

第三章 研究方法

第一節 研究概念架構

調查部分，分別於介入前、介入後六週觀察及測量其研究變項的變化，以面談填寫問卷方式取得。

$O_1 \quad X \quad O_2$

O_1 = 前測 O_2 = 後測 X = 實驗處理

研究設計屬於前實驗設計的一種，叫「單組前測—後測設計」，此設計包括四項步驟：(1)實施前測以測量依變項；(2)施予受試者實驗處理；(3)實施後測以再一次測量依變項；(4)應用適當的統計考驗，決定其間的差異是否顯著（王文科，2001）。

本研究以參與式行動研究為主要研究，行動研究是一種研究方法，在做研究的同時也在解決社區問題，行動研究拒絕了質性與量性研究法的束縛，是一種折衷性的研究法，必須運用不同方法而不是以一種方法獲取有效資料（Webb，1989）。

本研究之質性與量性方法主要包括：文獻分析、個案分析、社區調查等。質性及量性並重，以更具深度與廣度的方式，由研究者與社區居民共同研究及解決社區問題，並更深入的把質性分析的過程呈現，以增加未來類似研究方法之類推及參考價值。本研究的理論依據包括「參與式行動研究、社區參與、社區組織發展」、「健康信念模式、社會認知理論之社會支持體系及自我效能」等的支持。

一、介入策略

本研究之介入期程為六週，主要的介入策略為「經由預防跌倒教育課程，提升老人預防跌倒的運動行為社會支持體系、知識、健康信念、自我效能、運動、行為與身體功能」，研究目的在瞭解老人於課程介入後，中介變項及依變項之改變情形。本教育課程「保命防跌班」內容第一週的課程形式與目的，第二至六週的課程主要以「運動訓練方案」之介入為主。而衛教教案之製作，必須要先考慮個案的背景，並依據相關文獻研究及前測之質性訪談資料，運用健康信念模式、社會認知理論及自我效能理論為基礎，發展適合當地老人之課程詳細內容。

二、理論依據

(一) 健康信念模式

本研究「預防跌倒健康信念」變項包含健康信念模式之「知覺跌倒發生可能性、知覺跌倒嚴重性、知覺預防跌倒利益性、知覺預防跌倒障礙性」之概念，藉由此價值期待概念進行教育介入，課程中包含這四個概念「喚起與思考」之認知改變過程，於介入後進行後測，瞭解其對預防跌倒行為改變之影響情形。

(二) 社會認知理論之社會支持體系

社會支持體系是一種社會認知理論的環境因素部分：主要包括社會支持與社會網絡兩部分。高迪理（1991）認為「社會支持」與「社會網絡」是兩個不同又相關的概念，有社會網絡存在不見得代表有社會支持，但社會支持的提供與感受，則必須在社會網絡存在時才能順利運用。所以「社會支持」是屬於主觀上感受的概念，即當事者必須能夠感受到其所需之支持或感受到因某些支持性行為能夠滿足其需求、解決其問題之功能，而「社會網絡」則較屬於客觀上結構的概念，即與當事者相關之各成員在網絡中是如何組成與分佈。

本研究主要在瞭解研究對象在介入後其「運動行為社會支持」是否改變，繼而評估其對「預防跌倒行為」及「身體功能」之影響力為何。

(三) 社會認知理論之自我效能

Bandura（1982）提出：重視行動的先決因素及預期的功能，影響行為改變的預期功能有兩型「結果預期、效能預期」，當個人認知自己所具有的效能預期的程度時，是個人所有的自我效能。換言之，Bandura（1985）採取某一行動前，個人的「達成可能感」，對自己想做的事，實現的可能性的認識，或自己對這件事能把握的程度之想法稱為自我效能（引自呂昌明，1994）。

本研究將自我效能之「實際的經驗、代替的經驗、口頭說服、情緒及生理上的激勵」策略融入課程設計中，期以課程介入的過程，增強老人的自我效能；另外在社區志工追蹤的過程中，也將瞭解是否影響老人的自我效能。

