

資優教育系列（一）

加強拔尖與適切配套 讓資優學生盡展潛能

今年《施政報告》在教育方面提出多項新猷，其中包括加強對資優學生的教育，建議成立資優教育學院。香港學生經常揚威海內外，在國家和國際比賽取得驕人成績，足見本地學生不乏「臥虎藏龍」。事實上，香港學生近年在不同領域都有卓越成就，教育界的努力固然應予肯定；政府也進一步開展拔尖和培養資優學童的工作，為這類學生開拓更多空間和配套，為資優學生創造理想的學習環境。

重視多元智能 資優不等同高智商

過去，一般人認為高智商等同資優。隨着多元智能的概念廣被採納，現在世界的趨勢都對資優採取較廣闊的定義。在香港，我們亦認定透過廣泛給予學生不同的學習機會，學生的資優潛質是可以展露出來的。我們深信：每個孩子都各有所長，甚至擁有一項或多項智能；在資優教育普及化的原則下，我們透過提供優質的教育環境，發展孩子的潛能，讓孩子告訴大家：「我的能力有多少」。

發展孩子潛能

發展孩子潛能的起步點是發掘孩子的潛能，目標是讓孩子盡展所長，而最值得重視的是培育孩子的潛能的過程。

何謂資優？如何識別與發掘資優學生？

資優教育的研究指出，資優兒童的定義，再不是局限「智商」是多少。資優的定義應多元化——除了智力以外，如在某些範疇有卓越的才能或表現，都可界定為擁有資優的潛能。

教育統籌委員會於 1990 年發表的第四號報告書，指出資優兒童可以是擁有下列一項或多項的特質：

- ◆ 智力經測定屬高水平；
- ◆ 對某一學科有特強的資質；
- ◆ 有獨創性思考；

- ◆ 在視覺及表演藝術方面極有天分；
- ◆ 有領導同輩的天賦才能；
- ◆ 心理活動能力——有卓越的表現，或在競技，機械技能或體能的協調均有突出的天分

從事資優教育研究的著名學者任汝理教授則認為，資優兒童必須具備以下三個條件：

1. 具有中上的智能
2. 有創意
3. 對工作與學習有熱忱

任汝理教授的資優三環理論並不單強調高智能；創意思維能力及對工作與學習的投入同樣重要。

資優與智能的定義多元化

此外，迦納教授的多元智能理論，近年已經獲教育界廣泛接受；我們不再只問孩子聰明與否，而是會問孩子的聰明表現在那些範疇。因為我們相信每個孩子都有其特別擅長之處，就如迦納教授所提出的八大智能：

- ◆ 邏輯—數學智能
- ◆ 語文智能
- ◆ 空間智能
- ◆ 音樂智能
- ◆ 肢體動覺智能
- ◆ 內省智能
- ◆ 人際智能
- ◆ 自然博物智能

資料來源: Gardner, H. (1993). *Frames of mind : the theory of multiple intelligences*. New York : Basic Books.

資優生的一般特徵

事實上，資優絕對不是單一的表徵，相反，資優兒童會透過不同的方式表現其資優的才華。從研究資優教育的文獻顯示，一般資優生都會有以下特徵：

1. 記憶力強，能夠憶述大量資料
2. 語文能力高及詞彙豐富
3. 好奇心強及興趣廣泛
4. 思考速度高
5. 思想早熟：洞悉力強
6. 追求公義和完美
7. 對他人及自己有很高的期望
8. 往往對別人給予的評價過度敏感
9. 對事情及人物的感情深刻和強烈
10. 自我實現之動機強烈
11. 卓越的領導才能

資料來源: Clark, B. (1997), *Growing Up Gifted*, Prentice-Hall, New Jersey, U.S.A.

智力測試與資優教育——需以多元化工具及渠道識別資優特質

基於上文所說，資優並不是單一的表徵，不適宜以單一工具或方法檢定。因此智力評估並非是辨別資優學生的唯一工具，過分標榜智力測驗的成績，會對資優學生造成標籤效應，對學童以至其父母構成不必要的心理壓力。

在沒有特殊需要的情況下，我們不鼓勵父母讓孩子接受智力測驗；因為智力測驗本是用來識別學習有困難的學童，讓他們及早獲得協助。除非家長發覺子女出現學習、行為或情緒問題，才應考慮讓子女接受教育心理學家的評估。況且社交能力、音樂智能、身體動覺智能等，並不在智力測驗的範圍。因此，單憑智力測驗並不能全面反映孩子的潛能。我們需要用多元化的工具及渠道去識別兒童的資優特質，藉以發掘資優學生不同的潛質，並給予適當的培育。

下一期，我們將會探討應該如何栽培資優學生及其他課題，請各位家長留意。

各位家長有興趣知道更多有關資優教育的資料，可瀏覽教統局資優教育組網頁：<http://www.edb.gov.hk/cd/ge>

資優學生行為特質檢核表

簡介

1. 目的

本檢核表可作為教師在識別校內不同範疇能力較高及資優學生時的參考工具，範疇包括：

- 英國語文
- 中國語文
- 數學
- 科學
- 視覺藝術
- 資訊科技
- 音樂
- 領導才能
- 創意

2. 使用說明

為達至較佳果效，建議使用本檢核表時參考以下各點：

- 1) 本檢核表可以由校長/副校長或主任/班主任及有關的學科教師詳細討論後填寫。
- 2) 填寫檢核表者認識該學生至少六個月或以上。
- 3) 只需為每位學生填寫一份檢核表，如多於一位填寫檢核表者，各人須引用一致的尺度。
- 4) 檢核表每一題的評分，應能反映教師觀察學生行為出現的頻密程度。
- 5) 在分析結果時，若學生在大部分選項中均展示「總是」及「時常」的表現，校方便可考慮為該生提供相關的資優培育課程，例如：增潤課程、延伸課程及加速課程等。

