

評論

從紐西蘭「未來焦點議題計畫」 論永續創新的未來教育

On Future Education of Sustainability and Enterprise
from the Future-Focused Issues Project in New Zealand

紀舜傑

壹、前言

本文以紐西蘭教育研究委員會 (New Zealand Council for Educational Research, NZCER) 於 2011 年發表之報告書“Taking a ‘future focus’ in education-what does it mean?” (Bolstad, 2011) 為主題，討論以未來為導向的教育發展，並藉由前瞻議題討論未來學與教育之關連性。紐西蘭教育研究委員會乃紐西蘭唯一的獨立國家教育研究機構，致力於紐西蘭的教育研究與發展，特別在毛利原住民族的研究方面具有相當成果。其期許成為紐西蘭之靈活且具前瞻性的組織，希望能推廣實用的終身學習 (陳麗君，2011)。

此篇報告書介紹該委員會執行之「未來焦點議題計畫」(future-focused issues project)，論述何謂未來焦點議題，提出所謂的「難纏的問題」(wicked problem)，即 21 世紀教育與全人類所面臨的重大挑戰議題，如永續性 (sustainability)、創業創新 (enterprise)、全球化 (globalization)、公民權 (citizenship) 等。此報告書特別著重在永續性與創業創新的闡述上。

貳、評析

在進一步介紹此報告書之內容前，我們想先討論教育與未來以及未來學的關連性。

一、未來學與教育

未來的確不可知，但未來可以想像、計畫、開創與實現。未來學提倡的是前瞻能力，不是預測的準確性。未來學希望培養面對未來的前瞻能力，這種未來力看似抽象，但其實非常生活化，只是大家不習慣運用於較長遠或重大的事件上。

人們每天非常自然而然地使用前瞻的能力，例如，出門前對天氣和交通的想像規劃。也只有人類有能力同時對過去、現在和未來同時產生記憶、認知和預想能力，只是在面對這三個不同的時間點，每個人的著眼點不同，有人沉溺於過去，有人只把握當下，有人凡事寄希望於未來，這些不同的時間觀造成人與人之間認知的差距。未來力便是適當調和這三個時間觀的能力。

在教育未來的關連上，如管仲所說：「一年之計，莫如樹穀；十年之計，莫如樹木；終身之計，莫如樹人」。此即所謂「十年樹木，百年樹人」，也是常說之「教育是百年大計」之文化源頭。可見在數千年前教育的未來性便已被確認。因此，教育是培養未來行動的知識、態度與技能，培養未來前瞻能力需要的是全面性系統性地計畫，由教育出發是最理想的途徑，淡江大學將未來學研究所設置於教育學院即是此種概念的實踐。

我們當前的教育體制和架構，最早的源頭在於西方中世紀時期，以配合農業社會生活形態，並用生命週期模式看待教育，春耕、夏播、秋收、冬藏的教育模式，便是只在年輕之時接受教育以應一輩子之所需，生命中後段的生活技能都在春耕時期學得，唯一的未來性只在「生命之後」(after life)之探討。到了工業革命之後，封建世襲的職業傳承雖被

打破，但是基本上教育仍是春耕模式，提升至 3R 教育，就是讀（Reading）、寫（wRiting）、運算（aRithmetic）三種工廠勞工所需之基本能力培養。這些能力的未來應變性很低，因為已經足夠安身立命。然而進入 20 世紀快速變遷的世紀，這種生命週期性的教育模式已經難以應付時代變遷（May, 2011）。

另外當前的學校教育偏重以過去面對未來，以及過度依賴歷史來思考未來，將在前瞻思考上缺乏理念與工具。歷史成為當然學科便是例證，我們的確需要歷史的經驗與教訓，但是歷史很難再製，而且當前社會變遷的速度與內容複雜程度，經常都是史無前例的，過往經驗能否提供最好的因應之道大有可疑。見諸現實世界，凡偉大的領導者都是具有遠見之士，有能力無遠見者則可能只是處理日常事務的能手（caretaker）而已。

