

空間分析第十六組期末書面報告

台北市校園周邊健康生活計畫—以台大為例

組員：張哲旻、王爾威、陳蓁媛、劉昀坤、鄭丞婷、陳妤臻

目錄

一、研究動機（擬解決校園周邊健康生活的面向）	1
二、使用資料	1
三、分析方法	1
四、分析架構與流程	2
五、分析結果與解讀	2
1.各面向願意前往距離人數統計圖&累積人數折線圖	2
2.願付價格統計圖	5
3.新鮮蔬果偏好購買地點統計	6
4.各健康面向的重要程度圓餅圖（以台大學生為訪問對象）	6
5.統計檢定結果與分析：不同的意願層級是否偏離均勻？	8
6.各面向願意前往距離 Buffer 圖	8
六、結論整理	10
七、計畫實踐	12
八、研究限制與未來展望	13

一、研究動機（擬解決校園周邊健康生活的面向）

台大同學常常抱怨：處在一個壓力之下、分秒必爭且高物價的台北生活中，要維持健康是一件難事。比如想去運動，卻因為公園綠地太遠，而沒有實踐；想吃得健康，卻因為健康的食物太貴或太遠，要花太多時間去，只能在超商解決。為了釐清到底哪一類健康資源對台大學生最重要，或最能牽動台大學生的「腳步」或「錢包」，我們針對四種面向進行調查：**運動場所、公園綠地、健康餐盒（販賣店）、新鮮蔬果（販賣處）**。首先，調查四個面向對同學健康生活的重要程度，並將同學的反應分成五段「意願／距離」，每 300 公尺為一個區間，討論如果店家或公園等場所距離台大 300 公尺以內、600 公尺以內、900 公尺以內、901 公尺以上的話，是否願意前往。另外，針對健康餐盒販賣處與運動場所這個面向，我們也蒐集了同學對於健康餐盒與運動場所的願付價格區間，針對新鮮蔬果販賣處這個面向，我們調查了同學偏好在哪裡購買新鮮蔬果，希望能綜合考量距離、金錢、重要程度、偏好等驅動因素，提出促進台大學生健康生活的計畫。

二、使用資料

製作 Google 表單於 NTU 台大學生交流版發放問卷，共獲得 43 個樣本。
以下為表單上訪問同學的問題（可參考此份 Google 文件）：

[https :
//docs.google.com/document/d/1lI6iGL_u6FNSwVcV6Lw3mwfsUr9PcLNe7kNV1y2oZ94/edit ? tab=t.0](https://docs.google.com/document/d/1lI6iGL_u6FNSwVcV6Lw3mwfsUr9PcLNe7kNV1y2oZ94/edit?tab=t.0)

三、分析方法

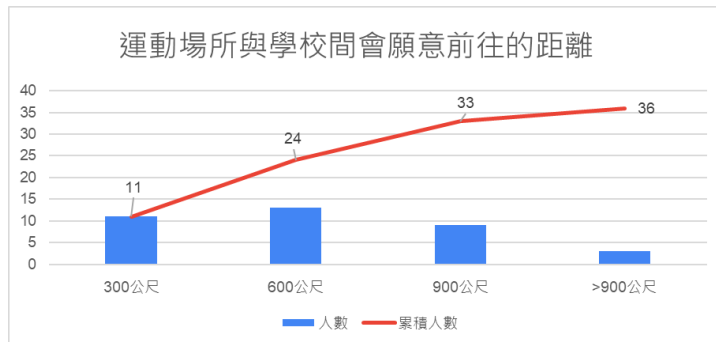
1. 量化研究：透過問卷調查蒐集數據，並以卡方檢定和 Spearman ρ 進行數據分析。
2. 空間分析：使用 ArcGIS Pro 視覺化各資源可達性。
3. 統計檢定：以 R 檢驗各意願層級是否偏離平均&「重要性評分」與「實際願意走／付總人數」的相關等。

