

中國大陸教育「兩個不適應」和「錢學森之問」的解決策略

溫恒福 *

摘要

「錢學森之問」是中國大陸教育「兩個不適應」的具體表現，其實質是對提高教育品質與效能的呼喚，其根本原因是違背教育規律所致。解決策略的核心是重新認識教育，進一步尊重教育規律，服從教育邏輯，給學校和教師更大的專業自主權，科學管理學校，科學教學。擴大教育內涵建設的投入，為教育發展創造更加良好的文化氛圍與條件，以專業化和民主化為主題推進教育行政改革，深化教師教育改革，促進中國大陸教師的轉型，建立充滿生命力的創新型教育體系，堅定不移地以科學方式推進素質教育。

關鍵詞：兩個不適應、錢學森之問、教育規律、教育學、策略

* 溫恒福，哈爾濱師範大學教育科學學院教授兼院長

電子郵件：wenhengfu@126.com

來稿日期：2012 年 2 月 6 日；修訂日期：2012 年 7 月 20 日；採用日期：2012 年 8 月 14 日

A Strategic Solution to the “Two Inadaptabilities” of Education in Mainland China and Qian Xuesen’s Dilemma

Heng Fu Wen*

Abstract

“Qian Xuesen’s dilemma” displays the main characteristics of “Two Inadaptabilities” in education of Mainland China. According to which, one may improve the quality and performance of teaching by ignoring the laws of education basically. Our core strategies consist of following steps: First is the need of a rethinking of the laws of education and respecting them. Second, one should give educational institutions and teachers professional authority, autonomy of management, teaching and research. Furthermore, one has to construct education so that better atmospheres and conditions of culture emerge. Lastly, administration reform of education is needed to create a more professional, democratic, thoughtful and progressive community of teachers. Such strategies would be a feasible way to establish a system of education with full energy and creativity, and to improve the quality Education.

Keywords: two inadaptabilities, Qian Xuesen’s, questions laws of education pedagogy strategy

* Heng Fu Wen, Professor & Dean, School of Education Harbin Normal University

E-mail: wenhengfu@126.com

Manuscript received: February 6, 2012; Modified: July 20, 2012; Accepted: August 14, 2012

溫家寶總理關於中國大陸當代教育「兩個不適應」的判斷和由他轉述的當代著名科學家和思想家錢學森先生關於中國大陸教育的「錢學森之問」引起一場對中國大陸教育的多維反思和對「錢學森之問」求解的廣泛探索，高度重視這一事件，揭示其原因，找到問題的解決策略與途徑，並以此為突破口，掀起更加深刻更加科學有效的教育與社會變革，增進教育的健康與效能將是中華民族之幸事。

壹、問題的提出

2009年9月4日溫家寶總理在北京35中學聽課後發表講話，其中他說：

當前，中國大陸教育改革和發展正處在關鍵時期。應該肯定，新中國大陸成立60年來中國大陸教育事業有了很大發展，無論是在學生的就學率還是在教育品質上，都取得了巨大成績，這些成績是不可磨滅的。但是，為什麼社會上還有那麼多人對教育有許多擔心和意見？應該清醒地看到，我們的教育還不適應經濟社會發展的要求，不適應國家對人才培養的要求。（溫家寶，2009）

上述溫總理關於中國大陸當代教育的評價被人們概括為中國大陸當代教育的「兩個不適應」。

在同一次講話中溫總理還轉述著名科學家錢學森（1911-2009）關於中國大陸教育的不解之問，他說：

我多次看望錢學森先生，給他彙報科技工作，他對科技沒談什麼意見，他說你們做的都很好，我都贊成。然後，他轉過話題就說，為什麼現在我們的學校總是培養不出傑出人才？這句話他給我講過五六遍。最近這次我看他，我認為是他頭腦最清楚的一次，他還在講這一點。我理解，他講的傑出人才不是我們

