



## 行政院第 3466 次會議

# ide@ Taiwan 2020 (創意臺灣)政策白皮書 亮點報告

## 數位學習活化教學



教育部

報告人：資訊及科技教育司 李司長蔡彥

104年9月17日

# 簡報大綱

壹

前言

貳

推動策略

參

重點工作

肆

結語

# 壹、前言- 政策理念

## 數位科技發展趨勢

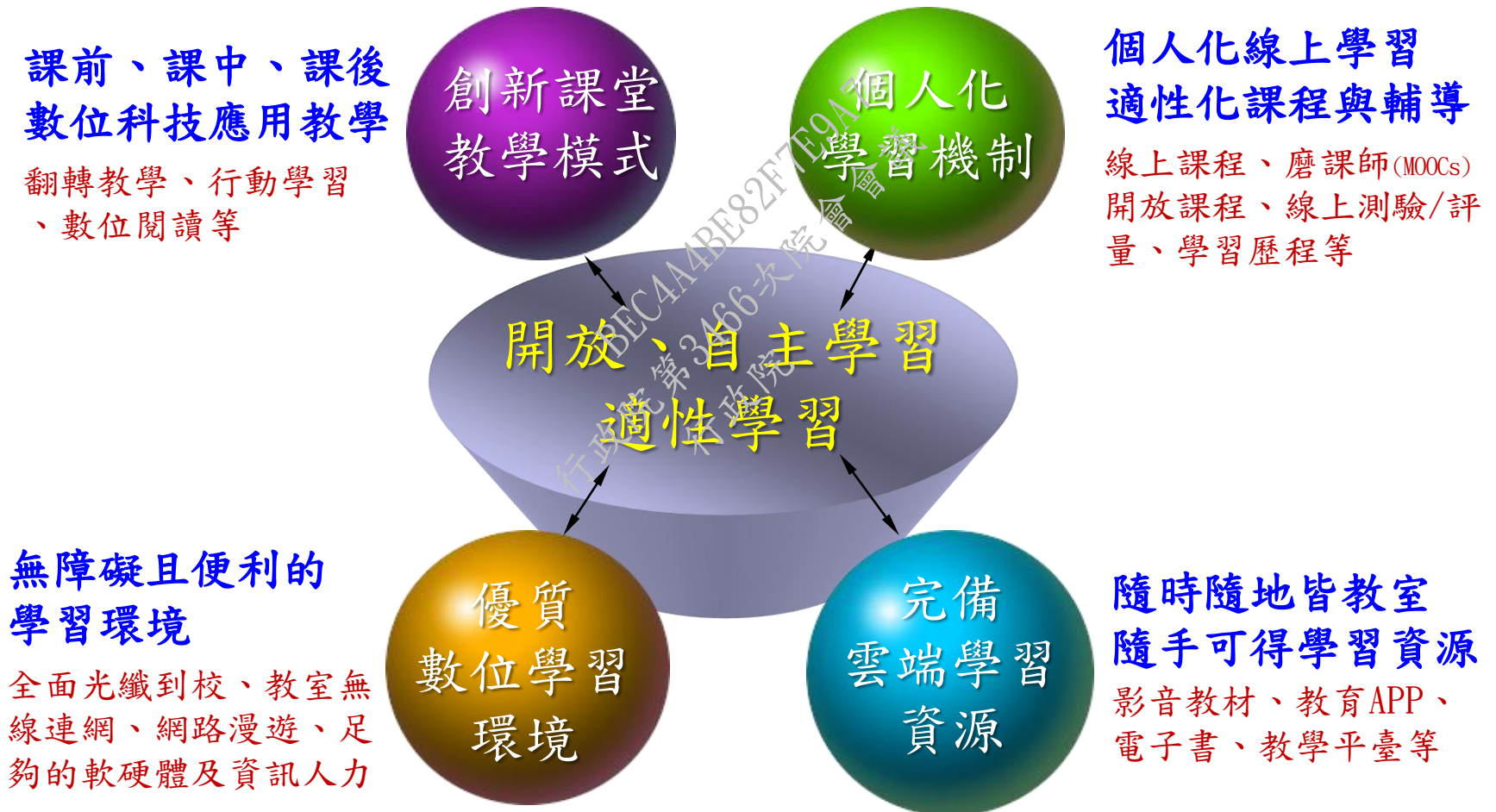
雲端化、行動化、個人化

建構具速度、  
高度、廣度、  
安全的雲端  
學習環境

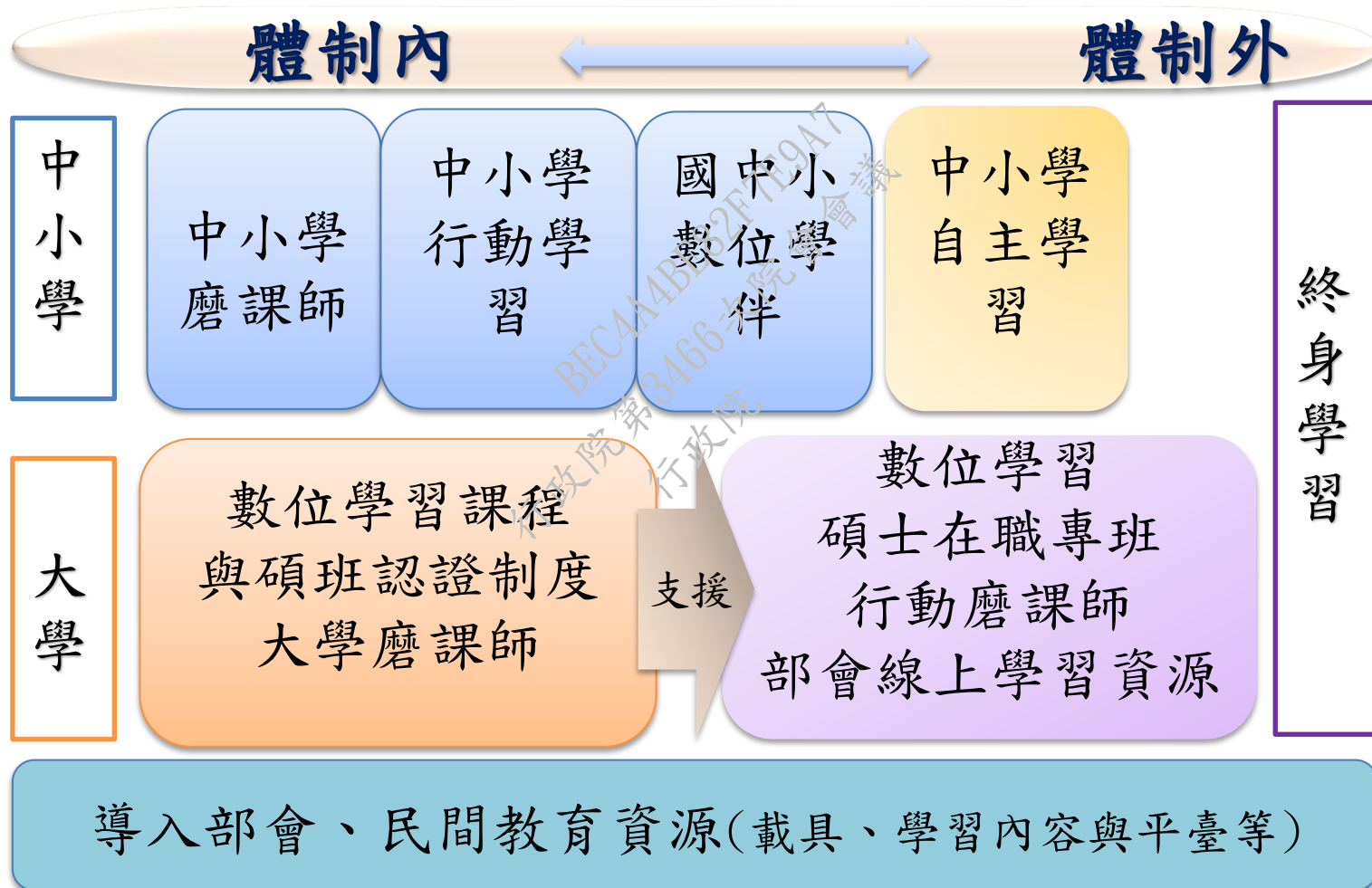
促進教與學的  
典範轉移，個  
人化學習，並  
培養關鍵軟實  
力

提供公平、  
開放、自主  
的數位學習  
機會

# 壹、前言- 推動願景



# 壹、前言- 整體推動架構



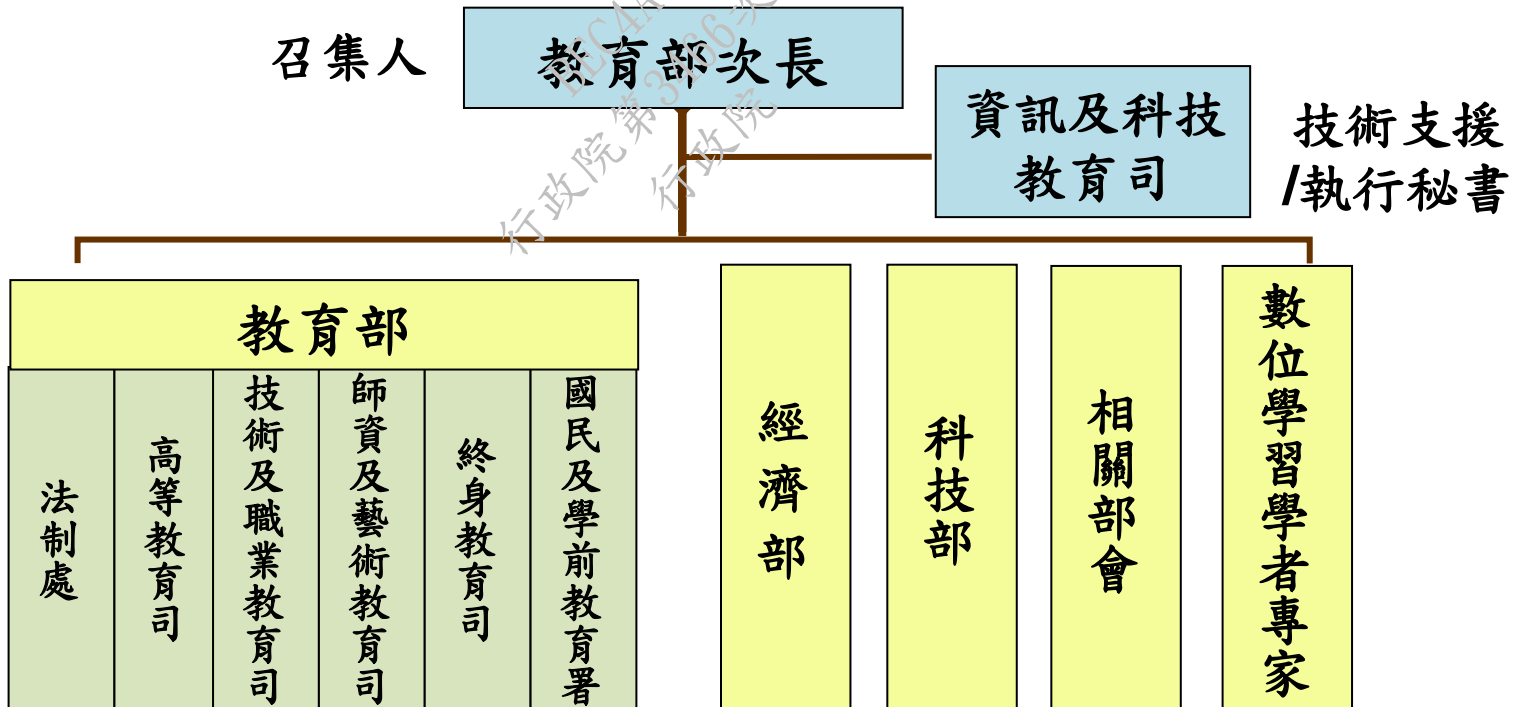
