

時間競爭戰略의 製造成果에 관한 實證的 研究

郭 秀 一* · 崔 應 淳**

《目 次》

I. 序 言	2. 变数의 정의와 측정
II. 이론적 고찰	3. 자료수집 및 분석방법
1. 시간경쟁전략의 효과	IV. 실증분석의 결과
2. 경쟁우선순위	1. 경쟁전략집단에 대한 분석
3. 제조성과의 유형	2. 시간경쟁 추구성향에 따른 제조
III. 연구가설의 설정과 조사방법	성과의 분석
1. 연구가설의 설정	V. 요약 및 결론

I. 序 言

현대기업의 입장에서 가장 매력적인 고객층은 경쟁력 있는 가격으로 세계적 수준의 품질을 요구한다는 사실로 미루어볼 때, 品質과 價格은 아직도 경쟁수단면에서 중요한 구실을 한다고 볼 수 있다. 그러나 산업내 대부분의 先導業體들이 높은 품질수준을 달성하였음에도 불구하고, 계속하여 품질 자체에만 초점을 맞추게 되면, 더 이상 새로운 고객을 유인하지는 못할 것이다. 또한 오늘날의 그리고 내일의 고객들은 價格, 品質 및 迅速供給(fast delivery)을 모두 원한다. 그렇기 때문에 마아케팅 전략가들은 고객이 무엇을 필요로 하는가를 신속하게 확인하여서 그 요구사항을 가급적 빨리 충족시키는 것이 중요하다고 말하고 있다(Kotler and Stonich, 1991). 고객들은 제품과 서비스에 대한 요구사항이 즉각 충족되기를 원하므로, 고객의 욕구충족에 소요되는 시간을 감축하는 것이 기업의 경쟁전략에서 주된 관심사가 되어야 할 것이다. 즉, 기업은 제품이나 서비스에 대한 고객의 욕구를 인식하는 시점에서부터 실제로 소비되어 욕구가 충족되는 시점까지의 經過時間 을 단축시키는 데 초점을 맞추어야 하는 것이다.

* 서울대학교 경영학과 교수

** 관동대학교 경영학과 부교수

이렇게 時間短縮을 指向하는 經營(Time Based Management)을 할 경우에 기대되는 효과는 다음과 같다. 우선 生產性이 향상되고, 原價가 내려가 저렴한 가격으로 제품을 공급함에 따라서 市場占有率을 확대시킬 수 있을 뿐 아니라, 조달시간이 짧아지는 만큼 위험도 줄어들게 된다. 또한 수요에 대한 豫測上의 오류가 발생할 위험도 적어지는 만큼, 이에 대비하여 완충재고를 보유할 필요성도 줄어들며, 시간단축으로 생산능력이 증대되는 효과가 있어서 초과인력과 설비를 줄일 수도 있게 된다 (Stalk, Jr., 1988).

그러나 오늘날 경영자들의 실제 행동에서는 시간의 중요성이 전혀 반영되지 못하고 있는 것이 사실이다. 대부분 기업들의 年例報告書를 검토해 볼 때, 그 어디에도 시간의 중요성을 강조하는 항목은 포함되지 않는다는 사실을 알 수 있다. 일반적으로 시간에 대하여 언급하고 있는 것은 단지 “지난해에 비해서, 올해에는…”이란 문구에 불과하다. 또한 성과측정의 중요한 수단으로서의 시간에 대한 인식도 매우 낮은 수준에 머물고 있다. 시간은 금액, 생산성, 품질 및 혁신에 대하여 부여하는 관심과 동등한 수준의 관심을 부여 받아야 할 중요한 成果指標인데도 불구하고, 매출액이나 비용을 측정할 때의 정밀성을 가지고서 시간소비를 측정하는 경영자는 찾아보기 힘든 실정이다 (Stalk, Jr. and Hout, 1990).

이러한 가운데 시간이 1990년대의 산업경쟁에서 우월적 지위를 누리기 위한 주요 경쟁 수단으로 관심을 모으게 된 것은 세계적 경영컨설팅기관인 보스턴 컨설팅그룹(BCG)의 부사장인 Stalk가 시간자원의 전략적 활용이 超優良企業의 공통적인 성공요인이라고 주장한 데서 비롯되었다. 그는 1988년도 「하버드 비지니스 리뷰」에 기고한 글 “Time The Next Source of Competitive Advantage”에서 구체적인 기업의 사례를 통하여 이러한 주장의 근거를 명쾌하게 밝혔다. 이 글은 學界 및 實務界에 즉각적인 반향을 불러 일으킨 바 있다. 이 외에도 여러 사람들이 (Bower and Hout, 1988; Merrills, 1989; Blackburn, 1991; Azzone and Masella, 1991; Hall, 1992; Barker, 1993; Stalk, Jr. and Webber, 1993) 시간 자원을 경영전략의 새로운 자원으로 주장하고 있다. 그러나 시간은 다른 자원들과는 달리 추상적인 개념으로서 하루 주어진 24시간 이외에는 확대재생산이 불가능하다는 의미에서, 이를 통제하고 전략적으로 활용하는 데에는 더 많은 연구가 필요한 실정이다.

본 연구는 경쟁력의 새로운 원천으로 부각되고 있는 시간경쟁전략이, 산업경쟁력의 회복이 지상과제로 부각되고 있는 우리나라에서도 적용될 수 있는지를 논의하기 위해, 시간 경쟁전략이 제조성과에 미치는 영향을 분석하고자 한다. 그 구체적 절차로 표본기업들을

시간경쟁 추구성향을 기준으로 시간경쟁의 추구자와 방관자로 구분하고, 그들간에 제조성과의 차이를 분석하게 될 것이다. 이러한 절차를 이론적으로 뒷받침하기 위해서, 제2장에서는 외국의 사례연구에서 제기되고 있는 시간경쟁전략의 효과를 검토하고, 기업들을 시간경쟁의 추구성향에 따라서 경쟁전략집단으로 분류하기 위하여 경쟁우선순위에 대하여 논의할 것이며, 아울러 시간경쟁전략의 유용성을 검증할 기준으로서 제조성과에 대한 논의를 진행할 것이다. 이론적 고찰을 통하여 논의된 사항들을 토대로 제3장에서 본 연구의 실증분석을 위한 검정가설을 설정하고 조사방법 등을 검토할 것이며, 제4장에서는 분석결과를 제시하게 될 것이다. 그리고 제5장에서는 제조성과에 대한 분석결과를 토대로, 우리나라의 제조업계에서 시간경쟁전략이 가지는 의미를 논의하고자 한다.

실증적 분석을 위해서는 要因分析, 群集分析 및 判別分析, 分散分析 등의 통계적 분석 기법을 이용하게 될 것이다. 우선 시간경쟁에 대한 추구성향을 기준으로 경쟁전략집단을 분류하기 위해서, 5개의 개념적인 차원에 따라 제기된 14개 경쟁우선순위간의 상관관계를 분석한다. 그리고 상관관계가 높은 경쟁우선순위들을 함께 묶는 요인분석을 적용함으로써, 경쟁우선순위의 저변구조 또는 차원을 확인하게 될 것이다. 여기에서 도출된 요인을 토대로 군집분석 및 판별분석을 적용하여, 경쟁전략집단을 분류하게 될 것이다. 경쟁전략집단들이 중점을 두는 경쟁우선순위 차원이 갖는 시간경쟁적 성격에 따라, 시간경쟁의 적극추구자, 부분추구자 및 방관자로 구분하게 될 것이다. 한편 경쟁전략집단간에 나타나는 제조성과의 차이를 확인하기 위해서 분산분석을 적용하고자 한다. 이 과정에서 제조성과변수들에 대한 기존의 연구결과를 토대로 구성된 개념적 차원별로 요인분석과 신뢰도분석을 적용함으로써, 유사한 성격의 변수들은 하나의 결합변수로 묶게 될 것이다.

Ⅱ. 이론적 고찰

1. 시간경쟁전략의 효과

제품이나 서비스를 제공하는 데 소요되는 시간을 단축하면, 費用, 生産性, 收益性, 市場占有率 등의 측면에서 상당한 개선을 이룩할 수 있다. 아래에서는 *Stalk*와 *Hout* (1990)의 연구내용을 중심으로 시간경쟁전략의 성과개선효과를 보다 상세히 고찰하고자 한다.

1) 생산성의 증대

대부분의 제조업체에서는 제조소요시간이 在工品回轉率에 반비례한다. 在工品在庫의 회

전율이 증가할수록 제조소요시간은 감소하고 생산성은 증가한다. 일반적으로 제조소요시간을 50% 감축시켜서 재공품회전율을 2배로 증가시킬때 마다, 생산성은 20-70% 정도 씩 향상된다고 한다. 이러한 주장은 일본 자동차 제조업체들의 재고감축과 생산성문제를 다루었던 Lieberman의 연구 (1990)를 통하여 확인되었다. 이 연구에서 그는 일본의 8개 자동차회사를 대상으로 1973년과 1987년의 제조소요시간과 노동생산성을 분석한 결과, 각 연도의 제조소요시간 및 노동생산성간에는 거의 선형에 가까운 함수관계가 존재한다는 사실을 밝혀냈다.

생산성의 향상효과는 신제품개발에서도 나타난다. 개발에 투입되는 자원들의 생산성은 時間競爭業體들의 경우 非時間競爭業體들 보다 2배 이상 높은 것으로 확인되고 있다. 이러한 생산성의 향상은 곧 절감되는 개발비용과 시간의 재투자를 통한 추가적인 신제품개발로 이어지기 때문에, 前者의 신제품도입율은 後者보다 3-4배 정도 높은 것으로 확인되고 있다.

2) 가격인상의 여지발생

고객의 주문을 충족시키는데 필요한 시간이 단축됨에 따라서 가격을 인상시킬 수 있게 된다. 짧은 반응시간을 이점으로 삼는 시간경쟁업체들은 평균가격보다 20에서 100% 정도씩 높은 가격을 제시할 수 있다. 이들의 고객은 주관적인 이유 및 경제적인 이유때문에 더 높은 가격을 기꺼이 부담하고자 하는 바, 그러한 행동의 배경에는 價格의 時間彈力性이라는 개념이 존재한다. 상당수의 고객들은 구매결정시점에서 가급적 빨리 제품이나 서비스를 공급받을 수 있다면, 기꺼이 더 높은 가격을 부담하려고 한다. 고객이 기다려야 하는 기간이 길어질 수록 더 좋은 가격을 제시하는 공급자를 찾게 되므로, 공급자의 잠재적인 이익은 낮아질 수 밖에 없다.

Lindsley 등(Lindsley, Blackburn and Elrod, 1991)은 이를 경험적으로 입증한 바 있다. 그들은 서적유통산업분야에서 가격과 시간 및 다양성이란 세 변수간의 상환관계를 選擇基準 結合分析(choice-based conjoint analysis)이란 방법을 통하여 측정한 결과, 고객의 욕구충족에 소요되는 반응시간을 단축함으로써 프레미엄가격을 부과할 수 있었다는 사실을 밝힌 것이다.

3) 위험의 감소

시간이 단축되면 위험도 감소한다. 즉 수요예측에서 보다 먼 미래의 시점을 대상으로 예측을 하여야 하는 경우, 그 예측이 잘못될 가능성은 더 높아질 것이다. 예컨대 리드타

임이 9개월인 제품은 판매시점 9개월전에 수요를 예측하여 공급업체에 필요한 자재 등을 주문하여야 하지만, 1개월 정도로 짧은 제품의 경우에는 한달후의 수요를 예측하여 주문하면 될 것이다. 따라서 리드타임이 짧은 제품은 그만큼 예측오류가 발생할 가능성이 적기 때문에, 그로 인한 위험도 자연히 적게 나타난다. 특히 수요의 변동이 큰 제품일 경우 리드타임이 짧은 공급업체와 거래하는 것이 그만큼 유리할 것이다.

