

差異化教學在幼兒教育的思與行

吳榕椒

在現今擁有學術多樣性的多元異質幼兒園教室中，差異化教學之實施將可達到兼顧個別差異和以幼兒為中心之哲學觀的目標。臺灣新教育政令雖僅要求中小學實施差異化教學，但國外已有差異化教學在幼兒教育的實務應用論述，亦有研究證據顯示其對幼兒學習有正向幫助。本文運用文獻評析法，第一個部分在釐清差異化教學之意涵與迷思，並將相關研究分為差異化教學對孩子學習的影響和差異化教學的教師專業成長陳述之；並分析出有助於實施適切差異化教學的原則與策略，及教師專業成長的設計與施行方向。第二部分歸納與延伸第一部份的理論基礎與研究證據，提出幼兒教育實施差異化教學的展望：首先，重視教師在差異化教學的專業成長，以有效提升教師實踐知能；再者，融合差異化教學的理念、理論與實務將使主題課程統整具前瞻性；最後，分析文獻中適合幼兒教育之差異化教學原則與策略，並舉例說明如何適用於幼兒園中。

關鍵詞：差異化教學、幼兒教育、幼教師專業發展

作者現職：國立嘉義大學幼兒教育學系副教授

通訊作者：吳榕椒，e-mail: angelwu421@yahoo.com.tw

壹、緒論

人類與生俱來獨一無二的大腦塑造了人類的獨特性，每個孩子擁有自己的發展時程、氣質、學習風格、專長、需要、和興趣 (Sousa & Tomlinson, 2011)，學齡前的幼兒，彼此間的個別差異更大 (陳巖眉、洪福財，2009)。近年來，臺灣的幼兒教育面臨少子化的衝擊、新住民子女的人數攀升、單親家庭及隔代教養的孩子也越趨增多等諸多現象。幼教工作者面臨教室內更多元文化差異的問題及幼兒生活經驗更大的落差；如何落實以幼兒為中心的課程，重視班上每個孩子的學習權利，成為一大考驗。美國的差異化教學 (differentiated instruction [DI]) 原來僅聚焦於特殊學生，美國 1990 年修訂「Individuals with Disabilities Education Act [IDEA]」，內容強調適當的評量、最少限制的環境、免費而適當的公共教育等 (Morse, 2000)。2001 年提出「No Child Left Behind」法案，2003 年「Every Child Matters」後更強調於縮短孩子的學業成就差距，強調以教育平等為名，使教學品質提升，提供孩子適性的學習服務，使差異化教學產生自特殊教室邁向普通教室的趨勢 (Bender, 2008; Tomlinson, 2006)。事實上，Tomlinson (2007) 表示一般班級中差異化教學是必須且可行的，因為同一個班級中存在著許多未經鑑定而擁有不同於一般學生差異能力的學習者；再加上個體間自然的能力差異，教師應落實差異化教學的精神「針對學生的優勢、偏好和學習風格，設計不同層次、形式的教學內容，並提供或創造符合每位學生的學習過程、成果及環境」(Clark, 2002)。

事實上，美國視導與課程發展學會 (Association for Supervision and Curriculum Development [ASCD]) 早已將差異化教學列為其熱門主題之中，且持續提供 K-12 各層級教師執行差異化教學之資源，如：「K-5 實務手冊」(Tomlinson & Edison, 2003)。加拿大政府教育部門網站也持續更新給其教師進行差異化教學的實務資源 (Alberta Education, 2010)，更有針對幼兒園起適用之教師資源手冊 (Ontario Ministry of Education, 2007)。由此可見，美加地區已在一般課室中進行差異化教學，特別是自幼兒園起，就利用此教學理念來進行教學，提供所有孩子適切的學習機會。但在臺灣即將實施的十二年國民基本教育中，教育部 (2012) 雖然在其宣導手冊中提及教師應「針對學生不同的需求，實施差異化教學」(頁 18)，但這樣的政策宣示卻未提及幼兒教育領域。然而，Tomlinson 與 Imbeau (2010) 在其書中特別提出其對幼兒教育領域工作者的期許，且引用了美國幼兒教育學會 (National Association for the Education of Young Children [NAEYC], 2009) 的觀點，希望教師能根據孩子發展上之差異與特性，將差異化教學從學齡前開始落實。據此，有鑑於國外自幼兒時期即重視差異化教學之實施，本文乃論述性之文章，藉由文獻之蒐集與評析，釐清差異化教學之理論基礎與可能迷思，並整理歸納出適合臺灣幼兒教育領域實施差異

化教學之相關展望與原則、策略，期能引導幼教師提升教與學的品質。根據評析之結果歸納為兩大面向：一、差異化教學：含差異化教學之意涵與重要性是一種哲學觀點和教學觀念的訴求，差異化教學之可能迷思是視其為個別化教學或僅為教學策略而已、以差異化教學相關研究省思與轉銜幼兒教育差異化教學的實務與教師專業成長。二、差異化教學在臺灣幼兒教育的四項展望：實施差異化教學的教師專業成長刻不容緩、差異化教學與幼兒園的主題統整課程相輔相成、差異化教學在幼教的教學原則始於幼兒為中心、差異化教學在幼教的教學策略是原有幼兒教學策略的延伸。

貳、差異化教學

教師需認清每一個孩子都是獨立的個體，教師的任務是為幫助孩子找到自己的定位，並輔以適合孩子的方式與步調盡情學習與探索。差異化教學是一種連續的教學建構與動態的學習歷程，同時其具有可弭平個別差異所產生的負面效應，使正面的學習成效得以彰顯（Baumgartner, Lipowski, & Rush, 2003; Riley, 2005; Tomlinson, 2007）。

一、差異化教學之意涵與重要性——是一種哲學觀點和教學觀念的訴求

Tomlinson和Imbeau（2010）差異化教學是一種「哲學（philosophy）」觀點，是一種教與學的思維和原則。差異化教學結合建構主義、學習風格、大腦發展、和經驗主義的一種教學取向（Tomlinson & Allan, 2000），差異化教學的哲學觀點乃結合Dewey、Piaget和Vygotsky的信念；強調即使是同年齡的孩子，在學習準備度、學習風格與經驗等方面，都存在很大的差異，教育應給予學習者有意義的經驗與學習，並輔以「鷹架」提供學習者面對學習的任務（Bender, 2008）。再者，差異化教學並非僅與教學有關，事實上，它雖然是一種教學取向，但若要是能有效地執行差異化教學，就必須要從建立一個正向的學習環境開始做起，同時也要能配合課程內容、評量型態、和班級經營等之作為始能達成目標。因此，教師若能掌握差異化教學的意涵就能設計出適切的差異化教學活動。Tomlinson（2001）提出五項差異化教學應秉持的重點：以孩子學習評估作為基礎；提供學習內容、過程和成果的多元選擇；以孩子為中心；差異化教學是全班、小組與個別教學的組合；及差異化教學是教與學的有機結合。

