

전과정분석기법을 적용한 전략적인 환경평가 사례와 절차

김익수 · 전속진
아태환경경영연구원

- 1991년에 Arthur D. Little사의 「Seizing Strategic Environmental Advantage -A Life Cycle Approach」제하의 책자에서 다루어진 환경이슈의 확인과 해결을 통해 기업의 경쟁적 이익을 확보한 사례와 절차 등의 내용은 환경 경영기법으로 참고가 될 것으로 생각되어 그 내용을 소개하고자 한다.
- 최근 많은 분들이 다루어 LCA기법을 소개하고 실제 적용사례를 발표하고 있다. LCA기법은 제품이나 서비스의 생산 및 창출로부터 고객 그리고 환경에 이르기까지 전과정을 통하여 환경 이슈를 발견하고 이를 해결하여 불필요한 자원의 소모와 노력을 줄이고 환경의 부하를 줄일 수 있는 수단의 유용성 등이 이론의 여지가 없다.
- 그러나 LCA기법은 아직 개발과정에 있는 기법임을 다시 한번 강조하고자 하며, 사례연구를 통한 계량화된 수치에 현혹되어 그 진실성이 왜곡되어서는 안된다는 것을 강조하고 싶다.

- 환경의 수용은 중요한 경쟁적 이점을 만들어 낼 것이다.
- 4단계 전략적 환경평가과정은 체계적 지침을 제공한다.
- 각 환경 이슈는 개발과정을 통하여 나온다.
- 아주 유용한 계획방법중의 하나는 PRODUCT LIFE CYCLE ASSESSMENT이다.
- 사회자본면(infrastructure)에서 볼 때, 재활용 알루미늄 콘테이너제조에 사용하는 에너지는 일회용 유리콘테이너제조에 사용하는 것보다 적다.
- 전과정평가는 기업이 생산착수와 생산지를 지지하는 것에 대하여 도울 수 있다.

- 다른 생산물과 기술들에 대한 정보를 수집하는 것은 중요하다.
- 실제와 감지할 수 있는 영향사이의 차이는 전략에 중요한 관련이 있다.
- communication은 환경적으로 competitive advantage에 중요한 역할을 한다.
- 경제적 위기(edge)에 도달하는 길은 많다.
- competitive advantage는 환경에 민감한 고객(customers)들에서 부터 시작이다.
- 생산-설계의 혁신은 재활용을 강화할 수 있다.
- 총체적인 것은 중요하고 공통적인 맥락(thread)이다.

1. 경쟁적인 이익의 사례

선두 기업들은 환경에 대한 공약이 그들로 하여금 비용이 많이 드는 문제들이나 의무를 피하는 것이 아닌 경쟁적인 이익(competitive advantage)을 위해 환경적인 기초를 둔 기회들을 정의하는데 도움을 줄 수 있다고 현재 인정한다. 이 기회들은 두 가지의 유형을 취한다. (1) 비용절감 (2)제품, 공정, 서비스의 차별화(differentiation)이다.

예를 들면, AT&T(미국전기통신공사)는 1990년에 44,000,000파운드가 넘는 컴퓨터용지, 서류용지, 신문, 잡지, 봉투, 상자를 재활용하여 1,000,000달러보다 많은 매립비용을 절감했다고 보고하였다. Du Pont은 한 공장에서 1년에 1,000,000달러를 절감했다는 보고가 있다(적은 원료사용으로 폐기물을 2/3를 축소(cutting)). 비슷한 예로, 3M의 Pollution Prevention Pays(3P)프로그램은 그 기업으로 하여금 1975년부터 폐기물을 줄이는(avoid) 공정조정을 통하여 500,000,000달러 이상을 절감하였다. 또 다른 예로서 사무용 가구회사인 Herman Miller는 1982년에 폐기물을 에너지

