

# 의료관련 산업의 연구개발비와 광고선전비 지출이 기업가치에 미치는 영향 (의료정밀과 의약품 산업을 중심으로)

조 덕 영, 최 수 형\*†

부산대학교 의학전문대학원, 부산대학교 산학협력단\*

<Abstract>

## Value-Relevance of R&D and Ad expenditures in the Medical Industry : Medical Precision and Medicine Industry Case

Duk-Young Cho, Soo-Hyung Choi\*†

*School of Medicine, Pusan National University*

*Industry-University Cooperation Foundation, Pusan National University\**

The purpose of this study is to analyze the relationship between intangible asset items and company value by empirical research in the medical industry, which may enhance usefulness of the results of other empirical research on intangible asset and company value. In order to attain the purpose of this study, the stock price is taken as the independent variable and all of intangible asset items reported to a balance sheet except the development expenditures and other development expenditures, and advertisement expenses, ordinary

---

\* 본 연구는 부산대학교 의과대학 발전재단의 연구비를 지원받아 수행하였음.

† 교신저자 : 최수형(019-508-6857, empire@pusan.ac.kr)

research & development expenditures reported on the income statement are taken as the dependent variables.

In the following, I carried out four meaningful results from the analysis. First, research hypothesis 1; Book value of intangible asset reported in balance sheet bears positive relationship with company value shows that development expenditures 1 variable gives positive association in a significant level while a group of ₩10,000-above-company shows no relationship with company value, the other group of below-₩10,000-company supports a consistently significant association. All this considering, we have to keep in mind that lack of prudence may leads to wrong results when we try to analyze.

Second, research hypothesis 2; Intangible asset and other intangible asset expenditures reported on the income statement gives positive effect on company value shows that R&D accounts variables give insignificance in a statistical level to all company, including entire group, ₩10,000-above and below consistently. These results testify that current accounting system is valid. Third, in the case of other intangible asset, it requires further examination of current KAS because statistical results show negatively significant value or insignificant value in a statistical level. That means the more intangible assets, the less company value or nothing.

Last, in the case of advertisement expenditure variables of above-₩10,000 and entire company shows insignificances in a statistical level consistently while below-₩10,000-company shows significant result coherently. We should regard accounting information on the advertisement expenditures of ₩10,000-below-company with caution.

The results of this study provide controversial points whether intangible asset items reported on B/S, excluding development expenditures, should be regarded as asset. To facilitate the utility of accounting information on intangible asset, it seems necessary to regard advertisement expenditures reported on I/S as asset accounts. There are further arguments on the way of dealing with intangible asset under KAS that might be considered.

*Key Words : Medical Industry, Company Value, Intangible Asset, Development Expenditures, Advertisement Expenses.*

## I. 서 론

제조업 및 서비스업을 불문하고 유형의 자산보다 무형의 자산이 기업을 존속시키고 성장하게 하는 기업의 주요한 자원으로 받아들여지고 있는데, 이러한 현상은 무형 자산이 산업전체의 변화 및 산업별 특성의 변화에 대응해서 대단히 중요하고 가치 있는 자산으로 변해가고 있음을 의미한다고 할 수 있다<sup>1)</sup>. 하지만 재무회계의 전통적인 엄격한 인식기준은 유형의 자산에 초점이 맞추어져 있어 인간의 역량과 조직의 구조에 반영되어 있는 가치창출 요인인 무형의 자산을 재무제표에 적절히 반영되지 못하게 하는 제약 요인이 되고 있다.

예를 들면 경상연구개발비, 광고선전비 등을 발생즉시 비용으로 처리하는 것은 이러한 지출들이 미래의 가치창출에 기여할 수 있다는 점에서 왜곡된 정보를 제공할 수도 있는 것이다.

무형의 자원을 측정하고 공시하려는 노력은 AICPA(1994)의 재무보고에 대한 특별 위원회 연구, Lev(2001)의 무형자산에 관한 전반적 연구, 한국회계연구원의 지식자산의 측정과 공시에 관한 연구 등 세계 각국에서 진행되고 있으나 회계기준제정과 관련하여서는 아직까지 가시적인 성과를 보이지 못하고 있는 실정이다<sup>2)</sup>.

한편, Upton(2001), Chambers et al.(2001)은 미국의 연구개발관련 투자에 대해 모두 비용으로 회계처리하고 있는 현행의 회계기준이 당면하고 있는 경제환경을 적절히 반영하고 있지 못하기 때문에 경영자에게 자산화할 수 있는 선택권을 부여해야 한다고 주장하였다. 또한 Amirand Lev(1996) 그리고 Lev et al.(1999)은 무형자산에 대한 투자가 많은 하이테크 기업의 가치평가에 있어 회계정보는 매우 제한적인 역할을 수행하는데 그치고 있다는 증거를 제시하였다.

산업의 성격에 따라 요구되는 무형자산과 그 영향에 대한 정도는 상이하지만 무형자산이 기업가치에 영향을 미치는 정도가 증가하는 것을 부인할 수가 없으며, 특히 기술발전의 속도가 빠르며 경쟁이 치열한 반도체나 정보통신산업의 경우 기업가치는 무형자산에 크게 의존

---

1) 무형자산은 그 특성상 미래의 경제적 효익과 내용연수에 대한 측정이 불확실하고 객관성이 결여되기 때문에 재무제표 상에서 왜곡된 회계정보로 기록되거나 심한 경우에는 누락되기도 한다. 이러한 기업의 현금흐름을 발생시키는 가치창출 요인이 유형의 자산에서 무형의 자산으로 상대적 중요성이 옮겨졌다는 인식과 현재 재무제표에서 무형자산에 대한 회계처리의 취약성에 관한 문제는 논의의 필요성을 만든다.

