

정보통신기술과 노동자 참여(ICT and Worker Participation)

황준욱(한국노동연구원 연구위원)

허재준(한국노동연구원 연구위원)

노동자의 참여는 노동자의 자율성을 증진시키고 노동과 관련된 의사결정에 능동적으로 참가함으로써 노동의 질(decent work)을 증진시킬 수 있다. 최근 작업장에 급속하게 도입되고 있는 정보통신기술은 참여 비용을 감소시킴으로써 참여수준을 제고할 수 있는 가능성을 가지고 있다고 예상할 수 있다. 참여유형을 노동자에 대한 정보제공, 노동자의 의견수렴, 노동자의 자율적 의사결정으로 구분하여 정보통신기술 도입의 속도 및 수준과의 상관관계를 분석한 결과, 정보통신기술의 도입속도가 빠를수록 정보제공과 의견수렴 정도는 높아지나 그 경로가 다양화하는 것은 아니라는 것을 발견할 수 있었다. 이러한 사실은 정보제공과 의견수렴에 관련된 노동자 참여의 전반적 범위와 정도는 정보통신기술의 도입이외의 다른 중요한 변수들에 의해 규정받으리라는 점을 시사한다. 또한 정보통신기술 도입속도가 높은 기업일수록 작업단위의 자율적 의사결정 정도와 범위가 증가한다는 점과 이러한 경향을 보이는 기업군은 대기업과 비ICT산업에 주로 분포되어 있다는 점도 발견할 수 있었다. 결론적으로 우리는 정보공개나 의견수렴과 같은 형태의 노동자 참여의 전반적 수준은 ICT 도입 자체에 영향을 받기보다는 ICT를 포함하는 조직적인 요소에 의해 주된 영향을 받는 반면 작업단위의 자율성과 같은 조직특성은 ICT 도입과 밀접한 관련이 있음을 확인할 수 있다.

1. 서론

정보통신기술(ICT)의 급속한 확산은 경제구조의 급격한 변화를 야기하고 있다. 고용구조 및 작업방식도 근본적으로 변화하고 있는 여러 측면 중의 하나이며 이에 따라 노동자의 노동 및 고용의 질도 크게 변화하고 있다.

ILO는 1999년 보고서를 통해 ‘자유롭고, 안전하고 평등하고 인간의 존엄성이 존중되는 환경속에서 남녀에게 양호하고(decent) 생산적인(productive) 일을 제공하는 것이 ILO의 당면한 최우선 목표이다’(ILO 1999)라는 표현으로 양호한 노동(decent work)을 주장하였다. 또한 ILO는 양호한 노동을 측정하기 위해 임금, 시간, 작업장 및 사회적 수준에서의 노사협의 등 11개 분야에 대해 대표적인 지표들을 제시하고 있다(Anker et al. 2002)¹⁾.

노동자의 참여는 작업장 및 사회적 수준에서 자율성을 증가시키고 의사결정에의 능동적 참가를 통해 궁극적으로 ‘노동의 인간화’를 달성할 수 있다는 측면에서 양호한 노동을 가늠할 수 있는 주요한 변수라고 판단된다. 본고는 양호한 노동이라는 관점에서 ICT 확산이 작업장에서 노동자의 참여를 촉진시키고 있는가를 살펴봄으로써 ICT가 노동의 질에 미치는 영향을 고찰하고자 한다.

Levine & Tyson(1990) 등은 노동자의 영향력 행사정도를 기준으로 노동자의 협의적 참가와 실질적 참가의 두 가지로 구분한다. 협의적 참가란 노동자들이 의견을 개진하고 경영진은 이를 수렴하지만 최종적인 의사결정은 경영진이 행하여 노동자의 의견이 직접적으로는 의사결정에 영향을 미치지 못하는 것을 의미하며, 실질적 참가란 노동자들이 재량권을 가지고 결정을 하여 의사결정에 직접적으로 영향을 미치는 것을 의미한다. 한편, OECD(2001)는 국민이 정부의 정책결정과정에 참여하기 위해서는 여러 가지 필요한 단계를 거치게 된다고 한다. 우선 참여를 위해서는 기본적인 정보가 제공되어야 하며 (information), 이를 바탕으로 국민들이 자신의 의견을 표출하고 이를 정부가 수렴하는 과정이 있어야 하며(consultation), 이를 바탕으로 국민이 정부의 의사결정과정에 참가할 수 있는 진정한 의미의 참여(participation)가 가능하다고 한다.

우리는 이상의 참여 정도에 대한 구분과 진정한 의미에서의 참여를 가능하게 하는 사전 단계를 고려하여 노동자의 참여정도를 크게 세 유형으로 나누어 보고자 한다. 첫째 유형은 정보제공(information sharing)으로 노동자의 참여를 위해 작업장, 경영, 시장상황 등에 대한 기본적인 정보를 노동자에게 제공하는 것이며, 두 번째 유형은 의견 수렴(consultation)으로서 생산 및 경영 등에 노동자가 의견을 표출하고 이를 경영진이 의사결정에 반영하는 것을 의미하며 세 번째 유형은 자율적 의사결정(autonomous decision-making)으로 노동자가 자신의 책임하에 직접적으로 의사결정에 참여하는 것이다.

선험적으로 판단해보면 ICT의 도입은 인터넷, 인트라넷 등 네트워크를 이용한 이메일, 게시판 등을 통해 노동자의 참여를 위한 절차를 간소화 시킬 수 있고 참여비용을 감소시킬 수 있으리라고 예상된다. 이에 힘입어 기업들은 노동자들에게 보다 신속하고 용이하게 다양한 영역에 대한 정보를 제공하고 노동자들의 의견을 수렴할 수 있으리라고 예상된다. 의사결정에 노동자가 참여하는 정도는 ICT가 제공하는 가능성보다는 기업내 의사결정방식, 작업방식, 기업문화 등에 의해 지배적 영향을 받을 수 있다. 그러나 ICT로 말미암아 경쟁이 가속화하고 그로 인해 신속한 의사결정이 필요하다면 노동자들로 하여금 의사결

1) 11개 그룹은 고용기회(employment opportunities), 받아들일 수 없는 노동(unacceptable work), 적절한 소득과 생산적 노동(adquate earnings and productive work), 적정노동시간(decent hours), 노동의 안정성(stability and security of work), 공정한 대우(fair treatment in employment and at work), 안전한 작업환경(safe work environment), 사회보장(social protection), 노동과 가정생활의 조화(combining work and family life), 작업장 및 사회적 수준의 노사협의(social dialogue and workplace relations), 양호한 노동의 사회경제적 맥락(economic and social context of decent work) 등이다.

정에 참여하게 하는 폭이 증가했으리라고도 예상된다.

본고는 이러한 가설을 검토하기 위해 먼저 ICT 확산이 어떠한 참여의 유형에 영향을 미치는지, 모든 참여유형에 영향을 미친다면 어떠한 참여유형에 상대적으로 큰 영향을 미치는지를 살펴본다. 그리고 ICT 확산이 노동자 참여에 미치는 영향이 기업의 규모(중소기업, 대기업) 혹은 업종이나 ICT생산·이용기업 여부에 따라 차이가 있는지에 대해서도 살펴본다.

II. 분석자료 및 변수

본 연구는 한국노동연구원이 조사한 2002년 KLI 사업체 실태조사를 이용한다. 본 조사는 대상 업체의 인사 담당자와 노무관리자를 대상으로 회사 경영환경, 인사관리 전반(고용현황, 모집 및 선발, 교육훈련, 인사고과, 승진/승급, 보상 등), 작업조직 및 노동자 참가, 근로시간, 정년제도, 자격제도, 정보/전산화 및 노사관계 등 광범위한 분야에 관한 기업체 현황 조사자료로서 유효표본수가 총 1,939개에 이른다. 그러나 전산관련지출이나 전산기 및 PC구입액 등의 변수에 응답한 기업이 533~625개에 불과하여 본고에서 유효하게 사용된 자료의 수는 이들 500여개로 한정된다.

