

누적감가상각비율함수를 이용한 감가상각방법에 대한 고찰

Consideration to the Depreciation Method using Accumulated Depreciation Rate Function

손진현

선문대학교 경영학부

Jinhyeon Sohn(jhsohn@sunmoon.ac.kr)

요약

본 연구에서는 시간의 경과에 기반을 둔 누적감가상각비율함수를 이용한 새로운 감가상각방법을 제안한다. 제안된 방법은 임의의 시점에서의 누적감가상각금액을 계산해내는 방법으로, 현재 사용되고 있는 방법들이 가지고 있는 문제점들을 해결할 수 있을 뿐만 아니라, 시간의 경과에 따라 매 회기의 감가상액이 일정하거나, 점차 감소하거나, 점차 증가하는 모든 경우를 체계적으로 계산해낼 수 있다. 이 방법을 사용하면 각 자산의 특성에 맞는 다양한 감가상각형태를 합리적으로 선택하여 사용할 수 있고, 기중에 자산을 취득하거나 처분하는 경우에도 체계적이고 일관성 있게 감가상각비를 상계할 수 있게 된다.

■ 중심어 : | 감가상각 | 누적감가상각비율 |

Abstract

This article proposes a new time-based depreciation method using the accumulated depreciation rate function. The method can systematically compute the depreciation charge of each period, in every case where the charge is constant or decreasing or increasing, and solve the problems of depreciation methods currently used, by obtaining the accumulated depreciation charge at any given time. We can choose diverse rational depreciation types for the characteristic of every asset with the new method, and compute the depreciation charge with consistency in all cases where assets are owned for partial period.

■ keyword : | Depreciation | Accumulated Depreciation Rate |

I. 서론

회계에서 유형자산은 물리적 형태가 있는 자산으로서 재화의 생산, 용역의 제공, 타인에 대한 임대 또는 자체적으로 사용할 목적으로 보유하는 1년을 초과하여 사용될 것이 예상되는 자산으로 정의된다[1]. 일반적으로 유형자산은 내구성이 있는 자산으로 원재료와는 달리 그 물리적 특성이 변하지 않고 생산품에 결합되지는

않는다. 다만, 채취에 의하여 자연자원으로 사용되는 광산이나 원유와 가스, 삼림 같은 것은 비록 생산품에 결합되기도 하지만 유형자산에 포함된다[2].

토지를 제외한 모든 유형자산은 사용이나 기간의 경과에 따라 가치가 감소한다. 따라서 유형자산의 취득원가는 내용연수에 걸쳐 정기적으로 감가상각을 통해 배분되어야 한다. 회계에서 자산의 내용연수란 자산을 처분하기 전에 해당 자산으로부터 기대되는 효용이 발생

하는 기간을 의미하고, 감가상각이란 자산의 취득원가에서 잔존가액을 차감한 금액(감가상각대상금액)을 그 자산으로 이득을 본 각 회계기간에 체계적이고 합리적인 방법으로 배분하는 과정을 말한다. 여기에서 체계적이란 용어는 감가상각금액이 임의로 결정되는 것이 아니라 하나의 공식에 의해 구해져야 함을 의미하고, 합리적이란 용어는 감가상각금액이 각 기간에 자산으로부터 발생하는 수익과 관련되어야 함을 의미한다[2].

유형자산의 감가상각방법은 크게 두 가지 범주로 구별할 수 있는데, 하나는 생산량 또는 사용시간에 비례하는 생산량비례법이고, 다른 하나는 시간의 경과에 기반을 둔 방법들이다. 생산량비례법은 자산의 내용연수가 시간의 경과보다는 주로 사용 정도에 영향을 받을 경우에 사용되고, 시간의 경과에 기반을 둔 감가상각방법은 당해 자산의 가치가 사용량보다는 주로 내용연수에 영향을 받는다는 것을 가정할 때 사용된다[2].

