

研究論文

消費者歧視之探究 ——以美國職業籃球聯盟為例

吳詩婷 簡文政*

摘要

本文以美國職業籃球聯盟 (National Basketball Association, NBA) 之球賽入場觀眾人數來探討是否存在消費者種族歧視 (Customer-based Discrimination) 的問題。藉由 2010-11 與 2011-12 兩年球季的每場資料做為研究樣本，利用 Tobit 模型分析。在控制整體聯盟競爭程度、明星效果因素、假日等其他因素下，實證結果發現，黑人球員上場人數對觀眾人數為負向顯著，每減少一位黑人球員上場，可以吸引約 22-31 位觀眾進場，可以見得黑人球員在 NBA 的消費者歧視仍存在。而國際球員上場人數對觀眾人數則是負向顯著的影響，每減少一位國際球員上場，可以吸引約 28-30 位觀眾進場。另外，我們也發現明星球員及假日可以為球隊帶來更多的觀眾。此研究結果可供美國職業籃球聯盟日後球員選秀與場上調度安排上的參考依據。

關鍵字：消費者歧視、美國職業籃球聯盟、觀眾人數

* 通訊作者，世新大學經濟系副教授。台北市木柵路一段 111 號。E-mail: wjjane@cc.shu.edu.tw, Tel: 886-2-2236-8225 Ext. 63404, Fax: 886-2-2236-1658。

Customer Discrimination in the National Basketball Association

Shih-Ting Wu, Wen-Jhan Jane*

ABSTRACT

This paper investigates the effects of customer discrimination on attendance by using National Basketball Association (NBA) match data. The micro data of game attendance provides comprehensive insights into the behavior of viewers. The results in the NBA show that black players and international players decrease attendance. Customer discrimination exists in the NBA.

Keywords: customer discrimination, National Basketball Association, attendance

壹、研究動機與研究問題

由於職業聯盟的球員改革是爲了吸引消費者進場觀賞球賽，因此消費者的需求研究被視爲一項很重要的運動賽事分析。一般人對歧視的認知通常是指對特定的群體存有偏見或是暴力的行爲（林軒宇，2009），如過去美國人對非裔美國球員的差別待遇；¹但回顧過去許多國外運動經濟學者的文獻，有越來越多的文獻關注於發生在職業運動

* Associate Professor, Department of Economics, Shih Hsin University, Taipei, Taiwan.
E-mail: wjjane@cc.shu.edu.tw.

1 以 MLB 爲例，一個有色人種在 60 年前能夠上得了職棒打球，他必須克服許多嚴峻的挑戰。因此早期對於薪資歧視的文獻有一部分是針對美國職棒黑人歧視做爲討論的主題（簡文政，2010）。美國過去採取種族隔離政策，所以過去不允許黑人球員進入美國職棒大聯盟比賽，只能在黑人聯盟（Negro Leagues）出賽，因此有實力在大聯盟出賽的黑人球員，因爲種族的議題無法在大聯盟出賽。

勞動市場中的歧視。其中大多是研究發生在職業運動產業中的歧視，主要是因為職業運動彙整了詳細的統計資料，對球員的表現與球賽的資訊提供了完整衡量的依據，可以統計出球員或球賽的生產力。

美國職業籃球聯盟（National Basketball Association, NBA）為世界最頂尖的職業籃球組織，也是籃球員所追求的最高殿堂，其帶來之經濟效益是不容忽視的。本研究期望藉由重要的運動賽事在每場觀眾人數的資料分析，加深對於消費者歧視之探討。本文之貢獻除資料的獨特性外，更能彌補消費者歧視文獻稀少的缺口。

本文將以 NBA 之觀眾人數來進行職業運動之消費者的歧視研究。以 NBA 單場所上場的黑人球員總數對應 NBA 該場比賽的觀眾人數分析來衡量現場觀眾是否具有消費者歧視。

NBA 於 1946 年成立，在成立初期，NBA 的球員和教練全部由白人組成。1947 年，美籍日裔的三阪互（Wataru Misaka）被紐約尼克首輪選中，成為了 NBA 歷史上首位黑人球員。儘管當時美國的種族歧視仍然相當嚴重，不過隨著威廉·費爾頓·羅素（William Felton Russell）、威爾特·張伯倫（Wilton Norman Chamberlain）等人在球場上不斷創造佳績，黑人球員逐漸被球迷們接受並成為了 NBA 的主角。進入 90 年代後，黑人球員在數量上開始超越白人球員。根據 NBA 官方網站的資料經整理統計後，我們將 1999-2000 到 2011-12 共 13 個球季的黑人球員與白人球員在 NBA 人數比例變化整理如圖 1。2006-07 賽季，黑人球員佔 NBA 所有球員的比率已達到 75%，2009-10 年現役 NBA 球員中，黑人球員占 77%，白人占 18%，拉丁美洲球員占 3%，亞洲球員占 1%，另有 1% 為其他種族，² 可以發現黑人球員的比例逐

2 美國佛羅里達大學（The University of Florida）體育研究學會 2010 年給參與美國各體

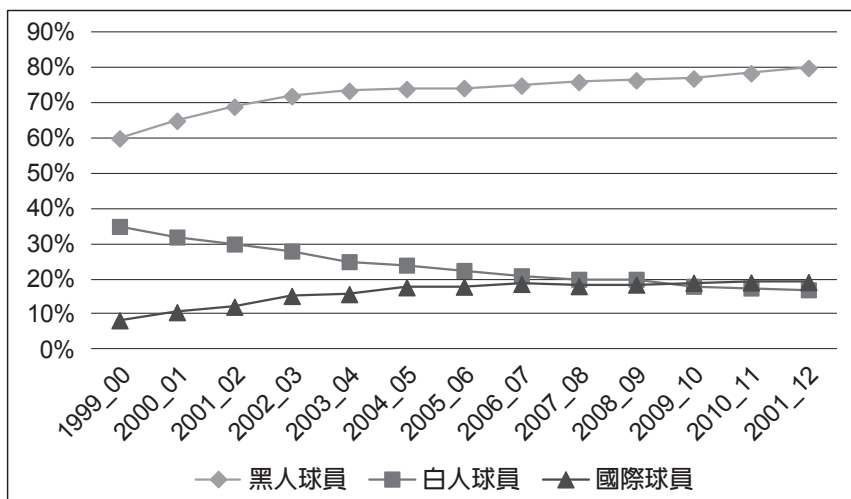


圖 1 黑人球員、白人球員與國際球員在 NBA 人數比例變化圖

漸提高，甚至占大部分比例。

而 NBA 在八零年代中期也開始出現較多的非美國出生的球員。在過去文獻中，Eschker, Perez and Siegler (2004: 1009-1020) 定義國際球員為非美國出生且未在美國受過教育的球員。國際球員補強了各個球隊較弱的一環，也寄望國際球員能提升比賽的精采程度，而外籍球員的精采表現也產生了一些為人所知的明星球員，如：姚明 (Yao Ming)、保羅·加索爾 (Pau Gasol) 等人。1999-2000 球季時，國際球員佔整個聯盟球員數約 8%，到了 2002-2003 球季上升到約 15%，之後到了 2007-2008 球季，國際球員佔球員總數更達到了約 18% (林軒宇，2009)。近年來，NBA 為了吸引更多來自世界各地的優秀球員，將國際球員的

