

投稿類別：資訊類

篇名：
探討高中職學生使用 MP3 之影響

作者：

郭育誌。高雄市私立樹德高級家事商業職業學校。高三 15 班
陳書瑋。高雄市私立樹德高級家事商業職業學校。高三 15 班
王麗琴。高雄市私立樹德高級家事商業職業學校。高三 15 班

指導老師：

謝碧玉老師

壹●前言

一、研究背景與動機

由於現代科技的進步，已經從以前體積較龐大的隨身聽轉變成一支小小方便攜帶的 mp3、mp4 之類的產品。所謂「MP3 它是在 1991 年由位於德國埃爾朗根的研究組織 Fraunhofer-Gesellschaft 的一組工程師發明和標準化的」(心楓凋零，2008)，因為方便攜帶，所以使用這一類產品的人，數量越來越多，隨著 MP3 不斷的進化，連帶耳機也不斷的改良，直到現在已經有耳罩式、耳道式耳機。尤其是耳道式耳機，講究輕巧細緻，帶起來很舒適，隔音效果又好，戴起來以後彷彿就活在自己的音樂世界，同時也在不知不覺中，不斷的傷害自己的聽力。再加上大家都長時間使用，導致最後聽力受損，所以最後演變成了社會關注的問題，現在有些高中生會因為耳鳴之類的原因去看醫生，而醫生第一個問的就是你是不是經常在聽 MP3？因此我們想要以 MP3 使用頻率最高的高中生來作為對象研究並了解使用 MP3 對聽力的影響。

二、研究目的

擬定研究主題，設計題目作問卷調查，藉此得知高中職生使用 MP3 的時間，以及對於 MP3 的依賴程度，並且調查研究對象過度使用 MP3 之後所造成的聽力影響、人際關係影響、時間控管，來做研究調查。

(一)瞭解高中職學生使用 MP3 之影響因素。

(二)發現影響因素與使用者使用經驗的相關性。

三、研究限制

我們的研究對象以高職生以樹德家商為例，以問卷調查樹德家商學生，調查高職生對 mp3 過度使用所造成的影響層面。

四、研究流程

本研究依據這個流程圖，來研究 MP3 背景與動機和研究 MP3 過度使用所造成負面影響並建立研究架構，設計問卷調查，並資料分析與驗證假設最後提出結論與建議。

貳●正文

一、文獻探討

(一)MP3

1.MP3 名字的由來：它是在 1991 年由位於德國埃爾朗根的研究組織 Fraunhofer-Gesellschaft 的一組工程師發明和標準化的。

2.MP3 介紹

(1)主要功能

- a.音樂播放：播放MP3文件大部分現在音樂格式都支持WMA、WAV 格式。
- b.錄音功能：可以用來錄製訪問等等外部聲音的內容。
- c.學習型功能：可以用一些外語的內容重複聽也是幫助我們學習外語的好助手。

(2)什麼是 MP3

MP3 是 MPEG Audio Layer-3 的簡稱，當初 MPEG 的聲音壓縮制定時曾被定義成三個階層：Layer-1、Layer-2 和 Layer-3。Layer-1 的壓縮比是 1：4（每個音軌 192kbps），Layer-2 的壓縮比是 1：6~1：8（每個音軌 128 或 96kbps），Layer-3 的壓縮比是 1：10~12（每個音軌 64~56kbps）。

(3)廠牌：現在我們目前常見的廠牌有 Apple、Sony、Samsung

(4)市場銷售概況：大致上所有的消費者購買 MP3 主要都是選音質好的，音質好的品牌有 SONY、蘋果等等。

(二)過度使用 MP3 影響

8 月 18 日出版的《美國醫學會雜誌》刊登美國一項最新研究發現，在 1988—2006 年，美國青少年中聽力喪失病例增加了 30%左右，因此五

分之一的孩子如今出現了部分聽力喪失。

該研究收集了參與第三次全國衛生及營養檢定調查(1988-1994 年)的 2928 名青少年的相關數據。結果發現，在前後兩組青少年中，至少有一隻耳朵發生一定程度的聽力喪失的孩子分別佔 14.9%和 19.5%，相當於美國不同程度失聰的孩子增加了 650 萬，增加幅度為 31%。大部分屬於不為孩子們注意的輕度聽力喪失。另外後一組中，大部分聽力喪失與高頻有關，佔 16.4%，只有 9%為低頻聽力喪失病例。

青少年聽力喪失的致病原因既不是巨大噪音也不是藥物過量，而最可能與孩子們的不良生活方式和習慣有關，其中罪魁禍首之一就是整天不離身的 MP3。奇倫尼教授建議，聽 MP3 應該將音量調到安全範圍，不宜過大。避免在噪音過大的場合聽 MP3。另外，使用 MP3 的時間也不宜過長。

