

Malmquist 분석을 이용한 공공병원의 효율성 변화 탐색

김용태, 김양균

경희대학교 행정학과, 경희대학교 의료경영학과

1. 서론

공공기관의 선진화 과제는 민영화, 통폐합, 기능조정 등이며 경영효율화의 과제는 인력과 보수조정, 노사관계 등이다. 최근 이명박 정부의 출범 이후 공공기관의 개혁이 한 층 강조되었다. 특히 효율성을 지향하는 공공의료기관의 개혁이 강조 되고 있다.¹⁾ 정부는 2005년 7월부터 <지방의료원의 설립 및 운영에 관한 법률>을 제정 하는 등 지방의료원의 경영개선을 위한 종합적인 대책을 수립 추진해 왔다(감사원 2007: 3-6)²⁾. 최근 공공의료기관에 대한 개혁의 목적은 공공성 유지와 수익성 확보이다. 이러한 시대적 변화에는 의약분업과 외환위기라는 중요한 기점이 있었다. 최근에는 의료시장의 개방이 가까워짐에 따라 의료기관들은 새로운 도전을 받고 있다. 선진의료의 기술과 고품질 서비스를 앞세운 외국병원의 국내진출은 국내 의료기관 전반에 영향을 줄 것이며, 이러한 흐름은 공공의료기관의 운영에도 커다란 영향을 줄 것이다(김용태 2009).

우리나라의 대표적인 공공의료기관인 지방의료원은 시설의 낙후, 전문 인력의 부족, 관리체계의 경직성, 저소득층에 대한 적정 의료서비스 제공 미비 만성적인 문제점을 가지고 있다. 또한 정부의 규제와 예산³⁾의 통제아래 조직의 구성 및 관리, 그리고 전반적인 운영형태로 유지되는 특수법인이며, 보건의료 안전망(Safety Net in Healthcare)으로서 정부 또는 지방단체가 직접 운영하거나 지원하는 병원이다. 셋째, 시장의 실패로 인한 사회적 형평성을 확보하기 위해 정부가 의료부문에 개입하는 하나의 의료형태이다.

최근 지방의료원은 환자의 진료, 공중보건향상, 질병예방, 지역주민의 복지향상 등과 같은 양질의 서비스를 제공해야 한다는 공공성과 지역거점병원으로서 지역 내 다른 종합병원들과 경쟁에서 수익성을 추구해야 한다는 측면을 동시에 요구받고 있다. 이는 의료서비스 분야의 민간부문이 활성화 되어 있어 경쟁을 촉진시키기 매우 용이한 서비스라는 특징에 따른 것이다. 현재 우리나라의 지방의료원과 민간병원의 기능적 차이는 진료를 제공한다는 부분에 있어서는 큰 차이는 없으며 단지 진료의 대상이 다를 뿐이다. 이러한 기능적 동일성 때문에 지방의료원과 민간병원은 경쟁적인 관계를 구축하고 있다. 이에 따라 최근 지방의료원의 운영체계가 일원적 체계에서 이원적 체계의 형태로 변경되었다. 즉, 과거와 달리 국가직영체계와 민간위탁체계의 지방의료원이 존재한다는 것이다.

1) 현 정부의 주요 공공보건의료정책으로는 첫째, 공공보건의료의 기능 및 민간의료기관과의 균형발전을 도모한다. 둘째, 공공병원의 숫자를 늘려 민간의료기관과 불필요한 경쟁을 유발하는 정책이 아닌 민간의료가 역할을 못하는 분야에 공공의료개입하여 보건지도의 진료기능에 대한 전면적인 개편을 한다는 것이다.

2) 감사원(2007). 감사결과 처분요구서: 지방의료원 운영실태. 내부자료.

3) 공공병원의 경우 공공의 이익을 위하여 공공기관에 의해 설립·운영 되고 있으며 정부나 지방자치단체의 국고 보조금이 지급되고 있다. 이러한 예산은 기업의 경영자원을 조정하는 기능을 수행하며, 성과평가를 위한 기준으로 활용된다(Leone and Rock, 2002). 지방의료원의 예산지원은 의료 빈곤층에 대한 의료서비스 측면이다. 정부와 지방자치단체는 공적 부조의 차원에서 의료서비스를 제공하고 예산을 지원하고 있는 것이다.