3. 注意事項

檢核表結果只為識別學生特質提供初步的參考，而且只是其中的一項工具，教師應以多元化工具，例如任務為本活動、校本測考評估結果、個別/小組面談、課堂觀察、家長/朋輩推薦、學生作品評鑑、學習歷程檔案及獲獎紀錄等，識別資優學生及其學習需要。

4. 其他資源

有關識別資優生策略的詳情，請參閱資優教育組網頁提供的鑑別及甄選高能力學生的程序、甄選工具及參考資料。網址：

<http://www.edb.gov.hk/index.aspx?nodeid=3612&langno=2>

Behavioral Checklist of Gifted Students in English Language

School name: _____

Programme name: _____

Student's name: _____ Class: _____

Class no.: _____ Date: _____

Person Completing this Form: _____

[Please circle the appropriate item(s): class teacher / subject teacher / others (please specify: _____)]

Please **tick the category** you think best describes the student.

CATEGORIES (5) Almost Always (4) Often (3) Occasionally (2) Seldom (1) Never

(I) APTITUDE					
ITEM	5	4	3	2	1
1. Sees details, observes well, sees relationships and makes connections.					
2. Recognises author or speaker's point of view, mood, or intentions.					
3. Visualises and translates images into written or spoken forms.					
4. Applies language in a wide variety of situations.					
5. Others (Please specify)					
(II) ABILITY					
ITEM	5	4	3	2	1
1. Organises ideas and sequences well in preparation for speaking or writing.					
2. Reads widely for a period of time in a variety of types of literature.					
3. Develops convincing characters and situations in writing.					
4. Be competent in using mechanics (e.g. correct and appropriate use of capitalisation and punctuation).					
5. Is able to support the main idea by using details and examples at the paragraph level.					
6. Can show essay development including introduction and conclusion.					
7. Uses transitional phrases effectively, e.g. although, even if, however, on the one hand, on the other hand.					
8. Uses verbs and tenses consistently.					

9. Uses appropriate linguistic forms and structures; mistakes in sentence structures do not detract from meaning.					
10. Uses varied vocabulary appropriate for the purpose.					
11. Distinguishes and reproduces fine nuances of pronunciation.					
12. Uses appropriate intonation in speaking language.					
13. Learns new vocabulary words and grammatical concepts rapidly.					
14. Combines and organises words and concepts learned.					
15. Others (Please specify)					
(III) CREATIVITY					
ITEM	5	4	3	2	1
1. Comes up with original, creative and unique ideas in writing or speaking.					
2. Is interested in problem-solving.					
3. Has a good sense of humor; uses and understands satire, puns, and second meanings.					
4. Others (Please specify)					
(IV) ATTITUDE					
ITEM	5	4	3	2	1
1. Likes to do independent study and research in areas of interest.					
2. Is motivated to write even when writing is not assigned; writes stories, poems, or plans; keeps a journal or diary.					
3. Is free from inhibition in writing and speaking/presentation.					
4. Shows concern about his/her own English learning; believes ability and effort can make success in English learning.					
5. Enjoys using new language skills in writing or speaking.					
6. Shows curiosity for new grammatical or cultural concepts.					
7. Others (Please specify)					

Adapted from Purdue Academic Rating Scales: English and Foreign Languages. Feldhusen, J.F., Hoover, S.M., Saylor, M.F. (1991). Identifying and Educating Gifted Students at the Secondary Level. Hawker Browlow Education. All attempts have been made to contact the authors of the original text.

中國語文資優學生行為特質量表

學校: _____

課程名稱: _____

學生姓名: _____ 班別: _____

學生編號: _____ 日期: _____

填表人: _____

[請刪去不適用者: 班主任 / 科任教師 / 其他 (請註明: _____)]

請按學生日常表現的情況，在最適當的空格內加上「✓」號。

種類: (5) 總是 (4) 時常 (3) 間中 (2) 很少 (1) 從不

(I) 學習特質					
項目	5	4	3	2	1
1. 觀察敏銳，能對事、人、物作出正確的類化、綜合和歸納。					
2. 領悟能力高，能理解他人的觀點、情感或意圖。					
3. 能具體地表達或說明抽象概念。					
4. 能把已有的知識轉移及應用到其他情景當中。					
5. 其他 (請註明)					
(II) 學習能力					
項目	5	4	3	2	1
1. 組織、推理及綜合能力超出同一年齡學生的水平。					
2. 閱讀興趣廣泛，且持之以恆。					
3. 語感較強 (如：能準確地分辨聲音及文字，或深刻地體味言辭間的感情、意蘊。)					
4. 遣辭造句具個人風格，且富感染力。					
5. 對鑽研語文結構及文化特點具有濃厚的興趣。					
6. 能迅速地駕御新的語言及結構，甚至作出有見地的評估。					
7. 其他 (請註明)					

(III) 創意					
項目	5	4	3	2	1
1. 意念新穎、獨特，且具意義。					
2. 能對各種難題和問題，提出不同的主意或解決方法。					
3. 富幽默感。					
4. 其他 (請註明)					
(IV) 學習態度					
項目	5	4	3	2	1
1. 學習動機強，經常自主學習。					
2. 享受及熱衷創作。					
3. 在語文寫作或說話表達方面充滿信心。					
4. 其他 (請註明)					

數學資優學生行為特質量表

學校: _____

課程名稱: _____

學生姓名: _____ 班別: _____

學生編號: _____ 日期: _____

填表人: _____

[請刪去不適用者: 班主任 / 科任教師 / 其他 (請註明: _____)]