說的一般人才，而是像他那樣有重大成就的人才。如果拿這個標準來衡量，我們這些年甚至建國以來培養的人才尤其是傑出人才，確實不能滿足國家的需要，還不能說在世界上占到應有的地位。（溫家寶，2009）

人們將錢學森「爲什麼現在我們的學校總是培養不出傑出人才？」這一關於中國大陸教育的提問稱之爲「錢學森之問」。

由於「錢學森之問」與「爲什麼中國大陸培養不出自己的諾貝爾獎獲得者」這一現實問題相互呼應，進一步觸發國人壓抑多年的「諾貝爾獎情節」，立刻激起人們的回應，特別是安徽 11 位教授聯名給教育部新任部長袁貴仁及全國教育界同仁發出的〈讓我們直面「錢學森之問」〉的公開信，更使該問題成爲不能迴避的中國大陸教育難題。迄今，雖然專家學者們發表一些重要觀點，但是缺少系統而深刻的教育學回答。

貳、問題的實質與癥結

溫家寶總理關於當代中國大陸教育「兩個不適應」的判斷，表面上看是在肯定成績的基礎上對中國大陸教育的批評與部分否定，其實質則是從總體上對當代中國大陸教育的制度、政策、品質與功能的反思，是國家領導人對深化中國大陸教育改革與進一步開展教育創新的殷切期待。同時也向政府和教育界，乃至全國人民提出一個難解的教育難題；爲什麼在黨和政府的直接領導與嚴格管理下，經過 60 多年的艱苦努力，我們的教育還不能適應經濟社會發展的要求，還不能適應國家對人才培養的要求，其原因何在？中國大陸怎樣提高教育對經濟社會發展和國家人才培養要求的適應度？怎樣才能使我們的教育成爲真正的興國教育，爲國家昌盛、民族富強和人民幸福作出更大的貢獻？這將成爲今後中國大陸教育改革與發展必須解決的首要問題。

「錢學森之問」其實是「兩個不適應」的具體表現之一，是教育在尖端人才培養方面「不適應國家對人才培養的要求」的具體例證。

其實質是對中國大陸教育品質和人才培養規格的質疑與批評，是對壯大中國大陸人的生命力，激發國人的創造性，全面提高教育品質與效能，全方位加強高層次創新人才培養的迫切呼喚。現在人們更多關注的是「錢學森之問」，其實中國大陸教育的「兩個不適應」才是更根本的問題。

溫家寶總理說的「兩個不適應」和「錢學森之問」反映的問題是一致的，都是中國大陸教育的品質與效能問題，而不是數量與規模問題。教育品質就是教育產品和服務符合規定和滿足顧客需要的程度（溫恒福，2008）。中國大陸政府作為教育的主要主辦者和經濟社會需求的代表發言人，既是教育目標的規定者，又是教育系統的服務者，政府和國家對畢業生的素質與發展水準不滿意，對教育改革的現狀不滿意，反映出的問題是中國大陸教育的產品和服務沒有滿足國家預定的要求，其水準沒有達到國家和人民的期望。效能則以品質為基礎，又高於品質的概念，是指系統取得理想效果，實現目標的能力。教育效能指教育系統有效達成教育目標的能力（溫恒福，2008）。「兩個不適應」和「錢學森之問」的實質是中國大陸教育的效能亟待提高。

出現上述問題的根本原因是什麼，從不同的維度分析，得出的結論可能不同。本文主要從教育學的維度分析，發現其根本原因有五：

第一，狹隘片面的辦學理念和管理模式，過於強調政治經濟對教育的決定作用，用政治規律和經濟規律代替教育規律，在辦學和教學的過程中缺乏對教育規律的尊重與遵循，使教育迷失了自我，身體多病，品質不高，服務無力。具體表現主要有五：（一）過於強調政治經濟對教育的決定作用，忽視教育的相對獨立性，對教育運行的客觀性和科學性重視不夠；（二）國家對學校進行嚴格的集權化管理，政治化的教育領導人與行政化的管理模式使得學校更像一個機關，而不是一個學習和研究的共同體，校長、教師和學生的使命就是服從；（三）對政治需要的滿足和經濟效益的追求，勝於對學生需要、教學邏輯與教育品質的尊重；（四）對教育規模和外在形式的追求勝過對教育核心活動教學過程的關注；（五）評價考試的行政化與絕對化，考試成績代表一切，上級領導的評價決定一切。在這樣的大環境中，教育只能亦步亦趨地跟隨社會的進步而發展，不可能做到領先於社會

