18

탄소중립 실천하기 ❹

탄소중립을 위한 기업의 노력

KEIA

탄소중립 실천하기 ❹

탄소중립을 위한 기업의 노력

기업은 왜 대량생산을 하게 됐을까?

오늘은 인류 문명과 경제사회의 주체인 기업 활동과 에너지 절약의 관계에 대해 알아볼 거예요. 수많은 사람들이 모인 도시, 다양한 물건들을 만드는 공장, 여러 수송수단을 통해 전 세계로 퍼지는 사람들과 물건들……. 이런 현대 문명의 대부분은 기업들로 인해 이루어집니다. 무언가를 만들고, 팔고, 나르고, 서비스를 제공하는 과정에서 수많은 사람들의 일자리가 생기고, 이런 일자리를 통해 많은 사람들이 생활을 영위할 수 있어요.

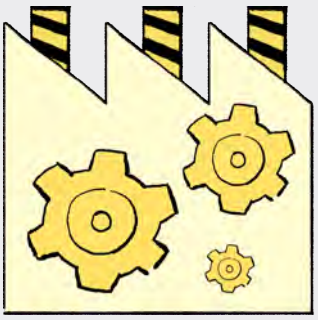
그런데 이런 경제 활동은 에너지를 바탕으로 이뤄진답니다. 공장에서 무엇을 만들기 위해선 기계를 돌리는 힘이, 물건을 옮기기 위해서는 배나 자동차 등을 움직이는 힘이 필요하죠. 때문에 경제가 성장하면서, 사람들에게는 더 많은 에너지가 필요해졌어요.

여기서 나타나는 현상이 '대량생산'입니다. 말 그대로 같은 물건을 많~이 만들어낸다는 뜻인데요, 왜 기업들은 대량생산을 하게 됐을까요? 기업의 제1원칙은 바로 '이윤', 즉 돈을 잘 버는 것입니다. 결국 대량생산이 기업들의 이윤에 도움이 됐던 것이에요.

대량생산이 돈이 되는 가장 큰 이유는 '규모의 경제' 때문이에요. 공장은 구입한 원자재를 기계로 가공하는데, 이때 많은 양을 만들면 1개당 저렴한 가격에 생산할 수 있으니 이익이 커지겠죠. 원자재를 대량으로 구매하면 보다 저렴하게 살 수 있고, 분업을 통해 노동자의 숙련도와 제품의 질 역시 향상되지요. 결국 경제적 효율을 극한으로 올려 단가를 낮추고, 이를 많이 팔아서 기업들은 돈을 벌었어요.

문제는 이런 대량생산이 가진 단점도 많다는 사실입니다. 가장 큰 단점은 환경오염이에요. 물건을 많이 만들어내는 과정은 에너지와 자원을 많이 소모할 수밖에 없고, 이 에너지를 만드는 과정에서 또 이산화탄소가 배출되는 것이죠. 물건을 화학처리할 때 다양한 환경오염물질이 배출되는 일도 매우 많았답니다. 물론 비용을 들여 폐기물 처리를 확실히 하거나, 오염을 일으키지 않는 고급 원자재를 사용할 수도 있지만, 기업 입장에서는 굳이 그럴 필요성을 느끼진 않았던 것이에요.

게다가 대량생산은 그 한계를 갖고 있어요. 기업은 단가를 낮추기 위해 물건을 많이 만들어낼 수밖에 없는데, 당연히 사람들이 그 많은 물건을 모두 구매해야 정상적으로 돈을 벌 수 있겠죠? 그러나 같은 자동차를 5대씩 갖고 있는 사람은 없듯이 소비에는 한계가 분명하고, 결국 팔리지 못한 물건들이 쌓이게 되면서 기업들은 어려워지기 시작합니다. 수요, 그러니까 어떤 물건을 얼마나 만들어야 적절하게 팔 수 있는지 예측하는 것도 쉬운 일이 아니기에, 이런 문제점이 쌓이면서 1929년 결국 '대공황'이라는 경제위기가 전 세계를 강타하기도 했어요.



