

協助學校善用數據促進校內人員反思及討論 有利學生自主學習的政策

對象：中、小學全體教員

理念：

即使學校以「自主學習」為關注事項，並就此推行了多番的嘗試，校來人員對於「自主學習」的理念仍然可以是人言人殊。若校內人員有共同語言並有據可依地規劃學校發展，將使政策制定過程更為具體。這亦是計劃協助學校「以數據推動決策」(data-driven decision making)的出發點：透過了解校內自評數據，更準確地了解學生學習狀況及習慣，並促進校內人員對學校各項政策及個人教學工作進行反思。

事實上，現存學校自評數據當中亦有可參照的憑證。例如「情意及社交表現評估套件(第二版)」(APASO-II)，內中「獨立學習能力」(independent learning capacity)範疇各個副量表均可用以了解中、小學學生學習方面的自評表現，並且有全港其他學校學生的評分可供參照。計劃人員會透過講座或工作坊講解評量這工具的特性及示範詮釋方法(圖1及圖2)；並與校內核心人員跟進這些自評數據如何回饋校內發展規劃工作。

圖 1：APASO-II 中「獨立學習能力」評量項目

獨立學習能力 Independent learning competency		
	感受 / 認知	行動 / 效果
情意	「學術情感」	「學習自我概念」
動力	「學習目的」、「學習的價值」	
自我學習策略 (制定目標、尋找協助、反思及檢視、改進、控制環境)	「好奇」	「學術探究」
	「目標設定」	「學習計劃」
	「尋找協助」	「策略性求助」
	元認知策略： 「控制學習策略」、「學術檢視」、「自我完善」	

圖 2：加強學校透過自評數據回饋校內發展規劃

<p>1. 行政層面的支援：</p> <ul style="list-style-type: none"> 專責人員管理數據的收集、存儲、分析及流通 兼具專業及職位影響力 (professional and positional power) 的人員或小組 (負責 / 促導) 制定探究點 <p>2. 謹慎的詮釋及跟進：</p> <ul style="list-style-type: none"> 切合校情進行詮釋，以其他來源的資料進行對照 鼓勵科/組利用結果回饋各項規劃工作 <p>3. 專業發展提升評估素養 (assessment literacy)：</p> <ul style="list-style-type: none"> 基本統計知識，避免誤讀及無謂爭辯 推廣自評文化，鼓勵科/組發展優化檢討工作 <p>4. 注意測量工具的特性：</p> <ul style="list-style-type: none"> 認識心理測量工具的特性 (項目指涉、已有研究發現)

除此之外，計劃參考教育心理學界自我調適學習理論以及評量工具 (Pintrich & DeGroot, 1991; Elliot & Church, 1997)，從本地中、小學學生樣本數據檢測所建立的「自主學習問卷」，亦能用以協助學校收集學生數據了解學生學習特性。該問卷量度構念包括「情意與動力」、「認知技巧」、「元認知技巧」三方面，有助教師認識不同年級學生在這些學習素質上的強弱項；又澄清在規劃課程時學生較需要支援的環節，及校內不同能力的學生之分別究竟是動機抑或是個別技巧，凝聚校內共識以採取並試行相應的教學策略，亦有助教師在課堂層面訂定相應的教學目標及設計。

