

統一編號

1009201376

現代教育論壇
(八)

現代教育論壇(八)

國立教育資料館

主辦單位：國立教育資料館

協辦單位：台北市立師範學院

國立台北師範學院

國立嘉義大學教育學院

中華民國九十二年五月

ISBN 957-01-4097-6



9 789570 140972

520.7

4039

8

編印

現代教育論壇（八）

主辦單位：國立教育資料館

協辦單位：台北市立師範學院

國立台北師範學院

國立嘉義大學教育學院

中華民國九十二年五月

序

百年樹人是教育工程的重要使命，隨著時代的變遷與社會結構的改變，教育工程追求盡善盡美，以確保教育的持續進步和永續發展，是必然趨勢。為了提供教師及教育工作人員，充分掌握最新教育趨勢，探討多變的教育問題，及有效的因應策略，自八十三年起本館特以論壇(forum)方式，邀請國內專家學者與各級學校、教育行政機關的工作夥伴，進行對話及交叉討論，一則以論壇方式來討論學術發展的趨向與觀點，二則藉以討論當前實際問題之爭議與解決途徑。

本館期許對國家教育改革大業，有所貢獻，迄今，仍戮力於現代教育論壇之舉辦，將九十一年所舉辦之論壇，第一場次至第八場次專家學者之建言精華著作寶貴資料，輯印出版「現代教育論壇第八輯」，提供各界參考，齊心合力推動教育改革與發展，迎頭趕上現代教育潮流。

「現代教育論壇第八輯」討論主題，全球視覺文化與藝術教育-西方與東方的對話、台灣面對後WTO之教育回應—國民教育體系外的聲音、腦研究在教育上的應用、課程改革的落實—教室層級課程規劃、行動研究與自然科學教學、非同步遠距教學—理念與行動、校務評鑑、學校課程統整理論與實務對話等的探討，每場均掌握現代教育脈動，實有助於教育人員實務工作之推動。在此，特對歷年來所有參與討論的專家學者及教育夥伴，致上衷心的感謝。

歷年論壇得以順利圓滿辦理，本書得以付梓，多承國立台北師範學院張玉成校長、國民教育研究所曾錦達所長、台北市立師範學院鄧國雄校長、國民教育研究所林天祐所長、視覺藝術研究所陳秋瑾所長、課程學教學研究所張煌熙所長、科學教育研究所黃萬居所長、嘉義大學楊國賜校長、教育學院蔡榮貴院長、教育學系周立勳主任、國民教育研究所李新鄉所長和相關工作人員等辛勞規劃辦理，以及本館教育資料組洪文向主任、謝雅惠編輯全程參與並彙整寶貴的會議資料，纂輯出版，讓教育界人士能即時獲得最新資訊，謹此一併申謝。

館長 許志賢 謹誌
民國 九十二年 五月

現代教育論壇 (八)

目 次

第一場 全球視覺文化與藝術教育：西方與東方的對話 -----	1
一、SUPER FLAT AND SUPER DEEP INTERPRETATIONS OF GLOBAL VISUAL CULTURE: TAIWANESE ART EDUCATION AND THE LIVES OF CHILDREN ----- Dr. BRENT G WILSON --	3
二、全球化與圖式化—東方線條的再生 -----	郭榮瑞 --12
三、從媽祖誕辰「繞境」之旅—談台灣視覺文化的全球化與殖民化 -----	高震峰 --26
四、大眾文化有毒 -----	陳育淳 --37
五、全球視覺文化衝擊下的藝術教學 --我的一些想法-----	劉鳳儀 --43
第二場 台灣面對後 WTO 之教育回應--國民教育體系外的聲音 -----	50
一、當高等教育走向開放系統 -----	司徒達賢 --52
二、外來競爭下的教改 -----	徐履冰 --60
三、從後 WTO 的發展趨劫看台灣未來的教育政策 -----	黃其昌 --63
四、加入 WTO 後的日子應怎麼過 -----	梁啟銘 --66
五、從企業競爭看教育改革 -----	劉富仁 --70
六、入世後需要全新的國家戰略以因應 -----	鍾 堅 --74
七、再論生活藝術教育-從後 WTO 的台灣生活談起 -----	袁汝儀 --76
第三場 腦研究在教育上的應用 -----	100
一、顯式和隱式記憶與學習、睡眠與學習-----	邱銘章 -102
二、記憶與學習的神經機轉探討 -----	陳達夫 -104

三、右腦圖像開發在超速記憶上之運用	張耀宗	-106
四、如何變成一個好的推理者？從假設形成與檢驗歷程開始	連韻文	-108
五、與腦相容學習理論與應用	李 珀	-112

第四場 課程改革的落實—教室層級課程規劃 -----123

一、教室層級的課程設計：課程實踐的觀點	周淑卿	-125
二、教師進行課程規劃之歷程探討	徐世瑜	-136
三、學校行政人員之課程領導及課程協助	黃玲玲	-141
四、教室層級的課程設計實務探討	賴慧珉、王瑀、施秀美	-150
五、班群如何規劃整學期的課程—以樟樹國為小為例	王麗君	-156
六、當「級任老師」遇到「課程規劃」	曾玉萱	-162

第五場 行動研究與自然科學教學 -----171

一、行動研究與自然科學教學	黃萬居	-173
二、資訊時代的科學教育行動研究	壽大衛	-182
三、國小自然科建構取向教學行動實務	黃松源	-193
四、教師行動研究歷程—以國小自然科教學評量為例	林佳芬	-204
五、破繭：螃蟹戶外生態教室設置之行動研究	鄭清海	-215
六、經營自然領域教師網路社群之行動研究	繆長泉	-227

第六場 非同步遠距教學：理念與行動 -----237

一、由近而遠，由遠而近	林天佑	-239
二、九年一貫課程「藝術與人文」—於遠距教學	林公欽	-244
三、「鄉土真菌學特論」非同步遠距教學課程與網路教學研究	吳美麗	-249
四、遠距教學策略面面觀	壽大衛	-267

第七場 校務評鑑 -----277

一、國民中小學校務評鑑現況與重要議題之省思	王保進	-279
二、「校務評鑑」準備經驗分享	宋豐雄	-292
三、台北市國民中學校務評鑑「教師與專業」項目析評	高新建	-297
四、「校務評鑑」準備經驗分享	張勳誠	-309

五、北市國中校務評鑑實施之評析	湯志民	-315
六、從教師觀點談校務評鑑	楊益風	-323
七、從家長委員觀點論校務評鑑	蕭慧英	-329
八、臺北市國民小學校校務評鑑的發展與省思	蘇秀花	-332

第八場 學校課程統整理論與實務的對話 -----338

一、九年一貫課程中有關學校統整課程設計與實施問題之分析	莊明貞	-340
二、比較多科與科際課程	黃淑惠	-358
三、輕啟統整課程的面紗	陳聖謨	-366
四、國民小學統整課程之設計與實施— 以嘉大附小為例	張哲彰	-378
五、國民中學統整課程之設計與實施— 大灣經驗談	王宏寶	-384

第一場

全球視覺文化與藝術教育：
西方與東方的對話

全球視覺文化與藝術教育： 西方與東方的對話

日期：中華民國九十一年五月十五日

時間：下午一時至五時

主持人：毛連塏（國立教育資料館館長）

吳清山（台北市立師範院校長）

吳宜澄（台北市立師範學院視覺藝術研究所教授兼視聽教育中心主任）

袁汝儀（國立台北師範學院藝術與藝術教育研究所教授）

引言資料

引言人：

Dr. BRENT G. WILSON

美國賓州州立大學美術教育研究所教授兼所長

討論資料

討論人：

郭榮瑞（台北市立師範學院副教授）

高震峰（台北市立師範學院副教授）

陳育淳（台北市介壽國中美術教師）

劉鳳儀（台北縣三重國小美術教師兼輔導室主任）

主辦單位：國立教育資料館

協辦單位：台北市立師範學院

Super Flat and Super Deep Interpretations of Global Visual Culture: Taiwanese Art Education and The Lives of Children

Brent Wilson

What is Global Culture?

If I go to the internet and ask Google to search for global culture, in .94 seconds I am presented with 1,690,000 entries. If I enter global visual culture in .21 seconds I have 336,000 choices to review. It appears that global culture is on lots of peoples minds, but what is global visual culture?

Let's start with global culture. Appadurai, a professor of anthropology at the University of Chicago says global culture has five dimensions which HE describes in terms of flows:

Ethnoscapescapes—the flows of people

Technoscapescapes—flows produced by corporations and governments

Finanscapescapes—flows of money

Mediascapescapes—flows of information through print, TV, film, and visual culture

Ideoscapescapes—flows of images linked to ideologies of freedom and human rights

I'm especially interested in the first—ethnoscapescapes, and the fourth and fifth, mediascapescapes, and ideoscapescapes. These global flows are shaping the lives of the children we teach—and shouldn't they also shape our planning for the new forms of art education that will be relevant in the Twenty-first Century.

Global Visual Culture

The discipline of visual culture reflects a growing tendency to reject conventional classifications of art and replace them with studies of image-making within and among different groups and stratifications of human cultures. Advertisements, television, photography and video and cinema in their various guises, all forms of digital imagery, the internet, comic strips, material culture, crafts, folk images, world art, the images amateur and professional artists, new and emerging art forms such as performance and installation, and inter-media forms art have each become a part of global visual culture.

In global visual culture distinctions among East and West, high art, low art, popular art, and mass culture appear to have dissolved—or at the very least they have, blurred, interpenetrated, interwoven, mixed, fused, conglomerated, become terribly confusing. The aesthetic, political, and ideological done the same. Global visual culture has led some, including a few art educators, to wonder whether global visual culture—especially images and values associated with popular and mass culture might destroy regional, national, and local culture.

Global visual culture has become a fact of life in the everyday lives of the children whom we teach. The question that we must ask ourselves, and then ask, and ask, and ask again is how should this global culture in which our children live affect the art programs we present to our students?

Visual culture presents challenges to the way in which we art educators have traditionally thought about our field. It also presents opportunities to re-conceive and broaden our thinking about the images that children and youth make and use. Should we incorporate pieces of global visual culture into our art curricula? Should we make global culture the primary content of our instruction? Should we resist it mightily, as some teacher do, or should we merely ignore global culture, as most art teachers do?

Will We All Live in a Super Flat World? Do We Wish to Live in Such a Thin Place?

The contemporary Japanese artist Murakami Takashi, who is very popular in the United States and generally ignored in Japan, has issued “The Super Flat Manifesto.” He writes:

The world of the future might be like Japan is today—super flat.

Society, customs, art, culture: all are extremely two dimensional. It is particularly apparent in the arts that this sensibility has been flowing steadily beneath the surface of Japanese history. Today, the sensibility is most present in Japanese games and anime, which have become powerful part of world culture. One way to imagine super flatness, is to think of the moment when, in creating a desktop graphic for your computer, you merge a number of distinct layers into one. Though it is not a terribly clear example, the feeling I get is a sense of reality that is very nearly a physical sensation. The reason that I have lined up both the high and the low of Japanese art . . . is to convey this feeling. I would like you . . . to experience the moment when the layers of Japanese culture such as pop, erotic pop, otaku [fanatic fans of manga, dojinshi, & anime], and H.I.S.-ism, fuse into one. [H.I.S. is a discount ticket agency that lowered the price of travel and thus had a profound impact on relationships between Japanese people and the West.]

Murakami's work first came to the attention of the artworld when he showed his life size sculptures of erotic manga-like figures. He calls them Poku"—fusions consisting of ideas drawn from pop and otaku.

Murakami, who holds a PhD degree from Tokyo National University of Fine Arts, came to the attention of the general public when in 2000 the New York Metropolitan Transportation Authority Arts for Transit program invited him to install his works in Grand Central Station. WINK consisting of three inflatable sculptures and two floor sculptures amused thousands of individuals each day and were written about and broadcast widely by the media.

His most ubiquitous character is *Mr. DOB* whose lineage can be traced to Disney's Mickey Mouse.

Works such as *Cherry Blossom*, *Silver Milk*, and *Cosmos* appear to owe their lineage to traditional Japanese painting.

And works such as *Twisting Muscles* and *PO + KU Surrealism (Green)* have a very complex lineage that connects to manga and anime, Japanese painting, and modern art and design. Murakami himself points to specific influences upon his own work: The Seventeenth-century painter Sansetsu Kano and the animation artist Knada Yoshinori. It goes without saying that Murakami's artworks are exemplifications of his theory of Super Flat. They epitomize global culture in their flattening of East and West, high art and low, old and new, personal and public, eccentric and conformist.

Super Flat: A Taiwanese Example?

For a number of weeks I've been contemplating Super Flat. More than that, I've been fascinated by the super flat images produced by Taiwanese teenagers.

For example, take Harry Potter. First the books flowed out of Great Britain to America and then across the globe. Then there was the movie that made Harry even more popular. Simultaneously, young Taiwanese dojinshi artist [amateur creators of Japanese style manga or in English, comic books] moved Harry to Formosa. In *Hogwarts Formosa and the Shadow Student Union*, a ten-member dojinshi circle with members in Taipei, Kaohsiung, Japan, and the US, present ten Harry Potter stories by each member and an eleventh by a guest. Imagine, 144 pages of Harry Potter stories produced by amateurs! And them there is *The Lord of the Rings*.

Are these dojinshi examples of Murakami's Super Flat? These manga most certainly flatten East and West. And if they are an example of super flat, is this a good thing or a bad thing, and what does it have to do with Taiwanese art education?

Some Critical Reflections on Super Flat

Is Murakami's concept of Super Flat applicable to places other than Japan. It's an idea that deals with the two-dimensionality of traditional Japanese painting and some aspects of modern Japanese manga and anime—and also an idea that interests Japanese scholars because of its connotations of culture “devoid of hierarchy, all existing equally and simultaneously.” *This sounds like our postmodern world, and it sounds like global visual culture too.*

But I'm troubled by the concept. Let me explain. In *A History of Japanese Literature* Kato Shuichi (1978) wrote:

The Japanese indigenous worldview is basically sublunary and contains no transcendent values... The history of Japanese literature can be described as a history of the multiplex expression of a process of challenge by external and transcendental worldview to this indigenous world view, which internalizes them and at the same time secularizes and 'de-transcendentalizes' them.

I'm not convinced that I wish to live in a flattened and de-secularized world that is nothing but surface. Indeed, I think I wish to live in a world that I can experience as both super flat and super deep.

A number of global theorists have addressed the global threats to national and local cultures. For example Thai philosopher Soraj Hongladarom argues that in the

relation between computer-mediated communication technologies and local cultures, there is neither a homogenizing effect, “where the technologies bring about one global monolithic culture.” Nor, “an erecting of barriers separating one culture from another, where there is no impact at all. Instead, local cultures, usually find ways to cope with the impact and are resilient enough to absorb it without losing . . . [their] identity.”

In discussing global culture and its relationship to local culture, Hongladarom sites Walzer’s (1994) notion of “thick” and “thin” morality. The thick kind of morality is locally based and endowed with histories, narratives, and myths that, together, form a peoples’ cultural sense of identity. This thickness seems quite the opposite of Murakami’s Super Flat. Walzer’s thinness, on the other hand, can be widely shared among many cultures because moral terms such as “truth” and “justice” resonate in different cultures, even as they are interpreted differently within those cultures. I wish to claim that Walzer’s thinness can be likened to what we experience in global visual culture—and perhaps to Murakami’s Super Flat. It is interesting, however, that as visual signs flow around the globe, they appear to mean different things in different places. This difference of interpretation is like Walzer’s thinness and Murakami’s super flat art and his conception of a super flat world—a world of the future that has become like Japan. But perhaps Walzer’s notion of thickness reassures us that the world will remain both thick and thin—or super deep and super flat simultaneously.

I think that this is the case. Indeed, I want both of those visual cultural worlds—the flat one and the deep one— simultaneously, and I want them in art education.

Super Flat Art Education and Super Deep Art Education: The Possibility of Simultaneity

Let me tell you of an experience that several of us have been having for the past several weeks. Dr. Kao and I were asked to present a series of professional development sessions for a group of Taipei art teachers, consultants, and administrators. Classroom and music teachers have also joined our group.

I have taken, seriously the some of the features of the new Taiwanese curriculum—things such as the arts and humanities (or is it arts and humanity?), collaborative learning, and integrated instruction.

To show how we have addressed similar issues in the US, I showed an artwork by the African American artist Faith Ringgold. This work is titled *Tar Beach*. Ringgold calls it a story quilt because it has a border like American quilts made from scraps of fabric. Within some of the quilt squares Ringgold has written a story. The story and

the painting present a little girl named Cassie and her littler brother lying on a blanket on the roof of a New York tenement house while her parents and the neighbors have supper. Cassie imagines that they are at a sandy beach, but the roof that she and her brother are lying on is made of tar—hence *Tar Beach*. This artwork, one of a series of six in the collection of the Guggenheim Museum, shows and tells about how Cassie imagines that she can fly over things like the George Washington Bridge. Better still, she imagines that she owns everything that she flies over. In her adventures, she imagines that she can wear the bridge, which her father helped to build, like a pendent hanging around her neck. She also imagines that she flies over the union hall so that her father will be permitted to join the union so that he can have steady work and earn more money. African Americans were discriminated against and were not permitted to join labor unions. She also flies over an ice cream factory—and more things than I have time to tell you about.

One thing, however, that I must tell you about is that the little girl's story is an echo from the time when African American slaves in the southern part of my country used to imagine that they were flying north to freedom—and if they could not gain their freedom in this world, a band of angels would carry them through the sky to heaven where they would finally have their freedom.

I asked my Taiwanese colleagues to join me in my “super” deep, my thick American-centered interpretation of *Tar Beach*. I think perhaps that our interpretations were deep both deep and flat; because I'm convinced that our interpretations of the same features and ideas were different. For example, I had ancestors who owned slaves—and this fact deepens my interpretation of the work.

Nevertheless, we concluded that the artwork's main idea was something like “freedom of imagination,” “freedom from discrimination and prejudice,” and that “through our imagination we can create plans for changing the world—perhaps through our dreams we can change the world.” The humanities deal with moral and ethical issues and this childlike artwork seemed fulfill to raise those same issues.

During a two-week period, as a group, we spent perhaps two-hours or more interpreting the meaning of *Tar Beach*. I told my Taiwanese colleagues that sometimes children in American elementary school classrooms spent more than two hours discussing a single artwork, I think that to most Taiwanese teachers, this didn't sound like a very good idea. Perhaps what was in some teachers' minds was the question, “Wouldn't it be better to have children paint their own pictures rather than doing so much talking?”

It was at about this point that I tried to add some flatness to our instructional planning. I asked what Taiwanese or Chinese or Asian works we might place

alongside *Tar Beach* in order to make it a Taiwanese instructional unit. I suggested that we might add artworks from an exhibition at the Palace Museum titled “Painting[s] of Chinese Children at Play” I also suggested that we should put Doraemon in our Taiwanese unit because through reaching into his pouch this little atomic-powered cat from the future can find gadgets to solve any problem. To me the Japanese character who is also popular in Taiwan was like Cassie in *Tar Beach*; he constructs imaginary worlds.

MY suggestion was greeted with protest. “*Tar Beach* is a real work of art with important ideas.” “Doraemon is just entertainment for little kids.”

In professional development session I kept pushing the teachers to transform an American instructional unit into a Taiwanese unit. The following week, Meg presented to the group, some artworks by Taiwanese aboriginal artists. Among the works was one by Huang Qing-Wen titled *Where to Go?* (1996). “Let’s talk about this artwork,” I suggested. “What’s the main idea?”

An hour or so later, after very lively discussion, the group had arrived at dozens of interpretations—some corresponded and some conflicted with one another. Nearly every idea I advanced was greeted by protest. “No, that’s not so. You just don’t understand.” And when I listened to some of the Taiwanese interpretations, I said “that can’t be.” And then, after more explanation, I agreed, “yes, you are probably right.”

Perhaps:

The old man represents the past, tradition, wisdom, respect. The little boy might represent the future, vulnerability. Does his white body represent illness?

The blue sun is like the R.O.C. flag and the bandaged canoe might represent injury. What is most clear about the picture is the nuclear symbol painted on the prow of the canoe. It points to nuclear waste on their island—and perhaps it also points to a global problem of nuclear waste—of poisoning?

Does the waviness of the beach represent instability, and are the old man and they child walking into the unknown? Is the nuclear waste on their island a sign of discrimination against the weak and the powerless?

It was an electrifying session. I think that we all realized that we had just engaged in something important. Taiwanese educators had interpreted deeply while my interpretation was flat—and these two interpretations took place simultaneously.

Over the next few weeks it's my dream that we can both deepen our interpretation of *Where to Go* and by adding to it a whole series of works from global visual culture to an instructional unit based on the work, that we can also flatten it by connecting it to things high and low, old and new, from Taiwan and everywhere.

Conclusion:

My Beliefs about Art Education in the Era of Super Flat

I believe that in the arts and humanities art instruction should be based on artworks and visual cultural artifacts. These artworks and artifacts are the primary source for the themes, topics, and ideas that might be presented to students during art instruction.

I believe that the selection of artworks for students' study and interpretation is one of the most important tasks that art teachers must undertake. I believe that the artworks and visual cultural artifacts should be selected for art instruction on the basis of the potential they have to teach us about ourselves, our world, our values, and our futures.

I believe that artworks and visual cultural artifacts that are selected for inclusion in art Taiwanese curricula should be drawn first from Taiwanese, Chinese, and sources. And then they should be drawn from global/universal sources, from the East and West. They should be drawn from popular visual culture, from the interests of teacher, and from the interests of students.

I believe that every Taiwanese and Chinese artwork presented for study should be interpreted deeply—super deeply. I also believe that teachers and children should connect every artwork that they study and create to a myriad works and artifacts from global culture—this is super flat. Our students should be invited to connect everything they do in art class to everything they have studied in schools. More importantly, they should be invited to create linkages and webs of meaning to their interests and their lives beyond school.

Super flat is not enough. Super deep is not enough. Together, they may be enough.

(本文作者為美國賓州州立大學美術教育研究所教授兼所長)

References¹

- Hongladarom, S. (2000). Negotiating the global and the local: How Thai culture co-opts the Internet, *First Monday*, http://www.firstmonday.dk//issues/issues5_8/hongladarom/.
- Kato, S. (2002). Quoted in Thought for the Day: www.demon.co.uk/momus/thought280600.html
- Murakami, T. (200x) *Super Flat*
- Walzer, M. (1994). *Thick and thin: Moral argument at home and abroad*. Notre Dame, Ind.: University of Notre Dame Press.

¹ Please note that this reference section is incomplete.

全球化與圖式化－東方線條的再生

郭榮瑞

壹、前言

當前視覺藝術教育觀，已朝更多元性的具統合影像、傳媒、人文、社會與文化的視覺文化觀之方向發展。Dr. Wilson 的地下莖理論是這樣詮釋的一視覺藝術教育就像一棵樹，枝幹分明，脈絡可辨；視覺文化就像地下莖，四處竄生出旁枝根莖，複雜的成長，不斷的演進著，難以捉摸追蹤。視覺文化研究領域，已由美感意圖的一精緻藝術，機能性意圖的一設計、工藝，→擴展到表演藝術與表演慶典，及大眾文化與影像媒體。從上述的視覺文化觀及其研究的領域，可以清楚的看出課程已朝多元性、統整性的方向發展；準此觀察我國小藝術教育課程與研究發展方向，從歷年的國民小學美勞課程標準，與九年一貫的課程綱要來考察，我國小藝術教育在學習類別與教材內容上的演進與變革：民國 64 年公布的國小美勞課程標準一發表與實習分繪畫、雕塑、設計、工藝、家事、園藝等六大類（教育部，1976）。民國 82 年公布的國小美勞課程標準一表現領域分：1. 心象表現一繪畫、版畫、雕塑、造形…或綜合媒材的表現活動；2. 機能表現一設計與工藝的統合表現（教育部，1993）。民國 87 年公布的國民中小學九年一貫課程暫行綱要一視覺藝術之學習內容與範圍：為繪畫、雕塑、版畫、工藝、設計、攝影、建築、電腦繪圖等的欣賞與創作，包括精緻與大眾的視覺藝術型態等（教育部，2000）。很明顯地，我們的課程取向是較偏向 Wilson 所謂的視覺藝術教育研究的領域。

郭禎祥教授觀察當代的藝術教育新方向指出：目前藝術教育的發展，已由學科取向範式，轉向周遭文化與社會需求，及學生日常生活中的需求與認知發展，尤其兒童。並產生兩個新觀念，一是、統整式課程(Integrated Curriculum)，與二是、根本問題(Essential Questions)，除了探討藝術本身的問題之外，也強調藝術與外界的關聯（郭禎祥，2002）。我們瞭解教育機構採取的教學目標與方針，會隨著時代的變遷而各有不同，然而，教育方針總在幾個極端之間擺盪。艾斯納(E. W. Eisner)認為藝術教育的功能，應由學生、社會、學科三方面來定位（郭禎祥，1991），事實上，此

三種課程取向各有其長短，只有兼顧三者才能算是理想完善的課程設計。

綜觀上述可知，目前藝術教育的重心，基於社會文化、流行文化、影像文化上的考量，不但開始轉向重視視覺文化，而且藝術教育的範疇也一直持續的在擴展延伸中，然而我國小學視覺藝術教學的時間卻不增反減。值此之刻，以兒童為主體性，強化課程的統整性及創意性的教學，確是需亟待落實的觀念與課題。其次得思考的是：既以自我為中心，且尚未社會化的兒童，其視覺藝術教育功能與方針，究應如何定位？，有必要先釐清小學低、中、高年級之視覺藝術教育階段性的重心，不能一味的跟著盲目的擺盪。也應思維與正視：在無主流價值定義、不可預測的、可議的、無真理引領、多意義的詮釋…的後現代藝術教育觀，課程之研究範疇更為擴展的事實，甚至發展無窮的可能性。

在全球化的浪潮中，後現代經濟與訊息所帶來的多元性、複雜性和不確定性，影響了民族和文化個性的保護和嬗存，使人們更熱衷於尋求地方特色的意義和確定性，教育領域對這一問題的反應往往是：透過對課程和評價的控制，來強調與促進人們的傳統文化意識（張文軍，1999）。基於文化，既具有不可替代性，又具有再生性，亦往往具有更多的可能性和不可預見性，及具有更大的選擇餘地。值此後現代思潮中，必然更會去思索著傳統文化意識的意義性。東方傳統特色—毛筆作畫，它具有純粹美學性質的東方線條，是無可被取代的，並具有再生性與可能性的。全球化與一體化引起的後現代性的悖論，以及圖式化的危機與契機，引發本文擬尋求東方線條特色的意義與再生性之動機。（註：東方線條特色僅以毛筆、墨作畫之筆法為主，還不涉及墨法部分）

斷續短線的出現與消失的過程，從線條的存在—輪廓線、線條的表現性與空間性，來考察目前台灣兒童繪畫的現況。然而作為表現手段的的媒介物—線條的媒材與使用技法，亦是探究的重點。

貳、兩種兒童繪畫表現觀點的差異

茲從潛意識論、認知互動論之不同觀點來瞭解兒童繪畫的表現特質：

潛意識論—兒童是「畫其所知，非畫其所見」

1860年代主智主義者提出：兒童是「畫其所知，非畫其所見」的。德國的生理學家韓姆霍茲（Hermann Helmholtz）就提出「潛意識的推論」（unconscious inference），說明我們的視知覺（perception）其實是個解釋的過程，很多的錯覺（illusion）就是這樣產生的（洪蘭，2001）。韓氏亦敘說它是一種知覺「恆常性」（constancy）的現象，意即我們應是根據物體

特徵的客觀大小、形狀、色彩等來看事物的。可是卻傾向以過去的、一再的知覺經驗所獲致的「明確概念」，對現在的現象作解釋，反而忽略了本身真實的視覺感受，而在不知不覺中以其「所知的概念」來取代其「所見的真實」。此保持其原樣的心理作用，是不自覺的判斷活動的結果。(李長俊，1982；張春興，1992) 知覺之所以會有恆常性，主要是我們的經驗使然，而在心理作用為主的知覺上，仍然是重經驗而輕事實，以保持不變的知覺心理作用來處理。兒童由手不自覺的運動的塗鴉，到視知覺的發展，就手的動作而言，任何的中斷，象徵著一種複雜化，因此，手的勢力勝過了眼睛，使得它能以速度為優先考慮(李長俊，1982)。由前述觀點分析，兒童的「概念畫」，顯然是對物體的大小、形狀、顏色等方面知覺不變的心理傾向，是知覺的經驗壓過視覺經驗，是手的習慣性與不自覺動作強於視覺的判斷所使然。又圖式階段的兒童是以描畫其所知的事物為主，依自己的想像機械性的、習慣性的整體，重現兒童自我中心的對象，對三次元空間概念尚未有明確成熟的認識，情緒性的歪曲了對象和空間…及產生知性經驗緊貼著自我為中心的觀察方式，與只描畫其生活經驗、或記憶性的事物的寫意發表，往往會陷入概念化的圖式性的表現。

認知互動論－兒童是「畫其所知，亦畫其所見」

心理學認知互動論的看法：知覺是人的重要行為之一，其發展係由先天條件與後天學習交互作用的結果。嬰兒初生不久，不需經由學習即具有最基本的知覺能力，唯對複雜事物的知覺經驗的獲得，則需經由學習(張春興，1992)。兒童是依「視覺經驗」把握知覺概念，與完整結構特性，而畫出具有普遍性的形象來(李長俊，1982)。這是因在我們的視覺組織規則中有連續性原則(low of good continuation)、有封密性原則(low of closure)(洪蘭，2001)。羅恩菲爾研究指出：當兒童從肌肉能滿足的塗鴉階段，發展到能運用「視覺」控制動作，與呈現繪畫和物體發生關係的形式時，視覺知覺就開始了，也就能畫出清晰而分化的單位形體；能用整塊黏土從「整體」塑造，而不是從分成各別部分的「小塊」再組合者，是屬觀察型的兒童，大概是從視覺上加以感受的(王德育，1976)。從上述羅氏研究中顯示：視知覺的發展類型與表現形式傾向有關。

參、 線條與兒童繪畫

幼兒、兒童低年級階段的繪畫表現，以線條描繪為主(教育部，1993)，因為線條本身，就能夠表現出一種趣味，來構成美的要素。兒童之意象描畫表現，往往在一種遊戲的偶然性過程中，而產生有意想不到的線條趣味效果。

一、發展階段與其表現法

綜觀羅恩菲爾、艾斯納對兒童藝術發展階段的分期，是依兒童自然發展過程中，在不受干擾時的表現特徵。兩位學者之研究都發現兒童藝術發展顯現的特徵：是隨著年齡增添而改變、表現的複雜程度與整體性隨著成長而增加、藝術目標也隨著成長而改變。在學齡前後幾年的創作以圖式性（非寫實性）表現為主，之後逐漸擴展至寫實性的具體表現（王德育，1976；郭禎祥，1991）。但在這由「圖式性」逐漸發展到「寫實性」的轉形與改觀的變化過程，會出現斷斷續續的短線、破綻的輪廓線、…等特徵，通常稱之為「轉形期」。約 90% 兒童的都會陷入斷續短線的描畫方式的困境之中，其中較早的兒童，從一年級下學期即出現；較晚的兒童可能遲至五年級都還存在（呂桂生，1989）。

以下是出現斷續短線的可能原因：

- (一) 由圖式期的生硬圓形線畫，轉變成充滿迷失方向般的斷續短線，原因是面對複雜對象的觀察，覺得使用一條生硬刻板的線條，還不足以圓滿合適表現，改變斷續的短線表現法的應付方式，雖不是完整與順暢的線條。但從另一角度來看，他卻是表現出仔細與慎重的態度、及知覺的成熟度。
- (二) 兒童在轉形期，受以往圖式性表現法或線畫所影響，因此在觀察與表現法之間產生了裂縫、斷層、拘泥、抵觸、障礙而產生混淆不清，與同時存在表現的一種衝突現象。
- (三) 兒童既以知性的體驗捕捉對象。但當兒童的視線緊盯著對象時，卻又想從對象身上拋開以往憑印象而描畫的經驗，於是不自覺的以斷斷續續的線條，把捕捉到的對象線條，在畫面上描會出來。這種現象，就是「對象」牢固的知覺性經驗，仍在阻撓著視覺性觀察表現的緣故。
- (四) 對對象的細部的觀察，以如同瞎子摸象般摸索式的覺察；當對對象整體沒有把握時，以觸覺性的描畫手法捕捉對象。
- (五) 將對象「局部分解（local solution）」作為「視覺中心化」而開始描畫的過程產品。換言之，是由「部分」的分段式描畫，逐步串接成「整體」的對象造形。

從以上描述得知，斷續短線的出現是一種從知覺性與局部分解的經驗面，到視覺性與整體的事實面，所遭遇的干擾與不同步所使然。

二、兒童圖式畫與著色畫、卡通漫畫

拜後現代思潮的流行文化風之賜，或是對「圖式畫」的誤解，冠冕堂皇的披著同樣是「圖式化」，遂行著色畫、卡通漫畫速成化教學，儼然是兒童畫發展的常態，似已取代自主性發展形成的「圖式畫」之勢。兩者在「圖式」畫的形式雖有某些共通點，但是在本質上卻是完全不同的。兒童「圖式期」之「圖式性」，是有其內在必然性之自然發展與演進之特徵性的；而著色畫與卡通、漫畫之圖式，則是由外而內介入的既成模式。從事卡通、漫畫之圖式化學習，易陷入邏輯性、線性、順序性的學樣畫形，其結果充其量只是概念性的定型化作業罷了，因為他中斷了透過視覺感受與觀察捕捉的知性學習。假如採自由放任的態度隨其發展下去，就無法從「圖式期」脫繭、蛻變出新的契機，停滯在圖式期，或者是沈淪在機械性的卡通、漫畫形式中，即意味著圖式性表現的再延長，這就完全喪失了兒童的自發性表現特質與持續發展演進的契機。

三、線條的性質與機能

線是形的基礎，故繪畫離不開線的運用。梵谷運用線狀筆觸，創造畫面的躍動感。孟克運用扭曲的線，創造出不安的感覺。布拉克運用線分割畫面，界定面與面的關係。繪畫上對於線條的性質之探究重點，並不在其符號的象徵意義，而在使人對線條的性質與組合中，直接去感覺認識而瞭解其表現意義，即線條主要是具有表現性的機能，可以顯露一位藝術家的個性與獨特性。

茲就有關線條的性質與機能的論述臚列如下：

繪畫中的線條，原是用以表現物象的界限，但是具有特質的線條，它所表現的就不只是限於物象的界限，而是連帶著另一線條機能。線條具有的性質粗糙的、細膩的、流利的、破碎的、明亮的、黝暗的的性質（劉其偉，1990）。線條能夠指出對象及其間的關係，它能表示方向與時空的移動，也能顯露情緒：如快活或哀愁、滑稽或悲慘等。（曾雅雲，1989）。

線條是一種造形語言，既具有刻畫外形特徵，又具有揭示內在結構理趣的功能。換句話說，線條作為一種情感表達的視覺元素，線條的形態走向及其結構形式，則往往帶有畫家某種心緒流變的形跡。線條不只是單純的輪廓線，亦能表現創作者的個性語言與優美的造形（唐勇力，1998）。線條界定輪廓或鈎畫形象，一落筆就是一種判斷、一種表現、一種意念的創造、與一種功力的顯現（曾宓，1996）。

綜合上述有關線條之機能，並非僅局限在是用線條界限一個形

體範圍的輪廓線的功能而已，還包涵著：創作者本身的個性、情緒性、感動性與創造性的語言，以及所要表現的意象之優美結構造形。意即具有物象的界限結構、空間性與創作者心象的表現性。

肆、東方線條的特質

中國畫的線條具有表現力與美感特徵。約翰·義庭(Johannes Itten)特別推崇運用毛筆作畫，以之加強與提高學生的表現能力，他指出毛筆相較於其他筆種，具有柔軟性與變化性的特質之故，且易於將創作者之感情自由地表現。但充滿感情的一筆一畫，需透過精神的集中，以及適切的緊張與緩和之調節才能表現得出來(王秀雄，1989)。毛筆作畫，講究的是「心手一致」才能在用筆中傳達出微妙的造形變化來。

一、中國毛筆與西洋繪畫工具之差異

西洋繪畫工具，遠不如中國毛筆那樣富有使轉和提按的表現功能，但也或多或少地在表形達意的同時，於線條本身的行變中流露出某種情緒起伏的意會跡象。(陸籽敘，1997)。古埃及的「鈎線填色」法與希臘的「瓶畫」其所用的鈎輪廓線，既無粗細變化，又無狀態的多樣性，充其量祇是描摹物象的大致輪廓作用而已，是一種真正「原始落後」的線描形式；但中國畫的人物畫中畫肌膚的線條較細，而畫衣紋的線條則有粗細轉折之分，是一種獨特藝術手段(徐書城，1993)。

西洋畫注重自然光影作用下的體面表現，而中國畫則習慣於對景物結構作個性化理解下的線條刻畫(陸籽敘，1997)。潘天壽先生認為西洋繪畫的鉛筆寫生稿，無所謂起筆、行筆、止筆的變化，而稱為具時代感是不妥當的，並特別強調運筆的抑、揚、頓、挫要能隨勢而轉。

西洋繪畫工具僅止於輪廓線的界限功能，中國毛筆卻兼具有西洋繪畫工具的功能外，因用筆的不同、下筆的提按變化，所產生的無窮的可能性變化，更適宜個性、情緒性的表現。

二、筆法與線條

筆法是指用筆的方法，是歷代書畫家在長期實踐中歸結出來的一套手的動作，與毛筆相適應的用筆規律。意涵著：有特定的使命，又有豐富的經驗，更有成功的形式。對於筆法的理解，不在於掌握和運用毛筆的熟練，而裨益於繪畫表現。而在於知覺與感受線條靈

巧的變化，及體驗線條變化的著力點，從而取得線條美。

明莫是龍「畫說」云：但有輪廓而無筆法，即謂之無筆。輪廓是以線條表現的。然描畫線條時，只求鈎勒輪廓，而不求表現線條的本身趣味，如作人物畫，則不能具有鐵線描、蘭葉描之趣味；作山水畫，則不能具有披麻皴、折帶皴之趣味。如此，雖屬用筆，而實無筆。有筆法，即是具有趣味的線條之美感。

線描是中國傳統繪畫的主要造形手段，古代人物畫衣紋的十八種描法，一直流行至今，依其描畫技法與形式，大體可分為三種類型的線條：

- (一)鐵線描類：其用筆一致，線條粗細均勻，顯得圓勁流暢。如高古游絲描、琴弦描、鐵線描、曹衣出水描、行雲流水描。
- (二)蘭葉描類：此類運筆時提時按，線條富於粗細、輕重、剛柔與虛實的變化，用筆虛實運轉、時快時慢、生動活潑形如蘭葉。此類線描可以表現衣紋、物體的曲折、向背與陰陽明暗的豐富變化，如蚯蚓描、螞蝗描、丁頭鼠尾描、柳葉描、棗核描、橄欖描、戰筆水紋描。
- (三)減筆描類：是最簡鍊的線條概括對象的一種描畫法，用筆急速減約，行筆中往往把壓力偏向一端，線條本身粗細變化大，實已是一種寫意的畫法。如竹葉描、混描、橛頭描、折蘆描、枯柴描（陳兆復，1987；張萬夫 1997）。

上述毛筆、墨的各種描畫方法，是通過線條的變化，有 1. 粗細均勻者、2. 粗細節奏性變化者、3. 粗細變化大與簡約者，來表現物象的質感的，及不同形式趣味美感。毛筆的特性，造就了用筆的方法。通常用筆有：中鋒筆、側鋒筆、逆鋒筆、散鋒筆、拖筆、滾筆、顫筆等不同，這些不同用筆，有著各異其趣的效果。又由於筆毫性質之不同，彈性也隨之各異，下筆的鈎勒、皴擦、輕重、急徐、頓挫、轉折、提按等運腕走筆技法，使毛筆墨線既能融波磔、剛柔、偏正、曲直、方圓、虛實、陰陽等變化於一體，又能集動感、力感、質感、量感於一筆。，造就了筆道的豐富變化，表現出自然中複雜的形態與神韻（溫崇聖 1999，曾宓 1996）。

吳萐常說：用筆要膽大心細，心細須十分專注，筆意才既有法度，又充分顯露自己的情意，有時一筆線條在力度與速度的作用下，會產生斷續的現象，但要注意筆斷氣連。又說行筆作線，快速滑過去是不好的，行筆於紙面上要留得住，就是要捉摸那種「積點成線」（朱穎人，1995），即黃賓虹大師所謂的「屋漏痕」也。清王原祈於雨中漫筆提到用筆忌滑忌軟 清沈宗騫芥舟學畫編特別提到，筆著紙上不過輕重、急徐，偏正、曲直（傅抱石，1988）。李可染先生說：

畫線的最基本原則是一畫得慢而留得住，忌飄滑，線要一點一點的控制，才能做到細緻有力，為使任何一筆具有表現力，就得善於控制線（李可染，1986）。

由此觀之，使用毛筆作畫，力求能描畫出留得住感覺的線條，忌用筆快速、飄滑與軟弱，即在有力度與速度交互作用下，始能表現出似斷續性或停頓現象的線條，旨意是在提醒用筆要避免輕浮、淺薄，也意涵著要專注與能達情意。

筆法有中鋒、側鋒、偏鋒、順鋒、逆鋒等，從各種執筆形式中轉化成為各種動作，提得起，用筆尖描畫，小按用筆腹、大按用筆根，再有快慢、停頓、重疊與交錯等變化，才能產生節奏感。毛筆作畫可以表現物象的形態、性質與動態，更富於情緒性的，適創作者內在感動性的表現。線條的變化可以表現出豐富的韻律感。更深刻的表現出人的性格和情緒，同時具有自己的獨特的藝術風格。

伍、視知覺腦神經科學的研究對兒童繪畫轉形期的影響

茲從不同學者的研究與領域分別敘述之：

一、感官不合的現象

湯瑪斯·阿姆斯壯（Thomas Armstrong）認為被大家稱為學習障礙的現象，應該稱為「感官不合」（perceptual mismatch）才是。這種現象是人的感官處於兩種矛盾狀態之中，即自己感覺和外來刺激兩者之間產生巨大的感官距離，他的表現因而受阻（丁凡，1998）。從上述對斷續短線的出現與形成過程的見解，歸結起來可能是受兒童的感官一眼看與視覺腦訊息的處理之認知矛盾、知覺干擾、或傳輸速度的影響所造成的，是一種感官障礙的現象。

二、以右腦為主的視覺感受

貝蒂·愛德華（Betty Edwards）曾設計了這樣的教學，來指導有潛力的畫家，發揮其空間感：即從雜誌中找一幅線條卡通畫，倒置著放並遮去上半部分，要求看著下半部分作精確的摹仿，逐步到完成全幅畫，過程中要全憑所見與視覺感受的特點，而不要專注於畫中觀念性的內容，但要注意線條、角度、形狀、連結處的描畫。完成之後比較仿畫的精確度。又為了轉換成一種直接的、完全的、立即的、自動的以右腦為主的視覺感受，再運用前述方法，描畫諸如人像、風景、或其他立體的物體，要求撇開概念性與象徵性，而

放眼審視眼前的事物，關注構成物體的要素，與相互之間的關係，並注意物體四周留白，甚或用單眼觀察使物體呈平面狀。(羅吉台，2001) 此乃是一種以啟動右腦直接訴諸視覺感受空間智慧的教學策略。

事實上，這可以由大腦神經科學研究發現得到啟示：1980 年代初期，史伯瑞 (Sperry) 和翁斯坦 (Ormstein) 在科學研究中發現，人的腦子可分左、右兩半，各自有不同的功能：右腦是司創意性的，處理影像、圖形、節奏、想像與空間感；左腦是司邏輯性的，掌管文字、數字、邏輯、分析、線性、清單與順序 (李明，1999)。「概念畫」圖式的再現，是一種記憶性的產物，基本上是依循著習慣性、順序性的線性邏輯描畫過程，可以說是偏向左腦運作功能的。而透過視覺觀察覺知與感受對象物的特徵，而進行圖像、空間、情意性的創意表現等之運思活動，則是屬右腦的運思功能。有愈來愈多的科學證據指出，唯有和諧運用左右兩邊的頭腦，才能釋放我們的腦力，可見全腦開發的重要。

觀察力強的人，能明察秋毫、無所不見，又觀看的經驗，可以產生另一種在感知上更具美感的直接觀察，視覺感受力對構成一件藝術品的視覺要素非常敏感，這就是迦納 (H. Gardner) 博士所謂的「空間智慧」，空間智慧以直接的視覺感受為主。就兒童藝術發展階段而言，圖式性表現之後，自然的會逐漸擴展至寫實性的具象表現，欲讓兒童自然的由圖式期進入寫實期，必須持續的透過觀察才會有深度的視覺感受，與觀察覺知的知性學習，當兒童能仔細的捕捉對象與細部，以及物與物的關係後，始能深入覺察對象的特徵、表情或動作，進而領悟對象所特有的趣味性線條或美感，在瞭解部分與整體關係的進展之後，以斷續短線的作畫方式就逐漸消失了，而運用完整而流暢的線條來描畫。視覺藝術重視的是視覺感受的創意之表現。因此視覺腦神經科學方面與智慧特質方面之研究的貢獻，對視覺藝術教育的可能影響值得我們正視。

三、知覺與學習風格

知覺歷程所要討論的是：我們究竟如何運用感官所吸收的資訊，來對周遭環境中刺激物的變化予以解釋？理論上而言，以生理為基礎的感覺歷程，自然也各有其以心理作用為基礎的知覺歷程。

哲學將「看」和「理解」視為兩回事。而視覺腦的研究亦支持這種論調。康德認為頭腦的功能可分為「被動的感覺功能」—負責蒐集感覺資訊；與「主動的理解功能」—負責理解蒐集來的資訊等兩部分 (潘恩典，2001)。在榮格學派典範裡，人類的差異基本上來

自兩個基礎的認知功能：為「知覺」(perception, 吸收資訊)，是經由感官 (sensing) 具象的、一步一步的過程吸收資訊。或是經由直覺 (intuition) 抽象的、洞察的吸收資訊；與「判斷」(judgment, 處理所吸收的資訊) 是透過思考 (thinking) 邏輯的、理性的、順序性的判斷處理。或是透過感受 (feeling) 主觀的、情緒的、自發的、情境的判斷處理。由這四種基本功能形成一個過程導向的學習風格模式，即 1. 感官—思考型、2. 感官—感受型、3. 直覺—思考型、4. 直覺—感受型等四種學習風格 (田耐青, 2002)。每一位藝術家都有極強的空間智慧，如畢卡索 (P. R. Picasso) 獨創立體派形式，是自我表達型風格，即屬直覺—感受型的學習風格；艾薛爾 (M. C. Escher) 的幻覺藝術展現了理解風格的探索性質，是屬直覺—思考型的學習風格，…。從上述四種不同的學習風格特質，與羅恩菲爾研究指出，兒童處推理與決定階段具有視覺型、觸覺型與混合型之特徵表現得到之啟示：人的學習風格與知覺歷程有關。就個人數十年兒童繪畫實務教學經驗中，也發現在如前述的經轉形期漸進入寫實期時，這種不同特質的傾向已漸萌芽了。

四、視覺腦區系統處理與認知

塞莫·薩基 (Semir Zeki) 視覺腦的研究結果印證：各視覺腦區的不同系統在處理和認知上，都有高度的獨立自主權與能力，不必仰賴連結某個主機再解讀、理解與處理，視覺腦區能直接作用，能自行「觀察」和「理解」可見世界中的某項屬性或特徵 (潘恩典, 2001) 知覺是一種意識活動，意識能得到完整的知覺印象，是認知系統所產生不同的微意識被整合了。視覺是頭腦生理功能之一，大腦並不是只被動的記錄外在的具體事實，它更是積極的依照自己的處理規則，和程式參與視覺影像的創造。(潘恩典, 2001.) 因此，視覺是一種主動的認知活動，一種依照自己的認知架構，建構視覺經驗的過程創造視覺影像，藝術也是如此。透過「看」的過程與視覺訊息的處理系統，我們有各自獨立的意識，意識的步調也不同，誠如神經科學家研究報告指出：不同類型的圖像，會啟動視覺腦中不同的認知視覺神經區域。藝術、視覺、腦是相關的，因都與人有關，透過視覺、藝術可促進人的認知發展，各視覺腦區具有獨立的自主能力，因此，據此研究之發現，視覺藝術教育的範圍可能必須擴大。

綜合前述視知覺腦神經科學的研究指出，視知覺腦區的各個神經系統是各自獨立運作的，由於分屬不同系統再加上知覺歷程的差異，且各自運作的情況下，以視覺腦直接的觀察認知與感受，即能促進圖式化的更快速轉形，並更早超越轉形期的困境，順利進入寫實期表現

陸、再解讀斷續短線語言所透露的訊息：

是象徵著一種不確定性？

斷續短線語言是意涵著迷惘與困惑，若果未獲正確指引，將會陷入迷障中，身心靈也將面臨衝突、交戰、掙扎與抉擇，未獲解救即有誤入歧途的危機，漸進入外在既成模式的卡通漫畫漩渦中，終對繪畫不感興趣。因此，需給予確定性、再生性的指導。

是發展過程中必然出現的產物？

斷續短線是過渡過程中的必然會遇到困境？它是否意味著需經「脫繭」的過程，始能「蛻變」展現生機。

是代表著未臻成熟發展？

從發展上來看，斷續短線象徵著分解的、局部的組織形態，學齡前後的兒童，在觀察時往往只注意局部而忽視整體，直到知覺發展成熟階段，才能瞭解局部與整體、或部分與部分之間的關係。換句話說，能將斷續短線貫串成既完整的又流暢的線條，才代表著知覺成熟的發展。

是一種感官不合的現象？

早期的兒童繪畫是由畫其所知開始，才漸發展也畫其所見，即由知覺記憶性的圖式表現，漸發展到視覺性的寫實表現，這轉形的發展過程中，涉及知覺、視覺腦神經訊息處理的步調不一，那麼斷續短線的語言，是透露著一種視覺經驗的過程被干擾的現象呢！

是象徵著線條的不完美？

從流暢性的觀點來看，斷續短線是代表著不完美。從發展的歷程來看，是一種從不成熟過渡到成熟的過程軌跡；但從線條的本質來看，斷續短線與流暢的線條都各具有不同感覺的形式特質。斷續短線，一般而言，富有樸拙、生澀、不安定、不明確的趣味美，是否更切合兒童本然的率真、質樸、潦草、不完整、情緒性的特質呢？由此角度觀察，而今兒童畫普遍呈現著的是一均勻、圓滑、生硬、刻板、僵化等千篇一律的圖式化線條，這恐非是一種常態吧？是對兒童畫的認知偏差？值得探究。

只是記錄物象外形的一種輪廓線？

那麼斷續短線是否同樣的具有線條的表現性與空間性的特質呢？就

線條本身的存在性的與功能性的角度來思考：線條除記錄物象的界線與空間外，亦能從線條的表現性特質洞悉創作者的個性與感受。幼兒與小學低年級兒童之繪畫表現是以線條描畫為主的。因此，線畫可說是此階段兒童，藉以表現自我意象觀念，與感受方面的情感、個性、情緒性，及感動性最主要形式表現。目前台灣兒童繪畫究如何應用線條的？問題癥結在哪兒？

柒、結論

適值此後現代浪潮中，文明越朝著全球化、一體化方向進展，兒童繪畫媒材也搭上這班流行文化快車，講求方便、炫酷的彩色筆，遂成為兒童當紅的繪畫材料，儼然成為繪畫的萬靈丹被濫用著，其結果確也產生了不小的後遺症。然從當下兒童使用的傳統性與時代性的線畫表現的素材來觀察，毛筆作畫確比硬質的彩色筆、簽字筆，似乎較能誘發兒童率真稚氣特質與情感方面的反應與應用。

線條除物象界限的功能外，更應發揮線條的空間性與機能表現。然彩色筆、鉛筆與簽字筆之類的硬質線畫媒材，較偏向記錄性的功能，線條本身的機能感覺是屬機械性的、幾何性的美感特質。至於具自由的、繪畫性、表現性的感情性美感特質的，則當屬毛筆、墨描畫的線條了。

東方線條具有表現力與美感特質。毛筆的柔軟性與變化性，易於將兒童之率真、質樸、自由活潑的本質作最直接的創意表現出來，毛筆的用筆能將對象的形質、空間，與兒童純真心靈的感動性作最真實的表達，更能加強與提高學生的表現能力。

兒童畫卡通漫畫化，是今天台灣兒童繪畫發展所面臨的癥結問題，「突破兒童畫定型化」是藝術教育另一該思考的課題。那麼要打破兒童的「概念畫」，從上述有關之研究獲得的啟示：弱化知覺的干擾，勢必得強化觀察參考架構，與深刻性的視覺感受。是可能的策略之一。

繪畫是表達自己視覺感受的意象與傳達意念，然並不是所有的教師、家長都基於這概念去引導啟發的；兒童亦不完全基於這個概念去作畫的。在「圖式期」表現階段時，兒童把對象侷限於同一刻板模式去描畫，教師亦在為畫其所知的內容取向觀念下，以強調充實生活經驗，來增進豐富的表現內容，採所謂引發舊經驗的回憶畫、想像畫、生活畫…等寫意為主之發表，此等知覺意象的表現，就如同對於文字、圖表、數字等偏左腦記憶之學習方式。可是這不自覺的習慣性圖式化的表現意識，總凌駕於視覺知覺的印象之上，因此，改變描畫順序，或從局部觀察描畫起，意即強化以直接視覺的感受力為主，往往較能集中描畫的專注力、意志力，始能確

實透過眼睛詳細觀察並認清對象之，而慢慢的描畫。

全腦的開發觀念、空間智慧的特質、與視覺腦神經科學的研究發現，將影響視覺藝術教育的發展。又後現代藝術教育觀，更擴展了視覺藝術教育的研究領域。顯然，視覺藝術教育已朝多元性、無窮盡的可能性、不確定性、與產生沒有預期的結論的方向持續發展中，然而地方特色的再生性、確定性更讓我們有選擇的餘地。而兒童繪畫發展的本質性更應落實，因為他是最核心的、根本的。

參考書目

- 丁凡 1998。因材施教。(Thomas Armstrong Ph. D. 原著)。台北市：遠流。
- 王伯敏 1997。黃賓虹畫語錄圖釋。西泠印社。
- 王秀雄 1989。造形藝術的基礎。Johannes Itten 原著。台北市：大陸。
- 王德育 1976。創性與心智的成長。Viktor Lowenfeld 原著。台北市：啟源。
- 田耐青 2002。統整多元智慧與學習風格。Harvey F. Silver 等著。台北市：遠流。
- 朱穎人 1995。潘天壽吳茀之潘樂三課徒畫稿筆記。浙江人民美術出版社。
- 呂桂生 1989。日本圖畫工作學習指導書評價編開隆堂研習資訊第 56 期、第 57 期、第 59 期。
- 李可染 1986。李可染畫論。台北市：丹青圖書。
- 李明 1999。創意 format。(John O'Keefe 原著)。台北市：天下文化。
- 李長俊 1982。藝術與視覺心理學。(R. Arnheim 原著)。台北市：雄獅。
- 洪蘭 2001。講理就好。台北市：遠流。
- 唐勇力 1998。唐勇力課稿。湖北：湖北美術出版社。
- 徐書城 1993。繪畫美學。台北市：五南。
- 郭禎祥 1991。藝術視覺的教育。(E. W. Eisner 原著)。台北市：文景。
- 張文軍 1999。後現代教育。台北市：揚智文化。
- 張國清 2000。後現代情境。台北市：揚智文化。
- 張萬夫 1997。青少年繪畫五十講。天津：天津人民美術出版社。
- 陳兆復 1987。中國畫研究。台北市：丹青圖書。
- 陸籽敘 1997。名家風景寫生探秘。浙江：浙江人民美術出版社。
- 傅抱石 1988。中國繪畫理論。台北市：華正。
- 曾宓 1996。中國寫意畫構成藝術。浙江：浙江人民美術出版社。
- 曾雅雲 1989。藝術鑑賞入門。(Jin R. Matison 等著)。台北市：雄獅。
- 黃賓虹 1986。黃賓虹畫語錄。台北市：華正。
- 溫崇聖 1999。中國畫技法解析。遼寧：遼寧美術出版社。

- 葉子 1998。黃賓虹山水畫藝術論。浙江：浙江人民美術出版社。
- 劉其偉 1993。現代基本繪畫理論。台北市：雄獅。
- 潘恩典 2001。腦內藝術館。(Semir Zeki 原著)。台北市：商周。
- 魯燕萍 2000。學習的紀律。(Howard Gardner 原著)。台北市：商務
- 羅吉台 2001。多元智慧豐富人生。(Thomas Armstrong Ph.D. 原著)。台北市：遠流。
- 張春興 1992。現代心理學。台北市：東華。
- 教育部 1976。國民小學課程標準。台北市：教育部。
- 教育部 1983。國民小學課程標準。台北市：教育部。
- 教育部 2000。國民小學九年一貫課程課程暫行綱要。台北市：教育部。

(本文作者為台北市立師範學院副教授)

從媽祖誕辰「繞境」之旅 談台灣視覺文化的全球化與殖民化

高震峰

壹、前言

“媽祖”，又稱為“天上聖母”、“天后”，在我國閩、台民間奉為救苦救難的海神。據傳，天后，本名林默娘，福建莆田湄洲人。宋太祖建隆元年（960年）三月二十三日生。．．．自幼聰穎，八歲讀書，性好佛。十三歲遇老道士元通，授以要典秘法。十六歲觀井得符，能布席海上救人。雍熙四年（987年）九月初九日升化，時年二十八歲。從此，常穿朱衣，乘云氣，巡游島嶼，受到鄉里的愛戴，號為“海神”。．．．清康熙二十二年（1683年），加封“天后”，並敕建祠原籍。雍正十一年（1733年），御書“賜福安瀾”，懸挂于福州南台廟宇，並命沿海各省，修祠致祭。自是崇奉日盛（吳永章，民87）。

在一次課堂上與本校所聘請的客座教授 Dr. Wilson¹ 進行對話時，他提出了一些問題如下：

問題一：「龍」究竟對中國人代表什麼意義？舞龍的意義是什麼？划龍舟與舞龍是否具相同意義？上古時代至今之龍的意涵是否不同？

問題二：如果要選擇六至十二件最重要的視覺文化(Visual culture) 作品作為台北地區小學藝術與人文領域之教學內容，會有哪些？選擇的標準是什麼？²

問題三：在中國古代之繪畫或歷史文獻裡可曾記載任何與兒童繪畫(Child art)有關之資料？古代中國之兒童畫與今日是否不同？

問題四：台灣同人誌漫畫發展之歷史為何？其對台灣學校視覺藝術教育之影響為何？台灣同人誌漫畫與日本同人誌漫畫之關係又為何？

當代表西方的 Dr. Wilson 對代表東方的我提出上述與東方有關之問題時，我卻無法明確的回答，這是否意味著我對自己的文化較不關心因而未予理解呢？究竟有哪些視覺文化作品可以作為我國國小藝術與人文領域之教學內容呢？這次的對話令我開始對全球化對台灣視覺文化的影響等相關課題陷入長考。就在陷入反思之時，一場為慶祝媽祖誕辰而在台北縣永和

市舉行的「媽祖繞境」遊行活動似乎指引我找到回答 Dr. Wilson 的問題之方向。

媽祖是台灣民間信仰中，最受人們敬奉的主神之一。在早年中原移民渡海來台之初，媽祖曾被奉為漁民們的守護神。清朝末葉以後，媽祖漸從守護神的角色轉化為一般民眾所信奉的主神，每年農曆三月二十三日相傳是媽祖的生日，「三月瘋媽祖」，講的就是這段期間的各式慶典活動（鄭英敏等，民 82）。當媽祖誕辰之際，信仰媽祖的信眾熱烈地投入慶賀儀式，諸如迎神、進香、繞境活動等。這些隊伍中有神駕、各色繡旗、踏蹺、花車、樂隊、子弟陣頭、龍陣、藝閣、雜耍等，氣氛熱鬧，同時也呈現了多樣化的民間藝術，與街道上的商店市招合併構成令人目不暇給的視覺影像。

今年的媽祖誕辰是國曆五月五日，當時我對媽祖繞境的遊行隊伍所代表之文化意涵所知甚為模糊，於是便全程參與五月五日永和市的媽祖誕辰「繞境」遊行活動，試圖較深入的了解台灣的「媽祖」文化，並觀察其相應之視覺文化現象。在五月八日的遊行隊伍中，許多有趣的視覺影像似乎反映了台灣視覺文化的混雜性與多元特質，例如，當神轎隊伍經過兩旁的商店時，傳統木製的神轎與背景中的「台灣大哥大」醒目店面招牌，當身穿改良式鳳仙褲裝挑花婦女的行列與清涼檳榔西施相遇...。而在遊行隊伍中，一輛由永和「秀和宮」所贊助掛滿了多國國旗之花車吸引了我的目光（附圖一）。這輛花車中坐滿了穿著中國式服裝的小孩與一位阿媽。這位阿媽告訴我，她之所以用世界各國的國旗裝扮花車的原因很單純，因為這樣一來就表示世界各國都來慶祝媽祖的生日。這位阿媽極富創造力的視覺表現觸動了我的想法，這輛花車以及整個遊行活動所傳達的視覺影像是否可以作為回答 Dr. Wilson 問題二中的作品之一、二呢？

貳、甚麼是「視覺文化」

自二十世紀末至二十一世紀初，繼對其他學門所產生的影響，「視覺文化」（Visual culture）也成為國內外藝術教育界的一個新興的重要議題（e.g. Ballengee-Morris & Stuhr, 2001; Duncum, 2000, 2001, 2002; Freedman, 2000; Krug, 2002; Tavin, 2000; Wilson, 2000; 高震峰，民 90a; 郭禎祥，民 91; 陳朝平、黃壬來，民 84; 趙惠玲，民 90, 民 91; 劉豐榮; 民 90）。事實上，由於「影像」（image）是視覺文化中傳達意義的重要媒介物，而影像對人類的「視覺」感官又有絕對的依賴性，因此，有關視覺文化對於藝術教育上的意義，及其對藝術教學所產生的衝擊確乎是視覺藝術教育工作者的新挑戰。

顧名思義，「視覺文化」即是與「看」相關的文化氛圍與產物。事實上，

人類依賴「看」去體識外在環境的歷史正如同人類發展史一般久遠。回顧歷史，由於印刷術的出現，帶動出了被文字所支配的文明，人們從書本或其他文體的讀寫中，不僅獲得知識，並與他人進行溝通，也進而形成了以讀寫為主要的文化傳達形式。然而，自1960年代以降，由於資訊科技的發展一日千里，「影像」對現代人生活的影響日益加深；同時，隨著科技的發達，影像的來源也日趨複雜化。尤其近一、二十年來，全球經濟體系發生變化，社會結構也產生極大轉變，影像的傳輸已不受時間、空間的限制，我們以往「眼見為憑」的識物習性不僅面對挑戰，更受到顛覆。時至今日，人類文明已從以往以讀寫為主要的文化傳達形式，漸漸轉型為影像文化。檢視以往，人類歷史上再也沒有任何一個時期，曾經出現如此頻繁而密集的視覺訊息。人類透過視覺影像進行溝通，生活中的種種影像不但隨時刺激著我們的視覺，更要求我們以快速簡略的方式進行解讀 (Sturken & Cartwright, 2001)。身處於此一影像竄流的世代中，藝術教育工作者自然不能置身事外。

藝術活動向為各國文化傳承中最為重要之一環；自學校制度於我國建立以來，藝術教育亦為各級學校體系中不可或缺的架構之一。然而，由於時代更替，藝術教育的目的、內容不斷為關心藝術教育的人士提出並討論。台灣過去的視覺藝術教育，在80年代之前，受西方自我表現 (self-expression) 理論的影響，強調以鼓勵學生創性表現為教學原則，主要在強調情感陶冶及實用技能之培養。80年代之後，盛行於美國藝術教育界的學科取向 (discipline-based art education, DBAE) 藝術教育思潮，亦在我國掀起相當影響，強調將藝術視為獨立學科，其主要教學範疇則以精緻藝術為著眼點。事實上，由於受到西方資本主義的影響，臺灣社會多傾向功利，再加以過往一元式升學考試的負面影響 (高震峰, 民90b)，導致我國人文及藝術教育並未受到重視，使得學校一般藝術教育的實施成效並不理想。緣於我國社會環境之負面發展，自民國八十七年開始，乃有九年一貫教改運動的發軔。九年一貫「藝術與人文」課程至為強調藝術、文化、以及生活的結合，明訂「藝術涵養」、「生活藝術」、及「人文素養」為課程發展之基本理念 (呂燕卿, 民88；教育部, 民89)。就此一課程發展之理念而言，九年一貫「藝術與人文」課程與「視覺文化」藝術教育思潮頗有貼近之處。

當查驗學者們對於視覺文化所下的定義時，可發現其主要著眼點均為吾人與日常生活之各類視覺影像間的互動關係 (e.g. Barnard, 1998; Walker & Chaplin, 1997)。Barnard (1998) 即指出，充斥於吾人每天日常生活之各式視覺影像即是視覺文化的內涵。Mirzoeff (1999, 2001) 亦強調，視覺文化即是每天的日常生活。然而，人類生活日趨複雜化，日常生活之各式視覺影像繽紛雜沓，目不暇給，因此，Duncum (2001a) 認為，

在吾人每天的日常生活影像中，僅有能傳達並建構吾人之態度、信念、以及價值觀時，其才能成為藝術教育的視覺文化教學內涵。

如前所述，我國以往之視覺藝術教育的內容多以「媒材——技法」及精緻藝術的傳統教學模式為主；同時，儘管藝術課程之設計及如何增進教師教學效益為許多藝術教育研究者致力探究等議題，然而，視學生為主體，站在受教者的立場，探究學生到底期望在藝術課堂上學些什麼的研究較少見。因此，學校藝術課程與學生日常生活嚴重脫節的情況，便成為藝術教育學者關切且質疑的問題（袁汝儀，民 88）。事實上，若檢視今日台灣年輕學子的日常生活，可以發現，在後現代的資訊爆炸社會中，學生日日身處的即是五光十色的視覺文化環境，以往被認為是次文化的漫畫、電玩、電視等「視覺加工物」事實上卻是學生日常生活中的主流文化。九年一貫「藝術與人文」課程之藝術教育內容跳離「媒材——技法」及精緻藝術的傳統教學模式，在其藝術教育觀下，媒材的學習或技巧的練習本身均已不是主要目的，而是了解人類文化意義與創造新意義的手段（郭禎祥、趙惠玲，民 91），而「藝術與人文」課程內涵強調藝術、文化、以及生活結合之精神的確貼近視覺文化於藝術教育上的意涵。

然而，由於視覺文化研究的領域牽連甚廣，舉凡文化研究、電影與媒體研究、大眾傳播、藝術史、社會學、人類學等都與之相關（Jenks, 1995；Sturken & Cartwright, 2001）。因之，當討論視覺文化於藝術教育上的意涵時，即有學者質疑其過於傾向其他學門如社會學研究等的特質，恐會誤導視覺藝術教育的初衷（Eisner, 1994；Stinespring, 2001）。然而，藝術活動的特質之一便是反映社會現象，既然視覺文化現象是當下社會的重要表象，其相關現象之研究即應為當代藝術教育工作者所關注。也就是說，視覺文化現象一則協助建構一個社會中的各式社會秩序，二則亦可對既存之社會秩序進行質疑、批判與挑戰（Barnard, 1998）。以視覺文化為教學內涵之一的藝術教育可以強化藝術教育對於社會秩序所具有之建構／解構的雙向責任。

參、後殖民主義與全球化視覺文化

二十世紀的 40 年代之後，世界原有的權力體系被第二次世界大戰改變，大多數在第二次世界大戰以前被軍事大國強佔的殖民地國家紛紛獨立，取得國家主權。然而，這些國家雖然在政治上擺脫原來「殖民宗主國」在主權及軍事上的直接控制，然而，長久的殖民依賴性，使得許多新獨立的國家在政治及經濟上仍無法脫離原殖民宗主國的影響。冷戰開始後，以亞洲、非洲、拉丁美洲等地區新獨立的國家為主體，逐漸形成所謂的第三

世界國家 (The Third World)。這些身處第三世界的國家，由於幅員廣闊，人口眾多，政治不安、經濟落後，唯有仰賴攀附原宗主國，以從而獲得在政治與經濟上的援助。

在定義上，在第二次世界大戰以前，以軍事對殖民地國家進行直接統治的現象，被稱為殖民主義 (Colonialism)。而在第二次世界大戰以後，第三世界國家面對西方原殖民宗主國的強勢文化，在努力追求經濟成長的情況下，面臨了自我文化的喪失甚至衰亡，就是所謂的後殖民主義 (Post-colonialism) 現象。由於後殖民主義意指第三世界國家與西方霸權國家的文化相對關係，因此後殖民主義又被稱為文化殖民主義 (cultural colonialism)，或有學者亦稱之為文化帝國主義 (cultural imperialism, Sturken & Cartwright, 2001, p. 322)。後殖民主義的意涵即在描繪西方霸權國家對其餘國家之間不平等的政治、經濟，以及文化輸入關係。在資本主義充斥的世界中，西方霸權國家透過自己的科技技術與金融優勢，掌握其他國家的命運，使他們仍處於半殖民地或準殖民地的狀態。

事實上，在二十世紀之末，後殖民的現象已不再單指特定地區的情況，而成為一種全球化的現象 (Spivak, 1990)。在二十、二十一世紀之交，以美國為主的西方霸權國家，以全球經濟一體化的口號進行掩護，挾著其經濟及資訊科技上的絕對優勢，藉大眾傳銷等各種方式為渠道，以謀得經濟及政治的利益為目的，展開了對其他國家的強勢消費文化傳輸，伴隨著這些消費文化所產生的影像，便透過電視、電影、網際網路等媒介，形成「全球化的視覺文化」(Global visual culture) (Sturken & Cartwright, 2001)。因此，當檢視全球視覺文化現象，或查驗台灣視覺文化中的全球化現象時，應體識此一全球化表象下所蘊含的後殖民意涵。

在後殖民的氛圍下，西方霸權國家一來繼續對第三世界國家進行政治遙控及經濟剝削，二來將其對第三世界國家的文化移植及意識型態進行全球性的滲透。而「全球化」的美好願景則為西方霸權國家飾以新妝，以無孔不入的軟式侵略取代了軍事黷武；借著「全球化」的響亮口號，將文化侵略合理化。值得注意的是，在這一波的後殖民現象中，原來並未在政治主權上「實質」殖民其他國家，或甚且反對政治主權殖民的美國，卻成為西方文化霸權的宗主國，其「代表作」，諸如迪斯奈文化、好萊塢文化、麥當勞速食文化等，便成為後殖民全球化視覺文化影像的最大生產來源。一時之間，「全球化」不獨等同「西方化」，更似乎就是「美國化」，並且正以銳不可擋之勢席捲全球，世界似已面臨被美國文化整合的態勢。而歷史發展特殊，地理環境微妙的台灣，在文化表現上向來呈現開放、多元，而且混雜的特質，除了對美國的強勢消費文化少有質疑之外，尚對日本消費文化也不具適當之免疫力，美、日等強勢消費文化乃以各種視覺形式具現於台灣當下的視覺文化現象中，以後殖民之實，形成台灣視覺文化現象中的全球化表象。

肆、從媽祖誕辰「繞境之旅」到文化認同與視覺藝術教育

一般而言，當面對西方霸權文化國家的後殖民侵略時，非西方強勢文化國家所關心的，多為對其族群固有文化被吞食的隱憂。當深入檢驗台灣在面對後殖民現象時所遭遇的問題時，便可發現由於台灣在文化認同上之爭議，使得在面對前述後殖民現象時，產生了更為複雜的情況。在台灣近代史上，由於政治主權不斷更迭，導致幅員雖然不大的台灣，島上居民卻呈現高度複雜的文化認同情結。在文化的根源上，台灣的族群是遊歷來的跨海移民所形成，近五百年來的中國南方漢人移入，以及第二次世界大戰後的移民潮，都是台灣移民文化的構成時期之一（葛永光，1991）。而自清末進入日據時代（1895~1945）的殖民統治，甚或國民政府來台後的政權也對其時剛自日治歸建的台灣人民有行軍事、文化殖民之實，於是進而引發日後台灣人民的文化認同困惑（廖炳惠，1997）。

台灣的移民文化特質可由民間對於「媽祖」的奉祀盛況得以窺見，由於台灣四面環海，過往移民自大陸渡海遷居台灣時，多須仰賴媽祖的庇護；加以台灣有許多老百姓世代以捕魚為業，為求平安歸航，沿海地區信仰媽祖的人數眾多。直至今日，雖然漁業於台灣已漸趨式微，但對媽祖的信仰則仍世代相傳，香火依然鼎盛，而自信仰媽祖所衍生的諸多視覺文化現象，經過與其他文化來源不斷地混雜、交流，乃使得各種相應的風俗及慶典發展出自成一格的視覺影像。而在國曆五月五日，也就是農曆三月二十三日，台北縣永和市一場慶祝媽祖誕辰的「繞境」遊行活動上，便具現了這些多元、混雜、並置的視覺文化現象。

那麼，在文化認同對台灣人民而言仍是一種複雜情結之際，上述的視覺文化現象對視覺藝術教育工作者而言，所應注意的又是什麼呢？郭禎祥、趙惠玲（民91）站在後殖民現象的著眼點上提出下列教學策略，她們認為視覺藝術教學者可以應用後殖民理論引領學生對我國視覺文化現象中之外來消費文化進行解構與批判，例如，教學者可以引領學生進行下列討論，

什麼是外來消費文化？這些外來文化是以哪些視覺影像為其面相進行傳輸？這些視覺影像的來源是什麼？審美價值又是什麼？外來消費文化對學生自我及對全體社會的影響又為何？以及，什麼是本土消費文化？本土消費文化又是以哪些視覺影像為其面相？這些視覺影像的來源是什麼？審美價值又是什麼？本土消費文化與外來消費文化的視覺相關影像的審美特徵差異為何？兩者與學生間的互動又為何？

郭禎祥、趙惠玲（民91）同時也建議，於應用後殖民理論進行藝術與人文視覺文化相關課程設計時，教學者也可採用跨領域課程設計之模式，

將藝術與人文領域結合語文、社會、自然與生活科技等領域，探討台灣視覺文化現象背後的歷史淵源。Duncum (2001b) 在討論視覺藝術教育工作者因應全球化的浪潮時可以採用的教學策略時，亦提出許多建議。Duncum (2001b) 認為視覺藝術教師應首先對於全球化採取接受並進行了解，體認全球化下的文化產品對於學生產生自我認同時的影響力，而不需對全球化現象予以全盤否定。事實上，全球性的大眾文化也常為各地藝術家用以作為藝術創作的養分。其次，視覺藝術教師雖應重新體認自己的文化，惟不應將之視為不能改變或是純粹的當然狀況。Duncum (2001b) 指出，認同自我的文化是值得讚賞的，但若單純地以為文化是恆常不變或是不容置疑的，卻也落入了孤芳自賞的虛幻中。事實上，文化認同原本就是持續進行而且是流動的，時時會受外在因素的影響發生變異。Duncum (2001b) 並且建議視覺藝術教師應嘗試擁抱全球化的複雜性，不將相關之視覺影像僅視同「物質性」的存在，而需體會全球化視覺影像在通過跨文化傳輸後的質變。其次，視覺藝術教師應了解不論不同的文化族群將以如何不同的意義解讀全球化視覺影像，消費市場、資本主義對於全球化視覺影像的價值仍具有最大的影響力。由於青少年往往是全球化視覺影像的最主要消費族群，教師應正視學校作為討論相關議題重要場所的必須性。總之，Duncum (2001b) 強調，在今日全球經濟體系氾濫成災的情形下，人們事實上透過日常的消費選擇，時時對全球文化進行不自覺的「選擇」與「批判」，而視覺藝術教師應做的，即是引發學生的好奇心與省察力，將前述不自覺的「選擇」與「批判」化為意識下的行動與策略。

伍、結論

儘管台灣幅員不大，由於近數世紀以來政治主權的相繼更迭，致使台灣民眾在意識型態上呈現了複雜的文化認同情結。此種身份認同的探索尚不明確之際，又逢資訊科技突飛猛進，全球化浪潮甚囂塵上，並伴隨著美、日等強勢消費文化的傾銷，使得台灣下一代的國民生活在一個各式影像混雜並置的多元視覺文化氛圍中。在這個影像爆炸混置的時代，如何因應日新月異的視覺刺激，引導學生建立對日常視覺影像解讀、分析，與批判的能力，是身為視覺藝術教育工作者的我們責無旁貸的責任。繼前一波 DBAE 藝術教育思潮下，視覺藝術教師運用其專業能力對精緻藝術進行符號分析、圖像詮釋，以及審美體驗等的任務，在今日，視覺藝術教師需要將前述專業能力轉化為對各式視覺影像的解構，如何因應事項挑戰，將是未來

藝術領域的教育工作者得努力的目標。³

如同前述學者們對視覺藝術教育工作者的建議中所指出的，面對全球化視覺文化的挑戰，引領學生解構諸多全球化視覺影像前，教師們宜先能對後殖民現象產生自覺，並對台灣當前文化的脈動能予及時把握，並檢視自身以往接收資訊時理所當然的慣性，改變被動的接受者角色，轉而主動分析解構視覺影像。並能意會文化認同並非固著不變，而是流動的內在價值。事實上，由於視覺文化即是學生的日常生活，因此，以視覺文化為範疇的視覺藝術教育正貼近了目前九年一貫「藝術與人文」課程的精神，也較以往之菁英取向的教學取向更能引起學生的學習動機。

在後現代思潮交雜後殖民現象的環境下，我們一則不能認同世界可以被完全同質化的全球化思維，二則也不贊成閉關自守堅壁清野的絕對本土化心態。胡適曾指出，文化是有「惰性」的，因之不用人力去刻意培養保護；他認為，大凡一種文化能成為一個民族的文化，其必有自身絕對的保守性，對內能抵抗新奇風氣的興起，對外能抵抗新奇方式的侵入（引自周質平，民 90，頁 113）。儘管這樣的說法在今日看來有過度樂觀之嫌，但是誠如 Duncum (2001) 所言，文化認同原本即不是固著不變的，而將時受外在因素的影響產生質變。如何在全球化及本土化的混雜、互動，與抗衡間琢磨出一個既允許差異性存在但又能保有原來文化根源的有機視覺文化體系，台灣媽祖文化的視覺文化花車似乎提供了一個例子。

根深蒂固的文化傳統或許不易被全球化所淹沒，然而也必須透過批判的視覺文化藝術教育賦予傳統文化新的意涵。在表彰個體自主性的後現代意識型態中，究竟誰有權利為誰說話？也許唯有讓下一代體識建構一個有機視覺文化體系的重要性與方法後，方能為台灣在地的本土視覺文化紮根。當再有東、西方對話的情境發生時，每一個世代的台灣子民，將都可以傲然的提出在自己視覺文化體系中的代表。

參考文獻

- 吳永章（民 87）。〈試析閩、台、粵客家地區的“媽祖”崇拜〉。《中南民族學院學報（哲學社會科學版）》，4》。
- 呂燕卿（民 88）。〈九年一貫「藝術與人文」課程綱要及實施原則〉。《現代教育論壇「藝術與人文」研討會論文集》，5-22 頁。
- 周質平（民 90）。〈全球話與中國特色〉。《歷史月刊，五月號》，107-113 頁。

3 Dr. Wilson 於本研討會所提出之超深度與超扁度 (Super deep and Super flat) 之藝術教育策略或許是值得我們參考的。

- 袁汝儀 (民 88)。〈國民教育階段「藝術與人文」領域的思考〉。《現代教育論壇「藝術與人文」研討會論文集》，23-33 頁。
- 高震峰 (民 90a)。〈流行文化對視覺藝術教育的衝擊與意義—從趴趴熊的例子談起〉。《現代教育論壇—藝術教育與流行文化論文集》，頁 59-66。台北：台北市立師範學院。
- 高震峰 (民 90b)。〈我國大學美術類相關科系學生入學術科考試與大學學業成就之相關性研究：以台北市立師範學院美勞教育學系為例〉。《藝術教育研究，2》，頁 1-35。
- 教育部 (民 89)。《九年一貫「藝術與人文學習領域」暫行課程綱要》。台北市：教育部。
- 郭禎祥 (民 91)。《教育改革下的藝術教育新藍圖》。《新世紀藝術教育理論與實務國際學術研討會論文集》，頁 33-48。臺北：台灣師範大學。
- 郭禎祥、趙惠玲 (民 91)。《視覺文化與藝術教育》。《藝術與人文教材教法》(出版中)。臺北：教育部。
- 陳朝平、黃壬來 (民 84)。《國小美勞科教材教法》。臺北：五南圖書出版公司。
- 葛永光 (1991)。《文化多元主義與國家整合》。台北市：正中書局。
- 廖炳惠 (1997)。《後殖民研究的問題與前景---幾個亞太地區的啟示。認同、差異、主體性》。台北縣：立緒文化事業有限公司。
- 趙惠玲 (民 90)。〈視覺文化統整課程在藝術與人文領域中的教學理論與實務〉。論文發表於「台灣區九十年國民中學才能班教學觀摩會」，宜蘭縣立東光國中，12/12/2001。
- 趙惠玲 (民 91)。〈視覺文化統整課程初探—從惠玲檳榔與荷莉的例子談起〉。《新世紀藝術教育理論與實務國際學術研討會論文集》，頁 411-433。臺北：台灣師範大學。
- 劉豐榮 (民 90)。〈當代藝術教育論題之評析〉。《視覺藝術，4》，頁 59-96。
- 鄭英敏等編輯 (民 82)。《鄉土教材教法》。台北市：教師研習中心。

Ballengee-Morris, C., & Stuhr, P. (2001). Multicultural Art and Visual Culture Education in a Changing World, *At Education*, 54(4), 6-13.

Barnard, M. (1998). Art, design and visual culture. New York: St. Martin's Press.

Duncum, P. (2001a). Visual culture: Developments, definitions, and directions for art education. *Studies in Art Education*, 42(2), 101-123.

Duncum, P. (2001b). Theoretical foundations for an art education of

- global culture and principles for classroom practice. *International Journal of Education & the Arts*, 2(3).
- Eisner, E. (1994). Revisionism in art education: Some comments on the preceding articles. *Studies in Art Education* 35 (3), 188-191.
- Freedman, K. (2000). Social perspectives on art education in the U. S. : Teaching visual culture in a democracy, *Studies in Art Education*, 41(4), 314- 329.
- Jenks, C. (Ed.). (1995). *Visual culture*. London: Routledge.
- Krug, D. (2002). Teaching about visual culture through distant education. Paper presented at National Art Education Association 2002 National Convention, Miami Beach, March 22-26, 2002.
- Mirzoeff, N. (1999). *An introduction to visual culture*. London: Routledge.
- Mirzoeff, N. (2001). Introduction to part two, In N. Mirzoeff (Ed.), *The visual culture reader* (pp. 125-129). New York: Routledge.
- Spivak, G. (1990). The postcolonial critic: Interviews, strategies, dialogues. In Sarah Harasym (Ed.). New York: Routledge.
- Stinespring, J. (2001). Preventing art education from becoming “a handmaiden to the social studies,” *Arts Education Policy Review*, 102(4), 11-18.
- Sturken, M., & Cartwright, L. (2001). *Practice of looking: An introduction to visual culture*. New York: Oxford University Press.
- Tavin, K. (2000). Teaching in and through visual culture, *Journal of Multicultural and cross-cultural*, 18, 37-40.
- Walker, J. & Chaplin, S. (1997). *Visual culture: An introduction*. New York: Manchester University Press.
- Wilson, B. (2000). Of diagrams and rhizomes: Disrupting the content of art education. 2000 International visual arts conference. *Art education and visual culture* (pp. 25-52). Taipei: Taipei Municipal Teachers College.



圖一 永和「秀和宮」萬國旗花車

1 Dr. Wilson 是美國賓州州立大學視覺藝術教育系教授，於九十學年度下學期間應台北市立師範學院之請，在視覺藝術研究所擔任客座教授。在一次課堂上與他就東、西方的視覺文化現象進行對話時，引發了撰寫本文的動機及辦理本次「全球視覺文化與藝術教育：西方與東方的對話」研討會的機緣。

2 Dr. Wilson 進一步指出，若是針對西方之小朋友的話，那麼他將選擇畢卡索之「格爾尼卡」為代表之一，但是這幅作品對台北的小朋友的話則未必具有同樣的意義。同時他深信與「龍」有關之議題決不能對我國的小朋友缺席。儘管 Dr. Wilson 對東方的「龍」之意象或許是一種西方人士的迷思，然而令對東方文化頗感興趣的 Dr. Wilson 頗感疑惑的是，當他檢視過往我國之美勞教科書時，何以西方藝術之教材所佔比例較東方為多呢？

(本文作者為台北市立師範學院副教授)

大眾文化有毒嗎？

陳育淳

壹、前言

大眾文化有毒嗎？格林堡（Clement Greenberg）認為西方工業社會出現的大眾文化現象，是一種教人無法抗拒「有毒」的「媚俗文化」（Kitsch）。包括通俗的商業藝術和文學作品、雜誌封面、廣告插畫、廉價的小說、漫畫、好萊塢電影……等。他認為這些文化的觸角已延伸到世界上的每一個國家，並將當地的文化一一的污染（Greenberg, 1993, p12）。而大眾文化真的這麼毒嗎？詹明信（Fredric Jameson）則認為，在後現代主義的階段，興起一種美學的大眾主義（Populism），文化已大眾化了，高雅文化與大眾文化、純文學與通俗文學的距離已經逐漸消失（Jameson, 1998, p20）。或許大眾文化的盛行，以精英主義的角度來看，是一種較淺薄的文化，但如果以普遍大眾的眼光來討論，反而是提昇普遍大眾的水準。而就如格林堡所言，大眾文化是令人無法抗拒的，所以他的力量是不容忽視，但也無法逃避。

貳、大眾文化與藝術教育的討論

早期討論大眾文化的學者包括布勞帝和連尼爾（Harry Broudy & Vincent Lanier）。布勞帝於一九六五年舉辦的費城賓大研討會中提出藝術可分為嚴肅（serious）與通俗（popular），並認為通俗藝術本來就符合消費者在知覺概念和想像方面的期待，其結構或內容也較簡單，並不需要特別的教導即可欣賞或消費，所以沒有教學上的價值。而嚴肅藝術在主旨和技法上是屬於較複雜，如沒有經過教導欣賞者就會不得其門而入。不過連尼爾則持反對的立場，他認為學生既然認同通俗藝術，通俗藝術的重要性就不可同日而語，他曾提過電影、電視、通俗雜誌的攝影、廣告包裝設計、服裝及建築或室內設計，也多多少少具有一些藝術特質。通俗藝術所處理的許多議題都和學生的日常生活息息相關，比較能跟學生的生活連結，他

並建議課程可以運用較新的媒體並揚棄傳統的藝術媒材。而在布勞帝和連尼爾討論大眾文化的當時，美術教育仍受到精緻藝術的觀念束縛，其理想為提昇品味與鑑別力，也就是推動學生與大眾接受前衛藝術的精華，並遠離大眾文化 (Efland, 1999)。然而隨著科技視訊的超速發展，視覺影像 (images) 早已成為主控資訊傳遞的重要媒介，大眾文化隨著大眾媒體的強力播放，早已建構於常常接觸視覺媒體的大眾心中。

近年來視覺藝術教育工作者重新省思視覺藝術教育的內涵，部分學者並著手進行視覺文化與視覺藝術教育的連結，提出以視覺文化做為視覺藝術教育新取向的看法 (e.g. Duncum, 2001; Freedman, 2000; 趙惠玲, 2002)。學者們對於視覺文化此一名詞的定義均著眼於人類與其所身處社會中之各類視覺影像間的互動關係。將視覺藝術的範圍擴充到日常生活中所見的視覺影像及相關視覺經驗，人們每天所見的廣告、電影、電視、網際網路、電腦遊戲、建築、庭園設計、汽車、路標、織品、產品包裝、各式時尚流行等均是在進行視覺文化研究時的範疇。簡言之「視覺文化即是每天的日常生活」(Mirzoeff, 2001, p. 125)。另有學者將視覺文化的研究領域區分為四大支：精緻美術 (Fine Arts)、工藝／設計 (Crafts/Design) 表演藝術及藝術慶典 (Performing Arts and Arts of Spectacle)、大眾與電子媒體 (Mass and Electronic Media) 四個領域，其中對大眾與電子媒體研究領域的內容說明包括影片、動畫、電視及錄影、有線電視及衛星、卡通、漫畫及報紙、多媒體、光碟機視訊、網際網路、電視傳播、虛擬實像、電腦影像廣告及宣傳、照相、明信片及複製品、插畫書、雜誌 (Walker & Chaplin, 1997, p. 33)，可見現階段的藝術教育者已將大眾文化列入視覺藝術的範疇。艾佛倫 (Arthur Efland) 認為藝術是個沒有結構的領域，如果一定要將其描寫成井然有序，是殘害學習者對藝術的理解。當今對於大眾文化的爭辯，重已不在於美術教育是否應包含大眾文化，因為它早就存在於學生的心中。應該討論的是在各種不同的藝術概念之間，如何使通俗藝術發揮教育的功能，以及如何確認作品該不該納入課程 (Efland, 1999)。以卡通、漫畫為例，是現在學生日常生活常常接觸的視覺影像，對學生而言它們是容易了解且具有吸引力的影像。

參、台灣的現況

在台灣把大眾文化涵蓋至藝術教育內容的課程是相當欠缺。而台灣社會卻包含大眾文化中所有的人工製品，舉凡電影、電視、廣告、插圖、攝影、錄影帶、戲劇、漫畫書刊、衣著、飾品、MTV……等等均是。這些都是目前台灣青少年的大眾文化，而影響學生繪畫方面最大的就是電視卡通與

漫畫。台灣在幾年前漫畫市場的規模已達到五千萬冊，業界年銷售利潤高達百億之多。從國人的消費數量與金額看來，漫畫媒體實為不可忽視的社會現象，不僅在各大報有漫畫的專欄，網路上更有繁不可數的漫畫迷特區。而台灣深受日本文化的影響，近年來更是可以「文化殖民」來形容，前幾年（一九九九），民眾對於麥當勞 Kitty 貓的瘋狂搶購，加上近來日本生活用品的全盤移殖，還成立日本生活用品的專賣店，以及電視廣告中日語的盛行。「哈日」實是「台灣文化」的一大特點。而在日本，有百分之四十的出版品是漫畫，一份成功的漫畫週刊，每週的銷售量也超過 600 萬本。日本的納稅排行榜年年都見漫畫家高居前幾名，原因很簡單，除了書的版稅之外，還包括其衍生性的產品，除了文具類、海報之外，漫畫商品已佔據了生活性用品，如「美少女戰士」的洗髮精，沐浴乳；「灌籃高手」的球衣；「皮卡丘」的造型玩偶和「無所不在」的「Kitty」。反觀台灣；無論是原版、盜版、夜市、路邊攤、百貨公司專櫃都可看到這些漫畫的魅影。再加上電視頻道中漫畫影片的強力播放，我們的青少年的日常生活都是攏罩在這樣的大眾文化中。

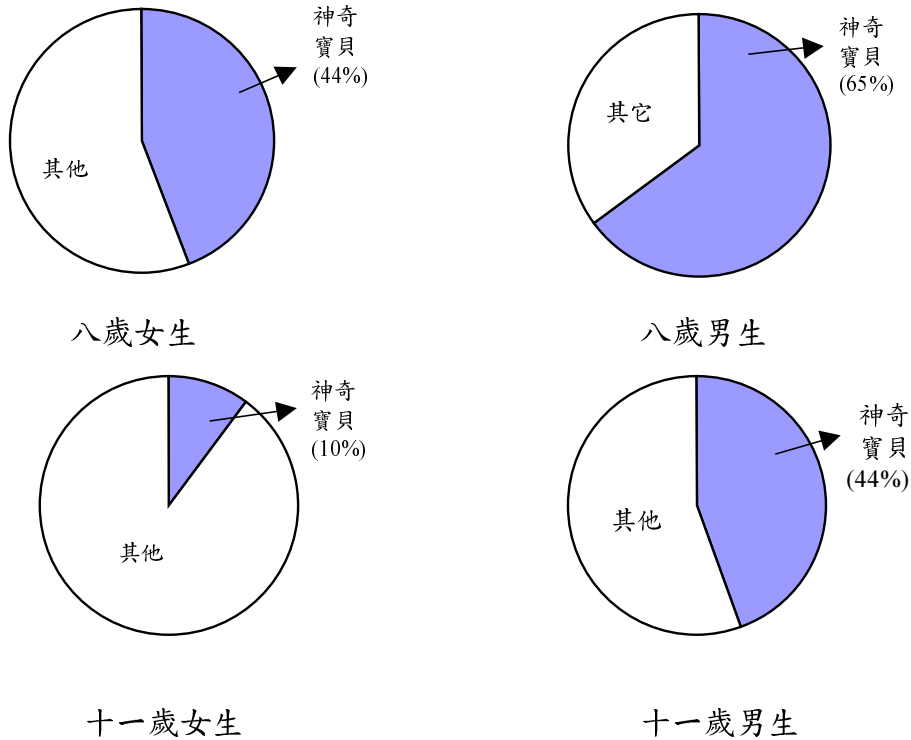
就如邁克菲所說：從小孩子的作品中可看出文化因素對他們的影響（1998，p91）。所以學生在大眾文化的洗禮下組成屬於他們的次文化，有些學者認為兒童天生就會融入文化，自然而然的模仿、融入於其他人呈現給他們的模式（Tom Anderson，1999，pp. 398-399）。所以學生既然認同大眾文化，大眾文化應該在學校美術課程中占一席之地，其實電視、電影、大眾的雜誌、攝影、設計以及公共場所的室內設計多多少少都有一些藝術特質，且存在於學生的日常生活之中。而且大眾藝術和過去的精緻藝術在其功能上有其類似之處，如包浩斯的藝術家們，將精緻藝術應用於生活用品的基礎觀念。教導大眾藝術，除了幫助學生進行形式結構的觀察外，更重要的則在於提供學生判別與視覺訊息相關的文化背景。尤其是面對現代消費社會中商業媒體的誇大不實，教導學生辨別各種媒體中所隱含的訊息也是一大課題。

肆、以「神奇寶貝」節目為例

以來自日本的卡通「神奇寶貝」為例，這個節目不僅顛覆了整個日本，也幾乎征服了全世界的小朋友。「神奇寶貝」所造成的轟動大概可以用「空前絕後」這四個字來形容。「神奇寶貝」最早是以電動玩具的遊戲軟體出現，後來因受到兒童的喜愛便開始在漫畫月刊中出現，後來被設計成卡通的形式搶攻了電視市場。「神奇寶貝」引進台灣後，也同樣受到所有小朋友的熱烈歡迎。

筆者於民國八十八年六月與七月間請五歲、八歲、十一歲、十四歲的四個年齡層的學童，於課堂中畫出他們最喜歡的圖畫即可發現，三十位五歲的受測者中有四張畫的為「神奇寶貝」，三十三位八歲的受測者中有十三張、三十三位十一歲的受測者中有二十二張、三十四位十四歲的受測者中則有五張，可見「神奇寶貝」這個節目中卡通的圖像最受八歲以及十一歲國小學生的歡迎。雖然五歲與十四歲受測者畫「神奇寶貝」的人數較少，但在與筆者訪談時，所有受測者中無人不知「神奇寶貝」。

而筆者另請八歲與十一歲受測者於課餘的十天內，在沒有限定張數下，學生可自由畫他們最喜歡的圖像。回收的作品的總數，八歲女生為 193 張，男生為 257 張，十一歲的女生為 232 張，男生為 230 張，其中畫「神奇寶貝」的比率如下圖所顯示：



由此可見「神奇寶貝」對於八歲的兒童，以及十一歲的男受測者而言，是繪畫中常見的題材，學生對於「神奇寶貝」圖案的喜愛是屬於自發性的模仿，大眾文化的圖像對於兒童有著不凡的魅力。

然而，「神奇寶貝」雖征服了全世界的小朋友，但是大人們卻是不怎麼欣賞，認為「神奇寶貝」有太多殺戮與光怪陸離的畫面，美國媒體更是反感之至。日本幼教學者更以專書抨擊兒童對於「神奇寶貝」的盲目崇拜，

但書中也提及就算他大力的批評「神奇寶貝」，也無法動搖其在孩子心中的地位（林浩司，1999）。英國的國教卻有不同的看法，認為「神奇寶貝」的電影可以用來向英國小孩傳教。英國國教的神教教育負責人安查理斯說，「神奇寶貝」電影的主人翁小智為了阻止殺戮而被殺身亡，沒有感情的複製品「神奇寶貝」因此而動情為小智流淚，讓小智起死回生，整部電影充滿英國國教義理關於宗教生死的暗示與探討。而除了以動畫傳教之外，英國國教年輕的幹部研究了兒童收集「神奇寶貝」遊戲卡的行為後，認為聖經上的人物也可用此方式推銷給小朋友。

伍、結論

由以上的論述可見，大眾文化的確是無法抗拒，但他並不一定有毒，就算有毒也因時間與空間的不同，而有不同的看法。就如同「神奇寶貝」，在英國終於「擺脫暴力散播愛」。當然這也不表示大眾文化可被全盤的接受，只是在無法抵抗大眾文化魅力的同時，教育者必須挺身說明大眾文化潛在的危機，提供學生判別與視覺訊息相關的文化背景，教導學生辨認各種媒體中所隱含的訊息，並利用大眾文化的魅力，鼓勵學生學習。例如教師介紹中國繪畫時可討論傳統繪畫的特色與技法，但亦可與現代的事物連結，讓學生創作時產生興趣使用傳統媒材來繪製其喜歡的題材。另者，大眾文化中的視覺影像包括每天的經驗，而後現代教育思潮的強調重點之一便是對社會相關議題的關注，這與九年一貫的精神不謀而合。且以視覺文化四領域定義視覺藝術的範疇，其中所納入許多的社會活動，不僅包含視覺藝術，亦涵蓋具備視覺經驗的音樂及表演藝術活動，視覺文化亦可以成為統整藝術與人文課程之核心（趙惠玲，2002）。

不可否認的，大眾媒體對於年輕一代的自我認同和社會觀念有決定性的影響。大眾文化於媒體的傳播之下，在兒童未受學校教育之前已深植兒童的腦海，入侵其日常生活。教育的對象是學生，引起學生主動學習的興趣是教學的第一個步驟，大眾文化的生活化如能在美術教育中扮演正面的角色，引起學生對藝術的學習動機，那將是一種非常好的「解毒方法」。

參考文獻及書目

- 格林堡（Greenberg Clement）著，《藝術與文化》張心龍譯，（台北：遠流，1993，p12）。
- 詹明信（Jameson Fredric，1993）著，《後現代主義或晚期資本主義的文

- 化邏輯》吳美真譯，(台北：時報文化，1998，p20)
- 林浩司著 (1998)，《口袋怪物皮卡丘》，簡玉婷譯，(台北：駿達，1999)。
- 趙惠玲，2002，視覺文化統整課程初探—從惠玲檳榔與荷莉的例子談起，《新世紀藝術教育理論與實務國際學術研討會論文集》，台北市：師大美術系自由時報。民國 89 年 6 月 12 日，第 28 版：「英國國教看上口袋怪物」。
- Duncum, P. (2001). Visual culture: Developments, definitions, and directions for art education *Studies in Art Education*, 42(2), 101-.
- Efland A. (1999, March). Mapping the postmodern: a vision of 21st century art education. 《An international symposium in art education》. The prospects of art education in the 21st century, Taiwan museum of art, pp. 121-125.
- Freedman, K. (2000). Social perspectives on art education in the U. S. : Teaching visual culture in a democracy, *Studies in Art Education*, 41(4), 314- 329.
- McFee, J.K. 《Cultural diversity: The structure and practice of art education》, (Reston, VA: NAEA, 1998).
- Mirzoeff, N. (2001). Introduction to part two, In N. Mirzoeff (Ed.), The visual culture reader (pp. 125-129). New York: Routledge.
- Anderson, T. (1999), 〈The guernica children's peace mural project: A paradigm for the future in art education〉, 《An international symposium in art education》. The prospects of art education in the 21st century, Taiwan museum of art, pp. 398-399
- Walker J., & Chaplin, S. (1997). *Visual culture: An introduction*. New York: Manchester University Press.

