

패널자료를 이용한 제약산업의 연구개발투자 결정요인분석: 외국인투자자와 기관투자자를 중심으로

이문재^{1,2}, 최만규^{1,3}‡

¹고려대학교 보건과학대학 보건정책관리학부, ²고려대학교 보건과학연구소,
³고려대학교 대학원 보건과학과 BK21PLUS 인간생명-사회환경 상호작용 융합사업단

Analysis of the Determinants of Research and Development in the Pharmaceutical Industry Using Panel Study Focused Foreign and Institutional Investors

Mun-Jae Lee^{1,2}, Man-Kyu Choi^{1,3}‡

¹*School of Health Policy and Management, Korea University College of Health Science,*

²*Korea University Research Institute of Health Science,*

³*BK21PLUSPrograminEmbodiment:Health-Society Interaction, Department of Public Health Sciences, Korea University Graduate School*

<Abstract>

Objectives : The aim of this study was to analyze the influence of foreign and institutional investors in the pharmaceutical industry on R&D investments. **Methods** : The empirical analysis was done for the years 2009 to 2013 which examined the period after the influence of the financial crisis. Financial statements and comments in general and internal transactions were extracted from the TS-2000 of the Korea Listed Company Association. STATA 12.0 was used as the statistical package for the panel analysis. **Results** : The results show that the shareholding ratio of foreigner investors turned out to have a statistically significant influence on R&D investment. No statistical significance was found in the shareholding ratio of institutional investors. **Conclusions** : The findings of this study, which indicate that a higher shareholding ratio of foreigner investors leads to greater R&D investment, indicate that foreign investors directly or indirectly impose pressure on a manager to make R&D investments for the long-term.

Key Words : Pharmaceutical Industry, Research and Development, Foreign Investors, Institutional Investors, Panel Study

‡ Corresponding author : Man-Kyu Choi(mkchoi@korea.ac.kr) School of Health Policy and Management, Korea University College of Health Science, BK21PLUSPrograminEmbodiment:Health-SocietyInteraction, Department of Public HealthSciences, Korea University Graduate School

• Received : Jul 7, 2015

• Revised : Jul 31, 2015

• Accepted : Aug 7, 2015

I. 서론

제약산업은 평균수명 연장에 따른 인구고령화와 만성질환, 질병구조 변동, 건강한 삶에 대한 관심의 증가로 정부 및 민간 분야의 투자까지속적인 성장이 예상되는 산업이다. 우리나라의 의약품 시장 규모는 2011년 15조 4,403억원으로서 전체 GDP의 1.25%를 차지하며 제조업GDP의 4.44%에 해당하는 규모로 1993년 의약품 시장 규모가 4조 9천억이었던 것을 고려한다면, 20여년 만에 약 3.4배 증가한 것이다. 더욱이 제약산업은 여타 제조업에 비해 경기의 영향을 상대적으로 덜 받는 성격을 가지고 있다.

기술혁신을 통한 기업가치 향상이 기업경쟁력을 좌우하게 되는 글로벌시대에는 장기적 관점의 전략적 사고를 바탕으로 경쟁력 향상을 추구하는 경영행태가 중요하게 될 것이다. 기업의 주식분포와 지배구조는 기업투자행태에 많은 영향을 미칠 수 있으며, 국내 기업의 주주로서 외국인투자자와 기관투자자의 비중 증가로 이들이 기업의 의사결정에 어떠한 영향을 미치고 있는가에 대한 관심이 집중되고 있다.

근시안적인 견해에 의하면 기관투자자는 기업에 대한 세부 정보에 대한 접근 능력이 결여되어 장기적인 비전을 가질 수 없기 때문에 장기이익보다는 단기적인 이익을 더 가치 있게 여긴다. 따라서 기관투자자는 단기적인 업적에 관심을 가지고 투자결정을 내린다고 보는 견해이며, 이런 기관투자자의 자금관리자(Fund Manager)는 장기투자로 인한 위험이 높고 주가가격이 단기적으로 하락할 가능성이 있는 주식을 취하기보다는 업적위주의 주식을 취한다고 한다[1]. 또한 기관투자자들은 광범위하게 분산된 투자 포트폴리오를 운영하기 때문에 개별 기업의 보유 지분은 매우 적어 기관투자가 간에도 무임승차의 문제가 발생하므로 특정 기업을 감시할 충분한 능력을 갖지 못한다[2-4]. 이러

