

中小型建築投資專案早期獲利指標之建立

薛振興* (Jen-Shing Hsueh)

中華大學營建管學系碩士班研究生

余文德 (Wen-Der Yu)

中華大學營建管理學系研究所教授

摘要

建築投資專案不但金額龐大且具有時效性及動態性，開發業者常常必須在資訊不充分情況下進行投資決策，若決策失誤則將導致重大虧損。傳統專案財務可行性分析大都以專案之自償率、回收年限、投資報酬率及淨現值來進行評估，這些指標方法對於中小型建築投資業者而言不但模式較為複雜且眾多參數在投資案早期難以取得，因此實務上很少被採用。如何建立一個建築投資專案早期資訊不充分情況下之初步獲利性分析模式，為傳統中小型建築投資業者長久以來無法解決的課題。基於上述之需求，本研究以中小型建築投資專案為對象，分析 35 個歷史投資案例資料，建構一套適用於專案初期投資獲利可行性分析之評估指標架構，包括土地效率指數(LEI)、土地加值指數(LVAI)、建築加值指數(BVAI)、單位利潤指數(UPI)等四項投資評估指標。經過實證分析發現，過去業者常用來做為投資決策參考之每地坪可建坪數(即土地效率指數)與專案獲利性間沒有正相關性；而建築加值指數與建築投資專案獲利性間關聯性最高，因此，可作為投資初期獲利性之評估指標。本研究之成果可以提供中小型建築投資專案開發人員進行初期投資可行性分析之有用參考。

關鍵字：建築投資專案、土地效率指數、土地加值指數、建築加值指數、專案獲利性

Preliminary Profitability Evaluation Indexes for Small-/Medium-size Building Investment Projects

Abstract

Building investment projects quote not only huge capital investments but also characteristics of timeliness and dynamics. The developers are usually required to make investment decisions without sufficient and complete information. An incorrect decision at this stage usually implies a huge financial loss of the firm. Traditional methods for project financial feasibility analysis include self-liquidation ratio, payback year, internal rate of return and net present value. The abovementioned methods are

either too complicated or dependent on many uncertain or unattainable parameters for the project developers. As a result, they are seldom utilized in practice by the developers. Establishment of a preliminary profitability evaluation model at early stage of the building investment project has been long a desire of the developers. To meet this end, the present research aims at developing a set of preliminary profitability analysis indexes based on empirical analyses of 35 historical small-/medium-size building investment projects. The research proposed four indexes: Land Efficiency Index (LEI), Land Value-Aided Index (LVAI), Building Value-Aided Index (BVAI), and Unit Profitability Index (UPI). It is concluded that the BVAI provides a very useful index for decision-making in early stage of building investment projects. The proposed method provides the developers a useful tool for determining the profitability of an investment project at the early stage.

Keywords: building investment project, Land Efficient Index (LEI), Land Value-Aided Index (LVAI), Building Value-Aided Index (BVAI), project profitability.

一、緒論

建設業是台灣營建市場的重要投資者，在近幾年公共工程預算日益萎縮時，民間建築投資案成為維繫營建產業之重要動力。國內建設業中又以中小型建築投資業為主力，依據經濟部中小企業處統計2006年至2010年中小型不動產業家數佔全體不動產業家數皆達94%以上[1]，然而其營業額僅佔全體不動產業營業額之18~20%[2]，可見中小型建築業競爭之激烈。建築業投資開發專案，常仰賴高度財務槓桿來進行[3]，在資金運用上稍有不慎，極有可能使得建築專案財務面臨極大的風險，所以在投資之初能有完善的財務評估分析及風險評估，實為建設公司永續經營極為重要的課題。

