴⁵Sun, F. W., Stepanovic, M. R., Andreano, J., Barrett, L. F., Touroutoglou, A., & Dickerson, B. C. (2016). Youthful Brains in

因此，研究者經由上述的文獻推論，個體接受正念訓練後，會改變腦中的「預設模式網絡」及「警覺網絡」等神經迴路的運作，才有後續的「IAA 正念運作歷程機制」及「正念因應模型」，並據此對個體的身心產生正向的影響。

肆、研究結果

林鈺傑曾綜整佛教經典及現代心理學的文獻後，提出「完適覺知」(full and fit awareness and comprehension)及「創造性自我」(creative-self)這兩個構念，並試圖藉以描述「正念」的心理健康機制；⁴⁶而寶金城亦曾以「再覺知」、「洞察力與離執力」及「心理彈性」等概念，介紹「正念」的運作機制，⁴⁷但以上研究，僅對相關文獻作一個系統性的梳理；因此，研究者在整合「IAA 正念運作歷程機制」、「正念因應模型」，以及正念改變「預設模式網絡」及「警覺網絡」等神經迴路運作的證據後，繪製出一個完整的正念訓練心理運作機制歷程圖，以供實務工作者使用。

研究者認為，當人們有系統地接受正念訓練之後，學習正念的七項基本原則：1.非評價(non-judgment)、2.接納(acceptance)、3.信任自己(trust)、4.非用力追求(non-striving)、5.耐心(patience)、6.初心(beginner's mind)、7.順其自然(let be or let go)，以及身體掃描、呼吸、覺察、專注、靜坐、冥想等技巧。

在經過一段時間的訓練之後，逐漸會改變人們腦中的「預設模式網絡」及「警覺網絡」等神經迴路的運作，降低杏仁核的激發，並連帶影響自律神經的運作，之後便進入 IAA 正念運作歷程機制，人們的「意圖」、「注意力」和「態度」會產生相互影響，隨後透過「再感知」的潛在機制，即以旁觀者的角度看自己的經驗，逐步在「自我調節與自我管理」、「價值澄清」、「認知、情感及行為的彈性」及「暴露於正負向想法與感覺」等四個層面上產生正向的心理健康機制。

其後，人們在人際、創造力、學習、工作、幸福感、認知、身體(行為)、情緒.....等各方面，都能因正念訓練而獲益，最後產生出正向的結果(心理運作機制歷程圖如圖 6)；研究至此，便能運用一張圖，看到「正念」的正向心理運作機制歷程之全貌，了解正念訓練後，個體之所以能夠有效促進身心健康，改善身心疾患的作用機制。

而從過去研究指出，以視覺化的方式具體表徵文字內容，使得讀者得以了解、組織、記憶相關概念，⁴⁸在有關廣告宣傳效果的研究中更指出，平面廣告使用圖片方式呈現，較能引起民眾注意；⁴⁹因此，正念訓練的實務工作人員，不管是諮商前的場面構成(Structuring)，或是教育現場的課前說明，均可妥善用運此一機制圖，簡要向工作對象(個案、學生...)說明，俾提升渠等對正念訓練的信心。

Older Adults: Preserved Neuroanatomy in the Default Mode and Salience Networks Contributes to Youthful Memory in Superaging. *The Journal of Neuroscience*, 36(37), 9659 – 9668.

⁴⁶林鈺傑(2012)，〈「完適覺知」與「創造性自我」：正念心理健康機制之探討〉，《中華心理衛生學刊》，25(4)，頁 607-632。

⁴⁷寶金城(2014)，〈正念在增進心理健康上的機制〉，諮商與輔導，343，頁 14-26；此處所提到的「再覺知」，與「再感知」同為一個概念，英文同為 *reperceiving*。

⁴⁸楊芷芳(1994)，〈國小不同後設認知能力兒童的閱讀理解能力與閱讀理解策略之研究〉，《國立臺中師範學院初等教育研究所碩士論文》，(臺中：未出版)。

⁴⁹Finn, A. (1988). Print ad recognition readership scores: An information processing perspective. *Journal of Marketing Research*, 25(2), 168-177.