이와 같이 변화하는 환경에서 지방의료원이 수익성만을 우월시 하다보면 의료원의 설립 취지에 맞지 않는 결과를 초래 할 수 있다. 따라서 지방의료원의 공공성과 수익성에 대한 면밀한 검토가 필요하다. 그러나 최근 들어 수익성에 대한 중요성이 부각되면서 재정적 압박에 시달리는 지방의료원들이 민영화와 민간위탁경영에 관심을 기울이고 있으며, 만성적인 적자와 낮은 의료의 질을 향상시키기 위해 목표관리제 실시, 진료예약제 도입 등을 시행하며 경영효율화에 촉각을 세우고 있다. 지방공기업의 경영개선과 관련하여 지방정부는 지방공기업 자체 경영개선을 통한 개혁을 시도 할 것인지 아니면 민간위탁을 할 것인지에 관심의 초점이 주어지고 있다(김 인 외, 2000: 383).

이와 같은 맥락에서 지방정부는 공공의료기관인 지방의료원의 운영 개선에 대하여 많은 관심을 가지고 있다. 더욱이, 몇몇 지방의료원들은 민간위탁의 경험을 가지고 있다. 이러한 변화는 성과를 중요시하는 공공부문의 개혁방향을 반영한 결과이다. 이러한 문제점이 대두되면서 정부에서 운영되어 오던 지방의료원을 대학병원에 위탁하여 관리토록 하는 모습을 양산 하였다.

이와 같이 지방의료원이 성과 지향적으로 변모 하였다면 직영체제와 민간위탁 의료원간의 효율성의 변화를 살펴보는 것이 중요하다. 구체적인 연구목적으로는 직영체제와 민간위탁체제 간의 효율성의 성과가 어떻게 나타났는지 알아보고자 한다. 본 연구의 자료는 2003-2005년까지의 지방의료원 경영평가보고서에 의해 발표된 자료들을 통해 비교·분석하였다. 연도별 효율성의 추이를 알아 보기위해 Malmquist(맘퀘스트) 방법을 선택하였으며, 이는 생산성의 변화를 분석함으로써 직영체제와 민간위탁체제간의 효율성을 검증하고 비 효율성 부분에 대한 운영방안에 미비점을 제시 하고자 한다.

2. 본론

본 연구는 Malmquist 분석(생산성지수)을 이용한 연도별 효율성의 변화를 탐색하는데 그 목적이 있다. 생산성 지수는 효율성 변화와 기술의 변화에 의해 결정된다. 기술의 변화는 생산함수나 비용함수 자체가 시간이 지나면서 수직으로 이동하여 발생하는 생산성의 변화이다. 이는 지식의 증가나 기술수준이 향상되면서 발생하거나 정부의 정책과 같은 외생적 요인에 의해 발생한다. 즉, 국가의 경쟁력이 강화되어 전체 산업에 크게 영향을 미치고 국가 경제력이 부강하게 되는 등, 의료산업에 전반에도 영향력을 끼치는 요인이라고 볼 수 있다.

효율성 변화에 따른 생산성 증대는 생산함에 따라 효율성이 증대하는 것이다. 과거에는 비효율적 기관이었던 것이 시간이 지남에 따라 내부적 효율성이 증대되어 효율적 기관으로 변화 하는 것을 의미한다. 즉, 비효율적인 의료기관이 자체적으로 구조조정이나 경영혁신을 통해 내부의 비효율적인 요소를 얼마나 제거 하였느냐를 나타낸다.

이와 같이 의료기관의 경우 생산성의 변화를 기술의 변화와 효율성의 변화로 분리하는 것은 의료기관의 생산성과 관련된 최근의 논의에 대해 하나의 방향을 제시할 수 있다는 점에서 매우 유용하다(김영희, 55: 2005). Love11(3-6: 1993)에 의하면, 맘퀘스트 생산성 지수(Malmquist Productivity Index)를 다음과 같이 정의하였다. $MPI > 1$ 이면 전년도에 비해 생산성이 증가한 것이고 $MPI=1$ 이면 전년도와 동일하며 $MPI < 1$ 이면 생산성이 떨어진 것을 나타

냈다. 지방의료원의 연도별 생산성지수를 알아보기 위해 다음과 같은 분석을 시도하였다.

