

Enerji Sektöründe Bir İlk: Analitik Kârlılık Projesi



Adıyaman ve Kahramanmaraş'ta 600 bini aşkın tüketiciye elektrik satışı yapan AKEDAŞ, iş ortağı IBM'le birlikte enerji sektöründe bir ilk'e imza attı. Kurumun müşteri bazlı kârlılık analiz ihtiyacı üzerine üretilen Analitik Kârlılık Projesi ile, analiz süresi mili saniyeler seviyesine indirildi. Her müşteriye özel aksiyon yöntemlerinin belirlenebildiği projeye, kârlılık düzeyinin maksimum seviyeye çıkarılması hedefleniyor.

Genel bakış

Gereksinim

Enerji sektöründe serbest ve rekabetçi bir piyasaya geçiş süreciyle birlikte, AKEDAŞ'ta müşteri bazlı kârlılık analizi ihtiyacı doğdu. Müşteri özelinde kârlılık analizi yapmak için çok uzun zaman ve iş gücü harcanıyordu. AIMS Analitik Bilgi Yönetimi Çözümleri ile ortaklaşa oluşturulan "360° Analitik Dönüşüm Projesi" ile; 600 bin müşterinin her birinin oluşturduğu katma değeri ayrı-ayrı analiz edebilmek ve gerektiğinde kârlılığı artırabilmek adına hızla atılması gereken adımları belirlemek hedeflendi.

Çözüm

Proje kapsamında ilk adım, müşterilerin kurumumuz açısından ne kadar kârlı olduklarının belirlenmesiydi. Kârlılık projesi sonrası müşteri tanımayaya yönelik değer, davranış, risk, bağlılık vb. boyutlar dikkate alınarak gerçekleştirilecek segmentasyon çalışmaları planlandı. Segment bazlı kurulacak talep tahmin modelleri ile farklı müşteri karakteristiklerini yönetebilen dinamik talep tahmin altyapısı kurgulandı.

Avantaj

AKEDAŞ'ın ihtiyaçları paralelinde yapılandırılan projeye birlikte, kurum bünyesinde analitik modelleme know-how'ı oluşturuldu. Karar alma süreçleri analitik sonuçların daha aktif kullanılması sağlandı. IBM SPSS Yazılımlarına yapılan yatırım büyüklüğünün yaklaşık % 70'i kadarlık bir geri dönüş daha proje canlıya alınmadan gerçekleştirildi.

AKEDAŞ, 1997 yılında Adıyaman ve Kahramanmaraş illerinde Elektrik Dağıtım ve Perakende Satış İşletmesinin işletme hakkı devir ihalesi için bir grup yatırımcılar konsorsiyumu tarafından kuruldu. TEDAŞ bünyesinde bulunan bu işletmeler için 2000'li yıllardan itibaren özel sektöre devir çalışmaları yürütülerek; süreç içerisinde elektrik piyasasındaki yeni düzenlemelerle piyasa modeli yeniden kurgulandı. Serbest ve rekabetçi bir piyasa modelini de içine alan reform yasaları ile 2008-2013 yılları arasında Türkiye genelindeki tüm işletmeler özel sektöre devredildi.

AKEDAŞ, 2011 yılı başından itibaren dağıtım ve perakende satış alanında faaliyet gösteriyor. 2013 yılı başından itibaren perakende satış faaliyetlerini ayırdı ve bölgesinde "görevli şirket", Türkiye genelinde ise bir "tedarik şirketi" olarak tüm serbest tüketicilere satış yapabilir hale geldi. Bugün "görevli tedarik şirketi" unvanı ile Adıyaman ve Kahramanmaraş'ta 600 bini aşkın tüketiciye EPDK tarafından belirlenmiş ulusal fiyat tarifeleriyle elektrik satmakta olup, bunun yanında Türkiye genelinde toplamda 25 bini aşkın serbest tüketicisine ise indirimli ve avantajlı tarifelerle elektrik satışına devam ediyor.