한 근시안적인 투자행위의 결과는 경영자들로 하여금 장기적인 기업전략에 초점을 맞추기보다는 단기지향적인 기업경영을 하기에 문제가 될 수 있다. 즉, 경영자들에게 미칠 악영향을 피하기 위해 높은 주가가격을 유지하려고 하는데, 이를 위해 혁신과 같은 위험한 장기적 투자를 가능한 제한하여 자본적 비용지출을 가능한 줄이려고 할 것이다[5]

만일 기관투자자들이 장기적 이익을 위해 투자하는 기업을 선호하지 않는다면 이러한 투자자들은 구조적으로 예상이익을 과소평가하게 될 것이다[6]. 하지만 이성적이고 합리적인 투자자라면 장기적 관점에서 기업가치를 상승시키는 전략을 반드시 부정적으로 보지는 않을 것이다. 또한 비록 기관투자자의 보유 지분이 작더라도 기업의 주요 주주로서 주도적 영향력을 가지고 있고, 기관투자자들이 비록 분산투자를 하더라도 개별 기업에 투자하고 있는 지분이 작지 않기 때문에 단기적 가격 변동에 따라 보유지분을 매도할 경우 주가하락에 따른 상당한 투자 손실이 있을 수 있다. 따라서 기관투자자들은 자신의 투자가치를 높이기 위해 연구개발 등 장기투자를 적극 유도할 것으로 기대하는 것이 원시안적인 견해이다. 기관투자자는 투자대안을 평가 및 분석함에 있어 규모의 경제를 가지며, 개인투자자보다 훨씬 조직적이고 체계적인 정보를 가지고 있어 단기적 주가하락에 주식을 처분하기보다 장기적인 측면에서 더 큰 이익을 줄 것이라 예상되는 경우에는 해당 주식을 더 오래 보유하려는 결정을 내릴 수 있다는 것이다[7]. 이와 같은 원시안적인 견해 하에서 경영자는 일시적인 주가 변동에 대해서 불안해 할 필요가 없으며 혁신을 유발하는 연구개발투자자와 같은 투자 지출에 두려워할 필요가 없다.

본 논문에서는 국내 기관투자자와 외국인투자자들이 지닌 근시안적 혹은 원시안적 투자 성향이 제약기업에 어떠한 영향을 미칠 수 있는 지 알아보고자 하였다.

II. 연구방법

1. 연구모형

본 연구에서는 제약기업의 내부자금에 대한 의사결정에 있어서 기관투자자와 외국인투자자 지분 변화율이 연구개발투자에 미치는 영향을 분석하고자 한다. 우선, 가설 1과 2에 대한 분석모형으로 다음과 같은 회귀모형을 설정하였다.

회귀분석모형의 종속변수로 연구개발투자율을 선정하고 독립변수로는 각각 기관투자자와 외국인투자자 지분율을 선정한다. 선행연구에 대한 검토를 통해 연구개발투자에 영향을 미치는 요인으로 대주주지분율, 유동비율, ROI, 부채비율, 기업규모를 통계변수로 고려하였다.

분석모형

$$Q = \alpha + \beta_1 For + \beta_2 Ins + \beta_3 Own + \beta_4 Liq + \beta_5 Roi + \beta_6 Lev + \beta_7 Size + \mu_i + \epsilon$$

RD: 연구개발집중도

FOR: 외국인투자자 지분율

INS: 기관투자자 지분율

OWN: 대주주 지분율

LIQ: 유동비율

ROI: 투자자본수익률

LEV: 부채비율

SIZE: 기업크기

2. 표본선정 및 변수의 측정

1) 표본선정

실증분석을 위한 표본 기간은 2009년 1월 1일부터 2013년 12월 31일로 정하였다. 분석대상기업은 증권거래소에 상장된 기업이며, 분석대상 수준은 개별기업(firm level)이다. 재무제표와 기업일반 및

내부거래를 포함한 주식사항은 한국상장회사협의회의(KREA Listed Company Association: KLCA) TS-2000에서 추출하였고, 주가와 관련된 자료는 NICE 신용평가정보의 KISVALUE-III에서 추출하였다. 패널분석을 위한 통계패키지는 STATA 12.0을 이용하였다. 이에 따라 최종적으로 70개 기업의 328개의 기업-연도 자료가 표본에 포함되었다. 자료의 이용가능 여부에 따라 변수의 데이터 포괄기간이 서로 다른 불균형패널자료(unbalanced panel data)를 얻을 수 있었다.

