

# 「學業增值資料的應用」研討會

質素保證及校本支援分部

2013年9月30日

# 程序

| 時間(上午)        | 時間(下午)      | 內容   |
|---------------|-------------|--|
| 8:45 – 9:00   | 1:45 – 2:00 | 登記   |
| 9:00 – 9:15   | 2:00 – 2:15 | 致歡迎辭   |
| 9:15 – 10:15  | 2:15 – 3:15 | 學業增值資料簡介<br>- 學業增值的概念<br>- 學業增值模型<br>- 學業增值資料的詮釋 |
| 10:15 – 10:30 | 3:15 – 3:30 | 小休   |
| 10:30 – 11:30 | 3:30 – 4:30 | 經驗分享：應用增值資料於學校自評<br>宣道會陳朱素華紀念中學<br>沙田崇真中學        |
| 11:30 – 12:00 | 4:30 – 5:00 | 問與答  |

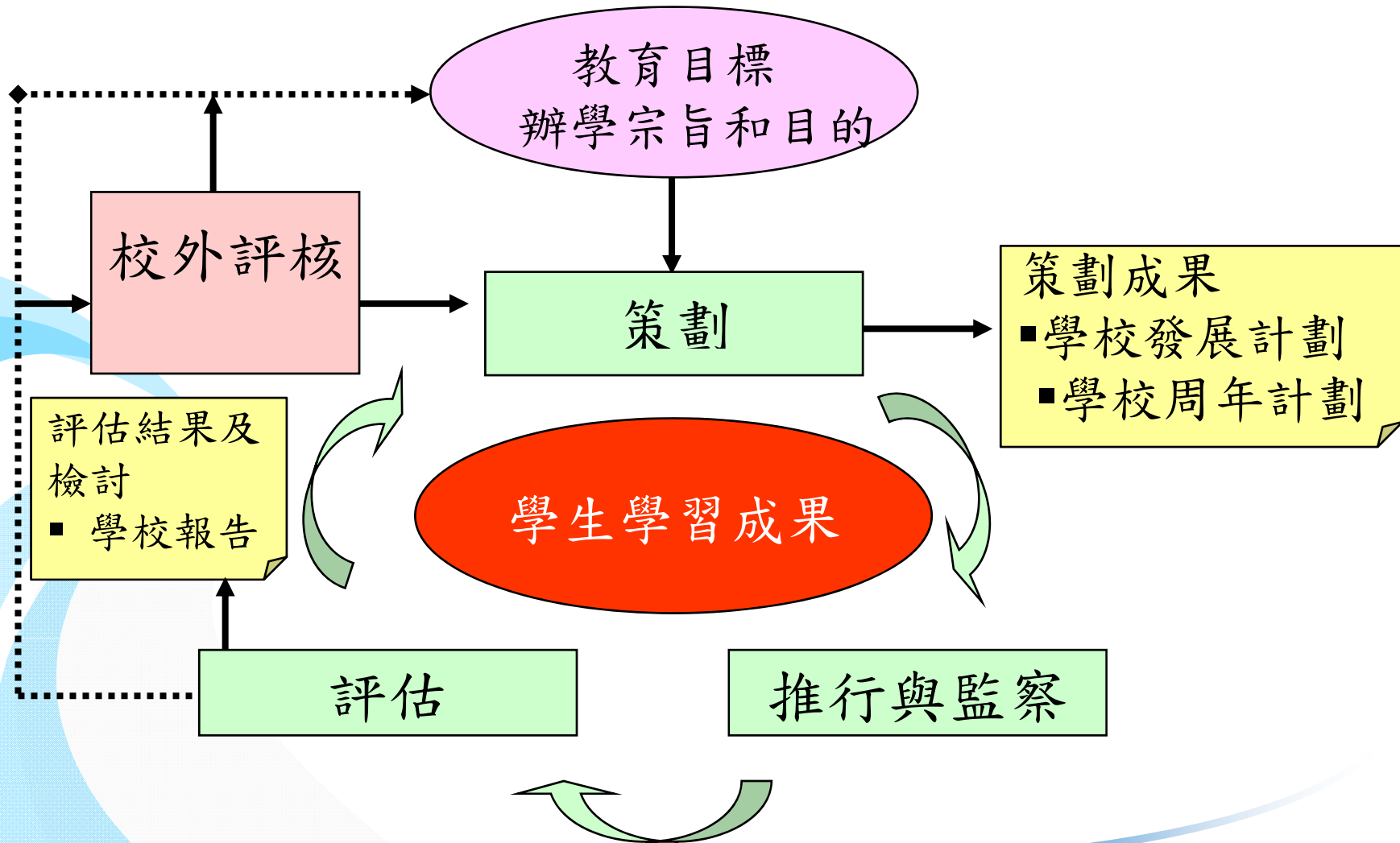
# 發放增值資料的安排

- 6/9 : 通告學校發放增值資料的安排  
(EDBCM 111/ 2013)
- 9/9-9/10 : 舉辦多場簡介會
- 10月初 : 發信通知學校登入密碼
- 10月中 : 推出更新的學校增值資料系統

