

첨단 생산기술 도입에 따른 관리회계정보시스템의 변화 : 국가 문화적 차이의 영향*

최종민**

The Effects of Cultural Differences on the Design of Management Accounting Information Systems*

Jong-min Choe**

■ Abstract ■

This study empirically examined the impact of national culture on the amount of information provided by management accounting information systems (MAIS). Two very different cultures, the Korean and Australian cultures, were considered in our study. The results showed that the much more flexibility performance information is provided in Korean firms, while the amount of quality performance information and traditional cost control information (TCCI) produced in Australian firms is much more than in Korean firms. However, it was found that in the amount of financial performance information and advanced cost control information (ACCI), there exist no significant differences between Korean firms and Australian firms. We also investigated the effect of the three-way interactions among national culture, level of advanced manufacturing technology (AMT), and information on production performance. The results of this study revealed a significant impact of three-way interactions on the improvement of production performance. In conclusion, we suggest that under high levels of AMT, Korean firms need a large amount of information-based MAIS, while Australian firms require the ACCI and nonfinancial performance information-oriented MAIS.

Keyword : National Culture, Management Accounting Information Systems, Design of Information Systems, Amount of Information

논문접수일 : 2003년 1월 25일 논문게재확정일 : 2003년 10월 16일

* 본 논문은 2001년 한국학술진흥재단의 연구비에 의해 연구되었음(KRF-2001-C00093).

** 경북대학교 경영학부

1. 서론

최근에 기업환경이 국제화됨에 따라 정보시스템(Information systems; 이하, IS)의 설계특성들을 여러 국가들에 걸쳐서 공통적으로 적용할 수 있는 것은 중요한 연구과제가 되고 있다. 선행 연구에서 보면 국가문화는 나라마다 다르며, 다른 문화적 배경을 가진 사람들은 동일한 IS 설계에 대해서도 다른 태도와 반응을 보인다는 것이다(예: Couger, 1986; Kumar and Bjorn-Andersen, 1990; Romm *et al.*, 1991; Straub, 1994; Cooper, 1994; Tan *et al.*, 1995; Daily *et al.*, 1996; Robichaux and Cooper, 1998). 이러한 선행연구들은 특정 국가에서는 효과적인 IS설계가 문화적 차이로 인해 다른 나라에서는 효과적이지 못하며, 오히려 역기능적이라는 것을 보여주고 있다.

Kumar and Bjorn-Andersen(1990)은 국가문화가 시스템 설계자의 태도와 설계행태에 영향을 미친다는 것을 입증하였다. Romm *et al.*(1991)과 Cooper(1994)는 조직문화와 IS설계의 문화적 가정들이 서로 어긋나는 경우 IS실행의 실패를 초래하게 된다고 주장하였다. Straub(1994)는 e-mail같은 정보기술의 국가내 확산이 문화적 차이를 보인다는 것을 검증하였다. 그리고 Tan *et al.*(1995), Daily *et al.*(1996)과 Robichaux and Cooper(1998)의 연구에서는 국가문화가 집단 의사결정지원시스템의 설계와 이용에 영향을 미친다는 것이 광범위하게 조사, 설명되었는데, Daily *et al.*(1996)은 실험실연구를 통해 문화적 배경에 따라 특정 집단의사결정 지원시스템의 유효성이 차이가 난다는 것을 입증하였다.

그러나 대부분의 선행연구들은 IS의 중요한 설계요소들인 IS의 정보특성들(예: 정보내용, 정보량과 정보양식)에 대한 국가문화의 영향을 조사하지는 않았다. 사람들의 공유된 규범이며 가치인 국가문화는 당연히 경영자들의 특정 정보에 대한 선호에 영향을 미친다(Tricker, 1988). 경영자들은 문화적으로 적합치 못한 정보에 비해 문화적으로 적합

한 정보를 더욱 선호하며 요구하게 된다. 특정 국가내에서 경영자들의 특유한 정보요구에 영향을 미치는 국가 문화적 요인들이 반드시 존재한다고 본다. 따라서 각기 다른 문화적 배경하에서 효과적인 의사결정을 위해 요구되는 특유한 정보특성들이 무엇인지를 조사하고 파악하는 연구가 절대적으로 필요하다.

관리회계정보시스템(Management accounting information systems; 이하, MAIS)은 생산활동을 통제하기 위해 경영자들에게 각종 정보를 수집, 분류, 요약하여 보고하는 기능을 수행한다(Bruggerman and Slagmulder, 1995). 그러나 지난 10여년 동안 제조기업들의 첨단 생산기술 도입으로 인해 MAIS의 설계에 큰 변화가 일어났었다. 많은 연구자들이 첨단 생산기술에 적합한 MAIS의 정보특성들을 실증적으로 제시하였으며 생산성과에 대한 이들의 영향을 조사하였다(예: Chenhall, 1997; Harrison and Poole, 1997; Sim and Killough, 1998). 종전 연구들이 첨단 생산기술에 적합한 정보특성들을 파악은 하였지만, 그들의 연구결과가 어느 국가에나 공통적으로 적용될 수 있는 것인지는 의문이다. 왜냐하면 이들 연구들이 대부분 미국, 영국과 호주같은 서양국가들의 문화적 배경하에서 수행되었기 때문이다.

MAIS의 모든 설계특성들이 여러 국가들에 걸쳐서 공통적으로 적용될 수 없으며 일반화될 수 없다는 사실을 감안한다면(Tricker, 1988; Tan *et al.*, 1995), 첨단 생산기술하에서 MAIS의 유용한 정보특성들은 문화적 환경이 달라짐에 따라 역시, 다를 것으로 본다. 즉, 첨단 생산기술에 적합한 몇몇 정보특성들은 어떤 국가들에 대해서는 공통적일지 모르나 다른 국가들에 대해서는 그렇지 않을 수도 있다고 본다. 기본적으로, 첨단 생산기술의 낮은 성과는 MAIS가 적절한 정보를 제공하지 못하는 것에도 그 원인이 있다(Chenhall, 1997; Sim and Killough, 1998). 그러므로 첨단 생산기술에 적합한 MAIS의 정보특성들 중 어떤 것이 특정 국가에 한정된 것이며 어느 것이 여러 국가들에 공통적으로

적용되는 것인지를 밝히는 것이 필요하다고 본다.

관리회계시스템 설계와 변화에 대한 동서양 문화차이의 영향을 실증분석한 최근의 연구들로는 Williams and Seaman(2001), Joshi(2001), Tusi(2001)와 Chow *et al.*(2002)이 있다. 그러나 Williams and Seaman(2001) 및 Chow *et al.*(2002)의 연구들은 MAIS 정보특성의 국가문화적 차이를 규명한 것이 아니다. Williams and Seaman(2001)은 캐나다와 싱가포르를 대상으로, 관리회계시스템 변화에 대한 영향요인들에 있어서 국가문화적 차이가 존재하는지를 조사하였다. 그리고 Chow *et al.*(2002)은 타이완내의 미국 회계법인과 내국 회계법인을 표본으로 하여, 국가문화가 법인내의 조직문화(경영통제시스템)에 어떠한 영향을 미치는지 실증분석하였다.

Joshi(2001)는 전통적인 관리회계기법(예 : 예산과 표준원가)과 최신 관리회계기법(예 : 목표원가와 활동기준원가)의 사용정도에 있어서 인도기업들과 호주기업들간에 어떠한 차이가 있는지를 밝히고, 그러한 차이를 국가문화적 차이로 설명하였다. 그러나 Joshi(2001)의 연구는 여러 산업들이 표본에 포함되어 관리회계기법 사용차이가 문화적 차이에 의한 것인지, 아니면, 산업유형의 영향인지를 밝힐 수 없었고, 그러한 관리회계기법 사용차이가 생산성과에 어떠한 영향을 미치는지 분석되지 않았다. 즉, 성과변수가 연구모형에서 고려되지 않았다. Tusi(2001)는 중국의 경영자와 홍콩내의 백인 경영자를 대상으로 예산참여 정도와 관리회계 정보특성간의 성과에 대한 상호작용 효과가 국가문화의 영향을 받는지 여부를 실증분석하였다. 그러나 Tusi(2001)의 연구 또한 표본국가들이 중국과 중국에 인접한 홍콩이라는 점에서 완벽한 동서양 비교연구는 아니라고 생각된다. 그리고 관리회계 정보특성도 정보의 범위 및 정보의 적시성으로서 본 연구가 대상으로 하는 관리회계 정보유형들(예 : 비재무성과 정보, 재무성과 정보, 첨단 원가 통제 정보 등)과는 상당히 다르다.

본 연구는 MAIS의 특정 정보특성들에 영향을

미치는 국가 문화적 요인들을 밝히고, 문화적 차이에 따른 선호되는 정보특성들의 차이를 규명하고자 한다. 본 연구를 수행하기 위해 호주와 한국의 기업들로부터 자료가 수집되었는데, 호주의 국가문화와 한국의 국가문화는 거의 정반대 된다고 볼 수 있다(Hofstede, 1991). 그리고 본 연구는 국가문화, 첨단 생산기술과 관리회계정보간의 3방향 상호작용이 생산성과에 미치는 영향을 분석하여, 문화적으로 적합하며 첨단 생산기술에 적절한 관리회계 정보유형들을 파악하고자 한다. 이러한 연구를 수행함에 있어, MAIS 설계, 생산성과와 첨단 생산기술에 대한 환경적 영향과 산업의 영향을 통제하기 위해 동일한 산업인 호주와 한국의 자동차 산업에서 표본기업들이 추출되었다.

2. 이론적 배경

2.1 국가문화

국가문화는 어느 한 나라의 구성원들과 다른 국가의 구성원들간을 구분지워주는 조직화 집단화된 정신체계 내지는 마음가짐으로 정의된다(Hofstede, 1991). Hofstede는 국가별로 차이가 나는 5가지 문화적 차원들을 제시하였는데, 개인주의(집단주의), 권위주의, 불확실성 회피, 진취성과 장기적 관점(Confucian dynamism)이 그것들이다. 개인주의는 사람들의 자아개념인 '나' 또는 '우리'와 관련된 차원이며, 권위주의는 조직의 구성원들이 권력이 불평등하게 분포되어 있는 것을 허용하는 정도이다. 불확실성 회피는 구성원들이 불확실성과 애매모호성을 참고 허용하는 정도를 말하는 것이고, 진취성은 인간관계나 삶의 질을 강조하기 보다 물질적인 성공과 성취를 중시하는 경향을 의미한다. 그리고 장기적 관점은 구성원들의 시야가 먼 미래까지 고려하는지 아니면 단기적인지 여부를 의미하는 것이다.

문화적 차원들을 설명하는 개념적 틀로서 여러 가지 이론들이 존재한다. 그러나 Hofstede의 국가

문화의 차원들은 60여개국에 걸쳐서 수천명들을 조사하여 도출한 것이며, 그의 차원들은 여러 다양한 문화권들에 의해 공유될 수 있고 가치 지향적이다(Chinese Culture Connection, 1987). 또한, Hofstede의 문화적 차원들은 이론적, 실증적으로 광범위하게 검증되어 왔으며, IS의 연구에서도 가장 많이 사용이 되었었다(예 : Tricker, 1988 ; Straub, 1994 ; Merchant *et al.*, 1995 ; Tan *et al.*, 1995 ; Robichaux and Cooper, 1998). 따라서 본 연구에서도 Hofstede의 문화적 개념들을 사용하고저 한다.

Hofstede(1991)와 본 연구가 조사한 호주와 한국의 5가지 국가문화 차원들에 대한 값은 다음과 같다.

		개인주의	권위주의	불확실성 회피	진취성	장기적 관점
Hofstede (1991)	한 국	18	60	85	39	75
	호 주	90	36	51	61	31
	36개국들의 평균	51	51	64	51	46
본 연구의 조사(2001)	한 국	43	51	74	46	69

Hofstede(1991)에 의하면, 개인주의, 진취성, 불확실성 회피와 국민소득 수준간에는 높은 양 또는 음의 상관성이 있다는 것이다. 즉, 소득수준이 높은 국가일수록 국가문화가 높은 개인주의와 강한 진취성의 특징을 나타내며, 낮은 불확실성 회피성향을 보인다는 것이다. 우리나라의 경우, 최근 10여년 동안 국민소득 수준이 증대되고 생활수준 또한 대단히 높아진 것으로 판단된다. 여기서, 본 연구조사 결과를 보면, Hofstede(1991)의 값에 비해 개인주의와 진취성의 값이 높아진 것을 알 수 있으며, 권위주의는 낮아진 것으로 나타나고 있다. 최근에, 우리나라의 국민소득 수준이 증대되면서 개인주의 성향은 높아지며 좀더 진취적인 사회로 바뀌어지고, 권위주의는 점차로 낮아지고 있음을 본 연구의 조사결과가 보여주고 있다.

