



HKPISA



Accomplishment and Challenges of Our Students?

Results from HKPISA 2009

Esther Sui-chu HO
Director, HKPISA Centre
7 December 2010

1

Embargo

- All results should remain strictly confidential until the end of the embargo on 7 Dec 2010 at 11:00 Paris time (6:00pm HK time)
- In the case of an embargo break, countries should inform the Secretariat immediately; the Secretariat would consult with the chair as to whether the break is serious or not and follow up with the GB members

2

Basic Design

- Age-based target population (15-year-olds)
- National samples of 150 schools with 5,000 students
- Two hours of testing time for each student
- Context questionnaires for the students, parents and schools
- Sample
 - 475,000 students
 - 65 participating countries

3

Basic Background

- Tests **competencies for real-life situations** and not constrained by the common denominator of national curricula
- **Three Domains:**

Reading



Mathematics



Science



4

六十五個參與國家/地區(PISA 2009)

| OECD Countries | | Partner Countries/Regions | |
|----------------|-----------------|---------------------------|---------------------|
| Australia | Japan | Albania | Macao-China |
| Austria | Korea | Argentina | Montenegro |
| Belgium | Luxembourg | Azerbaijan | Panama |
| Canada | Mexico | Brazil | Peru |
| Chile | Netherlands | Bulgaria | Qatar |
| Czech Republic | New Zealand | Chinese Taipei | Romania |
| Denmark | Norway | Colombia | Russian Federation |
| Estonia | Poland | Croatia | Serbia |
| Finland | Portugal | Dubai (UAE) | Shanghai-China |
| France | Slovak Republic | Hong Kong-China | Singapore |
| Germany | Slovenia | Indonesia | Thailand |
| Greece | Spain | Jordan | Trinidad and Tobago |
| Hungary | Sweden | Kazakhstan | Tunisia |
| Iceland | Switzerland | Kyrgyzstan | Uruguay |
| Ireland | Turkey | Latvia | |
| Israel | United Kingdom | Liechtenstein | |
| Italy | United States | Lithuania | |

5

HKPISA 研究組

Principal Investigator

- Prof. Ho Sui-chu, Esther, Department of Educational Administration and Policy, CUHK

Project Advisor

- Prof. Lo Nai-kwai, Leslie, Director of Hong Kong Institute of Educational Research, CUHK
- Prof. J. Douglas Willms, University of New Brunswick, Canada

Project Leaders

- Prof. Chung Yue-ping & Prof. Tsang WK, Department of Educational Administration and Policy, CUHK

Experts in Language Education

- Prof. Lau Kit-ling, Dinky, Department of Curriculum and Instruction, CUHK
- Prof. Man Ying-ling, Department of Chinese, Hong Kong Institute of Education
- Prof. Chun Ka-wai, Cecilia, Department of Curriculum and Instruction, CUHK
- Dr. Tong Choi-Wai, Quality School Improvement Project, HKIER, CUHK
- Prof. Man Yee-fan, Evelyn, Department of Curriculum and Instruction, CUHK

6

HKPISA 研究組

Experts in Mathematics Education and Problem Solving

- Prof. Au Kwok-keung, Department of Mathematics, CUHK
- Prof. Shiu Ling-po, Department of Educational Psychology, CUHK
- Prof. Tse Chi-shing, Department of Educational Psychology, CUHK
- Prof. Wan Yau-heng, Department of Mathematics, CUHK
- Dr. Lau Tai-shing, Chung Chi College, CUHK
- Mr. Wong Ka-lok, Faculty of Education, HKU
- Prof. Wong Ka-ming, Faculty of Engineering Technologies, North Glasgow College, UK

Experts in Science Education

- Prof. Cheung Sin-pui, Derek, Department of Curriculum and Instruction, CUHK
- Prof. Ng Pun-hon, Department of Curriculum and Instruction, CUHK
- Prof. Yip Din-yan, Department of Curriculum and Instruction, CUHK
- Mr. Lau Kwok-chi, Department of Curriculum and Instruction, CUHK

Experts in Policy Studies & Survey

- Prof. Chung Yue-ping, Department of Educational Administration and Policy, CUHK
- Prof. Lo Nai-kwai, Leslie, Director of Hong Kong Institute of Educational Research, CUHK
- Prof. Ho, Sui Chu, Department of Educational Administration and Policy, CUHK

7

HKPISA2009 抽樣

| Type of School | Student Academic Intake | Total Number of Schools | Number of Participating Schools |
|--------------------------|-------------------------|-------------------------|---------------------------------|
| Government | High | 16 | 5 |
| | Med | 8 | 3 |
| | Low | 7 | 2 |
| | N/A | 3 | 0 |
| Aided | High | 120 | 44 |
| | Med | 120 | 41 |
| | Low | 132 | 39 |
| | N/A | 3 | 0 |
| Independent [#] | Local / DSS* | 54 | 15 |
| | Private/International | 35 | 2 |
| <i>Total</i> | | <i>498</i> | <i>151</i> |

8

學生背景

| | Number of participating students | Proportion (%) |
|-------------------|----------------------------------|----------------|
| Grade/Form | | |
| 7 / S1 | 85 | 1.8 |
| 8 / S2 | 353 | 7.3 |
| 9 / S3 | 1210 | 25.0 |
| 10 / S4 | 3185 | 65.8 |
| 11 / S5 | 4 | 0.1 |
| <i>Total</i> | 4837 | 100 |
| Sex | | |
| Female | 2280 | 47.1 |
| Male | 2557 | 52.9 |
| <i>Total</i> | 4837 | 100 |