請按學生日常表現的情況，在最適當的空格內加上「✓」號。

種類: (5) 總是 (4) 時常 (3) 間中 (2) 很少 (1) 從不

(I) 學習能力					
項目	5	4	3	2	1
1. 經常作出合邏輯的推論。					
2. 對抽象數學符號有較強理解和運用能力 (例如: +、-、×、÷、<、>、√、≤、≡、log 等)。					
3. 較其他同學更快學會數學上的新知識及概念。					
4. 學習數學上的新知識及新概念有時會較其他同學慢，要上較多時間來消化和整理；但一旦弄通了，便能展現出對問題的深度思考和過人的洞悉能力。					
5. 其他 (請註明)					
(II) 創意					
項目	5	4	3	2	1
1. 經常尋找不同方法解決問題。					
2. 經常用自創的方法來解決問題。					
3. 能從已有知識中尋找解決問題的方法。					
4. 有很強的數學直覺，有時不用計算，憑直覺已能正確解決問題。					
5. 經常正確地創作數學公式或速算方法，並將之運用。					
6. 善於提出有深度的數學問題或數學猜想。					
7. 其他 (請註明)					

(III) 學習態度					
項目	5	4	3	2	1
1. 喜歡解決數學難題及智力難題。					
2. 喜歡學一些和數學有關的課外知識。					
3. 喜歡創作數學公式及速算方法。					
4. 對數字及量化關係很感興趣。					
5. 遇到數學問題或智力難題，喜歡先靠自己思考，而不喜歡人家直接告訴解決方法。					
6. 願意花額外時間思考數學問題或智力難題，直至將問題解決為止。					
7. 認為學習數學是有意義的。					
8. 其他 (請註明)					

參考資料:

1. Fennema, E., & Sherman, J. A. (1976). Fennema-Sherman Mathematics Attitude Scales. Catalog of selected documents in psychology, 6, 31 (Ms. No. 1225).
2. House, P.A. (1987). Providing opportunities for the mathematically gifted, K-12. Reston: National Council of Teachers of Mathematics.
3. Krutetskii, V. A. (1976). The psychology of mathematical abilities in schoolchildren. Chicago: University of Chicago Press.
4. Miller, R. C. (1990). Discovering mathematical talent. ERIC Clearinghouse on Disabilities and Gifted Education (ERIC EC). ERIC EC Digest #E482.
5. Pehkonen, E. (1997). The state-of-art in mathematical creativity. - In: ZDM 29 (No.3), p.63-67.
6. Feldhusen, J.F., Hoover, S.M.H., & Saylor, M.F. (1991). Purdue Academic Rating Scale: Mathematics in Identification and Educating Gifted Students at the Secondary Level. Australia: Hawker Brownlow Education.
7. Silver, E.A.(1997). Fostering creativity through instruction rich in mathematical problem solving and problem posing. International Reviews on Mathematical Education. ZDM Zentralblatt für Didaktik der Mathematik, 29 (3), 75-80.

科學資優學生行為特質量表

學校: _____

課程名稱: _____

學生姓名: _____ 班別: _____

學生編號: _____ 日期: _____

填表人: _____

[請刪去不適用者: 班主任 / 科任教師 / 其他 (請註明: _____)]

請按學生日常表現的情況，在最適當的空格內加上「✓」號。

種類: (5) 總是 (4) 時常 (3) 間中 (2) 很少 (1) 從不

(I) 學習能力					
項目	5	4	3	2	1
1. 除課本知識外還擁有豐富的科學知識(如涉及有趣的科學實驗及日常生活中的科學知識)。					
2. 具批判思維能力 -- 能夠綜合科學理論、原理與證據，質疑別人(包括教師在內)的結論。					
3. 年幼時便能夠明白抽象的科學概念，並能夠將所學的概念與事實聯繫在一起。					
4. 和朋輩相比，能夠運用較豐富的科學詞彙。					
5. 擅長進行科學探究 -- 能夠以一個新或更清晰的角度去理解問題、設計新或更有效的方法解決一個科學難題、提出假設與仔細地進行實驗。					
6. 擁有良好的實驗技巧並能夠選擇合適的物料/儀器進行實驗。					
7. 擅於量度、分析數據與資料，並能夠應用信度和效度的概念分析實驗結果。					
8. 能夠評鑑自己的實驗設計，提出改善的建議，並作出適當的結論。					
9. 曾經贏取校內/校際/國際的科學比賽獎項，並在學校的科學研習/集作，展示富創意和具高層次思維技巧的高水平作品。					
10. 數學水平通常高於普通能力的學生；很多還精於數學和棋藝。					
11. 其他 (請註明)					

(II) 創意					
項目	5	4	3	2	1
1. 富科學創意，愛發白日夢，喜愛解決智力難題，並可以想出很多方法解決問題，還能夠將解決方法排列優先次序。					
2. 其他 (請註明)					
(III) 學習態度					
項目	5	4	3	2	1
1. 熱愛科學並有科學嗜好，例如喜愛閱讀科幻小說、科學雜誌、與科學相關的電視節目；					
2. 熱心參與科學相關的活動及科學比賽；經常參觀科學館的展覽；					
3. 如收藏家般喜愛搜集植物及動物的標本；喜歡到郊野遠足，並愛在自己家中進行特別的科學研習活動。					
4. 想知道事物/現象如何發生及有關的解釋，並在思考與討論科學時獲得滿足感。					
5. 願意放棄如遊戲、電視節目等的娛樂，尋求科學的學問。					
6. 願意選擇與科學有關的職業。					
7. 主動學習科學並喜歡挑戰自我 --- 會以不同的策略鍥而不捨地解決科學難題，直至問題獲得解決為止					
8. 其他 (請註明)					

參考資料:

1. McGinnis, J.R. & Stefanich, G.P. (2007). Special Needs and Talents in Science Learning. In S. K. Abell & N. G. Lederman (eds.) Handbook of Research on Science Education. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, Inc., Publishers.
2. Website of Qualifications and Curriculum Authority, UK (Identifying gifted pupils: Science) (retrieved from http://www.qca.org.uk/qca_2184.aspx on 3 October 2007)
3. Feldhusen, J.F., Hoover, S.M.H. & Sayler, M.F. (1991). Identification and Educating Gifted Students in Secondary Level. Australia: Hawker Brownlow Education.
4. Fliegler, L.A. (1961). Curriculum Planning for the gifted. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.

