

21755

İSTANBUL TEKNİK ÜNİVERSİTESİ - FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

İNŞAAT SEKTÖRÜNDE ALT YÜKLENİCİ KULLANIMI

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Mimar Esin KASAPOĞLU

Ana Bilim Dalı : MİMARLIK

Programı : BİNA YAPIM YÖNETİM

T.C. YÜKSEKÖĞRETİM KURULU
DOKÜMANTASYON MERKEZİ

TEMMUZ 1992

İSTANBUL TEKNİK ÜNİVERSİTESİ * FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

İNŞAAT SEKTÖRÜNDE ALT YÜKLENİCİ KULLANIMI

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Mimar Esin KASAPOĞLU

Tezin Enstitüye Verildiği Tarih: 22 Haziran 1992

Tezin Savunulduğu Tarih : 7 Temmuz 1992

Tez Danışmanı

: Doç. Dr. Zeynep SÖZEN

Diğer Jüri Üyeleri

: Prof. Dr. İmre ORHON

Doç. Dr. Heyecan GİRİTLİ

TEMMUZ 1992

ÖNSÖZ

Yapısı gereği örgütsel sorunları, imalat sektörüne göre daha yoğun yaşayan inşaat sektörü, imalat sektörü ile aynı amacı paylaşır. Üründeki farklılık nedeniyle, inşaat sektörü daha farklı bir görüntü oluştursa da, bir işletme olarak ana amaç mal ve hizmet üretmektir.

Alt yüklenici kullanımı, bugün inşaat sektöründe yerleşmiş bir kavramdır. Örgütsel sorunları ise, bu noktada imalat sektörüne göre farklılık gösterir. Bağımsız firma ya da grupların birlikte çalışmasını gerektirdiği için, ürünün kalitesi ne kadar sürede ve hangi maliyette gerçekleştirileceği, bu firmaların birlikte çalışmalarındaki uyuma bağlıdır. Bu çerçevede ele aldığımızda, inşaat sektöründe üretim diğer sektörlerle göre daha zor ve karmaşıktır. Kuramsal olarak geliştirdiğimiz düşüncelerin, uygulamada farklılık göstermesi söz konusudur. Kısaca, kuram ve uygulamadaki gerçekler arasında bir bağ kurulmaya çalışıldığını belirtebiliriz.

Alt yüklenici kullanımını her yönü ile ele almak, bu tezin sınırlarını çok genişleteceği için, ancak örgütsel sorunlar çerçevesinde ele alındı. Bugüne kadar, bu konuda yapılmış çalışmaların ışığında, inşaat sektöründe alt yüklenici kullanmaya yönelik, ileriye dönük bir adım daha atmak amacı güdüldü.

İÇİNDEKİLER

	<u>Sahife</u>
ÖNSÖZ	ii
ÖZET	v
SUMMARY	vi
GİRİŞ	1
AMAÇ	3
1. BÖLÜM - İNŞAAT SEKTÖRÜNDE ALT YÜKLENİCİLERE	
İŞ DEVRETME	4
1.1. İNŞAAT SEKTÖRÜNÜN ÖZELLİKLERİ	4
1.2. İNŞAAT SEKTÖRÜNDE ALT YÜKLENİCİ	
KULLANIMI	12
1.2.1. Alt Yüklenicinin	
Sorumlulukları	22
1.2.2. Alt Yüklenici Kullanmaya	
İlişkin Sorunlar	25
1.2.3. Alt Yüklenici Kullanmaya	
İlişkin Sorunları Çözümle-	
mede Bir Yol :	
Uzun Süreli İlişkiler	27
2. BÖLÜM - ARAŞTIRMANIN KAVRAMSAL ÇERÇEVESİ	31
2.1. TEMEL YAKLAŞIM	31
2.2. HİPOTEZLER	33
2.3. ARAŞTIRMA TASARIMI	35
2.4. VERİ TOPLAMA	36
2.5. SORU KAĞIDI	37
2.6. DEĞİŞKENLER	38
2.7. KULLANILAN İSTATİSTİKSEL	
ÇÖZÜMLEMELER	39
3. BÖLÜM - ARAŞTIRMANIN BULGULARI	40
3.1. TANIMLAYICI ÇÖZÜMLEMELER	40
3.2. GENEL YÜKLENİCİ FİRMALARIN ALT	
YÜKLENİCİ KULLANMA ÜZERİNE	
DÜŞÜNCELERİ	45

3.3. GENEL YÜKLENİCİ FİRMALARIN ALT YÜKLENİCİLERLE OLAN UZUN SÜRELİ İLİŞKİLER ÜZERİNE DÜŞÜNCELERİ	67
3.4. İLİŞKİSEL ÇÖZÜMLEMELER	76
4. BÖLÜM - TARTIŞMA VE SONUÇ	78
4.1. BULGULARIN HİPOTEZLER DOĞRULTUSUNDA TARTIŞILMASI	78
4.2. SONUÇLAR VE ÖNERİLER	82
KAYNAKLAR	85
EKLER	86
ÖZGEÇMİŞ	91

ÖZET

İnşaat sektöründe, talebin süreksiz olması, belirsizlik ve risk yüksekliği gibi özellikleri nedeni ile alt yüklenici kullanımı yaygındır. Bazı sorunların çözümlenmesine karşılık, bir bağımsız firma ile çalışmaktan doğacak yeni sorunlarla da karşılaşılır. Uzun süreli ilişkiler ise bu sorunları çözümlemede seçilen bir yoldur.

İnşaat sektöründe alt yüklenici kullanma eğilimi ve uzun süreli ilişkilerle ilgili düşüncelerin belirlenmesi amacıyla, otuz yüklenici firma ile görüşme yapıldı. Elde edilen sonuçlardan, inşaat sektöründe, alt yüklenici ve yüklenici arasında yoğun sorunların yaşanmadığı görüldü. Firmalar arası ilişkide belli bir denge kurulmuş olduğu, ilişkilerin bu çerçevede adeta "firma gibi" olarak nitelenebilecek bir düzeyde yürüdüğü sonucu elde edildi. Firma büyüklüğü ve iştirak sayısı ile alt yüklenici sayısı arasında olumlu bir ilişki bulundu. Uzun süreli ilişkilerin denetimi kolaylaştırıp, koordinasyonu arttırmada elde edilen diğer bir sonuç oldu.

Alt yüklenici kullanımının, inşaat sektöründe vazgeçilemez bir yer tuttuğu, firmaların büyüklükleri ve iş hacimleri artsa bile, alt yüklenici kullanmaya devam ettikleri görüldü. Kendileri için tampon görevini yerine getiren, karşı karşıya oldukları belirsizlikleri azaltan, bunları paylaşan, bir bölümünü üzerine alan önemli bir öge olduğu sonucu elde edildi. İlişkilerinde sürekliliği seçmeleri, birbirlerini daha iyi tanıyıp, anlaşabilmelerini sağladığı gözlemlendi.

Genel olarak, inşaat sektöründe alt yüklenicilerle ilişkilerin belli bir dengeye oturmuş olduğu sonucuna ulaşıldı. Bir süredir sektörde iş yapmakta olan firmalar, kiminle iş yapacağını belirlemiş olduğu için, kuramsal anlamda akla gelen zorlukları da, bir ölçüde aşmış olduğu görüldü. İlişkilerin başında yaşanmış olan bu sorunlar, zamanla birbirini tanıyan firmalar arasında görülmüyordu.

SUBCONTRACTING IN CONSTRUCTION

Construction industry differs from production industry in many ways. But, they have the same purpose that the production with the probable least cost, highest quality, within the probable shortest time.

Unique characteristics of construction industry lead subcontracting. Execution is depended on a project. Because of the product, construction is immobile, instead site is mobile. It is executed due to weather conditions. In construction industry, except the site where the project is executed, there is no factory. The site changes every new project. Characteristics of product change project to project, too. It can be hotel, school, house or a skyscraper. The product is complex and lasts at least forty years. With a new project all conditions change, too. Demand is not regular in construction, it is volatile. It shows a trend of seasonality. Site conditions and demand is unpredictable. This leads risk. Weather conditions also unpredictable. It is impossible for a construction firm to use a standard structural system. It is possible for a construction firm to build a dam, a motorway or a skyscraper, all of them require a different structural system or technology. In construction industry production requires a large number of labor specialities. Electrical, heat installation, glazing are some of them. Most of them demand the knowledge and experience of experts.

There are some important problems for a construction firm to hire labor, while executing in different cities or countries. Labor can be employed or subcontracted. The firm must supply some of the necessities for the labors such as a dormitory. That is an extra cost, Subcontracting solves that kind of problems. Firm may have to choose either subcontracting or executing limited places.

Firm needs different experts for different projects. Employing all is an extra coast and the next projects they may not be needed. It is also another problem hire and firing them in every project. Instead, subcontracting is preferred.

Demand is volatile, this leads uncertainty for the future. The firm can not be sure about the next projects

and their characteristics. It is also uncertain the kind of experts that can be needed for the next projects. Subcontracting they will have or share some of their responsibilities.

Subcontracting is preferred in order to gain the following advantages:

- Overhead costs can be lower.
- Construction costs can be kept lower.
- The contractor can respond to volatile work load.
- Supervision problems can be reduced.
- Equipment and investment costs are lower(Eccles, 1981).
- The contractor has the flexibility to work in different geographical locations.
- The risks of seasonality are reduced.(Erktin,1991)

According to Eccles, the uncertain demand and different structural systems used in construction, lead subcontracting. If the project is complex and different types of projects are executed, subcontractors will be used more.

Subcontracting enables general contractor providing flexibility, while planning future arrangements. They will hire necessary labor and machinery. When they need the others, they will subcontract. Subcontractors provide the necessary machinery. Destruction due to weather conditions and continuous unuse will be prevented.

Number of subcontractors used by the firms differs due to the size and number of the kind of the projects. When the size of project increases, the firm will have a tend of executing more complex projects and also the size of the project will be extended. If the number of the kind of the projects increase, there will be many kind of different labor specialities. This leads more subcontracting.

Providing resources, choosing, placing and education of the labor are some of the responsibilities got by the subcontractors. Hiring workers, controlling and firing are the other responsibilities they got.

Endoh, Furusaka, Furukawa and Sasaki find 12 characteristics concerned with their behavior according to the interviews with 26 specialist subcontractors.

1. Expanding/reducing the scape of work.
2. Including to provide material in the subcontract.

3. Including to provide machinery in the subcontract.
4. Including management/control in the subcontract.
5. Direct employment and continuous ownership of machinery.
6. Exclusive/independent relationship with the general contractor.
7. Developing and introducing new techniques.
8. Standardization of work.
9. Management of multi-project.
10. Centralization/decentralization of decision making.
11. Cooperation with other companies.
12. Spreading technical information.

Using subcontractors general contractors will have new problems. Subcontractors are independent firms, because of that coordinating and controlling them can be problematic. The quality of the work can be also a problem. There will be new dependencesies, such as working with an unknown firm; the quality of the project and the time it will be executed; will be uncertain for the general contractor. It can be a solution, working with the same subcontractors for a long term. Sometimes this relationships can be lasted thirty or more years. In a new project it can be choosen to work with the previous subcontractors. In a long long term they will begin to learn to work together. They will understand what they want and begin to work more adapted.

The main purpose of this thesis can be explained in three dimensions. In subcontracting, it was also mentioned that there were new problems. First of all, it was aimed to look into todays subcontracting in construction industry. Secondly it was recommended that long lasting relationships can be a solution to the problems arisen between subcontractors and contractors. It was aimed to look into todays long lasting relationships in construction. Thirdly, there were two main subjects, which were the factors affecting the number of subcontractors and whether there were any relationships between long lasting relationship and coordination and control.

According to these purposes, a questionnaire was prepared, and interviewed with 30 general contractors.

There are two hypothesises according to these theories. First one is "If the size of the firm and the number of the kind of the projects increase, the number of the subcontractors will increase." Second one is "If the general contractor workes with subcontractors in a long lasting relationships, the control will be easy and coordination will be increased."

According to the results of the interviews, subcontracting in construction is a necessity. While choosing the subcontractors, firstly the work previously executed is examined. The subcontractors whom with the general contractor work previously is preferred. Subcontractors are mostly used in the works that was needed speciality. Although subcontractors are independent firms while contractors are controlling them, any important problems will not be arising. It is the most common way to control them by the list of conditions and controlling periodically. And also, there are not important problems in coordination. The conflicts between are arisen generally with the quality, the time and the cost, but there is not also important conflicts. It can be said that subcontracting does not involve many problems. In todays relationships. As a matter of fact, they are preferring to work with the same subcontractors. If there are any conflicts, they are given up. According to results of the interviews, long lasting relationships are choosen mostly in subcontracting. Any negatif opinion was not remarked by contractors. The answers they used mostly were often, every time, good and very good. We can say that the problems arisen by the use of subcontractors can be solved by long lasting relationships.

According to corelation analyses, the hypothesis were pozitif. When the size of the firm extended, the number of the subcontractors were increased, and also it is another fact that, the firm will have a tendence for executing complex and extended size projects. This leads using more subcontractors. In the same way, when the number of the kind of the project increases, more specialized labor will be needed. This also leads using more subcontractors. In the second hypothesis, long lasting relationships will increase coordination and control will be easy.

As a result, in constraction subcontracting is generally used. Although, some conflicts are present, long lasting relationships will be a solution. In construction, subcontracting was not problematic as it was mentioned theoritically. Number of subcontractors used by the firm will increase when the size of the firm and the number of the kind of the project increase, the number of subcontractors will also increase.

GİRİŞ

İnşaat sektörü, imalat sektöründen birçok yönleriyle ayrılır. Bu farklılıklara rağmen, amaç bir ürün meydana getirmektir. Mümkün olan en kısa sürede; en az maliyette ve en iyi kalitede ürünü gerçekleştirmek, her işletmenin olduğu gibi inşaat işletmesinin de amacıdır.

Kendi özel koşulları nedeniyle, inşaat sektöründe üretim yapmak imalat sektörüne göre daha zordur. Karşı karşıya oldukları belirsizlikler ve risk yüksekliği, üretimi gerçekleştirirken işçi, malzeme bulma zorlukları gibi nedenlerle, yüklenici firmaların bir projeyi tek başlarına gerçekleştirmeleri hemen hemen olanaksız olmaktadır. Bu nedenle iş, belirli uzmanlık alanlarına göre ayrılarak alt yüklenicilerle birlikte yürütülmektedir.

Alt yüklenici kullanımı, yüklenici firma için dış çevreye karşı bir tampon görevi yerine getirir, riskleri paylaşır. Ancak; iki bağımsız firmanın birlikte çalışmasından doğacak sorunları da beraberinde getirecektir. Bu sorunları çözmenin bir yoluda, alt yüklenicilerle tek projeye özgü değil, uzun süreli ilişkiler kurmaktır.

Alt yüklenici kullanımı, günümüzde yerleşmiş bir uygulama olmakla birlikte, her firma aynı oranda alt yüklenici kullanmamaktadır. Firmaların kullandığı alt yüklenici sayılarının farklılaşmasında, büyüklüğün ve iş türü sayılarının etkili olduğu düşünülmektedir.

Yukarıda belirtilen düşüncelerin sınanması amacıyla ilk adım genel yüklenicilerin alt yüklenicileri ile olan

ilişkilerin hangi doğrultuda olduğunun belirlenmesi olacaktır. Uzun süreli ilişkiler üzerine genel yüklenicilerin düşünce ve eğilimleri de ikinci adım olacaktır. Üçüncü adımda ise, büyüklük ve iş türü sayısının alt yüklenici sayısına, aynı alt yüklenici ile uzun süreli ilişkilerin, denetim zorluğu ve koordinasyonla olan ilişkileri irdelenecektir.

Tezin temel amacı, alt yükleniciliğin inşaat sektöründeki durumunun, birkaç yönden incelenmesi olacaktır. Önemi, olumlu ve olumsuz yönleri belirlenmeye çalışılırken, sorunları çözümüyle yolu olarak bir çözümleme yolu önerisi de getirilecektir.

Elde edilen tüm bulgular biraraya getirilerek, tezin amacı doğrultusunda irdelenecektir. Son olarak, tüm yönleri ile olamasa bile, birkaç yönüyle alt yüklenici kullanımının inşaat sektöründeki yeri üzerine bir sonuca varılacaktır.

AMAÇ

Örgütlenme sorunları, bütün sektörlerde olduğu gibi inşaat sektöründe de önemli bir yer tutar. Kendisi gibi bağımsız alt yüklenici firma/gruplarla çalışan bir inşaat firması bu sorunu daha yoğun bir biçimde duyumsar. Ürünün gerçekleştirilmesinde başarı bağımsız birer firma olan alt yükleniciler ve genel yüklenicinin çalışmalarının koordinesasyonuna bağlıdır.

Çalışmanın temel amacı, inşaat sektöründe önemli bir yer tutan örgütlenme sorunlarını alt yüklenici kullanma çerçevesinde irdelemek olmuştur. Alt yüklenici kullanma bugün için inşaat sektöründe bir zorunluluktur. Ancak; genel yükleniciler, alt yüklenicileri seçerken nelere dikkat etmektedirler? Alt yüklenici kullanma oranı hangi işlerde artmakta ya da işkollarına göre farklılaşmakta mıdır? Firmalar birlikte çalışmayı öğrenmek durumundadırlar. Alt yüklenicilerle çalışılırken, denetimde baş vurulan yöntemler neler olmaktadır? Buradan yola çıkarak amaç, bugünkü koşullarda alt yüklenicilerle ilişkilerin hangi düzeyde olduğunun belirlenmesi olmuştur. Birlikte çalışmadan doğacak sorunlara, çözümleme yolu aranmasında ikinci adımı oluşturmaktadır. Burada ana düşünce, firmalar arası optimum bir ilişkinin hangi yolla kurulabileceği arayışıdır. Çalışmanın başında ve devamında geliştirilen hipotezlerde de ana amaç bu olmuştur.

Elde edilen verilere göre de, alt yüklenici kullanımının bugünkü durumuna ait bir genelleme yapılmıştır. Burada, örgütlenme sorunları açısından geniş çaplı bir inceleme yapılamamış, bazı göstergeler ele alınmıştır. Amaç; bundan önceki çalışmaları bir adım öteye götürürken daha sonra gerçekleştirilecek olanlarada bir ışık tutabilmektedir.

1. BÖLÜM - İNŞAAT SEKTÖRÜNDE ALT YÜKLENİCİLERE İŞ DEVRETME

1.1. İNŞAAT SEKTÖRÜNÜN ÖZELLİKLERİ

Bir projeye bağımlı olarak meydana getirilen ürün, inşaat sektörünün imalat sektöründen ayrılan en önemli özelliğidir. Ürünün arazide, dış çevre koşullarına bağımlı bir ortamda meydana getirilmesi de bir başka özelliği olmaktadır.

İmalat sektöründe, üretim fabrikada yapılır. İnşaat sektöründe ise, özel bir müşteri için hazırlanmış bir projenin üretimi söz konusudur. Projenin üretildiği şantiye dışında bir fabrika yoktur. Bazı ayrıcalıklı durumlar dışında (örneğin malzeme işleme makineleri) inşaat sektöründe üretim insan emeği ile meydana getirilir. Makine ve alet kullanımı sınırlı olmaktadır. İmalatçı, üretimi gerçekleştirecek işçileri çalıştırırken, sürekli istihdam etme ya da belirli işler için kısa süreli çalıştırma yoluna gidebilir. Genel yüklenicide, inşaat işinde benzer seçeneklere sahiptir. İşçileri sürekli istihdam edebileceği gibi, alt yüklenici kullanmayıda seçebilir.(2)

"İnşaat işi, Thompson'un (1967) kullandığı terimle, bir nesne üzerinde yoğunlaşmış teknolojiye dayanır. Bir mekana bağlı olarak, değişik becerilere sahip nitelikli iş gücünün biraraya getirilmesini ve eşgüdümünü gerektirir. Genellikle ihale yoluyla üstlenilen projelerin müşteri tarafından belirlenen özellikleri, sözü edilen işgücü türlerine ne ölçüde ve ne tür zamanlama içinde gereksinme olacağını belirler." (9)

Genel yükleniciler, talep oluşmadan üretim yapamazlar. Talebin düzensiz olmasında, ileriye dönük planlarına bir belirsizlik getirir. İleride gerçekleştirecekleri işlerin özelliklerinin belli olmamasında yine bir belirsizliktir. Bu nedenle, genel yüklenici, kendi üretim faaliyetinde, birçok bakımlardan müşterisine bağlıdır. Müşterisinin isteklerine göre meydana getirilecek ürünün özellikleri farklılıklar gösterebilir. Bu durumda, bir yüklenici uzun vadeli bir üretim programı düzenleyerek maliyetini genel olarak belirleyemez.