호주의 국가문화에 대한 값은 설문응답자들이 응답을 기피하여 정확한 자료를 수집할 수 없었다. 그러나, 호주는 Hofstede(1991)가 국가문화를 조사한

시점에 이미 선진국으로 분류되어, 서구의 선진국들이 보여주는 국가문화의 특징인 높은 개인주의와 강한 진취성 및 낮은 권위주의와 낮은 불확실성 회피성향을 나타내었다. 그리고 그 뒤의 연구들인 Harrison(1993), Harrison *et al.*(1994)과 Lau and Tan(1998)에서 보면, 호주의 국가문화 측정값들이 Hofstede(1991)의 측정치들과 비교하여 크게 그 방향이나 값들이 달라지지 않은 것으로 나타나고 있다. 결국, 호주가 우리나라보다 국민소득 수준이 높고 선진국인 점을 감안한다면, Hofstede(1991)의 조사결과처럼, 아직까지는 호주의 개인주의와 진취성의 값이 우리나라보다는 높을 것으로 판단된다. 그리고 권위주의, 불확실성 회피나 전통적인 동양의 사고방식인 장기적 관점(Confucian dynamism)은 우리나라가 호주에 비해 월등히 높다고 본다. 따라서, 호주의 국가문화와 한국의 국가문화는 서로 대조적이라고 볼 수 있다.

2.2 국가문화와 관리회계정보

MAIS의 기본 기능은 정보제공을 통한 생산활동의 계획, 통제와 평가이다. 그러나 계획은 예산이나 예측치에 의해 성과목표들이 설정되므로 일종의 사전적 통제로 생각되며, 평가는 개인이나 집단의 성과를 목표치와 비교하여 그 달성정도를 가능하는 사후적 통제과정이다(Flamholtz and Das, 1985). 따라서 MAIS에 의해 제공되는 정보는 모두 통제 정보이며 MAIS 자체를 통제시스템으로 볼 수 있다. MAIS의 통제정보는 크게 나누어 2가지 유형으로 구분할 수 있는데, 재무통제 정보와 비재무통제 정보가 그것들이다(Govindarajan, 1984 ; Abernethy and Brownell, 1997). 비재무통제 정보의 대표적인 것이 비재무성과 정보이며, 재무통제 정보로는 재무성과정보와 원가통제정보가 있다. MAIS에 의해 산출되는 원가통제정보는 다시 전통적인 원가통제정보와 첨단 원가통제정보로 나누어질 수 있다. 전통적인 원가통제정보(Traditional Cost Control Information ; 이하, TCCI)는 전통적인 관리회

계기법인 표준원가, 변동원가와 전부원가에 의해 제공되는 정보이고, 첨단 원가통제정보(Advanced Cost Control Information ; 이하, ACCI)는 활동기준 원가계산, 수명주기원가와 품질원가같은 최신 관리회계기법에 의해 산출되는 정보이다(McNair, 1990 ; Chenhall and Langfield-Smith, 1998a, 1998b).

높은 집단주의와 낮은 진취성의 문화를 지닌 국가에서는 개개인은 집단의 이익에 의해 동기부여되며 사람들은 인간관계나 서로들간의 조화를 유지하는데 중점을 두게 된다(Hofstede, 1984 ; Merchant *et al.*, 1995). 집단주의 사회에서는 사람들은 그들의 행동이 집단의 이익에 얼마나 기여하는가에 관심이 있으며, 집단의 결과로부터 만족감과 성취감을 느끼게 된다. 따라서 높은 집단주의와 낮은 진취성의 문화하에서는, 구성원들의 행동을 통제하기 위해서 개인지향 보다 집단 혹은 팀중심의 성과평가와 업무구성이 더욱 필요하게 된다(Awasthi *et al.*, 1998). 팀 혹은 집단중심의 성과측정은 여러 부서들에 걸쳐서 이루어지며, 따라서, 품질개선, 유연성증대와 고객만족같은 비재무성과 지표들(정보)을 포함하게 된다(Lessner, 1989 ; Abernethy and Lillis, 1995). 높은 장기적 관점은 사람들이 미래지향적이고 장기적인 시각을 갖는 것을 의미한다(Brewer, 1998). 그리고 경영자들의 시각이 장기적일수록 그들은 의사결정과 경영통제를 위해 비재무통제 정보를 요구하게 된다(Rahman and McCosh, 1976).

개인주의 사회에서는 사람들은 그들 개인의 이익, 필요와 선호를 추구한다(Hofstede, 1984). 자신들의 이익과 자율이 집단에 대한 소속감이나 집단의 이익에 우선하게 된다. 그리고 진취성이 매우 높은 사회에서도 사람들은 인간관계나 조화에 중점을 두기보다 그들 자신의 성공과 성취를 강조한다. 따라서 개인주의와 진취성이 높은 문화하에서는, 종업원들의 행동을 통제하기 위해 팀중심보다 개인지향의 성과평가와 보상이 더욱 필요하게 된다(Awasthi *et al.*, 1998). 높은 개인주의 사회에서는

개인의 성과를 평가하고 개개인의 업무책임을 명확히 하기 위해 재무성과정보가 요구된다(McLean, 1996). 낮은 장기적 관점도 재무통제정보를 요구하게 되는 또다른 원인인데, 경영자의 시각이 단기적이고 짧을수록 비재무통제 정보보다 재무통제정보를 선호하는 경향이 있다.

결국, 집단활동들의 효과성을 평가하고 장기적인 목표달성을 지원하는 비재무성과 측정은 높은 집단주의와 장기적 관점 지향의 정보로 볼 수 있다(Lessner, 1989). 반면에, 개인의 업무수행에 중점을 두고 단기적인 목표달성을 측정하는 재무성과 정보는 높은 개인주의와 단기적 관점 지향의 정보라고 생각된다(McNair, 1990). 전통적인 원가통제정보(TCCI)는 원가관리를 위해 개인 혹은 개별 단위별로 수립된 표준이나 측정치에 근거하여 산출된다(Miller, 1992). TCCI의 기본 가정은 개인의 성과를 극대화하면 조직의 성공이 보장된다는 것이다. 따라서 개별 단위 혹은 개인의 행동에 중점을 두는 TCCI는 집단목표의 달성이나 집단협력을 지원하고 촉진할 수 없다. 그러나 첨단 원가통제정보(ACCI)는 부서들과 관련 행동들간의 상호관련성을 고려한 정보이다(McNair, 1990). ACCI의 초점은 개별 단위가 아니고 상호연관된 과정들과 행동들이다. 부문들간의 복잡한 상호작용과 협력을 고려하면서 원가를 관리하고 통제하기 위해서는 ACCI가 제공되어야 한다. 그러므로 TCCI가 개인주의 지향의 정보라면, ACCI는 집단주의 지향의 정보라고 생각된다.

2.3 첨단 생산기술하의 관리회계정보

적대적인 기업환경에 대처하기 위해 그리고 경쟁적 이점들을 확보하기 위한 수단으로서 많은 제조기업들이 첨단 생산기술을 도입하였다. 첨단 생산기술은 생산에 사용되는 첨단 기계설비 및 컴퓨터 하드웨어와 설비의 운용을 담당하는 컴퓨터 소프트웨어로 구성되며, 첨단 자동화 생산설비를 의미한다(Harrison and Poole, 1997). 최근의 소비자

기호의 다양성으로 인해 제품의 수명주기가 대단히 짧아지면서 제조기업들은 많은 종류의 제품들을 소량 생산하게 되었다. 첨단 생산기술은 기업들이 더 많은 신제품과 폭넓은 종류의 제품들을 생산하여 변화하는 기술 및 시장환경에 종전보다 더 빨리 적응하는 것을 가능하게 만들어준다(Sanchez, 1995). 첨단 생산기술은 제품의 계획과 생산실행이 실시간으로 진행되는 것을 촉진한다. 거의 동시에 제품설계와 생산이 이루어져 변화하는 시장요구에 빠르게 부응하는 것이 첨단 생산기술로 인해 가능하게 되었다. 시장정보, 제품설계와 생산을 동시에 처리할 수 있는 첨단 생산기술의 강점을 충분히 활용하기 위해서는 제조기업은 각 운영부문들(예 : 개발, 설계와 제조)간의 협조와 협력뿐만 아니라 제품 개발에 관여하는 외부 기관들(예 : 부품공급자, 설비판매자와 외부 연구기관)과의 긴밀한 협력도 유지시켜 나가야 한다(Parthasarthy and Sethi, 1993).

따라서 첨단 생산기술하에서는 빈번한 생산 및 제품변경에 대처하기 위해 MAIS는 많은 양의 계획 및 미래지향의 정보를 제공해 주어야 한다(Nanni *et al.*, 1992 ; Otley, 1994). 그리고 첨단 생산기술이 도입되면 부문내 또는 부문간 협력과 통합을 관리하기 위해 많은 양의 통제 및 조정정보들이 필요하게 된다. 첨단 생산기술이 도입될 경우, 상호연관된 활동들을 관리하기 위해 활동기준원가와 제품수명주기원가의 이용이 증대되게 된다(McNair, 1990 ; Nanni *et al.*, 1992). 활동기준원가는 기업이 수행하는 기본 활동들과 그러한 활동이 유발하는 원가에 관한 정보를 수집한다. 그리고 이러한 정보는 조직내 어느 한 부문에서의 변화가 다른 부문의 활동에 어떠한 영향을 미치는지를 파악하고 이해하는데 도움을 준다. 활동기준원가를 이용하여 기업은 부문들 또는 활동들간의 복잡한 상호관련성들을 적절히 파악하고 통제할 수 있게 되었다. 제품수명주기원가에서는 기업내 부문들간의 관련성뿐만 아니라 기업외부의 이해관계자들(예 : 공급자와 소비자)과의 관계까지도 고려하게 된다(Hiromoto, 1988).

수명주기원가는 부문들, 기업의 공급자와 소비자들간의 상호관련성에 관한 정보를 제공해 준다.

일반적으로, 재무성과정보는 기업의 성장과 생존에 필수적인 품질개선, 유연성 증대와 공급의 신뢰성같은 전략적 목표들을 반영하지 못하며 이들과 잘 부합되지도 않는다(Bledsoe and Ingram, 1997). 따라서 첨단 생산기술이 도입되면, 첨단 생산기술이 가져다 주는 전략적 이점들(예 ; 품질개선, 시간단축과 유연성확보)의 달성정도를 재무성과정보로는 제대로 평가할 수 없으며, 결국, 재무성과정보는 첨단 생산기술하에서 그 적절성을 상당부분 상실하게 된다(Harrison and Poole, 1997). 첨단 생산시스템하에서 전통적인 재무성과 측정치는 많은 문제들과 약점들을 지니고 있다. 재무성과치는 대체로 근시안적이며 준최적화를 달성하게 만든다. 첨단 생산기술이 도입될 경우, 재무성과치보다 비재무 성과측정치가 새로운 생산환경에 훨씬 적합하다(Miller, 1992 ; Abernethy and Lillis, 1995).

첨단 생산기술은 품질개선, 범위의 경제와 짧아진 생산시간 및 납기같은 다양한 전략적 이점들을 제공해 준다. 이러한 전략적 이점들의 구현을 촉진하고 그 달성정도를 평가하기 위해서는 비재무성과 정보가 절실히 요구된다. 그리고 첨단 생산시스템이 도입되면 부문들간의 협력을 촉진시키기 위해 여러 부문들과 부서들을 포괄하여 성과측정과 평가가 이루어져야 한다. 결국, 성과측정 및 평가가 팀이나 집단중심으로 이루어지게 되며, 따라서 비재무 성과측정치들이 주로 활용되게 된다(Lessner, 1989 ; Otley, 1994). 결론적으로, 첨단 생산기술하에서는 재무성과 정보와 TCCI에 비해 비재무성과 정보와 ACCI를 훨씬 선호하며 요구하게 된다.

