

企業經營側面에서 본 企業成長

——生産管理, 財務管理, 販賣管理의 綜合的인 側面에서 본
企業成長의 模型——

申 壽 澈

차 례

- I. 序 論
- II. 企業成長의 意義 및 標準
 - 1) 企業成長의 意義
 - 2) 企業成長의 標準
- III. 企業成長을 爲한 模型
 - 1) 生産政策, 財務政策을 中心으로한 企業成長模型
 - A) 自己資本만으로 이룩된 財務政策, 生産政策을 통한 成長模型
 - B) 自己資本과 他人資本으로 이룩된 財務政策, 生産政策을 통한 成長模型
 - 2) 마케팅政策을 中心으로한 企業成長模型
- IV. 結 言

I. 序 論

自由經濟體制內에서는 企業成長을 통해서만이 全體 經濟成長을 이루고 있다는 것은 事實이다. 實際經濟社會를 爲하여 또는 經濟理論을 위하여 오늘날 企業成長을 決定하는 여러 要因들을 다루는 問題는 重要的 意義를 갖는다.

過去에 企業成長을 다룬 論文이나 冊에서 보듯이 企業成長이 너무나 많은 影響 要素에 依存하기 때문에 이러한 要素들을 綜合的으로 理解시키고 실제로 企業成長을 正確하게 把握하기가 그리 容易치 않다는 것을 發見할 수가 있다.

企業成長은 우연한 結果가 아니요, 效果的으로 遂行된 經濟能力의 結果라고 할 수 있다. 즉, 研究開發을 위한 投資의 決定, 新商品開發, 商品質의 改良, 新市場의 占據, 技術的인 發展의 實現, 企業의 投資政策, 財務政策, 人事政策을 위한 決定等等이 企業成長을 爲한 決定的인 要素가 된다.

企業成長을 위한 이러한 理論的인 說明은 窮極的으로는 어떤 成長을 爲한 決定的인 標準에 따르게 되는데, 이러한 標準은 時間概念을 考慮한 賣出量이나 利益

率로 보는 見解가 支配的이다.(1)

그리하여 本 論文에서는 賣出의 增加過倍을 通하여 企業成長을 說明하려고 하였다. 처음에는 財務管理 측면에서 본 企業成長을 展開하려고 하다가 問題는 간단히 다루기로 하고 企業經營의 三大機能을 通하여 綜合的으로 企業成長을 이야기하려고 企業經營側面에서 본 企業成長이라고 바꾸었다.

우선 先進國의 發展된 企業成長, 이들 中에서 Vickers의 理論을 들어 具體的으로 紹介했다. 그리고는 本文에서 첫째, 生産政策, 財務政策, 側面에서 본 企業成長모델을 만들어서 全體的인 目的函數의 極大化 過程을 說明했다. 너무나 많은 가정하에서 出發하여 훌륭한 Model이라고 생각치 않으나 發展을 위한 始作이라는 點을 強調하고 싶다.

II. 企業成長의 意義 및 標準

1) 企業成長의 意義

우리는 흔히 經濟 news에서 個別企業의 成長(The Growth of the firm, Das Wachstum der Untermenmen)에 對한 기사를 흔히 읽고 있다. 좀더 確實한 개념규정을 위해서 우선 企業成長의 概念에 對해서 이야기 하려 한다.

우선 一般的으로 企業成長을 말할 때 企業成長은 어떤 狀態를 말하기 보다는 過程을 말하고 있다는 것은 확실하다.

“Growth is a Process; Size is a state,”(2) 즉 어떤 企業의 크기 그 自體를 이야기 하기 보다는 시간개념을 이용한 積極的인 크기의 變化(Die Größenänderungen Zwischen Zwei Zeitpunkten)를 企業成長이라고 본다. 成長의 概念은 크기 그 自體에 依存하지 않는다는 것이다.(3)

또한 여기서 이야기되는 企業成長은 合併을 통한 外的成長을 除外하고 內的인 企業成長에 국한시킨다. 그래서 成長을 말할 때에는 時間的으로 長期間 考慮하지 않으면 안된다.(4)

企業成長은 企業成長을 促進시키는 要素와 企業成長을 방해하는 要素의 綜合으로 이루어진다. 企業成長을 促進시키는 여러 理由를 基準으로 企業成長을 나눈다면,

첫째, 自主的인 企業成長과 誘因을 통한 企業成長이다. 自主的인 企業成長은 어떤 特殊한 企業家의 活動으로 企業成長을 이룬 境遇이고 誘因을 통한 企業成長은 適當한 與件形成속에서 他意的으로 이루어진 企業成長을 말한다.

Penrose女史의 企業成長理論에서 가장 重要한 成長要因으로 들고 있는 것은

(1) Albach, H., Zur theorie des Wachsenden Unternehmen, Wiesbaden, 1962. pp. 22~24.

(2) Penrose, E.T., The theory of the Growth of the firm, oxford, 1959. p.88

(3) Bellinger, B., Lanfristige Finanzierung, Wiesbaden, p.30.

(4) Gutenberg, E., Zur Frage des Wachstums und der Entwicklung von Unternehmung p.148.

“The Quality of entrepreneur's leadership”이다. (5)

둘째, 內部成長과 外部成長이다. (6)

內部成長이란 現存企業의 範圍內에서 여러 要素를 結合하므로써 成長을 이루는 것을 말하고, 外部成長이란 獨立의이고 新種企業을 取得하거나, 上記 企業의 一部分을 取得하므로써 成長하는 形態를 말한다.