投資獲利性是建築投資決策之主要考量因子，因此建立投資獲利性評估模型為任何建築投資專案之首要工作。傳統專案財務指標分析方法如自償率、回收年限、投資報酬率及淨現值等[4]雖已臻成熟，然而這些方法其相關分析模型對於中小型建設業者而言過於複雜，使其在傳統建築投資案中之實用性甚低。傳統中小企業不動產業者在進行投資決策時，有些採用簡單的參考指標(例如每坪土地可建造之建坪，本文第三節中將其定義為「土地效率指標」)，更多業者常僅憑過去經驗與直覺來進做決定[5]，導致專案執行時之財務風險相對提高。

為解決此一問題，本文針對建築專案之時效與動態性，建立中小型建築投資專案早期投資決策之獲利性評估指標，期能提供開發業者早期評估參考。本研究以35個大台北地區中小型建築開發實際歷史案例，透過案例分析後，提出四項投資分析指標以評估案例之投資獲利性，經過實證研究驗證所提出指標與專案獲利性之關聯性，並歸納出高獲利性專案之獲利原因，以提供國內建築投資產業參考。

二、現況回顧

依據經濟部中小企業處【中小企業認定標準】第二條第一款之規定：「實收資本額在新台幣八千萬元以下者或經常雇用員工人數未滿二百人之建築投資廠商[6]」為中小型建築投資業。此類業者受限於資金能量，其投資專案財務操作常見兩種南轅北轍之模式：(1) 高度財務槓桿模式—因缺乏自有資金，故以少量之自有資金配合高額之融資貸款進行開發投資[7]；(2) 完全自有資金模式—因擔心財務風險，乃完全以自有資金進行投資。此二種模式中，前者因資金成本壓力，迫使專案必須在最短時間內銷售完畢，否則很可能造成財務危機；而後者則因為低度財務槓桿，導致專案規模受限而降低獲利，尤其是在物價波動劇烈時期，亦可能發生財務危機。

透過相關文獻回顧得知，土地取得是中小型建築投資專案成功之關鍵因素，然而現有專案財務可行性評估之方法不但未針對此一關鍵課題提供以有效之評估方法，且常需許多假設參數方能進行。此外，因其模式過於複雜，因此很少被傳統中小型建築投資業者所採用。過去有關建築投資案財務可行性分析之研究文獻，大都針對公共工程 BOT 案、休閒產業、醫療機構、學校等或針對都市更新、土地開發、捷運共構等需長期營運進行分析研究，針對民間建築投資專案之財務可行性分析研究甚少。基於此一原因，本研究擬對於中小型建築投資專案，建構一套專案投資早期獲利性評估指標，以期能作為日後相關案例投資可行性分析之參考。

三、建築投資專案早期獲利指標建構

3.1 建築投資案獲利評估分析

文獻中有關投資專案之利潤評估，最常採用者為回收年限法、會計報酬率法、淨現值法及內部報酬率法四種方法。此四種分析方法較偏向財務分析，由於牽涉到折現及試誤分析，因此對於中小型建設公司從業人員而言過於複雜，而較少被採用。目前台灣中小型建築投資業者對於建築投資專案獲利性分析之主要方法為：利潤來自於將房地產的總銷售收入減去所有支出成本後所剩下的金額，即「利潤」=總銷售收入-營建成本-銷售成本-土地成本-其他成本，「總成本」=營建成本+銷售成本+土地成本+其他成本；而「投資報酬率」=「利潤」÷「總成本」。最後計算之投資報酬率結果如大於投資專案業者期望之報酬率(一般取 15%~20%)，則此案之獲利性達到預期目標，可繼續進行；否則其獲利性不合格，應該中止投資計畫。

上述分析方法未考量現金流量之折現效應，而重要參數中總銷售收入可由單位售價決定，而相關成本項目則依據過去之經驗在參酌市場行情來調整。因為一般建築專案之銷售期間不長(大多少於二年)，因此現金流量之折現效應影響不大，故其分析結果之誤差對專案財務不會造成太大之衝擊。然而前述之參數皆基於假設，且多與建築用地確認後之開發方案有關，對於投資獲利性之影響較低。對於中小型建築開發專案投資人而言，最需要決策輔助資訊的時機，是專案投資初期取得建築用地與否之決策，因為後續之開發方案常會受到建築用地之區位與定位