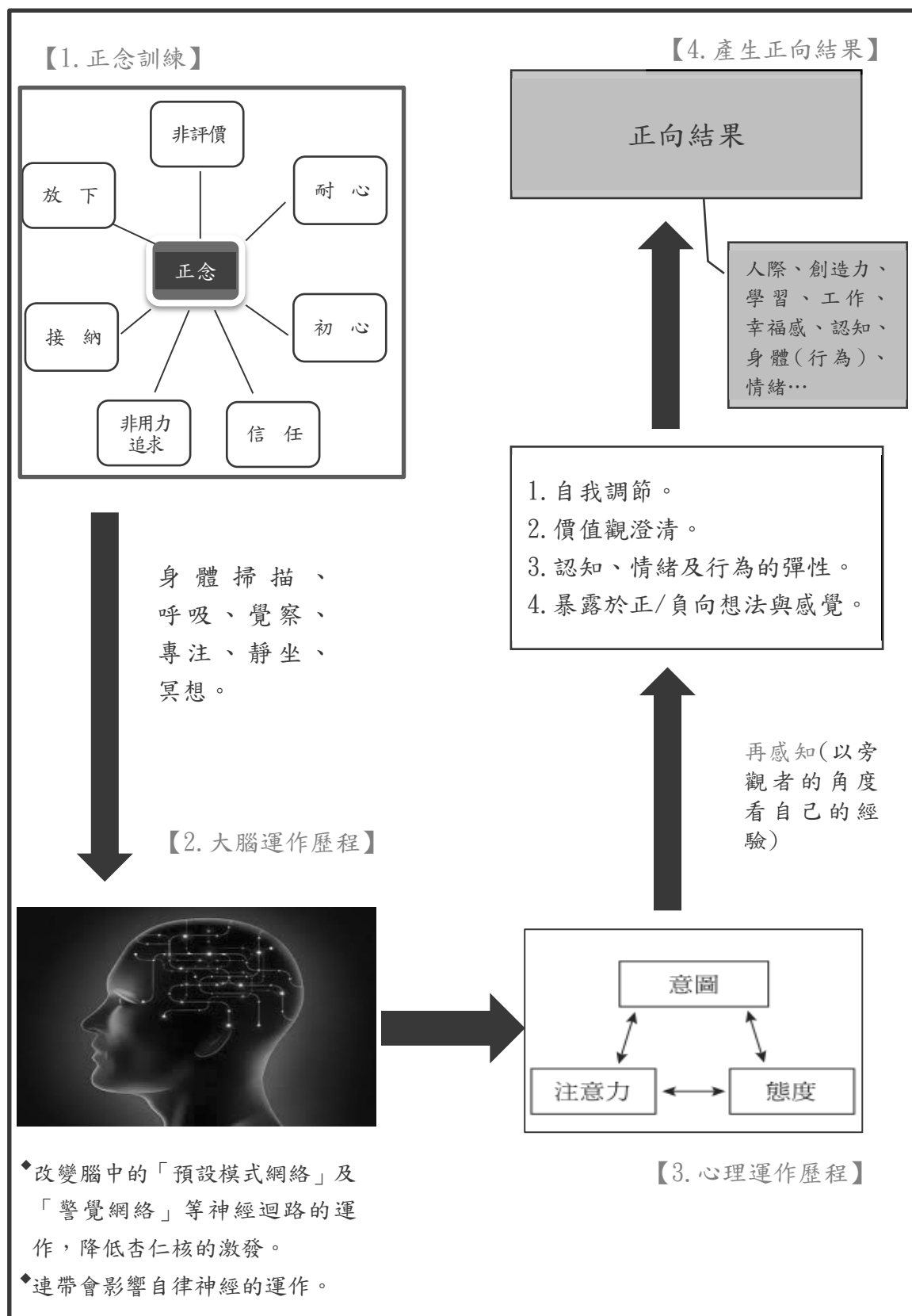


圖 6 正念訓練之心理運作機制歷程圖

伍、結論

研究者以證據導向為基礎，整合過往的實證研究成果，繪製出一個完整的正念訓練之心理運作機制歷程圖後，提出「增加推廣正念訓練的力道」及「善加運用於軍事場域」等二項建議。

