

利用聯合分析量度顧客購買體育彩票的考慮因素

顧向恩、顧良智、彭道海

摘要：聯合分析 (conjoint analysis) 是一個很實用的統計研究工具，可以用來衡量顧客在購買體育彩票時所考慮的各項因素的喜好程度，每個顧客選擇的準則都是不同的。因此，能夠準確厘定不同顧客在選擇彩票時考慮各種屬性的喜好程度，可有效制定市場戰略。本研究首先用小組 (focus group)，找出顧客選擇購買彩票時所考慮的因素 (包括：顧客關係、產品多元化、購買方式、中獎率及獎金額、公益貢獻、分銷網絡)。然後採用這些選擇因素，用正交分析 (orthogonal design) 制定聯合分析的組合表，給被訪者打分，把每個人及不同組別的顧客群的選擇彩票的各項因素的價值計算出來。本研究發現顧客關係是顧客在選擇購買體育彩票時最重要的考慮因素，研究亦顯示聯合分析能在顧客關係管理 (Customer Relationship Management) 中發掘啟發性的訊息。

關鍵詞：體育彩票，聯合分析，市場戰略，正交分析，顧客關係管理。

體育彩票背景介紹

体育产业是 21 世纪世界四大产业之一。体育产业是能够逆势而进的产业。它是少有的不易受经济波动影响的产业之一，甚至在世界出现区域性经济萧条、经济气候恶化的情况下，仍能逆流而上，体育彩票业作为体育产业的一个子行业，是当今全球经济中迅速崛起、最具活力的新兴产业之一，不仅在我国体育产业中占据重要地位，成为体育产业的第一大支柱产业，而且对国民经济的贡献与日俱增。但是，境外赌博业泛滥和我国地下赌球活动的日益猖獗，加之福利彩票同业的恶性竞争，造成了大量的体育彩民流失，无疑是对我国体育彩票业发展的沉重打击，并成为我国体育彩票业可持续发展道路上的“绊脚石”，提高體育彩票的發展前景，需要贏得客戶忠誠，建立良好的顧客關係是極為重要，彭道海等 (2007) 的研究顯示了顧客關係活動對社會及經濟收益有關係。

體育彩票市場具有與一般市場不同的市場特征：

(1) 政策性特征

體育彩票是政府為解決體育事業投入不足而給予體育行政主管部門或政府授權體育組織的一項特殊的補償性財政政策。發不發行體育彩票，說到底是政府的一種政策選擇。體育彩票市場沒有其它市場那麼自由，不能完全市場化，也就是說，體育彩票不能完全推向市場，這是體育彩票的政策性。

(2) 公益性特征

體育彩票市場上的購買者的動機是為了娛樂博彩，體育彩票市場上賣者的動機是為了集資，集資辦體育公益事業，經營體育彩票並不增加財富和國民收入，只是借助於一種特殊的再分配手段，靠政府的政策傾斜，將已經成為個人消費資金的一小部分再集中起來，用於體育公益事業。這是體育彩票市場的公

益性。

(3) 计划性与市场性并存

体育彩票市场具有严格的计划性和活跃的市场性，是计划行为和市场行为的对立统一。。市场性主要是指体育彩票发行过程中与市场紧密结合的手段、方式和方法，包括体育彩票发行的技术手段和营销战略等，计划性和市场性是互为前提，相辅相成的。没有严格的计划性，体育彩票市场就可能偏离轨道，与发行的初衷相悖；没有活跃的市场性，体育彩票市场就难以赢得消费者的认同，也难以保证持久和稳定地从社会获得所需的体育事业发展资金。

(4) 娱乐特征

体育彩票融体育、文化、游戏、休闲娱乐于一体，为大众提供了丰富多样的娱乐方式。人的心理总有趋利的一面，愿意以较小的投资获得较大的收益。购买体育彩票花钱不多，未尝不可试试，给平淡的生活增几分波澜，再者体育彩票将体育知识了解的多少充实其中，使广大体育爱好者不但获取体育知识，而且为其提供利用体育知识的途径，其积极性、趣味性必然倍增。我国体育彩票的营销口号是“我送你一份娱乐，你给社会一份奉献”。购买体育彩票参加抽奖，既奉献了爱心，又能获得一份快乐和享受。目前很多国家已开始流行送体育彩票给自己的亲朋好友，以表达一份亲情、祝福，使购买体育彩票的意义得到了升华。同时，体育彩票也可以满足社会上一部分群众正常的竞彩心理，减少赌博行为在社会上的蔓延。

(5) 产业化特征

自 1994 年国务院批准国家体育总局在全国统一发行体育彩票以来，体育彩票市场规模、管理机构和队伍、行业管理法规、发行方式等都得到迅速发展。体育彩票业已成为体育产业中的支柱产业，是第三产业的重要组成部分，是融资、发展体育经济的重要手段。体育彩票市场可以非常有效地把社会闲散资金很快地转为政府集中资金，把个人消费资金转为国家体育建设资金，为体育事业发展提供一个相对稳定的资金来源。从另一角度说，暗中赌博毒化社会风气，政府通过发行体育彩票，引导不正当的赌博消费投向合法的体育公益事业，又是净化社会风气的良策。