(本文作者為台北市介壽國中美術教師)

全球視覺文化衝擊下的藝術教學 --- 我的一些想法

劉鳳儀

壹、前言

電子媒體及網路資訊的快速發展，流行文化或商品正受到全球化及科技影響，被高度開發國家向外延伸，如美國、日本，形成所謂全球文化（Global culture），我們的小朋友大量的接收外來視覺文化的刺激，且不知不覺的接受它、喜愛它，而這樣的喜愛可說是普遍性的，「他（她）們的」視覺藝術世界，裡面沒有名畫，也沒有成人所習慣看到的兒童畫，只有電動、漫畫、電影、故事書、偶、小精品等，如果他（她）們可以控制，他（她）們願意自動自發去親近的，就是這類東西（袁汝儀，1996），本文僅就作者在學校教學的觀察，身為教師在教學上所面臨的矛盾心態及因應的方式做一番實況報導，提出我的疑問及看法，並期盼得到一些回應。

貳、視覺文化現象的觀察

狀況一

星期天到內湖的時報藝術中心參觀一位父執輩朋友的書法展，因為是第一次去，路不太熟，但是事前已被告知當天廣場上有活動，所以車開到附近循著人潮很容易就找到了。這群人潮並不是一般參加活動的人潮，有三分之一左右的小朋友，裝扮的好像參加化妝晚會，仔細一瞧，不乏漫畫中知名的人物（說是知名，其實我這個 LKK 認識不了幾個，其風格是我常在學生作品中看的到的），整個廣場和整個大廳，甚至包含了樓上的空間都是，而書法展就包圍在這群新新人類之中。起先還以為有什麼比賽，研究了一下才發現並不是如此，這些裝扮特殊的孩子們不但是他人鏡頭下的最佳模特兒，同時也是捕捉精采畫面的攝影師，拿著數

位相機尋找另他心儀的對象留下倩影，這的確使我感到非常的好奇，不為名不為利，是什麼力量促使這些孩子如此的用心裝扮？傳統書法的展場在這樣的景象下似乎顯的格格不入，但是設計別緻的花藝卻成為孩子們拍照的最佳背景，我那七十歲的叔叔還笑稱他們幫他做了最好的宣傳呢！

想一想，覺得非常有趣，當孩子們回去在電腦中瀏覽他們的成果時，同時也不知不覺的將傳統藝術表現融入了他的視覺創作喔！然後有一個奇異的想法出現在我的腦海：當這些圖片在網路上流傳的時候，會不會有人因此發現了傳統書法的美，進而瘋狂的愛上書法、研究書法了？

狀況二 同人誌？什麼東東啊？

「最近對櫻戰非常熱血....
想來組帝國華擊團○組之類的東西...
好希望能把那些怨念的衣服都出完啊啊啊.....T_T
REVUE的男役裝好貴喔 T_T比女役多了一千多.....超詭異=_=
突然開始恨自己為啥不是扮女役.....|||||
青鳥那件 Chiruchiru 裝終於開始動手了，不過還只限打版....|||||
Dezaia 的褲子還沒車啊啊啊.....披風還沒處理....><
天啊....還有歷史報告....(昏)」
「還有...終於扮了雷尼耶....
感覺真的頗神奇的...(謎?)
第一次戴全頂的假髮(雖然是借來的b),
有戴和沒戴簡直是兩個人...@_@b
(看起來有點像伊倉....的雷尼定裝照.....|||||)
(不過照片一點都不像啦...我的臉太肥了T_T)
還有第一次自己縫COS的衣服...(外套是我一針一針縫出來的唷~)
居然縫的還頗成功...不說大概沒幾個人知道是手縫的....b
不過對於伊倉 的怨念....
我還是去敗了伊倉那樣的假髮...(好貴.....T_T)
但是想到再縫一件外套就頭大.....|||||」

(摘自 <http://www25.brinkster.com/phantompd4/frame.htm> 原.點.回.歸)

各位可瞭解其中含意？如果是在網路遊戲中的老手，大概不難瞭解，可是年齡如我的老師可能就要傷腦筋了吧！可是，這是現在孩子們溝通的語言，我們該如何與其溝通了？

狀況三

最近因為腸病毒盛行，所以學校非常重視洗手運動，配合推廣洗手運動，學校方面教唱洗手歌，並配合洗手動作，而小朋友所唱的洗手歌是由麥當勞叔叔之家兒童慈善基金會所提供，CD 配送至學校協助推廣，看！麥當勞可不是只賺小朋友的錢唷！還很關心小朋友的健康ㄝ！電視廣告上的麥當勞也很關心文化，麥當勞叔叔、阿姨，都是善解人意、笑容可掬的好人，可不像老師凶巴巴的，你說小朋友是喜歡去麥當勞，還是去學校咧？

狀況四

電玩高手 出國比賽 得冠軍

中華民國九十一年四月二十五日星期四國語日報資訊版載，北市新生國小的小朋友要赴韓國參加「雪克星球」的線上遊戲競賽，他們非常有信心為國爭光。

（插入剪報）

看這幾位小朋友神采奕奕的樣子，網路遊戲帶給他們多麼大的成就感！連老師家長都引以為榮，不但不反對，而且非常的支持，也因為網路遊戲的動力，使小朋友在其他課業方面的表現更加努力，你說雪克的力量大不大？老師的教學能否如雪克這般具有吸引力呢？

參、教學上的因應態度

- 甲、迎合：以學生喜好的內容下手設計課程，學生一定有興趣。面對電動、漫畫、電影、故事書、偶、小精品時，兒童是主動參與、主動學習的，他（她）們毫無一般校內學習時的障礙或困難感，不但自發地追求進步，而且過程愉快，注意力容易持續，學習也容易有成（袁汝儀，1996）。就像孩子在做 cosplay 的用心，相關的資料努力用心的蒐集，想辦法尋找可用的素材，用力的充實不足的能力，比方說縫製衣服、甚至打版，我想這不是學校老師所會教授的課程，還要拍照、做紀錄，把成果做成網頁展示出來，在參與的過程中，他們也學會鑑賞，相互觀摩，這不是我們老師在設計教學時期待的一套完整的流程嗎？如果方案是孩子們感興趣的，為了達成目的，披星戴月、焚膏繼晷在所不惜，但是內容換成（ ）的時候，如何激發的出這種主動學習的動力呢？
- 乙、抵制：就像精緻藝術和流行文化的拉鋸，基本上我們的課程綱要上似乎仍不鼓勵這類所謂的次文化變成課程發展的主軸，我們老師好像仍然身負著某種文化傳承的使命，因此，我們正和資訊媒體的

狂浪搏鬥著，當麥當勞、肯德雞的廣告每幾分鐘就以悅耳的音樂、亮麗的畫面出現，大量拍打孩子們的大腦時，老師絞盡腦汁想辦法讓孩子找尋歷史文化的圖騰，發現它的美感，只不過鮮明亮眼的 M 字，總是掩蓋住隔壁老張牛肉麵的老招牌。說實在的，文化傳承的使命太沉重，但是我們能不教嗎？以目前九年一貫第三階段而言，視覺藝術在文化與理解主軸下的能力指標如下：

3-3-1 比較本地（縣市）與其他地區文物、古蹟及民俗文物，並說明其文化特色。

* 其他地區的定義為何？以本地而言的其他地區，可能指台灣或台灣以外的地區？

* 文物古蹟及民俗文物，是否指比較古老的東西？如老街、廟宇…等，但是，這些是兒童生活的經驗嗎？難說。依我的看法，要孩子主動去關心這個問題不太可能，網路遊戲都快沒時間研究透徹了，怎有可能把注意力放在一個根本不是他建構出來的文化？

3-3-2 參與藝術活動，瞭解本國社會中不同的文化特質。

* 本國，理所當然的指的是中華民國吧，社會中不同的文化特色，包括什麼？河洛文化？客家文化？原住民文化？外省族群文化？其他外來文化（泰國潑水節、西洋聖誕節）

3-3-3 運用多種方式蒐集有關視覺藝術之資訊，並養成習慣。

基於以上所列課程綱要，老師在設計課程時因不同的定義，會有不同的取材，無可置對錯，自圓其說而已，那什麼才是真正屬於自己的文化呢？

丙、雙管齊下：不反對，順其自然，但也同時鼓勵多元的表現形式，包容各式各樣表現的方法，不以傳統的眼光評斷其價值。藝術教育應該一方面儘量避免以理所當然的態度，去強調某一種美學標準，一方面要注意培養學生對不同群體之藝術的了解與包容，才能促進藝術整體生態的平衡與發展，以及台灣文化的多元與豐富（袁汝儀，1996）。孩子的生活圈子就是如此，他怎麼經驗就會怎麼表現出來，真正談到歷史文化的保存問題，由專家學者來做，有一天這些小朋友之中會有人踏進專家的領域，到時候他們就是自發性的在做這些事了，我們老師現在可以做的只是製造讓孩子接觸各類型文化（此處是以本土為出發）的機會，讓孩子自己去做選擇，並且讓他了解我們對不同文化的態度是尊重的，如果他希望別人尊重他所建構出來的文化，相對的他也要尊重別人的。

肆、教學上的運用

甲、學生作品的觀察：兒童在視覺表現的狀況、畫面內容的呈現、感興趣的表現主題、學生作品圖像的分析與比較…。

(插入圖例)

乙、教學設計分享：

根據第二階段的能力指標所設計的單元，基本的出發點是因為聽故事是小朋友的最愛，因此利用廟宇中的圖像意涵，來引起學生對參觀與欣賞文化古蹟和民俗文物的興趣及能力。但根據經驗，必須辦理校外參觀活動，實地到廟裡逛逛，才能夠達到教學的效益。之後的創作活動是利用圖像意涵或象徵的概念來進行，試圖挖掘孩子生活經驗所足以呈現的視覺意象。

單元名稱：到廟裡去逛逛

一、學習目標：

1. 欣賞門神的造形、色彩、圖象意義
2. 欣賞廟宇壁畫或雕刻其圖象所含意義

二、應達成的能力指標：

- 2-2-3 樂於參觀欣賞生活週遭環境的文化古蹟、民俗文物。
- 3-2-1 蒐集有關生活週遭鄉土文物或傳統民俗文物的藝文資料，並說出其特色。
- 3-2-2 認識鄉里與社區中廟宇、建築的文化特色。

三、教學活動示例 節數：6 節課

活動一：門神的故事

1. 說一說秦叔寶和尉遲恭二位門神的故事，使小朋友對門神有一點初步的概念，引導他們進一步探討門神相關的資訊。
2. 探索加官進祿的圖像意含，引導小朋友觀察門神手上所持的物品，一個是頭冠，代表的就是「加官」；一個是鹿，代表的就是「進祿」，取其諧音。
3. 接下來就請小朋友就他所觀察到的廟宇中的門神，研究其特色，探究其蘊含的故事或圖像意義。此處可作為一個延伸的課程，形成檔案評量。
4. 欣賞藝術家所創作的門神造型，瞭解門神形式的多樣性。
5. 創作活動：引導小朋友創作門神造型，將自己想到的意涵加進門神創作中。(實作)

活動二：發現牆上的故事

1. 以廟中的浮雕或壁畫為教學材料，引導小朋友探索其內含的意義。
2. 以「祈求吉慶」為例，引導它們注意浮雕中出現的器物 and 隱含意

義之間的關係，例如：旗子代表的為「祈求」的「祈」，彩球則代表著「祈求」的「求」，這幅浮雕就是「祈求」之意；兵器「戟」則指的是「吉」的諧音，樂器「磬」止的是「慶」的諧音，合起來為「吉慶」。

3. 螃蟹意指「二甲傳臚」，典故：螃蟹是甲殼類的動物，二隻螃蟹指的是「二甲」。科舉時代的文人參加進士考試，前三名分別為：狀元、榜眼、探花，即所謂的「三元及第」，這三名都會接受皇帝的昭見，第四名的進士就負責唱名，於是名為「二甲傳臚」。
4. 創作活動：把「吉祥話」變成「吉祥畫」。
 - *請小朋友找一找吉祥話的資料，並了解其含意。
 - *將吉祥話的內涵轉化成圖像，轉換的方式如：諧音、象徵。
 - *創作一幅吉祥畫
 - *教師可選用不同素材作為創作的媒材。
5. 透過圖像的了解，可以在生活中擴展欣賞傳統吉祥圖案、年畫或吉祥語詞的象徵意義並創作。(實作)

伍、結語

教師在全球視覺文化與九年一貫能力指標的夾殺下，要尋求一個適切的平衡點，又要滿足實際的學校運作下的各種視覺藝術活動，有的時候很難兩全其美，我們想盡量以兒童的生活經驗，作為課程設計時的指標，可是又很難不把精緻藝術的內容放進去，儘管有些內容孩子不容易產生自發性的興趣，但是不放進課程中還是感到些許的罪惡感，因此老師只有想盡方法尋找孩子們可能會感興趣的材料，設計孩子感興趣的課程，吸引孩子的注意，希望在孩子的腦海中留下些許的印象，期待這隱含在內心深處的種子有一天會發芽，如果一百個孩子有一個感興趣，未來投入專業的領域，我想傳統的文化就不至於遺失，只要能夠培養孩子尊重多元文化的態度，我想新的世代必然會建立屬於自己的文化。其實孩子也在寫歷史，誰能斷言他們建構出來的文化沒有意義呢？

分享：

不以舊觀念教導科技時代的孩子，以孩子為師，陪孩子一起成長。

參考資料

教育部（民 89）。國民小學九年一貫課程暫行綱要。台北市：教育部。

袁汝儀（1996）。生活藝術教育雜論。<http://gnae.ntptc.edu.tw/yuan/index.html>。

David Lazear（2000）。落實多元智慧教學評量。（郭俊賢，陳淑惠 譯）。台北市：遠流。（1999）

（本文作者為台北縣三重國小美術教師兼輔導室主任）

第二場

台灣面對後 WTO 之教育回應
— 國民教育體系外的聲音

台灣面對 WTO 之教育回應： — 國民教育體系外的聲音

日期：中華民國九十一年五月二十九日
時間：下午一時三十分至五時
主持人：毛連瑩（國立教育資料館館長）
張玉成（國立台北師範學院校長）

引言資料

引言人：

司徒達賢
國立政治大學企管所教授兼副教授

討論資料

討論人：

徐履冰（信孚國際法律事務所律師／聯合報主筆）
黃昌其（行政院經建會專門委員）
梁啟銘（中央研究院生化研究員兼公共事務主任）
劉富仁（亞太經網股份有限公司總經理）
鍾堅（國立清華大學原子科學系教授）
袁汝儀（國立台北師範學院藝術與藝術教育學系教授）

主辦單位：國立教育資料館
協辦單位：國立台北師範學院國民教育研究所

當高等教育走向開放系統

司徒達賢

科技進步大幅提升產銷規模經濟，也帶來了通訊與運輸能量的突破。這些方面的加速演進，使世界正逐漸走向融合。經濟上的自由開放，使「國界觀念」在企業活動與商業交易上逐漸淡化，進而使文化乃至於教育，尤其是高等教育，不得不面對一個開放的系統。

壹、封閉系統與開放系統

企業活動的封閉或開放，是最容易理解的實例。當企業的原料、勞工都來自當地，製造活動在當地，且市場也限於當地時，此一企業是相對地處於一個「封閉系統」之中。而當原料來自世界各處，工廠分佈全球，資金來自全球，行銷對象亦遍佈全球時，此一企業是一全球經營的企業，其所處的環境在程度上即更接近「開放系統」。處於開放系統中，其成長與獲利的機會來自全世界，其競爭或潛在競爭也來自全世界。在此所指的競爭，尚不只是最終產品在市場上的競爭而已，還包括了資金市場的競爭、原料市場的競爭，以及人才市場的競爭等等在內。

另一方面，封閉系統所面對的環境就單純得多。企業間的競爭壓力小，勞工與消費者所能擁有的選擇機會也相當有限。在近乎極端的封閉系統中，社會就像是「世外桃源」，對外與世隔絕，只要大家安於其主觀認知的幸福，此一生活方式在許多方面也是十分令人嚮往的。

然而回顧人類發展的軌跡，再放眼四海，可以得到兩項初步結論。第一，幾乎所有長期維持封閉系統的「世外桃源」，其生活品質甚至文化的精緻程度，都遠遠落後於外界。地處邊遠的少數民族，唯有在逐漸對外開放後，才可能大幅改善其生活品質乃至於生存能力。第二，開放系統的潮流是不可擋的。當科技與商業開始在世界各地自由流動以後，文化與社會的界限也必然日益鬆動。而 WTO 的發展，即是世界走向開放系統的一項重要里程碑。

貳、教育體系之開放程度

教育體系也有封閉與開放的程度之別。教育體系的「投入」，一方面是師資、教材、設備，以及這些背後的「知識」與「資訊」；一方面則是有待受教的學生。而各級學校之間，也有互為「投入」與「產出」的關係。例如小學之產出（小學畢業生）成為國中之投入（進入國中）；大學之產出成為研究所之投入，等等。再者，較高階的畢業生（如博士班），又成為較初階教育機構（如大學部）的師資來源。

百年以前，中國的教育可算是典型的「封閉系統」。代代學子，讀著古代傳下來的書，接受著傳統教育體系所培養教師的指導。而當學生完成學業後，其中有一部分人又成了下一代的教師，去指導更下一代的學生，如此循環不已。在這種封閉系統下，教育的創新（包括教材、教法，以及所欲傳授的思想與知識內涵）極為困難。直到有了留學生，有了外國教會在中國所設立的各級學校，有了西方書籍的翻譯引進，才開始打破了此一維持兩千年的教育體系，讓那一代的中國青年，在教育方面擁有更多的選擇。此一開放，不僅改變了教育的內涵，培養了新一代的知識分子，而且為整個國家的思想體系，注入了新的活水，甚至造成了政治與社會上的巨大變化。

在台灣，教育體系長期維持著局部的開放。幾十年來，許多留學生來來去去，有些回國後，直接加入政治建設或經濟建設的行列，但更多的歸國留學生，成為高等教育界的中堅。甚至可以說，這些留學回來的教師，構成了台灣高等教育機構中最重要的組成份子。而即使未曾出國留學，大家對西方新知的吸收與傳播，也毫無障礙，這在自然科學與社會科學皆然。與世界其他國家相比，我們教育體系開放的程度是合理的。而且這些開放的政策或作為，長期而言，對國家的進步與現代化，的確產生了極為正面的作用。

參、教育體系與經濟體系的互動關係

自古以來，教育體系與政治體系的連動關係極為密切。政治體系指導了教育的內容，配合政治的需要決定了教育體系中的價值取向；而教育體系則為政治體系培養治理國家的人才。從科舉考試一直到「讀書是為了做官」，都反映了教育體系與政治體系二者間的緊密的互動關係。而由於讀書人既不如老農，亦不如老圃，所以教育體系與經濟體系之間的關係不大。易言之，學校中所教所學，並未意圖對農業或商業的生產力作出具體的貢獻。

然而自從工業革命以後，經濟活動逐漸成為社會的主流。企業界不僅負擔起提供食衣住行的責任，也提供了大量的工作機會，成為大多數國民的僱主。企業為了營利，也主導了科技發展的方向，並為科技發展提供了資金。除了科學與工程之外，商業與管理方面的教育也努力配合企業的需要而成為高等教育中重要的一環。其他如經濟、法律等學科，重點也逐漸著重在如何協助、規範企業的活動。

近年來，更有所謂「知識經濟」觀念的提出。所謂知識經濟，簡言之，即是明白指出，將來在食衣住行育樂這些方面的水準提升，進步來源主要是知識的創新與應用；而知識的價值也應大部分表現在對這些人類民生問題的改善之上。此一觀點，將教育體系與經濟體系之間的關係作了更明確的定位。易言之，教育體系（尤其是高等教育）主要應為經濟體系服務，知識的創新與傳授，主要是為了讓經濟體系中擁有主量適用的人才，這些人才憑藉其知能（在教育體系中所獲得的），讓經濟體系得以正常發展，並經由經濟體系改善人類的民生問題，或提升人類生活的品質。另一方面，經濟體系的富足，也為教育體系提供了必要的資源，二者之間於是形成相輔相成的關係。

在此必須強調的，所謂「經濟體系」並不狹義的指「賺錢」而已，也包括了人與自然的關係，甚至文化素養在內。因為「環保」的目的也是在維護人類長期之生存空間，而文化教育則是試圖將人類的需求導向至更高層次的精神文明追求以及社會秩序的維持，而這些文化活動基本上也是與經濟體系息息相關，甚至是必須藉助經濟體系才能順利獲得的。再者，品德、人文、人與環境的關係、人對內心世界的了解等等，對成為一位「全人」而言，當然極為重要，但這些應該在學生進入高等教育階段之前，甚至是在國民教育階段就應灌輸，似乎不應是高等教育的重點。目前在大學裡特別強調這些，其實是因為在中小學階段，由於種種原因，未能有效完成此一教育任務，所以必須在大學階段補足之故。

台灣人口眾多而天然資源稀少，在與世界競爭中，所能仰賴者唯有高素質的人力而已。因此前述知識經濟的觀念在台灣尤其重要。而教育體系如何與動態變化的經濟體系相配合，更是不可忽視。

肆、經濟體系的開放促使教育體系走向更開放

教育體系的方向主要應配合經濟體系的需要，理由已如上述。而經濟體系的日益開放，也將促使教育體系不得不更加走向開放。

經濟體系的開放可以以企業活動來說明。在進口限制逐漸解除後，即使一向內銷的企業也要面對全球的競爭。例如在世界市場上，美國產品與

日本產品間的競爭，即代表了與製造此產品有關的美國工程師、工人、經營管理團隊，與相對應的日本工程師、工人、經營管理團隊，二者之間的比較與競爭。雙方的生產力、知能水準都表現在此一產品的設計、品質，以及成本上。在封閉系統中，有關稅保護或其他因素做為屏障，各國產品間的競爭程度較低，在日益開放的全球市場中，優勝劣敗，毫無退避的餘地。

更進一步看，企業之間的競爭尚不只是產品而已，還包括了生產要素（如人力資源）和資金。跨國經營本來在人才上就應該是開放的。易言之，為了應付全球激烈的競爭，企業僱用人才當然不限於本國人，而是用人唯才，不限國籍。經營良好而具發展潛力的企業，自然能吸引第一流的人才；同時，第一流的人才，在開放系統的時代，也會逐漸進入經營良好的企業。於是高水準的人才與優越的經營績效，二者互相為用，造成良性循環。而前途黯淡的企業，留不住人才，則會陷入惡性循環。資金也一樣，會自然流向經營良好的企業；經營不佳的企業，在資金取得上也會遭遇困難。

此一趨勢，對教育體系的含意是：如果教育體系不能培養高水準的人才，本國的畢業生在全球人力資源市場將失去競爭力，優秀的人才會加入外國的企業，使本國的企業更快走向衰微。本國企業的衰微將帶來社會的退步，而我們所珍視的文化與文明，也必然隨之走向邊緣化，甚至消失。

而從個別學生來看，由於開放系統的存在，他未必要留在本國的教育體系之中，他可以從全世界尋找最佳的自我成長管道，以使其在未來世界人力市場上競爭中，能獲得更多的機會。如果本國教育不能提升其未來的經濟價值，留學年齡的提早，似乎是必然的。

簡言之，由於產品市場的開放，使企業必須從全球的觀點來晉用人才，因此使大部分的人才都不得不直接或間接地面對開放的人才市場。在此一情況下，培養人才的教育機構也不得不面對全球開放的競爭。而且，教育機構之間所競爭的，還不只是學生而已，也包括了研究資源與優秀的教師。

伍、我們的教育體系夠開放嗎？

本文前述開放系統的觀念，或許大部分人都會贊成，但觀念的認同，未必在行動上能有共識。因此更應深入檢討目前的作法是否合於開放系統，以及為了因應將來更為開放的需要，應該採取哪些行動。

也就是說，除了觀念之外，還應該有能力與機制。這是指對外界環境的應變能力，以及適應外界所能運用的機制。教育體系在能力與機制上是否開放，可以從幾個角度來探討。

一、教育資源的分配是經由何種機制來回應社會的需求？

高等教育應有多少資源分配至「基礎研究人才之培育」，多少分配至「實用人才之培育」？全國每年應該增加哪些系所？每年應該裁減哪些系所？這些是哪些人根據哪些原則決定的？時代不斷進步，我們如何確保教師研究與教學的方向和內容是合乎社會需要的？

在實務上我們看到的是，各大學幾乎都是從院務會議到校務會議來進行這些增設系所的努力，然後教育部再依據評審的意見來決定系所的增設。在此一過程中，各別的學術考量影響力較大，「社會需求」並未客觀具體地的納入整體決策程序之中。

而何系所，一旦成立，原則上將永續存在。其所研究或教授的內容，是否合於「社會需求」，從來不在評估之列。

教師研究與教學的方向，基本上是以其學術興趣或現有專長為標準，與學生或社會之需求是否相合，純視教師自己之判斷，政府（提供資源者）與學校本身其實並未設計有效機制來評估或導引這些方向。

二、用人機構有何管道可以反映其對人才的需求的質與量？

近年來國內大學畢業生就業情況普遍並不理想，而企業界同時又迫切感到人才不足。我們大多數的青年學子，聰明而好學，為了升學，可以廢寢忘食，但辛苦完成學業以後，卻發現所掌握的知能並不合於就業的需要，可見供需之間顯然存有巨大的差距。

目前用人機構（如企業界），並無有效的管道來反映其對未來人才的需求，主管教育機關甚至培育人才的個別大學，亦無明顯意圖建立類似的機制。

這種情形，其實是過去封閉系統時代所留下的傳統，這和「公營事業」的產業形勢十分相似。表面看來各種管理制度皆相當齊備，但高階主管其實沒有動機去滿足顧客或了解顧客的需要，也沒有工具去鼓勵能為組織提升效能的員工。因此，市場上的需求以及顧客的反應，都不容易有管道納入這些公營機構的決策考慮之內。

每年都有許多大學畢業生進入社會。但他們所學是否能夠有所用？他們對過去幾年的教育是否感到滿意？他們的僱主，對這些新進同仁過去所受的教育是否滿意？進入社會後，這些畢業生對母校的教育方式與內容有何建議？這些，幾乎都不是大學經營者最關心的課題。教育部或各大學也很少，或幾乎從未進行過這樣的調查研究。在教育部的的大學評鑑指標中，這些都未列在其中。

三、大學的績效指標何在？

一所大學怎樣叫做「辦得好」？這是績效指標的問題。傳統上，能為學校從政府爭取到資源的校長，就是一位好校長。然而能爭取到政府資源的努力未必是能滿足社會需求的動作。因此傳統的績效指標未必會鼓勵學校在各個決策上對外界環境的變化與需求納入考量。

缺乏明確的績效指標，學校的資源分配甚至於是賞罰獎懲，即失去明確的方向。過去，「配合社會需要程度」從來不是大學經營績效的指標，將來在開放系統時代，如何將這方面的指標設計在大學的評鑑程序之中，是構當重要的。

四、與全球其他教育機構相比，我們的教育機構對未來的學生有何獨特的吸引力？

外國的大學可以來台灣招收學生，台灣的學生也可以更容易地到外地求學。就以企管碩士（MBA）而言，獲得歐美學位者，無論在國內外都佔有比較的優勢，只要學生實力夠而經濟方面可以負擔，似乎應以國外學校做為優先選擇。目前在許多學生心目中，台灣的高等教育最大的吸引力在於費用，易言之，以「價格」來競爭，或許是本地高等教育的最重要訴求重點。

五、與全球其他教育機構相比，我們的教育機構對優秀的教師有何獨特的吸引力？

高等教育的品質與教師的素質水準息息相關。以目前台灣的研究環境及物質條件，與較落後的國家或許尚稱領先，但若欲與世界級國家比較，則難以及引第一流人才來此任教。近年來。教育主管機關常以「成為世界級學府」來期勉各大學，但如果一位在研究與教學上表現或潛力皆屬一流之學者，在開放系統的學術世界中，可以選擇的機構很多，未必視台灣為優先。加以長期對學費收入的管控，以及近年來國家財政上的困難，短期內提升待遇以長期培養師資，極不容易。

對某些科系而言，由於碩士畢業生就業情況良好，甚至供不應求，於是優秀學生中想進一步進修博士學位者就少。易言之，民間就業市場早已成為一開放系統，此一就業市場與「教師市場」互相競爭優秀的年輕人，結果是，愈是「熱門」（社會需求度高）的學科，愈是缺乏優良的師資來源。從另一角度看，熱門科系的教師，本身

投入學術這一行，其機會成本相當高，而在待遇上所得到的卻是齊頭平等的，並未有所補償。

六、與全球其他教育機構相比，我們的教育機構對研究資源有何獨特的吸引力？

在世界一流大學，相當大的研究經費來自企業界，或需要具體研究成果的政府單位（如美國的國防部）。這些企業或機構，之所以願意與大學合作研究，除了表現某種程度的社會責任外，主要還是希望透過合作或委託，能得到最新的科技或知識。因此這也是一種開放的市場。

我們的教育機構，與世界各地的大學相比，在這些跨國大企業眼中，是否能夠為它們提供這些研究上的服務？本國企業為了應付國際競爭，是否會優先考慮與世界上其他大學合作，而將研究經費挹注到國外？我們的大學對這些研究需求，有何滿足能力？對這些提供研究經費的企業或機構，有何獨特的吸引力？

七、如何確保我們的教育機構，其研究發展的方向配合人才培育的需要？

在大學中，研究與教學應該互為表裡。因為大學畢竟不是純粹的研究機構，因此研究的方向與成果，多多少少應與教學，或培養人才有關。目前的趨勢似乎逐漸走向「研教分流」，有研究能力的人儘量不教學，而專心教學的人則可以少做研究。可以預見的結果是，研究成果將與教學逐漸脫勾，未能直接有助於本地人才的培育；而專心教學的，由於長期缺乏研究來更新與豐富其教學內容，提升其學術視野，使得教學品質也不易改善。

近年來大家的確對研究成果有所鼓勵，但目前尚只在數量的評估上，將來應更加強調這些研究成果與人才培育或社會需要之間的關係，而不只是鼓勵年輕學者針對國際學術期刊的潮流進行研究而已。

陸、結語

高等教育走向開放系統，是一不可抵擋的潮流，也是大家共同的認知。然而目前的情況是：外界環境變動快，而大學體系的調整腳步慢；觀念上已普遍了解，但制度上的關鍵則尚未掌握。

本文指出，目前似乎並無有效機制使高等教育的資源分配能與社會未

來的需求相呼應；大學的績效指標並未鼓勵高階領導人在各項決策與行動中考慮社會的需要；社會用人單位也缺乏管道來反映其對人才的需求方向。

更嚴重的是，當我們嚴肅檢視開放系統對台灣的大學體系所造成之衝擊時，我們發現，面對全球競爭，目前的體制，對志向遠大的學生、對有能力追求卓越的青年學者，以及提供研究經費的機構而言，都是缺乏吸引的。而一旦提高教師待遇，這些教職機會卻又難免面對外國籍教師的競爭。

如果我們在策略上決意將本地的大學定位為「低價格、中品質」，以中等水準的師資培育中等資質的學生，則目前的作法無可厚非，只要在此一架構下繼續努力即可。然而若欲成為世界一流的研究與培育人才的所在，則有待努力的地方還很多。甚至在基本觀念上，也還有許多討論思考的空間。

（本文作者為國立政治大學企業管理所系教授兼副校長）

外來競爭下的教改

徐履冰

壹、觀念

- 一、教育是服務業嗎？我原以為教育是所謂「百年樹人」的偉大事業，是不同於各行各業的特別事物。但如今在W T O的觀點下，似乎也被歸類為一種產業，一種服務業，也就是一種「生意」；要和其他的產業一樣，以相同的規則處理。
- 二、W T O的規則是開放市場，自由競爭。教育既然是服務業，也要開放自由競爭。據教育部公布的資料，我們加入W T O在教育方面答應的條件包括：A、開放外國人依「私立學校法」設立高中高職以上之學校與教學機構；B、開放高中以上遠距教學；C、開放設立短期補習班；D、開放高中以上留學仲介服務業。
- 三、今後我們會有高中以上及補習班的「外來教育服務業」的競爭。這種競爭，與一般作生意的競爭並無不同，就是要爭取最大的利潤；在「教育業」而言，即為搶更多的學生（顧客），收到更多的學費（營收），壓低成本提升利潤。
- 四、從家長的角度而言，選擇購買那一家的「教育服務」，基本上衡量兩件事：A、自己的經濟條件；B、該「教育」廠商的品牌形象及再升學管道，對累積未來子女的競爭優勢有無助益。
- 五、不必考慮學生（即子女）經濟方面的因素。因為教育消費的選擇幾乎均由家長決定。但是，在少數情形，學生（即子女）受到的升學壓力痛苦，會是家長的考慮因素之一。

貳、情況

- 一、目前小學到國中是國民義務教育，高中職以上則須考核升學。升學最終目標，就國內階段而言，不外進入「好高中」以便進入「好大學」；國內階段完成了，再考慮國外階段。這是一般情況。

- 二、另有特殊情況。那就是有經濟能力者，乾脆將子女以小留學生方式提早送出國，或者透過安排，擠進外僑學校就讀，避開了升學競爭。
- 三、大多數人是處在一般情況。因此，為了進入「好高中」，在國中階段形成恐怖競爭。恐怖競爭的內容包括惡補、不斷的考試、分數排名等。
- 四、「教改」據稱是要減少這類恐怖競爭。但是，當前實況是恐怖競爭愈來愈激烈，而非減少。家長為了補習和升學的成本日益升高。
- 五、如今有了外來高中以上的教育服務業和補習服務業，家長們的選擇增加了。於是，前述「一般情況」和「特殊情況」之外，又多了「第三種情況」共同競爭。

參、競爭

- 一、從成本看，家長選擇將子女提早送出國做小留學生的花費還是最高的。因此，這部份恐怕仍然會吸引頂尖的教育消費層，並不會受到外來競爭的影響。所要注意的是外來教育服務業的收費，和教改之下國內教育服務業的收費比較。倘若教改之下國內教育服務業的收費，包括補習費用和增加的課本、參考書及入學考試費用等，已經使兩者的差距不大時（這裡當然是假定外來教育服務業的收費較高），則會提高家長選擇外來教育服務的可能性。
- 二、從教育廠商品牌形象、再升學管道及未來競爭優勢的累積而言，外來教育服務業若挾「文憑直通」外國大學深造的競爭條件，則相對於本國教育服務業即具有優勢。因為，本國升學的最終目標不外赴國外深造，則這種「文憑直通」即有相當的吸引力。但是，這仍然受到家長經濟條件的制約；所以經濟條件是決定性的因素。
- 三、在本國教育服務業和外來教育服務業之間，還會有一項重要差別，即本國教育服務業在教改之下強調「本土化」，而外來教育服務業會強調「國際化」。其教育出來的學生可以想見會有差距。
- 四、未來競爭的結果，可以推想如下：A、頂尖消費層，可以選擇小留學生方式直接送出國；B、其次，有能力付出教改之下日益增加的教育服務支出者，會考慮選擇外來教育服務業；C、沒有能力付出太多教育服務業支出者，儘可能讓子女受到更多的補習，爭取國內較好的升學機會；D、沒有能力付出者，就退出競爭，任憑教改安排。

肆、省思

- 一、教改讓購買教育服務的花費愈來愈高，最後形成依經濟條件排序的現象，合理否？
- 二、就培植本國教育服務業而言，教改若使本國教育服務業的成本愈來愈高，以致接近外來教育服務業的成本，有利否？
- 三、在前述經濟性條件影響下出現的本土、外來教育服務業的排序現象和兩者的差別，會使「本土化」走向及「國際化」走向出現經濟性差別，妥當否？

(本文作者為信孚國際法律事務所律師／聯合報主筆)

從後W T O發展趨勢 看台灣未來教育政策

黃其昌

壹、前言

歷經十二年的努力後，我國終於在本（九十一）年一月一日成為世界貿易組織（W T O）的會員。服務貿易係W T O規範項目之一，因此在我國入會諮商過程中，已就服務業之市場開放問題進行諮商與提出承諾，並使國內相關法令措施符合W T O之相關規範。由於教育服務業為眾多服務行業之一，因此亦成為諮商項目之一，所提出之市場開放承諾亦涵蓋在我國服務業承諾表內。

貳、教育服務業市場開放承諾要點

我國服務業承諾表與教育服務業有關部分，承諾內容如次：

一、學生海外留學仲介服務部分

承諾開放留學仲介服務，但：

- (一)仲介對象限於高中、高職、高職程度殘障學生、高等教育、成人教育及其他教育（如小學、中學階段之特定課程）等類別之學生；
- (二)留學仲介機構不得代收學費及授課。

二、教育服務部分

承諾開放外人得以「跨國提供服務」及「國外消費」方式，提供高中教育、高職教育、高職程度殘障學生教育、高等教育、成人教育及其他教育，且開放外人來台設立提供此等服務之教育機構。但有下列限制：

- (一) 校長或班主任、學校董事會董事長，必須為中華民國國民；
- (二) 外國人擔任學校董事會董事之比例不得超過三分之一，且總數不得超過五位。

此外，在水平承諾（適用於所有服務行業之承諾）中也承諾外國人可以以個人身份，以「跨國企業內部調動人員」及「受國內企業僱用」之名義，來台提供服務。亦即開放外國人進入國內公、私立教育機構提供服務。（我國加入WTO服務業承諾表詳見經濟部國際貿易局網站：www.trade.gov.tw）

雖然我國在入會中提出上述承諾，但此僅表示外國業者可在承諾範圍內從事相關活動與服務，相關人員、業者及學校仍須遵守我國相關法令之規範，對違反規定者，仍可依相關法令之規定予以處罰。至於未在承諾範圍者，仍須依我國相關法令之規定辦理。

參、影響國內未來教育政策的國際規範

加入WTO後，一方面有遵守WTO規範的義務，另一方面則是國內相關政策如何調整，以適應外在環境之改變。就國際規範而言，未來國內教育政策恐無法避免受到下列因素的影響：

一、WTO的持續自由化行動

WTO可說是一動態性極強的國際組織，從其前身「關稅暨貿易總協定（GATT）」1948年成立以來，推動貿易自由化的腳步即不曾停歇。目前積極進行之服務業新回合談判，已將談判期限設定在2004年底。屆時必然將再大幅提高所有會員服務業市場之開放程度，我國自然無法例外，教育服務業之進一步開放也在所難免。

二、自由貿易協定

為避免我國在國際經貿關係被邊緣化的窘境，在我國加入WTO後，政府已將推動與若干與我國經貿往來較密切的國家簽署自由貿易協定（FTA）列為重要工作，並已積極推動進行中。參考他國所簽署FTA的前例，相較於WTO多邊架構下之承諾，均再大幅提高市場開放程度。因此，國內教育服務業也將隨著FTA的逐一簽訂而更加開放。

三、整體外在環境的改變

加入 WTO 及簽署 FTA，一方面因教育服務業本身之市場開放，直接促使教育政策進行若干調整。另一方面也將隨著整體環境之改變，例如擴大與國際社會之互動，加深與國際經貿體系之結合程度，以及隨之而來之國際競爭壓力增強等，也將間接促使國內教育政策不得不有所調整，以因應整體環境的改變。

肆、結語

教育政策既然無法自外於國際規範與現實環境，要訂出妥適的政策，首須瞭解國際規範之內涵與未來走向，以及整體環境之發展趨勢。謹提出兩個觀念性的問題：

- 一、政府的功能與定位：受教育是基本人權之一，教育也負有文化傳承、提高國民素質、培訓職能專業、促進經濟發展等多元之任務。因此認為教育活動與一般商業行為有別，而由政府扮演積極角色。然而就國際規範來看，不論 WTO 或其他國家所簽署 FTA，已將教育服務視為一般服務行業，並將其列為市場開放項目之一。因此，政府介入教育之程度與方式，似可再予檢討、調整。
- 二、建立市場需求導向之教育體制：不論 WTO 或 FTA，其所代表的就是國際化與自由化，具體而言，就是貨品、人員、資金、技術等在國際間更自由、更便捷的流通。其所顯示的意義就是國內教育市場與國際教育市場之競爭性與替代性將增強，尤其是高等教育與成人教育，國內服務提供者若無法滿足消費者之需求，就只好看著消費者投向國外服務提供者。因此，未來教育體制之興革，有必要將是否更能反應市場需求列入重要考量因素。

(本文作者為行政院經建會專門委員)

加入 WTO 後的日子應如何過

梁啓銘

- 一、眼放世界 心懷地球
 - 二、平常日子好好過：
 - 三、平常日子照樣過、工作思維有不同
 - 四、位高權重責任輕、事少錢多離家近
 - 五、人在家中坐、錢從天上來
 - 六、無形智慧財產權
 - 七、鎖定成長快速的領域如：
 - 八、教導學生謹記以下格言：
 - 九、創新領域不後人
 - 十、當知：
- 總結

加入WTO後的日子應如何過

梁啟銘

中央研究院
生化研究員兼公共事務主任



眼放世界 心懷地球

有如:

小河魚蝦	遨遊入洋
小心謹慎	闢土開疆
審時順勢	前途無量
迷糊蠻撞	不死也傷



平常日子好好過:

食

燒餅油條沾豆漿
漢堡薯條配濃湯
生魚火鍋加拉麵
大快朵頤保安康



衣

西褲棉襖隨心安
左衫右衽不怕管
中外製品任我選
仿冒名牌不應穿



住

平房公寓四合院
麻雀雖小五臟全
士農工商大廈居
敦親睦鄰好結緣



行

你向兩岸三地跑
我往台灣頭尾繞
他朝海外各國飛
都在地球圈裏泡



育

上網首先回mail
而後跟著查運氣
再來用心讀股市
最後才是瞄頭條



樂

網咖電動遊樂苑
下棋打牌麻將圈
影視賽球 KTV
登山戲水動物園



平常日子照樣過
工作思維有不同

天然資源不值恃
加工代製難賺錢
若想成為大富翁
無形智財要廣拓



位高權重責任輕
事少錢多離家近

人在家中坐
錢從天上來
(Bruce Chabner's example)



無形智慧財產權

商標：麻婆豆腐、可口可樂（揚州炒飯、北平烤鴨、彰化肉圓）

專利：新發明、新型、新式樣（新、有用、有進步性、有益國家世界）



無形智慧財產權

營業秘密：專門技術、客戶名單、
聯絡管道、運作模式

著作權：著作人格權、著作財產(含
電腦軟體)

植物種苗



鎖定成長快速的領域如：

生物科技、環保
電子資訊、能源
奈米材料、超導
營業模式、太空



教導學生謹記以下格言：

人無我有 人有我專
人專我精 人精我博



要創意不要隨意
要聯想不要空想
要熱心不要灰心
要學習不要抄襲
要守法不要違法
要誠信不要失信



創新領域不後人
(自己想到的未必就是創新)

培育有創意且能身體力行的人才：

建立隨時可用的智庫
增進搜尋百科的能力
組織分工合作的團隊
養成舉一反三的習慣
發揮敢於突破的思維



當知：

資金誠可貴
智產價更高
若為人才故
兩者皆可拋



總結

加入WTO後
我們國人都應為
無形智慧財產權的創造及
推廣利用而努力
換言之亦即成為
無形智慧財產權階級
簡稱「無產階級」



從企業競爭看教育改革

劉富仁

壹、環境改變與適者生存

英國有一個小鎮，那裡有兩種蛾，一種黑的，一種白的。每當冬天來臨下起大雪，黑蛾的數量就急速降低，因為目標明顯，更容易成為被獵食的對象，好多年來情況都是這樣。直到有一天，鎮裡蓋了一座工廠，成天燒煤污染空氣，樹林裡頭到處都是黑黑的煤灰，這時候輪到白蛾遭殃了，族群數量迅速減少。

環境的改變是擋不住的，有時變得快，有時變得慢，剩下來大家能做的，大概就是去適應它吧。能適應的就活下來，不能適應的就被淘汰。

貳、台灣企業面臨的問題

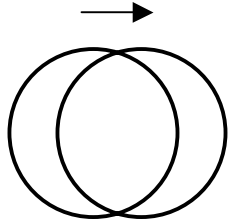
台灣的企業目前所面臨的挑戰，就是中國大陸的崛起。兩岸在爭取各種資源，土地、勞力、資金、人才。每個人也都知道，要比廉價的土地、廉價的勞工，台灣絕對不是中國大陸的對手，交往幾年下來，得到的結果就是台灣大量的製造業外移到中國大陸，留給台灣的是居高不下的失業率以及購買力下降之後的經濟衰退。

這跟前面所提到的環境改變多麼類似！身在台灣的白蛾、黑蛾如何適應呢？還是只能聽天由命？外移的固然有機會生存，留下來的，難道就必須坐以待斃嗎？

參、環境快速變遷帶來的三個結果

如果用一個圓代表我們所處的環境，當沒有任何變動時，這個圓就永遠停在那裡。當變動產生，這個圓就移動位置，好像颱風移動一樣，如圖

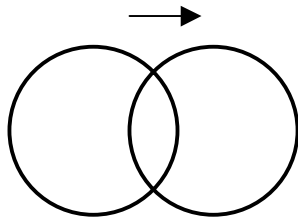
一所示。



圖一

這個圖有三個區域，最左邊的區域是因為環境變動而被淘汰的部份，中間最大的一塊是過去和現在都適用的部份，而最右邊的區域則是新興的機會。

當環境的變動更快速，這兩個圓就離得更遠，變成圖二的樣子。



圖二

從圖二中，可以看出左邊區域被淘汰的部份增加了，這代表產品的生命週期比以前更短，產品上市沒多久可能就要壽終正寢；中間區域共通的部份變小了，這代表過去成功的經驗不一定適用於現在的環境，那種以不變應萬變的時代結束了；再來是最右邊新的機會大幅度增加，這代表由於過去沒有經驗，所以被迫必須面對一片空白，沒有人能指導你該怎麼做。

環境快速變遷帶來的三個結果，就是產品生命週期縮短，過去的成功經驗不一定適用，以及面對新機會時腦袋裡是一片空白。

這對任何人或企業來說，都是很嚴苛的挑戰。什麼樣的人最能適應這樣的改變呢？

我認為應該是藝術家或有藝術傾向的人吧，因為他們有創意，最習慣面對一片空白，能自己創造一些東西，為自己找出一條路。

肆、教育改革的策略面

從企業競爭的角度來看，創造力應該是未來活命最重要的依據。教育改革當然也是為這種需求作準備。

教育改革的精神，看起來就是希望讓學生脫離過去死板板的、硬幫幫的學習方式。所以在策略上面，有兩件大事要做，第一是大幅度鬆綁課程內容，老師要教什麼課程、用什麼教材、怎麼個教法，給予更大的自由。鼓勵彈性、自主、多元化。順便把各學科的邊界弄得模糊一點，以便更容易跨領域整合，這樣做的目的，就是要釋放老師與學生的創造力。第二件大事就是讓考試題目更靈活，不鼓勵記憶、卻要求多思考，逼得學生不用腦袋都不行，用考試來鎖住課程靈活的內容與學生的學習品質。

用簡單的圖加以比較，過去的教育方式如圖三所示。

$$\begin{aligned} 2 + 6 &= \square \\ 10 - 2 &= \square \end{aligned}$$

圖三 過去的教育方式

以過去的教育方式，每一問題都有答案，而且只有一個標準答案。學生記得越多，答對的也就越多，所以考的是記憶力，誰的 MEMORY 越大，誰就佔便宜。其實 MEMORY 並沒有多大價值，只要擺一本百科全書在身邊，問題就解決了。

現在的教育方式則如圖四所示。

$$\begin{aligned} \square + \square &= 8 \\ \square - \square &= 8 \end{aligned}$$

圖四 現在的教育方式

現在的教育方式，要的是思考、組合、判斷，所以答案可能不只一個，也沒什麼標準答案可言，甚至根本就沒有答案，所以還必須冒一點風險。考的是 CPU，誰的 CPU 越強，誰就佔便宜。

這樣的教改設計，如果不是抄襲自國外成功的經驗，不管從那個角度來看，都是很漂亮的，值得鼓掌喝采。

伍、教育改革的執行面

但是為什麼許多老師、家長、學生，只要一面對教改都在罵呢？因為大家看到的都是我們的學生比以前更累了，甚至因為沒有標準答案而無所適從，有的人還希望回到以前聯考的時代，反而更簡單些。

我原先也是站在反對教改的那一邊，因為看見自己的孩子每天辛辛苦苦，再怎麼樣都不可能很理性的。但是一旦深入了解，才發現教改其實是很好的，能滿足未來社會的需求。孩子會這麼辛苦，多半的問題是來自學校的執行面。

我們都知道治水有兩種方法，一是圍堵，一是疏浚。

圍堵就是把各個可能淹到的範圍不斷圍起來，把堤防不斷加高。一般老師在面對彈性的課程與靈活的考試時，很自然就會去想到各種可能的變化與組合，然後把這些可能的範圍納進來，要學生不斷練習。補習班與參考書也在旁邊敲鑼打鼓，所以我們看到的是學生的負擔越來越重，學的東西越來越多，練習的題目越來越難，然後在已經很努力的情況下，面對靈活的考題時仍然沒有把握。

我們在電視上看見學生搜集各種不同版本的英文課本，怨嘆沒時間全部讀完，對考試無所適從，不就是圍堵的結果嗎？

大家不如逆向思考，放輕鬆點。我建議老師可以改用疏浚的方式去教孩子，也就是減少教學的內容，只教一些基本的知識，然後教孩子怎麼用腦筋，包括邏輯判斷、因果關係、創新組合等等，培養學生思考的習慣。讓學生用這些基本知識以及思考能力，自己創造出各種可能。

為什麼我建議減少教學內容呢？因為思考是要花時間的，何況還不一定有結果。內容太多，就不會有時間去想，就會像以前那樣一知半解、囫圇吞棗。

陸、結語

教改走了那麼多年，現在終於現出原形。教改在策略面是正確的，雖然在執行面小有偏差，但是給老師與學校多一點時間去適應與調整，結果應該是樂觀的。一旦台灣走過蛻變的痛楚，所釋放的創造力必定非常驚人。

回到最前面所說的，台灣拿什麼與中國大陸競爭？除了人才與創意之外，還有什麼值錢的呢？

環境不斷改變，你是白蛾還是黑蛾？是坐以待斃還是努力跟上？加油！

(本文作者為亞太經網股份有限公司總經理)

入世後需要全新的國家戰略以因應

鍾堅

兩岸已先後加入世界貿易組織(World Trade Organization, WTO)，加入 WTO(入世)對國人而言，一則以喜，一則以憂。喜的是能以正常貿易關係地位擴展我國的經貿，並依循國際經貿規範融入全球經貿體系，憂的是入世後，對國內經濟衝擊的不確定性與兩岸間經貿相互依賴互動勢將逐漸加深。特別就深化對中共經濟的依賴度是禍是福，充滿了變數。在中共不放棄武力犯台威脅的陰影下，與假想敵深化經貿互動也衝擊了傳統的國家戰略思維。入世後，國家安全再也不是以國防安全為主。

國家是由人民、領土、政府、主權四大要素構成，如何保障人民、領土、政府、主權的安全，也就是國家安全，是一個很嚴肅的議題。去年九一一暴徒劫持客機在美國特攻衝撞的戰爭行為，也讓國家安全得重新詮釋。對國家安全的本質認識清楚，方能據以擬定「保衛國家安全」的國家戰略；沒有抓清楚，就沒辦法確立國家戰略。

新頒已施行的《國防法》第2條：「中華民國之國防，以發揮整體國力，建立國防武力，達成保衛國家安全，維護世界和平之目的」。國家安全既然在無限上綱的國家基本法中明列為「國防」與「建立國防武力」之目的，就先得將「國家安全」授予明確的定義。很顯然，入世後威脅國家安全的因素，除了武嚇，在經濟、貿易、文化、社會、政治、外交環節上，均需顧及方能週全。

全球強國與大國的國家安全就是國家利益；換言之，與強(大)國交往，謹記住在他們的權力觀、道德觀與價值觀內，只有利益，沒有道義，更沒正義，「見利忘義」是他們國家安全的基因。以儒道思想為主體文化的我國，不應奢談違背四維八德倫理的舶來品「國家利益」，而應專注於總理遺囑的「聯合世界平等待我之民族共同奮鬥」，達致世界大同(也就是有飯大家吃、大家有飯吃，而非強梁式的我吃肉喝湯、你啃剩骨頭，或掠奪式的有飯歸我吃，大家沒得吃)。

綜觀我國的國力、國情、安全情勢與作戰環境，個人認為現階段中華民國的國家安全，是基於自由、民主、均富的前題下，先求取國家的生存

與發展，進而維持國家的穩定與繁榮。換言之，我國的國家安全，有三個前提(自由、民主與均富)，兩種手段(生存與發展)，與兩個目標(穩定與繁榮)。坐上談判桌與敵人對話，若前提的自由、民主、均富都保不住，一切都是空談；為了生存發展而犧牲自由、民主、均富，無異於殺雞取卵。先手段後目標的邏輯連貫必須遵循：有生存才有穩定，有發展才有繁榮，先求生存再談發展，先有穩定才能繁榮。為了賺錢繁榮而枉顧生存威脅，與狼共舞到頭來仍是一場空。國家安全之功能，在於抵拒威脅，國家安全之重點，在於增強綜合國力，國家安全之目的，在於保有核心價值(也就是保有自由、民主、均富)，可以說完完全全和「利益」無關。

我國的戰略體系，長年以來概分為頂層的國家戰略(國家安全會議運策)及底層的政治、經濟、心理與軍事戰略。個人認為，頂層中華民國的國家戰略，即為保衛國家安全的策略，文簡意賅，不用贅述。準此，在兩岸先後入世下，國家戰略應指導政府施政朝「政治上兩岸穩定化、經濟上經貿全球化、心理上民主理性化、軍事上安全區域化」的方向思考。除了配合民主政治的主流價值外，亦不可自外於中共未來改革開放的發展；政府逐步開展經貿交流、兩岸政治對話及建立軍事互信機制，降低衝突的可能性並提昇台灣的競爭力與國際戰略價值。最後，用時間換取空間，以理性代替激情，化兩岸對抗為合作，由和平競賽到和平過渡，終至自然融合。如此，不但合乎國人的整體安全渴求，也符合中華民族和全球「共同奮鬥」達致世界大同的長遠目標。

(本文作者為國立清華大學原子科學系教授)

再論生活藝術教育： 從後 WTO 的台灣生活談起

袁汝儀

壹、前言

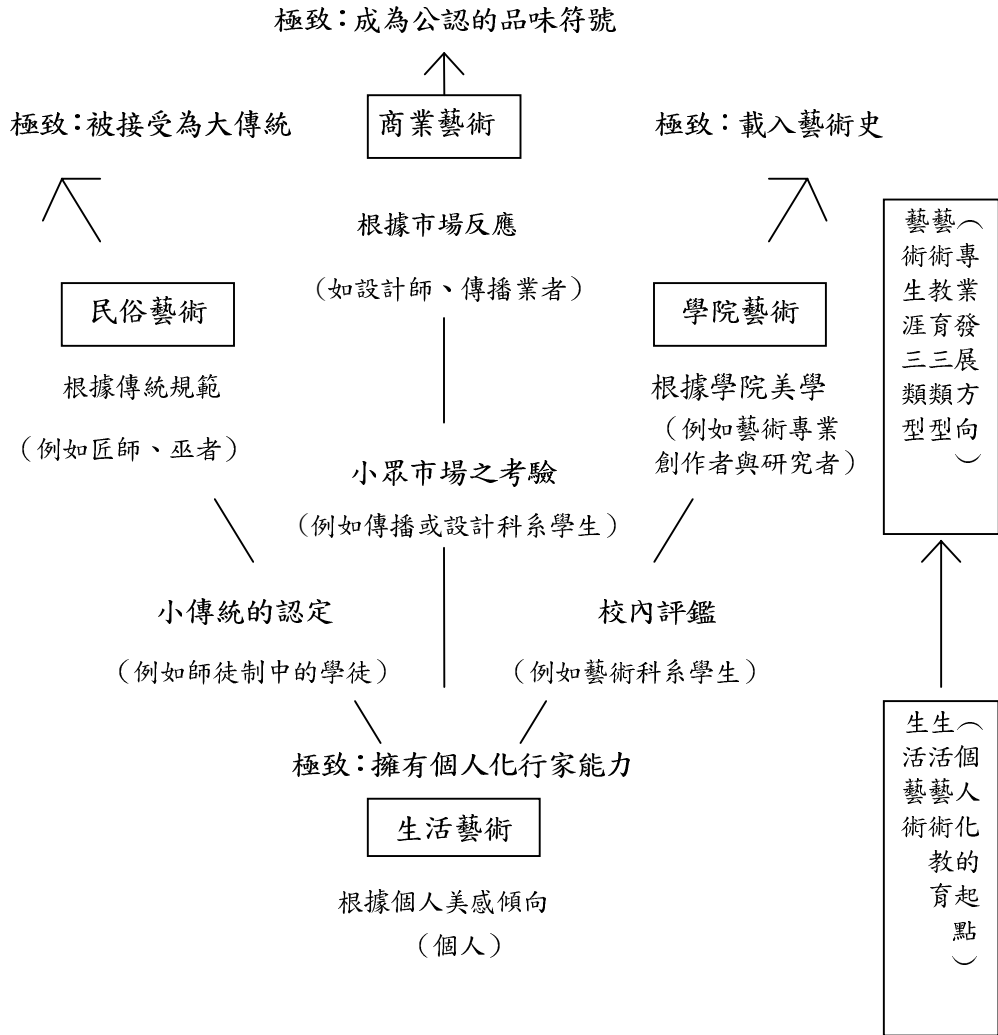
拙作「生活藝術教育雜論」(袁汝儀, 1996), 是藉著描述三個教育民族誌研究過程中的學習所得, 融合自己有限的教學經驗, 企圖呼籲注重藝術教育與生活的結合, 放開一元化的「藝術」定義與準繩, 包容多元美學價值體系, 讓藝術教育確實反應一般人生活的特色與現實, 針對個人歡喜選擇的項目或範疇, 培養「愉快的行家能力」, 使每個個人都能享受自發、自主而且真正有所感動的藝術生活。如此, 在確定每個人都能終生受用生活藝術之餘, 才宜再談協助具有特殊性向、能力與興趣者, 如何能轉化成專業藝術工作者(包含學院的、商業的與民俗的傳統)。這樣由下而上產生的專業藝術工作者, 與廣大的「生活藝術家」群眾, 才能結合成為台灣健全的文化生態, 形成台灣自己的藝術道路。

事隔四年, 回想起這篇文章, 有兩個覺悟。第一個覺悟是: 我的有關生活藝術教育的想法其實是建立在四個調整上, 即(一)、藝術教育由西洋化的、抽象的與專業的一元樣貌, 向在地的、具體的與生活的多元樣貌調整; (二)、由講求集體意識、集體行動與集體感動的風氣, 向講求個體意識、個體行動與個體動感的風氣調整; (三)、由學院美學獨領專業風騷的世界, 向學院、商業、民俗美學三者共存榮的專業世界調整; (四)、由學院式專業藝術教育領導國民藝術教育的傳統, 向兩者分流的方向調整。這四個調整代表了我更早期間, 推動多化文與跨文化藝術教育之主張的一種落實。

第二個覺悟是: 綜觀台灣社會的變化, 這四個調整所需要的客觀條件正逐漸成熟, 例如發達的交通(含網際網路)、自由化與民主化的環境、市場分化程度與專業要求的加深、個性化訴求的普及等等, 都使這四個調整, 似乎不如四年前剛被提出時, 那麼不可思議。當時討論生活藝術教育是由探討大學通識教育而發, 其實文中所發表的觀點是適用、也必須適用於藝術教育整體的。

去年，為了說明我對「九年一貫課程」的想法，並支持人文教育的重要性，我又將此生活藝術教育的概念，進一步衍伸至國民教育階段及其向上、向下的各階段教育結合，寫成『國民教育階段「藝術與人文」的思考』一文(袁汝儀，1999)，一方面希望使生活藝術教育能與國民教育初階段(幼稚園與小學階段)之人文理想結合，試圖擺脫媒材、技法及特定藝術專業的掌控，將藝術教育的起點建立在對個人的關心上，而不是一開始的時候，就急著建立專業標準或專業的內容；一方面想打開國民教育後階段(國中階段)長期以來的一元專業傾向，讓先進入國中之前已擁有生活藝術的國中生，自國一起就同時接觸學院專業藝術(特殊化、精緻化的生活藝術)、商業專業藝術(與市場經濟下消費者必須具備的新常識)及民俗專業藝術(「鄉土藝術」概念的深化、廣化與當代化)，奠下個人生活藝術之外的多元專業基礎，使學生進可以攻：從「個人」的世界出來，了解專業領域的成就與遊戲規則，進而朝著成為某種專業藝術工作者的方向，規劃個人的生涯；退仍可守：即令對專業藝術的種種了解，都不足以挑起個人長久的興趣與投注(這是極有可能的)的情況下，個人仍然保有享受自己獨特生活藝術的「行家能力」，不論這個生活藝術(如烹飪、放風箏、閱讀科幻小說等)是否能被他人接納為「藝術」。

前述有關生活藝術教育概論的發展過程，可以從二文中的示意圖看得出來，在此就以此二圖總結這「前言」。



小傳統的認定
(例如師徒制中的學徒)

極致：擁有個人化行家能力

生活藝術

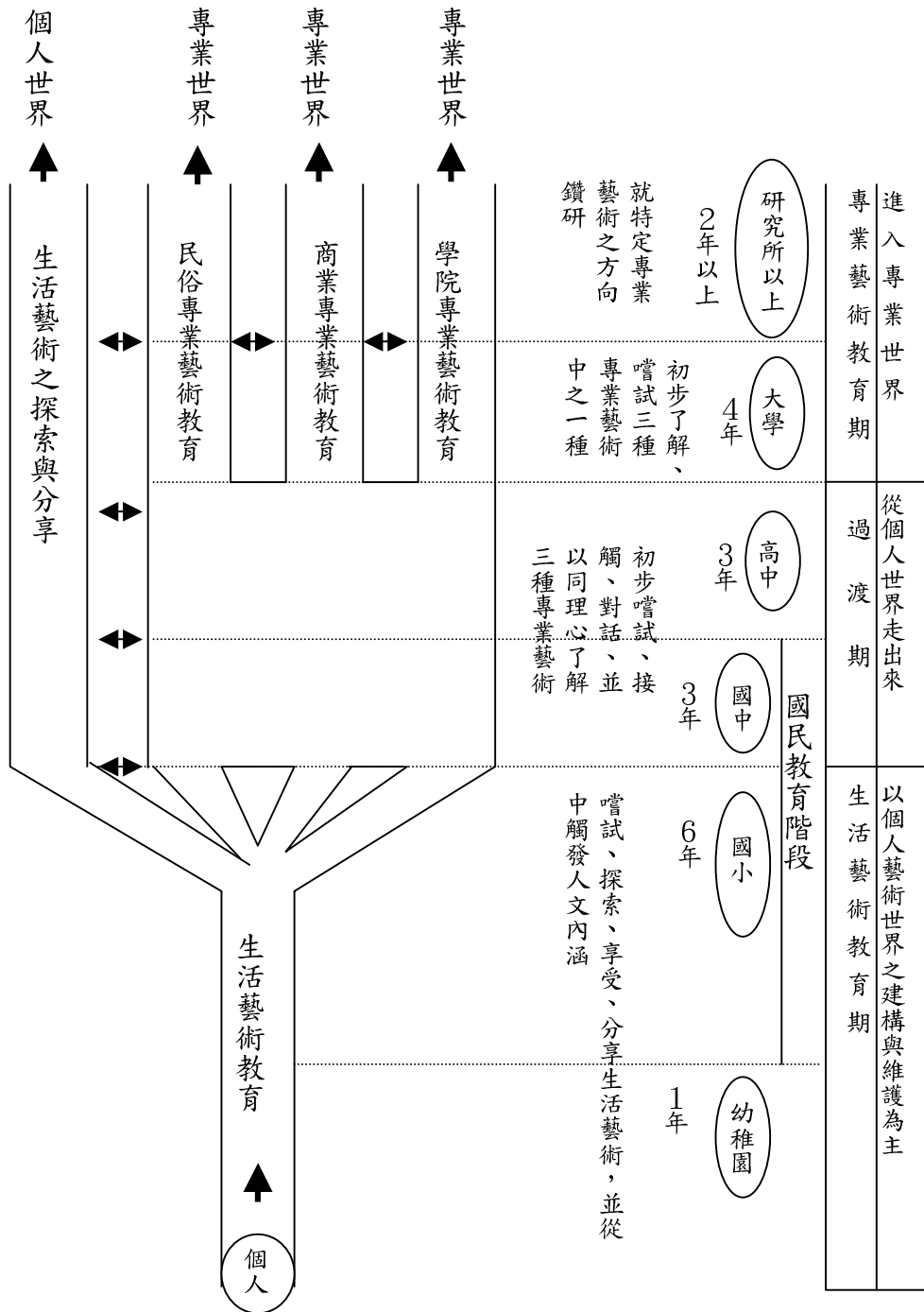
根據個人美感傾向
(個人)

校內評鑑
(例如藝術科系學生)

藝藝(藝術專業生涯發展三三展類類方型型向)

生生(活活個藝藝人術術化教的育起點)

圖一：生活藝術教育架構圖 (袁汝儀，1996，頁 69)



圖二：「藝術與人文」領域的十九年架構圖（袁汝儀，1999，頁7）

貳、緣起、問題與方法

2000 年的今日，台灣的大環境又在改變，而且展現出前所未有的根本性變動，許多危機與機會同時浮現，許多習慣領域正被打破，以一個教育民族誌的研究者而言，直覺的就懷疑這些紛亂現象的背後，還有更大的「解釋」存在，而不純粹是偶然或機運。只不過，如果我沒去過哈佛大學，做過一年的訪問學者，我不會知道從那裡著手去找那背後的解釋。

一九九八到一九九九年間，我以哈佛一個碩士班為對象，做了一年的田野研究，其間連帶體認出哈佛這類名校與美國政治、甚至世界政治之間的隱約關係，這類菁英集團的影響力透過間接的智庫工作，或直接的受僱於政府、全國性或國際性組織與跨國公司，而得以無遠弗屆地影響世界其他角落。即使是與億萬中國人相關的事務，中國籍學者專家甚至官員，卻是所謂「中國問題」的邊緣人。這項了解對我的衝擊不止一端，留待哈佛研究出爐時再述，只不過以當時身處異國的情況而言，自然因此特別關注「有什麼事物是在台灣之外而影響台灣的？」，這個問題的答案，當然有很多可能，世界貿易組織（World Trade Organization, WTO）便是其一。

幾乎從一開始接觸 WTO 起，哈佛大學的種種，就被遠遠拋在腦後了，原因是 WTO 和台灣前途的關係、對台灣全體人民的福祉的影響，是如此深遠，卻又是如此遠離民眾所知，這種特殊情況，促使我寫下了這篇定位論文（position paper）。

就生活藝術教育的理念而言，本文的目的是要解答下列兩個問題：(一)、後 WTO 的台灣生活樣貌是什麼？(二)、這新的生活樣貌，對生活藝術教育這個理念的意義是什麼？這兩個問題不但是生活藝術教育理念的試金石，也是生活藝術教育是否具時代價值的考驗。定位論文的性質是對一項課題（或一種領域）做建議或呼籲，為了使自己的論點能為大眾所接受，定位論文的作者必須做宏觀的剖析，並逐步建構論點的證據與基礎。就本文的目的而言，其立論方法是以台灣官方對 WTO 影響的研究為基礎，形成台灣一般人未來生活的推論，再根據此推論，探討後 WTO 台灣生活藝術教育的意義與重要性。依此方向，本文將分四個部分來進行。第一部份討論本文相關的研究定義與限制；第二部分簡述 WTO 之內涵；第三部分依據文獻，推論後 WTO 的台灣人民生活樣貌；第四部分探討前述有關後 WTO 台灣生活的推測，對生活藝術教育的意義與重要性。

參、定義與限制

本文所說的生活，是最廣義的人類日常內外活動的總體，它是整體性的，不可分割的，同時也是多面相、與時俱變的。這樣的定義正是生活貼近每個人的經驗、具有真實性的特色，也正是生活藝術教育能有充分空間包容各種可能、又能保持其真實感的緣故。但就本文的文獻蒐集工作而言，卻是一個噩夢。雖然 WTO 未提到藝術這個議題，對教育的直接著墨亦極有限（註一），但生活卻是無所不在，無所不包的。也就是說，所有 WTO 的條文與規範，因具有強制約束力，只要台灣加入 WTO 受其約束，就都和未來生活的樣貌有關，而且各因素間（如果能釐清的話）又互相連環影響，其複雜度早已進入不可能境地。這個無法超越的矛盾，曾使我數度放棄，但又次次再起。原因是，對學術研究完美度的抱歉，終究不如該了解而不去了解的罪過，何況如果因問題太大而不去處理，豈是學術研究探求真理的精神。既然該做就做，剩下來的便只是如何在程度上，合理地處理本文的限制了。準此，讀者應當了解下列兩項研究極限：

一、本文之文獻探討並不完整，事實上，也不可能完整。網際網路上的各種 WTO 相關網站的內容（註二），WTO 138 個會員（註三）之間時時進行的雙邊、多邊、複邊談判文件，及無數有關 WTO 的經濟學、法律學、勞工福利、環境科學等的學術論著，使本研究所遭遇的困境，不是文獻太少，而是文獻太多、太專門，遠超過個人的能力。針對此問題，根據本文的目的，本文的處理方法有三；一是盡力廣泛閱讀，並向各種專業人士討教，以增加對各種文獻的敏感度。二是實際寫作時，限制採用之文獻範圍。WTO 簡介及台灣入會案的部分，是以 WTO 秘書處公布於其網站（註四）上的文字，及台灣主管入會案的經濟部國貿局網站（註五）所公布的文字為限。許多其他的文獻或許對 WTO 的價值與功能有異議，但以本文的目的而言，只須達成基本的說明任務，故只需要「官方說法」即可。有關後 WTO 生活樣貌的建構，本文採用的是最近三年內，未列為機密的台灣官方資料，或政府的大型預測性研究，如此做是希望能反映生活的廣大與全面性。此外，在閱讀這些文獻時，會特別注意其中有關教育的部分。三是在資料的應用上做限制。受限於個人之訓練背景，對於所採用的資料，無法判斷是否過度樂觀或選擇性報導等。故所有拼湊後 WTO 生活樣貌的動作，均係以各文獻共同顯示者為主，並以保守的方式為之，不進一步套用理論、模型，或做過度衍伸；更不對是非爭議置評，因為生活就是生活，沒有是非問題。

二、基於上述重大的限制，讀者應對本文抱持兩項態度。首先是不將本

文視為建立絕對因果關係的論述，而注意本文在點出課題上的功用，協助有關藝術教育的論述，脫離台灣藝術教育圈的侷限，將目光移到更高的平面，從宏觀的角度了解藝術教育發展上的課題。其次讀者應將本文視為一項檢查生活藝術教育理念的作業，而不是一項剖析 WTO 的工作。更進一步說，有關 WTO 的文字，雖然份量多，但焦點不是它，而是由 WTO 對台灣未來生活面貌的影響，而引至生活藝術教育理念在新的「生活」定義下應有的調整。也就是說，焦點是生活藝術教育，尤其是「生活」這一點；而 WTO 的部分，最終目的是要使讀者認知：WTO 是一個談台灣藝術教育時，應當重視的因素。

- 三、本文中所謂後 WTO 並不是以任何假設之 WTO 入會日為準的分化。因為台灣目前雖然尚未入會，但許多為入會所做的市場開放承諾，早已陸續實施，故所謂後 WTO 是指 WTO 規範或法律影響發生（如新法案的通過或公布改制時間表等）之後的狀態，並不只是時間分類，也不是一個可以簡單孤立的現象。但為了本文之目的，並限於本文之資料，後 WTO 是指「有 WTO 因素作用下的」概念，相對於「WTO 作用不明顯或不存在的」概念。

另外必須提出的是，WTO 的功能雖然後來有很大的擴展，但其基本精神仍係承襲自更早的 GATT (General Agreement on Tariffs and Trade, 關稅暨貿易總協定)，然而 GATT 的簽約國較 WTO 為少，且不具有國際法人地位，對各國的影響力雖不如 WTO 廣泛，卻不能說完全沒有，至於與 GATT 同時誕生的 IMF (International Monetary Fund, 國際貨幣基金) 和 IBRD (International Bank for Reconstruction and Development, 國際復興暨開發銀行，簡稱世界銀行)，它們又如何和 WTO 一起交互作用於國際情勢，那就更加複雜了。總之，不論如何陳述本文的限制，生活畢竟是全面的，WTO 也不是凍結於時空中不變的組織，而改變生活樣貌的因素終究不可能完全追蹤掌握，任何學術目的切割，都是為了澄清某些特定課題而建構的討論平台，不是為了再現生活或傳達真理，這便是本文的終極極限了。

肆、WTO 簡介

WTO 創立於 1995 年，前身為 1948 年簽訂的「關稅暨貿易總協定」(GATT)，總部設於瑞士日內瓦，到 2000 年 6 月中旬止，有 138 個會員，33 個觀察員，及 6 個國際組織觀察員，全球約 95% 的貿易在其規範下進行。世界前四大貿易國（組織），即歐盟 (The European Union, EU)、美國、日本及加拿大 (The quadrilateral, 簡稱 Quad) 是勢力最強大的成員。台灣、中國和蘇聯皆為進行入會程序中的觀察員。

根據 WTO 秘書處的說明：「WTO 是唯一處理國與國間貿易規範的國際組織，其核心包括國際商業和貿易政策的協定（註六）和法律基礎規範，其協定有三大目標：促進貿易流通且越自由越好，透過協商逐漸達成進一步自由化，建立一套公正的爭端解決辦法。所有的 WTO 協定均內含幾個簡單而基本的原則，它們是多邊貿易體系的基石，它們包括不歧視原則（最惠國待遇與國民待遇），自由貿易，可預測之政策，鼓勵競爭及對開發中國家的額外協助。」（WTO，2000b）

用比較平易的話來說，WTO 的會員以亞當·史密斯以來的資本主義理念（註七）為基礎，以不斷的國際性雙邊、多邊、複邊談判的方式，促使各國在貨品、服務業及智慧財產（以下簡稱三項目）貿易上，越來越開放，為了確保一個自由、公平的國際貿易大環境，WTO 規定其會員間必須互不歧視，對外關係上須對來自所有會員之三項目，給予同等最優惠待遇之「最惠國待遇」（經濟部國際貿易局，2000b）。WTO 也要求其會員必須以承諾書形式，建立可預測的市場開放步驟，排除造成不公平競爭的因素（但審慎允許少數必要的限制競爭措施以維持公平競爭），且與國際貨幣基金（IMF）及世界銀行（IBRD）等多邊機構合作，進行國際貿易政策之制訂。同時例行性地告知各國自己法令上的改變，隨時將貿易有關的資訊公開，並且依上述方向進行自發性、或 WTO 協助下之經濟轉型。如果因未遵守 WTO 原則或協議而發生貿易爭端（如一國認為另一國涉嫌藉通關手續繁複製造非關稅貿易障礙），WTO 還可促使雙方斡旋，斡旋如不成功，WTO 則主持審查並向大會報告結果，若涉案國不服，上訴又遭大會駁回，則 WTO 將監督並執行裁決之內容（包括合法之報復）。由此可知，WTO 並非僅是一國際貿易俱樂部，而是一個具有國際公法人人格與約束力的組織，加上各國政府對 WTO 的承諾，均曾依其國內法律程序批准（在我國是經立法院三讀通過實施），故其承諾具有全面性及永久性，這就使 WTO 的影響範圍，絕不止於國際舞台，而是深入各國內政領域，直接牽動百姓福祉了。

近年來 WTO 不斷新增的議題，如投資、競爭、環境、勞工及電子商務等，都預示未來 WTO 的功能仍將持續擴大、加深。今日的 WTO 實際上已成為比聯合國更具影響力的超級政府，因此也越來越引起世界各種非政府組織（non-governmental organization, NGO）及草根運動團體的監督與批判。二〇〇〇年 WTO 西雅圖部長會議場外的暴動，便是其中較受矚目的事件（註八）。（WTO，1999a、1999b、2000c；Sinclair 1999、2000）

伍、台灣的入會

中華民國是 GATT 的創始會員國。由於遷台後，關稅管理不及於大陸，

因此於 1950 年退出。1965 年起獲准以觀察員身分參加 GATT 會議，1971 年 10 月退出聯合國，GATT 即撤銷我觀察員資格。至 1990 年 1 月 1 日正式提案，以「臺、澎、金、馬個別關稅領域」名義申請加入 GATT。當 1995 年 GATT 被 WTO 取代時，政府再延續已提出的入關案為入會案。經多年談判與諮商，目前已完成所有入會諮商（註九），入會確切時程則受中共牽制，須視中共入會案的進展而定，希望未來可能與中共在同一會期以不同名義入會。

所有加入 WTO 之會員，均須提交兩份文件，一是工作小組報告，二是入會議定書。其中入會議定書又包括兩個附件（註十）。此外，由於我國並非 IMF 的會員，故須另附特別匯兌協定。

台灣申請入會的原因，根據國貿局文獻及相關業務人員的說法，可以歸納為四點：

- (一) 台灣是世界貿易舞台的重要一員，若不加入 WTO，將無法與目前各貿易夥伴在相同貿易規範下進行貿易，更無法以公平之條件進入各國市場，無法在平等的基礎上建立貿易及對話關係，也無法在爭端發生時，獲得公平的解決。
- (二) 入會對台灣經濟的升級有很大刺激作用。藉著依 WTO 規範所做的調整，正好讓台灣經濟朝向自由化的方向轉型，因而使台灣在未來更具有世界競爭力。
- (三) 申請入會的動作及為入會所做努力本身，也具有宣示開放市場決心之意義，這一點已使台灣提早享受了某些 WTO 會員自動給予的優惠。反抗世界性貿易自由化的潮流，將無法融入國際社會，終致孤立無援，如此後果以台灣高貿易依存度的海島型經濟體質，勢必無法承受。
- (四) 台灣缺乏國際舞台，進入 WTO 正可藉台灣的經濟力，取得國際上應有的地位，解決台灣長期以來在國際事務上、甚至某些國內事務上，缺乏發言與意見溝通管道的情形。（經濟部國際國貿局，2000a；2000b）

陸、後 WTO 台灣生活樣貌的推測

在台灣向 GATT 及 WTO 正式提出入會案至今的十年間，政府已啟動開放市場的進程，陸續實施轉型承諾。到五月，已三讀通過廿三項系列法案，十六項同步法案（註十一），牽涉一千餘項法條的修改、再定義與訂定，影響層面極為廣泛。未來正式進入 WTO 後，入會承諾中尚未實施者，將一一兌現，其中部分項目不但對國內經濟產生衝擊，對社會層面之影響，也將

難以避免。此外，WTO 所推動之自由化行動並不會停止，各種市場開放談判仍持續進行中，其談判結果必然也會對我國產生持續性影響。因此，可以說 WTO 的影響早已在台灣發生，而且將持續而根本地改變台灣社會的結構與本質。依本文之目的與限制，並不可能也不欲全面而深入地探討此問題，而是歸納整理專業的預測，提供一個粗略的推測基礎，做為生活藝術教育理念的參考點。在實際呈現上，是採取出品年代越近者越先描述的方式。

行政院勞委會委託研究加入 WTO 後勞動市場的影響報告（成之約等，2000）中，以假設台灣於 2000 年加入 WTO 後的五年期間（2000-2004）為模擬，發現台灣經濟成長率可以維持在每年 6.60%-6.72% 之間，但將會造成近十四萬的失業人口。其中受衝擊最大的農業與礦業部門所釋出的勞力，屬低教育水準及中高齡勞工，轉業相當困難；技術密集產業初期雖吸收大量勞工，但會逐漸因運輸工具之負面衝擊而趨緩；服務業受國際貿易擴張而需求大增，但須面對 WTO 有關「服務貿易總協定」(The General Agreement on Trade in Services, GATS) 中「自然人」之流動規定所產生的衝擊（註十二）；而原已就業困難的身心障礙者、低收入戶、原住民、婦女及中高齡勞工之處境將更為弱勢。加入 WTO 之前，調查已經顯示「工作場所歇業」是失業的重要原因，表示市場競爭是 1996 年來失業率持續攀升的重要原因，台灣若加入 WTO，再進一步自由化的結果，市場競爭情形將再升高，「資訊社會」與「服務經濟」的因素交互作用，勞力市場的競爭必將轉變，因此該研究宣告台灣地區「就業市場不穩定」與「工作型態多樣化」時代的來臨。所謂「就業市場不穩定」是預測「無論公部門或私部門的受雇員工勢必無法倖免於市場競爭、組織結構調整和人力精簡相互間補強的效果 (reinforcing effect) 的影響下。」(69)。所謂「工作型態多樣化」是預測臨時性、短期性、多雇主、無一定工作地點的『「非典型工作型態」勢必會成為就業市場工作型態的主流之一。』(69)

該報告最後建議政府以「需求主導」(demand-led) 的教育訓練概念代替過去「供給主導」(supply-led) 的概念，培養勞工具備有如金字塔的技能 (pyramid of skills) (註十三)；提供就業資訊，建構就業服務體系；回歸國際勞工公約，調整、修正集體勞資關係法制；協助弱勢勞工；系統整合就業促進工作方案；規劃各種社會福利與保險制度並援引或修訂相關法規，進行勞工損害救濟。

經濟部中小企業處委託中華經濟研究院的一份報告，則是就加入 WTO 後對中小企業之影響與因應策略的研究（杜巧霞等，1999）。該報告顯示國內佔製造廠商數量 96.6% 的中小企業雖然利潤低、資源少，面臨衝擊時，調整的空間比較小，但過去適應衝擊的能力不錯。此次加入 WTO，若廠商規模越小，產品線數越多、外銷比例越高、對外投資程度越高，研發支出

越高，就是代表產品結構調整能力越高，是則台灣一般中小企業僅第一項是佔優勢的，其餘各項均處於不利地位。因此中小企業在調適上的壓力，將大於對大企業。至於產品方面，受到衝擊較大的產品多數為入會案中承諾開放幅度比較大的、進口替代性比較高的，或供給彈性與需求彈性比較低的項目。而因這些項目又都正好處於衰退期，故加入 WTO 後就會有比較明顯的產業轉變。由該研究對汽車零件業者及製藥業者之問卷調查結果顯示，廠商共同希望政府改善的地方，就是加強人才培訓，因此如何加強專業人才教育，使教育與產業結合，便是一大課題。

此外，該研究亦針對美國與日本面對貿易自由化時，所採取作法的差異在於：美國以全球貿易自由化的主要推動者角色，在輔導其中小企業時，較重視由市場力量調整資源分配的機能，儘量降低政府的干涉性。因此當自由化措施實施時，美國中小企業成為美國經濟具有高度調整能力與持續旺盛成長的重要因素之一。相對的，日本在自由貿易上屬被動開放市場者，因此大部分政策在協助其國內廠商渡過變局，政府角色定位比較多元，比較介入產業政策的發展，以後來整體經濟結果來看，不如美國成功。此研究報告認為美國的作法可做為政府規劃中小企業政策時的參考，日本的作法，則可做為中小企業面臨經營困難時的因應參考。

行政院經濟建設委員會亦曾對加入世貿組織進行總體評估（經濟部國際貿易局，2000b），此評估包含對台灣及對世界之影響，本文只描述對台灣之影響。根據該文分析，降低各項進口關稅稅率後，總體來說，會使進口值增加 332 億元，使國內生產毛額（Gross Domestic Product, GDP）增加 178 億元，生產值增加 219 億元，消費值增加 322 億元，帶動就業人口增加近 13,000 人。就個別產業而言，其中介於零關稅之產業，進口值將明顯增加，但農業部門、部分汽車工業、機械業都將面臨強大國外競爭。因此必須建立進口救濟制度。

在非關稅措施上，進口管理制度已採負面表列制，以加速通關速度；並大幅開放農、牧、漁產品市場，這將造成 504 億之進口值；對於農產品將削減價格支撐，改以環境維護或休耕補貼等綠色措施取代；動植物衛生和檢疫措施將依據國際標準、準則與建議執行；工業產品之地區限制將解除，以汽車為例，此措施將使國內汽車市場之車體與產品組合多樣化，進口汽車將降價，國產車則必須提昇競爭力；各種產品之國家標準全依國際標準編擬、通告與執行，使之與 ISO 等國際標準調和，這將有利貿易之進行，並使台灣之出口產品獲得各國同等待遇；在課徵貨物稅上，將依國民待遇原則平等看待進口貨與國產品；取消汽、機車自製率規定後，零組件將有約 400 億元之進口值；另外，依 WTO 規定政府將採取調整補貼措施，平等化國內外有關自動化設備、防治污染設備、研發經費、投資資源貧瘠或發展遲緩地區之抵減幅度。

在智慧財產權上，已大幅進行立法與修法，並以成立智慧財產局、及經由司法手段執行智財法等方式，營造了一個完整的智財保護環境。此舉已證明刺激了外人來華的投資金額。以電子及電器業為例，自 1994 年開始保護動作以來，投資金額平均一年成長 76.75%（即 2.28 億美元），而外國電子、資訊與通訊品進口總值亦持續成長，自 1994 起每年平均躍升 25% 以上。

在政府採購協定上，於 1996 年將現行政府採購規範與程序法制化，已使政府五千多億（1998 年）之採購透明化。透過公平競爭，節省了政府開支，減少了採購弊端。一方面防止鑽營逐利，一方面符合自由貿易之分工原則，但亦使部分國內廠商形成壓力。此法之實施，也代表了政府之經濟政策轉向為以競爭政策為主，產業政策輔助措施為輔之大方向。

在服務業自由化上，以電信業為例，「電信三法」（註十四）通過實施後，電信事業開始進入開放競爭局面。國內外財團與跨國企業競相加入，僅以行動通信服務為核心，便輻射出電信系統設備及終端機、行銷通路、大型電信軟體系統、電信大型資訊管理系統及廣告業商機，至 2004 年電信將完全開放，電信業也將更蓬勃發展。另以保險業為例，1995 年開放保險市場以來，國內壽險公司由 7 家劇增至 1999 年之 31 家。各公司紛紛加強客戶服務，並跨入金融業。1998 年人壽保險公司整體享有 14.8% 的淨值報酬率，且有新壽險公司擠入前三名之例。總體來說，該研究是透過分析各種入會承諾的影響，凸顯加入 WTO 對台灣及世界的雙贏局面。

行政院經濟部國際貿易局研究加入 WTO 對國內產業之影響與因應（經濟部國貿局，1998），其報告分別就工業、農業及服務業貿易三個項目的影響狀況，進行評估，並提出因應措施，其要點如下：

一、工業

入會後以外銷為主或具外銷潛力之產業，如機械業、資訊科技產業、紡織業將因各國對我關稅降低及市場開放而受益。汽車業將面臨來自歐美以外各國進口車之競爭，預期國產汽車佔有率下降至 30% 以下，產值將減少 60%。重電機工業過去一向受高關稅保護，且以政府及公營事業為對象，未來將面臨外來競爭。國產家電工業過去亦以內銷為主，且享受 12% 推廣優惠費，未來亦將面臨進口品之競爭。石化業關稅已達調和目標，較無衝擊。鋼鐵業亦已高度自由化。此項目之因應措施是：建議合理運用 WTO 防衛條款、反傾銷稅及平衡稅措施；協助國內產業界從事研發、促進產業升級；積極推動電子商務，降低業者成本；協助中小企業國際化，建立全球投資基地。

二、農業

加入 WTO 後預期農產品進口會增加，國內市場銷售價會下跌，部分農產品產量減少。稻米採限量進口，將逐年減少國內生產面積，其他農作物凡生產成本較主要生產國高者均將受衝擊。畜牧業中養豬與養雞業將受不利之影響，鮮乳尚可，保久乳則將被進口品替代。漁產品將受北歐、日、韓等國高品質、低成本之進口品競爭。此項目之因應措施是採用關稅配額及特別防衛措施；辦理進口損害救濟及救助措施；調整產業結構；調整農業運銷策略。

三、服務業貿易

服務業本是台灣經濟發展之主軸，大多須透過於當地（國內或其他國）投資的方式進行，影響當地相關產業、整體經濟發展、土地利用及消費者利益之外，亦涉跨國人員與資金之移動。人員方面，經理級白領階級及技術人員未來進出及停留之頻率及人數將升高。資金方面，隨著證券投資、實質投資與利潤匯出之限制，由逐步放寬至取消，將使國際資金對我國經濟有利，但也有造成金融市場不穩定的可能。土地利用方面，將允許外人取得土地房舍，但因國內法規，應不致對國內房地產業有不利影響。「跨國提供服務」及「國外消費」的貿易方式，可能造成就業與產值外移現象，服務業市場開放會對國內經營者產生競爭壓力，甚至有失去經營權之可能。由於服務品質、價格及選擇範圍增加，對消費者而言是有利。此項目之因應措施含：設立單一窗口管理來華人員；透過貨幣政策之研擬，穩定金融市場；協助國內業者提昇國際競爭力，並透過外國業者之國際行銷網路，進軍國際市場。

柒、後 WTO 台灣一般人的生活樣貌

綜合上述文獻可以發現兩個共同點。首先，各項研究都是就經濟論經濟，無論談影響還是談因應措施，都是以經濟的角度進行，只有最近的一份報告（成之約，2000）觸及人的問題。其次，所有的文獻都不重視 WTO 對社會或文化面向的衝擊，更不談對教育的影響。可能就整個 WTO 的舞台而言，教育僅是列於服務業貿易項下的一小部分，其衝擊也不能與其他產業相比，故未針對教育部門受到之影響，提出完整之分析報告。這樣的情況就經濟界來說，也許無可厚非，但從教育界的眼光來說，就嫌窄化且缺乏整體觀了。何況教育絕不只是 WTO 所謂的服務業，教育的重要性也不能

只以經濟或產值來看待，這都顯示這些官方文獻如果要對教育界有意義，還需要進一步的轉換工作。

現在本文要從世界與國家的平台，落到一般人的平台，由台灣普通老百姓的角度，看他（她）們周遭的生活樣貌。雖然這個描述是根據前述的大型研究及相關閱讀而來，但觀點改變後，出現的圖像就很不同了。抽象遙遠的統計數字與法律條文，都要轉化為可觸摸、可感受的生活現實，以及平凡人每日具體的經驗。此外，在這裡要動用的，除了文獻與想像力之外，還有我在荷蘭與美國（兩個 WTO 原始會員國），對其人民進行民族誌研究（袁汝儀，出版中；袁汝儀，1995）（註十五）的經驗與結果。

首先很容易看得出來的是，台灣人的後 WTO 生活將會更全球化了。日常生活裡很多只用國產品的情況將會改變，意想不到的項目將會由舶來品代替。譬如，被我們認為是台灣特產的香蕉、鳳梨、龍眼，將可能大部分是由國外進口，花生、紅豆這些已經很便宜的雜糧，由於進口品競爭的緣故，竟然還有降價空間。透過開放的金融市場，大學校務基金與個人退休金都有可能做世界性投資。跨國企業接踵進入台灣，過去國內的大企業與其相形之下，成了中型企業，過去的中小企業則變得像過去的大型企業一樣，必須時時注意國際事務。過去因麥當勞而產生的速食文化、因 7-11 而被取代的雜貨店傳統、因星巴克而重組的咖啡店生態，這類服務業分水嶺情況，會在各行各業中普遍而且加速展開。身邊周遭的外國人突然增加了，各種膚色與文化背景的人，都可能出現在過去鮮有外國人出現的時間與地點。星加坡來的財務經理，和印度來的軟體工程師，可能是你我的鄰居。外國人不再只是短期路過，而可以長居久留。部分外籍人士子女可能進入國民中、小學就讀，以學習中文；而國人子女卻有進入私立學校或外國學校學習的風氣。為了提昇子女的競爭力，父母將更注意孩子的自主性、創造探索力、終身研究學習習慣、多種語言能力、國際觀、合作精神、資訊處理與思考、及獨立規劃並解決問題的能力等，這些目前看起來稍嫌理想化、但未來極重要的「十大基本能力」（註十六）。因工作關係經常往來國際間的親戚朋友越來越多，甚至渡假也形成跨國運動，人口流動的情形更加頻繁，文化更多元，社會變遷更劇烈，連疾病也加速跨國流傳。在全球化的衝擊下，「本土」的定義，會因應全球化的趨勢而做辨證式調整。

兩岸關係方面，當兩岸成為 WTO 會員後，在 WTO 最惠國待遇與國民待遇原則下，理論上兩岸間應依 WTO 規範進行自由化經貿往來，但由於兩岸間複雜而特殊的關係，兩岸間是否引用 WTO 排除適用條款（註十七），或縱使為引用該條款，兩岸是否即完全依照 WTO 規範行事，均將成為議論的焦點。至於兩岸間直接三通問題，其中通航及通郵部分，目前 WTO 並未規範；通商部分，如前所述，是否即完全依照 WTO 規範行事，仍待分解，故雖然兩岸直接三通與兩岸加入 WTO 並無直接之必然關係，但 WTO 仍為兩岸避開

政治、外交、軍事等敏感地帶的另一溝通管道，而且雙方在經濟利益的考量下，WTO 也有可能成為兩岸增進經貿關係，甚或成為改善兩岸整體關係之觸媒。不論未來發展如何，可預測的是，兩岸入會後，雙方之間的藩籬會降低，相互間的依存度與競爭狀況均將同步升高。

當然，競爭就會成了大家生活的基調了。須知自由市場下的競爭，並不只是競爭而已，它包含了三個步驟：競爭、淘汰與資源重新配置，缺一不可（辛炳隆，1997，82）。也就是說，競爭失敗的代價，絕不只是降為第二名，或加強反省即可，而是牽涉了改組、失業、破產等立即而極不愉快的後果，因此大家生活的步調都會更緊張也都會更忙碌，不只是追求業績，而且追求突破與創新。此時窮忙或硬拼不是好辦法，一定得講求專業、效率與方法，輔以國際法常識，而且隨時準備學習新技能、接受新挑戰。加入 WTO 後，台灣也許終能與世界融合，全球各地的商機，台灣都有了平等的一份，全球各地的錢，也都更有可能被台灣賺到，但競爭的對手，也更全球化了。產業也好，個人也好；私人公司也好，公家機關也好，每個人競爭的對象，不再只是同仁或島內同業，而是全世界做類似事情的人。

為求競爭遊戲規則公平，法治化會比以前更深入，律師業務興隆，而目前生活中某些不正常的現象，則開始消失或轉入地下，但犯罪手法也國際化了。競爭可能使大家都比以前更實事求是，少談主義與路線。WTO 要求資訊公開的結果，公共工程品質變得較好，失職與腐敗的事，不容易被忍受或隱藏。各種服務人員的態度，遠較以前親切，餐廳、百貨公司固然如此，即使是高中、大學也須面對「學生是顧客」的這個現實，教學必須以「學生本位」的方向為主。競爭使社會活潑有精神，大環境的利多，也確使一部分人的生活水準提升，但菁英化的知識經濟體系與高效率的工作機器，必使就業市場緊縮，失業率大增，「擁有適合自己的工作並能維持之」成了重要的成就表徵。細密的專業分工，使競爭失敗者很難成功地轉換跑道。為免社會因此動亂或貧民區擴大，不能只靠傳統家庭的安全網。因此，各種與社會福利相關的公共支出將大為增加，全民增稅的命運、與全民避稅的風氣也就不可免了。

最後，壓力將是生活的常態。從精神的層面來看，加入 WTO 的利益就不那麼明顯了。因為所有增加的商機、資源與利潤，都代表了等同的無形支出。在比較利益之前，個人的面目模糊、主體壓抑。成敗的代價太高，讓人情緒緊繃，致比以前更焦慮；貧富的差距加大，令大多數人感覺不滿足。「你的失敗就是我的所得，我的疏忽就是你的機會」的這種感覺，造成人際關係更疏離、更功利。全球化引起的快速變遷與文化震撼，使價值體系與家庭制度也連帶受到衝擊，這不免使人感覺漂泊。個人福祉可能與個人努力與否無關（如結構性失業現象），也會使人有無力感。更別提競爭所帶來的身心耗損與社會治安問題等等。

可想而知，有些東西將會開始變得珍貴了：傳統的文化、美好的回憶、金錢買不到的親情、友情與愛情、耕耘夢想的幸福感、物質換不來的心安理得、追求卓越時的快樂、奔馳的想像力與幽默感、堅持理想的風骨、人性的關懷、深刻的反省、無所求的奉獻、順境中秉持的謙遜、逆境中維持的尊嚴、退一步海闊天空的灑脫……這些無形的東西，這些摸不著、買不到的東西，才是使人偉大、令人溫暖、給人歸屬感、讓生命有意義的人文內涵。甚至可以說，是面對急功近利、短視物化的社會時，人人需要的心靈雞湯，以及面對無窮無盡的挑戰時，能醞釀無限靈感的源頭活水。這個與 WTO 全球競爭相反的趨勢，這個人類要求不變成工具或機器的本能，正是藝術教育的契機。藝術所能提供的個人成長、紓解壓力及蘊育人文的功能，將是後 WTO 台灣藝術教育的最重要功能。專業導向的藝術史、美學、藝術批評與學院式藝術創作與鑑賞等這類傳統藝術教育內容的傳授，反而不是最首要的功能了。

捌、生活藝術教育與後 WTO 的台灣

前述個人成長、壓力紓解及人文素養這三項後 WTO 需求，都不是 WTO 文獻會處理的課題，因為 WTO 不管這些（註十八）。再者無從清楚描述的東西，便無從清楚地以法律規範，也不能以任何公式計算其「比較利益」了。可是到這裡，藝術教育未來能讓學生「終身受用」的是什麼，也就清楚了：那便是個人成長、壓力紓解與人文素養這三個「用處」。

生活藝術教育由於是將藝術的定義個人化、生活化、多元化。因此也就使藝術教育脫離了一元標準的專業掌控，使藝術重新回到每個人的生活裡，以最自然、最個人化的方式，給每個人帶來愉悅與感動。不管這個人在全球化的世界裡是多麼被動、渺小，不管這個人的主體在競爭的壓力下正被如何地扭曲、壓抑，當他在自己營造的生活藝術世界裡時，他便擁有尊嚴與快樂。生活藝術可以是“正統”的音樂、美術，也可以是下棋、整修傢俱、種花蒔草等毫不起眼的“非正統”藝術，只要是個人自願從事、主動探索的，生活藝術會給個人自由與愉悅，使個人毫不勉強地樂在成長、勇於超越。在這樣的情境下，生活藝術就具有治療疲憊、觸動創意的功能。更有充分感受自尊自重的空間，激發個人無所為而為、精益求精的士氣與信心，使個人在全球化的競爭之中，保有一個自在的桃花源，一個清明的主體與抉擇。

由這樣的個人組成的社會中，全球化的競爭與個人成長、壓力紓解及人文素養是可以並存且相得益彰的。具有競爭力的國民，可以使我們的國力不墜，免於貧弱；平衡豐富的國民，可以使我們的社會避免被功利席捲，

並且維持一定的生命厚度。進一步來說，如果我們在教育體制裡，設計生活藝術教育的機制，讓每個個人在接受國民教育的頭幾年裡（約幼稚園與國小階段），建立每個人獨特的生活藝術，使每個人都能自我更新、自我治療，而且有寄託其浪漫、養成其人文內涵的所在，這就是為什麼生活藝術教育是後 WTO 台灣最重要的工作之一。

表面上看來，這與後 WTO 的台灣生活無涉，但其實有很大的關係。如果 WTO 帶來的只是全球化、競爭與壓力，那麼即使有再大的理由讓我們加入，也會是一種帶著遺憾的加入。相反的，如果我們想不但加入 WTO，而且迎向它的挑戰，我們就必須確保國人人文內涵的完好無缺。消極的來說，唯有如此，我們才能免於得不償失；積極的來說，有人文內涵的支撐，我們才能有動力去面對未來，甚至去享受全球化、競爭與壓力，把資本主義的遊戲玩得出類拔萃、青出於藍，真正將 WTO 的優點發揮出來。生活藝術教育是以非經濟的手段，維護台灣人民的精神競爭力；也是以非貿易的手段，幫助台灣在全球競爭中佔上風。這就是後 WTO 台灣生活中，生活藝術教育的意義了。

在實際的做法上，我認為首要的工作是建構生活藝術教育在國民教育中適當的空間。不可避免的，這一定會影響到學院專業藝術目前的近乎唯一的、最強勢的地位。正如前面利用圖一、圖二所做的簡單介紹，其實學院藝術並不是被取代，而是「延後出現」，並且「變成選擇之一」。所謂「延後出現」，是指在一個人受教育的初期（約幼稚園與小學階段），偏重培養生活藝術，待生活藝術有了基礎之後（約國中階段開始），才偏重向專業的世界（含學院、商業與民俗藝術）擴展、提升或探索。

所謂「變成選擇之一」，是指以學生為中心，提供包括學院、商業、民俗及生活藝術的多元可能，給學生作為生涯發展及個人精進之基礎，也為社會培養能自在自主面對商業化浪潮的精明消費者，以及能充分理解並傳承固有文化的新世代。以上依受教者年齡層來劃分的安排，可以兼顧學生個人的需要及學科的經典內容，其原則只是：年紀較小的時候，先注重個別差異，年紀較大時，則漸漸擴展眼界罷了，可說只是一種自然的發展過程，並未違反教育上的常識。