的超前發展，不可能為社會的發展提前做好人才儲備，要想培養出高創造性的傑出人才更是難上加難。

第二，狹隘而落後的教育理念和教學模式，主要表現為狹隘的認知發展觀、扭曲的師道尊嚴觀和機械單調的講授與聽講之教學模式。專注於知識的傳授與接受，忽視健全人格的培養，記憶性學習占絕對的主導地位，獨立思考、創造性思維與想像、批判意識與能力、創新精神和實踐能力等都得不到應有的鍛煉與提高，自信自愛、自尊自強、主動表現、體驗成功等積極的人性品質得不到重視與滿足，灌輸成了常規，求同成了習慣，服從成了自然。

第三，簡單機械的功利化升學考試的束縛。

第四，教育投入和教學條件不足，中國大陸的教育投入雖逐年有所增加，但仍然未及世界的平均水準，特別是在教師和學生身上、在教學過程中的投入差得很遠。

第五，不良社會傳統文化和不良傳統教育勢力的影響。針對上述五個方面的原因進行分析，可以發現中國大陸教育「兩個不適應」和「錢學森之問」的根本原因，既在教育系統內部，又在系統的外部，關鍵還是領導與管理問題，核心是中國大陸的教育理念與教育教學模式落後於時代要求，特別是在壯大國人的生命力和培養人的創造性方面效能太低。這些方面如果不徹底變革，即使是一個有傑出人才潛質的人，也會在這一教育體制與模式中變成庸才。

參、解決「兩個不適應」和「錢學森之問」的教育學策略

一、宣導「以教育為基，民族之根在教育，為教育服務」的新理念

中國大陸對教育還是相當重視的，其中「科教興國」戰略的制定就是很好的證明，但是，我們重視的卻是使用工具性結果，而不是對價值性的追求，故具有急功近利的特點，當務之急在於，重新認識現

代教育在現代文明社會中的地位與作用。教育作為現代文明人的生存與發展方式，是民族素質之根，是現代文明之基。現代社會政治、經濟、文化、科技與軍事等實力的根本都取決於人的素質，其根都在教育，易言之，教育的發達程度從根本上決定現代社會的文明程度，而社會的開明與領導水準又決定教育的特質與效能，不論其社會制度如何，現代教育與現代社會的關係都是越來越緊密。正如溫家寶總理所言：

一個國家的實力、一個民族的榮譽，不僅反映在經濟實力上，而且反映在社會進步、人的素質、科技水準、文化底蘊和道德力量上。就經濟本身而言，沒有科技支撐，人的素質的提高，經濟就不可能有跨越和可持續的發展。轉變發展方式的關鍵，就是要把經濟發展轉移到依靠科技進步和提高勞動者素質的軌道上來。（溫家寶，2010）

簡單地將政治、經濟與教育對立起來，片面地認為政治經濟決定教育的理念是違背馬克思主義基本原理的，政治、經濟與教育作為健全社會的獨立系統，各有各的規律與使命，各自發揮著獨特的應有作用，彼此緊密聯繫相互尊重、相互促進，支持而不干涉，領導而不代替，和諧互動才能建成持續發展的文明社會。在強調教育必須為社會、政治、經濟提供服務的同時，更應該宣導政治、經濟、科技、文化工作要為教育服務，讓重視教育、尊重教育、為教育服務成為各級領導與全社會的新理念，讓多服務少干涉成為一種良好的領導與管理風氣，為教育創造一個良好的發展生態環境。正如教育學者張楚廷所言：