9

香港學生在PISA 2000+至PISA 2009 整體表現的比較

| 年份 | 閱讀 | | 數學 | | 科學 | |
|-------|-------|-----|------|-----|-------|-----|
| | 平均分 | 標準差 | 平均分 | 標準差 | 平均分 | 標準差 |
| 2000+ | 525 | 2.9 | 560 | 3.3 | 541 | 3.0 |
| 2003 | 510 | 3.7 | 550 | 4.5 | 539 | 4.3 |
| 2006 | 536 | 2.4 | 547 | 2.7 | 542 | 2.5 |
| 2009 | 533** | 2.1 | 555* | 2.7 | 549** | 2.8 |

*數學能力表現在2009與2006的比較，有顯著差異。

**閱讀和科學能力在2009與2003以及2009與2000+的比較，均有顯著差異。

10

閱讀能力水平

為讓各地的教育工作者瞭解學生的具體閱讀水平，OECD 會將學生的分數劃分為幾個等級，對每個等級的表現作具體描述。

| 能力級別 | HK | OECD |
|-------|--------|--------|
| 6 | 1.2% | 0.8% |
| 5 | 12.4% | 7.7% |
| 4 | 44.2% | 28.6% |
| 3 | 75.6% | 57.4% |
| 2 | 91.7% | 81.4% |
| 1a | 98.3% | 94.4% |
| 1b | 99.8% | 98.9% |
| 低於 1b | 100.0% | 100.0% |

HK多4.7% 達到第五級別或以上

HK多10.37% 達到基本能力級別

11

教育均等

- 高分者—低分者
- 性別—男生vs女生
- 移民身份
- 校間差異
- 高與低社經文化地位

12

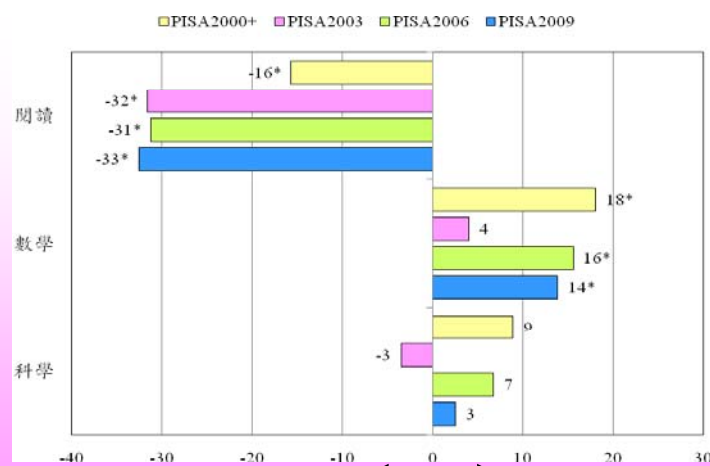
不同百分位的香港學生於 PISA: 2000+ – 2009 閱讀能力的比較

高分者 – 低分者 = 270-279 小於 OECD = 304-329。
 與PISA2000+比較只有能力較高學生有顯著的進步。
 與PISA2003比較所有水平學生都有明顯進步。
 與PISA2006比較，無明顯差異。

| 百分位 | 2000+ | | 2003 | | 2006 | | 2009 | | 相差 | | |
|------|-------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|------------|-----------|-----------|
| | 分數 | 標準差 | 分數 | 標準差 | 分數 | 標準差 | 分數 | 標準差 | 2009-2000+ | 2009-2003 | 2009-2006 |
| 第5個 | 369 | (8.9) | 355 | (9.8) | 390 | (6.0) | 380 | (5.5) | 11 | 25* | -10 |
| 第10個 | 413 | (7.2) | 396 | (7.0) | 426 | (5.7) | 418 | (4.5) | 5 | 22** | -8 |
| 第25個 | 477 | (3.6) | 461 | (5.2) | 484 | (3.8) | 482 | (3.0) | 5 | 21*** | -2 |
| 第50個 | 534 | (2.7) | 519 | (3.4) | 543 | (2.6) | 541 | (2.3) | 7* | 22*** | -2 |
| 第75個 | 584 | (2.8) | 569 | (2.7) | 594 | (2.4) | 592 | (2.5) | 8* | 23*** | -2 |
| 第90個 | 624 | (3.1) | 608 | (2.8) | 636 | (2.7) | 634 | (2.9) | 10* | 26*** | -2 |
| 第95個 | 646 | (4.1) | 630 | (3.0) | 660 | (2.5) | 659 | (3.1) | 13* | 29*** | -1 |