다행히 대공황으로 인한 위기는 넘겼지만, 이제 사람들은 대량생산의 문제점을 확실히 인식하기 시작했어요. 기본적으로 물건 자체를 많이 만들어 팔아야 하기에 그만큼의 소비와 낭비를 유발하고, 이는 자원과 에너지를 필요 이상으로 소모하게 만든다는 사실이죠. 이 과정에서 나오는 온실가스 역시 기후변화를 일으키고 있습니다. 새로운 가능성, ICT와 4차산업혁명그렇다고 지금 우리가 누리는 문명과 경제활동을 모두 포기해야 할까요? 다행히 기술의 발전은 많은 가능성을 우리에게 선사하고 있습니다. 정보통신기술(ICT)이 발달하면서 불어닥친 '4차산업혁명' 바람입니다.

가장 큰 가능성은 에너지 효율 향상입니다. 스마트 팩토리는 각종 센서로 생산 공정 곳곳의 데이터를 수집하고, 통신망으로 이를 한 군데에 모아 관리할 수 있습니다. 이를 통해 탄소배출과 에너지 소모를 모두 줄일 수 있어요. 제품에 대한 수요 예측 역시 인공지능을 통해 보다 정확하게 할 수 있게 되었습니다. 때문에 과잉생산에 들어가는 자원과 비용, 에너지를 모두 아낄 수 있게 되었습니다.

전라남도 광양시에 있는 포스코 광양제철소는 자동차, 선박에 쓰이는 철을 만드는 공장입니다. 이곳 현장 곳곳에는 사물인터넷 센서와 카메라가 설치돼 있는데요, 이를 통해 생산 공정에서 발생하는 수백 억 개의 빅데이터를 '포스프레임(Pos Frame)'이라는 플랫폼에 모아요. 이 데이터를 분석해서 불량

품 발생 원인, 설비 이상 징후 등을 빠르게 파악할 수 있고, 최적의 생산 환경을 구현해 에너지 효율화를 실현하고 있답니다.

ESG 경영이 떠오르는 이유

이렇게 많은 기업들이 기술발달을 바탕으로 환경과 성장을 동시에 잡겠다는 '친환경 경영'을 하고 있습니다. 단지 마케팅이나 이미지 개선 수준이 아니에요. 친환경적으로 물건을 만들고, 파는 행위가 '에너지 효율' 향상을 넘어 기업에게 더 큰 이익으로 돌아오고 있습니다.

최근 많은 기업들이 동참하고 있는 'RE100'이 대표적 사례입니다. 기업 활동에 필요한 모든 에너지를 태양광, 풍력과 같은 재생에너지로 충당하는 것인데요, 구글, 애플, 마이크로소프트, 아마존 등 이름만 대면 알 법한 글로벌 기업들이 실천하고 있는 것으로도 유명하죠.

이들이 단순히 환경을 위해 RE100에 동참하는 건 아니에요. 재생에너지 사용을 늘리는 선택은 이제 비싼 경제 활동이 아니라 지속 가능한 미래를 위해 선택하는 생존 전략이 됐습니다. 기후변화로 인한 위험부담과 비용이 단순 대량생산으로 얻는 이익보다 커지고 있는 것이에요.

환경에 관심을 가지는 고객(그린 컨슈머)이 점차 늘고 있는 것도 기업들의 친환경 경영에 힘을 실어주고 있습니다. 결국 기업들은 지금 당장 비용이 발생하더라도, 미래의 잠재고객을 확보하고, 이익을 보장받기 위해 착한 경영을 도입하고 있어요.