本研究的研究架構如圖 3-1 所示：

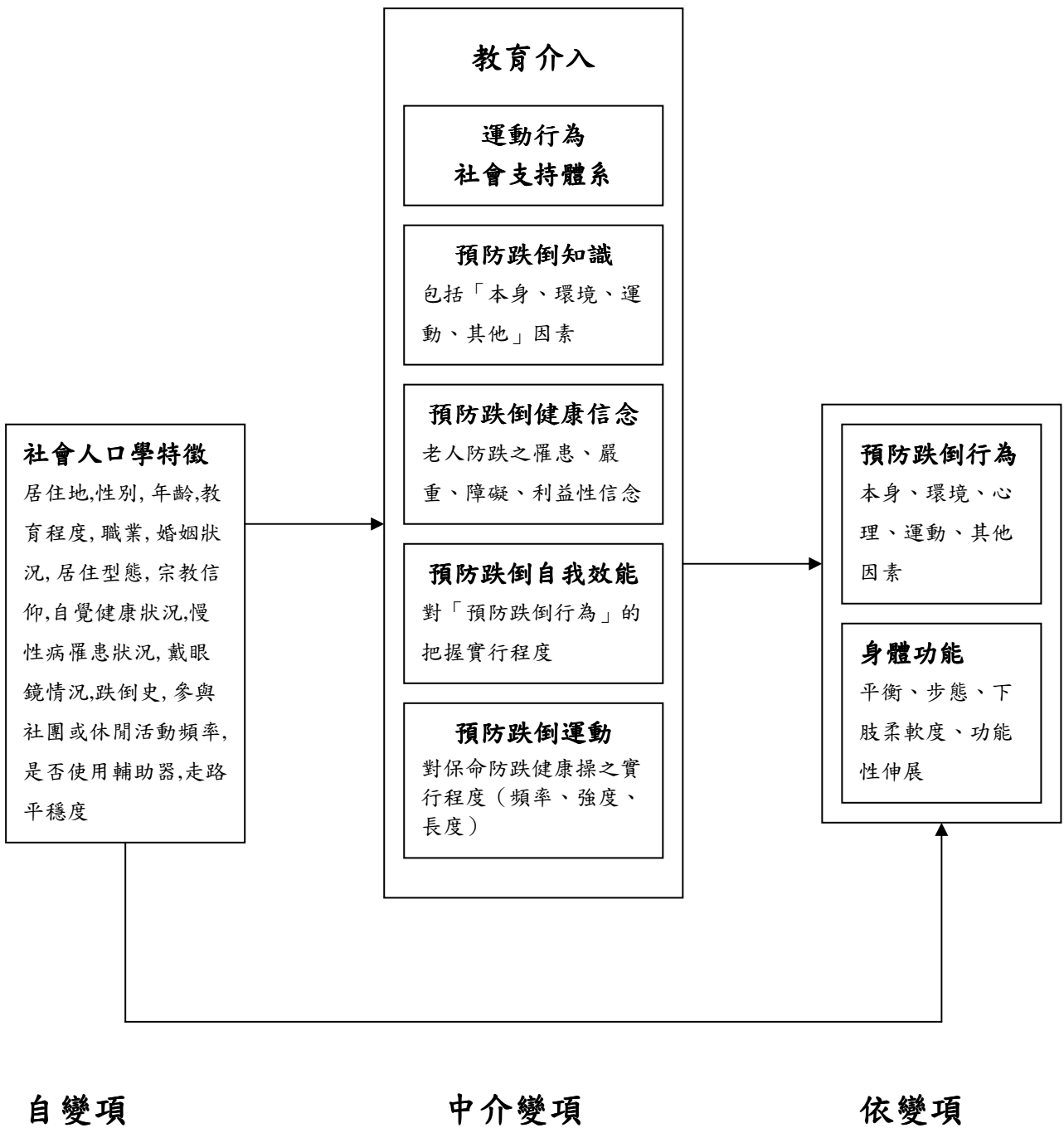


圖 3-1 本研究之研究架構

第二節 研究對象與研究地區

一、研究對象

本研究立意選取「台北市文山區公館松年大學」及「台北縣雙溪鄉雙溪松年大學」學生為研究對象，以六十五歲以上老人為研究目標群體。

鄉村地區老人之生活形態與城區老人有所不同，故本研究希望能探討相同的教育介入對城鄉社區老人之影響與差異。

研究對象參與情形方面，前測與後測課程時，城市與鄉村之參與率差不多，甚至到後來上課時有增加的趨勢，但是真正只有約八至九成的老人出席前測與後測，原因是前測後流失了一些老人，但是到後測時，中途參加的老人多過流失的人數，才會導致後測與前測之課程參與率差不多。

