

환경보건 분야의 전문가가 파헤친 ‘자본과 과학의 위험한 뒷거래’

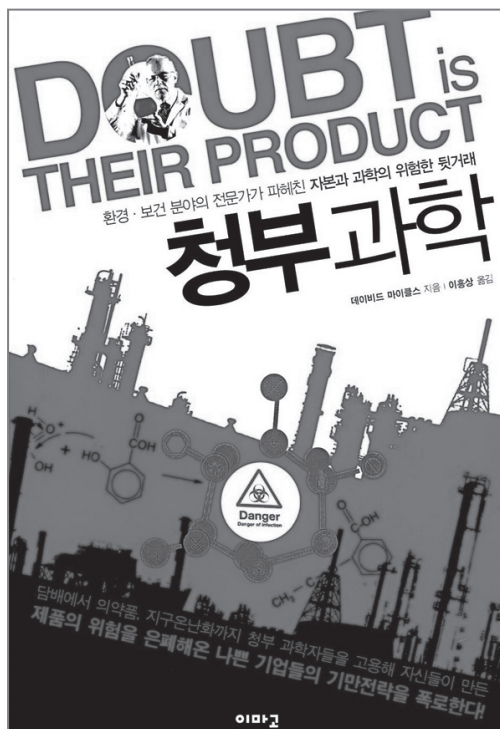
한양대학교 의과대학 교수 / **송재철**

원 제 : Doubt is Their Product: How industry's assault on science threatens your health

저 자 : David Michaels (이홍상 옮김)

출판사 : 이마고 (2009)

2010년의 어느 날, 직업환경의학 분야를 전공하는 이들과의 회식이 있었다. 그중 이름만 대면 알 만한 당시 막내 박사과정 여학생이 하늘같은 선배들이 기다리는 자리에 느지막이 나타나, “교수님, 죄송합니다. 용서해주세요~~~” 하며 내민 자극적인 붉은 표지의 책이 이번호부터 연재될 ‘청부과학(請負科學, 원제 Doubt is their product)’이다. 제법 바빴던 시기임에도 불구하고, 나는 사흘 만에 다 읽었고, 그 후 많은 이들에게 권하기도 하고 선물하기도 했다. 내용 중에는 이미 우리가 알던 내용도 있었지만, “이런 엄청난 일이 우리 과학계에 있었나?” 하는 놀라움을 주었고, 공중보건학계의 대부라 불릴 만한 분들의 치부도 적나라하게 기술되어 있었다.



저자가 알고 싶은 내용에는 환경오염과 유해작업환경에 의해 발생된 질병들과 그 원인에 대한 해석이 어떻게 왜곡되었으며, 돈의 노예가 되어 여기에 참여한 지식인, 과학자들의 비겁한 모습들이 그려져 있다.

객관적인 입장에서 보면 이 책이 주장은 ‘불확실성’을 어떻게 ‘활용’ 또는 ‘악용’하느냐는 것이며, 각각의 입장에 따라 ‘건전과학’ 또는 ‘청부과학’으로 인용한다는 것이다. 업계후원을 받은 과학자들은 연구결과를 왜곡하였으며, 상당한 가능성에도 불구하고 아주 작은 ‘불확실성’을 부각함으로써, 상품의 유해성이나 산업의 위험성을 은폐한다고 하였다.

이 책의 표지에는 ‘환경보건 분야의 전문가가 파헤친 ‘자본과 과학의 위험한 뒷거래’라는 부제가 더해져 있고, ‘온갖 유해물질 제조산업이 승승장구하는 이유는 무엇인가?’라는 질문과 ‘우리 지구 전체를 위협에 빠뜨리는 기업의 과학 악용을 폭로한다!’ 라고 이 책을 소개한다.

암 사망의 가장 확실한 원인인 담배, 세계적으로 매년 10만명 이상의 목숨을 앗아가는 석면, 공장노동자들에게 암을 유발하는 화학염료, 아이들의 지능을 떨어뜨리는 납을 공기 중으로 내뿜는 유연휘발유 등, 기업들은 유해환경오염물질과 제품원료의 해악을 알면서도 수십 년 동안 유해성을 모르는 채로 또는 알면서도 대중에게 알리지 않고 생산해왔다. 제품의 유해성에 대한 수많은 과학적 증거들에도 불구하고 위험물질이 계속 생산될 수밖에 없었던 이유는 무엇일까? 산업안전과 보건분야의 전문가인 저자는 이 책에서 자본과 결탁한 과학, 그리고 청부과학자들이 업계를 돕고 있기 때문이라고 주장한다. 제품의 위험성을 가리고 사사건건 공공 규제정책의 발목을 잡는 청부과학자들이 뒷거래를 통해 거대 기업들이 과학을 악용하도록 돕는다는 것이다.