4) 시장점유율의 증가

시간의 단축은 시장점유율을 개선하는데 도움을 준다. 많은 성공적인 기업들은 가격인하등의 방법으로는 더 이상 기존시장에서 성장할 수 없다는 것을 확인하게 된다. 더욱이 신제품이나 서비스가 시장에서 호평을 받게 되면, 처음으로 도입한 업체가 얻게 되는 시장점유율은 추종자들의 점유율보다 몇 배가 높을 것은 당연한 논리이다.

이에 대하여 Stalk와 Hout(1990)는 시간경쟁기업에 대한 연구를 통하여 하나의 경험적 규칙으로서 「 3×2 규칙」을 제기하였는 바, 이는 가치전달시스템에서의 시간소비를 단축하는 기업들은 선호도에 따른 경쟁우선순위의 선택이 가능하여 진다는 것으로, 소속산업의 평균치보다 3배가 높은 성장을, 평균적으로 실현되는 이익마진의 2배를 달성할 수 있다는 사실을 나타내는 규칙이다.

5) 비용의 절감

가치전달시스템에서 소요되는 시간을 단축하게 되면, 상당한 수준의 비용절감도 가능하게 된다. 많은 제조업체에서는 시간소비를 50~75% 단축시키면, 매출원가가 20~25% 정도 감축되는 것으로 알려져 있다. 또한 보험금청구에 대한 처리와 같이 인력집약적인 사업에서는, 시간소비량의 감축폭은 비슷하더라도 그로 인한 비용의 절감효과는 보다 높아서 35%에서 50% 정도까지 나타나는 것으로 조사되었다. Schmenner(1988)는 한 연구를 통하여 공장에서 가장 급속도로 증가하는 비용항목인 제조간접비를 감축하기 위해서는 제조소요시간의 단축이란 방법밖에 없다고 주장한 바 있다.

2. 경쟁우선순위

경쟁에 대처하기 위해 기업이 동원하는 수단은 매우 다양하다. 가격인하, 품질향상, 납품의 신속화 및 납기의 준수, 서비스향상이나 시장변화에 대한 신속대응 등이 많이 사용되는 경쟁수단이다. 이처럼 경쟁우위를 확보하기 위하여 기업들이 사용하는 수단이 경쟁우선순위(*competitive priority*)로, Kim과 Arnold(1991)는 사업전략을 원활하게 지원하기 위하여 제조기능이 달성해야 할 일관된 목표의 집합을 경쟁우선순위라 정의하고 있다.

결국 경쟁우선순위는 사업전략과 제조전략 사이의 연결고리의 역할을 하는 것으로, 제조 기능이 사업전략에 대한 효과적인 지원을 위하여 동원할 수 있는 제조부문의 목표, 또는 제조경쟁능력을 말한다.

유사한 성격의 경쟁우선순위들을 결합한 것을 경쟁우선순위의 차원이라고 하는 바, 실무적인 상황에 대한 경험과 전략적 경영에서 제기되는 이론적 개념에 대한 지식이 함께 결합되어 제시되어야 하는 것이다. 그러나 최근까지도, 많은 경쟁우선순위들 중에서 어떤 것을 어떻게 고려할 것인가 하는 문제는 개념적인 타당성의 판단에 맡겨져왔다 (Wood, Ritzman and Sharma, 1990).

경쟁우선순위의 개념적 차원에 대한 연구도 여러 연구자들(Wheelwright, 1978; Hayes and Schmenner, 1978; Buffa, 1984)에 의하여 이루어진 바 있는 데, 특히 Krajewski와 Ritzman(1990)은 종전의 다른 연구자들이 납품능력이라고 부르던 경쟁우선순위의 차원을 시간능력이라고 명명함으로써, 시장경쟁에 대한 이론적 측면에서의 인식을 새롭게 하였다. 기존의 연구결과들을 종합하면, 다음과 같은 5개의 개념적 차원으로 분류할 수 있다(Leong, Snyder and Ward, 1990).

- ① 品質: 균일한 품질, 고성능 제품 및 믿을만한 제품의 공급능력.
- ② 納品: 납품기한을 준수하거나 신속한 납품을 할 수 있는 능력.
- ③ 費用: 낮은 가격의 제품을 공급하는 능력.
- ④ 柔軟性: 수요변동에 따른 제품믹스 및 생산량의 변경능력.
- ⑤ 革新性: 새로운 제품 및 새로운 工程의 도입능력.

한편, 초창기에는 저조하였던 경험적 자료를 바탕으로 한 경쟁우선순위의 차원분류도 점차 활발해지고 있는데, 이는 제조업의 현황과 미래에 대한 정기적인 조사연구인 MFP (Manufacturing Futures Project)등의 경험적 연구조사 자료를 쉽게 활용할 수 있는 연구 여건이 조성됨에 기인한다. 그 결과 실제로 경영자들이 활용하는 경쟁우선순위의 종류와 수효에 대한 정의, 전략적 제조관리의 개선을 위한 경쟁우선순위의 측정방법과 사용방법 등에 대한 많은 연구(Schroeder, 1986; Kim and Miller, 1990; Huete and Roth, 1990)가 수행되었는 바, 종전의 개념적 차원과는 약간씩 차이가 있는 경험적 차원의 경쟁우선순위들을 제기하고 있다.

한편 초창기의 개념적 연구에서는 비용과 품질, 또는 신뢰성과 유연성간에 相換關係 (trade-off)가 존재한다고 주장하였다(Skinner, 1969). 그러나 상환성의 개념은 주로 일

본기업들을 대상으로 하는 연구들(Wheelwright, 1981: Ferdows, Miller, Nakane and Vollman, 1986: De Meyer, Nakane, Miller and Ferdows, 1989)을 통하여 수정되고 있다. *Ferdows*와 *De Meyer*(1990)는 경쟁수단간의 상환적 관계를 대체할 새로운 이론으로 모래뿔(sand cone)모형을 제시하며, 우선 품질수준의 향상이 이루어진 다음에 신뢰성, 속도 등의 향상을 위한 조치가 이루어져야만 제대로 성과를 달성할 수 있다고 주장하였다. 그리고 비용의 개선을 위한 노력은 이 세가지 측면에서의 성과개선을 바탕으로 하여서 제일 나중에 이루어져야 한다고 하였다.

특정 차원의 경쟁우선순위를 다루는 연구들도 많이 이루어졌다. *Swamidass*와 *Newell* (1987)의 경험적 연구에서는 기업들이 불확실하고 동태적인 환경에서 발생하는 문제들을 해결하기 위해 유연한 제조를 채택한다는 사실을 밝혔으며, *Hanfield*와 *Pannesi* (1992)는 납품속도와 납기준수능력의 결정요인을 확인하는 경험적 연구를 수행하였다. 한편, 최근의 여러 개념적 연구들은 납품속도 또는 시간경쟁이 중요한 경쟁우선순위라고 주장하고 있다. *Stalk* (1988)는 시간이 차세대 경쟁우위의 원천임을 주장하였으며, *Bower*와 *Hout*(1988)도 시간을 강조함으로써 모든 제조성과에 대하여 전반적인 개선을 달성할 수 있을 것이라고 말하였다.

3. 제조성과의 유형

Meredith(1987)는 미래의 공장이 전략적 측면에서 가지는 이점에 관한 연구에서 제조성과를 내부성과와 외부성과로 나누고, 내부성과로는 효율성(efficiency), 생산성 및 효과성(effectiveness)을, 외부성과로는 市場이미지, 성능, 다양성, 품질, 비용과 時宜適切性을 들고 있다. *Richardson*과 *Gordon*(1980)은 제품수명주기에 따라 성과측정도 달라져야 할 것이라고 주장하면서, 제조활동의 성과로 생산량, 생산성(종업원, 기계), 비용(직접, 간접), 품질, 납품(신뢰성, 속도), 유연성(생산량, 제품믹스) 및 혁신성(신제품도입, 신공정도입)을 들고 있다. *Hayes*등(Hayes, Wheelwright and Clark, 1988)은 관리자들이 성과에 대하여 종합적 관점을 가지도록 해주며, 공장의 운영환경에 수반되는 동태성을 쉽게 이해할 수 있도록 해준다는 점에서, 가중치를 고려한 총요소생산성(TFP: total factor productivity)를 제시한 바 있다.

또한 *De Meyer*와 *Ferdows*(1990)는 제조성과를 보다 직접적으로 측정하기 위해서는, 성장률, 투자수익률, 자산수익률 또는 이익마진 등과 같은 성과지표보다는 품질의 균일성, 단위당 생산비, 재고회전율, 개발속도, 납기준수, 납품속도, 제조간접비, 뱃춰(batch)규모

등 8개 성과지표가 보다 적절하다고 주장하였다. 한편 Nemetz(1990)는 16개 제조성과척도를 대상으로 요인분석을 적용한 결과, 품질(제품품질, 제품성능, 자재품질, 노동력의 질적수준), 제품유연성(신제품도입, 제품다양성, 생산변경속도, 신제품개발주기), 신뢰성(납기준수, 납품소요시간, 생산량변경속도), 비용(신공정도입, 제품원가, 생산효율성) 및 혁신(제품특성, 연구개발노력) 등 5개 차원을 도출하였다.

1990년도의 MFP자료를 이용한 분석에서 Kim과 Arnold(1991)는 34개의 개별적 성과목표들에 대하여 요인분석을 적용한 결과, 제조시간, 비용, 납품소요시간, 직접노동생산성, 경영생산성, 서비스 및 지원, 생산능력의 향상, 품질개선 등 8개 차원으로 분류하였으며, 특정요인에 부담되지 않는 8개 성과목표들은 분석에서 제외하였다. 그들의 유형분류를 감안하여 MFP에서 측정하는 제조성과지표를 <표 1>로 정리할 수 있다.

III. 연구가설의 설정과 조사방법

1. 연구가설의 설정

시간경쟁의 추구성향을 기준으로 분류된 각 경쟁전략집단은 추구하는 경쟁우선순위에 관련되는 제조성과에 대해서는 다른 집단들에 비하여 우수한 성과를 보일 것이지만, 다른 제조성과에 대해서는 상대적으로 낮은 성과를 나타낼 것이다. 따라서 직접적으로 추구하

<표 1> 유형별 제조성과지표

유형	제조성과지표
제조시간	조달소요시간, 제조소요시간, 신제품개발소요시간, 공급업체수효, 재고수준,
비용	단위당제조원가, 제조간접비, 손익분기점의 수준, 자재비
납품시간	납품신뢰성, 납품속도, 제품믹스 변경속도,
직접노동생산성	노사관계의 수준, 직접노동생산성, 종업원의 사기, 안전기록
경영생산성	외부커뮤니케이션, 기능부서간 커뮤니케이션, 조직분위기 사무직생산성
서비스 및 지원	판매후서비스(A/S), 事前서비스 및 기술적 지원.
능력활용	생산능력확대, 생산량변경속도.
품질	공급업체품질, 품질의 균일성(<i>conformance quality</i>)
기타	표준화, 생산준비/변경시간, 재무적 선적목표, 생산능력축소, 생산량, 환경적 안전성, 현금흐름, 제품다양화.

資料: J.S. Kim and P. Arnold, *Competitive Priorities, Manufacturing Objectives, and Action Plans : Constructs and Linkages*, Working paper pp.91-66, Boston University, 1991

는 시간관련 경쟁우선순위 이외의 다른 경쟁수단과 관련되는 제조성과면에서 시간경쟁의 추구자들이 상대적으로 우월한 성과를 보이는 경우, 또는 당해 경쟁수단을 추구하는 집단에 대하여 나타내는 성과의 열위가 통계적으로 유의성이 없을 경우에는, 시간경쟁을 추구함으로써 경쟁력의 향상에 상당한 효과를 가짐을 의미한다. 본 연구에서는 각 경쟁전략집 단별로 제조성과에 나타나는 유의적인 차이를 검증하고, 시간경쟁에 대한 추구성향에 따라서 설명가능한 차이를 가지는 제조성과들을 확인함으로써, 시간경쟁을 추구함으로써 개선되는 제조성과를 제시하고자 한다.

