

教育研究集刊
第六十八輯第一期 2022年3月 頁115-126

因正規教育而生、而變的 影子教育——評介 《日本的影子教育與社會不平等》

Book Review: Entrich's *Shadow Education and Social Inequalities in Japan: Evolving Patterns and Conceptual Implications*



張宜君

壹、影子教育的定義：是提問，也是答案

根據Bray與Lykins（2012）的定義，影子教育（shadow education）仿效著正規教育系統或是正規教育系統的投射，具有補充性、私有性及學科導向等特性。在此定義下，影子教育同時映照正規教育的樣貌及其不足。影子教育在日本已有長時間的歷史，有近九成的學生在求學階段參與過影子教育；日本社會在戰後經歷教育擴張、高度升學競爭的社會中，影子教育扮演關鍵的角色，幫助學生們在高強度的統一入學考試中取得好成績、進入好大學，反映並滿足社會大眾對於

正規教育的需求。然而，1970年後因過度競爭熱潮及校園暴力事件頻傳，政府開始針對課程進行一系列的改革，包括內容及上課時數減少等，目的在於降低學生的學習壓力，接續受少子女化及全球化浪潮影響，教育競爭程度理應下降。作者進而提問：如果影子教育是正規教育的投射，為什麼日本的影子教育在寬鬆政策推動及少子女化情境下，卻沒有減少趨勢？提問的同時，作者也引用新制度論觀點，以影子教育的特色——映照正規教育——作為答案，沒有減少正是因為影子教育也悄悄因應正規教育的變化而轉型。

影子教育的私有化特性，讓優勢階級有較多資源可以在正規教育之餘，投資子女進入補習班，加強學業所需、幫助升學，而常遭受再製社會不平等的批評，影子教育與社會不平等之間的關係因而也成為關注焦點。在日本，影子教育一方面因應高競爭的教育系統而生，但當社會的升學熱潮未隨寬鬆政策同步變化，影子教育因而轉型成為補充正規教育不足的角色，其角色定位的改變如何影響社會不平等的運作成為此書的核心焦點。

過去，影子教育的論述集中在重視升學的亞洲社會，展現的是對於正規教育不滿的民間反動，因而西方社會低估或忽視自身國內影子教育的發展，但實際上各國的影子教育皆已逐漸擴張、遍及全球且多元發展（Zhang & Bray, 2020）。此書意圖以日本這一個影子教育存在悠久歷史的國家個案作為出發，建構理解影子教育的分析架構模型，檢視影子教育與正規教育之間的關係，並反思其如何影響教育過程中的社會不平等，為全球的影子教育發展提供理解基礎。本文將先介紹此書的分析架構及其延伸，進而探討影子教育在教育階層化的過程扮演的角色，並意圖連結東亞社會特殊的升學制度與影子教育全球發展的關係，最後討論臺灣目前對於影子教育——補習——的相關研究發展。

貳、建構理解影子教育的分析架構： 發現、貢獻與限制

日本社會大量出現的影子教育（後續會與補習（塾juku）交錯使用），因私人的收費性質而被大眾及學界普遍認為有利於優勢階級達到社會再製效果，為回應並檢視補習在日本社會的運作，作者建構了影子教育不平等效果架構（the

Shadow-Education-Inequality-Impact, SEII) , 該架構在關注教育與社會不平等的議題下, 討論在日本社會中補習的可近性 (access) 、補習的效果 (effects) 、補習產業的持續 (continuity) 與變化 (change) 等面向。其中, 可近性及影響之分析用以回應過去研究或大眾對於影子教育再製社會不平等的批評, 而補習產業的持續與變化則呼應影子教育與正規教育之間的連動關係, 及其對於社會不平等的影響。此書的章節安排為前四章介紹日本的教育制度、相關理論及資料來源, 從第五章開始進入實證分析, 分別討論可近性、效果、持續性與變化等面向。最後針對分析結果提出結論, 並補充日本近期教育改革政策。

