

## 경기지역 IT산업의 하도급거래 분석

윤충한<sup>1</sup>, 손종철<sup>2\*</sup>

<sup>1</sup>한양대학교 경제학부, <sup>2</sup>한국은행 경제연구원

### The Analysis of Subcontracting Trade in the IT Industry located in Gyeonggi-Do

Choong-Han Yoon<sup>1</sup> and Jong Chil Son<sup>2\*</sup>

<sup>1</sup>Department of Economics, Hanyang University

<sup>2</sup>Economic Research Institute, the Bank of Korea

**요약** 본고는 경기지역 IT산업의 하도급거래에 대한 설문조사를 이용해 위탁기업(납품대상업체)과 수탁기업(납품업체)을 중심으로 순위로짓 및 회귀분석 기법을 적용하여 하도급거래 지배력 및 집중도 결정요인을 다각도로 분석하였다. 실증분석 결과, 첫째, 제조업 관련 기업일수록, 수출비중이 높을수록, 기업규모가 클수록 하도급 지배력이 큰 것으로 나타났으며, 본고의 주요한 관심변수인 기술집약도의 경우도 하도급 지배력의 크기에 비례하는 것으로 나타났다. 둘째, 수탁업체를 대상으로 한 하도급거래 집중도 분석 결과, 하도급거래 집중도가 높은 기업일수록 기술집약도가 낮은 것으로 나타났다. 셋째, 동일한 분석을 위탁업체에 적용한 결과, 하도급거래 집중도가 높은 기업일수록 기술집약도 또한 높아지는 것으로 나타나 수탁업체의 추정결과와 대조를 이루었다. 전반적인 실증분석 결과는 하도급거래 집중도가 높을수록 수탁기업의 매출액대비 연구개발 투자 비중이 축소되는 등 거래비용이론의 예측을 지지하지 않는 것으로 나타났다.

**Abstract** This paper investigates the determinants for the controlling power and the concentration of the subcontracting trade between the downstream producer and the upstream supplier using a survey data for the IT industry in Gyeonggi-Do. The estimation results of the ordered logit and least square analyses are as follows. First, a firm's controlling power across the downstream producer and the upstream supplier in the subcontracting trade would grow bigger when the company is bigger, more manufacture-oriented, and has higher ratio of export in sales. Second, the analysis for the upstream suppliers indicates that the higher dependent ratio of the subcontracting trade in the sales, the lower the concentration ratio of the R&D in the sales. Lastly, the analysis of the downstream producers indicates that the higher the dependent ratio of the subcontracting trade in the sales, the higher the concentration ratio of the R&D in the sales, which is distinctively contrast with the analysis result of the upstream suppliers. The overall estimation results are, hence, unsupporting to the transaction cost theory which predicts the increase of R&D investments in both downstream producer and upstream supplier.

**Key Words** : Downstream producer, Subcontracting trade, Upstream supplier

### 1. 머리말

경제의 지속적인 발전을 위한 대·중소기업간의 동반 성장 전략을 도출하기 위해서는 기업의 미시영역에서 대기업 및 중소기업간의 구체적인 거래관계에 대한 정확한

이해와 분석이 선행되어야 한다고 할 수 있다. 그러나 우리나라의 경우 기업단위의 미시자료 부족 등의 이유로 대·중소기업간 거래, 특히 하도급거래에 대한 다양한 실증분석이 많지 않으며 특히 최근 들어 한국경제에서 그 비중과 중요도가 날로 높아지고 있는 IT산업에 대한 실

\*Corresponding Author : Jong Chil Son(The Bank of Korea)

Tel: +82-2-759-5424 email: jkson@bok.or.kr

Received December 30, 2013

Revised January 24, 2014

Accepted May 8, 2014

증분석은 기존문헌에서 거의 찾아보기 힘들다고 할 수 있다.