目前在台灣專業分工不精密的情況下，一直有「學院專業藝術教育」與「國民藝術教育」混淆不清的傳統。學院專業藝術教育是最主要的師資培育場所，其畢業學生直接或間接的成為藝術教師。如果這些教師工作的場所是國中以上的學校，可能問題不大，只須注意在國、高中階段及大學通識、成人通識教育中，容納商業藝術與民俗藝術，並持續個人生活藝術的發展即可。但如果他們工作的場所是在學前和小學教育階段，則必須了解生活藝術才是此階段藝術教育的主軸。學院、商業與民俗專業藝術的重要性，都必須讓位給孩子們終生受用的個人生活藝術。

如果老師想安排自己認為十二萬分重要的學院專業藝術內容，則應該注意(一)、那只是眾多生活藝術中的一種，對學生來說，不見得是並非最好或最重要的一種，因此必須被視為生活藝術教育下的一個分類。(二)、在態度上應該抱著「老師把自己很迷的一種生活藝術和小朋友分享」的態度，而不是「老師把老師認為對學生有益的東西教給學生」、或「老師把專業界認為重要的東西傳授給學生」的態度，才不會產生以老師的主體性去妨害了孩子的主體性的情形。須注意的是：這兩種常見的想法，只是不宜於學前及小學階段，國中以上階段就漸漸適合了，只要別抹煞了個人生活藝術即可。

最後，在更現實的國民教育層面上，要把目前這種「學院專業藝術教育」與「國民藝術教育」兩種專業不分的舊狀況，轉變為兩種專業分流、以學生為中心的 21 世紀教育新狀況，最大的問題是心胸與遠見。目前藝術教育由上而下的決策過程中，參與的學者、專家幾乎完全是專業藝術科、系、所中供職的人士。雖然都對教育有奉獻與貢獻，但在面對 21 世紀的挑戰時，其最重要任務，卻是大家一起來打破自己的獨占。這有點像是在市場經濟的潮流中，獨家經營的電信局出來規劃電信自由化的景況一般。當是當時國內電信業開放的新藍圖，必須由電信局的專家參與來做，因為他們是當時長期耕耘電信，並且在其位的當事者，但是在計畫新藍圖時，他們卻必須把自己當成百家爭鳴中的一家，一方面助其他九十九家站穩，一方面調整自己的角色，由老大變成同儕，這可真需要不可想像的心胸與遠見。不同的是，電信自由化是政府在 WTO 叩關過程中，決策強制要做的（註十九），藝術教育由舊時帶走向新時代，卻要靠自動自發，這個難度就高了。

為了維持目前的狀況，生活藝術教育可能會被認為是由教育部社會教育司進行即可。雖然我認為社教司和所有的相關部會（包括文建會和國家文藝基金會等），都應當一起來建構國民的生活藝術大環境，但這並不表示國民教育就可逃避其為「生活藝術教育最重要之落實場所」的事實，這是不應被模糊的焦點。相信如果台灣沒有其他重大的變因，且持續其加入 WTO 的方向，情勢將會使徒具形式、缺乏感動力的國民教育體制中的藝術課程，受到越來越多的質疑，甚至可能導致開放各校自行決定，是否必須開設藝術課程的呼聲，或者可能出現調整藝術為選修課的動議。

其實，對受教者而言沒有明顯功能或名實不符的教育，不可能長期實施下去，這是可以預見的。也許有人會說，國外並無此案例。以美國和荷蘭（袁汝儀，出版中；袁汝儀，1995）為例，根據我的觀察，兩國市場競爭中的成功者（擁有能發揮已長的工作，且能保有工作以維持其獨特之個人生活風格者），大都已各自擁有令其著迷的生活藝術，其社會亦早已自由化，與台灣素來重打拚不重休閒的風習並不能相提並論。若真要以類似的 WTO 先驅國為例，在後 WTO 由消費者主導的服務業觀念下，自然就會對個人

化的生活藝術，形成普遍的需求，而專業藝術教育在蓬勃的經濟助力下，也會有其菁英化的、獨特的市場利基 (niche)，兩者最終還是會分道揚鑣的。

生活藝術教育的主張，並不是反精緻藝術 (fine art) 的主張。事實上，「精緻」顧名思義即知，是經篩選後界定的，如果這種選擇與比較，是建立在全國國民這麼大的人口與品味差異性之上，「精緻」較可能是真正秀異的。相對的，由於學業專業藝術教育壟斷了國民藝術教育，橫向上妨礙了國民美學差異的擴展，縱向上縮小了個人與集團間的灰階層次，自然難於形成精緻藝術發展的良好生態。不僅如此，這種過度同質化的生態，其實對學院專業藝術本身也有害，因為它使教師必須向不同的學生推銷相似的內容，難免格格不入，學習效果固然不彰，教師也被迫要面對專業標準被稀釋甚至犧牲的困境，還有可能變成為學生遠離藝術的關鍵人，可說是雙輸局面。看看 WTO 帶來的未來景況，教育若真的也講求專業，注重服務精神，便知道這種狀況是不會長久的了。

玖、結語

本文是藉著對 WTO 及後 WTO 台灣生活的探索，檢視生活藝術教育在新時代裡，可能有的意義——而這個意義看起來，是嶄新的，也是極重要的。教育不是，也不應該是，象牙塔式的工作。教育是深埋在大環境裡的一個範疇，當大環境改變時，教育若不跟著改變，便到了教育改革的時候了。WTO 是台灣今日大環境改變的重要因素之一，不論我們是否同意其理念，了解 WTO 有兩項好處，第一個好處是可以讓我們認清事實並早為因應，否則 WTO 將不但不是藝術教育提昇的契機，反而將成為淘汰藝術教育的機制。了解 WTO 的第二個好處是，可以幫助我們判斷週遭那些措施可能是開倒車的、那些情況可能是短暫的、那些事情雖然還未被推動但可能需要先開始進行的、以及那些現象可能預示了新形勢的來臨等，使我們能知所進退，安然度過轉型時的混亂。

最後，除了試圖達成以上的目的外，希望本文的這一點努力，還能促進「教育的問題亦應從大環境的角度來處理」的認知，希望更多的跨領域整合，能使教育的論述，提升到更寬廣的平台上。本文的完成，依賴許多不同領域的學者專家及政府人員，提供指正與意見，可算是跨領域整合的一個案例。

附註

註一：做為一項經濟活動，教育是列在入會案中服務業承諾表的第五類，根據行政院經建會「我 WTO 入會案服務業議題諮商總報告」第 22 頁，其承諾內容如下：

(五)教育服務業：

1. 開放以高中、高職及其以上之學生為對象之海外留學仲介服務業；
2. 開放外國教育機構以跨國提供服務方式（即遠距教學），對國內高中、高職及其以上之學生提供服務；
3. 開放外人設立高中、高職及其以上之學校與教學機構，但
 - (1)校（院）長、負責人及董事長須由國人充任；
 - (2)外國人充任董事者，不得超過董事名額之三分之一，且不得超過五人。

就國內教育而言，目前以第三項的衝擊最大。

註二：若在雅虎鍵入 WTO/NGO（非政府組織），會有 118 個可能，其中包括許多專業討論或跟隨 WTO 發展的非政府團體之網站，內容或許良莠不齊，但皆提供某種針對 WTO 而發的看法。

註三：截至 2000 年八月止，WTO 共有 138 個會員（國家或關稅領域）。

註四：WTO 總部網站：www.wto.org

註五：國貿局網站：www.moeaboft.gov.tw

註六：WTO 的協定有二種，一種是多邊協定（multilateral agreements），WTO 之會員必須一體遵循，另一種是複邊協定（plurilateral agreements），由 WTO 會員自行選擇是否簽署，只有簽署之會員須遵守。目前多邊協定包括：

(一)貨品貿易協定：1、一九九四年關稅暨貿易總協定；2、農業協定；3、食品衛生檢驗與動植物檢疫措施協定；4、紡織品與成衣協定；5、技術性貿易障礙協定；6、與貿易有關投資措施協定；7、反傾銷協定；8、關稅估價協定；9、裝運前檢驗協定；10、原產地規則協定；11、輸入許可發證程序協定；12、補貼暨平衡措施協定；13、防衛協定。

(二)服務貿易總協定。

(三)與貿易有關智慧財產權協定。

(四)爭端解決規則與程序瞭解書。

(五)貿易政策審查機制。

複邊貿易協定則有：

(一)、民用航空器貿易協定；(二)、政府採購法協定；(三)、資訊科技協定；(四)、國際乳品協定（1998年5月終止）；(五)、國際牛肉協定（1998年5月終止）。

註七：自由經濟概念的宗師是亞當·史密斯，其《國富論》（1776年出版），奠定了資本主義興起的基石，這是一本有關貧窮國家如何透過市場經濟理念走向富裕的論述，其論點有三：『自由貿易與細密的分工對國家繁榮的重要性；政府對壟斷的保護與課徵關稅將會帶來危險；以及「利己心」遠比「利他主義」更能增進社會大眾的福利。』（高希均，2000）

註八：第三屆 WTO 部長會議原訂於 1999 年十一月三十日至十二月三日間，在美國西雅圖召開，全世界批判 WTO 的非政府組織與政府人員，約五萬人集結在會場外示威，他們的訴求在基因食品之安全、生物科技、環境保護、勞工標準、貿易補貼法律、及發展中國家課題。此次會議以失敗收場。

註九：我國入會案經與三十個 WTO 會員進行諮商後，目前只餘與香港之雙邊協議尚未簽署。

註十：入會議定書之兩份附件，一是關稅減讓表，一是服務業承諾表。全文可見經濟部國貿局網站。

註十一：見經濟部國貿局（2000a）。系列法案包括貿易法、商品檢驗法、商標法、專用法、公司法、關稅法、貨物法稅、營業稅法、證券交易法、會計師法、商港法、公路法、建築師法、駐華外國機構及其人員特權暨豁免條例、藥事法、食品衛生管理法、出版法、中央銀行法、銀行法、國營事業管理法、標準法、律師法、航業法。同步法案包括著作權法、著作權仲介團體條例、加工出口區設置管理條例、糧食管理法、國軍退除役官兵輔導條例、政府採購法、海關進口稅則部分稅則修正及再修正草案、農委會組織條例、農委會動植物防疫及檢疫局組織條例、畜牧法、菸酒管理法、國庫署組織條例、電信法、農業發展條例、菸酒稅法。

註十二：根據 WTO 「服務貿易協定」(General Agreement on Trade in Services, GATS) 之內容，服務業貿易型態包括：

- (1) 跨國提供服務：自一會員境內向其他會員境內消費者提供服務者。
- (2) 國外消費：在一會員境內對來自其他會員之消費者提供服務者。
- (3) 商業據點呈現：由一會員之服務業者在其他會員境內提供服務者。
- (4) 自然人呈現：由一會員之服務業者以自然人身份在其他會員境內提供服務者。

其中第四項的自然人，台灣及各國所承諾者均限於白領勞工，並依承諾內容，開放給所有會員。（經濟部國際貿易局，2000a）

- 註十三：「金字塔技能」係該文引自 1998-99 World Employment Report (www.ilo.org)，包括「基礎技能」、「一般或職業技能」、「企業特定技能」與金字塔最頂端的「專業技能」。
- 註十四：「電信三法」即電信法、交通部電信總局組織條例及中華電信股份有限公司條例，於 1996 年通過。
- 註十五：1990-1991 在荷蘭，研究報告見袁汝儀，1995。1998-1999 在美國，研究報告尚在進行中。兩份研究皆以民族誌方式進行。
- 註十六：根據教育部公佈之「國民中小學九年一貫第一學習階段暫行綱要」，國民教育階段新課程設計，應以學生為主體，以生活經驗為重心培養現代國民所需的十項基本能力：1. 瞭解自我與發展潛能，2. 欣賞、表現與創新，3. 生涯規劃與終身學習，4. 表達、溝通與分享，5. 尊重、關懷與團隊精神，6. 文化學習與國際瞭解，7. 規劃、組織與實踐，8. 運用科技與資訊，9. 主動探索與研究及 10. 獨立思考與解決問題。
- 註十七：任何會員於其他會員成為會員之際，如有任何一方不同意彼此適用，可引用「設立 WTO 協定」第十三條之規定，雙方即可排除適用 WTO 架構下之權利義務關係。此即所謂「排除適用條款」。
- 註十八：至少目前為止是如此。NGO 們正在試圖降低 WTO 純經濟動物的特質，試圖注入一些非經濟的考量，只是這些考量經常是反市場運作的(例如強調各國農業的文化與社會價值，以保護傳統農業)，在 WTO 的自由經濟框架下，這樣的主張是否能實現，尚待觀察。
- 註十九：事實上，WTO 秘書處自述之 WTO 十大優點之一是：「可減低政府受到利益團體關說之壓力」。此優點依國貿局翻譯如下：「WTO 使各國政府得以採行較均衡之貿易政策。WTO 協定所規範之產業範圍很廣，因此，當 WTO 貿易談判進行中，一國政府面對特定團體要求保護之關說時，可以該國需要一廣泛且對各產業有益的協定來回拒。」也就是說各國政府可以以 WTO 為名，推動一些為了整體的發展必須執行的不受歡迎措施，電信自由化便是一例。

參考文獻

- 成之約、李秉正、徐世勳、林國榮 (2000)。我國加入世界貿易組織對勞動市場之影響與因應策略。台北市：行政院勞工委員會。
- 行政院經濟建設委會 (2000)。我 WTO 入會案服務業議題諮商總報告。文獻下載自 www.cepd.spring.org.tw/eoindex.html。台北市：行政院經濟建設委員會。

- 杜巧霞、王文娟、杜英儀、黃光昇、黃慧華 (1999)。加入 WTO 對中小企業之影響與因應策略研究。台北市：經濟部中小企業處。
- 辛炳隆 (1997)。加入世界貿易組織對我國服務業及其就業市場的影響。「加入世界貿易組織對勞動市場的衝擊與因應策略」論文級，73-106。台北：行政院勞工委員會。
- 袁汝儀 (出版中)。哈佛 AIE：一個教育民族誌報告。
- 袁汝儀 (1999)。國民教育階段「藝術與人文」領域的思考。論文發表於現代教育論壇：「藝術與人文」研討會。台北市：國立教育資料館。
- 袁汝儀 (1996)。生活藝術教育雜論。通識教育季刊，3 卷，4 期，61-79。
- 袁汝儀 (1995)。荷蘭視覺藝術教育與師資訓練：一個西方案例的教育民族誌研究。台北市：五南圖書出版公司。
- 高希均 (2000)。減少人類痛苦的國富論。聯合報，八月二十一日。37 版。
- 教育部 (2000)。國民中小學九年一貫課程 (第一學習階段) 暫行綱要。台北市：作者。
- 經濟部國際貿易局 (1998)。我國加入 WTO 對我國產業的影響與因應措施。台北市：作者。
- 經濟部國際貿易局 (2000a)。入會進展現況。文獻下載自，www.moeaboft.gov.tw/global-org/wto/wto-index.htm。
- 經濟部國際貿易局 (2000b)。我國加入世界貿易組織(WTO)之影響評估—對外國產生經貿效益之分析。台北市：作者。
- Sinclair, S. (1999). Issue: The WTO Third Ministerial meeting, Seattle, Washington, Nov. 30-Dec. 3, 1999. Document downloaded from file://A: \WTO Action_Org More Research on the Seattle.htm.
- Sinclair, S. (2000). The WTO: What happened in Seattle? What's next in Geneva? Document downloaded from file://C:\windows\Temporary Internet...\WTO Action_Org Research on the Seattle. htm.
- WTO (2000a). Introducing the World Trade Organization. Document downloaded from: www.wto.org/english/the_wto_e/whatis_e.htm.
- WTO (2000b). Trading into the future: Introduction to the WTO. Document downloaded from: www.wto.org/english/the_wto_e/whatis_e/org_e.htm.
- WTO (2000c). The post-Seattle trade agenda. Director General Mike Moore's speech to International Chamber of Commerce in Budapest at May 5th, 2000. Document downloaded from www.wto.org/english/news_e/spmm_e/spmm_30_e.htm.
- WTO (1999a). Seattle: What's at stake? Director General Mike Moore's speech to Transatlantic Business Dialogue in Berlin at

29 October, 1999. Document downloaded from www.wto.org/english/news_e/spmm_e/spmm13_e.htm.

WTO (1999b). Seattle Conference doomed to succeed. Director General Mike Moor' s opening speech to the WTO' s 3rd Ministerial Conference in Seattle at 30 November, 1999. Document downloaded from www.wto.org/english/news_e/spmm_e/spmm16_e.htm.

(本文作者為國立台北師範學院藝術與藝術教育學系教授)

第三場

腦研究在教育上的應用

腦研究在教育上的應用

日期：中華民國九十一年六月五日
時間：下午一時至五時
主持人：毛連塹（國立教育資料館館長）
張玉成（國立台北師範學院校長）

引言資料

引言人：

曾志朗
中央研究院副院長

討論資料

討論人：

邱銘章（台大醫院神經部主治醫師）
陳達夫（台大醫院神經部主治醫師）
張耀宗（中華民國全腦記憶發展協會教育長）
連韻文（國立台灣大學心理系副教授）
李 珩（台北市復興中小學校長）

主辦單位：國立教育資料館
協辦單位：國立台北師範學院國民教育研究所

顯式和隱式記憶與學習、睡眠與學習

邱銘章

人類的記憶與學習依照其覺知程度可以區分為顯式及隱式的記憶或學習。顯式記憶通常指的是有關人、地、物的實際知識，以及這些事實的意涵。顯式記憶需經刻意的、自覺的回想來重現。而隱式記憶則通常與某種作業或工作的表現相關。典型的實際例子為不自覺的反射性運動訓練或知覺技巧。

其實最初研究者會注意到隱式記憶的存在，是導源於兩側顳葉病變的人，竟然還保有學習某些操作技巧能力之觀察。顳葉內的海馬迴與記憶的形成有著密切的關係。更精確的來說，顳葉內側的病變會干擾長期記憶的建立，但對已經存在的長期記憶仍可取用。有些失憶的病人還可以記得孩提往事，就是這個道理。可是如果顳葉內側的海馬迴，只是長期記憶的中途站。那儲存包括事件、語意等顯式長期記憶的構造又在哪裡呢？答案是存在於處理各種知覺信息的單一或多重模式的關連性大腦皮質。比如說，當我們在看一張臉時，知覺訊息在一系列的視覺訊息相關大腦皮質中進行處理。其中包括位於下顳葉大腦皮質與臉部辨識特別有關的單一模式視覺關連性大腦皮質區。而在這同時，視覺訊息也同時經內側顳葉關連性皮質傳送到副海馬迴及嗅腦週邊，而到達海馬迴大腦皮質區。

由此觀之，海馬迴連結了處理中的記憶的各種成分，及媒介了長期記憶的成形。這種由海馬迴至新皮質逐漸轉移的緩慢過程，保障了在儲存新資料時不會干擾到原先已存在的訊息。進一步來說，屬於一般性知識的語意記憶，依其知覺特性而存在於多處不同區的大腦皮質，而且絕大多數的知識或語意記憶，皆是多重表徵的整合性產物。因此，並無所謂專屬於語意記憶的單一大腦區位。任何一次的記憶回想，必然動員到多個不同大腦區位，才能將訊息組合起來完成分析與辨認的過程。反之，屬於個人生活紀錄的事件記憶，其長期記憶則特化存在於額葉的關連性皮質區。額葉腦傷會造成所謂的來源失憶症，即病人無法憶起事件發生時相關的時間與地點的訊息。這種訊息來源的缺損會干擾了整個事件記憶回想的正確性。

不同於顯式記憶者，隱式記憶並不需直接依靠意識過程，且其回想並不需要自覺性的記憶搜索，這種記憶在反覆多次的接觸訊息之後逐漸的形成，而其成果是反映在操作上的表現，而非在語言層面上。隱式記憶的實

例，包括學習某些知覺或運動技巧，而從中學會某些步驟或規則。不同型態的隱式記憶經由不同學習方式而習得，而且涉及不同的大腦區域。舉例來說，有些記憶可能經由恐懼制約而習得，其中的情緒成分便牽涉了杏仁核。而經由操作性的工具制約便需要紋狀體和小腦的參與。經由古典制約、致敏化、習慣化的三類單純型學習，則涉及感覺與運動系統的掌控。隱式記憶的學習可以是關連性的，也可以是非關連性。前者包括日常生活當中很常見的習慣化與致敏化。進一步由大腦的觀點來看，關連性學習並非是隨機事件，而它的背後有一定的生物學誘因與限制。舉例來說，對於有毒食物厭惡的產生，早在中毒之前就已發生。隱式記憶的研究中，最常用的方法是記憶的提示激發效果，也就是後來的回想，受益於先前相關物件或字詞的不經意接觸。另一種研究方法即是「人造文法」的學習。所謂「人造文法」指的是在一個限定範圍的規則系統內，以字母為起始輸入端、經合於人造文法的運作之後產生字串等刺激，接著再讓受試者接觸這些外表乍看之下無規則、無意義組合的字串。經過一定數量的反覆接觸之後，受試者便可下意識的學會這些「人造文法」，且可以高出隨機選取的機會選出合於人造文法規定的字串組合。研究顯示以色列條代替字母即產生色板組合也可得到「人造文法」的學習效果。

事實上，有些學習行為兼具隱式與顯式的記憶型態。如古典制約可以有效的把一種無意的反射與一特殊刺激發生連結，這其中已涵蓋了隱式記憶。然而這兩種型態的記憶，除了覺知程度的差別外，顯式記憶是具高度彈性的，且過程涉及多量片段訊息的重組，很容易的可以應用到各種新的不同的場合。反之，隱式記憶則較剛性，與發生學習的原先刺激環境緊密結合。也就是說，其所習得之經驗雖有「移轉」之現象，但通常只侷限在與原學習環境極為類似的情境中方能發生效果。

儘管睡眠與記憶及學習的關係非常密切，可是睡眠在記憶及學習的精確角色卻仍有待釐清。不同的睡眠分期或時窗，是否對記憶或學習經驗的固化有著決定性的影響？例如，速眼動期睡眠對學習經驗的固化，雖經多年研究之後仍有爭議。而不同時窗的睡眠，如慢波期與速眼動期睡眠對於記憶的處理到底是平行雙重式、還是序列二階段式的歧見，也尚未見解決。平行雙重式處理的理論認為慢波期睡眠有助於語意、事件等顯示記憶的形成，而速眼動期睡眠對於步驟、程序等隱式記憶的固化較有幫助。至於序列二階段式處理的理論則認為兩個階段的睡眠對於記憶的處理都是必需的，且慢波期先接著再速眼動期睡眠。拋開上述尚未解決的爭議；總之，睡眠剝奪在人類及動物的實驗都顯示會影響新功課的學習。良好品質、充足的睡眠才是成功學習的最重要條件。

(本文作者為台大醫院神經部主治醫師)

記憶與學習的神經機轉探討

陳達夫

學習(Learning)是獲得知識的經驗過程，而記憶(Memory)則是這些可提取訊息的儲存，探索記憶與學習的奧妙一直是神經心理學上的重要課題。早在十九世紀末傳統心理學研究開始與現代神經解剖學結合之後，即有學者提出記憶的儲存與神經迴路的改變有關，繼而許多實驗證實動物接受訓練後，相關神經元突觸(synapse)所分泌的神經傳導物質(neurotransmitter)及突觸後端(post-synaptic)的反應度或敏感度也會加強，突觸的大小和數量，與接觸的樹突分枝(dendrite branches)亦隨之增加(Rosenzweig, 1964; Greenough, 1973); 這種特殊的塑性變化(Plasticity)可見於簡單的神經鍊(neuron chain)、具有協調機制的控制迴路(Superordinate circuits)、或是更為複雜的神經網路(cell assemblies)。經驗或是知識的學習即是在於這些神經迴路的加強迴盪反應(reverberation)，可以將此記憶保留短暫的時間，形成短期記憶(short term memory)，如果反應強度足夠，便會在神經系統形成永久性的變化—長期記憶(long-term memory)，這也就是 Dr. Hebb 所提出的重跡假說(Dual trace hypothesis)。

自對著名癲癇病患 HM 接受顳葉切除手術後的失憶變化觀察，我們早已發現海馬迴(Hippocampus)及其附近之顳葉腦部組織，負責特定的學習過程及長期記憶的轉換。曾有研究指出智力正常的老人，不管其年齡大小、或是性別差異，在記憶測試上的表現和他們海馬迴的大小有顯著之相關性(Golomb, 1994); 此外，臨床上常見侵犯這個部位的疱疹性腦炎、或是出現明顯病理變化的阿滋海默症(Alzheimer's disease)患者，都會出現記憶缺損的情況，這些情況都說明了海馬迴在記憶與學習功能上的關鍵性地位。高頻率的連續刺激可以造成部分神經細胞突觸常期性的極化(potentiation)，我們稱為 LTP (Long term potentiation)。一般有幾項證據支持 LTP 與記憶學習有很大的關連性：第一、LTP 一旦激發，可以維持數天到數星期之久；第二、某些制約(conditioning)刺激可以在杏仁核(amygdala)引起 LTP 的產生；第三、移除 LTP 反應中重要酵素 Fyn 基因的老鼠，在迷宮測驗中表現較差；因此藉由研究 LTP，特別是在海馬迴位置已經成為當前研究學習記憶最重要的生物模式。

麩氨酸鹽類(Glutamate)很早以前便被發現與記憶功能有關，譬如阿滋海默症或是杭亭頓症(Huntington disease)病患體內 Glutamate 功能下降(Lynch, 1984)。Glutamate 受器(receptor)主要依其是否可與 NMDA (N-methyl-D-aspartate receptor)結合而分為兩大類：NMDA 與 non-NMDA；LTP 形成時 NMDA 的活性會增加，相對的施以 NMDA 拮抗劑也可以抑制 LTP 形成，進而觀察到記憶功能的下降。目前認為 Glutamate 受器參與 LTP 形成之反應可能如下：(1)神經刺激造成 Glutamate 的釋放，與 non-NMDA 受器結合，打開鈉離子通道，鈉離子進入使神經細胞膜產生去極化(depolarization)，也讓阻塞 NMDA 受器的鎂離子脫離。(2) Glutamate 接著可以與 NMDA 受器結合，打開鈣離子通道，大量鈣離子擁入細胞內。(3)鈣離子作為細胞內第二傳訊者(second messenger)，可以啟動許多蛋白激酶(protein kinase)，繼而改變基因對特定蛋白質的轉錄生成。咸信這些生成的蛋白質應該是 LTP 形成的關鍵。有些相關基因或是藥物可影響這整個過程中任何步驟，便能改變 LTP，並進而造成記憶能力的變化。

【Reference】：

- Bennett EL, Diamond MC, Krech D, Rosenzweig MR. Chemical and anatomical plasticity of brain. 1964. *J Neuropsychiatry Clin Neurosci*. 1996 Fall;8(4):459-70.
- Greenough WT, Volkmar FR. Pattern of dendritic branching in occipital cortex of rats reared in complex environments. *Exp Neurol*. 1973 Aug;40(2):491-504.
- Golomb J, Kluger A, de Leon MJ, Ferris SH, Convit A, Mittelman MS, Cohen J, Rusinek H, De Santi S, George AE. Hippocampal formation size in normal human aging: a correlate of delayed secondary memory performance. *Learn Mem*. 1994 May-Jun;1(1):45-54.
- Wang JH, Ko GY, Kelly PT. Cellular and molecular bases of memory: synaptic and neuronal plasticity. *J Clin Neurophysiol*. 1997 Jul;14(4):264-93. Review.
- Rosenzweig MR, Leiman AL, Breedlove SM. Neural mechanism of learning and memory, in *Biological Psychology*. 1996. pp646-689. Sinauer Inc

(本文作者為台大醫院神經部主治醫師)

右腦圖像開發在超速記憶上之運用

張耀宗

所有人外在能力的表現、語言、舉止表情行為都是腦的想法的反應，所以腦不只用在學習、記憶而已還包含(溝通)，上司下屬的溝通，上下溝通不良就卡住了。夫妻間的溝通、親子間的溝通、同事間的溝通，同事間溝通不良，易造成派系，影響整體職場工作氣氛，降低生產效能(創意)商品製造要有特色創意，行銷創意，如 M (麥當勞)的創意行銷廣告即為經典之作，有一個小朋友在盪鞦韆，當他盪過窗戶看到 M 即笑，盪下來沒看到 M 即哭，如此動作持續了十幾次，表情笑哭也持續交替了十幾回，很多朋友一定好奇，這個廣告怎麼那麼無情，到底有什麼意義，這就是創意廣告厲害的地方。其實即不斷在暗示，小朋友，當你想到，看到 M 即代表快樂，沒看到 M 即代表不快樂，這是多麼顯明的暗示廣告，也是右腦創意的最佳表現，所以我們許多朋友都有共通的經驗，當我們小孩吵著要去 M 時，我們不准他去，他的表情馬上就跟電視上的小孩一樣，不高興的表情，當我們說我們去 M 好嗎？他的表情也馬上變得開心不已，你看創意廣告的效果，何其強烈，大腦的功能除了(溝通)(創意)外還包含思考，把思考的東西寫出來即規劃、企劃．．．等等。而以上所說的腦的能力裡面，只有學習、記憶，這件事是把複雜的東西簡單化，加以吸收外，其他的溝通、創意、思考、規劃，企劃等，都是把一個點轉化成一整個面的演化，其實都比學習、記憶來的難，因此學習以把複雜東西簡單化是比較符合人性的，把簡單東西透過創造變成一個面是比較難的，就如同小朋友玩積木，要讓積木疊成房子是比較難的，但如果要將用好不容易用積木的堆成的房子壞掉，只有輕輕動個手指，即可將之推毀是一樣的道理。

所以人要記憶東西，當然比要創造發明事物來的容易，談到記憶，不論是什麼年齡、什麼職業，每天都要記住大量的資料和資訊，而這些資料及資訊，大都用四種方式出現，第一個是數字，如電話號碼，什麼事發生在西元幾年，什麼東西賣了多少錢等。第二個是文字，舉凡歷史、地理、國文，條文法規等．．．第三個是聲音，小朋友一上車，做家長的即會放 CD 或錄音帶，學習兒童美語，學唱兒，聽聽唐詩、、等。第四個是圖像，牆壁貼水果圖，告訴小朋友，紅紅的水果叫蘋果，可以寫字的叫原子筆，有人在方盒裡的，那個叫電視，可是小朋友不會寫蘋果、原子筆、電視這

些，那為什麼他們會知道那是什麼東西呢？因為他們知道他的樣子嗎，所以各位朋友，你覺得以上我提的資料或資訊，來源的 1. 數字、2. 文字、3. 聲音、4. 圖像這四個呈現方式，哪一個最難記，記了最容易忘記，你最討厭記他，我想答案肯定是 1. 數字、2. 文字了！那麼那二個最好記，你最喜歡看它，記了最不容易忘記呢！答案當然是 3. 聲音、4. 圖像囉，可是你有沒有發現數字加文字幾乎佔我們每天要學習的資料或資訊的 90% 以上都用這種方式呈現，只是數字加文字組合的方式不同科目名稱不一樣而已，有可能叫歷史、地理、生物、國文或憲法、民法、保險條文法規，小朋友的較淺顯易懂，大朋友的較深奧難懂而已，但是幾乎都是用數字加文字表現出來而已，可是很不幸我們最討厭最不想記的東西偏偏都用我們最不喜歡的方式呈現，而我們較喜歡的聲音和圖形，很不幸如大部份都是娛樂專用，如電影，電視，卡通，漫畫或現在現在大人，小孩都非常風靡的上網路，如果有辦法把左腦記憶區內必須死記硬背的那一些生澀枯燥的數字、文字能轉化成用右腦想像加創造力，變成的圖像加上情境，將是右腦圖像化增加記憶的第一個很重要的步驟。

舉例說明記憶 13 經

(本文作者為中華民國全腦記憶發展協會教育長)

如何變成一個好的推理者？ 從假設形成與檢驗歷程開始

連韻文

推理是指從一些已知的條件或訊息中，推導出原本隱含的或是新的訊息(前者為演繹推理，後者為歸納推理)。但從哲學家所點出的各種邏輯謬誤到心理學家所做的研究，都提醒著我們推理人人會做，但卻不是個個都是好的推理者。除了可能不具備有推理規則或是不會在適當的時機使用適當的推理規則外，人們也常在訊息缺乏或不完備的情形下做推理，這更增加了推理的難度，例如投資者從有限的數據中推論出某家公司的營運是否看好；調查委員要從找到的飛機殘骸與其他有限資訊中推論出飛機失事的原因。在訊息不足的情形下，人們並不會不做推論，相反的，通常都會形成一些假設或看法。例如對初次見面的人，雖然瞭解不多，但我們通常還是會對這個人的個性形成第一印象；雖然還未做任何鑑定，但在飛機失事的第一時間裡，總不缺乏憑著片面訊息而來的各種推測。若有機會，推理者接著可能主動尋求或被動獲得其他相關的訊息或證據，以修正原來的假設。這種形成假設、檢驗假設、修正假設的循環過程是人們探索生活世界、發現其中規律以建立解釋體系的方式，科學家也是同樣地(但更有系統地)進行著科學探索活動以發現科學律則。一些心理學家的研究使我們對於人們在這方面的能力與弱點有了初步的瞭解，我在下面的段落將介紹一些目前成果以及可能的改善方向。

心理學家發現人們在對所形成的假設進行檢驗時，普遍有一種「肯證偏誤」(confirmation bias)的傾向(e. g., Evans, 1989; Wason, 1960)，也就是人們會尋找支持自己假設的證據，而較不會尋找有機會否定自己假設的證據。這些研究通常要求受試者進行假設檢驗以發現一個實驗者預設的規則(例如，由小排到大的數列)。在作業的一開始，受試者只被告知符合這個規則的一個例子(亦即是正例，例如「2、4、6」)，受試者可據此形成對預設規則的猜測(亦即形成假設)。隨後，受試者在接下來的測試中提出一組組的例子來測試其猜測。例如受試者提出「4、6、8」這組例子，來測試他的假設「偶數」。在每次測試之後，實驗者都會告知此例子是否符合預設規則。在受試者自覺很有信心後，可向實驗者說出他的猜測。這些研究發

現大部分的受試者在幾次測試後就很有信心地公佈其猜測，但是答案卻是不正確的，這些失敗的受試者傾向測試符合自己原有假設的例子或訊息(正例法)，而較不會測試不符合自己假設的例子(反例法)。例如若受試者形成的假設是「偶數」，則傾向用偶數例子(如 4、6、8)來測試，而較不會用非偶數例子來測試(如 1、3、5)。這種傾向不僅在大學生身上看到，以工程師、統計學家作為受試也有同樣發現。

以國小學童為對象的研究也指出中高年級的小朋友也有這方面的偏誤傾向，例如他們會扭曲或忽略不符合自己原先假設的資料，而且比成人更受先前知識的影響。

否證與另有假設的重要性

上述的傾向之所以被稱為是一種「偏誤」，乃源自於 Popper(1959)的否證論。他認為得到支持的證據並無法證明假設或理論為真，只有不支持某假設的證據才能提供此假設確切的訊息(亦即此假設是錯誤的)，因此得到否證才是一個科學理論或假設得以修正的要素。據此看法，一個好的檢測假設的策略應是盡量找出可以否證此假設的證據或例子。

上述的說法著重於在測試假設的過程中，如何能得到對於原假設有效的訊息(否證)。但除了測試假設的階段，假設檢驗推理的歷程還包括產生新假設的階段。過去研究者也有不少人認為新假設的產生才是規則發現的重點。例如 Kuhn(1970)指出促成常態科學典範遷移(Paradigm Shift)的要件不在累積多量的異例(anomalies)，而是必須要有好的取代假設。我們則進一步指出成功發現規則者與失敗者的主要差別並非所產生的新假設數量，而是質方面的不同。失敗者在得到否證後，較常對原假設在原有方向內做小幅度的修正，而成功者較可以有新角度的考量(連韻文, 1998; 林偉倫和連韻文, 2001)。

雙假設測試法的好處

此外，我們也發現通過教育部甄選保送各大學基礎自然學科的科學資優生較一般大學生(未參與甄選者)在假設檢驗推理作業上的表現要好(林偉倫和連韻文, 2001)。資優生有一個重要特色是他們顯著地較一般生更常使用雙假設測試法(一次測兩個假設，不同於前述正例與反例法)，而在檢驗過程的前期就產生較多新角度的假設。我們發現在測試初期若採用雙假設測試較易提高新角度假設的產生，若在測試的後期使用雙假設測試，相

對上更容易產生兩個相近的假設。這和過去心理學家發現人在問題解決的歷程中有所謂的「心向效應」(set effect)和功能固著(fixation)的現象相仿，亦即對一個問題經由重複的解題經驗產生一個解題的心向(mental set)或對某物的功能產生一固定的認識之後，就很難用另一種可能是更簡單的策略來解類似的問題或是很難想到某物有另外的用法，這意味著人若反覆在某種思考之中，就極容易陷入相同模式而無法跳脫。同理，在假設檢驗推理的過程中(也是一種問題解決)，若推理者心中已經形成一個可能的候選假設，隨著肯定此一假設的次數增加，推理者在遇到否證後，思索取代假設時，就可能越不易跳脫原假設的範疇。因此在測試初期採用雙假設測試的可能好處是及早促進新角度假設的產生，無須等到後來否證的出現時，已不易想到新角度的假設了。

工作記憶的影響

但過去的研究要求受試者每次測試兩個或四個假設卻曾報告相反的結果。Tweney et al.(1980)解釋這樣的策略對受試者而言太過困難，受試者較能掌握單假設的測試。但是我們認為這個困難可能是來自於全程使用雙假設測試對一般大學生而言工作記憶負擔太大。使用雙假設測試策略必然會較使用單假設測試策略耗費更多的工作記憶資源(連韻文,1998)。資優生會頻繁地採用這種有效但須較多工作記憶的雙假設測試策略，可能與他們具有較大的工作記憶廣度有關，故較一般學生更能輕鬆、主動地使用。

整合上述幾個發現，我們推測若只要求一般學生在前幾次的測試中利用雙假設測試法進行測試，則在要求的假設個數上較不會超過受試者的認知負擔，在時機上也是受試者想法較具彈性的時候，應該可以顯現出類似資優生使用雙假設測試策略的優點，提高受試者產生新角度假設的機率，改善受試者在假設檢驗方面的表現。結果指導組的大學生的確發現正確規則的比率的確大幅度地增加(由 26.7%增至 81.8%)，甚至超越科學資優生的表現！就教學上的意涵來說，在不超過學生認知上的負擔下，提醒學生先想出多種可能假設再進行測試，以逐一淘汰不正確的想法，比只提供單一假設的否証更能避免學生固著於錯誤的假設，更有機會建立正確的知識架構。

工作記憶的過渡負擔也是國小學童在這種推理歷程表現不佳的原因之一，更糟的是他們通常不會也不認為需要記錄所做的實驗或所獲得的訊息(即使提醒他們做紀錄也不會主動作)，因而在做推論時只憑少數記得的資料，或是只指出部份資料來解釋他們的假設。如何教導學童運用資源以記錄並考量所有相關資訊，可能是養成好的推理習慣或策略的基礎。在網路

數位時代如何透過網路以合作的方式來增加思考的廣度與多樣性，以減少在推理或解決問題時肯證偏誤的傾向與工作記憶負擔是一個值得思考與進一步探索的問題。

參考文獻

- 連韻文(1998)。科學資優生哪裡資優？--以假設檢驗能力為例。資優教育二十五週年研討會論文專輯,135-147。
- 林緯倫、連韻文(2001)。如何能發現隱藏的規則？從科學資優生表現的特色，探索提升規則發現能力的方法。科學教育學刊，第九卷第三期，1-24。
- Evans, J. St. B. T. (1989). *Bias in human reasoning: causes and consequences*. London: Lawrence Erlbaum Associates.
- Popper, K. R. (1959). *The logic of scientific discovery*. New York: Basic Books.
- Twency, R. D., Doherty, M. E., Worner, W. J., Pliske, D. B., Mynatt, C. R., Gross, K. A., & Arkkelin, D. L. (1980). Strategies of rule discovery in an inference task. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 32, 109-123.
- Wason, P. C. (1960). On the failure to eliminate hypotheses in a conceptual task. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 12, 129-140.

(本文作者為國立台灣大學心理系副教授)

與腦相容學習理論與應用

Brain-compatible Learning Theory

李珀

Abstract

At present time, neuroscientists suggested that if we know more about our brain's development, organization and operations, we will know more about the development of appropriate and effective knowledge on teaching and learning. Sprenger(1999) mentioned brain has everything to do with learning and the more the teacher know about brain science, the easier it will be to make the hundreds of decisions that affects our students learning. Brain-compatible learning theory nowadays affects learning and teaching in the U.S.

First, the researcher mentioned the basic learning theory of brain-compatible, the right brain learners and the left brain learners. Then, the researcher gave suggestions about what are the elements that we should consider to present in the classroom on brain-compatible strategies for teaching in order to make student's learning become a joy and pleasant experience.

摘 要

近年來，一些腦神經專家的研究都明確的指出，每當我們思考(學習)時，我們的腦子就產生了變化，當我們愈能了解我們的腦子是如何學習之時，我們的教學及學生的學習就愈能成功。

目前在美國許多的學者結合了人腦的研究及人類學習行為觀察，提出了「與人腦相容」的教學觀念，建立所謂「與腦相容學習的理論(Brain-compatible Learning Theory)」。此項理論影響了今日之教學與學習。

本文先提出與腦相容學習理論之根據，分析左腦右腦學習之特徵，然後提出在我們教學中應注意之要素，如果我們在教學的過程中能夠掌握這些原則，就可以使得我們的教學及學生的學習過程是一種愉快的經驗，而且產生良好的效果。

壹、前言

近年來，一些腦神經專家的研究都明確的指出，每次當我們學習(思考)的時候，我們的腦子就產生了變化。學習的環境及情緒會改變我們腦子的功能，豐富的學習環境及良好的情緒反應及正確的學習方法，會增加腦子的重量及神經纖維的分布；不良的環境，會減少細胞的數目，神經纖維的分布也將慢慢消失。專家學者提出了「與人腦相容的學習理論」的基礎乃基於人腦是主要的學習器官，如果我們能夠設計與人腦運作模式學習相容的課程與教學，將有助於學習者的學習(Kovalik& Olsen,1997;Nagel, 1996;Brandt, 1997)。

伊利諾大學腦神經專家 Greenorgh 的一次訪問中說：假如學生在學習過程中有了不好的經驗，神經元的接觸點就可能產生不良之反應，在學生的學習上會有負面的影響。因此，當我們愈能了解我們的腦子是如何學習的時候，我們的教學及學生的學習，就愈能成功(Jensen, 1998)。本文主要介紹與腦相容的學習理論，並且提出教學應用的建議，以供教師教學時之參考。

貳、腦的簡介

一、腦的系統

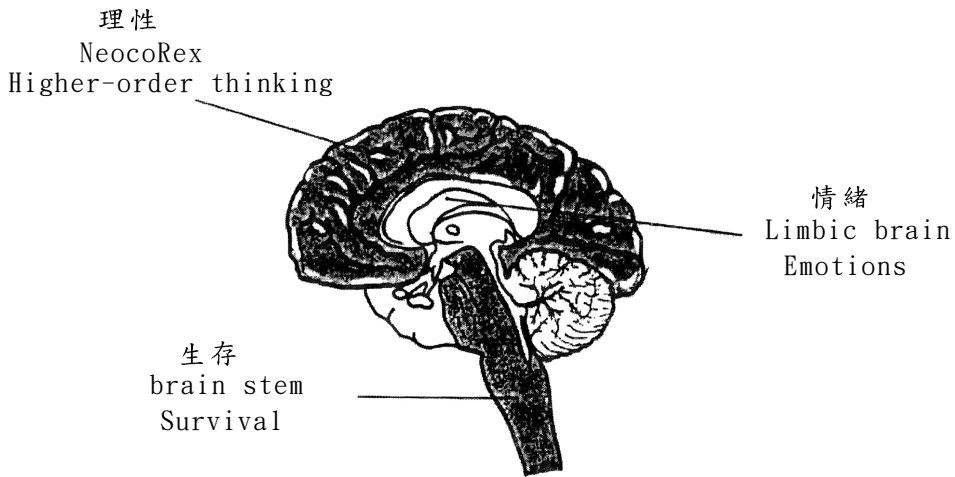
腦的分區大致可分為三個系統，分別是爬蟲類的相當於腦幹(brainstem)，稱之為本能腦；腦幹(或稱爬蟲類腦部)控制許多基本的功能，包括呼吸、心跳和直覺—例如遇到危險時，是要抵抗或逃走。

其次是原始哺乳類腦也叫作邊緣系統(或稱哺乳類腦部)(limbic brain)，包括與記憶功能關係密切的海馬回(hippocampus)和情緒中樞(amygdala)；這一腦的部位就像衣領一樣包圍著腦幹，邊緣系統最主要的部分包括丘腦下部和扁桃體，是情緒控制中心，也是維持身體內部平衡的中樞。它控制著賀爾蒙的分泌、口渴、饑餓、性慾、快感、新陳代謝、免疫功能和長期的記憶功能。

最晚出現的是新哺乳腦(neomammalian)，俗稱新皮質(或稱思考性腦部)(neocortex)，包括左右半腦，Sprenger, (1999)皮質部大約只有八分之一吋厚，呈皺褶狀，如果把皺褶張開，則大約有一張報紙的大小。新皮質控制著人類的視覺、聽覺、創意、思想和語言能

力，它是人類從事學習和記憶所需能力的所在。

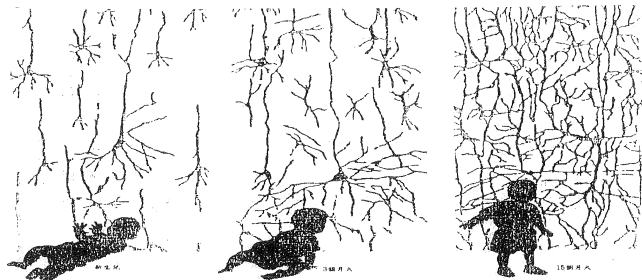
三個系統各具獨立功能，分別對應生存、情緒與理性三種作用，彼此之間有密切的連結關係，形成相互關聯的整體。(Ross & Olsen, 1993; Caine & Caine, 1994)。目前研究認為它至少具備八種先天智能，這些智慧都與在富有變化的自然環境有密切關聯 (Gardner, 1985, 1995)。



圖一 取自 Sprenger (1995) p32

二、腦細胞及其容量

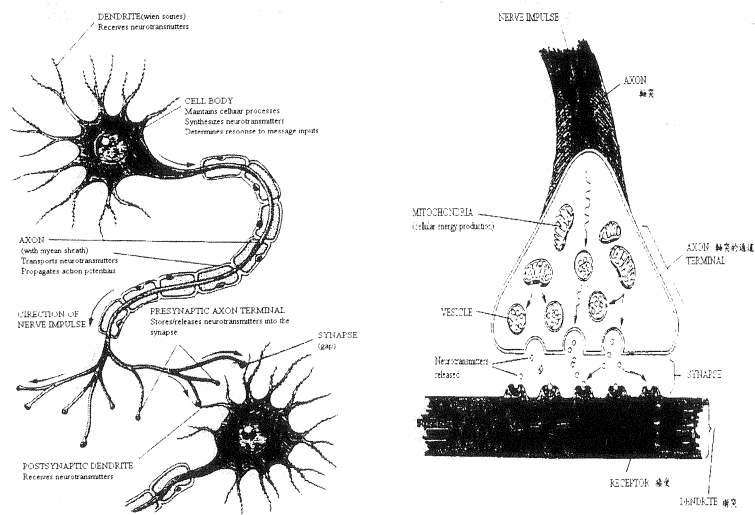
人類的頭腦重要的不是腦細胞數目的多或少，而是腦細胞之間的連結數的多寡-每個腦細胞可以長出多達二萬條的「細樹枝」或「樹狀突」。每一個腦細胞約與 5000 到 50000 個腦細胞有接觸。根據康乃爾博士 1939、1959 年觀察新生兒、三個月大及十五個月大的幼兒的神經細胞後發現，隨著年齡的成長，神經細胞逐漸形成複雜的網路 (Clingman, 1996)。



圖二 取自牛頓雜誌 115 期

三、神經細胞的構造及訊息之傳導途徑

由下圖可看到神經細胞 A 及神經細胞 B 之細胞與細胞的接觸是經過神經細胞之軸突 (AXON) 來傳導，而當神經細胞 A 接觸到細胞 B 的接觸點稱為神經元的接觸點 (Synapse)，因此 Sylwester, (1995) 當我們在學習的時候，我們的腦子就產生變化細胞與細胞間產生互動，如果細胞數目多、神經纖維網路分佈廣、接觸點及連結點多時，我們的學習也就比較順利了 (Sylwester, 1995)。

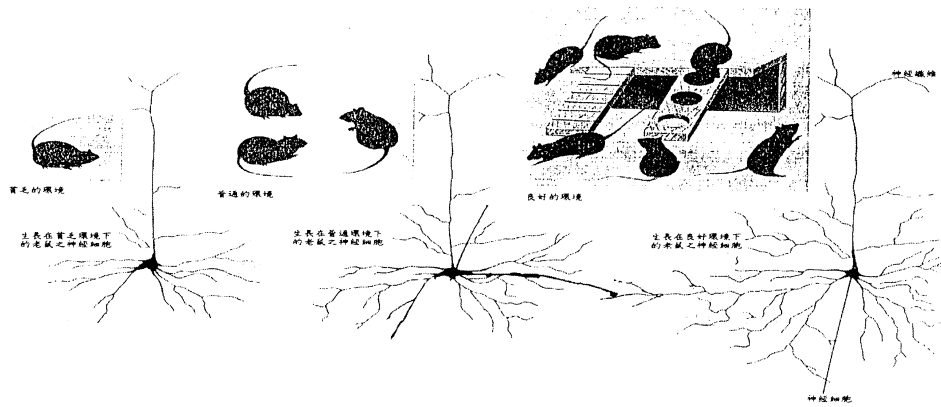


圖三 取自 Sylwester (1995) p31, 34

四、環境會影響神經網路之形成：

康乃爾博士的報告中，把老鼠放在普通、寬闊且滿布玩具、狹窄且玩具貧乏等三種環境下飼養後發現，斷奶兩個月左右，這些老鼠的腦部大小有明顯的差異。在環境條件優渥下成長的個體，腦部則比普通環境成長的個體大了 2%，比貧乏環境的個體更大了 2.5%。此外調查枕葉 (和觀看事物相關) 後得知，在良好環境下長大的老鼠腦部比普通環境成長的個體大了百分之九，比貧乏環境的個體大百分之十三。

上述的差異並非神經細胞數目的差異，而是和樹突 (從神經細胞伸展出來) 分枝的數目有關。調查第一次視覺區的神經細胞時發現，在良好環境下長大的個體，腦部的樹突分枝數目較多，當分枝愈多時，先端的突觸數目也愈多，這顯示視覺能力的提高。據推測，人類的情況也是一樣。



圖四 取自牛頓雜誌 115 期

Jensen(1998)與伊里諾大學的腦神經專家 Greenorgh 的一次訪問中說：假如學生在學習的過程中有了不好的經驗，神經元的接觸點就可能產生不良之反應，在學生的學習上會有負面的影響。Goodwin (Director of the Institute of Mental Health)陳述學習的環境會影響腦子的成長。

上述的研究中，可知：學習的環境會改變我們腦子的功能，豐富且自在的學習環境，會增加腦子的重量及神經纖維的分佈；而不良的環境會減少細胞的數目，而神經纖維的分佈也將慢慢的消失。因此，在安全、祥和、受鼓勵、積極的氣氛中，加上新奇性與挑戰性的學習內容，人腦最容易發揮功能，反之。在感受威脅、不安全的氣氛中，人腦會產生「退縮」，因此學習的效果就產生明顯的差異了(Ross & Olsen, 1993)。

參、腦相容概念的原則與理論根據

與腦相容(brain-compatible)一詞最先由 Leslie A, Hart(1983)所提出，他主張根據人腦如何處理訊息的研究結果，以及觀察人類自然學習行為的模式中，我們應設計與人腦運作模式與學習傾向相容之課程與教學。

隨著腦神經科學研究成果的累積與應用之推廣，目前在美國已有多位學者提出「與人腦相容」的教學理論。綜合多位學者的研究 (Hart, 1983; Gardner, 1985, 1991; Edelman, 1992; Sprenger, 1999; Sylwester, 1995; Goleman, 1995; Calvin, 1996a, 1996b)，發現腦相容教學理論依據如下：

一、豐富的學習環境及有意義的學習將有助於學習(李珀，民 88)

人腦是先天的學習器官，以「組型」(Pattern)、「意義」(meaning)

之蒐集、連結、組串的方式處理訊息，永不停息，所以「學習」對它來說是自然而然的事。

在安全、祥和、受鼓勵、積極的氣氛之中，加上新奇性與挑戰性的學習內容，人腦最能發揮功能，反之，在感受威脅、不安全的氣氛之中，人腦會產生「退縮」(sownshift)的現象，將不利於學習(Hart, 1983; Ross & Olsen, 1993; Caine, Caine, & Crowell, 1994)。

二、自信且有興趣之學習動機的情緒反應將有助於學習及記憶

情緒之好壞對記憶有「加深」及「過濾」的作用(Goleman, 1995)對於認知與記憶的可產生之影響，Caine & Caine(1994)綜合如下：

- (1)情緒會影響知識貯存於長期記憶中。
- (2)情緒能影響理性思考及本能的反應模式。
- (3)帶有感性及情緒性之記憶最容易存入長期記憶中。

三、人腦以平行且多元的方式處理訊息(陳新轉，民 90)

多元智能之教學，將有助於學習(Gardner, 1991)人腦以平行、多元的方式，同時將大量及複雜的訊息，分散在各個不同的區塊加以處理(Calvin, 1996a, b)。因此在教學過程中擴大學習探索體驗的機會，以激發多元智能。

四、建立知識與學科之關聯性，符應腦神經網路連結機制

人腦以平行及多元方式，將資訊、知識分散於不同之區塊加以處理。知識與技能的發展亦是如此。如地理之中有歷史，歷史之中有文學。任何知識都可以再分化，但是其性質、意義與作用都不是固定不變的，都可以經由統整、組合、改造、詮釋成為新的知識與技能，如同人腦的神經網路，並不是固定的連結關係，可隨情境挑戰形成新的連結，發展出對應的功能。

五、人類重要的基本能力，都是以整體而自然的方式習得的(陳新轉，民 88)

從人腦的學習行為觀察，可以發現許多重要、有用的基本能力，是透過整體性、真實的學習自然學會的。

Vygotsky (1978) 的語言學習研究、Hart (1983) 以學騎單車為例，Caine & Caine (1994) 以兒童玩電動玩具為例、兒童透過遊戲中，自然學會人際互動的技能與社會性規範，可以說明在自然學習中獲得重要基本能力。因此體驗與探索學習就佔有十分重要的地位，學

習不一定消耗很大的心力，才能學會。就腦相容的觀點而言，學習的困難是來自欠缺自然、真實及有威脅感、挫折感學習機會與環境。若學習是從真實的生活體驗中結合有意義及自然的學習情境，學習並非是一件困難的事情。學習的困難以人腦的運作機制而言，在於知識與技能被抽離、分解，以至於喪失整體感與意義感，學習者又被限制在時間有限、僵化方式的人為學習情境下所造成的。

肆、統整學習者和分析學習者的特徵

Dunn(1978)認為典型的腦部行為和學習型態(learning style)相關，喜用左腦學習的孩子又叫分析學習者。他們在學習時，需要一個安靜的環境、光線要明亮，至於座位方面，他們喜歡單獨坐、自己學習，學習的成果、動機，和家長、老師的關心程度有關，所以喜歡由老師來安排座位。至於學習動機，他們是屬於有學習動機且能持久這一類型的，學習型態則喜用聽覺、視學和觸覺。

喜用右腦的孩子，他們是屬於統整學習者。學習時要有一些音樂、徐徐的微風、柔和的光線。座位方面則不喜老師刻意的安排，他們喜歡有伴、與同學一起學習的效果較好。(李珀，民88)至於動機方面，右腦型的孩子較缺乏，學習也不易持久，多用觸覺、視覺來學習(Dunn, 1978)。

我們知道大腦由於分化程度的不同，在功能上也有所不同，一般來說大部分的人左腦是比右腦來得發達，因此有些人稱左腦半球為優勢半球。但其實右腦半球在某些非語言方面的表現是高於左腦半球的，更有人天生就是右腦優勢。大腦的發育在六歲時已達 80%，學前的教育也有可能影響左、右腦半球的教育，成就不同的成就。

總之，由於左右腦學習型態的不同，影響學習效果甚鉅。所以，身為一有效能之教師，對下表所列之特徵，不可不多加比較、分析與體會。

統整學習者和分析學習者的特徵(Dunn, 1978)

分析學習者(左腦)	統整學習者(右腦)
<ul style="list-style-type: none"> • 喜歡按步就班，注意於細節。 • 一次做一件事。 • 喜歡獨立作業、個別競爭。 • 需要明確的評分標準。 • 比較不在意批評，喜歡把規則講清楚。 • 聯想力不強。 • 喜歡有選擇。 • 不喜歡模稜兩可的問題。 • 做事非常投入。 • 注意規則。 • 很理性。 	<ul style="list-style-type: none"> • 先讀全部的概念。 • 喜歡團體的競爭。 • 會因老師面部表情而分心。 • 聯結力很強 • 感受強、不喜歡當面被批評。 • 獎勵或口頭讚美會覺得很好。 • 答案常不只一個，視情況而定 • 可以同時做好幾件事。 • 能體會言外之意。 • 統整性強。 • 有創意。 • 不太理性。

在我們的教學體制下，對左腦學習者而言是比右腦學習者較易吸收，但是一個班級內的學生常常是左、右腦學習者都有，還有一些是介於中間的學習者。身為一個教育者，應該要顧及到每一個人的需求，像是：

- 一、在上課前先將大綱講解一遍，再分章節一步一步教學，這樣左、右腦學習者都能獲得較好的學習資訊。
- 二、偶爾安排團體性的學習活動，像是合作教學，讓喜歡參與團體學習的學習者有機會發揮，也給習慣獨自學習的學習者新的刺激和體驗，瞭解到每個人都有不同的長處。

伍、與腦相容的教學要素

根據前述對於腦的學習以及學習者風格之瞭解，以下提出八點教學的建議：

一、支持、鼓勵、積極投入及沒有威脅感的學習環境

教師如果一味地用苛責的口吻及嚴肅的表情給學生施加壓力及威脅，知識不易存入腦的記憶體中。所以應該採用建設性的鼓勵和

關懷態度，讓學生學的輕鬆而愉快、樂觀及自信、參與，有助於學習，而威脅、悲傷觀、挫折、排斥有礙於學習。

二、有意義而豐富且有挑戰性的教學內容

在新奇、挑戰、豐富且有意義的學習內容，人腦最能夠發揮功能。意義性主要是建立在知識的豐富性，以及與學習者的關聯性的基礎。

1. 課程對於學習者具有重要性與實用性，使學習者產生樂於學習的情緒，使人腦樂意學習。
2. 建立知識與知識、知識與個人生活經驗、連結關係，使人腦樂意學習。

三、注意學習的統整性與脈絡性

教學過程中能夠先有完整及統整的概念說明後，再有明確的教學單元目標，然後再一步一步有系統的講解，將有助於學習。

四、充分的時間及自主的組型蒐尋空間

充分的時間及自主的組型蒐尋空間，讓學生樂於去學習，給予成功的經驗，建立自信，在學習的過程中會比較順利。

五、給予足夠的練習機會及有選擇學習的方式

如果沒有經過有意義之學習方式及練習的過程，及良好之情緒反應，孩子們學習的知識、技巧無法順利進入長期記憶體中，因此給予足夠的練習機會及有選擇學習的方式，同時注意左腦右腦學習方式之不同是十分重要的。

六、豐富的學習環境(創造統整的教室)

提供具備意義豐富的 (meaningful learning)學習內容、多媒體教室、鼓勵積極參與的氣氛、允許個別化學習的學習環境、多元探索途徑、合作學習機會、學習者透過探索、發現與真實體驗的歷程等(Caine & Caine, 1994;Kovalik & Olsen,1994)均將有助於學習。

七、合作思考教學的教學策略及多元智能的教學設計及資訊融入教學活動中

多元智能之教學，將有助於學習(Gardner, 1991)。人腦以平行、多元的方式，同時將大量及複雜的訊息，分散在各個不同的區塊加以處理 (Calvin, 1996a, b)。因此在教學過程中擴大合作學習的機

會，以激發多元智能 讓學生多做「腦力激盪(brain storming)」，以增加長期記憶體的容量，將有助於學習。

八、採用多元化、動態、真實評量方式

多元評量之方式除了紙筆測驗外，實作之檔案、報告、作品、作業及口頭問答均可以成為評量的方式之一，一個有效能的教案直接提供了評量的管道，明確的學習目標及學生應具有的能力指標亦可以用學習回饋單及檢核表表示出來。

參考文獻

- 張春興(民 84)。教育心理學，台北：東華。
- 李 珀(民 88)。有效能的教學，台北市政府教育局。
- 陳新轉(民 90)。教育的發展與前瞻，P15-26，台北：師大書苑。
- Clingman, A.(1994) “Effective Teaching” Speech in Fu-Hsing Middle School.
- Clingman, A.(1996) “The Brain and Learning” Speech in Fu-Hsing Middle School.
- Dunn, R. & Dunn K.(1978) “Teaching Students through Their Individual Learning Styles: Aproctical Approach” Reston VA. Reston Publishing Company.
- Brandt, R.(1997). On Using Knowledge about Our Brain: A Conversation with Bob Sylwester. Educational Leadership, Mar/1997. pp.16-19
- Caine, R., & Caine, G. (1994) Making Connections-Teaching and the Human Brain. New York: Addison-Wesley.
- Caine, R., Caine, G.(1997). Education on the Edge of Possibility. ED408654.
- Caine, R., Caine, G., & Crowell, S.(1994). Midshifts. A Brain-Based Process for Restructuring Schools and Renewing Education. Tucson, Arizona: Zephyr.
- Calvin, W.(1996a). The Cerebral Code: Think a Thought in the mosaics of the Mind. MA: Bradford Book.
- Calvin, W.(1996b). How Brains think: Evolving Intelligence Then and Now. New York: Basic Books. 黃敏偉、陳雅茜譯(1997)：大腦如何思考。台北：天下。
- Edelman, G. M. (1987). Neural Darwinism: The Theory of Neuronal Group Selection New York: Basic Books.

- Edelman, G.; H. (1989). *The Remembered Present: A Biological Theory of Consciousness*. New York: Basic Books.
- Edelman, G. H. (1992). *Bright Air, Brilliant Fire: On the Matter of the Mind*. New York: Basic Books.
- Gardner, H. (1985). *Frames of Mind: The Theory of Multiple Intelligences*. New York: Basic Books.
- Gardner, H. (1991). *The Unschooled Mind. How Children Think and How Schools Should Teach*. New York: Basic Books.
- Greenfield, S. (1995) *Journey to the Centers of the Mind*. New York : W. H. Free man Company.
- Goleman, D. (1995). *Emotional Intelligence*. 張美惠譯 (民 85): EQ。台北：時報。
- Hart, L. (1983). *Human Brain, Human Learning*. New York: Longman.
- Jacobs, H. H. (1989). *Interdisciplinary Curriculum: Design and Implementation*. ASCD.
- Jensen, E. (1998) *Teaching with the Brain in Mind*. ASCD
- Kovlaik, S., & Olsen, K. (1994). *ITI: The Model. Integrated Thematic Instruction*. Third Edition. ERIC ED374894.
- Listen, D. (1995). *Basic Guidelines for Brain-Compatible Classrooms: Theory to Praxis*. ERIC ED385201.
- Lloyd, D. (1995). *Education's New Poke-Sitter: Brain-Compatible Theory and Integrated Thematic Instruction*. ERIC ED383148.
- MacLean, P. D. (1978). *A Mind of Three Minds: Educating the Triune Brain*. In *Education and the Brain*, edited by Jeanne Chall and Allan Mirsky, 308-342. Chicago: University of Chicago Press.
- Nagel, N. G. (1996). *Learning Through Real-World Problems Solving: The Power of Integrative Teaching*. ERIC ED394948.
- Ross, A., & Olsen, K. (1993). *The Way We Were...The Way We Can Be: A Vision for the Middle School through Integrated Thematic*. ERIC ED371906.
- Sprenger, (1999) *Learning & Memory* ASCD, Alexandria, Virginia *The Brain in Action*
- Sylwester, R. (1995). *A Celebration of Neurons: An Educator's Guide to Human Brain*. ASCD, Alexandria, Virginia.
- Thompson, R. (1993) *The Brain*. New York: W.H. Freeman Company.
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in Society*. Cambridge: Harvard University Press.

(本文作者為台北市復興中小學校長)

第四場

課程改革的落實 — 教室層級課程規劃

課程改革的落實－教室層級課程規劃

日期：中華民國九十一年六月五日

時間：下午一時至五時

主持人：毛連塏（國立教育資料館館長）

鄧國雄（台北市立師範學院校長）

楊龍立（台北市立師範學院初教系主任）

張煌熙（台北市立師範學院課程與教學研究所所長）

引言資料

引言人：

周淑卿

國立台北師範學院課程與教學研究所副教授

討論資料

討論人：

徐世瑜（台北市立師範學院課程所教授）

黃玲玲（台北市永安國小教務主任）

賴慧珉（台北市立師範學院附設實驗小學教師）

王麗君（台北縣樟樹國小教師）

曾玉萱（台北市西湖國小教師）

主辦單位：國立教育資料館

協辦單位：台北市立師範學院

教室層級的課程設計

— 課程實踐的觀點

周淑卿

壹、前言：立論觀點

課程的計畫或方案因其規範的範圍而有層級之分。由中央、地方、學校到教室，各個國家的課程層級可能因其教育行政體系的差異而有所不同。中央所發展的課程多為課程目標或綱要(guidelines)，但是其詳細的程度視國家的課程控制意圖而異；地方層級的課程則在中央的規範之下，發展課程計畫或方案；學校層級則須確立更明確的目標，發展單元課程。教室層級的課程則直接處理「教什麼」及「如何教」的問題。中央或地方的課程屬理想課程、正式課程，到了學校、教室層級，經過學校教師的解釋則成為知覺課程。在教室裡，當教師將課程方案化為教學過程時，即產生了運作課程；而學生實際學習到的內容是經驗課程。所以，教室層級的課程即是教師的運作課程與學生的經驗課程。借用 McNeil (1999)「課程的兩個世界」的說法，可以更清楚地界定教室和其他層級課程的差別。McNeil 指出課程有兩個世界：一個是「修辭的」(rhetorical)世界，在這裡有許多委員會、教育單位、政府長官和其他有權的人，用自己的觀點在回答有關「學校該教什麼」、「教師該如何教」的問題。課程改革的說法、政策陳述、目標、架構、標準以及其他有關學校重構的事情，都屬於這個世界。另一個是「經驗的」世界，在這裡有教師和學生共同創造他們的課程，追求他們的目標，在這過程中建構他們的知識和意義。

在進入教室之前，課程綱要或計畫早已經過多方衝突與磋商，使課程領域成為一個權力角逐的競技場，然而課程仍只是一個沒有生命的客體物。直到教室層級，因著教師與學生的互動，課程才有了生命。由此觀之，教室層級的課程不只是教師的設計，更應該包含學生的充分參與。這樣的課程意義也正是概念重建論者一再重申的精神：課程不是「跑馬道」，而是「跑的歷程」—奔跑於路程上的人的經驗與歷程(周淑卿，民 91b；Pinar, 1971；1995)。Grundy(1987)也認為，教師不應將課程視為一套被執行的計

畫，而應在真實的社會、文化情境中，由師生透過行動與反省的交互作用，共同建構學習經驗；這即是所謂的「課程實踐」(curriculum as praxis)。

本文在討論教室內的課程設計，立論觀點即在於「課程是教師與學生的經驗互動及實踐歷程」。教師在設計課程時，並非著力於目標模式的課程編製，試圖構設一個完美的課程方案，而應留意於過程模式所創發的師生共同意義。全文將討論教室層級課程設計的方式，以及在九年一貫課程脈絡下，教師面對課程設計的相關問題。

貳、教室層級課程內涵辨明

一、學校本位或教室本位課程

由於教室課程居於最下端的課程層級，教師在設計課程時首先面對的基本問題是「對上一層級課程的忠實程度」。各層級課程的轉化之際必然有落差(黃政傑，民 78)，所以，實際上教室內的課程不可能和學校的、地方的、甚至中央的課程完全一致。值得討論的是教師對此「忠實程度」應持何種態度？關於這個問題可以由各層級課程的作用來思考：中央和地方層級所處理的課程無法慮及各學校的差異，所以有學校本位課程的發展；然而，學校層級所考量的仍未能慮及所有學生的不同需求與問題。雖然教室層級在既有人數限制內，仍無法真正適應個別差異，但在現行教育制度下，已是最能貼近學生的課程層級。所以，教室的課程設計根本上不該與學校課程一致。一旦致力於追求一致性，即是認為教室的課程等同於學校的課程，也等於漠視了學生差異性這個事實。

即使同領域／年級教師已共同發展一套方案，教師仍應依據教室的實際狀況再調整原定方案內容。

二、教科書的或人的課程

教科書是知識結構化的具體展現，又因審查制度所賦予的合法性特質，所以成為最重要的教材。Woodward 和 Elliott(1990, 184)描述教室中的情況，說：「課程的下一步就在教科書的下一頁」。可謂生動地說明了教科書在教室中的地位。黃政傑(民 84)將教師誤用教科書的型態歸納為八種，分別是孤立型、奉若聖經型、照本宣科型、食譜型、畫重點型、忽視型、囫圇吞棗型和趕進度型。其實教科書內容仍有待教師的闡釋或校正，教師才是教科書的另一個真正的「作者」。然而由於對教科書的誤用，使得教師在教室中所陳述的觀點被

學生認為不是他自己的想法，而只是將教科書的文字轉換為口語罷了(Olsons, 1989)。加上學生的考試均以教科書為標準答案，教科書便成為教室中的偶像(Icon)(Luke et al., 1989)。師生對教科書的過分倚重，使得教科書成為教室中的知識權威。

教科書確實是教室課程很重要的資源，但它是最好的僕人，卻是最壞的主人。課程設計中所謂「依目標進行學習經驗的選擇」，即是要求課程設計者心中應確立目的，再選擇適當的教材或活動以便讓學生獲得相應的學習經驗。然而，教室的課程若只是在「核對」教科書，看來似乎教師和學生在學校就是為了唸完整本教科書。教室裡只見教科書的課程，而失落了屬於人的課程。究竟何者為工具？何者為目的？

三、教師的或師生共同的課程

過去之所限制學生參與課程，主要的理由可能是：1)認為課程的決定應由教室內的專業者—教師為之，學生沒有能力討論「學些什麼、如何學」的問題；2)考試限制了變通方案的發展機會，因為所有課程皆須符合標準化共同評量的要求(Marsh, 1997, 52)。今日的課程設計較不關心教師對學生所學內容的確實控制，而更關切如何幫助學生形成、追問自己的問題。於是，課程的計畫要將更多世界的概念、觀點、事實帶入教室。McNeil(1999, 137)建議，教師要更像一位現代小說家一樣，選擇了主題和情境之後，就讓人物來書寫文本。教師要讓學生在真實世界中思考、感覺和行動，卻不應控制學生所用以解答問題的訊息、經驗或專門知識。結合當代建構論的觀點，教室中的教與學需要學生的共同參與。此種參與不只是作為課程需求評估的諮詢者，或是學習活動的主要從事者，更可以進一步與教師共同商討，決定教室內的活動。

以九年一貫課程的精神而言，教室內的課程設計應有更多機會邀請學生共同參與，而不是教師關起門來決定學生學些什麼、學到何種程度。

綜上而言，教室層級的課程根本上應回歸到人的身上。教師的課程設計不應專注於書面計畫的完美，而應著重於師生互動過程中意義的創發；不是順著教科書內容走完一個又一個單元，而應回到教室內所意圖的學習結果(intended learning outcomes)；不是為了符應中央、地方或學校的要求，而是為了教師與學生共同認為有意義的學習。

參、教室層級課程的設計方式

課程設計的模式常被引用的有目標模式、過程模式、情境模式、慎思模式等，其中目標模式最常被使用，也因其直線性的思考而備受批判。過程模式修正了目標模式中，目標控制性太強的問題，而主張先建立程序原則取代目標，然後在發展過程不斷修正、改變。慎思模式事實上並未指出課程如何設計的方法，而是提醒必須考慮實際狀況，思考不同課程方案的結果，將各種優點相互調適。情境模式由 Skilbeck 用於學校本位課程發展，或依 Lawton 的文化分析論點，都依稀可見目標模式的改良型態。目前國內的學校本位課程發展，從 SWOT 的分析、願景的建立、各領域課程的規劃到最後的評鑑措施，基本上仍屬於目標模式。九年一貫課程架構，依其學習階段與能力指標的設計，及日後可能實施的階段能力測驗，也不脫目標模式的精神。以一個制度性的規劃而言，中央、地方甚至全校層級的課程，的確很難運用其他模式。然而，教室卻是真正能體現過程、慎思模式的場域；因為教室內有教師和學生的真實互動，也才能由過程中隨時調整、修正、改變，衍生偶發的學習結果，達成某些原本未預設的目標。這樣的過程，才能實踐真正的教室層級課程。

依過程模式的精神，教師可以考慮以下的方式：

一、程序原則／單元目標的設立

目標模式的設計通常要求教師要將目標化為更具體的行為目標，以便指導後續的活動。過程模式所指的程序是學習某個課程領域所含主要概念、規準、方法的歷程；其程序原則即探討的方法及活動的準則。這些程序原則在本質上也是一種目標；如果目標模式所列的目標是學生未來實際表現的某個特定行為，過程模式所列出的程序原則就接近 Eisner 所稱的「表意目標」(expressive objectives)。例如

- * 思考家人的工作型態，安排適宜的休閒活動。
- * 透過實際觀察了解下課活動空間的問題。
- * 選擇適合的音樂，以調整自己的情緒。

此種目標已指出教學活動的重要原則，卻並未指出特定的行為結果。若是換成目標模式的思考，第一項目標的敘述方式可能變為：

- * 認識休閒活動的分類方式。
- * 認識有益身心的休閒活動。

*會設計一個家庭休閒活動的計畫表。

後者的目標敘述並沒有錯誤，而且也指出具體的教學內容，有利於按部就班實施活動。只是前者與後者的目標所導引出的教學過程可能有很大的差異。前者可能除了認識不同的休閒活動性質，還要讓學生探索休閒方式與工作、生活型態的關係，思考「何種生活型態的人適合從事何種休閒活動？理由何在？」，再進一步為家人安排適當的休閒方式。後者則可能是聚焦在策劃一個所謂「有益身心」的「良好」休閒活動。簡而言之，程序原則式的目標指出的是課程進行的原則，不確定未來所獲得的特定結果；具體目標指出的則是確切的特定行為表現。

以教室內複雜多變的情境而言，沒有人能完全預測學生的反應，也就無法事先設計好完整的課程。正如 McNeil(1999, 140)所言，一個詳細安排所有流程與細節的課程計畫是不切實際的。於是，用程序原則來取代具體目標，將會更符合教室內多變的情況。

二、課程組織的構思

課程組織所要思考的包含「組織要素」與「組織中心」。組織要素指課程中所含的概念、原理原則、技能、價值等(為行文之便，以下以「概念」代稱)；組織中心即是連結組織要素的憑藉，可能是主題、待解決的問題、事件、故事等。

在確立程序原則之後，設計者應進一步確認所要傳達的重要概念，以及這些概念之間的關係。以附錄一「下課活動空間變變變」的方案(以下簡稱方案一)為例，設計者要讓學生探討男女生的下課活動空間分配問題，在活動構思之前先確立重要的概念為：「發現問題、解決問題的能力、覺察生活中可以改善的問題、兩性平權」。之後，再思考這些概念之間的順序性或關聯性。至於組織中心則是「下課活動空間分配」這個問題。以附錄二「小狗狗怎麼辦」的方案(以下簡稱方案二)為例，設計者使用的組織中心是「流浪狗安置」的問題，處理的重要概念為：「流浪狗的社會問題、說服的技巧、問題解決的方法」。

三、教學過程的進行與修正

確定了重要概念之後，教師可暫定某些教材為主要材料，並設計學習活動進行的方式。基本上，如果程序原則與組織要素清晰，學習活動也呼之欲出了。課程構想初步完成後，最好開始和學生討論相關問題，藉著學生的回應調整或確定所要進行的活動內容、方式與時間。

以方案一而言，藉由學生對下課空間問題的討論，確定探究的方法，再由學生設計觀察紀錄表的內容，展開調查；最後分享調查結果，並提出行動方案。這個課程必須在所有活動結束後才看得到完整的內容。因為學生在活動過程可能因為討論、調查結果而衍生出其他的學習。教師所預定的方向並不能將學習控制在可預測的範圍內，過程中須調整的內涵將因參與的人而異，所發現的現象與解決行動也因個別情境而異。同樣的，案例二的學校內流浪狗問題，也是教師和學生共同討論之後展開的學習活動。如果學生決定不養狗，後續的活動就不是目前所呈現的情況，學生所獲得的經驗也不會是教師原定的內涵。

在此種課程中，評量也必須在情境裡進行真實性評量(authentic assessment)，因為已經沒有固定不變的目標，可讓教師查驗學習結果與目標的一致性。目標模式的課程終點在總結評量，但過程模式的課程卻沒有明確的終點。當教師和學生認為探討的問題已找到答案，或認為應該擱置，課程就告一段落了。

肆、結語

過程模式的課程設計非要等到課程全部結束，沒有人能預設最後課程的全貌。正因為只有實際教學的人才能建構此種課程，於是它也正是教師不可被其他課程專家取代的一個明證。課程理論上一直在強調，教師不應總是在實施外來專家設計好的套裝課程，而應在師生互動的過程中建構活生生的課程。因為唯有如此，才能體現教師與學生的主體性，才有充滿意義的課程經驗(周淑卿，民91a，233)。若教師不要拘泥於行為目標，或試圖控制所有學習結果，以致讓課程失去彈性，則目標模式並非不足取，反而能讓課程很清晰。

在九年一貫課程的實務上，教師所面臨的課程設計問題，可能還包括：教科書如何配合自編的課程？在緊縮的時間裡，還有時間進行過程模式的課程設計嗎？課程計畫不要敘述詳細的教學活動嗎？如果我們追求的是對教室裡的人有意義的經驗，就應先自問「我和我的學生要一起探討什麼」，而不是先問教科書裡有什麼；如果有時間可運用，應該先安排我們認為重要的，而不是行政單位認為重要的活動；如果我們要用些精神在課程設計上，應該用來思考我們的學生可以透過什麼方式、學習什麼重要概念，而不是用來從事一些令人案牘勞形的書面工作(paperwork)。

當我們確信教室裡要什麼樣的課程，也知道自己該有的行動，那

麼，請對不合理的課程要求說「不」，教室裡才能找到課程自主的春天。

參考文獻

- 周淑卿(民 91a)。課程統整模式—原理與實作。嘉義：濤石文化公司。
- 周淑卿(民 91b)。教師與學生在課程發展歷程中的處境—系統論與概念重建論的觀點。教育研究集刊，48(1)，133-152。
- 黃政傑(民 78)。課程改革。台北：漢文。
- 黃政傑(民 84)。教科書的誤用與正用。載於作者，多元社會課程取向(頁 167-179)。台北：師大書苑。
- Grundy, S. (1987). *Curriculum: Product or praxis*. London: The Falmer Press.
- Luke, C., de Castell, S. & Luke, A. (1989). Beyond criticism: The authority of the school textbook. In Suzanne de Castell, Allan Luke & Carmen Luke (Eds.). *Language authority and criticism—Readings on the school textbook* (pp. 245-260). London: The Falmer Press.
- Marsh, C. J. (1997). *Perspectives: Key concepts for understanding curriculum 1*. London: The Falmer Press.
- McNeil, J. D. (1999). *Curriculum: The teacher's initiative* (2nd ed.). New Jersey: Prentice Hall.
- Olson, D. R. (1989). Sources of authority in the language of the school: A response to 'Beyond Criticism'. In Suzanne de Castell, Allan Luke & Carmen Luke (Eds.). *Language authority and criticism—Readings on the school textbook* (pp. 233-244). London: The Falmer Press.
- Pinar, W. F. (1975). Currere: Toward reconceptualization. In W. Pinar (ed.), *Curriculum theorizing: The reconceptualist*. Berkeley, CA: McCutchan.
- Pinar, W. F., Reynolds, W. M., Slattery, P. & Taubman, P.M. (1995). *Understanding curriculum*. N.Y.: Peter Lane.
- Woodard, A. & Elliott, D. L. (Eds.) (1990). *Textbooks and schooling in the United States*. Chicago: The National Society for the Study of Education. x

附錄一

設計者：李順銓（台北縣竹圍國小）

領域名稱：綜合活動領域

單元名稱：下課活動空間變變變

教學節數：6 節

適用年級：六年級（第三階段）

主要資料來源：九年一貫課程綱要、自編教材

相關符應能力指標：

1-3-5 了解學習與研究的方法並實際應用於生活中（綜）。

2-3-3 規劃改善自己的生活所需要的策略與活動（綜）。

2-3-5 學習兩性團隊合作，積極參與活動（兩性）。

1-3-3 運用各種媒介表達兩性平等的概念（兩性）。

主要相關概念：

發現問題、解決問題的能力、覺察生活中可以改善的問題、兩性平權

教學目標

1-3-5-1 以科學研究方法改善學校男女活動空間不同。

2-3-3-1 透過生活觀察了解可以改善的下課活動空間問題。

2-3-5-1 透過兩性的合作與討論，改善兩性活動空間明顯差異之現象。

設計構想：

本教學活動設計主要是以綜合活動領域 1-3-5 及 2-3-3 兩個指標為主，希望透過一個「方法」來協助小朋友「改善」自己生活所遇到的問題。在教學經驗經常發現學生為了活動的方式與場所而有所爭執，但她們處理的方式大都是「報告老師」，很少自己去設想如何解決。因此，以下課時間為討論的重點，結合兩性議題，讓小朋友學習觀察、晤談等方法，進而討論解決的策略，來化解小朋友兩性相處的一些小爭執，並改變下課時間男女生活動空間有所差異之想法，促使雙方可以更了解對方。

學生背景經驗分析：

學校下課時間操場、籃球場通常大部分是由男生所使用，女生則大部分在走廊玩跳高或紅綠燈，或者三三兩兩聊天，在教室書寫黑板，圍

繞在老師旁邊看老師改作業，對於球類或操場的使用則比較少，少數偶爾要使用的時候也會因某些因素不得其門而入。尤其體育課上躲避球時，整個球場幾乎成為男同學的天下，實為另外一種兩性的不平權。

因此，本教學設計希望透過學生的觀察去了解存在的現象，進而解決男女同學使用空間的平權觀念，也培養學生解決問題的方法。

教學資源：

書面紙、信封、信紙、彩色筆、麥克筆

教學活動：

活動一：老師！我想打籃球（1）

座位安排：採男女同組分組方式

本活動主要激發同學探討學校公共空間的使用情形，主要的討論問題是

1. 下課時間同學大部分在做些什麼？（可以用腦力激盪法）
2. 下課時候，活動的場所中有哪些地方是男生或女生的天下？為什麼會這樣呢？
3. 我們學校活動空間的地盤劃分是怎麼形成的？
4. 如果女同學想要到籃球場打籃球，這時候籃球場都被男生佔用了，如果你是現場的男同學你會怎麼辦？
5. 我們怎樣可以知道大部分同學下課在做些什麼？可以用哪些方法來了解下課時候男生女生的活動情形和地方呢？

活動二：下課活動大調查（3）

本活動為利用觀察紀錄表，分組調查下課時同學在操場、籃球場、走廊、教室等場所，做些什麼？男生和女生使用的空間有哪些不同？

需準備的材料有：書面紙、麥克筆、彩色筆

1. 我們可以怎樣設計觀察紀錄表？（請各組將設計好的觀察紀錄表展示並加以說明，大家評選哪一組設計的方法及表格最實用）
2. 除了觀察以外，也可以用口頭詢問男生或女生有沒有想到要去其他地方去玩別的遊戲，卻因為某些原因不能去玩？原因為何？
3. 我們如何將所觀察紀錄的數據或現象，用別人能了解的方式表達出來，或者是分析比較給別人了解？（討論資料的處理方式）
4. 作調查報告：把觀察或訪問到的現象作成小組報告，並分組報告。

活動三：請你（妳）和我們一起玩（2）

做完調查分析報告後，針對彼此發現的問題進行討論，找尋可以解決的方式，學習規劃改善的方法

1. 我們可以用什麼方法來改善下課時間男女生活動場所的問題？
(例：寫信給對方，找比較好的同學一起幫忙…….)
2. 有哪些活動或場所適合男生和女生一起玩？(六六討論法)
3. 我們遇到問題時，除了用調查與訪問的方法以外，還可以用哪些方法來處理？

評量活動：

主要以檔案評量及分組報告，評量的面向有：

1. 觀察紀錄表紀錄情形
2. 比較分析的方法紀錄，資料處理的情形
3. 解決問題的方式紀錄
4. 下課活動情形的觀察

備註

此活動設計可以延伸如處理「缺水」問題、打掃廁所、……等問題，主要是讓學生學習到解決問題與研究「方法及策略」。

教學的方法可以用腦力激盪法、六六討論法、分組報告等。

附錄二

設計者：吳心怡(基隆市忠孝國小教師)
單元名稱：小狗狗怎麼辦(精簡版)(詳見周淑卿，民91a)
教學節數：6節
適用年級：四年級(第二階段)

一、概念架構

探討問題

1. 為什麼會有流浪狗？
2. 我們可以養牠嗎？
3. 學校和家長會同意嗎？
4. 要把小狗養在哪裡？
5. 如何照顧小狗？
6. 我們分班了以後，小狗怎麼辦？

重要概念

1. 流浪狗的成因與造成的問題
2. 說服的技巧
3. 狗的習性
4. 安置計畫

二、教學活動要點

活動名稱	教 學 要 點
一、學校中的意外訪客	1. 討論校園來了一隻流浪狗的問題，讓學生提出他們的看法。 2. 探討流浪狗的原因和造成的問題；討論如何解決目前的問題。
二、我們可以養牠嗎？	1. 依據任務需求讓學生自行分組，進行遊說工作。 2. 各組報告工作成果及問題。
三、我與小狗	1. 收養小狗的準備工作及分工方式討論 2. 成長日記與生活紀錄
四、小狗的未來	1. 引導學生觀察小狗待在教室籠子的得失 2. 共同討論如何給牠更好的生活
五、再見 Kelly	1. 為小狗尋找合適的家 2. 分享這段時間的感想與心情。 3. 討論下次若遇到類似情形，該如何處理？如果自己決定養寵物，該用什麼態度對待動物？

(本文作者為國立台北師範學院課程與教學研究所副教授)

教師進行課程規劃之歷程探討

徐世瑜

藝術家運用工藝的各種基本元素，以創作出獨特的藝術作品；同樣地，不同的教學者也有如獨一無二的藝術家，運用教學要素締造傑出的教學成就。

Banner & Cannon (陳文苓譯，民 90，p.8)

壹、前言

民國九十年正式啟動的「國民中小學九年一貫課程」強調學校發展本位課程以及教師從事課程設計之重要性，無可置疑地，課程發展與規劃已成為教育改革的中心工作（歐用生，民 89）。課程發展的歷程是非常複雜的，不但涉及了抽象的理性思考及理論概念，還須兼顧以實務為主的活動歷程，因此，規劃課程是一個相當專業化的工作（李錫津，民 91；徐世瑜，民 87；黃政傑，民 80）。此外，在發展課程的過程中，擔負重任角色的教師與其所從事的行為是無法分割的。Banner 與 Cannon 即主張：教師藉由所規劃的課程活動，展現個人的人格特質與生命格局，進而影響學生（陳文苓譯，民 90）。

課程規劃的歷程有其程序性及科學根據，不是任意而行的；但課程之設計同時也是藝術性的再創作（王秀玲，民 86）。換言之，課程之發展，經由專業知識與技術學問的應用，產生可預知的學習結果；然而，透過教師之信念與個人特質的作用力，讓課程成為充滿想像空間的藝術作品。本文將分別探討課程規劃歷程之藝術性與科學性，以協助教師從宏觀的角度，思索影響課程發展之元素。

貳、課程規劃歷程之藝術性

學者 Wassermann 曾指出：What a teacher believes, is what a teacher does（洪志成，民 89，p.237）。教師的行為奠基於其信念與想法，因此，

教師在開始規劃課程之前，應先反省個人的教育信念以及本身的個人特質。

根據研究顯示：教師的教育信念會影響其發展課程的歷程（黃政傑，民 80；Ross, Cornett, & McCutcheon, 1992）。舉例來說，如果一位教師認為，教育最主要的功能是知識的傳遞，那麼，在規劃課程時，他可能會偏重學科內涵，而比較忽略學生興趣等其他要素的重要性。此外，另有學者指出：學生時代的受教經驗是國小教師教育信念的來源之一；換言之，教師的教學實務往往帶有其早年受教業師的影子（陳麗華，民 86）。因此，在規劃課程之前，教師應先檢視個人對於教學、學習者、和學習的信念。而教育信念之釐清宜先就個人的教育背景著手，省思自己的受教經驗與教學之間的關聯。此外，教師可以詢問自己下列問題，以澄清個人的立場（洪志成，民 89；徐世瑜，民 88；黃政傑，民 80）：

- 教學的意義為何？是知識的傳遞或潛能的開發？
- 在變動的社會中，那些學習才最有價值？
- 我是否同意當前教改的精神與內涵，為什麼？
- 教師所扮演的角色是什麼？學生所扮演的角色又是什麼？為什麼？
- 怎麼樣的教學情境與方式最有利於學生學習？
- 學生的學習成果應如何評量？學生可以評量自己的學習嗎？

釐清上述問題，是教師設計課程的起點。再者，教師的行為也會受到個人人格特質的影響。Banner 與 Cannon 指出：雖然教師的個人特質與其教學方法的技術面，常被分割看待，但當教師開始教學時，是透過個別不同的個性與活力，點石成金，影響學生（陳文苓譯，民 90）。舉例來說，教師在教室中流露歡喜的情緒與教學的樂趣，即為學生示範獲得和運用知識的喜悅。因此，為了提升課程的作用力，幫助學生有效率的學習，教師除了熟悉學科或教學方法的理論，也必須在教學的過程中，以身作則，將正面積極的人性特質示現予學生。

那麼，教師應具備那些積極正向的特質呢？Banner 與 Cannon 列出下列九個元素：(1) 擁有「學習」之心；(2) 奠立「知識」的權威；(3) 發揮「道德」良知；(4) 維持「秩序」有分寸，強調紀律與自律；(5) 打開「想像力」之門；(6) 具有「同情心」；(7) 培養與展現「耐心」；(8) 呈現自我「真性格」；(9) 享受教學的「樂趣」（陳文苓譯，民 90）。

當然，並非每一個人在一開始教書時，就能具備所有完美的特質，但在不斷的歷鍊與自我省思的過程中，這些特質得以成長。Banner 與 Cannon 強調：這種生命的格局，並非其他工作所必備的條件，但教師應其角色所伴隨的道德責任，更是必須費心與精進（陳文苓譯，民 90）。

參、課程規劃歷程之科學性

如前段所言，藉由教師個人信念與特質的展現，課程發展成為一門藝術。然而，專業知識與科學性的技術學問仍是規劃課程的基本需求。在課程的整體架構中，目標、內容、教學方法、及學習評量四個要素環環相扣，缺一不可（徐世瑜，民 87）。教師根據課程目標安排內容與教學方法，內容與教法的適切配合，才能提升學習效果，而評量可用以評估目標是否已達成，並且根據學生的學習情形來修正課程內容與教學方法。因此，在發展課程的歷程中，教師必須針對目標、內容、教學方法、學習評量四個要素進行深入的考量。教師可以自問下列問題（李錫津，民 91；徐世瑜，民 87；Campbell & Harris，2001）：

- 那些知識或技能是重要且值得學習？
- 那些是學生感興趣或關切的事情？
- 什麼樣的教材比較適合學生的認知發展程度？
- 學習內容如何與學生已具備的舊經驗連結？
- 課程是否能結合社區或家長資源？
- 如何有效地進行教與學？
- 是否讓學生參與課程的選擇或設計？如果是，參與的程度為何？
- 活動是否能多元化且反映課程目標的內涵？
- 如何讓學生展現學習的過程？
- 如何瞭解學生的學習結果？

在課程發展的歷程中，教師需要逐一分析並回答這些問題，以便決定活動內容的相關細節。此外，教師規劃課程時，須考量之活動流程包含：準備活動、引發活動、發展活動、總結活動、評鑑活動（黃政傑，民 80；Campbell & Harris，2001）。

課程規劃之初，教師應進行事前的準備工作，蒐集、研讀相關資訊，以獲得與課程內容相關的背景知識，同時考量學生的舊經驗與目前認知發展程度，進而擬定課程目標與範圍。

引發活動的目的在於激發學生的學習興趣。其作法包括設計特殊活動，如：教師在公佈欄貼上一張雨林的圖片，不做任何解釋，之後，每天裁去圖片的一部分，象徵持續性的破壞，當學生對教師的奇怪行為提問時，關於雨林的課程即可開始。此外，教師尚可藉由讓學生參與課程的規劃與決定、或介紹課程的整體架構，提供學習的全面圖像，以激發學生的學習動機。

在發展活動方面，Campbell 與 Harris(2001)特別強調多樣化(variety)與平衡(balance)的重要性。教師應盡量在課程中運用廣泛、多樣化的教學策略，包括由教師主導與學生主導的活動，如：教師講述、戶外教學、學生專題報告等。平衡的需求則包括採行不同的分組方式、提供學生運用不同層次思考與不同感官學習的機會、以及發展多元潛能的機會。Bloom

的目標分類與 Gardner 的多元智慧可以協助教師思考如何取得此平衡點。

總結活動的目的是回顧、分享所學，同時評量學習成果。教師可以讓學生整理學習檔案夾、和學生討論學習內容、讓學生透過另類方式展示所學（如：藝術創作、戲劇、教導其他班級或低年段的學生等），當然，紙筆測驗也是驗收學習成果的方式之一。

最後，教師應反省和評鑑課程，分析目標的達成程度、教學過程中發現的問題、課程內容的適切性、評量方法之適當性等相關議題，同時反省個人的教育信念、特質與行為，以作為下次規劃課程的參考。

肆、結 語

本文闡述課程規劃歷程中之藝術性與科學性，教師根據其理念、實務與專業知識的交融，設計課程，同時在課程中展現個人的人格特質。傳統的學校課程多是由官方制定，教師扮演執行者的角色；現今的教育改革體認，位居教育現場的教師是課程實施與發展的核心人物，進而明確賦予教師規劃課程的責任。教師在規劃課程的過程中，對於其中應考量的種種元素，由瞭解、熟悉、再至純熟的階段，或許就如禪門所言之三個境界：

「開始時見山是山，見水是水；
修行時見山不是山，見水不是水；
悟道時見山又是山，見水又是水。」

然而，不論是在那個境界，唯一不變的是：課程規劃是一種以信心為內涵的行動，絕不放棄希望，以幫助學生成長為目標，而這種使命感正是課程發展共有的藝術形式。

參考文獻

- 王秀玲（載於黃政傑主編，民 86）。*教學原理*。台北：師大書苑。
- 李錫津（民 91）。教師—真正決定課程的人。*課程與教學通訊*，第十期，頁 1-4。
- 洪志成（民 89）。*教學原理*。高雄：麗文。
- 徐世瑜（民 88）。課程改革與教師個人立論。*國教新知*，46 卷 1 期，頁 1-12。
- 徐世瑜（民 87）。課程與教學決定歷程中的要素分析。*課程與教學季刊*，1 卷 4 期，頁 1-12。
- 陳麗華（載於黃政傑主編，民 86）。*教學原理*。台北：師大書苑。

黃政傑 (民 80)。課程設計。台北：東華。

歐用生 (民 89)。加強課程理論與實際的對話—再評九年一貫課程的配套措施。國民教育，40 卷 6 期，頁 2-10。

陳文苓譯 (民 90, Banner, J. & Cannon, H. 原著)。希望工程的藝術。台北：天下雜誌。

Campbell D. & Harris, L. (2001). Collaborative theme building: How teachers write integrated curriculum. Boston: Allyn and Bacon.

Ross, E. W., Cornett, J. W. & McCutcheon, G. (1992). Teacher personal theorizing and research on curriculum and teaching. In E. W. Ross, J. W. Cornett, & McCutcheon (Eds.) *Teacher Personal Theorizing*. (pp. 3-18). Albany, NY: State University of New York Press.