在教育與社會不平等的討論中, 影子教育要達到社會再製效果, 同時涉及補習的可近性及其效果。首先, 人們參與補習機會因社經地位而異, 優勢階級家庭基於理性選擇, 企圖極大化子女的教育優勢而投資子女進入影子教育, 而劣勢家庭子女則因為資源有限而去補習的機會較小。此外, 補習也必須是有效的投資, 能有效提升學業成就或是教育取得, 且此效果對於優勢階級學生的影響高於或至少等於劣勢階級學生。以上兩個條件同時成立時, 影子教育才能形成社會再製的效應。在理性選擇及影子教育投資理論觀點下, 書中第五章首先處理影子教育的可近性議題, 將「學生」的角色納入過去僅考量家長資源與意願的模型之中, 顯示學生對自身未來的期待決定其參與補習的機會, 甚至在與父母親意見相左時扮演關鍵的角色。此外, 該分析也揭示家庭社經地位確實影響子女進入影子教育的機會, 且不同社經地位條件家庭傾向選擇不同類型的補習教育, 資源較多的優勢階級傾向將小孩送進補習班, 而劣勢階級則在有限的資源下選擇費用較低的函授課程。第六章接續討論補習的效果, 在分析中同時考量補習的目的、時間長度及類型對學業成就或教育取得的影響, 發現優勢階級透過長時間的投資, 幫助子女進入名聲好的大學, 但此結果不代表劣勢階級家庭子女無法從參與影子教育過程中獲益, 低社經地位家庭可以透過大考前的短期補習衝刺幫助子女升學, 也就是說, 劣勢家庭小孩若要透過影子教育在競爭激烈的升學制度中生存下來, 應該要有目標地參與特定型態的補習班。此研究即使證實優勢階級確實能夠透過補習來確保子女的升學機會, 但同時也顯示要透過影子教育來補充劣勢階級的教育機會也存在可能性, 只要能夠增加劣勢階級子女參與競爭性質且目的取向的影子教育, 極有機會因而改善社會不平等。

第七章回答為什麼政府透過教育擴張及寬鬆政策，理論上應該有助於減緩升學壓力、降低社會大眾對於補習的需求，但實際上補習班卻仍是大眾仰賴的升學輔助。在此作者引進「不穩定性」(insecurity)的概念，認為政策端雖然意圖減少學生的學習壓力，但教育擴張加上1990年代的經濟泡沫，讓勞動市場的不穩定性增加，鬆動了過去學歷與工作之間的連結，增加了家長及學生的焦慮。在無法完全確保子女能夠成功的情況下，家長只能盡可能地投資子女的學習，幫助他們進入最好的大學跟科系，增加在充滿不確定性的勞動市場中生存的機會。因此，作者推測1990年代前，在教育與勞動市場有明確連結的情況下，家長的投資有明確的回報，所以無論是優勢或是劣勢階級，家長都會將小孩送到補習班，優勢階級得以維持優勢、劣勢階級則一拚向上流動的機會；但在1990年代後，教育與勞動市場之間連結的不穩定性也增加投資回報的風險，對承擔風險能力較弱的劣勢家庭來說，就未必會將家中有限的資源用來投資子女去補習，因此在不穩定性高的時期，僅剩優勢階級投資子女參加影子教育，以免向下流動。在此部分的分析中，作者同時分析1997年及2011年兩波橫斷面的資料，發現所有的家庭在2000年之後的影子教育投資都沒有減少，但是劣勢家庭從中獲得的效益卻下降，因此，補習帶來的不平等並未隨時間而下降。