화하는 시설을 세우고 1년에 연료와 매립비용에 드는 750,000달러를 절감하였다. 한편 제조사인 Procter & Gamble과 소매업자인 캐나다의 Loblaw와 미국의 Walmart는 환경적 강점을 내세운 제품과 판매(retailing)전략을 개발하였다. Loblaw는 President's Choice라는 상호 아래 완전히 환경적으로 건전한 상품을 개발하였다. (예를 들면, Loblaw는 대통령의 선택 상호자는 이름하여 환경적으로 건전한 제품의 완전한 라인을 개발하였다.) 이러한 종류의 기회들을 정의하기 위해 잠재적인 경쟁적 열세뿐만 아니라 몇개의 기업들은 우리가 전략적인 환경평가과정이라고 부르는 체계적인 4단계 과정을 사용하고 있다.

2. 전략적인 환경영향평가과정

확인된 이러한 유형의 기회를 (잠재적인 경쟁에 있어서의 취약성은 물론) 몇몇 기업은 우리가 전략적인 환경평가과정이라고 부르는 체계적인 4단계 과정(Strategic Environmental Assessment Process)을 사용하고 있다.

(도표1 참조)

도표1: 전략적 환경선도 개발을 위한 4단계 접근

1단계	2단계	3단계	4단계
주요 환경이슈를 확인	환경적 측면에서 조사	경쟁에 의한 기회를 확인	전략의 개발과 이행
수단선별 · 이슈 분석 · 규제 모니터링 · 공공정책 연구 · 소비자연구환경가치	수단선별 · 전과정분석	수단선별 · 기업분석 · 경쟁상대분석매트릭스 · 일련의 환경가치	수단선별 · 환경영향 매트릭스



이 과정 안에서의 단계는:

1. 주요 환경이슈를 정의
2. 제품과 서비스의 환경적 측면에서의 조사(examine)
3. 기업의 강점과 취약성을 조화시킨 경쟁에 의한 기회를 확인
4. 전략의 개발과 이행

이 4단계는 전략적 환경평가과정을 돕는데 유용한 선별된 수단과 환경전략위기를 이끌어 나가는 예와 함께 아래에서 논의된다.

1단계. 주요 환경이슈를 정의

몇 환경 이슈는 국가관(national consciousness)안에 갑자기 나타나는 것처럼 보이지만, 사실 각 이슈는 개발과정을 통하여 드러난다. 이러한 과정들을 취급하는 기업들은 그들이 일반 대중들에게 미치지 훨씬 전 개발문제의 잠재적인 효과를 판단하기 위해 그들의 능력을 개선한다. 각 이슈에 대한 개발과정은 이른 자각(early awareness)과 함께 시작된다. 그 문제를 대중들의 눈앞으로 가져가는 즉 대중들이 인식하는 과학적 협력, 개발연구 그리고 축적된 지식, 기업참여, 지도자 관심의 평가, 그리고, 때때로 주요 이슈들을 수반한다.

기업들은 환경적인 크기를 포함시키거나 넓히기 위해 이미 설치한 기업의 통신망기구를 확대함으로써 각 문제의 과정을 감시할 수 있다. 예를 들면, 기업이 적절한 요구사항에 부합하고 있다는 것을 확신시키기 위해 고안된 현재 진행중인 규정적인 감시는 제품 혹은 포장에 관해서 나타나는 환경문제에 대해 정보를 제공하기 위해 더 넓혀질 수 있다. 조사, 포커스그룹, 혹은 특별 제품주문과 같은 마케팅 세일즈staff에 의해 사용되는 현재 진행중인 소비자연구기구는 소비자 의견의 주요한 측면들로서 환경문제를 포함시킬 수 있다.

계획 그리고 연구와 개발staff들에 의해 사용되

는 기술 벤치마킹방법은 환경기술개발, 기술이전, 과학적 진전을 측정할 수 있다. 이러한 tool을 사용함에 있어서 전통적인 "이슈관리" 접근을 취하는 것이 중요하다. 특별한 이슈와 그에 따른 이슈는 당신들의 기업과 관계가 있으며 그들이 추적을 당한 것을 확신시키기 위해 체계를 세우는 것이다.

