Microsoft Certified: Azure Fundamentals

# 3. Learning Path: Describe Azure Management and Governance

## 3.1 Describe Cost Management in Azure

Azure’da maliyetleri etkileyen faktörlerin ve olası maliyetleri tahmin etmeye ve kontrol etmeye yardımcı araçların anlatıldığı modüldür. Modülün öğrenme hedefleri şunlardır;

* Azure’da maliyetleri etkileyebilecek faktörleri açıklama (Describe factors that can affect costs in Azure)
* Fiyatlandırma hesaplayıcısını ve Toplam Sahip Olma Maliyeti (TCO) hesaplayıcısını karşılaştırma (Compare the Pricing Calculator and Total Cost of Ownership (TCO) calculator.
* Microsoft Maliyet Yönetimi Aracını tanımlama (Describe the Microsoft Cost Management Tool)
* Etiketlerin amacını açıklama (Describe the purpose of tags)

## 3.1.1 Describe Factors that Can Affect Cost in Azure

Azure, geliştirme maliyetlerini altyapı ve tesislerin inşası ve bakımı için yapılan sermaye giderinden (CapEx) işlem, depolama, ağ vb. ihtiyaç duyulan altyapıyı kiralamak için yapılan operasyonel gidere (OpEx) kaydırır. Bu OpEx maliyeti birçok faktörden etkilenebilir. Faktörlerden bazıları şunlardır;

* **Kaynak Türü (Resource Type):** Kaynakların türü, kaynağın ayarları ve Azure bölgesi, bir kaynağın maliyetini etkiler. Sayaçlar, kaynakların kullanımını izler ve faturanızı hesaplamak için kullanılan bir kullanım kaydı oluşturur.
* **Tüketim (Consumption):** Kullandığın kadar öde, baştan sona tutarlı bir tema olmuştur ve bu, bir faturalandırma döngüsü sırasında kullandığınız kaynaklar için ödeme yaptığınız bulut ödeme modelidir. Bu döngüde daha fazla işlem kullanırsanız daha fazla ödersiniz. Mevcut döngüde daha az kullanırsanız, daha az ödersiniz. Bununla birlikte Azure, önceden belirli miktarda bulut kaynağı kullanmayı taahhüt etme ve bu "ayrılmış" kaynaklar için indirim alma olanağı da sunar.
* **Bakım (Maintenance):** Bulutun esnekliği, kaynakların talebe göre hızla ayarlanmasını mümkün kılar. Kaynak gruplarını kullanmak tüm kaynaklarınızı düzenli tutmanıza yardımcı olabilir. Maliyetleri kontrol etmek için bulut ortamınızın bakımını yapmak önemlidir.
* **Coğrafya (Geography):** Azure'da çoğu kaynağı sağlarken, kaynağın dağıtılacağı bir bölge tanımlamanız gerekir. Azure altyapısı küresel olarak dağıtılır, bu da hizmetlerinizi merkezi olarak veya müşterilerinize en yakın şekilde ya da ikisinin arasında bir yerde dağıtmanıza olanak tanır. Bu küresel dağıtım, küresel fiyatlandırma farklılıklarını da beraberinde getirir. Güç, işçilik, vergiler ve ücretlerin maliyeti konuma bağlı olarak değişir. Bu farklılıklar nedeniyle Azure kaynaklarının dağıtım maliyetleri bölgeye göre değişebilir.
* **Abonelik Türü (Subscription Type):** Bazı Azure abonelik türleri, maliyetleri etkileyen kullanım ödenekleri de içerir.
* **Azure Marketplace:** Azure Market, üçüncü taraf satıcılardan Azure tabanlı çözümler ve hizmetler satın almanızı sağlar. Bu, yazılımı önceden yüklenmiş ve yapılandırılmış bir sunucu veya yönetilen ağ güvenlik duvarı cihazları ya da üçüncü taraf yedekleme hizmetlerine bağlayıcılar olabilir. Azure Market üzerinden ürün satın aldığınızda, yalnızca kullandığınız Azure hizmetleri için değil, aynı zamanda üçüncü taraf satıcının hizmetleri veya uzmanlığı için de ödeme yapabilirsiniz. Faturalandırma yapıları satıcı tarafından belirlenir.