如動機中所述，差異化教學原多用於特殊（含資優）教育之中，且諸多研究（李乙明、呂金燮、陳長益、陳美芬、黃家杰，2010；柯俊吉，2008；陳若男、陳昭儀、潘裕豐，2008；黃圓婷，2009）皆證實使用差異化教學於資優或

學障的孩子，其學習成效皆有明顯的改善。然而，隨著時代的轉變，現今的教育思潮和實際教學現場中所存在之學習者多元異質性的問題，所以教育學者們深切思考並認為，一般教室中差異化教學亦是必須且可行 (Tomlinson, 2007)。特別是在現今的一般教室 (general classrooms) 中普遍存在學術多樣性 (Darling-Hammond, Wise, & Klein, 1999) 和神經系統多樣性 (Armstrong, 2012) 的各種問題下，教師們當然必須重新思維在一般課室中如何兼顧孩子的個別差異和各種特殊需求，進而必須調整其課程、教學、和評量等，以期能提供高品質且均等的學習機會給所有學習者 (Schoenfeld, 1999)。教師也需要是提供異質化的教學方式來幫助前述各類型、或學習能力混雜學習者 (mixed-ability learners)，使他們能夠在擁有不同程度之學習準備度 (readiness)、興趣 (interest)、和偏好 (preference) 的情形下，獲得最大化的學習和成長機會 (Gamoran & Weinstein, 1998; Tomlinson, 2007)。

VanTassel-Baska (2003) 進一步指出，差異化教學乃是一種通稱，泛指為不同的孩子調整教學環境與教學實況，以開創因應不同學習需求的適性學習經驗。而且差異化教學是一種教師具備策略性計畫的觀念，以滿足教室內所有學習者的需求的教學取向 (Roberts & Inman, 2007)。Clark (2002) 也提出其類似的見解，他認為差異化教學的精神在於「針對孩子的優勢、偏好和學習風格，設計不同層次、形式的教學內容，並提供或創造符合每位孩子的學習過程、成果及環境」。而這樣的精神若能用於一般教室之中，將能更有效的解決孩子的個別化差異，且能提供豐富的課程與多樣化的教學媒介，以豐富孩子的學習視野 (Baumgartner, et al., 2003; Tomlinson & Kalbfleisch, 1998)。諸多學者 (Bender, 2008; Gregory & Chapan, 2007; Kelly, 2007; Lockwood, 2002; Tomlinson, 2006; Tomlinson & Allan, 2000; Tomlinson & Edison, 2003) 強調差異化教學可以在混合能力的班級中實施，基於「因材施教，有教無類」的理念，教師在教與學的歷程中以孩子為中心，重視個別差異，提供適切的教學，善用不同教學策略，讓孩子在適度的挑戰下，獲得成功經驗並能在自我水平上獲得最適當的發展。

二、差異化教學的迷思—視其為個別化教學、或僅為教學策略而已

雖然差異化教學之理念已廣為研究人員和教師們採用，但仍有許多迷思存在。首先，差異化教學最常見的迷思就是被視為是「個別化教學」；事實上，差異化教學非僅強調個別化 (Tomlinson, 2001)。70 年代最著名的「個別化教學」 (individualized /personalized instruction) 其教學特色在於力求針對每位孩子需求設計個別化教學計畫，能使孩子自行掌握學習速度；指的是教師提供適合孩子個別需求的學習計畫，孩子依據計畫調整自己的學習進度，按部就班以精熟學習每一個章節 (Guy, 1975)。然而，依據教室內的學生人數，倘若教師

須做到個別化教學實在非常困難，往往因強調「個別化」的同時，忽略同儕合作與班級教學的品質，反致易出現忽略「個別差異」的矛盾困境，最終教學流於形式而無法徹底執行個別化（Tomlinson, 2001）。儘管差異化教學與個別化教學皆認同孩子學習能力得差異是必然的情形存在於一般課室之中，且應該根據孩子的先備基礎與個別需要與興趣來教學。但是，Tomlinson（2001, 2004）認為差異化教學其核心主張在於重視孩子的差異，且視其為教室內的基本元件，因此教學就應從孩子的先備經驗、興趣、學習風格來設計內容，最終達成「所有孩子獲得應有的能力發展」的教學理念，因此可作為打破僵化的傳統教學與解決個別化教學迷思的重要工具。再者，差異化教學並非給予固定的步驟或指引，反而是提供孩子多元的選擇，結合彈性、連續、動態三環相扣的互動模式，使孩子盡可能的延伸到較高的程度，而非把孩子的學習停在固定的框架中。

再者，許多人擁有「差異化教學僅是一套教學的技術」的迷思。許多學者（Hamm & Adams, 2008; Tomlinson & Imbeau, 2010）都認為差異化教學不僅是一種教學法，它與教學環境的準備、高品質課程的設計、有效的評量、和優質班級經營等專業議題都有相關性與相容性，缺一不可。另外，許多人認為透過學者或學校領導者知識或經驗的傳遞之後，教師們就能有效地實踐差異化教學。事實上，差異化教學的成功與否並非靠講授或經驗傳遞就能達成，而是取決於教師們教學實踐過程的不斷反思和修正。黃政傑與張嘉育(2010)也指出，差異化教學並無一套「放諸四海皆準」的法則（頁 6），基於孩子個人的個別差異、學習年齡、學習環境、和學習內容的不同，差異化教學的實施應該因時、因地、因人而有所調整。因此，許多學者與研究所提出的教學策略或流程，都是一些原則；在使用這些策略時，教師應考慮不同年齡層、不同學習地點、不同學習內容，讓差異化教學延伸成為更多元且適切的課程與教學。更重要的是，教師必須事先主動地根據孩子的學習準備度（readiness）、興趣（interest）、和學習輪廓（learning profile）來規劃課程（Tomlinson, 2001），而非當課程進行中孩子發生了學習的問題後才被動的尋求課程的改變。綜言之，差異化教學是一種事先的計畫與持續的修正。

三、差異化教學之相關研究

為能釐清差異化教學之實質成效，筆者整理相關研究之文獻後，將之歸納為下列兩大面向：差異化教學對學習成效之影響、及教師差異化教學之專業成長。因國外幼教實施差異化教學的議題尚為創新，差異化教學之相關研究屬幼兒教育領域者甚少，故筆者期望能藉由針對其他年齡層學生所執行之相關研究中，找出具體適切之可行策略，以作為臺灣幼兒教育領域執行差異化教學和教師專業成長之實務與研究之參考依據，以下分別闡述之。

(一)差異化教學對學習成效之影響

教師如何在課室中運用差異化教學之理念和策略以提升孩子的學習成效，近年來頗受國外研究者重視，相關研究分別針對不同年齡層的孩子、或是擁有不同學習能力、背景或特徵的孩子，設計與實施差異化教學，在不同學習內容上獲正向的成果。