# 貳、推動策略

## 策略一、跨部會、民間、司處之合作推動



# 數位學習推動會

- 本部現行跨司處「數位學習認證會」，擴大為「數位學習推動會」
- 釐定數位學習政策推動方向
- 跨部會、跨司處及與民間合作之溝通與協調
- 督導專科以上數位學習認證作業等



# 貳、推動策略

## 策略二：以數位學習活化教學

### 透過典範分享，擴大參與層面

(典範選拔、成果發表、教師社群、跨縣市經驗交流、新媒體傳播)

翻轉教學

行動化教學

精進教學

中小學  
磨課師

(計畫期程：104-106年)

中小學  
行動學習

(計畫期程：98年起)

國中小  
數位學伴

(計畫期程：96年起)

### 推動鼓勵機制，樹立活化教學典範

#### 全面光纖到校

- 104年提升至少光纖100MB

#### 數位教材資源中心

- 彙集學習資源
- 知識架構呈現
- 專屬入口服務

#### 師資培力

- 建立交流據點
- 職前教育
- 在職培訓、線上學習

#### 導入民間教育資源

- 載具
- 學習內容
- 教學平臺

從偏鄉及補救教學漸進推動

# 貳、推動策略

## 策略三：以數位學習促進終身學習

跨校選課

在職進修

全民終身學習

體制內

體制外

### 遠距學分課程

- 遠距教學辦法規範
- 學校認可學分
- 教育部定期訪視

### 數位在職專班

- 教育部審核認證
- 期滿重新認證

### 大學磨課師

- 參考引進認證制度

### 空中大學

- 轉型網路學習
- 多元經營模式
- 銜接補習進修及空中教育體系

### 非正規教育課程

- 社區大學、社教機構、民間團體及基金會
- 非正規課程認證

### 相關法規檢討調適

- 大學遠距教學實施辦法
- 數位學習碩士在職專班

### 政策引導

- 厚植大學數位學習發展量能
- 鼓勵高教課程開放全民學習
- 打造彈性的數位學習認證環境
- 辦理中高齡資訊應用服務

## 貳、推動策略

### 策略四：厚植發展量能，開拓國際市場

- 大學透過專案計畫(如頂尖大學、教學卓越、磨課師等計畫)發展優質之華語文及具文化特色等國際化磨課師課程，促進高等教育國際化
- 鬆綁大學校院開設境外學生之數位學習碩士在職專班
- 以分享與互助機制，協助民間建立華文線上課程平臺
- 結合部會資源，協助業者推展國際數位學習服務產業，開拓華人教育市場

## 貳、推動策略

### 策略五：強化產學合作，帶動教育創新應用

- 完善校園數位**基礎環境**、**培力教師**，鼓勵教師應用**資訊科技活化教學**，提供友善**實驗環境**
- 善用**科技部**數位**資源**與**學術研究**成果，融入教學與學習，並藉由學習評量，回饋教與學
- 推薦**智慧校園**示範學校予**經濟部**，協助進行教學實驗，以建立不同類型典範
- 善用**經濟部**推動**偏鄉小校聯盟**經驗，於本部舉辦之推廣活動中分享，合作推動偏鄉學生線上共學

# 參、重點工作

- 一. 大學磨課師
- 二. 中小學磨課師
- 三. 中小學行動學習
- 四. 國中小數位學伴
- 五. 中小學自主學習
- 六. 終身學習
- 七. 其他部會連結