能夠準確測量不同顧客在挑選購買彩票時考慮因素重要性的程度，可把市場管理得更加有效，聯合分析能夠把所有選擇因素合併(conjoint)一起來評估模擬真實的情況。在購買過程中，顧客會選擇最高價值的組合，在評估過程中，顧客會潛意識地把各考慮因素互相交換替代(trade-off)，以選擇一個對他來說是最好的選擇組合產品或服務，也就是說把價值最大化。Toombs 及 Baily (1995) 指出聯合分析可計算每項產品的變更能改變多少顧客滿足度，可使服務提供者針對目標市場作出最理想的改良方案。知道不同顧客組別對各項產品選擇因素的價值，可令體育彩票的管理層釐定最有效的市場戰略，滿足不同顧客群，把有限的資源效益最大化。本實証研究在湖北進行，採用了聯合分析來衡量不同彩票屬性(特徵)在各顧客群的價值水平，找出那些因素重要，就能知道應作什麼變革，才能有效提升顧客滿意度，把價值的量度結合其它有關顧客的資料，便能更有效把市場管理 (Amirani and Baker, 1995; Moskowitz 等人, 2001, Jensen,

2008)。聯合分析雖然應用範圍廣泛，但也有其限制，例如它不能處理太多的屬性(Gibson, L. D. , 2001; Bennet, Roger, and Barkensjo , 2008)。而所選出來的產品或服務屬性及屬性層次是不適當的話，分析結果的效果便會大打折扣。

聯合分析技巧

聯合分析(conjoint analysis) 也可以理解為組合分析(conjoint analysis) 或交換替代分析(trade-off analysis) (Wyner, 1995)。Gil 及 Sanchez (1997) 指出聯合分析有兩個基本假設，首先一個產品或服務要能被一系列屬性層次組合所描述，第二，這些產品屬性層次決定消費者對該產品或服務的整體評價。

聯合分析已漸漸成為一個確定及理解產品或服務屬性總體效果的流行研究方法 (Hobbs, 1996)。除了能在不同情況下評估產品屬性的價值外，它更能把價格的效益量化，對個別顧客群度身設計合適產品或服務屬性(Diamantopoulos 等人, 1995)。評估顧客喜好的傳統研究方法傾向把個別產品特徵獨立處理，一般這些技巧未能有效提供有關顧客如何作出購買決策的訊息。當顧客考慮購買一件物件時，不會單一及獨立地考慮每個因素，而是同時考慮一系列的產品屬性的組合。以聯合分析為基礎法的做法則較能解釋顧客如何把不同的產品特徵交換替代，找出對該顧客最高的產品價值組合。相對其它研究方法，聯合分析在研究過程中向被研究人士提供較為真實的情況，同時能把各產品屬性的價值總結起來，預測顧客的整體滿意度 (Levy, 1995; 顧良智等, 2003)。

聯合分析的特色是能讓被研究者在摹擬日常真實情況下，在不同產品或服務方面的屬性組合中比較和作出選擇決策，把各產品或服務屬性作交換替代的考慮。當顧客被問及對產品或服務的期望時，他們不切實際地把所期望的最理想情況說出來，如要最好的產品或服務但只願付出最低的價錢，這些可預期的研究結果是沒有什麼實際作用的。相反地，聯合分析能將各產品或服務屬性層面的相對價值找出來，並預測顧客在購買時最有可能作出的交換替代決策，包括他願意付出的價錢(Toombs 及 Baily, 1995)。

聯合分析中的每項屬性的相對重要性，可由屬性層次的值域(range)，即最高與最低屬性層次的價值相減得出的差，被所有屬性層次差距的和所除而計算出來(Okechuku, 1993)。聯合分析以下兩個重要的結果(Levy, 1995)：

- 屬性的價值 (utility of attribute)：這是一個數字表達了顧客感覺對這屬性層次的價值，它代表這屬性的相對價值。低數值表示低價值，高數值表示高價值。
- 屬性的重要度 (importance of attribute)：這是由個別屬性中層次最高價值與層次最低價值的差計算出來的。

跟據 Nees 及 Gerhardy (1994) 的說法，聯合分析可按消費者擁有相似的喜好來確定顧客群。Arias(1996) 指出用聯合分析把顧客的喜好作為市場細分的準則，會較其它方法更好，這樣的顧客細分，從顧客對產品或服務喜好的角度來說，同一顧客群內，他們的同質性(homogeneity)很高，不同顧客群間的異質性(heterogeneity)也很高(Vriens 等人, 1996)。

聯合分析的過程

首先由對彩票產業有認識的人士組成的小組討論，找出體育彩票的重要屬性及其屬性層次，確保沒有重要的彩票屬性被遺漏，再經 SPSS 電腦軟件的正交分析 (orthogonal design) 產生調查所需的摹擬彩票組合 (profiles)，給挑選出來的被研究者對每一個摹擬彩票組合按自己的喜好打分，最高分數為一百分，也即是對被研究者來說是一家最理想的彩票，同樣地對最差的彩票，被訪者可打零分，也即是說，對不同組合的摹擬彩票組合，被研究者按自己的主觀喜好從零至一百分打分。

