



### 壹、研究背景與動機

#### 一、研究背景

國家美式足球聯盟 (National Football League, NFL) 身為美國第一職業體育聯盟，球迷人數甚至超過其他三大聯盟。

各個聯盟在各自的市場中均是主導業者

→ 獨佔市場的優勢

→ 供應某種貨品或服務的絕對權力

「差別取價 (Price Discrimination)」

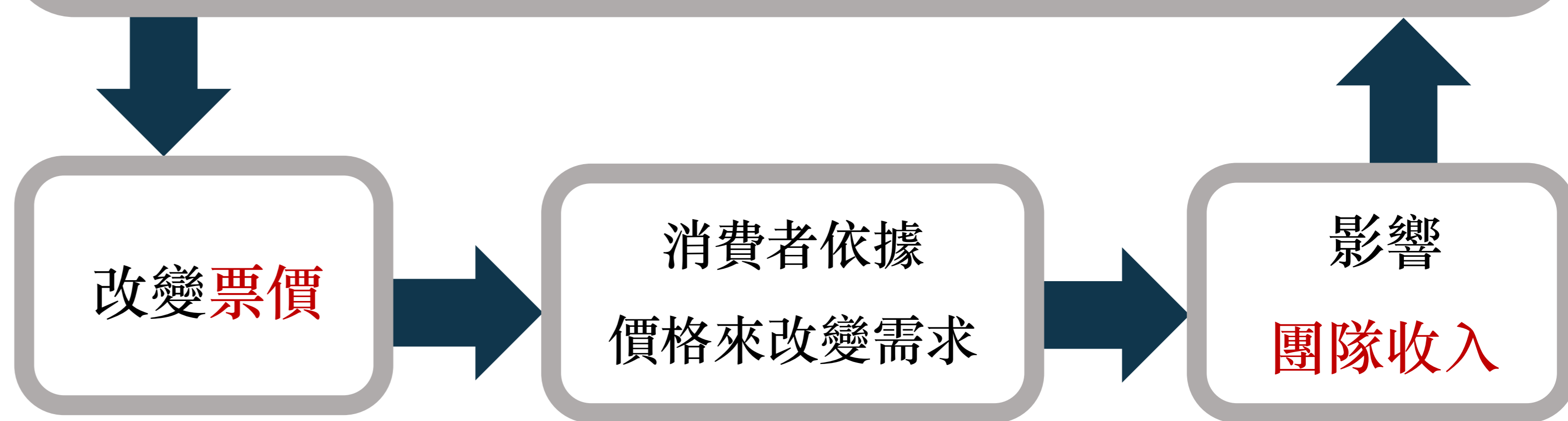
獨占者對同一種物品向某些消費者收取的價格高於另一些消費者，通常以顧客對象、地區等特性作為區分。

#### 二、研究動機

各個運動產業卻面臨著價格與需求量之間的取捨。

→ 轉播特許權、周邊商品和停車費用中產生其他輔助收入

→ 擴大客群並在現場和整體上銷售更多商品。



球季平均溢價座位和加權平均票價之差額



研究目的

1. 國家美式足球聯盟的差別取價對團隊收入的影響為何?
2. 國家美式足球聯盟的門票價格對團隊收入的影響為何?