세째, 繼續的인 成長과 段階的인 成長이다.

企業成長이 지금까지의 生産函數를 維持해서 혹은 生産函數의 變更을 通하여 계속적으로 고용을 增大한다든지, 機械設備을 增加한다든지 하는 繼續적인 成長과 技術發展의 自然으로 因한 段階的인 企業成長이 있다.

네째, 量的成長과 質的成長을 들 수 있다.

고로 企業成長을 論할 때에 이러한 여러 決定要素를 結合하므로써만 成長을 說明할 수 있기 때문에 여러가지 要素 그 自體를 理解해야 한다. 그리고 成長에 影響을 주는 要因들의 相互作用도 대단히 重要的 것이다.

以上の 이야기를 參考로 하여 다음의 企業成長標準과 連結시키면 企業成長의 概念이 뚜렷해 지지 않을까 생각한다.

2) 企業成長의 標準

企業成長을 위한 標準值로서는 特定한 要因이나 複合的인 要因으로 여러가지를 提示할 수 있다. 어떤 特別한 경우나 觀點에 따라서 서로 다른 標準值를 생각할 수 있다. 그러하지만 반드시 이러한 標準值는 어떤 時點에서 본 것이 아니고 期間으로 본 標準值이어야 한다는 것이다. (7)

標準值로서 一般的인 案이 提示된 것으로는 첫째 넓은 意味로서 貸借對照表와 損益計算書의 모든 數值를 들 수 있고 (8) 둘째로는 個別數值 例를들면 販賣額 生産容量과 그의 使用, 고용자의 수, 生産品의 數와 種類等이다.

A) 企業成長의 標準值로서의 貸借對照表의 數值. 企業成長標準으로서 B/S의 數值를 使用하는 것은 Boulding의 “모든 企業은 B/S의 變動을 通하여서 그의 成果를 表示할 수 있다”고 한데서 부터 出發한다. 대개의 論文中에서 興味를 갖고 있는 것은 B/S의 數值中에서 潛在的인 成長標準으로서 가장 두드러진 期間利益인것 같다. 이 期間利益의 最大야 말로 古典的인 企業의 目的이고, 이러한 期間利益이 配當을 可能케 하는 基準으로 使用될 수 있으며 自己資本의 變動을 說明할 수 있게 된다.

E. Gutenberg教授는 이미 이러한 期間利益이야 말로 企業成長標準이 된다고 했다. (9) 하지만 E. Gutenberg는 또한 期間利益을 말할 때 外部로 發表하는 外部發

(5) Penrose E.T., op. cit. pp. 197~213.

(6) Weston, J.F., The Role of Mergers in the Growth of Large Firms, 2. A. Barkely, Los Angeles 1961. p.3.

(7) Klaus Brockhoff, Unternehmungswachstum und Sortimentänderungen, Westdeutscher Verlag, 1966, p. 48.

(8) Boulding, K.E., A Reconstruction of Economics, New York, London, 1950. p. 29.

表用의 B/S가 이익보다는 企業成長의 標準으로서는 內部統制 目的의 B/S에 나타난 期間利益이 重要な 役割을 한다고 強調했다.(10) 올바른 企業會計의 基準과 評價에 따른 期間利益의 計算이 너무나 複雜하고 어려워서 그리 쉬운 일은 아니다.(11)

B) 企業成長 標準으로서 賣出額 變動

先進國에서까지, 1965年前까지만 해도 社로의 競爭會社間에 對外로 發表하는 賣出額, 賣出量(商品別 혹은 品目別)을 正確하게 發表한 일은 거의 없고 大企業에서 약간 年 增加率을 100分率로 發表할 정도이었다.(12)

例> Bayerwerk의 賣出量 增加率

- 1) 1953年 20% 增加
- 2) 1956年 15% 增加
- 3) 1958年 24% 增加

여러가지 어려움을 가지고 있으면서도 그래도 企業成長의 標準으로서 賣出額을 가장 많이 使用하는 理由가 여러가지 있다. 그중에서 特히 重要하게 생각되는 것은 賣出과 다른 成長標準值와의 사이에 서로 높은 상관성을 가지고 있다는 事實이다. 다음의 表에서 賣出과 固定資產, 流動資產, 雇傭人口, 自己資本 其他 成長標準值와의 相關係數를 볼 수 있겠다.

<表 1> 賣出額과 其他 成長標準值와의 相關係數 (1950~1961)
(Correlations between Sales and other indicator of Growth)

企 業 體 名	Merc.	VW.	Ford.	BMB.
B/S 의 總 額	0.9952	0.9852	0.9837	0.9112
固 定 資 產	0.9733	0.9762	0.9233	0.8561
流 動 資 產	0.7733	0.7398	0.5367	0.2790
自 己 資 本	0.9101	0.7642	0.6659	0.1580
純 利 益	0.9241	0.4211	0.9425	0.1119
總 雇 傭 人 員	0.4962	0.9885	0.9854	0.3119

資料出處, Klaus Brockhoff: Unternehmungswachstum und Sortimentänderungen, Westdeutscher Verlag, 1966. p. 95. Tab. 12

上記 <表1>에서 보듯이 成長標準值로서의 賣出額이 다른 成長值와의 相關係數가 대단히 높기 때문에 우리들은 企業成長 標準으로서 賣出額을 選擇하는 것이 가장 適當하다고 생각된다.

물론 기간 利益을 成長標準值로 選擇해도 똑 같은 結果를 얻는다. 利益과 賣出

(9) E.Gutenberg: Zur Frage des Wachstums und Entwicklung Von Unternehmen, in, Leistungswirtschaft, Berlin. 1942. p.18.

