

## BİR NOKTALI DIŞ PERSPEKTİV UYGULAMASI

Ölçü noktası metodu ile bir noktalı iç ve dış perspektiv çizimlerinde uygulanan işlemler, bütünüyle aynıdır. Bu işlemleri, şekil 52 deki dış perspektiv örneğinden izleyerek tekrarlayalım.

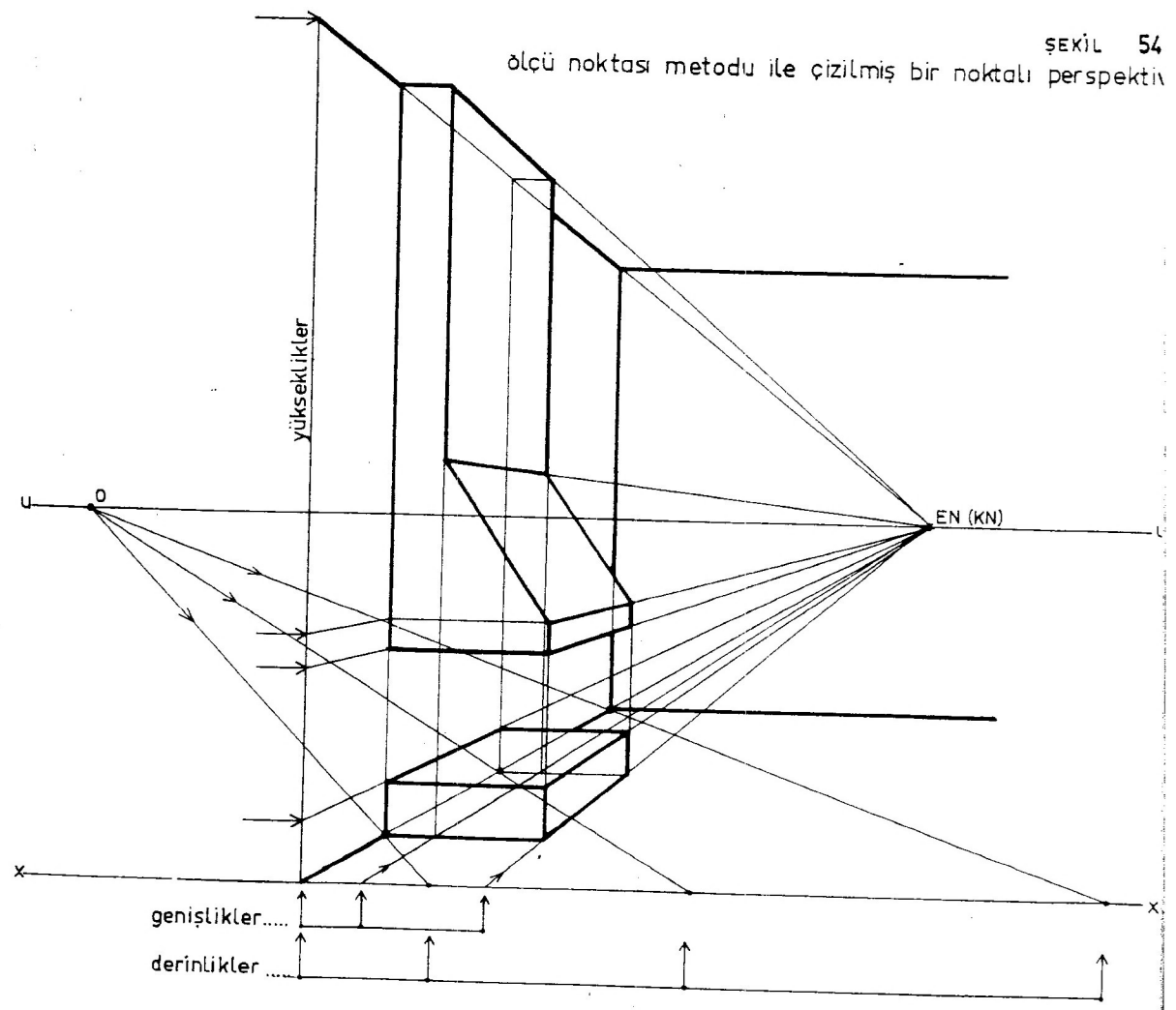
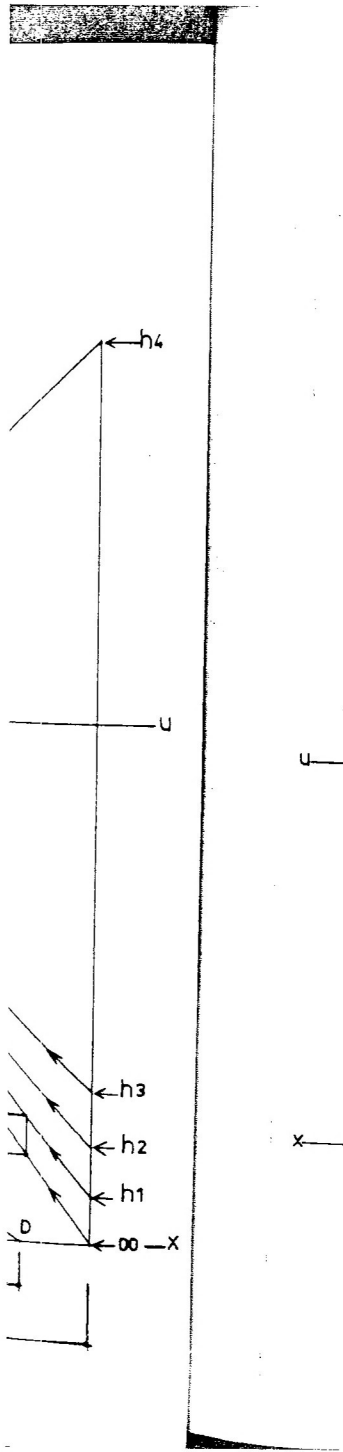
- 1 — Perspektivi çizilecek cismin plânı, görünüşleri ve dolayısı ile ölçüleri bilinmektedir. Önce çizimin yapılacağı kâğıdın elverişli bir yerine yatay (x - x) doğrusu çizilir. Yer (plân) ve resim düzlemlerinin arakesitini belirleyen (x - x) doğrusu, aynı zamanda yatay ölçü doğrusu olarak kullanılacaktır. (x - x) doğrusunun seçilen bakış yüksekliği kadar üstünden ufuk çizgisi geçirilir. (Şekil 52 A)
- 2 — (x - x) doğrusu üzerinde bir başlangıç noktası (Şekil 52 A daki J noktası) işaretlenir. Bu nokta perspektivi çizilecek cismin bir uç noktasının (x - x) doğrusu üzerindeki uzantısı olacaktır. Cisme nereden bakılacağına karar verilir ve esas görme ışınının, J başlangıç noktasına olan uzaklığı (x - x) doğrusu üzerine işaretlenerek (EN) noktası saptanır. Bu noktanın ufuk çizgisi üzerindeki izdüşümü, esas nokta (EN) dir. Ufuk çizgisi üzerinde, esas noktadan itibaren sağa veya sola doğru esas uzaklık kadar alınarak ölçü noktası (O) bulunur.