從以上得知，和1990年代相較，優勢階級參與影子教育的效益提升，家庭透過補習增加子女進入菁英大學的機會，補習對劣勢階級小孩的效果反而下降，顯示優勢階級會將小孩送到更能夠帶給他們好處且劣勢家庭難以負擔的補習型態。作者根據新制度論觀點，指出日本的影子教育也跟著主流教育的變遷而轉型。在第八章中，作者採用2013年日本補習產業的質性調查來進行分析，發現在寬鬆政策、競爭、國際化等因素交互影響下，教育強調個體性及創意等能力的培養，但正規課程卻因為授課時數削減而無法提供學生充分發展與探索的空間，優勢階級家長轉而尋求影子教育的協助。因此，近期日本的補習班，無論是授課型態、管道、內容等，皆呈現多元型態。補習產業為了因應新的社會需求，提供各種以滿足個人需求為基礎的家教式服務，取代過去大班、以學業為主的課程；當然，為了極大化潛在市場，補習產業也開發出收費相對低的課程來吸引劣勢階級學生，使其也可以在影子教育中擁有教育機會。補習產業在此多元發展的過程中，分別提供優勢階級及劣勢階級教育機會，但確實存在課程內容上的差異。

Entrich著作的優點在於：在理論建構部分，該著作以日本的經驗為基礎，為現行全球普遍擴張的影子教育，提供一個理解影子教育與社會不平等之間關係的理論架構，包括可近性、影響、持續性與改變等面向，並從中探討在不同時間脈絡的日本教育體制中，補習產業如何變遷、及其與社會不平等之關係的變化。再者，在此架構下，作者同時關注影子教育的不同行動者，包括業者、家長及學生。不同於理性選擇及影子教育投資等論述，僅視家長為學生進入影子教育的決策者，只考量家長如何應用家庭資源、因應教育現場的變化送小孩進補習班，而此著作強調學生作為行動者的重要性，學生的自我期待與目標規劃也顯著影響補習的決策。在研究方法部分，其同時採用量化及質化資料回答不同的研究問題，補充了過去相關研究僅重視量化分析的結果。在量化資料部分，採用日本的大型調查資料庫（Hyogo High School Students Surveys, HHSS）在1997年及2011年兩次橫斷面的調查，比較1990年前後因教育政策及社會經濟變遷對補習行為的影響；透過質性調查的資料，梳理補習產業近期的變化，說明補習產業如何因應教育環境變化，使影子教育不僅是映照正規教育，以學術型課程補充學校學習需求而已，而是會隨著環境變化而趨於多元。

Entrich在書中展現對於影子教育改善社會不平等的信心，認為提升劣勢階級取得影子教育的機會，能夠幫助他們在高度競爭的教育環境中生存下來，進而向上流動、改善既有的不利位置。然而，這個結論必須立基於影子教育對於參與的學生有顯著效果且對於劣勢階級學生的影響不小於優勢階級的學生等前提。因此，估算補習的效果就成為此論述的關鍵。書中採用觀察資料進行分析，因依變數為非連續的變量而採用多類別邏輯迴歸分析（Multinomial Logistic Regression），而這些迴歸系列的分析方式，假定模型中已經將所有混淆因素控制在內，沒有遺漏變數對補習效果的估算產生影響。實際上，影響補習與否的因素，仍有可能存在資料中無法觀察的變因產生影響，因而可能造成內生性或是自我選擇的問題，影響補習效果的估計。若根據關秉寅與李敦義（2008）以臺灣教育長期追蹤資料庫的分析結果為例，發現處理補習的自我選擇問題之後，補習的效果雖然存在但影響程度不大，也就是說，採用迴歸分析方法估算補習影響，極有可能因為無法完全控制影響補習與否的變因而高估補習的影響力。此議題也是所有意圖估算補習效果的研究共同面對的挑戰。因此，在Entrich樂觀看待影子教