3. 가설 설정

3.1 관리회계정보 제공량에 있어서 국가문화적 차이

경영자들의 가치관, 규범과 믿음은 국가마다 다

를 수 있으며 그러한 가치관과 규범이 요구되는 정보유형에 영향을 미치기 때문에, 결국, 경영자들의 정보요구는 크게 보면 문화적으로 결정되게 된다(Tricker, 1988 ; Robichaux and Cooper, 1998). 한국의 문화는 상대적으로, 높은 집단주의와 장기적 관점과 낮은 진취성으로 특징지어진다. 반면에, 호주의 국가문화는 높은 개인주의와 진취성 그리고 단기적 관점이 특징이다. 여기서, 비재무성과 정보와 ACCI는 높은 집단주의와 장기적 관점 지향의 정보이며, 재무성과 정보와 TCCI는 개인주의와 단기적 관점 지향의 정보이다. 사람들의 공유된 규범과 가치인 국가문화는 당연히 경영자들의 특정 정보 선호에 영향을 미친다. 문화적으로 적합치 못한 정보보다 문화적으로 적절한 정보를 더욱 선호하며 요구할 것이다. 따라서 다음과 같은 가설 1과 가설 2를 설정할 수 있겠다.

가설 1 : 호주기업들 보다 한국기업들에 있어서 비재무성과 정보와 ACCI가 MAIS에 의해 더 많이 제공된다.

가설 2 : 한국기업들 보다 호주기업들에 있어서 재무성과 정보와 TCCI가 MAIS에 의해 더 많이 제공된다.

3.2 첨단 생산기술과 관리회계정보의 상호작용 효과에 있어서 국가문화적 차이

첨단 생산기술 수준이 높은 경우, 이에 적합한 비재무성과 정보와 ACCI의 제공은 생산성과 개선에 기여한다. 그러나 비재무성과 정보와 ACCI는 호주기업들에 있어서는 문화적으로 적절치 못한 정보이며, 한국기업들에게는 문화적으로 적합한 정보이다. 정보시스템(IS)이나 정보유형이 문화적으로 적합치 못하면 조직 구성원들에게 잘 수용되지 않으며 제대로 활용되지 않는 경향이 있다(Cooper, 1994). 국가 또는 조직문화와 갈등을 일으키는 IS는 구성원들의 반발을 유발하여 구성원들이 사용하지 않게 된다. Romm *et al.*(1991)은 조직 또는 사회문화와 IS에 내재한 문화적 가정이 일치하지

않으면 IS 실행이 실패하게 된다는 것을 주장하였다. 따라서 높은 첨단 생산기술 수준하에서 비재무성과 정보와 ACCI를 제공할 경우, 호주기업들에 있어서의 성과개선은 한국기업들의 생산성과 증진에 미치지 못할 것으로 생각된다. 여기서, 다음과 같은 가설 3과 가설 4를 설정할 수 있다.

가설 3 : 첨단 생산기술과 비재무성과 정보의 생산성과에 대한 긍정적인 상호작용효과는 호주기업들 보다 한국기업들에 있어서 더욱 크다.

가설 4 : 첨단 생산기술과 ACCI의 생산성과에 대한 긍정적인 상호작용효과는 호주기업들 보다 한국기업들에 있어서 더욱 크다.

첨단 생산기술은 변화하는 시장환경에 빠르게 대응할 수 있도록 제품계획과 실제 생산을 실시간에 실행하는 것을 가능하게 하여 준다. 그리고 이러한 첨단 생산기술의 동시적 처리능력을 극대화하기 위해서는 관련 부서들간의 긴밀한 협력과 협조가 필수적이다. 연구개발, 설계와 제품제조 부문간의 협력뿐만 아니라 제품 및 공정개발과 관련된 공급자들, 연구기관과 설비공급자 등과의 협력과 협조도 절실히 요구된다(Parthasarthy and Sethi, 1993). 결국, 첨단 생산기술의 실행은 집단의식과 집단협력을 필요로 한다. 첨단 생산기술이 도입될 경우, 이에 적합치 못한 개인주의 지향의 정보인 재무성과정보와 TCCI의 제공은 생산성과를 낮출 수 있다.

재무성과정보와 TCCI는 호주기업들에게는 문화적으로 적합한 정보이기 때문에 이들 정보의 제공은 구성원들의 단기적 시각과 개인주의적인 행동들을 촉진, 강화시키게 된다(Tricker, 1988). 그러나 첨단 생산기술은 기본적으로 종업원들간의 협력과 통합을 요구한다. 따라서 높은 첨단 생산기술 수준하에서 강화된 개인주의적 행동은 호주기업들의 생산성과 개선에 부정적인 영향을 미칠 것이다. 첨단 생산기술하에서 재무성과 정보와 TCCI의 제공은 한국기업들의 성과도 낮추게 될 것이다. 그러나 한국기업들에게 재무성과 정보와 TCCI는 문화

적으로 적절치 못한 정보이므로 구성원들에게 잘 수용되지 않으며 적극적으로 활용되지 않을 수도 있다(Cooper, 1994). 결국, 한국기업들에 있어서 이들 정보의 제공은 구성원들의 개인주의적인 행동들을 유발하지 않을 것으로 본다. 따라서 첨단 생산기술이 도입될 경우, 재무성과 정보와 TCCI의 생산성과에 대한 부정적인 영향은 한국기업들 보다 호주기업들에 있어서 더욱 클 것으로 생각된다. 여기서, 다음과 같은 가설 5와 가설 6을 제시할 수 있다.

가설 5 : 첨단 생산기술과 재무성과 정보의 생산성과에 대한 부정적인 상호작용효과는 한국기업들 보다 호주기업들에 있어서 더욱 크다.

가설 6 : 첨단 생산기술과 TCCI의 생산성과에 대한 부정적인 상호작용효과는 한국기업들 보다 호주기업들에 있어서 더욱 크다.

4. 연구 방법

4.1 설문지 개발

본 연구에서 사용된 모든 설문항목들은 앞선 연구들에서 사용이 되었었다(예 : Snell and Dean, 1992 ; Harrison and Poole, 1997 ; Agarwal, 1997 ; Chenhall and Langfield-Smith, 1998a). 따라서 설문지는 먼저, 영어로 작성이 되었다. 그리고 이러한 영문설문들은 이미 국내의 선행연구들(예 : 이연희, 1999 ; 최종민, 2001)에서 한국어로 번역되어 실증분석에 사용되었으며, 따라서 타당성과 신뢰도가 입증이 되었었다. 일부 영문설문(예 : ACCI와 TCCI)은 본 연구자의 2001년도 초기연구(2001년도 초기에 수행된 연구로서 미발표 논문임)에서 사용이 되었으며, 역시, 신뢰도와 타당도가 입증되었다. 여기서, 영문설문을 연구내용과 영어에 익숙한 본 연구자가 기존의 국내연구에서 사용되었던 설문들을 참조하여 한국어로 번역하였으며, 거의 선행연구들의 설문들과 동일하게 한국어로 작성이 되었다.

한국어 설문은 다시 영어와 한국어에 능통한 사람이 영어로 번역하였는데, 영어로 번역된 설문과 영어설문 원본간에는 큰 차이가 없었다. 최종적으로, 호주 기업체 자료수집을 도와준 호주의 La Trobe 대학교 교수가 영문설문의 전체적인 내용들을 검토해 주었으며, 기존의 영어설문과 별다른 차이없이 최종 영문설문이 확정되었다.

4.2 자료수집

연구자료는 한국과 호주의 제조업체들에 근무하는 생산관리책임자(생산부서장)에게 설문지를 배부하여 수집하였다. 산업과 환경의 영향을 통제하기 위해 동일 산업(자동차산업)과 동일 부서(생산부서)에 대해 자료수집이 이루어졌다. 종전 연구에서 보면, 첨단 생산기술 수준, 정보사용량과 조직성과에 대한 산업과 환경의 영향이 유의한 것으로 나타나고 있다. 생산부서장이 해당 기업의 첨단 생산기술, 관리회계정보 제공량과 생산성과에 대해 잘 이해하고 있기 때문에 이들만이 설문에 응답하도록 하였다. 한국의 자동차산업에 속하는 기업체 수들이 호주의 기업체 수보다 2배 이상 많으므로 한국과 호주의 자동차산업에서 385개와 186개의 표본 기업들이, 각각, 무작위 추출되었다. 설문조사에 앞서 표본 추출된 기업들의 생산부서장에게 연구내용을 밝히고 연구협조를 의뢰하는 편지를 발송하였다. 그리고 1주일 뒤에 반송봉투가 동봉된 설문지를 각 기업체의 생산부서장에게 발송하였다. 설문배부후 1~2주 뒤에 설문응답을 독촉하는 편지를 또다시 발송하였다. 한국기업들에 대한 자료수집은 2001년 9월부터 11월 사이에 수행되었고, 호주기업들의 자료는 2002년 3월부터 7월 사이에 수집되었다.

한국과 호주의 기업체들로부터 79개와 49개의 설문들이 반송되어 왔다. 그러나 응답자의 출생지가 해당 국가가 아니거나 생산부서장이 응답하지 않은 경우와 불충분한 응답이 이루어진 설문들을,

〈표 1〉 표본기업의 특성

국 가	종업원의 수	100명 이하	100~500명	500~1000명	1000명 이상	합 계
한 국	표본의 수	16	43	9	6	74
호 주	표본의 수	20	22	2	3	47

각각, 5개와 2개씩 제외시켰다. 따라서 최종적으로 한국은 74개, 호주의 경우 47개의 표본기업들의 자료가 수집되었다. 응답율은 한국기업이 19%이며 호주의 기업들이 25%였다. 한국과 호주의 모든 응답자들은 국적이 한국과 호주였으며 해당 기업에의 평균 근무연수가 11년과 13년이였다. 총 571개의 발송 설문들중 121개가 회수되어 전체 응답율은 21%였다.

무응답 편기(Nonresponse bias)를 조사하는 것은 중요한 절차이지만 추가적인 자료수집이 이루어져야 한다. 그러나 자료수집을 추가로 한다는 것은 대단히 힘든 일이므로, 앞서 응답이 이루어진 설문들과 뒤에 응답이 된 설문들간의 응답행태를 비교하여 무응답 편기조사에 대신할 수 있다(Venkatraman, 1991). 최종 수집된 한국과 호주의 표본기업들을 앞서 응답된 것과 뒤에 응답된 것에 따라 2집단들로, 각각, 나누었다. 양 집단들간에 중요한 특성들에 있어서 차이가 나는지 여부를 t-test를 실시하여 검정하였다. 분석결과, 종업원수(한국, $t = -0.87, p > 0.3$; 호주, $t = 0.03, p > 0.9$), 조직나이(한국, $t = 0.64, p > 0.5$; 호주, $t = -1.38, p > 0.18$), 응답자 근무연수(한국, $t = 0.35, p > 0.7$; 호주 $t = 0.25, p > 0.8$)와 매출액(한국, $t = -0.38, p > 0.7$)에 있어서 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다. 종업원 규모에 따른 한국과 호주 표본기업들의 특성이 <표 1>에 제시되어 있다.

4.3 연구변수의 조작적 정의와 측정

4.3.1 국가문화

Hofstede(1991)와 본 연구의 조사결과에 따라 국가를 국가문화에 대한 대리측정치로 사용할 수 있다. 따라서 한국은 집단주의, 불확실성 회피, 장기

적 관점과 낮은 진취성이라는 문화의 대리치이며, 호주는 높은 개인주의, 진취성과 낮은 불확실성 회피와 단기적 관점을 나타내는 문화로 볼 수 있다.

4.3.2 첨단 생산기술 수준

첨단 생산기술 수준은 Snell and Dean(1992)과 Johansen *et al.*(1995)이 제시하는 10가지 설문항목들로 측정하였다. 10가지 항목들은 생산에 있어서 컴퓨터 및 자동화 기술들을 이용하는 정도를 측정하고 있다. 10가지 항목들은 다음과 같다: MRPII, CAD, 수치제어방식(NC), 컴퓨터NC, 직접NC, 유연생산시스템, 로봇, 자동화된 원자재관리, 컴퓨터 지원 검사, 컴퓨터지원 공정계획,통제. 첨단 생산기술은 7점 Likert-type scale로 측정이 되었다.