四、分析架構與流程

- 1.蒐集資料：於台大交流版上發放問卷。
- 2.統整資料：針對回應，使用 Excel 進行重要性、願意前往的距離等資料統整。
- 3.基本繪圖：首先，延續前面統整的資料，使用 Excel 繪製各願意前往距離的人數統計圖&累積人數折線圖（扣除不論多近都不願意去的人數），以及願付價格統計圖（運動場所&健康餐盒面向）。接著，為了瞭解各個願意前往距離涵蓋的範圍，我們使用 ArcGIS Pro，採用 Open Street Map 的底圖，框出台大範圍 polygon（範圍為校總區），再針對此 polygon 進行 Buffer，Buffer 的距離為各個願意前往的距離。
- 4.統計檢定與分析：針對問卷樣本（N=43），使用 R，各項目以卡方 χ^2 適合度檢定，檢視不同意願層級（不論多近都不願意去~不論多遠都願意去）的人數分布是否偏離均勻，並將四項目整體放在同一張列聯表再做一次 χ^2 ，檢驗「願意-不願意」的結構差異。另外，以 Spearman ρ 檢驗「重要性評分」與「實際願意走／付總人數」的相關。（ $\alpha = 0.05$ ； $p\text{-value} < 0.05$ 視為顯著， $p\text{-value} < 0.10$ 視為邊緣顯著。）
- 5.分析與計畫擬定：針對以上各個結果進行分析&擬定促進台大學生健康生活的計畫。

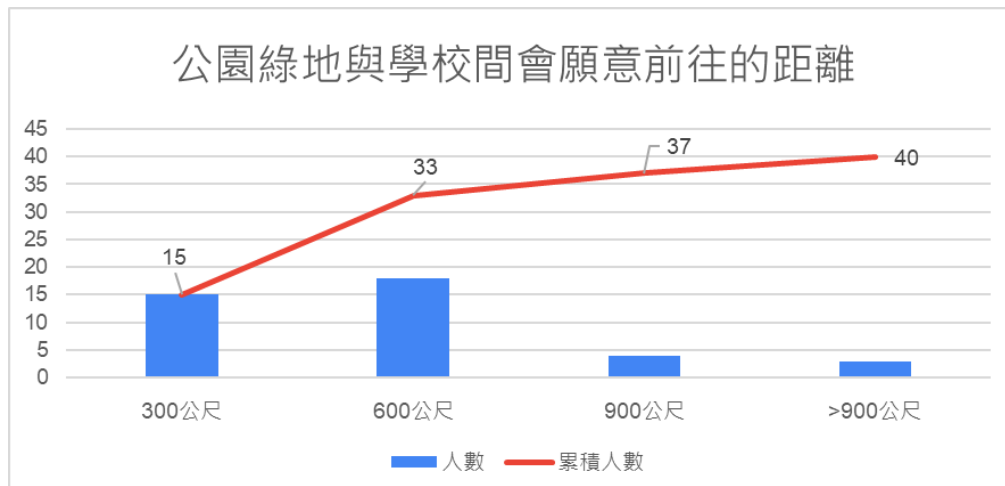
五、分析結果與解讀

- 1.各面向願意前往距離人數統計圖&累積人數折線圖
 - (1)運動場所



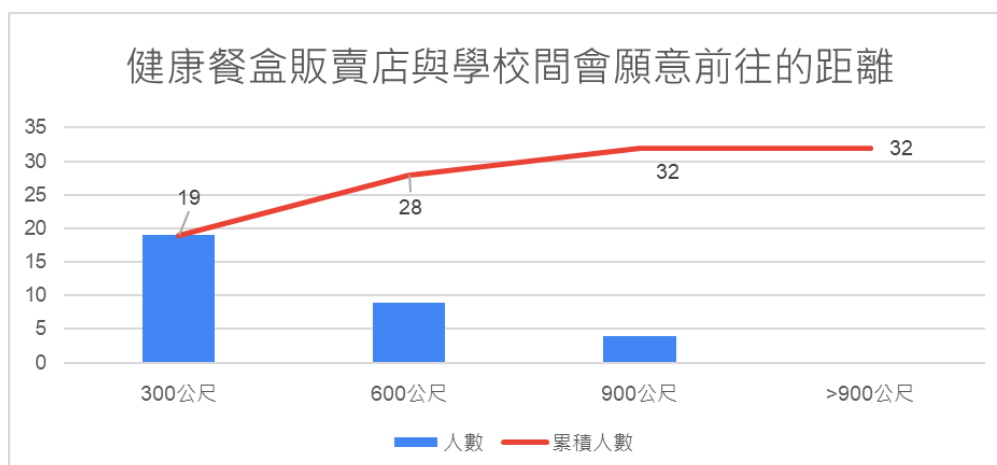
以上圖來看，從學校出發，要前往運動場所，最多人願意移動 600m 以內到運動場所。另外，有 7 人屬於意願層級的最低（不論多近都不願意去），3 人屬於意願層級的最高（不論多遠都願意去,>900m）。

