

調查對象：823 班、828 班
有效樣本：59 人（828 班 31 人，823 班 28 人）
調查時間：2025 年 9 月 17 日

一、量化統計分析

1.1 整體正向回饋統計

評量項目	正向比例	人數
永續意識理解	86.4%	51／59
國際交流效益	83.1%	49／59
小組合作參與	81.4%	48／59
問題解決能力	71.2%	42／59
課程整體滿意度	64.4%	38／59
跨域整合能力	50.8%	30／59

核心發現：

- ✔ 永續意識培養成效卓越，超過 86%學生能理解氣候行動重要性
- ✔ 國際交流廣受肯定，83%學生認為有幫助
- ✔ 小組合作氛圍良好，81%學生能積極參與
- ⚠ 跨域整合需加強，僅 50.8%學生感受明顯

1.2 各題詳細分析

Q3：問題解決能力

評量項目	人數	比例
完全能夠	6	(10.2%)
大部分能夠	36	(61.0%)
有時能夠	15	(25.4%)
幾乎無法	2	(3.4%)

正向比例：71.2%

Q5：跨域整合能力

評量項目	人數	比例
完全能夠	5	(8.5%)
大部分能夠	25	(42.4%)
有時能夠	24	(40.7%)
幾乎無法	5	(8.5%)

正向比例：50.8% ⚠ 待加強

Q7：小組合作參與

評量項目	人數	比例
完全能夠	25	(42.4%)
大部分能夠	23	(39.0%)

評量項目	人數	比例
有時能夠	10	(16.9%)
幾乎無法	1	(1.7%)

正向比例：81.4%

Q8：國際交流幫助

評量項目	人數	比例
幫助很大	16	(27.1%)
有些幫助	33	(55.9%)
幫助有限	9	(15.3%)
沒有幫助	1	(1.7%)

正向比例：83.1%

Q9：永續意識理解

評量項目	人數	比例
完全能夠	20	(33.9%)
大部分能夠	31	(52.5%)
有時能夠	8	(13.6%)

正向比例：86.4% 🌟 優異

Q11：課程整體滿意度

評量項目	人數	比例
幫助非常大	10	(16.9%)
有幫助	28	(47.5%)
普通	17	(28.8%)
幫助不大	4	(6.8%)

正向比例：64.4%

二、質性內容分析

2.1 學生解決的問題類型（Q4）

🌟 技術實作類(5 則)

- 程式錯誤、燈亮不起來
- 程式無法動作
- 氣球車動力問題（輪子大小不一致）
- 按照設計圖切割材質

🌟 設計規劃類(11 則)

- 心智圖製作、AI 輔助心智圖
- 自動分類垃圾桶設計
- 設計圖修正與優化

🌟 協作溝通類(3 則)

- 小組分工問題

- 同學合作困難

✚ 學科學習類(6則)

- 數學題目、課業問題

2.2 跨域整合活動感受 (Q6)

領域提及頻率：

- 🔧 生活科技／科技：9次（AI分類、程式設計、科技實作）
- 🎭 表演藝術：7次（角色扮演、戲劇表演）
- 🎨 藝術／美感：3次
- 🌐 英語／雙語：3次
- ♻️ 環保／永續：2次

學生印象深刻的活動：

- "生活科技整合永續、環保、雙語等等一系列課程"
- "科技跨到表演"
- "曼陀羅思考法"
- "智慧分類垃圾桶"

2.3 永續行動實踐意願 (Q10)

