

변압기의 원리와 아몰퍼스변압기의 특성 비교

김세동(두원공과대학 공학박사/기술사)

1. 개요

가정이나 공장에 공급되는 전원은 교류이다. 교류는 직류보다 큰 전력을 먼 거리에 훨씬 경제적으로 전송할 수 있다. 그리고 교류를 사용하면 변압기를 이용하여 전압을 쉽게 변화시킬 수 있으므로 전력의 전송 효율이 높아지게 된다. 따라서, 교류전송방식에서는 전기수용설비에서 뿐만 아니라 전력 계통 분야에서도 전력용 변압기가 널리 사용되고 있으며, 전기설비에서 전력용 변압기는 가장 중요한 기기이다.

변압기 제조기술은 크게 개발이 진행되어 왔으며, 첫째는 발·변전소의 송전전압 상승으로 인한 고전압화와 대용량화이고, 둘째는 고품질 전원향상에 대한 사회적 요구이다. 그리고 전기 기기의 전압에 대한 안전성과, 신뢰성, 특히 옥내설비의 경우 불연성, 소형, 경량, 저소음 등을 요구하게 되었다. 최근 들어, 환경보전, 에너지 절약형, 보수용이와 화재에 대한 안전성, 즉 Oilless화된 변압기 개발이 필요하게 되었다.

이와 더불어 고분자 재료의 현저한 발달에 따라 전기적, 기계적으로 우수한 에폭시 수지(epoxy resin)가 개발되었고, 이를 변압기에 적용하여 몰드변압기가 제조되었고, 현재는 몰드 기술의 진보에 따라 6.6kV급 뿐만 아니라 22.9kV급까지 널리 적용되어 점차 고전압 대용량화와 소형·경량의 변압기가 생산되고 있다.

또한, 제룡산업(주)에서 국내 최초로 개발

및 상용화한 아몰퍼스 변압기는 현재의 변압기 철심을 방향성 구조강판 변압기(G-9 또는 G-6) 대신 비정질 자성재료(Amorphous Metal)로 대체하여 무부하손을 현재 사용중인 일반 변압기의 1/5 수준으로 줄인 에너지 절약형 신기술 변압기이다.

본고에서는 변압기의 일반 개론에 대해서 간단히 설명하고, 변압기의 종류별 특성 비교 및 아몰퍼스변압기의 특징에 대해서 알아보려고 한다.

2. 변압기의 원리

1) 전자 유도 작용

변압기는 1882년에 프랑스의 고라와 영국의 짐스라는 사람에 의해서 발명되었는데, 그 원리는 패러데이가 발견한 전자유도의 법칙을 응용한 것이다. 그림 1의 (a)는 1차코일에 전지를 연결한 것이며, 스위치를 떼다 붙였다 할 때에만 전구가 번쩍할 뿐으로 스위치를 붙여놓은 그대로인 때는 불이 들어오지 않는다. 이것은 스위치의 개폐에 의해 1차 코일에서 만들어지는 자계가 변화하고 그 때문에 2차코일을 통과하는 자력선이 변화해서 2차코일에 유도기전력이 일어나기 때문이다. 그 때 2차코일에 발생하는 유도기전력의 방향은 렌츠의 법칙에 따른다.

다음에 그림 1의 (b)는 1차코일에 교류전압



하단 부분 삭제, (직류인 때, 교류인 때, 전자유도)
(a) 직류인 경우 (b) 교류인 경우

그림 1. 전자유도 현상

을 가하면 스위치를 개폐하지 않아도 전구는 불이 들어온 채로 있다. 이것은 교류전압이 언제나 주기적으로 변화하기 때문이다. 이렇게 해서 1차코일에 가한 교류전압을 2차 코일에 전할 수 있다. 그 사이를 중계하는 것이 자계(자력선)이다. 실제의 변압기에서는 그림 2와 같이 얇은 규소강판을 겹쳐 쌓아 철심으로 하고 그 주위에 1차코일과 2차코일을 감는다.

이와같이 변압기의 기본 원리는 패러데이의 전자 유도 법칙 (Faraday's law of electromagnetic induction)과 렌츠의 법칙 (Lenz's law)으로 설명될 수 있다. 전자 유도 법칙으로 유도 기전력이 발생하며, 렌츠의 법칙은 유도 기전력의 방향을 결정한다.

2) 동작 원리

그림 2의 (a)는 변압기의 회로를 나타낸 것으로 간단히 (b)와 같이 기호로 나타낼 수 있다. 1차 권선(primary winding)과 2차 권선(secondary winding)은 전기적으로 분리되어

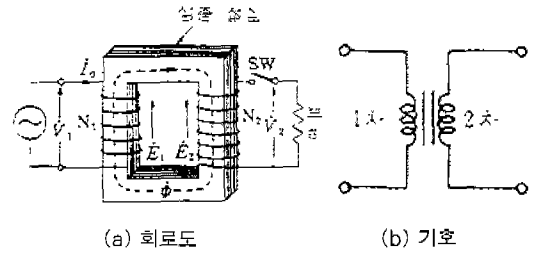


그림 2. 변압기의 회로 구성

있으나 자기적으로는 결합되어 있다.

1차 권선에 교류 전류를 흘리면 철심을 통과하는 자속이 변화하게 되어 전자 유도 작용에 의한 유도 기전력이 2차 권선에 발생된다. 이때 유도 기전력은 자기 회로를 통과하는 자속의 변화 속도와 양쪽에 감겨 있는 권수에 따라 달라진다.

1차 측의 주파수를 일정하게 하면 2차 측도 같은 주파수가 된다. 2차 권선수가 1차 권선수보다 적으면 2차 전압이 1차 전압보다 낮게 된다. 반대로 2차 권선수가 많으면 1차 전압보다 2차 전압이 커진다. 전자를 강압기(step-down transformer)라 부르고 후자를 승압기(step-up transformer)라 한다.

2차 권선에 흐르는 전류의 양은 연결된 부하에 따라 달라지며, 2차 전류에 의해 1차 전류가 달라진다. 변압기는 1차 권선에 공급된 전력을 최소의 손실로 2차 권선에 전달하는 전기 기기이다. 강압기인 경우 전압은 1차 측이 전류는 2차 측이 크다 ($P=V_1 I_1=V_2 I_2[V]$)

전압, 전류, 권수 사이의 관계를 나타낸 것이 식 (1)이고, 이 식을 권수비(turn ratio) 또는 변압비(transformer ratio)라 부른다.

$$\frac{V_1}{V_2} = \frac{N_1}{N_2} = \frac{I_2}{I_1} \quad (1)$$

여기서 V_1 : 1차 전압[V], V_2 : 2차 전압[V], N_1 : 1차 권선수[회], N_2 : 2차 권선수[회], I_1 : 1차 전류[A], I_2 : 2차 전류[A]를 나타낸다.