育聯賽和大學體育運動的女性和種族情況進行評級打分。這項研究表明，在現役 NBA 選手當中，黑人球員占 77%，白人占 18%，拉丁美洲球員占 3%，亞洲球員占 1%，另有 1% 為其他種族。

限制逐漸放寬。本研究關注消費者的選擇是否受到球員的種族影響。另一部分所關注國際球員是否較其他球員更受消費者的偏好。

消費者歧視常常左右消費者對商品與勞務的選擇，透過深入的了解觀看球賽之觀眾的消費者行為與偏好，研究 NBA 的每場進場觀眾人數之變動相關因素。針對分析出來的現象加以探討，期望能夠提供球團與教練日後在球員選秀與場上調度的參考依據。

貳、文獻回顧與探討

在過去文獻中，經典勞動力市場歧視的定義莫過於 Becker (1971) 所提出的，若市場上存在兩個群體 W 和 N，假設 W 的成員和 N 的成員在生產上是完全替代要素，在勞動市場完全競爭的前提下，W 和 N 的均衡工資率應該相等；若 W 和 N 的工資率存有差異，則表示有市場歧視存在。將勞動力市場歧視分為三種類型，分別為雇主的歧視、同事的歧視和消費者歧視。其中本文所要探討的主要為消費者歧視。在國外有許多學者研究消費者種族歧視的文獻，例如職業棒球方面，有 Jewell (2003: 87-100) 與 Depken and Ford (2006: 1061-1077) 等研究美國職棒大聯盟的消費者種族歧視；Kahn and Sherer (1988: 40-61)、Burdekin and Idson (1991: 179-186) 與 Broyles and Keen (2010: 162-171) 則研究美國職業籃球聯盟的消費者種族歧視；Goddard and Wilson (2009: 295-316) 研究英國足球聯賽的種族歧視等。

大多國內學者對於歧視的研究，多著墨於雇主的歧視，例如林軒宇 (2009) 研究 NBA 球團對於國際球員的薪資歧視；簡文政 (2010) 研究美國職棒大聯盟球團對於種族的薪資歧視，而在消費者種族歧視的文獻卻相當稀少。

以觀察觀眾人數來探討，Kahn and Sherer (1988: 40-61) 則使用 NBA 1985-86 球季的球員資料，作者控制了球員的場上表現、選秀、球隊所在城市的人種組成、人口數等相關市場變數以及球隊表現後發現，在其他情況不變之下，假使球隊以一個相同能力的白人球員來取代黑人球員，則該隊主場的觀眾人數每季將可增加 8,000 到 13,000 人。而 Brown, Spiro and Keenan (1991: 333-345) 利用 NBA 1984-85 球季共 227 個球員樣本，作者控制了場上表現、種族、明星效果、經驗、選秀等，並考慮黑人球員上場時間多寡對黑人球員和白人球員的薪資以及觀眾的偏好進行分析。結果發現歧視確實造成白人球員薪資高於黑人球員，但是卻不會因為觀眾喜歡看白人球員打球，使得白人球員較黑人球員更加容易加入 NBA。兩篇文獻皆顯示出雇主的抉擇取決於消費者的偏好，而白人球員較黑人球員較受消費者喜愛。

以消費者偏好選擇來看消費者歧視，Depken and Ford (2006: 1061-1077) 使用複迴歸模型來探討美國職棒大聯盟明星賽票選結果的影響因素。其主要探討的因素為消費者種族歧視，作者以美國職棒大聯盟 1990 年至 2000 年，共 11 年，美國職棒大聯盟全明星賽票選結果為主要樣本，除了每位球員所獲得的全明星賽票數為應變數，並分別以種族、球員素質、球員獲得獎項、球員場上守備位置、投票者年齡與時間趨勢六項解釋變數對於每位球員所獲得的全明星賽票數的影響。研究結果指出黑人球員在其他情況不變之下，沒有發現消費者種族歧視影響明星賽票選的證據；而 McGarrity, Palmer and Poitras (1999: 247-258) 使用 Tobit 複迴歸模型來探討消費者種族歧視對球員卡次級市場卡價的影響。作者以 1974 年所發行的球員卡，在 1994 年時的卡價為主要研究樣本，除了每張卡價為應變數，並控制球員生涯全壘打數、勝投、三振、完投、世界大賽投球局數、非裔美國人球員、拉丁裔球

員和新卡等十四項解釋變數對於球員卡卡價的影響。研究發現，除了各項球員個人表現影響球員卡的卡價，在拉丁裔的投手中找到些微的消費者種族歧視的證據；再者從 Jewell (2003: 87-100) 來看，此研究觀察 1962 年至 2001 年符合入選美國職棒大聯盟名人堂資格的 309 位球員。並控制球員場上守備位置、一壘安打數、二壘安打數、三壘安打數、全壘打數、盜壘數、上壘率與世界大賽出場數等解釋變數，檢視球員種族為非裔美國人球員與拉丁美洲人球員是否影響其入選名人堂的時間。研究結果顯示，並沒有發現球員種族影響球員入選名人堂與否的證據，意味著沒有因為球員種族的不同而影響投票動機的情況發生。三者研究皆指出，每位球員在場上有較好的表現其所獲得的全明星賽票數及球員卡的卡價及選入名人堂的時間呈現正向顯著影響。

以收視率來看消費者歧視，Kanazawa and Funk (2001: 599-608) 以美國尼爾森收視率研究美國職籃的消費者種族歧視。其研究結果發現，在控制其他變數下，當更多白人球員參與球賽時，收視率會上升。研究另發現，較高的收視率會讓美國職業籃球聯盟獲得更大的廣告收入，這也意味著白人球員的邊際收益大於其他種族的球員，這部分也可以解釋，存在於美國職籃聯盟的種族薪資歧視。