本研究之研究對象於前測時共有 49 人，包括城市組 33 人、鄉村組 16 人，在城市組中，有部分老人（8 人）因為時間條件、氣候環境條件（如 sars）、身心狀況不允許等因素而無法配合出席，但是第二次介入上課後，又新增其他的老人（6 人）來上課，故前後測能配對的人數只剩 25 人；鄉村組中，則是毫無流失現象，最後還多了一個老人參與，原因是本介入課程時間排在他們松年大學下課後之時段，立即給予第二至六次之運動介入。故本研究之有效樣本數：城市組 25 份、鄉村組 16 份，共 41 份。表 3-1 為研究對象前後測人數比較表。

表 3-1 研究對象前後測人數比較表

組別	總參與人數	前測人數	後測人數	前後測配對人數 (%)
城市組(北市文山區公館松年大學)	39	33	31	25 (64%)
鄉村組(北縣雙溪鄉雙溪松年大學)	17	16	17	16 (94%)
總計	56	49	48	41 (73%)

二、研究地區

(一) 城市組

文山區總人口 25 萬多人，面積約 31,5090 平方公里，本區地處台北市之南端，東毗深坑鄉，南鄰台北縣新店市，西瀕新店溪與台北縣之永和市相望，北接中正區之公館與大安區等為界。地勢為一小型之盆地，開拓之初湖澤遍地，乾隆年間，先民由景美沿溪入壑，至嘉慶道光之際漸成街肆，西邊設有萬盛，十五分兩莊，東邊沿河以木椿圍柵。光緒初年置台北府時，仍屬淡水廳，日據時期畫歸台北州文山郡，並隸屬深坑莊管轄，民國三十九年三月一日政府為便於政令之推行與事實之需要，乃將深坑鄉畫為景美、木柵、深坑三鄉鎮，民國五十七年七月一日改隸台北市，分為木柵、景美兩區，民國七十九年三月十二日台北市行政區調整，又將景美與木柵合並為文山區。

有八所公、私立圖書館，四十三所公、私立學校(包括國立政治大學)；另有考試院等中央機關座落於此，故本區為一文風鼎盛自然景觀豐富的美麗區域。(台北市政府網站：<http://www.taipei.gov.tw>)

(二) 鄉村組

雙溪鄉西鄰基隆市瑞芳鎮，東鄰貢寮鄉，是台北縣與宜蘭縣交界的鄉鎮之一，總面積為 146.25 平方公里，『雙溪』顧名思義指的是兩條河流，牡丹溪及平林溪，此二溪匯流後稱為雙溪川，此川貫穿雙溪鄉北部，依河川流向劃分為十二個部落，該鄉最特別之處是臺灣唯一河川分別注入太平洋及臺灣海峽者(雙溪鄉公所，2000)。

由於該鄉在民國四十年、六十年、七十年時分別有 12%、26%、11% 的人口從事礦業(盧建宏，1994)，塵肺症成為本鄉重要的疾病(鄭惠美，2000)。但近二十年來，國內工商業急速發展，年輕人口紛紛外移大都市就業，加以雙溪鄉礦業逐漸沒落，人口也就逐年遞減；民國 74 年，雙溪鄉被劃歸為特定水源保護區，鄉內就業機會更少，因此從雙溪鄉戶政事務所的人口連續性資料的分析得知：雙溪

鄉目前的人口演進，應屬於靜止型與鄉村型的狀態；三十歲至五十歲間的人口較少，是人口外移的特徵（雙溪鄉戶政事務所，2000；引自林玲雯，2001）。

根據雙溪鄉衛生所在民國八十八年十二月底所開立之死亡證明疾病，則以惡性腫瘤、心臟病、腦血管疾病、糖尿病、以及意外事故為前五大死因（雙溪雙衛生所，2000），其中意外事故（第五大死因）屬嚴重的社區健康問題，是本研究探討的範圍。

第三節 研究工具

本研究以質性研究工具之一「焦點團體訪談」及量性工具之一「問卷調查法」為主：

一、焦點團體訪談

為瞭解雙溪鄉六十五歲以上老人的「跌倒病史、居住情況、社會支持體系、最常發生的意外事故、處理方法、自覺健康狀況、自覺居住環境品質」變項之分佈情形，以做為社區分析及診斷的依據，故擬定訪談大綱，由社區志工協助邀約本地六十五歲以上之老人進行訪談，每組人數為六至八人(訪談內容詳見附錄三)。