曾經，我們把教育說成是上層建築，又曾經把教育說成是生產力。把教育說成是工具，服務的工具，為經濟服務，為建設服務，為政治服務。其實，應當是經濟為教育服務，政治更應當為教育服務。（張楚廷，2009）

二、解放思想，給學校更大的辦學自主權

從大的方面來說，如果將賦予農民土地經營權，實行中國大陸聯產承包責任制，看作是中國大陸第一次大的思想解放和簡政放權，將以市場經濟為主體，政企分開，建立現代企業制度，當作第二次大的思想解放和簡政放權的話，那麼，中國大陸需要的第三次大的思想解放與簡政放權，就是要賦予各級各類學校和科研機構真正的法人地位，確保學校依據法律法規，自主辦學與研究。在嚴格的控制和集權化的統一管理下，千校同型，萬生一面，是必然的結果。正如施一公教授所感慨的：

在大學這個本應該思想最活躍，最富有創造力的地方，如今的教育在管理上「一刀切」，嚴重阻礙了學生創造力的培養。（引自溫家寶，2010）

溫家寶總理對該點已有深層次的思考，他在2010年1月26日就《政府工作報告（徵求意見稿）》徵求科教文衛體界代表意見座談會上曾明確地說：

一所好的大學，在於有自己獨特的靈魂，這就是獨立的思考、自由的表達。千人一面、千篇一律，不可能出世界一流大學。大學必須有辦學自主權。（溫家寶，2010）

大學如此，中小學也一樣，沒有辦學自主權，就不可能有學校的自主創新，就不可能有教育系統創新能力與創造性效能的普遍提高。

三、尊重教育規律，服從教育邏輯，真正科學辦學

中國大陸教育系統取得的普及九年義務教育、高等教育大眾化和教育結構調整等偉大成就，主要是政治要求、經濟規律和社會需要在教育上的反映，要是政治領導、經濟投入和經營管理的成果，而不是教育品質上的卓越和辦學水準的大幅提升，運行過程中起主導作用

的主要不是教育教學規律，而是政治、經濟和社會發展規律。這在教育的規模發展階段也許是必要的，但是當教育進入以提高品質和效能為核心任務之內涵式發展階段以後，政治思想的貫徹和經濟規律的運用與社會需求的滿足等，都必須以尊重教育規律為前提，學校辦學與教育教學首先必須遵循教育的邏輯、學生學習的邏輯和教師教學的邏輯，否則，就不能有效地提高教育品質，更不能提高校長、教師和學生的創造性。

其實，這就是我們常說的科學辦學、科學教學的問題。讓人感到遺憾的是，在全國都積極學習實踐科學發展觀的今天，最應該講究科學發展的教育與學校裡，卻充斥著那麼多不科學的行為與現象，領導的喜好、行政命令、金錢的誘惑與無奈，家長和學生的功利心、乃至各種關係的考慮等都可以使當權者置教育規律與基本原則不顧，誰都不能傷，誰也不敢頂，無奈之下，受損害的只能是學生和教師，受影響的只能是教學秩序和基本原則，其結果只能是低水準的維持與對付。現實再一次警告我們：

教育改革必須遵循教育的規律，包括適應社會需要的外在規律和滿足教育自身需要的內在發展邏輯，違背教育的規律，必然導致教育改革的失敗。解決教育問題的根本出路，在於我們必須遵循教育規律，堅持教育自身的發展邏輯，減少行政干預，增加高等學校的自主性。（馮建軍、李為忠，2009）