### 貳、文獻探討

表一 差別取價相關之應用

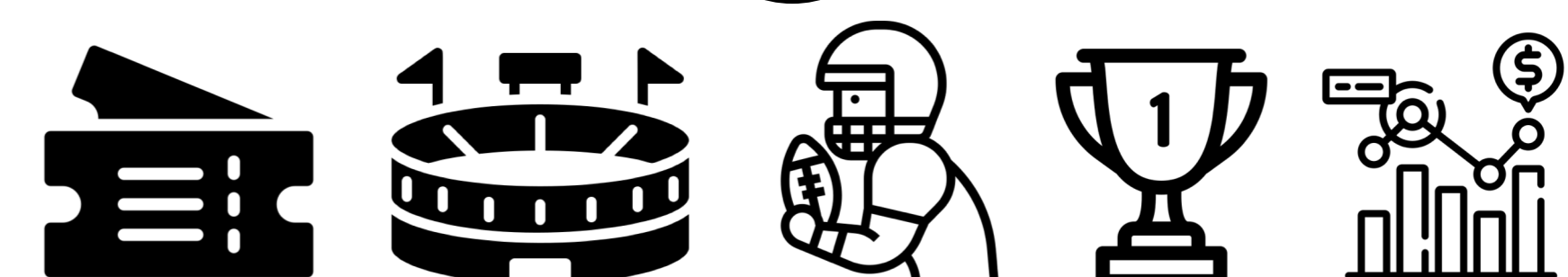
作者/年份	研究資料	研究方法	研究結果
Soebbing 等 (2017)	美國職棒大聯盟 (MLB) 1990-2010 年之門票定價數據	兩階段最小平方法	差別取價和價格分散對團隊總收入皆不會產生影響。
Jane (2019)	國家冰球聯盟 (NHL) 30 支球隊在 2005/06 至 2014/15 賽季	OLS, Panel Regressions	「差別取價」會增加團隊收入，平均溢價和加權平均票價之差額每增加 10 美元，將使球隊每季增加 0.76% 左右的收入。
Namin 等 (2020)	美國領先郵輪公司之一的專有數據集	有限混合模型 (finite mixture model, FMM)	差別取價政策，可以更好地符合每個細分市場的偏好並提高公司的收入收益。

### 參、研究方法

本文以 NFL 為研究之運動項目，以 32 支球隊各賽季的隊伍 Panel 資料進行分析。樣本期間為 2006 至 2019 年，共有 448 筆。

$$REVENUE_{it} = \beta_0 + \alpha PD_{it} + \beta_1 X_{it} + a_{it} + u_{it}$$

隨機效果 (RE)、固定效果模型 (FE) 做為計量方法，Durbin-Wu-Hausman test 進行檢定分析。



### 肆、研究結果

表二 敘述性統計 (Revenue: 百萬)

	Variable	Mean	Std. Dev.	Min	Max
團隊收入	Revenue	303.23	103.67	158	950
	Avgprice	82.32	21.12	41.29	200.29
門票變數	Aveprem	247.17	92.22	88	566.67
	PD	166.11	78.92	20.67	475.78
場館特徵	Stadage	22.31	19.22	0	93
	PTS	356.88	71.63	168	606
隊伍表現	Win	0.50	0.19	0	1
	Champ	0.03	0.17	0	1
隊伍特徵	Playoffs	0.38	0.48	0	1
	Teamage	53.22	23.43	4	99
市場特徵	Population	13500000	9915800	3080000	39600000
	Income	41375.59	7958.752	29537	74967

表三 固定隨機效果模型迴歸結果

	RE	FE	RE	FE	
LnRevenue					
PD	0.00057*** (0.00011)	0.00057*** (0.00011)	0.00055*** (0.00011)	0.00055*** (0.00011)	Jane (2019)
Avgprice	0.0030*** (0.00057)	0.0030*** (0.00057)	0.0030*** (0.00057)	0.0030*** (0.00057)	Jane (2019)
Control variable					
Stadium	Yes	Yes	Yes	Yes	Courty & Davey (2019)
Performance	Yes	Yes	Yes	Yes	Borland & MacDonald (2003)
Characteristic	Yes	Yes	Yes	Yes	Coates & Humphreys (2007)
Market	Yes	Yes	Yes	Yes	Alexander (2001)
Year dummy	Yes	Yes	Yes	Yes	
Constant	17.3*** (0.66)	17.6*** (0.67)	17.3*** (0.66)	17.6*** (0.67)	
Observations	374	374	374	374	
R-squared	0.387	0.387	0.387	0.387	
Number of year	12	12	12	12	
Hausman test		1.000***		1.000***	

### 伍、結論與建議

⇒ 結果表示差別取價增加了團隊收入，進一步論證在運動和娛樂活動中，採用定價策略的觀點。

⇒ 球隊溢價和平均價格之間的差額，每增加 10 美元將帶來每季額外 0.5% 的收入。

⇒ 其他控制變數，表示球隊所在人均所得越高的地區，收入也會越高；而球隊場館年數越高則收入越少。

⇒ 研究結果能提供職業運動球隊經營上的考量，透過價格的設計，吸引更多的觀眾入場，增加客源以獲得最大的利益，擴張職業運動產業的市場規模。