2단계. 제품과 서비스의 환경적 측면에서의 조사(examine)

이것은 분석과정의 중요한 부분이다. "환경모습으로서 우리가 언급하는 자체적인 모습이다."

이러한 작업들을 수행하는데 도움이 되는 여러 가지 기구와 방법론들 중에서 가장 유용한 한가지는 제품전과정평가이다. 지난 한 두해에 전과정은 뒷전에서 사용하기 위한 도구로서 좋은 나쁘든많은 명성을 얻었다. 그러나 이것 하나만의 사용은 전과정평가의 완전한 잠재력의 원인을 파악하고 계획하는 기구로서 인정하지는 않는다.

제품전과정평가는 객관적이고 분석적인 과정인 반면, 기업들은 제품, 과정, 혹은 활동과 연관있는 환경적인 부담과 기회등을 평가한다. 그 과정은 에너지와 사용된 원료와 각 전과정 단계를 통해 환경으로 연결되는 폐기물등의 양을 기업들이 나타내는데 도움을 준다. 원료의 획득; 제조, 가공 그리고 계통조직화; 분배 그리고 이송; 사용, 재사용 그리고 유지; 그리고 폐기물관리등의 자료는 1단계에서 얻어진 정보에 배가 되어 환경개선을 위한 기회들로 정의된다.

예를 들면, Arthur D. Little은 음료수, 용기, 강철, 알루미늄, 유리 용기의 전과정 평가를 수행했다. 우리 팀은 원료의 제련과 제품의 질을 높인 광석/농축물의 선풍을 포함하여 용기의 전과정의 각단계를 분석했다. 관심있는 물질의 추출과 생산; 음료수용기의 제조; 용기의 무게, 선적거리 그리고 냉장 필요물과 같은 고려사항을 포함해 제품의 분배; 그리고 사용한 음료수용기

의 처리와 재생의 효과의 전과정에서 그 팀은 흥미롭게도 재생한 유리병의 전과정은 재생하지 않은 병을 생산하는 것보다 세척 때문에 주로 더 많은 에너지를 요구한다는 것을 발견했다. 우리는 원료에서 일회용 병보다 알루미늄캔을 생산하는데 더 많은 에너지가 소모되고 더 많은 고품쓰레기가 생성된다는 것을 알아냈다. 그러나 처음부터 알루미늄을 재생하고 녹이고 재사용함으로써 제조자들로 하여금 첫 번째 캔을 만드는 에너지의 1/5이 못되는 에너지가 쓰이는 재생캔을 만들게 할 수 있다.

따라서, 일회용병보다는 덜 에너지 집약적이다. 그래서 결국 재활용설비가 설치되면 재생된 알루미늄 용기를 생산하는데 소모되는 에너지는 일회용 유리용기를 생산하는데 소모되는 에너지보다 덜 소모될 수 있다.

전과정 평가의 추가적인 예는 다음과 같다.
(도표2 참조)

기업들은 세 가지 폭넓은 범주로 구분되는 경향이 있는 이유로 전과정 평가에 착수한다. (이 범주는 상호 배타적이지 않다)

· 제품공격에 대한 반응

일반 대중이나 경쟁자들이 제품의 환경적인 완전함에 대해 요구할 때 공격을 받은 기업은 제품의 환경적인 부담에 대한 완전한 이해를 시키고 그러한 주장에 반박하기 위해 전과정평가를 시작할 수 있다.

· 이미 강력한 제품위치에 대한 지지

기업이 환경적으로 강한 제품을 가지고 있고 특히 환경문제가 그 기업의 영역에서 점점 확대되는 부분이라면, 전과정평가는 제품의 미래의 위상을 지지하기 위해 사례적인 정보와 통찰력을 제공할 것이다.