2) 재무제표에 공시되지 않고 있는 무형의 자원에 대한 측정 및 공시와 관련하여 세계적으로 진행되고 있는 노력에 대해서는 ‘지식자산의 측정과 공시’ (한국회계연구원, 2000) 참조.

하고 있다. Sveiby(1995)에 따르면, 마이크로소프트사의 경우 기업의 시장가치 중 약 85%가 무형자산의 가치라고 주장하였다. 또한 코카콜라사의 상표권의 가치는 동사의 유형자산 합계보다 더 크다고 말하여 진다.

이와 같은 일련의 동향에 비추어 볼 때 현행 재무제표에 보고된 회계정보는 자본시장에서 평가되고 있는 기업의 적정한 가치를 제대로 반영하지 못하는 결과를 초래 할 수도 있음을 제기하였으며, 그동안 무형의 자산과 관련한 회계정보가 기업가치에 어떠한 영향을 미치는지에 대해 많은 연구들이 수행되어져 왔다. 그러나 의료관련산업에 한정하여 보다 구체적이고 심층적으로 수행되어온 연구는 거의 없었다고 할 수 있다.

따라서 본 연구에서는 의료관련산업(의료기기 및 의약품)의 경우 회계정보의 무형자산관련 변수(B/S상의 개발비, 개발비를 제외한 무형자산, I/S상의 경상연구개발비, 광고선전비 등)가 기업가치와 어떠한 관계를 가지는지에 대해 분석하여 기존의 연구에서 수행되어져온 전채산업의 연구 결과와 어떠한 차이를 가지는지를 규명해보고자 한다.

본 논문은 다음과 같이 구성된다. 제1장의 서론에 이어 제2장에서는 무형자산과 기업가치관의 관계에 대한 선행연구를 검토한다. 그리고 제3장에서는 연구모형과 연구가설을 설정하고, 제4장에서는 실증분석결과를 제시한 다음 마지막 제5장에서 결론을 맺고자 한다.

## II. 선행연구에 대한 검토

Hirschey(1982), Hirschey and Weygandt(1985)는 기업의 장부가치와 회계이익 및 연구개발비와 광고비 등의 변수가 기업의 시장가치에 미치는 영향을 검증하였다. 연구결과, 회계이익과 연구개발비 및 광고비 변수가 기업의 시장가치에 정(+)의 유의적인 영향을 미치는 것으로 나타났고, 특히 연구개발비는 내구재와 비내구재 산업 모두 시장가치에 장기적인 양(+)의 영향을 미치며, 광고비의 경우 내구재산업에서만 장기적으로 양(+)의 영향을 나타낸다고 제시하였다.

Chambers 등(2000)은 연구개발비를 발생연도에 비용처리하도록 규정하고 있는 미국의 회계처리규정을 적용한 회계정보와 발생연도에 전액 자본화한 후 이를 일률적인 기간 동안 상각하는 회계처리방법을 적용한 회계정보 중 어느 것이 기업의 가치관련성을 증진시킬 수 있는지에 대하여 실증 분석하였다. 연구결과, 연구개발비를 비용처리하는 미국의 현행 규정보

다 자본화한 후 일정기간 동안 상각하는 회계처리방법을 채택하는 것이 이익과 장부가치의 기업가치 설명력을 유의적으로 증가시킨 것으로 나타났다.

Lev(2001)는 지식자산 가치측정을 위해 Ohlson(1995)의 초과이익을 이용한 주식이치모형에 근거하여 1998년부터 매년 CFO매거진에 기업별 지식자산가치를 제시하였다. 측정 결과, 정보통신산업과 의약품산업의 지식자산 크기가 가장 크게 나타났으며, 지식자산의 비중이 큰 기업일수록 연구개발비, 광고비, 자본적 지출액의 비중이 높고 주식수익률도 높게 나타났다고 하였다.

김기평(1991)은 연간누적비정상수익률과 연구개발비 증가율, 정상이익 증가율 및 마케팅비용 증가율간의 관계에 대한 연구를 수행하였는데, 연구결과 전체 표본기업에서 연구개발비와 누적비정상수익률과의 관계는 정의 유의적인 관계가 있는 것으로 관찰되었으며, 연구개발비용을 자본화(자산처리)하는 기업에서는 연구개발비가 정보효과를 가지는 것으로 나타났으나, 비용화하는 기업의 경우에는 연구개발비용의 증가율과 누적비정상수익률 간에 유의적인 정(+ )의 관계가 없는 것으로 나타났다.

이상만(1994)은 기업의 연구개발활동에 따른 지출과 광고비의 지출이 기업의 이익창출에 기여하는지를 분석하였다. 연구결과 연구개발지출액이 각 회계연도의 주당 정상이익에 정(+ )의 영향을 미치는 것으로 나타났으나, 통계적인 유의성은 없는 것으로 나타났다.

최정호(1994)는 연구개발비와 광고비 지출이 기업가치에 미치는 영향에 대해 실증분석을 하였는데, 연구결과 광고비와 정상연구비 지출 당해 연도의 기업가치의 증대에 기여하지 못하였으며, 비정상연구개발비의 지출은 기업가치에 양(+ )의 영향을 미친 것으로 나타났다.

조영무(1998)는 연구개발비와 광고선전비가 이익과 시장가치에 미치는 효과를 이익모델로 연구하였다. 분석 결과, 연구개발비와 광고선전비가 기업의 영업이익에 양(+ )의 영향을 미치는 것으로 제시되어 연구개발비와 광고선전비가 증가할수록 기업가치도 증가하는 것으로 나타났다.