(2)公園綠地



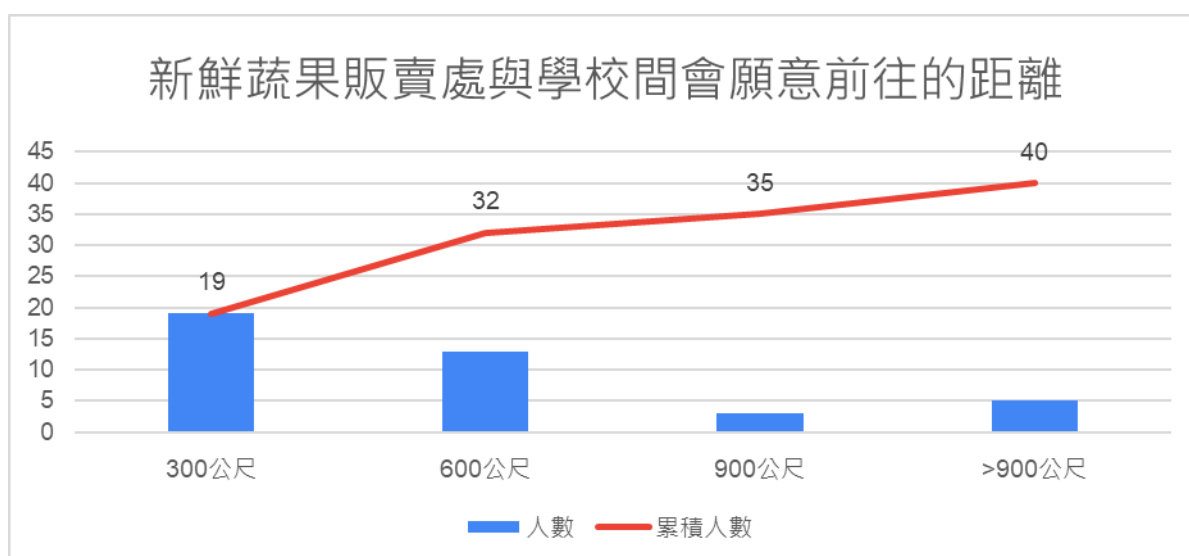
以上圖來看，從學校出發，要前往公園綠地，最多人願意移動 600m 以內到公園綠地。另外，有 3 人屬於意願層級的最低（不論多近都不願意去），3 人屬於意願層級的最高（不論多遠都願意去,>900m）。

(3)健康餐盒販賣店



以上圖來看，從學校出發，要前往健康餐盒販售店，最多人願意移動 300m 以內到健康餐盒販售店。另外，有 11 人屬於意願層級的最低（不論多近都不願意去），0 人屬於意願層級的最高（不論多遠都願意去,>900m）。

