



# 新世紀●新學習

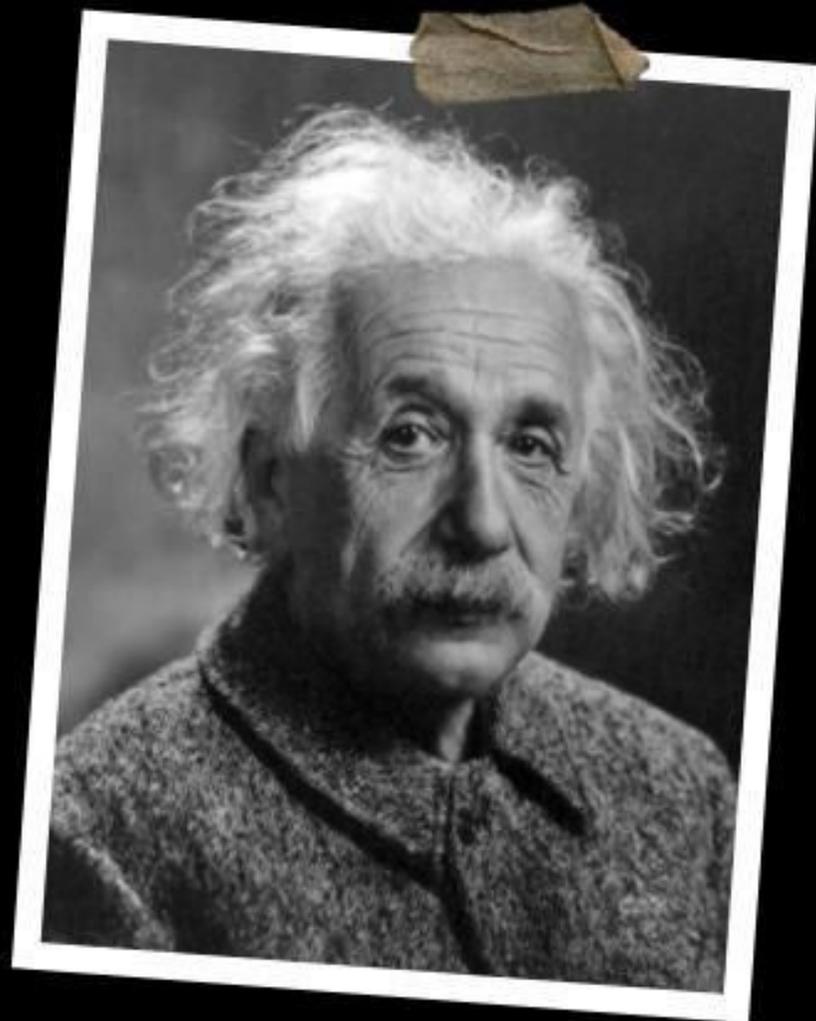
## — 在智慧教室中啟動新世紀教學

國立中央大學學習科技研究中心顧問  
網奕資訊科技國際事業部資深副總經理  
王緒溢 博士



**AClass Learning Technology Inc.**

**"Education is not  
the learning of  
facts, but the  
training of the mind  
to think."  
-Albert Einstein**



# 自我介紹

## ▶ 學歷

- 國立中央大學資訊工程博士
- 臺灣師範大學資訊教育碩士
- 臺北市立師專

## ▶ 創新研究

- 提出並實作全球第一個電子書包教室
- 全球第一個教育導向校園數位氣象網建置與應用



**Aclass**



# 綜合領域有多重要？

自我發展

生活經營

社會參與

保護自我與環境



**AClass Learning Technology Inc.**

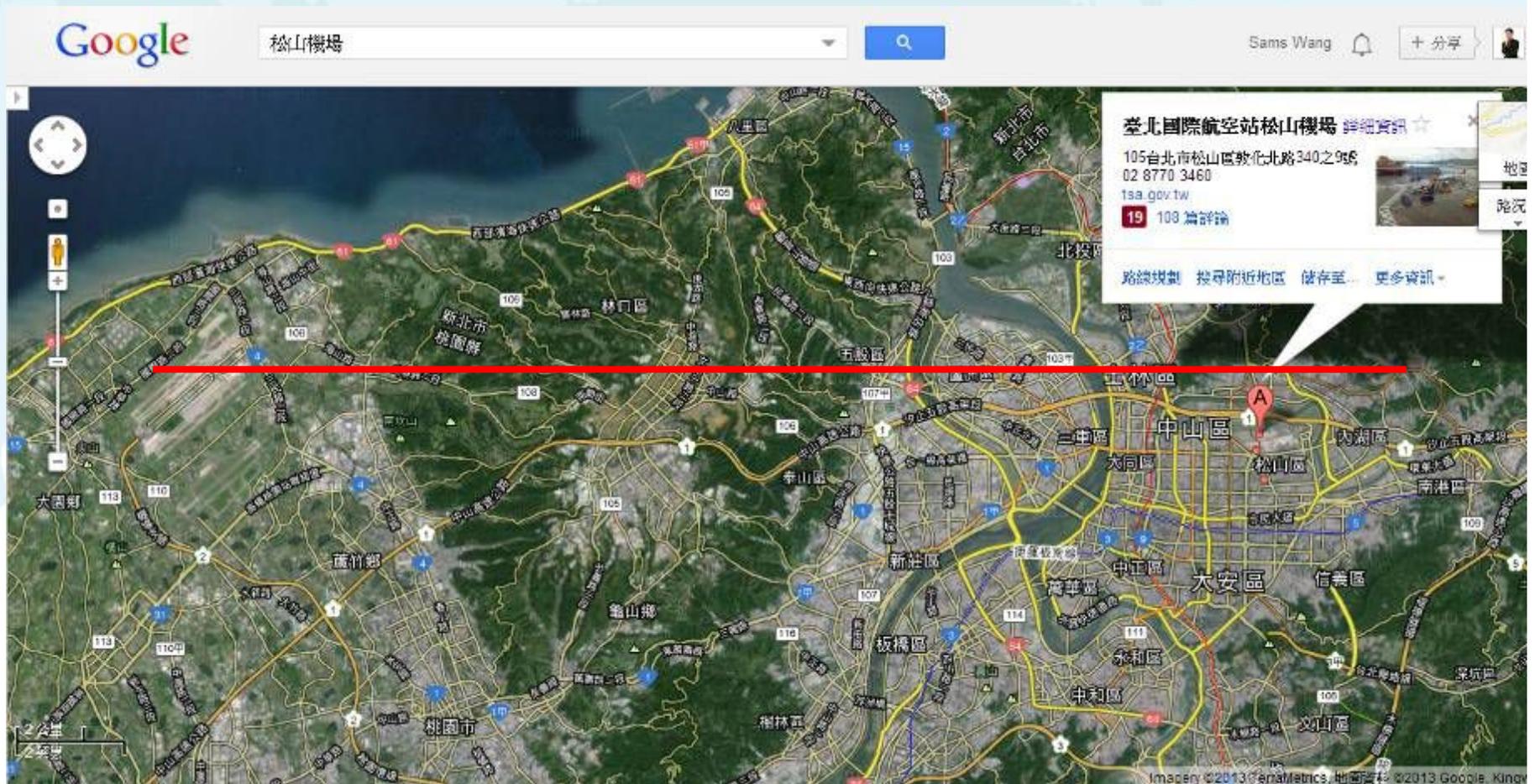
# 下列何者是台灣最北端的機場？

1. 松山國際機場
2. 桃園國際機場
3. 清泉崗國際機場
4. 小港國際機場



**AClass**

# 答案是……



從秦始皇統一中國到清代宣統覆滅，中國封建社會共經歷了多少位皇帝？

A. 146

B. 206

C. 352

D. 829



**AClass**

# ATC21S

- 二十一世紀需要被評量與教導的技能
  - 思考的方法 (Ways of thinking)
  - 工作的方法 (Ways of working)
  - 操作工作工具的方法 (Tools for working)
  - 生活的技能 (Skills for living the world)



**AClass**



Knowing is not enough, we  
must apply; Willing is  
not enough, we must do.