정혜영 등(2003)은 1993년부터 2000년까지 증권거래소에 상장된 결산일이 12월인 제조기업 중 과거 5년 간 계속해서 연구개발비를 지출한 기업을 대상으로 자본화된 비경상개발비와 비용처리된 경상개발비가 모두 기업가치와 관련성이 있는지, 그리고 이러한 분석 결과가 연구개발투자가 많은 정보통신산업과 적은 비정보통신산업에서 차이를 보이는지를 연구하였다. 검증모형으로는 Ohlson(1995)으로부터 도출한 주가모형과 과거 널리 사용되던 주식수익률모형을 각각 사용하였다. 분석결과, 정보통신기업의 경우 비경상개발비와 경상개발비가 모두 기업가치와 유의한 양(+ )의 상관성을 보였다. 그리고 경상개발비의 자본화 가정에 의해 조정한

이익 및 장부가치의 기업가치 관련성의 증가는 정보통신업에 있어서는 통계적으로 유의하게 나타난 반면, 비정보통신업에서는 유의적인 기업가치 관련성의 증가가 나타나지 않았다.

육근효(2003)는 상장 제조기업을 대상으로 자기자본의 시장가치와 연구개발비, 광고비 등이 기업가치에 미치는 효과를 연구하였다. 연구결과, 광고비는 기업가치와 관련성이 없는 반면, 연구개발비는 유의적인 양(+)의 영향이 있는 것으로 제시하였다.

백원선 등(2004)은 연구개발지출을 자본화한 경우와 비용처리한 경우의 순자산과 이익의 주가에 대한 설명력의 차이를 비교 분석하였다. 분석 결과, 현행 연구개발비 회계처리기준에서 비용처리된 연구개발지출을 자본화할 경우의 조정한 순자산과 이익의 설명력은 비용처리된 순자산과 이익의 설명력보다 유의하게 증가한다고 주장하였다.

### Ⅲ. 연구모형 및 가설의 설정

#### 1. 연구모형 및 가설의 설정

Ohlson(1995)은 기존의 배당할인모형에 회계구조에 대한 기본가정, 즉 순증관계(CSR)를 추가하여 회계정보를 평가속성으로 하는 다음과 모형을 도출하였다.<sup>3)</sup>

$$V_t = BV_t + \sum_{k=1}^{\infty} R_f^{-k} E_t[X_{t+k}^a]$$

여기서,  $V_t$  : t기말의 주식가격,  $BV_t$  : 기말의 장부가치

$X_t^a$  : 초과이익,  $R_f$  : 1+무위험수익률

3) 이러한 Ohlson모형의 특징을 살펴보면, 먼저 기업가치 평가모형으로서 이론적·개념적인 타당성을 지니고 있으며, 현금흐름을 파악하기 위해 집합적 속성을 지닌 이익을 해체하지 않는 대신에 회계정보를 기업가치의 결정요소로 고려하였다는 점을 들 수 있다. 즉 DCF에 CSR의 가정을 추가함으로써 발생주의 회계가 산출해 내는 회계수치를 직접 사용하여 기업가치를 평가할 수 있도록 하였으며, 제한적인 가정에 의존하지 않고 구체적인 회계수치와 예측된 미래의 회계수치를 토대로 기업가치에 대한 정의를 내릴 수 있게 되었다는 점이다. 또한 기업가치창출은 영업활동에 의해서만 발생한다는 가치창출활동에 초점을 맞추고 있으며, 무엇보다도 두드러진 특징 중의 하나는 장부가치를 가치평가모형에 명시적으로 포함시킨 것으로써, 장부가치는 현시점까지의 누적되어 온 가치를 대변하고 이익은 향후 실현될 가치를 예측하여 나타내는 것으로 인식하였다는 점이다.

최수형 외 : 의료관련 산업의 연구개발비와 광고선전비 지출이 기업가치에 미치는 영향

위의 산식은 기업가치( )가 t기말의 장부가치와 미래 초과이익의 현재가치의 합으로 이루어짐을 나타내고 있다. Ohlson은 불확실한 미래 초과이익의 시장기대치를 예측하기 위하여 선형시계열(linear information dynamic : LID) 가정을 추가하여 다음과 같은 기업가치평가모형을 도출하였다.

$$(3.1)$$

본 연구에서는 상기의 식(3.1)을 응용하여, t기말의 장부가치에 미래초과이익 대신 무형자산(개발비, 개발비 제외 무형자산), 연구개발관련비용, 광고선전비 변수를 이용하여 다음의 모형을 이용하여 실증분석을 수행한다. 식 (3.2)와 식(3.3)의 차이는 식 (3.2)는 대차대조표의 자산항목인 개발비만 고려한 것이며 식(3.3)은 손익계산서상의 개발관련비용을 추가한 모형이다.

$$(3.2)$$

$$(3.3)$$

- : 상수항,                   : i 기업의 t 기말의 주가
- : i 기업의 t 기말의 장부가치
- : i기업의 t 기말의 B/S 개발비
- : i기업의 t 기말의 I/S 개발관련비용
- : i기업의 t 기말의 B/S 개발비를 제외한 무형자산
- : i기업의 t시점의 광고선전비,                   : 오차항

제 2장에서 살펴본 선행연구들의 대부분은 무형자산이 기업가치에 미치는 영향에 대해 연구하였는데, 이들 선행연구들은 주로 Ohlson 모형 등의 이론적 배경을 기초로 하여, 응용된 기업가치 평가모형을 연구에 적용하여 왔다. 즉, 종속변수로는 주가를 주로 이용하였으며, 독립변수로는 대차대조표상의 무형자산 중 하나인 개발비 항목만을 사용하였거나 무형자산의 합계금액을 사용한 경우, 손익계산서상의 비용항목인 경상연구개발비 또는 광고선전비 등을 사용하였다.

이들 선행연구들의 분석결과, 대차대조표의 자산항목인 개발비는 기업가치에 유의적인 양 (+)의 영향(Hirschey, 1982; Hirschey와 Weygandt, 1985; 최정호, 1994 등), 또는 일부 연구

대상기간에서 유의적인 양(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다(육근효, 2003). 광고선전비의 경우 유의적인 양(+)의 영향을 보였거나, 일부 산업에서만 유의적인 양(+)의 영향, 또는 유의적인 영향을 미치지 못한 경우 등으로 다양하게 나타났다(Hirschey와 Weygandt, 1985; 최정호, 1994; 육근효, 2003).

