

# 教育研究報告匯編

## 教育研究獎勵計劃 15/16



地址：九龍九龍塘沙福道 19 號  
教育局九龍塘教育服務中心西座一樓 W106 室  
電話：3698 3698  
傳真：2565 0741  
電郵：info@hktd.edb.gov.hk  
網址：www.edb.gov.hk/hktd

# 目錄

編者的話 .....	5
------------	---

## 中學

電子學習在企業、會計與財務概論科的初探.....	6
--------------------------	---

北角協同中學      李健廉、林築雅、李志成

### 透過「關鍵字聯想法」開發非華語學生的中國歷史教材

提升他們學習中國歷史的能力 .....	29
---------------------	----

保良局唐乃勤初中書院      陳漢成

「自主學習」的校本實踐：通識教育科的校本探究經驗 .....	53
--------------------------------	----

中聖書院      程衛權

### Promoting journal writing to enhance students' English competence

and learning motivation in a secondary school in Hong Kong.....	85
---	----

SKH Holy Carpenter Secondary School      CHUI Yin Man

### The effectiveness of strengthening career and life planning

Education through individual Counselling.....	109
---	-----

Christian & Missionary Alliance Sun Kei Secondary School      HO Chun Yan

### Student learning and engagement in Mathematics flipped classrooms:

An action research study in a secondary school .....	135
--	-----

Christian Alliance S W Chan Memorial College      LO, Chung Kwan

## 小學

透過古詩文學習提升學生品德情意——「孝道」水平的研究 .....	167
----------------------------------	-----

鳳溪第一小學      卓燕玲（主要研究員）  
鄒立明、黃敏祺、余念秀、  
鄭婉婷、梁羽鳳、朱偉林

運用校本繪本故事加強學生學習異分母分數大小比較的行動研究.....	189
-----------------------------------	-----

鳳溪第一小學      張淑冰、楊詠盈、冼文標、廖綺珊

## 幼稚園

透過感覺統合訓練提升幼兒閱讀及書寫發展.....	209
--------------------------	-----

何文田循道衛理楊震幼兒學校      樊淑葵



## 編者的話

香港教師中心教育研究小組收到「教育研究獎勵計劃 2015/16」的研究報告十多篇。編輯委員會從中選出九篇刊登於《教育研究報告匯編》。本年度的研究範圍相當廣泛，包括電子學習、自主學習、生涯規劃、有效教學策略等與最近課程與教學發展相關的課題。

整體來說，參與計劃的同工均按研究計劃設定的研究議題，先進行文獻探究，再提出有理據支持的合適研究方法。他們將有關結果進行分析，再作出結論和建議，最後以系統化的格式將研究心得表達出來。研究報告反映他們在文獻比較和數據分析方面，都有相當深入和精闢的見解，對學生的學習問題，以及教師持續改進教學策略都有詳盡的討論，並提出具體可行的建議。

本人代表編委會感謝所有參與「教育研究獎勵計劃」的同工，在有限的時間及經驗下，仍然全力以赴，成功完成整項研究計劃。他們為提升教育質素所付出的努力，值得讚賞。我們深信輯錄在匯編的作品，均能夠為課堂學習提供實際而深入的分析基礎，並闡釋當中之行之有效的方法。讀者可以多參考研究報告的建議，應用在日常教學工作，進一步優化教學的效能。我們更希望這些報告能啟發同工就相關的課題，展開更多、更全面的研究。本人亦謹此向《教育研究報告匯編》眾編輯委員致意，感謝他們在百忙中抽空審閱各篇研究報告。

得到同工積極的參與和多方面的支持，本小組定能持續推動教育研究，鼓勵教師進行更深入和持續性的教育研究，不斷提升教學效能和質素。他山之石，可以攻玉。期望各位讀者對《教育研究報告匯編》內的文章提出意見，相互交流，集思廣益。

《教育研究報告匯編》主編  
楊沛銘博士  
2017 年 12 月

# 電子學習在企業、會計與財務概論科的初探

李健康、林築雅、李志成  
北角協同中學

## 摘要

學生學習企業、會計與財務概論科（下稱企會財科）的難處在於欠缺職場經驗，面對抽象和困難的概念時，學習動機大大降低。為協助學生學習，老師一般會加入模擬或真實的商業情境，讓學生更易掌握學習重點，例如設立模擬企業，或讓學生經營營銷攤位，但是，籌備這些活動需要投放大量的時間和資源，在課程的編排上存在困難。而且，同學在活動中負責不同崗位，觀察和學習方向各有不同，學習並不全面，老師未能準確地掌握學生的學習成效。研究者希望探索如何把「移動學習」融入本科部份課程，以促進學生的學習動機和減低因學習多樣性所引致的學習困難，提升學習成效。

## 前言

1998 年，教育局提倡在學與教引入電子學習，於課堂上加入多媒體教學元素。2015 年 8 月，教育局制訂「第四個資訊科技教育策略」，提出在學習上利用資訊科技的優勢，推動學生在學習上的自主學習、解難能力、協作學習及計算思維的能力。移動學習成為學界推動電子學習的新趨勢。研究者的學校配合教育局的要求和實際需要，加入了電子學習為關注項目。

研究者以企業、會計與財務概論科前線教師的角度，對電子學習模式進行行動研究，以不同的電子學習策略推行學與教活動，探討電子學習在本科的教學成效，希望能提升本科的專業發展。研究者在正規課程上大量使用資訊科技作互動學習，營造電子學習環境，讓學生在書本框架外進行學習，加強學生的學習動機和減低學習困難。

## 文獻回顧

電子學習的定位不是「電子」，而是「學習」，推行電子學習並非要學生學習開發資訊科技的知識和能力，而是希望他們運用資訊科技來

學習知識，培養高增值和創意能力，在投身社會後能運用資訊科技來發展經濟（鄭燕祥，2010）。電子學習課程重視學生的親身經歷，讓學生自主地運用不同的電子學習資源，掌握資訊，並於網上學習，在積累學習經驗之餘，亦突破時間和空間的限制（教育局，2009）。

移動學習是電子學習發展的一個新階段，它利用平板電腦、手提電腦和手提智能電話進行在線或離線的教學活動（Attewell, 2005），為學生提供隨時隨地學習的機會。在心理學上，動機是指人類行為的推動力，是一種內在的歷程、活動、行為或學習原因，並促進引發的活動持續發展的歷程（Baron, 1998; Murphy & Alexander, 2000）。引起學生的學習動機是教學過程中一個主要的元素，若能持續激發學生對特定課題的學習動機，定能提升學生的學習興趣。

每個學生有不同的興趣、性向和能力。每人的學習風格會隨着學習而發展或改變，教師應充分掌握學生的特性，靈活運用各種教學法，善用他們的差異或優點來達到教學目標（陳嘉琪，2009）。在教室內，教師必須辨識和測量每位學生的學習特徵，然後配以一定的處理方法、學習活動、教學模式或適切學習環境，以便適應、增強或改良學生特徵所產生的效果，照顧每個學生的學習需要（Durling, Cross, & Johnson, 1996）。在照顧學生的學習多樣性方面，電子學習是有效的教學策略。

## 研究方法

本研究採用行動研究方式進行，以探討「電子學習」為主要焦點。研究者把教學內容結合不同的電子學習策略（劉秀瑛，2004），創造電子學習環境（Nuutinen et al., 2010），協助學生學習抽象難懂的商業概念，從中探索電子學習：

1. 能否減低企會財科學生因個別學習多樣性所引致的學習困難？
2. 能否提高企會財科學生的學習動機？

《管理導論》屬企會財科必修部分，內容涉及企業的決策和組織行為，觀察往屆學生對課題鮮有深入了解，多只背誦內容以應付考試。學生對學習內容只有短期記憶，毫無學習興趣和動機可言。研究者以「電子學習」模式教授《管理導論》中的《單元四》，而《單元五》則以傳統模式（「直接教授」）教授，根據學生在兩個單元的學習表現進行質性和量性的分析，以檢視「電子學習」對學生的學習成效。

本研究以 14 名中四級修讀企會財科的學生為研究對象。班中的學習差異頗大，學生書寫能力不高，部份學生缺乏自信，遇到抽象難解的課題會逃避學習。研究者根據學生於第二學期考試的成績（前置測試，下稱前測）作異質分組，進行不同的「電子學習」教學活動。研究者為兩個程度相同和內容相關的課題設計不同的教學策略，收集兩種教學策略的資料和數據來探討命題，提升本研究的信度及效度。

表一：研究計劃所採用的「電子學習」和「直接教學」模式的教學策略與學習重點（詳細內容請參閱附件一）

教學策略 學習重點	「電子學習」	「直接教學」
理解學習知識	移動學習活動 — 《東九今昔》 (三小時活動)	直接教學 (三堂課節， 每課節為 55 分鐘)
應用學習知識	配合電子教學活動 應用學習知識 (六堂課節)	配合一般教學活動 應用學習知識 (六堂課節)
鞏固已學知識	利用線上比賽鞏固學生 已學知識 (一堂課節)	利用課後練習鞏固學生 已學知識 (一堂課節)

研究者把是次行動研究分為四個階段進行，有關研究內容如下：

表二：計劃中不同階段的劃分及研究內容

階段	日期	研究內容
規劃	2015 年 12 月 至 2016 年 3 月	<ul style="list-style-type: none"> <li>初步構思學習重點</li> <li>選定教學策略</li> <li>安排及分析「前置測試」</li> </ul>
行動	2016 年 3 月 至 2016 年 5 月	<ul style="list-style-type: none"> <li>向學生介紹「電子學習」的概念和運作、行動研究的探究目的，以及學生參與的重要性。</li> <li>設計《單元四》和《單元五》的教材及工作紙等</li> <li>進行不同的教學模式和活動，包括移動學習、小組討論、直接教學。</li> <li>擬訂《單元四》和《單元五》的「中置測試」（下稱中測）和「後置測試」（下稱後測）</li> <li>檢視「電子學習」及「直接教學」的成效</li> </ul>
觀察	2016 年 6 月	<ul style="list-style-type: none"> <li>進行「中測」、分析和檢視測驗所得數據，評估教學成效。</li> </ul>
檢討及反思	2016 年 7 月	<ul style="list-style-type: none"> <li>進行「後測」評估，分析測驗成績。</li> <li>進行面談和問卷調查。</li> </ul>

本研究分別為學生進行「中測」及「後測」的總結性評估，根據學生在兩個單元的成績進行分析，歸納學生於《單元四》以「電子學習」學習和《單元五》以「直接教學」學習中的表現和成效。單元四和單元五為管理學的基礎概念，雖然課本分為兩個單元，但內容互補，深淺相若，對兩個單元進行成績分析不會影響其可比較性，正好作為是次行動研究的課題。

本研究以學生自我評價問卷調查方式收集研究對象對「電子學習」的看法及他們在學習上的改變，分析「電子學習」對他們的學習成效。本研究按學生的「後測」成績選出「高」、「中」和「低」成績學生代表進行面談，搜集一手資料作深入分析，讓我們了解不同能力學生的學習動機、興趣及學習成效。

# 研究結果

在量性的評量分析中，研究者比較「中測」和「後測」的分數，分析學生於兩個課題中的成績差異及轉變，雖是兩個課題，因內容相近，深淺度亦相若，不影響其可比較性。「中測」和「後測」均包括選擇題和短答題，各佔五十分。

表三：《單元四》和《單元五》「中測」成績分析

中測	選擇題 平均分 50%	選擇題 標準差	短答題 平均分 50%	短答題 標準差	總平均分 100%
《單元四》	28.39	11.03	30.21	14.63	58.61
《單元五》	24.29	11.30	12.71	17.61	37.00

表四：《單元四》和《單元五》「後測」成績分析

後測	選擇題 平均分 50%	選擇題 標準差	短答題 平均分 50%	短答題 標準差	總平均分 100%
《單元四》	30.18	21.97	34.64	15.17	64.82
《單元五》	23.79	14.68	14.00	12.25	37.79

根據表三，學生在《單元四》的成績，選擇題和短答題均較《單元五》的表現為佳，兩課單元的總平均分相差接近 20 分，反映「電子學習」對學生們的學習成績有顯著的幫助。根據表四，學生在《單元四》的短答題平均分為 34.64 分，而《單元五》則為 14 分，學生在「電子學習」



的表現明顯較「直接教學」高。「後測」與「中測」相隔約一個月，《單元四》的短答題成績反映學生仍然能夠運用已學習的知識作答，表現亦很出色，可見移動學習活動讓學生把經歷過的學習過程轉化成為長期記憶，產生情景記憶之效（李雅言，2011）。

表五：《單元四》「中測」和「後測」分數變化分析

《單元四》	選擇題 平均分 50%	選擇題 標準差	短答題 平均分 50%	短答題 標準差	總平均分 100%
中測	28.39	11.03	30.21	14.63	58.61
後測	30.18	21.97	34.64	15.17	64.82
分數變化	1.79	-	4.43	-	6.21
進步百比率	6.29%	-	12.78%	-	9.59%

表六：《單元五》「中測」和「後測」分數變化分析

《單元五》	選擇題 平均分 50%	選擇題 標準差	短答題 平均分 50%	短答題 標準差	總平均分 100%
中測	24.29	11.30	12.71	17.61	37.00
後測	23.79	14.68	14.00	12.25	37.79
分數變化	-0.50	-	1.29	-	0.79
進步百比率	-2.10%	-	9.18%	-	2.08%

根據表五，《單元四》的「中測」和「後測」分數變化分析，學生在「電子學習」模式的「後測」表現比「中測」上升，整體平均分上升 9.59%，而短答題方面，「後測」分數比「中測」更有明顯上升，達 12.78%。根據表六，《單元五》「中測」和「後測」的分數變化分析，學生在「直接教學」模式的學習下，「後測」分數比「中測」時上升，整體平均分上升 2.08%；短答題方面，「後測」分數比「中測」上升 9.18%；但是，學生在選擇題的表現則稍為退步。雖然學生在短答題的平均分上升，但不論「中測」和「後測」的短答題分數也低於合格水平。對學生而言，「電子學習」較「直接教學」更能對產生正面的學習作用。為了進一步了解「電子學習」對本科不同學習能力的學生產生的影響，研究者以學生的「高」、「中」和「低」成績來評估三組學生在「電子學習」中的成績轉變。

表七：《單元四》「中測」和「後測」不同學習能力學生的分數變化分析（詳細分數變化請參閱附件四）

《單元四》	「中測」 (A)			「後測」 (B)			分數變化百分率 [ (B) — (A) ] / (A)		
	選擇題平均分 50%	短答題平均分 50%	總平均分 100%	選擇題平均分 50%	短答題平均分 50%	總平均分 100%	選擇題平均分 50%	短答題平均分 50%	總平均分 100%
高學習能力	33.00	37.00	70.00	36.00	42.50	78.50	8.80%	15.20%	12.00%
中學習能力 <sup>^</sup>	29.38	29.50	58.88	26.25	31.25	57.50	-13.00%	7.50%	-2.25%
低學習能力	23.00	24.00	47.00	27.50	29.50	57.00	20.00%	25.80%	21.60%

<sup>^</sup> 學生 F 於進行「後測」前一天生病，學生認為這對他的測驗表現造成影響。

表八：《單元五》「中測」和「後測」不同學習能力學生的分數變化分析（詳細分數變化請參閱附件五）

《單元五》	「中測」 (A)			「後測」 (B)			分數變化百分率 [ (B) — (A) ] / (A)		
	選擇題平均分 50%	短答題平均分 50%	總平均分 100%	選擇題平均分 50%	短答題平均分 50%	總平均分 100%	選擇題平均分 50%	短答題平均分 50%	總平均分 100%
高學習能力	26.40	21.50	47.90	28.00	22.40	50.40	7.00%	28.60%	10.60%
中學習能力	23.50	6.75	30.25	27.00	21.60	48.60	18.50%	222.50%	63.00%
低學習能力	22.80	8.70	31.50	17.00	13.60	30.60	-23.60%	74.20%	-3.80%

根據表七及表八的分析，不同學習能力的學生在《單元四》的「中測」和「後測」之實質成績均較《單元五》為佳。雖然學生於《單元五》的「中測」和「後測」之分數變化百分率較《單元四》為高，但原因是學生於《單元五》的「中測」成績低，比較兩個單元的變化百分率未能真實反映學生在這個單元的表現。比較兩表，可以看到「電子學習」教學最能夠提升能力稍低的學生的學習表現。於《單元五》教學完結後，研究者為全組學生進行自我評價問題調查，以下是問卷調查結果：

表九：「電子學習」之效能問卷調查結果（詳細問卷調查結果請參閱附件六）

## 9.1 「電子學習」能夠照顧學生個別學習差異引致的學習困難

自我評價「電子學習」課堂投入程度	從不	幾乎從不	很少	有時	經常	十分經常	慣常
	1-3			4	5-7		
1. 我使用電子工具上課，更能掌握所學。	0.00%			14.29%	85.71%		
8. 我認為使用電子工具學習讓我提升課堂學習的自信心。	0.00%			28.57%	71.43%		
9. 我認為使用電子工具學習能幫助我解決學習困難，讓我提升學習本科的成績。	0.00%			21.43%	78.57%		

## 9.2 「電子學習」能提升學生的學習動機

自我評價「電子學習」課堂投入程度	從不	幾乎從不	很少	有時	經常	十分經常	慣常
	1-3			4	5-7		
2. 我很投入「電子學習」的課堂。	0.00%			7.14%	92.86%		
3. 我使用電子工具上課，我感到自己很專心學習。	0.00%			14.29%	85.71%		
5. 我對於「電子學習」的課堂感到很有好奇心。	0.00%			28.57%	71.43%		
6. 我認為使用電子工具學習讓我提升課堂學習的動機。	0.00%			21.43%	78.57%		
7. 我認為使用電子工具學習讓我提升課堂學習的興趣。	0.00%			14.29%	85.71%		

從表 9.1 及 9.2 的問題調查統計結果可見，本研究的受訪學生均肯定電子學習之成效。全組學生雖然學習能力及學習需要不一樣，但他們對「電子學習」的整體成效評價大致相同。這反映學生一致認為「電子學習」有助提升他們對本科的學習興趣和動機、亦能幫助他們解決學習困難。

本研究按學生的「後測」成績選出「高」、「中」和「低」成績學生代表進行面談。學生的意見有助研究者就「電子學習」教學的成效進行深入探討。面談內容包括移動學習與學習本科的關係、課堂運用「電

子學習」與成績的關係、電子教學的整體教學成效。受訪學生大致認為學習活動中加入「電子學習」元素能提升他們的學習興趣，有助他們把已有知識應用於課堂活動中（見附件 8A）。

受訪學生一致認為課堂應加入「電子學習」元素，以提升他們的學習興趣和動機；電子學習模式能夠深化他們對知識的長期記憶，提升他們對學習的信心，有助他們於測驗和考試時運用相關知識，提升本科成績。惟受訪學生普遍認為，課堂不能單一運用「電子學習」模式。因為在新鮮感過後，成績便難有持久的進步。（見附件 8B）電子教學的整體教學成效受訪學生均感到成效很大，他們覺得「電子學習」的活動有新鮮感，能擢升學習本科的動機和興趣、有效訓練思考的能力和速度、增強記憶力、提升自主學習的自信心、加強解難能力，使他們不再逃避本科難以理解的課題及企業概念。「後測」的成績最能反映「電子學習」對他們學習本科的成效（見附件 8C）。

一位學習能力較高的受訪者說：「電子科技工具令我更有動力學習。學生見到多媒體工具就會感到興奮。」研究者亦非常認同他的說法。就觀察所得，不論學生的學習能力有何不同，但當他們在課堂上接觸電子工具便會變得精神無比，積極參與活動。讓學生在「電子學習」平台上讀取資訊、留言並進行線上實時討論，能夠提高學生對學習的內在動機（Lepper, 1965）。研究者發現學生對線上測驗比賽非常為投入，有助建立正面的學習氛圍。

課堂的「電子學習」活動能推動學生在分組協作中一起完成學習內容。縱使學習能力稍低的學生會透過學習能力稍高的學生於線上即時回應的答案作為參考，嘗試輸入自己的答案分享給全組學生。由於線上學習活動都能顯示學生名字、學生輸入內容、學生回應速度……，各組學生亦能即時看到組員的回應，不同學習能力的學生能夠即時互補不足、合力完成學習活動；故能有效地照顧學習多樣性，減低學習多樣性帶來的困難，使不同學習能力的學生都透過線上電子平台學習，完成學習目標，有效地學習。

根據測驗成績數據分析，研究者發現學生於兩個課題的短答能力有明顯的差別。回答短答題需要運用已學習的課題內容，學生於《單元四》在「電子教學」下能有效把已學知識轉化為長期記憶，文字題目的表現明顯比《單元五》以「直接教授法」學習較有自信和出色。有助培養學生自主學習和解難能力，提升學習成效研究者觀察所得，「電子學習」其中一個主要學習元素來自線上搜尋資料。由於他們每次在線上搜尋資料時均需要經歷尋找、過濾、分析及整理的過程，有助培養自學及解難能力。

香港電子學習能推行至今，相信對教學和學生的學習也有一定程度的成效。香港教育工作者聯會於 2016 年就中小學對「電子學習的

推行與成效」進行調查，共有 395 位中小學教師參與，當中逾七成中小學教師認為電子學習能達成很多教學目標，包括有效促進教與學互動（75%）、設計更多學習情景，拓寬學生的學習空間（72%）、提升學生的學習動機（70%）及啟發自主學習（70%）。在電子學習對教學效能方面，逾八成中小學教師認同電子學習能提升學生學習興趣（87%）、豐富教學內容（85%）及使課堂變得更為互動（84%），可見中小學教師普遍肯定電子學習在香港推行的成效（香港教育工作者聯會，2016）。

## 反思及建議

進行本研究的過程中，最大限制是如何配合「電子教學應用程式」的運作來設計切合科本內容的學習活動。設計切合科本內容的「電子教學應用程式」對進行本研究的成果有直接的影響。教師必須熟悉研究所選的教學內容和不同的電子學習策略，利用「電子教學應用程式」的操作協助學生學習抽象難懂的商業概念，否則研究的設計最終未能達到預期效果。

在課堂上，部份學生會因為網絡不穩，「電子教學應用程式」未能啟動或活動中途意外地離開有關程式等，教師需即時作出應變。教師在課堂前須做好準備，增加了工作量。經過是次行動研究，研究者認同電子學習環境中的學習資源及學習溝通模式多樣靈活，能更好地配合個別學生的學習需要。但研究者認為要透過電子教學激發學生的學習動機必須不斷更新「電子學習」活動形成及「電子教學應用程式」平台。否則，學生會對多次運用的「電子學習」方式感到沒新意、沉悶和失去學習好奇心。課堂策劃中，教師必須小心設計「電子學習」活動來協助學生建構知識（Moneta & Moneta, 2001）。

研究者於課堂行動研究時發現備課時間不足，如何能與科組同工合作，有效地預備合適的「電子學習」活動，以配合學生的學習內容和能力——這是後來者需要處理的其中一個重點。教師必須在進行電子教學活動前與學生訂立使用電子工具的清晰指引，以防止學生在課堂上胡亂使用電子平台或違規進行其他與「電子學習」活動無關的電子活動，影響學習成效。成功的「電子學習」活動，小組合作學習是一個不可分離的元素，相比於單向授課，互動「電子學習」活動能讓學生更加專注課堂學習，培養發展思考及解難能力（Alexander, 1999; Jonassen, Peck, & Wilson, 1999）。電子學習環境提供多元化線上學習平台，讓小組成員分工上網搜尋資料，並共同在線上學習平台整合小組研習成果（江紹祥，2011），促進學生自主學習及自我建構學習知識。它能有效地配合電子教學法來進行學習活動，並能適切地教授不同學習能力的學生學習目標，照顧他們的學習需要。研究者認為教師設計「電子學習」活動時，



不應只求追上電子教學的潮流，應以切合課堂學習為目標，不要濫用電子工具教學，傳統教學法是不可或缺的。

## 總結

研究者系統地從質性和量性兩方面對「電子學習」學習模式進行詳細分析。本研究肯定了「電子學習」較傳統的「直接教學」更能提升學生的學習動機，「電子學習」模式帶給學生的實時性、具體化和參與度均能協助學生突破很多學習上的障礙，減少不同能力學生的學習差異，照顧學生的學習多樣性。

在研究的過程中，研究者見證了電子學習在正規課程上的作用，除了提升課堂的互動性外，亦增加學生的課堂參與，教室變得充滿濃厚的學習氣氛。本研究是研究者對「電子學習」教學的初探，研究者期望日後能有更深更廣的探究，讓學生學習得更好。

## 參考資料

- 陳嘉琪 (2009)。學生學習之旅：從基礎教育到新學制。
- 教育局 (2009)。課本及「電子學習」資源發展專責小組報告。香港：教育局。
- 鄭燕祥 (2010)。「電子學習提升『學與教』模式」論壇。「學與教博覽 2010」。啟思教學通訊·二零一零年·第二期
- 江紹祥 (2011)。「電子學習」為學校教育帶來的機遇。香港教師中心學報，Vol.10。
- 劉秀瑛 (2004)。從數位學習探討人力資源發展的可行性。就業安全半年刊，2期。
- 李雅高 (2011)。教育心理學。商務印書館。
- Alexander, J.O. (1999). Collaborative design, constructivist learning, information technology immersion, & electronic communities: A case study. *Interpersonal Computing and Technology: An Electronic Journal for the 21st Century*, 7, 1-2.
- Attewell, Jill (2005) Mobile technologies and learning: A technology update and m-learning project summary. Technology Enhanced Learning Research Centre, Learning and Skills Development Agency. London: Learning and Skills Development Agency.
- Baron, R.A. (1998). *Psychology* (4th ed.). Boston: McGraw-Hill.
- Durling, D., Cross, N., & Johnson, J. (1996, September). Personality and learning preferences of students in design and design-related disciplines. Paper presented at the International Design and Technology Educational Research and Curriculum Development (IDATER) 1996 Conference, Loughborough University, Leicestershire, England.
- Jermann, P., & Dillenbourg, P. (2008). Group mirrors to support interaction regulation in collaborative problem solving. *Computers & Education*, 51, 279-296.
- Jonassen, D. H., Peck, K.L., & Wilson, B.G. (1999). *Learning with technology: A constructivist perspective*. Upper Saddle River, NJ: Merrill.
- Lepper, M.R. (1985). Microcomputers in education: Motivational and social issues. *American Psychologist*, 40, 1-18.
- Moneta, S.K., & Moneta, G.B. (2001). E-learning in Hong Kong: comparing learning in online multimedia and lecture versions of an introductory computing course. *British Journal of Educational Technology*, Vol 33(4), 423-433.
- Murphy, J.P., & Alexander, P.A. (2000). A motivation exploration of motivation technology. *Contemporary Educational Psychology*, 25(1), 3-53.

Nuutinen, J., Sutinen, E., Botha, A., & Kommers, P. (2010). From mind tools to social mindtools: Collaborative writing with Woven Stories. *British Journal of Educational Technology*. 41(5), 753-775.

附件一：研究計劃所採用的「電子學習」和「直接教學」模式的教學策略與學習重點

研究內容	《單元四》 — 管理功能	《單元五》 — 主要商業功能
教學策略 學習重點	「電子學習」	「直接教學」
理解學習知識	三小時移動學習活動 — 《東九今昔》：（附件一） 學生走訪觀塘和新蒲崗工業區，利用「電子學習」工具（iPad）於 EduVenture 電子平台進行移動學習。 老師邀請兩所企業作訪問，主要的受訪內容有關管理功能的重要性。學習活動的形式包括選擇題、資料搜集、分析題，學生須運用拍照、錄影、文字、錄音完成學習任務。	直接教學： 三堂課節（每課節為 55 分鐘），於課堂上以直接教學教法為基礎，配合合作學習的教學策略，學生在課堂內及課後會完成選擇題、分析題。
應用學習知識	配合電子教學活動應用學習知識（六堂課節）： 於課堂上進行「電子學習」活動，以分組形式完成各項應用知識活動（附件二），包括網上搜尋、移動學習、GOOGLE FORM、GOOGLE DOC、PONG PING 線上平台學習及自我搜尋基礎知識，從而進行線上小組討論及點評活動，應用已學習的知識。	配合一般教學活動應用學習知識（六堂課節）： (I) 小組討論教學 於課堂上利用課後練習進行小組討論，以分組討論形式應用已學知識。 (II) 分層工作紙教學 於課堂上安排不同學習需要的學生完成適切的分層工作紙，使所有同學都能應用已學習的知識。
鞏固已學知識	利用線上比賽鞏固學生已學知識（一堂課節）： 於課堂利用 KAHOOT! 線上平台進行選擇題測驗比賽（附件三），學生能即時看到分數及正確答案，以鞏固學生所學。	利用課後練習鞏固學生已學知識（一堂課節）： 於課堂上利用課後練習進行知識鞏固，學生需在指定時間內完成，並即堂核對及解釋題目。

## 附件二：理解學習知識 — 移動學習 EduVenture 活動

### 新蒲崗工業區



於 1967 年發生的「六七暴動」就是起自大有街，當時因為香港人造花廠分廠發生勞資糾紛，後來勞資雙方談判不果，於是演變成抗議，觸發暴動。防暴隊與左翼工人、學生及大數量群眾對峙 6 個小時，期間警察發放 53 發催淚彈，70 發木彈，拘捕 127 人，12 名警官在執行職務中受傷，群眾受傷的 11 人。

活動問題：

1. 在新蒲崗大有街拍攝一張最具特色的照片。
2. 新蒲崗大有街有多少工廈已被活化？



相片中右邊的大廈是星光實業有限公司，它於 1949 年成立，秉承“香港人的品牌，100% 香港製造”的宗旨，時至今日仍然屹立不倒。由最初於筲箕灣開設的製刷廠，至今日座落於新蒲崗的 25 萬呎廠房，產品種類已足夠配合各行業的需要。

3. 試在新蒲街大有街找出該企業，並為該企業拍攝現今的面貌。



## 觀塘工業區



1. 找出九龍觀塘工業區海濱道 161 號的大廈名稱。
2. 拍攝一張該企業和附近周邊大廈的照片。
3. 該企業二樓的橋樑有甚麼功能呢？
  - A. 輸送原材料及製成品
  - B. 行人天橋方便員工過馬路
  - C. 排水管
  - D. 緊急走火通道

這是昔日該廠房和周邊工業大廈的面貌。



4. 試比較今天和昔日該廠房及周邊工業大廈的不同和演變。
5. 於觀塘海濱長廊拍攝組員合照
  - (i) V 字手勢
  - (ii) 全組跳起
6. 試錄下一段不少於 30 秒的錄音。指出觀塘工業區與新蒲崗工業區的特色和分別。

## 宏利保險



One Bay East 西座現命名為 Manulife Tower（中文暫名「宏利大廈」）。宏利於二零一六年進駐 Manulife Tower，並以此為其香港營運總部。

宏利決定在本港購入全新商廈，既是公司發展的重要里程碑，亦是一項兼具重大意義的投資，反映公司對進一步拓展本港業務以及香港未來發展的承諾。是次購入全幢商廈，乃宏利一項策略性的商業決定，藉以配合香港的業務運作以及旗下經銷團隊及員工的長遠發展需要，並助公司進一步拓展在香港的業務。

活動問題：

1. 以下那項屬於宏利保險組織架構？
2. 承上題，這樣的組織架構有何優點和缺點？各舉一項。
3. 林先生領導其分區時，運用了以下那種領導風格？
  - A. 獨裁式領導。他是把所有權力集中在他手，不讓其他員工參與決策，下屬只能聽從指令。
  - B. 參與式領導。他與下屬分享自己的權力，願意接受別人的扼法和建議，並讓下屬參與決策。[ 正確答案 ][ 已選答案 ]
  - C. 自由放任式領導。他讓員工自行作出決策。他下放權力，並支持員工接自己的方式完成工作。
  - D. 沒有特定的領導風格
4. 林先生如何為其分區訂立具體的計劃，讓員工有效地跟隨他所訂立的目標？
5. 在林先生的工作崗位上，他有什麼的職權和責任？
6. 在 Manulife Tower「宏利大廈」範圍內，拍攝一張最具特色的相片。
7. 全組同學邀請林先生拍照留念。

## 長青時裝（香港）有限公司



長青時裝有限公司由梁兆賢先生於八十年代創立，總部座落於九龍新蒲崗，廠房（長豐時裝廠）設於中山市沙溪鎮，以設計及生產高級晚裝及婚紗馳名，《Anne French》為自家品牌晚裝系列。

活動問題：

1. 長青時裝（香港）有限公司位於的新蒲崗大有街的工業大廈名稱是什麼？
2. 承上題，以下那款屬於該工業大廈的電梯呢？
3. 長青時裝（香港）有限公司共有多少個部門？
4. 承上題，列舉三個部門名稱。

每組在企業內找一個部門的員工訪問，了解該部門的運作，並完成題 5 及題 6。

5. 該部門的員工總人數。
6. 該部門的主要日常營運工作。
7. 成功創業者需具備什麼條件？列舉兩項。
8. 長青時裝（香港）有限公司在經營業務會面對什麼的挑戰和困難？各舉一項。
9. 你們最欣賞梁先生那些經營業務的精神？
10. 全組同學邀請梁先生合照留念。



### 附件三：應用學習知識及點評 — GOOGLE DOC 線上平台

根據拜訪企業的內容，完成下列問題。

#### 1. 指出並解釋長青企業有限公司梁先生使用甚麼類型的領導風格。

<p><b>第一組</b></p>	<p>領導風格：自由放任式領導</p> <p>解釋：因為公司(香港)員工不多只有8個人梁先生認為下放權比佢地可以充分發揮個人才能 佢會比一段時間比員工去完成一樣工作，另外佢地屬於時裝設計行列，所以工作需要好大程度上既表達自由，佢認為適合採用自由放任式領導。 正確</p>
<p><b>第二組</b></p>	<p>領導風格：自由放任式領導(NICE!)</p> <p>解釋：因為長青企業的人數不多，定死工作會造成反效果，同時長青的招募員工要求也是對工作有熱誠和投入，梁先生也認為設計行業的獨特性和觸覺性是需要自由放任為風格的自由度為佳。(岩晒 一定係 除非唔係 perfect 好似係)</p>
<p><b>第三組</b></p>	<p>領導風格：三種都有</p> <p>解釋：長青企業需要高度的創造力，他們的員工富有經驗和能幹，有時候需要快速的決策。所以長青在不同的時候有不同的領導方式(good)</p>
<p><b>第四組</b></p>	<p>領導風格：放任式</p> <p>解釋：因為老闆放下權力放任員工自行去決策。可以比到充足時間員工去完成，完全不用受到老闆的壓迫之下完成工作。但會對員工有權力設限，對員工工作結果的負責</p>

附件四：鞏固知識 — KAHOOT! 線上平台



附件五：《單元四》「中測」和「後測」不同學習能力學生的分數變化分析

單元四		「中測」 (A)			「後測」 (B)			分數變化百分率 [ (B) — (A) ] / (A)		
		選擇題	简答题	總分	選擇題	简答题	總分	選擇題	简答题	總分
1. 學生 A	高	30	35	65	30	37.5	67.5	0%	7%	4%
2. 學生 B	高	32.5	40	72.5	37.5	47.5	85	15%	19%	17%
3. 學生 C	高	35	37.5	72.5	40	50	90	14%	33%	24%
4. 學生 D	高	32.5	30	62.5	35	35	70	8%	17%	12%
5. 學生 E	高	35	42.5	77.5	37.5	42.5	80	7%	0%	3%
6. 學生 F^	中	25	35	60	10	30	40	-60%	-14%	-33%
7. 學生 G	中	30	30	60	32.5	30	62.5	8%	0%	4%
8. 學生 H	中	30	29	59	30	37.5	67.5	0%	29%	14%
9. 學生 I	中	32.5	24	56.5	32.5	27.5	60	0%	15%	6%
10. 學生 J	低	25	20	45	27.5	27.5	55	10%	38%	22%
11. 學生 K	低	17.5	27.5	45	20	30	50	14%	9%	11%
12. 學生 L	低	25	30	55	30	32.5	62.5	20%	8%	14%
13. 學生 M	低	20	22.5	42.5	27.5	25	52.5	38%	11%	24%
14. 學生 N	低	27.5	20	47.5	32.5	32.5	65	18%	63%	37%



附件六：《單元五》「中測」和「後測」不同學習能力學生的分數變化分析

單元五		「中測」 (A)			「後測」 (B)			分數變化百分率 [ (B) — (A) ] / (A)		
		選擇題	简答题	總分	選擇題	简答题	總分	選擇題	简答题	總分
1. 學生 A	高	34	25	59	32	25.6	57.6	-6%	2%	-2%
2. 學生 B	高	26	10	36	32	25.6	57.6	23%	156%	60%
3. 學生 C	高	26	30	56	34	27.2	61.2	31%	-9%	9%
4. 學生 D	高	20	12.5	32.5	22	17.6	39.6	10%	41%	22%
5. 學生 E	高	26	30	56	20	16	36	-23%	-47%	-36%
6. 學生 F	中	18	7.5	25.5	26	20.8	46.8	44%	177%	84%
7. 學生 G	中	26	6	32	30	24	54	15%	300%	69%
8. 學生 H	中	22	7.5	29.5	30	24	54	36%	220%	83%
9. 學生 I	中	28	6	34	22	17.6	39.6	-21%	193%	16%
10. 學生 J	低	20	7.5	27.5	11	8.8	19.8	-45%	17%	-28%
11. 學生 K	低	12	12.5	24.5	12	9.6	21.6	0%	-23%	-12%
12. 學生 L	低	32	10	42	22	17.6	39.6	-31%	76%	-6%
13. 學生 M	低	24	7.5	31.5	12	9.6	21.6	-50%	28%	-31%
14. 學生 N	低	26	6	32	28	22.4	50.4	8%	273%	58%

附件七：學生對電子學習課堂之效能問卷調查結果

自我評價電子學習課堂投入程度	從不	幾乎從不	很少	有時	經常	十分經常	慣常
	1-3	4	5-7				
1. 我使用電子工具上課，更能掌握所學。	0.00%	14.29%	85.71%				
2. 我很投入電子學習的課堂。	0.00%	7.14%	92.86%				
3. 我使用電子工具上課，我感到自己很專心學習。	0.00%	14.29%	85.71%				
4. 我使用電子工具學習，使會得過且過。	92.86%	7.14%	0.00%				
5. 我對於電子學習的課堂感到很有好奇心。	0.00%	28.57%	71.43%				
6. 我認為使用電子工具學習讓我提升課堂學習的動機。	0.00%	21.43%	78.57%				
7. 我認為使用電子工具學習讓我提升課堂學習的興趣。	0.00%	14.29%	85.71%				
8. 我認為使用電子工具學習讓我提升課堂學習的自信心。	0.00%	28.57%	71.43%				
9. 我認為使用電子工具學習能幫助我解決學習困難，讓我提升學習本科的成績。	0.00%	21.43%	78.57%				

## 附件 8 與參與研究的學生進行面談的撮錄

### (A) 移動學習與學習本科的關係

「整個活動很有趣，而且利用 iPad 學習變得多元化，又能按老師預設題目引領我即時作答、訓練我的思考速度，亦能加強我對活動內容的記憶、加深了對知識的認識和理解……」（學生甲 — 成績較低）

「……活動讓我可以更了解企业的真正運作，而且這次的互動學習能夠提升我的學習動機，很想學下去。……」（學生乙 — 成績較低）

「……活動很有趣味、又能發揮團隊精神和小組合作、又可提升我們的溝通能力和學習興趣。活動讓我實質了解企業的運作，平時沒有機會接觸，加上利用 iPad 紀錄真實情景……」（學生丙 — 成績中等）

「移動學習能夠使我跟著老師的預設問題思考及了解活動的內容，使我不會逃避本科難以掌握的內容，勇於上網搜集資料完成。……」（學生丁 — 成績中等）

「活動讓我能加深印象和易於應用在課堂內容之中。亦能夠提升了我對企業運作的興趣和想了解更多有關企業管理的細節。……」（學生戊 — 成績較佳）

### (B) 課堂運用「電子學習」與成績的關係

「因為我對著課本便想睡覺。利用「電子學習」後讓我喜歡了本科，與同學一起比賽、一起競爭感到很有成功感。所以很想藉此努力學習、努力溫書，測驗和考試做到好，作最終極的成績拼。……」（學生甲 — 成績較低）

「使用「電子學習」讓我思考多了，因為課堂上的「電子學習」問題內容和題型多元化，從而加深記憶。」（學生乙 — 成績較低）

「我覺得課堂不再沉悶，老師講課內容少了，學生參與課堂機會多了，大大提升課堂互動。我較以前快回憶起學習過的課堂知識，尤其在短答題方面更有信心，成績也比其他課題好。……」（學生丙 — 成績中等）

「部分「電子學習」活動是複製網上搜尋所得的答案，整個課堂運用「電子學習」實在太長時間了，這樣我們會漸漸失去閱讀書本的興趣及過份依賴網上資訊。……」（學生甲 — 成績較低）

「電子學習」時間太多了，不足以應付公開考試的內容。50%「電子學習」，課堂輕鬆點。50% 學習書本上的內容。」（學生丁 — 成績中等）

（C）電子教學的整體教學成效

「使用「電子學習」後，我發覺對短答題的成效更大，以「電子學習」方式學習老師大多以小組形式進行自我建構活動，多以長問答形式進行，這大大訓練了我對課題內容的認識，提升我的自學能力。」（學生甲 — 成績較低）

「我會推介下一屆同學參加這個移動學習活動，又好玩、又學到課本上的知識，重點是能加深我所學到知識的印象和記憶及解難能力。」（學生丙 — 成績中等）

「電子學習」真的很有趣，又能學到所需的學習知識和提升學習動機，很好！」（學生戊 — 成績較佳）

# 透過「關鍵字聯想法」開發 非華語學生的中國歷史教材 提升他們學習中國歷史的能力

陳漢成  
保良局唐乃勤初中書院

## 研究背景

2008 年，香港教育局提出《中國語文課程補充指引（非華語學生）》，確定三個學習中文的基本因素：廣東話（粵語）、書面語和繁體字。對非華語學生（例如巴基斯坦或泰國籍的學生）而言，中文可能是他們第二、第三或第四語言。<sup>1</sup>以本校大部分的非華語學生為例，他們的母語是烏都語 / 泰國語，第二語言是英語，第三語言才是中文。由此可見，非華語學生學習中國歷史確實存在一定程度的困難。

保良局唐乃勤初中書院於 2009 年招收的首名非華語（Non-Chinese Speaking, 簡稱 NCS）學生。他是巴基斯坦籍，於 2009 年 8 月來港定居，直接入讀保良局唐乃勤初中書院中一級。<sup>2</sup>他有一年零六個月學習中文的經驗。基本上，他在日常與校內師生溝通方面主要是以英語為主，他只能聽懂少量粵語。因此，老師經常鼓勵他在校內多說目的語（粵語），而非烏都語（Urdu）<sup>3</sup>。

<sup>1</sup> 陳漢成（2011）：〈非華語學生學習中國歷史的課堂研究〉，《第二屆廿一世紀華人地區歷史教育論文集》，頁 249，香港，中華書局。本文是指教學語言是粵語、閱讀和寫作的是書面語，書寫的是繁體字。轉引自關之英（2010 年 10 月）：語文學習的鷹架：中文作為第二語言教學的課堂研究，《中文教師學會學報》45 期，頁 68-69。

<sup>2</sup> 同註 1，頁 249。轉引自保良局唐乃勤初中書院（2010）：〈2009 至 2010 年度學校周年校務報告〉，（頁 3），香港，保良局唐乃勤初中書院。根據保良局唐乃勤初中書院〈2009/10 年度學校周年校務報告〉2.1 項顯示：2009 至 2010 年度的學生人數記錄——保良局唐乃勤初中書院中一級共收生 218 名。男生共 145 名，女生共 73 名。他是校內首位非華語學生。

<sup>3</sup> 同註 1，頁 249。Urdu 譯作烏都語，是巴基斯坦的官方語言。轉引自關之英（2010 年 10 月）：語文學習的鷹架：中文作為第二語言教學的課堂研究，《中文教師學會學報》45 期，頁 68。

2011 年，本人開發初中非華語學生中國歷史教材及在歷史教育學術會議發表〈非華語學生學習中國歷史的課堂研究〉學術論文。至今，本人已有五年教授初中非華語學生的教學經驗。2015 年，本校共有 17 名非華語學生（Non Chinese Speaking 簡稱 NCS），6 名為中一學生，11 名為中二學生。因此，本人認為這是一個珍貴的機會，可較全面進行非華語學生學習中國歷史的教育研究。

本研究主要透過「關鍵字聯想法」開發初中非華語學生的中國歷史教材，提升他們對於學習中國歷史的能力。

## 文獻探討

本研究在教學設計的理念是參考語境效應（context effect）對詞辨識的影響。涂爾芬和郭德（Tulving & Gold, 1963）研究發現：一個詞的辨識速度與準確性會受這一個詞在句子中的脈絡的影響及語境對於詞義學習的影響。例如重復閱讀文句脈絡中的生詞，可以逐漸學習生詞的意義。<sup>4</sup> 本人的教學理念是在進行本研究時持斷強化此理論。

此外，本研究亦曾參考以下教學理論模式。簡述如下：

### I 浸入式（immersion）教學模式

浸入式（immersion）教學模式是指以第二語言作為教學語言，給學生提供大量的第二語言環境，讓學生在使用的過程中掌握第二語言。兒童早期第二語言的學習亦應是直接學習，運用第二語言認識自我，認識他人，認識社會和自然環境，不需要母語作中介。非華語學生對中國歷史的認識則仍是初探階段，從課堂及課後補課分析，老師並沒有運用中介語，而是全部使用粵語教授。教學設計理念是為了非華語學生接受粵語教學，希望於學校的課堂及課後補課期間營造一個全粵語教學的語境，讓非華語學生更全面接觸粵語。

### II 同儕鷹架（Peer Scaffolding）教學模式

從長遠的教學設計理念而言，本人已建構小老師協作學習的模式，因此，由 2016 年 5 月 18 日開始，共有 17 名非華語學生在課後進行協作學習的模式。本人給予非華語學生即時登入“Schoolology”的協助。因為大部分非華語學生家中沒有上網設備。

<sup>4</sup> 同註 1，頁 251。劉英茂（1978）：文句脈絡對詞義學習的影響，《中華心理學刊》20 期，頁 29-37。轉引自謝家浩（2011）《中國語文教學心理學：詞義學習》，（頁 4），香港，香港教育學院語文學院論文。

### III 關鍵字聯想法 (Keyword Method) 教學模式

根據學習記憶理論發展出來的詞匯教學法。包括兩個教學步驟：  
掌握關鍵字 (keyword) 和關鍵字與目標詞 (target) 的聯繫。<sup>5</sup> 本人希望非華語學生首要掌握中國歷史政治事件或相關國家的概念，因此，數字是首個關鍵詞，其次是名稱，最後是讓他掌握關鍵詞的意思，從而鞏固已有所學。

本人初步建立了「陳漢成式關鍵字聯想表」，在中一級實驗組（共3人）進行教學行動研究。現舉一例簡介如下：

課題：三家分晉

關鍵字聯想表理念：數字及國家名稱聯想——（三）數字、（家）諸侯國家名稱（韓、趙及魏）分晉。非華語學生可應用已有知識三家分晉（韓、趙、魏）作為關鍵字聯想，讓他們可多讀、多寫及多背。進一步對國家或政治事件順序聯想：

三家分晉→戰國七雄→七國之亂→八王之亂

重複名稱聯想：韓、趙及魏（在戰國七雄的國家再出現）齊、楚、燕、韓、趙、魏及秦。

國家或政治事件順序聯想：三家分晉→戰國七雄→七國之亂→八王之亂

相關教學內容及學生前測及後測的成績，（可參附件一至八）。

## 研究目的及研究問題

本研究主要透過開發初中非華語學生的中國歷史教材，目的是提升他們對於學習中國歷史的能力，以及在應用「陳漢成式關鍵字聯想表」，提升初中非華語學生對於學習中國歷史的能力。

<sup>5</sup> 陳漢成（2011）：〈非華語學生學習中國歷史的課堂研究〉，《第二屆廿一世紀華人地區歷史教育 論文集》，頁 251-253，香港，中華書局；亦參香港融樂會（2009）：〈非華裔學生教師資源手冊〉，（頁 3 及頁 5），香港，香港融樂會；亦參劉英茂（1978）：文句脈絡對詞義學習的影響，《中華心理學刊》20 期，頁 29-37。轉引自謝家浩（2011）《中國語文教學心理學：詞義學習》，（頁 4），香港，香港教育學院語文學院論文；亦參關之英（2010 年 10 月）：語文學習的鷹架：中文作為第二語言教學的課堂研究，《中文教師學會學報》45 期，頁 70；亦參強海燕、趙琳（2001）：《中外第二語言浸入式教學研究》，（頁 71），西安，西安交通大學出版社；亦參關之英（2010 年 10 月）：語文學習的鷹架：中文作為第二語言教學的課堂研究，《中文教師學會學報》45 期，頁 101；亦參廖佩莉（2009）：《談談教材的設計與照顧學習差異》，（頁 4），香港，香港教育學院語文學院論文；亦參謝家浩（2011）：《中國語文教學心理學：詞義學習》，（頁 6 至 7），香港，香港教育學院語文學院論文。

研究問題包括：

1. 透過開發初中非華語學生的中國歷史教材，提升他們對於學習中國歷史的能力。
2. 在運用「陳漢成式關鍵字聯想表」教學法如何提升非華語學生對於學習中國歷史的能力。

## 研究設計的方法與工具

本年度本校共有 17 名非華語學生（Non Chinese Speaking 簡稱 NCS），6 名為中一學生，11 名為中二學生。中一級共 6 人，一班為實驗組（共 3 人），一班為控制組（共 3 人）。分組的次序是根據 2015 年 10 月下旬統一測驗的成績分組，按成績分成兩組非華語學生，以 1A,2B,3B,4A,5A,6B 的方式平均方配，減低學習能力的差異。

中二級共 11 人，一班為實驗組（共 5 人），一班為控制組（共 6 人）。分組的次序是根據 2015 年 10 月下旬統一測驗的成績分組，按成績分成兩組非華語學生，以 1A, 2B, 3B, 4A, 5A ,6B, 7B, 8A, 9A,10B,11B 的平均方配，減低學習能力的差異。透過同儕備課，在實驗組應用本人已設計非華語學生的「翻轉教室」Flipped Classroom。本研究的對象是本校中一級及中二級共 17 名非華語學生。兩班為實驗組（1A 及 2A 共 8 人），兩班為控制組（1B 及 2B 共 9 人）。（請參附件一至八）

本研究應用浸入式（Immersion）、同儕鷹架（Peer Scaffolding）及關鍵字聯想法（Keyword Method）教學模式作為製作非華語學生翻轉教室教育影片。1A 及 2A 為實驗組，1B 及 2B 為控制組。在實驗組應用的“Schoolology”（<http://www.schoolology.com>）。

本人共錄影三段教育影片（中一設有 1 段教育影片，中二設有 2 段教育影片），每級均設計選擇題（中一設有 25 題，中二設有 24 題），在 2016 年 5 月 18 日至 6 月 3 日期間（共有 8 次午膳補課，8 次題目內容都是相同的。）17 名學生均會自行到本校 220 電腦室，透過私人密碼，登入“Schoolology”進行選擇題習作。

教育影片的理念是以浸入式（immersion）教學模式，同儕鷹架（Peer scaffolding）教學模式，關鍵字聯想法（Keyword method）教學模式，並以可唱，易記和有趣的方向構思內容（附件六）。

中一教育影片連結如下：

<https://www.dropbox.com/s/mwokarf3i9gxip7/20160428164436.mp4?dl=0>



中二兩段教育影片連結如下：

<https://www.dropbox.com/s/3fv01gmxk39jk04/20160510-1.mp4?dl=0>

<https://www.dropbox.com/s/151dohukngmblrw/20160510-2.mp4?dl=0>

在第一及第二次的午膳補課中，施行的理念是所有 NCS 學生都只是回答選擇題，但他們均完全沒有觀看已製作的「陳漢成式關鍵字聯想表」，主要理念是從兩次前測中，檢視所有 NCS 學生對題目的認知。值得注意的是中二級 2A2 同學在 5 月 19 日缺席一次，因此她的前測成績只有一次（附件八）。各組前測成績如下：

中一級實驗組（前測）

組 / 學生代號	18/5（星期三）	19/5（星期四）
1A1	20/25	22/25
1A2	16/25	19/25
1A3	6/25	9/25

中一級控制組（前測）

組 / 學生代號	18/5（星期三）	19/5（星期四）
1B1	14/25	14/25
1B2	8/25	14/25
1B3	15/25	7/25

中二級實驗組（前測）

組 / 學生代號	18/5（星期三）	19/5（星期四）
2A1	24/24	24/24
2A2	18/24	ABS
2A3	10/24	5/24
2A4	7/24	7/24
2A5	7/24	10/24

### 中二級控制組（前測）

組 / 學生代號	18/5（星期三）	19/5（星期四）
2B1	24/24	24/24
2B2	22/24	23/24
2B3	23/24	23/24
2B4	9/24	6/24
2B5	19/24	21/24
2B6	8/24	12/24

5月18日至6月3日期間，如屬實驗組學生，在第三次至第八次的午膳補課中，中一級學生如成績不夠13分，中二級學生如成績不夠12分，他們便會留下觀看「陳漢成式關鍵字聯想表」，之後再重做1次，重做的成績只供學生參考，不作紀錄。至於控制組的學生則不用觀看「陳漢成式關鍵字聯想表」。

從同學於前測的分數可見，除了1A1及1A2的同學，其他同學對於問題如何回答，未有太大的掌握。

後測成績如下：

### 中一級實驗組（後測）

組 / 學生代號	23/5 (星期一)	24/5 (星期二)	25/5 (星期三)	26/5 (星期四)	2/6 (星期四)	3/6 (星期五)
1A1	22/25	25/25	24/25	22/25	25/25	25/25
1A2	21/25	23/25	23/25	22/25	22/25	22/25
1A3	14/25	5/25	13/25	16/25	18/25	15/25

### 中一級控制組（後測）（控制組的學生不用觀看教育影片）

組 / 學生代號	23/5 (星期一)	24/5 (星期二)	25/5 (星期三)	26/5 (星期四)	2/6 (星期四)	3/6 (星期五)
1B1	19/25	14/25	18/25	18/25	19/25	17/25
1B2	11/25	14/25	14/25	15/25	16/25	17/25
1B3	14/25	23/25	24/25	25/25	25/25	25/25

中二級實驗組（後測）

組 / 學生代號	23/5 (星期一)	24/5 (星期二)	25/5 (星期三)	26/5 (星期四)	2/6 (星期四)	3/6 (星期五)
2A1	24/24	24/24	24/24	24/24	24/24	24/24
2A2	15/24	19/24	20/24	23/24	22/24	23/24
2A3	11/24	8/24	8/24	8/24	22/24	20/24
2A4	12/24	8/24	24/24	20/24	23/24	23/24
2A5	5/24	8/24	12/24	18/24	21/24	22/24

中二級控制組（後測）（控制組的學生不用觀看教育影片）

組 / 學生代號	23/5 (星期一)	24/5 (星期二)	25/5 (星期三)	26/5 (星期四)	2/6 (星期四)	3/6 (星期五)
2B1	24/24	24/24	24/24	24/24	24/24	24/24
2B2	23/24	24/24	24/24	24/24	24/24	24/24
2B3	20/24	23/24	23/24	23/24	23/24	23/24
2B4	20/24	23/24	23/24	23/24	23/24	17/24
2B5	20/24	23/24	23/24	23/24	23/24	23/24
2B6	20/24	23/24	22/24	19/24	9/24	23/24