ICT확산과 노동자 참여 사이의 관계를 살펴보기 위해 우리는 사업체실태조사에 나타난 참여관련 변수들을 참여 유형에 따라 네 가지로 나누었다. 첫째 변수군은 경영자가 일방적으로 노동자에게 정보만을 제공하는 것과 관련된 정보제공(information sharing) 관련 변수들이다. 여기에는 노사협의회를 통한 정보공유 정도, 기업설명회 개최 횟수, 정기적 소식지 발간 여부, 직제회의를 통한 경영정보공유 여부 등이 있다. 둘째 변수군은 기업이 노동자의 의견을 수렴하는 것과 관련된 의견수렴(consultation) 관련변수들이다. 인사고과 시 근로자대표 협의 여부, 근로자 1인당 제안건수 및 채택 비율, 소집단 참여 비율 및 소집단 참여를 통한 연평균 해결건수, 조직개편/고용조정/생산성 향상/인사고과/안전보건에 관한 노사협의회 논의 정도, 종업원 간담회 개최 횟수, 정기적 근로자설문조사/사내전자게시판/현장에서 경영자와 근로자간 정기적 대화/경영자와의 핫 라인 설치 등 노사간 의사소통 프로그램관련 변수들과 고충처리기관 운영 여부 및 활용 정도 등의 변수가 여기에 포함된다. 셋째 변수군은 자율적 의사결정(autonomous decision-making) 변수군으로 업무량/업무수행방식/업무속도/업무시간/업무배분/로테이션/훈련/신입사원 채용 등에 있어 작업단위가 가지는 자율성 정도의 변수가 이에 포함된다. 네 번째 변수군은 노동자 참여와 관련된 변수들이나 위의 세 가지 참여형태를 모두 포함할 수 있는 변수들이다. 이사회 참석시 노동자대표 권한, 비정규직 채용시 노사협의회가 갖는 권한이 이에 포함되며 네 번째 변수군은 첫째, 둘째, 그리고 셋째 참여변수군과 보완적으로 이용하게 될 것이다.

김동배·이경목(2002)이 정리하고 있는 참여의 영향요인에 관한 선행연구를 보면 참여에 관련된 변수들의 선정 및 구분은 연구자에 따라 다양한 형태로 나타난다. 우리가 선정

한 참여관련 변수의 대부분은 지금까지 진행된 연구들에서 참여변수로 간주되어 온 것이나 이 외에도 설문지의 조사항목 중 직관적으로 참여와 관련이 되는 것으로 해석될 수 있는 변수들을 추가하였다.

<표 1> 사업체 패널에서 참여관련 변수의 유형별 분류 및 기술적 통계

		변수 기호	N	평균	표준 편차
정보 제공 (I)	노사협의회 정보공유 정도(5점, 매우 그렇다=1, 전혀 그렇지않다=5)	CA72	1291	3.60	0.88
	기업설명회 개최 횟수(연간)	CA84	1620	2.26	3.45
	정기적 소식지 발간 여부(2점, 중단/미실시=1, 실시=2)	CB12	1644	1.27	0.44
	직제회의 통한 경영정보공유 여부(2점, 중단/미실시=1, 실시=2)	CB16	1646	1.78	0.42
의 견 수 렴 (II)	인사고과시 노동자대표 협의 여부(예=1, 아니오=2)	AG88	1093	1.48	0.50
	노동자 1인당 제안건수	AI68	1183	5.06	42.55
	노동자 제안 채택 비율(%)	AI73	565	36.38	29.10
	소집단 참여 비율(%)	AI76	1172	15.15	30.27
	소집단 참여를 통한 연평균 문제해결 건수	AI79	345	37.61	118.49
	노사협의회 조직개편논의 정도(5점, 매우 그렇다=1, 전혀 그렇지않다=5)	CA73	1288	2.74	0.89
	노사협의회 고용조정논의 정도(5점, 매우 그렇다=1, 전혀 그렇지않다=5)	CA74	1283	3.12	0.94
	노사협의회 생산성향상논의 정도(5점, 매우 그렇다=1, 전혀 그렇지않다=5)	CA75	1291	3.54	0.84
	노사협의회 인사고과논의 정도(5점, 매우 그렇다=1, 전혀 그렇지않다=5)	CA76	1285	2.74	0.91
	노사협의회 안전보건논의 정도(5점, 매우 그렇다=1, 전혀 그렇지않다=5)	CA77	1292	3.73	0.80
	종업원 간담회 개최 횟수(연간)	CA86	1483	3.52	6.03
	정기적 노동자설문조사 실시 여부(2점, 중단/미실시=1, 실시=2)	CB11	1645	1.28	0.45
	사내전자게시판 설치 여부(2점, 중단/미실시=1, 실시=2)	CB13	1647	1.61	0.49
	현장에서 경영자와 노동자간 정기적 대화 여부(2점, 중단/미실시=1, 실시=2)	CB14	1647	1.80	0.40
경영자와의 핫 라인 설치 여부(2점, 중단/미실시=1, 실시=2)	CB15	1644	1.54	0.50	
고충처리기관 운영 여부(운영=1, 미운영=2)	CB21	1653	1.66	0.47	
고충처리기관 활용 정도(4점, 적극 활용=1, 전혀 비활용=4)	CB22	1090	2.82	0.78	
의 사 결 정 (III)	작업단위 업무량 자율적결정 정도(5점, 전혀 없다=1, 전적 자율=5)	AI94	997	3.03	0.96
	작업단위 업무수행방식 자율적결정 정도(5점, 전혀 없다=1, 전적자율=5)	AI95	993	3.21	0.94
	작업단위 업무속도 자율적결정 정도(5점, 전혀 없다=1, 전적자율=5)	AI96	997	3.17	0.92
	작업단위 업무시간 자율적결정 정도(5점, 전혀 없다=1, 전적자율=5)	AI97	995	3.24	0.97
	작업단위 업무배분 자율적결정 정도(5점, 전혀 없다=1, 전적자율=5)	AI98	992	3.25	0.95
	작업단위 로테이션 자율적결정 정도(5점, 전혀 없다=1, 전적자율=5)	AI99	982	2.85	1.11
	작업단위 훈련 자율적결정 정도(5점, 전혀 없다=1, 전적자율=5)	AI100	987	2.94	0.96
	작업단위 신입사원채용 자율적결정 정도(5점, 전혀 없다=1, 전적자율=5)	AI101	986	2.28	1.03
공 통 (0)	이사회 참석시 노동자대표 권한(3점, 투표권=1, 발언권만=2, 참관만=3)	CB9	290	2.04	0.69
	비정규직(임시계약직) 채용시 노사협의회 권한(5점, 회사 일방적 결정=1, 노사합의=5)	CB24	733	3.76	1.36
	비정규직(용역/파견 노동자) 채용시 노사협의회 권한(5점, 회사 일방적 결정=1, 노사합의=5)	CB25	668	3.66	1.42
	비정규직(시간제 노동자) 채용시 노사협의회 권한(5점, 회사 일방적 결정=1, 노사합의=5)	CB26	566	3.85	1.37
	비정규직(사내하청) 채용시 노사협의회 권한(5점, 회사 일방적 결정=1, 노사합의=5)	CB27	517	3.62	1.46

위의 네 가지 분류에 의하여 사업체 패널에 나타난 노동자 참여변수들의 기술통계치를 정리하면 <표 1>과 같다. 해석의 편의성을 위해 설문지의 일부 문항에서 변수들의 값이 커질수록 참여정도가 낮은 방식으로 답하게 되어 있는 것을 일률적으로 변수들의 값이 커질수록 참여정도가 높은 것을 가리키는 방식으로 조정하였다. 예를 들어 노사정보공유라는 변수의 값이 1인 경우보다 2인 경우가 정보공유가 더 활발히 되는 것을 의미한다.

본 연구에서 정보화 변수는 ICT 도입 속도와 정보통신자본스톡 수준의 두 측면에서 파악하기로 한다. 정보화 속도는 기업의 1인당 전산예산 지출총액(IC)으로 정의하고, 정보화 수준은 1인당 정보통신기술 자본스톡(KC)으로 정의한다.²⁾ 전산예산지출총액은 2001년도 한해 동안 지출된 전산관련예산지출액이다. 정보통신기술 자본스톡은 2001년말 기준 PC, 주전산기, 단말기 등 H/W 관련기기 가치에 2001년 연간 SW구입비 및 전산관련 인건비의 3배를 합한 값을 이용하였다. SW자본스톡을 SW구입비 및 전산관련인력 인건비의 3배로 한 이유는 SW는 3년간 감가상각 없이 사용되고 전산관련인력 인건비만큼은 SW스톡으로 축적된다고 가정하는 것이다. 정보화관련 두 변수 모두 원형값을 이용할 경우보다 로그값을 이용했을 때 상관관계의 유의성이 높으므로 자연로그값을 이용하기로 한다.