另外，Burdekin, Hossfeld and Smith (2005: 144-159) 使用 1990 年到 1999 年的觀眾人數資料來驗證觀眾是否真的對白人球員和黑人球員一視同仁。結果顯示：不管是白人或黑人，只有能力好的球員才能在 NBA 生存下去；所以就整體 NBA 聯盟來看，歧視的情況並不存在。不過如果用球隊所在城市來看的話，發現城市人口組成白人所佔比率愈高時，該隊中白人球員的比率也愈高，且對於球隊收入也較高，這種情況到九零年代仍然存在。另外作者也發現表現愈好的白人球員愈可能加入白人佔城市人口比率愈高的球隊，這也顯示這些球隊

對白人球員的邊際評價愈高。

在國內職業運動歧視相關之文獻，Jane (2012: 73-93) 利用 1990-2007 年 437 位球員之薪資資料來檢驗中華職業棒球是否存在薪資歧視。使用兩階段雙重固定效果模型 (two-stage double fixed-effects model) 分析，其研究結果發現，在其他條件不變之下，原住民球員往往需要比一般球員被支付更多的薪資。這也顯示這些相對少數的原住民球員存在著薪資溢價 (salary premium) 或者說是逆向歧視 (inverse-discrimination) 的現象。

最後將本文所回顧的文獻整理成表 1。

表 1 文獻回顧

作者(年份)	研究對象	研究目的	控制變數	結 論
Kahn and Sherer (1988)	1985-86 球季上場的 NBA 球員	探討 NBA 的球迷是否存在消費者歧視	各種場上表現、種族、球隊所在城市的黑人比率、球隊所在城市的總人口，並額外考慮球隊內黑人和白人球員比率對總觀眾數的影響	薪資歧視仍然存在，且球隊以相同能力的白人取代黑人可增加每季主場觀眾數，作者將薪資歧視及觀眾數差異歸咎於消費者的歧視
Brown, Spiro and Keenan (1991)	1984-85 球季上場的 NBA 球員	探討消費者的種族歧視是否影響 NBA 球員薪資	各種場上表現、種族、明星效果、經驗、選秀等，並考慮黑人球員上場時間多寡對觀眾人數的影響	在相同能力下，白人薪資確實較黑人高，但不會因為觀眾愛看白人球員，進而使得白人球員進入 NBA 的門檻降低
Depken and Ford (2006)	1990 年至 2000 年，美國職棒大聯盟全明星賽票選結果	探討消費者種族歧視是否影響美國職棒大聯盟明星賽票選結果	以種族、球員素質、球員獲得獎項、球員場上守備位置、投票者年齡與時間趨勢六項解釋變數對於每位球員所獲得的全明星賽票數的影響	黑人球員在其他情況不變之下，沒有發現消費者種族歧視影響明星賽票選的證據

表 1 文獻回顧 (續)

作者(年份)	研究對象	研究目的	控制變數	結 論
McGarrity, Palmer and Poitras (1999)	1974 年所發行的球員卡，在 1994 年時的卡價	探討消費者種族歧視對球員卡次級市場卡價的影響	控制球員生涯全壘打數、勝投、三振、完投、世界大賽投球局數、非裔美國人球員、拉丁裔球員和新卡等十四項解釋變數	除了各項球員個人表現影響球員卡的卡價，在拉丁裔的投手上找到些微的消費者種族歧視的證據
Jewell (2003)	1962 年至 2001 年符合入選美國職棒大聯盟名人堂資格的 309 位球員	探討球員種族為非裔美國人球員與拉丁美洲人球員是否影響其入選名人堂的時間	球員場上守備位置、一壘安打數、二壘安打數、三壘安打數、全壘打數、盜壘數、上壘率與世界大賽出場數等解釋變數	沒有發現球員種族影響球員入選名人堂與否的證據，意味著沒有因為球員種族的不同而影響投票動機的情況發生
Kanazawa and Funk (2001)	1996-17 球季上場的 NBA 球員	探討消費者種族歧視是否影響 NBA 的轉播收視率	主客場勝率、主客場每分鐘白人球員的出賽比例、主客場登錄名單中白人球員數、全明星賽球員數、播放時間之虛擬變數、是否為假日等解釋變數	當更多白人球員參與球賽時，收視率會上升。且較高的收視率會讓 NBA 獲得更大的廣告收入，意味著白人球員的邊際收益大於其他種族的球員
Burdekin, Hossfeld and Smith (2005)	1990-91 球季至 1998-99 球季的 NBA 球員	探討觀眾對於黑白人球員的偏好是否真的不存在差異	球隊白人球員比率是否受到球隊城市白人比率、主場觀眾容量等的影響	表現愈好的白人球員傾向加入城市白人人口比率高的球隊，顯示這些球隊對白人球員評價較高
Jane (2012)	1990-2007 年中華職業棒球的 437 位球員	探討中華職業棒球是否存在薪資歧視	球員種族之虛擬變數、球員的生產效率、球員及球隊的特徵、球員之身高、體重、年齡等個人特徵與守備位置等解釋變數	原住民球員往往需要比一般球員被支付更多的薪資。這也顯示這些相對少數的原住民球員存在著薪資溢價 (salary premium) 或者說是逆向歧視的現象

參、研究方法及實證模型

本文以 NBA 單場所上場的黑人球員總數對應 NBA 該場比賽的觀眾人數，觀察是否有顯著的關聯。然而影響 NBA 觀眾人數的因素眾多，在過去文獻中，Eschker et al. (2004: 1009-1020) 以 NBA 觀眾人數為例，將球員場上種族、明星效果、假日、經驗與球隊所在城市的人口做為相關變數，研究結果發現假日與明星效果分別對各球隊主場觀眾人數呈現顯著正向影響；Burdekin et al. (2005: 144-159) 以 NBA 觀眾人數來驗證觀眾對於黑、白人球員的偏好是否真的不存在，以球隊白人球員比率是否受到球隊城市白人比率、主場觀眾容量和競爭程度等影響。因此，本研究歸納出消費者種族歧視因素、競爭程度因素、明星效果因素與其他控制變數做為影響觀眾人數之因素，再以線性迴歸模型與 Tobin 模型來探討各解釋變數與 NBA 觀眾人數的關係。