이런 배경에서 본고는 국내 IT제조업체의 절반 정도가 위치해 있는 경기지역의 IT산업을 대상으로 상대적으로 높은 시장지배력과 협상력을 가지고 있는 위탁업자(downstream producer, 또는 납품대상업체)와 그렇지 못한 수탁업자(upstream supplier, 또는 납품업체)간의 거래관계에 대한 실증분석을 시도하였다. 대체로 위탁업자는 대기업으로 구성되어 있는 반면, 수탁업체는 중소기업으로 구성되어 있다고 할 수 있다. 본고에서는 위탁 및 수탁 업체를 대상으로 IT산업의 하도급거래에 대한 설문 조사를 직접 실시해 기초자료를 수집했으며 다양한 계량 분석을 활용해 하도급시장의 지배력 결정요인 및 하도급 거래 집중도 결정요인 분석을 시도하였다. 이러한 실증 분석을 통해 하도급거래에서 위탁기업의 지배적인 영향력에서 일정정도 자유로운 수탁기업의 특성은 무엇인지, 하도급거래의 집중도와 관련하여 대·중소기업간 연구개발 투자 및 기술협력 등은 어떻게 이루어지고 있는지, 또한 향후 IT산업의 바람직한 동반성장을 위한 정책적 시사점은 무엇인지에 대해서 일정정도 힌트를 제시해 줄 수 있다고 생각한다.

본 연구의 구성과 차례는 다음과 같다. 2장에서는 하도급거래를 중심으로 국내외의 기존논의를 살펴본다. 다음으로 3장에서는 기업들에 대한 설문조사 결과를 바탕으로 하도급거래의 지배력 정도 및 하도급거래 집중도 결정 요인을 다각도로 분석한다. 마지막으로 4장에서는 본고의 분석결과를 정리하고 정책적 시사점을 제시한다.

## 2. 선행연구

우리나라의 '하도급거래 공정화에 관한 법률'에 규정된 하도급거래에 대한 정의에 의하면, 하도급은 일반적으로 중소기업이 아닌 사업자가 중소기업에게 제조 및 수리 위탁을 하는 경우를 일컫는다. 즉 하도급은 제품 생산의 일부 혹은 전부를, 규모가 큰 기업이 규모가 작은 기업에게 외주(outsourcing)하는 생산형태임을 의미한다.

이러한 하도급이 발생하는 이유는 대체로 두 가지 관점에서 접근할 수 있다. 우선 거래비용이론에 따르면 기업들이 하도급거래에 참여하는 이유는 거래비용을 절감

하기 위한 것으로 설명한다. 각 기업에 의한 별개의 생산 공정을 하나로 통합함에 따라 생산비용을 절감하는 등 기업간 거래를 내부화함으로써 거래비용을 낮출 수 있기 때문이다(Coase[1], Williamson[2]). 매번 정보비용이 소요되는 시장거래와 달리 반복거래를 수행하는 기업은 수직적 통합이라는 하도급 관계를 통해 장기적이고 지속적인 거래관계를 유지하고 이를 통해 거래비용을 줄이는 효율성을 달성할 수 있기 때문이다. 동 이론의 예측에 따르면 하도급을 주는 위탁기업이나 하도급을 받는 수탁기업 모두 생산비용 절감 등으로 인해 R&D 등의 투자가 늘어나게 된다(Acemoglu et al.[3]).

하도급거래를 바라보는 또 다른 관점은 구조관계이론으로서 동 거래가 불합리한 관계에 기초하고 있는 등 구조적인 시장의 문제를 제기하는 이론이라고 할 수 있다(박문수·이호형[4]). 보다 구체적으로 최종재를 생산하는 대기업이 부품 생산 비용을 절감하기 위해 중소기업의 저임금을 활용하거나, 경기변동에 따른 생산가동률 변화를 최소화하는 완충장치로서 하도급거래 전략을 취하게 된다(위험전가론). 또한 대기업은 불공정한 거래관계를 통해 과대수익을 획득하는 반면, 중소기업과의 기술협력이나 기술학습은 봉쇄하여 두 주체간의 격차가 더욱 벌어지고 있다고 분석한다(이중구조론). 구조관계이론에 따르면 대체로 수탁기업의 경우 하도급거래 집중도가 높아질수록 기술집약도가 낮아진다고 예측할 수 있다(Taymaz and Kilicaslan[5], 김상조[6] 및 안현호 외[7]).

한편 하도급거래에 대한 국내의 실증분석을 살펴보면 자동차산업(복득규[8], 김진숙[9]) 또는 기계공업(홍장표·최홍봉[10]) 등 하도급거래가 보다 보편화되어 있는 일부 제조업을 중심으로 실증분석이 이루어져 왔다. 이와 같은 기존 연구를 제외하면, 기업단위의 미시자료 부족 등의 이유로 우리나라의 하도급거래에 대한 산업별 또는 산업간의 다양한 실증분석은 매우 부족한 실정이다. 특히 한국경제에서 그 비중과 중요도가 날로 높아가고 있는 IT산업에 대한 실증분석은 김승일 외[11] 및 권영주 [12]를 제외하고는 거의 찾아보기 힘들다고 할 수 있다.

