



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

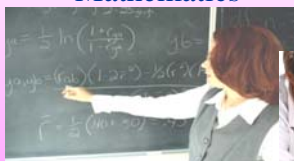
Basic Background

- 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

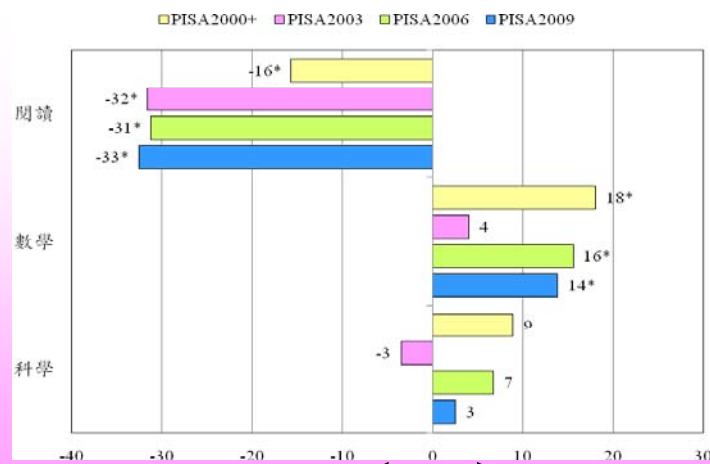
不同百分位的香港學生於 PISA: 2000+ – 2009 閱讀能力的比較

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

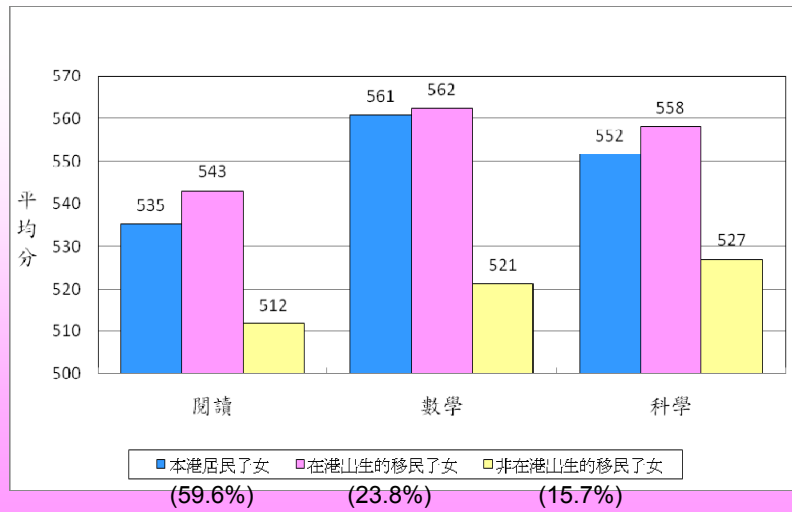