育的平等化力量的同時，應該更細緻地估算補習的影響，以提供更精確的政策想像。

參、影子教育的可近性議題： 是強化競爭還是補充不足？

影子教育為家庭私人資本為了增加或改善子女的學業成績所做的教育投資，也被視為東亞社會能夠在各項國際評比中取得領先地位的成功密碼。過去檢視影子教育的視角主要包括人力資本及社會再製觀點，前者認為影子教育有助於彌補公共教育的不足；後者則認為影子教育是優勢階級累積優勢地位的手段。對於影子教育的疑慮主要來自於後者，擔憂其與社會不平等之間的連結。但隨著影子教育逐漸成為全球教育的共同經驗，也促使學界重新思考其角色定位，Mori與Baker（2010）跳脫人力資本及再製觀點，以制度視角指出當全球社會走向受教育的社會（*schooled society*）時，大眾對於教育的需求高度變異，而影子教育就成為滿足異質需求的存在。在Entrich的書中，也以日本的例子說明在教育改革及社會變遷的制度邏輯變化下，影子教育發展出一套因應的模式，以更多元的方式滿足不同型態家庭的需求，因此，影子教育的角色似乎就無法僅由單純的社會再製或是人力資本界定。

全球化讓東亞社會學業競爭式的教育體制鬆動，走向強調學生個別性的多元入學管道，促使影子教育也同步轉型，與此同時，影子教育也擴展至世界各地。Baker、Akiba、LeTendre與Wiseman（2001）即發現影子教育出現在先前沒有的國家之中，Bray（2021）歐洲社會（除了北歐）的影子教育發展速度快且數量龐大，形式也從過去小型的私人家教轉型為大型的補習班型態，顯見升學壓力與勞動市場競爭程度增加。全球化不僅讓全球的正規教育發展趨近，也同時讓影子教育的發展出現相似性——遍布全球且多元化。

在影子教育全球化發展的同時，根據Entrich書中所建構的模型，「誰會參加影子教育」成為第一個共同問題。Bray（2021）分析歐洲的影子教育發現參與的人多是成績較好、家庭背景較高的學生，家長為了維持子女在學校的競爭力或是考試表現，甚至認為送小孩去補習是一種父母展現照顧孩子的方式。然而，

在Enrich（2020）分析63個國家的數據則呈現不同的結果，發現在參與補習比例較高、教育階層化程度較高的國家中，社經地位確實是影響學生進入影子教育的重要因素，但並非所有國家都支持影子教育會擴大社會不平等；再者，加入學生的學業成就之後，除了極端的例子——韓國之外，多數的國家都呈現低學業成就的學生更容易參加影子教育。影子教育的優勢積累想像在家庭社經地位及學生學業成就之間呈現不一致的結果。Huang（2020）採用TIMSS 2012年的資料，同時考量家庭社經地位與學生能力間的交織效果，來檢視影子教育的補償優勢（compensatory advantage）效果，此論述接近社會再製觀點，但強調對於優勢背景的學生即使學習階段初期表現不佳，也較容易在後期追趕上來，而劣勢背景學生則會持續處於落後的狀態。此研究中將校外活動區分成收費及免費兩種型態，收費類型的私人投資可以視為是優勢階級用來避免子女向下流動，或是補償學業不佳子女的手段，而免費的校外活動則主要是提供給劣勢階級的補救教育，其發現多數的國家中，來自高社經背景家庭的低成就學生參與付費的校外活動機會比其他組合條件的學生更高，支持補償優勢觀點。但該研究也指出部分國家（包括法國、美國、挪威、瑞典、荷蘭、丹麥、芬蘭等）並未顯示出優勢家庭對於低成就子女的補償優勢行為，此結果也呼應Enrich（2020）的發現，不同文化脈絡下，家庭可能採取不同的投資策略。

近期關注影子教育可近性的文章中，Bray（2021）發現影子教育的再製效果，認為影子教育的大量崛起反映的是正規學校教育的不足，應該要透過檢視影子教育來改善正規教育，避免教育商品化，擴大社會不平等；而Enrich（2020）則與書中採取相同的正向立場，認為影子教育與家庭社經地位之間的連結只有在特定的國家中才成立，並非所有的非正規教育都會再製社會不平等，強調關注不同家的分流制度、標準化評量等制度性因素的重要性。若進一步參照Huang（2020）文章中各國的影子教育參與情形來看（請見該文章的圖1），看似各國的影子教育具普遍性，但實際上的組成迥異，在那些影子教育不存在再製效果的國家中，學生參與免費的影子教育的比例皆高於收費的課程，也就是說，這些國家的學生參加非正規教育的活動多是補救性質的免費課程，反而提供劣勢學生更多學習的機會。另外，在Huang（2020）的文章中，日本的分析結果雖然支持了補償優勢的假設，但從該圖可見日本雖然有近八成的學生參與影子教育，但其中