이 책은 정당한 과학적 증거를 흔들며 불확실성(Doubt)을 조장하는 청부과학 산업의 정체를 밝히고 그들의 기만술을 낱낱이 파헤친다. 또한 청부과학에 맞서 우리의 건강과 환경을 어떻게 보호할 것인지 그 방법을 제안하고 있다.

저자인 ‘데이비드 마이클스’ 1998년부터 2001년까지 클린턴 행정부의 에너지부에서 환경·안전·보건 분야 차관보를 역임했으며, 이때 핵폭탄을 만들거나 시험하다가 질병을 얻은 핵무기 공장 노동자들을 구제하기 위한 역사적인 ‘에너지산업노동자직업병보상법’을 입안했다.

환경오염과 직업병을 일으키는 위험물질들을 규제하기 위한 공중보건정책의 입법과 피해노동자들의 보상소송을 주도한 존경받는 역학자로서 미국과학진흥회가 수여하는 ‘과학적 자유와 책임상’, ‘미국공중보건협회상’, ‘미국에너지부공로상’ 등을 수상하였으며, 「선별된 과학」 「과학적 증거와

공공정책」 「규제과학의 폭로」 등 다수의 논문을 썼다. 이 책은 조지워싱턴 대학교 공중보건 및 보건서비스 학부의 환경·산업보건학 교수이자 같은 대학교의 ‘과학지식과 공공정책(SKAPP) 프로젝트’ 연구소장이었던 시절에 집필하였고, 우리나라에 소개된 2009년 말부터는 오바마정부의 직업안전위생관리국을 담당하는 노동부의 차관보(Assistant Secretary of Labor for the Occupational Safety and Health Administration, OSHA)로 근무하고 있다.

아스피린이 소아의 뇌와 간에 치명적 손상을 주어 발생하는 ‘라이증후군’을 공중보건학적 문제로 들춰내는데 들인 시간과 희생, 알면서도 헛점을 찾으려는 유해제품 제조업자들의 집요함, 나도 모르게 빠져들어 ‘쓰레기과학’의 주체가 되어버린 불쌍한(?) 과학자들의 안이함을 마음의 거울처럼 떠올리길 기대한다.

[독자에 따라서는 너무 과격하게 기술된 것으로 보일 수도 있을 것이다. 그러나 오랜 기간 한 국가의 공중보건학적을 다룬 경륜과 다양한 연구를 수행한 경험을 헤아려 보건대 큰 오류는 없을 것으로 기대한다. 혹시 저자의 견해가 의심스러운 분들은 이 책을 모두 읽고 참고문헌을 확인하길 바란다. 그리고 오류를 발견하신 분은 제게 알려주시길...]

여건이 허락하는 범위에서 아래의 내용을 요약하여 몇차례 소개할 예정이다.

[목차]

머리말 : 건전 과학 대 쓰레기 과학

01 담배회사들은 어떻게 의심을 만들어냈나

담배업계, 과학에 과학으로 맞서다 I 담배 말고 폐암의 다른 원인을 찾아라 I 담뱃갑 경고문 : 담배업계의 또 하나의 승리

02 노동자들의 시체를 기다리며 : 석면에서 벤지딘까지 발암물질의 무방비 시대

아무도 지키지 않고 단속하지 않는 석면 노출기준 I 그들은 석면이 안전하다고 정말로 믿었다 I 100퍼센트 암을 일으키는 듀폰의 화학약품 I 위험을 알고도 발암물질을 30년간 생산하다 I 규제가 존재하지 않는 나라에서 장사하는 법

03 마침내 터져나온 환경과 건강을 보호하자는 목소리

규제 시스템의 탄생과 절반의 성공 I 플라스틱업계의 업살에도 하늘은 무너지지 않았다

04 왜 지금 아이들은 우리보다 똑똑한가

공기 중에 납을 내뿜는 죽음의 휘발유 I 아이들의 IQ에 납이 미치는 심각한 영향이 밝혀지다

05 제품방어 산업의 전성시대

제품방어 전문회사 빅3 : ① 엑스포넨트 사 I 제품방어 전문회사 빅3 : ② 와인버그 그룹 I 제품방어 전문회사 빅3 : ③ 캄리스크 사 I 제품방어 회사들의 애용 수법 : 메타분석과 유명 잡지 I 기업의 이익을 위해 싸움을 대행하는 두뇌집단과 위장조직들 I 쓰레기 과학이 건전 과학인 양할 때

06 어떻게 청부 과학자들이 우리를 호도하는가?