# 一、大學磨課師

緣起：因應全球發展趨勢，翻轉教學模式，推動自主學習

## 重點工作

103年

補助教師發展磨課師課程、  
整備學校數位教學基礎環境

104年

鼓勵課程多元應用模式推展  
推動跨校分享機制

105年  
106年

發展主題式磨課師系列課程  
鼓勵高教資源開放全民學習

# 一、大學磨課師- 亮點成果

## (一) 推展開放式課程，豐富數位學習資源

➤ 103年開授99門磨課師課程(其中5門課開課2次)，平均完課率**10.6%**



| 地區   | 註冊人數   | 課程影片瀏覽人數 | 課程影片瀏覽人次 | 課程瀏覽人次    | 完成課程50%人數 | 完成課程75%人數 | 課程通過人數 |
|------|--------|----------|----------|-----------|-----------|-----------|--------|
| 臺灣   | 42,720 | 196,102  | 694,931  | 1,063,241 | 7,272     | 4,906     | 4,829  |
| 臺灣以外 | 5,495  | 7,037    | 71,685   | 138,484   | 1,014     | 534       | 282    |

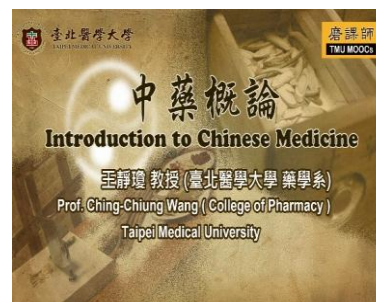
註：開課期間103年7月-104年2月；國際磨課師通過率為**3%~5%**。

## (二) 發展具臺灣特色課程



國立臺灣戲曲學院「走進臺灣戲曲大觀園」介紹臺灣傳統的歷史源流與表演藝術

## (三) 打造品牌、提升學校競爭力



臺北醫學大學「中藥概論」即將於英國FutureLearn上開課

# 一、大學磨課師- 亮點成果

創新臺灣特色，布建華文課程品質基礎

104年持續發展54門新課程，預計9月陸續開課  
甄選標竿課程，鼓勵大學校院及教師精益求精

推展多元應用模式，提升數位學習效益

## 跨校資源分享

將發展好的課程分享至大學、高中職、中小學等教育機構，促成整體教學品質提升

清華大學與21所  
大學合作開設  
計算機網路概論

## 在職進修

課程提供公協會或民間機構做為在職進修的課程之一，擴展課程受益對象

## 學分課程

磨課師課程導入校內學分發給的機制，創新學生修讀課程與取得學分的模式

105年達成值:

發展10門主題式課程、40門磨課師課程

## 二、中小學磨課師

發展數位課程，建立典範課程教學模式，推動**翻轉教學應用**，培養學生**自主學習**習慣



## 二、中小學磨課師- 亮點成果

### 課程開發，資源分享



- 建立跨縣市合作機制，共同開發課程
- 104年教育部以**自然領域**為主，發展**1,224支**教學影片，與民間及縣市漸進完善所有學科課程，無償開放，讓教學資源更多元互補

完善各領域磨課師課程

### 創新應用，活化教學



- 採補教教學和創新教學的應用，設計創新活動/教案設計，改變學與教模式

發展多元學習及應用模式

### 推廣普化，經驗交流



- 建置計畫專屬網站、臉書、影音頻道
- 104年已辦理3場研討會，並將持續舉辦工作坊、成果發表會等活動

透過典範分享擴大參與層面

# 三、中小學行動學習

善用**行動科技**(無線網路+行動載具)，發展以學習者為中心的創新教學模式

## 加強教師 職能培訓

- 為**校長及教師**舉辦工作坊、實作體驗、實例分享、公開觀課、跨校參訪與座談

## 發展創新 教學策略

- 發展各領域課程**多元應用**模式
- 培養學生**5C關鍵能力**(溝通表達、合作學習、問題解決、創意思考及批判思考)