"İnşaat projelerinin ve diğer rol gruplarının örgütlenmesi, müşteri, genel yüklenici ve çeşitli özel iş yüklenicileri arasındaki ilişkileri kapsar. En fazla başvurulmuş biçimi, müşterinin projeyi tamamlamak için bütün sorumluluğu üzerine alan genel yüklenici ile bir genel anlaşma imzalamasıdır." (2)

İnşaatın bitiminde şantiye boşalır. Hiçbir şantiye bir diğerine benzemediğinden, pek nadir durumlarda, belirli bir inşa tarzı için planlanmış bir şantiye tertibatını, aynen diğer bir şantiyede uygulamak mümkün olur, aksine her yeni işte şantiyenin yeniden planlanması gerekir. (6)

Her taahhüt konusunda yapılacak işlere göre kullanılacak makineler çok değişik olur. Bir yüklenicinin yapabileceği işlerin cins ve miktarı önceden belirlemek mümkün olmadığından, yüklenici eksiltmeye çıkmalı ve bunlardan almayı umduğu işlere yetecek kadar makineyi elinin altında bulundurmaya önem vermelidir. Yani; işletmenin kapasitesi her an elindeki sözleşmelerin gerektirdiğinden yüksek olmalıdır. (6)

Yukarıda, çeşitli yazarların görüşlerinde de belirtildiği gibi, genel olarak inşaat sektöründe, üretim şantiyede yapılır. Çok çeşitli işlerin birlikte yapılmasını

gerektirir. Yüklenci bir çok uzmanla birlikte çalışmak zorunda kalır. İnşaat sektöründe talebin belirsiz olması ve sürekli olmaması nedeniyle geleceğe ait kararlar alabilmesini zorlaştırır. Firmanın sürekli olarak uzman ya da işçi çalıştırması, makine satın alması talepten gelen belirsizlikler altında bir risktir. Bunun yanında makinelerin sürekli kullanılmaması hem boş kalmalarına hem de zamanla yıpranmalarına neden olur. Buradan da anlaşıldığı gibi, inşaat sektörü çok çeşitli bileşenleri olan karmaşık bir sektördür. İmalat sektörüne göre farklılıklar gösterir. Her iki sektörü karşılaştırdığımızda elde ettiğimiz farklılıklar, inşaat firmalarını alt yüklenici kullanmaya iten nedenleride vermiş olur. Genel olarak; hareketlilik, ürünün kendine özgü özellikleri, talebin düzensiz olması ve belirsizliği iklimsel, çevresel koşullar ile gelecekte gerçekleştirilecek olan işin niteliklerindeki belirsizlik ve bundan doğan yüksek risk, kullanılan yapım sistemi, işçilik özellikleri olarak sıralayacağımız bu özellikler inşaat firmalarını bir tampon görevi yapan alt yüklenici firmaları kullanmaya itmektedir.

İnşaat sektörünün özellikleri

1. Hareketlilik: Her inşaat işverenin gösterdiği arazi ve zeminde yapılır; bu nedenle yüklenicinin çalışma sahası sürekli olarak yer değiştirir. Her yeni işte yeni bir şantiye kurulur. Bundan dolayı, her seferinde ne gibi makinelerin kullanılacağı, ne gibi personele gereksinim olduğu, iş yerinin koşullarına göre işin ne surette başarılabileceği ve yeni şantiyede ne kadar iş yapılacağının düşünülmesi zorunludur. Buna ek olarak, yüklenicinin merkezinin(işletme merkezi) bulunduğu yer ile çalışma yerlerinin genellikle ayrı olması gereği de göz önünde tutulmalıdır. Bu durum (merkezden uzak) her inşaat için ayrı bir inşaat bürosu kurulmasını ve dolayısıyla masraf edilmesini gerektirir ve uzak iş yerlerinin yönetiminde sorunlar çıkar.(6)

İnşaat sektöründe ürünün sabit olması nedeni ile

üretim aşaması sona erdikten sonra, firma yeni bir şantiyede yeni bir üretime başlar. Bir zincir halinde devam eden bu üretim faaliyeti, her seferinde yeni bir arazide, yeni özellikler taşıyan, birbirinden çok farklı ürünlerin meydana getirilmesini sağlar. İmalat sektörü gibi, fabrika içinde sabit bir üretim yerine, inşaat sektöründe tam bir hareketlilik söz konusudur.

2. Ürünün Özellikleri : Bir fabrikada üretim, belli aralıklarla yinelenen aynı tür ürünlerin meydana getirilmesi ile gerçekleştirilir. Örneğin bir sigara fabrikasında ya da buzdolabı, çamaşır makinesi gibi beyaz eşya üretiminin yapıldığı bir fabrikada ürün tek tip ve standarttır. Ürünün boyutlarında inşaat sektörüne göre oldukça küçüktür.

"Ürün değişebilirliği"nin inşaat faaliyetlerine ilişkin en büyük etkisi yönetim düşüncesinin en önemli sonucu olan örgütlenme üzerine görülmektedir. Şöyleki; tasarım ve bileşenlerindeki gelişmeler, yeni uzmanlaşmaları yeni görevleri getirmekte, bunun sonucunda da daha karmaşık ve daha hareketli bir örgütsel yapı ortaya çıkmaktadır. (5)

İnşaat sektöründe ürün bir projeye bağlı olarak üretilir. Projenin özellikleri de yeni iş için farklılıklar gösterir. Sürekli aynı iş, örneğin otel üretimi söz konusu olsa bile, başta topografik nedenlerle, yeni bir projenin hazırlanmasını gerektirir. Ürün sabittir, üretildiği yerde kalır. Firma otoyol, konut, büro binası, okul ya da köprü gibi çeşitli projeler uygulayabilir. Bu farklı işlerin gerçekleştirilmesi için, çeşitli uzmanlık dallarından kişilere gereksinim duyulur. Yine ürünün bir başka özelliği karmaşık olmasıdır. Çok çeşitli iş türlerinin koordine edilmesini gerektirir. Ürün, tek defaya özgü olmak yanında, dayanıklıdır. Bir bina elli, hatta daha uzun yıllar kullanıma uygun olduğu, gereksinimlere yanıt verdiği sürece kullanılır. Ürünün değeri

ise binanın özelliklerine göre çok büyük farklılıklar gösterebilir.

3. Talebin düzensiz olması: "İnşaat projelerinin genellikle geniş bütçeleri vardır, ve uzun bir sürede gerçekleştirilir. Bundan dolayı inşaat ürünlerine (örneğin, binalar, köprüler, rafineriler vb.) olan talep düzenli değildir." (4)

Coleon ve Newcomb'a göre inşaat için olan talebin büyük bir bölümü, yöresel koşullardan kuvvetli bir şekilde etkilenirler. (5)

İnşaat sektöründe talep, imalat sektöründeki gibi belli bir düzen göstermez. Üretim talebe bağlıdır; ancak inşaat sektöründe müşterinin kendi girişimi ile ortaya çıkar. Yeni bir üretim için yeni bir talebin doğması beklenir. Müşterinin önceden belli olması en büyük özelliklerinden bir tanesidir. Talepte ortaya çıkan bu süreksizliğe, ekonomik dalgalanmalardan en fazla etkilenen kesimin yine inşaat sektörü olması da eklenir. Ekonomik sıkıntılarının olduğu dönemlerde talepteki düşme de buna bağlı olur.

4. Belirsizlik ve Risk Yüksekliği: "Bir inşaat firması, her biri farklı üretim yöntemleri gerektiren baraj, otoyol ve gökdelen projelerini aynı anda uygulayabilir. Bu işçilik ve makine gibi yatırım kararlarına bir belirsizlik getirir." (4)

İnşaat işleri genellikle açıkta yapılır, yani bu işler büyük ölçüde iklim koşullarına bağlıdır. Buda işlerin yağmur, kar ve don veya aşırı sıcaklar yüzünden aksayacağını, aynı zamanda çalışma randımanının da hava etkileri ile değişebileceğini gösterir. Ayrıca işçiler için bazı korunma tedbirlerinin alınması, bu arada yağmur ve soğuğa karşı koruyucu giyecek sağlanması, barakaların ısıtılması, iş yerlerinin örtülmesi (çadır bezi ve plastik

örtüler), yapı malzemelerinin (kum, çakıl, su) ısıtılması özel kalıp kullanılması ve benzeri tedbirlerin alınması gerekebilir.(6)

Yerel proje çevrelerinde belirsizlik, bir yanda işgücü sağlanması ve bir yanda da projenin uygulanacağı coğrafi bölgelerdeki doğal koşullardan kaynaklanabilir. (9)

Hava koşullarındaki değişmelerin iki farklı yan etkisi vardır. Birincisi beklenmedik değişikliğin üretimi durdurabileceği, yavaşlatabileceği veya ürüne tamamen zarar vereceğidir. İkincisi, hava koşullarının üretim faaliyetini ılık mevsimlerle sınırlamasıdır. Kışın açık havada çalışmanın zorlukları nedeniyle, inşaat işi mevsime bağımlılık gösterir.(4)

Bu belirsizliklerin bir kaynağını talebin projeler halinde biçimlenmesi ve iş almanın esas olarak ihalelere bağlı olması oluşturmaktadır. Çoğu firma için, ihaledeki başarı veya başarısızlıklar iş hacminde büyük iniş çıkışlara yol açabilecek niteliktedir.(9)

Proje alabilmeye ilişkin belirsizlikler bir yana, taleple ilgili olarak bir de üstlenilen işlerin farklı özellikler taşıyabilmenin getirdiği belirsizlikler vardır. Her yeni proje farklı tasarım çalışmalarını ve üretim sonuçlarını getirebilir. Bu süreç içinde öğrenilenlerinde gene farklı özellikler taşıyan bir projeye aktarılması sınırlı olabilir. (9)

"İnşaatın geleneksel yapısı nedeni ile, gelecekteki işin özellikleri ve kaynak sağlanması üzerine bir tahmin yapılmasını oldukça zorlaştırmaktadır. Üretimin araziye bağlı olması da iklim ve şantiye koşulları ile kaynakların projenin yürütüldüğü yerel çevreden sağlanmasındaki belirsizlikleri arttırmaktadır." (10)

Ibbs ve Crandall'a göre inşaat sanayindeki belirsizliğin önemli bir sonucu da "Yüksek Risk" tir. (5)

Yukarıda belirtildiği gibi inşaat sektörü belirsizliklerden oluşan bir sektördür. İmalat sektöründen ayrılan en önemli yönünde bu olduğunu belirtebiliriz. Dış çevrede üretim yapıldığı için jeolojik ve iklimsel bağımlılıklardan oluşan belirsizlikler, kaynak bulmadaki belirsizlikler, talepteki belirsizlik ve işlerin çok farklı olabilmesinden doğan belirsizlikler olarak sıralayabiliriz. Geleceğe ait alınacak kararları etkilemesi yanında, bu kararların uygulanmasında her zaman bir riskin varlığı da söz konusu olmaktadır.

5. Yapım Özellikleri: *Pfeffer'e göre, yapı üretiminde faaliyet gösteren işletmelerin teknolojik yönden sınıflandırılmasında temel sorun bu örgütlerin ürünlerinin aynı türden olmamasıdır. Ürünün talebe ve iş durumuna göre değişmesi örgütün belirli bir teknolojiyi benimseyip sürekli olarak uygulamasına olanak vermemektedir. Bu durumda yapı üretim örgütlerinde örgütün temel teknolojisinden söz etmek zordur. Özgül bir teknoloji ise örgütün belirsizliğe karşı dayanımını azaltmaktadır.* (7)

Eser'e göre bu noktada yapım sistemlerinin sınıflandırılmalarının genellikle "teknoloji" ile karıştırıldığına değinmek gerekir. Oysa bir yapım sisteminde değişik teknolojilerin uygulanması olanaklıdır. "Gelişmiş Geleneksel Yapım Sistemleri"nde, yaygın bir endüstrileşmeye geçmeden ara ve ileri teknolojilerin kullanımı söz konusudur. Endüstrileşmiş yapım sistemlerinde geleneksel teknolojiden yüksek teknolojiye kadar çeşitli düzeylerdeki teknolojiler kullanılabildiği gibi, zanaat imalatından tam endüstrileşmiş imalata kadar olan yapım süreçleri de uygulanabilmektedir. (7)

Ürünlerin farklı özellikleri olması nedeni ile inşaat firmaları belli bir yapım sistemi benimseyip kullanmamaktadırlar. Farklı özellikler taşıyan yapılar, farklı yapım sistemleri gerektirebilmektedir. Bir firma baraj, ev, yol ya da gökdelen yaparken herbiri için ayrı bir yapım sistemi kullanılması zorunlu olmaktadır. Her biri için ayrı uzman, malzeme, makine gibi kaynak girdilerine gereksinim duyulmasında firma için ayrı bir sorun olmaktadır.

6. İşçilik özellikleri: "İnşaat sektöründe, geniş bir açıdan bakıldığında söz konusu olsa bile, çeşitli işlerde sabit bir biçim gibi seri ilişki yoktur. Bir iş bitmeden, bazı işler ilerleyemez ya da başlayamaz. Örneğin, temel tamamlanmadan duvarlar örülmeye başlanamaz. Marangozlar, duvarcılar ve boyacılar ilerlemeden önce, mekanik işler (şakülleme, ısıtma, soğutma ve elektrik işleri) çeşitli işleri tamamlamış olmalıdır"(2)

İnşaat sektöründe üretim birbirinden farklı işler gerçekleştirilerek yapılır. Bu işler için ayrı ayrı uzman işçilere de gerek duyulur. Firma bir üretimde gereksinim duyduğu uzman, makine vs. bir başka üretimde gereksinime duymayabilir. Her yeni üretimde yeni uzman, makineye gereksinime duyabilir. Bu da firmanın zaten belirsizlikler içinde zorlandığı karar alma mekanizmasının işlemlerini olumsuz yönde etkileyen bir başka etkidir. Bir tarafta belirsizlikleri düşünürken, bir taraftanda kendi olanakları dahilinde iş alma zorunluluğu ile karşı karşıya kalabilir.

İnşaat sektöründe ürünün hareketli olması, sürekli değişik bölge hatta ülkelerde faaliyette bulunmalarına neden olur. Talebin düzensiz olması, inşaat firması için ileriye dönük bir belirsizliği getirir. İlerideki iş alma ve alacağı işlerin özelliklerine ilişkin belirsizlikler söz konusu olur. Bu nedenle hangi iş kollarından işçileri istihdam edip, ne tür makinelere sahip olması gerektiği de belirsiz olur. Uygulayacağı işin özelliklerine ait

belirsizlikler, hangi yapım sisteminde, ne tür teknoloji - ler kullanılacağı da her yeni proje ile değişir. Bütün bu koşullar altında, inşaat firması için ileriye dönük karar almak oldukça zorlaşmaktadır. Yürütmekte oldukları işin özelliklerine göre, sürekli gereksinme duymayacakları personel ve makine gibi kaynakları alt yüklenici firmalar ile çalışarak sağlama yoluna gitmektedirler.

1.2. İNŞAAT SEKTÖRÜNDE ALT YÜKLENİCİ KULLANIMI

İnşaat projeleri arazide meydana getirilen koordine edilen ve birleştirilen iş ve malzeme girdilerinin bir araya gelmesini gerektirir. Yapılan işin, imalat sektöründe bulunan tipik kütleli üretim ve yöntem teknolojilerinden farklı olması sonucunu getirir.(1)

Yüklenicinin üstlendiği projeler farklı özelliklerde olduğu için bir sorun çıktığında, imalat sektöründe kullanılacak çözümleme yolları ile karşılaştırıldığında inşaat projesinin çözümü farklı olacaktır. Bundan dolayı uzmanların deneyimine gereksinim vardır. Bu uzmanlığı proje deneyimleri ile kazanmak oldukça zor ve uzun bir yoldur; bu nedenle danışmanlar veya alt yükleniciler gibi firma dışından yardıma gereksinim duyulur.(4)

"Genel yüklenicinin iki uç yanıtı vardır: bütün iş kollarında gereksinim olduğu gibi, devamlı işçi tutma ve işçi çıkarma ya da alt yüklenici kullanma. Birincisi, gereksinim olduğu zaman işçi bulunabileceğini gösterir. Alt yükleniciler ise, işçi tutma ve çıkarmaya bir alternatif yanıt oluştururlar. Onlar genel yüklenici için kaynak havuzları olarak nitelendirilebilir, ve işçi bulma, eğitim, kendi işi içinde örgütlenme ve iş kaynaklarının denetiminden sorumludurlar."(1)

Şantiyede üretim alt yüklenici kullanımı ile daha az sorun yaratır. Birincisi üretim sorumluluğu farklı alt

yüklenicilere bölünmüştür. Bu yüklenicinin, üretim sırasında beklenmedik sorunlarla karşılaşma riskini azaltır. Diğer taraftan her alt yüklenicinin beklenmedik olayların olasılığını sinama ve buna bağılı olarak gerekli hazırlıkları yapma şansı vardır.(4)

Alt yükleniciler, kaynakların sağlanması ve iş kollarından doğan belirsizlikleri paylaşarak bir dış tampon görevi de üstlenmiş olurlar.(10)

Eccles'e göre, alt yüklenici kullanımı aşağıdaki yararları sağlamak için tercih edilir:

- Genel masrafların düşük olabilmesi
- İnşaat masraflarının düşük tutulabilmesi
- İş almadaki belirsizliklere yanıt verebilmesi
- Denetleme sorunlarının azaltılması
- Malzeme ve yatırım maliyetlerinin azalması

Erktin ise bunlara,

- Yüklenicilerin farklı coğrafi yerlerde iş yapabilme esnekliğine sahip olması
- Mevsimlik risklerin azaltılmasını eklemiştir.(4)

Eccles'in ileri sürdüğü biçimiyle, inşaatta alt yüklenici kullanımının yaygınlığı, esas olarak talebin belirsizliği ve inşaat teknolojisinin niteliğinden kaynaklanmaktadır. Alt yüklenicilere dayanmanın derecesini de üstlenilen projelerin büyüklüğü, karmaşıklığı ve çevrenin bu uzmanlaşmış kapasiteyi ne ölçüde bünyesinde barındırdığı biçimlendirmektedir.(9)

Yukarda belirtilen yararları ile birlikte kullanılan alt yüklenici sayısı firmalar arasında farklılık gösterir. Burada, büyüklükle iş türü sayılarına bağılı olarak

bu farklılıklar açıklanabilir. Firmalar değişik büyüklüklerde olacaklar ve buna bağlı olarak gerçekleştirdikleri işlerde karmaşıklaşacaktır. Bu da daha fazla alt yüklenici kullanmalarına neden olacaktır. Firmaların iş türü sayılarının artması ile de, farklı işkollarından kişilere gereksinim artacaktır. Böylece, alt yüklenici sayısı buna bağlı olarak da artacaktır.

İleride de ayrıntılı bir biçimde açıklanacağı gibi, alt yüklenici kullanma, yükleniciye kararlarında belli bir esneklik getirir. Bünyesinde sürekli çalışacak makine ve uzman işçiyi tutup, zaman zaman gereksinim duyduklarını alt yüklenicilerden sağlayarak karşı karşıya oldukları belirsizlikleri bir ölçüde denetim altına almış olurlar. Burada, söz konusu olan var olan riskin alt yükleniciler tarafından da paylaşılacak olmasıdır. Dış çevreye karşı bir tampon görevini de yerine getirmiş olurlar. Firma için gerek değişik özellikte ürün meydana getirme, gerek çok çeşitli coğrafi bölgelerde hatta uluslararası alanlarda iş yapabilme olanakları sağlanmış olur. Ürünün tek defaya mahsus olması ve her yeni üründe farklı özellikler göstermesi farklı uzman ve makineye gereksinim duyulması sonucunu getirir. Alt yüklenici kullanma, firmanın ürünlerine de bir esneklik getirir. Genel masrafları dengeleme ve belli seviyede tutmak için alt yüklenici kullanma, inşaat firmalarının başvurdukları yollardan biridir. Sürekli çalıştırmadığı makineleri kullanmadıkça, kullanmamaktan doğacak bozulmalarda ek bir masrafa neden olacaktır.