(10) E.Gutenberg: op. cit. p.19

(11) 會計學的인 面에서 正確한 期間利益의 算出은 會計學의 핵심문제이기 때문에 여기서는 더 이상 普及을 期하기로 한다.

(12) Bayer: Presse Informationer, Erläuterungen Zur Presse besprechung am 9.4 1962 in Leverkusen.

<表 2> Benz會社の 當期純利益과 賣出額과의 相關係數 (1957~1962)

(Correlation between Sales and Net profit of Benz

Co., Ltd. during the period 1967~1968)

單位 : 1,000DM

年 度	當期純利益	賣 出 額	配 當 額	當期純利益의 增加
1 9 5 7	213,417	1,791,400	8,645	
1 9 5 8	265,312	2,151,200	12,965	51,895
1 9 5 9	292,463	2,471,200	21,613	27,151
1 9 6 0	383,877	2,904,800	32,419	91,415
1 9 6 1	401,502	3,276,200	37,819	17,624
1 9 6 2	442,140	3,598,000	47,274	40,038
相 關 係 數	r	0.9994		

資料出處 : Buschgen H.E., Aktienanalyse und Aktienbewertung p.294.

과의 相關係數는 어느 成長標準值보다도 相關性이 높기 때문이다. 다음의 <表2>는 賣出과 利益과의 相關係數를 表示한 表이다.

Ⅲ. 企業成長을 爲한 모델

企業成長을 위한 모델形成에서 나는 가장 重要한 目的函數로서 賣出額을 選擇했다. 具體的으로 이야기한다면 賣出額成長率의 極大化를 企業成長의 指標로 삼았다. 위의 企業成長의 標準에서도 여러번 論했듯이 成長標準으로 賣出과 企業利益과는 相關性이 높아 둘다 훌륭한 標準이 될 수 있다. 그리하여 筆者가 擇한 成長標準으로는 賣出額을 擇했으나 直接 間接으로 企業利益이 成長標準으로 등장할 때가 있겠다. 企業成長의 無수한 影響要素를 되도록 綜合하는 시도에서 企業經營의 三大機能을 中心으로 즉 生産, 販賣財務機能을 最大로 利用하여 決定變數로 生産政策, 마케팅政策, 財務政策을 擇했다. 하지만 目的函數의 極大化를 위한 變數의 使用에 조금 어려운 點이 있어서 첫째 生産政策, 財務政策을 決定變數로 해서 目的函數의 極大化를 시도했고, 둘째로 마케팅政策을 變數로 해서 目的函數를 極大로 시도해 보았다. 그리고 마지막으로 이를 모두 결합하여 즉 生産政策, 財務政策, 販賣政策을 모두 結合하여 結論을 맺었다.

1) 生産政策, 財務政策을 中心으로한 企業成長모델

1962年 Baumol W.J이 American economic Review에 記載한 "On the theory of Expansion of the firm"에서 成長要因으로 여러 부대조건하에서 賣出 最大化의 目的을 잘 論述하고 있다. K.J.Galbraith같은 사람도 賣出의 極大化 많은 時間을 消費해 가며 論述하고 있다.

Albach, H.,는 企業의 成長概念과 一般的인 成長모델을 그의 論文에서 發表했다. (13) 나는 내가 앞으로 만드는 Model에 Albach의 Model과 그의 成長概念規定

에 많은 影響을 받았음을 밝혀 둔다. 또한 企業成長의 一般的인 모형으로 Vicker's의 "The theory of the firm"에서 훌륭한 것을 發見할 수 있다.(14)

A) 自己資本만으로 이룩된 財務政策, 生産政策을 통한 成長모델

제한된 地면에 問題를 간단히 하기 위하여 앞으로의 企業은 과정상태의 企業이라고 假定한다. 그러면 自然의 價格競争을 무시할 수 있고, 生産된 商品의 賣出에 큰 신경을 쓸 必要가 없다.

그리고 供給價格의 變動은 外部的인 原因으로 생기는 즉 外部에서 購入하는 生産要素의 價格의 騰락에 限하여 變한다고 하자. 또 한가지 重要的 假定은 우리

(13) 筆者의 西獨在學 시절 Doctor Vater이던으며 著書와 論文으로서는,

(A) Albach, Horst: Investition und Liquiditat, Wiesbaden, 1962(日語번역판있음)

(B) Albach, Horst: Wirtschaftlichkeitsrechnung bei unsicheren Erwartungen, Koin & Opladen 1959.

(C) Albach, Horst: Zur Verbindung von Produktionstheorie und Investitionstheorie, Wiesbaden 1964.

(D) Albach, Horst: Zur Theorie des wachsenden Unternehmen, Wiesbaden, 1962.

(E) 其他 論文 多數

(14) Douglas Vickers: The Theory of the firm: Production, Capital, and Finance, McGraw-Hill 1968. pp.138~169.

