

【附件三】成果報告

教育部教學實踐研究計畫成果報告
Project Report for MOE Teaching Practice Research Program

計畫編號/Project Number：PMN1110104

學門專案分類/Division：醫護

計畫年度：☒111 年度一年期 ☐110 年度多年期

執行期間/Funding Period：2022.08.01 – 2023.07.31



打造不易肥的好體質：「肥胖與體重控制」課程之參與式行動研究
(配合課程：肥胖與體重控制)

計畫主持人(Principal Investigator)：黃惠玲

協同主持人(Co-Principal Investigator)：無

執行機構及系所(Institution/Department/Program)：嘉南藥理大學／保健營養系

成果報告公開日期：☐立即公開 ☒延後公開（統一於 2025 年 7 月 31 日公開）

繳交報告日期 (Report Submission Date)：2023 年 9 月 17 日

打造不易肥的好體質：「肥胖與體重控制」課程之參與式行動研究

一. 本文 Content

1. 研究動機與目的 (Research Motive and Purpose)

研究動機：真是受不了，未來的營養師都「瘦不了」，保營系的學生竟然無法落實自我體重控制，這專業的信服力讓人質疑，另外大四學生修課通常只是湊學分，上課總是人到、心沒到。

研究目的：本參與式行動研究以數位影音教材、業師協同授課與製作節目活動介入，探討多元教學方法是否可提高學生自主學習動機並落實自我健康體位管理。

2. 研究問題 (Research Question)

研究問題主要著重於專業知識與實務應用兩個層面：

- (1) 數位教材與磨課師介入，是否可提高自主學習力？
- (2) 業師協同教學是否可以增進學生的產業應用能力？
- (3) 節目製作（團體）、體控實作任務（個人），是否可以提高學生的自我體控能力與學習興趣。

3. 文獻探討 (Literature Review)

疫情期間，限縮了生活空間，待在家（stay-at-home）造成活動量減少、焦慮感增加，體重也明顯上升 (Flanagan et al., 2021)。肥胖 (obesity) 是一種慢性發炎的慢性病，同時也是導致各種合併症，例如心血管疾病、脂肪肝、第二型糖尿病、代謝症候群、睡眠呼吸中止與癌症等疾病的高危險因子，根據 2013—2016 年「國民營養健康狀況變遷調查」結果顯示，19 歲以上國民過重與肥胖的比例已高達 45%，不可不慎 (潘欣梅 & 徐國峯, 2021)。系統性回顧與統合分析 (meta-analysis) 研究指出，感染 COVID-19 的患者中，其重症患者之身體質量指數 (Body Mass Index, BMI) 顯著高於輕度症狀患者，年輕族群之肥胖體位患者，轉成重症機率也相對較高，罹病之預後也較差，顯示肥胖會顯著惡化 COVID-19 患者的病程進展 (Chu, Yang, Shi, Zhang, & Wang, 2020)，因此肥胖可視為另一種防疫破口，而「減重與維持健康體位」可算是防疫的隱形口罩囉！改變生活型態和飲食，漸進式地減重與體重控制，減去 5-10% 的體重，能夠明顯改善代謝症候群病症，降低病症的嚴重性 (Wang, Lee, Liu, Portincasa, & Wang, 2020)，因此，強化健康識能、自主性地維持健康體位是當前的重點課題。

參與式行動研究法 (participatory action research, PAR) 是一種重視合作過程、教育實務能力培養與實際行動的質性研究。2008 年 Cargo 與 Mercer 學者將參與式研究分成三種價值導向，其中應用導向強調運用多種方法將知識轉化成實際行動，參與、行動、互相交流與反思歷程，目的可以改善或影響人群健康，產生改變的實踐力 (Cargo & Mercer, 2008)。醫護專業主要用以解決與人相關的健康照護實務問題，很適合用此參與式行動研究法，適用於臨床病人、學校學生或社區居民，研究者擔任促進與指導角色，重視行動者的反思與對話，共同參與所有過程，期待能產生實