Müşteri bazlı kârlılık analizi ihtiyacı doğdu

Ulusal tarife olarak bilinen ve tüm fiyat koşulları EPDK tarafından düzenlenen elektrik tarifelerinde fatura tutarı üzerinden ortalama %2'lik bir kâr marjı ile çalışılmaktayken; serbestleşmeyle birlikte şirketlerin hem elektriğin alımında hem de satışında serbest ve rekabetçi bir piyasaya geçiş süreci başladı. Bu süreç içinde doğru fiyatlamaya yapmak ve yapılan fiyatlamaların sonrasında gerçekleştirmelerini izlemek, hangi müşteriden ne kadar kâr elde edildiğini ve bu kârın hangi faaliyetten kaynaklandığını bilmek, aynı müşteri ile sözleşme yenileme aşamasında önemli bir kriter iken, rekabetçi piyasada bu işlem için çok fazla zaman ayıramamaktaydı. Dolayısıyla müşteri bazlı kârlılık analizi yapılamamaktaydı. Kârlılık bilinemediği için ise fiyatlamaya çalışmaları tamamen kişilerin inisiyatifinde gerçekleştirilmekteydi. Aynı zamanda saatlik bazda girdi maliyetleri değişen bir piyasada yıllık bazda tek bir ortalama fiyat ile yapılan satışlar, bazı aylarda kârlı gözükürken bazı aylarda zarar ettiriyordu. Bunları hızlı ve hatasız bir şekilde analiz etmek bir yana, raporlamak dahi mümkün olamıyordu.

AIMS®





Proje ekibi

Projede AKEDAŞ bünyesinden;

- EPİT Grup Müdürü
Muharrem Başer
- Mali ve Satış Grup Müdürü
Muharrem Bülbül
- Bilgi Teknolojileri Yönetici Yardımcısı
M. Nabi Çenet
- Enerji ve Talep Tahmin Uzmanı
M. Emin Baltaş

Veri analitiği konusunda AIMS

Analitik Bilgi Yönetimi Çözümleri'nden;

- Profesyonel Hizmetler Direktörü
K. Doruk Oğuz
- İş Analitikleri Uzman Danışmanı
Z. Serdar Öztürk

Bu analizlerin içerisinde yapılan bazı varsayımların (örneğin, müşterinin zamanında ödeme yapacağı vs.) geçerli olmadığını düşündüğümüzde her bir müşteri için saatlerce zaman ayrılması gereken bir analiz ihtiyacı ortaya çıkmaktaydı ki, bunu yapmak hem zaman hem de insan kaynağı kısıtları dolayısıyla mümkün olamıyordu. Tüm bu ihtiyaçları karşılamak adına müşteri bazlı gerçekleştirmelerin hızlı ve doğru bir şekilde analiz edilmesi, bu sayede müşteri özelinde alınması gereken aksiyonların belirlenmesi ve yeni elde edilecek müşteriler veya yeni yapılacak sözleşmeler için geçmişten ders alınarak doğru kararların verilmesi, kâr marjlarının çok düşük olduğu bu sektörde hayati öneme sahipti.

Özetle;

- Müşteri bazlı kârlılık takip edilemiyordu.
- Müşteri özelinde kârlılık analizi yapılmak istendiğinde ise çok uzun zamanlar ve iş gücü harcanıyordu.
- Müşteri bazlı kârlılık bilgisine sahip olunmadığı için fiyatlama çalışmaları iş bilgisine göre yapılmaya çalışılıyordu.
- Müşteri segmentleri bazında kârlılık takip edilemediği için hangi alanlara odaklanılması gerektiği tespit edilemiyordu.
- Yeni bir müşteriye fiyat çalışması yapılırken daha önceki benzer nitelikteki müşterilerin gerçekleştirmelerinden ve tecrübelerinden yararlanılmadığı için fiyat çalışması müşteri özelinde indirgenemiyordu. Dolayısıyla müşteri bazlı tekliflerde standart varsayımlar kullanılıyordu. Müşterinin katma değeri, ilgili teklife yansıtılamıyordu.

10 basamaklı detaylı bir yol haritası belirlendi

AIMS Analitik Bilgi Yönetimi Çözümleri ile başladığımız "360° Analitik Dönüşüm Projesi" kapsamında 10 basamaklı detaylı bir yol haritası belirlendi. Temel hedefimiz 600 bin müşterimizin her birinin oluşturduğu katma değeri ayrı-ayrı analiz edebilmek ve gerektiğinde kârlılığı artırabilmek adına atılması gereken adımları hızlıca ortaya çıkartmaktı. Bu kapsamda önceliğimiz müşterilerimizi tanımak, müşterilerimize özel aksiyon planları ve müşteri yönetim stratejileri geliştirilebilmek ve müşteri detayında kısa, orta ve uzun vadeli dinamik talep tahmin modelleri yapısını oluşturabilmektir.