4.3.3 관리회계정보

본 연구에서 고려하는 관리회계정보는 비재무성과 정보, 재무성과 정보, ACCI와 TCCI이다. 비재무성과정보는 기존 연구들(Abernethy and Lillis, 1995; Harrison and Poole, 1997)에 근거하여 13가지 항목들로 측정되었다. 13가지 설문항목들은 다음과 같다: 적기조달, 고객불만, 반품횟수, 불량률, 고객만족 정도, 품질개선, 신제품 도입빈도, 제품특성 변경능력, 공급소요시간, 폐기물 발생정도, 작업시간/운휴시간, 타부서와의 협력/협조와 제조준비시간/기계교환시간. 설문항목들은 정보제공 정도가 '전혀없음'에서부터 '매우많은 양'에 걸치는 7점 Likert-type scale로 측정이 되었다. 재무성과 정보도 선행연구들이 제시하는 6가지 설문항목들로 측정되었다(예: Harrison and Poole, 1997; Chenhall and Langfield-Smith, 1998b). 6가지 항목들은 재고자산회전을, 공헌이익, 부문별 발생원가와 수익, 투자수익율, 매출이익율이나 총자산이익율과 예산 차이분석 정보이다. 재무성과 정보도 7점 Likert-

type scale로 측정되었다.

전통적인 원가통계기법으로는 표준원가, 변동원가와 전부원가를 들 수 있다(Scarborough, 1991; Chenhall and Langfield-Smith, 1998a). 따라서 3가지 설문항목들이 TCCI를 측정하기 위해 사용되었다. 첨단 관리회계기법은 활동기준원가, 제품수명주기 원가와 품질원가가 있으며(Kaplan, 1994; Chenhall and Langfield-Smith, 1998b), ACCI도 이상의 3가지 항목들로 측정되었다. TCCI와 ACCI는 각각 7점 Likert-type scale로 측정되었다.

4.3.4 생산성과

생산시스템의 성과는 기업전략 또는 전략적 목표들의 달성성도로 평가될 수 있다. 첨단 생산기술을 통해 달성코자 하는 전략적 목표들은 낮은 원가, 높은 유연성, 증대된 품질과 높은 공급의 신뢰성이다(Boyer, 1999). 성과평가 측정치들의 중요성은 그러한 측정치들이 전략적 목표의 달성을 어느 정도 지원해 줄 수 있는지에 따라 결정된다(Youssef, 1991). 따라서 첨단 생산기술하의 성과평가 측정치들은 4가지 전략적 목표들의 실현정도를 반영하여야 할 것이다.

기업의 생산성과는 여러 가지 내외부적인 요인들로 부터 영향을 받기 때문에 첨단 생산기술 도입의 성과에 대한 영향만을 별도로 구분해내는 것은 거의 불가능하다(Boyer, 1999). 그러므로, 본 연구에서는 원가, 품질, 공급의 신뢰성과 유연성에 있어서 첨단 생산기술 도입에 의한 개선정도를 측정하였다. Vickery *et al.*(1993)과 Agarwal(1997)의 측정치들을 이용하여 원가, 품질, 유연성과 공급의 신뢰성에 있어서 첨단 생산기술 도입이후 개선된 정도를 측정하였다. 개선정도는 '더욱 나빠짐'에서부터 '매우 향상됨'에 이르기까지 7점 Likert-type scale로 측정되었다.

Vickery *et al.*(1993)과 Agarwal(1997)이 사용한 16가지 항목들중 원가와 품질을 측정하기 위한 설문항목들이 각각 4항목들이고 유연성과 공급의 신뢰성을 측정하는 항목들이 각각 4 항목이었다. 16

항목들은 다음과 같다: 신제품 출시와 개발속도, 제품 변경속도와 연구개발 노력(이하 유연성측정), 주문처리시간, 공급의 신뢰성, 생산소요시간과 고객요구 대처(이하 공급의 신뢰성 측정), 제품신뢰성, 설계와 공학품질, 제품특색과 품질인식(이하 품질측정), 제조원가, 원재료비, 노무비와 제조간접비(이하 원가측정).

5. 분석 결과

5.1 신뢰도와 타당도분석

본 연구에서 사용된 다항목 척도들의 구성타당도 검증은 위하여 변수측정 항목들에 대해서 요인분석을 실시하였다. 일반적으로, 요인분석을 실시하기 위해서는 측정항목들 수의 5배에 해당되는 표본수들이 필요하다(Hair, 1979). 본 연구의 6가지 연구변수들을 측정하기 위해 사용된 설문항목들 수는 총 51개이므로 표본수 121개는 전체 항목들을 대상으로 요인분석을 실시하기에는 부족하다. 요인분석 대상인 설문항목들 수에 비해 표본수가 작은 경우에는 유사 또는 동일 연구변수들을 묶는 방법으로 차원들(Dimensions)을 나누고, 차원별로 요인분석을 실시할 수 있다(Van de Ven and Ferry, 1980). 본 연구에서도 연구변수들은 '비재무 정보', '재무정보', '생산성과'와 '첨단 생산기술'이라는 각기 다른 차원들로 나누어질 수 있다. 따라서 본 연구는 각각의 차원별로 요인분석을 실시하였으며, 그 결과가 <표 2>에 제시되어 있다.

<표 2>에서 보면, 비재무성과 정보와 생산성과를 제외하고는 모두 하나의 요인을 형성하는 것으로 나타나 구성타당도가 있음을 알 수 있다. 비재무성과 정보는 2개의 요인들로 나누어졌다. 그러나 5번째(고객만족) 항목이 요인 1과 요인 2에 중복적재 되었다. 따라서 5번째 항목을 제거한후 요인분석이 다시 실시되었고, 2차 요인분석에서는 중복적재 되는 항목없이 동일하게 요인들이 나누어졌다. 요인 1은 '적기조달', '고객불만', '반품', '불량률',

<표 2> 연구변수들에 대한 요인분석 결과(Varimax rotation)

요 인	1	2	요 인	1	2	3	요 인	1	2	3	요 인	1
비 재 무			생 산				재 무				첨 단	
성과정보			성 과				성 과				생 산	
1	0.78		1		0.64		정 보				기 술	
2	0.75		2		0.80		1	0.62			1	0.70
3	0.65		3	0.49	0.57		2	0.83			2	0.64
4	0.76		4		0.80		3	0.63			3	0.62
5	0.45	0.56	5		0.77		4	0.77			4	0.65
6	0.71		6		0.85		5	0.80			5	0.55
7		0.81	7		0.81		6	0.70			6	0.60
8		0.84	8		0.79		TCCI				7	0.52
9		0.55	9		0.63		1		0.74		8	0.71
10	0.70		10		0.60		2		0.89		9	0.72
11	0.75		11		0.67		3		0.77		10	0.70
12		0.73	12		0.69		ACCI					
13		0.77	13			0.76	1		0.84			
			14			0.75	2		0.85			
			15			0.87	3		0.75			
			16			0.84						
Eigen value	6.0	1.7		8.5	1.5	1.4		6.1	1.5	1.0		4.1
% of Var.	46	13		53	9	8		51	12	8		41

주) 요인적재값 0.4이하는 제시않음. TCCI : 전통적 원가통제정보 ; ACCI : 첨단 원가통제정보.

‘품질개선’, ‘폐기물’과 ‘기계작업시간’을 포함하여 ‘품질성과정보’로 이름을 붙였다. 요인 2는 ‘고객만족’, ‘신제품 도입빈도’, ‘제품특성’, ‘공급소요시간’, ‘협력과 협조’와 ‘제조준비시간’을 포함해서 ‘유연성 성과정보’로 명명하였다.

생산성과는 요인분석 결과 3개의 요인들로 나누어졌다. 그러나 요인 2에서 3번 항목(제품 변경속도)이 요인 1의 항목과 중복 적재되었다. 따라서 3번 항목을 제외시키고 요인분석을 다시 실시하였으며 2차 요인분석에서는 중복 적재없이 1차의 경우와 동일하게 요인들이 나누어졌다. 요인 1은 주문 처리시간, 공급신뢰성, 생산소요시간, 고객요구대처, 제품신뢰성과 품질인식을 포함하여 ‘품질과 공급의 신뢰성’을 나타낸다. 요인 2는 신제품 출시와 개발속도, 연구개발, 설계와 공학과 제품특색이

적재되어 ‘유연성 증대’임을 알 수 있다. 그리고 요인 3은 원가항목들이 적재되어 ‘원가절감’을 나타내고 있다. 이와 같이 생산성과 측정치들이 3개 요인들로 나누어진 것은 첨단 생산기술 도입에 따른 효익인, 개선된 품질, 신뢰성 있는 공급과 유연성 증대간에 밀접한 상호관련성이 있기 때문이다 (Meredith, 1987 ; Sanchez, 1995). 높은 품질의 제품들을 제공하는 것이 공급의 신뢰성을 높이게 되며, 소비자가 요구하는 다양한 유형의 제품들을 제때에 공급해 주는 것 또한 신뢰성 있는 공급을 결정짓게 된다.

타당도분석에 따른 연구변수들에 대한 서술적 통계치를 계산하여 제시한 것이 <표 3>이다. <표 3>에 연구변수들을 측정하는 측정치들의 신뢰성 계수인 Alpha값도 나타나 있는데, 모든 Alpha 계

〈표 3〉 연구변수들의 서술적 통계치

구분	비재무성과 정보				원가통제 정보		생산성과		
	첨단생산 기술	품질성과 정보	유연성 성과정보	재무성과 정보	TCCI	ACCI	품질과 공급의 신뢰성	유연성 증대	원가 절감
평균	3.8	5.0	4.4	4.4	4.3	3.3	5.2	4.7	4.7
표준편차	1.22	1.13	1.26	1.29	1.45	1.42	1.08	1.0	1.25
범위	1.2~6.6	1~7	1~6.8	1.3~7	1~7	1~7	1.3~7	1.4~7	1~7
Alpha 값	0.83	0.88	0.83	0.87	0.89	0.84	0.92	0.84	0.91

주) TCCI : 전통적인 원가통제정보 ; ACCI : 첨단 원가통제정보.

〈표 4〉 국가별 연구변수들의 서술적 통계치와 차이검증과 공분산분석 결과

국가	한국			호주			t값	F값
	평균	표준편차	범위	평균	표준편차	범위		
첨단 생산기술	3.8	1.21	1.2~6.6	3.7	1.25	1.7~6.1	0.38	-
품질성과 정보	4.7	0.97	2.2~6.7	5.5	1.19	1~7	-4.2 ^a	27.0 ^a
유연성성과 정보	4.7	1.0	2.4~6.6	3.9	1.43	1~6.8	3.6 ^a	16.4 ^a
재무성과 정보	4.4	1.16	1.6~7	4.5	1.49	1.3~7	-0.2	0.1
TCCI	4.1	1.41	1~7	4.6	1.49	1~7	-1.54 ^c	4.3 ^b
ACCI	3.4	1.35	1~7	3.1	1.52	1~6	1.1	0.7

주) a : $p < 0.01$; b : $p < 0.05$; c : $p < 0.1$ TCCI : 전통적인 원가통제정보 ; ACCI : 첨단 원가통제정보.

수들이 0.8 이상으로 높게 제시되어 측정지표의 신뢰성에 문제가 없음을 알 수 있다. 그리고 <표 4>는 한국과 호주, 각각의, 표본기업들 별로 중요 연구변수들에 대한 서술적 통계치를 비교하여 나타내고 있다.

5.2 정보제공량에 대한 국가문화의 영향

관리회계정보 제공량에 대한 국가문화의 영향을 분석하기 위해 차이검증과 공분산분석이 실시되었으며 그 결과가 <표 4>에 나타나 있다. 정보 제공량에 대한 국가문화의 영향은 앞서, 가설설정에서 제시하였던 것처럼 문화적으로 선호되는 정보 또는 문화적으로 적합한 정보가 더 많이 제공, 사용될 것이라는 가정에 근거한 분석이다. 여기서, 첨단 생산기술과 조직크기가 MAIS에 의해 제공되는 정보량에 영향을 미칠 수 있기 때문에(Specht, 1986 ;

Daft and Lengel, 1986), 두 공변수들의 영향을 제거하기 위해 공분산분석이 사용되었다. 차이검증과 공분산분석의 결과를 보면, 품질성과정보, 유연성성과 정보와 TCCI에 있어서 국가문화의 영향이 유의적인 것으로 나타났다. 재무성과정보와 ACCI에 대해서는 유의한 영향이 없는 것으로 제시되었다. 그러나 품질성과정보의 경우, <표 4>의 t값과 각국의 평균값을 보면 한국기업들 보다 호주기업들에 있어서 더 많은 품질성과정보가 제공된다는 것을 알 수 있다. 이러한 결과는 앞서 설정한 가설(호주기업들 보다 한국기업들에 있어서 더 많은 품질성과정보가 제공된다)과는 반대되는 현상이다. 따라서 가설 1과 가설 2는 부분적으로(유연성성과 정보와 TCCI) 채택된다.