香港學生在閱讀、數學和科學能力的 性別差距



* 數值有顯著差異 女生表現較佳 男生表現較佳

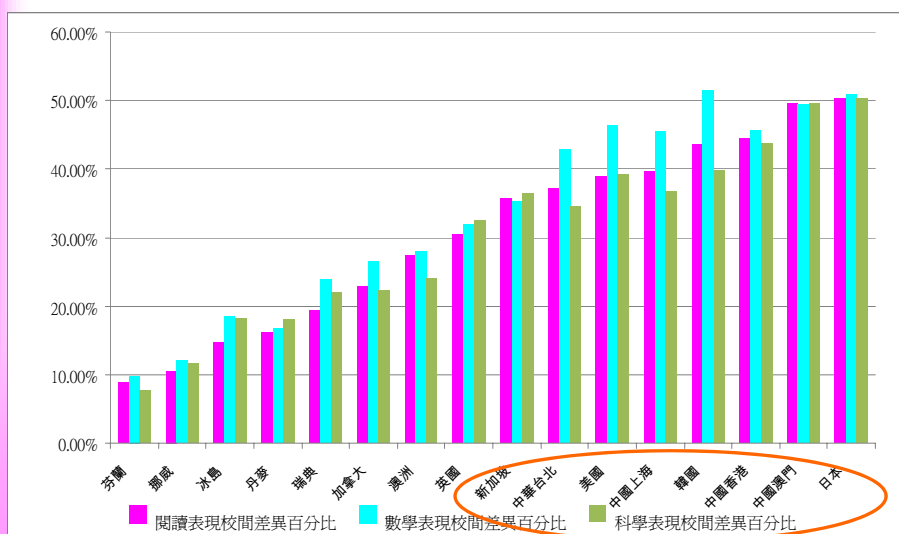
14

不同移民身份的學生 在PISA 2009的閱讀表現



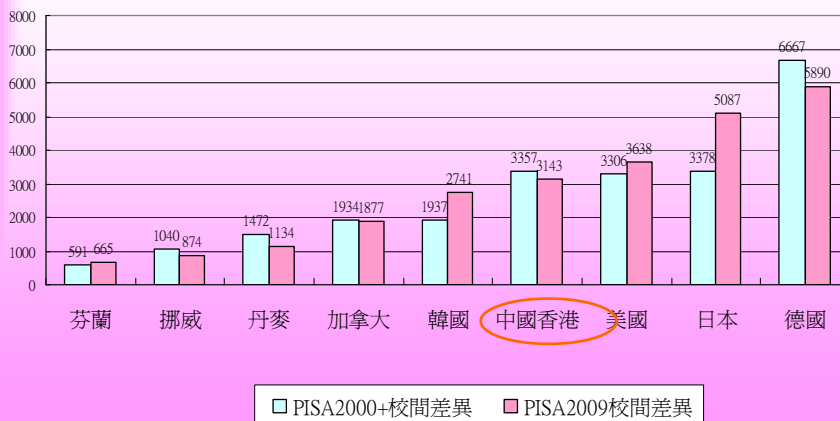
15

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！

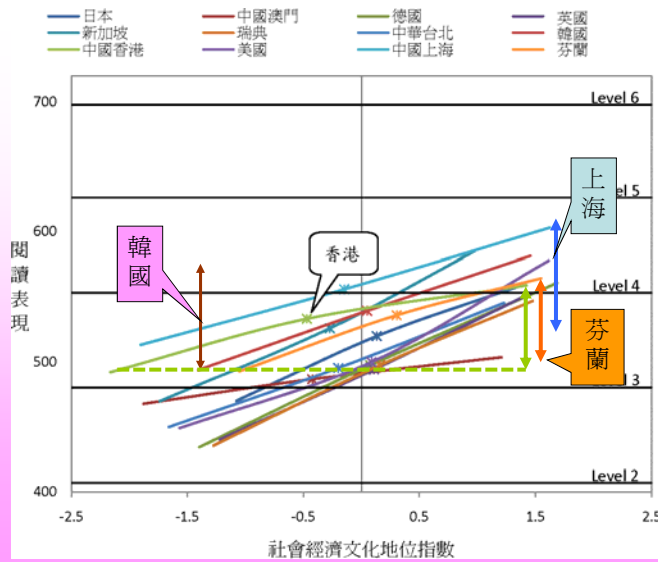
19

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)