이런 배경에서 본고는 한국 IT산업의 하도급거래와 관련하여 위탁기업의 지배적인 영향력에서 일정정도 자유로운 수탁기업의 특성은 무엇인지 그리고 대·중소기업의 연구개발투자 및 기술협력 현황에 대한 실증분석을 수행하였다.

### 3. 실증분석

본고는 경기지역 IT 대기업과 중소기업의 거래관계 분석을 위해 경기지역 소재 IT업체를 대상으로 위탁 및 수탁거래 설문조사를 실시하였다. 설문조사 대상업체는 KISVALUE에 등록되어 있는 경기지역 소재 517개 IT기업이다. 본 조사에 응답한 업체는 137개 업체로서 중소기업이 85.4%(117개 업체), 제조업이 93.7%(127개 업체)를 차지하고 있다. 통계청의 ‘전국사업체수 조사’에 의하면 2011년 현재 경기지역 IT업체의 중소기업(종업원수 299인 이하) 비중은 99.2%이며 IT제조업은 69.0%를 차지하고 있다. 즉, 본고의 응답업체 표본은 모집단과 비교해서 중소기업 비중은 과소 반영된 반면, 제조업 비중은 과대 반영되어 있다고 할 수 있다. 또한 KISVALUE 자료가 상장업체 기준으로 작성된 DB로서 영세한 중소기업이 제외되어 있다는 점도 아울러 밝혀둔다.

본장에서는 하도급거래의 지배력, 위탁업체에 대한 의존도 등 개별기업의 특성에 따라 납품업체의 그룹간 특성을 분석해 본다. 이를 위해 분산분석(ANOVA), 순위로짓모형(ordered logit model) 및 회귀분석(OLS) 등 다양한 계량분석 기법을 이용해 납품업체 그룹별로 통계적으로 유의한 차이가 있는지, 기업별 하도급거래의 경향성을 강화시키는 차별화된 주요 요인은 무엇인지 분석해 본다.

#### 3.1 하도급거래 지배력 결정 요인

우선 하도급거래의 지배력에 따른 기업그룹의 특성을 살펴본다. 이는 본 연구에서 중요한 분석대상으로서 하도급거래의 많은 점들을 보여줄 것으로 기대된다. 아래 Table 1에서 볼 수 있듯이 전체 응답업체를 하도급지배력 정도를 나타내는 순서(order)로 지칭한 1, 2, 3, 4 그룹으로 구분하였는데, 각 그룹의 숫자는 하도급에서 지배력의 정도를 의미한다. 가령 하도급을 주지만 하는 그룹4의 기업들은 받기만 하는 그룹1의 기업들보다 하도급거래에서 지배력이 높음을 나타낸다. 참고로 그룹1=하도급을 받기만 함; 그룹2=하도급을 주지도 않고 받지도 않음; 그룹3=하도급을 주기도 하고 받기도 함; 그룹4=하도급을 주지만 함을 의미한다. 이에 따라 각 그룹의 하도급거래에서의 지배력 정도는 다음과 같다: 4>3>2>1.

각 그룹별 특성을 정리한 Table 1을 보면, 가장 강한 지배력을 나타내는 그룹4는 그룹 3, 2, 1에 비해 규모(매

출액, 종사자수)가 압도적으로 크며 그룹 3, 2, 1은 차이가 적은 것으로 나타났다. 대기업의 비율도 그룹4=30.3%, 그룹3=15.7%, 그룹2=5.6%, 그룹1=0% 등으로 하도급 지배력에 비례하였다(유의확률=0.007). 각 기업그룹별 보다 엄밀한 특성을 규명하기 위해 식 (1)과 같은 순위로짓모형을 설정하여 회귀분석을 수행하였다.

$$y_i^* = \alpha + \beta_1 * \text{기술집약도}_i + \beta_2 * \text{영업이익률}_i + \beta_3 * \text{매출액대비 수출비율}_i + \beta_4 * \text{제조업더미} + \beta_5 * \text{대기업더미} + \epsilon_i$$

