



NAESCO

미국 ESCO 산업의 현황

[State of the ESCO Industry]

글 / Donald Gilligan • principal, predicate, LLC

많은 NAESCO 회원사들이 거의 20년 동안 ESCO 산업에 종사해왔지만, 아직 몇몇 회원사들은 상대적으로 ESCO 산업에 생소하다. 이제 이 산업에 중요한 변화를 가져온 전력규제철폐의 첫 단계가 막바지에 이른 것으로 보이는 이때, 지금까지 이 산업이 어떻게 성장해왔고 오늘날 어느 위치에 와 있는지를 살펴보자.

ESCO 산업은 여러 발전 단계를 거처왔다. 회사마다 나름의 발전단계에 대한 컨셉을 가지고 있었으나, 다음의 내용이 공통의 일반적인 골격이 될 것이다.

1970년대 후반부터 1980년대 중반: ESCO 이전 시대

에너지 서비스 산업은 우리가 알다시피 전기, 가스, 수도 등의 Utility 회사들에게 서비스를 제공하기 위해 1970년대 후반에 시작되었다. 그리고 오일쇼크에 대한 카터정부의 대책들 중의 하나로서 그 Utility 회사들은 에너지 관리 사업(Energy Conservation Business)을 위임하게 되었다. 최초의 공공사업의 프로그램들은 주로 거주지 고객들에게 초점이 맞추어졌고 가정용 에너지 진단서비스를 제공했다. 그와 더불어 검증된 외부 업체들이 이 서비스의 계약과 파이낸싱 서비스를 대행했다. 다른 연방정부의 프로그램들은 석유가격 리베이트와 직접 교부를 통한 자금으로 기관 고객들에 에너지 진단을 제공하는데 초점이 맞추어졌다.

당연히, 많은 Utility 회사들은 이는 자신들이 제공하는 상품과 서비스에 대한 고객들의 이용을 감소시키는 결과를 낳는다고 반대했다. 정부의 규제가들은 이 근본적인 난제를 풀기 위해 인센티브와 불이익을 구체화하는 법률을 정비했다. 공익 사업의 정당화를 위해 연방정부와 주정부가 내세우는 근거는 Utility 회사들이 고객들

에게 쉽게 접근할 수 있었고, 고객들을 이해시키는데 필요한 신용과 대규모 프로그램들을 이행하는데 필요한 에너지와 행정적인 전문 기술을 가지고 있다는 것 때문이었다. 불행히도 대부분의 경우 이러한 근거들은 부정확한 것으로 밝혀졌다. Utility 회사들이 고객에게는 쉽게 접근할 수 있었다 할지라도, 다수의 Utility 회사들은 신용과 전문 지식을 결여하고 있었다.

Utility 회사의 능력 상의 이러한 현실과의 큰 차이를 깨닫고, 기업가들은 에너지 절약 전문기업들(Energy Service Companies : pre-ESCOs)을 만들기 시작했고, 그들이 노동력, 진단시스템, 관리시스템들을 Utility 회사들에게 제공했다. 이러한 pre-ESCOs들은 Utility 회사에게 실질적으로 서비스를 제공할 인력들을 지원하면서 소위 "back office" 능력이라고 알려진 영역에서 활동했다. 종종 이들은 현재 대기업들에게 일반적인 추세가 된 비핵심적인 기능의 아웃소싱처럼 아웃소싱의 초기 형태인 하도급형태로 현장인력들을 공급했다. 대부분의 pre-ESCOs들은 에너지효율 개선을 위한 확인(Identifying), 수단제공(Implementing), 자금조성(Financing)의 모든 과정에 걸쳐서 고객들을 얻기 위해 요구되는 능력들 중 일부분만을 공급했다. 그들은 진단이나 프로그램 관리, 초기 컴퓨터화된 진단 시스템에는 전문가였으나 종합적인 서비스를 제공하지는 못했다.