一、樣本期間與資料來源

為探討職業運動消費者種族歧視，本文以 2010-11 至 2011-12 美國職業籃球聯盟兩個球季做為樣本期間，兩球季例行賽及季後賽場次共計 2,378 場，共三十支隊伍參加賽事。³

資料來源方面，在消費者種族歧視的黑人球員或國際球員出賽人數之衡量是利用有上場比賽的球員名單計算，而非採用登錄名單。其原因為若使用登錄名單，其上場球員皆相同而無法檢視球員因場次不

3 NBA 例行賽為循環賽制，每支球隊都要完成 82 場比賽，其中包括 41 場主場及 41 場客場，例行賽到次年的 4 月結束。由於勞資對立，導致 2011-12 年度球季賽事停擺，第一場賽事延至 12 月開打，因此兩年之總賽事共計 2,378 場。

同導致球員影響觀眾之變化。因此在樣本選擇使用上是以上場比賽球員之人數來衡量。先從 NBA 官方網站蒐集取得美國職業籃球聯盟各黑人球員名單，再整理出 2010-11 與 2011-12 球季每一場例行賽及季後賽之兩隊的球員出賽名單，兩者交叉比對搜尋出每一場次出賽球員中黑人球員的數量；而國際球員的定義則為非美國籍之 NBA 球員，此一消費者歧視的衡量方式與前述黑人球員的衡量方式雷同。每場觀眾人數和各球場場次的日期、地點、主客隊、比數、戰績等資料可由 ESPN 網站所建立的資料庫取得。考量到觀眾人數可能受到球員在球季場上的表現、經驗、年齡以及一些個人特質所影響，故於 Basketball—Reference.com、NBA.com 等網站搜集相關資料，重新比對整理出 NBA 每位球員出生地、種族、球隊主場累計觀眾人數等。

二、實證模型

實證模型先使用最小平方方法（ordinary least squares, OLS）進行估計，其所影響觀眾人數的因素歸納出四大類，為消費者種族歧視因素、明星效果因素、競爭程度因素及其他控制變數，觀眾人數之迴歸方程式如下：

$$Att_i = \alpha + \beta_1 RD_i + \beta_2 Star_i + \beta_3 DC_i + \beta_4 Other_i + \varepsilon_i \quad (1)$$

下標 i 為不同的例行賽場次， $i=1, 2, \dots, N$ 。 Att_i 代表第 i 個場次的觀眾人數。 α 為截距項， β_1 、 β_2 、 β_3 、 β_4 則是模型的待估參數， RD 為消費者種族歧視之因素， $Star$ 為明星效果因素， DC 為競爭程度， $Other$ 為其他控制變數， ε 為殘差項。

其中 RD 包括黑人球員出賽球員人數及國際球員出賽人數，為本研究主要探討之因素。對於國際球員的定義，為非在美國出生的球員

稱爲國際球員；*Star* 代表明星效果因素，以每場比賽中各年度主客場明星賽球員出賽總數來衡量；*DC* 爲球賽競爭程度，包括整體聯盟競爭程度、整體聯盟競爭程度平方項、冠軍效果、世仇效果，當競爭程度越激烈，觀眾勢必更有欲望觀看球賽。聯盟的勝率不均度 (Herfindahl-Hirschman index, HHI) 爲本研究用來做整體聯盟競爭程度的衡量，先計算各隊在第 i 場的累計勝率，用以算出各隊勝場數占總場數的份額 (*share*)，取其平方加總即爲該聯盟在某個時間點的競爭狀況。當 HHI 越小，則聯盟的勝率不均度越低，表示各隊勝場數越接近，則聯盟整體競爭狀況越激烈。⁴ *Other* 爲其他控制變數，包括主場球隊歷史、距離、人口、主場容納人數 (max accommodated number)、主客場勝率、排名及是否爲假日的虛擬變數。在迴歸式中，其距離、人口兩個變數皆取對數 (log) 做迴歸。

在職業運動需求的實證模型設定中，本研究亦考慮了樣本受限的問題 (censored problem)。此受限迴歸模型利用不受限制的樣本觀察值 (uncensored observations) 預測限制外的需求水準，來處理球場場館容量限制的問題。以紐約尼克隊 (New York Knicks) 在主場麥迪遜花園廣場 (Madison Square Garden) 對上波士頓賽爾提克隊 (Boston Celtics) 來說，其例行賽與季後賽假設都是滿場，但其數據上限 19,763 所隱含的門票需求卻有巨大的不同。也就是說，雖兩場都是滿場，但有極大的可能是季後賽的需求遠遠超越例行賽，只不過門票數據被場館「限制」而看起來一樣罷了。以 NBA 爲例，2010-11 到 2011-12 三個球季共 2,378 場賽事，就有 1,165 場爆滿，其滿場率高達 49%。因此，對於一票難求的運動賽事來說，考量樣本受限的問題有其必要性。

4 $HHI_i = \sum_{j=1}^n (Share_j)^2$ 。下標 i 爲不同的例行賽場次， j 則爲聯盟中各隊代碼。

此外，由於 NBA 各場館的容量人數不同，設定單一上限的受限迴歸模型在此必須做調整。因此，我們以各場館的容納比例 ($y_i = \text{Att}_i / \text{capacity}_i$) 來做修正。此一職業運動賽事的需求可以設定為 (2) 式

$$y_i^* = \alpha + \beta_1 RD_i + \beta_2 \text{Star}_i + \beta_3 DC_i + \text{Other}_i' \gamma + u_i, \quad (2)$$

α 是常數項， RD 為消費者歧視因素， $Star$ 為衡量明星效果的指標， DC 為短期的競爭平衡程度， $Other$ 是其他控制變數矩陣， u 為殘差項 ($u \sim N(0, \sigma^2)$)。 y_i^* 為潛在變數 (latent variable)，紀錄小於場館限制 1 的數據。當需求大於或等於 1，則發生限制 (censored)，代表第 i 個場次的觀眾人數為滿場。可觀察到的應變數可依照 Long (1997) 定義如下：

$$y_i = \begin{cases} y_i^* & \text{if } y_i^* < 1 \\ 1 & \text{if } y_i^* \geq 1 \end{cases}, \quad (3)$$

接著將 (2) 與 (3) 式合併，整理成 (4) 式，此即 NBA 運動需求的 Tobin (1958: 24-36) 實證模型。

$$y_i = \begin{cases} \alpha + \beta_1 RD + \beta_2 \text{Star} + \beta_3 DC + \text{Other}' \gamma + u & \text{if } y_i^* < 1 \\ 1 & \text{if } y_i^* \geq 1 \end{cases}, \quad (4)$$