최근엔 친환경 경영에서 한 발짝 더 나아간 윤리적 경영도 주목받고 있습니다. 일명 ESG라고 하는 것인데요, Envionment(환경), Social(사회), Governance(지배구조)의 앞 글자를 딴 말이에요. 여기서 환경(E)은 '기업이 경영활동을 하면서 얼마나 친환경적인 기업인지 살피는 것', 사회(S)는 '평등 고용, 지역사회 기여 등 기업의 사회적 책임을 잘 수행하는지를 살피는 것', 지배구조(G)는 '법과 규칙을 잘 지키면서 윤리적인 경영을 위해 노력하는지를 판단하는 것'입니다.

ESG 경영이 힘을 얻고 있는 이유는 분명해요. 이러한 것들이 기업의 지속 가능성을 좌우하는 핵심 가치가 됐다는 것이죠. 기업들이 물건을 만들고 서비스를 제공하기 위해서는 큰 돈이 필요한데, 이 돈을 투자하거나 빌려주는 사람들이 ESG 경영을 주목하고 있어요. 탄소중립과 공정함의 시대, 이제 이익만을 위해 환경이나 공정함을 무시하는 기업은 돈을 투자할 가치가 없다고 판단하는 것이죠. 이렇게 ESG 경영이 점차 대세가 되고, 경제활동의 핵심인 기업들이 적극적으로 탄소감축에 나서면서 우리는 기후위기를 넘길 기회를 확보할 수 있게 된답니다.

연관콘텐츠

친환경주가 뜬다! 국내 RE100 가입기업의 ESG 경영 사례
https://blog.naver.com/energyinfoplaza/222394168072

탄소중립 실천하기 ❹

탄소중립을 위한 기업의 노력

현대 사회의 풍요는 상당 부분 대량생산과 대량소비 덕분입니다. 한꺼번에 많은 물건을 만들면 재료는 그만큼 많이 들어가지만 한번에 처리할 수 있는 일이 많아져서 노동력을 줄일 수 있기 때문이지요. 그러나 물건을 만드는 양이 많아진다는 말은 쓰고 버리는 물건도 많아진다는 뜻입니다. 만든 물건은 팔아야 하니까요. 예전에는 만드는 사람, 쓰는 사람, 버리는 사람 따로라서 기업이 버리는 비용을 굳이 생각할 필요가 없었습니다. 그러나 지금은 만든 사람과쓴 사람이 버리는 것까지 책임져야 한다는 원칙이 자리잡아서 환경에 피해가 없도록 잘 버리고 재활용하는 것 역시 기업의 비용에 포함되지요. 그러면 오늘날의 기업들은 에너지를 절약하기 위해 어떤 노력을 하고 있을까요?

다음 사례를 살펴보고 인공지능을 이용해서 제품을 생산할 때 장점을 생각해보세요.

'펑션 오브 뷰티'라는 미국 기업이 있습니다. 세계 최고의 공과대학 중 하나인 MIT 졸업생이 창업한 기업인데요, 화학과 졸업생도 아닌데 의아하게도 샴푸나 컨디셔너를 판매하는 기업이지요. 이 기업이 특별한 이유는 '맞춤제작'이기 때문입니다. 펑션 오브 뷰티에 고객으로 등록하면 우선 홈페이지에서 간단한 설문을 진행합니다. 이 설문 결과는 펑션 오브 뷰티의 인공지능 시스템이 분석해서 고객이 좋아하는 향, 생활방식, 피해야 할 성분, 모질, 두피 상태 등을 알아냅니다. 이러한 데이터는 생산 공장에 전달되는데, 공장에서는 고객 정보에 따라 각종 성분을 배합해 고객에게 꼭 맞는 제품을 생산하지요. 이 과정에서 수십 억 가지나 되는 경우의 수가 나올 수 있다고 합니다. 이처럼 고객 입장에서는 자신에게 꼭 맞는 맞춤형 제품을 받을 수 있을뿐 아니라, 판매 구조상 미리 만들어 둔 물건을 파는 것이 아니라 원료만 준비해두고 있다가 주문이 들어오면 판매하는 방식이니 기업 입장에서도 에너지와 자원을 덜 사용하지요.