(本文作者為台北市立師範學院課程所教授)

學校行政人員之課程領導及課程協助

黃玲玲

壹、前言

歷經 5 年的籌劃，永安國小於 2000 年 9 月如期開辦，實施九年一貫課程，在課程實施過程中課程領導和協助支援是教務處重要工作要項，舉凡課程的規畫、推展的執行，評鑑與考核，都是教務處之職責。但我清楚的知道：縱有完整、周詳的規畫，若少了執行的能量和團體的動力，那一切都是空的。校園文化、教師能量才是關鍵因素，因此二年來除了課程規劃與輔導外，型塑優質的校園文化及提昇教師能量成了我努力的目標，二年來課程的研發與推展，已有清晰明確的方向與步驟，「共識、認同、協同、成長」的校園文化也正日益形成，這是所有永安人的努力，過程中有許多體驗和心得，在此樂於和大家一同分享及成長。

貳、型塑優質的校園文化

策略一：建構明確高度目標導向、以全面實施為目標，採由上而下、由下而上交叉並用策略。

(一)總體營造的學校課程：

本校以總體營造的觀念建構學校課程，兼重靜態的課程觀（總體課程計劃）與動態的課程觀（本位課程發展）；前者以「總體論」建構學校課程的平台，穩定課程發展的基石，提供課程發展的目標與方向；後者以「階段說」搭起學校本位課程發展的鷹架，提示課程發展的步驟，並彈性調整課程發展的策略。校長深研課程發展理論與實務，在籌建期間即與籌備處同仁共同規劃永安課程架構，並依據社區調查作為課程規劃的基礎，共計編印「台北市中山區永安國民小學學校總體規劃報告」、「實施開放課程課表彈性之可行性研

究」、「日本小學教學節數的配置與應用之研究」、「台北市永安國小建構開放教育學校課程之基礎研究」、「個別化個性化教育教學模式之建立與研討實例」、「建構開放教育學校課程研究(一)—千禧永安」、「和課程統整的對話」、「感覺永安閱讀永安」，這樣完整細密詳實的規劃，奠定目前永安課程發展的穩固基礎。

(二)清晰的願景及教育目標：

1. 學校教育目標之擬定過程嚴謹，透過對話、研討、分享等意義化作為，由下而上有效凝聚教師共識。
2. 本校學校願景及教育目標，係透過社區調查、訪視晤談及 SWOTS 方之實徵研究，深入了解學校社區家長特性及需求，並經資料分析、歸納，經過教師同仁對話討論，訂定本校學校願景圖像：(1) 學生圖像：自信、自立、共生、共榮；(2) 教師圖像：愛心、信心、合作、專業；(3) 家長圖像：溝通、參與、支援、成長。本校學校教育目標為：(1) 能自我建立自信；(2) 在人群社會自立；(3) 和自然環境共生；(4) 與國際未來共榮。

策略二：營造「共創願景 共享成就」之校園團隊文化，並確保個人專業在學校團隊中之展現機會。

- (一) 賦予學校行事活動重要的教育意義，並廣泛地透過許多會議徵詢多方意見，彙整之後協調及形成共識，讓所有活動都能順利圓滿地進行與完成。
- (二) 本校於八十九學年度成立，為迎接學生特別精心規劃實施了「永安孩子入學禮」的活動，由教師組隊將學生親自由原校接至本校，並藉由老師帶領通過「入學門」及永安孩子入學誓詞的宣誓儀式，將全體教職員工與學生的心緊密連結在一起；而在鼓勵家長參與的過程中，更使大夥形成對「永安」的高度認同。
- (三) 應邀參加校外研究會或分享會：教師可分組應邀，發表教學與研究心得，與各校實務工作者經驗交流，更能激勵個人的成長。90 學年度共對外分享 22 次。也辦理九十學年度九年一貫課程北部七縣市教學觀摩會。
- (四) 鼓勵教師進行行動研究，並對外發表，自創辦以來，總計行動研究作品有 21 件，其中獲得「台北市九年一貫課程徵稿」特優作品 1 件、優選 1 件；「台北市第二屆教育行動研究發表」特優作品 2 件、優選 5 件、佳作 5 件，成果豐碩。得到許多重要的肯定和榮譽。
- (五) 本校經常被選定為外賓參訪中華民國國民小學教育的對象之一，整體校園文化的良好氣氛，深深獲致眾人及媒體的正向評價與一致的

肯定。

策略三：型塑「廣度參與 充分討論、建立共識、妥慎決定、協力貫徹」之民主決策模式。

- (一) 建立完整的課程組織運作體系，有效落實課程發展。
1. 本校課程發展組織為「課程發展委員會」，由校長、行政人員代表 5 人、各學年教師代表 7 人(含幼稚園)、學習領域教師代表 7 人、家長會代表 2 人組成，其中家長代表係由東吳大學政治系黃秀端主任及空中大學唐先梅教授擔任，並於每學期定期召開二次會議，議定本校課程發展事宜；其次為「各領域課程小組」，由領域教師組成，規劃與發展各學習領域課程。
 2. 本校課程發展委員會之召開，係由教務處預先統整各學年教學計畫、學校重要行事活動等資料，並於會議中請各學年(含科任教師)代表報告及說明計畫內容，由委員會審定後依據修正意見實施教學。
 3. 為有效落實課程發展委員會決議事宜，本校除定期召開課程發展委員會外，並在各學年中設置「學年課程代表」，並每個月集會乙次討論課程實施事宜。
 4. 各領域課程小組設置召集人乙名，利用週三進修討論領域課程事宜。
- (二) 辦理親職講座、親師懇談會、出版刊物，提供教師及家長有許多機會共同對話、溝通與成長的機會。
1. 發行家長刊物「親親永安」、「快樂永安」，透過校長、主任與教師群對課程、活動的說明及教育理念的傳達，使家長能更清楚地了解學校的運作，並能在可能的範圍內作最適切的配合。另多數班群的教師製作「班級通訊」，適時與家長溝通教學及兒童生活的事項。
 2. 學區內新、舊住民，國宅，學區外的複雜組合，雖然對教育的期待認知各有差異，但由於對學校設施設備、課程理念、教師熱心等之認同，對學校都相當的支持與配合；例如：家長會的組成與運作，愛心團的編組與執行。

參、提升教師的成長能量

策略一：掌握可以掌握的條件，審慎遴聘優良師資

優良師資是提高教育成果，達成教育目標的必備條件，本校新創校教師採徵選聘用，事先教務處按課程須要，就主修科系、專長、性別、語言提列師資結構需求，提供教評會作為選才之依據。期待慎重的甄選方式精選適切的專業人員，掌握先機。

教師人力資源是本校最有利的條件，理念共識較易達成，徵聘時強調的特質為：

1. 認同開放教育理念，及本校建校理想。
2. 兼具基本教育素養及專業能力之教師。
3. 兼融個人挑戰創新意願及懂得與團體互動的人格特質之教師。

目前師資分析：全受過專業訓練，性別男女比例 1：4，年齡層中青比例 1：4，學歷研究所大學比例 1：4。

策略二：建立學年、學習領域和全校性專業對話機制，有效提升教師專業知能。

本校係屬開放空間班群經營的公立國民小學，教室層次的課程發展強調以學年及班群為核心，在兼重基本學科與彈性課程的基礎上，發展各班級或班群的教學活動，其實施現況如下：

- (一) 以全校性課程架構為基礎，進行各學年年度教學計畫的擬定，可以有效銜接年段間的教學活動，避免教學活動的重疊或斷層。
- (二) 班級教學計畫的形成過程，係以各領域學習架構為基礎，透過各年級共同討論，發展各學年年度教學計畫，此一年度教學計畫須經過課程發展委員會通過後，各年級教師再依據年度教學計畫形成班級或班群教學計畫。
- (三) 有關本校各領域小組的運作，設置召集人一名，依據教師專長及學校發展的需求，將每一位教師分配至各學習領域小組。學期初由教務處排定會議時間及研討內容，並將每一次會議作成記錄，作為發展學習領域課程的重要依據。
- (四) 教學活動設計上，依據課程發展委員會通過的年度教學計畫，由各年級發展教學活動，為培養學童基本能力，教學活動的設計是兼重基本學科與彈性課程為主軸，依據課程內容，進行班級、班群、年級或跨年級等學習活動。
- (五) 在教學活動實施上，每班配置完善的視聽設備，並逐步建置視訊隨選系統，同時藉由班群空間的轉化，除了原有傳統教室的學習樣態外，更發展出班群學習的模式，以分組合作學習、自主學習等，滿足孩子學習的需求。
- (六) 在統整教學的實施上，除了依據課程內容發展跨學科主題統整課程

外，更於一至六年級創設「永安學習」主題學習活動，主要在於引導孩子進行完整的學習活動，達成學習統整化的目標。

策略三：調配提供教師對話的時間與空間

本校教師平均年齡偏低，教學年資較淺，亟須同儕教練以專業經驗分享的方式，共同提升教學效能。目前本校實施的方法為：
(一)定期召開各學年、各學習領域研究會，解決各項課程發展問題。

本校教師專業對話型態分為：

- A 研：學習領域對話時間（各領域小組會議研討週三進修同儕分享與討論）。
- B 研：學年對話時間（定期學年會議及每週固定討論時間由教務處統一提供，安排共同無課務時間）。

行政會報：分為四種型態（週五 縱向同儕分享與討論）。

1. 行政會報一：處室、行政組長
 2. 行政會報二：處室、學年行政召集人
 3. 跨學年課程會報：處室、跨學年課程召集人
 4. 學習領域會報：處室、各學習領域召集人
- (二)積極彙整教師研發課程之教學資料，以期達到整合與傳承的機制。教師研究及創作的專業能力，是學校課程發展能否成功的重要關鍵。本校除了硬體建置外，更著眼於軟體開發，期待成為教師專業生涯發展最有利的場所。本校在鼓勵教師實驗、研究和創作方面的做法為：
1. 成立「課程研究室」，彙整有關課程發展的專書、論著以及其他文獻和他校的作品，隨時開放提供教師借閱。
 2. 建置校內課程發展專屬資料庫，將學校總體課程發展計畫、各年級教學計畫、各領域課程計畫、班級教學活動設計、教師行動研究著作等等放置其中，方便教師參考與分享。
 3. 利用寒暑假辦理教育參訪活動，由教師組團參觀國內外小學，其中國外部份目前已參觀日本、美國等先進國家，透過行前妥善規劃，返國後進行參訪心得報告與分享，對凝聚共識以及拓展教師專業視野，有非常大的助益。

策略四：群策群力、協同合作，共創永續發展

永安國小每個學年有 8 班，每 4 班成一班群，班群與班群間設教師教學討論室一間，班群將逐步取代班級，成為課程與教學的基本單位，著重班群間課程的共同設計與教學的協同進行。

在專業發展過程中，不能不透過團體的合作、競爭和激勵，變成一個具有不斷生產力和創發性的群組。一個學習型的組織應打破過去「單兵作戰」的教學形態，使教師們成為一個具有合作及默契的團隊，能進行協同教學，是一項重要的人力資源統整。

(一)合作與分工：

協同教學最重要的精神就是打破以往獨立作業的教學形態，而以小團隊組成的方式，無論在課前的協同準備、教學進行的協同過程或最後的評鑑，都由教師、來共同參與、設計和執行。甚至與行政的溝通及安排都是協同分工的必要體驗，家長參與教學的親師協同也是另一種的協同方式。

協同指導的型態：

1. 級任+補助型
2. 同學年+同學科型
3. 不同學年+不同學科型

(二)教學型態多樣化：

協同教學的目的為了適應個別差異，實施適性教育，讓興趣、能力、學習進度不同的學童，依其個別差異得到適當的輔導。即指導的個別化其指導方針如下：協同教學可採取大班教學、小組(或分組)討論、個別學習，其方式可說相當多元化，同時由於教學過程的多樣化，其教學評量也可採多元評量方式，如真實評量(或檔案評量)、總結性評量。

策略五：不斷反思是進步的動力

創校一年來，雖有周詳校務發展計劃，用課程行政的觀念，以學校課程的計劃與發展工作豐富了學校行政的內涵，學校行政因為有了實質的內涵而不再空轉，教師與行政的衝突與對立也因而減緩或消除。但努力的方向是否正確？是否合宜？是否需要修正？因此建立自我評鑑機制是重要的。

本校評鑑機制的建立，大多採取以下二種方法：

- 一、專家判斷：邀請專家訪視評鑑，例如校務評鑑、資訊評鑑、小班教學精神、九年一貫、法治教育、安全教育創校一年來約有100位教授到校參訪，提供意見，也勇敢參與外面的徵稿，期待藉專家判斷，指引努力的方向是否正確。
- 二、自我評鑑：組織自我評鑑委員會，除學校人員、教師外也含家長與學生，以兼重內部評鑑與外部評鑑。

肆、教務行政的配套措施

一、教學群的組織與規劃

實施班群教學的成敗，首先在於如何將教師們依其領域專長及相關專業人員工作特性相互搭配，並組成教學群，來共同商討課程內容及單元如何符應各自專長及學生們的興趣和需求。當然在組織人員方面亦可包括家長、熱心社區人士或專家學者。本校教師教學年資較淺，教學經驗仍不夠豐富，因此在教學群編組上特別注重經驗之搭配。

二、課程的領導與推展

本校教學團隊係以課程設計、規劃、執行、評鑑為專業生涯的發展的主軸。

1. 辦理「教師同儕專業分享」活動，透過各學年班群教學心得報告，提昇同儕專業能力。
2. 成立「雙軌研修小組(學習領域、學年主題統整)」，每位教師均需參加這二個小組對話及研修活動，達成教師協同成長的專業目標。
3. 安排各學年、各科任、各處室每週至少排定一次對話時間，凝聚共識及發展策略。
4. 轉化「行政會議」功能，分週次輪流舉行「行政、課程、學年、學習領域」，藉以激勵教師聲音，確立教師專業主體地位。
5. 各學年、各領域設置分享活動的記錄或資料檔案夾，將各項資料放入檔案夾中，彙整後置於課程研究室供教師研閱。

三、教學時間的彈性與利用

教學因應不同教學形態和教學方法，例如有時大班教學，有時又需小組討論或分組教學，因此上課時間，不硬性規定每節 40 分鐘，上課節數以「週案」來彈性調整，長期記錄，以掌控教學的量與質。

四、教學空間的設計與活用

因教學型態多樣化，開放空間的運用，時而大班，時而分組，學校空間的安排，如何滿足教學的需求，都應事先規劃及調整，本校在空間的提供上有：

個別空間……個人視聽學習桌、學習角

小組空間……學習角、休憩小屋、兒童交誼中心、諮商室

- 第一種空間…班級教室
- 第二種空間…專科教室
- 第三種空間…班群空間、多用途空間
- 年級空間……地下室綜合場
- 全校空間……視聽中心、中庭操場、餐廳
- 校區鄰近空間……基隆河畔、明水公園

五、教學資源的規畫與提供

有關教學所需的平面、立體媒體、電腦、網路、視聽設備……，學校都應事先安排及規劃，足夠的教學資源是學校行政部門責無旁貸的工作。

(一) 建立社區教學資源網絡的系統

在課程與教學的實施中，若能取得較佳的教學資源，則效果顯著改善。主題學習活動需要較多的人力和社區資源網絡，本校家長協助建立教學資源網絡的系統，方便教學活動資料的查詢。

(二) 教學媒體製作環境的提供

1. 教材製作室：充實原有媒體製作室資訊媒體設備目前設備，平面數位掃描工作站、底片掃描數位工作站、數位影片編輯，現有工作站、翻拍架、幻燈媒體編輯看片箱、VHS 影帶轉 VCD 工作站等。
2. 星象館：除星象儀之放映外，於教學時可將由網路(或由書中掃描)擷取各類天文圖片(例：太空梭照片；哈伯望遠鏡拍攝的照片；流星照片)、動畫(例：科博館網站所附之十二星座動態 gif 說明檔；流星墜落 gif 動畫檔；流星雨動態 gif 說明檔)，經由單槍投影機，播放給學生觀看。

(三) 班級教學設備提供

1. 在各教室裡，教師有專用電腦乙部，除做為行政事務及班級成績等之處理而外，亦能做為教學之用；教師除隨時可將影片資料經由電視播放而外，亦可用電腦終端機，透過全校教學網路系統，進入 CATV 主機選擇教學相關光碟配合教學直接播放；本校師資基本資訊能力平均，教師大都具備操作使用媒體的能力。
2. 活用彈性隔屏、學習空間的變化與延伸，常促使學習型態產生豐富的變革，彈性隔屏除做為傳統教室空間與班群共同空間的區隔之用而外，利用軌道的鋪設可組合成各種角落，以形成小組討論、觀賞影片、使用電腦等學習所需的場所。特別是彈性隔屏的一面附置白板，可做為教師講解或學生討論使用，另一面附置揭示板，可做為主題學習材或學生學習作品展示之用，揭示板上方的鈎槽與掛鈎，更提供學生立體作品展示的可能。

伍、結 語

只要有心，你我都可以做得到；
只要用心，你我都可以做得好。
謹以此篇文章冀以拋磚引玉，導引出無限的教學可能。

參考資料

許銘欽(民 89)。《感覺永安、閱讀永安》。台北市中山區永安國民小學。

(本文作者為台北市永安國小教務主任)

教室層級的課程設計實務探討

賴慧珉、王瑀、施秀美

壹、引言

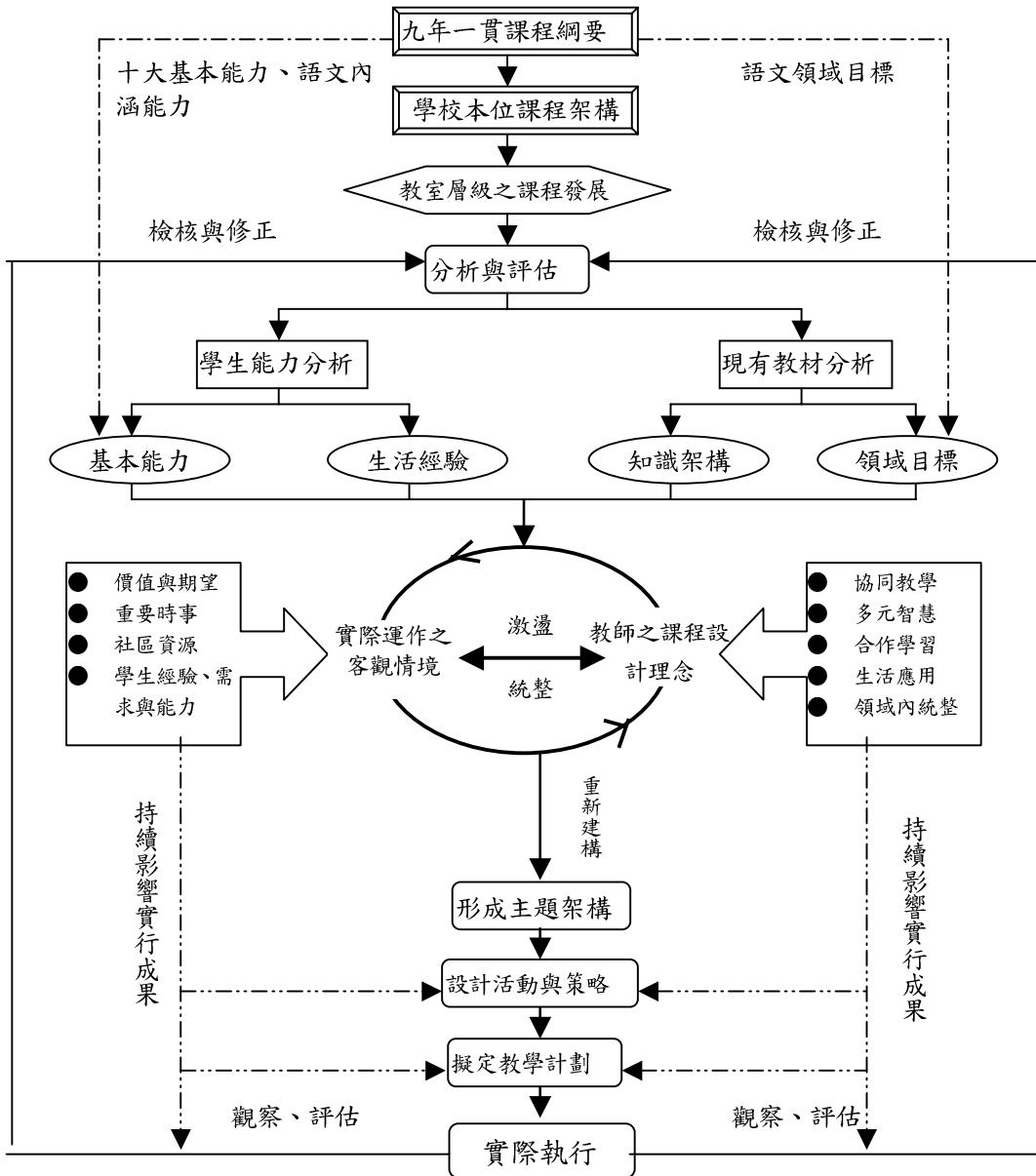
何謂「教室層級」的課程設計？課程學者古拉德(J. Goodlad)指出，課程決定可以分成幾個層次(黃政傑，民 74，80-6)。第一是社會層次，這是指聯邦、州和地方三種政治情境中，所出現的課程決定。第二是機構層次，這是指學校或學校系統的課程決定。第三是教學層次，這是指教師個人在教學時所做的課程決定。第四是個人或經驗層次，這是指學生主動追求學習經驗所做的有關決定(黃政傑，民 80)。本文所欲探討之「教室層級」課程，即是前述之第三個層次：「教學層次」，亦即教師在教學時所做的課程決定。

市立師院實小於八十八學年度即參與「九年一貫課程實驗研究與推廣」案，當時學校即非常鼓勵全校教師組成各個教學群，共同設計研發符合九年一貫精神的課程。此外，附小亦非常尊重教師的專業能力，除了鼓勵教師參加各種校內外進修、研習，提昇專業能力；同時也給老師們非常大的專業自主的空間，讓老師們能夠發揮專長，盡情揮灑。學校教師「專業主義」意識型態的課程設計，強調教師教育專業成長與學生整體發展。因此，重視教師的教室層次研究取向之課程設計與發展，強調教師在教室情境中與學生交互作用的動態歷程，主張課程設計與發展必須落實在教室情境當中(黃光雄、蔡清田，民 88)，因此，教師可說是教室層次課程發展的靈魂人物。附小參與九年一貫課程實驗研究與推廣過程中，除了前述給予教師很大的發揮空間外，亦不斷鼓勵教師們從事「行動研究」。教師除了必須非常了解九年一貫課程的教育理念和目標之外，更必須具備反省、檢討與修正的能力。教師透過「行動研究」，一方面不斷修正自己所提出的研究假設與課程理念，另一方面，不斷地改進自己的教學實務與提昇學生學習品質(黃光雄、蔡清田，民 88)。

本學群在三年多的課程設計與研發歷程中，累積了不少的實務經驗，期間亦從事行動研究，經常對於自己的課程決定進行各種省思與修正，在此將經驗整理於後，就教於教育先進們。

貳、教室層級之課程設計實務

教室層級課程設計流程圖



(一)課程設計流程圖

教室層級之主題課程設計運作流程圖~以目前學群擔任之四年級「語文領域」為例：

教室層級之課程設計是由「教師」本身之觀點出發，與上級機構、各項外在條件交互作用後，而獲致的各項課程發展計劃，下圖為本學群進行課程設計時的具體運作流程：

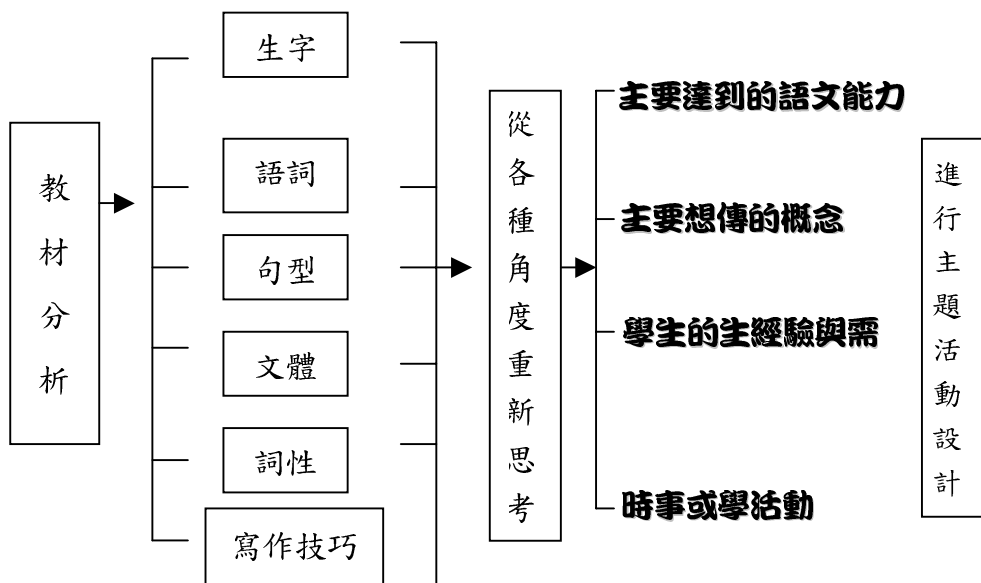
(二)理念說明

1. **回歸學校本位：**九年一貫課程重大變革之一，便是「教育決定權」的下放，教師可以擺脫以往「由上而下」的統一課程，自行研發適合自己學校特色的課程、教材。因此，我們在各項教學活動、延伸活動的設計上除了力求學科知識體系的完整與深度之外，並留下許多的彈性空間，以期在課程進行的過程中，能有修正與改進的機會。而師院實小位於台北市中正區，家長社經背景頗高，社區資源豐富，校內教師在實驗小學任教多年，更是身經百戰，深具實務經驗。在這樣的環境下，更應善用資源、發揮教師專業，使課程發展能日趨精緻優良。
2. **融入多元智慧：**多元智慧的理論在國外早已行之有年，對國內許多關心教育的工作者而言亦不陌生，「智力架構」(Frames of Mind)自1983年出版之後，時至今日，仍持續在教育界發燒。課程設計既以「人」為對象，而「我們每個人是如此地不同，這是因為我們每個人都擁有以不同形式結合起來的智慧」(Howard Gardner, 1983)，因此我們亦嘗試將「多元智慧」的精神融入在課程的設計中。我們注重選擇的「主題」多元活潑，亦重視教學活動豐富、多變化，讓學生有機會能在這樣的學習情境中，既有機會能透過多元的教學活動設計探索與發現自己的專長，亦能有機會適時的發揮自己的優勢智慧快樂的學習。在動態的學習歷程中，我們設計「自評表」、「互評表」，透過孩子自我反省、自我評量，以及同儕之間互相評量的過程，教師不僅可以觀察到兒童內在學習的心理歷程，更能透過其他兒童眼光，了解到兒童更多層面的學習狀況，而對兒童的學習成效做出最好的評量與診斷。
3. **強調生活應用：**九年一貫課程揚棄了傳統以知識為導向的教育方式，強調具有不斷應變、解決問題的基本能力才是二十一世紀的人類所必備的能力。我們所設計的課程，注重與生活結合，在實際動手操作和與人互動中進行學習。兒童不再只是教室裡的學習者，更是跨出教室外的探索者，在實際活情境中所習得的能力，將是孩子們一輩子的寶貴資產。
4. **結合現有教材：**坊間許多審定本教科書，是許多實務老師與專家學者

的智慧結晶，亦是我們進行課程設計時最好的參考，我們在暑假時即進行該年級各個現有教材的內容分析，以期在紮實的閱讀、整理過程中，更深入的掌握該年級學生應有的基本能力。（請參見教材分析流程圖）

5. **重視領域內的統整**：我們課程設計的架構以「主題」作為領域內的統整單位。以主題介紹作為前導主體，搭配現有教材或自編教材作為學習內容，以主題活動作為學習結果的整理與歸納，強調主題內容的完全統整；以學習活動為脈絡，強調認知、情意與技能間的統整。例如語文領域：以注音符號能力、寫字與識字能力為背景知識，強調聆聽、說話、閱讀及寫作等分項能力間的橫向統整；以各階段的能力指標為骨幹，強調基本能力的縱向統整。藉以增進學生聆聽、說話、閱讀及寫作的的能力，並能活學活用、充分表情達意。
6. **注重合作學習**：九年一貫課程強調的十大基本能力中「尊重、團隊、關懷」、「表達、溝通、分享」等能力的培養，可說是因應時代潮流、強調團隊合作精神的重要改變。「合作學習」教學法的理念乃是希望透過異質分組的方式，鼓勵小組同學彼此互相協助、支持，以期提昇個人的學習效果。因此我們也將「合作學習」的理念融入在活動的設計中，許多教學活動必須小組分工合作共同完成，藉由頻繁的合作、互動歷程，訓練兒童主動積極、充份準備的學習態度；透過「群體戰」的過程，激勵兒童發揮所長，為小組爭取好的成績，創造「同等的成功機會」。

教材分析流程圖~以語文領域為例



(三)實例：

我們所設計之各主題教學活動均發佈在亞卓市「教學計劃交換中心」，歡迎教育先進們上網參閱、並給予我們寶貴意見！

網址：

<http://eduplans.educities.edu.tw/announce.cgi/be59a28784efe3c5fb31ff0e75bb5197>

(四)評量理念與方式說明：

1. 理念：我們對於評量的理念可引用下面幾句話來表達

- ◎評量要對學生有意義
- ◎評量要可以成為學生繼續努力的動機
- ◎評量要能促進學生自我成長
- ◎要多向度的評量

~培養反思力/遠流出版

Scott G. Paris & Linda R. Ayres

(五)、教室層級課程設計的省思與建議

(一)學校總體課程應有前瞻性、整體性、行動力：

1. 前瞻性：學校應建立具體的親師生圖像，對校本課程有短、中、長程的規劃，讓教師能有依循的方向。
2. 整體性：學校應對學生縱向能力的銜接、橫向能力的連貫有整體的規劃與掌握，可提供教師作為課程設計的重要指標。
3. 行動力：學校應有行動的魄力，能有系統的整合與帶動學校教師進行課程設計與規劃。

(二)教室層級的課程設計亟需教師們的協同合作：課程設計工程浩大，且因應時代變遷愈趨多元，整合不同教師的專長，才能豐富課程內涵。

(三)教師應具備在行動中研究、在研究中省思與修正的能力：教室層級課程設計的成敗繫於教師的「理念」與「行動」，唯有教師能起而行、行而思、思而變，則教室層級課程設計才能落實。

2. 評量方式實例說明：(語文領域為例)

評量項目	關鍵語文能力	評量內容	說明
紙筆測驗	識字與寫字能力 注音符號應用能力	語詞聽寫	• 配合課程，於每一課教完後進行評量。
	閱讀能力	閱讀理解測驗	• 教師挑選與課文相當程度之文章，請學生標出段落、重點。 • 請學生以「概念圖」方式，畫出對文章之理解狀況。
	寫作能力	寫作大挑戰	• 於固定時間內，請學生寫一篇「描寫人物」之短文，以檢核學生寫作技巧之學習狀況。
	聆聽能力	聆聽大考驗	• 觀賞「學長姊校門設計作品之解說」，並練習紀錄重點。
平時作業	閱讀能力	課文地圖	• 請學生用自己的密碼標出段落、重點與不懂的語詞。 • 請學生以「概念圖」方式，畫出對文章之理解狀況。
	寫作能力	寫作作品	• 日記、作文寫作後，教師引導學生共同討論、修改。
實作評量	聆聽能力 說話能力	課堂討論	• 各項課堂合作討論活動，均列入教師觀察、評量之項目。
		訪問技巧練習	• 上台練習訪問時的說話技巧
		訪問活動規劃與執行	• 實際舉行「超級記者會」活動，並檢核小組同學合作完成訪問活動與紀錄彙整工作之情形。
檔案評量	注音符號應用能力 識字與寫字能力 閱讀能力 寫作能力	各項作品之草稿、半成品、成品	• 針對學生檔案收集之各類作品進行評量，以了解學生進步情況。

(本文作者為台北市立師範學院附設實驗小學教師)

班群如何規劃整學期的課程 —以樟樹國小為例

王麗君

壹、源起

八十九學年度，糊里糊塗的接下「試辦九年一貫」的棒子，一路走來雖風雨不斷，但慶幸一直有一群好伙伴共同承擔，讓自己感覺在教學路上永不孤單！

其實在剛接觸「九年一貫」時，很多觀念都不是很清楚，何謂能力指標？統整課程？協同教學？經過了幾次的研習，加上透過和一些已經試辦學校老師的對談，才慢慢釐清一些想法，也突然發現其實「協同教學」對我們而言並不陌生，從開放教育以來，在樟樹，我們學年就已經朝這模式運作，當初只是一個“資源共享”“經驗交流”的觀念，從未想過原來這恰巧符合「協同教學」的精神，在試辦之前，我們就常聚在一起，談課程、談學生，更常為了辦活動，下班後還聚在一起討論，也因此常能激盪出許多教學上的點子。

或許是因為有這樣的經驗，對我們而言，了解到新課程強調老師之間要能對話，要有課程的協商，強調彼此間的合作，似乎覺得是理所當然。我常捫心自問：如果讓我回到過去那個「單打獨鬥」的教學型態，有問題不敢問，也不知道找誰談時，教學還能像現在一樣嗎？我想，我的答案是否定的。

貳、我們學年的特色

一、一個孩子十個娘

一個孩子十個娘，這足以說明我們團隊的向心力及凝聚力。換言之，孩子們的問題，經由團隊的合作，更可以可獲得較圓滿的解

決，也讓老師的情緒得到抒發的管道。

二、協同教學的模式

我們學年的作法是定期開會，大夥坐下來討論，以腦力激盪的方式共同討論課程，彼此分工，每週一、四是學群教學研究的時間，利用這個機會進行教師間的對話。

- (一)教學研究：教學內容、方式技巧的討論，例如：主題、評量的設計，委由各個學群設計，一個學群設計一至二個主題，可以減少個人的壓力。
- (二)資源分享：老師有好的東西，如學習單、繪本、教具，在會議上提出，十班共同使用。
- (三)經驗分享：在教學過程中，老師覺得很棒的點子，即可提出來與大家分享，或是遇到學生的問題，也可以提出在此尋求支援，聽聽其他老師的看法。
- (四)協同方式：協同教學的方式有很多種，目前我們使用的方式有兩種：
 - 1.學年活動：如聖誕節、跳蚤市場等大型活動，就由十位老師一起分工，各依專長，各司其職。
 - 2.學群活動：即班群間的合作教學，如闖關活動，在一年級我們辦了新生生活能力、注音符號及綠野仙蹤三次闖關活動，皆以班群為單位，讓小朋友到各站進行闖關活動。

也就是說，我們沒有刻意的去「協同」，因為學校場地不易配合，很難固定在某些領域上採用協同教學，但在課程計畫，我們幾乎都是以協商的方式進行，不斷地和學群伙伴通想法，所以總覺得和伙伴們有著密不可分的關係，因為知道即使遇到了困難、問題，也會有一群人願意傾聽，願意陪著自己一塊解決，這樣的感受是以往單打獨鬥的教學環境下無法產生的！

參、我們的做法

一、建立學群共識

一群人一起做事，好處是可以透過腦力激盪，激發出不同的創意，當然也有可能因為人多嘴雜，反而很難凝聚共識，所以在規劃學期的課程前，伙伴們應先取得一些基本的共識，如課程是要完全自編或利用現有教材，我們因剛接觸九年一貫，為避免讓多數教師

覺得一下子要接受新的觀念，又要立刻自編教材，反而打退堂鼓，所以我們決定利用現有教材來轉化為學校本位課程，重新設計，使其符合學校情境，可能是比較具體可行的作法。

二、課程計劃

我們目前的做法是開學前，即將各科內相關單元做整理，配合學校行事或依目前之課程設立主題，配合主題再將各科單元納入，先做學科統整之計畫，並排定教學時間。步驟如下：

表附件(一)

樟樹國小試辦九年一貫課程綜合領域教學活動設計(第八~十週) 設計者:王麗君

單元名稱	三、走向社區	學習主題	保護自己與環境、生活經營	適用年級	一下
		相關聯領域和主題	語文、數學、生活領域、道健與體育 環境教育	教學時間	240分鐘
教學目標	能力指標	1. 分享自己如何安排時間、金錢及個人生活的經驗。(2-1-2) 2. 觀察住家和學校周遭環境，並知道保護自己的方法。(4-1-1)			
教材 教具 媒體	教材來源：自編				
教 學 活 動	活動一：參觀傳統市場 ◇ 觀察傳統市場交易的情形 活動二：超市購物樂 ◇ 每個學生最多帶50元到超市選購自己喜愛的物品。 ◇ 了解超市所賤賣的食品種類 活動三：導護商店巡禮 ◇ 認識導護商店的標誌及位置 ◇ 知道導護商店的意義 活動四：填寫學習單				
評 量	1. 觀察學生活動進行間的表現。 2. 學習單。				
備 註					

(一)先整理教材、分析教材

在這個階段，我們會依各位伙伴的專長及興趣分組，每組必須先

將自己手中的教材整理分析，了解教材內容及其相關性。

(二)設計教材，先決定主題

這個時候，就是準備要將學期的課程雛形決定了，我們通常會依幾個方法去決定這學期課程的大方向：

如：1.教材的核心內容 2.配合學校的活動 3.學生的需要及興趣 4.社會上的需求 5.時令節慶

然後定出主題名稱，再將各科相關的單元安插其中，並決定哪些教材要刪除，哪些部分要自編，如綜合領域，我們就是自編，並未使用教科書。

(三)學群設計主題教學活動

接下來各個主題設計，就交由各個學群去設計，無可諱言的在某些情境下，我們其實還蠻依賴教科書，但我們學群伙伴都會試著依學生的能力需求，自行設計與主題相關的教學活動，大夥一同發揮創意，替孩子打造一份理想的課程。

(四)編寫各領域的課程設計

我們依先前的分組，請各組老師針對不同領域寫下整學期的課程設計。見附件(一)

我們認為計畫是用來溝通的，只要計畫是可以溝通的，且讓彼此了解就足夠矣，所以並不需要很繁瑣的活動流程。但撰寫時，仍有一些注意事項：

- 1.先把能力指標做階段性分割。
- 2.寫出具體目標，再對應能力指標。
- 3.請各個領域發表活動設計，有相同的概念，再加以統整。
- 4.設計活動時，就把評量項目一併考慮清楚。

計畫是死的，我們強調溝通、修正，要在開學初就設計一個完美無缺的課程說實在有些強人所難，所以我們團隊，每週固定聚會，會針對課程做討論，是不是負荷太重，要不要再修正。

(五)評量活動

面對九年一貫的成績評量，我們團體仍是以合作的方式來減輕彼此的負擔，也就是設計課程時，就已經把評量的方式寫出，各個領域都會有一張評量的雙向細目表，用來告訴學群的老師，什麼時間你可以用什麼方式來評量。

見附件 (二)

語文領域 (10-18 課) 評量紀錄表

多元評量				作				寫				讀				說		聽		主題軸
10-18	五	五	10-18	合 計				合 計				合 計				合 計		10-18		課/單元
定期考查	圖書館尋寶	戲劇活動	語文評量卷 (含聽作)	提早寫作, 句子排列, 故事共作 (E-1-2-1)				語詞本 (D-1-6-10) 聽寫 (D-1-3-2) 國習 (D-1-4-1)				朗讀課文 (E-1-7-2) 預習單 (E-1-2-1) 快樂小書蟲 (E-1-4-2) (E-1-2-9)				看圖回答問題 (C-1-1-2) 故事接龍 (C-1-3-6)		聆聽能力 (B-1-5) (B-1-1-9) 語文評量卷 (聽故事回答) (B-1-2-1)		評量目標
																88			1	
																92			2	

(六) 檢核課程

課程設計後，我們也會以分段能力指標來檢核我們各領域的課程設計，會不會偏重在某些能力而忽略了其它，是不是可以再做修正，也可以作為下學期的課程設計時的依據。

肆、後記

因為是以協同的方式來設計課程，所以讓自己學到，原來可以有很多不同的觀點來看待同一件事物。當然，要取得共識，有時候並不是那麼容易，但是因為學群伙伴都明瞭大夥的言論都是針對事情，而非個人，今天爭得面紅耳赤，也是為了要讓事情能圓滿達成，只要彼此的心胸是開放的，就能盡情享受協同教學的樂趣，而不會因為言語不合，反而導致同事間的不合。

這幾年下來，我常說自己是幸運的，因為我是跟著一群可愛的伙伴一塊做事的，我們互相學習成長、互相幫助。這篇文章能夠如期交稿，都得感謝學群伙伴—洪雯麗老師，如果不是他利用下班時間打字，我可能得多熬好幾天的夜呢！下面這一段話是我很喜歡的，似乎也正是此刻心情的最佳寫造！

我覺得分享是快樂的

分享你生命中快樂的事情

分享你生命中難過的事情

分享你生命中一切的一切

之後

你會發現

分享也是一種獲得

(本文作者為台北縣樟樹國小教師)

當「級任老師」遇到「課程規劃」

曾玉萱

壹、前言

從前的教育是「有學習、無快樂」，上課排排坐、都是老師說而學生「講光抄」、愛說話、不寫功課的必定受到「特別的招待」。現在的教育改革，卻使部分老師產生誤解--只抓住「快樂」的特性，卻喪失「學習」的本質；尊重學生的「自主」，卻喪失教師的「功能」，以致於學生雖然玩得快樂，卻玩不出超炫的能力來，「過與不及」都不是身為教育改革的我們所樂於見到的。所以教師在發展課程時需掌握「往上、向外跳躍，往下、向裡深耕」的理念，才能抓住教育的本質，才能使教學活動不僅精采而且有內涵。

貳、班級主題教學課程規劃流程



參、帶班，就應帶出自己的班級特色

--建構班級本位課程

面對九年一貫掀起的驚濤駭浪，課程產生了劇烈的變化，老師們期盼自己在工作中有更多的尊重、滿足與更快的成長。為實現這樣的目標，

我們不妨依據自己的專長、學生的需求以及家長的期望，設計以班級為本位的課程，發展班級特色，建構出班級本位課程。

在民國 88 年第一次接觸到全語文教學法，它以孩子愛聽故事的天性出發，結合了聽、說、讀、寫、作，期待以「大量閱讀」建構學生的「聆聽能力」和「閱讀能力」；以「提早寫作」建構學生的「說話能力」和「寫作能力」。

例如：

【八十九學年度第二學期】

主題名稱	繪本名稱
快樂童年	1. 《驚喜》 2. 《天空在腳下》 3. 《森林大熊》 4. 《莎麗要去演馬戲》
e 世代的生活	1. 《哈利海邊歷險記》 2. 《好無聊喔》 3. 《跟自己玩》
溫暖的冬天	1. 《一片披薩一塊錢》 2. 《四季兒歌》-- 冬天來了 3. 《王湯圓打鬼》

【九十學年度第二學期】

主題名稱	繪本名稱
我長大了	《我很快就會長大》
春天	1. 《巨人和春天》 2. 《小種子》
歡樂時光	1. 《我自己玩》 2. 《派弟是塊大披薩》 3. 《我絕對絕對絕對不吃蕃茄》

在語文教學中加入兒童文學作品、團體討論、分組合作、主題學習策略以後，更容易發展孩子的自主思考和反思歷程。

思考了自己的專長後，將它融入到教學活動中去推動、實踐，你就是一位有特色的老師。

肆、擬定教學計畫與教學活動

在擬定教學計畫時要考慮課程統整的問題，為統整而統整，不是必要的，但是接受統整卻也是不容迴避的，所以我覺得統整和不統整應該不是絕對的，重要的是我們規劃課程的視野要開闊，要認清目標和豐富改善教學品質的策略。

主題的來源，可從下列方向考慮：

1. 學科教材的議題：課本的單元名稱，如「好朋友」、「快樂時光」

2. 節令慶典：如「中秋賞月派」、「五月五、過端午」、「春天」
3. 學生感到興趣的事物：如「水果派」、「自己動手做」
4. 學生生活中的經驗：親身體厭印象深刻，如「我長大了」、「我的寫真集」、「家庭萬花筒」
5. 學校願景：配合學校本位課程的發展，如「溫馨五月情」、「溫馨五月迎校慶」、「歡樂耶誕迎新春」
6. 社會熱門議題或新聞：如「921大地震」、「環境污染知多少」、「節約用水齊抗旱」
7. 教師專長或興趣：「祕密花園的探索」、「大手牽小手」

其實，每一位老師的時間、知識背景和班級學生的素質都不相同，如果我們以自己的教學專長配合學生的知識背景、身心發展來「量身訂做」出適切的課程，這才容易展現出統整的風貌，而教師的專業亦在此展現無遺。

這統整的工程浩大，實需學年（群）的老師共同分工合作：

統整主題架構→擬定主題教學計畫→分工設計相關活動→分析、補充能力指標→統合活動設計→增刪活動內涵→彙整調整實施時間→檢視相關領域指標

伍、蒐集資料、尋找資源

面對資訊爆炸的 e 世代，老師若能善用網際網路分享資料，將使自己「無網不力」。

(一)九年一貫相關網站

1. 教師之家：<http://www.geocities.com/fullee0926/index.htm>
2. 教育部：<http://teach.ejc.deu.stw>
3. 台北縣國教輔導團：<http://ezgo.tpc.edu.tw/>

(二)七大領域相關網站

★語文領域：

1. KID945 兒童網：<http://www.kids945.com.tw/>
2. 國語辭典：<http://www.edu.tw/mandr/clc/dict>
3. 兒童文化館：<http://www.oca.gov.tw/children>

★數學領域：

1. 安安立立的數學樂園：<http://home.pchome.com.tw/>

2. 教育資訊站數學網：<http://www.edp.ust.hk/>

★自然與科技領域：

1. 科學小芽子：<http://www.bud.org.tw/>
2. 科學博物館：<http://www.nmns.edu.tw/cindex.html>
3. 市立動物園：<http://www.zoo.gov.tw/>
4. 台灣數鳥：<http://tainan.yam.org.tw/tbc>

★社會領域：

1. 台灣節慶：<http://www.gio.gov.tw/>
2. 大河戀：<http://contest.ks.edu.tw/~river/>

★藝術與人文：

1. 台灣網路美術館：<http://www.cca.gov.tw/tdg>
2. 市立美術館：<http://www.tfam.gov.tw/>

★健康與體育領域

1. 健康雜誌網站：<http://www.comonhealth.com.tw/>

陸、編寫學習單

製作原則：

1. 主題：主題需明確，並點出學習單旨趣。
2. 時間：考慮學生完成的時間與合理性。
3. 內容：文字敘述簡單、明確。
4. 目的：載於補充教材之不足或強化學習效果。
5. 實施：可以彈性規劃，提供親師合作、團隊學習、或獨力完成。
6. 功能：協助學生與現實生活的結合、提供反思的機會。
7. 限制：要避免學生過度之學習壓力。

柒、實施教學活動

1. 情境布置：配合主題教學活動進行學習角布置。
2. 協同教學規劃：結合教學團隊，共同規劃班群、年級之協同教學。
3. 加強親師互動：發行親師通訊，與家長進行理念溝通。
4. 結合教學資源：商請家長、社區的協助或專家的諮詢。
5. 實施多元教學評量：配合主題活動，採取適合的評量方式。

捌、主題教學省思與回饋

1. 教學檢討會議：主題活動結束後教師分享彼此的心得，交換意見。
2. 教師檢視表、學生省思單、家長回饋單、問卷：教師詳細記載教學活動的優缺點，或藉由學生的省思、家長的迴響，作為改進的參考。

玖、建立教學檔案

在教學進行中，教師及應陸續蒐集學生作品、檢視學生的學習成效與反應，作為調整的依據，最後再做教學資料的總整理，形成教師的教學檔案及學生的學習檔案。

拾、總結

為了讓知識與實際生活結合、整合各科教學內容、培養學生基本生活能力，所以教學過程中，學年（群）老師必須加強在教學上的聯繫，組織教學團隊，建立聯絡教學模式，經常作教師專業對話，建立教師整體的課程統整觀念，如此才能提昇教學品質，達到九年一貫的改革精神。

在我以全語文教學來發展班級特色，至今已進入第4個學期。我發現學生本來不愛看書，極少有閱讀的習慣，再加上家庭因素、社區環境的影響，剛進一年級，就發現孩子的語文刺激太少、能力普遍低落，所以大量購書，並帶領孩子共同閱讀，一起討論繪本內容，從孩子的臉龐清楚的看到他們期盼星期二下午的繪本時間。漸漸的，在下課時間，發現孩子們會窩在一起看書，甚至模仿老師讀故事給同學聽，他們對閱讀產生了興趣，想像空間無限開展。從聽故事、說感覺，從不知如何動筆寫句子、到獨立完成寫作，都在進步、成長當中，這些在在顯現孩子們是需要老師提供他們能夠提升能力的鷹架。

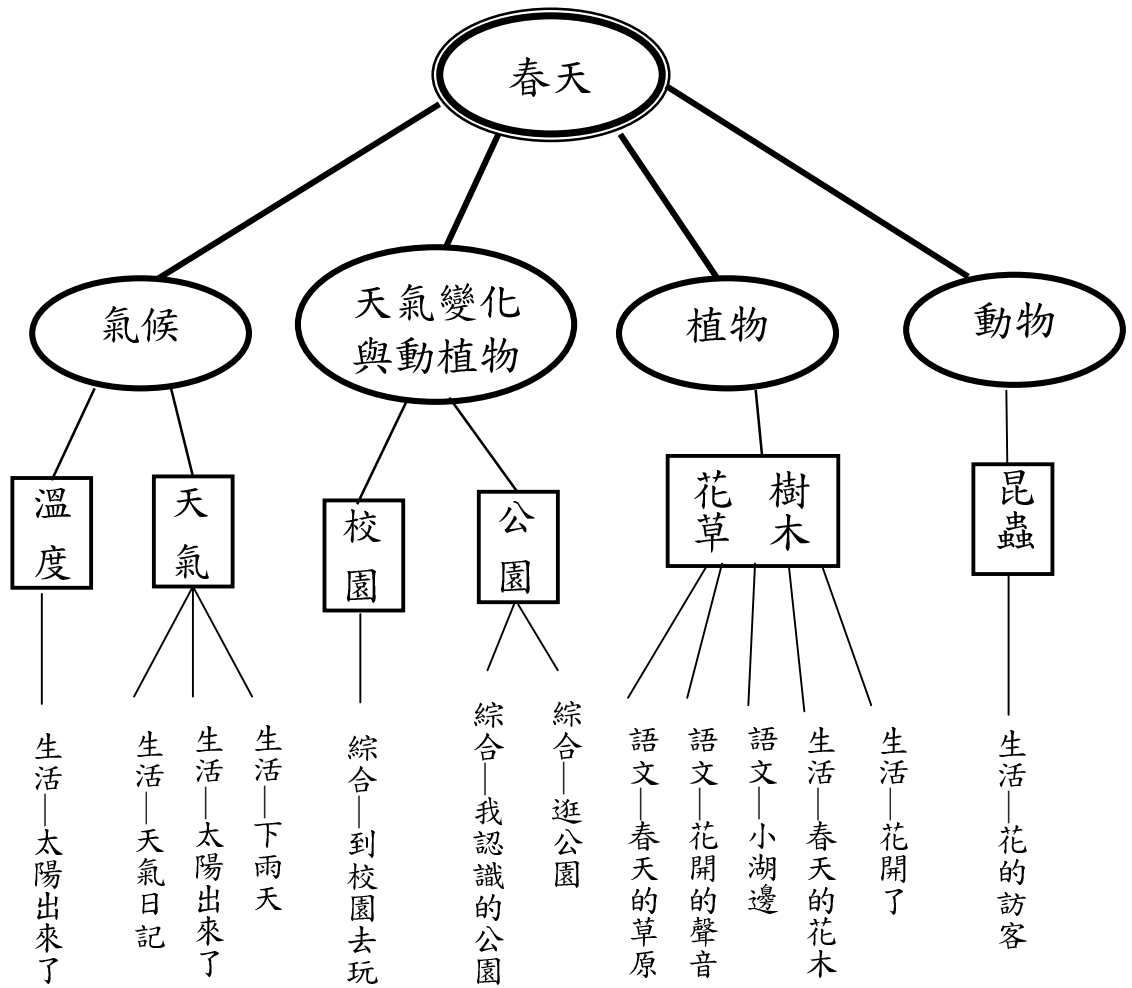
以課程統整來實施主題教學，這整個過程是發展教師專業自主的途徑之一，老師藉此一方面能選擇、改編、轉化教科書的內容結構，甚至提升自編教材的能力，讓老師從「課程執行者」轉變而成「課程發展者」。

當「級任老師」遇到「課程規劃」，我要大聲疾呼，親愛又認真的老師們，不要怕，也不用怕，每位老師都有您獨特的專長，發揮您的專長、協同的本領，相信在課程規劃的路途上，與學年老師攜手設計，一定可以有甜美的果實纍纍。（本文作者為台北市西湖國小教師）

附件一：

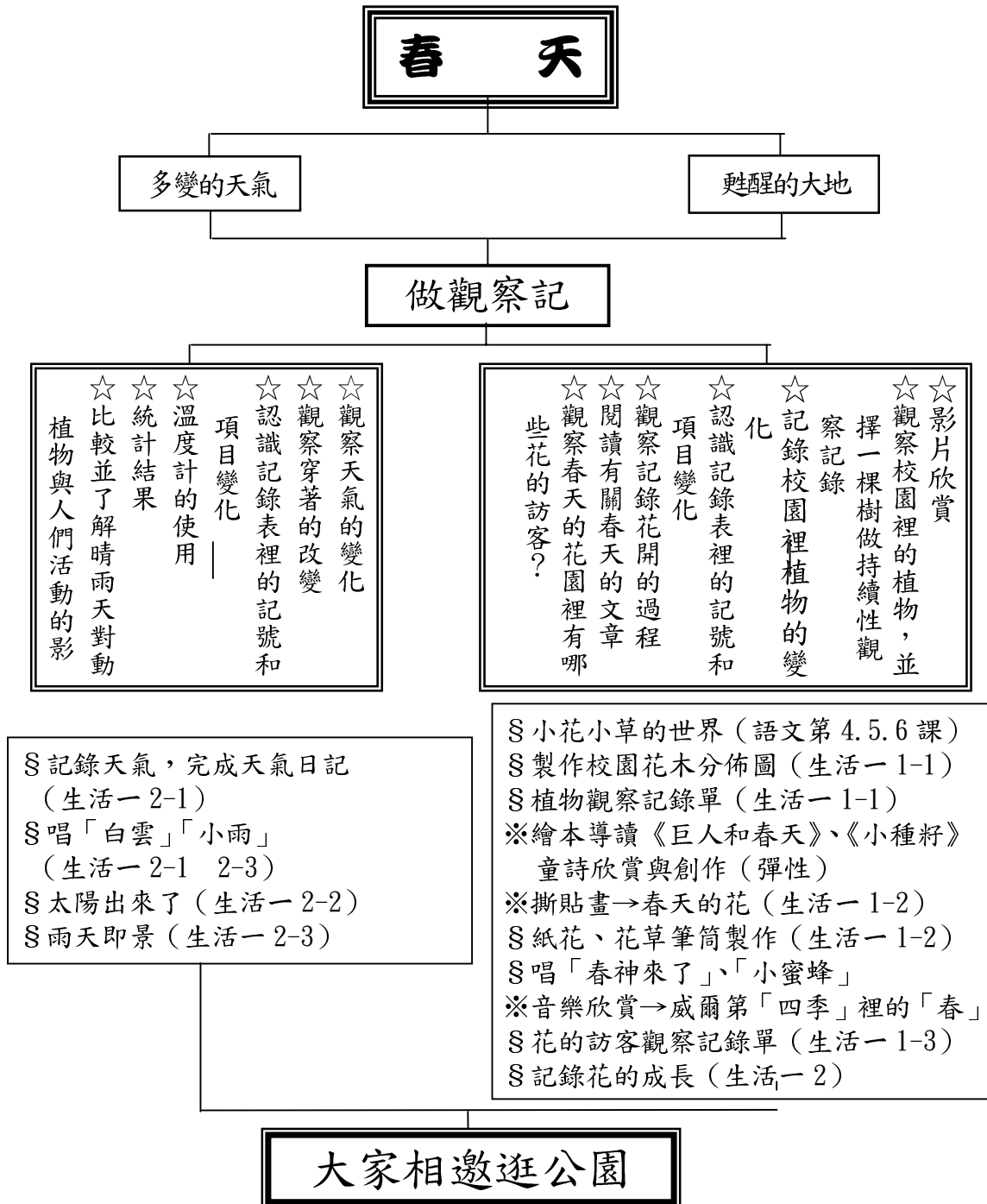
主題二 <春天>

實施時間：3/18--4/19



附件二：

曾玉萱老師設計 91.1.23



大家相邀逛公園

關於春天

研究者：_____ / _____ / _____
時間： 91/ / /

* 我想研究 _____

* 我從 _____ 收集到資料

* 我發現： _____

* 我為主角畫一張畫：



* 爸媽悄悄話：

評量 項目	內容 豐富	插畫 色彩	字體 工整

(本文作者為台北市西湖國小教師)

第五場

行動研究與自然科學教學

行動研究與自然科學教學

日期：中華民國九十一年六月十九日

時間：下午一時至五時

主持人：毛連塏（國立教育資料館館長）

鄧國雄（台北市立師範學院校長）

陳義勳（台北市立師範學院科教所教授）

王美芬（台北市立師範學院自然科學教育學系主任）

引言資料

引言人：

黃萬居

台北市立師範學院科教所所長

討論資料

討論人：

壽大衛（台北市立師範學院電算中心主任）

黃松源（台北市麗山國小教師）

林佳芬（台北市西園國小教師）

鄭清海（台中縣永安國小總務主任）

繆長泉（台北市立師範學院科教所研究生）

主辦單位：國立教育資料館

協辦單位：台北市立師範學院

行動研究與自然科學教學

黃萬居

很多校友返校談到教學經驗，常抱怨學校行政主管和學生家長未能肯定他們的專業知能，覺得很委屈；其實師院四年的課業或者師資班一年的國小教育學程，學生只是在消費前人生產的知識，當面對自己的學生時，二者是有落差存在。要填補這個落差，老師們是需要動手做研究，針對自己所面對的問題尋求解決之道。在教育改革運動中，基層教師是教改是否能落實的轉化者，居於樞紐地位。今天這場教育論壇的目的，在於提供做過行動研究的教師，把經驗分享給大家的機會；而即將要做或對行動研究感興趣的老師，也可以利用這個機會對行動研究有進一步的瞭解。

壹、行動研究歷史

行動研究(action research)係指實務工作者結合學者專家的力量，針對實務問題進行研究，以謀求解決實際所遭遇的問題。「行動研究」一詞，起源於1930年代，美國社會心理學家勒溫(Lewin)鼓勵社會工作者運用研究以促成社會的改變，特別強調行動研究是解決社會問題的重要方法，在1940年和1950年代曾廣泛被使用(Kemmis, 1980)。1950年代Corey(1953)將行動研究的模式引進教育研究中，鼓勵教師在教學實務中成為一位研究者，改進自己的教學；1960年代，由於「量化研究」的興起，「研究」注重於實驗法和統計的考驗，「行動」和「研究」產生分離，使得「行動研究」有衰退的現象。在英國教育上的行動研究運動發生在三十年前的，是強調可量測學習成果的預先計畫書，它是反課程技術發展的(Stenhouse 1975)。這運動強調過程的重要性，其價值如建構課程基礎一樣。作者希望將行動研究放置在「反省實踐」，其目的是去改善對過程價值的了解。1980年代初期Schon提倡「反省」的觀念，行動研究再度抬頭(Schon, 1983, 1987)；到1980年代中期，由於學者們認為唯有站在最前線的教師們能針對自己的教學環境、教學對象進行改進，教育改革才能達到最大的成效。因此行動研究在教育界才廣為興盛，行動研究在教育上通常被運用在學校課程發展、專業發展、學校改革計畫等有系統的計畫及政策發展。

貳、行動研究模式與特徵

行動研究的流程大多脫離不了「計畫、行動、觀察、反省、修正」這一連串螺旋式的活動，意即行動研究者首先對現況產生不滿，提出改善現況的計畫，然後對實施計畫的可行性、認知及實施結果收集證據，再進行自我反省，與再改進的研究探討過程。故簡單的來說，行動研究就是教師對於日常教學做不斷的反省、監控與改進(Carr & Kemmis, 1986; Elliott, 1991)。

由於「行動研究」的目的，主要在於解決眼前具體問題的方法；而不是在於建立一套有系統的理論，遂為教育工作者所重視，透過此種方法的運用，可以幫助學校提昇行政效率、強化教師進修效果、增強班級經營效能、增進學生輔導管理成效、協助課程修訂、激勵教材教法革新等方面，對於整體教育效能的提昇，是有其實質的功能。

「行動研究」不必講究嚴謹的研究設計；也不必採用高深的統計方法，一般教育實際工作者有能力加以運用，其主要研究過程，大約如下：1. 確定研究問題及其重點；2. 與相關人士討論初步研究計畫；3. 參考相關文獻；4. 決定研究方式（問題調查、觀察記錄、文件分析、訪談……等）；5. 進行資料收集；6. 進行資料結果分析與解釋；7. 提出改進建議研究報告。

雖然「行動研究」最大弱點在於不夠嚴謹和科學化；但是用在教育上具有下列的優點：1. 它能廣泛用之教育各層次（從班級、學校到教育行政機關）和各領域（從行政、課程、教學到輔導均可）；2. 它能夠幫助實務工作者確定問題及其解決之道；3. 它能夠增進實務工作者專業成長，使其更具有能力；4. 它提供教育合作研究的空間，增進同事間良好關係。

總之；「行動研究」具有相當大的實用價值，教育實務工作者如果能夠妥為運用，對於個人成長或組織發展，均有裨益。以下根據多位學者對行動研究的定義，列舉出行動研究的主要特徵(Elliott, 1991; 王文科, 1995):

- (1) 研究問題的產生來自於行動研究者（教師或行政人員）所關心的。
- (2) 由行動研究者（教師或行政人員）直接參與研究中。
- (3) 研究過程的步驟大致上是計畫、行動、觀察、反省和修正，而且像螺旋式不斷循環的過程；尤其在研究過程中，反省與行動是緊密且不斷反覆地連結。

行動研究是針對特殊情境所設計，故一旦跳脫情境，則不具通則性與延伸。因此其目的主要是改善教室實務，而非產生知識、或是理論。

參、行動研究類型

Carr & Kemmis(1986)所列出的三類行動研究分為：技術式行動研究、實踐式行動研究與解放式行動研究，與五十年來所進行的行動研究共可分為七類，以下分別說明：

- (1)傳統式行動研究 (traditional action research)：由學校或組織內的成員與大學合作，而且由大學方面的研究者主導整個研究過程。
- (2)合作式行動研究 (collaborative action research)：以改善教室實務為目的，而且強調有步驟式的研究過程，以及教師完全參與整個研究的過程；有別於合作研究 (collaborative research) 中，教師只是有限度的參與而已。
- (3)技術式行動研究 (technical action research)：請合作教師試行研究者所詳細規劃的某種創舉 (如合作學習)。主要是從技術的觀點來解決教學上的實際問題，而非強調教師自我反省的過程，研究者的角色是一位外來的專家 (outside expert)，而且，研究的價值是由研究者而非教師的觀點來決定。
- (4)實踐式行動研究 (practical action research)：研究者與教師們形成合作關係，當教師們在實行他所認為不錯的創舉時，研究者扮演如蘇格拉底的角色，鼓勵教師參與及自我反省，協助教師釐清他所關切的議題、策劃實施的步驟、監控行動後產生的問題及效果、以及反省行動後的結果和價值。因此實踐式行動研究不僅要考慮實施的成效，最主要是發展參與者的實踐推理的能力 (practical reasoning)。
- (5)解放式行動研究 (emancipatory action research)：教師們形成一個群體，彼此以平等的地位進行溝通討論，進而得到啟發與採取行動。研究者扮演調節、仲裁者，協助這個團體進行自我批判、反省與團體成員之間的溝通。解放式行動研究強調權力屬於團體中的每一個人，它比實踐式行動研究強調整個團體合作的概念，其最終目的是企圖改變整個組織及教育體系。
- (6)批判式行動研究 (critical action research)：批判式行動研究與解放式行動研究的差別在於，解放式行動研究隨著批判性的反省進而產生行動，但批判式行動研究只到反省階段並沒有進行行動。
- (7)參與式行動研究 (participatory action research)：研究者與行政者和教師們共同合作來解決實務上的問題，同時形成社會理論。

綜合以上文獻，行動研究應用在教育上，可藉由批判反省以改善教師自我的教學或解決教師在教學上的困境，因此，教師不只是教師的角色而已，更是一位為自我的教學實務追求卓越的教育研究者。

肆、理論與實踐間之問題

老師們時常覺得被「理論」威脅著的感覺，「行動研究」如同文化改革，必然威脅到傳統專業教師和教育家。課程專家視評鑑和研究課程為能解決「理論與實踐」之間的問題，有些認為是理論上的問題：在理論與實踐間有許多不同的理論，最初是實踐的問題，因來自教育理論家的觀點不多，但來自實踐的教師者多，從他們的觀點，理論是一種他們無法應用或使用在與他們實踐相關的東西，對他們來說，這些經驗並非構成實踐的問題，他們可能不認為理論是「無用的」、「沒問題的」，但是理論與實踐的關係建構於老師的實踐問題，因為老師感到被理論威脅，讓我們來解決這些威脅的經驗。

首先老師們認為理論是具有脅迫性的，因為它通常由一群局外人所創造的，這些局外人宣稱他們在生產教育實踐的知識方面是專家，從老師的觀點，理論是局外者談有關他們用特別技能教學後所實行的，而離實際教學的經驗是遙遠的，屈服於理論就是否定了以個人經驗為基礎的專業效度。

第二，如果知識的產生是潛存在老師實踐的普遍形式中，逼迫的感覺可能會增加。如果應用到所有實踐的情境，那就表示老師在特殊情況下的教學經驗所產生專業知識是不當的基礎：這反駁了他們本身的自我理解。

第三，有逼迫的感覺是由研究者從事來自社會或個人的理想模式練習的增強。

這些普遍化不只是有威脅，因為他們引證沒有被老師控制過的規則，很多老師認為他們的實踐被一些超出他們能控制的因素塑造成某一程度，將老師置於雙綁情境，在那兒會因為做了某些事而被責備但沒有任何的指示說在那種情況下作事可避免被責備。

實踐是否應該標上「理論」的好理念，隱含著老師必須去責備那些錯誤的配合，面對如此的一個暗示，老師沒有別的選擇，只能拒絕這些理論的建議，在理論與實踐之間的差異並非完全來自可證明的理想和實踐之間的錯誤配合，而是來自可數的經驗。

對老師而言，「理論」的構成有兩個主要的部份：第一、它暗示與專業知識或經驗的遠離。第二、它暗示對專職知識和地位的威脅。第二部份加第一部份，提供老師「理論與實踐」間之一個真實的實作問題，這問題感覺上是適合的，如果「理論」和研究從實踐上來說有距離，事實上他們是分開的，實踐的知識屬於個人的事情，雖然有些威脅，但「理論」和「研究」也保護老師個人深奧的知識技巧的實踐。

以學校為基礎的行動研究運動，是一項被學院教育家從更高的教育部門操縱的一件有趣的事情，共同研究的教師對於持續依賴領導人而進行運

動感到沮喪是一直存在的現象，但一般民眾的小型反抗並未發展成改革，這很容易解釋為是一種新的學術指導權的型式，事實也是如此，但依賴是基於反學校傳統文化的需要，支持學校傳統文化的價值，受到專業的行動研究運動的具體表現的新概念的威脅，事實上，行動研究運動企圖改變傳統專業文化的建立，所以將被護衛者反對。學校的研究教師依賴他們的「計畫」和「課程」的脈絡，企圖以這些暫時文化去改變傳統技藝文化。

從內在開始的任何文化革新是改革者將自己從原則的信賴釋放出來和評估，他們想要改變的根深蒂固的文化的失敗，文化革新時常不瞭解帶往太多舊秩序的基本假設的可能性。教師研究者將被誘導調整自己的專業技藝文化的標準，有了持續這種誘導，他們將為了知性的、感性的和實踐的支持而注意更高的教育機構。但自從這些機構的改革教育教師和教育研究人員不完全從假定的架構和定位他們的傳統學術角色，如理論的發明者和實踐者的價值中解放出來。老師企圖重新經由行動研究定他們專業特性將掉入認識論的傳統技藝文化根深蒂固的領導權的陷阱，是真正的危險。本文探索改變專業教師文化為透過行動研究支持專業學習的問題(譯自 Elliott, 1991)。

伍、研究的重要特性

教學、研究、課程發展和評鑑的行動全是「行動與研究」過程必要的觀點。不同的活動的處理像不同的功能一樣，是增強科技監督系統的成長，並對課程改革外貌控制的特色。然而，這種成長的產生也刺激行動研究形式的反專業文化的出現，但行動研究不只是對科技控制改變的反動和防衛的反應。它構成有創造力的反抗形式，因為它的改變甚於只是保存教師舊專業技藝文化。

行動研究的重要目的是改進實踐甚於產生知識，產生和利用知識是次要的，實踐的改進包括了解結果的價值。如「正義」之於法律的實踐，「耐心的照顧」之於醫學的實踐，「維護和平」之於治安的實踐，「教育」之於教學的實踐，如此的結果不只是明顯的實踐結果，他們也明顯的如「實踐」本身固有的品質，舉例來說，假如教學的過程是影響學生在課程內容相關方面的智力發展，它必顯示如此的品質如「對學生的問題，觀念和想法的開放」，「對自由的明確態度和公開討論」，「尊重證據」，「關心培育獨立思想」和「對學科的興趣」，教學使學生對課程的認同，但其過程的品質與學習品質的相關則是不顯著。

「教育過程」使教育實踐不只是教育成果的特質，而且是很明顯的在某種特質的實踐本身之內。以學生學習的角度來看培育「教育成果」。教育

概念如同教學的成果，和其他社會實踐結果的概念，超過在過程與產品二者之間的相似特性。改善實踐含有同時考慮結果和過程二者的品質，不單獨考慮學習結果，在於不直接指出教學過程是最佳的指標，學習成果的特質比教學品質更依賴它。不良的學習成果是否由於不好的教學，在特殊的案例中我們不能去推測它有直接的關係，雖然評估學習結果的教育品質有助於老師反應他們的教學品質，但不足以作為評鑑的基礎，教學實踐也需要評估它原本的品質。當想要改進實踐時，結果和過程二者均需要被考慮。學習過程需要根據學習結果的品質考慮，反之亦然。這種過程與結果二者間之特別課程的關係之共同反省是主要的特性，就是 Schon(1983)所稱的「反省的實踐」。

在教育的領域，一些英國教育研究者使用「行動研究」這名詞以表達一個改變的教育研究的典範，此典範支持在實踐領域內倫理的反省，此領域的研究者不接受實證主義者建立的典範，這領域提供了想研究技術方法興趣的來源，結束控制與塑造教師實踐的規則。然而，行動研究在技術合理性上已有被取代的徵候。鼓勵老師把行動研究法當作研究如何控制學生學習以預先闡釋課程的目標，而不考慮教學和學習的倫理因素。Elliott 期盼行動研究成為幫助老師們去達到學生最高成就的國家課程目標。

行動研究已發展為教師在特殊、複雜的人為情境下，改善實踐的區別力和判斷力。他使研究一致，改進成就和人們專業角色的發展。尊重後者(改進人們職業角色的發展)，鼓舞專業的判斷，並藉已發展實踐智慧等，當面對特殊的、複雜的和可疑的事物時，有辨識行動的正確能力。如果行動研究為實踐瞭解形式發展的主要因素，已是由面對具體而錯綜複雜的教師在完全瞭解實體的研究形式所組成。他將對抗事件被學理概念簡化的誘惑，但將使用於理論甚至於產生理論去闡釋重要的觀點。在行動研究分析或學理瞭解對綜合性的全盤狀況評鑑發展有附帶關係。

教師察覺到「行動研究」是由對理論—實踐論點的決定構成，在教育研究的形式內，已反省具體事件的經驗為基礎的實踐智慧發展，在理論評鑑上扮演著次要的角色。雖然理論分析是反省經驗的觀點，在實踐瞭解和判斷結果，但它並沒有從面對教師的事實分離出來，它不再是「遙遠的」，然而，它的威脅特性因為被實踐瞭解研究控制而消失了嗎？容後作者將再討論它。對維持學校傳統技藝文化而焦慮的教師們，行動研究的威脅更甚於傳統局外人的研究。

在教師開始改變創新方面，深深地感到行動研究先決條件的必要。如果我們更瞭解它的目的和價值，去改變某種實踐需要，觀點的感覺使研究和反省的形式更生動活潑。英國的教育行動研究出現老師對傳統課程準備的脈絡不滿意，並且發起徹底去改變課程內容和過程，藉以在學校建構並媒介給學生。行動研究整合了教學與教師的成長、課程發展與評鑑、研究

與理性的反應，使他們進入一致的反省教育實踐的概念，這一致的概念有相互的關連之力，因為它否定的呆板的工作區分，它專業化的工作和角色經由階層的組織活動分類。一致的教育實踐，加強局外人之力，局內人及教師。因為如果局外人的專業化的工作和角色能證明為正當有理的，他們的目的必須支持和助長反省教育實踐而不是破壞它的組成成份。假如更專業化的活動有培養一致的反省實踐的次要功能，如同反對加重教師、專家專業化的權威見解的壓力，此見解有外在的規範活動的功能，這樣它才能助長反省教育實踐而不破壞它。

教師企圖透過行動研究去改善學生學習經驗，有關課程建構教育學的模式的方法的反省需要之教育特質。教育的行動研究意指課程結構的研究，並非是脫離情境，而是致力於有用的改變的一種。忽視課程結構操作的教師，研究者減低行動研究成為技術合理性的一種形式。其目的就是改善他們的技巧。這最像是發生在當老師從彼此間脫離出來的反省。這分離出來的個人宣稱課程結構塑造他的/她的實踐方法，將知道它沒能力去改變它。脫離出來的老師對事情不熟悉是最大的福氣，因為他活在幻想裡而在晚上可以睡覺。實踐的改善是發展技巧很大的事，老師不願承認幻想本身是個別教師實踐的有力結構的操作下的產物，不僅它隱蔽他們無能，也以狹隘的限制力的感覺來彌補：那就是在實踐方面有效的技巧改進。在這種環境下，老師將從課程發展和評鑑或研究上分離出他們專業的發展，並藉以允許其它人利用階層的監督和控制他們的實踐的這種形式的活動（Elliott, 1991）。

陸、行動研究在我國教學上的運用

今(2002)年元月由天下雜誌與亞卓市合辦、台灣立報協辦的「319鄉向前行——認識家鄉九年一貫學以致用教學計劃」活動競賽，以「認識家鄉」為主題，設計教學方案，並進行實際教學。花師初教系教授蕭昭君在第一階段評審過後與教師對談，認為行動研究是老師在教學現場把所有的教學活動、任何教學過程都當作是影響下一步的教學行動的回饋，在這樣不斷的監看的過程當中，老師是可以改善自己的教學的。

作為第一線的老師，我們有非常棒的、很實戰的東西。行動研究讓老師有一個把自己的知識公開出來的機會。但是，當老師在公開自己的知識時，誰會是我們最重要的讀者？當然是第一線場其他的老師。在「老師的教學檔案」，可以在這裡交代教學的過程、教學的脈絡，看看我們的教學是怎麼決定的？脈絡是怎麼出來的？孩子的學習呈現什麼的樣態？而這些，並非只看學習單而已。在「教學檔案」的記錄會包含的，也是我們對於現

場的觀察。老師寫這個的時候，不要把它轉化成許多的數據，而是去觀察裡面的故事。小朋友在教學過程中有什麼行為表現？一個個故事串起來的時候，你的教學記錄會是非常令人感動的，會有意義的，會去召喚另外一個人的生命經驗出來。行動研究是，老師在教學現場把所有的教學活動、任何教學過程都當作是影響下一步的教學行動的回饋，在這樣不斷的監看的過程當中，老師是可以改善自己的教學的。美國芝加哥大學附設實驗幼稚園的一個老師，裴利老師剛開始教書時碰到很多困頓，每天回家都很懊惱。後來他用錄音機錄下班上上課的情形，然後回家開始聽錄音帶。在聽的過程當中，他會發現他和孩子之間的互動是什麼樣子？他也看到自己是怎麼跟孩子講話？慢慢的累積很多時間下來後，這個人就開始改變，對孩子的預設、跟孩子講話的態度、講話的內容種種之類都做了很大程度的改變，到了最後他發現他的焦慮感沒那麼嚴重，因為他變得很有能力、很 self-empower 的一個老師。後來他把他和孩子之間的故事都寫下來，很多本書就這樣出了，每一本書都在談教室現場裡細微的東西，但都是非常非常重要。當裴利做這件事時，他從來沒有想過，他自己的故事會變成師資培育機構課堂上的案例，因為他寫書的目的可能不在這裡。

教學記錄對自己的反省是很重要，但這是最難的部分，因為我們要暴露自己教學不足的時候是最難的，就會想說，人家以為我們很差。但是，也才因為這樣的反省過程，我們才能成為更好的老師。

參考文獻

- 王文科(1995)。教育研究法(第四版)。台北：五南。
- 歐用生(1994)。提升教師行動研究的能力。研習資訊。第11卷第2期。
- 蔡清田(2001)。「教師即研究者」的理想與實踐。國教之友。第52卷第2期。
- 蕭昭君(2002)。行動研究在教學上的運用。認識家鄉九年一貫學以致用教學計畫活動競賽活動現場。
- Carr, W. & Kemmis, S. (1986). *Becoming Critical: Knowing Through Action Research*. Victoria, Australia, Deakin University Press, Ch. 5, 132-41.
- Corey, S. M. (1953). *Action research to improve school practice*. New York: Bureau of Publication, Teachers College, Columbia University.
- Elliott, (1987). Educational theory, practical philosophy and action research, *British Journal of Educational Studies*, 25, 2.

- Elliott, J. (1991). *Action Research for Educational Change*. Philadelphia: Open University Press.
- Kemmis, S. (1980). 'Action research in retrospect', mimeo presented at the Annual General Meeting of the Australian Association for Research in Education. Sydney.
- Schon, D. (1983). *The Reflective Practitioner*. Temple Smith.
- Schon, D. (1987). *Educating the Reflective Practitioner*. London, Jossey-Bass.
- Stenhouse, L. (1975). *An Introduction to Curriculum Research and Development*. London, Heinemann.

(本文作者為台北市立師範學院科教所所長)

資訊時代的科學教育行動研究

壽大衛

摘 要

在知識爆炸的資訊時代，變動已成為常態。學習與應用很難再分開，終身學習成為一種必要。過去教育一向是十年樹木，百年樹人；在相對穩定的情形下，政策、學術、教學的資訊流程較為緩慢，也偏向由上往下的流動。在科技的急速發展與民主風潮下社會變動加劇，原來的資訊流程已不能充分符合時代需求，須要教師也具有較宏觀的問題意識。行動研究也因此成為一種重要的研究方式，藉由現場教師參與研究即知即行，解決政策到執行，理論到實務的差距現象。科學教育本身也具有實驗求知的主流價值，與行動研究相契合，但若是過於強調傳統的數據統計研究法則反而會妨礙現場教育問題的澄清與解決。行動研究對實際問題解決(practical problem solving)及擴展科學知識(expands scientific knowledge)都可帶來立即的效益。早年「行動研究」的研究及出版品均出自歐洲與澳洲，台灣教育界 2000 年也開始舉辦了第一屆行動研究研討會。

壹、行動研究的發展意義

在知識爆炸的資訊時代，變動已成為常態。人本觀點的知識論引進了建構主義，影響所及建構式學習模式蔚為風潮，講究主動學習，合作學習，探究式學習。固定知識範圍的課本，熟練為學習目標的行為主義勢必無法抵擋終身學習持續發展的知識網路，合作創新與問題解決能力的培養之建構主義的核心價值。在知識的產生與實際運用上，也產生了類似的思潮，也就是研究與實際運用的週期的縮短，進而合而為一，行動研究於是開始抬頭。誠如 Caine & Caine (1997) 所說，在教育界我們已經有一些人準備去實驗各種可能性，但其他人還在找尋穩定性。這兩群人說的是不同的語言，感受到的是不同的實際。

隨著商業化應用的迅速發展，網際網路創造了許多的虛擬社群，滿足

了人們在溝通、資訊和娛樂方面的需求。這也使的研究者的知識來源與溝通管道更加不受地理空間的限制，可以獲得更豐富而多元的資訊。

「行動研究」可追溯到 1948 年 Kurt Lewin 有關「行動訓練研究 (action-training-research)」協助社區工作者，以科學方法研究問題並改進自己的決定及行動，其行動研究是將社會科學研究者與實際工作者之智慧與能力結合應用於合作事業。其後 Corey(1953)開始利用「行動研究」，以民主方式幫助教師團體改變學校教育，而「行動研究」是實際工作者根據科學方法來研究自己的問題，以期引導、改正與評價其決定及行動的過程。

到了 1960 年代由於英國課程學者 Stenhouse 以及 Elliott 等人號召許多具有改革理想的學校教師投入課程改革的行列，盛況空前，例如，「人文課程方案(The Humanities Curriculum Project)」(Stenhouse, 1975)以及「福特教學方案(The Ford Teaching Project)」(Elliott, 1991)便是兩個著名的英國教育改革方案。1980 年代「行動研究」更風行到世界各地，如澳洲的 Grundy、Kemmis，以及英國的 Carr 皆熱心於推廣「行動研究」(Grundy & Kemmis, 1982; Carr & Kemmis, 1986)。此種研究趨勢在英國、美國與澳洲等地區相當盛行。

台灣地區也有許多教育界學者為文提出「行動研究」的概念(王秀槐, 1983; 廖鳳池, 1990)，分析「行動研究」的方法程序步驟(陳伯璋, 1988; 張世平與胡夢鯨, 1988; 張世平, 1991)，說明課程發展與「行動研究」的關係(黃政傑, 1985; 王文科, 1995; 陳美如, 1995)，甚至，指出「行動研究」與「教師即研究者(teacher as researcher)」的重要性(吳明清, 1991; 歐用生, 1996a, 1996b)。鍾靜(民 88)認為：「結合『實作』和『反思』是提升教師教學知識、數學知識、兒童認知發展和班級經營的最佳途徑。」「行動研究」已經成為教育研究的重要形式。去年開始，台灣教育界也舉辦了第一屆行動研究研討會。

「行動研究」係實務工作者探究與自己相關工作的問題(Adlam, 1997)，在社會情境當中所主導的自我反省探究的方法，以協助實務工作者從其工作過程中重新思考、深入探討其實務工作的改進之道 (Carr & Kemmis, 1986)。就教育領域而言，「行動研究」係由教師在教學準備與實施過程中不斷研究、省思，並系統地蒐集資料、分析問題、提出改進方案、付諸實施、仔細檢驗改革的影響。因此，在研究當中採取改革行動，在行動當中實施研究，極適合教師使用(歐用生, 1996b, 84)。近年來所謂「教師即研究者」的教育改革理念，就是「行動研究」的特色之一(吳明清, 1991, 84)。

由於行動研究是一種共同的合作研究，在整個研究的過程中，所有參與人員的觀念、態度與行為都會相互影響，因此研究人員彼此之間共同

合作就愈發重要。「行動研究」強調實務工作者與研究學者共同合作的關係，在學者專家的指導之下，提供新的技術方法，增進問題分析能力，診斷治療特定情境的問題，提昇實務工作者專業自覺，藉以改進實務工作與學術研究之間的溝通問題 (Cohen & Manion, 1994)。

二次戰後學界普遍重視專業、資料與數據，導致「質的研究」的邊緣化，因此有一段相當的時期「行動研究」很少使用，也形成邊緣化的科學品質 (marginal scientific quality) [Clark, 1972]

[Argyris et al., 1985]. Argyris 在 1985 年觀察到戰後「行動研究」與理論的建立與檢驗漸行漸遠，實證主義者 (positivist) 嘗試把嚴謹傳統的科學實驗帶入「行動研究」中，然而反而造成理論 (theory) 與實際 (reality) 的失連 (disconnected)，造成研究的結果與初衷形成非相關 (irrelevant)。

然而「行動研究」與自然科學核心研究法〔數學模式、統計分析、實驗室實驗〕有相當不同，傳統的學術要求的嚴謹客觀在行動研究中相對難以評定。隨著時代的進步，「行動研究」終於獲得基本的認同。在某些領域及議題上，「行動研究」有其適用的價值。



圖一、行動研究的雙目標

行動研究對實際問題解決 (practical problem solving) 及擴展科學知識 (expands scientific knowledge) 都可帶來立即的效益，主要是由行動研究過程的兩個特性：對事實觀察高度的詮釋前提 (highly interpretive assumptions) 以及研究者涉入 (intervene) 問題情境中。行動研究由合作完成，也增強了個別行動參與者的能力。

美國教師協會 (National Council of Teachers of Mathematics, 簡

稱 NCTM)在 1989 年發表的課程與評鑑標準中將「溝通」視為數學教育課程與評量的四大範疇之一，強調讓兒童能自然的運用數學語言和符號。在教學上更是強調群體解題文化的培養，亦即教學活動需包含群體的討論活動（甯自強，民 82）。

貳、行動研究的步驟

根據 Kurt Lewin (1947) 的原始定義「行動研究」是螺旋狀的連續三步驟：

1. 包含勘查的計劃。
2. 採取行動。
3. 發現該行動造成的事實。

Stephen Corey (1953) 定義的「行動研究」是參與研究者嘗試以科學的方法研究自身問題的過程，以達成指引(guide)、修正(correct)、並評估(evaluate)其決策與行動的優劣。

Carr & Kemmis(1986)所界定的以「計劃、行動、觀察、反省」四個循環步驟作為行動研究「必要遵循」(minimal requirement)的方式(p. 165)。

Carl Glickman (1992) 定義的「教育行動研究」是由同事領導進行的學校環境下各項活動結果研究(study)以改進教學。

Emily Calhoun (1994) 認為「行動研究」是一種流行的講法(a fancy way of saying)。說「我們學校在做什麼？怎麼讓我們的學校更好？」

根據 Blum (1955) 的主張「行動研究」只有兩個步驟：診斷〔Diagnostic stage〕與治療〔Therapeutic stage〕。首先是診斷階段(*diagnostic stage*)由研究者共同分析社會狀況與研究主題，根據研究領域形成理論。繼而是治療階段(*therapeutic stage*)採取共同改變的實驗，此階段做改變並研究改變帶來的影響。

[Susman and Evered, 1978]認為「行動研究」應有五個步驟：

1. 診斷 (Diagnosing)
2. 行動計劃 (Action planning)
3. 採取行動 (Action taking)
4. 評估 (Evaluating)
5. 指出所學 (Specifying learning)

[吳清山、林天祐、民 88] 認為「行動研究」應有七個步驟：

1. 確定研究問題及其重點；
2. 與相關人士討論初步研究計畫；
3. 參考相關文獻；
4. 決定研究方式（問題調查、觀察記錄、文件分析、訪談……等）；
5. 進行資料收集；
6. 進行資料結果分析與解釋；
7. 提出改進建議研究報告。

[Baskerville and Wood-Harper, 1996] Baskerville 提出行動研究策略如下：

1. 考慮派典遷移 (Consider The Paradigm Shift)
2. 建立正式的研究共識 (Establish A Formal Research Agreement)
3. 提出理論的問題敘述 (Provide A Theoretical Problem Statement)
4. 計劃資料收集法 (Plan Data Collection Methods)
5. 維持合作與主題學習 (Maintain Collaboration And Subject Learning)
6. 推動持續進行 (Promote Iterations)
7. 將結果普遍化 (Generalize Accordingly)

雖然行動研究的步驟與程序有各家之言，然而其精神與基本理念是相通的。

參、「行動研究」最大弱點與限制

「行動研究」缺乏共同評估的標準，造成學術出版審稿流程的困難，引起不夠嚴謹的批評。另外，「行動研究」合作的本質減弱了個別研究者控制整個流程與結果的掌握度。然而誠如前述，「行動研究」在快速又複雜多變的社會或組織中卻有其適用的領域與成效。尤其是在科學教育應用領域中，從純然的科學理性躍升到更高的層次，涵蓋複雜的文化議題，考慮真實問題情境，真正投身〈Involved and Committed〉解決即時問題，選擇策略與戰術以檢驗理性與理論的正確性。

教師即研究者，是一種行動研究，要有所計畫、行動、觀察與反省。

但由於教師仍以教學為重，是否有能力與時間進行研究，或能從研究中找尋出問題並解決問題，或能獨自承擔研究的過程與壓力，經常被教師與研究者所質疑。為了減緩教師兼研究者時所面對的困境，一位外來的研究者的投入是有其意義的，此種形態的行動研究稱之為「合作行動研究」。又如一個新進人員的新鮮觀點，往往可藉由觀念的撞擊，產生組織新的力量。

行動研究採取參與觀察、非正式訪談、深度訪談、文件分析及研究者回顧等策略來收集資料。資料分析的方法可以參考邱兆偉（民 84）所提出的五種分析策略，編碼、形成主題、暫時性假設、分類、歸類等階段，並運用三角校正法（吳芝儀、李奉儒譯，民 84）及持續比較法來考驗假設。除使用多種方式（觀察、訪談、文件）收集資料外，更尋求其他人員如：合作教師、研究所同學、指導教授等人的看法感想，以克服研究者一人之主觀。

肆、行動研究之觀念澄清

「行動研究」（Action Research）是質的研究（Qualitative Research），與系統科學（System Science）相似，經常以參與式研究法（Participatory Method）進行，這也是「行動研究」所以跟諮商（Consulting）及個案研究（Case Study）有極大的不同。

為了因應快速變動的社會結構與組織，學習型組織被提出為解決之道，然而如何在運作的過程掌握每波行動與焦點，反省與再出發，「行動研究」同樣被提出為一副良方。行動研究學者認為研究複雜人類組織行為最好的方法就是引進一個計劃，推動一些改變，再觀察其造成的影響。

然而，行動研究並不是將組織與學生當成白老鼠般的實驗，而是藉由參與和合作，將科學教育的反省融入在真實（Authentic）生活情境，解決複雜問題的方法。也就是「行動研究」除了科學方法外，著重在投入（Commitment）與溝通（Communication）。

所以有效的「行動研究」中[Peters and Robinson, 1984]應包括下列四點：

1. 一個行動以改變起點。
2. 一個問題焦點。

3. 一個系統化及有時需反覆持續的有機 (organic) 過程。
4. 參與者的合作。

伍、行動研究之案例

台北市立師範學院非同步遠距教學行動研究之願景在本節概述。資訊科技融入教學一直是九年一貫的重點之一，也是電子化學習重要的一環，但是在職教師及師院的教授本身也缺乏實際運用網路完成有系統、連貫性的遠距教育活動的機會。為使整體教師與教授能漸次掌握網路運用在教學之第一手經驗，達成教學相長的效果，累積遠距教學經驗與數位專業知識，擴大數位知識交流層面，我們提出『台北虛擬師範學院—非同步遠距教學計畫與行動研究』。(壽大衛、民 90)

為善盡台北市立師範學院對社會之責任及落實教育部推行終身與學習回流教育之政策，並促成教育界或社會上對進修教育有需求之人士間知識交流，因此我們提出『台北虛擬師範學院—非同步遠距教學計畫與行動研究』，希望藉提供非同步遠距的學習管道，建立網路教學環境及課程教材資源庫，促使台北市立師範學院進入數位知識交流的領域，藉由非同步遠距教學計畫與行動研究使資訊網路教學與整體學校資訊素養文化進一步提昇，以達到「在職教師進修」、「教育進修網路生活化」及「回流學習」、「終身學習」的目標。

其目標如下：

1. 建立校園網路非同步遠距教學系統，提供網路學習環境。
2. 建立『台北虛擬師範學院』，提供社會各界人士，尤其是在職教師獲得新知識的管道。
3. 建立『台北虛擬師範學院課程教材資源庫』，共同推動「全民終身學習與回流教育」。
4. 提昇整體學校資訊素養文化與資訊網路教學之氛圍，更新百年老校之朝氣與活力。
5. 強化台北市教育網路中心功能，發揮並延伸原本學校之優勢。

分年重點如下：

1. 建置網路教學系統，並成立課程教材資源中心，提供教材製作的良

好環境。

2. 開設網路學分班，提供進階學生、在職教師及社會人士修習課程。
3. 整體教師與教授能漸次掌握網路運用在教學之第一手經驗，達成教學相長的效果，累積遠距教學經驗與數位專業知識，擴大數位知識交流層面。

網路教學基本上可分為同步（Synchronous）與非同步（Asynchronous）兩種形式。目前所謂同步遠距教學主要是指用視訊會議（Video conferencing）的形式。由於進入門檻高，不容易推廣，更難普及至中小學。相對而言，非同步課程進入門檻低，教學方式的彈性更大，預計將成為未來成長最快的遠距教學方式。

台北市立師範學院成立已超過百年，長期擔任師資培育的重責大任，已經發展出許多優良的課程與師資。八十七學年起本校電算中心接辦台北市教育網路中心，成為 TANET 重要據點，連線學校涵蓋台北市立中小學等單位共 303 所，包含高中職 67 所、國中 66 所、國小 146 所、其他如陽明山教師研習中心等也是我們的連線單位。擔負起連線技術支援，成為網路訓練中心。八十九學年起進一步包含幼稚園兩所，並承辦教育部、教育局委託中小學網路競賽，包含網路繪圖、網路作文、網路查資料比賽。另外、承辦台北市班級網頁比賽、台北市網路教材單元比賽、對教育網路已有充分的經驗與貢獻，並累積了相當的媒體與作品。目前正建立教學資源入口網站，經營網路教學媒體中心。未來計畫擴充教育網路功能，推動網路遠距教學，設立輔導網站，建構網路學習社群。

網路教學在台灣發展不過數年，但就長遠的觀點來看，它將是未來教學模式的發展趨勢，以下就各種不同的觀點和方向來分析：

就教師的觀點來看：一旦課程錄製完成，將可彈性重覆播放，減少重覆授課時間，並可利用節省下的寶貴時間，運用於教學研究及課程內容更新，大幅提高教學品質的質與量。

從行政的角度來看，網路教學與傳統教學的差異在於學生的各項事務是否能經由網路完成大部分的手續，也就是傳統的招生、資格審查或考試、錄取、到校註冊、繳費、選課、加退選、成績登錄、學籍管理等工作配合。行政人員的態度與資訊網路能力將面對挑戰與提昇。另外、諸如學分的承認，合作學校的簽約、海外招生等都在考驗我們的行動力。

從學校的角度來看，藉由建立『台北虛擬師範學院』的主題，以行動研究有系統的反省與創意解決問題的歷程，提昇整體學校資訊素

養文化與資訊網路教學之氛圍、更新百年老校之朝氣與活力、延伸及擴大服務的範圍、打破時間與地域之侷限。

陸、結語

在知識爆炸的資訊時代，變動已成為常態。「學」與「用」，「理論」與「實務」需要結合的更緊。速度、全球化、本土化、知識經濟與教育改革的趨勢使教育行動研究日益被重視。

尤其是在科學教育應用領域中，從純然的科學理性躍昇到更高的層次，涵蓋複雜的文化議題，考慮真實問題情境，真正投身〈Involved and Committed〉解決即時問題，選擇策略與戰術以檢驗理性與理論的正確性。

行動研究對實際問題解決 (practical problem solving) 及擴展科學知識 (expands scientific knowledge) 都可帶來立即的效益。台北市立師範學院資訊行動研究已然展開。把理性與感性、科學與教育導向向上提昇的力量，正是數位學習行動研究可以發揮的領域。

文獻參考

(一)中文部份

- 王秀槐(民 72) ，行動研究法簡介。台灣教育，394 期，13-19。
- 廖鳳池(民 79) ，「行動研究法」簡介。諮商與輔導月刊，第 60 期，5-9。
- 陳伯璋(民 77) ，行動研究的理論及其應用。載於北市創造思考教學研究專輯(pp11-40)。台北市政府教育局。
- 張世平與胡夢鯨(民 77)。行動研究。載於賈馥茗與楊深坑主編：教育研究法的探討應用(pp103-139)。台北：師大書苑。
- 張世平(民 80) ，行動研究法。載於黃光雄與簡茂發主編：教育研究法 pp341-372) ，台北：師大書苑。
- 黃政傑(民 74) ，課程改革。台北：漢文。
- 王文科(民 84) ，教育研究法(4 ed.)。台北：五南。
- 吳明清(民 80) ，教育研究：基本觀念與方法分析。台北：五南。
- 歐用生(民 85a) ，課程與教學革新。台北：師大書苑。
- 歐用生(民 85b) ，教師專業成長。台北：師大書苑。
- 鍾靜(民 88)。落實小學數學新課程之意圖與學校本位的進修活動。課程

- 與教學，2(1)，15-34+148-149。
- 甯自強(民 82)，國小數學科新課程的精神及改革動向-由建構主義的觀點來看-。科學教育學刊，1(1)，101-108。
- 吳清山、林天祐(民 88)，行動研究、質的研究。教育資料與研究 27 期，頁 66。
- 邱兆偉(民 84)，「質的研究」的訴求與設計。教育研究，4，1-33。
- 吳芝儀、李奉儒(民 84)譯(M. Q. Patton 原著)：質的研究與評鑑。台北：桂冠。
- 壽大衛(民 90)，資訊網路教學，師大書苑。

(二)英文部份

- Argyris, C., R. Putnam and D. Smith. (1985) *Action Science: Concepts, Methods and Skills for Research and Intervention*, San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Adlam, R. (1997). Action research as a process of illumination: coming to new awareness in the practice of management education. *Educational Action Research*, 5(2), 211-229.
- Avison, D., Lau, F., Myers, M., and Nielsen, P.A., (1999) Action Research. *Communications of the ACM*. 42(1), 94-97.
- Baskerville, R. and A. T. Wood-Harper. (1996) "A Critical Perspective on Action Research as a Method for Information Systems Research," *Journal of Information Technology*, (11) 3, pp. 235-246.
- Blum, F. (1955) "Action research--A scientific approach?," *Philosophy of Science*, (22) 1, pp. 1-7.
- Caine, R. N. & Caine, G. (1997). *Unleashing the power of perceptual change: The potential of brain-based teaching*. VA: ASCD.
- Carr, W. & Kemmis, S. (1986). *Becoming critical*. London: Falmer.
- Clark, P. (1972) *Action Research and Organizational Change*, London: Harper & Row.
- Cohen, L. & Manion, L. (1994). Research methods in education, 4th edition. London: Routledge.
- Corey, S.M. (1953). *Action research to improve school practice*. New York: Teachers College Press.
- Elliott, J. (1991). *Action research for educational change*. Milton Keynes: Open University Press.
- Grundy, S. & Kemmis, S. (1982) *Three modes of action research*. Geelong,

Australia: Deakin University.

- Hult, M. and S. Lennung. (1980) "Towards A Definition of Action Research: A Note and Bibliography," *Journal of Management Studies*, (17), pp. 241-250.
- Lewin, K. (1947a) "Frontiers in Group Dynamics," *Human Relations*, (1) 1, pp. 5-41.
- Lewin, K. (1947b) "Frontiers in Group Dynamics II," *Human Relations*, (1) 2, pp. 143-153.
- Myers, M. (2001) Qualitative Research in information systems. ISWorldNet Web site; see www.auckland.ac.nz/msis/isworld.
- Stenhouse, L. (1975). An introduction to curriculum research.
- Susman, G. and R. Evered. (1978) "An Assessment of The Scientific Merits of Action Research," *Administrative Science Quarterly*, (23) 4, pp. 582-603.