生産函數를 $\theta=f(X, Y)$ (1)

利益函數를 $\pi=P(\theta)f(X, Y)-r_1X-r_2Y$ (2)

r_1 =Cost of the X

r_2 =Cost of the Y

재무제약조건으로 $K-\alpha X-\beta Y=0$ (3)

K =自己資本

自己資本만으로 制限된 재무제약조건하에서 利益函數를 最大로 하는 Model은 lagrange의 승수를 이용한

$\phi=P(\theta)f(X, Y)-r_1X-r_2Y+\mu(K-\alpha X-\beta Y)$(4)이다

(4)式的 ϕ 를 最大로 하기 위하여 X, Y, μ factors로 편미분해 Zero로 놓으면

$$\frac{\partial \phi}{\partial X}=(P+\theta \frac{dP}{d\theta})fX-r_1-\mu\alpha=0 \dots\dots\dots(5)$$

$$\frac{\partial \phi}{\partial Y}=(P+\theta \frac{dP}{d\theta})fY-r_2-\mu\beta=0 \dots\dots\dots(6)$$

$$\frac{\partial \phi}{\partial \mu}=K-\alpha X-\beta Y=0 \dots\dots\dots(7)$$

재무제약조건으로 자본조달이 自己資本과 負債로 된 경우

$$M=K+D \dots\dots\dots(8)$$

M =資本構造 D =負債

利益函數는

$$\pi=P(\theta)f(X, Y)-r_1X-r_2Y-r(D)D \dots\dots\dots(9)$$

재무제약조건함수는

$$K+D-g(\theta)-\alpha X-\beta Y=0 \dots\dots\dots(10)$$

利益函數를 最大로 하는 Model은 lagrange의 승수를 이용한

$$\phi=P(\theta)f(X, Y)-r_1X-r_2Y-r(D)D +\mu(K+D-g(\theta)-\alpha X-\beta Y) \dots\dots\dots(11)$$

式 (11)에서 ϕ 를 最大로 하기 위하여 X, Y, D factors로 편미분해 Zero로 놓으면

$$\frac{\partial \phi}{\partial X}=(P+\theta \frac{dP}{dQ})fX-r_1-\mu[g'(\theta)fX+\alpha]=0 \dots\dots\dots(12)$$

$$\frac{\partial \phi}{\partial Y}=(P+\theta \frac{dP}{dQ})fY-r_2-\mu[g'(\theta)fY+\beta]=0 \dots\dots\dots(13)$$

$$\frac{\partial \phi}{\partial D}=-\{r+D \frac{r}{D}\}+\mu=0 \dots\dots\dots(14)$$

企業은 單一生産品企業이라고 假定한다는 것이다.(15) 그리고 賣出의 成長率은 生産된 商品의 量的인 販賣增加와 같다고 가정하자. 그러면 實際로 賣出의 增加率은 企業의 潛在的인 生産과 潛在的인 市場에 依存하게 된다고 하면 式으로 表示해서

$$x=f(xD, x_s) \dots \dots \dots (1)$$

x = 賣出成長率

xD = 潛在的인 市場에 의하여 發生한 賣出의 增加率
 $([dXD/dt]/XD)$

x_s = 潛在的인 生産에 의하여 發生한 賣出增加率
 $([dX_s/dt]/X_s)$

上記 企業成長으로 유도한 賣出 極大의 目的을 우리들이 假定한 條件下에서는 (1)式의 極大化와 같다고 할 수 있다.

다음은 (1)式을 極大化하기 위한 부대조건을 檢討하기로 한다.

賣出의 成長率 (x)은 xD 와 x_s 의 函數이며, 具體的으로는 xD , x_s 에 影響을 주는 企業의 어떤 活動變數에 依存하게 된다. 그래서 우선 xD 는 이 節에서 생각치 않고 다음 節에서 따로 論하기로 하고 여기서는 x_s 만을 생각기로 한다. 그중에도 財務政策은 特히 自己資本만으로 制限된 條件下에서 x 를 最大로 하는 函數關係를 中心으로 模型을 만들어 보고자 한다. 그리하여 (1)式中 xD 를 우선 Constant 하다고 생각한다.

$$x=f(x_s, C) \dots \dots \dots (1)'$$

x_s 를 즉 潛在的인 生産에 의하여 發生한 賣出增加率을 위한 生産函數를 생각할 때 問題되는 것은 企業의 技術에 對한 어떤 假定이다.(16)

신고전학과에서 使用하는 生産函數를 위한 生産要素로서는 制限生産要素로서의 資本과 勞動만이 있다고 假定하면,

$$x_s=f(K, L) \dots \dots \dots (2)이다.$$

다음 節의 마케팅 politik를 위한 企業成長의 章과 連結을 위하여 여기에서는 生産過程上 혁신(process innovation)으로 나타나는 기술진보는 考慮하지 않고, 다만 商品計劃을 통한 商品質의 改良(product innovation)만을 考慮하려고 한다. 勿論 商品의 質的인 改良은 추가적인 生産要素를 必要로 한다. 그리고 生産要素中에서 L (勞動)은 完全雇傭 狀態에서 勞賃率이 一定하다고 假定하자.

(2)式에 立脚한 利益函數를 만들어 보면

(15) 企業成長을 위한 Model에서 되도록 商品의 diversification Politik을 除外하려는 생각이다. diversification을 통한 企業成長에 관하여는 Penrose, op. cit. Chapter 7. pp.104~149.

(16) E.Gutenberg; Die Betriebswirtschaftslehre, Band 1, Die Produktion, Springer-verlag. pp.314~323.

Gutenberg는 生産函數를 이야기 할때 生産物과 生産要素 사이에 直接으로 어떤 함수關係를 나타내는 것은 왜곡된 것이며 現代的인 機械生産에 의한 生産函數는 農業生産函數와 區別하여 消費函數(Verbrauchs function)라고 하고 生産要素와 生産物 사이에는 生産요소소의 소모를 決定하는 機械(기계급비)가 있다는 것이다. 機械의 강도를 나타내는 技術이 여기서는 變하지 않는다는 가정이 必要하다.

$$\pi = P(X_s)f(K, L) - r, K - r_2L \dots\dots\dots(3)$$

이 된다.