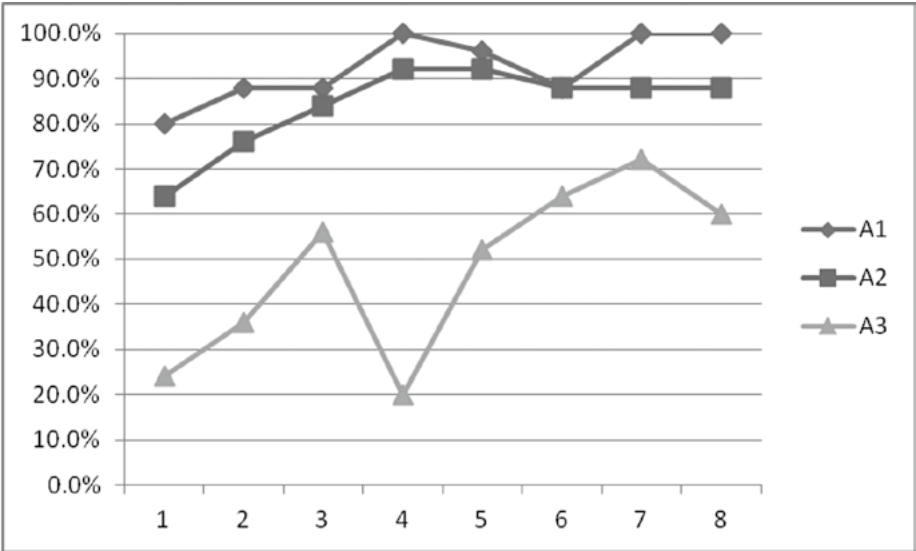
在 5 月 18 日至 6 月 3 日期間，從中一級同學於前測的分數可見，除了 1A1 及 1A2 的同學，其他同學對於問題如何回答，未有太大的掌握。後測結果顯示，1A1 及 1A2 同學的進步明顯，但 1A3 同學的起伏較大，於最後三次見其進步。兩組之中成績本身較佳的同學，在前測已可見到他們對知識已有甚佳的掌握。成績稍遜的學生，在前測中未見有太突出的表現。影片對同學的效果，對 1A4 及 1A5 同學較為明顯，他們在第六至八次中保持理想的成績。

現以圖表題顯示及分析中一及中二級 NCS 學生的前測及後測成績

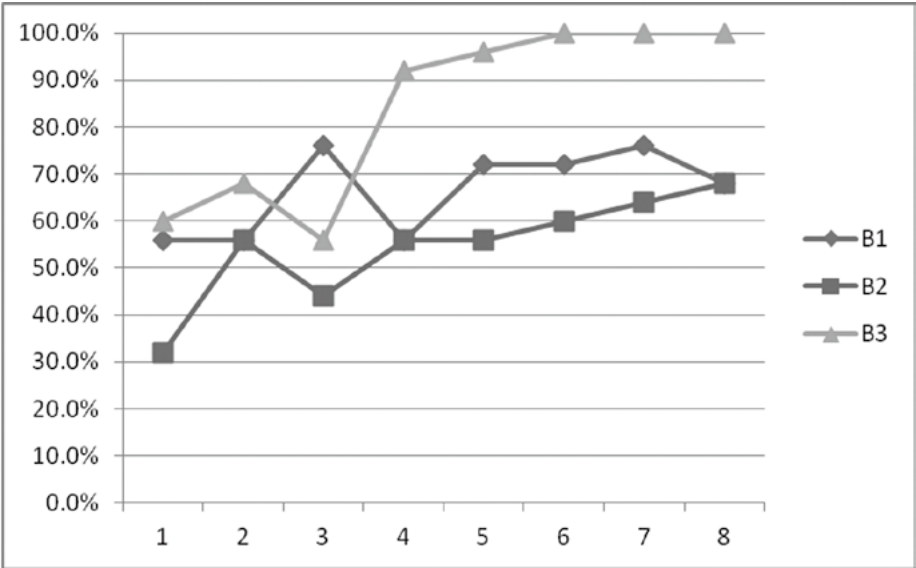
中一實驗組及控制組比較表如下：

圖表分析（直軸代表百分率，橫軸代表學生作答次數。）

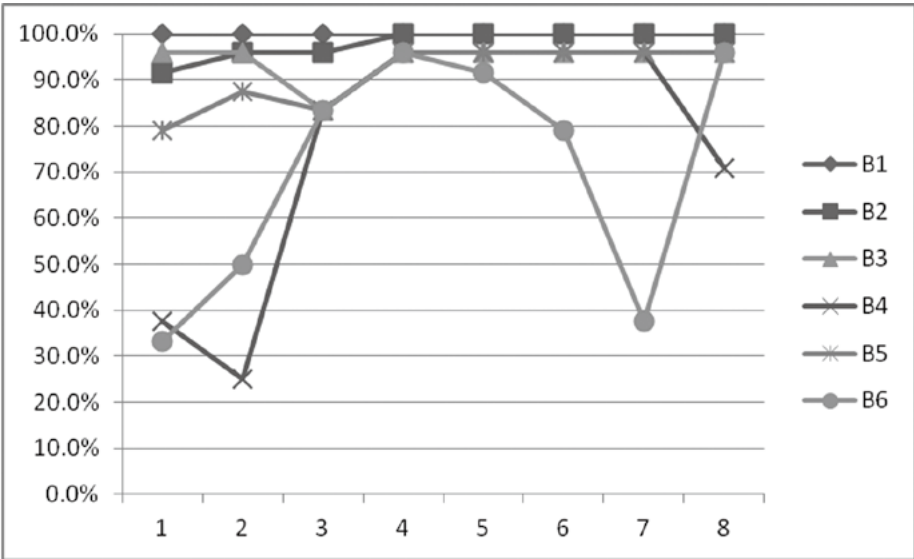
中一級實驗組（前測 1-2 與後測 3-8）



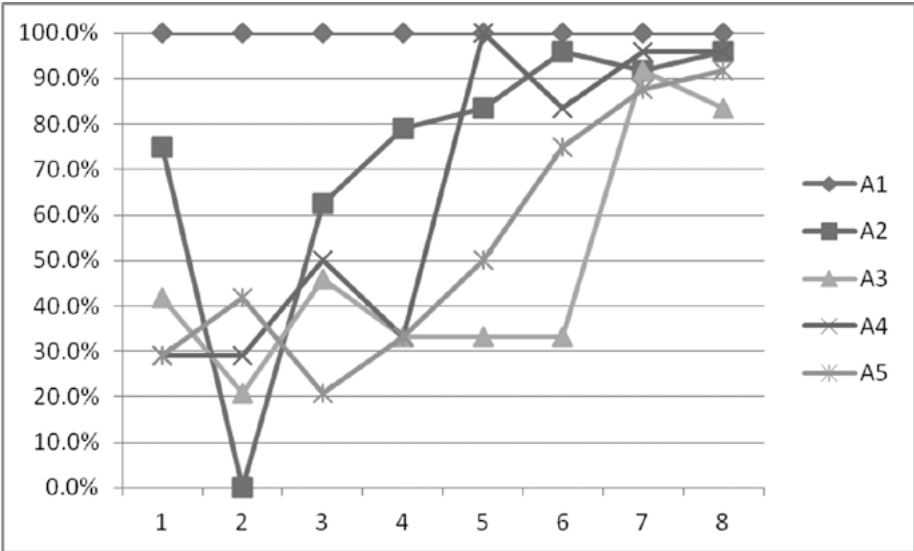
中一控制組（前測 1-2 與後測 3-8）



圖表分析（直軸代表百分率，橫軸代表學生作答次數。）  
中二級實驗組（前測 1-2 與後測 3-8）



中二級控制組（前測 1-2 與後測 3-8）



## 研究結果及分析

第一、本人初步建立了「陳漢成式關鍵字聯想表」，在實驗組進行教育行動研究後，研究結果及分析如下：

「陳漢成式關鍵字聯想表」對教授戰國七雄方面，可提升非華語學生的成績，因為他們可以多讀、多寫及多背，現以對話式簡述如下：

老師：「當你們聽到戰國七雄，你們記得什麼？」

非華語學生：「1,2,3,4,5,6 及 7，齊、楚、燕、韓、趙、魏及秦。」

教學理念：此方式可加強師生互動及強化非華語學生的投入感，當建立了常規後，他們對數字及國家名稱進行聯想——（七）數字、（國）戰國時代國家的名稱。

重複名稱聯想：在戰國時代曾出現的七個國家，非華語學生可應用已有知識三家分晉（韓、趙、魏）作為關鍵字聯想，讓他們可多讀、多寫及多背。進一步對國家或政治事件順序聯想：三家分晉→戰國七雄。（請參附件六中一教育影片）

第二、在 5 月 18 日至 6 月 3 日期間，如屬實驗組學生，在第三次至第八次的午膳補課中，中一級學生如成績不夠 13 分，中二級學生如成績不夠 12 分，他們便會留下觀看「陳漢成式關鍵字聯想表」，之後再重做 1 次，重做的成績只供學生參考，不作紀錄。至於控制組的學生則不用觀看「陳漢成式關鍵字聯想表」。

非華語學生分為實驗組及控制組。在前測及後測的成績分析如下：

從中一同學於前測的分數可見，除了 1A1 及 1A2 的同學，其他同學對於問題如何回答，未有太大的掌握。後測結果顯示，1A1 及 1A2 同學的進步明顯，（1A1 的成績由 20/25，提升至 25/25（20%））（A2 的成績由 16/25，提升至 22/25（24%））但 1A3 同學的表現較不穩定，於最後三次才見進步。（1A3 的成績由 6/25，提升至 15/25（36%））兩組之中成績本身較佳的同學，在前測可見，他們對知識已有甚佳的掌握。成績稍遜的學生，在前測中未見有理想的表現。

至於中二同學於前測的分數可見，影片對同學的效果，對 2A4 及 2A5 同學較為明顯，他們在第六至八次中保持理想的成績。後測結果顯示，2A3,2A4 及 2A5 三名同學分別額外（四次/一次/兩次）留下觀看「陳漢成式關鍵字聯想表」，在唐朝三省六部的題目中，2A3 及 2A4 學生獲得滿分（9 分），A5 獲得 7 分。



第三、中一級的同學在戰國七雄及七國之亂兩部分的成績理想（1A2 及 1A3 最高獲 8 分的總分，1B2 及 1B3 獲最低 5 分），由此可見，這是他們勤於多讀、多寫及多背「陳漢成式關鍵字聯想表」的成果。

中二級大部份同學在 5 月 18 日至 6 月 3 日期間的學習成績不俗，（可參附件五）從考試的成績可見，中二級的同學在唐朝的三省六部的成績理想，如得到 9 分的總分。（例如 2A1、2A2、2A3 及 2A4）同學普遍能正確回答六部的內容，反映了「陳漢成式關鍵字聯想表」的成效。同時，亦有控制組同學的表現未能顯著提升。（例如 2B4、2B5 及 2B6）（最高 2 分（B6），最低 0 分（2B4 及 2B5）。根據本人的分析，2B4、2B5 及 2B6 同學在 5 月 18 日至 6 月 3 日期間的學習，雖然他們不用觀看「陳漢成式關鍵字聯想表」，仍在 24 題選擇中，獲得理想的成績。惟在下學期考試時，在應用已有所學時，仍然出現執筆忘字的情況，如有再進行相關研究時，應加入書寫答案的短答題。同時，亦可部分反映觀看「陳漢成式關鍵字聯想表」對鞏固非華語學生學習中國歷史的重要性。

由此可見，實驗組（八位非華語學生）的成績是穩定及全面的，相對而言，控制組（九位非華語學生）的成績是不穩定及欠全面的。

## 研究局限

本研究的局限共有三個。第一個研究局限是被測試的人數太少，全校只有 17 名非華語學生（Non Chinese Speaking 簡稱 NCS），6 名為中一學生，11 名為中二學生。本研究雖然對所有非華語學生已進行研究，但被測試的人數仍然欠代表性。

第二個研究局限是根據本研究所得到的所有圖表數據，並不能全面說明本研究工具是實驗組趨向上升的全部原因，因為持續練習及重複同一題目亦會提升成績。

第三個研究局限是較難求證本研究工具便是令實驗組同學的成績上升的單一原因，因為實驗組同學成績上升是有不同的原因。

## 反思

非華語學生學習中國歷史的教育研究是值得探討的題目。根據本研究結果及分析，本人已可初步確定透過開發中一級及中二級非華語學生的中國歷史教材「陳漢成式關鍵字聯想表」是可提升他們對於學習中國歷史的能力和興趣。

非華語學生在學習中國歷史科容易出現缺乏信心的情況，本校大部分非華語學生在 2015 年 9 月至 10 月的中史課節表現並不理想，如他不敢回答老師的問題。此外，在課後補課的過程中也出現了不少問題，例如他們的學習態度較被動及對中國歷史的學習興趣不足。有鑑於此，本人便從兩方面進行跟進。第一是籌辦午膳補課及第二是本人進行教育研究。

在 2015 年 11 月，本人參加香港教師中心舉辦的教育研究獎勵計劃，持續優化非華語學生的中國歷史教學。並作有系統的教育研究；而在進行補課中，他們的學習態度與動機已有極大的改變。<sup>6</sup> 本教育行動研究的意義在於從開發非華語學生中國歷史「陳漢成式關鍵字聯想表」教材及應用相關理論，是可達到本教育研究的目的。本研究的初步發現：「老師開發中國歷史教材是能提升非華語學生對於學習中國歷史的能力和興趣，老師宜進行相關的教育行動研究。」

## 成果

中一級及中二級非華語學生完成「陳漢成式關鍵字聯想表」補課後，他們能夠應用已有知識進行溫習中國歷史，在認知層面上，大部分非華語學生在下學期的期考中，已有 5 分的進步（請參附件五）。

## 建議

保良局唐乃勤初中書院重視教與學的成效。因此，本人認為現時在本校推行的「關鍵字聯想表」教學理念，從前線的教學工作者的角度而言，本人初步建立的「陳漢成式關鍵字聯想表」，對於協助初中非華語學生學習中國歷史，並配合小步子教學進度，可能是一種合適的教學方式。在 2016 至 2017 年度，本人將會進行全校三級非華語學生的行動研究，持續優化非華語學生學習中國歷史的教學工作。

---

<sup>6</sup> 於 2016 年 5 月 18 日至 6 月 8 日，共 8 次午膳進行「翻轉教室」研究，17 位非華語學生向本人查詢可否根據她 / 他們學習中史的表現和態度，讓她們獲取本校舉辦的飛天計劃有關課後自習 / 補課的蓋印作為獎勵。可見非華語學生對個人的要求（在學術方面）均不斷進行優化的工作。同時，本人亦藉此向本校中國歷史科教學助理羅力翔先生致謝，感謝他在本研究作出的協助。包括數據整理、協助教育影片的拍攝工作及下午與黃東明老師分別當值，看管 NCS 學生進行“Schoolology”（<http://www.schoolology.com>）網上練習。特此鳴謝兩位老師。

### （一）參考論文

1. 廖佩莉（2009）：〈談談教材的設計與照顧學習差異〉，香港，香港教育學院語文學院論文。
2. 廖佩莉（2007）：〈小學中國語文科單元教學與學習檔案的應用〉，香港教師中心學報》6，香港，香港教師中心。
3. 關之英（2010年10月）：〈語文學習的鷹架：中文作為第二語言教學的課堂研究〉，《中文教師學會學報》45，中文教師學會學報。
4. 關之英（2011）：〈小學中國語文課程（非華語學生）單元教學設計及教材開發〉，香港，香港教育學院語文學院論文。
5. 謝家浩（2011）：〈中國語文教學心理學：詞義學習〉，香港，香港教育學院語文學院論文。
6. 陳漢成（2011）：〈非華語學生學習中國歷史的課堂研究〉，《第二屆廿一世紀華人地區歷史教育論文集》，香港，中華書局。

### （二）參考書目

1. 課程發展議會編訂（2008）：《發展「中國語文課程補充指引（非華語學生）」》，香港，政府印務局。
2. 強海燕、趙琳（2001）：《中外第二語言浸入式教學研究》，西安，西安交通大學出版社。
3. 鄭麗玉（1996）：《認為心理學：理論與應用》，台北，五南圖書出版有限公司。
4. 朱曼殊、繆小春編（1990）：《心理語言學》，上海，華東師範大學出版社。香港。
5. 融樂會（2009）：《非華裔學生教師資源手冊》，香港，香港融樂會。
6. 鮑紹霖等編（2012）：《第二屆廿一世紀華人地區歷史教育論文集》，香港，中華書局。

### （三）外語書目

1. Endymion Wilkinson. CHINESE HISTORY A MANUAL REVISED AND ENLARGED. London: Harvard University Press Cambridge,2000.

### （四）網上資料

1. 教育統籌局（2015）：支援非華語學生服務總覽表。檢自 <http://www.edb.gov.hk/tc/student-parents/ncs-students/summary-ncs-support-services/index.html> 瀏覽日期：2016年7月30日。
2. Educational Success（2016）。檢自 [SCHOOLLOGY](http://www.schoolology.com) <http://www.schoolology.com> 瀏覽日期：2016年7月30日。
3. 翻轉教室簡介（2017）。檢自 <https://clt.vtc.edu.hk/flipping-the-classroom-an-introduction/> 瀏覽日期：2017年3月29日。

附件一

陳漢成式關鍵字聯想表（中一「翻轉教室」教學內容）

陳漢成式關鍵字聯								
	1	2	3	4	5	6	7	8
三家分晉				韓	趙	魏		
戰國七雄	齊	楚	燕	韓	趙	魏	秦	
七國之亂	吳	楚	膠東	膠西	趙	淄川	濟南	
八王之亂	齊王	楚王	河間王	東海王	趙王	長沙王	汝南王	成都王

想表（中二「翻轉教室」教學內容）

隋朝、唐朝三省

	1	2	3
隋朝	內史	門下	尚書
唐朝	中書	門下	尚書

隋朝、唐朝、明朝六部

	1	2	3	4	5	6
隋朝	吏	戶	禮	兵	刑	工
唐朝	吏	戶	禮	兵	刑	工
明朝	吏	戶	禮	兵	刑	工

附件二

(本人曾於 14/15 進行同類的教學研究數據，當時只應用前測、後測及下考成績 作數據分析，沒有提供教育影片)

表 1：中一級非華語學生實驗組（共 3 人）及控制組（共 3 人）之前測及後測成績分析

實驗組		前測課題			
非華語學生		三家分晉	戰國七雄	七國之亂	八王之亂
上 1A(1)		0.5/5	7/7	7/7	2/4
上 1B(9)		1/5	1/7	7/7	2/4
中 1C(7)		1/5	6/7	7/7	2/4
總分					
16.5/23					
控制組		前測課題			
非華語學生		三家分晉	戰國七雄	七國之亂	八王之亂
中 1D(10)		0/5	1/7	3.5/7	2/4
普通 1E(5)		0/5	0/7	1/7	0/4
普通 1F(6)		0/5	0/7	3.5/7	1/4
總分					
4.5/23					
實驗組		後測課題			
非華語學生		三家分晉	戰國七雄	七國之亂	八王之亂
上 1A(1)		5/5	7/7	7/7	4/4
上 1B(9)		3.5/5	7/7	7/7	3/4
中 1C(7)		4.5/5	6/7	7/7	3/4
總分進步百分率					
23/23(39.4%)					
20.5/23(86.4%)					
20.5 /23(28%)					
控制組		後測課題			
非華語學生		三家分晉	戰國七雄	七國之亂	八王之亂
中 1D(10)		0/5	0/7	7/7	4/4
普通 1E(5)		0/5	0/7	0/7	3.5/4
普通 1F(6)		0/5	0/7	7/7	3.5/4
總分進步百分率					
11/23(69%)					
3.5/23(250%)					
10.5 /23(133%)					
前測		題目			
小測二		三家分晉及戰國七雄			
小測三		七國之亂			
附件一工作紙 (實驗組)		八王之亂			
上課大組教授 (控制組)		八王之亂			
後測		題目			
上考		三家分晉及戰國七雄			
下測		七國之亂			
下考		八王之亂			

### 附件三

#### 執行本計劃的進度：

##### 準備階段：

2015 年 10 月至 12 月

收集中一級及中二級非華語學生成績數據、出席本計劃簡介及分享會，並呈交本計劃申請表；同時探討本計劃的可行性，並向個別中一級及中二級非華語學生作出先導訪談，在取得初步的資料。作為優化本計劃研究。

##### 實踐與評估階段：

2016 年 1 月至 5 月

根據本計劃研究方向，正式展開本計劃研究，並依計劃所提及的研究方向，有系統地搜集中一級及中二級非華語學生學習中史的研究數據，參加本計劃撰寫書面報告課程。設計教育影片及選擇題，由 5 月 18 日至 6 月 3 日進行午膳補課。

##### 總結階段：

2016 年 6 月

透過已收集的所有數據，撰寫本計劃書面報告初稿，進行全面的初步總結，並優化非華語學生學習中史的教學策略。

##### 反思階段：

2016 年 7 月

透過修訂本計劃書面報告，進行全面的反思，並將本計劃書面報告於 7 月下旬呈交教師中心。



附件四：  
參與本研究的非華語學生（翻轉教室）前測及後測成績分析

表 1：中一級非華語學生實驗組（共 3 人）及控制組（共 3 人）之前測及後測成績分析

實驗組	前測課題（第一次作答）				
非華語學生	三家分晉	戰國七雄	七國之亂	八王之亂	總分
1A1 上	3/3	7/7	7/7	3/8	20/25
1A2 中上	2/3	7/7	3/7	4/8	16/25
1A3 普通	3/3	2/7	0/7	1/8	6/25

控制組	前測課題（第一次作答）				
非華語學生	三家分晉	戰國七雄	七國之亂	八王之亂	總分
1B1 上	2/3	7/7	3/7	2/8	14/25
1B2 中上	1/3	6/7	0/7	1/8	8/25
1B3 普通	2/3	7/7	5/7	1/8	15/25

實驗組	後測課題（第八次作答）				
非華語學生	三家分晉	戰國七雄	七國之亂	八王之亂	總分進步百分率
1A1 上	3/3	7/7	7/7	8/8	25/25 (20%)
1A2 中上	2/3	7/7	6/7	7/8	22/25 (24%)
1A3 普通	1/3	6/7	4/7	4/8	15/25 (36%)

控制組	後測課題（第八次作答）				
非華語學生	三家分晉	戰國七雄	七國之亂	八王之亂	總分進步百分率
1B1 上	2/3	7/7	3/7	5/8	17/25 (12%)
1B2 中上	3/3	6/7	1/7	7/8	17/25 (36%)
1B3 普通	3/3	7/7	7/7	8/8	25/25 (40%)

表 2：中二級非華語學生實驗組（共 5 人）及控制組（共 6 人）之前測及後測成績分析

實驗組	前測課題（第一次作答）					
非華語學生	隋朝三省	唐朝三省	隋朝六部	唐朝六部	明朝六部	總分
2A1 上	3/3	3/3	6/6	6/6	6/6	24/24
2A2 上	3/3	3/3	2/6	5/6	5/6	18/24
2A3 中上	0/3	2/3	3/6	3/6	2/6	10/24
2A4 普通	1/3	1/3	2/6	2/6	1/6	7/24
2A5 普通	1/3	1/3	3/6	1/6	1/6	7/24

控制組	前測課題（第一次作答）					
非華語學生	隋朝三省	唐朝三省	隋朝六部	唐朝六部	明朝六部	總分
2B1 上	3/3	3/3	6/6	6/6	6/6	24/24
2B2 上	2/3	3/3	6/6	6/6	5/6	22/24
2B3 上	2/3	3/3	6/6	6/6	6/6	23/24
2B4 中上	3/3	2/3	1/6	2/6	1/6	9/24
2B5 普通	3/3	1/3	5/6	5/6	5/6	19/24
2B6 普通	1/3	0/3	2/6	4/6	1/6	8/24

實驗組	後測課題（第八次作答）					
非華語學生	隋朝三省	唐朝三省	隋朝六部	唐朝六部	明朝六部	總分
2A1 上	3/3	3/3	6/6	6/6	6/6	24/24 (0%)
2A2 上	2/3	3/3	6/6	6/6	6/6	23/24 (20.8%)
2A3 中上	2/3	3/3	5/6	5/6	5/6	20/24 (41.7%)
2A4 普通	2/3	3/3	6/6	6/6	6/6	23/24 (66.7%)
2A5 普通	3/3	3/3	6/6	4/6	6/6	22/24 (62.5%)

控制組	後測課題（第八次作答）					
非華語學生	隋朝三省	唐朝三省	隋朝六部	唐朝六部	明朝六部	總分
2B1 上	3/3	3/3	6/6	6/6	6/6	24/24 (0%)
2B2 上	3/3	3/3	6/6	6/6	6/6	24/24 (8.3%)
2B3 上	2/3	3/3	6/6	6/6	6/6	23/24 (0%)
2B4 中上	3/3	2/3	4/6	4/6	4/6	17/24 (33.3%)
2B5 普通	3/3	2/3	6/6	6/6	6/6	23/24 (16.7%)
2B6 普通	3/3	2/3	6/6	6/6	6/6	23/24 (62.5%)

附件五：  
非華語同學於下學期考試的得分

中一學生	題一 (4 分) 戰國七雄	題二 (4 分) 八王之亂	
A1	4	1.5	
A2	4	4	
A3	4	4	
B1	4	3	
B2	4	1	
B3	1	4	
中二學生	題一 (9 分) 唐代三省六部	三省得分	六部分得分
A1	9	3	6
A2	9	3	6
A3	9	3	6
A4	9	3	6
A5	7	1	6
B1	7	1	6
B2	8	2	6
B3	7	1	6
B4	0	0	0
B5	0	0	0
B6	2	0	2

## 附件六：非華語學生翻轉教室教育影片

請參考下列連結：

中一：

<https://www.dropbox.com/s/mwokarf3i9gxip7/20160428164436.mp4?dl=0>

中二：

<https://www.dropbox.com/s/3fv01gmxk39jk04/20160510-1.mp4?dl=0>

<https://www.dropbox.com/s/151dohukngmblrw/20160510-2.mp4?dl=0>

## 附件七：非華語學生選擇題

### 中一題目及選擇題樣本

三家分晉、戰國七雄、七國之亂、八王之亂

下列哪項是「三家分晉」的其中一家？

- a. 韓
- b. 漢
- c. 姜
- d. 疆

### 中二題目及選擇題樣本

隋朝三省、隋朝六部、明朝六部

下列哪項是隋朝三省之一？

- a. 外史
- b. 內史
- c. 中史
- d. 中書

Show instructions

Questions 1-25 of 25 | Page 1 of 1

**Question 1** (1 point)

下列哪項是「三家分晉」的其中一家？

- ☐ a 魏
- ☐ b 漢
- ☐ c 姜
- ☐ d 禮

**Question 2** (1 point)

下列哪項是「三家分晉」的其中一家？

- ☐ a 燕
- ☐ b 秦
- ☐ c 趙
- ☐ d 燕

**Question 3** (1 point)

下列哪項是「三家分晉」的其中一家？

- ☐ a 楚
- ☐ b 蜀
- ☐ c 吳
- ☐ d 魏



附件八：

非華語學生出席補課紀錄（2016 年 6 月 3 日應是星期五，特此更正）。

FORM 1 Students								
Group	18/5 (WED)	19/5 (THU)	23/5 (MON)	24/5 (TUE)	25/5 (WED)	26/5 (THU)	2/6 (THU)	3/6 (THU)
A1	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
A2	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
A3	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
B1	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
B2	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
B3	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
FORM 2 Students								
Group	18/5 (WED)	19/5 (THU)	23/5 (MON)	24/5 (TUE)	25/5 (WED)	26/5 (THU)	2/6 (THU)	3/6 (THU)
A1	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
A2	✓	ABS	✓	✓	✓	✓	✓	✓
A3	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
A4	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
A5	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
B1	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
B2	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
B3	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
B4	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
B5	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
B6	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

# 「自主學習」的校本實踐： 通識教育科的校本探究經驗

程衛權  
中聖書院

## 摘要

「自主學習」是現今的教育潮流，學生能掌握個人學習、深入了解學習意義的話，對其學習動機的提升，以致學習效能的增加，都頗有裨益。是次研究透過數個學習理論的支持，如學習共同體、體驗式學習等，在通識教育科上的課堂或活動實踐，如考察設計、課堂活動操作，以及多元化習作的形式規範等，展示課程意念和具體實施改變，以致學生動機和效益（價值觀、能力）上的實證，從而初探學生自主學習的果效。

## 引言

「自主學習」為近年學界的潮流，為應對時代的轉變，學生必要成為學習的主角，透過自發的推動、（在特定框架下）自選的內容、自主的探究進行學習，相信學生會學得更有動力、興趣，以及能更深入了解知識、技能和態度，以致深化、內化成為個人的生活一部分。這裏所提及的「自主學習」，較傾向於「元認知取向」的那一套<sup>1</sup>，整個過程著重鞏固及提升學生的學習動機，建立學習習慣及態度。透過活動提升學生自信及自我效能感，建立目標，以及養成良好生活習慣；並希望學生能自我反思、監控、調整目標、自我探究、評鑑學習及工作效果等。而在這個框架下，透過「體驗式學習」、「協同學習」的操作配合，幫助學生更能提升自省果效、建立習慣和態度、提升學習動機等。

<sup>1</sup> 趙志成。〈香港推行自主學習的探索〉，《教育學報》。香港：香港中文大學。2014年，第42卷第2期，頁144-148。[http://hkier.fed.cuhk.edu.hk/journal/wp-content/uploads/2015/01/EJ\\_V42N2\\_143-153.pdf](http://hkier.fed.cuhk.edu.hk/journal/wp-content/uploads/2015/01/EJ_V42N2_143-153.pdf)

佐藤學指出「學習，是與新世界的接觸對話，並透過與教師、同學及自己的對話話，來挑戰學習的『伸展跳躍』。」<sup>2</sup>，他所提倡的「協同學習」正正能弭平學習鴻溝（學習之間的差異），使所有孩子得以有「伸展跳躍」的學習機會。而「協同學習」可追溯於杜威（John Dewey），另一方面其強調經驗學習的理論（實踐中學習），亦啟發了後來者（如高大衛（David A. Kolb））建構更多關於經驗學習的理論，塑造「體驗式學習法」的基礎。<sup>3</sup>

在80年代，卡爾・羅哲斯（Carl Rogers）亦提出「全人學習」（the whole-person learning）的學習理論，當中就是以「學生成為學習的本位」而建構幾項學習的自由方式。理論中強調學生學習的自主性，透過老師只充當資源提供者的角色，幫助學生在探究過程中與學習內容建立聯繫，發掘其意義，並自我評估來促進學習。面對今天資訊爆炸的年代，學生接收的訊息內容不遜息於老師，範疇亦廣，要學生有效學習（及專注學習），讓他們自主自己的學習歷程是有需要性的。

根據教育局的通識教育科課程指引，通識的預期學習成果在於培養青少年探究當代社會議題，從而能夠了解自己、與人建立良好關係、履行公民義務、回應社會需要、給予個人判斷和立場等<sup>4</sup>，簡單而言，課程目標為培育學生成為有明辨思考（Critical Thinking）、與人關係健康的良好（全球）公民。可見，學生需要有相應的知識外，更需具備高階思維的能力和良好價值觀，不少有關價值教育的理論亦有指出，透過體驗和結連關係，比單向灌輸價值更有效。

自主學習在不同地區的實踐，重點或形式皆有不同，以趙志成教授的分析，自主學習可分為三大取向：元認知取向、導學案取向、以資訊科技增潤學習。<sup>5</sup>文中所談及的自主學習，雖然只是抽取某些元素，並非跟隨某一派別的風格，但較傾向元認知取向類別，透過建立自學的態度與習慣，並加上適切的學習活動探究，令學生自主個人之學習情況。透過是次研究，發現只要啟動學生學習動機，適當地去除學生面對的學習障礙，讓學生自我管理能令學習效能更有效能和多樣性。此類教學中，關鍵在於是否清楚教學目標，適當設計及引導，令學生掌握，正正是趙教授於兩文中的總結提醒<sup>6</sup>。

<sup>2</sup> 佐藤學：《學生的革命——從教室出發的改革》，台北：天下雜誌股份有限公司，2012年6月，頁84。

<sup>3</sup> 同上，頁83-84。亦參李德誠、麥淑華：《整全的歷奇輔導》，香港：突破出版社，2005年4月，頁86-87。

<sup>4</sup> 詳見教育局的課程及評估指引，[http://ls.edb.hkedcity.net/file/web\\_v2/C\\_and\\_A\\_guide/201511/LS\\_CAGuide\\_c\\_2015.pdf](http://ls.edb.hkedcity.net/file/web_v2/C_and_A_guide/201511/LS_CAGuide_c_2015.pdf)。

<sup>5</sup> 趙志成。〈香港推行自主學習的探索〉，《教育學報》。香港：香港中文大學。2014年，第42卷第2期，頁143-153。[http://hkier.fed.cuhk.edu.hk/journal/wp-content/uploads/2015/01/EJ\\_V42N2\\_143-153.pdf](http://hkier.fed.cuhk.edu.hk/journal/wp-content/uploads/2015/01/EJ_V42N2_143-153.pdf)；亦參趙志成。〈推行自主學習的進路、策略與再思〉，《優質學校改進系列》。香港中文大學。[http://www.fed.cuhk.edu.hk/~qsis/article\\_pdf/20150100i.pdf](http://www.fed.cuhk.edu.hk/~qsis/article_pdf/20150100i.pdf)。

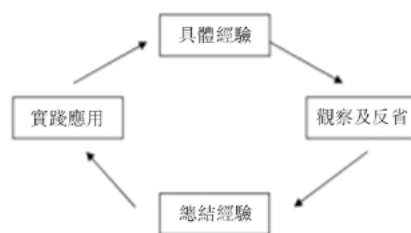
<sup>6</sup> 同上。

另一方面，有見「體驗式學習」（Experiential Learning）<sup>7</sup> 在學界廣泛運用，不少學科或成長活動都有運用個人體驗或代入的方式，透過實踐加上適當的解說（Debriefing）幫助學生提升。顯而易見，參與者的提升在於個人的經歷和意願，是「以學生為本位」、並由「學生自主」的學習方式，然而「體驗式學習」多為活動性質，但其果效則不限於活動的形式。

有見及此，是次探究焦點在「增加學生自主性」的教學方法在通識教育科實踐時的情況，以及展示一些成果。而採用的方式則是在上述提及的理論中，抽取一些元素，滲入課堂教學之中，演化成教學活動、知識整理、探究、評核等環節。

## 體驗式學習

「體驗式學習」理論由 David A. Kolb 承繼 John Dewey 的理論所建構，當中包括四個環節：具體經驗、觀察及反省、總結經驗，以及實踐應用。理論強調以經驗作為學習的起點，透過反思、分享、整理，轉化經驗為有意義的信息，應用於生活。而特別在於此次有意義的學習，可以繼而帶領學習者進入另一次的循環。（見圖一）<sup>8</sup>



圖一

筆者認為，不論是 Carl Rogers 提出的「全人學習」還是 David A. Kolb 所綜合的「體驗式學習」，「最終」的學習目標是「以學生為學習本位」，學習者依據自己意願和情況「掌控學習」；另一方面，透過親身體驗、服務、想像（情境代入）等幫助學生將自己與學習內容、並與學習內容相關的人和事，作出結連，成為其中之一（建立聯繫），這三元素在學生的學習路上，擔當了重要的角色。

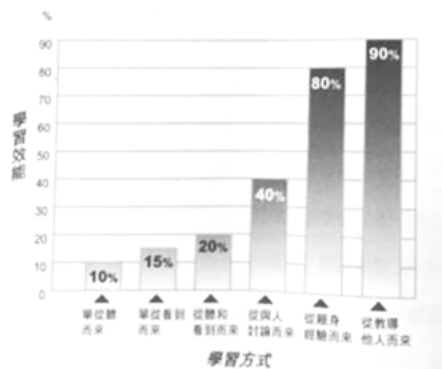
<sup>7</sup> 不同機構或組織或許會有不同的翻譯，根據教育局的文件，此譯為「經驗學習法」，兩者完全相同，但由於筆記希望突出這種學習法當中的「體驗」過程（例如代入角色、自主學習經驗、連繫學習者與學習主體等）多於經驗的回顧反思，雖然兩者均重要，但借此譯名將本文焦點刻意強調。

<sup>8</sup> 詳見教育局文件，[http://www.edb.gov.hk/attachment/tc/curriculum-development/kla/pshe/references-and-resources/ethics-and-religious-studies/experiential\\_learning\\_1.pdf](http://www.edb.gov.hk/attachment/tc/curriculum-development/kla/pshe/references-and-resources/ethics-and-religious-studies/experiential_learning_1.pdf)。

## 掌控學習

通識教育科的特色在於並非考核學生既定的知識，而是透過已定的框架（六個單元<sup>9</sup>及相關概念）設計，使學生了解社會現象，培養不同的能力，將有關概念轉移運用。故此，老師在相同的單元，即使是教授相似的概念或範疇（例如跨國企業），都並不一定需要選取相同的議題例子（例如可選迪士尼、麥當勞、星巴克等）。無疑，對於不同程度的學生而言，可以就他們的能力和興趣選取合適議題，可以提升他們對學習上的熱誠和理解。

實踐「自主學習」氛圍，有些元素非常關鍵，包括參與的成分以獲取經驗；參與過程含其參與動機；過程中設反省或思考的空間；所學的內容與現實生活能接軌，並最好有充實的意義。<sup>10</sup>而從一些數據反映，學生透過較多討論或經驗的學習，學習效能顯然有更良好的學習情況。（圖二）<sup>11</sup>



圖二

有見及此，將學生自主元素滲入課程時，也刻意將上述元素加入，但並非只單一滲透於一個課堂活動中，在整個設計內，不論是較針對式的小組訓練、課外考察活動，或者恆常（且全班式）的課業設計都有，當中亦涉及了教學中的不同程序，盡量留空間給每一個學生發揮，透過這些設計的不同果效，初步探討「學生自主元素」滲入的影響如何。研究將由以下三方面探討。

課業 / 活動	自主元素	對象
剪報式筆記	自主學習內容 自定處理方式	全班
考察 / 參觀 / 義工服務	自行探索、整理觀察	小組
多元學習活動或評估 (如地圖繪製、小組研習)	自行探索、整理，並透過討論 及思辯，增加學習效能	全班

<sup>9</sup> 分別是單元一（個人成長與人際關係）、單元二（今日香港）、單元三（現代中國）、單元四（全球化）、單元五（公共衛生）、單元六（能源科技與環境）。

<sup>10</sup> 李德誠、麥淑華：《整全的歷奇輔導》，頁 89-90。

<sup>11</sup> 同上書，頁 88。亦參 Elizabeth Upchurch Consulting。

## 1) 個人（剪報式）筆記簿

為令學生加深學習的印象，透過他們自己運用課堂所學的概念和相關理論或分析框架，自己進行議題分析，無疑這部分如「體驗式學習」中所指的經驗總結及實踐部分，二來，老師可透過學生的課業展示，加以回饋，對應不同的難點，照顧差異。故此，老師教授不同議題會派發印刷的筆記以外，亦會著學生就課堂討論等作紀錄，而每星期學生均需繳交剪報式筆記簿。

剪報式筆記簿的設計由剪報練習變奏而成，過往剪報一般多由老師統一批發既定報章專題，就特定課題作出分析或個人見解，最後以分數呈現學生的學習情況。而剪報式筆記則由學生自主決定議題分析，自行選取報章專題，老師只會提醒學生自行整理和分類，例如加上標籤標示單元或主題。課業只會就內容作出文字式回饋而沒有評分，令學生更有信心及聚焦於資料整理之上。基本上，格式沒有完全限定，只有一些指定的內容需要展示，學生可自行加上不同內容或以個人喜好方式紀錄，高中階段過後，學生會蒐集一系列的時事及分析，方便溫習，亦見個人的思路特質、提醒和進步的過程，有助於學生預備公開試（即或只是了解社會的變化）。剪報的主線會隨學生的不同階段和能力而有所調教：

階段	剪報必要部分
中四（上學期）	剪報撮要（限於 100 字內）、3 個或以上相關概念、事件中的持分者及其取態和原因
中四（下學期）	剪報撮要（限於 100 字內）、相關概念（已不需限制）、爭議點、事件分析（可用任何形式表達）
中五	剪報撮要（限於 100 字內）、相關概念（已不需限制）、爭議點、自設問題及回應
中六	需選評論文章作剪報 評論撮要（限於 100 字內）、相關概念（已不需限制）、對應評論的觀點，作出反駁（2 個或以上論點）

以文字能力和學習動機較弱の中四級學生為例，開始練習時，仍只能簡單根據「框架」需要填寫內容，部分更見連剪報的類型、概念都未能分清楚（例如將社評與新聞報導混淆、未能分清楚通識科的需要而作剪報，最後誤解持分者的意思等），經過一輪的練習和導引，學生明顯有改善。（見附錄一（1）-（4），頁 26-27）

另一方面，能力較佳者，除基本內容整理「框架」外，更會有個人的整理技術，從他們的整理內容，可見學生已能對事件作出分析、分類和評估。從中五能力稍佳的組別作品可見，部分圖像及色彩的運用可



得知學生對個人的筆記簿花了不少心思，從而得見他們對此科的學習動機。而且，從學生的作品中，得見他們的不同風格和取向，（5）、（6）將事件中的內容仔細分類，自己建立方便答題的框架，（7）則開始運用答題模式的風格回應議題。不過，無論何方法，均見學生在他們的課業累積上有所進步，對應個人的特質和強弱處而訓練。（見附錄一中（5）-（8），頁 28-31）

臨近公開試階段（自中五下學期），練習設計除按個人喜好自主外，也會有較貼近考試需要的考慮，故此，也會要求學生自設問題及回應，好使他們多了解不同提問字的分別及要求（但仍開放自主決定選項），此外，亦因著本科考核多為論說文體，為幫助學生練習推論的能力，亦會要求學生刻意練習持理據反對他人觀點（以社評作為反駁對象，學生若能訓練推論及反駁能力，亦會有助於卷二的答題，提升成績）（見附錄一中（9）-（11），頁 32-33）

關於成效，除上述的引述例子外，老師的觀察中發現，由於課業個人化，學生會盡量優化及美化內容，而且，老師的回饋對學生的幫助不淺，不少學生會按提醒改進，以致在議題分析，甚或試題拆解上都有裨益。再者，由於課業多元化，學生的努力亦會感染其他同學，透過朋輩間的「比併」、「參考」學習，增進學生在本科上的知識和技能操練。部分學生更會為自己的筆記簿製作目錄及以單元劃分，方便溫習。可見，自主性讓學生的學習動機提升，亦能按照個人熟練方式處理內容，加強學習效能。<sup>12</sup>

除了主觀的指標，以及課業上的比對外，一些較未能完全實證因果關係（但相信有關）的指標，在措施實行時，亦見有所改變。雖然，如趙志成所提及，自主學習非為透過此策略，創造更理想的學習成績<sup>13</sup>，但筆者相信，若學生（特別第三組別學生，由於其學習起點較低）能提升學習動機，並有效訂立目標學習，自我探究及反思，成績亦會隨著其行為轉變而改善。故此，是次檢視，也利用學生成績作為其中一個參看指標。單看公開試成績的情況，獲等級 4 的人數明顯提升了，與此同時，2015-2016 年度，本科的合格率更比措施實行時，大增 15%，增值指標亦獲 7。

<sup>12</sup> 以上成效展示，或有部分不足之處。由於開展計劃時，未有考慮作深入研究，考慮科組人力之後，打算單從老師觀察比對，便能判斷有關成效，故此，此部分只能展示開展計劃後的學生成果，而有關展示，正正是計劃前學生未能達到，而老師透過觀察，發現學生能從過程中學習到或成長的地方。

<sup>13</sup> 趙志成。〈香港推行自主學習的探索〉，《教育學報》。香港：香港中文大學。2014 年，第 42 卷第 2 期，頁 145。http://hkier.fed.cuhk.edu.hk/journal/wp-content/uploads/2015/01/EJ\_V42N2\_143-153.pdf



年份	與考 / 報考人數	考獲等級	
		5	4
2016	67/68	1	16
2015	78/79	1	12
2014	79/82	1	8
2013	75/76	1	8
2012	77/78	0	10

## 2) 戶外教學活動：小組考察

通識教育科要求學生認識社會，故此，社區考察、參觀等都是常見活動，而老師亦借此機會讓學生自主其學習歷程，不設計標準答案的考察工作紙，而是將考察分作適量的主題，然後附以 4-5 條開放式題目，讓學生自行搜證、作出立場或分析。展示形式可自行決定，而且，一般考察也會配備平板電腦，學生於指定時間內可將考察點的觀察拍下，加以整理後於匯報時展示。

境外考察方面<sup>14</sup>，由於參與者自行報名，主動性相對更高，自主程度再加以提高，敝校考察團已由學生與老師共同設計路線，於境外作城市追蹤和參觀，而且，學生除考察後需要匯報，他們於事前還需作預備，每組負責不同景點，向同學和老師介紹，擔當小導遊角色，應用課堂所學概念和理論作出分析和理解。

<sup>14</sup> 為方便行政及學習需要，每兩年一個循環，分別會到訪新加坡及台北市。一來學生的考察不會重覆，高中生涯有不同的考察點，二來透過兩地與本港的比對，有更深的啟發性。

以下為台北考察的設計程序概要：

目標	課業 / 活動	學習效能
初步了解當地情況	搜尋一些關於台北的資料，並每組分配兩個景點，學生自行搜尋有關資訊，下次面見時，與大家分享。	學生除認識景點資訊，更需要將科內所學的知識和概念應用，並指出考察該點的意義和目的。
計劃行程	學生由各組的分享資訊作景點篩選，並設計五天四夜的行程安排。再與不同組別分享。	讓學生除資訊輸入式學習，更要認真思考，透過行程安排，學生會了解其地理、交通、時間安排等。此會幫助考察時的實際操作情況，亦容易讓學生先將考察地圖在腦內預演，屆時更能聚焦考察內容。
考察技巧訓練	在香港選取適當考察點作考察技巧預備，學生亦需將考察的結果，於家長簡介日中匯報，展示考察成果。	本港考察點的選取，實與境外能作對比之用，故此，除熟練技巧外，更能豐富他們的知識，以致考察時更能達至更高的學習效果。
行程檢討	自我檢視	由於旅程及考察的內容多為學生自行設計，故此，效果如何，亦需由學生自行檢視，作出相應的反思，以加強改善的效能。

以下為學生交流團後的感想整理：

……其實我覺得台灣的環保政策，在可持續發展方面也做的很好。台灣的碳中和樂園，前身是堆填區。但現在的碳中和樂園是假日台灣人會去的地方，在裡面有堆填區後期的處理，用可再生能源發電，而裡面的電力是足夠提供樂園的，也有一間的度假屋，給台灣人入住。……對比香港，其實台灣這些的政策做的很好。因為在香港已封閉的堆填區，香港的人認識的很少，甚至是不知道已封閉的堆填區是改為做公園。

而整個的台灣考察團以自由團的形式進行很好，這樣可以更認識我所去參觀的地方，因為不是靠旅遊車去到目的地，而是由我們自己做當地的交通工具到目的地，這樣是更加深了印象和對當地的了解。

在今次台灣交流團上，我覺得同之前參加交流團上有很大分別。不只是區域上的不同，而是行程安排上的不同……但在今次交流團上，主要是自己搜集資料再安排行程，從中比以往參加的交流團更印象深刻，也學到更多知識。不論是知道更多關於當地與香港的相異之處，還是靠自己在當地的觀察才了解得更多，都令我對整個旅程的印象加深。

……大部分的旅程都是自己旅行時不會去的地方，更了解台灣的另一面，例如，台灣的環保意識很強烈，**從他們處理垃圾方式上可見，在街上只看到分類式的垃圾桶，不像香港有大量一式的垃圾桶**，雖然香港也有分類式垃圾桶卻很少見到，甚至港人不會把垃圾分類，只把全部垃圾放在同一個垃圾桶裡，**甚至在台式飲品店的取飲品位有一個夾主要收集膠管上的包裝**。可見港人相比起台灣人，我們的環保意識很低。

另一方面，我覺得台灣的焚化爐設施（內湖焚化爐）及利用垃圾堆在一片植被下，香港可以模仿台灣這一個做法，減少香港堆填區飽滿的問題。

其次，北投圖書館是其中一個地方令我很深刻，**這是一個綠建築也是一個很寧靜的圖書館。當中有 9 個環保指標**，包括，生物多樣性，綠化量，基地保水，水資料，污水及垃圾改善，日常節能，二氧化碳減量，廢棄物減量和室內環境。以冷氣為例，冷氣大部分維持在 24 度或以下，感覺不會熱也不會太冷，而且圖書館有通風設計，例如，書櫃設計上，只利用矮小的書櫃，達至通風效果，更讓人有一個舒適的環境。燈也很少，只靠窗外的光，已令整個圖書館很亮。……

……

台灣捷運與香港 MTR 的廣告較少，香港大多數是密集式，把大量的資訊放在整個 MTR，就像一到 MTR 便會有大量的資訊傳到人的腦海裡，但在台灣捷運卻沒這種情況，只偶意會在捷運見到一兩個大的廣告牌。……

……

總括而言，這次交流團比以往的交流團學到更多知識，並看到台灣雖同香港有很多類似地方，但卻帶比我有很大分別的感覺，同時使我獲益良多。

與台北相比，香港更加國際化，但是台北給我的感覺是設施更人性化、社會更團結和國民教養素質更高。

在短短的 5 日 4 夜中，我們暴走於台北，當我們不清楚路況向本地市民問路時，**他們會很大方熱情地幫助我們，即使被問路的人不認識路，也會積極地幫我們問他的朋友，盡力幫到我們**。去到一些景點，**那里的路人或工作人員會不勝其煩甚至主動幫我們拍團體照**。光顧一些店時，店主會友善地和我們聊幾句，字裡行間都給人和藹可親的感覺。也許是因為台北人的生活節奏比香港慢，生活壓力較低，社會上的矛盾較少，**他們的心境比香港人的闊達**，從他們的臉上看到更多的是微笑，而不是被生活壓力擠壓成額頭緊鎖的樣子。

在搭捷運的過程中，我感到印象很深刻的是捷運站中特設了【夜間婦女後車間】，讓我覺得這個社會無微不至，在車廂內空蕩蕩的博愛座與站立的乘客構成一幅溫暖的畫面。在捷運站口渴的時候找不到便利店，扔垃圾的時候找不到垃圾桶，**使我感覺有點不方便**，但是回頭一想，這也是一種優點。在香港，地鐵站四處是商店，似乎每一個有利於經濟增長的機會都不放過，造成的現象是人流擁擠，不像台北那樣只有來往的乘客，逗留的乘客甚少。

香港是一個潔淨的地方，垃圾桶隨處可見，但是在台北並不是，**垃圾桶比香港少得多了**，可是每可以扔垃圾的地方都設有分類的垃圾桶，即使是吃食肆的垃圾桶，也自動自覺把垃圾桶分為廚餘及一般垃圾，甚至分得更細小。我想，這也是台北的焚化爐都成功解決本地垃圾問題的因素之一，在焚化之前已把垃圾分類，減少垃圾的體積，能回收的資源，能分解的廚餘都不進焚化爐。市民環保意識的強烈使我感到羞愧，同是地球人，**他們卻如此愛護地球，自己沒用付出過。**

提起台北人愛護地球，我又想起前往松化創意園區時經過一條長街，街道的牆壁寫滿要求政府減少砍樹的標語，**他們的標語與生活息息相關**，街旁的樹被市民用鐵架圍起來阻止政府砍樹，一棵樹下還有一些團體紮營，在 30 多度高溫的天氣，他們不怕辛苦，只靠幾把風扇吹涼，便在烈日之下收集路人的簽名。市民的關注力度投放在樹上，並且為了樹木而付出眾多，而我腦海浮現港人發動社會運動的畫面都是關於一些影響力較大的議題，哪裡輪到樹木呢？

.....