四、堅定不移地推進素質教育理論之創新與完善

具有中國大陸特色的教育理論建設一直沒有大的突破，這也是教育改革難有大改善的重要原因之一。因為實踐中的失誤，其根源在於理論認識上的偏差與無知（項賢明，2012）。沒有正確理論指導的實踐是膚淺的，走不遠的。我們如果長期不能創造出依據中國大陸自己實際情況的有效科學之現代教育理論，中國大陸的教育改革與發展就難以取得大的進步。中國大陸現有的教育學著作雖然數量繁多，但是內容陳舊、體例與內容基本相同，不足以發揮真正的指導作用，亟待

創新。歷史研究使我們看到了讓教育學科在獨特歷史環境下而形成的基本的發展性問題，那就是必須擺脫對政治、其他學科和國外教育理論追隨的多重依附，形成獨立的學科品格。這條道路同樣艱難，但若走不出，中國大陸教育學就難有新生（葉瀾，2009）。讓人欣喜的是中國大陸在改革開放中形成的素質教育思想是產自本土的，具有強大生命力的先進教育思想，它已經成為承擔民族復興大任之中國大陸教育的指導性思想。但是目前素質教育思想在理論性、系統性、可操作性和創造性方面還亟待提高（顧明遠，2010），豐富和發展素質教育理論應作為教育理論創新的重中之重。本文認為可以從以下三個方面努力：第一，中國大陸素質教育的「是其所是」（李步樓譯，2011）究竟是什麼？素質教育是人類教育的一部分，一定服從人類教育一般的確定性品質與規律；第二，素質教育的「在其所在」主要有哪些（李步樓譯，2011）？即當代中國大陸素質教育的時代特點、歷史傳統、生態環境，及其特有的使命與品格與其他國家的教育比較起來最主要的變化和特徵是什麼？素質教育理論必須扎根於本民族的優秀文化之中，必須與當代先進理論知識、科學技術、經濟政治和社會生態環境相互適應，這是決定中國大陸教育理論生命力的關鍵要素；第三，我們怎樣科學地認識、舉辦、領導與實施素質教育，「用其所用」。科學地認識與發揮教育的功能，無過無不及，揭示其本質和規律，指明操作程式與方式，給教育實踐以科學的引領和指導。而且也要深刻地認識到：在這個世界上，有種東西比所有的軍隊都要強大，那就是應勢而生的思想（維克多·雨果，吉姆·克萊默，1992）。

五、建立創新性教育體系

錢學森說：

現在中國大陸沒有完全發展起來，一個重要原因是沒有一所大學能夠按照培養科學技術發明創造人才的模式去辦學，沒有自己獨特的創新的東西，老是「冒」不出傑出人才。這是很大的問題。」「今天我們辦學，一定要有加州理工學院的那種科技創新精神，培養會動腦筋、具有非凡創造能力的人才。我回國

這麼多年，感到中國大陸還沒有一所這樣的學校，都是些一般的，別人說過的才說，沒說過的就不敢說，這樣是培養不出頂尖帥才的。我們國家應該解決這個問題。你是不是真正的創新，就看是不是敢於研究別人沒有研究過的科學前沿問題，而不是別人已經說過的東西我們知道，沒有說過的東西，我們就不知道。所謂優秀學生就是要有創新。沒有創新，死記硬背，考試成績再好也不是優秀學生。（引自靳曉燕、齊芳，2009）

中國大陸實事求是地說，錢學森先生尖刻地戳到中國大陸教育的痛楚與軟肋，不論大學還是中小學，中國大陸的教育體制、教育模式與教育習慣，都不利於師生創造性的發揮。不僅如此，中國大陸的傳統教學對創新欲望、創新思維、創造力和創新人格等甚至具有壓制的作用。進一步解放思想，深刻反思我們的教育理念、教育管理體制、教育中國大陸模式、課程體系和教學方法等，下大決心建立具有中國大陸特色的創新性教育體系是在新一輪基礎教育課程改革和高等教育大眾化基礎上深化中國大陸教育改革的重要突破口。其中建立貫穿大中小學的創新性教學體系是核心。主要理由有四（林崇德，2009）：