摹擬彩票組合把彩票不同的屬性層次列舉出來，聯合 (conjoint) 的屬性組合摹擬類似真實彩票的情況，由被研究者評分。所謂產品或服務屬性是指一般的特徵，例如顏色、尺碼、或價格等。而屬性層次是指屬性的特別值，如：顏色中的紅、橙、黃、綠等，尺碼中的大、中、小及價格中的貴，平等。如果沒有用正交分析法，把組合的數目減少至一個可接收的水平，則組合的可能數目會非常之大，從而令到分析難以進行。SPSS 的聯合分析工具會把個別被研究者對每一彩票屬性層次的價值分數計算出來，最後也把整體被研究樣本的價值分數計算出來，這樣一來，個別的顧客群的彩票屬性層次的價值分數也可計算得到。與線性回歸分析係數差不多的做法，可計算或預測所有可能的彩票屬性層次的組合的喜好分數。採用價值分數可以預測更變某些彩票屬性層次後，個別顧客群的喜好分數相應的變動。

研究工具的設計

為了找出一些合適的彩票屬性及其屬性層次，舉行了小組討論 (focus group)，小組成員都具有豐富的彩票管理經驗，及對彩票有相當研究，在討論中從不同角度詳細談及顧客在購買彩票時會考慮的各種因素。以下是由該小組討論得出來有關彩票屬性及其屬性層次的結果：

表 1: 彩票屬性及其屬性層次

屬性	屬性的層次
F1 顧客關係	顧客關係 零售商服務好、環境好 顧客關係 零售商服務差、環境好 顧客關係 零售商服務好、環境差 顧客關係 零售商服務差、環境差
F2 產品多元化	產品多元化 遊戲種類多 產品多元化 遊戲種類一般 產品多元化 遊戲種類少
F3 購買方式	購買方式 投注站 購買方式 電話

	購買方式 網上 購買方式 郵局或銀行
F4 中獎率及獎金額	中獎概率及獎金大少 中獎概率高、獎金大 中獎概率及獎金大少 中獎概率高、獎金小 中獎概率及獎金大少 中獎概率低、獎金大 中獎概率及獎金大少 中獎概率低、獎金小
F5 公益貢獻	公益貢獻 高 公益貢獻 中 公益貢獻 低
F6 分銷網絡	分銷網絡 購買方便、兌獎方便 分銷網絡 購買不方便、兌獎方便 分銷網絡 購買方便、兌獎不方便 分銷網絡 購買不方便、兌獎不方便

雖然厘定彩票屬性及屬性層次已經很小心，但是仍然有二千多個不同的可能組合（ $4 \times 3 \times 4 \times 4 \times 3 \times 4 = 2304$ ）。由 SPSS 的正交分析產生了二十七個不同的組合。在這個研究中也包括了以下簡單個人資料（調查了 342 人，括號中是有效百分比）：

- 性別： 男 [70.6%] 女 [29.4%]
- 年齡： 18 至 30 歲 [25.8%] 31 至 50 歲 [61.7%] 50 歲以上 [12.6%]
- 職業： 學生 [3.5%] 白領 [13.1%] 藍領 [14.7%] 其他 [68.7%]
- 個人每月平均收入： 1000 元以下 [29.0%] 1001 至 3000 元 [61.6%]
3000 元以上： [9.4%]
- 最高學歷： 初中及以下 [9.1%] 高中 [47.6%] 大學及同等學歷或以上 [43.3%]
- 購買較多的是哪種彩票： 中國體育彩票 [79.3%] 中國福利彩票 [9.7%]
中國體育彩票/中國福利彩票 [11.0%]
- 每月平均購買多少彩票： 100 元以下 [31.0%] 100 至 500 元 [52.9%]
500 至 3000 元 [13.3%] 3000 元以上 [2.8%]

研究結果

表 1: 聯合分析的整體平均結果

	效用估計	標準誤差
F1 零售商服務好、環境好	9.832	1.057
零售商服務差、環境好	-1.677	1.308
零售商服務好、環境差	.235	1.308
零售商服務差、環境差	-8.390	1.308
F2 遊戲種類多	1.498	.962
遊戲種類一般	-.339	.962
遊戲種類少	-1.158	1.150
F3 投注站	7.141	1.057
電話	-1.793	1.308
網上	-.869	1.308
郵局或銀行	-4.478	1.308
F4 中獎概率高、獎金大	4.838	1.057
中獎概率低、獎金小	-6.100	1.308
中獎概率低、獎金大	.633	1.308
中獎概率高、獎金小	.629	1.308
F5 高	1.496	.962
中	.147	.962
底	-1.643	1.150
F6 購買方便、兌獎方便	6.908	1.057
購買不方便、兌獎方便	-1.916	1.308
購買方便、兌獎不方便	1.063	1.308
購買不方便、兌獎不方便	-6.056	1.308
(常數)	51.319	.872

從表 1 可以看到各屬性的價值(utility)是多少。

而以下的表 2 是顯示各彩票屬性的重要性值，所有彩票屬性平均重要性分數的總和是 100，在六個彩票屬性中，最能影響顧客購買的屬性是顧客關係。相對而言，最不重要的屬性是彩票的公益貢獻，這樣的研究結果

表 2: 體育彩票屬性的平均重要性值

	重要性值
F1 顧客關係	24.13
F3 購買方式	19.18
F6 分銷網絡	18.07
F4 中獎率及獎金額	17.93
F2 產品多元化	10.44
F5 公益貢獻	10.25