<표 2> ICT관련 변수의 기술적 통계

	N	평균	표준편차
IC	549	237.04	1343.00
LIC(≡Log IC)	549	3.49	1.98
KC	408	420.06	1459.00
LKC(≡Log KC)	408	4.44	1.88

III. 분석결과

1. 전체기업

먼저 전체기업을 대상으로 정보화 확산변수와 참여관련 변수들간의 상관관계를 살펴보았다. <표 3>은 총 34개의 참여관련 변수 중 정보화 속도 혹은 정보화 수준과 유의미한 상관관계를 갖는 변수들에 관한 정보를 보여주고 있다.

ICT 도입 속도와 상관관계를 살펴보면, 총 23개의 참여관련변수가 상관관계를 가지고 있는 것으로 나타나고 있다. ICT 도입 속도가 빠른 기업일수록 기업설명회를 빈번히

2) 본고는 각종 자료를 DB화 하는 속도나 수준이 아니라 ICT투자율과 ICT자본스톡이라는 물적 지표로 정보화 속도와 정보화 수준을 포착하고 있다. 따라서 이하에서 단순히 정보화 속도 혹은 정보화 수준이라고 언급하더라도 이는 ICT투자율과 ICT자본스톡을 가리킨다. 정보화속도를 본고에서와 같이 정의한 근거에 대해서는 한국은행(2000), 허재준외(2002) 참조.

개최하였으며 정기적 소식지 발간을 통해 노동자들에게 정보를 제공하는 경우가 많았고, 노사협의회와 직제회의를 통한 경영정보의 공유 정도가 높았다.

ICT 도입 속도가 빠를수록 노동자들의 의견을 수렴하는데도 적극적이었는데, 인사고과 시 노동자대표와 협의하는 경향이 높았으며, 소집단 참여 비율과 소집단 참여를 통한 해결건수가 높았다. 또한, 노사협의회에서 조직개편과 고용조정에 대해 논의하는 경향이 높았으며, 정기적 노동자 설문조사 시행, 사내전자게시판 설치, 경영자와의 핫라인 설치를 통해 노동자의 의견을 수렴하는 경향이 높았으며, 고충처리기관을 운영하는 경우가 많았다

<표 3> 정보화확산 변수와 참여관련변수간의 상관관계 분석(전체 기업)

	LIC	LKC
노사협의회 정보공유 정도(I)	0.18704***	0.13481**
기업설명회 개최 횟수(I)	0.11213***	0.14156***
정기적 소식지 발간 여부(I)	0.23466***	0.28895***
직제회의 통한 경영정보공유 여부(I)	0.16092***	0.20806***
인사고과시 노동자대표 협의 여부(II)	0.10361**	0.18282***
소집단 참여 비율(II)	0.07778*	0.11132**
소집단 참여를 통한 연평균 해결건수(II)	0.15889*	0.1743
노사협의회 조직개편논의 정도(II)	0.09849**	0.0902
노사협의회 고용조정논의 정도(II)	0.10418**	0.0765
정기적 노동자설문조사 실시 여부(II)	0.12795***	0.12576**
사내전자게시판 설치 여부(II)	0.36933***	0.39882***
경영자와의 핫 라인 설치 여부(II)	0.09295**	0.12822**
고충처리기관 운영 여부(II)	0.11296***	0.10012**
고충처리기관 활용 정도(II)	-0.0325	-0.10959*
작업단위 업무수행방식 자율적 결정 정도(III)	0.19456***	0.12169**
작업단위 업무속도 자율 적 결정 정도(III)	0.1305***	0.09538*
작업단위 업무시간 자율적 결정 정도(III)	0.10226**	0.0520
작업단위 업무배분 자율적 결정 정도(III)	0.20536***	0.17872***
작업단위 로테이션 자율적 결정 정도(III)	0.10628**	0.11412**
작업단위 훈련 자율적 결정 정도(III)	0.18403***	0.19985***
작업단위 신입사원 채용 자율적 결정(III)	0.08307*	0.0564
이사회 참석시 노동자대표 권한(0)	-0.18337*	-0.1235
비정규직 채용시 노사협의회 권한(시간제 노동자)(0)	0.13227*	0.1531
비정규직 채용시 노사협의회 권한(사내하청)(0)	0.13785*	0.18342*

주: ***, **, *는 각각 1%, 5%, 10%수준에서 유의함을 의미

ICT 도입속도는 자율적 의사결정과 관련된 참여변수들과도 상관관계를 보이고 있는데, 업무수행방식, 업무속도, 업무시간, 업무배분, 로테이션, 훈련, 신입사원 채용과 관련하여 팀과 같은 작업단위의 자율적 결정 정도도 ICT 도입속도가 빠른 기업일수록 높았다.

ICT 도입속도는 참여정도를 보여주는 변수들과도 상관관계를 보여주고 있는데(비록 10%의 유의수준이지만) 시간제 노동자, 사내하청의 비정규직 채용시 노사협의회가 가지는 권한이 ICT 도입속도가 빠른 기업일수록 강화되었다. 하지만 동일하게 참여의 정도를 나타내는 이사회 참석시 노동자대표 권한은 ICT 도입속도가 빠른 기업일수록 낮아지는 경향이 있었다.

한편, 기업의 정보화수준을 기준으로 보았을 때에도 비슷한 결과를 확인할 수 있는데, 정보화속도를 기준으로 살펴보았을 때와 비교하여 참여정도를 나타내는 이사회 참석시 노동자 대표의 권한과 시간제 노동자인 비정규직 채용시 노사협의회의 권한 및 의사결정관련 변수인 신입사원 채용과 업무시간 결정에 있어서 작업단위의 자율성 정도, 의견수렴 변수인 소집단 참여를 통한 연평균 해결건수 및 노사협의회의 조직개편, 고용조정논의 정도에서는 상관관계를 보이지 않았으나, 정보화속도와는 상관관계를 보이지 않았던 고충처리기관의 활용도면에서는 정보화수준이 높은 기업일수록 활용정도가 낮아지는 모습을 보였다.

이러한 결과를 통해 볼 때 전체기업 수준에서는 정보화 변수와 양의 상관관계를 보이는 참여관련변수들이 정보제공과 의견수렴 및 자율적 의사결정 등 참여의 모든 유형에 고루 퍼져 있고 비록 낮은 수준의 유의수준이지만(10%) 참여의 정도를 나타내는 변수들도 정보화 확산과 양의 상관관계를 보이고 있다는 사실을 알 수 있다. 하지만 각 참여유형별로 전체 변수중 상관관계를 보이는 변수비율은 달라, 정보제공변수군은 4개의 변수가 모두 상관관계를 보이고 있었고, 자율적 의사결정변수군은 8개중 7개 변수가 상관관계를 보이고 있는 반면, 의견수렴변수군은 총 17개 변수중 10개만이 상관관계를 보이고 있었다.

2. 기업규모별(대기업·중소기업)

기업규모를 기준으로 대기업(300인 이상 기업)과 중소기업(300인 미만 기업)을 나누어 정보화 변수들과 참여관련변수들과의 상관관계를 분석하면, 대기업과 중소기업간에 상관관계를 보이는 변수의 수 및 내용과 그들의 속하는 참여유형에 차이가 있음을 발견할 수 있다(<표 4> 및 <표 5> 참조).

우선 ICT 도입 속도와의 상관관계를 살펴보면, 대기업에서는 ICT 도입속도가 높을수록 노사협의회에서 정보공유 정도가 높고 정기적으로 소식지를 발간하는 경우가 많아 정보제공이 확대되었다. 의견수렴관련해서는 총 17개의 관련 변수중 4개 변수에서 상관관계가 발견되었는데, 인사고과시 노동자대표와 협의하는 경우가 많았으며, 정기적 노동자 설문조사와 사내전자게시판을 통해 노동자의 의견을 수렴하는 경향이 높았고, 고충처리기관을 운영하는 경우가 많았다. 자율적 의사결정과 관련해서는 ICT 도입속도가 높은 기업일수록 로테이션과 훈련 결정에 있어 작업단위의 자율성이 높았다. 하지만 노동자 대표가 이사회 참석하는 경우 권한은 ICT 도입속도가 높은 대기업일수록 축소되는 경향이 있었

다.