Sürekli kullanmama, makinelerin zamanından önce yıpranmasınada yol açacaktır. Bundan dolayı, makinelerin yıpranmasından doğacak sorunlar içinde önlem alınmış olur.

Hareketlilik ve alt yüklenici kullanımı:

İnşaat sektörü hareketlilik özelliği ile kentler ve uluslararası düzeyde iş yapabilme olanağına sahiptir. Bir inşaat işi birçok farklı iş grubunun biraraya gelerek

çalışmasını gerektirir. Başka bir kent ya da ülkede inşaat yapıldığı takdirde; bu iş gruplarının barındırılması, makine, kaynak gereksinmelerinin sağlanması gibi sorunlarla karşı karşıya kalır. Firma makinelerinin nakledilmesi, makine parkı kurulması, ya da makinelerin kiralanarak elde edilmesi, işçilerin barındırılması amacıyla ek maliyetleri karşılamak zorundadır. Bunun yanında; firma bu sorumluluklarıda yüklenerek ve bunlara çözüm arayarak zaman kaybına uğrar. Birde genişleyen sorumluluk alanı, firmayı yeni denetim ve örgütlenme sorunları ile de karşı karşıya bırakır. Bu sorunu çözebilmenin yollarından biri, belki de en geçerlisi, alt yüklenici firmalarla çalışmaktır. Alt yükleniciler kendi işçileri ile çalışacakları veya kendi işi için işçiyide yine kendisi bulacağı için yüklenici firma işçi barındırma maliyetinden kurtulmuş olur. Bunun yanında kendi makineleri ile çalışıp, yüklenici firmanın makine bulmak ya da makine parkı azaltmış olur. Yüklenici firma ile olan anlaşma doğrultusunda malzeme sağlama sorununa da yardımcı olabilir. Bu biçimde sorumluluklarını azaltan yüklenici firma, iş alma açısından, hareketini arttırıp, çeşitli bölgelerde aynı zamanda çalışabilir. Dolayısıyla; alt yüklenici firma yüklenici firmaya esneklik kazandırmış olur.

Ürünün özellikleri ve alt yüklenici kullanımı:

İnşaat sektöründe üretim projeye bağlı olarak yapılır. Projelerin belli bir sürede tamamlanması ile ürün kullanıma açılır. Ürünün tamamlanması istenen süreninde mümkün olduğu kadar kısa tutulması istenir. İnşaat endüstrisi geleneksel olarak bu kısa dönem proje amaçlarını ve esnekliğe olan gereksinimini sağlamak için alt yüklenicilik yöntemini kullanır.(4)

İnşaat sektöründe ürünün tek olması, her yeni üretimde birçok uzmanla işbirliğini zorunlu kılar. Ürünün karmaşıklığı, sabitliği ve değişik özellikler göstermesi

de bu uzman kadronun genişlemesinin diğer nedenleridir. Bu işbirliğinin, firmanın bünyesine dahil edilerek gerçekleşmesi, zamanla firma kadrosunda bir şişkinliğe yol açabilir.

Her yeni üretimle birlikte, gereksinme duyulan uzman ya da gruba, bir sonraki üretimde gereksinme duyulmayabilir. Bu durumda gereksinme duymadığı kişi ya da grupları işten çıkarma yoluna gidebilir. Firmada devamlı çalışan işçi ya da uzmanların olmaması, firmanın başarısını zamanla olumsuz yönde etkileyebilir. Özellikle; örgütlenme ve denetim mekanizmasının işlemesine ve belli bir yönetim sistemi yerleştirmesine engel olabilir.

Belirli bir iş üzerine uzmanlaşan ve birkaç genel yüklenici için çalışan, özel iş yüklenicisi üretim ekonomisi ve daha iyi kalite elde edebilir.(4) Alt yüklenici kullanımı, belirli bir iş üzerine uzmanlaşmayı sağladığı için ürünün daha iyi bir kalitede elde edilmesine de yardımcı olur.

Firma sürekli yeni işçilerle çalışma yoluna gittiğinde özellikle denetim, koordinasyon, örgütlenme sorunlarıyla karşı karşıya kalacaktır. Yüklenici firmalar bu sorunu alt yüklenici firma kullanarak çözme yoluna gitmişlerdir. Sürekli çalıştırdıkları uzman ya da işçilerin, her yeni işte çalışabilir olanları dışında, diğer işçi ve uzman gereksinimini alt yüklenici firmalar aracılığı ile sağlama yoluna gitmektedir. Böylece; her işçi grubundan sorumlu olan kişiler olacak ve firma onlarla doğrudan ilişki kurup, grup içi yönetimi de alt yüklenici firma üstlenmiş olacaktır.

Eccles (1981 b) proje büyüklüğü ve inşa edilen yapının karmaşıklığı gibi değişkenlerin daha fazla sayıda uzmanlara olan gereksinimi, dolayısıyla da alt yüklenici kullanımını arttıracacağını öngörmekte, ikinci el

verilere dayanarak yaptığı analizlerde bu görüşe destek sağlamaktadır.(9)

Talebin düzensiz olması ve alt yüklenici kullanımı:
"Bu belki de, alt yüklenici kullanmanın en önemli nedenidir. Düzensiz iş yüküne karşılık verme her örgüt için bir sorundur, fakat inşaat işinde, bütçeler çok yüksektir. Yatırımlarına yeni projeler eklemekle, bir inşaat firması işçi ve makine gibi kaynaklarını iki hatta üç katına çıkarmak zorunda kalabilir."(4)

İnşaat sektöründe, talebin düzensiz olması, ileride üstlenilecek işlerin önceden bilinmemesi, kadronun belli bir kapasitede tutulmasını gerektirir. Bu sorunun çözümü içinde alt yüklenici firma kullanma tercih edilmektedir. Böylece, iş yükünün az olduğu dönemde, kendi çekirdek kadrosu ile çalışarak işi yürütmektedir. Firma içinde herkezin çalışması, boş zaman geçiren kişi olmaması sağlanır. Burada; maliyet açısından önemli yararları olur. Alt yüklenici kullanarak, işin gerektirdiğinden fazla uzman ya da işçi istihdam etme sorunları çözülmüş olur. Böylece; talebe bağlı değişen iş yükünden doğabilecek sorunların karşılandığı bir tampon görevi de yüklenmiş olur.

Belirsizlik ve risk yüksekliği ile alt yüklenici kullanımı:

"Winch'e göre, inşaat işinin talebe ve kullanılan teknolojiye ilişkin özellikleri yüklenici firmaların karşı karşıya kaldıkları belirsizliklerin kaynağını oluşturur."(9)

Talep ve fiyatların belirsiz olduğu bir durumda, firma üretim için gereksinme duyduğu işçileri, istediği zaman bulabileceğinden emin ise, sürekli istihdam etmek istemez. Bu durum, inşaat sektöründe alt yüklenici kullanmanın yaygınlaşmasını sağlamıştır.(2)

İş alma ve işlerin farklılaşmış niteliğinden kaynaklanacak belirsizlikler yanında, yüklenici firma için bir diğer belirsizlik kaynağında, projenin yürütüldüğü yerel çevredeki koşullar oluşturmaktadır. (9)

"İnşaat sektöründe alt yüklenici kullanımı, karşı karşıya olduğu bu belirsizliklerle mücadele etmek için en fazla başvuru yoldur." (10)

Alt yüklenici kullanma, üstlenilmiş projelerin yürütülmesinde yerel çevresel koşullardan kaynaklanan belirsizliklerle uğraşma açısından da, yükleniciye bir takım yararlar sağlayabilir. Astley ve Van de Ven'e göre (1983) belirli bir alanda ve buna ilişkin kaynakların sağlanmasında uzmanlaşmış firmalar olarak alt yükleniciler, yüklenici için bir sınır birimi özelliği taşırlar. İşgücü sağlanması ve eğitimi veya kaynak bulma gibi sınır işlevleri alt yükleniciler tarafından üstlenilmiş olur. (9)

Talebin özelliklerinden kaynaklanan belirsizliklerle başatmenin yollarından biri belirli iş kollarında uzmanlaşmış alt yükleniciler kullanmaktır. Bu yolla yüklenici firma, iş almanın belirsiz olduğu bir ortamda sürekli bir işgücünü bünyesinde tutmak, sabit yatırımlara kaynak ayırmak ve geniş bir yönetim ve destek kadrosu oluşturmaktan kaçınma olanağına sahip olmaktadır. (9)

İnşaat sektörü belirsizliklerle çevrelenmiş bir sektördür. Bu belirsizlikler yüksek riski de beraberinde getirir. Firma, ileride alacağı işin özellikleri yanında, talep ve çevresel koşullarda da bir belirsizlikle karşı karşıya kalır. Hava koşulları, kaynakların yakın çevreden sağlanıp sağlanamayacağının bilinmemesi sözkonusu olur. Bütün bunlar, sürede, maliyette, hatta kadroda belirsizliklere yol açar. Alt yükleniciler bu belirsizliklerin

bir bölümünü üstlenip, bir bölümünü de paylaşırlar. Dola-
yısıyla; yüklenici firma için destek görevi de yapmış olur-
lar.

Yapım özellikleri ve alt yüklenici kullanımı:

İnşaatın teknik özellikleri belirli çevresel koşul-
lar olduğunda, iki taraflı ve birleşmiş yönetim yapıları
arasında tercih edilen bir anlaşma biçimi ile sonuçlanır.
Woodward'un (1965) üretim teknolojileri sınıflandırması:
birim ve küçük grup, büyük grup ve kütle ile yöntem olarak
ayrılır. Thompson (1967) inşaatı yoğun bir birim veya
atelye teknolojisi olarak sınıflandırmıştır. İnşaat pro-
jeleri şantiyede çalışıp örgütlenen işçi ve malzeme gir-
dilerinin bir bütün haline gelmesini gerektirir. Bu
sonuçlara göre; birbirini izleyen işlerin belli bir sıra
ile gerçekleştirildiği kütleli üretim yerine, inşaat sek-
töründe üretim, aynı anda birkaç işin birlikte yapılmasını
sağlaması ile farklılık gösterir.(2)

İnşaat projeleri marangozlar, duvarcılar, tesisat-
çılar, boru donatımcıları, elektrikçiler, boyacılar, çatı-
cılar, harçsız taş duvarcılar, yaprak metal işçileri, cam-
cılar gibi çok sayıda uzman işçiye gereksinim duyar. Bu
işçilerin, işleri, eğitimleri, uzmanlık seviyeleri ve iş
pazarında verilen değerleri gibi çeşitli açılardan fark-
lılıkları vardır. Uzmanlık alanları farklı bu işçilerin,
bir tek proje için biraraya gelip örgütlenmesi, karmaşık
bir iştir. Zamanla projede herhangi bir noktada bunların
bir bölümünü, aynı zamanda kapsar. Genellikle diğer bazı
iş safhaları tamamlanıncaya kadar bir başka iş ilerleye-
mez.(2)

Ürünün farklı yapım sistemlerinde, hatta aynı yapım
sistemi içinde, farklı teknolojilerin kullanılmasının
söz konusu olması inşaat sektörünün bir özelliğidir. Fir-
manın ürüne göre değişen bu farklılıkları, alt yüklenici-
ler olmadan üretebilmesi, adeta olanaksız olmaktadır.

Kendilerini belli bir yapım sistemi, ile sınırlamaları alacakları işin sınırlı olmasını getirir ki, bir inşaat firması için başka sorunları da beraberinde getirmiş olur.

Alt yükleniciler, kendi teknolojileri ile işlerini yürütürler. İşin gerektirdiği teknolojiyi kullanan alt yüklenici ile çalışılması firmaya belli bir esneklik kazandırmış olur. Sürekli gereksinme duyulmayan uzman/işçi ve makineleri alt yüklenici kendi işi çerçevesinde sağlar. Kalitenin de iş uzmanı tarafından yapıldığı için, yüksek olması sözkonusudur. Buna bağlı olarak süre içinde bir sorun çıkmayıp, daha kısa sürede gerçekleştirilmesi mümkündür. Alt yükleniciler, yüklenici firmayı böylece ek bir maliyet ve örgütlenme sorunlarından da kurtarmış olur.

İşçilik özellikleri ve alt yüklenici kullanımı:

"Belli bir süredir, aynı tür işte çalışmakta olan alt yüklenicinin uzmanlığı, ana yükleniciye uygulamakta olduğu yeni projelerde ortaya çıkan sorunları, başka firmalardan uzman ya da danışman transferi gibi dış çevreden sağlayacağı pahalı yardımlara gerek duyulmadan, çözülmesine yardım eder."(4)

Uzmanlaşmanın artması yüklenici firma için, karmaşıklığı ve belirsizliği arttırıcı nitelikte olacak, bu da daha fazla alt yüklenici kullanılmasına yol açacaktır. Eccles (1981 b) proje büyüklüğe ve inşa edilen yapının karmaşıklığı gibi değişkenlerin daha fazla sayıda uzmanlara gereksinimi, dolayısıyla da alt yüklenici kullanımını öngörmekte, ikinci el verilere dayanarak yaptığı analizlerde bu görüşe destek sağlamaktadır. (9)

İnşaat sektöründe, çeşitli nitelikleri olan işlerin eşgüdümü ile üretim yapılması, farklı işçilik gruplarının biraraya getirilmesini sağlar. İşlerin birbirine bağlı olarak gelişmeside, üretim sırasında ancak işlerin

bir sırayı izleyerek yapılmasını gerektirir. Örneğin; önce kalıplar hazırlanır, daha sonra demirler yerleştirilir ve beton dökülür. Duvar örülmeden, sıva yapılamaz. Çeşitli grupların bir işin tamamlanmasını beklemesi, firmanın iş görmek için bekleyen işçilere de ücret ödemesine neden olur. Genel masrafları imalat sektörüne göre daha fazla olan inşaat sektörü için, ek bir maliyet yüklenmiş olur. Sonuçta; gereksinim duyduğu zaman çalışacağı alt yükleniciler sayesinde bu masraftan kurtulma yoluna gider.

Bir örgütün diğerine olan bağımlılığının derecesini de, alışverişe konu olan kaynağı sağlayabilecek ne ölçüde çok seçenek olduğu ve kaynağın taşıdığı göreceli önem belirleyecektir. Dolayısıyla; projenin yapıldığı yerde yükleniciye hizmet verebilecek çok sayıda alt yüklenici varsa, ve bunların her biri için yüklenicinin vereceği iş ne ölçüde önem taşıyorsa, alt yüklenici kullanımının, bağımlılık azalacağı ve yüklenicinin gücü artacağı için çekiciliği daha da artacaktır. (9)

Sürekli bir beraberlikte, bir ölçüde özel bir durum olan birlikte çalışmak her iki taraf içinde karlı olabilir. Bu yatırım çok özel bir durum olmadığı için, projenin bitiminde ilişkiyi bitirmek gibi her iki taraf içinde geçerli bir seçenek vardır. Sürekli bir beraberlik sağlayarak, gelecek iş ilişkileri ile ilgili belirsizliği azaltabilmelerine rağmen, genel yükleniciler ve özel iş alt yüklenicilerinin büyük bir kısmı, bunu gerçek bir seçenek olarak gözönünde bulundururlar. Bununla ötesinde, her yeni projede ilişkilerin anlamı tekrar gözden geçirildiği için inşaatın proje yapısı uyumu arttırır.(2)

Alt yüklenici kullanımının, inşaat sektörüne sağladığı yararlar genel olarak birbirini tamamlar. Sonuç olarak; özellikle maliyet, kalite ve süre açısından

yüklenici firma kararlarına esneklik getirir.

Burada; inşaat sektörünün özellikleri ve alt yüklenici kullanmakla sağlanan yararlar belirtilmiştir. Genel yüklenici için karşı karşıya olduğu belirsizlik ve yüksek riskin bir bölümünü üstlenen, bir bölümünü paylaşan alt yüklenici bir tampon görevi yerine getirir. Gereksiz uzman/işçinin kadro dışı tutulması, maliyetin belli bir denge sağlaması yanında; zamanla aralarında yarı bütünleşme olarak adlandırılabilen bir ilişkinin oluşmasında söz konusudur. Alt yüklenici kullanımı, inşaat sektöründe, gelişen teknoloji ve karmaşık projelerin üretimi için en etkili çözümleme yolu olmaktadır. Bununla birlikte, kullanılan alt yüklenici sayısının her firma için farklılıklar göstermesi de söz konusudur. Alt yüklenici kullanmanın, firmaların büyümesiyle ve iş türü sayılarının artmasıyla arttığı belirtilmiştir.

1.2.1. Alt Yüklenicinin Sorumlulukları

İnşaat iş, kendi geleneksel yapısı içinde, yoğun bir teknoloji kullanır. (Thompson, 1967) ve çeşitli işlerin katkısına gereksinim duyar. Makineleşme ve şantiye dışı fabrikalaşma görülmesine rağmen, inşaatla üretim alanında, çeşitli geleneksel iş türlerinde uzmanlaşmış işçiler tarafından gerçekleştirilmesi ile yürütülür (Bresnen ve arkadaşları, 1984). Çoğu inşaat firması, müşterilerin karar verdiği şartnamelerle, projeler için yarışma tarzında ihalelere teslim olarak iş elde etmektedirler. Herhangi bir firma için kişi başına düşen iş hacmi ve yapısında sık sık değişimler olabilir. (10)

Williamson'a göre (1975) alt yüklenici kullanımı, genel yüklenici firmanın karşı karşıya olduğu belirsizliklere verilebilecek bir yanıttır. Firma karmaşıklığının neden olduğu bu belirsizlikleri alt yüklenici ile paylaşır.

Stinchcombe'un belirttiği gibi mevsimsel değişkenliğe yanıt vermek söz konusu değildir. Thompson'a göre, inşaat teknolojisi karmaşıklıkla başa çıkmak için bir proje yönetimi örgüt biçimini gerekli bulmakta teknoloji belirsizliği ve uyum gerekliliği bunu zorunlu hale getirmektedir. (1)

Kaynakların sağlanması, seçimi, yerleştirilmesi ve personelin eğitimi alt yükleniciler tarafından üstlenilen görevlerden bazılarıdır. Alt yüklenici ile genel yüklenici kamu görevlileri ya da birimleri gibi diğer dış kuruluşlarla olan bağlantılardan sakınabilir. Alt yükleniciler, böylece, kaynakların sağlanması ve çalışma koşullarından doğan belirsizlikleri yutan dış tamponlar olarak çalışırlar. Bresnen ve arkadaşlarının (1984) belirttiği gibi bir proje ile kurulan ortaklığın bazı riskleri alt yüklenicilere geçer. (10)

Alt yüklenici kullanımı, bütün işlerde işçilerin işe alınması, denetlenmesi ve işten çıkarılması gibi yönetim sorumluluğunu azaltmaktadır. Sınırlı yönetim kapasitesi korunur. Burada alt yüklenicilik, diğer etkenler nedeniyle sınırlı büyüklüğün bir sonucudur. Bunlar talebin düzensizliği, düşük girişim maliyeti ve arazide inşa edilmek zorunda olan projelerin coğrafi yayılmasını içerir.

Alt yüklenici firma ile genel yüklenici firma belli bir esneklik kazanır. Alt yüklenici, işçi ve malzeme bulma kaynak sağlanmasını üstlenebileceği gibi, işçilerin eğitimi, kendi istihdam ettiği grubun denetimi gibi sorumlulukları da üzerine alır. Genel yüklenici firma alt yüklenici kullanarak işçilerin sigorta edilmesi ve bundan doğan bürokratik işlemleri de devretmiş olur.

Alt yükleniciliğin genel olarak ikiye ayrıldığı-
nı belirtebiliriz:

1. Yanlız işçi ve makine sağlanması, malzemenin genel
yüklenici tarafından verilmesi,

2. İşçi ve makine ile malzemenin de alt yüklenici
tarafından sağlanması.