有超過五成是免費課程，這也呼應Entrich書中所呈現日本影子教育多元化發展亦提供劣勢階級一定程度的教育機會。

影子教育究竟是提供「教育機會」或是「階級再製」這兩個看似互斥的概念，極可能是以不同的型態在不同的制度環境國家中運作。對於學歷競爭白熱化及集體升學率高的國家中，因為教育擴張而使得優勢階級追求的學歷從垂直朝向水平教育優勢，當大眾對於教育的追求是念最好的學校時，高社經地位家庭就有更強的動機投資在非正規教育的課程中，達到增強優勢的效果，例如日本、南韓、臺灣。但相對於此，在教育階層化程度低且分流系統弱的北歐國家，則將影子教育視為補救教育，並致力於提供均等的影子教育為劣勢階級增加教育機會。但即使在高度競爭的國家中，也不代表要用限制影子教育的方式來降低其帶來的社會再製效果，而可以透過公共補充教育需求的視角來改善不平等，例如日本有國家層級資助的影子教育或建立公私合作夥伴關係（Zhang & Bray, 2020）、韓國在學校提供公共補充教育作為補習的替代方案（Dawson, 2010）、臺灣在七成參與影子教育的學生中，有一半的學生是參加免費的課程（Huang, 2020）等，這些努力都有助於在高漲的影子教育文化中尋求平等化的可能。

肆、補習研究在臺灣：回顧與反思

與Entrich書中描繪的日本影子教育經驗類似，臺灣在升學主義主導的教育體制下，補習的學業導向及目的性強烈，但隨著教育改革意圖減少學生壓力，卻也未降低學生參與補習的程度，反而出現補習班愈來愈多、型態更多元（劉正，2006）。正因為補習文化深植於臺灣，過去學界也累積不少補習的相關研究，採用的資料包括臺灣社會變遷基本調查以成年受訪者中學時的補習經驗估計其教育成就（孫清山、黃毅志，1996）、高等教育資料庫則用以討論高中生補習對於大學入學的影響（林大森、陳憶芬，2006；黃毅志、陳俊瑋，2008）、臺灣教育長期追蹤資料庫則討論國中生補習經驗對學業成就的影響（劉正，2006；關秉寅、李敦義，2008，2010），研究議題含括補習的可近性（補習行為階層化）及補習的效果等。

可近性的相關分析中，孫清山與黃毅志（1996）分析的是年紀較長且不同出

生世代的樣本，發現家庭社經地位確實影響個人參加學科補習的機會。後續隨著補習逐漸普及且升學競爭提升，也呼應Enrich的論述，優勢階級將補習當作階級確保的手段，而劣勢階級則期待藉此翻身，因而造成學科補習與社經地位之間的關係減弱（林大森、陳憶芬，2006；黃毅志、陳俊瑋，2008；劉正，2006），其中，劉正（2006）以教育長期追蹤資料庫檢視國中生的補習行為，發現家庭背景包括父母親教育程度、收入、父親職業等因素都缺乏穩定的影響效果。然而，亦如Enrich書中所言，不同家庭背景的投資策略可能有異，優勢階級有能力做長時間的投資，而劣勢階級則傾向短期且目的性的投資，關秉寅與李敦義（2010）即發現從國二就開始長期補習的學生，有較高的機會來自於高社經地位家庭，而補習時間的長度也正是影響其效果的重要因素。除了來自家庭的影響之外，Enrich書中將學生的角色帶回補習行為的分析，陳俊瑋與黃毅志（2011）延伸Wisconsin模型，討論學生自我教育期待對於學生補習的中介效果，確實發現學生自我教育期待中介家庭背景對於補習行為的影響，且具有獨立顯著效果。即使臺灣的補習盛行，讓家庭背景差異與補習的關係減弱，但仍可見家庭投資策略的差異，除了過去以發現的補習時間長度及數量的效果，不同類型的影子教育包括內容及授課方式等將可能成為優勢階級用以維繫優勢的管道。