한편 경상연구개발비는 기업가치에 유의적인 영향을 가지지 못하거나(최정호, 1994), 유의적인 양(+)의 영향을 보인 경우, 그리고 일부 연구대상기간에서 유의적인 양(+)의 영향을 보인 경우(육근효, 2003)도 있었다.

따라서 본 연구에서는 의료관련산업의 경우 기업의 무형자산관련 변수가(개발비, 개발비제외 무형자산, 연구개발관련비용, 광고선전비) 기업가치에 어떠한 영향을 미치는지 검증해 보고자 한다. 이러한 검증을 수행하기 위하여 다음과 같은 가설을 설정한다.

<연구가설 1> 대차대조표에 보고된 무형자산의 장부가액은 기업 가치에 양(+)의 영향을 미칠 것이다.

보조가설 1-1 : 대차대조표에 보고된 개발비는 기업가치에 양(+)의 영향을 미칠 것이다.

보조가설 1-2 : 대차대조표에 보고된 개발비를 제외한 무형자산은 기업가치에 양(+)의 영향을 미칠 것이다.

<연구가설 2> 손익계산서에 보고된 무형자산관련 지출액은 기업 가치에 양(+)의 영향을 미칠 것이다.

보조가설 2-1 : 손익계산서의 연구개발관련 항목은 기업가치에 유의적인(+)의 영향을 미칠 것이다.

보조가설 2-2 : 손익계산서의 광고선전비 항목은 기업가치에 유의적인 양(+)의 영향을 미칠 것이다.

## 2. 표본의 선정 및 변수의 측정

본 연구에서 사용된 표본은 한국신용평가정보에서 제공하는 데이터베이스상의 자료 중에서 다음의 요건을 충족하는 기업들로 선정하였다.

첫째, 1999년 1월1일부터 2004년 12월 31일까지 6년 동안 우리나라의 증권거래소에 상장된 제조업 전체와 의료기기 및 의약품 기업을 대상으로 하였다.



최수형 외 : 의료관련 산업의 연구개발비와 광고선전비 지출이 기업가치에 미치는 영향

둘째, 모형별 분석대상의 종속변수인 주가와 독립변수인 무형자산관련 변수의 값이 제시되지 않은 경우에는 분석대상의 표본에서 제외하였다. 이러한 기준에 따라 선정된 표본 기업수는 제조업 전체는 753개, 의료관련 기업은 154개(6개 연도 총표본수)가 되었다.

본 연구를 검증하기 위한 종속변수와 독립변수는 다음과 같이 정의한다. 먼저 기업가치를 나타내는 종속변수로는 주가를 사용하였으며, 주가는 다음과 같이 결산일로부터 3개월 후 주가를 이용하며 정의식은 다음과 같다.

주가(S) : 기업의 결산말일로부터 3개월 후 증가

다음으로 기업가치에 영향을 미치는 독립변수는 장부가치를 비롯하여 본 연구의 대상이 되는 대차대조표상의 자산항목인 개발비, 개발비를 제외한 기타무형자산, 손익계산서상의 비용항목인 연구관련 개발비용, 광고선전비로 선정하였다. 각각의 정의식은 다음과 같이 표시한다.

장부가치 ( ) = 기업의 당해연도 말의 자기자본총계

개발비 1 ( ) = B/S상 당해연도말 개발비 - B/S상 당해 연도초 개발비  
+ 당해연도 개발비상각액

기타 무형자산( ) = B/S상 당해연도말 개발비 제외 무형자산 - B/S상당해연도초  
개발비 제외 무형자산 + 당해연도 무형자산상각액

개발비 2 ( ) = I/S상 경상연구비 + I/S상 연구비

광고선전비 = I/S상 당기 계상액

상기 변수의 정의식은 요약하면 <표 1>과 같다.

<표 1> 변수의 정의식

변 수 명	변수의정의	정의식
주 가	S	i기업의 결산말일로부터 3개월 후의 주가
장부가치		i기업의 t년도 말의 자기자본총계
개발비 1		i기업의 t시점의 BS개발비
개발비 2		i기업의 t시점의 IS연구개발 관련 비용
기타무형자산		i기업의 t시점의 BS개발비 제외 무형자산
광고선전비		i기업의 t시점의 광고선전비

※ 상기 장부가치 이하 독립변수는 모두 총발행 주식수로 디플레이트 한 것임

## IV. 실증분석결과

### 1. 기술통계치와 상관계수의 검토

<표 2>는 제조업전체와 의료관련기업군의 각 변수들에 대한 평균과 표준편차를 제시하고 있다. 먼저 대차대조표에 계상되는 개발비 1의 경우 제조업 전체는 0.9984인데 비해 손익계산서에 계상되는 개발비 2는 0.2620으로 개발관련 지출의 대부분을 자산으로 처리하고 있음을 알 수 있다.

이에 반해 의료관련 산업군의 개발비 1은 0.1449이고 손익계산서에 계상되는 개발비 2는 0.4705로 나타나 의료관련 산업에서는 개발관련 지출의 상당부분이 비용으로 처리되고 있는 것으로 나타나 전체산업과는 차이를 보이고 있다.

그리고 광고선전비의 경우 제조업 전체는 0.9633인데 비해 의료관련 산업군은 1.2249로 나타나 의료관련 산업군이 제조업 전체에 비해 더 많은 금액을 광고선전에 투자하고 있음을 보이고 있다.