- 3 — Cismin resim düzlemine dik durumdaki yatay kenarlarına ait derinliklerle ilgili gerçek ölçüler, J başlangıç noktasından itibaren, (x - x) doğrusu üzerine işaretlenerek F ve G noktaları bulunur. Bu noktaları ölçü noktasına birleştiren (OF ve OG) doğrularla J - EN doğrusunun kesiştiği (F' ve G') noktalar saptanır. JF' ve F'G' ölçüleri gerçek derinliklerin perspektivdeki değerleridir.
- 4 — Cismin resim düzlemine paralel durumdaki yatay kenarlarına ait genişliklerle ilgili gerçek ölçüler de (FC, AB, DI genişlikleri) yine J başlangıç noktasından itibaren (x - x) doğrusu üzerine işaretlenir.
- 5 — Genişlikleri belirleyen (J, A, B, I) noktalar esas noktaya birleştirilerek resim düzlemine dik durumdaki kenarların perspektivleri ve J - EN doğrusu üzerinde elde edilen (F',G') noktalardan (x - x) e paraleller çizilerek resim düzlemine paralel durumdaki kenarların perspektivleri bulunur. Böylece cismin plânının perspektivi elde edilir.
- 6 — Bundan sonra yapılacak işlem, Şekil 52 B de görüldüğü gibi, yükseklikleri resim düzlemi ile çakışık bir nokta üzerinde (J noktası gibi) alarak perspektivdeki yerlerine aktarmak ve cismin perspektivini tamamlamaktır.