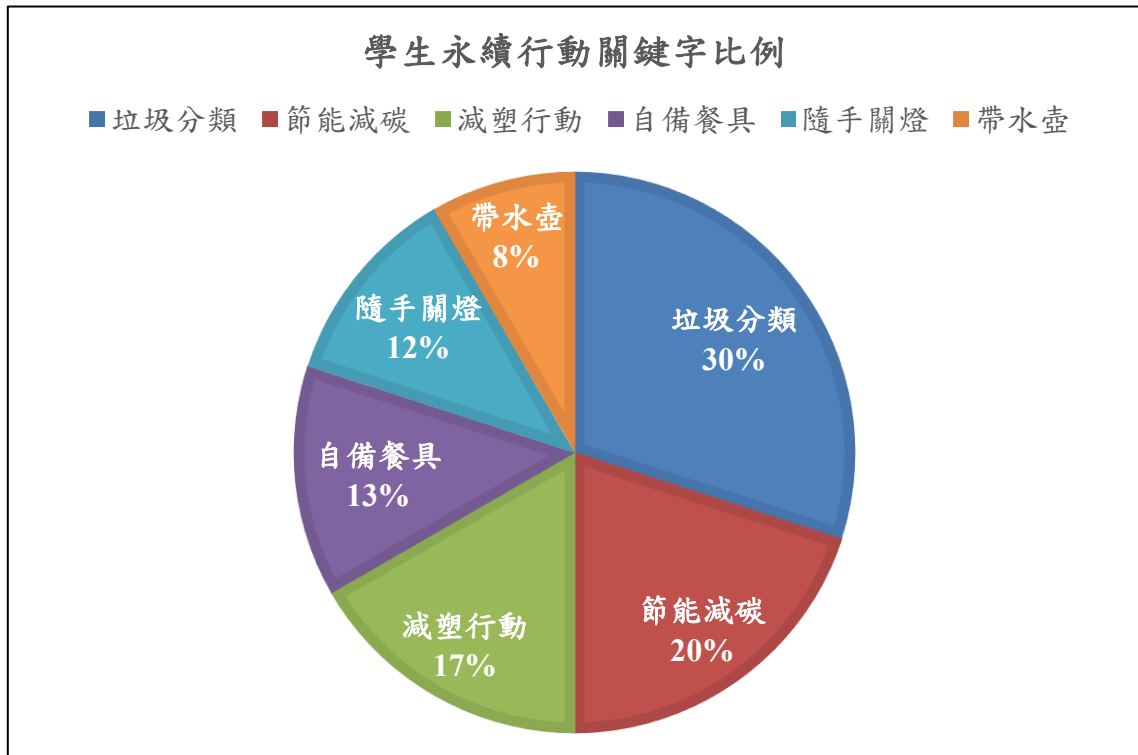
行動類別統計：

垃圾分類／資源回收 22次

減塑／自備餐具 7次

節能減碳 6次

節約資源 1次



具體行動承諾：

- 垃圾分類、做好資源回收（最多）

- 自備環保餐具、環保袋、水壺
- 隨手關燈、冷氣開 26 度
- 多搭乘大眾運輸工具
- 少用塑膠製品

分析：學生對「垃圾分類」的行動意願最強，與課程主題高度連結，顯示課程成功將知識轉化為行動意願。

2.4 最受歡迎的課程活動 (Q12)

活動類型	提及次數
生活科技實作	8 次 ★★★★★★★★
表演藝術	5 次 ★★★★★
設計繪圖	4 次 ★★★★★
小組討論／合作	3 次 ★★★★★
國際交流	1 次 ★

學生喜愛的原因：

- 🌟 "可以自己動手做，比較好玩"
- 🌟 "與小組同學一同討論構思"
- 🌟 "在國際交流時，印度學生都很專注聆聽我們的報告，我覺得這是一場很棒的國際交流"

2.5 課程改進建議 (Q13)

建議統計：

- ✅ 已經很好／無需改進：16 則 (27%肯定現況)
- 🎯 增加實作與互動：7 則
- 🎮 增加趣味性：4 則
- ⌚ 調整進度／時間：5 則
- 📖 深化學習內容：4 則
- 🌐 擴大國際交流為實體：1 則

具體建議摘錄：

正向肯定：

- "已經很完美了"
- "我覺得現在超棒，不用改"
- "無須改進"

建設性建議：

- "增加更多實作課程"
- "多一點討論活動"
- "可以有更多時間"
- "步調放慢一點"
- "讓課程更好玩一點"
- "我覺得未來可以實體和國外的學生進行交流"
- "能夠教導學生更多回收分類垃圾桶的概念並實踐於生活中"

三、兩班比較分析

3.1 正向回饋比較

指標	828 班(n=31)	823 班(n=28)	差異
問題解決能力	67.7%	75.0%	+7.3%
跨域整合能力	35.5%	67.9%	+32.4%
小組合作參與	74.2%	89.3%	+15.1%
國際交流效益	71.0%	96.4%	+25.4%
永續意識理解	77.4%	96.4%	+19.0%
課程整體滿意度	61.3%	67.9%	+6.6%

3.2 兩班差異解讀

823 班表現較優的面向：

- ★ **跨域整合感受顯著較高** (67.9%vs35.5%)
 - 可能原因：823 班學生更能將不同領域知識連結
 - 建議：828 班可參考 823 班的教學策略
- ★ **小組合作更積極** (89.3%vs74.2%)
 - 可能原因：班級氛圍或分組機制較佳
- ★ **國際交流效益感受極高** (96.4%vs71.0%)
 - 可能原因：823 班參與度或互動深度較好

828 班特點：

- 整體滿意度穩定 (61.3%)
- 在問題解決與永續意識方面有良好表現

共同優勢：

- 兩班在永續意識教育都達標 (828:77.4%,823:96.4%)
- 小組合作文化都建立良好 (均超過 74%)