## 政府及民間 資源運用

- 以「**教育雲**」支援學習平臺與教學資源
- 建立**專家團隊**及示範學校等輔導機制
- 鼓勵運用**部會與民間**單位學習資源

## 推廣與擴散

- 以專屬網站及臉書專頁**經營社群**
- 推廣**優良學校與傑出教師**教學經驗，鼓勵跨縣市參訪交流，辦理全國**成果發表會**

# 三、中小學行動學習-亮點成果

## 發展多元創新應用教學模式

- 結合在地生態、電子書報閱讀、主題探究式學習、情境式學習、合作學習、遊戲式學習及數位說故事等
- 累計約300校、13萬生師參與(含採用遊戲學習策略70校)

### 臺中市光華高工 檢修電路課程結合錄影練習

透過錄影方式，學生為求良好表現，會不斷地練習操作，增加學生的榮譽心及精熟技巧



### 彰化縣精誠中學(高中) 英文單字搶答遊戲

利用線上互動測驗 PaGamO，讓學生競賽搶答，增加學習興趣進而提升學習成效

### 南投縣名間國中 結合課中互動系統學 習分辨礦物種類

搭配課中互動系統，接收教師派送問題，線上填答，並立即評分、精確掌握學生學習情形



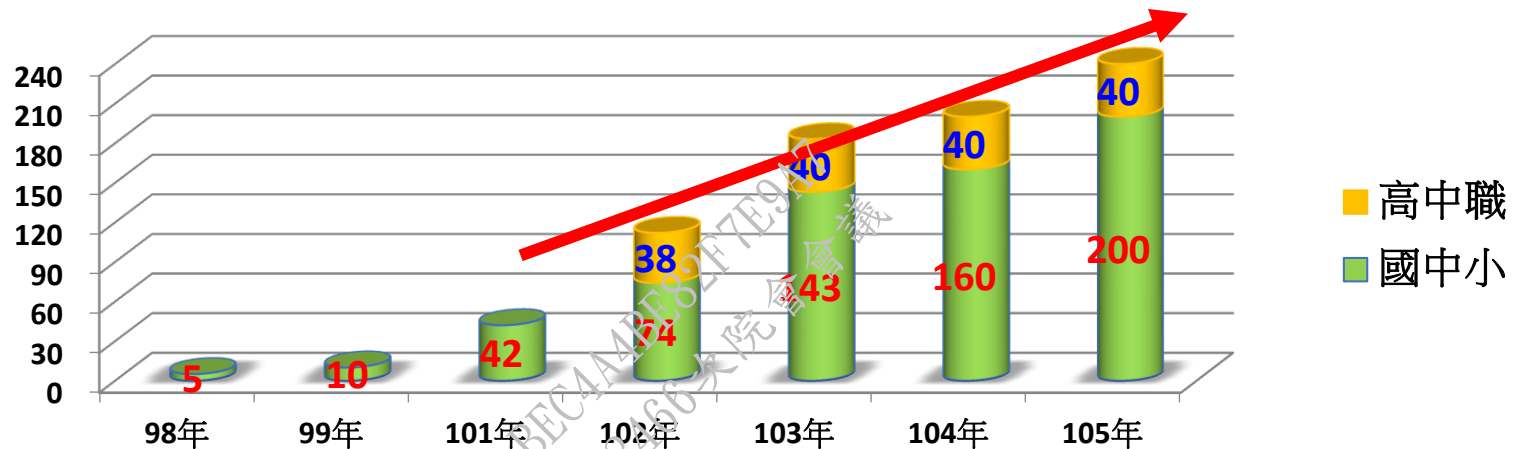
### 雲林縣成功國小 紫斑蝶觀察記錄與生態解說

搭配行動載具進行觀察與解說，提升孩子溝通協調、團隊合作、問題解決能力及對在地的認同



