

推薦序

跨域整合的素養評量

素養是新時代國民基本行為的表現，已受到世界各先進國家的重視。十二年國民基本教育108新課綱所揭櫫的素養導向為主軸的教育發展，正受到廣泛的重視。一個人的內在資質，必須透過「行為的表現」，才能觀察得到，因此其養成的方式是透過情境的體驗，一連串的表现、反思和調整，所形塑孕育而來，換言之，素養行為是逐漸發展出來的，而不是直接灌輸形成的。

為培養學生能適應快速變遷的社會及面對未來挑戰，教學設計必須考慮相關的知識、技能、思維、態度等學習要素。而展現於日常的活動、科技的發展、社會及經濟現象的解讀等生活及各種行為的表現，正有賴於整合思維的素養評量與教學的實踐。

海清教授感受到「素養」的教學與評量是國民基本教育課程中的重要關鍵，因此召集專業社群的同好進行素養評量設計的探索與實踐，這些成員中有教育領域與學科領域的學者專家及跨越高中、國中、國小的都會區及偏鄉地區的學校實務工作者，進行跨域的討論與分享。他們歷經多次的工作研討與對話而彙整成本書。從「知」識、應「用」、「觀」點與「學」習之核心素養的構成要素，整合評量的理論原則，從現實問題轉化為教學問題，利用教學結果探討思考情境意義的學習反思，以詮釋素養評量設計的竅門。

素養導向的課程與教學，一方面重視學生的學習歷程，另一方面，也重視學生的學習成果，從學生的「學習表現」來評量其學習的狀況或成果。教學和評量形成一種連續而累進的歷程，其關係變得活絡緊密。因此，素養導向的學習評量如何進行，教師必須先知道素養導向教學的特性，並從系統的角度，掌握與規劃學習評量的工作。這是一個很有意義的跨域整合創舉，其用心之精神值得推薦給關心素養導向教學的同好之參考與運用，也對這一群作者群的肯定特為推薦。

台灣教育大學系統總校長
前教育部部長、國策顧問

吳清基 合十謹誌

推薦序

深耕涵養責任期許（新時代、新責任、新人才）

隨著科技進步，教育也要不斷的推陳精進。108課綱以「核心素養」作為課程發展的主軸，從總綱到領綱階段，總綱的「核心素養」、「各教育階段核心素養」在全國教師的通力實踐與努力中，看到了曙光，也看到了希望。由於社會是一個持續動態發展的狀態，而真實世界的問題都是跨領域的，因此期待學生能夠面對未來生活，就必須讓學生解決現在的問題。在疫情衝擊之下，各學校也加快了教育的轉型與發展，並成功地在停課期間妥善應用，讓師生的學習能夠繼續。

素養導向課程及教學等設計係以「學習」為核心，核心素養的選擇決定了學生將如何解決問題、如何呈現成果、呈現何種主題。素養導向評量的目的在於評估、回饋與引導素養導向課程與教學之實施；設計良好的素養導向評量應能引導對新課綱的重視與實踐，並透過素養導向教學來培養學生的核心素養。因此，素養導向的評量應該要放在素養導向的教學脈絡下來思考，在實踐素養導向教學過程中，教師如能以學生的學習立場來設設計評量問題，較能發揮素養導向的精神育意義。適當設計的素養導向試題，除了可讓現場老師掌握核心素養精神，進而調整教學，也可以讓素養導向教學的效果反映在學生的評量成果上。

教育部一向非常重視此一議題，期望透過適當的評量實務探究，以引導並落實能夠培養學生核心素養和領域／科目核心素養的課程與教學。而此次中臺科技大學文教所講座教授林海清基於大學的社會責任，毅然起身號召各大學的學者教授一起投入素養評量的研發工作，陪伴更多中小學教師成立工作坊，將理論化為實務，協助新課綱素養教學的推動與實踐，又將其研究發展的成果出版，分享給更多的教師參考學習，令人敬佩。

素養導向的評量不只重視學習結果，更重視學習歷程。十二年國教課綱以成就每一個孩子——適性揚才，終身學習為願景，以核心素養為課程連貫與統整發展的主軸，期望透過素養導向評量與教學的創新實踐，藉由各系統環節的協力合作，以共學共創精神，激發學生生命的喜悅與生活的自信，提升學生學習的渴望與創新的勇氣，培養具有自主行動、溝通互動與社會參與的核心素養的現代優質國民，是我