### BİR NOKTALI İÇ PERSPEKTİV UYGULAMASI

Genel Metodla bir noktalı iç ve dış perspektivlerin çiziminde izlenecek yol ve yapılacak işlemler, bütünüyle aynıdır. Bu işlemleri, şekil 18 deki örnekten izleyerek, şöylece tekrarlayabiliriz.

- 1 — Birinci safhada, perspektiv elemanlarının yetiştirilmesi gereklidir. Bu amaçla ilk önce  $x-x$  (RD) doğrusu çizilir ve iç perspektivi çizilecek odanın plânı (bir noktalı perspektiv kurallarına uygun olarak) yerleştirilir. Bu yerleştirmede odanın bütünüyle görülebilmesi için, AB duvarının mevcut olmadığı farz edilir. Bakış noktasının (BN) yeri seçilir ve işaretlenir. Bundan sonra resim düzlemi üzerindeki  $x-x$  (YD) yer düzlemi ve  $u-u$  ufuk çizgileri çizilir. Bu iki çizgi arasındaki uzaklık bakış yüksekliği kadardır. Bundan önceki örneklerde, anlatım kolaylığı sağlamak için, kağıdın üst kısmı plân, (yer) ,alt kısmı ise resim düzlemi olarak kabul edilmiş ve resim düzlemi üzerindeki  $(x-x)$  ve  $(u-u)$  çizgileri bakış noktası (BN) nın atındaki kısma yerleştirilmiş idi. Oysaki, bu örnekte olduğu gibi, kağıt ölçülerinin yetmediği durumlarda,  $(x-x)$  ve  $(u-u)$  çizgilerini cismin plânı ile bakış noktası arasına yerleştirmek de olağandır.
- 2 — İkinci safhada, bakış noktasından (BN), odanın resim düzlemine dik olan yatay kenarlarına (AF, DE, BC kenarları) bir paralel (veya ufuk çizgisine dik) bir çizgi çizilerek ufuk çizgisini kestiği nokta, (KN) kaçma noktası bulunur. Bu nokta aynı zamanda esas nokta (EN) dir.
- 3 — Üçüncü safhada, perspektiv çizimine, odanın resim düzlemi ile çakışık olan ABA'B' yüzünden başlanır. Çünkü, bu yüzdeki bütün kenarlara ait ölçüler, plân ölçeğindeki gerçek ölçülere eşit olacaktır. Odanın, resim düzlemi ile çakışık olan ön yüzü gerçek ölçüleri ile çizildikten sonra, herhangi bir köşe noktasından (A noktası gibi) başlanarak perspektiv çizimi yürütülür. AF ve AF ye paralel bütün doğrular perspektivde (KN) kaçma noktasında son bulacaklardır. Bu nedenle önce A ve A' noktaları KN noktasına birleştirilir ve F noktasının perspektivinin plândaki izdüşümü olan F<sub>1</sub> noktası perspektive taşınarak AA'FF' yan duvarın perspektivi elde edilir. FF'EE' arka duvarı resim düzlemine paralel olduğundan FE ve F'E' kenarları  $(x-x)$  e paralel olarak çizilir. E ve E' noktaları, plândan (görme ışınları ve taşıma doğruları yardımı ile) perspektive aktarılır. Aynı kurallar öteki köşeler için de tekrarlanarak perspektiv tamamlanır.





ŞEKİL 54  
ölçü noktası metodu ile çizilmiş bir noktalı perspektif

## BİR NOKTALI İÇ PERSPEKTİVİN ÇİZİMİ

Ölçü noktası metodu ile bir noktali (paralel) perspektivin çizimi, bir odanın iç perspektivi örnek alınarak aşağıdaki sıra içinde açıklanabilir.