首先，Tieso (2005) 選取 31 位數學教師與 645 位四、五年級學生進行研究，教師們分別使用三種分組方式及兩種課程模組進行教學實驗，發現學習能力佳之學生於普通班級教室中，透過彈性小組 (flexible small group) 之分組學習和差異化之課程內容，能完成更具挑戰性的學習活動，且學習成效顯著地高於其他學生。同樣地，Grimes 與 Stevens (2009) 採用彈性分組和同儕教練模式及觀察學生學習準備度之評量工具，針對四年級學生進行差異化數學教學，發現皆能有效提升經濟弱勢及資優學生之數學學習動機、信心及表現。而 Baumgartner 等 (2003) 也發現在一般課室中，透過差異化的教學設計，如彈性分組、學生自選任務和時間控管、及提供多種閱讀媒材等，能夠有效提升擁有不同程度之國小和國中學生的閱讀能力和態度。其後，在 Watts-Taffe 等人 (2012) 之研究中，兩位中年級教師更使用彈性分組、多樣化之學習中心 (center)、及圖像組織等策略，輔以多層次 (tiered) 的漸進式教材內容，提升學生們的閱讀理解能力。此外，Strong、Perini、Silver 與 Thomas (2004) 也運用差異化教學於五年級數學課，他們針對四種不同學習風格 (支配、認知、人際、和表達型) 的學生設計差異化教學活動，利用其優勢、亦補強其弱勢，也因而提升其數學學習成效。

在幼兒教育領域，雖然較少有針對學前幼兒進行差異化教學之研究，但在這有限相關研究中，其研究結果都顯示差異化教學對孩子們的學習確有顯著之實質效果。首先，Brennan (2008) 針對美國中西部的一所 Head Start 計畫之托兒所 (preschool) 進行質化敘事研究，她發現托兒所教師依循 Tomlinson (2001) 所提之差異化教學原則設計創造性主題課程，讓孩子們在學習內容、過程和成果展現方面都能符合其個別之需求；這對於提升學習和情緒有特殊需求之幼兒在讀寫萌發技巧上有明顯提升之成效，特別是仿寫、聲韻覺識和書寫技巧等。然而，教師們卻表示其需要更多行政和教學資源之支援，且若有更多教師專業成長活動將更能提升其成效。其次，DeBaryshe、Gorecki 與 Mishima-Young (2009) 針對夏威夷州 8 個 Head Star 托兒所共 128 位處於高風險 (high-risk) 英文字彙學習落後之幼兒 (平均 3.7 歲)，設計差異化實驗課程研究：他們運用小型學習分組、彈性分組、實作評量、多層次學習內容及多樣性活動變化等教學策略程，以創造性的課程為主軸。學習內容有字彙、萌發式閱讀、字母知識，書寫概念、音韻覺識、萌發式數學等概念；實驗發現有 48% 之高風險學習

落後幼兒經過差異化教學的洗禮，在字彙學習上獲得相當大之成長，且可追到低風險幼兒之學習成果。此外，Gettinger 和 Stoiber (2012) 也同樣在美國中西部參與 Head Star 的 15 間托兒所教室、共 300 位孩子中，選取了 62 位平均年齡為 3.8 歲低收入家庭的孩子為實驗組，及 62 位一般傳統課室中年齡相仿的孩子為對照組，進行準實驗研究以提升孩子的早期讀寫能力。針對實驗組的孩子，幼教師們設計兩層次 (Tier 1 & 2) 的教學活動，特別在第二層的教學活動中有每天至少 30 分鐘之差異化小組學習活動，且運用發展監控程序所得資料調整其活動內容與教學策略，以進行其早期讀寫能力之培養。此差異化教學的確對提升實驗組孩子早期讀寫能力有所助益，且對擁有低、中、高風險讀寫能力落後的孩子都有明顯幫助；而實驗組孩子的表現也顯著地高於控制組的孩子。而在臺灣，連秀敏 (2010) 也運用差異化教學融入主題式的數學教學中，以達成在個別差異起點行為中提升每個幼兒數學學習成效的目標；其研究結果顯示，12 名參與研究的孩子多數在數學表現上有明顯成長。

其次，加拿大 Alberta 省一個名為「Alberta Initiative for School Improvement (AISI)」的研究計畫中，McQuarrie、McRae 與 Stack-Cutler (2008) 針對此計畫第二週期 (2003-2006 年) 之研究總結所有幼稚園到 12 年級之參與教師，成功的使用差異化教學策略以改善課室學習環境。在 AISI 中，教師們被要求以行動研究方式，在其課室中使用多樣化的教學方法和進行差異化教學，以因應孩子多樣化的學習能力、興趣和需求，且特別針對資優、英語為第二外語及有學習落後風險的孩子進行教學之調整及給予必要學習支援。參與此計畫約 70,000 個孩子被分為四群，第一群 (Division I) 為幼稚園到三年級的孩子，約佔總人數之 24.2%。研究發現：教師能透過形成性的評量結果來設計出有助於孩子學習的差異化教學活動；差異化教學確實能增進孩子的自信和學習參與程度，且同時也提升了教師「照顧每個孩子」的專業能力；有學習落後風險和高學習需求的孩子在接受差異化教學後獲益最多；教師們最常使用的差異化教學策略有一彈性分組和小組任務、多層次作業或成果展示、學習輪廓評估、另類評量 (alternative assessment)、調整性發問技巧、學習中心和同儕教練等；其中，他們認為彈性分組、學習輪廓評估和另類評量是最有效的策略。

根據前述研究結果可見，差異化教學的適用年齡層從國中小向下延伸至幼稚園，適用對象也從針對學習能力佳、有學習落後風險、或家庭社經地位較低的孩子落實到一般課室中。另外，多數研究聚焦差異化教學對特定科目的學習有助益，較少研究則著眼孩子的綜合能力或學習動機與信心。在這些常用的差異化教學策略和課程規劃中，運用彈性分組、規劃多樣化學習中心、提供多層次學習內容、使用學習輪廓評估及另類評量等，都是教師常用且有效的策略；此結果也正符合 Tomlinson 和 Kalbfleisch (1998) 之觀點，即差異化教學能有效的解決孩子個別化差異問題，且能提供豐富的課程與多樣化的教學媒介，以

豐富其視野。而這些策略雖然看似被使用在小學階段較多，但實質上卻也都與幼兒教育常用的教學方法和策略相仿，且研究證據亦顯示它們也適用於幼兒階段；特別在幼兒園之主題統整課程中，分組、學習中心、和多元評量的運用亦屬多見，實可作為未來臺灣幼教工作者落實差異化教學於課堂中之參考。

雖然上述研究提供了許多在差異化教學上具有學術和實務應用價值的觀點和策略，但似乎就如 Anderson（2007）所言，現有的研究成果仍不足以填補此主題的研究缺口；也因此她希望更多教師能透過行動研究來實踐差異化教學設計於各種教室中，且有更多研究者能加入使用不同的研究方法和工具，針對多樣化孩子的特徵與背景，來檢驗差異化教學策略、學習內容和相關評量工具的有效性。再者，前述研究無論針對哪個年齡層的孩子，多聚焦在孩子某個學科領域內容的學習上，對於實際強調統整課程的幼兒教育而言，需要更多研究證據來證明差異化教學對幼兒各項發展的助益。事實上，特別是在幼兒教育，呼應 Tomlinson 與 Imbeau（2010）的期許，在孩子發展的第一個黃金時期提供差異化的學習機會，將著實有助於孩子未來在各種學習面向上的正向發展；而臺灣目前尚未重視將差異化教學施行於幼教階段，實值得幼教工作者警醒。