(4) 新鮮蔬果販賣處



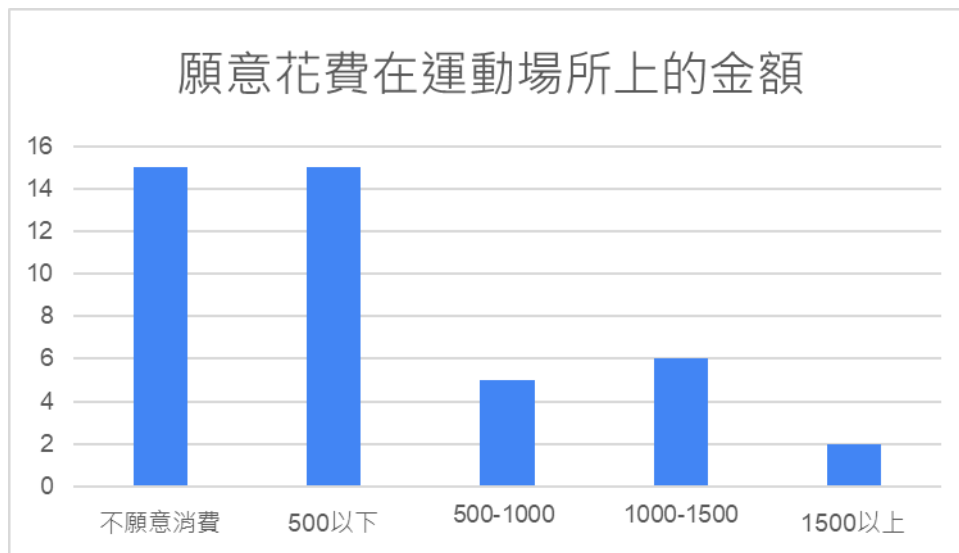
以上圖來看，從學校出發，要前往新鮮蔬果販售處，最多人願意移動 300m 以內到新鮮蔬果販售處。另外，有 3 人屬於意願層級的最低（不論多近都不願意去），5 人屬於意願層級的最高（不論多遠都願意去,>900m）。

(5) 小結

從四張圖（四個面向）來看，明顯看出台大學生對於健康餐盒販賣處的願去距離較低。

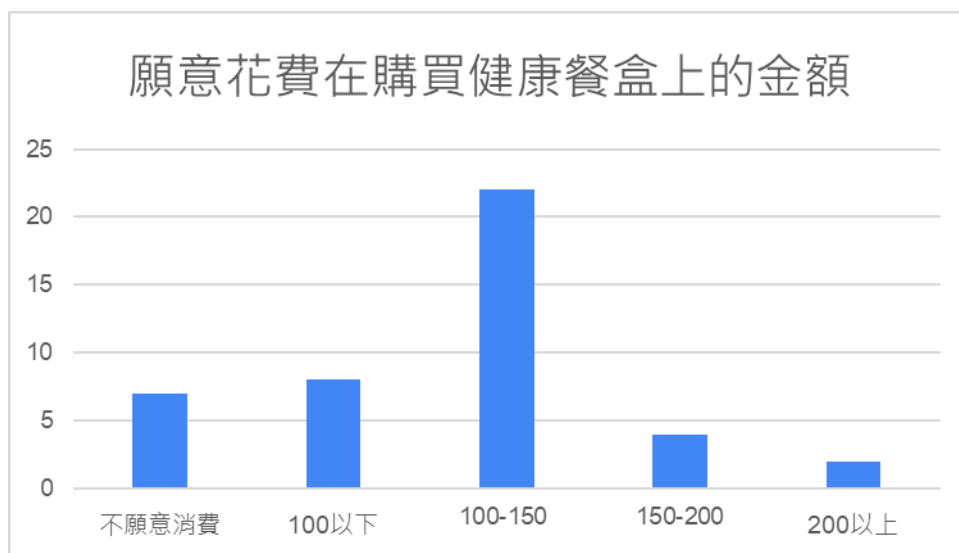
2.願付價格統計圖

(1)運動場所（一個月願意消費多少）



以上圖來看，最多人不願意/一個月只願意消費 500 以下在運動場所上，也只有 2 人願意一個月花費 1500 元以上在運動場所上，顯現台大學生對於運動場所願付價格偏低。