2.1 2003년~2004년⁴⁾

Malmquist 지수를 통하여 시간의 흐름에 따른 34개 지방의료원들의 생산성 변화를 알아보았다. 생산성지수가 1 보다 큰 의료원은 2003년도와 비교하여 16곳(군산, 금촌, 대구, 마산, 목포, 부산, 삼척, 서산, 서울, 수원, 순천, 안성, 이천, 천안, 포천, 홍성)으로 나타났다(주: 개별적 생산성지수는 부록1 수록함). 또한, 효율성의 변화와 기술의 변화를 통하여 각각의 의료원이 생산성 변화에 어떠한 영향을 끼쳤는지 판단할 수 있었다.⁵⁾ 의료산업의 전반적인 성장보다 의료원 자체적 효율성 증가로 인해 효율성이 높아진 곳은 12곳(군산, 금촌, 남원, 부산, 삼척, 순천, 안동, 안성, 이천, 천안, 청주, 포천)으로 나타났다. 직영체제의 수원의료원의 경우 생산성지수가 1.2201로 가장 높게 나타났지만, 자체적인 효율성 증가로 인한 것이 아니라, 기술의 변화로 인한 효율성 증가로 나타났다.⁶⁾ 그러나 민간위탁체제의 대표적인 예로 이천의료원 (2003년 위탁운영 체제 이후 2004년에는 자체 운영(직영))의 경우, 기술의 변화에 따른 성장이 0.8189로 낮아졌지만, 민간위탁체제에 에서 직영체제로 변한 뒤의 효율성이 증가하여 1.2943 만큼 높은 것으로 나타났다. <표 1>는 생산성지수, 효율성지수, 기술의 변화에 대해 생산성의 변화를 의료원 개수로 분리하였다. 그 중 생산성 증가(M>1)를 나타내는 분포율이다. <표 2>는 각 지수별 평균값을 나타낸 것이다.

<표 1> 2003~2004년 생산성 분포율

	전체			민간위탁			직영		
	>1	=1	<1	>1	=1	<1	>1	=1	<1
생산성지수	16	0	16	3	0	0	13	0	16
효율성변화	12	7	13	2	1	0	10	6	13
기술의변화	16	0	16	2	0	1	14	0	15

<표 2> 2003~2004년도의 각 기관의 지수별 평균값

	생산성지수	효율성지수	기술의변화
민간평균	1.0371	1.1053	0.9495
직영평균	0.9440	0.9921	0.9516
전체평균	0.9527	1.0027	0.9514

<표 1-2>에서는 민간위탁기관이 직영체제 보다 생산성 지수 및 효율성 지수가 높았다.

4) 제주(민간위탁)와 울진(민간위탁)의 경우 2003년도 자료가 불충분하여 표에서 평균과 개수는 제외하였다. 또한 이천의료원(민간위탁)의 경우 2004년 직영으로 변경 되었으나, 지수의 변화를 보기 위해 민간위탁으로 취급하였음

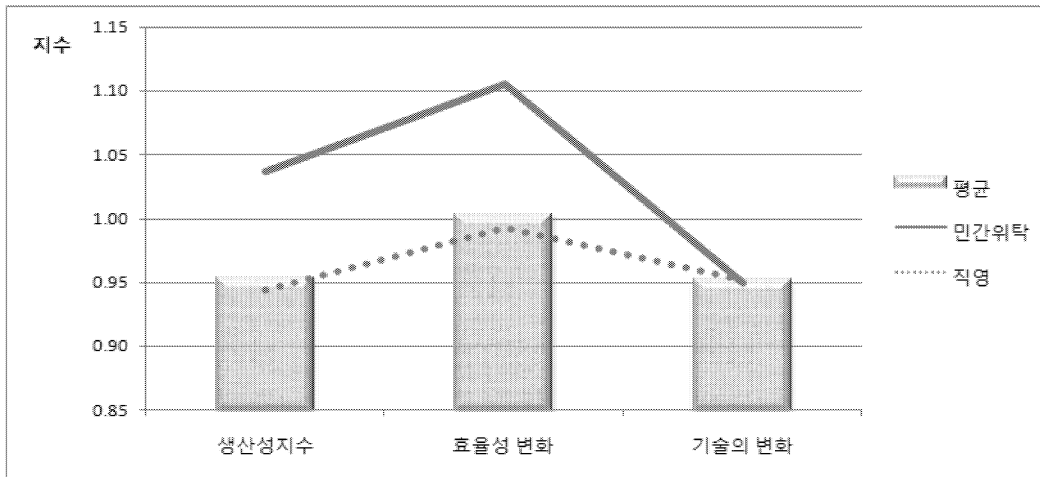
5) 부록1에 나타난 생산성 지수의 변화는 효율성의 변화와 기술의 변화에 의해 나타났다.