$y_i^* = 1, 2, 3, 4$ ; 하도급거래 지배력 순위 (1)

[Table 1] Group's Characteristics by the Degree of Controlling Power in Subcontracting Trade<sup>1)2)</sup>

	group1	group2	group3	group4	total	ANOVA
manufacture (%)	88.2	86.1	96.1	97.0	92.7	0.211
sales (100 million won)	778	476	631	36198	9176	0.239
export-sales ratio(%)	29.0	39.8	43.2	51.5	42.5	0.209
operating income ratio (%)	-6.8	-1.7	2.9	2.6	0.4	0.070*
employees (number)	104	118	181	3626	985	0.137
large firm ratio (%)	0.0	5.6	15.7	30.3	14.6	0.007***
R&D-sales ratio (%)	3.0	7.0	5.4	8.4	6.2	0.081*
transaction period (year)	6.3	-	7.7	-	7.3	0.237
observations (number)	17	36	51	33	137	-

Note: 1) Controlling power in subcontracting trade: group4 > group3 > group2 > group1

2) The figures for sales, export-sales ratio, operating income ratio, employees, R&D-sales ratio are based on average values between 2009 and 2010.

순위로짓모형 추정결과, Table 2에서 볼 수 있듯이 하도급거래에서 지배력이 높은 기업들은 다음과 같은 특성을 지니는 것으로 나타났다. 제조업 관련 기업일수록, 수출비중과 수익률이 높을수록, 또한 기업규모가 클수록 하도급거래 지배력이 높은 것으로 나타났다. 또한 기술집약도도 하도급거래 지배력과 양(+)의 상관관계를 보여 하도급거래 지배력이 낮은 기업일수록 매출액대비 R&D

지출 비율이 낮은 것으로 나타났다. 이는 연구개발과 기술혁신을 통한 우수한 기술력 확보와 수출을 통한 해외 확로 모색 등이 하도급거래에서 위탁기업의 지배적인 영향력을 완화할 수 있는 하나의 대응방안이 될 수 있음을 시사한다.

[Table 2] Ordered Logit: Determinants of Controlling Power in Subcontracting Trade<sup>1)2)</sup>

	model1	model2	model3	model4
tech. intensity (R&D-sales ratio)	0.035 (0.103)	0.042* (0.056)	0.046** (0.037)	0.058** (0.013)
operating income ratio	0.030** (0.027)	0.028** (0.030)	0.026** (0.046)	0.029** (0.034)
export-sales ratio		0.010** (0.028)	0.008* (0.093)	0.005 (0.325)
dummy for large firm			1.448*** (0.002)	1.548*** (0.001)
dummy for manufacture				1.492** (0.020)
observations	137	137	137	137
p-value (LR statistics)	0.009	0.003	0.0004	0.000

Note: 1) Controlling power in subcontracting trade: group4 > group3 > group2 > group1

2) Figures in parentheses indicate p-values and \*\*\*, \*\*, and \* represent significance level of 1%, 5%, and 10% respectively.

### 3.2 수탁업체의 하도급거래 집중도 결정 요인

본장에서는 수탁업체(또는 납품업체)의 기업별 특성에 대한 보다 면밀한 분석을 통해 실제 납품거래를 하고 있는 업체를 대상으로 하도급거래 집중도와 기술집약도를 비롯한 각 변수들이 어떠한 상관관계를 가지는지 살펴본다. 하도급거래에서 국내와 해외를 모두 포함하여 실제 거래하는 위탁업체(납품대상업체)의 수에 따라 납품업체를 두 그룹으로 나누어 비교·분석해 보았다. Table 3에서 볼 수 있듯이 하도급 거래시 납품편중기업(4개 이하의 위탁업체와 거래)은 납품다각화기업(5개 이상의 위탁업체와 거래)에 비해 매출액대비 수출비중이 26.3%에 불과한 반면 납품다각화기업의 동 비율은 52.3%로 통계적으로 유의한 차이를 보여주고 있다.

흥미롭게도 납품대상 1순위 기업과의 납품거래액이 매출액에서 차지하는 비중은 납품편중기업의 경우 동 비율이 64.3%인 반면 납품다각화기업의 경우 36.7%를 기록하였다. 또한 납품편중기업의 경우 재하도급을 이용한 중간재 조달 비율이 42.1%로 납품다각화기업(26.9%)에 비해 통계적으로 유의하게 높은 것으로 조사되었다.