(2)式的 生産容량의 擴張을 위하여는 財務條件으로는 自己資本만으로 充當한다고 하자. (17)

아주 一般的인 것이지만 출자자본의 증분(\bar{K}'_B)는 利益의 水準(P)와 配當의 水準(D)와 출자된 資本 그 自體의 水準(\bar{K})에 依存한다고 할 수 있겠다. 式으로 表示하면

$$\bar{K}'_B = \phi(P, D, \bar{K}) \dots\dots\dots(4)$$

(4)式을 조금 變更하면

$$\bar{K}'_B = \bar{K} \cdot \phi(\pi, d) \dots\dots\dots(5)$$

$$\pi \equiv P/\bar{K} \quad d \equiv D/\bar{K} \text{이다.}$$

투입된 資本財價格이 그 期間의 總投資額과 같다고 하면

$$K' = P - K[d - \phi(\pi, d)] \dots\dots\dots(6)$$

同時에 資本의 成長率은

$$\bar{K} = \pi - [d - \phi(\pi, d)] \dots\dots\dots(7)$$

이 되겠다.

이러한 사고로 결국은

$$\bar{K} = \bar{x}_s \text{와 같으므로}$$

$$\bar{x}_s = \pi - [d - \phi(\pi, d)] \dots\dots\dots(8)$$

이다.

Sales(Unsatz)의 極大化는 活動變數 즉 式(8)의 (π, d) 와 다음 節의 式(15)의 活動變數(a, b, c)를 가지고 式(8), (15)를 考慮하여 式(1)을 極大化 하는 것이다. 하지만 이는 目的函數 式(1)을 滿足시키는 2개의 同時滿足條件이 있기 때문에 nicht-linear-programmierung이 되는 것은 確實하다.

B) 自己資本과 他人資本으로 이룩된 財務政策, 生産政策을 통한 成長모델

지금까지 說明한 基本 Model을 우리는 여러면으로 擴大해 볼 수 있다. 基本모형에서 부대조건으로 制限한 資本을 이 節에서는 自己資本과 他人資本으로 構成된 資本等式을 제한조건으로 본다.

問題를 간단히 하기 위하여 外部로 流出되는 配當率이 決定되었다고 가정하자 ($d = \bar{d}$) 그리고 그 配當率은 最適配當率(d^*)이라고 假定하자. 그러면 期間配當은 $\bar{d} \cdot K$ 로 表示할 수 있다.

위에서 그러했듯이 總投資額과 資本總額이 같다고 하고, 資本總額은 自己資本과 他人資本으로 構成된다. ($K \equiv K_E + K_F$)

이러한 경우 自己資本으로 조달된 投資分の 增加는

$$K'_E = P - \bar{d} \cdot K_E - rK_F \dots\dots\dots(9)$$

여기에서 r 는 他人資本에 부과된 利率이고, \bar{d} 는 最高配當率이며 P 는 期間

(17) 여기서 自己資本은 유보이익과 출자자본으로 한다.

總利益이 된다. 他人資本으로 조달된 投資分의 增加는 어떤 확정된 限界內에서 單은 一般的으로 企業의 自動的인 決定에 따르게 된다. 그래서 他人資本에 부과하는 利益率의 水準은 K'_E 의 擴大能力과 企業의 크기 즉 資本狀態(K)가 決定한 다고 볼 수 있다는 것이다. 이 두개의 決定要因을 다른 말로 쉽게 表示하면 企業의 利益率(profitrate)과 自己資本比率(Verschuldungs grad)로 表示할 수 있다.

그래서 利率을 r 이라 하고 一定하다고 假定하면 式으로 表示해서 他人資本으로 조달된 投資分의 增加는

$$K'_F = \phi(K'_E, K) \dots \dots \dots (10)$$

여기서 말하는 他人資本比率는 K'_E 에 대한 그의 活動에서만 나타나게 된다. 實際로 他人資本比率는 K'_E 를 높힐 수도 있고 낮출수도 있기 때문에 대단히 興味있는 問題이다. (18)

그런데 (10)式을 생각해 보면 負債比率에 의한 K'_F 의 增加分이 全然 없는 경우가 있겠고 K'_F 의 增加分이 어떤 限定된 範圍內에서 사실로 나타날때가 있겠다. 式으로 表示하면

$$\begin{cases} K'_F = 0 \\ K'_F = K \cdot \phi(\Sigma) \dots \dots \dots (10)' \end{cases}$$

$$\text{여기서 } \Sigma \equiv \pi - r - (\bar{d} - r)K_E \quad (19)$$

K_E 는 自己資本比率로 使用했다. 즉 $K_E \equiv 1 - K_F$ 이다. Σ 는 資本 成長率中에서 純 自己持分(Eigner Betrag)으로 表示된다. 式(10)는 式(10)의 변형에 불과하다.

그런데 재무관리 측면에서 고려할때 p 는 配當率과 他人資本比率에 의존한다할 수 있다. 다르게 表現하면 最適負債比率과 自己資本比率는 π, r 그리고 \bar{d} 에 의 하여 결정된다는 것이다. 式(9), (10), (10)'를 考慮하여 期當 投資增加分 즉 總資本의 成長率은

$$\bar{K} = \Sigma + \phi(\Sigma) \dots \dots \dots (11)$$

로 表示할 수 있겠다. (20) 자세히 물어보면

$$\bar{K} = \{\pi - r - (d - r)K_E\} + \phi\{\pi - r - (d - r)K_E\} \dots \dots (11)'$$

이 된다.