# 三、中小學行動學習

## 行動學習參與校數趨勢圖



至105年預估累計參與數

- 校數：300校
- 班級數：3,900班
- 學生數：13萬名
- 教師數：2,850名

104年成果：

- 培訓校長及教師數：1,270人次
- 表揚年度優良行動學習推動學校：60所
- 表揚傑出教師教學應用模式：45位

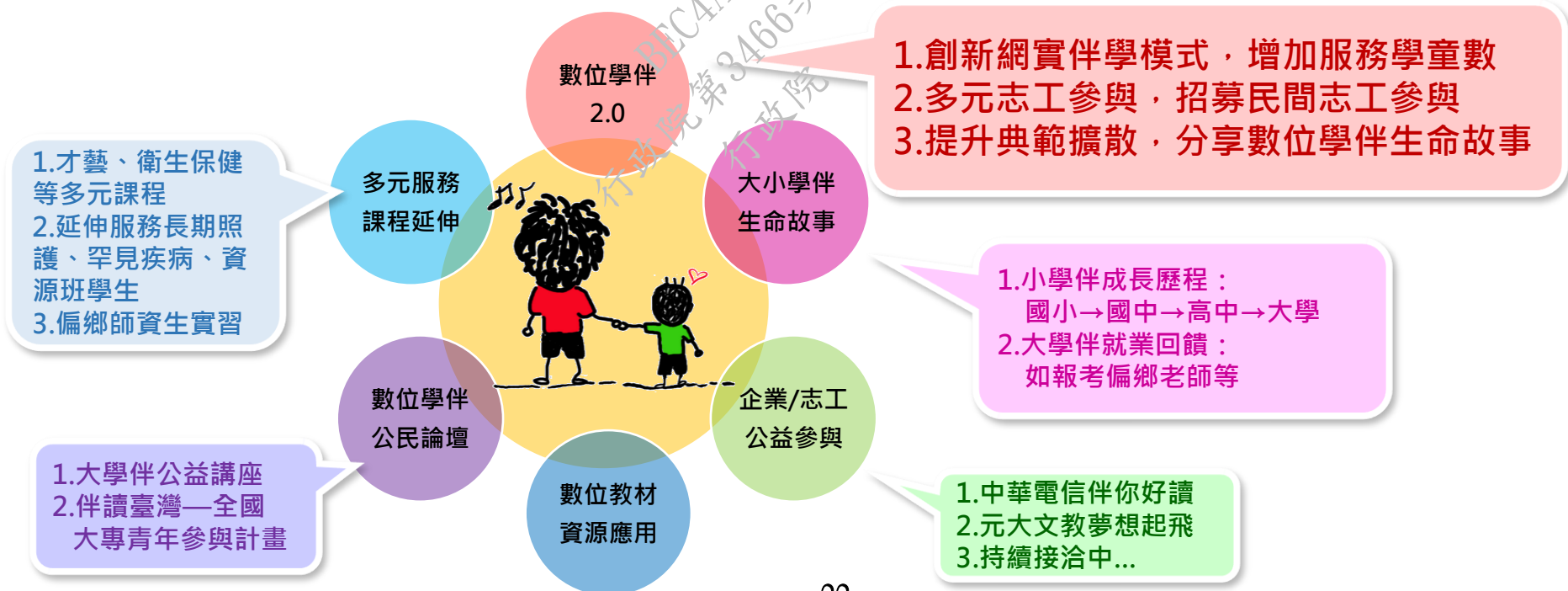
# 三、中小學行動學習-與產業合作模式

- 媒合學校與**民間業者或基金會**捐贈或採購行動載具
- 提供業者行動學習產業發展之**友善實驗場域**
  - 與緯創、華碩雲端、宏鼎等公司合作**平臺系統**的應用推廣
- 結合民間教育資源，製作數位教案與**磨課師線上課程**
  - 與永齡、博幼、均一、信望愛等組織合作



# 四、數位學伴-亮點成果

- 運用電腦、網路、視訊設備及線上平臺，克服空間限制，培訓大學生為偏遠地區學童進行課業學習輔導與陪伴
- 104年起推出「數位學伴2.0」-網實整合創新線上陪伴模式，協助偏遠地區國中小學童多元智能發展
- 105年擴散服務能量，製作多元線上教學(1對1、1對多)教案，鼓勵優質高中生參與、創新非同步解題等，預期媒合人數達4,000人(同步+非同步)，累計學習陪伴總時數共12萬小時