<표 2> 기술통계량

	평 균		표준편차	
	제조업 전체	의료관련기업	제조업 전체	의료관련기업
총 가	12.8624	13.8238	36.4379	20.1365
장 부 가	23.0608	17.0137	48.2597	15.4959
개 발 비 1	0.9984	0.1449	0.6328	0.3262
개 발 비 2	0.2620	0.4705	0.5304	0.5763
기타무형자산	0.2358	0.2277	1.2587	0.4826
광고선전비	0.9633	1.2449	5.7772	1.3946

※상기 수치는 개별기업의 금액을 기업의 발행주식총수로 나누어 디플레이트 한 것임.

본 연구는 다중회귀분석을 이용하고 있어 변수들 간의 다중공선성 문제가 제기될 수 있다.

<표 3>은 각 변수들에 대한 상관계수와 다중공선성을 검토하는 VIF를 제시하였다. 검토 결과 모든 변수의 VIF가 10 이하여서 변수들 간의 다중공선성은 없는 것으로 나타났다.

최수형 외 : 의료관련 산업의 연구개발비와 광고선전비 지출이 기업가치에 미치는 영향

<표 3> 각 변수들에 대한 상관계수

	주 가	장부가	개발1	개발2	기타무형	광 고	VIF	
							제조 산업군	의료관련 산업군
주 가	1.000	0.708	0.067	0.238	0.360	0.724	-	-
장 부 가	0.506	1.000	0.061	0.345	0.244	0.798	3.161	2.259
개 발 1	0.171	0.173	1.000	0.026	0.690	0.061	1.965	4.674
개 발 2	0.341	0.548	-0.041	1.000	0.024	0.205	1.163	1.477
기타무형	0.154	0.298	0.879	0.030	1.000	0.204	2.090	4.945
광 고	0.350	0.641	0.039	0.394	0.168	1.000	2.802	1.739

※ 상단 부분은 제조산업군의 상관계수임

## 2. 회귀분석결과

주가를 종속변수로 하고 동 변수에 영향을 미치는 무형자산관련 요인들을 독립변수로 하여 다중회귀분석을 실시하였다.

분석은 대차대조표의 개발비(이하 개발비 1)에 기타무형자산개발비, 광고비를 포함한 분석과 손익계산서의 개발비관련 항목들을 합제한 개발비(개발비 2)를 추가한 분석으로 구분하여 제조업 전체와 의료관련 산업군을 비교분석함과 함께 주가가 10,000원 초과 기업군과 10,000원 이하 기업군으로 구분한 분석결과도 같이 제시한다.

### 1) 개발비 1을 중심으로 한 회귀분석결과

<표 4>는 개발비 1을 중심으로 전체 분석과 주가가 10,000원 초과와 이하로 구분하여 분석한 결과를 제시하고 있다.

먼저 모형의 설명력을 나타내는  $R^2$ 를 보면 전체분석과 만원초과 기업의 경우 제조산업군의  $t$ 값은 각각 62.9%와 66.2%인데 비해 의료관련 산업군은 각각 26.9%와 7.6%로 나타나 제조산업군의 설명력이 의료관련 산업군에 비해 약 2.5배, 주가가 만원초과 기업군의 경우 제조산업군이 의료관련 산업군의 약 9.5배의 높은 설명력을 보이고 있다.

그러나 주가가 만원 이하인 경우에는 제조산업군의  $R^2$ 가 7.8%인데 비해 의료관련 산업군은 24.4%로 오히려 의료관련 산업군의 설명력이 상대적으로 약 3배 정도 높게 나타나고 있음을 보여주고 있다. 이러한 결과 의료관련 산업군의 경우 만원초과 기업군에서 무형자산

<표 4> 개발비 1을 중심으로 한 회귀분석 결과

구분	전 체 분 석		만 원 초 과		만 원 이 하	
	제조 산업군	의료관련 산업군	제조 산업군	의료관련 산업군	제조 산업군	의료관련 산업군
	4081*** (4.37)	1384 (0.65)	13415*** (4.33)	10909 (1.47)	3394*** (26.19)	2972*** (7.95)
	0.286*** (7.65)	0.491*** (5.27)	0.321*** (3.95)	0.384*** (2.80)	0.276*** (6.16)	0.107 (0.74)
	-0.221*** (-7.12)	0.383** (2.57)	-0.266*** (-5.22)	0.257 (0.90)	0.001 (0.02)	0.675*** (3.53)
	0.353*** (11.06)	-0.342** (-2.23)	0.414*** (7.88)	-0.091 (-0.33)	0.049 (0.72)	-0.642*** (-2.97)
	0.437*** (11.85)	0.078 (0.85)	0.369*** (4.65)	-0.067 (-0.48)	0.017 (0.39)	0.451*** (3.51)
F	320.261*** [0.000]	15.088*** [0.000]	117.31*** [0.000]	2.297* [0.070]	11.837*** [0.000]	8.183*** [0.000]
	0.629	0.269	0.662	0.076	0.078	0.244

※( )안은 t값이며, [ ]안은 p값을 나타냄  
 \*\*\*, \*\*, \*는 각각 통계적 유의수준 1%, 5%, 10%임

관련 독립변수들이 종속변수인 기업가치에 미치는 영향이 만원이하 기업군에 비해 상대적으로 미미한 것임을 의미한다고 할 수 있다.