使用表 1 的數據可以計算某種彩票組合的顧客喜好程度，以下是一家服務好、環境好，遊戲種類多，在投注站購買，中獎率高、獎金大，顧客覺得彩票的公益貢獻高及購買和兌獎都方便的組合（事實上這樣的組合是最理想的組合），由表 1 中的常數及各個別屬性層次的價值數值的和便是這個理想組合的分數：

$$51.32 + 9.83 + 1.50 + 7.14 + 4.84 + 1.50 + 6.91 = 83.04$$

同樣地可以用表 1 的數據來計算最差彩票組合的顧客喜好程度，以下是一家

服務差、環境差，遊戲種類少，在郵局或銀行購買，中獎率低、獎金小，顧客覺得彩票的公益貢獻低及購買和兌獎都不方便的組合(事實上這樣的組合是最差的組合)，由表 1 中的常數及各個別屬性層次的價值數值的和便是這個差組合的分數：

$$51.32 - 8.39 - 1.16 - 4.48 - 6.10 - 1.64 - 6.06 = 23.49$$

利用問卷上不同的個人資料可作市場細分的參考，不同顧客群的價值分數可以用 T-測試或單因子變異數(Oneway ANOVA)分析作進一步的分析研究找出不同顧客群的價值分數是否有顯著的差別(Norusis, 1993; Babbie, 2004; 黃海等, 2001; 蘇金明等, 2000; 吳明隆, 2000; 張文彤, 2002)。

首先，利用性別作獨立樣本 T 檢定分析中的分組變數，把六項彩票屬性的重要性作為檢定變數，其中只有產品多元化是男被訪者與女被訪者的平均數是有顯著差別(顯著度是 0.04)，

表 3: 不同性別對產品多元化的看法

組別統計量					
	sex 性別	個數	平均數	標準差	平均數的標準誤
F2 Importance of 產品多元化	1.00 男	218	10.6234	5.90097	.39966
	2.00 女	85	9.3051	4.58507	.49732

表 4: 不同性別對產品多元化的獨立樣本 T 檢定

Independent Samples Test							
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means			
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference
F2 Importance of 產品多元化	Equal variances assumed	7.133	.008	1.853	301	.065	1.31833
	Equal variances not assumed			2.066	195.905	.040	1.31833

從表 3 與表 4 可以看到男被訪者對彩票產品多元化的重要性顯著地高於女性的彩票顧客，原因可能是男性較女性對體育興趣更大，對體育彩票多元化的玩法，較容易接受，女性顧客對彩票的多元化要求較低。從是次方便式隨機樣本可以看到，男性顧客與女性顧客的比率是 7:3 之比，因此把彩票多元化是應該採用的市場戰略。

獨立樣本 T 檢定分析的主要作用是測試兩組的平均數值的差別是否顯著，如果要比較多於兩個組別的平均數之間的差別是否顯著時，應採用單因子變異數(Oneway ANOVA)分析進行，同時為了防止多重比較(multiple comparison)導致的錯誤，在變異數分析時在 Post Hoc 多重比較中選用了 Bonferroni 法。以下的變異數分析只顯示在不同組別中平均數有達到 0.05 顯著度差別的情況：

表 5: 不同年齡組別對顧客關係的單因子變異數分析

多重比較

依變數: F1 Importance of 顧客關係
Bonferroni 法

(I) age 年齡	(J) age 年齡	平均差異 (I-J)	標準誤	顯著性	95% 信賴區間	
					下界	上界
1.00 18至30歲	2.00 31至50歲	1.17300	1.30139	1.000	-1.9592	4.3052
	3.00 50歲以上	-3.37604	1.89823	.229	-7.9447	1.1926
2.00 31至50歲	1.00 18至30歲	-1.17300	1.30139	1.000	-4.3052	1.9592
	3.00 50歲以上	-4.54904*	1.71264	.025	-8.6710	-.4271
3.00 50歲以上	1.00 18至30歲	3.37604	1.89823	.229	-1.1926	7.9447
	2.00 31至50歲	4.54904*	1.71264	.025	.4271	8.6710

*. 平均差異在 .05 水準是顯著的。

從表 5 中可以看到年齡在 50 歲以上的較一般中年人 (31 歲至 50 歲) 覺得顧客關係更為重要, 這類上年紀的顧客可能已退休, 空餘時間較多, 在購買彩票時要求更佳的顧客關係。

表 6: 不同收入組別對產品多元化的單因子變異數分析

多重比較

依變數: F2 Importance of 產品多元化
Bonferroni 法

(I) income 個人每月平均收入	(J) income 個人每月平均收入	平均差異 (I-J)	標準誤	顯著性	95% 信賴區間	
					下界	上界
1.00 1000幣以下	2.00 1001至3000幣	.21102	.70835	1.000	-1.4943	1.9164
	3.00 3000幣以上	-3.10368*	1.17585	.026	-5.9345	-.2728
2.00 1001至3000幣	1.00 1000幣以下	-.21102	.70835	1.000	-1.9164	1.4943
	3.00 3000幣以上	-3.31470*	1.10023	.008	-5.9635	-.6659
3.00 3000幣以上	1.00 1000幣以下	3.10368*	1.17585	.026	.2728	5.9345
	2.00 1001至3000幣	3.31470*	1.10023	.008	.6659	5.9635