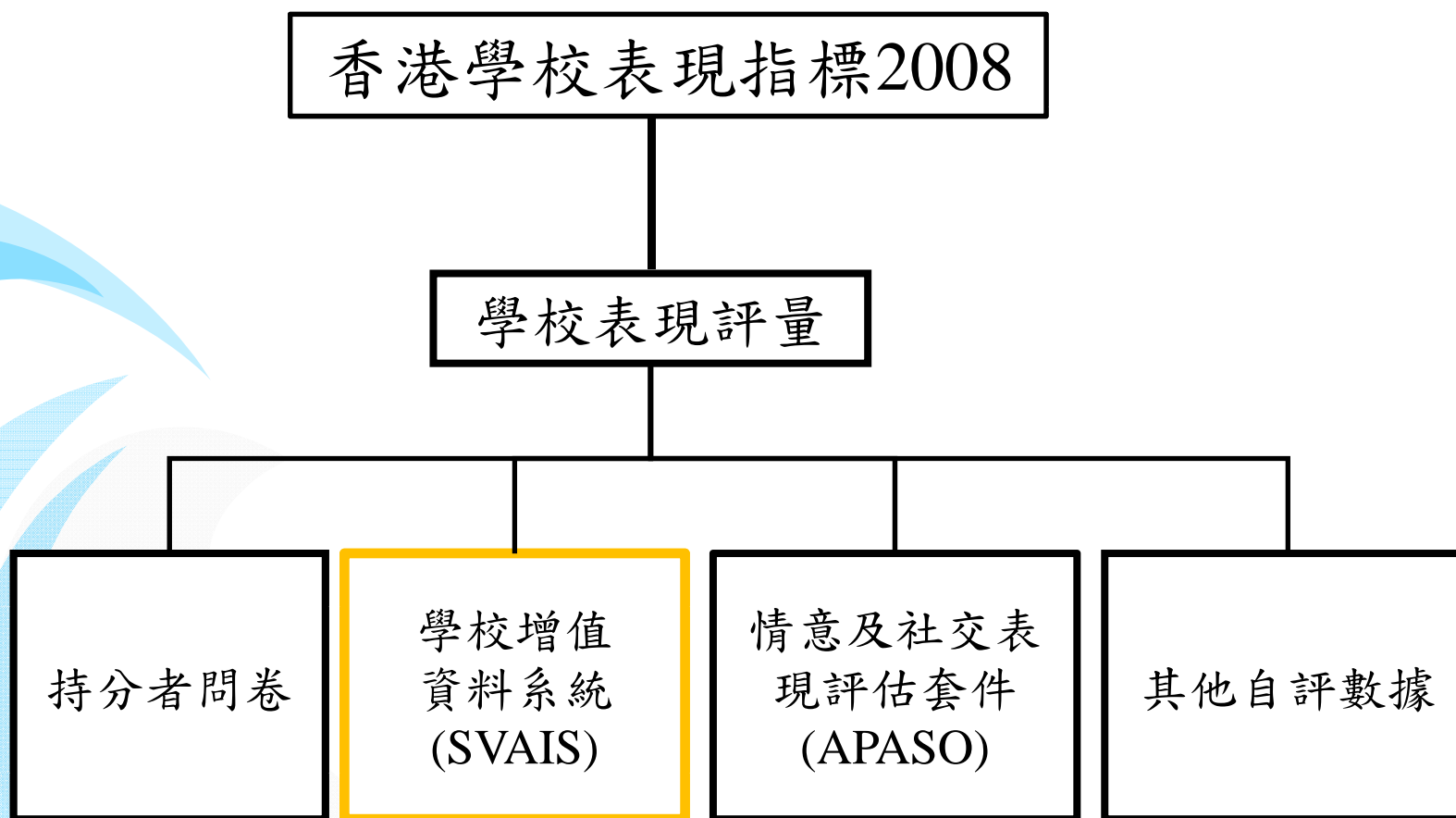


# 學業增值資料的發展

# 學校發展與問責架構



# 自評工具及數據



# 發展學業增值資料的目的

- 公開考試成績（例如文憑試成績）只顯示學生的學業水平是否達到既定的**標準**
- 公開考試成績未反映學生本身能力的因素和學校特質的影響，故此不能充分反映學校學與教的**效能**
- 學業增值指標能考慮學生能力及學校特質等多種因素，**較能**反映學校對提升學生學業表現的相對貢獻
- 為學校提供多一項有效的自評數據，支援學校檢視學與教措施的成效，以持續改善學生的學習。

# 學業增值資料系統的發展

與時並進

| 年份   | 學業增值資料系統的發展   |
|------|---|
| 1999 | 開展學業增值資料系統的研究   |
| 2003 | 推出學業增值資料系統  |
| 2004 | 開始提供每科「納入增值分析的學生百分比」  |
| 2005 | 開始提供每科增值的「移動平均」   |
| 2007 | 因應英國語文科(課程甲)及英國語文科(課程乙)合併為一科，開始發放已合併的英國語文科的增值資料                                 |
| 2009 | 新學制開始推行   |
| 2012 | 第一屆文憑試舉行，教育局以考試數據驗證增值模型的適用性重新設計學業增值資料網上平台                                       |
| 2013 | 就學業增值資料系統的發展，透過不同場合諮詢專家及學校的意見<br>以第二屆文憑試數據，檢視增值模型的穩定性<br><b>發放新學制下的學業增值資料系統</b> |



# 檢視增值模型

- 新學制帶來的轉變
  - 三年高中學制
  - 文憑試的出現
  - 新科目的出現
- 沿用舊有增值模型，只作必要的修訂
- 以兩年(2012, 2013)文憑試數據驗證增值模型的適用性
  - 參照學業增值資料系統的研究經驗
  - 確保增值資料的信度及效度持續地達到要求
  - 確保增值資料的穩定性