현재 사용되고 있는 시간의 경과에 기반을 둔 상각방법은 자산의 내용연수 동안 일정한 금액을 상각하는 정액법과 내용연수 초기에 보다 많은 금액을 상각하고 기간이 지날수록 점차 적은 금액을 상각하는 체감상각법이 있는데, 체감상각법의 구체적 방식으로는 정률법, 연수합계법, 체감잔액법 등이 사용되고 있다.

이와 같이 현재 주로 사용되고 있는 시간의 경과에 기반을 둔 감가상각방법들의 한계와 문제점을 살펴보면, 정액법은 계산이 간편하나 내용연수의 후기로 갈수록 자산의 수선유지비가 증가하는 일반적인 현실과 맞지 않는 면이 있고[3], 정률법의 경우 잔존가액이 0인 경우 사용할 수가 없고, 체감잔액법의 경우 내용연수의 마지막 기간에 상각방법에 의해 계산된 금액과 잔존가액이 일치하지 않는 문제점이 존재한다. 또한, 현실적으로 유형자산의 취득이 회계연도 초에 이루어지는 경우는 별로 없고 대부분 기중취득하게 되는데, 현재 사용하고 있는 체감상각법의 경우 기중취득자산의 감가상각금액 계산에 논리적 일관성이 결여되게 된다. 아울러, 체감상각법에서 사용하는 상각률이 다양하지 못하여 실질적인 자산의 가치감소 형태와 보다 더 근접한 감가상각방법을 선택할 수 있는 폭이 크지 못하다.

본 연구에서는 기존의 시간의 경과에 기반을 둔 감가

상각방법들이 가지고 있는 이러한 문제점들을 해결할 수 있는 새로운 상각방법을 제시한다. 그 방법은 경과시간을 변수로 한 누적 감가상각비율 함수를 도입하여 특정시점에서의 감가상각누계액을 계산해내는 것이다. 이 방법은 정액법을 내포하고 있고, 체감상각 뿐만 아니라 체증상각의 경우도 체계적으로 감가상각금액을 계산할 수 있다. 또한, 상각비율을 상각대상 자산의 특성에 맞게 다양하게 조절할 수 있고, 정률법이 가지는 잔존가액이 0인 경우 사용할 수 없는 한계를 극복하고, 기존의 체감상각법이 가지는 기중취득자산의 회계처리 과정에서 발생하는 문제점과 이중체감법이 갖고 있는 마지막 회기에 상각방법에 의한 금액과 잔존가액을 일치시킬 수 없는 문제점 등도 나타나지 않는다.

본고의 구성은 다음과 같다. 먼저, 기존에 주로 사용되고 있는 유형자산에 대한 시간의 경과에 기반을 둔 감가상각방법들의 구체적인 내용을 살펴보고, 다음으로 본 연구에서 새로이 제시하는 감가상각방법을 설명한 뒤에 제안한 방법의 이점을 설명하였다. 마지막으로 결론 및 추후 연구과제에 대하여 서술하였다.

II. 시간의 경과에 기초한 기존 감가상각방법

각각의 상각방법에 의한 연도별 감가상각금액을 비교하기 위하여 감가상각대상 자산의 취득원가는 100만원, 내용연수는 5년, 추정잔존가액은 20만원인 사례를 사용할 것이다. 이 경우 감가상각대상금액은 80만원이 된다.

1. 정액법(Straight-Line Method)

정액법은 자산의 내용연수 동안 매회기마다 일정한 금액을 상각하는 방법으로 매기의 감가상각비는 다음의 식에 의해 구해진다.

$$\text{감가상각비} = \frac{\text{취득원가} - \text{추정잔존가액}}{\text{추정내용연수}}$$

위의 사례에 대한 매 회계연도의 감가상각금액은 감

가상각대상금액 80만원을 내용연수 5로 나눈 16만원이 된다.