(二) 差異化教學之教師專業成長

Wertheim 和 Leyser（2002）在針對以色列 191 職前教師（含 53 位職前幼教師）調查其使用差異化教學之意願後發現，他們對於使用差異化教學之意願不高，主要原因可能是因為未接受充分的專業訓練，導致其在實施差異化教學之專業知能不足。事實上，此結果與先前研究（Leyser & Ben-Yehuda, 1999; Scott, Vitale, & Masten, 1998）之發現相符，在職教師們多不願意主動使用差異化教學，僅願意使用較傳統的方式被動地在面臨孩子問題時才有所回應。Wheelock（1992）指出，教師專業背景的深度和廣度是給予不同層次或需求孩子學習上指引的重要關鍵因素；因此，前述研究結果正可說明在執行差異化教學時教師專業成長的重要性。

除上節中所提之差異化教學實驗研究外，亦有學者設計不同類型的專業成長活動以協助教師施行差異化教學，且有良好之成效，可供師培者參酌。VanTassel-Baska 等人（2008）之三年研究中提供系統化專業成長活動給實驗組之 37 位三至五年級教師，內容包含每年度開始時之三天專業密集課程及 12 至 16 週之統整性課程和差異化教學活動設計，同時配合課室觀察檢核系統蒐集與分析執行成效。研究發現，實驗組教師在實施差異化教學之表現提升均較顯著地高於對照組者。又，他們也發現教師教學行為與效能的提升非短期間可促成，實際上需要及早和長時間的接受差異化教學專業成長與實務教學經驗的淬煉，才能成就孩子的差異化學習。雖然此專業成長研究之對象為國小教師，但其在

統整性課程中使用差異化教學的模式，著實與幼兒教育之主題統整課程模式相符，故甚可作為未來幼教師專業成長活動規劃之參考。

此外，前述加拿大 AISI 計畫中，McQuarrie 等（2008）也運用專業成長活動來支持參與教師執行差異化教學，包含安排夥伴教師間之專業對話、利用同儕教練模式以相互學習及交叉觀察、提供共同專業學習經驗和共用之專業語言、及現場協助教師執行差異化教學。同時，為能提升執行成效，研究團隊亦針對行政領導層面的溝通協調和學校整體學習情境營造之協助。這樣的整體性專業成長不但對教師和行政團隊有明顯助益，且更能使孩子獲得較佳的差異化學習支持。當然，他們也認為，即便教師擁有較佳的差異化教學知能，孩子的學習和成長是需要時間淬煉的。因此，如果在一般教室中能如同此研究般，由幼兒園階段就開始實施差異化教學，將更能讓孩子及早獲得最佳的學習照顧。

再者，國內外均有研究針對差異化教學的課室觀察與成效檢核設計量表或檢核系統（李乙明等，2010；Rock, Gregg, Ellis, & Gable, 2008），皆可用於紀錄和檢核教師在課室中運用差異化教學的實況；除可作為確認教師差異化教學情境設計與執行的有效性外，亦可同時發揮檢驗孩子學習需求和成效的佐證功能，值得未來研究者參考。

綜上所述，有效地教師專業成長活動是教師能否成功執行差異化教學的關鍵。有鑑於柯俊吉（2008）、陳若男等（2008）及黃圓婷（2009）等人之研究發現，國內目前將差異化教學實施於國小教學現場中的情形不甚理想，且多數教師亦無法掌握差異化教學之理論與實務；若再加上其他如時間和行政支援不足等負面因素的影響下，的確對於普遍落實差異化教學於一般課室中有相當之阻礙。然而，面對變革的歷程是必然的，不能因噎廢食！因做不好、或不好做就輕言放棄！又，國小教師執行差異化教學之專業不足，那幼教師呢？是否有較佳的條件來實施差異化教學呢？其實，正如同黃圓婷（2009）所言，教師在參與研究後因有同儕和專業上之支持，因此能逐漸降低不安感而逐漸適應。是以，若能有系統化的專業成長規劃和支持，相信將差異化教學普遍落實於一般課室中應不只是空談而已；特別是在具有更多學習時間、內容、和方法上彈性的幼兒教育領域而言，幼兒園的孩子在各項學習與發展之個別差異又比學齡時期的孩子來得更大，所以更應借鏡國內外之成功經驗與規劃，以提升幼教師專業素養為首要任務，進而使差異化教學成為活化孩子學習歷程的良方。

參、差異化教學在臺灣幼兒教育的展望

一、實施差異化教學的教師專業成長刻不容緩

差異化教學的教育實現需要教師具備高度的專業素養，因此要能有效實施差異化教學，就必須先提升教師專業知能（Brantlinger, 1996; Wheelock, 1992）。進行差異化教學時教師需擁有一些基本信念：必須相信每個孩子都是有價值且值得尊重的；需了解孩子的多樣性是不可避免的且能促進自身教學成長和學習者間的同儕建構。再者，教室就像一個小型社會，反映了現實社會中擁有多元的角色任務和互動；如果教師能和每個孩子共同訂定學習的方案，並提供最大的機會、挑戰和發展，這樣大部分的孩子都能成就他們自我的學習。最後，教師給每個孩子的最佳學習機會要均等；教師教學的核心目的在創造學生的最佳能力（Tomlinson & Imbeau, 2010）。教師需在班級中積極回應不同學習者的需求，再考量孩子的起點行為、興趣、學習風格，透過學習內容、過程、環境及成果等面向作全盤的評估規劃。最後選用最適宜的教學策略，以個人或小組合作的方式進行，創造最適性的學習經驗，營造差異化教學的最佳教學氛圍（Riley, 2005; Tomlinson, 2001）。差異化教學的重點強調學習需與孩子學習經驗結合，教學策略須配合孩子的需求，評量必須是多元、彈性、和適切的，且能評估孩子「持續」的學習表現。因此，教學的重點並非強調設計一個新的課程而是「現有」課程的調整及修正（Roberts & Inman, 2007）。綜言之，差異化教學與教師教學能力的相關極高，倘若教師缺乏足夠的能力去運用與掌控，將會讓孩子無所適從。然而，臺灣教師現階段運用差異化教學的情形多僅止於倡導階段，若要談及落實上有一段距離待努力（高振耀，2010）。因此提供教師專業成長，藉此提升教師於差異化教學的實踐與知能，可謂十分重要的。綜合以上相關研究的評析可確認的是：加強職前與在職的專業成長課程、安排教師間之專業對話教學觀摩、強化行政領導與支援，及協助學校整體學習情境之營造等，都是實施差異化教學的教師專業成長的重要課題。