這幾天體驗到不少關於台北古跡保育的成果，最使我震撼的是滬尾炮臺，它是整座建築物保留了下來，裏面是原始的建築物料，走進洞裡宏偉壯觀的感覺一湧而上，牆身上用作射擊的小洞依然清晰可見，同香港 1881 的地洞相比，滬尾炮臺可謂更勝一籌。1881 已大部份換上現代的新裝，嶄新的外牆，現代化的儀器，不看看館內的介紹還真不知道它原本是什麼建築物。

在台北的這五天考察確實疲倦，但是倦的只是身體，心還是想要繼續探知更多。親身經歷的感覺就是特別深刻，耳聞的，眼見的，手觸的，都是對台北整體感覺的由來。

[illegible]

三三

<sup>15</sup> 如前所述，由於進行活動時，未有刻意考慮研究數據，基於人手資源，在交流團後，給學生空間，填下考察深刻回憶，在沒有前設的問題下，學生能這些文字表達個人感受、知識等，並串連到其所學，有所思考，實也可算為一些較粗疏的印證。與此同時，在幾次的考察交流團後，學生都分別於學校教職員會議、香港教育大學的通識教育研討會等，向一眾老師分享他們的學習經驗，並將他們所經驗的，如何發揮於有關科目之中，有較清楚的解說，故此筆者相信學生對於知識的增長是肯定的。另一方面，在回應試題時，部分參加者亦會在例子舉設中，提及考察的內容，故更相信他們能將當中內容，融入個人知識層面之中。但由於上述提及的限制，現只能透過老師觀察及簡單總結指出有關成效。

1. 連繫：道路規劃及使用
- 自行繪製地圖或在附件地圖中記錄：
- 街道人流及車流量
  - 行人設施（斑馬線或安全島、交通燈號、行人天橋、隧道、視障人士觸動裝置等）
  - 停車場（及其價格、泊車量）
  - 上落貨區的規劃
  - 公共交通工具的車站位置
- 根據組員的觀察及記錄，簡單組織以下問題的回答：
- 1) 道路設計上，會否造成行人、貨運或駕駛者之間造成衝突？
  - 2) 行人設施是否足夠？（連接該區及市中心（可達度）、讓不同持分者使用該區……）
  - 3) 停車場的資訊，可以反映甚麼現況？
  - 4) 為達至更流暢的道路使用，以及空氣質素改善，你還有甚麼建議？
2. 品牌：區內的土地用途
- 自行繪製地圖或在附件地圖中記錄：
- 商業用地（分布及有關類型）
  - 工業用地（分布及有關類型）
  - 海濱走廊對外的海水質素
- 根據組員的觀察及記錄，簡單組織以下問題的回答：
- 1) 有關區域的海水質素如何？有甚麼量度標準？
  - 2) 商業用地多進行甚麼類型的商業活動？有甚麼品牌？分布如何？
  - 3) 工業用地多進行甚麼類型生產？有甚麼品牌？
  - 4) 過往，該區是以工業生產為主，如何可以保存這些特色，而同時將該區發展為商貿區？

圖四

此類有導引式但由學生自主的考察過程，除減省要核對傳統既有答案的工作紙以外，透過學生的觀察、紀錄、展示、立論、提問和解答等過程，足見學生更能深化他們課堂所學的內容，並且由於考察實地具現實性，故此能幫助學生將知識生活化。最明顯的進步，是學生的提問技巧，相信和學習動機提升亦有密切關係。

### 3) 戶內教學活動：地圖繪製

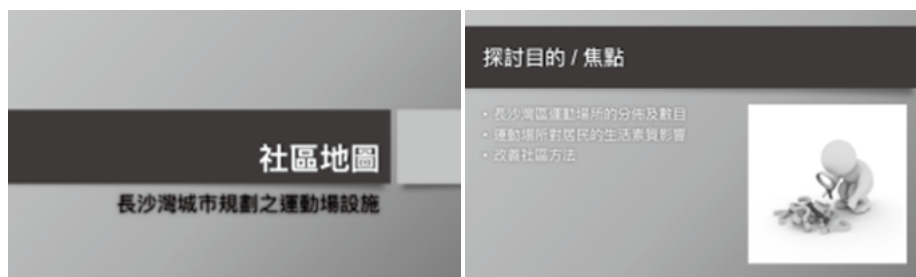
「體驗式學習」無疑可以透過學生感官，以及經驗的深刻性，透過反思，鞏固學習，然而，不是每位學生都能用文字表達及吸收良好，故此，為迎合不同學習的需要，評估和學習活動上也作出了相應的調節。

通識教育科評核中，校本評核（獨立專題探究，IES）是一個重要環節，學生需要自行就某一社會議題，作出相應的搜證和分析，最後給予個人的立場、建議等。對於學能、自信均不是太高的學生而言，實在有一點難度。就過往經驗而言，一般學生花不少時間在選擇議題之上，



即使選好，也多可能是坊間比較廣泛認知或已被研究多次的題目，在探究性和原創性方面，比較欠缺。故此，老師將社區地圖這個工具引入，讓學生就自己的情況成為立足點起步，並透過友儕之間的協作、提問，建構對議題的認識和分析。

學生最後也需要繳交一份文字報告，過程亦需要搜集各種證據，然而，起點和思考過程，可以利用圖像分佈、討論等幫助文字能力較弱者，疏理其難點，以致能聚焦於探究的社會議題之上，最後針對有關現象作出立論。以附錄二的（1）-（3）來說，學生最初只需到學校所屬的社區遊逛，然後就其有興趣數點的內容，點出分佈，並指出一個簡單結論。透過課堂的匯報和互動提問，學生將自己的地圖再聚焦，從而找到探究的核心，繼續就有關核心內容，配以其他數據或資料作出分析，得出探究結論。（1）所展示的，就是學生由數點區內藥房數目開始，到探究光顧藥房人士，從而再作深入探究；（2）所表達的是從區內疹所數目數點，考慮到區內醫療負擔的問題；（3）則由區內康樂設施，探究到社區規劃和居民生活素質的考慮上。（見附錄二（1）-（3），頁 35-38）



圖五

經過數輪教學活動，學生便由社區地圖製作到探究報告。圖五為學生的演示稿（部分），透過地圖繪製、報告及提問、反思幾個步驟，學生於三星期內建構一個有初步結論，結合多種數據的研習報告。



### 社區地圖應用於專題探究上的教學流程

教學階段	地圖功能	IES 階段
1. 自設觀察範圍，以圖像附以文字展示觀察主題、其分佈及特色等。	<ul style="list-style-type: none"> <li>提高研習動機</li> <li>認識及初定探究範圍</li> </ul>	A (+ B)
2. 報告及提問，小組合作優化地圖	<ul style="list-style-type: none"> <li>收窄探究主題</li> <li>篩選合用的資訊</li> </ul>	A (+ B)
3. 小組探究 (設題、定焦點、第一輪資料搜集及處理)	<ul style="list-style-type: none"> <li>引入議題</li> <li>成為其中一項數據來源</li> </ul>	A + B + C
4. 報告及提問，小組優化報告，列初步結論	<ul style="list-style-type: none"> <li>成為其中一項數據來源</li> </ul>	A + B + C + D

透過自主式探究作起點，學生的課業題目可更見生活化和多樣化，例如從糖水店考慮到城市人飲食習慣對健康影響的問題、康樂設施的分佈串連到社區規劃是否滿足居民生活需要和提高生活素質的命題上等。除了題目較以往屆別的題目更多新鮮議題外，學生在討論其他同學的課業時，亦見更積極，這應該與對議題熟悉程度有關，若議題來自身處之社區，參與的程度增加，投入度亦會有所提升。另一方面，自主的學習形式，帶來了不同題材外，亦有不同的提問，增加了學生思考的角度，除動機的提升，實際考慮亦能在互相補足下，增加學生對社會的認知。

#### 4) 資料整理、試題分析

「體驗式學習」強調「做中學」(Learning by doing)，參與者經歷之後，加以反思，更能學以致用，累積新點子應付往後的挑戰，故此，老師也會安排學生對於自己的學習歷程，多先親手試驗，才加以修正。即使連課堂總結及試題分析類型的教學，也會先讓學生「做中學」。

在議題教學完結時，老師讓學生自己重溫相關概念，為加強當中的聯繫，以及明白每個概念的意義和與議題關係，老師先每組分派二十至三十個與議題有關的概念或名詞，然後每組自己商議，利用分派的材料作串連，繪出一幅概念圖，然後與其他同學匯報分享，其他同學就有關分享作出相關提問和修正。

試題分析的活動會在中五暑期進行，老師會先完全交由學生自行閱覽全部歷屆試題，然後著他們自行作分類及分析，並自行作出一些（預測性）的結論及個人的一些提醒。課堂之中，老師會讓學生分享作品，了解當中理念，並比對老師所做的分析，以點出不同的盲點。

由於學生能透過討論激發思考，並互補不足，更重要是，所學習的內容由個人所出，而不是由老師單向傳授，然後背誦接收，學生更有知識的擁有感，另外，更因為通過思考和提問挑戰所得，當中的連繫更呈現一種更強的連結和基礎。

## 小結

由學生自行主理學習的目標和展示成果方式，可有助不同能力及信心的學生學習，而且，由於有選擇的可能，學生的認同感增強，並大大提升學習動機。再者，基於學習差異，若各人於自己可承受的起點出發，更能幫助不同學生提升。要留意的是，由於各人的學習均基於自己作為出發點，老師的指引和促使非常重要，不然，未能統一學習的方向或範疇，必要時，老師需運用一些框架幫助，以掌控學生在多元的情況下「一致」學習。

## 建立聯繫

此處所提及的聯繫，包括人與人和人與物的聯繫。如不少學習理論所指，將學習內容具體化和情景化，有助學生思考，以致深化內容，為己所用。這和 Carl Rogers 及 David Kolb 的理論，都有相似地方。幫助學生將自己連繫於學習內容，結連為網絡或社群，更能讓他們明白、深刻印象，與此同時，價值教育的過程，若學生與相關議題能連成有機結合，學生的情感將有助於價值觀的建立，這符合一些學者所指的，例如 Rath、John Dewey 等。

### 1) 義工活動

為讓學生建立關懷他人需要和憐憫的態度，從而反思個人行為，本年度在課後，老師安排學生參與「綠領行動」的「食物回收計劃」，計劃中，義工會到街市向商販聯繫及回收蔬菜及麵包，一些善心的商販會將部分未能賣出的貨品捐出，以幫助社區中有需要人士。學生於收取貨品後，稍作分類、篩選（部分貨品可能有變壞），然後分配給已登記輪候的人士。活動無刻意強迫出席，每月一次進行。

與學生經歷八個月（八次）的義工服務，學生的分享中表示，他們無可否認會感無力，因為畢竟個人力量太少，不能完全解決社會上或環境上的問題，在訪問中，亦有學生指出感到痛心，因為當她在某麵包店

收取麵包時，店員正將沒有包裝的麵包倒進垃圾袋之中，而當時她用「她未能救到這些包」去形容；亦有學生指，數十斤食物相對於整個香港的食物浪費九手一毛，但在無力感的背後，這群學生仍然願意身體力行參與，而且，更有聲音希望可以有更多機會。

另一方面，也有學生表示，當這類義工能感到自己做的事很實在，也很有意義，即使數月後要面對公開考試的緊張程度上，參與的學生主動提出繼續參與義工服務。在過程中，也能了解不同人士的需要和特質，義工服務中，曾有學生被服務對象以粗言相向，情緒也會有點波動，但事後也能諒解他們的行為和心態，也不灰心於幫助他人，繼續服務；更有參與學生表示，現時參與的店鋪太少，曾有衝動到居住區域中的店鋪，自行開展相似行動。

## 2) 小組結連

其實不單單是與學習內容的聯繫，若有同行者，學生的學習動機會提升，而且也會互相支援下，加強堅持和學習效能，明白弱勢的學生不單單是認知層面需要處理，而個人行為和內心也有不同的需要。因此，老師會組織學生成立一些小組，以師徒制的方式，利用課餘時間，透過非正規課程的學習（例如分享、實踐、考察、生活體驗等）幫助學生成長，並扣連到學科學習之上。小組之中，老師比例不多於 1:10，既可以照顧不同學生需要，亦能除學習以外，幫助學生成長，改變個人價值和生活習慣。

以下是一些學生在參與小組過後的一些分享：

「對於通識學會這個小組，我感到自己係真的學到好多野，一些答題技巧，同時亦可以知道更多有關通識的知識，在課堂上，好多知識未必能學到好多，在這個小組讓我知道更多野，另外好多的外出活動亦讓我看到唔少野。所以我認為這個小組對我有好大的幫助。」

「在中五學年參加這次通識小組，真是令我獲益良多。首先，參加小組能給我一次課堂以外的機會去學習通識。其次，就是能通過小組學會從多角度地去學習通識，時事新聞反映社會狀況，不同角度去學會分析，對於日後的學習也有幫助。最後，程 sir 為了能讓我們學習到更多關於通識的知識，騰出午飯時間教我們，真的感謝，在以後日子會更加用心學習。」

「我也知道通識不是一天就能學成，而日積月累，和英文很相像，要多練習，多接觸時事新聞，深入瞭解，所以下年也會參加小組學習更多。」

「我覺得依個唔只係一個通識小組 更係一個係迷惘中既一小小指點！有時唔係講通識既野 反而會有啲講下平日溫習 做功課既野！我覺

得係一個鼓勵同埋都係另一類既學習泥既！好感謝有依個小組！」

另一方面，小組的運作由 2013-2014 的中五開展，他們於 2015 年考公開試，從成績的積計分析<sup>16</sup>，極可能<sup>17</sup>由於小組的推動，而幫助了學生的成績提升，至於增值指數方面，也有同樣情況，2015 及 2016 年均較過去為高，且由無增值轉為正增值（由 5 至 7）。

## 小結

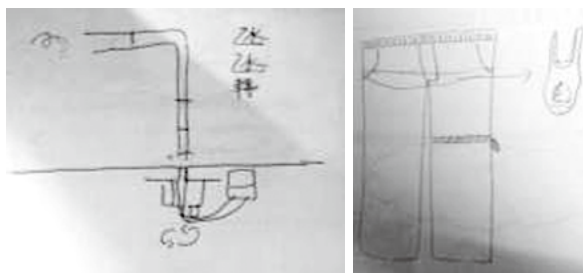
從成績數據、學生分享可見，人際間的結連能夠提升學生在學科上的表現，故此，若能在課堂之中，增加老師、同學，以及社區間的聯繫，放手讓學生當上學習的主角，由他們有份參與和建構學習，學生在知識及價值觀上必能有所裨益。

## 情景代入

有些議題中，可能會較難生活化，例如落後地區在全球化時遇上的問題，即使可由貨品銷售入手處理，但由於與貧民的距離，可能難於傳遞訊息。故此，老師選用自製短片，並透過故事的設定，讓學生在議題作決定（有參與度），並代入場景，拉近彼此距離。

整個教材環繞全球化中的貧窮所衍生的問題，包括個人生活、安全、衛生、環境等，然後透過自設故事短片，先讓學生代入，與故事中的主角結連關係，並可以藉討論，幫助主角作出決定。讓學生感受在議題中他們有份，並藉由這份聯繫，帶出議題內容及需要傳遞的正確價值。

課業之中，有一部分需要學生為當地居民需要設計生活用品，此兩圖為學生的作品，圖六（左）為一個較簡易的抽水器，希望可以解決當地居民的打水問題，而圖六（右）則是一衣服上的設計，可以幫助當地欠缺廁所的問題，雖然他們的想法仍有修正的空間，但部分理念，確存在於現時解決居民問題的新產品上。



圖六

<sup>16</sup> 見頁 6，此處略較個人的數據，但根據這些數據追蹤，參與小組的學生，都能考獲較佳成績，而且，與參與小組前的預測，部分學生升獲一級的成績。

<sup>17</sup> 同期的教學變數較少，而此計劃亦見有明顯的果效（如本文提及）。

### 學生分享

課題完畢後，老師讓學生在信紙上自由表達（見附錄四（1），頁39-40），沒有既定論調，而老師亦會在學生表達後逐一回覆。從學生的分享之中，雖然也看到一份無力感，但見學生仍會憐憫有需要的人，而且，也會盡力從自己可做的開始嘗試解決他們的問題，種種表達都能見他們正向價值觀和同理心的呈現。更有學生會在其生活的平台之中，將這份信息傳遞開去，圖七為一位學生在其社交平台上發佈的一段內容，有關的片段為其在課堂中，另一組處理的片段，學生於回家自習後，以其行動支持有需要的人士。



圖七

### 學生成績表現情況

除上述質性的表達、觀感及觀察可見學生在主動性和學習上的進步，成績上亦明顯可見學習方式有利於學生在成績上的提升。<sup>18</sup>

	中四成績 (平均分)	中五成績 (平均分)	中六成績 (平均分)	中四至中五 增長比率	中五至中六 增長比率
非自主 學習組 (對照組)	28.1 / 100	27.1 / 100	32.0 / 100	-5.0%	4.1%
自主 學習組 <sup>19</sup>	44.7 / 100	47.4 / 100	55.4 / 100	6.1%	16.8%

由上述數據簡單分析，自主學習組透過不同傳統的學習方法，即使在已經比較高的起點，仍可以比對照組別有更大的進步表現，而且差距越來越遠。這和實況亦相符，此群學生由中四下學期起進行新式學習方式，故此至中五時的進步空間較少，而由於已習慣學習方法，而且能透過自學方式整理個人學習，成績表現大大提升。

<sup>16</sup> 由於全體參與的情況下，因素複雜，較難比較關於自主學習元素的影響，故此處取樣的成績比較，取樣於初期試驗階段，一群自主學習元素較強的學生（20位）與另外傳統教學的學生成績轉變上的差異比較，亦因為彼此起點可能不同，故只取大家之進步作為比較點，而不是實數比較。

<sup>19</sup> 前文提及的小組訓練學生，對照組則是非小組學生。

## 結論

讓學生自主的學習，多親身感受和反思，能夠令他們在學習的過程中，獲得更大的學習動機，以及按自己的需要增值個人的認知，從過程中，也能看到學生價值上的造就，這些的設計原理，與通識教育的課堂需要都能緊緊的配合。當然，在整個設計中仍有不足，由於本校會隨社會時事議題而變動教學議題，故此教材可能需要不時更新而需要大量人力資源，而且部分活動如考察，亦牽涉人力問題，以致成效有所限，故此，自主學習理念要繼續推行至更大成效的話，校本的課程訂定和一些新的策略或技術（例如電子教學，以 360 鏡頭拍攝相片或短片供學生在戶內進行戶外考察）是需要的。

## 研究限制

由於實施計劃時，未有特別考慮研究部分，至計劃開展一段時期才進行研究，故此，在數據呈現上或許有一些地方可以加以改善，以獲更精準的數據結果，呈現效能。

## 參考資料

佐藤學著，黃郁倫、鐘啟泉譯。《學生的革命——從教室出發的改革》。台北：天下雜誌股份有限公司。2012年6月。

李德誠、麥淑華。《整全的歷奇輔導》。香港：突破出版社。2005年4月。

趙志成。〈香港推行自主學習的探索〉，《教育學報》。香港：香港中文大學。2014年，第42卷第2期，頁143-153。

[http://hkier.fed.cuhk.edu.hk/journal/wp-content/uploads/2015/01/EJ\\_V42N2\\_143-153.pdf](http://hkier.fed.cuhk.edu.hk/journal/wp-content/uploads/2015/01/EJ_V42N2_143-153.pdf)

趙志成。〈推行自主學習的進路、策略與再思〉，《優質學校改進系列》。香港中文大學。[http://www.fed.cuhk.edu.hk/~qsip/article\\_pdf/20150100i.pdf](http://www.fed.cuhk.edu.hk/~qsip/article_pdf/20150100i.pdf)

教育局文件 [http://www.edb.gov.hk/attachment/tc/curriculum-development/kla/pshe/references-and-resources/ethics-and-religious-studies/experiential\\_learning\\_1.pdf](http://www.edb.gov.hk/attachment/tc/curriculum-development/kla/pshe/references-and-resources/ethics-and-religious-studies/experiential_learning_1.pdf)

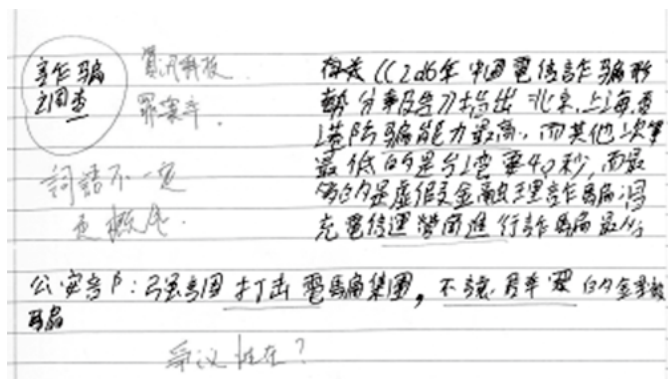
[http://ls.edb.hkedcity.net/file/web\\_v2/C\\_and\\_A\\_guide/201511/LS\\_CAGuide\\_c\\_2015.pdf](http://ls.edb.hkedcity.net/file/web_v2/C_and_A_guide/201511/LS_CAGuide_c_2015.pdf)



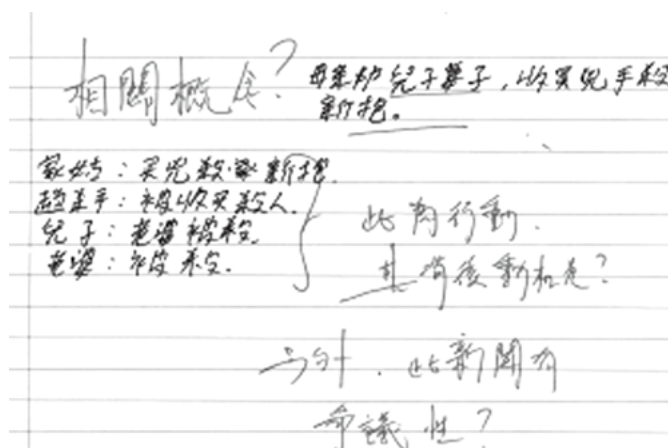
## 附件一

### 附錄一：剪報筆記作品

(1) - (4)：2016-2017 年度作品，中四能力稍遜的學生，未接受高中通識教育科學習，第一學期只學習「今日香港」單元為主線（城市規劃）的內容。



(1) 學生誤解通識教育科的相關概念，並未能就同一焦點找出持分者。





**2019年12月15日**

- 社会**
  - 脱贫攻坚: 农村贫困人口减少1000多万人, 提前实现联合国2030年可持续发展目标。
  - 收入分配: 居民人均可支配收入增长7.2%, 中等收入群体持续扩大。
  - 社会保障: 基本养老保险覆盖9.5亿人, 基本医疗保险覆盖13.5亿人。
- 经济**
  - GDP: 全年国内生产总值99.0865万亿元, 比上年增长2.3%。
  - 通胀: 全年CPI上涨0.3%, PPI下降0.3%。
  - 财政: 一般公共预算收入19.63万亿元, 支出23.88万亿元。
  - 货币: 全年新增人民币贷款19.66万亿元, 新增人民币存款22.02万亿元。
- 科技**
  - 人工智能: 人工智能核心产业规模达3510亿元。
  - 5G: 5G基站建设56.2万个, 终端用户达2.07亿户。
  - 航天: 嫦娥五号成功着陆月球, 天问一号火星探测器发射成功。
- 环境**
  - 空气质量: PM2.5平均浓度为30微克/立方米, 同比下降1.5%。
  - 水资源: 全国万元GDP用水量下降1.5%。
- 外交**
  - 一带一路: 一带一路倡议提出5周年, 成果丰硕。
  - 全球治理: 积极参与全球治理, 推动构建人类命运共同体。
- 国防**
  - 军事现代化: 加快国防和军队现代化, 提高国防实力。
  - 国家安全: 坚决维护国家主权、安全、发展利益。
- 教育**
  - 高等教育: 高等教育毛入学率57.8%。
  - 职业教育: 大力发展职业教育, 培养高素质技术技能人才。
- 文化**
  - 文化遗产: 加强文化遗产保护, 推动中华优秀传统文化创造性转化、创新性发展。
  - 文化产业: 推动文化产业高质量发展, 健全现代文化产业体系和市场体系。
- 体育**
  - 2022冬奥会: 成功举办北京冬奥会、冬残奥会。
  - 体育改革: 深化体育改革, 推动群众体育、竞技体育、体育产业协调发展。
- 其他**
  - 劳动: 坚持就业优先政策, 实现更高质量和更充分就业。
  - 住房: 坚持房子是用来住的、不是用来炒的, 努力解决住房问题。
  - 社会: 加强和创新社会治理, 维护社会和谐稳定。

(5) 學生於中五上學期完成，學生自發加添圖像及相關連繫，由於學生已表達充分，老師因此只提出一個提問，未有加入太多評論，亦因資料豐富，不宜加入太多不同類型符號，影響學生學習，故只有幫助學生標示部分重點便是。在圖中亦見，學生對於事件的分析，已有相當的能力，也清楚劃分事件中的持分者及其情況。

泉水名篇 → 人体健康

① 人体器官 (系统后作序)

② 努力练习 (儿童咽喉炎虎)

③ 突出出现 (人体的自然美)

④ 生活能力

男性：裤子要上穿 (约 2000 高)

女性：衣不角

a. 精神好 (月生活 36 个月)

c. 提早发现病症

⑤ 知识建设 (可能防止错误)

⑥ 副作用

政府负责。→ 不是人作 玻璃窗，人是责任是主人

总结一下

---

Q. 政府在泉水名篇事件中扮演什么角色?

政府角色 ① 责任事件的责任人

→ 主要责任 监督职责 (水、物、房、房、房)

政府有义务定章规定，有关泉水名篇的得与失

② 法治

→ 追究赔偿

→ 承担法律责任

非法行为没有赔偿 } 政府的任务能完善法律

· 商业行为不予理睬 } X 违法

③ 预防工作、费用选择、避免责任、处罚

→ 新门的写作、使用时间短、造成泉水大范围的污染

→ 节约用水 → 降低污染、改善水质条件、X 预防

→ 宣传知识 → 教育公众注意

good.

→ 进行价格的补贴

(泉水 10 元/年)

已刊: 1955 年 1 月 1 日

<p>提高:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 公共衛生</li> <li>2. 腐敗制度</li> <li>3. 健全法治</li> <li>4. 健全同僚制度</li> <li>5. 回收</li> <li>6. 健全制度</li> </ol>	<p>提高:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. 廉價制度</li> <li>3. 健全法治</li> <li>4. 健全同僚制度</li> <li>5. 回收</li> <li>6. 健全制度</li> </ol>	<p>提高:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. 廉價制度</li> <li>3. 健全法治</li> <li>4. 健全同僚制度</li> <li>5. 回收</li> <li>6. 健全制度</li> </ol>
---	--	--

爭議點:

1. 政府應否處理腐敗問題? 應否追究?
2. 腐敗是否問題? 是否因民選制度造成?
3. 環境是否影響? 是否因法治不健全?
4. 政府是否應追究? 是否因法治不健全?
5. 處理腐敗, 政府是否應追究? 是否因法治不健全?

解決方法:

立法	行政	司法	修憲
<ul style="list-style-type: none"> <li>- 提高標準</li> <li>- 收回</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 提高標準</li> <li>- 收回</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 提高標準</li> <li>- 收回</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 提高標準</li> <li>- 收回</li> </ul>

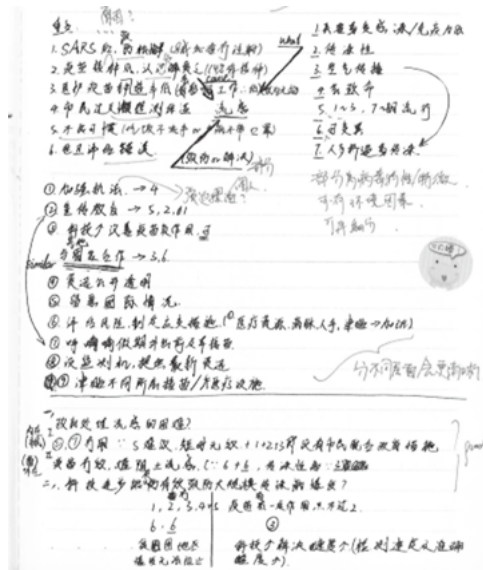
政府①②

<p>方法① (提高公民意識)</p> <p>√ 立法制度 &lt; 行政制度</p> <p>↓</p> <p>附註: 健全法治</p>	<p>方法② (提高公民意識)</p> <p>√ 腐敗制度 &lt; 行政制度</p> <p>↓</p> <p>附註: 健全法治</p>
--	--

现代中国	2019/19	
------	---------	--

[illegible][illegible]

(8) 學生在分析部分略欠不足，但回饋不會以分數顯示，只會在適當處加上提醒，讓學生在自己的起步點提升，減少影響學生自信之餘，更能針對地改善不足。



(9) : 2014-15 年度的中五能力中等學生作品，已學習單元為單元二至五（「個人成長與人際關係」、「今日香港」、「現代中國」、「全球化」、「公共衛生」及「能源科技與環境」）

相關概念	新聞簡介
- 扶貧	這篇新聞是講述政府在九月公佈
- 社會福利	的一項新政策，讓香港有一項福利
- 生活質素	的政策和評估工具，有關福利
- 貧窮線	政策，認為政府是同時是再分配稅
- 相對貧窮	人負擔，扶貧政策需合理。
色線點：若政府針對貧窮戶的需要比派錢是否更好？	
那麼？	
香港現時社會貧富懸殊問題也頗嚴重的，雖然政府向貧窮戶派錢可以減輕他們的財政壓力，減少貧窮戶的人數，但同時亦為香港帶來一些弊端。	
首先，我認為政府應提高貧窮戶的主動性，鼓勵他們投身社會工作，因為「授人以魚不如授人以漁」，讓他們靠自己的實力去脫貧。由於一般的貧窮戶學歷較低，令他們政府需加發下一份的教養需要，以及應付各項支出，創造就業機會，使貧窮戶可擁有更多就業機會，而且也是最佳的脫貧途徑。	
而不是盲目派錢去填補他們的經濟差距，因為派錢只可解決一時的問題，但所稅人不能長遠去改變他們，而且易受其他因素，派錢一次之後，可造成有叫聲要求年年派，逐漸變成無底深潭。讓貧窮戶過度依賴政府的資助而忽略自己責任去脫貧。	
最後，如果貧窮戶可以自力更生，減輕政府負擔，政府就有更多資源去資助有特殊需要的群體，如殘障人士，少數族裔、新移民等。	



(9) 學生自設提問及回應，基本能找到議題重心及回應自設問題，但對於提問字眼的緊扣，以及個別概念的延伸則可能處理較少，若有意識著眼，對日後答題會有更佳表現，故此老師在適當位置點撥。

(10) - (11)：2016-2017 年度中六學生作品，能力中等，已學習的背景與 (9) 相似。

①：並不是必然，現時有第四權第五權的監控，總統候選人若系資料會被公開，就算在「市長大審」被質疑，第四、五權都會證實所說的質疑，「形似」只是一個方式競選，但並不是必然在決定總統的輸贏。

②：「市長大審」的言論自由較高，治癒在感染力的，但就算是一場板，去處也並不是有弊，若果候選人太過活躍和感染別人反而會有反效果，例如太過活躍，使人感覺像做演戲，反而引人反感，若果太板，但板板加緊。

→ 只是假設，亦不實在證據。

→ 作者觀點的理由？

較傾向自說自話，而非駁例。

(10) 學生開始多如此例，均多未能點出作者觀點的理據，然後針對理據作出反駁，多為自說自話、設定假設反駁或是只是提出反對對方觀點，然後指出個人支持的理由。

駁論：

此部分的論點不夠說服力。

言論自由

在這種情況下來辯論，實屬弊端，環境實最壞的是對銅鑼灣的形勢，香港是言論自由和社會，無論在任何地方，包括在法庭，而辯論也是言論自由，當中的言論，若果要認真不能如何認真，銅鑼灣不該欠公眾利益，若果當中有不當但表達當時人的立場事實上又不能作你有所說的嚴重性，首先，吳靄儀是張Anna說用「說」是一種侮辱，一來是表達意見背後價值觀和立場，而在香港話雖如此說言論自由，但自由程度有無大確切未知，若果辯論那銅鑼灣都被罵，又怎算是言論自由？難道議員不是市民？而雖然言論自由，但可見銅鑼灣書在罵，更何況，自由有限，而不自持用不恰當字眼說話侮辱，在這種程度是毫無存在。

銅鑼灣辯論

新二界在現今主席被指在最後周護才犯更重錯，指這是最大問題所在，即使最後他回頭不犯錯但最後

(11) 經過數周的訓練，學生明顯能找到社評中的論點理據，並嘗試作出有理據的反駁，雖然學生可能說服力仍不足，故此老師繼續提醒。這些提醒不單是推論能力的訓練，更是教懂學生在日常生活中能多角度並認真檢視地思考。

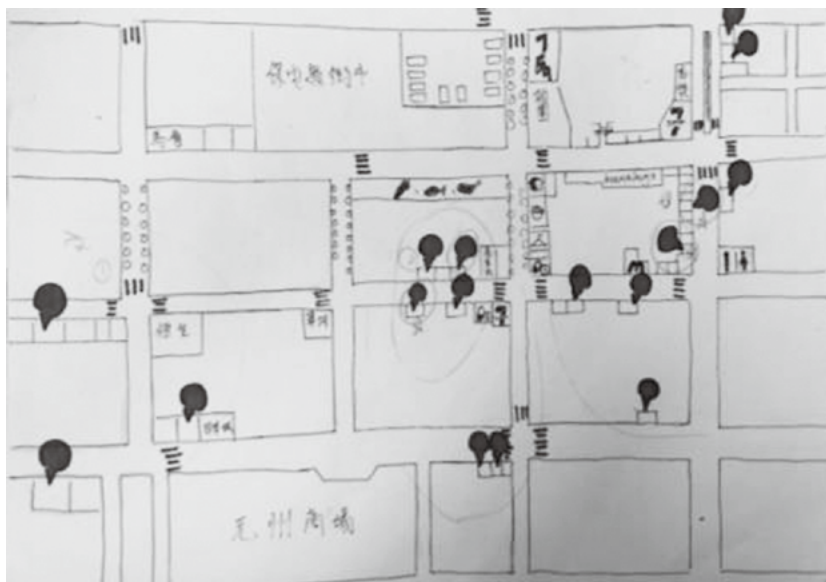
## 附錄二：地圖作品



(1) 以上以「藥房」及「醫院」作為題材，學生數算這些項目的數量及在地圖中指出其分佈，透過有關數據及呈現，指出它們的比例是否滿足該區市民（健康方面）的需要，並透過更深入的觀察，了解深入情況（學生最後發現藥房普遍的交易，只是以民生需要為主，例如日用品、嬰兒用品等，更進一步假設由於自由行的需要導致該區藥房增多）。







修正後（只有診所）

（2）學生起初以醫務所數目及分佈作為主題，及後經過提問發現，數算項目包括了中醫跌打館、牙醫、西醫診所，故此複雜了探究，繼而第二次研習中，做了更新，只數算西醫診所，並作了一些實地和網上資料搜集，包括診費、服務範圍、診所環境、診所人流、該區人口數目等。

地圖更新的演示以外，由於仍未建立清晰的探究題目和焦點，故此，學生及後的課業則跟進此部分，經過再一輪的演示、提問，學生最後以「長沙灣的醫療服務概況」作為題目，並以實地考察、統計處數據引用的方法進行探究，醫務所的分佈、服務提供、價格比對、與該區人口及收入的適切性作為該探究的焦點。在學生的匯報中，以第一輪的資料搜集情況比對，較過往學生在專題研習中的表現優勝，而且，探究的深度亦較佳，而且，題目的原創性亦較高，這類題目，過往同類學生也難聯想，從而發展探究。另一方面，學生對於自己身處的區域，多了一份認識，增加了一點關注。

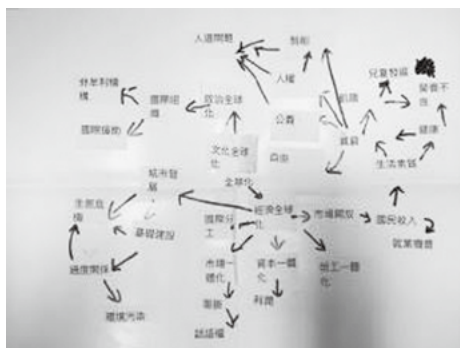
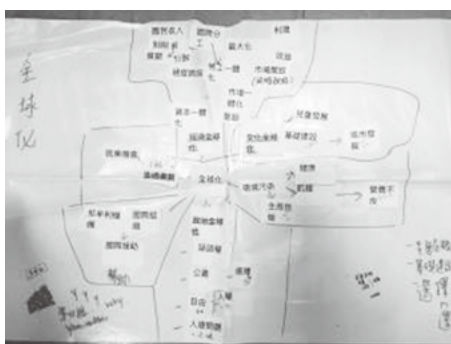
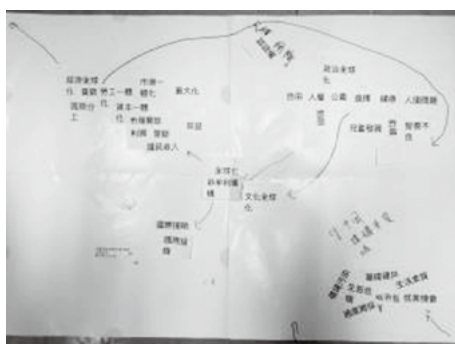
修訂版本已刪減牙醫和跌打醫館的紀錄，學生以有關數目入手，探究該區的醫療支援狀況，從比例上，尚能應付需要，其後學生更加入醫務所價格、服務等作比較，以得出更深入的分析。



圖為原初的觀察紀錄，展示學校附近不同的設施（中聖書院在圖的中央）。

（3）另一個案以「社區設施」為題。發現該區的分佈較集中，而且，籃球場用途廣，不單閒餘打波之用，更可作其他區內文娛用途。學生更加入統計處關於該區的人口統計數據、另一相似地區的數據比對、各設施的使用量（及實地個人觀察）、第三方問卷調查等數據，探究該區公共康樂設施的分布和需要性。

### 附錄三：課堂活動



(1) 上圖展示了不同組別的總結，他們都能按「自己的故事」，將概念有意義地連繫，並且透過互相回饋了解「自己的故事」是否存在演繹上的錯漏。

2014 DSE 卷一		
1a	指出+說明 (A) 兩項困難	4
1b	反映(B) 兩個核心價值並解釋, 是否引起嚴重憂慮+	6
1c	參考(資料)+說你所知 多大程度同意這看法	8
2a	資料(A)+(B)+(C) 是否支持看法+解釋	8
2b	*基於資料 C 中某關鍵語句的兩項提議進一步興建海上風電場比較, 你認為對香港來說, 這項提議是否分別變良興建海上風電場這選擇? 參考資料及說你所知	8
3a	描述(A) 模式	4
3b	題(a)模式, 利用(B)...因素	8
卷二		
1a	政治穩定 vs 經濟發展 (比較) +解釋	10
1b	多大程度同意這看法	10
2a	多大程度同意—認為→解釋	10
2b	多大程度同意這看法	10
3a	評估...影響+論證	10
3b	解釋 遇到問題	10
2015 DSE 卷一		
1a	參考(A)+(B)+(C)描述及解釋	5
1b	參考(資料) 解釋題(a)引發兩個社會問題	6
1c	*就一個你認為b)題提出的社會問題, 指出並解釋一項可以解決該問題的措施, 參考所提供的資料及說你所知解釋你的答案	8
2a	指出+解釋(A) 兩個問題	6
2b	參考(資料)+說你所知 應否/應否禁止→論證(立場)	8
3a	模式(A) 趨勢 一個因素支持解釋	4
3b	參考資料 題(a)趨勢 指出+解釋 兩個全球關注點	8
卷二		
1a	認為→因素+解釋	8
1b	多大程度同意這看法	12
2a	認為→一個論+解釋	8
2b	多大程度同意這看法	12
3a	解釋...影響	8
3b	是否同意這看法+解釋	12

(2) 上圖則展示了兩位學生的作品，可見學生對於試題，有著不同的焦點和對應策略，透過學生分享，並再思考如何與他人的考慮結合，再理解老師所作的分析框架，可進一步幫助他們深刻記憶這些內容。

[illegible]

当我们所叙述的传说是它们的下级组织。  
 然而重要的是，我们必须看它们像食物链中的一环。它们接受物  
 质上，不能看做是它们的上级，不能像它们一样成为大  
 的分子，但它们是它们所发现的新的设计工程。他  
 们的生长方式比它们更大。然而它们接受它们所发现的新的  
 设计工程。它们是它们的一部分，它们是它们的一部分，它们是它们的一部分。

國家公營事業可以解決貧富問題，以減少地主的土地，以建立  
新地產

在人们的生活中，我们需要的，有好多方面，例如：有经济需要，有权利需要，有精神上的需要。但在这中间，被忽略的，是社会的需要。我们往往注意经济生活，而忽略社会生活。

想 这些人对祖国前途与建设失去信心，一般  
说，他们人 特别是不久，他们 在 国家建设  
遭受如此多打击下，能充满信心，这是 有  
他们的原因，我们的生活中，有着许多其他因素，  
这些有使我们少用一些办法，平添许多烦恼，  
那他们每个人有他的原因，不用细说。

(1) 以上為部分學生的分享信件內容（節錄）

# Promoting journal writing to enhance students' English competence and learning motivation in a secondary school in Hong Kong

CHUI Yin Man

SKH Holy Carpenter Secondary School



## Abstract

This study aims to look into the effectiveness of English journal writing in a low-banding school in Hong Kong in terms of students' accuracy, fluency and motivation. Both quantitative and qualitative data were generated to answer the two research questions:

- 1) Can journal writing enhance students' writing skill?
- 2) Can journal writing help enhance students' writing motivation?

It is found that English journal writing can be promote as an extensive activity to improve students' writing skills, build up the rapport between the teacher and the students as well as enhance their writing motivation, enjoyment and attitude towards English writing. Teacher's feedback was considered as one of the significant factors for journal writing. Framed topics were preferred by both the teacher and students. It was suggested that curriculum and pedagogical measures of integrating journal writing and English curriculum could be formulated and evaluated continuously and regularly.

This study may serve as one of the examples of research on journal writing for low-banding schools in Hong Kong.

## Background

A mastery of English is important to students' learning and life-long careers. Glazier (1994:3) pointed out that "being able to write in English is essential in college, and it probably will be an asset in your career". The English standard of our students is however quite low and



similar to those of other EFL learners who find that “English writing appears to be challenging” (Harmer, 1992:53). One of the most difficult things in language is to produce a piece of writing which is coherent, fluent and well extended (Nunan, 1999).

Students in my school do not have a strong English learning atmosphere and rarely use the language in their daily life. They lack the motivation to use it in writing and speaking and do not read a lot of related reading materials. Even when they are assigned a writing task, most of them are apathetic as “the nature of writing itself is not interesting enough to motivate English learners to practice regularly” (Hedge, 1991: 6). They may find the tasks irrelevant and are short of ideas because they are “obliged to write” (Byrne, 1991:5). As argued by Mlynarczyk (1998), too much attention is given to the correctness of grammar and this might become an obstacle of the development of fluency.

Practice however makes perfect. Journal writing can be an empowering tool by providing a relaxed and enjoyable platform for students to express themselves. Peyton and Reed (1990) are in support of journal writing as students are encouraged to share and express creatively. The present study tries to find out whether it would raise students' motivation in English learning. The aim is to enhance their language skills through regular journal writing when given appropriate guidance and support. The two main research questions are:

1. Can journal writing enhance students' writing skills?
2. Can journal writing help enhance students' writing motivation?

## Literature review

One effective way for enhancing competence is the increase the opportunities to write. Writing outside the classroom can be a useful tool to improve communication skills (Chanderasegaran, 2002: 14). Casanave (2011) argued that practising writing skills regularly would inevitably lead to improvements although its exact nature is often difficult to predict. Many scholars (Peyton, 1990; Peyton & Reed, 1990; Cowgreeler, 2010; Holmes & Moulton, 1997) considered the writing of dialogues as one of the useful practices. Journals are “notebooks in which writers keep a record of ideas, opinions, and description of daily life and help writers develop their creativity” (Spaventa, 2000: 168). In the present study, journal writing is regarded as “communication and



language practice” as defined by Peyton and Reed (1990). It helps learners communicate better by giving them more chances to express freely about what they want to. Dialogue writing specifically refers to a regular and continuous private conversation between a teacher and a student. Hamp and Heasley (2006: 5) has stated the benefit of journal writing as follows:

*The most obvious way you can help yourself become a good writer is by writing. We strongly suggest that in addition to completing the tasks, you also keep your own personal journal. Buy yourself a notebook, and try to write down some ideas every day, in English, about anything that interests you (...). You will surprise yourself by producing pages and pages of writing.*

Keeping a journal notebook therefore enables students to write something about themselves regularly so that they can keep it as a habit. Charles (2005) pointed out that the main objective of the Journal Writing Scheme was to help students build a positive English writing attitude, increase their interest and therefore improve their learning attitude. The aim of writing a journal is “to encourage students to become involved and interested in writing” (White and Arndt, 1991: 63) rather than focus on mistakes and time pressure (Spaventa, 2000: 168). Scholars found positive connections between regular writing and the development of fluency (Holmes & Moulton, 1997; Piazza, 2003; Cowler, 2010; Peyton & Reed, 1990; Peyton, 1990; Casanave, 2011; Liao & Wong, 2007; Mlynarczyk, 1998). Casanave (2011) illustrated that students could write more if they do not mind making mistakes once they started writing (p. 46):

*Increases in fluency can be interpreted in many ways such as writing more in less time with no discernible lessening of quality; that they are taking more risks and so making more mistakes; or that they are rushing through the writing task because it is no longer novel and because their attention is focused elsewhere, resulting in fast but possibly sloppy writing.*

White and Arndt (1991) added that journal writing (p. 67) “has been found to be an effective and productive means of arousing interest in writing, which, at the same time, develops fluency of expression. It also helps students to become aware of why they wish to communicate their ideas and to regard writing not only as a means of personal expression, but also a dialogue in written language with the reader”.

Keeping a journal can also help students develop greater awareness of their own experience and interpersonal relationship as well as establish rapport with their teachers through informal conversation. Teachers can create a supportive atmosphere for arousing high learning motivation which students could integrate more and more into their formal writing (Ngoh, 2002: 27). As noted by Casanave (2011) and Peyton and Reed (1990), journal writing can improve competence across all age levels. Lagan (2000: 14) also argues that journal writing could show "how ideas can be discovered in the process of writing". After all, many scholars are in support of journal writing as an effective means for generating ideas and encouraging accurate expression. "Creative writing activities can change students' perceptions not merely on writing but also on themselves and the world they live in, lower anxiety, and develop their writing proficiency, accuracy and personalities" (Tin, 2004: 6).

Researchers also suggested that students need not focus too much on mistakes in their journals. White and Arndt (1991: 172) recommended the ways below for the handling of errors.

*Because writers have to achieve a high degree of autonomy and self-sufficiency, it is very important to promote ways of self-correcting from an early stage .... Inevitably, we teachers will want to draw attention to language items which seem to be important to us as readers. Several points should be kept in mind when we:*

- *concentrate on language errors which have global rather than local effects. This means attending to formal language errors which interfere with meaning over a broader span than the individual clause or sentence.*
- *attempt to cover too many repairs. It is quite impossible for learners to cope with too many problems simultaneously.*

## Research methodology

Based on the review on journal writing, this study tries to find out:

1. whether journal writing help enhance students' writing skills, and
2. whether journal writing help enhance students' writing motivation.

The subjects were Secondary 3A students whose English competence was the best in the whole form on average. There were

10 girls and 14 boys in this class of a school which mainly serves less academically-inclined students. Their average age was 16.6 years, and the range was from 14 to 20 years old. They were invited to participate in this study because they could write simple English although their ideas were often limited. They were unwilling to write because of their lack of ideas and vocabulary and poor grammatical accuracy. There are two steps in this study:

1. In September, decide when students have to design questionnaire and teaching materials, collect data, ask students to personalise their own journal book covers and assign students to writing a blog about a trip in 150 words as a pretest, and
2. Conduct a survey from October to May about journal writing and teach about its structure and content including how the writing should be organised and what kind of information should be mentioned such as who, when, where, what happened, how did the writer feel, reflect or expect. Also ask students to write journals regularly at the rate of twice per month on topics such as:
  1. My Goal, 2. My favourite activity in school, 3. The Swimming Gala, 4. The most memorable day, 5. The 50th Anniversary Variety Show, 6. The Sports Day, 7. My Chinese New Year Holiday, 8. My Easter Holiday and 9. My plan to F.4 and 10. My views on journal writing.

Students are awarded stickers after finishing each journal and completing the correction exercises afterwards. Ten sentences with common mistakes in terms of grammar and sentence structure found in the students' work were given to them for proof-reading and amendment. To enhance relationships with students, praise, encouragement and experience sharing are given according to their writing quality. In May-June they were asked for their views on one of their journals and write a blog about a trip in 150 words.

Journal writing should be a regular and compulsory activity if it is to be effective for developing into a habit. Every student here was therefore asked to write journals from October to May regularly at the rate of two pieces per month. Emphasis was placed on the interaction between teacher and students and the sharing of ideas rather than language accuracy. Pre-activity and a post-activity surveys were conducted for knowing more about students' motivation. The pre-activity survey helped students understand more about their self-confidence in using English as well as their self-motivation, seriousness and eagerness towards journal writing. The post-activity

survey tried to find out how far the practices enhanced students' interests, willingness and self-motivation in journal writing and the reasons behind. The essays (i.e. blogs about a trip about 150 words) were used as instruments to measure the writing competence in terms of fluency and accuracy which are respectively reflecting the number of words students can write in real time and the ability to manage the grammar. Changes in writing competence were examined with reference to the pretest and posttest scores.

## Results

A survey was conducted before introducing the journal writing activity. Table 3 revealed that most students (69.5%) were not confident in expressing themselves (statement 1) since they thought that their English ability was not good enough (65.2%) (statement 2). Some of them considered writing a tough task and were not willing to write a tough task. They could not meet the minimum number of words. 69.5 % of them were not willing to increase the frequency of journal writing (statement 5) and more than half (56.5 %) did not enjoy writing journals (statement 6). As many as 82.6% of them expressed that they would not write journals other than the one the teacher assigned to them (statement 7). 56.8% of students thought that they could not do the self-correction exercise (statement 3). They treated journal writing as a piece of homework since some of them had asked about the number of words required. Moreover, students might not have proof-read their work after writing each time. All these data showed that journal writing would be a difficult task to commence. Fortunately, more than half of them (69.6%) were willing to write seriously (statement 4). After being briefed about the benefits and objectives of the journal writing activity, they became more willing to write and could meet the length requirement. After learning about journal structure and content, they could create their own ideas and organised their writings well.

Students were expected to write only twice each month. However, they had found it difficult to finish their writing task on time. However, with the perseverance of colleagues and the cooperation of students, ten pieces of journal writings were completed together with the error correction exercises before the prescribed deadline. Students were asked to write at least 100 words initially. This certainly provided a valuable opportunity for practice. In spite of many researchers' positive comments on the effectiveness of journal writing, it was

difficult for students to write journals bi-weekly. They simply could not manage the tight learning schedule and heavy workload during the uniform tests and the exams.

Writing fluency is reflected by lexicized ways of communication (Skehan, 1996: 22) and speed, i.e. the number of words written within a limited length of time. The average number of words written in the 40-minute pretest was 202 and in the 40-minute posttest was 209.2 (Table 1). This shows that students' writing speed has become 3.5% faster and the impact on journal writing on writing fluency was positive. Table 2 indicates that the average pretest total score obtained by the students was 12.7 out of 20 points and that in the posttest they could achieve 15.1. The average total score in the posttest compared with the pretest increased by 18.8%. In addition, the average pretest score gained particularly in the aspect of accuracy was 3.2 out of 6 points and the average posttest accuracy score earned increased by 0.8 points (25%). The positive influence of writing practice is notable.

Students' journals had also improved in terms of number of words, accuracy, the use of vocabulary and the variety of the sentence patterns (Appendix 2). Samples of the journals authored by high-ability students before this study showed that only 97 words were used (sample 1a). Students however could write much more afterwards with the number of words reaching 164 words at most (sample 1b). The student concerned was more willing to talk about her own experience and feelings after this study. In terms of accuracy, not many mistakes were made in both pieces of writing. She kept on doing well and wrote with a wider range of vocabulary and sentence patterns.

Medium-ability students also wrote more with their average number of words increasing from 61 (sample 2a) to 117 (sample 2b). More examples and richer content were found in their journals (sample 2b). One of them for example could use questions, compound sentences and difficult words with better organisation when writing after the completion of this study. Similar improvements can be found in the journals written by lower-ability students with the average number of words increasing sharply from 84 (sample 3a) to 150 (sample 3b). The content of the journals also became richer because students were more willing to share their feelings and describe in detail. Though the writing was still quite Chinglish in nature, there were fewer spelling mistakes while more compound sentences and simple sentence structures were used. Their journals became easier to read and understand.

Most of the students could finish the error correction exercises by themselves. They also said that these exercises were "helpful" and "useful" in their journals because they could know "what mistakes we have made". However, the teacher only highlighted common errors such as the inappropriate use of tenses, wrong choice of words and direct translation from Chinese into English. Just ten sentences would be chosen for each exercise. It could only raise their awareness of not being correct but the same mistakes were still found in their writing. A well-structured, tailor-made teaching plan should be developed to integrate the journals with the formal curriculum. It should encourage students to do more grammar exercises before writing their journals.

As shown in Table 4, students became more interested in writing. Some stated in their entries that they were "relaxed to write" and did not feel "no stress". Peyton (1990: 116) stated that journal writing can be especially beneficial for students who are lacking in the confidence and experience to write in English. With authentic communicative experience and under non-threatening situations, students could overcome their fear of writing. 69.5% of the students had even taken journal writing as their habit. The majority of students (about 87%) agreed that this writing practice could help them improve their competence in the language (statement 4, Table 4). Interestingly, intrinsic motivation in journal writing had grown significantly as 69.5% of the students contended that they would continue to write next year (statement 9, Table 4). One of them indicated clearly that he would write because "journals can record my school life and other things about my study".

Half of the students submitted their first four pieces of journal writings on time. About 5 out of 24 students submitted their journals more than two days after the deadline. Nevertheless, starting from the fifth piece onwards most of them could hand in their journals on time. Five of them even submitted their writings earlier than the deadline although one student kept on handing in his work late (but not just journals). Overall speaking, students had shown higher intrinsic motivation toward the writing of journals.

Journal writing could improve students' length of writing and richness of content. Most of them just wrote about one page in November. 80% of the students however could write up to two pages in May. At first most of the students used short sentences to express their feelings or describe just one or two incidents on a day. Now they could describe their events in greater detail and with more compound



sentences. 91.3% of them were encouraged to write more if more feedback was given (statement 6). Some of their reflections are as follows:

- *Student 1: I think teacher's feedback can improve the relationship between the student and the teacher.*

- *Student 2: I like sharing my journals with my teacher because it is just like talking with my friend. I like reading teacher's feedback because she also shares her feelings and advice with me. I love reading feedback! It can make me feel good!*

- *Student 3: I love writing journals because Miss Chui's comments are interesting and they make me feel happy.*

- *Student 4: I think writing journal is the best way to share my feelings with my teacher. When I write my difficulties and feelings in my journal, the teacher will know and she will help me to solve my problem. ... She will give me some advice in her comment.*

- *Student 5: Writing journals is a good way to communicate with our teacher. For example, I can share my feelings and something in my life. The teacher's feedback can make me feel warm and increase my confidence.*

- *Student 6: I love reading teacher's feedback because teacher praises me in the feedback and I write more because of her feedback.*

- *Student 7: Miss Chui always encourages me and this makes me feel happy.*

- *Student 8: I like reading teacher's feedback, but I do not know what it is about so I ask my neighbour.*

Students' remarks thus revealed that teachers' feedback could help them to build up rapport with them. The teacher would give them advice when they had a problem or felt upset. Students were willing to work harder when they could feel the love and care from the teacher. Burnet (2006) studied the case in New South Wales about students' perceptions of the frequency of teacher's feedback and praise as reinforcement measures.

Teacher's feedback had direct influence on students' relationships with their teacher. Students enjoyed reading teacher's



feedback and were willing to write more in a relaxing atmosphere. Some of them would ask for feedback when they could not read it by themselves. Since students perceived the content and length of teacher's feedback positively, the effective use of feedback should be shared in teacher development occasions.

Students preferred to have framed topics for journal writing as indicated in Table 4. This gave them the "direction" so that they "can write easily". 78.2% of them agreed that the journal writing aroused their interest to write (statement 5). Teachers would find it worthwhile to provide concrete recommendations for various topics about students' daily life. More than one topic should be recommended each time so that students can have more choice. They can also choose any topic other than the given ones in the sense that they can brainstorm as many ideas as possible and express themselves in the way they like. Cowler (2010) likewise suggested that this helped to develop students' intrinsic motivation and students might achieve a sense of autonomy by choosing their own topics and what they were interested in most.

Letting students personalise their own journal covers can help them build up their sense of ownership and thereby foster their interest in writing. Some of them drew very well. For those who were not good at drawing, they could cut their favourite pictures from the magazines or newspapers. Thus, all the students could design their own favourite journal covers and reflected that they liked such an idea. They wrote in their journal:

- *Student 9: I think designing the journal cover is OK because I can paint what I like and it represents this is my own journal.*

- *Student 10: I can show my own style.*

- *Student 11: I enjoy designing my own journal cover because I can be creative.*

- *Student 12: I can find a sense of belonging when I design my own journal cover.*

A sense of ownership has been built when students were asked to design their own journal cover. Plastic covers were given and students were asked to keep their journal notebooks properly. They kept their notebooks in good condition till the end of the academic year. Building a sense of ownership in this way was useful

in enhancing the intrinsic learning motivation of students. Positive enforcements such as giving out stickers for the submission of journals also helped to motivate students and led to improvements in their academic work (Alberto & Troutman, 2006). Students liked this kind of reward a lot as reflected in their journals. They felt a sense of pride, achievement and recognition and put more effort onto journal writing. The most hard-working students obtained a line of ten stickers at the back of their journal notebooks. They wrote:

- *Student 13: At the back of my journal, there are a lot of lovely stickers... They are cute and I love them.*

- *Student 14: I love the stickers because they are beautiful.*

## Conclusion and Recommendations

This study aims at finding out whether journal writing would raise students' motivation in English learning and thereby enhance their writing skills. All the statistics revealed that it helped to improve the fluency and accuracy of writing as well as to promote enjoyment and positive attitude towards writing. Providing framed topics, letting students personalize their own journal covers, setting error correction exercises, giving stickers as rewards, giving detailed feedback and building good inter-personal relationships all appear to be effective means in this connection. All these measures should be continued and refined in the future implementation of a similar writing scheme.

The majority of students acknowledged that journal writing could build up rapport with their teacher. Journal writing therefore can be regarded as an effective means to give them support and care. Detailed and sincere feedback meanwhile could encourage students to write more. Staff development programmes could focus on helping colleagues to give feedback effectively.

Only one class of students was included in this study. A larger-scale study should be conducted next year with more classes or Forms so that the representativeness of the findings can be improved. The perspectives of other teachers may also be considered for further study although it is always important to 'start small'. Teachers who are interested in such practice may join us. Target classes, which are suitable for such practice, will be invited to join as well.

Further improvements in research can be achieved if the study is conducted in a longer period of time in a spiral model (Kemmis and McTaggart, 2000). A 2-3 years plan for instance can allow phenomena to be analysed at greater depth. Curriculum and pedagogical measures for integrating journal writing with the English Language curriculum, could be formulated and evaluated continuously and regularly. More sample journals can be collected and students can have more writing practices in a longer period of time. In addition, other means of data collection such as interviews and analysis of students' journals may be adopted. A clearer picture of how journal writing can help to enhance students' English proficiency can be attained as a result.

## Reference:

- Alberto, P. & Troutman A., (2006). *Applied Behaviour Analysis for Teachers*. 7th Edition Upper Saddle River, Prentice Hall Merriel.
- Burnet, W. (2006). *Relationship Between Student's Perception of The Frequency of Teacher's Feedback and Praise*. University of New Wales Australia.
- Byrne, D. (1991). *Teaching Writing Skills*. Hong Kong: Longman.
- Casanave, C.P. (2011). *Journal Writing in Second Language Education*. USA: The University of Michigan Press.
- Chanderasegaran, A. (2002). *Intervening to Help in the Writing Process*. RELC Portfolio Series 7.
- Charles, A.M., Graham, S. and Fitzgerald, J. (2005). *Handbook of Writing Research*. New York : Guilford Press.
- Cowler, R.A. (2010). *What kind of feedback is appropriate for the journal writing of language learners? Action research in a secondary classroom in Hong Kong*. The University of Hong Kong. Retrieved at <http://hdl.handle.net/10722/133212>
- Glazier, T.F. (1994). *The Least You Should Know about English Writing Skills*. USA: Harcourt Brace College Publishers.
- Hamp-Lyons, L. & Heasley, B. (2006). *Study Writing (2nd Ed.)*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Harmer, J. (1992). *The Practice of English Language Teaching*. London: Longman.
- Hedge, T. (1991). *Writing*. Hong Kong: Oxford University Press.
- Holmes, V.L. and Moulton, M.R. (1997). *Dialogue journals as an ESL learning strategy*. *Journal of Adolescent and Adult Literacy*. Retrieved from <http://eric.ed.gov/>
- Kemmis, S. and McTaggart, R. (2000) Participatory Action Research. In N.K. Denzin and Y.S. Lincoln (eds) *Handbook of Qualitative Research* 2nd edn. (pp. 567-605) Thousand Oaks: Sage.
- Liao, M.T. and Wong, C.T. (2007). *Effects of Dialogue Journals on L2 Students' Writing Fluency, Reflections, Anxiety and Motivation*. *Reflections on English Language Teaching*, Vol. 9, No. 2, pp.139-170.
- Mlynarczyk, R.W. (1998) *Conversations of the Mind: The Uses of Journal Writing for Second-Language Learners*. USA: The City University of New York
- Ngoh, T.J. (2002). From Journals to Weekly Papers. *Guidelines*, Vol. 24, June 2002.