四、綜合建議

4.1 優勢項目 (繼續保持)

✓ 永續教育成效卓越

- 86.4%學生建立永續意識
- 學生具體行動意願強 (特別是垃圾分類)
- 建議：將此成功經驗推廣至其他主題

✓ 國際交流深受好評

- 83.1%學生認為有幫助
- 學生對跨文化交流有正向體驗
- 建議：考慮增加實體交流機會

✓ 實作體驗廣受喜愛

- 生活科技動手做最受歡迎
- 表演藝術創意表達獲肯定
- 建議：增加實作課程比重

4.2 待改進項目

⚠ 跨域整合感受需強化 (50.8%)

問題診斷：

- 學生對跨域連結的感受不夠明顯
- 828 班尤其明顯 (僅 35.5%)

改善策略：

1. 明確點出跨域連結
 - 在課程中明確說明哪些領域正在整合
 - 使用視覺圖表展示學科連結
 2. 設計整合性任務
 - 要求學生在同一作品中必須運用 2-3 個領域知識
 - 增加跨科成果發表機會
 3. 參考 823 班成功經驗
 - 分析 823 班教學策略的差異
 - 複製成功的教學設計
-

⚠ 課程趣味性與互動性

學生訴求：

- 7 則要求增加實作與互動
- 4 則希望課程更好玩

改善策略：

1. 增加遊戲化元素
 - 設計競賽或闖關活動
 - 使用數位工具增加互動
 2. 多樣化活動形式
 - 避免單一教學模式
 - 融入角色扮演、實地考察等
 3. 學生主導設計
 - 讓學生參與活動設計
 - 增加學生選擇權
-

⚠ 教學節奏與時間管理

學生反饋：

- 5 則提及進度或時間問題
- "步調放慢一點"、"可以有更多時間"

改善策略：

1. 彈性調整進度
 - 根據學生理解程度調整
 - 重要概念給予充足時間
2. 避免第八節課程

- 考慮學生疲勞度
- 調整課表安排

3. 增加緩衝時間

- 預留討論與消化時間
- 不要過度緊湊

4.3 兩班差異化建議

針對 828 班：

-  強化跨域整合引導（當前僅 35.5%）
-  優化小組合作機制（提升至 823 班水準）
-  增進國際交流參與深度

針對 823 班：

-  維持現有優勢
-  可作為標竿班級分享經驗
-  持續深化已建立的良好學習氛圍

五、總結

5.1 課程亮點

1. 永續教育目標達成 
 - 86.4% 學生理解永續重要性
 - 學生具體行動承諾強烈
2. 國際視野培養 
 - 83.1% 學生肯定國際交流
 - 跨文化交流體驗佳
3. 實作體驗設計 
 - 生活科技實作廣受喜愛
 - 動手做增進學習動機
4. 團隊合作培養 
 - 81.4% 學生能積極合作
 - 小組氛圍良好

5.2 關鍵挑戰

1. 跨域整合感受 
 - 僅 50.8% 正向回饋
 - 需要更明確的跨域引導
2. 兩班差異顯著 
 - 823 班表現全面優於 828 班
 - 需分析並複製成功經驗

5.3 行動計畫優先序

短期（本學期）：

1. 明確標示課程中的跨域連結

2. 增加互動與實作比重
3. 調整 828 班教學策略

中期（下學期）：

1. 發展實體國際交流機會
2. 設計更多整合性專題
3. 建立兩班交流學習機制

長期（年度）：

1. 系統化跨域課程設計
2. 建立教師協作機制
3. 發展永續教育特色課程

六、素養評量與 5Cs 對應分析

5Cs 指標（以問卷 Q3/Q5/Q7/Q8/Q9 加權換算、Q11 作校準）

- Collaboration（協作）：78.3
- Critical Thinking（批判）：75.8
- Creativity（創造）：74.5
- Complex Problem Solving（複雜解題）：74.8
- Communication（溝通）：64.1
- 參考校準 Overall help（整體幫助/Q11）：72.3

換算方式：四點量表權重＝「完全／幫助很大」1.00、「大部分／有幫助」0.75、「有時／普通」0.50、「幾乎無法／幫助不大」0.25；

$CT = (Q3 + Q9) / 2$ ； $COMM = Q8$ ； $CREA = Q5$ ； $COLL = Q7$ ； $CPS = (Q3 + Q5 + Q7) / 3$ 。

深入洞察與精準改進（對應 5Cs）

- **Collaboration（協作）78.3 | 優勢最高**

表現：小組分工成熟、互評與回饋活躍。

行動：導入「角色卡」（PM／程式／機構／簡報）＋看板（To-Do／Doing／Done），把口頭分工昇級成可追蹤的流程證據（Padlet 任務板、GitMind 版本註記）。