們所期待的。茲值本書付梓出版，我要再次向所有投入相關教育工作的學者教授及教育現場的教師夥伴致上謝意。

教育部部長

潘文忠

謹誌

推薦序

自發互動共好

新課綱強調核心素養，是教育發展上最大規模的課程改革，自108學年度起上路。面對十二年國民基本教育課程政策的典範轉移與實踐轉化，極需以現存之情境脈絡、處境與課題進行思考。藉由知識與真實情境的連結，以實踐素養教育的培塑。以素養導向的評量理想，引發學術界與實務界的對話，作為命題時梳理課程綱要內涵與學習重點之清晰分類架構，並確保素養評量之能力與內容呼應課程綱要素養精神，是教育界一直持續努力的目標。

中臺科技大學林海清教授有感於素養導向評量設計的重要，乃邀集學者與教學現場的教師，透過專業社群的力量，出版「解析素養導向評量」一書，提供給教育現場的教師參考，深覺得很有意義，特別給予推薦鼓勵。

教育經驗旨在協助學生藉由學習的歷程覺察自己的優勢、性向和興趣，以進行積極生涯經營與布局，學習評量不應限於評估那些重複性的技能，應讓教師發揮專業去評估學生獨特的高層次思考。教師扮演引導者與協助者的角色，儘可能協助學生成為一位自主的學習者，進而成為終身學習者。為培養學生的自主能力，教師在教學態度上應隨時保持雙主體的互動，在教學策略上盡量給予學生覺察問題、嘗試錯誤、組織知識和利用反饋訊息來自我調整的機會。

素養導向評量不僅重視學習結果，更重視學習歷程。能引導學生使用工具溝通互動、能在社會異質團體中運作與互動、能自主行動追求共好的境界。這次本書的工作團隊依據十二年國民基本教育總綱架構，發揮集體的智慧進行解讀分析核心素養的評量，發揮自發互動共好的精神一起完成本書，對素養導向的評量設計貢獻良多，無論是理論的詮釋或是範例的分享，都是值得參考運用的，敬佩海清教授及本書作者群的努力深值肯定，茲值出版之際謹序文以表賀忱。

教育部常務次長

林騰蛟 謹誌

推薦序

素養導向教學的實踐者

108課綱總體課程目標，貫穿十二年國民基本教育，考量各學習階段特性，結合核心素養加以落實在學習行為的表現上，從而建立教育向上發展的機制。其最大的改變是強調學習不侷限於學科知識及技能，是關注學習與生活情境的結合，注重未來進入社會必須具備的「自主行動」、「溝通互動」及「社會參與」等素養能力。

教育部國教署為達成課程改革之目標，自推動新課綱的前三年開始，即依序投入數百億元經費啟動各項政策配套，包括前導學校、課程、教學、師資、教材、設備等各項準備。教育夥伴們經過如此全面性的推動素養導向課程、教學相關研習與專業成長活動後，能否在教學現場將其所知、所學轉化至課堂之中，使學生展現出素養導向教學的學習成效，更是值得關切與探究的議題。

林海清教授基於大學學術責任，號召有志一同的學者專家及關心素養導向教學的中小學教師們，共同研究探索。從關注學生學習的立場著手，藉由有效的多元評量，提供學生豐富的回饋訊息，讓學生經由評量來反省與調整學習策略，得以適性的學習與成長。這是非常有意義的教育實踐計畫，在計畫執行及研討的過程中，個人有幸參與其研討會，充分感受到團隊的熱誠、活力與創意。今天，團隊將其發展成果彙整成書，分享給更多關心新課綱的教育夥伴，相信對於素養導向評量的實踐必定助益良多。茲值付梓之際，特表祝賀與感謝。

教育部國民及學前教育署署長

彭富源

謹誌

推薦序

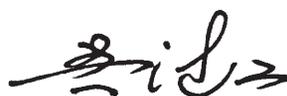
終身學習的素養

素養導向教育具有其時代的重要性，當前世界各國紛紛致力於推動素養導向教育，以確保學生具備未來社會所需的素養，幫助學生個人的生涯發展和促進社會經濟的發展，此乃印證素養導向教育的意義和價值。素養導向教育首在改變傳統學校教育的課程、教學和評量為主的知識學習，朝向素養的學習架構，培養學生具備適應現在和終身學習社會所需的知識、能力和態度。