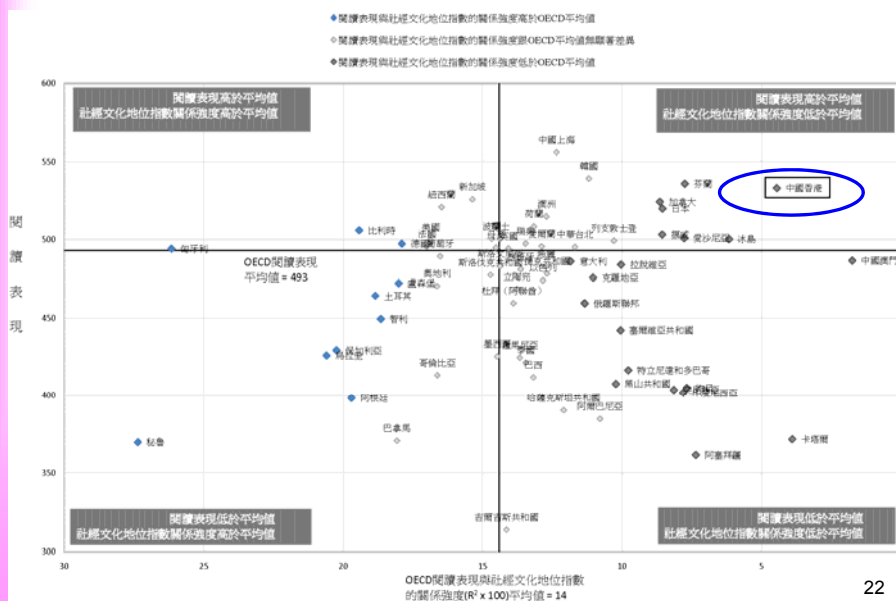
20

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

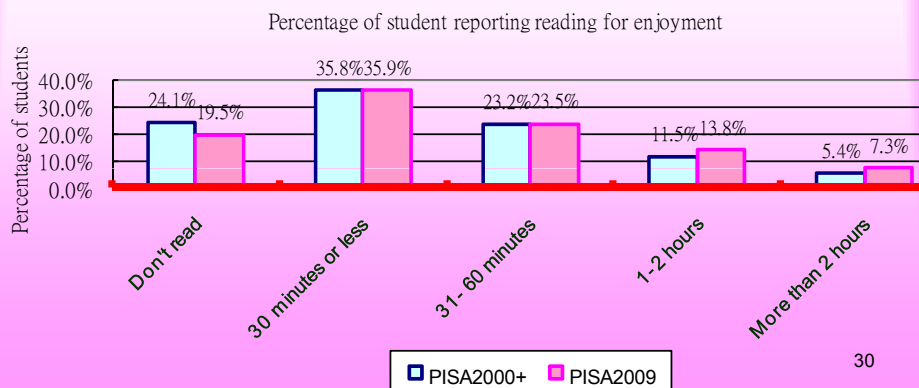
- 家庭與學校為本參與
- 不同形式的家庭資源
- 家長對學校觀感

29



每日閱讀時間

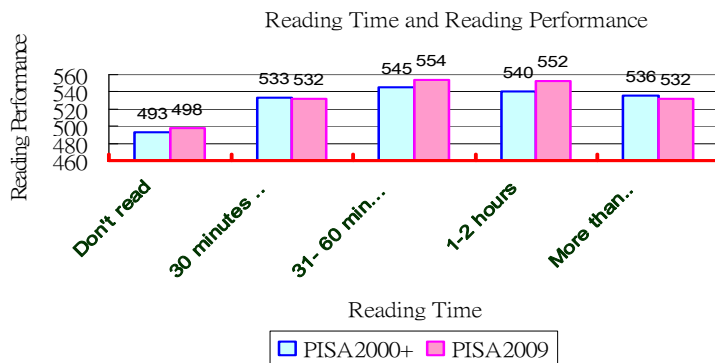
- 學生在PISA2009的每日閱讀時間比PISA2000+上升了，不閱讀的人數比例則明顯減少了。





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)