역학자들은 어떻게 노출 데이터를 수집하는가 I 역학연구를 그르치게 하는 대표적 오류들 I 동물실험이 말해줄 수 있는 것 I 악마는 세부사항 속에 숨어 있다 I 국립산업안전보건연구소의 역사적인 연구와 벤젠 판결 I 석유업계와 청부 과학자들의 위험 흐리기 전략 I 석유업계는 어떻게 연구결과를 미리 알았을까?

07 간접흡연을 옹호하는 과학

담배업계, 석면에 비난의 화살을 돌리다 I 담배회사들, 산업안전보건부의 항복을 받아내다 I 간접흡연에 대한 공격 희석하기 I 담배회사들을 궁지에 몰 한 무더기의 서류몽치

08 끝나지 않는 싸움 : 크롬 규제를 둘러싼 업계의 지연전술

계속 연기되는 크롬 규제정책 I 마침내 참다못한 법원이 규제를 명령하다 I 왜 업계는 문제의 연구를 뒤늦게 발표했을까?

09 폐를 파괴하는 죽음의 팝콘 연기

노동자를 보호할 책임을 방기한 산업안전보건부 I 수포로 돌아간 규제 입법과 허울뿐인 자율 규제 I 팝콘을 즐겨 먹는 소비자는 얼마나 위험한가 I 인체공학 규제안은 어떻게 좌절되었나

10 가장 위험한 발암물질 방어하기

택시 기준을 사수하라! I 업계, 베릴륨 교과서를 퍼내다 I 베릴륨이 아니라 황산증기가 범인? I 에너지부, 개혁을 시작하다 I 끊임없이 불확실성을 만들어내라! I 그들은 왜 끝까지 저항했을까

11 의약품의 위험은 어떻게 은폐되는가

펀딩 효과 : 기업의 후원이 연구결과에 어떻게 영향을 미치는가 I 심장발작 위험을 높인다는 사실을

알고도 약을 유통시키다 I 제약회사들이 신약을 과대포장하는 6가지 수법 I 의약품의 사후 관리가 전무한 식품의약품 I 알려고 하지 않으므로 보고할 것도 없다 I 항우울제가 청소년 자살 위험을 증가시킨다는 연구를 감추다 I 특허신약은 왜 더 비싼데도 효능은 별로일까

12 도버트법 : 과학을 가로막는 법정의 중대한 장애물

배심원이 아니라 판사가 과학을 사전 재판하다 I 과연 배심원은 복잡한 과학적 쟁점을 다룰 수 없는가? I 피고인 기업 측에 일방적으로 유리한 도버트법 I 기업들, 규제의 영역에서도 도버트법을 요구하다

13 최종심판자로서 법원의 역할을 강화해줄 4가지 방법

법원 명령에 의한 비밀 합의를 더 이상 허용하지 마라 I 재해 노동자가 고용주를 고소할 수 있게 허용하라 I 더 나은 보상 시스템을 개발하라 I 우위 법 선점을 종식시켜라

14 규제 시스템 개혁을 위한 12가지 제안 : 과학을 위한 사베인즈-옥슬리법

과학연구에 참여한 모든 후원자의 완전한 정보공개를 요구하라 I 화학물질이 노동자와 대중에게 노출되기 전에 제조업자의 안전검사를 의무화하라 I 제조업자는 제품의 유독성에 대해 자신들이 아는 내용을 공개하라 I 급조된 데이터 재분석을 그만두라 I 엔론의 교훈 : 실무자들이 책임지게 하라 I 운동장 평평하게 고르기 : 공적 과학과 사적 과학의 동등한 대우를 요구하라 I 정부과학자들과 과학자문위원회가 독립할 수 있도록 보호하라 I 창피함으로 규제하기 : 대중들에게 위험에 대한 정보공개를 늘리라 I 기업들에게 계획을 세우고 이를 지키도록 요구하라 I 노출 최소화 원칙을 채택하라 I 환경과 작업장의 유독물질 노출관리를 통합하라 I 지방 정부들을 공중보건 보호 '실험실'로 만들라 I 공중보건의 첫 원칙으로 돌아가자