Çözüm Bileşenleri

Proje kapsamında IBM SPSS Ürünleri kullanıldı. Detay yazılımlar:

- IBM SPSS Modeler Client
- IBM SPSS Modeler Server
- IBM SPSS Forecasting
- IBM SPSS Collaboration & Deployment Services

Proje öncesinde müşteri kârlılığını bilmeden satış ve fiyatlama süreçlerini yönetmeye çalışırken; proje sonrasında tüm kârlılık sürecimiz sistematik hale getirildi; hangi müşteriye neden hangi fiyatı vermemiz gerektiğini bilerek satış süreçlerimizi yönetme lüksüne sahibiz.

Analitik Kârlılık Projesi, Türkiye’de enerji sektöründe ilk defa gerçekleştirilen bir proje. Projeyi birlikte şekillendirdiğimiz partnerimiz AIMS Analitik Bilgi Yönetimi Çözümleri ile oluşturduğumuz “360° Analitik Dönüşüm Yol Haritası”nın en önemli noktası, ekibimizin istatistik ve veri madenciliği konularında aldıkları kapsamlı eğitimlerdi. Proje öncesi alınan eğitimler sayesinde proje sürecinde etkin rol aldık. Bu bizim açımızdan analitik çalışmaların devamlılığı ve başarının sürekliliği anlamına gelmekteydi. Eğitim süreçleri tamamlandıktan sonra CRISP-DM (Cross Industry Standard Processing for Data Mining) metodolojisine göre projeler planlandı. Proje kapsamında ilk adım, müşterilerin kurumumuz açısından ne kadar kârlı olduklarının belirlenmesiydi. Kârlılık projesi sonrası müşteriye tanımayla yönelik değer, davranış, risk, bağlılık vb. boyutlar dikkate alınarak, gerçekleştirilecek segmentasyon çalışmaları planlandı. Segment bazlı kurulacak talep tahmin modelleri ile farklı müşteri karakteristiklerini yönetebilen dinamik talep tahmin altyapısı kurgulandı. Bu başarı hikayesi kapsamında paylaşılan sonuçlar, 10 basamaklı yol haritamızın ilk basamağı olan Analitik Kârlılık Yönetimi Projesi sonucunda elde edilen çıktıları içeriyor. Proje daha ilk basamakta elde edilen başarılı sonuçlarla yönetimin de artan desteğini alarak devam ediyor.

Tek bir tuşla analitik modelleme imkânı

Projeye başlamadan önce ilk olarak detaylı istatistik ve veri madenciliği eğitimlerini tamamladık. Ardından yazılım kurulum ve entegrasyon çalışmaları gerçekleştirildi. Sonrasında ise CRISP-DM proje metodolojisi kapsamında öncelikli olarak iş hedefleri belirlendi. İş hedeflerine yönelik veri modeli tasarımları yapılarak veri hazırlık çalışmalarına başlandı. Veri hazırlık sürecinde gerek veri temizliği, veri tekilleştirilmesi, güncelleme gibi manipülasyon işlemleri gerçekleştirilerek veriler analize hazır halde analitik datamart altına yazıldı. İş hedefine uygun olarak belirlenen modelleme yaklaşımlarıyla müşteri bazlı kârlılığı en detay kırılımda hesaplayan altyapı oluşturuldu. Tasarlanan analitik modelleme süreci otomasyon altyapısına entegre edilerek tek tuşla otomatik çalışacak hale getirildi. Analitik modellerin yönetimi ve takibi için merkezi bir kütüphane oluşturuldu. Bu sayede kurum içinde analitik bilgi birikiminin paylaşılması ve korunması hedeflendi. Analitik Kârlılık Projesi altyapı ve veri hazırlama çalışmaları yaklaşık 5 aylık, modelleme çalışması ise yaklaşık 1 aylık bir süreçte tamamlandı.

Elde edilen sonuçlara bakıldığında ise özetle;

- Bir müşteri için geçmişe yönelik olarak gerçekleştirilen bir kârlılık analizi yaklaşık 1 gün sürerken, Analitik Kârlılık Modellemesi Projesi ile bu süre bir müşteri için mili saniyeler seviyesine indirildi. Bu sayede bütün müşterilerin kârlılığı hesaplanabilir ve aksiyon alınabilir hale geldi.
- Proje sayesinde gelir ve giderlerin hangi kalemler üzerinden gerçekleştiği müşteri bazlı tespit edilmiş oldu. Bu sayede hangi müşteride hangi aksiyonun alınarak kârlılığın artırılabileceği tespit edildi.
- İhale süreçlerinde yapılan fiyatlama çalışmalarında oluşturulan analitik kârlılık bilgileri dikkate alındığında, ihale sürecine yönelik olarak yapılan kârlılık projeksiyonları sonucunda hangi ihaleye girilip, hangi ihaleye girilmemesi gerektiği daha doğru ve sistematik bir şekilde belirlenmeye başlandı. Bu sayede şirketin zarar edeceği işleri alması önlenmiş oldu.