1980년대 중반에서 1990년대 초반: ESCOs의 등장

많은 Utility 회사의 능력에 대한 의혹에도 불구하고 1980년 중반까지 그들에게 위임된 에너지 관리 프로그램(Energy Conservation Program)은 중요한 결과를 낳았다. 모든 Utility 회사들이 다락방 단열재 실험을 완

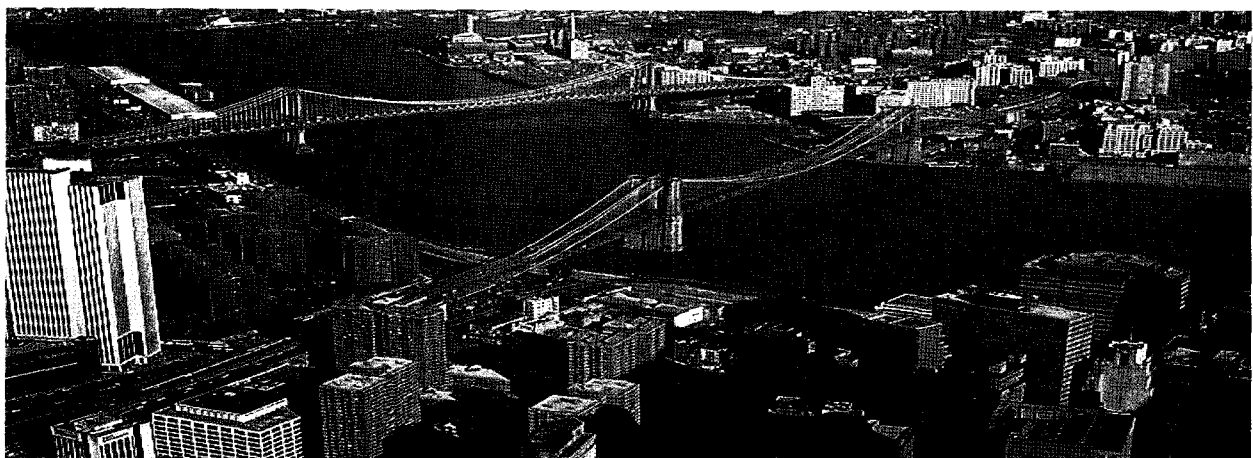


료했고 성공적인 결과를 가져왔다. 소비자들은 에너지 절약 기술의 채택에 흔쾌히 동의하게 되었고, 금전적인 절약이나 편의의 증진에 있어서 만족스러울만한 이득을 가져왔다. 이 산업에 대한 초기의 연구는 에너지 생산 증가와 소비 증가간의 결보기에 불변할 것 같은 비율도 깨어질 수 있으며, 미국 산업이 효율성의 면에서 일본과 유럽 수준까지 근접할 수 있다고 내다봤다.

주정부의 공공사업 조정당국은 이로 인해 Utility 회사들이 매우 값비싼 원자력발전소와 대규모의 화력발전소를 만들 것이라는 사실에 직면하게 되었으며, 통합 자원 계획(Integrated Resource Plannig : IRP)라 불리는 새로운 패러다임을 만들었다. Utility 회사들은 새로운 공급과 수요옵션을 예측하는 성장계획을 제시하도록 요구 받았다. 더욱이, 어떤 지역에서는 Utility 회사가 더 이상 이러한 옵션을 제공할 유일한 권리를 가지지 못하고, 열린 제한을 위한 요청(Request For Proposal : RFP)과정을 통해 새로운 공급과

수요자원을 입수해야 했다.

다시 한번, 기업가들은 기회를 인식하기 시작했다. 그들은 ESCOs 이전부터 발전시켜온 능력을 컨소시엄이나 통합회사 한곳으로 모았다. 이는 RFP에 대한 반응인 turnkey basis(완성품인수인도방식)로 수요자원의 산출을 가능케 하였다. 이것들이 바로 단일 성과배분계약으로 종합진단, 디자인, 수행, 사후관리, 재원조달 능력들을 제공한 진정한 의미의 최초 ESCOs였다. 몇몇 회사들은 특별히 수직맞는 Utility 회사를 인수함으로써 생긴 돈으로 만들어지기도 했다. 다른 회사들은 그들의 기관과 산업에너지 진단 고객들로부터의 요청으로 점차적으로 종합적인 서비스패키지를 만들어갔다. 1980년대 후반까지 ESCOs에 열려있는 기회들은 이미 많은 타겟 기관 및 산업회사들과 사업관계를 가지고 있고 이러한 관계를 이용하기 위해 새로운 ESCO사업단을 설립한 주요 기업들의 관심을 끌기에 충분했다.