一、增加推廣正念訓練的力道

Fu、Lee、Gunnell、Lee 及 Cheng 於 2012 年研究指出，臺灣 20 年來憂鬱症(depression)與焦慮症(anxiety disorder)患者比例倍增，從 1990 年到 2010，憂鬱症和焦慮症的盛行率從 11.5% 提高到 23.8%，此趨勢與同時期的全國失業率、離婚率及自殺率變化呈高度相關；⁵⁰因此，如何使用有效的方法來因應因負向情緒所引發的身心症狀，或有效提升個體身心健康，是目前我們極需要關注的課題。

而截至目前為止，已有大量的研究報告證實「正念」具有正向的效果，甚至有臨床研究指出「正念訓練」足可取代憂鬱症患者所食用的藥物，⁵¹以及「正念」在治療憂鬱症患者的效果，高過認知行為療法(Cognitive Behavioral Therapy, CBT)和控制組。⁵²Kashdan、Rottenberg、Goodman、Disabato 及 Begovic 於 2015 年時研究指出，「正念」能提升生活的意義性，亦是提升心智健康的重要工具之一，⁵³Davis 與 Hayes 在回顧「正念」研究時指出，「正念」不僅帶來自我內在的利益，也帶來人際關係的利益。⁵⁴顯見「正念」不只對改善身心疾患上有所助益，更能促進個人的身心健康。

而早在 2005 年，美國便有計劃性地讓正念訓練融入 K-12 國民教育裡，研究發現，透過培訓教師和直接教學的方式，可以提高教師的幸福感和教學自我效能感，以及他們管理課堂行為和維持支持性關係的能力。⁵⁵在美國舊金山的 Visitacion Valley 中學，是一所位於犯罪率高的區域，學校在 2007 年導入正念訓練，僅在訓練後的第一年，曠課率就有很明顯的改善。⁵⁶

鑒此，研究者建議，有關單位應予以重視，並大力推廣於教育、社工、政府組織、企業...等場域，相信對社會的和諧與國民身心健康的維護助益甚大。

⁵⁰Fu, T. S. T., Lee, C. S., Gunnell, D., Lee, W. C., & Cheng, A. T. A. (2013). Changing trends in the prevalence of common mental disorders in Taiwan: a 20-year repeated cross-sectional survey. *The Lancet*, 381(9862), 235-241.

⁵¹Kuyken, W., Hayes, R., Barrett, B., Byng, R., Dalgleish, T., Kessler, D., Lewis, G., Watkins, E., Brejcha, C., Cardy, J., Causley, A., Cowderoy, S., Evans, A., Gradinger, F., Kaur, S., Lanham, P., Morant, N., Richards, J., & Byford, S. (2015). Effectiveness and cost-effectiveness of mindfulness-based cognitive therapy compared with maintenance antidepressant treatment in the prevention of depressive relapse or recurrence (PREVENT): a randomised controlled trial. *The Lancet*, 386(9988), 63-73.

⁵²Zautra, A. J., Davis, M. C., Reich, J. W., Nicassario, P., Tennen, H., Finan, P., Kratz, A., Parrish, B., & Irwin, M. R. (2008). Comparison of cognitive behavioral and mindfulness meditation interventions on adaptation to rheumatoid arthritis for patients with and without history of recurrent depression. *Journal of consulting and clinical psychology*, 76(3), 408.

⁵³Kashdan, T. B., Rottenberg, J., Goodman, F. R., Disabato, D. J., & Begovic, E. (2015). Lumping and splitting in the study of meaning in life: Thoughts on surfing, surgery, scents, and sermons. *Psychological Inquiry*, 26(4), 336-342.