*Johann Wolfgang von Goethe*



**AClass Learning Technology Inc.**



# 教學與學習的現況是…

想飛的十五歲

~ 沒有基測的第一個夏天



**AClass Learning Technology Inc.**

# 約旦的回教課堂



# 英國的中學課堂 - 小組合作



# 英國的中學課堂 - 上台發表



# 英國的中學課堂 - <20%



# 大學生要從頭教起

2014年2月5日

東京物語／日大學生孤狗慣了 做筆記要人教 | 國際異象 | 全球觀察 | 聯合新聞網

 聯合新聞網  
udn.com

網站總覽 | 會員 | 繁 | 簡 | 英語

東京物語／日大學生孤狗慣了 做筆記要人教

【聯合報／東京記者雷光臨】

2014.02.05 02:46 am

幾年前，台灣作家張大春收到一名學生的電子郵件，要他提供個人資料，以完成自己的作業報告，「因為網路資料太少」。在日本，一樣有學生拜「孤狗大神」(Google)求解的現象。

西武文理大學二〇一一年就為大一新生，開了一門兩學分的必修課，叫「學術技巧」，就是老師指導學生「做學問的基本技巧」。比如記筆記、做報告、規畫四年大學生活等；據說是老師們在討論，「班上竟然有學生的包包，放不下A4大小的文件。」認為新世代的孩子「需要有人教一教，怎麼當個大學生」。

上課該帶什麼樣的包包、學長姊怎麼寫筆記，都有經驗傳承。專任講師服部映里說，近來抄筆記的學生變少，大家覺得上網蒐尋一下，或用手機照相功能拍下來即可，結果做筆記、寫報告的整合能力變差。

西武文理大從頭開始，教學生立論、找資料、把題綱變文章、使用圖表。聽起來像在指導一位新領駕照的人，如何開車上路。

有的大學從日常生活習慣著手。孩子隻身離家到外地念書，不受拘束，作息失序，各大學都有「上午的課缺席率高」的問題。內閣府二〇〇九年調查指出，有兩成學生「幾乎不吃」或「一周有四、五天不吃」早餐，理由是「想多睡一點」、「很麻煩」等。多所大學推出「早餐作戰」，在學校餐廳提供一百日圓（約台幣卅三元）的早餐，大概是一般早餐價格的三分之一。

立命館大學去年十二月用家長會經費補貼，推出便宜早餐；常來吃的學生說，「自己快進入職場，希望養成早起習慣。」這項服務深得人心，每天有四、五百人享用。九州產業大學、共立大學、筑波學院大學也在試推便宜早餐。

金澤大學為新生開的必修課是「大學・社會生活論」，課程甚至包括垃圾分類法、廚房廢油回收等細節，初次離家生活的女學生說，「很多事在家都是爸媽幫我做，在這門課學到不少。」

【2014/02/05 聯合報】 @ <http://udn.com>

TOP

聯合線上公司 著作權所有 © udn.com. All Rights Reserved.

<http://udn.com/NEWS/WORLD/WOR4/6464394.shtml>

1/1



AClass

# 國中小學生煩惱 課業壓力排第一

2014年4月1日

udn文教職考 - 升學萬花筒



udn / 精選閱讀 / 文教職考 / 校園博覽會 / 升學萬花筒 / 友善列印

## 國中小學生煩惱 課業壓力排第一

【聯合報／記者董俞佳／台北報導】

「親子天下」雜誌昨天公布一項調查發現，近9成6的輔導老師認為，近年來有情緒困擾的國中小學生愈來愈多；求助輔導老師的學生中，近6成有情緒困擾，嚴重者可能傷害自己，或傷害別人；調查也發現，近三分之二輔導老師認為人力不足，學生有問題時不知找誰協助。

親子天下雜誌、勇源基金會、台灣芯福里情緒教育推廣協會合作，呼籲各界重視學生情緒教育的重要性，除全面體檢台灣國中小學生情緒力，4月16、17日還將分別在新北市府、嘉義市政府舉辦「教出好情緒」國際教育論壇，親、師、生都可參加，邀美、日教育學者與心理師談如何落實情緒教育。

親子天下調查中小學生的煩惱，以課業壓力61%排第一；其次是「經常覺得心情不好、提不起勁來」；覺得上課聽不懂、上課很無聊的學生，也各占1/3，前5大煩惱，有3項和課業有關。

分析學生求助輔導老師的問題，以人際或感情困擾最普遍，占了近9成；其次是情緒困擾、家庭氣氛不佳、貧困、照顧家中失能者、校園霸凌、課業壓力、幫派勢力介入、性騷擾或性侵害、藥物濫用等。

輔導老師認為，一般學生最常見的情緒管理問題，在於缺乏挫折忍耐力，尤其以小學生最嚴重；針對輔導個案的情緒管理問題，以衝動易怒最多。

台灣芯福里情緒教育推廣協會創會理事長楊俐容說，情緒管理包含處理內在情緒與外在溝通，內在情緒包含調適心情、學習表達；外在溝通包含理解、包容。

近日，太陽花學運在校園引起熱議，反服貿與反反服貿學生因觀點意見不同，因而互相爭執，更甚者受到言語霸凌。楊俐容說，像這樣的情緒壓力，若無法管理、調適，可能影響孩子的身心發展，或因孩子擔心再度受到排斥等等負面情緒，因此退縮不願發表意見。

TOP

聯合線上公司 著作權所有© udn.com. All Rights Reserved.