1990년대 중반에서 후반: 성공과 보완

1990년대 중반까지 ESCO산업은 경제적인 측면이나 공공정책적 측면에서 모두 상당한 성공을 이루었다. 통제회사의 지도로 많은 ESCO기업들이 수천만 혹은 수억 달러에 달하는 연간수익을 올렸다. 많은 주의 공공정책의 목표달성측면에서 ESCOs는 고객들에게 상당한 불만감소와 상당한 금전적인 절약을 가져왔다. 예를 들어 뉴저지주에서 ESCOs는 스탠다드 오퍼라는 한 프로그램에서 KWH당 평균 약 0.47달러의 비용으로 최대 절약치인 300MW 이상을 달성했다.

ESCOs의 성공으로 연방정부는 전세계에 걸쳐있는 정부 기관들의 에너지 효율 개선을 성과배분계약을 통해 이루어지도록 했다. ESCOs의 잠재적인 시장은 거대했으나 위험도 컸다. 왜냐하면 연방정부의 계약 과정이 성가실 뿐만 아니라, 시간낭비가 많았고, ESCOs에 의한 (보상되지 않는 에너지 진단에서) 실질적인 위험투자를 수반하고 있었기 때문이다.

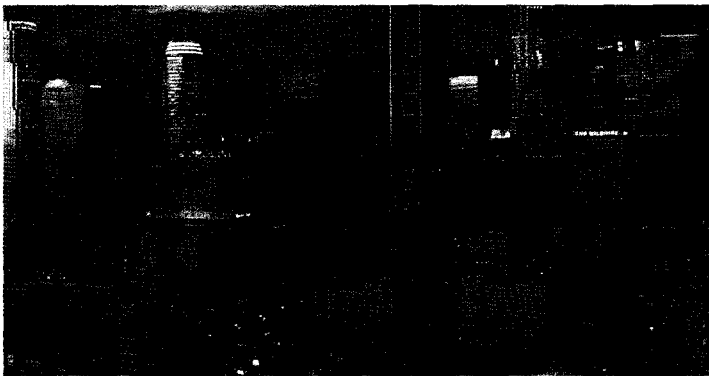
또한 ESCOs의 성공은 수요관리(Demand Side

Management;DSM)에서 에너지 효율성과 수익을 달성하는 것을 지켜본 Utility 회사들의 관심을 끌었다. Utility 회사들은 전력규제철폐를 기대하면서 포괄적인 서비스 제공, 통합 공급, 에너지효율, 에너지 정보서비스를 발전시키기 위해 노력하고 있었다. 그들은 ESCO 능력들이 이러한 종합적인 서비스 제공에 중요한 요소라고 생각하고, 기존의 ESCOs를 인수하든지, 그들만의 ESCOs를 내부에서 시작하려고 했다.

ESCO 기업가들은 경쟁력을 유지하기 위해 상당한 자본투자가 필요하다고 믿었고, 따라서 이들 Utility 회사의 인수 제의가 매력적이라고 판단했다. 수익성이 좋은 1990년대 초기의 공공사업 DSM프로그램들은 에너지효율 시장을 주도하는 것은 공공정책이라기 보다는 규제되지 않은 시장 참여자들이 될 것이라고 예상해서 수치를 낮게 잡고 있었다. ESCOs는 그들의 연방정부 프로그램 마케팅에 재원조달을 위해서 많은 돈이 필요했고, 많은 양질의 고객들을 잡기 위해서는 종합적인 서비스제공의 일부가 될 필요가 있다고 느꼈다. 그 결과 1990년대 후반까지 거의 모든 독립적인 ESCOs들은 Utility 회사들이나 다른 에너지 회사들에 의해 인수되었다.