품질성과정보의 반대되는 결과와 재무성과정보와 ACCI에 있어서 비유의적인 국가문화의 영향은 가설설정 시 예상할 수 없었던 결과들이다. 여기서,

이와 같이 예상치 못했던 현상들을 선행연구들이 제시하는 역의 문화적 효과와 국제화(Globalization)로 설명해 볼 수가 있다. 품질개선은 근본적으로 강한 팀 혹은 집단중심의 관리과정이지만, 제품의 품질을 개선시키는 것은 기업의 생존과 성장에 필수적인 결정요소이다(Reed *et al.*, 1996). 따라서 호주기업들의 경우, 지속적인 품질개선의 구현에 필요한 부문들간의 협력과 상호작용을 강화하기 위해 품질성과정보를 의도적으로 더 많이 제공하고 있는 것 같다. 성과정보의 이용에 있어서 이러한 역(Inverse)의 문화적 효과는 Awasthi *et al.*(1998)의 연구에서 제시되었다. Awasthi *et al.*은 미국 피실 협자들(높은 개인주의)이 업무의 상호의존성이 높을 경우 문화적 약점을 보완하기 위해 팀 중심의 성과측정을 더 많이 이용하게 된다는 것을 입증하였다.

재무성과정보는 평균값이 호주가 더 큰 반면에 ACCI는 한국의 평균이 더 높지만 유의한 차이를 보이지 않았다. 비유의적인 차이는 전적으로 국제화에 따른 수렴효과 때문인 것으로 생각된다. 최근의 국제화와 격심한 경쟁은 모든 기업들로 하여금 동일한 최상의 혹은 범세계적인 경영실무를 채택하게 만드는 경향이 있다(Vertinsky *et al.*, 1996 ; Ralston *et al.*, 1997). 이러한 수렴효과로 인해 전 세계의 기업들이 어떤 경영시스템이나 기법의 이용에 있어서 점차로 유사 또는 동일해져 간다는 것이다. 따라서 재무성과정보와 ACCI에 있어서의 비유의적 차이는 국제화에 따른 수렴효과가 그 원인이 아닌가 생각된다.

5.3 국가문화, 첨단 생산기술과 관리회계정보의 3방향 상호작용효과

첨단 생산기술과 관리회계정보의 생산성과에 대한 상호작용효과에 국가문화적 차이가 있는지 여부를 검증하기 위해 국가문화, 첨단 생산기술과 관리회계정보의 3방향 상호작용항을 포함하는 다중회귀분석이 실시되었다(Govindarajan, 1986). 여기서, 다중회귀분석은 변화하는 첨단 생산기술 수준

하에서, 제공되는 정보의 생산성과 개선에 대한 기여정도(정보제공 증가에 따른 생산성과의 증감정도)가 국가문화적 차이를 나타내는지를 분석하기 위한 것이다. 다중회귀분석 모형은 다음과 같다 :

$$Y = b_0 + b_1 \times AMT + b_2 \times I + b_3 \times N + b_4 \times AMT \times I + b_5 \times AMT \times N + b_6 \times I \times N + b_7 \times AMT \times I \times N + b_8 \times size + e \quad (1)$$

여기서, Y는 생산성과; b_1 는 회귀계수; I는 정보유형(품질성과정보, 유연성성과 정보, 재무성과 정보, ACCI와 TCCI); AMT는 첨단 생산기술; N은 국가문화에 대한 대리측정치인 국가(한국은 1의 값이 주어지고 호주는 0의 값이 주어짐); size는 통제변수인 조직규모(종업원수의 로그값임); $AMT \times I$, $AMT \times N$, $I \times N$ 과 $AMT \times I \times N$ 는 첨단 생산기술, 관리회계정보와 국가의 상호작용항들. 국가와 같은 명목척도의 변수에 대해서는 더미변수를 사용하는 것이 적절한 방법이다(Harrison, 1993 ; Lau and Tan, 1998). 따라서 국가문화의 영향을 검증하기 위해 더미변수(Dummy variable)가 설정되어, 한국에 대해서는 1의 값을 주고 호주는 0의 값을 부여하였다.

회귀등식 (1)에서 만약 b_7 이 유의적이라면($b_7 \neq 0$), 3방향 상호작용항이 회귀식에 들어감에 따라 증가하는 결정계수(R^2)는 상당히 클 것이다(Southwood, 1978). 그리고 다양한 첨단 생산기술 수준하에서 정보제공에 따른 생산성과 증감이 단조증감(Monotonic; 첨단 생산기술 수준의 범위내에서 $\Delta y/\Delta I$ 가 항상 양수(+) 또는 음수(-) 형태를 보이는지 아니면 비단조 증감(Nonmonotonic; 첨단 생산기술의 일정한 수준이상에서만 $\Delta y/\Delta I$ 가 양수이거나 또는 $\Delta y/\Delta I$ 가 음수가 되는 경우) 형태를 보이는지 여부를 조사하기 위해서는 등식 (1)을 정보에 대해 편미분하는 방식을 이용할 수 있다(Schoonhoven, 1981). <표 5>부터 <표 9>까지 회귀분석 결과들이 나타나 있는데, 등식 I 은 3방향 상호작용항이 포함되지 않았고 등식 II는 3방향 상호작용항이 포함되었다.

5.3.1 비재무성과 정보의 회귀분석 결과

품질성과정보에 대한 회귀분석 결과가 <표 5>에 나타나 있는데, 유의적인 3방향 상호작용항이 하나도 없는 것으로 제시되었다. 유연성성과 정보에 대한 회귀분석 결과는 <표 6>이며 품질과 공급의 신뢰성에 있어서 3방향 상호작용항이 유의적이었다. 그리고 등식II의 결정계수(R²)도 약간 증가

하였다. 여기서, 등식II를 유연성성과 정보에 대해 편미분하면 다음의 등식 (2)가 된다.

$$\Delta y/\Delta I = 1.246 - 0.168 \times A - 0.899 \times N + 0.165 \times A \times N \quad (2)$$

등식 (2)에서 국가변수(N)에 대해 '1'을 대입하면 한국기업에 대한 식이 되며 '0'을 대입하면 호주기

<표 5> 품질성과정보의 회귀분석 결과(N=121)

	품질과 공급의 신뢰성		유연성증대		원가절감	
	등식 I	등식II	등식 I	등식II	등식 I	등식II
(1) 첨단 생산기술	0.948 ^b	1.460 ^b	0.415	0.659	0.308	0.878
(2) 품질성과 정보	0.573 ^b	0.815 ^a	0.253	0.368	0.108	0.377
(3) 국가문화	2.295 ^a	5.504 ^b	2.447 ^a	3.971 ^a	3.293 ^a	6.865 ^b
(1)×(2)	-0.081	-0.166 ^c	0.009	-0.03	0.027	-0.067
(1)×(3)	-0.463 ^a	-1.42 ^c	-0.28 ^c	-0.736	-0.357 ^c	-1.422 ^c
(2)×(3)	0.042	-0.575	-0.106	-0.401	-0.158	-0.846
조직규모	-0.041	-0.038	-0.075	-0.073	0.107	0.11
(1)×(2)×(3)		0.176		0.083		0.195
F	8.6 ^a	7.8 ^a	9.9 ^a	8.7 ^a	8.9 ^a	8.0 ^a
R ²	0.36	0.37	0.39	0.40	0.36	0.37

주) a : p < 0.01 ; b : p < 0.05 ; c : p < 0.1.

<표 6> 유연성성과 정보의 회귀분석 결과(N=121)

	품질과 공급의 신뢰성		유연성증대		원가절감	
	등식 I	등식II	등식 I	등식II	등식 I	등식II
(1) 첨단 생산기술	0.622 ^a	0.880 ^a	0.216	0.319	0.062	0.218
(2) 유연성성과 정보	0.993 ^a	1.246 ^a	0.451 ^a	0.551 ^b	0.317	0.471 ^c
(3) 국가문화	1.416 ^b	4.166 ^a	2.259 ^a	3.343 ^b	3.286 ^a	4.959 ^b
(1)×(2)	-0.101 ^b	-0.168 ^a	0.019	-0.006	0.049	0.008
(1)×(3)	-0.064	-0.803 ^c	-0.151	-0.443	-0.263	-0.713
(2)×(3)	-0.262 ^b	-0.899 ^b	-0.325 ^a	-0.576 ^a	-0.359 ^b	-0.747
조직규모	0.037	0.024	-0.007	-0.012	0.161 ^c	0.153 ^c
(1)×(2)×(3)		0.165 ^c		0.065		0.100
F	18.1 ^a	16.5 ^a	17.2 ^a	15.1 ^a	13.3 ^a	11.7 ^a
R ²	0.54	0.56	0.53	0.53	0.46	0.46

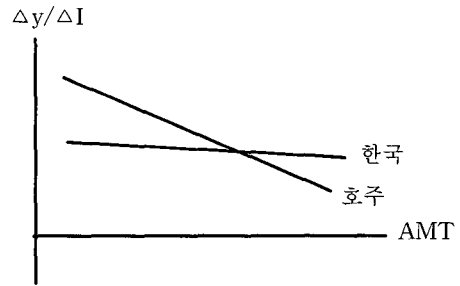
주) a : p < 0.01 ; b : p < 0.05 ; c : p < 0.1.

업의 식이 된다. 따라서 국가변수(N) 대신에 '1' 또는 '0'을 대입하여 한국기업과 호주기업을 위한 식들을 구해 보면 다음의 등식 (2i)와 식 (2ii)가 된다.

$$\Delta y/\Delta I = 0.347 - 0.003 \times A \quad (2i, \text{한국})$$

$$\Delta y/\Delta I = 1.246 - 0.168 \times A \quad (2ii, \text{호주})$$

식 (2i)와 식 (2ii)에서 $\Delta y/\Delta I = 0$ 가 되는 'A'(첨단 생산기술)의 값을 구해 보면 각각 115와 7.4로서 한국기업들의 첨단 생산기술의 범위(1.2에서 6.6)와 호주기업들의 첨단 생산기술 범위(1.7에서 6.1)를 초과한다. 따라서 유연성성과 정보 제공에 따른 생산성과 증대는 단조증가임(첨단 생산기술 수준의 범위내에서 $\Delta y/\Delta I$ 가 항상 양수(+))임을 알 수 있다. 결국, 한국과 호주 기업들 모두에 있어서, 첨단 생산기술 수준에 상관없이 유연성성과 정보의 제공은 생산성과를 개선시킨다는 것이다. 그러나 식 (2i)와 식 (2ii)를 그래프로 나타내면 [그림 1]과 같으며, 한국기업들이 호주기업들에 비해 유연성성과 정보제공의 생산성과에 대한 기여도가 높은 첨단 생산기술 수준 하에서만(첨단 생산기술 수준이 5.4 이상) 더 높다는 것을 알 수 있다. 따라서 가설 3도 부분적으로(유연성성과 정보) 채택된다.