資訊及通訊科技資優學生行為特質量表

學校: _____

課程名稱: _____

學生姓名: _____ 班別: _____

學生編號: _____ 日期: _____

填表人: _____

[請刪去不適用者: 班主任 / 科任教師 / 其他 (請註明: _____)]

請按學生日常表現的情況，在最適當的空格內加上「✓」號。

種類: (5) 總是 (4) 時常 (3) 間中 (2) 很少 (1) 從不

(I) 學習特質					
項目	5	4	3	2	1
1. 觀察入微，能洞悉事物間之關係，並把事物連繫。					
2. 對於不同的資料來源，能作出具批判性的判斷，並以合理的推論去選擇、組織、綜合、評鑑及應用有關資料。					
3. 在設計電腦程式的準備過程中，能把意念及序列事件組織起來。					
4. 具批判性思維 -- 面對富挑戰性的情境時，能利用解決問題與制定決策的技巧，創新地設計、擬訂及評估各項解決方案。					
5. 其他 (請註明)					
(II) 資訊及通訊科技知識/技能					
項目	5	4	3	2	1
1. 能準確地使用精確的工業及企業專門用語與別人溝通。					
2. 熟悉萬維網的性質及搜尋器的功用，並能善用進階的搜尋功能，例如：布林邏輯運算元。					
3. 能評鑑網上資料的準確度、可靠度及可信度。					
4. 留意輸入/輸出設備的最新技術發展。					
5. 能根據不同情境，適切地解決硬件問題。					
6. 能運用不同來源的資料，發展及優化作品，以提昇其質素。					
7. 具豐富的知識及技能，能選擇及應用適當的軟件及硬件完成工作。					
8. 其他 (請註明)					

(III) 進階資訊及通訊科技知識/技能					
項目	5	4	3	2	1
1. 熟悉軟件/數據庫不同的發展階段，並能針對用戶的需求及回饋，擬訂解決方案。					
2. 清晰理解軟件及硬件之間的相互關係，是以能設計有效的軟件解決方案。					
3. 對於不熟悉的問題，能利用適切的控制結構及數據結構，發展出建構良好的演算方法。					
4. 能以適切的開發方法及項目管理技術，用作分析問題及設計一套完善的軟件/數據解決方案。					
5. 具評鑑套裝軟件及數據庫的能力，包括分析其應用範疇、評估其效率、應用的適切性及容易使用的程度。能針對現行的系統及設計，提出優化建議，並推測使用該系統將可能產生的後果。					
6. 其他 (請註明)					
(IV) 學習態度					
項目	5	4	3	2	1
1. 理解「重覆使用綜合症狀」的原因，並能安全地以符合人體功效的正確操作程序使用所有硬件。					
2. 明白資源運用的道德標準，包括版權限制及抄襲他人作品的概念。					
3. 於互聯網及電腦網絡上，能尊重他人的個人私穩。					
4. 於數碼世界中，懂得利用有效的策略保障自己的安全。					
5. 熟知資訊及科技〔包括擷取及運用數據和資料〕的立法和專業操守事宜。					
6. 能利用自己的知識和經驗，應用於對資訊及通訊科技議題(包括社會、經濟、政治、立法、道德及倫理)上。					
7. 其他 (請註明)					
(V) 行為					
項目	5	4	3	2	1
1. 能快速辨識問題所在，並主動採取相應行動。					
2. 能堅持至完成工作為止。					
3. 對新的技術、概念或資訊及通訊科技產品具好奇心。					
4. 喜歡對感興趣的範疇進行獨立研究，並經常探求既廣泛且特別					

的興趣。					
5. 其他 (請註明)					

參考資料:

1. Science and Technology Unit, Curriculum and Instruction Branch, Saskatchewan Learning. Information and Communication Technology Skill Checkpoints.
Retrieved July, 2007, from: <http://www.sasked.gov.sk.ca/docs/policy/ict/>
2. National Curriculum in Action, Qualifications and Curriculum Authority. Attainment target for information and communication technology capability.
Retrieved July, 2007, from: <http://www.ncaction.org.uk/>
3. Board of Studies NSW, New South Wales Government. Essential Educational Resources for Australian Teachers and Students.
Retrieved July, 2007, from: <http://www.boardofstudies.nsw.edu.au/>
4. The Georgia Library Media Association and the Georgia Department of Education. Georgia Information Literacy Checklist
Retrieved July, 2007, from:
<http://www.clayton.k12.ga.us/departments/instruction/mediaservices/georgiainformationliteracyskills.asp>

視覺藝術資優學生行為特質量表

學校: _____
 課程名稱: _____

學生姓名: _____ 班別: _____
 學生編號: _____ 日期: _____
 填表人: _____

[請刪去不適用者: 班主任 / 科任教師 / 其他 (請註明: _____)]