주문한 물건만 만들어 파는 것은 만들어 둔 물건을 파는 것에 비해 어떤 장점이 있을까요?

지금까지 펑션 오브 뷰티와 같은 맞춤형 제품을 만드는 곳이 왜 거의 없었을까요?

집에서 부모님께서 쓰시던 화장품 병이나 인터넷에서 옛날 화장품 사진을 찾아보세요. 그리고 지금 나오는 화장품 병과 비교해보세요. 무엇이 다른가요? 화장품 병 말고도 옛날과 지금 물건 중 달라진 것이 있나요?

	예전 물건	지금의 물건
화장품 병		
샴푸		
음식 포장지		

위에서 정리한 내용을 친구의 것과 비교해보세요.
예전의 물건과 지금 나오는 물건 사이에 어떤 차이가 있다고 생각하나요?
기업은 제품을 왜 이렇게 바꿨다고 생각하는지 친구들고토의해보세요.

탄소중립 실천하기 ❹

탄소중립을 위한 기업의 노력

기업은 늘 이윤을 추구합니다. 따라서 에너지를 절약하는 것은 기업의 이익에도 부합하지요. 그러나 아직도 많은 기업은 에너지를 조금 낭비하더라도 매출을 조금이라도 높이는 쪽을 선택합니다. 대표적인 사례가 폐기물 문제입니다. 일회용품 구매와 처리에 비용이 들더라도 일회용품 사용으로 인한 매출 상승폭이 더 크면 기꺼이 비용을 부담하는 것입니다. 그러나 최근에는 산업계의 패러다임이 바뀌면서 기업의 행동도 변화하고 있습니다.

생각해 볼 문제 그간 기업은 왜 환경 문제에 관심을 기울이지 않았나?

최근 산업계의 분위기가 많이 변화했지만 여전히 많은 사람들이 기업들은 에너지효율 및 이와 관련된 환경 이슈에 큰 신경을 쓰지 않는다고 여깁니다. 심지어는 기업이 환경의 적이라고 생각하는 사람들도 있을 정도지요. 이는 환경 이슈를 다룰 때 기업이 이윤을 추구하는 과정에서 에너지와 자원을 지나치게 낭비하는 모습이 부각됐기 때문이기도 하지만, 한편으로는 기업 입장에서 환경에 신경쓸 이유가 딱히 없었기 때문입니다.

과거 에너지와 자원 문제는 기업 활동과 별개의 영역이었습니다. 기업은 합리적인 대가를 지불하고 에너지와 자원을 구매했으며, 오직 그 대가를 치루고 얼마나 많은 이익을 얻을 수 있을 것인가에 집중했습니다. 당연히 자원과 에너지는 기업 경영 가치사슬에서 비용 외의 특별한 요소는 아니었으며, 제한된 양의 자원과 에너지를 어떻게 효율적으로 분배하고 유지할 것인지는 공공의 영역이었죠.

1970년대 이후 환경과 자원 문제가 중요한 사회적 이슈로 부각되면서 여론에 영향을 미치자 기업도 이러한 문제에 관심을 기울이기 시작했습니다. 여론은 시장에서 기업의 평판을 결정하고, 이는 매출로 나타났으니까요. 그래서 기업들은 긍정적인 여론을 형성하기 위해 기업 본연의 가치사슬과 직접 연결되지 않더라도 다양한 공헌활동을 펼쳤습니다. 특정기간 동안 기업들이 산과 바다의 정화 작업에 나서거나 산림 녹화 사업을 지원하는 것처럼요. 그러나 이러한 활동은 기업 본연의 활동과 분리되어 있어

순수한 '비용'으로 여겨졌다는 한계가 있었습니다. 여론을 긍정적으로 전환하여 매출을 늘린다는 점에서 이윤에 간접적으로 기여하기는 했지만, 다른 방법으로도 얼마든지 긍정적인 여론을 만들 수 있었으니까요. 그저 다양한 홍보활동, 브랜드 마케팅 방법 중 하나일 뿐이었습니다.