[그림 1] 생산성과와 유연성성과 정보

5.3.2 첨단 원가통제정보(ACCI)의 회귀분석 결과

ACCI의 회귀분석 결과는 <표 7>에 나타나 있으며, 모든 생산성과 측정치에 있어서 3방향 상호작용항들이 유의적임을 알 수 있다. 모든 성과측정치들에 대한 회귀등식II를 ACCI에 대해서 편미분하면 다음의 식 (3), 식 (4)와 식 (5)가 된다.

$$\Delta y/\Delta I = 1.017 - 0.149 \times A - 1.046 \times N + 0.244 \times A \times N \quad (3, \text{품질과 공급의 신뢰성})$$

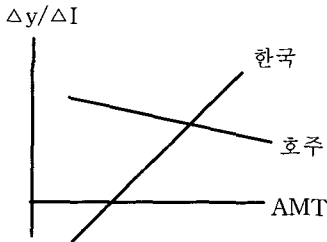
$$\Delta y/\Delta I = 0.718 - 0.093 \times A - 1.047 \times N + 0.182 \times A \times N \quad (4, \text{유연성 증대})$$

$$\Delta y/\Delta I = 0.447 - 0.035 \times A - 0.88 \times N + 0.15 \times A \times N \quad (5, \text{원가절감})$$

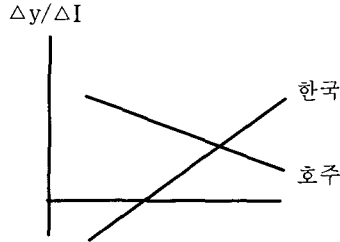
<표 7> 첨단 원가통제정보의 회귀분석 결과(N=121)

	품질과 공급의 신뢰성		유연성증대		원가절감	
	등식 I	등식 II	등식 I	등식 II	등식 I	등식 II
(1) 첨단 생산기술	0.589 ^a	1.041 ^a	0.318 ^c	0.648 ^a	0.162	0.440 ^c
(2) ACCI	0.462 ^b	1.017 ^a	0.312 ^c	0.718 ^a	0.106	0.447
(3) 국가문화	2.062 ^a	5.064 ^a	2.230 ^a	4.466 ^a	3.022 ^a	4.870 ^a
(1)×(2)	-0.050	-0.149 ^a	0.011	-0.093 ^c	0.053	-0.035
(1)×(3)	-0.361 ^b	-1.183 ^a	-0.167	-0.772 ^a	-0.290 ^c	-0.796 ^b
(2)×(3)	-0.077	-1.046 ^a	-0.316 ^a	-1.047 ^a	-0.284 ^c	-0.88 ^b
조직규모	0.021	0.036	-0.020	-0.009	0.135	0.144
(1)×(2)×(3)		0.244 ^a		0.182 ^b		0.15 ^c
F	8.1 ^a	8.5 ^a	11.5 ^a	11.1 ^a	10.3 ^a	9.4 ^a
R ²	0.34	0.39	0.43	0.46	0.40	0.42

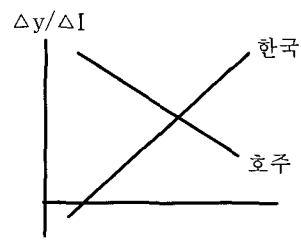
주) a : p < 0.01 ; b : p < 0.05 ; c : p < 0.1 ACCI : 첨단 원가통제정보.



[그림 2] 품질과 공급의 신뢰성과 ACCI



[그림 3] 유연성증대와 ACCI



[그림 4] 원가절감과 ACCI

등식 (3), 식 (4)와 식 (5)에서 한국기업과 호주 기업에 대한 식들을 구해보면 다음과 같이 식 (3i), 식 (3ii), 식 (4i), 식 (4ii), 식 (5i)와 식 (5ii)들이 도출된다. 여기서 이들 식들을 그래프로 나타낸 것이 [그림 2], [그림 3]과 [그림 4]이다. 그림에서 보면 한국기업들의 경우 ACCI 제공에 따른 생산성과 증대는 품질과 공급의 신뢰성에 있어서는 단조증가(첨단 생산기술 수준의 범위내에서 $\Delta y/\Delta I$ 가 항상 양수(+))이고, 유연성증대와 원가절감은 비단조증가(첨단 생산기술 수준이 3.7 이상에서는 $\Delta y/\Delta I$ 가 양수이지만 3.7 이하에서는 음수임)이다. 호주기업들은 생산성과 증가가 단조증가(첨단 생산기술 수준의 범위내에서 $\Delta y/\Delta I$ 가 항상 양수임) 행태를 보이고 있다. 그리고 높은 첨단 생산기술 수준 하에서만(첨단 생산기술 수준이 4.3, 5.7과 5.8 이상), 한국기업들이 호주기업들에 비해 ACCI 제공의 생산성과에 대한 기여도가 더 높다는 것을 알 수 있다. 따라서 가설 4는 채택된다.

$$\begin{aligned} \Delta y/\Delta I &= -0.029 + 0.095 \times A && (3i, \text{ 한국}) \\ \Delta y/\Delta I &= 1.017 - 0.149 \times A && (3ii, \text{ 호주}) \\ \Delta y/\Delta I &= -0.329 + 0.089 \times A && (4i, \text{ 한국}) \\ \Delta y/\Delta I &= 0.718 - 0.093 \times A && (4ii, \text{ 호주}) \\ \Delta y/\Delta I &= -0.433 + 0.115 \times A && (5i, \text{ 한국}) \\ \Delta y/\Delta I &= 0.447 - 0.035 \times A && (5ii, \text{ 호주}) \end{aligned}$$

5.3.3 재무성과정보의 회귀분석 결과

재무성과정보에 대한 회귀분석 결과는 <표 8>에 제시되어 있으며, 모든 성과측정치들에 있어서 3방향 상호작용항들이 유의적으로 나타났다. 성과

측정치에 대한 회귀등식Ⅱ를 재무성과정보에 대해 편미분하면 다음의 식 (6), 식 (7)과 식 (8)이 된다.

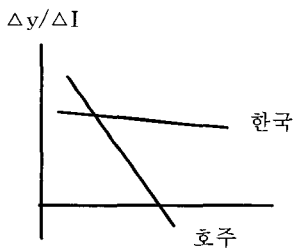
$$\begin{aligned} \Delta y/\Delta I &= 0.573 - 0.199 \times A - 0.233 \times N + 0.183 \times A \times N && (6, \text{ 품질과 공급의 신뢰성}) \\ \Delta y/\Delta I &= 0.463 - 0.187 \times A - 0.524 \times N + 0.222 \times A \times N && (7, \text{ 유연성 증대}) \\ \Delta y/\Delta I &= 0.251 - 0.126 \times A - 0.664 \times N + 0.27 \times A \times N && (8, \text{ 원가절감}) \end{aligned}$$

등식 (6), 식 (7)과 식 (8)에서 한국기업과 호주 기업에 대한 식들을 구해보면 다음과 같이 식 (6i), 식 (6ii), 식 (7i), 식 (7ii), 식 (8i)와 식 (8ii)들이 도출된다. 여기서 이들 식들을 그래프로 나타낸 것이 [그림 5], [그림 6]과 [그림 7]이다. 그림에서 보면 한국기업들의 경우 재무성과정보 제공에 따른 생산성과 증대는 품질과 공급의 신뢰성에 있어서는 단조증가(첨단 생산기술 수준의 범위내에서 $\Delta y/\Delta I$ 가 항상 양수임)이며, 유연성 증대와 원가절감에서는 비단조증가(첨단 생산기술 수준이 각각 1.7과 2.8 이상에서는 $\Delta y/\Delta I$ 가 양수이지만 그 이하에서는 음수임) 행태를 보이고 있다. 호주기업들은 생산성과가 모두 비단조감소(첨단 생산기술 수준이 각각 2.8, 2.5와 2.0 이상에서는 $\Delta y/\Delta I$ 가 음수이며 그 이하에서만 양수임) 형태를 보이고 있다. 따라서 첨단 생산기술 수준이 일정 수준이상이면(첨단 생산기술 수준이 1.3, 2.3과 2.4 이상), 한국기업들의 경우 재무성과정보 제공의 생산성과에 대한 기여도가 감소하는 것이 아니라 호주기업들보다 더 높게 증가한다는 것을 알 수 있다. 여기서,

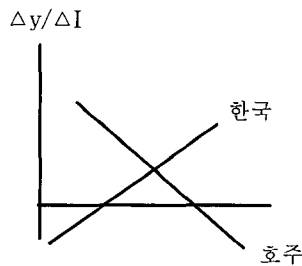
<표 8> 재무성과정보의 회귀분석 결과(N=121)

	품질과 공급의 신뢰성		유연성증대		원가절감	
	등식 I	등식 II	등식 I	등식 II	등식 I	등식 II
(1) 첨단 생산기술	1.196 ^a	1.657 ^a	1.077 ^a	1.635 ^a	0.611 ^c	1.293 ^a
(2) 재무성과정보	0.268	0.573 ^b	0.095	0.463 ^c	-0.198	0.251
(3) 국가문화	1.171 ^c	4.314 ^b	1.361 ^b	5.184 ^a	2.037 ^a	6.683 ^a
(1)×(2)	-0.107 ^b	-0.199 ^a	-0.076	-0.187 ^a	0.008	-0.126
(1)×(3)	-0.699 ^a	-1.589 ^a	-0.553 ^a	-1.634 ^a	-0.667 ^a	-1.982 ^a
(2)×(3)	0.443 ^a	-0.233	0.297 ^b	-0.524	0.337 ^c	-0.664 ^c
조작규모	0.065	0.079	0.016	0.033	0.184 ^c	0.205 ^b
(1)×(2)×(3)		0.183 ^c		0.222 ^b		0.27 ^b
F	8.1 ^a	7.5 ^a	9.8 ^a	9.5 ^a	9.9 ^a	9.6 ^a
R ²	0.34	0.36	0.39	0.43	0.39	0.42

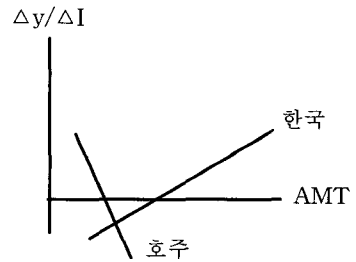
주) a : p < 0.01 ; b : p < 0.05 ; c : p < 0.1.



[그림 5] 품질과 공급의 신뢰성과 재무성과정보



[그림 6] 유연성증대와 재무성과정보



[그림 7] 원가절감과 재무성과정보

가설 5는 채택된다.

들 식 (9), 식 (10)과 식 (11)이 된다.

$$\Delta y/\Delta I = 0.34 - 0.016 \times A \quad (6i, \text{한국})$$

$$\Delta y/\Delta I = 0.573 - 0.199 \times A \quad (6ii, \text{호주})$$

$$\Delta y/\Delta I = -0.061 + 0.035 \times A \quad (7i, \text{한국})$$

$$\Delta y/\Delta I = 0.463 - 0.187 \times A \quad (7ii, \text{호주})$$

$$\Delta y/\Delta I = -0.413 + 0.144 \times A \quad (8i, \text{한국})$$

$$\Delta y/\Delta I = 0.251 - 0.126 \times A \quad (8ii, \text{호주})$$

$$\Delta y/\Delta I = 0.525 - 0.16 \times A - 0.646 \times N + 0.249 \times A \times N \quad (9, \text{품질과 공급의 신뢰성})$$

$$\Delta y/\Delta I = 0.38 - 0.098 \times A - 0.548 \times N + 0.162 \times A \times N \quad (10, \text{유연성 증대})$$

$$\Delta y/\Delta I = 0.269 - 0.045 \times A - 0.697 \times N + 0.172 \times A \times N \quad (11, \text{원가절감})$$

5.3.4 전통적인 원가통제정보(TCCI)의 회귀 분석 결과

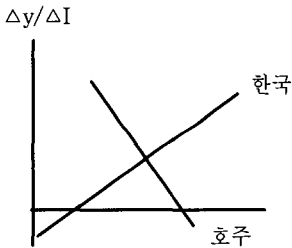
TCCI의 회귀분석 결과는 <표 9>에 나타나 있으며, 모든 성과측정치들에 있어서 3방향 상호작용항들이 유의적으로 제시되었다. 성과측정치에 대한 회귀등식 II를 TCCI에 대해 편미분하면 다음의 식

등식 (9), 식 (10)과 식 (11)에서 한국기업과 호주기업에 대한 식들을 구해보면 식 (9i), 식 (9ii), 식 (10i), 식 (10ii), 식 (11i)와 식 (11ii)들로 도출된다. 여기서 이들 식들을 그래프로 나타낸 것이 [그림 8], [그림 9]와 [그림 10]이다. 그림에서 보면 한국기업들의 경우 TCCI 제공에 따른 생산성과 증

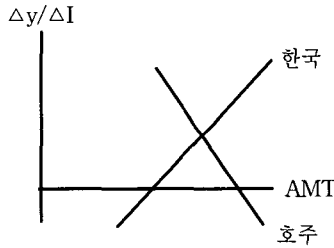
〈표 9〉 전통적인 원가통제정보(TCCI)의 회귀분석 결과(N=121)

	품질과 공급의 신뢰성		유연성증대		원가절감	
	등식 I	등식 II	등식 I	등식 II	등식 I	등식 II
(1) 첨단 생산기술	0.616 ^b	1.405 ^a	0.552 ^b	1.062 ^a	0.17	0.718 ^c
(2) TCCI	0.023	0.525 ^c	0.056	0.38 ^c	-0.078	0.269
(3) 국가문화	1.994 ^a	5.812 ^a	2.165 ^a	4.655 ^a	3.127 ^a	5.778 ^a
(1)×(2)	-0.00	-0.16 ^b	0.005	-0.098	0.066	-0.045
(1)×(3)	-0.575 ^a	-1.794 ^a	-0.39 ^a	-1.18 ^b	-0.393 ^b	-1.24 ^b
(2)×(3)	0.171	-0.646 ^c	-0.1	-0.548 ^c	-0.129	-0.697 ^c
조직규모	-0.01	0.032	-0.052	-0.024	0.093	0.123
(1)×(2)×(3)		0.249 ^a		0.162 ^c		0.172 ^c
F	6.9 ^a	7.0 ^a	8.5 ^a	7.9 ^a	9.1 ^a	8.4 ^a
R ²	0.31	0.35	0.35	0.38	0.37	0.39

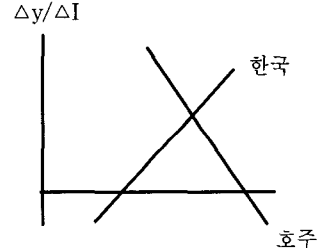
주) a : p < 0.01 ; b : p < 0.05 ; c : p < 0.1 TCCI : 전통적인 원가통제정보.