시간경쟁을 추구함으로써 기대되는 효과는 크게 생산성의 향상, 가격상승의 여지발생, 위험의 감소, 시장점유율의 증가 및 비용의 절감 등 5가지를 들 수 있다. 그러나 본 연구의 범위가 제조성과에 관련된 시간경쟁의 효과를 확인하는데 한정되어 있기 때문에, 사업 성과에 관련되는 효과들은 분석대상에서 제외하고자 한다. 따라서 순수하게 제조성과를 구성하는 생산성, 비용, 시간관련성과, 설비활용, 품질 및 서비스관련성과만을 분석의 대상으로 하였다. 기존의 외국기업들을 대상으로 한 연구결과를 토대로, 시간경쟁의 추구자는 직접적으로 추구하는 경쟁우선순위에 연관되는 시간관련성과 이외에도 생산성과 비용 성과 등에서 상당한 성과개선을 기대할 수 있을 것이다. 이러한 논의를 근거로 시간경쟁과 제조성과의 관계에 대하여 아래와 같은 가설을 설정할 수 있다.

가설 1 시간경쟁을 추구하면, 시간관련 제조성과가 높다.

가설 2 시간경쟁을 추구하면, 생산성관련 제조성과가 높다.

가설 3 시간경쟁을 추구하면, 비용관련 제조성과가 높다.

가설 4 시간경쟁을 추구하면, 설비활용관련 제조성과가 높다.

가설 5 시간경쟁을 추구하면, 품질 및 서비스관련 제조성과가 높다.

2. 변수의 정의와 측정

1) 경쟁우선순위

시간경쟁의 추구성향을 판단하는 기준으로는 제조전략의 내용을 구성하는 경쟁우선순위를 중에서 납품능력과 유연성능력의 활용도이다. 따라서 본 연구의 실증분석을 위해서는 표본기업들이 추구하는 경쟁우선순위를 파악하는 것이 우선적으로 이루어져야 한다. 경쟁우선순위에 관한 변수들은 MFP 등의 기준연구에서 사용하는 변수들을 근간으로 하고, 국내기업의 생산부문 관리자들에 대한 예비조사를 통하여 수정함으로써 확정시켰는 바, <표 2>과 같다. 각 변수는 제조사업단위가 업계의 평균적 수준에 비하여 누리고 있는 경

〈표 2〉 경쟁우선순위변수

구 분	변 수	내 용
가 격	C1	낮은 가격에 의한 공급(Low price)
	C2	균일품질의 제품공급(Conformance quality)
품 질	C3	고성능제품의 공급(Performance quality)
	C4	제품의 신뢰성(Product reliability)
납 품	C5	신속한 납품(Delivery speed)
	C6	납기의 준수(On-time delivery)
유연성	C7	설계 변경(Design change)
	C8	신제품의 신속도입(New product introduction)
	C9	신속한 생산량 조정(Volume change)
	C10	신속한 제품믹스 조정(Mix change)
	C11	다양한 제품의 공급(Broad product line)
서비스	C12	판매후 서비스의 제공(After-sales service)
	C13	유통/판매망의 구축(Broad distribution)
	C14	고객요구에 대한 적절한 대처 (Customize)

쟁력의 강도를 7점척도(1: 매우 취약함, 7점: 매우 강력함)에 의하여 측정한 것이다.

2) 제조성과 변수

분석에 사용할 제조성과 변수는 원칙적으로 각 문항 단위로 설정하였다. 그러나 분석대상변수의 수를 줄이기 위하여, 상관관계가 높고 개념상 유사한 성격을 갖는 항목의 변수들을 요인분석에 의하여 분류하였다. 전체 변수를 대상으로 하는 일률적인 요인분석은 이질적 성격의 변수들을 하나의 요인으로 묶게 되는 문제점을 초래할 수도 있다. 따라서 본 연구에서는 기존의 연구결과를 검토하여 얻은 개념적 또는 경험적 차원을 토대로 이들을 事前에 분류하고, 동질적인 성격을 가지는 각 차원내의 변수들만을 대상으로 요인분석을 시도하였다. 아울러 도출된 요인에 대하여서는 信賴度檢定을 하고, 하나의 변수로서 의미를 가지는지 다시 한번 검토함으로써, 이러한 과정을 모두 거친 변수들만 새로운 변수(결합변수)로 묶었다. 물론 이러한 절차는 그 意義性이 문제가 될 수도 있을 것이다. 제조성

과변수는 경쟁우선순위를 토대로 도출된 경쟁전략집단간의 차이를 검증하기 위한 한정된 목적을 가진다는 점을 고려할 때, 오히려 변수의 성격을 명확히 한다는 점에서는 바람직한 절차라고 생각한다.

다음의 〈표 3〉는 시간관련성과, 비용관련성과, 직접노동생산성, 경영생산성, 설비활용관련성과, 품질관련성과 및 서비스관련성과 등의 차원으로 사전에 구분된 33개 제조성과를 요인분석 및 신뢰도검정의 결과를 감안하여 정리한 것이다. 각 변수는 제조사업단위가 업계의 평균적 수준에 비교한 제조성과의 달성을 7점척도(1: 매우 낮음, 7점: 매우 높음)에 의하여 측정한 것이다. 그리고 요인분석에서는 主對角成分抽出法과〔배리맥스〕要因回轉法을 적용하였고, 最小固有值기준은 0.8 이상으로 하였다.

요인분석 및 신뢰도검정결과 시간관련성과 중에서 같은 요인으로 분류되고, 높은 신뢰도를 갖는 가치전달시스템上에서의 소요시간인 제조소요시간, 조달소요시간, 납품속도의 증가 및 준비/생산변경 소요시간을 묶어서 가치전달시스템上의 리드타임(D40)이란 새로운 변수를 도출하였다. 같은 분석결과 경영생산성관련 성과들인 환경문제에 대한 원활한 대처, 사무직 생산성의 개선, 제조조직의 분위기개선, 기능부서간의 커뮤니케이션 개선, 외부거래선과의 커뮤니케이션 개선을 묶어서 경영생산성(D41)이라는 새로운 변수로 대체하였다.

3. 자료수집 및 분석방법

1) 자료수집

표본기업을 전국의 전기·전자, 의류봉제, 금속기계 및 同部品, 자동차 및 同部品 등 4개 산업에 속한 기업들로 구성하였다. 표본기업의 선정은 두가지 방식에 의하여 이루어졌다. 바, 첫째로는 매일경제신문에서 발간한 회사연감(1992)에 실려있는 법인 중에서 총업원 규모 및 업종별 분포를 감안하여 500여개 업체를 선정하여 우편배포하였고, 둘째로는 상공부 및 한국 수출기업관리공단 등 유관부처의 협조를 얻어서 350부를 간접배포하는 등 총 850부를 발송하였다.

설문지 답변 대상자는 생산관리 부문의 상급관리자(부장급 이상)로 규정하였으며, 자료의 수집기간은 1993년 9월 15일부터 10월 6일까지로 하였다. 회수율은 극히 저조하여 152부에 불과하였고, 업종이 相馳되는 것과 불성실한 내용의 답변을 제외한 모두 120개 설문지를 분석의 대상으로 하였다. 통계적 분석은 SPSS/PC+(version 3.0) 패키지를 이용하여 진행하였다.

〈표 3〉 제조성과변수

구 분	요인	변수	내 용	신뢰도a	비 고
시간	I	D4	제조소요시간의 단축	.7534	결합변수 () $D40 = D4 + D6 + D16 + D33$
		D6	조달소요시간의 단축		
		D16	납품속도의 증가		
		D33	준비/생산변경 소요시간의 단축		
	II	D7	신제품개발소요시간의 단축	-	
	III	D15	납품의 신뢰성개선	.5147	분리
		D17	제품믹스변경능력 개선		
	IV	D12	공급업체 수효의 감소	.4205	분리
		D14	재고의 감축		
비용	I	D2	단위당 비용의 감소	.6546	분리
		D8	자재비용의 감축		
		D9	제조간접비용의 감축		
		D19	손익분기점의 감소		
직접노동 생산성	I	D10	직접노동생산성의 향상	.6291	분리
		D20	종업원사기의 개선		
	II	D11	생산량의 증대	.4118	분리
		D24	제품 및 자재 표준화 확대		
	III	D3	안전기록의 개선	.4125	분리
		D25	노사관계의 개선		
경영 생산성	I	D22	환경문제에 대한 원활한 대처	.7627	결합변수 (경영 생산성) $D41 = D22 + D26 + D30+D31 + D32$
		D26	사무직 생산성의 개선		
		D30	제조조직의 분위기 개선		
		D31	기능부서간 커뮤니케이션 개선		
		D32	외부거래선과 커뮤니케이션 개선		
	II	D21	원활한 자금회전	-	

〈표 3〉 계속

구 분	요인	변 수	내 용	신뢰도 ^{a)}	비 고
설비	I	D5	설비능력의 확장	.4749	분 리
		D18	생산량 변경능력의 개선		
		D27	기존설비의 생산제품범위증가		
품질	I	D23	설비능력의 감축	.5138	분 리
		D1	균일품질의 개선(불량률 감소)		
서비스	I	D13	공급업체품질의 개선	.6365	분 리
		D28	판매전 서비스/기술적 지원 개선		
		D29	판매후 서비스(A/S)의 개선		

註: a) 신뢰도검정을 위한 크론바하(Cronbach)의 일파계수

〈표 4〉 표본기업의 특성 (업종 및 제조사업단위형태)

업 종	표본기업수(%)	제조사업단위형태	표본기업수(%)
전기/전자	43개(35.8)	회 사	48개(40.0)
의류봉제	22 " (18.3)	사업부	18 " (15.0)
금속기계	30 " (25.0)	공 장	54 " (45.0)
자 동 차	25 " (20.8)		

2) 표본기업의 특성

(1) 업종과 제조사업단위(MBU)의 유형

총 120개 업체를 업종별로 구분하면, 전기·전자제품이 43개 업체로 전체 표본기업 중 35.8%, 의류봉제업이 22개 업체로 19.7%, 금속기계 및 동부품 업체가 30개 업체로 25.0%, 자동차 및 동부품 업체가 25개로 20.8%를 차지하고 있다. 표본기업의 제조사업단위는 전체 회사인 경우가 48개, 사업부 형태인 경우가 18개, 공장인 경우가 54개로 분류되었다.

(2) 자본금규모와 종업원규모

응답업체들의 자본금 규모는 2억원 미만인 업체가 18개, 2억원 이상 10억원 미만인 업체가 34개, 10억원 이상 100억원 미만인 업체가 36개, 100억원 이상 1000억원 미만업체가 19개이며, 1000억원 이상의 자본금 규모를 갖는 회사도 10개 업체를 포함하고 있

〈표 5〉 표본기업의 특성 (자본금 및 종업원수)

자본금	표본기업수(%)	종업원 수	표본기업수(%)
2억원 미만	18개(15.0)	50인 미만	18개(15.0)
10억원 미만	34개(28.3)	100인 미만	23개(19.2)
100억원 미만	36개(30.0)	500인 미만	45개(37.5)
1000억원 미만	19개(15.8)	1000인 미만	20개(16.7)
1000억원 이상 (무응답)	10개(8.3) 3개(2.5)	1000인 이상	14개(11.6)

다. 표본업체들의 주종을 이루는 기업의 자본금 규모는 2억원 이상 100억원 미만인 업체들로 70개 업체, 전체 120개 업체 중 58.3%를 차지하고 있다.

한편 종업원규모는 최소 15명에서 42,000명까지의 업체를 포함하고 있는 바, 의류봉제업의 경우 규모가 작은 업체들이 많고, 자동차 및 동부품 업체 중에 대규모 기업이 많다. 규모별로는 50인 미만 업체가 18개 업체이고, 50인 이상 100인 미만의 규모를 가진 업체수는 23개였으며, 100인 이상 500인 미만이 45개 업체로 가장 많다. 그리고 500인 이상 1,000인 미만 업체가 20개 업체이고, 1,000인을 초과하는 업체도 14개 업체를 포함하고 있다.