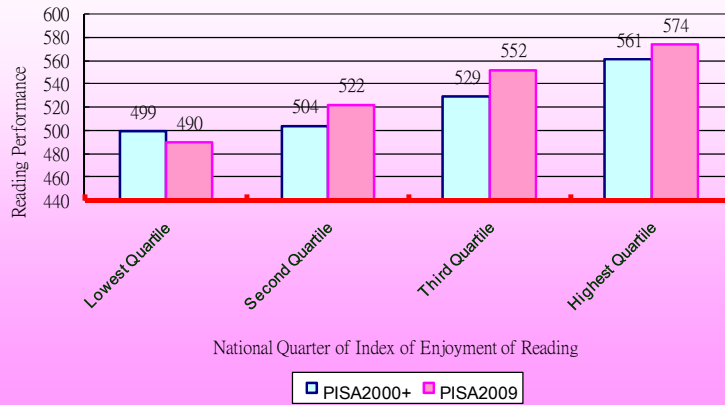
享受閱讀指標大幅提升，第一屆：0.11 至第四屆：0.32；
男生與女生對閱讀的興趣均有提升，女生增幅較大 (+0.27)

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

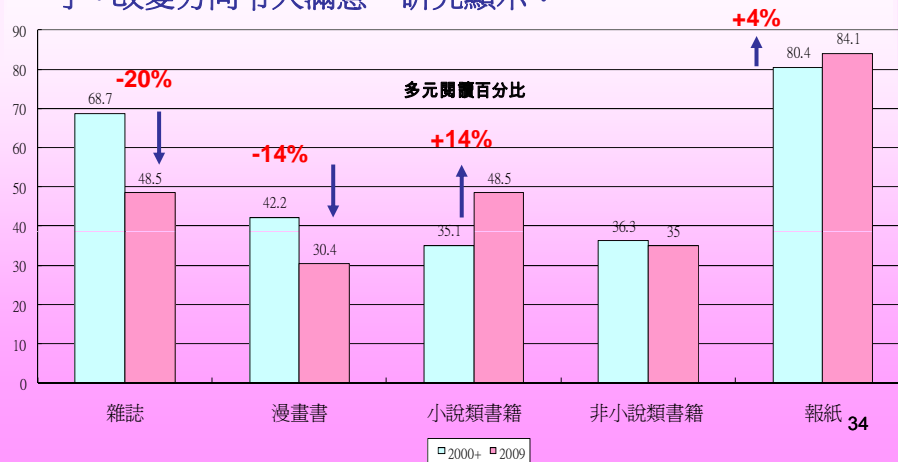


33



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：