請按學生日常表現的情況，在最適當的空格內加上「✓」號。

種類: (5) 總是 (4) 時常 (3) 間中 (2) 很少 (1) 從不

(I) 學習特質					
項目	5	4	3	2	1
1. 能注意常被人忽略的細節，是個目光銳利的觀察者。					
2. 能從多角度思考，並不只因循於因果推論。					
3. 對自己製作的作品要求很高，經常重新製作作品，以臻完美。					
4. 能於描述性事物上加插有趣的意念。					
5. 喜歡以藝術方式表達自己。					
6. 想像力豐富，能把創作的可能性高度發揮。					
7. 懂得欣賞(對稱美和一致美。)??					
8. 具空間感，懂得利用空間導向解決問題。					
9. 擁有卓越的視覺記憶。					
10. 傾向選擇藝術媒體作為閒暇活動或研習主題。					
11. 具敏銳的視覺，能運用美學及設計原則評鑑各項資訊。					
12. 能理解由動作表達的概念。					
13. 喜歡重組四周環境的事物。					
14. 能獨立地進行視覺藝術創作。					
15. 主動而投入視覺藝術的學習。					
(II) 學習能力					
項目	5	4	3	2	1
1. 善於創作、併合、排列及裝飾等的微小動作協調。					
2. 能製作高水準的原創視覺藝術作品。					
3. 能靈活、富彈性地解決視覺藝術上的問題。					
4. 懂得欣賞平面及立體設計。					

5. 能製作均衡及具層次的藝術作品。					
6. 能於想像空間裏操作立體模型。					
7. 能「看出」意念。					
8. 能擺脫傳統，構想出獨特解決問題的方法。					
9. 能準確地把曾於腦海中出現的題材製作出來。					
10. 善於尋找方向、閱讀地圖及路線圖表。					
11. 能明確地回憶、描述、分析及組織視覺意念及影像。					
12. 善於利用腦海影像作記憶工具。					
13. 對顏色、線條及形狀具敏銳的觸覺。					
14. 能長時間集中製作藝術作品。					
15. 於藝術上具精煉的技術。					

參考資料:

- Indian Hill Exempted Village School District Screening & Identification of Gifted Students Policies & Procedures as Mandated By Ohio Revised Code – House Bill 282 Handbook for Parents September 2005, p12
http://www.ih.k12.oh.us/ParentMenu/Indian%20Hill%20parent%20handbook%2011_2005.pdf
- <http://surfaquarium.com/MI/profiles/visual.htm>
- Parenting Tips: Getting to Know Your Gifted Child and Gifted Education in Hong Kong produced by the Gifted Education Section, Education Bureau

音樂資優學生行為特質量表

學校: _____

課程名稱: _____

學生姓名: _____ 班別: _____

學生編號: _____ 日期: _____

填表人: _____

[請刪去不適用者: 班主任 / 科任教師 / 其他 (請註明: _____)]

請按學生日常表現的情況，在最適當的空格內加上「✓」號。

種類: (5) 總是 (4) 時常 (3) 間中 (2) 很少 (1) 從不

(I) 學習特質					
項目	5	4	3	2	1
1. 具有超卓的聽覺記憶及聽覺辨別的能力。					
2. 具銳利的聽覺能力，在高音辨別、調性記憶、節奏記憶及和弦分析方面有出色表現。					
3. 能掌握「絕對高音」。					
4. 能細膩地分辨出不同的音質。					
5. 具音樂感，在節奏、旋律、和聲、音色、曲色和風格等各方面均表現出色。					
6. 身體能隨著節奏或速度的轉變，敏銳地律動。					
7. 在音樂表演中，具出色的表達力並且表演極富藝術性。					
8. 其他 (請註明)					
(II) 學習能力					
項目	5	4	3	2	1
1. 能準確地理解及複寫複雜的節奏模式。					
2. 具良好的音調記憶，例如：輕易地複寫只聽過一至兩次的旋律					
3. 展現出卓越的視奏技巧。					
4. 在聲線操作及樂器演奏，均展現出超卓的技巧。					
5. 能善用音符系統及相關的音樂詞彙，與別人溝通。					
6. 透徹地理解音樂概念及各項音樂元素，例如：高音、時值、					

響度、音色、層次組合、曲式和風格。					
7. 對樂器操作及歌唱技巧均展示出駕輕就熟的技巧。					
8. 在樂器演奏及歌唱上均展現出過人的能力。					
9. 其他 (請註明)					
(III) 創意					
項目	5	4	3	2	1
1. 能於自發的即興演奏中，展示出過人的創造力。					
2. 勇於開創不同的風格和非凡的方法創作音樂。					
3. 喜愛以音樂表達自己的感受與經驗。					
4. 能開創不同的演譯方式，表達其表演作品。					
5. 其他 (請註明)					
(IV) 學習態度					
項目	5	4	3	2	1
1. 喜歡於課餘學習更多額外的音樂知識。					
2. 熱愛音樂表演及音樂創作。					
3. 願意長時間集中精神地練習，力求進步。					
4. 對樂器演奏具持久的興趣。					
5. 能自發地花額外時間參與不同類型的音樂活動，例如：出席演唱會、參加合唱團或室樂團等。					
6. 強烈渴求欣賞不同種類的音樂作品。					
7. 經常留意有關音樂的資訊。					
8. 對表演充滿信心和熱忱。					
9. 其他 (請註明)					

參考資料:

1. Chan, D.W. (2006). In search of musical Talent in schools in Hong Kong: An overview of different perspectives. *Educational Research Journal*, 21(1), 1-20.
2. Department of Education, Victoria (1996). *Bright Futures: Resource Book – Education of gifted students*. Australia: Department of Education Victoria.
3. Indian Hill Exempted Village School District Screening & Identification of Gifted Students Policies & Procedures as Mandated By Ohio Revised Code – House Bill 282 Handbook for Parents September 2005, p12 [http://www.ih.k12.oh.us/ParentMenu/Indian%20Hill%20parent%20handbook%2011_2005.pdf]
4. Ohio Department of Education (2004). "Identification of Children who are Gifted in Music." In the

“Implementation Handbook for Educators” published by the ODE, p.6-8.
[http://WWW.ode.state.oh.us/exceptional_childre/gifted_children]

5. Renzulli, J.S., Smith, L.H., Callahan, C.M., Hartman, R.K., & Westberg, K.L. (1997). Scales for Rating the Behavioural Characteristics of Superior Students. U.S.A.: Creative Learning Press.