⁵⁴Davis, D. M., & Hayes, J. A. (2011). What are the benefits of mindfulness? A practice review of psychotherapy-related research. *Psychotherapy*, 48(2), 198.

⁵⁵Meiklejohn, J., Phillips, C., Freedman, M. L., Griffin, M. L., Biegel, G., Roach, A., Frank, J., Burke, C., Pinger, L., Soloway, G., Isberg, R., Sibinga, E., Grossman, L., & Saltzman, A. (2012). Integrating mindfulness training into K-12 education: Fostering the resilience of teachers and students. *Mindfulness*, 3(4), 291-307.

⁵⁶Strauser, T. F. & Strauser, E. B. (2015). Use of Mindfulness Meditation to Increase Attentiveness in the Inclusive Classroom. *National Youth-At-Risk Conference Savannah*. 116.

二、善加運用於軍事場域

美軍早期也曾在抗壓心理訓練課程中加入靜坐、冥想等，作為降低壓力情境影響的技巧，⁵⁷其後也將正念訓練導入正規訓練之中；⁵⁸另有以美軍官兵為研究對象的研究中指出，正念訓練對部隊官兵在面對戰場高壓情境時，有舒緩的效果。⁵⁹

而國軍雖不同於美軍的攻勢作戰，然因身處環境特殊，無論參與作戰或救災任務，其所面臨的環境因素和挑戰都是未知的，也因此容易引發官兵的恐懼情緒。⁶⁰基此，研究者認為，正念訓練非常適合運用於常處在緊迫的作戰訓練或救災環境中的國軍官兵之中。

有鑒於此，研究者建議，國防部除可運用莒光日電視教學進行推廣、加入心理衛生宣教之課程外，亦可思考如何納入基層部隊心理訓練課程驗證項目之一，相信必能有效提升國軍的戰力。

⁵⁷國防部總政治作戰部譯印(1998)，《陸軍戰場作戰壓力管理》，(臺北：國防部總政治作戰部)。

⁵⁸李世萍(2015)，〈短期正念提升心理素質的效果〉，《國防大學政治作戰學院心理學碩士論文》，(臺北：未出版)；李昊諭(2018)，〈短期正念對克服恐懼的效果〉，《國防大學政治作戰學院心理學碩士論文》，(臺北：未出版)；楊靜怡(2015)，〈正念訓練在軍事場域的運用－美軍「以正念為基礎之心智健身訓練」實施現況探討〉，《復興崗學報》，106，頁 157-176。

⁵⁹Stanley, E. A., & Jha, A. P. (2009). Mind fitness: Improving operational effectiveness and building warrior resilience. *Joint Force Quarterly: JFQ*, 55, 144; Stanley, E. A., Schaldach, J. M., Kiyonaga, A., & Jha, A. P. (2011). Mindfulness -based mind fitness training: A case study of a high-stress predeployment military cohort. *Cognitive and behavioral practice*, 18(4), 566-576.

⁶⁰張中勇、周建宏(2005)，〈「心理訓練」運用於憲兵反恐課程規劃與問題初探〉，《憲兵半年刊》，61，頁 67-77。

Exploring the Process of the mind mechanisms of mindfulness training

Hsu, Ming-Ching

Ph. D student, Department of Education, University of Taipei
Research Instructor, Military Common Curriculum Center,
National Defense University

Abstract

The paper illustrates the positive effects on mind mechanisms of Mindfulness Training through literature review. The aim of the research is to build a model to explain the positive effects of mindfulness on the use of the evidence-oriented approach in scientific assessments. Finally, the researcher put forward two suggestions, such as “increasing the power to promote mindfulness training” and “selling and applying to military fields”.