[Table 3] Comparisons of Suppliers<sup>1)</sup> by the Number of Trading Producers

	total	1-4 (A)	5 and more (B)	ANOVA
sales (100 million won)	677.5	637.5	695.7	0.817
export-sales ratio (%)	39.7	26.3	52.3	0.002***
operating income ratio (%)	0.5	1.6	-0.6	0.608
employees (number)	162.0	151.6	171.8	0.632
large firm ratio (%)	11.8	15.2	8.6	0.408
R&D-sales ratio (%)	4.8	5.4	4.2	0.478
input-supply ratio by internal trade (%)	23.0	15.6	30.1	0.111
input-supply ratio by market (%)	30.0	28.9	31.1	0.831
input-supply ratio by subcontract (%)	33.8	42.1	26.9	0.083*
subcontracting trade-sales ratio (%)	86.0	84.9	87.0	0.753
ratio of subcontracting trade with main producer to sales (%)	50.1	64.3	36.7	0.000***
number of domestic producers: demand market	3.9	3.6	4.1	0.148
number of domestic suppliers: supply market	3.9	3.8	4.0	0.550
transaction period (year)	7.3	7.4	7.3	0.910
degree of pressure in decrease of supply prices (1: none, 5: very much)	4.8	3.8	3.6	0.454
observations	68	33	35	-

Note: 1) 68 firms involving subcontracting trade: large firm=8, SMEs=60 (groups 1 and 3)

2) \*\*\*, \*\*, and \* represent significance level of 1%, 5%, and 10% respectively.

이하에서는 납품업체 그룹별로 관측치를 나누어 회귀 분석을 실시하고 그 추정결과와 의미를 살펴본다. 이를 위해 식 (2)와 같이 매출액에서 하도급거래가 차지하는 비중을 종속변수로 하여 회귀분석을 실시하였다. 종속변수는 하도급거래의 집중도를 대변하고 여타 기업별 특성 변수가 동 종속변수를 얼마만큼 설명할 수 있는지 추정해보았다.

$$y_i = \alpha + \beta_1 * \text{기술집약도}_i + \beta_2 * \text{영업이익률}_i + \beta_3 * \text{매출액대비 수출비율}_i + \beta_4 * \text{제조업더미} + \beta_5 * \text{종업원수} + \epsilon_i$$

$$y_i = \text{수탁업체의 매출액대비 하도급거래 비중} (2)$$

Table 4에서 볼 수 있듯이 하도급거래 집중도 또는 하도급거래에 대한 의존도가 높은 기업일수록 기술집약도가 낮은 것으로 나타났다. 이러한 추정결과는 수탁기업의 경우 기술집약도가 낮을수록 하도급거래에 의존하는 경향이 더 커진다고 할 수 있다.

[Table 4] Determinants of the Intensity of Subcontracting Trade in Suppliers

	model 1	model 2	model 3	model 4
constant	91.208*** (0.000)	91.187*** (0.000)	89.965*** (0.000)	93.160*** (0.000)
technology intensity	-1.095** (0.020)	-1.088** (0.022)	-1.050** (0.035)	-1.121** (0.026)
operating income ratio		-0.029 (0.876)	-0.025 (0.893)	0.004 (0.985)
export-sales ratio			0.026 (0.782)	0.050 (0.603)
employees				-0.024 (0.226)
R-squared	0.079	0.080	0.081	0.102
observations	68	68	68	68

Note: 1) 68 firms involving subcontracting trade: large firm=8, SMEs=60 (groups 1 and 3)

2) Figures in parentheses indicate p-values and \*\*\*, \*\*, and \* represent significance level of 1%, 5%, and 10% respectively.

한편 하도급거래시 납품하고 있는 거래업체수에 따라 납품편중기업 및 납품다각화기업으로 나누어 하도급거래 집중도와 기술집약도간의 회귀분석을 실시하였다. Table 5에서 볼 수 있듯이, 두 변수간 유의한 음(-)의 상관관계는 납품대상업체가 1~4개인 납품편중 기업에서 주로 나타났다.