[그림 8] 품질과 공급의 신뢰성과 TCCI



[그림 9] 유연성증대와 TCCI



[그림 10] 원가절감과 TCCI

대는 모두 비단조증가(첨단 생산기술 수준이 각각 1.3, 2.6과 3.3 이상에서는 $\Delta y/\Delta I$ 가 양수이지만 그 이하에서는 음수임) 행태를 보이고 있는 반면, 호주기업들은 생산성과가 모두 비단조감소(첨단 생산기술 수준이 각각 3.2, 3.9와 5.9 이상에서는 $\Delta y/\Delta I$ 가 음수이며 그 이하에서만 양수임) 형태를 나타내고 있다. 따라서 첨단 생산기술 수준이 일정 수준이상 이 되면(첨단 생산기술 수준이 2.5, 3.4와 4.0 이상), 한국기업들의 경우 TCCI 제공의 생산성과에 대한 기여 정도는 호주기업들 보다 높은데, 이것은 앞서의 재무성과정보와 동일한 결과이다. 여기서, 가설 6도 채택된다.

$$\Delta y/\Delta I = -0.121 + 0.089 \times A \quad (9i, \text{한국})$$

$$\Delta y/\Delta I = 0.525 - 0.16 \times A \quad (9ii, \text{호주})$$

$$\Delta y/\Delta I = -0.168 + 0.064 \times A \quad (10i, \text{한국})$$

$$\Delta y/\Delta I = 0.38 - 0.098 \times A \quad (10ii, \text{호주})$$

$$\Delta y/\Delta I = -0.428 + 0.127 \times A \quad (11i, \text{한국})$$

$$\Delta y/\Delta I = 0.269 - 0.045 \times A \quad (11ii, \text{호주})$$

지금까지의 분석결과에서 보면, 첨단 생산기술 수준이 높은 경우, 한국기업들에 있어서 유연성성과 정보와 ACCI의 생산성과 개선에 대한 기여도는 호주기업들 보다 높은 것으로 나타났다. 이것은 앞서의 가설설정에서 제시하였던 것처럼, 비재무성과 정보와 ACCI가 높은 집단주의, 낮은 진취성과 장기적 관점의 국가문화에 적합한 정보이기 때문이다. 결국, 우리나라의 국가문화가 아직까지는 상대적으로 높은 집단주의, 낮은 진취성과 장기적 관점의 특징을 지니고 있으므로 비재무성과 정보와

ACCI는 우리나라에 대해서는 문화적으로 적합한 정보이며, 호주기업들에 있어서는 문화적으로 적절치 못한 정보이다. 정보시스템(IS)이나 정보유형이 문화적으로 적합치 못하면 조직 구성원들에게 잘 수용되지 않으며 제대로 활용되지 않는 경향이 있으므로(Cooper, 1994), 호주기업들의 상대적으로 낮은 성과개선 정도는 이러한 문화적 특성에서 기인하였음을 본 연구결과가 보여주고 있다.

호주기업들에 있어서 첨단 생산기술 수준이 높은 경우, 재무성과정보와 TCCI의 제공은 생산성과를 낮추는 것으로 결과가 나타났다. 그러나 한국기업들에 있어서는 높은 첨단 생산기술하에서 재무성과정보와 TCCI를 제공하면 생산성과를 낮추는 것이 아니라 성과개선에 도움이 되는 것으로 제시되었다. 한국기업들에 있어서 재무성과정보와 TCCI의 성과에 대한 긍정적인 효과는 한국문화의 높은 불확실성 회피와 관련이 있는 것 같다. 높은 불확실성 회피 문화를 지닌 사회에서는, 사람들의 애매모호성에 대한 참을성이 낮으며 정확성과 공식화에 대한 요구가 대단히 높다(Hofstede, 1991). 애매모호성은 의미의 불확실성으로 정의되어 진다(Mc Ghee et al., 1978). 애매모호성에 대해 참을성이 낮은 사람은 모호한 상황들을 일종의 위협으로 느끼며, 따라서 모호한 상황에 내재해 있는 위협들을 감소시키기 위해 해석이 용이한 재무정보를 선호하는 경향이 있다. 애매모호성에 대한 참을성이 낮은 사람은 개념적이고 비재무적인 정보보다 재무정보를 더욱 중요하다고 판단한다는 것이다(Dermer, 1973). 결국, 높은 불확실성 회피 문화를 지닌 사회에서는 재무성과정보나 TCCI같은 많은 양의 재무정보들을 선호하고 요구하게 된다.

높은 첨단 생산기술 수준하에서는 생산공정이나 제품의 빈번한 변화와 새로운 기술로 인해 내외부적인 환경의 불확실성이 대단히 높아진다(Sanchez, 1995). 높은 불확실성에 직면한 조직은 그러한 불확실한 상황들을 타개하기 위해 더 많은 정보를 요구하고 찾게 된다. 한국은 강한 불확실성 회피 문화가 그 특징이다. 따라서 한국기업들에 있어서 첨

단 생산기술 수준이 높아질 경우, 재무성과정보와 TCCI의 생산성과 개선에 대한 긍정적인 효과는 첨단 생산기술에 내재해 있는 높은 불확실성과 한국문화의 불확실성 회피로 인해 나타나는 현상인 것 같다.

6. 연구의 결론

IS의 설계특성들인 정보내용이나 정보량은 국가문화의 영향을 강하게 받는다. 많은 IS 설계 연구들이 서구 조직들을 대상으로 서구학자들에 의해 수행이 되었다. 그러나 서구사회에서 이루어진 연구결과들이 다른 문화권에 그대로 적용될 수 있다고 장담할 수 없다. 선호되며 요구되는 IS 특성들에 있어서는 문화적 차이가 존재한다는 것이다. 본 연구는 MAIS 정보특성들에 대한 국가문화의 영향을 실증적으로 규명하였다. 거의 상반되는 두 문화권인 호주와 한국이 본 연구에서 다루어졌으며, 산업과 환경의 영향을 통제하기 위해 동일 산업과 동일 부문이 선택되었다. 그리고 MAIS의 정보특성들에 중요한 영향변수인 첨단 생산기술도 핵심 연구변수로 고려가 되었다.

본 연구는 먼저, MAIS에 의해 제공되는 정보량에 대한 문화의 영향을 조사하였다. 분석결과, 유연성과 정보는 한국기업들에 있어서 더 많이 제공되며, 호주기업들의 경우 품질성과정보와 TCCI가 더 많이 제공되는 것으로 나타났다. 그리고 재무성과정보와 ACCI에 있어서는 유의한 차이가 없는 것으로 제시되었다. 한국기업들의 경우, 많은 양의 유연성과 정보는 높은 집단주의와 장기적 관점이라는 한국문화의 특징과 관련이 있는 것 같다. 호주기업들에 있어서 더 많은 양의 품질성과정보는 문화적 약점(높은 개인주의)을 보완하려는 역의 문화적 효과로 인한 현상으로 생각되며, 더 많은 TCCI는 호주문화의 높은 개인주의와 연관이 있다고 생각된다. 재무성과정보와 ACCI에 있어서의 비유의적인 차이는 국제화에 따른 수렴효과로 설명을 하였다.

본 연구는 또한 생산성과에 대한 문화, 첨단 생산 기술과 정보의 3방향 상호작용효과를 분석하였다. 분석결과에 따르면 한국과 호주기업들의 경우, 높은 첨단 생산기술 수준하에서 많은 양의 비재무성과 정보와 ACCI는 생산성과를 개선시키는 것으로 나타났다. 그리고 한국기업들의 생산성과의 개선정도가 호주기업들에 비해, 높은 첨단 생산기술 수준하에서는 더높은 것으로 제시되었다. 재무성과정보와 TCCI의 제공은 첨단 생산기술 수준이 높은 경우, 한국기업들에 있어서는 생산성과를 낮추는 것이 아니라 오히려 증대시키는 것으로 나타났고, 반면에, 호주기업들의 생산성과는 낮추는 것이 입증되었다.

따라서 높은 수준의 첨단 생산기술이 도입되면, 한국기업들은 많은 양의 다양한 유형들의 정보(비재무성과 정보, 재무성과정보, ACCI와 TCCI)를 제공하는 MAIS가 필요하며, 호주기업들은 비재무성과 정보와 ACCI 제공 위주의 MAIS를 요구하게 된다. 한국기업의 많은 양의 정보에 기초한 MAIS는 첨단 생산기술 도입에 따른 높은 불확실성과 한국문화의 강한 불확실성 회피와 관련이 있을 것으로 생각된다. 그리고 호주기업들의 비재무성과 정보와 ACCI 위주의 MAIS는 첨단 생산기술의 정보요구를 반영한 것이다. 호주기업들에 대한 이러한 결과는 첨단 생산기술과 관리회계정보간의 관계를 분석한 서구의 선행연구들(Abernethy and Lillis, 1995 ; Harrison and Poole, 1997)의 결론과 일치하는 것이다. 결국, 이상의 분석결과는 서구 선행연구들의 결과가 서구 기업들에 국한 될 수 있으며, 우리나라 기업들에는 그대로 적용될 수 없음을 명확히 보여주고 있다.

본 연구의 한계점들과 미래 연구방향을 제시하면 다음과 같다. 먼저, 본 연구에서는 호주의 국가문화 측정치들이 정확하게 조사되지 않고, 선행연구들에서 조사된 측정값들을 이용하여 우리나라와 호주의 국가문화가 서로 상반된다는 것을 제시하였다. 그러나 국가문화 측정치가 분석의 실제 자료로 투입될 경우에는 해당 국가들의 국가문화 측정

값들이 정확하게 조사되어야 할 것이다. 본 연구는 연구내용이 MAIS에 한정되어 있다. 따라서 연구결과를 일반 IS에 확대하여 적용시키는데 문제가 있다고 생각된다. 미래 연구에서는 일반 IS를 대상으로 설계특성들에 대한 문화의 영향을 규명해 볼 필요가 있다. 그리고 본 연구는 정보양이나 내용같은 정보특성들만을 고려하였지만, 많은 다양한 설계특성들을 고려한 연구들이 수행되어야 할 것이다. 나아가, IS설계에 있어서 문화적 차이의 영향과 역할들을 구체적으로 이해, 파악하기 위해서는 문화적 영향들을 분류, 유형화시키는 작업이 필요하다고 본다. 문화적 영향의 다양한 유형들이 파악될 수 있다면 국가문화의 영향에 대한 일반 이론개발에 도움이 될 것이다.

참고 문헌

- [1] 이연희, "CIM 수준과 관리회계 정보특성간의 적합성이 회계정보시스템 성과에 미치는 영향", 「경북대학교 대학원 회계학과 박사학위논문」, 1999.
- [2] 최종민, "첨단 생산기술의 도입과 관리회계 정보의 조직학습 효과", 「회계저널」, 제10권, 제3호(2001), pp.129-154.
- [3] Abernethy, M. and P. Brownell, "Management Control Systems in Research and Development Organizations : The Role of Accounting, Behavior and Personnel Controls," *Accounting, Organizations and Society*, Vol.22, No.3/4(1997), pp.233-248.
- [4] Abernethy, M. and A. Lillis, "The Impact of Manufacturing Flexibility on Management Control System Design," *Accounting, Organizations and Society*, Vol.20, No.4 (1995), pp.241-258.
- [5] Agarwal, D., *An Empirical Investigation of The Impact of Advanced Manufacturing Technology on Business Performance*, Phd.