다음으로 회귀분석 결과를 살펴본다. 전체분석의 경우 제조산업군에서는 대차대조표의 자산으로 계상되어 있는 개발비 1의 t값이 -7.12로 통계적 수준 1%에서 유의적인 음(-)의 값을 보여 개발비가 증가할수록 기업가치인 주가가 감소하는 것으로 나타났는데 비해 의료관련 산업군의 개발비 1의 t값은 2.57로 통계적 수준 5%에서 유의적인 양(+)의 값을 보여 개발비가 증가할수록 기업가치도 증가함을 제시하여 상반된 결과를 제시하였다. 또한 개발비를 제외한 기타무형자산 경우도 제조산업군은 t값이 11.06으로 1% 수준에서 통계적으로 유의한 양(+)의 값을 나타내어 무형자산이 증가할수록 기업가치도 증가하는 것으로 나타났는데 비해 의료관련 산업군의 t값은 -2.23으로 5% 수준에서 통계적으로 유의적인 음(-)의 값을 제시하여 무형자산이 증가할수록 기업가치는 감소한다는 것으로 나타나 역시 상반된 결과를 보였

다. 이러한 결과 의료관련 산업군의 경우 무형자산을 자산으로 회계 처리해야 하는가에 대한 의문성이 제기될 수 있다고 하겠다. 한편 광고선전비는 제조산업군의 경우  $t$ 값이 11.85로 통계적 수준 1%에서 유의적인 양(+)의 값을 보여 광고선전비가 증가할수록 기업가치가 증가하는 것으로 나타났으나 의료관련 산업군의  $t$ 값은 0.85로 통계적 수준에서 유의적인 값을 나타내지 못하여 현행의 손익계산서에 비용으로 회계처리하는 것이 타당한 것으로 제시되었다.

이러한 전체 분석결과에 대해 주가가 만원초과인 기업군과 만원 이하인 기업군으로 구분하여 회귀분석을 한 결과를 추가적으로 살펴보기로 한다.

먼저 만원 초과인 기업군의 경우, 제조산업군은 개발비 1과 기타무형자산, 광고선전비의  $t$ 값이 각각 -5.22, 7.88, 4.65로 모두 통계적으로 1% 수준에서 유의적인 양(+) 또는 음(-)의 값을 나타내어 기업가치에 영향을 미치는 것으로 나타난 반면 의료관련 산업군의 개발비 1과 기타무형자산, 광고선전비의  $t$ 값은 각각 0.90, -0.33, -0.48로 모두 통계적 수준에서 비유의적인 값을 보여 동 변수들은 기업가치에 전혀 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다. 즉 주가가 우량한 의료관련 기업의 경우 개발비 1, 기타무형자산, 광고선전비가 기업가치와는 관련성이 없다는 회계정보를 제공하고 있어 제조산업군과 상반된 결과를 제시하고 있는 점이 차이가 있다고 할 수 있다. 이에 반해 만원 이하인 기업군의 회귀분석 결과를 보면 제조산업군은 개발비 1과 기타무형자산, 광고선전비의  $t$ 값이 각각 0.02, 0.72, 0.39로 모두 통계적 수준에서 비유의적인 값을 보여 동 변수들은 기업가치에 전혀 영향을 미치지 않는 것으로 나타났으나 의료관련 산업군의 개발비 1과 기타무형자산 그리고 광고선전비의  $t$ 값이 각각 3.53과 -2.97, 3.51로 통계적 수준 1%에서 유의적인 양(+)또는 음(-)의 값을 보여 기업가치에 영향을 미치는 것으로 제시되었다.

## 2) 개발비 2를 추가한 회귀분석결과

개발비 2를 추가한 분석에서도 <표 5>에서 제시되고 있는 것처럼 모형의 설명력을 나타내는  $R^2$ 가 전체분석과 만원초과 기업에서 제조산업군은  $t$ 값이 각각 63.1%와 66.6%인데 비해 의료관련 산업군은 각각 27.1%와 7.8%로 나타나 제조산업군의 설명력이 의료관련 산업군에 비해 약 2.5배, 주가가 만원초과 기업군의 경우 제조산업군이 의료관련 산업군의 약 9.5배의 높은 설명력을 보이고 있다.

그러나 주가가 만원이하인 경우에는 제조산업군의  $R^2$ 가 7.8%인데 비해 의료관련 산업군은 24.3%로 오히려 의료관련 산업군의 설명력이 상대적으로 약 3배 정도 높게 나타나고 있음을 보여주고 있어 개발비 1을 중심으로 한 분석과 유사하였다. 따라서 개발비 2를 추가

한 경우에도 만원초과인 의료관련 기업군에서 무형자산관련 독립변수들이 종속변수인 기업가치에 미치는 영향이 상대적으로 미미한 것으로 나타났다.

다음으로 회귀분석 결과를 살펴보기로 한다. 먼저 전체분석의 경우 제조산업군에서는 대차대조표의 자산으로 계상되어 있는 개발비 1의 t값이 -7.29로 통계적 수준 1%에서 유의적인 음(-)의 값을 보여 개발비가 증가할수록 기업가치는 감소하는 것으로 나타났는데 반해 의료관련 산업군의 개발비 1의 t값은 2.61로 통계적 수준 1%에서 유의적인 양(+)의 값을 보여 개발비가 증가할수록 기업가치도 증가함을 제시하여 상반된 결과를 제시하였다. 또한 손익계산서의 비용으로 계상되어 있는 개발비 2의 경우 제조산업군은 t값이 2.29로 1% 수준에서 통계적으로 유의적인 양(+)의 값을 보였으나 의료관련 산업군의 t값은 1.19로 통계적 수준에서 비유의적으로 나타나 의료관련 산업의 개발비 2는 기업가치에 영향을 미치지 않는 것으로 제시되었다.

한편 개발비를 제외한 기타무형자산 경우 제조산업군에서는 t값이 11.26으로 1% 수준에서 통계적으로 유의한 양(+)의 값을 나타내어 무형자산이 증가할수록 기업가치도 증가하는 것으로 나타났는데 비해 의료관련 산업군의 t값은 -2.17로 10% 수준에서 통계적으로 유의적인 음(-)의 값을 제시하여 무형자산이 증가할수록 기업가치는 감소한다는 것으로 나타나 개발비 1을 중심으로 한 회귀분석 결과와 마찬가지로의 결과를 보였다. 그리고 광고선전비는 제조산업군의 경우 t값이 12.08로 통계적 수준 1%에서 유의적인 양(+)의 값을 보여 광고선전비가 증가할수록 기업가치가 증가하는 것으로 나타났으나 의료관련 산업군의 t값은 0.79로 통계적 수준에서 유의적인 값을 나타내지 못하여 현행의 손익계산서에 비용으로 회계처리하는 것이 타당한 것으로 제시되었다.