2) 변수의 측정

외국인투자자 지분율(FOR): 외국인투자자는 외부주주로서 경영진의 경영활동을 감시하는 외부 통제 메커니즘으로써 중요한 주체이고 이들은 장기적 투자 관점에서 기업의 혁신에 영향을 줄 것으로 판단된다[8]. 따라서 본 연구에서는 기말 보통주 외국인지분율 자료를 사용하였다.

기관투자자 지분율(INS): 기관투자자와 같은 외부 주요 주주는 자금운영의 규모가 크고 상대적으로 높은 지분율을 보유하고 있기 때문에 기업경영을 감시할 유인을 가진다. 기관투자자의 지분율이 높을수록 경영자 대리인 문제가 축소되지만, 이해상충의 가설이나 전략적 제휴가설에 따른다면 경영진의 대리인 문제를 축소시키지 못하게 된다. 기관투자자 지분율은 기관투자자 지분의 합으로 계산하였다.

연구개발투자(RD)는 기업의 혁신 추구와 경영자의 위험 추구 정도를 측정할 수 있는 지표로 많이 사용되고 있다. 본 연구에서는 손익계산서 상의 연구비 및 경상개발비를 바탕으로 이를 측정하였다. 다만 각 기업간의 매출 규모에 따른 상대적 차이로 인한 오차를 제거하기 위해서 연구개발투자 집중도(R&D intensity)를 종속변수로 사용하였다 [9]

대주주지분율(OWN): 대주주 1인 이라 함은 그

와 친족 및 특수관계인이 소유한 주식의 총수가 가장 많은 주주를 말한다. 대주주지분율은 해당 결산기 사업보고서의 주식소유규모별 분포에 발표하는 대주주 정보를 사용하였다.

유동비율(LIQ): 자본시장에 있어서 자금의 공급자와 수요자 간에 정보불균형이 존재하여 외부자금조달보다 내부자금조달을 선호한다는 사실은 앞에서 검토한 바 있다. 이 비율은 기업의 내부자금조달에 의하여 조성된 유동성수준을 측정하기 위하여 포함되었다. 결국 기업은 대출시장에 존재하는 정보불균형으로 인하여 외부자금조달보다는 내부자금을 더 선호하는 현상이 발생하게 된다[10]. 본 연구에서는 유동성에 대한 대리변수로 유동비율을 사용하였다.

투자자본수익률(ROI): 기업의 성과는 연구개발 투자와 밀접한 관계를 가지는 변수로서 기업이 가지고 있는 자원이 풍부하다면 연구개발투자에 대한 여력은 커진다고 볼 수 있다 Hoskisson & Hitt [4]은 기업이 실현하는 이익이 연구개발비투자와 양(+)의 상관관계를 가진다는 것을 밝힌바 있다. 본 연구에서는 수익성의 대리변수로 ROI를 사용하였다.

부채비율(LEV): 연구개발투자와 같은 전략적 의사결정은 기업 내 가용한 재무적 자원에 의해 제약받을 것이므로 기업 내, 외부 자금조달 여력을 살펴 볼 필요가 있다[11][12]. Hoskisson & Hitt [4]는 부채비율과 연구개발집중도(R&D intensity)는 음(-)의 관계가 있다는 것을 밝혔다. 즉 부채가 많은 기업은 회수 기간이 긴 장기프로젝트에 대한 투자 여력이 적기 때문인 것으로 설명될 수 있다 [13]. 하지만 David & Hitt[14]는 부채비율이 높을수록 경영자의 위험선호도와 노력이 증가하여 연구개발투자가 증가한다는 결과를 도출하였다. 본 연구에서는 부채비율을 사용하였다.

기업규모(SIZE): 기업의 규모는 연구개발비 투자에 영향을 미치는 중요요인이다. 즉, 기업의 규모

가 크면 자산이용의 효율이 크고[15], 연구개발과 같은 위험한 투자에 대한 동기가 커진다[16]. 또한 규모가 크면 자원이 상대적으로 많기 때문에 연구개발과 같은 회수기간이 긴 투자를 견딜 여력도 더 커진다[17]. 따라서 본 연구에서는 기업규모를 통제 변수로 사용하였다[18].

III. 연구결과

본 연구에서 다뤄진 변수들의 기초통계량 및 상관관계를 요약하면 아래의 표와 같다.