3) 통계적 분석방법

(1) 경쟁우선순위 차원의 분석

기업들이 추구하는 경쟁우선순위의 차원에 따라서 표본업체들을 경쟁전략집단으로 분류하고자 하는 바, 개별적인 경쟁수단변수들 간에는 상당한 정도의 상관관계들이 존재하기 때문에 우선 요인분석을 통하여 경쟁우선순위의 차원을 규명하는 절차가 먼저 이루어져야 한다. 그리고 여기에서 산출되는 요인값을 중심으로 군집분석을 적용함으로써, 표본업체들을 時間競爭의 追求性向에 따라서 積極追求者, 部分追求者 및 傍觀者 등의 競爭戰略集團으로 분류하게 된다.

본 연구에서는 요인분석의 각 단계마다 제시되는 여러가지 대체적인 기법 중에서 특정 기법을 선택하는 근거를 시간경쟁의 추구성향에 따른 전략집단의 분류라는 연구목적에 대한 적합성에서 찾고자 한다. 즉 각 단계마다 독립적으로 구체적인 기법을 선정하지 않고 경쟁전략집단의 분류를 위한 군집분석의 결과까지 검토하여, 본 연구의 목적에 가장 적합한 기법들의 결합을 시행착오적으로 선택하게 될 것이다. 그러므로 최초요인추출법도 주대각성분추출법(principal component extraction method), 주축요인추출법(principal axis

factoring) 및 최우추정법(maximum likelihood factoring) 등의 세가지 방법 모두 적용하게 될 것이며, 요인의 수효를 결정하기 위한 기준인 최소고유치도 0.8, 0.9 및 1.0 세 가지 기준을 사용하고, 요인회전방식으로도 「베리맥스」(Varimax) 및 「쿼티맥스」(Quartimax) 두가지 방식을 모두 적용하고자 한다.

(2) 경쟁전략집단의 분류

요인분석의 결과 추출된 요인값을 기준으로 群集分析을 적용하므로써 표본기업들을 경쟁전략집단으로 분류하게 되는 바, 군집분석은 관측대상을 類似性이나 거리에 기초하여 집단화하는 기법이다. 군집분석의 적용에서 결정해야 할 주요 사항으로 유사성의 측정방법 및 군집화방법에 대한 선택을 들 수 있다. 유사성의 측정방법으로는 유클리드(euclidean)거리, 유클리드제곱(squared euclidean)거리 및 코사인(cosine)거리 등이 이용된다. 한편 群集化方法은 크게 계층적 접근법과 비계층적 접근법 등으로 구분되며, 계층적 접근법은 集積接近法(agglomerative hierarchical method)과 분할접근법(devisive hierarchical method)으로 나뉘어진다. 한편 집적접근법은 다시 단일기준 결합방식, 완전기준 결합방식, 평균기준 결합방식, Ward 방식 및 Centroid 방식 등으로 구분된다. 본 연구에서는 일반적으로 많이 사용되는 집적접근법을 이용하되, 군집분석의 세부절차는 연구의 목적, 즉 時間競爭의 追求性向을 기준으로 하는 戰略集團의 분류에 가장 적합한 방법을 찾기 위해서 시행착오를 거쳐서 결정하고자 한다.

한편 이러한 분석결과 얻은 각 전략집단간에 뚜렷한 성격의 차이가 있는지를 파악하기 위해 각 경쟁전략집단을 범주변수, 즉 종속변수로 하고, 독립변수인 경쟁수단변수를 판별요인으로 하여 부가적으로 판별분석을 실시하게 될 것이다.

(3) 경쟁전략집단별 제조성과의 차이분석

時間競爭의 追求性向을 기준으로 분류된 경쟁전략집단들 사이에 제조성과상에 어떤 차이가 있는지를 확인하고, 그 차이가 어디에서 발생하는지를 찾아내고 해석하기 위하여 분산분석(ANOVA)을 적용하고자 한다. 분산분석은 원래 정량적인 종속변수와 비정량적인 독립변수간의 관계를 규명하는 분석방법이므로, 범주화된 자료인 경쟁전략집단을 독립변수로, 제조성과를 정량적인 종속변수로 설정하는 가설검정에 적용할 수 있다.

SPSS/PC+에서는 이러한 차이의 원천을 조사할 수 있는 검정통계량으로 Scheffe검정, Duncan검정 등 7개의 多重比較統計量을 제공한다. 본 연구에서는 경쟁전략집단간의 차이를 염밀하게 통계적으로 검정하려는 것보다는, 그러한 차이의 존재를 확인하는 데 목적

을 두고 있기 때문에, 보다 엄격한 통계량인 Scheffe 검정량 대신, 분산분석 결과의 통계적 유의성 여부에 구애받지 않고 사용할 수 있는 Duncan의 통계량을 이용하여 분산분석을 하고자 한다(이영준, 1993).

IV. 실증분석의 결과

1. 경쟁전략집단에 대한 분석

1) 경쟁우선순위 차원의 분류

시간경쟁에 대한 추구성향을 기준으로 경쟁전략집단을 도출하기 위하여 우선 14개의 경쟁수단변수들에 대하여 상관관계를 분석하였다 바. 특정의 변수들간에 높은 상관관계가 나타났다. 따라서 14개 경쟁수단변수들을 몇가지의 의미있는 차원으로 줄이기 위한 요인분석을 실시하였다.

요인분석에서 요인부하량의 불안정성을 줄이기 위해서 필요한 표본의 수에 대한 제한이 있는 바, 적어도 표본의 수가 50개 이상이 되어야 하며, 동시에 표본의 수가 최소한 변수갯수의 2배는 되어야 한다는 것이 일반적인 견해이다(이영준, 1993). 본 연구에서는 경쟁우선순위의 차원을 도출하려는 분석에서 변수의 수효는 14개이며 총 자료의 수효는 120개이기 때문에, 표본크기가 변수 수의 4-5배가 되어야 한다는 보수적 주장(Hair,Jr., Anderson, Tatham and Grablowsky, 1979)을 감안한다고 할지라도, 사용하는 표본의 수효는 충분하다고 볼 수 있다.

경쟁우선순위의 차원을 도출하기 위하여, 주대각성분추출법을 적용하여 최초요인을 추출하고, 「쿼티맥스」 직각회전법을 적용하여 회전된 요인행렬을 구하였다. 한편 추출할 요인의 수효를 결정하기 위한 최소고유치의 기준은 0.8 이상으로 하였는 바, 유의적인 경쟁우선순위의 차원이 모두 6개로 나타났고 각 요인에 대한 要因負荷量과 변수와의 관계는 아래의〈표 6〉과 같다. 특정요인에 부하될 요인부하량의 기준치에 대한 일률적인 기준은 없으며, 일반적으로 $+(-).30$ 이상이면 유의적인 것으로 보기도 한다.

그러나 본 연구에서는 $+(-).40$ 이상인 경우를 해당 요인에 부하된 것으로 판단하는 보수적인 견해를 따랐다.

위의 〈표 6〉에서 보는 바와 같이 요인 I에 높게 부하된 경쟁우선순위는 균일품질, 고성능제품, 제품신뢰성 등 3개의 품질관련 경쟁수단들 및 유통/판매망의 구축이라는 서비

〈표 6〉 경쟁우선순위변수의 요인분석 결과

경쟁우선순위변수	요인	I 품 질	II 유 연 성	III 납 품	IV 핵 신	V 서 비 스	VI 가 격
낮은 가격	-.083 ^{a)}	.034	-.079	.082	-.011	.950	
균일한 품질	.804	.079	.172	-.065	-.060	.170	
고성능 제품	.793	.241	.075	.145	.081	-.150	
제품신뢰성	.885	.093	.205	.120	-.012	-.154	
신속공급	.389	.153	.813	.146	.107	.103	
납기준수	.309	.116	.767	.174	.073	-.177	
설계변경	.207	.110	.246	.782	-.092	.180	
신제품도입	.047	.319	.048	.770	.172	-.073	
생산량조절	.122	.858	.171	.109	-.150	.019	
제품미스조절	.095	.873	.046	.050	.151	.130	
제품 다양성	.176	.637	-.027	.140	.242	-.132	
판매후 서비스	-.035	.249	.233	.065	.853	-.070	
유통/판매망	.402 ^{b)}	.292	-.429	.108	.575	.195	
고객요구충족	.384	.459	-.029	.387	.269	.029	
고유치	4.683	1.947	1.275	1.174	.912	.820	
공통분산 누적률	33.5	47.4	56.5	64.9	71.4	77.2	
신뢰도(Alpha)	.8391	.7809	.8234	.6064	.5038	-	

주: a) QUARTIMAX법에 의하여 회전된 요인행렬에서의 요인부하량임.

b) 실선으로 밑줄쳐진 부분은 각 요인을 결정하는 핵심변수이고, 점선부분은 0.40 이상의 요인 부하량을 가지므로, 중요하게 고려하여야 할 변수임.

스관련 경쟁우선순위변수로 구성되어 있기 때문에, 요인 I 은 品質 및 流通/販賣 要因이라고 할 수 있을 것이다. 여기에서 유통/판매망의 구축이라는 변수는 요인 I 뿐 아니라 요인 III과 요인 V에도 부하되는 변수이므로, 3개 요인에 모두 포함시켰다. 아동든 요인 I 은 주된 변수가 품질관련변수이므로 일단 品質要因이라고 명명하였으며, 해석할 때에는 유통/판매를 포함시킬 것이다.

한편 요인 II 는 생산량조절, 제품미스조절, 제품다양성 등의 3가지 유연성관련 변수들과 고객요구의 충족이란 서비스관련 변수로 구성된다. 고객요구의 충족이란 변수는 경쟁 우선순위의 개념적 차원의 분류에서 서비스관련능력에 포함시키고 있지만, 어떤 의미에서 고객요구에 대한 신속한 대응능력을 의미한다고도 해석할 수 있다. 따라서 본 연구에는 고객요구에 대한 신속한 대응능력을 의미한다고도 해석할 수 있다.

서는 이 변수를 광의의 유연성능력으로 해석하고자 하므로, 요인 Ⅱ는 柔軟性要因으로 명명할 것이다.

요인 Ⅲ에 부하된 신속한 납품과 납기의 준수라는 2개의 변수는 순수하게 납품관련 변수들이기 때문에, 요인 Ⅲ은 納品要因이라고 명명할 수 있을 것이다. 그러나 요인 Ⅰ과 요인 Ⅴ에 동시에 부하되는 유통/판매망의 구축이란 변수가 負의 값으로 함께 부하되고 있으므로, 결국 요인 Ⅲ은 유통/판매망의 구축은 고려하지 않는 납품요인이라고 할 수 있을 것이다.

요인 Ⅳ에는 설계변경 및 신제품도입이라는 2개의 유연성관련 변수를 포함하고 있다. 이 설계변경 및 신제품도입은 일부 기존연구들에서 혁신관련 경쟁우선순위를 구성하는 경쟁수단으로 보기 때문에, 요인 Ⅳ는 결국 革新要因이라고 명명하고자 한다.

요인 Ⅴ는 서비스관련 경쟁수단들인 판매후 서비스(A/S)변수와 유통/판매망의 구축이란 변수로 구성되는 바, 곧 서비스要因이라고 그 성격을 규정지을 수 있을 것이다. 마지막으로 요인 VI에는 낮은 가격이란 변수 하나만이 높게 부하되기 때문에 價格要因이라고 부를 수 있다.

요인분석의 각 단계마다 적용하는 방법에 여러가지 대안이 있기 때문에 본 연구에서 도출한 것과 다른 결과도 나올 수 있지만, 요인분석에서 대안선택의 기준은 연구목적에 대한 적합성이 주된 것이라는 점을 고려할 때, 본 연구에서 도출된 결과에 대한 타당성이 낮게 평가될 수는 없을 것이다. 아울러 이러한 결과는 경쟁우선순위에 대한 기존의 연구들에서 제시한 개념적 차원과 합치되는 것으로 경쟁우선순위의 차원에 대하여 그 성격을 비교적 명확하게 나타낸다는 점에서 바람직한 것이다.