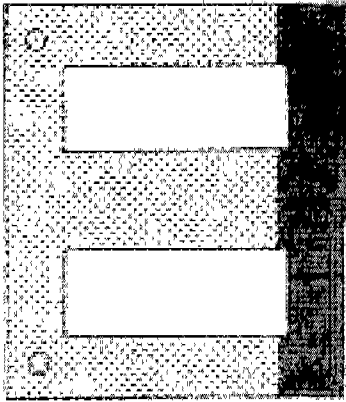


그림 3. 규소강판의 형상

3) 자심의 종류와 특성

코일 속을 텅빈 공간으로 두기보다는 무엇이 철과 같은 것을 넣으면 자속이 증가하여 인덕턴스가 커지게 된다. 그래서 대부분의 코일은 자심을 중공(中空)으로 하지 않고 다음과 같은 것을 코일속에 넣어서 자속 밀도가 높아지도록 하고 있다.

(1) 규소 강판

철에 5% 이내의 규소(Si : 실리콘)를 혼합한 자심 재료이며, 전원 변압기나 변성기 등의 저주파용 코일에 사용된다. 두께 0.35mm 정도의 판으로 그림 3과 같은 형상으로 구멍을 뚫고 절연한 것을 포개어 사용한다. 자기적 성질이 좋고 맴돌이 전류도 적으며 우수한 자심 재료로 사용된다.

(2) 퍼멀로이(permalloy)

철과 니켈의 합금으로서 투과율이 크고 우수한 자심 재료이지만 조금 가격이 비싼게 단점이다.

(3) 압분자심(壓分磁心)

고주파 회로에서는 판 모양의 철심이면 맴돌이 전류 손실이 커지므로, 이것을 작게 하기 위해서 합금을 가루모양으로 만들어 표면을 절연하고, 결합재료로 고정시킨 압분 자심이 사용된다.

다.

(4) 페라이트(ferrite)

망간아연이나 니켈아연의 산화물을 가루로 한 다음 구워서 굳힌 것이다. 도체가 아니므로 금속 철심과 같은 맴돌이 전류손실을 일으키지 않는다. 고주파 회로용의 코일 자심으로서 우수하다. 이와 같이 자로로서 우수한 것이 자심으로 사용된다.

(5) 비정질 자성 재료 (amorphous metal)

철(Fe), 붕소(B), 규소(Si) 등의 혼합물을 용융 후 급속 냉각시켜 불규칙한 원자 배열을 갖도록 한 얇은 박판으로 소재의 특성상 투자율이 높고 보자력이 작다. 그리고 불규칙한 비정질 구조에 의해 자속의 변화에 대응하기 쉬워 히스테리시스손을 획기적으로 줄일 수 있다. 현재 사용중인 규소강판의 1/10 두께로 와전류손이 작다. 이로 인해 규소강판 철심에 비해 손실이 전체적으로 1/5 정도이다. 표 1은 비정질 자성재료와 전기강판의 특성을 비교한 것이다.

4) 무부하손의 발생 원리

1차쪽에서 2차쪽으로 에너지를 100% 옮기는 것은 불가능한 일이다. 그러나 현재 많은 에너지를 옮기는 기술이 발전되어 있다. 일반적으로 변압기의 손실은 권선에서 발생하는 부하손과 철심에서 발생하는 무부하손으로 대별된다. 부하손은 도체의 저항(R)과 부하 전류(I)에 따라 다르게 발생되고($P_c = I^2 R$), 무부하손은 부하 사용의 대소에 관계없이 변압기에 전원을 인가할 때부터 정격용량의 100%를 사용하여도 동일한 손실을 발생한다. 무부하손은 철심이 자화되면서 발생하는 손실로 크게 히스테리시스손과 와전류손으로 구분된다.

(1) 히스테리시스 손실

코일에 전류가 흐르면 자계가 생긴다. 전류를 많이 하고 자계를 크게 하면, 자속 밀도도 점점 커진다. 이 모양을 나타낸 것이 그림 4의 (a)이다. 어떤 크기가 되면 포화하여 A점 이상 증가하지 않게 된다.

표 1. 철심소재로써의 특성 비교

구분	특 성	비정질 자성재료 (Amorphous Metal)	전기강판 (방향성 규소강판, G9급)	비 고
전자기적성질	<ul style="list-style-type: none"> · 철심 손실(W/kg) · 여자특성(VA/kg) · 포화자화, Tesla(25℃) · 고유 저항(ρ-m) 	<p>0.23</p> <p>0.37</p> <p>1.55</p> <p>130</p>	<p>1.72</p> <p>5.2</p> <p>1.86</p> <p>45</p>	<p>아몰퍼스메탈 : 1.36 Tesla ,</p> <p>규소강판 : 1.74 Tesla</p>
물리적성질	<ul style="list-style-type: none"> · 두께 (μm) · 비중 (g/cc) · 경도 (Hv) 	<p>20~30</p> <p>7.19</p> <p>900</p>	<p>250~300</p> <p>7.65</p> <p>210</p>	
열처리성질	<ul style="list-style-type: none"> · 온도 (℃) · 시간 (h) · 인가장세기 	<p>400</p> <p>5~6</p> <p>5~10</p>	<p>780~820</p> <p>2</p> <p>-</p>	<p>규소강판은 고온열처리,</p> <p>아몰퍼스메탈은 저온중에 자장열처리</p>

이 점으로부터 전류를 줄이고, 자계를 작게 하면 자속 밀도도 작아지지만 그림 3의 (b)와 같이 자계가 0이 되어도 B점에서 자속 밀도는 많이 남는다. 전류의 방향을 반대로 하여 크게 하면 C점에서 자속 밀도는 0이 된다. 또한 D점까지 가면 반대 방향의 포화점이 된다.

여기서부터 전류를 줄여 나가면 자계 0에서 자속 밀도는 E점이다. 또 처음과 같은 방향으로 전류가 흐르기 시작하면 F점을 통과해서 A점의 포화점에 도달한다.

이와 같이 자계의 변화와 자속 밀도 변화와의 사이에 어긋남이 생기는 것을 히스테리시스(hysteresis)라고 한다. 이 어긋남 때문에 여분의 에너지가 소비되게 된다. 좋은 자심 재료는 이 어긋남이 작으므로 손실이 적어진다. 그림 5는 연철과 퍼멀로이와의 히스테리시스의 비교이다. 자속 밀도의 나머지 부분은 거의 같지만, 0으로 하기 위한 반대 방향의 자계는 퍼멀로이쪽이 훨씬 적어도 된다.

