

# GÖKDELENLER

**İnsanoğlunun yüksek binalar inşa etme arzusu yeni değil. Yüksek yapılar, çok eskiden beri güç ve zenginlik göstergesi olmuş. Mısır Firavunu Keops'un diğer firavunlardan ve diğer eski çağ liderlerinden daha çok tanınmasının sebebi, yaptırdığı piramidin bin yıllarca insanoğlunun yaptığı en yüksek yapı olarak kalması.**

Birleşik Arap Emirlikleri'nin Dubai şehrinde yükselen Burj Dubai gökdeleni bu ay içerisinde kullanıma açılacak ve 818 metre yüksekliğiyle dünyanın en yüksek gökdeleni ve insan yapımı en yüksek bina ünvanını alacak.



## Neden Yüksek Binalar Yapılıyor?

Tabii ki günümüzde insanların büyük paralar harcayarak daha yüksek binalar yapmasının tek sebebi güç gösterisi değil. İlk gökdelenler, çeliğin binalarda kullanılmaya başlanması ve asansörün icadından sonra, büyük şirketlerin iletişimin ve koordinasyonun daha kolay sağlanması amacıyla tüm birimlerini tek binada birleştirmek istemesiyle ortaya çıktı. Daha sonra büyük şehirlerin merkezlerinde bina yapılabilecek boş alanların azalmasıyla, bu alanlardan daha fazla yararlanabilmek için daha çok sayıda yüksek bina inşa edildi. Artık gökdelenler sadece ofis ve işyeri değil konut, otel ve eğlence merkezi olarak da kullanılıyor.

## Neden Daha Yüksek Yapılmıyor?

Çok yüksek binalar yapılırken karşılaşılan birçok fiziki engel var, ama günümüz mimarisi ve teknolojisyle bu engellerin üstesinden gelmek mümkün. Hatta var olan en yüksek gökdelenlerden 4-5 kat daha yüksek, mimarlarının ayakta duracağını iddia ettiği gökdelen projeleri yapılmış bile. Aslında bu projelerin hayata geçirilmemesinin nedeni ayakta durabileceklerinden şüphe edilmesi değil. Bunun başka birçok sebebi var. Bunlardan ilki yapılacak gökdelenin ne kadar kullanım alanına ihtiyaç olduğu. Binanın boyu belirli bir yüksekliği geçtiğinde maliyet artmaya başlar. Örneğin binanın 101. katının maliyeti 100. katının maliyetinden daha fazla olur. Bu yüzden gökdelenlerin maliyeti titizlikle hesaplanır. Birçok mimar en yüksek gökdelenin mimarı olabilmek için projeler çizer, ancak bu yüksek maliyetli projelerini "sadece en yüksek gökdeleni yapmış olmak için" yapacak bir inşaat firması bulamazlar. Diğer bir sorun ise bina içi ulaşım. Bina yüksekliği arttıkça, bina içindeki ulaşım problemleri de artar. Örneğin yapımı devam eden ve tamamlandığında



Şangay Kulesi (sağda) tamamlandığında Şangay Dünya Finans Merkezi (solda) ve Jin Mao (ortada) gökdelenlerini geride bırakacak.

en yüksek gökdelen ünvanını alacak olan Burj Dubai'de kullanılacak asansörlerin hızı saniyede 18 metre olacak. Asansör bu hızla binanın en altından 500. metresine yaklaşık 30 saniyede çıkılabilir. Ancak binada 35.000 kişinin yaşaması öngürülüyor ve bu kadar kalabalık bir binada hiçbir asansörün diğer katlarda durmaması beklenemez. Binadaki yaklaşık 150 kat ev, işyeri, otel ve eğlence merkezi olarak kullanılacak. Bu durumda tüm bu katlardaki insanlar sürekli asansörleri kullanacak ve asansörlerin hızlı olması bina içi ulaşım problemini çözmek için tek başına yeterli olmayacak. Bu yüzden binada bazıları çift katlı olmak üzere toplam 56 asansör olacak, ama bu durumda bile binanın tepesinden aşağı inmek çok kolay olmayacak gibi görünüyor. Bir başka sorun ise yangın. Bina o kadar yüksek olunca itfaiyenin yangına dışarıdan müdahale etmesi olanaksız. Bu yüzden gökdelenlerde itfaiye ekiplerinin üst katlara çıkmasını sağlayacak servis asansörlerinin de olması gerekiyor. Tabii binanın içindeki insanların da hızlı ve güvenli bir şekilde binadan tahliye edilmesi gerekli. Bu-

Al Burj da Dubai'de yapılacak ve tamamlandığında boyu 1050 metre olması planlanıyor.