- Nunan, D. (1999). *Second English Teaching and Learning*. Boston: Heinle & Heinle Publishers.
- Peyton, J.K. (1990). *Students and Teachers Writing Together: Perspectives on Journal Writing*. TESOL: USA.
- Peyton, J.K. and Reed, L. (1990). *Dialogue Journal Writing with Nonnative English Speakers: A Handbook for Teachers*. TESOL:USA.
- Piazza, C. L. (2003). *Journey: The Teaching of Writing in Elementary Classrooms*. New Jersey: Pearson Education.
- Spaventa, S. (2000). *Essay Writing*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Skehan, P. (1996). A framework for the implementation of task-based instruction. *Applied Linguistics*, 17(1), 38-61.
- Tin, T.B. (2004). *Creative Writing in EFL/ESL Classrooms*. Universiti Putra Malaysia Press.
- White, R. & Arndt, V. (1991). *Process Writing*. London: Longman.

## Appendix 1

Table 1. Descriptive statistics for writing fluency

Items	Test		Changes	
	Pretest	Posttest	Value	Percentage
Average no. of words per essay	202	209.2	7.2	+ 3.5%
Number of submitted essay	24	24	-	-

Table 2. Descriptive statistics for writing scores

Items	Test		Changes	
	Pretest	Posttest	Value	Percentage
Average total scores	12.7	15.1	2.4	+18.8%
Total scores of the essay	20	20	-	-
Average accuracy scores	3.2	4.0	0.8	+25%
Total accuracy scores	6	6	-	-
Number of submitted essay	24	24	-	-

Table 3. Descriptive statistics for learners' writing motivation questionnaire survey (pre-activity)

Statement	No. of students	Strongly agree (%)	Agree (%)	Disagree (%)	Strongly disagree (%)
I am confident to express myself in English.	23	8.8%	21.7%	56.5%	13%
My English comprehension is good.	23	0%	34.8%	60.9%	4.3%
I can self-correct my English mistakes.	23	0%	43.5%	43.5%	13%
I am serious to write my journals.	23	8.7%	60.9%	26.1%	4.3%
I am eager to write journal more frequently.	23	0%	30.5%	47.8%	21.7%
I enjoy writing journals.	23	8.7%	34.8%	39.1%	17.4%
I write journals other than those that teacher assign to me.	23	17.4%	0%	0%	82.6%



Table 4. Descriptive statistics for EG learners' writing motivation questionnaire survey (post activity)

Statement	No. of students	Strongly agree (%)	Agree (%)	Disagree (%)	Strongly disagree (%)
1. I enjoy writing journals.	23	20.8%	65.2%	14%	0%
2. Writing journals has become my habit.	23	4.3%	65.2%	26.2%	4.3%
3. I am now more willing to write in English because of journal writing.	23	13.1%	73.9%	8.7%	4.3%
4. Journal writing helps improve my English competence.	23	30.5%	65.2%	4.3%	0%
5. Journal writing topics arouse my interest to write.	23	4.3%	73.9%	21.8%	0%
6. Teachers' written feedback encourages me to write more.	23	34.7%	56.6%	8.7%	0%
7. Teachers' written feedback helps improve my English.	23	34.7%	56.6%	8.7%	0%
8. The error correction exercise helps improve my English.	23	39.1%	56.6%	4.3%	0%
9. I will keep on writing journals in the future.	23	4.3%	69.6%	21.8%	4.3%

## Appendix 2 Comparison of students' journal writings before and after the study.

Sample 1a. S.3 journal writing written by a high-ability student

My goal 2<sup>nd</sup> September, 2015  
This year. I have three goals. The first goal is  
that I want to be wiser.  
In order to achieve this goal, I will read more  
books, such as science fiction<sup>13</sup> and short story<sup>13</sup>. These books can help me learn  
some knowledge.  
My second goal is making more friends. I will  
join more school clubs to meet this goal. For example,  
and  
drama club v basketball club.  
The third goal is that I know how to play  
badminton. I will join the badminton club to pursue  
this goal.  
These are my goals. Hope I can achieve these

Sample 1b. S.4 journal writing written by a high-ability student

My Summer Vacation 2<sup>nd</sup> Sep. 2016  
This summer holiday, I felt very glad and exciting. I ~~am~~ looking forward to ~~the~~ summer holiday every year.

This year, I ~~joined~~ <sup>took part in</sup> a camp with my friend. In this camp, I have made many excellent friends. We had a lot of activities. For example, checkpoint, high-altitude challenge and "victory wall". Our task is to ~~climb~~ climb over a wall. <sup>this</sup> ~~The~~ activity is <sup>very</sup> meaningful. I learned the importance of union from that. High-altitude challenge let me know we must be courageous when we are faced with challenges.

I also went to Cheung Chau with my classmates in this summer holiday. I ~~remembered~~ <sup>remembered</sup> it. It was a cloudy day. We ate lots of ~~foods~~ delicious food, such as ... fish ball, ~~ping~~ mango, glutinous rice, dumpling and smoothie. Then, we went to Cheung Chau Public Library. I read <sup>inspirational</sup> ~~a~~ inspiring book, it is very meaningful.

The summer holiday ~~passed~~ was gone. I am ready to meet my high school life. I hope I can increase my knowledge this year. Fighting!

Sample 2a. S.3 journal writing written by a medium-ability student

2<sup>nd</sup> Sept, 2015

My goal

This year, I have 3 goals. The first goal is that I want to improve my English, I will pay attention during the English lessons to achieve this goal.

My second goal is being stronger, I will do more exercise to meet this goal.

The third goal is <sup>that I ~~see~~</sup> improve my score, I will ~~work~~ work hard to pursue this goal.

04 SEP 2015

Sample 2b. S.4 journal writing written by a medium-ability student

My Summer Vacation 2<sup>nd</sup> September/24  
Yesterday was <sup>my</sup> first day of school. Finally,  
my summer vacation is over. I took part in  
Military summer camp. It made me grow up.  
Why I say that? This's because I met some  
new friends in it. They come from different  
school such as <sup>Queen</sup> Elizabeth Secondary School. I  
learned lots of life skills. For instance, making  
the bed, washing the dishes and washing the  
clothes. I realize the development of our nation.  
For example, The 150 Growth of Country, ~~a~~ Nation's  
History and the Country's Military Development.  
I hugged my comrade-in-arms on last day.  
When we met again, we still talked happily.  
If any, I will take part again. It's meaningful.  
This was my interesting holiday.

Sample 3a. S.3 journal writing written by a low-ability student

2nd September 2015.

My goal

This year I have 3 goals. The first goal is that I want to <sup>get a in</sup> pursue <sup>pass</sup> English. In order to achieve this goal I will remember <sup>get a in</sup> there are plans word.

my second goal is <sup>er</sup> grow <sup>tailer</sup> taller. I want to <sup>to</sup> tall <sup>a</sup> to 165cm. I will <sup>to</sup> more exercise and drink milk <sup>to</sup> to meet <sup>to</sup> this goal. And <sup>to</sup> play basketball to meet this goal.

the third goal is that I want <sup>to have</sup> ~~to~~ health life. I will eat <sup>to have</sup> more green vegetable <sup>vegetables</sup> to pursue this goal. And <sup>to</sup> 11:00pm - 12:00pm in sleep.

04 SEP 2015

Sample 3b. S.4 journal writing written by a low-ability student

My Summer Vacation 2016  
3<sup>rd</sup> September

I think this's perfect summer vacation. I went to Si Chuan, saw more view, the view and Hong kong is not the same. Si Chuan have very hight mountain, have @ animal life, e.g. rabbit, monkey, wild bear ....

And Si Chuang have more food. The food most of spicy, and Hong kong is not the same. Maybe, si chuan is a very cold place. But I went Si Chuan is summer, the weather is very hot, about thirty-seven degrees. My grandma and grandpa living si chuan very long year, the have been used to the weather, they feel not very hot.

At last, I bought some si chuan food to bring to Hong kong, to my friends, they are very like this food, they want next bring this. I not want leave si chuan. I really feel happy live in the si chuan, It makes me feel free and and easy!



# The Effectiveness of Strengthening Career and Life Planning Education through Individual Counselling

HO Chun Yan

Christian & Missionary Alliance Sun Kei Secondary School

## Abstract

An action research study was conducted in a subsidised school to study the effectiveness of the Strengthening Career and Life Planning Education through Individual Counselling scheme. Focus group interviews were conducted to collect students' views and perceptions about it, and teacher-student relationship was found to have been enhanced. With the help of advice from their teachers, students were encouraged to set, refine and implement their goals according to their own interests and strengths. They could reflect upon and formulate their plans more holistically as a result. Suggestions were made about how to help students formulate their individual plans better.

## Introduction

In 2000, the Chief Executive announced in the policy address that, within ten years, 60% of senior secondary school leavers would be entitled to tertiary education (HKSAR, 2000). The primary aim of the policy is to provide more education opportunities for school leavers who want to pursue further studies. In 2014 then, the Chief Executive announced an objective (HKSAR, 2014) to re-establish the positioning of vocational education in our education system and to put effort on career guidance for youths. Several measures were mentioned in the 2014 policy address. To further support schools about the implementation of life planning education and career guidance service, manpower in the Education Bureau (EDB) was reallocated

and increased to form the Career Guidance Team. From the 2014/15 school year onwards, an additional recurrent grant “Career and Life Planning Grant” (CLP grant) has been provided to every public-sector school with senior secondary classes. The amount of additional recurrent grant is equivalent to the salary of a graduate teacher. According to the EDB Circular No.6/2014 (EDB 2014a), “the prime aim of providing the additional cash grant is to empower and enhance the capacity of the teaching team involved in providing support in career guidance service and life planning education for students”.

The ‘Student Holistic Development and Life Planning Scheme’ was launched in 2015-16 at our school in response to this EDB initiative. A ‘Student Support Day’, being an important component of the scheme, was held in November to help Secondary 1 to Secondary 5 students develop a better understanding of their own capabilities and career/academic aspirations and improve the formulation of their personal plans through individual counselling by their teachers.

## Literature Review

According to the Guide on Life Planning Education and Career Guidance for Secondary Schools (EDB, 2014b), ‘life planning is an ongoing and lifelong process for personal fulfillment, with different foci at different stages of one’s life.’ Leung (2007) suggested that ‘career and life planning is a deliberate process to plan one’s life holistically, including major life domains such as work, learning, relationships, and leisure; and to engage actively in steps for implementing these plans in one’s social context.’ Herr and Cramer (1996) suggested a more comprehensive definition of career education, referring it to the ‘totality of experiences by which persons acquire knowledge and attitudes about self and work and the skills by which to identify, choose, plan, and prepare for work and other life options potentially constituting a career’ and ‘the effort aimed at refocusing education and the actions of the broader community in ways that will help individuals acquire and utilize the knowledge, skills, and attitudes necessary for each to make work a meaningful, productive, and satisfying part of his or her way of life.’ Career and Life Planning Education should therefore not be viewed functionalistically only, but have to introduce values and play an important role in holistic student development. Ho (2008) pointed out that career guidance is usually regarded by the schools and even EDB as ‘problem-solving’ tactics or a ‘service’ to those ‘in need’. Career guidance services are often provided to Secondary 3 students

who are going to make choices in Secondary 4 elective subjects, and to Secondary 6 students who are going to apply for tertiary education programmes through JUPAS (Joint University Programmes Admissions System) or E-APP (Electronic Advance Application System for Post-secondary Programmes). Unfortunately, the resources and manpower allocated to career education in the past 40 years are limited. Some schools with high admission rates to universities even think that career education is not important as the students are smart enough to make their own choices. In a comparative study of career guidance with similar cases in Shanghai and Edinburgh, Weiyuan (1998) expressed his worry that old traditional methods are still being used in Hong Kong. Due to the lack of studies on the effectiveness of implementation of career theories and model in our local context, it is not sure whether traditional methods are still effective today.

Due to the heavy workload and limited manpower, career teachers are often able only to conduct mass programmes for conveying technical advice before students are going to make important choices. Leung (1999) also pointed out that schools rely too much on large-scale programs, say career talks and visits, but the other important components like individual career counselling are not common practice. EDB documents (EDB 2014a) on the other hand are used to stressing that being “significant adults”, teachers must be aware of their important role in guiding students to explore the self-understanding process and the world of work and enhancing students’ readiness to achieve self-actualisation and potential realisation. In other words, careers teachers are not just information providers, but should also structuralise and formulate a systematic approach to introduce elements of careers and life planning education in the curriculum. They have to undergo a paradigm shift from the traditional passive, information dissemination role to a proactive, holistic, student-centred developmental role.

Gysbers (2008) pointed out five key elements about the connection between the guidance curriculum and individual student planning as demonstrated in the Washington’s Navigation 101 program, viz. personalizing, planning, demonstrating, empowering and evaluating. Amongst them, the most important element is ‘personalizing’, which refers to the guidance curriculum provided to students. This is because it sets the foundation for students to plan for themselves and to demonstrate they have the ability do so. Students are in turn empowered to accomplish their plans and have the chance to understand and evaluate their accomplishments.

More recently, the Hong Kong Association of Careers Masters and Guidance Masters (HKACMGM, 2014) initiated two surveys related to the careers and life planning policies. 240 complete records were collected from careers teachers from over 164 secondary schools. The findings include a slight increase in manpower allocation to the careers team. Administrative support from office staff or teaching assistance were also provided by schools to relieve career teachers' workload so that they can put more efforts on careers and life planning services. The survey also revealed that the 'provision of individual counselling and guidance on career decisions or transition' is the most important task that career teachers would like to emphasise besides the provision of additional recurrent resources. The important message, i.e. the need of catering students' individual needs, has been successfully passed onto careers teachers.

## Our action research

The present action research study was conducted in C. & M. A. Sun Kei Secondary School, which is a subsidised secondary school opened in September 1999. It is a school with 25 classes from Secondary one to six. We are dedicated to groom students to have a balanced development in 'spiritual, moral, intellectual, social, physical and aesthetic' education so that they can utilise their potential and be equipped with the ability and high moral to pursue excellence and contribute to society. The Student Holistic Development and Life Planning Scheme was launched with the aim of catering for individual learning needs by helping each student to reflect on his/her learning, understand strengths and weaknesses and formulate personal plans and to enhance positive thinking and appropriate learning strategies so that they can develop their potentials to the full. The schedule for the scheme is summarised in Table 1.

Dates	Content
18 Aug	Teacher-in-charge explains the programme to all teachers in the staff meeting
9 Sept	Class teachers explain the programme to all students in the class teacher period
19-23 Oct	Set the individual counselling time slot for each student
26 Oct	Class teacher explains the personality test (S1-S5) and show the counselling time slot to students
6 Nov	Training and guidelines to all teachers about counselling skills. Teaching and Learning Committee (TLC) <sup>1</sup> , Student Potential Development Committee (SPDC) and Student Quality Nurturing Committee (SQNC) to prepare student data
9 Nov	Class teachers explain to students about how to draft their learning plans with the help of the samples.
11 Nov	Class teachers receive students' individual plans.
16 Nov	Announcement of time slots for Individual Counselling
16-19 Nov	Preparation for Counselling (with the help of other teachers' remarks)
20 Nov	Student Support Day - Individual Counselling
20 Nov onwards	Monitoring students' progress
Dec	First Term Examination
11 Jan	Students' Self-evaluation on exam marks
16 Jan	Class teachers compare students' expected outcome and actual performance and discuss with parents how to support the student
7 Apr	Evaluation on students' progress
Throughout the year	Referral to TLC or SQNC

Table 1: The schedule of the Student Holistic Development and Life Planning Scheme

In late October, a 2-section worksheet was given out to students in the class teacher period. The work by a Secondary 5 student is shown in Figure 1. In the first part, students had to answer 32 questions (Appendix I) adopted from Life Skills Development Self-Efficacy Inventory (Yuen et. al, 2004). The questions selected are about academic development (S1-

S5), personal-social development (S1-S5) and career development (S4-S5). After calculating the scores, students were encouraged to think of how to fully utilise the aspects of high self-efficacy, and how to get better equipped in the aspects of low self-efficacy. In the second part of the worksheet, students had to review their usage of time during weekdays and weekend.

In early November, students were given their academic results and OLE records so that they could draft their plans according to their own needs. Class teachers explained about how to draft their learning plans with the help of examples. Students had to formulate a plan about academic performance, skills/talents/leadership and character building / religious development and it should be SMART (specific, measurable, attainable, realistic and timely). A sample of their work is shown in Figure 2. It is not necessarily perfect in every aspect though. Class teachers meanwhile should read all the learning plans submitted by students. On the Student Support Day, all students were given 20 minutes to meet their class teachers or subject teacher. In the first 5-10 minutes, students elaborate on their own concerns and plans. Teachers will then ask students to think about whether their plans are SMART enough and advise them on refining their own plans and exercise their potential.

There is always room for improvement when a new scheme is launched. Conducting action research can help us make professional reflection and plan the strategies for improvement. The principal questions to be investigated in this study were as follows:

1. In what way do students benefit from individual counselling in the Student Support Day?
2. What should teachers do to better facilitate students to formulate their individual plan?

Triangulation involves the use of a combination of quantitative and qualitative methodologies. Teachers were asked to complete a questionnaire about the outcomes of the Student Support Day. Five focus group interviews were conducted in late June for each form of student. In each interview, two students from each class in the same form (with approximately equal numbers of high-achieving students, intermediate students and low-achieving students in the whole form) were invited to share their views and perceptions about the individual counselling event in the Student Support Day. The interview was conducted in Cantonese to encourage free and frank response.

	S1	S2	S3	S4	S5
Boys	4	4	4	5	5
Girls	4	4	4	5	5
Total	8	8	8	10	10

Table 2 Number of participants in focus group interviews

The interview questions are as follows:

1. The school has provided you with information such as academic results, OLE records, the result of the Life Skills Development Self-Efficacy Inventory and sample of learning plans. Which of them did you find more useful? Why?
2. Think back the conversation during the Student Support Day (SSD) and tell us your most lasting memory.
3. Could teachers' advice help you to refine your individual learning plan?
4. Other than making your individual learning plan, what have you learned during the SSD?
5. Compared to the last academic year, do you think you are now more aware of planning and more capable of implementing your goal?
6. Do you have any other comments or suggestions regarding the SSD?

## Findings and reflections

Forty-nine teachers completed the questionnaires after the Student Support Day (SSD), and the results are shown in Table 3. They were generally positive towards the outcomes and gave items 6 and 7 got the highest mean score. They knew more about their students through the conversation and the teacher-student relationship was enhanced. Teachers enjoyed conversing with students and found the SSD a good platform for doing so. One of them said that it was a good occasion for talking with those he loves to talk with more and compelling him to talk with those he usually did not want to spend time with. Another teacher shared that students were eager to share their difficulties in studying. However, some colleagues reported about the lack of time for individual counselling to cover all items in students' plan.



Items	Mean Scores
The "Student Support Day" can encourage students to reflect on themselves and plan their career and life development.	4.49
The "Student Learning Plan" serves as a foundation for discussion, planning and review.	4.43
The background information (academic + non-academic) can facilitate me to support the students.	4.41
Students gain support from the teacher-student conversation.	4.55
I can give constructive advice to the students.	4.43
The teacher-student conversation deepens my understanding of the students.	4.67
The "Student Support Day" enhances the teacher-student relationship.	4.67

Scale 1 to 5 (1=strongly disagree, 5=strongly agree)

Table 3

After all, the academic and non-academic background information provided was useful and adequate for helping teachers in providing support to their students. However, a few teachers expressed in the open-ended question that the preparation time for studying students' it was not enough. Students on their side agreed that their awareness on career planning was enhanced. A Secondary 2 student shared that he seldom thought about how to improve his performance in his weaker areas. Another student agreed and added that he had not set a goal in Secondary but now at least he has a sample to follow. During the focus group interviews, almost all senior students agreed that they have thought more about their future after the SSD. A Secondary 4 girl thought that she would more often reflect on her studies, know more about herself, and match her interests and personality further to various career choices.

A Secondary 1 student shared that they might not be mature enough to know about themselves and set their goals but the SSD could help to give them a chance to do so. One Secondary 3 student agreed that SSD was useful. He didn't just think about what he wanted to do, but there was a plan to follow. He said, 'no matter whether you can do it or not depends on oneself, but at least there is a plan.' One

of his classmates thought that the SSD would let him think about his dream and what he should do next. SSD was also helpful to those students facing critical transitions in particular. A S3 student shared that SSD was quite helpful for subject selection -- he would choose physics because he had asked the class teacher about it during the SSD. A Secondary 4 girl also suggested that SSD should be held before S3 subject selection so that students could receive more information. Students can realize their interests better and know more about the requirements of certain subjects.

Some students thought about their long-term plans during the SSD. A Secondary 3 girl shared that SSD helped her think more about her future career. 'In the past, I studied just for the sake of study or for my goal of getting into university. Now, I think more about my future career.' A Secondary 4 girl thought that the study plan was useful because it would help her to think more deeply about her career path, set goals and list the targets. 'I now know what I need to do to achieve the goals,' she added. However, a few students admitted that they still didn't know how to search for the basic requirements of the programs offered by universities, and so their plans were not specific enough.

## Teachers' advice played an important role

Nearly all students received teachers' advice in the SSD. Some advice were about students' academic development. An academically good S2 girl was afraid of public speaking, she had already drafted a few possible ways to encounter the problem, such as chatting with NET (Figure 3). Her class teacher further challenged her to take part in the debate team, which is a way that she never thought of. Another academically weak S2 boy shared that he wanted to improve his English standard, but he really didn't know what to write in his plan (Figure 4). He felt glad that his class teacher suggested him to watch English movies with English subtitle, which fitted with his interest very much. A S1 student shared that he became more confident in English after taking teachers' advice, doing extra exercise and asking seeking subject teacher for help proactively. Another S1 boy shared that he liked Mathematics and Science subjects very much. After receiving the advice from his class teacher in the SSD, he discussed with his parents and finally joined a science-related interest class until June.

Advice from teachers was not always academically related. A S3 student shared that the teacher mentioned mainly about conduct and manner. Some practical strategies about learning English are also

covered, but not much about subject selection. A S5 boy would like to improve his interpersonal skills, which were not written down in his draft of the plan. He took teacher's advice and practiced all the time. He thought that his inter-personal skills do improve in these six months of time. SSD is a platform for teachers to give students feedback on how they should improve.

Students thought that teachers' advice helps them to refine their original plan. A Secondary 4 boy, who wants to be a physiotherapist in the future, shared that teachers gave him advice and told him whether his plan and strategies are feasible, and see how his plan should improve. A Secondary 4 girl gave thanks to her teacher who helped her set a clearer goal. 'At first, I may have different directions (Figure 5) and I may not know what is best for me, but teachers gave me practical advice and so I can understand myself better. I tried to think about which plan is most suitable according to my interests, elective subjects and academics results'. Sometimes, the advice from teachers was technical. A S4 shared that her goal may not be clear after SSD; but the class teacher gave her more specific advice e.g. which subjects are the basic requirement to enter university; which is better than going to information day by herself. A Secondary 3 student added a remark, 'actually we shouldn't have waited until SSD to think about our future, we can ask our teachers at any time.'

Most students thought that their results in the assessment (i.e. Life Skills Development Self-Efficacy Inventory) attempted are helpful. They agreed that it triggered them to think about the areas that need improvements. A Secondary 5 girl thought that while it was quite a routine job to write an academic plan, especially after uniform tests and examinations, the assessment this time had helped her to review herself in a different aspect that she had never noticed before. One of her classmates expressed that he knew his own strengths and weaknesses clearly but did not think the assessment was helpful.

The materials provided to students have helped them review their plans more holistically. A Secondary 5 girl for instance realised that she had seldom taken part in extracurricular activities after reading the OLE summary. She became more interested in competitions and voluntary service. In April, she really took the initiative to join the 'Dongguan Rural Migrant Workers' Children Service and Learning Tour'. She had to work with the teammates in organising activities for children during the visit. She found that her skills to work with others had greatly improved and admitted that she might not have done

so if she had not made that plan. Meanwhile, most of the students, especially those from junior forms, thought that the samples of learning plan provided were helpful. In the previous year, they usually wrote simple plans after uniform tests and examinations. They found the sample plans were clear and detailed enough to be understood easily. A Secondary 2 student once took the samples for reference and formulated his own plan but had not copied the ideas from the samples.

Surprisingly, many students stated that they did enjoy talking to teachers even not much concrete advice was suggested. A Secondary 1 student shared her dream and was glad that the teacher gave her encouragement. One of her classmates agreed that he liked chatting with teachers and so teachers could understand more deeply about his personality interests, ability and dream. 'Usually, students don't have a chance to chat with their class teachers, so it is a good way to communicate with them.' a Secondary 3 student said.

## Reflections and suggestions for improvement

For junior form students, the SSD is a good occasion to help teachers understand them better. Students in general like sharing with their class teachers about what they like and what they are good at. Students can think about their dreams, interests, subjects that they are interested in, and their future career paths. However, some students have not implemented their plans afterwards. It would be better if teachers can follow up with them to see whether they have implemented their plans or achieved any goals. Class teachers can meet students together and understand them more. Students would also like their teachers to give them advice not only on their studies, but also on their personal growth. They would like to share with their class teachers about their interests and dreams as well.

For senior form students, SSD is also a good occasion for developing better self-understanding and rethinking about their specific goals while receiving practical advice from teachers. Suitable questionnaires or inventory about interests/personality/orientation (such as career interest inventory) should be done before students set their goals in their own plans. In addition, suitable resources should be given to students so that they can search for more details about the basic requirement of some subjects in university. It aligns with Gysbers' suggestion (1985) that 'plans provide structured ways for students to gather, analyze, synthesize, and organize self, educational,

and occupational information.’ To enable deep conversation between teachers and students, it is suggested to extend the period of individual counselling from 20 minutes to 30 minutes. It would also be better if the class teacher can follow up with his/her students formally or informally to see whether they have implemented their plans or achieved any goals.

## Conclusion

In this paper, the aim and results of the Student Holistic Development and Life Planning Scheme and the Student Support Day were described. Focus group interviews were conducted to collect students’ views and perceptions about the individual counselling. It is found that students’ awareness of career planning was enhanced. Both teachers and students treasured the chance of deep conversation during the individual counselling sessions. Teachers agreed that individual counselling deepens their understanding of the students and hence enhances the teacher-student relationship. The advice given by teachers has played an important role in helping students, especially those who are academically weak students, to set and refine their goals.

It is also found that the assessment and information provided to students do help in their goal setting process. Summary of academic results, OLE records and the results of assessment can all let students reflect and formulate their plans more holistically. It is suggested to conduct assessment about the career interest inventory with senior form students before the SDD so as to match their need for the exploration of further studies options in the future.

## Reference:

- Education Bureau (2014a) Career and Life Planning Grant. Education Bureau Circular No.6/2014. Hong Kong: Hong Kong Special Administration Region Government.
- Education Bureau (2014b) Guide on Life Planning Education and Career Guidance for Secondary Schools (1st Edition). Hong Kong: Hong Kong Special Administration Region Government.
- Gysbers, N.C. (1985) Competency-based career guidance modules: Category C: Implementing: Create and use an individual career development plan. Wooster, OH: Bell & Howell, Publications System Division.
- Gysbers, N.C. (2008) Individual student planning in the United States: Rationale, practices, and results. *Asian Journal of Counseling*, 2, 117-139.
- Herr, E.L. & Cramer, S.H. (1996) Career guidance and counseling through the life span: Systematic approaches (5th ed.). New York. N.Y.: HaperCollins Publishers.
- Ho Y.F. (2008) Rethinking Career Education in Japan and Hong Kong – What can we learn from each other. Paper presented in “Innovations in School Counselling and Guidance”, public seminar organized by Department of Counselling & Psychology of Hong Kong Shue Yan University, Hong Kong Association of Careers Masters and Guidance Masters, and Asian Professional Counselling Association (H.K.) on 4th Jan, 2008.
- Hong Kong Association of Careers Masters and Guidance Masters (2014) Survey Report on Career and Life Planning -- Teachers' Views on Strengthening Career and Life Planning and Implementation. Hong Kong: Hong Kong Association of Careers Masters and Guidance Masters.
- Hong Kong Special Administration Region Government (2000) The 2000 Policy Address. Hong Kong: Hong Kong Special Administration Region Government.
- Hong Kong Special Administration Region Government (2014) The 2014 Policy Address. Hong Kong: Hong Kong Special Administration Region Government.
- Leung, S.A. (1999) Quality education: A career development and self-concept approach. Hong Kong Institute of Educational Research, Chinese University of Hong Kong.
- Weiyuan, Z. (1998) Young People and Careers: A Comparative Study of Careers Guidance in Hong Kong, Shanghai and Edinburgh. ISBN 962-8093-89-4. 160pp. HK \$180/US \$30.
- Yuen, M., Gysbers, N.C., Hui, E.K.P., Leung, T.K.M., Lau, P.S.Y., Chan, R.M.C., Shea, P.M.K., Ke, S.S.Y. (2004) Academic development self-efficacy inventory: Users' manual. Hong Kong : The University of Hong Kong Faculty of Education Life Skills Development Project.
- 梁湘明 (2007) 《青少年生涯發展服務培訓計劃教材套》，中國香港，社聯



## Appendix I

### 自我效能量表：題目（中一、二適用）

請細心閱讀下列各題，按著你能掌握該項技能的信心程度，在答案紙填上最適當的答案。

#### 我有信心能……

1. 妥善分配和掌握時間。
2. 掌握測驗和考試的答題技巧。
3. 遵守學校和課室的規則。
4. 擁有個人理想。
5. 掌握良好的與人相處的方法。
6. 在參與活動時，留心聽取他人的意見。
7. 處理學業上遇到的壓力。
8. 發掘多方面的興趣。
9. 做事有計劃。
10. 提升自己的寫作、閱讀、聆聽、說話和計算技巧。
11. 在學校裡，尊重他人。
12. 以開放的態度面對批評。
13. 處理朋友間的衝突。
14. 在參與活動時，與人合作，以達成團隊目標。
15. 掌握令自己開心的方法。
16. 發展一些興趣，令自己在閒暇時的生活更充實和愉快。
17. 在指定時間內，完成需要做的事情。
18. 培養良好的學習習慣。
19. 行使學生應有的責任和權利。
20. 接納和喜歡自己。
21. 與別人建立友誼。
22. 在參與活動時，鼓勵沒有責任心的組員向他自己和他人負責任。
23. 控制自己的情緒。
24. 選擇一些切合自己興趣的康樂活動。
25. 為自己編排時間表，並付諸實行。
26. 在測驗／考試前，有充足的準備。
27. 考慮自己的行為所帶來的後果。
28. 發揮自己的長處，改善自己的短處。
29. 設身處地，顧及他人的感受。
30. 在參與活動時，處理理合作過程中的衝突。
31. 在面對壓力時，用正確和適當的途徑抒發情緒。
32. 善用餘暇，參與自己喜愛的課外活動。

量表題目選自香港大學教育學院《生活技能發展及全方位輔導計劃》



自我效能量表：分數計算表（中一、二適用）

非常有信心 = 6 分；有信心 = 5 分；……；非常沒有信心 = 1 分

時間管理		學習和應試技巧		做負責任的學習者		了解與接受自己	
題目	分數	題目	分數	題目	分數	題目	分數
1		2		3		4	
9		10		11		12	
17		18		19		20	
25		26		27		28	
總分		總分		總分		總分	

明白他人和與人相處		合作與團隊精神		減壓與情緒處理		運用閒暇時間	
題目	分數	題目	分數	題目	分數	題目	分數
5		6		7		8	
13		14		15		16	
21		22		23		24	
29		30		31		32	
總分		總分		總分		總分	

「課餘時間的運用情況」調查表

	每天平均時間／時數	
	星期一至五	星期六、日
起床時間		
上床睡覺時間		
溫習課業時間 （如做功課、備課、恒常溫習、準備周二級測等）		
課外閱讀時間		
特定技能學習時間（如：外語、彈琴、打球等）		
遊戲時間（如：電腦、手機或咭牌遊戲等）		
與家人相處、傾談時間		
做家務時間		
其他（請說明） _____		

自我效能量表：題目（中三適用）

請細心閱讀下列各題，按著你能掌握該項技能的信心程度，在答案紙填上最適當的答案。

我有信心能……

1. 妥善分配和掌握時間。
2. 掌握測驗和考試的答題技巧。
3. 遵守學校和課室的規則。
4. 擁有個人理想。
5. 掌握良好的與人相處的方法。
6. 向老師或就讀高中的朋友了解就讀高中科目所遇到的困難。
7. 處理學業上遇到的壓力。
8. 發掘多方面的興趣。
9. 做事有計劃。
10. 提升自己的寫作、閱讀、聆聽、說話和計算技巧。
11. 在學校裡，尊重他人。
12. 以開放的態度面對批評。
13. 處理朋友間的衝突。
14. 在選擇高中科目時遇到問題，向老師或朋友請教解決的方法。
15. 掌握令自己開心的方法。
16. 發展一些興趣，令自己在閒暇時的生活更充實和愉快。
17. 在指定時間內，完成需要做的事情。
18. 培養良好的學習習慣。
19. 行使學生應有的責任和權利。
20. 接納和喜歡自己。
21. 與別人建立友誼。
22. 在選擇高中科目時，向老師或朋友索取高中科目的資料。
23. 控制自己的情緒。
24. 選擇一些切合自己興趣的康樂活動。
25. 為自己編排時間表，並付諸實行。
26. 在測驗／考試前，有充足的準備。
27. 考慮自己的行為所帶來的後果。
28. 發揮自己的長處，改善自己的短處。
29. 設身處地，顧及他人的感受。
30. 在選擇高中科目時，諮詢老師或朋友的意見。
31. 在面對壓力時，用正確和適當的途徑抒發情緒。
32. 善用餘暇，參與自己喜愛的課外活動。

量表題目選自香港大學教育學院《生活技能發展及全方位輔導計劃》

自我效能量表：分數計算表（中三適用）

非常有信心 = 6 分；有信心 = 5 分；……；非常沒有信心 = 1 分

時間管理		學習和應試技巧		做負責任的學習者		了解與接受自己	
題目	分數	題目	分數	題目	分數	題目	分數
1		2		3		4	
9		10		11		12	
17		18		19		20	
25		26		27		28	
總分		總分		總分		總分	

明白他人和與人相處		尋求選科意見		減壓與情緒處理		運用閒暇時間	
題目	分數	題目	分數	題目	分數	題目	分數
5		6		7		8	
13		14		15		16	
21		22		23		24	
29		30		31		32	
總分		總分		總分		總分	

「課餘時間的運用情況」調查表

	每天平均時間／時數	
	星期一至五	星期六、日
起床時間		
上床睡覺時間		
溫習課業時間 （如做功課、備課、恒常溫習、準備周二級測等）		
課外閱讀時間		
特定技能學習時間（如：外語、彈琴、打球等）		
遊戲時間（如：電腦、手機或咭牌遊戲等）		
與家人相處、傾談時間		
做家务時間		
其他（請說明） _____		

自我效能量表：題目（中四、五適用）

請細心閱讀下列各題，按著你能掌握該項技能的信心程度，在答案紙填上最適當的答案。

我有信心能……

1. 妥善分配和掌握時間。
2. 掌握測驗和考試的答題技巧。
3. 遵守學校和課室的規則。
4. 在參與學校或課堂活動時，帶領同學一起討論。
5. 處理學業上遇到的壓力。
6. 訂立自己人生中的各種目標。
7. 在興趣和前途之間作出平衡。
8. 因應環境的轉變，評估和改變自己在事業上的目標。
9. 做事有計劃。
10. 提升自己的寫作、閱讀、聆聽、說話和計算技巧。
11. 在學校裡，尊重他人。
12. 組織和策劃活動。
13. 掌握令自己開心的方法。
14. 策劃如何達到人生中的各種目標。
15. 在自己的興趣範圍內，探索不同的事業。
16. 解決在達到事業上的目標時所遇到的困難。
17. 在指定時間內，完成需要做的事情。
18. 培養良好的學習習慣。
19. 行使學生應有的責任和權利。
20. 在帶領活動時，妥善分配組員的工作。
21. 控制自己的情緒。
22. 就一個問題，找出多種可行的解決辦法。
23. 了解自己的能力和協助自己選擇事業。
24. 掌握達到在事業上的目標的策略。
25. 為自己編排時間表，並付諸實行。
26. 在測驗／考試前，有充足的準備。
27. 考慮自己的行為所帶來的後果。
28. 號召其他同學參與活動。
29. 在面對壓力時，用正確和適當的途徑抒發情緒。
30. 獨立處事，先分析每件事的處理方法，然後作出最好的決定。
31. 恰當地選擇專上學院開辦的課程，為將來的事業作好準備。
32. 不斷改進自己的升學和就業計劃，向自己在事業上的目標邁進。

量表題目選自香港大學教育學院《生活技能發展及全方位輔導計劃》

自我效能量表：分數計算表（中四、五適用）

非常有信心 = 6 分；有信心 = 5 分；……；非常沒有信心 = 1 分

時間管理		學習和應試技巧		做負責任的學習者		領導能力	
題目	分數	題目	分數	題目	分數	題目	分數
1		2		3		4	
9		10		11		12	
17		18		19		20	
25		26		27		28	
總分		總分		總分		總分	

減壓與情緒處理		設定個人目標		事業計劃		設定事業目標	
題目	分數	題目	分數	題目	分數	題目	分數
5		6		7		8	
13		14		15		16	
21		22		23		24	
29		30		31		32	
總分		總分		總分		總分	

「課餘時間的運用情況」調查表

	每天平均時間／時數	
	星期一至五	星期六、日
起床時間		
上床睡覺時間		
溫習課業時間 （如做功課、備課、恒常溫習、準備周二級測等）		
課外閱讀時間		
特定技能學習時間（如：外語、彈琴、打球等）		
遊戲時間（如：電腦、手機或咭牌遊戲等）		
與家人相處、傾談時間		
做家務時間		
其他（請說明） _____		

學生姓名：\_\_\_\_\_

班別（學號）：\_\_\_\_\_（\_\_\_\_\_）

自我效能量表：分數計算表（中四、五適用）

時間管理		學習和應試技巧		做負責任的學習者		領導能力	
題目	分數	題目	分數	題目	分數	題目	分數
1	3	2	4	3	5	4	5
9	4	10	4	11	5	12	5
17	2	18	5	19	5	20	5
25	3	26	5	27	4	28	5
總分	12	總分	18	總分	19	總分	20

減壓與情緒處理		設定個人目標		事業計劃		設定事業目標	
題目	分數	題目	分數	題目	分數	題目	分數
5	4	6	4	7	4	8	4
13	4	14	5	15	5	16	4
21	4	22	4	23	4	24	4
29	4	30	4	31	5	32	5
總分	16	總分	17	總分	18	總分	17

「課餘時間的運用情況」調查表

	每天平均時間／時數	
	星期一至五	星期六、日
起床時間	6:30 am	8:00 am
上床睡覺時間	12:00 pm	12:00 pm
溫習課業時間 (如做功課、備課、恒常溫習、準備周二級測等)	6 hrs	12 hrs
課外閱讀時間	/	/
特定技能學習時間(如：外語、彈琴、打球等)	/	/
遊戲時間(如：電腦、手機或咭牌遊戲等)	/	/
與家人相處、傾談時間	1 hrs	30 min 和 day 處/3hrs 傾
做家務時間	10 min	10 min
其他(請說明)		

Figure 1: A sample of worksheet of a S5 student

Figure 2

**C. & M. A. Sun Kel Secondary School  
Student Support Day**

**My Learning Plan**

My Ambition	:	Public Relations (PR)	Name	:	Case J2
My Study Plan	:	University	Class	:	Class No

	Yearly goals	Short term goals (Measurable)	Strategies	Time-scale	Success Criteria	Evaluation & Follow-up
Academic Performance	I hope my rank in whole form can be around 20-30 or 5 or above in class	I hope all tests can get 3/4 of the full mark	<ol style="list-style-type: none"> <li>I will start study a week before the test.</li> <li>I will study what the teacher taught each day after school</li> <li>I will study the book before lessons.</li> </ol>	Yearly goal: 6 months Short term goal: 2 months	<ol style="list-style-type: none"> <li>I can get all correct in some revision quiz or tests</li> <li>The coming test can over 3/4</li> </ol>	
Skills: Talents / Leadership	<ol style="list-style-type: none"> <li>I want not to be afraid in front of the audience in a public speech</li> <li>I hope I can be a leader to lead others to finish some works</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Can speak fluently with foreigner</li> <li>I want to improve my speaking skills</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Answer more questions in lesson</li> <li>Join more activities or competitions to build my confident</li> <li>I will read aloud some passages to practice my speaking skill</li> </ol>	Yearly goal: 6 months Short term goal: 3 months	<ol style="list-style-type: none"> <li>Not to be afraid when speak</li> <li>Attract others to listen</li> <li>Can speak fluently with NET teachers</li> </ol>	
Character Building /Religious Development	I want to be closer with God. And to know more about him in the bible.	Know most of the story and basic information of bible	<ol style="list-style-type: none"> <li>Read bible 5-10 mins everyday</li> <li>Pray at least once each day</li> <li>Go church every week</li> <li>Tell others about God and ask others to believe in him</li> </ol>	Yearly goal: 6 months Short term goal: 3 months	<ol style="list-style-type: none"> <li>Others ask me about God or bible I can answer him easily</li> <li>Do I finish my plan?</li> </ol>	



Figure 3

	Yearly goals	Short term goals (Measurable)	Strategies	Time-scale	Success Criteria	Evaluation & Follow-up
Academic Performance	I hope my rank in whole term can be around 20-30 or 3 or above in class	I hope all tests can get 3/4 of the full mark	1. I will start study a week before the test. 2. I will study what the teacher taught each day after school. 3. I will study the book before lessons.	Yearly goal: 6 months Short term goal: 2 months / until the first exam	1. get all core when doing the revision or quiz. 2. The coming test can over 3/4 marks.	
Skills/ Talents/ Leadership	1. I want not to be ahead in front of public. 2. I hope can lead others to finish some works	1. Can speak fluently with foreigner 2. Improve my speaking skill like volume or fluency	1. Answer question in lesson 2. Join more activities and competitions to build confident 3. Read aloud some passage to improve speaking skills.	Yearly goal: 6 months Short term goal: 3 months	1. Not to be afraid when speak 2. Speak with NET teacher and ask the for a mark to improve the mistake.	
Character Building /Religious Development	1. I want to be closer with God 2. Totally believe into God. 3. Do what God ask to do in bible.	Knew most of the story and basic information of bible.	1. Read bible 5-10 mins every day 2. pray at least once each day 3. Go church every week 4. Tell others about God and ask others to believe in bible.	Yearly goal: 8 months Short term goal: 3 months	1. Ask 1-2 people believe into God 2. Answer the question about God and bible when others ask.	

Figure 4

	Yearly goals	Short term goals (Measurable)	Strategies	Time-scale	Success Criteria	Evaluation & Follow-up
Academic Performance	raise my English scored	To get a pass in English exam	read English Book	one year	pass in English last exam	
Skills: Talents / Leadership	play badminton	<del>badminton</del> play badminton a week <del>five</del> play five times a month	play badminton a week	half year	<del>I can win</del> I can win three times in badminton	
Character Building /Religious Development	try something new	<del>read all kinds of books</del> <del>read 20 books</del> <del>read 20 books</del> read 20 books while year	read all kinds of book	half year	finish 20 book reading	

Figure 5

**My Learning Plan**

My Ambition : 可以很輕鬆且又能有穩定收入的工作 (eg 老師 護士)

My Study Plan : Degree (教育文憑 / Nursing ?) → Georg? Institute Class : 4R Class No : 4

	Yearly goals	Short term goals (Measurable)	Strategies	Time-scale	Success Criteria	Evaluation & Follow-up
Academic Performance	1) 提升數學成績 2) 在科成績有進步空間	1) 數字 test 及 exam 必須合格 2) 找來課本中的數學題目	1) 仔細觀察數學書的例題然後就依樣學 2) 更好地分配時間 (減少上綱時間?) 3) Test / Exam 提早溫習	November to June	數字排名回歸前一百 其他科目排名最少有二十至三十名左右	
Skills / Talents / Leadership	1) 嘗試新事物 發展興趣 2) 培養現有的興趣! → 語言 → 西班牙語 → English Society → 閱讀 → 長篇小說	1) 至少嘗試二種不同的餘閒活動 2) 掌握西班牙語基本溝通技巧 (打招呼, 自我介紹)	1) 先從有興趣及較簡單的人生 (道具製作, 書法, 繪畫) 2) 參加西班牙語班及下載學習 app	November to June	嘗試過三科或以上餘閒活動 能流利地以西班牙語進行基本交流	
Character Building / Religious Development	1) Attend more out of school ECA (GJE) 2) Go the church every weekend. 3) 定期受洗	1) 至少嘗試一種校外課外活動 2) 嘗試一個月內至少受洗一次及每週未回教會	1) 花時間較少者為佳 (義工服務) 2) 做好分配時間, 以让自己有空受洗及回教會	November to June	至少參與一次校外活動 這年中有至少一個星期受洗及週未回教會的	

Figure 6

	Yearly goals	Short term goals (Measurable)	Strategies	Time-scale	Success Criteria	Evaluation & Follow-up
Academic Performance	1. 生班前3名 2. 所有科目達85%以上 3. 全級前50名	1. 維持至班第4 2 所有科目達85%以上 3 全級前60名	1. 英文互聯合格 (50%) Ted.com 2 每日聽BBC (US-news) 3 Chi(HiStory) Maths (每週做)	中五11前	完成所有目標	
Skills: Talents / Leadership	1. 累積更多比賽 反個人展現機會 (8个或以上)	1 在1月(2016)前參加1个比賽 个 个 个	1. 在class中了解有同比賽的詳情	中五完結前		
Character Building /Religious Development	1. 可以更有自信 可以更加自律 加強	1. 在學年中和班級上更進取 2. 做3-5 hrs Volunteer works	1. 在外部找做义工的機會	中五完結前		

# Student learning and engagement in Mathematics flipped classrooms: An action research study in a secondary school

LO, Chung Kwan  
Christian Alliance S W Chan Memorial College



## Abstract

This paper reports on an action research study about the use of the flipped classroom approach in the Mathematics classes of a Hong Kong secondary school. It aims at exploring how to design and implement flipped classrooms and investigating student learning outcomes from and attitudes toward the use of this instructional approach. A total of 130 Form 2 (Grade 8) students were involved in the first ( $n=58$ ) and the second ( $n=72$ ) action research cycles respectively. Pre-test, post-test and delayed post-test results show significant learning gains in both action research cycles. After teachers made improvements (e.g., more technical support and the use of group competition activities) as informed by the first cycle, class evaluation results and the degree of student engagement became significantly higher in the second cycle. Suggestions concerning technical support, teachers' preparations for flipped classrooms and students' readiness of flipped learning are proposed on the basis of teachers' and students comments as well as existing literature.

## Introduction

An increasing number of schools are adopting the flipped classroom approach whereby students acquire knowledge by watching teacher-prepared instructional videos before the lesson while class time is freed up for problem-solving and collaborative learning activities such as group discussions (Bishop & Verleger, 2013). Proponents of flipped learning (e.g., McGivney-Burelle, & Xue, 2013; Mok, 2014;

Sahin, Cavlazoglu, & Zeytuncu, 2015) highlight the benefits of using instructional videos to deliver course materials. In contrast to their peers who are being taught in a traditional lecture-based environment, students in flipped classrooms can ask for a pause in teacher's presentation in video lectures when they feel necessary (Love, Hodge, Grandgenett, & Swift, 2014; Sahin et al., 2015) so that they can gain a better understanding of the current topic before moving on to the next. Teachers need not occupy themselves with direct lecturing and can better cope with students' learning problems individually (Clark, 2015; Mason, Shuman, & Cook, 2013). Bergmann and Sams (2008) would find it useful to provide one-to-one assistance and small group tutoring when needed. Researchers such as Fulton (2012), Love et al., (2014) and Wilson (2013) also found this instructional approach effective in improving students' achievement and engagement during the lesson.

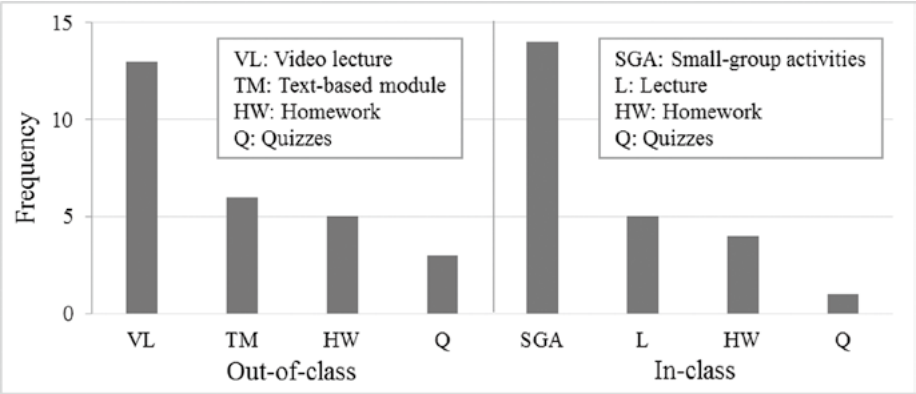
Exploring the effectiveness of the flipped classroom approach is one of the new pedagogical policies in my school. While it has changed the way of teaching and learning, research is needed to enhance our understanding about its implementation. The aim of the present study is two-fold: to identify how to design and implement flipped classrooms in junior secondary Mathematics classes effectively and to investigate students' learning outcomes and attitude towards this approach. A dual-cycle action research strategy was used to observe and improve the teaching plan and strategies in each cycle in view of these aims.

## Literature review

As defined by Bishop and Verleger (2013), the flipped classroom approach is a pedagogy that is consisting of two parts: direct computer-based individual instruction outside the classroom, and interactive group learning activities inside the classroom. A review of 22 studies showed that video lecturing was the most popular type of out-of-class learning activities and small-group activities were widely used inside the classroom in this connection.



Figure 1 Out-of-class and in-class learning activities of flipped classrooms



***The design of out-of-class learning activities***

Mayer’s (2014) cognitive theory of multimedia learning can guide the production of instructional video lectures (Morgan et al., 2015). For example, video clips should be shown in conversational style and the course topic be divided into a series of short segments for helping students manage their cognitive load better. The ideal length of each video is less than six minutes, which is the median engagement time for attention in watching (Guo, Kim, & Rubin, 2014). Teachers should divide a topic into short sessions and present them accordingly. Spilka and Manenova (2014) taught one concept (e.g., Pythagorus theorem) and demonstrated several examples in each video clip they showed in the lesson. Research (e.g., McGivney-Burelle & Xue, 2013; Vazquez & Chiang, 2015) suggested that the desirable length of all combined video segments for each lesson was around 20 minutes.



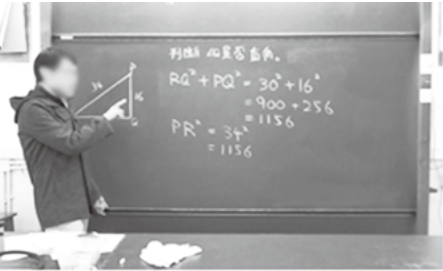
Figure 2 The design of out-of-class learning activities in the present study

1. A six-minute instructional video

(a) Presenting a learning item

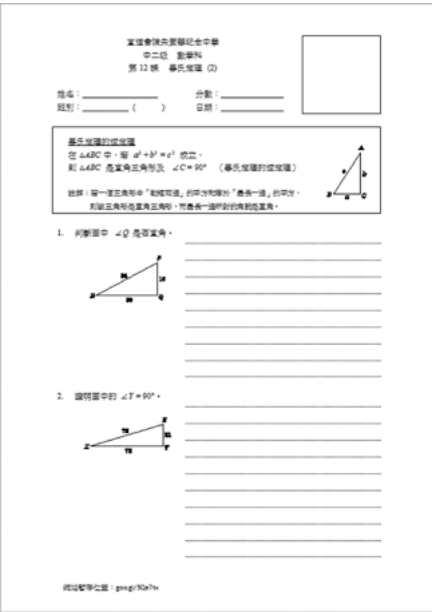


(b) Demonstrating some related examples

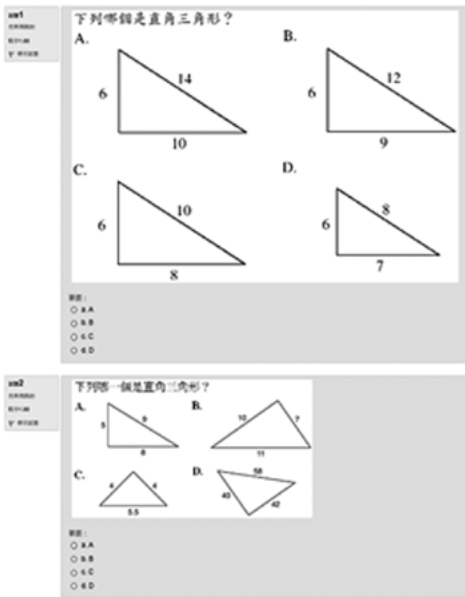


2. Student practice

(a) Content notes



(b) Online quiz



Apart from the use of instructional videos, Clark (2015) provided students with a set of content notes to guide their out-of-class learning activities and check whether they had made adequate preparation for the lesson. Mok (2014) would provide an online quiz for self-checking purpose as well. Students could revisit the instructional videos if they had failed to answer the questions. Figure 2 gives an overview of the design of the out-of-class learning activities in this study.

### ***The design of in-class learning activities***

Back to school, teachers can check the online quiz results and students' content notes, obtain information about their out-of-class learning outcomes (James, 2014), and design the lessons based on students' mastery of knowledge. If students have not completed the online quizzes or content notes, teachers may ask them to finish the tasks during their recess time or after school.

Solving simple problems related to the video lecture can serve as a starter for the lesson. Teachers can clarify students' misunderstandings (Mason et al., 2013) and have a brief review on the out-of-class learning materials (Munson & Pierce, 2015). In-class learning activities should echo and enrich the out-of-class learning results. In a flipped classroom, problem-solving activities are usually handled in groups (Bishop & Verleger, 2013). To engage students in meaningful discussions, mathematics teachers can use questions that are worthy of deep investigation, involve complex or difficult knowledge and capable of being answered in different ways (Cheng, 2011). They can spend more class time to monitor student learning by circulating among groups (Mason et al., 2013) and provide one-to-one assistance or small-group tutoring whenever necessary (Bergmann & Sams, 2008). Clark (2015) also observed that students "learned from each other by discussing problems, explaining procedures and confirming answers" (p. 109).

### ***Assisting students' transition to the flipped classroom***

In their teacher survey, Herreid and Schiller (2013) found that students' resistance was a common problem in flipped classrooms since they might not be used to exploring new subject matter at home. Several studies (e.g., Al-Zahrani, 2015; Gross, Marinari, Hoffman, DeSimone, & Burke, 2015; Mason et al., 2013) reported that some of them were frustrated with the use of this approach. Proper introduction is needed to help students adapt to this new instructional approach.

Kirvan, Rakes, and Zamora (2015) arranged an orientation session at the beginning of their implementation as an example. During an orientation session, teachers detailed the objective and arrangement of their flipped classrooms as well as the active nature of in-class activities (Al-Zahrani, 2015). Teacher can give a video lecture and teach students to learn strategies (e.g. note-taking) when watching the videos (Kirvan et al., 2015). The design of flipped classrooms in the present study is based on suggestions in the literature (Table 1).

Table 1    The design of flipped classrooms in the present study

Component	Descriptions
Orientation session	<ul style="list-style-type: none"><li>• An introduction to the flipped classroom (e.g., objective, arrangement, learning strategies, and learning activities)</li><li>• Teacher demonstrates how to use the online learning platform</li></ul>
Out-of-class learning (Video lecture)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Students watch a series of six-minute instructional videos which introduce learning items and related examples</li><li>• Students complete content notes and online quizzes</li></ul>
In-class learning (Face-to-face lesson)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Students solve some simple problems related to the video lecture followed by a brief review to recall and clarify the concepts learned</li><li>• Students solve the problems collaboratively and the teacher offers one-to-one assistance or small-group tutoring</li></ul>

### Research questions

A rudimentary design of flipped classrooms were proposed as shown in Table 1. The following questions were posed:

1. What is the efficacy of the flipped classroom approach in terms of student performance and student engagement?
2. What are the benefits and challenges of using the flipped classroom approach?
3. How can the design and implementation of flipped classrooms be improved?