- 1、您曾經在家中或屋外發生過跌倒的意外嗎？多久以前發生的？發生原因為何？復原多久才好呢？
- 2、您現在都跟誰同住呢？或是自己一個人住呢？鄰居的情形如何呢？會互相照顧嗎？
- 3、您平常都做哪些活動呢？（除了日常生活功能外的事）您平常做運動嗎？都做哪些運動呢？喜歡或不喜歡做運動的原因為何？有做或沒做運動的原因為何？困難為何？
- 4、您知道自己或周邊親友最常發生的意外事故嗎？原因大多是什麼呢？通常都怎麼處理呢？
- 5、您覺得自己目前的健康狀況如何？為什麼呢？
- 6、您平常有在保養身體嗎？都怎麼保養呢？您覺得目前您的保養方式真的對您的健康有幫助嗎？您覺得您的健康會因此進步多少呢？
- 7、您覺得所住社區或家中的生活環境品質感覺如何呢？為什麼呢？

二、問卷調查法

本研究之問卷擬定整合了「研究目的、研究架構、相關文獻及焦點團體訪談結果」，完成問卷的初稿設計，接著再經由問卷專家效度的過程，更嚴謹的修正結構性問卷的內容，以做為預試的工具。預試後進行信度考驗，最後彙整專家意見與預試結果，對預試問卷做第二次修改，以完成正式之前測及後測問卷。

- (一) **問卷初稿設計**：第一部分為「運動行為社會支持體系量表」，係參考李惠蘭（1999）”運動社會支持量表”編制而成；第二部分為「預防跌倒知識量表」；第三部分為「預防跌倒健康信念量表」；第四部分為「預防跌倒自我效能、運動及預防跌倒行為量表」；第五部份為個案基本資料「社會人口學特徵」；第六部分為「身體功能量表」。問卷初稿詳見附錄四。
- (二) **問卷專家效度**：完成結構式問卷初稿之後，為確定問卷內容的正確性與適用性，於民國九十一年十一月邀請衛生教育、老年學、體育、社區護理、醫學等領域之專家進行問卷內容專家效度審查。專家問卷審查意見詳見附錄五。
- (三) **預試**：問卷審查過後，立意選取雙溪鄉目前未被介入者為預試對象。
- (四) **正式問卷之進行與完成**：在蒐集專家意見與預試結果後，修改預試問卷成為正式問卷，最後進行正式問卷之前測、後測，正式問卷詳見附錄六。

三、介入後之質性訪談

於介入六週後，對研究對象進行深入之質性訪談，訪談題目如下：

- 1、在上課前，您對「跌倒」的看法為何？
- 2、在上課後，您對「跌倒」的看法如何？
- 3、您對「預防跌倒」的看法如何？在上課前後有無不同？
- 4、上課後，您是否還會像之前如此害怕跌倒？
- 5、您覺得此套課程對您是否有幫助？若有，是怎樣的幫助呢？若無，您有什麼樣的建議呢？
- 6、您認為您的生活有否因此改變？改變的地方有哪些？
- 7、假如政府預計將「預防跌倒」的課程繼續推廣到其他社區，您認為要怎麼推行比較好呢？上課的內容與型式方面有何建議呢？

第四節 研究變項的操作型定義與測量

本研究問卷包括一個自變項「社會人口學特徵」，五個中介變項「運動行為社會支持體系、預防跌倒知識、預防跌倒健康信念、預防跌倒自我效能、預防跌倒運動」，兩個依變項「預防跌倒行為、身體功能」。此部分設計與國外 Shumway-Cook 等人（2000）之研究有部分雷同，研究主題為「利用 Timed up & go test 來預測社區老人之跌倒可能性」，問卷包括健康狀態部分與平衡能力部分：「健康狀態部分」包括年齡、居住狀態、婚姻狀態、醫療史、目前共存之醫療情況、自我報告不平衡之歷史、輔助器使用情形、處方藥使用情形；「平衡能力部分」包括一個自我報告量表（The Activities-specific Balance Confidence Scale，簡稱 ABC）、兩個行為表現測量（The Berg Balance Scale；The Tinetti Mobility Index and The Get Up & Go Test）。以下則為本研究之問卷變項內容：

一、自變項的操作型定義與測量

（一）社會人口學特徵

1. 居住地
 - (1) 城市：指台北市文山區公館松年大學。
 - (2) 鄉村：指台北縣雙溪鄉雙溪松年大學。
2. 性別：分為男性、女性。
3. 年齡：指研究對象至民國九十二年四月為止，以實足年齡表示。
4. 教育程度：指受正規教育年數。
5. 職業：指研究對象目前有專職工作、或無專職工作。
6. 婚姻狀況：分為未婚、已婚、同居、分居、離婚、喪偶。
7. 居住型態：分為獨居、只與配偶同住、與家人親戚或朋友同住、與無關係的人同住、其他。
8. 宗教信仰：分為民間信仰、其他、無。
9. 自覺健康狀況：分為五個等級「良好」、「普通」、「不良，但不影響日常生活功能」、「不良，且已影響日常生活功能」、「無自我照顧能力，需他人照顧」。
10. 慢性病罹患狀況：無、有一種慢性病、有二種以上慢性病。