표 1. 정액법에 의한 감가상각비

연도	기초장부가액	감가상각비	기말감가상각누계액
1	1,000,000	160,000	160,000
2	840,000	160,000	320,000
3	680,000	160,000	480,000
4	520,000	160,000	640,000
5	380,000	160,000	800,000

2. 체감상각법(Decreasing-Charge Methods)

체감상각법에서는 자산의 내용연수 초기에 감가상각비를 크게 잡고 시간이 지날수록 감가상각비가 낮아지게 되는데, 정액법에 비해 초기에 많은 금액을 상각한다는 것 때문에 가속상각법(accelerated depreciation method)이라고도 불린다[4]. 체감상각법에는 정률법, 연수합계법, 체감잔액법 등이 주로 사용되는데, 세법의 영향으로 우리나라에서는 정률법이 널리 사용되고[5], 미국에서는 연수합계법과 체감잔액법이 주로 사용된다[2][4].

2.1 정률법(fixed percentage of book value method)

정률법은 사전에 일정한 상각률을 계산한 다음, 이 상각률을 매기 초의 장부가액(=취득원가-감가상각누계액)에 곱하여 매기 감가상각비를 계산하는 방법이다[5]. 상각률은 일정하지만 유형자산의 감가상각을 계속해 나가면 장부가액이 줄어들기 때문에 감가상각비는 내용연수가 지남에 따라 계속해서 감소하게 된다.

정률법에서의 상각률은 다음의 식에 의해 구해진다.

$$\text{정률법상각률} = 1 - (\text{추정잔존가액}/\text{취득원가})^{1/n}$$

n : 추정내용연수

여기에서 추정잔존가액이 0인 경우 상각률이 1이 되어 이 방법을 사용할 수 없다.

앞의 사례에 대한 정률법에 의한 상각률은 27.52%(= $1 - 0.2^{0.2}$)가 된다. 매회계연도의 기초장부가액에 이 상각률을 곱하여 매년도의 감가상각금액을 구하면 다

음과 같다.

표 2. 정률법에 의한 감가상각비

연도	기초장부가액	감가상각비	기말감가상각누계액
1	1,000,000	275,200	275,200
2	724,800	199,465	474,665
3	525,335	144,572	619,237
4	380,763	104,786	724,023
5	275,977	75,949	799,972

2.2 연수합계법(sum of the years' digits method)

연수합계법은 정률법의 단점(즉, 손으로 상각률을 계산하기 어려움)을 보완한 방법으로 미국 실무에서 많이 채택했던 방법이다[6]. 이 방법은 감가상각대상금액에 매년 감소하는 상각률을 곱하여 감가상각비를 계산하는데, 매기 상각률의 분모로 내용연수의 합을 사용하고 분자로는 매년도 초에 남아 있는 내용연수를 사용한다.

$$\text{상각률} = \frac{\text{매회계연도 초의 잔여내용연수}}{\text{연수합계}}$$

주어진 사례의 연수합계법에 의한 상각률은 분모가 15(=1+2+3+4+5)이고 분자의 경우 매년 5, 4, 3, 2, 1로 감소하게 된다. 이러한 상각률을 감가상각대상금액 80만원에 곱하여 매년도 상각금액을 계산한다.

표 3. 연수합계법에 의한 감가상각비

연도	기초장부가액	감가상각비	기말감가상각누계액
1	1,000,000	266,667	266,667
2	733,333	213,333	480,000
3	520,000	160,000	640,000
4	360,000	106,667	746,667
5	253,333	53,333	800,000

2.3 체감잔액법(declining balance method)

체감잔액법은 정액법의 상각률에 일정한 배수를 곱하여 상각률을 결정된 뒤에 매년 장부가액에 그 상각률을 곱하여 감가상각금액을 구하게 된다. 보통 정액법 상각률의 2배를 사용하는 경우를 이중체감(double declining)잔액법이라고하고, 1.5배를 사용하는 경우를 150% 체감잔액법이라고 한다.