2) 경쟁전략집단의 분류

시간경쟁에 대한 추구성향을 기준으로 하는 경쟁전략집단의 분류를 위하여 군집분석을 적용할 때, 분류의 기준으로는 앞서 분석된 경쟁우선순위의 차원별로 회귀가중치 방법에 의하여 계산된 요인값을 이용하였다. 군집분석도 다양한 대체적 절차를 적용할 수 있는 바, 본 연구에서는 요인분석의 경우와 마찬가지로 구체적인 군집분석 절차의 선택기준을 연구목적에 대한 적합성에서 찾고자 하였으며, 이를 위하여 시행착오적 방식에 의하여 군집분석을 거듭하였다. 그 결과 시간경쟁에 대한 추구성향을 기준으로 한 경쟁전략집단의 분류라는 본 연구의 목적에 적합한 군집분석의 방법은 변수벡터의 코사인값에 의하여 유사성을 측정하고, 집단내의 평균거리를 최소화시키는 분류방식(Waverage)을 적용하는 군

집분석 방법으로 확인되었으며, 그 결과는 아래의 <표 8>과 같다.

한편 이러한 분류결과로 나온 경쟁전략집단간에 뚜렷한 성격의 차이가 있는지, 또한 요인분석이라는 중간과정을 통하여 얻은 요인값을 독립변수로 적용한 군집분석의 분류결과가 타당한 것인지를 확인하기 위하여 판별분석을 추가로 적용하였다. 군집분석에 의하여 도출된 경쟁전략집단을 종속변수로 설정하고, 독립변수는 군집분석의 기준이었던 요인값 대신에 원래의 경쟁수단변수를 사용하였으며, 분석결과 3개의 유의적인 판별함수가 도출되었다.

<표 7>에서 보는 바와 같이 이들에 의한 판별 적중율은 95.83%로, 결국 군집분석에 의하여 분류된 경쟁전략집단들 사이에는 뚜렷한 성격의 차이가 있으며, 또한 요인분석에서 도출하였던 6개 경쟁우선순위차원의 요인값을 이용한 경쟁전략집단의 분류결과가 타당하다는 근거를 충분히 제시하여 주는 것이다.

<표 8>은 요인값을 독립변수로 하는 군집분석의 결과를 정리한 것이다. 이 표에서 보면, 전략집단 A는 요인 I에서 가장 높은 요인값을 가지므로 품질 및 유통/판매에 치중하지만, 서비스에 관한 요인 V에서도 비교적 높은 값을 가지므로 결국 品質 및 서비스를 추구하는 戰略集團이라 할 수 있다. 경쟁전략집단 B는 품질 및 유통/판매에 관한 요인 I과 유연성에 관한 요인 II에서 비슷하게 높은 값을 보이기 때문에, 品質, 柔軟性 및 서비스를 추구하는 戰略集團으로 볼 수 있다. 경쟁전략집단 C는 유연성에 관련된 요인 II와 납품관련 요인 III 및 혁신과 고객요구충족에 관한 요인 IV에 대하여 높은 값을 가지고, 서비스관련 요인인 요인 V에서도 다른 집단과 비슷한 정도로 강조를 한다고 보았을 때, 결국 柔軟性 및 納品, 革新을 추구하는 戰略集團으로 볼 수 있을 것이다. 마지막으로 경쟁전략집단 D는 서비스에 관련된 요인 V와 낮은 가격에 관한 요인 VI에만 正(+)의

<표 7> 경쟁전략집단의 분류에 대한 판별분석의 결과

실제소속집단	구성원수	예측된 소속집단			
		A	B	C	D
집단 A	22	21 (95.5%)	1 (4.5%)	0 (0%)	0 (0%)
집단 B	23	0 (0%)	21 (91.3%)	0 (0%)	2 (8.7%)
집단 C	34	0 (0%)	0 (0%)	33 (97.1%)	1 (2.9%)
집단 D	41	0 (0%)	0 (0%)	1 (2.4%)	40 (97.6%)

정확하게 분류된 표본수의 비율 (적중율) 95.83%

〈표 8〉 경쟁전략집단의 도출을 위한 군집분석의 결과

요인	경쟁전략집단				F-값 (P)	Scheffe 검증
	A	B	C	D		
I : 품질 및 유통/판매	.469 ^a (.83)	.618 (.65)	-.038 (.73)	-.567 (1.13)	11.261 ^b (.000)	(B, A-D) ^c
II : 유연성 및 고객요구충족	-1.061 (1.04)	.892 (.65)	.293 (.88)	-.174 (.60)	25.413 (.000)	(B-A, D, C) (C-A), (D-A)
III : 납품	-.258 (.81)	-.412 (1.34)	.706 (.68)	-.216 (.81)	9.883 (.000)	(C-B, A, D)
IV : 혁신 및 고객요구충족	-.389 (.88)	-.384 (.79)	.876 (.77)	-.303 (.91)	17.169 (.000)	(C-A, B, D)
V : 서비스	.225 (.95)	-.672 (1.18)	.070 (.85)	.198 (.90)	4.858 (.003)	(B-C, D, A)
VI : 낮은 가격	-.782 (.99)	-.231 (.95)	-.243 (.65)	.751 (.79)	19.423 (.000)	(D-A, C, B)
표본 수효	22	23	34	41	계: 120	
전략집단의 성격	품질, 서비스 서비스	품질, 유연성 유연성	유연성, 납품, 납품, 가격 (서비스) 혁신 (서비스)	서비스, 가격		

- 註: a) 항목의 값들은 해당 경쟁전략집단의 요인값의 평균값이고, ()안의 값은 표준 편차임.
 b) 항목의 -값들은 해당 요인값의 전략집단간 차이에 대한 F-값이고, ()안의 값은 확률을 의미한다.
 c) Scheffe의 다중범위분석에서 유의수준 0.05로 차이를 보이는 집단들임.

요인값을 가지므로, 서비스 및價格을 추구하는 戰略集團이라고 볼 수 있다.

한편 요인값에 대한 F-값 및 그 확률과, 요인값이 경쟁전략집단간에서 유의적인 차이가 있는지를 Scheffe의 다중범위분석을 통하여 검정한 결과를 〈표 8〉에 함께 정리하였는 바, 경쟁전략집단간에 추구하는 경쟁우선순위의 차원에서 명확한 차이가 있음을 확인할 수 있다.

이렇게 경쟁전략집단별로 각기 추구하는 경쟁우선순위를 규정함에 따라, 본 연구에서 의도하는 시간경쟁의 추구성향에 따른 경쟁전략집단의 분류가 가능하다. 즉 시간경쟁을 추구하는 기업들은 납품능력과 유연성능력의 개선에 초점을 맞춘다고 하였으며, 또한 일

반적으로 유연성에 관련되는 경쟁수단은 본 연구의 분석에서 도출된 유연성 및 혁신성을 함께 포함하기 때문에, 결국 납품능력과 유연성능력 및 혁신능력이 시간경쟁을 추구하는 기업들의 경쟁수단이라고 볼 수 있다. 이러한 논의에 따라서 위에서 분류된 경쟁집단의 시간경쟁적 성격을 규정하면 다음과 같다.

경쟁전략집단 C는 납품 및 유연성과 혁신성을 동시에 추구하기 때문에 時間競爭의 積極追求者라고 정의할 수 있을 것이다. 한편 경쟁전략집단 B는 유연성을 상당한 강도를 가지고 추구하나 시간경쟁수단이 아닌 품질과 서비스(유통/판매망의 구축능력)도 함께 추구하기 때문에 시간경쟁적 성격을 규정한다면 部分追求者라고 할 수 있다. 그리고 경쟁전략집단 A와 경쟁전략집단 D는 각기 품질 및 서비스, 서비스와 낮은 가격을 추구하는 집단들로 시간경쟁수단에는 전혀 촉점을 맞추지 않고 있기 때문에 결국 時間競爭의 傍觀者라고 규정할 수 있다. 이와 같은 경쟁전략집단별 시간경쟁적 성격을 정리하면 다음의 〈표 9〉와 같다.

2. 시간경쟁 추구성향에 따른 제조성과의 분석

1) 시간경쟁 추구성향별 시간관련성과

시간경쟁의 추구성향에 따라서 경쟁전략집단들의 시간관련성과에 어떠한 차이가 있는가를 분석한 결과가 〈표 10〉에 제시되어 있다. 6개의 시간에 관련되는 성과변수들 중에서 공급업체의 수효감소라는 1개 성과를 제외하고는 모두 0.05의 유의수준에서 경쟁전략집단간에 활용도의 차이가 명확한 것으로 드러나고 있다. 이 표에서 가치전달시스템上의 리드타임이란 변수는 앞에서의 요인분석 및 신뢰도검정 결과 결합된 변수로, 제조소요시간의 단축, 조달소요시간의 단축, 납품속도의 증가 및 준비/생산변경 소요시간의 단축 등 4의 단축, 조달소요시간의 단축, 납품속도의 증가 및 준비/생산변경 소요시간의 단축 등 4

〈표 9〉 시간경쟁의 추구성향에 의한 경쟁전략집단의 분류

전략집단	표본수	시간경쟁적 성격	경쟁우선순위
집단 C	34	시간경쟁의 적극추구자	혁신성, 납품, 유연성, (서비스) ^a
집단 B	23	시간경쟁의 부분추구자	유연성, 품질 (서비스) ^b
집단 A	22	시간경쟁의 방관자	품질, 서비스
집단 D	41	시간경쟁의 방관자	낮은 가격, 서비스

註: a) 집단 C의 경우, 서비스요인에 대한 요인값이 0.066이므로 업계의 평균적인 수준 정도만 서비스를 경쟁수단으로 활용한다.

b) 집단 B의 경우, 요인분석과정에서 요인 1에 유통/판매망의 구축능력이 0.402로 비교적 높게 부여되었기 때문에, 여기에서 집단 B에 표시된 서비스능력은 유통/판매능력을 의미한다.

〈표 10〉 경쟁전략집단별 제조성과분석 1 (시간관련성과)

제조성과변수 (시간관련 성과)	경쟁전략집단				수준	F-값	Duncan 검증
	A	B	C	D			
가치전달시스템의 리드타임단축	4.10	4.85	4.99	4.30	** ^{a)}	6.08	(C,B-D,A) ^{b)}
신제품개발속도	3.14	4.22	4.62	4.00	**	2.45	(C-A)
납품의 신뢰성	4.82	4.91	5.44	4.78	**	2.77	(C-D,A)
제품믹스변경	4.05	5.04	5.12	4.17	**	5.89	(B,C-A,D)
공급업체 수효감소	3.45	3.61	3.62	3.54		0.08	
재고감축	3.82	4.83	4.74	4.32	**	2.40	(B,C-A)

註: a) Duncan검증에서 유의수준 0.05인 경우를 **로, 0.10인 경우 * 표시함.

b) 각 유의수준에서 ()안의 집단간에 유의적 차이가 있음을 표현함.

개 개별변수들의 응답치를 평균한 값을 가진다. 유의수준 0.05하에서 시간경쟁을 추구하는 집단 C, 집단 B와 시간경쟁의 방관자인 집단 A 및 집단 D사에 차이가 있다는 것이 확인되었다. 이러한 사실은 시간경쟁을 추구하는 경우에 나타나는 직접적 결과로 기존의 경험적 연구에서 확인되었기 때문에 당연히 예상되던 결과이다.

한편 원자재나 부품을 공급하는 거래업체의 수효를 줄임으로써 시간관리를 할 수 있을 것이기 때문에, 공급업체의 수효가 감소되는 성과도 함께 나타날 것으로 예상하였지만, 본 연구에서는 경쟁전략집단들 사이에서 거의 차이가 없는 것으로 나타났다.