여기에서 $r > \bar{d}$ 이면 增加되는 K_E 와 더불어서 \bar{K} 는 增加할 것이고, 만약 $r < \bar{d}$ 이면 增加되는 K_E 와 더불어서 \bar{K} 는 감소할 것이다.

또 만약 $r = \bar{d}$ 이면 \bar{K} 는 K_E 에 獨立的이란 것을 알 수 있겠다. 다른 말로 말하면 外部資本의 調達은 $r > \bar{d}$ 의 狀態에서 쓸모가 있고 式(11)을 極大化하는데 도

(18) 池清: 企業金融과 資本構造, 經營學會發行 pp.73~94.

(19) $K'_E = P - \bar{d}K_E - rK_F$ (式10)

에서 $K_E \equiv 1 - K_F$ 로 規定하면

$K'_E = P - \bar{d}K_E - r(1 - K_E)$ 를 풀면

$= P - r - (d - r)K_E$ 가 되는데 상기(19)는 率로 나타낸 것임.

(20) $K' = K'_E + K'_F$

$= \{P - \bar{d}K_E - rK_F\} + \{K \cdot \phi(\Sigma)\}$ 양변을 K 로 나누면

$K = \Sigma + \phi(\Sigma)$

움이 된다는 것이다.

式 (11)'을 π, r, d 로 편미분해서 Zero로 놓으면 (11)'式的 極大化가 된다. 앞에 (A)節의 사고와 똑같이

$$\bar{K} = \bar{x}_s \text{가 되며}$$

$$\bar{x}_s = \Sigma + \phi(\Sigma) \dots \dots \dots (12) \text{가 된다.}$$

自己資本과 他人資本으로 調達된 財務制約條件을 만족시키며 Sales의 極大化 (즉 (1)式的 極大化)는 活動變數 즉 (11)'의 π, r, d 와 다음 마케팅政策의 節에서 나오는 式(15)의 活動變數(a, b, c)를 가지고 式(11)과 (15)를 考慮하여 式(1)을 極大化하는것이 나의 論文의 目的이다.

2) 마케팅政策을 中心으로한 企業成長 모델

企業成長을 위한 기본모형의 目的函數 (1)式 즉

$$\bar{x} = f(\bar{x}D, \bar{x}_s)$$

을 極大化하기 위하여 III의 1)에서는 $\bar{x}D$ 를 Constant하다고 가정한 가운데 부대조건을 만족시키는 \bar{x} 의 極大化를 전개해 보았다. 이 節에서는 꺼꾸로 \bar{x}_s 는 Constant하다고 가정하고 出發한다. 즉

$$\bar{x} = f(\bar{x}D, C) \dots \dots \dots (13)$$

을 極大化시키는 것이다.

筆者는 많은 Sales-response function을 發見할 수 있었다. (21)

또한 Dorfman-steriner의 theorem을 利用하여 $\bar{x}D$ 의 極大化를 函數關係로 表示할 수도 있었다. (22)

그런데 筆者는 Klaus-Brockhoff의 Sales-response function을 擇했다. (23) 여러 가지 理由에서 특히 筆者가 귀중하게 생각한것은 現實에 맞는 Sales function일 뿐더러 函數를 만들어서 實際적으로 獨逸市場을 利用하여 證明한 것이었다.

Brockhoff의 Sales function은 다음과 같이 表現되는데

$$Ut = a, b, c - ct + dZt \dots \dots \dots (14)'이다.$$

(21) 임종원 : A Study of Marketing Programming, 서울大學大學院, pp. 19~21.

즉 (A) $Y = a \log X$ $Y = \text{Sales per period.}$
 (B) $Y = a + bx + cx^2$ $X = \text{Marketing Expenditure per period.}$
 (C) $Y = a \sqrt{X}$

좀더 다른 marketing decision variable을 생각하면

(D) $Y = a + bx + cx^2 + dx^3$
 (E) $Y = \frac{K}{1 + 10^{a+bx}}$
 (F) $Y = K \cdot a^{bx}$ $a < 0$ $b < 1$ $Y = K \cdot a^{bx}$
 (G) $Y_t = K \cdot b, \log I_t + b_2 \log Y_{t-1} + b_3 \log A_t + b_4 \log J_t \dots \dots U_t$
 (H) $Q_t = F(I_t, W_t, \theta_{t-1}, A_t, \Delta dt, \Delta pt, U_t)$

(22) $X'_D = G(M, Q, X_D)$ $X'_D \equiv dX_D/dt$

上記 式을 증분으로 表示하면
 $\bar{X}_D = g(m, q)$ $\bar{X}_D = [dX_D/dt] / X_D$
 \downarrow $m = M / X_D$
 max! $q = Q / X_D$

(23) Klaus Brockhoff: Unternehmungswachstum und Sortimentsänderungen, Westdeutscher-Verlag. 1966. pp. 50~54, pp. 54~70, pp. 123~128.

(14)'式의 Sales-function은 어떤 假定下에서 經濟的인 基本可能性을 說明할 수 있는 것이다. Brockhoff가 말한 것은 "Sales-function을 유도하기 위하여서 時間概念을 包含한 賣出은 무한히 많은 新商品(new product)賣出에 影響을 미치는 要素의 結合으로 이루어진다"라고 했다.