[Table 5] Determinants of Subcontract-Trading Intensity in Suppliers by Number of Producers

	number of producers: 1-4		number of producers: 5 and more	
constant	94.140*** (0.000)	91.845*** (0.000)	92.259*** (0.000)	98.699*** (0.000)
technology intensity	-1.651* (0.052)	-1.582* (0.069)	-0.848 (0.196)	-0.962 (0.125)
operating income ratio	-1.101 (0.299)	-1.151 (0.286)	-0.003 (0.989)	0.060 (0.755)
export-sales ratio	0.055 (0.699)	0.040 (0.785)	-0.033 (0.830)	0.038 (0.801)
employees		0.016 (0.583)		-0.056** (0.033)
R-squared	0.170	0.179	0.056	0.183
observations	33	33	35	35

Note: 1) 68 firms involving subcontracting trade: large firm=8, SMEs=60 (groups 1 and 3)

2) Figures in parentheses indicate p-values and \*\*\*, \*\*, and \* represent significance level of 1%, 5%, and 10% respectively.

### 3.3 위탁업체의 하도급거래 집중도 결정 요인

하도급 거래에서 위탁거래를 하고 있는 업체의 기업 특성을 살펴보면 Table 6에서 볼 수 있듯이 평균적으로 14,604억 원의 매출액을 기록하고 있으며 이중 46.5%는 수출을 통해 벌어들이고 있는 것으로 나타났다. 대기업은 21%를 차지하고 있는 가운데 매출액대비 영업이익률은 2.8%이며 평균 종업원은 1,535명인 것으로 나타났다. 중간재 조달액에서 하도급거래를 통해서 조달하는 비중이 44.5%를 차지하고 이러한 하도급거래액이 전체 매출액에서 차지하는 비중은 40.5%인 것으로 나타났다.

국내와 해외를 모두 포함하여 실제 거래하는 수탁업체(납품업체)의 수에 따라 위탁업체를 두 그룹으로 나누어 비교 분석을 실시해 보았다. 하도급거래시 4개 이하의 소수의 수탁기업과 거래하는 위탁기업군 보다 5개 이상의 다수의 수탁기업과 거래하는 위탁기업군의 매출액 및 종업원수 등이 큰 것으로 나타났으나 통계적 유의성은 크지 않았다. 여타 다른 변수들은 큰 차이를 보이지 않았으나 다수의 수탁기업과 거래하는 위탁기업군에서 통계적으로 유의하게 대기업 비율이 높은 것으로 나타났다.

[Table 6] Comparisons of Producers<sup>1)</sup> by the Number of Trading Suppliers

	total	1-4 (A)	5 and more (B)	ANOVA
sales (100 million won)	14603.5	5680	26767.7	0.281
export-sales ration (%)	46.5	44.3	48.3	0.631
operating income ratio (%)	2.8	2.3	3.2	0.475
employees (number)	1534.5	127.1	2754.2	0.206
large firm ratio (%)	21.4	10.3	31.1	0.020**
R&D-sales ratio (%)	6.5	7.0	6.1	0.578
input-supply ratio by internal trade (%)	18.6	15.0	21.8	0.309
input-supply ratio by market (%)	35.7	42.2	30.1	0.169
input-supply ratio by subcontract (%)	44.5	40.2	48.2	0.357
ratio of subcontracting trade with suppliers to sales (%)	40.5	40.3	40.7	0.952
observations	84	39	45	-

Note: 1) 84 firms involving subcontracting trade: large firm=18, SMEs=76 (groups 3 and 4)

2) \*\*\*, \*\*, and \* represent significance level of 1%, 5%, and 10% respectively.

다음으로 아래 식 (3)과 같이 위탁업체의 하도급거래 집중도 요인 분석을 위한 회귀분석을 실시하였다.

$$y_i = \alpha + \beta_1 * \text{기술집약도}_i + \beta_2 * \text{영업이익률}_i + \beta_3 * \text{매출액대비 수출비율}_i + \beta_4 * \text{제조업더미} + \beta_5 * \text{종업원수} + \epsilon_i$$

$$y_i = \text{위탁업체의 매출액대비 하도급거래 비중 (3)}$$

추정결과, Table7에서 볼 수 있듯이, 20%의 유의수준에서 하도급거래 집중도가 높은 기업일수록 기술집약도가 높아지는 것으로 나타났다. 이는 앞서의 수탁업체에 대한 분석에서 하도급거래 집중도가 높은 기업일수록 기술집약도가 낮아지는 결과에 대조된다고 할 수 있다. 즉, 위탁기업의 경우 기술집약도가 높을수록 하도급거래에 보다 적극적으로 나서는 반면, 수탁기업은 오히려 기술집약도가 낮을수록 하도급거래에 대한 의존도가 높아지는 것으로 나타났다.