*. 平均差異在 .05 水準是顯著的。

表 6 的結果清楚說明收入較高的顧客覺得產品多元化更為重要, 這是很容易理解的, 由於收入高, 可額外購買彩票的金額也較多, 他們要求在彩票遊戲中有更多的變化, 這亦解釋近年彩票的玩法也越來越多, 來滿足高檔市場顧客的需要。

表 7: 不同顧客群組別對中獎率及獎金額的單因子變異數分析

多重比較

依變數: F4 Importance of 中獎率及獎金額
Bonferroni 法

(I) lottery 購買較多的是哪種彩票	(J) lottery 購買較多的是哪種彩票	平均差異 (I-J)	標準誤	顯著性	95% 信賴區間	
					下界	上界
1.00 中國體育彩票	2.00 中國福利彩票	-2.59814	1.40846	.198	-5.9884	.7921
	3.00 中國體育彩票 + 中國福利彩票	-3.58998*	1.33507	.023	-6.8036	-.3764
2.00 中國福利彩票	1.00 中國體育彩票	2.59814	1.40846	.198	-.7921	5.9884
	3.00 中國體育彩票 + 中國福利彩票	-.99184	1.82267	1.000	-5.3792	3.3955
3.00 中國體育彩票 + 中國福利彩票	1.00 中國體育彩票	3.58998*	1.33507	.023	.3764	6.8036
	2.00 中國福利彩票	.99184	1.82267	1.000	-3.3955	5.3792

*. 平均差異在 .05 水準是顯著的。

原先問卷的設計只要求被訪者表示他們是主要購買體育彩票還是福利彩票，可是當問卷收回後發覺有 11% 的被訪者同時選擇了體育彩票和福利彩票，因此把三組顧客作了單因子變異數分析，結果顯示同時選擇體育彩票和福利彩票的被訪者對中獎率及獎金額的重要性要求，相對多數購買體育彩票的顧客群會高一些。

另外其它三項個人資料（即：職業、最高學歷和購買彩票金額）的因子變異數分析中沒有彩票屬性的重要性，存有顯著差異，因此，職業、最高學歷和購買彩票金額並非有效用來細分市場的因素。

表 8: 不同顧客群組別與年齡組別的交叉分析

交叉表

			age 年齡			總和
			1.00 18至30歲	2.00 31至50歲	3.00 50歲以上	
lottery 購買較多的是哪種彩票	1.00 中國體育彩票	個數	60	156	33	249
		lottery 購買較多的是哪種彩票內的 %	24.1%	62.7%	13.3%	100.0%
	2.00 中國福利彩票	個數	16	14	1	31
		lottery 購買較多的是哪種彩票內的 %	51.6%	45.2%	3.2%	100.0%
	3.00 中國體育彩票 + 中國福利彩票	個數	5	22	7	34
		lottery 購買較多的是哪種彩票內的 %	14.7%	64.7%	20.6%	100.0%
總和		個數	81	192	41	314
		lottery 購買較多的是哪種彩票內的 %	25.8%	61.1%	13.1%	100.0%

表 8 的卡方檢定是顯著的（Pearson 卡方顯著性 = 0.004），主要購買福利彩票的顧客是年輕（18 歲至 30 歲）的較多。主要購買體育彩票的顧客是中年者（31 歲至 50 歲）居多。

表 9: 不同顧客群組別與職業組別的交叉分析

交叉表

			job 職業				總和
			1.00 學生	2.00 白領	3.00 藍領	4.00 其他	
lottery 購買較多的是哪種彩票	1.00 中國體育彩票	個數	8	32	33	172	245
		lottery 購買較多的是哪種彩票內的 %	3.3%	13.1%	13.5%	70.2%	100.0%
	2.00 中國福利彩票	個數	2	5	9	13	29
		lottery 購買較多的是哪種彩票內的 %	6.9%	17.2%	31.0%	44.8%	100.0%
	3.00 中國體育彩票 + 中國福利彩票	個數	0	3	2	25	30
		lottery 購買較多的是哪種彩票內的 %	.0%	10.0%	6.7%	83.3%	100.0%
總和		個數	10	40	44	210	304
		lottery 購買較多的是哪種彩票內的 %	3.3%	13.2%	14.5%	69.1%	100.0%

表 9 的卡方檢定是顯著的 (Pearson 卡方顯著性 = 0.042)，主要購買福利彩票的顧客是藍領的較多。主要購買體育彩票的其它職業。其它職業類別在問卷中雖然沒有明確說明，但一般會包括：專業人仕、老闆、家庭主婦、待業人仕、政府人員等。

表 10: 不同顧客群組別與收入組別的交叉分析

交叉表

			income 個人每月平均收入			總和
			1.00 1000 幣以下	2.00 1001 至3000幣	3.00 3000 幣以上	
lottery 購買較多的是哪種彩票	1.00 中國體育彩票	個數	70	152	16	238
		lottery 購買較多的是哪種彩票內的 %	29.4%	63.9%	6.7%	100.0%
	2.00 中國福利彩票	個數	7	14	8	29
		lottery 購買較多的是哪種彩票內的 %	24.1%	48.3%	27.6%	100.0%
	3.00 中國體育彩票 + 中國福利彩票	個數	9	19	5	33
		lottery 購買較多的是哪種彩票內的 %	27.3%	57.6%	15.2%	100.0%
總和		個數	86	185	29	300
		lottery 購買較多的是哪種彩票內的 %	28.7%	61.7%	9.7%	100.0%