其變數定義整理如下表 2。

黑人球員出賽球員數及國際球員出賽球員數，為本研究主要探討之因素，其黑人球員出賽球員數預期結果可能為負向或是沒有顯著影響，由 Depken and Ford (2006: 1061-1077) 研究結果顯示，在 NBA 的消費者對於黑人球員之歧視已越來越不明顯，因此本研究對於預期結果有待觀察。而林軒宇 (2009) 探討國際球員之結果顯示，國際球

表2 NBA賽事分析：各項自變數對收視率迴歸的定義、
資料來源、預期結果

因素	自變數	定義	預期效果
消費者種族歧視因素	黑人球員	每場次黑人球員的出賽球員數。	N
	國際球員	每場次國際球員的出賽球員數。	-
明星效果因素	明星賽效果	每場比賽中各年度主客場明星賽球員出賽總數。	+
競爭程度因素	整體聯盟競爭程度	每場賽事的前一天全聯盟之競爭程度。	-
	整體聯盟競爭程度平方項	每場賽事的前一天全聯盟競爭程度之平方。	-
其他控制變數	冠軍效果	主場是否為上季東西冠軍球隊。	+
	世仇效果	比賽對戰隊伍是否為世仇。	+
	主場球隊歷史	主場球隊成立至比賽時的年數。	-
	距離	主場與客場之距離（英吋）。	+
	人口	主場城市人口。	+
	主場容納量	主場球館最大容納人數。	+
	主場勝率	主場勝場數占總勝場數之比。	+
	客場勝率	客場勝場數占總勝場數之比。	+
	主場排名	主場之排名。	-
	客場排名	客場之排名。	-
	假日	名目變數，星期五、六、日和國定假日為1，否則為0。	+

註：1. “+” 預期效過為正向、“-” 預期效果為負向、“N” 預期效果為不確定。

2. NBA 官方網站：<http://www.nba.com/>

basketball-reference: <http://www.basketball-reference.com/>

ESPN: <http://espn.go.com/>

員和美國球員表現所帶來之效益並無差異。綜合薪資與效率的分析結果，國際球員在現實和理想的考量下，在 NBA 似乎扮演著廉價勞工的角色。不論是國際球員之薪資抑或效益綜合來看並未呈現正向影響，因此本文在國際球員出賽球員數預期結果為負向。而整體聯盟競爭程度、整體聯盟競爭程度平方，預期結果為負向，冠軍效果、世仇效果，預期結果為正向，可想而知，當競爭程度越激烈，更吸引消費者觀看，觀賞人數也會增加。而以明星賽球員出賽總數、主場最大容納人數、距離、人口、主客場勝率及是否為假日來看，其預期結果皆為正。至於主場球隊歷史、主客場排名預期效果為負。此預期結果參考 Brown et al. (1991: 333-345)，並於黑人球員部分稍加修正。

肆、實證結果與分析

在表 3 中整理了消費者歧視對觀眾人數迴歸的敘述統計，可以發現 2010-11 球季至 2011-12 球季兩年共 2,378 場例行賽中，平均每場就有約 19 位黑人球員和 5 位國際球員上場參與球賽。此外，平均每場比賽主客場明星球員出賽人數約為 2 位。在競爭程度因素方面，整體聯盟競爭程度（HHI 指數）平均每場約為 0.04，可以觀察到整個聯盟存在著一定的競爭程度。在其他控制變數方面，平均主場球隊歷史為 41.76 年。主場與客場之距離平均為 1,099.82 英哩。主場最大容納觀眾人數平均為 19,166 人。至於比賽當日為例假日（周六、日）佔總場次的機率為 0.26，約 618 場。

表 4 為檢驗各自變數間是否存在高度相關的結果。由表中可以發現，主客場排名及主客場勝率為高度相關，相關係數高達 0.9，其餘的皆低於 0.6。因此，OLS 模型進行檢驗時，變數設定採取主客場排名

表 3 NBA 賽事分析：消費者歧視對觀眾人數迴歸的敘述統計

(n=2,378)

變數	平均數	標準差	最小值	最大值
觀眾人數	17439.16	2791.82	8120	23067
黑人球員	19.10	2.08	10	25
國際球員	4.85	1.98	0	12
明星賽效果	1.54	1.29	0	7
整體聯盟競爭程度	0.04	0.02	0	0.33
整體聯盟競爭程度平方項	0.01	0.01	0	.11
冠軍效果	0.07	0.26	0	1
世仇效果	0.05	0.22	0	1
主場球隊歷史 距離	41.76	16.06	8	66
主場容納量	1099.82	748.58	0	4241
人口 [#]	19166.51	1032.49	17188	22076
主場勝率	12	10.3	2.50	37.7
客場勝率	0.51	0.19	0	1
主場排名	0.50	0.19	0	1
客場排名	14.41	8.73	1	30
假日	14.68	8.65	1	30
	0.26	0.44	0	1

註：# 單位為百萬人。

及主客場勝率各別放入迴歸式，不會將兩者放在同一個迴歸式中，其迴歸結果如下表 5。接著，將本文所關心的重要變數黑人球員及國際球員納入，依次放入明星效果因素、競爭程度因素，以此迴歸做為基礎。Model 1 之控制變數為主場球隊歷史、主場容納人數、距離取對數、是否為假日及主客場勝率。Model 2 加上人口取對數。Model 3 同 Model 1，將其主客場勝率更換為主客場排名，藉以檢驗兩者分別對觀眾人數之影響。Model 4 則加上人口取對數。其後，我們以 Breusch-