61%

1/3

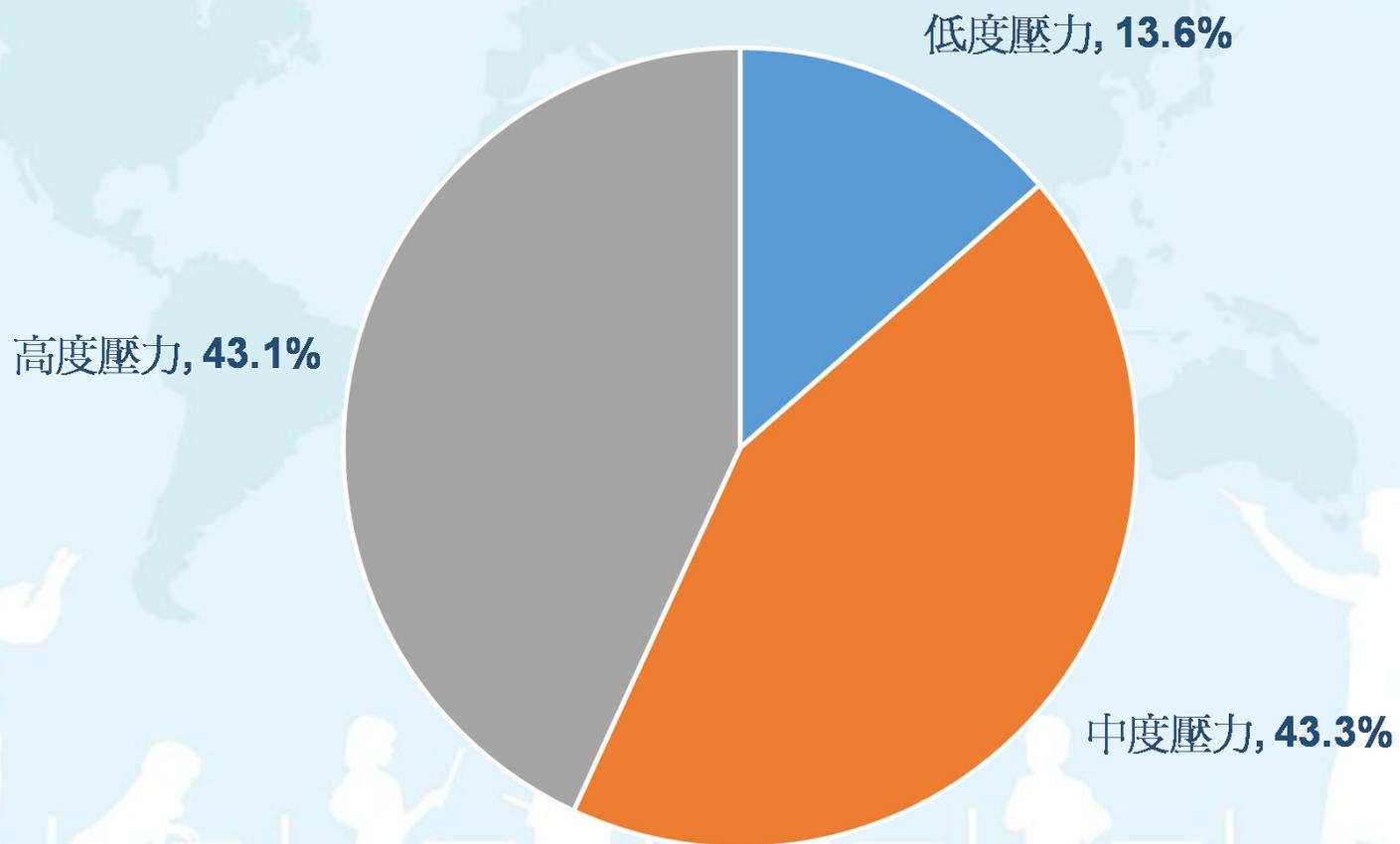
1/3



AClass

# 學生承受高度壓力

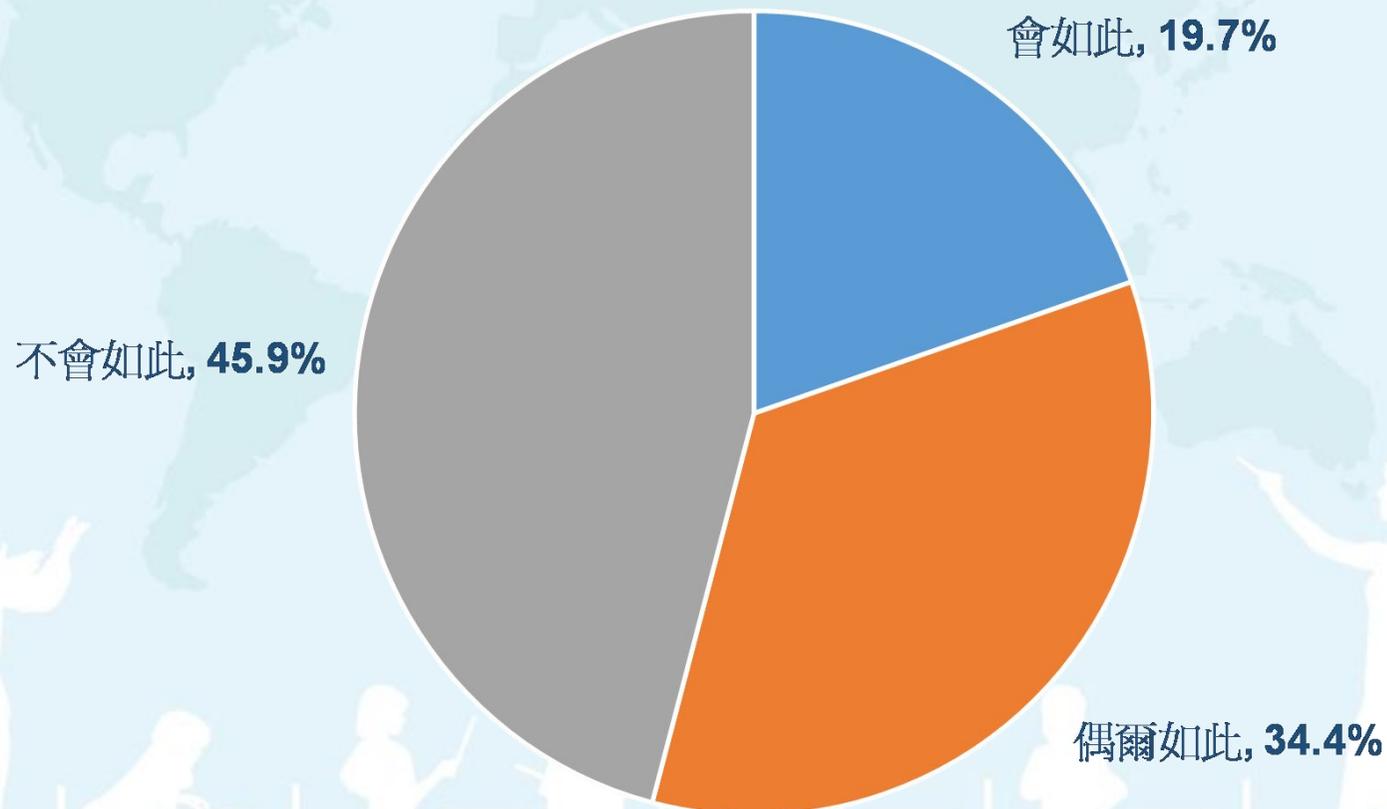
— 天下雜誌



**AClass**

# 不到兩成學生會主動提問

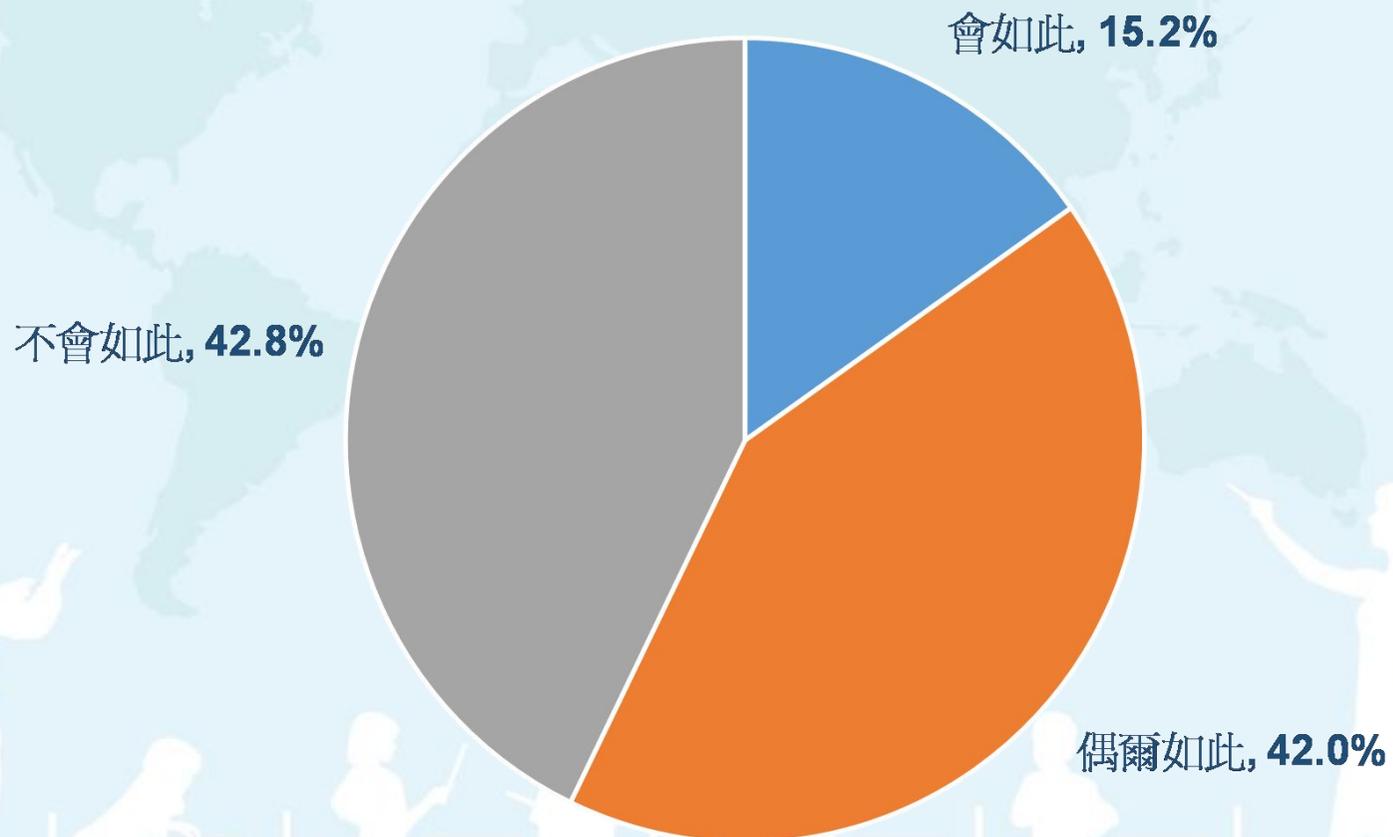
— 天下雜誌



**AClass**

# 只有少數學生會預習

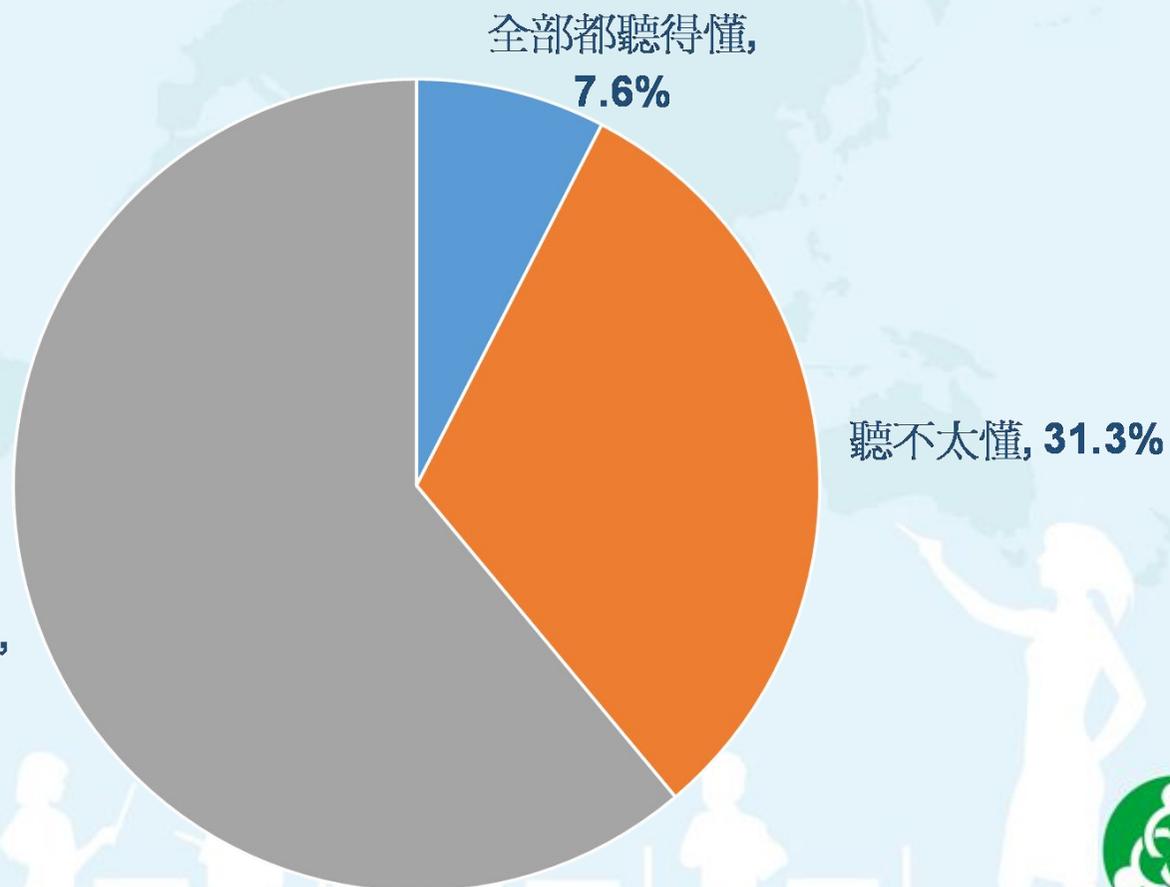
— 天下雜誌



**AClass**

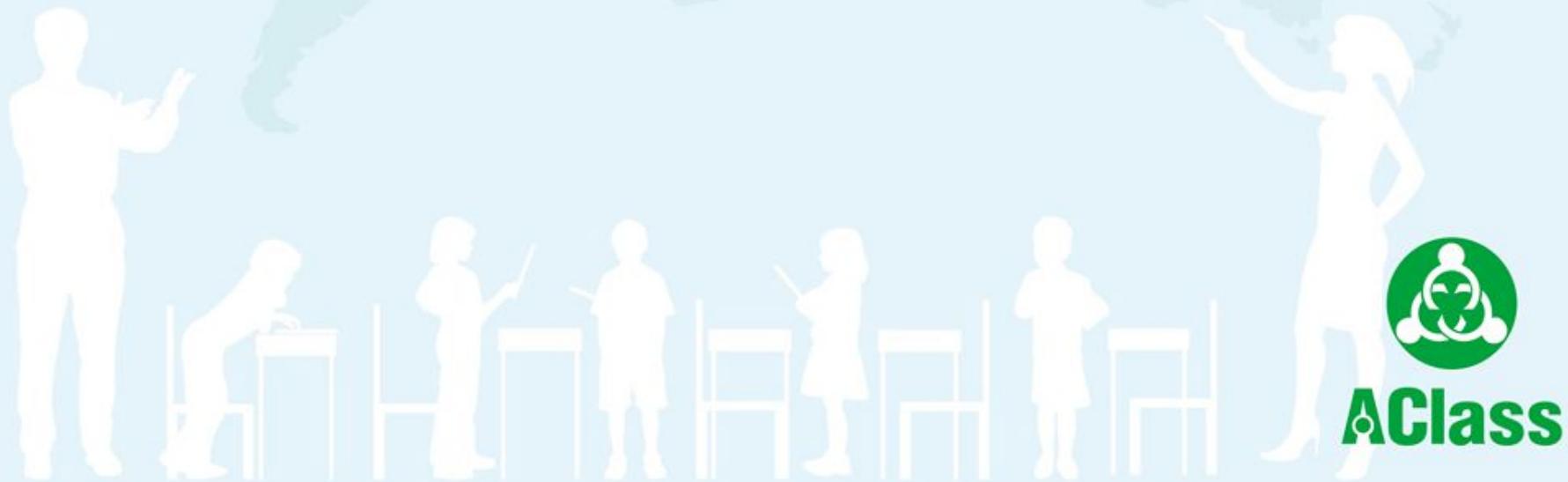
# 全部聽得懂的學生很少

— 天下雜誌