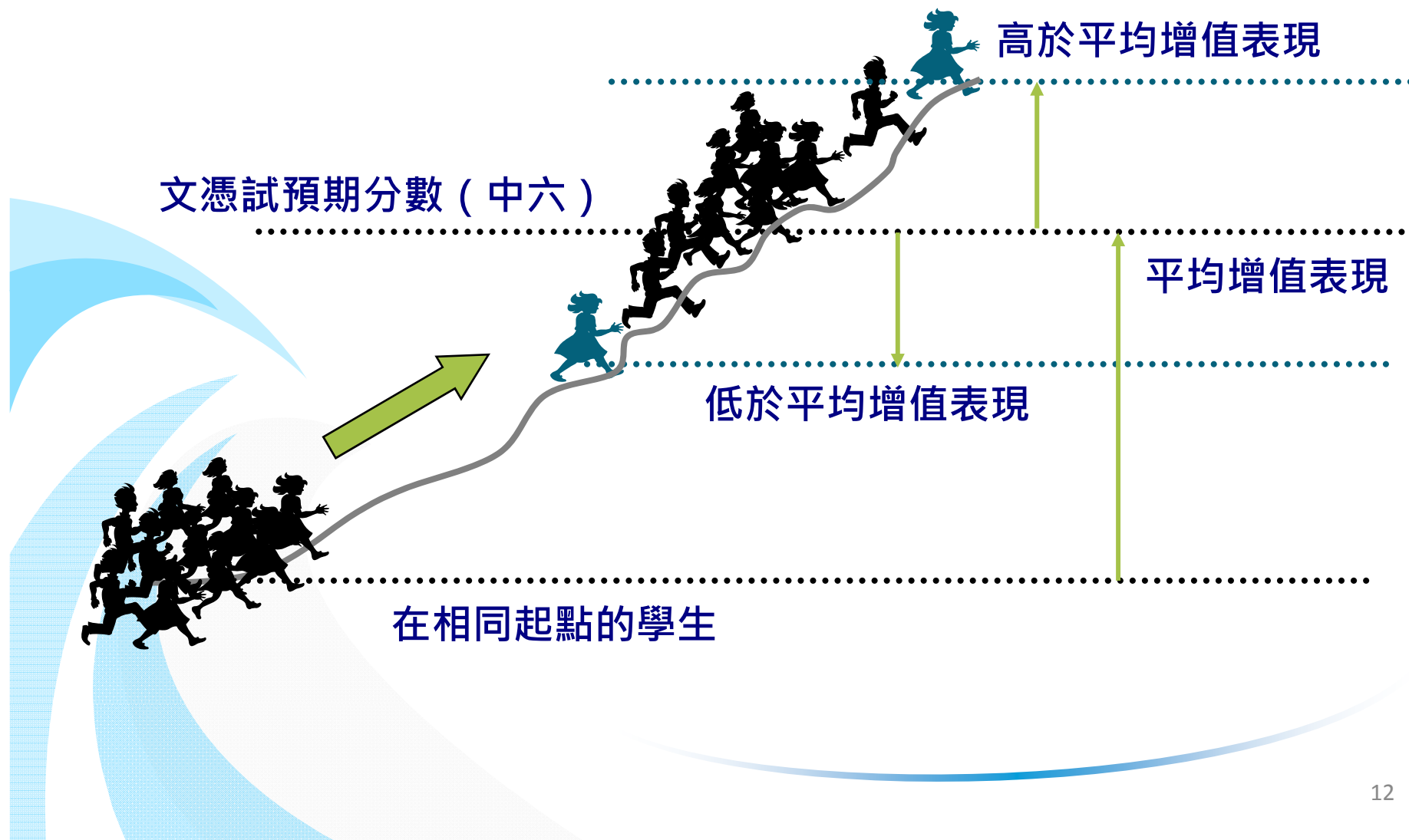
# 檢視增值模型

- 咨詢專家學者
- 焦點小組討論
- 通過簡報會與校長溝通

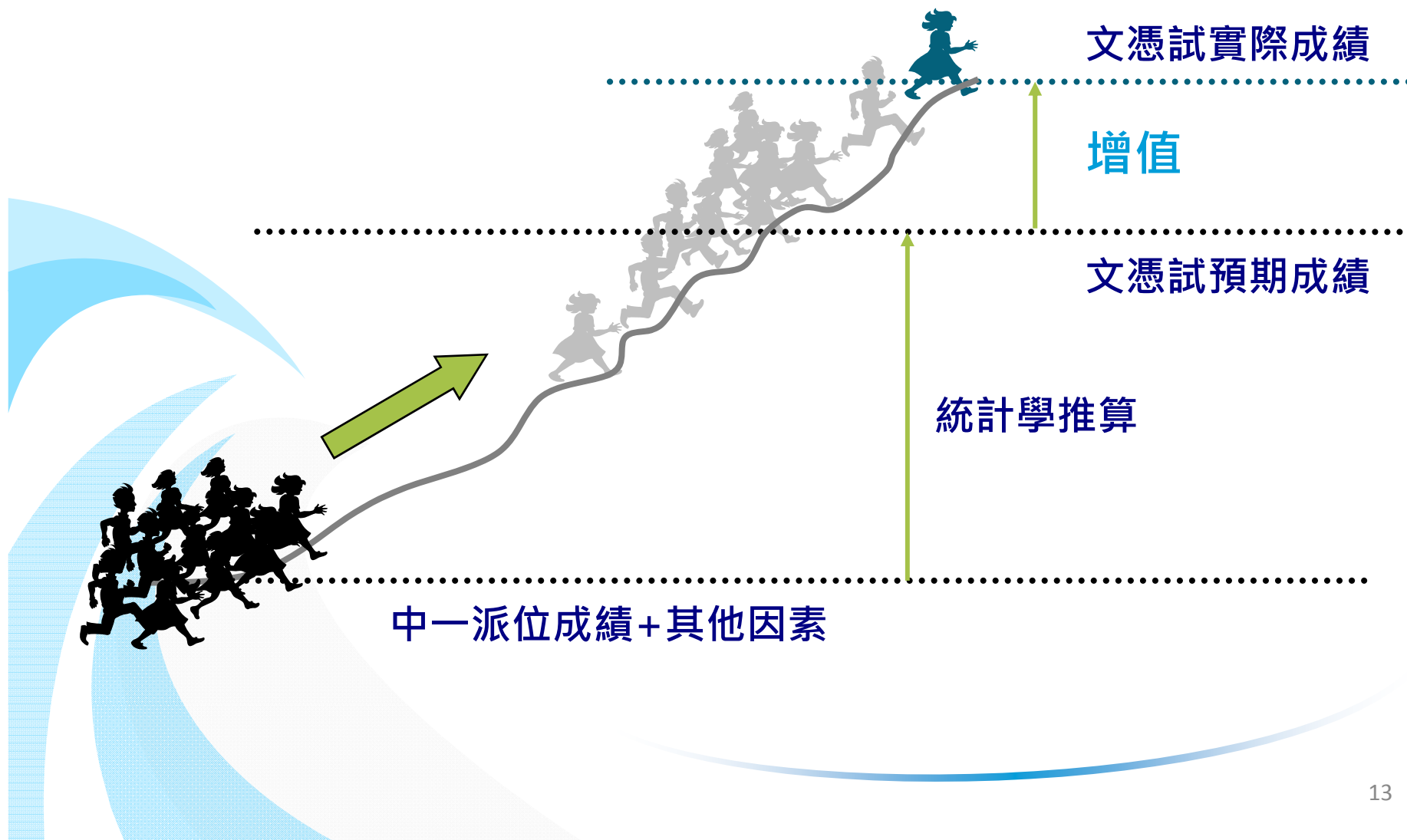


# 學業增值的概念

# 學業增值的概念



# 學業增值的概念



# 學業增值的概念

- 基於全部學生中一時的中學派位成績（起點）和他們在文憑試的成績（終點），我們可計算每個學生的應有平均增值
- 個別學生的表現可高於或低於平均增值，或與平均增值表現相若
- 結合校內學生增值表現，即可得出每所學校的增值表現
- 以學校為單位，不會發放個別班級及學生的增值資料

# 學業增值指標的特質

- 是一相對性比較，屬「零和」計算
  - 雖然文憑試已採用水平參照模式匯報考生的成績，但文憑試和中一派位成績並非在相同的量尺上量度，因此難以量度實際的增值
  - 「零和」的增值模型在國際上普遍使用

# 驗證增值模型

- 兩年增值資料的信度及效度均與會考與高考年代相近，並通過相同的標準
- 整體而言，學校的增值資料在兩年內保持穩定
- 沿用的增值模型在新學制下仍然有效，只須稍為修改
- 仍會持續檢視增值資料的信度及效度，並因應中學教育的新發展修訂增值模型



# 控制變數

- 計算增值時，須考慮學生和學校的特質，這些特質在增值模型中稱為控制變數
- 剔除舊增值模型中兩個控制變數
  - 轉校次數
  - 中三轉校
- 在新高中六年一貫的學制下，學生轉校的情況大為減少
- 分析顯示，兩個控制變數對學校的增值得分影響甚小
- 其餘控制變數仍然有效

# 現時採用的控制變數

- 與沿用的增值模型相似：
  - 學生的前期學業成績（學習能力指數）
  - 校內學生的平均學習能力指數
  - 學生性別
    - 女校
    - 男校
- 學習能力指數（與以往相同）：
  - 學生在小五下學期、小六上及下學期的校內成績經調整後，得出個別學生的學習能力指數
  - 在當年的中一學位分配，學習能力指數用作將學生劃分為三個派位組別

# 其他可供考慮的控制變數

- 社經地位(SES)
  - 正研究把學校層面的社經情況納入增值分析
  - 需要更多屆文憑試數據作驗證
- 特殊教育需要 (SEN)
  - 分析顯示，即使把學生的特殊教育需要納為其中一項控制變數，學校的增值數據變化甚微
- 母語為非華語 (NCS)
  - 分析顯示，即使把「母語為非華語」納為其中一項控制變數，學校的增值數據變化甚微
- ...

# 核心四科及最佳五科

- 考評局已將甲類科目的分數調節成標準分數
- 不同科目的標準分數可以互相比較

# 核心四科及最佳五科

- 核心四科
  - 中、英、數（必修部分）、通識的標準分數相加而成
- 最佳五科
  - 綜合學生應考文憑試科目中（包括甲類及乙類科目），獲得成績最佳（即標準分最高）的五個科目作增值分析而成
  - 可包括或不包括核心科目
  - 數學必修部分及延伸部分會被視為同一個科目組合，若學生同時應考兩個部分，則選擇其中成績較好的一個
  - 乙類應用學習科目的表現屬「達標並表現優異」的考生，其水平等同甲類科目的第3級，而「達標」等同甲類科目的第2級
  - 其他語言科目（丙類科目）沒有提供科目標準分作增值分析，故此不會納入「最佳五科」的計算

# 新舊學制下學業增值資料系統的分別

- 增值模型
  - 根據舊有的系統修訂而成，仍以「多層模型」為基礎
  - 刪除了中三轉校及轉校次數兩個控制變數
- 增值資料的效度
  - 仍沿用以往嚴謹的標準
- 科目群組
  - 以「核心四科」、「最佳五科」取代會考的「核心三科」與「最佳六科」
- 網上平台

## 現時提供增值資料的科目/科目組合

### 科目/科目組合

核心四科

最佳五科 (包括應用學習科目)

中國語文

英國語文

數學 (必修部分)

通識教育

中國文學

中國歷史

地理

歷史

### 科目/科目組合

經濟

旅遊與款待

生物

化學

物理

組合科學

企業、會計與財務概論

資訊及通訊科技

- 只為學校提供符合有關標準的甲類科目增值資料



# 學業增值資料的詮釋



# 增值資料的使用

- 增值指標旨在為學校提供中學文憑考試成績以外的多一種參考資料，以助學校清楚掌握學生的學業表現
- 從學校改善的角度出發
- 須同時參考其他的資料，例如學校的發展目標、學生的其他表現(體藝、情意及社交)
- 避免單憑一年的數據作出判斷
- 學校可向持分者交待增值表現，但不應以增值資料作宣傳之用