20 世紀初期最著名之英國作家與社會分析家 Wells(1989)，早在 1932 年便提出學校應該有前瞻科系和師資，從事未來的研究與計畫，這應該是當代未來學的起源之一。多年後美國學者 Postman 與 Weingartner（1969）也批評美國的教育體制，認為學校教育與社會變遷是兩條平行線，沒有交集也沒有呼應。到了 1970 年代，知名未來學家 Toffler（1970）呼籲學校教育中，除了過去式與現在式之外，應該加入未來式（future tense）提倡未來化的教育。後續推廣者也都主張教育的思考點，應該從過去「發生了什麼」（what happened），擴大至「未來可能發生什麼」（what could have happened, what might happen if）、「你希望看到未來發生什麼」（what would you like to see happen）（Glenn, 1972; Strong & Bishop, 2011）。美國麻省理工學院媒體實驗室（MIT Media Lab.）創辦人 Negroponte（1995）認為教育體制與百年前相比，依舊大致相同，當 150 年前的外科醫生大概已經無法在現代的醫院執業了，但是 150 年前的老師在當前的教室裡應該還是勝任愉快。

未來學家們相繼提出學校應該更有未來觀與未來化之教學與行

政。未來的分工比率應該更平均，教歷史也應教未來，未來學的四大正當性與必然性如下：

（一）當前快速的結構變遷，使得許多以往的預設前提失去意義與效力，如成長、發展、進步、健康等概念在後工業時代已經產生嶄新的意涵。

（二）審慎的未來前瞻訓練，是面對當前地球危機處理的重要能力素養。現今地球面臨的挑戰與危機都是錯綜複雜，不同領域交互作用而成，以跨域整合為原則的未來教育，可以培養多元的整體宏觀能力以面對複雜多變的危機。

（三）藉由未來意象的培養，以願景為未來拉力，我們可以選擇當下的行動策略，審慎評估來自過去的重力（阻力），並善用眼前有利的推力，此即未來學常用之未來三角分析（future triangle）。

（四）學生的學習動機本來就在面對未來，不論是人生歷程、生涯規劃、環境與氣候變遷、或是核武威脅。他們面對的問題都在未來，他們的疑慮與擔憂也都與未來相關，以未來學導引他們思考因應之道是再自然不過的道理（Slaughter & Bussey, 2005）。

二、難纏的未來議題

我們將紐西蘭教育研究委員會此未來議題計畫報告書，也置於未來學與學校教育連結的論述脈絡中，他們在具體策略上，進一步提出教育與未來的連結，除了透過前瞻思考能力的方法培養外，也可以由與未來相關的重大議題著手。因此未來化教育可以是三個層面：第一是我們希望學生未來成為何種公民？讓他們思考教育對自己未來人生的意義與影響為何。第二是從學校如何改革，經由課程與活動設計的變革去引導討論 21 世紀的重大議題。思考未來的學校和現今的學校有何差異？第三是如何培養學生面對本世紀重大議題的終身能力，這個能力會延長至離開學校後，發展出整體社會的前瞻應變能力。

未來的空泛性經常是因為一開始便掉入思考集體大未來的困境裡，因此我們常聽到「想那麼多有何用，管好自己的事就好」，是的，就是這樣的邏輯，思考未來的習慣應該從自身的未來開始培養。因此本報告書第一層次的引導就是由個人小我的未來開始。第三層面是當前學校教育最少關注的，本文列出 21 世紀重大的未來議題，即所謂的難纏的議題是永續性、全球化、公民權力、與創業創新能力。

首先，此報告引用 Rayner (2006) 的定義來介紹所謂的「難纏的問題」的特點為：

(一) 沒有一套簡單的解決辦法，不同的方法可能衍生出其他的問題。(二) 問題的根源都很深。(三) 都會引起社會資源分配的難題。(四) 會有衝突性的解決方法，即不同利害關係人提出的辦法可能都無法相互配合，甚至會有相斥的效果。(五) 很可能根本沒有解決的辦法，藉著找尋辦法在漸進改善問題而已。