踐面的變化，真實改善醫療照護品質、落實社區健康營照（葉莉莉, 2010）。將食農教育（飲食與營養教育、農事體驗等）導入小學六年級學童課程中，此行動式研究讓學童實際體驗蔬菜栽種過程，了解其營養成分，期待可以減少午餐廚餘，珍愛食物，避免浪費食糧（林志興 & 陳榮錦, 2019）。做中學、學中做的身體實作與實踐，可將理論知識有效轉換成行為改變，值得融入大學教育中，可以有效提高學生學習動機與教育品質（Sokhanvar & Salehi, 2019）。而身為研究者，必須要熟悉學生的特質與傾聽學生想法，才能將行動研究有效化，「真知，才能相助」（顧瑜君, 廖千惠, 石佳儀, & 蘇素珍, 2014），教學不能一廂情願地塞東西給學生，要先理解他們，知道他們要什麼，才能達到教與學的良性互動。

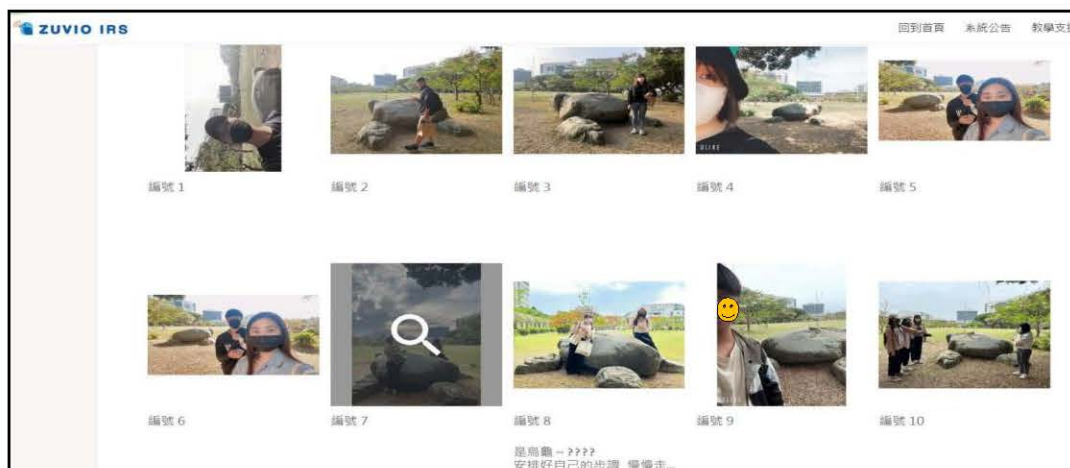
4. 教學設計與規劃 (Teaching Planning)

周次	教學設計與規劃	成效評量
3~9	數位課程與磨課師	問卷前測、焦點訪談
4、5、6、8、12	三位業師協同授課（也是體控導師）	前、後測與焦點訪談
4~13	預約更美好的自己~啟動自我體控#	體位測量與焦點訪談
	走看嘉藥、一生榮耀*	Zuvio IRS 上傳照片
9	專業知識評量（全部課程）	紙筆測驗
9~14	節目討論與製作：分成兩組，確定公司名稱、slogan 與節目性質	Rubric 評量尺規 節目影片成果、Podcast
15	成果發表、專業知識評量（裸考）	Rubric 評量尺規 紙筆測驗 問卷後測

預約更美好的自己~啟動自我體控：先訪談確認學生現在處於哪一行為階段

（根據跨理論模式（transtheoretical model, TTM）），了解學生是否曾減重、可能原因與困境，給予適當的動力與建議。由於本校有設備豪華的健身房，我也鼓勵學生將運動加入體控活動中，避免因為少吃、節食而讓肌肉也流失，期待能減少脂肪、增加肌肉量，因此我自費提供學生「動滋基金」，讓同學免費到健身房運動，鼓勵學生將運動、健身變成一種生活習慣。

* 走看嘉藥、一生榮耀：第 4~13 周，每周在 Zuvio IRS 內放置一張校園景點，讓同學找到探索地點，與景點合照上傳，目的是希望大家在準備 7 月營養師國家考試的高壓時期，「在校園趴趴走」，一則曬太陽讓身體合成維生素 D，二則活動+紓壓，三則聯繫同學感情，在校園中拍照，把大學的回憶用照片做紀錄，畢業時一起打包帶走。同學一開始興致缺缺，後來越拍越開心，還會留下感言，也會在 Line 群組內有強化動機小活動，例如「搶頭香」活動，前三名有獎金。



5. 研究設計與執行方法 (Research Methodology)

本研究執行前經由國立中正大學人類研究倫理審查委員會「簡易審查」核准通過 (編號 CCUREC111071501)，日期 2022/08/09。課前詳細說明解說後，讓參與學生簽屬研究參與者同意書。