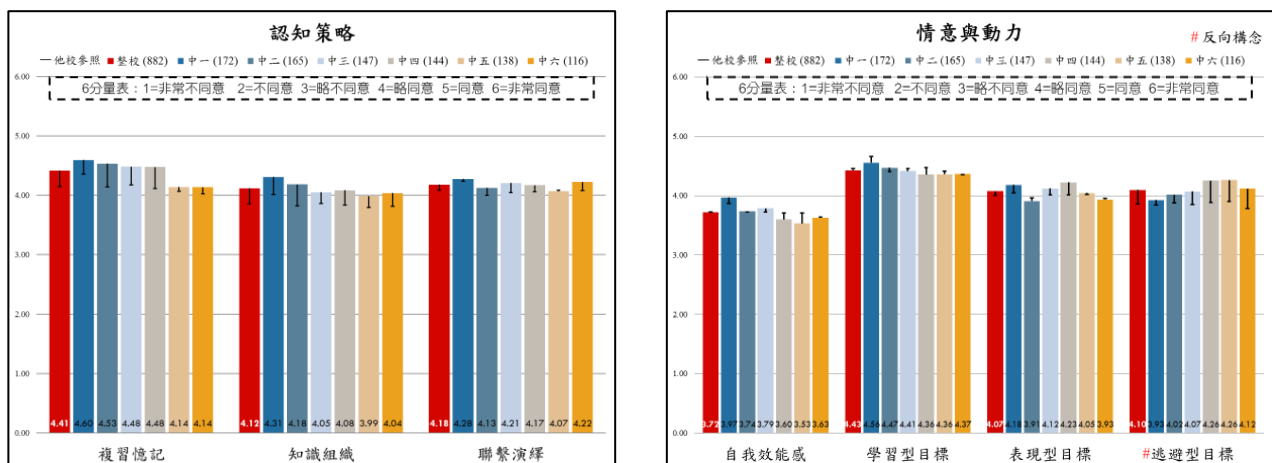
策略及效果：

舉例說，計劃協助學校 A 利用自主學習問卷收集中一至中六級學生數據，並分析校本的數據結果，作出以下三方面的分析：

i. 整體學生自主學習素質的強弱項澄清及分析

透過把學校數據與參與問卷調查的學校作比對，計劃的問卷能夠展示學生在自主學習不同環節上相對的強弱。圖 3 為學校 A 各級學生各項認知策略上，調查顯示學校各級學生的數值皆高於他校數據（以棒形圖上的黑線展示），顯示校內學生在認知策略的運用上表現成熟，這亦符合校內教師對學生的期望及觀感。但以學生的「情意與動力」來說（圖 4），問卷數據展示學生的「學習型目標」數據略低於他校學生，及「逃避型目標」數據在各級別皆高於他校學生。透過這樣的比較，便能突顯校內學生（特別是高中）學習上「逃避型目標」的動機取向（求取最低合格表現、不願投入額外勞力）。問卷計劃人員在與學校領導解讀數據時，指出了學校可以留意上述的情意問題，亦結合較多有關學習情意及動機的理論結果解釋，就學習型目標與元認知技巧及認知技巧之間的正相關說明長遠對學生的益處。