影響。因此，下一節中我們將針對此一階段之決策分析指標進行研擬。

3.2 建築投資案財務評估指數建構

(一)、土地效率指數 (LEI)

一般建築投資案於土地取得後，由建築師進行建築規劃設計，建築師依據相關建築法規進行設計，其中對於獲利性影響最重要的因子莫過於建築可興建之總樓地板面積。因為可興建面積越高，則專案完成後可銷售之樓板面積愈大，則其收益愈高。吾人可以將其定義為「土地效率指數」，如以下公式(11)所述。

$$LEI = \frac{SA}{BA} \quad (1)$$

式中：LEI 為土地效率指數

SA 為可銷售總樓地板面積(坪)

BA 為建築基地面積(坪)

上式中，可銷售總樓地板面積(坪)可由選擇建築用地時，依據其區位劃分，在考量可能之建築方案決定；而建築基地面積(坪)則是選擇購地時決定。

(二)、土地加值指數 (LVAI)

在建築投資專案之成本中，土地成本佔有一定的比例並且為投資業者首要支付之費用。然因土地售價常隨者其所在地域不同，基地大小及四周環境條件不同而導致最終之建築方案有很大差異，而這樣的差異也會影響投資案銷售定價之高低。將此二因子間的比值定義為第二個指數稱為「土地加值指數」，其公式如下式(2)所示：

$$LVAI = \frac{UP}{ULC} \quad (2)$$

式中：UP 為建築樓板單位售價(仟元/坪)

ULC 為單位土地成本(仟元/坪)

上式中，建築樓板單位售價(仟元/坪)可由投資人之定價策略決定；而單位土地成本(仟元/坪)則是購地議價時決定。

(三)、建築加值指數 (BVAI)

建築投資案在產品規劃期間，對於未來建築完成建物所採用之建材設備品質若能適當提升，則不但可以提升產品之售價，也可以加速房屋銷售速率。而所增加投入之單位造價成本是否可以透過調高售價回收以至於增加獲利，是投資業者關心的課題。將單位售價除以單位建造成本，可以得到第三個評估指數「建築加值指數」，其計算公式如下式(3)所示：

$$BVAI = \frac{UP}{UCC} \quad (3)$$

式中：UP 為建築樓板單位售價(仟元/坪)

UCC 為單位工程造價(仟元/坪)

上式中，建築樓板單位售價(仟元/坪)可由投資人之定價策略決定；而單位工程造價(仟元/坪)=總營建成本(不含土地成本)÷總樓地板面積，可於建築方案決定時評估。

(四)、單位獲利性指數 (UPI)

建設公司對建築投資案的核心價值在於每建坪所投入的成本除以每建坪可以獲得之利潤，因此將兩者相除所得到的比例關係。此一概念為投入一單位成本所能獲得的淨收益，其與報酬率的概念類似。此一指數稱為「單位獲利性指數」，該指數之數值愈高，表示計畫之獲利能力愈佳。「單位獲利性指數」之計算公式，如式(4)所示：

$$UPI = \frac{UNP}{UDC} \quad (4)$$

式中：UNP 為單位淨利(仟元/坪)

UDC 為單位開發總成本(仟元/坪)

上式中，單位淨利=每坪樓板單位售價-平均每坪樓板之開發總成本，而單位開發總成本=專案所有成本÷銷售坪數。相關參數可於建築方案確定後，依據歷史專案之經驗加以評估。

四、案例實證分析

本節依前一節中所建立之建築投資專案初期獲利性評估指標，分析其歷史建築投資專案案例之適用性。本節實證分析內容，包含基地現況及分析、基地區位與建築興建面積分析及專案獲利性評估等。