<표 4> 정보화확산 변수와 참여관련변수간의 상관관계 분석(대기업)

	LIC	LKC
노사협의회 정보공유 정도(I)	0.29371***	0.1511
정기적 소식지 발간 여부(I)	0.26513***	0.37592***
인사고과시 노동자대표 협의 여부(II)	0.26783***	0.34542***
정기적 노동자설문조사 실시 여부(II)	0.16557*	0.27543**
사내전자게시판 설치 여부(II)	0.3179***	0.24755**
고충처리기관 운영 여부(II)	0.3252***	0.22635*
고충처리기관 활용 정도(II)	-0.1077	-0.24984**
작업단위 로테이션 자율적 결정 정도(III)	0.17671*	0.22272*
작업단위 훈련 자율적 결정 정도(III)	0.29361***	0.31337**
이사회 참석시 노동자대표 권한(0)	-0.49016**	-0.63961**
비정규직 채용시 노사협의회 권한(사내하청)(0)	0.1351	0.42797**

주: ***, **, *는 각각 1%, 5%, 10%수준에서 유의함을 의미

<표 5> 정보화확산 변수와 참여관련변수간의 상관관계 분석(중소기업)

	LIC	LKC
노사협의회 정보공유 정도(I)	0.12677**	0.0982
기업설명회 개최 횟수(I)	0.11188**	0.13133**
정기적 소식지 발간 여부(I)	0.19672***	0.22469***
직제회의 통한 경영정보공유 여부(I)	0.19656***	0.23729***
인사고과시 노동자대표 협의 여부(II)	0.0526	0.14912**
정기적 노동자설문조사 실시 여부(II)	0.10177**	0.0555
사내전자게시판 설치 여부(II)	0.3694***	0.41653***
경영자와의 핫 라인 설치 여부(II)	0.09947**	0.1329**
작업단위 업무수행방식 자율적 결정 정도(III)	0.20121***	0.13904**
작업단위 업무속도 자율적 결정 정도(III)	0.13612***	0.10631*
작업단위 업무시간 자율적 결정 정도(III)	0.09442*	0.0741
작업단위 업무배분 자율적 결정 정도(III)	0.21433***	0.17582***
작업단위 로테이션 자율적 결정 정도(III)	0.09665*	0.10645*
작업단위 훈련 자율적 결정 정도(III)	0.1503***	0.16795***
비정규직 채용시 노사협의회 권한(시간제 노동자)(0)	0.17375*	0.1552
비정규직 채용시 노사협의회 권한(사내하청)(0)	0.16768*	0.1526

주: ***, **, *는 각각 1%, 5%, 10%수준에서 유의함을 의미

한편, 대기업에 비해 중소기업에서는 더 많은 부분에서 ICT 도입속도와 참여관련변수가 상관관계를 가지고 있었는데, ICT 도입속도가 높을수록 기업설명회 개최가 늘어났으며, 정기적으로 소식지를 발간하는 경향이 높았고, 노사협의회에서의 정보공유정도와 직제회의를 통한 경영정보의 공유정도가 높아졌다. 또한, 정기적 노동자설문조사, 사내전자게시판, 경영자와의 핫라인을 통해 노동자의 의견을 수렴하는 경향도 ICT 도입속도가 높을수록 높아졌다(대기업과 마찬가지로 17개의 변수중 4개에서 상관관계가 발견되고 있으며 정기적 노동자 설문조사와 전자게시판은 대기업과 중소기업 모두에서 상관관계를 보임). 한편 자율적 의사결정과 관련된 참여변수인 작업단위의 업무관련 자율성도 높아지는 경향을 보였는데, 관련영역은 업무수행방식, 업무속도, 업무시간, 업무배분, 로테이션, 훈련이었다. 또한 시간제 노동자, 사내하청인 비정규직 노동자의 채용에 있어서 ICT 도입속도가 빠른 중소기업일수록 노사협의회에의 권한이 확대되는 경향을 보였다. 정보자본스톡 수준과의 상관관계 분석도 유사한 결과를 보여 주었다.

3. 업종별(제조업·서비스업)

기업의 업종에 따라 제조업과 서비스업으로 나누어 상관관계를 분석해 보면 두 부문간의 차이가 앞서의 대기업/중소기업의 경우와는 다른 것을 알 수 있다(<표 6> 및 <표 7>).

ICT 도입속도와 참여관련변수들간의 상관관계를 보면, 제조업에서는 ICT 도입속도가 빠를수록 노사협의회에서의 정보공유정도가 높아지며, 기업설명회와 정기적 소식지 발간을 통해 노동자에게 정보를 제공하는 경우가 많았다. 의견수렴관련 변수들에서는 ICT 도입속도가 빠른 기업일수록 소집단 참여비율이 높았으며, 노사협의회에서의 고용조정논의 경우가 많았고, 종업원 간담회 개최가 빈번하였으며, 정기적 노동자 설문조사, 사내전자게시판, 고충처리기관을 설치하는 경우가 많았다. 자율적 의사결정과 관련하여서는 업무수행방식, 업무속도, 업무배분, 훈련에서의 작업단위의 자율성이 ICT 도입속도가 높을수록 확대되었다. 하지만 이사회 참석시 노동자대표의 권한은 ICT 도입속도가 빠를수록 축소되는 경향을 보였다.

반면, 서비스업에서는 ICT 도입속도가 빠른 기업일수록 노사협의회에서 정보를 공유하는 정도가 높았으며 정기적인 소식지를 발간하고 직제회의를 통해 경영정보를 공유하는 경향이 높았다. 또한, 의견수렴과 관련된 변수들 중에서는 제조업에서 상관관계를 보이는 변수와는 달리 ICT 도입속도가 빠를수록 인사고과시 노동자대표와 협의하는 경향이 높았으며, 노사협의회에서 조직개편을 논의하는 정도 및 사내전자게시판과 경영자와의 핫라인 설치경향이 높았다. 그러나 노동자 제안 채택 비율과 고충처리기관 활용 정도는 ICT 도입속도가 빠를수록 낮아지는 경향을 보였다. 자율적 의사결정과 관련해서는 제조업에서 상관관계를 보였던 부분보다 더 넓은 범위인 업무수행방식, 업무속도, 업무시간, 업무배분, 로테이션, 훈련, 신입사원 채용에 있어 작업단위의 자율적 결정정도가 ICT 도입속도

가 빠를수록 높았다. 이러한 결과는 ICT 도입수준을 보더라도 마찬가지로 발견되며 제조업에서 상관관계를 보이는 자율적 의사결정관련 변수의 수가 ICT 도입속도와의 상관관계 분석시보다 줄어들어 차이의 정도가 더 심화되는 것도 발견할 수 있었다.

<표 6> 정보화확산 변수와 참여관련변수간의 상관관계 분석(제조업)

	LIC	LKC
노사협의회 정보공유 정도(I)	0.20716***	0.14014*
기업설명회 개최 횟수(I)	0.16557***	0.19018***
정기적 소식지 발간 여부(I)	0.24858***	0.30262***
직제회의 통한 경영정보공유 여부(I)	0.0885	0.19742***
소집단 참여 비율(II)	0.14977**	0.17465**
노사협의회 고용조정논의 정도(II)	0.1322**	0.0406
종업원 간담회 개최 횟수(II)	0.14872**	0.14942**
정기적 노동자설문조사 실시 여부(II)	0.17006***	0.19006***
사내전자계시판 설치 여부(II)	0.32872***	0.3872***
고충처리기관 운영 여부(II)	0.16413***	0.19613***
작업단위 업무수행방식 자율적 결정 정도(III)	0.15124**	0.0129
작업단위 업무속도 자율적 결정 정도(III)	0.14116**	0.0597
작업단위 업무배분 자율적 결정 정도(III)	0.15006**	0.0551
작업단위 훈련 자율적 결정 정도(III)	0.1412**	0.11785*
이사회 참석시 노동자대표 권한(O)	-0.34074**	-0.1654

주: ***, **, *는 각각 1%, 5%, 10%수준에서 유의함을 의미

<표 7> 정보화확산 변수와 참여관련변수간의 상관관계 분석(서비스업)