- dissertation in the City University of New York, 1997.
- [6] Awasthi, V., C. Chow and A. Wu, "Performance Measure and Resource Expenditure Choices in a Teamwork Environment : The Effects of National Culture," *Management Accounting Research*, Vol.9(1998), pp.119-138.
- [7] Bledsoe, N. and R. Ingram, "Customer Satisfaction through Performance Evaluation," *Journal of Cost Management*, (Winter 1997), pp.43-50.
- [8] Boyer, K., "Evolutionary Patterns of Flexible Automation and Performance : A Longitudinal Study," *Management Science*, Vol. 45(1999), pp.824-842.
- [9] Brewer, P., "National Culture and Activity-based Costing Systems : A Note," *Management Accounting Research*, Vol.9(1998), pp.241-260.
- [10] Bruggeman, W. and R. Slagmulder, "The Impact of Technological Change on Management Accounting," *Management Accounting Research*, Vol.6(1995), pp.241-252.
- [11] Chenhall, R., "Reliance on Manufacturing Performance Measures, Total Quality Management and Organization Performance," *Management Accounting Research*, Vol.8 (1997), pp.187-206.
- [12] Chenhall, R. and K. Langfield-Smith, "The Relationship between Strategic Priorities, Management Techniques and Management Accounting : An Empirical Investigation using a System Approach," *Accounting, Organizations and Society*, Vol.23, No.3(1998a), pp.243-264.
- [13] Chenhall, R. and K. Langfield-Smith, "Adoption and Benefits of Management Accounting Practices : An Australian Study," *Management Accounting Research*, Vol.9(1998b), pp.1-19.
- [14] Chinese Culture Connection, "Chinese Values and the Search for Culture-Free Dimensions of Culture," *Journal of Cross-Cultural Psychology*, Vol.18(1987), pp.143-164.
- [15] Chow, C., G. Harrison, J. McKinnon and A. Wu, "The Organizational Culture of Public Accounting Firms : Evidence from Taiwanese Local and US Affiliated Firms," *Accounting, Organizations and Society*, Vol.27(2002), pp.347-360.
- [16] Cooper, R., "The Inertial Impact of Culture on it Implementation," *Information & Management*, Vol.27(1994), pp.17-31.
- [17] Couger, J., "Effect of Cultural Differences on Motivation of Analysts and Programmers : Singapore vs The U.S.," *MIS Quarterly*, (June 1986), pp.189-195.
- [18] Daft, R. and R. Lengel, "Organizational Information Requirements, Media Richness and Structural Design," *Management Science*, Vol.32, No.5(1986), pp.554-571.
- [19] Daily, B., A. Whatley, S. Ash and R. Steiner, "The Effects of a Group Decision Support System on Culturally Diverse and Culturally Homogeneous Group Decision Making," *Information & Management*, Vol.30 (1996), pp.281-289.
- [20] Dermer, J., "Cognitive Characteristics and The Perceived Importance of Information," *The Accounting Review*, (July 1973), pp. 511-519.
- [21] Flamholtz, E. and T. Das, "Toward an Integrative Framework of Organizational Con-

- trol," *Accounting, Organization and Society*, Vol.10, No.1(1985), pp.35-50.
- [22] Govindarajan, V., "Appropriateness of Accounting Data in Performance Evaluation : An Empirical Examination of Environmental Uncertainty as An Intervening Variable," *Accounting, Organizations and Society*, Vol.9, No.2(1984), pp.125-135.
- [23] Govindarajan, V., "Impact of Participation in the Budgetary Process on Management Attitudes and Performance : Universalistic and Contingency Perspectives," *Decision Science*, Vol.15(1986), pp.496-516.
- [24] Hair, J., *Multivariate Data Analysis*, Petroleum Publishing Company, Oklahoma, 1979.
- [25] Harrison, G., "Reliance on Accounting Performance Measures in Superior Evaluative Style : The Influence of National Culture and Personality," *Accounting, Organizations and Society*, Vol.18(1993), pp.319-339.
- [26] Harrison, S. and M. Poole, "Customer-Focused Manufacturing Strategy and the Use of Operations-Based Non-Financial Performance Measures : A Research Note," *Accounting, Organizations and Society*, Vol.22, No.6(1997), pp.557-572.
- [27] Harrison, G., J. McKinnon, S. Panchapakesan and M. Leung, "The Influence of Culture on Organizational Design and Planning and Control in Australia and the United States Compared with Singapore and Hong Kong," *Journal of International Financial Management and Accounting*, Vol.13(1994), pp.242-261.
- [28] Hiromoto, T., "Another Hidden Edge-Japanese Management Accounting," *Harvard Business Review*, (July-August 1988), pp. 22-26.
- [29] Hofstede, G., "The Cultural Relativity of the Quality of Life Concept," *Academy of Management Review*, Vol.9, No.3(1984), pp. 389-398.
- [30] Hofstede, G., *Cultures and Organizations : Software of The Mind*, McGraw-Hill co., New York, 1991.
- [31] Johansen, J., U. Karmarkar, D. Nanda and A. Seidmann, "Computer Integrated Manufacturing : Empirical Implications for Industrial Information Systems," *Journal of Management Information Systems*, Vol.12, No.2(1995), pp.59-82.
- [32] Joshi, P., "The International Diffusion of New Management Accounting Practices : The Case of India," *Journal of international Accounting, Auditing and Taxation*, Vol.10, No.1(2001), pp.85-109.
- [33] Kaplan, R., "Management Accounting (1984 ~1994) : Development of New Practice and Theory," *Management Accounting Research*, Vol.5(1994), pp.247-260.
- [34] Kumar, K. and N. Bjorn-Andersen, "A Cross-cultural Comparison of is Designer Values," *Communications of the ACM*, Vol. 33, No.5(1990), pp.528-538.
- [35] Lau, C. and J. Tan, "The Impact of Budget Emphasis, Participation and Task Difficulty on Managerial Performance : A Cross-Cultural Study of the Financial Service Sector," *Management Accounting Research*, Vol.9(1998), pp.163-183.
- [36] Lessner, J., "Performance Measurement in a Just-in-Time Environment : Can Traditional Performance Measurement Still be used?," *Journal of Cost Management*, (Fall 1989), pp.22-28.
- [37] McGhee, W., M. Shields and J. Birnberg,

- “The Effects of Personality on a Subjects Information Processing,” *The Accounting Review*, (July 1978), pp.681-698.
- [38] McLean, T., “Bureaucratic and Craft Administration of The Production Process : The Formation of Accounting and Non-Accounting Control Arrangements,” *Management Accounting Research*, Vol.7(1996), pp.119-134.
- [39] McNair, C., “Interdependence and Control : Traditional vs. Activity-based Responsibility Accounting,” *Journal of Cost Management*, (Summer 1990), pp.15-24.
- [40] Merchant, K., C. Chow and A. Wu, “Measurement, Evaluation and Reward of Profit Center Managers : A Cross-cultural Field Study,” *Accounting, Organizations and Society*, Vol.20(1995), pp.619-638.
- [41] Meredith, J., “The Strategic Advantages of the Factory of the Future,” *California Management Review*, Vol.29, No.3(1987), pp. 27-41.
- [42] Miller, J., “Designing and Implementing a New Cost Management System,” *Journal of Cost Management*, (Winter 1992), pp.41-53.
- [43] Nanni, A., J. Dixon and T. Vollmann, “Integrated Performance Measurement : Management Accounting to Support the New Manufacturing Realities,” *Journal of Management Accounting Research*, Vol.4(Fall 1992), pp.1-19.
- [44] Otley, D., “Management Control in Contemporary Organizations : Towards a Wider Framework,” *Management Accounting Research*, Vol.5(1994), pp.289-299.
- [45] Parthasarthy, R. and S. Sethi, “Relating Strategy and Structure to Flexible Automation : A Test of Fit and Performance Implications,” *Strategic Management Journal*, Vol.14(1993), pp.529-549.
- [46] Rahman, M. and A. McCosh, “The Influence of Organizational and Personal Factors on the Use of Accounting Information : An Empirical Study,” *Accounting, Organizations and Society*, Vol.1(1976), pp. 339-355.
- [47] Ralston, D., D. Holt, R. Terpstra and Y. KaiCheng, “The Impact of National Culture and Economic Ideology on Managerial Work Values : A Study of the Us, Russia, Japan and China,” *Journal of International Business Studies*, (Spring 1997), pp.177-207.
- [48] Reed, R., D. Lemak and J. Montgomery, “Beyond Process : Tqm Content and Firm Performance,” *Academy of Management Review*, Vol.21, No.1(1996), pp.173-202.
- [49] Robichaux, B. and R. Cooper, “GSS Participation : A Cultural Examination,” *Information & Management*, Vol.33(1998), pp. 287-300.
- [50] Romm, T., N. Pliskin, Y. Weber and A. Lee, “Identifying Organizational Cultural Clash in Mis Implementation,” *Information & Management*, Vol.21(1991), pp.99-109.
- [51] Sanchez, R., “Strategic Flexibility in Product Competition,” *Strategic Management Journal*, Vol.16(1995), pp.135-159.
- [52] Scarbrough, P., A. Nanni and M. Sakurai, “Japanese Management Accounting Practices and the Effects of Assembly and Process Automation,” *Management Accounting Research*, Vol.2(1991), pp.27-46.
- [53] Schoonhoven, C., “Problems with Contingency Theory : Testing Assumptions Hid-

- den within the Language of Contingency Theory," *Administrative Science Quarterly*, Vol.26(1981), pp.349-377.
- [54] Sim, K. and L. Killough, "The Performance Effects of Complementarities between Manufacturing Practices and Management Accounting Systems," *Journal of Management Accounting Research*, Vol.10(1998), pp.325-346.
- [55] Snell, S. and J. Dean, "integrated Manufacturing and Human Resource Management : A Human Capital Perspective," *Academy of Management Journal*, Vol.35 (1992), pp.467-504.
- [56] Southwood, K., "Substantive Theory and Statistical Interaction : Five Models," *American Journal of Sociology*, (March 1978), pp.1154-1203.
- [57] Specht, P., "Job Characteristics as Indicators of CBIS Data Requirements," *MIS Quarterly*, (September 1986), pp.271-287.
- [58] Straub, D., "The Effect of Culture on IT Diffusion : E-mail and Fax in Japan and US," *Information Systems Research*, Vol.5, No.1(1994), pp.23-48.
- [59] Tan, B., R. Watson and W. Kwok-Kee, "National Culture and Group Support Systems : Filtering Communication to Dampen Power Differentials," *European Journal of information Systems*, Vol.4(1995), pp.82-92.
- [60] Tricker, R., "Information Resource Management : a Cross-cultural Perspective," *Information & Management*, Vol.15(1988), pp.37-46.
- [61] Tusi, J., "The Impact of Culture on The Relationship Between Budgetary Participation, Management Accounting Systems, and Managerial Performance," *The International Journal of Accounting*, Vol.36, No. 2(2001), pp.125-146.
- [62] Van de Ven, A. and D. Ferry, *Measuring and Assessing Organizations*, John Wiley & Sons : New York, 1980.
- [63] Venkatraman, N., *IT-induced Business Reconfiguration. The Corporation of the 1990s Information Technology and Organizational Transformation*, Fair Lawin, NJ : Oxford University Press, 1991.
- [64] Vertinsky, I., D. Tse, D. Wehrung and K. Lee, *Cross-cultural Management*, Terence Jackson, Publishing Ltd., Oxford, 1996.
- [65] Vickery, S., C. Droge and R. Markland, "Production Competence and Business Strategy : Do they Affect Business Performance?," *Decision Science*, Vol.24(1993), pp.435-455.
- [66] Williams, J. and A. Seaman, "Predicting Change in Management Accounting Systems : National Culture and Industry Effects," *Accounting, Organizations and Society*, Vol.26(2001), pp.443-460.
- [67] Youssef, M., *Advanced Manufacturing Technologies, Manufacturing Strategy and Economic Performance : An Empirical Investigation*, Doctoral Dissertation, The City University of New York, 1991.