1、財務分析基本假設

一般建築投資案之資金來源有兩大類，包括自有資金和銀行融資。本實證分析假設建設資本自有資金佔 30%，銀行融資貸款 70%。假設融資期初借款，半年後付息（興建期間僅還利息），本金償還期限為 1 年。依據近三年（2010~2012 年）國內銀行平均放款利率為年利率介於 2.56~2.82% 間 [8]，而融資利率必須視借款人之債信及銀行借貸五大構面評析決定，故本案取較高值 3% 定息評估，寬限 2 年償還利息。寬限期結束後，其本金及利息以 1 年為期攤還完畢。

通貨膨脹率對於預估各項成本及建築售價具有重要影響，其值可由消費

者物價指數的變動情形來推估，故去幾年有逐年上升之趨勢。據經濟部統計處 1990~2005 年平均指數 2.091%[9]；本文為求分析方便，假設通貨膨脹率為 2%。

2、案例選擇與基地資料

本研究所收集案例主要來源為過去 20 年間大台北地區中小型建設公司所執行之歷史專案，其分布地點包括新北市汐止、新店、深坑區、三重、蘆洲、八里、五股、新莊、板橋、永和區域；以及台北市大同區、關渡區、信義區、大安區、內湖區、大同區、中正區、大安區、文山區、南港區域。詳細案例資料，如表 1 所示。

表 1 案例詳細基本資料

案例基本資料表								
項次	案名	地點	樓層	基地面積(坪)	銷售坪(坪)	營建成本(仟)元	總銷金額(仟)元	備註
1	台北市A案	台北市大同區	B3F/10F	211	1,800	274,159	574,944	
2	新北市A案	新北市深坑區	B1F/7F	107	524	34,867	84,823	
3	新北市B案	新北市深坑區	B1F/7F	302	1,733	111,470	298,592	
4	新北市C案	新北市深坑區	B1F/6F	369	1,742	115,132	261,630	
5	新北市D案	新北市深坑區	B1F/7F	401	2,367	150,313	374,270	
6	新北市E案	新北市深坑區	B1F/7F	175	1,087	67,274	185,467	
7	新北市F案	新北市深坑區	B1F/7F	366	2,128	137,797	366,618	
8	新北市G案	新北市深坑區	B1F/7F	416	2,681	166,792	389,194	
9	新北市H案	新台北三重區	B1F/7F	100	463	137,741	314,357	
10	新北市I案	新北市蘆洲區	B1F/8F	1,141	5,634	488,844	1,070,498	
11	新北市J案	新北市汐止區	B2F/12F	968	6,042	572,220	1,208,660	
12	台北市B案	台北市關渡區	B1F/11F	131	715	97,779	218,264	
13	新北市K案	新北市八里區	B2F/14F	571	6,946	717,180	1,595,671	
14	台北市C案	台北市信義區	B2F/7F	234	669	333,206	848,400	
15	台北市D案	台北市信義區	B2F/7F	186	569	285,768	692,419	
16	台北市E案	台北市大安區	B1F/6F	110	449	193,874	400,895	
17	台北市F案	台北市內湖區	B1F/10F	310	1,979	424,642	950,504	
18	台北市G案	台北市大同區	B1F/7F	123	577	148,845	300,300	
19	新北市L案	新北市汐止區	B1F/10F	237	1,129	149,629	369,372	
20	新北市M案	新北市汐止區	B1F/5F	38	127	22,938	36,880	
21	台北市H案	台北市中正區	B1F/5F	75	182	67,869	135,158	
22	台北市I案	台北大安區	B2/5F	120	442	206,528	470,319	
23	台北市J案	台北市北投區	B2/10F	355	1,523	147,486	328,047	
24	台北市K案	台北市大同區	B2/11F	110	417	90,584	182,262	
25	台北市L案	台北市大同區	B2/12F	121	593	133,063	310,706	
26	台北市M案	台北市內湖區	3F透天	117	288	89,894	201,789	
27	台北市N案	新北市五股區	B2/11F	214	904	161,483	357,050	
28	台北市O案	新北市汐止區	B2/10F	412	1,728	323,718	660,438	
29	台北市P案	台北市大同區	B2/11F	110	417	105,185	240,028	
30	新北市P案	新北市三重區	B2/12F	306	846	211,052	438,386	
31	台北市Q案	台北市文山區	B2/8F	266	459	116,523	252,224	
32	新北市Q案	新北市新莊區	B2/11F	335	453	110,911	243,342	
33	新北市R案	新北市板橋區	B2/11F	188	786	147,486	328,047	
34	台北市R案	台北市南港區	B1/5F	259	509	122,611	265,140	
35	新北市S案	新北市永和區	B2/14F	194	1,628	527,789	1,112,148	