13

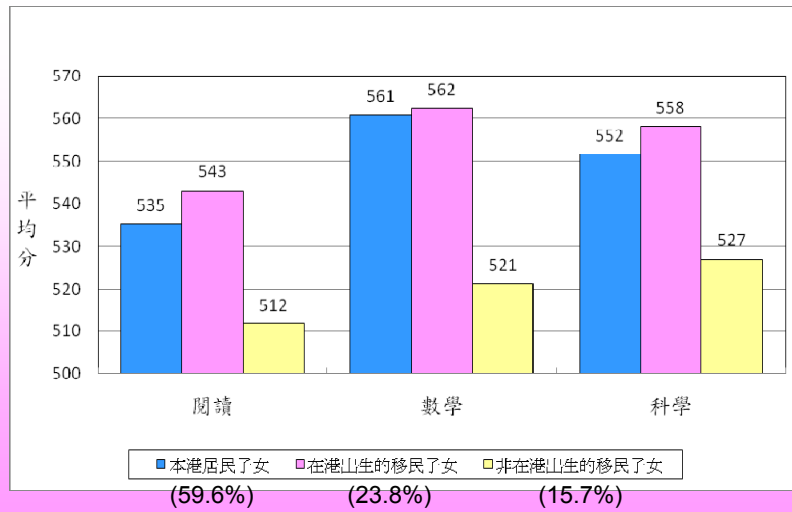
香港學生在閱讀、數學和科學能力的 性別差距



* 數值有顯著差異 女生表現較佳 男生表現較佳

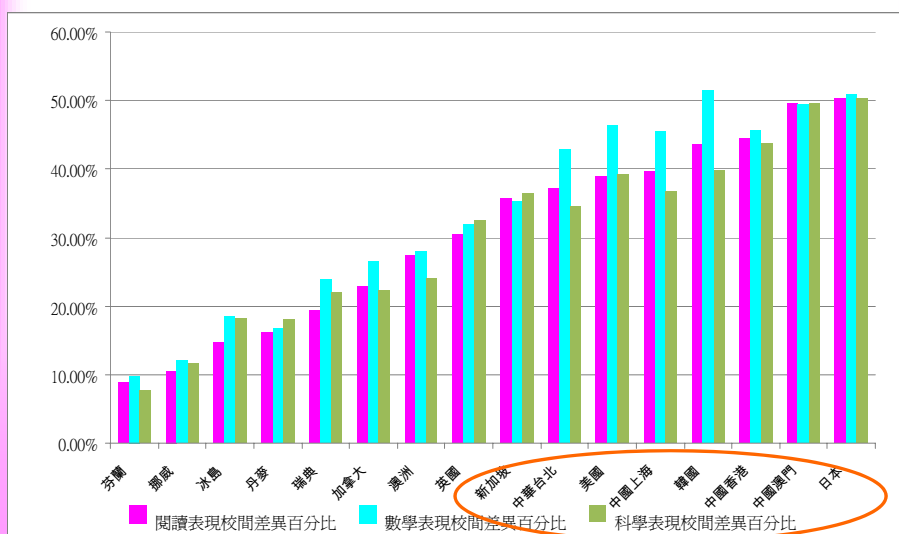
14

不同移民身份的學生 在PISA 2009的閱讀表現



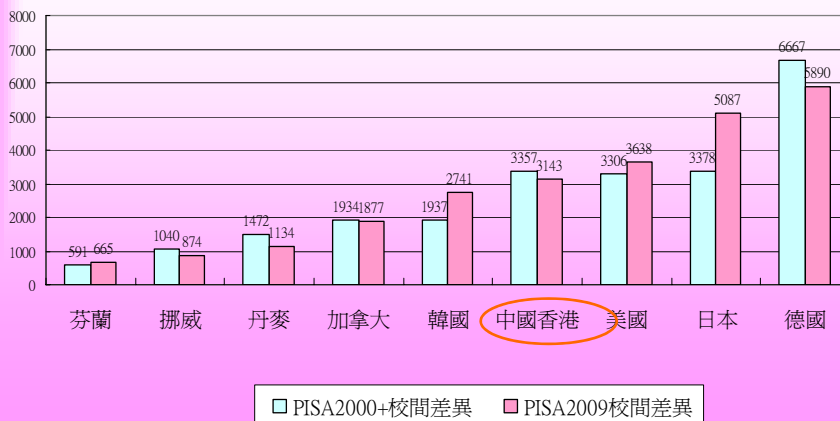
15

校間表現差異 (PISA2009)



校間表現差異趨勢 (PISA2000+ -- PISA2009)

閱讀表現的校間差異減少了! 基礎教育制度
比從前能力分隔減少, 意味着更均等!



17

校間與校內閱讀差異的趨勢

- 校間差異減少了! 即能力分隔減少, 意味着更均等!
- 校內學生差異卻顯著增加, 意味着處理「校內學習差異」成爲的重要課題!!!

| | 總差異 | 校間差異 | 校內差異 |
|------|------|------|------|
| 2000 | 7050 | 3357 | 3646 |
| 2009 | 7058 | 3143 | 4360 |
| 差距 | 8 | -214 | 714 |

18

社經文化地位對學生表現的影響

| | 校內社經文化地位影響 ² | | 校間社經文化地位影響 ³ | |
|------|-------------------------|-------|-------------------------|--------|
| | 與每單位學生社經文化地位相關的分數 | 標準差 | 與每單位學校平均社經文化地位相關的分數 | 標準差 |
| 2000 | 6 | (1.3) | 71 | (11.8) |
| 2009 | 3 | (1.4) | 32 ↓ | (14.2) |
| 差距 | -3.4 | (2.2) | -39.0 | (21.1) |