# 增值資料使用協議

- 學校可運用「學校增值資料系統」作自評工具。學校應善用學業增值資料，配合實證及校情，反思學與教的效能及自我完善。
- 學校應向法團校董會/校董會匯報學校增值資料，以促進學校發展與問責。
- 學校不應利用作宣傳用途。若學校選擇將增值資料向外界公開發放，學校有責任將有關的資料全面公開，而非有選擇性地發放，以免誤導公眾。若學校選擇公開有關資料，則以後每年需要沿用相同的安排。

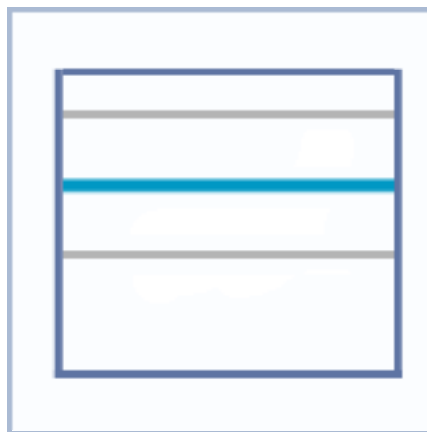
# 詮釋增值資料

- 增值資料以增值估計值顯示。每科的增值估計值經調整為最高+10和最低-10
- 所有增值得分均以零為平均數。換言之，若估計值為零，**並不表示學生沒有進步**，而是表示他們的進度達平均水平。
- 注意新舊學制下的增值資料是利用不同的增值模型計算的，故此不可以直接比較
- 增值資料系統不能解釋為何學校的表現會較預期優異或遜色。要解釋個別學校的增值表現，必須在學校層面作深入分析