第一，在知識經濟時代，標誌一個國家國際競爭力的將是其創造力，建設創新型國家，實現中華民族的偉大復興的根本挑戰是對中國大陸人創新能力的挑戰，壯大中國大陸人的生命力，提高中國大陸人的創造力是國家和人民對當代中國大陸教育最大最迫切的需求，也是當代中國大陸教育義不容辭的光榮使命。

第二，不論是基礎教育還是高等教育，我們的教育理念、教育管理體制、教育模式、課程體系和教學方法等，確實影響中國大陸人生命力的壯大和創造性的發揮，必須積極改革。

第三，人的創造性與知識積累和智力發展三者之間，不存在正比關係，故必須針對性地呵護與培養，否則就會出現學生有知識，也有智力，但卻沒有最珍貴、最需要之創造力的可怕現象。

第四，從激發學生的創新潛能，培養創新素質與創新人格出發，重新設計教學體系，以有效地帶動教育體系改革的深化。可以說，教育領導部門與學校和教師共同努力建設創新性教學體系，此乃深化當

今中國大陸教育改革既根本又高效的應然之舉。

六、擴大教育建設投入，調整教育投資取向

推進教育的內涵式發展雖然已經成為國家的教育政策，但是對內涵式建設的投入仍然遠遠未達水準。具體言之，在現代化的大樓內，學生的實驗室嚴重不足，學生的實驗設備嚴重缺乏、或者有設備卻無實驗試劑，只能應付檢查，不能實際讓學生使用；在現代化的教室裡，教師和學生缺乏教學用紙和筆，常用設備與教具短缺；在整個的教學體系中，學生實驗、實習的時間、場所和資金嚴重不足；在日漸增多的科研和教學經費中，教師薪資少之又少，政府總捨不得在教學過程中投資，總是捨不得在教師的身上花錢。在總體教育經費投入不足的前提下，教育經費投入方向重硬體輕軟體、重武裝輕維修、重形式輕使用則是影響教學品質的又一個重要的深層次問題。復旦大學前校長、英國諾丁漢大學（The University of Nottingham）校長楊家福曾提出一個對比：

復旦科研經費只是劍橋的 1/10，幾乎全部用在儀器設備上；而劍橋科研經費支出中，只有 1/10 用於儀器設備，其餘 9/10 全用於人：聘最好的教師，招最好的學生。兩校用於儀器設備的費用一樣，但劍橋用於師生的費用則大大超過復旦。現在，我國名校的經費與世界的差距大大縮小，但用於人的經費依然大大低於國際水準。（楊家富，2009）

硬體建設只是一個基本條件，投入在教育教學過程中的費用才能夠有效提高教育教學品質，不捨得在教師身上投入，不捨得在教學過程中花錢的學校，其教師素質和教學水準就難以提高，其教學品質與效能就無法受到保障。今後教育經費主管部門必須在提高教育投入總量的基礎上，樹立教育投入新理念，那就是教育之內涵發展需要更大的投入，而且是經常性的大投入，即在教學、科研、文化建設和教師薪資等方面擴大投入。

七、以專業化和民主化為主題，推進教育行政改革

中國大陸教育問題主要是領導和體制問題。其主要的解決辦法，即推進教育專業化和民主化的進程，逐漸改變教育官僚本位體制下的非專業領導和控制式管理現象。教育行政專業化的基本要求是提高教育行政隊伍的專業素養，讓真正愛教育懂教育獻身於教育的專業人士來領導和管理教育；保證學校和教育事業真正按著教育教學的邏輯科學發展，讓尊重教育規律科學辦學成為教育領導與管理的者最基本的職業操守。教育家辦學是必須達到的目標，否則任何先進的理念與創意都將在缺乏專業志向和欣賞能力的領導者那裡變得平淡無奇，任何富有生命力的教育教學改革，都會在沒有專業思想和開拓能力的官員那裡變得毫無聲息。正如溫家寶總理所說：