社經文化地位的影響減少了，我們的基礎教育制度比從前更均等！

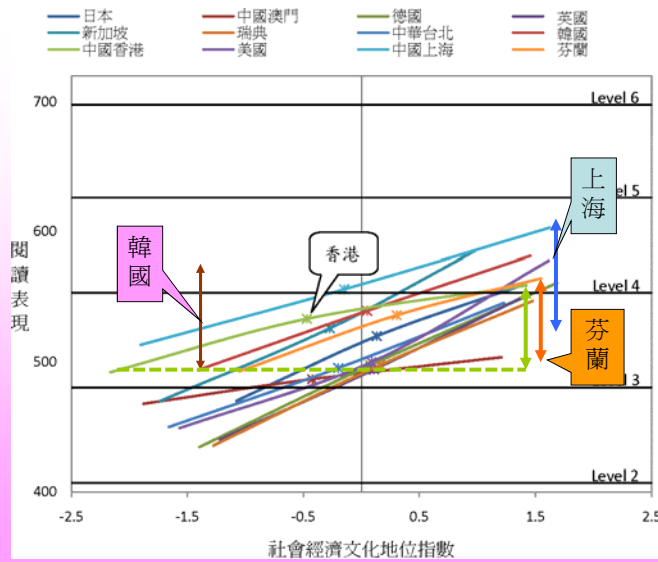
19

PISA2009前十名

| 閱 讀 | | | 數 學 | | | 科 學 | | |
|-------|-----|-------|-------|-----|-------|-------|-----|-------|
| 國家／地區 | 平均分 | 標準差 | 國家／地區 | 平均分 | 標準差 | 國家／地區 | 平均分 | 標準差 |
| 中國上海 | 556 | (2.4) | 中國上海 | 600 | (2.8) | 中國上海 | 575 | (2.3) |
| 韓國 | 539 | (3.5) | 新加坡 | 562 | (1.4) | 芬蘭 | 554 | (2.3) |
| 芬蘭 | 536 | (2.3) | 中國香港 | 555 | (2.7) | 中國香港 | 549 | (2.8) |
| 中國香港 | 533 | (2.1) | 韓國 | 546 | (4.0) | 新加坡 | 542 | (1.4) |
| 新加坡 | 526 | (1.1) | 中華台北 | 543 | (3.4) | 日本 | 539 | (3.4) |
| 加拿大 | 524 | (1.5) | 芬蘭 | 541 | (2.2) | 韓國 | 538 | (3.4) |
| 紐西蘭 | 521 | (2.4) | 列支敦士登 | 536 | (4.1) | 紐西蘭 | 532 | (2.6) |
| 日本 | 520 | (3.5) | 瑞士 | 534 | (3.3) | 加拿大 | 529 | (1.6) |
| 澳洲 | 515 | (2.3) | 日本 | 529 | (3.3) | 愛沙尼亞 | 528 | (2.7) |
| 荷蘭 | 508 | (5.1) | 加拿大 | 527 | (1.6) | 澳洲 | 527 | (2.5) |

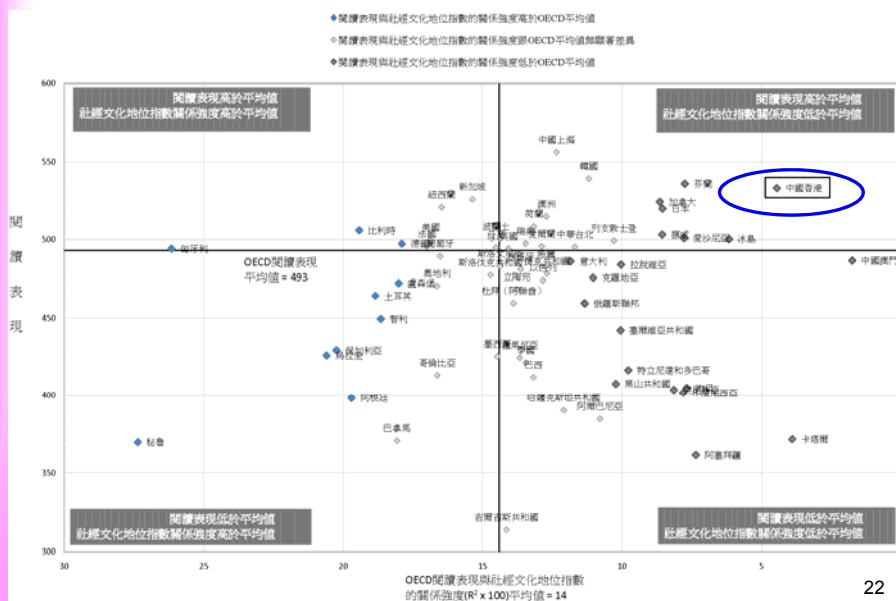
20

基礎教育的均等程度



21

質素與均等



22

香港學生表現趨勢

PISA2000+ – PISA2009

23

閱讀能力水平

| 能力級別 | 2009 | 2000+ |
|-------|--------|--------|
| 6 | 1.2% | |
| 5 | 12.4% | 9.5% |
| 4 | 44.2% | 40.8% |
| 3 | 75.6% | 73.9% |
| 2 | 91.7% | 91.0% |
| 1a | 98.3% | 93.6% |
| 1b | 99.8% | |
| 低於 1b | 100.0% | 100.0% |

多2.9% 達到
第五級別或以上

多0.7% 達到
基本能力級別

PISA2009在閱讀水平上從以往的五等擴展至七等水平。

24

數學能力水平

| 能力級別 | PISA 2009 | PISA 2003 |
|------|-----------|-----------|
| 6 | 10.8% | 10.5% |
| 5 | 30.7% | 27.7% |
| 4 | 56.0% | 53.3% |
| 3 | 78.0% | 76.1% |
| 2 | 91.2% | 90.5% |
| 低於 1 | 100.0% | 100.0% |

多3% 達到第五級別或以上

多0.7% 達到基本能力級別

25

科學能力水平

| 能力級別 | PISA 2009 | PISA 2006 |
|------|-----------|-----------|
| 6 | 2.0% | 2.1% |
| 5 | 16.2% | 15.9% |
| 4 | 48.9% | 45.6% |
| 3 | 78.3% | 74.3% |
| 2 | 93.4% | 91.3% |
| 低於 1 | 100.0% | 100.0% |

多0.3% 達到第五級別或以上

多2.1% 達到基本能力級別

26

男生與女生的改進

- 女生改進較大!

| | 男生 | | 女生 | | 差距 (男生-女生) | |
|-------|-----|-------|-----|-------|---------------|-------|
| | 平均分 | 標準差 | 平均分 | 標準差 | 平均分 | 標準差 |
| 2000+ | 518 | (4.8) | 533 | (3.6) | -16 | (6.1) |
| 2009 | 518 | (3.3) | 550 | (2.8) | -33 | (4.4) |
| 相差 | 0 | (8.9) | 17 | (8.1) | -17 | (7.5) |

27

高分者或低分者改進較大?