Keywords : mindfulness training 、 awareness 、 evidence-oriented

參考文獻

- 李世萍，〈短期正念提升心理素質的效果〉，《國防大學政治作戰學院心理學碩士論文》，(臺北，未出版，2015)。
- 李昊諭，〈短期正念對克服恐懼的效果〉，《國防大學政治作戰學院心理學碩士論文》，(臺北，未出版，2018)。
- 林鈺傑，〈「完適覺知」與「創造性自我」：正念心理健康機制之探討〉，《中華心理衛生學刊》，(25(4)，頁 607-632，2012)。
- 〈南傳佛教長部經典〉。大念處經。(臺北：方廣文化，2010)。
- 胡君梅，〈正念減壓團體訓練課程之行動研究(未發表之碩士論文)〉，(臺北：國立臺北教育大學心理與諮商研究所，2012)。
- 胡君梅、黃小萍(譯)，《正念療癒力：八週找回平靜、自信與智慧的自己》，(原作者:Kabat-Zinn J.)，(臺北：野人文化，2013)。
- 國防部總政治作戰部譯印，《陸軍戰場作戰壓力管理》，(臺北：國防部總政治作戰部，1998)。
- 張中勇、周建宏，〈「心理訓練」運用於憲兵反恐課程規劃與問題初探〉，《憲兵半年刊》，(61，頁 67-77，2005)。
- 張仁和、林以正、黃金蘭，〈中文版 [止觀覺察注意量表] 之信效度分析〉，《驗學刊專刊—正向心理特質的測量》，(頁 235-260，2011)。
- 張春興，《現代心理學：現代人研究自身問題的科學》，(臺北：東華，1991)。
- 陳玉璽，〈正念禪原理與療癒功能之探討-佛教心理學的觀點〉，《新世紀宗教研究》，(12(2)，頁 1-23，2013)。
- 陳景花、余民寧，〈正念在臺灣學校的影響：系統性回顧及後設分析〉，《中華輔導與諮商學報》，(51，頁 67-103，2018)。
- 陳德中、溫宗堃(譯)，(原作者：Kabat-Zinn, J)，《正念減壓初學者手冊》，(臺北：張老師文化，2013)，(原著出版年：2012)。
- 楊芷芳，〈國小不同後設認知能力兒童的閱讀理解能力與閱讀理解策略之研究〉，《國立臺中師範學院初等教育研究所碩士論文》，(臺中：未出版，1994)。
- 楊靜怡，〈正念訓練在軍事場域的運用—美軍「以正念為基礎之心智健身訓練」實施現況探討〉，《復興崗學報》，(106，頁 157-176，2015)。
- 溫宗堃，〈正念減壓的根源與作用機轉：一個佛教學的觀點〉，《新世紀宗教研究》，(12(2)，頁 27-48，2013)。
- 鄭雅之、黃淑玲，〈正念培育歷程初探〉，《中華輔導與諮商學報》，(46，頁 63-91，2016)。
- 鄭靜宜，〈實證本位的語言治療介入與成效評估實務〉，《臺灣聽力語言學會雜誌》，(26，頁 57-78，2010)。
- 寶金城，〈正念在增進心理健康上的機制〉，《諮商與輔導》，(343，頁 14-26，2014)。
- Allen, M., Dietz, M., Blair, K. S., van Beek, M., Rees, G., Vestergaard-Poulsen, P., Lutz, A., & Roepstorff, A. Cognitive-affective neural plasticity following active-controlled mindfulness intervention. *Journal of Neuroscience*, 32, 15601-15610, 2012.
- Baer, R. A., Smith, G. T., Lykins, E., Button, D., Krietemeyer, J., Sauer, S., & Williams, J. M. G. Construct validity of the five facet mindfulness questionnaire in meditating and nonmeditating samples. *Assessment*, 15, 329-342, 2008.
- Brown, K. W. Mindfulness Training to Enhance Positive Functioning. In K. W. Brown, J. D. Creswell, & R. M. Ryan (Eds.), *Handbook of mindfulness: Theory, research, and practice*: Guilford Publications, 2015.
- Brown, K. W., & Ryan, R. M. The benefits of being present: Mindfulness and its role in psychological well-being. *Journal of Personality and Social Psychology*, 84, 822-848, 2003.