<Table 1>는 본 연구에서 사용된 변수들의 2009~2013년 동안 수집된 기초통계량을 보여준다. 연구개발투자(RD)의 평균은 7.11%, 최소값은 1.51%, 최대값은 84.12% 이다. 독립변수인 외국인 투자자(For) 과 기관투자가 (Ins) 지분율의 평균은 각각 5.91%와 1.51%이며 최소값은 0%, 최대값은 59.12%와 49.05% 이다.

<Table 1> Descriptive statistics

	Obs	Mean	SD	Min	Max
RD	328	7.11	8.99	1.51	84.12
FOR	328	5.91	9.89	0.00	59.12
INS	328	1.51	5.12	0.00	49.05
OWN	328	37.02	13.54	2.79	81.21
LIQ	328	358.64	281.12	33.25	1945.87
ROI	328	4.72	9.12	-64.11	45.65
LEV	328	69.11	89.22	1.21	1342.82
SIZE	328	8.12	0.51	6.57	10.11

상관관계 분석은 주요 변수들의 관계의 강도를 제시함으로써 변수의 관련성에 대한 대체적인 윤곽을 제공한다. 독립변수 간 상관관계 분석 결과, 대부분 독립변수들 간의 상관 계수가 0.3이하 값을 나타내고 있어 다중공선성(multicollinearity)에 대한 우려가 크지 않은 것으로 판단된다<Table 2>.

또한 본 연구에서 사용된 자료는 패널(panel) 자료이므로 패널분석에 적합한 방법론을 적용해야 한다. 이를 위해 Hausman test를 적용해 본 결과, 확률효과모형 보다는 고정효과모형의 적용이 보다 바람직하다고 판단하였다. 고정모형 패널분석의 결과는 <Table 3>에 제시되어 있다.

Model 1은 불균형패널자료를 이용하여 제약기업에 대한 통제변수(대주주지분율, 유동비율, 투자자본수익률, 부채비율, 기업크기)만을 고려한 기본모형이다. Model 2는 외국인지분율에 대한 가설 1, Model 3는 기관투자지분율에 대한 가설 2를 각각 검증하였다.

분석 결과, 통제변수만을 고려한 Model 1에서는 대주주지분율이 높을수록 ($\beta_3 = 0.0413, P < 0.01$), 유동비율이 높을수록

($\beta_4 = 0.00131, P < 0.05$), 기업의 크기가 클수록 ($\beta_7 = 3.326, P < 0.05$) 연구개발투자에 긍정적인 영향을 주는 것으로 나타났다. Model 2와 3은 통제변수들은 유의수준이 바뀌었으나 방향의 바뀜없이 나타났다.

제약기업의 연구개발투자에서 외국인투자자의 효과를 알아보는 Model 2에서는 외국인투자자 지분율이 높을수록 제약기업의 연구개발투자 집약도가 유의미하게 높게 나타났다 ($\beta_1 = 0.0491, P < 0.05$). 이는 외국인투자자의 지분정도가 기업운영에 있어 긍정적인 영향을 미친다고 볼 수 있다. 반면 기관투자자 지분율의 효과를 검증하는 Model 3에서는 유의한 결과를 얻을 수 없었다.

<Table 2> Pearson's correlation coefficients

	RD	FOR	INS	OWN	LIQ	ROI	LEV	SIZE
RD	1							
FOR	0.0041	1						
INS	-0.0872*	-0.0152*	1					
OWN	-0.1471*	-0.0175	-0.1242*	1				
LIQ	0.2534*	-0.0412	-0.0671	0.0522	1			
ROI	-0.2154*	0.2151*	0.0712	0.1957*	0.1722*	1		
LEV	-0.672	-0.1211*	0.2124*	-0.0812*	-0.3911*	-0.2899*	1	
SIZE	0.0421	0.4215*	0.089	-0.2511	-0.3911*	0.1211*	0.1327*	1

***p<0.01, **p<0.05, *p<0.1

<Table 3> Panel regression

	Model 1		Model 2		Model 2	
	Coef	S.E	Coef	S.E	Coef	S.E
FOR			0.0491**	0.0293		
INS					-0.0039	0.0322
OWN	0.0413***	0.0115	0.0434***	0.0129	0.0441***	0.0132
LIQ	0.00131**	0.0009	0.00132**	0.0008	0.00192**	0.0008
ROI	-0.0042	0.0322	-0.0041	0.0429	-0.0023	0.0423
LEV	-0.0021	0.00234	-0.0035*	0.0023	-0.0033*	0.0023
SIZE	3.326**	1.122	3.399**	1.342	3.223**	1.529
constant	-22.111**	9.153	-19.432**	7.421	-22.425**	9.4123
obs	328		328		328	
Adj R ²	0.132		0.089		0.092	
ID	70		70		70	