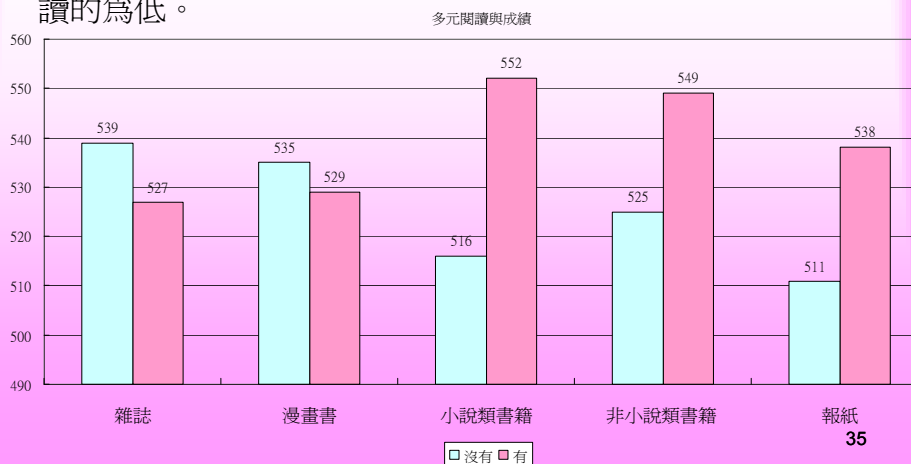


34



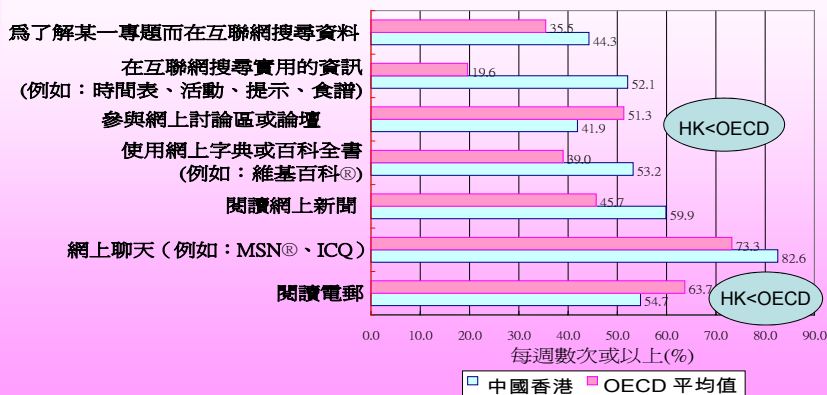
多元閱讀與成績

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。



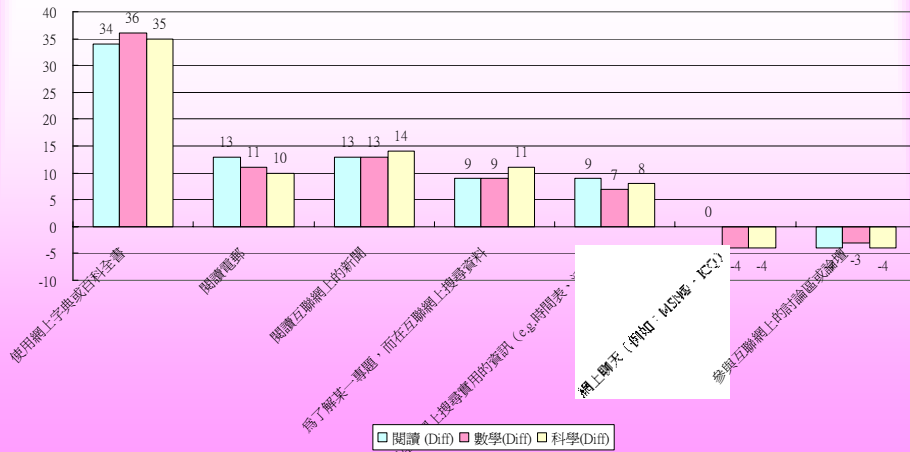
網上閱讀

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)