Yatırım geri dönüşü bizim AIMS ile analitik çalışmalara başlama kararı almamızda en önemli etkenlerden biriydi. Açıkçası projenin daha ilk basamağında elde ettiğimiz sonuçları göz önüne aldığımızda ne kadar doğru bir karar verdiğimizizi görüyoruz. Yatırım süreci tamamlanmadan geri dönüşün başladığını söylemeliyiz.

İş ortağı IBM

Projede öncelikle analitik deneyim ve bilgi birikimi arayışımız nedeniyle AIMS Analitik Bilgi Yönetimi Çözümleri'ni tercih ettik. AIMS bizi IBM SPSS Çözümleri ile tanıştırdı. AIMS'in analitik uygulamalar alanındaki 15+ yıllık deneyimi, AIMS danışmanlık ve AKEDAŞ proje ekibinin projenin başarısını garantileyen vizyonu ve disiplinli çalışma anlayışı, proje sürecindeki bilgi paylaşımları projenin başarısını garantiledi.

Proje ekibimizde AKEDAŞ bünyesinden EPİT Grup Müdürü Muharrem Başer, Mali ve Satış Grup Müdürü Muharrem Bülbül, Bilgi Teknolojileri Yönetici Yardımcısı M. Nabi Çenet, Enerji ve Talep Tahmin Uzmanı M. Emin Baltaş görev aldı. Zaman zaman değişik birimlerden farklı yetkinlikteki arkadaşlarımız da dahil oldular. Veri analitiği konusunda AIMS Analitik Bilgi Yönetimi Çözümleri'nden Profesyonel Hizmetler Direktörü K. Doruk Oğuz, İş Analitikleri Uzman Danışmanı Z. Serdar Öztürk görev aldı. Proje hem AKEDAŞ tarafında hem de AIMS tarafında Genel Müdür düzeyinde desteklendi. AKEDAŞ Perakende Genel Müdürü Medine Tanış ve AIMS Genel Müdürü Dr. Tülin Güzel bilgi birikimleri ve vizyonları ile projeye önemli katkılarda bulundular.

Proje öncesinde müşteri kârlılığını bilmeden satış ve fiyatlama süreçlerini yönetmeye çalışırken; proje sonrasında tüm kârlılık sürecimiz sistematik hale getirildi; hangi müşteriye neden hangi fiyatı vermemiz gerektiğini bilerek satış süreçlerimizi yönetme lüksüne sahibiz. Bir ihaleyi aldığımızda "Acaba doğru fiyatlama stratejisiyle mi müşteriyi kazandık?" endişesi taşımadan müşteriye kaliteli hizmet verebiliyor, kârlılık endişesi yaşamıyoruz. Küçük bir kıyaslama yapmak gerekirse; bir müşteri için geçmişe yönelik olarak gerçekleştirilen bir kârlılık analizi yaklaşık 1 gün sürmesine rağmen müşterinin gerçek kârlılığına ulaşamadığımız bir durumdan, Analitik Kârlılık Modellemesi Projesi ile mili saniyeler içinde müşterinin gerçek kârlılığını hesaplayabilir hale geldik. Proje sayesinde ihale süreçlerinde yapılan fiyatlama çalışmalarında oluşturulan analitik kârlılık bilgileri dikkate alınıp, ihale sürecine yönelik olarak yapılan kârlılık projeksiyonları sonucunda hangi ihaleye girilip, hangi ihaleye girilmemesi gerektiği daha doğru ve sistematik bir şekilde belirlenmeye başlandı. Bu sayede şirketin zarar edeceği işleri alması önlendi.

Veri kirliliğinin önüne geçildi, veri kalitesi iyileştirildi

Daha önce kamu eliyle yürütülen bir faaliyet olmasından kaynaklı ciddi bir veri kirliliği mevcut idi. Öncelikle tüm veri gözden geçirildi ve bunların temizlenmesi için aksiyon planları yapıldı. Bir yandan da kirli veri üretiminin devam etmemesi için bazı süreçlerde önlemler alındı ve düzenli raporlamalar ile veri denetimi standardize edildi. Bu projenin AKEDAŞ açısından önemli katkılarında bir tanesi de kurum bünyesinde veri kalitesinin iyileştirilmesi ve analitik veri modelinin yapılandırılması oldu.