Endoh, Furusaka, Furukawa ve Sasaki yaptıkları
araştırmada, alt yüklenicilerin özelliklerini sıralamış-
lardır. Bu özellikler alt yüklenicilerin üstlendiği so-
rumluluklarında ifade etmektedir.

1. İşin faaliyet alanını genişletme/daraltma
2. Alt yüklenicilik malzemeyi sağlamayı kapsar,
3. Alt yüklenicilik makine sağlamayı kapsar,
4. Alt yüklenicilik yönetim/denetimi kapsar,
5. Doğrudan iş verme ve makinenin sürekli sahibi olma,
6. Genel yüklenici ile tek/bağımsız ilişki kurma,
7. Yeni tekniklerin geliştirilmesi ve kullanılması,
8. İşin standartlaştırılması,
9. Birden fazla projenin yönetilmesi,
10. Karar vermenin merkezileşmesi/merkezden uzaklaşması,
11. Diğer firmalarla iş birliği yapma,
12. Teknik bilginin yayılması.

Alt yüklenici üstlendiği iş oranıyla bağlantılı
olarak yüklenicinin sorumluluklarının bir bölümünü de
üstlenmiş olur. Alt yüklenicinin en önemli sorumluluğu
üzerine aldığı işi taahhüt ettikleri zaman maliyet ve
kalitede bitirmek, uyumlu çalışmaya gayret etmek, kendi
işlerinin ve işçilerinin denetimini en iyi biçimde ger-
çekleştirmek, çıkabilecek sorunların çözümlenmesinde
genel yükleniciye yardımcı olmaktır. Bunların yanında;
kendi işi için gerekli makineyi sağlamak, kaynak bulma
ve çalışanların eğitimine yardımcı olmak sıralanabilir.

1.2.2. Alt Yüklenici Kullanmaya İlişkin Sorunlar

İnşaat sektörü, alt yüklenici kullanmakla karşı karşıya olduğu sorunlara yeni bir boyut getirmiş olur." Bu bir taraftan; genel masrafları azaltıp esneklik sağlama ve/veya kaynak kazanımının belirsizliklerine üretim tampionu olma, diğer taraftan; üretimin ilerleyen kısımları üzerinde biraz denetim kaybetme arasındaki ikilemdir. Bundan dolayı, alt yüklenicilik davranışındaki değişkenler, kısmen de olsa, inşaat firması tarafından izlenen olası bir strateji çıktısı gibi ortaya çıkmaktadır." (10)

İnşaat sektörü bir ölçüde karşı karşıya olduğu belirsizlikleri paylaşmakta iken, diğer taraftan yeni belirsizliklerle de karşı karşıya kalmaktadır.

Bowen ve Jones'a göre (1986), alt yüklenicilerin üretiminin esas olarak zanaate dayalı olması, gizil olarak nitelik meselelerine, dolayısıyla da yapılan işin denetlenmesinde güçlüklerle ve belirsizliklere yol açar. Dolayısıyla, yeni ve bilinmeyenlerin fazla olduğu proje çevreleri kilit girdi olan işgücü temininin iki yolu açısından da, sorunlu nitelik taşımaktadır. (9)

Alt yüklenici kullanma, sağladığı bu tür yararlarla karşılık yüklenici firmanın girdi teminindeki ilişkilerinde ve dolayısıyla çevreye bağımlılıklarının niteliğinde değişikliğe yol açar. Özellikle; iş gücü temininde çevreye olan genel bağımlılığın yerini, bu kez başka örgütlere olan daha özgül nitelikteki bağımlılıkların almasına neden olur. Buda, yüklenici firmayı kendi üstündeki bir işin yapılmasında başka örgütlerin performansına bağımlı kıldığı gibi, bir denetim sorunuyla da karşı karşıya kalınması anlamına gelir. (9)

Yukarıda da belirtildiği gibi, alt yüklenici

kullanımının yarattığı meselelerden biri inşaat firmasının çevreye bağımlılıklarının niteliğini değiştirmesi, kendi yapacağı bir işi dışardaki bir unsura teslim etmesidir. Bunun sonucunda, inşaat firmasının yapılan iş üzerindeki denetiminin kendi yapmasına kıyasla azalmasını beklemek gerekir. Bresnen ve arkadaşları (1984) bu durumun özellikle yapılan işin niteliği açısından sorunlu olduğunu belirtmektedirler.(9)

Eccles'in (1981 b) araştırması da, bir ayrık örnek dışında, daha yüksek beceri gerektiren işlerde daha fazla alt yüklenici kullanıldığını göstermektedir. Ancak, alt yüklenici temini ve kullanımının da performans belirsizliğini ve buna bağlı olarak işlem maliyetlerini ifade ettiği, gözönünde bulundurulmalıdır. Bowen ve Jones'a göre (1986) alt yüklenicilerin üretiminde esas olarak zanaate dayalı olması gizil olarak nitelik meselelerine, dolayısıyla da yapılan işin denetlenmesinde güçlüklerle ve belirsizliklerle yol açar.(9)

Alt yüklenici kullanımı, diğer taraftan denetim konusunu ortaya çıkarmaktadır. Bu durum, yüklenici firmaların karşılaştığı bağımlılıkların yapısını değiştirmektedir. İşçi ve malzeme sağlanması bağımlılığı, daha organize olmuş girdi kaynaklarının performansına olan bağımlılığı ile yer değiştirmiştir. Bresnen ve arkadaşları (1984) bunun özellikle işin kalitesine bağlı önemli bir sorun olabileceğine işaret etmiştir.(10)

İnşaat sektöründe, alt yüklenici kullanımı, sektörün kendine has özellikleri nedeniyle ortaya çıkan sorunların çözülmesini sağlar. Bu sorunların çözülmüş olması, inşaat sektörünü yeni sorunlarla karşı karşıya bırakır. Bir başka firma/grup ile çalışılması yeni sorunların ortaya çıkmasına neden olur. Yüklenici firma, bir başka firma/grupla çalışırken kendi elemanları ile çalışması

gibi denetim, örgütlenme, koordinasyonda başarı sağlayamayabilir.

Başka bir firmanın elemanı olarak, özellikle işçilerin yüklenici firma ile ilişkilerinde kopukluklar olabilir. Koordinasyon, denetim, örgütlenme gibi yönetim fonksiyonlarının yürütülmesi ortaya sorunlar çıkarabilir. Bunların, süre, maliyet ve kaliteye olumsuz etkileri olabilir.

Bir başka açıdan bakılacak olursa ; alt yüklenici kullanma oranına bağlı olarak, inşaat sektöründe örgütlenme, denetim gibi yönetsel sorunlar dışında, süre ve maliyet konularında da sorunlar çıkabilir. Örgütlerin birlikte çalışmalarına bağlı olarak ne ölçüde bütünleştiği, ilişkiler arası süreklilik olup olmadığı gibi sorularda akla gelmektedir.

Belli bir süredir birlikte çalışmakta olan yüklenici firmalar bu beraberlikte, riskleri paylaşıp, kaynak ve işgücü bulmalarına yardımcı olmalarına karşılık, çözmek durumunda olduğu yeni sorunlarla da karşı karşıya kalmaktadır. Yeni sorunlar çıkmasına rağmen, alt yüklenici kullanımı yüklenici firmalar için önemini devam ettirmektedir.

1.2.3. Alt Yüklenici Kullanmaya İlişkin Sorunları Çözümlemede Bir Yol: Uzun Süreli İlişkiler

Yukarıda açıkladığımız, alt yüklenici kullanmaktan doğan sorunlar birlikte çalışmaya yeni başlayan firmalar arasında daha yoğun bir biçimde görülebilir. Bu sorunları çözümlemede bir yol olarak uzun süreli ilişkilerin kurulması önerilebilir. Genel yükleniciler içinde, uyumlu, çalışmasından memnun olduklarıyla, yeni projelerde, yenisinden çalışmaya devam edebilirler. Yüklenici firma yeni

projelerde yeni alt yüklenici arama ve yeni ilişkilerden doğacak sorunlarla uğraşmak yerine, ilişkilerin geliştirilmesi sonucunu getirir. Alt yükleniciler içinde, sürekli iş arama ve bundan doğan belirsizlikler bir ölçüde giderilmiş olur. Zamanla, yeni projede aralarında daha uyumlu, kalite, maliyet, denetim açısından daha olumlu sonuçlar veren bir ilişkinin kurulması sağlanabilir.

İlişkilerin zaman içerisinde devam ettiği durumlarda her iki firma da birbirini tanıyacağı için, daha uyumlu çalışma koşullarında sağlanmış olur. Genellikle, uyumlu çalışma ve verimin artması için başvurulmuş yol ilişkilerin uzun süreli olmasıdır. Deyim uygunsa "yarı bütünleşme" anlamına gelen bu düzenlemenin özellikleri, yüklenici firma ile alt yüklenicileri arasındaki ilişkinin süreklilik taşıması, yüklenicinin her iş kolu için, az sayıda alt yüklenici ile işbirliği yapması, alt yüklenici seçiminin her yeni projede yenilenen ihalelere değil karşılıklı görüşmelere dayanmasıdır.(9)

Burada sözkonusu beraberlik, her iki tarafında çalışmaya başladıktan sonra, aralarında doğacak ilişkiye bağlıdır. Olumlu bir gelişme göstermesi durumunda, genel yüklenici ile alt yüklenici yeni projelerde bu ilişkilerine devam etme yolunu seçebilirler. Zamanla daha uyumlu çalışmaları halinde, çok uzun süreli ilişkilere kadar gidebilir.

"İnşaat koşullarında, Bresnen ve arkadaşları (1984), özellikle denetim alanının genişlemesi nedeniyle, ana yüklenici tarafının belirli alt yükleniciler ile sürekli ilişkiler kurma eğiliminde olduğunu gözlemişlerdir."(10)

İlişkilerin bu kadar uzun süre devam etmesi için, her iki grup tarafından da yararlı bulunmalıdır. Az sayıda alt yüklenici ile ilişkilerin uzun sürmesi, belli bir zaman diliminde

çok sayıda proje inşa eden genel yüklenicinin merkezini oluşturduğu, oldukça sabit iki taraflı bir yapı kümesini tanımlar. Firma gibi, tam olarak dikey bütünleşmiş firma olmayan, firmaların serbest pazar koşullarında karar verip bir araya gelmesi değildir. Projeden projeye yürüyen (tekelci ilişkiler birliği) her iş için sadece bir alt yüklenicinin var olduğu iki taraflı yapı oluşturmak da değildir. Her hareketinde pazarın yararlarını dengeleyen iki taraflı ve birleşmiş yönetim yapısıdır.(2)

İnşaat sektöründe genel yüklenici ve onların alt yüklenicilerinin genellikle zaman içinde devam eden ilişkileri projenin geçici ancak birbiri içine giren yapısı ile bir örgüt meydana getirirler.(10)

Sansom'un 1959'da yaptığı araştırmaya göre, örneğin, bir genel yüklenici daima aynı işi bir ya da iki aynı alt yükleniciye (genellikle boya, şakülleme, elektrik işleri veya sırlama) devreder veya bir küçük alt yüklenicinin, özellikle bir iş için hemen hemen yalnız bir yüklenici ile çalışmasına sık sık rastlanmıştır. Bazı durumlarda 30 yıl ya da daha fazla süren ilişkiler olup, ana yüklenici, iş koşullarında kısıtlamalar olursa, alt yükleniciye işçi bulması içinde yardımcı olur.

Bir alt yüklenici ile çalışmaya başlayan genel yüklenici firma için, alt yüklenici firma yeni bir belirsizlik kaynağıdır. Çevresel koşullardan, talepten, projeden doğan belirsizlikleri, alt yüklenici ile paylaşırlar. Ancak yönetim hakimiyetini bir ölçüde kaybetmiş olurlar. İş başarmaları bir başka firmanın çalışması ve verimine bağlıdır. Alt yüklenicinin işi başaramabilme oranı bir belirsizlik oluşturur. Bu belirsizlik uzun süreli ilişkilerle ortadan kalkabilir. Zamanla birbirini tanıyan her iki taraf içinde, böyle bir sorun en

alt seviyeye inmiş olur. Birlikte birkaç proje gerçekleştiren genel ve alt yükleniciler denetim, örgütlenme ve koordinasyondan doğacak sorunları büyük ölçüde giderebilirler.



2. BÖLÜM - ARAŞTIRMANIN KAVRAMSAL ÇERÇEVESİ

2.1. TEMEL YAKLAŞIM

İnşaat sektöründe, kendi içindeki belirsizlikleri, üretim ve ürün açısından farklılıkları nedeni ile alt yüklenici kullanıldığı daha önceki bölümde açıklanmıştı. Bütün bu olumsuzluklarla başa çıkmanın en etkili yolu olarak alt yüklenici kullanımı gösterilmiş ve yüklenici firmalarında bu yönde uygulamalara gittiği belirtilmişti. Acaba inşaat sektöründe alt yüklenici kullanımı ile birlikte bir ölçüde azalan bu olumsuz yönlerin yerini başka sorunlar alıyormuydu? Bu sorunları çözümleme yolları neler olabilirdi?

İmalat sektörü, kendi içinde üretimini yapabildiği halde yönetim sorunları ile karşı karşıya kalmış ve yönetim bilimi doğmuştur. İçinde bulunduğumuz çağın gerektirdiği koşullar, mümkün olan en az sürede, en düşük maliyette ve en iyi kalitede ürün elde etmeyi gerektirmektedir. Yönetim biliminin temel amacı budur. Bu amaca ulaşmanın nasıl sağlanabileceği, hangi yönetim teknikleri ile başarılacağı hareket noktasının temelini oluşturur.

İmalat sektörü, daha basit olan yapısına rağmen, böyle bir sorunla karşı karşıya kalırsa, inşaat sektörü gibi kendi dışından grup/firmalarla çalışan bir sektörde, bu sorun daha yoğun bir biçimde hissedilir. Alt yüklenici ile yüklenici firmalar arası ilişkileri, her yönü ile olmasa bile, inceleyerek; alt yüklenici kullanımı üzerine yüklenici firmaların düşüncelerini, eğilimlerini saptamak amacını taşımaktadır.

Alt yüklenici kullanma oranı ise firmalar arasında değişiklik göstermektedir. Projenin karmaşıklığı ve büyüklüğüne göre, içerdiği uzmanlık gerektiren iş sayısında değişecektir. Burada; ana etkenin firmanın büyüklüğü ve iş türü sayısı olarak düşünüldüğü daha önceki bölümlerde de belirtilmiştir. Firmaların büyüklükleri ve iş türü sayıları arttıkça, alt yüklenici sayılarını da arttırdığı düşünülmüştür. Firmaların büyüklüklerini arttırması ile daha karmaşık işleri gerçekleştirme yoluna gidilmesinin sağlandığı belirtilmiştir. Büyüklüğün artmasına rağmen, alt yüklenici sayısının da artmasına neden olacağı biçimiyle açıklanmıştır. İş türü sayısının artması ile de, birbirinden çok farklı uzmanlık gerektiren işkol- larından kişilere gereksinme olacağı belirtilmişti. Bunun- da alt yüklenici sayısını arttıracak olduğu düşünülmüştür.

Diğer taraftan, alt yüklenici kullanmanın getirdiği çeşitli olumsuz yönlerin, uzun süreli ilişkilerle giderilebileceği ifade edilmişti. Zaman içinde birbirini tanıyan her iki taraf içinde ilişkilerin daha olumlu bir gelişme izleyeceği belirtilmişti. Denetimin kolaylaşması ve koordinasyonun artmasında bu gelişmelerin birer sonucu olacaktır.

Hipotezler belirlenirken, yukarıda belirtilen iki önemli boyut ele alındı. Alt yüklenici kullanma yaygın olmasına karşılık, firmalarda çalışan alt yüklenici sayısı farklılık gösteriyordu. Bunun yanında, alt yüklenici kullanma çeşitli yeni sorunları da beraber getiriyordu. Bu sorunları çözümleme yolu olarak önerilen uzun süreli ilişkilerin geçerliliği hangi boyutlarda idi. Birinci hipotez alt yüklenici sayısını belirleyen nedenleri, ikincisi ise olası bazı sorunları çözümleme yolunun doğruluğunun sınanması amacını gütmektedir.

Bu noktalardan hareketle ilk aşamada inşaat sektörünün alt yüklenici kullanımı üzerine düşüncelerinin

belirlenmesi yoluna gidildi. İkinci aşamada, sorunları çözümleme yolu olarak, önerilen uzun süreli ilişkilerin inşaat sektöründe geçerli olup olmadığı ve teorik anlamda düşünüldüğü gibi yarar getirip getirmediği sınılandı. Üçüncü aşamada ise büyüklük ve iş türü sayısı ile alt yüklenici sayısı, uzun süreli ilişkiler ile denetim ve koordinasyon arasında kurulan ilişkiler doğrultusunda geliştirilen hipotezlerin doğruluk derecesinin sınanması yoluna gidilmiştir. Hipotezlerin belirlenmesinden sonra bağımlı ve bağımsız değişkenler belirlenmiştir. Bağımlı ve bağımsız değişkenler yardımı ile hipotezlerin doğruluğu sınanmıştır. Tanımlayıcı çözümlerlerin ortaya çıkardığı sonuçlar belirtilip, ikinci aşamada ilişkisel çözümler yapılmıştır. Bağımlı ve bağımsız değişkenler arasındaki ilişkiler incelenmiştir. Dördüncü aşamada, bulunan sonuçların kontrolü yapılmıştır.

Son olarak, elde edilen bütün veriler değerlendirilerek inşaat sektöründe alt yüklenici kullanımının önemi, olumlu ve olumsuz yönleri belirlenmeye çalışılmıştır.

2.2. HİPOTEZLER

1. Hipotez

"Firma büyüklüğü ve iş türü sayısı arttıkça, alt yüklenici sayısı artmaktadır."

İnşaat firmaları büyüklükleri arttıkça daha karmaşık ve daha büyük işleri yürütmeye başlarlar. Karmaşık işlerde uzmanlara olan gereksinimi arttırır. Büyük işlerde de hem uzmana olan gereksinim, hem de iş sayısı artar. Bu da daha fazla alt yüklenici kullanılması sonucunu getirir. İş türü sayısının artması ile de firma birkaç çeşit işi yürütmek zorunda kalır. Her iş özelliklerine göre uzmanlık gerektirir. Bu da çalışılacak alt yüklenici sayısının artması demektir. İş türü sayısının artması ile birlikte, alt yüklenici sayısı da artar.

2. Hipotez

"Aynı alt yüklenici ile uzun süreli ilişkiler denetimi kolaylaştırmakta, koordinasyonu arttırmaktadır."

İnşaat sektörünün özellikleri alt yüklenici kullanmayı bir anlamda zorunlu kılar. Sektördeki belirsizlikleri ve riskleri bir başka firma ile paylaşmanın yararları ile birlikte, yeni sorunlarda doğar. İki ayrı bağımsız firmanın birlikte çalışması bazı sorunları da beraber getirir. Genellikle birden fazla alt yüklenici ile çalışıldığı için bu sorunun çözülmesi daha da zorlaşır. Özellikle denetim ve koordinasyonda önemli sorunlar çıkabilir. Bir alt yüklenici ile uzun süreli ilişkilere gildiğinde bu sorunun çözülmesi kolaylaşır. Birlikte, daha önce birkaç iş yapmış olan taraflar, birbirlerini de tanıma olanağı bulmuş olurlar. Ne istediklerini daha iyi anlayıp, anlatabilirler. Bunun en önemli sonucu da, denetimin kolaylaşıp, koordinasyonun artması ile elde edilmiş olur.

2.3. ARAşTIRMA TASARIMI

Araştırma, tezin amacına uygun olarak hazırlanmış bir soru kağıdı aracılığı ile gerçekleştirilmiştir. Bu çalışmada, sosyal bilimlerin özelliği gereği karşılaştırma-lı yöntem kullanılmıştır. İnşaat sektöründe faaliyet gösteren yüklenici firmaların bir grubundan bu soru kağı-dının yanıtlanması istenmiştir. Bir rnek olarak ele a-lınan bu grup aracılığı ile, elde edilen verilerle ista-tistiksel değerlendirmeye gidilmiştir. Bu örnekten elde edilen sonuçlarla, inşaat sektörü üzerine bir genelleme yapılmıştır.