신제품개발속도라는 변수 역시 앞의 리드타임변수와 마찬가지로 시간경쟁의 당연한 성과로 예상되었던 것인 바, 그 사실이 그대로 확인되었다. 그러나 신제품의 개발능력은 혁신성에 관련되는 경쟁능력으로 시간경쟁의 적극추구자인 집단 C만이 추구하는 것이었기 때문에, 시간경쟁의 부분추구자인 집단 B와도 상당한 차이가 날 것으로 예상하였으나, 그런 예상은 통계적으로 검증되지는 않았다. 납품의 신뢰성변수 역시 집단 C만이 추구하는 경쟁능력이었기 때문에 다른 집단과의 상당한 성과차이를 예상하였던 바, 예상에 거의 접근되는 결과가 나왔다. 통계적으로는 유의성이 검증되지 않았으나, 시간경쟁의 부분추구자인 집단 B와도 상당한 차이가 나고 있음을 볼 수 있다.

신속한 제품믹스변경능력은 유연성에 관련되는 경쟁능력인 바, 유연성을 추구하는 집단 B와 집단 C가 함께 높은 성과를 보이며, 집단 A 및 집단 D와는 유의적인 차이를 보이고 있다. 한편 재고감축의 성과면에서는 시간경쟁의 추구집단인 집단 B, 집단 C와 방관자인

집단 A의 사이에 명확한 차이가 존재하며, 다른 하나의 방관자인 집단 D와의 차이에서도 어느 정도의 차이가 있음을 확인할 수 있다. 집단 C와의 차이는 말할 것도 없이, 품질능력을 함께 추구하는 집단 B와 집단 A의 사이에서 차이가 난다는 것은, 결국 집단 B가 시간경쟁의 부분추구자라는 사실로써 설명할 수 있을 것이다.

결국 시간에 관련되는 6개 성과항목 중에서 공급업체의 수효감소라는 항목 하나를 제외한 나머지 5개 항목에서 시간경쟁의 추구자들이 높은 성과를 가지는 것으로 확인되었기 때문에, 시간경쟁을 추구하면 시간관련 제조성과가 높다는 가설 1은 채택되었다.

2) 시간경쟁 추구성향별 비용관련성과

Ferdows 등(Ferdows and De Meyer, 1990)은 누적적 성과개선을 위한 모래뿔(sand cone)모형을 제기하며, 비용의 개선은 일단 품질, 납기, 유연성 등을 달성한 다음에 추구하는 것이 그 성과를 극대화할 수 있는 것이라고 주장한 바 있지만, 전통적으로 비용관련 성과면에서는 낮은 가격에 의존하는 기업들이 높은 성과를 보이는 것으로 관측되어 왔다.

<표 10>은 시간경쟁에 대한 추구성향을 기준으로 분류된 경쟁전략집단별로 비용관련 성과면에서 차이가 있는지를 파악하기 위하여 분석한 결과이다. 비용에 관련되는 성과 4개 항목 모두 유의수준 0.05에서 경쟁전략집단들 사이에 차이가 있음을 나타내고 있다. 비용관련 제조성과는 낮은 가격을 추구하는 집단 D가 가장 높은 성과를 보일 것으로 기대되는 항목이며, 그 기대가 실제 분석결과에서도 거의 사실로 입증되고 있다. 그러나 전반적으로 시간경쟁을 추구하는 집단 C와 집단 B의 비용관련 성과도 역시 집단 D에 비하여 거의 차이가 없다는 점에서, 비용성과면에서도 시간경쟁을 추구하는 경우 상당한 성과를 기대할 수 있음이 확인된다. 우선 단위당 비용의 경우, 집단 A를 제외한 나머지 3개 집단간에는 차이가 없는바, 이는 시간경쟁을 추구함으로써 단위당 비용의 절감을 이루할 수 있음을 시사하는 것이다. 그러나 자재비용과 제조간접비면에서는 시간경쟁을 추구하더라도 낮은 비용에 초점을 맞추는 집단 D의 성과에 어느 정도는 뒤쳐지는 것으로 나타났다. 그렇다면 시간경쟁기업이 단위당 비용에서 보인 성과의 개선은 결국 노동생산성 등의 생산성향상을 통하여 이루어진 것으로 볼 수 있는 바, 이러한 판단은 아래의 <표 11>에서 바로 확인할 수 있는 것이고, 결국 시간경쟁의 주요 이점으로 거론되는 생산성향상과 합치되는 결과이다. 한편 손익분기점의 감소는 보통 비용의 증가율을 결정하는 변동비의 크기가 낮아짐을 의미하며, 이는 곧 대량생산의 이점으로 얘기할 수 있는 사항이다. 그러나 유연성에 의존하는 시간경쟁업체들의 경우 대량생산보다는 단품종소량생산을 지향하는

〈표 11〉 경쟁전략집단별 제조성과분석 2 (비용관련성과)

제조성과변수 (비용관련 성과)	경쟁전략집단				수준	F-값	Duncan 검증
	A	B	C	D			
단위당 비용	3.41	4.52	4.53	4.56	** ^{a)}	4.85	(B,C,D-A) ^{b)}
자재비용	3.41	3.83	4.18	4.41	**	3.14	(C,D-A)
제조간접비용	3.82	4.00	4.32	4.68	**	2.24	(D-A)
손익분기점 감소	3.59	4.43	4.35	4.24	**	2.14	(B,C-A,)

註: a) Duncan검증에서 유의수준 0.05인 경우를 **로, 0.10인 경우 * 표시함.

b) 각 유의수준에서 ()안의 집단간에 유의적 차이가 있음을 표현함.

경향이 있음에도 상대적으로 높은 성과를 유지하고 있는 것은 해석하기 곤란한 사항인 듯 싶다.

이상의 논의를 종합하면, 시간경쟁을 추구함으로써 비용성과가 상당히 개선될 수는 있지만, 비용 자체에 초점을 두는 시간경쟁의 방관자에 비하여 시간경쟁의 추구자들이 가지는 비용성과는 상대적으로 낮게 나타난다. 따라서 이에 관하여 설정하였던 가설 2는 기각되는 것으로 판정하였다.

3) 시간경쟁 추구성향별 생산성 성과

시간경쟁의 추구성향에 따라 분류된 경쟁전략집단별로 생산성에 어떠한 차이가 있는지를 확인하기 위한 분산분석의 결과가 〈표 12〉로 정리되었다. 여기에서 경영생산성이라는 변수는 환경문제에 대한 원활한 대처, 사무직 생산성의 개선, 제조조직의 분위기개선, 기능부서간 커뮤니케이션 개선, 외부거래선과의 커뮤니케이션 개선 등 5개 변수가 묶인 결합변수이다. 이런 경영생산성면에서 시간경쟁의 추구자인 집단 B, 집단 C가 집단 A와 상당한 성과차이를 보이는 것으로 나타났다. 직접노동생산성에서는 시간경쟁을 추구하는 집단 B와 집단 C가 품질 및 서비스를 추구하는 집단 A보다 높은 성과를 보였으며, 또한 집단 B와 집단 D의 사이에도 유의적인 성과차이가 있음을 분석결과에서 보여주고 있다. 이는 집단 B와 집단 C가 공통적으로 추구하는 경쟁수단인 유연성으로부터 이러한 결과가 초래되었다고 판단된다. 종업원의 사기면에서도 시간경쟁의 적극추구자인 집단 C의 성과가 집단 A의 성과와 유의적인 차이를 보이는 것으로 확인되었고, 같은 유연성을 추구하는 집단 B와도 유의성은 없지만 어느 정도의 차이를 보이는 데서, 종업원의 사기라는 성과면에서는 집단 C의 혁신성이 성과개선의 주 요인이 아닌가 판단된다. 한편, 안전기록

〈표 12〉 경쟁전략집단별 제조성과분석 3 (생산성)

제조성과변수 (생산성)	경쟁전략집단				수준	F-값	Duncan 검증
	A	B	C	D			
경영생산성(결합)	4.28	4.80	4.90	4.48	** ^{a)}	3.04	(B,C-A) ^{b)} (B,C-A)
직접노동생산성	4.05	5.09	4.85	4.37	**	3.48	(B-D)
종업원사기 향상	4.36	4.74	5.12	4.51	**	2.11	(C-A)
생산량 증대	4.59	5.26	5.15	4.95	1.00		
제품/자재 표준화	4.68	4.74	4.76	4.46	0.55		
안전기록개선	4.77	5.13	5.38	4.49	**	3.44	(C-D)
노사관계개선	4.68	4.83	4.94	4.66	0.26		

註: a) Duncan검증에서 유의수준 0.05인 경우를 **로, 0.10인 경우 * 표시함.

b) 각 유의수준에서 ()안의 집단간에 유의적 차이가 있음을 표현함.

의 개선에서도 시간경쟁의 적극추구자인 집단 C가 방관자인 집단 D와 상당한 차이가 있음을 확인할 수 있었다. 따라서 〈표 12〉을 볼 때, 시간경쟁을 적극적으로든 부분적으로든 추구하는 경우에 생산성면에서도 상당한 성과개선을 기대할 수 있을 것으로 판단되는 바, 이는 시간경쟁에 관하여 이루어졌던 기존 연구들의 결과와도 합치된다. 따라서 생산성에 관한 가설 3은 관련되는 제조성과 6개 항목 중 3개 항목에서 시간경쟁의 추구자들이 높은 성과를 보인다는 사실이 Duncan통계량에 의하여 확인되었으며, 나머지 3개 항목에서도 통계적인 유의성은 없지만 높은 성과를 가지는 것으로 추정될 수 있기 때문에 채택되었다.

4) 시간경쟁 추구성향별 설비활용관련성과

설비능력을 포함하여 설비관리에 관련되는 4가지 제조성과면에서, 시간경쟁의 추구자와 방관자 사이에 어느 정도의 차이가 있는지를 분석한 결과가 〈표 13〉로 요약되고 있다. 설비능력의 확장면에서 시간경쟁의 적극추구자인 집단 C의 성과가 방관자인 집단 D의 성과와 유의적인 차이를 보이며, 또한 집단 A와의 성과차이도 거의 마찬가지이다. 이는 설비능력을 충분히 확보할 때 시간을 단축시킬 수 있는 여지가 그만큼 많음을 시사하는 것이며, 그러한 제조전략이 결국 신속하게 납품할 수 있는 능력에 의존하는 집단 C의 성과에 반영되는 것으로 보인다. 신속한 생산량의 변경이란 성과변수는 유연성에 관련되는 능력인 바, 유연성에 의존하는 시간경쟁의 추구자들인 집단 C와 집단 B의 성과가 좋은 것

〈표 13〉 경쟁전략집단별 제조성과분석 4 (설비활용관련성과)

제조성과변수 (설비관련성과)	경쟁전략집단				수준	F-값	Duncan 검증
	A	B	C	D			
경영생산성(결합)	4.28	4.80	4.90	4.48	** ^{a)}	3.04	(B,C-A) ^{b)}
설비능력의 확장	4.50	4.96	5.26	4.49	** ^{a)}	2.49	(C-D) ^{b)}
생산량변경능력	3.82	4.48	5.09	3.88	**	9.05	(C-A,B,D) (B-A,D)
생산제품 범위증가	4.18	3.87	4.74	4.05	**	3.19	(C-B,D)
설비능력의 감축	2.91	2.87	3.12	3.29	0.56		

註: a) Duncan검증에서 유의수준 0.05인 경우를 **로, 0.10인 경우 * 표시함.

b) 각 유의수준에서 ()안의 집단간에 유의적 차이가 있음을 표현함.