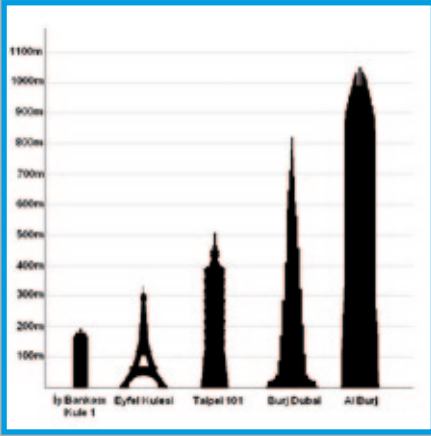
nun için yangın merdivenleri, havalandırma bacaları ve yangına karşı korunaklı odalar da plana eklenmiş olmalı. 100'den çok katı olan bir bina-  
dan aşağı binlerce kişinin merdivenleri kullanarak güvenli ve hızlı bir şekilde inmesinin ne kadar zor olacağını tahmin edebilirsiniz. Gökdelenin çevresine etkileri de yüksekliğinin ve en fazla kaç kişilik olacağını belirlemede rol oynar. Örneğin, Paris'te şehrin silüetini bozacak gökdelenlerin yapımına izin verilmiyor. Binlerce insanın yaşadığı, çok daha fazlasının hergün ziyaret ettiği bir gökdelenin su tesisatı, elektrik tesisatı, içinde üretilen çöpün toplanması, çevresinde meydana getireceği trafik problemleri de çözümlenmesi gereken diğer problemler.

## Geleceğin Devleri

Son yıllarda dünyanın en yüksek gökdelenini yapma yarışı daha da hızlandı. İnşası devam eden birkaç gökdelen tamamlandığında Taipei 101'e tepeden bakacak. Hatta bu ay içerisinde açılışının yapılacağı duyurulan Burj Dubai'nin yüksekliği geçen yıl Taipei 101'i geçti, fakat binanın resmi olarak en yüksek gökdelen unvanını alabilmesi için inşaatın tamamlanıp binanın kullanılmaya başlanması gerekiyor. Burj Dubai 162 katı ve 818 metre yüksekliğiyle birçok rekoru hayli yukarılara taşıyor. Son yıllarda yapılan şaşırtıcı projelerle, örneğin yapay adalarla ismini dünyaya duyuran Birleşik Arap Emirlikleri, gökdelen yapma konusunda Burj Dubai ile yetinecek gibi de durmuyor. Zira gelecek yıl 1050 metre yüksekliğe ulaşacağını söyledikleri, 2014'te bitmesi beklenen Al Burj isimli yeni kulelerin yapımına başlanacak. Çin de gökdelenler konusunda iddialı başka bir ülke. 632 metre yüksekliğe ulaşacak olan Şangay Kulesi'nin ve 600 metre yüksekliğe ulaşacak olan China 117 Tower'ın yapımı devam ediyor. ABD'deki Chicago Spire ve Arabistan'daki Abral Al Bait Towers da yapımı süren diğer devler. Günümüzde teknolojinin hızlanarak ilerlediğini biliyoruz, bu yüzden daha ne kadar yüksek binaların yapılabileceğini kestirmek mümkün değil.