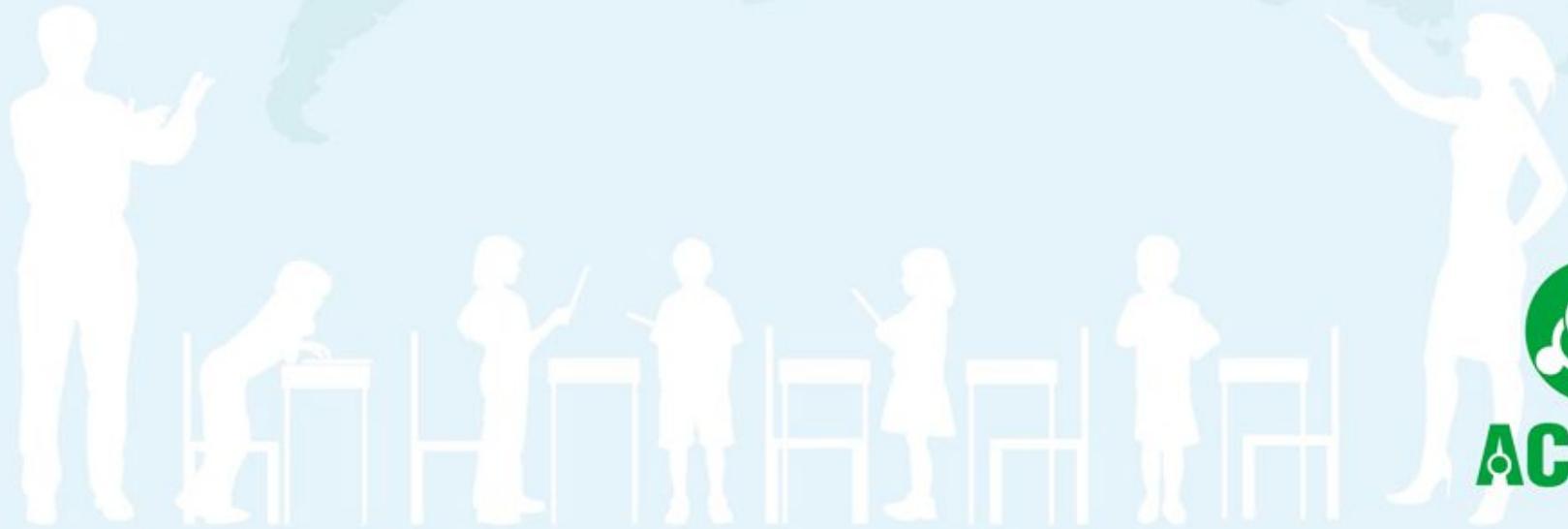


**AClass**

凍手不？



# 開腔

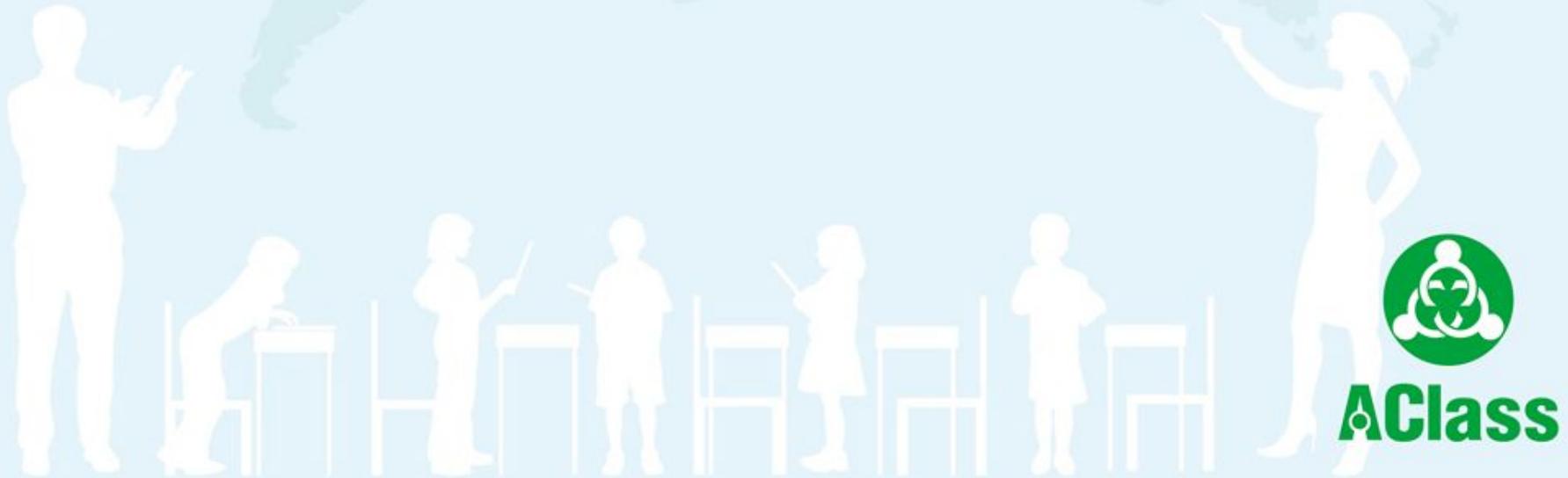


**AClass**

# 蔣英羽



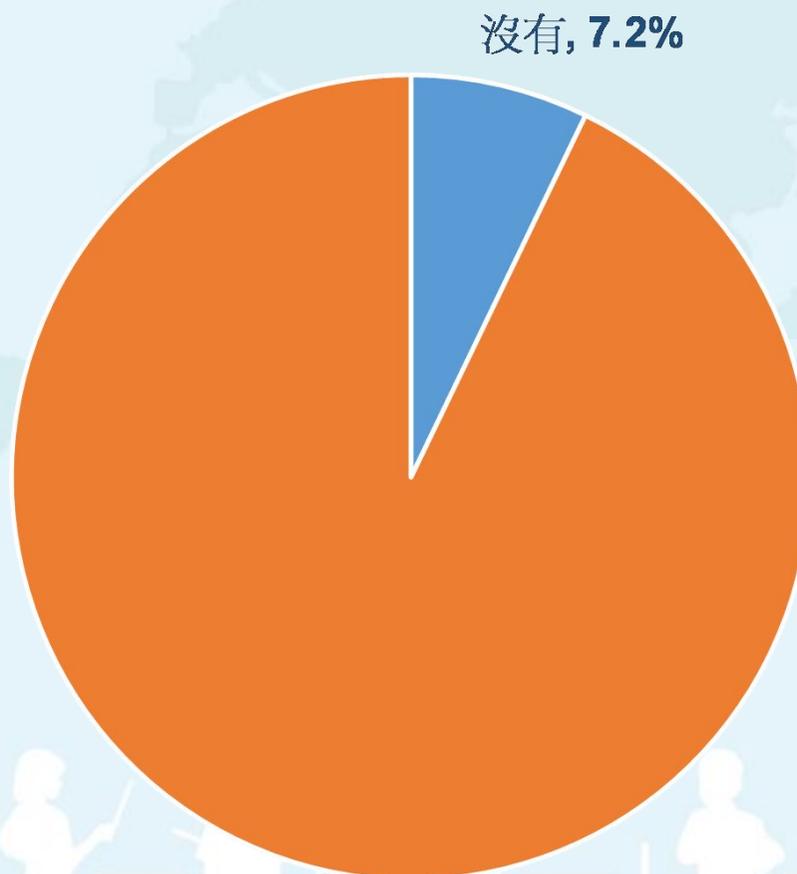
# 蔣國羽



**AClass**

# 超過九成學生有Facebook

— 天下雜誌



有, 92.8%

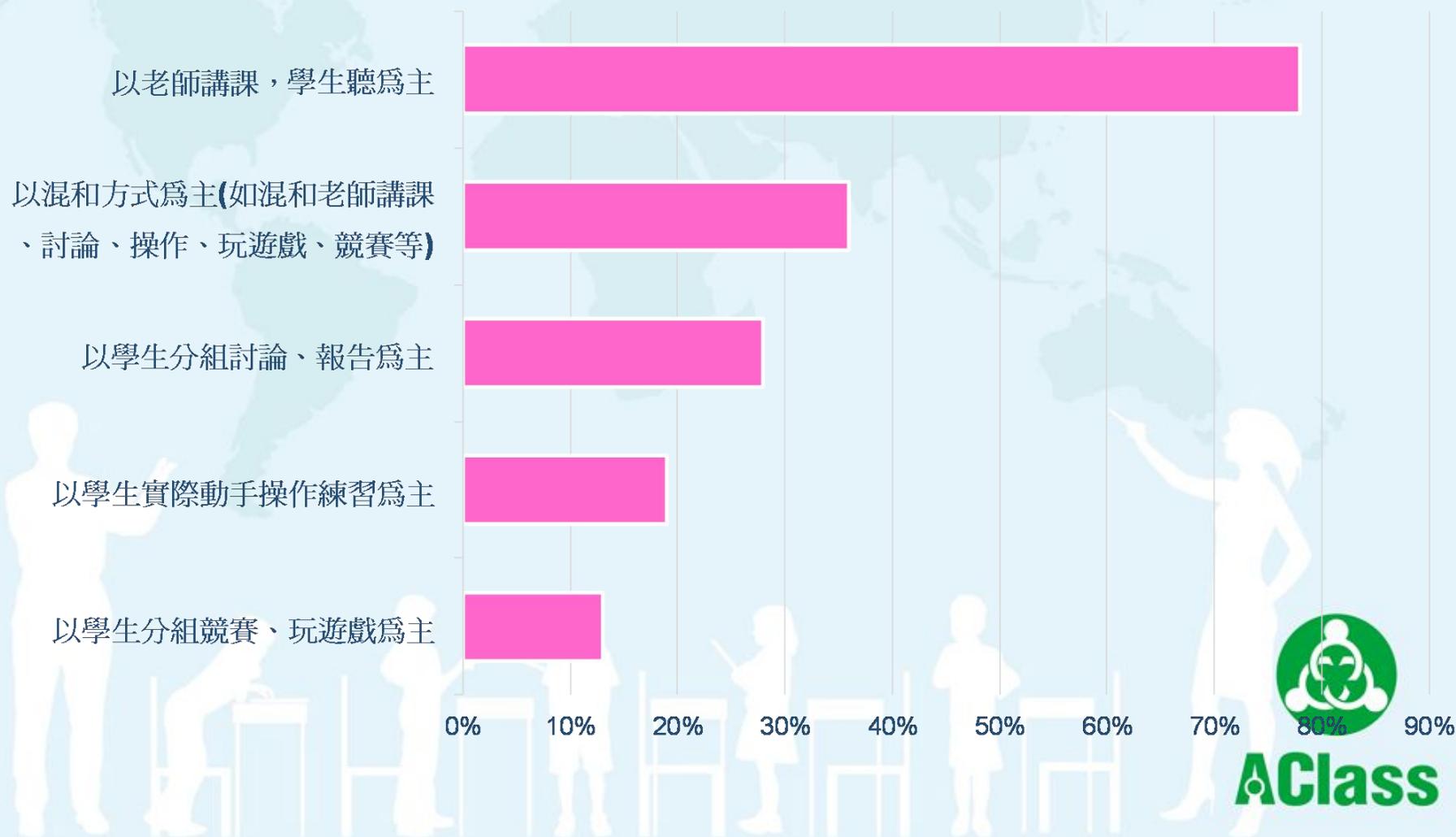
沒有, 7.2%



**AClass**

# 老師的教學方式

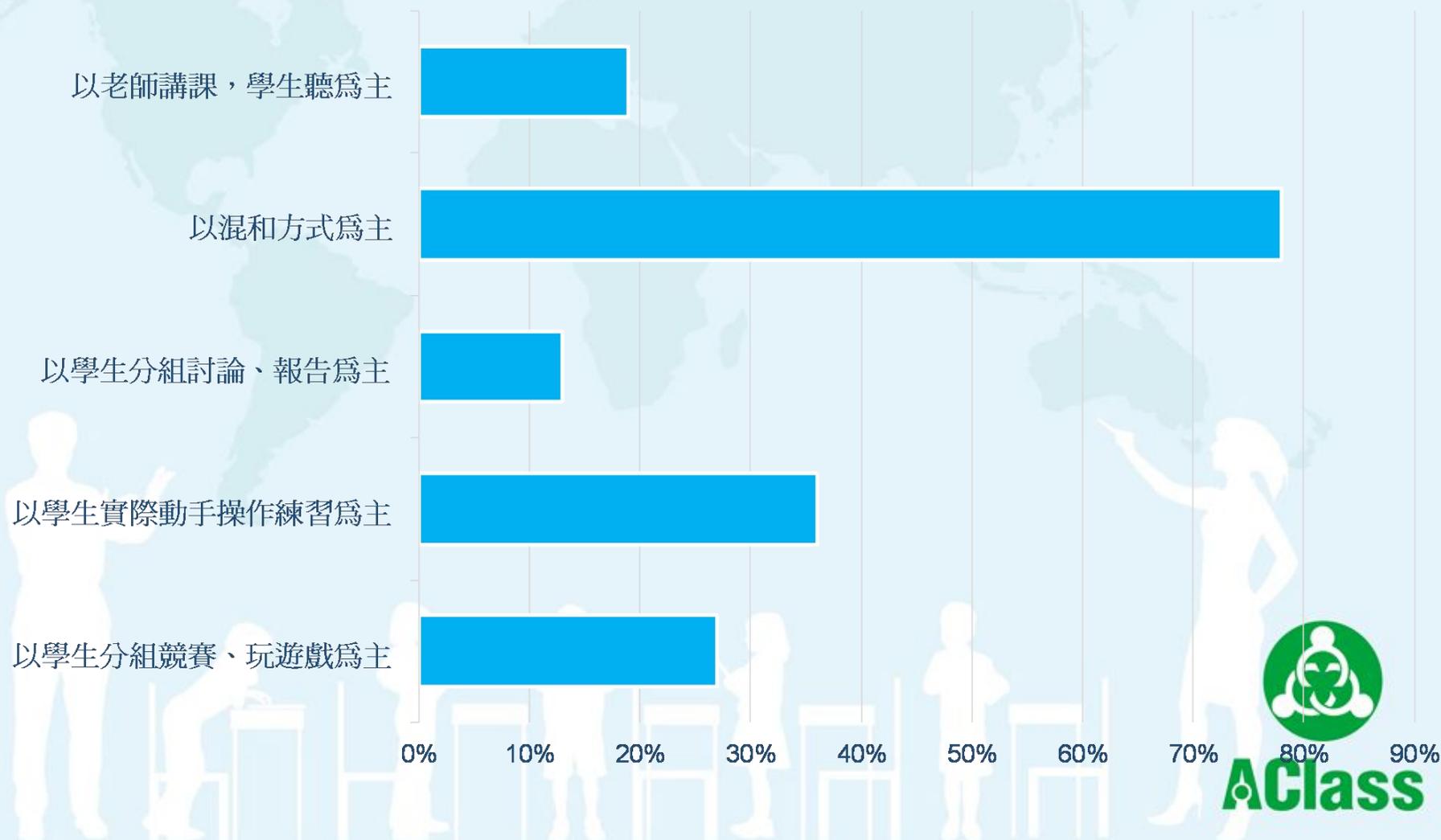
— 天下雜誌



**AClass**

# 學生覺得效果好的上課方式

— 天下雜誌