領導才能資優學生行為特質量表

學校: _____
 課程名稱: _____

學生姓名: _____ 班別: _____
 學生編號: _____ 日期: _____
 填表人: _____

[請刪去不適用者: 班主任 / 科任教師 / 其他 (請註明: _____)]

請按學生日常表現的情況，在最適當的空格內加上「✓」號。

種類: (5) 總是 (4) 時常 (3) 間中 (2) 很少 (1) 從不

(I) 學習特質					
項目	5	4	3	2	1
1. 做事具耐性，能持續努力直至成功。					
2. 主動在團隊中建立互信及增加成員的投入感。					
3. 處事獨立，能在沒有監管的情況下完成工作。					
4. 能以成熟的思考作判斷。					
5. 與別人相處時有自信。					
6. 富責任感，可託付活動或計劃給他/她完成。					
7. 處事可靠，具誠信及承擔感。					
8. 具良好品行，獲得別人的尊重和信任。					
9. 面對挫折和失敗時，仍堅毅不屈。					
10. 富同理心，懂得站在他人的立場，體會他人感受。					
11. 遇有壓力與不安時，懂得自我調節，以保持情緒穩定。					
12. 經常有創新意念。					
13. 其他 (請註明)					
(II) 學習能力					
項目	5	4	3	2	1
1. 能以創意思維解決難題。					
2. 能以批判性思維決定事情上。					
3. 在思想與行動上具變通能力，不因一般慣例的改變而感到困擾。					
4. 具解決問題的能力，能辨識問題，並尋找適切的答案。					

5. 具寫作表達能力，能與別人有良好的溝通。					
6. 具說話表達能力，能與別人有良好的溝通。					
7. 能對各項要做的事情分辨重要性，並訂下處理的優先次序。					
8. 能說服同伴接納新意念或新方法。					
9. 能將事物、人和情況加以組織和找出他們之間的關係。					
10. 以有效的時間管理技巧完成工作。					
11. 其他 (請註明)					
(III) 學習態度					
項目	5	4	3	2	1
1. 對社會具強烈的承擔感。					
2. 經常持有樂觀及正面態度。					
3. 樂於聆聽別人意見和批評。					
4. 勇於接受新事物及不明確的挑戰。					
5. 具服務他人的精神。					
6. 樂於承擔責任，能圓滿地完成所承諾的工作。					
7. 喜歡交友而不願獨處。					
8. 熱心投入工作。					
9. 做事極具使命感。					
10. 無論在信念或決策上，均表達出真心誠意和堅強信念。					
11. 其他 (請註明)					

參考資料:

1. Programs for the Gifted and Talented. (2001). School Recommendation Form of the Saturday Program for the Gifted and Talented 2001 (Spring). Hong Kong: The Chinese University of Hong Kong.
2. Renzulli, J.S., Smith, L.H., Callahan, C.M., Hartman, R.K., & Westberg, K.L. (1997). Scales for Rating the Behavioral Characteristics of Superior Students. USA: Creative Learning Press.
3. Ku-Yu, H.S.Y., Shek, D.T.L., & Yung, K.K. (1994). The Hong Kong Chinese Behavioural Checklist for Teachers (HKBC-T). Hong Kong: Hong Kong Government.
4. McAlpine, D. & Reid, N. (1996). Teacher Observation Scales for Identifying Children with Special Abilities. Wellington, New Zealand: Educational Research and Development Centre.
5. Chan, D W (2000) Assessing Leadership Among Chinese Secondary Students in Hong Kong: The Use of the Roets Rating Scale for Leadership. Gifted Child Quarterly 44(2) 115-122



Nurturing the 資 gifted

資

優
樂

家長通訊

11月
2010

強化學習， 協助孩子成長

專題研習：

「尊重」、「信任」及「愉悅」：探究式學習的要素 夏藍達博士

培育數學資優兒 羅家豪先生



研究分享

天資與才能？

弗朗索瓦·蓋聶教授的「天資與才能的區分理論模式」



前言

如果我請你列出自己資優兒的一些過人之處，你會否寫下這些資優兒的認知特質：「他的學習能力很高，記憶力很好」、「他有很強烈的好奇心／觀察力」或是「他有很高的音樂天分，聽了歌曲一次就能奏出來」？如果我再請你列出一些你認為是社會上不同範疇的成功人士的特質，你會否列出以下這些特徵：「那科學家有很豐富的科學知識，又能夠運用其過人的觀察力，用他人想不到的創新方法解決難題」、「那出色的音樂家不單只彈奏別人的舊作，亦加入了新的元素，令歌曲的層次變得更豐富」？

你們有沒有留意到，我們往往都是根據一個人表現出來的才能，而不是他與生俱來的能力，去評定他在自己的專業範疇內是否卓越。很多家長們想知道「如何培育孩子的資優特質」，但其實他們更應該思考「如何將孩子這些與生俱來的天資轉化成為社會可用的才能」。本文將介紹蓋聶教授的「天資與才能的區分理論模式」(Differentiated Model of Giftedness and Talent)，讓家長明白這種將「天資」和「才能」分開的資優概念，以及了解一些可能影響「天資」轉化成「才能」的因素。