我們需要由大批有真知灼見的教育家來辦學，這些人應該樹立終身辦學的志向，不是幹一陣子而是幹一輩子，任何名利都引誘不了他，把自己完全獻身於教育事業。（溫家寶，2009）

教育民主化主要是尊重學生、尊重教師、尊重基層，還權於學生，還權於教師，還權於學校。中國大陸的教育改革已經走過了完全依賴中央發指示的階段，今後更需要的是，傾聽廣大教師、校長和專家的意見，更重要的是依靠各級各類學校的自主創新。如果說中國大陸農村改革之路源於安徽小崗村農民的冒險，現代企業制度得益於鄉鎮企業的蠻幹與成效，那麼深化中國大陸教育改革的希望就在於教育領導機關要賦權於基層，鼓勵學校大膽探索，並及時總結其寶貴經驗，科學引導、精心提煉、理論昇華、推而廣之。

八、深化教師教育改革，促進教師的轉型

建設創新性教育體系，完成壯大生命，激發創新潛能，培養創新人格，全面提高教育品質與效能的任務最終還要靠教師與校長。如果說非要為「兩個不適應」和「錢學森之問」尋找一個確定的解決途徑的話，那麼答案是唯一的，那就是從改變課堂教學入手，即從教師

的轉型開其端。教師不變，課堂依舊，週邊的任何改革對學生的發展都難以起作用。學生的創造性需要教師的創新能力來培養，沒有熱愛創新、激勵創新、不斷創新的教師，就難有高創造性的學生，就培養不出傑出的創新人才（溫恒福，2006）。然而，師範教育比實際的教學改革更落後，教師在職培訓水準低，效果不理想，教師整體素質無法滿足新課程改革的要求，還難以擔起建設創新性教育教學體系的重任，此乃我們必須面對與處理的事實。欲建設創新性教育教學體系，作為教育母機的教師教育必須先行，建立現代教師教育新體系，一方面積極推進師範教育改革，更新教師教育內容，改進教師教育方法，致力於培養高水準、高適應性的新教師，一方面用科學先進的新理念、新知識、新技能與新模式培養在職教師，激發教師的創造性，促進教師完成由辛苦型教師、管理型教師、傳授型教師、指責型教師、接受型教師、權威型教師，向智慧型教師、領導型教師、寬容型教師、設計策劃型教師、鼓勵型教師、對話型教師、朋友型教師、創新型教師轉變（王建軍，2008）。換言之，即在中國大陸教師的轉型中孕育著中國大陸教育的新生。

肆、結語

解決中國大陸教育「兩個不適應」和「錢學森之問」中國大陸難題是中國大陸教育改革和發展不可回避的重要任務與深層次的挑戰。站在教育學立場上講，教育服務不利，源於教育體質不健康，其根本原因是教育生態存在問題。國家與領導部門必須進一步解放思想，擴大教育理解，重新認識教育的根本地位、客觀規律性和專業本性，要尊重教育、重視教育邏輯，服從教育規律，改善教育生態；政治經濟與行政力量要多服務少干擾；要進一步推進教育民主，尊重教師和學生的主體地位，還權於教育，還權於學校，還權於教師，還權於學生，以激發廣大師生的教育創新思維和教育創新能力；要增進教育理論自覺與理論自信，努力創新教育理論，完善素質教育思想，堅定不移地實施素質教育，用科學先進的教育理論引領教育的科學改革與發展；

要以創建新課堂、新學校、新機制等創新性教育體系為突破口，致力於壯大生命，激發創新潛能，培養學生的創新素質和創新人格，全面提高教育品質與效能；要增加對教學、科研、文化等內涵建設的投資，為深化教育改革創造更加優良的條件；要下大決心、大氣力，儘快推動教師教育改革，促進中國大陸教師和教學的轉型，培養大批能夠擔此重任的教師與教育領導者。果能如此，則高品質高效能的教育就指日可待，而大批傑出人才亦會水到渠成。