- 1 — Perspektivin çizileceği kâğıdın elverişli bir yerine, odanın resim düzlemi ile çakışık olduğu kabul edilen ABCD izdüşümü (görünüşü) perspektiv çiziminin ölçeğine uygun olarak çizilir. (Şekil 51 A). Odanın zeminini belirten AB kenarının ne kadar üstünde bakılmak isteniyor ise, o kadar yukarıdan yatay bir doğru (u - u<sub>1</sub> ufuk çizgisi) geçirilir.
- 2 — Ufuk çizgisi üzerinde, esas noktanın (EN) yeri saptanır. Esas nokta, bakış noktasından resim düzlemine dik olarak giden esas görme ışınının ufuk çizgisini kestiği noktadır. Örneğin, çisme bakan kimsenin, odanın AB genişliğine göre tam orta noktada durduğu kabul edilmiş ise, esas nokta (EN) de ufuk çizgisinin oda içinde kalan kısmının orta noktası olur. Bundan sonra yapılacak işlem, ölçü noktalarından birinin bulunmasıdır. Ölçü noktaları 4 tane'dir. Bunlardan ikisi ufuk çizgisi üzerinde, ikisi ise esas noktadan geçen ve ufuk çizgisine dik olan düşey ufuk çizgisi üzerindedir. Bu 4 ölçü noktasının da esas noktaya olan uzaklıkları esas uzaklık (e. u) kadardır. Genellikle ufuk çizgisi üzerindeki iki ölçü noktasından bir tanesi kullanılır.
- 3 — Esas nokta, resim düzlemine dik durumdaki yatay doğruların kaçma noktası olduğundan, odanın resim düzlemine dik durumdaki yatay kenarlarının perspektivlerini bulmak amacı ile A, B, C, D köşeleri ayrı ayrı esas noktaya birleştirilir. (Şekil 51 B)
- 4 — Odadaki derinliklerle ilgili gerçek ölçüler (pencere düşey kenarlarının ve arka duvarın A noktasına olan gerçek yatay uzaklıkları gibi) A noktasından itibaren (x - x) eksenini üzerinde alınır ve (0) ölçü noktasına birleştirilerek, perspektivdeki uzunlukları, A - EN doğrusu üzerinde elde edilir. (odanın gerçek derinliği AF' olup perspektivde AF olarak izdüşmektedir). Bu uygulamada gerçek derinlikler A noktasından itibaren alındığından perspektivdeki değerleri de A - EN doğrusu üzerinde elde edilmiştir.
- 5 — Resim düzleminin gerisinde kalan elemanların genişlikleri ile ilgili gerçek ölçüler de (şekilde kapı ile sol yan duvar arasındaki uzaklık ve kapı genişliği gibi), önce resim düzlemi ile çakışık olan AB veya DC yatay doğrularından biri üzerine işaretlenerek kaçma noktası (esas nokta) yardımı ile perspektivdeki yerine aktarılır.
- 6 — Yüksekliklerle ilgili gerçek ölçüler ise, genel perspektiv kurallarına uygun olarak, yine resim düzlemi ile çakışık durumdaki AD veya BC düşey doğruları üzerinde alınarak, resim düzlemine dik duvarlarda esas nokta, resim düzlemine paralel duvarlarda ise yatay doğrular yardımı ile perspektivdeki yerine aktarılır.

## BİR NOKTALI PERSPEKTİVDE UYGULANAN KURALLAR

Genel Metodla bir noktalı perspektiv çiziminde uygulanan kuralları, şekil 17 deki örnekten izleyerek, şöylece tekrarlamak mümkündür.

- 1 — Perspektivi çizilecek konu içindeki bütün düşey doğrular (resim düzlemine paralel olduklarından) perspektivde de düşey (YD-yer düzlemine dik) olarak çizilir. Şekil 17 deki örnekte, kapı, pencere ve duvarların düşey kenarları ile ağaçların düşey durumdaki gövdeleri perspektivde de düşey ( $x-x$ , YD doğrusuna dik) olarak çizilmiştir.
- 2 — Perspektivi çizilecek konu içinde, resim düzlemine paralel durumdaki bütün yatay doğrular, perspektivde de yatay ( $x-x$ , YD doğrusuna paralel) olarak çizilir. Şekildeki örnekte, AB, A'B', L'M' ve KK kenarları gibi)
- 3 — Perspektivi çizilecek konu içinde, resim düzlemine dik durumdaki bütün yatay doğrular, perspektivde (KN) kaçma noktasında son bulur. (Şekil 17 deki örnekte hem yatay hem de resim düzlemine dik durumdaki BC, B'C', F'G', PP, LN, L'N', K'T' doğruları gibi) Şayet konu içinde yatay olduğu halde resim düzlemine dik olmayan bir kenar (yamuk kenar) var ise, bu kenar için ayrı bir kaçma noktası bulmak gereklidir. (BN - bakış noktasından yamuk kenara bir paralel çizerek)
- 4 — Perspektivi çizilecek konunun plânında beliren bütün uzunluklar, görme ışınları ve düşey taşıma çizgileri yardımı ile, plândan perspektive aktarılır. Şekil 17 deki örnekte, AB, BC, PP, LM, KK, LN ve KT uzunlukları, bu yolla plândan perspektive taşınmıştır.
- 5 — Perspektivi çizilecek konu içindeki bütün düşey uzunluklar (yükseklikler), sadece resim düzlemi ile çakışık oldukları zaman gerçek ölçülerine eşit olarak görülebilirler. Bu nedenle, bütün düşey ölçüler, önce resim düzlemi ile çakışık olan bir (veya ihtiyaç varsa birkaç) düşey ölçü doğrusu üzerine işaretlenerek buradan (yatay veya kaçma noktasına birleşen çizgiler yardımı ile) perspektivdeki yerine taşınır. Şekil 17 deki örnekte ABA'B' duvarı resim düzlemi ile çakışık olduğundan, düşey ölçüler AA' kenarı üzerinde alınmıştır. Sağdaki yapının ise, resim düzlemi ile çakışık bir kenarı olmadığından RM kenarı uzatılarak resim düzlemi ile kesiştirilmiş ve bu noktadan çizilen dik doğru, ikinci düşey ölçü doğrusu olarak kullanılmıştır.