(2)健康餐盒（一次）

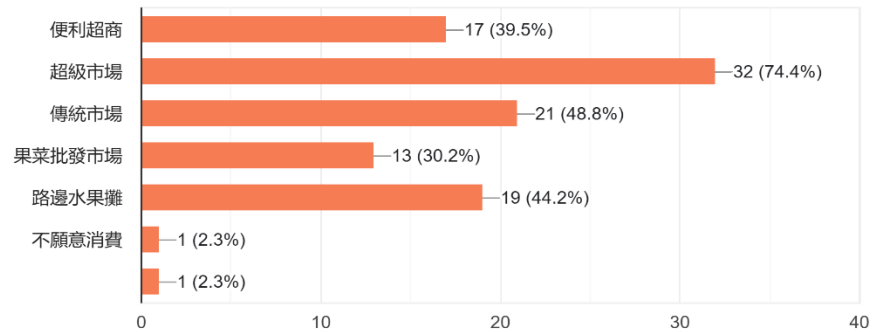


以上圖來看，明顯看出多數人願意一次消費 100-150 元在健康餐盒上。

3.新鮮蔬果偏好購買地點統計

請問您偏好去哪些地方購買新鮮蔬果？

43 則回應



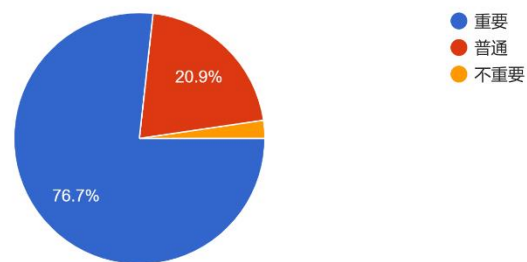
從上圖來看，較多台大學生偏好至超級市場購買新鮮蔬果。

4.各健康面向的重要程度圓餅圖（以台大學生為訪問對象）

(1)運動場所

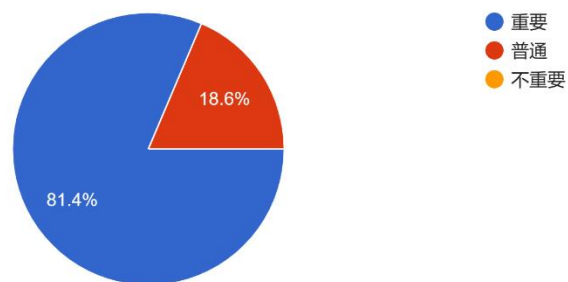
您認為運動場所對健康生活的重要程度？

43 則回應



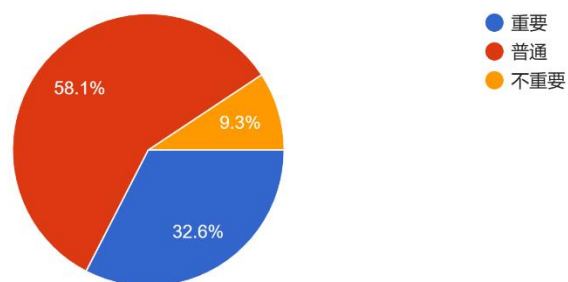
(2)公園綠地

您認為公園綠地對健康生活的重要程度？
43 則回應



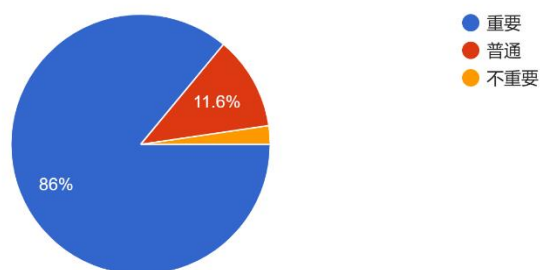
(3)健康餐盒販賣店

您認為健康餐盒販賣店對健康生活的重要程度？
43 則回應



(4)新鮮蔬果