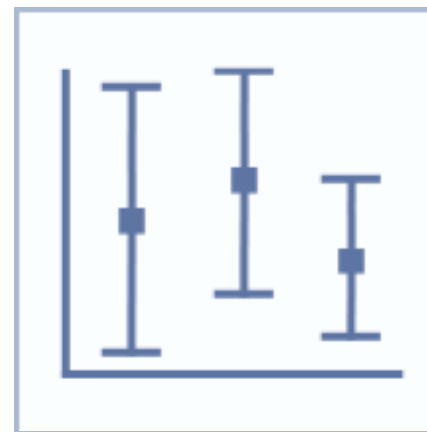
# 五類增值報告



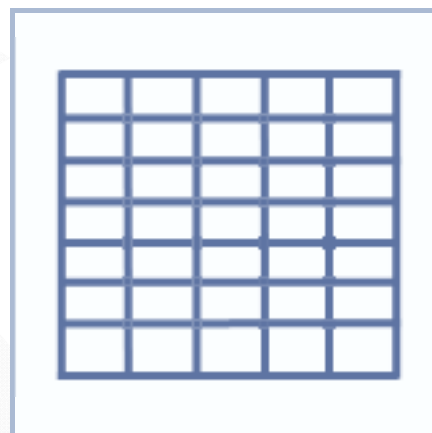
全部學校報告



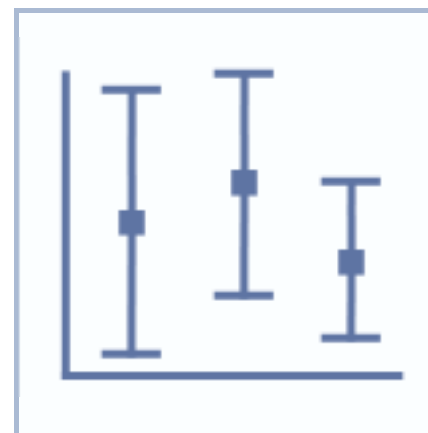
差異效益報告



學年報告

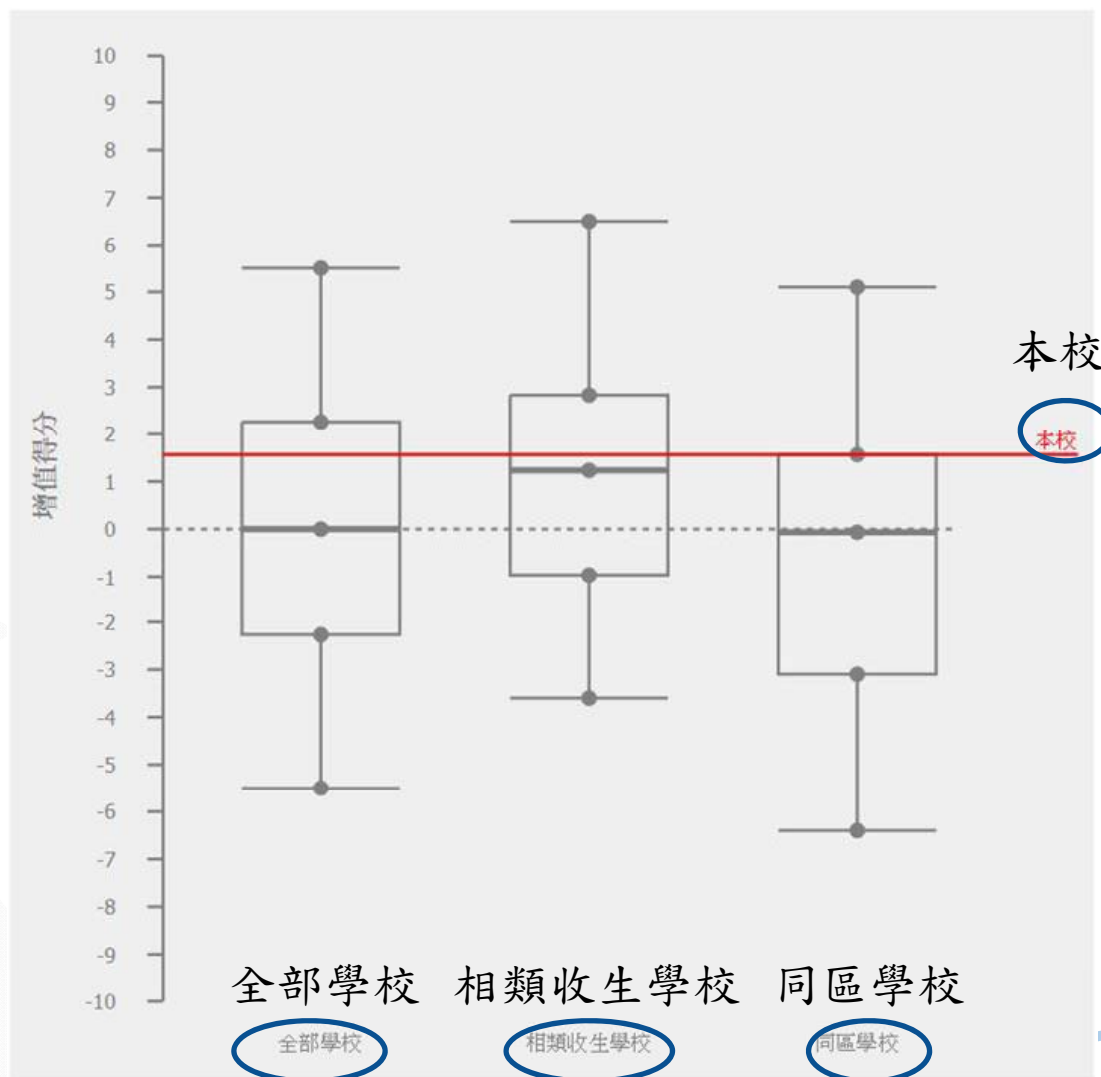


多項科目報告表



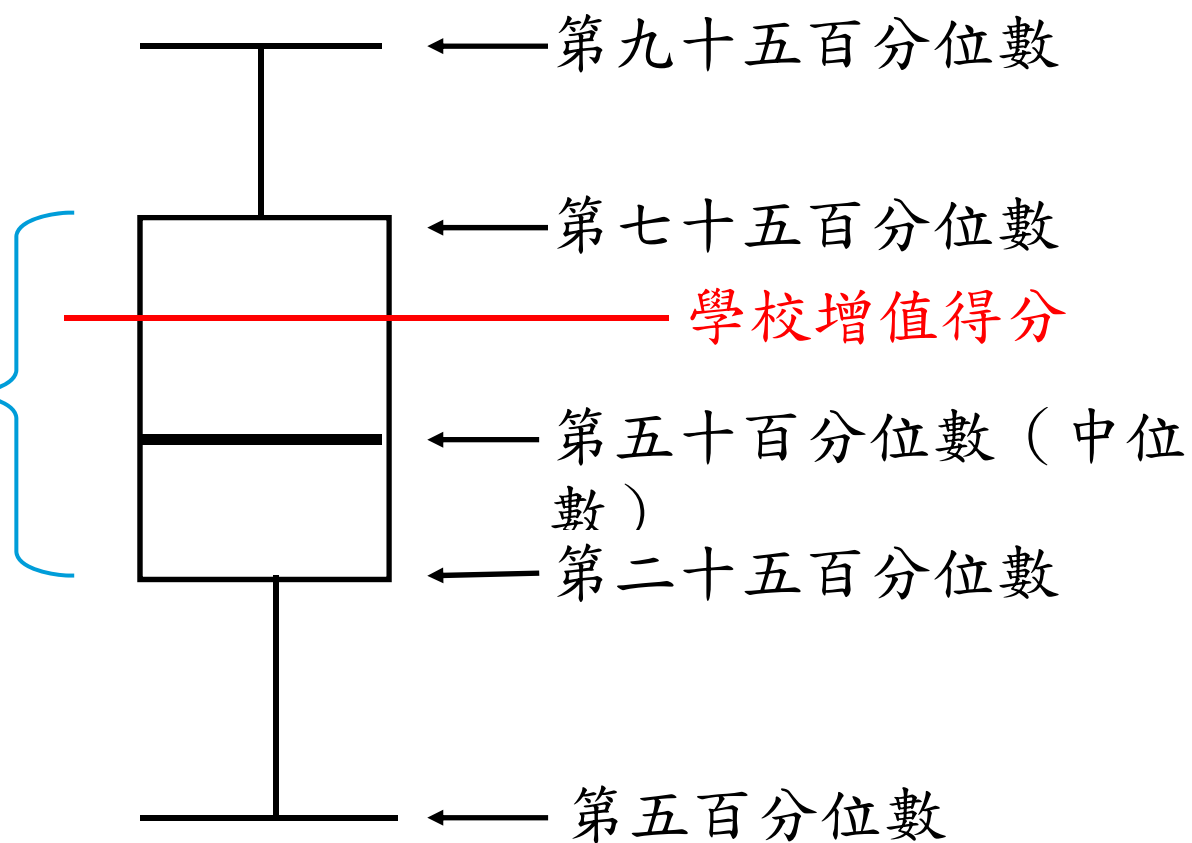
多項科目報告圖

# 全部學校報告



# 全部學校報告

中間百分之五十  
的學校

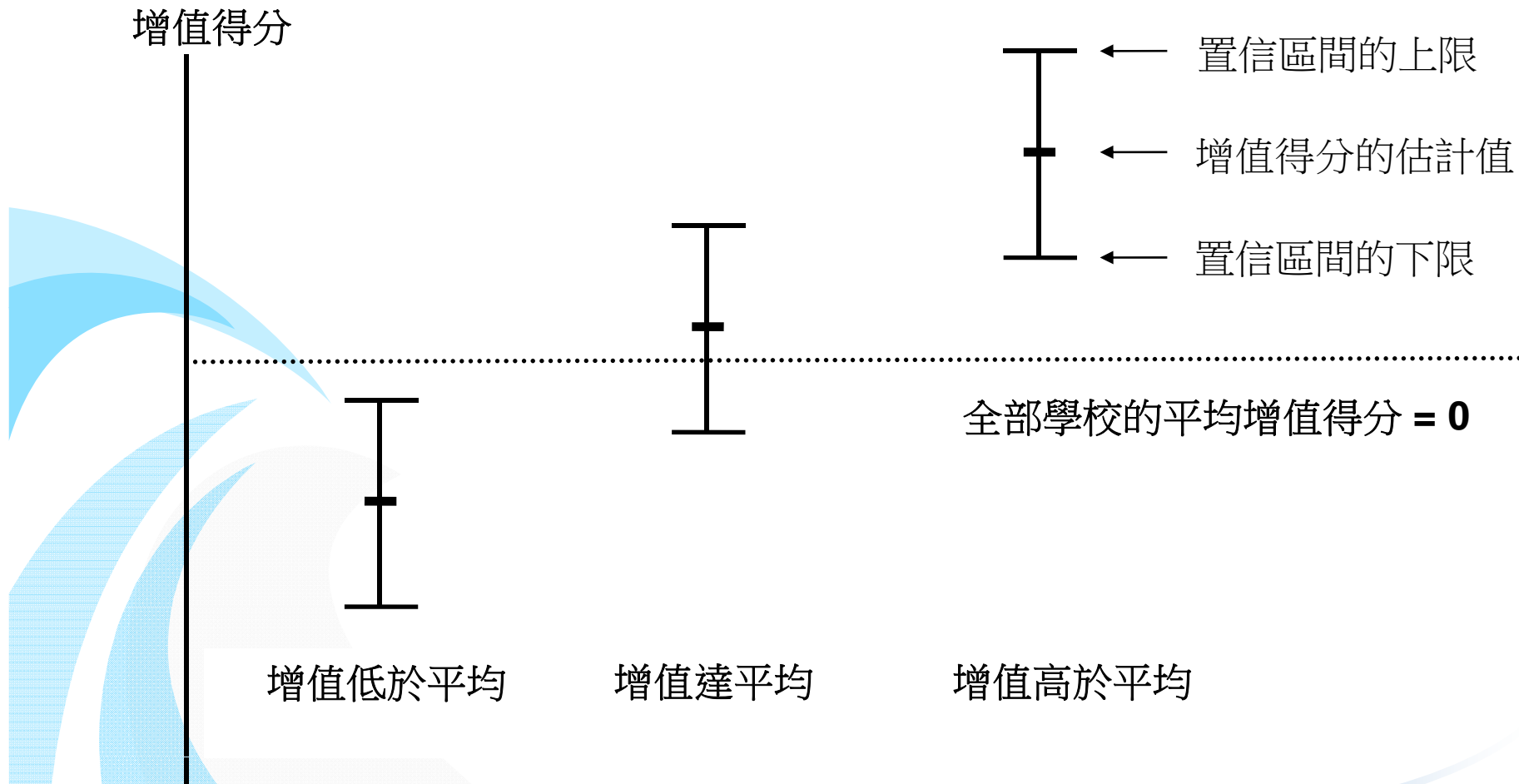


# 全部學校報告

| 增值得分 | 95% 置信區間 |      | 增值表現      | 九位數<br>(1-9) | 用於增值分析的<br>學生百分率 |
|------|----------|------|-----------|--------------|------------------|
|      | 下限       | 上限   |           |              |                  |
| 1.57 | -0.50    | 3.64 | 增值達平均 (0) | 6            | 98.2             |

| 增值得分 | 95% 置信區間 |     | 增值表現 | 九位數<br>(1-9) | 用於增值分析<br>的學生百分率 |
|------|----------|-----|------|--------------|------------------|
|      | 下限       | 上限  |      |              |                  |
| ...  | ...      | ... | ...  | ...          | ...              |