# 五、中小學自主學習資源

## 遊戲學coding、語言學習

- **Scratch線上教學**(E-game「U世代島嶼學習樂園」)
  - 結合RPG角色扮演的**遊戲式Coding學習**，提供跨學校與跨縣市之競爭模式，網站瀏覽人次達**300萬**人次
  - 辦理**學生營隊**，預期參與人數**200**人次；**競賽**活動預計參賽作品**120**件
- **多元語言學習資源**(跨部會及司處)
  - 國教署「**Cool English**英語線上學習平臺」
  - 原民會、內政部、科技部、國教署、終身教育司等單位之**原住民族語e樂園**  
**九階教材**、**越南語**教材相關教材資源
- **其他民間資源**(如均一教育平台)



# 六、終身學習-中高齡資訊應用服務

## ➤教育部樂齡學習中心、數位機會中心(簡稱DOC)提供服務

- 104年1月至7月累計提供中高齡民眾約1,366場、2萬6千多人次(女70%、男30%)，應用資訊科技工具(如使用手機、平版等)生活應用課程
- 中高齡**健康管理**應用服務：讓民眾能於線上學習一系列**健康雲課程**，或線上進行醫療、用藥與衛教諮詢，並可透過e-mail接收生理數據報表、測量結果異常簡訊、接收就醫或改善飲食提醒等
- 臺北市衛生局與陽明醫學大學推動「**健康雲**」服務，於花蓮縣13個DOC免費提供悠遊卡血壓測量服務。
- 民眾到DOC據點輕拍卡片，即可啟動血壓測量，透過電腦上傳測量記錄到**健康雲端資料庫**，當事人可查詢個人紀錄，系統可通知當事人、提醒就醫或改善飲食。
- 高雄市六龜DOC與高雄醫學大學合作**遠距健康關懷照護**，以多人用照護盒、血壓計、條碼機、電腦系統等進行生理狀況測量。提供長者醫療與衛教諮詢，每月也會收到e-mail生理數據報表，隨時掌握健康狀況。
- 臺南市與柳營奇美醫院合作執行**衛教遠距同步課程**，玉井、七股及將軍DOC，透過視訊，讓DOC學員能於線上進行醫療、用藥與衛教諮詢。



社區民眾拿著藥袋詢問用藥



社區民眾操作遠距視訊

# 七、部會資源整合共享

## ➤ 導入其他部會資源及研發成果

- 經濟部小校聯盟直播共學
- 故宮教育頻道
- 數位典藏
- 科技部科技大觀園、問題解決評量系統、閱讀平臺



## ➤ 推動中小學應用

- 教育雲入口網連結其他部會資源
- 104年於偏鄉行動學習學校，試辦應用教學發展模式，鼓勵教師設計教案及多元應用，善用政府數位資源，提高偏鄉學童文化刺激
  - ✓ 臺南市樹林國小「認識故宮」課程，透過故宮教育頻道結合探究式行動學習課程，讓孩子了解文物背後的故事
  - ✓ 高雄市景義國小「陣頭藝術」課程，應用典藏臺灣「羅漢門文化巡禮」線上資源，建立社區認同並與世界接軌

# 肆、結語

- 資訊科技下一個影響最鉅的應用領域：**教育**
- 善用數位學習科技，**活化教學方法**，翻轉學習模式，提升學習成效
- 針對各級學校及學習過程，推動數位學習方案，發展以**學生學習為中心**的教學模式；及自主學習方式，滿足各階段學習需求，並提供**城鄉均等**的學習機會
- 建立數位學習**典範應用**模式，逐步擴散應用成效，提升整體教育品質
- **引進產業與民間資源**活化教學，並促進國內數位產業發展

# 報告完畢

---



教育部