· 공격성에 대한 정의

때때로 전과정평가는 기업으로 하여금 개선을 위해 환경적인 공격성을 정의하고 기회를 정의하는데 도움을 주기 위해 내부적 목적을 위해 엄격하게 사용된다. 사실 전과정평가의 대부분은 내부적 목적을 위해 엄격히 실시된다. 그러한 경우에 그 결과는 공격적으로 발표되지 않는다.

도표2: 선택된 전과정분석의 예

생 산 품 분 석		취 약 사 항	강 점	기 회
폴스틸렌 준설버킷 (clamshell)과 아트지(광택지) (coated paper)의 비교 (상대적 비교)	준설버킷	· 매립에 있어 부피가 큼 · 대중의 잘못된 판단	· 재활용가능 · 고질의 포장	· 대중을 교육 · 재활용설비구조 정립 · 부피가 큰 준설버킷을 감소시킴
	아트지(광택지)	· 현재는 넓게 재활용되고 있지 않음	· 환경친화적인 느낌을 줌 · 매립에 부피를 적게차지	· 코팅을 분리하는 기술을 보다 더 개발 · 코팅의 대체품 개발
일회용품과 재사용가능한 기저귀의 비교(상대적 비교)	일회용	· 원료사용이 많음 · 사용후 고품 폐기물이 생김 · 재활용이 안됨	· 피부염으로부터 보호 · 사용의 편리	· 재활용 기술개발 · 공공에 완전한(full) 환경영향을 전달
	재사용	· 과정중 고품폐기물이 줄더발생 · 재생불가능한에너지 자원을 더 많이 소비 · 세탁으로 수질오염	· 경제적 이익을 제공함 · 환경친화적인 느낌을 줌	· 공공의 느낌으로 판매(market) · 과정 중에 고품폐기물 감소

전과정에는 4가지 잠재적인 요소들이 있다. 전과정 이슈분석, 전과정목록, 전과정영향분석 그리고 전과정개선분석. 평가의 목적에 의존하면서, 하나 혹은 더 많은 요소들이 포함될 수 있다. 현재 전과정목록은 전과정 방법론에 대해 가장 잘 발달되어 있다.

· 전과정이슈분석

전과정평가에 있어서 이 첫 번째 구성요소의 목적은 전략적인 환경평가진행의 1단계에서 얻어진 정보를 끌어내는 것인데 전략적인 환경평가진행은 어떤 문제가 각 전과정단계에서 특별한 연구제품에 적절한가 정의하고 특별한 환경적인 취약성을 정의하는 것이다.

· 전과정 목록

전과정평가의 이 구성요소는 지금까지 가장 자료 집약적이고 또한 가장 자주 이용되고 가장 공식화되어 있다. 전과정 목록은 에너지 그리고 원료의 투입과 공기, 물 그리고 원료의 취득에서 처분까지의 제품의 전과정의 각 단계와 관련한 폐기물배출량을 정한다.(도표3 참조)

· 전과정영향분석

전과정평가의 세 번째 요소는 전과정 목록에서 확인된 오염물질의 효과(생태학적인, 건강, 경제

적인, 심미적인)와 중요성을 특징으로 구성되어 있다. 영향분석은 경쟁제품이나 경쟁물질 그리고 제품과정(원료, 제조, 연구개발 그리고 가공 재고안을 포함한)의 비용비교를 포함하므로써 향상되어 졌다.

· 전과정개선분석

전과정의 마지막 구성요소는 환경에 대해서 제품과 그 진행과정의 영향을 감소시키기 위한 선택의 전략적인 평가이다. 제품의 잠재적인 환경 취약성과 그의 힘을 고려하면서, 여기, 개선의 기회는 디자인, 제도, 이미지 그리고 전략에 의해서 제품의 위치를 정하기 위해 정의될 수 있다.