3、案例分析結果

本節應用第三節所建立土地效率指數(LEI)、土地加值指數(LVAI)、建築加值指數(BVAI)及單位獲利性(UPI)指數等四項指標，針對上述 35 個大台北地區歷史建築投資專案進行獲利性實證分析，結果如表 2 所示。

表 2 案例評估指數分析結果

評估指數統計表												
項次	案名	基地面積	銷售坪	土地單價	單位營建	單位開發	單位售價	單位淨利	單位獲利	土地效率	土地加值	建築加值
		(BA)	(SA)	(ULC)	造價	總成本	(UP)	(UNP)	性指數	指數	指數	指數
		(坪)	(坪)	(仟元)/坪	(仟元)/坪	(仟元)/坪	(仟元/坪)	(仟元)/坪	=UNP/UDC	=SA/BA	=UCC/ULC	=UP/UCC
1	台北市A案	211	1,800	538	80	152	319	167	1.10	8.5	0.6	4.0
2	新北市A案	107	524	55	49	67	162	95	1.43	4.9	2.9	3.3
3	新北市B案	302	1,733	55	49	64	172	108	1.68	5.7	3.1	3.5
4	新北市C案	369	1,742	55	54	66	150	84	1.27	4.7	2.7	2.8
5	新北市D案	401	2,367	55	49	64	158	95	1.49	5.9	2.9	3.2
6	新北市E案	175	1,087	55	49	62	171	109	1.76	6.2	3.1	3.5
7	新北市F案	366	2,128	55	55	65	172	108	1.66	5.8	3.1	3.1
8	新北市G案	416	2,681	55	49	62	145	83	1.33	6.4	2.6	3.0
9	新北市H案	100	463	880	75	298	679	382	1.28	4.6	0.8	9.1
10	新北市I案	1,141	5,634	122	56	87	190	103	1.19	4.9	1.6	3.4
11	新北市J案	968	6,042	117	70	95	200	105	1.11	6.2	1.7	2.9
12	台北市B案	131	715	271	82	137	305	168	1.23	5.5	1.1	3.7
13	新北市K案	571	6,946	350	68	103	230	126	1.22	12.2	0.7	3.4
14	台北市C案	234	669	750	161	498	1,268	770	1.55	2.9	1.7	7.9
15	台北市D案	186	569	830	174	502	1,217	715	1.42	3.1	1.5	7.0
16	台北市E案	110	449	910	164	432	893	461	1.07	4.1	1.0	5.5
17	台北市F案	310	1,979	600	106	215	480	266	1.24	6.4	0.8	4.5
18	台北市G案	123	577	590	116	258	520	262	1.02	4.7	0.9	4.5
19	新北市L案	237	1,129	204	86	133	327	195	1.47	4.8	1.6	3.8
20	新北市M案	38	127	150	125	180	289	109	0.61	3.4	1.9	2.3
21	台北市H案	75	182	526	134	374	744	371	0.99	2.4	1.4	5.6
22	台北市I案	120	442	1,158	137	468	1,065	597	1.28	3.7	0.9	7.8
23	台北市J案	355	1,523	326	125	139	296	157	1.13	4.3	0.9	2.4
24	台北市K案	110	417	374	112	217	437	220	1.01	3.8	1.2	3.9
25	台北市L案	121	593	503	113	224	524	300	1.34	4.9	1.0	4.6
26	台北市M案	117	288	436	124	312	700	388	1.24	2.5	1.6	5.6
27	台北市N案	214	904	334	92	179	395	216	1.21	4.2	1.2	4.3
28	台北市O案	412	1,728	351	97	187	332	145	0.77	4.2	0.9	3.4
29	台北市P案	110	417	487	114	252	575	323	1.28	3.8	1.2	5.1
30	新北市P案	306	846	379	104	249	518	269	1.08	2.8	1.4	5.0
31	台北市Q案	266	459	212	123	254	550	296	1.16	1.7	2.6	4.5
32	新北市Q案	335	453	152	119	245	537	292	1.19	1.4	3.5	4.5
33	新北市R案	188	786	275	115	188	417	230	1.22	4.2	1.5	3.6
34	台北市R案	259	509	227	117	241	521	280	1.16	2.0	2.3	4.5
35	新北市S案	194	1,628	156	124	324	683	359	1.11	8.4	4.4	5.5
單位獲利性指數(UPI)										0.6	~	1.8
土地效率指數(LEI)										1.4	~	12.2
土地加值指數(LVAI)										0.6	~	4.4
建築加值指數(BVAI)										2.3	~	9.1