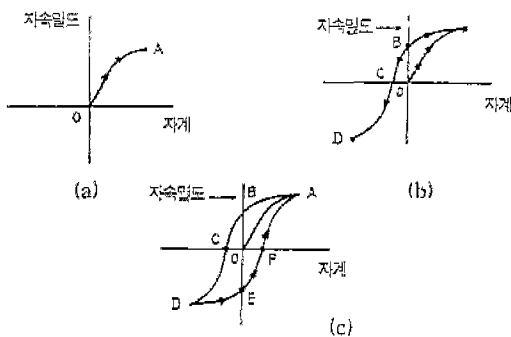


그림 4. 히스테리시스 곡선

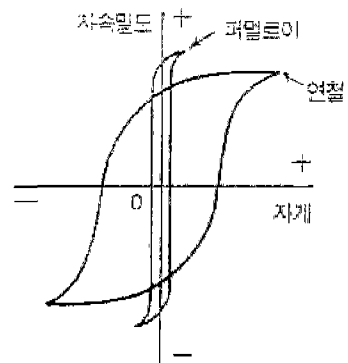
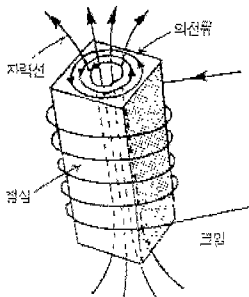


그림 5. 연철과 퍼멀로이의 히스테리시스 비교

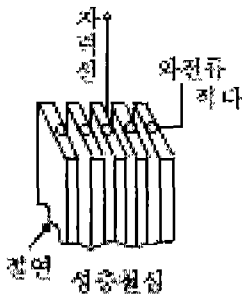
(2) 와전류(맴돌이전류) 손실

철심 속을 교류자속이 통과하면 자속의 변화에 의해서 기전력이 생겨서 전류가 흐른다. 전류는 저항이 가장 작아지도록 원처럼 흐르기 때문에 그림 5와 같이 맴돌이가 된다. 다시말해서 와전류손이란 자력선의 변화에 의해 철심 내부에 생기는 소용돌이 모양의 유도전류에 의한 것이다.

이 맴돌이 전류는 철심의 저항에 의해서 열로 되어 버리는데, 변압기의 철심은 이 맴돌이 전류를 작게 하기 위해서 얇은 규소강판을 절연해서 겹쳐 쌓는 모양을 하고 있다. 또 페라이트와 같이 재료를 산화시켜서 전류가 흐르기 어렵도록 하고, 맴돌이 전류의 발생을 억제하고 있는 것도 있다.



(a) 일체 철심의 경우



(b) 성층철심의 경우

그림 6. 와전류 손실

3. 변압기의 특성 비교

변압기는 구조상의 분류에 의하면, 상수·내부 구조·권선의 수·절연의 종류·냉각 매체·

냉각 방식·탭전환 방식·오일열화 방지 방식 등으로 분류하고 있다. 그리고 변압기의 최고 전압에 따라 초고압 변압기, 특고압 변압기라 한다. 용량에 따라서는 대용량 변압기, 중용량 변압기로 부르고 있지만 그 범위는 통일되어 있지 않다.

본고에서는 수용가에서 많이 사용되고 있는 유입변압기와 몰드변압기에 대하여 특성을 비교한다. 아울러 최근에 전력설비의 고효율기로서 배전용 주상변압기의 채용이 진행되는 등, 아몰퍼스 변압기의 보급이 증가되리라 예상되며, 표 2에서 일반변압기와 아몰퍼스변압기에 대하여 소개한다.

아몰퍼스 변압기의 철심재료인 아몰퍼스 합금은 고체를 형성하고 있는 원자가 액체상태의 배열 그대로 불규칙하게 나열되어 있는 비결정구조로 되어 있기 때문에 자체변화에 따른 원자회전이 용이하기 때문에 코어의 손실이 적다. 또한 결정구조의 규소동과 비교하면 히스테리시스 손실을 대폭 절감할 수 있다. 그리고 아몰퍼스 합금은 얇고 전기저항이 크기 때문에 소용돌이 전류손실도 적다.

이 결과 아몰퍼스 변압기의 무부하손실은 종래의 규소동 변압기의 약 1/8이 된다. 무부하손실은 변압기에 연결되어 있는 전기기기가 가동되지 않는 사이에도 소비되어지는 것이기 때문에 대기전력에 해당한다.

한편, 부하손실에 있어서도 아몰퍼스 변압기는 기존보다 작게 설계되어 있기 때문에 전력손실은 일반적인 부하율 50-60%에서 규소동 변압기와 비교하면 평균의 약 1/2이 되는 것이 실증 데이터로 증명되고 있는 것으로 보고되고 있다.

여기에서 아몰퍼스 변압기의 장단점을 들면 다음과 같다.

○ 아몰퍼스 변압기의 장점

- ① 비정질 구조 및 초박판 철심 소재에 의한 무부하손실, 약 80% 절감
- ② 손실절감에 의한 변압기의 운전보수비 절감 및 변압기의 수명 연장 기대
- ③ 전력절감 효과로 화력발전소 증설이

- ④ 에너지원의 비용상승 추세에 따른 손익분기점 단축 및 전력손실 절감액 증가 예상
- ⑤ 고주파 대역에서 우수한 자기적 특성에 의한 고효율 및 컴팩트화

- 아몰퍼스 변압기의 단점
 - ① 아몰퍼스 메탈 소재의 높은 경도 및 나쁜 취성으로 인한 제작상의 어려움
 - ② 낮은 자속밀도 및 점적률에 의한 원가상승

표 2. 각종 변압기의 특성 비교

구 분	유입변압기	
	일반유입변압기	아몰퍼스 유입변압기
권선 절연물	A종(105℃) 크라프트지, PressBoard	E종(120℃) IKP(다이아몬드 페트지)
온도상승	유온	50℃
	권선온도	55℃
절연특성	안정	안정
사용장소	옥내, 옥외	옥내, 옥외
철심재질	규소강판 (G-10)	아몰퍼스 메탈
무부하손실(Watt) (500kVA기준)	1800	270
전력손실	보통(8700)	작다(7170)
전기요금(60% 부하율)	100	64
상대적인 가격(%)	60	85
소 음	작다	작다
충격내전압(24KV급)	150kV	150kV
단락강도	보통	보통
크기(500kVA기준) 가로×세로×높이	1450×1100×1640	1450×1100×1640
중 량(500kVA기준)	2050kg	2050kg
고조파 부하(5%함유시)	온도상승 크다 (23%)	온도상승 적다 (6%)
과부하 내량	보 통	크다
장 점	<ul style="list-style-type: none"> · 일반적으로 널리 사용되어왔으며 가격이 저렴함 · 소음이 적으며 충격내전압이 높아 차단기2차측에 별도의 SA를 시선하지 않아도 됨 · 옥내, 옥외등 설치장소에 구애받지 않는다 	<ul style="list-style-type: none"> · 일반 유입변압기의 정점을 그대로 갖고 있다. · 산소제인 아몰퍼스 코아 사용으로 무부하손실율 기존유입의 1/5수준으로 낮추어 전력손실이 작다. · E종 절연물 채움으로 절연물의 열화에 의한 변압기 사고 방지 · 변압기의 발열량이 적어 설치면적이 작다. · 철심의 발열량이 적어 권선 및 절연물들의 경년변화를 줄일수 있어 제품 수명이 길다. · 철심의 발열에 의한 권선의 온도상승을 최소화 하여 과부하내량이 커짐
단 점	<ul style="list-style-type: none"> · 절연유의 발화온도가 낮고 연소성임 (대용량변압기 안전장치 필요) · 절연물의 내열온도가 A종(105℃)로 과부하 사용시 열화되기 쉬움 · 옥내에 설치할 경우 오일의 유출등을 고려한 시설이 요구됨 · 옥내에 설치할 경우 오일의 유출등을 고려한 시설이 요구됨 	<ul style="list-style-type: none"> · 절연유의 발화온도가 낮고 연소성임 (대용량변압기 안전장치 필요) · 절연물의 내열온도가 A종(105℃)로 과부하 사용시 열화되기 쉬움 · 옥내에 설치할 경우 오일의 유출등을 고려한 시설이 요구됨 · 옥내에 설치할 경우 오일의 유출등을 고려한 시설이 요구됨
사용실적	· 일반적으로 옥외용으로 널리 사용됨	· 아몰퍼스 주상변압기는 97년부터 연간 5,000대 이상 사용중이며, 전력용변압기는 국내,외에서 사용 확대중