- Brown, K. W., Ryan, R. M., & Creswell, J. D. Mindfulness: Theoretical foundations and evidence for its salutary effects. *Psychological inquiry*, 18(4), 211-237,2007.
- Cahn, B. R., & Polich, J. Meditation states and traits: EEG, ERP, and neuroimaging studies. *Psychological Bulletin*, 132(2), 180-211,2013.
- Carmody, J. Reconceptualizing Mindfulness : The Psychogogical Principles of Attending in Mindfulness Practice and Their Role in Well-Being. In K. W. Brown, J. D. Creswell, & R. M. Ryan (Eds.), *Handbook of mindfulness: Theory, research, and practice*: Guilford Publications,2015.
- Carmody, J., Baer, R. A., LB Lykins, E., & Olendzki, N. An empirical study of the mechanisms of mindfulness in a mindfulness-based stress reduction program. *Journal of clinical psychology*, 65(6), 613-626,2009.
- Cavanagh, K., Strauss, C., Forder, L., & Jones, F. Can mindfulness and acceptance be learnt by self-help? a systematic review and meta-analysis of mindfulness and acceptance-based self-help interventions. *Clinical psychology review*, 34(2), 118-129,2014.
- Davis, D. M., & Hayes, J. A. What are the benefits of mindfulness? A practice review of psychotherapy-related research. *Psychotherapy*, 48(2), 198,2011.
- Dobkin, P. L. Mindfulness-based stress reduction: What processes are at work? *Complementary therapies in clinical practice*, 14(1), 8-16,2008.
- Dumas, J. Mindfulness-based parent training: strategies to lessen the grip of automaticity in families with disruptive children. *Journal of Clinical Child and Adolescent Psychology*, 34(4), 779–791,2005.
- Finn, A. Print ad recognition readership scores: An information processing perspective. *Journal of Marketing Research*,25(2), 168-177,1988.
- Fu, T. S. T., Lee, C. S., Gunnell, D., Lee, W. C., & Cheng, A. T. A. Changing trends in the prevalence of common mental disorders in Taiwan: a 20-year repeated cross-sectional survey. *The Lancet*, 381(9862), 235-241,2013.
- Garland, E. L., Fredrickson, B., Kring, A. M., Johnson, D. P., Meyer, P. S., & Penn, D. L. Upward spirals of positive emotions counter downward spirals of negativity: Insights from the broaden-and-build theory and affective neuroscience on the treatment of emotion dysfunctions and deficits in psychopathology. *Clinical psychology review*, 30(7), 849-864,2010.
- Garland, E. L., Gaylord, S., Park, J., & Healing. The role of mindfulness in positive reappraisal. *Explore: The Journal of Science and Healing*, 5(1), 37-44,2009.
- Goyal, M., Singh, S., Sibinga, E. M., Gould, N. F., Rowland-Seymour, A., Sharma, R., ... & Ranasinghe, P. D. Meditation programs for psychological stress and well-being: a systematic review and meta-analysis. *JAMA internal medicine*,174(3), 357-368,2014.
- Grossman, P., Niemann, L., Schmidt, S., & Walach, H. Mindfulness-based stress reduction and health benefits: A meta-analysis. *Journal of psychosomatic research*, 57(1), 35-43,2004.
- Gu, J., Strauss, C., Bond, R., & Cavanagh, K. How do mindfulness-based cognitive therapy and mindfulness-based stress reduction improve mental health and wellbeing? A systematic review and meta-analysis of mediation studies. *Clinical psychology review*, 37, 1-12,2015.
- Hayes, S. C., Luoma, J. B., Bond, F. W., Masuda, A., & Lillis, J. Acceptance and commitment therapy: Model, processes and outcomes. *Behaviour Research and Therapy*, 44(1), 1-25,2006.
- Hölzel, B. K., Carmody, J., Vangel, M., Congleton, C., Yerramsetti, S. M., Gard, T., & Lazar, S. Mindfulness practice leads to increases in regional brain gray matter density. *Psychiatry Research: Neuroimaging*, 191(1), 36-43,2011.
- Jha, A. P., Stanley, E. A., Kiyonaga, A., Wong, L., & Gelfand, L. Examining the protective effects of mindfulness training on working memory capacity and affective experience. *Emotion*, 10, 54-64,2010.
- Kabat-Zinn, J. Mindfulness-based stress reduction. *Constructivism in the Human Sciences*,8(2), 74,2003.
- Kabat-Zinn, J. Some reflections on the origins of MBSR, skillful means, and the trouble with maps.