二、 差異化教學與幼兒園的主題統整課程相輔相成

在美國NAEYC的適性幼教課程中，主題統整課程被稱為「有意義的課程」（meaning-centered curriculum），呼應Williams（1999）所提出的「全人教育哲學」（whole-child philosophy），並是強調尊重孩子的強勢與弱勢智能發展的個別性教育（Gardner, 1983）。臺灣在幼兒園新課綱中也明定以主題統整的課程為幼兒園課程與教學的藍圖。對幼兒而言，學習必須以其生活經驗為中心，學習無法被切割成單一科目的；分科的知識愈被統整，學習將更有意義、更有效率。在實施課程統整的教室中，課程內容強調與人類實際生活相結合與被運用以創造有意義的學習，同時也強調學科與領域間學習內容的互相支援以增加學習概念的深與廣（吳榴椒，2005）。而差異化教學的教室中同樣強調學習必須是有意義的、有脈絡的、並且重視孩子生活經驗與學習的連結，讓學習透過各種策略而更有效率（Chapman & King, 2008）。另外，Tomlinson（2001）在書中澄清差異化教學有別於1970年所倡導的個別化教學，當時的個別化教學雖同時注意

到孩子不同的學習輪廓，且強調課程需從孩子的個別學習特質開始發展，但個別教學過於強調量身訂做的教學反而將教師搞得精疲力盡，孩子缺少與同儕團體合作學習得機會，且使學習流於支離破碎與互不相關的現象。反觀差異化教學並非將孩子分成不同的程度，而是提供了許多的學習途徑，重視將意義化的學習和有力量的想法傳遞給每個孩子。差異化教學重視的是全班性的群體學習而非個別化的學習。教師必須適時調整教學的對象，有時是對全班教學、有時是小組教學、有時則需給予單獨的孩子指導。如此重視多元的學習策略、與兼顧團體和個別學習的教學正好與主題統整課程所強調的不謀而合。在主題統整的幼兒園中，孩子每天都會參與團體活動、分組活動、角落或學習區的活動和與教師個別的學習活動；而主題統整課程也強調善用直接教學、發現教學、批判思考與創造教學、和合作教學為多元教學策略（Wolfinger & Stockard, 1997），以上這些教學法更能透過差異化教學的策略來強化與深入主題統整課程的學習。此外，主題統整教學是以「幼兒為本位」的學習。有的研究也發現主題教學提供多元與長時間的自我探究與主動學習的機會，這些豐富的機會讓幼兒自主探索、自我表達、同儕互動，教師也隨時採取著積極的引導與鷹架行動，更提供幼兒絕對的安全感，有效促進幼兒能力發展與鼓勵其學習表現（周淑惠，2006）。這種強調問題解決、在團體中建構學習、以幼兒為中心，並能促進孩子主動學習的課程模式正好與差異化教學「是以孩子為中心」（Chapman & King, 2008; Tomlinson, 2001）的教學相互呼應、相輔相成。綜上觀之，差異化教學與主題課程統整是互相呼應、相輔相成的，融合差異化教學的理念、理論與實務將使主題課程統整更成功和具前瞻性；如果教師能同時具有主題統整課程與差異化教學的專業智能，則每個幼兒的學習最大潛力將被激發。同時，若研究也能聚焦於差異化教學在幼兒園的實施情形、教師的專業發展歷程、或幼兒的學習表現等面向，將更能提供實務教學的省思與實施方向，進而提升幼兒教育的品質與能量。

三、 差異化教學在幼兒教育的教學原則始於幼兒為中心

承上述，差異化教學與幼兒教育之重要且相同理念都是「以幼兒為中心」，且秉持著相信所有學習者都不相同的信念而形成的教學原則。在差異化教學的教室裡，教學始於幼兒的興趣與需求，而非跟著既定課程指引走；教師必須為每位幼兒提供明確的方法，彈性運用教學策略，並且成為幼兒的夥伴。以下三原則是筆者評析文獻後針對幼兒教育實施差異化教學時教師應注意的要項：

（一）以幼兒的準備度、興趣、學習輪廓和情感為基礎，彈性調整教學內容、過程、與成果

差異化教學重視三個課程的基本元素的彈性運用：內容（content）—泛指

希望孩子學會的特定知識或技能等；過程（process）—如何讓孩子習得內容的方法；product（成果）—孩子如何展現他們所學、並應用與延伸所學。教師對這三個基本元素的運用必須根據學習者的四大特質加以調整：準備度—對於某一特定學習領域其知識及技巧的了解程度；興趣—指這些學習內容對學習者所引起的熱忱及求知慾；學習輪廓—指學習者的不同特質包括學習風格、智能優勢、文化和性別，指學習者如何能達到最有效的學習；情感—學習者對於自己、自己的任務及對教室環境的感受（Tomlinson & Edison, 2003）。Kelly（2007）提出教師若能善加運用差異化教學策略進行課程設計，將可使差異化教學得以順利推展。因此，幼教師在設計課程前須審慎評估幼兒學習之準備度、興趣、情感、和學習輪廓，以作為教學內容、過程、成果的設計、執行、與修正的依據。例如，在教學內容面向：若教師要考量幼兒的準備度的差異時，在語文領域學習的內容上，就必須準備不同程度的學習的材料（如無字繪本、影音繪本、故事圖卡、仿寫與圖畫工具等）讓孩子能依自己的學習準備度與需求選擇適合的學習；在考量幼兒的多元興趣特質時，教師可以設計符合幼兒真實生活情境的學習內容（如：帶孩子參觀幼兒園附近的花店，認識耐熱與不耐熱的花，親身種植兩種花觀察與記錄），讓孩子能有多元活動的機會對學習將更有興趣；在考量幼兒的學習輪廓方面，教師可以使用不同的教學策略（如：進行「可怕的颱風」主題時，運用口語的故事講述、視覺的圖片比較、節奏性的音樂想像、實際操作電扇的風力實驗、衛星雲圖的影音觀賞等活動），讓不同學習風格與優勢智能的幼兒均能融入學習。

（二）善用團體、小組、和個人教學

Purcell 與 Rosemary（2007）強調在差異化教學的教室裡，團體教學的機會應該盡可能的減少。幼兒園裡的團體教學通常用在課程的開始的引起動機（如：說故事或身體律動），或是教師使用直接教學法以引導全班幼兒一個特定的概念或技能時，亦或是課程的總結與分享時。因此，實施差異化教學的教師必須善用分組的教學，Levy（2008）指出各學習階段在實施差異化教學時教師需根據孩子的需求、孩子的學習型態、孩子的興趣等進行異質的和同質性兼顧的分組。因為幼兒的個別差異大、大部分的幼兒園一班 30 個幼兒有兩位教師協同教學。小組教學能讓教師以更近的距離了解孩子的學習，同時小組的活動和討論更能強化幼兒間的同儕互動與學習。Purcell 與 Rosemary（2007）認為幼教人員透過更少人數、更有彈性的分組，才能更了解每個幼兒的實際發展的層次、並了解該給予幼兒哪些協助以發展最理想的近側發展區。且教師需謹記的是幼兒的最佳學習往往展現於教師提供具有挑戰性的學習活動時，而非過度挑戰或受挫折的學習（Kapusnick & Hauslein, 2001）。另外，教師需提供給幼兒許多機會與同儕一起或個別探究學習的機會，在幼兒園中多元的學習區和角落學習正是可以讓孩子獨立的在此落實與熟練基本能力，更進一步能延伸團體或分組活