	LIC1	LKC1
노사협의회 정보공유 정도(I)	0.18124**	0.17122*
정기적 소식지 발간 여부(I)	0.23683***	0.31927***
직제회의 통한 경영정보공유 여부(I)	0.24854***	0.22353***
인사고과시 노동자대표 협의 여부(II)	0.19792**	0.23899**
노동자 제안 채택 비율(II)	-0.22658*	-0.19261
노사협의회 조직개편논의 정도(II)	0.18351**	0.1956**
사내전자계시판 설치 여부(II)	0.4078***	0.43539***
경영자와의 핫 라인 설치 여부(II)	0.12729*	0.14242*
고충처리기관 활용 정도(II)	-0.19463**	-0.31768***
작업단위 업무수행방식 자율적 결정 정도(III)	0.27642***	0.26797***
작업단위 업무속도 자율적 결정 정도(III)	0.14105*	0.16443
작업단위 업무시간 자율적 결정 정도(III)	0.18657**	0.19621*
작업단위 업무배분 자율적 결정 정도(III)	0.31087***	0.39689***
작업단위 로테이션 자율적 결정 정도(III)	0.18677**	0.23439**
작업단위 훈련 자율적 결정 정도(III)	0.24398***	0.28334***
작업단위 신입사원 채용 자율적 결정(III)	0.19976**	0.21803**

주: ***, **, *는 각각 1%, 5%, 10%수준에서 유의함을 의미

4. ICT 부문과 비 ICT 부문 비교

ICT산업에 속하는 기업과 비ICT산업에 속하는 기업으로 나누어 상관관계를 비교해 보았다³⁾. ICT산업에 속하는 기업에서는 ICT 도입속도와 상관관계를 보이는 변수들이 4개에 불과하고 그들이 속한 참여유형은 정보제공과 의견수렴으로, ICT 도입속도가 높은 기업일수록 직제회의를 통한 경영정보 공유가 늘어나고, 고충처리기관을 운영하는 경향이 높았으며, 노동자 1인당 제안건수 및 종업원 간담회 개최 횟수가 증가하였다(<표 8>).

반면, 비 ICT산업에서는 ICT 도입속도와 상관관계를 보이는 변수들이 ICT산업에 비해 6배 가까이 되어 전체기업수준에서 상관관계를 보이는 대부분의 변수들이 상관관계를 보이고 있었으며, 특히 다른 기업분류에서 전체변수중 상관관계를 가지는 변수비율이 낮았던 의견수렴관련 변수군은 전체 17개 변수중 10개의 변수가 상관관계를 보이고 있었다. 참여유형도 정보제공 및 의견수렴은 물론 자율적 의사결정까지 확대되고 있었다(<표 9>). 상관관계를 보이는 모든 변수들은, 이사회 참석시 노동자 대표의 권한이 정보화속도가 높을수록 축소되고 있는 것을 제외하고는, 정보화속도가 빠를수록 참여정도가 확대되는 경향을 보였다. ICT 도입수준과의 상관관계를 분석하면 상관관계를 보이는 변수의 수 차이가 줄어들고 특히 자율적 의사결정과 관련된 변수에서의 양 부문간 차이가 줄어들고 있지만 여전히 양 부문간의 차이는 존재하고 있었다.

<표 8> 정보화확산변수와 참여관련 변수간 상관관계 분석(ICT산업)

	LIC	LKC
노사협의회 정보공유 정도(I)	0.26586	0.41052*
직제회의 통한 경영정보공유 여부(I)	0.36022**	0.10245
인사고과시 노동자대표 협의 여부(II)	0.1458	0.51178***
노동자 1인당 제안건수(II)	0.32047**	0.22068
소집단 참여를 통한 연평균 해결건수(II)	-0.03099	0.53509*
노사협의회 인사고과논의 정도(II)	0.18375	0.44122**
종업원 간담회 개최 횟수(II)	0.31266*	0.18457
사내전자게시판 설치 여부(II)	0.09215	0.37323**
고충처리기관 운영 여부(II)	0.28194*	0.36218**

주: ***, **, *는 각각 1%, 5%, 10%수준에서 유의함을 의미

3) ICT산업의 정의는 OECD(2000)에 의함.

<표 9> 정보화확산변수와 참여관련 변수간 상관관계 분석(비ICT산업)

	LIC	LKC
노사협의회 정보공유 정도(I)	0.17898***	0.11908**
기업설명회 개최 횟수(I)	0.09659**	0.12053**
정기적 소식지 발간 여부(I)	0.23545***	0.30012***
직제회의 통한 경영정보공유 여부(I)	0.14773***	0.19929***
인사고과시 노동자대표 협의 여부(II)	0.09931**	0.16168***
소집단 참여 비율(II)	0.0686	0.10281**
소집단 참여를 통한 연평균 해결건수(II)	0.18178*	0.18471
노사협의회 조직개편논의 정도(II)	0.09154*	0.0621
노사협의회 고용조정논의 정도(II)	0.09076*	0.06743
정기적 노동자설문조사 실시 여부(II)	0.12325***	0.11351**
사내전자게시판 설치 여부(II)	0.38162***	0.39329***
경영자와의 핫 라인 설치 여부(II)	0.09699**	0.12324**
고충처리기관 운영 여부(II)	0.10306**	0.08939*
고충처리기관 활용 정도(II)	-0.04353	-0.14125**
작업단위 업무량 자율적 결정 정도(III)	0.08169*	0.02162
작업단위 업무수행방식 자율적 결정 정도(III)	0.18461***	0.09944*
작업단위 업무속도 자율적 결정 정도(III)	0.15073***	0.09651*
작업단위 업무시간 자율적 결정 정도(III)	0.09905**	0.03214
작업단위 업무배분 자율적 결정 정도(III)	0.21037***	0.1821***
작업단위 로테이션 자율적 결정 정도(III)	0.10598**	0.09538*
작업단위 훈련 자율적 결정 정도(III)	0.18832***	0.18716***
작업단위 신입사원 채용 자율적 결정(III)	0.09249*	0.0491
이사회 참석시 노동자대표 권한(0)	-0.23582**	-0.21214
비정규직 채용시 노사협의회 권한(시간제 노동자)(0)	0.17801**	0.16249
비정규직 채용시 노사협의회 권한(사내하청)(0)	0.18723**	0.18333*

주: ***, **, *는 각각 1%, 5%, 10%수준에서 유의함을 의미

5. ICT확산속도와 정보화자본스톡의 상대적 크기에 따른 분류와 비교

다음으로 ICT도입속도가 상대적으로 높은 기업과 낮은 기업, 그리고 정보자본 스톡 수준이 높은 기업과 낮은 기업으로 나누어 참여변수와의 상관관계를 살펴보았다. ICT도입속도와 정보자본스톡 수준이 상대적으로 높은 기업은 1인당 정보화관련 투자(IC) 혹은 1인당 정보자본스톡(KC)이 상위 50%에 속하는 기업을 가리키며 ICT도입속도와 정보자본스톡 수준이 상대적으로 낮은 기업은 하위 50%에 속하는 기업으로 정의하였다.

우선 ICT도입속도가 높은 기업에서는 ICT 도입속도가 높을수록 노사협의회에서 정보공유 정도가 높았으며, 정기적으로 소식지를 발간하여 정보를 제공하는 경우가 많았으며,

인사고과시 노동자대표와 협의하고 노사협의회에서 고용조정을 논의하는 경향이 높았으며, 사내전자게시판 및 경영자와의 핫라인 설치를 통해 노동자의 의견을 수렴하는 경향이 높았고, 고충처리기관을 운영하는 경향과 이를 활용하는 정도가 높았으며, 작업단위의 훈련에서의 자율적 결정 정도가 높았다. 반면, 노사협의회에서 인사고과에 관한 논의를 하는 정도는 ICT 도입속도가 높을수록 줄어들었다.

<표 10> ICT 도입속도가 높은 기업(IC 상위 50%)

	LIC
노사협의회 정보공유 정도(I)	0.12066*
정기적 소식지 발간 여부(I)	0.16558***
인사고과시 노동자대표 협의 여부(II)	0.11549*
노사협의회 고용조정논의 정도(II)	0.13051*
노사협의회 인사고과논의 정도(II)	-0.15885**
사내전자게시판 설치 여부(II)	0.28912***
경영자와의 핫 라인 설치 여부(II)	0.13344**
고충처리기관 운영 여부(II)	0.11695*
고충처리기관 활용 정도(II)	0.1276*
작업단위 훈련 자율적 결정 정도(III)	0.13652**

주: ***, **, *는 각각 1%, 5%, 10%수준에서 유의함을 의미

한편, ICT도입속도가 낮은 기업에서는 정보제공과 의견수렴관련해서는 ICT도입속도가 활용도와 높은 기업과 비슷하게 ICT 도입속도가 빠를수록 노사협의회에서 정보를 공유하는 정도와 정기적으로 소식지를 발간 및 직제회의를 통해 경영정보를 제공 혹은 공유하는 경향이 높았으며, 사내전자게시판 설치하는 경향이 높았다. 하지만 고충처리기관 활용정도는 ICT 도입속도가 빠를수록 낮아지는 모습을 보였다.