이러한 전체 분석결과에 대해 주가가 만원초과인 기업군과 만원이하인 기업군으로 구분한 회귀분석 결과를 추가적으로 검토해 보기로 한다.

먼저 만원 초과인 기업군의 경우, 제조산업군은 개발비 1과 기타무형자산, 광고선전비의 t값이 각각 -5.19, 8.05, 4.53으로 모두 통계적으로 1% 수준에서, 개발비 2는 t값이 2.08로 5% 수준에서 통계적으로 유의한 양(+)의 값을 보여 변수 모두가 유의적인 양(+) 또는 음(-)의 값을 나타내어 기업가치에 영향을 미치는 것으로 나타난 반면 의료관련 산업군의 개발비 1, 개발비 2, 기타무형자산, 광고선전비의 t값은 각각 0.94, 1.07, -0.31, 0.52로 모두 통계적 수준에서 비유의적인 값을 보여 의료관련 기업의 개발비 1, 개발비 2, 기타무형자산, 광고선전비가 기업가치와는 관련성이 없다는 회계정보를 제공하고 있어 제조업 전체와 상반된 결과를 제시하고 있는 점이 차이가 있다고 할 수 있다.

<표 5> 개발비 2를 추가한 회귀분석 결과

구분	전체분석		만원초과		만원이하	
	제조 산업군	의료관련 산업군	제조 산업군	의료관련 산업군	제조 산업군	의료관련 산업군
-	3514*** (3.60)	1224 (0.57)	10457*** (3.08)	10305 (1.39)	3415*** (26.05)	3048*** (7.97)
	0.258*** (6.55)	0.437 (4.22)	0.311*** (3.85)	0.317** (2.11)	0.301*** (5.94)	0.126 (0.87)
	-0.226*** (-7.29)	0.389*** (2.61)	-0.262*** (-5.19)	0.266 (0.94)	0.008 (0.12)	0.658*** (3.42)
	0.055*** (2.29)	0.099 (1.19)	0.081** (2.08)	0.149 (1.07)	-0.051 (-1.05)	-0.094 (-0.96)
	0.360*** (11.26)	-0.333* (-2.17)	0.421*** (8.05)	-0.085 (-0.31)	0.045 (0.65)	-0.630*** (-2.91)
	0.447*** (12.08)	0.071 (0.79)	0.357*** (4.53)	-0.072 (0.52)	0.017 (0.37)	0.464*** (3.59)
F	258.711*** [0.000]	12.384*** [0.000]	96.058*** [0.000]	2.071* [0.082]	9.693*** [0.000]	6.722*** [0.000]
	0.631	0.271	0.666	0.078	0.078	0.243

※ ( )안은 t값이며, [ ]안은 p값을 나타냄  
\*\*\*, \*\*, \*는 각각 통계적 유의수준 1%, 5%, 10%임

이에 반해 만원 이하인 기업군의 회귀분석 결과를 보면 제조산업군은 개발비 1, 개발비 2, 기타무형자산, 광고선전비의 t값이 각각 0.12, -1.05, 0.65, 0.37로 모두 통계적 수준에서 비유의적인 값을 보여 동 변수들은 기업가치에 전혀 영향을 미치지 않는 것으로 나타났으나 의료관련 산업군의 개발비 1과 기타무형자산 그리고 광고선전비의 t값이 각각 3.42, -2.91, 3.59로 통계적 수준 1%에서 유의적인 양(+)또는 음(-)의 값을 보여 기업가치에 영향을 미치는 것으로 제시되었고 개발비 2의 경우에는 전체분석, 만원초과 기업군과 다를 바 없이 t값이 -0.96으로 통계적 수준에서 비유의적인 값을 보여 기업가치에 영향을 미치지 못하는 것으로 나타났다.

## V. 결 론

본 연구는 의료관련 산업에 있어서 무형자산관련 변수가 기업가치에 미치는 영향에 대하여 실증분석을 통해 검증함으로써 무형자산과 기업가치 관련 실증연구의 유용성을 향상시켜 보고자 하는데 있다.

이러한 목적을 달성하기 위해서 본 논문에서는 종속변수인 기업가치의 대용치로 주가를 이용하고 독립변수로 대차대조표상의 개발비와 개발비항목 이외의 나머지 무형자산, 손익계산서상의 광고선전비, 경상연구개발비관련 항목 등을 이용하여 연구를 수행하였으며 분석결과는 다음과 같다.

첫째, 「대차대조표에 보고된 무형자산의 장부가액은 기업가치에 양(+)<sup>1)</sup>의 영향을 미칠 것이다」와 관련된 <연구가설 1>의 경우를 살펴보면, 개발비 1 변수는 전체분석에서 제조산업군은 유의적인 음(-)의 값을 나타내어 개발비의 자산성이 없는 것으로 제시된 반면 의료관련 산업에서는 통계적 수준에서 기업가치에 유의적인 양(+)<sup>2)</sup>의 영향을 미쳐 자산성이 있는 것으로 제시되었다. 그리고 만원초과 기업군의 경우 제조산업군에서는 역시 유의적인 음(-)의 값을 보여 전체분석과 일관된 결과를 보였으나 의료관련 산업에서는 비유의적으로 나타나 기업가치와 관련이 없는 것으로 제시되어 전체분석과 상반된 결과를 보여주었다. 마지막으로 만원이하 기업군에서는 전체분석과 만원초과의 경우와는 정반대적인 결과 즉 제조산업군의 경우 비유의적으로 나타난 반면 의료관련 산업에서는 유의적인 결과가 제시되었다. 따라서 개발비 1의 경우 기업군에 따라 신중한 해석이 필요한 것으로 제시되었다.