動時習得的概念和技巧的學習之處。

(三) 落實評量是教學的基礎，兼具動態與多元的評量

差異化教學強調教學與評量密不可分，且評量的方式多為表現性的評量（performance assessment）、另類評量、檔案（portfolio）評量（Hamm & Adams, 2008）。筆者認為差異化教學的評量可分為教學前、教學中、教學後三大階段，且彼此環環相扣。在教學前除了了解孩子的準備度、興趣和學習輪廓之外，更應了解幼兒的 KWL（知道甚麼、想知道甚麼以及想學甚麼），唯有如此才能有完整的課程規劃與設計（Anderson, 2007; Huebner, 2010）。評量時須透過觀察、孩子的作品等了解幼兒的學習行為，例如：上課是否會提問、基本的認知、情意、和技能、分組時是否有能力表現、是否可以有自己的想法等。另外，教師也要了解幼兒的學習概況，例如：幼兒善用何種感官進行學習、幼兒喜歡的學習環境（包含聲音、燈光與環境布置等）、幼兒最擅長的多元智能為何等。再者，教學中應進行形成性的評量，開始進行課程後，教師必須做到「確認」幼兒的學習狀況，隨時保持提問的狀態，以了解幼兒是否真能習得教學內容。除了提問之外，教師應盡量於教室內走動以觀察每位幼兒，或是盡量增加與不同幼兒對話的時間以直接評估幼兒的個別狀況，這些都能更精確地貼近幼兒的學習；形成性的評估方式，可以帶給教師直接的訊息以利修改教學的進度與內容。最後，總結性評估的目的在於了解幼兒的成長足跡，與評估幼兒的「個體差異」，教師須整理幼兒的觀察記錄、學習檔案和作品集，選擇適當的檢核表來了解每位幼兒的學習成果，或利用各種闖關活動集表演活動來呈現幼兒的學習。

四、差異化教學在幼兒教育的教學策略是原有幼兒教學策略的延伸

如緒論所述，國外已從幼兒教育開始實施差異化教學，相關研究也證實差異化教學的有效策略多為彈性的課程與評量、分組活動或個別學習、多層次的課程活動、和主動探索式且多元有趣的教學等。這些教學策略正好都是幼兒教育中所強調與正在執行的。筆者相信在幼兒園中比國中、國小更具有教學時間的彈性（幼兒園沒有課表與學科考量）、教學內容的彈性（幼兒園沒有既定教材與課程進度）、和教學方法的彈性（幼兒園強調開放式教育、真實評量與分組活動），因此在執行差異化教學時，幼教師比國中小教師更能落實原有幼教的教學策略，進一步延伸差異化教學的策略！以下綜合學者們（郭靜姿，2004；黃圓婷，2009；Roberts & Inman, 2007; Stevenson, 1992; Tomlinson, 2001）的觀點，並參考相關研究第一部分之評析，針對幼兒教育實際的課程與教學現況，選擇適合幼兒教育的策略、並針對各項目簡要說明如何將之應用於幼兒園教學之中：

(一) 分站學習（stations）

教師依據幼兒起點行為的評估後，採用記號、顏色等方式區分幼兒的學習任務及活動地點。教師根據單元主題，讓幼兒彈性的分組，使幼兒可同時從事不同任務，並隨時檢視幼兒的學習情況以調整分站的数量及移動方式。在幼兒園中經常可見的主題統整活動：「闖關活動」即是分站學習活動。在主題統整課程過程中，教師可針對較難理解之概念的學習，設計「引導式」的分站活動，讓幼兒在活動過程中漸進式的學習該概念，教師亦可於過程中逐一檢視幼兒在各階段活動中的錯誤概念或迷思，以便適時提出修正方案。

(二) 學習中心 (centers)

不同於分站學習，幼兒不需精通所有中心的主題或技巧，最常運用的方式為學習中心及興趣中心。學習中心可以用來設計進行教學、加強或擴展特定技巧或概念的活動及學習素材之集合，例如科學中心、益智中心和藝術中心。興趣中心與現今幼兒園中實施的角落學習和學習區大致是相同的，都是在學習中心中擺設各種學習素材來引發學生進行探究的學習，如：在娃娃角可以布置商店的情境讓幼兒在裡面進行扮演和買賣的數學活動。

(三) 階梯式活動 (tiered activity)

著重教師在設計一個活動需有不同的學習難度或複雜度，這樣才能讓幼兒選擇適合自己程度的學習。例如：當教師要提供幼兒「剪」的活動時，需注意幼兒小肌肉發展的個別差異，除了提供簡單的剪直線的作業，也提供剪曲線的和難度較高的剪幾何圖形等不同程度的活動。如此教師便能確認每個孩子都已習得剪的技巧，且每個孩子都能發展其適性的小肌肉活動。

(四) 問題本位學習 (problem-based learning)

強調跳脫傳統教師教、幼兒聽的教學模式，以幼兒的學習為主要歷程，重視現實生活發生的問題。在問題本位的學習中，教師是重要的引導者，引導幼兒發現問題之後學習的內容才會接續發生。因此，學習是一連串的發現問題和解決問題的歷程，在歷程中孩子便自然而然的學習到一些知識、情意、和技能。比起傳統的單向教學的過程，這些知識、情意、和技能會因為幼兒在實際的問題解決過程中更被強化和統整。例如：與孩子計畫在菜園旁圍上籬笆，問孩子怎麼樣才能知道完成籬笆需要多長的木棍？在解決問題的過程中孩子便要學會運用非正式的測量去了解菜園有多大，進而考量籬笆的高度和間距；最後教師可以導入正式的測量工具的介紹，在設計圖上實際記錄蓋籬笆所需的木棍的總數量和長度。

(五) 活動選擇板 (choice board)

教師依據幼兒的能力與需求設計一些活動，並將其列在一個選擇板中，幼兒再從選擇板中選定一項學習主題。例如：教師根據小明在上學期的學習檔案中分析出小明的數量形概念較差，另外，他進入圖書角閱讀繪本的次數低於班上其他孩子。因此，教師設計三個活動：數量配對活動、立體圖形分類活動、和繪本閱讀與心情日記的記錄，並製作活動選擇板讓小明選擇自己所要學習的活動為何。

(六) 幼兒作品檔案 (portfolios)

幼兒作品檔案能有系統的蒐集幼兒學習的資料，幫助教師與家長了解幼兒在一段時間中的學習變化情形。如果教師能夠配合真實評量與多元評量的使用，則將可協助幼兒蒐集其個人之作品檔案，教師可以在每學期結束時再進行幼兒發展與學習評估的工作，也可以作為教師省思自我教學和計畫下一階段差異化教學之參考。通常幼兒的學習檔案可以包含：檢核表、觀察記錄、作品、照片、學習單、錄音或錄影...等內容，這些內容能呈現孩子真實學習的過程，並能檢視孩子學習與發展的脈絡以作為教師教學的省思與改進的依據。