Proje sonunda;

- Kurum bünyesinde analitik modelleme know-how'ı oluşturuldu.
- Karar alma süreçleri analitik sonuçların daha aktif kullanılması sağlandı.

Projenin ölçeklenebilir olması, kullanılan yazılımın kullanıcı dostu olması, veri hazırlama, veri modelleme ve otomasyon süreçlerini entegre yönetebilmesi, proje ekibinin eğitim konusuna önem verilmesi, analitik modellerin sahipliğinin kurum bünyesinde kalması analitik projelerin başarısı açısından oldukça önemli.

- Kurum bünyesinde veri kalitesinin iyileştirilmesi, veri kalitesinin korunmasına yönelik otomasyon süreçleri tanımlandı.
- Veri incelemesi sürecinde tespit edilen bir iş problemi detaylandırıldı; bu iş analizinden elde edilen bilgiler ışığında önemli maddi kayba neden olan bir iş problemi engellendi. Bu sayede IBM SPSS yazılımlarına yapılan yatırım büyüklüğünün yaklaşık % 70'i kadarlık bir geri dönüş daha proje canlıya alınmadan gerçekleştirildi.
- Analitik veri modeli oluşturuldu ve kurum bünyesinde gerçekleştirilen analiz ve raporlama süreçlerine temel oluşturacak bir yapıya getirildi.
- Analitik Kârlılık Projesi ile birlikte müşteri kârlılık yönetimi daha doğru ve etkin bir şekilde yapılabilir hale getirildi.
- Bir müşteri için geçmişe yönelik olarak gerçekleştirilen bir kârlılık analizi yaklaşık 1 gün sürmesine rağmen müşterinin gerçek kârlılığına ulaşamadığımız bir durumdan, Analitik Kârlılık Modelleme Projesi sonrası mili saniyeler içinde müşterinin gerçek kârlılığı hesaplanabilir hale geldi.
- Gelir ve giderlerin hangi kalemler üzerinden gerçekleştiği müşteri bazlı tespit edilmiş oldu. Bu sayede hangi müşteride hangi aksiyon alınarak kârlılığın artırılabilceği net bir şekilde tespit edildi.
- İhale süreçlerinde yapılan fiyatlama çalışmalarında oluşturulan analitik kârlılık bilgileri dikkate alınarak, ihale sürecine yönelik olarak yapılan kârlılık projeksiyonları sonucunda hangi ihaleye girilip, hangi ihaleye girilmemesi gerektiği daha doğru ve sistematik bir şekilde belirlenmeye başlandı. Bu sayede şirketin zarar edeceği işleri alması önlendi.

Yatırım süreci tamamlanmadan geri dönüşler başladı

Yatırım geri dönüşü bizim AIMS ile analitik çalışmalara başlama kararı almamızda en önemli etkenlerden biriydi. Açıkçası projenin daha ilk basamağında elde ettiğimiz sonuçları göz önüne aldığımızda ne kadar doğru bir karar verdiğimiz görüyoruz. Yatırım süreci tamamlanmadan geri dönüşün başladığını söylemeliyiz. Veri incelemesi sürecinde tespit edilen bir iş problemi detaylandırıldı, bu iş analizinden elde edilen bilgiler ışığında önemli maddi kayba neden bir iş problemi engellendi. Bu sayede IBM SPSS Yazılımlarına yapılan yatırım büyüklüğünün yaklaşık % 70'i kadarlık bir geri dönüş daha proje canlıya alınmadan gerçekleştirildi.

Deneyimlerimize dayanarak, benzer projelere girişmek isteyen firmalara, deneyimli bir çözüm ortağı ile analitik projelere başlamalarını özellikle tavsiye ederiz. Projenin ölçeklenebilir olması, kullanılan yazılımın kullanıcı dostu olması, veri hazırlama, veri modelleme ve otomasyon süreçlerini entegre yönetebilmesi, proje ekibinin eğitim konusuna önem verilmesi, analitik modellerin sahipliğinin kurum bünyesinde kalması analitik projelerin başarısı açısından oldukça önemli. Analitik çalışmalar için kurum bünyesinde ayrılacak kaynak ve üst düzeyde bu kaynağı destekleyen bir yönetim anlayışının olması ise çok kritik bir nokta.