本報告特別挑選永續性與創業創新兩大議題加以討論。永續性的論述源頭來自上個世紀發展典範的轉移 (paradigm shift)，主要是環境問題在 1970 年代後逐漸受到各方的矚目，但在經濟發展至上的發展模式下，環境保護並無法取得適當的重視，不論是在發展中國家或是已開發國家皆是經濟掛帥的思維，因此大多數人關心的重點較傾向於經濟發展的成果，而輕忽經濟發展所帶來的負面影響，其中對環境所造成的破壞是最值得人們加以注意。對經濟發展與環境保護的取捨成了全球普遍的「成長的困境」(growth-environment dilemma)。

某些環境保護者認為基本上環境保護和經濟發展是恆久的衝突，他們認為所有工業國家的建設和發展都是建立在大量利用自然資源的基礎上，在以大量生產獲取利益的情況下，大自然遭到恣意地剝削，而且激烈的市場競爭更加速自然環境的惡化。這種以耗盡自然資源換取經濟發展的情形不只出現在已開發國家，發展中國家也經常以犧牲環境健康去換取短期可見的經濟利益。總體而言，環境議題的討論在 1980 年代之

前較傾向將環境與經濟發展視為兩個對立的發展，但在 1980 年代之後，特別是「永續發展」(sustainable development) 的概念被推出之後，人們已逐漸轉向思考環境與經濟發展的相容性及其可能性，後來甚至成了社會發展的新典範。

何謂永續發展？永續發展的概念在 1987 年的聯合國 World Commission on Environment and Development (WECD) 被提出後即受到世人的重視。在其《我們共同的未來》(*Our Common Future*) 一書中，將永續發展定義為「既滿足當世代的需求，且不危及未來世代滿足其需要的發展概念」。其主要目標為顧及三項重要議題之均衡發展：即環境保護、經濟發展與社會公平。永續性代表的是多元發展的價值，以及世代之間的正義。

在討論世代正義時，很重要的一群人經常被忽略，就是所謂的未來世代。地球資源是屬於過去、現在與未來的世世代代所有，任何一代恣意破壞都是非永續的作為。未來世代還未到來，沒有發聲權，如果當代人沒有以他們的代言人自居，世代的正義便無法伸張。這種前瞻為未來世代考量的思考與行動不只是社會性運動，應該從教育中有系統地培養。

因此，除了在比較偏重以全球治理的氣候高峰會議(Climate Summit) 的召開外，聯合國也體認到永續性教育的推動是更具扎根效果的作為。於是 2004 年聯合國提出「永續發展 10 年教育計畫」(the Decade of Education for Sustainable Development)，希望要教育全球的學生創造永續人生和永續社會所須的價值觀、知識與技能 (Dannenberg & Grapentin, 2016)。

本報告第二個未來導向議題是關於創業創新。創業創新學習有不同層次的學習，從認識企業如何運作，到學習如何以創新能力開創自己的事業，提升至如何以創新創業的能力處理人生所有層面的問題與挑戰。期許學生學會以創新思維，將不同層面的問題相互連結，找尋融合各面

向的解決辦法。這是符合第三層所說的終身運用的能力。

創業創新似乎經常被切割看待，創新是絕對被鼓勵的才能，大家都認同創新是面對變局與困境時的重要良方。然而創業似乎就不是每個人都應該追求的發展，但是在現實生活裡，成功的企業家總是大家心目中成功的典範（role model），那教育中為何要刻意避開或是忽略稱頌企業家的經商之道？

當前的社會變遷趨勢，已如美國專欄作家與趨勢觀察家 Friedman（2016）所言，年輕人找工作不如創造工作，因為以往只要受到較高的學校教育，便能安穩地享受中產階級生活的美好時代已經結束。當今日新月異的科技進步，讓大部分學校所學到的專業技能難以應付，這也導致新世代對學校教育感到貧乏，對學歷的價值感也逐漸降低。學校教育與現實社會的巨大落差，造就所謂迷失的一代，只有發揮創意與創新的年輕人才能出人頭地，只求規律安穩工作的人就容易掉入下層社會的深淵。

上述問題在我們的社會有著比紐西蘭更深刻的探討價值，因為這個問題盤根錯節於我們的傳統文化中。在儒家思想的傳統觀念裡，君子只有公共利益與國家大利，絕無私利，因此古諺說「謀利當謀天下利」，追求個人利益是自私自利的行為，該當受到大家的鄙視。因此以公利大小劃分社會尊貴階級的「士農工商」，將商人置於最底層。