둘째, 「손익계산서에 보고된 무형자산관련 지출액은 기업가치에 양(+)<sup>3)</sup>의 영향을 미칠 것이다」와 관련된 <연구가설 2>의 경우에는 제조산업군에서는 전체분석과 만원초과의 경우 유의적인 양(+)<sup>4)</sup>의 값을 만원 이하에서는 비유의적인 값을 보여 일관적인 결과를 보여주지 못하였으나 의료관련 산업의 분석에서는 전체분석과 만원초과 기업군, 만원이하 기업군에서 모두 일관되게 통계적 수준에서 비유의적으로 제시되어 현행회계처리가 타당함을 보여주었다.

셋째, 기타무형자산의 경우를 보면 통계적 수준에서 유의적인 음(-)<sup>5)</sup>의 값을 보이거나 통계적으로 비유의적인 값을 보여 무형자산이 증가할수록 기업가치가 감소하거나 기업가치와 관련이 없는 것으로 나타나 기타무형자산을 자산항목으로 처리하고 있는 현행 회계처리기준에 대한 재검토가 필요함을 제시하였다.

넷째, 광고선전비 변수의 경우 제조산업군에서는 전체분석과 만원초과에서는 유의적인 값



을 보였고 만원 이하에서는 비유의적인 값을 보인 반면 의료관련 산업에서는 전체분석과 만원초과에서 통계적 수준에서 비유의적인 값을 만원이하 유의적인 값을 보였다. 따라서 광고선전비의 경우에도 산업군에 따라 상이한 결과가 제시되었으므로 광고선전비의 기업가치와 관련된 회계정보에 대해 신중하게 판단할 필요가 있음을 보여주었다.

이러한 연구 결과에 비추어 볼 때, 의료관련 산업의 경우 현재 기업회계기준에서 대차대조표의 자산으로 되어있는 개발비를 제외한 무형자산 항목이 과연 자산으로 남아 있어야 하는가에 대한 문제가 제기되며, 재무제표의 손익계산서의 비용으로 되어 있는 광고선전비의 경우 자산항목으로 처리해야 할 필요가 있음을 보여주고 있어 향후 동 항목들에 대한 회계처리기준에 대한 논의가 필요함을 제시하였다.

본 논문은 다음과 같은 몇 가지 관점에서 무형자산과 기업가치 관련 연구에 시사점을 제시할 것으로 판단된다.

첫째, 전체분석과 세부 기업군에서 모두 일관적인 결과가 제시되지 않는다면 연구결과의 해석에 있어 신중해야 할 필요성이 요구된다고 할 수 있을 것이다.

둘째, 개발비를 제외한 기타무형자산의 분석결과 대체적으로 기업가치에 유의적인 영향을 미치지 못하는 것으로 나타나 이러한 무형자산에 대한 현행회계처리기준에 대한 재검토가 필요할 것으로 보인다.

셋째, 광고선전비의 경우 만원 이하 기업군에서 일관되게 유의적으로 나타났는데 이는 전체분석 및 만원초과 기업과는 상이한 결과를 보여주어 이에 대한 회계정보의 해석에 신중함이 필요함을 보여주었다고 할 수 있다.

## 참 고 문 헌

- 김문현(1998), 회계정보를 이용한 기업가치평가에 기업특성이 미치는 영향에 관한 연구, 서울대학교 박사학위 논문
- 김창수·김지범(1999), 지식자산 측정을 위한 회계학적 방법론의 실증적 비교·분석, 산업경영연구 12월, 212-234.
- 박대규·전성일·이성우(2003), 회계정보의 유용성과 연구개발비 정보의 가치관련성에 관한 연구, 경영교육논총 제33집
- 백명장(1994), 기업의 연구개발비가 이익과 매출 및 주가에 미치는 영향, 연세대학교, 박사학위 논문

- 백원선 · 송인만 · 전성일(2004), 산업별 경제적 효과를 고려한 연구개발비의 가치관련성, 증권학회지 33-2, 191-214.
- 백원선 · 송인만 · 전성일(2004), 무형자산지출 관련연구의 과거·현재 그리고 미래, 회계저널 제13권 제3호, 213-239.
- 육근효(2003), 연구개발비와 광고비 지출의 경제적 효과에 관한 재검토, 경영연구 제18권 제3호, 219-251.
- 정혜영 · 전성일 · 김현중(2003), 연구개발비 정보의 기업가치 관련성에 관한 연구: 산업별 비교, 경영학연구 제32권 제1호, 257-282.
- 조영무(1998), 연구개발비가 이익과 시장가치에 미치는 효과, 전남대학교 박사학위논문
- Hirschey. M.(1982), Intangible Capital Assets of Advertising and R&D Expenditures, *Journal of Industrial Economics* (June), 375-390.
- Bernard, V.(1995), The Feltham-Ohlson Framework : Implications for Empiricists, *Contemporary Accounting Research* (Spring), 733-747.
- Choi, W., Kwon, S., and Lobo, J.(1996), Market Valuation of Intangible Assets, *Journal of Business Research* 49, 34-45.
- Ely, K., and Waymire, J.(1999), Intangible Assets and Stock Prices in the Pre-SEC Era, *Journal of Accounting Research*, 17-51.
- Feltham. G., & Ohlson. J.(1995), Valuation and clean surplus accounting for operating and financial activities, *Contemporary Accounting Research* (Spring), 689-731.
- Hirschey. M., & Weygandt. J.(1985), Amortization Policy for Advertising and Research and Development Expenditure, *Journal of Accounting Research* (Spring), 326-335.
- Ohlson. J.(1995), Earning, Book Values, and Dividends in Equity Valuation, *Contemporary Accounting Research* Vol. 11, No.2, 661-687.