[청부과학] 제 1 장 담배회사들은 어떻게 의심을 만들어냈나

거대 담배회사들은 흡연에 관한 사실들을 누구보다도 잘 알고 있었다. 그러나 그들은 자신들의 제품이 건강에 해롭다는 사실을 알면서도 이에 개의치 않고 자신들의 이익을 보호하기 위해 수단과 방법을 가리지 않았다. 회사 간부들과 그 공모자인 홍보회사 담당자들은 사실을 날조하고 진실을 회피했으며 변덕스런 태도로 일관하며 완벽하게 소비자들을 우롱했다.

1964년 미국 보건국장(Surgen General of CDC)의 유명한 보고서가 나온 이래, 담배회사들은

1970년대에는 ‘안전한 담배’ 즉 사실이 아니라 단순히 가설에 불과한 건강에의 위협으로부터 안전한 담배를 홍보문구로 내세웠으며, 80년대에는 간접흡연에 대한 규제에 대해 ‘건전과학’ 운동을 전개했고, 90년대에는 식품의약국, 환경보호국, 산업안전보건국(OHSA)마저 굴복시켰다.

거의 반세기 동안 담배회사들은 컨설턴트와 과학자들을 고용해 왔는데 그들의 주요 업무는 흡연자들이 폐암과 심장질환으로 사망할 위험이 높다는 사실을 반박하는 것이었으며, 나아가서는 간접흡연이 비흡연자의 발병 위험을 증가시킨다는 증거를 반박하는 것이었다. 그들의 방법은 모든 관련 연구를 문제삼고, 연구방법을 비판하고, 모든 결론을 논박하여 불확실성을 만드는 것이었다. 압도적인 과학적 증거에도 불구하고 담배업계는 규제와 희생자 보상을 수십 년간이나 지연시키는 성공적인 홍보전을 벌여왔으며, 그것은 오늘날에도 계속되고 있다.

담배회사들은 의심(Doubt)과 불확실성을 퍼뜨리는 전략을 통해 손쉽게 승리했다. 후에 발표된 보건국장의 또 다른 보고서의 결론과 같이 “담배는 미국에서 6명 중 1명 이상의 죽음에 책임이 있으며, 사회적으로 예방 가능한 유일하고도 가장 중요한 사망 원인이다.” 이 수치는 여전히 유효하며 담배회사들이 어떻게 이런 위업을 쌓았는지를 기술하고 있다.

담배업계, 과학에 과학으로 맞서다

콜럼버스가 신대륙에서 담배를 가져온 이래로 18세기의 의사들은 흡연자들을 괴롭히던 입과 인후두의 종양에 관해 보고했으며 20세기 들어서 연구자들은 흡연을 문제시하기 시작했다. 1938년 존스홉킨스 대학에서 수행한 연구는 흡연과 수명과의 상관관계에 대한 매우 부정적인 관계를 제시하였고, 이에 대한 AP 통신의 보도는 대체로 무시되거나 삭제됐다. 이에 대해 추문폭로기자 조지 셀데스는 큰 광고주인 담배회사들의 압력에 의해 굴복한 것이라고 고발했다.

1950년 이래 극적으로 변화하기 시작한 분위기에 따라 흡연이 폐암의 원인임을 제시한 많은 논문이 발표됐다. 『영국의학저널』의 「흡연과 폐암」이라는 논문에 따르면 담배를 많이 피우는 사람은 비흡연자보다 폐암에 걸릴 확률이 50배나 높다고 하였고, 1952년에는 타르가 쥐의 등에 종양을 발생시킨다는 연구가, 이듬해에는 폐암과 흡연에 관련성을 강력하게 시사하는 13개의 환자-대조군 연구가 과학계에 알려졌다. 그러나 이에 반대하는 측에서는 연관이 있다는 것이 반드시 인과관계를 의미하는 것은 아니라는 이유로 많은 의문이 제기됐다. 그들의 의문은 “담배연기가 암을 유발하는 메커니즘은?”, “또다른 위험 인자가 존재하지는 않는가?”, “개인의 체질(요즘 말로 유전자)에 폐암의 발병 위험성과 흡연성향을 동시에 증가시키는 요인이 존재하지 않는가?” 등이다. 더욱이 당시 몇몇 연구자들은

폐암 뿐만 아니라 수많은 다른 질병들의 위험 역시 증가시킨다는 연구결과에 대해, 다양한 질환이 단 한가지 원인과 관련이 있다는 사실을 납득하기 어려웠다.