### 3.1.2 Compare the Pricing and Total Cost of Ownership Calculators

Fiyatlandırma hesaplayıcısı ve toplam sahip olma maliyeti (TCO) hesaplayıcısı, potansiyel Azure giderlerini anlamanıza yardımcı olan iki hesaplayıcıdır. Her iki hesaplayıcıya da internetten erişilebilir ve her iki hesaplayıcı da bir yapılandırma oluşturmanıza olanak tanır. Ancak, iki hesaplayıcının çok farklı amaçları vardır.

#### 3.1.2.1 Pricing Calculator

Fiyatlandırma hesaplayıcısı, Azure'da kaynak sağlamaya yönelik tahmini bir maliyet sunmak için tasarlanmıştır. Tek tek kaynaklar için bir tahmin alabilir, bir çözüm oluşturabilir veya Azure harcamasının tahminini görmek için örnek bir senaryo kullanabilirsiniz. Fiyatlandırma hesaplayıcısının odak noktası Azure'da sağlanan kaynakların maliyetidir. Fiyatlandırma hesaplayıcısı sadece bilgi amaçlıdır. Fiyatlar yalnızca bir tahmindir.

Fiyatlandırma hesaplayıcısı ile işlem, depolama ve ilişkili ağ maliyetleri dahil olmak üzere sağlanan tüm kaynakların maliyetini tahmin edebilirsiniz. Depolama türü, erişim katmanı ve yedeklilik gibi farklı depolama seçeneklerini bile hesaba katabilirsiniz.

#### 3.1.2.2 TCO Calculator

TCO hesaplayıcı, Azure Bulut altyapısına kıyasla şirket içi bir altyapıyı çalıştırma maliyetlerini karşılaştırmanıza yardımcı olmak için tasarlanmıştır. TCO hesaplayıcısı ile sunucular, veritabanları, depolama ve giden ağ trafiği dahil olmak üzere mevcut altyapı yapılandırmanızı girersiniz. TCO hesaplayıcı daha sonra mevcut ortamınız için öngörülen maliyetleri aynı altyapı gereksinimlerini destekleyen bir Azure ortamıyla karşılaştırır.

### 3.1.3 Describe the Microsoft Cost Management Tool

Yanlışlıkla yeni kaynaklar sağlarsanız, fatura zamanı gelene kadar bunların farkında olmayabilirsiniz. Maliyet Yönetimi bu gibi durumlardan kaçınmanıza yardımcı olan bir hizmettir.

Maliyet Yönetimi, Azure kaynak maliyetlerini hızlı bir şekilde kontrol etme, kaynak harcamalarına dayalı uyarılar oluşturma ve kaynak yönetimini otomatikleştirmek için kullanılabilecek bütçeler oluşturma olanağı sağlar. Maliyet analizi, Azure maliyetleriniz için hızlı bir görsel sağlayan Maliyet Yönetimi'nin bir alt kümesidir. Maliyet analizini kullanarak toplam maliyeti faturalama döngüsü, bölge, kaynak ve benzeri çeşitli şekillerde hızlı bir şekilde görüntüleyebilirsiniz. Bir bütçe karşısında aylık, üç aylık ve hatta yıllık maliyet eğilimlerini tahmin etmek için zaman içinde biriken maliyetleri görebilirsiniz.

A screenshot of a computer

Description automatically generated

<https://learn.microsoft.com/en-us/training/wwl-azure/describe-cost-management-azure/media/cost-analysis-b52dedab.png>

#### 3.1.3.1 Cost Alerts

Maliyet uyarıları, Maliyet Yönetimi hizmetinde görünebilecek farklı uyarı türlerinin tümünü hızlı bir şekilde kontrol etmek için tek bir konum sağlar. Görünebilecek üç uyarı türü şunlardır:

* **Bütçe Uyarıları (Budget Alerts):** Bütçe uyarıları, kullanıma veya maliyete dayalı harcamalar bütçenin uyarı koşulunda tanımlanan tutara ulaştığında veya bu tutarı aştığında sizi bilgilendirir. Maliyet Yönetimi bütçeleri Azure portal veya Azure Tüketim API'si kullanılarak oluşturulur. Bütçe uyarı koşulları karşılandığında bütçe uyarıları otomatik olarak oluşturulur.
* **Kredi Uyarıları (Credit Alerts):** Kredi uyarıları, Azure kredi parasal taahhütleriniz tüketildiğinde sizi bilgilendirir. Parasal taahhütler, Kurumsal Sözleşmeleri (EA) olan kuruluşlar içindir. Kredi uyarıları, Azure kredi bakiyenizin %90'ında ve %100'ünde otomatik olarak oluşturulur.
* **Departman Harcama Kotası Uyarıları (Department Spending Quota Alerts):** Departman harcama kotası uyarıları, departman harcamaları kotanın sabit bir eşiğine ulaştığında sizi bilgilendirir. Harcama kotaları EA portalında yapılandırılır. Bir eşik aşıldığında, departman sahiplerine bir e-posta gönderilir ve maliyet uyarılarında görünür.