表 4 各變數之相關係數表

	觀眾 人數	黑人 球員	國際 球員	明星 球員	競爭 程度	競爭程 度平方	冠軍 效果	世仇 效果	球隊 歷史	距離
觀眾人數	1.00									
黑人球員	0.02	1.00								
國際球員	-0.08	-0.40	1.00							
明星賽效果	0.39	0.06	-0.19	1.00						
競爭程度	0.02	-0.00	0.00	-0.00	1.00					
競爭程度平方	0.02	-0.00	-0.00	-0.00	0.97	1.00				
冠軍效果	0.19	0.06	-0.03	0.32	-0.02	-0.02	1.00			
世仇效果	0.10	-0.10	-0.01	0.10	0.00	-0.00	0.12	1.00		
主場球隊歷史	0.06	0.04	-0.20	0.04	-0.03	-0.03	0.04	0.07	1.00	
距離	0.07	-0.02	0.00	0.08	-0.04	-0.04	0.05	-0.07	-0.01	1.00
主場容納量	0.32	0.10	-0.02	-0.08	-0.00	-0.01	-0.02	0.01	0.21	-0.06
人口	0.08	-0.15	0.00	0.07	0.04	0.03	0.12	0.09	0.18	0.15
主場勝率	0.37	-0.00	-0.05	0.38	0.03	0.04	0.27	0.09	0.02	0.02
客場勝率	0.15	-0.01	-0.03	0.39	-0.05	-0.05	-0.01	0.06	-0.01	0.03
主場排名	-0.41	-0.00	0.06	-0.43	-0.07	-0.08	-0.29	-0.10	0.01	-0.02
客場排名	-0.17	0.01	0.03	-0.43	-0.04	-0.04	-0.00	-0.09	0.00	-0.03
假日	0.08	0.00	-0.01	0.02	-0.06	-0.06	-0.00	0.02	0.01	-0.01

	主場容納量	人口	主場勝率	客場勝率	主場排名	客場排名	假日
主場容納量	1.00						
人口	-0.04	1.00					
主場勝率	-0.12	0.02	1.00				
客場勝率	-0.01	-0.01	-0.16	1.00			
主場排名	0.12	-0.03	-0.94	0.07	1.00		
客場排名	0.02	-0.00	0.06	-0.93	-0.01	1.00	
假日	-0.01	0.04	-0.01	0.04	0.01	-0.03	1.00

表5 NBA 賽事分析：消費者歧視對 NBA 觀眾人數之估計結果 (OLS 模型)

		Dependent variable: Att;							
		OLS Model							
VARIABLES		Model 1	Model 1-1	Model 2	Model 2-1	Model 3	Model 3-1	Model 4	Model 4-1
消費者歧視因素									
黑人球員		-58.70** (24.1)	-58.70** (23.2)	-48.20** (24.3)	-48.20** (23.8)	-65.50*** (23.9)	-65.50*** (23.1)	-55.30** (24.2)	-55.30** (23.7)
國際球員		-54.60** (26.00)	-54.60** (27.70)	-51.50** (26.00)	-51.50** (27.60)	-51.20** (25.80)	-51.20** (27.20)	-48.10* (25.80)	-48.10* (27.10)
明星效果因素		481*** (46.30)	481*** (43.50)	474*** (46.30)	474*** (43.50)	458*** (46.50)	458*** (43.50)	451*** (46.50)	451*** (43.50)
競爭程度因素									
整體聯盟競爭程度		6,066 (8,727)	6,066 (9,060)	4,104 (8,742)	4,104 (9,088)	-2,192 (8,674)	-2,192 (6,880)	-4,191 (8,691)	-4,191 (6,954)
整體聯盟競爭程度平方項		-7,109 (25,487)	-7,109 (26,047)	-2,174 (25,509)	-2,174 (26,056)	8,023 (25,315)	8,023 (19,465)	12,974 (25,340)	12,974 (19,611)
冠軍效果		369* (192)	369*** (139)	338* (192)	338*** (141)	254 (192)	254*** (130)	223 (192)	223* (132)
世仇效果		375* (215)	375* (219)	340 (215)	340 (220)	335 (214)	335 (217)	300 (214)	300 (218)
其他控制變數									
主場球隊歷史		-8.10*** (2.95)	-8.10*** (2.81)	-9.22*** (2.97)	-9.22*** (2.79)	-6.67** (2.93)	-6.67** (2.81)	-7.77*** (2.95)	-7.77*** (2.80)
主場容納量		1.09*** (0.05)	1.09*** (0.06)	1.09*** (0.05)	1.09*** (0.06)	1.09*** (0.05)	1.09*** (0.06)	1.09*** (0.05)	1.09*** (0.06)

表 5 NBA 賽事分析：消費者歧視對 NBA 觀眾人數之估計結果 (OLS 模型) (續)

		Dependent variable: Att;							
		OLS Model							
VARIABLES	Model 1	Model 1-1	Model 2	Model 2-1	Model 3	Model 3-1	Model 4	Model 4-1	
距離	92.50 (110)	92.50 (112)	65.30 (110)	65.30 (113)	60.80 (109)	60.80 (113)	34.0 (109)	34.0 (113)	
人口			416*** (147)	416*** (130)			408*** (146)	408*** (128)	
主場勝率	5,050*** (277)	5,050*** (299)	5,088*** (277)	5,088*** (300)					
客場勝率	1,760*** (278)	1,760*** (288)	1,799*** (278)	1,799*** (288)					
主場排名					-116*** (6.04)	-116*** (6.17)	-117*** (6.04)	-117*** (6.17)	
客場排名					-30.1*** (6.03)	-30.1*** (6.13)	-30.9*** (6.03)	-30.9*** (6.12)	
假日	548*** (103)	548*** (96.0)	535*** (103)	535*** (95.90)	542*** (103)	542*** (96.10)	528*** (103)	528*** (96.00)	
常數項	-6,634*** (1,093)	-6,634*** (1,354)	-9,520*** (1,495)	-9,520*** (1,650)	-523 (1,074)	-523 (1,342)	-3,293** (1,460)	-3,293** (1,626)	
Observations	2,378	2,378	2,378	2,378	2,378	2,378	2,378	2,378	
R-squared	0.39	0.39	0.39	0.39	0.39	0.39	0.39	0.39	
Breusch-Pagan	18.68***		17.82***		22.89***		22.14***		

註：1. 括號內為標準差。

2. *** 表顯著水準 1% 下顯著、** 表顯著水準 5% 下顯著、* 表顯著水準 10% 下顯著。

Pagan test 檢驗異質性 (heteroscedasticity) 問題。虛無假設 (H_0) 為無異質性，因此當拒絕 H_0 時，表示異質性存在，Model 1 至 Model 4 皆有異質性問題。因此，調整異質性後的迴歸結果列在表 5 Model 1-1 至 Model 4-1。從 Model 1-1 至 Model 4-1 的迴歸結果中可以發現，黑人球員在四個 Model 中為負向顯著。而國際球員，在四個 Model 中亦皆為負向顯著。