독점 금지법 때문에 어떤 단체도 결성하지 못하던 1953년 당시, 홍보업체인 힐앤드놀턴(H&K)의 존 힐은 담배회사들에게 조직적으로 행동하기를 독려했다(H&K 사는 2년 전 하원의원 딜레이니가 식품속 발암물질에 관한 유명한 조사를 시행하였을 때 화학업계에 고용되어 대응하였던 적이 있었다). 그는 담배회사들에게 “무엇보다 소중한 것은 국민의 건강이다”라는 원칙을 받아들일 것을 권고했고 연구(research)라는 단어를 새로이 구성될 위원회의 이름에 포함시킬 것을 제안했으며, 실제로 담배산업연구위원회(TIRC)가 구성되어 활동하기 시작했다. 또한 그는 회사들에게 단지 방어만 할 게 아니라 ‘담배 친화적인’ 대대적인 홍보를 제안했다. 그들이 과학에 맞서 싸울 수 있는 방법은 오로지 과학을 통해서였다.

그로부터 6개월 후, 1954년 6월21일 미국 암학회(ACS)의 E. 켈러 해먼드와 대니얼 호른은 담배와 건강에 관한 그때까지 행해진 가장 광범위하고 엄격한 연구의 결과(‘해먼드-호른 보고서’)를 미국의학회(AMA)에 제출했다. 전국의 2만 2000명의 미국암학회 자원봉사자들이 50~69세의 백인 약 19만명을 죽기 전에 인터뷰했는데, 그들의 사망원인에 대한 연구 결론은 너무 참혹하고 충격적이어서 뉴스에 발표될 수 있도록 하기 위해 조사가 일시적으로 중단됐을 정도였다. 이 보고서는 전국적으로 머리기사가 됐으며, 그것으로 흡연의 위험성에 대한 논란은 종지부를 찍었어야 마땅했다. 비록 더 치밀한 연구가 필요하지만 이 연구결과가 틀렸다는 사실이 밝혀질 때까지는 담배의 위험성을 인정하고 담배로 인한 피해를 막을 조치를 취했어야 했다. 그러나 미국의학회 학술회의에서 미국 암학회의 의학 및 과학 이사인 찰스 캐머런 박사는 감성적 언변과 복잡한 통계수치를 들먹이며 흡연의 위험성을 희석시켰다.

담배 말고 폐암의 다른 원인을 찾아라

다음은 거대 담배회사들이 나설 차례였는데, 담배산업연구위원회의 쿡 리틀 박사(10년 전 외암을 거부하려는 매리 라스커에 의해 미국암학회에서 쫓겨났던 인물)는 담배업계를 대표해 ‘해먼드-호른 보고서’에 대응해 “서로 다른 유형의 사람들이 지닌 다양한 습관과 그들의 건강과 행복의 관계에 관한 일평생에 걸친 더욱 광범위하고 상세하며 다각적인 기초연구”를 요구했다.

그렇다면 그들은 담배에 관한 정직한 연구가 행하였을까? 업계가 행한 불확실성 홍보전의 어느 면을 보아도 리틀 박사가 언급한 신념들이 반영된 흔적은 찾아볼 수 없었다. 다음은 업계 연구소의 후원 아래 발행되어 비교적 단명했던 간행물 『담배와 건강 연구보고서』에 실렸던 기사 제목들이다. 이

기사들과 연구들은 1961~64년에 발표된 것들로 리틀 박사가 담배의 위험성에 대한 진실을 찾아내기 위해 협력하겠다고 약속한 수년 후의 일이다.