6) 부록1의 도표를 참고.

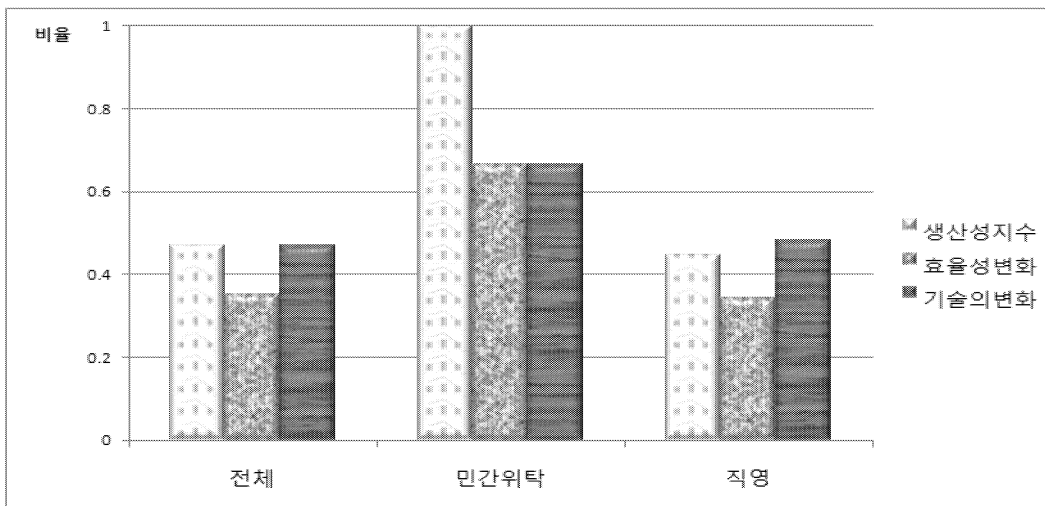
[그림 1]은 2003 - 2004년의 효율성 변화를 나타낸 그림이다.

결국, 민간위탁기관이 직영체제 보다 높았던 원인은 정부정책이나 외생적 현상에 의한 요인보다 민간 위탁된 기관의 자구의 노력이 큰 영향을 차지했고, 성과와 직영체제와의 경쟁 측면에서 성장함에 따라 생산성지수도 높은 것으로 나타났다.

[그림 1] 2003~2004년의 효율성 변화



[그림 2] 2003~2004년도의 생산성지수에 대한 비율 분석



<표 1>와 [그림 1], [그림 2]를 종합적으로 분석한 결과, 전체 생산성 지수가 증가한 곳은 총 34개 의료원 중 16개 이었다. 그 중 민간위탁체제가 3개(제주와 울진제외) 그리고 직영체제가 13개 이다. 2004년도의 경우 민간위탁은 의료기관들 자체적인 경영혁신이 일어났고, 사회적으로 안정된 경제구조를 가지고 있었기에 민간위탁의 생산성지수는 100점에 도달했다. 반면에 직영체제의 경우 자체적인 노력보다 정부의 재정적 지원이나 외생적인 변화에 크게 좌우됨을 알 수 있었다.