표 2. 각종 변압기의 특성 비교

구 분	유입변압기	
	일반유입변압기	아몰퍼스 유입변압기
권선 절연물	B종(130℃) Epoxy Resin	B종(130℃) Epoxy Resin
온도상승	유온	—
	권선온도	80℃
절연특성	안정	안정
사용장소	옥내	옥내
철심재질	규소강판 (G-11)	아몰퍼스 메탈
무부하손실(Watt) (500kVA기준)	2080	430
전력손실	보통(8640)	작다(6990)
전기요금(60% 부하율)	100	63
상대적인 가격(%)	100	145
소 음	보통	보통
충격내전압(24KV급)	95kV	125kV
단락강도	강하다	강하다
크기(500kVA기준) 가로×세로×높이	1500×850×1600	1160×850×1600
중 량(500kVA기준)	1750kg	1680kg
고조파 부하(5%함유시)	온도상승 크다 (23%)	온도상승 적다 (6%)
과부하 내량	크 다	매우 크다
장 점	<ul style="list-style-type: none"> · 권선의 몰딩처리로 우수한 기계적 단락 안정성 · 편리한 유지 보수 · 절연특성이 우수하여 안정성이 있다. · 난연성, 내습성 등으로 옥내용으로 적합 	<ul style="list-style-type: none"> · 일반몰드변압기의 장점을 그대로 갖고있다. · 신소재인 아몰퍼스 코어 사용으로 무부하손실을 기존몰드의 1/5수준으로 낮추어 전력손실이 가장작다 · 특수한 권선 구조로 외형 치수 작아짐 · 변압기의 발열량이 적어 설치면적이 가장 작다. · 철심의 발열량이 적어 권선 및 절연물들의 경년 변화를 줄일수 있어 제품 수명이 가장 길다. · 철심의 발열에 의한 권선의 온도상승을 최소화하여 과부하내량이 커짐
단 점	<ul style="list-style-type: none"> · 유입변압기보다는 소음이 큼 · 충격내전압이 낮아 차단기2차측에 SA를 설치하여야 함 · 동일 용량일 경우 유입변압기에 비해 무부하 손실이 커짐. · 고전압 인가 부분이 노출되어 절연거리 확보 필요(외함필요) 	<ul style="list-style-type: none"> · 유입변압기보다는 소음이 큼 · 가격이 고가이다. · 고전압 인가 부분이 노출되어 절연거리 확보 필요(외함필요)
사용실적	<ul style="list-style-type: none"> · 자가용설비의 옥내설치용으로 널리 사용되고 있음 	<ul style="list-style-type: none"> · 2000.11월 공인기관 인정시험 합격 · 국내 사용실적은 없으나, 국외에서 사용 확대 중

표 3. 3상 아몰퍼스 전력용 변압기와 일반 전력용 변압기

특성구분 용량(kVA)	여자 전류 (%)		무부하손실 (W)		전압변동률 (%)		효율 (%)	
	아몰퍼스	일반	아몰퍼스	일반	아몰퍼스	일반	아몰퍼스	일반
100	1.9	6.5	120	600	1.90	1.90	97.7	97.5
150	1.9	6.5	135	880	1.90	1.90	97.9	97.5
200	1.9	6.5	150	1000	1.80	1.80	98.1	97.5
250	1.8	6.0	180	1150	1.70	1.70	98.1	97.7
300	1.8	6.0	200	1300	1.65	1.65	98.2	97.9
400	1.8	5.5	230	1500	1.60	1.60	98.3	98.1
500	1.8	5.0	270	1800	1.50	1.50	98.5	98.3
600	1.8	4.5	300	1950	1.50	1.50	98.5	98.3
750	1.5	4.0	350	2100	1.50	1.50	98.5	98.3
1000	1.5	4.0	450	2500	1.45	1.45	98.7	98.4
1500	1.0	3.0	650	3700	1.35	1.35	98.7	98.5
2000	1.0	3.0	800	4600	1.30	1.30	98.8	98.6

(비고) 일반전력용 변압기의 특성치는 변압기 제조업체가 보증하는 값이며 아몰퍼스 전력용 변압기의 특성치는 고효율에너지기재의 기술기준에 따름.

참고로 표 3은 3상 아몰퍼스 변압기와 일반 전력용 변압기의 무부하 손실 및 전압변동률, 효율에 대해 비교한 것이다.

4. 맺음말

전력용 변압기는 최초의 기기가 제작된 이후 현재에 이르기까지 약 100년, 교류 배전과 함께 발달하여 왔다. 현재까지 변압기 보다 효율적이고 경제적인 전력 변환기기는 생각할 수 없기 때문에 에너지 전송 형태로서 앞으로도 계속 널리 사용될 것이다.

변압기의 설계·제작 기술, 재료 및 시험·보수 기술 등이 혁신적으로 발전하여 오늘날 초고압 대용량 변압기를 개발하여 대용량 송전을 가능하게 하였으며, 다른 한편에서는 소형이고 손실이 적은 중소형 변압기를 시장에 공급하여 에너지 절약의 일익을 담당하고 있다.

그러나, 소비전력의 모든 것이 통과하는 변

압기는 전력 손실의 발생 뿐만 아니라 고조파 발생 부하의 대응, CO₂·SO₂·NO₂ 등 유해가스의 배출 등의 문제도 야기되고 있으므로 앞으로 이와같은 여러 가지의 문제점에 대응할 수 있는 기술개발이 요구된다.

참고 문헌

1. 박광현, 정해상, 변압기 기술백과, 겸지사, 1990
2. 박민호, 유도기기, 동명사, 1995
3. 강원구, 아몰퍼스 코아 소재 및 변압기의 개발 동향, 대한전기협회지, No. 7, 1990
4. GB 기획센터, 저항·콘덴서·리액턴스, 한진출판사, 1999
5. 인터넷 자료 yeojoo.ac.kr 및 cheryong.co.kr

경제적 부가가치(EVA)의 산정과 활용

한국전력공사 중앙교육원 사무교육팀 교수 최 승 우

I. 서론

최근의 국내 경제상황은 계속되는 경기침체로 수출 및 내수가 부진할 뿐만 아니라 국내 굴지의 대기업이 유동성 문제로 부도 위기에 몰려 있고, 환율 상승과 증시 침체 등으로 큰 위기에 봉착해 있다.

우리 경제가 지금 당면하고 있는 이러한 문제점의 근본원인은 지난 30년간 고도의 경제성장 과정에서 외형을 중시한 경영패러다임으로 발생한 고비용 저효율의 취약한 경제구조의 결과로 총체적인 경쟁력이 약화되었기 때문이다.