사례에서 이중체감잔액법의 경우 상각률이 정액법의 2배인 40%가 되고, 150% 체감잔액법의 경우 정액법의 1.5배인 30%가 상각률이 된다.

표 4. 이중체감잔액법에 의한 감가상각비

연도	기초장부가액	감가상각비	기말감가상각누계액
1	1,000,000	400,000	400,000
2	600,000	240,000	640,000
3	360,000	144,000	784,000
4	216,000	16,000	800,000
5	200,000	-	800,000

표 5. 150% 체감잔액법에 의한 감가상각비

연도	기초장부가액	감가상각비	기말감가상각누계액
1	1,000,000	300,000	300,000
2	700,000	210,000	510,000
3	490,000	147,000	657,000
4	343,000	102,900	759,900
5	240,100	40,100	800,000

[표 4]와 [표 5]에서 내용연수의 마지막 회계연도의 감가상각비는 기초장부가액에 상각률을 곱하여 계산하게 되면 기말장부가액이 추정잔존가액보다 낮아지므로 기초장부가액과 잔존가액과의 차이 만큼만을 감가상각비로 계산하게 된다. 즉, 체감잔액법에서는 잔존가액은 고려하지 않지만, 당해 유형자산 내용연수의 마지막 회계연도 감가상각금액의 계산에 있어서 논리적 일관성이 결여되게 된다.

주어진 사례에 대한 정액법, 정률법, 이중체감잔액법에 따른 기말장부가액의 변화는 다음과 같다.

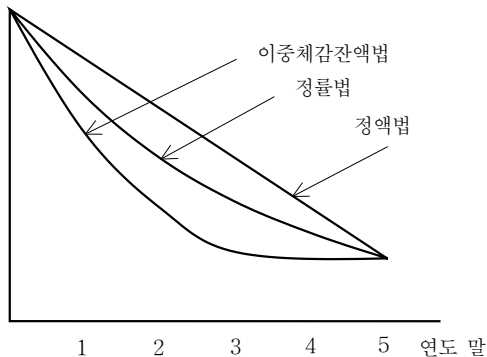


그림 1. 감가상각방법에 의한 기말장부가액의 변화

III. 본 연구에서 제안하는 새로운 감가상각방법

본 절에서는 임의의 시점에서의 누적감가상각비율을 나타내는 함수를 가지고 주어진 기간 동안의 감가상각금액을 계산해내는 새로운 감가상각방법을 제안한다.

1. 누적감가상각비율법(누적비율법)

본고에서 제안하는 방법은 임의의 시점에서의 누적감가상각금액을 계산해내고, 직전회기의 누적감가상각금액과의 차이를 당기의 감가상각금액으로 계상한다. 여기에서 임의의 시점에서의 누적상각금액은 다음과 같은 누적상각비율함수를 해당 자산의 감가상각대상금액에 곱하여 구하게 된다.

누적감가상각비율함수:

$$F(t) = t^p \quad \text{for } 0 \leq t \leq 1, p > 0.$$

임의의 t 시점에서의 누적감가상각금액:

$$(\text{취득원가} - \text{추정잔존가액}) \times F(t)$$

여기에서 t 는 상각대상 자산의 감가상각계상 시점에서의 내용연수에 대한 경과시간의 비율($t = \text{경과시간} / \text{내용연수}$)을 나타내고, p 는 상각지수를 나타낸다. 함수 $F(t)$ 의 모양은 p 의 값에 따라서 다음과 같은 형태가 된다.

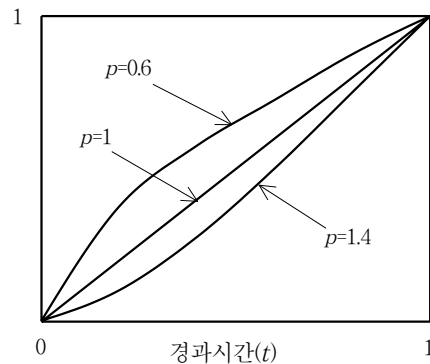


그림 2. 감가상각누적비율함수의 형태

즉, p 값이 1인 경우는 시간의 경과에 비례하는 직선

이 되고, p 값이 0과 1 사이인 경우는 점선의 기울기가 점차 감소하는 오목함수(concave function)가 되며, p 값이 1보다 큰 경우는 점선의 기울기가 점차 증가하는 볼록함수(convex function)가 된다.