(本文作者為台北市立師範學院電算中心主任)

國小自然科建構取向教學行動實務

黃松源

摘要

本研究是研究者在所教學的班級中，於教學時融入建構理念，以行動研究的方式，歷經一個半學期的正式研究教學來進行教學的改進，來探討進行國小自然科建構取向教學時，教師自我成長歷程和對學生學習的影響。

本研究是以教室錄影、訪談、學生自然簿學習成果記錄、學生書面報告、教師教學反省札記等來進行資料蒐集，以質的研究為主，並輔以量化資料的分析。在研究過程中，研究者的教學信念逐漸轉變為：重視學生的實際參與；以學生的生活經驗為基礎；重視培養學生的學習興趣；著重學習能力的養成；評量多元化，強調學習過程等，皆能符合建構取向教學之理念。學生也能感受研究者所營造的建構學習情境，並對自然科課程的態度、對自然科教師的態度、自然科學習動機與自然科學習策略四個面向的學習態度都有正面而且顯著的提昇。此外，學生的上課用心情況、主動參與學習情形、發表能力、解決問題能力等皆有所進步、成長。

關鍵字：國小自然、建構取向教學、行動研究

壹、研究背景與動機

九年一貫課程中揭示以生活經驗為重心，培養國民具備可以帶著走的十大基本能力，而不是過去背不動的書包與知識，並能實踐於日常生活中(教育部，1998)，處處與以學生為中心、注重認知主體先備知識(prior knowledge)的建構主義理念相契合；加上建構主義的教學被科學教育學者認為是最有效的學習策略，而日益受到重視(White & Tisher, 1986)，國內外也有不少研究者投入，且獲得正面的成果(Myers, 1988; Mackinnu,

1991；Iskandar，1991；江新合，1992；李暉，1993；范毓娟、郭重吉，1995)。因此，自然科教學應用建構主義取向的教學，應是此番教育改革中適宜的教學策略。

教師要能落實九年一貫新課程，便須改變角色，成為一個學習者、研究者、和課程設計者(歐用生、楊慧文，1999)。因此漸漸鼓勵教師進行行動研究，來解決教師目前所遭遇的問題，改善教師本身的教學品質(張景媛，1998)。教師應思改變嘗試以更生活化、趣味化的教學情境，帶領學生從實際操作、互相討論的活動中，啟發他們的創造力和想像力，使他們能適應未來生活，有能力解決他們所面臨的問題，並藉此提升教師專業能力，改善學生的學習，達成科學教育之目標。

貳、研究目的

本研究的目的為：(1)瞭解個人教學信念、教學過程與模式符合建構取向教學的程度；(2)探討學生在建構取向教學中的態度感受和學習成效；(3)從個人教學上的轉變歷程中，獲得專業成長，以提昇自然科教學能力。本文以學生在建構取向教學中的態度感受和學習成效，及研究者的行動歷程轉變為重點著墨。

參、研究方法

研究者進入研究所進修後對建構取向教學也起了嚮往憧憬之心，期將建構的理念實踐於自己的課堂教學，促進教學成效的改進，以達成「指導兒童接近自然，瞭解人與其周圍的環境和諧共存之重要，增進科學知能與科學情趣，熟練科學方法，養成具有科學素養的國民」之自然教育目標，且進一步將理論與實際予以結合。

在隨後的國小自然科教學裡，研究者嘗試實際運用學習環、5E建構教學模式、問題解決模式、STS生活議題的討論，並以多元的評量方式，諸如：實作評量、書面報告、討論發表等來進行評量。雖然自覺可能無法完全掌握建構的精神，但至少將自己建構出的建構理念融入教學中，也算是向前邁進了一步。

本研究是以研究者所任教的五年級六個班級為正式研究對象，總計188人，研究教學時程共計一個半學期(八個月)。研究者在教學中時時留意學生的反應，以進行教學的改進與調整，期能提昇自己的教學品質，促進學生的學習興趣與學習成效。

對於研究所需之量化資料以「構教學環境認知問卷」與「自然科學習態度問卷」施測，結果以SPSS9.0分析處理；質性資料包含了教室錄影、訪談記錄、學生自然簿、學生書面報告、學生開放性問卷、教師教學反省札記、其他自然老師的建議和觀感，均進行分類及編碼，經多元校正後引用。

肆、研究發現與討論

(一)學生的態度感受與學習成效

建構學習環境認知問卷(採用修改自閻如玉，1998)施測的結果如下表一，由學生的感受中可知，研究者在研究過程中盡力營造一個適合的建構學習環境，讓學生在此環境中進行自然科學習。(建構學習環境認知問卷與建構取向教學之關係分析如附件一)

表一 建構學習環境認知問卷回答四向度人次百分比整理

	一、研究者是否鼓勵學生主動學習探索知識？				二、研究者是否採用合作學習為主要的教學方式，鼓勵同學間相互協商及討論，以幫助學習？		三、研究者是否重視學生的原有想法，從學生的生活經驗引入教學主題？		四、研究者的評量方式是否多元，重視學生的學習過程而非學習結果？	
	其他題		第5題 (反向題)		人次	百分比	人次	百分比	人次	百分比
	人次	百分比	人次	百分比						
沒有	44	4.8%	65	35.3%	17	2.31%	24	2.61%	7	0.76%
很少	140	15.2%	42	22.8%	106	14.40%	70	7.61%	51	5.54%
有時	399	43.4%	56	30.5%	202	27.45%	258	28.04%	164	17.83%
常常	239	26%	8	4.3%	265	36%	327	35.54%	291	31.63%
總是	98	10.6%	13	7.1%	146	19.84%	241	26.2%	407	44.24%
小計	920	100%	184	100%	736	100%	920	100%	920	100%

自然科學習態度問卷(採用修改自王貴春，2000)的施測結果中(表

二)，學生在自然科學學習態度問卷的各向度上之平均分數都有提昇，顯示在研究者進行建構取向教學過程中，學生對於自然科課程、對自然科教師、自然科學學習動機與自然科學學習策略的態度上都有向上提昇的情況。

表二 六個班級學生在「自然科學學習態度問卷」
前後測得分之平均數與標準差

分量表	前 測		後 測	
	M	SD	M	SD
第一分量表	34.89	5.38	40.26	5.73
第二分量表	34.26	5.40	39.97	5.24
第三分量表	34.15	6.09	37.64	5.26
第四分量表	30.64	6.25	35.20	6.57
總 量 表(N=184)	133.93	18.11	153.07	19.01

而學生的學習成效則以質性資料從上課用心情況、主動參與學習、發表能力、解決問題能力來進行討論，由於質性資料龐多，本文限於篇幅，僅扼要引用。

1. 上課用心情況

由於研究者的教學活動中包含了實驗、討論、報告、講解、觀看影片、表演等不同的類型，因此對於不同學生也產生了不同的影響。實驗操作是學生最喜愛的，所以進行實驗操作時學生總是最用心的，就連平時鮮少爭取機會表達意見、參與討論的學生也十分熱衷於實驗操作。

做實驗可以自己親自動手調整，又能獲得知識，真好！(Q891130623c1d)

做實驗有趣又好玩！(Q891130620c1d)

我比較喜歡老師用做實驗的方式來進行教學，因為自己動手做比較容易記得住。(Q891201525c1)

沒想到今天製作電動機時我還可以教同學，真棒！（我教了二個哦！）(T:好厲害！自己會了也能幫助同學，真不錯！這樣自己也會更了解怎樣做得又快又好，希望你以後的學習也能向這次這樣，不斷進步！)(N900316402c1c4)

口頭報告與表演則因讓每位學生都有機會表現，因此也較能熱衷參與，與同學分享自己的成果。

從別人的口頭報告可以知道其他的知識，也很有收穫。
(Q891024208c1)

口頭報告的方式讓我有機會在大家面前表現，所以我也會很認真；聽別人報告也可以學到其他的內容，所以我也滿喜歡的！
(I900326105c1)

上課時老師讓我們自己帶樂器來演奏，有的人唱歌，有的人吹直笛，有的吹口風琴，大家都表演得很好，好好玩哦！
(N900104329c1d)

2. 主動參與學習

從建構的觀點來看，學生的學習具有主動性，能透過親自的接觸、觀察、操作與參與討論，主動將學習內容同化、調適而建構出屬於自己的知識。

老師，你還記得我的落地生根嗎？看它一天一天的慢慢成長，我心裡高興極了！每天早上幫它澆澆水、鬆鬆土，就像一位小媽媽喔！看它發芽，慢慢長高，我心裡也有極大的安慰。我覺得「他」已經成為我的好朋友，讓我每天都很 Happy！(T：恭喜你成功培育了新的生命，比老師厲害得多！在大家的觸摸下，老師種的落地生根早就往生了。希望你能繼續好好照顧它。)(N891128129c2d)

我的地瓜也種了一個多月了，它的葉子長得好大啊！我種了 30 個地瓜，一個花園就有上百片的地瓜葉，媽媽拔了一些來煮，好甜！好好吃！爸爸一直說我很棒！！(T：種了這麼多呀！這樣不是常常有地瓜葉可吃了，真棒！等到番薯又長出新薯的時候，就可以分送給其他親朋好友了！)(N891030426c2)

老師種的植物已經長得好高了，我種的植物還小小的，我也要繼續好好照顧它。(T：其實你不用太過心急，現在已進入秋季，植物的生長本來就不像春夏兩季一樣快速，但是只要你細心照顧它，一定可以看到它成長茁壯的！)(N891009418c2)

今天我和小惠、小安討論科展要做什麼？我們談到地球被人類破壞，資源也都快要用盡。我覺得應該要環保一點，現在補救還來得及，只要有心就不怕困難。(T：沒錯！只要人人盡自己的一份心力，地球的未來就會更美好！希望你們也能很快確定研究的主題方向。)(N891009428c2c4d)

也有學生在課內學習之餘進行有關自然科學習的資料收集，並能表達出自己的生活經驗與看法。

地球上的北極、南極上的冰已經漸漸融化了，或許數十年後，地球上會有許多地方被大量的海水淹沒，科學家正在研究地球的大氣層、臭氧層的大洞該怎麼「補」，所以希望我們能夠更愛護我們的

地球。(T:沒錯!地球只有一個!人人盡一份心,減少汙染、破壞森林,多種植物,改用含氟氯碳化物的產品,就能日有改善了!)(N891009422c2c3d)

如果我們也不斷地製造空氣汙染,使空氣中的微粒越來越多,或許有一天也會讓我們人類滅絕了!(N900227219c2c3)

3. 發表能力

由於在研究者所進行的建構取向教學中常有讓學生分組討論或共同討論的機會,因此學生也多有機會發表自己的想法和意見,加上學生也能在自然簿學習成果記錄上表達自己的心得和想法,因此總體說來,學生更有機會、也更願意表達,這也有助於學生培養他們的表達能力。

我覺得老師上的課很有趣,而且有問題就可以問,又常常讓我們回答問題,真好!(N890925420c3)

老師上課時常常會問同學問題,原本我很怕被點到卻不會回答,但今天被點到時我都能回答,其實回答問題也不難嘛!(N890926123c3)

今天上課時我回答了兩次,真是太棒了!以後我還要多發言。(N900309423c3)

4. 解決問題能力

由於在研究者所進行的建構取向教學行動研究中,研究者儘量減少教師直接給予學生答案,而希望學生能透過觀察、實驗操作、討論及運用圖書館和網際網路的資訊來進行學習,因此學生也能逐漸習慣於自己想辦法解決問題,與同學討論以獲得了解,或是從資料的收集中幫助自己學習。

自然界好神祕,還有許多是人類都不知道的,所以應該要多去觀察、多去探討、多去學習才會更進步!現在我遇到不知道的問題除了會問老師外,也會自己去查書、上網、或做實驗試試看,不會就這樣算了哦!(N891030522c4)

今天做好簡易電動機後竟然不會轉動,真是氣死了!只好一個地方一個地方檢查,到了最後,費了好大一番工夫,電動機終於動了,原來我做的支架高度不太一樣,漆包線沒刮得很乾淨,剛好接觸不良才沒馬上成功,現在我還可以教別人了。(N900314128c4d)

這一次上課有一些地方不太懂,但是不想在同學面前提問,沒關係!我可以去圖書館找Answers!(T:能自己找尋解答也很不錯!其實學習本就不只是課堂上,能多方面加強,一定能比別人收穫更多!)(N900226426c4)

5. 學習興趣

透過建構取向教學，學生成為學習的主體，研究者以各種方式給予學生發表、操作的機會，對於學生的學習成果多予支持與鼓勵，而非著重於知識的記憶與紙筆測驗成績的要求，因此學生更有興趣去從事自然探究與課外學習，對於課程相關科學家或科技的貢獻也能有更深的體會。

開學了，又要開始上自然課了！這學期的自然單元我都很喜歡，每一單元我都很期待喔！（N900222324）

今天上「微粒的運動」我都了解，而且實驗很有趣，上自然課時我希望能常常做實驗，自己動手做比較有成就感，所以我越來越喜歡上自然課！（N900302422）

我好期待下一次的自然課唷！因為要做很特別的實驗，我發現我越來越喜歡上自然課了！（N900327622）

（二）研究者的行動歷程轉變

1. 教學活動的改進從減少教師講述時間及增加學生操作機會著手，以讓學生扮演教師角色上台講解、全班討論、分組討論報告、收集資料進行個人和分組口頭報告及書面成果展示等行動策略來減少教師講述時間，促進學生個人和社會層面的建構。而行動後的結果也持續運用於往後的各單元教學中，促成教師自我成長的遷移。
2. 教學信念則從原先以教師主導的立場，希望學生能從教師的教學中獲得許多的知識收穫，認為補充的內容越多越好，評量著重學生記得多少知識；轉變為以學生為主體考量，讓學生能從教學中學會學習的方法，幫助學生有能力自行主動學習，展現出自己的學習成果，並以多元的方式從學生的參與中評量學生所獲得的收穫。
3. 學習評量的方式則從以往以習作及紙筆測驗成績為計算標準，頂多加上一學年一次的書面報告，較偏重知識記憶的方式；逐漸轉變為將情境式測驗、書面報告、口頭分享融入學習評量中，並依學生的反應、回饋加入可以進行實際操作或觀察的項目，學習單的運用改為於課堂時依進度進行分組操作、共同討論的作業方式來進行，讓學生感到較沒有考試壓力，也覺得學習評量較有趣了。

伍、建議

（一）對課程發展建議

1. 課程內容份量不要太多
2. 預留彈性空間

3. 有進行知識獲得方法探討的學習內容
 4. 與其他科目進行統整，讓自然的學習更具生活意義
- (二)對國小教師的建議：
1. 運用建構理念進行教學可提昇學生學習興趣，並有助於學生展現更豐富的學習成果。
 2. 行動研究方式有助於解決教學現場中的問題，透過教師合作行動研究更可幫助彼此成長，減輕研究壓力，較易達成改進教學之目的。

參考文獻

- 王貴春(2000)：STS教學與六年級學生創造力及學習態度之研究。台北市立師範學院自然科學教育研究所碩士論文。
- 江新合(1992)：建構主義式教學策略在國小自然科教學的應用模式。刊於屏東師院主辦，國小自然科學教育學術研討會手冊，頁3-20。
- 李暉(1993)：國中理化教師試行建構主義教學之個案研究。彰師大科教研研究所碩士論文。
- 范毓娟、郭重吉(1995)：在國中理化課程中試行建構主義教學之個案研究。科學教育，6期，頁69-87。
- 張景媛(1998)：新學習時代的來臨—建構學習的理論與實務。教育研究資訊，6(1)，頁52-65。
- 教育部(1998)：國民教育階段九年一貫課程總綱綱要。
- 歐用生、楊慧文(1999)：國民教育課程綱要的內涵與特色。九年一貫課程研討會手冊，頁5-12。
- 閻如玉(1998)：建構理念在國小自然科教學運作歷程之探究。國立台北師範學院國民教育研究所碩士論文。
- Iskandar, S. M. (1991). *An evaluation of the science-technology-society approach to science teaching*. Unpublished doctoral dissertation, University of Iowa, Iowa City.
- Mackinnu, A. (1991). *Comparison of learning outcomes between classes taught with a science-technology-society(STS) approach and a textbook oriented approach*. Unpublished doctoral dissertation, University of Iowa, Iowa City.
- Myers, L. H. (1988). *Analysis of student outcomes in ninth grade physical science taught with a science/technology/society focus versus one taught with a textbook orientation*. Unpublished doctoral dissertation, University of Iowa, Iowa City.

White, R. T., & Tisher, R. P. (1986). *Research on natural science*.
New York: Macmillan.

附件一 建構學習環境認知問卷與建構取向教學之關係分析表

問 卷 題 目	與建構取向教學之關係
1.我會主動進行自然科的學習	1.知識建構的主動原則(von Glasersfeld) 2.鼓勵和接受學生的主動性(Yager所提建構教學策略)
2.對於自然現象，我會有主動探索其原因的衝動	1.知識建構的主動原則(von Glasersfeld) 2.鼓勵和接受學生的主動性(Yager所提建構教學策略)
3.對於老師或課本所提的問題，我都是靠實驗或觀察而知道答案的，不是老師直接告訴我的	以實驗、示範實驗或其它已存在的現象，要求學生提出看法或解釋
4.上自然課的時候，同學自己學習的時間比較多，而老師講解的時間比較少	減少傳統演說式教學
5.老師常把課本上的知識直接的告訴我們	不符合建構理念的直接灌輸
6.老師常鼓勵我們挑戰自己的想法	鼓勵學生去思考、去反省自己所用的方法及整個活動的優缺點(Glynn 和 Duit 所提建構式教學策略)
7.在小組活動進行的時候，組員們會提出自己的想法和意見相互激盪	1.社會建構層面 2.給學生表達不同看法的機會，特別是利用小組討論的方式來進行
8.藉著小組的討論和實驗中，我從同學那兒學到了很多關於自然科學的想法	3.鼓勵學生和學生之間的互動(Yager所提建構教學策略)
9.上課的時候，小組有足夠的時間討論	
10.我們的組員很團結，每個人都有自己的工作	
11.老師會將上課的主題多做延伸提起我對自然科學學習的興趣	引發兒童的動機，導引活動的方向，以期達到目標(Wood, Bruner 和 Ross 所建議之策略)
12.在上課的時候，老師會舉一些和我們生活相關的例子來做說明	1.結合生活經驗 2.鼓勵學生將概念和日常生活環境連結(Yager所提建構教學策略)
13.在上課的時候，老師會先了解我們對問題的看法	1.了解學生的先備知識 2.鼓勵學生利用自己的知識和看法來回答和解釋問題
14.上課的時候，我常有機會說出自己的想法和意見	3.注意師生互動的交談
15.老師會接受我的想法和意見	尊重學生的主觀性
16.老師會利用討論、小組發表、實驗操作、視聽設備等不同的上課方式來教我們	引發學生的科學迷思概念，教師使用各種方法如訪談、討論、相似現象的演示、矛盾現象的應用(Glynn 和 Duit 所提建構式教學策略)
17.老師採用很多種方式來了解我們的學習情形，而不是只有考試一種	1.不把「科學」當做是只為考試的教材 2.多元另類評量的運用

18.老師會提示我的錯誤，並請我重新做一次實驗	1.在學生提出的解決方法和理想的解決方法之間標示差距
19.老師會提出同學所犯的錯誤來和大家討論	2.引發學生的科學迷思概念，教師使用各種方法如訪談、討論、相似現象的演示、矛盾現象的應用(Glynn 和 Duit 所提建構式教學策略) 3.運用能導致具有挑戰性或矛盾結果的活動，讓學生反省思考結果
20.老師想了解的是我學習的過程，而不是考試的成績	重視主動學習、積極建構的學習歷程

(本文作者為台北市麗山國小教師)

教師行動研究的歷程

—以國小自然科教學評量為例

林佳芬

摘 要

民國八十八年，適逢台北市政府倡導各級學校教師推展行動研究；研究者依據自己實際的教學困境作為研究主題，1. 學生在學習過程中的被動依賴，2. 學生及家長過分重視紙筆測驗成績等現象；以本身任教自然科的四個班級共計 122 位學生為對象，採用卷宗評量作為行動研究策略。

由研究結果發現，學生實行卷宗評量，增進了師生、親子及親師的互動機會，使學生及家長能再次了解到實行多元性評量的用意，走出傳統紙筆測驗的桎梏，正視分數並不能精確的詮釋能力，並藉由此次的機會開展了學生豐富的多元能力。

關鍵字：行動研究，action research 卷宗評量，portfolio assessment
國小自然科，science class of primary school

壹、我的研究歷程

研究者規劃出適用於自己的研究歷程：1. 發現問題 2. 擬定研究計畫 3. 尋找研究脈絡 4. 展開行動，5. 預期與實際 6. 呈現結論；並以此為步驟，循序進行，其中尋找研究脈絡與展開行動為互動的流通情境，過程中需要不斷反省、修正，直至解決困境。

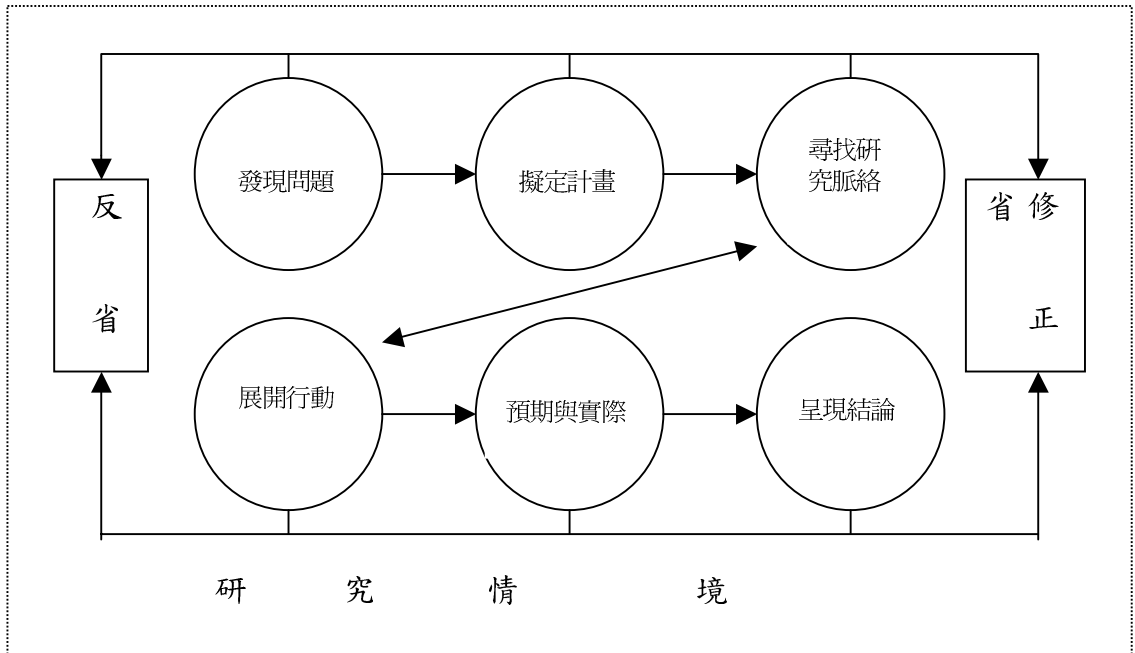


圖 1 我的歷程模式圖

一、發現問題

年輕資淺的我，對於學生及家長過分注重成績總是感到困擾，發覺當大家在分數上錙銖計較之際，已使得分數的高低形成學生之間的標籤化；面對這種問題現象，就像一道透明的牆，所有的視野都很清楚，但是卻被困在原地，這到困境迫使我不斷的思考，想著：『是不是應該改變些方法，讓學生及家長不要只以考試成績來評斷學習結果，而能重視學習過程中的所展現的各種能力…？』

二、擬訂計畫

茲將計畫內容簡述如下：

行動研究教師：林佳芬老師

教學困境：學生在學習過程中的被動依賴，以及家長與學生過份重視紙筆測驗成績的現象。

提出行動改進方案：以多元評量中的卷宗評量作為本行動研究的改進策略。

實施對象：研究者所任教自然科的國小四年級學生，分別為四年6、7、8、9班等四個班級，共有122位學生。

課程單元：國編本自然科第八冊第一單元-保溫與散熱

研究目的：

1. 改善教學者的教學困境

(1)引導學生能自動學習。

(2)建立正確的成績觀。

2. 提高學生的多元能力。

評量重點：即教師在卷宗評量中預期學生所具備的能力，給予學生卷宗評量之評分表，不列分數，以星號*表示是否達某項能力。

1. 知識建構能力

能掌握本單元的知識範圍

能將本單元知識做系統分類

能提供本單元知識的實務運用

能將清楚的呈現自己在本單元所學內容

2. 資料收集能力

能有效彙整資料

能廣博或深入的收集資料

能珍視重要資料

能標註資料的來源

3. 省思評析能力

能反省自己的學習過程

能思索他人的建議

能分析自己與他人卷宗的優缺點

能針對自己的表現作總結性的檢討

4. 美感與創造力

能呈現卷宗整體的美觀視覺

能使卷宗營造卷宗的閱讀吸引力

能展現自己的獨創力

能將單元知識結合美感或創造力

5. 學習態度與表現能力

能擁有良好的學習態度

能保持良好的學習態度

能有出色的表現

能針對不好的學習態度或表現進行改進

三、尋找研究脈絡

在尋找研究脈絡部分，研究者在此分成人、事、物三方面來探討。

(一)研究脈絡中的人

1. 學生

本行動研究學生共有 122 位，他們的角色是本研究的被研究對象、卷宗評量的受試者、卷宗會議的討論者、卷宗評量的自評者、同儕互評者。在進行卷宗評量之前，研究者以一自編問卷來調查學生在自然課學習歷程與感受，做為卷宗評量實施後的比較。茲將學生在進行卷宗評量前的學習興趣、學習態度、成績觀點等重要的背景脈絡，分析如下：

(1)學習興趣

調查數據顯示大多數的學生是喜歡上自然課的，但是成績的好壞對於學生學習興趣的影響比例頗高；其中喜歡自然課的學生有 30% 者是因為自己的自然成績不錯，而表示不喜歡自然課的學生有 45% 者是因為自己自然成績不佳的關係。

(2)學習態度

數據顯示大多數的學生都重視成績，且學生及家長幾乎只要是成績都在乎；可見在進行卷宗評量前，學生的成績觀傾向功利主義，認為成績的優劣會影響家庭中的親子氣氛（獎勵或懲罰）與班級中的人際地位（被崇拜或被排擠），這是十分值得教師深思的問題。

2. 教學者：

本研究為一行動研究，所以行動研究者就是教學者。研究者在研究脈絡中的角色，包括了自然科課程教學者、卷宗會議討論者、卷宗評量評分者等。

3. 協助者

(1)學校行政系統

本研究給予協助的學校行政系統係指校長與教務、總務行政單位，由於校長為校內行動研究的召集人，在研究期間的進程與發展方向均由校長負責領導與關懷，而其他行政處室則提供資料、資訊收集與相關經費運用等的服務。

(2)行動研究小組

在校內的行動研究進行中，學校召集了十多位教師，包括了有主任、組長、級任教師、科任教師等，組成校內行動研究小組，彼此雖有不同的行動研究主題，但過程中有密切的聯絡、支援與協助。

(3)學生家長

學生家長在本研究中扮演的是：自然課程的課後追蹤者、卷宗內容的協助建議者、卷宗評量的評分者、卷宗評量實施的觀察者等。

在卷宗活動中，約有 62% 的學生家長參與，接著深入分析參與者以母親居多，而父親的參與程度較少些，另外家長為非父母親者的參與程度則微乎其微。

(4) 各班導師

研究者在研究前分別與各班導師就行動研究與卷宗評量做簡單的說明，導師們幫忙研究者在卷宗作業的催收、鼓勵學生進行卷宗活動、諮詢家長卷宗問題等事項上。

(二) 研究脈絡中的事

在研究脈絡中的事，最主要有兩大事項，是指研究中的 1. 教學-自然課程進度與 2. 評量-卷宗相關活動的進行。本研究卷宗評量的兩個主要事項-教學與評量，在進行過程中是同時進行的。

(三) 研究脈絡中的物

在研究脈絡中的物，最主要的是學生卷宗夾與自然實驗室，說明如下：

1. 學生卷宗夾

(1) 卷宗夾的形式

研究者於第一次卷宗會議時與學生達成共識。

(2) 卷宗夾的內容

本研究中學生卷宗夾的全部內容均為其所自行建構。卷宗內容，舉凡學習單、補充資料、圖片、作品、心得...等，依據學生的建構理念，可以多元且豐富。

2. 自然實驗教室

研究者亦以自然實驗教室為研究脈絡中最主要的場地，在此進行自然課教學、實驗操作、卷宗會議、卷宗活動等。學生在自然實驗室的空間安排採活動式位置，營造課堂中的學習角落。

四、展開行動

(一)行動研究的主體架構：

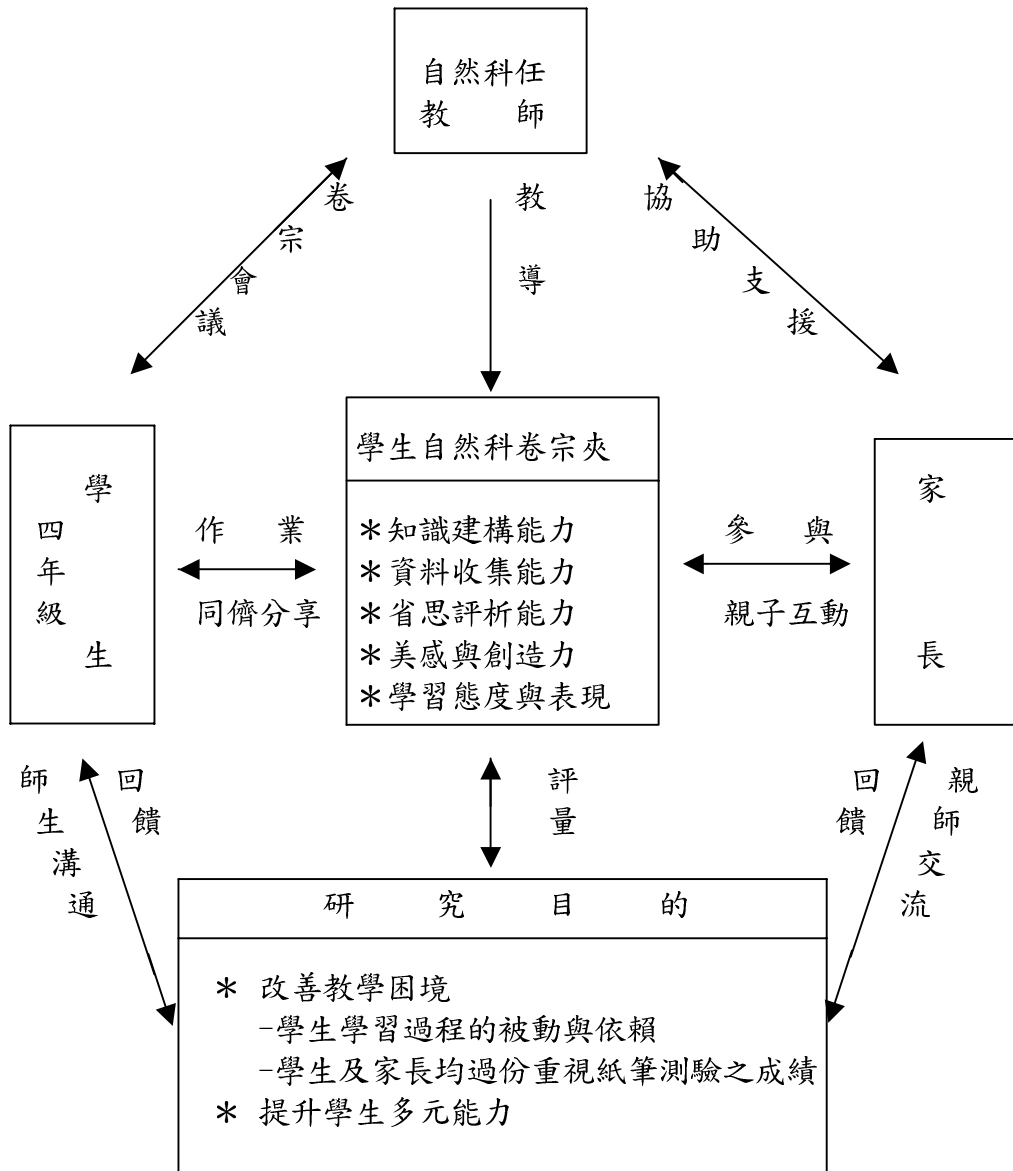


圖 2 行動研究之卷宗評量架構圖

(二)策略活動的步驟流程：

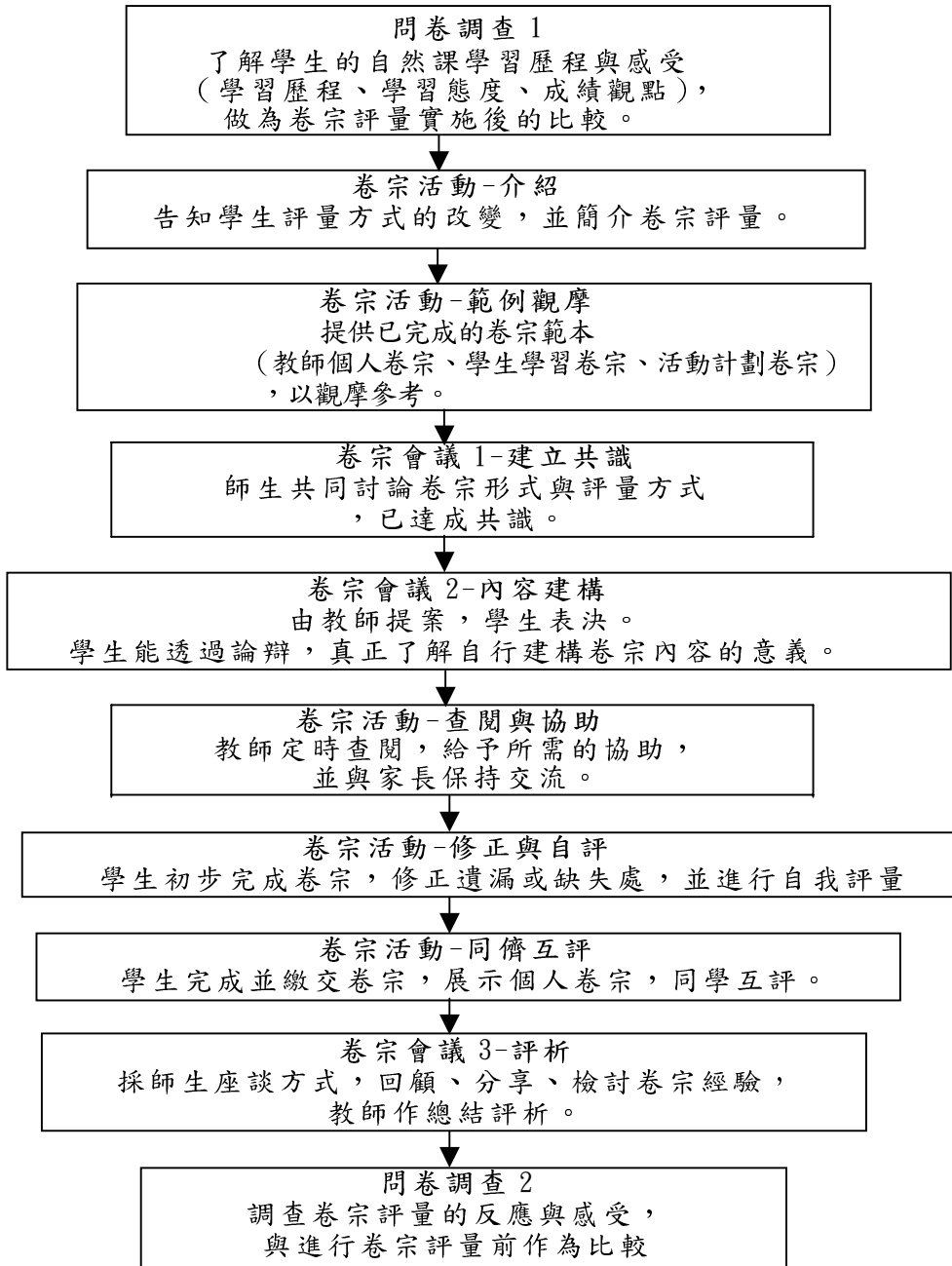


圖 3 策略活動的步驟流程圖

(三)行動過程：

1. 舉行卷宗會議

研究者於施行卷宗評量的過程中，舉行了三次卷宗會議。在這三場卷宗會議中，卷宗會議 1 和卷宗會議 2 是在卷宗活動進行前舉行，而卷宗會議 3 則是在卷宗活動完成後舉行。教師在卷宗會議 1 時主導性較高，而卷宗會議 2 時則為引導的角色，以學生為會議重要主角，而卷宗會議 3 則為座談分享方式。以下將卷宗會議的舉行，說明如下：

第一次卷宗會議目的為-建立共識；由教師擔任主席，學生為提問者、表決者；討論議題有三項，分別為 1. 卷宗夾的形式 2. 卷宗評量的評分方式

2. 卷宗評量的進行方式。

第二次卷宗會議目的為-內容建構；會議的召開方式是由一名學生擔任主席，教師為卷宗內容的提案者，學生們為決議者。學生根據自己的想法分成贊成提案與反對提案兩方，在過程中兩方可以進行拉票。最後論辯結束後，學生決議自行建構。

學生擔任主席，學生針對卷宗評量進行回顧、分享與檢討，教師為卷宗評量的最後評析者。

3. 進行卷宗活動

卷宗活動有五項，分別為介紹、範例觀摩、查閱與協助、修正與自評、同儕互評等。研究者在進行這五項卷宗活動時，以錄音的方式來記錄現場日誌。以下將摘錄部分的日誌內容。

(1) 介紹

現場日誌 1

『教師試著以情境故事作為正式介紹卷宗評量的引導。

教師：……，小朋友還記得曾聰明嗎？老師之前每課都會講他的學習故事，這次老師要講有關他自然學習卷宗的故事。曾聰明小朋友……，於是曾聰明的自然老師向學生們介紹了一種新的評量方式-卷宗評量，希望……。卷宗評量就是……。』

(2) 範例觀摩

現場日誌 2

『學生在範例觀摩後有一些反應。

學生甲：老師，你的個人卷宗有好多獎狀，裡面還有你以前的照片，好像你的個人專輯！

學生乙：……，這個小朋友的作文學習卷宗整理的又完整又真實，我覺得他學了作文技巧以後，作文明顯進步好多，他以前寫的作文還比我爛耶！

學生丙：……，老師寫的作文教學卷宗，裡面的東西很難看的懂。
教學卷宗是不是專門給大人看的？……。」

(3) 查閱與協助

現場日誌 3

『教師：……，你的資料分類做得不錯喔！而且每一項目還取了一個專有名稱，很用心！……。」

教師：……，你很有創意，附上了跟這一課有關的謎語，真有趣！……。」

教師：……，老師好喜歡你的插畫，看起來好熱鬧！……。」

教師：……，你的父母很關心你喔！每頁卷宗都幫你簽上查閱日期。……。」

(4) 修正與自評

現場日誌 4

『大部學生查閱自己的卷宗，進行修正，並嘗試自我評量。

學生甲：……，我有一大堆錯別字，應該去拿一本字典來查，把所有的錯別字訂正一遍。

學生乙：……，唉呀！我卷宗目錄上的頁數跳頁了，得趕快再編排一次！。

學生丙：……，如果我的補充資料多一點，我想我的卷宗應該會更棒！

學生丁：……，這次的卷宗評量讓我學到很多東西，完成後，我覺得自己好像寫了一本小百科！』

(5) 同儕互評

現場日誌 5

『學生在同儕互評中學會了欣賞其他同學的努力、長處與創意，不吝於給予同學讚美。

學生甲：……，我很佩服 A 喔！他每個字都用電腦打出來，卷宗看起來好整齊，……。」

學生乙：……，我覺得 B 的卷宗封面作的好漂亮，讓人地一眼就想學生丙：C 的卷宗內容豐富又有創意，尤其是休閒小站的漫畫，真有趣！C 的卷宗他應該得最高分，因為他的卷宗大概是全班最棒的！』

五、預期成效與實際結果

(一)改善教學困境的預期成效與實際結果

針對教學困境中的兩項預期成效與研究結果進行比較論述。

1. 能自動學習

在施行過卷宗評量後，由問卷調查 2 得知學生的學習態度已經有了明顯的改善，在進行本單元卷宗評量時，有 90% 的學生表示曾自動做課前預習，96% 的學生自動去補充相關資料，78% 的學生有自動做課後複習。可見，卷宗評量的施行，學生比過去更能自動學習，不像以往過份依賴老師的資料補充。

2. 能有正確的成績觀

由於卷宗評量的評分表上，教師只以星號-*來標記學生能力，所以學生沒有把評量的焦點放在分數高低的比較上，他們比較在意老師的建議或評語。在問卷調查 2 得知有大多數的學生都重視此次的卷宗評量成績，但是他們重視的內容已有了明顯的改變。相較於卷宗評量前，學生重視成績總是侷限在分數高低或排名比較上；現在學生能將注意力轉移到老師的觀感或評價，已經比之前斤斤計較於『數量』的比較上進步良多，學生的成績觀點也趨向豐富，不再狹隘。

(二)提升學生多元能力的預期成效與實際結果

在研究之前，教師發覺學生學習能力、資料收集能力均不錯，能快速的吸收與消化知識，但是在學習態度與自我反省力上則較低。

(1)知識建構能力上

大部分的學生均有知識建構能力，只有約三分之一的學生能將單元知識做實務運用，若能加強其他學生在這方面的能力，則可以使學生的知識建構能力更臻完善。

(2)在資料收集能力上

在資料收集能力的四項指標中，較少學生能主動標註資料來源，達成率有 30%；而多數學生在其他三項指標如有效彙整資料、廣博或深入收集資料、珍視重要資料等的表現上均不錯。

(3)在省思評析能力上

學生在這項能力的表現上，以能反省自己的學習過程與能分析自己與他人卷宗的優缺點上，表現最佳。

(4)在美感與創造力上

學生在這項能力的表現上較為平均，其中絕大多數的學生都能展現自己的獨創力，設計出屬於自己的學習卷宗。

(5)在學習態度與表現能力上

多數的學生都能針對不好的學習態度或表現進行改進，這些數據顯

示學生在這方面的表現上，已經有了明顯的進步。但是在能有出色的表現上則並非多數。

六、呈現結論

一、突破以往的靜態評量，兼顧了歷程與結果。

傳統的紙筆測驗傾向於學生靜態能力的測量，難以往評量學生學習過程中的真實能力；由本研究得知，卷宗評量包括了學生於單元學科的建構、收集、製作等的動態學習歷程。研究結果亦顯示，這種評量方式突破了以往的靜態評量，增進了學生的學習興趣，更可以改善學習態度與成績觀點。

二、增進師生、親子、親師等三方的互動關係，並可提昇學生的多元能力。

本研究以卷宗評量為行動研究策略時，除了教師本身的評量外，兼採了同儕互評、家長評量、自我評量等，在此將評量呈現出一種溝通的內涵，增進了師生、親子、親師等三方的互動關係；尤其是在培養學生主動積極的學習精神，與家長的參與配合度等方面。另外在研究結果中顯示，卷宗評量的施行可以提昇學生的多元能力，包括了知識建構能力、資料收集能力、省思評析能力、美感與創造力、學習態度與表現能力等。

參考書目：

- 李坤崇 (1999)。多元化教學評量。台北：心理。
- 吳明清 (1994)。教育研究。台北：五南。
- 吳毓瑩 (1998)。我看、我話、我說、我眼、我想，我是誰？-卷宗評量之概念、理論與應用。台灣省國民學校教師研習會 928 期自然科學評量研習講義，14-21。
- 林佳芬 (2000)。國小自然科試用卷宗評量之行動研究。科學教育研究與發展季刊，(21)，頁 16-33。
- 夏林清等譯(1997)。行動研究方法導論-教師動手做研究。台北：遠流。

(本文作者為台北市西園國小教師)

破繭

— 螃蟹戶外生態教室設置之行動研究

鄭清海

摘 要

台灣，素有「福爾摩莎」(Formosa)的美名，但如今美麗之島已隨著快速的經濟發展而風華不再，關於台灣生態的傷害不勝枚舉，然所有的問題看似千頭萬緒，但都可歸結於環境生態教育的不足，當人們不了解自然環境的價值、不了解土地的潛能、不了解地域性生態特色的重要時，短視近利地開發，無視於自然環境的消失造成無法彌補的損失，恐怕我們未來留給下一代子孫的福爾摩莎，將是空有其名的抽象名詞。

九年一貫課程的實施，讓各級學校教師體認到戶外教學的重要性與急迫性。但是以往生態教育通常以知識為傳遞為主，缺乏情意面的啟發，難以產生對鄉土認同感。因此，引發我們建構戶外螃蟹生態教室之動機，利用海濱生物資源，以螃蟹生態為主題，試圖為教師設計出實用性與親切性兼備的工具，提供教師在操作環境教育時的利器，透過全方位實體的學習資源與環境互動的方式，讓師生們可以在戶外螃蟹生態教室裡，透過學生的第一類接觸、體驗與感動，建構出對螃蟹生態的認知，對生態環境的關心。

關鍵字：螃蟹、戶外生態教室

壹、動機（研究緣起）

台灣的生態在經濟快速起飛的表相下，遭受無情的蹂躪與破壞，而破壞的主因則是一般人對自然生態環境的無知與漠視，進而造成難以估計的破壞。

木柵動物園的無尾熊與國王企鵝，曾造成數百萬學生與民眾的關心熱

潮。但是，在我們身體遨翔的飛羽、大地的綠衣天使（植物）、海濱揮螯弄潮的鐵甲武士，卻是陌生而乏人問津。

隨著九年一貫課程的實施，戶外鄉土教學之需求殷切，現有戶外教學資源及應用能力不足。使教師們對戶外教學又愛又怕。為滿足戶外生態教學及九年一貫課程改變之挑戰與需求，更以此當作自我挑戰與成長的契機。因此，挑選了大人、小孩又愛又怕的小動物--「螃蟹」當作行動研究之主題，進行一連串的教學實驗研究。

貳、行動途徑與策略（可能解決方案）

1. 進行需求分析（軟硬體設備、交通路線、行政資源、課程內容、活動設計）
2. 螃蟹生態及相關資源之調查：自 86-89 年間進行台中大安溪、大甲溪、大肚溪口之螃蟹生態教學資源調查蒐集相關教學資訊。
3. 編印輔助教材：編印賞蟹指南教師手冊、賞蟹指南教學網頁、螃蟹生態學習單）
4. 研發教具、設計教學活動：見附表一
5. 進行實驗教學（推廣活動）：見附表二

參、我們的合作伙伴

1. 專家諮詢團隊：進行生態調查與教學活動設計，經常會碰到無法鑑定之或設計之問題，專家諮詢成了我們解惑的最佳方案。

* 屏東海洋生物博物館：何平合博士（螃蟹鑑定）
* 清華大學生命科學研究所：曾晴賢博士（河川調查技術）
* 中興大學植物系：陳明義博士（植物辨識）
* 國立台灣博物館：王嘉祥組長（螃蟹鑑定）
* 淡江大學教育科技系：計惠卿博士（教育科技應用）
* 台灣師大環境教育研究所：張子超所長（環境教育實施）
* 台北市立師院環教中心：王佩蓮主任（環境教育實施）
* 台中縣鄉土自然研究學會（實務專家群）

2. 資源團隊

- * 行政院農委會（生態調查經費提供）
- * 台中縣政府教育局（行政支援）
- * 台中縣政府農業局（生態調查經費提供）
- * 大安濱海樂園（提供實驗場地、宣導、活動推廣）
- * 台中縣海線社區公民大學（教育訓練）
- * 視群傳播公司（福爾摩沙的螃蟹世界影帶攝製提供）
- * 民間社團：獅子會（活動行政、經費）

3. 核心工作團隊

- * 鄭清海：永安國小 總務主任
- * 王美鳳：西岐國小 輔導主任
- * 王秀珍：文昌國小 教師
- * 許月雲：大甲國小 教師

4. 支援團隊

- * 台中縣永安國小：李永烈校長
- * 大安鄉、大甲鎮圖書館
- * 參與調查之老師、學生及家長
- * 提供採集技術之漁民
- * 參與課程實驗之學生、家長及民眾

肆、採取行動實施方案

1. 進行生態調查：

- * 觀察工具：（望遠鏡、DV攝影機、GPS）
- * 記錄工具（照相機、攝影機、資訊、觀察筆記）
- * 資料蒐集整理（電腦、標本、幻燈片、DV錄影帶）
- * 教學相關安全措施規劃

2. 研發會議：針對不同組成之學員，規劃合適之課程、教材、活動設計，並進行沙盤推演

3. 實驗教學（推廣活動）

室內教學：賞蟹指南網頁教材、螃蟹歌（附件一）、螃蟹舞、螃蟹拼圖、螃蟹生態錄影帶、螃蟹摺紙、螃蟹掛圖、趣味問答、螃蟹造型設計大賽、螃蟹沙雕。

戶外教學：拜訪螃蟹的家、送螃蟹回家、學習活動單（貼紙）

4. 評鑑、修正：活動結束，召開活動檢討會報，針對課程、活動設計及互動狀況，進行檢討，作為日後教學改進依據。

伍、評鑑與回饋

- * 交通、場地的運用；潮汐的變化、棲息環境的變化、教具設計之調整、參加人員組成之因應。
- * 學員（試教對象）反應：護送螃蟹回家的小孩、找螃蟹的媽媽、公民大學學員反應、好康到相報
- * 教材的修訂：賞蟹之旅→賞蟹指南→螃蟹教室手冊；螃蟹學習圖卡→螃蟹名片
- * 參與實驗人員時間、精神之壓力。
- * 網路作品展：親子製作之螃蟹造型作品展、攝影展、螃蟹會客室、螃蟹相聲（附件二）、螃蟹歌、活動單

陸、結語：邊玩邊做、邊做邊學

- ◆ 老師教得順手
- ◆ 學生玩得開心
- ◆ 校長、主任放心
- ◆ 家長窩心

創意教學，樂趣橫生

謝謝觀賞！

附表一、目前已完成之螃蟹生態多元化學習資源與教學活動

多	元	化	教	學	資	源
教材	<ol style="list-style-type: none"> 1. 水之旅--大甲溪遊記(1997) 2. 賞蟹之旅(1998) 3. 溪流生態(1998) 4. 賞蟹指南(2000) 5. 大安采風之旅「河口的生物世界」(2000) 6. 螃蟹歌(2000) 7. 螃蟹舞(2000) 螃蟹教室手冊(2001) 8. 探訪大安-河口人文生態之旅 (2001) 9. 螃蟹相聲(2001) 10. 和螃蟹做朋友 (人人月曆出版公司) (2002) 11. 「河口生物世界」網頁教材(2000年) 12. 「賞蟹指南」網頁教材(2000年) 					
教具	<ol style="list-style-type: none"> 1. 學習活動紀錄單(2000) 2. 螃蟹生態貼紙(2000) 3. 螃蟹紙雕(2000) 4. 螃蟹名片(2002) 					
活動設計	<ol style="list-style-type: none"> 1. 記憶大考驗 2. 螃蟹人體拼圖 3. 與螃蟹共舞創意競賽 4. 螃蟹創意造型設計大賽 5. 螃蟹語詞遊戲 6. 賓果遊戲 7. 支援前線大作戰 8. 拜訪螃蟹的家 9. 送螃蟹回家 10. 螃蟹沙雕 					

附表二、推廣活動

類 型	活 動 名 稱 及 活 動 單 位
親子活動	<ol style="list-style-type: none"> 1. 親子生態保育營 2. 林口夏令營自然生態之旅 3. 台中全人關懷協會「螃蟹生態營」 4. 教育部「高職教師河口生態保育研習營」。 5. 農業委員會生物多樣性「紅樹林生態研習營」。 6. 大安濱海樂園「螃蟹保育研習營」。
戶外教學	<ol style="list-style-type: none"> 1. 大安鄉兒童主題報導研習營。 2. 小班教學「螃蟹生態」主題活動。 3. 台北市信義國小「挖子尾螃蟹生態之旅」。 4. 台中縣、市各國小戶外教學「螃蟹生態」之旅。
教師培訓	<ol style="list-style-type: none"> 1. 河口生態解說教師培育營。 2. 潭陽國小週三進修「螃蟹生態」專題講座。 3. 泰安國小週三進修「河口生態」之旅。 4. 台灣博物館推廣活動「溪流生態教師研習營」。 5. 90、91年水源地文教基金會「河口生態解說志工培訓營」。 6. 九年一貫課程小一至小四及主任班種子教師研習「螃蟹主題探索」活動。 5. 台中縣教師會「螃蟹生態研習」活動。 6. 羅東林務管理處「紅樹林生態保育研習營」。
社區民眾	<ol style="list-style-type: none"> 1. 大甲鎮、大安鄉、潭子鄉圖書館「河口生態研習營」。 2. 大甲鳳凰獅子會「單車采風之旅」。 3. 大安鄉藝術季「單車采風之旅」。 4. 金車文教基金會「關懷自然河口生態之旅」。 5. 台灣博物館「挖子尾螃蟹生態之旅」自然探索隊。 6. 台中縣文化中心「關懷螃蟹生態保育」研習。

附件一、螃蟹歌 (台語版)

V2.0 王美鳳 2001.04.25

- (一) 螃蟹螃蟹真濟跫，螃蟹沫佇石頭跫，
你若想欲共伊掠，伊就共你鉸鉸鉸。
- (二) 螃蟹螃蟹真古錐，螃蟹蹠佇沙仔堆，
出來散步拄著你，伊激乎一籬槌槌槌。
- (三) 螃蟹螃蟹真可愛，螃蟹蹠佇爛土內，
你若恬恬莫振動，伊不知有人從遮來。

附件二、螃蟹相聲

可不是開玩笑的

2001.01.20 鄭諺祺、鄭筱萱 Copy right V1.0

兩人上台（橫走），然後B往前走兩步，B上台鞠躬。

A：喂喂喂.....幹什麼？

B：上台了要鞠躬呀！

A：我們現在演的是螃蟹，對吧？

B：是呀，那怎樣？

A：還不怎樣啊？你怎麼直走啦？！

B：不對，螃蟹也有直走的呀！

A：喔.....ㄟ，那你剛剛（做鞠躬動作）這個~~~這個是什麼？

B：我上台要敬禮表示禮貌啊！

A：搞清楚喔，現在演的是螃蟹。

B：螃蟹不能敬禮呀？你就以為大家都跟你一樣沒禮貌？

A：呃.....我說呢.....螃蟹沒有腰，牠不能彎腰。

B：啊，我忘記了耶！（退後）

A：又來了又來了，你還直走啊！你可別說還有倒退嚕（台語）的螃蟹啊！

B：老實說，就有。有種螃蟹，叫做日本岩瓷蟹，是倒退走的。

A：可是.....我搞不懂，你怎麼一會兒前進一會兒後退，我都看不出你是哪個品種的.....

B：品種也不是那麼重要嘛！不過，要樣樣都學螃蟹，實在太難了。

A：是呀，光要橫著走路，就不習慣。

B：還有（做萬歲狀）這個這個，螃蟹牠還有.....

A：兩隻大螯——這個人可沒有。你有嗎？

B：沒有！要不是螃蟹，難道我是龍蝦呀？

A：所以螃蟹多兩隻大螯真是比人佔便宜。

B：是嗎？我看還不如人的雙手。

A：牠們更難學的是，有八隻腳。人怎麼學就只有兩隻腳。你有多的嗎？

B：沒有！要有不成異形了？

A：牠們八隻腳都各有七節。

B：事實上，牠們有十隻腳，屬於甲殼類動物。不過，有兩隻腳變成了大螯。

A：是呀，在那兒揮來揮去，怪討厭的。

B：螃蟹是為了打架、捕食及求偶而用牠們的螯。

A：簡單的說，就是PK（揮拳頭）、抓東西吃和泡美眉。

B：有時候，有個六根不淨的搭檔還真是省下很多解說的時間。

A：喂！

B：呵.....繼續說下去。

A：螃蟹有個特點，牠的眼睛是凸出來的。

B：所以人家說欲窮千里目，更上一層樓，牠不用上樓就看得很遠。

A：螃蟹身上都是殼，這點可和人大大不同。你有殼嗎？

B：沒有！要有就成了烏龜了！

A：殼，可以擋住一些外來的撞擊。

B：可是這殼也不是說很硬。螃蟹殼的成分，和人的指甲相似。

A：雖然沒多硬，可是我小時候抓了一隻，拿玩具槍朝牠打了幾下，還是沒事。

B：是呀，你要拿真槍打可就支離破碎囉！

A：我媽說喝醋可以軟骨，我就拿了點酸的東西倒在螃蟹身上，真的就軟了。

B：你倒了什麼呀？

A：洗廁所的鹽酸。

B：那是硬不了！我說你會不會太沒人性啦？！

A：呵.....那個後續發展就不要管了。對了，螃蟹牠呼吸方式也和人不大一樣。

B：是用鰓呼吸，和魚一樣。

A：螃蟹的鰓可又是個人沒有的玩意兒。你有鰓嗎？

B：喂！你到底把我當成哪個星球的生物啦？！

A：確認一下嘛。

B：用不著確認！繼續說。

A：螃蟹因為用鰓呼吸，所以是住在水裡的動物。

B：那可不一定，也有很多在沙灘和泥灘上爬來爬去的。

A：我去過一次海邊，那時候.....

B：你才去過一次海邊？你有沒有童年哪？

A：要你管！總之，那時候看到很多螃蟹，我就看到一隻很小的螃蟹，在那兒不動。

B：你想幹什麼？

A：我很想把牠抓起來做標本。所以我很快就衝過去要抓牠，我手就

- 伸的長長的～～（手指動動）
- B：你看看，毛手毛腳的。
- A：結果撲了個空，小螃蟹一溜煙就跑進地上的小洞了。
- B：那大概是招潮蟹，我知道你和蝸牛賽跑平手，想追牠還得多練幾年。
- A：我是不會善罷甘休的，我告訴你！
- B：你告訴誰呀？
- A：我從口袋拿出鏟子！用鏟子我就挖那個洞，挖呀挖呀，挖得都快把我埋進去了。
- B：什麼啊？
- A：可是，還是沒看到小螃蟹。
- B：狡兔有三窟，可能跑別的洞去了。
- A：可是那是螃蟹。
- B：螃蟹也一樣啊！
- A：我趕緊從口袋拿出杯子和茶壺！
- B：你口袋重不重呀？
- A：把杯子裝滿水，就往那洞裡灌。
- B：那是灌蟋蟀的法子呀，你用在這兒有用嗎？
- A：沒用，還不出來。
- B：剛才不說過了嗎，螃蟹能在水裡呼吸的呀。
- A：不過，另一頭的洞裡可就冒出水來了。
- B：你未免灌太多水了吧？！看來招潮蟹就在這裡了。
- A：我又從口袋拿出一罐香檳！
- B：你口袋裡有香檳？！
- A：我把香檳打開。
- B：可別灌到洞裡呀！這太不環保了。
- A：沒～～有，我拿口袋裡的一打裝免洗杯，在場的一人分一杯喝掉了。
- B：你可還沒抓到招潮蟹呀！在慶祝什麼呢？
- A：這是準備動作呀！喝完香檳，我就把瓶子丟在地上。
- B：壞習慣！教壞囡仔大小。（台語）
- A：然後，我拿那軟木塞，把洞口給塞住。
- B：這什麼法子你也想得出來呀？
- A：嘿，我用一根長木棒推那軟木塞，小螃蟹就從另一邊出來了。
- B：這木棒少說有半公尺長。
- A：牠一出來，我一伸手（做抓螃蟹的動作），嘿！
- B：抓住了？

A：唉唷喂呀！

B：怎麼啦？

A：我被旁邊一隻大螃蟹夾住了。

B：誰叫你用手抓啦？

A：正好，大螃蟹親自上勾，我就把手套連螃蟹一起脫下來，丟到旁邊伯伯裝魚的箱子裡。

B：那些東西能放在一起嗎？

A：不過我的手也瘀血了。

B：是呀，盡想些餒主意，難怪得受傷。

A：所以，還好我今天戴了手套，否則可就少根手指頭啦！

B：抓螃蟹一定要戴手套，穿長褲、雨鞋，攜帶鏟子，箱子，衣服盡量穿深色的。

A：還有要帶茶壺、香檳、免洗杯.....

B：那些就免了！

A：可是派上用場啦？

B：誰會像你那樣抓螃蟹呀？

A：對喔，我的（比中指）手指還很痛呢。

B：（推開A的手）是哪根手指就不用提了！

A：可是真的很痛啊！要是沒戴手套會唉爸叫母（台語）的咧！

B：講話好聽一點行不行啊？

A：不過，要是我能像螃蟹那樣，切斷自己的手就好了。

B：螃蟹沒有手！你說的那是「自割」吧？

A：對呀，就是把自己的那個割掉.....

B：啊？？？！！！！

A：那個身體部分啦。

B：講清楚不然我會誤會！

A：牠們把自己的腳弄斷，都不會流血。

B：幾乎不會。

A：不過我是很有求證的精神的。

B：喂喂，你又想幹嘛？

A：我拿起之前那隻螃蟹.....

B：泡過鹽酸的螃蟹，牠還能活嗎？

A：我說的是另一隻啦！我用我的玩具槍朝牠的腳打了幾下。

B：唉唷我的媽呀！

A：又不是你被打，叫什麼呀？

B：你怎麼這樣殘害小動物啊？壞習慣，教壞囡仔大小。（台語）

A：結果打不斷。

- B：不早就說過了嗎，螃蟹有殼呀。
- A：那我乾脆再把牠浸一次鹽酸.....
- B：太殘忍了！
- A：算了，乾脆我拿把刀子把牠的螯切斷得了。
- B：結果呢？
- A：我都還沒切呢，牠螯自己就斷了，還跑得很遠。
- B：這是螃蟹的本能，自我防衛。
- A：簡稱自衛。
- B：這簡稱可不要聽錯了啊！
- A：你在想什麼呀？
- B：沒有！那後來有沒有流血啊？
- A：還是沒有。很可惜，一隻螯實驗失敗了，我就準備切另一隻螯.....
- B：什麼呀？！你放了牠得了。
- A：結果螯又自己斷了。這回牠逃得更遠了。
- B：是啊！還不逃嘛？
- A：可是我鍥而不捨啊！
- B：那螃蟹可真夠命苦的。
- A：切到第七隻腳時，我不耐煩了.....
- B：你就這樣切了七隻腳？！
- A：我一想，我怎麼切都切不到，牠自己都斷光了，那我還切個屁呀？
- B：心裡不痛快，髒話都罵出來了。
- A：想到這兒，心一橫.....
- B：不切了？
- A：索性拿個釘子把牠給釘住。
- B：你這是什麼行為呀？！
- A：結果下不了手。
- B：我說嘛，人家還是有良心的。
- A：不是，因為螯和腳都快斷光了，剩下肚子殼那麼硬，我找不到地方釘。
- B：什麼呀？
- A：乾脆，用膠布把牠固定在桌上。
- B：我說你是不是人啊？！
- A：這會兒膠帶黏好了，牠就在桌上手腳亂動。
- B：牠就剩一隻腳啦！
- A：這下我看你還怎麼跑！我就是跟你沒完沒了！
- B：你還不如把他殺了得了！這樣多難受啊？！

- A：結果割不斷。
- B：怎麼呢？
- A：我仔細一瞧，刀子拿反了。
- B：噫！翻過來。
- A：我心裡急呀，乾脆用鋸的吧！
- B：我不敢看了！
- A：還是鋸不斷。
- B：有這麼硬啊？
- A：我再仔細一瞧.....還是拿反了。
- B：怎麼呢，剛剛不是翻過來了嗎？
- A：我自己看著也笑啦，這真是我這輩子做過最矬的事。
- B：怎麼？
- A：剛才一直用刀柄鋸牠呢！
- B：好嘛，那是鋸不斷沒錯！
- A：算了，我把牠放回箱子。
- B：放下屠刀，立地成佛。
- A：放在箱子裡，過了幾天再去看。唷！奇怪，怎麼又長回來了？
- B：這是螃蟹的本能，斷了還能再生。
- A：要是人斷了隻手臂，幾天能長回來嗎？
- B：那一輩子也長不出來！
- A：不過呢，我說過我是很有求證的精神的。
- B：所以呢？
- A：我想找個人親自來做個臨床實驗！
- B：去！你給我下台吧！

(本文作者為台中縣永安國小總務主任)

經營自然領域教師網路社群之行動研究

繆長泉

摘 要

當科技已使社會制度改觀，改變了人們工作、溝通、學習的方式的時候，學校必須融入及適應這個新情勢。有識之士倡議應該充分運用科技發展所帶來的便利，來發展科學教育。本研究係以網路為環境，以虛擬網路社群為對象，以經營網路社群為主題的行動研究。研究者從創立所經營的自然領域教師合作學習團體工作坊起述，歷經慘澹創坊、暴起暴落、鳳凰浴火三階段所遭遇種種問題與反思，歸結出 1. 教師需要實用的教學資訊。2. 教師需要心理的支持。3. 成功的網路工作坊的關鍵在分享。4. 網路虛擬社群與實體世界關係相互支持。並建議學校能鼓勵教師建立專業成長團體，進行網上互動，以借助網路科技超越時空限制的特性，幫助教師隨時進行專業成長，提昇教學品質。

關鍵字：教師專業發展，網路社群，思摩特網站。

壹、研究緣起

九年一貫課程改革推行已屆一年，在課程統整理念的指導下，國小自然科課程也已改為第一階段(一二年級)的「生活領域」和第二、三階段的「自然與生活科技領域」前教育部長曾志朗評論道：「這是教育史上一次最重大的教育變革…而教師在這次教育改革中扮演的是決定成敗的關鍵性角色。面對這樣的教師地位的根本改變，所有的教師都應積極的以專業素養的提高和專業精神的發揮來加以回應。…同事之間可以共同進行行動研究，解決問題(曾志朗，2000)。身為自然科(領域)教師，能夠進行專業上的行動研究，是我等積極回應改革要求可選擇的具體作為。

貳、文獻探討

一、教師的角色

歐用生(1999)認為教育改革成敗的關鍵在於「教師自我角色的重新定位」，以及「教師專業成長」。而教育部(2001)所認定教師角色的重新定位則是：

1. 從「官定課程的執行者」轉換為「課程設計者」
2. 從「被動的學習者」轉換為「主動的研究者」
3. 從「知識的傳遞者」轉換為「能力的引發者」
4. 從「教師進修研習」轉換為「教師專業發展」

小學自然與生活科技領域教師所要扮演的角色如此複雜，同時還要負起教改成敗的重責大任。但，全國兩千餘所小學的教師真準備好扮演這些角色了嗎？這個問題的本質正是第四項「教師專業發展(學者或稱專業成長)」議題焦點所在。

二、教師專業成長

教育改革須透過促進教師專業成長來達成(饒見維，1996)。反之，如果教師不能在專業上求成長，教改要成功就很難。資料(板橋教師研習會，1988)顯示，台灣地區僅有6.1%之自然教師受過專業訓練，台北市科學教師非數理組畢業者佔86.2(王珮蓮，1991)學者的研究也指出國小職前教師的基本自然科學知識尚不足以應付國小的自然科教學(李田英，1992)，自然科教師的專業素養有待提昇。然而，自然科教師的專業能力，並不是師資培育期間某一學期、某一科目所能解決的(王美芬，1999)。既然不是師資培育階段可以解決的，就只能靠在職階段的充實。

教師進修在國民小學裡以實施週三進修為主，或由其他機構辦理的論文著作徵選或發表，但參加人員極其少數(歐用生，1996)。即使有所謂教師訓練，往往教師也是被動的「被訓練者」，難求績效與成就感(曾志朗，2000)。這樣看來，就目前常態的作法外另闢蹊徑，反而是務實的做法。然而，教師專業成長有捷徑嗎？

三、行動研究

所謂專業應該是反省性的實務工作，而教師即是反省性的實務工作者。(熊同鑫，1999)。「美國國家公務員發展評議會」表示：「一個教育者的工作時間中的百分之二十五應該用在學習和與其同僚合

作之上。教師應使用這個時間去和同僚一起作計劃，在暑假時撰寫課程，致力於校務的推展，做與教室有關的研究，參加學習團體，指導新進教師，觀察並指導其他的教師。」(Lewis, 1999)這些想法與我國教育部所期許的(教育部, 2001)教師角色相當一致：

1. 課程發展與落實的關鍵者
2. 課程設計者
3. 教學執行者
4. 行動研究者
5. 教改推動者
6. 同儕視導者

其中「行動研究者」和「同儕視導者」兩個角色同時又是落實其他角色的方略。教師作為研究者，可以彌補理論與實際之間的差距。使教師可以把課程理論和教學方案，轉化為適合自己教室的策略和步驟，以實現革新的理想(歐用生, 1996)。

四、網路教師社群

教師與同事進行行動研究彷彿是可行的，我們也可能會有如政府一樣的想像——教師在所任教的學校裡會經常和任何一個其他教師就他們的教學工作進行對話，能夠很容易就進入到任一個其他教師的教師，即便彼此會批評彼此的教學工作——很不幸地，這些支持教師學習的最低限狀況只出現在這整個國家(美國)的國中小學中的極少數學校裡。(Lieberman; 2000)。

美國教育學者所陳述的小學內部實況與我國大致相當，實體世界裡的問題因時空及人的交互牽制而有其侷限。但這是一個科技的時代，資訊科技的進步，電腦的使用和網際網路正在轉變整個世界。科學教育不能忽視科技帶來的變化對我們的教育是會有深遠影響的(李遠哲, 2000)。將教改理論和科技的運用結合起來，應是可以突破現狀的解決方案。

Lieberman認為網路、伙伴、和校外的合作者可以做為一個主要的導體，讓教師投入，以增進他們在學校裡的實務。李遠哲(2000)則斷言「那一個國家真的跟上這一波的產業革命，好好的利用資訊科技從事教育改革的話，那就會佔很大的便宜，走在人家的前面」。

我國的教育界也有類似的想法與作為，各種專案支持的教育網站林立，其中以李遠哲基金會的「亞卓市」，以及高雄市政府教育局為因應九年一貫課程改革所設立的「思摩特網站(<http://sctnet.edu.tw/>)」，最廣為人知。後者以「知識管理」為理論基礎，希望提供一個專業團體互動學習的環境，讓教師可以得到即時

的知識分享與互動，並建構出其社會網絡，促進跨校、跨地區國民教育教學經驗分享」(思摩特網，1999)。目前已發展成全國最大的教師網路社群。教師自組網路社群並進行行動研究，可以突破個人及環境的限制，不失為具實用性及前瞻性的做法。

參、研究方法

一、研究設計：

借助思摩特網站完善的規劃，以知識管理、教師成長、合作學習為號召，設立「自然領域教師的網路成長團體」工作坊，實踐教師自主的專業成長，並進行經營教師網路社群之行動研究。透過對網路互動紀錄的分析、研究者的自我反思與再行動，以及相關統計資料，探究網路社群經營之成功要素，提供能補足現行教師專業成長制度設計的不足，及突破校園時、空及教師孤立等狀態，具實用參考價值的經營法則。

二、研究者：

現就讀北市市立師院科學教育研究所碩士班二年級，曾任國小自然科代理教師，對學校教師專業孤立的狀態感受良深，對營造小學自然教師專業學習風氣態度積極。

三、研究對象：

1. 研究者本身及網路工作坊成員。
2. 研究者設立的網路工作坊及同網站內其他自然領域網路工作坊。

四、研究場域：

「網路工作坊」是思摩特網站活動的主體所在，目前(2002/4/11)，在思摩特網共有 226 個教師專業工作坊，屬於自然與生活科技領域(含生活領域)的約有 10 個(因有類似族群消長的變化)。在思摩特網站的強大功能支援下，研究者開設了「Magic-7 自然領域教師合作學習團體」工作坊。工作坊裡有「討論區」、「留言板」、「資源分享區」、「推薦網站」…等功能。

肆、研究過程

一、創業唯艱與省思：

民國九十年九月二十三日，magic-7 工作坊成立，正如此坊之名，最初成立的第一個月，只有七位坊員，其中四位是研究所同班同學，以及三位網路上贊同本坊理念的自然教師，正如他們所留下的參加工作坊的原因：「認同坊主的理念」、「我是自然老師，我渴望獲得別人的 Magic-7。我也希望自己能成為 Magic-7 之一」，但只有七個人很難激發出足夠的動能。在這段時間裡，唯一能做的就是不斷地上傳資料，豐富「資源分享區」的櫥窗，以廣招徠，但效果不彰，過了十月，成員勉強突破二位數。

或許，我所持「理念正確就能找到志同道合者」的理念並不正確，當前所需要的是更多的宣傳。於是，研究者以剛考進研究所一年級的學弟妹為對象，做了約五分鐘的工作坊簡介(90.11.08)，很快就得到了回響。八位學弟妹在十一月份加入了工作坊，參與網上的互動，帶動了人氣，接著陸陸續續有新伙伴加入，一個月內就新增二十位坊員。

二、暴起暴落與省思：

本坊在十一月份時表現搶眼，這一整個月裡，本坊都是思摩特「TOP10」最熱的工作坊，並曾連續一週進入 TOP3，還因此在稍後(90.12.20)收到思摩特網站的頒獎表揚通知，獲得兩個獎項(能量指數第八、關懷指數第七)。

然而，「得獎是票房毒藥」有如鐵律，十二月份起，上坊活動的人數正逐漸減少中，討論版回應降溫，而整個月申請加入的新坊員也只有七人，絢爛歸於平靜的速度之快，令人猝不及防。

工作坊的活動力到了元月份更是每況愈下，研究者開始對個別坊員的活動狀況進行瞭解，從統計表上赫然發現許多的坊員在申請加入後，根本就沒有參與過互動，當初熱切地盼望進入工作坊(就是希望參加，拜託！--坊員自述申請入坊原因)的心理基礎何在？就令人匪夷所思了。

一個工作坊空有許多坊員，卻無交流的實質，只是虛胖，體質並不健康。於是，研究者下定決心結束這名實不符的狀態，刪除了十二位坊員的資格(2002/1/31)，這個動作使工作坊的指數立刻降到空前的低點，只有六十二點(最高時曾到達一千兩百點)，但為了調

整體質，必須壯士斷腕。

三、浴火重生與省思：

工作坊瘦身之後，我開始研究其他工作坊的經營之道，希望從其中得到借鏡，並且，不斷找尋新的議題，維繫討論區的價值，但最後發現坊員在工作坊裡的活動大部份是被動的，主動會提出討論或參與討論者佔少數，有的坊員幾乎每天都上工作坊瀏覽，但未曾留下隻字片語，除非出現的議題直接與其相關，或者坊主主動邀約發言。

誠如一位坊員(同時也是另一個工作坊坊主)所言：「不管是實體或虛擬網路的研討都相當花時間，這也是為什麼大家只有時間下載去用，而沒有時間參與討論的最主要原因」。相對於討論，坊員會較在意資源分享的資訊，如果有新的檔案，往往都會被下載使用。本坊共有上傳資源檔案 720 個，坊主張貼的約佔其中的三分之一，其餘皆為其他坊員所張貼，而每個檔案平均被下載 3.6 次，若從當場初創坊時交換知識的原意來看，仍基本符合。或許，對第一線教師說，檔案資源更為實際，而非意見交流。太過在意坊員參與的熱忱，未必就是正思。

目前，工作坊持續運作，能量指數維持在六百點上下，穩定復甦，陸續有新坊員加入及參與活動。坊員數 31 人，遍佈北(基隆、台北、桃園、宜蘭)、中(台中)、南(台南、高雄、嘉義、屏東)等區，持續交流，相互學習。

伍、結論與建議

一、教師需要實用的教學資訊：

檢討本工作坊討論區的文章，發現坊主所提出的討論版討論題目欠缺吸引力，十個最冷議題(無人回應者)就有個是坊主所張貼。或許是遠離教學現場，對第一線教師所思所感失去靈敏度的結果。教育理論所關心的議題與教師所關心的不同步，會在我的身上發生，確是始料未及的。(詳表一)

-請問評選教科書的依據是什麼？蠶寶寶何處去？您覺得自然的單元有沒有很難教的？如何帶領 科展社團？我想當個好的自然老師？- -

這些由現職教師坊員所提出的問題，都是直接關聯到科學教育現場最根本的問題，也因此能激起熱烈的迴響。

本坊討論區雖未必極為成功，但也張貼了 95 則議題，吸引 455 人次回應，及 3670 人次瀏覽，也算薄有成效。

議題經營成功與否，是坊員凝聚力所繫，一段時間未出現較吸引人的話題，坊員上坊瀏覽的頻次便會逐漸降低，工作坊最後將無疾而終。工作坊專區裡有兩位非常專業的科學教師，開設了兩個關於資訊科技在自然領域運用的工作坊，因為一直沒有出現較熱的議題，已經停止活動。(相關資料請詳表二)

二、教師需要心理的支持：

本坊的特質是完全以自然領域教學相關議題為主體，甚少牽涉到學校生態與其它非專業的議題，但某些非專業議題反倒是教師真實生活的重心。本坊另有一個姊妹工作坊，名為「MAGIC-7 新手教師相濡以沫工作坊」，坊內的資源分享相對較少，但討論版則熱絡得多，其中分享個人經驗與感受，尋求心理支持的文章約佔一半，而坊員間也樂於彼此支持打氣，雖然該坊成員僅及此坊三分之一強，卻能保直持不相上下的能量指數，心理支持因素在網路互動的重要性可見一斑。

三、網路工作坊的成功關鍵在分享：

在思摩特網極為活躍的「種子萌芽」工作坊，坊員人數不及本坊，而討論的頻度遠在本坊兩倍以上。每位新申請加入者都必須在留言版自我介紹，現有坊員三分之一以上同意，才能獲准，過程極為慎重；如入坊後長期不參與互動，其坊員資格便被取消。坊員確知自己在工作坊中的權利與義務對等，參與熱忱反得以維持，而不致一曝十寒。他們在網路上分享想法，也分享作品及消息。經營網路社群的質與量間的權衡須有辯證的想法，少量的坊員，不但可能有較精質的互動，也可產生多量的動能。如何找到這些願意主動分享的成員，或讓加入社群者皆主動分享，是網路社群經營者特應關注的焦點，也是經營成功的基石。

四、網路虛擬社群與實體世界關係相互支持：

逐一檢視整個思摩特網裡屬自然領域的工作坊，發現人氣鼎沸的工作坊都是有「研習活動」背景的，教師在參加研習時結識志同道合的伙伴，便成立網路社群，繼續交流。網路社群成為研習會同期學員關係的延伸，也使得跨校甚至跨區的長期交流得以發生，擴

大了資訊取得與腦力激盪的基礎，對各原屬學校科學教育品質的提昇同樣有所助益。

網路教師專業社群確是可以幫助教師尋求教學資源及心理支持的有效管道。學校如能比照類似模式形成校內教師社群，突破時空限制，幫助學校教師走出講桌及批改桌，與同僚進行專業對話，彼此學習，提昇教育專業，應是可行且具建設性的做法。

參考資料

- 王美芬(1999)國小自然科教師教學專業成長評鑑工具。數理科初任教師之輔導與專業成長研討會會議手冊及論文彙編，9-19。
- 王佩蓮，郭政岩(民80)台北市自然科學教師在職進修意願調查報告。市師科學教育，6，13-25。
- 王靜如(1999)。系統化改變國小自然科學教學之研究。1999行動研究國際學術研討會論文彙編，23-52
- 李田英(1992)國小職前教師基本自然科學知識及自然科學態度之研究。師大學報，37，529-577。
- 李遠哲(2000)我對中、小學科學教育的看法。科學教育月刊，231，5-11。
- 莊明貞；周淑卿(2001)《教學創新一九年一貫課程問題與解答》。台北，教育部。
- 思摩特網站(2001)關於思摩特網。〔On-line〕.Available：
<http://sctnet.edu.tw/>
- 曾志朗(2000)教師的專業成長與新使命。
- 台灣省國民學校教師研習會(1988)國民小學師資人力結構--自然科學部份。國民小學科學教育環境調查研究報告，2，3-40。
- 歐用生(1996)《教師專業成長》。台北，師大書苑。
- 熊同鑫；王振興(1999)行動、反思與成長：一個自然科教師的自我教學研究。科學教育學刊。7(1)，17-34。
- 饒見維(1996)《教師專業發展：理論與實務》。台北，五南。
- Ann Lieberman; Networks as learning communities: Shaping the future of teacher development *Journal of Teacher Education*; Washington; May/June 2000, 51, 221-227。
- Anne C Lewis; Teacher development *The Education Digest*; Ann Arbor; Mar 1999, 64, 72-73。

附錄

表一「Magic-7 自然領域教師合作學習成長團體工作坊」
議題經營對照分析表

討論區十個最熱議題						
90	您吃<魚勿>仔魚嗎?	黃靜雯	2002-05-02	2002-05-14	12	77
82	您常看花嗎?	繆長泉	2002-04-21	2002-05-02	15	95
69	請問評選教科書的依據是什麼?	林義方	2002-03-28	2002-04-11	16	85
63	教師會想專業發展嗎?	繆長泉	2002-03-04	2002-03-23	14	77
62	蠶寶寶何處去	曾淑靜	2002-03-09	2002-03-22	18	81
46	學校裡容易產生教師成長團體嗎?	繆長泉	2001-12-25	2002-02-10	14	86
38	您覺得研究所很難考嗎?	繆長泉	2001-12-26	2002-01-07	17	96
31	您覺得自然的單元有沒有很難教的??	劉香	2001-12-13	2001-12-19	20	92
24	如何帶領科展社團	周南	2001-11-14	2001-11-29	18	150
14	我想當個好的自然老師	劉香	2001-11-10	2001-11-20	21	129
討論區十個最冷議題						
78	「自然筆記」現在很熱!	繆長泉	2002-04-26	尚無回應	0	19
76	關於教師反省	繆長泉	2002-04-23	尚無回應	0	17
74	有一個很熱的自然科的工作坊	繆長泉	2002-04-18	尚無回應	0	18
56	科教標準第五十六頁的內容	繆長泉	2002-03-08	尚無回應	0	7
48	有一篇關於社區植物的資料很不錯	繆長泉	2002-02-19	尚無回應	0	11
47	有好康的,請到留言版看看再說!	Tsaipo	2002-02-13	尚無回應	0	17
44	我去演講了,有些想法。	繆長泉	2002-01-22	尚無回應	0	13
41	一篇有關基因圖譜的文章不妨一讀	繆長泉	2002-01-12	尚無回應	0	16
26	您參加了科教年會嗎?	繆長泉	2001-12-10	尚無回應	0	14
12	自然與生活科技領域與自然科學內涵之相異處	Agieng	2001-11-20	尚無回應	0	10
<p>分析:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.十個最熱議題中,僅有四則是坊主所張貼;而最十個冷議題,屬坊主張貼的就有八則。脫離教學現場後,對教師所關切議題的敏感性鈍化,是經營工作坊的一大缺陷。 2.十個最冷議題皆屬理念型,或者與教學現場並不急切相關。 3.十個最熱議題,非坊主所張貼的六則中,除一則生態議題外,其餘五則皆屬教師切身問題。 						

資料時間:2002/5/14(繆長泉整理)

表二

思摩特教育網自然領域相關工作坊能量指數結構比較表								
項 目	配 分	國小自然 與生活科 技教材園	資訊科技 融入自然 與生活科 技領域教 師工作坊	人與「自 然」的對 話	自然科教 學省思工 作坊	magic-7 自然領域 教師合作 學習團體	科學創意 遊戲競賽	生活科學 的樂趣
進入頻率(天數):	1	184	316	303	199	1059	1048	631
e-mail 次數:	1	11	16	4	31	140	52	27
討論區張貼篇數:	1	6	20	20	19	95	69	51
討論區回應篇數:	1	10	25	127	13	455	472	205
留言版張貼篇數:	0.5	4	7.5	5.5	5.5	32	25.5	27
留言版回應篇數:	0.5	4.5	4	5.5	4.5	52.5	30	34.5
推薦網站個數:	0.5	0	4	1	1	13.5	3.5	4
資源上傳個數:	3	150	9	180	759	720	1122	10389
資源下傳次數:	3	165	165	552	1254	2553	4233	14451
總分		534.5 (65/226)	566.5 (62/226)	1198 (44/226)	2286 (31/226)	5120 (20/226)	7055 (16/226)	25819.5 (4/226)

資料時間：2002/04/11 (繆長泉整理)

(本文作者為台北市立師範學院科教所研究生)

第六場

非同步遠距教學：理念與行動

非同步遠距教學： 理念與行動

日期：中華民國九十一年七月二十四日

時間：下午一時至五時

主持人：毛連璽（國立教育資料館館長）

鄧國雄（台北市立師範學院校長）

楊瑞智（台北市立師範學院教授兼進修暨推廣部主任）

吳清山（台北市立師範學院教授）

引言資料

引言人：

林天祐（台北市立師範學院教授兼國教所所長）

林公欽（台北市立師範學院副教授）

吳美麗（台北市立師範學院教授）

壽大衛（台北市立師範學院教授兼電子計算中心主任）

討論資料

討論人：

林天祐（台北市立師範學院教授兼國教所所長）

林公欽（台北市立師範學院副教授）

吳美麗（台北市立師範學院教授）

壽大衛（台北市立師範學院教授兼電子計算中心主任）

主辦單位：國立教育資料館

協辦單位：台北市立師範學院

由近而遠，由遠而近

—掌握學校校務發展計畫與評鑑的精神

林天祐

校務發展計畫與評鑑是推動學校本位經營的要件，因此，已成為國民中小學的重要課題。本文依據教學行動研究以及實際參與中小學校務評鑑的經驗，提出校務發展計畫與評鑑的精神，以供參考。

壹、瞭解校務發展計畫的結構

從性質來分，教育計畫可分為策略性計畫、運作性計畫以及問題解決計畫三種。策略性計畫是依據內部發展現狀以及外在與未來的發展趨勢，前瞻規劃出教育發展方向；運作性計畫是確保教育組織正常、有效運作的工作事項及其優先順序；問題解決計畫是指因應突發性教育問題，所研擬的立即性對策。校務發展計畫在於前瞻性規劃學校的校務發展方向，因此屬於策略性計畫。

策略性計畫包括發展願景、計畫目標、內外環境分析、發展策略、行動方案、評鑑等項目。發展願景指出學校凝聚出來的發展方向，並成為學校成員共同努力的重點，必須是多元參與的結果；計畫目標是從願景而來，主要是將大家覺得必須努力的方向與重點，轉化成為學校教育活動或措施的一部份，這個過程必須是教育專業判斷的結果；內外環境分析在於找出學校內部的優勢與弱點以及外在環境的趨勢、脈動，讓學校在研擬發展策略時，可以找出趨避的途徑，由於內外環境分析是一個相當複雜的過程，因此，通常必須透過專家學者的協助，才能完成；發展策略是達成目標的重要途徑，達成目標所牽涉到的資源不同，所以策略也就不同，要採用何種途徑去達成目標，就要看學校能如何有效運用學校內在環境條件以及外在環境條件；行動方案將策略轉化成具體的目標，並分配工作項目、工作期程、負責單位及人員、經費及資源，重點在分配績效責任；評鑑在於協助學校執行校務計畫，並評估整體的執行績效。

從願景、目標、內外環境分析，到策略的形成，屬於策略性計畫的規劃階段，必須多方研究、評估，至於行動方案、評鑑等項則屬於學校行

政計畫的一部份，由學校行政相關部門加以執行即可。另外，願景、目標、策略、方案、評鑑五者必須環環相扣，即目標由願景而來，策略在達成目標，方案依據策略而來，評鑑在評估校務發展計畫的執行情形。從時間來看，策略性計畫以未來發展為目的，因此，時間不宜太短，但在時空變化快速的現代社會中，如果時間過長往往又無法預料外在環境變遷，所以一般以三至六年為較適當的規劃期程。

貳、掌握願景的功能與特徵

願景是比現在更好的境界，也是學校變革的方向。學校變革的目的在使學校好上加好，讓學校更符合國家社會發展的脈動，而學校變革可以包括觀念與態度、組織與行政、課程與教學、環境與設備等四大領域，端視學校需要而定。學校在形成願景之初，必須依據教育政策、教育思潮、學校使命、學校內外條件，逐一檢視前述四項領域改變的需求性，如學校建築設備老舊，就有必要進行校園整體規劃，又如配合九年一貫課程的教育政策，學校必須一起動員發展具有特色的校本課程。

願景必須具備激勵的功能，引導學校所有成員朝同一個方向去努力，並願意負起成敗責任。一般來說，願景不是輕易就能達成，而是必須經過一番努力才能達成，但也不是無法達成的，一個永遠無法達成或幾十年之後才可能達成的願景，只會讓人卻步。為了讓願景具有激勵、引導的功能，學校願景必須成為大家的「共同願景」。共同願景的形成可以經過三個階段，首先，是廣泛的參與，讓大家覺得是共同的，其次，在確定願景之後，可以配合學校活動舉辦一次慶祝大會，強化大家對於願景的印象，最後，再將願景融入行政、教學、學生、家長活動中，持續執行。

目前各校正在發展學校本位課程，同時建立以課程發展為主的學校願景，引導學校成員投入課程研發行列，對於學校課程改革有極大的助益。但校務發展是整體的，課程願景不等於學校發展願景，課程願景只是學校發展願景的一部份，必須加以釐清。

參、運用多種途徑形成發展策略

策略是達成目標的關鍵，良好的策略可以達到事半功倍的效果。擬定發展策略的方法很多，如基準比較法 (guideline approach)、情境推估法 (scenario approach)、利弊得失分析法 (SWOT approach) 以及事例觀察法 (investigative approach) 等四種評估及選擇方法。

基準比較法是透過嚴謹的過程把預定的評量標準編製成量表，使用此量表分析不同策略在此量表的得分情形，並以分數的高低作為取捨的依據。情境推估法，則先分析問題的現況，其次比較採用不同策略後對於現行問題可能的效果如何，最後由計畫單位及人員建議可行的策略。

利弊得失分析的方法，分析不同策略在內部有利 (strengths)、弊／不利 (weaknesses) 條件以及外部機會 (opportunities)、威脅 (threats) 等四個向度上的表現，而以利之最多、弊之最少、機會最佳、威脅最小之策略為最佳的策略。事例觀察的方法，旨在參考學校本身或其他學校過去推動校務發展計畫的有效策略，並據之修正為適合學校現狀所需的策略。

在形成策略的過程當中，學校可以交叉使用不同的方法以選定適合學校條件之策略，其中由於利弊得失分析法可以不僅可以作為選擇策略的依據，同時也可以診斷學校本身的條件狀況，是切合當前學校發展需要的一種方法。另外，在缺乏經驗的情況下，採用事例觀察法，以其他學校為鏡，也是一種可行的作法。

肆、正確使用 SWOT 分析法

自筆者與劉春榮教授在八十六學年度臺北市國民中小學校長儲訓班介紹 SWOT 分析在校務發展計畫之應用以來，SWOT 分析已經成為校務發展計畫的重要方法。在校務發展計畫過程中，SWOT 分析的結果主要在於提供擬定策略的依據，使策略能夠適切、可行。

在使用 SWOT 方法時，可以依照以下步驟進行：(一)選定分析的主題：即整體校務發展(一般進行分析時也可視需要選定學生表現或課程發展等局部性主題)；(二)回顧相關的願景：回顧學校所訂定的願景為何；(三)確認相關的目標：確認學校願景之下，所要達成的目標；(四)選定目標一：選定一項目標進行分析；(五)找出與目標相關的重要因素：如人員、課程、設備、設施等；(六)進行分析：交叉使用質、量的資料以及開放(激發不同的意見與想法)、聚斂(歸納出相同的意見)方法進行 SWOT 分析；(七)選定其他目標重複進行以上三步驟，直到全部目標均分析完成為止。

在進行 SWOT 分析時，要把握以下要領：(一)S(有利條件)分析：即在找出達成某一目標時，學校內部重要的有利條件，包括最大優勢以及最好的表現；(二)W(不利條件)分析：即在找出達成某一目標時，學校內部的最大弱點，以及表現最差的部分；(三)O(外在機會)分析：即在分析達成某一目標時，未來的相關發展趨勢與潮流，以及政府的政策等不是操之在學校手中但必須加以體察、因應的外在因素；(四)T(外在威脅)分析：即在分析達成某一目標時，學區環境所帶來的限制以及社會環境發展可能帶

來的衝擊等學校必須面對的外在條件；(五)要因分析：將各種條件中最具關鍵的項目找出來，以作為發展策略的依據。

根據 SWOT 分析的結果，可以進一步思考可能的執行策略，最後再決定比較適切可行的策略，根據策略，在發展出行動方案。策略的形成與選擇過程如下：(一)思考可能的策略：在確定某一目標的內在有利、不利條件，以及外在機會、威脅之後，可以先用開放的思考方式，針對每一條件，提出可能的策略，接著再透過歸納思考的方式，將可能的策略加以整理歸納成幾個策略，以作為進一步分析的依據；(二)選擇適切可行的策略：依據前一步驟所獲得的策略，只是可能的策略，必須經過綜合分析及判斷，才能決定哪些策略適切可行，分析的標準包括適切性、可行性、接受性。其過程是將每一可能的策略一一加以分析，看其適切性、可行性及接受性程度如何，最後從中選取可以達成目標的策略。適切性是指策略是否切合目標的需要；可行性是指在能力及經費上是否可行；接受性是指學校教職員以及家長接受度的高低。依據適切性、可行性、接受性分析結果，對每一策略作價值判斷，並比較其優先順序，從中選擇最適切可行的策略。分析時，可用高、中、低程度，或用數字大小來比較。

伍、釐清自我評鑑的具體作法

校務發展計畫經過詳細規劃之後，就要付諸實施，並經自我評鑑以瞭解執行成效，釐清績效責任。

自我評鑑要把握以下重點：(一)行政、教師、家長、甚或學生成立學校自我評鑑小組，逐一檢視學校校務運作狀況，並加以自我分析，使學校因評鑑而獲益；(二)學校必須針對自評小組實施講習，讓小組成員認清評鑑的目的、評鑑的內容以及自我評鑑的方法，以便有效發現學校的特色與問題；(三)自我評鑑的重點在於檢視本身的校務發展計畫，並一一檢視校務發展計畫當前的實施重點落實在行政、課程、訓輔、家長等方面的情形；(四)學校在自我評鑑之後，自評小組必須加以分析，提出改進方案，再經訪視評鑑小組確認後，提出校務改進計畫，並在年度計畫中落實執行。

校務評鑑的最終目的，在於促進學校持續自我改進，並在確定達成學校發展願景之後，再度提出前瞻性新的願景。如此，「計畫—執行—評鑑」週而復始，啟動學校自我革新的機制。

陸、結語

良好的校務發展計畫，可以引導全校朝一致的方向邁進，持續提昇學校教育環境品質，是現代化學校不可或缺的元素。但校務發展計畫從擬定到執行，是一個既複雜又牽涉甚廣的過程，如要建立共同願景，必須經過長時間的討論與多元參與的過程，絕非一朝一夕可得，又如內外環境背景的分析，牽涉到許多專業知能的問題，必須藉助外力方能達成。因此，校務發展計畫是需要時間的，也需要專業人員參與協助。

學校自我評鑑機制，可以促使學校不斷自我提昇，使受教者受惠。但自我評鑑一定要建立在專業的基礎上，真正診斷出學校可以持續提昇的地方，同時，自我評鑑的最終目的在於建立學校自我革新的機制，以形成內部為主、外部為輔的評鑑。

(本文作者為台北市立師範學院教授兼國教所所長)

九年一貫課程「藝術與人文」 ~於遠距教學

林公欽

壹、前言

教育部的積極實行「終身回流教育政策」，以及鼓勵教師在職進修，希望透過網路無論在何時、何處，都能進行互動的遠距離學習，提供更多元、更方便、經濟的上課方式。隨著教學多元化、終身學習的趨勢，網路教學必然會是未來發展迅速、開放性的一種教學方式。因此本校亦推動著非同步遠距教學的學習，以台北虛擬師範學院—非同步遠距教學系統平台之方式傳授知識。

非同步遠距教學課程之一的「藝術與人文研究」，於九十學年度的第一學期開始作內容整體的規劃與技術性的學習，包括了開課申請與教學計劃的提出、以及教學大綱的準備，並學習教學教材數位化、以網頁的格式儲存、錄製與上傳教材、平面化的數位式教材立體化，開課前並將老師的介紹、課程介紹、課程安排等課程整體內容的介紹資料置至於平台中，於九十學年度的第二學期正式開授遠距教學課程。

貳、教學情況

為了使「非同步遠距教學」能具有在教室裡上課的功能，強化師生間的互動關係，以及呈現多元化的教學品質與效果，因此在每週的教材製作過程包含了：教師對於課程內容的準備與錄製的工作，以及助理對影像剪接、文稿製作、影像與平面圖形結合、教材上傳等步驟的執行。教師每週為這一課程所付出的工作時速，遠遠超過於平日上課的時間；助理面對這繁瑣的工作，更是全心的投入與不斷的學習。當然，在在皆須仰賴電腦的輔助，教材製作成果結合網路科技，使製播成品與學員們分享；以漸進式的發揮網路的功能，使遠距教學不只是單方面的講述、授課，並可透過網路上的討論區，進行線上教師與學員們的教學互動，打破時間與空間的限制，提供更方便、

有效率的學習方式，此亦是遠距教學的魅力之處。教師與助理們均不斷的學習、研究與改進，期能呈現出「非同步遠距教學」的效能。

參、授課內容

選擇以「藝術與人文研究」為「非同步遠距教學」之課程，緣由一：國民教育階段九年一貫課程內容強調培養具備人本情懷、民主素養、鄉土與國際意識以及進行終身學習等基本理念，並試圖在這樣的學習中能達到發展潛能、表現與創新、終身學習等功能，更運用科技與資訊的整合以實踐課程改革的理想。「藝術與人文」為九年一貫課程中七大學習領域之一，是以人文素養為核心內涵的藝術學習；領域裡包含了音樂、視覺藝術、表演藝術，並涵蓋了文學、哲學思想、民族文化、科技整合，藝術知能與鑑賞能力、啟發藝術潛能與人格健全的發展。緣由二：選修此課程的學員們包括了全國中小學之藝術教師與本校視覺、音樂藝術研究所的學生，透過對於「藝術與人文研究」的學習，將有助於他們對九年一貫「藝術與人文」學習領域理論與實務的清楚瞭解與提昇教學的內涵。

「藝術與人文研究」課程內容的設計，期於理論與實務的深入瞭解，發展出真正適合於「藝術與人文」學習領域的教學，亦使我國當前藝術教育之困境與問題，藉由「藝術與人文研究」的學習，有所深思與解答；讓教師在超越傳統的教學體系裡，運用跨科際整合之教學策略，讓學生們能有多元的學習過程，並培養團隊合作的精神與實現潛能的表現。因此，在本學期為期十八週的課程中，從「藝術與人文」基本理念與內涵之理解，接而探討「藝術與人文」之理論與教學實務，並對「藝術與人文」課程設計的統整能力作分析與討論，亦將試行施辦九年一貫「藝術與人文」學習領域之教學設計案例，做討論與分析其內在意義；另邀請多位專精於「藝術與人文」領域的學者，提出個人的見解與看法。

「藝術與人文」領域，強調「知識」和強調「人」的人文主義相配合，以人的尊嚴價值為重的人格以及專業的投入精神，這也是人文主義的最高理想。以人文主義的教育思想為出發，以及教師本身的素質和專業精神的投入，才能實現「藝術與人文」的真正內涵。學生與教師之間雙向的尊重，教師應尊重每個個體（學生）所具有之不同發展潛力、而不以重視學業成績和學習能力；開展學生的創造能力，不以體制一元化的規定來限制學生的想法、創造力；以統整、整體的學習概念，打破學科界線，使我們能獲得完整性之概觀與成長；人文主義的教育裡所強調之情意與感性的培養，亦是教學上的一大重點。

「藝術與人文」學習領域是視覺藝術、音樂、表演藝術三學科，以「主

題」做統整與各「單元」三學科彼此相互間的學習；或是與其他學習領域亦作「統整」和互動，以形成有組織、整體的學習。統整之原則可運用諸如：相同的美學概念、共同的主題、相同的運作歷程、共同的目的、互補的關係、階段性過程之統整等等，連結成有結構組織的學習單元。「課程統整」，不是為統整而統整，而是以適當、且具連續性的課程設計架構，與實質、活潑之教學內容、教學活動、多元化的評量等互相配合的統整課程結構，發展出具理性、感性、知識性、與人性化之實用課程。課程統整並非是犧牲各科目之重要性，或是一定得打破學科知識的疆域，合成一新的學科形式；而是將各科具相關連的單元作整合（統整）上之整體效能，以發揮出更大的彈性空間，並涵蓋知識面與生活面，以體認到學習的真正意義與精神。課程之設計，應幫助學生的溝通觀念和表達情感，鼓勵發展語彙，建立概念、批派思考與創作等統整能力。並鼓勵學生應用資訊科技的能力，學習、欣賞與創作藝術。希望能透過廣泛而全面性的藝術教育，學生們能從參與音樂、視覺藝術、舞蹈、戲劇等活動的欣賞、學習，以及表達其觀念和情感到學習創作，將內容之意涵作分析、批評、歸納，反省其感受與經驗所得到之意義。

藝術教育以脫離技術本位及精緻藝術所主導的教學模式與限制，邁入更自主、開放、彈性的全方位人文素養為內容的藝術學習；藝術教育是為所有的學生，不論其背景、才能、或缺陷，均能得到藝術所提供之豐富的教育和了解。藝術教育幫助學生發展直覺、推理、想像力、和機敏，使其能夠表現自我和與人溝通，進而建立多種的表達能力，並訓練心智的成長、各種不同的知覺與思考方式。藝術源自於生活，也融入於生活；生活是一切文化滋長的泉源；因此藝術教育應提供給學生機會去探索生活環境中的人事與景物，進而運用這些素材從事藝術創作的意願；觀賞與思考、談論環境中各類之藝術品、器物及自然景物；運用感官、知覺和情感，辨識藝術的特質、意義；了解時代、文化、社會、生活與藝術的關係，並提供學生參與各類藝術的活動與表現，鼓勵他們依據個人經驗及想像，學習創作發表，以豐富生活與心靈。使學生經由學習的訓練與經驗、成就的喜悅與榮耀，藝術的學習愈增強與成熟。

肆、多媒體教材

如何能清楚地將課程的架構與內涵呈現在網路上，而又不會顯得枯燥無趣，是遠距教學上的一大學問；電腦軟體的應用、結合與影像錄製畫面的效果呈現，皆是在一次次的課程上載中，不斷的修正、再學習，經由多少次的失敗所累積的經驗，才能呈現出整體畫面的效果與多樣化。當教材

製作完成後，並不就能完全地表現出來，因為這時需考慮到網路傳輸速度的快慢影響，為了讓每一位學員都能有最快、最佳的畫面品質，便需設計出兩種不同的影像檔案，以符合無論是使用寬頻網路或是使用撥接上網的學員，都能在有限的範圍內，享受到解析度最佳的畫質。校方的電算中心給予許多的協助，使我們的畫面呈現都能順利地播出。

「藝術與人文」研究課程內容裡，大量的音樂與各類的圖片輔助是不可或缺的，這時最直接面臨到的即是音樂與圖片的版權問題，必須在合法、合理之下使用；且因每次的內容都不相同，所以需花費許多的時間與精力來尋找，才能符合每一次的課程內容。呈現出活潑、生動的效果，；例如以此學期實作部分的課程設計「動物天地」，每次課程裡均挑選多張不同、具特殊的動物圖片做搭配，使學員們能即刻地感受到教學課程的內容與多元的思考空間。

伍、教學互動

在每週的課程內容結束後，都會提出幾個小問題，讓學員們思索與各自發表想法，進而產生互動；透過網路討論區，此互動不單只是師生之間的互動，更是學員們互相溝通、傳達訊息的橋樑，尤其在課程設計實務的單元時，更可看到他們透過此管道做非常熱烈、彼此交換心得的討論。這也是此課程在本學期裡的一大特色。九年一貫課程，雖給學校及教師有更多自主發揮空間和彈性的教學實施，然「藝術與人文」學習領域突然降低教學時數，以最低的百分比節數來進行包括音樂、視覺藝術、表演藝術的藝術教學；同時還需面臨從過去非常強調的專業的知能，回歸到藝術教育之總精神。教師們面臨教學模式的改變，教學課程整合與設計等諸多的考驗，因此出現來自多位教師不同的聲音，甚至覺得不合理；在此課程中，學員們多次的提出，因此更覺得必須要有完整規劃的教學策略與應用的模式，才能使「藝術與人文」的學習，達到藝術教育之總精神。

結語

在這知識競爭的二十一世紀，也是軟體、硬體並重的世紀，如何教育現代的學生，在複雜、多元的環境裡，善用自己的意志、表達、溝通與分享能力，來建立與解決問題，並能從了解自我、肯定自我中，發展個人想像、創意的潛能（人與自己）。並教育兒童尊重及欣賞他人即不同的文化差異之人本情懷，重視文化的學習與國際之理解（人與社會環境）。從學

校所營造開放的學習氣氛與環境裡、培養學生獨立思考和解決問題的能力，並透過科技、多媒體的生動教學、豐富學習的內涵，以激發學生主動探索與研究的精神（人與自然環境）。師生間採互動式的教學、多元的對話；重視學生的特殊差異，以給予適宜性的各別教學，以適應二十一世紀鉅變的時代。

在這學期十八週的課程裡，時時地學習、思考、檢視、改進，希望學員們對於「藝術與人文」的學習有所收穫與認同，亦期能將此課程呈現出遠距教學的功能；學員們在期末的心得報告，給予我們全體最大的鼓勵與再努力。不論是專業素質的再提昇、以及對「藝術與人文」內涵的再具體陳述，都是個人必須繼續努力的，整體的製作過程經由一學期不斷的學習與改進，相信必能呈現出更精緻的品質與不同的風貌。

參考文獻

- 教育部（1998）。國民教育階段九年一貫課程總綱綱要。台北：教育部。
- 教育部（2000）。國民中小學九年一貫課程暫行綱要。台北：教育部。
- 歐用生（2000）。課程改革。台北：師大書苑。
- Csiksentmalyi, Mihaly&Robinson, Rick E. (1990). *The Art of Seeing*. Malibu, California: The J. Paul Getty Trust. (ISBN: 0-89236-156-5)

（本文作者為台北市立師範學院副教授）

「鄉土真菌學特論」的非同步遠距 教學課程與網路教學研究

吳美麗

中文摘要

為適應多元社會的需要而擬定的新課程標準，其基本精神主要為人性化、本土化、國際化和現代化，利用網路教學正可合乎此主旨。目前國小課程設計有重大的改變，國小自然不再為單獨的一科，而是變成包含於「自然與生活科技」的一個學習領域，教師更是落實新課程的關鍵人物。老師為了增進自己的教學能力必須進修，利用網路上的課程作遠距學習，學校不必為他們請代課老師，老師本身也可隨時、隨地，依個人需要學習，可節省往返進修的交通時間，又可增強老師們的教學能力，因此本研究旨在建立一種非同步遠距課程的進修模式，另一方面，1992年聯合國各會員國紛紛簽署「生物多樣性公約」，21世紀成為注重「生物多樣性資源保育」的時代，國小自然與生活科技學習領域的教學，應朝著介紹台灣本地的生物資源及民間對這些自然物的運用，作為自然教材的基本架構，才能落實教育部九年一貫新課程的教學理念。然而，大家對在生態系佔重要地位的鄉土真菌缺乏認識，因此本研究先編纂、設計並錄製有關「鄉土真菌學特論」教材，然後開設非同步遠距教學課程，以增強教師在「自然與生活科技」的教學知能。

本研究先收集鄉土真菌教材，進行真菌資源考察，並拍攝菌種形態和生態巨觀與微觀特徵，再利用 Scan Maker V636 或 Nikon LS-1000 35mm Film Scanner 掃描器掃圖，分別進行照片或正、負片的掃瞄，再將其製成數位影像，進行存檔。然後安排全學期的課程進度與授課單元的主題，就單元主題再編寫教學內容的文稿，接著錄製各單元主題教材的授課內容，將錄製的影片內容以 VCD 影像擷取卡進行擷取，再以 WebPoint 網頁編輯器進行影像和文字的網頁統整編輯。

收集鄉土真菌教材分別得真菌菌種形態和生態巨觀特徵數位影像資料 278 張，以及真菌形態微觀特徵的數位影像資料 165 張，採集過程亦予以錄影。共編寫十二個單元的講義內容。除第一單元分成九個副主題，其他皆以緒論、單元教學目標、教學內容綱要、教學內容、本週問題討論、

下週課程準備、單元參考文獻七個副主題編寫課程講義。編撰腳本內容共476頁，並以網頁式、夾有Power-point演講式呈現腳本在網路的授課內容。開放網路選課，共有夜間教學碩士班五人和進修推廣教育學分班五人參與實際教學活動，學期中除了期初、期中、期末及戶外考察活動為面對面教學授課外，有十三週的課程由同學利用虛擬師院網路平台，進行課程學習與意見交流，並於線上繳交作業及使用e-mail和網路平台上議題討論區進行問題討論。在修習本課程之後，修課同學都感受到真菌帶給人類的益處，原本對菇類不感興趣的人，對菇類有重新的認識，尤其本課程講解許多食用與藥用真菌，提昇修課同學對如何應用鄉土真菌資源在國小「自然與生活科技」領域的教學知能。

關鍵字：自然與生活科技、生物多樣性資源保育、鄉土真菌資源、虛擬師院、非同步遠距教學

Abstracts

Humanized, localized, internationalized and modernized requirements were emphasized in curriculum standards for elementary school in order to meet multivariable needs for society. Teaching through network will meet the modernized requirement for our society. The curriculum for elementary students has been changed a lot. "Nature" course was no longer belonged to a single course and it became a part of "Nature and Technology of Life" course. Elementary school teachers need to take courses from continuing programs in order to make progress for their teaching skills. Distance learning through network will save transportation time for teachers and in the same time officers in school don't need to worry about hiring some other teachers for those classes in which teachers had the refresher courses. Therefore this research is aimed to construct a model of nonsynchronized distance learning program for refresher course. Furthermore, members of United Nations had cosigned "Biodiversity Covenant" in 1992. Therefore people in 21 centuries have paid much more attention on conservation of biodiversity resources than before. So how to use the local biodiversity resources as teaching materials is very important in the course of "Nature and Technology of Life" and that is also an important factor which will affect the success of frame courses from grade one to grade nine. However, people did not familiar with fungal resource in Taiwan although such resources are very important for ecological system. So a course entitled "Special Topics of Local Fungi" will be compiled and be recorded for nonsynchronized distance learning program.