要討論補習與社會不平等之間的關係，補習的成效亦為關鍵。孫清山與黃毅志（1996）以降，後續的補習研究都大致發現學科補習有助於學生的學業表現（林大森、陳憶芬，2006；黃毅志、陳俊瑋，2008；劉正，2006；關秉寅、李敦義，2008），劉正（2006）發現補習時間與學習成就之間呈現非線性關係，學生投注於補習的時數愈長，學習愈多，但超過一定程度反而不利於學習；黃毅志與陳俊瑋（2008）也從高中生的學科補習行為得到相似的結果，補習科目過多可能造成過度疲勞而降低補習的成效，甚至影響整理吸收學習的時間而造成反效果。然而，此系列的研究卻忽略補習行為背後存在自我選擇的問題，簡單來說，自我選擇的提問是「什麼樣的學生會花很多時間在補習上？」，可能是因為某些學習習慣或學習速度等特質，導致學生更需要花很多時間去補習，且這些特質同時影響學業成就，而導致在補習時間過長時呈現負向效果。更廣泛來說，自我選擇或內生性的問題，容易出現在橫斷面觀察資料的分析中，在以迴歸系列分析為主的模型假定所有影響變因都已經納入模型，但實際上仍存在如學習習慣或

學習速度等無法觀察到的個人特質或條件差異影響補習成效的估算。關秉寅與李敦義（2008，2010）以傾向配對分數來處理補習行為的因果推論問題，發現補習數學對學生的數學能力有正向的效果，但是其效果值並不如預期，從補習的階段來看，國二開始補習的效果最佳，長期從國一就開始的投資或是國三才做短期投資都無法顯著提升學生的學業成就。雖然不少研究都提出補習雖有助於提升學習成效但效果有限的結果（林大森、陳憶芬，2006；關秉寅、李敦義，2008，2010），然家長及社會大眾仍難以改變對於補習的信念。

綜合以上補習的可近性與效果來看，如Enrich在書中所言，影子教育的可近性可能才是影響其與社會不平等之間關係的關鍵。臺灣目前的研究多集中在學科補習，且分析資料多在2000年前後的調查資料，但隨著全球化帶來的教育改革浪潮對多元能力的重視，可預期的是臺灣的影子教育必然隨之改變，更多元樣態的補習型態與運作模式如何成為家庭維繫優勢或翻轉劣勢的管道，不同階級接觸不同型態的補習活動之機會差異將是未來補習研究須關注的焦點，這也是Enrich這本以日本經驗為出發的著作，意圖帶給後續影子教育相關研究的理解架構與反思。

DOI: 10.53106/102887082022036801004

參考文獻

- 林大森、陳憶芬（2006）。臺灣高中生參加補習之效益分析。《教育研究集刊》，52（4），35-70。
- [Lin, D.-S., & Chen, Y.-F. (2006). Cram school attendance and college entrance exam scores of senior high school students in Taiwan. *Bulletin of Educational Research*, 52(4), 35-70.]
- 孫清山、黃毅志（1996）。補習教育、文化資本與教育取得。《臺灣社會學刊》，19，95-139。https://dx.doi.org/10.6786/TJS.199603.0095
- [Sun, C.-S., & Hwang, Y.-J. (1996). Shadow education, cultural capital and educational attainment. *Taiwanese Journal of Sociology*, 19, 95-139. https://dx.doi.org/10.6786/TJS.199603.0095]
- 陳俊瑋、黃毅志（2011）。重探學科補習的階層化與效益：Wisconsin模型的延伸。《教育