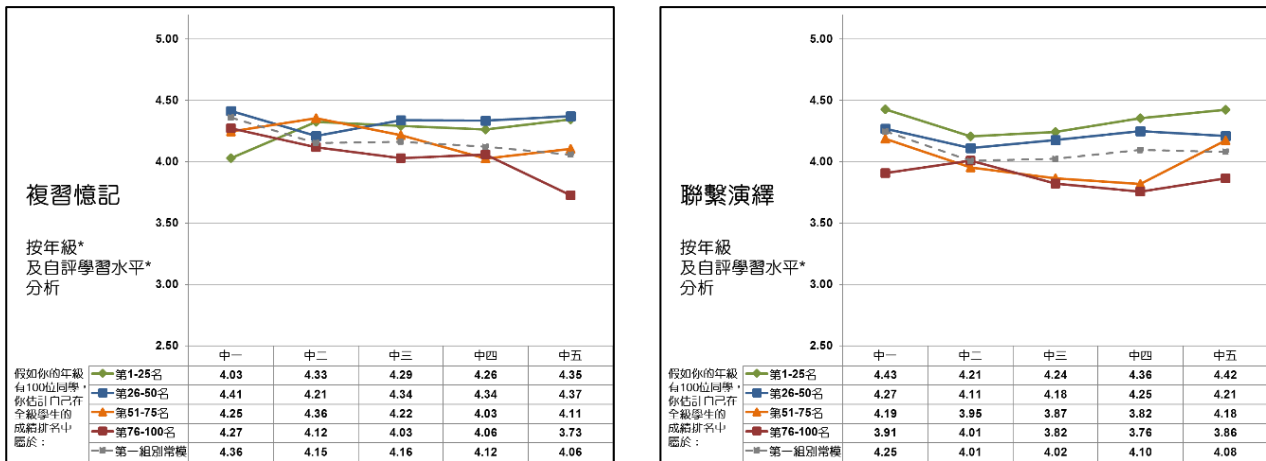
圖 3-4：展示及探討各級學生的學習素質



ii. 學生自主學習素質的校內差異分析

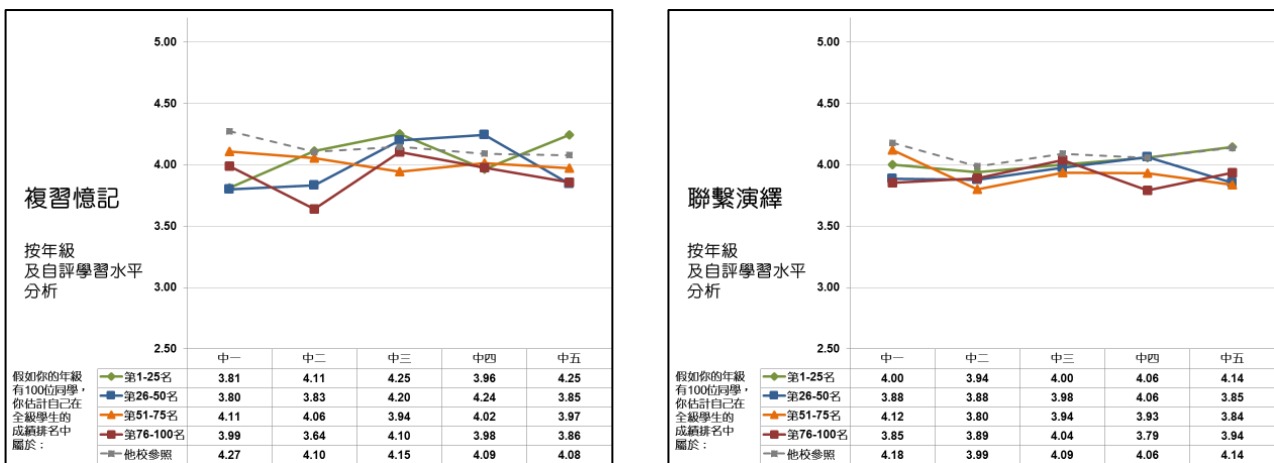
除了對照計劃數據庫內其他學校，可按照學生自評學術水平進一步分析校內差異。問卷透過詢問學生「假如你的年級有 100 位同學，你估計自己在全級學生的成績排名屬於：① 1-25 名、② 26-50 名、③ 51-75 名、④ 76-100 名」，把各級學生分成四個區間，在數據分析時透過變異數分析 (ANOVAs) 分析自評成績及級別與學生各項自主學習素質的關係，並透過線狀圖向學校展示有關結果，圖 5 及圖 6 的 X 軸展示學生在級別之間的轉變，不同顏色的線代表自評成績不同的學生，於圖的左方有關自主學習素質的下方「年級」、及「自評學習水平」旁邊附有星號代表該因素是構成學生在相關自主學習素質上差異的顯著因素。

圖 5-6：細緻分辨數據以探討差異



就以上學校的數據，可見學校學生在兩項認知策略上的發展，於「複習憶記」上，學生的能力會隨他們在學校的年級增長出現變化，而不同能力的學生的能力亦有分別；然而，在「聯繫演繹」上，學生按年級表現並沒有顯著增長，但能力不同的學生在運用相關能力上出現顯著差別。計劃人員透過以上線狀圖與老師反思學生情況，教師亦能夠從「聯繫演繹」的線狀圖上，辨識到在中三及中四級，能力較強的學生與能力較弱的學生在相關能力上有顯著差異，並於討論時結合透過數據的觀察對該兩級成績較好及較差的學生的學習行為作出描述，對數據作出引證，進而分析現時課程教學所著重培養的能力。學校 A 教師認同現時校內課程有要求學生習練「複習憶記」，但在「聯繫演繹」的培養較弱，自評學術水平較好學生本身或能意會到知識之間的關連，但課程與教學則未能令學術水平落後的學生明白相關原則（及採用相應的方法協助溫習），是造成學習差異的可能原因；經過工作坊的討論及回饋，教師表示會「於課堂上加強培訓學生學習的技能」。