## Research design

The present study employed an action research approach. Teacher participants agreed not to incorporate any elements of experimental research design. Although offering a traditional classroom (i.e., control group) and a flipped classroom (i.e., experimental group) in different classes could enable an unbiased comparison of different instructional approaches, this practice might lead to potential unfairness in the treatment of students. Provided that the effects of the two teaching strategies are not the same, we will run the risk of disadvantaging students in either of the groups. More importantly, the overarching goal of the present study is to assess the practices of flipped classrooms in our school. An action research approach could bring practical improvements and enhance our understanding of the intervention measures that are needed (Creswell, 2012). As it is a cyclic process of investigation that comprises four main stages (i.e., planning, acting, observing, and reflecting), the plan was revised after each cycle in the light of the experiences gained through observation and reflection. The present study consisted of two action research cycles based on McNiff (2002). Table 2 illustrates the research progress.

Table 2 Overview of the research progress

Phase	Action research stage	Major tasks
Phase 1: Pre-intervention (Dec 2015 to Jan 2016)	Review the current practice Identify problems Brainstorm	<ul style="list-style-type: none"><li>• Discussed and designed the action plan with the teachers involved</li><li>• Prepared teaching materials (e.g., online learning platform, instructional videos, in-class activities, and assessment tasks)</li><li>• Developed the student questionnaire survey, student interview protocol and teacher reflection protocol</li></ul>

Phase	Action research stage	Major tasks
Phase 2: Intervention First cycle (Mid-February to mid-April 2016)	Act Observe	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pre-test</li> <li>• Implemented the flipped classroom</li> <li>• Peer observation of teaching</li> <li>• Immediate post-test</li> <li>• Student survey and interview</li> <li>• Teacher reflection</li> <li>• Delayed post-test (one month after the post-test)</li> </ul>
Second cycle (Early March to late April 2016)	Reflect, re-plan, and re-act Re-observe	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Data analysis of the previous cycle</li> <li>• Refined and re-implemented the flipped classroom</li> <li>• Same as the previous cycle</li> </ul>
Phase 3: Post-intervention (May to Jul 2016)	N.A.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Data analysis</li> <li>• Wrote up the final report</li> </ul>

All students (N=130) from the four Form 2 classes and their mathematics teachers including me as the researcher participated in this study. After discussing with the Form teachers, two classes (N=58 students) participated in the first action research cycle and the two others (N=72 students) participated in the second. The ability of these two groups might not be the same but the learning attitude of the four classes was generally positive. We planned to teach two topics in this study, namely “Rational and irrational numbers” and “Pythagorus theorem”. As our first attempt, teacher participants agreed that it would constitute a minimal risk to flip these two short topics in two teaching weeks rather than any longer. I was responsible for managing the online learning platform named Moodle and preparing teaching and learning materials such as instructional videos, content notes and tests.

## Data collection

Data were collected primarily through five sources which included tests, student questionnaire survey, student interview, peer feedback and teacher reflection.

## **1. Tests**

Pre-test and immediate post-test were used to assess students' baseline ability and their learning outcomes respectively. As in Liou, Bhagat, and Chang's (2016) study, a one-month delayed post-test was also given for determining the persistence of flipped learning over time. To enhance reliability and validity, all test questions were adopted and modified from the Territory-wide System Assessment (TSA) administered by Hong Kong Examinations and Assessment Authority. All tests were different in exact content but were similar in scope and level of difficulty. The total score of each test was 10 and the duration was 10 minutes.

## **2. Student questionnaire survey**

Course evaluation and student engagement in the flipped classroom were investigated by means of a 15-minute questionnaire survey (see Appendix A for English and Appendix B for Chinese). The course evaluation items were adopted and modified from Alavi's (1994) study. These items were developed for class evaluation (items 1 to 3) and group case evaluation (items 4 to 6) in a computer-mediated collaborative learning context. Three constructs of engagement were considered, namely behavioural engagement, emotional engagement and cognitive engagement (Fredricks, Blumenfeld, & Paris, 2004) as follows:

- \* Behavioural engagement is about the completion of learning tasks, contribution to discussion and the absence of disruptive behaviour. Questionnaire (items 7 to 11) were adopted and modified from Skinner, Furrer, Marchand and Kindermann's (2008) study.
- \* Emotional engagement is about students' feelings toward the class. Questionnaire items (items 12 to 16) were also adopted and modified from Skinner et al.'s (2008) study.
- \* Cognitive engagement relates to students' willingness to exert effort on learning and go the beyond requirements. Questionnaire (items 17 to 20) were adopted and modified from Rotgans and Schmidt's (2011) study.

The questionnaire for students consisted of 20 items. A five-level Likert scale was used ranging from "Strongly agree", "Agree", "Neutral", "Disagree", to "Strongly disagree". Since the questionnaire items were originally published in English, the Chinese translation was checked by the form teachers. Editing was done by an English teacher to verify the accuracy of translation (Chapman & Carter, 1979). Finally, an open-ended question was used for students' sharing of thoughts and suggestions.

### **3. Student interviews**

Semi-structured interviews were used to understand students' engagement and their perceptions of flipped instructions. A topic guide was designed (Arthur & Nazroo, 2003) to address possible variations in each interview, and the topics were drawn upon Fredricks et al.'s (2004) study of school engagement. Multiple constructs of engagement (i.e., behavioural, emotional and cognitive) were addressed. As for student perceptions, interview questions focused on four major aspects: (a) students' attitude toward the flipped classroom, (b) benefits of the flipped classroom, (c) challenges of the flipped classroom and (d) suggestions for improvement. Following the topic guide (see Appendix C), each interview lasted for about 15 minutes. Ten percent of the students in each cycle were randomly selected for an interview.

### **4. Peer feedback**

Form teachers monitored and provided feedback on the design and implementation of flipped classrooms. We had a weekly discussion about this action research study. Meanwhile, lesson observations were conducted. The major areas observed included (a) teaching objectives, (b) teaching strategies, (c) the organisation of related teaching concepts and (d) assignments, classwork and homework. Their feedback was recorded as field notes for research purpose.

### **5. Teacher reflection**

Teachers have to reflect on what they have learned from their implementation of an action plan (Creswell, 2012) with reference to a guide (Appendix D) which was, for the sake of comprehensiveness, drawn upon Kim, Kim, Khera and Getman's (2014) instructor reflection protocol as well as Al-Zahrani's (2015) recommendations about the evaluation of flipped classroom. There were three main areas in Kim et al.'s (2014) protocol: (a) how flipped classroom events were defined by specific instances, (b) how the teachers implemented the designed events and (c) how their students engaged in the events. Several guiding questions were set in each area. The protocol aimed at facilitating teachers in reviewing their own experiences and observations in the flipped classroom.

At the end of Kim et al.'s (2014) protocol, teachers were asked to provide comments on the future implementation of the flipped classroom approach. Specifically, Al-Zahrani (2015) stressed that teacher-researchers should cover various aspects of the approach



when reviewing its design and implementation. In his words, the evaluation process should “assess all pre-class and in-class instructor-related and student-related activities” (p. 1145). Figure 3 illustrates the four combinations between pre-class and in-class versus instructor-related and student-related activities (i.e., pre-class instructor-related activities, pre-class student-related activities, in-class instructor-related activities, and in-class student-related activities). These four types of activities basically cover all activities in flipped classrooms. Four sub-questions about these four types of activities were thus set for enhancing the organisation of suggestions.

Figure 3 Types of activities in flipped classrooms

	Instructor-related	Student-related
Pre-class	Pre-class instructor-related activities (e.g. video production, course platform management)	Pre-class student-related activities (e.g. doing online exercises, online discussion, completing content notes)
In-class	In-class instructor-related activities (e.g. task design, individual assistance)	In-class student-related activities (e.g. peer interaction, group work)

**Data analysis**

The research methods adopted in the present study included both quantitative and qualitative strategies. The efficacy of the flipped classroom approach in the two action research cycles was evaluated by comparing students’ tests scores and questionnaire responses. These data were entered into an Excel spreadsheet, and later imported into RStudio for analysis. In each cycle, a one-way repeated-measure ANOVA was conducted to determine if there was any significant within-group difference in the pre-test, post-test and delayed post-test. For the questionnaire responses, an independent samples t-test was used to compare the means of the responses in the two cycles. For the reliability analysis, Cronbach’s alpha for each aspect of the questionnaire (i.e., class evaluation, group case evaluation, behavioral engagement, emotional engagement, and cognitive engagement) was checked. A value of .8 or higher indicates good reliability in the questionnaire item (Field, 2009). If otherwise, the reliability of the questionnaire is questionable and researchers should make amendments to the questionnaire for attaining an alpha of .8 or above.

Data obtained such as free responses to the items in the student questionnaire, interviews, peer feedback, and teacher reflections were processed with a series of qualitative data analysis procedures. They were first transcribed into Chinese and thematically analysed and organised into categories (Corbin & Strauss, 2008). Some of the data were translated to English for reporting purpose.

## Results

### *Overview of the two action research cycles*

Several problems were observed in the first action research cycle. Based on students' comments, teachers' feedback and reflections, some improvements were made in the second cycle. Teachers observed that although students listened attentively inside the classroom, they were not engaged in group discussions. To overcome this problem, group competitions (see Appendix E for an example) were introduced in the second cycle. Teachers found that students became more interested. Table 3 offers a detailed description of teachers' observations, reflections, and re-planning of the two action research cycles.

Table 3    The observation, reflection, and re-planning stages in the two action research cycles

Component	1st action research cycle	2nd action research cycle
Orientation session	<ul style="list-style-type: none"><li>• There were limited number of headphones available in school. The teacher thus asked students to bring their own earphone, which led to some chaos</li><li>• Not all computers functioned well during the session. Some students had to share the computer with classmates</li><li>• Some students failed to login or change password when accessing the online course platform</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• New headphones were available and the amount was enough to serve a whole class</li><li>• The teacher prepared ten tablets for backup</li><li>• IT technician was on standby to deal with technical problems</li><li>• Similar to the first cycle, some students failed to login or change password when accessing the online course platform</li></ul>

Component	1st action research cycle	2nd action research cycle
Out-of-class learning (Video lecture)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Some students could not access the instructional video at home due to computer or Internet problems. Computer lab and facilities were reserved for them</li> <li>• A few students did not prepare for the class. They were asked to complete the learning tasks during their recess time</li> <li>• Some students suggested that the teacher could provide more examples in the videos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ten tablets were available for students to borrow directly from their teachers</li> <li>• Similar to the first cycle, a few students did not prepare for the class. They were asked to complete the learning tasks during their recess time</li> </ul>
In-class learning (Face-to-face lesson)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• The lessons were smooth and most of the students were able to handle the basic problems. Class time could be spent on solving the advanced problems in groups</li> <li>• Students were attentive but not engaged in group discussion</li> <li>• One student expressed strong preference of face-to-face direct teaching</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Similar to the first cycle, the lessons were smoothly conducted and most of the students were able to handle the basic problems. Class time could be spent on solving the advanced problems in groups</li> <li>• Group competitions were introduced to the lessons. Students were engaged in this kind of group activities</li> </ul>

### Tests

A one-way repeated-measure ANOVA was run on the test scores (i.e., pre-test, post-test, and delayed post-test) to examine the effects in the two research cycles across time. The test data of one student

in second cycle was excluded since he/she scored almost perfectly (9 out of 10) in the pre-test. Also, the test data of three students in first cycle and one student in second cycle were excluded since they did not complete all the three tests. Table 4 summarises the results of pre-test, post-test, and delayed post-test in each cycle, as well as the post-hoc Tukey tests for pairwise comparison.

Table 4 Pre-test, post-test, and delayed post-test results, and post-hoc Tukey values by action research cycle

Test	n	Mean	SD	Min	Max	Post-hoc Tukey
First cycle						
1a. Pre-test	55	3.07	1.47	0	7	
1b. Post-test	55	7.85	2.13	1	10	1b > 1a****
1c. Delayed post-test	55	7.76	2.29	1	10	1c > 1a****
Second cycle						
2a. Pre-test	70	3.44	1.56	0	7	
2b. Post-test	70	9.17	1.13	5	10	2b > 2a****
2c. Delayed post-test	70	8.96	1.28	5	10	2c > 2a****

\*\*\*\* Statistically significant results,  $p < .0001$

Significant differences in the mean scores among the three tests were found in both the first ( $F(2,108)=135.03$ ,  $p<.0001$ ) and the second cycle ( $F(2,138)=617.23$ ,  $p<.0001$ ). Post-hoc Tukey tests were conducted to examine which pairs of means had a significant difference. In both cycles, the post-test mean and delayed post-test mean were significantly higher than the pre-test mean, which indicated a learning gain after the intervention. When comparing the post-test and delayed post-test within group, the mean of the two tests did not differ significantly in both cycles. In other words, there was no significant decline from the immediate post-test to the delayed post-test in the present study. The learning outcomes between the first and the second cycle were not compared since the students involved might not be similar in terms of ability. My colleagues and I did not intend to conclude any differences between the two cycles based on students' tests scores.

***Class evaluation and group case evaluation***

For the questionnaire survey, all the 58 students involved in the first action research cycle returned the questionnaire. For the second cycle, 70 out of 72 students returned the questionnaire, yielding a response rate of 97.2%. There were three questionnaire items (items

1 to 3) related to class evaluation, resulting a Cronbach's alpha value of .82 which indicates good reliability (Field, 2009). Table 5 shows that the overall class evaluation (summation of items 1 to 3) of the second cycle was significantly higher than that of the first cycle. Specifically, students in the second cycle rated significantly higher in item 2 "I learned more because of class format" and item 3 "Student comments were useful to me".

Table 5 Questionnaire responses about class evaluation

Items	1st cycle Mean (SD)	2nd cycle Mean (SD)	t-value	p-value
Overall class evaluation	10.71(2.16)	11.64(1.99)	2.55*	.0119
1. I found the course a good learning experience	3.81(.76)	4.03(.66)	1.74	.0843
2. I learned more because of class format	3.67(.91)	3.99(.75)	2.14*	.0344
3. Student comments were useful to me	3.22(.82)	3.68(.90)	2.97**	.0035

\* Statistically significant results,  $p < .05$

\*\* Statistically significant results,  $p < .01$

There were three questionnaire items (items 4 to 6) related to group case evaluation, resulting a Cronbach's alpha of .90 which indicates good reliability (Field, 2009). Table 6 shows the absence of significant difference between the first and the second cycle.

Table 6 Questionnaire responses about the group case evaluation

Items	1st cycle Mean (SD)	2nd cycle Mean (SD)	t-value	p-value
Overall group case evaluation	11.19(2.14)	11.44(2.41)	.62	.5344
4. Group work contributed to course quality	3.71(.73)	3.83(.87)	.85	.3971
5. Group work contributed to my learning	3.72(.77)	3.74(.86)	.13	.8980
6. Group work was fun	3.76(.84)	3.87(.92)	.72	.4737

### ***Student engagement***

Responses to five questionnaire items (items 7 to 11) related to behavioural engagement, resulted in a Cronbach's alpha value of .86

which indicates good reliability (Field, 2009). Table 7 shows that the overall behavioral engagement (summation of items 7 to 11) of the second cycle was significantly higher than that of the first. Students in the second cycle rated significantly higher in item 7 “I tried hard to do well in my study”, item 8 “In my study, I worked as hard as I can”, item 10 “I paid attention in my study”, and item 11 “When I studied, I listened very carefully”.

Table 7 Questionnaire responses about students’ behavioural engagement

Items	1st cycle Mean (SD)	2nd cycle Mean (SD)	t-value	p-value
Overall behavioral engagement	18.98(2.78)	20.54(3.13)	2.95**	.0038
7. I tried hard to do well in my study	3.84(.62)	4.21(.74)	3.03**	.0030
8. In my study, I worked as hard as I can	3.91(.63)	4.20(.74)	2.35*	.0205
9. I participated in class discussions	3.74(.89)	3.87(.80)	.87	.3851
10. I paid attention in my study	3.78(.75)	4.11(.73)	2.57*	.0113
11. When I studied, I listened very carefully	3.78(.82)	4.20(.75)	3.05**	.0028

\* Statistically significant results,  $p < .05$

\*\* Statistically significant results,  $p < .01$

There were five questionnaire items (items 12 to 16) related to emotional engagement, resulting a Cronbach’s alpha of .89 which indicates good reliability (Field, 2009). Table 8 shows that the overall emotional engagement (summation of items 12 to 16) of the second cycle was significantly higher than that of the first cycle. Among the five items, students of the second cycle rated item 14 “The class was fun” significantly higher than that of the first cycle.

Table 8 Questionnaire responses about students' emotional engagement

Items	1st cycle Mean (SD)	2nd cycle Mean (SD)	t-value	p-value
Overall emotional engagement	18.31(3.97)	19.59(3.29)	1.99*	.0490
12. When I studied, I felt good	3.79(.85)	4.03(.84)	1.57	.1201
13. When we worked on something in class, I felt interested	3.55(.96)	3.86(.82)	1.94	.0545
14. The class was fun	3.67(1.03)	4.06(.80)	2.38*	.0189
15. I enjoyed learning new things	3.71(.96)	3.96(.80)	1.59	.1138
16. When we worked on something in class, I got involved	3.59(.88)	3.86(.79)	1.84	.0681

\* Statistically significant results,  $p < .05$

There were four questionnaire items (items 17 to 20) related to cognitive engagement, resulting a Cronbach's alpha of .83 which indicates good reliability (Field, 2009). Table 9 shows that the overall cognitive engagement (summation of items 17 to 20) of the second cycle was significantly higher than that of the first cycle. Among the four items, students of the second cycle rated item 17 "I was engaged with the topic at hand" significantly higher than that of the first cycle.

Table 9 Questionnaire responses about students' cognitive engagement

Items	1st cycle Mean (SD)	2nd cycle Mean (SD)	t-value	p-value
Overall cognitive engagement	14.02(2.96)	15.03(2.70)	2.02*	.0456
17. I was engaged with the topic at hand	3.59(.86)	3.96(.81)	2.52*	.0132
18. I put in a lot of effort	3.62(.77)	3.80(.81)	1.28	.2041
19. I wished we could still continue with the work for a while	3.60(.77)	3.87(.82)	1.90	.0601
20. I was so involved that I forgot everything around me	3.21(1.04)	3.40(1.03)	1.05	.2942

\* Statistically significant results,  $p < .05$



## Discussion

The research results are discussed in the following three sections as follows: student learning and engagement, benefits of the flipped classroom and challenges and practical implications.

### ***Student learning and engagement***

From the pre- and post-test results, there was a significant learning gain in both action research cycles. When comparing the immediate post-test and delayed post-test, this gain did not decrease significantly after a month. One may tentatively believe that the flipped classroom approach can enhance students' learning in mathematics. However, there are several limitations when interpreting and generalising the results. First, no control group (e.g., a class taught with traditional teaching methods) has been employed for comparing the effects of flipped learning. Although tests results confirmed the learning gain, without a control group one cannot definitely conclude that the improvement is due to the use of the flipped classroom approach. Second, the duration of the flipped classroom implementation was short. A possible novelty effect may affect research participants, coming from their tendency of paying increased attention to the new technology employed (Clark, 1983). Indeed, teachers observed that many students were very excited during the orientation session. This novelty effect with the new instructional approach might thus become a confounding variable that influenced student learning and engagement in the flipped classroom.

When compared with that in the first cycle, student engagement was significantly higher in the second cycle. Teachers tentatively believed that the group competition activities could engage the students. For example, students generally thought that "The class was fun" (item 14) in the second cycle. Some students were excited to share their strategies used in the competition. In addition to student engagement, the overall class evaluation score in the second cycle was higher than that in the first. A common complaint during the first cycle is that students experience a bit of trouble since they cannot view the videos at home. The technical support provided (e.g., additional headphones, tablets) in the second cycle may be a crucial success factor of the flipped classroom implementation. This project was not an overwhelming success however. One student strongly opposed the use of the flipped classroom approach: "Hope that there will be no online learning again. I prefer teacher's face-to-face teaching".

This finding echoed with some studies about flipped classrooms (e.g., Strayer, 2007; Talbert, 2012). For some students, in-class learning experiences still play an important role in their learning.

### ***Benefits of the flipped classroom***

#### ***1. Facilitating students' revision***

The out-of-class learning part of the flipped classroom provided an archive for students' revision. In addition to the notes and textbook, students could revisit the instructional videos for revision. Especially, this may be an effective way to help the students who have missed the lessons (Bergmann & Sams, 2008). In the words of a student: "Through online learning, students can keep up with the learning progress even though they missed some lessons. During the period of online learning (the action research study), I had been on sick leave. Originally, it was hard to catch up the learning progress even missing only one Mathematics lesson. Thanks to the online learning, I could follow the lessons".

As a side benefit of the present study, the deductive geometry topic the learned in previous year (Form 1) was made available online for revision work. Although this was an online independent study rather than flipped learning, we had offered various additional resources (e.g., instructional videos, online exercise, and content notes) to facilitate their study.

#### ***2. Content coverage***

Content coverage in the present study was compared with that for the previous cohorts who were taught with a traditional approach. Similar to Mason et al.'s (2013) study, we could go through one more topic (the converse of the Pythagorus Theorem) in scheduled lessons by using the flipped classroom approach. Due to time constraint, the topic was not introduced in detail in the past few years. This year, teachers were able to cover the topic, not only because more class time was available, but also because the flipped lessons were smoother than a traditional teaching environment. A colleague shared that he needed to spend a lesson to ensure all students were able to apply the Pythagorus theorem correctly in the last year (i.e., students would not mix up the hypotenuse and the two shorter sides of a right-angle triangle). But in the flipped classroom, he found that almost all students could manage the basic problems after watching the instructional video. The flipped classroom therefore enabled teachers to cover more advanced problems and proceed smoothly.

### *3. Reusability of teaching resources*

The teachers believed that most of the teaching resources can be reused for future cohorts. In the long run, the use of the flipped classroom approach may save considerable teaching time and effort (Touchton, 2015). The materials produced for the flipped classroom can also be used in other Forms. Some Form 4 students were weak in handling deductive geometry. Instead of squeezing lecture hours for reviewing this topic, a teacher could provide them with the online revision materials produced in this action research project. Students could then review the topic through the instructional videos and content notes according to their needs.

## ***Challenges and practical implications***

### *1. Technical support*

In the first action research cycle, various technical problems were encountered ranging from computer facilities to students' access to learning materials. Sufficient technical support should be provided for them and the teachers as well. First, not all teachers have been trained to resolve the problems of computer facilities or online course platform. Some of them encountered technical problems during the orientation session in the first cycle and so planned activities had to be postponed. Thanks to assistance from the IT technician, the implementation of the second cycle became smooth. Flipped classrooms teachers should meet IT specialists regularly to share their implementation plans, seek advice and report any problems encountered.

Technical problems for students relate mainly to the availability of online learning materials. Some students could not access them at home since the internet connection or some websites (e.g., YouTube) may not be available in all districts. Teachers should reserve some computer facilities in school for students' use on campus (Lage, Platt, & Treglia, 2000). They may also deliver learning materials through flash drives or DVDs to students who cannot access the Internet at home (Clark, 2015).

### *2. Teachers' preparations for the flipped classroom*

Colleagues had given significant effort into major tasks which included course planning, the preparation of content notes, video production, and the setting of online exercises. They also encountered considerable start-up problems (e.g., Touchton, 2015; Wanner & Palmer, 2015). These extra workloads might have adverse effects on

in-class teaching quality as well as the overall efficacy of the flipped classroom approach.

Teachers should be prepared for the extra time and workload commitments needed for implementing the flipped classrooms approach, especially at the very beginning. Regarding the additional workload on teachers, it is advisable to start using the flipped classroom approach on a small scale (e.g., two to three topics per year). Teacher-researchers can use the working hours freed up from the leave of Form 6 classes during the second half of the academic year (e.g., March to June). The materials produced can be reused in coming years.

### *3. Students' readiness for flipped learning*

Students might not have adequate IT skills for flipped learning initially. Some had to ask for assistance when initiating the online learning account (e.g., changing password) during the orientation session. Nevertheless, after resolving the login problems, they could visit the video lectures and complete the online exercises. Teachers thus believed that the orientation session had played a role in facilitating the implementation of the flipped classroom.

Students were not used to the active nature of the face-to-face flipped lessons. They did not engage in pair or group interactions except in group competition activities in the second cycle. When teachers asked for the checking of content notes or the solution of advanced problems, some would just seek assistance instead of discussing with their classmates. Although more in-class time could be spent on individual tutoring, it is more cognitively engaging for the students to provide peers with feedback (Nicol, Thomson, & Breslin, 2014). So how can we promote in-class peer interactions of the flipped classroom?

There are two strategies that flipped classrooms teachers may consider. First, Marcum and Perry (2015) would hold a few lessons for group discussions before full implementation. The learning activities involved did not pair with any video lecture or out-of-class preparation. Students could come to the class without the need for pre-lesson work and yet were required to complete the learning tasks in groups. This practice aims at orienteering them "to the active nature of the class and expected level of participation in small group discussions" (p. 272). Second, Crouch and Mazur (2001) point out that a more structured questioning process can engage students in group

discussions. Table 10 summarises their procedure proposed for each discussion question. During the discussion, students have to persuade others by explaining their rationale of the answers. Crouch and Mazur (2001) further suggest the allocation of some daily marks as an incentive for participation. These strategies may be useful in creating a more interactive environment inside the classroom.

Table 10 Recommended procedures for group discussion

Step	Duration	Tasks
1.	Flexible	Teacher poses a discussion question after a short presentation of a related concept
2.	1 to 2 min	Each student formulates individual answer and report the answer to the teacher
3.	2 to 4 min	Students discuss their answers in groups. In the case of disagreement, students should try to convince each other to reach an agreement
4.	Flexible	Teacher gathers students' answers and provides feedback

### Conclusion

This paper reported about a dual-cycle action research study conducted in a Hong Kong secondary school junior mathematics classroom. A significant learning gain was found in both action research cycles. Based on the experiences in the first cycle, several improvements were made in the second cycle. Some technical problems were resolved and group competition activities were employed. These measures may be an explanation that students' class evaluation and engagement in the second cycle were significantly higher than that of the first cycle. Several recommendations were proposed about how to support teachers and students, prepare for the flipped classroom, and engage students in in-class learning activities.

The duration of the present study was short. On one hand, there might be a short-term boost in student performance and engagement due to the change of instructional approach. On the other hand, students might not have enough time to adapt to the rhythm and the active nature of the flipped classroom. While systematic research on the flipped classroom approach in Hong Kong secondary education is still minimal, a longitudinal study (e.g., lasting for one year) is recommended to examine the efficacy of this instructional approach in the long run.

## References

- Alavi, M. (1994). Computer-mediated collaborative learning: An empirical evaluation. *MIS quarterly*, 18(2), 159-174.
- Al-Zahrani, A. M. (2015). From passive to active: The impact of the flipped classroom through social learning platforms on higher education students' creative thinking. *British Journal of Educational Technology*, 46(6), 1133-1148.
- Arthur, S., & Nazroo, J. (2003). Designing fieldwork strategies and materials. In J. Ritchie & J. Lewis (Eds.), *Qualitative research practice: A guide for social science students and researchers* (pp. 109-137). London: SAGE.
- Bergmann, J., & Sams, A. (2008). Remixing chemistry class. *Learning and Leading with Technology*, 36(4), 24-27.
- Bishop, J. L., & Verleger, M. A. (2013). The flipped classroom: A survey of the research. In *120th ASEE National Conference and Exposition, Atlanta, GA (Paper ID 6219)*. Washington, DC: American Society for Engineering Education.
- Chapman, D. W., & Carter, J. F. (1979). Translation procedures for the cross cultural use of measurement instruments. *Educational Evaluation and Policy Analysis*, 1(3), 71-76.
- Cheng, H. (2011). A case study of cooperative learning in mathematics: Middle school course design. *Journal of Mathematics Education*, 4(1), 75-88.
- Clark, K. R. (2015). The effects of the flipped model of instruction on student engagement and performance in the secondary mathematics classroom. *Journal of Educators Online*, 12(1), 91-115.
- Clark, R. E. (1983). Reconsidering research on learning from media. *Review of Educational Research*, 53(4), 445-459.
- Corbin, J. M., & Strauss, A. L. (2008). *Basics of qualitative research: Techniques and procedures for developing grounded theory*. Los Angeles, Calif.: Sage Publications, Inc.
- Creswell, J. W. (2012). *Educational research: Planning, conducting, and evaluating quantitative and qualitative research* (4th ed.). Boston, MA: Pearson.
- Crouch, C. H., & Mazur, E. (2001). Peer instruction: Ten years of experience and results. *American Journal of Physics*, 69(9), 970-977.
- Field, A. (2009). *Discovering statistics using SPSS* (3rd ed.). London: SAGE publications Ltd.
- Fredricks, J. A., Blumenfeld, P. C., & Paris, A. H. (2004). School engagement: Potential of the concept, state of evidence. *Review of Education Research*, 74(1), 59-109.



- Fulton, K. (2012). Upside down and inside out: Flip your classroom to improve student learning. *Learning & Leading with Technology*, 39(8), 12-17.
- Gross, B., Marinari, M., Hoffman, M., DeSimone, K., & Burke, P. (2015). Flipped @ SBU: Student satisfaction and the college classroom. *Educational Research Quarterly*, 39(2), 36-52.
- Guo, P. J., Kim, J., & Rubin, R. (2014). How video production affects student engagement: An empirical study of MOOC videos. In *Proceedings of the first ACM conference on Learning@ scale conference* (pp. 41-50). New York, NY: ACM.
- Herreid, C. F., & Schiller, N. A. (2013). Case studies and the flipped classroom. *Journal of College Science Teaching*, 42(5), 62-66.
- James, S. (2014). Flipping the graduate classroom: Getting started lesson from the field. *Journal of Instructional Pedagogies*, 14, 1-7.
- Kim, M. K., Kim, S. M., Khera, O., & Getman, J. (2014). The experience of three flipped classrooms in an urban university: An exploration of design principles. *Internet & Higher Education*, 22, 37-50.
- Kirvan, R., Rakes, C. R., & Zamora, R. (2015). Flipping an algebra classroom: Analyzing, modeling, and solving systems of linear equations. *Computers in the Schools: Interdisciplinary Journal of Practice, Theory, and Applied Research*, 32(3-4), 201-223.
- Lage, M. J., Platt, G. J., & Treglia, M. (2000). Inverting the classroom: A gateway to creating an inclusive learning environment. *The Journal of Economic Education*, 31(1), 30-43.
- Liou, W. K., Bhagat, K. K., & Chang, C. Y. (2016). Beyond the flipped classroom: A highly interactive cloud-classroom (HIC) embedded into basic materials science courses. *Journal of Science Education and Technology*, 25(3), 460-473.
- Love, B., Hodge, A., Grandgenett, N., & Swift, A. W. (2014). Student learning and perceptions in a flipped linear algebra course. *International Journal of Mathematical Education in Science and Technology*, 45(3), 317-324.
- Marcum, T. M., & Perry, S. J. (2015). Flips and flops: A new approach to a traditional law course. *Journal of Legal Studies Education*, 32(2), 255-286.
- Mason, G. S., Shuman, T. R., & Cook, K. E. (2013). Comparing the effectiveness of an inverted classroom to a traditional classroom in an upper-division engineering course. *IEEE Transactions on Education*, 56(4), 430-435.
- Mayer, R. E. (2014). *The Cambridge handbook of multimedia learning*. New York: Cambridge University Press.
- McGivney-Burelle, J., & Xue, F. (2013). Flipping calculus. *PRIMUS*, 23(5), 477-486.
- McNiff, J. (2002). *Action research: Principles and practice* (2nd ed.). London: Routledge.



- Mok, H. N. (2014). Teaching tip: The flipped classroom. *Journal of Information Systems Education*, 25(1), 7-11.
- Morgan, H., McLean, K., Chapman, C., Fitzgerald, J., Yousuf, A., & Hammoud, M. (2015). The flipped classroom for medical students. *The Clinical Teacher*, 12(3), 155-160.
- Munson, A., & Pierce, R. (2015). Flipping content to improve student examination performance in a pharmacogenomics course. *American Journal of Pharmaceutical Education*, 79(7), 1-7.
- Nicol, D., Thomson, A., & Breslin, C. (2014). Rethinking feedback practices in higher education: A peer review perspective. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 39(1), 102-122.
- Rotgans, J. I., & Schmidt, H. G. (2011). Cognitive engagement in the problem-based learning classroom. *Advances in Health Sciences Education*, 16(4), 465-479.
- Sahin A., Cavlazoglu, B., & Zeytuncu, Y. E. (2015). Flipping a college calculus course: A case study. *Educational Technology & Society*, 18(3), 142-152.
- Skinner, E., Furrer, C., Marchand, G., & Kindermann, T. (2008). Engagement and disaffection in the classroom: Part of a larger motivational dynamic? *Journal of Educational Psychology*, 100(4), 765-781.
- Spilka, R., & Manenova, M. (2014). Flipped classroom, web-based teaching method analysis focused on academic performance. *Proc. 2nd Education and Educational Technologies (EET 14), Prague*, 95-101.
- Strayer, J. F. (2007). *The effects of the classroom flip on the learning environment: A comparison of learning activity in a traditional classroom and a flip classroom that used an intelligent tutoring system* (Doctoral dissertation, The Ohio State University). Retrieved from <http://faculty.washington.edu/rvanderp/DLData/FlippingClassDis.pdf>
- Talbert, R. (2012). Learning MATLAB in the inverted classroom. In *Proceedings of 2012 ASEE Annual Conference, San Antonio, Texas*.
- Touchton, M. (2015). Flipping the classroom and student performance in advanced statistics: Evidence from a quasi-experiment. *Journal of Political Science Education*, 11(1), 28-44.
- Vazquez, J. J., & Chiang, E. P. (2015). Flipping out! A case study on how to flip the principles of economics classroom. *International Advances in Economic Research*, 21, 379-390.
- Wanner, T., & Palmer, E. (2015). Personalising learning: Exploring student and teacher perceptions about flexible learning and assessment in a flipped university course. *Computers & Education*, 88, 354-369.
- Wilson, S. G. (2013). The flipped class: A method to address the challenges of an undergraduate statistics course. *Teaching of Psychology*, 40(3), 193-199.

## Appendix A: Questionnaire survey (English version)

Instructions for students:

In order to understand perceptions of teaching and learning, please fill in the best answer for each of the following questions. There is no right or wrong answer. For question 1 to 20, please rate each item on the scale provided to indicate your agreement.

5: Strongly agree      4: Agree      3: Neutral  
2: Disagree      1: Strongly disagree

Items	5	4	3	2	1
1. I found the course a good learning experience					
2. I learned more because of class format					
3. Student comments were useful to me					
4. Group work contributed to course quality					
5. Group work contributed to my learning					
6. Group work was fun					
7. I tried hard to do well in my study					
8. In my study, I worked as hard as I can					
9. I participated in class discussions					
10. I paid attention in my study					
11. When I studied, I listened very carefully					
12. When I studied, I felt good					
13. When we worked on something in class, I felt interested					
14. The class was fun					
15. I enjoyed learning new things					
16. When we worked on something in class, I got involved					
17. I was engaged with the topic at hand					
18. I put in a lot of effort					
19. I wished we could still continue with the work for a while					
20. I was so involved that I forgot everything around me					

21. Anything else (e.g., thoughts, suggestions) would you like to add about your experience?

## Appendix B: Questionnaire survey (Chinese version)

學生指引：

為了解同學對教學的觀感，請在下列各題中填上最佳的答案。答案沒有對錯之分。對於 1 至 20 題，請以以下標準表示你對各個項目的認同程度。

5: 非常同意    4: 同意    3: 中立

2: 不同意    1: 非常不同意

題目	5	4	3	2	1
1. 我認為這課程是良好的學習經驗					
2. 因著課堂的模式，我學得更多					
3. 同學的回應對我有用					
4. 小組活動提升課堂的質素					
5. 小組活動幫助我的學習					
6. 小組活動是有趣的					
7. 在學習時，我努力試嘗做好					
8. 在學習時，我盡我所能去學習					
9. 我參與課堂討論					
10. 我專心於學習上					
11. 在我學習時，我很用心聆聽					
12. 在學習時，我感覺良好					
13. 當我們一起完成課業時，我感興趣					
14. 課堂是有趣的					
15. 我享受學習新事物					
16. 當我們一起完成課業，我感投入					
17. 我投入於手頭上的課題					
18. 我付出很多的努力					
19. 我希望我們能再花多一點時間進行學習					
20. 我投入得令我沒注意到身邊所發生的事情					

21. 有沒有關於你學習經歷的其他意見（例：想法、建議）？

## **Appendix C: Student interview topic guide**

### **Introduction**

1. Explain the purpose and nature of the study to the interviewees.
2. Give assurance that they will remain anonymous.
3. Indicate that they may find some of the questions difficult to answer but there is no right or wrong answer. We are only interested in their opinions and personal experiences.
4. Remind that they are free to interrupt and ask clarification of the interviewer.
5. Ask for permission to record the interview and explain that it is only for research purpose.

### **Part 1: Student engagement**

#### **(a)Behavioral**

- Tasks completion (e.g., online learning tasks, homework, classroom)
- Persistence and concentration (e.g., video lectures, face-to-face lessons)
- Contribution to learning activities

#### **(b)Emotional**

- Like or dislike (e.g., video lectures, in-class activities)
- Interest or boredom
- Sense of belonging (e.g., individual out-of-class learning, peer interaction)

#### **(c)Cognitive**

- Self-regulation (e.g., strategies to plan, monitor, and evaluate)
- Investment in learning (e.g., go beyond requirements, prefer challenge)
- Coping strategies (e.g., facing failure or challenge)

### **Part 2: Student perceptions of the flipped classroom**

#### **(a)Students' attitude toward the flipped classroom**

#### **(b)Benefits of the flipped classroom**

#### **(c)Challenges of the flipped classroom**

#### **(d)Suggestions for improvement**

- Instructional video lectures (e.g., video styles, duration, contents)
- Online quizzes (e.g., format, quantity, difficulty)
- Hardcopy content notes
- Course platform management
- Class activities (e.g., learning tasks, peer interaction)

## Appendix D: Teacher reflection protocol

Part 1: Describe the flipped classroom activities.

- (a) What issues and changes were expected (i.e., how learning objectives were impacted or changed)?
- (b) What instructional strategies were introduced to class?
- (c) What technologies were employed to support implementing the instructional strategies? How were the technologies integrated with the flipped classroom activities?

Part 2: Describe how the designed learning activities were implemented.

- (a) How well were the learning objectives achieved or not achieved?
- (b) In what ways did the learning activities contribute to the learning objectives achieved?
- (c) What issues were encountered in the learning activities? How to deal with it?
- (d) What was my role in general through the class? How did the role shift?
- (e) How did the specific technologies support or work against the implementation of learning activities?

Part 3: Describe how students engaged in the learning activities.

- (a) What was the students' behavior and attitude toward the learning activities in the flipped classroom?
- (b) What were the special instances related to student participation that caused concern?
- (c) How did students use the technologies?

Part 4: Further improvement and additional comments.

- (a) Are there any areas which have to be modified in the future implementation?
  - Pre-class instructor-related activities (e.g., video production, course platform management)
  - Pre-class student-related activities (e.g., doing online exercises, online discussion, completing content notes)
  - In-class instructor-related activities (e.g., task design, individual assistance)
  - In-class student-related activities (e.g., peer interaction, group work)
- (b) Other additional comments or thoughts about the flipped classroom.

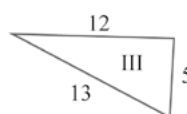
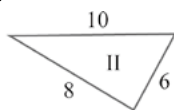
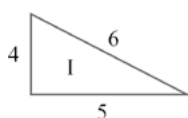
## Appendix E: An example of group competition activities

### Topic:

The converse of Pythagorus Theorem

### Instructions to students:

1. I will show you several triangles. Determine which triangle(s) is/are right-angled triangle(s) as fast as you can.
2. Please work in pair and spend one minute to discuss some good strategies with your partner.
3. Here are the triangles:



The three sides of  
Triangle IV:

9, 12, 15

Triangle V:

10, 10, 10

Triangle VI:

20, 30, 5

### Answer:

I: No

II: Yes

III: Yes

IV: Yes

V: No

VI: No

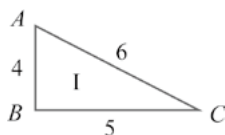
### Debriefing:

For Triangle IV, the longest side is the suspected hypotenuse of the triangle.

For Triangle V, this is an equilateral triangle, not a right-angled triangle.

For Triangle VI, the three sides cannot form a triangle. For high performing students, teachers may briefly introduce the “triangle inequality”.

Example of a good strategy:



Step	Description	Mathematical steps
Step 1a	Student 1 calculates the square of the longest side.	$AC^2=6^2$ $=36$
Step 1b	Student 2 calculates the sum of the squares of two shorter sides.	$AB^2+BC^2=4^2+5^2$ $=41$
Step 2	Two students compare the results obtained.	$AC^2 \neq AB^2+BC^2$
Step 3	If the two results match with each other, the triangle is a right-angled triangle. Otherwise, the triangle is not a right-angled triangle.	i.e., Triangle I is not a right-angled triangle



# 透過古詩文學習提升學生品德情意—「孝道」水平的研究

卓燕玲（主要研究員）

鄒立明 黃敏祺 余念秀 鄭婉婷 梁羽鳳 朱偉林  
鳳溪第一小學

## 摘要

文學學習是語文學習的重要組成部分（香港課程發展議會，2002）。縱使歷經千百年，仍有不少優秀的詩文作品得以流芳百世，當中蘊藏極豐富的品德情意價值。古詩文無疑是寶貴的文化遺產。《論語·季氏》篇記載，孔子曰：「不學詩，無以言。」詩歌能教化人心，隱含不少為人處世之道。從這句話語中，明確地帶出古詩文具美學意義和教育作用。學生在學習古典詩文中，能建立良好語文根基，又能培養正確的人生觀，美化人格。因此，本校設計一個三年級古詩文教學單元，旨在讓學生於童年階段，接觸古典詩文，不但可以提高學生語文的能力，更可以啟發心靈，變化內在的氣質，提升學生品德情意水平。

學生接受十節共四篇古詩文學習，亦參與延展活動（包括聽、說、讀、寫四大範疇。經過對前後測、訪談、家長問卷調查、自評、他評、課堂觀察及評鑑），在「認知」、「情意」、「行為」三方面的品德情意均有顯著提升。當中尤以實踐性的「行為」為甚，其「孝順」行為提升約一成，而對父母表達感激之情更提升約一成半。由此足見，本古詩文行動研究確能讓學生不單認識到、感受到，更能從心而發實踐優良的品德、情意、行徑，個人的內涵素質提升了不少！

## 研究背景

中國文學發展歷史悠久，種類也繁多，而古詩文更是中國文學的重要元素。古詩文除了能表現語言之美、意境之美，更有着中華傳統美德和傳統文化的精髓，蘊藏着豐富的「素質」內涵及深刻哲理，絕對是中國文化藝術的瑰寶。古詩文是詩人日常用來交流及抒發人生感悟的工具，因此題材多元化，有歌頌親情、友情、對大自然表達崇敬之情等主題，內容豐富，而且古典詩歌文字精煉，當中蘊含了深厚的文化情意及高尚的道德情操，確實是一種極佳的教育材料。這不僅能夠對學生的心

靈有正面影響，也啟迪其人生智慧，內化品德情意。

現時品德情意教育愈來愈受各界的重視，因此如何能培育品學兼備的新世代，讓學生懂得珍惜自己，尊重他人，進而對父母、師長、以至對社會感恩，建立未來互信互重的社會，已成為教育界共同關注的其中一個議題。有見及此，在中國語文教育中，古詩文教學應當備受大家的重視。古詩文教學具有承載中華文化價值的意義。學生從朗誦、認識、欣賞古詩文中，學生有助提升他們的文學素養，在潛移默化下同時培養品德情意。學生能在小學階段學習更多古詩文，可以引領他們感悟和體驗中華文化倫理道德和價值觀，從而促進自省，陶冶他們的道德情操。

## 研究方法

中國語文的學習內容，概括了閱讀、寫作、聆聽、說話、文學、中華文化、品德情意、思維和語文自學九個學習範疇（香港課程發展議會，2008）。於中國語文教育的主要任務促進學生九方面的學習，所以本行動研究着重探究古詩文學習從認知、行為及情意三大方面對提升學生品德情意的成效，以體現語文學習的一體多面，互相依存的關係。

是次研究，通過設計小三古詩文學習單元教學，讓學生參與聽、說、讀、寫的教學活動來學習一系列文字淺白、優美的古典詩文，強化學生對尊敬長輩、孝順父母的倫理道德觀。同時，希望學生在了解古詩文的意境及含意後，引起他們的共鳴，以情促知，進而自我反省，並能在日常生活實踐此道德思想。與此同時，我們期望編制一套具啟發性及具濃厚品德情意教育價值的校本古詩文課程，有助語文教育發展。

本研究主要以質性及量化方法收集資料，來研究古詩文學習對提升學生品德情意水平的成效。研究初期，學生會進行前測及訪問，希望對學生在研究進行前的表現有基本了解，亦藉著收集所得的數據，來擬定教學計劃。接着學生會接受約 10 節的課堂學習，及進行延展學習活動。教師選擇了不同背景的古詩文為學習材料，分別有《清明》、《遊子吟》、《二十四孝》及《論語》中有關孝義的部分，以「孝道」為主題設計單元教學（見附件），讓小三學生參與古詩文的聽、說、讀、寫活動。學生能感受古詩文中的韻律、意象之美，加深理解及感受故事的內涵，體會作者的情意。希望學生能領悟古詩文背後的品德情意，進而在品德行為上有所提升，能夠體現傳統人倫關係由親及疏、推己及人的觀念。然後進行後測及訪談，對比在認知、情意及行為上的表現，以評鑑古詩文學習對提升學生品德情意水平的成效。為了更全面評鑑學生品德及行為的表現，教師亦向家長派發調查問卷。

本研究的對象是約 150 位小三學生（合共 5 個班別）。在 2016 年 2 月至 4 月期間進行有關研究。為了更深入了解學生的學習歷程及探討課程效能，是次研究收集數據的方法包括前測、後測、學生及家長問卷

調查（見附件）、學生自評、教師他評、課堂觀察紀錄及評鑑獲取數據，冀能獲取寫實及敘述性的資料作全面性、多角度的分析。前測、後測、學生及家長問卷內容從「認知」「情意」「行為」三個層面設計，了解學生對古詩文內容的認知和他們對古詩文品德情意的理解，以及行為上的表現。

從學生問卷第一題可見，回答非常同意及同意的學生，由前測的 44.2%，到後測的 74.8%，提升了 30.6%。回答不同意及非常不同意的學生，由前測的 18.8%，到後測的 3.8%，減少了 15%，可見透過是次古詩文教學，對提升學生理解詩歌內容（《清明》、《遊子吟》、《二十四孝》及《論語》中有關孝義的部分）的效果是顯著的。

問卷 ( 認知部分 )		非常同意	同意	一般	不同意	非常不同意
1. 我能正確理解詩歌內容。	前測	13.9%	30.3%	37.2%	16.0%	2.8%
	後測	43.4%	31.4%	22.1%	2.2%	1.0%
2. 我認識清明節的由來、習俗和意義。	前測	31.6%	33.5%	17.5%	11.2%	6.1%
	後測	44.7%	39.1%	14.3%	1.9%	0.0%
3. 掃墓是尊敬先人的表現。	前測	62%	19.4%	10.1%	6.1%	2.3%
	後測	78.7%	12.4%	4.7%	3.6%	0.6%

是次研究，重點在透過詩歌培養學生品德情意，當中《清明》一詩就希望透過詩歌，加深學生對清明節的認識，再進而讓學生認同其意義，以達到提升品德情意的效果。從問卷統計，就題目二有關學生對清明節的由來、習俗和意義一題，回答非常同意及同意的學生，由前測的 65.1%，到後測的 83.8%，提升了 18.7%。回答不同意及非常不同意的學生，由前測的 17.3%，到後測的 1.9%，減少了 15.4%，此題聚焦了解學生透過對詩歌《清明》的學習後，對清明節認知的變化。由數據得知，透過課堂教學及延展學習活動，學生對清明節的由來、習俗和意義有了更多的認識。

本研究亦嘗試就對學生訪問結果，按前後測的結果分成三類，包括「對品德情意相關內容的認知有顯著提升」、「對品德情意相關內容的描述更具體、深入」、「沒有顯著提升」。分析學生經過古詩文教學後，認知方面的變化。結果如下：

問題	結果	A	B	C
你認為清明節有何意義？		33.3%	36.4%	30.3%

學生對品德情意相關內容的認知有顯著提升 -- 前測認為清明節沒有意義或表示不明白其意義，而後測則認為清明節有意義。前測對清明節意義的描述與大眾一般想法不同，而後測則能正確寫出清明節的意義。

學生對品德情意相關內容的描述更具體、深入 -- 前測能寫出清明節的意義，而後測明顯內容更豐富、描述更具體。

沒有顯著提升——前後測對清明節的意義的描述分別不大。

結果顯示，33.3% 學生透過學習古詩文單元對清明節的認識有明顯轉變，36.4% 學生則透過學習古詩文單元，加深了對詩歌的認識，30.3% 學生則沒有明顯提升。當中特別補充一點，問卷中所有學生於後測中，均能對清明節的意義作正確描述，顯示是次教學確能有效讓學生學習到清明節的意義教導給學生。

學者 Beane（1990）認為情意是人的思想及行為的一部分，是指情緒、偏好、選擇和感情等。美國學者 Bloom（1956）就指出情意教育的目的就是讓學生學到如何適當地表達感情，學到與人相處時予以同情與體恤的情操，從而培養其自愛、愛人、被愛的能力（引自張春興，民 78）。是次研究希望透過古詩文學習來提升學生品德情意，懂得反思自己身為子女的身份，在生活中實踐為子女的責任。

學生問卷（情意部分）		非常同意	同意	一般	不同意	非常不同意
4. 我會感謝家人付出的一切。	前測	61.3%	21.8%	9.4%	5.8%	1.7%
	後測	68.8%	20.7%	7.7%	2.2%	0.6%
5. 我會懷念逝去的先人。	前測	64.8%	16.0%	11.1%	3.3%	4.8%
	後測	65.8%	22.3%	8.3%	3.0%	0.6%

在進行古詩文課堂前有大部分學生 (83.1%) 認同並感謝家人付出的一切，但亦有部分學生 (7.5%) 不認同和不感謝家人付出的一切。另外，大部分學生 (80.9%) 表示會懷念逝去的先人，但部分學生 (8.1%) 表示並不會懷念逝去的先人。前測後，我們教授了學生《清明》和《遊子吟》兩首詩的內容及意思，並且讓學生自學《二十四孝》及《論語》中有關孝義的部分。從後測可見，認同並感謝家人付出一切的學生 (89.5%) 比之前提高了 6.4%，而不認同和不感謝家人付出一切的學生 (2.8%) 就下降了 4.7%。這個結果顯示，可歸因於在古詩文教學中，加入了反思活動，如教授《遊子吟》，學生知道詩中的母親一針一針密密地縫衣服，是恐怕遊子遠遊在外，遲遲不能回來，讓學生明白到父母為子女付出的辛勞，培養孝敬父母、尊敬長輩的情意，而且給予機會讓學生反思自己身為子女的身份，明白家人如何無私地疼愛自己，學習到要感謝家人對自己無言的付出。

前測後會懷念逝去先人的學生（88.1%）比之前提高了 8.1%，而不會懷念逝去先人的學生（3.6%）也下降了 4.5%。這個結果顯示，當教授《清明》後，更多學生明白到追念先人的意義，學會尊敬及追憶逝去的先人。

為了確證學生的明顯學習成果，現舉出一些學生前測訪問和後測訪問的例子。學生在前後測須回答「你認為自己是一個孝順父母的孩子嗎？為什麼？」，其中一位學生，A 同學在前測表示「不知道」，但在進行古詩文課堂後，他認為自己「是一個孝順父母的孩子」，因為他「每天自己做功課，不用父母操心」。這位同學知道了「孝順父母」就要做好自己，不讓父母操心，愛自己才能報答父母對自己的愛。因此學生學習一系列有關以孝道為主題的古詩文，如：《遊子吟》、《論語》等有助強化學生孝敬父母的情感，更讓他們明白作為子女應有着《論語》中「入則孝」的責任，並把孝順父母的行為在生活中有意識地實踐出來。

另一個例子，是回答「你認為清明節有何意義？」。在前測，B 同學對節日的意義混淆了，誤以為是端午節，「紀念屈原」。而 C 同學則認為「沒有意義，因為沒甚麼好玩」。從這裏可見，學生對清明節的意義模糊不清，亦不重視。但在後測，B 同學對清明節的意義有深刻印象，「清明節有慎終追遠的意義。慎代表小心謹慎，終代表安葬，追代表懷念，遠代表祖先」。而 C 同學則知道了清明節時，她要「拜祭祖先」和「掃墓」，不再是「沒甚麼好玩」。從而反映，學生在學習《清明》這首古詩後，改變了他們對中國傳統節日——清明節的看法，並讓他們明白清明節帶出的深層意義。

從前測和後測的數據，以及接受前測訪問和後測訪問的 A 同學、B 同學和 C 同學的回應中，可證明古詩文教育的成效是顯著。

學生問卷（行為部分）		總是	經常	偶爾	甚少	從來不會
6. 我會自動自覺做事，讓家人放心。	前測	14.1%	31.6%	39.6%	13.4%	1.3%
	後測	23.4%	34.7%	33.0%	7.2%	1.7%
7. 我會以適當方法向父母表達感激之情。	前測	31.8%	28.8%	27.5%	8.8%	3.1%
	後測	31.5%	33.5%	23.0%	9.7%	2.3%

在問題 6，學生回答「總是」和「經常」兩項，後測比前測增加 12.4%；而回答「甚少」和「從來不會」兩項，後測比前測減少 5.8%。結果顯示學生在學習完此古詩文單元後，自覺自己做事的主動性明顯提高，可歸因於教師在教授此古詩文單元時，時有提及「孝」之本義，以及行孝之行為。例如《遊子吟》一詩中「誰言寸草心，報得三春暉」一句，道出母愛的偉大。學生從《論語》中亦學習有關孝行，學生亦能於

討論時說出報答父親 / 母親恩情的方法。另外，品德情意的學習目標之一，提出「品德情意教育以情引趣，以情促知，進而自我反省，並在道德上自覺實踐。」（小學中國語文建議學習重點，課程發展議會，2008年修訂）可見學生學習完此古詩文單元後，自覺在家的孝順行為方面有明顯進步。

在問題7，學生回答「總是」和「經常」兩項，後測比前測增加4.4%；回答「甚少」和「從來不會」兩項，後測比前測增加0.1%。

	前測 (行為舉例)	後測 (行為舉例)
訪問問題： 怎樣才是孝順父母的表現？	做家務 聽父母的話 幫父母按摩 幫父母做事 收拾房間	做家務 聽父母的話 幫父母按摩 自覺做功課、溫習 認真讀書 關心父母 尊重父母 不和兄弟姐妹吵架 照顧生病的父母 不用父母操心

上表列舉的例子，可顯示學生學習古詩文單元後，回答此題的答案更見多元化。前測的答案集中在列舉具體行為，如做家務及聽話等。後測的答案則除了具體行為外，還可見情意方面的提升，例如關心父母、尊重父母、不用父母操心等。此幾項未必能用具體行為表現出來，問題7的結果顯示學生懂得以適當的方法向父母表達感激之情的行為數據，只見略為增加。

學生問卷（行為部分）		總是	經常	偶爾	甚少	從來不會
8. 我會主動幫助家人。	前測	37.2%	22.7%	23.5%	16.7%	0.0%
	後測	29.9%	30.6%	28.2%	10.6%	0.7%

在問題8，學生回答「總是」和「經常」兩項，後測比前測增加0.6%；回答「甚少」和「從來不會」兩項，後測比前測減少5.4%。主動幫助家人，也是孝順的一種表現。此題結果在「總是」和「經常」兩項雖無明顯增加，但在「甚少」和「從來不會」兩項則明顯減少5.4%，顯示學生在主動幫助家人此行為方面是有明顯提升的。可歸因於學生在學習此古詩文單元時，從《論語》、《二十四孝》等學習內容中，明白到孝