In this project, fungal resources in Taiwan are investigated, the macro-features and micro-characteristics of local fungi had been recorded and photographed then the pictures and slides will be transferred to digitalized materials by Scan Maker V36 Scanner or Nikon KS-1000 35mm Film Scanner. Film of sample collections in field trip will be transferred to VCD and then WebPoint software was used for e learning with video demands.

Total 278 pictures of fungal morphological and ecological characters and 165 pictures of mircocharacteristics of fungi were edited as well as VCD of field trip were produced. Twelve topics had been constructed. Generally each topic has 7 parts including introduction, objectives, digest, content, discussions, preview and references. Total lecture had 476 pages of PowerPoint. There were 5 students from graduate school of Science Education and 5 students from Continuing Education Program selected nonsynchronized distance learning program of “Special Topics of Local Fungi” and joined the above teaching activities.

Except that students met the professor in school for three times and met with each other on one field trip, all of the students used victual college on website to learn, to exchange the ideas with each other, to submit hand-outs as well as to use e-mail to discuss the learning problems. After learning, all of the students understood the benefits of fungi and those who did not interested in fungi originally had further understanding and paid much more attentions on fungi than before. This course that emphasized to apply fungi in food industries and medical uses really increased the students’ teaching abilities in how to use local fungal resources as teaching materials for the course of “Nature and Technology of Life” in elementary school.

Key word: “Nature and Technology of Life” course, conservation of biodiversity resources, local fungal resources, nonsynchronized distance learning

壹、緒論

一、研究背景與計畫緣起：

民國八十五年度國民小學實施新課程標準。該課程標準為適應多元社會的需要，並配合學術思潮的發展而擬定，課程的基本精神主要為人性化、本土化、國際化和現代化。所謂的「本土化」就是以落實鄉土教育為主軸，藉以培養學生認識家鄉、關懷本土、熱愛地方文化的「鄉土觀」，然後才能進一步建立以「同理心」去尊重不同地域、種族的文化，建立「多元文化觀」(姚誠，民國 84 年)。

民國八十七年教育部又公布「國民教育階段課程綱要」，該新課程綱要與歷年來的課程標準大不相同，原由國中、小分開訂定，改為九年一貫，因此原有的國小課程設計理念有了重大的改變，由「國定本位」邁入「學校本位」，由「知識導向」邁入「能力導向」，由「分科教學」邁入「統整教學」，故國小自然不再為單獨的一科，而是變成包含於「自然與生活科技」的一個學習領域，而且教師變成是落實新課程的關鍵人物(歐用生、楊慧文，民國 88 年)。

國小老師為了增進自己的教學能力，目前紛紛報考並就讀有關科教方面的研究所。然而國小老師教學負擔很重，若勉強可有兩個半天抽空到校外作進修，學校就要為進修的老師們請代課老師而傷腦筋，因此若國小老師能利用網路上的鄉土教學課程，作遠距學習，學校不必為他們請代課老師傷腦筋，老師本身也可隨時、隨地找空餘的時間，在自己的辦公室或家中，依個人需要學習，一方面可減少耗費體力及往返進修的交通時間，又可增強自己有關鄉土自然的教學能力，因此本研究旨在建立一種非同步遠距課程的進修模式，以因應教育部落實鄉土教育的教育理念。

另一方面，1992 年 6 月 5 日在巴西里約熱內盧(Rio de Janeiro)舉行的聯合國環境及開發大會(UN Conference on Environment and Development)，參加會員國紛紛簽署「生物多樣性公約」。截至 1998 年 8 月為止，正式批准加入公約的國家或經濟共同體已達 174 個，堪稱全球最大的保育公約。因此 21 世紀成為注重「生物多樣性資源保育」的時代，國小自然與科技學習領域的教學，應朝著介紹台灣本地的生物資源及民間對這些自然物的運用，作為自然教材的基本架構，才能落實教育部九年一貫新課程的教學理念。然而，大家對在生態系佔重要地位的鄉土真菌缺乏認識，因此本研究第一年擬先編纂、設計並錄製教材，然後開設有關於「鄉土真菌學特論」的非同步遠距教學課程，讓國小在職老師選讀與進修，並以教學者本身亦即為研究者的理

念，在連續未來的兩年，再作有關教學成效的行動研究，並積極將成果推廣於一般民眾的終身學習。

二、研究的重要性：

1. 為因應二十一世紀人人會應用電腦網路，成為「具有世界觀的世界公民」，非同步遠距教學課程有其重要基礎性。
2. 21 世紀是注重生物多樣性資源保育的時代，「鄉土真菌特論」促進教師對本土真菌資源的認知，以落實九年一貫課程中，使國民具備「鄉土意識」的教育理念，正是當前教育的要務。
3. 非同步遠距教學課程，可提供本校更多元化的教學環境，使在職教師易於參與進修，提升教師的科學素養非常重要。
4. 在職教師對一向認識不清的真菌有了深入的學習之後，體認到原來這些教材易於取得，又與我們生活關係密切，必可增進其在生態系的教學技能，進一步提昇國小學童正確的生態保育觀念也非常重要。
5. 推廣鄉土教育，使國民能夠「終身學習」，以適應 21 世紀社會的要求，合乎世界潮流的作法，更是目前教育的當務之急。

三、研究目的：

1. 運用本地真菌教材，探討適合選做國小「自然與生活科技」有關生態教學的教材，建立適合國小鄉土自然教育的教學資料，推廣鄉土教育。
2. 提供教師網路教學與輔導諮詢系統，並探討非同步遠距教學「鄉土真菌學特論」課程的教學與輔導之成效以及行動研究。
3. 開創並建立本校利用網際網路讓在職老師與國民作終身學習的教學系統與良好教學模式，以提供多元教學與學習的管道，追求卓越。

貳、研究方法與步驟

一、教材設計、統整、編撰與錄製

本研究首先收集鄉土真菌材料進行學校、公園、山區的真菌資源考察，發現大型真菌就記錄菌種形態和生態特徵，並拍攝幻燈片、彩色照片或數位影像資料，必要時將採集過程予以錄影。在實驗室中將教材分類，並將野外獲得的真菌進行顯微鏡下微觀特徵的觀察，再予以拍攝成幻燈片、彩色照片或數位影像資料。並將教材以文字說明建

檔。

安排全學期的課程進度、授課單元的主題。分別就單元主題再編寫教學內容的文稿。在照片使用部分，利用 Scan Maker V636 掃描器掃圖，將其製成數位影像。幻燈片或底片亦可利用 Nikon LS-1000 35mm Film Scanner 掃描器，進行正、負片的掃描，再將其製成數位影像，進行存檔。最後利用電腦文書處理程式，進行教材內容的建檔。

研究教授和研究助理商討腳本的編撰。定稿之後，教授利用數位攝影機在助理協助之下錄製各單元主題教材的授課內容。助理協助將錄製的影片內容以 VCD 影像擷取卡進行擷取。再以 Web Point 網頁編輯器進行影像和文字的網頁統整編輯。編輯網頁式、夾有 PowerPoint 演講式加上攝製實驗過程等方式的課程內容以提高學生對非同步遠距教學選課的興趣，也讓在職教師容易學習。

二、開放網路選課與教學：

1. 網路選課前，助理先將教授講義放置在虛擬師院網路平台內，供學生下載使用。
2. 以非同步遠距教學方式實施教學。
3. 並利用一整天戶外教學進行應用真菌的鄉土考察，讓選課的學生實際瞭解生活上我們對菌類資源的利用，以增進教學的效果及學生的實務經驗。
4. 為了確實評量選課的學生實際的學習成效，期中、期末考試採取學生返校，集中進行測驗。平日的網上傳輸的報告及學習的情形以及學生和教授或同儕之間的互動，也作為評量的參考。

三、教學方式：

採用非同步遠距教學方式（包括針對「專科以上學校遠距教學作業規範」第八條所規範之非同步遠距教學方式）。

1. 以非同步遠距教學方式實施，故需事前錄製口頭講授課程，並提供教師辦公時間（office hour）或者帶領學生戶外實際參與考察活動，兩者互相配合。
2. 原則上學生在家利用電腦網路課程上課，但為配合戶外鄉土真菌認識的實務活動，將有某一天集合學生在星期六白天時段上課。
3. 授課錄製的教材含較靜態的網頁教學，動態的實驗操作及野外實務活動的錄影帶。為了增進網頁教學的生動活潑性，將在文字敘述中加入許多由戶外及實驗室中利用顯微鏡拍攝的幻燈片或照片之後，再經過數位化影像處理的圖片。
4. 在第一次上課單元主題即提供全學期的參考書籍文獻，於開課前置

於平台上，往後每一主題在每單元之後，再提供參考文獻讓學生查閱相關內容，增加學習深度。

5. 教授講義放置在虛擬師院網路平台內，供學生下載使用。
6. 另外也為評量學生是否達到真正學習的目的，期中、期末考試學生到校集體由教授主試。

四、師生互動討論方式：

1. 教師辦公時間：全學期至少有 6 小時，與學生作面對面教學和討論。
2. E-mail 信箱：wuml@maill.tmtc.edu.tw。
3. 對應窗口：於” <http://learn.tmtc.edu.tw/>” 虛擬師院網頁平台上，提供「課程討論」、「線上討論」和「議題討論」等功能，做為師生之間的互動管道。
 - (1) 課程討論：同學於當週星期三至下一週星期一之前上網完成當週課程，而對於課程上的問題，請同學於下週星期一上午九點之前於課程討論區中提出，老師會在下週星期二晚上九點之前回覆同學的問題於課程討論區，對於課程內容，如果有疑問或是相關建議，同學們可以在此提出。
 - (2) 線上討論：以線上傳訊方式，給予同學們線上立即交流和交換意見；老師網路諮詢時間為：每週星期三晚上七點到八點。
 - (3) 議題討論：於每週課程之後，老師會於議題討論中提出一些問題，請同學們回答或進行討論。
 - (4) 教師 e-mail：同學們對課程教材沒有直接相關的其他問題，可以用 e-mail 方式請教老師。

五、作業繳交及成績評量方式：

提供線上說明作業內容，以報告性質的作業檔案上傳及下載方式為主，並有線上成績查詢等功能。報告用掃圖和文字敘述的方式，並用 E-mail 資料傳送。期中、期末考以面對面上課共兩次，口頭報告或筆試。期中、期末集中到校考試佔 60%，研究報告佔 40%。

參、研究成果

一、鄉土真菌學特論課程教材設計編製成果

拍攝學校、公園、山區的真菌菌種形態和生態巨觀特徵照片或幻

燈片，分別利用 Nikon LS-1000 35mm Film Scanner 或 Scan Maker V636 掃描器掃圖，製成數位影像或直接拍攝形態和生態特徵的數位影像資料，進行存檔，共得形態和生態巨觀特徵數位影像資料 278 張。

在實驗室中將教材分類，並將野外獲得的真菌進行顯微鏡下形態微觀特徵的觀察，拍攝成幻燈片、彩色照片再轉成數位影像資料或直接拍攝微觀特徵的數位影像資料，再予以存檔，共得真菌形態微觀特徵的數位影像資料 165 張。

課程教材統整與編撰共編寫十二個單元的講義內容，除了第一單元有關整學期的「課程內容簡介、參考用書介紹」，分成緒論、課程的教學目標、教學方式、互動討論方式、課程內容概要綱領、參考文獻、教學進度表、本週問題討論、下週課程準備九個副主題。其他十一個課程單元皆以緒論、單元教學目標、教學內容綱要、教學內容、本週問題討論、下週課程準備、單元參考文獻七個副主題方式編寫。

在第十一單元「應用真菌戶外教學考察活動－參觀企畫」，配合單元內容，並在六月一日進行應用真菌戶外教學考察活動，考察的地點計有金蘭食品股份有限公司、羅桂英菌種場和東方香菇秀珍菇農場。

二、編輯腳本與錄製網路課程的成果與心得

研究教授擬定編撰腳本內容共 476 頁並以網頁式、夾有 Power-point 演講式呈現腳本在網路上，加上攝製實驗過程等方式的課程內容，以提高學生對非同步遠距教學課程內容的興趣。研究助理再以 Web-Point 網頁編輯器進行影像和文字的網頁統整編輯。定稿之後，利用數位攝影機教授在助理協助擺好攝影設備之後，教授自己利用遙控器錄製十二個單元主題教材的授課內容。助理協助將錄製的影片內容以 VCD 影像擷取卡進行擷取十二個單元的授課內容。

總觀整個學期的課程製作，有如倒吃甘蔗的過程，經過前幾個單元在無經驗的情況下以嘗試錯誤來改進的製作過程之後，在軟、硬體的使用、操作上漸臻熟練，且各階段的配合工作也取得較佳的默契，對於之後的課程製作有了一套粗略的流程順序，下面用一個表格來敘述一般性兩堂課(2小時)的製作過程、所花費時間和歷程。

表一. 製作過程、所花費時間和歷程

步驟	工作內容	執行歷程	所需時間	備註
一	吳老師準備教材資料和所需用的照片、幻燈片，並製作成 Word 檔，作為當週單元文稿。	老師將教材資料整理編排，並敘述大略的課程流程。	4 小時	
二	製作成 WebPoint 的素材。	有了上一次的經驗，在這部有什麼問題。	2 小時	
三	錄製教學的影像聲音。	於老師實驗室錄製課程	4 小時	
四	剪輯影像聲音的後製工作。	將 DV 帶內容轉換成 VCD 影片檔，使用「繪聲繪影」剪輯影像	4 小時	
五	使用 WebGuide 將素材、影像作整合，完成課程。	配合腳本內容錄製	2 小時	
六	上傳課程及虛擬師院上的相關設定和編輯。	依據課程內容，編輯平台上的內容。	1 小時	
總計			17 小時	

每週單元製作真正花費時間大抵約在 17 小時左右，估計約為四個半天的時間，當然這其中尚不包含由老師本身整理教材資料完成手稿的時間，所以說時間上的付出與對課程內容努力真的是蠻多的。此外，在實驗室錄製時，常會因為鐘聲、走廊聲音的影響而必須重錄，所以常常是需要以晚上或是星期六、日的時間來錄製，建議下一次類似本項研究有一間專屬的課程錄製室，會對整個課程的製作節省不少的時間。

三、開放網路選課並以網路進行師生互動，進行實際教學

在本學期實際教學活動中，扣除春假(2 小時)、期初、期中、期末的面對面授課討論時間(11 小時)及戶外考察活動(8 小時)，總計共進行了十二個單元主題的網路教學課程(24 小時)，以表二詳細列出課程內容、實施日期與時間。

表二. 實際教學週次內容及時數

課程內容	日期(月/日)	時數
開學典禮和面對面討論(到校)及全學期課程簡介、參考用書介紹(網路教學)	3/2	3小時(到校) 1小時(網路教學)
真菌與人類的關係	3/6	2小時
真菌的習性和分佈介紹	3/13	2小時
真菌的形態特徵	3/20	2小時
真菌的生殖方式	3/27	2小時
春假	4/3	網路互動
土壤環境中的菌類介紹(一)不完全菌	4/10	2小時
土壤環境中的菌類介紹(二)接合菌	4/17	2小時
期中考試與面對面問題討論	4/27	4小時
本地大型真菌介紹(一)子囊菌(1)	5/1	2小時
本地大型真菌介紹(一)子囊菌(2)	5/8	2小時
本地大型真菌介紹(二)擔子菌(1)	5/15	2小時
本地大型真菌介紹(二)擔子菌(2)	5/22	2小時
應用真菌戶外教學考察活動企畫	5/29	2小時
應用真菌戶外教學考察活動及面對面教學	6/1	8小時
應用真菌戶外教學考察活動及面對面教學與心得報告	6/5(調至6/1)	心得報告、 網路互動
台灣真菌多樣性研究現況	6/12	2小時
期末報告與面對面問題討論	6/17	4小時

四、網路教學師生互動情形

依照開課計畫中的規劃，預計應用網路上四種管道(1)課程討論；(2)線上討論；(3)議題討論；(4)教師 e-mail 等作為課程中師生互動的方法。下面將四種方法在課程中的成效作統計：

- (1)課程討論：在虛擬師院的網路教學平台中的課程討論區中，整個學期下來總計共發表了 115 篇文章，其中依內容相關性分成三類，一是「課程公告與講義張貼」，這部分計有 42 篇文章，以老師與助理發佈較多；二是「課程相關內容與資訊討論」，為主要師生對課程內容互動討論的部分，計有 51 篇文章，包含師生之間與學生與學生之間的互動討論與心得交流；三是「有關虛擬師院網路平台課程學習的問題與解決」，主要是針對學生在網路上課所遭遇到的軟硬體問題，進行瞭解與解決，使學生可以快速便利地上網學習，計有 22 篇文章，這些文章大部分集中於學期初期，當學生對網路平

台不甚熟悉的情形下刊出。在 115 篇文章中總共點閱的次數為 2277 次，平均每篇文章點閱 19.8 次，顯示出學生對於其他文章的點閱也有高度興趣，並參與討論。「附件一」為老師回覆學生課程問題討論之部分歷程檔案資料。

- (2) 線上討論：在這個部分因為學生上網學習時間並不固定，所以線上討論交談的功能與執行情形並不佳，不過藉著期初、期中、期末和戶外考察活動，師生、同學們面對面交談討論也達到相同的成效。
- (3) 議題討論：在整個學期的議題討論，配合著第一到第十單元主題各有一個議題討論題目，作為當週討論主題與作業，在上一個「個人期末主題」的議題，共有十一個議題，而第十一單元議題為戶外考察活動心得，則以 e-mail 方式直接寄交老師的電子信箱，第十二單元，則配合期末報告時間，做面對面討論。詳細內容請見下表，附件二為選取的部分單元議題討論資料的歷程檔案。

表三：議題討論區中的統計資料

議題 序號	議 題 內 容	討 論 人 數	發 表 文 章 數	備 註
一	第一單元—自我介紹	9	10	
二	第二單元—真菌的利弊、線蟲捕捉菌	8	11	
三	第三單元—真菌的習性分佈與居住環境或家裡的真菌	7	9	
四	第四單元—描述自己發現的真菌菌種形態的特徵	9	24	
五	第五單元—真菌有無性和有性生殖的方式	8	24	
六	第六單元—真菌的無雌、雄性別與接合菌的接合生殖	8	21	
七	第七單元—對於接合菌與不完全菌的應用	4	10	
八	第八單元—對於真菌採集、鑑定的問題與心得	2	3	
九	第九單元—觀察擔子菌生殖菌絲扣子體或囊狀體構造	0	0	
十	第十單元—總觀學期內容是否有相關問題	3	4	
十一	個人期末報告主題	9	9	

- (4) 教師 e-mail：大部分學生的問題都可藉由課程討論與議題討論獲得解決，尤其學期中有四次面談時間，所以在這部分師生互動的次數較少，不過仍藉 e-mail 方式聯絡課程進度落後的學生，催促他們儘速完成課程。

肆、研究討論

本次實際參與課程活動之學生，共有十位學生，其中五位為師範學院教學碩士班學生，同時也為在職老師，另五位為推廣教育學分班學生，三位為在職老師，一位為家庭主婦，一位為從事醫療相關工作人士，學生的背景和需求有相當程度的差異。也因為學生人數僅有十位，在這裡將針對不同學生的個案情形作討論並且研究改進非同步遠距教學的方法，以作為日後開課改進的依據。

一、課程製作方式對學生學習的影響：

影響網路教學的一個重要的因素是觀看課程時的流暢度，此一因素係受到網路的頻寬的影響，原則上在課程製作完成之後，會將整個課程內容壓縮成 56k 有影像的版本與 33k 無影像的版本，在學期中之後更增了 112k 的影像版本，提供學生更佳的課程素質，在期中面對面討論時，詢問同學有關觀看課程的流暢度，多數同學反應乃是以觀看有影像的版本為主，仔細探討原因並對照實際師生教學的習慣，同學雖藉由網路學習，有教師的影像較能提高學生注意力，而且如果在頻寬允許之下，提供最佳的影像畫面，使教師可在教學時利用動態的影像提供更豐富的教學內容，如實驗操作過程、野外採集菌種的情形…等等，必能提升學習效果。

二、非同步遠距教學的師生互動方式：

在本次課程中師生互動的方式，除了四次面對面的機會之外，主要是以虛擬師院平台中的課程討論區中張貼文章的方式進行，在之前研究成果曾指出課程討論區中共有 115 篇文章，其中總共點閱的次數為 2277 次，平均每篇文章點閱 19.8 次，表示出同學們對於其他同學的發言，也有著濃厚的興趣，文章的張貼討論並不僅在老師和個別學生之間，大部分的學生也可以如同在一般教室中上課，藉網路上同學的發言和老師的討論而即時獲得更多更深入的內容知識。

三、非同步遠距教學的時間性和空間性：

非同步遠距教學的優點之一，乃是學生可以不受時間與空間的限制性，在自己本身適合的時間、地點上網學習。本次課程的教學進度上網公開時間仍是以照原訂的教學計畫公布，而學生上課時間乃是由學生自行上網學習，在學期中曾發生一個個案，有位學生因為生病的緣故，有長達一個多月的時間沒有辦法上網學習，經過老師的聯絡與

瞭解之後，同意這位學生在病癒之後補上課程及補交作業，對於必須在一般教室上課的傳統教學而言，學生可能就沒有辦法在此情況下繼續完成課程，但藉由非同步遠距教學的方式，學生仍有趕上學習的機會。

四、非同步遠距教學對學生課程知識的成長：

大部分學生反應表示他們皆可以經由非同步遠距教學的方式，獲得相關課程的知識，而個人也可以應用相關知識在其他方面。在課程中也發生了一個有趣的個案，A學員職業為家庭主婦，其本身為文學相關科系畢業，並不具有自然科學知識背景，根據其本人陳述：「參與『鄉土真菌學』課程，一開始只是個人的興趣，後來竟變成家庭的活動」。在網路學習課程時，女兒會陪著他一起觀看網路教學，跟著唱真菌歌，藉著課程單元豐富的圖片，也讓他女兒看的津津有味，隨著課程介紹到真菌的益處、壞處、藥用性和食用性……等內容，並且配合戶外考察活動的介紹，他們全家也利用假日休閒時間安排了一趟「真菌之旅」，而本課程介紹到的「東方秀珍菇農場」也是經由她的介紹與推薦，讓大家認識的。

由非同步遠距教學與終身推廣教育而言，對這位學生的學習有十分好的效果，因為真正的做到了將「鄉土真菌學」的知識推廣出去，而且不分年齡層次，對真菌有了更多的瞭解與認識。

五、非同步遠距教學中的課程安排：

在本學期的課程計畫中，安排了四次師生面談的機會，包括期初開學典禮同時上第一次課、學期中的期中考試、學期末的期末個人研究報告和一次的戶外教學考察活動。期中考試和期末報告乃是依據教育部規定辦理，期初的開學典禮是為了可以讓師生彼此有初步的認識和瞭解，並且溝通對課程的期許與認識，以便能確實配合學生需要進行教學。

而戶外教學考察活動在本學期是由老師規劃活動，再帶領學生進行考察，為了符合遠距教學的精神，在下次的課程設計中，將可能採取由老師舉例介紹可以進行鄉土真菌考察和採集活動的地點，給予學生基本的認識與瞭解，再由學員利用自己的時間進行考察或採集活動，鼓勵學生進行主動探究的學習，活動之後以成果或心得報告來分享經驗。

由學生於議題討論區中的反應看來，對於學期初期學生以作業方式回答問題，約為一人張貼一篇文章，到了四、五、六單元學生對於討論更加熱衷，並不限於一人一篇文章，但是到了學期末段之後議題

討論的文章大幅減少，甚至為個位數。研究推測結果，可能為期中考試之後，學生對於課程的專注程度降低，轉移至期末報告的內容上，因此擬將下次的課程安排，做小幅度調整，將期中考試調整為報告形式，期末考試則改為筆試方式，避免類似情形再次發生。

六、非同步遠距教學對學生個別化學習的影響：

電腦補助教學的優點之一乃是配合學生需求，達到個別化的學習，同樣的，透過電腦學習的非同步遠距教學也具備有同樣的優點。在一般教室學習情境，師生間的互動因為教學時間有限，使得個性較為羞澀的學生，可能發言的次數較少，甚至當學習上有疑問的時候，無法及時在適當的時候提出個人的問題，在本研究中有學生反應，有些單元課程他需要觀看多次，才能獲得完整的瞭解，這也反應出非同步遠距教學可以配合學生個人需要，多次觀看課程中不懂的部分，達到精熟學習的目標，在學習過程中不受到一般教學情境裡的時間、課程進度等因素的影響，使學生確實吸收課程的內容知識。

同樣地，在學生確實、完整的吸收課程內容知識之後，學生依據本身學習的情形，提出個人本身的問題與疑問向老師請教，並不受時間因素影響，隨時經由師生之間互動討論之後，加強學習的效果，免除了學生對於課程內容一知半解的情形，可以做到因材施教，雖然學生程度有個別差異，但是對於學生的學習卻達到較高的成效。

七、非同步遠距教學課程教材編撰所遭遇的問題：

隨著保護智慧財產權的意識的覺醒，網路的教學環境是一個公開環境，必須強調和注意智慧財產權的問題，而本研究課程所開設的主題為「鄉土真菌學特論」，為一個鄉土化、創新的課程，目前並沒有合適的教科書，教材內容的編撰格外的艱難，如課程中圖片的使用，大部分為研究者本身平日資料的收集，仍有少部分的圖片必須徵求原作者同意後才能使用，對照一般教室學習情境，可以較為方便使用各種掛圖、影像資料或其他可豐富學習內容的圖片，都不必經過原作者同意，因此傳統教學所花費的時間較遠距教學節省許多，在這一方面乃是一般教授不敢開設遠距教學的原因。

伍、謝誌

本計畫承教育部專案經費補助，增設各項軟硬體設備，使本計畫得以順利執行，在此致上最誠摯的謝忱。在研究期間中，市立師院電

算中心助理黃冠華小組提供軟硬體、網路及課程製作的技術協助，科學教育研究所高炳龍同學協助網頁教材製作和課程錄製與剪輯，環境教育研究所蔡佳書同學和自然科學系蘇毓智同學協助將照片或圖片數位化處理與製作，在此也一併致謝。

參考文獻

- 姚誠。民國 84 年。解讀鄉土教育。國語日報。環境教育鄉土教育系列活動（六）。國民教育報紙專刊（民國 84 年 11 月 28 日）。
- 孫春在。民國 84 年。超媒體網路與遠距合作式電腦輔助學習。教學科技與媒體。21，29 - 37。
- 楊家興。民國 85 年 a。透視國家資訊基礎建設下的遠距教學（上）。教學科技與媒體。25，50 - 57。
- 楊家興。民國 85 年 b。透視國家資訊基礎建設下的遠距教學（下）。教學科技與媒體。26，54 - 66。
- 蔡志展。民國 84 年。鄉土教學經營理念之商榷。國語日報。環境教育鄉土教育系列活動（六）。國民教育報紙專刊（民國 84 年 11 月 28 日）。
- 趙榮台。民國 87 年。《生物多樣性公約》的發展。刊在林曜松主編。民國 87 年。生物多樣性前瞻研討會論文集。行政院農委會編印。4 - 12 pp.。
- 歐用生、楊慧文。民國 88 年。國民教育課程綱要的內涵與特色。九年一貫課程研討會手冊。台北市立師範學院出等教育學系。5 - 12 pp.。
- 顏榮泉。民國 85 年。媒體發展與遠距教學。視聽教育雙月刊。37（4）：12 - 19。
- Martin, B. L. 1994. Using Distance Education to Teach, Instructional Design to Preservice Teachers. Education Technology, 34（3）, 49-55.

附件

附件一：吳教授回覆學生課程問題之歷程檔案資料

我們有幾位同學一開始即很認真如：家宜、微婉、家安、惠華、旭泰和永豐等人。目前尚有極少數連自我介紹皆未繳交！下面一一回答同學在議題討論區上 post 的問題。

1. 家安：

你的真空包裝豆腐干屬於不完全菌類為主，似乎有些麴菌屬和其他屬的東西，綠色的部分可能不一定是 *Penicillium* 屬的，需要看微觀構造才知。

2. 微婉：

大部分資料有附網站及來源，但含有真菌概說及真菌構造、成長、環境因子和真菌孢子四項內容則缺，應補齊或向我們告知一下，以尊重別人的著作權。杯底少量果汁長出的黴菌菌絲稀疏，如鏡檢無橫隔，為接合菌群的真菌為主。米飯上長出的菌絲形態也像毛黴屬的接合菌，但有需要用顯微鏡再檢查一下。麵包上也似乎長有毛黴及其他真菌。

3. 家宜：

希望你在網路上找到的資料，段落前能附上網址，另外家中的牆上黴菌，依老師經驗以不完全菌類為多，可用稀釋 10 倍的漂白水去除並防黴。青梅和花鮭上的黴菌應為不完全菌類。但菌種和佛萊明發現的 *Penicillium notatum* 也許不同種。你的資料中對酒麴說明很清楚，老師在第八單元附有一張白殼的照片，其主要成分是酵母菌，你講的葡萄皮上的白色粉狀物就是酵素，我並不能替你確認，但葡萄皮上卻可以分離到酵母菌，酵母菌體內是有許多分解酵素。你談到製酒的過程有油酒麴會死，推測可能的原因為何呢？空中有別的黴菌可以分解油因而別的菌種感染，變為優勢菌種，使酵母菌無法繁殖，並且許多菌的代謝物也會對別的菌產生拮抗作用。你討論的根黴具匍匐絲，但打錯字變為葡萄絲要注意訂正。

4. 永豐：

蟲草是整理還是 copy 網頁的資料，若為後者需附網址。其他接合菌和真菌的生殖若為心得要註明。傳來的圖片，第一張像木耳般亮亮膠質的真菌像是有柄、有菌褶（你未拍反面），因此不是木耳，是屬於俗稱 jelly fungi 的真菌，在擔子菌那章再和大家討論。你有無做其他觀察和內部研究呢？有的話可以其微觀特徵與孢子印鑑定出菌種名稱。

另外兩張白色的有菌褶的真菌，似乎是「簇生鬼傘」(*Coprinus disseminatus*)，若它在生長一天過後整個蕈傘（菌傘）變黑老化、溶解即能證實確為該菌種，因其特徵為初期鐘形蕈傘，全株白色蕈頂上有一較暗色澤，野外常多個成群簇生。另外所附冬蟲夏草黑色部分即為菌體。

附件二：學生議題討論資料之部分歷程檔案：

第二單元－真菌的利弊、線蟲捕捉菌（M909602 鄭一婷）



鄉土真菌學特論 線蟲捕捉菌 資料收集

M909602

鄭一亭

線蟲是一群圓形，線狀，身體不分節的蠕蟲，其中一些寄生在經濟作物上的種類能造成很嚴重的災害。

線蟲捕捉菌 *Arhrobotrys dactyloides* 以收縮環捕捉線蟲，當線蟲想要通過收縮環時，構成環的三個細胞能在 0.1 秒之內迅速膨大並捉住線蟲。有幾種線蟲捕捉菌能分泌使線蟲麻痺的毒素，藉以增加捕捉線蟲的效率。如早期發現在分類上屬於擔子菌蕈菌類的 *Pleurotus* 和 *Hohenbeuhelia* 兩屬，和近來發現擔子菌的皮殼菌類 (*Hyphoderma* spp.) 也能夠選擇性地殺死食真菌的線蟲，如 *Aphelenchoides* 和松材線蟲 (*Bursaphelenchus*) 等 (但這些真菌毒素的化學性質仍在研究中)。

而在一份農委會的科技計畫報告中，在森林資源保護的計畫當中可見「建請加強天池啞口地區台灣二葉松森林萎凋病的調查、監測及防治工作，以防疫情擴大。繼續篩選本土之蟲生真菌及線蟲捕捉菌，評估微生物天敵對松斑天牛及松材線蟲之致病力。」可看出作物線蟲性線蟲捕捉菌在線蟲於作物、林業的病害的防治上是相當重要的生物防治劑。

而線蟲捕捉菌捕捉線蟲的能力會隨著年齡的增加會下降。因此，一個好的線蟲防治製劑，應具有下列幾項特點：

- (1) 對線蟲具有高度捕食能力；
- (2) 寄主範圍僅限於線蟲，對農作物及高等動物沒有病原性；
- (3) 生長在適度的溫度及酸鹼值，以供田間施用；
- (4) 可生長於人工培養基，如此才能大量生產以供使用；
- (5) 可形成可用的形式 (usable form)，如菌絲環。

這些都是線蟲防治劑所應有的條件，而這正也是線蟲捕捉菌要做成生物防治劑所應突破的地方。

以上是將所查到的資料稍加整理，不足之處，可在參考以下的參考資料，而在植物病理學精要—蔡竹固內有更詳細關於線蟲的資料

參考資料：

* 生物防治劑—線蟲捕捉菌 (Nematode-trapping Fungi) 王佑文

* 植物病理學精要—蔡竹固

* 農委會科技計畫

http://www.coa.gov.tw/org/foodagriculture/tech88_final/65.html

* 有毒真菌網 <http://www.contest.edu.tw/87/endshow/3/chchung2/mycwhat.htm>

* 植物研究所 <http://www.botany.sinica.edu.tw/work/thc.html>

第四單元—描述自己發現的真菌菌種形態的特徵 (TA913014 吳微婉)

根據老師講的菌類形態，描述自己發現的真菌菌種形態特徵。



1. 米粒上的黴菌米粒上長有像棉花般的白色菌絲，菌絲周圍的米粒呈青色，由許多細細的粉末狀的孢子覆蓋。有些米粒則成橘紅色，可能是不同菌種。

2. 土司麵包上的黴菌土司上的黴菌呈黑青色。由於土司營養充分，黴菌產生大量孢子，整個表面被粉末狀的孢子覆蓋。

3. 根據老師所講：黴菌是指那些不產生子實體，生殖構造較小的真菌。屬於接合菌的家族。

4. 用高倍放大鏡觀察，可以看到菌絲有些匍匐盤據，有些直立。也可以看到黑色的孢子囊，及球狀的黑色孢子。

(本文作者為台北市立師範學院自然科學研究所教授)

遠距教學策略面面觀

壽大衛

摘 要

教育部目前正積極實行「終身回流教育政策」，鼓勵教師之在職進修，希望最後全國民眾無論是在學校、在圖書館、或在服務學校及自己家中，都可以透過網路進行互動的遠距離學習，打破目前受時間及空間的限制，提供更活潑、更有效率以及更方便經濟的上課方式。隨著終身教育、與教學多元化的趨勢，網路教學將是未來發展最快的資訊科技教學應用。相對而言，網路教學非同步課程技術與成本進入門檻低，教學方式的彈性更大，較易於普及至中小學，預計將成為未來成長最快的遠距教學方式。

由於透過網路課程具有高度的替代性，尤其能超越空間的距離，甚至時間的限制，學校實施遠距教學，應有策略性思考與規劃，以有限的資源，因學校的特色與潛力，作有效之運用。學校團隊應檢驗當前資訊社會主流價值(Main Value)、確定自身核心價值(Core Value)、經營利基(Niche)、規劃擴散(Diffusion)。本文就學校行政與教學層次，探討實施遠距教學策略之面向，提供各級政府，學校，及教師們一個思考的方向與架構。

壹、遠距教學的現況發展

遠距教學被認為是近代教學方法的一大突破，也是教育制度上一項重要的改革。甚至有學者專家認為遠距教學是落實終身教育理念中最具體的行動。顧名思義，遠距教學是指在教者與學者之間有一段距離。除此之外，Peters(1973, in Keegan 1990)以為：遠距教學是一種應用分工與組織化原則為理論基礎，並普遍採用媒體科技以傳授知識、技巧及態度方法。它是工業化(industrialized)『教』與『學』的模式，大量複製高品質的教材，使大量的學生，不論其所在的地理位置，皆能接受相同的教學內容與品質。

Keegan(1990)認為：遠距教學包括六項要素：

- (1) 教師與學生在空間上是分開的。
- (2) 運用某種型式的教育組織。
- (3) 使用教學媒體來連結師生及傳遞知識。
- (4) 提供雙向溝通的機會。
- (5) 提供短期的會面，以達到教學上或社交上的目的。
- (6) 採行工業化的教育模式。

遠距教學歷史相當久遠，在郵政興起的時代，函授學校即是一種進修的形式。隨著通訊的進步，收音機，電視機等媒體進步，空中大學也是我們熟知的教育機構。然而隨著科技的進步，加上商業化應用的迅速發展，網際網路創造了許多的虛擬社群，滿足了人們在溝通、資訊和娛樂方面的需求。這也使的研究者的知識來源與溝通管道更加不受地理空間的限制，可以獲得更豐富而多元的資訊。網路進修與遠距教學於是形成近年蓬勃發展的教學方式。

教育部目前正積極實行「終身回流教育政策」，鼓勵教師之在職進修，希望最後全國民眾無論是在學校、在圖書館、或在服務學校及自己家中，都可以透過網路進行互動的遠距離學習，打破目前受時間及空間的限制，提供更活潑、更有效率以及更方便經濟的上課方式。隨著終身教育、與教學多元化的趨勢，網路教學將是未來發展最快的資訊科技教學應用。

網路教學基本上可分為同步(Synchronous)與非同步(Asynchronous)兩種形式。目前所謂同步遠距教學主要是指用視訊會議(Video conferencing)的形式。由於進入門檻高，不容易推廣，更難普及至中小學。相對而言，非同步課程進入門檻低，教學方式的彈性更大，預計將成為未來成長最快的遠距教學方式。

由於透過網路課程具有高度的替代性，尤其能超越空間的距離，甚至時間的限制，學校實施遠距教學，應有策略性思考與規劃，以有限的資源，因學校的特色與潛力，作有效之運用。本文就學校行政與教學層次，探討實施遠距教學策略之面向，提供各級政府，學校，及教師們一個思考的方向與架構。

貳、遠距教學策略之面向

根據美國 Western Illinois University 的教授 Tom Clark 於 2001 年 10 月發表的遠距學習、資源網路的計畫報告。它的對象從幼稚園到高中，來推動遠距教學計畫，其中包含了完整的遠距學習課程，也就是學生

在家學習。另外則是當成輔助的課程，用來輔助學校的正規課程，讓學生、資源、老師能相互融合。藉由此報告我們可以思考有哪些現象、結論、建議是可以參考或是學習的。

遠距學習營運考慮包含下列八項：

1. 經費(Funding)

就像此次教育部施行資訊融入種子學校的計劃，大約需要給予每個種子學校 200 萬元的經費來執行以學校為主的推動過程，發揮效用並創造價值。

2. 技術(Technology)

執行遠距教學時，勢必要使用網路的技術、無線的技術或電子書包的技術…等等，而這些技術的使用則是要看學校本身的企圖心以及對自己適應能力的掌握度和學生、老師、家長的接受度都有很大的關係。

3. 課程(Curriculum)

課程的選定及如何開課、如何利用線上考試、給予補充資料或引導以及老師藉由遠距學習和學生討論等等。當然最重要的還是課程的選定，以美國為例，他們最普遍開的課是我們較難想像的微積分，主要是由高中生來選修當成是進大學的預修課程，等上大學之後可能就可以抵免。

4. 教學(Teaching)

討論課程內容？誰是教學者？教材內容由誰提供？到底教學是委託外人？也就是使用商業模式來進行，還是由學校老師來執行。

5. 學生服務(Student Services)

遠距教學除了教學還包括行政資源方面，必須透過網路資源來施行，另外則是利用電話來做問題的解決和諮詢。

6. 評量(Assessment)

包含學生學習成就的評量、學生學習態度的評量以及學校對遠距學習的滿意度、家長和學生的滿意度和接受度…等，都屬於評量的範疇。

7. 政策及行政管理(Policy and Administration)

這通常是學校執行決策時需要考慮的，先做 SWOT 分析，從學校、組織角度來做策略性思考並提供相對性資源，調動相關人力來支應政策。

8. 市場及公關(Market and Public Relations)

到底有多少學生可以透過網路的形式來修遠距學習的課程以及公關的部分：你的訊息除了透過校友會、報紙、網路散播出去之外，另外像電視、教育電台、報紙記者的報導，事實上對遠距學習都具有訊息傳遞的效用。像此次遠距學習就有教育電台替我們做電話訪問，中央

日報、青年日報、民生報、大眾日報等在報紙上刊登相關的訊息，而這個部分就是我們在做遠距教學時必須要處理或是經營的一個部分。

參、遠距教學之實施

(一) 經費(Funding)

- 政府教育經常經費—也就是學校的預算，當然在執行上必須對學生、老師、家長負責，另外還要對上級單位也就是教育局負責，當教育經費來自教育部則是對教育部負責。
- 學生學雜費—當使用遠距教學時你可能要付費來接收這樣的資源，這和下面提到活動參與者付費相似，只是學生學雜費是提供學生使用資源並參與其中對整體教學有價值有幫助的部分。
- 政府教育經費專案補助—像此次資訊融入教學，種子儲備學校這樣的計劃就屬於專案補助的範疇。通常專案補助會有特定的想法、前提，當取得補助之後就可以去執行。
- 商業機構，財團法人贊助。
- 活動參與者付費。
- 目前遠距教學的經費在學校和企業單位來講都是一個重點，因為它會撥經費來支持相關的建置，也可以使網路的使用層次或是比例提高。而目前仍然是屬於鼓勵的階段，未來五年以後鼓勵的成分可能還是有，但收支平衡就會形成另一個議題。

(二) 技術(Technology)

- Web-based—目前網路教學仍是以 Web-based 的型態來做，而幾年前教育部長吳京先生推動的視訊會議方式已經不再是主流，原因是它的使用經費過高。
- 易學易用—對老師和學生的使用上必須要易學易用不會造成困難。
- 課程內容製作工具—必須要簡單而且充分，最重要的是要能找到一套模式，讓使用者簡單的接受而不需要太多的視訊資源，否則資訊建構者就必須花相當多的時間去做技術溝通，像本校的計算機中心就是一個例子。
- 教學平台—目前算是蠻普遍，我們甚至可以自行開發一個平台，但前提是要有經費和時間。
- 互動整合單—入口—如此可以讓學生減少受干擾的程度。

(三)課程(Curriculum)

- 美國線上 K-12 課程大多為高中課程，但是中小學課程日漸增加，這個趨勢相當明顯，是值得我們注意的地方。
- 多數作為常規課程或在家學程之輔助(Supplement)學習資源。
- 課程平等議題。例如九年一貫課程中有六大議題，其中資訊是議題之一，兩性、人權、生涯規劃等等都是議題之一。為了彌補或符合這樣的議題，因此有線上議題的出現，當老師對這樣的議題也不清楚的時候，這樣的議題就成為線上學習相當重要的一個部分，它可以在很短的時間內被開發出來，藉由遠距的方式傳送給很多的人。例如，之前特殊教育有很大的轉彎，也就是特殊兒童必須回歸到普通的班級，因此普通班老師必須對特殊兒童教育有基本的理念以及了解。
- 課程配合市場機制。

(四)教學 (Teaching)

- 由編制內教師人員擔任。
 - 列入教學時數，也就是原本需授課 18 小時的老師，現在有 4 小時為遠距教學課程。
 - 以津貼方式支應。
- 由合約課程提供公司教學。
 - 其中包括：內容從何而來？由誰來教學？由誰作系統維護？硬體、頻寬... 等等，這些都是需要去考慮的，經驗得知，以上的這幾點經由排列組合都可以成為該公司所提供的範圍，但我們對問題的掌握度就必須更好，例如：學生中途斷線，機房淹水、市政府停電... 等，是否會對學生造成損失？而當教學無法正常運作時，緊張的人到底時誰？這是相當重要的一個問題。因為學校一但讓學生註冊，就必須對學生負一定的責任，所以要如何尋找一個好的合約公司來合作並不是一件容易的事情。
- 包含線上教學與面對面教學，此兩種教學可以互相安排，適當的聯繫學生與老師之間的互動。

(五)學生服務 (Student Services)

- 線上諮詢。
- 電話諮詢。
- 若是由合約課程提供公司教學，責任難劃分，需妥善安排。

(六) 評量 (Assessment)

- 過濾學生線上學習條件。包括他的學習積極度、是否主動…等。
- 紀錄學生線上學習行為。過去傳統教學所依靠的是老師的印象紀錄，而線上學習則有更完整的紀錄資料。
- 提供即時線上學習回饋。這個部分學生與學生之間會有比較頻繁的互動，而老師則是扮演引導者的角色，從中可以看出教學相長的作用。
- 精熟學習評量與成就評量；精熟學習是屬於機械式的操作，例如有些學習有障礙的學生經由精熟學習可以幫助他減低學習障礙；而成就評量的程度較高，除了選擇題之外還可經由報告或討論的形式。
- 線上評量與現場評量，教育部目前規定真正的評量還是要以現場評量為主，而線上評量則是讓學生當作一種自我的評量。

(七) 政策及行政管理 (Policy and Administration)

- 以目前來說推動遠距教學及線上學習，並沒有一個常設的機構，因此每個學校的方式都不同，有些是在進修部，有些則是在電算中心，中小學則是在教務處、研究發展處或資訊處，因此到底是由哪一個單位負責行政管理，其實需要多方的協調。
- 內部夥伴單位，這是目前我們比較希望採用的型態，也就是內部原有的組織對此有興趣並且願意貢獻、願意投入的人，我們將他們聚集起來組成一個團隊。
- 協調行事曆費時。
- 虛擬學校需發展自己的政策，也就是核心價值。思考學校為何要做遠距教學而學校的能力到哪裡…等等。
- 學校或個人應瞭解自我，瞭解環境，找到潛在的核心價值，轉化成為策略和實踐也就是利基(Niche)。

(八) 市場及公關 (Market and Public Relations)

- 過濾學生線上學習條件，這是首要的條件。
- 藉由正式與非正式的需求評估。
- 推廣活動影響學校教師與教育行政主管，家長與學生願意透過這樣的管道來學習。
- 提高自覺與學習成果的公信力，而在進行的期間「小的成功」是相當重要的，因為如果無法在早期有小的成功的話，對軍心士氣將會有所打擊。
- 區分出競爭力之所在，並強化之。

(九)種子學校推動方式

- 每所種子學校內需由校長籌組成立「資訊融入教學小組」，成員包含校長、教務主任或教學組長、電腦教師、領域（學科）教師等，形成學習型組織，共同拓展資訊融入教學之各種教學模式。其中六至七人擔任「種子學校教師團隊」，參與相關培訓及規劃事宜。

(十)種子學校教師團隊培訓

- 此團隊中的成員要能互相分享、認識、創造出學校策略以及學習的計劃。
- 「種子學校教師團隊」訓練合格者將負責訓練及教導一般教師資訊融入教學模式及經驗分享，並結合各學科輔導團制度推動為原則。

(十一)知識管理策略

- 組織中的人員應得到充分的授權並參與決策，共同約定願景。
- 學校中的領導者致力於宣導願景，幫助達成教育目標。
- 擬定前瞻性的計畫。
- 藉暢通的資訊管道，來完成知識的流通和擴散。
- 善加利用資訊使組織成長，包括知識上、制式上、智慧上的成長。

(十二)計劃自評

- 願景與目標是否清晰明確？
- 計畫的前瞻性與可行性？
- 是否符合學校與社區特性？
- 人力規劃與任務負擔？
- 經費運用是否合理？
- 設備分配與運用維護？
- 評量指標？也就是是否達到階段性的任務或效果？這可以拿來驗證我們這次行動成功與否的一個指標。

教師即研究者，是一種行動研究，要有所計畫、行動、觀察與反省。但由於教師仍以教學為重，是否有能力與時間進行研究，或能從研究中找尋出問題並解決問題，或能獨自承擔研究的過程與壓力，經常被教師與研究者所質疑。為了減緩教師兼研究者時所面對的困境，一位外來的研究者的投入是有其意義的，此種形態的行動研究稱之為「合作行動研究」。又如一個新進人員的新鮮觀點，往往可藉由觀念的撞擊，產生組織新的力量。

肆、台北虛擬師範學院

台北市立師範學院非同步遠距教學行動研究之願景在本節概述。資訊科技融入教學一直是九年一貫的重點之一，也是電子化學習重要的一環。為使整體教師與教授能漸次掌握網路運用在教學之第一手經驗，達成教學相長的效果，累積遠距教學經驗與數位專業知識，擴大數位知識交流層面，我們提出『台北虛擬師範學院—非同步遠距教學計畫與行動研究』。(壽大衛、民 90)

為善盡台北市立師範學院對社會之責任及落實教育部推行終身與學習回流教育之政策，並促成教育界或社會上對進修教育有需求之人士間知識交流，希望藉提供非同步遠距的學習管道，促使台北市立師範學院進入數位知識交流的領域；藉由非同步遠距教學計畫與行動研究使資訊網路教學與整體學校資訊素養文化進一步提昇，以達到「在職教師進修」、「教育進修網路生活化」及「回流學習」、「終身學習」的目標。

其目標如下：

- 建立校園網路非同步遠距教學系統，提供網路學習環境。
- 建立『台北虛擬師範學院』，提供社會各界人士，尤其是在職教師獲得新知識的管道。
- 建立『台北虛擬師範學院課程教材資源庫』，共同推動「全民終身學習與回流教育」。
- 提昇整體學校資訊素養文化與資訊網路教學之氛圍，更新百年老校之朝氣與活力。
- 強化台北市教育網路中心功能，發揮並延伸原本學校之優勢。

分年重點如下：

- 建置網路教學系統，並成立課程教材資源中心，提供教材製作的良好環境。
- 開設網路學分班，提供進階學生、在職教師及社會人士修習課程。
- 整體教師與教授能漸次掌握網路運用在教學之第一手經驗，達成教學相長的效果，累積遠距教學經驗與數位專業知識，擴大數位知識交流層面。

台北市立師範學院成立已超過百年，長期擔任師資培育的重責大任，已經發展出許多優良的課程與師資。目前正因掌握資訊時代科技，建立教學資源入口網站，經營網路教學媒體中心，擴充教育網路功能，推動網路遠距教學，設立輔導網站，建構網路學習社群。

網路教學在台灣發展不過數年，但就長遠的觀點來看，它將是未來教學模式的發展趨勢，以下就各種不同的觀點和方向來分析：

就教師的觀點來看：一旦課程錄製完成，將可彈性重覆播放，減少重覆授課時間，並可利用節省下的寶貴時間，運用於教學研究及課程內容更新，以及與學生的互動與班級經營，大幅提高教學品質的質與量。在實務遠距教學過程中，教師必須在教學品質與教學互動負荷中求取平衡，與未參與遠距教學的教師往往擔心遠距課程互動問題大異其趣。

從行政的角度來看，網路教學與傳統教學的差異在於學生的各項事務是否能經由網路完成大部分的手續，也就是傳統的招生、資格審查或考試、錄取、到校註冊、繳費、選課、加退選、成績登錄、學籍管理等工作配合。行政人員的態度與資訊網路能力將面對挑戰與提昇。另外，諸如學分的承認，合作學校的簽約、海外招生等都在考驗我們的行動力。

從學校的角度來看，藉由建立『台北虛擬師範學院』的主題，以行動研究有系統的反省與創意解決問題的歷程，提昇整體學校資訊素養文化與資訊網路教學之氛圍、更新百年老校之朝氣與活力、延伸及擴大服務的範圍、打破時間與地域之侷限。

伍、結語

策略性思考擬定學校或個人資訊行動藍圖，即是九年一貫中生涯規劃議題的體現，只是現在我們規劃的對象不是個人而是整個學校。

教師藉由行動研究架構實施資訊融入教學之規劃與實踐，不僅可以實際領會主動學習與合作研究的精神、刺激創造思考、問題解決、溝通合作、與終身學習，提昇資訊科技運用的能力，更可以形成學校本位課程的基礎及反饋系統的一環。

學校團隊應檢驗當前資訊社會主流價值 (Main Value)、確定自身核心價值 (Core Value)、經營利基 (Niche)、規劃擴散 (Diffusion)。由於透過網路課程具有高度的替代性，尤其能超越空間的距離，甚至時間的限制，學校實施遠距教學，應有策略性思考與規劃，以有限的資源，因學校的特色與潛力，作有效之運用。本文就學校行政與教學層次，探討實施遠距教學策略之面向，提供各級政府，學校，及教師們一個思考的方向與架構。

文獻參考

(一) 中文部份

壽大衛(民 90)。資訊網路教學，師大書苑。

(二) 英文部份

Clark T. (2001) "Virtual Schools: Trends and Issues" available from <http://www.dlrn.org/k12/online.html>.

Keegan, D. (1990). The foundations of distance education. New York: St. Martins Press.

(本文作者為台北市立師範學院教授兼電子計算中心主任)

第七場

校務評鑑

校務評鑑

日期：中華民國九十一年十月三十日
時間：下午一時至五時
主持人：許志賢（國立教育資料館館長）
許民陽（台北市立師範學院主任秘書）
張煌熙（台北市立師範學院副教授兼課程與教學研究所長）
吳清山（台北市立師範學院教授）

引言資料

引言人：

王保進
臺北市立師範學院副教授

討論資料

討論人：

宋豐雄（台北市興雅國小校長）
高新建（國立台灣師範大學教育系教授）
張勳誠（台北市景興國中校長）
湯志民（國立政治大學教育系教授兼附中籌備處主任）
楊益風（全國教師會諮商輔導處處長）
蕭慧英（臺北市家長協會理事長）
蘇秀花（台北市政府教育局秘書）

主辦單位：國立教育資料館
協辦單位：台北市立師範學院

國民中小學校務評鑑現況 與重要議題之省思

王保進

壹、前言

廿世紀末的國際教育發展，在科技的推波助瀾下，可以用「變革的年代」做為圖像。自民國八十年起，隨著全球化、國際化議題的重視，我國的教育也無可避免地被捲進這股潮流中。從高等教育如何提升競爭力，到保障幼兒教育品質，一波波教育改革議題幾乎掩沒各級學校教育。而為因應這一波教育改革之潮流，政府也在八十三年成立「行政院教育改革審議委員會」，做為研議教育改革方案之機制。歷經二年時間，教改會正式提出「教育改革總諮議報告書」，針對教育改革分成教育鬆綁、帶好每位學生、暢通升學管道、提升教育品質、及建立終身學習社會等五個層面提出建議。其中「強化教育研究與評鑑」被認為是提升教育品質的策略之一，除強調應改革教育視導制度外，並建議應「落實教育評鑑，以改革當前各級學校評鑑都採委託辦理之現況」(教改會，民85)。行政院教改會此一建議，可以視為這幾年國內各級學校教育或校務評鑑百花齊放之起點。

在這一批教育改革潮流中，國民教育由於屬於義務教育，因此所牽涉之層面與範圍最大，因此所受到之衝擊也最大。其中因為校長遴選制度之實施，各縣市政府為瞭解校長辦學績效，做為應否繼續遴聘之依據，乃積極辦理所謂之校長評鑑或校務評鑑工作。再者，教育基本法公佈與國民教育法修正後，地方政府具有更多的教育自主權，因此為了能掌握國民中小學辦學之品質，透過校務評鑑之實施，以檢視國民中小學教育的健康情形，並提出品質改善針砭，幾乎成為地方政府共同採用之措施。近三年，台灣地區各縣市國民中小學幾已陸續開始實施校務評鑑，但綜觀各縣市之實施計畫，不論在目的、內容、標準、方法、或結果處理等各方面，呈現了相當大之歧異性，因此，本研究之目的，就在對國內這幾年校務評鑑實施之現況進行分析，並針對其中之重要議題之內涵加以分析，期能釐清當中概念上之爭議，做為未來實施校務評鑑之參考。

貳、校務評鑑之現況

校務評鑑是學校行政歷程中重要的一環，透過評鑑，學校本身可以充分掌握學校教育各領域中的一切資訊，並從中獲得回饋訊息，以不斷地改善，提升學校效能，促進教育的品質；同時讓社會大眾瞭解學校辦學之成效。我國中小學校務評鑑之濫觴，應可追溯到五〇年代教育部對「國民教育發展五年計畫」實施的方案評鑑。其後，相關國民小學評鑑工作陸續展開，綜合三十年來國民中小學校務評鑑之發展可知，一方面多是針對特定計畫之方案評鑑，欠缺一套整體之校務評鑑機制；另一方面，國民小學教育的辦理雖屬於地方教育行政機關的權責，但評鑑工作的實施，主要都是由中央政府規劃，交由地方政府執行之模式辦理。

校務評鑑發展至今，其樣式可謂五花八門，從中央教育部主導，到地方教育局各科室主辦的為數甚多。其中，教育部主辦的相關評鑑，這幾年來主要的有中輟生輔導、教訓輔三合一、法制教育、九年一貫課程、小班教學、特殊教育、體適能、視力保健、及體育評鑑等；而由地方教育局自行辦理的評鑑，如校務評鑑、兩性教育、社工員試辦方案、英語教學、公廁評鑑、資訊科技融入教學、學校日、及春暉專案評鑑等，蘇秀花(民91)即指出，以台北市國民小學為例，一個學年度內所接受之評鑑種類高達十九種。雖說評鑑工作的執行，符合「計畫、執行、考核」之精神，也符應當前教育改革之潮流，有助學校教育品質之改善；惟各種評鑑性質多屬單項方案，在種類過多下，對學校而言不免干擾正常教學與行政運作，且品質的品質確保，不必然整體的品質面向就能均顧。

根據國民教育法施行細則第十二條規定：「依本法第九條第三項至第六項組織選舉委員會之機關、學校，應就校長辦學績效詳為評鑑，以為應否繼續遴聘之依據；現職校長經評鑑績效優良者，應考量優先予以遴聘」。隨著國民中小學校長改為遴選制，也為符合法令之規定，部分縣市係直接辦理「校長評鑑」，如苗栗縣、台南縣；有些縣市則改以「校務評鑑」替代校長評鑑，以避免學校教師產生「為應付校長評鑑，必須增加許多額外工作負擔，但工作表現成就又似乎只歸校長一人，而非全校師生之努力成果」之疑問，如高雄市、基隆市、台北縣、及高雄縣；至於台北市九十學年度國民小學校務評鑑，評鑑目的雖未指明瞭解校長辦學的實際績效與特色，俾作為未來遴選委員會的重要參考依據，但從「指定學校」之選擇(台北市教育局，民90)，都是校長任期屆滿之學校，實無法避免為校長遴選提供參考資訊之旨趣。因此，綜觀目前各縣市之作法，校務評鑑自然就與校長遴選無法脫離干係，此似乎失去了校務評鑑之旨趣。

除了校務評鑑樣式繁雜，以及為校長遴選服務之現況外，各縣市對中

小學校務評鑑之作法與實施，基本上均在實施計畫中明訂評鑑目的，同時訂有評鑑標準或指標，評鑑方法也都包括自我評鑑與專家訪視評鑑。但除了這些共同點外，在實際作法上也有相當大之歧異性。首先，在評鑑目的上，除台北市是確定以改善為目的外，其它縣市多同時包括「改善」與「績效責任」二者，甚至明確指出「評定辦學績效，提供行政決定之資訊」（高雄縣教育局，民 90），以做為校長遴選之參考。其次，在評鑑內容與標準方面，內容雖大同小異，但對標準、指標、規準、效標等之用法語意涵和評定方法，卻是莫衷一是；而在訪視評鑑上，包括訪視人員資格條件、組成、及訓練，訪視時間、流程、及作法也有極大差異，評分方式也不一致；再者，在評鑑結果之處理與公佈上，更是隨著評鑑目的出現截然不同之風貌。

參、校務評鑑重要議題之省思

一、品質與評鑑

校務評鑑之功能在確保學校教育之品質。但「品質」本身是一個模糊的術語(Ellis, 1993)、一個多面向或相對之概念(Barnett, 1994; Harvey & Green, 1993; Maureen, 1999; Sallis, 1994)。隨著不同利害關係人之需求，品質之內涵就有所差異。因此，對教育品質內涵界定之差異，將影響校務評鑑的設計與實施，因此在建構校務評鑑模式前，先釐清教育品質之內涵是一件相當重要之課題。

在品質相關之領域中，不論是品質改善、企業再造、全面品質管理、品質保證、績效責任、策略管理都對「品質」有不同之定義。王保進(民 90)綜合學者對品質的定義，提出教育品質的五個內涵：(一)教育品質即卓越：將品質視為「超越高標準(exceeding high standards)」，品質卓越之評估，則以通過品質臨界值(cutpoint)之效標(criteria)或標竿(benchmark)為基準(Alstete, 1995; Wilson, Pitman, & Trahn, 2000; Wilson & Pitman, 2001)，並重視對卓越標準之維持與改善。(二)教育品質即完美：強調教育過程之運作「零缺點(zero defects)」，在這種觀點下，強調建構「全面品質文化(total quality culture)」之學校環境(Lewis & Smith, 1994)。(三)教育品質即目的配適：強調教育之產出或服務，能與教育宗旨(mission)或目標相配適。(四)教育品質即績效責任：強調透過檢視、測量、及改善三個相關之成分，確保教育的品質保證(quality assurance)，反映在教育品質上則是所謂三E之教育----

經濟(economy)、效率(efficiency)、及效能(effectiveness)。(五)教育品質即轉化：強調教育品質之「質性的改變(qualitative change)」。此種質性的改變表現在教育上包括品質之持續改善(continual improvement)或「附加價值(value-added)」之提高。

由於教育品質內涵上之不同，反映在評鑑之規劃上就會有所差異。例如，強調教育品質之績效責任，則評鑑目的會強調「品質保證」之重要，同時反映在結果處理上，也常會與經費補助有關；至於完美觀之品質則強調過程評鑑之重要性，則形成性評鑑之重視會遠高於總結性評鑑。

二、校務評鑑之內涵

評鑑者在規劃校務評鑑時，首先立即會問「我們要評鑑什麼？」及「我們要如何進行評鑑？」二個問題，此外 5W1H 也是評鑑者在評鑑規劃時常應用的技巧。一般來說，在規劃一個可行之校務評鑑模式時，評鑑者應考慮「評鑑什麼？」、「為何評鑑？」、「問什麼問題？」、「使用何種方法」、及「評鑑模式多好？」等五個問題(Smith, 1982)，王保進(民 86; 民 90)也指出規劃一個評鑑模式，至少應包括五項要素：(一)評鑑目的、(二)評鑑內容、(三)評鑑方法、(四)評鑑標準、及(五)評鑑結果之處理與應用。Smith 與王保進之看法基本上是相一致的，其中評鑑目的即在回答「為何評鑑？」、評鑑內容回答「評鑑什麼？」、評鑑方法回答「使用何種方法」、評鑑標準回答「問什麼問題？」，至於 Smith 所提出之「評鑑模式多好？」係指「後設評鑑(meta-evaluation)」，近年來也成為國內重視之主題(王睿君，民 88；林劭仁，民 90；陳劍賢，民 90)。此外，究竟是由教育行政機關自行辦理評鑑，或是委託學術機關辦理，甚至成立評鑑專責單位(教改會，民 85)負責評鑑工作，這項屬於「評鑑辦理機構」的要素，也是在討論校務評鑑之內涵上應注意之課題。

三、標準、指標、與效標

「工欲善其事，必先利其器」，工具的信度與效度是任何一項研究所關注之最基本議題。對校務評鑑而言，評鑑標準正是進行評鑑時之基本工具。但綜觀國內校務評鑑之實施計畫，有關評鑑標準至少出現了「標準」、「效標」、「規準」、「指標」、及「要素」等詞彙，且沒有一定之使用規則，對此實有釐清之必要。所謂「標準(standard)」代表可引導人或物的優良模式或典範，不論對學生或教師而言，乃是指他們實際的表現水準，能達成特定的或可欲的層次，而非只是簡單的高期望或一般性之目標，也不是最低能力分數

或測驗表現既定之最低門檻(Wiggins, 1998)。Harrison(1994)也指出，在評鑑學校教育宗旨或目標達成得情形時，評鑑者常必須事先擬定一些學術標準，做為檢視、測量、及判斷目標達成程度之準則。此外，從美國各區域或專業認可機構鎖定之評鑑標準中，也都是將「標準」做為宗旨或目標之具體表徵，由此可知，評鑑標準應該是校務評鑑中評鑑工具的最上位概念。而要素(element)則是指標準在理論、實務、或政策上之重要成分(component)(NCATE, 2001)。

至於效標(criteria)則是標準之具體化。例如在語文的教學目標中，我們希望學生「具備良好語文表達能力」，其中一項標準是「能寫作流利」，而效標就是在明確指出「流利」的分界點(Wiggins, 1998)，Wilson 與 Pitman(2001)指出，效標的觀念近似企業界普遍使用之標竿(benchmark)，是指一項表現好壞之分界點。NCATE(2001)的評鑑標準中，在每一個標準下，會先詳列其要素，並針對每一要素提出判斷之「效標」。至於教育指標(indicator)則是教育制度的統計量，用來描述教育的現況與健康情形(Oakes, 1986; Odden, 1990)，指標本身是價值中立，必須藉助某些準則，才能作價值判斷。

由以上分析可知，評鑑標準為一上位之概念，在評鑑標準之下應先確認其重要成分，並建構表示這些要素的可量化評鑑指標或質性敘述，以描述校務運作之健康情形；最後，將評鑑所得到之結果，根據既定之效標進行價值判斷。

四、自我評鑑

自我評鑑是整個校務評鑑中最重要過程，它代表著學校對持續性自我改善的一項承諾，透過自我評鑑，學校得以檢核本身之優勢與缺失、發展問題之解決方案、及確認校務發展之轉機與危機。而自我評鑑根據其性質有二種意涵，其一，當評鑑之目的主要著重在品質保證或績效責任時，自我評鑑是受評機構內部人員根據外部的標準，對本身之目標、現況、過程、及結果做敘述或分析，並將其所得結果撰寫成報告，以供進一步外部訪評之依據(Kells, 1995)，此種自我評鑑稱之為「self-evaluation」；其二，當學校基於校務發展計畫之需求，植基於品質持續的改善與組織的革新之基礎，強調由學校所有成員參與，並在高層主管的領導下，透過各種有效的評鑑機制，對學校的輸入、過程、及結果等內容進行評鑑，以達到改善導向(improvement-oriented)之目的，此種自我評鑑稱之為「self-study」，且常與組織之策略規劃相結合。

衡諸國內中小學校務評鑑之實施，其中也都包括自我評鑑的步驟，顯見評鑑者也都能認同自我評鑑在整個校務評鑑中的重要性。

但綜觀目前各校自我評鑑的實施，極少能做到學校所有成員參與，並在校長的領導下，透過各種有效的機制，以瞭解學校運作之優勢與缺失，而多是學校根據既定之評鑑標準，由兼任行政工作之教師，準備各種資料，已被訪視評鑑之需要。王保進(民 86)、王麗芬(民 87)均指出，當前我國評鑑工作的一個重要困境，就在學校教育人員無法真正瞭解自我評鑑之意涵以及具體作法。因為這樣之限制，自我評鑑一直停留在 Self-evaluation 之意涵上，而無法落實到全員自發性之 self-study，將評鑑落實到學校行政一環中。

五、訪視評鑑

在校務評鑑過程中，常會由評鑑辦理機構遴選具專業資格之學者專家，組成評鑑團隊，對受評學校進行為期二至四日之「同儕訪視」或「實地訪視」，除檢測各校自我評鑑報告內容之效度外，並再一次對學校品質作一次全面性評核，以提供受評學校校務發展之洞見或方向。

當前國內各級教育所進行之訪視評鑑中，除台北市國民小學校務評鑑中所規劃之訪視評鑑是二天(台北市政府教育局，民 90)外，其它的多是一天或半天。雖說時間長並不一定就好，但在短短一天的行程中，要完成訪視評鑑應有的功能，確非易事。其次，訪評委員之組成，應本於「專業」之原則，但縱觀各縣市之作法，可謂五花八門，加上其中委員人選又多所重疊，究竟是否符合「專業」之標準，實有待深入探討，更不必說是否做到「利益迴避」之原則(Kells, 1995)。最後，訪視評鑑之報告，本應在將初稿交由受評學校，並由受評學校提出必要申覆或回應意見後，綜合各校自評報告與訪視結果，由訪視委員正式提出，但此一理想在國內校務評鑑中，可能還有極大的努力空間。

六、後設評鑑

後設評鑑是將原來的評鑑者與評鑑機制變成受評鑑者，而對其活動或表現進行價值判斷，以提升原有評鑑之品質(Gallegos, 1994)。自從 Scriven 在 1969 年提出「後設評鑑」之觀念後，這個議題在近三十年來已有相當豐碩之研究成果或實務出現，美國「教育評鑑標準聯合委員會」在 1981 年所提出之效用性、可行性、適切性、及精確性等四項標準，已成為後設評鑑之共同守則，而 Stufflebeam(2000)更提出後設評鑑之方法論。但反觀國內，除少數幾篇研究生所撰寫之博碩士論文(王睿君，民 88; 林劭仁，民 90; 陳劍賢，民 90)外，對目前如雨後春筍般出現之各級教育之校務評鑑

工作，很少有系統地對此一議題進行深入之研究，建立適合本土文化之後設評鑑標準與方法論。

肆、校務評鑑之理想內涵

根據上述對校務評鑑重要議題探討之結果可以發現，在規劃校務評鑑時，評鑑者首先應先確認所要評鑑之教育品質內涵為何，才不致影響評鑑模式之可行性。王保進(民 90)即指出，校務評鑑是評鑑者在確認教育品質之內涵下，決定評鑑之內容，並擬定客觀之標準，利用自我評鑑及專家訪視之方式，以瞭解學校經營品質之實況，從而達成教育品質的績效責任或持續改善之目的。在這個定義下，一個理想之國民中小學校務評鑑內涵，應該具備下列之特性：

一、評鑑目的是適切的(conformable)

雖說教育品質具有多種面向，教育品質內涵不同，校務評鑑之目的也有所差異，但整體言，其中最要者不外「績效責任之確保」與「品質之持續改善」(王保進，民 90; Kells, 1995)，這二種目的經過評鑑實務驗證後，都發現難以同時達成(Kells, 1995; Sharp, Munn, & Paterson, 1997)。由於校務評鑑在國民中小學仍屬新興之議題，學校教育人員多無相關之經驗。為避免校務評鑑造成各校壓力，進而影響對評鑑之接受程度，不利於使校務評鑑納入學校行政運作之一環，則各縣市在規劃校務評鑑時，應重視評鑑目的之適切性，初期應以品質之持續改善為最重要之目標，強調採效標參照之結果解釋，以協助國民中小學獲得品質之轉化，並認知到評鑑在校務發展過程中之重要性。

二、評鑑歷程是全面的(comprehensive)

目前國內國民中小學校務評鑑的內容，各縣市並不相同，但大抵不出行政管理與支援、教師專業與成長、課程與教學、訓導與輔導、家長參與、及校長領導與辦學特色等六大領域；而評鑑方法都包括自我評鑑與訪視評鑑，甚至有追蹤評鑑者，其中雖仍有一些技術性問題待克服，但整個評鑑歷程尚稱完備。

展望當前校務評鑑的發展，結合校務發展(school development)、學校改善(school improvement)、及學校效能(school effectiveness)三位一體的的整體學校評鑑(whole school evaluation)已日漸受到重視(DES, 2000; Hpokins & Lagerweij,

1996; McNamara, O' Hara & NiAingleis, 2002)。究其因，整體學校評鑑之評鑑模式，能有效將從企業引進學校經營之策略規劃(strategic planning)與全面品質改善之作法，結合學校效能研究，構成一個全面性的「計畫—過程—輸出」評鑑模式，加上強調評鑑應以學校為一整體，結果應重視各校個別差異，不做常模參照之比較，因此能符合校務評鑑之本質，自然成為評鑑發展之主流。

三、評鑑標準是具體的(concrete)

在我國過去各級教育之評鑑工作中，評鑑結果之所以引起受評學校非議，主要原因就在於評鑑標準缺乏客觀性與具體(王保進，民86)。究其因，主要在評鑑標準建構時為能釐清標準、效標、及指標間之差異，使得所建構之指標模稜兩可，致使評鑑者與被評鑑者均無法明確理解，降低了評鑑之效用所致(楊玉伊，民90)。因此，在未來的校務評鑑中，評鑑者如何釐清標準、效標、及指標間之差異，根據教育宗旨或目標建構出評鑑標準，然後分析每一標準之要素，再依照各要素之性質，建構客觀的量化評鑑指標或進行質性描述，以形成一套具體的評鑑標準架構，將是影響校務評鑑最基本之議題。

四、評鑑方法是可信的(creditable)

校務評鑑不論其目的是在績效責任或是品質改善，除了建構具體之評鑑標準外，評鑑方法是否具有可信性，是決定校務評鑑能否達到其功能之關鍵因素。評鑑方法通常包括自我評鑑與訪視評鑑，有些則會進一步要求追蹤評鑑，這其中自我評鑑是最根本的評鑑工作，若自我評鑑無法落實，則想要藉助具有時間限制的專家，對學校進行有效的評鑑，則無異緣木求魚！當學校教職員都能充分瞭解評鑑之重要性，並在校長之高度承諾下，透過有系統之自我評鑑指導委員會與工作小組運作(Kells, 1995)，必能使得自我評鑑發揮其功能。最後，透過專家對自我評鑑報告之檢核，並進行實地訪視，必能使得評鑑方法具有可信度。

五、評鑑結果是效標參照的(criterion-referenced)

對於評鑑結果的解釋，會隨著評鑑目的的不同而有所差異。一般來說，當評鑑目的是在品質保證與績效責任時，特別是評鑑結果會與獎懲相結合時，對評鑑結果的解釋會是常模參照(norm-referenced)；但若評鑑目的在強調品質之卓越或改善時，則評鑑結果的解釋會是效標參照，關注的焦點在於受評學校是否達成既定之評鑑標準，以及校務運作之缺失。衡諸當前國內校務評鑑之

發展，由於剛處萌芽階段，加上學校教育人員對校務評鑑內涵的瞭解仍待加強，此時若立即採取常模參照之結果解釋，事實上並不利於使校務評鑑發展為學校自發性之 self-study，落學學校本位管理之精神。

六、評鑑報告是慎重的(considerate)

一般而言，為對社會大眾與評鑑之利害關係人負責，在校務評鑑結束後，都會將評鑑報告對外公開，在今天科技發達的時代，利用網路更可以使資訊傳播之速度加快，閱聽大眾(audience)的層面更加寬廣，為此，評鑑者對評鑑報告之處理，應該更加慎重。當前國內校務評鑑之實務，在實地訪評結束後，訪評委員之意見在評鑑報告公佈前，並未完全讓受評學校知悉，並能提出申覆或回應意見，此一現象，在訪視委員遴選未確實做好利益迴避時，更凸顯對評鑑報告慎重處理之重要性。未來在評鑑報告公佈前，實有先寄送受評學校，在提出申覆或回應意見，並經訪視委員做最後討論確認後，再行對外公佈。

伍、校務評鑑之革新方向

本研究首先對國內校務評鑑之現況進行簡要說明；其次，探討校務評鑑實施過程中幾個重要之議題，並據此以6C----適切的、全面的、具體的、可信的、效標參照的、及慎重的，描繪出一個理想之校務評鑑模式的圖像。根據這個圖像，以下提出三點未來國內校務評鑑發展之革新方向供作借鏡。

一、藉由「整體學校評鑑」之開展，落實學校本位管理之精神

從國民中小學校務評鑑之實況來看，幾乎已經到了「無所不評」的境界。此種游擊戰式的點狀評鑑，一方面可能會出現「見樹不見林」之窘境；另一方面勢必造成學校人力與時間之嚴重負荷，反而可能會導致行政效率之低落，甚至打擊學校教育人員之士氣。教育是一項專業，當然必須接受評鑑，因此應藉由「整體學校評鑑」模式之開展，建立校務評鑑之循環週期，使各校能在一定年數內接受實地訪視評鑑，至於平時則透過內部自我評鑑，以改善品質之缺失。也唯有如此，才能真正落實學校本位管理之精神，否則，連公廁都必須接受評鑑，這實在是對學校本位管理與教育專業最大之諷刺！

二、回歸校務評鑑「持續性品質改善」之本質，符應自我管制之精神

「評鑑的主要功能在改善而非證明」，這句話早已是教育人員所能朗朗上口之常識。但綜觀我國校務評鑑之實務，從幼稚園評鑑到大學之校務綜合或學門評鑑，評鑑結果幾乎無一不與獎懲有關，甚至國中小學之評鑑還要做為校長遴選之參考資訊。事實上，當評鑑結果與獎懲相結合時，受評學校勢必竭盡所能掩飾缺失，只呈現優質的一面，雖說有實地訪評檢證，但在時間過短下，難免無法完全發揮功能，如此勢將降低或失去校務評鑑在品質改善上之目的；其次，校務評鑑在國內正處於萌芽階段，若在學校教育人員對評鑑專業知識仍不甚了解下，即將評鑑結果與獎懲相結合，勢必使學校對校務評鑑產生排斥或抗拒感。為使校務評鑑能發揮「改善」之功能，只有讓它回歸「持續性品質改善」之本質，如此才能發揮學校自我管制之能力，落實學校本位管理之精神。

三、強化自我評鑑(self-study)之實務，實踐「評鑑是教育專業不可分割之一環」之理念

雖然說自我評鑑的客觀性有時也難免遭到批評，但自我評鑑是整個校務評鑑過程中最重要的一環，則是不容置疑。但觀察國內這幾年來國民中小學校務評鑑之實施歷程，卻明顯發現自我評鑑功能的發揮並不盡理想，受評學校只是被動根據評鑑機構所訂定之標準，進行各項準備供作，未能落實自發性自我評鑑之功能。Smith(2001)指出在重視學校本位管理，以及強調校務運作多元參與下，未來校務評鑑中自我評鑑勢必扮演著更重要之角色。不論評鑑是強調績效評估，或是關注品質改善，在學校內部勢必會日趨重視評鑑專業的重要性(Newcomer, 2001)，也惟有國民中小學教育人員充分了自我評鑑對校務發展與品質提升之助益，進而落實自我評鑑之實務，才能使自我評鑑成為整個校務發展計畫中的一環，以能實踐「評鑑是教育專業不可分割之一環」之理念。

四、善用後設評鑑機制，以改善校務評鑑實務

為確保評鑑能真正發揮其功效，並改善評鑑專業與實務，「後設評鑑」在這三十年來一直是國外評鑑領域相當重要之研究議題。在當前各縣市政府積極推動中小學校務評鑑之際，很可惜的是，並未同時進行「後設評鑑」之評鑑研究，以瞭解評鑑實務實施之困境或盲點，同時瞭解學校教育人員對校務評鑑之感受。如此，並不利於對校務評鑑專業與實務之改善。因此，各縣市政府在推動校務評鑑

的同時，應該自行組成後設評鑑小組、或委託學術機構協助評估，善用後設評鑑機制，以改善校務評鑑實務。

參考書目

- 王保進(民 86)。我國師資培育教育學程評鑑的可行模式之研究。行政院國家科學委員會專題研究計畫成果報告。
- 王保進(民 90)。國民中小學校務評鑑模式之內涵分析。教育研究，91，52-62。
- 王睿君(民 88)。國民中學校務評鑑之探討----以高雄市國民中學八十六學年度校務評鑑為例。高雄醫學大學行為科學研究所碩士論文(未出版)。
- 王麗芬(民 87)。大學校院教育學程自我評鑑模式之研究。國立嘉義師範學院國民教育研究所碩士論文(未出版)。
- 台北市政府教育局(民 90)。國民小學校務評鑑實施手冊。台北市：作者。
- 行政院教育改革審議委員會(民 85)。教育改革總諮議報告書。台北市：作者。
- 林劭仁(民 90)。我國高級中學後設評鑑指標之研究。國立政治大學教育研究所博士論文(未出版)。
- 高雄縣教育局(民 90)。高雄縣國民中小學九十學年度校務評鑑實施計畫。高雄縣：作者。
- 陳劍賢(民 90)。國民中小學校務評鑑之研究----以台東縣為例。國立台東師範學院國民教育研究所碩士論文(未出版)。
- 楊玉伊(民 91)。師資培育機構評鑑標準建構之研究。台北市立師範學院國民教育研究所碩士論文(未出版)。
- Alstete, J. W. (1995). Benchmarking in higher education: Adapting best practices to improve quality. Washington, DC: George Washington University.
- Barnett, R. (1994). Power, enlightenment and quality evaluation. European Journal of Education, 29, 165-179.
- DES(2000). Whole school evaluation: Draft criteria for the evaluation of schools. Dublin, Ireland: The author.
- Ellis, R. (1993). Quality assurance for university teaching. Buckingham: Open Univ. Press.
- Gallegos, A. (1994). Meta-evaluation of School Evaluation Models. Studies in Educational Evaluation, 20, 41-54.

- Harrison, M.J.(1994). Quality issues in higher education: A post-modern phenomenon? In G.D. Doherty(Eds) "Developing quality system in education(pp.52-67)", London: Routledge.
- Harvey, L. & Green, D.(1993). Defining quality. *Assessment and Evaluation in Higher Education*, 18, 9-34.
- Hopkins, D. & Lagerweij, N.(1996). The school improvement knowledge base. In D. Reynolds, R. Bollen, B. Creemers, & D. Hopkins(Eds). "Making good schools: Links school effectiveness and school improvement(pp. 59-94)", London: Routledge.
- Kells, H.R.(1995). Self-study process: A guide for postsecondary and similar serviced-oriented institutions and programs. New York: The Oryx Press.
- Lewis, R.G. & Smith, D.H.(1994). Total quality in higher education. Delray Beach, FL: St. Lucie Press.
- Maureen, T.(1999). Quality assurance policies in Higher education in Hong Kong. *Journal of Higher Education Policy and Management*, 21, 215-226.
- McNamara, G., O' Hara, J., & NiAingleis, B.(2002). Whole-school evaluation and development planning. *Educational Management & Administration*, 30, 201-211.
- NCATE(2001). Professional standards for the accreditation of schools, colleges, and department of education. Washington, DC: The author.
- Newcomer, K.E.(2001). Tracking and probing program performance: Fruitful path or blind alley for evaluation professionals? *American Journal of Evaluation*, 22, 337-342.
- Oakes, J.(1986). Educational indicators: A guide for policymaker. New Brunswick, NJ: Rutgers Univ.
- Odden, A.(1990). Educational indicators in the United States: The need for analysis. *Educational Researcher*, 19, 24-29.
- Sallis, E.(1994). From system to leadership: The development of the quality movement in further education. In G.D. Doherty(Eds) "Developing quality system in education(pp.52-67)", London: Routledge.
- Sharp, S., Munn, P., & Paterson, L.(1997). Quality assessment in higher education: The Scottish experience. *Higher Educational Quarterly*, 51, 286-307.

- Smith, M.F.(2001). Evaluation: Preview of the future. *American Journal of Evaluation*, 22, 281-300.
- Stufflebeam, D.L.(2000). The methodology of metaevaluation. In D.L. Stufflebeam, G.F. Madaus, & T. Kellaghan(Eds.) “Evaluation model: Viewpoints on educational and human services evaluation(2nd ed.)” , Boston: Kluwer Academic Pub.
- Wiggins, G.(1998). *Educative assessment: Designing assessments to inform and improve student performance*. San Francisco: Jossey-Bass Publishers.
- Wilson, A., Pitman, L.(2001). *Best practice handbook for Australian university libraries*. Australia: Department of Education, Training and Youth Affairs.
- Wilson, A., Pitman, L. & Trahn, I.(2000). *Guidelines for the application of best practice in Australian university libraries: Intranational and international benchmarking*. Australia: Department of Education, Training and Youth Affairs.