第5級或以上女生的改進最為顯著!

| | 男生 - 能力級別 | | | | 女生 - 能力級別 | | | |
|-------|----------------------|-------|--------------------------|-------|----------------------|-------|--------------------------|-------|
| | 低於第2級 (< 407) | | 第5級或以上 (≥ 626) | | 低於第2級 (< 407) | | 第5級或以上 (≥ 626) | |
| | % | 標準差 | % | 標準差 | % | 標準差 | % | 標準差 |
| 2000+ | 11.9 | (1.5) | 9.0 | (1.1) | 6.3 | (1.0) | 10.1 | (1.2) |
| 2009 | 11.3 | (1.2) | 8.9 | (1.0) | 4.9 | (0.7) | 16.4 | (1.0) |
| 相差 | -0.6 | (1.9) | -0.1 | (1.5) | -1.4 | (1.2) | 6.3 | (1.6) |

28

與本港學生表現有關的因素

閱讀投入感

- 閱讀興趣(與閱讀時間)
- 多元閱讀
- 網上閱讀

家長因素

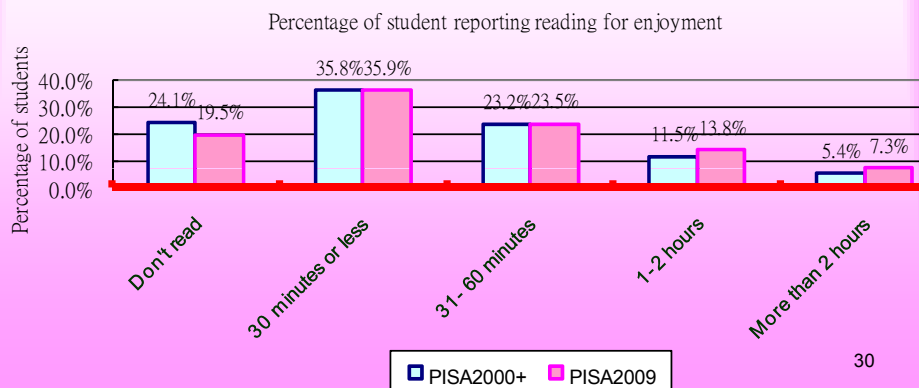
- 家庭與學校為本參與
- 不同形式的家庭資源
- 家長對學校觀感

29



每日閱讀時間

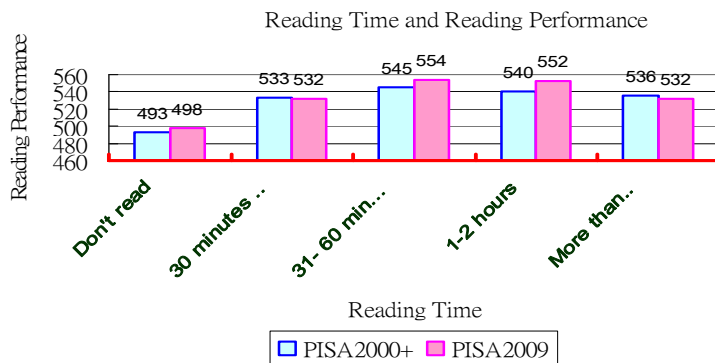
- 學生在PISA2009的每日閱讀時間比PISA2000+上升了，不閱讀的人數比例則明顯減少了。





每日閱讀時間與成績

- 一般來說，學生的閱讀時間愈多，閱讀測驗的成績便愈高，成績最理想的組別是每天閱讀30分鐘至2小時的組別。



閱讀興趣



| | 所有學生 | | 女生 | | 男生 | |
|--------------|-----------|--------|-----------|--------|-----------|--------|
| | 指標 平均值 | 標準差 | 指標 平均值 | 標準差 | 指標 平均值 | 標準差 |
| 2000+ | 0.11 | (0.01) | 0.24 | (0.02) | -0.02 | (0.02) |
| 2009 | 0.32 | (0.01) | 0.51 | (0.02) | 0.16 | (0.02) |
| 差距 | 0.21 | (0.02) | 0.27 | (0.03) | 0.18 | (0.03) |

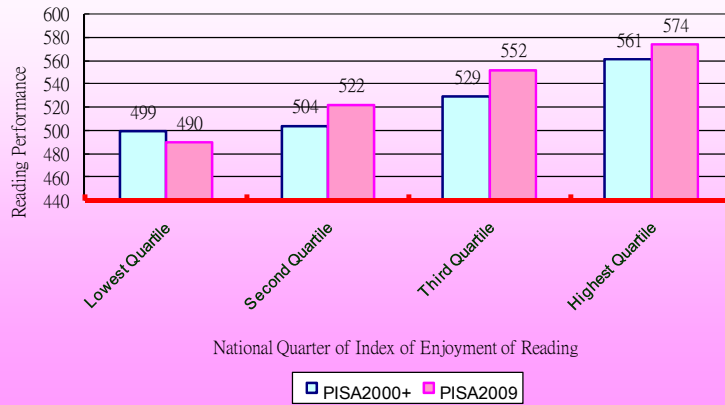
享受閱讀指標大幅提升，第一屆：0.11 至第四屆：0.32；
男生與女生對閱讀的興趣均有提升，女生增幅較大 (+0.27)