- (1) 研究架構如右圖所示：四加四力，期待四種教學活動的介入，可以提高學生的自主學習力、創業職能力、節目製作力與自信力。
- (2) 課程模式：課堂，開課學期：111-2，2 學分 2 小時
- (3) 研究對象：技職院校-大學日間部 保健營養系四年級學生 28 人 (26 人參與研究：男生 8 人、女生 18 人)
- (4) 研究法：量化研究 (期中筆試、單組介入前、後測分數)、質性研究 (焦點訪談)，行動研究 - 參與式學習 (實作任務-節目製作+個人體控活動)，包括師生互動 (課堂問答、Zuvio IRS、Line 群組) 與學生分組互動、老師與業師協助指導與解惑。統計分析以成對樣本 t 檢定分析前、後測驗結果之顯著性， $p < 0.05$ 代表具有統計顯著性。節目製作學習歷程、表現與成果以系列能力評分標準 (Rubrics) 來衡量。



6. 教學暨研究成果 (Teaching and Research Outcomes)

- (1) **教學過程與成果**：課前焦點訪談中得知：有 84.6 % 同學有復胖經驗 92.3 % 同學在大學期間體重上升很多，主要的原因是「疫情少動、無聊與有壓力就吃東西、喝飲料、不可浪費食物、不知不覺」。所以在課堂上就正向鼓勵同學，恭喜大家~體控轉角遇到「礙」，表示營養師的未來職場依然存在。開始訂下目標，自己開始動動~ 提升經驗值，未來在進行減重諮詢時，就很能感同身受。
 - ① **體控成效**：如表 1 所示，體位測量之體重、脂肪重量、脂肪百分比與內臟脂肪水平，後測數值均顯著低於前測，而骨骼肌重量則是後測高於前測。全班 10 周甩油趣，23 人結果得知總共增加了 13.9 公斤的肌肉，減掉了 32.5 公斤的脂肪，內臟脂肪 (visceral fat) 水平降低 21。個人成效部分，有 7 位同學體脂率降低大

於等於 4%，榮獲頂級脫油機與超級脫油機獎項。整體而言，開心與用心的努力下，還是有成效，印證了一句話～「努力不會背叛你，不會就是不會」。

表 1、體位測量之前、後測結果

	前測	後測	後測與前測差值
身體質量指數 (kg/m^2)	23.4 ± 4.6	23.3 ± 4.5	-0.16 ± 0.5
體重 (kg)	63.0 ± 15.9	$62.8 \pm 15.6^*$	-0.30 ± 1.43
骨骼肌重量 (kg)	23.2 ± 5.4	$23.8 \pm 5.6^*$	0.66 ± 0.71
脂肪重量 (kg)	20.1 ± 10.3	$18.7 \pm 9.7^*$	-1.41 ± 1.42
體脂肪百分比 (%)	31.0 ± 9.0	$29.1 \pm 8.8^*$	-1.91 ± 1.57
內臟脂肪水平	9.30 ± 4.45	$8.39 \pm 4.47^*$	-0.95 ± 1.13

1. 統計採用成對樣本 T 檢定， $p < 0.05$ 代表前、後測結果有顯著差異，以「*」表示。

2. 總共 23 人 (男性 7 人、女性 16 人)。

3. 內臟脂肪水平之正常值 1~8。

- ② 生活習慣改變：如表 2 所示，自我體控之健康新生活，後測分數顯著高於前測 ($p < 0.05$)。七項中有四項達到統計差異，包括喝水習慣與喝水總量、注意飲食與外出活動曬太陽，學生感覺到自己身體上的變化，例如皮膚變好、便秘緩和...，因此願意持續養成好習慣，每次上課總是會一再提醒同學，主要是期待這些好習慣能「在日常生活中自然相遇」，沒有刻意也不辛苦，轉變成一種生活態度。

表 2、遇見更美好的自己，我的健康新生活~go

	前測	後測
總平均	2.41 ± 0.76	$2.93 \pm 0.64^{**}$
1. 起床喝一杯(溫)水	1.88 ± 1.73	$3.00 \pm 1.33^{**}$
2. 一天都喝足夠量的水	2.46 ± 1.36	$3.00 \pm 1.3^*$
3. 我有開始注意飲食 (量、種類或均衡) 囉!	2.62 ± 0.90	$3.04 \pm 0.87^*$
4. 保持 (或練習) 心情愉快...尋找自己的小確幸	2.31 ± 1.41	2.69 ± 1.38
5. 有屎有終、減肥才會成功 (排便習慣)	3.13 ± 0.73	3.35 ± 0.69
6. 健人就是腳勤..慢慢開始動起來 (活動、運動)	2.08 ± 1.26	2.38 ± 1.27
7. 外出曬太陽合成維生素 D，代謝優質化!	2.38 ± 1.27	$3.04 \pm 0.87^*$