지금까지 우리 나라 대기업들은 금융기관으로부터의 과도한 차입에 의한 문어발식 사업확장으로 사업의 중복 및 과잉투자를 유발하였으며, 과도한 차입경영에 따른 원리금 부담 가중으로 기업의 채산성이 악화되고 기업경쟁력이 급격히 떨어지는 최악의 국면을 초래하였다.

우리 경제는 WTO의 출범과 IMF체제 이후에 국내 기업들간의 경쟁에서 벗어나 이제는 세계 기업과의 치열한 Global경쟁체제가 불가피하며, 세계적인 초우량기업들과 경쟁하기 위해서는 기업 스스로 합리적인 자금 조달과 투자를 통하여 자본생산성과 경영효율성을 극대화 시켜야만 한다.

따라서 이제는 외형위주 경영에서 탈피하여 타인자본비용보다 높은데도 불구하고 의사결정 과정에서 무시되어온 자기자본비용의 중요성을

재인식하여야 하며, 수익성을 측정 평가함에 있어서도 매출이익 뿐만 아니라 자본효율성을 기업 본연의 활동인 영업활동 중심으로 동시에 추구하는 내실위주 경영·가치창조경영으로 경영 패러다임을 바꾸어야 한다.

이러한 관점에서 투자자본으로부터 창출된 부가가치를 정확하게 평가할 수 있는 새로운 경영성과지표로서 경제적 부가가치(EVA : Economic Value Added) 개념의 도입이 필요한 것이다.

경제적 부가가치란 기업의 가치가 창조되는 지 혹은 파괴되는지를 적절하게 설명하는 성과 측정지표로서 1990년대 초반 미국의 컨설팅 기업인 스텐 스투어트사(Stern Stewart & Co)에 의해서 처음으로 도입된 것으로 회계적 이익 및 수익률이 갖는 문제점을 보완하여 회계적 이익과 자본비용을 동시에 고려하여 경영자와 투자자의 입장에서 보다 의미 있는 성과측정치로 개발된 것이다.

따라서 본 책에서는 새로운 경영성과지표로 각광받고 있는 경제적 부가가치(EVA)에 대한 개념과 산정방법 그리고 활용방안에 대해 살펴보고자 한다.

II. 경제적 부가가치(EVA)의 개념

1. 경제적 부가가치(EVA)의 정의

경제적 부가가치(EVA)란 기업이 고유영업

활동을 통하여 창출한 순가치 증가분으로서 세후영업이익(NOPAT : Net Operating Profit after Tax)에서 자본주의 기대수익 금액인 자본비용을 차감하고서 얼마만큼의 이익을 창출하였는지를 나타내는 지표이며 다음과 같이 나타낼 수 있다.

$$\begin{aligned}
 \text{EVA} &= \text{세후영업이익(NOPAT)} - (\text{투자자본} \times \text{WACC}) \\
 &= (\text{영업이익} - \text{법인세}) - (\text{타인자본비용} + \text{자기자본비용}) \\
 &= (\text{ROIC} - \text{WACC}) \times \text{투자자본(Invested Capital)} \\
 & \quad (\text{질적측면} : \text{초과수익률}) \quad (\text{양적측면})
 \end{aligned}$$

- 세후영업이익(NOPAT : Net Operating Profit after Tax) : 기업이 순수영업으로부터 창출한 이익에서 법인세를 차감한 이익
- 자본비용(Cost of Capital) : 투자자(채권자, 주주)들이 제공한 투자자본에 대한 기회비용
- 투자자본수익률(ROIC : Return On Invested Capital) : NOPAT/영업용 투자자본
- 자본비용률(WACC : Weighted Average Cost of Capital) : 타인자본과 자기자본의 가중평균
- 자본비용률로서 투자자본의 최저 요구수익률(투자자의 기대수익률)

또한 경제적 부가가치(EVA)는 투자자본수익률(ROIC)에서 자본비용률(WACC)을 차감한 값에 투자자본을 곱해 구할 수 있다. 투자자본수익률(ROIC)은 세후영업이익을 투자자본으로 나눈 값으로 기업이 투자자본을 가지고 고유의 영업활동을 통해 창출한 이익정도를 나타내준다.

따라서 경제적 부가가치(EVA)의 창출여부는 ROIC가 투자자본에 대한 조달비용률(WACC)을 상회하는지 여부에 달려 있다. 만일 ROIC가 자본조달비용인 가중평균자본비용(WACC)을 상회할 경우 양(+)의 EVA가 창출될 것이다. 결국 기업이 양(+)의 EVA를 창출한다는 것은 영업용 투자자본을 가지고 영업활동을 통해 발생한 이익이 자본조달비용(주주 또는 투자자의 자기자본비용 포함)을 지불하고도 기업의 부가가치가 창출되었다는 것을 의미한다.

2. 경제적 부가가치(EVA)의 특징

경제적 부가가치(EVA)는 순이익이나 자기자본이익률과 같은 전통적인 이익지표에 비해서 다음과 같은 특징적인 차이가 있다.

(1) 기업의 고유업무와 관련된 영업활동만을 고려

EVA는 기업 본연의 활동과 관련된 가치를 측정하므로 영업이익을 회계관습과 발생주의 회계원칙의 결과로 산출된 손익계산서상의 수치와는 달리 기업의 본업활동에서 발생된 이익으로 수정하고 여기에 법인세비용을 차감하여 측정하며, 투자자본은 총자산을 기준으로 하지 않고 관계회사 유가증권, 비업무용 부동산 등 비영업용자산을 제외한 실제로 기업의 본업활동에 소요된 투자자본을 기준으로 한다.

(2) 자기자본에 대한 기회비용을 고려

기존의 회계적 성과지표는 자기자본비용을 고려하지 못하였으나 EVA는 타인자본비용 뿐만 아니라 자기자본비용에 대한 기회비용까지도 감안함으로써 기업이 주주의 위험부담에 대하여 보상을 고려하고 있음을 나타낸다.

(3) 손익계산서 뿐만 아니라 대차대조표 항목들을 종합적으로 관리

회계적 성과지표는 손익계산서 항목관리에 치중하기 때문에 부가가치를 측정하는 데에는 부적합하였다. 진정한 가치창조는 수익성과 함께 효율성 제고에 기초하는데, EVA의 구성요소인 ROIC는 매출액영업이익률과 투자자본회전율로 구성되므로 ROIC의 제고를 위해서는 단위매출당 수익성과 자본의 생산성을 동시에 고려해야 한다.

III. 경제적 부가가치(EVA)의 산정방법

1. 세후영업이익(NOPAT)

세후영업이익(NOPAT)은 기업이 재무활동

이나 투자활동을 제외한 기업 본연의 영업활동으로부터 발생한 수익에서 이와 관련된 비용을 차감하여 세전순영업이익을 계산한 다음 관련 실효법인세를 차감하여 계산한다. 즉 손익계산서의 회계적 계정분류와 관계없이 기업의 기본적인 영업활동과 관련하여 발생하는 수익과 비용은 모두 세후영업이익 계산에 포함시킨다.