[Table 7] Determinants of the Intensity of Subcontracting Trade in Producers<sup>1)</sup>

	model 1	model 2	model 3	model 4
constant	36.820*** (0.000)	35.117*** (0.000)	33.857*** (0.000)	33.848*** (0.000)
technology intensity	0.564 (0.215)	0.600 (0.190)	0.617 (0.184)	0.617 (0.187)
operating income ratio		0.532 (0.371)	0.532 (0.374)	0.535 (0.379)
export-sales ratio			0.025 (0.785)	0.026 (0.785)
employees				-0.0004 (0.973)
R-squared	0.019	0.029	0.030	0.030
observations	83	83	83	83

Note: 1) 84 firms involving subcontracting trade: large firm=18, SMEs=76 (groups 3 and 4)  
2) \*\*\*, \*\*, and \* represent significance level of 1%, 5%, and 10% respectively.

한편 Table 8에서 볼 수 있듯이, 하도급거래시 수탁업체수에 따라 위탁업체를 두 그룹으로 나누어 하도급거래 집중도와 기술집약도간의 회귀분석을 실시한 결과, 두 변수간 양(+)의 상관관계는 다수의 수탁업체와 하도급거래를 하는 위탁업체 기업군에서 통계적인 유의성이 있는 것으로 나타났다.

[Table 8] Determinants of Subcontract-Trading Intensity in Producers by Number of Suppliers

	number of suppliers: 1-4		number of suppliers: 5 and more	
constant	31.096** (0.021)	34.211** (0.018)	38.806*** (0.000)	38.945*** (0.000)
technology intensity	0.096 (0.917)	-0.056 (0.954)	1.061** (0.019)	1.054** (0.021)
operating income ratio	0.387 (0.717)	0.381 (0.724)	0.287 (0.647)	0.252 (0.697)
export-sales ratio	0.172 (0.321)	0.217 (0.249)	-0.115 (0.209)	-0.122 (0.201)
employees		-0.032 (0.511)		0.0004 (0.761)
R-squared	0.034	0.045	0.175	0.177
observations	39	39	44	44

Note: 1) 84 firms involving subcontracting trade: large firm=18, SMEs=76 (groups 3 and 4)  
2) \*\*\*, \*\*, and \* represent significance level of 1%, 5%, and 10% respectively.

#### 4. 맺음말

본고는 경기지역 IT산업의 하도급거래에 대한 설문조사를 이용해 위탁기업과 수탁기업을 중심으로 하도급시장의 지배력 결정요인 및 하도급거래 집중도 결정요인 분석 등을 시도하였다.

본고의 실증분석 결과는 다음과 같다. 첫째, 하도급 지배력 정도에 따른 기업 특성 규명을 위한 순위로짓모형 분석 결과, 제조업 관련 기업일수록, 수출비중이 높을수록, 기업규모가 클수록, 수익률이 높고 하도급 지배력이 높은 것으로 나타났다. 또한 본고의 중요한 관심변수인 기술집약도 또한 하도급 지배력의 크기에 비례하는 것으로 나타났다. 둘째, 하도급을 받는 수탁업체를 대상으로 한 하도급거래 집중도(또는 의존도) 결정요인 분석 결과, 하도급거래 집중도가 높은 기업일수록 기술집약도가 낮아지는 것으로 나타났다. 이러한 두 변수간 음(-)의 상관관계는 납품편중 기업에서 통계적으로 더욱 유의한 것으로 나타났다. 셋째, 동일한 분석을 위탁업체에 적용한 결과, 하도급거래 집중도가 높은 기업일수록 기술집약도 또한 높아지는 것으로 나타났으며 두 변수간 양(+)의 상관관계는 다수의 수탁업체와 하도급거래를 하는 위탁업체 기업군에서 통계적인 유의성이 더 높은 것으로 나타났다.