<표 11> ICT 도입속도가 낮은 기업(IC 하위 50%)

	LIC
노사협의회 정보공유 정도(I)	0.1751**
정기적 소식지 발간 여부(I)	0.15819***
직제회의 통한 경영정보공유 여부(I)	0.13681**
사내전자게시판 설치 여부(II)	0.11622*
고충처리기관 활용 정도(II)	-0.23411***
작업단위 업무수행방식 자율적 결정 정도(III)	0.20198***
작업단위 업무속도 자율적 결정 정도(III)	0.16919**
작업단위 업무시간 자율적 결정 정도(III)	0.21297**
작업단위 업무배분 자율적 결정 정도(III)	0.23494***
작업단위 로테이션 자율적 결정 정도(III)	0.22014***
작업단위 훈련 자율적 결정 정도(III)	0.19733***
작업단위 신입사원 채용 자율적 결정(III)	0.13847**

주: ***, **, *는 각각 1%, 5%, 10%수준에서 유의함을 의미

ICT도입속도가 높은 기업과 낮은 기업간의 차이는 주로 자율적 의사결정관련 변수들에서 많이 발견되는데 ICT 도입속도가 빠를수록 업무수행방식, 업무속도, 업무시간, 업무배분, 로테이션, 훈련, 신입사원 채용에 있어 작업단위의 자율적 결정 정도가 높아졌다. 즉, ICT도입속도가 낮은 기업에서 상관관계를 보이는 참여관련변수들의 참여유형은 주로 자율적 의사결정군에 속하는 변수들인 반면, ICT도입속도가 높은 기업의 경우에는 주로 정보제공과 의견수렴군에 속하는 변수들이 상관관계를 보이고 있었다. 이러한 차이는 정보자본스톡을 기준으로 살펴봐도 마찬가지로 발견되었다. 즉, 정보자본스톡이 큰 기업에서는 주로 정보제공과 의견수렴에 속하는 변수들에서 상관관계가 확인되었고, 정보자본스톡이 작은 기업에서는 자율적 의사결정과 관련된 변수들에서 상관관계가 확인되었다.

6. 정보화 변수와 참여변수간의 회귀분석 결과

위에서는 정보화 변수와 개별 참여변수 간의 관계를 상관계수 분석을 통해서 살펴보았다. 여기서는 세 가지 유형별로 지수를 만들고 적절한 제어변수들을 고려하여 정보화 변수와 참여지수간의 상관관계를 살펴보기로 하자. 이러한 작업을 통해 개별 참여변수와 정보화변수간에 존재하는 상관관계 존재여부 파악에서 나아가 정보화 확산속도가 빠를수록 정보공개방식이 다양화 하고 의견수렴의 차원이 다양화하는지, 또한 작업조직의 자율성 정도가 증가하는지를 판단할 수 있다고 판단된다.

참여변수는 노조유무, 노조조직률, 사무직노동자 비율, 기업이 처한 경쟁상황 등에도 영향을 받을 것으로 판단된다. 회귀식에는 이들 제어변수들과 함께 기업규모, 산업특성과 같은 전형적 더미변수들을 고려하였다. 또한 정보화변수는 정보통신산업 여부와도 밀접한 관련을 가질 것이므로 정보통신산업 여부를 추가적으로 고려하였다.

먼저 <표 1>의 각 범주별 변수들을 종합하여 참여지표를 생성하기 위해 참여유형 I, II, III에 속하는 각 변수 $X(=CA72, \dots, AI101)$ 를 먼저 다음과 같은 방식으로 정규화하였다.

$$X = \frac{X - \text{최소값}}{\text{최대값} - \text{최소값}}$$

이러한 변환을 통해 각 변수는 0과 1 사이의 값을 갖게 된다. 예컨대 가부의 두 가지 척도만이 존재하는 변수는 여전히 0 또는 1의 두 가지 값만 갖지만, 5점 척도를 가진 변수라면 1~5의 값에 각각 0, 0.25, 0.50, 0.75, 1.0이 대응하게 된다. 이러한 변환을 한 뒤 각 변수의 경중에 대한 사전적 판단 없이 각 참여변수들에 대해 동일한 가중치를 부여한 상태에서 다음과 같은 네 개의 지표를 만들었다. 지표생성 과정에서는 과정에서 응답한 업체수가 상대적으로 적은 노동자 제안 채택 비율, 소집단 참여를 통한 연평균 문제해결 건수는 표본수 확보를 위해 제외하였다.

$$Y1 = (CA72+CA84+CB12+CB16)/4$$

$$Y2 = (AG88 + AI68 + AI76 + CA73 + CA74 + CA75 + CA76 + CA77 + CA86 + CB11 + CB13 + CB14 + CB15 + CB21 + CB22)/15$$

$$Y3 = (AI94 + AI95 + AI96 + AI97 + AI98 + AI99 + AI100 + AI101)/8$$

$$Y123 = (4*Y1+15*Y2+8*Y3)/27$$

즉, Y1은 정보제공지표, Y2는 의견수렴지표, Y3는 자율적 의사결정참여지표이고 Y123는 세 가지 지표를 합성한 종합지표이다. Y1, Y2, Y3, Y123는 0과 1사이의 값을 가진 변수들의 산술평균값으로 정의되므로 자신들 역시 각각 0과 1 사이의 값을 갖게 된다.

이렇게 생성한 참여지수를 가지고 대기업 여부, 제조업 여부, 서비스업 여부, ICT산업 여부, 기업공개여부, 노조유무, 노조 조직률, 사무직노동자 비율, 시장점유율을 제어한 상태에서 정보화 확산 속도 혹은 정보화 수준이 참여변수와 유의한 상관관계를 보이는지를 검토해 보았다.

먼저 전체 기업에 대해 (1), (2)와 같은 모형을 회귀분석(OLS)하였다.

$$Y = x' \beta \tag{1}$$

$x'=(1, LIC, \text{대기업 여부}, \text{제조업 여부}, \text{서비스업 여부}, \text{ICT산업 여부}, \text{기업공개여부}, \text{노조유무}, \text{노조조직률}, \text{사무직노동자 비율}, \text{시장점유율})$

$$\beta=(\beta_0, \beta_1, \dots)'$$

$$Y = Y1, Y2, Y3, Y123$$

$$Y = x' \beta \tag{2}$$

$x'=(1, LKC, \text{대기업 여부}, \text{제조업 여부}, \text{서비스업 여부}, \text{ICT산업 여부}, \text{기업공개여부}, \text{노조유무}, \text{노조조직률}, \text{사무직노동자 비율}, \text{시장점유율})$

$$\beta=(\beta_0, \beta_1, \dots)'$$

$$Y = Y1, Y2, Y3, Y123$$

그 결과 Y3만이 정보화 속도 및 정보화 수준과 유의한 상관관계를 갖는 것으로 확인되었다.

다음 대기업에 한정해서 회귀분석한 결과 Y3는 정보화 속도와 유의한 상관관계를 갖는 것으로 확인되었고 Y1은 정보화 수준과 상관관계가 있는 것으로 확인되었다. 한편 중소기업의 경우에는 어떠한 참여지표도 정보화 변수와 상관관계가 확인되지 않았다.

제조업에 속하는 기업만을 대상으로 분석한 결과에서도 참여지표와 정보화 변수간의 상관관계를 확인해 주지 않았다.

비ICT산업에 속하는 기업들만을 분석한 결과 Y2 및 Y3는 정보화 속도와 유의한 상관관계를 갖는 것으로 확인되었고 Y1은 정보화 수준과 상관관계가 있는 것으로 확인되었

다.

서비스업과 ICT산업의 경우 참여지표 Y1, Y2, Y3, Y123를 생성하는 과정에서 표본수가 줄어들어 회귀분석을 할 수가 없어 참여변수와 정보화변수간의 상관관계를 확인할 수 없었다.