구분	주요 내용
매출액	매출수량 × 단가
매출원가	○매출관련 재료비, 노무비, 경비 ~ 경비 : 감가상각비, 수선유지비, 지급수수료, 기타경비
판매비 관리비	○인건비(급여, 퇴직급여), 경비(지급수수료, 복리후생비등), 판매비(판매수수료, 판매촉진비등)
영업의 수익	○이자수익 : 보통예금이자, 퇴직보험금이자 등 ○임대료 ○외환차익 외환환산이익 : 매출채권, 매입채무 ○잡이익 : 폐품매각이익, 재고자산매각이익 등
영업의 비용	○이자비용 : 일할 계약보증금이자, 임대보증금이자 등 ○외환차손 외환환산손실 : 매출채권, 매입채무 ○영업관련 기부금 ○잡손실 : 재고자산매각손실 등
법인세 등	○법인세, 주민세, 농어촌특별세 - 영업관련 이익에 대해 부담한 실질 법인세율 적용

2. 투자자본(Invested Capital)

투자자본은 주주의 입장이나 채권자의 입장에서 측정하는 개념이 아니라 기업의 관점에서 측정하는 개념으로 기업이 본연의 영업을 위해서 투자한 금액을 말한다. 즉 기업이 운용하는 자산 중에서 영업을 위하여 운용하고 있는 자산만을 투자자본으로 간주하고 금융관련 투자목적

의 자산은 투자자본에서 제외한다.

실무적으로 계산하는 방법은 재무제표상의 총자산에서 비영업자산(건설중인 자산 + 금융관련 투자목적의 자산)을 차감한 후, 부채 중 비이자지급부채를 추가적으로 차감하여 계산한다.

구분	주요 내용	
유 동 자 산	당좌자산	○영업관련 현금·예금 : 보통, 당좌, 별단 예금, 유가증권, 매출채권, 단기대여금(주주입원증업원대여금) ○미수금, 미수수익(영업관련 예금, 대여금등의 수익) ○선금금, 선금비용, 기타의 당좌자산
	재고자산	○원재료, 저장품, 기타의 재고자산
고 정 자 산	투자자산	○장기대여금(주주입원증업원장기대여금) ○장기성 매출채권, 보증금 ○기타의 투자자산 : 단체퇴직보험예치금, 부도어음 등
	유형자산	○토지, 건물, 구축물, 기계장치 등(건설중인 자산 제외)
	무형자산	○영업권, 특허권, 실용신안권, 상표권, 의장권 등
차 감	유동부채	○매입채무, 미지급금, 선수금, 예수금 ○미지급비용(차입금관련 제외), 미지급법인세, 미지급배당금 ○선수수익, 기타의 유동부채(미납매출세금, 가수금등)
	고정부채	○장기 부채성충당금 - 퇴직급여충당금, 판매보증충당금, 수선충당금

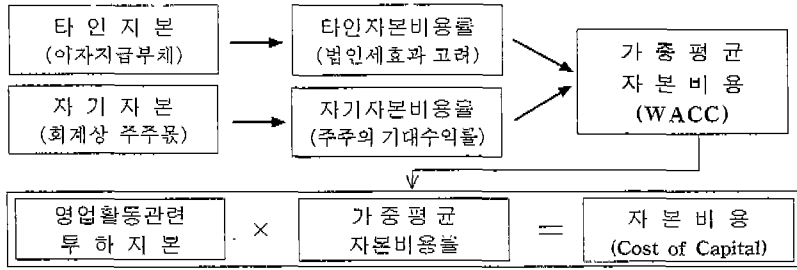
3. 자본비용

(1) 자본비용의 개념

자본비용이란 기업이 사용하는 자본에 대한 대가로서 투자자에게 지불하는 비용을 말하며, 투자자의 입장에서는 공급한 자본에 대한 대가로서 기업에 요구하는 요구수익률 또는 기대수익률을 의미한다.

(2) 자기자본비용

자기자본비용은 일종의 투자자(주주) 기회



비용으로서 투자자(주주)가 특정기업에 대한 투자로부터 기대하는 기대수익률 또는 요구수익률을 의미하며, 자본자산가격결정모형(CAPM)을 적용하여 자기자본비용을 추정한다.

$$K_e = R_f + [E(R_m) - R_f] \times \beta_a$$

Ke : 자기자본비용, Rf : 무위험자산의 수익률
 E(Rm) : 주식시장 전체의 수익률, βa : a주식의 체계적 위험, (E(Rm) - Rf) : 시장프리미엄

- 무위험자산 수익률 : 일반적으로 국공채로서 가장 대표적인 국민주택채권 1종(만기5년)의 수익률을 적용
- 베타계수 : β계산은 위험의 변화를 반영할 수 있도록 최근 2년간의 해당 주식의 일별수익률과 종합주가지수 일별수익률을 비교하여 시장모형으로 β 추정
- 시장위험프리미엄 : 시장포트폴리오 기대수익률이 무위험자산 수익률을 초과하는 부분으로서 투자자들이 주식 시장에 투자할 때 부담하는 위험에 대한 대가

(3) 타인자본비용

타인자본비용은 타인자본(차입금) 사용에 대한 대가로서 회사가 타인자본(채권자)에 대해 지불하는 세후 실질 지급이자율이다.

$$\text{타인자본비용} = \frac{\text{이자비용}}{\text{차입금}} \times (1 - \text{법인세율})$$

- 차입금 : 장단기차입금, 사채, 단기외화사채, 유동성 장기부채 등 자금조달 목적으로 차입한 이자비용을 수반하는 차입금
- 이자비용 : P/L 및 B/S 상에 차입금 관련

비용으로 계상된 항목들의 합

포함 항목	비고
이자비용	금융비용자본화로 계상된 이자비용부분도 포함
외환차손익	외화차입금의 상환과 관련해 발생한 부분
사채발행비상각	사채의 평균상환기간(3년)동안 상각한 것으로 재계산

(4) 가중평균자본비용(WACC : Weighted Average Cost of Capital)

가중평균자본비용은 자금조달 원천별 자본비용을 각각의 금액 구성비로 가중평균한 비용을 말한다.

$$WACC = (K_e \times W_e) + (K_i \times W_i)$$

WACC : 가중평균자본비용, Ke : 자기자본비용
 We : 자기자본비율, Ki : 타인자본비용, Wi : 타인자본비율

○ 자기자본의 결정

주식이 주식시장에 상장되어 있고 시장 투자자의 합리적 기대에 의해 결정된 시장가격이 자기자본 가치를 가장 현실적으로 반영하므로 주식의 시가에 의하여 자기자본 금액을 결정하는 것으로 함

$$\text{자기자본의 시장가격} = \text{주식수} \times \text{주가}$$

주식수 : 연도별 가중평균 유통주식수
 주가 : 해당 주식의 일별 종가

○타인자본의 결정

장부가치를 이용하여 타인자본의 금액을 결정하는 방법과 차입금 재원별 시장가치를 구하여 타인자본의 금액을 결정하는방법이 있다. 그러나 각 차입금별 시장가치를 계산하는 것이 실무적으로 용이하지 아니하며, 주식과는 달리 차입금의 시가와 장부금액간에 차이가 크지 않을 것으로 추정되므로 차입금의 경우에는 장부가치를 이용한다.