表 10 的卡方檢定是顯著的 (Pearson 卡方顯著性 = 0.007)，主要購買福利彩票的顧客是收入 3000 元以上的較多。主要購買體育彩票的顧客平均收入是 1001 元至 3000 元。

表 11: 不同顧客群組別與學歷組別的交叉分析

交叉表

			educ 最高學歷			總和
			1.00 初中及以下	2.00 高中	3.00 大學及同等學歷或以上	
lottery 購買較多的是哪種彩票	1.00 中國體育彩票	個數	21	105	115	241
		lottery 購買較多的是哪種彩票內的 %	8.7%	43.6%	47.7%	100.0%
	2.00 中國福利彩票	個數	0	18	10	28
		lottery 購買較多的是哪種彩票內的 %	.0%	64.3%	35.7%	100.0%
	3.00 中國體育彩票 + 中國福利彩票	個數	6	18	6	30
		lottery 購買較多的是哪種彩票內的 %	20.0%	60.0%	20.0%	100.0%
總和		個數	27	141	131	299
		lottery 購買較多的是哪種彩票內的 %	9.0%	47.2%	43.8%	100.0%

表 11 的卡方檢定是顯著的 (Pearson 卡方顯著性 = 0.004)，主要購買福利彩票的顧客是高中學歷水平的較多。主要購買體育彩票的顧客是學歷較高的。

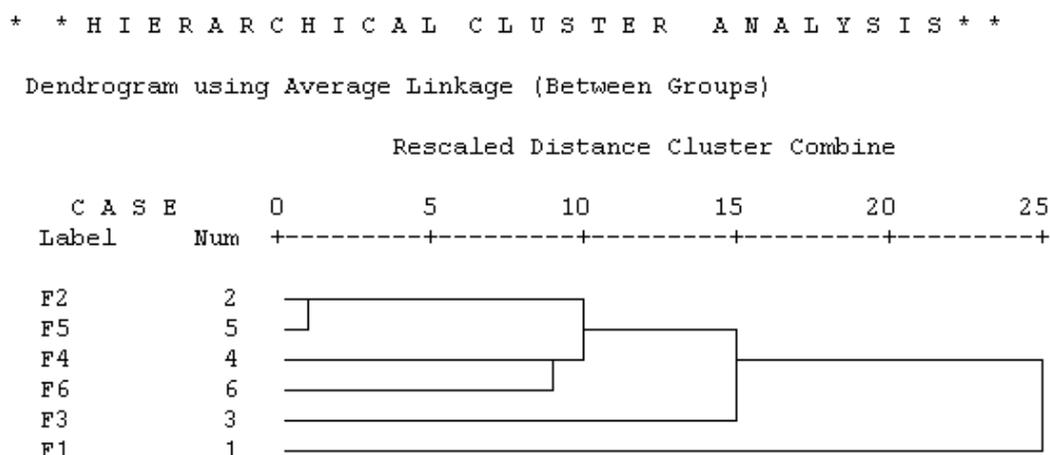
表 12: 不同顧客群組別與彩票每月平均購買額組別的交叉分析

交叉表

			bet 每月平均購買多少彩票				總和
			1.00 100 幣以下	2.00 100 至500幣	3.00 500 至3000幣	4.00 3000 幣以上	
lottery 購買較多的是哪種彩票	1.00 中國體育彩票	個數	84	133	29	3	249
		lottery 購買較多的是哪種彩票內的 %	33.7%	53.4%	11.6%	1.2%	100.0%
	2.00 中國福利彩票	個數	5	14	9	2	30
		lottery 購買較多的是哪種彩票內的 %	16.7%	46.7%	30.0%	6.7%	100.0%
	3.00 中國體育彩票 + 中國福利彩票	個數	7	20	4	4	35
		lottery 購買較多的是哪種彩票內的 %	20.0%	57.1%	11.4%	11.4%	100.0%
總和		個數	96	167	42	9	314
		lottery 購買較多的是哪種彩票內的 %	30.6%	53.2%	13.4%	2.9%	100.0%

表 12 的卡方檢定是顯著的 (Pearson 卡方顯著性 = 0.001)，主要購買福利彩票的顧客是 500 元至 3000 元的較多。主要購買體育彩票的顧客是每月 100 元以下的較多。

圖 1：彩票屬性的階層集群分析的樹狀圖



F1 顧客關係； F2 產品多元化； F3 購買方式； F4 中獎率及獎金額； F5 公益貢獻； F6 分銷網絡

階層集群分析(Hierarchical Cluster Analysis)可以用來顯示彩票屬性的重要性的集群關係，圖 1 的樹狀圖 (Dendrogram) 用 0 至 25 的度數來顯示各屬性的相似程度，屬性越接近的就會在越接近 0 的度數連接，越接近 25 度數才連接起來的表示它們越不相似。因此產品多元化和公益貢獻兩個彩票屬性的重要性最為相近。顧客關係是與其它五個彩票屬性最不同，事實上顧客關係是數值最大的一個屬性 (Koo, 1997)。