2.2 2004~2005년⁷⁾

2004년도에 비해 2005년도에 생산성이 증가한 의료원들은 34개 의료원 중 10곳(공주, 군산, 김천, 마산, 서귀포, 순천, 영월, 이천, 청주, 포천)으로 나타났다. 의료산업 전반의 기술적 변화보다 의료원 자체적 노력으로 효율성이 높아진 곳은 14곳(공주, 군산, 남원, 부산, 삼척, 속초, 순천, 영월, 원주, 인천, 진주, 충주, 포천, 홍성)으로 나타났다(주: 개별적 생산성지수는 부록2 수록함). 전체적으로는 청주의료원의 생산성 지수가 1.2507로 가장 높게 나타났다지만, 자체적인 효율성 증가로 인한 것이 아니라, 의료산업의 성장으로 인한 효율성 증가로 나타났다. 반면, 효율성의 변화 순서를 보면, 순천, 공주, 부산, 영월의료원 순으로 나타났다.⁸⁾ <표 3>는 2004~2005년도의 생산성지수, 효율성지수, 기술의 변화에 대해 생산성의 변화를 지방의료원의 조직형태별로 분리하였다. 맘퀴스트 생산성 지수(Malmquist Productivity Index)와 같이 나타낸 표이다. 그 중 생산성 증가(M>1)를 나타내는 분포율이다. <표 4>은 각 지수별 평균값을 나타낸 것이다. 2004~2003년과 비교하여 2004~2005년도의 효율적인 기관이 증가하였고, 직영체제 역시 전년도 보다 증가하였다.

<표 3> 2004-2005년 생산성 분포율

	전체			민간위탁			직영		
	>1 ⁹⁾	=1	<1	>1	=1	<1	>1	=1	<1
생산성지수	10	0	24	2	0	2	8	0	22
효율성변화	16	8	10	1	2	1	15	6	9
기술의변화	8	0	26	2	0	2	6	0	24

<표 4> 2004-2005년도의 각 기관의 지수별 평균값

	생산성지수	효율성지수	기술의변화
민간평균	0.8838	0.9863	0.8990
직영평균	0.9171	1.0090	0.9088
전체평균	0.9132	1.0064	0.9077

<표 4>과 같이 2004~2005년도의 특이한 점은 직영체제기관이 민간위탁기관 보다 생산성 지수 및 효율성지수가 높았다.

[그림 3] 2004~2005년의 효율성 변화를 나타낸 것이다. 그러나 2003 ~ 2004년도와 비교하면 아주 특이한 결과를 볼 수 있었다. 전년도의 결과로는 민간위탁이 직영보다 더욱 효율적

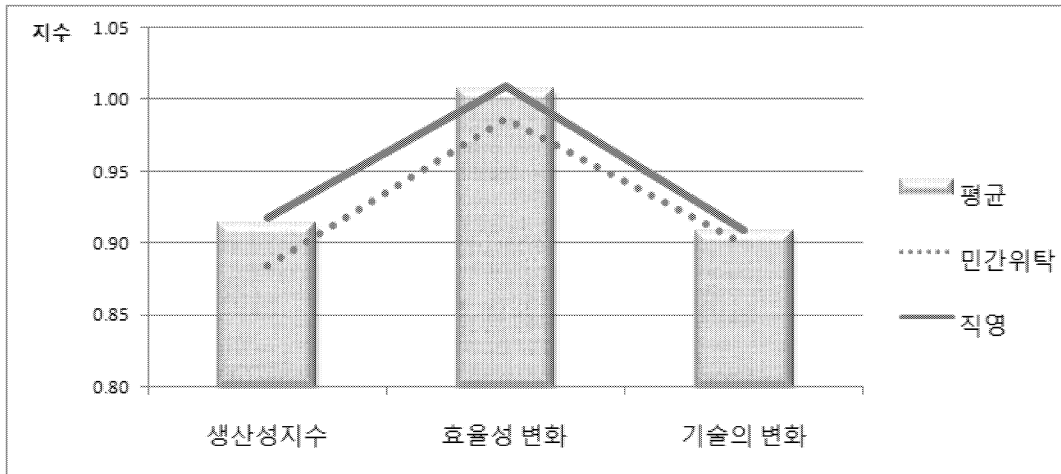
7) (주: 이천의료원의 경우 2003년 민간위탁 종료됨, 2004년 자체 운영(직영)으로 전환됨. 그래서 2004년부터는 민간위탁체제가 4개로 변경 되었다.)