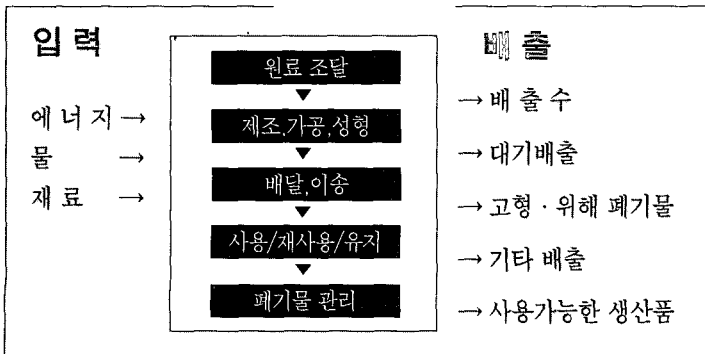
3단계. 기업의 강점과 취약성을 조화시킨 경쟁에 의한 기회를 정의

2단계의 목적은 주로 정보수집이다. 3단계에서는 수집된 자료를 기업의 환경적인 힘에 기초를 두고 그 기업의 경쟁력을 향상시키기 위해 제품의 전과정을 통해서 기회들을 확인하기 위해 사용된다. 예를 들면, 음료수 용기에 대한 전과정 평가는 우리가 취하였던 많은 연구가 그러했던 것처럼 이 시장에서 기업을 위한 잠재적 기회들의 주요한 장으로서 재생의 주도권과 교육에 초점을 두고 있다.

한 제품과 그 제품의 현재의 경쟁적인 위치를 넘어서 보는 것이 기회들을 확인하는데 있어서 중요하다. 계획 진행과정의 이러한 시점에서 기업은 경쟁상품의 정보와 새로운 기술들을 필요로 한다. -지금이나 미래에 있어서 특히, 그 경쟁은 제품의 환경적인 취약성에 대해 무엇을 하는가?

어떤 행렬적인 노력. 예를 들면, 음료수용기를 재생하는데 이 기업 내에서 이미 있으며 또한 진행되고 있는가? 어떤 접근이 장기간 목적에 대처하기 위해서 가장 적합한가?

도표3: 전과정 목록



4단계. 전략의 개발과 이행

어떤 기업이 제품의 분석을 완성했다면-전과정평가를 사용하는 필요한 다른 기구를 사용하든- 그 기업은 경쟁적인 전략 즉, 이용지도에 바탕을 둔 전략, 제품의 차별화, 시장의 세분화와 같은 전략을 고안하고 수행하기 위해 수집된 정보를 사용할 수 있다. 어떤 상황하에서는 환경에 관한 제품의 실제적인 영향을 감소시키기 위한 작업이 필요하다. 다른 편에서 중요한 작업이 제품의 충격에 대한 대중들의 인식을 바꿔 놓을 수도 있다. 실제적 그리고 인지된 영향사이의 구별은 전략에 대한 중요한 결과를 가진다. 예를 들면, 제품의 실제적인 영향이 낮으나 제품의 인지된 영향이 높은 곳에서 제조자들은 통신에 투자하기를 필요로 한다. 폴리스틸렌 거품(foam)과 함께 한 미국에 있어서의 경험은 교훈적인 본보기를 제공한다.

환경에 대한 CFCs의 효과에 대한 과학적인 증거는 CFCs를 가진 폴리스틸렌 거품을 제조하는 회사에는 중요한 암시를 한다. 그들의 첫째 문제는 제조 과정에 있어서 환경적인 영향을 감소시키기 위해 CFC의 대체품을 찾는 것이었다. 그 작업은 성취되어졌다. 그러나 추가적인 도전이 여전히 있었다. 즉, CFCs와 연관해서 부정적인 인상을 아직도 가지는

폴리스틸렌의 충격에 대해 일반대중의 잘못된 인식을 바로 잡는 것이다. 성공에 대한 열쇠는 새로운 제품에 대해서 대중에게 교육을 시키는 것이다. 일반대중을 교육시키기 위해 집약적인 산업체의 노력에도 불구하고 잘못된 인식은 여전히 존재한다.