(本文作者為臺北市立師範學院副教授)

「校務評鑑」準備經驗分享

宋豐雄

壹、前言：

校務評鑑在於它對於學校發展能夠發揮引導功能，讓學校更有方向，為了解學校運作績效、診斷及改進學校運作缺失、確保學校教育品質與促進學校永續發展（吳清山，民 91），所以台北市政府教育局積極進行中小學校務評鑑。

貳、本校主動申請接受校務評鑑：

台北市九十學年度校務評鑑，分自我評鑑及訪視評鑑，自我評鑑以所有公立學校為對象，其目的在了解各校校務運作之基本現況，訪視評鑑--國小擬定四十所，對象分為：

一、指定學校：遴選在同一學校服務任滿四年的校長學校。

二、申請學校：主動申請接受校務評鑑的學校。

三、隨機抽取學校：四十所扣除指定學校及申請學校之數目，再隨機抽取學校數目。

本人於九十一學年度，在現服務的興雅國小，將屆滿第一任四年，但居於先檢驗本人辦學的成效，再作為是否申請遴選連任的考量，以及凝聚學校團隊的共識，所以九十學年度時在市立師院校務評鑑第一次說明會時，會中第一個主動表明申請接受校務評鑑，以帶動各校對校務評鑑的重視。

參、對校務評鑑的認知：

一、校務評鑑係指運用系統化蒐集學校發展計劃、執行與結果等相資料，並將蒐集到的資料加以客觀分析與描述，以作為判斷校務運作的績效，或作為協助持續改進校務運作的依據（吳清山和林天祐，民 91）。

二、校務評鑑的項目包括：

- (一)、學校沿革：
- (二)、校務基本資料：
- (三)、自我評鑑結果：
 - 1、行政管理：包括行政計劃及運作。
 - 2、課程教學：包括課程與教學的發展計劃與執行。
 - 3、專業發展：包括行政人員與教師專業成長與發展的規劃與執行。
 - 4、訓導輔導：包括學校訓導與輔導相關業務之規劃與執行。
 - 5、家長參與：包括家長參與校務的規劃與執行。
- (四)、學校發展特色：包括學校的人員、課程、教學、設備、環境等條件與特色。
- (五)、困難與改進策略：

三、自我評鑑的向度、規準、與細目：

- (一)、向度： 5 個向度：
- (二)、規準： 31 個規準。
- (三)、細目： 111 個細目。

四、校務評鑑之訪視對象與評鑑方法：

- (一)、訪視對象：
 - 1、校長。
 - 2、行政人員。
 - 3、教師。
 - 4、學生。
 - 5、家長社區。
- (二)、評鑑方法：
 - 1、資料檢閱。

- 2、訪談。
- 3、觀察。
- 4、座談。

五、訪視的行程：

每個接受訪視評鑑的學校，均接受訪視評鑑委員兩天的校務鑑，其行程為：

- (一)、校務簡報。
- (二)、校園環境訪視。
- (三)、自我評鑑報告資料檢視與說明。
- (四)、與家長、學生、行政人員座談。
- (五)、教師教學訪視。
- (六)、與學年主任、教師座談。
- (七)、綜合座談。

六、評鑑結果將於報告初稿完成，接受受評學校意見回饋後，公佈正式評鑑結果。

肆、學校接受校務評鑑的歷程：

一、積極參與台北市政府教育局於市立師院國際會議廳舉辦的校務評鑑說明會：

- (一)、本人與教務主任，對校務評鑑說明會之公文，作深入的了解，並事先參考相關的文獻，積極的參加校務評鑑說明會，
- (二)、本人心理早有定見，並呼籲台北市國小校長同仁，能強烈重視校務評鑑，在會中主動表明申請接受評鑑。

二、召集處室主任針對校務評鑑會報：

- (一)、本人召集處室主任針對校務評鑑項目、向度、規準、細目、訪視對象、評鑑方法……等內容，作深入的意見交換，務必處室主任對校務評鑑，清晰了解、觀念正確、積極掌握，處室協調、產生共識，指導各處室組長及行政人員。
- (二)、指示教務主任安排時間召集各處室主任、組長、行政人員研習暨說明校務評鑑相關內容及如何準備。

三、召集處室主任、組長、行政人員研習暨說明校務評鑑：

- (一)、教務主任針對校務評鑑內容，充分探討研究，務必非常清楚，並擬定安排自我評鑑行程，如何引導行政同仁積極準備。
- (二)、擬定各處室組行政同仁分工彙整原有資料草案，並複製校務評鑑內容磁片。
- (三)、應用多媒體製作簡報，藉電腦、單槍投影機，向處室主任、組長、行政同仁詳細解說校務評鑑、交換意見、凝聚共識、掌握正確方向、落實執行。
- (四)、複製校務評鑑內容磁片，分送處室主任、組長、行政同仁，以平常心積極整理、填寫自己所負責的部分。

四、安排教師週三下午研究進修時間，召集教職員工，說明校務評鑑及相關事宜：

- (一)、學校是整體的，學校的成長有賴於全體教職員工、家長、學生、社區共同的努力，校務評鑑是學校的重要行事，不只是學校行政人員的任務，全校同仁都應清楚了解、確實執行。
- (二)、應用多媒體製作簡報，安排教職員工週三下午研究進修及詳細說明校務評鑑及相關事宜。
- (三)、報告學校，長、中、短程校務發展計劃重點概要，期使全校同仁知悉，凝聚共識，共同努力關心學校發展。

五、填寫、蒐集、彙整、檢視書面資料，擬定期程自我評鑑：

- (一)、各處室組行政人員，針對校務評鑑的項目內容，自己負責的業務，填寫、蒐集、彙整、檢視書面資料。
- (二)、由各處室主任，檢視各處組校務評鑑的書面資料，先進行處室自我評鑑。
- (三)、由各處室主任，共同交換意見，彙整，檢視及編排校務評鑑資料，進行處室交換自我評鑑。
- (四)、由教務主任總彙整，依據校務評鑑之項目類別，檢視及編排校務評鑑資料，製作封底面裝訂。
- (五)、將校務評鑑書面資料初稿呈校長檢視、批閱、評鑑。
- (六)、作最後修整、檢視、裝訂校務評鑑書面資料。
- (七)、將學校彙整後的校務評鑑內容 E-mail 傳送全校同仁知悉及檢視，徵詢不同的意見和建言。

六、與訪視評鑑本校之校務評鑑委員聯繫，呈送本校校務評鑑書面資料，

進行檢視評鑑。

七、進行接受校務評鑑委員兩天的訪視評鑑：

- (一)、依訪視行程作業：校務簡報→校園環境訪視→自我評鑑報告資料檢視與說明→與家長、學生、行政人員座談→教師教學訪視→與學年主任、教師座談→綜合座談。
- (二)、本校校務評鑑資料內容充實豐富，為考量校務評鑑委員檢視書面資料時效及減少勞累，依校務評鑑項目序列置放書面資料。
- (三)、安排處室主任陪校務評鑑委員評鑑並解說。
- (四)、依評鑑委員指示安排家長、學生、行政人員、學年主任、教師座談人員。
- (五)、依評鑑委員指示安排校園環境訪視、教師教學訪視。
- (六)、安排綜合座談人員與校務評鑑委員對話及交換意見。

伍、結語：

本校接受校務評鑑，幸蒙 王教授保進、葉校長春梅、陳校長榮昌三位評鑑委員指導很多，將使本校往後校務推展更能精進，校務評鑑是一種學校的全身健康檢查，是促進校務健全發展的重要手段，亦是提昇學校競爭力的有效策略。(吳清山、林天祐 民 91)，校務評鑑雖然繁瑣精細，又各校教育文化環境不同，在準備過程中，不諱言需投注很多的時間、心力，人力，但學校平時就已有很完善且很好的機制運作，以平常心去面對校務評鑑，提昇及健全學校發展一定會有非常正面的效益。

(本文作者為台北市興雅國小校長)

臺北市國民中學校務評鑑 「教師與專業」項目析評

高新建

壹、前言

臺北市國民中學校務評鑑的六個項目包括：組織與行政、課程與教學、訓導與輔導、環境與設備、教師與專業、及家長與社區。本文針對其中「教師與專業」項目實際實施的結果，加以分析與評論。本文作者雖然同時是國民小學及國民中學校務評鑑的評鑑委員，也曾參與國小校務評鑑的規畫工作，不過本文只針對國中部分加以探討。以下說明其主要理由。國小校務評鑑的作法與國中有所不同。國小與國中校務評鑑之間的差異，除了在評鑑向度、規準、及細目，與評鑑項目、內容、及指標等名稱及內涵上有所不同之外，在評鑑委員的組成及評鑑的進行方式也有所不同。國小的十組評鑑委員於九十學年度下學期計評鑑四十所國小。其每個小組計有三位評鑑委員，各以每所學校二天的時間，評鑑四所學校。國中部分則由九位評鑑委員各以半天的初評、及二週之後半天的複評，共同評鑑三十所學校，其進行的情形為：九十學年度上學期十所學校、下學期十二所學校，以及九十一學年度上學期預計完成的十二所學校。因此，每位國小評鑑委員所評鑑的學校數，及其佔臺北市全體國小學校數的比例，均遠少於國中部分。再者，國中部分對各個項目的指標均給予評分，並且提供文字的說明，至於國小部分則只提供文字描述，而不加以評分。

基於前述的現象及其間的差異，為使本文能根據作者所蒐集到之較豐富的實際資料而作成析評，因而選擇作者於國中校務評鑑所主要負責之「教師與專業」項目的評鑑結果，作為本文評論的資料來源。再者，評鑑委員進行校務評鑑時所運用評鑑方法包括：資料檢閱、觀察、訪談、及晤談，因而其資料也包括了相對應的四種，不過限於篇幅，本文僅以書面資料為主，而輔以部分的觀察、訪談、及晤談資料。本文所分析的資料來源為九十學年度的二十二所學校及九十學年度第一學期已經完成初評及複評的八所學校，二者計三十所學校。以下分別撮述評鑑結果的分析及評論與感言。

貳、評鑑結果分析

本節就「教師與專業」項目之四項「評鑑內容」的九條評鑑指標，分別說明評鑑的結果。教師與專業的評鑑內容包括四項：理念與態度、進修與研究、專業與創新、及其他。「其他」並沒有列述特定的評鑑指標，另外的三項之下各有三條評鑑指標。以下首先列述評鑑指標，接著綜合歸納評鑑委員對各校之「優點及特色」及「改進與建議事項」所陳述的意見。

一、理念與態度

1. 教師明瞭學校教育願景與做法，並能積極配合。

(1) 優點及特色

各校均訂有學校願景，惟訂定的方式互異。部分學校進一步發展學生圖像或學習圖像，作為學校教育的努力方向，亦有學校列出其具體的實施策略，或提醒教師融入課程與教學內，或著手規劃落實學校願景的課程方案或設計統整課程。

(2) 改進與建議事項

部分學校於發展或未來修改學校教育願景或學生學習圖像及課程架構時，宜邀請更廣泛的代表參與，並作更充分的討論，以便形成共識，形塑有利的學校氣氛，進而使全體學校社群的成員均能瞭解學校課程願景的精神，並共同規劃課程。此外也宜給予新進教師及實習生瞭解學校課程願景的機會，以利其所設計之課程能更切合學校的理念。

大多數學校宜注意學校教育願景及學生學習圖像與社區情境及學生特質之間的關聯。

大多數學校宜說明學校教育願景與學生圖像的具體內涵，並且提出其透過學校各種課程加以適切轉化及落實的可行方式。亦即，宜考慮如何在未來的數年內將學校的教育願景或學生學習圖像，反應在學校的課程計畫內，以及思考如何加以落實，同時進行評鑑及修改。同時亦宜將各課程方案加以彙整為學校的課程架構，或是與學校的課程架構作比對。

九十一學年度各校均已提出七年級的學校課程計畫，並報教育局備查。各校宜明確指出學校教育願景的內涵及其落實方式，並且提醒教師在各個學習領域及彈性學習節數的分項課程計畫內，指出其課程目的與學校教育願景的關聯。

2. 教師有清晰的教育理念，並能積極落實。

(1) 優點及特色

在九十學年度上學期所評鑑學校中，曾有部分學校訂有學校課程的實施要點，並明確指出其實施時程，訂定各學習領域會議總日程表，設計績效自我檢核表。亦有學校設計題目及提供答案，供教師自我評估對課程綱要的瞭解程度；訂定「學習領域教學研究會議案研覆表」，回應各學習領域所提出之意見，並協調課程發展委員會、學習領域課程小組、及學科教學研究會的縱向分工及合作。

教師認為自己及絕大多數的同事用心於教學，大多數的教師表示積極準備教材及參與研習進修活動。多數的家長對其子女在學校的學習情形亦感到滿意。

部分學校教師適切運用電腦或其他各種教學媒體，製作教學材料及進行教學，並指導學生製作學習報告，如地球科學的臺灣東北角報告。

各校均有部分教室能作適切的佈置，安排良好的學習情境，尤其部分學校的專科教室除了佈置良好之外，尚有該科豐富的相關資料、書籍、CD等，亦有少數教師提供其自行收藏之畫冊供其他教師及學生參考。

多數學校的校園規畫及牆壁或公布欄的運用，富涵教育意義，提供學生展示作品的園地。

(2) 改進與建議事項

大多數教師在認真於「教」的同時，也需要注意學生的「學」。在教師的講解之外，宜多採用其他的教學方式，並且給予學生個別發表及學生同儕間討論與分享的機會。在板書之外，宜適切運用各種教學媒體進行教學。教室宜根據教學的單元主題，作適切的佈置，並且於教室或走廊提供學生展示作業或作品的機會。部分學校的專科教室宜有更適切的佈置，並蒐集相關資料、書籍及媒體，使之更富教育意義。少數教師在學生從事練習活動時，宜進行行間巡視以便瞭解學生的學習情形，並給予適時的指導。

教師宜以學生的立場為考量，減少每天紙筆測驗的次數，而適切採取其他形式的形成性評量。宜注意每次紙筆測驗的時間，以免影響實際從事教學的時間。極少數教師宜避免於考試之後，依學生的成績而體罰學生，或是以帶有貶抑意味的語詞責罵學生。

3. 教師組織能協助校務發展。

(1) 優點及特色

多數學校教師組織的代表或成員，積極參與校內的各項會議。部分能居中協調教師的需求及學校行政的要求。

少數學校的教師組織規劃或與學校共同辦理專業性質的研習活動，增進教師的專業知能，並提供教師瞭解各項課程與教學改革的機會。

(2) 改進與建議事項

多數學校的教師組織宜多規劃或與學校共同辦理專業性質的研習活動，而非僅止於休閒活動。

二、進修與研究

1. 積極探討新興教育課題、提昇專業素養。

(1) 優點及特色

部分學校教師針對時事設計課程並進行教學；以合作方式積極設計主題式的活動，並加以實施；利用學校環境規劃有關之課程與教學及校園學習步道或生態教育。亦有學校各年級設計共同的主題，然後發展不同的程度及內容；除使用現成的教材之外，教師亦找尋課外材料加以補充。

少數學校配合當地的自然及人文特色，規劃各項課程，或是將之融入各學習領域的課程內，設計適切的教學活動。

在九十學年度只有少數學校已經或正規劃與學區內國小共同討論課程與教學上的銜接事宜，或已經至學區外小學參觀教學活動。多數學校仍有待努力。在九十一學年度由於教育部及教育局的要求，學校均已與其學區的國小進行交流及互動，討論課程與教學上的銜接事宜。

在九十學年度第一學期只有部分學校的學習領域課程與教學計畫注意到課程綱要內的能力指標，或作成教學目標與能力指標的對應表。到了第二學期則多數學校至少有一個學習領域的課程與教學計畫已考慮課程綱要內的能力指標，或作成教學目標與能力指標的對應表。且有極少數學校已完成學校課程計畫初稿，並探討能力指標與現有教材間的連結。在九十一學年度則全部的學校均已依課程綱要的規定，提出學校課程計畫，並報教育局備查，其課程計畫內列有教學目標及其相對應的能力指標。

(2) 改進與建議事項

大多數學校宜考慮如何配合當地的自然及人文特色，規劃各項課程，或是將之融入各學習領域的課程內，或利用彈性學習節數加以實施。

在九十學年度大多數學校需要多鼓勵教師嘗試將其課程教學計畫、或是自編的教材與教學活動設計，與各相關學習領域課程綱要內的能力指標作對應。俟教師能力增加之後，則可以進一

步根據對能力指標所分析的教學目標進行課程設計。在九十一學年度雖然學校的課程計畫均含有能力指標與教學目標，然而絕大多數的學校及教師需要進一步檢視其課程計畫或教學計畫內，教學目標與能力指標的關聯及對應情形。同時也需要注意學校課程計畫的整體性，以使願景、目標、課程內涵、評鑑等各個部分之間，能有良好的關聯。

全體的學校教育人員除了重視教材的銜接之外，亦宜注意國中及國小教師在教學方式、教學態度上的差異，而導致學生在學習方法及學習態度上的差異，及其間的銜接。

2. 積極參與校內外進修，並能分享心得。

(1) 優點及特色

各校均規劃辦理教師研習活動或是群組的進修活動，提升教師專業知能。學校利用寒假及暑假期間辦理教師研習活動。絕大多數的學校將各項校外研習資訊公布於公布欄或學校網頁上。各校教師均積極參與校內外各項研習活動。其參與校外研習者，多數能與學校同儕分享研習的心得。部分學校讀書會參與人員撰寫心得報告與同事分享，或張貼於學校網頁上與同事分享。

少數學校由教師自行規劃專業成長計畫，並提議聘請的師資，再由學校具函邀請；或是，由學校根據教師課程發展上的需求及建議，邀請他校教師蒞校分享經驗。其舉辦的時間，除段考下午及學習領域的共同時間之外，亦利用寒暑假期間進行研習活動。

各校均有比例不等的教師主動蒐集各項課程與教學相關資料，並作成內容極為豐富的教學檔案，或是透過學校網頁分享教學相關資料。

(2) 改進與建議事項

教師多為參加研習，只有較少數的教師進行實作，學校宜鼓勵各個學習領域及各個年級教師根據學校的情境進行課程實作，並付諸實施，以增進課程設計的能力。學校或有關單位所辦理的各項研習活動，宜考慮以工作坊的方式進行，以提供教師實作的經驗。

校內部分人數較少的學習領域，可以考慮與附近學校教師共同研習、合作設計課程、及分享成果。

教師的進修項目或內涵，除專業知能的增長之外，學校亦可以適度安排社區情境的踏查，以便使學校的課程與教學及教師的行動研究，能適切地融入社區情境及情境、並且運用社區資源。

教師所製作的教學檔案宜注意其內涵，尤其宜對各項設計的

教學活動加以檢討及省思，並提出未來改進的建議。

3. 發展自發性的學習成長團體，並能提昇教學品質。

(1) 優點及特色

一所學校訂有「自組式『教師成長』團體實施方案」，鼓勵學校教師成立自發性的學習成長團體，以提升教學品質。

少數學校成立教師讀書會、親師讀書會、或家長讀書會，研讀專書或欣賞影片。

各校均提供教育專業圖書及有關資料供教師參考，部分於圖書館內設有教師研究區，或陳列於學習領域研究室或放置於教務處。亦有學校圖書館提供各項時事的剪報資料、舊教科書、及國小各版本的教科書，供教師設計課程及教學活動時參考。另有學校將同學習領域教師安排於同一研究室，方便討論及設計課程。

少數學校成立或計畫成立教材製作中心或多媒體中心，提供教師設計教學材料的空間及設備。

(2) 改進與建議事項

家長讀書會及親師自組之讀書會宜配合目前教育改革方向，進一步研讀專業領域的有關文獻，以增進教師的專業知能，並提供家長瞭解學校所進行之各項課程與教學改革的機會。

部分學校宜再充實教師專業成長所需的各類書籍，各項資料除了發給教師之外，宜於適當場所公開陳列一份，以供有興趣的教師查閱；在學校空間允許的情形下，宜考慮提供各學習領域教師研究及討論的場所。部分刻正規劃教師研究室的學校，宜進一步充實課程與教學方面的相關專業圖書，或將圖書室內教師使用的書籍移至研究室，以方便教師取閱，亦宜進一步提供可上網之電腦及週邊設備，以方便教師使用。老舊而過時無用之材料及媒體宜加以適切處理。

三、專業與創新

1. 參與或指導學生參加校內外活動、競賽。

(1) 優點及特色

各校教師均能指導學生參加各類的活動及競賽。部分學校訂有週詳的實施辦法或自行規劃具有特色的活動及競賽項目，如閱讀計畫或是馬拉松長跑英雄榜。

多數學校的社團涵蓋各種類別，提供學生適性選擇及學習的機會。

(2) 改進與建議事項

除了指定學生參與學校的各項活動或比賽之外，大多數教師

宜於班級內舉辦各項相關活動或競賽，再選出班級代表，以便給予全體的學生均有參與的機會。

2. 積極參與各種教育實驗或專案研究。

(1) 優點及特色

部分學校近年來積極參與各項教育實驗，累積豐富的經驗，並有良好的成效，促進學生的多元學習與發展。

部分學校自行推動不同形式的教育實驗，如於一年級或是全部年級針對數學、英語、理化等科目，或是合併數理二科，採取能力分組教學，使學生得到適性的學習。亦有一、二年級數學課利用第八節分三組進行能力分組教學，試行藝術與人文學習領域二班排三節課，以方便教師進行協同教學，發展花燈的製作與教學。部分學校則充分利用寒假、暑假、及第八節安排實施各項社團活動及「潛能開發教育」。教師亦能設計適切的教材、教法、及評量。

部分學校教師參與校內外的專案研究、向主管教育行政機關申請補助經費、參加各項教育實驗及教科書的編輯工作，或是編寫校內使用的實驗教材。

(2) 改進與建議事項

學校教師宜面對學校現有的問題，或是發掘學校各類的潛在問題，在加以研究之後提出解決之道，並進行改善的實驗，如某些類型的隔代教養情形、特定社經背景學生的輔導、越區學生的輔導、特殊需要學生的輔導。亦可根據新近的學術理論，發展適切的課程與教學或輔導措施，並進行實驗或研究。

在各項配合措施準備妥適之後，大多數學校宜考慮採取能力分組教學，使學生得到適性的學習。

多數學校宜主動並適切利用主管教育行政機關所倡導的改革，以激勵學校教育人員從事課程與教學上的改良。

3. 發表研究或創作成果，擴展專業影響。

(1) 優點及特色

少數學校教育人員撰寫課程與教學相關的專書，並由出版社發行。部分學校教育人員於校內外期刊發表專業領域的文章。亦有藝能學科教師舉辦發表會。

少數學校辦理校內教材教案比賽，或是辦理「教學觀摩週」，提供教師互相觀摩的機會，並提供家長瞭解學校課程與教學的機會。

九十學年度僅有少數的學校或教師參加臺北市各第二屆教育行動研究成果發表會。九十一學年度有較多的學校及教師參加

臺北市第三屆教育行動研究成果發表會及課程博覽會。

少數學校訂有鼓勵教師進修研究及參與行動研究的獎勵辦法，或是舉辦行動研究的研習活動。部分學校在複評時已提出鼓勵教師參與行動研究或進行研究與發表之相關辦法的草案。

(2) 改進與建議事項

大多數學校的教師宜將所設計及實施的課程與教學，在省思及檢討之後，加以有計畫的整理，以便與校內外同儕分享，進而於期刊上發表。亦宜將自行蒐集的資料、及經整理的教學檔案，與校內外教師分享，甚至進一步作為行動研究的基礎。

教師宜針對目前推動的課程改革，從事行動研究，以解決所面臨的各項困難或問題。亦可將目前所進行之各項教育實驗的實施及檢討情形等資料，加以整理及分析。

大多數的學校行政單位宜建立分享的機制，提供適當的管道，並適時提供各項必要的資源及支援。學校宜訂定獎勵教師研究及發表的適切措施，同時亦宜大力鼓勵教師參與臺北市的教育行動研究成果發表會。

四、其他

部分學校實施同儕教學視導或教學評鑑，提供教師互相觀摩學習的機會。另有部分學校實施導師輪流或聘任制度、安排副導師、引導實習教師積極參與課程與教學之設計與實施、鼓勵退休教師協助相關事務並傳承經驗。然而多數學校所列舉的本項內容，可以融入前列各項或「課程與教學」項目之內。

參、評論與感言

根據對三十所學校「教師與專業」評鑑結果的分析，及參與評鑑的經驗，本節提出對評鑑指標的評論及參與評鑑的感觸。

一、部分評鑑指標較為抽象需要加以詮釋

教師與專業的部分評鑑指標較為抽象，或是同一條評鑑指標內有一部分較為抽象，不易在短時間內具體而明確的加以判斷。因而需要由評鑑者加以詮釋，並且選定重要而具代表性的代替項目，以便作為判斷評鑑指標的規準。由學校所準備的書面資料亦可以發現，對較為抽象的評鑑指標，往往不易提供具體而詳細的資料。

就「教師明瞭學校教育願景與做法，並能積極配合」而言，可

以由學校訂定教育願景的過程，以及學校社群人員參與情形和訂定時程的書面資料，再配合學校的大小，而推測教師對願景的瞭解情形。亦可以由晤談時教師的說明，而瞭解其配合學校教育願景的作法。由學校簡報申所提出之落實願景的具體作法，也可以得知學校教師是否容易明瞭願景的內涵。

但是，教師對於在本質上即為抽象理念的願景，如何在實際上加以落實，便較不易在短期內加以判斷，因而需要由其他資料瞭解其轉化及落實的可能性。例如，願景及學生學習圖像與社區情境及學生特質之間的關聯程度，以及進一步瞭解願景的具體內涵，及其透過學校各種課程加以適切轉化及落實的可行方式。亦即，願景是否具體反應在各個學習領域及彈性學習節數的課程計畫內。

就「教師有清晰的教育理念，並能積極落實」而言，教育理念一詞本身便相當的抽象而廣泛，至於教師是否長期而積極地加以落實，更不易在短時間內可加以瞭解的。因而除了從晤談中瞭解教師的理念及學生的學習感受之外，也需要由觀察中瞭解教師的實際作法，例如，學校及教師的情境佈置、與學生的互動方式及其情形、教學及評量方法的使用情形、運用教學媒體的狀況、學生作業的批改及指導情形等等。

同樣地，「提昇專業素養」及「提昇教學品質」等詞，也是較為抽象。因而評鑑委員需要加以詮釋，採用適切的代表項目，並以觀察及晤談等方式加以瞭解。

二、部分評鑑指標的判斷規準需要適時加以調整

與前述的抽象特質類似的是，部分的評鑑指標所指涉的內涵，並不是完全固定不變的，而會隨著時事及教師與教育專業領域的成長而有所變化。例如「積極探討新興教育課題、提昇專業素養」中的新興教育課題，便是一例。

九十學年度第一學期在課程綱要實施之前，雖然教師已開始參加研習活動，但是，只有部分的學校教師注意到課程綱要內的能力指標，而能具體在其所設計的教學計畫內提出教學目標與能力指標的對應表。到了第二學期則多數學校至少有一個學習領域的教師，考慮到了教學目標與能力指標的對應關係。

在九十一學年度則全體學校均已依課程綱要的規定，提出學校課程計畫，而其課程計畫內列有教學目標及其相對應的能力指標，只不過各校的處理方式及適切程度有著相當大的差異。

再者，在九十學年度只有少數學校與其學區內國小共同討論課程與教學上的銜接事宜。但是在九十一學年度由於教育部及教育局

的要求，學校均已與其學區的國小進行交流及互動，討論課程與教學上的銜接事宜。此外，在「九二一」及「九一一」之後，社會或學校發生重大事件前後，也有不少教師針對重大的時事或事件，設計課程並進行教學活動。

此外，尚有部分的課題是個別學校或是某一類型社區所特有的。例如，某些類型的隔代教養、特定社經背景的學生群、越區學生、特殊需要的學生。凡此，均是評鑑委員需要根據實際的情形，而適切調整評鑑指標的判斷規準，以免造成評鑑指標失去了鑑別及判斷的功能，或是在條件未臻成熟之前過於苛求學校。不過，除了有重大的改變，否則在同一學期內同一條評鑑指標的判斷規準，有必要保持一致，以便對受評學校提供相同的判斷參照點。

三、心存絕對的標準，手持相對的標準

固然如前所述，部分的評鑑指標較為抽象，而且判斷的規準也會有所調整及因應，但是，評鑑者的心中仍然帶著理想的絕對標準。希望以鼓勵而漸進的作法，引導學校及教師能不斷的進步，冀望有朝一日全體的國中教育都能達到理想的境界。

例如，專業與創新的「積極參與各種教育實驗或專案研究」及「發表研究或創作成果，擴展專業影響」，在理想上應是全校的教師均需完全投入。

但是，在長期的教育實務現象，國中教育的外在升學制約之下，評鑑者心中所存的教育理想並非一蹴可幾，因而會根據外在社會及制度上的背景，以及學校本身的條件，而以相對的標準進行評鑑。

四、國中教師的部分專業能力有顯著的提升

如果校務評鑑的評鑑指標能夠反應國中教育的實際狀況，就三個學期來接受評鑑學校在教師與專業一項上的評鑑結果而論，國中教師的部分專業能力有顯著的提升。這些指標有如：

「積極探討新興教育課題、提昇專業素養」、「積極參與校內外進修，並能分享心得」、「積極參與各種教育實驗或專案研究」、及「發表研究或創作成果，擴展專業影響」。固然離理想還有一段距離，可是大多數學校及教師的努力是值得肯定的，教師的學習潛力是不忽視的。其他的部分指標由於較為抽象，或是屬於組織文化的改變、組織上的調整、或需要較長期培養的知能，則可能要更長的時間才容易顯現出學校及教師的進步情形。

五、發揮視導功能長期追蹤學校改善情形

所有接受學校均非常重視此次的校務評鑑，對評鑑委員在初評所提出來的建議，均在二週後的複評時提出改善的措施，或作出適當的回應。對於無法即時改善的事項，學校在複評時通常會提出改善的計畫或規畫。部分能夠立即改善的事項，則在複評前便已經作出具體的改進，而在複評時展現在評鑑委員的眼前。例如，改變教室的佈置及物品的擺設方式、提出鼓勵教師從事研究的辦法草案，或是另外展示初評時所未能及時提供的資料。學校及教師的努力是無庸置疑的。

然而，有些改善的建議事項則需要長期追蹤，以便瞭解學校及教師是否加以改進並切實的執行，如前述的各項。此一任務是評鑑委員所難以完成的，需要由教育局的督學根據學校所提出來的改進計畫，長期地加以協助及視導。再者，如果在本次評鑑之後會繼續舉辦第二輪以致於更多輪的評鑑，則在下一輪校務評鑑時，亦可以由學校主動提出四年來的執行情形與改善程度。或是，在下一輪的評鑑指標中，加入學校長期改善的執行情形。

六、學者專家的建議是寶貴的建議，評鑑委員的建議是重要的建議

學校對來自各方的建議事項，通常會給予不同的權重，所有不同的因應方式。由前述評鑑委員所提出來的建議受到學校非常的重視，並且速度地加以改善，或是表示將訂定長期的改進計畫可以得知，評鑑委員的建議對學校而言是非常重要的而重大的建議，即使是補上學生作品的作者牌、或是以佈置遮去脫落油漆這類小小的建議。

相對地，學者專家的建議通常是寶貴的建議，因為寶貴，所以學校通常加以珍藏，不讓它因曝光而受到實務的批評。例如，為同一學習領域的教師安排共同的研究發展時間、重視國小與國中課程與教學上的銜接、安排能力分組教學、重視願景具體內涵的轉化與落實方式等。筆者自八十八年開始演講學校本位課程發展此一主題時，便向多位教育主管及學校行政人員建議，「可以」（其實是「應該」一詞之客氣而婉轉的替代用法）為需要共同討論的教師，安排共同的空堂，並且也要準備適當的場所，以方便教師共同研討及發展課程。但是，歷來所得到的回應是：這個構想很好，可是會有實施上的困難，在排課上不容易作到。也有少數的校長或教務主任直截地回答：不可行。

但是，在八十九學年度進行校務評鑑時，全部的學校不只都已經作到了，而且還是跨校的群組研習。亦即，不只校內同一學習領域的教師有共同的空堂，可以一起討論及發展課程，而且還更進一步是同一群組學校之同一學習領域的教師在一起研習（當然，偶爾也會有一起吐嘈抱怨的情形）。教育局白紙黑字的公文，對學校而言是重要的。

這也是讓筆者十分感嘆的一件事，也慶幸在一開始便認清了自己是學者專家的身份，也瞭解它所可以扮演的角色及其限制，因而在擔任教育部及臺北市課程綱要試辦或推動工作的輔導委員時，便抱著「不主動、不拒絕、不負責+鼓勵、勉勵、激勵」我與學校合作及分享經驗的態度」。

(本文作者為國立台灣師範大學教育系教授)

『校務評鑑』準備經驗分享

張勳誠

壹：前言

校務評鑑是透過系列的方式，蒐集學校運作的資料，並將蒐集到的資料加以評估與分析，作為判斷校務運作績效及改進校務運作之依據。基於此，其具體目的可以歸納如下：

- (一)了解學校運作績效
- (二)診斷及改進學校運作缺失
- (三)確保學校教育品質
- (四)促進學校永續發展。

身為校務評鑑受評學校，在了解校務評鑑的意義及目的後要思考的是：

- (一)怎麼因應校務評鑑，整合學校既有「運作績效」
- (二)如何把這些「運作績效」合宜的「呈現」出來，前者在孫子兵法中是「勢」的掌握，後者則是「形」的擁有，以下謹對上述二點，簡述於后，敬請指教。

貳：整合學校既有「運作績效」～「勢」的掌握

一、瞭解評鑑的意義、目的、項目、內容、指標及流程是起步。

(一)切實掌握評鑑的方式及內容

1. 評鑑方式概說

評鑑分為初評及複評二個階段，每個階段均為一個完整的半天，生、家長晤談等方式，來了解學校的校務運作績效。

2. 評鑑內容的了解

評鑑項目包括：組織與行政、課程與教學、訓導與輔導、環境與設備、教師與專業、家長與社區等六大項，各大項又分為若

千項目，以量化、質化評鑑並重方式進行評鑑。各大項之分項內容如下：

3. 組織與行政

理念與目標、計劃與推動、組織與運作、領導與溝通、人事與會計、革新與發展、其他。

4. 課程與教學

推動與執行、課程發展與設計、教學活動、教學評量、圖書與資訊、其他。

5. 訓導與輔導

推動與執行、生活教育、民主與自治、衛生與教育、資料建立與應用、輔導與諮商、親職教育、其他。

6. 環境與設備

推動與執行、校舍與設備、環境與佈置、營建與購置、管理與維護、其他。

7. 教師與專業

理念與態度、進修與研究、專業與創新、其他。

8. 家長與社區

家長會組織與功能、支援校務與親師合作、學校與社區互動其他。

(二) 透過全方位宣導，據以達成「起動」的共識。

1. 以主任會報為起步，行政會報為重點，進而邁向全體教師、學生及家長的溝通。
2. 溝通的內涵著重於透過「評鑑意義、目的、項目、內容、指標及流程」的說明，使行政、教師、家長、學生因了解而有健全之心理準備，進而做好份內應有的準備工作。
3. 把強烈的企圖心與前人的努力及既有成果，拉上等號，激發同仁使命感，使願意認真的「做好」一件事，而非「做完」一件事。

二、確立評鑑的「定位」，是能否「動員」的關鍵

評鑑的結果確實與校長辦學績效有關，但與整個學校的運作績效、形象、對傳統的負責以及大家的榮譽更是息息相關，若這一點「定位」的問題無法釐清，則整個「動員」全校師生的過程將有重重阻力。因此，透過形而上的學校傳統、文化，校譽的訴求及形而下的績效考量，進而確立評鑑與學校之間的關係，是能否動員的重要關鍵。

三、健全組織、妥善分工、整體規劃工作進度，朝「績效」邁進

(一)健全組織

1. 成立自評小組：由校長主持，成員包括主任、歷任教師會長、現任家長會長及副會長，同時可視需要機動性邀約各領域召集人參加。
2. 自評小組從每週定期開會，到接近評鑑時的一天數會，均需參加，且會要要有結論，並追蹤前次會議執行情形。

(二)妥善分工

明確的分工是做好各項準備事宜的基礎，要做那些事，由誰做，怎麼做，相同資料如何流通等，均需透過會議明訂清楚，並做成紀錄，據以控管。

1. 行政方面該努力的內容

(1) 自評表格的撰寫

依據評鑑指標撰寫具體成果與建議，再依據具體成果準備佐證資料，具體成果儘量以量化的數據呈現（學校特色務必要具體描述出來），且應以整合的思維來看學校具體成果，切莫僵化自己的思維，凡曾經努力過的成果，均可放在不同項目之指標內來呈現。

(2) 佐證資料的準備

凡有做過的，必須以紀錄留下痕跡，（未做過的絕不必造假），佐證資料「內容」的準備，應以前述具體成果的描述為依據，凡是具體成果有提到的，都必須以書面檔案、照片或光碟等呈現之，據以說服評鑑委員。至於佐證資料的「外觀」，則需透過會議討論，決定出一定格式，並將此格式以實物為範例，將之具象化，提供所有成員參照，如此才不會有瞎子摸象，各唱各的調等情形發生，基本上封面、封側、目錄、分隔頁以及標籤等是佐證資料外觀需呈現的。

(3) 環境的改善

無論是硬體的修繕或軟體的增設，均需巨細靡遺地提出，並擬定改善進度，於每次會議中追蹤執行情形，務求於評鑑前一周全部改善完畢，如此才能靜下心來思考曾經遺漏的任何事項，並以備忘錄羅列出來，動員全力朝目標邁進。

2. 教師方面該努力的內容

(1) 教學檔案及班級經營檔案的製作：

行政人員應列出檔案參考內容，並協調一位教師率先做好實物，據以為大家之參考範例。

- (2) 重新整理自己的教材、教具，部份提供行政為佐證資料、部份作為領域成果，部份則作為自己檔案的內容。
- (3) 蒐集學生作品作為佐證資料或現場展示用。
- (4) 了解評鑑內容，程序及學校願景、目標、特色（行政應以書面資料及口頭說明協助教師深入了解）。
- (5) 維持辦公室及教室之美觀及整潔。
- (6) 評鑑時能親切有禮的接待及說明。

3. 學生方面該努力的內容：

- (1) 學生均應建構自己的學習檔案，同時了解評鑑的意義內容方式及程序。
- (2) 了解學校之願景、目標、特色、（此需行政及老師們透過長時間並以多元的方式，一點點的讓學生深記於心）。
- (3) 平日就養成禮節、整潔、秩序的好習慣，並於評鑑當天呈現出來。

4. 家長方面該努力的內容

整個評鑑在準備的過程中，均應邀請家長參與，一方面讓家長知道學校的努力，再方面隨時可以支援學校，且評鑑當天家長將會非常進入狀況。

(三) 整體規劃工作進度

校長應充分掌握學校現況，凡現況與評鑑內容有差距的項目，應詳盡列出，透過相關會議確實分工，詳定進度，並保持追蹤，且一切改善工作均須於評鑑前一週完成，如此才能抽身，以一客觀者立場重新檢視尚需加強之處。

四、兼顧指導與激勵

對所有同仁而言，校務評鑑是一陌生的「業務」，無論自評表格的撰寫、佐證資料的整理及呈現、檔案的製作、甚至會場安排以及人員接待等，均需有步驟、耐心的指導才不會慌亂、反彈甚至降低士氣；另外準備評鑑不是三兩天就可以擺平的，它需要一段長時間的堅持，因此意志力的延伸是能否成事的關鍵之一，另外忙亂、恐慌、挫敗、壓力經常是混雜在一起的，因此如何以整合、多元的方式，與夥伴們同甘共苦，在精神及物質上加油打氣，是重要而迫切之事。

五、以生動的 Power Point 來呈現校務簡報

簡報應由校長親自擔任，除要展現學校 e 化能力外，報告尤需條理分明，內容應包括致歡迎詞，學校人員介紹以及學校簡介。而

學校簡介應包含的內容有前言、現況說明（員額編制、校舍狀況、教師年齡、學歷來源、年資，學生學習背景、學習狀況、休閒生活及家長資源等）、願景及學習圖像之形塑、逐夢踏實（基本理念、實施策略、實施步驟）以及特色分享等。

參、校務「運作績效」的呈現～「形」的擁有

一、良好團隊氣氛的呈現是成功的一半

要讓組織氣氛良好呈現，絕非只因應評鑑就可以做成，他必須是平時在共同參與、彼此了解、付出、尊重、認同中慢慢培養出來的，有了這種氣氛，大家可以工作得很累但不痛苦，是在「做好」一件事而不是「做完」一件事，因此在評鑑過程中，成員隨時均可不經意的展現出默契、溫馨及愛校、護校的言語及行為。

二、合宜的接待是人際的基礎

評鑑委員初到學校，對他們而言，這是個陌生的地方，因此如何從他們的角度做出一個周延的設想，讓他們從自校門口起到離校時均能感受到溫馨、熱誠以及便捷是十分重要的一件事。

三、陪評人員要專業、熱誠且善於表達

資料參閱及環境參觀是評鑑委員瞭解學校整體作為的重要依據，評鑑委員探詢時，陪評人員必須立即做出適切的回應，這些回應包括適當清晰的回答問題，合宜佐證資料的提供以及讓人舒服的態度。因此必須是對業務極為熟悉，對資料極為清楚的伙伴，才適合擔任陪評人員，當然除了決定適當人選外，尚可針對人選加以在職教育，據以發揮最佳陪評效果。

四、合宜的會場佈置，流暢的參觀路線是展現行政效能的利器之一

以整合的方式，統籌考量評鑑委員的座位安排、簡報場地的設定、各項資料擺設以及一些適度的裝飾，將讓委員感受到學校行政的用心；流暢的動線，可讓委員在「一體成形」下看完想看的東西，而不必重複打圈子，將是對評鑑委員的體貼，這些均是行政效能的具體呈現。

五、委員意見詳加紀錄，且於複評時效率的改善有利評鑑成績提昇

委員於查閱資料、參觀以及座談時，均會提出一些私下的看法或公開的建議，陪評人員應詳盡的記載下來，由單一人員統整完畢後，於會議中確立改善方式及時程，能於二週內完成的務必動員一切人力完成，限於時間、人力、經費實在無法於二週內改善完畢的，亦應提出改善計畫，讓委員知道學校的誠意。

六、師、生、家長的晤談除適度提醒外，應仰賴平日經營的成果

評鑑委員於複評時將針對師、生、家長作三場次的晤談，不只晤談內容無法掌握，被訪談者的回應更難要求，因此除了適度的叮嚀外，應避免強加要求被晤談者一定要怎麼回答，如此可能更產生反效果。事實上，晤談最重要的目的，是掌握學校真實狀況，一方面對照學校資料的真實性，再方面幫學校發掘一些受訪談者的真心問題，學校不必恐慌，仰賴平日紮實的經營，以一顆謙誠的心，坦然面對即可。

肆、結語

初次面對校務評鑑，確實會有不知從何開始的「亂」，好不容易摸清了頭緒，行政與教師也已累了個半死，且一些情緒性字眼難免充斥於生活中，可是，平心而論，透過校務評鑑，不只可以協助各處室有條理的、周延的把所有手頭資料做個重新整理，老師們把過去教學及帶班的成果做一個重新的回顧，各項環境、設施做個大幅度的整頓，真正重要的是它凝聚了上下的心，動員了大家一起參與，顯現了大家的才華及潛能，激發了大家的鬥志及榮譽感，也更讓大家知道人要謙虛，因為沒有一個人能靠自己的努力成就此事，因為校務評鑑必須是群策群力、彼此支持、打氣，始能成就之事。

91年5月24日18:30，複評結束二小時後，我走到訓導處，遇到訓導主任，我對他說：「累壞了吧！早點回家休息」，他的回答：「累是累，可是太興奮了，不想回家，想再與同仁們分享…」於是繼續賴在學校。

91年5月24日20:30，複評結束後四小時，我到內湖三軍總醫院探望總務主任的夫人，只與總主任夫人聊不到五分鐘，就被總務主任拉到旁邊忘情的、興奮的分享了一個多小時校務評鑑的感想，以致…

總之校務評鑑會累壞人，但，是值得懷念的。只要努力過，必讓功績在。

(本文作者為台北市景興國中校長)

北市國中校務評鑑實施之評析

湯志民

壹、前言

評鑑 (evaluation) 並非一種新觀念，亦非舶來品，禮記學記：「比年入學，中年考校，一年視離經辨志，三年視敬業樂群，五年視博習親師，七年視論學取友，謂之『小成』。九年知類通達，強立而不反，謂之『大成』。」由此可知評鑑在我們教育活動中早已占有不可忽視的地位。美國教育評鑑專家 Dubois、Popham、Worthen 和 Sanders 等人亦認為正式的評鑑活動或概念，實源於中國的科舉制度(黃炳煌，民 72)，或更早的周代鄉遂之治中的邦比之法，即「三年大比」(每三年考查百官)(盧增緒，民 84)。我國自民國 64 年起，教育部、廳、局對大學、工專、師專、公私立高中、國民中、小學、幼稚園等各級各類學校進行一連串的校務、課程、輔導、學校建築、道德教育等教育評鑑活動，使評鑑的觀念普遍引起社會及教育界人士的關切與注。就行政三聯制——計畫、執行和考核而言，評鑑的推展，實居於行政成效發揮的關鍵地位，其重要性不言而喻。行政院教育改革審議委員會(民 85)強調，教育發展需要評鑑的機制，以發揮檢視的功能；客觀的教育評鑑制度尚未確立，學校的績效考核，常流於主觀及表面層次，無法深入探究教育問題，發揮評鑑的應有功能，因此要建立各級學校之校務及教學評鑑制度。基本上，評鑑是一種描述和價值判斷的歷程，其目的誠如 stufflebeam 等人 1971)所言：「評鑑的目的不在證明什麼，而在改進。」對學校而言，評鑑的目的在改進學校教育，提升教育績效，促進學校發展，使之更臻完美(湯志民，民 91)。臺北市政府教育局為因應教育改革、提升學校效能及校長遴選之需，特研訂臺北市國民中學校務評鑑，個人有幸參與，並擬以這一年實地參與評鑑的經驗心得，提供個人芻蕘之見，以就教於方家。

貳、臺北市國中校務評鑑的內涵

臺北市國中校務評鑑(臺北市政府教育局，民 90)的評鑑實施

式、評鑑指標內容和評鑑結果運用，要述如下：

一、評鑑實施方式

- (一)評鑑時間：90學年度上學期(90年10月15日至11月30日)每校評鑑二個半天(間隔一週)。90學年度下學期(91年5月6日至6月17日)，每校評鑑二個半天(間隔二週)。
- (二)評鑑校數：90學年度上學期評鑑10校，包括石牌、士林、北政、木柵、五常、新興、龍山、芳和、弘道、成德等國中。90學年度下學期評鑑12校，包括民權、蘭州、實踐、景興、明德、桃源、信義、民生、蘭雅、格致、內湖、明湖等國中。
- (三)評鑑委員：成立評鑑委員會，由教育局聘請教育行政、學校環境、訓輔、課程和教學之學者專家、資深校長和家長協會理事長等九人組成。
- (四)評鑑編組：三人一組，共分三組：(1)第一組「組織與行政」、「環境與設備」；(2)第二組「課程與教學」、「教師與專業」；(3)第三組「訓導與輔導」、「家長與社區」。
- (五)評鑑方式：(1)學校自評；(2)委員評鑑。
- (六)評鑑步驟：學校先自評，再由委員評鑑，委員評鑑步驟為：
 - (1)人員介紹及學校簡報；(2)分組參觀、參閱資料及晤談；(3)評鑑委員交換意見；(4)綜合座談。
- (七)評鑑方法：採用文件分析、觀察、座談和評量表等方式評鑑。
- (八)評鑑結果：依據評鑑指標計分，並以文字概述，採取質化描述。

二、評鑑指標內容

臺北市國民中學校務評鑑，評鑑項目計六項，評鑑內容和評鑑指標數如下：

- (一)組織與行政：評鑑內容分為「理念與目標」、「計畫與推動」、「組織與運作」、「領導與溝通」、「人事與會計」、「革新與發展」、「其他」等7目，計20個評鑑指標。
- (二)課程與教學：評鑑內容分為「推動與執行」、「課程發展與設計」、「教學活動」、「教學評量」、「圖書與資訊」、「其他」等6目，計20個評鑑指標。
- (三)訓導與輔導：評鑑內容分為「執行與推動」、「生活教育」、「民主與自治」、「衛生與體育」、「資料建立與應用」、「輔導與諮商」、「親職教育」、「其他」等8目，計20個評鑑指標。

- (四)環境與設備：評鑑內容分為「推動與執行」、「校舍與設備」、「環境與布置」、「營建與購置」、「管理與維護」、「其他」等 6 目，計 20 個評鑑指標。
- (五)教師與專業：評鑑內容分為「理念與態度」、「進修與研究」、「專業與創新」、「其他」等 4 目，計 10 個評鑑指標。
- (六)家長與社區：評鑑內容分為「家長會組織與功能」、「支援校務與親師合作」、「學校與社區互動」、「其他」等 4 目，計 10 個評鑑指標。

三、評鑑結果公布

- (一)依據指標內容，分別呈現六項評鑑結果之等第，每項並附上文字說明，分項陳列成績，不做加總。
- (二)方式，每一評鑑指標滿分 5 分，個別計分，各項評鑑指標分數，「組織與行政」、「課程與教學」、「訓導與輔導」、「環境與設備」每項總分 100 分，「教師與專業」、「家長與社區」兩項各 50 分。
- (三)化等第，每項總分 100 分者，以 90 以上為「特優」，80～89 分為「優」，70～79 分為「甲」，60～69 分為「乙」，60 分以下為「丙」。每項總分 50 分者，折半計算。
- (四)鑑結果，對學校給每一大項量化等第及描述性評鑑結果說明(含建議)，並上網公告。22 校中，6 項特優計 1 校，5 項特優計 4 校，4 項特優計 4 校，3 項特優計 2 校，2 項特優計 2 校，1 項特優計 8 校。

參、臺北市國中校務評鑑的特色

臺北市國中校務評鑑，在評鑑範疇上，是「學校整體評鑑」，兼融學校校務評鑑及學校效能評鑑。在評鑑類型上，就目標情形言是「基於目標的評鑑」，就評鑑的內容言是「綜合的評鑑」，就評鑑時機言是「總結性評鑑」，就實施重點言是「成果評鑑」，就評鑑人員言兼顧「內部的評鑑」和「外部的評鑑」，有校內人員辦理的「自我評鑑」，也有學者專家組成的「評鑑小組評鑑」，就評鑑取向言是「準評鑑」，就評鑑目的言兼顧「績效的評鑑」和「發展的評鑑」；在評鑑的發展上，以第二代評鑑「描述」、第三代評鑑「判斷」為基礎，兼融第四代評鑑相關政策關係人的協商和共同解決問題；在評鑑模式上，屬於 Stufflebeam 的 CIPP 模式，亦即評鑑旨在描述、取得及提供資料，供做判斷或決定方案之用

(湯志民，民 91；Chelimsky, 1997；Nevo, 1995；Stufflebeam, 1994)。茲就個人參與臺北市國中校務評鑑研擬和擔任評鑑委員之經驗與心得，將臺北市國中校務評鑑的一些特色，要析如下(湯志民，民 91)：

一、實施本土研究

臺北市國中校務評鑑，係專案研發，具有本土色彩。首先，臺北市教育局委託曾文錄等(民 90)進行臺北市國小校務評鑑研究，歷時二年，參考國內外相關研究及各級學校評鑑指標，以學校效能為核心，融入現代學校革新和教育改革重大政策，編製問卷調查 3000 多人，並舉行三場公聽會，廣徵意見，據以研訂臺北市國小校務評鑑指標，不僅有理論依據，且兼顧實際實施之可行。臺北市國中校務評鑑，也成立專案研究小組(張岳仁等，民 90)，以國中教育人員為主體，參考前述評鑑項目和指標，加以修訂，以符應國中教育評鑑需求。

二、回歸學校效能

學校評鑑應以學校效能為核心，過去學校評鑑偏向行政評鑑，與學校整體效能之提升關係不甚密切。究其主因在學校評鑑窄化為對學校行政和行政人員的評鑑，與教師教學、社區參與學生成就無關。因此，臺北市國中校務評鑑，特以學校效能為核心，計分六項，包括「組織與行政」、「課程與教學」、「訓導與輔導」、「環境與設備」、「教師與專業」和「家長與社區」，讓教師教學和社區參與列入校務評鑑指標(學生成就則因評鑑技術的限制暫未列入)；其中人事與會計等併入「組織與行政」中，縮小其影響力，讓國中校務評鑑由偏向學校行政評鑑回歸學校效能之強調，以利促進學校發展。

三、增加教學評鑑

增加教學評鑑，是臺北市國中校務評鑑的特色之一。過去學校評鑑偏向行政評鑑，忽視教學評鑑，為因應九年一貫課程和教學革新之需，有許多特別的評鑑指標：如「成立課程發展委員會及領域小組並確實推動」、「教科書選用依規定辦理」、「各科教材與作業設計多元化」、「教師均訂有教學計畫」、「評量方式適切、多樣化、生活化」、「教師教學評量內容兼顧知識、技能、情意目標」、「教師教學評量結果能有效運用並實施補救教學」、「教師配合基本能力指標，積極研發命題技術」等，皆重視教學效能的提升。

四、重視動態機制

學校是一個有機體，面臨社會的變遷和教育改革，有其動態性的應變、成長和發展，過去學校評鑑偏向靜態性、現況資料的查核，很少了解學校的發展動態。臺北市國中校務評鑑，在評鑑內容上，為了解學校的動態發展，有許多因應學校革新和教改需求的評鑑指標設計。在評鑑時間上，嘗試突破以往一校一次評鑑，改採一校二次評鑑，間隔一至二週，以利評鑑委員觀察並和學校雙向互動，學校依第一次評鑑建議，於第二次時提出回應，從學校對評鑑委員的意見作一回應和處理中，可進一步印證學校效能，目前成效良好。

五、評鑑適度量化

學校評鑑結果的呈現應質量並重，臺北市國中校務評鑑結果，除質的描述之外，並適度量化。而量的呈現，「組織與行政」、「課程與教學」、「訓導與輔導」、「環境與設備」、「教師與專業」和「家長與社區」，分項計分，不加總，以免產生校際間學校績效的排序問題。此外，為讓外界了解學校評鑑結果，並激勵學校辦學績效，校務評鑑結果均對外公告並上網，成效良好。

六、評鑑符應權責

為落實學校本位管理，讓教師彰權益能、社區參與的校園民主能符應其權責結構，學校效能責任自不能以校長或學校行政人員獨當，而應回歸到學校行政、教師和家長三方，共同參與，共負其責。據此，臺北市國中校務評鑑內涵，最大的特色之一，即將「教師與專業」、「家長與社區」各單獨列為一項，以突顯其重要性，與「組織與行政」主要由校長(含人事和會計)負責，「課程與教學」主要由教務處負責，「訓導與輔導」分由學務處與輔導室負責，「環境與設備」由總務處負責，共負學校效能與發展之責。

七、強調學校特色

為符應教育鬆綁和學校本位管理的教改理念，學校未來的發展將有更大的彈性和自主空間。學校評鑑項目的研訂，雖有教育政策導向和維持一定教育水平之效，反之卻也易限制學校的自主發展。臺北市國中校務評鑑項目，每一評鑑類別項下，有一「其他」項，可讓學校自行填寫與各該項有關的特色，此一彈性指標，提供學校教育有多元化發展的空間，有利學校自主、個別化發展，並建立各學校的特色。

八、尋求評鑑共識

為獲得所有學校對評鑑的支持，在評鑑研擬階段，就評鑑項目和評鑑指標傳真各國中，廣徵意見，尋求共識，同時就評鑑實施邀請學者專家指導研訂，並送經臺北市議會審議通過後實施，以利學校評鑑之推展。

肆、建議(代結語)

臺北市國中學校務評鑑，已實施 1 年，未來的發展和運用，個人(民 91)之研究，有幾點建議供參：

一、併校長遴選使評鑑制度化

評鑑本為行政的回饋系統，理應不斷進行，國內因經費和其他執行因素，常致學校評鑑未能持續實施，值此教改風潮，可嘗試將校務評鑑與國中校長遴選結合，不但使校長服務績效有客觀準據，同時可使學校評鑑制度化，還可以落實追蹤評鑑，以改進學校教育，提升學校效能，促進學校發展。

二、評鑑指標宜增列學生成就

根據研究文獻，學生成就(或表現)應為學校評鑑的重要指標，目前臺北市國中校務評鑑未含此項，未來應先建構學生成就指標，可包括基本學力、體適能、學藝活動、生活儀節等，以利學校評鑑範疇之周延。

三、評鑑應客觀並能重視互動

學校評鑑非單向的上對下考核，依第四代評鑑(Cuba & Lincoln, 1989)之要旨，評鑑委員應以民主、融合的態度，在評鑑過程中，與校方相關人員自然互動，以獲得更客觀、真實的資料，並與學校人員彼此經驗交流，就相關問題共謀解決之道；同時，學校成員不可將評鑑視為考核，尤應放棄防衛心態，敞開心胸，運用評鑑人員的專長和客觀立場了解學校問題，發展解決策略。

四、形成性和總結性評鑑同步

學校評鑑的落實，還有一項很重要，即形成性評鑑和總結性評鑑應兼顧，基本上臺北市國民中學校務評鑑，在評鑑時機上，屬於總結性評鑑，不妨透過督學(本為最佳的學校評鑑人員)結合

於日常的視導工作中，實施形成性評鑑，不僅可使視導工作更為落實，讓學校教育的改進事項與解決策略或長遠的學校發展計畫，可以因應時需研擬解決，同時彙整形成性評鑑成果，也自然成為總結性評鑑之依據和結果。

五、轉化與發展學校本位評鑑

為進一步落實學校本位管理，提升學校效能，應將學校發展的激勵因素，逐漸由外在目的，轉化為內在動機，才能長治久安。因此，臺北市國中校務評鑑未來的發展，應將現在的「外部評鑑」屬性，逐漸內化為「學校本位評鑑」(school-based valuation)(Nevo, 1995)，的「內部評鑑」，才能讓學校的發展，不待外求，自然上路，而有促進「自我實現」之效。

參考文獻

- 行政院教育改革審議委員會(民 85)。教育改革總咨議報告書。臺北：作者。
- 黃炳煌(民 72)。教育與訓練。臺北：文景書局。
- 郭昭佑(民 89)。學校本位評鑑。臺北：五南圖書公司。
- 曾文錄、湯志民、李珀、馮清皇、楊慶齡、賴文堅、楊雯、鄧鈞文(民 90)。國民小學校務評鑑指標建立及評鑑實施之研究。臺北：臺北市政府教育局。
- 湯志民(民 91)。臺北市國民中學校務評鑑之評析。初等教育學刊，11，25-50。
- 張岳仁、林堯文、吳和惠、曾正吉、彭桂梅、戴麗緞、潘正安、何碧燕、徐月娥、葉碩、池石吉、王美霞(民 90)。臺北市國民中學校務評鑑手冊。臺北：臺北市政府教育局。
- 臺北市政府教育局(民 90)。臺北市國民中學校務評鑑實施計畫：行前說明會會議資料。臺北市：作者。
- 盧增緒(民 84)。論教育評鑑觀念之形成。載於中國教育學會主編，教育評鑑(第 3-59 頁)。臺北：師大書苑。
- Chelimsky, E. (1997). The coming transformations in evaluation. In E. Chelimsky & W. R. Shadish (Eds.), Evaluation for the 21st century: A Handbook (pp.1-26). Thousand Oaks, CA: Sage Publications, Inc.
- Guba, E. G., & Lincoln, Y. S. (1989). Fourth generation evaluation. Newbury Park, CA: Sage Publications, Inc.
- Nevo, D. (1995). School-based evaluation:

A Dialogue for school improvement. Tarrytown, New York:
Elsevier Science

Inc. Stufflebeam, D. L. (1994). Introduction: Recommendations for
improving evaluation in U. S. public schools. *Studies in
Educational Evaluation*, 20, 3-21. Stufflebeam, D. L., Foley,
W. J., Gephart, W. J., Guba, E. G., Hammond, R. L., Merriman,
H. O., & Provus, M. M. (1971)
. *Educational evaluation and decision making*. Itasca, IL:
F. E. Peacock Publishers, Inc.

(本文作者為國立政治大學教育學系教授兼附中籌備處主任)

從教師觀點談校務評鑑

楊益風

壹、校務評鑑成熟的背景和現況

在二十世紀台灣戒嚴時期的教育，教育行政的模式篤行科層的控管理論。為求全民意識型態的純粹性，控制基層教育視同政府的「內部國防」。因此由上而下的各種考核、監督和指揮，將學校的生態經營得有如軍事系統！這樣的壓制，直接導致了「校園民主運動」變成了二十世紀末解嚴後教改風潮的主流。校園中各種由下而上的權力顛覆，瞬時間便將傳統擁有絕對權力的行政系統給瓦解。於此同時，美國的資本主義文化隨著全球化的腳步也加速衝擊著台灣原本「儒家式」的社會結構。在「開放」和「回歸市場」的號角聲中，以往「從中央到地方到學校」這個迅速且有效的控制系統更是快速的土崩瓦解。剎那間原本在各層級擁有幾近軍權的各個教育主管，突然都變成了被拔了牙的老虎，甚至是過街老鼠。不過，在向來也不熟悉開放市場法則的台灣，這樣的權力鬥爭卻也帶來了不少的問題。在不同的角色族群中，多數為優勢社經階層的家長組織幹部，習於將市場理論簡化成消費者導向運動；懷著社會主義理想的教師組織幹部，則不但要和早已習於右派思惟的社會文化對抗，甚至還得和「宰制與被宰制成習」的同儕對抗；至於行政勢力呢，亦果然無法習於新的公「僕」角色，而持續不斷的替自己似乎「有責無權」的處境爭取傳統權力模式再現的契機和正當性。於是，在成人們嘴裡：「一切為孩子」，心裡卻一味只想實踐自己的「理想」的拉鋸下，我們的教育方向僅維持了假象的交集！以九年一貫課程為例：明明是後現代主義課程的派典，卻被官方定位成可實施「績效責任」管理的契機；而社會優勢社經階層則拿來當作「商機」，或推動「教師商品化」的基石；至於教師更因左、右派的不同立場，分裂成支持和反對兩邊論戰不休。因此，一個原本需舉國共同努力的政策，卻在各懷「遠志」的情形下變成爭議不斷的亂源。於是：「學校在權力重組後，必須回到穩定的系統，並確實擁有共同的目標」便成為後解嚴時期教育系統最重要的工作。而「校務評鑑」也就被隱而不宣的視為達成前述目標的重要工具。

然而，校務評鑑的目的和內涵就能免於因角色立場而被異化嗎？根據

全國教師會於今年八月下旬針對教師所作的電話調查顯示：87.3% 的受訪者認為「校務評鑑是主管教育行政機關『控制』學校和教師的手段」，僅不到 5% 的受訪者認為「校務評鑑是為了協助學校發展或解決問題」。另外，認為接受校務評鑑會「浪費時間準備」並反而「影響正常教學」的人有 62.7%，表示「會呈現真實資料」的也不到二成（18.3%）。多數受訪者表示：為了「榮譽」（39.4%）或「避免被處罰」（35.8%），所以「不會呈現真實資料」參加評鑑。依此，筆者以為：即使官方接受學界的部分建議，將傳統目標或經營導向模式的評鑑不斷融入質、量並行的方法，或用「協助學校發展」等參與者和案主中心模式的自然派典包裝，但因施行者的慣性思惟未改變，或宣導的不夠，仍被多數教師視為只是行政權復辟的一個動作。因此，不是「不予理會」（11.3%），就是「消極配合」（37.2%），甚至多數教師（45%）還表示「那是行政人員要負責的，不關我的事」。由此觀之，則校務評鑑除非真的只是要重建行政權的一個合理藉口，否則將有必要正視基層校園對此政策的冷淡，並修正其實質目標和手段。不宜再有類似政策失敗時，總惱羞成怒或自我安慰的將教師的疑慮解讀成「既得利益者之抗拒」的情緒。以免誘發另一波的反彈或階級對立，屆時不但不能「協助學校發展」，甚至又成為「導致校園亂象」的另一個亂源。基此，以下筆者便從教師的觀點，提出目前校務評鑑易生爭議的一些問題與建議，供有識者參酌。

貳、後設評鑑（meta-evaluation）機制推動的重要性

早期之教育由於多採國家發展準備說，由上而下的直接控管遂取代了評鑑的必要性，故在校務評鑑的概念上，雖表面來自行政理論，實則連行政管理中評鑑的概念亦多引自工商管理的相關理論。而這些理論除早期（工業革命）以歐陸研究較蓬勃外，後工業時期以降幾乎都以美國本土的相關認識為主流。但以台灣近年來較主流的教育和評鑑策略來看，多仍停留在目標及績效管理，並以消費者或專家為主體的外部觀點，來主導政策的發展和設定評鑑的方法。這種故步自封卻還自以為進步的評鑑模式，也就是趨使基層對評鑑總是充滿敵意的主因。其實由於台灣解嚴的晚，因此我們對新觀念的認識多僅仰賴學界的「願意」引入，當多數學者不願意引入與其角色立場不一致的思惟時，我們就容易誤以為美國的資本主義哲學從來也就是消費者導向，或經營者觀點的。孰不知歐陸社會主義對美國的衝擊，早使後資本主義的市場哲學為平衡決策者、受僱者（決策者 V.S 受評者）、以及消費者的利益分配，而有了很大的變化。學校內各種方案評鑑（program evaluation）的哲學派典主流，也早從目標、專家導向模式，

發展成經營、消費者導向模式，然後又進展成自然派典和發展取向的評鑑。這種由服務決策者，到服務外部觀點，到著重文化情境與內部觀點的進步，主要即仰賴角色間衝突所形成的後設評鑑機制，使得評鑑者的主觀與正當性不斷被檢驗，甚至因而產生抗詰模式的評鑑（Worthen, Sanders & Fitzpatrick, 1997），才將原先與「考核」相當的「評鑑」導入中性而易被受評者接受的領域，減少了衝突所需耗費的成本。反觀國內目前的校務評鑑，雖也多被主管機關「美化」成具有傾向質性派典，和協助受評者發展或解決問題之意涵。但實際上卻根本仍是用來服務上級領導「表面評比，實則控制」的需求，甚至在消費者沒有足夠的專業資訊前，便粗暴的利用其需求形成壓力，自然也就撕裂了基層教師對所謂校務評鑑的信任。是故，未來若要重建此一信任進而讓教師主動樂於參與，那開放基層參與後設評鑑與推動將是首要之工作。

參、市場機制應確實開放

筆者基本上是反對將市場機制導入教育和校園的。但若要從美國第二代評鑑、第三代評鑑的觀點談市場機制的重要性時，就至少得做到讓市場真正開放，而非控制市場機制圖利特定人士。這又可以從以下兩個方向來談：

一、開放的市場機制是供需的自然平衡，不能窄化成消費者導向

目前台灣的教育問題之矛盾，即在市場自由化和個體發展準備說的氛圍下，卻又擁抱社會主義內涵憲法對公民的基本保障，使得人民對教育有消費權，學校卻僅有被消費義務，而不能自行發展出多元消費型態的教育哲學，也沒有拒絕被消費的權利。這種跛腳的市場機制，是「學校本位」只能當成口號，而絕不可能成功的重要原因。因此也導致所謂「尊重學校文化情境」的校務評鑑新內涵，變成口惠而不實的文宣。

二、去除市場的黑手

在 2000 年於加拿大辦理的全美洲經濟峰會中柯林頓曾提醒南美各國領袖：要學習美國的經濟就要讓市場徹底開放，而非潛藏一隻政府的黑手隨時進場干預。事實告訴我們：在資本主義的市場中愈干預問題只會愈大。同理，當台灣官方一昧的將市場哲學導入學校經營理念時，卻始終捨不得率先放棄自己那隻隱含權力的黑手，一方面還要否認對權力的棧戀。筆者在多年前即已一再提醒政府：

不宜再主動辦理或介入各類學校評鑑方能回歸市場多元機制，如此才能呈現不同價值之主觀性，引導學校發展特色，並去除政府之控制。如今政府一面以 BOT 恐嚇學校，一方面卻又球員兼裁判的以雇主之姿同時再擔任評鑑者（委託辦理時亦然），還無辜的表示並沒有反對其他人也來評鑑！如此戲碼，怎不叫基層教師質疑評鑑的目的到底在哪裡？

所以，要嗎！官方應即放棄市場之思惟，堅決捍衛教育專業的不可侵犯性，要嗎！就應徹底開放市場。否則對學校所作成之評鑑如何能擺脫「表面談理想，實乃鞏固行政集權」之質疑？又教學校如何敢真的發展出有理念但可能非主流的特色呢？

肆、落實第四代評鑑觀的實施程序和精神

目前實施校務評鑑之縣市，在學者的協助下，所訂出之校務評鑑相關規定多已具有第四代評鑑「質化」和「重視內部觀點」的色彩，問題是在實施時常全變了調！一般而言：新一代的評鑑觀有以下特色，但因與傳統我國教育行政偏「軍事化」的行事慣性不符，故落實不易，但卻是現階段台灣後解嚴時期若要急於實施校務評鑑成事的關鍵，故再分述之：

一、評鑑者宜多元化、商品化

新的評鑑觀施評的目的在服務受評者而非決策者。故評鑑者不能以傳統「官大學問大」或「是教育學者即可」的觀點遴任，而應公開徵求主動願意擔任者，並經評鑑專家訓練後備用。至於派出則需由受評學校圈選後，再由施評機關決選。因此，愈能協助學校解決問題而非擺專家架子的人，愈能受到學校的認同。至於其後設評鑑機制，則由社會和施評機關共同檢驗。一味討好學校者也自然將無法生存。

二、訂定配套措施，鼓勵學校自行而非強制參加

如前所述，為幫助學校發展而非鞏固權力的校務評鑑，應以自由市場機制開放學校主動爭取受評，而非強迫學校受評。後者根據 ISO 系統的研究，除了逼使企業花時間做假資料外根本沒有幫助。至於前者則需配合獎勵措施。尤其獎勵措施應要能吸引最基層人員，即寧可吸引教師而非校長，其理由則亦源自前述受迫評鑑的分析和結果。

三、評鑑的實施應側重形成性，評鑑者應帶狀而非點狀的參與受評學校生活

九年一貫課程以過程模式取代傳統目標模式派典，在教育哲學上早已蔚為主流，惟因不利於科層系統工具理性的思惟慣性，故多為論述而少有制度化。未來若要教師努力落實此一派典，校務評鑑便應率而示範之。評鑑時，多看看學校的努力，多感受學校的文化背景，不要再強調什麼「形成性與總結性兼顧」這種模稜兩可又完全不知基層辛苦的官話，也不要來個幾天就繳出評鑑報告。評鑑者應與受評者一起生活一長段時間，否則就一定要遴用最近曾於此文化脈落下生活的評鑑者。近年來香港及新加坡的視導系統將「督學」改稱「視學」，並規定由教師調任，但經一定時間後尚須輪回任教師。效果極佳，即已掌握了前述精神，排除了基層認為評鑑者一定不知民間疾苦的疑慮之故。

四、整合評鑑，並多進現場少看資料

國際知名的 ISO 評鑑公司，曾公開承認辦理評鑑最大問題在過多的表報資料本身成為受評者的另一個大問題，不但耗費資源排擠公司正常行事，更有偽造資料的通病。即使它們發展出了案主中心式的相對（而非絕對）規準——「說你所做；做你所說」，仍不能免偽造資料的問題！因為多數受評者的目的根本是那張認證而非進步！基此，評鑑者應正視自己是個耗費學校正常資源者的事實，儘量用自己的時間資源去看現場，而非叫學校繳交大量資料。如此不但能降低已稀少之教育資源浪費，也較接近真相。再則，近年來學校內各類評鑑的複雜受到主管單位權責「太」清的影響，被割裂得破碎不堪又勞民傷財，較前述現象對學校負擔更有過而無不及！故主管機關若真要強調評鑑是為了幫助學校，就應以學校需求為主體，整合校務評鑑為一，不要再讓學校荒廢教學，疲於應付各類評鑑。

五、積極避免評鑑結果之濫用

目前各縣市之校務評鑑多已強調其結果並不作為獎懲之依據。但實情仍不然！據全國教師會之了解，北市即有學校表示因某項評鑑結果不佳，該項預算即被刪減。如此報復性懲罰，怎叫協助學校發展？另某市校務評鑑後，有學校自行辦理獎懲，受懲組長電詢教育局，其回答則為：「我們只說不懲處表現不佳的學校，但不能阻止學校不懲處你。」如此一來，根本是擺明了要基層教師為了學校面子作假資料。這樣的校務評鑑又有何意義呢？

伍、結語

綜上所述，筆者原本是教師組織中最倡導評鑑機制者。惟最近校務評鑑所導致的問題，卻也令筆者受到基層同儕的極大質疑！這些質疑，主事者當然可以嗤之以鼻，謂之為教師的既得利益心態！但反觀一個教師不支持的政策，有無真正成功過？再則，本文所指如虛造資料、耗費資源影響教學、以及缺乏後設評鑑……等問題，是否存在？相信這些皆非主事者閉眼攤手即可無視的問題。課程及社會學者佛雷爾（B. Frier）在倡導南美左派革命運動時常提及：政客在擴張自己的權力和利益時，對於率先起而口誅的人，都會先攻擊他是抗拒改變的得利階層。卻不知高社經階層的人永遠沒權力這麼說，因為他們才是少數人，是經常把利益建立在基層汗水和痛苦上的人，如果他們不懂，那麼就讓我們起而抗暴。台灣的民主，或許類似的問題毋須用革命來顯現，但因而引起的對立和混亂，相信絕非任何人所再能承受！故筆者衷心希望未來校務評鑑應經營成台灣教育恢復尊重和對話的契機，而非再現業績文化，更莫變成另一場權力鬥爭的開端。

（本文作者為全國教師會諮商輔導處處長）

從家長委員觀點論校務評鑑

蕭慧英

在台北市教育審議委員會審議通過「台北市國民中學校務評鑑」後，九十學年開始舉辦校務評鑑，兩學期內已有二十二所國中校務評鑑，九十一學年上學期，亦將有十二所國中接受評鑑。由九位評鑑委員分別就「組織與行政」、「課程與教學」、「訓導與輔導」、「環境與設備」、「教師與專業」及「家長與社區」等六大項目，評鑑學校之辦學績效及學校特色。

評鑑工作小組深入瞭解學校，並協助校方改善，初評與複評兩次的拜訪相隔兩週，初評重在校園參觀、資料審查及行政人員的訪談，複評則檢視改善成果，並進行學生、教師與家長之訪談。評鑑之目的，除了瞭解各校辦學績效，發現各校之困難與問題，進而激發學校人員士氣外，並探討學校執行教育政策，及檢核學校是否能回應社會對國中教育改革的期望。

這段期間，本人應教育局聘任評鑑委員訪視各國中，負責「家長與社區」項目之評鑑委員。「家長與社區」能成為評鑑項目之一，代表了這幾年教育改革以來，國民教育中，「家長參與」及「回歸社區」已成為辦學績效不可忽視之重要項目。

本人對於校務評鑑之觀察與建議如下：

一、分初評與複評兩次訪視，常見校方迅速改善，實質成效顯著。

兩次訪視雖僅相隔兩週，卻能促成學校在最短時間內作改善，兩次訪視對委員及學校在時間上雖是負擔較重，但留一段時間讓學校改善或補充資料，實質上讓評鑑委員更能發揮幫助學校之功能。

二、資料審查促使學校提升知識管理之品質。

許多學校私底下都認為為了校務評鑑之資料審查勞師動眾，平日工作已很忙碌，很難有時間作完整的資料整理。然而，為了評鑑不得不重新回顧經驗並整理記錄，之後表示其實這是很好自我檢視的機會。然而知識管理是長期而重要的工作，委員僅能提供短期之指導，未來如何長期維護，恐怕仍決定於於學校的決心。

三、複評之訪談極為重要，然教師與家長最好能分別面談，並增加家長之人數。

安排與教師及家長同一時間，可能有礙瞭解雙方的真正意見。現行與家長晤談分「行政與環境」、「課程與教學」、「訓導與輔導」三組與家長晤談，人數分別是 1 位、3 位及 5 位，人數過少其實並不易瞭解家長之想法。事實上，無論「行政與環境」、「課程與教學」及「訓導與輔導」家長之意見能呈現家長與社區對學校的評價與建議，是瞭解學校的重要參考，應予以等量的重視。

四、家長與社區之指標為符合實際家長會推動情形應予以可修正。

現行指標如下：

(一)家長會組織與功能

1-1 家長會組織健全，運作良好。

1-2 家長會經費運用與管理

(二)支援校務與親師合作

2-1 家長會積極支援學校辦理各項活動，及處理學校問題。

2-2 成立志工服務團體，並積極配合辦理親職教育。

2-3 家長會、學校行政、教師會互動良好。

(三)學校與社區互動

3-1 學校有效運用社區資源

3-2 校園開放並提供資源與社區共享

3-3 建構校園與學區安全行動方案，確實執行，績效良好。

3-4 推動學校社區化、社區學校化績效良好。

(四)其他

建議修正為：

(一)家長會組織與運作

1-1 家長會組織健全，運作良好。

1-2 家長會經費管理與運用

(二)家長會執行任務並發揮功能

2-1 家長會積極支援學校辦理活動、協助教育發展。

2-2 家長會協助學校處理重大事件，及親師生間之爭議。

2-3 積極配合辦理親職教育及親師活動。

2-4 家長會積極參與學校會議，有效執行現行教育法令所明訂之權責。

(三)學校與社區互動

3-1 學校有效運用社區資源。

3-2 校園開放並提供資源與社區共享。

3-3 推動學校社區化、社區學校化績效良好。

(四)其他

五、行政、教師及家長對家長參與及社區互動之形式仍有許多不瞭解，推動「健全家長會」、「社區互動」仍有待努力。

由於「家長與社區」為新興之評鑑項目，評鑑時各校相關書面資料極少，顯示各校平日並未將「家長與社區」列為重要工作。新制家長會自民國八十四年「台北市家長會設置辦法」實施以來，各國小家長會家長參與較為普遍，國中家長會發展則較緩慢。然近今年七月公佈的「台北市家長會設置自治條例」對於家長會運作有更仔細的規範，未來家長會運作勢必更上軌道。教育基本法中雖提到家長應參與國民教育，然大多數學校及教師並不瞭解其精神，更遑論家長參與教育之形式。

至於學校與社區之互動，過去也並未受重視，多是校園空間開放給社區使用。部份學校雖能引進社區資源來協助學校舉辦活動，然學校本位課程部份則較少有社區來參與建構，有待加強。

(本文作者為臺北市家長協會理事長)

臺北市國民小學校務評鑑的發展與省思

蘇秀花

國內評鑑工作發展的時間雖然不長，但受到教育改革的衝擊，方案屬性的評鑑大量在學校內實施，其種類之多，有中央教育部主政，也有地方縣市政府主政的，以臺北市為例，數量最多的學校每年高達十數種，然而評鑑是否能達到提昇教育品質的目的？評鑑的專業技術如何？而失能的學校又如何追蹤輔導改善？有無重新構思評鑑內涵與整合的必要性，是一個亟待探究的問題。

壹、前言

時序進入二十一世紀，是一個競爭的世紀，也是品質的世紀，受到求新求快的資訊文化的衝擊，品質成為現代各種社會制度評鑑的重要指標，近年來，各項教育改革議題不斷的推出，透過政策與法令程序的修訂謀求改進之道，主要的目的，都是強調教育品質的提昇與教育服務的專業化；為考量教育服務品質的提昇及保障執行績效的水準，學校評鑑的概念再次受到重視。

值此國內大力推動「教育鬆綁」和「權力下放」之際，學校不論是課程與教學、教師聘用和行政事務等方面，都有愈來愈多的自我決定權，我們必須思考的一項重要課題，就是學校經過了這些組織變革之後，學生受教品質是向上提升呢？還是日漸沉淪呢？為了驗證此種變革所引發的教育效率，實施校務評鑑藉以了解教育服務的品質，作為未來改進教育作為的參考，確有其正面的意義（吳清山，民 91）。

貳、校務評鑑的意義與重要性

台灣地區近十年來，教育體制面臨許多內外環境衝擊，各級學校教育

都做了不少變革，尤其從八十五年行政院教育改革審議委員會，提出教育改革總諮議報告書後，在全民共識和社會呼籲下，形成權力下放的趨勢，以學校為基準的經營管理概念逐漸萌芽。教育鬆綁與自主後，教育績效在另一股強調自律與負責的呼聲下，也日漸受到重視；教育內容和成果，漸漸成為各界關注的焦點，主張學校的發展與改進需要完善的監督機制，以發揮檢視的功能，亦廣泛引起討論，校務評鑑的推動成為一股不可遏止的潮流，唯有透過校務評鑑提供必要資訊，從而了解學校之優勢、缺失、危機與轉機，才能藉由改善及反省的過程，有效因應環境之快速變遷（王保進，民 90）。

評鑑的概念，起源甚早，我國隋唐所舉辦的科舉制度，可視為一種評鑑的方式（吳清山，民 88）。評鑑的發展沿革，可分為幾個重要階段時期（郭昭佑，民 89），從最早視評鑑為單純的測驗概念；到用來描述結果是否與目標一致；再演變成專業判斷以社會公平出發求其績效責任；近來更將評鑑視為是協助改進而非證明績效，而參與過程強調由評鑑者主觀判斷或資料描述，轉化為與利害關係人對話互動，在資訊交流中達成共識。

評鑑發展的理論和實務方向，除時代背景外也因其政治、文化、經濟、社會狀況之不同，而有所不同。英國人一向重視學校教育選擇功能，因此評鑑注重學生學習成果評量；美國人強調個別發展的重要，評鑑的發展重視實施過程的重要性，包括評鑑模式的設計、方法與成效（盧增緒，民 74）。臺灣近十年來，由於社會與教育環境的重大改變，學校辦學績效，即教育服務品質逐漸受到社會大眾的重視，由各級教育行政機關所主導的評鑑活動大量而全面的實施；評鑑成為教育行政單位監督角色的重要工作；民國八十六年特殊教育法修正、八十八年國民教育法修正後皆明訂評鑑條文，使評鑑工作的發展，更受到重視。民國九十年國民小學九年一貫課程實施，強調學校本位課程發展，而課程評鑑應由中央、地方政府和學校分工合作，各依權責實施，落實學校課程發展。教育評鑑在國內獲得空前未有的重視，已成為一種了解校務發展良窳的必然趨勢。

參、校務評鑑的重要內涵

校務評鑑是一種以學校為主體，結合學校有關的利害關係人，針對與學校發展有關的事務，採用系統化的蒐集和分析學校的各種資料，加以客觀描述和價值判斷，以為協助學校持續改善或確認學校績效決策的整體運作歷程。為了探究教育活動實施成效，國內外有許多不同的主張，由於關心的焦點有異，所建構的評鑑模式就有差異；不論是強調證明的功能，著重在品質的保證或績效責任的確保，亦或強調改進的功能，著重方案成效

的改進；評鑑模式的發展，漸漸趨向重視利益相關人的參與，包括學生、家長及教師，並在評鑑資料的收集及評鑑方法上採取多元方式來進行。

校務評鑑是一個歷程，其範圍是以學校為中心向外擴散，過程是以系統的方式進行資料的蒐集和判斷，其重要的內涵係強調學校本身自發性、主動性為求瞭解學校的問題和優勢，促進學校的發展，或為提供外部評鑑的依據，由機構全體教職員及相關代表，包括學生、家長以及社區代表等，對學校辦學效能所做的自我檢核，以作為品質改善之參考。學校事務的經營是一個專業且複雜的工作，其辦學自應接受合理有效的評鑑，而評鑑的目的既要判斷教育執行的績效，也要協助教育決策者做更好的決定，更期望能協助改善學校的缺失，則須建構一個比較周延完整的評鑑模式；在強調對學校表現作價值判斷和決定的歷程中，對學校的辦學目標、工作計畫、執行過程、實施成效的檢討與確認，除了客觀的資料蒐集外，更要重視學校本身內發促動力的深層意義。

肆、臺北市國民小學實施校務評鑑之現況

國民小學教育的辦理屬於地方教育行政機關的權責，因此國民小學評鑑工作大多由地方政府規劃實施（游家政，民 83）。臺北市國民小學教育評鑑的實施，在六十八學年度著手規劃，但延至七十學年度才正式實施（黃昆輝，民 70；教育部國民教育司，民 77），七十九學年度由教育部委託主辦國民小學評鑑，以學校事務為評鑑範圍，是校務評鑑在臺北市實施的開始；發展時間雖然不長，但受到教育改革的衝擊，近年來方案屬性的單項評鑑大量在學校內實施，造成校務推展上極大的負擔，又因臺北市政府教育局自八十七年八月一日組織編制調整為八科八室後，由於橫向聯繫擴大且從業務需求的考量，國民小學的評鑑工作從中央主導到教育局各科室主政的為數甚多，有教育部辦的相關評鑑，如兩性平等教育、特殊教育、交通安全、春暉專案、發展小班教學精神、九年一貫課程評鑑；也有教育局自行辦理的評鑑，如校務評鑑、體適能、學校日、資訊教育融入各科教學、視力保健、英語教學、法治教育、學校社工師、中輟生復學、幼稚園等評鑑，數量種類之多每學年最多的學校高達十九種。許多的評鑑工作在未能建立正確的評鑑觀念下，被運用為判斷學校事物的價值，對學校的整體發展與改進是比較有限的，因此探討評鑑工作執行的缺失與整合是行政單位的當務之急。為了解臺北市國民小學校務評鑑實施狀況，經彙整九十學年度教育部與台北市教育局規劃辦理的各項評鑑計有十九種，臚列如表 1。

表 1 臺北市政府教育局九十學年度國民小學各類評鑑實施概況一覽表

實施概況 規劃單位	評鑑類別	實施方式		評鑑說明	後設評鑑	辦理科室
		自我評鑑	訪視評鑑			
教育局	兩性教育	v	v	×	×	第一科
教育局	社工員試辦方案	v	v	×	×	第二科
教育部	中輟生輔導	v	v	×	×	第二科
教育部	教訓輔三合一	v	v	×	×	第三科
教育部	法制教育	v	v	×	×	第三科
教育部	九年一貫課程	v	v	v	×	第三科
教育部	小班教學	v	v	×	×	第三科
教育局	英語教學	×	v	×	×	第三科
教育局	國小校務評鑑	v	v	v	×	第三科
教育局	幼稚園	v	v	v	×	第四科
教育部	特殊教育	v	v	v	×	第五科
交通部	交通安全	v	v	×	×	第六科
教育部	體適能	v	v	×	×	第七科
教育部	視力保健	v	v	×	×	第七科
教育部	體育評鑑	v	v	×	×	第七科
教育局	公廁評鑑	v	v	v	×	第七科
教育局	資訊科技融入教學	v	v	×	×	資訊室
教育局	學校日	v	v	×	×	秘書室
教育局	春暉專案	v	v	×	×	軍訓室

伍、整合是現階段推動校務評鑑的有效途徑

臺北市政府教育局為了解所屬學校經營與運作現況，特以建立學校校務發展經營標準及各校基本資料、協助學校在既有的基礎上永續發展特色、提昇學校校務經營的效率為目的，重新構思校務評鑑的內涵和方式，辦理九十學年國民小學校務評鑑工作，其設計內涵採用學校校務統整、校務計畫本位、專業及持續改善的理念，評鑑方式分為自我評鑑與訪視評鑑二階段方式進行，外部訪視評鑑並延長為兩天；校務評鑑項目為行政管理、課程教學、專業發展、訓導輔導、家長參與、學校特色。並在校務評鑑實施前，辦理評鑑說明會及評鑑委員研討座談會；受評學校採用申請評鑑、指定評鑑及隨機抽選評鑑三種方式產生；評鑑結果於完成報告初稿，接受受評學校意見回饋，各校於評鑑報告公布之後，三個月內提出學校改進計畫，教育局參據評鑑報告以及學校改進計畫進行追蹤輔導與評鑑。

校務評鑑工作目前在臺北市的發展已受到相當的重視，許多的評鑑推動也為臺北市的國民小學校務改進貢獻甚多，惟多數單項評鑑結果以績效考量，評鑑之前又未作說明會，執行難免有所誤解，尤其是評鑑內容與過程、態度與知能的掌握上，仍有較為形式上的觀念，對於近年來學校經營運作，強調多元參與及團隊合作的趨勢，整體運作全貌和發展特色反而無法呈現，甚至因為數量頻繁影響學校核心的教學工作，因此本次校務評鑑的檢討，應以學校整體性發展設計，整合各類評鑑內容，實質上以教學與課程為核心，聚焦在學生的學習上，層次上包含教師的教學與學生的學習，運作上強調團隊合作及多元參與的學校整體概念，才能就學校運作機制診斷協助、持續改善，充分發揮教育功能。

陸、結語

評鑑基本上是一個內省的過程，那裡狀況不好？需如何改進，才是重要。評鑑的最終目的是希望經由過程中有系統的收集資料並客觀的分析，以瞭解校務發展的良窳，而學校也能在評鑑的結果中獲得正向與負向的回饋，作為提升行政效率，教師專業素質、學生學習成就的改進依據，以確保學校校務的品質及執行的效率，因此教育行政機關在規劃校務評鑑的設計，應扮演支持性的輔導角色，並將各類評鑑整合後將校務評鑑工作納入學校例行運作，落實校內自我評鑑及學校本位管理的精神。

參考文獻

- 王保進 (民 90)。國民中小學校務評鑑模式之內涵分析。教育研究月刊，91，52-62。
- 台北市政府教育局 (民 80)。台北市七十九學年度國民小學教育評鑑綜合報告。台北：作者。
- 行政院教育改革審議委員會 (民 85)。教育改革總諮議報告書。台北：作者。
- 吳明清 (民 84)。教育方案評鑑模式及其應用。教育資料與研究，4，4-10。
- 吳清山 (民 91)。校務評鑑的實施挑戰與因應策略。教師天地，117，6-14。
- 林天祐 (民 91)。校務評鑑的理念與作法。教師天地，117，15-20。
- 郭昭佑 (民 89)。學校本位評鑑。台北：五南圖書公司。
- 教育部國民教育司 (民 77)。九年國民教育實施二十年。台北：作者。
- 游家政 (民 83)。國民小學後設評鑑標準之研究。國立台灣師範大學教育研究所碩士論文，未出版，台北市。

黃昆輝（民 70）。台北市國民教育的檢討。載於教育部（主編），國民教育會議報告（78-87 頁）。台北：教育部。

盧增緒（民 74）。教育評鑑初探。師大學報，30，116。

（本文作者為政大教育學系教授兼政大附中籌備處主任）

第八場

學校課程統整理論與實務的對話

學校課程統整理論與實務的對話

日期：中華民國九十一年十一月六日

時間：下午一時至五時

主持人：許志賢（國立教育資料館館長）

楊國賜（國立嘉義大學校長）

周立勳（國立嘉義大學教育系系主任）

蔡榮貴（國立嘉義大學教育學院院長）

引言資料

引言人：

莊明貞

國立台北師範學院課程與教學研究所教授

討論資料

討論人：

黃珣惠（國立嘉義大學教育學系助理教授）

陳堅謨（國立嘉義大學教育學系助理教授）

張哲彰（國立嘉義大學附設實驗小學教師）

王宏寶（台南縣永康市大灣中學教務主任）

主辦單位：國立教育資料館

協辦單位：國立嘉義大學教育學院

九年一貫課程中有關學校統整課程 設計與實施問題之分析

莊明貞

壹、前言

一般而言，各種課程取向均有其課程設計的理論體系與發展程序，但是，不論何種課程取向的課程發展，必然會面臨一個課程組織分化與統整的問題：課程方案如何分化及如何確保這些分化彼此之間密切相關，前者是課程分化問題，後者則是課程統整的問題，他們的實施會因時、因地，也因不同的課程發展取向而異。因此，今天我們來討論課程統整的議題時，我們會注意課程統整並不是何種課程設計取向的專屬，事實上，各種課程設計取向都會同時關心課程的統整和分化，不過是孰重孰輕之別，而各種取向本身也發展出多種類型的課程，其中統整和分化的程度，亦有或鬆或緊之別，例如：學生經驗中心取向的課程通常比學科中心取向的課程較強調統整，而學科取向之中的科技整合課程又比分科課程更強調統整，但是無論是學生經驗中心取向或學科中心取向，科技整合課程或分科課程，都不會全然排斥課程統整或分化的課程取向。換言之，任何設計完善課程本來就應該兼顧課程分化與統整課題。

因此，分化與統整常糾結不可分，形成一個並軸、雙面螺旋一樣地環繞著人類和社會發展的主軸，建構出多元化的知識和課程形式，每種課程形式都蘊含著不同的本體論、知識論、價值論。然而，長久以來教育界主要關心的是不斷向外延伸、擴展、發展的學科分化趨勢，而在過度分化造成知識和系統之間壁壘分明、難以互動溝通，對社會和個人都失去意義。最近這種課程統整猶如鐘擺原理又受到課程界的注意。

我國課程標準沿革，長久以來較關注學科分科知識體系的發展，在「國中小學暫行課程綱要」(教育部，2001)中有二項重大的改革，一是「一貫」強調國中小課程的銜接，破除過去國中小獨立運作的課程發展模式，並建立以學習能力指標為主的課程架構；其二即是前述所強調的「統整」，以「七大學習領域」整合過去的過度分科，知識體系之間因各科壁壘分明，

缺乏互動與對話，造成在國小課程內涵有重疊之嫌，整體而言，學校課程必須加以統整有幾項立論根源：

- 一、化解學科之間壁壘分明的界限，促成國中小學科社群的協同教學；
- 二、由學科知識的學習轉向重視生活經驗統整的學習；
- 三、減少因國中小科目林立、上課時數愈膨脹所帶來的學生課業負擔；

本文將針對學校課程統整的概念加以釐清，其次對學校課程統整的多種途徑，提出學理論證；然後藉九年一貫課程中課程統整設計與實施的問題加以呈顯，進而討論對策，最後提出省思與建議代為結論。

貳、學校課程統整的概念釐清

國內推動統整課程若加上九年一貫課程試辦時期，應有四、五年歷史，然而課程推動者“統”的論調，常帶給實務工作者“整”的經驗，究其實，仍有若干統整課程概念亟待釐清，以下分述於后（莊明貞 2002；黃譯瑩 1999；楊龍立、潘麗珠 2001）：

（一）學習領域等同於學科的統整？

九年一貫課程將「學科」改成「學習領域」，此課程修訂被視為該課程乃統整課程的一項具體例證。其實學習領域不代表就一定是統整課程，因為它可以是把一些學科合併在一起而已，它也可以不重視領域外的統整性。根據教育部公布的九年一貫課程暫行綱要（教育部，2001），僅數學、社會、綜合活動等領域特別指出與其他學習領域的統合，其餘領域則較偏重本身領域內的統整，其實領域本身在形式上即如同過去的學科。此外第一學習階段的生活課程，亦未妥善規畫，而是將自然與生活科技、社會、藝術與人文三個學習領域的一二年級部分，將能力指標組合在一起即成所謂的統整課程。於至於藝術與人文領域，整合美術、音樂與表演藝術為藝術，但不見人文內涵之整合。言下之意，即使七大領域有領域之名，但若干領域卻只有合科卻未見統整課程之實。

（二）統整課程等同於校本課程？

在九年一貫課程試辦初期，各校在未理解九年一貫各領域所建構的精神與內涵，以為實施了主題式統整課程設計即建構了學校本位的課程，至於究竟校本課程反映了學校課程規劃的願景與圖像，

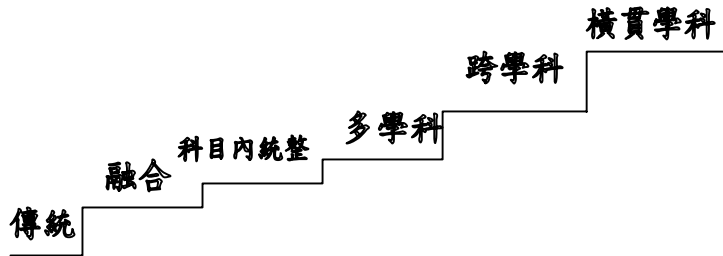
反倒是其次。因試辦時期，九年一貫新版教科書尚未發展出來，若干國小試辦學校可以跨學科統整課程設計進行，或依此建構所謂的校本課程內涵，然而卻無法穩定持久的發展，九年一貫課程正式實施後，該類型學校的校本課程又萎縮至 20% 的「彈性時間」，或以綜合活動為自編教材的校本課程，以上例證，說明校本課程不必然需以統整課程設計方式進行，而統整課程也不必然可建構校本課程。

(三) 新興議題的融入形同泡沫化？

九年一貫課程中回應了知識分配的多元化，企圖在傳統的學科中，融入了新的知識內涵，此知識內涵不意圖單獨設科，旨在融入領域內，以達轉化知識的目的，讓知識更符合生活經驗與社會公平，所以六大議題宜設計為統整課程的主題，依課程設計者的教學需要，適時融入相關學習領域中。但仔細檢視教育部甫公佈的「國民中小學九年一貫課程綱要」(教育部，2003) 未見各領域的分段能力指標融入那些六大議題的知識內涵？言下之意，課程綱要的七大領域與六大議題仍存在「一邊一國」的事實，課程改革主宰傳統學科的權力結構，遇到「兩性教育」、「人權教育」、「環境教育」等新興議題介入，捍衛知識疆域的立場，或者說是「學科本位」的堅持是照然若揭，所以在課程綱要內涵統整社會新興議題上，可以說是學科間與議題有對話但不相融，在其後的各領域教科書的知識的實質內涵，雖有六大議題的點綴融入，但就各議題所鋪陳的能力指標之轉化知識內涵來看，仍是泡沫化的呈現表面化的課程融入而已！是否能統整到不同學科中，尚須賴教師的轉化意識與個人實務知識加以掌握。

參、學校課程統整的多種途徑－學理依據

我們可以從不同的方式來定義統整課程。多數的課程學者 (Drake, 1998) 認為統整課程是一個連續性的課程概念，透過主題擬訂與組織中心，逐漸地建立概念通則連結關係 (如圖一所示)。Jacobs(1989), Burhs(1995), 以及 Fogarty(1991) 幾位學者認為統整課程是一個演化而來的連續性課程概念。Burns(1995), 描述統整課程是一個逐漸轉變成形的過程，而不是一個靜態的東西，她並將每個設想與課程、教學、教室文化等相連結。Erickson(1995) 則對低層次的統整形式 (多學科課程) 與高層次的統整形式 (跨學科課程) 做出分野。多學科課程是較初階的整合，指的是將不同學科結合的教學；跨學科則是進階的統整，打破了學科的界線，融合各學科知識。一般來說，教師們會從初階的統整開始嘗試與熟悉統整課程的模式，一旦熟練後，就會發展出進階的統整模式－跨學科的課程。



圖一統整課程連續性概念(Drake, 1998)

Hargreaves 等人(1996)提到，如果統整課程是一個連續性的概念，那麼我們要小心它所隱含的價值觀，意即「進步主義」的迷思，也就是延著連續體的任何移動就是成長，或成長向更為進步的狀況。另外 Case(1991)提供許多面向，以了解統整的複雜性。他提出四種統整的類型（融合式、插入式、相關式），並舉出四種統整的形式（內容、技巧一過程、學校與學生、基本原則），區別四種統整課程目的（重要議題、主題單元、相關知識、減少重複）還有兩種向度（水平、垂直）。

Case(1991)所提的模式正好說明了統整課程的複雜性與多樣性。Jacobs(1997)則提出了一個簡要的方式來協助教師實施統整課程。他以「課程構念圖」(curriculum mapping)的過程來使水平（同一年級）、垂直（跨年級間）向度的教學得以進行統整課程。Jacobs 認為每一位教師都有能力組織建構自己的課程，而以繪製一個「大的課程圖像」來提醒實務工作者自己在規劃課程設計時，必須要考慮類似學校課程總體架構圖的需要。

一、課程統整的意涵

由此可見，「課程」和「統整」的定義可說眾說紛歧，究竟甚麼是「課程統整」？依據文獻「課程統整」大致可分為：

1. 課程統整(curriculum integration)
2. 統整課程(integrated curriculum)
3. 統整型(或綜合某些元素在課程內的)課程(integrative curriculum or integrating X into the curriculum)

二、課程統整的方式

課程統整的方式很多, Marsh(1997)把課程統整分為多學科取向、廣域課程、跨學科(科際)課程概念和主題,以及統整型取向的學習(見表一)。此外,其他學者(Beane, 1997; Drake, 1998; Fogarty,

1991) 亦提出不同的課程統整模式或組織型態，包括：

1. 相關課程(correlated curriculum)
2. 廣域課程及衍生課程(broad-field and emerging curriculum)
3. 複科整合課程(pluridisciplinary curriculum)
4. 多學科整合課程(multidisciplinary curriculum)
5. 跨學科(科際)整合課程(interdisciplinary curriculum)
6. 超學科整合課程(transdisciplinary curriculum)

表一 課程統整的模式

多學科取向	廣域課程	跨學科(科際) 課程概念和主題	統整取向的學習
* 強調兩個或以上學科在概念、技能和價值上的相互關係 * 維持原有科目的獨特性	* 如把地理、歷史、公民統整成為「社會科」	* 由教師與校外人士共同設計或由教師與學生共同設計透過訓練技能(如解難和決策)組成多元智慧統整課程	* 由學生主動尋求知識 * 統整學習日(integrated day)或強力學習日(powerful learning day) * 設計作業(project work)

資料來源：張翠敏、李子建、馬慶堂 (2002)

根據文獻分析，統整課程有不同的模式，而統整的方式有多種不同的特點。

(一) Jacobs(1989)提出連續性概念(continuum)的六種統整課程為：

1. 學科基礎設計(discipline-based)
2. 並行式的學科設計(parallel disciplines)
3. 互補的學科單元(complementary discipline units)
4. 科技整合單元(interdisciplinary units)
5. 統整日模式(integrated-day)
6. 完全課程

(二) Glathorn & Foshay(1991)提出四種統整課程：

1. 關聯課程(correlated)：將兩個以上的學習領域連結，於是當學生學習一個領域的內容時，也同時增強或建立了另一領域的概念。例如以健康作為體能學習的工具；藝術與人文因相同主題而連結，相互增強概念。
2. 廣域課程(broad field)：以一個問題為核心，接續帶入不同子題，而自不同學門中的材料。例如討論台北縣環保的發展，以經

濟問題導入，由於經濟發展涉及地理環境，於是接著討論到地理位置的關係，然後談到重大環保政策。如此一來，學科變成強調的重點主題，而不再是學科的原本身分。

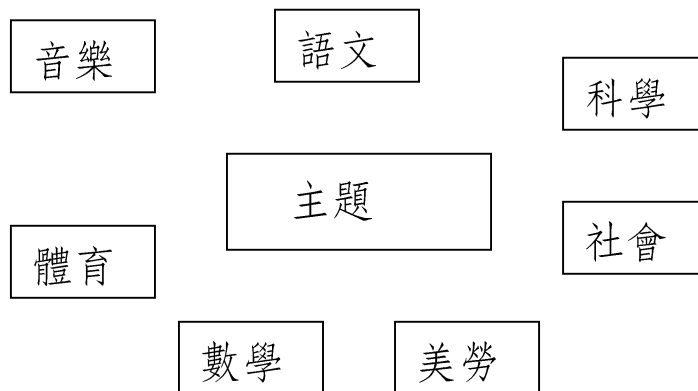
3. 跨科整合科際課程(interdisciplinary)：亦即通常所謂的「合科課程」。由幾個學科合而為一，例如社會科(social studies)、或生活課程即是此例。
4. 超學科課程(transdisciplinary)：忽視學科原有的界限，依學習經驗或社會問題設計課程。

(三)Vars(1991)三種課程統整形式：

1. 相關式(correlation)：不同學科的教師一起凝同一個主題且在不同層面的問題。實際課程設計時，可能是全校所有教師共同設計主題，在各科的教學中討論此一主題；也可能是幾個科目的教師一起設計主題，再將之與既有的各科內容作關聯。
2. 融合式(fusion)：合併幾個學科為新課程；如仍然與科技領域。
3. 核心式(core)：以學生生活中的問題、需求、關切的主題為中心，帶入不同學科的材料。而作為核心的主題也只是非結構式的核心，可以隨時依師生教學需求作調整。

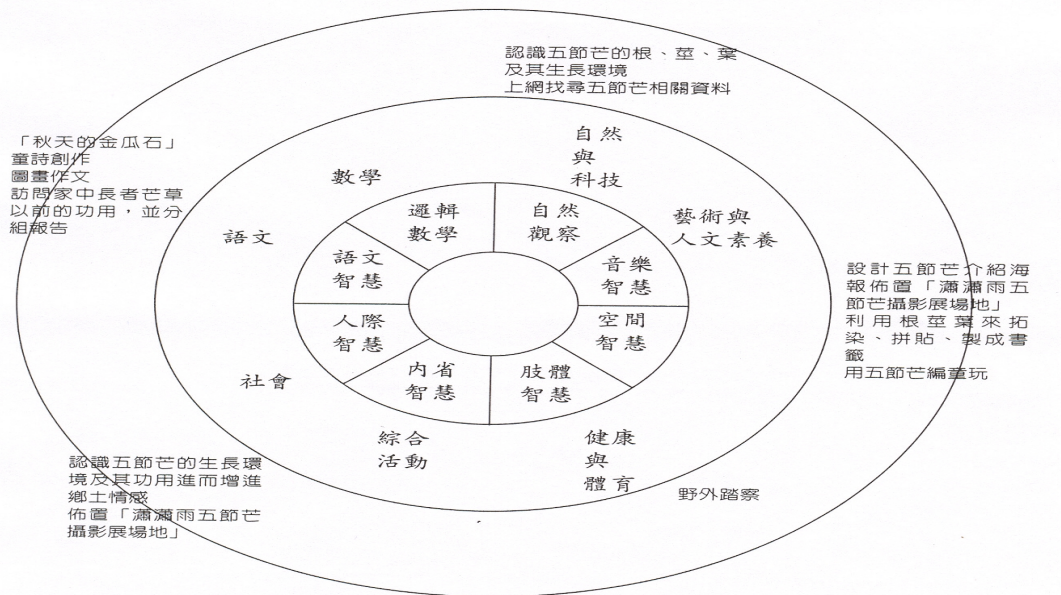
(四)Drake(1991)三種課程統整方式：

1. 多學科課程(multidisciplinary)：這種課程統整取向仍是以學科為本位，用一個主題統整不同學科作為教學的課程設計。這種取向強調兩個或以上的學科在概念和價值上的相互關係，在統整過程中維持原有科學的獨特性，其取向可以下圖表示：



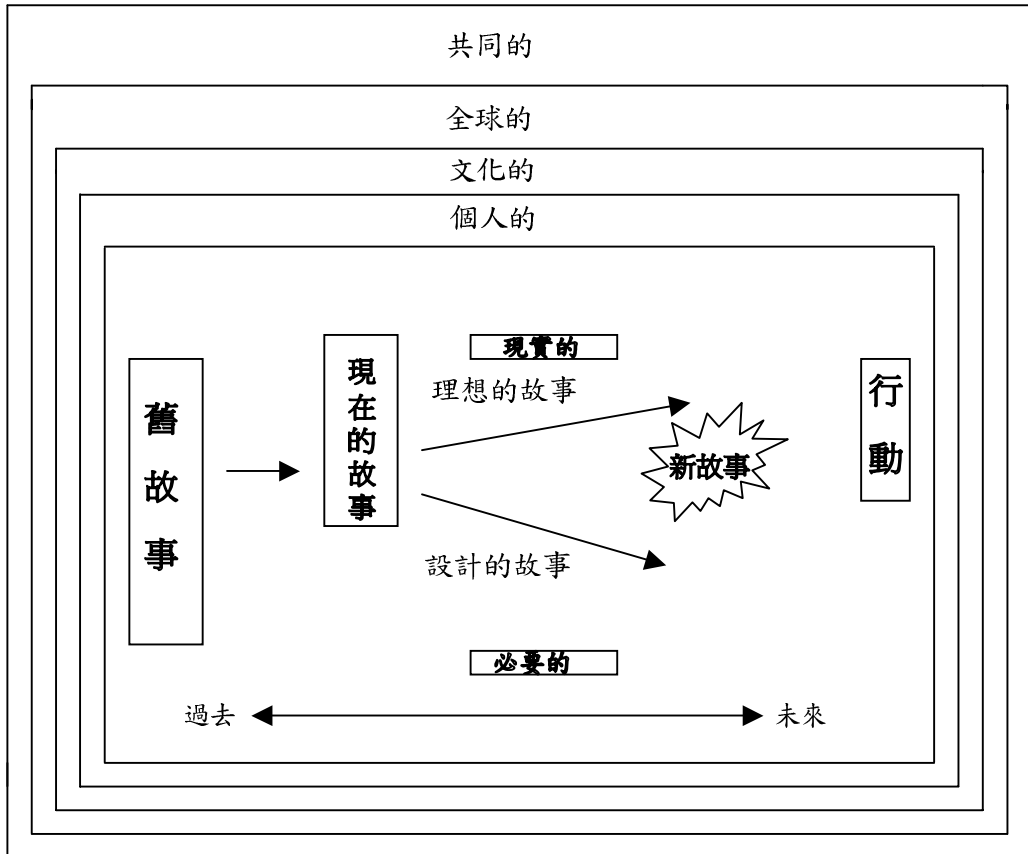
圖二：多學科課程示例

2. 科技整合課程(interdisciplinary)：這種統整課程取向是以思考技能作為整個課程結構組織的中心，可由教師與校外資源人士或教師與學生共同設計，亦可透過多元智慧的形式統整課程，也可考慮結合布魯姆(Bloom)的認知分類方式來統整課程。其取向可以台北縣瓜山國小多元智慧科技整合課程為例：



圖三：科技整合課程（台北縣瓜山國小，2001）

3. 超學科課程(trandisciplinary)：不考慮學科的知識結構或內涵，完全去除知識的學科標籤，而完全以各種活動設計課程。



圖四：故事的模式(Drake, 1998, p4)

(1) 運用故事的框架

Drake 等人提出「故事模式」(1992)有助於我們瞭解當前課程改革的脈絡。故事模式事實上就是課程發展的模式(如圖四所示)，在圖四中長方形外框的部分指出了影響學習與知識形成的全局：以個人為核心，其外圍依序為文化的、全球的、共同的。每一個層面的故事都像是一層層濾網，因為故事模式的假設是：人們認識世界是透過故事的脈絡過濾後而被接收到的。人們對所生活的世界產生意義，可以透過說故事的方式，將生活中重要的事件陳述出來，說故事的過程中我們將所有行為所仰賴的信念、價值以及行動都表達出來。在故事中，我們對世界是什麼的假設也清楚的呈現，這些假設正是驅使我們行動力量泉源。

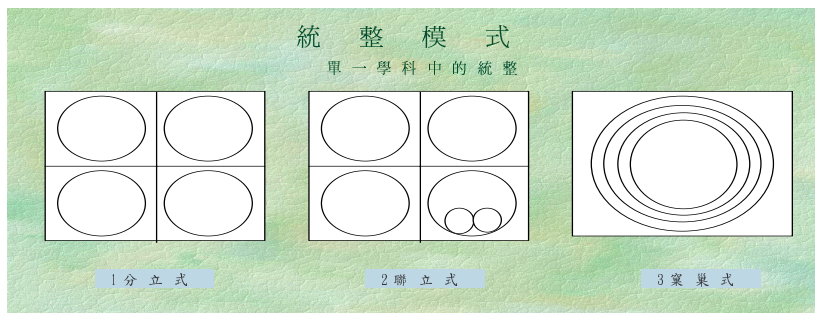
故事課程發展的過程為：a. 教師或師生選擇一個故事，共同討論

故事的內容；b.發展文化故事，教師與學生敘述自己與故事有關的生活經驗故事；c.讓學生提出對故事內容的質疑或相關問題，教師亦可提出值得探究的問題；d.師生共同探究問題，並提出自己觀點；e.依據自己的觀點與期望，共同建構新的故事。