AClass

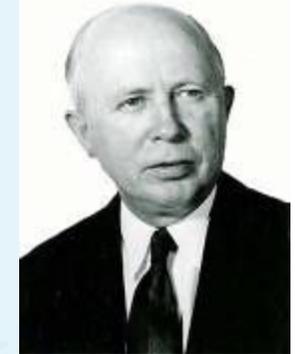


# 怎麼樣可以讓孩子學得好？



**AClass Learning Technology Inc.**

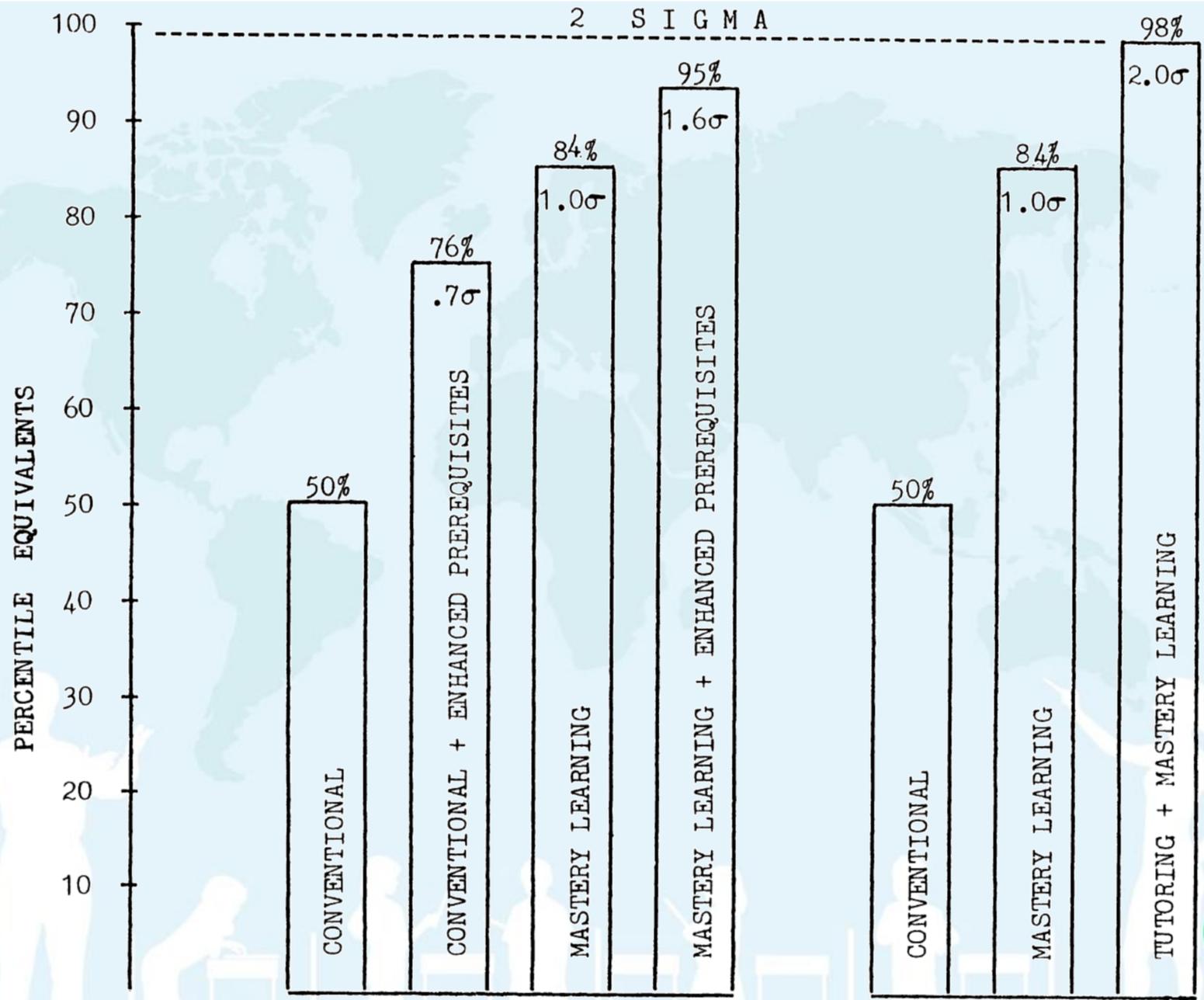
# 學習金字塔



After 2 weeks we tend to remember		Nature of Involvement
90% of what we say and do	Doing the Real Thing	Active
	Simulating the Real Experience	
	Doing a Dramatic Presentation	
70% of what we say	Giving a Talk	
	Participating in a Discussion	
50% of what we hear and see	Seeing it Done on Location	
	Watching a Demonstration	
	Looking at an Exhibit Watching a Demonstration	
	Watching a Movie	
30% of what we see	Looking at Pictures	
20% of what we hear	Hearing Words	
10% of what we read	Reading	



**AClass**



**AClass**

LEYTON (1983)

TUTORING STUDIES

ANANIA (1981) BURKE (1983)