(도표4 참조)

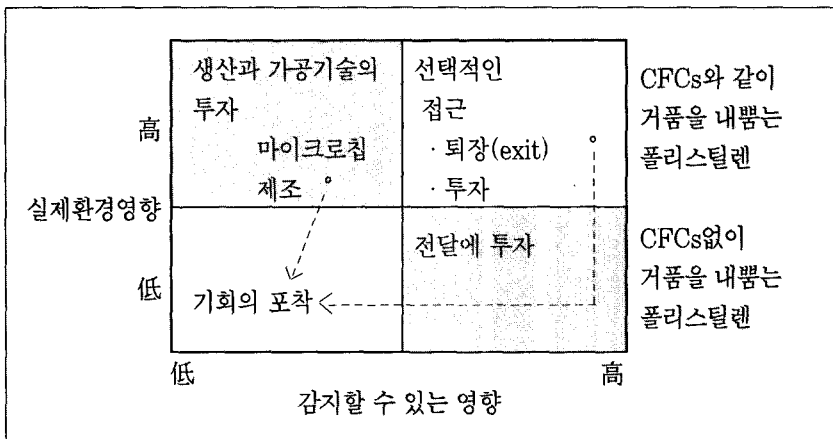
북미에서 폴리스틸렌 문제와 같이 폴리비닐 염화물이 유럽에서 유사한 사건에 휘말려 있다. 이 두 문제는 현재 세계적이다.

제품의 실제적인 영향이 일반대중이 인식하는 것보다 높은 곳에서는 제조자들이 그 영향을 감소시키기 위해 제품과 제조과정기술에 투자를 고려해야 한다. 예를 들면, 지금까지 비교적 대중들의 관심을 덜 받아 온 분야는 마이크로칩제조의 환경적인 영향이다. 특히, 제조과정에서 사용되어 온 부식액과 다른 화학물질들이다. 대중들에게 잠재적인 관심을 피력하기 위해서 마이크로 칩 제조업자들은 환경에 대한 그들의 제조과정과 물질들의 영향들을 이제 이해하고 그 영향을 완화시키기 위해 조치를 취해야 한다.

더욱이 주도적인 기업들은 의사소통이 환경의 경쟁적인 이점을 성취시키는데 중요한 역할을 한다고 깨닫고 있다. 빈번한 의사소통을 필요로 하는 지역구는 피고용인(아마도 환경의 성공에 대한 유일하고

가장 가치있는 자산), 단골고객, 지역사회, 주식소유자 그리고 대중을 포함한다. 이러한 종류의 의사소통을 위해 제품전과정을 통한 기회들은 많이 있다. 예를 들면, 기업은 주민들에게 그 기업의 환경, 보건 그리고 안전한 대상물 그리고 제조과정에 대해 알리기 위해 지역사회와 토론회장을 설

도표4:실제와 감지할 수 있는 영향의 비교



립할 수 있다. 그것은 정확한 환경, 건강, 안전한 정보를 반영시키기 위해 제품을 주의 깊게 분류할 수 있다. 그리고 그것은 공급자들에게 그들이 환경문제에 대해 유사한 공약을 하게끔 기대한다는 것을 전달할 수 있다. 환경전략은 아래 언급되는 바와 같이 전과정의 각 단계에서 힘을 기초로 하여 이루어질 수 있다.

· 원료 취득

재생가능자원과 위험에 처하지 않는 종류를 사용하는 것은 원료추출의 영향을 최소화하는 것과 같이 전과정의 이 단계에서 환경적인 가치를 더해주는 방법을 제시한다. 예를 들면, 유럽의 주요한 알루미늄 공장들중의 한 회사인 Norsk Hydro는 주로 수력전기(즉 재생가능한)힘을 이용해서 합금을 진행시킨다. 재생된 물질을 사용한 제품들은 3M의 Post-it 노트를 포함하는데 이는 재생된 종이에서 만들어져 지금 사용중이다. 코카콜라는 연질의 음료수용기를 재생된 플라스틱으로 사용하려고 계획하고 있다. News Day는 최근 광범위하게 재생된 신문지를 사용하려고 공약하였다. 미국의 3개 주요한 연필제조업체(Empire Berol, Dixon Ticonderoga, Faber-Castell Corp.)는 최근 연필에 적도 우림 지역의 나무를 사용하지 않는다는데 합의했다.