따라서 시간의 경과에 따라 감가상각비가 비례하거나, 점차 감소하거나, 점차 증가하는 모든 경우를 나타낼 수 있을 뿐만 아니라, 감가상각 대상자산의 특성에 맞게 p 값을 합리적으로 조정함으로써 다양한 형태의 체계적인 감가상각금액을 산정할 수 있게 된다.

자산의 내용연수가 5년인 경우에 p 값에 따른 감가상각대상금액에 대한 매년도 감가상각금액의 비율(%)은 다음과 같다.

표 6. 내용연수가 5년인 경우 매년도의 감가상각비율

p 값 연도	1	0.9	0.8	0.7	0.6	0.5	0.4
1	20	23.5	27.6	32.4	38.1	44.7	52.5
2	20	20.3	20.5	20.2	19.6	18.5	16.8
3	20	19.3	18.4	17.3	15.9	14.2	12.2
4	20	18.7	17.2	15.6	13.9	12.0	10.0
5	20	18.2	16.3	14.5	12.5	10.6	8.5

p 값 연도	0.3	0.2	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5
1	61.7	72.5	17.0	14.5	12.3	10.5	8.9
2	14.3	10.8	19.5	18.8	18.1	17.2	16.4
3	9.8	7.0	20.5	20.9	21.1	21.2	21.2
4	7.8	5.4	21.2	22.3	23.3	24.3	25.1
5	6.4	4.3	21.8	23.5	25.2	26.8	28.4

이러한 방법을 앞의 사례에 대하여 p 값을 0.6으로 놓고 각 회기 말의 감가상각금액을 구하면 다음과 같다.

표 7. 누적비율법에 의한 감가상각비

연도	t	누적비율	기말감가상각누계액	감가상각비
1	1/5	0.381	304,800	304,800
2	2/5	0.577	461,600	156,800
3	3/5	0.736	588,800	127,300
4	4/5	0.875	700,000	111,200
5	1	1.000	800,000	100,000

2. 본고에서 제안한 방법의 이점

여기에서는 기존의 감가상각방법에 비하여 본고에서 제안한 방법이 가지는 이점에 대하여 보다 구체적으로 설명할 것이다.

먼저, 앞에서 서술한 바와 같이 정률법에서는 잔존가액이 0인 경우 상각률을 구할 수 없다. 따라서 우리나라의 법인세법에서는 세무 상 감가상각비를 적용할 때 원칙적으로 자산의 잔존가액을 0으로 규정하고 있지만, 정률법에 의하여 상각액을 계산하는 경우에는 취득가액의 5%에 해당하는 금액을 잔존가액으로 놓고 상각률을 산정하여 적용하되, 그 금액은 당해 감가상각자산에 대한 미상각잔액이 최초로 취득가액의 5% 이하가 되는 사업년도의 상각범위액에 가산하도록 규정하고 있다 [6]. 그러나 본고에서 제안한 누적비율법의 경우는 잔존가액이 0인 경우에도 일관성있게 사용할 수 있다.

또한, 미국에서 주로 사용되는 체감잔액법의 경우 앞의 계산 예시에서와 같이 내용연수 후반기의 상각액이 기초장부가액에 상각률을 곱하여 구한 금액과 일치하지 않는 경우가 발생하게 된다. 이러한 문제점 때문에 미국에서는 많은 기업들이 자산의 내용연수 중반이나, 정액법에 의한 상각금액이 정률법에 의한 상각금액보다 크게 되는 시점에 상각방법을 정률법에서 정액법으로 바꾸고 있다[2][4]. 그러나 본고에서 제시한 누적비율법의 경우는 취득원가에서 추정잔존가액을 차감한 감가상각대상금액을 모든 내용연수에 걸쳐 장부가액이 잔존가액에 이르도록 체계적이고 일관성 있게 배분함으로써 위에서와 같은 문제점이 발생하지 않는다.