# 混合式學習法 (Blended Learning)

面對面教學

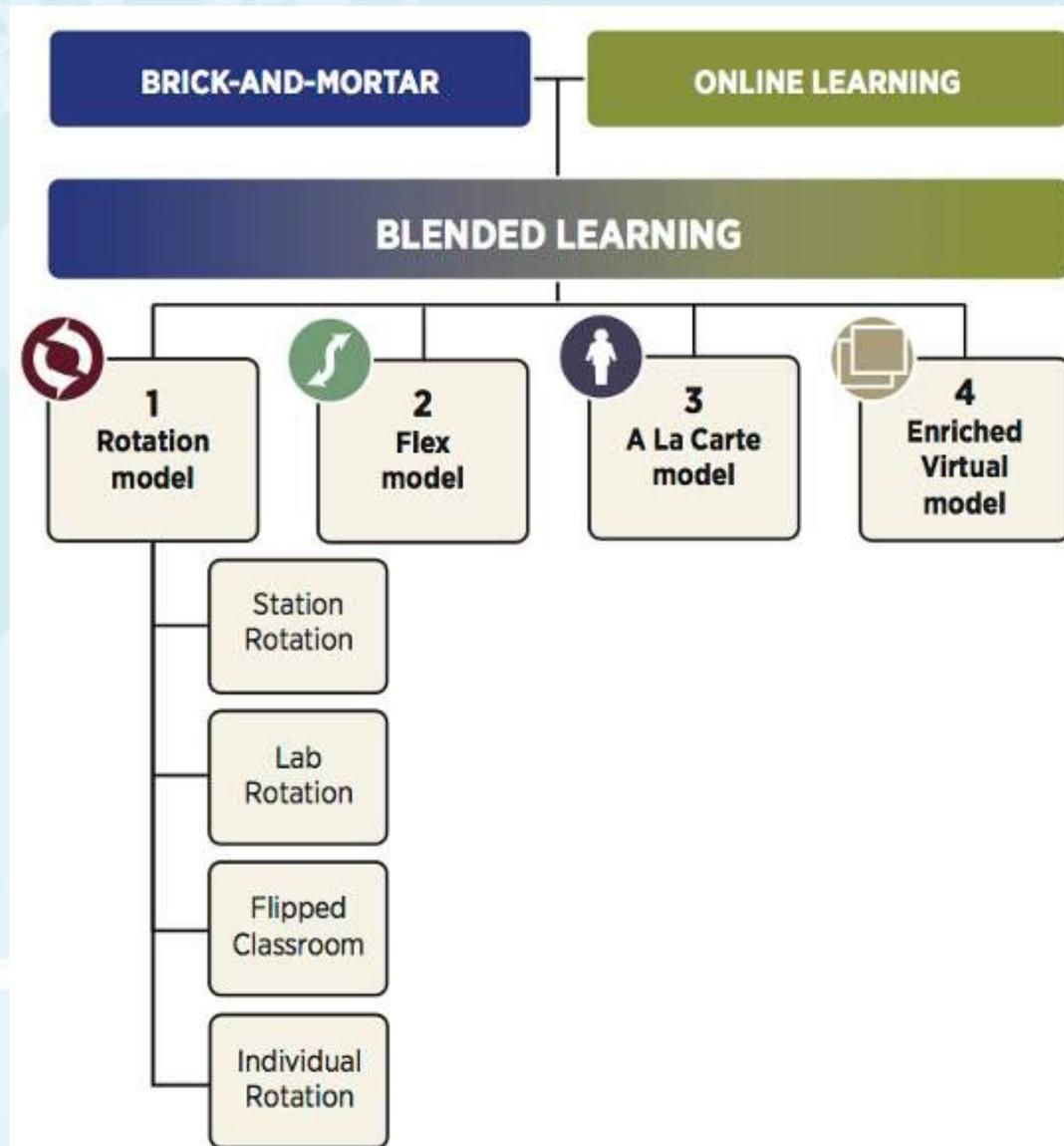
電腦仲介教學

*<Handbook of Blended Learning>, Bonk and Gra*



**AClass**

# 混合式學習法 (Blended Learning)



**AClass**

# 一所學校的蛻變 - 佛科院附屬學校



**AClass**

# 2013全國新技術支援下的個性化 學習賽課

中国教育技术协会中小学专业委员会2013年年会  
总结表彰大会



## 荣誉证书

广东佛山禅城区南庄三中:

你单位 何自康 老师提交的课例 《my classmates》

在2013全国“新技术支持下的个性化学习”赛课活动中，  
荣获一等奖，并在中小学专业委员会2013年年会期间，  
作为教学应用成果展示。

中国教育技术协会中小学专业委员会  
二〇一三年十一月十日

AClass

# 獲獎的關鍵 — 智慧模式



## 引起动机

- 抢权回答



## 个别化练习

- 听力练习
- 习题页派送
- 学生练习比较



## 随堂检测

- 听力IRS测验



## 小组合作

- 拍照
- 作品比较



## 总结活动

- 作品飞速

# 用照片說故事 - 英語課



# 用照片說故事 - 英語課



class

# 用照片說故事 - 語文課



# 用照片說故事 - 數學課



# 用照片說故事 - 思品課



# 用照片說故事 - 學生採訪



class

# 用照片說故事 – 校長評課



class

# 幾個國際TEAM Model 智慧教室



**AClass**

# TEAM Mode I 智慧教室的組成



# 浙江杭州勝利小學



# Hung Vuong High School I, 越南



**AClass**

# 馬來西亞大山腳日新獨中



**AClass**

# Islamic Educational College, 約旦

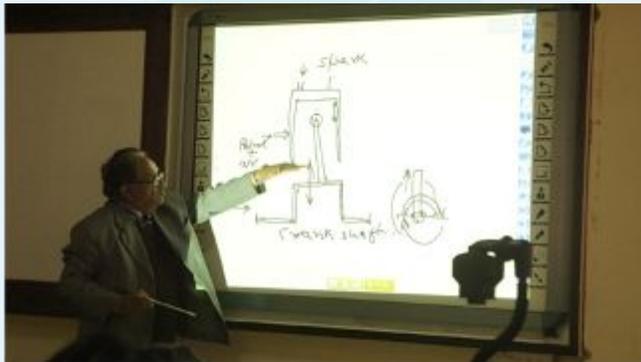


**AClass**

# Talai Al - Mobden School, 沙烏地阿拉伯



# Poornima College of Engineering - 印度



**AClass**

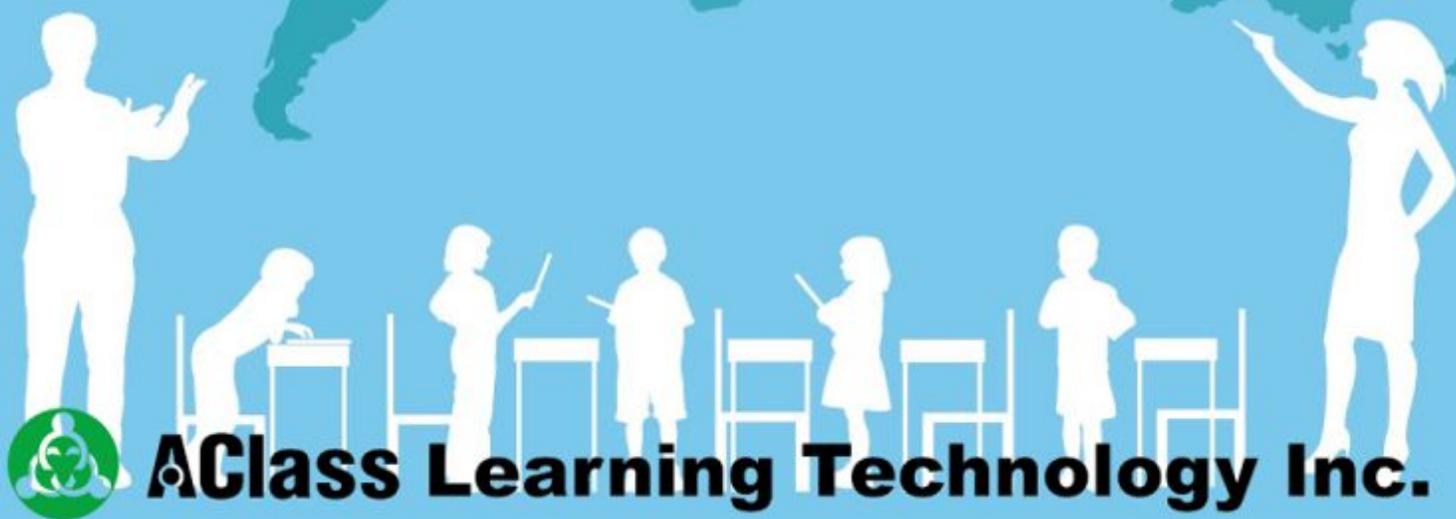
# Islamabad Lyceum School, 巴基斯坦



**Aclass**



# 課堂教學應用實作...



**AClass Learning Technology Inc.**



# 新世紀教育思潮

# 以學定教



**AClass Learning Technology Inc.**



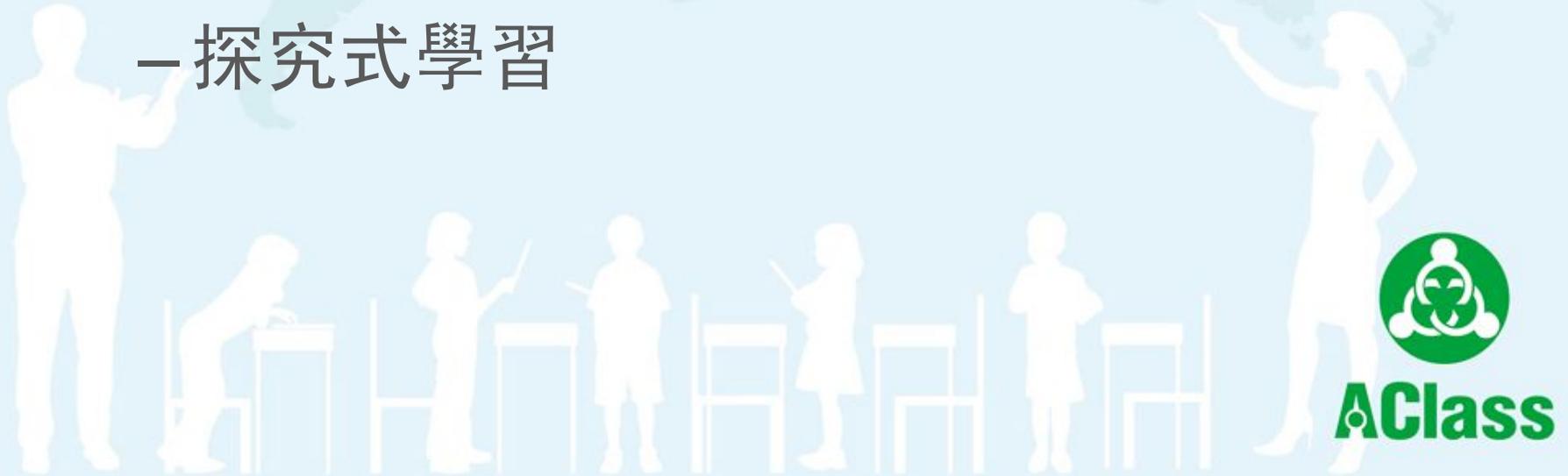
有教無類  
因材施教



**AClass**

# 以學定教

- 教學哲學
  - 學生中心
- 實踐方法
  - 合作學習
  - 探究式學習



# 為什麼學生中心？

- 老實說，老師沒有辦法照顧到每一個學生
  - 讓學生一起來扛起責任
- 老師和學生有言語和思想上的代溝
  - 同儕教學
- 二十一世紀社會發展已經不一樣
  - 知識不再至上