# 置信區間

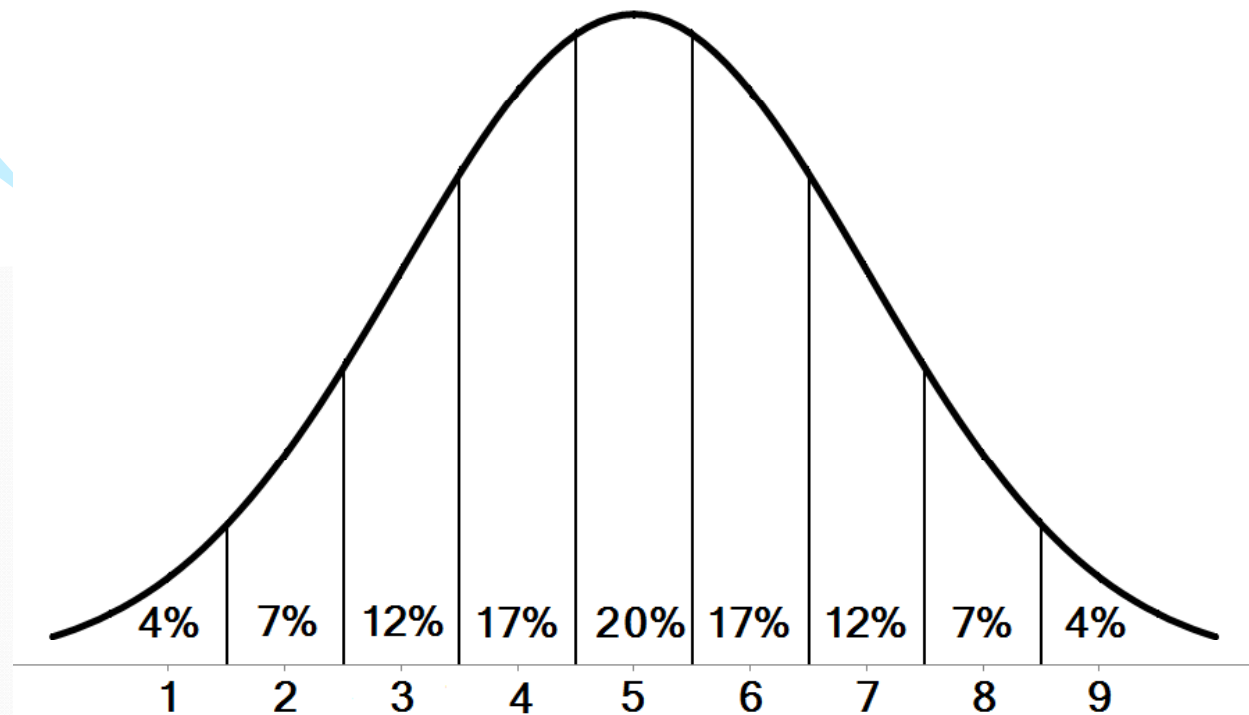




| 增值得分 | 95% 置信區間 |     | 增值表現 | 九位數<br>(1-9) | 用於增值分析<br>的學生百分率 |
|------|----------|-----|------|--------------|------------------|
|      | 下限       | 上限  |      |              |                  |
| ...  | ...      | ... | ...  | ...          | ...              |

# 九位數

- 標準化得分，它的平均分為5，標準差為2，最小為1，最大為9



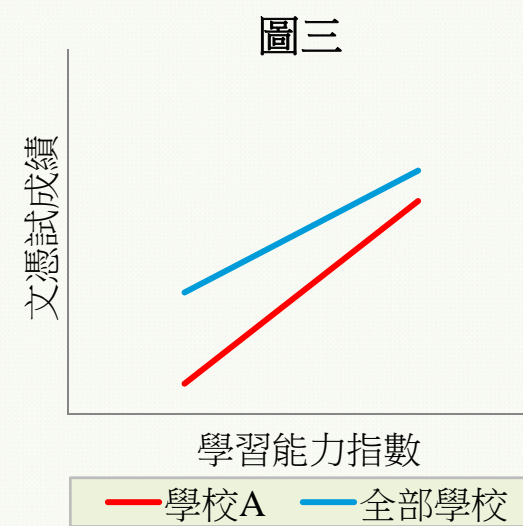
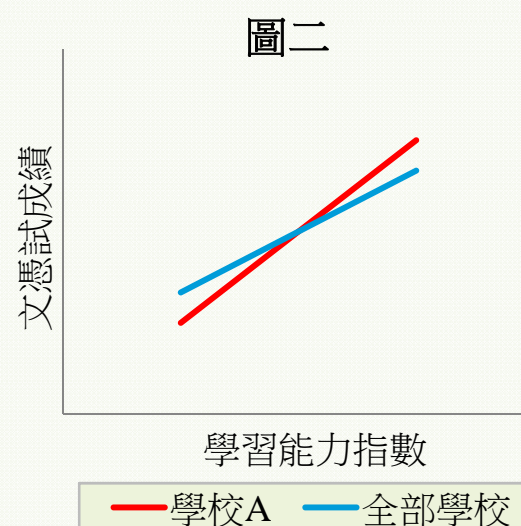
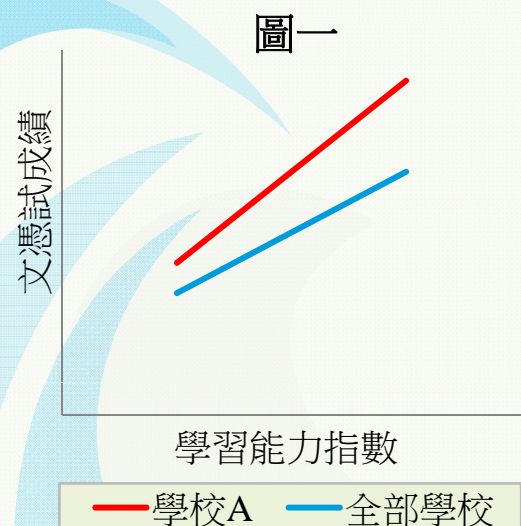
| 增值得分 | 95% 置信區間 |     | 增值表現 | 九位數：用於增值分析的學生百分率 (1-9) |
|------|----------|-----|------|------------------------|
|      | 下限       | 上限  |      |                        |
| ...  | ...      | ... | ...  | ...                    |

## 用於增值分析的學生百分率

- 如果此百分率偏低（如低於百分之五十），學校詮釋增值資料時應格外小心，因為不少參與該科考試的學生並沒有納入增值分析中。
- 所有文憑試考生，若能追溯6年前的中一派位成績，均會納入增值分析的計算
- 學生未能納入增值分析的主要原因包括：
  - 曾留級/重考
  - 內地/海外學生，插班進入本地中學
  - 所屬小學未有參加中一派位計劃