11. (1) 目前戴眼鏡情況：沒有、有。
(2) 看東西是否清楚：很清楚、清楚、普通、不太清楚、一點也不清楚。
12. 過去一年內跌倒史：包括跌倒有無、跌倒次數及因為跌倒受傷的次數。
 - (1) 跌倒有無：過去一年內曾跌倒、過去一年內未曾跌倒。
 - (2) 跌倒次數：過去一年內跌倒的次數。
 - (3) 跌倒受傷次數：過去一年內曾因跌倒受傷之次數。
13. 過去一年內參與社團或休閒活動之頻率：「從不」、「偶爾」、「經常」、「總是」參加。
14. (1) 目前走路時，是否使用手杖、腋杖(柺杖)或四角柱形的輔助器來幫助走路：沒有、有。
(2) 走路是否平穩：很平穩、平穩、普通、不太平穩、一點也不平穩。

二、中介變項的操作型定義與測量

(一) 運動行為社會支持體系

「社會支持體系」係指社會支持與社會網絡。而本研究主要在探討社區老人在「運動行為」方面的社會支持體系，社會支持包括自覺運動行為獲得支持；而社會網絡包括「無、配偶、子女、其他親戚、朋友、鄰居、社區志工、其他」。Caplan 在 1974 年 (House, 1981) 將「社會支持體系」界定為「個人與個人或個人與團體間的一種依賴之情，使個人在面對挑戰、壓力和困難時，可增進其適應能力」。老人的「社會支持體系」從提供者的角度而言，可分為正式支持和非正式支持，正式支持通常是政府機關的社會安全與福利機構所提供給老人的醫療、福利和社會保險等，非正式通常由家人和親友提供，包括見面或聯絡，如：每天的電話交談、日常生活的協助等。本研究變項以「非正式支持」為主。第一至五題為複選題，打一個勾給 1 分，第六題「目前最能影響您做運動的人」為單選題，前五題分數總和代表此量表的總分，第六題不列入計算。

(二) **預防跌倒知識**：包括「本身因素、環境因素、運動因素、其他因素」四向度，答對給 1 分，答錯給 0 分，本量表共有 20 題，第 1 至 5 題為「本身因素」、第 6 至 16 題為「環境因素」、第 17 至 18 題為「運動因素」、第 19 至 20 題為「其他因素」，最高得分 20 分，最低得分 0 分。

(三) **預防跌倒健康信念**：指老人對「跌倒發生可能性、跌倒發生嚴重性、預防跌倒利益性、預防跌倒障礙性」的看法，即老人對預防跌倒概念所作的評價，包括正向與負向反應。此量表為 Likert Scale，五點量表包括「非常同意(給 5 分)、同意(4 分)、中立意見(3 分)、不同意(2 分)、非常不同意(1 分)」，其中第 2、4、5、13、14、15、16 題為反向計分。本量表共有 16 題，則最高分數為 80 分，最低分數為 16 分。

(四) **預防跌倒自我效能**：本量表分成五個向度「本身因素(第 1 至 3 題)、環境因素(第 4 至 12 題)、心理因素(第 13 題)、運動因素(第 16 至 18 題)、其他因素(第 14 至 15 題)」，本研究擬定受試者對「預防跌倒行為」的未來三個月把握實行程度十等分，由 0 成把握至 10 成把握，0 成給 0 分，1 成給 1 分，2 成給 2 分，以此類推，10 成給 10 分，本量表共有 18 題，故最高得分為 180 分，最低得分為 0 分。

(五) **預防跌倒運動**：本量表包括運動的頻率、長度、強度，頻率部分依程度給予 1 分至 5 分，長度部分依程度給予 1 分至 4 分，強度部分依程度給予 1 分至 3 分，本量表共有 5 題，最高得分為 19 分，最低得分為 5 分。