綜上所述，正如 Dewey (1938) 之「教育即生長、教育即適應、教育即生活」理念，教育應強調經驗的連續性與互動原則，在幼兒學習的成長路上，若能給予學習者多樣化的學習經驗，將有助於其面對不同的學習挑戰 (Roberts & Inman, 2007)。因此，給予幼兒學習經驗的教師們，若僅有一套單一化的課程與教學計畫，則將不能滿足多種學習程度和興趣的幼兒。因此，差異化教學是迫切被需求的，對需求各異的幼兒提供不同的教學取向和給予多元的學習經驗，才能使幼兒發揮他們最大的學習力。

肆、結語

從哲學的觀點切入，個體本就包含共同性與獨特性，普遍本就存在於特殊之中，差異化教學所營造的教學環境，正能使學習者同時發展社會化互動、並從中滿足個體發展的需要；從教育心理學和神經科學的觀點看來，每個孩子都具有自己獨特的學習特質、模式、和速度；若要讓每個孩子都能有均等學習的機會，教師就必須對孩子的個別差異和多元異質性有充分的瞭解，以設計適合孩子的課程，才能進行有效教學。因此，差異化教學的最大效能與特點就是能夠解決教學上的兩難「強調全體、重視個體」的一種教學取向，它將可提供教師創造尊重學習者之個別化和獨特性的學習機會。是以，若能將此教學理念和思維實踐於幼兒教育之教學與研究現場中，實為一大貢獻。

參考文獻

- 李乙明、呂金燮、陳長益、陳美芬、黃家杰（2010）。教師區分性教學行為觀察量表（學生版）之編製。**特殊教育研究學刊**，35（1），63-82。
- 吳楸椒（2005）。**幼稚園教師對統整課程之哲學、理論及實務層面之知覺研究-以台中市某私立幼稚園為例**。行政院國家科學委員會人文處研究計畫成果報告（編號：NSC 93-2413-H-468-002）。
- 周淑惠（2006）。**幼兒園課程與教學－探究取向之主題課程**。臺北：心理。
- 柯俊吉（2008）。**台北縣國小教師區分性教學實施現況之研究**（未出版之碩士論文）。國立臺北教育大學特殊教育學系，新北市。
- 高振耀（2010）。從資優教育的角度探討區分性教學。**資優教育季刊**，114，16-21。
- 連秀敏（2010）。**幼兒數學主題式差異性教學之研究**（未出版之碩士論文）。國立臺東大學幼兒教育學系，臺東。
- 教育部（2012）。**十二年國民基本教育：開啟孩子的無限可能**。臺北：作者。
- 郭靜姿（2004）。學生異質、老師資優—克服學生能力殊異的教學法。載於國立臺灣師範大學特殊教育中心主編，**資優教育方案的落實與推展研討會會議手冊**（頁3-13）。臺北：編者。
- 陳若男、陳昭儀、潘裕豐（2008）。台北市國民小學資優教育區分性教學之探究。**資優教育研究**，8（2），1-21。
- 陳幗眉、洪福財（2009）。**兒童發展與輔導**。臺北：五南
- 黃政傑、張嘉育（2010）。讓學生成功學習：適性課程與教學之理念與策略。**課程與教學季刊**，13（3），1-22。
- 黃圓婷（2009）。**國小教師參與區分性教學方案轉變歷程之探究**（未出版之碩士論文）。臺北市立教育大學特殊教育學系碩士班資賦優異組，臺北。
- Alberta Education. (2010). *Making a difference: Meeting diverse learning needs with differentiated instruction*. Edmonton, AB: Author.
- Anderson, K. M., (2007). Differentiating instruction to include all students. *Preventing School Failure*, 51(3), 49-54.

- Armstrong, T. (2012). *Neurodiversity in the classroom: Strength-based strategies to help students with special needs succeed in school and life*. Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development.
- Baumgartner, T., Lipowski, M., & Rush, C. (2003). *Increasing reading achievement of primary and middle school students through differentiated instruction* (Unpublished master's thesis). Saint Xavier University, IL, USA.
- Bender, T. (2008). Updating higher education's past: 1940 to 2005. *The Chronicle of High Education*, 54(44), 24.
- Brantlinger, J. H. (1996). Influence of preservice teachers' beliefs about pupil achievement on attitudes toward inclusion. *Teacher Education and Special Education*, 19(1), 17-33.
- Brennan, S. A. (2008). *Differentiated instruction and literacy skill development in the preschool classroom* (Unpublished doctoral dissertation). Iowa State University, IA, USA.
- Chapman, C., & King, R. (2008). *Differentiated instructional management: Work smarter, no harder*. Thousand Oaks, CA: Corwin Press.
- Clark, P. G. (2002). Evaluating an interdisciplinary team training institute in geriatrics: Implications for teaching teamwork theory and practice. *Educational Gerontology*, 28(6), 11-28.
- Darling-Hammond, L., Wise, A. E., & Klein, S. P. (1999). *A license to teach: Raising standards for teaching*. San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- DeBaryshe, B. D., Gorecki, D. M., & Mishima-Young, L. M. (2009). Differentiated instruction to support high-risk preschool learners. *NHSA Dialog*, 12(3), 227-244.
- Dewey, J. (1938). *Experience and education*. New York, NY: Touchstone.
- Gamoran, A., & Weinstein, M. (1998). *Differentiation and opportunity in restructured schools*. *American Journal of Education*, 106, 385-415.
- Gardner, H. (1983). *Frames of mind: The theory of multiple intelligences*. New York, NY: Basic Books.

- Gettinger, M., & Stoiber, K. (2012). Curriculum-based early literacy assessment and differentiated instruction with high-risk preschoolers. *Reading Psychology, 33*, 11-46.
- Gregory, G. H., & Chapan, C. (2007). *Differentiated instructional strategies: One size doesn't fit all* (2nd ed.). Thousand Oaks, CA: Corwin.
- Grimes, K. J., & Stevens, D. D. (2009). Glass, bug, mud. *Phi Delta Kappan, 90*(9), 677-680.
- Guy, R. L. (1975). *Psychology for teaching a bear sometimes faces the front*. Belmont, CA: Wadsworth.
- Hamm, M., & Adams, D. (2008). *Differentiated instruction for K-8 math and science: Ideas, activities, and lesson plans*. Larchmont, NY: Eye on Education.
- Huebner, T. A. (2010). What research says about: Differentiated instruction. *Educational Leadership, 67*(5), 79-81.
- Kapusnick, R. A., & Hauslein, C. M. (2001). The “silver cup” of differentiated instruction. *Kappa Delta Pi Record, 37*(4), 156-159.
- Kelly, A. (2007). Differentiating instruction to include all students. *Preventing School Failure, 51*(3), 49-54.
- Levy, H. M. (2008). Meeting the needs of all students through differentiated instruction: Helping every child reach and exceed standards. *Clearing House, 81*(4), 161-164.
- Leyser, Y., & Ben-Yehuda, S. (1999). Teachers use of instructional practices to accommodate student diversity: Views of Israeli, general and special educators. *International Journal of Special Education, 14*, 81-95.
- Lockwood, A. T. (2002). Book review of tracking: Conflicts and resolutions by. *Roepers Review, 24*(3), 128.
- McQuarrie, L., McRae, P., & Stack-Cutler, H. (2008). *Choice, complexity, creativity: Differentiated instruction provincial research review*. Edmonton, AB: Alberta Initiative for School Improvement, Alberta Education.
- Morse, T. E. (2000). Ten events that shaped special education's century of dramatic

change. *International Journal of Educational Reform*, 9(1), 32-38.