1999년에서 현재: 경쟁적인 전력시장의 시작

전력시장의 규제철폐의 첫 단계는 ESCOs에게 완전한 도움을 주진 못했다. 이론적으로 규제 철폐는 에너지 효율시장에 실질적인 경기부흥 효과를 일으켜야 한다. 왜냐하면 에너지 공급자들은 그들의 고객들에게 가장 경제적인 에너지 공급과 수요서비스를 제공하기 위해 경쟁할 것이기 때문이다. 국가적인 에너지 효율 운동을 통제하면서 수익과 이익이 kWh생산량에 달려있는 규





제된 Utility 회사들의 난제는 사라질 것이다. 처음으로 전력 공급업체를 선택할 수 있게 된 고객들은 기관에서 회사수준 까지 더 철저히 비용/수익 분석하고 최저의 비용옵션을 주장하면서 에너지 관리를 한층 더 강화할 것이다.

그러나 불행히도 현실은 그러한 이론과 맞아 떨어지지 않았다. 전력공급상황은 불확실해서 어떠한 주 정부도 진정한 의미의 경쟁적 소매전력시장을 아직까지 발전시키지 못했다. 법적으로 규제가 철폐된 주에서도 대부분의 고객들이 공급업체들의 경쟁적인 공급 제안을 받지 못했다. 소매경쟁의 선구자인 캘리포니아 주는 예측 가능한 미래를 위해 전력의 소매 선택을 금지하는 법안 제정을 준비중이다. 소매경쟁의 촉발 없이 기대했던 경쟁적인 시장 참여자들과 예상되던 에너지 효율의 증대는 현실화되지 못했다. 많은 논평가들이 경쟁적인 소매시장이 결국에는 만들어질 것이라고는 예측했지만, 현재 시장은 확실한 장기적인 추세를 보여주지 못하고 있다.

뒤죽박죽인 주정부의 과도기적 DSM 프로그램들

많은 주 정부들은 전력규제철폐의 첫 단계를 통해 에너지 효율을 용이하게 하기 위해 시스템 혜택 (System Benefits : SBC) 혹은 공공재 프로그램(Public Goods Program)이라고 불리는 과도기적 형태인 요금부담자 부담의 DSM 프로그램들을 수립했다. 이러한 프로그램들은 다음의 주된 정책 이슈들을 해결하려 노력해 왔다.

첫번째 이슈는 국가 및 지역 환경 및 소비자 그룹 뿐 아니라 주정부 정책 입안자, Utility 회사의 관계자들은 IRP기반의 자원인수 DSM 프로그램들이 성공적인데 반해서 최상의 것들은 아니었다는 것을 결정했기 때문에 발생했다. 시장 전

환(Market Transformation)이라 불리는 새로운 프로그램들은 이론적으로 에너지 효율을 더 경제적으로, 지속적으로 달성하도록 고안되었다. 자원 획득 프로그램들은 고객들로 하여금 에너지를 절약하기 위해서 냉각장치 같은 완전히 기능적인 장비를 좀 더 효율적인 것으로 교체하도록 설득하기에 충분한 인센티브를 제공했다. 시장 변화는 가능한 가장 효율적인 장비로의 개선을 의도한 고객들에 동기를 주기에 충분한 인센티브를 제공하려 했다. 또한 그 시장변화는 소매자, 유통업자, 계약자들이 차례로 에너지 효율상품과 서비스를 통합하도록 그들의 사업을 재개편 하도록 설득함으로써 소비자 시장을 재개편 하려 했다.