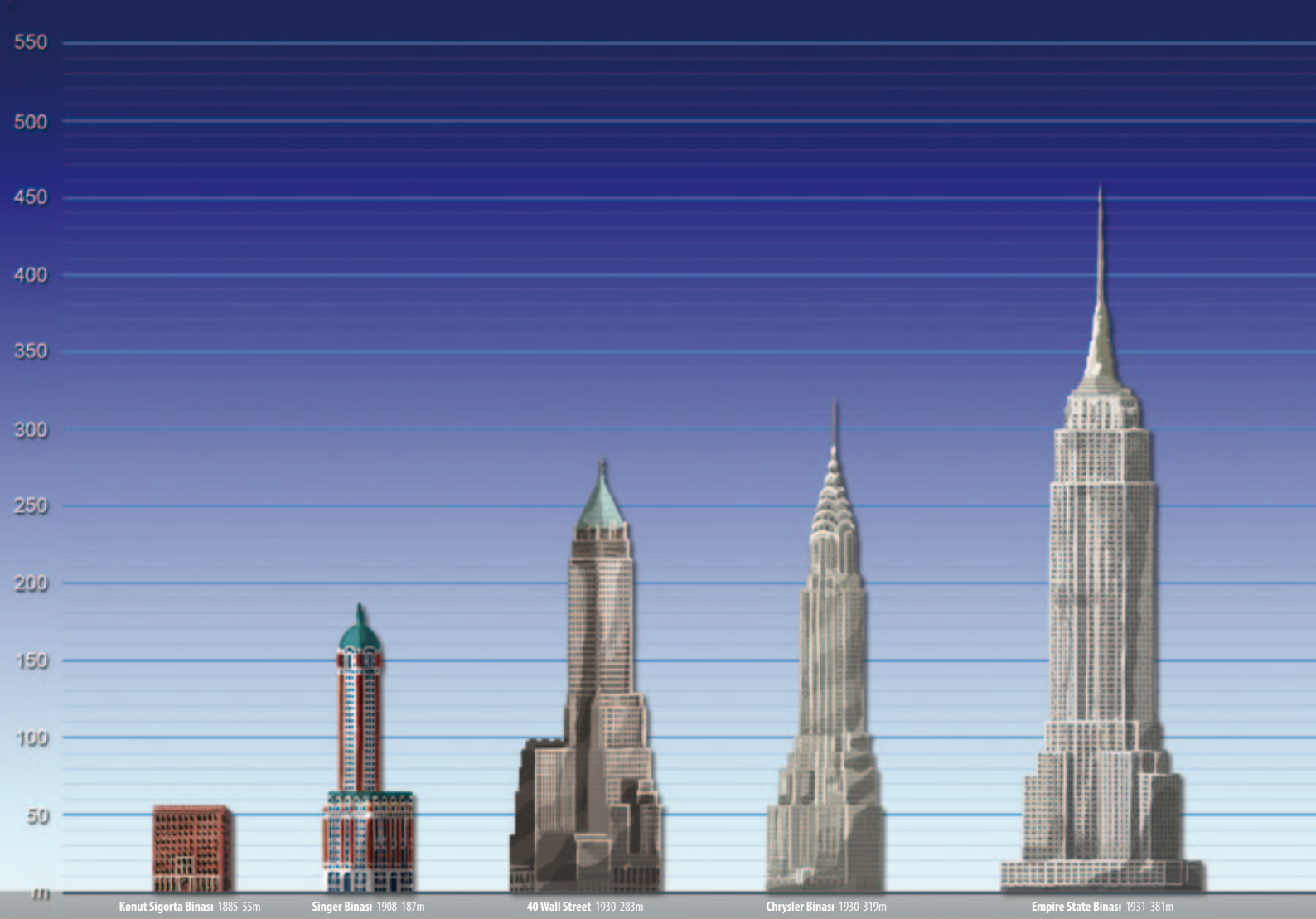
## Tarihin En Yüksek Gökdelenleri



Karşılaştırma şeması

Dünyanın en yüksek gökdelenini yapma yarışı ABD'nin Chicago eyaletindeki, 55 metre yüksekliğindeki 12 katlı ve ilk gökdelen kabul edilen Konut Sigorta Binası'nın (Home Insurance Building) 1885'te tamamlanmasıyla başladı. 1908 yılına kadar çeşitli binalar bu rekoru yükseltti. 1908'de Singer firmasının New York'ta inşa edilen binası, kendinden önceki rekortmen-den 68 metre daha yükseğe ulaşarak rekoru ele geçirdi. Singer'in gökdeleni 187 metre yüksek-