- **Critical Thinking（批判）75.8**

表現：能覺察問題並修正（Debug、改圖、調整資料集）。

行動：加入混淆矩陣閱讀與誤判案例診斷；在戲劇／英語簡報練習立場交換＋「證據三角檢核（數據／情境／規範）」以拉高推理深度。

- **Creativity（創造）74.5**

表現：藝術×科技整合，創作意願高。

行動：採「限制驅動創新」（材料／成本／尺寸限制）＋雙迭代強制（草模 1.0→回饋→草模 2.0），上交「Why this／Why not」設計決策紀錄。

- **Complex Problem Solving（複雜解題）74.8**

表現：能在 AI×機構×流程 串接任務中完成整合。

行動：以情境化情案增複雜度（例：午餐 20 分鐘高峰回收動線），要求繪製資料流 DFD＋流程 BPMN 並提出「瓶頸-改良-指標」三聯表（如通過量、等待時間、誤分率）。

- **Communication（溝通）64.1 | 相對弱**

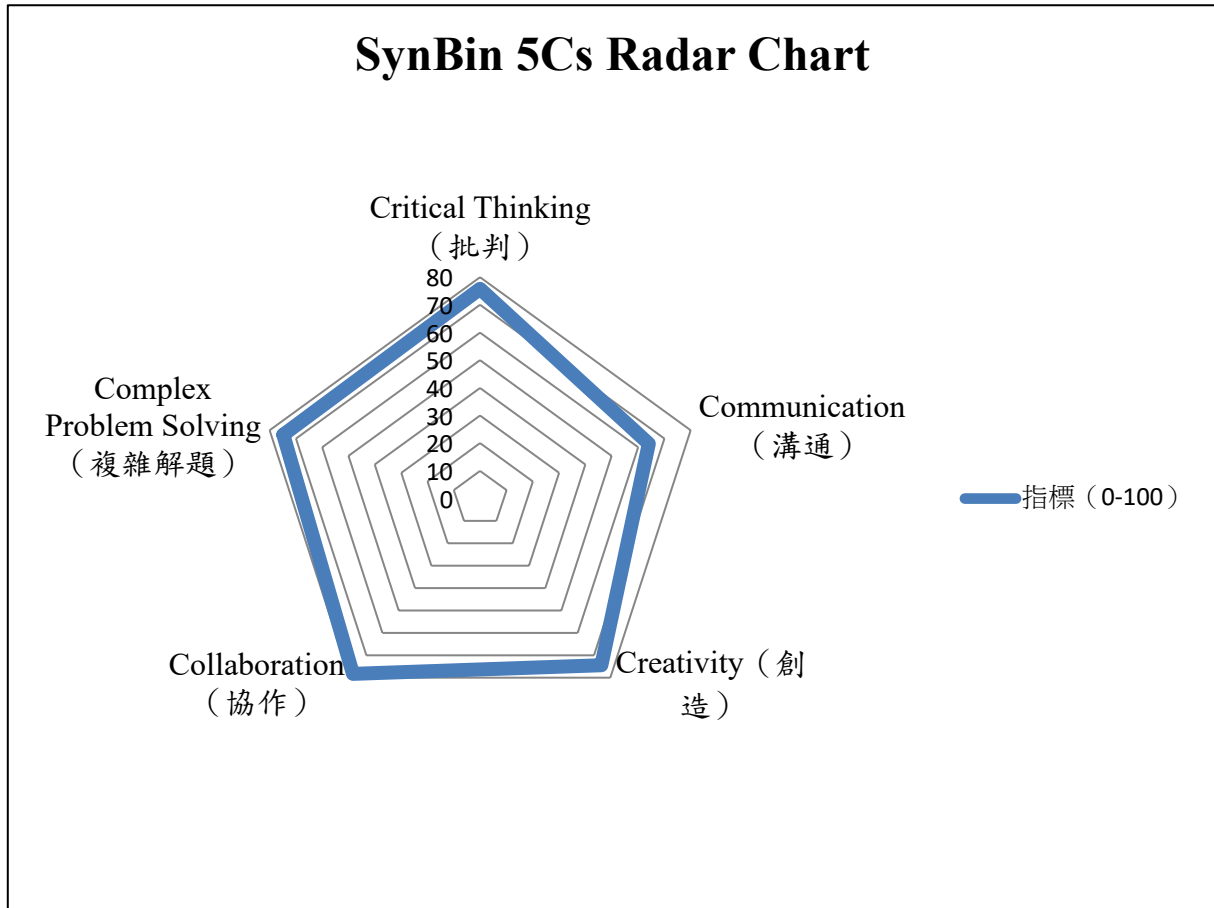
原因：部分學生未參與國際交流；英語輸出自信不足。

114 新北市福和國中跨域課程學生問卷統計與質性分析報告

行動：建立雙語簡報腳本模板＋「3-2-1 彩排」（3 次組內、2 次跨組、1 次對外）；製作關鍵詞對照表（環保／機構／AI 名詞）與錄影回看自評 Rubrics 強化口說。