(一)、土地效率指數(LEI)與單位獲利性指數(UPI)關聯性分析結果

經 35 個案例計算結果發現，土地效率指數之數值介於 1.4~12.2 之間，其與 UPI 之間關係分佈如圖 1 所示：

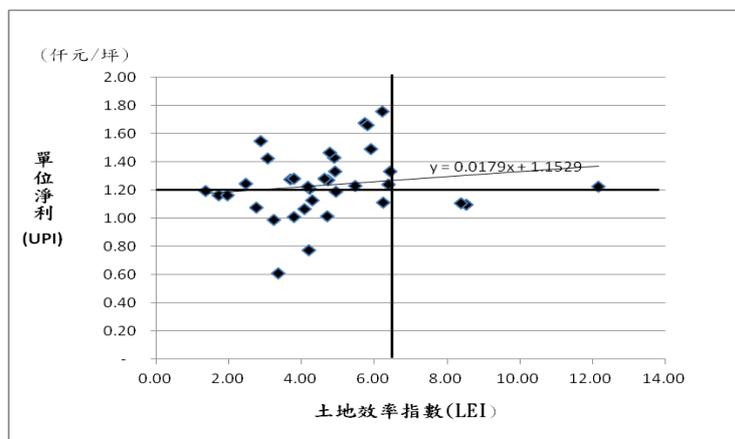


圖 1 土地效率指數與單位淨利關係分佈圖

由圖 1 中可以看出，當 LEI 指數越大時其利潤並未相對提高，這與一般傳統投資者認為每坪土地可興建坪數愈大獲利愈大之觀念有出入。如再以表 2 之 LEI 與 UPI 進行關聯係數分析，則可得關聯係數為-0.3939，其關聯性為負向，不同於傳統建築投資業者之預期。此一結果說明，傳統建築投資業者在評估建築投資案之獲利性時常採用之土地效率指標，並無法保證建築投資案之獲利，可見傳統建築投資業者之觀念必須改變。