總結

本研究顯示了聯合分析在厘定不同彩票屬性的價值的功能，這些價值是每個被研究者的主觀看法，沒有聯合分析的協助，就算當事人自己也不會清楚知道這些價值的實際值。但在現實生活中每一位顧客是潛意識地按他對每項產品屬性的價值來作出購買的決定。市場決策者可利用這強而有力的聯合分析工具把顧客的潛在需要找出來並加以衡量。這次的研究結果對我國體育彩票提供了很多有用的參考資料，彩票企業都有自己的顧客群為主要的目標顧客，但當被問到他們的顧客到底真正的需要是什麼時，他們都沒有可靠的答案。就算有心去制定業務戰略，都會因缺乏所需資料而難以進行，很多改善決策是根據直覺或過往經驗而作出的，因此很難準確預測有關決策的可能結果。

關聯合分析在厘定產品或服務的屬性及屬性層次是有限制的，雖然有正交分析的幫助，不同的產品屬性組合數量仍會很大，研究者應小心選擇適當及適量的產品或服務屬性及屬性層次，假如重要的產品屬性被遺漏掉，那麼聯合分析的效果便會大打折扣，為此，在作聯合分析之前的詳細計劃是非常重要的，另外要注意的是被研究者的選擇，被調查的樣本需要對母體有代表性，樣本需要有足夠數量令統計分析有意義。

參考文獻：

- (Gu) 顧良智、顧向恩 (2003) 用價值分析計算的顧客喜好程度來細分餐飲業市場 《亞洲 (澳門) 國際公開大學學報》，第二期 61-75 頁，十二月 ISSN1727-4303
- (Huang) 黃海、羅友豐、陳志英 (2001) 《SPSS 10.0 for Windows 統計分析》北京人民郵電出版社 ISBN 7-115-08924-8/TP
- (Peng) 彭道海、潘勇輝 (2007) 體育彩票的關係營銷策略研究 《體育科學》第 27 卷第 8 期 45-52
- (Su) 蘇金明、傅榮華、周建斌、張蓮花 (2000) 《統計軟件 SPSS for Windows 實用指南》北京電子工業出版 ISBN 7-5053-5981-9
- (Wu) 吳明隆 (2000) 《SPSS 統計應用實務》北京中國鐵道出版社 ISBN-7-113-03870-0/TP. 471
- (Zhang) 張文彤 (2002) 《SPSS 應用系列叢書(2)》北京希望電子出版社, ISBN 7-900101-23-3
- Amirani S., and J. Baker (1995) “Quality cues and retail target market strategy: a conjoint-based application” *International Journal of Retail & Distribution Management* Vol 23 No. 5 pp. 22-31
- Arias J. T. G. (1996) “Conjoint-based preferential segmentation in the design of a new financial service” *International Journal of Bank Marketing* 14/3 pp30-32
- Babbie, Earl (1994) *The Practice of Social Research* Thomson Wadsworth ISBN 0-534-62028-0
- Bennet, Roger, and Barkensjo (2008) “Determining the design of child-specific adoption advertisements: a conjoint analysis” *International Journal of Marketing Research*, Vol47 Issue 3, pp. 267-294
- Diamantopoulos A., B. B. Schlegelmilch, and J.P. Du Preez (1995) “Lessons for pan-European marketing? The role of consumer preferences in fine-tuning the product-market fit” *International Marketing Review* Vol.12 No. 2 pp 38-52

- Gibson, L.D. (2001) "What's wrong with conjoint analysis?" *Marketing Research*, Winter, Vol. 13, Issue 4
- Gil J. M. and M. Sanchez (1997) "Consumer preferences for wine attributes: a conjoint approach" *British Food Journal* 99/1 pp 3-11
- Hobbs J. E. (1996) "A transaction cost analysis of quality, traceability and animal welfare issues in UK beef retailing" *British Food Journal* 98/6 pp. 16-26
- Jensen, Morten Bach (2008) "Planning of online and offline B2B promotion with conjoint analysis" *Journal of Targeting, Measurement and Analysis for Marketing* Vol., 16, 3, pp. 203-213
- Koo, Hannah H. Y. (1997) *A Stratlogic Approach to Examine Employee Behavioral Inclinations – Revisiting the Exit-Voice-Loyalty-Neglect Model* An unpublished Master of Management Studies thesis with Asia International Open University (Macau)
- Levy D. S. (1995) "Modern marketing research techniques and the property professional" *Property Management* Vol. 13 No. pp. 33-40
- Moskowitz, H., Krieger, B., & Rabino, S. (2001) "Element category importance in conjoint analysis: Evidence for segment differences" *Journal of Targeting, Measurement and Analysis for Marketing* Vol. 10, 4, pp. 366-384
- Ness M. R. and H. Gerhardy (1994) "Consumer Preferences for Quality and Freshness Attributes of Eggs" *British Food Journal* Vol. 96 No. 3 pp. 26-34
- Norusis M.J. (1993) *SPSS for Windows Base System User's Guide Release 6.0* SPSS Inc., Chicago
- Okechuku C. (1993) "The Importance of Product Country of Origin: A Conjoint Analysis of the United States, Canada, Germany and the Netherlands" *European Journal of Marketing* Vol. 28 No. 4 pp. 5-19
- SPSS (1994) *SPSS Categories 6.1* SPSS Inc Chicago, 209 pages