ICT도입속도 완급이나 정보자본스톡 수준의 고저에 따라 분류한 기업군들에서는 오직 정보자본스톡 수준이 낮은 기업군들에서 Y3가 정보화 속도와 유의한 관계를 갖고 있는 것으로 확인되었다.

<표 12>는 이러한 결과를 정리한 것이다. 표시된 참여변수는 Y = Y1, Y2, Y3, Y123의 4가지 경우에 대해 단순회귀분석을 한 결과 중 LIC 혹은 LKC의 계수가 유의미한 경우만을 표시한 것이다. 대기업과 중소기업의 경우에는 (1), (2)의 모형에서 대기업여부를 제외한 나머지 제어변수들만을 이용했고 제조업의 경우에는 (1), (2)의 모형에서 제조업여부와 서비스업여부더미를 제외한 나머지 제어변수들을 이용했다. 비ICT산업의 경우에는 (1), (2)의 모형에서 ICT산업더미를 제외한 제어변수들을 회귀식에 이용하였다.

<표 12> 회귀식에서 LIC 혹은 LKC가 유의하게 나타난 참여변수 지표

	전체	대기업	중소기업	제조업	서비스업	ICT산업	비ICT산업
LIC	Y3**	Y3***	없음	없음	n.a.	n.a.	Y3**, Y2*
LKC	Y3*	Y1**	없음	없음	n.a.	n.a.	Y3*

	LIC 하위 50%	LIC 상위 50%	LKC 하위 50%	LKC상위 50%
LIC	없음	없음	Y3**	없음
LKC	없음	없음	Y3*	없음

주: 1) '없음'은 유의성 있는 변수가 없음을 의미하고 'n.a.'는 서비스업과 ICT산업에서 Y1, Y2, Y3, Y123를 생성하는 과정에서 표본수가 줄어들어 회귀분석을 하는 것이 무의한 경우를 의미함.

2) ***, **, *는 각각 1%, 5%, 10% 수준에서 유의함을 의미함.

이로부터 대기업, 비ICT산업, ICT자본스톡이 상대적으로 작은 기업군에서는 정보화 속도가 빠를수록 자율적 작업조직 정도가 높음을 확인할 수 있다.⁴⁾ 정보공개지수나 의견수렴 지수와 정보화 변수간에 상관관계가 확인되지 않은 사실로 미루어 볼 때 ICT 도입에 투자를 많이 하는 기업일수록 정보공개나 의견수렴이 다양한 경로에 의존하는 것 같지는 않다⁵⁾. 앞의 개별적 참여변수 분석을 통해 볼 때에는 ICT 도입에 적극적인 기업이 정보

4) 서비스업과 ICT산업에서 정보화와 노동자 참여가 무관하다고 볼 수는 없다. 서비스업과 ICT산업에서는 정보화가 노동자 참여와 어떤 관계가 있는지를 판단하는 것이 가능하지 않기 때문이다.

5) 이러한 점은 7년 전에 10여명의 벤처기업으로 사업을 시작하여 현재 500여명이 넘는 대기업으로 발전한 정보통신관련 서비스 제공업체의 인사담당자와 최근에 필자들이 행한 일련의 인터뷰

공개나 노동자 의견수렴도 적극적으로 하는 것으로 나타나지만 정보공개 및 의견수렴에 관한 다양한 척도를 종합한 지수와는 특별한 상관관계를 보이지 않는 사실로부터 이를 짐작할 수 있다.⁶⁾

IV. 요약 및 결론

1. 요약

지금까지의 정보화확산관련변수와 참여관련변수들간의 상관관계 분석을 요약하면 아래와 같다.

개별 참여관련변수들과 정보화 변수간의 상관관계를 분석해 보면 전체기업을 대상으로 할 경우 정보제공, 의견수렴, 자율적 의사결정 등 모든 참여유형과 참여의 정도를 보여주는 변수들에서 정보화 도입속도 및 정보화 도입수준과 상관관계를 가지는 변수들이 많이 발견되었으며 상관관계를 보이는 대부분의 변수들이 양의 상관관계를 보이고 있었다. 하지만 각 참여유형별로 전체 소속변수 중 상관관계를 보이는 비율이 달라, 정보제공과 자율적 의사결정관련 변수군에 비해 의견수렴변수군의 동 비율이 상대적으로 낮았다.

한편, 대기업과 중소기업으로 나누어 상관관계를 분석하여 보면, 대기업보다 중소기업의 경우에 상관관계를 가지는 변수들의 수가 많았고 특히 자율적 의사결정에 속하는 많은 변수들에서 상관관계를 보였다. 기업의 업종을 기준으로 제조업과 서비스업으로 나누어 상관관계를 분석하면, 서비스업에서 제조업에 비해 더 많은 자율적 의사결정군에 속하는 참여관련 변수들이 상관관계를 가지며, 의견수렴과 관련하여 상관관계를 보이는 변수들의 구체적인 내용에 있어 차이가 있는 모습을 발견할 수 있었다.

ICT산업과 비ICT산업으로 나누어 분석한 결과는 ICT산업에 비해 비ICT산업에서 정보화확산과 참여변수간의 상관관계가 많이 발견되고 자율적 의사결정과 관련된 변수들이 상관관계를 보이는 모습이 발견되었다. ICT 도입속도 및 정보자본 스톡의 크기를 기준으로 기업을 나누어 분석해 보면, 도입속도가 낮거나 정보자본 스톡이 작은 기업에서 상관

뷰에서도 확인할 수 있었다. 노동자 참여범위와 수준이 매우 높았던(사내전자게시판을 활용하여 정보제공 및 의견수렴이 매우 활발하게 이루어지고 많은 사항들이 직원들의 참여에 의해 결정되며, 노동자 대표가 참가하는 인사위원회를 통해 연봉상승의 결정이 이루어지고 CEO는 이에 대해 개입하지 않는 정도) 이 기업의 인사책임자는 인터넷의 공지사항란과 열린 토론방 등 정보통신기술을 활용하여 대부분의 기업관련 정보제공과 의견수렴이 이루어져 종업원 간담회, 고충처리기관 등의 기존 다른 방법들이 필요없다고 말하고 있다.

- 6) 회귀분석과정에서는 대부분의 제어변수는 유의하지 않으나 LIC[LKC]가 유의한 경우 정보통신 산업터미와 주력상품[서비스]의 시장점유율도 유의한 경우가 많았다. 중소기업이나 제조업의 경우 LIC[LKC]뿐만 아니라 어떤 제어 변수도 유의하지 않았다. 전체기업의 경우나 비ICT산업의 경우 주력상품[서비스]의 시장점유율은 유의한 경우가 많았다.

관계를 보이는 참여관련변수들의 참여유형은 주로 자율적 의사결정군에 속하는 변수들이나 반면, 도입속도가 높거나 정보자본 스톡이 큰 기업의 경우에는 주로 정보제공과 의견수렴군에 속하는 변수들이 상관관계를 보이는 것을 발견할 수 있었다.

각 참여유형별로 개별 참여변수들을 통합하여 하나의 지수로 만들고 참여유형에 영향을 미칠 것으로 기대되는 변수들에 대한 제어한 상태에서 정보화 도입속도나 정보자본 스톡이 참여에 미치는 영향을 회귀식을 이용해 분석하는 경우 제한된 영역에서만 상관관계가 발견된다. 전체기업, 대기업, 비 ICT 부문에서 자율적 의사결정 지표만이 정보화도입속도와 상관관계를 가지고 있는 것으로 나타나고, 나머지 부분에서는 유의미한 상관관계를 발견할 수 없다. 이는 정보화 변수가 정보제공과 의견수렴 측면에 관한 한 개별적인 참여변수와는 상관관계를 가지고 있으나 전체적으로 정보화 투자가 늘어나고 정보자본 스톡이 커짐에 따라 정보제공이나 의견수렴 경로가 다양화하지는 않는데 기인하는 것으로 판단된다. 반면 정보화 투자가 늘어나고 정보자본 스톡이 커짐에 따라 자율적 의사결정의 정도와 범위가 확대되는 것으로 판단된다.

2. 결론

우리는 2002 KLI 사업체 실태조사 자료를 이용한 정보화확산과 참여관련변수들과의 상관관계분석을 통하여 다음과 같은 결론을 도출할 수 있다.