· 제조와 분배

에너지효율성, 오염방지 혹은 감소, 쓰레기 최소화는 환경의 우위성뿐만 아니라 경제적 우위성을 얻는데 잠재적인 방법이다. Chevron은 그 회사의 SMART프로그램(비용을 절감하고 독극물을 감소)은 시작 첫해에 4백만 불을 절약했다. 부가가치는 환경을 보호하는데 초점을 두는 분배체인을 가지는 형태를 취할 수 있다. Canon, 전자장비 및 카메라제조 회사는 재생을 위해 복사기, 레이저프린트기, 팩시밀리 기계에서 나오는 대치가능한 토너카트리지를 수집하기 위해 깨끗한 지구 운동을 시작했다. 각 토너카트리지는 수집된 장구 및 송금지불필 우표딱지를 포함한다. 3M기업은 비디오테이프를 플라스틱기포포

장(스티로폴)으로 선적하는데 고객들의 공장에서 사용된 포장을 수집해서 그것을 재사용 한다. Valvoline(an Ashland 원유자회사)은 오일교환센터의 250개가 넘는 곳에서 오일교환차로부터 사용된 자동차오일을 받아들였다. 클라이슬러, Haden환경회사와 2백만 불의 합작회사는 도로포장, 갈라진 곳을 메우고 트럭 밑부분 페인트용으로 사용하기 위해 페인트 찌꺼기를 가루로 전환시키고 있다.

· 제품사용과 유지

어떤 기업은 그 회사의 제품이 덜 해로운 성분을 사용하는 제품(즉, 미생물농약, 수성페인트, 에어졸이 없는 청정제)과 같은 명백한 환경적인 이점이 있다면 경쟁 우위를 가질 수 있다. 경쟁우위는 환경적으로 민감한 소비자의 현존하는 기초를 파악함으로써 시작될 수 있다. 이것은 특히 유럽에서는 실제로 녹색운동이 제품과 그들의 제조에 상당한 영향력을 가지고 있다. 이에 반응하여 회사들은 그들 제품에 대해서 환경적인 이익을 촉진하고 특징 지우기 위해 안내책자나 판매물들을 고안한다. The Body Shop's Skin-and Haircare Business가 그 좋은 예인데 Smith & Hawken's 우표주문 카탈로그사업도 그 좋은 예이다. 그리고 영국의 전자통신은 최근 사업여행에 대한 환경 친화적인 대안으로 전자통신기술의 역할에 관한 촉진적인 운동에 집중했다.

· 폐기물 관리

제품 혹은 물질에 대한 처리 윤곽을 이해하는 것은 경쟁적인 우위로 이어질 수도 있다. 예를 들면 고밀도 폴리에틸렌과 폴리에틸렌 테레프타레이트(PET) 플라스틱은 미국에서 비교적 잘 설치된 재생기초시설을 가지고 있다. 그러나 다른 플라스틱에 대한 그 나라의 대부분에서 재생기초시설은 비교적 취약하다. 그래서 PET나 HDPE로 포장을 하는 회사는 레신을 사용하는 회사보다 재생된 레신을 원료에 혼합시키는데 쉬운 시간을 가지게 되는데 이는 재생기초시설이나 좋은 2차 시장이 없기 때문이다.