8) 부록2에 표시됨.

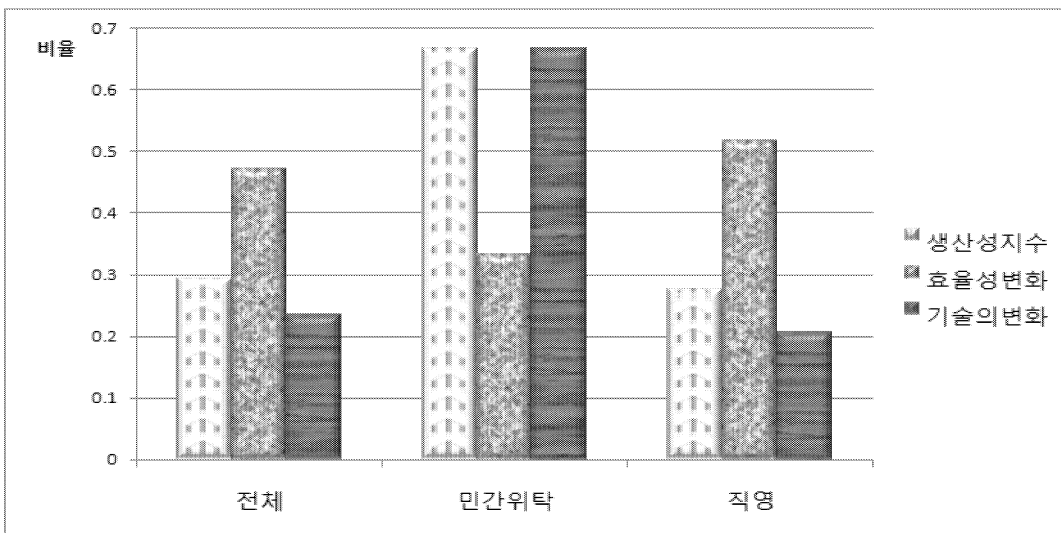
9) MPI>1란 전년도에 비해 생산성이 증가한 것이고, MPI=1이면 전년도와 동일하고, MPI<1이면 생산성이 떨어진 것을 나타낸다.

이었으나, <표 4>과 [그림 3]에서 보면, 2004 ~2005년도 분석에서는 직영체제가 더욱 효과적이었다. 결과적으로 공공의료기관으로서 지방의료원의 설립목적에 맞게 변화한 것은 직영체제 의료원의 경영혁신의 결과라 본다. 외부의 노력보다 자체의 동기부여와 도덕적 해이의 문제점을 개선하려는 노력이라고 볼 수 있다.

[그림 3] 2004-2005년의 효율성 변화



[그림 4] 2004-2005년도의 1이상의 생산성지수에 대한 비율 분석



[그림 3]에서 특이한 결과는 직영체제 의료원이 2005년도에는 자체적인 노력으로 민간위탁체제 보다 효율성이 변화가 더 높았다는 것이었다. <표 3>과 [그림 3], [그림4]를 종합적으로 분석한 결과, 전체적으로 효율성의 증가를 나타내어 내부 경영혁신 및 기타 내부적인 요소가 증가하였음을 알 수 있었다. 민간위탁 체제의 경우 자체적인 노력의 증감보다 의료산업 전반의 성장이 크게 좌우되었다.