加上，在封建官僚制度下，帶來的負面效應是使得新觀念很難被社會接受，新技術開發領域幾乎沒有競爭。明朝末期的宋應星在參加科舉失敗後撰寫《天工開物》，未曾受到政府官員的青睞，甚至淪為玩物喪志的不堪。官僚政府「重農輕商」或「重農抑商」的政策，商人階級無從產生。據哲學家馮友蘭（1993）所述，傳統上標榜儒家思想的體制視農人為樸實、容易使喚、天真、不自私，身家財產難以移動，國家有難時，比較不會棄家而逃。而商人則是壞心腸、不聽話、詭計多、自私自利，財物移轉較容易，國家有難時較會逃之夭夭。這種傳承千年的文化束縛，讓我們的學校教育難以應付現實社會的快速變遷。

參、結論

總結上述本報告書與其他文獻以未來重要議題為導向的教育發展，我們認同本報告書之訴求重點，認為未來前瞻教育在提供思考未來的工具與方法，即培養未來概念與學習前瞻的方法。同時對既定與約定俗成的許多基本前提與概念進行審議，如發展、成長、財富、健康、永續性等。學校教育必須提供想像、計畫、實踐未來的背景，即透過宏觀跨域與多元文化的視角，讓大家有所依據地追求「可欲的未來」(preferred future)。

本報告書並非課程設計之介紹或引導，主要在對教師進行未來導向教育提供論述與實務連結之參考。未來導向的教育不是要顛覆既有的課程結構，而是透過集體參與的過程，策略性思考，轉換學習文化成為深層與宏觀之剖析，如此才能審慎面對 21 世紀在經濟、社會、政治、科技、環境的快速變遷下，前所未見的嚴峻考驗，也唯有永續與創新的思維才能解決全人類共同的問題。不只教導學生「該知道什麼」(what should be known)，更應該是「能做什麼」(what should one be able to do)。

參考文獻

- 馮友蘭 (1993)。中國哲學史。臺北市：臺灣商務印書館。
- 陳麗君 (2011, 12 月)。世界各國教育研究機構介紹系列之六：紐西蘭教育研究委員會。國家教育研究院電子報。取自 http://epaper.naer.edu.tw/index.php?edm_no=30&content_no=805
- Bolstad, R. (2011). *Taking a "future focus" in education: what does it mean?* Retrieved from <http://www.nzcer.org.nz/research/publications/taking-future-focus-education-what-does-it-mean>
- Dannenberg, S., & Grapentin, T. (2016). Education for sustainable development: Learning for transformation. The example of Germany. *Journal of Futures Studies*, 20(3), 7-20.
- Friedman, T. (2016). *Thank you for being late: An optimist's guide to thriving in the age of accelerations*. New York, NY: Farrar, Straus and Giroux.
- Glenn, J. C. (1972). Futurizing teaching vs. futures courses. *Social Science Record*, 9(3), 26-29.

- May, G. H. (2011). Education: Time to rethink the industrial model? *Journal of Futures Studies*, 16(1), 101-108.
- Negroponte, N. (1995). *Being digital*. New York, NY: Alfred A. Knopf.
- Postman, N., & Weingartner, C. (1969). *Teaching as a subversive activity*. New York, NY: Delacorte Press.
- Rayner, S. (2006). *Wicked problems: Clumsy solutions-diagnoses and prescriptions for environmental ills*. Retrieved from <http://eureka.sbs.ox.ac.uk/id/eprint/93>
- Slaughter, R. A., & Bussey, M. (2005). *Futures thinking for social foresight*. Taipei County, Taiwan: Tamkang University Press.
- Strong, K. E., & Bishop, P. C. (2011). Case study: Futurizing the k-12 teaching practice. *Journal of Futures Studies*, 15(4), 181-88.
- Toffler, A. (1970). *Future shock*. New York, NY: Bantam Books.
- Wells, H. G. (1989). Wanted-professors of foresight! In R. A. Slaughter (Ed.), *Studying the future: An introductory reader* (pp. 3-4). Sydney, Australia: Commission for the Future and Australian Bicentennial Authority.