**AClass**

# 什麼是探究 (inquiry) ?

- 探究是對於增加知識、解答疑問，或解決問題的程式
  - 目的在於擴大人類的知識領域
  - 方法論



**AClass**

# 什麼是探究式學習...

- “Tell me and I forget, show me and I remember, involve me and I understand.”

~ Benjamin Franklin



# 學生中心教學需要的是…

- 學生自我操作
- 搜集、整理、分析資料
- 多元化媒材呈現自我想法
- 交換彼此的思維
- 教師清楚掌握每位學生的學習情形
- 適時提供補充性教材



**AClass**



# 一對一教學與電子書包



**AClass Learning Technology Inc.**

# 1:1 Educational Computing

資訊工程研究所

博士論文

A Model of 1:1 Educational Computing  
in Classroom Using Wireless Technology

教室內應用無線科技之一對一數位學習模式

研究生：王緒溢

指導教授：陳德懷 博士



# 一對一可以達到的效果

- 高互動性 (Interactivity)
- 個別化 (Individualization)
- 同儕學習 (Peer Learning)
- 無時無地 (Anytime, Anywhere)





熱門話題

首頁

學校

教育者

學生

電子報

第一期

第二期

第三期

熱門話題

# 電子報

熱門話題



## 電子書包的成功之道

電子書包的資料均在網路中傳遞，它有即時與多元互動等特性，可以讓師生間立即遞送必要資料，經過適當處理（例如製成表格與繪製統計圖）後，即可形成有益於教學活動的資訊。



中央大學於 2002 年在臺北市南湖國小首度發表「電子書包」研究計畫成果，當時引起相當大的轟動，雖然媒體大多聚焦於宣稱電子書包將減輕學生書包的重量，較少觸及電子書包在教學情境中的應用模式與價值，但仍成功地引起教育與科技界對於這一全新領域的關注。近十年來國內外有大大小小的相關應用計畫發表，例如最為知名的麻省理工學院「一孩當一筆電」(One Laptop Per Child, OLPC) 計畫，後來演化成消費性電子商品 - 小筆電 (netbook)。

# 電子書包

1:1 educational computing

## 學習同伴

Learning companion

## 小老師

Private tutor

電子書

Reading

搜尋

Research

互動回饋

Response

學習診斷

Report

補救教學

Remediation



AClass

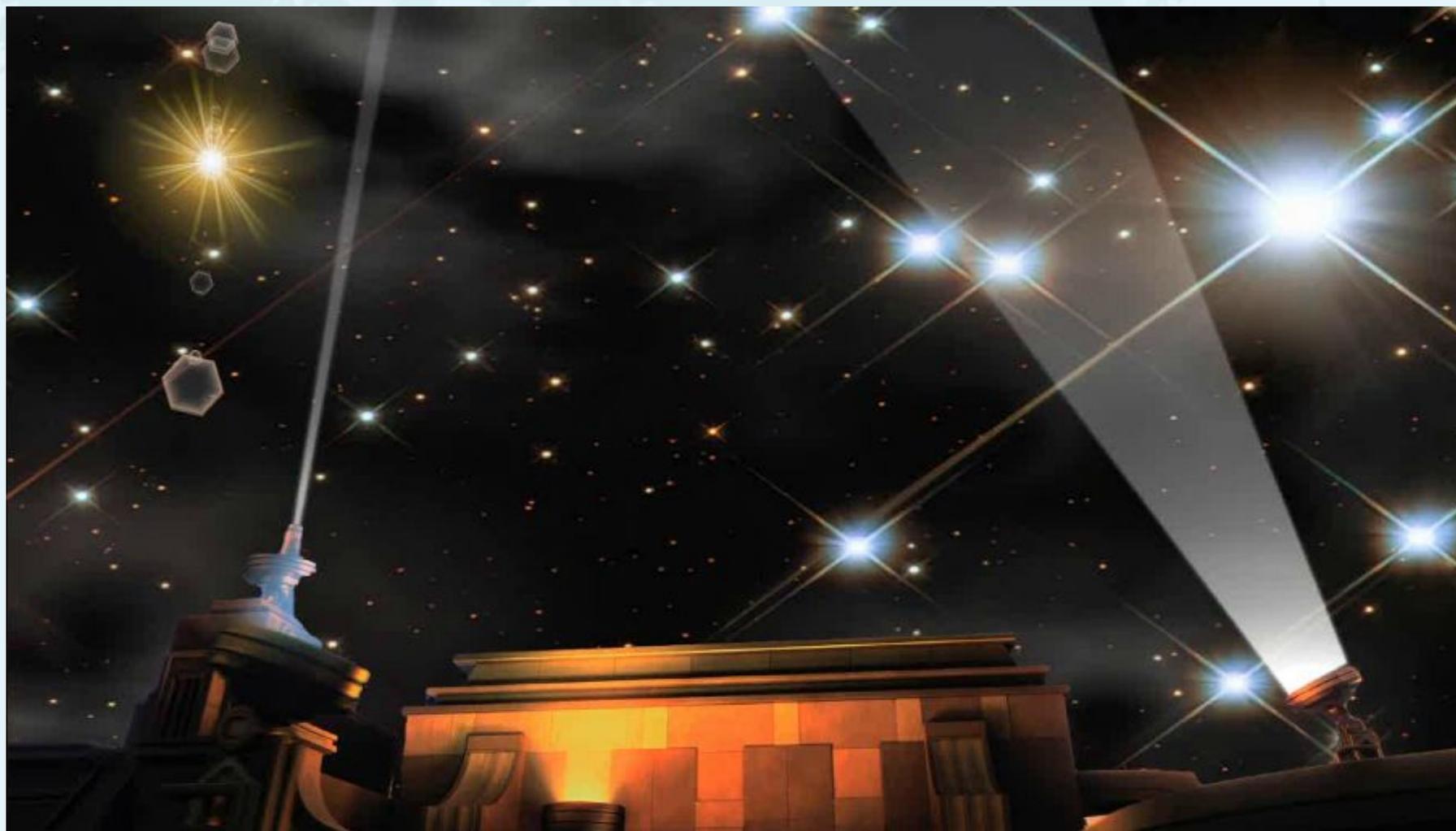


AClass



HaBook

# 電子書包的思考金三角創新教學



AGlass

# 數位化教學演進三部曲



互動式  
教學



混和式  
教學



一對一  
教學



**AClass**



# 如何開始？

→ 以前怎麼教， 現在就怎麼教



**AClass Learning Technology Inc.**



# 如何進行？

→讓孩子參與，你們會走得平順又快速



**AClass Learning Technology Inc.**



# 如何評估數位化教學是否成功？

→ **每天例行性使用**



**AClass Learning Technology Inc.**



# 智慧教室的終極目標



*EEE Learning* 易學



Engage



Enrich



Enhance



*III Teaching* 愛教



Interact



Innovate



Improve



**SMART CLASS**



教育從不曾因為科技的進步而真正受益。從古希臘的柏拉圖、亞里斯多德到近代，人類的教學方式，基本上沒有太大的改變。如今，新科技的**匯流**，正要為教育帶來重大變革。



法里德·札卡利亞



**AClass Learning Technology Inc.**

# 請給今天的內容評個分...

1. 不怎麼樣！
2. 普普通通啦！
3. 還不錯！
4. 太棒了！



**AClass**



教育理念隨著時代的進步而不斷演進，教育工作人員必須抓緊脈動，與時俱進，但在教學與學習的方法上卻應踏穩腳步，逐步向前。

[hsuyie@CL.ncu.edu.tw](mailto:hsuyie@CL.ncu.edu.tw)



**AClass Learning Technology Inc.**