은 당연한 결과이지만, 같은 추구자간에도 상당한 차이가 있다. 사실 경쟁전략집단을 도출하는 군집분석의 과정에서 집단 B가 집단 C보다 더 높은 수준의 유연성을 추구하는 것으로 확인되었는 데도, 이러한 결과가 나온 것은 이해하기 쉽지 않다. 그러나 구태여 해석을 덧붙인다면, 유연성능력이 납품능력과 결합될 때 그 효과가 더 커지는 것이 아닌가 싶다. 생산제품의 범위증가라는 제조성과면에서는 시간경쟁의 적극추구자인 집단 C가 부분추구자인 집단 B보다 훨씬 높은 성과를 보이고 있는데, 그 구체적인 원인을 파악하기는 쉽지 않고, 단지 양집단의 차이점인 납품/혁신능력과 품질능력에서 이러한 차이가 발생하지 않았는가 생각된다. 따라서 설비활용에 관한 가설 4는 4개 변수 중 3개 변수에 대하여 성립되므로 채택된다고 주장할 수 있을 것이다.

5) 시간경쟁 추구성향별 품질 및 서비스관련성과

〈표 14〉는 품질 및 서비스에 관련되는 제조성과에 대하여 경쟁전략집단간의 차이를 분석한 결과이다. 우선 균일품질의 유지능력을 볼 때, 품질을 함께 추구하는 시간경쟁의 부분추구자 집단 B와 품질과는 무관한 집단 D사이에 0.05의 유의수준에서 차이가 있다. 그러나 품질능력과는 무관한 집단인 시간경쟁의 적극추구자인 집단 C의 성과가 품질능력을 추구하는 집단 A와 별로 차이가 없다는 사실을 감안할 때, 시간경쟁을 추구하는 경우 품질수준에서도 상당한 성과개선을 이룩할 수 있을 것으로 추정된다. 한편, 공급업체의 품질면에서는 통계적인 유의성은 없지만, 오히려 집단 C가 가장 높은 성과를 보인다. 이는 공급업체의 품질수준이 바로 조달소요시간의 단축으로 연결되기 때문에 비롯된 현상일 것이다.

〈표 14〉 경쟁전략집단별 제조성과분석 5 (품질 및 서비스 성과)

제조성과변수 (품질 및 서비스)	경쟁전략집단				수준	F-값	Duncan 검증
	A	B	C	D			
균일품질	4.95	5.17	4.82	4.44	** ^{a)}	2.58	(B-D) ^{b)}
공급업체의 품질	4.98	5.04	5.12	4.53		1.75	
판매전 기술지원	4.68	4.48	4.56	4.88		0.73	
판매후 서비스	5.05	4.26	4.56	4.98	**	2.09	(A-B)

註: a) Duncan검증에서 유의수준 0.05인 경우를 **로, 0.10인 경우 * 표시함.

b) 각 유의수준에서 ()안의 집단간에 유의적 차이가 있음을 표현함.

서비스에 관련되는 제조성과인 판매전의 기술적지원면에서는 경쟁전략집단들 사이에서 차이가 검증되고 있지 않는 반면에, 판매후 서비스(A/S)面에서는 서비스를 추구하는 집단 A와 집단 D가 상대적으로 큰 성과를 보이고 있으며, 특히 집단 A가 집단 B보다 훨씬 높은 성과를 보인다는 것이 0.10의 유의수준하에서 검증되고 있다. 물론 앞 절에서 경쟁전략집단을 분류할 때, 집단 B도 서비스를 함께 추구하는 집단으로 규정하였지만, 집단 B가 추구하는 서비스관련 경쟁수단은 유통/판매망의 구축능력에 한정된 것이기 때문에 이러한 결과가 나온 것으로 판단된다. 따라서 시간경쟁을 추구하는 경우에는 서비스성과면에서 바람직한 개선이 이루어지지 않는 것으로 보인다. 결국 품질 및 서비스성과에 관한 가설 5는 품질의 경우 시간경쟁을 추구함으로써 개선되었다는 사실을 통계적으로 확인할 수 없으며, 서비스성과의 경우 오히려 낮은 성과를 보인다는 사실이 확인되었기 때문에 기각되는 것으로 판단된다.

6) 실증분석결과의 종합적 검토

본 연구의 실증분석에서 확인된 바에 따르면, 시간경쟁을 추구함으로써 생산성을 향상 시킬 수는 있었지만, 비용이나 품질면에서는 그에 관련되는 경쟁수단을 추구하는 기업들에 비하여 우월한 성과를 기대할 수 없으며, 또한 서비스에 관련되는 제조성과면에서는 상당히 떨어지는 것으로 파악되고 있다. 그렇기 때문에, 품질이나 가격경쟁이 주된 경쟁 능력으로 인식되고 있는 전통적인 시장상황에서는 시간경쟁을 통한 경쟁력의 향상을 기존 연구에서 주장하는 수준까지 기대하기는 곤란하다.

한편, 시간경쟁의 최대 수혜자였던 일본기업들이 최근에 경쟁력의 저하로 고전하고 있는 현상을 고찰한 Stalk와 Webber(1993)는 주된 요인인 엔고 이외에도, 시간경쟁전략

의 진부화를 그 원인으로 제시하고 있다. 과거의 경쟁전략이 변천하여 온 과정을 감안할 때, 그들의 주장은 타당한 것으로 판단된다. 즉 아무리 탁월한 성과를 가져다 주었던 경쟁전략이라도, 일단 대부분의 기업들이 공통적으로 추구함으로써 특정 기업의 차별적인 전유물로서의 역할을 할 수 없게 되면, 더 이상 기왕의 성과를 가져올 수는 없을 것이다. 그러나 *Stalk*와 *Webber*도 주장하고 있듯이, 종전의 시간경쟁전략에 서비스를 보완할 때에는 어떠한 경쟁전략보다도 나은 성과를 가져올 수 있다는 점에 착안할 때, 미래의 시간 경쟁은 서비스능력을 보완함으로써 경쟁전략으로서의 수명을 연장시킬 것으로 보인다.

V. 요약 및 결론

시간이 기업경영에서 경쟁우위를 확보하기 위한 수단으로 도입되기 시작한 것은 최근의 일이다. 산업경쟁력의 회복을 위하여 많은 연구자들이 제조기능의 전략적 활용에 관심을 가지면서, 제조업의 경쟁우위를 확보하기 위한 수단으로 시간에 초점을 맞추는 시간경쟁의 개념이 구체화되기 시작하였다.

제조전략적 차원에서 시간이 경쟁수단으로 이용되어야 한다는 인식은 마아케팅 분야의 전략가들에 의하여 제기되었다. 즉 오늘날의 그리고 내일의 고객들은 과거처럼 가격을 기준으로 상품을 선택하거나, 양호한 품질만을 배타적인 선택의 기준으로 삼는 것이 아니라 가격, 품질 및 신속한 공급을 모두 원한다는 것이다. 고객들은 즉각적인 욕구충족을 원하기 때문에, 그에 소요되는 시간을 단축하는 것이 기업의 경쟁전략에서 주된 관심사가 되어야 한다는 것이다.

이러한 관점에서 본 연구는 시간관련 경쟁수단인 납품능력과 유연성능력을 주된 경쟁수단으로 도입하여 활용하는 기업들, 즉 시간경쟁의 추구자가 품질, 낮은 가격, 서비스 등의 다른 경쟁수단에 의존하는 기업들, 즉 시간경쟁의 방관자들에 비하여 제조성과면에서 어떠한 차이가 있는지를 분석하고자 하였다. 이를 통하여 시간경쟁을 추구하는 경우에 기대되는 제조성과를 파악하고, 아울러 외국기업들을 대상으로 수행되었던 기존의 연구결과가 제시하는 제조성과의 개선과 비교하고자 하였다.

본 연구에서는 우선 표본기업들을 본 연구의 목적에 적합하도록 경쟁전략집단으로 분류하였다. 경쟁전략집단의 분류절차는 우선 기업들이 추구하는 경쟁우선순위들을 상관관계가 높은 것끼리 집단화함으로써 그 차원을 도출하는 요인분석의 과정을 거치게 되며, 여

기에서 산출된 요인값을 토대로 유사한 경쟁우선순위의 차원을 추구하는 기업들을 동일한 집단으로 묶는 군집분석을 적용하게 된다. 그런데 이런 일련의 과정에서 단순하게 우리나라 제조업체들이 추구하는 경쟁우선순위의 유형에 따라 표본기업들을 경쟁전략집단으로 분류하게 되면, 시간경쟁의 추구성향에 따라 그 성격을 명확하게 규정할 수 없게 되는 문제가 발생한다. 따라서 본 연구에서는 연구목적에 적합하도록 다각적인 측면에서 분석방법을 검토하였는 바, 우선 기존연구들의 요인분석에서 추출할 요인수효의 결정기준으로서 일률적으로 적용하던 1.0이라는 최소고유치의 값을 0.8로 낮춤으로써, 14개 경쟁우선순위변수들을 대상으로 낮은 가격, 품질, 납품, 유연성, 혁신성 및 서비스 등 6개의 경쟁우선순위의 차원을 도출하였다. 이러한 결과는 제조전략에 관한 문헌들에서 제시되었던 경쟁우선순위의 개념적 차원과 합치되는 것으로, 각 차원의 성격을 명확히 드러낼 수 있다 는 이점을 가진 것이다. 또한 다음 단계인 군집분석을 적용하는 절차에서도 일반적으로 사용되는 방법인 제곱유클리드거리와 Ward방법 대신에, 독립변수인 요인값들의 벡터間의 관계로 표현되는 코사인값과 Waverage방법에 의하여 경쟁전략집단에 대한 분류를 한 결과, 연구의 목적에 적합하게 분류된 경쟁전략집단을 구성할 수 있었다. 4개의 경쟁전략집단은 각기 납품, 유연성 및 혁신성을 추구하는 시간경쟁의 적극추구자, 품질과 유연성을 추구하는 시간경쟁의 부분추구자, 품질과 서비스, 그리고 서비스와 낮은 가격을 추구하는 시간경쟁의 방관자 2개 집단으로 구분되었다.

이렇게 분류된 경쟁전략집단별로 제조성과가 차이를 보이는지를 확인하기 위하여 분산분석을 수행하였는 바, 그 결과는 다음과 같다. 시간관련성과의 경우 6개 항목중에서 공급업체 수효의 감소라는 항목 하나를 제외한 나머지 5개 항목 모두에서 시간경쟁의 적극 추구자와 방관자들간에 상당한 성과차이가 있음을 확인할 수 있었다. 비용에 관련되는 제조성과면에서는 시간경쟁을 추구하는 기업들이 비용자체에 초점을 맞추는 기업들에 비하여 떨어지기는 하지만, 그 차이가 통계적으로 유의성을 가질 만큼 크게 나타나지는 않는다는 사실을 확인할 수 있었다. 이는 시간경쟁의 추구자가 시간관련성과와 생산성면에서 우월하기 때문에, 이를 토대로 비용성과면에서도 상당한 개선을 도모할 수 있었던 것으로 판단되었다. 그리고 시간경쟁의 이점으로 많은 연구에서 거론되고, 외국의 사례연구에서 경험적으로 확인된 바 있던 생산성의 개선이란 제조성과는 경영생산성, 직접노동생산성, 종업원의 사기 및 안전기록의 개선이라는 측면에서 시간경쟁의 추구자들이 방관자들에 비하여 좋은 성과를 보인다는 사실이 확인되었다. 설비활용면에서는 4개 항목중 설비능력의

감축을 제외한 나머지 항목에서 모두 시간경쟁의 추구성향을 기준으로 설명할 수 있는 성과차이를 보였다. 한편 품질에 관련되는 제조성과면에서는 시간경쟁을 추구할 때의 성과개선이 명확하게 드러나지 않았으며, 서비스관련성과면에서는 시간경쟁을 추구하는 경우, 성과개선이 이루어지지 않음을 확인할 수 있었다.