○자기자본 및 타인자본 비율 결정

- 자기자본 비율(We) =

$$\frac{\text{자기자본 시가}}{\text{자기자본 시가} + \text{타인자본 장부가}}$$

- 타인자본 비율(Wi) =

$$\frac{\text{타인자본 장부가}}{\text{자기자본 시가} + \text{타인자본 장부가}}$$

IV. 경제적 부가가치(EVA)의 활용방안

EVA 경영의 목표는 기업가치의 극대화를 위하여 투자의 효율성을 높이는 것으로서, EVA를 기업의 내·외부 분석목적에 맞게끔 적극 활용하는 것이다.

1. 투자 의사 결정기준으로서 EVA

일반적으로 기업의 경영성과는 회계장부상의 순이익, 매출액 증가, 원가절감 등의 지표를 이용하여 측정할 수 있다. 그러나 이들은 경제적 이익을 증가시키는 한 요인이 되나 그 자체를 직접 측정하지는 못하는 결점을 가지고 있다. 또한 총자본이익률, 자기자본이익률 등 회계상 이익에 기초하여 투자자본의 성과를 측정하는 기존 지표들은 투자자의 투자자본에 대한 기회비용을 제대로 인식하지 못하는 문제점을 내포하고 있다.

경제적 부가가치는 투자자의 기대수익까지 반영함으로써 기업의 실질적인 부(wealth)의 창출이나 손실을 직접 측정하는 지표이다. 따라서 신규사업의 투자여부 심의시 기업의 시장가치에 미치는 영향을 측정하여 평가하기 때문에 신규사업 판단기준으로 이용할 수 있다.

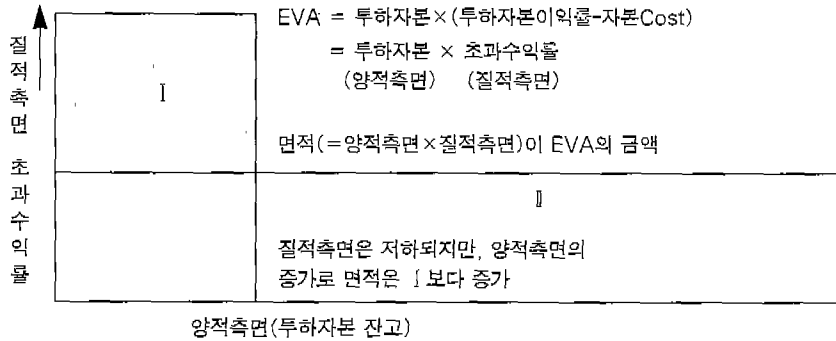
특히 순현재가치법(NPV)이나 내부수익률법(IRR)들은 사전적 투자 의사 결정기준으로서 유용하지만 사후적으로는 투자안의 관리가 어려운데 비하여 경제적 부가가치는 투자의 사후관리가 용이하다는 장점을 갖는다. 그리고 단일 투자안 뿐만 아니라 여러 개의 각각 다른 시점에서 시작된 투자안에 대하여도 종합적인 관리가 가능하다.

EVA는 영업자산의 가치를 평가대상으로 하므로 EVA에 의한 투자 의사 결정은 기존의 순현재가법(NPV)이나 내부수익률법(IRR)보다 나은 투자 의사 결정방법이 될 수 있다. 기업은 영업활동이 근본활동이며 이러한 기업 본연의 활동에 의한 수익력의 증가여부, 곧 EVA의 증가여부에 의한 투자 의사 결정은 기업의 근본적인 수익력을 증가시키는 것이라 할 수 있다.

물론 순현재금흐름(총현재금유입액과 투자액의 차액)으로 평가하면 NPV법과 장래에 걸쳐 발생하는 EVA의 현재가치는 이론적으로 동일하게 된다. 그렇지만 NPV법인 투자 후의 사후관리가 제대로 이루어지지 않고 있는 점을 고려한다면, 매기 EVA의 현재가치가 플러스인 것을 확인하면서 투자를 하게 되면 이는 NPV법에 의해 결정한 투자가 예정대로 기업가치 증가로 연결될 것인지의 여부를 판정할 수 있는 좋은 기준이 된다.

2. 업적평가기준으로서 EVA

경제적 부가가치(EVA)를 최고경영자 뿐만 아니라 기업내부의 중간경영자의 성과평가 및 보상체계와 연계시키게 되면 경영진의 행동동인이 기업의 실질 부가이익과 직결된다. 따라서 경영진과 주주의 이해관계가 일치되고 기업의 효율성을 제고할 수 있게 된다.



또한 기존의 투자수익률이나 자기자본수익률, 당기순이익 등은 질적인 측면만이 강조되거나 양적인 측면만 강조되는 경향이 있는 반면, 경제적 부가가치는 투자자본의 기회비용을 상회하는 충분한 이익률이 있어도 경제적 이익의 규모확대가 수반되지 않으면 증가하지 않기 때문에 기업가치를 제고하기 위한 양적측면과 질적측면을 동시에 고려하는 장점을 갖고 있다.

즉 경제적 부가가치의 증가는 기업가치의 증가를 의미하는데 경제적 부가가치를 증가시키기 위해서는 투자자본수익률에서 가중평균자본비용을 차감한 초과수익률과 투자자본의 규모를 동시에 고려해야 한다.

위<그림>에서 보는 바와 같이 투자자본 잔고(양적측면)를 횡축으로 초과수익률(질적측면)을 종축으로 하여 그래프로 나타내면 장방형의 면적이 EVA의 크기를 나타낸다. 여기서 이익액만을 업적평가기준으로 하면 그 이익액이 투자자의 기대를 상회하고 있는가 하는 질적측면의 평가를 할 수 없고, 이익률만을 기준으로 하면 양적인 관점을 평가할 수 없다. 즉 자본코스트를 상회하는 충분한 이익률이 있어도 이익의 규모확대가 수반되지 않으면 가치는 증가하지 않는다. 따라서 이익액 또는 이익률 어느 한 측면만에 의한 평가의 결점이 EVA를 이용함으로써 해소될 수 있다.

3. 보수결정 기준으로서 EVA

이론상 EVA의 할인 현재가치는 기업가치의 순증액인 시장부가가치(MVA)와 일치하므로,

MVA의 원천인 EVA를 기초로 보수를 결정하면 경영자의 보수를 기업가치와 연계시키는 결과를 가져온다. 이러한 기업가치에 연동한 보수제도는 EVA경영의 큰 특징의 하나로 기업 경영자의 보수도 주주와 같은 상황에서 결정된다. 즉 업적이 목표를 상회한 만큼 보수가 증가하는 반면, 목표미달의 경우 이에 상응하는 페널티가 주어진다.