- Contemporary Buddhism, 12 (1), 286-288,2011.
- Kashdan, T. B., Rottenberg, J., Goodman, F. R., Disabato, D. J., & Begovic, E. Lumping and splitting in the study of meaning in life: Thoughts on surfing, surgery, scents, and sermons. *Psychological Inquiry*,26(4), 336-342,2015.
- Khoury, B., Lecomte, T., Fortin, G., Masse, M., Therien, P., Bouchard, V., Chapleau, M. A., Paquin, K., & Hofmann, S. G.Mindfulness-based therapy: a comprehensive meta-analysis. *Clinical psychology review*,33(6), 763-771,2013.
- Khoury, B., Sharma, M., Rush, S. E., & Fournier, C.Mindfulness-based stress reduction for healthy individuals: a meta-analysis. *Journal of psychosomatic research*,78(6), 519-528,2015.
- Kristeller, J. L., & Wolever, R. Q.Mindfulness-based eating awareness training for treating binge eating disorder: The conceptual foundation. *Eating Disorders*, 19(1), 49-61,2011.
- Kuyken, W., Hayes, R., Barrett, B., Byng, R., Dalgleish, T., Kessler, D., Lewis, G., Watkins, E., Brejcha, C., Cardy, J., Causley, A., Cowderoy, S., Evans, A., Gradinger, F., Kaur, S., Lanham, P., Morant, N., Richards, J., & Byford, S.Effectiveness and cost-effectiveness of mindfulness-based cognitive therapy compared with maintenance antidepressant treatment in the prevention of depressive relapse or recurrence (PREVENT): a randomised controlled trial. *The Lancet*,386(9988), 63-73,2015.
- Lau, M. A., Bishop, S. R., Segal, Z. V., Buis, T., Anderson, N. D., Carlson, L., Devins, G.The Toronto Mindfulness Scale: Development and validation. *Journal of Clinical Psychology*, 62(12), 1445-67,2006.
- Ledesma, D., & Kumano, H.Mindfulness-based stress reduction and cancer: a meta-analysis. *Psycho-Oncology: Journal of the Psychological, Social and Behavioral Dimensions of Cancer*,18(6), 571-579,2009.
- Linehan, M. M., Armstrong, H. E., Suarez, A., Allmon, D., & Heard, H. L. Cognitive-behavioral treatment of chronically parasuicidal borderline patients. *Archives of General Psychiatry*, 48(12), 1060-1064,2009.
- Ludwig, D. S., & Kabat-Zinn, J.Mindfulness in medicine. *Jama-Journal of the American Medical Association*, 300(11), 1350-1352,2008.
- Luu, K., & Hall, P. A.Examining the acute effects of hatha yoga and mindfulness meditation on executive function and mood. *Mindfulness*, 8, 873-880,2017.
- Meiklejohn, J., Phillips, C., Freedman, M. L., Griffin, M. L., Biegel, G., Roach, A., Frank, J., Burke, C., Pinger, L., Soloway, G., Isberg, R., Sibinga, E., Grossman, L., & Saltzman, A.Integrating mindfulness training into K-12 education: Fostering the resilience of teachers and students. *Mindfulness*,3(4), 291-307,2012.
- Mona, D. A., & Peterson, C.Mindfulness-based art therapy: Results from a two-year study. *Psychiatric Times*, 21(7), 63-66,2004.
- Monti, D. A., Peterson, C., Shakin Kunkel, E. J., Hauck, W. W., Pequignot, E.,Rhodes, L., et al.A randomized, controlled trial of mindfulness-based art therapy (MBAT) for women with cancer. *Psycho-Oncology*, 15(5), 363-373,2006.
- Moore, A., & Malinowski, P.Meditation, mindfulness and cognitive flexibility. *Consciousness and Cognition*, 18, 176-186,2009.
- Piet, J., & Hougaard, E.The effect of mindfulness-based cognitive therapy for prevention of relapse in recurrent major depressive disorder: a systematic review and meta-analysis. *Clinical psychology review*,31(6), 1032-1040,2011,2008.
- Proulx,K.Experiences of women with bulimia nervosa in a mindfulness-based eating disorder treatment group. *Eating Disorders*, 16(1), 52-72.
- Shapiro, D.H.A preliminary study of long term meditators: Goals, effects, religious orientation, cognitions. *Journal of Transpersonal Psychology*, 24(1), 23-39,1992.
- Shapiro,S.L.Carlson,L.E.,Astin,J.A.,&Freedman,B.Mechanisms of mindfulness. *Journal of clinical psychology*, 62(3), 373-386,2006.
- Siegel R.D.The mindfulness solution-everyday practices for everyday problems. New York: Guilford Press,2010.