#### 3.1.3.2 Budgets

Bütçe, Azure için bir harcama limiti belirlediğiniz yerdir. Bütçeleri abonelik, kaynak grubu, hizmet türü veya diğer ölçütlere göre ayarlayabilirsiniz. Bir bütçe ayarladığınızda, bir bütçe uyarısı da ayarlarsınız. Bütçe, bütçe uyarısı düzeyine ulaştığında, maliyet uyarıları alanında görünen bir bütçe uyarısını tetikler. Bütçelerin daha gelişmiş bir kullanımı, bütçe koşullarının, tetikleyici koşul gerçekleştiğinde kaynakları askıya alan veya başka bir şekilde değiştiren otomasyonu tetiklemesini sağlar.

### 3.1.4 Describe the Purpose of Tags

Bulut kullanımınız arttıkça, düzenli kalmak giderek daha önemli hale geliyor. İyi bir organizasyon stratejisi, bulut kullanımınızı anlamanıza yardımcı olur ve maliyetleri yönetmenize yardımcı olabilir. İlgili kaynakları organize etmenin bir yolu, onları kendi aboneliklerine yerleştirmektir. İlgili kaynakları yönetmek için kaynak gruplarını da kullanabilirsiniz. Kaynak etiketleri, kaynakları düzenlemenin başka bir yoludur. Etiketler, kaynaklarınız hakkında ekstra bilgi veya meta veri sağlar. Bu meta veriler aşağıdakiler için kullanışlıdır:

* Kaynak yönetimi Etiketleri, belirli iş yükleri, ortamlar, iş birimleri ve sahiplerle ilişkili kaynakları bulmanızı ve bunlar üzerinde işlem yapmanızı sağlar.
* Maliyet yönetimi ve optimizasyon Etiketler, maliyetleri raporlayabilmeniz, dahili maliyet merkezlerini tahsis edebilmeniz, bütçeleri takip edebilmeniz ve tahmini maliyeti tahmin edebilmeniz için kaynakları gruplandırmanızı sağlar.
* Operasyon yönetimi Etiketler, kaynakları kullanılabilirliklerinin işletmeniz için ne kadar kritik olduğuna göre gruplandırmanıza olanak tanır. Bu gruplandırma, hizmet düzeyi anlaşmalarını (SLA'lar) formüle etmenize yardımcı olur. SLA, siz ve kullanıcılarınız arasında bir çalışma süresi veya performans garantisidir.
* Güvenlik Etiketleri, verileri genel veya gizli gibi güvenlik düzeylerine göre sınıflandırmanızı sağlar.
* Yönetişim ve mevzuata uygunluk Etiketleri, ISO 27001 gibi yönetişim veya mevzuata uygunluk gereklilikleriyle uyumlu kaynakları belirlemenizi sağlar. Etiketler ayrıca standartları uygulama çabalarınızın bir parçası olabilir. Örneğin, tüm kaynakların bir sahip veya departman adıyla etiketlenmesini zorunlu tutabilirsiniz.
* İş yükü optimizasyonu ve otomasyon Etiketler, karmaşık dağıtımlara katılan tüm kaynakları görselleştirmenize yardımcı olabilir. Örneğin, bir kaynağı ilişkili iş yükü veya uygulama adıyla etiketleyebilir ve bu kaynaklar üzerinde otomatik görevler gerçekleştirmek için Azure DevOps gibi bir yazılım kullanabilirsiniz.

## 3.2 Describe Features and Tools in Azure for Governance and Compliance

Azure’da idare ve uyumluluğa yardımcı olabilecek araçların tanıtıldığı modüldür. Modülün öğrenme hedefleri şunlardır;

* Microsoft Purview’in amacını açıklama (Describe the purpose of Microsoft Purview)
* Azure İlkesinin amacını açıklama (Describe the purpose of Azure Policy)
* Kaynak kilitlerinin amacını tanımlama (Describe the purpose of resource locks)
* Service Trust portalının amacını açıklama (Describe the purpose of the Service Trust portal)

### 3.2.1 Describe the Purpose of Microsoft Purview