- 스코틀랜드 심리학자, ‘개인별 발암 유형은 유년기에 결정’
- 흉부전문가가 말하는 흡연과 암의 상관관계를 확신할 수 없는 28가지 이유
- 실험 결과, 흡연이 콜레스테롤 수치 높이지 않아
- 흡입 테스트 결과 폐암 유발 불가, 바이러스 의심

이 목록은 끝없이 이어진다. 이 연구들은 모두 같은 목적으로 수행되었는데, 곧 질병의 또다른 원인을 찾고, 병에 걸리지 않는 흡연자를 찾아내며, 어떤 것이든 새로운 연관관계를 만들어내고, 진실을 제외한 무엇이든 이것저것 찾아내어 초점을 흐리라는 것이다. 업계의 논문들은 담배 반대론자들이 예측에 들어맞도록 조사자들이 결과를 왜곡한다고 주장했고, 우리의 기억력이 완벽하지 않으므로 ‘회상 편견(recall bias)’이 개입됐다고 강조했으며, H&K는 신문의 머리기사에 “‘논쟁중!’, ‘모순된 이론!’, ‘또 다른 요인!’, ‘알려지지 않았던 사실!’” 따위의 제목을 뽑았다. 업계는 대중이 제대로 된 과학과 그렇지 않은 과학을 구분할 수 있는 위치에 있지 않음을 알았고 있었다. 그들의 목적은 “의심과 불확실성, 혼란을 만들어내라. 해서 손해 볼 것 없으므로 반(反)흡연 연구에 흠탕물을 튀겨라. 그리고 덤으로 시간을, 되도록 많은 시간을 벌어라.”였던 것이다.

담뱃갑 경고문 : 담배 업계의 또 하나의 승리

기정사실로 받아들여지는 지식에 도전하여 반증을 찾아내는 것은 과학의 중요한 방법이며, 흡연 외의 폐암의 원인, 또는 흡연자들이 앓고 있는 질병의 실제 원인이 될 만한 다른 요인 즉 ‘교란 요인’을 찾으려고 노력하는 것은 비단 업계만이 아니라 순수 학계의 연구자들 역시 마찬가지이다. 그렇다면 흡연과 질병의 상관관계를 반박하려는 업계의 노력을 이러한 관점에서 받아들일 수는 없을까 하는 의문이 생긴다. 그러나 소송의 결과로 알려지게 된 수많은 내부 문건들에는 수십 년 동안 자신들이 미리 정한 결론에 부합하는 연구들만 독려해왔음을 알 수 있다.

‘해먼드-호른 보고서’가 나온 후, 이보다 훨씬 중요하고 담배관련 논쟁의 역사에서 전환점이 되었던 1964년의 새 보건국장 보고서가 나오기까지 10년이 더 걸렸다. 그러나 보고서마저 대단히 온건한 내용만이 담겼는데, 폐암과 흡연의 상관관계가 남성에게만 있고 여성은 좀 다르다는 듯 암시했다. 전 보건국장이었던 에버릿 쿠프는 《담배 문건들》이라는 저서에서 업계가 당시 구할 수 있는 가장 훌륭한 과학적 성과이자 자신들만이 알고 있던 연구결과를 1964년 보건국장 위원회와 공유하기만 했어도

미국의 공중보건은 훨씬 나아졌으리라고 주장했다.

이듬해인 1965년 의회는 미국에서 판매되는 모든 담뱃갑에 경고문 삽입을 의무화하는 조항을 통과시켰으며 그것은 또 하나의 분수령이 됐다. 미국에서 상품에 그런 경고문을 의무적으로 부착하도록 한 것은 처음이었다. 그러나 이것은 공중보건의 승리가 아니라 오히려 그 반대였다. 담배회사들은 이를 오히려 기회로 이용했는데 같은 법안에서 담배광고 규제를 금지하지 못하게 하였으며, 모든 담뱃갑에 경고문이 붙었으므로 흡연자들은 담배회사가 자신들을 속였다고 항의할 수 없게 됐다. 따라서 이후 발생한 많은 담배 관련 소송들은 1966년의 경고문 이전에 질병이 발생했는지가 쟁점이 됐다.

1969년 어느 담배회사의 중역이 흡족해하면서 남겼던 메모에는 “의심은 우리의 제품이다. 일반 대중의 마음속에 존재하는 ‘사실의 실체’에 도전하는 가장 좋은 방법은 바로 의구심의 조성이기 때문이다. 그것은 또한 논쟁거리를 만들어내는 수단이기도 하다.”라고, 그리고 1972년 담배연구소의 한 직원이 동료에게 쓴 편지에는 “건강을 해친다는 것을 부정하지 않으면서 그에 대한 의심을 만들어내는 것이 바로 이 담배회사들의 전략이다.”라고 쓰여 있었다. 📧