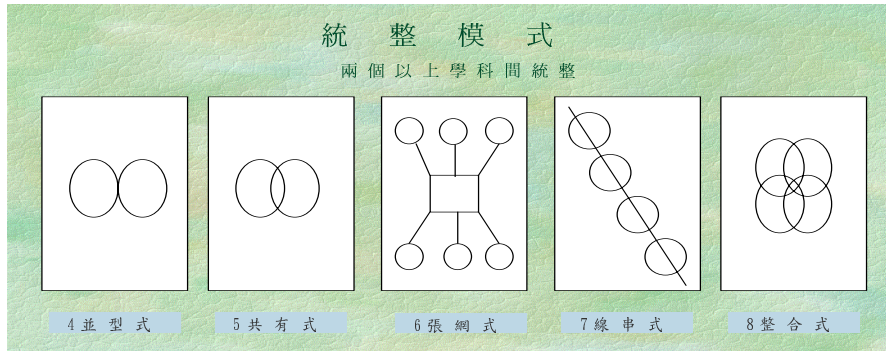
(五)Fogarty(1991)十種統整課程模式：

Fogarty 的課程統整模式，最早為國內學者所引用（單文經，1999）。但是其中分科式（fragmented）、關聯式（connected）、窠巢式（nested）仍是學科各自獨立的，只是要求各學科在技能、概念的介紹時應注意其相關性。次序式（sequenced）只是兩個學科間的概念介紹應注意順序性；共有式（shared）類似聯絡教學；網狀式（webbed）是以概念或主題為核心，抽取各學科的相關要素，屬於主題式跨學科課程；線串式（threaded）則以某種知態、技術貫串各學科的學習內容，屬於科際式；整合式（integrated）擷取學科間重疊的概念與主題，組成一種模型。沈浸式（immersed）與網絡式（networked）即將統整的責任加諸學習者身上。嚴格講來，屬於統整課程設計的模式應只有張網式、線串式、和整合式三種。

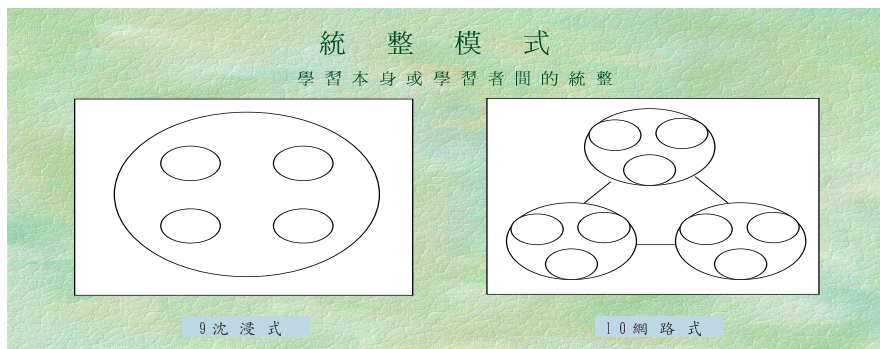
- 1.分科式(Fragmented Model)
- 2.並聯模式(Connected Model)
- 3.巢列模式(Nested Model)



- 4.次序式(Sequenced Model)
- 5.共有式(Shared Model)
- 6.網狀式(webbed Model)
- 7.線串式(Threaded Model)
- 8.整合式(Integrated Model)



9. 沉浸式(Immersed Model)
10. 網絡式(Networked Model)。



瞭解以上各種不同的統整方式，其各有不同立論依據，實務工作者在應用時必須掌握其課程設計背後知識論與哲學觀的假定，才不致造成課程統整誤用的迷思。

肆、九年一貫課程中課程統整設計與實施的問題呈顯

台灣現階段以課程統整設計為試驗的課程發展經驗，近年來有相當多的文獻（周淑卿，2002；莊明貞，2001；黃譯瑩，1998,1999；甄曉蘭，2001）指出：課程統整概念不清，知識體系呈現破碎支離；此外也呈現多元課程統整模式呈現一致化，即大多數學校採行如 Forgarty 所提出的張網式，即主題統整課程設計模式，使學校特色課程出現到處以「大樹」、「校慶」或「端午節」時令等的主題式跨學科課程統整的單一現象，此外最嚴重問題是延伸「概念」所設計的課程活動內容無法與學習領域的能力指標銜

扣，以下將分別討論現階段學校課程統整設計常見的問題：

一、為統整而統整，課程缺乏整體組織與架構

試辦初期，不少學校誤以為九年一貫課程的改革即等同於統整課程的設計或學校本位課程的建構，因此常鼓勵教師投入課程統整活動的設計，而忽略了以學校為主體的整體課程規劃，以致於各校雖呈現萬花筒式的課程統整模式，但多屬於各自獨立的活動課程統整方案，無法架構出以整個學年、或跨學年間的不同課程方案間的橫縱向銜接關係，以致於學校課程的結構系統與組織顯得鬆散。還有一些實務工作者為了完成所謂的統整課程設計，在不同學習領域或不同學科間強拉關係，以致出現了許多為統整而統整的活動，使得整個課程的結構鬆散，也失去學習意義。

因此，在追求課程統整的同時，必須了解統整並非無意義的整合，課程的統整必須基於知識形式所共有的基本概念與原則，來形成新的課程組織，可能是同一形式中許多學科的統整，也可能是形式間的交融所發展出的新知識體系。因此課程統整並不必要將所有學科合併，是必須按照知識形式的相融關係來整合的。如前所述，九年一貫課程改革強調學校本位的課程發展，最好是從學校整體課程架構圖開始規劃，有了藍圖之後，再視學校願景的方向，進行課程的統整設計。然而，也可以先有課程統整方案，再來歸納、整理出學校課程的總體架構，只是在彙整課程方案時一定要持續修正，否則易流於雜亂無章，失去了學校課程的特色。無論採什麼樣的課程設計取向，為了構築學校整體的課程圖像，應用表列方式呈現出各年級、各領域在整個學年的「課程架構圖」，學校整體課程規劃才會顯得知識體系完整健全。

二、繁複的主題統整設計，呈現知識系統分化與混亂

目前本土從試辦九年一貫課程以來，採用的課程統整方式仍以「主題統整」為主，各校在實施時所訂定的主題又多以較容易處理的時令節慶、學校社區或鄉土資源，以及學生生活經驗相關議題為主，然後在各學科教材中抽離出相關內容，聚斂成統整的教學活動設計，不少統整課程的設計或許處理了課程的廣度以及橫向銜接問題，卻往往未顧及內容的深度以及縱向連貫和邏輯順序的問題尤以本土大型學校課程計畫為最，甚至打亂了原有學科的知識結構與學生的認知發展，再加上各個統整課程取向並非通盤考量下的整體規劃，彼此之間也就缺乏所謂「學習進階」的銜接，如此的主題課程統整方式，若不審慎地規劃，最後常流於熱鬧有餘，學習評估不足

的教學活動，便很可能造成另一種型式的知識割裂與分化，其對學生所造成的學習問題，將更甚於原有之學科中心課程的安排。

三、附加的統整活動，增加教師與學生的額外課程負擔

不少實務工作者在實施主題統整課程時，多偏向採用多學科課程統整方式，把各領域的教材內容連結起來，因為常常忽略處理「概念」分析和「基本能力」的發展，以致雖有統整課程設計，卻不免流於既有學科材料中事實知識之拼湊，統整課程變成添加式的學習活動，無法產生真正的課程重組，符合所謂課程組織決定中的統整課程要求。在九年一貫試辦初期，若干學年教師一方面依舊維持既有的分科課程與教學現狀，另一方面於另外的時間（週六或其他特定時間）實施其他主題活動等等所謂的統整學習活動。然而太多添加的統整活動課程，常造成教師的工作負擔與倦怠感，教師無法周全地顧及學習活動是否達到課程目標，而且還要憂心原有教學進度、班級經營、家長不解改革的壓力、多元評量，以及行政支援與所需資源等問題。而學生也在既有的作業要求與考試壓力之下，還要再應付許多外加統整活動的工作任務與學習單等等，其學習負荷亦不亞於教師的教學負擔。

課程統整可行的方式，可以是融入正常教學自然產生經驗的統整與知識的聯結，若非必要，毋須為了延伸領域外或「彈性時間」而以外加的活動來進行所謂的統整課程。何況統整型式也絕非只有多學科的主題統整方式，就九年一貫課程綱要所訂定的七大領域而言，各領域的劃分本身多少就涵蓋了學科知識統整的型式，若能先從各領域內知識內涵與經驗來著手處理統整課程的設計與實施，或許較能貼近教學實務的需要。為避免教師個人的統整課程設計與學校整體課程目標產生差距，或衍生出過多細碎的活動，學校教師最好能一起架構學校的課程願景，並且整理、分析與評鑑。教育部最近所公佈各學習領域課程綱要(2003)的課程目標與分段能力指標等，再來進行課程的重組與統整、以及各學年教學計畫和學習活動的規劃，使得教室層級的統整課程成為學校正常運作的整體課程組織架構的一部份。

目前常見的統整課程多以一個張網狀，來表示一個主題所統整的學科或領域架構。若干學校又混合了Gardner的多元智慧，呈現出科際整合課程樣式(如圖三)。或許是因為這個架構圖看來豐富，幾乎每一個中心主題都納入大部分的學習領域。事實上，統整是要讓學科間發揮相互增強的效果；讓學生發現，一個現象或問題可用多種角度去理解。一個好的相關課程，即使只包含兩個學科，也可

以是一個理想的統整課程，完全無損其豐富性。反之，納入眾多學科之後，若無法發揮應有課程的相融功能，將會增加教師課程負擔。

此外，七大領域各自己統合了原有的某些科目內容，未來在課程綱要持續研修時，若領域能先行進行統整，未來依需要再與其他領域作跨領域統整，至少不會讓初步嘗試的課程設計者混淆不清，產生課程設計的疲乏症。

四、扣緊各領域分段能力指標的課程評估要求

統整課程最受評議的問題是，課程內涵無法顧及學科知識體系本身既有的連貫性與邏輯性。為了避免這個問題，在每一個主題課程統整中，教師必須確定每一個相關概念所應達到的深度與廣度。如此，不同的年級在不同的課程方案中同一個概念才能相互銜接。所以課程統整方案在著手設計之初，不是急於找一些創新的主題或有趣的活動，而是應先考量那些是這個課程方案的欲達成目標？欲達到何種分段能力指標？或欲達成學校那些課程目標？與學校課程計劃願景的達成。

目前的課程方案最大的優點是活動設計富有創意，能激起學生的學習興趣。然而，有趣的活動旨在達到某些重要知識知能、技能的學習，否則會造成學生有「安樂死」的危機。

五、跨學科統整，少見實質教師協同合作

對許多學校而言，統整課程的實施最困難的技術層面問題在於學年或同一領域內，其中尤以國中階段最難。協同教學的部份，一方面不容易處理合科後的日課表排課問題，另一方面教師長久以來並沒有養成協同教學的習慣，有些學校雖有實施班群的規劃，排課問題稍獲解決，但由於是由上而下的分配，教師的合作文化還是不容易培養，國小階段教師通常還是在獨自課程設計之後再尋求與其他科任教師的配合。

其實，協同教學最重要的部份在於教學前的協同合作計劃，不同學科專長背景的老師一起合作規劃統整課程的組織架構、進行教學設計，才可能帶出教學實踐上的協同教練，讓學生經驗到統整過的主題式教學。現階段若鼓勵協同教學和同儕教練，學校需提供相應的必要行政支援，致力於加強教師與行政人員間的互動合作，排除一切影響教與學的障礙，供應合作教學所需的對話時間與進修時間，有效的分配運用物質資源與政治資源，以台北市永安國小為例，相同班群的教師或同領域的教師有共同的空堂和空間，可以一起討論、一起交流經驗，才可能產生有效能的統整課程的設計與協同教學成果。

六、欠缺有效多元評量方式，無法確實評鑑學校統整課程的實施成效

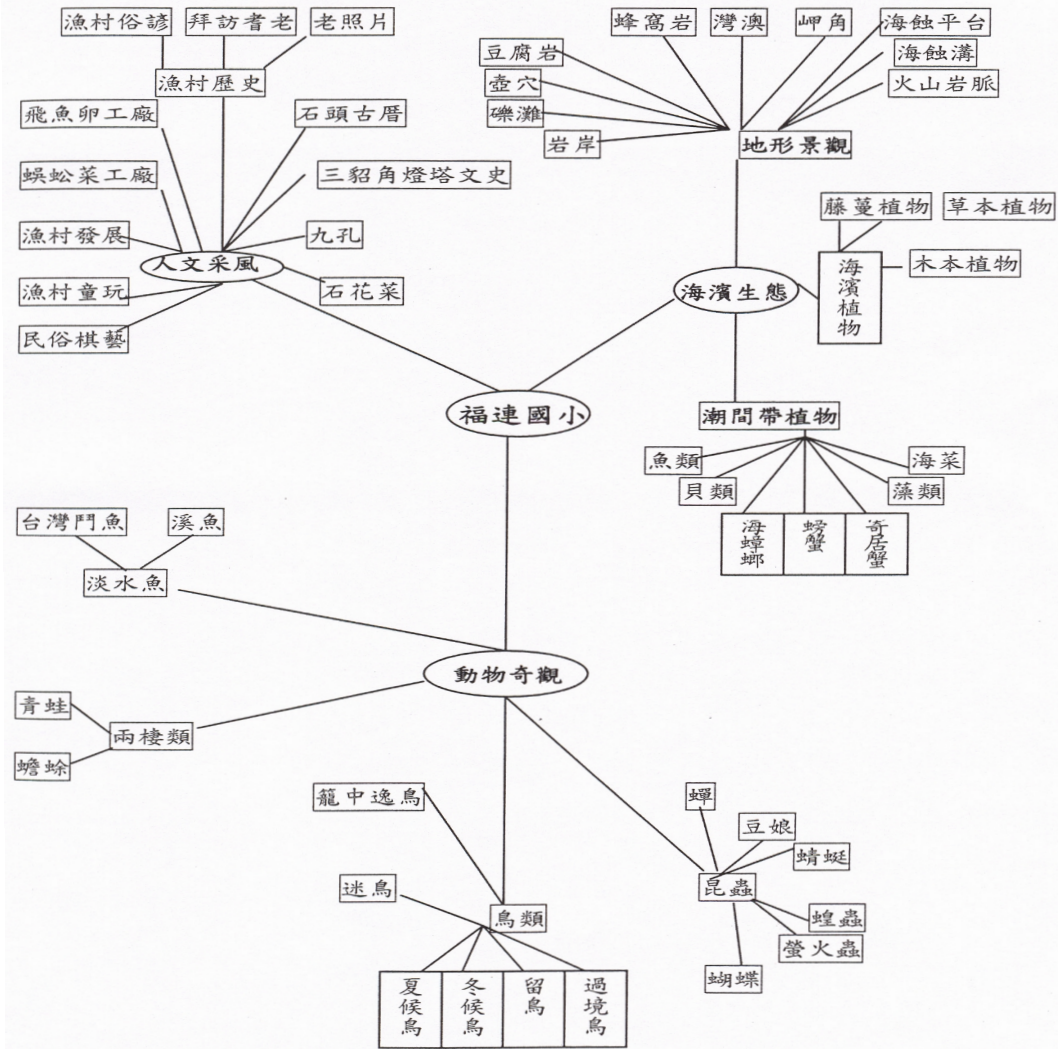
許多學校反映推動統整課程最感不足的就是對統整課程方案的評鑑，除了缺乏課程評鑑機制之外，亦不知道要建立怎樣的課程評鑑規準，甚至對該方案應採行怎樣的學習評量方式也沒有確定的方向。單就學習評量而言，雖然許多國小實務工作者對多元評量概念尚能掌握，但仍然無法跳脫所習慣的紙筆測驗和百分制評量的框架，更何況學校採記的學習領域成績登記方式仍然以正式的紙筆測驗為主。在實施統整課程的同時，大部分教師都會設計一些學習單輔助學生對課程內容的學習、或記錄學生的在各學科成就成長歷程等。但往往教師在使用學習單時，卻流於紙筆式操作，在學習單上常出現等第或分數，學習單變成作品集彙整，而非幫助學生學習反省的工具。另外，也有一些教師嘗試用檔案評量方式來呈現學生的努力與成長，但部分教師蒐集學生作品之後，卻未能進一步給予學生和家長回饋，或建立完整的真實評量反省回饋系統作為評鑑統整課程設計的參考。

目前大多數實務工作者對統整課程的實施缺乏有效系統性的評鑑，或者僅能提供膚淺的評估，實在缺乏具體，具說服力的質的評量，來釐清學生學習態度的改變或學生學習知能的成長，並藉之來說明學校統整課程實施的成效。畢竟，課程評鑑並非單純地以「過關遊戲」和「學生作品集」，必須要有明確的指標來評估統整課程的實施成效，而這些評鑑指標的訂定，必須以學校課程整體的願景以及領域課程能力指標為評鑑依據，也必須在進行統整課程規劃和設計的時候，就要思考到學習內容、學生認知、技能發展以及實施實作評量的規準。

七、配合學校課程圖像，宜嘗試不同的課程統整取向

在決定使用何種模式進行統整之前，宜先確定這個課程統整方案的目的何在？課程設計者與教學者的先前經驗如何？而非用同一種模式一以貫之。目前國內統整課程的發展取向，以跨學科課程主題式統整方式設計的實例最多，少數學校嘗試設計領域內統整課程科際課程(如圖五所示)或超學科課程(如圖六所示)；至於前述的相關課程或新興議題融入之轉化課程的融合課程則很難發現。事實上各種統整取向各有其訴求，也各有其長處，適合不同課程目標，不同經驗背景的教學者。課程設計者應思考學科如何整合才更有意義？教學者的課程自主權與專業能力如何？端視主客觀情況嘗試不同層次的統整課程取向，才能使課程統整形態更趨多元化。

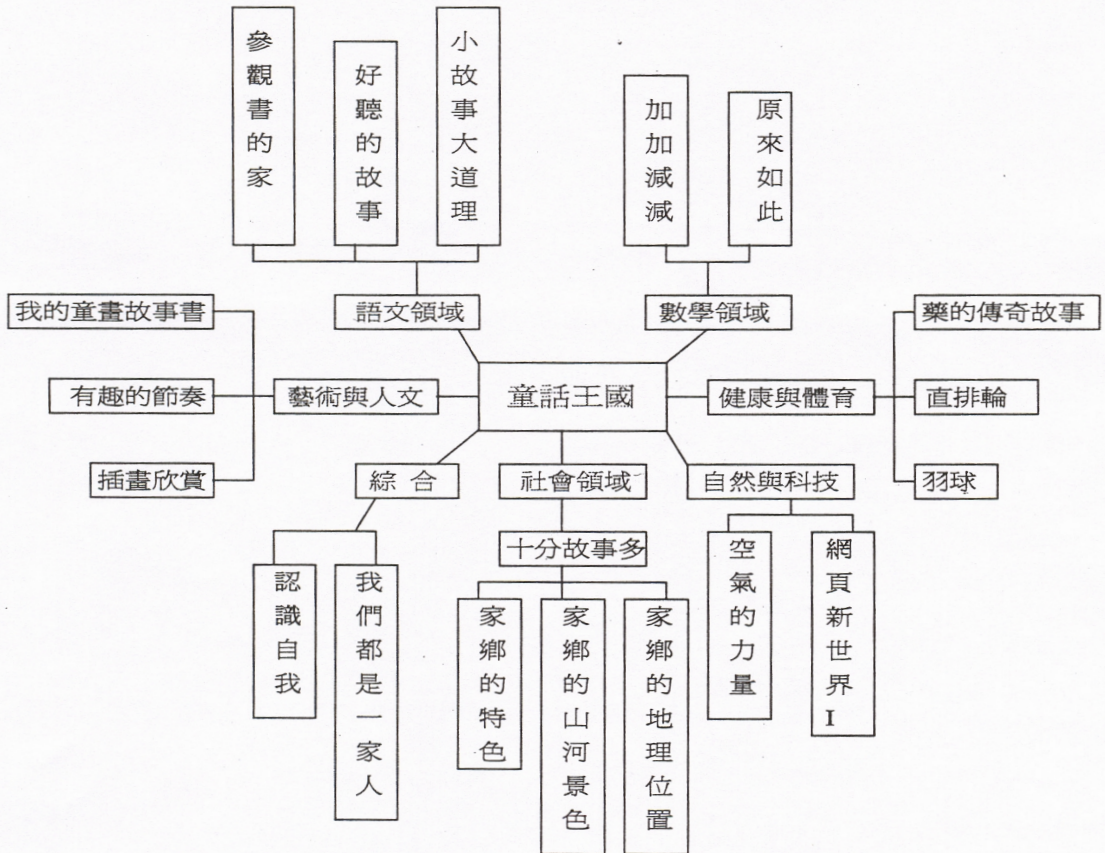
台北縣福連國小中高年級綜合活動分組教學課程設計架構圖



圖五 台北縣福連國小綜合活動課程設計架構圖 (台北縣, 2001)

台北縣十分國民小學八十九學年度第二學期三年級課程規劃架構圖

二、三月主題：童話王國



圖六 台北十分國小學校本校主題活動統整學習領域教學架構圖
(台北縣，2001)

伍、省思與建議

課程分化與統整是課程知識佈局的不同向度，在當前課程改革中，它尚需要其他課程配套措施的配合，例如協同教學的運作，教師課程意識的覺醒，課程典範的重建，乃至於教師教學方法與策略的更新，以及學校文化的再造等因素之影響。回顧國內這波課程統整運動發展迄今，大體上的問題在於統整課程設計取向流於工具理性的操作，教師對於課程的知識觀與哲學觀並未能伴隨轉化，為有效重建課程組織，作者認為有幾項途徑可作為未來努力方向：

- 一、重建學習領域為有系統，有計畫的課程組織，使每一個領域都代表一種知識的統整。
- 二、最基本的統整課程方式宜為學習與生活的統整。
- 三、發展以基本能力及能力指標為基礎的課程統整並以實作評量為標準。
- 四、課程統整目標宜與學校課程計畫的學校願景緊密銜接，才有意義。
- 五、依學校情境與學生需求，嘗試建立不同型態、不同層次的課程統整方式。
- 六、依據學習評量與課程評鑑結果，逐步修正學校課程統整計畫內容。
- 七、重視國小與國中課程銜接，避免縱向統整出現斷層。

當然上述的建議，最重要還是學校的各級課程領導者發揮領域內、外的協同合作對話並逐次發展教師們反省專業對話，才能建構完善的學校統整課程設計與規劃。

(本文作者為國立台北師範學院課程與教學研究所教授)

參考書目

- 台北縣(2001)。九年一貫課程試辦成果彙集—八十九學年度試辦學校。台北：作者。
- 台北縣(2001)。九年一貫課程試辦成果彙集—八十八學年度試辦學校。台北：作者。
- 教育部(2001)。國民中小學九年一貫課程暫行綱要，台北：作者。
- 教育部(2003)。國民中小學九年一貫課程綱要，語文學習領域，台北：作者。
- 周淑卿(2002)。九年一貫課程之課程統整設計與問題探討，載於「課程政策與教育革新」。p99-120。台北：師大書苑。

- 莊明貞(2002)。九年一貫課程的社會新興議題－政策到實施的反省，國民教育，43(1)，7-13。
- 莊明貞(2001)。九年一貫試辦課程實施：問題與因應策略之分析，教育研究，85，27-41。
- 單文經(1999)。課程統整的類型，國民教育，40(1)，41-46。
- 張翠敏、李子建、馬慶堂(2002)。課程統整、校本課程發展。主編、香港：香港中文大學「大學與學校夥伴協作中心」。
- 黃譯瑩(1998)。課程統整之意義探究與模式建構，國家科學委員會研究彙刊：人文與社會科學，8(4)，616-633。
- 黃譯瑩(1999)。九年一貫課程中課程統整相關問題探究，教育研究資訊，7(5)，60-81。
- 楊龍立、潘麗珠(2001)。統整課程的探討與設計。台北：五南。
- 甄曉蘭(2001)。統整課程的探討與設計，課程與教學季刊，4(1)，1-20。
- Beane, J. A. (1997). Curriculum integration: Designing the core of democratic education. New York: Teachers Collage Press.
- Burns, R. (1995). Dissolving the boundaries: planning for curriculum integration in middle and secondary school. Charleston, WV: Applachian Education Laboratory.
- Case, R. (1991). The anatomy of curriculum integration Forum on curriculum integration. Burnaby, BC: Simon Fraser University.
- Drake' s. (1998). Creating integrated curriculum: Proven ways to increase student Learning, Sage, CA: Corwin
- Fogarty, R. (1991). Ten ways to integrate curriculum. Educational Leadership, 49(2), 61-65.
- Glathorn, A. A., & Foshary, A. W. (1991). Integrated curriculum. In A. Lewy. (Ed), The international encyclopedia of curriculum. Oxford, New York :Pergamon press.
- Jacobs, H. H. (Ed). (1989). Interdisciplinary curriculum: Design and implementation. Alexndria VA: Association for supervision and curriculum development.
- Jacobs, H. H. (1997). Mapping the big picture :Integrating curriculum and assessment. Alexandria, VA: association of supervision and curriculum development.
- Hargreaves, A., Earl, L., & Ryan, J. (1996). Schooling for change: Reinventing education for early adolescents. London: Falmer.
- Vars, G. F. (1991). Integrated curriculum in historical Perspective. Educational Leadership, 49, 14-45

比較多科與科際課程

黃琬惠

壹、前言

近年，許多教育者採用各種不同名詞以解釋統整課程，眾多名詞經常造成讀者混淆，這些名詞通常包括課程統整(curriculum integration)、統整課程(integrated curriculum)、統整的課程(integrative curriculum)、多科課程(multidisciplinary curriculum)、科際課程(interdisciplinary curriculum)、跨學科課程(crossdisciplinary curriculum)、超學科課程(transdisciplinary curriculum)、平行學科(parallel disciplines)、複科課程(pluridisciplinary curriculum)、主題教學(thematic teaching)等，這些名詞常以連續體方式呈現，依據統整程度，這些課程是由低層次至高層次依序排列(如 Drake, 1998; Forgarty, 1991; Jacobs, 1989; Vars, 1969)，然而，還是時常產生混淆的情形(Einhellig, 1999; Miller, 1997; Pirrie & Hamilton, 1999)。目前廣為教育者所接受的是多科、科際與超學科，其中科際課程與多科課程最易混淆。此外，國內的文獻資料交互採用多科與科際課程，並未分辨他們之間的差異。教育部(民 90)針對學校的統整課程設計而分為單科、跨科、融合、科際及超學科的統整，並未出現多科課程一詞，但在課程統整錄影帶中，又將統整課程分為單科、多科與超學科(國立教育資料館，民 90)，對多科與科際課程的區別並不清楚。透過文獻探討，本文目的在於探究多科與科際課程的特質，藉由探索二者的定義、課程設計與協同教學形式以瞭解兩者的異同。

貳、多科課程

依據 Piaget(1972)的解釋，多科課程是將數個不同的學科並置(juxtaposition)，同時探討相同問題，但不直接將這些學科加以合併。Clark(1993)認為多科課程是將不同的專業領域聚集(bring together)以理解特定的問題或經驗。它們提供了對該議題所持有的各種不同觀點，就好像一個人轉動水晶石來檢視它不同的平面一樣。Seipel(2000)也提出類似

看法，多科課程利用數個不同學科的知識來提供同一個問題或議題不同的觀點。相加(additive)的概念也用於多科課程，每個學科都能以相加的方式對共同的議題提出不同而全面的意見和看法。除了以學科的「並置」、「聚集」、「相加」加以解釋外，多科課程也常與「關聯」(correlated)、「平行」(parallel)、「共有式」(shared)、「連結」(connect)有關。Beane(2000)認為多科課程來自於Herbart的關聯課程，重視學科間相互連結。Smith和Karr-kidwell(2000)則以Forgarty(1991)的共有式課程形容多科課程，認為共有式課程連結了兩個以上的學科，如數學和科學等。

儘管多數學者專家以不同字詞來解釋多科課程，相同的是他們都贊同多科課程是由不同學科觀點來探究主題，其目的在於連結學科，而非將各學科整合成一體。

此外，教育者提出清楚的多科課程特質。Drake(1993)認為多科課程強調探討各學科「學什麼」才是最重要，因此，多科課程保存了每個不同學科的完整性，卻鼓勵不同領域的知識相互連結，使得內容更具相關性。在多科課程中，課程計劃始於確認各不同學科的特質及其知識和技能，再逐漸確認出主題(通常源自於其中一個學科)，然後，思考如何由每個學科探究主題(Beane, 1997)。Glasgow(1997)以例子說明Beane的看法，「想像一下，有四位擔任不同學科的教師聚在一起，他們在同一項主題上達成共識。每位教師都以自己擅長的學科探究自己的課程內容，並提出獨特觀點。」與分科課程一樣，多科課程乃是透過以學科為基礎的知識與技能作為開始和結束，意即，多科課程是透過主題連結各學科的知識及技能，各學科仍保留原有的學科特質，未打破學科界線，教師依然進行獨立的學科教學(黃琺惠，民89)。

如何設計多科課程?如何透過主題探究各學科內容?下列簡介四種方式，(1)融入式課程是將主題融入各科教學。以環保教育融入七大領域為例，若干領域(如語文、數學、藝術與人文、社會等)就必須依照其領域性質融入環保教育，適時提供環保教育的學習，但教師並不需要彼此交換意見或商量如何設計課程。(2)以主題進行領域內的統整，連結領域內各科的知識和內容。從領域中尋找主題，但由該領域的相關教師進行分科教學。例如，歷史、地理和公民教師共同擬定主題，教師再分別設計各自課程，教授各科的知識和技能。(3)以特定科目內容的主題為主，其他科目視需要再加入探討。教師教授物理課時，若牽涉數學概念可由數學教師解釋數學的概念或原則，物理與數學仍保有其原有的特色，但仍著重於同一主題(Drake, 1993)。此種方式需要教師事先瞭解本身的課程內容，並能適時得到其他教師的支援。(4)主題擬定後，各科先分別進行教學，再共同設計最後的共同活動。此方式是在開始時依據主題各科獨自進行教學，教授各科的知識與技能，一旦各科教學結束，各科教師共同規劃一個活動，協助學

生整合課堂學習(Drake, 1998)。

在多科課程中教師依據主題進行獨立教學，教師仍必須一同進行策劃以確認每個學科的授課方式、時間和地點，然而，猶如多科課程的並列特質，教師在多科課程的互動情形是平行、分開的(Peterson, 1987)。團隊成員不參與學生所有課程的計劃工作，每個學科都保有各自的特質，同時以其特有的專業領域提出各自的課程規劃、教學策略和評量方法，因此，團隊成員之間的溝通是極低的。團隊成員可能瞭解彼此之間的教育背景及角色，對各科內容與範圍都具有一般的認識，但無法深入瞭解整體課程(UWO, 2002)。

多科課程的優點在於透過主題連結科目內容，減少學科零碎的缺點。其次，經由兩個或兩個以上的科目探索主題，可以協助學生廣泛探索主體。缺點則因為教師進行與分科類似的學科教學，彼此協調溝通又不足，容易產生課程內容重複或間斷的現象(IFSP, 2002)，而且，在這種情況下，學生可能只知道不同的教師與學科所著重的主題是一樣的，但很少會將不同的學科內容加以連結建立關聯(Grady, 1994)。另外，Beane(1997)認為多科課程不是課程統整，其重視的是學科的安排，學生仍然每天體驗不同學科。這與課程統整相當不同，因為在課程統整中學生透過種種活動或方案來學習，是一個活動接連一個活動的安排，而每一個活動都包括了多樣化的知識內容。

參、科際課程

近年我們已經漸漸從強調多科課程轉而著重科際課程。課程設計漸漸受到許多教師重視，也是因為它提供了制定科際課程單元以及教師間充份合作的機會。

相較於定義清楚的多科課程，科際課程的定義是多面而複雜不易瞭解，因為許多教育者提出各種不同的解釋。Nolan(1995)認為科際課程並不否定單科的重要性，卻希望學科間的界限能夠模糊化，教師能夠互相信賴、容忍，且樂於分擔責任。Johnsen(1994)的解釋則與多科課程相似，她將科際課程定義為「透過課題、主題、議題和問題連結(connect)各種不同的學科」，但不同於多科課程所強調的學科知識與技能學習，Johnsen 試圖以活動、學生參與來增強學科之間的互動。Erickson(2002)和 Jacobs(1989)將科際課程定義在提昇思考層面和重視學習如何學的後設認知，這個觀點將多科課程重視的「學什麼」，提昇至科際課程的「如何學」。另外，黃政傑(民80)認為科際整合工作是由選定的學科專家共同擬定研究的共同架構(含概念、原理與方法等)，進行研究。此一架構並非由某一學科決定，各學科的

地位是平等的。所有學者共同研究，最後撰寫出整合性報告，個人的貢獻已很模糊。多數學者採取與黃政傑類似的觀點，認為科際課程是學科的綜合(synthesis)，而為一個新課程。科際課程是綜合兩個以上的學科以制定新課程，它是達成綜合的程序，且常以單一問題、疑問或議題作為開始(Kockelmans, 1979; Klein, 1990)。Beane(2000)也將科際課程視為新課程的編制，透過各種不同的學科來解決各種無法以單一學科解決的問題或議題。創造新課程的教師角色仍視自己為學科領域的專家，但瞭解各學科領域的內容、技能及情意上可能產生的重疊，教師必須共同擬定目標以設計共同的課程(DeHart & Cook, 1997)。在這樣的方式下，教師之間必須具有更多溝通以利共同參與課程設計及教學。

針對科際課程，Erickson(2002)、Jacobs(1989)和 Taylor(1988)提供詳盡課程設計。Taylor 的人類連結模式利用關於全球的主題(global themes)探索全球間的相互依賴(global interdependence)。全球的主題則包括因果關係、多元文化、政府與主權、人權等一。Taylor 又試圖將高層次思考策略、學習型態、道德推理、問題解決等重點列入他的模式。

相似於 Taylor 所強調的高層次思考策略，Jacobs(1989)和 Erickson(2002)都將科際課程定義在提昇思考層面和重視如何學。在 Jacobs 的「科際課程:設計與實施」一書中，她將科際課程定義為「透過知識的觀點以及應用方法和語言文字的課程。方法和語言來自於超過一個以上學科領域以檢測單一中心主題、議題、問題、題目或經驗」。她的模式明白指出主題、課程構圖(Curriculum mapping)、引導問題(guiding questions)及活動是課程設計的四個主要部分。主題的焦點在於學習經驗。課程構圖是由與主題相關的學科所組成，依據主題選擇學科內容。教師以引導問題取代單元目標，其目的在於協助學生思考學科內容及學習結果，並且讓學生清楚這些問題是學習的焦點(Jacobs, 1997)。之後，進行活動規劃，編訂教材、安排時間等。與多科課程相同，Jacobs 的科際課程仍保有明顯的學科內容，學習還是由學科引導開始(課程構圖)。但不同於多科課程注重的分科知識和技能，科際課程藉由教師提出的問題(引導問題)，作為活動規劃的根據，學習安排是一系列的活動，而非科目的連結。

Erickson(2002)指出目前全美所設計的課程大都屬於多科課程，通常教師提供一個主題之後，學生利用網路、百科全書等資源尋找關於主題的一些事實(fact)，學到的是較低層次的認知。Erickson 倡導概念本位課程(concept-based curriculum)，認為概念鏡(conceptual lens)創造一個後設認知的學習，而非記憶事實的學習。利用概念鏡所設計的課程使得學生能夠整合新舊學習，助益學生深入瞭解歷史的典故、數學的原則、人類與自然的密切關係。

Erickson 的課程設計共有九個步驟：

- (1) 決定主題。
- (2) 確認概念。主題若為「世界各地的熊」，則可加入「相似與不同」的概念。
- (3) 利用主題與概念繪製課程網，課程網包括相關的學科。
- (4) 運用腦力激盪發展重要的通則。在「世界各地的熊的相似與不同」的主題，科學的通則：動物控制他們的環境以利其需求和不同動物的壽命是不一樣的；數學：物體的大小能夠以數字表示以及在任何時候動物數量的變化能以構圖方式表示；藝術：藉由觀察可以得知物體的大小和形狀。
- (5) 針對通則，運用腦力激盪發展重要問題。與 Jacobs 相似，Erickson 也採用問題來引導學習，她認為問題幫助學生發現模組和建立個別意義的學習；允許學生演繹性學習，而非歸納性的聽講；協助學生進入更複雜的思考層級。以科學的通則「動物控制他們的環境以利其需求」為例，教師提出的問題可為「動物如何控制他們的生存環境？」和「為什麼需要控制他們的生存環境？」等。
- (6) 列出學習歷程與技能。若為科學，其學習歷程可以是「設計和執行一項科學研究」，其技能則可能為「形成問題」、「系統化觀察」、「確認與控制變項」、「解釋資料」等。
- (7) 計畫教學活動。教師要自問「什麼樣的活動才能使學生思考重要問題，並能學習通則。」換言之，活動、問題與通則是一致性連結的，而且，活動規劃也需考量學習歷程與技能。
- (8) 列出學習表現。學習結束，學生需要知道哪些內容知識？要能做些什麼事情？
- (9) 制定評分指引。

評分指引用來評量學習表現，通常包括方式(mode)、效標(criteria)以及闡述效標的敘述(descriptors)。

Erickson 認為概念本位課程將學習置於學科之上的思考層面，經由思考，學生能瞭解知識的組型和連結。統整課程設計若缺少焦點概念，教師只進行獨立教學的多科課程而已。探究 Taylor、Jacobs 和 Enickson 的模式發現科際課程將學習的焦點轉移到後設認知以及思考技能上，在課程整合的過程中，學生應該學習更高層級的技巧，諸如批判思考、合作學習與遷移能力等。

肆、結語

多科課程意旨兩個以上的學科以某種型式組合、並列，重視各學科原

有的概念、原則或技能的學習。教師運作多科課程與教學時，並不需要太多的溝通或交換意見，依循的方式大都是共同選擇主題，然後分別設計各自課程內容與教學策略。依照多科課程的特質所設計的課程容易產生課程內容重複或間斷的現象，而且學生可能無法自行將不同的學科建立關聯。另一方面，科際課程的定義多而分歧。有些學者認為科際課程是模糊學科界限；有些以新課程取代；也有學者強調提昇思考層次的學習方式。但其共同點都是注重建立學科間的互動關係，希冀藉由引導性問題及活動安排取代各學科獨特的知識、技能系統。在課程設計與實施方面，也都強調教師需要更多溝通以期共同設計課程，承擔課程實施的結果。

一般而言，多科課程是統整課程連續體層次中(多科、科際與超學科)較為初級的，教師可由多科課程設計作為開始，一旦熟悉後，漸漸採用科際課程以協助學生進行高層次學習。

參考文獻

- 教育部(民 90)。教學創新九年一貫課程問題與解答。台北：作者。
- 國立教育資料館(民 90)。超越界線的新課程觀，錄影帶，A-VE052。台北：作者。
- 黃政傑(民 80)。以科際整合促進課程統整，教師天地，86，38-40。
- 黃珣惠(民 89)。多科統整課程設計---以目標模式為例。教師之友，41(5)，31-36。
- Beane, J. A. (1997). Curriculum integration: designing the core of democratic education. NY: Teachers College, Columbia University.
- Beane, J. A. (2000). Curriculum matters. Retrieved July 27, 2002 from the World Wide Web: <http://www.nmsa.org/services/cmorganizing.htm>
- Bellack, A. A. & Kliebard, H. M. (1971). Curriculum for intergration of disciplines. The Macmillan Co.
- DeHart, P. & Cook, P. A. (1997). Transforming middle schools through integrated curriculum. National Council of Teachers of English 4(2), 2-6.
- Drake, S. M. (1993). Planning integrated curriculum: The call to adventure. ERIC Document Reproduction Service No. ED355660.
- Drake, S. M. (1998) Creating integrated curriculum: Proven ways to increase learning. Thousand oaks, CA: Corwin Press, Inc.
- Einhellig, F. A. (1999). Interdisciplinary programs: Challenge and value. Retrieved July 27, 2002 from the World Wide Web: <http://www.smsu.edu/>

mags/1999mags/Einhellig.htm

- Erickson, H. L. (2002). *Concept-based curriculum and instruction*. Thousand Oaks, CA: Corwin Press, INC.
- Fogarty, R. (1991). Ten ways to integrate curriculum. *Educational Leadership*, 49(2), 8-16.
- Glasgow, N. A. (1997). *New Curriculum for New Times: A Guide to Student-Centered, Problem-Based Learning*. Thousand Oaks, CA: Corwin Press.
- Grady, J. B. (1994). *Interdisciplinary curriculum development*. Paper presented at the Association for Supervision and Curriculum Development Annual Conference and exhibit, Chicago, IL.
- IFSP (2002). *Effective team functioning*. Retrieved July 8, 2002 from the World Wide Web:
http://nncf.unl.edu/ifspweb/team_functioning.html
- Jacobs, H. H. (1989). *Interdisciplinary curriculum: Design and implementation*. Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development.
- Jacobs, H. H. (1997). *Mapping the big picture: Integrating curriculum and assessment*. Alexandria, VA: Association of Supervision and Curriculum Development.
- Johnson S. (1994). *Figuring out interdisciplinary curriculum*. *Gifted Today*, 17(3), 37-39.
- Klein, J. T. (1990). *Interdisciplinary: history, theory and practice*. Detroit: Wayne State University Press.
- Meeth, L. R. (1978). *Intersidciplinary studies: Integration of knowledge and experience*. *Change*, 10, 6-9.
- Miller, R. C. (1997). *Interdisciplinaruty vs multidisciplinary: What's in a name?* *Interspectives Newsletters*, San Francisco State University.
- Nolan, M. (1995). *Towards an ethos of interdisciplinary practice*. *British Medical Journal*, 311(7000), 305-308.
- Perterson, N. (1987). *Early intervention for handicapped and at risk children : An introduction to early childhood special education*. Denver, CO: Love.
- Piaget, J. (1972). *The epistemology of interdisciplinary relationships*. Paris: Organization for economic Cooperation and Development.
- Pirrie, A. & Hamilton, S. (1999). *Multidisciplinary education: Some concerns*. *Educational Research*, 41(3), 301-315.
- Seipel, M. (2000). *Interdisciplinary: An introduction*. Truman State

University.

Smith, J. & Karr-kidwell, P.J. (2000). The interdisciplinary curriculum: A literary review and a manual for administration and teachers. ERIC Document Reproduction Service No. Ed 443172

Taylor, T.R. (1988). Taylor's human connection model: Analyzing human activities: AHA! Oakbrook, IL :Curriculum Design for Excellence.

UWO (2002). Models of gerontology and geriatric health case teams. Retrieved July 8, 2002 from the World Wide Web:

[Http:// publish.uwo.ca/~shobson/casestudy_index.html](http://publish.uwo.ca/~shobson/casestudy_index.html)

Vars, G.F. (1969). Common learning: core and interdisciplinary team approaches. Scranton, PA: International Textbook Company.

(本文作者為國立嘉義大學教育學系助理教授)

輕啓統整課程的面紗

陳聖謨

壹、前言

自從在八十八學年九年一貫課程開始熱身以來，統整課程的設計與實施，成為課程改革的重心。教育部在九十年所印行的國民中小學九年一貫課程暫行綱要中，更明示「學習領域之實施應以統整、協同教學為原則」、「學校得打破學習領域界限，彈性調整學科及教學節數，實施大單元或統整主題式的教學」。學校有沒有「做」九年一貫課程，統整課程成為最重要的指標。如同 Grossman, Wineburg & Beers, (2000)所指：統整課程幾乎是學校改革的同義辭。然而，國內在推展統整課程的過程中，可發現如下現象：有人自許先知先覺者，極力宣揚統整課程的「範例」，造成統整(integrated)的課程變成統一化(unified)的課程的效應。有人扮演後知後覺者，在改革趨勢下跟著潮流起舞，不知統整課程的本質與訴求，使得統整課程淪為做作性(artificialized)的課程，僅有形式上的統整；有人成為不知不覺者，對於統整課程，只聞其名，不知其實，甚至不知其旨一味批評。有人猶如基本教義派，固持著學科本位的立場，對統整課程的看法是，大人辦家家酒，不切實際，徒有美意，卻不可行，對統整課程的訴求有著濃厚的悲觀心態。

凡此現象均顯示出，不少教育界人士對統整課程認知的薄弱與觀念的分歧。許多學校在設計或實施統整課程過程中，反映出不少概念上的迷失，產生許多實務上的困境(甄曉蘭，民91)。由於統整課程概念的混淆使許多人並不確定到底他對學校到底有何助益(Kysilka, 1998)。Pring(1972)表示：一個既時尚流行又有正面意義的詞，會有濫用的危險。就如「統整」一樣，有誰會反對把知識或人格或生活，「統整」起來？但「統整」本身只是一個空泛的詞語，除非我們已經弄清楚統整起來的是什麼東西，否則就不能真正明白或欣賞課程統整的意義。在課程改革一片「統整」的風潮下，身為教育工作者，實在有必要建立清晰的統整理念。

因此，本文擬先針對統整課程的形式與功能進行概念的釐清，接著探討國內教師在規劃、設計統整課程常面臨的一些問題，最後提出統整課程未來展望與建議，希能對台灣國中小教師在規劃、設計與實施統整課程時有所助益。

貳、統整課程的多元形式

統整課程的概念並不是新鮮的，在各種教科書早已出現超過十年以上 (Marsh & Stafford, 1984, ppl65-70)。而在國內，有關統整課程的概念介紹，亦散見於期刊或教科書篇章中，只是未引起太多注意而已。

而多數學者均傾向將統整課程視為是一個連續性的課程概念。Fogarty(1991)則提出了分立式到網絡式等十種不同類型與程度的統整；Jacobs(1989)則將統整的類型更細分為科際學科 (interdisciplinary)、交叉學科 (crossdisciplinary)、多元學科 (multidisciplinary)、複合學科 (pluridisciplinary) 以及橫貫學科 (transdisciplinary) 等型態的統整。Marsh(1997)則把統整課程的形式視為多學科主題、大領域課程、科際性概念和題材、科際性概念和主題、統整性的學習等連續體 (continuums)。

Kysilka(1998)進一步將統整課程的連續性分為分隔學科、學科為本、科際整合及完全統整等四種，並進一步說明此四種不同程度的統整在內容上、時間分配、教師與學生角色的差異。Applebee, Burroughs & Cruz(2000, p. 95)則以學科成分的明顯度與知識組織型態，從相關聯的知識到共享的知識以至重組的知識等具體的來描繪統整課程的連續性。

由上可知，統整課程是一種多元的課程組織型態，儘管學者間對統整課程的劃分方式不完全一致，但均顯示出統整課程的形式有多元的程度差異，從學科成分最明顯的學科單元到跨越學科界線的科際整合，以至超脫學科名稱的主題學習活動，都屬於統整課程的型態。就如同 Brazee & Capelluti, (1995, p. 9)所指：事實上，並不是有一種統整課程，有的是依教學與學習原則，在不同情境下引導統整課程發展而已。值得進一步說明的是，各種統整的型態並無所謂優劣高下的價值判斷。Hargreaves (1996)等提醒關心課程發展者注意一個問題：如果統整課程是一連續性的概念，就要小心其所隱含的「進步觀」迷思，沿著連續體進行，可能不是更好而是更壞。

參、統整課程的訴求、爭議與實際成效

一、統整課程的訴求

綜合 Beane(1997)、Wolfinger, & James (1997)、Pratt(1994)、Walmsely(1996)、Elizabeth, P.; Elaine & Karen, L. M. (1997)等人的觀點，主張統整課程的論據，可歸納為下列五點：

1. 許多學者認為，對學科課程的掌握，不等於完全掌握了知識，還需完成把這些學科內容綜合起來的教育任務，以讓學生能處理一些不能套入任何學科範圍的問題。知識的價值取決於他能滿足個人或社會「需要」的程度。教育的過程即應提供統整性的脈絡。學生的好奇心和自由探究，可以看做統整的因素，而在不同學科中都可以看到知識的終極系統化現象。
2. 對於孩童來說他們傾向把生活世界視為整體性的而不是切割持片段的，例如語言是整體的而不是分割成讀寫聽說等部分。他們認為自然和社會其實沒有什麼差別。雖然傳統的課程有效的運作已行之有年，事實上在某一學科所產生的問題要加以解決，也必須應用其他學科的知識，例如閱讀理解、寫作與計算常識在其他學科的問題解決上被運用。
3. 課程不應該是孤立於學生每日生活之外的各種學科，仔細觀察學習者的興趣是教育人員的最重要的事，只有經由連續不斷的與同理心的觀察兒童的興趣，成人才能進入到兒童的生活之中，並瞭解兒童的準備度及有效的促進其發展的材料。所以教師必須是自己所上課程的製造者。一個理想的學校不在於連續的學習，而是在於新觀念與新興趣與經驗的發展。教師必須養成學生終生學習的需欲。師生必須互相合作，共同學習。教師必須鼓勵學生採取行動使生活世界變得更好。
4. 從皮亞傑、Vygotsky 的認知發展學說成為強烈支持的理論基礎，其一：學生建構知識是由自己內在產生而非由外在資源加諸的。其二：社會互動明顯有助於學生建構知識，當個體面對其他觀點而要維護自己的觀點，就會批判性的思考。其三：學習中的冒險與犯錯是重要的。其四：道德和知能的自主發展是重要的教育目標。顯示了在班級中提供師生間與學生間互動合作的重要性。
5. 每一個學門，事實上都有某些共同的證據標準；一套基本的解說性概念；以及既定的方法學程序。探究方法本來只有一個，因此沒有理論依據去把人類的理解分作多個模式，並據此把學校課程割裂成許多科目。所有的學門都不斷地在演變，以使在同一學科內的不同概念日漸建立清晰的關係網，也使不同學科的概念彼此建立相互的關係和聯結。

二、統整課程的功能

1. 真實自然的學習

一般學校的課程注重在記憶性的學習，觀念性的概念知識是單獨性的學習很快就忘了，而統整課程著重在概念性的學習而不是

記憶。例如在學習新字彙，一般是死記生字表上的字彙的定義，很少真正運用此字彙來說話，常常是考過就忘了。而在統整課程中，字彙的學習是透過情境中的使用來學習，因此新字彙容易記住與使用。

2. 自主自發的學習動力

在一般的課程中；孩童很少可以說他們要學什麼，或想完成什麼計畫，或要花多少時間研讀某一領域，而是依賴教師的教學與指導，這是一種「他律」(heteronomy)，而在統整課程中，反而是在培養自律(autonomy)，而不是他律，因為在其中學生可以發展自己的思考而自我引導學習，但不是教師就無足輕重或可撒手不管。而只是不再嚴密掌控課程，整大節的時間和滲入的學習常引發學生的問題，問題又促成更進一步的探究學習。學生具有技巧與成熟度可以和教師一同規劃，從一開始就能將自己的想法與興趣帶入研究主題之中，所以學生可以發展自我決定(self-determined)的能力。提升學生學習興趣由個人問題到團體問題的過程，從個人關注到對世界都關注，學生可獲得整合自我與社會興趣的直接經驗。

3. 發展高層認知與問題解決能力

Jarilimek & Parker(1993)表示：統整課程的主要優點是具有幫助學生超越膚淺的知識達到高階的思考；課程統整結合各種知識狀學生更充分瞭解所學習的標的(object)(p. 339)。也就是如Stevenson & Carr 所稱統整課程促使學生思考、思考、再思考，發展心智技巧（陳佩正、林文生等譯，民91）。統整課程是嘗試要打破學科界線，幫助學生連結各個學科，透過研究與批判思考使學生解決其生活世界的問題。

4. 人際技巧的養成

在傳統教室中學生坐在自己的桌椅，作自己的作業，讀自己的書，同學間少有互動，小組形式及戶外的活動甚少，學校因比需關注如何提供合作學習的機會。而在統整課程中，學習是以小組形式多於個人化，學生一起發展計畫解決問題，彼此必須互動，透過互動學生學到如何與人有效溝通、妥協、取得共識。

學習型態：學生並不一定以相同的方式進行學習，就如有的傾向以文字來組織概念，有的則是透過圖畫，有的喜歡連著身體一起學習，有的只喜歡靜靜的看。在傳統學科中心的教室，學習的主題所要求的資料蒐集與呈現常是單一特定的格式，而在統整課程教室中，不僅可以適合的形式來呈現訊息，更是以適合學生學習型態的方式進行。也就是可以根據自己學習的長處進行學習，而無須被強迫呈現其弱點。

5. 多元、真實性的評量

在統整課程中所進行的評量是整體的評量，所評量的面向包含各種知識與技巧，例如書面報告的評量包括了寫作、研究技巧、藝術創意與組織能力的評量。而且評量也是一種真實性的評量，著重在個別學生從開始到最後，從學年初到學年末的變化，而不是要與別班他校的學生做評比。

6. 涵詠民主的真諦

充滿民主氣氛班級的寫照是：民主化的教室是師生協力合作，學生的聲音可以受到尊重與鼓舞(empowered)，營造出安全、可冒險的氣息，學生可以很自在的分享想法、感覺與作業。師生或可一起形成班級經營計畫、訂定評分規範、或發展課程等等，在發展民主氣氛的班級裡，學生可獲得問題解決、做決定、傾聽、尊重他人、分享、妥協、討論、鼓勵、有禮貌的發問、遵從指示、解釋、善體他人、承擔責任與冒險(Elizabeth, et al., 1997, p. 16-17)。教育被視為是一種在教室內、學校內、校與校間及周遭環境的伙伴關係。

由上可知：統整是用來設計課程的一種特別的形式，其特色在於課程的組織是環繞在問題或在實際世界中與個人社會有意義的議題。且規劃有關組織中心的學習經驗以便能統整在組織中心背景下的適當知識。三知識的使用與發展是在顯現在目前學習的組織中心而非為稍後的測驗或新的年級。四強調含有真實知識應用的各種活動使孩童可以統整課程的經驗內化成有意義的基模，並能體驗到解決問題的民主歷程。值得注意的是

三、統整課程的弱點

統整課程雖有上述多樣優點，但實際仍有其限制與弱點，茲說明如下：

1. 概念技巧的發展次序不如其他的組織型態來得有系統。
因統整課程是植基於現實生活中的主題而不是一學科型態呈現，因此就沒有標準化的學科技巧概念的呈現次序，有的重要必須的觀念技巧可能就被漏失了。幸好一些重要的觀念技巧，在真實生活的統整課程中是不太可能忽略的。
2. 合作的要求具相當挑戰性
如果學年與學年間沒有密切的協調合作，很可能同樣的主題會一再地重複，例如有學校的學生重複著五官、環境保護等議題。Sizer(0'Neil, 1995)指出並沒有單一的教育模式，因為每個學校必須反映其所屬社區。他的研究指出：只有在學校裡的教師、學生、

校長與家長兼彼此協力合作支援，才有可能獲致長期的成功。

3. 繁重的文案的工作

進行統整課程必須仔細記錄每一學生的概念技巧發展與研究，每生的學習成就與進展情形必須詳實記錄，以顯示學生在不同方面的進步情形，也必須記錄在每個統整課程計畫的課程成就，避免不必要的重複與發現落差進行必要的補救措施。

4. 轉換的困難

從傳統的學科課程要轉換成統整課程並不容易，也可造成一些弱點。首先必須是全校整體性的課程方案，是一種困難與耗時的心力。第二學校教師必須對統整課程有堅定投入的信念與實踐，要不然就可能是虛有其表，有名無實。

雖然許多人辯稱概念的統整可以使學生在更有意義的背景中，加深學習效果。但是在實際上，卻很難讓教師實際著手統整課程(Marsh, 1997:96)。就如同 Hargreaves(1991)所指小學教師可能對課程統整會較有興趣，但中學教師長期沈浸在單一學科教學的傳統，對於主題統整課程有著很少的知識或興趣。觀察國內中小學教師對統整課程的接受度亦然。

5. 評量的現實阻力

統整課程的評量並不以學科內容為主，各校各年級間差異頗大，學科取向較適合標準化測驗注重標準化測驗，而統整課程的內容順序未必與學科標準次序相同。因此統整庫成的學生在標準化測驗成績會較吃虧。另外統整課程的評量，關注在個別學生成長的變化情形，因應個別的發展狀況，必須設計不同的形式，書寫不同的文案，因此更增加教師書面作業時間。

顯然的，統整課程雖有許多優點，但實際實行仍受限於知識體系的連貫性不足、教師協力合作觀念不易建立、更吃重的書面文案作業時間、評量的現實阻力，而在傳統學科教學轉換到統整課程型態的教學，亦是一項艱鉅的工程。

四、統整課程的爭議

1. 學科課程已經落伍？

在教育改革常常是一種全有或全無的鐘擺現象，高唱統整課程的潮流便貶抑否定傳統學科的價值，大力疾呼真實世界的知識並不能以區分為學科，在生活中我並不是用數學三十分鐘然後再用國語一小時，每件事都是學科交互相關的。就如 Beane(1990)認為：學科分立的課程與生活本身相悖，只是一種差的學習理論(bad learning theory)。然而這種每件事都是交互相關的看法雖然有其作用但其實

也是部分真理(partial truth)，較適合用在超自然的形而上學(metaphysics)後物理學或生態學而不是教育學上。用心良苦的聯結各類事物可能有礙進一步的學習，傳統的學科形式提供概念與分類有助於我們瞭解世界，亦即學科間的界線是一種有用的橋樑。而在各種學科的學習中，都能獲得有系統組織的有價值知識或技巧，但這也不意味著學科間就沒有關連，很明顯的學科間的界線並不是絕對的，他可以使我們學得各科所應學到的知識，在朝向統整課程時不應去排斥他。

2. 統整課程成效學習較佳？

雖然統整課程師一複雜的課程型態，要比較統整課程與學科課程的優劣並不容易，但統整課程的學習成效似乎獲得不少肯定。在美國二十世紀七十年代以前，也不乏統整課程實施成功的例子，然而時空環境變遷，現在的課程統整又是另外一回事(Kysilka, 1998, p. 208)。在美國統整課程也是相當普及，各地各級學校都有不同的方式在進行統整課程(McNeraney & Harbert, 1998)；在美國視導與課程協會的主事之下，並有各類統整課程的定期出版品。George(1996)也指出統整課程大部分的主張都沒有實證研究來支撐，他甚至提出三十六個理由來說明統整課程的困難與限制，反駁統整課程的訴求論據。就如 Marsh(1997:p. 101)指出：過去數十年來的研究證據並沒有明顯支持統整課程或學科課程較優。

在英國，配合國定課程，教師被要求要融入跨課程的主題(經濟與工業發展、生涯教育與輔導、健康教育、公民教育與環境教育)、層面(機會均等、多元文化教育、個人與社會教育)與技巧(表達、算數與學習技巧)，同時也出版了許多有關主題統整的教師指引，然而 Nixon(1991)、Elliott(1991)和 Tyler(1992)的研究卻顯示：跨課程的規定(Prescription)在實際成功相當有限。

澳洲在 1990 年代致力於國家教育改革，提出八大學習領域(英語、科學、數學、外語、科技、社會和環境、藝術、健康與體育)，同時也包括規定教師要進行「環境、資訊科技、個人與人際技巧、生涯與職業教育、文字與數學」等跨課程的設計與實施。雖然有關統整的規範比英國更具體，但卻不能保證教師在教室中真的會投入運用。而且學校的結構與層級制度也是被認為是阻礙統整課程成效的殺手。就如 Jung(1994)指出：一些教育專家經常倡導統整課程，實際上卻沒有在實例與過程有多少助益。

3. 統整課程的適用階段？

統整課程由來已久，由學前教育到高等教育都有著實施的痕跡。雖然一些學者大力宣揚統整課程的優點，但是對於未成熟的學

習者的教導，是否應該包含統整課程，是有爭議的(Oliva,1992:518)。Glathorn(1987)就主張在小學，教師應鎖定在基本技巧的教學而不是採取統整的型態，因為這樣子學生才比較不會混淆，對學習比較有效果。而在高中階段則是要注重單科的學習，而在國中階段最適宜採用課程統整。這種觀點並獲得一些學者(George et al.1992; Eyes,1992)和單位 the National Board of Employment, Education and training Council,1993；所出版的叢書支持呼應(引自 Marsh,1997,103)。

五、統整課程就是學科的統整

統整課程是一種課程的組織形式，其消除了學科名稱的界線，區分的學科型態消失了，統整課程是利用一個概念或真實生活問題取向的方法來進行組織適當情境下所需使用的技巧，技巧的教導是在需要時進行。

統整一詞並不是用來函蓋各分枝的知識或學科，如社會科的名稱包含歷史地理，也不是有些初級學校所進行的統整日，實質上可能是參與了高度學科結構的課程(Hirst,1974,133)。而最大的混淆來自以課程統整為名實質上是一種「多學科」(multidisciplinary)的形式。其最大的不同在於規劃的過程，課程統整是從中心的主題開始，進而延伸出相關的概念與活動，在規劃時並沒有學科領域的界線。而在多學科式的課程規劃，是確認各個學科的性質，及每個學科所要精熟的技巧或內容，然後在形成主題，在此學科形式仍保留，學生是在這個主題下轉換不同學科的學習，其主要目的仍是在各學科的內容技巧，因此所謂的「主題」只是次要的東西。學生所經驗到的仍是各個分立學科的學習。

在設計統整課程時，最常見到的是表面上，類似於平行學科或多學科式的統整型態，也就是整個統整形式是環繞在某一主題之下，結合各個學科單元，形成「統整架構圖」。事實上這種組合型態與其說是平行學科或跨學科的課程，表面上是學科型態的聯結，事實上是教科書單元的勉強組合，因為事先有教科書，然後才去想如何聯結起來，變成看起來很像的大單元主題。這可能是來自於教師對教科書的依賴，也可能是對「課程等於教科書」失當認知，也可能是對「統整課程設計與實施」的概念缺乏清晰的概念。

肆、省思與建議

要實施統整課程最好應該具備學理上的認知，根據上述有關課程的概念、形式、立論與爭議探討，謹提出幾點建議，供教育同道在設計與實施統整課程的參考：

一、與其強調形式的、樂趣化的統整，不如重視實質的統整，亦即有意義的統整重於做作的統整。

統整課程的形式相當多元，如果將統整課程視為一種連續體，按統整的程度可從單一學科、多學科，科際整合、到超學科或橫貫學科等形式。即使是單一學科型態的結構，教師能清楚教材內容的橫向聯結與垂直縱向的方位，在單元教學中，能考量、伺機指引學生與其他學科的聯絡情態，亦是有效的統整。所以，課程統整的型態是一種連結技術的加工方式，以人為拼湊將某一主題下的相關學科拼湊而成。是屬於教師中心的課程組織形式。跟真正統整課程所強調的理念是不相符合的(游家政，民 89)。統整是「有意義的」聯結或關連，亦即不同課程要素間的聯結或關連必須是有機的關係，而非無機的拼湊。

在小學有太多的主題，雖然結合相關的學科，組織成各種活動，事實上卻缺乏有意義的聯結，只是瑣碎的時尚，而且教師對常常傾向要學生從事有趣的主題活動，卻遺漏了主題所關注的重要技巧與概念的學習，就如 Edelsky et al.(1991)所批評的把重要的題材「迪斯奈樂園化」(Disneyfying)了。

二、盡力促成學生內在知識與能力的統整設計

統整課程的設計是以學生的為本，關注學習者內在知識、能力的垂直與水平統整，而非教師的統整技能。統整課程不是為了打破學科之間的界限，而是要摒除零碎片斷的學科學習型態，培養學生問題解決能力。主題是指重要且值得探究的事物(Walmsley, 1994:3)。將學科單元的拼湊、硬塞，變成虛有其表的主題統整學習。不要表裡不一、做作性的、有安樂死效應的浮面統整。

如同 Tabá 所指：統整是個人所發生的事情，應該致力的是於幫助個人獲得整合性知識的歷程。我們在課程統整上的努力焦點必須是學生自己。應致力於學生的統整。由此可知，學科間統整的形式並不是焦點所在，形式是要追隨功能與目的而定，卻不可一味關注形式，漠視了統整的目的何在。事實上並沒有一個統整課程而是在各種情境下以教與學的原則來發展統整課程。

三、統整課程的實際成效並沒有清晰的定論，不應過度美化。

儘管統整課程儼然是世界主要國家課程改革的強力訴求點，主張統整課程的學者羅列了諸多理由與論據，大力鼓吹統整課程，然而學生實際的學習成就，在實證研究中，並沒有一致性的發現，甚

至趨於保留，同時在小學階段是否適合採行統整課程，亦有爭議。顯然的，吾人不應唯「新」是尚(雖然它實質上不新)，或單方面宣揚其功能，忽略了統整課程結構的限制與轉化的困難點。

我們應該拒絕糖衣式的宣導，瞭解現實與限制：雖然統整課程有凌駕於傳統學科課程的諸多優點，但仍有其弱點與限制，並非百益無害。

四、一體化的設計與實施，切勿掛羊頭賣狗肉。

我們可以看到國外學者對統整課程的著述、體會、成效檢討與批評，相當的豐富，然而在我們台灣，所見及的是汗牛充棟、不可勝數的統整課程文案、書籍與數位檔案，卻很少見及對統整課程實施的過程與成效的聲音。我們很注重統整課程的設計資料的堆砌，可是課程設計完成之後如果沒有實施，仍然只是紙上談兵，並未賦予統整成真正的生命與靈魂，或者統整課程設計之後，形式上是以主題式進行統整課程教學，實際上所謂的主題只是教師預先設想的主題，並不是學生的主題，在「上課」過程中，學生甚至不知道有啥主題正在進行，因為分科教學的形式仍然存在，科目與科目間的界限依然明顯，只是各個學科教科書單元進度有所變動而已。以教師立場而言，各學科之間的聯結性質是相當強烈的，然而學生是否能夠感受到以主題形式嚐到知識統整的滋味，獲得問題解決能力，仍是一大疑問。

五、莫把學科的統整當成教科書的統整

理論上學科的統整，實際上是教科書單元的統整，其間的落差與效果也未受到應有的關注，按各科教科書是以學科知識體系方式編纂，由淺入深、按部就班，教科書的編製雖然亦注重學科間的聯絡與協調，但其只主要編寫意旨並非為統整課程的型態而來，其本身就是一個完整的單科學習進程系列安排，而教師為編製統整課程應試把他拆解、再製加工，扭曲教科書的編輯意旨不談，甚至破壞了學科的整體結構成分。正如同各項維他命單劑，各有其功效，勉強要把他汲取一部份重新組合，號稱綜合維他命，倒不如原先設計理念即是綜合維他命的製程，來得自然適切與營養。

有學者(如甄曉蘭(民 91)主張，應採用內含式的學科統整，不應以外加方式進行統整，以增加學生的負擔，事實上，如採用內含式的統整，不應是主題統整教學，只能就單科教材單元做縱向與橫向的有限聯結。主題式的統整課程，即使是考慮到學科內容，也不一定是教科書的單元。主題所涉及的學科成分是自然而然產生，而不是先有教科書內容，再來決定要怎麼統整。

六、統整課程的成功關鍵在人而非教材，統整教學內容最好的方法是把人統整好。

Pratt(1994)指出：如果學校裡的工作人員彼此溝通良好，學校往往較能發揮效能，如果我們希望提升課程的垂直統整，那麼不同年級間或不同學科教師必須清楚彼此間的教學工作的教師，因此建立一種協力合作的文化，進行專業對話討論，是必須的。不斷反省檢思過去策勵將來。對課程的規劃、設計、實施與評量等過程，透過五個W：何人、何時、何處、為何與如何的省思，更加深入瞭解統整課程的應然與實然面，提升專業能力(Elizabeth, et al., 1997, p. 107)。

Beane(1997)則提出三的關鍵點：1. 學生是否能真正表達自己所真正在乎的議題？2. 課程統整是以議題為中心的組織，而不是以興趣為中心的組織。教師不應問學生喜歡什麼或要什麼，而是要問他們關心什麼。3. 經常不斷得質疑的是課程來自學生所提出問題與所提出的活動及其所涵蓋知識的意義性與合法性。教師必須有專業責任帶引某些經驗與知識給予學生，也包括國定課程的要求，因此除了來自自我與世界的關照外，教師也應察覺那些是學生所需要的而沒有被提出來的。

Kysilka(1998)也指出：統整課程到底只是一陣風潮(fad)、名詞，還是真的是提振教育成效的妙方？問題的關鍵在於人的態度，只要態度正確，課程設計本身反而無關緊要了。

由此可知，建立合作、反省的學校文化，教師觀念的調整，鋪設專業對話的空間，營造成長性的學習型學校，才是有效實施統整課程的不二法門。

七、和緩、配套的轉化統整課程

統整課程涉及不同程度與形式的複雜概念。教師從傳統課程轉換到統整課程，學科統整的程度與形式會從局部到全部，統整教學的技巧從青澀稚嫩到信手拈來。教師們一般會從初級的統整開始嘗試與熟悉統整課程的教學，一旦熟練後就會發展出進階的統整模式(Drake, 1998)。因此完整統整的課程方案實施，是長期努力的過程，如同教育的成效是經過日積月累、點滴耕耘一般。由於統整課程不單在觀念上，也在其對教學角色、時間運用、學校及課堂組織等等的影響上，都較一般人所理解的更為複雜，在進行統整課程時，有關教師角色的體認、大塊學習時間、彈性教學規劃的文案及教師專業知能的充實，都是必備的配套條件。

八、莫以統整課程為時尚，但求適切使用。

統整課程雖然有其立論與功能，但並非並非統整性的課程組

織才是學習的最佳形式。Holdren(1994)所指：主題式的統整教學常使得良法美意變成一種固著的成見(idee fixe)，也就是把主題教學當成是一種哲學或無可動搖的真理，而不是使他成為偶而隨機使用的有用工具。Post 等人(1997)在統整取向的課程一書中，雖然引介統整課程的設計與實例，但是渠等也說，並不是主張要教給孩子的每件事物，並不是一定要以這種風潮來進行，例如一些數學技巧，就必須分開單獨已學科型態為之。

(本文作者為國立嘉義大學教育學系助理教授)

國民小學統整課程之設計與實施 ---以嘉大附小為例

張哲彰

壹、前言

今年十月十日國慶日，聯合報的頭條新聞不是國慶日的相關新聞報導，而是「九年一貫課程 200 校長痛批」(張明慧，2002)，斗大的標題讓人嚇了一跳，拿來一看，其新聞來源是臺中縣教育局在豐原市葫蘆墩國小舉辦九年一貫課程研討會，會中有多位校長提出新課程的諸多問題，其中主要有鄉土語言、師資素養不足、學生程度越來越差、學習單太多，還有我們今天要談的「統整課程」相關問題。

在民國八十七年七月教育部正式推行「發展小班教學精神計畫」時(教育部，1998)，「統整課程」並不是計畫裡的主要課題，當時的三大總體目標是：一、尊重學生個別差異、提供適性教育機會。二、改善班級師生互動關係。三、提高教師教學品質。而在實施策略中的第四點「改進小班教學課程、教材」第3小點中有：

3. 各小班教學班級教師透過學年間、班級間各科教師教學研討會，打破學科界線，統整教材內容，以使學生得完整學習經驗。引自(教育部，1998，頁1-11)

而在國民中小學九年一貫課程暫行綱要中明白指出，「學習領域之實施應以統整、協同教學為原則」(教育部，2000，頁9)，至此，統整課程成為目前新課程設計與實施的主角之一。

嘉大附小是一所具有實驗研究性質的學校，試辦新課程至今也有三年多的時間，其中遇過相當多的問題，像上述聯合報報導的問題也曾發生過，在所有伙伴的努力下試圖找出解決的途徑，在此願意將我們的經驗提出來和大家一同來討論，也請各位不吝指正。

貳、嘉大附小教師統整課程設計素養的發展歷程

在民國八十八年八月，學校正式開始試辦九年一貫課程，由於大家對新課程的內涵並不十分清楚，試辦初期的重點在於讓所有同仁能對新課程的精神、實施策略有初步的認識，學校便開始辦理大量的相關研習，從基本理念、統整課程理論與實務、多元評量、教學實務經驗分享、大量的伙伴到各研習會研習、從北到南的教學參觀、班級親師會的成立、大量蒐集相關的資料印發給同仁、規畫同仁課程設計討論時間、提供課程設計例子與表格，從當時認為最簡單的統整課程試行做起(如運動會)，從無到有逐漸累積經驗，逐漸學會如何利用有限的時間做課程討論與設計。

很快的試辦第一年過去了，進入第二年之後大家也熟練多了(也有部份同仁覺得壓力頗大選擇退休)，學校所進行的統整課程，經整理後報名參加全國性的課程設計比賽連連獲獎(國立嘉義大學附小，2001)，這對學校同仁來說是相當大的鼓勵，附近學校紛紛邀請本校教師分享教學經驗，大家更是賣力地投入新課程的試辦上。而新進同仁在這一專業氣氛感染下，很快地都能跟上大家的腳步。

參、幾個統整課程設計與實施的方式

在新課程的試辦過程中，我們嘗試從五個角度詮釋與實踐統整課程的意義(饒見維，2000)：

- 一、全人的統整：指多元智能的統整、多元感覺的統整、個人的統整、IQ、EQ、CQ的統整。
- 二、生活與教育的統整：在生活中完成教育，在教育中落實生活。
- 三、人際的統整：人際間的多向溝通與互動
 - 1、師生間的統整：指良好的師生互動。
 - 2、學生間的統整：指學生間的合作學習。
 - 3、教師間的統整：指教師間的協同合作、專長互補，且有密切的溝通與互動，即教學群協同的概念。
 - 4、親師間的統整：教師和家長之間共同為學童的學習與成長、互相配合。
 - 5、親子間的統整：在學習的過程中，學童與父母親之間充分溝通與互動，在溫馨和樂的親子關係中共同成長，形成一個「學習型家庭」。
 - 6、家長間的統整：透過班級親師會，促成家長間互相合作、互

相支援、互相協助，共同成長，結合學生的生活、家庭與社區，使學生擁有一段充實而快樂的童年經驗。

四、學科的統整：此即學科或領域之間的合科、統整主題教學、聯絡教學、跨領域統整活動的統整。

五、知識、行動與省思的統整：強調「知行思並進」，使知識、行動和省思密結合、齊頭並進。

而在統整課程的設計上，其理論可說是五花八門，令人目不暇給，在實務上我們從幾個較簡單的途徑來著手，大致上可分成下列幾種：

一、以教材來源分：

- 1、教材重組：這是一般學校內最常見的方式，先了解學期內所有教材後，將性質或內容相近的課程集中在同一段時間內形成一個主題來進行教學。
- 2、以教材為基礎做延伸：統整課程取材自課本的內容，但發現課本內容無法達成教學目標，因此教學者補充設計了相關內容而形成一個較完整的課程。
- 3、自編教材：在所有教材中無法找到符合課程目標的內容時，教學者依需求自行設計課程。

二、以領域架構分：

- 1、跨領域統整：一個課程內，結合了二個或二個以上的教學領域進行教學。
- 2、單領域(科)統整：以單一領域的內容做設計，通常強調單領域課程的系統性與生活性；例如數學領域。
- 3、以一個領域為主軸，其它領域視需要補充。

三、以課程設計思考觀點分：

- 1、以課程主題為核心，並以眾多學科(領域)來完成課程目標。
- 2、以課程主題為核心，其下分各個子概念，其下再設計相關學習活動。
- 3、以課程主題為核心；其下以培養基本能力或發展多元智慧為重點，其下再設計相關學習活動。

四、以課程設計參考途徑來源分：

- 1、結合教科書內容。
- 2、配合時令、節慶(如端午節)。
- 3、結合學校行事曆或重大活動(如運動會)。
- 4、善用地方或社區資源、文化遺產(如雲霄厝巡禮)。
- 5、結合地方民俗活動與慶典(如媽祖出巡)。
- 6、結合當前發生事件(如跳樓自殺事)。

- 7、師生感興趣之主題(如休閒旅遊)。
- 8、實際生活可能發生或社會議題(如核四)。^{*}
- 9、以學生生活經驗為起點(如西點麵包街)。
- 10、以「基本能力」為核心進行設計(如了解自我)。
- 11、以衝突的概念為核心(如兩難問題)。
- 12、留白視學生反應而訂。

此外，課程設計重點除了課程架構之外，我們也著重在教師間的協同合作、教學策略的活用、多元評量的設計實施、教學省思、資訊科技的應用與教學成果的整理。

肆、幾個問題

我們新課程的設計與實施上也遇過相當多的問題，像所謂的「為統整而統整」的問題、課程設計與實施間有大落差的問題、教學時間排擠的問題、……等等觀念與技術上的問題，有的已經有了合理的解答，有的暫時獲得解決，有的仍在找尋答案中，以下茲提出幾個問題來請教各位教育界的伙伴：

一、設計者與教學者不同產生的問題：

在自行設計補充教材與自編課程時，由於時間與體力上的限制，常常需要進行教學群的分工合作，但是每一個人的專長不同，其所設計出來的課程由其它教師進行教學時，有時和原設計者的想法有所差距，學校內同仁相聚時間有限，相互學習的效果也有限，到了彼此較熟悉時(如過了一、兩學期)，教學群的成員則可能更換。

二、課程輔導訪視、評鑑的問題：

新課程大家都在摸索，極需要有諮詢與經驗的支援，但是目前教育行政體系在做輔導訪視或者評鑑時，不是時間太短，就是訪視評鑑者本身缺乏豐富的實務經驗，不然在評鑑時就只看書面的成果報告，如此對學校教師的幫助實在很少，有時還會因為要準備「豐富」的成果報告，而耽誤了課程的教學。因此我們是不是可以思考，像督學這類的行政人員，應該具備教師、主任、校長的豐富經驗，在面對各式各樣的學校，各式各樣層出不窮的問題時，可以為學校與教師提出可行的解決之道。

此外，我們是不是可以改變目前輔導訪視單打獨鬥、蜻蜓點水式的「督導」，改以類似國外一整個教學顧問團長期駐校輔導(如一

週)的方式，如此或許可以幫助大家解決更多的問題。

三、設計者依個人喜好與經驗設計課程的問題：

我們發現教師自編的課程常常受到設計者本身的背景、觀念、專長的影響，像有的老師認為小時候玩的童玩很好玩，因此在課程中補充了各式各樣的中國童玩遊戲；有的老師認為民謠很有味道，因此設計了相關的課程，若是老師未能考慮課程實施的價值性與在整個學校課程架構的相對地位問題，則在學生的學習上會產生「營養不良」的後遺症。

四、教學效果評鑑的問題：

曾有家長反應，學校的活動辦得相當精彩，學生也學習很快樂，但似乎在某些基本能力(如寫字正確性、基本計算能力)有一代不如一代的感覺，而有些教師也有類似的看法，另外經過了新課程的洗禮之後，我們的學生的「基本能力。培養出來了嗎？是否符合，因此學術單位是否能進行研究比較新、舊課程間教學成果的優缺點，如何修正與提昇教學品質，並教導教師如何檢視自己的教學，以提昇自己的教學效果。

五、國小與國中銜接的問題：

目前課程雖然名為「九年一貫」，但實際上國中、國小之間卻少有聯繫，有些重要的課題國小與國中的課程都未提及，有些又重覆設計，造成課程的死角與資源浪費。

伍、結語

曾經有一位學校的美勞老師，擔心將來除了要教授視覺藝術課程之外，還要兼上音樂與表演藝術的課。這類的問題，報紙也曾報導過(王紀青，2002)。其實這個問題若以上述「人際的統整」角度來看便可以得到解答，同一個領域的課程仍然可以由多位教師透過協同教學來解決，而且例如語文領域中有本國語(國語、鄉土語言)和外國語(英語)等課程，從來就沒有聽過一個老師要精通國語文、鄉土語言和英語。

筆者個人認為首要的重點在於我們目前所進行的課程是否能回歸到教育的本質？我們的師資是否能勝任新課程的設計與實施？我們的學生「基本能力」是不是培養出來了？只要在大方向沒有偏差，其它技術上的問題應

該可以找到解決之道。

參考書目：

- 王紀青(2002)。九年一貫 放錄影帶放到心虛—表演藝術沒師資 多由國文、美術、音樂兼任 老師教不下去 學生有看沒懂。載於聯合報九十年十月十日第二版。
- 國立嘉義大學附小(2001)。領域與主題教學網頁設計專輯。臺南市：翰林出版事業股份有限公司。
- 張明慧(2002)。九年一貫課程 200 校長痛批。載於聯合報九十一年十月十日第一版。
- 教育部(1998)。教育部發展小班教學精神計畫研習手冊。臺北市：教育部。
- 教育部(2000)。國民中小學九年一貫課程暫行綱要。臺北市：教育部。
- 饒見維(2000)。統整課程的理念與實踐方式。載於教育部臺灣省國民學校教師研習會(主編)，九年一貫課程試辦學校研習參考資料。臺北縣：主編者。

(本文作者為國立嘉義大學附設實驗小學教師)

國民中學統整課程之設計與實施 ---大灣經驗談

王宏寶

壹、緣起

廿一世紀是「知識經濟」的時代，也是「e化」的時代，為了回應資訊科技的衝擊，因應知識經濟時代的來臨，世界各國無不抹馬厲兵實施教育改革以期提昇國家競爭力，當此教育改革風起雲湧之際，教育部乃依據行政院核定之「教育改革行動方案」於八十九年三月三十日公佈「國民中小學九年一貫課程暫行綱要」。此次九年一貫課程推動的原因根據官方的說法有三：一是要提昇國家競爭力；二是要回應教改諮議報告書的建議；三是要遵循立法院審查預算的附帶決議案(江志正，民91)。

任何一套課程的規劃都不是百年適用，隨著社會的變遷，人類知識的增加，每隔數年學校課程內容就必須進行調整，現行課程雖經歷次修訂，仍以分科知識為課程架構的依據，學校教育不僅以知識為內容，也常以知識的獲得為目標。然而此次的課程改革卻與以往課程的修訂有著很大的不同，九年一貫課程強調的是「開放」、「一貫」與「統整」，九年一貫課程的目標是學生基本能力的培養，注重生活實用性，培養可以帶得走的基本能力，而不再是背不動的書包與繁重的知識教材，因此，在新課程中，知識必須統整在生活變化的脈絡中，成為培養學生基本能力的工具。九年一貫課程的變革相較於以往的課程改革似乎來的快又大，當然也令許多的教育同仁感到疑惑與困擾，有少部份的同仁積極參與，但更有大部份的同仁採觀望甚至於抗拒的態度。

貳、試辦的分期

大灣高中是雲嘉南第一所成立的完全中學，自民國八十六年改制至今已逾五個年頭，學校在全體師生及社區家長共同努力之下不但班級數日增

(目前全校有七十五個班級，包括高中部十三班，國中部六十二班)，也因此成了一所指標學校，許多的課程實驗，大灣高中似乎都逃不過上級長官關愛的眼神以及被指定為試辦學校的宿命，從「小班教學精神計劃」的實驗，以至於八十八學年度被指定為「九年一貫課程」試辦學校，真是何其有幸能率先參與教育改革工程。雖然賦予了榮譽，相對的也肩負著沈重的使命，由於是全縣唯一的一所「九年一貫課程」試辦中學，在缺乏縣內友校奧援的情況下，由校長召開籌備小組開始了「九年一貫課程」的準備工作，經過工作小組研商將

九年一貫課程的試辦分為四個期程：

- (一) 宣導期(八十九年一月至八十九年七月)：著重「九年一貫課程」理念宣導、認識。
- (二) 準備期(八十九年八月至九十年七月)：教師成長團體成立，辦理學校本位課程、統整課程理論與實作研習。
- (三) 運作期(九十年八月至九十一年一月)：著手學校本位課程設計、發展與實際運作(例如：課程實施、課表調整、班群教學、課程協同、多元評量)。
- (四) 修正期(九十一年二月至九十一年七月)：評估課程實施狀況，修正並延續之。

參、主題式統整課程規劃與實施

為了增進老師對九年一貫課程精神的瞭解，減少教師對課程改革的恐懼，在理念宣導期間，有計劃地安排教師參加各種九年一貫課程研習，並利用段考下午舉辦全校性的大規模研習，八十九年四月間邀請了成大李坤崇教授利用四個假日辦理了綜合活動產出型研習活動，更讓老師熟悉九年一貫課程的精神，建立老師在課程規劃上的自信心，了解到九年一貫並不是那麼困難的東西，也不是空談不可行的計劃，透過綜合活動產出型的研習過程凝聚了學校老師向心力，這樣的合作經驗已經在許多老師心中留下了深刻的印象。

(一) 教師團隊的組成：

凡事起頭難，雖然經過一連串的研習，也有了產出的教案，但要實際的將課程設計應用到教學上似乎有新鞋難合腳之疑慮，腦海裡綜合活動學習領域？分段能力指標？四大主題軸？統整課程？面對許多饒舌生澀的名詞，究竟該如何著手？教師們心中仍是一頭霧

水。再者，教師所設計的統整課程，若沒有實際的執行，都只是紙上談兵。為了使課程的規劃能真正於教學中實施，必須要有一群人身先士卒，因此教務處集合儲備已久的種子教師，再配合數位有心的資深教師，組成了教師團隊。炎炎夏日禪教師團隊又參與了『發展學校本位課程』研習，教師們對九年一貫課程不再陌生，也明白學校本位課程在課程改革中所佔重要角色。

(二)主題的規劃：

九年一貫課程強調以學生為教學主體，培養其帶得走的能力，因此課程在設計時須因人、因地、因時做適當的彈性調整，老師在課程設計中更要發揮教師的專業能力，活化課程，然而在試辦階段，舊制度大環境未改變，家長的疑慮、升學的壓力、以及學生未來的競爭力……等等諸多的現實考量，因此教師團隊在課程設計上仍以現行國編本為教材主要參考架構，配合九年一貫課程精神進行規劃，規劃原則如下：

1. 在課程領域方面，將現有的各科課程整合成七大領域，初期仍採分科教學，但在排課時盡量依各領域之課程需要，將相關領域的各科安排在前後節，方便老師做領域內的統整，而在各科教學上，也突破傳統教法，加入了更多元的學習活動，以落實能力導向的教學精神。
2. 在課程統整方面，除了在排課上盡量方便領域內的統整，在各領域的統整方面，由於牽涉較廣，且為免流於為統整而統整，此以本位課程的規劃來統整可以統整的領域或科目。

懷疑、思考只能在原地打轉，做了再說！做了才有起點。在諸多的考量及限制下，教師們決定小規模的進行，以主題統整的方式突破傳統教學，結合領域統整、本位課程，運用社區資源、教師協同教學、自編教材、學生自主學習，再配合多元化的評量方式進行教學。第一個面臨的問題是主題的選定，大夥想到了白河的蓮花、七股的黑面琵鷺、仁德的奇美藝術館及南化水庫等地方特殊的物產、地理環境或人文景緻都是發展學校本位的參考主題。然而上述種種似乎距離我們有點遠大灣，大灣、大灣該以什麼做為統整課程的主題呢？來自語文、健康與體育、社會各學科領域的老師在燠熱的午後，陷入長考苦思。

皇天不負苦心人！，十個臭皮匠，就在你一言我一句，時而沉默思索，時而意見相左，激辯共識之下「邊學邊做」、「邊做邊學」。慢慢的有了較完整的輪廓，第一個「統整課程 baby」誕生了。東灣里年度盛事建醮、燒王船儀式為我們提供了以宗教出發來觀察、了

解地方特色的良好素材—『天河遊—東灣聖巡代天宮建醮』單元主題因應而生，課程設計的理念是讓同學藉由宗教活動來認識地方的信仰及廟宇建築之美，且更進一步認同並珍視社區資源。規劃過程中看著如花般綻放的活動架構圖逐一完成，大夥心中無限感動，集思廣益、協同的魅力及效率令人驚喜，相信只要揚棄不必要的自我設限，團隊合作的教學模式必定讓教師潛能更極致的發揮，過去單打獨鬥所帶來的無力感或教學瓶頸在不同人、不同觀點的加入而激化出新意，課程內容也因不斷推陳出新而顯得趣味橫生。

(三) 資料蒐集：

由於主題過於地方性，文獻資料很難取得，因此教師群積極投入地方做實察的工作，訪問地方耆老、徵集各方相關文獻資料，來做為課程設計的材料。

(四) 課程設計：

分析整理所徵集來的各種資料，再依代天宮建醮行事曆，進行課程的設計，統整各領域學科，結合現有教材中相關課程彈性調整。

(五) 課程編審：

課程設計完成，由教務處匯整編定，排入學校行事曆，準備實施。(參見附件一)

(六) 課程實施：

「厝咁ㄟ漏，住了才知」，完善的事前規劃固然是課程進行順利與否的重要基礎，而實際進行才是真正的考驗，許多的問題往往是在做了之後才陸陸續續的浮現，八十九學年上學期實施的統整課程「天河遊」是配合東灣里聖巡代天宮建醮、燒王船等活動行事曆，規劃於學期初先安排學生社區參訪，瞭解大灣地區的環境，各領域學科依其課程設計，彈性調整課程進度，重頭戲是普渡及建醮兩天(12月24、25日)，老師帶領學生分組進行實際參訪，最後完成主題活動的統整報告，以及心得分享。

(七) 選擇試辦對象：

由於社區家長對於九年一貫課仍不瞭解，大多數仍採保留的態度，學校在試辦階段不敢冒然地大規模進行，因此上學期決定選擇兩班一年級新生來試辦，且為避免日後學生家長疑慮，暑假事先發

給家長「九年一貫課程實驗班的參加意願調查表」，凡有意願或不強烈反對者才納入實驗班級(常態分班)，畢竟家長的支持度，也是九年一貫課程能否順利實施的關鍵之一。

(八) 班級經營方面：

在課程的實施過程中，由學生的課堂以及各方面的行為表現，不難看出兩位導師在班級管理的用心程度，而且活用多種管理技巧，例如：獎賞制度的運用，來增強學生的榮譽感、適當的教室佈置，不僅提供良好的學習環境，更提高學生對班級的認同感、適當地分組學習，讓同組學生互補不足，彼此鼓勵向上提升．．．等等班級經營方式，雖然不是九年一貫改革的重點，但對於課程的推動確有其相當的正面意義與貢獻。

(九) 行政配合方面：

誠如薛梨真教授所言「九年一貫課程的各項改革，真正的挑戰在行政配合」，九年一貫課程的主要推手，正是行政的配合，不論在課務安排上、教師群的統合協調、社區家長的協調．．．等等都仰賴行政統籌及配合；另外，在校外參訪方面，也需要家長會的社區支援、學務處秩序安全的維護；在彈性課程中的社團活動，訓育組更是排除困難地進行；而在教學支援方面，圖書館也積極協助推動班級圖書館，讓學生在資料蒐集、課外閱讀能就近取得．．．等等，都需要全校行政團隊的力量結合，課程才能順利推動。

(十) 領域課程的融入與統整：

由於初期仍以國編本為教材，課程進行較無彈性，但教師群在規劃時，已建立教學上的共識，融入九年一貫的課程精神，例如音樂科利用日常生活隨手可得的寶特瓶等各種物品，教學生製做打擊樂器，英語科則善用環境教育，佈置教室讓學生在生活中自然而習慣兩種語言，國文科則結合文學與生活教育等現有教材，活化教學，讓學生學得更快樂，培養更多帶得走的能力。

有了一次統整課程的經驗，教師心中已不再強烈抗拒「統整課程」的實施，當然也對於第一次的經驗作了局部的修正，下學期的統整課程主題為「花生傳奇」，是以大灣的地方特產——花生糖為主題，活動單元是以展現地方特色為主，運用了學生的成長經驗結合領域的知識和技能，以了解地方產業的脈動及經濟型態。課程的實施也由二個班擴大到一年級 18 個班級全面實施，規模較大，相對的困難性也較高，因此課程進行較強調學生的自主學習，而且由

於主題限制，並不強統所有領域科目，因此統整的範圍較小。「花生傳奇」讓老師們感覺到和社區有了互動，一則又一則學生絞盡腦汁將大灣特產花生糖推銷出去的錦囊妙計，在繳回的學習單中紛紛出籠，學生的巧思令老師們讚嘆不已！

上述利用主題週進行的統整課程打破分科教學的藩籬，並且結合社區資源與學校行政，主題的選擇也配合地方活動及鄉土特產，讓學生能對地方因瞭解而認同、因認同而參與，讓學校和社區結合，讓理論課程與實際生活產生連結，讓個人融入社會，社會成就個人，學生在參與、行動中學習，學到的不是考過即忘、分數堆砌的繁雜學科知識教材，當然也在活動中培養愛鄉愛土的鄉土情懷。

九十學年度上學期教師們決定以學校本位出發，除了在領域課程加強創新教學之外，決定以社會領域和綜合活動領域為主規劃了一系列「大灣鄉土教材」作為主題統整課程進行教學。

肆、修正再出發

九十學年度寒假全體國中部教師回到學校紮紮實實的實施三天的備課，備課之前，全體課發會委員對於單一主題式的統整課程提出了不同的看法，共同的觀點是，學生的學習過程忙碌又快樂，老師們的教學確是忙碌又疲累，檢討課程的實施，我們不禁要問統整課程的精神是否達成了？滿天飛的學習單對學生的能力提昇了多少？經過討論決定將統整方式略做修正，修正的方式如下：

1. 以學校行事作為統整的主題，依據學校願景、實施策略及學期行事曆由行政單位及課發會訂出學校本位主題週。
2. 統整課程實施，由各領域就下學期課程內容及參考學校本位主題，研商出相契合的主題實施課程。
3. 在學校本位主題架構下，不再強調多科統整，但著重領域內的融入或統整。
4. 減少學習單的使用，加強多元評量的規畫。

另一種課程模式的規畫在教師們利用寒假備課期間，參考下學期課程，腦力激盪下逐漸完成(參見附件二、附件三)，也讓老師的教學開始迎向另一種新的考驗。

伍、省思與建議：

兩年試辦的蜜月期已過，儘管實驗的過程苦多於樂，然而真槍實彈上戰場的時代已來臨，面對九年一貫課程的許多疑問依然存在，如何因應乃當務之急，謹就兩年來的一些心得與大家分享，期望能獲得部份的回響，作為今後努力的參考。

1. 不要期望他人能立刻解決心中所有的疑慮，抽絲剝繭用心參與才能逐一打開心結。
2. 課程規劃宜周延思考，做好相關配套，不可貿然實施，課程實施過程若有疑問，應及時修正，不可因循帶過。
3. 行政單位須積極參與，扮演課程推手工作，隨時瞭解、配合教師需求。
4. 考慮教師與學生的彈性限度，做能夠做的，勿需好大喜功。
5. 教師需摒除單打獨鬥心理，敞開心胸與他人合作。
6. 教師群宜善用領域共同時間，加強課前協同工作，必要時組成班群教師加強交流。
7. 仔細研究能力指標，掌握能力指標的精神所在，可參考基本學力測驗題型，對照思考。
8. 規劃多元評量活動，必須結合能力指標，切忌流於嘉年華會。
9. 慎用學習單，學習單盡量在課堂完成，切忌增加學生、家長過度負擔。

陸、結語：

這是一個最黑暗的時代，也是一個最光明的時代。試辦期間，看到許多的學者風塵僕僕的南北奔波給予試辦學校的指導，更看到許多第一線的教師積極的投入，無怨無悔的為教改工作奉獻一己之力，九年一貫課程的實施已漸露曙光，統整課程的實施，提昇教師專業自主，老師透過改選編教材及在基本能力指標的引導下決定學習的內容、活動，不再受限於課程標準及統一教材，教師擁有教學空間自主進而樹立教師專業的形象。

二十一世紀是團隊領導取代個人領袖色彩的時代，企業界如此，教育界亦無法置身於潮流之外，統整課程協同教學在班群中的運作得到教師們專長互補的功效，充分展現團結力量大，事半功倍的效率。展望未來更需要結合學校行政、教師專業與社區家長共同成長學習，只要有心一定能凝聚共識，只要有願一定能匯聚出一股力量，在大家群策群力積極投入之下，必定能逐漸掃除心中的陰霾，迎向廿一世紀教育的藍天。

參考文獻

- 江志正(民 91)。課程變革的時代意義及其對學校組織文化的衝擊。九年一貫課程理念與實例。台中：國立台中師範學院。
- 教育部(民 89)。國民教育階段九年一貫課程總綱綱要。台北：教育部。
- 薛梨真(民 88)。課程統整的理念與實務。國民教育九年一貫課程專書(一)理念與實務。台北：教育部國教司。

附件一

天河遊 — 東灣聖巡代天宮建醮 統整課程教學與評量計劃

設計者：臺南縣大灣高中教師群

一、課程主題：

天河遊 — 東灣聖巡代天宮建醮

二、統整課程架構：



附件二

大灣高中九十學年度第二學期中一本位課程規劃

週次	主題	主題參考內容 及配合活動	配合單位	領域配合課程
第二週	祥和社會	生活教育 法治教育 人權教育 交通安全	學務處	
第七週	人間愛	感恩、惜福 慎終追遠 親職教育班	輔委會 國文領域 英文領域	詩與人生(國) 感恩的季節(英)
第八週	飛揚青春	班級聯賽 趣味競賽	學務處 健體領域	躍動的生命(健)
第十週	科學心	全縣科展 科學遊戲 或相關科學活動	教務處 自然領域數學領域	牽手做環保(自) 自己動手做(自) 能源開發(數)
第十六週	鄉土情	鄉土教育 成長營	圖書館 社會領域 綜合領域	鄉土教材(綜) 美食海報展(社)
第十七週	六月天	校園之美 畢業典禮	總務處 國文領域 藝術領域	灣中之歌(藝) 跳躍的青春(藝) 人生舞臺(藝)

附件三

國文領域「學校本位」課程主題教學活動計劃表

單元活動主題		單元學習目標	對應能力指標	預計實施時間	節數安排	評量方式
詩 與 人 生	夏 夜	一、加強有關新詩的認識 二、培養欣賞大自然的習慣，並豐富其美感經驗 三、能了解擬人法並加以運用	F-2-8-2 寫作時能理解並模仿使用簡單的修辭技巧 E-2-4-2 能讀出文章的抑揚頓挫與文章感情 E-2-3-2 能認識基本文體的特色	第 7 週	4	
	絕 句 選	一、認識王之渙，李白，張繼之生平，詩風及特色 二、認識本課三首詩之寫作動機及所表達情意 三、了解絕句詩的格律並比較其新詩之差異 四、能以正確的語音，適度的語調朗讀本課三首詩，以領略詩歌的聲情之美 五、培養欣賞大自然之情懷，體會萬物靜觀皆自得的情境，並藉以紓解面對憂愁煩惱的環境，學習自我調整，自我超脫的能力	B-3-2-8 能靈活應用科技資訊，增進聆聽能力，加速互動學習的效果 E-3-3-2 能欣賞作品的內涵及文章結構 E-3-7-10 能將閱讀的內容，思考轉化為日常生活中解決問題的能力 F-3-7-2 能靈活的運用修辭技巧，讓作品更加精緻優美	第 8, 9 週	7	作文一篇

車過枋寮	<p>一、認識余光中，並說出其文學地位</p> <p>二、了解新詩的寫作特色並實作</p> <p>三、反覆吟讀作品</p>	<p>B-3-2-2 能聽出不同的語氣所表達的意思</p> <p>E-3-3-2 能經由朗讀、美讀及吟唱作品，體會文學美感</p> <p>E-3-3-2 能欣賞作品的寫作風格、修辭技巧，及特色</p> <p>F-3-7-2 能靈活運用修辭技巧，讓作品更加精緻優美</p>	第 10 週	4	
律詩選	<p>一、認識三首詩作者的生平大略，詩作風格特色及寫此三首詩的動機</p> <p>二、認識律詩的基本格律</p> <p>三、能用正確的語音，適度的語調朗讀本課三首詩，以領略聲情之美</p> <p>四、培養對朋友以真誠相待的情操</p> <p>五、能體會徜徉於山水間，欣賞大自然景物的樂趣</p> <p>六、了解王維、孟浩然的特色與異同</p> <p>七、能運用象徵、顏色，對仗來修飾，豐富作文的內涵</p>	<p>B-3-2-4 能充份了解對方表達情意</p> <p>B-3-2-6-2 能透過各種媒體，認識中華文化，並擴充文化視野</p> <p>E-3-3-2-2 能經由朗讀、美讀及吟唱作品，體會文學美感</p> <p>E-3-3-2 能欣賞作品的寫作風格、修辭技巧，及特色</p> <p>E-3-3-2 能欣賞作品的內涵及文章結構</p> <p>F-3-7-2-1 能精確遺辭用字，恰當的表達情意</p>	第 11, 12 週	8	<p>口頭報告</p> <p>紙筆測驗</p> <p>作文一篇</p> <p>學習單 (綜合活動)</p>

(本文作者為台南縣永康市大灣中學教務主任)

國家圖書館出版品預行編目資料

現代教育論壇. 八/[國立教育資料館編]. --
臺北市：教育資料館，民 92
面； 公分

ISBN 957-01-4097-6(平裝)

1. 教育 - 論文, 講詞等 2. 教育改革 - 論文
, 講詞等

520. 7

92008704

現代教育論壇(八)

發行人：許志賢

出版機關：國立教育資料館

臺北市大安區(106)和平東路一段 181 號

電話：(02)23519090

電子郵件信箱：rs@mail.nioerar.edu.tw

出版年月：民國九十二年五月

版次：初版

電子出版品說明：本書同時登載於國立教育資料館網站

網址為 <http://www.nioerar.edu.tw>

工本費：新台幣 250 元

印刷者：昆毅彩色製版股份有限公司

電話：(02)29718809

展售處：三民書局：台北市重慶南路一段 62 號

五南文化廣場：台中市中山路 2 號

新進圖書廣場：彰化市光復路 177 號

青年書局：高雄市青年一路 141 號

國家書坊：台北市八德路三段十號 B1

GPN:1009201376

ISBN:957-01-4097-6