您認為新鮮蔬果對健康生活的重要程度？
43 則回應



(5)小結

從以上四個圓餅圖來看，公園綠地、運動場所及新鮮蔬果對台大學生來說的重

要程度偏高（重要的比例皆很高），健康餐盒對台大學生的重要程度則偏低。

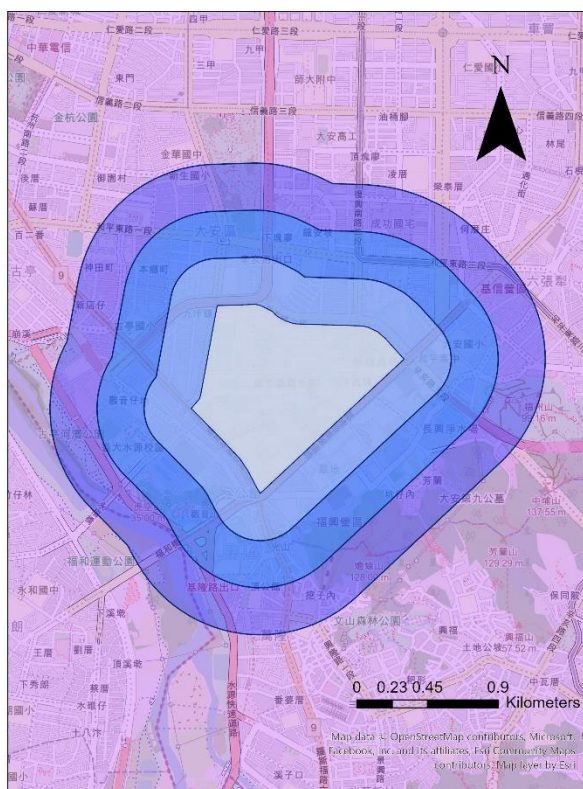
5.統計檢定結果與分析：不同的意願層級是否偏離均勻？

項目	χ^2	df	p-value	解讀
運動場所	8.48	4	0.076	邊緣顯著： 接近顯著， 表示有趨近 於兩極化的 現象
公園綠地	24.79	4	<0.001	顯著：學生 對距離的忍 受度差異大
健康餐盒販 賣店	24.33	4	<0.001	顯著：部分 價格/距離層 吸引力明顯 高
新鮮蔬果販 賣處	23.63	4	<0.001	顯著：有明 顯的「願意 走更遠／付 更高」族群
四項合併	22.73	12	0.03	整體差異顯 著，不同健 康資源帶來 的意願分布 並不相同
重要性 × 意 願			P=0.26,p=0.742	無顯著相 關，表示 「覺得重 要」並不 必然促成 「真的 願意」