- Siegel, D. Mindful awareness, mindsight, and neural integration. *Humanistic Psychologist*, 37(2), 137-158, 2009.
- Spijkerman, M. P. J., Pots, W. T. M., & Bohlmeijer, E. T. Effectiveness of online mindfulness-based interventions in improving mental health: A review and meta-analysis of randomised controlled trials. *Clinical psychology review*, 45, 102-114, 2016.
- Stanley, E. A., & Jha, A. P. Mind fitness: Improving operational effectiveness and building warrior resilience. *Joint Force Quarterly: JFQ*, 55, 144, 2009.
- Stanley, E. A., Schaldach, J. M., Kiyonaga, A., & Jha, A. P. Mindfulness -based mind fitness training: A case study of a high-stress predeployment military cohort. *Cognitive and behavioral practice*, 18(4), 566-576, 2011.
- Strauser, T. F. & Strauser, E. B. Use of Mindfulness Mediation to Increase Attentiveness in the Inclusive Classroom. *National Youth-At-Risk Conference Savannah*. 116, 2015.
- Sun, F. W., Stepanovic, M. R., Andreano, J., Barrett, L. F., Touroutoglou, A., & Dickerson, B. C. Youthful Brains in Older Adults: Preserved Neuroanatomy in the Default Mode and Salience Networks Contributes to Youthful Memory in Superaging. *The Journal of Neuroscience*, 36(37), 9659-9668, 2016.
- Teper, R., & Inzlicht, M. Meditation, mindfulness and executive control: The importance of emotional acceptance and brain-based performance monitoring. *Social Cognitive and Affective Neuroscience*, 8, 85-92, 2012.
- Wallace, B. A., & Shapiro, S. L. Mental balance and well-being: building bridges between Buddhism and Western psychology. *American Psychologist*, 61(7), 690, 2006.
- Wimmer, L., Bellingrath, S., & von Stockhausen, L. Cognitive effects of mindfulness training: results of a pilot study based on a theory driven approach. *Frontiers in psychology*, 7, 1037, 2016.
- Zautra, A. J., Davis, M. C., Reich, J. W., Nicassario, P., Tennen, H., Finan, P., ... & Irwin, M. R. Comparison of cognitive behavioral and mindfulness meditation interventions on adaptation to rheumatoid arthritis for patients with and without history of recurrent depression. *Journal of consulting and clinical psychology*, 76(3), 408, 2008.
- Zenner, C., Herrnleben-Kurz, S., & Walach, H. Mindfulness-based interventions in schools—a systematic review and meta-analysis. *Frontiers in psychology*, 5, 603, 2014.