- Toombs K., and G. Bailey (1995) "How to redesign your organization to match customer needs" *Managing Service Quality* Vol. 5 No. 3 pp 52-56
- Vriens, Marco & Wedel, Michel (1996) "Metric Conjoint Segmentation Methods: A Monte Carlo Comparison" *Journal of Marketing Research*, February, Vol 33, Issue 1, pp. 73-85
- Wyner, G. A. (1995) "Trade-off techniques and marketing issues" *Marketing Research*, Fall/Winter Vol. 7, Issue 4 pp.32-34

請把以下的組合打分，最好的組合打100分，…，最差的組合打0分

組合	打分	顧客關係	產品多元化	購買方式	中獎概率及獎金大小	公益貢獻	分銷網絡
組合1		零售商服務差、環境好	遊戲種類多	郵局或銀行	中獎概率高、獎金小	低	購買不方便、兌獎不方便
組合2		零售商服務差、環境差	遊戲種類少	郵局或銀行	中獎概率底、獎金小	高	購買方便、兌獎方便
組合3		零售商服務好、環境差	遊戲種類多	電話	中獎概率底、獎金小	中	購買不方便、兌獎方便
組合4		零售商服務好、環境差	遊戲種類多	網上	中獎概率高、獎金大	低	購買方便、兌獎方便
組合5		零售商服務好、環境好	遊戲種類多	投注站	中獎概率高、獎金大	高	購買方便、兌獎方便
組合6		零售商服務差、環境好	遊戲種類多	投注站	中獎概率底、獎金小	高	購買方便、兌獎不方便
組合7		零售商服務差、環境好	遊戲種類一般	投注站	中獎概率高、獎金大	高	購買不方便、兌獎方便
組合8		零售商服務好、環境好	遊戲種類一般	投注站	中獎概率高、獎金小	中	購買方便、兌獎方便
組合9		零售商服務好、環境差	遊戲種類少	投注站	中獎概率高、獎金小	中	購買方便、兌獎不方便
組合10		零售商服務好、環境差	遊戲種類一般	郵局或銀行	中獎概率底、獎金大	高	購買方便、兌獎方便
組合11		零售商服務差、環境差	遊戲種類多	投注站	中獎概率底、獎金大	中	購買不方便、兌獎不方便
組合12		零售商服務好、環境好	遊戲種類一般	郵局或銀行	中獎概率高、獎金大	中	購買方便、兌獎不方便
組合13		零售商服務差、環境差	遊戲種類多	網上	中獎概率高、獎金大	低	購買方便、兌獎不方便
組合14		零售商服務好、環境好	遊戲種類少	電話	中獎概率高、獎金大	高	購買不方便、兌獎不方便
組合15		零售商服務好、環境差	遊戲種類一般	投注站	中獎概率高、獎金大	高	購買不方便、兌獎不方便
組合16		零售商服務差、環境好	遊戲種類少	網上	中獎概率高、獎金大	中	購買方便、兌獎方便

組合17	零售商服務 好、環境好	遊戲種類 多	網上	中獎概率 底、獎金大	高	購買方便、兌 獎不方便
組合18	零售商服務 好、環境好	遊戲種類 一般	網上	中獎概率 底、獎金小	中	購買不方便、 兌獎不方便
組合19	零售商服務 差、環境差	遊戲種類 一般	電話	中獎概率 高、獎金大	低	購買方便、兌 獎不方便
組合20	零售商服務 好、環境好	遊戲種類 多	郵局或銀 行	中獎概率 高、獎金大	中	購買不方便、 兌獎方便
組合21	零售商服務 差、環境好	遊戲種類 一般	電話	中獎概率 底、獎金大	中	購買方便、兌 獎方便
組合22	零售商服務 好、環境好	遊戲種類 一般	投注站	中獎概率 底、獎金小	低	購買方便、兌 獎方便
組合23	零售商服務 差、環境差	遊戲種類 一般	網上	中獎概率 高、獎金小	高	購買不方便、 兌獎方便
組合24	零售商服務 差、環境差	遊戲種類 一般	郵局或銀 行	中獎概率 高、獎金大	低	購買方便、兌 獎方便
組合25	零售商服務 好、環境好	遊戲種類 多	電話	中獎概率 高、獎金小	高	購買方便、兌 獎方便
組合26	零售商服務 好、環境好	遊戲種類 少	投注站	中獎概率 底、獎金大	低	購買不方便、 兌獎方便
組合27	零售商服務 差、環境差	遊戲種類 多	投注站	中獎概率 高、獎金大	中	購買方便、兌 獎方便

個人資料：

性別： 男 [] 女 []

年齡： 18至30歲 [] 31至50歲 [] 50歲以上 []

職業： 學生 [] 白領 [] 藍領 [] 其他 []

個人每月平均收入：1000幣以下 [] 1001至3000幣 [] 3000幣以上：

[]

最高學歷： 初中及以下 [] 高中 [] 大學及同等學歷或以上 []

購買較多的是哪種彩票： 中國體育彩票 [] 中國福利彩票 []

每月平均購買多少彩票： 100幣以下 [] 100至500幣 []

500至3000幣 [] 3000幣以上 []

謝謝您的合作