圖 7-8：細緻分辨數據以探討差異



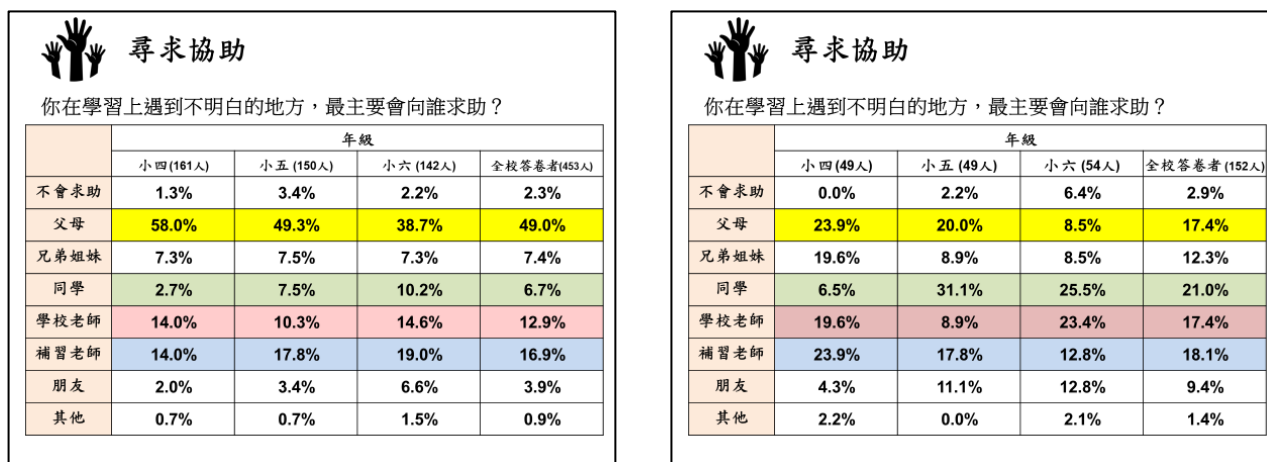
以上是學校 B 的數據。學生對「複習憶記」及「聯繫演繹」的評分，不同年級及學術水平的學生皆未見顯著分別。顯示校內學生所用的認知策略普遍較單一，尤其是不同校內的教學

未必能培養學生的認知策略發展，評估亦未必能準確反映學生在相關能力上的分別。計劃人員在工作坊上指出相關情況後，教師於工作坊回饋上亦表示認同「學生的學習策略較單一」，亦提出會透過「於學科中加入溫習策略」、「多教導同學溫習本科的技巧知識」、「豐富學習策略」等方法改善教學，意識到推行自主學習的需要及意義。

iii. 學生學習行為調查

除了透過量度構念以協助學校評估學生自主學習素質，計劃問卷亦會從具體的學習行為，讓學校更了解學生在學習時的特性以作出相應的支援。圖 9 及 10 展示兩間接受問卷調查的小學生在尋求協助時的分別。兩校學生皆會在遇到困難時尋求他人的協助，然而可見學生在尋求支援的對象上有顯著的分別，左圖的學校會以父母為主要的尋求支援對象，右圖的學校學生則以同學為主要求助對象，這與學生的家庭環境、學校文化的不同相關，計劃計劃人員基於數據，會與學校共同反思究竟教師如何理解同學尋求支援的模式以及不同的求助對象對同學的學習所產生的影響，例如右圖學校小四級學生較少尋求同儕協助，小五級學生較少尋求校內教師協助，學校可以採取甚麼措施令有不同學習需要的學生，皆能獲得有質素的資源協助他們改善學習。

圖 9-10：細緻分辨數據以探討差異



學校普遍對此支援感到滿意，認為透過數據能夠確切反映學生學習上的強弱及改進需要。