在素養導向教學脈絡中，教師不僅是知識的傳遞者，更是探索情境的設計者、鷹架支持者、學生學習熱情的激發者。學校成立專業學習社群，提供教師們分享與討論的機制，在相互激盪與情感支持的同時，需深刻思考：為讓學生有充分溝通表達的機會，如何有效提問？如何有效進行分組討論與合作學習？如何能提供學生思考與探究的機會？教師要積極提升課程發展與設計的能力、素養評量的設計能力，採用不同的教學活動與策略，在教導學科知識、技能的同時，也透過溝通與互動，引導學生情意與態度的養成。教師亦需重新定位教學者的角色，將學習的主導權還給學生，讓學生真正找到學習動機與樂趣，進而能為自己的學習負起責任。

本書是林海清教授邀集一批富有經驗的學者教授和中小學的實務工作者，發揮集體智慧彙整而成的素養導向評量專書，有理論的詮釋，亦有實務的探索實踐，是中小學教師很好的專業進修素材，可供當前教師們對素養導向的評量與教學的參考借鏡。教師是課程改革成敗的關鍵。教師思考，能引導教學行為；教學策略，則能將教師的思考落實於課堂。面對課程改革，教師既有的「教」與「學」習慣，無法一朝一夕做出轉變，唯有教師的思維先調整，透過不同的教學設計與策略，賞識學生的學習表現，以行動來探究素養導向教學的方向，促進學生有效學習，才能朝向素養導向教學的精神邁進。

臺北市立大學名譽教授



謹誌

推薦序

以學習者為主體的素養導向評量

「素養」的內涵是動態的，是個體終身不斷發展累積的內在素質，整合了知識、技能、態度及其他非認知的成分，成功完成特定情境下的複雜要求。核心素養是學習者從情境經驗當中，透過判斷、決策與反思性行動發展而成，因此，自我調節（self-regulation）歷程對於素養的形成非常重要。

教育的理念在實踐一切為孩子，成就每一個孩子。學生的「生活脈絡」包含社會、文化與環境等脈絡，沒有人能脫離脈絡而生活，所以素養的定義也不能脫離脈絡主義（contextualism）與情境認知（situated cognition）等觀點，而素養的學習必須經過脈絡化（contextualize）與去脈絡化（de-contextualize）的歷程。在教學上要能從生活情境做連結，讓學生不僅能發現問題，進而解決問題，而這也是 108 課綱所強調的素養。因此素養導向的評量強調的是：在題目設計上會更偏向生活情境、跨領域的題型。例如國文科會以普羅文章作為命題設計的選文；英語科的選文會涉及社會議題；數學科會將振興券融入試題；自然科與社會科的試題更是貼近生活，不僅含有學科知識，還要測驗如何將知識應用於分析、探究與解決問題的過程。

林海清教授是我研究所的同窗同學，其教學經歷跨小學、中學及大學，又有豐富的教育行政經歷，對教育充滿熱情，此次在其呼籲倡導之下，邀集數十位學者專家共同探討解析素養導向的評量理論，從而引導諸多中小學校長、教師共同設計素養命題，精神至為難能可貴。余因參與其素養評量研討會，深知他們用心研發的成果，對學校現場教學具有參考的價值，特別予以推薦以饗讀者。

國家教育研究院學術副院長

顏慶祥 謹誌

推薦序

實踐共好的社會責任

素養導向的評量係透過多元化的教學與學習情境，如實作、合作問題解決、專題研究等，並輔以多元化的評量方式，如實作評量、檔案評量、動態評量，加上核心素養重要面向之一的態度，包含學習的動機與喜好、學習的立場與價值觀，以及行為和習慣的實踐等不斷地塑造而成。不只重視學習結果，更重視學習歷程。

針對十二年國教課綱的實踐，必須運用素養為導向的評量。因為評量本身就是學習的一部分（assessment as learning）。透過適當的設計，進行評量任務的過程，也是學生的學習過程；藉由這種評量任務，教學中的學習，從知識的學習轉向能力的培養。透過問題解決的思維，過程中引導學生設法找到方法，完成任務以培養新時代的國民。

本校文教所講座教授林海清熱心教育，培育許多畢業生在中小學服務，基於大學的社會責任持續耕耘學生畢業後的服務，舉凡校長讀書會、教師專業社群、在地學校本課程的協助與推動不遺餘力。本次更召集了各大學的專業學者與高中、國中小的校長教師成立專業社群進行素養導向工作坊的研討，復將其研討成果彙整成書以分享關心十二年課綱實踐的教育界同好，其精神可嘉深值敬佩，特別推薦，期望結合更多同好一起來實踐以素養為導向的人才培育計畫。