본고의 실증분석 결과는 적어도 경기지역 IT산업에

있어서는 하도급거래 참여를 통한 거래비용 절감으로 위탁기업과 수탁기업 모두 기술협력 증진 등을 통해 R&D 등의 투자가 늘어나게 된다고 예측하는 거래비용이론이 지지되지 않는 것으로 나타났다. 이러한 추정결과는 IT산업에서의 향후 동반성장을 위해서는 하도급거래와 관련하여 대·중소기업간 기술협력 및 이전을 보다 증진시킬 수 있는 실효성 있는 정책방안이 마련될 필요가 있음을 시사한다.

## References

- [1] R. Coase, "The Nature of the Firm," *Economica*, Vol. 4, No. 16, pp.386~405, 1937.  
DOI: <http://dx.doi.org/10.1111/j.1468-0335.1937.tb00002.x>
- [2] O. Williamson, *Economic Institutions of Capitalism*, New York, Free Press, 1985.
- [3] D. Acemoglu, P. Aghion, R. Griffith, and F. Zilibotti, "Vertical Integration and Technology: Theory and Evidence," *Journal of European Economic Association*, Vol. 8, No. 5, pp.989-1033, 2010.  
DOI: [http://dx.doi.org/10.1162/jeea\\_a\\_00013](http://dx.doi.org/10.1162/jeea_a_00013)
- [4] M. Park and H. Lee, "Factor Analysis on the Impact of Technical Cooperation Between Large and SMEs in South Korea," *Journal of Information Technology and Architecture*, Vol. 8, No. 3, pp.229-244, 2011.
- [5] E. Taymaz and Y. Kilicaslan, "Determinants of Subcontracting and Regional Development: An Empirical Study on Turkish Textile and Engineering Industries," *Regional Studies*, Vol 39 No.5, pp.633-645, 2005.  
DOI: <http://dx.doi.org/10.1080/00343400500151913>
- [6] S. Kim, "Changes of Relationship between Large and Small Companies in Korea since 1980s," *The Review of Social and Economic Studies*, Vol. 29, No. 1, pp.211-251, 2007.
- [7] H. Ahn, S. Hwang and K. Nam, "Polarization of Firms as the Cause of Hollowing-out of Korean Manufacturing Industry," *Korean Journal of Labor Studies*, Vol. 13, No. 2, pp.27-62, 2007.
- [8] D. Bok, "Determinants of the Vertical Integration in Automobile Industry in Korea: An Approach of Transaction Cost Theory," *The Korean Journal of Industrial Organization*, Vol. 5, pp.1-16, 1997.
- [9] J. Kim, "Business Relationship between Suppliers and Buyers in the Automobile Industry based on the

transaction," *International Business Review*, Vol. 9, No. 2, pp.113-134, 2005.

- [10] J. Hong, and H. Choi, "Study for Technological Innovation of the SMEs in Vertical Integration: Centering on Machinery Industry," *Korean Regional Studies*, Vol. 3, pp.77-108, 1994.
- [11] S. Kim, H. Yoo, J. Kim and Y. Bang, "A Plan for Co-Prosperity between Large firms and SMEs in IT industry," KOSBI Report, 2007.
- [12] Y. Kwon, "Economic Reasons and a Case Study for Vertical Integration and Separation," *Information and Communication Policy*, Vol.15, No.19, pp.17-29, 2003.

### 윤 충 한(Choong-Han Yoon)

[정회원]



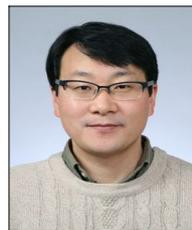
- 1986년 2월 : 서울대학교 경제학과 졸업
- 1995년 6월 : Johns Hopkins 대학교 경제학과 (경제학박사)
- 1995년 7월 ~ 2003년 2월 : 정보통신정책연구원 연구위원
- 2003년 3월 ~ 현재 : 한양대학교 경상대학 경제학부 교수

<관심분야>

산업조직론, 정보통신경제학, 응용계량경제

### 손 종 칠(Jong Chil Son)

[정회원]



- 1997년 2월 : 연세대학교 경제학과 졸업
- 2008년 12월 : Texas A&M 대학교 경제학과 (경제학박사)
- 2008년 12월 ~ 2013년 1월 : 한국은행 경제연구원 전문연구원
- 2013년 2월 ~ 현재 : 한국은행 경제연구원 선임연구원

<관심분야>

응용계량경제, 거시경제, 금융경제