National Association for the Education of Young Children. (2009). *Developmentally appropriate practice in early childhood programs serving children from birth through age 8: A position statement*. Retrieved from <http://www.naeyc.org/files/naeyc/file/positions/PSDAP.pdf>

Ontario Ministry of Education. (2007). *Combined grades: Strategies to reach a range of learners in kindergarten to grade 6*. Toronto, ON: Author.

Purcell, T., & Rosemary, C. (2007). Differentiating instruction in the preschool classroom: Bridging emergent literacy instruction and developmentally appropriate practice. In L. Justice & C. Vukelich (Eds.), *Achieving excellence in preschool literacy instruction* (pp. 221-241). New York, NY: Guilford Press.

Riley, T. L. (2005). Teaching gifted and talented students in regular classrooms. In F. A. Karnes & S. M. Bean (Eds.), *Methods and materials for teaching the gifted* (2nd ed., pp. 577-614). Waco, TX: Prufrock.

Roberts, J. L., & Inman, T. F. (2007). *Strategies for differentiating instruction: Best practices for the classroom*. Waco, TX: Prufrock.

Rock, M. L., Gregg, M., Ellis, E., & Gable, R. A. (2008). REACH: A framework for differentiating classroom instruction. *Preventing School Failure*, 52(2), 31-47.

Schoenfeld, A. (1999). Looking toward the 21st century: Challenges of educational theory and practice. *Educational Researcher*, 28(7), 4-14.

Scott, B., Vitale, M. R., & Masten, W. G. (1998). Implementing instructional adaptations for students with disabilities in inclusive classrooms. *Remedial and Special Education*, 2, 106-119.

Sousa, D. A., & Tomlinson, C. A. (2011). *Differentiation and the brain: How neuroscience supports the learner-friendly classroom*. Bloomington, IN: Solution Tree Press.

Stevenson, W. J. (1992). *Introduction to management science* (2nd ed.). Homewood, IL: Richard D. Irwin.

Strong, R., Perini, M., Silver, H., & Thomas, E. (2004). Creating a differentiated mathematics classroom. *Educational Leadership*, 61(5), 73-78.

- Tieso, C. (2005). The effects of grouping practices and curricular adjustments on achievement. *Journal for the Education of the Gifted*, 29(1), 60-89.
- Tomlinson, C. A. (2001). *How to differentiate instruction in mixed ability classroom*. (2nd ed.). Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development.
- Tomlinson, H. (2004). *Educational leadership: Personal growth for professional development*. London: Sage.
- Tomlinson, C. A. (2006). An alternative to ability grouping. *Principle Leadership*, 6(8), 31-32.
- Tomlinson, C. A. (2007). Differentiated instruction. In National Association for Gifted Children. (Ed.), *Critical issues and practices in gifted education: What the research says* (p.167). Waco, TX: Prufrock.
- Tomlinson, C. A., & Allan, S. D. (2000). *Leadership for differentiating schools and classrooms*. Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development.
- Tomlinson, C. A., & Edison, C. C. (2003). *Differentiation in practice grades K-5: A resource guide for differentiating curriculum*. Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development.
- Tomlinson, C. A., & Imbeau, M. B. (2010). *Leading and managing a differentiating classroom*. Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development.
- Tomlinson, C. A., & Kalbfleisch, M. L. (1998). Teach me, teach my brain: A call for differentiated classrooms. *Educational Leadership*, 56(3), 52-55.
- VanTassel-Baska, J. (2003). Content-based curriculum for high ability learner: An introduction. In J. Van Tassel-Baska & C. A. Little (Eds.), *Content-based curriculum for high ability learners* (pp. 1-20). Waco, TX: Prufrock.
- VanTassel-Baska, J., Feng, A., Brown, E., Bracken, B., Stambaugh, T., French, H., McGowan, S., Worley, B., Quek, C.G., & Bai, W. (2008). A study of differentiated instructional change over three years. *Gifted Child Quarterly*, 52(4), 297-312.

- Watts-Taffe, S., Laster, B. P., Broach, L., Marinak, B., Connor, C. M., & Walker-Dalhouse, D. (2012). Differentiated instruction: Making informed teacher decisions. *The Reading Teacher, 66*(4), 303-314.
- Wertheim, C., & Leyser, Y. (2002). Efficacy beliefs, background variables, and differentiated instruction of Israeli prospective teachers. *Journal of Educational Research, 96*(1), 54-63.
- Wheelock, A. (1992). *Crossing the tracks: How untracking can save America's schools*. New York, NY: The New Press.
- Williams, L. (1999). Determining the early childhood curriculum: The evolution of goals and strategies through consonance and controversy. In C. Seefeldt (Ed.), *The early childhood curriculum: Current findings in theory and practice* (3rd ed., pp. 1-26). New York, NY: Teachers College Press.
- Wolfinger, D. M., & Stockard, J. W. (1997). *Elementary methods: An integrated curriculum*. White Plains, NY: Longman.

Understanding and Action of Differentiated Instruction for Early Childhood Education

Su-Chiao Wu

Within the multiple and heterogeneous diversities of learning performances in kindergarten classrooms, the implementation of *differentiated instruction* (DI) is truly valuable and useful in achieving the individual success under the student-center approach. In Taiwan, DI is required in elementary and secondary classrooms; however, it appears to be beneficial, too, for early childhood education as discussions over this has been for years among professionals both in and out of Taiwan. Past studies showed that DI is essential and beneficial in providing high-quality instruction to young children. Based on an in-depth documentation analysis onto the past studies, this paper categorizes and discusses two major findings. First, a clarification is made upon possible misconceptions and the faithful meanings of DI. Furthermore, these studies are analyzed in two parts: the effects of DI on children's learning and teachers' professional development in DI. Some follow-up principles and strategies of DI are also proposed, with effective ways recommended in designing and implementing teachers' professional development. Based on the above, a three-prong action plan to implement DI in early childhood education suggested is: (1) It is essential to emphasize teachers' professional development of DI for productive improvements on their practical knowledge and capability. (2) By integrating the philosophy, theory, and practice of DI, the thematic integrated curriculum used in early childhood education would become more successful. (3) Some suitable principles and strategies for early childhood education are proposed for kindergartens, with examples illustrated, too.

Keywords: Differentiated Instruction, Early Childhood Education,
Kindergarten Teachers' Professional Development

Corresponding Author: Su-Chiao Wu, Associate Professor, Department of Early Childhood Education, National Chiayi University