三、依變項的操作型定義與測量

(一) **預防跌倒行為**：本研究依據國內外文獻共歸納出「預防跌倒行為」的五個向度「本身因素(第 1 至 3 題)、環境因素(第 4 至 14

題)、心理因素(第 15 題)、運動因素(第 18 至 20 題)、其他因素(第 16 至 17 題)」。由於題型有「二分、三分、四分、五分及十分」五種，所以計分方式以 1 分至 5 分為主。二分的題目中，有預防跌倒的行為給 5 分，沒有預防跌倒的行為給 1 分；三分的題目中，依照實行預防跌倒行為的程度給予 1 分、3 分、5 分；四分的題目中，依程度給予 1 分、2 分、4 分、5 分；五分的題目依程度給予 1 分至 5 分；十分的題目中，二成以下給予 1 分，三至四成給予 2 分，五至六成給予 3 分，七至八成給予 4 分，九成以上給予 5 分。故最高分數為 100 分，最低分數為 20 分。

(二) 身體功能：

本量表共分為四大部分，第一部分為 Tinetti 於 1986 年所發展的平衡量表，包括「坐姿平衡、站起、試圖站起、站起後前五秒能立即保持平衡、站姿平衡、訪員輕推個案三次、訪員輕推閉上雙眼的個案三次、轉身 360 度、坐下」，滿分 16 分。

第二部分亦為 Tinetti (1986) 所發展出來的步態量表，項目包括「一開始的步態、步伐的長度與高度、步伐的對稱性、步伐的連續性、通過小徑(約 30 公分寬、3 公尺長)、通過大路、走路的姿勢」，滿分 12 分。

第一部分與第二部分的滿分為 28 分，若介於 19 至 24 分之間，表示老人有跌倒的危險，老人得分若低於 19 分，則有高度的跌倒危險。

第三部分主要在測量老人的下肢柔軟度，以 Rikli 及 Jones(1999) 所發表之文章中介紹之方法「Chair Sit-and-Reach」為依據，採用一支約 46 公分長的尺測量，主要在評估下背與背後大腿骨的柔軟性。測試方法為，受試者採坐姿且功能較佳的一大腿伸直，脫鞋，兩手臂伸直向前延伸，手指板放在手指甲之前，受試者盡可能彎腰緩緩朝向尺的最遠端伸展，記錄兩次最遠伸展處，取最大值。

第四部分主要在評估老人的功能性伸展，此方法是另一種可以評估「平衡」的簡易工具。測試方法為請老人站立於牆邊，雙腳分開與肩同寬，將靠近牆壁的手臂平舉與身體成九十度，但身體不要碰到牆

壁，接著請老人手臂向前伸展至他們能持續維持其身體平衡的最遠端，測量此伸展距離（距離身體的垂直長度），若伸展距離在 15 至 25 公分之間，表示老人有中度的跌倒危險（Duncan PW et al., 1990）。

四、中介變項及依變項之計分標準

表 3-2 中介變項及依變項之計分標準表

中 介 變 項	計 分 標 準
運動行為社會支持體系	
等距變項：第 1 至 5 題總支持人數	
預防跌倒知識	
本身因素	答對=1,
環境因素	答錯=0
運動因素	
其他因素	
總分	最高得分=20，最低得分=0
預防跌倒健康信念	
跌倒發生可能性	非常同意=5,
跌倒發生嚴重性	同意=4,
預防跌倒利益性	中立意見=3,
預防跌倒障礙性	不同意=2,
	非常不同意=1
	(第 2,4,5,13,14,15,16 題反向計分)
總分	最高得分=80，最低得分=16
預防跌倒行為自我效能	
本身因素	例)六成把握作此事=有 60%信心
環境因素	做此事
心理因素	等距變項
運動因素	一成=1 分
其他因素	二成=2 分以此類推等距變項

總分

=0,1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 分

最高得分=180，最低得分=0

預防跌倒運動

運動頻率：

從不 & 沒有=1,

偶爾 & 一至二天=2,

普通 & 三至五天=3,

經常 & 六天以上=4,

總是=5

運動長度：

10 分鐘以內=1,

11~20 分鐘=2,

21~30 分鐘=3,

30 分鐘以上=4

運動強度：

最弱=1,

中程度=2,

最強=3

總分

最高得分=19，最低得分=5

預防跌倒行為

本身因素

等距變項：

環境因素

依行為實踐程度給予最低 1 分至

心理因素

最高 5 分

運動因素

其他因素

總分

最高得分=100，最低得分=20

身體功能量表

平衡量表

等距變項

步態量表

下肢柔軟度

功能性伸展

五、問卷內容之信效度考驗

本研究工具—封閉式問卷之信、效度分析方式為「Cronbach α 內部一致性係數」及「專家內容效度」。

信度部分，其中「運動行為社會支持體系」以支持人數為計分方式，非 Likert Scale 分量表總分計分方式，Cronbach α 係數不適用於此解釋。「身體功能量表」部分，下肢柔軟度及功能性伸展各一題，非量表總分計分方式，亦不適用 α 值來解釋(量表之 Cronbach α 係數詳見表 3-3)。