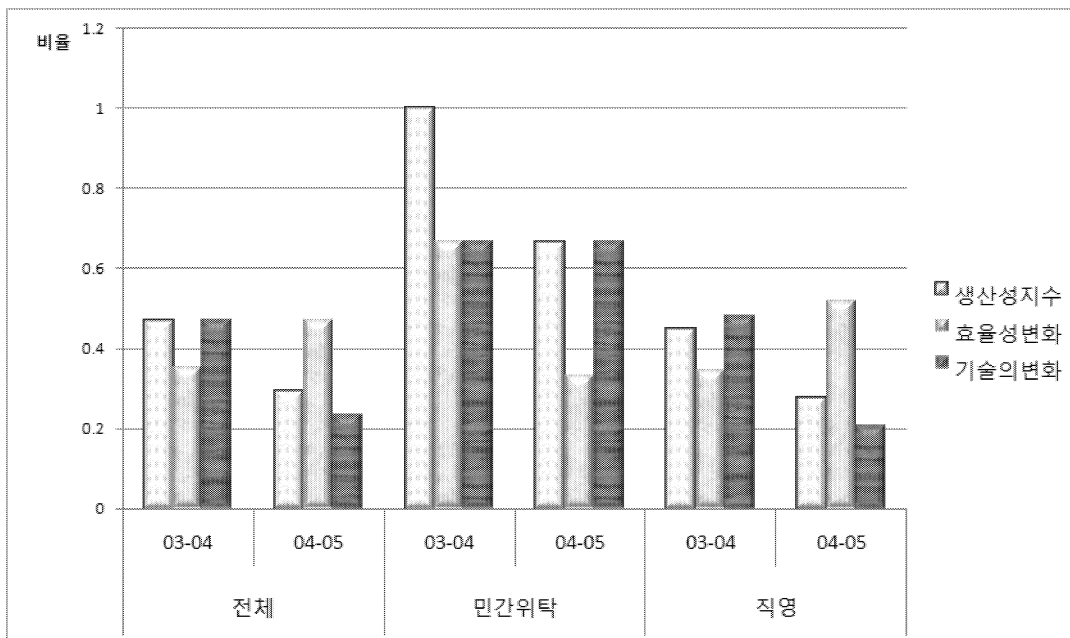
결론적으로 민간위탁체제의 생산성 지수는 증가하였으나, 효율성의 변화 즉, 지방의료원

의 자체적 개선노력은 직영체제가 더 높았다.

3. 결론

아래 그림은 2003년부터 2005까지의 자료를 통하여 생산성지수, 효율성 변화, 기술의 변화를 민간위탁체제와 직영체제로 나누어 비교·분석하였으며 생산성 지수의 증가한 요인에 대해서만 비교하고자 한다.[그림 5]와 같이 전체적으로는 생산성 지수가 2004년보다 2005년에는 감소하였다. 또한 효율성 변화는 증가하였고, 기술의 변화는 감소하였다. 민간위탁의 경우 2003년에서 2005년까지 의료의 전반적인 성장으로 인해 지방의료원의 생산성 지수는 증가한 것으로 나타났다. 반면에 효율성의 변화가 감소하였다.

[그림 5] 2003~2005년 생산성지수, 효율성변화, 기술의 변화 비교 그래프



결국, 3년여 기간 동안 경영혁신이나 제도적 관행 등 비효율적 요소가 제거되지 않아 문제점으로 지적되고 있음을 간접적으로 시사한다. 직영체제의 경우 국가성장의 영향에 의해 생산성 지수가 영향을 끼쳤으나, 반면에 직영체제의 의료원들이 자체적인 개선이 향상되고 있음을 알 수 있었다. 이와 같이 전체적인 시계열 분석을 통해 민간위탁과 직영체제의 생산성 지수를 알아보았다. 따라서 본 절에서는 전체적인 지방의료원의 흐름을 점검하는데 의의가 있었다.

본 연구는 Malmquist 분석을 이용하여 민간위탁(contracting-out)과 직영체제의 효율성을 알아 보았다. 2003-2004년도에는 민간위탁 형태가 직영체제 보다 효율적 이었다. 민간위탁기관의 효율성이 증대된 원인은 비효율적인 기관이었던 직영체제가 민간위탁으로 변경되면서 구조조정과 경영혁신이 추진되어 병상수와 조직개편 같은 내부의 비효율적 요소를 제거했기 때문이다. 반면에 2004-2005년도에는 직영체제가 민간위탁보다 효율적 이었다. 이는

직영체제가 정부의 보조금, 의료기술의 발전과 같은 외부요인에 의한 변화 보다 자체적인 노력 즉, 도덕적 해이의 문제점을 개선하고 조직원의 동기부여를 통해 효율성이 증가했기 때문인 것으로 나타났다. 결국 2003~2005년까지의 효율성 향상의 요인으로는 민간위탁의 경우 경영혁신이나 제도적 관습이었고, 직영체제의 경우 자체적인 노력에 의해 좌우되었음을 알 수 있었다.