모든 기업이 환경에 대한 영향을 고려하지 않았던 데는 이러한 경영 트렌드가 영향을 미쳤습니다. 학생들에게는 조금 어려운 내용일 수 있지만 환경 문제에서 기업이 마냥 악역이기만 한 것이 아니라, 애초에 환경 문제에 진지하게 관심을 가질만한 필연적 이유가 부족했다는 점을 이해해야 합니다. 그래야 지금 왜 많은 기업들이 재생에너지를 사용하려 하고, RE100에 참여하고, 에너지와 자원 절약을 강조하는지 들여다볼 수 있으니까요.

생각해 볼 문제 지금 기업은 왜 환경 문제에 관심을 기울이는가?

기후위기가 현실화되면서 이러한 분위기가 변화합니다. 소비자들은 기후위기를 체감하면서 과도한 에너지 사용이 지금의 위기를 불러왔으며, 이는 모두의 책임이라는 점을 절감했습니다. 지구의 기후가 인류에게 점점 적대적으로 변화하고 있다는 점, 이를 막기 위해 탄소를 줄여야 한다는 사실은 상식에 가깝게 자리잡았습니다. 이에 따라 기업의 환경에 대한 태도가 소비자의 선택에 중요한 영향을 주기 시작했으며, 결국은 시장 경쟁력의 일부로 자리잡았습니다. 기업의 환경 인식이 단순히 홍보 활동이 아니라 경영의 성패를 가르는 중요한 요인으로 여겨진 것입니다.

여기에 더해 필요한 기술도 마련됐습니다. 재생에너지가 확산되며 가격경쟁력을 갖추기 시작했고, 빅데이터와 인공지능의 발전에 힘입어 에너지와 자원을 최적화하는 생산관리도 가능해졌습니다. 또한 개발도상국의 경제 성장으로 에너지와 원자재 가격이 상승하고 인건비 부담도 커지자 자원을 최대한 절약해야 할 경영상의 필요성도 높아졌습니다.

이러한 여건이 하나로 연결되자 기업들은 본격적으로 에너지와 자원 효율을 극대화하는 데 나섰습니다. 공정을 미시적으로 관리함으로서 기존에는 대량생산 과정에서 어쩔 수 없이 낭비되던 에너지와 자원을 효율적으로 사용할 수 있었으며, 이를 통해 소비자에게는 '환경을 생각한다'는 메시지를 전했습니다. 또한 에너지원을 가격경쟁력을 갖춘 청정에너지로 바꿈으로써 연료비 부담을 줄이면서도 탄소중립에 동참한다는 긍정적인 이미지를 내세울 수 있었지요. 기업의 가치사슬과 홍보전략이 절묘하게 맞아떨어지면서 긍정적인 시너지효과를 낸 셈입니다.

이러한 과정을 예시를 들어 상세하게 설명함으로써 학생들에게는 지금 기업들이 내세우는 친환경 경

영, ESG와 같은 모습들이 그저 선전에 그치는 것이 아니라 기업의 비용 절감 및 이윤 확대와 직접적으로 연결되었음을, 따라서 지금의 트렌드가 잠시 마케팅 차원에서 유행하는 것이 아니라 근본적으로 산업 환경이 변화하고 있으며 기업이 적응해가는 과정임을 알려줄 수 있습니다. 이는 에너지절약이 결코 더 큰 가치를 위해 불편함을 감수하는 것이 아니라 경제적으로나 환경적으로 모두 이득이라는 점, 합리적인 경제활동과 얼마든지 조화를 이룰 수 있다는 점을 깨닫게 하는 효과가 있습니다.