1. 統計採用成對樣本 T 檢定， $p < 0.05$ 代表前、後測結果有顯著差異，以「*」表示， $p < 0.01$ ** 表示。計分方式：分成五級「總是 4 分」、「時常 3 分」、「有時 2 分」、「偶爾 1 分」、「從不 0 分」，總分為 7 項之平均值。

- ③ 專業知識：專業知識與業師協同授課之後測答對率均顯著高於前測，在第 9 周前將所有的專業知識上完，期中考結果顯示，平均分數 86 分，代表同學很認真閱讀，但是期末的裸考 (同學不知情的情況下考試)，總平均分數 62.8 分，表示考試能力真的是考出來的，而且需要理解比較難的題目，忘得特別快，日後可以針對此部分，再以其他的教學方法加以改進。

表 3、課程專業知識之答對率

	期中考 (第 9 周)	期末裸考 (第 14 周)	差值
難	79.1 ± 25.6*	51.7 ± 21.0	27.5 ± 32.3
中	86.6 ± 14.2*	58.4 ± 14.4	28.1 ± 18.6
易	90.2 ± 17.0*	79.1 ± 14.8	11.1 ± 24.3
全部	86.0 ± 15.7*	62.8 ± 12.0	23.2 ± 19.4

1. 答對率 (%) = (答對的題數 ÷ 總題數) × 100，結果以平均值 (mean) ± 標準差 (S.D.) 表示。
2. 統計採用成對樣本 T 檢定， $p < 0.05$ 代表第 9 周與第 14 周結果有顯著差異，以「*」表示。
3. 題目數：困難 7 題、中等 16 題、容易 9 題，測驗人數總共 26 人。

- ④ 業師協同授課：課程在第 4、5、6、8、12 介入三位業師協同授課，業師 1、2 的後測分數均顯著高於前測，第三位業師的評量是採用開放式問卷，同學們在課後，均獲得原先不知道的實務知識。

表 4、業師協同授課之之前、後測答對率

	前測	後測	後測與前測差值
業師-1	70.8 ± 16.0	84.6 ± 15.0*	13.8 ± 22.6
業師-2	61.2 ± 19.0	84.2 ± 20.4*	23.1 ± 28.3

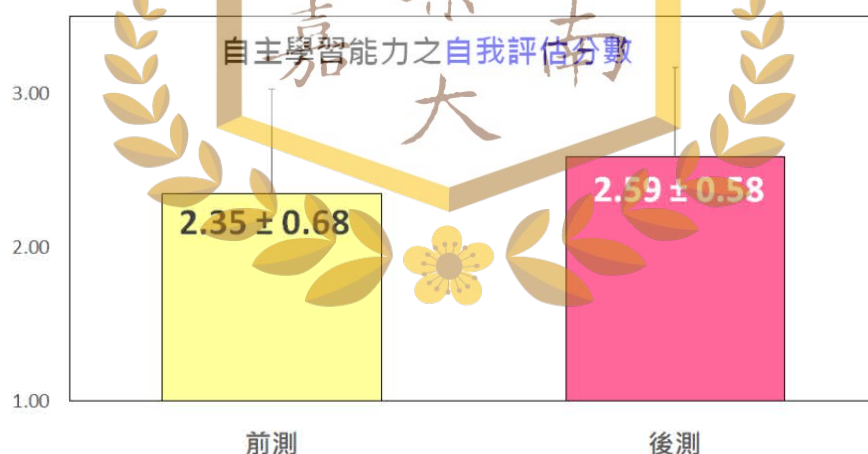
1. 答對率 (%) = (答對的題數 ÷ 總題數) × 100，結果以平均值 (mean) ± 標準差 (S.D.) 表示。
2. 統計採用成對樣本 T 檢定， $p < 0.05$ 代表前、後測結果有顯著差異，以「*」表示， $p < 0.01$ 以「**」表示。
3. 題目總共 10 題，測驗人數共 26 人 (男性 8 人、女性 18 人)。