- 研究集刊, 57 (1), 101-135。https://doi.org/10.6910/BER.201103_(57-1).0004
- [Chen, C.-W., & Hwang, Y.-J. (2011). A re-exploration of stratification and efficacy in cram schooling: An extension of the Wisconsin model. *Bulletin of Educational Research*, 57(4), 101-135. https://doi.org/10.6910/BER.201103_(57-1).0004]
- 黃毅志、陳俊璋 (2008)。學科補習、成績表現與升學結果——以學測成績與上公立大學為例。教育研究集刊, 54 (1), 117-149。https://doi.org/10.6910/BER.200803_(54-1).0005
- [Hwang, Y.-J., & Chen, C.-W. (2011). Academic cram schooling, academic performance, and opportunity of entering public universities. *Bulletin of Educational Research*, 54(1), 117-149. https://doi.org/10.6910/BER.200803_(54-1).0005]
- 劉正 (2006)。補習在臺灣的變遷、效能與階層化。教育研究集刊, 52 (4), 1-33。https://doi.org/10.6910/BER.200612_(52-4).0001
- [Liu, J. (2006). The transition, efficacy, and stratification of cram schooling in Taiwan. *Bulletin of Educational Research*, 52(4), 1-33. https://doi.org/10.6910/BER.200612_(52-4).0001]
- 關秉寅、李敦義 (2008)。補習數學有用嗎？一個「反事實」的分析。臺灣社會學刊, 41, 97-148。https://doi.org/10.6786/TJS.200812_(41).0003
- [Kuan, P.-Y., & Lee, D.-Y. (2010). Effects of cram schooling on math performance in junior high: A propensity score matching approach. *Taiwanese Journal of Sociology*, 41, 97-148. https://doi.org/10.6786/TJS.200812_(41).0003]
- 關秉寅、李敦義 (2010)。國中生數學補得愈久，數學成就愈好嗎？傾向分數配對法的分析。教育研究集刊, 56 (2), 105-139。https://doi.org/10.6910/BER.201006_(56-2).0004
- [Kuan, P.-Y., & Lee, D.-Y. (2010). Effects of cram schooling on math performance in junior high: A propensity score matching approach. *Bulletin of Educational Research*, 56(2), 105-139. https://doi.org/10.6910/BER.201006_(56-2).0004]
- Baker, D. P., Akiba, M., LeTendre, G. K., & Wiseman, A. W. (2001). Worldwide shadow education: Outside-school learning, institutional quality of schooling, and cross-national mathematics achievement. *Educational Evaluation and Policy Analysis*, 23, 1-17.
- Bray, M., & Lykins, C. (2012). *Shadow education: Private tutoring and its implications for policy makers in Asia*. Hong Kong, China: Comparative Education Research Center (CERC) and Asian Development Bank.
- Bray, M. (2021). Shadow education in Europe: Growing prevalence, underlying forces, and

- policy implications. *ECNU Review of Education*, 4(3), 442-475.
- Dawson, W. (2010). Private tutoring and mass schooling in East Asia: Reflections of inequality in Japan, South Korea and Cambodia. *Asia Pacific Educational Review*, 11, 14-24.
- Entrich, S. R. (2017). *Shadow education and social inequalities in Japan: Evolving patterns and conceptual implications*. Springer.
- Entrich, S. R. (2020). Worldwide shadow education and social inequality: Explaining differences in the socioeconomic gap in access to shadow education across 63 societies. *International Journal of Comparative Sociology*, 61(6), 441-475.
- Huang, M. H. (2020). Compensatory advantage and the use of out-of-school-time tutorials: A cross-national study. *Research in Social Stratification and Mobility*, 66, 100472.
- Mori, I., & Baker, D. (2010). The origin of universal shadow education: What the supplemental education phenomenon tells us about the postmodern institution of education. *Asia Pacific Education Review*, 11(1), 36-48.
- Zhang, W., & Bray, M. (2020). Comparative research on shadow education: Achievements, challenges, and the agenda ahead. *European Journal of Education*, 55(3), 322-341.