



## 研究課題

獨立生活、融入社會、聯繫人群

### 關於研究課題

透過今年『翁嫗無憂』研究課題，隊伍將會：

- 找一位年長的隊伍夥伴
- 發現並學習關於年長者面臨的問題
- 創造出獨特創新的解決方法以解決你所發現的問題
- 和其他人分享問題及解決之道



### 想想看

從你呱呱墜地的那一刻起，你就開始老化。起初，這代表你長大了，開始學習走路和說話，發掘你和周遭環境、人物的關係。從嬰兒、蹣跚學步、孩童、青少年、成人，再到老年人。這季的挑戰就是需要你去調查和了解老年人的這個生涯階段。

你想過身為一個 60 歲以上的老人生活會是怎樣呢？「無聊！」如果你這樣覺得，看看這些老人：

- “香蕉” George Blair 在他 64 歲時參加了第一次的裸足滑水競賽。自此之後，他就陸續創下了多項世界紀錄-第一位在七大洲裸足滑水的人。直到高齡 93 歲仍舊持續滑水運動。
- 在 100 歲那年，發明家 Eemeli Vayrynen 因為他發明的進化版馬鈴薯栽種器成為在芬蘭最老獲得專利的人。
- Eileen Philippa “Phil” Raschker 被稱為 60 歲以上最偉大的女性運動家。有些人甚至認為她是有史以來最偉大的女性運動家。
- Annie Elizabeth “Bessie” Delany(高齡 101 歲)和他的姐姐 Sarah Louise “Sadie” Delany(高齡 103 歲)出版了一本書，內容關於他們人生的前 100 年，這本書在紐約時代暢銷書名單上停留了 105 周。



但是，就像是嬰兒成長為成人會面臨的挑戰，老年人的階段也有些不利條件。有些人記憶減退。而當神經系統老化，反應將會變慢。當肌肉老化，將不再那麼有彈性。有些人行動會變得緩慢。

身體器官開始磨損。疾病像是骨質疏鬆症(骨質流失)，關節炎(關節腫脹)，青光眼(眼內壓力而可能導致失明)，還有其他疾病經常襲擊老年人。當朋友和家人逐漸失去活動力，甚至死亡，許多老年人發現他們的社交圈越來越小。當他們經歷老化的過程，他們將會需要更多照料 - 生理上、心理上、情緒上及社交上。

每個人老化的方面不盡相同。有些只會面臨一兩項問題。也有人似乎完全不受影響。大部份的老年人仍舊持續工作、運動、跳舞、旅行，享受人生。就像其他每個人，老年人將會需要正確的解決方法，以解決他們所面臨的各種挑戰。

## 找一位老年人作隊伍夥伴

這個賽季的挑戰要解決老年人因老化而面臨的問題。一開始，隊伍將會需要找一位老年人做為隊伍夥伴。大家對於老年人的定義各不相同。對於今年『翁嫗無憂』挑戰來說，請找 60 歲或以上的成年人。

不確定要如何找到年長的隊伍夥伴嗎？考慮以下建議：

**每位隊伍成員** - 從你的家庭及朋友開始找起。祖父母、曾祖父母、鄰居、安養社區住戶、商店老闆，或是保母。列出一份你認識的老年人名單。你是如何認識這些人的呢？

- 你曾經擔任志工嗎？
- 社區內是否有安養中心？
- 社區內是否有專門給老年人參與的活動、課程，或是社交活動呢？



**團隊討論** - 接著，瀏覽彼此的名單。討論要如何聯絡名單上的人。他們是否住在附近？能夠當面跟他們談話嗎？或是電話交談？利用電子郵件或是其他社交型軟體？寫信？你是否能夠知道他們在孩童時期、青少年時期，或是成年時期的生活是怎麼樣的呢？

**團隊討論** - 選出一位老年人並且邀請他成為隊伍夥伴，幫助你們的研究計畫。請記得，並不是每個人在你們提出邀請後都能夠幫忙。若是他們說：「我很抱歉，這我幫不上忙。」邀請其他人參與計畫。隊伍也可以選擇研究名人。

## 確認問題

**團隊討論** - 了解你們的隊伍夥伴。關於他或是她的人生、過去經歷，以及現在所面臨的問題或挑戰。你或許會想問你們的隊伍夥伴以下問題：什麼時候出生？以前的生活有什麼不一樣？在哪裡上學？主修什麼科目？現在或是以前的工作是？在你 10 歲、25 歲、40 歲、去年的時候，你喜歡做些什麼？在這些事當中，有什麼事現在做起來更困難了呢？為什麼？什麼能夠讓現在的生活更輕鬆容易？

請記得每個人都需要被尊重-這些老年人也不例外。找出你們的隊伍夥伴喜歡進入年老生涯階段的哪一點，以及什麼事變得更加困難。他可能會告訴你們他的朋友或是親戚遭遇的問題。以下是幾個例子：

- 傷口恢復
- 跟上新科技
- 記住特定事項(日期，什麼時候該吃藥，或是在烹飪後關掉爐子)
- 維持身材
- 找到娛樂活動，個人或是和其他人一起。
- 管理自己的財務
- 取得需要的物品 - 食物、家庭用品、藥物、衣物
- 和家人、朋友、醫生或是其他人溝通