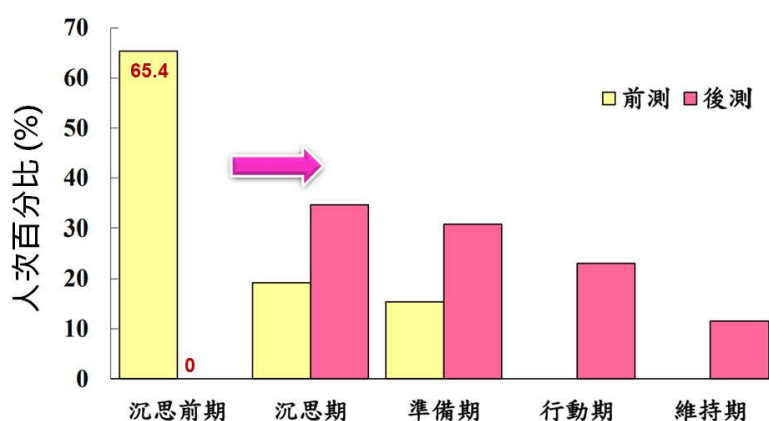
業師授課後，開放式問卷結果得知，同學們覺得「有信心可以做好」的項目如下表所示，正確的諮詢技巧與正面、同理心是修課學生覺得比較沒問題的項目，但是同學們對於當「減重營養師」的角色，比較沒有信心，焦點訪談中得知，學生自己覺得：都很難讓自己瘦下來，怎麼能當好瘦身營養師呢?? 所以他們覺得畢業後，除了考上營養師證照之外，就是要好好搞定自己的身材與體脂肪。

項 目	人次百分比 (%)
給予正確的飲食建議	84.6
親切地諮詢 有耐心地傾聽與觀察 不過度逞強	65.4
傳遞正面能量	61.5
真心關懷個案 聽出飲食的問題	57.7
有效地個人衛教	50

- ⑤ 自主學習能力：採用問卷方式評估，計分方式：分成五級「總是 4 分」、「時常 3 分」、「有時 2 分」、「偶爾 1 分」、「從不 0 分」，總分為 13 項之平均值。前測 2.35 ± 0.68 分，後測 2.59 ± 0.58 ($p = 0.05$)，有上升的趨勢。但是由於我們的專業知識測量是在期中考，所以若將此問卷放在期中考進行後測，結果應該會達顯著差異。總之，在自主學習方面，學生有目標、有終點就會努力跑，當然也期待畢業後，他們能給自己目標，讓畢業不是學習的終點，而是終身學習的起點。



- ⑥ 行為改變階段：階段判定，依據跨理論模式 (transtheoretical model, TTM)。前測由教師訪談結果，後測由修課學生自評，教師訪談後再確認結果。前測結果得知，65.4% 學生是沉思前期、19.2% 是沉思期、15.4% 準備期，都沒有人處於行動期與維持期，然而活動介入後，沉思前期降為 0%，整體學生進入沉思期之後的四期。整體行為改變階段評估發現，前測有 84.6% 的學生處於沉思前期與沉思期，後測降低成 34.6%。自覺體控最困難執行的前三名依序是調整作息、持之以恆、運動，因此，本研究最大的成效就是看到學生由「emmm...我想想」轉變成「我願意」。



⑦ ARCS 學習動機量表與滿意度：ARCS 指的是 Attention (注意)、Relevance (相關)、Confidence (信心)、Satisfaction (滿足) 四個要素。如表 6 所示，課後 ARCS 學習動機量表總平均為 4.72 分，其中以「滿足」項目最高分。學生認為學習此課程非常值得、樂於投入、可有不同的學習經驗、課程可應用於實際生活。表 7 之教學滿意度結果顯示：教學滿意度四項平均 4.85 分，以「師生互動」最高分；業師協同授課 4.8 分，磨課師 4.93 分，有 92% 的同學願意在課程結束後繼續進行自我體重控制，表示教學策略介入可顯著增加學生的學習動機，提高自主學習力與體控實務能力。

表 6、ARCS 學習動機量表

	平均分數
ARCS 總平均	4.72 ± 0.39
注意力 (A)	4.75 ± 0.44
關聯性 (R)	4.67 ± 0.47
信心 (C)	4.69 ± 0.46
滿足 (S)	4.77 ± 0.38