模式概要

蓋聶教授提出的「天資與才能的區分理論模式」有五大要素，包括(一)兒童的天賦能力(Gifts)；(二)經過有系統的培訓加上不同環境因素而發展出來的才能(Talents)；(三)由天資轉化成才能的發展過程(Talent Developmental Process)；(四)可以對發展過程構成影響的個人內在催化劑(Intrapersonal Catalysts)和外環境催化劑(Environmental Catalysts)以及(五)將天資、內外催化條件出現的或然率歸納統稱的「機會」(Chance) (請參閱圖表一)。以下是五大要素的詳細說明：

天資 (Gifts)

蓋聶教授將天賦的能力分為六個範疇：智能、創意、社交、感知、肌肉運動和反應(最後兩個範疇一般顯見於體育運動如球類活動或體操)。我們可透過課堂學習和日常活動觀察得到兒童的這些能力，例如從閱讀及學習外語或新數學概念的速度來觀察他們的智能；從他們創作的故事、繪畫或把玩玩具，留意他們的創意；並且從他們日常跟同學的互動看到他們社交的能力。

雖然我們稱之為天賦的能力，而且從孩子年幼時就已看到這些能力的個人差異，但根據蓋聶教授的說法，這些能力都不盡是與生俱來的。雖然有部分的差異是由人類遺傳因子所決定，但幼兒最初幾年的生活環境對這些能力的發展亦有重要的影響。總括而言，兒童在某範疇的學習能力越快，代表他在該範疇所擁有的潛在能力亦越高。

才能 (Talents)

當天賦的能力經過有系統的鍛鍊，而轉化成人類各種活動/表現的技能或知識，我們才把它定義為「才能」。圖表一的能力/表現一欄列出了歸屬於九個類別的不同才能。其中六個類別(實務、科學、藝術、服務、管理和行政)以荷倫性向測驗(RIASEC)為藍本，另外再加上三個蓋聶教授自訂的類別(學術、遊戲和運動)，每個類別所包括的才能如下。

圖表一

學術	語言、數理、科學、人文學、專業
實務	運輸、建築、工藝、製造、農業
科學	工程、醫學、社會學
藝術	創作、表演、應用：視覺、寫作、演說
服務	健康、教育、社區
管理	管理、市場策劃、保護、檢查
行政	記錄、財務、分配
遊戲	紙牌遊戲、棋類遊戲、解謎
運動	各類運動

家長值得注意的是同一種天賦的能力，在不同的培育環境和不同的鍛鍊範疇下，可以發展成很不同的才能。例如擁有過人的記憶力和分析資料能力的小孩，將來可以成為出色的歷史學家、生物學家，甚至是精於21點的撲克玩家。大小肌肉發達的孩子，可以成為很好的樂器演奏家、畫家，又或者是魔術師。

發展過程 (Talent Developmental Process)

天賦的能力就好像是原材料，是構成各式各樣才能不可或缺的要素。簡單地說，欠缺了某些特定的天資，就不可能發展出需要該特定天資才可以鍛煉出來的才能。但是，擁有天資亦不一定能發展成相對的才能，那些在學校裏潛能未展資優兒的個案，都是活生生的例子。資優兒的才能，是要透過合適及有系統的學習和鍛煉，才可以發展出來的。

由天資發展至才能的過程可以分為活動、進展和投資三部分來理解。活動(Activities)這一部分主要描述篩選資優兒的方法、培育才能的活動內容、課程安排及學習環境和模式(自主在家學習 vs. 學校培訓)。

從進展(Progress)的角度，我們可以將兒童由發展該才能，至表現達至登峰造極這個階段劃分成不同的部分(初學、進階、精通和專家)，然後評估他所達到的水平。我們亦可從發生在資優兒身上的一些重要轉捩點，例如才能被老師發掘、獲頒發有名的獎學金等，來觀察才能的發展。投資(Investment)則幫助我們透過數量化的資料，去理解花在才能培育的時間、金錢和精神。



內在催化劑/環境催化劑 (Intrapersonal Catalysts/Environmental Catalysts)

最值得家長關注的，就是模式內所提出對發展過程有重大影響的催化劑。催化劑的出現或消失，可以對才能的發展構成正面或負面的影響。

家長亦請留意图表二的內在催化劑跟環境催化劑並不是平排並列的：內在催化劑是重疊在環境催化劑之上。蓋聶教授想藉此強調個人內在的因素可以對外在環境有過濾的作用。資優兒會不斷選擇自己想接收的資訊和刺激。

內在催化劑主要分為身體、心理特徵和目標管理三方面，而目標管理又可以分為意識、動機和毅力。對於才能的發展，資優兒首先應意識到他們自身的強項和弱項，而「動機」是指他們能找到自己想發展的才能和目標，以及知道怎樣去透過不同鍛煉途徑和學習機會去達到這目標。而毅力則有助他們面對障礙或挫敗。

環境催化劑有三大部分，分別為社會環境、個人成長環境和學習環境。社會環境泛指資優兒正身處的社會以至天氣、氣候、社會文化、經濟等因素。個人成長環境是指在資優兒的生活中對他們有着重要影響的人，如父母、兄弟姐妹、同學等。而學習環境則包括所有與才能發展有關的課程及服務。

機會 (Chance)

按字面的解釋，機會是指那些我們不能控制的因素。圖表二顯示「機會」一欄包圍着其他部分，表示無論在天資、個人內在或外在環境和發展的過程裏，都有我們不能控制的因素。正如我們沒法控制嬰孩從父母得到哪些遺傳因子、性格或能力。我們也無法控制他出生時的世代、家庭和社會環境。

總結

時至今日，人們對「資優」一詞仍有很多不同的看法。本文所介紹的「天資與才能的區分理論模式」，是其中一個被廣範地採用的理論。這模式的強項在於它釐清了天資和才能的分別，並且仔細分析了影響才能發展的各種內外因素。

家長們在了解這個模式的時候，可把注意力集中於各樣「催化劑」，想一想怎樣去改變資優兒的內外因素，讓孩子的才能得以充分發揮。例如幫助資優兒了解自己的能力及擴闊他們的生活體驗，協助他們找到自己想發展的才能等。當你們躊躇着要為孩子報讀什麼課程的時候，亦可嘗試退一步去跟他一起尋找興趣，發掘一些值得他窮一生時間去發展的才能。



參考資料

Gagné, F. (2008) Building gifts into talents: Overview of the DMGT. Keynote address, 10th Asia-Pacific Conference for Giftedness, Asia-Pacific Federation of the World Council for Gifted and Talented Children, Singapore, 14-17 July.