(二)、土地加值指數(LVAI)與單位獲利性指數(UPI)關聯性分析結果

經 35 個案例計算結果發現，土地加值指數之數值介於 0.6~4.4 之間，其與 UPI 間之關係分佈如圖 2 所示：

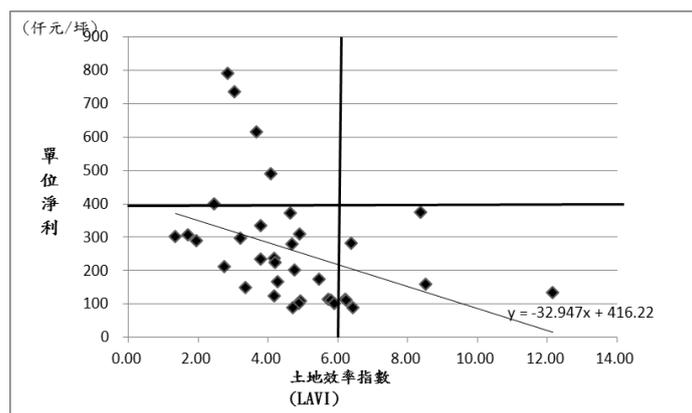


圖 2 土地效率指數與單位淨利關係分佈圖

由圖 2 可以看出，當土地加值指數越大時其利潤並未相對提高，與一般傳統投資者認為每坪土地單位價格越高，可銷售金額越大獲利愈大之觀念有出入。

如再以表 2 之 LVAI 與 UPI 進行關聯係數分析，則可得關聯係數為-0.1991，其關聯性頗低，可見土地加值指標亦非建築投資案獲利性之良好指標。

(三)、建築加值指數(BVAI)與單位獲利性指數(UPI)關聯性分析結果

經 35 個案例計算結果發現，建築加值指數(BVAI)之數值介於 2.36~9.1 之間，其與 UPI 間之關係分佈如下圖 3 所示：

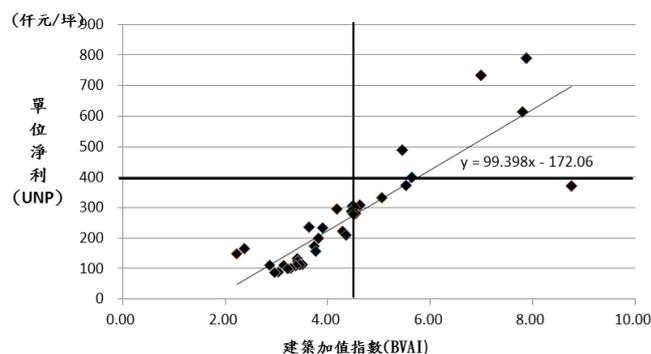


圖 3 土地效率指數與單位淨利關係分佈圖

經 35 個案例計算結果發現，當建築加值指數(BVAI)越大時其利潤相對提高，顯見當以適當的建築方案提升 BVAI 值(例如，採用適當之建材以增加售價)其投資案之獲利率相對提高。

如再以表 2 之 BVAI 與 UPI 進行關聯係數分析，則可得關聯係數為 0.8761，顯示兩個指標具有強烈之關聯性。可見建築加值指標為建築投資案獲利性之良好指標，值得建築投資業者在評估建築專案可性評估時之參考。

4、獲利性分析結果歸納

- (1)、土地效率指數(LEI)，由案例分析結果發現，土地效率指數越大時其利潤並未相對提高，甚至有負向關聯之傾向。
- (2)、土地加值指數(LVAI)，其指數值越大時獲利性並未相對提高，與 UPI 之關連性極為薄弱(關聯係數極低)。
- (3)、建築加值指數(BVAI)，其數值越大則專案之獲利指數越高。與單位獲利性指標進行關聯係數分析，其關聯係數為 0.8696，展現強烈之關聯性。可見建築加值指標為建築投資專案獲利性評估之良好指標，值得建築投資業者在評估建築專案獲利性評估時之參考。
- (4)、單位獲利性指數(UPI)愈高則專案獲利性愈高。