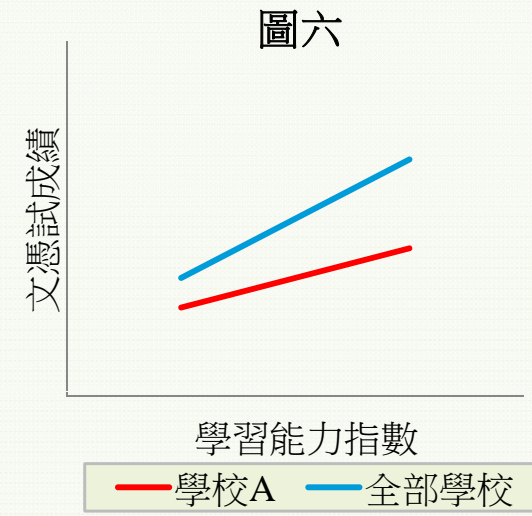
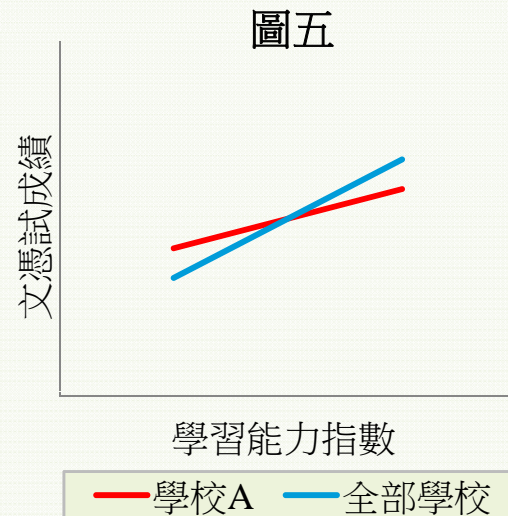
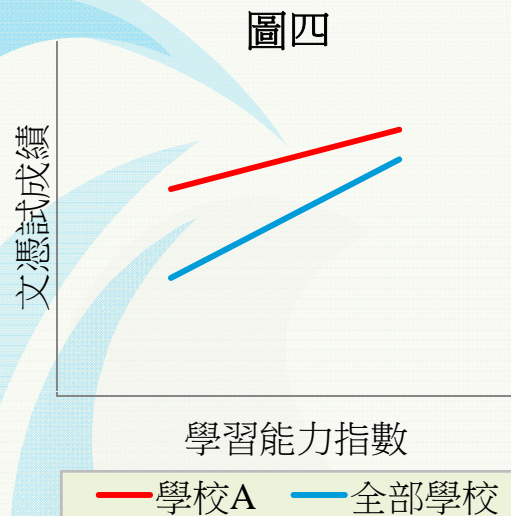
# 差異效益報告

「相對而言，學校對能力較高的學生，有較高的效益；對能力較低的學生，有較低的效益。」



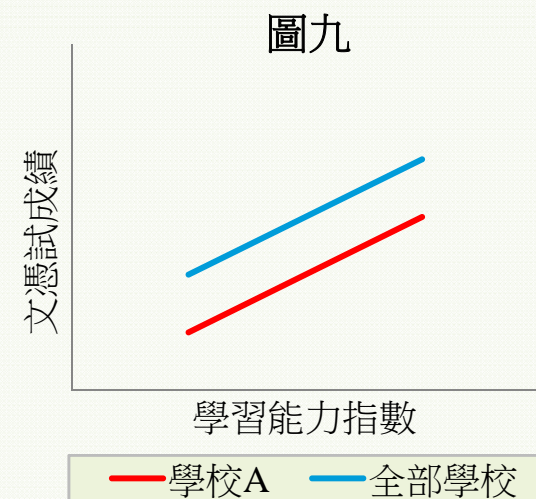
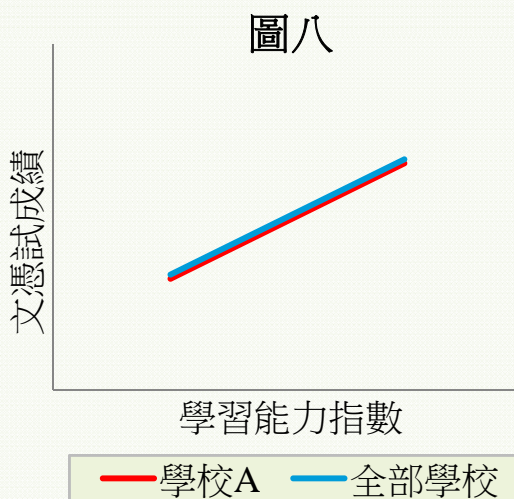
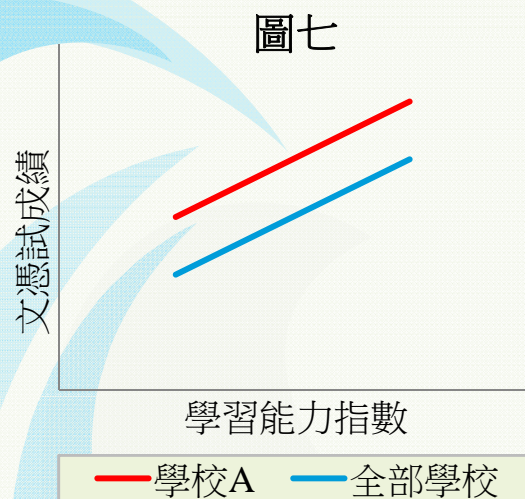
# 差異效益報告