구체적인 시스템으로는 보너스·뱅크시스템과 스톡·옵션제를 들 수 있다. 보너스·뱅크시스템은 사전에 설정한 보너스·뱅크를 완충장치(buffer)로 하여 경영실적에 기초한 플랜에 따라 산정된 금액으로 지불가능 금액을 구하고 이에 일정률을 더한 것을 실제 지급액으로 하여 마이너스 보수를 지급하는 불합리를 없게 하는 것이다.

한편 최근 우리 나라에서 일부 시행되고 있는 스톡·옵션제도는 향후 자사주 상승시 미리 정한 가격으로 매수가 가능한 권리인 스톡·옵션을 경영자에게 성과에 따라 부여함으로써, 경영진은 회사 실적 제고 → 자사주가 상승 → 스톡·옵션 행사 → 매매차익을 위한 경영개선에 노력하게 되어 기업가치와 보다 정확히 연동되는 제도이다.

4. 기업과 투자자간의 효과적인 커뮤니케이션 역할

기업이 EVA 경영을 성실하게 실시할 경우 자원을 효율적으로 활용하는 방향으로 개선시켜 나갈 것이기 때문에 비합리적이고 무분별한 자

원의 사용을 억제시키며 투자자의 경영활동에 대한 효과적인 감사가 가능해 진다. 그리고 복합기업의 경우 일반투자자의 이익을 고려하지 않은 계열사간의 자금흐름이나 자산의 교환 등은 경제적 부가가치에 부정적인 영향을 미치기 때문에 경제적 부가가치는 투자자들에게 이러한 신호를 제공하는 기능을 한다.

5. 기타 기대효과

(1) 기업의 자발적 구조조정 유도를 통한 기업수익성 제고

저수익 창출 부문의 파악 및 치유, 고수익 투자의 유도, 저수익 부문의 처분여부를 결정하는데 중요한 잣대로 활용함으로써 기업가치 창출에 기여할 수 있다. 그리고 투자안 사업성 분석 및 효율적인 사후관리를 위한 적절한 지표이기 때문에 장기적으로 기업의 수익성을 제고시킬 수 있다.

(2) 무분별한 기업확장 방지 및 업종전문화 유도

다수의 계열사가 존재하는 경우 기업가치 창출을 많이 하는 계열사만을 주력기업으로 육성하고, 경제적 부가가치가 0보다 작고 다시 회생할 가능성이 없는 한계기업들을 정리하게 되면 전체적으로 수익성이 제고되고 전문기업으로 육성할 수 있게 된다. 반면, 수익성이 뒷받침되지 않는 무분별한 기업확장은 억제되는 효과가 있다.

(3) 임직원의 생산성 향상

EVA를 기초로 보수를 결정하면 경영자의 보수를 기업가치와 연결시키는 효과를 가져오게 된다. 이렇게 되면 기업목표와 임직원의 목표가 일치되어 임직원들의 기업가치 증대를 위한 자발적 노력을 유도하게 되며, 노력한 만큼 보수를 지급하게 됨으로써 임직원의 생산성 향상에 기여하게 된다.

EVA는 자본투자자인 주주 및 채권자의 몫을 초과하여 기업이 창출한 진정한 의미의 부가

가치이며 소유주가 종업원에게 분배할 수 있는 최대한의 이익이다. 경제적 부가가치 전체를 종업원에게 배분하더라도 소유주의 기대이익은 충족되었기 때문에 소유주가 이익분배에 대하여 긍정적인 사고를 갖게 되며 노사간에 이익분배의 갈등이 완화될 수 있다.

(4) 소액투자자 보호

기업이 경제적 부가가치 제도를 채택할 경우 자원의 무분별한 사용이 방지되므로 투자자의 경영활동에 대한 효과적인 감시가 가능하게 된다. 이에 따라 소액주주의 이익을 고려하지 않는 계열사간의 자금흐름이나 무분별한 기업확장이 억제되므로 대주주의 횡포로부터 소액투자자가 보호받게 된다.

(5) 적대적 M&A의 효율적인 방어

적대적 M&A의 가장 효율적인 방어수단은 주시가격을 높게 유지하는 것이다. 이는 높은 주시가격을 주고 기업을 매수하게 되면 추가적 차익을 발생시킬 수 없기 때문이다. 경제적 부가가치는 기업가치와 직결되어 주가에 영향을 미치기 때문에 EVA 증가는 주가의 상승을 초래하여 적대적 M&A를 효율적으로 방어할 수 있게 된다.

(6) 재무구조 개선효과

경제적 부가가치 제도를 도입하여 실시하게 되면 이익규모가 증가되고 따라서 기업의 가치가 증가하게 된다. 이는 자기자본 가치의 증가를 의미하게 되며 고정된 부채에 비하여 자기자본이 증가함으로써 재무구조가 개선되게 된다. EVA 제고를 위해서는 자본비용을 낮추어야 하는 바, 자본비용을 낮추기 위해서는 기업파산 위험 등 재무위험을 낮추어야 한다. 이를 위해 기업들은 적절한 재무구조를 유지해야 하기 때문에 재무구조에 대한 개선효과가 나타난다.

V. 결론

Global 경쟁체제의 가속과 IMF 경제체제로

인한 기업구조조정 등 급변하는 경영환경 속에서 우리 나라 기업들의 경영패러다임은 외형과 성장 중심에서 질과 가치경영 중심으로 이동하고 있으며, 이는 다시 말해 기존의 회계상의 매출과 손익을 중시하던 경영 가치관이 현금과 가치를 중시하는 가치중심 경영으로 변화하고 있다는 것을 의미한다.

주주의 입장에서는 경영성과지표로서 회계적 이익도 중요하지만 정상적인 영업활동으로부터 얻은 이익이 차입금 사용은 물론 사전에 주주가 예상한 자본 제공에 대한 대가를 충분히 보상해 주고 있는가 하는 것이 직접적으로 더 관심의 대상이 될 것이다. 따라서 경제적 부가가치(EVA)는 이와 같은 주주의 관심을 충족시켜 주는데 기여할 수 있는 새로운 경영성과 지표로 인식될 수 있다.

또한 경제적 부가가치 개념은 주주와 경영자 간의 대리문제를 해소시켜 주는데 기여할 수 있는 가능성을 보여주고 있다. 왜냐하면 기업의 목표를 EVA의 극대화에 두는 것이 회계적 이익의 극대화보다는 주주들에게는 자신들의 이익을 우선적으로 확보하는데 보다 유리할 수 있기 때문이다. 또한 EVA의 통제를 통해서 자본조달 규모를 통제할 수 있으므로 기업경영의 효율성을 높이는 데에도 유용한 개념이다.

물론 경제적 부가가치는 그 나름대로의 문제점을 갖고 있고 경제적 부가가치의 장점 가운데는 비현실적인 것도 있다. 그러나 경제적 부가가치는 많은 기업에서 구시대적인 사고를 일소하는데 중요한 역할을 하였으며 앞으로도 계속적으로 그 역할을 다할 것으로 판단된다.

시 한 수

벗을 보내면서

서산대사

서운함이 앞을 가려 총총히 말 못하고

우두커니 서로보며 머뭇거렸네

아득히 푸른 숲에 짙은 안개 서렸는데

떠나는 뒷모습이 외로운 학이랄까