두번째 정책이슈는 SBC프로그램의 지분 문제였다. 대부분의 프로그램에서 거주지 고객, 특별히 그 영역 중에서 서비스하기 힘든 지역(개별적으로 측정되는 다가구 주택, 이동주택 등)은 그들이 지불하는 것보다 더 적은 프로그램 혜택을 받았다. 소비자 단체와 주거지를 사업대상으로 하는 ESCOs들은 이것이 불공평하다고 주장했고, 반면에 상업/공업 분야를 대상으로 하는 ESCOs와 다른 시장 참여자는





비용 대비 효율을 감소는 전력에 대한 시장가를 낮춤으로써 납부자들 모두에게 혜택을 주기 때문에 그러한 지분문제는 중요한 문제가 아니라고 주장했다. 그래서, 그들은 주거지 분야는 주거지역프로젝트 그 자체에서라기 보다는 대규모 상업프로젝트로부터 더 많은 혜택을 얻을 수 있다고 주장했다.

이러한 정책적 논란 때문에 ESCO산업의 지속적 성장을 확신하면서 만들어진 과도기적 프로그램들은 뒤섞인 결과를 가져왔다. 1990년대 후반 캘리포니아와 뉴저지가 ESCOs가 제공한 성공적인 대규모 자원획득프로그램에서 시장변화를 강조한 소규모의 새로운 프로그램으로 돌아서려 하자 ESCOs와 그들의 고객들은 당혹해 했다. 캘리포니아에서는 ESCOs가 지속적이고 합리적인 Utility 회사 프로그램들을 행정당국과 조정당국에 로비하면서 계속적으로 결정되지 못하고 있었다. 대조적으로 뉴욕의 ESCOs는 성공적인 프로그램규정을 발전시키고 ESCOs가 수행하는 프로그램을 확대시키기 위해 주 정부 당국 프로그램 행정관과 협조할 수 있었다. 전력 공급부족에 직면한 캘리포니아와 뉴욕이 2000년 예상치 않던 방향으로 움직이면서 "비상" 자원획득 프로그램을 시작했을 때 ESCOs들은 혼란스러워 했다.

과도기적 DSM프로그램의 문제들이 복합화 되면서, 조정당국은 전력생산할당, 기능적분리, 공공회사사업단위의 강제 박탈, 명백한 전력공급 부족과 같은 분석능력에 극도로 부담을 주는 전례 없던 기술적이고 조직적인 문제들로 씨름해야 했다. 이러한 문제들을 풀기위해 만들어진 많은 규제 소송이 많은 주에서 진행중이다. 이러한 문제의 해결은 에너지 효율시장에 중대한 영향을 미

치고 ESCOs의 사업전망에 영향을 미칠 것이다.

경쟁자들이 본 거대한 시장 잠재력

경쟁적 전력시장으로의 혼란스런 전환은 오랫동안 만들어진 ESCOs에게 잠재적 경쟁자들이 나타나게 했다. 뉴욕의 SBC 프로그램을 추진하는 NYSERDA(뉴욕에너지 연구 발전위)는 이 프로그램에 약 20개의 ESCOs들을 참여 시키길 희망했다. 그러나 많은 새로운 ESCOs들이 빠른 속도로 만들어지는 것을 반영하듯, 목표참여의 2배를 넘는 ESCOs들을 참여시키게 되었다. NAESCO 회원사들은 그들이 사업을 확대하는데 필요한 숙련된 인력의 부족을 호소하고 있다. ESCOs는 에너지효율 계약자, 업그레이드된 에너지 회사, 생활용 에너지 공급자, 전력생산 할당 프로젝트 추진자, 에너지정보 회사, 빌딩 유지보수 회사, 자산관리회사 등 산업전반에 걸쳐서 경쟁이 나타나게 되리라 보고있다. 모든 이러한 경쟁자들은 ESCO사업이 가지고 있는 큰 잠재력으로 예상되고 있다.

반면에, 연방정부의 성과배분계약 프로그램은 더딘 프로그램 출발 후에 지금은 상당한 양의 프로젝트를 만들어내고 있다. 메릴랜드, 캘리포니아, 뉴욕, 메사추세츠, 텍사스 주도로 약 20개의 주가 유사한 프로그램들을 고안했는데 대부분의 프로그램들은 아직 지지부진하지만 그들이 발전시킬 잠재적 시장은 무한하다.