閱讀是我的愛好之一；我很喜歡到書店或圖書館
當我收到的禮物是一本書時，
我會覺得高興

閱讀興趣與成績



- 學生的閱讀興趣愈高成績愈好

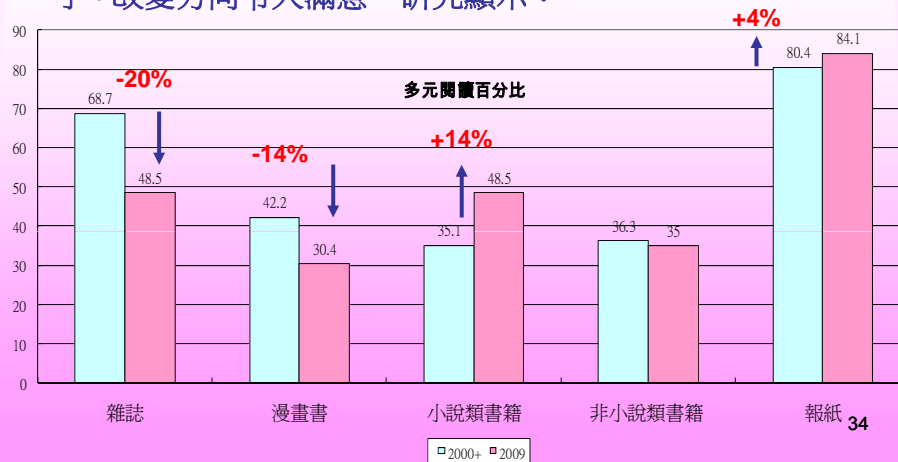


33



多元閱讀

在PISA2009香港學生經常閱讀小說和報紙的比例比PISA2000+增加了，相反，閱讀雜誌和漫畫的比例則減少了。改變方向令人滿意。研究顯示：

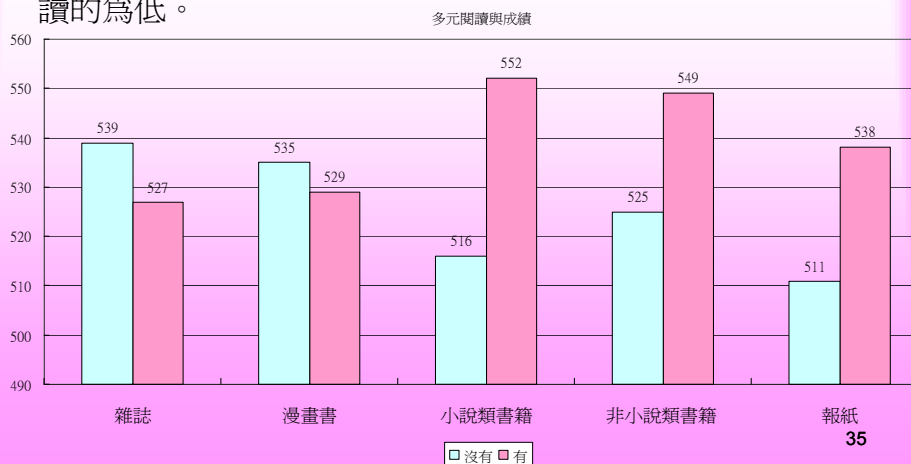


34



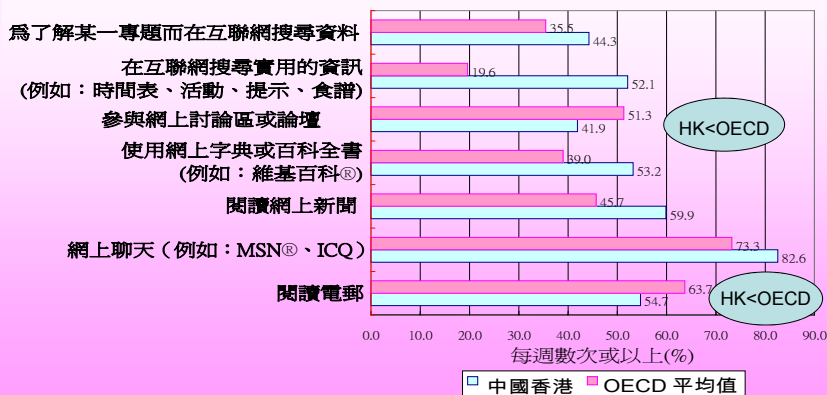
多元閱讀與成績

有閱讀小說、非小說和報紙的學生的閱讀成績明顯比無閱讀的學生為高，相反，有閱讀雜誌和漫畫的學生成績卻比無閱讀的為低。



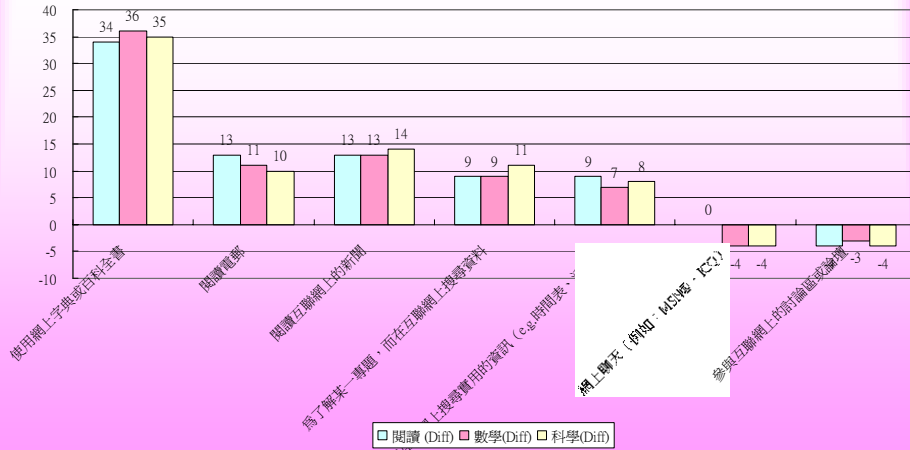
網上閱讀

香港學生在大部分的網上閱讀活動都比OECD的平均人數比例為高: 網上搜尋資料、網上聊天、閱讀網上新聞 (除了參與網上論壇討論和閱讀電郵)