因場地的容納人數有限，因此觀察觀眾人數的範圍有一定的限制，為解決此問題，採 Tobit Model 調整迴歸式，由於 Tobit Model 採取最大概似法 (maximum likelihood estimation) 進行估計，因而採 Likelihood ratio test (LR test) 進行檢定非線性限制條件是否成立。實證結果表 6 為 Model 1—Model 4，受限制模型的對數概似函數值為 -107 至 -132 間，Tobit Model 之 Pseudo R-squared 達約 0.8。結果在 1% 顯著水準下，LR 檢定卡方值為 1207 至 1256。受限制模型與不受限制模型之極大化概似函數值具有顯著差異，故此時可以使用非線性限制條件進行估計，所以 Tobit Model 整體配適度良好。在此模型的實證結果顯示黑人球員與國際球員仍舊穩健 (robust) 呈現負向顯著的結果，加強了前述 OLS 模型的結論。

從表 6 Model 1 至 Model 4 的迴歸結果中可以發現，黑人球員在 Model 1、Model 3 及 Model 4 中為負向顯著，這結果與 Burdekin et al. (2005: 144-159) 得到的結果相左。就整體 NBA 聯盟來看，雖黑人球員占大部分比例，然消費者之心理在觀眾人數顯示出，每減少一位黑人球員則吸引約 22-31 位觀眾，可以見得黑人球員在 NBA 的消費者歧視仍是存在的。⁵ 而國際球員，在 Model 1 及 Model 3 中皆為負向顯

5 此邊際效果的估計是由 Tobin 模型估計出的邊際效果乘上平均觀眾人數而得。

著。控制主客場勝率，Model 1 顯示出，在 10% 的顯著水準下，估計係數為 -0.0044 ，調整後邊際效果為 -0.0017 ，表示每減少一位國際球員上場，可以吸引約 30 位觀眾進場。控制主客場排名，Model 3 可以發現在 10% 的顯著水準下，邊際效果為 -0.0016 ，表示每減少一位國際球員上場，可以吸引約 28 位觀眾進場。Model 2 及 Model 4 則不顯著。在 Model 1 至 Model 4 觀察明星效果因素顯示出皆為正向顯著，在 1% 的顯著水準下每增加一位明星球員，可增加約 570-605 位觀眾人數。整體聯盟競爭程度 (HHI 指數)，在此檢定為不顯著。冠軍效果皆顯示為正向影響，Model 1-4 中，在 1% 的顯著水準下，邊際效果為 0.16-0.17，表示如果主場為上季東西區冠軍球隊，則可以多吸引較多的觀眾進場。而比賽對戰隊伍是否為世仇迴歸結果為正向影響。⁶

至於其他控制變數部分，主場與客場之距離、人口、主客場勝率、是否為假日與 Brown et al. (1991: 333-345) 迴歸結果相同，皆為正向顯著。在假日部份，在 1% 的顯著水準下，假日的邊際效果為 0.022，顯示一旦比賽為假日，會增加約 384 位觀眾。其餘的主場球隊歷史、主客場排名皆為負向顯著。而整體聯盟競爭程度及平方項為不顯著。其實證結果與 Brown et al. (1991: 333-345) 結果相符合，而其他相關文獻研究標的大多著重於球員之薪資歧視，非本研究所探討之消費者歧視。本文結果對於消費者較偏好白人球員，相較於參考文獻，本研究除了觀察時間上較長且研究樣本較多外，亦納入國際球員探討影響

6 世仇隊伍的組合：Chicago Bulls vs. Detroit Pistons、Detroit Pistons vs. Indiana Pacers、Chicago Bulls vs. New York Knicks、Miami Heat vs. New York Knicks、Indiana Pacers vs. New York Knicks、Dallas Mavericks vs. San Antonio Spurs、Dallas Mavericks vs. Houston Rockets、San Antonio Spurs vs. Houston Rockets、Los Angeles Lakers vs. Houston Rockets、Lakers vs. Utah Jazz、Detroit Pistons vs. Los Angeles Lakers、Boston Celtics vs. Los Angeles Lakers、New York Knicks vs. Denver Nuggets。

表6 NBA 賽事分析：消費者歧視對 NBA 觀眾人數之估計結果 (Tobit 迴歸)

VARIABLES	Dependent variable: Atti/capacity _i							
	Tobit Model							
	Model 1	邊際效果	Model 2	邊際效果	Model 3	邊際效果	Model 4	邊際效果
消費者歧視因素								
黑人球員	-0.0046** (0.0022)	-0.0015	-0.0034 (0.0022)	-0.0009	-0.0052** (0.0022)	-0.0018	-0.0040* (0.0022)	-0.0013
國際球員	-0.0044* (0.0023)	-0.0017	-0.0037 (0.0023)	-0.0014	-0.0042* (0.0023)	-0.0016	-0.0036 (0.0023)	-0.0013
明星效果因素								
明星賽效果	0.0700*** (0.0048)	0.0347	0.0690*** (0.0048)	0.0342	0.067*** (0.0048)	0.0332	0.066*** (0.0048)	0.0327
競爭程度因素								
整體聯盟競爭程度	0.5600 (0.87)	0.2825	0.2600 (0.8700)	0.1454	-0.67 (0.86)	-0.3230	-1.0400 (0.8600)	-0.4923
整體聯盟競爭程度平方項	-0.6400 (2.52)	-0.3204	0.1100 (2.52)	0.0204	1.97 (2.48)	0.9699	2.8800 (2.4800)	1.3883
冠軍效果	0.3400*** (0.066)	0.1718	0.3300*** (0.0660)	0.1703	0.32*** (0.065)	0.1614	0.3100*** (0.066)	0.1605
世仇效果	0.0670*** (0.0240)	0.0372	0.0660*** (0.0240)	0.0365	0.068*** (0.024)	0.0377	0.0670*** (0.024)	0.0368
其他控制變數								
主場球隊歷史	-0.0004* (0.0002)	-0.0000	-0.0006** (0.0002)	-0.0001	-0.0003 (0.00026)	0.0000	-0.0005** (0.00027)	0.0001
距離	1.0200*** (0.1700)	0.0028	1.0500*** (0.1700)	0.0012	1.01*** (0.1700)	0.0018	1.0500*** (0.1700)	0.0004

表 6 NBA 賽事分析：消費者歧視對 NBA 觀眾人數之估計結果 (Tobit 迴歸) (續)