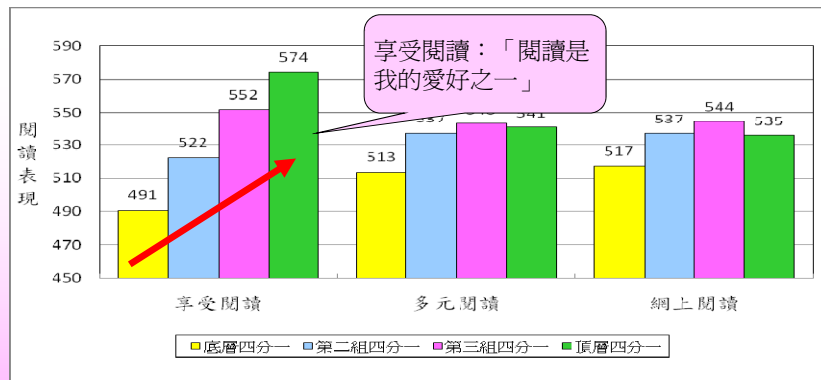
網上閱讀活動與成績

經常進行下列的網上閱讀活動與成績



37

閱讀投入感

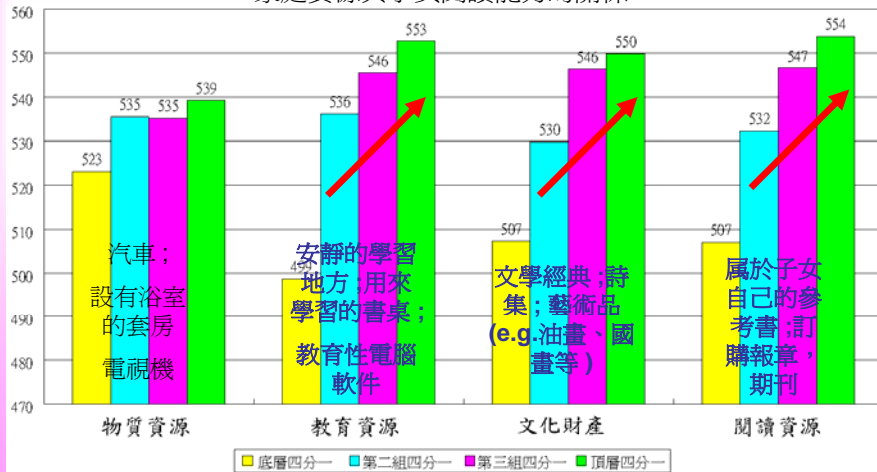


在三項閱讀投入感指標之中，以閱讀興趣與閱讀成績的關係最為正面和密切，閱讀多元化和較多網上閱讀的學生不一定有好的成績。

38

家庭資源的影響

家庭資源與子女閱讀能力的關係

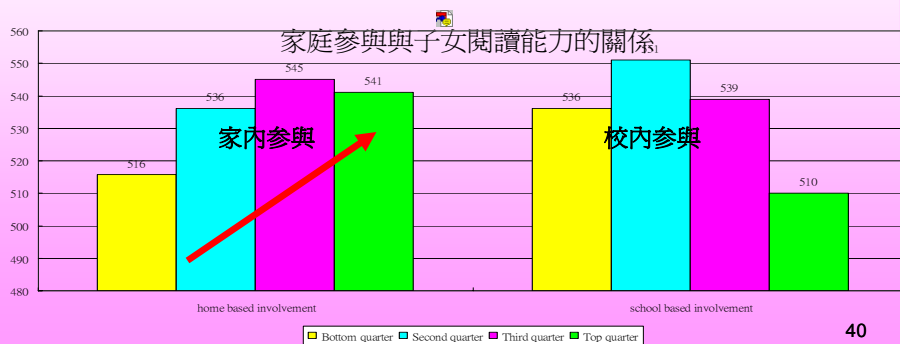


39

家長參與的影響

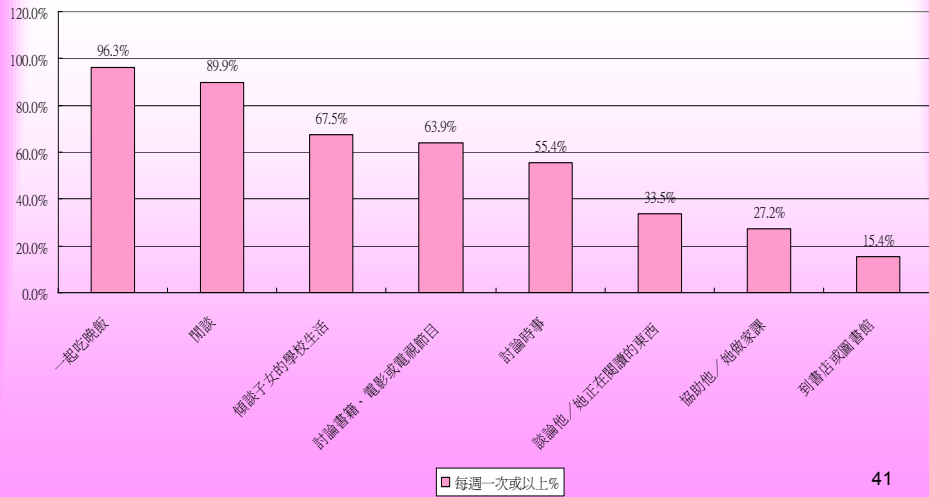
家長在家裡的參與跟子女的閱讀能力表現呈正相關 — 家長越積極參與子女在家裡的學習（例如:與子女談論時事、電影、電視節目、書刊或學校生活等），子女的閱讀能力越強；