中臺科技大學校長

陳錦杏

謹誌

主編序

追求共好的境界

評量是學習表現的檢核，也是教學翻轉的關鍵。因應教學成效的提升，教師進行多元評量的設計是教師專業行為的展現。溯自2014年公布的十二年國教課綱總綱，其核心素養是培育「終身學習者」為目標，主要分為「自主行動」、「溝通互動」、「社會參與」三大面向。「核心素養」反映了教育改革的發展趨勢，面對後疫情社會，培養新一代的人才是教育的重點使命。然而，因為整個教育現象仍依賴由上而下的階層設計，缺乏由下往上的系統、連貫、整全的設計，導致政策規劃與教學實踐之間的落差，因此，需要透過教育現場持續且自動的研究發展，始可精進。據此，建構一個跨越線性思維的動態模式，加強素養導向政策與實踐的對話，同時結合政府與民間、大學與中小學的力量，協力同行，共同推動素養導向教育政策，是本書撰寫的主要目標。

核心素養導向校園文化是以學生學習為中心的學習型文化，因此，培塑後現代的學校組織，以專業對話形塑核心素養導向校園文化，才是實踐的重點。教育現場最需急迫需要的是教師的熱誠與承諾，但教師好不容易才完成活化教學、學習共同體、學思達、合作學習、教師專業發展評鑑……等強調以學生為中心的教學法研習，接著又要進行部定課程素養導向教學與校訂學校課程的研發，以致不少教師存有諸多疑惑與觀望。因此，如何鼓勵教師針對疑問進行理性對話與觀點調整，以產生更具包容性、區辨性與整合性的經驗，並依據新的理解來行動，是推動素養導向命題設計研發的重要任務。

在與基層教師接觸的歷程中，教師們最感到困惑的是如何對應學習表現與學習內容，以及學習目標的書寫，因為過去習慣使用認知、情意、技能三大面向進行具體目標的書寫，現在改變為整合性的目標，大家還在試探摸索中。如何關注學習與生活的結合，透過實踐力行，彰顯全人發展，實為挑戰。教學現場的教師相當熟悉認知層面的教學，雖然大家都知道要與生活連結，但是改以「生活化和情境化」布題，再帶出學習概念與內容，這層轉化對大多數的教師而言需要踴躍的嘗試，因此我們組成了專業的學者和實務界教師的工作坊，進行積極對話與研究發展的激盪，在探討交流與分享中產生實踐策略，藉由提供更多將核心素養理念具體落實到素養

命題設計發展的案例，以提供中小學教師認識十二年國教課程教學翻轉與評量設計之參考。

依循課綱之學習內容，思考如何著手規劃相符應的教學活動與教學評量，落實以「做、用、想」為生活科技課程的核心價值，藉由實作經驗協助學生統整知識與技能，並能發揮創意解決生活與科技問題之目標。這次的素養導向教學研發，從設計、評量、實施、省思到發表，是團隊教師的勇於嘗試，藉由做中學的檢證歷程，獲得理解素養導向教學的實踐性知識。雖然還無法達成轉化學習中的「解放學習」，但團隊教師已能感受到教師身為轉化型知識分子，藉由發展教學實踐智慧進行課程轉化，以落實十二年國教「自發、互動、共好」之真諦，相信這是一個美好的開始。

感謝本書作者群中的學者教授及中小學校長教師們的熱情參與、踴躍分享，始有共識的成果，而在歷經多次的實體和線上研討後，對於素養評量目標之整合、教學情境之布局、時事與議題的融入整合，都發揮了參與者的智慧，無私的分享，大家都期待追求共好的境界。更感謝在過程中教育部部長潘文忠、前部長吳清基、次長林騰蛟、國教署前任署長吳清山教授、現任彭富源署長、國教院副院長顏清祥、國資圖館長劉仲成、彰化縣政府教育處處長王智弘、南投縣政府教育處處長路正威的鼓勵與指導，而諸多繁雜行政工作麻煩葉添喜候用校長、張啟中祕書惠予幫忙協助，功不可沒，永誌銘謝。

中臺科技大學文教所講座教授
中華教育創新發展學會理事長

林海清 謹序