2.4. VERİ TOPLAMA

Araştırma, Eylül.1991 - Şubat.1992 tarihleri arasında gerçekleştirilmiştir.

Hazırlanan soru kağıdı beş bölümden oluşmaktadır. Bir iki zorunlu durum dışında, tarafımdan uygulanmıştır. Görüştüğüm kişiler, üst düzey yöneticileri, konuyla ilgili muhasebeciler ya da teknik elemanlar olmuştur.

Örnekler, her biri değişik faaliyetlerde bulunan firmalar arasından geçilmiştir. Bunlardan bir tanesi kooperatiftir. Alt yüklenici oldukları halde, kendileri de alt yüklenici çalıştıran firmalarda bu araştırmanın çerçevesine alınmışlardır.

Firmaların bir kısmı, yalnız konut üreten, bir kısmı konutla birlikte başka alanlarda da faaliyet gösteren ya da tamamen konut dışı faaliyetlerde bulunan firmalardır.

İşletmelerin tümü İstanbul'da bulunmaktadır. Toplam 30 tane firma ile görüşme yapılmıştır.

2.5. SORU KAĞIDI

Soru kağıdı, inşaat sektöründe yüklenici firmaların alt yüklenici kullanımı üzerine ve uzun süreli ilişkilere ait düşünceleri ile hipotezler doğrultusunda değişkenlere yönelik olarak hazırlanmıştır. Değişkenler iki türdür:

1. Bağımlı değişkenler
2. Bağımsız değişkenler

Sorular hazırlanırken, açık olmasına dikkat edilmiştir. İstatistik değerlendirmeyi olanaklı kılması için yanıtlar beş ayrı seçenek üzerinde toplanmıştır.

Soru kağıdının ilk bölümü genel bilgilere ayrılmış olup, firmanın tanıtılması amacı güdülmüştür. Diğer bölümler ise alt yüklenici kullanma, uzun süreli ilişkiler ve hipotezlere yönelik olarak hazırlanmıştır.

2.6. DEĞİŞKENLER

Bağımsız değişkenler

Büyüklik : Firma büyüklüğü olarak yönetim personeli sayısı alınmıştır.

İş türü sayısı : Firmaların uyguladıkları iş türlerinin, toplam sayısı alınmıştır.

Birlikte çalışma süresi : Yüklenici firma ile alt yüklenici firmanın birlikte çalıştığı yıl alınmıştır.

Bağımlı değişkenler

Alt yüklenici sayısı: Firmanın o sıralarda birlikte çalıştığı alt yüklenici sayısı alınmıştır.

Denetim zorluğu : Alt yüklenicileri denetlemenin zorluğu hangi oranda olduğu belirlenmeye çalışılmıştır. Birlikte çalıştıkları alt yüklenicilerin çalışmalarının denetiminin değerlendirilmesinin kalite, süre, maliyet açısından yapılması istenmiştir.

Koordinasyon : İki firma arası koordinasyon bileşik ölçekte ele alınmıştır. Alt yüklenicilerin çalışmalarının ne derece koordine edilebildiği ve süre, maliyet, kalite açısından anlaşmazlık çıkma sıklığı sorulmuştur.

2.7. KULLANILAN İSTATİSTİKSEL ÇÖZÜMLEMELER

Araştırmada aşağıdaki çözümler yapılmıştır:

Değişkenler aralıklı ölçekte ölçüldükleri için korelasyon çözümlerine gidilmiştir. Böylece her iki hipotezin sınanmasında parametrik çözümlere başvurulmuştur.

Bunu izleyen evrede ise kısmi korelasyona başvurulmuştur. Korelasyon çözümlerinde elde edilen sonuçların sınanması için, kısmi korelasyon kullanılmıştır.



3. BÖLÜM - ARAŞTIRMANIN BULGULARI

3.1. TANIMLAYICI ÇÖZÜMLEMELER

Bu araştırmada, tezin amaçları doğrultusunda kapsamlı bir soru kağıdı hazırlanmıştır. Bu bölümde yüklenici firmaları genel olarak tanımlayacak özellikleri ele alınmıştır. Örnekleri oluşturan firmaların bir grup olarak tanımlanması amacı güdülmüştür. Bir bölümde tablolar halinde hazırlanmıştır.

Görüşme yapılan firmaların 21'i anonim, 7'si limited, 1'i kollektif şirket, 1'i de kooperatiftir. Bu firmalar çeşitli iş türlerini uygulamaktadır. 3'ü yalnız konut üzerine faaliyet göstermektedir. Diğer 27 firma çeşitli bina ve yol, köprü inşaatlarında dahil olmak üzere çeşitli alanlarda çalışmaktadır.

Firmaların uyguladıkları iş türleri, sayılarına göre aşağıdaki gibi gruplandırılmıştır.

1 - 3	arası iş türü olan	9	firma
3 - 6	" " " "	7	"
6 -10	" " " "	6	"
10 -15	" " " "	3	"
15 -21	" " " "	5	"
Toplam		30 firma	

İş türleri aşağıdaki gibi gruplandırılmıştır:

- Konut
- Sanayi Yapıları

- Ticari Yapılar
- Sanat Yapıları
- Depo
- Turizm Yapıları
- Çarşı
- Yurtlar
- Tatil Siteleri
- Spor Tesisleri
- Çiftlik Yapıları
- Yönetim Yapıları
- Askeri Tesisler
- Trafo Binaları
- Su ve atık arıtma tesisleri
- Otoyollar, Köprüler
- Deniz Tesisleri
- Ulaştırma Alt Yapıları
- Sosyal Tesisler
- Hava Meydanları
- Okullar

Faaliyet yeri olarak 1'i sadece yurt dışında, 5'i hem yurt dışı, hem de yurt içinde faaliyet göstermektedir. 24'ü ise sadece yurt içinde faaliyet gösteren firmalardan oluşmaktadır.

Firmaların yaş gruplarını ise aşağıdaki gibi gruplandırabiliriz:

0 - 5 yaş arası	6	firma
5 - 10 "	9	"
10 - 20 "	6	"
20 - 30 "	5	"
30 - 40 "	3	"
40 > yaşı olan	1	"
Toplam	30	firma

Soru kağıdını yanıtlayan firmaların % 50'si en fazla 10 yıllık geçmişli olan, yeni sayılabilecek firmalardır. % 47'si 10 yıl ile 40 yıl arasında geçmişli olan, % 3'ü ise 40 yıldan fazla faaliyet göstermiş firmalardır. Bu sonuçlara göre, inşaat sektörünün ülkemizde henüz yeni gelişmeye başladığını söyleyebiliriz. Firmaların yaşları bunu göstermektedir. İnşaat sektöründe faaliyet göstermenin zorlukları nedeniyle, yaşamayı başaran firmanın az olduğu söylenebilir.

Firmaların toplam şantiye sayıları aşağıdaki gibidir.

1 - 3 şantiye arası	15	firma
3 - 6 " "	7	"
6 - 10 " "	5	"
10 - 15 " "	2	"
Toplam	29	firma

Soru kağıdını dolduran firmalar içinde bir tanesinin, görüşme yapıldığı sırada şantiyesi yoktu. Firmaların % 50'sinin 1 ile 3 arasında, % 47'sinin de 3'den fazla şantiyesi vardı.

Firmaların sabit personel sayıları aşağıdaki gibidir:

Yönetim personeli sayısı

1 - 10 arasında yönetim personeli olan	14	firma
10 - 20 " "	3	"
20 - 40 " "	8	"
40 - 70 " "	1	"
70 - 100 " "	1	"
100'den fazla	3	"
Toplam	30	firma

Yönetim personeli açısından, görüşülen firmaların küçük ya da orta büyüklükte firmalar olduğu görülmektedir. % 47'si 1 ile 10 kişi arasında, % 27'si 20 ile 40 kişi arasında yönetim personeli olan firmalardır. Diğer büyüklük gruplarına ise küçük oranlarla dağılmış bulunmaktadır. 10 ile 20 ve 100'den fazla personeli olan % 10'ar, 40 ile 70 ve 70 ile 100 personeli olan ise % 3'erlik oranlarda bulunmaktadır.

Bu firmaların işçi sayıları ise aşağıdaki gibidir:

1 -	20	arasında işçisi olan	8	firma
20 -	50	" " " "	4	"
50 -	100	" " " "	3	"
100 -	500	" " " "	10	"
500 -	1000	" " " "	1	"
1000'den	fazla	" " " "	2	"
Toplam				28 firma

İşçi istihdam etmeyen 2 firma bulunmaktadır. İşçi sayıları firmalara göre çeşitli oranlarda dağılmış durumdadır. % 33'ü 100 ile 500 arasında, % 27'si ise 1 ile 20 arasında işçi istihdam etmektedirler.

Firmaların, görüşme yapıldığı sıralarda, alt yüklenici sayıları ise aşağıdaki gibi gruplanmıştır.

0 - 5	arasında alt yüklenici olan				12	firma
5 -10	"	"	"	"	7	"
10 -30	"	"	"	"	6	"
30 -50	"	"	"	"	2	"
Toplam					27 firma	

Görüşmenin yapıldığı 3 firma alt yüklenici çalıştırmamakta idi. % 40'ı 1 ile 5 arasında, % 23'ü 5 ile 10, % 20'si 10 ile 30, % 7'si de 30 ile 50 arasında alt yüklenici ile çalışmakta idi. Elde edilen sonuçlarda görüldüğü gibi en fazla 1 ile 5 arasında alt yüklenici ile çalışan firmalar çoğunlukta idi.

TABLO_3.1

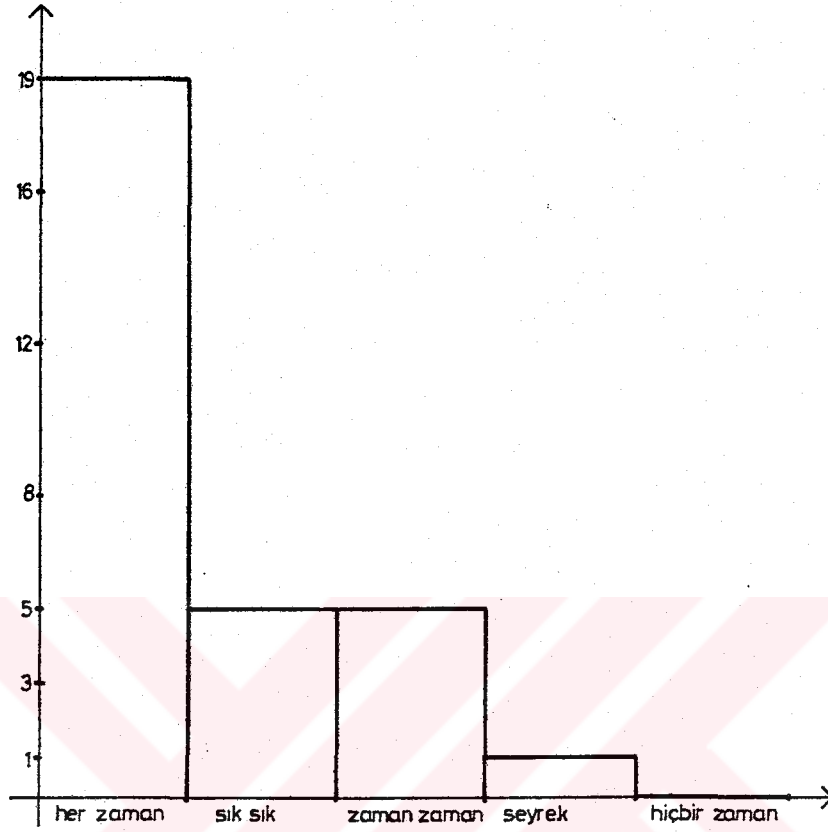
değişken	aritmetik ortalama	değişim aralığı	min.	max.	standart sapma	orta nokta	mod
iş türleri	7.57	20	1	21	5.79	3	2
yaş	15.03	40	2	42	11.39	14.5	7
şantiye sayıları	4.53	14	1	15	3.47	3.5	3
alt yüklenici sayıları	9.47	45	-	45	11.37	2.5	1_10
yön. pers. sayıları	103.7	1395	5	1400	299.04	10.5	5
işçi sayıları	740.9	13500	-	13500	2433.20	140	100

3.2. GENEL YÜKLENİCİ FİRMALARIN ALT YÜKLENİCİ KULLANMA ÜZERİNE DÜŞÜNCELERİ

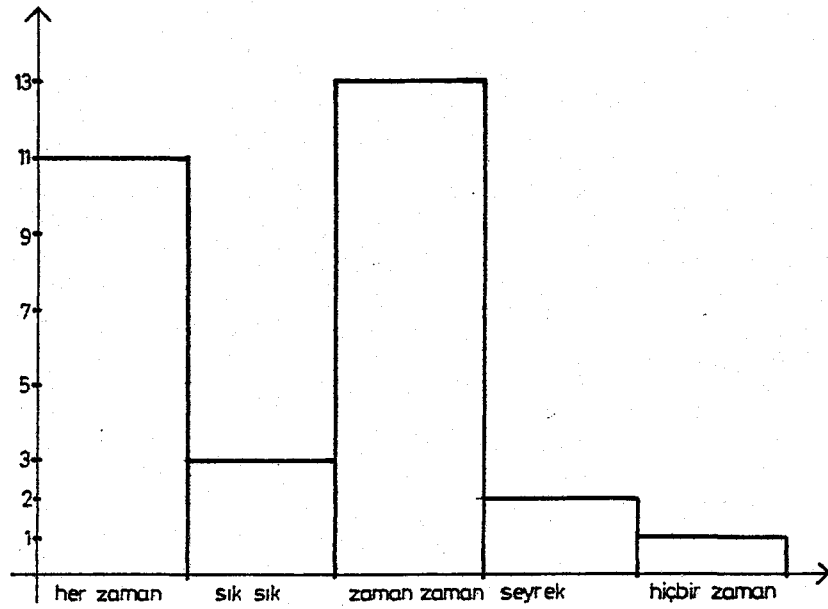
İnşaat sektörünün kendi özel koşullarından doğan bir zorunluluk ile, alt yüklenici kullanmasının, çeşitli olumlu ya da olumsuz yönleri kuramsal olarak bir önceki bölümde açıklanmıştı. Bu bölümde ise, anket yapılan otuz yüklenici firmanın alt yüklenici kullanma eğilimleri ve görüşlerine dayalı olarak, kuram ve uygulamada çıkabilecek paralel ya da karşıt yönlerin olup olmadığı irdelenmeye çalışılacaktır.

Genel yüklenici firmaların, alt yüklenici firmalarını seçerken, öncelikle daha önce gerçekleştirdiği benzeri işlerdeki başarılarına dikkat ettikleri (Şekil.3-1, 3 -2, 3-3) görülmektedir. Alt yüklenici seçerken, birlikte çalışmış olmaları, önerilen fiyatlar içinde en uygun olanı ve daha önce gerçekleştirilen benzeri işlerdeki başarısına ne ölçüde bakıldığı sorusunun yanıtlarından, her üçünün birlikte değerlendirildiği sonucu çıkmaktadır. Alınan yanıtlara göre, bu üçü içinde önerilen fiyatlar içinde en uygun olanına en son bakıldığı, ikinci olarak birlikte çalışmış olanlarının gözönünde bulundurulduğu görülmektedir.

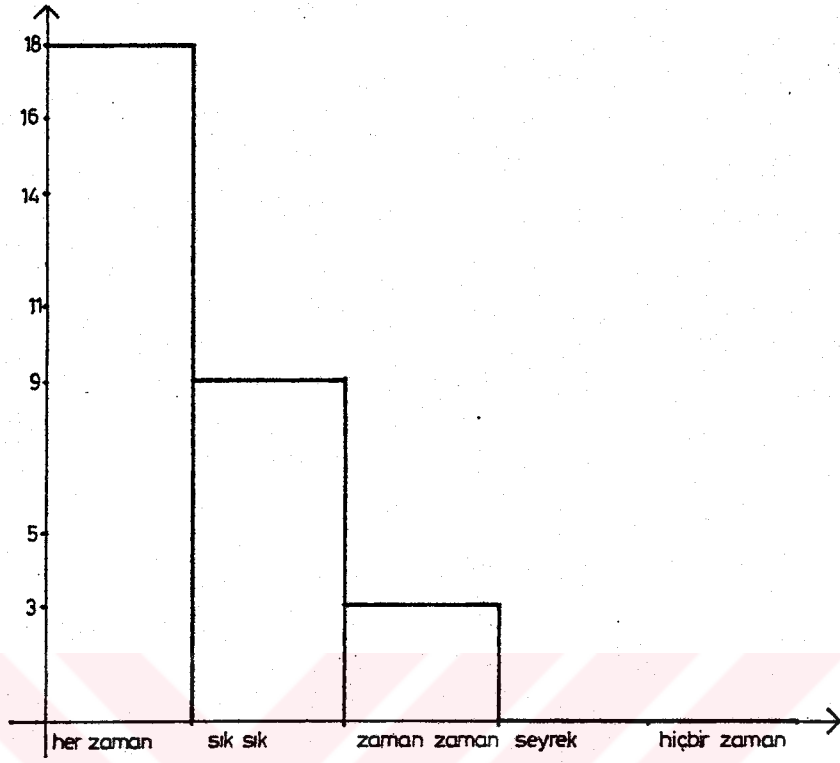
ALT YÜKLENİCİLERİ SEÇERKEN NELERE DİKKAT EDİYORSUNUZ ?