## ÖLÇÜ NOKTASI PRENSİBİ VE ÖLÇÜ NOKTALARININ BULUNMASI

Ölçü noktası metodu ile perspektif çizimindeki prensip perspektivi çizilecek cismin plânındaki ölçülerin, plândan perspektive aktarılması yerine bu ölçülerin yatay bir ölçü doğrusu üzerinde alınarak perspektive aktarılmasıdır.

Bu prensip basit bir geometrik işleme dayanır. İşlemin plândaki uygulamasını, şekil 49 dan izleyerek açıklayalım. Şekilde, perspektivi çizilecek cismin plânı (ABCD dikdörtgeni) görülmektedir. Bu dikdörtgenin AB ve AD kenarları resim düzlemine yatırılarak D' ve B' noktaları bulunmuştur.  $AB = AB'$  ve  $AD = AD'$  olduğundan ABB' ve ADD' üçgenleri ikiz kenardırlar. Bu üçgenlerin perspektivleri çizildiğinde B ve D noktalarının perspektivleri de elde edilmiş olacaktır.

Bu zmaçla önce AB doğrusunun kaçma noktası (KN 1) ve sonra BB' doğrusunun kaçma noktası (01) bulunur. Bu noktalar yardımı ile AB ve BB' doğru'larının perspektivleri ve dolayısı ile kesişme noktası B nin perspektivi elde edilebilir. BB' ile BB' ne paralel olan yatay doğruların kaçma noktası (01), bir ölçü noktası olup, AB doğrusu üzerindeki ölçüler için kullanılır. 02 noktası ise ikinci ölçü noktası olup AD doğrusu üzerindeki ölçüler için kullanılır.

Şekil 49 daki (KN)'1 - BN - 0'1 ile (KN)'2 - BN - 0'2 üçgenleri de (ABB' ve ADD' üçgenleri ile benzer olduklarından) ikizkenarlıdırlar. Bu nedenle, iki noktalı perspektivlerde 01 ve 02 ölçü noktalarının bulunması için (plândaki işlemlere gerek kalmadan), ufuk çizgisi üzerinde KN 1 den itibaren sağa doğru k1 kadar ve KN 2 den itibaren sola doğru k2 kadar almak yeterlidir.

Bir noktalı perspektivde ise, resim düzlemine dik olan AD kenarı, resim düzlemine yatırılarak D' noktası bulunmuştur. (Şekil 50). AD resim düzlemine dik ve  $AD = AD'$  olduğundan DD' kenarı yatayla  $45^\circ$  lik bir açı yapmaktadır. DD' nün kaçma noktası olan (0) ölçü noktasının, EN esas noktaya uzaklığı,  $(EN - BN = e. u)$  (esas uzaklık, bakış noktasının resim düzlemine uzaklığı) kadardır. Bu nedenle bir noktalı perspektivlerde (0) ölçü noktasını bulmak için ufuk çizgisi üzerinde (EN) esas noktadan itibaren sağa veya sola doğru esas uzaklık (e. u) kadar almak yeterlidir.