첫째, 정보통신기술 도입속도가 높은 기업일수록 노동자에 대한 정보제공의 정도가 높다. 그리고 전자게시판 활용, 경영자와의 핫라인 활용, 정기적 노동자 설문조사와 같은 수단을 이용하여 의견을 수렴하는 정도도 높다. 그러나 정보제공이나 의견수렴의 경로가 다양화하는 것은 아니다(10%의 유의수준이지만 비ICT산업에서는 ICT 도입 속도는 의견수렴측면과 상관관계를 보임으로써 ICT도입 속도가 빠른 기업일수록 의견수렴의 창구와 대상이 다양화함을 시사하고 있다). 이러한 사실은 정보제공과 의견수렴에 관련된 노동자 참여의 전반적 범위와 정도는 정보통신기술의 도입이외의 다른 중요한 변수들에 의해 규정받으리라는 점을 시사한다.⁷⁾

둘째, 정보통신기술 도입속도가 높은 기업일수록 작업단위의 자율적 의사결정 정도와 범위가 증가한다. 이와 같은 결론은 작업장에서 팀제, TQM, QC, 노동자에 대한 동료 평가, 구매결정에서의 노동자 참가, 직무순환 등과 같은 노동자 참여변수가 신기술 도입과

7) 주 5)에서 설명되었던 노동자 참여수준이 매우 높은 기업의 인사책임자는 노동자 참여에 관한 동 기업의 문화에 대해 다음과 같이 논평했다.

‘우리 기업의 노동자 참여수준이 매우 높은 것은 우리 회사가 정보통신기술을 많이 활용하고 있기 때문이라고 생각하지 않습니다. 저희 기업은 새로운 형태의 비즈니스였기 때문에 창구기부터 노동자의 참여를 우선시하였으며 이것이 내부 구성원의 합의하에 기업의 관행으로 정착되었고, 정보통신기술은 이를 보다 저비용으로 효율적으로 운영할 수 있는 수단이었을 뿐입니다. 은행들을 보십시오. 정보통신기술을 굉장히 많이 활용하고 있지만 노동자의 참여정도는 그리 높지 않지 않습니까?’

정(+의 상관관계를 가진다는 Gittleman et al.(1998)의 결과와도 상통한다. 또한 분권화된 작업조직(decentralized decision-making)일수록 ICT를 보다 효과적으로 사용하는 기업이고 ICT가 그러한 작업조직과 보완적 관계가 있다는 Bresnahan, Brynjofsson and Hitt(2002)의 미국기업에 관한 연구와도 일치한다.

셋째, 정보통신기술 도입속도가 높은 기업일수록 작업단위의 자율적 의사결정 정도와 범위가 증가하는 경향을 보이는 기업군은 대기업과 비ICT산업에 주로 분포되어 있다.

이상과 같은 분석과 해석을 통하여 우리는 정보공개나 의견수렴과 같은 형태의 노동자 참여의 전반적 수준은 ICT 도입 자체에 영향을 받기보다는 ICT를 포함하는 조직적인 요소에 의해 주된 영향을 받는 반면 작업단위의 자율성과 같은 조직특성은 ICT 도입과 밀접한 관련이 있음을 확인할 수 있다.

이러한 결론을 바탕으로 우리나라에서 정보통신기술이 고용의 질(decent work)에 미치는 영향을 추론하여 볼 수 있는데, 정보통신기술의 도입은 작업장에서의 의사결정과 관련한 노동자의 자율성을 높이는 역할을 함으로써 일정 부분 노동의 질을 제고하는 역할을 하고 있으며, 이러한 경향성은 주로 대기업과 비ICT산업에서 주로 발견되고 있음을 알 수 있다.

끝으로 본고의 한계와 함께 연구주제와 관련된 몇 가지 추후 연구과제의 방향을 언급하고자 한다.

본고가 비록 양호한 일자리라는 차원에서 ICT 도입과 노동자 참여에 관한 문제를 다루려고 하였지만 아직 그와는 거리가 있다. 양호한 일자리의 한 차원으로서 파악되는 참여에 관련된 분석이 제대로 이루어지기 위해서는 사실 인사관리담당자나 노무관리담당자만에 의한 실태조사와 더불어 사업체 노동자에 대한 조사가 함께 이루어지고 각 노동자의 특성별로 직장 몰입도 등이 조사된 자료가 존재해야 한다. 2002년 KLI 사업체실태조사는 이러한 정보까지를 제공하고 있지는 못하다. 향후에 부가조사 형태 등으로 노동자의 참여에 대한 태도나 만족도 등이 조사될 때에야 비로소 양호한 일자리의 한 차원으로서의 참여와 새로운 기술변화간의 관계가 제대로 평가될 수 있을 것이다.

한편 기업성과, 생산성에 영향을 미치는 작업과정의 노동자 참여, 그리고 성과의 배분 과정에 대한 노동자 참여의 상호관계에 대한 탐구는 많은 노사관계학자들이 관심을 가져온 분야이기도 하다(Freeman and Lazear 1995, Addison 1997, Fernie and Metcalf 1995, Kim and Feuille 1998, 원창희·김동현 1998 등 참조). 반면 본고는 정보제공, 의견수렴, 그리고 작업단위의 자율적 의사결정 측면과 ICT 도입속도간의 관계만을 다루고 기업성과의 분배에 노동자가 참여하는 측면을 다루고 있지 못하다. 본 연구에서 사용한 자료인 2002 KLI 사업체 실태조사가 성과배분, 우리사주제와 같은 질문을 다루고는 있으나 이들 응답이 제대로 이루어진 표본수가 적을 뿐만 아니라 ICT관련 응답이 동시에 존재하는 응답 표본은 더욱 적다. 향후 분배과정에 대한 다양한 경로의 노동자 참가 특성을 포착하는 설문개발과 함께 ICT와 같은 신기술 관련지표에 대한 응답률이 높아진다면 노동자 참여와 기업성과에 대한 전통적 분석에서 나아가 신기술, 노동자 참여, 기업성과에 대한

보다 흥미로운 분석이 가능할 것이다.

참고 문헌

- 김동배 · 이경목 (2002), 『근로자 참여의 영향요인과 성과』, 한국노동연구원
- 원창희 · 김동헌 (1998), “노동조합과 노사협의회의 생산성 효과”, 『노동경제논집』, 제 21권, 제1호, 177~194.
- 한국은행 (2000), “정보통신산업 발전이 생산성에 미친 영향”, 『조사통계월보』, 10월 호, pp.25-48, 조사국 산업분석팀.
- 허재준 · 이영수 · 서환주 (2002), 『정보통신기술과 숙련노동』, 한국노동연구원.
- Addison, John T. et al. (1997), *Worker Participation and Firm Performance : Evidence from Germany and Britain*, mimeo, November.
- Anker Richard et al. (2002), *Measuring Decent Work with Statistical Indicators*, ILO, first draft.
- Bresnahan, Timothy, Erik Brynjofsson and Lorin Hitt (2002) “Information Technology, Workplace Organization, and the Demand for Skilled Labor: Firm-level Evidence”, *Quarterly Journal of Economics*, Vol.CXVII, February, pp.339-376.
- Fernie, Sue and David Metcalf (1995), “Participation, Contingent Pay, Representation and Workplace Performance: Evidence from Great Britain,” *British Journal of Industrial Relations*, Vol.33, No.3, 379~415.
- Freeman, B. Richard and Edward P. Lazear (1995), “An Economic Analysis of Works Councils”, in Joel Rogers and Wolfgang Streeck (eds.) *Works Councils: Consultation, Representation, and Cooperation in Industrial Relations*, Chicago: The University of Chicago Press.
- Gittleman M. et al. (1998), “ “Flexible” Workplace Practices: Evidence from a Nationally Representative Survey”, *Industrial and Labor Relations Review*, Vol.52, No.1, pp.99-115.
- ILO (1999), *Decent work. Report of the Director-General of the ILO to the 87th Session of the International Labour Conference*. Geneva.

Kim, Dong-Heon and Peter Feuille (1998), "Works Councils in Korea: Implications for Employee Representation in the United States", *Proceedings of the 50th Annual Meeting of the Industrial Relations Research Association* (January 3~5, Chicago), pp.146-154.

Levine & Tyson(1990), "Participation, Productivity and the Firms Environment", in A.S. Blinder(ed.), *Paying for Productivity*, Washington, D.C.: The Brooking Institution, 183-237.

OECD (2000), *Measuring the ICT Sector 2000*, Paris: OECD.

OECD (2001), *Citizens as Partners*, Paris:OECD