한편, 기존의 감가상각방법들은 회계연도의 중간에 취득한 자산의 감가상각비를 월할계산하거나, 반년단위, 1년단위로 임의로 계산하고 있다[2-5]. 월할계산의 경우, 예를 들어 5월에 취득한 자산의 첫해의 회계말(12월) 감가상각비는 선택한 감가상각법으로 당해 자산의 첫해의 상각금액을 계산한 뒤에 그 금액을 사용한 월수의 비율(8/12)을 곱하여 상계한다. 이후 연도의 감가상각비는 유형자산 취득일을 기준으로 각 해의 1년간 감가상각비를 구한 뒤에 이를 관련된 두 연도에서 차지하는 회계연도의 비중에 비례하여 할당하는 방식을 사용하거나[3][5], 2차년도부터는 기초장부가액에 해당 회

계연도의 상각률을 곱하여 감가상각비를 구하기도 한다[2][4]. 자산을 취득한 회계연도의 사용기간이 6개월 이하인 경우 반년단위에서는 6개월 사용한 것으로 간주하고 1년단위에서는 다음 해의 초에 구입한 것으로 간주하며, 사용기간이 6개월을 초과하는 경우에는 두 방법 모두 해당연도의 초에 구입한 것으로 간주하여 감가상각비를 계상하게 된다[2]. 현실적으로 유형자산의 취득이 회계연도 초에 이루어지는 경우는 별로 없고 대부분 기중취득하게 되는데, 위에서와 같이 기중취득 자산의 감가상각비 계상방법이 논리적 일관성이 없이 적용되고 있는 문제점이 존재한다. 즉, 월할단위, 1년단위, 반년단위 가운데 어떠한 방법을 사용하느냐에 따라 감가상각금액이 서로 다르게 되고, 현재 주로 사용되고 있는 체감상각방법에 의해 연간 단위로 계산된 감가상각금액을 사용기간에 따라 분할계산할 경우에도 초기 연도의 감가상각금액이 체감상각방법의 기본 의미를 반영하지 못하게 된다. 예를 들어 새로 구입하여 6개월 사용한 자산의 체감상각방법에 의하여 계산된 연간 감가상각금액이 120만원일 경우 구입연도에 60만원의 감가상각비를 계상하고 나머지 60만원은 다음해 6개월의 감가상각비로 계상하게 되는데, 사용초기 6개월과 다음 6개월이 동안 동일한 감가상각금액이 계상되는 것은 초기에 감가상각비를 크게 잡는 체감상각방법의 의미를 제대로 반영하지 못하고 있는 것이다. 또한, 일반적인 기중취득 자산의 처리방법으로 사용되고 있는 월할 계산의 경우에 2차년도부터 취득일 기준으로 하느냐와 회계연도 초일을 기준으로 하느냐에 따라서 보유자산의 장부가액이 잔존가액에 도달하기 전에 처분하는 경우 처분손실에 차이가 나는 문제가 발생하는 것을 지적한 연구도 있다[7].