그래서 上記 式(14)'의 Sales에 影響要素로 첫째는 at^b 는 新商品(new product) 賣出을 돕는 積極的인 要素로 表示되고 둘째 e^{-ct} 는 新商品賣出을 해치는 부정적인 要素로 이해되는 것이다. Z_t 는 既存 나머지 商品의 販賣를 表示한다.(24)

Brockhoff는 (14)'式을 더욱 現實에 맞는 函數로 바꾸어서

$$U_t = at^b e^{-ct} \dots\dots\dots (14)$$

로 表示했다.

(14)式의 Sales-function을 實際로 18個의 新商品 品目을 中心으로 販賣函數를 證明한 것이 있다.(25) 實際的인 證明은 피하기로 했다. 다만 간단히 임의로 例를 들면

(14)式의 $a=2, b=2, c=1$ 그리고 $t \leq t_{max}=5$ 라고 가정하면

<表3>

t	0	1	2	3	4	5
U_t	0	0.736	1.080	0.896	0.586	0.337

가 된다.

上記 sales-function이 市場에서 有效하다면 總賣出은 t_{max} 까지 繼續增加하다가 $T=0$ 에서 하강을 할 것이다. 여기서는 $T=0$ 을 처음에 表示한다. 新商品으로 인한 賣出의 發展을 좀더 자세히 만들어보면

<表4>

賣 出 的 發 展
(Change in the level of Sales)

時t	0	1	2	3	4	5	6	7	8
賣出 1	0	0.736	1.080	0.896	0.586	0.337			
賣出 2		0	+0.736	+0.1080	+0.896	+0.586	+0.337		
賣出 1+2	0	0.736	1.816	1.976	1.482	0.923	0.337		
賣出 1+2+3	0	0.736	1.816	2.712	2.562	1.819	0.923	0.337	
賣出 1+2+3+4	0	0.736	1.816	2.712	3.298	2.899	1.819	0.923	0.337
賣出 1+2+3+4+5	0	0.736	1.816	2.712	3.298	3.635	2.899	1.819	0.923

上記 表를 그림으로 나타내면 <圖 1>과 같다.

마케팅 一般에서 論하는 新商品 導入과 賣出增加 즉 成長率과는 密接한 關係가 있다는 것을 表示해 준다.(26)

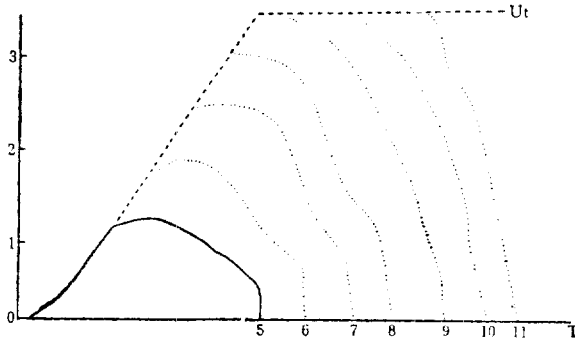
(24) (14)'式에서 a, b, c는 미지의 Parameter이다.

(25) Brockhoff: op. cit. pp.116~123.

(26) 보안재, 대체재, 기타 수요함수 소비성향등 다른 요인들은 고려해서 제외했다.

上記 <圖1>의 그림을 조금 변형해서 Sales의 增加를 %로 나타내면

<圖1>

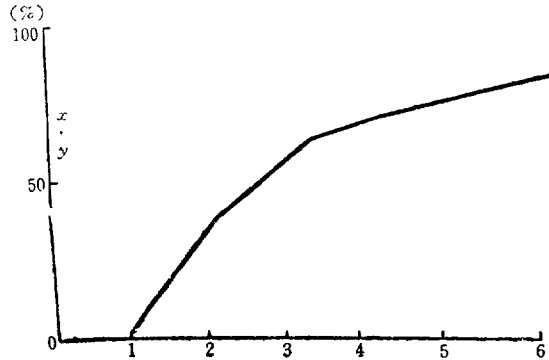


實際로 西獨 Bayer會社가 1948년부터 1962년까지 新商品의 開發을 通하여 賣出成長率에 얼마만한 影響을 주었나를 살펴보면(27)<表5>와 같다.

<表5>에서 보듯이 賣出額의 增加와 新商品과는 서로 密接한 關係에 있고, 新商品의 販賣로 因한 賣出額增加中 차지하는 比率은 높아만 가고 있다.

美國에서 有名한 General Motor의 例를 들면 平均으로 이 會社의 總賣出 增加率은 新商品 導入으로 15%~20% 썩 增加한다고 한다.(28)

하여간 많은 Marketing 專門家들이 말하듯이(29) 企業의 成長 [즉 賣出의 極大化가 新商品 開發導入에 있다는 것이다. 이러한 理論的 根據를 회귀분석이나 상관분석을 通하여 잘 證明해 주고 있다.(30)



<表5> 西獨 Bayer會社의 1948년부터 新商品 導入으로 因한 總賣出의 增加額

(The total increase in Sales by New Product Development From 1952 to 1962, Bayer Co., Ltd.)

(單位 : Million D.M.)

年	1952	1955	1956	1957	1958	1959	1960	1961	1962
總 賣 出 額	867	1,956	1,853	2,010	2,459	2,829	3,052	3,273	3,617
新商品으로 因한 賣出額 增加 百分率	26	37	39	44	49.4	52.4	54	55.8	57.5

이러한 根據에서 나는 Brockhoff의 Sales-function을 擇했다. 처음으로 돌아가서 (13)式의 極大化를 위하여

(27) Klaus Brockhoff: op. cit. pp.123~124.