이러한 분석결과를 토대로 종합적인 결론을 내린다면, 최소한 조사대상이 되었던 업종에서는 납품과 유연성 및 혁신성 등의 시간관련 제조경쟁능력을 추구할 때, 외국의 기업들을 대상으로 한 기존의 연구에서도 밝혀졌듯이 시간성과와 생산성의 측면에서는 상당한 성과개선이 기대되며, 가격 및 품질에 관련되는 제조성과에서도 당해 경쟁수단에 의존하는 기업들에 비하여 성과가 떨어지는 경우도 있지만, 그 차이가 별로 크지 않은 것으로 판단할 수 있었다. 그러나 서비스관련성과에서는 시간경쟁을 추구하는 기업들의 성과가 매우 저조한 것으로 확인되었다는 점을 감안할 때, 향후 시간경쟁을 추구하려는 기업들은 서비스관련성과를 보완시킬 수 있는 제조실행계획에도 촉점을 맞출 필요가 있을 것이다.

우리나라 제조업을 대상으로 시간경쟁전략에 대한 실증적 분석을 다룬 본 연구는 다음과 같은 의의를 갖는다. 오늘날의 경쟁양상은 시간의 단축에 촉점을 맞추는 쪽으로 옮겨가고 있으며, 시간관련성과에 대한 관심도 급증하고 있다. 그러나 시간경쟁에 관한 기존의 연구들은 주로 사례연구에 머무는 경우가 많았고, 납품이나 유연성과 같은 개별적인 제조경쟁 능력에 영향을 미치는 요인을 분석하거나, 또는 추구하는 경쟁능력에 적합한 제조성과의 측정문제 등 부분적이며 단편적인 사항에 촉점을 맞춘 연구들이 대부분이었다. 따라서 본 연구는 시간경쟁 자체에 촉점을 맞춘 실증적 연구를 축발하는 계기를 마련한다는 데서 그 학문적 의의를 부여할 수 있을 것이다. 아울러 실천적 측면에서도, 산업경쟁력의 회복을 지상과제로 삼고 있는 우리나라 제조업체들에게 경쟁력의 새로운 원천인 시간경쟁에 관한 본격적인 관심을 제고시키는 계기가 될 수 있을 것이다.

그러나 본 연구에서는 시간경쟁의追求性向에 따라 나타나는 전반적인 사업성과상의 차이, 또는 제조성과와 사업성과간의 연계성 등에 대한 분석을 자료의 부족때문에 다루지 못하였다. 또한 산업별로 차별화될 것으로 예상되는 시간경쟁전략의 효과를 추후의 연구에서 검토하고자 한다. 따라서 본 연구는 우리나라의 제조업체들도 시간경쟁전략을 도입함으로써 상당한 성과개선을 가져올 수 있을 것이라는 경험적 증거를 제시하는 데 만족할 수 밖에 없으며, 이 점이 本研究의 限界임을 밝히는 바이다.

参考文献

1. 국내문헌

- 곽 수일, 「현대생산관리」, 박영사, 1992.
- 이 영준, 「다변량분석」, 석정, 1993.
- 최 응순, 「한국 제조업의 시간경쟁전략에 관한 실증적 연구」, 서울대학교 박사학위논문, 1994
- 곽 수일, 이 경환, 경쟁전략과 생산전략의 적합성에 관한 연구, 「생산관리연구」 제1권 1호, 1990, 한국생산관리학회.
- 곽 수일, 이 경환, “생산과업과 생산구조간의 적합성에 관한 연구”, 「생산관리연구」 제2권 1호, 1991, 한국생산관리학회.
- 김 기영, 한 찬기, “우리나라 기업의 생산전략 : 실증적 방법에 의한 전략분석”, 「생산관리연구」 제1권1호, 1990, 한국생산관리학회.

2. 외국문헌

1) 單行本

- Blackburn, J.D. (ed.), *Time-based Competition : The Next Battleground in American Manufacturing*, The Business-One Irwin, Homewood, IL., 1991.
- Buffa, E.S., *Meeting the Competitive Challenges*, Dow Jones & Irwin, N.Y. 1984.
- Hair, Jr., J.F., R.E. Anderson, R.L. Tatham and B.J. Grablowsky, *Multivariate Data Analysis*, Petroleum Publishing Company, Tulsa, Oklahoma, 1979.
- Hayes, R.H. and S.C. Wheelwright, *Restoring Our Competitive Edge : Competing through Manufacturing*, John Wiley & Sons, New York, 1984.
- _____, _____ and K.B. Clark, *Dynamic Manufacturing : Creating Learning Organization*, The Free Press, New York, 1988.
- Hill, T., *Manufacturing Strategy: The Strategic Management of the Manufacturing Function*, Macmillan, London, 1985.
- Kim, J.S., and J.G. Miller, *The Manufacturing Futures Factbook 1990 U.S. Manufacturing Futures Survey*, Boston University, 1990.

- Krajewski, L.J.,and L.P. Ritzman, *Operations Management: Strategy and Analysis*, 2nd ed., Addison- Wesley Publishing Company, Reading, MA., 1990.
- Miller, J.G., A. De Meyer, and J. Nakane, *Benchmarking Global Manufacturing : Understanding International Suppliers, Customers, and Competitors*, Business One Irwin, Homewood, I.L., 1992.
- _____, and A.V. Roth, *Manufacturing Strategies: Executive Summary of the 1988 North American Manufacturing Futures Survey*, Boston University, 1988.
- Olson, T. C., Giffi, A.V., Roth, and G.M. Seal, *Competing in World-class Manufacturing : America's 21st Century Challenge*, Business One Irwin, Homewood, IL., 1990.
- Porter, M.E., *Competitive Strategy*, Free Press, New York, 1980.
- _____,*Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance*, The Free Press, New York, 1985.
- Schonberger, R.J., *Japanese Manufacturing Techniques: Nine Hidden Lessons in Simplicity*, The Free Press, New York, 1982.
- Skinner, W., *Manufacturing in the Business Strategy*, John Wiley & Sons,New York, 1978.
- Stalk, Jr., G., and T.M. Hout, *Competing Against Time: How Time-based Competition Is Reshaping Global Markets*, The Free Press,New York, 1990.
- Vollmann, T.E., W.L., Berry, and D.C. Whybark, *Manufacturing Planning and Control Systems*, Dow Jones-Irwin, Homewood, IL., 1989.
- 2) 論文
- Abernathy, W.J., B.K., Clark and A.M. Kantrow, "The New Industrial Competition," *Harvard Business Review*, September-October 1981,pp.68-81.
- Adam, E.E., and P.M., Swamidass, "Assessing Opeations Management from a Strategic Perspective," *Journal of Management*, vol.15 no.2, 1989, pp.181-203.
- Azzone, G. and C. Masella, "Design of Performance Measures for Time-based Companies," *International Journal of Operations and Production Management*, vol.11 no.3, 1991, pp. 77-85.
- Barker, B., "Value-adding Performance Measurement : A Time-based Approach," *International Journal of Operations and Production Management*, vol.13 no. 5 ,1993, pp.33-40.

- Blackburn, J.D., "Time-Based Competition: White-Collar Activities," *Business Horizons*, July-August 1992, pp.96-101.
- Bower, J.I., and T.M., Hout, "Fast Cycle Capability for Competitive Power," *Harvard Business Review*, November-December 1988, p.110-118.
- Cleveland, G., R.G., Schroeder and J.C. Anderson, "A Theory of Production Competence," *Decision Science*, vol.20, pp.655-668.
- De Meyer, A., J. Nakane, J.G. Miller and K. Ferdows, "Flexibility: The Next Competitive Battle," *Strategic Management Journal*, vol.10,1989, pp.135-144
- _____ and K. Ferdows, "Influence of Manufacturing Improvement Programmes on Performance," *International Journal of Operations and Production Management*, vol. 10 no.2, 1990, pp.120-131.
- Fahey, I. and H.K. Christensen, "Evaluating the Research of Strategy Content," *Journal of Management*, vol.12, 1986, pp.167-183.
- Ferdows, K., J.G. Miller, J. Nakane and T.E. Vollmann, "Evolving Global Manufacturing Strategies: Projections into the 1990s," *International Journal of Operations and Production Management*, vol.6 no.4, 1986, pp.6-14.
- _____ and A. De Meyer, "Lasting Improvements in Manufacturing Performance: In Search of a New Theory," *Journal of Operations Management*, vol.9 no.2, 1990, pp. 168-183.
- Hall, R.W., "Catching Up with the Times", *Business Horizons*, July-August 1992, pp.6-14.
- Hanfield, R.B. and R.T. Pannesi, " An Empirical Study of Delivery Speed and Reliability," *International Journal of Operations and Production Management*, vol.12 no.2, 1992, pp. 59-72.
- Hayes, R.H., and R.W. Schmenner, "How Should You Organize Manufacturing," *Harvard Business Review*, January-February 1978, pp. 105-118.
- Huete, L. and A.V. Roth, "Linking Manufacturing Capabilities with SBU Directions," Working Paper # 1990, Duke University, February 1987.
- Kim, J.S. and P. Arnold, "Competitive Priorities, Manufacturing Objectives, and Action Plans; Constructs and Linkages," Working paper # 91-66, Boston University, 1991.
- Kotler, P. and P.J. Stonich, "Turbo Marketing Through Time Compression," *The Journal*

- of Business Strategy*, September-October 1991, pp.24-29.
- Leong, G.K., D.L. Snyder and P.T. Ward, "Research in the Process and Content of Manufacturing Strategy," *OMEGA*, vol.18 no.2,1990, pp.109-122.
- Lieberman, M.B., "Inventory Reduction and Productivity Growth: A Study of Japanese Automobil Producers," in *Manufacturing Strategy: The Research Agenda for the Next Decade* (J.E. Ettlie, M.C. Burstein and A. Fiegenbaum, eds.), Kluwer Academic Publishers, Boston, MA., 1990, pp.213-224.
- Lindsay, W.B., J.D. Blackburn and T. Elrod, "Time and Product Variety Competition in the Book Distribution Industry," *Journal of Operations Management*, vol.10 no.3, 1991, pp.344-362.
- Meredith, J.R., "The Strategic Advantage of the Factory of the Future," *California Management Review*, vol.29 no.3, 1987, pp.27-41.
- Merrills, R., "How Northern Telecom Competes on Time," *Harvard Business Review*, July-August 1989, pp.108-114.
- Nemetz, P.L., "Bridging the Strategic Outcome Measurement Gap in Manufacturing Organization," in *Manufacturing Strategy: The Research Agenda for the Next Decade* (J. E. Ettlie, M.C. Burstein and A. Fiegenbaum, eds.), Kluwer Academic Publishers, Boston, MA., 1990, pp.63-74.
- Richardson, P.R. and J.R.M. Gordon, "Measuring Total Manufacturing Performance," *Sloan Management Review*, Winter 1980, pp.47-58.
- Schroeder, R.G., J.C. Anderson and G. Cleveland, "The Content of Manufacturing Strategy: An Empirical Study," *Journal of Operations Management*, vol.6 no.4, 1986, pp.405-415.
- Skinner, W., "Manufacturing-Missing Link in Corporate Strategy," *Harvard Business Review*, May-June 1969, pp.136-145.
- Stalk,Jr., G, "Time- The Next Source of Competitive Advantage," *Harvard Business Review*, July-August 1988, pp.41-51.
- _____ and A.M. Webber, "Japan's Dark Side of Time," *Harvard Business Review*, July-August 1993, pp.93-102.
- Swamidass, P.M., "Manufacturing Strategy: Its Assessment and Practice," *Journal of*

Operations Management, vol.6 no.4, 1986, pp.471-484.

_____ and W.T. Newell, "Manufacturing Strategy, Environmental Uncertainty and Performance: A Path Analytic Model," *Management Science*, vol.33 no.4, 1987, pp.509-524.

Ward, P., J.G. Miller and T. Vollmann, "Mapping Manufacturers Concerns and Action Plans," *International Journal of Operations and Production Management*, vol.8 no.2, 1988, pp.5-17.

Wheelwright, S.C., "Japan - Where Operations Really Are Strategic," *Harvard Business Review*, July-August 1981, pp.67-74.

_____ , "Reflecting Corporate Strategy in Manufacturing Decisions," *Business Horizons*, February 1978, pp.57-66.