ŞEKİL 3.1 birlikte çalışmış olmanıza



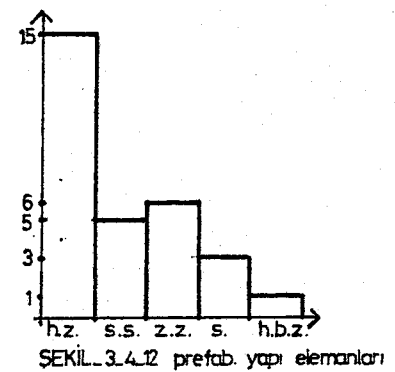
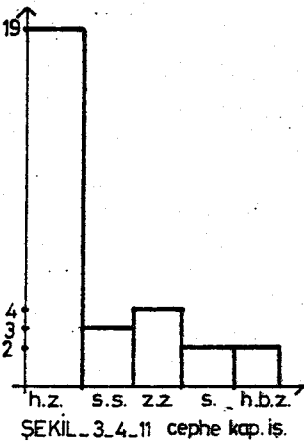
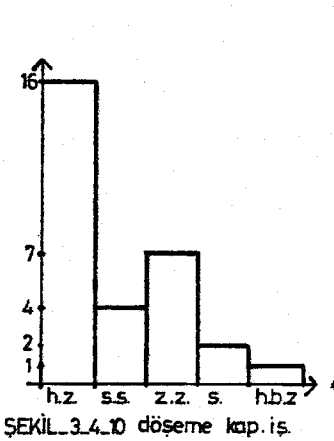
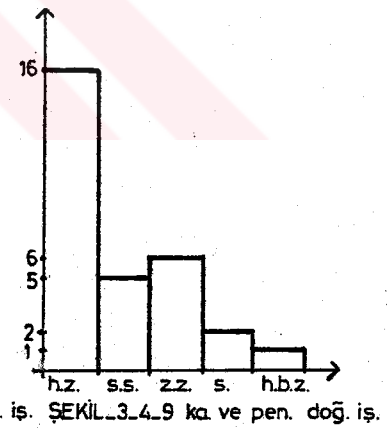
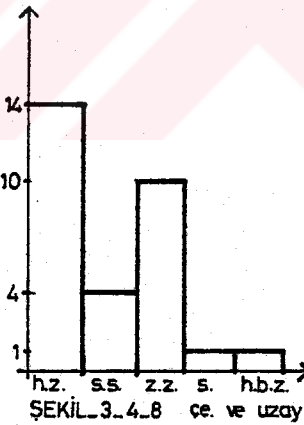
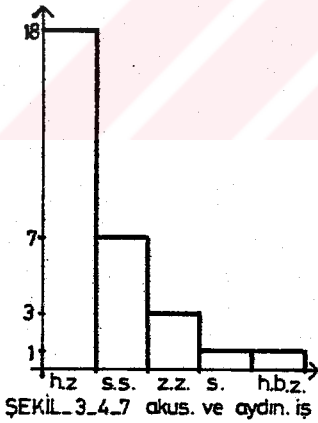
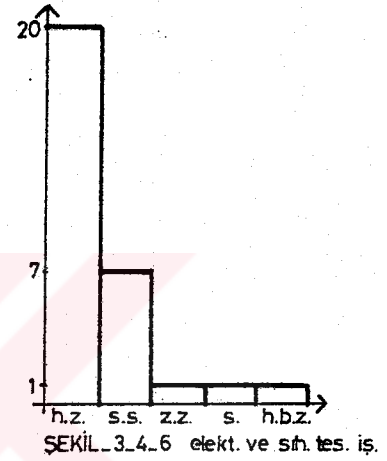
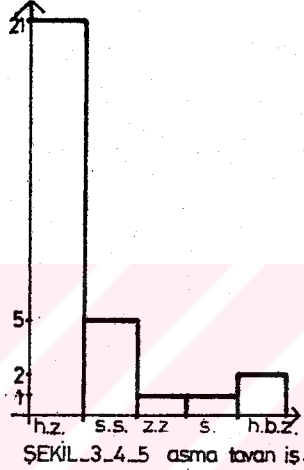
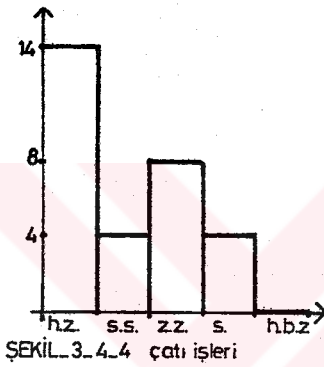
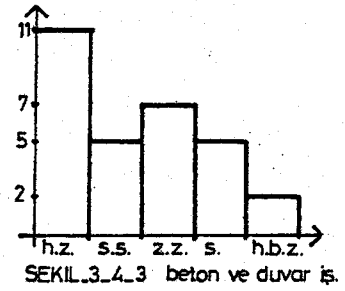
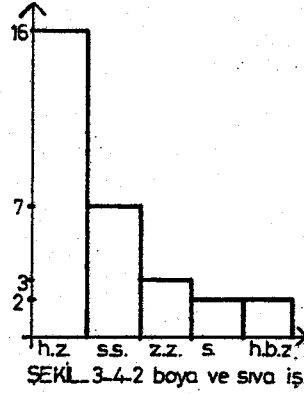
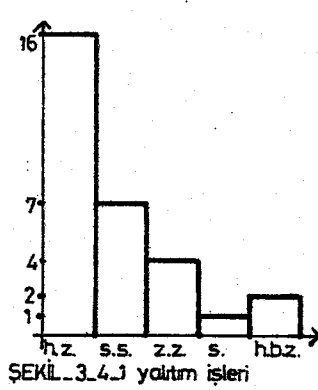
ŞEKİL 3.2 önerilen fiyatlar içinde en uygun olanı

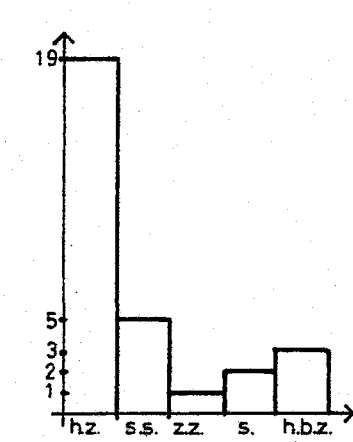


ŞEKİL_3.3 daha önce gerçekleştirdiği benzeri işlerdeki başarısına göre

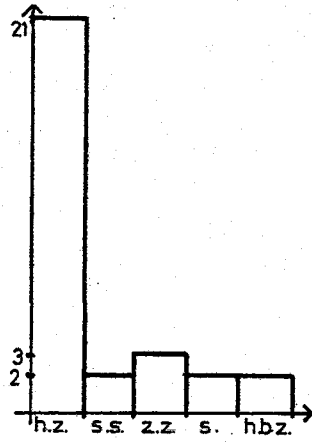
İnşaat sektöründe her türlü işin alt yüklenicilere verildiği Şekil.3-4'de görülmektedir. Burada, bazı işlerin daha fazla, bazılarının ise daha az oranda alt yükleniciye verilmesi söz konusudur. Asma tavan, elektrik ve sıhhi tesisat, kapalı devre TV ve alarm sistemleri gibi uzmanlaşma derecesinin artması ile alt yüklenici kullanma oranının arttığı görülmektedir. Beton ve duvar, kalıp ve demir işleri gibi daha az uzmanlık gerektiren işlerde alt yüklenici kullanmanın en az oranda olduğu görülmektedir. Prefabrike yapı elemanları, döşeme kaplamaları, kapı ve pencere doğramaları gibi uzmanlaşma gereksiniminin artma eğilimi gösterdiği işlerde de ikinci derecede alt yüklenici kullanmanın söz konusu olduğu görülmektedir.

ALT YÜKLENİCİ KULLANMA ALANLARI

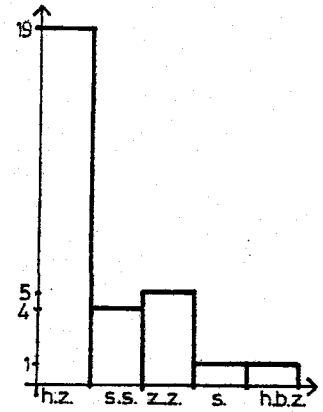




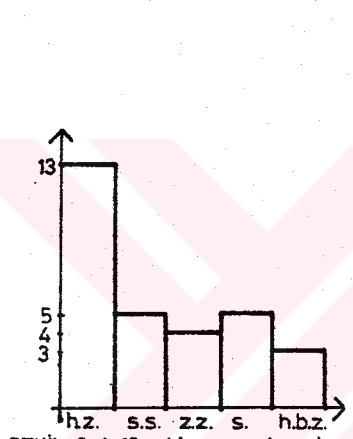
ŞEKİL_3.4.13 seramik ve fay iş.



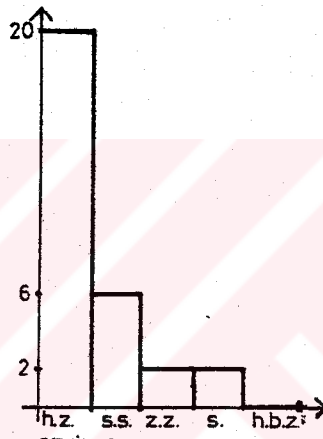
ŞEKİL_3.4.14 kap. dev. TV ve alarm sist.



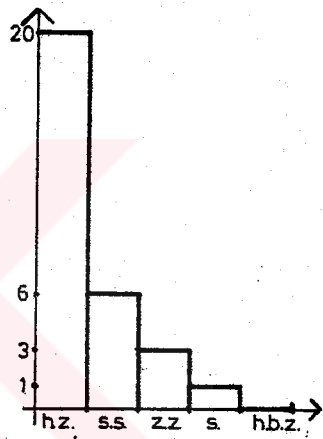
ŞEKİL_3.4.15 banyo, mut., sauna, dekorasyon işleri



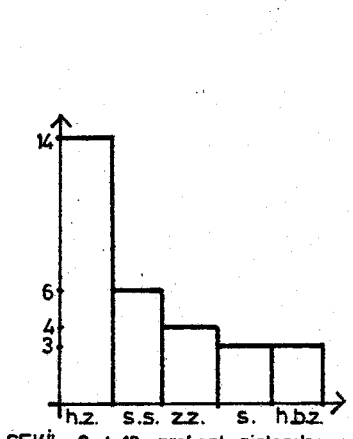
ŞEKİL_3.4.16 atık su ısıtma kanalizas. ve drenaj sistemleri



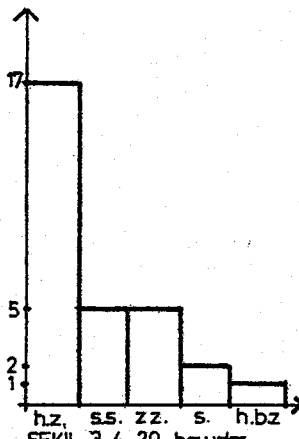
ŞEKİL_3.4.17 ısıtma havalandır. klima sistemleri



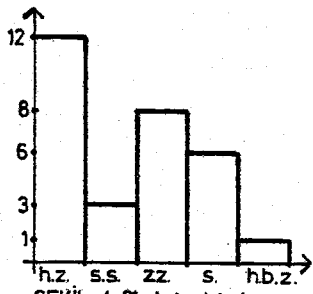
ŞEKİL_3.4.18 panjur ve stor iş.



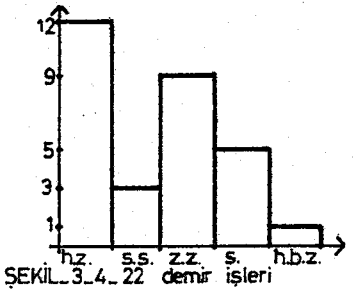
ŞEKİL_3.4.19 prekast sistemler



ŞEKİL_3.4.20 havuzlar



ŞEKİL_4.21 kalıp işleri

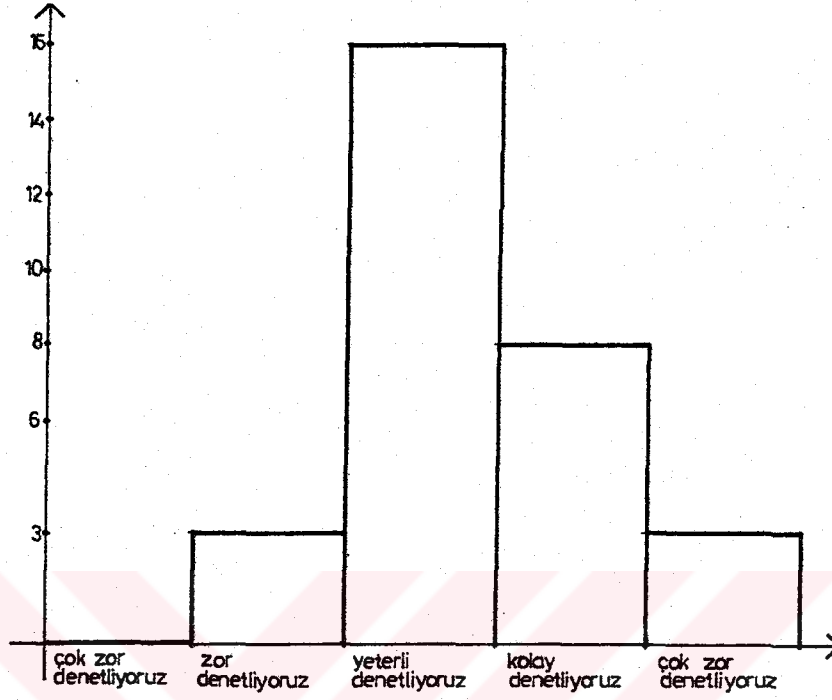


ŞEKİL_3.4.22 demir işleri

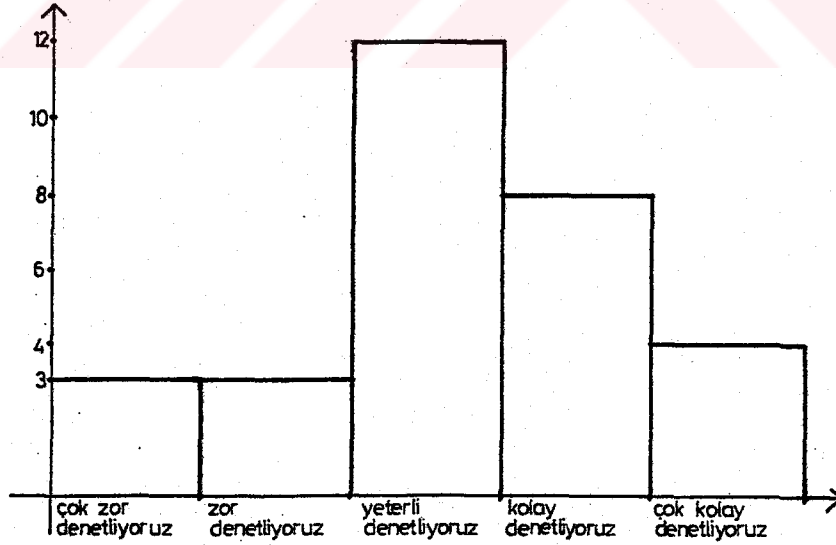
Genel yüklenicinin, alt yükleniciyi denetlerken, en fazla sürenin denetiminde zorlandığı (Şekil.3-5, 3-6, 3-7) anlaşılmaktadır. Maliyet denetimi ikinci, kalite denetimi de üçüncü sırayı almaktadır. Birbirine yakın sonuçlar elde edilmekle birlikte, kalite denetiminde hiçbir firma çok zor denetlediklerini belirtmemişlerdir. Her üçü içinde, üç firma çok kolay denetim yapıldığını belirtmişlerdir. Kalite denetiminin üçüncü sırada yer alması akla iki uç düşünceye getirmektedir. Birincisi; alt yüklenici firmaların işlerinin uzmanı olmaları nedeniyle, hiç bir eleştiriye gerek kalmadan, başarı ile gerçekleştirmekte olmalarıdır. İkincisi ise; yüklenici firmaların kaliteye üçüncü derecede önem vermeleridir.

İnşaat sektöründe genel yüklenici firmaların denetimi en çok sözleşmeler yoluyla ya da periyodik denetimle (Şekil.3-8, 3-9, 3-10, 3-11) gerçekleştirdiği görülmektedir. Yazılı rapor kullanma yoluna en sonra başvurdıkları anlaşılmaktadır. Ortak iş anlayışına ise ikinci derecede başvurdıkları görülmektedir. Yazılı raporun üçüncü derece başvurulması, büyüklü küçüklü projeler içinde küçük ölçekli projelerde gerek duyulmamasına bağlanabilir. Ortak iş anlayışında ise, kendi bağımsızlıklarını zaten bir ölçüde kaybetmiş oldukları için, bağımlılıklarının daha fazla artmasını istememelerine bağlanabilir.

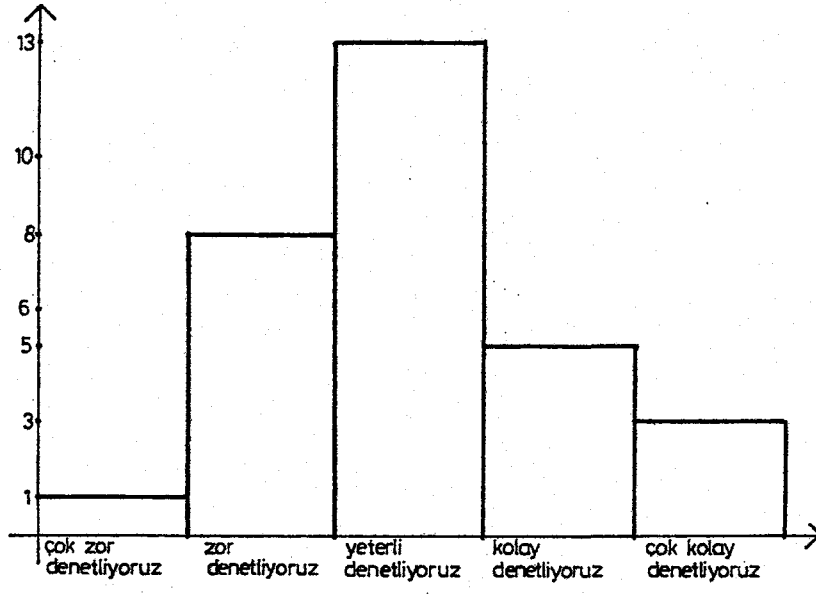
BİRLİKTE ÇALIŞTIĞINIZ ALT YÜKLENİCİLERİN ÇALIŞMALARININ DENETİMİNİ AŞAĞIDAKİ KONULARDA NASIL DEĞERLENDİRİYORSUNUZ ?



ŞEKİL 3-5 kalite

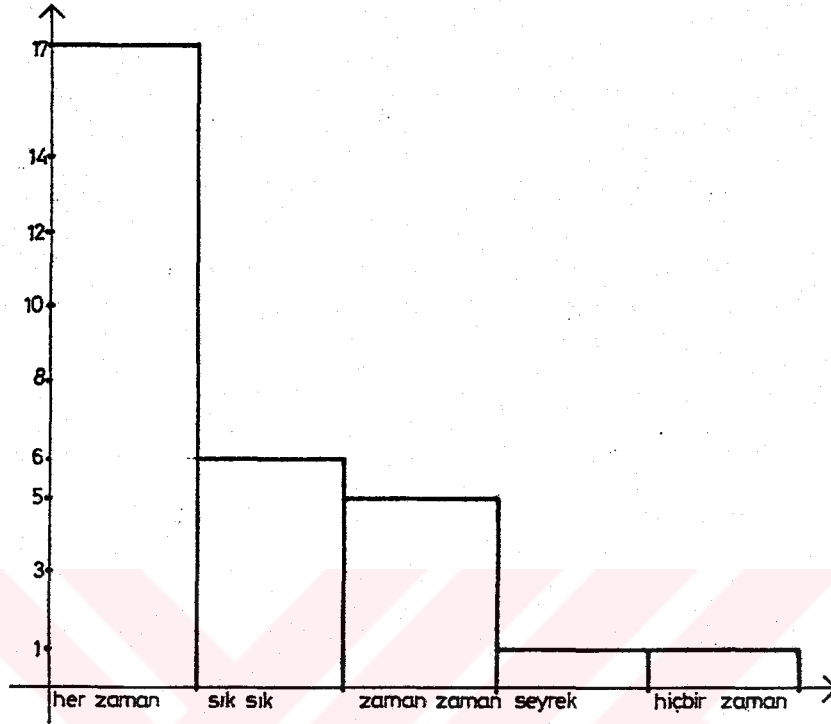


ŞEKİL 3-6 maliyet

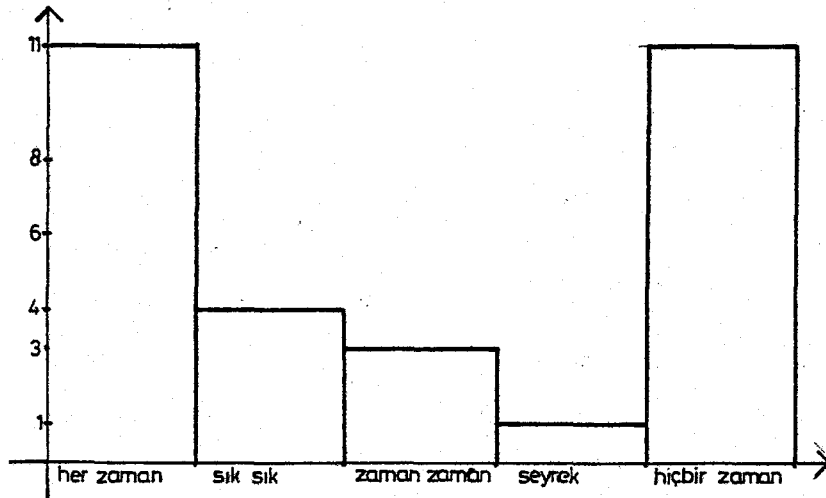


ŞEKİL 3.7 süre

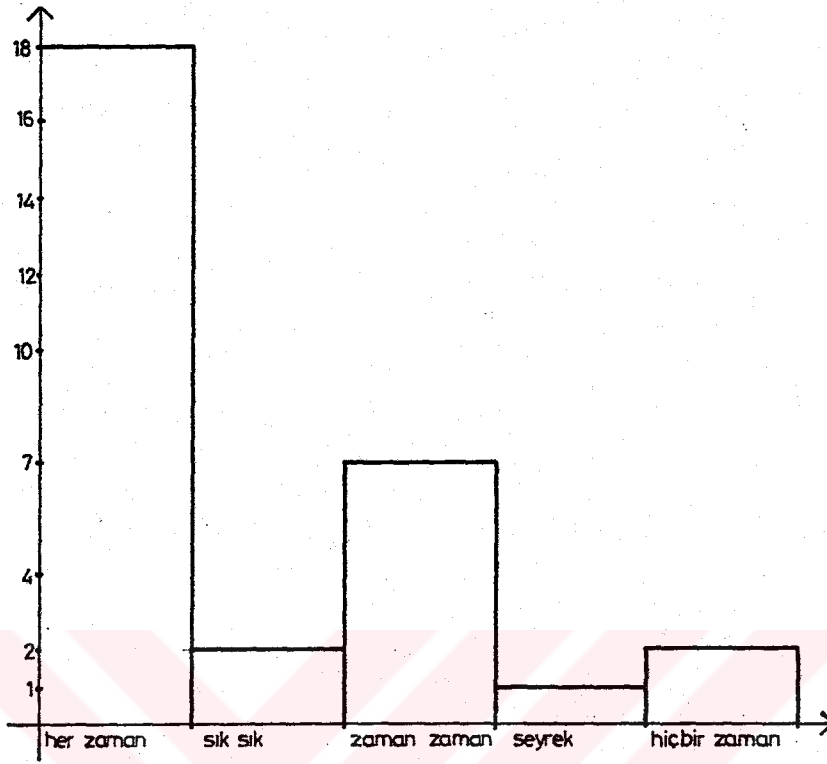
ALT YÜKLENİCİLERİN ÇALIŞMALARINI NASIL DENETLİYORSUNUZ?