(28) Wolf. R.H., General Motors. p.67.

(29) Brockhoff K., op. cit. p.140.

(30) Brockhoff K., op. cit. p.161.

$$\bar{x}D = at^b e^{-ct} \dots \dots \dots (15)$$

로 바꾸면 결국 이 販賣政策을 통한 Sales의 極大化는 式(15)를 통한 (1)式的 極大化에 있겠다.

IV. 結 言

以上으로 企業成長을 狀態로서가 아니고 過程으로서 規定하였다. 또한 어디까지나 理論的인 面에서 追永한 企業成長이었다고 하겠다.

이 論文의 本文을 통해서 아시겠지만 企業成長을 經營의 三大機能인 生産·販賣, 財務의 綜合的으로 考慮한 點이 이때까지 發表된 論文과 다르고 特色이 있다 하겠다.

企業成長率의 極大化를 위하여 決定變數로 크게 生産政策, 財務政策 그리고 販賣政策을 擇했고, 特히 筆者의 major-study인 財務管理를 最大로 살리기 위하여, 財務政策에 있어서는 生産理論과 連結시켜 金融函數를 첫째 自己資本만으로 調達된 경우와 自己資本과 他人資本으로 調達된 경우를 생각하였다.

이때까지 學界에서, 實務界에서 企業成長을 어느 한가지 側面에서만 다룬 것을 조금 發展시켜 綜合的인 企業成長 모델로 나타냈다. 유감스러운 일은 實際的인 經營問題로 실증하지 못한 點이라 하겠다. 발전을 위한 계기가 되었으면 한다.

<Summary>

A STUDY ON THE BUSINESS GROWTH MODEL

—With the synthesis of
Financial policy
Marketing policy
and Production policy—

Soo Chul Shin

In today's free enterprise system, the growth of a firm plays an ever larger role in stimulating economic growth. A host of articles have been devoted to the analysis of the detailed parts of the many business policies

Author : Assistant Professor, Keimyung Christian College.

which may influence the potential growth of a firm.

How can we find an optimum strategy for business growth, without knowing the various degrees of their relations and their interdependence? Yet little progress has been made in the study of a logical hierarchy among these relevant theories.

This article is divided into four chapters. The first chapter is concerned with the direction and the need for this study. The second introduces several meanings and major indicators which show the existence of business growth. Many scholars have proposed different indicators. Among them, I have chosen the changing level of sales and of the rate of return during a certain period. The third chapter discusses the major issues in designing a new model for the analysis of business growth. The problem is viewed as one of determining the model objectives, and constraints, selecting the major decision variables and evaluating alternative strategies in terms of the changing level of sales.

Several scholars like W.J.Baumol, Horst Albach, J.K.Galbraith, Douglas Vickers have already discussed the models of sales maximization with several constraints. With the help of the excellent studies by H.Albach, and D.Vickers, it is possible to develop further studies in these fields.

We assume a firm that produces one kind of product under the oligopolistic market structure. There is a powerful tendency toward status quo in the going prices. Then the rate of increase in sales depends on the change in the industry cost and demand over time.

In the short-run the potential demand for a product is affected largely by consumer characteristics like incomes, motives, needs, attitudes, and environmental forces, which are beyond the control of management. Therefore the change in industry cost becomes the major influence on company sales.

I have utilized the production function of the neo-classic school. The company was assumed to raise its financial requirements at first by its own capital and then by its own capital and debt capital. Then I could develop a businessgrowth model with two decision variables, financial policy and production policy.

In the long run, marketing decisions become the major factors in changing the level of potential demand. Many kinds of Sales-Response functions have been widely used for various purposes but I have chosen the function built by Prof. Klaus Brockhoff. It is shown as Brockhoffs Model. This

function well represents the characteristics of the Sales Decay effect, the carry over effect, the threshold level and the saturation level. Empirical analysis of this function has already been made in West-Germany.

Finally we can synthesize the short and long run models of business growth with three variables-marketing policy, financial policy, and production policy by considering the time factor in the model.

I hope this article will contribute to the further study of business growth, and this approach be empirically verified in the near future with a detailed case study in Korea.

BIBLIOGRAPHY

1. Albach, H., Zur theorie des wachsenden Unternehmen, Wiesbaden, 1962.
2. Albach, H., Zur Verbindung von Produktionstheorie und Investitions theorie, Wiesbaden, 1964.
3. Brockhoff, k., Unternehmungswachstum und Sortimentänderungen. Westdeucher Varlag, 1966.
4. Gutenberg, E., Zur Frage des Wachstums und der Entwicklung von Unternehmung Leistungswirtschaft, Berlin, 1959.
5. Koch, H., Zur theorie der Unternehmung, Festschrift zum 65. Geburtstag von Erich Gutenberg, Galber, 1962.
6. Masse, P., Optimal Investment Decisions, John Wiley & Sons Co., 1968.
7. Moxter, A., Schneider, D., Wittman, W., Produktionstheorie und Produktionsplanung, Westdeutscher Verlag, 1966.
8. Penrose, E.T., The Theory of the Growth of The Firm, Oxford, 1959.
9. Peterson, D. E., A Quantitative Framework for Financial Management, Irwin, 1969.
10. Robicheck, A.A., Financial Research and Management Decisions, John Wiley & Sons Co., 1968.
11. Smith, V.L., Investment and Production, Harvard University Press, 1966.
12. Vickers, V., The Theory of the Firm, McGraw-Hill, 1968.