有些 MP3、MP4 最大音量相當於救護車報警器：嘉仕恆信醫院耳鼻喉科專家介紹，很多青少年不注意保護聽力，小小年紀聽力就出現嚴重健康問題，必須要重視起來。耳科專家提醒青少年，人的聽覺能承受最強的聲音為 90 分貝，實驗表明，105 分貝以上的音響長期刺激可永久損害聽覺，而市面上不少 MP3、MP4 的最大音量卻高達 120 分貝，相當於救護車的警報器。

(三)音量分貝

正常人當聽到的音量達 100 分貝時，可造成不可恢復性聽力損傷，而當音量高達 110 分貝時，足以使內耳的毛細胞死亡，嚴重時還會造成聽力喪失。令人擔憂的是，由於 MP3 造成的早期聽力損傷很難發現，而突發性耳聾又需要一定的治療期限，因此患者將很難恢復。

音量--類比 130 分貝，130 分貝：噴射機起飛聲音、110 分貝：螺旋槳飛機起飛聲音、105 分貝：永久損聽覺、100 分貝：氣壓鑽機聲音、90 分貝：嘈雜酒吧環境聲音、85 分貝及以下：不會破壞耳蝸內的毛細胞、80 分貝：嘈雜的辦公室、75 分貝：人體耳朵舒適度上限、70 分貝：街道環境聲音、50 分貝正常交談聲音、20 分貝：竊竊私語，而超過 105 分貝永久損聽覺。

二、研究設計

(一)、研究架構

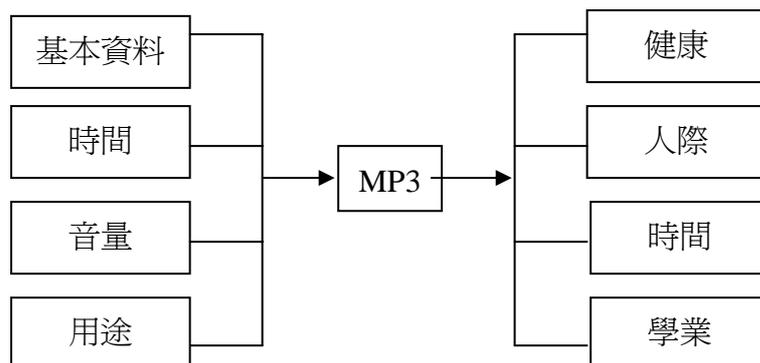


圖 1 本研究架構圖

(二)研究變數

我們依據研究動機與目的中的相關資料，並以文獻探討的資料 MP3 為基礎，並以基本資料、時間、音量、用途四個因素，作為外在變數，並設計出此研究架構，目的是瞭解目前高中生對 MP3 使用。

近幾年來使用 MP3 越來越普及以及外觀越來越時尚跟新潮，到現在幾乎是人手一台 MP3，甚至有些學生跟 MP3 根本就是形影不離，個個都成了耳機人。

根據文獻探討的資料中，MP3 影響因素有基本資料、時間、音量、用途等等四項。

- 1.基本資料：以問卷調查的基本資料來調查出到底使用 MP3 是性別、年級分布及使用經驗。
- 2.時間：時間來自於高職生 MP3 的使用時間有多久，而 MP3 使用時間的多寡，是否會影響到高職生的人際、健康等等。
- 3.音量：MP3 的音量分貝，MP3 的音量分貝最適度的是 40~60 分貝，最高分貝是 130~150 分貝(薛荷玉，2009)，所以 MP3 的音量使用是低分貝或是高分貝會直接影響到高職生的健康。
- 4.用途：MP3 不只是聽音樂而已，高職生也會把一些英文教材或是教學之類的放進 MP3 來幫助自己的課業進步，所以使用 MP3 聽課業的東西就會影響到學業。

- 5.健康：聽力的影響，在我們找的文獻資料裡面談到長期使用 MP3 且又是大分貝的，會造成耳鳴或是聽力下降，嚴重時會造成永久性聽力喪失導致耳聾。
- 6.人際：在聽 MP3 的人他們都會把音量調到最大聲，並且沉浸在自己的世界裡，導致別人叫他他卻都沒有聽到，自然而然的人際關係就會變差了。
- 7.學業：高職生的課業，高職生有沒有把一些教材或是英文教學放 MP3 影響他的課業進步。

(三)問卷調查

本研究依照文獻探討來設計出問卷，來調查高職生對於使用 MP3 的影響。我們總共發出了 200 份問卷回收了 192 份問卷其中有效問卷也是 192 份問卷、無效問卷為 8 份、無法收回問卷為 2 份。我們一部分問卷委託老師在老師上課的班級發放問卷其他部分問卷由我們自己在其他別的班上發放問卷，我們差不多在高一到高三年級間發放，發放時選在下課期間發放至於要收問卷的時候是在下一節下課的時候收回。