6.各面向願意前往距離 Buffer 圖

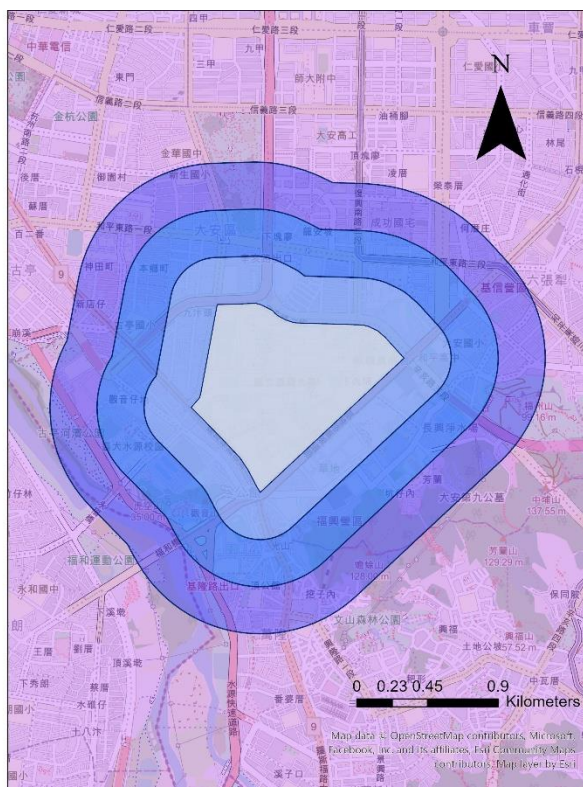
新鮮蔬果販賣處距離

- NTU
- 300M
- 600M
- 900M
- 都會去



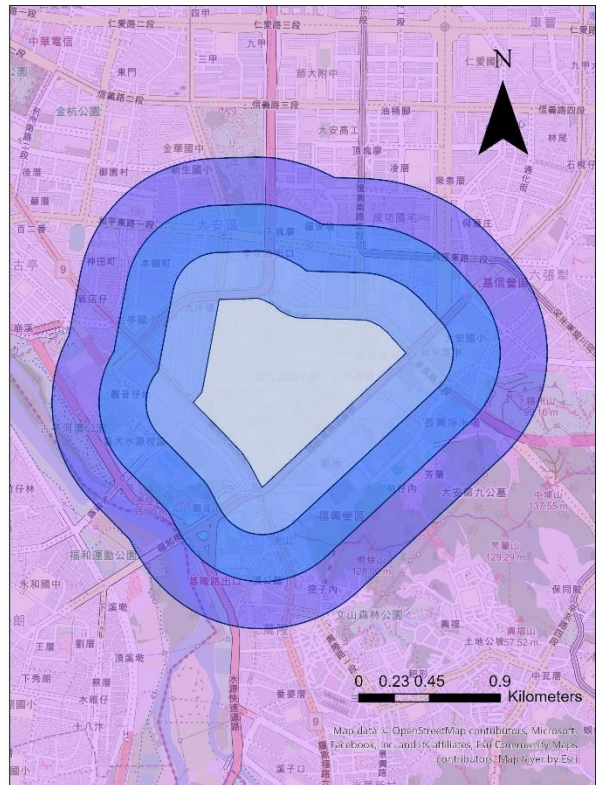
運動場所距離

- NTU
- 300M
- 600M
- 900M
- 都會去



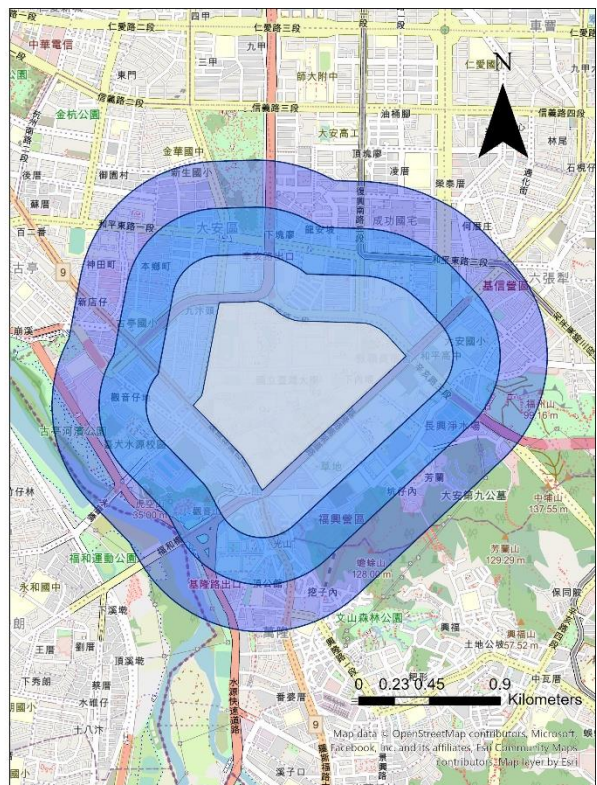
公園綠地距離

- NTU
- 300M
- 600M
- 900M
- 都會去



健康餐盒販賣店距離

- NTU
- 300M
- 600M
- 900M



六、結論整理

本研究從運動場所、公園綠地、健康餐盒、新鮮蔬果四個面向探討台大學生的健康資源需求與行為意願，得出以下結論。

1.運動場所面向

(1)意願呈現邊緣顯著：根據圖表顯示，最多學生願意移動 600 公尺以內前往運動場所，不過，各願意前往距離人數差異不大，從統計結果來說，屬於邊緣顯著，這可能是因為台大附近運動場所已經相對飽和的因素。