***p<0.01, **p<0.05, *p<0.1

IV. 고찰 및 결론

자본시장의 기관화 현상과 금융시장 개방에 의해 기관투자자와 외국인투자자의 비중이 커짐에 따라 제약기업의 투자의사결정에 영향을 미칠 가능성이 높아졌다. 본 연구는 제약기업의 기관투자자와 외국인투자자가 투자정책인 연구개발투자에 미치는 영향을 분석하는 것이 목적이다. 이를 위해 증권거래소에 상장된 제약기업을 대상으로 외환위기의 영향이 어느 정도 벗어난 이후의 기간을 고려하여 2009년부터 2013년까지를 연구기간으로 설정하였다. 독립변수로 기관투자자와 외국인투자자 지분율을 구하고 종속변수로 연구개발집중도를 구해 패널회귀분석을 실시하였다.

그 결과 외국인투자자 지분율과 연구개발집중도는 유의한 양(+)의 관계를 나타내어 외국인투자자의 지분 증가는 연구개발투자 의사결정에 긍정적인 영향을 미치는 것을 알 수 있었다.

이러한 연구결과는 경영자의 압력으로부터 자유롭고, 경영자 감시 의지가 강하고 장기투자를 선호하는 외국인의 지분 소유가 클수록 장기적 가치증진을 가져다주는 연구개발에 대한 투자가 크다는 것을 의미한다. 또한 외국인은 경영자의 기회주의적 행동에 대한 감시 및 통제기능이 탁월하다는 주장[19][20]을 체계적으로 뒷받침해주는 역할을 한다. 물론, 외국인 투자자들이 대리인 비용이 낮은 기업에 투자를 했을 가능성도 배제할 수는 없으나 이런 경우에도 외국인 투자자는 국내 제약기업의 지배구조 개선을 유도하는 효과를 가짐으로써 장기적으로 기업의 경쟁력 강화에 기여할 것으로 예상된다[21]. 본 연구에서 나타난 외국인지분율이 높을수록 연구개발투자가 크다는 결과는 외국인들은 장기적 가치를 가져다주는 연구개발과 같은 투자를 하도록 경영자에게 직·간접적으로 압력을 넣고 있다는 것을 의미한다.

이상의 결과를 종합해볼 때, 기존 여러 선행연

구에서 주장하듯이 외국인투자자가 단기투자자적 성향을 지니고 무리한 고배당 압력과 장기투자를 꺼려 기업가치 증가에 부정적 영향을 미친다고 단정 짓는 것은 무리가 있다고 본다. 연구 결과에서 알 수 있듯이, 제약기업의 일정 이상의 지분을 보유한 외국인투자자의 경우 오히려 기업의 건전한 감시자로서 기업 가치 증진을 위해 장기투자의사결정에 긍정적 영향을 미칠 수 있다. 또한 외국자본에 대한 많은 비판적 논의에 비해 국내 자본에 대해서는 긍정적 인식이 일반적인 것이 사실이나 본 연구에서 살펴봐왔듯 근시안적 투자성향을 가진 국내 기관투자자의 경우 기업의 장기가치 제고보다는 포트폴리오 재구성을 통한 단기적 투자성향을 지닐 수도 있음을 알 수 있었다[22].

본 연구와 관련된 한계점은 다음과 같다. 먼저 연구대상을 우리나라 제약산업에 한정함으로써 주요 발견내용을 일반화시키는 데 한계가 있다는 점이다. 향후 연구에는 연구개발집중도가 높은 타산업과의 비교분석을 통해 제약산업의 특이성을 심층 분석할 필요가 있다.

둘째, 본 연구를 수행함에 있어 연구개발비지출 규모를 정확하게 측정하는데 한계점이 있었다. 연구개발투자자자료는 단위착오, 기록누락, 수정미반영 등이 빈번한데다 재무제표에 계산된 연구개발비와 감사보고서 주석사항에 계산된 연구개발비가 상호 일치하지 않는 경우도 다수 존재하여 수정 및 보완작업이 필요하다. 하지만 자체적으로 데이터를 검증하여 수정하거나, 수정·보완된 자료를 입수하는데 어려움이 있어 TS2000의 자료를 사용하였다. 향후 연구에서는 이러한 자료의 문제점에 대한 개선이 요구된다. 이러한 한계점은 본 연구의 결과를 이해하고 응용하는데 고려해야 할 사항이며 미래 연구에 대한 방향을 제공한다는 데 의의가 있다고 할 수 있다.