效度部分，研究者將問卷初稿郵寄給七位專家作專家效度審查，包括師大衛教系、師大體育系、長庚護理系、陽明社區護理系、國民健康局等七位專家教授審閱，詳細名單見附錄七。

表 3-3 問卷效度表

問卷量表	題數	α 值
<u>預防跌倒知識量表</u>	20	0.6684
<u>預防跌倒健康信念量表</u>	16	0.6775
<u>預防跌倒自我效能量表</u>	18	0.8230
<u>預防跌倒運動</u>	5	0.6410
<u>預防跌倒行為量表</u>	20	0.6690
<u>身體功能量表</u>		
Tinetti 平衡量表	10	0.8001
Tinetti 步態量表	10	0.8137

第一節 研究步驟

一、 進行焦點團體訪談

為瞭解雙溪鄉六十五歲以上老人的「跌倒病史、居住情況、社會支持體系、知覺運動障礙性與利益性、預防性健康行為自我效能」等變項之分佈情形，以做為社區分析及診斷的依據，故擬定訪談大綱，由社區志工協助邀約本地六十五歲以上之老人進行訪談。每組人數為六至八人，於訪談後將結果統整作為社區介入之目標行為。

二、 行政聯繫

以電話及公文聯繫雙溪鄉公所及公館教會，查閱當地六十五歲以上符合本研究訂定之年齡的所有松年大學之戶籍資料。

三、 擬定問卷初稿、預試及完成正式問卷

在完成結構問卷之初稿擬定後，隨即進行專家效度審查。審查後完成問卷預試，針對問卷的語意、詞句、說明用語等進行修改，而後完成適合當地老年人的正式問卷。

四、 實施問卷前測

前測問卷回收後，由研究者篩選部分填答不完整的問卷，進行電話追蹤與確認，對於遺漏題數太多者，受訪者又不願意配合完成問卷者，則視為無效問卷處理。

五、 進行教育介入六週

第一週主要之教育課程主要以「預防跌倒知識、健康信念、自我效能、行為」為主，第二、三、四、五、六週主要以「預防跌倒運動」訓練方案為主，介入共為期六週。

六、 與研究對象進行深入之質性訪談

為瞭解研究者在介入過程中，老人之心得與疑問，研究者以至當地與接受介入之老年人進行開放性訪談，以補量化資料不足之處。

七、 介入後一週內實施問卷後測

介入後一週內由研究者至研究對象家中進行問卷之後測訪問。

八、 問卷回收與分析

完成後測問卷後，即回收進行資料處理、編碼、譯碼、鍵入及統計分析。

表 3-4 研究進度甘梯圖

工作項目	日期										
	91 年 9 月	91 年 10 月	91 年 11 月	91 年 12 月	92 年 1 月	92 年 2 月	92 年 3 月	92 年 4 月	92 年 5 月	92 年 6 月	
1.行政聯繫											
2.進行焦點團體訪談		—									
3.擬定問卷初稿、預 視、完成正式問卷											
4.實施問卷前測							—				
5.進行教育介入六週							—	—			
6.教育介入六週後實 施問卷後測								—			
7.深入質性訪談										—	
8.問卷回收與分析										—	
9.撰寫研究報告										—	—

第六節 資料處理與統計方法

一、資料蒐集

- (一) 從相關學科的研究報告、定期刊物、學位論文、一般論著、民間通俗典故...等進行文獻調查，瞭解過去及現在有關社區預防老人跌倒之資料。
- (二) 以深度訪談、焦點團體法等方式。
- (三) 以社區調查、意見調查，收集地方資源。
- (四) 於舉辦社區「保命防跌班」之前後，進行前測及後測，瞭解介入前後之改變情形。
- (五) 以照相、錄音、老人自我報告日誌、心得...等記錄社區志工、老人及其家人改變之過程。

二、資料分析

(一) 量性資料部分

問卷資料經譯碼後，鍵入電腦以 SPSS for Windows 11.0.1 套裝軟體進行統計分析。依本研究之目的、假設和研究架構，本研究採用下列幾種統計方法（詳見表 3-5）：

1、描述性統計

描述自變項與依變項之分佈情形，把類別資料部分以次數分配、百分比、卡方分配、Mann-Whitney test 進行敘述，另外等距資料部分以皮爾森積差相關進行敘述與比較。