與課程模組的 5Cs 對位（摘要）

- 模組一《地球的審判》：問題意識、戲劇表達、合作分工
- 模組二《全球暖化帳本》：資訊分析、英語簡報、多元文化觀點
- 模組三《AI 辨識建構》：AI 邏輯、資料自定義、協作訓練
- 模組四《分類桶系統》：機構推理、團隊裝配、AI+機構整合解題
- 模組五《回收桶設計》：設計分析、美感×文化融合
- 模組六《國際交流》：雙語溝通、國際協作、在地永續行動構思



資料來源：823班、828班跨域課程學生問卷調查。2025年10月，claude.ai。

<https://claude.ai/public/artifacts/42b976a7-da4b-4f8d-aad4-3247815dabe2>

附件一：跨域課程學生問卷題目

1.請選擇您的班級

☐823

☐828

2.請填寫您的座號

3.在課程中，您是否能清楚發現問題並嘗試提出解決方案？

☐完全能夠

☐大部分能夠

☐有時能夠

☐幾乎無法

4.請舉例說明您在課程中解決過的問題

5.您覺得自己是否能把不同領域（如英語、藝術、科技、表演）知識整合在同一個作品或任務中？

☐完全能夠

☐大部分能夠

☐有時能夠

☐幾乎無法

6.在本課程中，哪一個活動最讓您感受到「跨域整合」？

7.在小組討論或實作中，您是否能積極參與並與組員合作？

☐完全能夠

☐大部分能夠

☐有時能夠

☐幾乎無法

8.如果您有參與國際交流，您覺得對學習有幫助嗎？

☐幫助很大

☐有些幫助

☐幫助有限

☐沒有幫助

9.您覺得自己是否更能理解「垃圾分類」「節能減碳」「氣候行動」的重要性？

☐完全能夠

☐大部分能夠

☐有時能夠

☐幾乎無法

10.請寫下您最想在日常生活中實踐的「永續行動」

11.您覺得這門課程對您的幫助程度如何？

☐幫助非常大

☐有幫助

☐普通

☐幫助不大

12.請分享您最喜歡的課程活動或成果

13.您覺得課程還可以如何改進？

114 新北市福和國中跨域課程學生問卷統計與質性分析報告

附件二：素養評量與 5Cs 對照分析表

課程模組 主題名稱	素養評量設計	Critical Thinking 批判性思維	Communication 溝通技巧	Creativity 創造與創新	Collaboration 合作能力	Complex Problem Solving 複雜問題解決
【模組一】 地球的審判	ORID 對話法觀察、戲劇演出、反思記錄	✓ 問題意識與反思	✓ 戲劇溝通表達	✓ 戲劇編創	✓ 劇本合作	✓ 提出校園解方
【模組二】 全球暖化帳本	拼圖閱讀、英語資訊搜尋與報告	✓ 資訊比較與分析	✓ 英語簡報	✓ 多元文化觀點發想	✓ 拼圖任務合作	✓ 提出政策改善構想
【模組三】 AI 辨識建構	AI 訓練、資料蒐集、Scratch 與 Arduino 整合程式撰寫	✓ AI 邏輯思辨	✓ 程式說明與簡報	✓ 自定義資料與界面	✓ 模型合作訓練	✓ 技術整合與 Debug
【模組四】 分類桶系統	分類機構原理解構、實作分類裝置模型、系統運作測試	✓ 機構推理分析	✓ 成果簡報與說明	✓ 機構創新設計	✓ 組裝與測試分工	✓ 結合 AI+機構+結構問題解決
【模組五】 回收桶設計	國際資源回收設計分析、美學概念應用與視覺設計實作	✓ 設計分析與評估	✓ 設計理念表述	✓ 美感與文化融合創作	✓ 討論與互評	✓ 永續與文化結合設計
【模組六】 國際交流	英語簡報與國際交流互動、環境行動計畫發想	✓ 比較文化與檢視	✓ 雙語表達與交流	✓ 地方行動創新	✓ 國際夥伴合作	✓ 在地永續方案構思