參考文獻

- 王建軍（2008）。**學校轉型中的教師發展**。北京市：教育科學。〔Wang, J. J. (2008). *Xue xiao zhuan xing zhong de jiao shi fa zhan*. Beijing: jiao yu ke xue.〕
- 李步樓（譯）（2011）。**過程與實在**（原作者：Alfred North Whitehead）。北京市：商務印書館。（原著出版年：1929）〔Alfred, N. W. (1929). *Guo cheng yu shi zai*. (Li, B. L. Trans.). Beijing: shang wu yin shu guan. (Original published 1929)〕
- 林崇德（2009）。**創新人才與教育創新研究**。北京市：經濟科學。〔Lin, C. D. (2009). *Chuang xin ren cai yu jiao yu chuang xin yan jiu*. Beijing: Economic Science Press.〕
- 張楚廷（2009）。教育就是教育。武漢市：**高等教育研究**，11，1-2。〔Zhang, C. T. (2009). *Jiao yu jiu shi jiao yu. gao deng jiao yu yan jiu*, 11, 1-2.〕
- 項賢明（2012）。**試解「錢學森之問」：國際比較視角**。北京市：中國大陸教育學刊。〔Xiang, X. M. (2012). *Shi jie qian xue sen zhi wen guo ji bi jiao shi jiao*. Beijing: zhong guo jiao yu xue kan.〕
- 馮建軍、李為忠（2009）。**教育發展的根本之道在於尊重教育規律。探索與爭鳴**，2，53-56。〔Feng, J. J., & Lee, W. Z. (2009). *Jiao yu fa zhan de gen ben zhi dao zai yu zun zhong jiao yu gui lu. Exploration and Free Views*, 2, 53-56.〕

楊家富（2009 年 10 月 19 日）。教育，不妨從一二三四五做起。人民日報。〔Yang, J. F. (2009, October 19). *Jiao yu bu fang cong yi er san si wu zuo qi*. ren min ri bao. 〕

溫恒福（2008）。大學教學品質的概念、問題與改進策略。黑龍江高教研究，2，1-4。〔Wen, H. F. (2008). *Da xue jiao xue pin zhi de gai nian wen ti yu gai jin ce lue*. hei long jiang gao jiao yan jiu, 2, 1-4. 〕

溫家寶（2009 年 10 月 1 日）。教育大計教師爲本。取自 <http://www.news.cn>。〔Wen, J. B. (2009, October. 1). *Jiao yu da ji jiao shi wei ben*. Retrieved from <http://www.news.cn>. 〕

溫家寶（2010 年 2 月 2 日）。大學功利化是要命問題須有辦學自主權。取自 <http://www.news.cn>。〔Wen, J. B. (2010 February. 2). *Da xue gong li hua shi yao ming wen ti xu you ban xue zi zhu quan*. Retrieved from <http://www.news.cn>. 〕

溫家寶（2010 年 2 月 2 日）。大學須具有獨立思考自由表達的靈魂。取自 <http://politics.people.com.cn/GB/1024/10905381.html> 〔Wen, J. B. (2010, February. 2). *Da xue xu ju you du li si kao zi you biao da de ling hun*. Retrieved from <http://politics.people.com.cn/GB/1024/10905381.html> 〕

葉瀾（2009）。基礎教育改革與中國大陸教育學理論重建研究。北京市：經濟科學。〔Ye, L. (2009). *Ji chu jiao yu gai ge yu zhong guo jiao yu xue li lun zhong jian yan jiu*. Beijing: Economic Science Press. 〕

靳曉燕、齊芳（2009 年 12 月 5 日）。「錢學森之間」引發的思考。取自 http://www.gmw.cn/01gmr/2009-12/05/content_1016095.htm 〔Jin, X. Y., & Qi, F. (2009, December. 5). *Qian xue sen zhi wen yin fa de si kao*. Retrieved from http://www.gmw.cn/01gmr/2009-12/05/content_1016095.htm 〕