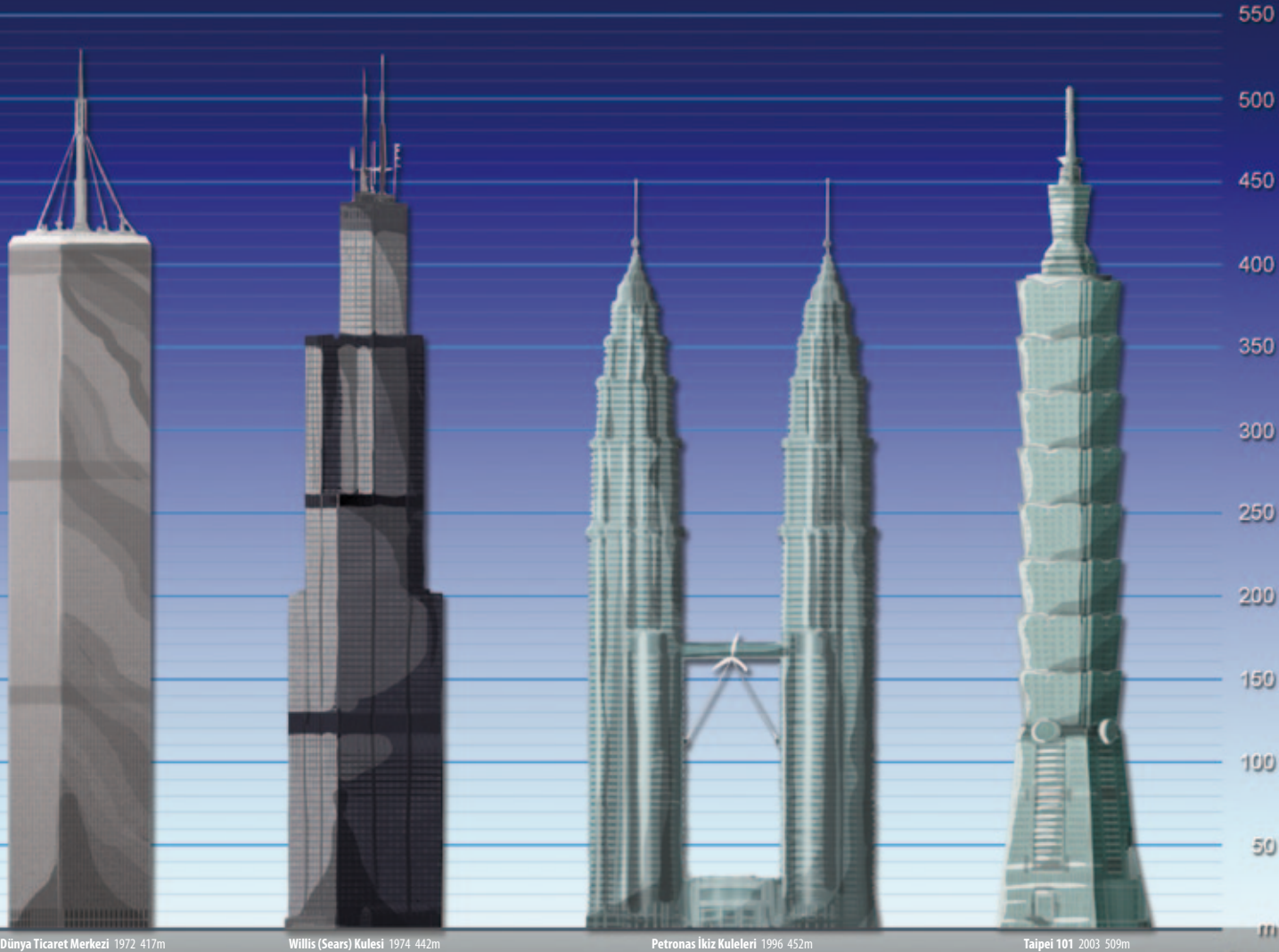
liğinde, 47 katlı bir binaydı. Bundan sonra rekor yine New York eyaletindeki başka binalara geçti. Chrysler firmasının 1930'da tamamlanan 77 katlı binası 300 metreyi geçen ilk gökdelen oldu. Fakat onun da saltanatı çok uzun sürmedi. Yeni rekortmen gene New York'ta yükselen Empire State Binası'ydı. 102 katlı, 381 metre yüksekliğindeki bu bina 100 kat barajını aşan ilk bina oldu ve 41 yıl boyunca dünyanın en yüksek gökdeleni unvanını elinde tuta-



arak, bu unvanı en uzun süre koruma rekorunun da sahibi oldu. 1972 yılında Dünya Ticaret Merkezi İkiz Kuleleri'nden kuzeyde olanı rekoru 417 metreye çıkardı. Bundan sadece 2 yıl sonra Chicago'da yapılan Willis Kulesi 442 metreyle en yüksek gökdelen unvanını almayı başardı. Ayrıca Willis Kulesi ilk gökdelen olan Kohn Sigorta Binası'ndan bu yana rekoru New York'tan alan ilk gökdeleni. Yapımı 1996 yılında tamamlanan Petronas İkiz Kuleleri'yle 452

metreye ulaşan Malezya, bu rekoru ilk gökdelenlerden beri elinde tutan ABD'den almış oldu. Şu an en yüksek gökdelen ise yapımı 2003 yılında tamamlanan, Tayvan'daki Taipei 101 gökdeleni. 101 katlı ve 509 metre yüksekliğinde. Bu sıralamalar yapılırken binaların tepelerindeki antenlerin boyu hesaba katılmıyor. Taipei 101 ve Petronas İkiz Kuleleri gibi bazı gökdelenlerin tepelerindeki sivri uçlar binanın mimari yapısının parçası olduğu için bu kısımların boyları da

binanın boyuna eklenir, ama Willis Kulesi'nin tepesindeki gibi mimari yapının parçası olmayan, bina tamamlandıktan sonra eklenmiş, başka amaçlarla örneğin televizyon yayını için kullanılan antenler binaların yüksekliğine eklenmez.



**Kaynak**  
[http://en.wikipedia.org/wiki/History\\_of\\_the\\_tallest\\_buildings\\_in\\_the\\_world](http://en.wikipedia.org/wiki/History_of_the_tallest_buildings_in_the_world)  
<http://www.tallest-building-in-the-world.com/2008/08/19/under>

<http://www.infoplease.com/spot/skyscraperhistory.html>  
<http://www.infoplease.com/spot/skyscraperhistory.html>  
<http://www.infoplease.com/spot/skyscraperhistory.html>

*Burak Kale*  
*Çizim: Bilgin Ersöz*