順的行為並不只集中在做家務方面，而是在於自己主動的實踐，品德情意方面的提升亦能從學生之具體行為中展現出來。

本研究希望透過古詩文學習來提升學生品德情意，讓學生懂得反思自己身為子女的身份，在生活中實踐為子女的責任。在本課程實施後，我們透過家長問卷調查，並比較前、後測的調查結果（下圖），發現更多家長認同子女在家的行為表現確有進步：

家長問卷		總是	經常	偶爾	甚少	從來不會
我的孩子會自動自覺做功課，讓家人放心。	前測	28.8%	37.4%	23.5%	9.5%	0.8%
	後測	41.6%	34.3%	15.7%	6.9%	1.6%
我的孩子會自動自覺做家務，讓家人放心。	前測	7.5%	18.3%	50.1%	20.9%	3.1%
	後測	8.5%	23.7%	45.9%	17.7%	4.3%
除了做功課和家務外，我的孩子還會自動自覺做其他的事情，讓家人放心。	前測	17.6%	28.3%	37.2%	13.6%	3.3%
	後測	18.8%	35.0%	28.2%	12.2%	5.8%
我的孩子會以適當方法向父母表達感激之情。	前測	19.8%	28.8%	30.3%	16.3%	4.9%
	後測	24.5%	38.1%	27.7%	7.5%	2.3%

在古詩文課堂前，約六成多家長（66.2%）認為孩子總是或經常自動自覺做功課，也有少部分家長（10.3%）認為孩子甚少或從來不會自動自覺做功課。另外，認為孩子總是或經常自動自覺做家務的家長，與認為孩子甚少或從來不會自動自覺做家務的家長百分比相約，均只有四分之一。不足一半的家長（48.6%）指出孩子總是或經常以適當方法向父母表達感激之情，而有兩成家長（21.2%）認為孩子甚少或從來不會以適當方法向父母表達感激之情。

前測後，學生透過此單元學習有關孝順的意義。從後測結果，回家後總是或經常自動自覺做功課的學生（75.9%）比之前提高了 9.7%，甚少或從來不會自動自覺做功課的學生（8.5%）就下降了 1.8%。總是或經常自動自覺做家務的學生（32.2%）比之前提高了 6.4%。而總是或經常以適當方法向父母表達感激之情的學生（62.6%）比之前提高了 14%，甚少或從來不會以適當方法向父母表達感激之情的學生（9.8%）就下降了 11.4%。



(前測) 孩子偶爾會自覺做功課，只有當做完功課後可以去玩，她才會主動做功課。

(後測) 現在孩子放學回家第一件事就是自己做功課。

家長甲

(前測) 孩子要提醒才會向父母表達感激之情。

(後測) 孩子會體貼關心父母，當父母不舒服或心情不好時會關心問候。

家長乙

(前測) 平日比較調皮，一般不會說感激的話。

(後測) 孩子有時會說媽媽我愛你，辛苦媽媽的說話。

家長丙

(前測) 每天給他拿東西都不會說謝謝的話。

(後測) 現在有時會幫爸爸拿拖鞋、飲料、襪子。

家長丁

家長在前測訪問和後測訪問的回應中，可證明古詩文教育的成效是明顯，學生對父母的態度是正向的，他們的孝心亦因而有所增長，他們懂得在日常生活中以小小的行動來孝順父母。

## 研究反思及建議

選材要配合學生生活經驗，呂必松（1996，頁 94）指出教材是課堂教學的基礎和主要依據，要提高課堂教學的質量，就必須有理想的教材。理想教材的最基本的要求是能夠激發學生的學習興趣和學習熱誠，易教易學。是次研究選取古詩文為教材，當中蘊含的文化情意及道德情操以「孝道」為主題，能貼近學生的生活經驗，所以課題能引起他們的共鳴。從觀察學生進行活動的情況及透過學生自評及反思的記錄，可看到學生在教學過程中能不斷自我反省，為人子女應有表現，當中不少學生表示自己能在日常生活實踐中此道德思想，有些學生更自覺平日表現不理想，希望會作出改善，這些思想上的正面改變，對老師的教學起很大的鼓舞，因此選取學習材料及設計活動時，多從學生的生活思考。此外，要用單元為主題的古詩文教材，並需要配合小三學生的程度，選取內容合適兼找相同主題的古詩並不容易，所以建議選材除古詩外，亦可加入古典名著《孝經》、《論語》等，擴闊他們的閱讀層面。

擬定教學目標時不宜太多，因為教學時間有限，所以不要求學生深入了解作品中的寫作背景，及字詞句段用字的隱含意思。旨意讓學生能

透過欣賞優秀的古詩文，反思當中蘊含的文化情意及道德情操，提高他們學習興趣，變化他們內在的氣質，提升品德情意水平。品德情意方面的培養，是一項終身且長遠的工作。是次研究活動希望利用古典詩歌具美學意義和教育作用的特質，激發學生的學習興趣，在課餘時能自行借閱相關作品。除培養品德情意外，亦可以擴闊他們的閱讀層面，例如讓學生搜集古詩文來自習，跟同學、家長和老師分享，提高他們對古詩文的興趣。

學生品德情意的培養，家長教育是重要的一環，家庭及學校均要積極合作。是次研究邀請家長參與親子閱讀活動，觀察學生行為的改變，從家長記錄及問卷調查展示正面、積極的表現，可見的家長參與是十分重要，有利學生品德情意的培養。研究發現古詩文對提高學生的品德情意有一定的效度，是次研究主要以問卷調查形式收集學生前、後測的變化數據，所得的結果未必能全面地反映學生在學習古詩文後的變化，因此老師可以利用此研究成果作參考，比較學生在學習不同教材的情況下，會否因以上不同因素而令教學結果改變。如設控制組，一組沒有使用古詩文教學的學生，是用其他文章來學習相關課題，而另一組學生則是學習古詩文，之後再比較兩組學生的前後測分別，更全面地反映學生在學習古詩文後的變化。

## 總結

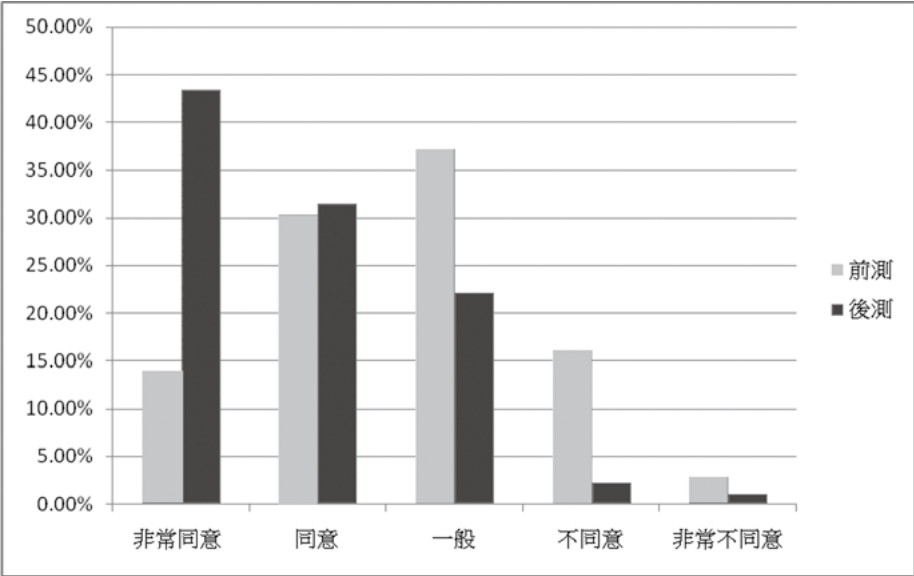
古詩文是我國文化的瑰寶，能提升我們的品德情意，值得我們的學生自少學習。是次研究成果亦顯示古詩文學習對提高學生的品德情意水平有積極正向影響，不容忽視。若要進一步發揮古詩文美學意義和教育作用的功能，就必須肯定古詩文在語文教育的重要性。因此透過是次研究希望能以編撰一套具啟發性及具濃厚品德情意教育價值的校本古詩文課程，幫助語文教學發展。同時通過師生及親子的參與，互動評鑑，把「認知」「情意」輕化為實質的孝義感恩「行為」，真正知行合一，促成個人成長。

## 參考書目

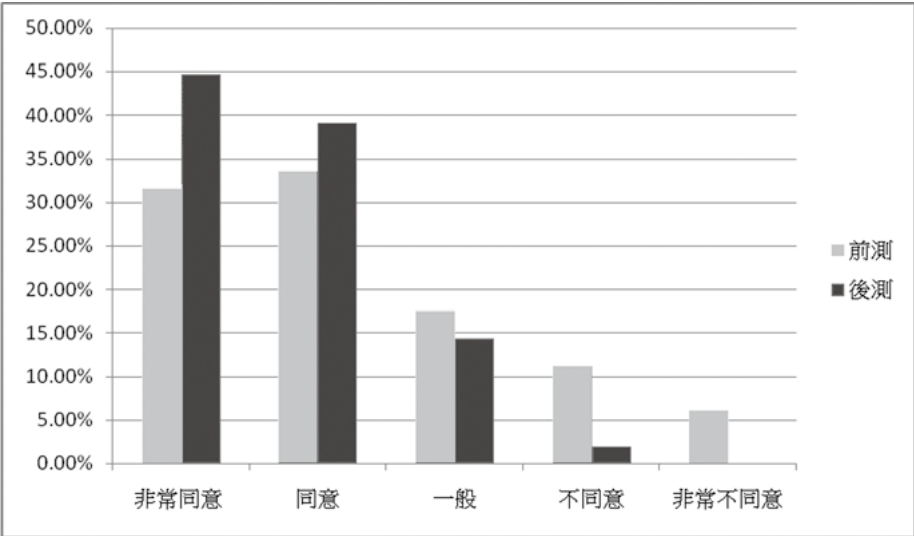
- Beane, J. A.(1990). *A middle school curriculum: From rhetoric to reality*. Columbus, OH: National Middle School Association.
- Bloom, B.S.(1956). *Taxonomy of educational objectives: the classification of educational goals*, New YorkNY: Longmans, Green.
- 香港課程發展議會（2002），《中國語文教育學習領域課程指引（小一至中三）》，香港，教育統籌局。
- 香港課程發展議會（2008），《香港小學中國語文建議學習重點（試用）》，香港，教育統籌局。
- 鍾華、羅惠敏（2015），《香港小學生必讀古詩文（上冊）》，香港，三聯有限公司。
- 張瑞祥（2007）：《唐詩中的生命意境在國語文教學上之研究—以國小六年級為例》，國立新竹教育大學碩士論文，未出版。
- 連吳卿（2007）：《論中國古典詩歌中的童趣及其在國小國語文教學的運用》，國立花蓮教育大學國民教育研究所碩士論文，未出版。
- 張慈麟（2011）：《兩岸國語教科書古典詩歌選錄之研究》，國立臺北教育大學碩士論文，未出版。
- 王晨（2006）：《小學語文中的古詩與審美教育》，華東師範大學中文系碩士論文，未出版。
- 王嬌琴（2013）：〈撫談古詩文在思想品德教學中的作用〉，《甘肅教育》17。
- 歐用生（1998）：〈學校情意課程與兒童人格建構〉，《國民教育》，38(4)，2-10。
- 張春興（1989）：《張氏心理學辭典》，台北，東華書局出版。
- 呂必松（1996）：《對外漢語教學概論講義》，北京，國家教委對外漢語教師資格審查委員會辦公室。

附件 學生問卷調查結果

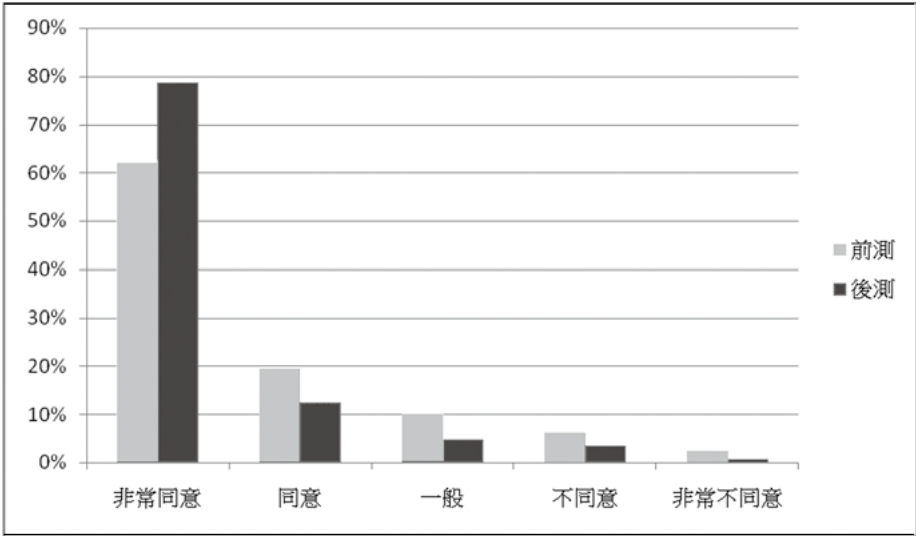
圖表一：學生能正確理解詩歌內容



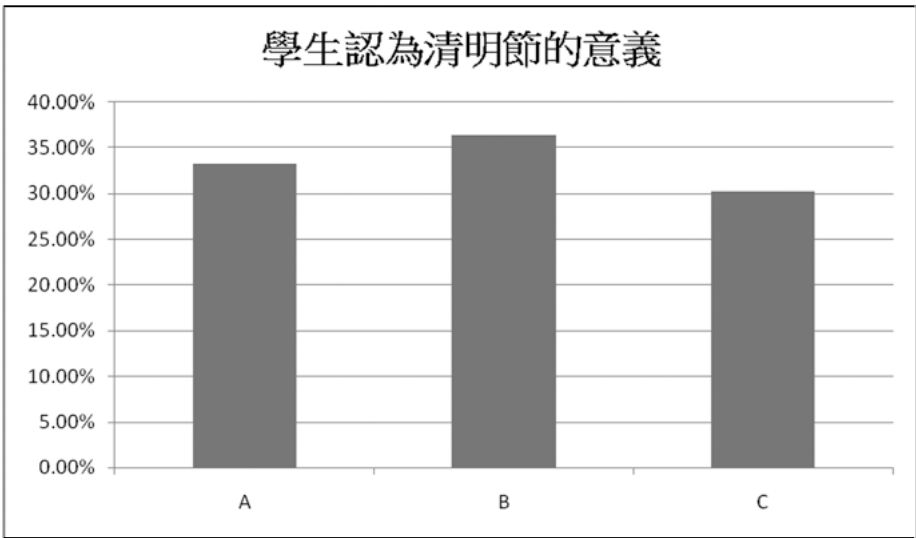
圖表二：學生能認識清明節的由來、習俗和意義



圖表三：學生認為掃墓是尊敬先人的表現

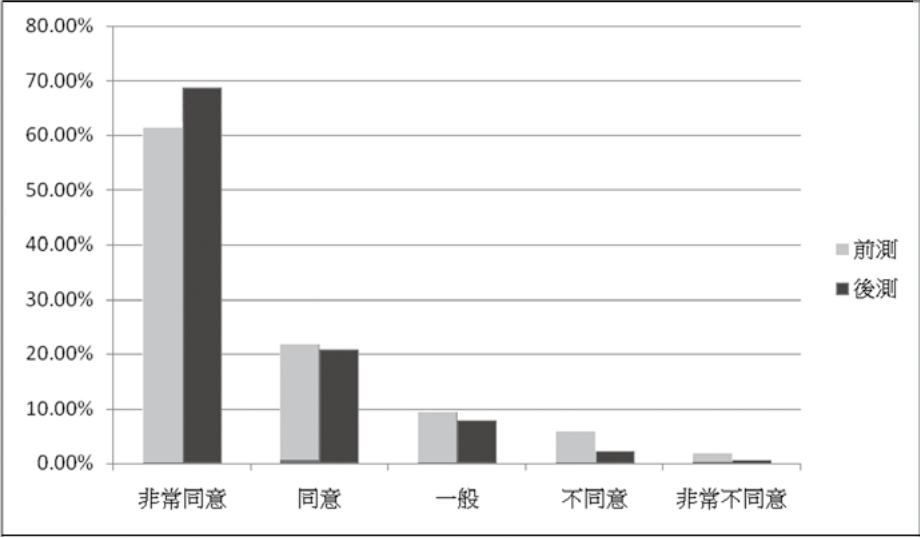


圖表四：學生經過詩文教學後在認知方面的變化

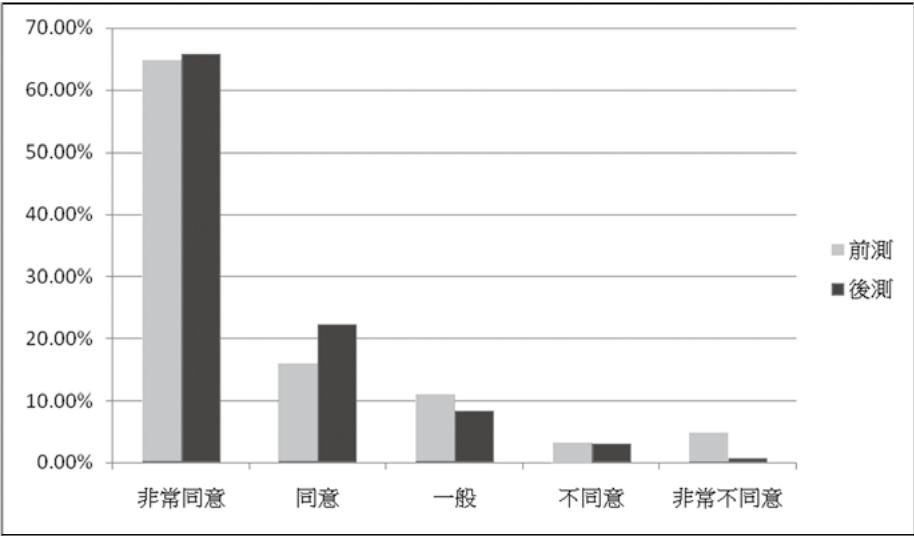


- A. 對品德情意相關內容的認知有顯著提升：前測認為清明節沒有意義或表示不明白其意義，而後測則認為清明節有意義；前測對清明節意義的描述與大眾一般想法不同，而後測則能正確寫出清明節的意義。
- B. 對品德情意相關內容的描述更具體、深入：前測能寫出清明節的意義，而後測明顯內容更豐富、描述更具體。
- C. 沒有顯著提升：前後測對清明節的意義的描述分別不大。

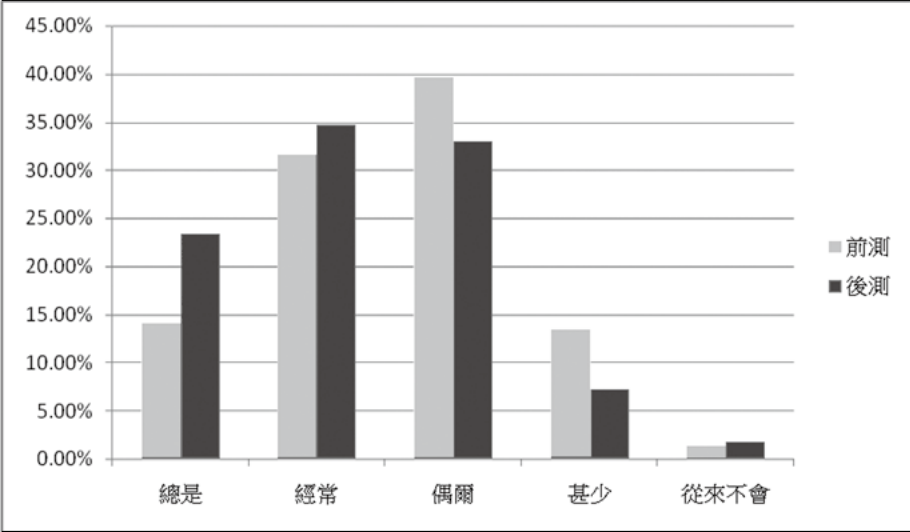
圖表五：學生會感謝家人付出的一切



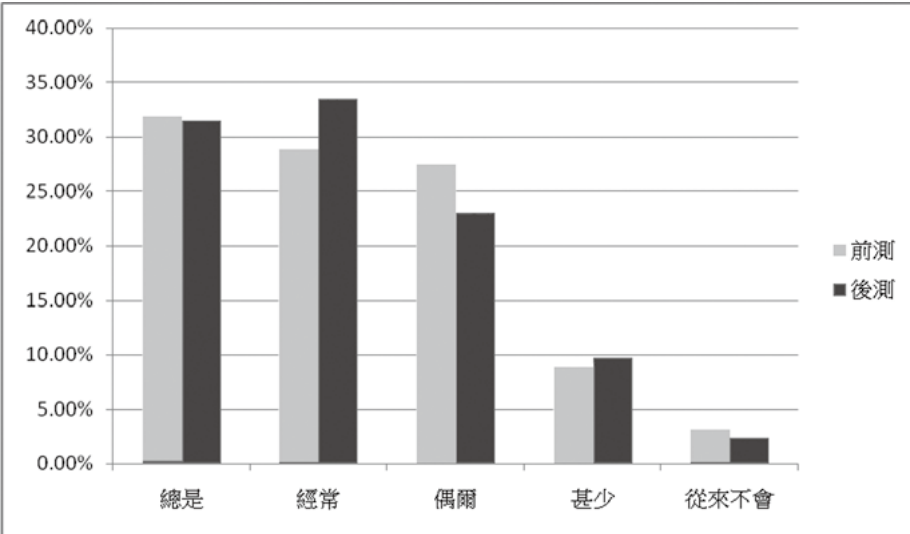
圖表六：學生會懷念逝去的先人



圖表七：學生會自動自覺做事，讓家人放心

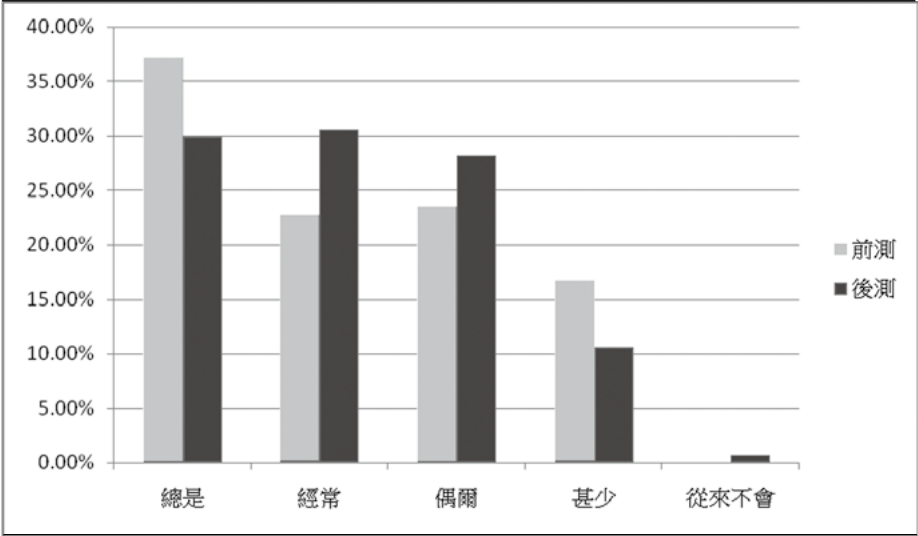


圖表八：學生會以適當方法向父母表達感激之情



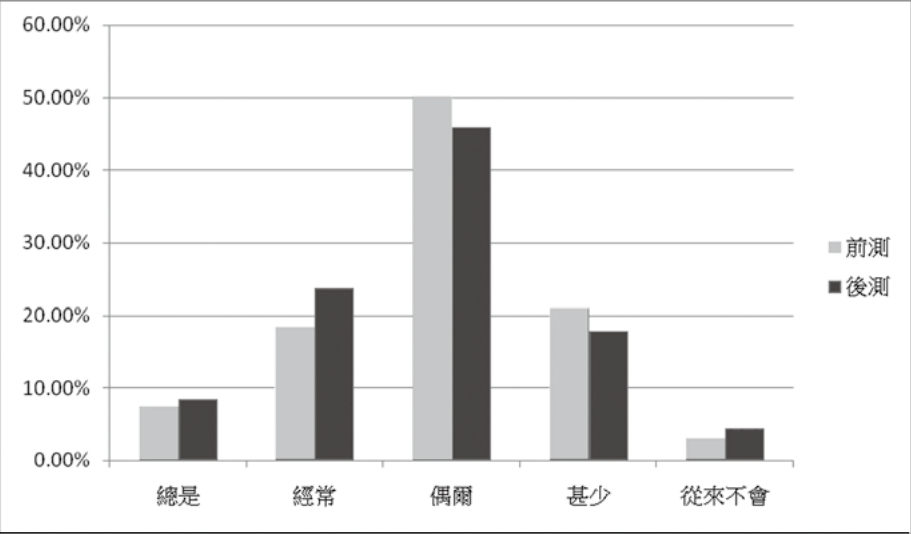


圖表九：學生會會主動幫助家人

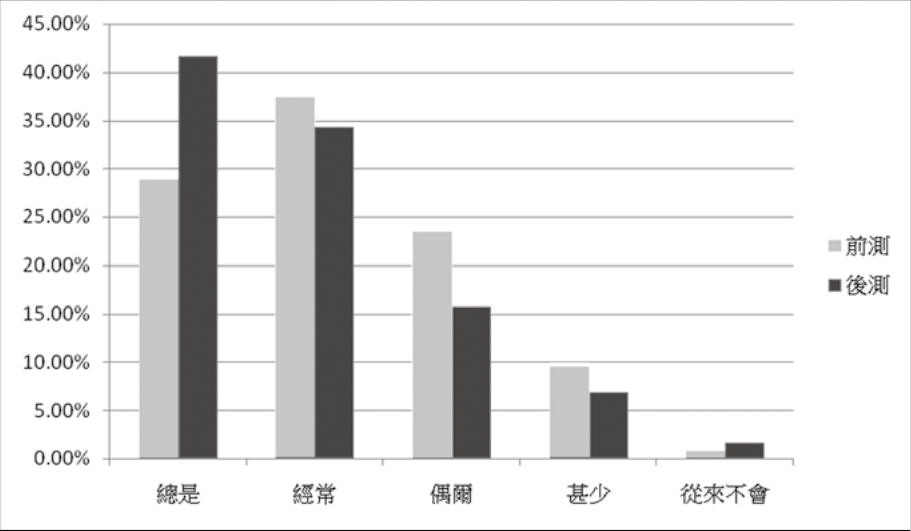


家長問卷調查結果

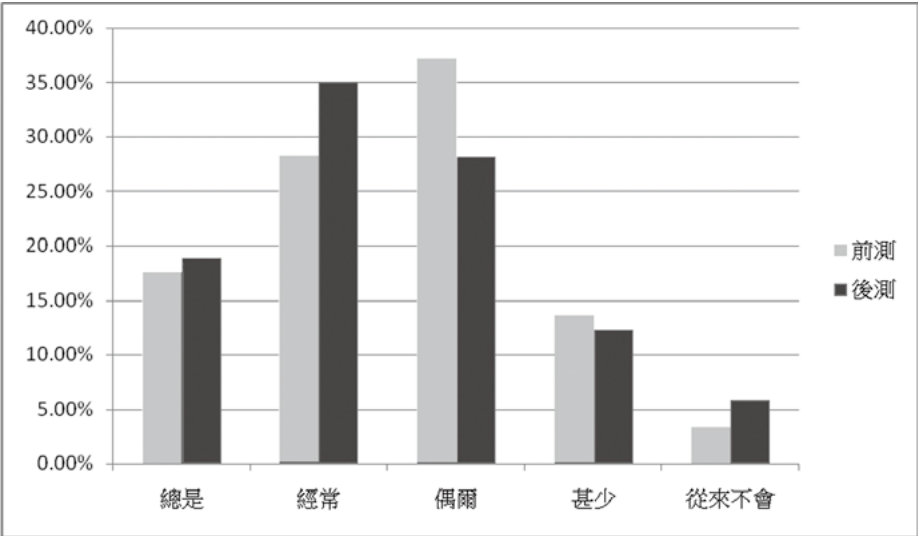
圖表十：家長認為自己的孩子會自動自覺做家务，讓家人放心



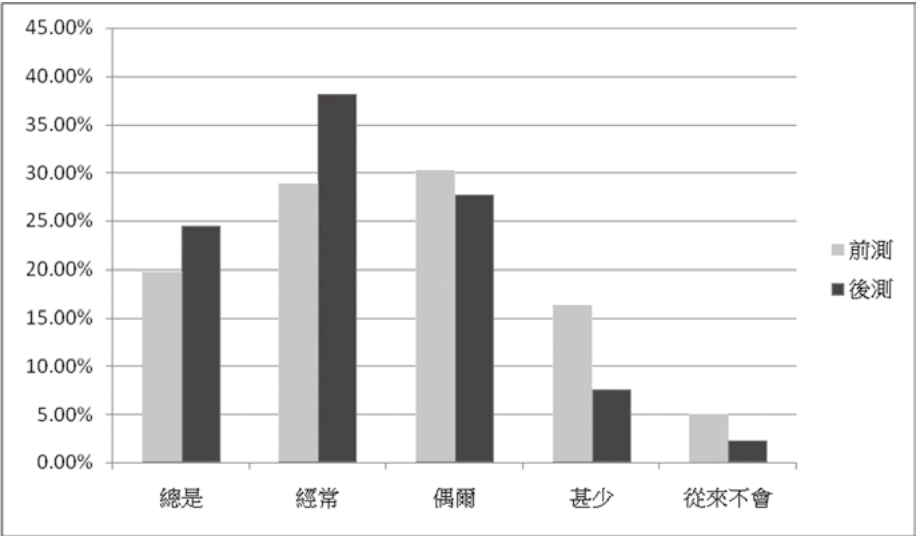
圖表十一：家長認為自己的孩子會自動自覺做功課，讓家人放心



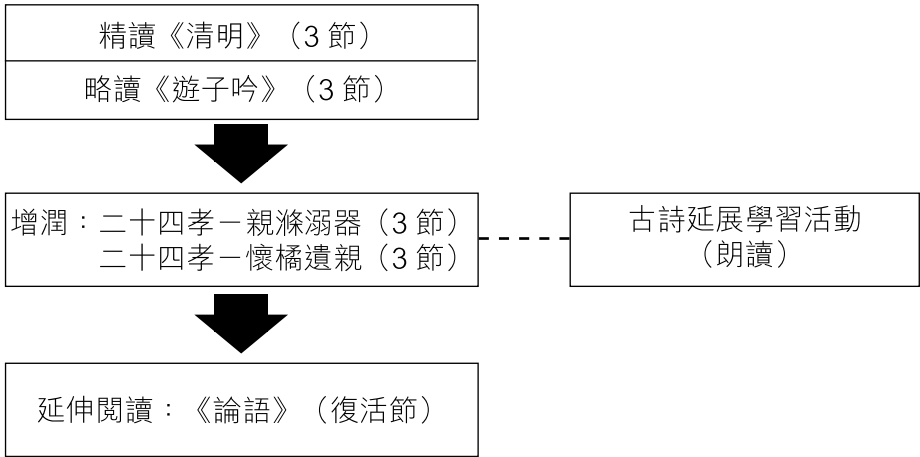
圖表十二：家長認為除了做功課和家務外，自己的孩子還會自動自覺做其他的事情，讓家人放心。



圖表十三：家長認為自己的孩子會以適當方法向父母表達感激之情



單元結構表



學習單元框架

	組織重心	親屬。師友 （關懷顧念）（尊敬長輩）
學習範疇	中華文化	明白清明節有「慎終追遠」的意義，培養學生孝敬父母、尊敬長輩的情意
	品德情意	懂得反思自己身為子女的身份，在生活中實踐為子女的責任
	思維	能就節日的傳統習俗作古今反思
	文學	認識古詩和感受古詩音節韻律的美

鳳溪第一小學  
15/16 三年級中文科行動研究  
學生問卷調查（前測 / 後測）

姓名：\_\_\_\_\_ 班別：3 ( )

請閱讀以下兩首詩歌後，回答第一題。

清明（唐）杜牧	遊子吟（唐）孟郊
清明時節雨紛紛，路上行人欲斷魂。 借問酒家何處有，牧童遙指杏花村。	慈母手中線，遊子身上衣。 臨行密密縫，意恐遲遲歸。 誰言寸草心，報得三春暉。

請圈出你的選擇。

調查 範疇		非常 同意	同 意	一 般	不 同 意	非常 不同 意
認知	1. 我能正確理解詩歌內容。	5	4	3	2	1
	2. 我認識清明節的由來、習俗和意義。	5	4	3	2	1
	3. 掃墓是尊敬先人的表現。	5	4	3	2	1
情意	4. 我會感謝家人付出的一切。	5	4	3	2	1
	5. 我會懷念逝去的先人。	5	4	3	2	1

調查 範疇		總 是	經 常	偶 爾	甚 少	從 來 不 會
行為	6. 我會自動自覺做事，讓家人放心。	5	4	3	2	1
	7. 我會以適當方法向父母表達感激之情。	5	4	3	2	1
	8. 我會主動幫助家人。	5	4	3	2	1

鳳溪第一小學  
15/16 三年級中文科行動研究  
學生訪問問題（前測 / 後測）

1. 你認為清明節有何意義？
2. 怎樣才是孝順父母的表現？
3. 你認為自己是一個孝順父母的孩子嗎？為什麼？

鳳溪第一小學  
15/16 三年級中文科行動研究  
家長問卷調查（前測 / 後測）

貴子弟姓名：\_\_\_\_\_ 家長姓名：\_\_\_\_\_ 班別：3 ( )

請按閣下觀察到貴子弟的表現，圈出適當的選擇，及寫出具體例子。

	總是	經常	偶爾	甚少	從來不會
1. 我的孩子會自動自覺做功課，讓家人放心。 請寫出具體例子：	5	4	3	2	1
2. 我的孩子會自動自覺做家务，讓家人放心。 請寫出具體例子：	5	4	3	2	1
3. 除了做功課和家务外，我的孩子還會自動自覺 做其他的事情，讓家人放心。 請寫出具體例子：	5	4	3	2	1
4. 我的孩子會以適當方法向父母表達感激之情。 請寫出具體例子：	5	4	3	2	1



# 運用校本繪本故事 加強學生學習異分母分數大小 比較的行動研究

張淑冰、楊詠盈、冼文標、廖綺珊  
鳳溪第一小學

## 摘要

課程發展議會（2014）建議學校推動「從閱讀中學習」，讓學生透過跨學科閱讀學習及鞏固學科知識。是項研究嘗試以小學四年級異分母分數比較一課為例，將繪本與數學結合，探討運用校本繪本學習單元提升學與教的效能及學生對數學的學習動機和興趣。從而推動學生閱讀數學圖書的習慣，從故事中建構數學知識，最終培養成為愛數學的自主學習者。

關鍵詞：分數、繪本、閱讀、自主學習、翻轉課堂

## 研究背景

數學科常常被人看作是艱深且抽象，枯燥而乏味的學科，它充滿了符號、公式和法則，涉及到繁瑣的計算。學習數學往往被看作是背誦公式和遵循法則，反覆操練。教師需以多元教學策略提升學生學習數學的動機，讓學生從趣味中活學數學，走出呆板學習模式。檢視課程文件，課程發展議會（2014）建議學校推動「從閱讀中學習」，讓學生透過跨學科閱讀學習及鞏固學科知識。有見及此，筆者們嘗試構思將閱讀與數學結合，讓學生寓學習於閱讀。針對教學重點，我們製作校本故事作課前及課堂的閱讀素材，以翻轉課堂的理念，透過故事啟發學生的自學潛能，發現數學規律，思考抽象的數學概念，並透過閱讀增加他們對數學的學習動機。過程中，期望培養學生持續閱讀有關數學圖書的習慣，從故事中建構數學知識，最終成為愛數學的自主學習者。

## 研究目的

按照課程發展指引，學生從小三認識分數開始，分數的課題以螺旋式學習的模式出現，逐年深化學習重點。在學習小四「異分母分數大小比較」的課題中，學生需要同時面對分母不同、分子不同的情況。受整數基模影響下，當教授分數大小比較時更是一大挑戰。檢視香港坊間的數學教科書，在小四「異分母的分數大小比較」教學中，多是集中於運用「通分母」的方法，先找出各數分母部分的最小公倍數，再將每一分數進行擴分，所以普遍學生都會立刻聯想出「通分母」這強勁的法則，然而「通分母」騎劫了學生對分數大小比較的思考，面對多變的異分母分數比較題目，「通分母」的威力削弱了一題多解的樂趣。在檢閱異分母分數大小比較這類問題時，我們發現如果學生只是默守「通分母」的原則，可能會出現化簡為繁的現象。歸納解決「異分母分數大小比較」的解題方法，小四學生可以運用中間人、通分母、通分子及比較餘值四個方法解題。課程發展議會（2002）的數學教育學習領域課程指引中，提出數學科的宗旨首要是培養學生的批判性思考、創意、構思、探究及數學推理的能力。故此，我們期望學生能對題目有批判思維，配合自我的後設認知能力選出比較異分母分數大小的最佳策略。

學生對於圖畫的理解比文字容易，繪本學習能夠配合學生的發展與需求。小學生充滿童真童心，有趣的故事能引誘他們學習。故此，是次研究旨在探討運用校本繪本故事，以圖像化的形式學習「異分母分數大小比較」的抽象概念後，能否提升學生對課題的學習動機及處理相關問題的能力。以校本繪本故事帶出中間人（ $\frac{1}{2}$ ）、通分母、通分子的方法，讓學生透過情景判斷解難策略。以一本繪本故事貫穿整個單元，學生參與成為故事主角，虛實交錯，增添學生對不同策略的認識，更擺脫一成不變的比較方法。

## 文獻探討

### 繪本融入數學教學

研究指出，學生由小三升讀至中四，對數學的興趣逐漸減退（黃毅英、梁貫成、林智中、莫雅慈、黃家鳴，1999）。能造成學生學習興趣和效果降低的因素有很多，其中一個比較重要的因素是教師給學生提供的學習經驗空間（Wong, Marton, & Lam, 2002）。由於學生對學科的興趣，會直接影響到他們對知識的探索與追求，因此他們覺得有興趣的東西才能有效促進他們的學習（蘇振明，2001；古智有，2007；趙家樂，2010）。

Whitin 和 Whitin（2000）提出繪本除了是學生探索數學模式（mathematical patterns）的媒介，它亦能協助學生理解大數（large numbers）、領會數學字彙的意義。有不少學者表示透過故事性、趣味性、圖像式的方式來呈現數學概念，除了提升孩子於數學的學習，亦能

讓孩子瞭解數學在真實生活中的應用（Lowe & Matthew,2000; Damian & Duguid, 2004; Duguid,2005; Whitin & Whitin,2005; 陳佩正，2005；陳菀菁，2006）。

### 認知學習理論

在認知學習理論當中，記憶是認知功能上學習的一個重要因素。它是一個歷時的資訊保存。感官記憶、工作記憶和長期記憶是整個記憶的三個構成部分。每一個部分都會經歷編碼、儲存、檢索這三個過程（Ormrod, 2012）。當我們學習時，資訊首先是進入感官記憶，即是從感官接受到刺激而引發的短暫記憶，其後加以專注力才會進入工作記憶。

另外，片段性記憶是屬於長期記憶的一種，即是一些深刻的片段會較容易以長期記憶的形式儲存。因此，當學生親身經歷聽故事、解謎討論等這些特別的課堂活動時，這些場景和片段都較容易讓學生想起，並關聯到有關的課堂知識或重點。

因此，是次研究筆者們嘗試以原創的校本繪本故事來營造愉快的數學學習環境。在教材設計當中，筆者們因應學生認知學習的發展，利用了多感官的方式進行教學，例如：看圖畫聽故事、大聲朗讀、動手動腳貼卡紙，讓學生除了使用眼睛和耳朵外，亦運用了他們的雙手、雙腳和嘴巴。在整個過程中，學生除了多個感官受到刺激外，亦化身作為繪本故事中的角色，令大量由感官接受到的資訊有更大的機會進入工作記憶，並以片段性記憶的形式成為他們的長期記憶。

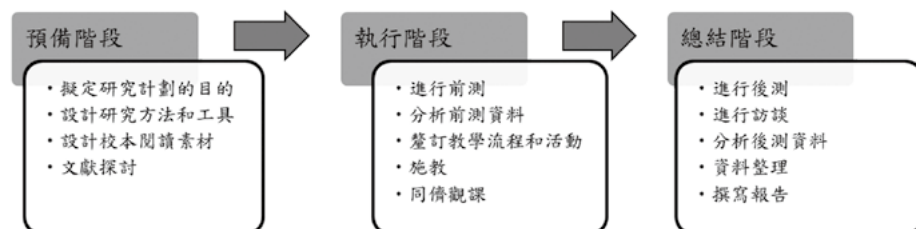
### 研究設計及過程

是次研究是以前測、後測、訪談及觀課來收集資料，然後進行分析和反思。參與是次研究的學生共有四班，並分為實驗組和對照組。4C班（學生人數 34 人）、4D 班（學生人數 33 人），作為實驗組，在教授過程中運用校本繪本故事中的情境故事作課題的引入及討論；4A 班（學生人數 35 人）、4B 班（學生人數 35 人），作為對照組，並將在教授過程中只運用傳統的授課形式，按課本流程教授。本校小四沒有精英班分流學習，四班學生在數學學習能力上差異不大，各班均有高中低能力的學生。是次研究探討的問題如下：

1. 運用校本繪本故事能否提升學生對學習異分母分數大小比較的學習動機？
2. 運用校本繪本故事能否提升學生處理有關異分母分數大小比較問題的能力？

## 研究歷程

是次研究於一個學年內分了三個階段進行，詳情如下：



## 校本繪本故事的內容及設計意念

是次研究的教學重點是以多種方法進行異分母分數大小的比較，包括運用中間人、通分母、通分子及比較餘值四個方法解題。筆者們於實驗班會透過校本繪本中不同的情境故事，讓學生以圖像化的形式學習異分母分數大小比較的抽象概念，並掌握如何利用各種方法進行異分母分數大小比較的計算。這本繪本故事是以一個名為費順（Fraction）的勇敢傳說，以費順勇士貫穿整個單元並配以手繪的圖畫製作。故事中，一個名為「分數村」的小村莊，由於受到來自數學魔界的「比較魔王」的詛咒，村民都忘記了代表自己的數值。而主角費順勇士就需要運用三個師傅給他的錦囊，帶著由實驗班學生化身的士兵們，一同勇闖「比較迷宮」，並於「比較迷宮」的每一個關口取得「比較之術」，以打敗「比較魔王」，並拯救所有「分數村」的村民。




為配合自主學習及翻轉課堂的理念，繪本內每一章節都會要求學生先在課前時段進行預習，與故事內的勇士共同面對困局，希望學生能從一點提示中想出比較的方法，再在課堂時與同學討論。而在課堂內，教師就可以與學生介紹過關祕技（學習重點），讓學生得到比較技巧後，與勇士共同拯救村民。最後學生需要進行課後延伸，自擬相關的情境題，鞏固學習內容。

### 執行階段（一）——課前閱讀


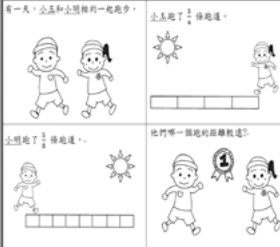
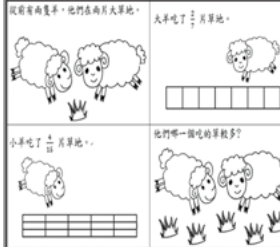
在繪本故事中的每一個關口，其實就是單元中的教學重點，包括運用中間人、通分母、通分子的方法來進行異分母分數大小的比較。學生需要在課堂上化身士兵協助費順勇士完成任務，並取得「比較之術」-即異分母分數大小的比較的三個比較方法。研究將繪本結合翻轉課堂，設計課前閱讀素材，學生可透過課前閱讀故事（圖1、圖2、圖3）誘發學習動機，而隨後繪本會附設對應的錦囊故事（圖4、圖5、圖6）提示學生如何解難，思考錦囊中的玄機。由於這個部份需要學生的自主學習，故此必須在課堂上與學生進行分享及討論錦囊故事中所領略的學

習重點，繼而完成課堂中有關的故事關口內容。學生要協助主角走出困境，繪本中附設了解題錦囊，結合數學以圖像解題的策略，讓學生將分數比較與圖像共同思考，將抽象的概念具體化。單元教學分為三教節，以下內容學生需在單元內每一教節開始前完成相關閱讀，以便完成三個任務。

課前閱讀故事

第一教節	第二教節	第三教節
<p>任務一</p> <p>當靈應勇士和士兵們來到「比較迷宮」的第一關時，他們看見那裡有兩個寶箱，分別刻上 <math>\frac{5}{12}</math> 和 <math>\frac{4}{6}</math>。</p> <p>通往下一關的機關就在刻有較大數值的寶箱內。</p> <p>如果過了分鐘內沒有打開正確的寶箱，藏有寶箱的寶箱就會自動打開。</p> <p>究竟我應該如何選擇一個寶箱呢？</p> 	<p>任務二</p> <p>幾經辛苦，靈應勇士和士兵們終於來到了「比較迷宮」的第二關。</p> <p>在他們面前有兩輛列車，它們的車牌是 <math>\frac{7}{12}</math> 和 <math>\frac{6}{8}</math>。</p> <p>只有較大數值的車牌的列車才能通往下一關的大門。</p> 	<p>任務三</p> <p>經過一場又一場的戰鬥，靈應勇士和士兵們來到了「比較迷宮」的第三關。在他們面前有兩道大門，門上寫有 <math>\frac{3}{15}</math> 和 <math>\frac{6}{23}</math>。</p> <p>「比較魔王」就在較大數值的門後，另一道門則是一個無底深淵。</p> <p>靈應勇士原本打算利用通分母來解決這個難題，可是最後一關沒有時限，而且15和23的LCM實在不容易算出來，卻不能在幾秒內解決，所有的門都會鎖上，他們就要永遠被困在這裏，無法離開！</p> 

錦囊故事

第一教節	第二教節	第三教節
<p>說是有三隻同一天生目的豬豬！</p> <p>牠們每人有一個蛋糕。</p> <p>大豬吃了 <math>\frac{3}{8}</math> 個蛋糕。</p> <p>中豬吃了 <math>\frac{1}{2}</math> 個蛋糕。</p> <p>小豬吃了 <math>\frac{1}{4}</math> 個蛋糕。</p> 	<p>有一天，企鵝和小熊做的一起跑步。</p> <p>企鵝跑了 <math>\frac{2}{5}</math> 條跑道。</p> <p>小熊跑了 <math>\frac{1}{3}</math> 條跑道。</p> <p>牠們哪一條跑的距離較遠？</p> 	<p>說是有兩隻羊，牠們在兩片草場。</p> <p>大羊吃了 <math>\frac{2}{5}</math> 片草地。</p> <p>小羊吃了 <math>\frac{1}{3}</math> 片草地。</p> <p>牠們哪一片吃的草較多？</p> 

執行階段（二）——課堂討論

由於學習比較策略的過程佈置中，學生需要有自主學習的能力，教師必須檢視學習效能，以釐清學習重點不至偏差，將學生在錦囊故事內的領悟與同學分享。故此圖 7、圖 8、圖 9 的部份讓學生紀錄討論內容，讓他們學會不同的比較分數大小的方法，最後重點提出解決比較異分母分數大小的方法有很多，需要判別合適的策略便能快捷解題。

課堂討論

第一教節	第二教節	第三教節
<div>◇ 錦囊故事中，你用了什麼方法找出誰吃得最多？誰吃得最少？</div> <div>◇ 第一道「比較之術」是什麼？</div> <div>◇ 薑雄勇士應該打開哪一個寶箱？</div> <div>圖 7</div>	<div>◇ 錦囊故事中，你用了什麼方法找出誰跑的距離較遠？</div> <div>◇ 第二道「比較之術」是什麼？</div> <div>◇ 薑雄勇士和士兵們應該乘坐哪一輛列車？</div> <div>圖 8</div>	<div>◇ 錦囊故事中，你用了什麼方法找出誰吃的草較多？</div> <div>◇ 第三道「比較之術」是什麼？</div> <div>◇ 薑雄勇士和士兵們應該進入哪一道大門？</div> <div>圖 9</div>

以圖 7 為例，它是對應錦囊故事圖 4 的討論內容。學生在比較  $\frac{4}{9}$ 、 $\frac{1}{2}$ 、 $\frac{7}{11}$  的數值大小時，可在繪本上先把對應的分數代表數量填上顏色，並利用重疊的方式得出  $\frac{7}{11}$  代表的部分大於  $\frac{1}{2}$  代表的部分，而  $\frac{1}{2}$  代表的部分亦大於  $\frac{4}{9}$  代表的部分。所以很快便會比較出兩個分數的大小。在課堂中，教師需要補充怎樣找出一個分數的一半是多少，以  $\frac{7}{12}$  為例，學生需要了解  $\frac{7}{12}$  即是有 7 個  $\frac{1}{12}$ ，而 12 的一半是 6，即 6 個  $\frac{1}{12}$ ，這樣就會知道 7 個  $\frac{1}{12}$  比 6 個  $\frac{1}{12}$  大。學生會知道可以找出分母的一半協助判斷分數值是否比該數的一半多還是少。從而帶出第一道「比較之術」是運用中間人（ $\frac{1}{2}$ ）的方法。於是，學生就能隨即利用此方法解決圖 1 的故事任務了。

由於不是所有異分母分數大小的比較題目都能以  $\frac{1}{2}$  作為中間人的方法比較，因此，在故事發展中亦有錦囊故事需要學生運用其他的比較方法。以圖 5 為例，學生在比較  $\frac{3}{4}$  和  $\frac{5}{8}$  時，由於  $\frac{3}{4}$  和  $\frac{5}{8}$  都比  $\frac{1}{2}$  大，所以學生未能運用  $\frac{1}{2}$  作為中間人的方法比較。因此，在課堂討論圖 8 時，教師可在圖 5 繪本上提示學生把對應的分數代表數量填上顏色，並利用圖像方式把  $\frac{3}{4}$  擴分至  $\frac{6}{8}$ ，於是就能利用同分母的分數比較來找出  $\frac{6}{8}$  大於  $\frac{5}{8}$ ，即  $\frac{3}{4}$  大於  $\frac{5}{8}$ 。這時，教師可追問學生把  $\frac{3}{4}$  擴分至  $\frac{6}{8}$ ，並引導學生提出把兩個異分母分數作比較時，可先找出兩者分母的最小公倍數，並以其為目標進行擴分，繼而利用同分母的分數比較來找出答案。從而帶出第二道「比較之術」是運用通分母的方法，並讓學生運用此方法完成圖 2 的任務。

至於圖 6，學生在比較  $\frac{2}{7}$  和  $\frac{4}{15}$  的數值大小時，教師需要提問學生這兩個分數可否以之前學習的策略解決，當不可以時，便要有新的技巧學習。部份學生在課前準備時，有可能提出以通分母的方法進行，然而教師亦可在課堂討論圖 9 時，追問他們在列舉 7 和 15 的最小公倍數時有沒有困難，相信學生都會有同感地認為有一定困難。於是，教師便可追問還有甚麼辦法可取。因此，教師可在圖 6 繪本上提示學生把對應的分數代表數量填上顏色，並利用圖像的方式把  $\frac{2}{7}$  擴分為  $\frac{4}{14}$ ，於是就能利用同分子的分數比較來找出  $\frac{4}{14}$  大於  $\frac{4}{15}$ ，即  $\frac{2}{7}$  大於  $\frac{4}{15}$ 。這麼找出 2 和 4 的最



小公倍數與 7 和 15 的最小公倍數形成強烈對比，同學怎不能把這祕技珍藏，並帶出第三道「比較之術」是運用通分子的方法的重要。最後，學生亦可運用比通分母的方法花更短的時間完成圖 3 的任務。

為拓展學生的思維，教師隨即在黑板上寫上  $\frac{24}{25}$  及  $\frac{25}{26}$  兩個分數，藉此題目引起學生課堂的延伸討論，提問如何找出最有效的比較方法。由於這兩個分數都是大於  $\frac{1}{2}$ ，因此以  $\frac{1}{2}$  作為中間人的方法並不適用。另外，24 和 25、25 和 26 的最小公倍數皆需花時才能找到，因此通分母和通分子亦不是最有效的比較方法。故此，教師可藉此例子帶出比較餘值這個比較方法，並引導學生以同分子的方法比較  $\frac{24}{25}$  及  $\frac{25}{26}$  的餘值，即  $\frac{1}{25}$  及  $\frac{1}{26}$ 。由於  $\frac{1}{25}$  大於  $\frac{1}{26}$ ，所以  $\frac{25}{26}$  大於  $\frac{24}{25}$ 。此類題型需要更高層次的思考，能提升高能力學生的學習興趣。

### 執行階段（三）——課堂鞏固、課後延伸及評估

#### 課堂鞏固

第一教節	第二教節	第三教節
<div>◇ 繪畫故事中，你用了什麼方法找出誰吃得最多？誰吃得最少？</div> <div>◇ 第一道「比較之術」是什麼？</div> <div>◇ 獵獵勇士應該打開哪一個寶箱？</div>	<div>◇ 繪畫故事中，你用了什麼方法找出誰跑的距離較遠？</div> <div>◇ 第二道「比較之術」是什麼？</div> <div>◇ 獵獵勇士和士兵們應該乘坐哪一輛列車？</div>	<div>◇ 繪畫故事中，你用了什麼方法找出誰吃的草較多？</div> <div>◇ 第三道「比較之術」是什麼？</div> <div>◇ 獵獵勇士和士兵們應該進入哪一道大門？</div>
圖 10	圖 11	圖 12

每當學生學習一個學習重點後，都需要進行一些練習及評估以鞏固他們所學習的要點。在繪本故事中，如圖 10、圖 11 及圖 12 所示，亦把練習融入於故事之中。貫穿整個故事，學生擬訂自己是小勇士的角色，他們需在鞏固部份使用比較策略，比較分數數值，找出需要協助的村民。以小勇士救村民的目的提升學習動機，學生「寓計於學」，不經不覺學生又可以多做幾道練習題。過程中，希望學生有一種賦權感，以拯救村民為榮。

另外，課後延伸方面，筆記整理是作為自學過程中的反思及評鑑學習階段，要使學習完整，必須經過學生內化新知識。在此繪本中學生需要回顧課堂重點，然後以文字或圖示紀錄下來（圖 13）。另一個延伸部分是自擬題目（圖 14），學生可以按照學習重點自行創設一道題目，這類開放式的題目可提升學生思維，深化所學。



課後延伸（第一、二及三教節）



評估

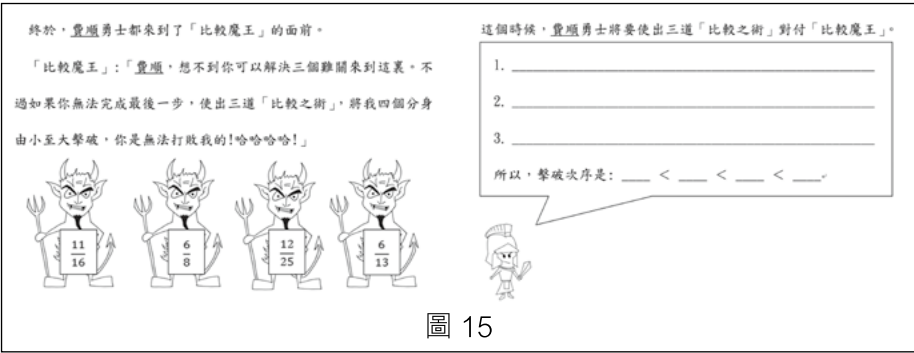


圖 15 是繪本故事的最終章，是整個單元的總結，同時亦是對學習內容的評估。於此部分，學生需要運用繪本中所學的三道「比較之術」以對付「比較魔王」。首先，學生需要運用中間人（ $\frac{1}{2}$ ）方法，找出  $\frac{11}{16}$  和  $\frac{6}{8}$  是比  $\frac{1}{2}$  大、 $\frac{12}{25}$  和  $\frac{6}{13}$  是比  $\frac{1}{2}$  小。然後，再運用通分母的方法，把  $\frac{6}{8}$  擴分為  $\frac{12}{16}$ ，再利用同分母的分數比較找出  $\frac{11}{16}$  小於  $\frac{12}{16}$ ，即  $\frac{11}{16}$  小於  $\frac{6}{8}$ 。另一方面，學生亦需要運用通分子的方法，把  $\frac{6}{13}$  擴分為  $\frac{12}{26}$ ，並利用同分子的分數比較找出  $\frac{12}{26}$  小於  $\frac{12}{25}$ ，即  $\frac{6}{13}$  小於  $\frac{12}{25}$ 。所以，便能得出擊破次序為  $\frac{6}{13}$ 、 $\frac{12}{25}$ 、 $\frac{11}{16}$ 、 $\frac{6}{8}$ 。