본고에서 제시한 누적비율법에서는 t 값이 내용연수에 대한 취득시점에서 임의의 시점까지의 사용기간의 비율이 되므로 시간의 단위를 원하는 대로 조절함으로써 앞에서 서술한 문제점들이 발생하지 않는다. 즉, 월할 계산을 할 경우 내용연수가 5년(60개월)인 5월에 구입한 자산의 첫 회계연도의 누적감가상각금액은 t 값을 $(8/60)$ 으로 놓고 누적비율을 계산한 뒤에 감가상각대상 금액에 곱하면 되고 2차연도에는 t 값을 $(20/60)$ 으로 놓

고 누적감가상각금액을 구하면 된다. 이와 같이 할 경우 p 값에 상관없이 감가상각비 계상방법에 있어 논리적 일관성을 유지할 수 있을뿐더러 더욱 세밀하게는 일할계산도 쉽게 할 수 있다. 예를 들어 p 값이 1보다 작은 체감상각의 경우 1년 단위로 계산한 값을 사용기간에 비례하여 분할하는 것이 아니고 경과된 시간의 연속함수로 누적감가상각비율이 계산되므로, 사용기간에 관계없이 일관성 있게 자산의 사용연수 초기에 감가상각비를 크게 잡을 수 있게 된다.

한편으로는 유형자산의 실질적인 경제적 감가상각을 계산하고 회계에서 사용하는 감가상각방법 가운데 유사한 것을 찾는 연구들이 있는데, 그러한 연구의 몇 가지 예로 개인용 컴퓨터의 경우 정률법[8], 운수자산의 경우 정액법[9], 농기계의 경우 연수합계법[10] 등이 유형자산의 실제적인 가치감소 형태와 유사하다는 결론을 내린 것을 들 수 있다. 이와 같이 조세정책의 수립과 정확한 재무제표의 작성 및 원가관리를 위하여 경제적 감가상각의 형태와 회계적 감가상각방법의 일치성을 중요시할 경우 본고에서 제시한 방법을 사용하면 p 값에 따라 다양한 감가상각 형태를 구성할 수 있으므로 보다 실질적인 자산의 가치감소형태와 유사한 감가상각 정책을 선택할 수 있게 된다.

더욱이 부동산업자의 경우 전통적인 감가상각방법들이 자산의 보유 초기보다 후기로 갈수록 수익이 증대하는 자신들의 수익형태와 맞지 않아 체증상각법을 주장하기도 하는데[4], 아직까지는 체계적인 체증상각방법이 제시된 적이 없지만 본고에서 제안한 방법을 사용하면 p 값이 1보다 클 경우 체증상각방법이 되므로 p 값을 적절히 선택함으로써 보유한 자산의 수익구조에 맞는 체계적인 체증상각방법을 제공할 수 있다.

끝으로 본고에서 제시한 누적비율법을 사용할 때, 만약 처음에 추정된 내용연수 기간 도중에 내용연수가 수정되거나 자산의 평가액이 달라지는 경우에는 차후의 감가상각액은 잔여감가상각대상금액을 잔여내용연수 동안 적절히 분배할 수 있도록, 이후의 사용기간을 잔여내용연수로 나눈 값을 t 로 하고 p 값을 적절히 조절함으로써 감가상각방법의 변경없이 누적비율법을 계속하여 적용할 수 있다.

IV. 결론 및 추후 연구과제

본 연구에서는 유형자산의 감가상각에 있어서 기존의 방법과는 다른 새로운 형태의 시간의 경과에 기반을 둔 감가상각방법을 제안하고 있다. 제시된 방법은 임의의 시점에서 누적감가상각비율을 나타내는 함수를 가지고 주어진 기간 동안의 감가상각금액을 계산해내는 것이다. 이 방법은 해당 자산의 수익 구조에 맞게 각 회계기간에 체계적이고 합리적인 방법으로 감가상각금액을 배분할 수 있도록 다양한 감가상각형태를 구성할 수 있도록 해준다. 즉, 감가상각액이 시간의 경과에 따라 일정한 경우와 점차 감소하는 경우, 점차 증가하는 경우의 모든 형태를 포괄하고 있다.