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



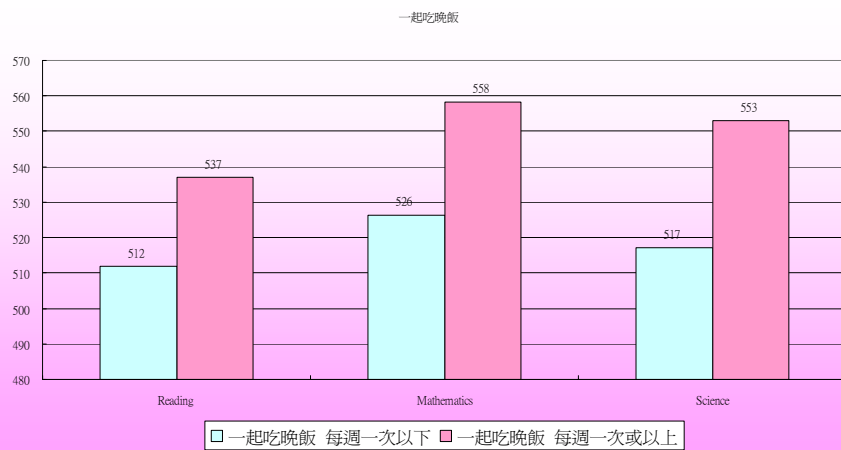
40

家庭成員經常與你的子女 做下列事情



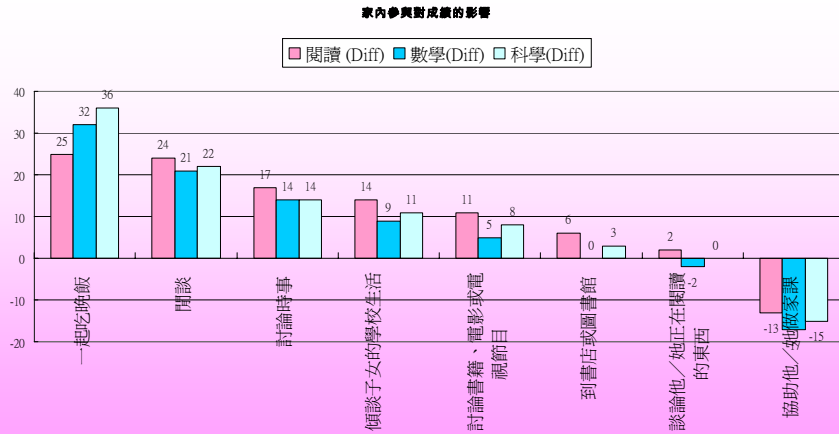
41

一起吃晚飯



42

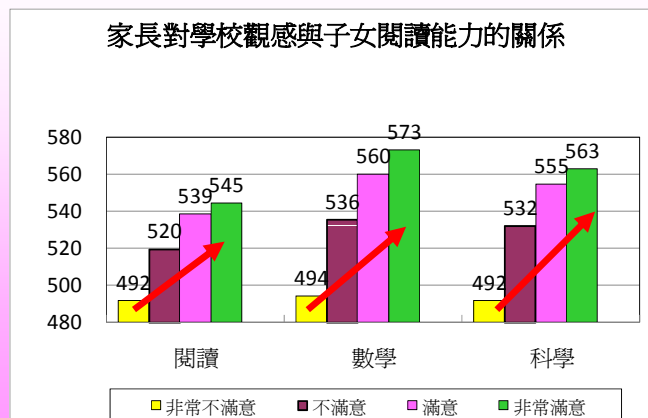
成績與家庭參與



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