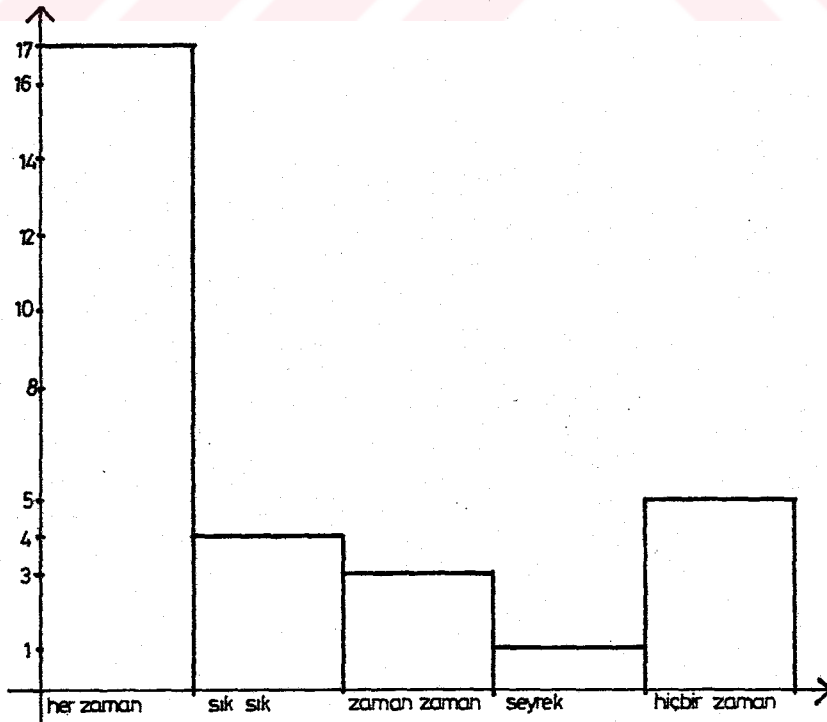
ŞEKİL_3.8 sözleşmeler yoluyla



ŞEKİL_3.9 yazılı rapor



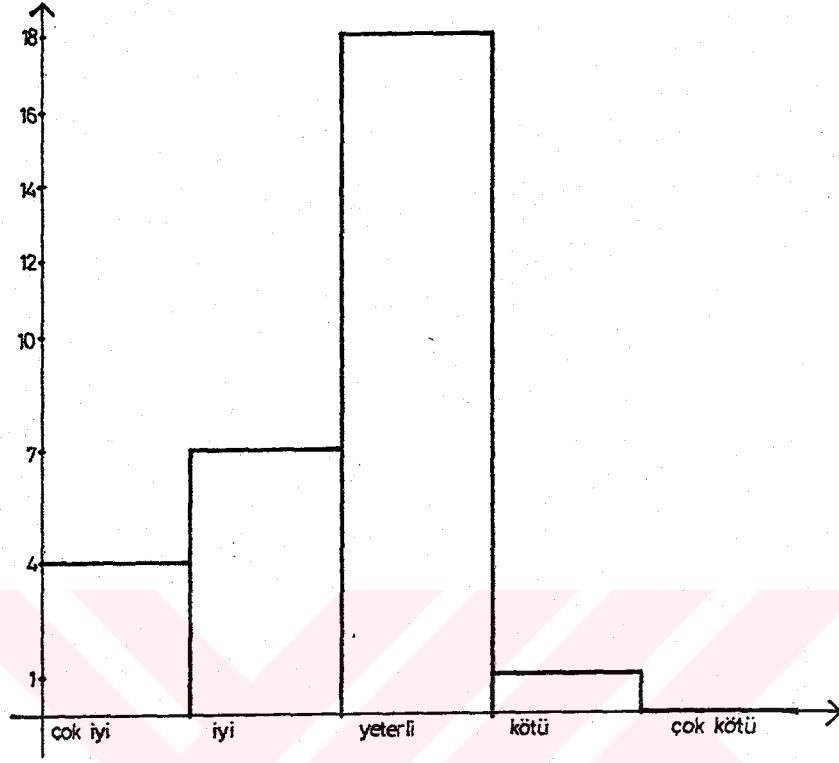
ŞEKİL_3.10 periyodik denetim



ŞEKİL_3.11 ortak iş anlayışı

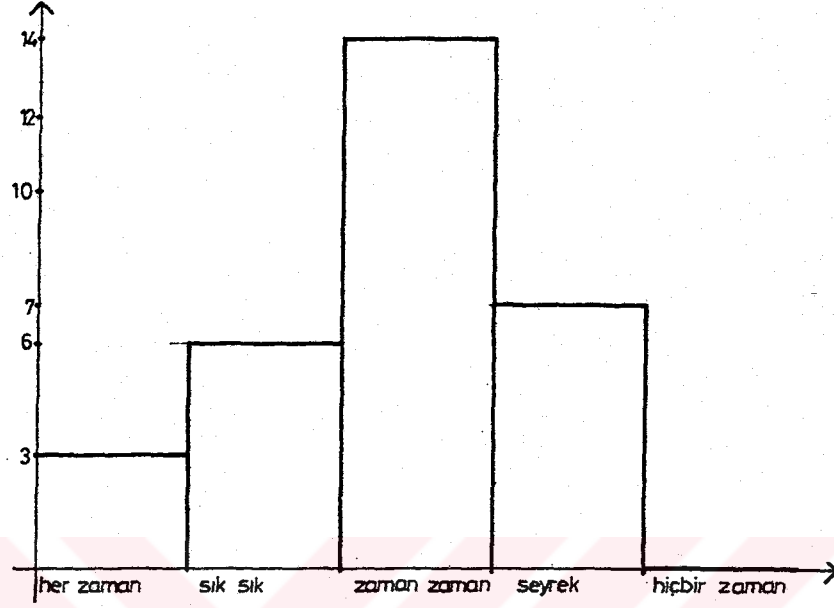
Genel yüklenici ile alt yüklenici firma arasında yeterli oranda koordinasyon sağlandığı (Şekil.3-12) görülmektedir. Koordinasyonun çok kötü olduğunu belirten firma olmadığı gibi, kötü olduğunu yalnız bir firma ifade etmiştir. Kuramsal olarak, akla gelen bir takım zorluklara rağmen, uygulamada durumun o kadar kötü olmadığı buradan anlaşılmaktadır. Bu sonuca göre, alt yüklenicinin yeni işler alma olanağını elde etmek için, genel yüklenici ile mümkün olan en iyi ilişkiyi kurma çabası yanında, genel yüklenicisinde işi başarı ile yürütebilmek için olumlu yaklaşımı söz konusu olabilir.

Genel yüklenici ile alt yüklenici arasındaki anlaşmazlıkların en fazla süre ve kalitede çıktığı (Şekil.3-13, 3-14, 3-15) görülmektedir. Bunları çok az bir farkla maliyet izlemektedir. Bu anlaşmazlıklarda, çok büyük bir oran göze çarpmamakta, en fazla zaman zaman şikkının kullanıldığı görülmektedir. Bu sonuçlardan; firmalar arası sürekli anlaşmazlık durumu olmadığı, zaman zaman ortaya çıktığı anlaşılmaktadır.

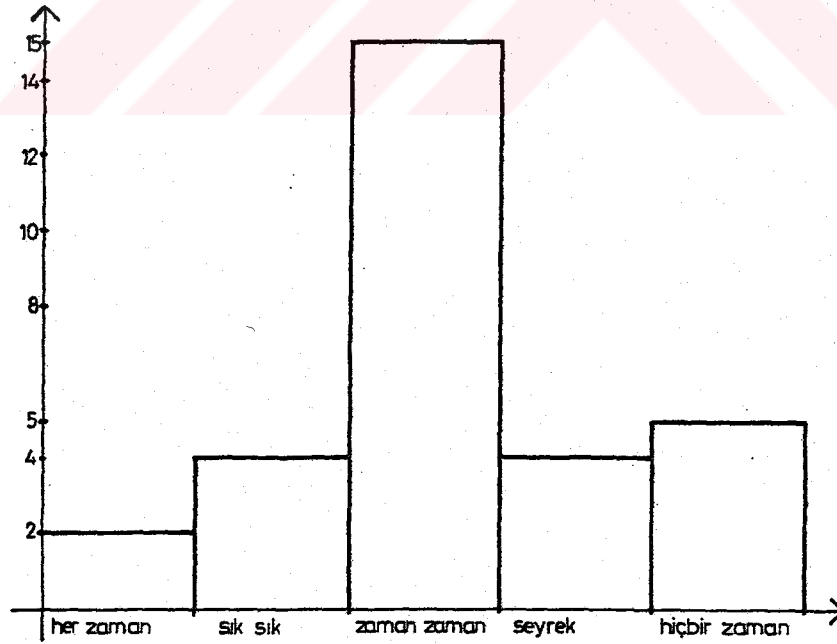


ŞEKİL_3_12 alt yüklenicilerin çalışmaları diğer faaliyetlerle ne derece koordine edilebiliyor?

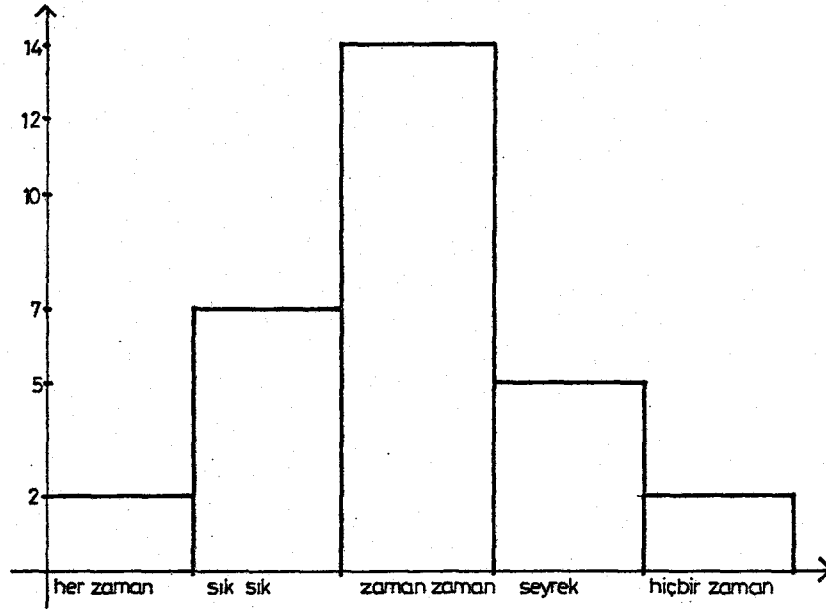
ALT YÜKLENİCİLERLE AŞAĞIDAKİ KONULARDA HANGİ SIKLIKTA ANLAŞMAZLIK ÇIKIYOR ?



ŞEKİL 3.13 kalite



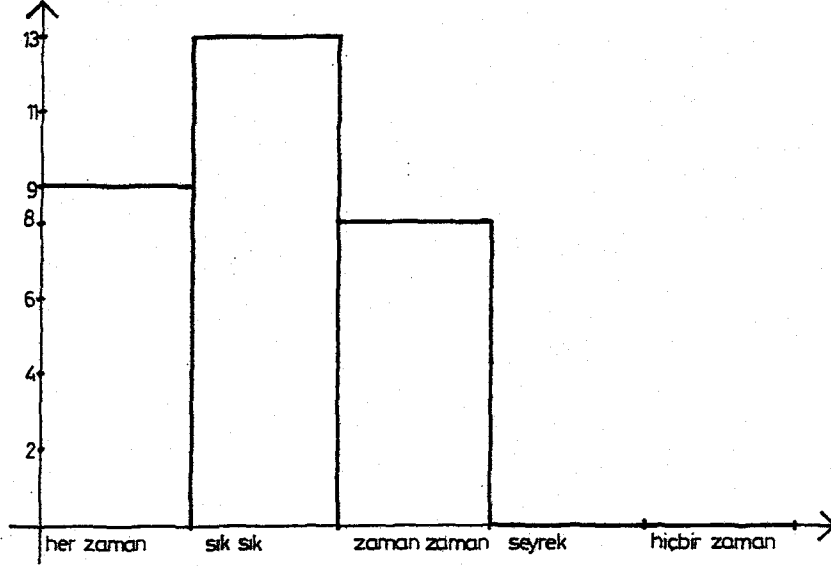
ŞEKİL 3.14 maliyet



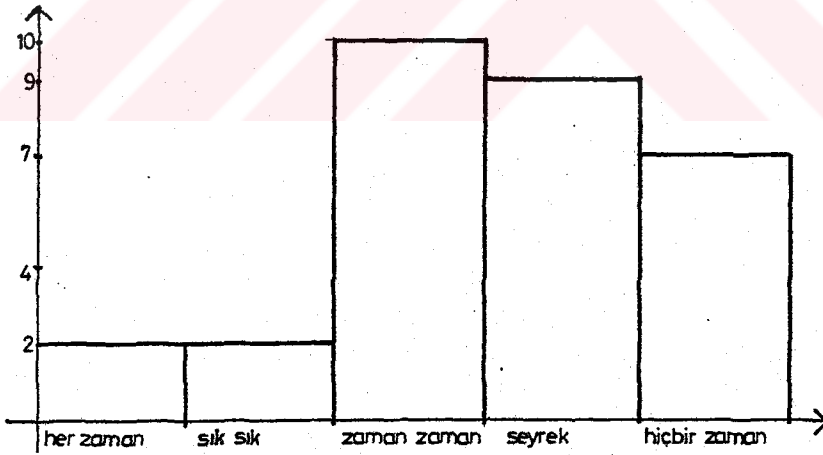
SEKİL 3.15 süre

İnşaat sektöründe, genel yüklenici ile alt yüklenicileri arasında süreden doğan sorunların, yoğun biçimde ortaya çıkmadığı aldığımız yanıtlardan (Şekil.3-16) anlaşılmaktadır. Alt yüklenicilerin kararlaştırılan süre içinde işi gerçekleştiremediklerini belirterek, seyrek ve hiçbir zaman yanıtını işaretleyen firma olmamıştır. Sekiz firma zaman zaman yanıtını vermiştir. Buradan da anlaştıkları süre içinde işin gerçekleşmemesi durumunun zaman zaman ortaya çıktığı anlaşılmaktadır. Diğer yirmi-iki firma ise her zaman ve sık sık gibi, anlaştıkları süre içinde işin bitirildiğini belirtmişlerdir. İki ayrı bağımsız firmanın, bir işi meydana getirmek için, biraraya gelip çalışmasının süre açısından bir sorun çıkarmadığı bu yanıtlardan ortaya çıkmaktadır.

Yukardaki sonuca destek olarak, işin her zamankinden daha kısa sürede yapılmasının zorunlu olduğu durumlarda, tercihlerinin alt yüklenicilerin gerçekleştirmesinden yana olduğu, elde ettiğimiz yanıtlardan ortaya çıkmaktadır. (Şekil.3-17) Dört firma her zaman ve sık sık gibi yanıtlar vererek kendilerinin gerçekleştirdiğini belirtmişlerdir. On tanesi ise zaman zaman kendilerinin gerçekleştirdiğini işaretlemişlerdir. Genel olarak alınan sonuçlardan, alt yüklenicikullanmanın işi gerçekleştirirken, süre açısından olumsuz bir yönü olmadığını ortaya koymaktadır.



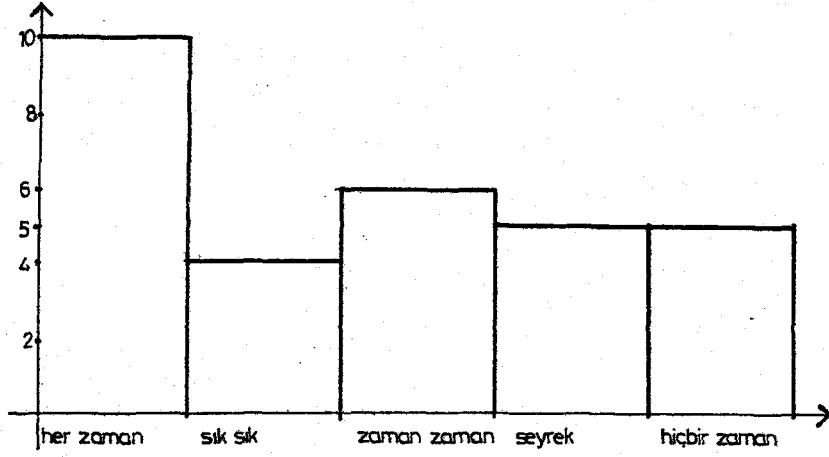
ŞEKİL 3.16 İşi alt yüklenicilere verdiğiniz zaman anlaştığınız süre içinde gerçekleştirebiliyorlar mı?



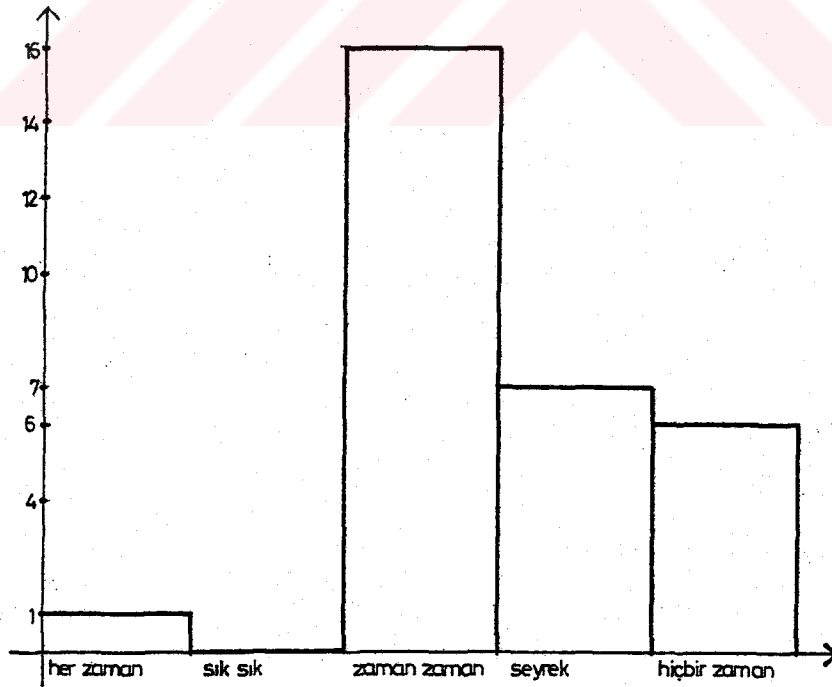
ŞEKİL 3.17 verdiğiniz sürenin kısıtlı olması halinde, alt yükleniciye devretmek yerine kendiniz gerçekleştirme gereği duyuyor musunuz?