2、推論性統計

- (1) 以「單因子變異數分析法 (one-way ANOVA)」敘述與比較等距（連續性）變項，以探討社區老人之社會人口學特徵不同時，其呈現之「中介變項」及「依變項」是否有顯著差異。
- (2) 以「二因子混合設計變異數分析法 (MANOVA)」來分析探討研究對象之「中介變項」與「依變項」在介入前、後是否有顯著差異。
- (3) 以複迴歸分析來考驗中介變項對依變項之影響預測力。在進行迴歸分析之前，先做高度多元共線性檢驗，也就是瞭解自變項

間是否有高度直線相關存在。

3、遺漏值處理

進行資料分析時，若遇樣本之該變項有遺漏值（missing value）時，則排除於該項統計分析之外。

（二）質性資料部分

將焦點團體訪談、以及對研究對象以開放式訪談所得之深入質性資料，進行內容分析，以輔助量性研究之不足。

內容分析是將資料內容利用系統、客觀和量化的方式加以歸類統計並根據這些類別的數字作敘述性的解說，進而推論某個現象或結果，是一種「質的量化」的分析方法（歐用生，1996；林玲雯，2001）

表 3-5 本研究統計方法摘要表

研究目的	待答問題	統計方法
一、瞭解並比較不同「社會人口學特徵」之老人，其「運動行為社會支持體系」、「預防跌倒知識」、「預防跌倒健康信念」、「預防跌倒自我效能」、「預防跌倒運動」，及「預防跌倒行為」、「身體功能」之差異。	1. 不同「社會人口學特徵」之老人，其「運動行為社會支持體系」、「預防跌倒知識」、「預防跌倒健康信念」、「預防跌倒自我效能」、「預防跌倒運動」之差異如何？	單因子變異數分析（one way ANOVA） 皮爾森積差相關（Pearson Correlation）
	2. 不同「社會人口學特徵」之老人，其「預防跌倒行為」、「身體功能」之差異如何？	單因子變異數分析 皮爾森積差相關

表 3-5 本研究統計方法摘要表 (續 1)

<p>二、瞭解老人之「運動行為」、「社會支持體系」、「預防跌倒知識」、「預防跌倒健康信念」、「預防跌倒自我效能」、「預防跌倒運動」，及「預防跌倒行為」、「身體功能」之介入效果。</p>	<p>3. 評估老人之「運動行為」、「社會支持體系」、「預防跌倒知識」、「預防跌倒健康信念」、「預防跌倒自我效能」、「預防跌倒運動」之介入效果如何？</p>	<p>二因子混合設計變異數分析 (MANOVA)</p>
	<p>4. 評估老人之「預防跌倒行為」、「身體功能」之介入效果如何？</p>	<p>二因子混合設計變異數分析</p>
<p>三、瞭解不同居住地之老人，其「運動行為」、「社會支持體系」、「預防跌倒知識」、「預防跌倒健康信念」、「預防跌倒自我效能」、「預防跌倒運動」，及「預防跌倒行為」、「身體功能」之介入效果。</p>	<p>5. 評估不同居住地之老人，其「運動行為」、「社會支持體系」、「預防跌倒知識」、「預防跌倒健康信念」、「預防跌倒自我效能」、「預防跌倒運動」之介入效果如何？</p>	<p>二因子混合設計變異數分析 相依樣本 t 考驗 獨立樣本 t 考驗</p>
	<p>6. 評估不同居住地之老人，其「預防跌倒行為」、「身體功能」之介入效果如何？</p>	<p>二因子混合設計變異數分析 相依樣本 t 考驗 獨立樣本 t 考驗</p>

表 3-5 本研究統計方法摘要表 (續 2)

<p>四、瞭解「運動行為社會支持體系」、「預防跌倒知識」、「預防跌倒健康信念」、「預防跌倒自我效能」、「預防跌倒運動」對「預防跌倒行為」及「身體功能」之預測力。</p>	<p>7. 「運動行為社會支持體系」、「預防跌倒知識」、「預防跌倒健康信念」、「預防跌倒自我效能」、「預防跌倒運動」對「預防跌倒行為」之預測力如何?</p>	<p>多元迴歸分析 (Multiple Regression Analysis)</p>
	<p>8. 「運動行為社會支持體系」、「預防跌倒知識」、「預防跌倒健康信念」、「預防跌倒自我效能」、「預防跌倒運動」對「身體功能」之預測力如何?</p>	<p>多元迴歸分析</p>