(2)價格敏感：超過半數學生每月僅願意在運動場所上花費 500 元以下，顯示其對收費設施接受度不高。

(3)重要性高：大多數學生認為運動場所「很重要」，但認為重要與實際移動行為與意願未必一致（根據統計檢定結果）

2.公園綠地面向

(1)意願分層：多數人願意移動 600 公尺內，但也有一定比例願移動超過 900 公尺，圖表與檢定能看出台大學生對公園綠地距離意願差異顯著，顯示有不同需求群體，原因可能是因為公園綠地在校園周邊不足，導致學生在可及性的敏感度高。

(2)重要性高：絕大多數學生認為綠地對生活健康很重要，因為其連結心理健康與壓力調適，不過，認為重要與移動行為與意願未必一致（根據統計檢定結果）。

3. 健康餐盒（販賣店）

(1)意願&價格接受度集中：從圖表來看，願意前往距離主要集中在 300 公尺以內，有多達 11 人表示「不論多近都不願意去」，呈現兩極分化。另外，絕大多數學生願意每次花費 100-150 元在健康餐盒上，顯現集中的價格接受度。最後，從統計結果上也反映了集中的結果，因為顯著象徵著特定價格/距離層吸引力明顯較高。

(2)重要性低：相較其他面向，健康餐盒被認為較不重要。

4. 新鮮蔬果（販賣處）

(1)高意願群眾存在：較多學生傾向移動 300 公尺以內，也有 5 位學生願意走

更遠，加上統計結果呈現顯著，顯示有「高意願群眾存在」。

(2)偏好購買地點：多數人偏好在超市購買蔬果，可能與超市的信任度與便利性有關。

(3)重要性高：四個面向中，重要性的比例最高，顯示學生仍重視基本營養攝取來源，但認為重要與實際移動行為與意願未必一致（根據統計檢定結果）。

七、計畫實踐

根據調查結果與分析，以下為促進台大學生健康生活的具體計畫建議：

1. 設置「近距離、平價」健康餐盒販賣處

- 優先設立在 300m 以內的學生活動熱區（如公館夜市一帶、溫州街、118 巷或校內），以平價為主打。

2. 用彈性與升級提升飽和的運動場所空間，保持黏著度

- 強化現有運動設施使用彈性（如夜間照明、開放時段調整）。
- 現有設施進行升級，如提供 QR CODE 運動相關教學等。

3. 增加「微綠地」或校內綠化角落，提升公園綠地可及性

- 大多數人對公園綠地有高需求，可於校園周邊 600m 內（如水源校區附近、校園邊角等）設計小型綠地休憩區，比如：迷你口袋公園，提供學生紓壓與休閒空間。

4. 健康資訊與誘因整合推廣

- 發展整合平台（如 App 或 LINE 官方帳號），提供附近健康資源資訊、即時折扣、打卡換餐等誘因。
- 提高健康行為的可見度與社群效應（例如：「走步兌換健康餐」、「運動打卡送蔬果」）。

5. 設立校內小型蔬果市集

- 結合在地農民、友善耕作團體，在校內或 300m 內設置定期市集（如活大、醉月湖旁、溫州街等）。

- 提供新鮮蔬果、價格合理，降低學生對於購買蔬果的距離與時間門檻。

八、研究限制與未來展望

由於蒐集問卷的時間較短，這次研究分析僅根據 43 筆資料，因此在數據上的分析時，我們同意確實可能有代表性不足，無法代表全體台大學生想法的機會。同時，我們在對公園綠地的調查內容中，收到公園綠地大小也會影響到前去意願的意見，這是我們後續研究可以完善調查的方向之一。

再來，我們在地圖繪製時，因為短時間內找不到好的圖源跟數據，所以範例校園使用的台灣大學總區，是我們自己建立的 **shape file**，導致在邊界的劃設或多或少有誤差，甚至因為我們的研究方向，導致利用 **buffer** 來製作地圖並不是最好的方式。或許未來在蒐集的足夠的數據資料後，可以採用以校園出入口作為起始點的路徑分析，會是更好的方式。

關於研究的未來展望，我們希望能蒐集更多校園週邊既有的設施，以及蒐集對於校園周邊設施的期望來進行比較，提供相關企業或是政府規劃街區時，能有最好的選址和計畫方向，來讓國民變得更健康。