VARIABLES	Tobit Model				邊際效果	Model 3	邊際效果	Model 4	邊際效果
	Model 1	邊際效果	Model 2	邊際效果					
人口			0.0580*** (0.0140)	0.0272			0.0580*** (0.0140)	0.0271	
主場勝率	0.4200*** (0.0250)	0.2034	0.4300*** (0.0250)	0.2087					
客場勝率	0.0860*** (0.0250)	0.0416	0.0920*** (0.0250)	0.0449					
主場排名					-0.0097*** (0.00055)	-0.0047	0.0099*** (0.0006)	-0.0048	
客場排名					-0.0015*** (0.00054)	-0.00070	0.0016*** (0.0005)	-0.0007	
假日	0.045*** (0.0094)	0.0229	0.0440*** (0.0094)	0.0221	0.0460*** (0.0094)	0.0229	0.0440*** (0.0094)	0.0222	
常數項	-3.660*** (0.7400)		-4.2200*** (0.7500)		-3.1600*** (0.7300)		-3.7000*** (0.7400)		
Observations	2,378		2,378		2,378		2,378		
Log likelihood	-132.44		-123.56		-116.81		-107.88		
LR test	1207.11***		1224.87***		1238.38***		1256.24***		
/sigma	0.17***		0.17***		0.17***		0.17***		
Right-Censored	(0.0037)		(0.0037)		(0.0037)		(0.0037)		
	1172		1172		1172		1172		

註：1. 括號內為標準差。

2. *** 表顯著水準 1% 下顯著、** 表顯著水準 5% 下顯著、* 表顯著水準 10% 下顯著。

觀眾人數之因素，更確切的證明 NBA 消費者歧視的存在，且不單單只侷限於黑人球員及白人球員，亦存在於國際球員。

伍、結論

本研究主要目的是探討消費者種族歧視，以 NBA 觀眾人數來檢驗是否有消費者歧視的存在。在控制整體聯盟競爭程度、明星效果因素、假日等其他因素下，實證結果發現，黑人球員上場人數對觀眾人數為負向顯著，每減少一位黑人球員上場，可以吸引約 22-31 位觀眾進場，可以見得黑人球員在 NBA 的消費者歧視仍存在。而國際球員上場人數對觀眾人數則是負向顯著的影響，每減少一位國際球員上場，可以吸引約 28-30 位觀眾進場。另外，我們也發現明星球員及假日可以為球隊帶來更多的觀眾。

研究結果發現，消費者對種族的偏好，可以由進場看球的觀眾對於黑人球員與國際球員之喜好呈現。這項研究結果可供美國職業籃球聯盟日後球員選擇、安排上的參考依據。NBA 在國際化的經營上，是北美四大職業運動聯盟的先驅，也是目前國際化最成功的聯盟。此一政策意涵指出，球場觀眾較不喜歡觀看國際球員上場人數較多的比賽。因此，在美國職業籃球聯盟希望藉由國際球員提高 NBA 比賽競爭程度與可看性之時，也需要考量觀眾是否希望觀看由國際球員所主導的比賽，所以美國職業籃球聯盟也可以重新審慎評估現存的國際球員登錄規則是否有改進的空間。至於國際球員對於國際市場能夠帶來的經濟效益是否能超過票房的損失，是本研究無法進一步推論的盲點，需要進一步資料來佐證。

參考資料

- Becker, G.
1971 *The Economics of Discrimination*. Chicago, IL: University of Chicago Press.
- Brown, E., R. Spiro, and D. Keenan
1991 “Wage and Nonwage Discrimination in Professional Basketball: Do Fans Affect It?” *American Journal of Economics and Sociology* 50(3): 333-345.
- Broyles, P. and B. Keen
2010 “Consumer Discrimination in the NBA: An Examination of the Effect of Race on the Value of Basketball Trading Cards,” *The Social Science Journal* 47(1): 162-171.
- Burdekin, R. C. K. and T. L. Idson
1991 “Customer Preferences, Attendance and the Racial Structure of Professional Basketball Teams,” *Applied Economics* 23(1): 179-186.
- Burdekin, R. C. K., R. T. Hossfeld, and J. K. Smith
2005 “Are NBA Fans Becoming Indifferent to Race? Evidence from the 1990s,” *Journal of Sports Economics* 6(2): 144-159.
- Depken, C. A. and J. M. Ford
2006 “Customer-Based Discrimination against Major League Baseball Players: Additional Evidence from All-Star Ballots,” *Journal of Socio-Economics* 35(6): 1061-1077.
- Eschker, E., S. J. Perez, and M. V. Siegler
2004 “The NBA and the Influx of International Basketball Players,” *Applied Economics* 6(10): 1009-1020.
- ESPN Internet Ventures
2011 “ESPN NBA,” Retrieved July 1, 2012, from <http://espn.go.com/>.
- Goddard, J. and J. O. S. Wilson
2009 “Racial Discrimination in English Professional Football: Evidence from an Empirical Analysis of Players’ Career Progression,” *Cambridge Journal of Economics* 33(2): 295-316.
- Jane, W. J.
2012 “Minority’s Salary Discrimination in the Chinese Professional Baseball League,” *International Journal of Sport Finance (SSCI)* 7(1): 73-93.

Jewell, R. T.

2003 “Voting for the Baseball Hall of Fame: The Effect of Race on Election Date,” *Industrial Relations: A Journal of Economy and Society* 42(1): 87-100.

Kahn, L. M. and P. D. Sherer

1988 “Racial Differences in Professional Basketball Players’ Compensation,” *Journal of Labor Economics* 6(1): 40-61.

Kanazawa, M. T. and J. P. Funk

2001 “Racial Discrimination in Professional Basketball: Evidence from Nielsen Ratings,” *Economic Inquiry* 39(4): 599-608.

Long, J. S.

1997 *Regression Models for Categorical and Limited Dependent Variables*. Thousand Oaks, CA: Sage Publications.

McGarrity, J., H. D. Palmer, and M. Poitras

1999 “Consumer Racial Discrimination: A Reassessment of the Market for Baseball Cards,” *Journal of Labor Research* 20(2): 247-258.

National Basketball Association (NBA)

2011 “NBA.com,” Retrieved July 1, 2012, from <http://www.nba.com/>.

Sports Reference LLC

2011 “Basketball-Reference.com,” Retrieved July 1, 2012, from <http://www.basketball-reference.com/>.

Tobin, J.

1958 “Estimation of Relationships for Limited Dependent Variables,” *Econometrica* 26(1): 24-36.

林軒宇

2009 〈遠來的和尚會念經？NBA 球員之薪資與效率分析〉，國立中央大學經濟學系研究所碩士論文。

簡文政

2010 〈職業棒球薪資議題的探究——從職棒犯罪到薪資歧視〉，行政院國家科學委員會專題研究計畫（編號 NSC 99-2410-H-128-009），未出版。