1. 測驗總人數為 26 人。
2. 計分方式：分成五級「非常同意 5 分」、「同意 4 分」、「普通 3 分」、「不同意 2 分」、「非常不同意 1 分」，ARCS 總平均為 4 項之平均值。

表 7、教學滿意度

	平均分數
教學滿意度總平均	4.85 ± 0.26
專業知識	4.81 ± 0.41
核心能力	4.79 ± 0.36
課程規劃	4.88 ± 0.26
師生互動	4.90 ± 0.23

1. 計分方式：分成五級「非常同意 5 分」、「同意 4 分」、「普通 3 分」、「不同意 2 分」、「非常不同意 0 分」
2. 教學滿意度總平均為四項之平均值。

- ⑧ 節目製作成果：「瘦…不僅要曾經擁有、更要天長地久」，E so 團隊的影片在整體評分下，榮獲優選獎。

保健營養系-E so 團隊
榮獲節目優選獎~獎金 2000元



另外一隊是「瘦的有限公司」Salt 有限、瘦的無限，以減鹽料理為主軸，強調「簡單學，輕鬆會~讓你抓住健康胃」，兩隊的點子均很棒，但是拍攝的技巧與剪輯若能再精進，效果會更好。



瘦的有限公司

Salt 有限
瘦的無限

(2) 教師教學反思

- ① 不足：焦點訪談中對於學生的心理情緒問題，我確實無法著力，也很難與每個同學都長時間聊天。在互動過程中發現有異狀因而轉介兩位同學到學輔中心請求心理師支援，其中一位同學在期中時失聯企圖自殺，教官某周六晚上 11 點緊急來電，由於我和學生約定好，「老師沒事不會 Line 你們，Line 你們時一定有事，務必要及時回覆」，所以迅速聯繫上學生，也在 Line 通話中，聽他哭訴一小時...，還好慢慢恢復了。對於「有距離」的同理心拿捏，還需要多多學習相關技巧。

② 進步：全程當學生的學伴，能夠及時知道學生的學習困境，他們對於數位教材與磨課師都很喜歡，可以不用綁在教室上課，自由自在開心學很棒。另外，可能是因為即將畢業，這學期學生都很喜歡到辦公室找老師聊 543，或測量全身體組成。這學期是我近 20 年來第一次和學生去運動，也首次踏入嘉藥羽球館，當然第一次打了兩小時羽球後，整晚都感受到自己全身的肌肉在呼喊我，痠痛到全身噴肌樂後才涼呼呼地睡著，當然 10 周內我也減了 3% 體脂肪，還找了附近的羽球館，和我家小孩定時去打羽球，開心運動趣，感覺上我是課程最大的受益者喔！另外鼓勵學生建立自己的 podcast 頻道，有同學以自己名字為主題「芸芸眾聲」，我自己的頻道是「加分」-生活與專業上的暖暖包，小小的但很實用。然而我期待自己能永續經營，而非只有一兩集就無疾而終~掛掉消失了，所以尚未上線，等準備好之後，我和學生們的想法也都是這樣，一起約定好，某個吉日我們要一起啟動喔！

(3) 學生學習回饋

由學生的報告中，票選出 10 個體控金句。

- ✓ 邁向低脂人生~獎勵自己成為更好的人 (宜 o)
- ✓ 要經歷過減肥才能理解減肥的痛苦 (昊 o)
- ✓ 適時的給自己放鬆是讓自己能夠走更久的方法 (wiwi)
- ✓ 一個人可以走得很快，但一群人能走得更遠 (毛毛)
- ✓ 體控控不控~由我掌控 (良 o)
- ✓ 新的心境會帶來新的風景，新的自己也會帶來新的驚喜 (奕 o)
- ✓ 讓運動成為你生活的一部分。我的健康、油我掌控 (妍 o)
- ✓ 自律需要持之以恆才能讓身體有所記憶，減肥也是 (品 o)
- ✓ 不論是再怎麼喜歡的事物，當它被賦予”必須做”這個意義時，對它的熱情總會消磨得很快。~時時更新，維持新鮮感 (芸 o)
- ✓ 不能吃美食，人生真的變黑白的~生病讓我學會…更健康 (楚 o)

在這 10 周的自我體控過程中，學生自覺體控最難以遵循的項目，如表 5 所示，前三名依序是調整作息、持之以恆、運動，然而該如何克服呢？文字雲中明顯看到，大家還是覺得要把運動放在第一位，飲食控制讓身體慢慢養成習慣，讓體控不再是功課，而是一種生活習慣與態度，才能打造不易肥的好體質。

表 5、自覺體控最難以遵循的項目

	人次百分比 (%)
飲食改變	46.2
運動	57.7
調整作息	69.2
定時測量體位	7.7
不喝酒	0
喝足夠水	30.8
開心	11.5
不喝 (含糖) 飲料	46.2
持之以恆	61.5

人次百分比 (%) = (答此項的人數 ÷ 總人數) × 100，
結果以平均值 (mean) 表示。總人數為 26 人。

要如何克服??