**團隊討論** - 選出其中一個問題並且研究它。(如果隊伍選擇一位有名的老人，請選擇發生在 60 歲以後的問題) 什麼導致此問題的發生？現今是否有解決的方法？科學家或工程師是否研發出新的解決方法？你將能從報告、書籍、雜誌及網站上找到所需的資訊。和在你社區內或是周圍工作的專業人士確認。使用任何你能利用的搜尋工具。準備分享你的資訊來源。

當你在研究問題及挑戰時，找一位專業人士致力於解決這些問題。是否有一位科學家、醫師，或是工程師在進行研究或者研發新科技？是否有社福人員、社區活動人員或是保健工作者在發展新的計畫？隊伍是否能連絡到相關專業人士以學習更深入的知識？

## 設計一個創新的解決方法

隊伍已經決定出研究的問題，現在面臨的挑戰是設計出創新的解決方法 - 藉由改進現有的東西，讓生活更美好，賦予舊東西新的使用方法，或是發明一個全新的東西。了解現有的解決方法只是一個開端。隊伍設計出的方法如何讓老年人感到被尊重又能夠從事他們喜歡的活動？而這個方法如何幫助老年人獨立生活、融入社會、聯繫人群？



試著思考。團隊合作！腦力激盪！分享你所有的想法。一位隊員的“瘋狂想法”很可能啟發出一個絕佳的創新辦法。有什麼東西可以有全新的用法？有什麼東西可以變得更好？要使想法實現需要具備什麼東西？一個優秀的解決辦法可能需要整個隊伍所能集合的所有想像力和巧妙想法，也可能理所當然到你不禁想為什麼這個問題仍舊存在。

別忘記，最重要的就是體驗過程的所有樂趣。

## 和他人分享

和其他人分享你的研究主題，而解決方案又是如何幫助解決問題。選擇要如何呈現你所學的所有內容。發表演說。建立網站。演出一段短劇。畫漫畫。饒舌。做海報。發傳單。寫首詩、歌，或是一個故事。

想想誰能因為你的解決方案而受益。你要如何讓他們知道？你可以和其他老年人、醫生、工程師、或是處理相關問題的團體報告你的解決方案嗎？你的老年人隊伍夥伴有想要和誰分享研究結果嗎？教導聽眾關於隊伍報告的問題及解答的最佳方式是什麼？你的分享內容可以簡單或是詳盡，嚴肅或是讓聽眾在歡笑中學習。

## 在巡迴賽中呈現出研究計畫

如果你的隊伍選擇參加巡迴賽，你需要準備向評審報告隊伍發現的問題及解決方法。你的報告內容可以包含海報、投影片、模型、多媒體設計、或是任何調查道具-具備想像力。記得，你將會希望讓觀眾留下深刻印象。



## 成為研究計畫獎有效及有力的角逐隊伍必須：

1. 介紹隊伍的老年人夥伴。(本人不一定要參加)
2. 確認問題
3. 描述隊伍的創新解決方案
4. 描述隊伍是如何和他人分享研究成果
5. 完成一個報告的必需條件：
  - 現場發表報告內容；你可以利用一些多媒體設備(若可以取得)，來加強報告方式。
  - 在沒有大人協助之下，五分鐘內準備並完成報告。
  - 在評審審核研究計畫期間，所有隊員皆須參與。



透過 <http://www.firstlegoleague.org/event/judging> 裡面的評分表，了解評審標準。除此之外，評審期望隊伍能夠：

- 清楚的解釋發現的問題及隊伍的解決方式
- 利用多種調查來源，包括領域內的專業人士
- 在發展自己的解決方案時，考慮現有理論及解決方法
- 保持創新
- 表現出曾思考隊伍的創新解決方法在現實世界實行的可能性
- 跟可能是團隊研究成果的受惠者分享研究計畫內容
- 以有效率及創意的方式呈現研究計畫



## 更多資訊來源

官方 FLL 文件是今年的研究計畫及機器人競賽內容的最終認可版本。如果你不知道該如何開始，FIRST® LEGO® League 提供以下資源：

- 時常瀏覽研究計畫 FAQ：<http://www.firstlegoleague.org/challenge/projectfaq>。FLL 工作人員將會回答一些關於研究計畫的問題。
- 瀏覽 2012 研究計畫頁面：<http://www.firstlegoleague.org/challenge/2012seniorsolutions>。下載詞彙表 (Glossary)、資料來源 (Resources) 及詢問專業人士 (Ask a Professional) 檔案，幫助隊伍開始研究調查。
- FIRST LEGO League 教練手冊 (Coaches' Handbook) 包含 FLL 介紹、挑戰內容、巡迴賽資訊及評審方式。你可以在 <http://www.firstlegoleague.org/challenge/teamresources> 找到前三章內容。

若有任何問題，請 e-mail 至 [fillprojects@usfirst.org](mailto:fillprojects@usfirst.org)。