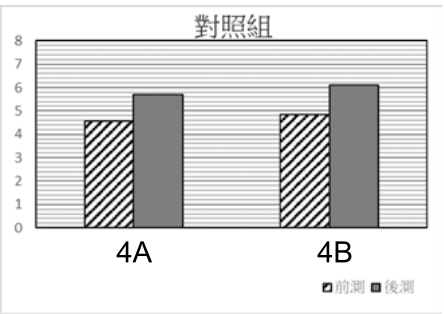
當學生完成此部分的評估後，教師亦會跟他們討論他們所用的解題策略。若有學生單純只用了通分母的方法來解題並得出答案，教師亦會接納其答案。不過，教師亦會提醒他們若能因應需要而靈活運用各種方法來解題，所花的解題時間相對會較短。從而總結出靈活運用各種比較方法的重要性。

# 研究結果及分析

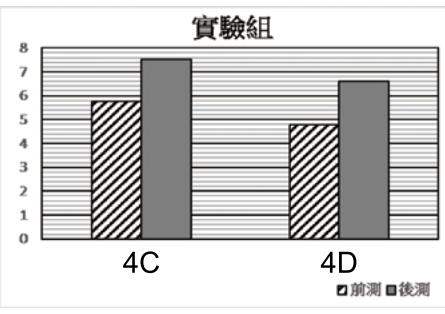
## 學習效能表現

在量性的評量方法中，我們透過比對前測和後測的分數，可分別得知實驗組和控制組的學生在異分母分數大小比較的能力上有否提升，以及他們的成績差異及進步率。而質性的訪談中，由學生親自分享對運用校本繪本故事學習的課堂的觀感，從而得知學生對學習異分母分數大小比較的學習動機和興趣有否提升。

將對照組（表 1）的學生的前測和後測的成績作比較發現，依教科書提供的教材施教時，學生在處理異分母分數大小比較問題方面的平均進步百分率分別為 14% 和 16%。而實驗組（表 2）依校本繪本的教材施教時，平均進步百分率分別為 22% 和 23%。這些數據資料反映出，運用校本繪本故事學習後，實驗組得到進步的人數較對照組多。在提升學生處理有關異分母分數大小比較問題的能力方面，運用校本繪本故事的教學效能稍勝於原來的教材。



表一



表二

在後測卷中，安排了四題應用題，讓學生在方格內自由地展示自己的計算過程，教師便可檢視學生運用了哪種解題策略，這次只檢視他們運用的方法，而非是否正確答案，那就可減少因為答案不正確帶來的統計誤差。在設計題目時，特別留意分母及分子的數字，例如：13 和 17 及 1 和 2，找出 1 和 2 最小公倍數的時間比找出 13 和 17 最小公倍數的時間較快，學生便應立刻選出相對策略。數據發現兩組學生，大部份都能選取較佳策略應付題目（表三），而實驗組比對照組略多人能選出相應較佳策略，可見實驗組學生在處理有關異分母分數大小比較問題的能力略佳，運用較佳策略解題的學生所需完成題目的時間亦減少了，對他們有莫大好處。

題號	較佳策略	選用較佳策略 人數百分比	
		對照組	實驗組
9	中間人	51%	85%
10	通分子	69%	93%
11	通分母	62%	75%
12	餘下部分	37%	54%

表三

另外，檢視校本繪本中的任務日誌亦是研究的評鑑工具之一，在實驗組的學生，大部分學生都認為處理有關異分母分數大小比較問題是有難度及富挑戰性的，但當中接近九成的學生認為是次的故事本很有趣，以繪本故事形式進行的教學能有效提升他們對學習此課題的興趣及學習動機，鼓勵他們突破困難，並在處理有關異分母分數大小比較問題上，有更大的進步及發揮。同學會以「刺激」來形容數學課（圖 16），由於施教老師在課堂上將學生當作士兵，學生需要參與拯救行動，課堂增添了一點緊張的氣氛。而有學生認為故事情節幫他化簡了題目，其實題目是沒有改變，改變的是學生對待題目的心態，只是換一換形式，學生就似乎很易明白了。

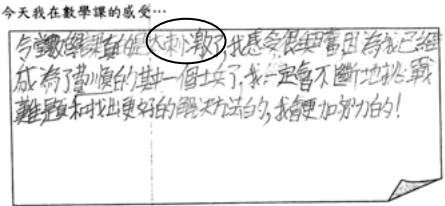


圖 16

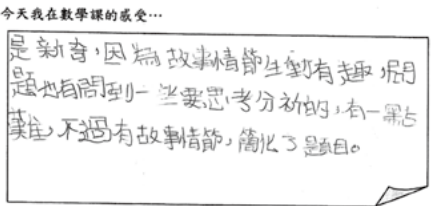


圖 17

在每一個重點之後亦加插了「創造招式」的部分，能有效鼓勵學生按照課堂的學習重點進行自擬題目，給予學生一個自由的平台創作題目，在過程中學生需要明白自己要設計的情景重點，以故事包裝，比只是解決一道題目更高思維，以此開放題目更能鞏固他們的學習。部分同學能清楚展示自己的思考過程（圖 18），教師便可以知道他們是否能理解課堂內容。

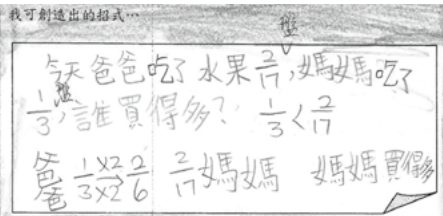
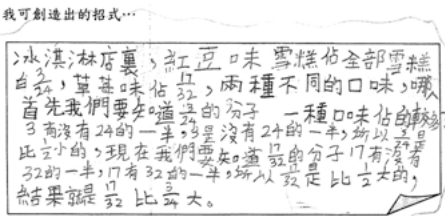


圖 18

# 課堂內表現

由於是項研究涉及整個四年級學生，故此老師會進行同儕觀課，重點檢視學生在課堂內的表現，如生生及師生之間的互動。從課堂觀察所見，課堂上的學習氣氛濃厚，同學間的討論激烈，目的就是想尋求一個最簡便的方法找出答案，生生之間互動頗多。以一道補充練習題為例，比較 $\frac{3}{8}$ 和 $\frac{11}{20}$ ，不論是通分母的方法或是通分子（圖 19、20、21）的方法也不太難計算，同學便為自己決定的策略爭論，當然運用中間人也是一個最快的方法。在此刻的爭論，課室內充斥了濃厚的數學味道，也反映了這次繪本教學「費順故事」的成功之處。

圖 19

圖 20

圖 21

同學們積極投入故事，課堂內教師按章節內容讓同學們「升級」，當學生能答對問題，並成功協助勇士後，教師便會給予他們一張「分數卡」（圖 22），卡儲得愈多職級愈高。學生積極回答問題，投入度大大提高。在課堂後期，教師與學生進行比較分數數值比賽，讓學生「招兵買馬」，收集分數值大的分數卡為勝。在過程中，學生需要與同學比拼自己手上的數值卡，從中學生需要進行認真計算，每人都為自己的角色盡力學習，以打惡魔為己任，牢記解決比較異分母分數大小的技巧。比對只是硬要「通分母」的方法來得靈活，以故事輕鬆地度過一個沉悶沒趣的課題，可見繪本教學之可取之處。



圖 22

## 學生觀感

在單元結束後，老師抽出了十位實驗班學生進行訪談，學生一致認為這次以故事形式學習非常吸引，有學生指了解不同的解題技巧後，「有了更多方法解題，覺得數學很好玩」，相信令學生覺得「好玩」的不是那些通分母的過程，而是一道題目背後有着多變的解題技巧，這一點徹底的改變了默守成規解題的「法則」，這些挑戰為學習帶來一點動機。另外，將分數加入角色後，學生置身其中，十分難忘。以下為訪談的一段節錄。

師：整個學習分數的單元中，你最深刻的是甚麼？

生：我覺得最深刻的是打大魔王的時候，因為用了不少時間才想到同時使用早前所學的秘笈才找出真正大魔王。雖然好難，但又好想打到大魔王。

師：你喜歡以故事來學習嗎？

生：鍾意呀，好刺激，堂堂都好緊張，想知道點樣打怪獸，打完又學到點比較分數好好玩。

師：比較以往的學習，你認為這次學習分數時你的學習習慣有沒有改變？（例如看多了書。）

生：今次要先睇故事自己諗，咁就上堂可以打魔王。

可見學生被整個故事的氛圍吸引，學習的動機明顯提升。

參考台灣於數學繪本教學方面的研究頗多，古智有和鍾靜（2008）在繪本教學上的研究提出數學繪本教學可引起孩子的學習興趣，讓孩子產生數學想法與討論。是次教學研習中，教師非常同意繪本能提升學生的學習動力，令課堂更加有生氣，而更重要的是學生都樂於發言。這次結果與其他繪本教學研究的結果相約。綜合是次研究的測卷、同儕觀課、學生觀感各方面的分析，運用校本繪本故事能同時提升學生對學習異分母分數大小比較的學習動機，及處理有關異分母分數大小比較問題的能力。可見繪本教學運用得宜，促進教學效能。

## 反思與結語

將故事與一整個數學教學流程結合絕非一件容易的事，事前教師需要埋首在無數的繪本中尋找合適的故事及靈感，為使教學更緊貼學習重點，教師自製教材（繪本），當中過程漫長。然而，教學成效可見一斑，學生的態度非常積極，樂於回答問題，令數學課也活起來。部份平日能力稍遜的學生亦投入起來，樂於以勇士的身份學習比較異分母分數。興趣是最好的老師，是引導學生走向知識，獲得成功的關鍵所在。（浦亞紅，2016）雖然部份學生的成績不至於遠遠提升，但是學習動機的調整就是進步的首要條件。是次研究，教師體會到教學不僅要抓緊學習重

點，亦要抓緊學生的心，整個數學解題過程是富挑戰性的，以圖像將分數概念具體化，使學生更清晰異分母分數的解題歷程，接受不同的解題策略，避免學生使用單一方法解決問題，讓學生能多角度思考數學。教師是學生的同行者，以同理心保持童真童心，多思考學生的學習需要，寓數學學習於故事中，縮短學生與數學間的距離，同時培養自學的習慣。總結是次研究教師與學生皆有得着，期望日後可推廣此模式作為教學創新項目，並嘗試構思一系列與生活有關的故事，與課題互有關連。希望可增加更多實踐、行動研究的例子，並全面檢視繪本教學是否有效推動自主學習。



## 參考資料

- 浦亞紅（2016）。繪本為數學添彩，《啟迪與智慧（教育）》3期，頁88。
- 課程發展議會（2014）。《基礎教育課程指引—聚焦 深化 持續（小一至小六）》。香港，政府印務局。
- Ormrod, J. E. (2012). Essentials of educational psychology: Big ideas to guide effective teaching (3rd ed.). Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall.
- 趙家樂（2010）。繪本融入數學教學策略學習成效評估之研究 - 以國小三年級學童數學學習為例。玄奘大學公共事務管理學系碩士在職專班未出版碩士論文，新竹。
- 黃毅英、林智中、梁貫成、莫雅慈、黃家鳴（1999）。《各界人士對數學課程觀感的分析》。香港：香港教育署。
- 蘇振明（2001）。圖畫書與兒童教育。載於徐素霞（主編），台灣兒童圖畫書導覽，28-32。台北：藝教館。
- 古智有、鍾靜（2008）。以課程為主軸的數學繪本教學。國民教育，48（6），42-47。
- 古智有（2007）。在實習輔導過程中探討圖畫書運用於國小高年級數學教學之研究。國立台北教育大學數學教育研究所未出版碩士論文，台北。
- 陳菟菁（2006）。運用非引導式、引導式、幼兒敘說故事三種策略於圖畫書以瞭解幼兒數學概念發展。明道管理學院教學藝術研究所未出版碩士論文，彰化。
- 陳佩正（2005）。數學惡夢的終結者。2013年1月7日，取自：[http://kids.yam.com/edu9/math/math\\_general/material/20050223114707\\_1.php](http://kids.yam.com/edu9/math/math_general/material/20050223114707_1.php)
- Duguid, J. (2005). Taking a Fresh View of Reading and Math-Excerpts from an Interview With Marilyn Burns. ENC Focus: A Magazine for Classroom Innovators, 13, 13.
- Whitin, D. J., &Whitin, P. (2005). Choosing and Using Quality Books in Mathematics Classrooms. ENC Focus: A Magazine for Classroom Innovators, 13, 13.
- Damian, C., &Duguid, J. (2004). Searching for Wow! Picturebooks. ENC Focus. A Magazine for Classroom Innovators, 12, 13
- 課程發展議會（2002）。《數學教育學習領域—數學課程指引（小一至小六）》。香港，政府印務局。
- Wong, N. Y., Marton, F., Wong, K. M., & Lam, C. C. (2002). The lived space of mathematics learning. Journal of Mathematical Behavior, 21, 25-47.



- Whitin, D. J., &Whitin, P. (2000). Math Is Language Too: Talking and Writing in the Mathematics Classroom. National Council of Teachers of English, Urbana, IL.; National Council of Teachers of Mathematics, Inc., Reston, VA.
- Lowe, J. L., & Matthew, K. I. (2000). Exploring math with literature. Book Links, 9(5), 58-59.

附件一

數學科

費順的勇敢傳說

題目:分數的比較

姓名: \_\_\_\_\_


班別: \_\_\_\_\_


學號: \_\_\_\_\_





由於「比較魔王」的法力十分強大，費順勇士需要「分數村」村民的幫助。於是，在出發前費順勇士便舉辦了一場徵兵大會。通過訓練的村民將會成為士兵，並獲發一個分數徽章，與費順勇士一起共同作戰。


✧ 訓練一：比較箭靶上的分數，把數值較大的分數畫上箭嘴「→」。


1. 

2. 

3. 

4. 


5. 

6. 

✧ 訓練二：通過通分 and 約分，在方格內寫上適當的數字。

$$1. \frac{2}{5} = \frac{4}{\square} = \frac{\square}{20}$$

$$2. \frac{6\frac{1}{6}}{96} = \frac{\square}{12} = \frac{2}{\square}$$



我是士兵 \_\_\_\_\_，我願意這  
隨費順勇士一起打倒比較魔王！

經過一輪的訓練後，費順勇士便帶領眾士兵前往「比較迷宮」，誓要打败「比較魔王」！

P.3

從前有一個名為「分數村」的小村莊，裏面住了很多善良、勤奮的村民。有一天，來自數學魔界的「比較魔王」來到這個村莊，他施了魔法，並讓所有村民都忘記了代表自己的數值，從此成為「比較魔王」的奴隸。



過了很久，有一位叫費順(fraction)的勇士來到這個小村莊，他發現這裡的村民都生活得很痛苦。於是，他決定要帶著那傳給他的三個錦囊，勇闖「比較迷宮」，誓要打败「比較魔王」。



「比較迷宮」共有三個關口，每完成一個關口都可取得一道「比較之術」。只要集齊這三道「比較之術」，在「比較魔王」面前同時發動，就能打败「比較魔王」！

P.3

任務一  
當費順勇士和士兵們去到「比較迷宮」的第一關時，他們看見那裡有兩個寶箱，分別刻上  $\frac{7}{8}$  和  $\frac{5}{6}$ 。

通往下一關的鑰匙就在刻有較大數值的寶箱內。  
而另一個寶箱則藏有毒藥。  
如果在2分鐘內沒有打開正確的寶箱，  
藏有毒藥的寶箱就會自動打開。



究竟我應該  
開哪一個寶  
箱呢?

這時候，費順勇士決定打開那傳給他的第一個錦囊。


從前有三隻同一天生日的豬仔！ 牠們每人有一個蛋糕！	大豬吃了 $\frac{4}{8}$ 個蛋糕。
	
中豬吃了 $\frac{3}{8}$ 個蛋糕。	小豬吃了 $\frac{1}{8}$ 個蛋糕。
	


P.3


- ◆ 繪畫故事中，你用了什麼方法找出誰吃得最多？誰吃得最少？
- ◆ 第一道「比較之術」是什麼？
- ◆ 豐進勇士應該打開哪一個寶箱？


靠著錦囊的提示，豐進勇士終於在限時內打開正確的寶箱，並帶領士兵們繼續前往第二關過道。過道上有許多比較怪獸阻擋他們前進，他們必須使用第一道「比較之術」對付比較怪獸。

◆ 比較怪獸身上的分數的數值，把數值較大的分數畫上「x」，就可以將擁有較小數值的分數村民的靈魂釋放。

1. 

2. 


3. 

4. 

P.3



任務二

幾經辛苦，豐進勇士和士兵們終於來到了「比較迷宮」的第二關。在他們面前有兩輛列車，它們的車牌是  $\frac{7}{12}$  和  $\frac{6}{8}$ 。



只有較大數值的車牌的列車才能通往下一關的大門。

這時候，豐進勇士決定打開師傅給他的第二個錦囊。

有一天， <u>小正</u> 和 <u>小明</u> 相約一起跑步。	<u>小正</u> 跑了 $\frac{1}{2}$ 條跑道。
	
<u>小明</u> 跑了 $\frac{5}{8}$ 條跑道。	他們哪個跑的距離較遠？
	

P.3

◎ 任務日誌    今天是 \_\_\_\_\_ 月 \_\_\_\_\_ 日    星期 \_\_\_\_\_  
今天我從第一道「比較之術」學到了……



我可創造出的招式……




今天我在數學課的感受……





- ◆ 繪畫故事中，你用了什麼方法找出誰跑的距離較遠？
- ◆ 第二道「比較之術」是什麼？
- ◆ 豐進勇士和士兵們應該乘坐哪一輛列車？


豐進勇士和士兵們順利乘坐了能通往下一關的列車，可是列車上有許多比較怪獸阻擋他們前進，他們必須使用第二道「比較之術」對付比較怪獸。

◆ 比較怪獸身上的分數的數值，把數值較大的分數畫上「x」，就可以將擁有較小數值的分數村民的靈魂釋放。

1. 

2. 

3. 

4. 

P.3

◎ 任務日誌    今天是 \_\_\_\_ 月 \_\_\_\_ 日    星期 \_\_\_\_  
今天我從第二道「比較之街」學到了…

我可創造出的招式…

今天我在數學課的感受…

P.3

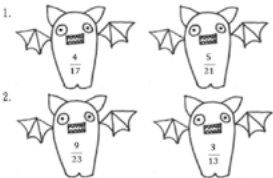
◇ 繪畫故事中，你用了什麼方法找出誰吃的草較多？

◇ 第三道「比較之街」是什麼？

◇ 豐盛勇士和士兵們應該進入哪一道大門？

豐盛勇士和士兵們進入大門後，有很多比較怪獸擋住他們。他們必須使用第三道「比較之街」對付比較怪獸。

◇ 比較怪獸身上的分數的數值，把數值較大的分數畫上「X」，就可以將擁有較小數值的分數村民的靈魂釋放。



P.3

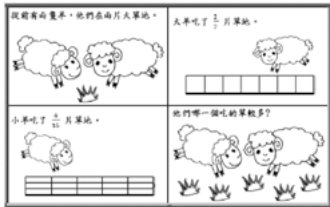
任務三

經過一場又一場的戰鬥，豐盛勇士和士兵們來到了「比較迷宮」的第三關。在他們面前有兩道大門，門上寫有「 $\frac{3}{15}$ 」和「 $\frac{6}{23}$ 」。



「比較魔王」就在較大數值的門後，另一道門則是一個無底深淵。  
豐盛勇士原本打算利用通分來解決這個難關，可是最後一關沒有時限，而且 15 和 23 的 L.C.M. 實在不容易心算計出來，若不能在限時內解決，所有的門都會鎖上，他們就要永遠困在這裏，無法離開！

這時候，豐盛勇士決定打開師傅給他的最後一個繪畫。



P.3

◎ 任務日誌    今天是 \_\_\_\_ 月 \_\_\_\_ 日    星期 \_\_\_\_  
今天我從第三道「比較之街」學到了…

我可創造出的招式…

今天我在數學課的感受…

P.3

終於，豐順勇士都來到了「比較魔王」的面前。

「比較魔王」：「豐順，想不到你可以解決三個難關來到這裏。不過如果你無法完成最後一步，使出三道「比較之術」，將我四個分身由小至大擊破，你是無法打敗我的！哈哈哈哈！」



這個時候，豐順勇士將要使出三道「比較之術」對付「比較魔王」。

1. \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

3. \_\_\_\_\_

所以，擊破次序是： \_\_\_\_\_ < \_\_\_\_\_ < \_\_\_\_\_ < \_\_\_\_\_



最後，豐順勇士成功打敗了「比較魔王」。  
「分數村」的村民亦從此過着開心、自由的生活。

<完>

# 透過感覺統合訓練提升 幼兒閱讀及書寫發展

樊淑葵  
何文田循道衛理楊震幼兒學校

## 摘要

良好的感覺統合發展，是伴隨幼兒健康成長的要素。本研究旨在透過一系列的感覺統合訓練，使幼兒的讀寫能力發展有所提升，更能掌握幼兒讀寫發展須具備的感官技能。研究結果顯示，接受感覺統合訓練後的幼兒在閱讀及書寫發展方面及感覺統合表現方面皆有明顯改善。

## 研究動機

感覺系統在新生出世前已開始形成，並在嬰幼兒時期持續迅速地發展（Brack, 2008），感覺系統包括有視覺、聽覺、觸覺、嗅覺、味覺、前庭覺及本體覺。不同的感覺刺激會傳送往大腦，再由大腦做出適當的反應，如手碰到火時，會感覺灼熱，即時縮手。感覺整合是正常嬰幼兒的發展過程，根據反應的結果及各種回饋的刺激，再修正下一次的反應，這些經驗的累積，促使大腦功能不斷的發展，幼兒的反應及學習能力會有更良好的表現（羅鈞令，1998）。可是，不是人人都能順利把感覺整合或統合的，若能辨別出幼兒在哪些方面存有感覺統合的問題，並加以治療及訓練，便能早日解決幼兒成長的問題，幫助他們健康成長。

Ayres（1972）提出感覺統合的概念，並提供相關的評估與治療方法，有助感覺統合功能失調的人重回正常的感覺統合系統，她認為幼兒學習發展過程，如同層層推砌而成的金字塔。第一層是感覺通路，第二層是感覺動作，第三層是知覺動作，最後才是認知學習（任彥懷等，2010）。換言之，第一層發展是直接影響其他層次之發展，也直接影響學習能力。很多學者皆認為感覺統合發展的高峰期是在學前階段，所以，幼兒教育應以發展幼兒感覺統合能力為主要目標（任彥懷等，2010），也是進行此研究的意義。

近來，在研究者任教的學校中，發現很多幼兒都存有各式各樣的感覺統合問題，如經常坐不定、不能專注上課；或經常咬手指，甚至手指受傷也依然咬；有些幼兒即經常跌倒，平衡力較弱；他們的問題都令到老師及家人很困擾，也影響他們的學習狀態。因為有感覺統合問題的幼兒，也伴隨著其他問題，如：專注力、行為、學習、情緒、社交、語言發展、動作及協調問題，但大部份老師及家長只看到其他伴隨而來的問題，卻忽略了真正問題，故此，未能對症下藥。再者，大部份家長只著重孩子的學術表現，卻很少了解這些能力建基於感覺統合的發展，因而令幼兒成長產生更多問題。

## 文獻概覽

感覺是刺激帶給人的客觀印象，當感覺透過神經系統傳到腦部時，腦以過去的經驗辨別，使客觀的感覺附上主觀的概念，成為知覺（高麗芷，2006）。人與生俱來即有接收感覺資訊、組織感覺訊息及做出適當的回應能力（Isbell & Isbell, 2010）。事實上，從胎兒開始，已發展不同感覺，並會持續至童年，並直至青春期已完全發揮。感覺系統包括有視覺、聽覺、觸覺、嗅覺、味覺、前庭覺及本體覺。Ayres（1972）是感覺統合的原創人，他將感覺統合定義為「將來身體及環境的感覺訊息加以重整組織，並且產生出適當反應的神經生理過程」（任彥懷等，2010），他把幼兒感覺分為視覺、聽覺、觸覺、前庭覺及本體覺，以下簡述五項感覺之功能（Brack, 2008; Leonard, 1998; 陳俊逢，2009）：

- 視 覺：能了解個體和物體間的相對位置，同時也增進我們接近或避免碰撞到物體的能力，提供了個體在空間中移動和位置的重要訊息。
- 聽 覺：能辨別聲音的來源以作為定向的依據，更是學習語言與別人溝通的重要身體功能。
- 觸 覺：能透過皮膚去偵測外界刺激的質與位置，更可提升手功能的精確和操作能力以及選擇性注意、方向感和預期能力。
- 前庭覺：辨別身體的平衡力和穩定視線，掌管身體移動和頭部位置的改變。
- 本體覺：是關節、肌肉和肌腱的接受器，會接收身體內的伸縮和壓力，也能提供肌肉在動作時改變的訊息。

以上各感覺系統皆有其不同的發展速度，但它們必須一起合作，才可發揮最好的效果。

嬰兒出生後，便會使用不同感覺去認識四周事物，從中學習及成長，並有健全的發展。感覺統合是組織感覺輸入，以在日常生活中發揮功能的神經處理過程。此感覺統合的過程發生於中樞神經系統（大腦、脊髓、神經）內，大腦會把訊息持續分析、篩選、組織，最後，再做出



適當的反應及表現（Isbell & Isbell, 2010）。因此，若感覺統合功能失調，即在日常中難以運用感官功能所蒐集的資訊，亦難於做出有效回應，生活會造成困擾，學習亦大受影響。

幼兒期的學習是不斷與環境的互動，才能認識四周環境及世界。因此，感覺統合對幼兒的學習能力有極大影響。Ayres（1972）認為，7歲以前，人腦像一部感覺處理機，對外界事物的感受，主要來自感覺印象。幼兒在這段期間，經常動個不停，忙於尋找感覺刺激，很少用大腦去思考問題，所以此階段是他們感覺運動發展期。在此期間，若得到適當的活動，獲得感覺運動的經驗，對日後讀書、寫字等認知學習、保持情緒穩定，並適應社會所具備的感覺統合能力，將有極大的幫助（高麗芷，2006）。

其次，不同感官經驗是學習必然要素，如：幼兒手持一個橙，他會用視覺分辨橙的顏色及形狀，再用觸覺感受橙的質感及重量，並用嗅覺嗅出橙的獨特味道，最後會用味覺嘗試橙的質感及味道，大腦會把以上感覺接收，繼而組織及整理，從而建立對橙的概念，並加以記憶。所以，有些幼兒若有感覺障礙，未能對該事物有深入的了解，更會把事物解釋錯誤，學習便大受影響。同樣，有些幼兒經常搖晃，或經常被身邊影像及環境發出的聲音所吸引，專注力大受影響，學習必定出現問題。當學習出現困難，學習動機也相應大減，學習的表現也相對差勁，形成惡性循環。

在社交及情緒方面，有些幼兒經常碰撞，需要較多感覺刺激，當他與同伴接觸時，使用的力度較一般人強烈，或者經常撞向別人，令同伴生厭，在社交方面有一定的影響。另一方面，有些幼兒對嘈雜的聲音特別敏感，有煩躁不安的感覺，這因為大腦不能把這些聲音排除，所以，感覺統合其中最重要作用是可以幫助情緒穩定下來。

整體來說，感覺統合有障礙，會令到幼兒出現學習、身體發展或社交行為各方面的問題，包括：

- 對某些感覺反應過敏或較低；
- 專注力問題；
- 活動量過高或過低；
- 自我照顧的問題，如：有偏食的表現、穿衣服有困難或衣衫不整；
- 身體動作協調問題；
- 閱讀及書寫困難；
- 發音或語言遲緩；
- 社交及人際關係問題；
- 情緒問題；
- 自我形象低及缺乏自信；

由此看來，感覺統合對幼兒成長及發展有莫大幫助，若發現感覺統合有障礙，應盡早協助及跟進，讓問題盡快得到改善。

感覺統合有障礙代表感覺輸入過程出現問題，未能有效地接收及處理訊息，更輸出不合宜的反應。Ayres（1979）認為感覺統合失調只是腦部「消防不良」和「交通擠塞」而使到兒童未能組織感覺輸入，所以，他們未能作出合適的反應，並擾亂了他們日常生活程序。因此，透過觀察幼兒的表現，了解他們的感覺統合失調問題，再進一步給予輔助及訓練，才能改善。吳麗如、馮春好（2009）把感覺統合障礙分為感覺調節障礙、感覺動作協調障礙及感覺分析障礙。而感覺調節障礙亦分為感覺過敏或過低或尋求感覺刺激；感覺動作協調障礙也可分為動作協調障礙及姿勢失調。它們皆有不同表徵，可見下表：

表一：感覺統合障礙類別及表徵

感覺調節障礙	感覺過敏	焦躁、衝動、大驚小怪、情緒不穩定
		難以接受轉變或突發的事情
		對新事物（或感覺訊息）異常地小心或懼怕
		不喜歡被人觸摸
		口腔過敏，有偏食習慣
		容易被聲音、氣味、強光刺激，當觸碰不同物料時，會有極強的情緒反應
	感覺過低	表現被動或常靜坐一角
		對周遭環境表現冷漠，缺乏主動參與的動機
		經常逃避外在環境刺激
		無精打采，表現疲倦
		醒覺程度較低
		對傷口的痛楚沒有反應
	尋求感覺刺激	尋求強烈的刺激，如：大聲說話、不停轉動身體、跑跳、喜歡咬東西及觸摸不同質感物料、喜歡碰撞身體、喜愛吃濃烈的食物
		說話過量，未能與別人輪流交談
		難以遵守規則
		表現活躍，難以安定下來
		缺乏安全意識，有較多衝動行為

感覺動作 協調障礙	動作協調 障礙	學習新動作或一連串的動作的能力較弱
		大小肌肉動作笨拙
		經常不小心地弄破物件
		口肌協調出現障礙，有發音及表達問題
	姿勢失調	肌肉張力較低、平衡力弱，常倚靠物件，姿勢欠佳
		常表現沒氣力，很懶惰
		兩手協調能力弱，未能貫徹使用主用手
感覺分析 障礙	未能處理和分析不同的感覺的訊息，因此難以辨別該訊息的位置及強弱程度	
	需要重複多次才能分辨感覺訊息和作出反應	
	難以準確地指出身體被觸摸的位置	
	難以單用觸摸來辨別物件	
	不懂自行整理好身上的物件	
	難以適當地運用力度	
	難以辨別物件的距離，缺乏空間感	

若發現幼兒有以上多項徵狀，便需要作進一步診斷，了解幼兒在感覺統合方面的問題和需要，繼而提供相關的專業諮詢或訓練。Mauro（2006）提出感覺統合失調除了發生在特殊幼兒外，也會發生在一般幼兒上，當幼兒持續對視覺、聽覺、觸覺、前庭覺及本體覺等有異常反應時，有可能是患上感覺統合失調了。這時，可以透過簡單檢核以作辨別（表二），並作進一步跟進。

表二：感覺統合 / 訊息處理失常的徵兆與症狀檢測表

觸覺	視覺
<input type="checkbox"/> 不愛排隊	<input type="checkbox"/> 視線接觸弱
<input type="checkbox"/> 對襯衫的標籤感到困擾	<input type="checkbox"/> 常側頭看物品
<input type="checkbox"/> 對特定的食物有嫌惡反應	<input type="checkbox"/> 頭很靠近工作項目
<input type="checkbox"/> 只喜愛特定食物	<input type="checkbox"/> 閱讀時會找不到焦點
<input type="checkbox"/> 對摔倒、刮傷或撞擊無反應	<input type="checkbox"/> 抄寫白板文字有困難
<input type="checkbox"/> 觸摸所有物品或邊走邊觸摸牆壁	<input type="checkbox"/> 用手遮住陽光或燈光
<input type="checkbox"/> 常將物品放入口中	<input type="checkbox"/> 追視並接住滾球有困難

<b>本體覺</b> <input type="checkbox"/> 踩腳或拍手 <input type="checkbox"/> 書寫或握筆很用力或無力 <input type="checkbox"/> 粗糙的玩耍 <input type="checkbox"/> 對身體在空間感覺笨拙 <input type="checkbox"/> 粗糙地操弄玩具 — 經常打破或摔壞 <input type="checkbox"/> 經常故意摔倒 <input type="checkbox"/> 咀嚼很用力 <input type="checkbox"/> 粗大與精細動作計劃執行能力弱	<b>覺醒和注意</b> <input type="checkbox"/> 過動且難安靜 <input type="checkbox"/> 調整情緒反應困難 <input type="checkbox"/> 易受驚嚇 <input type="checkbox"/> 對大聲和亮光無反應或覺醒困難 <input type="checkbox"/> 完成課業困難 <input type="checkbox"/> 課業或學習活動轉接困難
<b>前庭覺</b> <input type="checkbox"/> 坐著進行活動時會到處晃動身體 <input type="checkbox"/> 轉動或晃動身體 <input type="checkbox"/> 坐著或站著時會晃動身體 <input type="checkbox"/> 喜歡站立 <input type="checkbox"/> 動個不停 <input type="checkbox"/> 害怕移動 <input type="checkbox"/> 會暈車 <input type="checkbox"/> 避開操場設施 <input type="checkbox"/> 害怕頭往後仰（如洗頭） <input type="checkbox"/> 害怕坐在廁所裡	<b>社會意識</b> <input type="checkbox"/> 面對他人發怒、悲傷或恐懼會大笑 <input type="checkbox"/> 對社交狀況的恐懼 <input type="checkbox"/> 在團體沒有自發性地互動 <input type="checkbox"/> 似乎不會察覺到他人的感覺 <input type="checkbox"/> 無法辨識臉部的喜怒哀樂表情 <b>嗅覺 / 味覺</b> <input type="checkbox"/> 抱怨東西有臭味 <input type="checkbox"/> 會注意他人的體味 <input type="checkbox"/> 對聞到的味道有強烈反應 <input type="checkbox"/> 經常聞到物品味道 <input type="checkbox"/> 喜愛非常辣或無刺激性的食物 <input type="checkbox"/> 選擇的食物有限（如喜愛滑溜的）
<b>覺醒和注意</b> <input type="checkbox"/> 過動且難安靜 <input type="checkbox"/> 調整情緒反應困難 <input type="checkbox"/> 易受驚嚇 <input type="checkbox"/> 對大聲和亮光無反應或覺醒困難 <input type="checkbox"/> 完成課業困難 <input type="checkbox"/> 課業或學習活動轉接困難	<b>聽覺</b> <input type="checkbox"/> 對突來的噪音（如吸塵機、沖水聲）而搗耳或尖叫 <input type="checkbox"/> 有尋找聲源困難 <input type="checkbox"/> 喜愛一直發出聲音（如哼歌） <input type="checkbox"/> 經常受到週遭聲音而分心 <input type="checkbox"/> 喜愛大聲的音樂

資料來源：Brack. J.C.(2004). *Learn to Move, Move to Learn!* Shawnee Mission. KS: Autism Asperger Publishing Company

## 感覺統合與讀寫能力之關係

書寫和閱讀是人類獨有高階的認知能力，這種能力並非與生俱來的，而是後天發展而成。學習讀與寫，從來都不是一件簡單的事，因為當中需要不同感官及認知系統，包括視覺、聽覺、觸覺、記憶、組織、手眼及肌肉協調等（柯華葳 2006）。其次，學習語文必須用眼看文字、圖表或符號；用耳聽文字和讀音及別人的講解；用手掌握字形及空間等。

再者，書寫的過程必須有良好的手眼協調，如：要從事某項精細動作時，腦要透過眼睛了解物體的觸感，綜合各項感官指令後，腦才發出指令做出動作。所以，腦做出正確指令前，並不是單靠視覺傳來的訊息，還要綜合前庭、本體覺、觸覺等神經系統傳來的訊息，才發出指令。這些都會影響精細動作的品質（高麗芷 2006）。

若幼兒能將前庭平衡覺、本體覺及觸覺統合得好，他便能成功建立良好的肌肉張力，來控制頭、頸以及四肢的動作（葉張蓓蓓 2005）。有些幼兒寫字時，寫字像刻鋼板，穿透紙張或寫字無力，更有些寫不到幾個字感到疲倦，可能因為感覺統合未能發揮功能，未能穩固持筆及靈活運筆，造成幼兒不喜歡寫字，學習亦大受影響。

由此可見，感覺統合與閱讀書寫有密切關係，若感覺統合系統正常，閱讀及書寫能力亦會有良好發展。

## 研究目的、方法與過程

研究者期望把感覺統合訓練放入課程內，以感覺統合訓練作為這次研究的探討主題，目的除了幫助有感覺統合問題的幼兒外，更有助幼兒的大腦及感覺統合功能發揮得更理想。本研究之問題是實施感覺統合訓練對幼兒之閱讀及書寫發展提升是否有顯著差異。本研究採用行動研究方法，因為除了能改善此研究之問題外，還可在教學實踐上有更多啟發，教師的素質亦有提升。本研究的對象是就讀於研究者任職幼兒園的低班學生，即四至五歲的幼兒。

研究者先替全班 25 名幼兒完成「感覺統合 / 訊息處理失常的徵兆與症狀」修訂表（附件一），參考 Brack（2004）之「感覺統合 / 訊息處理失常的徵兆與症狀」表，於班內找出 14 位感覺統合功能較弱的幼兒，之後，再替 14 位幼兒進行老師訪談記錄，了解 14 位幼兒的感覺統合功能、閱讀及書寫表現之狀況，同時，會參考《表現指標（學前機構）：兒童發展範疇》中的認知發展之閱讀及書寫能力，編制「幼兒的閱讀及書寫能力發展表」（附件二），評量 14 位幼兒的閱讀及書寫能力。研究者將隨機抽樣把 14 位幼兒分配兩組，每組為 7 人，一組是實驗組；

餘下 7 位幼兒為一組，則是控制組。透過這方法能真正測試幼兒之感覺統合功能與幼兒之閱讀及書寫能力有否相互關係。

接著，研究者將與實驗組幼兒進行十六節的感覺統合訓練課程，每星期進行兩節，每節約四十分鐘，為期三個月，課程內容分為視覺／聽覺、觸覺、味覺／嗅覺、前庭覺、本體覺及讀寫等活動。視／聽覺活動方面，會選擇一些較強烈的視覺效果或聲音，如：在黑暗中行走、觀察幻彩燈的光彩、鬧鐘響聲或高低音頻率。觸覺活動方面，會給予不同質感的物品，讓幼兒觸摸或在幼兒身體上搓擦，如：按摩刷、剃鬚膏或用治療球擠壓四肢等。味覺／嗅覺活動方面，會選擇味道較特別或幼兒較少接觸的食品，如：咖啡、蒜頭或薄荷葉等。其次，前庭及本體覺方面，會邀請職業治療師給予意見，檢視本校現有器材，安排合適的遊戲，如：捲毛巾、跳彈床、爬治療球或站在布袋內向前擺動等。另一方面，讀寫活動害怕幼兒對讀寫有沉悶感覺，設計之遊戲是有別於平日的課堂，主要訓練手眼協調、筆順認識、執筆姿勢、空間掌握及對圖畫或文字的理解，如：在沙盆上寫出指定的字、辨認圖書的基本結構及閱讀文字的方向或按不同方向找出字詞相配等。

課程期間，邀請老師進行觀察記錄及拍攝，以客觀分析幼兒之表現。最後研究者再替兩組幼兒進行後測，並把前測和後測的結果進行數據處理及分析，作出比較，以評估感覺統合訓練課程對受試者的閱讀及書寫能力發展是否有明顯的影響。同時，也會訪問老師及家長，幼兒在讀寫方面表現有否改變，以搜集不同資料作出比較，有助研究者分析活動之成效及進行反思。

## 研究結果

是次研究主要運用「感覺統合／訊息處理失常的徵兆與症狀」修訂表及「幼兒的閱讀及書寫能力發展表」作為評估工具，以比較幼兒有否顯著差異及成效。

在「感覺統合／訊息處理失常的徵兆與症狀」修訂表中，分為視覺、觸覺、聽覺、嗅覺／味覺、本體覺、前庭覺、覺醒和注意及社會意識，為了方便了解幼兒表現，研究者把表現分為 4 個等級，包括：頻密、經常、間中、甚少／沒有。在前測方面，實驗組在各項感覺的平均值中維持 3.17 至 3.9（見表三），其中以視覺為最低（3.17），嗅覺／味覺為最高（3.9）。控制組方面，在各項感覺平均值維持 3.37 至 3.89（見表四），同樣，以視覺為最低（3.37），但聽覺為最高（3.89）。

表三：實驗組在「感覺統合 / 訊息處理失常的徵兆與症狀」修訂表之前測與後測之比較

	前測	後測	前測與後測變化	
	平均值	平均值	分數變化	改善百分率
視覺	3.17	3.59	0.42	13.25%
觸覺	3.59	3.90	0.31	8.64%
嗅覺 / 味覺	3.90	3.98	0.08	2.05%
本體覺	3.36	3.75	0.39	11.61%
前庭覺	3.64	3.90	0.26	7.14%
聽覺	3.46	3.86	0.4	11.56%
覺醒和注意	3.36	3.76	0.4	11.90%
社會意識	3.54	3.89	0.35	9.89%
總計	28.02	30.63	2.61	9.31%

表四：控制組在「感覺統合 / 訊息處理失常的徵兆與症狀」修訂表之前測與後測之比較

	前測	後測	前測與後測變化	
	平均值	平均值	分數變化	改善百分率
視覺	3.37	3.45	0.08	2.37%
觸覺	3.55	3.71	0.16	4.51%
嗅覺 / 味覺	3.86	3.88	0.02	0.52%
本體覺	3.54	3.61	0.07	1.98%
前庭覺	3.41	3.43	0.02	0.59%
聽覺	3.89	3.91	0.02	0.51%
覺醒和注意	3.69	3.76	0.07	1.90%
社會意識	3.83	3.83	0	0.00%
總計	29.14	29.58	0.44	1.51%



在後測方面，實驗組在各項感覺平均值皆有提升，維持 3.59 至 3.98（表三），以視覺的平均值為最低，以嗅 / 味覺為最高，與前測的最低及最高的平均值類別是一樣的。在控制組方面，後測在各項感覺平均值提升只維持 3.43 至 3.91（表四），最低的平均值為前庭覺，與前測比較是不同，但最高平均值為聽覺，與前測皆是一樣。

其次，在實驗組的前後測改善百分率比較（表三），最高為視覺（13.25%），而本體覺、聽覺及覺醒和注意皆有 11% 以上改善；其他，大部份有 7 至 9% 改善。在控制組的前後測改善百分率比較（表四），最高為觸覺（4.51%），次者是視覺及本體覺，約有 2%，其他只得 1% 至 0% 的改善。所以，實驗組的整體改善百分比是 9.31%，較控制組為高，相差百分率是 7.8%。從以上結果顯示，實驗組幼兒在訓練後於各感覺表現有明顯改善。另一方面，實驗組除了在視覺改善百分率是最高外，本體覺和聽覺的改善百分率項目表現比較，也有頗高的改善，分別有 11.61% 及 11.56%，反觀控制組在本體覺和聽覺的改善百分率只得 1.98% 及 0.51%，進一步顯示，感覺統合的訓練有一定成效。

表五：實驗組及控制組在「感覺統合 / 訊息處理失常的徵兆與症狀」修訂表之前測與後測之 t 檢定分析摘要表

組別	人數	測驗	平均值	標準差	MS	t 值	p 值	
實驗組	7	前測	3.50	0.26	0.10	13.34	0.003	< 0.05
	7	後測	3.83	0.17	0.06			
控制組	7	前測	3.64	0.29	0.11	12.37	0.57	> 0.05
	7	後測	3.40	0.28	0.11			

若以 t 檢定來分析實驗組幼兒在「感覺統合 / 訊息處理失常的徵兆與症狀」修訂表之前後測比較（表五）t 值為 13.34，p 值為 0.003， $p < 0.05$ ，是達到統計學上適度的顯著度。然而，控制組幼兒前後測表現之 t 值為 12.37，p 值為 0.57， $p > 0.05$ ，未能達到統計學上適度的顯著水平。所以，實驗組幼兒經過感覺統合的訓練後有顯著成效。

此外，「幼兒的閱讀及書寫能力發展表」中，同樣分為 4 個等級，包括未能達到、間中達到、常常達到及完全達到。在前測方面，實驗組在閱讀能力表現的平均值為 2.61（表六），在後測方面，平均值為 3.13，提升百分率為 19.9%，t 值為 3.03，p 值為 0.004， $p < 0.05$ ，是達到統計學上的顯著度。反觀控制組方面，在閱讀能力表現的前測平均值為 2.70，後測的平均值是 2.95（表六），提升百分率為 9.26%，t 值為 5.53，p 值為 0.07， $p > 0.05$ ，未能達到統計學上適度的顯著水平。

表六：實驗組及控制組在「幼兒的閱讀能力表現」之前測與後測之比較

組別	人數	測驗	平均值	標準差	MS	t 值	p 值	
實驗組	7	前測	2.61	0.86	0.33	3.03	0.004	< 0.05
	7	後測	3.13	0.69	0.26			
控制組	7	前測	2.70	0.49	0.18	5.53	0.07	> 0.05
	7	後測	2.95	0.58	0.22			

在書寫能力表現方面，實驗組前測的平均值為 2.23，後測的平均值為 2.74，提升百分率為 22.87%（表七），t 值為 3.25，p 值為 0.0003， $p < 0.05$ ，是達到統計學上的顯著度。然而，控制組前測的平均值為 2.31，後測為 2.62，提升百分率為 13.42%（表七），t 值為 3.33，p 值為 0.104， $p > 0.05$ ，未能達到統計學上適度的顯著水平。

表七：實驗組及控制組在「幼兒的書寫能力表現」之前測與後測之比較

組別	人數	測驗	平均值	標準差	MS	t 值	p 值	
實驗組	7	前測	2.23	0.69	0.26	3.25	0.0003	< 0.05
	7	後測	2.74	0.57	0.22			
控制組	7	前測	2.31	0.69	0.26	3.33	0.104	> 0.05
	7	後測	2.62	0.69	0.26			

從以上結果顯示，實驗組經過感覺統合訓練後，在閱讀及書寫能力表現有顯著提升，而且，提升百分率較控制組為高，相差百分率分別為 10.64%（閱讀能力）及 9.45%（書寫能力），這也證明感覺統合訓練能有助提升幼兒閱讀及書寫能力。而且，在閱讀方面，提升百分率亦較高，所以，感覺統合表現與閱讀能力有明顯密切關係。

### 感覺統合訓練之檢討

從十六節感覺統合訓練活動檢討中，幼兒皆能完成訓練目的，而且，幼兒對感覺統合活動表現熱衷，每次都帶著期待及愉快心情去參與。

首先，每次訓練活動開始時，都會做一些感覺統合熱身活動，這些活動無疑有助幼兒專注活動及作心理準備。其次，在視/聽覺活動方面，幼兒對不同視覺刺激表現投入，特別是萬花筒和幻彩燈，幼兒看得很雀躍。另在黑暗中行走時，幼兒不會害怕戴上眼罩，只是行走方向有些混亂，這顯示幼兒在本體覺方面仍需增強訓練。再者，幼兒對不同聽覺刺激活動，沒有太大抗拒，可能因場地有其他雜音，影響幼兒對聲音的敏感度及刺激效果，可以考慮下次在密封房間進行。

在觸覺活動中，大部份幼兒對不同觸覺物件沒有很大反應，有些幼兒更表示喜愛，如：用不同的毛刷搓刷身體、用治療球擠壓四肢或用水槍噴射身體等。此外，每次皆有嗅/味覺活動，幼兒由最初抗拒戴上眼罩到之後主動戴上及踴躍表達相關感受；而且，大部份幼兒皆能表達喜歡或不喜歡某項味道，可是，因幼兒對不同味道之認識較弱，多運用香或嗅作形容，有些味道亦會混淆，如辛辣味會說是苦味。

在前庭覺及本體覺活動方面，因設計之活動與日常進行體能活動有較大分別，幼兒都顯得非常興奮，如：躺在毛巾上被搖動或站在布袋內向前擺動等。但有些活動對幼兒來說較困難及吃力，如：站在平衡圓板上左右擺動或揹重物扮飛機向前行等，這顯示幼兒在前庭覺及本體覺訓練上較少，需多安排訓練逐步增強。

在讀寫活動中，幼兒皆積極及投入參與，如：能依據文字方向閱讀、辨別文字部首，亦願意摹擬未曾學過文字，縱使遇到不懂的字詞，幼兒仍會努力嘗試完成。而且，班老師表示實驗組幼兒較以前願意參與書寫活動，興趣提升，閱讀較條理及有耐性，書寫時會留意執筆姿勢。還有，在學習動機和能力方面，班老師亦看到實驗組幼兒較以前積極，學習時較投入及主動參與活動，專注力較持久，更勇於回答問題。與控制組比較，幼兒與之前沒有太大分別，部份幼兒較分心，對學習未能長久專注，亦有部份幼兒有執筆及空間掌握問題。同時，實驗組幼兒之家長亦表示孩子參加感覺統合訓練後，心情愉快，情緒較穩定，發脾氣減少，喜歡上學；而且，在家中做功課表現較之前積極。

不過，因感覺統合訓練較多需要大型體能設施，特別是本體覺或前庭覺之訓練，但在一般幼兒學校未能提供這些設施，故此，在選取活動方面有一定限制，只能選取使用較簡單的器材作訓練。再者，幼兒學校空間有限，有別於專業體能治療室，因此，空間運用亦需仔細考慮。然而，因學校有融合服務，定時有職業治療師到校支援有特殊問題的幼兒，所以，是次感覺統合訓練亦邀請職業治療師給予意見，治療師建議使用日常物品代替特別器材，例如：用辦公椅代替旋轉盤、由成人用大毛巾搖晃代替鞦韆、用有輥板代替滑板車等。另一方面，在編排課堂時，已考慮空間運用，不宜同一時間進行太大範圍的活動。

## 討論及建議

這次研究提供十六節感覺統合訓練，顯示實驗組幼兒在閱讀及書寫能力發展有明顯提升，較控制組提升百分率為高，可見感覺統合對幼兒有良好影響。兒童心理學家皮亞傑（Piaget）認為六歲以前幼兒是感覺及運動期，幼兒對於身體運動的感覺統合能力在認知發展中扮演重要的

角色。而近代解剖學家及神經學家也證實個體在環境中如接受大量的感覺刺激，則其腦部功能可獲更好的發展（高麗芷，1994）。所以，感覺統合訓練實在是對幼兒有很大的益處，雖然，感覺統合訓練受重視程度已提高，但多在特殊教育上採用，多訓練專注力不足或過度活躍的幼兒，在一般幼兒園或幼稚園甚少使用，故此，研究者建議感覺統合訓練能列入課程內，作定期活動，相信對幼兒成長發展會更理想。

再者，編排感覺統合訓練時，研究者需要尋找專業意見，以解決因配合訓練需要特別專業器材之困難，但藉此機會亦認識使用日常物品也能達到訓練目的。更明白一些簡單活動，也能達到感覺統合訓練之果效，如：兩人背對背勾手及拉動、捲毛巾、在背上寫字等。同時，這情況顯示研究者對感覺統合訓練認識不足，相信這不是研究者的個別問題，而是一般教師對感覺統合皆是缺乏認識。因此，研究者建議加強這方面的培訓，包括職前及在職的培訓。並且，培訓能增強教師對感覺統合訓練之重視。

其次，是次研究發現部份幼兒原本對書寫活動缺乏興趣，對閱讀活動亦欠缺耐性，但經過感覺統合訓練後，他們對這些活動有所改變，願意參與及增強耐性，顯示感覺統合訓練活動對提升幼兒學習動機及興趣，有一定果效。當然，因感覺統合訓練中的活動多以遊戲形式，這亦有助幼兒的學習興趣會倍增，但有趣的讀寫活動是現行幼兒教育所缺乏，所以，建議課堂中增加多元化的讀寫活動，減少日常黑板模式，即認讀後便立即抄寫了。而且，這次研究對象是四歲幼兒，剛好是讀寫起步階段，若有好開始，日後發展會更理想。鄧濤明（2006）亦提出幼兒若在手眼協調、小肌肉未發達，對空間方位還未弄清楚，便進行大量抄寫，這可能會產生厭惡正式讀寫的結果，日後更可能造成人為讀寫障礙的問題。

從這次研究發現，實驗組幼兒經過感覺統合訓練後，視覺的改善百分率為最高，同時，閱讀發展提升百分率也較書寫發展為高，顯示視覺感官與閱讀發展存著密切關係。事實上，視覺感知能力包括空間關係知覺、位置知覺、視覺分析能力、主體影像與背景之判斷力、形狀的恆常性及視覺記憶等。若幼兒具備良好的視覺感知功能，閱讀時能掌握文字的構造、文字的辨識及方向。這樣，寫字時才能掌握字與字之間的距離、筆劃與筆劃之間的距離、筆劃的位置及長短等。相反，幼兒在這方面有困難，便有機會出現字體左右或上下倒轉、寫多或寫漏筆劃、字形部件不合比例等情況（協康會，2010）。所以，教導幼兒寫字前，增強視覺感知訓練是必需的。反觀現在大部份學前教師只會教幼兒認讀文字後，便立即書寫，但幼兒是否已具備良好視覺感知能力才進行書寫便無人問津了！

## 總結

香港現時教育，競爭情況日益嚴重，現在大部份家長都著重子女的學業成績及智力發展，更要求子女贏在起跑線上，但甚少家長關心子女的感覺統合發展有否問題，甚至很多學校、教師對感覺統合沒有認識及缺乏適當訓練給予幼兒。因此，在學前階段，幼兒對讀寫活動留著不愉快的經驗，日子越久，問題越深，造成揠苗助長的情況。到了小學階段，情況更加惡劣。所以，是次研究顯示，幼兒應多給予感覺統合訓練，才能幫助幼兒在讀寫方面有更好表現。故此，我們不必急於閱讀、書寫，反而多讓幼兒在遊戲中發展感覺統合各感官功能，才能讓幼兒在不同能力發展得更健康、更愉快。

## 參考書目

- 任彥懷、李介至、李靜曄、阮震亞、蔡淑桂、陳鳳卿、宣崇慧（2010）。《感覺統合遊戲與兒童學習》。華格那企業有限公司。
- 吳麗如、馮春好（2009）。《「感覺統合」家居訓練冊》。香港耀能協會。
- 協康會（2010）。《聽說讀寫小寶盒—幼兒語文學習教材套》。香港：協康會。
- 香港教育署、社會福利署。《表現指標（學前機構）：兒童發展範疇》。香港：香港教育署，2002。
- 柯華葳（2006）。《教出閱讀力》。台北：天下雜誌。
- 高麗芷（1994）。《感覺統合》。台北：信誼。
- 高麗芷（2006）。《感覺統合上篇：發現大腦》。台北：信誼。
- 葉張蓓蓓（2005）。《孩子確不笨—「百分百」感統訓練活動》。香港：突破。
- 鄧濤明（2006）。《讀寫無障礙》。香港：世界。
- 陳俊滄（2009）。《感覺整合活動與應用》。群英出版社。
- 羅鈞令（1998）。《感覺整合與兒童發展》。台北：心理。
- Ayres, A.J. (1972) *Improving academic scores through sensory integration*. Journal of Learning Disabilities, 11, 18-29.
- Ayres, A.J. (1979) *Sensory Integration and the Child*. Los Angeles: Western Psychological Services.
- Brack, J.C.(2004).*Learn to Move, Move to Learn!* Shawnee Mission. KS: Autism Asperger Publishing Company.
- Isbell, C. & Isbell, R. I. (2010)。《兒童感覺統合：學齡前教師指南》（陳威勝、陳芝萍譯）。台北：心理。（原文於 2007 年出版）
- Mauro, T. (2006) *The everything parent's guide to sensory integration disorder*. MA: F+W Media.
- Brack, J.C. (2008)。《幼兒感覺統合活動設計》（曹純瓊、蔡人傑、蘇嫻、洪書嫻、劉欣瑩、敖馨勻譯）。台北：華騰文化股份有限公司。
- Leonard, C.T. (1998) *The neuroscience of human movement*. St. Louis: Mosby.