REFERENCES

1. C.W. Hil, S.A. Snell(1989), Effects of ownership structure and control on corporate productivity, *Academy of Management Journal*, Vol.32(1);25-46.
2. B.D. Baysinger, R.D. Kosnik, T.A. Turk(1991), Effects of board and ownership structure on corporate R&D strategy. *Academy of Management Journal*, Vol.34(1);205-214.
3. S.B. Graves, S.A. Waddock(1990), Institutional ownership and control: Implications for long-term corporate strategy, *The Executive*, Vol.4(1);75-83.
4. R.E. Hoskisson, M.A. Hitt, R.A. Johnson, W. Grossman(2002), Conflicting voices: The effects of institutional ownership heterogeneity and internal governance on corporate innovation strategies. *Academy of Management Journal*, Vol.45(4);697-716.
5. H.H. Shin, J.J. Chang(2005), An Analysis of the Determinants of CEO Turnover: Firm Performance, Professional CEO, and Business Group, *KOREAN MANAGEMENT REVIEW*, Vol.34(1);289-311.
6. E.F. Fama, M.C. Jensen(1983), Agency problems and residual claims. *Journal of law and Economics*, Vol.26(2);327-349.
7. T. Hoshi, A. Kashyap, D. Scharfstein(1991), Corporate structure, liquidity, and investment: Evidence from Japanese industrial groups, *The Quarterly Journal of Economics*, Vol.106(1);33-60.
8. D.K. Rhee, Y.K. Cho(2001), A Study of the effect of board composition on R&D investment of firms, *Korean Management Review*, Vol.30(4);1251-1263.
9. C.W. Hill, S.A. Snell(1988), External control, corporate strategy, and firm performance in research intensive industries, *Strategic Management Journal*, Vol.9(6);577-590.
10. T. Yoshikawa, A.A. Rasheed, D.K. Datta, J. Rosenstein(2006), Financial and product market integration: Responses of Japanese firms, *Management international review*. Vol.46(5);529-555.
11. R. Kochhar, P. David(1996), Institutional investors and firm innovation: A test of competing hypotheses, *Strategic Management Journal*, Vol.17(1);73-84.
12. M.J. Lee, M.K. Choi(2013), Analysis of Structural Relationships among Financial ratios of Regional Public Hospitals, *Korean Journal of Business Administration*, Vol.26(6);1517-1530.
13. J.J. McConnell, H. Servaes(1995), Equity ownership and the two faces of debt, *Journal of Financial Economics*, Vol.39(1);131-157.
14. P. David, M.A. Hitt, J. Gimeno(2001), The influence of activism by institutional investors on R&D. *Academy of Management Journal*, Vol.44(1);144-157.
15. B. Baysinger, R.E. Hoskisson(1990), The composition of boards of directors and strategic control: Effects on corporate strategy, *Academy of Management Review*, Vol.15(1);72-87.
16. R.A. Connolly, M. Hirschey(2005), Firm size and the effect of R&D on Tobin's q. *R&D Management*, Vol.35(2);217-223.
17. W.M. Cohen, D.A. Levinthal(1990), Absorptive capacity: a new perspective on learning and innovation, *Administrative science quarterly*, Vol.128-152.
18. J.H. Park, Y.M. Kim(2012), A Split Decision: Institutional Investor Types and Research and Development Investment, *Journal of Strategic Management*, Vol.15(3);19-42.
19. S. Douma, R. George, R. Kabir(2006), Foreign and domestic ownership, business groups, and firm performance: Evidence from a large

- emerging market, *Strategic Management Journal*, Vol.27(7);637-657.
20. K. Ramaswamy, M. Li, R. Veliyath(2002), Variations in ownership behavior and propensity to diversify: A study of the Indian corporate context, *Strategic Management Journal*, Vol.23(4);345-358.
21. S.M. Cha, K.S. Lee(2013), Analyzing the Efficiency of Regional Medical Resource Uses for Foreign Patient Care, *Korean Journal of Health Service Management*, Vol.7(3);225-235.
22. M.J. Lee, M.K. Choi(2015), The relationship between R&D investment and ownership structure in KOSDAQ pharmaceutical firms, *Journal of the Korea Contents Association*, Vol.15(6);445-454.