最後，在訪談中得知，學生們最有感的部分是：「這門課是本學期最開心的一門課程、我竟然開始~期待去運動、皮膚變好了、習慣帶水壺、喝水，味覺變靈敏囉~容易感覺「太甜、太鹹」，有伴可以一起減肥，真幸福，可惜要畢業了」。其實學生在五月底結束畢業考後，六月還是持續有進行自我體控管理喔！他們很可愛的是還會過來測量一下全身體組成，想要知道自己是否持續「增肌減脂」，學生願意面對，而不再害怕站上體重計、恐懼體位數字囉！

7. 建議與省思 (Recommendations and Reflections)

- (1) 當學生的學伴、隨時給予支持與鼓勵：自我體重控制的動機與動力很容易消失，可能是因為自覺辛苦（改變與不改變的拉鋸戰）、周邊環境異動（放假、回家鄉、旅遊...），或是體控沒成效、看不見美好的未來，而且給自己太大壓力，因此，時期叮嚀學生要適當鼓勵與放鬆自己、強化正確觀念，不要急、慢慢來，持續健康新生活，將可預見更美好的自己。
- (2) 實作提升實力：課程加入實作，讓身體的記憶帶動靈魂，好玩、有趣自然就會重新產生自主學習的動力，增加終身學習的續航力。

二. 參考文獻 References

- Cargo, M., & Mercer, S. L. (2008). The value and challenges of participatory research: strengthening its practice. *Annual review of public health*, 29, 325-350. doi:10.1146/annurev.publhealth.29.091307.083824
- Chu, Y., Yang, J., Shi, J., Zhang, P., & Wang, X. (2020). Obesity is associated with increased severity of disease in COVID-19 pneumonia: a systematic review and meta-analysis. *Eur J Med Res*, 25(1), 64. doi:10.1186/s40001-020-00464-9
- Flanagan, E. W., Beyl, R. A., Fearnbach, S. N., Altazan, A. D., Martin, C. K., & Redman, L. M. (2021). The Impact of COVID-19 Stay-At-Home Orders on Health Behaviors in Adults. *Obesity (Silver Spring, Md.)*, 29(2), 438-445. doi:10.1002/oby.23066
- Sokhanvar, Z., & Salehi, K. (2019). Participatory Action Research To Promote Educational Quality: A Literature Review.
- Wang, H. H., Lee, D. K., Liu, M., Portincasa, P., & Wang, D. Q. H. (2020). Novel Insights into the Pathogenesis and Management of the Metabolic Syndrome. *Pediatric gastroenterology, hepatology & nutrition*, 23(3), 189-230. doi:10.5223/pghn.2020.23.3.189
- 林志興, & 陳榮錦. (2019). 食農教育—減少午餐廚餘，珍惜食糧之行動研究. [Agriculture Education: a case study on reducing kitchen waste and conserving resources]. *教育學誌* (41), 115-158.
- 葉莉莉. (2010). 參與式行動研究法及其應用. [Participatory Action Research and Its Utilization]. *新臺北護理期刊*, 12(2), 59-68. doi:10.6540/ntjn.2010.2.007
- 潘欣梅, & 徐國峯. (2021). 世紀之疾—肥胖. *台北市醫師公會會刊*, 65(6), 46-49.
- 顧瑜君, 廖千惠, 石佳儀, & 蘇素珍. (2014). 真知，才能相助. [Situated Understanding and Mutual-Help]. *課程與教學*, 17(4), 25-48. doi:10.6384/ciq.201410_17(4).0002

三. 附件 Appendix

課程相關報告內容與照片（影片）詳見雲端連結

<https://drive.google.com/drive/folders/13Sy2sr10YdUI607FN7rJ4XBZX-aLx7lj?usp=sharing>