전략적 쓰레기 관리 주도권의 한 예는 컴퓨터 하우스에서 재생된 플라스틱을 재처리하여 McDon-ald's 음식점에 설치된 지붕의 패널로 변경시킨 디지털 장비 McDonald's와 Nailite Corp.가 합작 회사인 General Electric이다. Lufthansa항공사는 유럽여행시에 공중에서 보다 출발 홀에서 음식을 제공함으로써 플라스틱 쓰레기를 줄이고 있다. 그리고 Saunders 호텔기업은 어떤 처분 가능한 목록을 제거하기 위해 카페테리아나 목욕탕(화장실)을 다시 만들고 있다.

다른 처분에 기초를 둔 예는 재생가능성 혹은 재사용을 겨냥한 제품디자인 혁신을 반영한다.

예를 들어 분해의 용이함은 제품이 고안되고 제조 되는때에 검토되어진다. 자동차산업에 있어서 Peugeot and Renault같은 회사는 재생을 용이하게 하기 위해 새로운 모델에 사용되는 폴리머에 대한 표시 제도에 의견의 일치를 보았다. BMW는 단 한시간 내에 다섯 명에 의해 분해될 수 있는 차를 개발중이다. 균등의 공급측면에서 회사들은 더 많은 재생가능한 원료들을 개발하기 위해 일하고 있다. 예를 들어 GE플라스틱사는 플라스틱 레신의 재생가능성을 높이는데 상당한 연구와 개발에 대한 투자를 하고 있다.

쓰레기 처리에 관해서는 적으면 적을수록 대개는 좋다. 다른 회사의 유사제품보다 적게 제품을 만드는 기업은 이익을 더 얻고 있다. 예를 들어 세제산업에 있어서 선두주자들은 그 제품들을 집약시키고 같이 사용되게끔 둘 혹은 세 가지 제품의 혼합을 공식화함으로써 그들 제품의 부피를 축소시키기 위해서 집약된 노력을 기울이고 있다.

· 환경의 가치체계

성공한 환경전략을 개발한 회사들은 내부수행요소(경영, 조직, 기술, 의사소통)의 긴밀한 제휴가 의 부적으로 집중된 환경주도권에 가치를 더하는데 도움을 준다고 인지하고 있다. Arthur D. Little은 전통적인 사업 "가치 체인"을 회사로 하여금 내부적 수행 조정자가 경쟁적인 환경전략에 가치를 더하게 하기 위해 정렬될 수 있는 방법을 정의하는데 돕기 위해 환경에 맞추었다.(도표5 참조)

3. 결론 및 우리에게 주는 시사점

4단계의 전략환경평가과정을 통해 흐르는 공통적인 맥락은 통합의 중요성이다. 환경적인 문제를 전과정평가를 통해 당신의 전체 전략계획과정에 통합시키는 것, 환경지식과 기술을 기업계획, 연구와 개발, 제조, 판매 그리고 분배에 통합시키는 것, 기업의 여러 구성체에게 목적과 진행과정을 통지하기 위해 효과적인 통신수단을 개발하는 것이다.

환경적인 문제는 점점 더 기업전략과 기회에 중요하게 될 것이다. 제품과 생산과정에 대한 기업의 철저한 이해가 지나가는 유행에서 실질적인 기회를 분류하는 것에 중요하다. 그들의 적절한 환경문제, 환경에 대한 그들의 충격, 개선을 위한 그들의 잠재력, 경쟁우위를 위한 그들의 기회를 전략적인 환경평가과정과 전과정평가와 같은 도구는 회사로 하여금 미래에 그들 제품의 위상을 정하는데 있어서 새 방안을 열어가도록 도울 수 있다.

도표5: 일련의 환경가치

경영과조직	경영최고층의 보조	지휘부서 포함	환경적기능에 조직적 연결	상기부터 참여	종업원실행평가안에 환경요소포함
기술	연구,개발	오염조절	에너지보존	폐기물최소화	재활용
전달	종업원	소비자,공급자	지역사회	주주	대중/매체
생산품전과정	생산설계	원료공급	제조,판매,배달	사용	최종처리