五、結論與建議

5.1 結論

本研究針對中小型建築投資專案早期獲利性建立一套早期獲利性評估指標，歸納本研究之重要結論如下：

- 一、從案例分析結果歸納，土地效率指數、土地加值指數、建築加值指標及單位利潤指數等四個指數可作為建築投資專案初期評估時之參考，其判斷法則包括：(1) 單位獲利性指數(UPI) > 設定之投資報酬率；(2) 建築加值指數(BVAI) 越高，則專案獲利性(UPI) 越高。
- 二、過去當建築投資業者已購買自有土地時，常常會參考土地可蓋多少建坪(即 LEI)，且認為其值越大越好；另外，有些投資業者會參考土地單價越高可銷售的單價也越高(即 LVAI)，來作為其投資決策之依據。然而經本研究實證分

析後發現，上述二項指標與獲利指數之關聯性皆不高，LEI 與專案之獲利性間甚至具有負相關性，因此建議投資人勿據以作為專案獲利性評估之依據。

5.2 建議

- 一、本研究之評估指標以使用大台北地區分區為住宅區之建案為限，對於其他地區(例如大台北以外地區)及其他建築類別(例如商業區、工業區住宅)等建築投資專案並未納入研究範圍，未來可朝不同建築型態之案例或其他區域之案例進行相關研究，以建立更普遍適用之評估指標。
- 二、本研究僅針對中小型建築案進行案例實證分析，對於大型建築投資專案例則不在本研究範圍，後續研究可針對大型建築投資專案進行進一步之分析。
- 三、經本研究發現建築加值指數(BVAI)為提高建築投資專案獲利性指數(UPI)之早期實用參考指標，然而受限於時間因素，本研究並未探討如何運用建築加值指數來作為建築投資專案之產品規劃操作，後續研究可針對此部分加以研究探討。

六、參考文獻

1. 經濟部中小企業處，「中小企業相關統計」，中小企業家數-以行業別分類統計表，
<http://www.moeasmea.gov.tw/lp.asp?ctNode=689&CtUnit=140&BaseDSD=7&mp=1>，2012年11月查詢。
2. 經濟部中小企業處，「中小企業相關統計」，中小企業銷售額-以行業別分類統計表，
<http://www.moeasmea.gov.tw/lp.asp?ctNode=689&CtUnit=140&BaseDSD=7&mp=1>，2012年11月查詢。
3. 林思瑢，「以財務及非財務性指標評估建築投資業經營績效之研究」，碩士論文，中央大學土木工程學系，2001。
4. 江青穗，「土地開發財務分析」，碩士論文，國立政治大學地政研究所，1997。
5. 施俊民，「建設公司在社區開發決策分析研究~以台中市為例」，碩士論文，中華大學建築都市研究所，2001
6. 經濟部中小企業處，中小企業處認定標準，
<http://www.moeasmea.gov.tw/ct.asp?xItem=672&ctNode=669&mp=1>，2012年12月查詢。
7. 李炆彥，「中小型建築開發商個案開發經營之研究 - 以高雄市為例」，碩士論文，國立成功大學交通管理科學研究所，2008。
8. 中央銀行，「業務統計資料」，五大銀行存放款利率歷史月資料，
<http://www.cbc.gov.tw/economic/statistics/averageir.xls>，2012年12月查詢。
9. 行政院主計總處，「政府統計資料」，消費者物價指數及其年增率，
<http://www.dgbas.gov.tw/ct.asp?xItem=33090&CtNode=2850&mp=1>，2013年2月查詢。

2013 中華民國營建工程學會第十一屆營建工程與永續能源研討會

作者聯絡資料(字體 8，論文發表人請於其姓名前註記○)

姓名	服務單位	職稱	地址	電話	E-mail	是否出席?
○薛振興	寶業建設	主任	台北市復興北路 486 號 2 樓	0934146790	alexss8588@gmail.com	是
余文德	中華大學 營建管理 學系	教授	新竹市香山區五福路 二段 707 號	03-5186681	wenderyu@chu.edu.tw	否