(四)研究對象：我們以本校學生進行問卷調查，以不分科系高一到高三進行探討高職生使用 MP3 之影響研究。

(五)統計分析方法

我們回收問卷後在 Excel 輸入資料進行統計並做出各種的統計圖，進行資料分析。

1.樣本分析

經問卷分析結果，性別男女比 36%：64%，年齡分布高一二三為 18%，32%，50%。

2.影響因素分析

(1)使用者經驗因素

a.使用MP3時間因素

問卷結果發現，以一個禮拜使用幾次 MP3，54%受訪者中，一個禮拜使用 4 次以上。又發現一次使用時間，70%的受訪者花 30 分鐘至 1 小時。使用時段在晚上佔 70%。最常在做什麼事情聽 MP3? 調查發現任何場所皆有人使用 MP3。

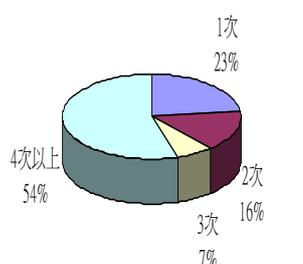


圖2 一個禮拜使用幾次比例圖

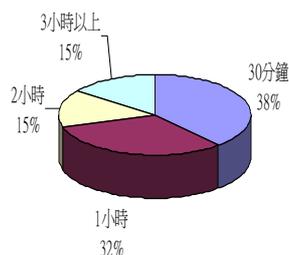


圖3 每次使用時間平均多久比例圖

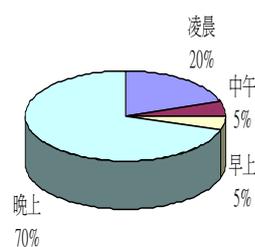


圖4 使用MP3時段比例圖

b.使用MP3音量因素

從研究發現，通常與誰共聽，無佔最多、其次是朋友，另外我們發現同學和家人比較少人。聽音量最小<80 分貝佔 35%、中等 90 分貝佔 52%、最大>100 分貝佔 13%。

c.使用MP3用途因素

本研究發現聽 MP3 可以消除你的壓力嗎是佔 90%、否佔 10%。音樂類型流行佔 39%、抒情有 39%。

(2)使用者習慣影響因素

MP3 有影響到你的聽力嗎是佔 43%、否佔 57%。MP3 可以幫助你課業進步嗎，是佔 36%、否佔 64%。79%的受訪者不會將課業相關資料放入 MP3 中。65%的受訪者認為使用 MP3 不會影響學習分心。使用 MP3 時別人講話會不會聽不到導致別人不想跟你講話，是佔 29%、否佔 71%。使用 MP3 聽音樂佔 91%。

參●結論

一、結論

- (一)高中職學生使用 MP3 之影響，研究假設認為長期聽 MP3 可能對健康、人際、學業及時間管理層面會有影響，而發現受訪者問卷結果，沒有顯著的發現使用 MP3 會影響聽力、人際與學業。
- (二)高中職學生使用 MP3 的經驗，任何場所，每次三十分鐘到一小時，每一週四次，在不與人共聽的情況，音量在九十分貝，以聽音樂為主，可以消除壓力。以使用者經驗發現，近四成會影響聽力，三成會影響學業、分心及與別人講話的次數。
- (三)研究發現，高中職學生使用 MP3 聽音樂來消除壓力，極少數將課業，如：英文，放入 MP3 裏。

二、建議

我們研究發現聽音樂時音量調中等 90 分貝佔 52%，所以還是建議聽 MP3 音量不要太大，依照我們文獻探討說到聽 MP3 應該將音量調到安全範圍，不宜過大。避免在噪音過大的場合聽 MP3。另外，使用 MP3 的時間也不宜過長(JosefShargorodsky，2010)。聽音樂的時間與次數應減少，以降低與別人交談機會。

肆●引註資料

JosefShargorodsky(2010)。過度使用 MP3 讓部分青少年失聰，取自 <http://paper.sciencenet.cn/htmlpaper/20108191138135911634.shtm>

心楓凋零(2008)。MP3 名字的由來?，取自 <http://zhidao.baidu.com/question/62784638>

吳文葵(2007)。MP3 主流功能大閱兵，取自 <http://publish.it168.com/2004/1203/20041203001001.shtml>

張鈺(2007)。MP3 太大可致耳聾，取自 <http://health.big5.gog.com.cn/system/2006/08/24/001015006.shtml>

嘉仕恆信(2010)。過度使用耳機會影響你的聽力，取自 <http://www.wxjshx.com/yane/bihouke/elzl/201007/1393.html>

劉雲(1998)。地下音樂王國。高雄市：文魁資訊股份有限公司。

薛荷玉(2009)。MP3 音量 限 100 分貝，取自 <http://blog.xproda.com/2009/09/mp3-100.html>