附件一：

感覺統合 / 訊息處理失常的徵兆與症狀修訂表

幼兒姓名：\_\_\_\_\_ 年齡：\_\_\_\_ 歲 \_\_\_\_ 月 性別：男 / 女 評估日期：\_\_\_\_ 評估者：\_\_\_\_\_ 老師

評準：1- 出現此表現佔有 76-100%（頻密）                      2- 出現此表現佔有 51-75%（經常）  
3- 出現此表現佔有 26-50%（間中）                      4- 出現此表現佔有 0-25%（甚少 / 沒有）

<p>觸覺</p> <p><input type="checkbox"/> 不愛排隊</p> <p><input type="checkbox"/> 對襯衫的標籤感到困擾</p> <p><input type="checkbox"/> 對特定的食物有嫌惡反應， （如有）請描述食物：_____</p> <p><input type="checkbox"/> 只喜愛特定食物，（如有）請描述食物：_____</p> <p><input type="checkbox"/> 對摔倒、刮傷或撞擊無反應</p> <p><input type="checkbox"/> 觸摸所有物品或邊走邊觸摸牆壁</p> <p><input type="checkbox"/> 常將物品放入口中，（如有）請描述物品：_____</p>	<p>視覺</p> <p><input type="checkbox"/> 視線接觸弱</p> <p><input type="checkbox"/> 常側頭看物品</p> <p><input type="checkbox"/> 頭很靠近工作項目</p> <p><input type="checkbox"/> 閱讀時會找不到焦點</p> <p><input type="checkbox"/> 抄寫白板文字困難</p> <p><input type="checkbox"/> 用手遮住陽光或燈光</p> <p><input type="checkbox"/> 追視並接住滾球有困難</p>
<p>本體覺</p> <p><input type="checkbox"/> 跺腳或拍手</p> <p><input type="checkbox"/> 書寫或握筆很用力或無力</p> <p><input type="checkbox"/> 玩玩具時，未能仔細玩耍</p> <p><input type="checkbox"/> 對身體在空間感覺笨拙</p> <p><input type="checkbox"/> 粗糙地操弄玩具 — 經常打破或摔壞玩具</p> <p><input type="checkbox"/> 經常故意摔倒</p> <p><input type="checkbox"/> 咀嚼很用力或不咀嚼</p> <p><input type="checkbox"/> 粗大與精細動作計劃執行能力弱</p>	<p>嗅覺 / 味覺</p> <p><input type="checkbox"/> 抱怨東西有臭味</p> <p><input type="checkbox"/> 會注意他人的體味</p> <p><input type="checkbox"/> 對聞到的味道有強烈反應</p> <p><input type="checkbox"/> 經常聞到物品味道</p> <p><input type="checkbox"/> 喜愛非常辣或無刺激性的食物</p> <p><input type="checkbox"/> 選擇的食物有限（如喜愛滑溜的） （如有）請描述：_____</p>
<p>前庭覺</p> <p><input type="checkbox"/> 坐著進行活動時會到處晃動身體</p> <p><input type="checkbox"/> 轉動或晃動身體</p> <p><input type="checkbox"/> 坐著或站著時會晃動身體</p> <p><input type="checkbox"/> 喜歡站立</p> <p><input type="checkbox"/> 動個不停</p> <p><input type="checkbox"/> 害怕移動</p> <p><input type="checkbox"/> 會暈車</p> <p><input type="checkbox"/> 不參與體能設施</p> <p><input type="checkbox"/> 害怕頭往後仰（如：洗頭）</p> <p><input type="checkbox"/> 害怕坐在廁所裡</p>	<p>聽覺</p> <p><input type="checkbox"/> 對突來的噪音（如吸塵機、沖水聲） 而搗耳或尖叫（如有）請描述：_____</p> <p><input type="checkbox"/> 有尋找聲源困難</p> <p><input type="checkbox"/> 喜愛一直發出聲音（如：哼歌）</p> <p><input type="checkbox"/> 經常受到週遭聲音而分心</p> <p><input type="checkbox"/> 喜愛大聲的音樂</p>
<p>覺醒和注意</p> <p><input type="checkbox"/> 過動且難安靜</p> <p><input type="checkbox"/> 調整情緒反應困難</p> <p><input type="checkbox"/> 易受驚嚇</p> <p><input type="checkbox"/> 對大聲和亮光無反應或覺醒困難</p> <p><input type="checkbox"/> 完成課業困難</p> <p><input type="checkbox"/> 課業或學習活動轉接困難</p>	<p>社會意識</p> <p><input type="checkbox"/> 面對他人發怒、悲傷或恐懼會大笑</p> <p><input type="checkbox"/> 對社交狀況的恐懼</p> <p><input type="checkbox"/> 在團體沒有自發性地互動</p> <p><input type="checkbox"/> 似乎不會察覺到他人的感覺</p> <p><input type="checkbox"/> 無法辨識臉部的喜怒哀樂表情</p>



## 附件二：

### 幼兒的閱讀及書寫能力發展表

幼兒姓名：\_\_\_\_\_ 年齡：\_\_\_\_ 歲 \_\_\_\_ 月 性別：男 / 女 評估日期：\_\_\_\_ 評估者：\_\_\_\_\_ 老師

評準：1- 未能達到      2- 間中達到      3- 常常達到      4- 完全達到

#### 閱讀能力

	能力表現	評準
1.	喜歡選擇書籍自行閱讀 (5 分鐘以上)，對閱讀有興趣	
2.	能明白故事的人物、情境、結局	
3.	能學習以中文格式來閱讀 (由左至右，由上而下)	
4.	能閱讀不同類型的圖書	
5.	辨認簡單及常見的符號 (如：交通標誌、商店招牌)	
6.	從一組字中找出「與眾不同」的字 (如：牛、羊、狗、車)	
7.	能認讀出一些已學過的字彙 20 個	
8.	能看圖像 (4 幅) 猜出事情的先後發生次序，並運用語言去表達故事	
9.	懂得從書中尋找資料，解答一些問題	
10.	能指出圖書的封面及封面上的書名	
11.	能把字詞卡與圖卡作正確配對，10 個或以上	

\* 有 / 否 其他閱讀方面問題，如有，請描述：

#### 書寫能力

	能力表現	評準
1.	能掌握正確書寫坐姿及執筆姿勢	
2.	能把所繪畫、記錄的內容與別人分享溝通	
3.	懂得控制筆桿，繪畫有意思的圖畫	
4.	能看圖填字 (提供詞彙)	
5.	會嘗試自創新穎的符號或字形	
6.	能抄寫常見的字、詞達 5 個或以上	
7.	能學習字形概念，用正確筆劃書寫	
8.	繪出一個有頭、身、四肢、五官的人	
9.	能運用文字或圖畫表達自己的意思	
10.	能在 5 厘米 x 5 厘米內空格著色不出界	
11.	能在空格紙上一格接一格，由上至下，左至右地抄寫	

\* 有 / 否 其他書寫方面問題，如有，請描述：

## 附件三：感覺統合訓練小組之教案及檢討

### 感統訓練小組

日期：7-4-2016（第一節）

時間：上午 10:45-11:30

準備材料 / 用具：萬花筒、米、豆、發泡膠、咖啡、膠箱、大毛巾、地蓆、沙盆、字卡

- 目標：
1. 能從萬花筒中看出圖像的變化，並用兩句或以上說話作出描述。（視覺）
  2. 能從米 / 豆 / 發泡膠等不同質感物品找出指定物品。（觸覺）
  3. 嗅出咖啡味道，並用說話作出描述。（嗅覺）
  4. 透過捲毛巾活動，幼兒能自行轉動身體（前庭覺）。
  5. 幼兒能與同伴背對背勾手，並把同伴身體拉動向前至少 3 次。（本體覺）
  6. 幼兒能在沙盆中寫出指定的字。（讀寫活動）

內容：

1. 幼兒二人一組，互相打招呼，並一邊唱「你好嗎？」，一邊拍另一幼兒身體，如：手、肩頭、背部。
2. 幼兒仍然二人一組，彼此背對背，互相勾手，當成人發施號令，彼此拉動同伴身體，若能拉動同伴身體向前（自己方向）有 3 次或以上，便為勝利。
3. 出示盛載米 / 豆 / 發泡膠等膠箱，請幼兒把手放入膠箱內，按成人指示從箱內抽出積木 / 珠子 / 玩具。若抽到的幼兒，便給予獎賞。
4. 給予已存放咖啡的密封但有小孔的樽，請幼兒用鼻子嗅，並用說話描述嗅出味道及猜估是什麼東西。當幼兒描述及猜估後，打開樽蓋，讓幼兒看看物品及再嗅一嗅其味道。
5. 擺放地蓆，用大毛巾捲著幼兒身體，但露出頭部，再躺在地蓆上，請幼兒把自己身體轉動，並從毛巾滾動出來。
6. 出示萬花筒，請幼兒看看筒內圖像變化，並用說話加以描述。
7. 出示字卡請幼兒認讀，並在沙盆上寫出來。
8. 與幼兒總結今天已進行的活動，並請幼兒分享活動之感受，最後，一起唱再見歌後完結。

注意事項：

1. 進行二人背對背勾手活動時，注意彼此力度，有需要時可以由小至大，逐漸調整。
2. 進行捲毛巾活動時，可以由較慢的速度或較短的距離開始，讓幼兒慢慢適應。若幼兒感到頭暈或不適，需停止活動。

檢討：

1. 幼兒大部份完成所定的目標，表現投入及愉快。
2. 幼兒進行膠箱尋找物件時，需給予清晰指示取一件或兩件物件。
3. 幼兒對咖啡味道熟識，很快便能辨別，但未能具體說出味道。建議可以給幼兒用口嘗味，再用說話描述。
4. 在進行大毛巾捲著幼兒身體時，幼兒大部份都能自己轉動身體，但其中一位幼兒不願參加，經鼓勵下，仍不願參加，所以，需跟進此幼兒不願參加的原因。
5. 幼兒進行背對背勾手活動時，因有些幼兒高矮不一致，令彼此推動時不太順暢。其次，有些幼兒較用力，令同伴失足跌下，因此，需加以留意及提醒。

## 感統訓練小組

日期：12-4-2016（第二節）

時間：上午 10:45-11:30

準備材料 / 用具：萬花筒、沙、珠、顏料、青豆、西芹、膠箱、大毛巾、地蓆、白板、字詞卡、圖卡

目標：1. 能從萬花筒中看出圖像的變化，並用兩句或以上說話作出描述。（視覺）

2. 能從沙 / 珠 / 顏料等不同質感物品找出指定物品。（觸覺）

3. 試吃青豆、西芹味道，並用說話作出描述。（味覺）

4. 透過捲毛巾活動，幼兒能自行轉動身體。（前庭覺）

5. 幼兒能與同伴背對背勾手，並把同伴身體拉動向前至少 3 次。（本體覺）

6. 幼兒能把字詞卡與圖卡作配對。（讀寫活動）

內容：

1. 幼兒二人一組，互相打招呼，並一邊唱「你好嗎？」，一邊拍另一幼兒身體，如：手、肩頭、背部。
2. 幼兒仍然二人一組，彼此背對背，互相勾手，當成人發施號令，彼此拉動同伴身體，若能拉動同伴身體向前（自己方向）有 3 次或以上，便為勝利。
3. 出示萬花筒，請幼兒看看筒內圖像變化，並用說話加以描述。
4. 預先把圖卡貼在白板，請幼兒分成兩小隊，一隊幼兒把字詞卡放在活動室不同角落，另一隊即蓋上眼睛及數 10 下，之後，給予此隊 1 分鐘時間，找回字詞卡及貼在正確相配的圖畫卡下面，完成後一起對答案；之後，兩隊交換角色，重複以上活動。
5. 擺放地蓆，用大毛巾捲著幼兒身體，但露出頭部，再躺在地蓆上，請幼兒把自己身體轉動，並從毛巾滾動出來。
6. 幼兒戴上眼罩，給予青豆及西芹，請幼兒先用鼻子嗅，並用說話描述嗅出味道及猜估是什麼東西；再請幼兒嘗吃及說出味道，之後，移開眼罩，讓幼兒看看食物與猜估是否相同。
7. 出示盛載沙 / 珠 / 顏料等膠箱，請幼兒把手放入膠箱內，按成人指示從箱內抽出積木 / 珠子 / 玩具。若抽到的幼兒，便給予獎賞。
8. 與幼兒總結今天已進行的活動，並請幼兒分享活動之感受，最後，一起唱再見歌後完結。

注意事項：

1. 進行二人背對背勾手活動時，注意彼此力度，有需要時可以由小至大，逐漸調整。
2. 進行膠箱尋小物活動時，若是用沙，需提醒幼兒不要搓眼睛，最好玩完後立即用毛巾抹手。

檢討：

1. 因部份活動上一堂曾進行，幼兒皆能掌握。幼兒對尋找字詞卡遊戲，特別喜愛，表現非常興奮。
2. 進行試吃青豆、西芹時，因吃完青豆再吃西芹，味道有些混淆。建議先嗅味道後，立刻嘗味，並且，完成一款食物後，再待一會兒，才試吃另一款味道。
3. 進行觸摸不同質感時，使用的顏料較稀釋，似水狀，若濃結些，幼兒會感到刺激較大。

## 感統訓練小組

日期：14-4-2016（第三節）

時間：上午 10:45-11:30

準備材料 / 用具：電子琴、潤膚膏、Mousse、椰子油、搖鼓、盛放重物的紙箱、字卡、鉛筆、工作紙、正確執筆姿勢圖

- 目標：
1. 能分辨高低音，並用說話表示對聲音之喜愛或不喜愛。（聽覺）
  2. 能主動觸摸不同質感膏（潤膚膏、Mousse）及加以擦臉。（觸覺）
  3. 嘗試嗅椰子油味道，並用說話作出描述。（嗅覺）
  4. 幼兒能按指示在上 / 下面拍搖鼓。（前庭覺）
  5. 幼兒能手持重物，與同伴完成接力賽。（本體覺）
  6. 幼兒能把文字中有「點」的筆劃圈出。（讀寫活動）

內容：

1. 幼兒聆聽「你好嗎？」音樂及打招呼，成人分別以高 / 低音彈出歌曲，幼兒便需作出相應動作，如：高音便要用腳尖走路鞠躬，低音便要蹲下來走路鞠躬。
2. 分派幼兒搖鼓，當成人彈奏高音時，幼兒向上拍搖鼓；當成人彈奏低音時，幼兒向下拍搖鼓。
3. 幼兒二人一組玩上下拍搖鼓遊戲，當其中一位幼兒向上拍搖鼓時，另一位幼兒便要向下拍搖鼓。
4. 幼兒戴上眼罩，把椰子油給予幼兒用鼻子嗅，並用說話描述嗅出味道及猜估是什麼東西。
5. 幼兒分成兩小組，每組的幼兒站在左右兩邊，兩組手持盛放重物的紙箱運送給對面的幼兒，該組所有幼兒若最快運載完畢為勝出。
6. 出示正確執筆姿勢圖讓幼兒細看，成人加以示範；再派發鉛筆給幼兒，一起做出正確的執筆姿勢。
7. 出示工作紙，與幼兒一起讀出文字，之後，請幼兒把每個文字有點的地方圈出來，完成後一起檢視答案，若全對的便給予獎賞。
8. 出示潤膚膏及 Mousse，請幼兒把它們塗抹在手部及臉部，並說出感覺。
9. 與幼兒總結今天已進行的活動，並請幼兒分享活動之感受，最後，一起唱再見歌後完結。

注意事項：

1. 進行正確的執筆姿勢活動時，注意椅子高度是否與幼兒高度互相配合，
2. 進行觸摸不同質感膏時，需注意幼兒會否對該物料敏感。
3. 進行運紙箱活動時，注意箱內重量是否符合幼兒的能力及安全。

檢討：

1. 進行分辨高低音時，雖然，幼兒皆能分辨，但四周有其他環境聲音，也影響聲音效果。
2. 幼兒對椰子油較為陌生，大部份未能說出其味道。
3. 進行二人一組玩上下拍搖鼓遊戲時，因有些幼兒動作太快，另一組較困難跟隨。
4. 把每個文字有點的地方圈出來時，因工作紙內是用電腦製作，部份字未能清楚以點顯示，幼兒有點混亂及猶豫。

## 感統訓練小組

日期：19-4-2016（第四節）

時間：上午 10:45-11:30

準備材料 / 用具：電子琴、剃鬚膏、蘆薈、豆腐、搖鼓、盛放重物的籃、字詞卡

目標：1. 能分辨高低音，並用說話表示對聲音之喜愛或不喜愛。（聽覺）

2. 能主動觸摸不同質感膏（剃鬚膏、蘆薈）及加以擦臉。（觸覺）

3. 嘗試吃豆腐，並用說話描述其味道。（味覺）

4. 幼兒能按指示在上 / 下面拍搖鼓。（前庭覺）

5. 幼兒能手持重物，與同伴完成接力賽。（本體覺）

6. 幼兒能從字詞卡找回同類的並加以分類。（讀寫活動）

內容：

1. 幼兒聆聽「你好嗎？」音樂及打招呼，成人分別以高 / 低音彈出歌曲，幼兒便需作出相應動作，如：高音便要用腳尖走路鞠躬，低音便要蹲下來走路鞠躬。
2. 分派幼兒搖鼓，當成人彈奏高音時，幼兒向上拍搖鼓；當成人彈奏低音時，幼兒向下拍搖鼓。
3. 幼兒二人一組玩上下拍搖鼓遊戲，當其中一位幼兒向上拍搖鼓時，另一位幼兒便要向下拍搖鼓。
4. 幼兒分成兩小組，每組的幼兒手持盛放重物的籃運送往對面指定位置，然後把在指定位置取一張字詞卡放在籃內，再運送往原定位置，之後，其他組員重覆以上步驟，直至所有幼兒運送完畢。最後，每組看看自己的字詞卡加以分類及向其他幼兒介紹的字詞卡之類別。
5. 幼兒戴上眼罩，把豆腐給予幼兒嘗吃，並用說話描述其味道及猜估是什麼東西。
6. 出示剃鬚膏及蘆薈，請幼兒把它們塗抹在手部及臉部，並說出感覺。
7. 與幼兒總結今天已進行的活動，並請幼兒分享活動之感受，最後，一起唱再見歌後完結。

注意事項：

1. 進行觸摸不同質感膏時，需注意幼兒會否對該物料敏感。
2. 進行字詞卡分類時，須確保幼兒能認讀字詞。

檢討：

1. 因學校午餐也曾吃豆腐，幼兒很快可以猜估，並能說出很滑的質感。
2. 幼兒進行手持重物接力賽時，因有一、兩位幼兒較瘦削，提重物較吃力，建議對於瘦削幼兒可以減輕少許重量。
3. 部份幼兒對於字詞卡分類不太掌握，顯示幼兒較少進行此類遊戲，可多給機會訓練。
4. 部份幼兒對剃鬚膏初時有少許恐懼，但看到有些幼兒玩得非常投入，便能消除恐懼，投入嘗試，而且，表現得很高興。

## 感統訓練小組

日期：21-4-2016（第五節）

時間：上午 10:00-11:00

準備材料 / 用具：眼罩、泥膠、洋蔥、彈床、觸感球、棍、治療球、豆袋、紙箱、正確執筆姿勢圖、點線畫工作紙

- 目標：
1. 能戴上眼罩後，按指示行走。（視覺）
  2. 能把泥膠搓成不同圖案。（觸覺）
  3. 嘗試嗅及吃洋蔥，並用說話描述其味道。（嗅 / 味覺）
  4. 幼兒能在彈床彈跳，並拍手十下及向上拍觸感球。（前庭覺）
  5. 幼兒能爬在治療球上維持 10 秒，並拋豆袋入箱。（本體覺）
  6. 幼兒能把點線畫描繪出圖案。（讀寫活動）

內容：

1. 與幼兒唱「你好嗎？」打招呼，請幼兒二人一組，一位幼兒邊唱邊做動作，如：拍手、踏腳等，另一位幼兒須跟著模仿。之後，二人交換角色。
2. 幼兒戴上眼罩，請幼兒按成人指示向前行走或轉左 / 右。
3. 幼兒先爬在治療球上，並數 1-10，之後，成人傳豆袋給幼兒，幼兒需把豆袋拋入紙箱。
4. 出示正確執筆姿勢圖讓幼兒細看，成人加以示範；再派發鉛筆給幼兒，一起做出正確的執筆姿勢。
5. 出示點線工作紙，請幼兒按點線次序描繪出圖案，並分享圖案是甚麼。
6. 幼兒戴上眼罩，給予洋蔥讓幼兒嗅及嘗吃，並用說話描述其味道及猜估是什麼東西。
7. 放置彈床，請幼兒在彈床上彈跳及雙手拍手，並數 1-10；之後，出示被棍綁住空中觸感球，幼兒一邊彈跳一邊拍觸感球。
8. 分派泥膠，示範把泥膠搓成不同圖案，然後請幼兒跟著做。
9. 與幼兒總結今天已進行的活動，並請幼兒分享活動之感受，最後，一起唱再見歌後完結。

注意事項：

1. 進行爬在治療球上活動時，需注意幼兒面部表情及反應，若幼兒有異樣，需停止活動。
2. 進行彈床活動時，需注意幼兒之平衡能力，對幼兒之要求可按幼兒平衡力加以調適，如：拍觸感球可以按幼兒能力調較高度。彈床旁邊最好放置軟墊。

檢討：

1. 有部分幼兒戴上眼罩後，未能按指示行走，特別是向後行的方向感較弱。
2. 大部分幼兒都能爬上治療球上，只有少部份幼兒需要協助。
3. 安排活動的次序不夠連貫性，例如：原先安排將幼兒分成兩組，一組進行跳彈床，另一組搓泥膠，但活動後發現，可按動靜安排活動次序，如爬治療球與跳彈床可同時分兩組進行，而搓泥膠可單獨進行。
4. 幼兒對洋蔥的味道較熟悉，所以試食後都能用說話描述：「生的和有點辣」。

## 感統訓練小組

日期：26-4-2016（第六節）

時間：上午 10:45-11:30

準備材料 / 用具：眼罩、泥膠、辣椒、彈床、觸感球、棍、治療球、小球、箱、字詞工作紙

- 目標：
1. 能戴上眼罩後，按指示行走。（視覺）
  2. 能把泥膠搓成不同圖案。（觸覺）
  3. 嘗試嗅及吃辣椒，並用說話描述其味道。（嗅 / 味覺）
  4. 幼兒能在彈床彈跳，並拍手十下及向上拍觸感球。（前庭覺）
  5. 幼兒能爬在治療球上維持 10 秒，並拋小球入箱。（本體覺）
  6. 幼兒能按不同方向找出字詞相配一起，並讀出字詞。（讀寫活動）

內容：

1. 與幼兒唱「你好嗎？」打招呼，請幼兒二人一組，一位幼兒邊唱邊做動作，如：拍手、踏腳等，另一位幼兒須跟著模仿。之後，二人交換角色。
2. 幼兒戴上眼罩，請幼兒按成人指示向前行走或轉左 / 右。
3. 幼兒戴上眼罩，給予辣椒讓幼兒嗅及嘗吃，並用說話描述其味道及猜估是什麼東西。
4. 幼兒分成兩組，一組爬在治療球上，並數 1-10，之後，成人傳小球給幼兒，幼兒需把小球拋入紙箱。另一組幼兒在彈床上彈跳及雙手拍手，並數 1-10；之後，出示被棍綁住空中觸感球，幼兒一邊彈跳一邊拍觸感球。各組完成後，彼此交換活動。
5. 出示正確執筆姿勢圖讓幼兒細看，成人加以示範；再派發鉛筆給幼兒，一起做出一正確的執筆姿勢。
6. 出示字詞工作紙，請幼兒按不同方向找出字詞，並相配及連線。完成後請幼兒自行讀出。
7. 分派泥膠，示範把泥膠搓成不同圖案，然後請幼兒跟著做。
8. 與幼兒總結今天已進行的活動，並請幼兒分享活動之感受，最後，一起唱再見歌後完結。

注意事項：

1. 進行爬在治療球上活動時，需注意幼兒面部表情及反應，若幼兒有異樣，需停止活動。
2. 進行彈床活動時，需注意四周安全，並留意幼兒之平衡能力，對幼兒之要求可按幼兒平衡力加以調適，如：拍觸感球可以按幼兒能力調較高度。彈床旁邊最好放置軟墊。
3. 進行嘗吃辣椒時，若幼兒感到太辛辣，應立即給予幼兒飲水。

檢討：

1. 有小部分幼兒未能辨別字詞，因此錯誤相配字詞。
2. 經過上次爬治療球後，幼兒都能輕鬆做到，反而是拋球入箱因小球輕身，幼兒拋入箱較難。
3. 幼兒試食辣椒後，因味道突出，幼兒都能描述：「好似噴火、很刺激、超級辣！」的感覺。
4. 有部分幼兒左右方向感較弱，未能分辨左右位置；亦有個別幼兒行走時未能保持直線。



## 感統訓練小組

日期：28-4-2016（第七節）

時間：上午 10:45-11:30

準備材料/用具：眼罩、車、積木、小球、海棉刷、鬧鐘、警鐘聲、檸檬、滑板車、攀登架、豆袋、圖畫卡、箱、字詞卡

- 目標：
1. 能戴上眼罩後，觸摸物件及猜估物件。（觸覺）
  2. 能聆聽警鐘或鬧鐘聲，並用說話表示聆聽後之反應。（聽覺）
  3. 嘗試嗅及吃檸檬，並用說話描述其味道。（嗅/味覺）
  4. 能坐在滑板車，當成人把車推向前 3 米或以上，幼兒能保持平衡。（前庭覺）
  5. 能在攀登架上爬上爬落。（本體覺）
  6. 能按圖畫卡找出字詞卡，並說出句子。（讀寫活動）

內容：

1. 與幼兒唱「你好嗎？」打招呼，請幼兒按成人指示與左邊或是右邊幼兒拍手。
2. 成人播放警鐘或鬧鐘聲，請幼兒聆聽後說出感覺。
3. 幼兒戴上眼罩，給予檸檬讓幼兒嗅及嘗吃，並用說話描述其味道及猜估是什麼東西。
4. 幼兒戴上眼罩，給予不同物件讓幼兒觸摸及猜估是甚麼物品，猜對的便給予獎賞。
5. 幼兒分成兩組，一組爬上攀登架頂部取一個豆袋，然後，爬下及放入籃內。另一組幼兒輪流坐在滑板車上，成人把車推向前至三米或以上，幼兒需保持平衡。各組完成後，彼此交換活動。
6. 出示圖畫卡，請幼兒按圖畫卡說出句子，再請幼兒在尋寶箱內找出與圖畫卡相配之字詞卡，最後重複讀出句子。
7. 與幼兒總結今天已進行的活動，並請幼兒分享活動之感受，最後，一起唱再見歌後完結。

注意事項：

1. 進行聆聽警鐘或鬧鐘聲時，需注意幼兒會否過度反應，若幼兒有異樣，需停止聲音。
2. 進行滑板車活動時，需注意四周安全，並留意幼兒之平衡能力，對幼兒之要求可按幼兒平衡力加以調適。
3. 進行攀登架攀爬時，提醒幼兒逐級爬上爬下，並在攀登架下面放上地蓆。

檢討：

1. 幼兒對鐘聲十分敏感，聆聽後即時能說出是什麼聲音。
2. 幼兒對檸檬味道熟悉，所以能很快描述：「很酸！」的感覺。
3. 進行坐在滑板車活動時，幼兒因身體失平衡，上半身跌出車外，檢討後發現是老師推動的力度和方向問題，因此於下次活動時老師要注意推滑板車的方向及力度。
4. 有少部分幼兒未能認讀字詞卡，故此，未能配對相關圖畫卡，建議應之前與幼兒先認讀才開始活動。

## 感統訓練小組

日期：5-5-2016（第八節）

時間：上午 10:45-11:30

準備材料/用具：眼罩、石頭、棉花、百潔布、毛巾、鬧鐘、警鐘聲、蒜頭、滑板車、攀登架、小球、圖畫紙、水彩、基本筆劃圖卡

- 目標：
1. 能戴上眼罩後，觸摸物件及猜估物件。（觸覺）
  2. 能聆聽警鐘或鬧鐘聲，並用說話表示聆聽後之反應。（聽覺）
  3. 嘗試嗅及吃蒜頭，並用說話描述其味道。（嗅/味覺）
  4. 能爬在滑板車，當成人把車推向前 3 米或以上，幼兒能保持平衡。（前庭覺）
  5. 能在攀登架上爬上爬落。（本體覺）
  6. 能掌握基本筆劃的形態及寫法。（讀寫活動）

內容：

1. 與幼兒唱「你好嗎？」打招呼，請幼兒按成人指示與左邊或是右邊幼兒拍手。
2. 成人播放警鐘或鬧鐘聲，請幼兒聆聽後說出感覺。
3. 幼兒戴上眼罩，給予蒜頭讓幼兒嗅及嘗吃，並用說話描述其味道及猜估是什麼東西。
4. 幼兒戴上眼罩，給予不同物件讓幼兒觸摸及猜估是甚麼物品，猜對的便給予獎賞。
5. 幼兒分成兩組，一組爬上攀登架頂部取一個小球，然後，爬下架及把小球放入籃內。另一組幼兒輪流爬在滑板車上，成人把車推向前至三米或以上，幼兒需保持平衡。各組完成後，彼此交換活動。
6. 出示基本筆劃圖卡及逐一介紹，之後請幼兒按圖卡在空中用手模擬，再出示水彩，請幼兒用手指點上水彩後，在圖畫紙上描畫基本筆劃。
7. 與幼兒總結今天已進行的活動，並請幼兒分享活動之感受，最後，一起唱再見歌後完結。

注意事項：

1. 進行模擬基本筆劃時，需提醒幼兒筆畫之方向，如：左至右或上至下。
2. 進行滑板車活動時，需注意四周安全，並留意幼兒之平衡能力，對幼兒之要求可按幼兒平衡力加以調適。
3. 進行攀登架攀爬時，提醒幼兒逐級爬上爬下，並在攀登架下面放上地蓆。

檢討：

1. 觸摸及猜估物件活動，因幼兒對物件缺乏認知，所以有部分幼兒猜不到。
2. 幼兒對蒜頭氣味陌生，所以未能說出是什麼，幼兒試吃後能說出有些辣，並表示不喜歡這氣味。
3. 經過上次活動後，幼兒進行爬在滑板車活動時，老師有注意力度和方向問題，因此活動時幼兒都能保持身體平衡，甚至有部分幼兒希望玩多一次。
4. 攀登架爬上爬落活動，基本上幼兒都能順利上落，只有一位幼兒協調能力較弱，上落較慢。

## 感統訓練小組

日期：7-5-2016（第九節）

時間：上午 10:45-11:30

準備材料/用具：眼罩、不同類別的刷、幻彩燈、薑、旋轉椅、不同質感物料、圖書、小球、中型球

- 目標：
1. 接受成人用不同刷刷身體，並用說話描述其感覺。（觸覺）
  2. 能從幻彩燈中看出燈光的變化，並用說話作出描述。（視覺）
  3. 嘗試嗅及吃薑片，並用說話描述其味道。（嗅/味覺）
  4. 幼兒坐在旋轉椅上，當成人把椅旋轉3次或以上，幼兒能保持平衡。（前庭覺）
  5. 能在不同質感物料上爬行。（本體覺）
  6. 能辨認圖書的基本結構及閱讀文字的方向（讀寫活動）。

內容：

1. 與幼兒唱「你好嗎？」打招呼，請幼兒二人一組互相對望，把中型球放在二人胸口搖，並保持球不跌落直至歌曲完畢。
2. 幼兒進入黑暗房間，成人開啟幻彩燈，請幼兒說出燈光的變化。
3. 幼兒戴上眼罩，給予薑片讓幼兒嗅及嘗吃，並用說話描述其味道及猜估是什麼東西。
4. 幼兒戴上眼罩，用不同刷刷幼兒的身體，並用說話描述其感覺。
5. 幼兒分成兩組，一組持小球在不同質感物料上爬行至指定位置，把小球放在籃內，再爬回起點。另一組幼兒坐在旋轉椅上，成人把椅向左/右邊旋轉3次或以上，幼兒需保持平衡。各組完成後，彼此交換活動。
6. 出示一本圖書介紹其名稱、封面、封底、作者及出版，之後再揭開圖書內頁，介紹內頁的文字方向。派發幼兒每人一本圖書閱讀，請幼兒逐一指出圖書的名稱、封面、封底、作者及出版，並指出閱讀文字的方向。再請幼兒簡單講述圖書的內容。
7. 與幼兒總結今天已進行的活動，並請幼兒分享活動之感受，最後，一起唱再見歌後完結。

注意事項：

1. 進行觀賞幻彩燈時，需了解幼兒對黑暗房間，有否強烈的恐懼感覺，若有，便需停止活動。
2. 進行刷幼兒身體活動時，需留意幼兒有否身體敏感，可按情況給予合適的刷子刷身體。
3. 進行旋轉椅活動時，留意幼兒對旋轉之反應，並留意幼兒之平衡能力，對幼兒之要求可按幼兒平衡力加以調適。

檢討：

1. 大部分幼兒都能用說話描述出被不同刷刷身體的感覺，如：好舒服、有點痛等。
2. 幼兒進入黑暗房間觀看幻燈，沒有出現害怕的情況，並且能說出燈光變化的顏色。
3. 幼兒坐在旋轉椅上轉動時都能保持身體平衡，並會說出感覺，如：好好玩、有些暈等。
4. 大部分幼兒都能辨認圖書的基本結構及閱讀文字的方向，甚至有個別幼兒能認讀出兩段文字。

## 感統訓練小組

日期：10-5-2016（第十節）

時間：上午 10:45-11:30

準備材料 / 用具：眼罩、不同類別的刷、幻彩燈、白醋、旋轉椅、不同質感物料、圖書、小球、中型球、觸感球、工作紙、顏色筆、正確執筆姿勢圖

- 目標：
1. 接受成人用不同刷刷身體，並用說話描述其感覺。（觸覺）
  2. 能從幻彩燈中看出燈光的變化，並用說話作出描述。（視覺）
  3. 嘗試嗅及試白醋，並用說話描述其味道。（嗅 / 味覺）
  4. 幼兒坐在旋轉椅上，當成人把椅旋轉3次或以上，幼兒能保持平衡。（前庭覺）
  5. 能在不同質感物料上爬行。（本體覺）
  6. 能在指定空間填上顏色及繪畫（讀寫活動）。

內容：

1. 與幼兒唱「你好嗎？」打招呼，請幼兒二人一組互相對望，把中型球放在二人胸口搖，並保持球不跌落直至歌曲完畢。
2. 幼兒進入黑暗房間，成人開啟幻彩燈，請幼兒說出燈光的變化。
3. 幼兒戴上眼罩，給予白醋讓幼兒嗅及嘗吃，並用說話描述其味道及猜估是什麼東西。
4. 幼兒戴上眼罩，用不同刷刷幼兒的身體，並用說話描述其感覺。
5. 幼兒分成兩組，一組持小球在不同質感物料上爬行至指定位置，把小球放在籃內，再爬回起點。另一組幼兒手持觸感球，坐在旋轉椅上，成人把椅向左 / 右邊旋轉，幼兒需保持平衡，並把觸感球拋至指定位置。各組完成後，彼此交換活動。
6. 出示正確執筆姿勢圖讓幼兒細看，成人加以示範；再派發顏色筆給幼兒，一起做出正確的執筆姿勢。
7. 出示一張工作紙，請幼兒在指定空間填上顏色及繪畫。
8. 與幼兒總結今天已進行的活動，並請幼兒分享活動之感受，最後，一起唱再見歌後完結。

注意事項：

1. 進行觀賞幻彩燈時，需了解幼兒對黑暗房間，有否強烈的恐懼感覺，若有，便需停止活動。
2. 進行刷幼兒身體活動時，需留意幼兒有否身體敏感，可按情況給予合適的刷子刷身體。
3. 進行旋轉椅活動時，留意幼兒對旋轉之反應，並留意幼兒之平衡能力，對幼兒之要求可按幼兒平衡力加以調適。

檢討：

1. 幼兒經過上次觀賞幻彩燈後，今次十分期待，而且，對顏色變化更能仔細描述。
2. 在進行旋轉椅活動時，今次提高難度，要求幼兒接由成人拋向的觸感球，大部份幼兒也能做到，但少部份幼兒會有少許失平衡。
3. 幼兒對白醋不太認識，未能辨別是甚麼，只能說：「水味 / 酸味！」。
4. 大部份幼兒皆能在指定空間填色及繪畫，並十分投入。

## 感統訓練小組

日期：17-5-2016（第十一節）

時間：上午 10:45-11:30

準備材料 / 用具：眼罩、治療球、地蓆、觸感球、莫札特音樂、CD 機、青檸、布袋、故事書

- 目標：
1. 當被治療球擠壓四肢時，能用說話表示被壓之感受。（觸覺）
  2. 能聆聽莫札特音樂，並用說話表示聆聽後之反應。（聽覺）
  3. 嘗試嗅及吃青檸，並用說話描述其味道。（嗅 / 味覺）
  4. 能站在布袋內，向前跳動 2 米或以上，並能保持平衡。（本體覺）
  5. 能把觸感球從跨下傳向後者。（前庭覺）
  6. 能按故事內容，正確排列故事圖卡。（讀寫活動）

內容：

1. 與幼兒唱「你好嗎？」打招呼，請幼兒坐在地上，雙手握住曲起雙腳，跟住歌曲前後搖動。
2. 成人播放莫札特音樂，請幼兒聆聽後說出感覺。
3. 幼兒戴上眼罩，給予青檸讓幼兒嗅及嘗吃，並用說話描述其味道及猜估是什麼東西。
4. 幼兒分成兩組排隊，每組給予觸感球，並把觸感球從跨下傳向後者，直至全組傳完為勝出。
5. 幼兒分成兩組，一組排隊輪流站在布袋內，向前跳動 2 米或以上，並能保持平衡。另一組幼兒輪流躺在地蓆上，成人把治療球擠壓幼兒四肢，幼兒用說話表示被壓之感受。各組完成後，彼此交換活動。
6. 成人先與幼兒說故事，然後提問有關故事內容，請童回答。出示另一些故事圖卡，請幼兒按故事內容排列次序。
7. 與幼兒總結今天已進行的活動，並請幼兒分享活動之感受，最後，一起唱再見歌後完結。

注意事項：

1. 進行被治療球擠壓四肢時，需注意幼兒會否過度反應，若幼兒有異樣，需停止活動。
2. 進行站在布袋內向前跳動活動時，需注意四周安全，並留意幼兒之平衡能力，對幼兒之要求可按幼兒平衡力加以調適。
3. 進行觸感球從跨下傳向後者活動時，需按幼兒高矮掛隊，以便觸感球容易傳送。

檢討：

1. 幼兒雙手握住曲起雙腳，跟住歌曲前後搖動，感到困難，有不平衡的表現。
2. 是次選擇較輕鬆及柔和的莫札特音樂，幼兒皆表示喜愛，大部份說好好聽。
3. 幼兒大部份對治療球擠壓四肢，表示舒服。
4. 幼兒能排列故事圖卡，但回答有關故事內容之問題，有些幼兒表現積極，但有些表現被動。

## 感統訓練小組

日期：19-5-2016（第十二節）

時間：上午 10:45-11:30

準備材料 / 用具：眼罩、治療球、地蓆、觸感球、莫札特音樂、CD 機、胡椒、布袋、不同人物圖片、白紙、鉛筆、正確執筆姿勢圖

- 目標：
1. 當被治療球擠壓四肢時，能用說話表示被壓之感受。（觸覺）
  2. 能聆聽莫札特音樂，並用說話表示聆聽後之反應。（聽覺）
  3. 嘗試嗅及吃胡椒，並用說話描述其味道。（嗅 / 味覺）
  4. 能站在布袋內，向前跳動 2 米或以上，並能保持平衡。（本體覺）
  5. 能把觸感球從跨下傳向後者。（前庭覺）
  6. 能摹擬繪畫人物及寫出名稱。（讀寫活動）

內容：

1. 與幼兒唱「你好嗎？」打招呼，請幼兒坐在地上，雙手握住曲起雙腳，跟住歌曲前後搖動。
2. 成人播放莫札特音樂，請幼兒聆聽後說出感覺。
3. 幼兒戴上眼罩，給予胡椒讓幼兒嗅及嘗吃，並用說話描述其味道及猜估是什麼東西。
4. 幼兒分成兩組排隊，每組給予觸感球，並把觸感球從跨下傳向後者，直至全組傳完為勝出。
5. 幼兒分成兩組，一組排隊輪流站在布袋內，向前跳動 2 米或以上，並能保持平衡。另一組幼兒輪流躺在地蓆上，成人把治療球擠壓幼兒四肢，幼兒用說話表示被壓之感受。各組完成後，彼此交換活動。
6. 出示正確執筆姿勢圖讓幼兒細看，成人加以示範；再派發鉛筆給幼兒，一起做出正確的執筆姿勢。
7. 出示不同人物圖片，如：消防員、警察、郵差，請幼兒抽出及加以辨認，並在白紙上摹擬繪畫及寫出人物名稱。
8. 與幼兒總結今天已進行的活動，並請幼兒分享活動之感受，最後，一起唱再見歌後完結。

注意事項：

1. 進行嗅及嘗吃胡椒時，需注意幼兒會否過度敏感，若幼兒有異樣，需給予清水。
2. 進行站在布袋內向前跳動活動時，需注意四周安全，並留意幼兒之平衡能力，對幼兒之要求可按幼兒平衡力加以調適。

檢討：

1. 是次選用較激昂的莫札特音樂，但大部份幼兒都表示喜愛及好聽，只有一位幼兒表示不喜歡。
2. 幼兒能說出胡椒味道是辣的，嚐味後表現較興奮，建議可給予清水中和味道。
3. 幼兒進行站在布袋內，向前跳動之活動，因有上次經驗，今次表現熟練，能來回一次。
4. 幼兒進行摹擬繪畫人物方面，有些表示不懂畫，但經過鼓勵後，也願意嘗試及繪畫出人物的外形。

## 感統訓練小組

日期：24-5-2016(第十三節)

時間：上午 10:45-11:30

準備材料 / 用具：眼罩、白酒、地蓆、大毛巾、螢光圖畫、箱子、物件圖畫、籃、球、部首卡、字卡

- 目標：
1. 當別人在其背上寫字時，能用說話表示其感受。(觸覺)
  2. 能辨別螢光物品，並用說話說出與其他物品之分別。(視覺)
  3. 嘗試嗅及試白酒，並用說話描述其味道。(嗅/味覺)
  4. 能持籃接從不同方向拋來的球。(本體覺)
  5. 當躺在大毛巾上，能接受被成人搖動。(前庭覺)
  6. 能辨別及摹擬部首。(讀寫活動)

內容：

1. 與幼兒唱「你好嗎？」打招呼，請幼兒二人一組，互相對坐，手拉手及腳對腳，跟住歌曲前後搖動。
2. 幼兒戴上眼罩，給予白酒讓幼兒嗅及嘗味，並用說話描述其味道及猜估是什麼東西。
3. 幼兒分成兩組排隊進行接力賽，每人給予一張螢光圖畫，請幼兒從對面箱子找回與自己配對的圖畫，全組完成及配對正確便為勝出。並且，詢問幼兒螢光與不螢光圖畫之分別。
4. 幼兒分成兩組，一組排隊輪流持籃接成人從不同方向的球。另一組幼兒輪流躺在毛巾上，兩位成人各握住大毛巾的邊位，並向前後左右搖動，完成後詢問之感受。各組完成後，彼此交換活動。
5. 出示不同部首及其字作介紹，如：水-活、口-吃、人-信、日-晴、女-好、火-秋等，請幼兒用手指於空中寫字。
6. 請幼兒二人一組，一位幼兒背坐，並給予兩張字卡，另一位幼兒抽一個部首字卡，並在背坐幼兒之背上寫出部首，被寫的幼兒便要從手中兩張卡辨別是哪個部首的字。
7. 與幼兒總結今天已進行的活動，並請幼兒分享活動之感受，最後，一起唱再見歌後完結。

注意事項：

1. 進行搖毛巾活動時，需注意幼兒搖動速度，應由慢至快，過程中觀察幼兒有否異樣，若有便需停止活動。
2. 進行背上寫字時，需檢查有否指甲，並提醒幼兒用手指頭寫字。
3. 進行螢光配對圖畫時，需確保幼兒對物件之認識，並適宜選擇物件外型明顯的字。

檢討：

1. 幼兒對白酒味道感覺陌生，但也能說出：「好似水！」。
2. 幼兒能按不螢光圖畫與螢光圖畫作配對，但未能說出其分別。
3. 幼兒進行持籃接從不同方向拋來的球時，因為球較大，幼兒較難掌握力度。
4. 幼兒對部首較陌生，但一些較明顯的部首，如：口、女、日等部首，便能分辨，但若幼兒自己名字有相同部首，便更快分辨。
5. 在背上寫字時，有些幼兒寫得太快，令猜估幼兒未能掌握，需提示幼兒放慢速度。



## 感統訓練小組

日期：27-5-2016(第十四節)

時間：上午 10:45-11:30

準備材料/用具：眼罩、薄荷葉、地蓆、大毛巾、螢光卡、顏色卡、箱子、豆袋、籃、小球、部首卡、字卡

- 目標：
1. 當別人在其背上寫字時，能用說話表示其感受。(觸覺)
  2. 能辨別螢光物品，並用說話說出與其他物品之分別。(視覺)
  3. 嘗試嗅及試薄荷葉，並用說話描述其味道。(嗅/味覺)
  4. 能持籃接從不同方向拋來的豆袋。(本體覺)
  5. 當坐在大毛巾上，能接受被成人搖動，並把小球拋至籃中。(前庭覺)
  6. 能辨別及摹擬部首。(讀寫活動)

內容：

1. 與幼兒唱「你好嗎？」打招呼，請幼兒二人一組，互相對坐，手拉手及腳對腳，跟住歌曲前後搖動。
2. 幼兒戴上眼罩，給予薄荷葉讓幼兒嗅及嘗味，並用說話描述其味道及猜估是什麼東西。
3. 幼兒分成兩組排隊進行接力賽，每人給予一張螢光卡，請幼兒從對面箱子找回與自己配對的顏色卡，如幼兒手持螢光橙色卡，便要找回普通橙色卡。全組完成及配對正確便為勝出。並且，詢問幼兒螢光與不螢光顏色之分別。
4. 幼兒分成兩組，一組排隊輪流持籃接成人從不同方向的豆袋。另一組幼兒輪流坐在毛巾上，兩位成人各握住大毛巾的邊位，並向前後左右搖動，給予幼兒小球，請幼兒把小球拋至籃中。各組完成後，彼此交換活動。
5. 出示不同部首及其字作介紹，如：手 - 拍、打、木 - 林、森、十 - 早、午、大 - 天、太、田 - 男、由、一 - 上、下等，請幼兒用手指於空中寫字。
6. 請幼兒二人一組，一位幼兒背坐，並給予兩張字卡，另一位幼兒抽一個部首字卡，並在背坐幼兒之背上寫出部首，被寫的幼兒便要從手中兩張卡辨別是哪個部首的字。
7. 與幼兒總結今天已進行的活動，並請幼兒分享活動之感受，最後，一起唱再見歌後完結。

注意事項：

1. 進行搖毛巾活動時，需注意幼兒搖動速度，應由慢至快，過程中觀察幼兒有否異樣，若有便需停止活動。
2. 進行背上寫字時，需檢查有否指甲，並提醒幼兒用手指頭寫字。

檢討：

1. 幼兒有了上次認識螢光的顏色的經驗，今次已能很快作出配對，並能表示螢光顏色很美麗。
2. 今次持籃接成人從不同方向的豆袋，幼兒較易做到，豆袋亦較少跌落地下。
3. 進行坐在大毛巾上，被成人搖動，並把小球拋至籃中活動，有部份幼兒因平衡有困難，未能把球拋入籃中。

## 感統訓練小組

日期：1-6-2016( 第十五節 )

時間：上午 10:45-11:30

準備材料/用具：眼罩、大蒜、地蓆、風筒、平衡圓板、袋、情境卡、豆袋、書本、顏色筆、白紙

- 目標：
1. 當聽到風筒時，能用說話表示其感受。( 聽覺 )
  2. 當被水槍噴身體時，能用說話表示其感受。( 觸覺 )
  3. 嘗試嗅及試大蒜，並用說話描述其味道。( 嗅 / 味覺 )
  4. 能站在平衡圓板上左右擺動。( 前庭覺 )
  5. 當揹重物時，能扮飛機向前行。( 本體覺 )
  6. 能運用文字或圖畫表達自己的意念。( 讀寫活動 )

內容：

1. 與幼兒唱「你好嗎？」打招呼，請幼兒二人一組，互相背對背坐著，跟住歌曲前後搖動。
2. 幼兒戴上眼罩，開啟風筒，讓幼兒聆聽風筒聲音，並用說話描述該聲音及猜估是什麼東西。
3. 幼兒戴上眼罩，給予大蒜讓幼兒嗅及嘗味，並用說話描述其味道及猜估是什麼東西。
4. 幼兒分成兩組排隊進行接力賽，每人給予兩袋重物，如：圖書、玩具等，請幼兒扮飛機兩手向左右伸直，走到指定位置再返回，把重物交給下一個組員，下一個組員重覆以上步驟。全組完成便為勝出。
5. 幼兒分成兩組，一組排隊輪流站在平衡圓板上左右擺動，並數十下。另一組幼兒除去上衣，成人用水槍噴在其身體上，請幼兒說出被噴射之感覺，之後，用毛巾抹乾身體。各組完成後，彼此交換活動。
6. 給予幼兒不同情境卡，請幼兒按情境用文字或圖畫表示該如何做，如：情境是小朋友跌傷，幼兒便在紙上畫出膠布 / 醫生 / 媽咪，寫畫後請幼兒向各人分享。
7. 與幼兒總結今天已進行的活動，並請幼兒分享活動之感受，最後，一起唱再見歌後完結。

注意事項：

1. 進行揹重物扮飛機時，需注意幼兒能承受之重量，過程中觀察幼兒有否異樣，並確保四周安全。
2. 進行水槍噴身體時，需關上冷氣或風扇，以免幼兒著涼。

檢討：

1. 幼兒對風筒聲音熟悉，聆聽後便能猜估正確，但表示喜歡此聲音。
2. 幼兒手持重物進行接力賽活動，因物件較重，大部份幼兒未能伸直手扮飛機向前行。
3. 因部份情境卡的圖畫較抽象，幼兒難以明白，因此，也難以用文字或圖畫表示該如何做，只是用說話表達。
4. 幼兒對水槍噴在其身體上之活動，特別喜愛，有部份幼兒表示涼快及舒服。

## 感統訓練小組

日期：2-6-2016(第十六節)

時間：上午 10:45-11:30

準備材料/用具：眼罩、香水、地蓆、吸塵機、平衡圓板、袋、圖書、豆袋、書本、筆、格仔紙、竹

- 目標：
1. 當聽到吸塵機時，能用說話表示其感受。(聽覺)
  2. 當被水槍噴身體時，能用說話表示其感受。(觸覺)
  3. 嘗試嗅香水，並用說話描述其味道。(嗅覺)
  4. 能站在平衡圓板上左右擺動。(前庭覺)
  5. 當揹重物時，能扮飛機向前行。(本體覺)
  6. 能回答故事中的問題，並把答案填寫指定空格。(讀寫活動)

內容：

1. 與幼兒唱「你好嗎？」打招呼，請幼兒二人一組，互相背對背坐著，跟住歌曲前後搖動。
2. 幼兒戴上眼罩，開啟吸塵機，讓幼兒聆聽吸塵機聲音，並用說話描述該聲音及猜估是什麼東西。
3. 幼兒戴上眼罩，給予香水讓幼兒嗅其味，並用說話描述其味道及猜估是什麼東西。
4. 幼兒分成兩組排隊進行接力賽，每人給予兩袋重物，並把兩袋重物綁在竹的兩邊，如：圖書、玩具等，請幼兒扮飛機兩手向左右伸直，走到指定位置再返回，把重物交給下一個組員，下一個組員重覆以上步驟。全組完成便為勝出。
5. 幼兒分成兩組，一組排隊輪流站在平衡圓板上左右擺動，並數十下，接著與成人接球。另一組幼兒除去上衣，成人用水槍噴在其身體背脊上，請幼兒說出被噴射之感覺，之後，用毛巾抹乾身體。各組完成後，彼此交換活動。
6. 先與幼兒說故事，然後詢問幼兒與故事相關問題，每項問題皆給予兩個答案，請幼兒把正確答案填寫在格內。最後，一起核對答案，看看誰人答對最多。
7. 與幼兒總結今天已進行的活動，並請幼兒分享活動之感受，最後，一起唱再見歌後完結。

注意事項：

1. 進行揹重物扮飛機時，需注意幼兒能承受之重量，過程中觀察幼兒有否異樣，並確保四周安全。
2. 進行嗅香水時，可給予兩款味道，讓幼兒可作比較。

檢討：

1. 部份幼兒對吸塵機之聲音沒有太大抗拒，更表示像飛機聲，其他幼兒也非常認同。
2. 幼兒對香水的味道十分喜愛，而且，全部能說出：「很香」。
3. 幼兒站在平衡圓板上時，較上次更能掌握平衡，當幼兒開始穩定下來，再進行接球，部份幼兒因欠缺信心，未能接穩，但把球拋向成人，全部皆能做到。
4. 幼兒對水槍噴在其身體背脊上，較上次更表現興奮及喜愛。

#### 附件四：感覺統合訓練小組之活動花絮

##### 1. 視 / 聽覺活動



幼兒觀看萬花筒內圖像變化。



幼兒被幻彩燈變化吸引。



幼兒尋回與螢光相配的颜色。

## 2. 觸覺活動



幼兒從不同質感物品箱中找出指定物品。



幼兒搓壓泥膠成不同形狀。



成人用治療球擠壓幼兒身體。



幼兒在另一幼兒背上寫字。

## 3. 嗅 / 味覺活動



幼兒感受蒜頭味道。



幼兒感受白醋味道。



幼兒感受咖啡味道。



#### 4. 前庭覺活動



幼兒在捲毛巾活動中，  
自行轉動身體。



幼兒爬在滑板車被推前。



幼兒坐在旋轉椅上拋球入籃。



幼兒坐在大毛巾上被搖動，  
並拋球入籃。



幼兒站在平衡圓板上，並與成人對接球。

## 5. 本體覺活動



幼兒在攀登架上爬上爬落。



幼兒與同伴背對背勾手，  
並彼此拉動。



幼兒站在布袋內向前擺動。



幼兒坐在地上，雙手握住曲起  
雙腳及搖動。



## 6. 讀寫活動



幼兒把單字配回正確詞彙或短句。



幼兒按圖卡組織句子。



幼兒繪畫人物及寫上人物名稱。



幼兒把故事圖卡排序。



幼兒用手指染上顏料後，寫出基本筆劃。

# 教育研究獎勵計劃

香港教師中心教育研究小組於 2001 年開始推行教育研究獎勵計劃（獎勵計劃），目的在於鼓勵和支持前線教師進行教學行動研究及教育研究，加強自我反思能力和創造力。獎勵計劃既鼓勵中、小學教師積極研究外，更希望幼兒教育的教師主動參與，推動幼兒教育。

為鼓勵更多教師進行行動研究，獎勵計劃鼓勵教師自定研究主題，成功申請並在指定時間內完成的研究計劃，經教育研究小組審批研究報告，可獲獎勵金以資鼓勵。此外，獲教育研究小組選為優秀的作品，將輯錄於《教育研究報告匯編》，作為教育界同工的交流與分享之用。

有關研究獎勵計劃的詳情，教師可參閱香港教師中心網頁（<http://www.edb.gov.hk/hkrc>），或致電 3698 3698 向本中心職員查詢。

# 香港教師中心諮詢管理委員會 (2016-2018 年度)

## 教育研究小組

召集人：李少鶴先生

小組成員：張佩嫻女士

張慧真博士

方耀輝先生

劉餘權先生

梁永鴻博士

盧巧藍女士

彭耀鈞先生

潘步釗博士

鄧怡勳博士

曾偉漢先生

楊沛銘博士

# 香港教師中心諮詢管理委員會 (2014-2016 年度)

## 教育研究小組

召集人：楊沛銘博士

小組成員：張佩嫻女士

張慧真博士

趙淑媚博士

賴炳華先生

劉餘權先生

李少鶴先生

李宏峯先生 (2014 年 4 月 1 日至 2015 年 8 月 31 日)

梁永鴻博士

曾偉漢先生

徐國棟博士

徐慧旋女士

黃金耀博士

# 編輯委員會

主編：楊沛銘博士

委員：張佩嫻女士

張慧真博士

劉餘權先生

梁永鴻博士

彭耀鈞先生

鄧怡勳博士

曾偉漢先生

胡少偉博士

李少鶴先生