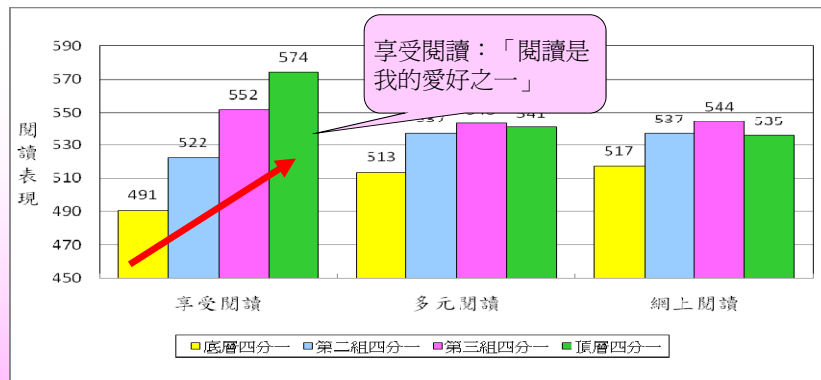
網上閱讀活動與成績

經常進行下列的網上閱讀活動與成績



37

閱讀投入感

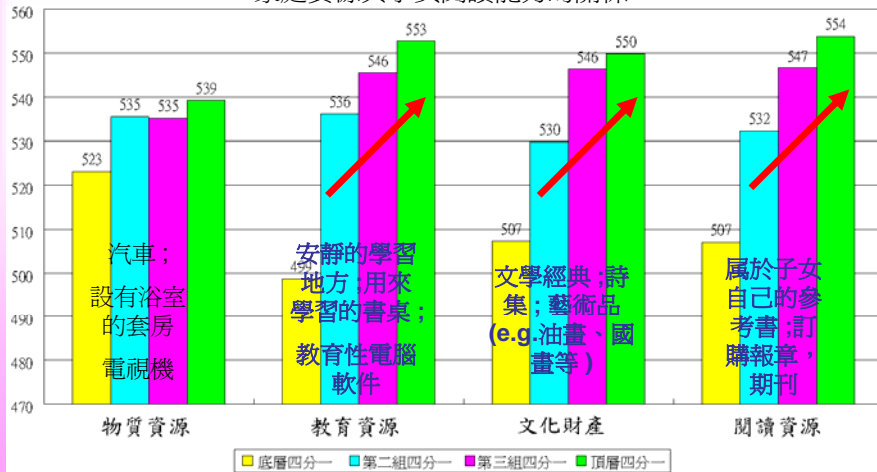


在三項閱讀投入感指標之中，以閱讀興趣與閱讀成績的關係最為正面和密切，閱讀多元化和較多網上閱讀的學生不一定有好的成績。

38

家庭資源的影響

家庭資源與子女閱讀能力的關係

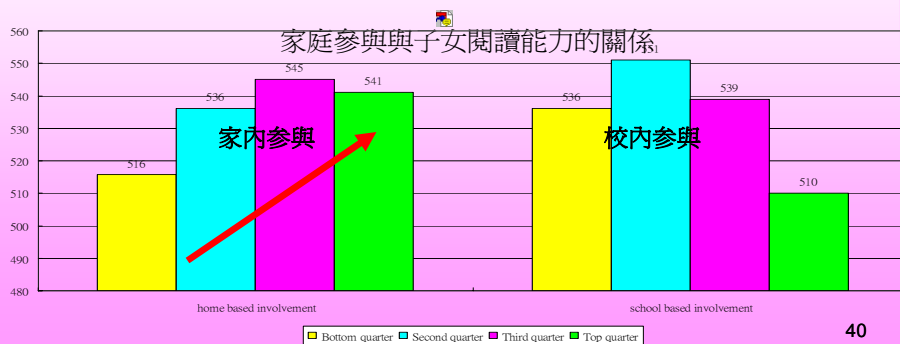


39

家長參與的影響

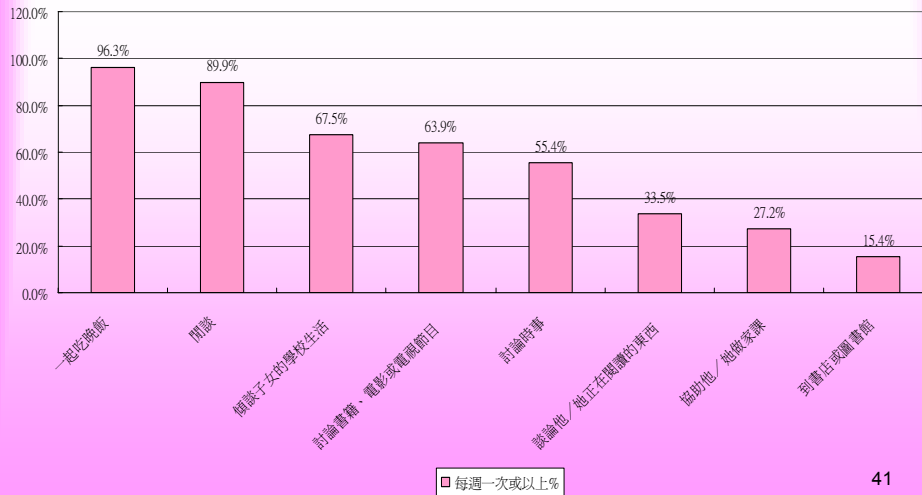
家長在家裡的參與跟子女的閱讀能力表現呈正相關 — 家長越積極參與子女在家裡的學習（例如：與子女談論時事、電影、電視節目、書刊或學校生活等），子女的閱讀能力越強；

