



108課綱，校園外的我們可以做什麼？

LIS創辦人/化學系103

嚴天浩







成為孩子學習的上限，還是下限



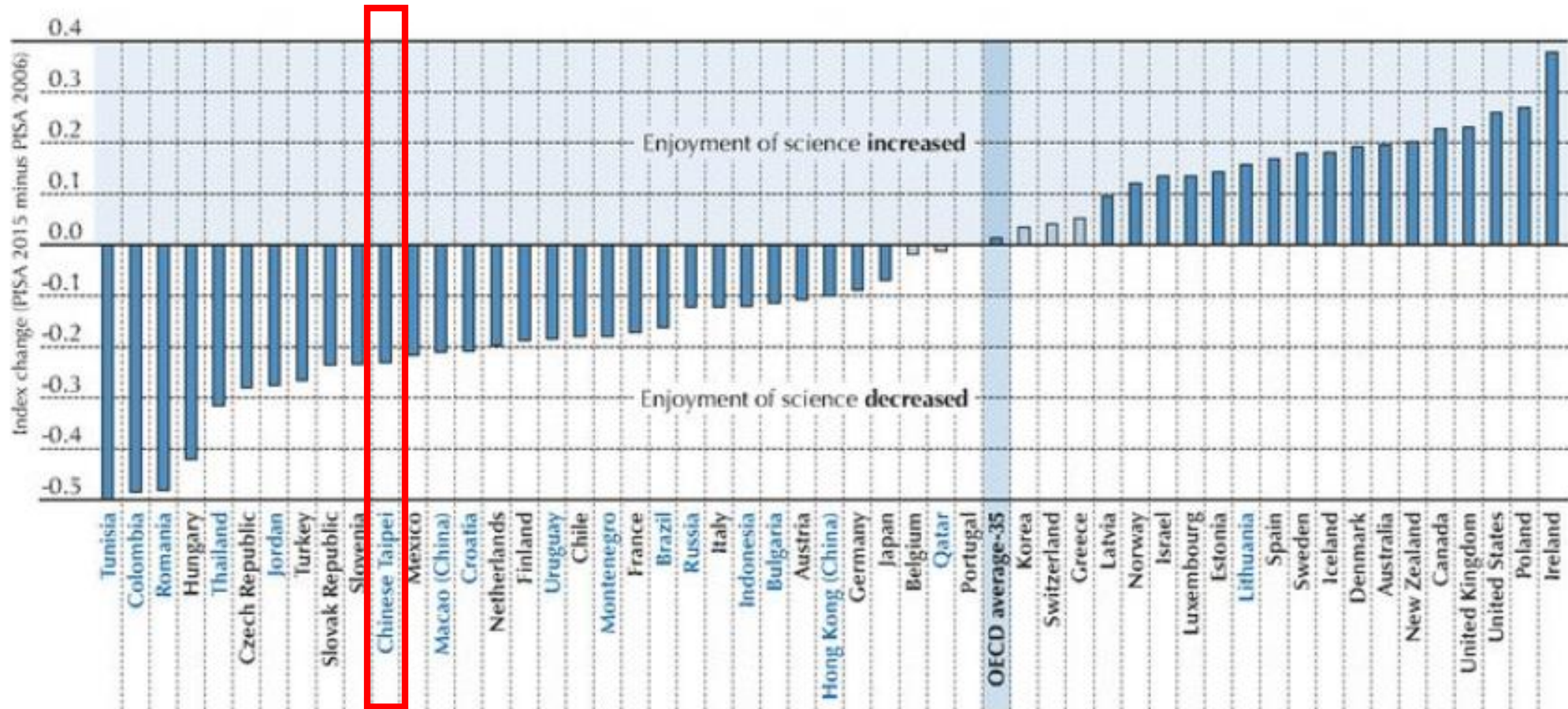


台灣對科學學習動機 世界排名倒數第二 下降幅度排名前1/3

資料來源:TIMSS2015/PISA2015

2006-2015 台灣學生的科學學習動機大幅下降

Figure 1.3.10 ■ Change between 2006 and 2015 in students' enjoyment of learning science



編輯理念	II
使用說明	IV
本冊活動器材一覽表	VI
本冊教材內容一覽表	X
進入實驗室	4

第1章 基本測量

1·1 長度與體積的測量	12
1·2 質量與密度的測量	16
實驗 密度的測定	20
學自然過生活	27-1
教學策略建議	27-2
教學百寶箱	27-5

第2章 物質的世界

2·1 認識物質	30
實驗 混合物的分離	34
2·2 水溶液	38
實驗 溫度對固體溶解度的影響	45
2·3 空氣的組成	49
實驗 氧氣的製備及性質	51
學自然過生活	55-1
教學策略建議	55-2
教學百寶箱	55-7

學自然過生活	87-1
教學策略建議	87-2
教學百寶箱	87-7

第4章 光

4·1 光的傳播與光速	90
4·2 光的反射與面鏡	95
4·3 光的折射與透鏡	103
實驗 透鏡的成像觀察	110
4·4 光學儀器	115
4·5 色光與顏色	121
實驗 色光與顏色的關係	125
學自然過生活	129-1
教學策略建議	129-2
教學百寶箱	129-7

第5章 溫度與熱

5·1 溫度與溫度計	132
實驗 溫度計的原理	133
5·2 熱量與比熱	136
實驗 熱量與物質溫度變化的關係	138
5·3 熱對物質的影響	144
5·4 熱的傳播方式	153
學自然過生活	161-1
教學策略建議	161-2
教學百寶箱	161-7

第6章 元素與化合物

6·1 純物質的分類	164
6·2 認識元素	166
實驗 認識元素	166
6·3 原子的結構	176
6·4 元素週期表	182
6·5 分子	186



科學史

一個科學家看到一個現象，發現一個問題，想辦法找到一個答案，
證明自己相信是對的。



科學素養





羅伯特·虎克

物理 EP3 系列
虎克的逆襲
光的波動說
PART 1



物理 EP1 系列
阿基米德怒燒
羅馬大(?)軍
光的直進性和反射
PART 1



物理 EP2 系列
海什木牢中
十年磨一劍
視覺原理與針孔成像
PART 1



物理 EP13 系列
兄弟倆的
勾心鬥角
光的折射
PART 1



艾薩克·牛頓

物理 EP4 系列
牛頓的反擊
光的粒子說
PART 1



EP22
維勒的跨界大發現
有機化學
上



物理 EP7 系列
王冠的秘密
浮力與密度
PART 1



物理 EP10 系列
驅魔能解決
所有的問題
大氣壓力
PART 1



物理 EP8 系列
惠虎專利
爭奪戰
游絲彈簧的發明
與虎克定律
PART 1



資源免費

250萬次

科學影片累積觀看次數

深耕校園

600間學校

國中小教師參與教材使用

規模影響

10萬名孩子

LIS科學教材每年影響學生數

問卷統計 80% 老師
認同學生「**學習動機**」及「**探究能力**」提升



現在的社會，反應著20年前的教育

改變現在的教育，我們能改變20年後的社會



改變很慢，但必須開始