흥미로운 시점

카투니스트 Walt Kelly의 말을 빌리자면 ESCOs는 "극복하기 힘든 상황에 둘러싸여 있는 것" 처럼 보인다. 에너지 시장규제철폐, 정부위임, 에너지와 환경문제의



갈림길의 모든 중대한 추세가 미래에는 에너지 효율, 특히 ESCOs가 제공하는 대규모 프로젝트에 대한 시장이 늘어날 것 이라는 것을 보여준다. 그러나 그 미래는 아직 오지 않았고, 많은 ESCOs들은 중요한 기회들이 아직은 겉보기에 손이 닿지 않을 만큼 멀리 있다고 보고 있다. 그동안 그들은 큰 추세전환이 없는 한 한번에 한 개씩 프로젝트들을 해결하며 월/연간 수익과 이익을 달성해야 한다. 참으로 흥미롭지 않은가!

고무적인 일

정부시설 이외의 많은 시장이 ESCO에 매력적이다. 많은 이러한 프로젝트들은 진단, 디자인, 공학, 건설, 파이낸스, 유지보수 등의 동일한 기능 요소들을 포함하고 있으나, 고객으로의 접근은 각각의 틈새시장마다 독특하다.

시설현대화 프로젝트는 자본이 부족한 시설들을 업그레이드하려는 고객의 욕구에 의해 추진되어진다. 그 프로젝트는 자본예산, Utility 회사 인센티브, 지방자치단체의 리스 파이낸싱, 정부건물 인센티브의 요소들을 결합하는 복합적인 파이낸싱을 요구한다.

Utility 회사의 아웃소싱 프로젝트는 보일러, 냉각기, 압축기를 비롯한 기타 공익시설 공장의 가동을 멈추려는 고객의 욕구에 의해서 추진된다. 이 사업에서 경쟁하는 ESCOs는 고객의 설비와 주요한 공장가동 전문기술을 인수하고 재설립할 상당한 자본을 필요로 한다.

전력생산할당 프로젝트는 송전의 가격변동으로부터 자유로워지고 싶은 고객의 욕구와 좀더 신뢰성 있고 양질의 전력에 대한 욕구에 의해 추진되어진다.

정보 및 인터넷 ESCOs는 최신기술의 전산 정보시스템을 사용해 에너지 비용을 계산하고 관리하려는데 관심을 기울이는 고객들에게 필요하다.

통합제공(Bundled Offerings)은 종합적인 서비스를 원하는 몇몇 주요 국가 고객들에게 매력적일 것이다. 실제로 얼마나 많은 양의 에너지 효율이 얼마나 많은 사업에 포함될지는 확실치 않다.

우려되는 점

ESCOs와 다른 시장 참여자들이 큰 돈벌이가 될 것이라고 생각하는 많은 틈새시장은 지금까지는 실패했다.

통합제공(Bundled Offerings)은 소규모 고객의 유치에 실패했다. 이는 이런 고객들은 동일한 회사가 최고의 공급과 수요 서비스를 제공할 것 같지 않다고 믿었기 때문이다.

수요반응 프로그램은 주 당국의 조정당국과 지역 ISO가 적극 권유하고 있지만 ESCO의 참여가 저조하다. ESCO는 그들이 많은 자원을 쏟아 보기 이전에 가격, 통신기술, 결제 등의 중요한 프로그램의 문제들이 해결되기를 원하고 있다.

환경문제는 유럽에서처럼 미국 내 에너지 효율투자를 추진하는데 균형을 유지하는 것처럼 보였다. 그러나 이 추세는 미국이 다른 선진국들과는 다른 해결책을 찾겠다는 부시 행정부의 입장 표명으로 상당히 타격을 받았다. EPA규정들은 많은 주정부가 「Clean Air」조약프로그램에 에너지 효율부분을 만들기 위해 나아가고 있음에도 불구하고 계속해서 법적논쟁이 진행중이다.