「相對而言，學校對能力較低的學生，有較高的效益；對能力較高的學生，有較低的效益。」

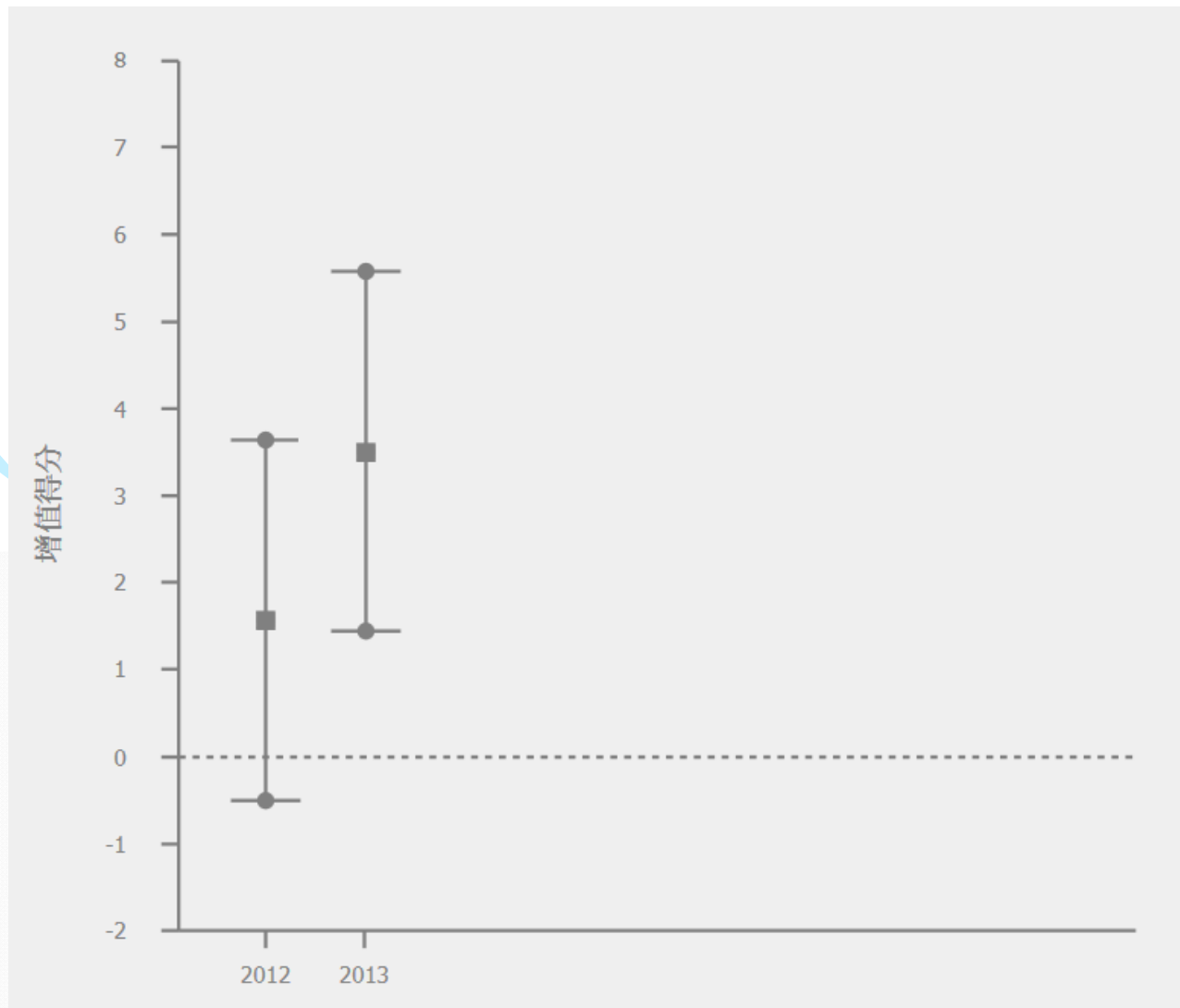


# 差異效益報告

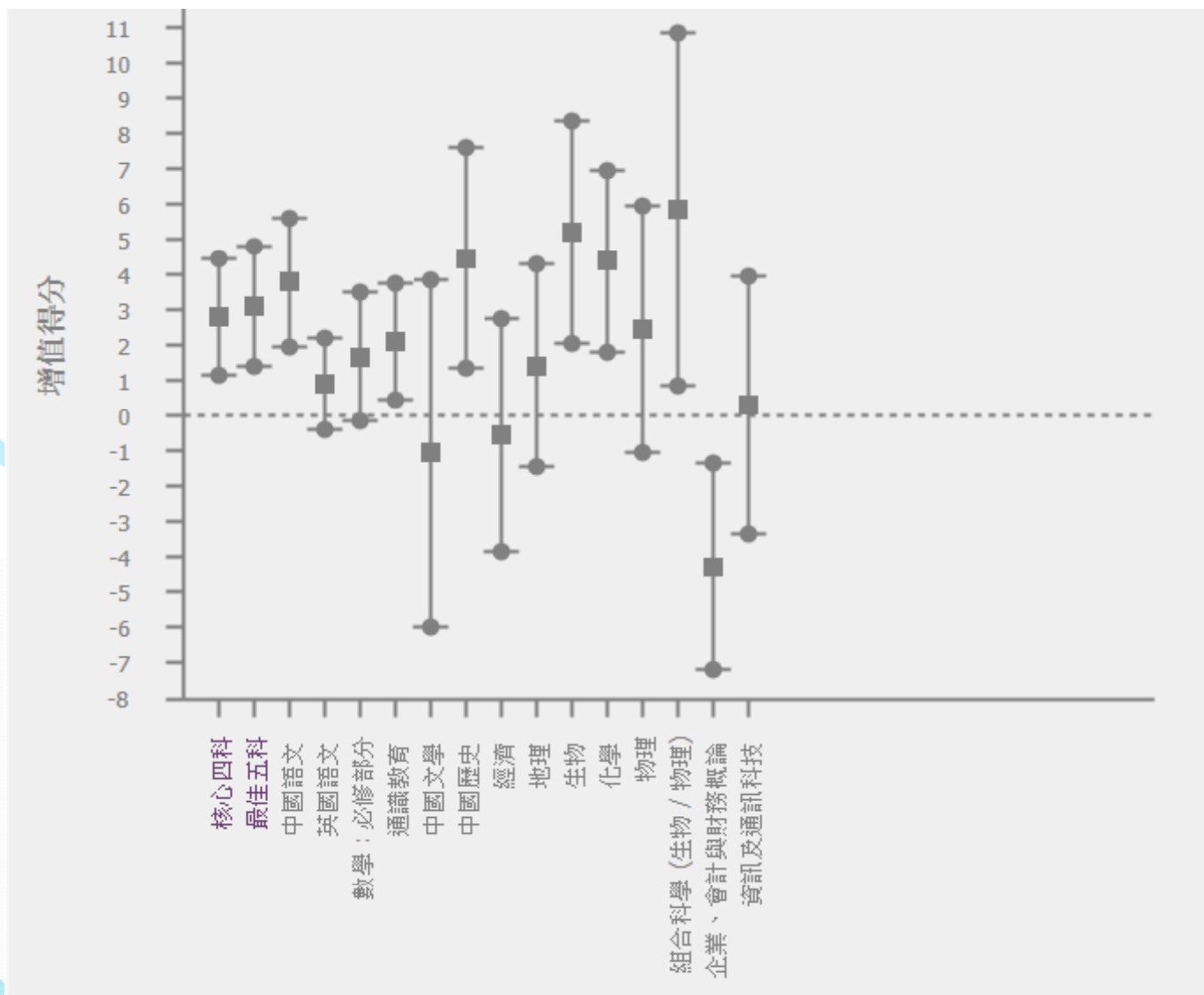
「學校對不同能力的學生有相同的效益。」



# 學年報告



# 多項科目報告圖



# 多項科目報告表

| 科目          | 增值得分  | 95% 置信區間 |       | 增值表現       | 九位數<br>(1-9) | 用於增值分析<br>的學生百分率 |
|-------------|-------|----------|-------|------------|--------------|------------------|
|             |       | 下限       | 上限    |            |              |                  |
| 中國語文        | 0.58  | -1.34    | 2.49  | 增值達平均 (0)  | 5            | 94.9             |
| 英國語文        | -2.68 | -4.23    | -1.13 | 增值低於平均 (-) | 3            | 91.6             |
| 數學：<br>必修部分 | 1.23  | -0.98    | 3.44  | 增值達平均 (0)  | 6            | 91.6             |
| 通識教育        | 3.15  | 1.18     | 5.12  | 增值高於平均 (+) | 7            | 91.6             |
| ...         |       |          |       |            |              |                  |



# 多項科目報告表

| 學習領域   | 科目數目 | 在學習領域中達首<br>10%增值的科目數目 | 在學習領域中達首<br>50%增值的科目數目 |
|--------|------|------------------------|------------------------|
| 中國語文教育 | 1    | 0                      | 1                      |
| 英國語文教育 | 1    | 0                      | 0                      |
| 數學教育   | 1    | 0                      | 1                      |
| 通識教育   | 1    | 0                      | 1                      |
| ...    |      |                        |                        |

- 每個學習領域的科目數目，並不包括納入增值分析的學生人數少於十名的科目
- 組合科學下的每個科目組合（即生物 / 化學、生物 / 物理、化學 / 物理），在「學校增值資料系統」均分別視為一科計算。

# 總結

- 沿用固有的增值模型，只作必要的修訂
- 確保增值資料的信度及效度達到一貫的要求
- 持續檢視增值模型，並因應教育發展作適當修訂
- 以改善為主，詮釋時須考慮校情及了解模型的限制
- 須結合其他自評資料一併使用
- 不能解釋為何學校的表現會較預期優異或遜色，解釋個別學校的增值表現，須在學校層面作深入分析
- 學校可向持分者交待增值表現，但不應以增值資料作宣傳之用

# 支援措施

- 網站

- SVAIS: <https://svais.edb.gov.hk>

- 「學校增值資料系統」網上平台支援以下的瀏覽器：  
Internet Explorer 9.0或以上  
Google Chrome

- 資源

- 使用者手冊

- 技術手冊

- 技術支援

- 電郵: [indicators@edb.gov.hk](mailto:indicators@edb.gov.hk)

- 電話: 2892 6507/28926577



小休 15 分鐘