然而，家長參與學校義務工作或家長活動的情況，卻與子女的學習表現呈負相關



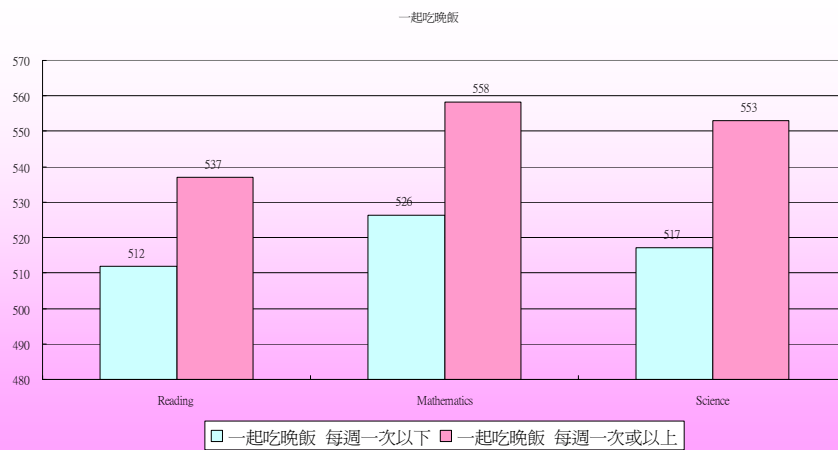
40

家庭成員經常與你的子女 做下列事情



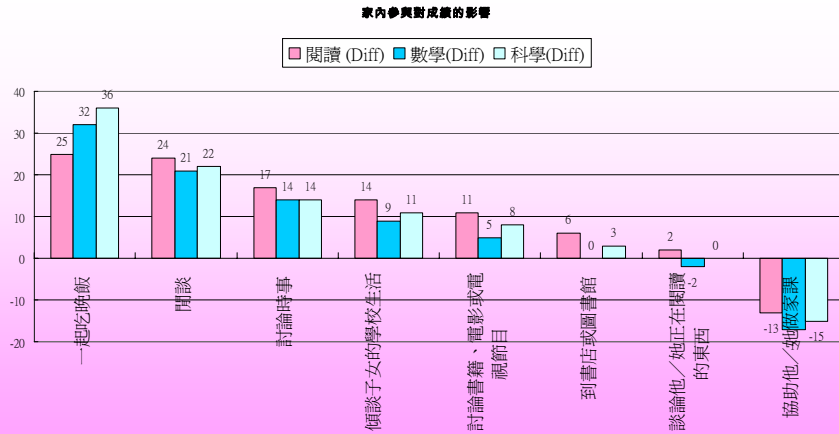
41

一起吃晚飯



42

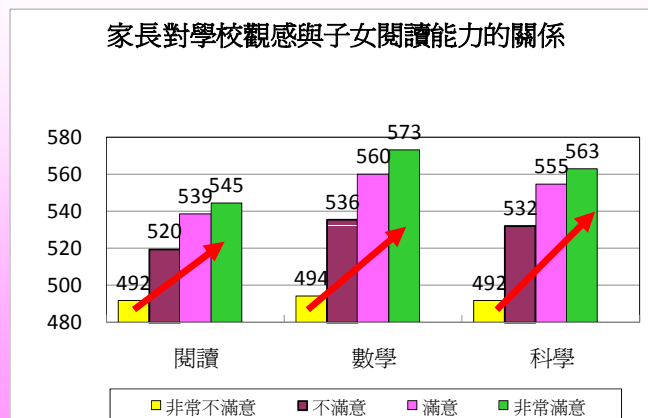
成績與家庭參與



43

家長對學校觀感

較滿意子女就讀學校教育質素的家長，他們的子女傾向各科表現均較佳



44

成就與挑戰

成就

- 質素：閱讀、數學和科學均保持優異成績
- 均等：社經文化地位對教育均等的影響由2000+ 至 2009下降，校間社經文化地位的影響
- 均等：校間學能分隔由2000+ 至 2009 下降
- 趨勢：閱讀成績由2000+ 至 2009 穩步向上
- 趨勢：閱讀投入感由2000+ 至 2009 穩步向上

挑戰

- 校內學習差異問題擴大
- 性別差異 (男生：閱讀稍遜，女生：數學稍遜)
- 移民 (非本地出生的移民子女表現稍遜)
- 校內參與仍未發揮積極作用。

45

值得肯定的是一

- 香港學生在PISA2009和PISA2006的閱讀表現明顯比前兩屆優勝。
- 香港學生的閱讀投入感亦相當理想。
- 香港中學在2001年推行教育改革和中文新課程，學生在PISA2009和PISA2006，反映在新課程下學生的學習成果。
- 教改和中文科新課程的理念與PISA 有不少吻合之處：推廣閱讀風氣、重視從閱讀中學習的能力、教學和評估強調不同層次的閱讀能力、綜合卷加入實用性的文本等。

46

值得反思的是一

- 教學方面如何落實照顧個別差異，以保持香港學生的優勢？
- 為何男生的弱勢多年沒有改善？
- 為何新移民子女的弱勢多年沒有改善？
- 如何為學生提供充足及適切的資源 (有益書刊或網上學習)，以進一步提升學生的學習興趣及能力？
- 家庭內親子溝通對香港中學生仍有正面作用; 但如何改善學校內參與呢？
- 「學習策略」、「課堂教學」、「學校自主」及「學校氣氛」如何影響學生學習的興趣及能力？尚待探討。

47



HKPISA



Thank you !

Further information

OECD/PISA

www.pisa.oecd.org

email: pisa@oecd.org

HKPISA

www.fed.cuhk.edu.hk/~hkpisa

estherho@cuhk.edu.hk

48