새로운 방법은 현재 사용되고 있는 시간의 경과에 기반을 둔 감가상각방법들이 가지고 있는 문제점들을 해결하고 있다. 즉, 잔존가액이 0인 경우 사용할 수 없는 정률법과는 달리 잔존가액이 0인 경우에도 사용할 수 있고, 체감잔액법에서 발생하는 내용연수의 마지막 기간에 상각방법에 의해 계산된 금액과 잔존가액이 불일치하는 문제도 발생하지 않는다. 또한, 체감상각법을 사용하는 경우에 기중취득 자산의 초기년도 감가상각금액 계상에 있어서 발생하는 논리적 일관성의 결여 문제와 분할계산방법에서 발생하는 체감상각의 의미를 반영하지 못하는 문제 등도 발생하지 않게 된다.

한편으로는 상각지수 p 값을 변화시킴에 따라 다양한 감가상각형태를 구성할 수 있으므로 실질적인 경제적 감가상각과 회계상의 감가상각과의 괴리를 줄일 수 있는 방법을 선택하기 쉽게 해준다. 더욱이 체증상각의 필요성이 제기되고는 있지만 아직까지 제시된 적이 없는 체계적인 체증상각방법을 제공해 줄 수 있다.

제시된 방법의 단점으로는 누적비율을 손으로 계산할 수 없다는 점인데 사무용 계산기나 엑셀 프로그램 등으로 지수함수를 쉽게 계산할 수 있을 뿐만 아니라, 회계프로그램 사용이 보편화되어 있는 시점에서 내용연수와 잔존가액 그리고 상각지수 p 만 주어지면 임의의 시점에서 누적감가상각금액을 쉽게 계산할 수 있도록 프로그래밍 할 수 있으므로 손으로 계산할 수 없다는 점이 큰 문제점이라 여겨지지 않는다.

추후 연구과제로는 유형자산으로부터 발생하는 수익 구조에 맞는(또는 유형자산의 유형에 따른 경제적 자산 가치의 변화에 적합한) 합리적인 감가상각 형태를 구할 수 있도록 각 자산의 형태에 맞는 적절한 p 값을 결정하는 일이 될 것이다.

참고 문헌

- [1] 기업회계기준서 제5호, 2001.12.27.
- [2] L. A. Nikolai and J. D. Bazley, *Intermediate Accounting(5th ed.)*, South-Western Publishing Co., pp.421-493, 1990.
- [3] 송인만, 윤준석, 최관, *중급재무회계(제14판)*, 신영사, pp.381-471, 2008.
- [4] D. E. Kieso, J. J. Weygandt, and T. D. Warfield, *Intermediate Accounting(12th ed.)*, John Wiley & Sons, pp.521-569, 2008.
- [5] 신흥철, 최응용, *신회계학 원론(제4판)*, 명경사, pp.323-335, 2006.
- [6] 이만우, 정규언, 정재연, 노준화, *세법개론(제7판)*, 세학사, pp.318-344, 2007.
- [7] 김기영, 박희우, "감가상각회계의 적용상 문제점에 관한 연구", *세무와회계저널*, 제8권, 제1호, pp.9-26, 2007.
- [8] 김종호, 이은상, 이준규, "개인용 컴퓨터의 경제적 감가상각에 관한 연구", *회계저널*, 제7권, 제2호, pp.229-241, 1998.
- [9] 문춘걸, 현진권, "운수자산 실질가치의 경제적 감가상각: 정액법 또는 정률법?", *공공경제*, 제4권, 제1호, pp.32-56, 1999.
- [10] J. Wu and G. M. Perry, "Estimating Farm Equipment Depreciation: Which Functional Form is Best?," *American J. of Agricultural Economics*, Vol.86, No.2. pp.483-491, 2004.

저 자 소 개

손 진 현(Jinhyeon Sohn)

정회원



- 1986년 2월 : 서울대학교 수학과 (이학사)
- 1991년 2월 : KAIST 산업공학과(공학석사)
- 1997년 2월 : KAIST 산업공학과(공학박사)

▪ 1997년 3월 ~ 현재 : 선문대학교 경영학부 교수

<관심분야> : 과학적 의사결정, Network 이론, 수송망설계