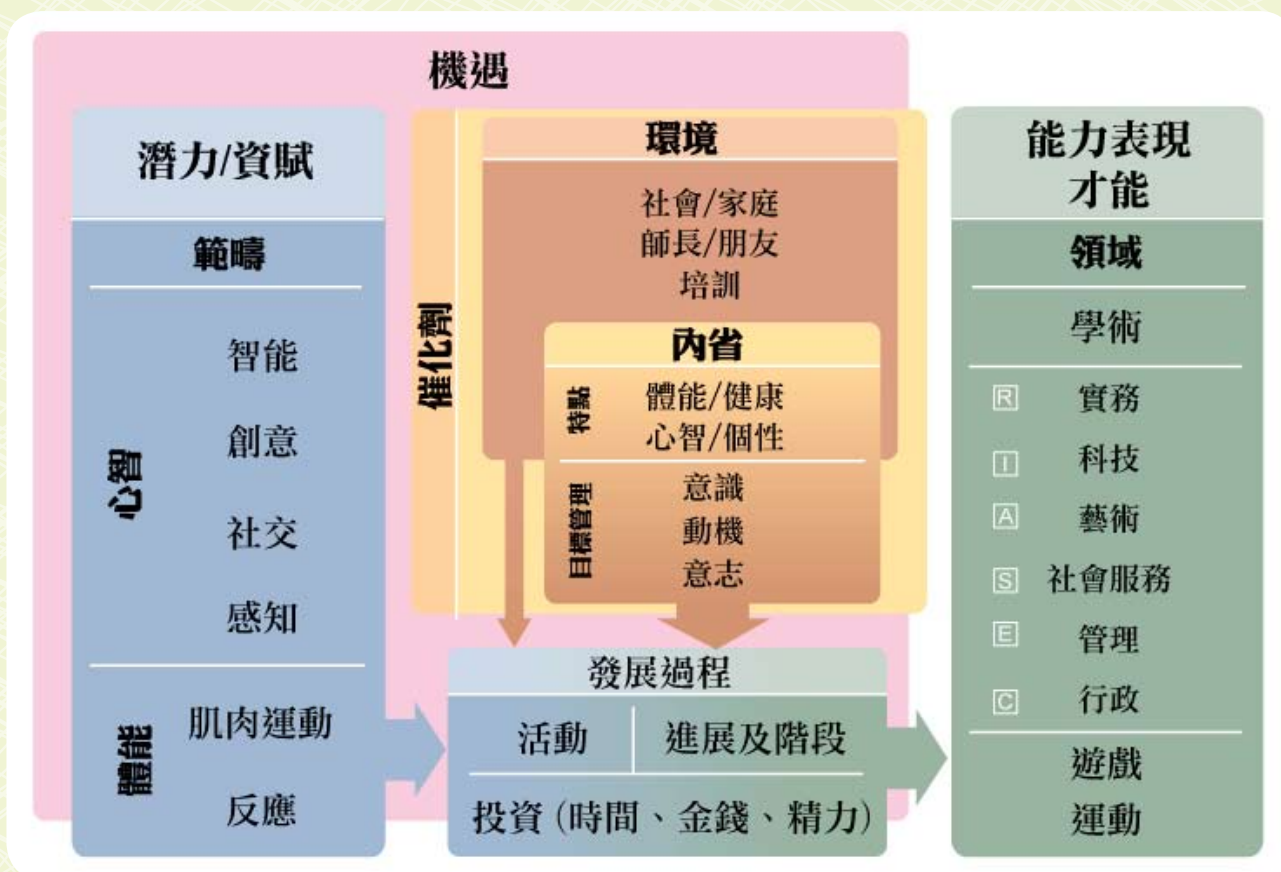


家長攻略

荷倫性向測驗 (RIASEC)

荷倫性向測驗認為人類的六種性格特質(實務(R)、科學(I)、藝術(A)、服務(S)、管理(E)、行政(C))會影響他們如何選擇職業。相同性格類別的人一起工作會將原本已經適合他們的工作環境變得更迎合他們的特質。例如藝術家一起工作，就會建立一個能加強他們創意思維及行為的環境，而這些人一般有較高的成就和滿足感。因此，能夠認清自己的個性，就可以幫助我們找到適合自己的工作環境。而大多數人都屬於混合性格類型，他們可以選擇的工作類別也是多元化的。

圖表二



Please click the following links for more reference material:

1. [The Identification of Students Who Are Gifted](#)
2. [A Practical System for Identifying Gifted and Talent Students](#)
3. [How can pupils be identified](#)
4. [Strategies for Identifying the Talents of Diverse Students](#)
5. [Identification and Assessment for Service](#)
6. [NAGC Position Statement: The Role of Assessments in the Identification of Gifted Students](#)
7. [Identifying disadvantaged gifted children](#)
8. [Measuring Kindergartner's Social Competence](#)
9. [Guidelines on School-based Gifted Development Programmes "Identification and Selection of High-ability Students, selection tools and references"](#)
10. [Articles on "Identification" are available on the website of The Hong Kong Academy for Gifted Education](#)