Alt yüklenici kullanmanın yaygınlaşması ve inşaatın yapım işinin tamamen onlar tarafından yürütülmesiyle, ortaya süre açısından nasıl bir sonuç çıkacağı, kesin olarak belirlenmemiştir. (Şekil.3-18) Genel yüklenicinin örgütlenmeye yönelerek, yapım işinde alt yüklenicileri kullanmanın süre açısından kısalma sağlayıp sağlayamayacağı sorulmuştur. On firmanın her zaman kısalma olacağı yanıtını vermesine karşılık, diğer yanıtlar birbirine çok yakın bir dağılım göstermiştir. Çeşitli işler yapan, büyüklü küçüklü firmalar, soruyu kendi koşullarında değerlendirdiği için ortaya her koşul altında değişen bir tablo çıkmıştır. Projenin ve firmanın özellikleriyle, büyüklüğü buradaki farklı dağılımın ana nedeni olmuştur. Buradan; değişen koşullar altında, bütün yapım işini alt yüklenicilere yaptırmanın, içinde bulunulan koşullara bağlı olduğu sonucu çıkmaktadır.

Yukardaki sorunun farklı dağılımlar göstermesi yanında, genel yükleniciler, bütün inşaatı kendilerinin yürütmesinin, süre içinde olumsuz etkisi olacağı konusunda daha net bir yanıt vermişlerdir. (Şekil.3-19) Zaman zaman yanıtının ağırlıkla kullanılmış olmasına karşılık, seyrek ve hiç bir zaman yanıtını verenlere de bir ölçüde destek sağlamaktadır. Yukarda belirttiğimiz firma ve proje özellikleri ile büyüklüğün burada da ana etken olduğu söylenebilir.



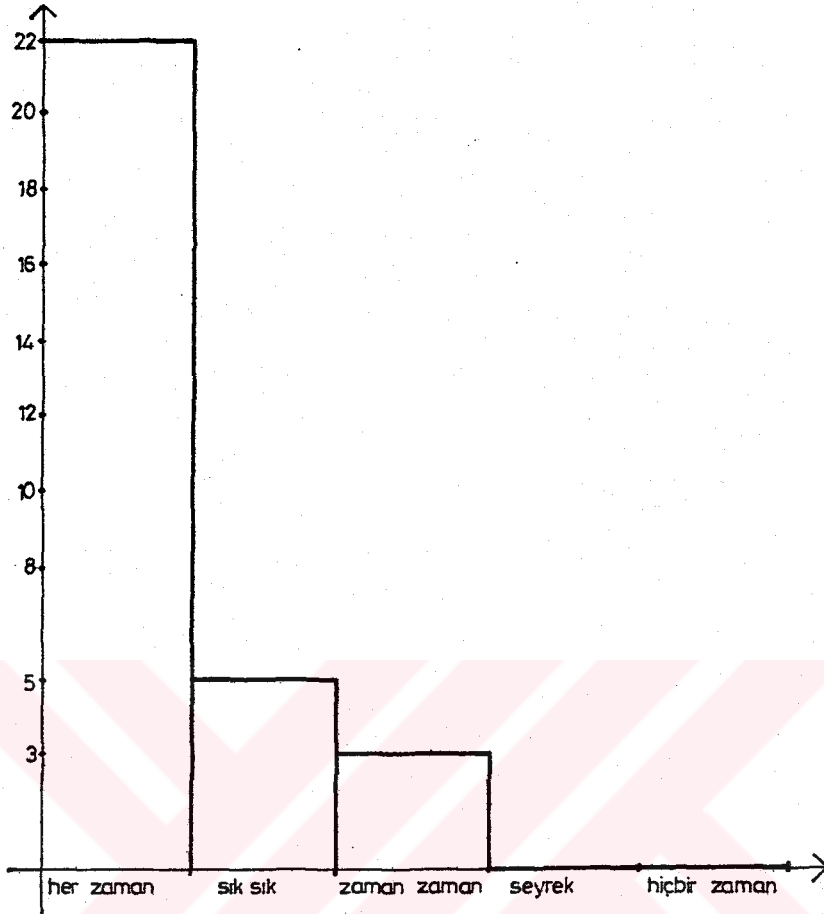
ŞEKİL_3_18 işin yalnız örgütlenme yönünü üstlenerek, yapım işini tamamen alt yüklenicilere devretmek sürenin ksalmasını sağlayabilir mi?



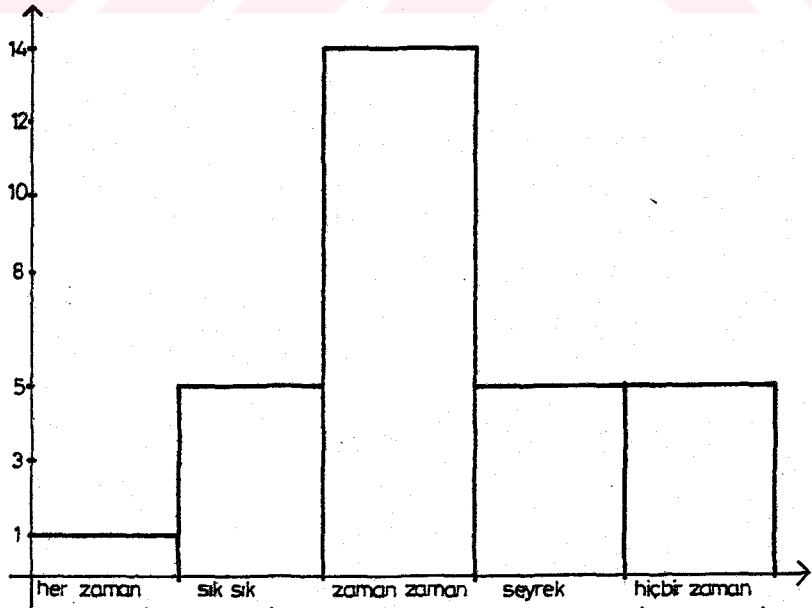
ŞEKİL_3_19 bir firmanın alt yükleniciler yerine kendi bünyesinde bütün inşaatı yürütmesi yürütmesi, daha kısa sürede gerçekleştirilmesini sağlayabilir mi?

Genel yüklenici firma, iş gruplarını kendisi istihdam ederek çalışmaya yöneldiğinde, bazı iş kollarında bir grup iki üç işi birlikte yapma durumunda kalabilir. Sürekli aynı işle uğraşmak yerine, değişik işlerle uğraşmak ve bir işi bir projede bir kere yapmak onların daha hızlı hareket etmesini engeller. Alt yüklenicilerin ise en önemli özelliği aynı işi sürekli yinelemelerinden doğan bir hız kazanmalarıdır. Teorik olarak ulaştığımız bu sonucun, uygulamada da geçerli olduğunu söyleyebiliriz. Yaptıkları işin uzmanı oldukları için, işi daha kısa sürede gerçekleştirdiklerini belirten firma sayısı (Şekil.3-20) yirmiiki olmuştur.

Sürede istenen kısalmanın yanında, kalitenin de düşünüldüğünde, sonucun az da olsa farklı olduğu (Şekil.3-21) görülmüştür. Performans kısıtlamalarında, artış olduğunda kendilerinin gerçekleştirme gereği duyup duymadıkları sorusunda, zaman zaman yanıtı ağırlık kazanmıştır. Performans kısıtlamalarının, alt yüklenici kullanmayı azalttığı sonucuna varılmaması yanında, bu olasılığın bazı durumlarda söz konusu olduğu da alınan yanıtlardan ortaya çıkmaktadır.



ŞEKİL 3.20 yaptıkları işin uzmanı olmaları, işin daha kısa sürede gerçekleştirilmesini sağlıyor mu?



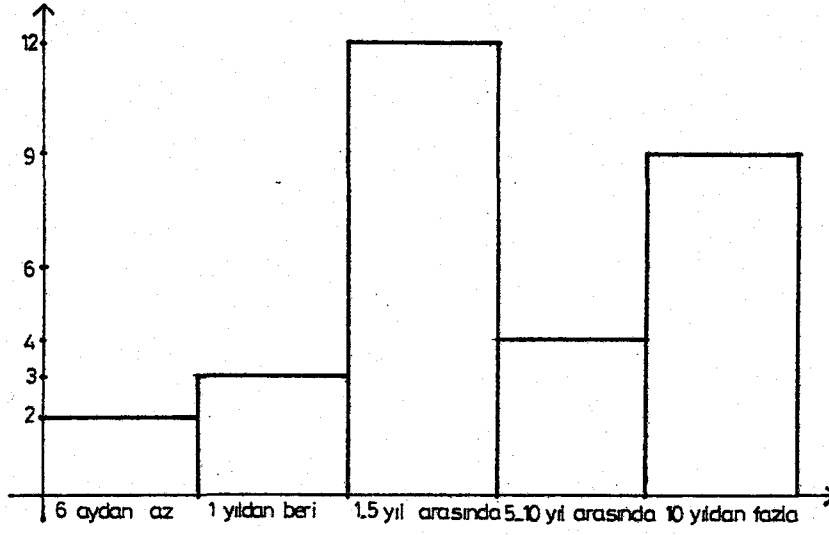
ŞEKİL 3.21 performans kısıtlamalarının artması durumunda, alt yüklenicilere devretmek yerine kendiniz gerçekleştirme gereği duyuyor musunuz?

Genel yüklenicilerin sorularımıza verdiği yanıtlardan, alt yüklenici kullanımından vazgeçilemeyeceği sonucu çıkmaktadır. Gerek, inşaatın kendine özgü özellikleri, gerek alt yükleniciliğin getirdiği yararlar en önemli nedenlerdir. Bir takım şikayetleri olmasına karşılık, alt yüklenici kullanmanın bir zorunluluk olduğu söylenebilir. Alt yüklenicileri seçerken, ilk iki etkenin daha önceki benzeri işlerdeki başarısı ve birlikte çalışmış olmalarına dikkat edildiği ortaya çıkmıştır. Alt yüklenici kullanma alanı, her türlü işi kapsamına karşılık uzlaşmanın artmasıyla, kullanma oranının da arttığı gözlenmiştir. Bağımsız bir firma oldukları halde, alt yüklenicileri denetlerken, büyük sorunlarla karşılaşmadığı ortaya çıkmıştır. Denetim yolu olarak, sözleşmeler yolunu ve periyodik denetimi seçtikleri anlaşılmıştır. Yine bağımsız bir firma olmalarına karşılık, koordinasyonda büyük bir sorunla karşılaşmadığı ortaya çıkmıştır. Aralarındaki anlaşmazlıkların sırasıyla kalite, süre ve maliyette çıkmasına karşılık, anlaşmazlıklara yoğun olarak rastlanmadığı da belirlenmiştir. Genel olarak, alt yükleniciler ile genel yüklenicilerin belli bir koordinasyonu sağladığı ve istedikleri verimde işi yürüttükleri sonucu aldığımız yanıtlardan ortaya çıkmaktadır. Kısa süreli ilişkilerini devam ettirmek, ancak olumlu koşullara bağlı olduğu belirtilmişti. Alt yüklenicilerin bir oranda iş yapabilmek için genel yüklenicilere bağımlı olmaları, bu ilişkide alt yüklenicinin daha ılımlı davranacağı söylenebilir. Bu ılımlı davranışları, iki firma arası iyi ilişkiler sonucunu getirdiği belirtilebilir. İyi ilişkilere bir başka etken, genel yüklenicinin o işkolu üzerinde fazla bir seçeneğe sahip olmamasıdır. Olanla ilişkileri mümkün olan en iyi seviyede tutma gayreti sözkonusu olabilir. Bu araştırmada çıkan bir başka sonuçta, uzun süreli ilişkilerin tercih edilmesidir.

3.3. GENEL YÜKLENİCİ FİRMALARIN ALT YÜKLENİCİ İLE OLAN UZUN SÜRELİ İLİŞKİLER ÜZERİNE DÜŞÜNCELERİ

Daha önceki bölümlerde, alt yüklenicilerle çıkabilecek sorunları, bir çözümleme yolu olarak, uzun süreli ilişkiler önerilmişti. Zamanla birbirini daha iyi tanıyan firmalar arası ilişkilerin, daha olumlu bir gelişme izleyeceği düşünülmüştü. Uygulamada da, bu düşüncenin ne kadar doğru olduğu sınanmaya çalışılmıştır.

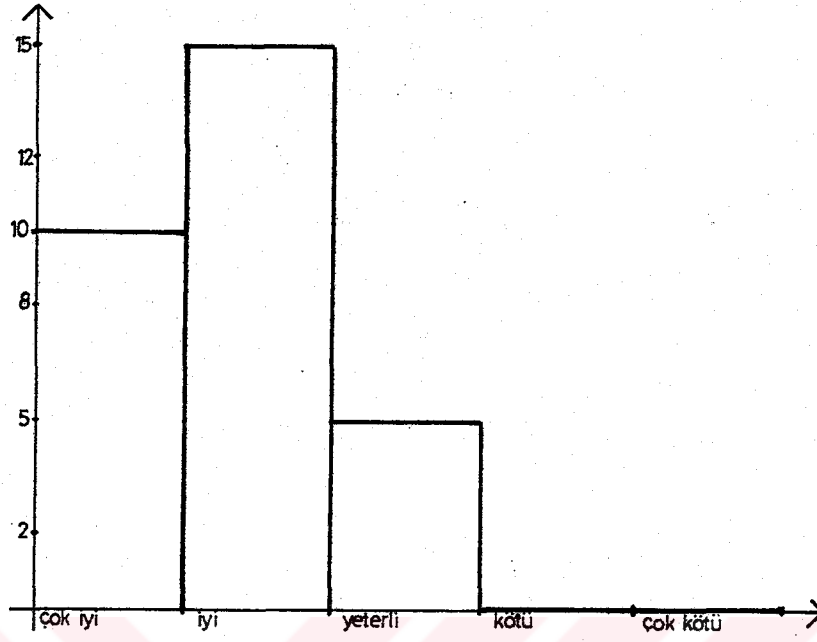
Bir önceki bölümde belirtildiği gibi, inşaat sektöründe uzun süreli ilişkiler tercih edilmektedir. Kendilerine en uzun süredir, birlikte çalıştıkları alt yüklenici ile ne kadar zamandır çalışmakta oldukları soruldu. Alınan yanıt, bu düşüncüyü doğrular nitelikte idi. On yıldan fazla zamandır aynı alt yüklenici ile çalışan genel yüklenici firma sayısı dokuz, beş ve on yıl arasında çalışan dört, birle beş yıl arasındaki oniki tane idi. Altı aydan az ve bir yıldan beri çalışan firma sayısı ise toplam beş tane idi. (Şekil.3-22) Büyüklü küçüklü çeşitli yaş gruplarından firmalar oldukları düşünülürse, bu eğilimin daha da arttığı söylenebilir. Buradan çıkarılan sonuç; uzun süreli ilişkilerin, inşaatın ilerlemesi ve istenen verimde işi yürütebilmek yanında, firmalar arası ilişkiler açısından da olumlu yönde olacağı idi.



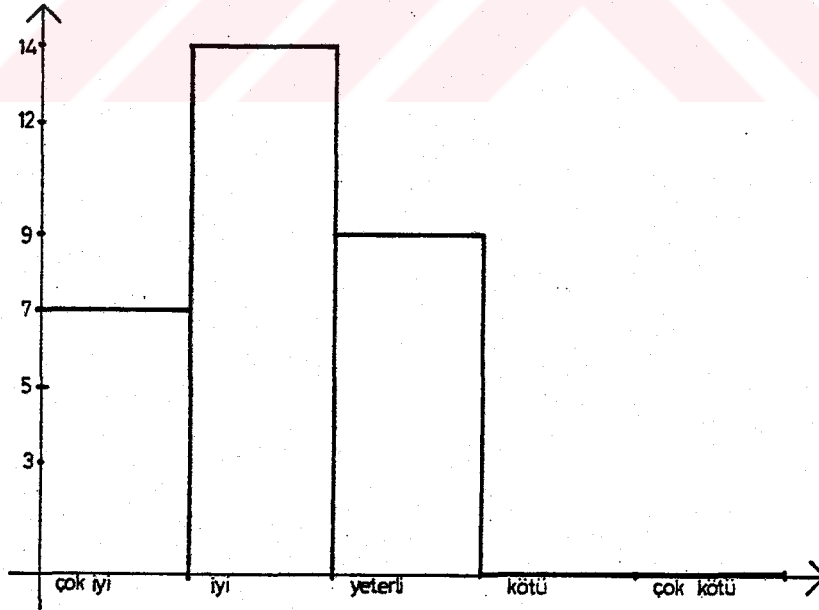
ŞEKİL 3.22 firmanızın en uzun süredir birlikte çalıştığı alt yüklenici ile ne kadar zamandır çalışmaktasınız ?

İnşaat sektöründe uzun süreli ilişkilerin yararlarından söz edilmişti. Alt yüklenicilerle olan çalışma sürelerinin ortaya çıkardığı sonuçta, bunu destekler nitelikte idi. Genel yüklenicilere sürekli aynı alt yüklenici kullanmanın süre, maliyet, kalite, denetim açısından sonuçları (Şekil.3-23, 3-24, 3-25, 3-26) soruldu. Elde edilen veriler tahminleri onaylar nitelikte idi. Uzun süreli ilişkilerin olumsuz olduğunu hiç bir firma belirtmemişti. Yeterli yanıtı da az bir bölümünden gelmişti. Genel olarak firmaların düşünceleri, uzun süreli ilişkilerin çok iyi ya da iyi yönde olduğu idi. En önemli sonuç denetim konusunda ortaya çıktı. Sadece, iki firma yeterli yanıtını vermiş olup, yirmisekiz firma iyi ve çokiyi yanıtını kullanmıştır. Maliyet konusunda, bu oran biraz daha düşmekle birlikte yine de olumlu bir yönde idi. Sonuç olarak, uzun süreli ilişkilerin süre, maliyet, kalite ve denetime olan etkisinin olumlu yönde olduğu ortaya çıkmıştır.

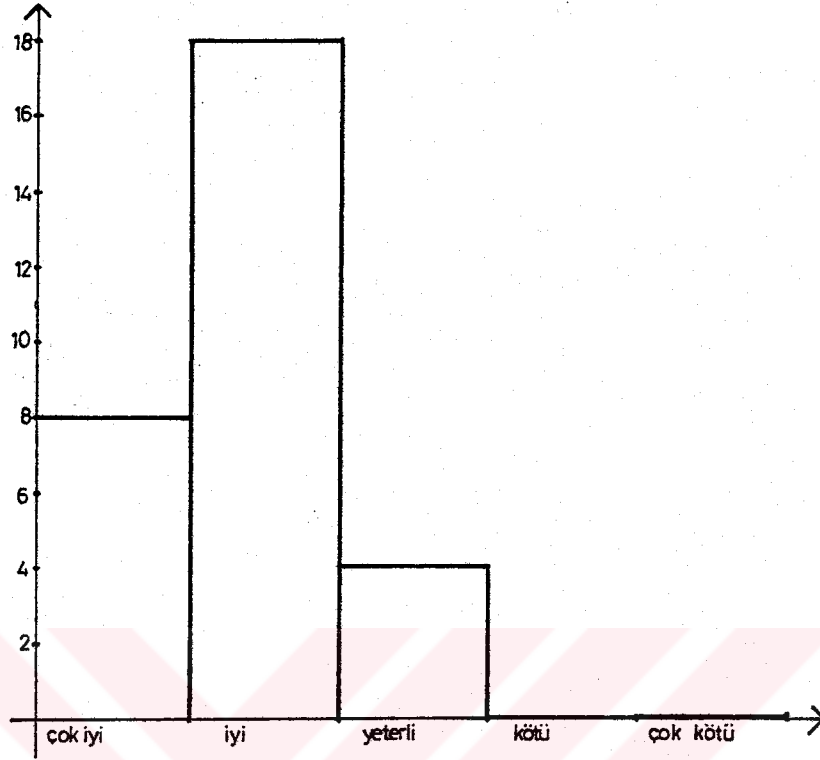
DEVAMLIL AYNI ALT YÜKLENİCİ İLE ÇALIŞILMASI HANGİ SONUÇLARI
GETİRİYOR ?



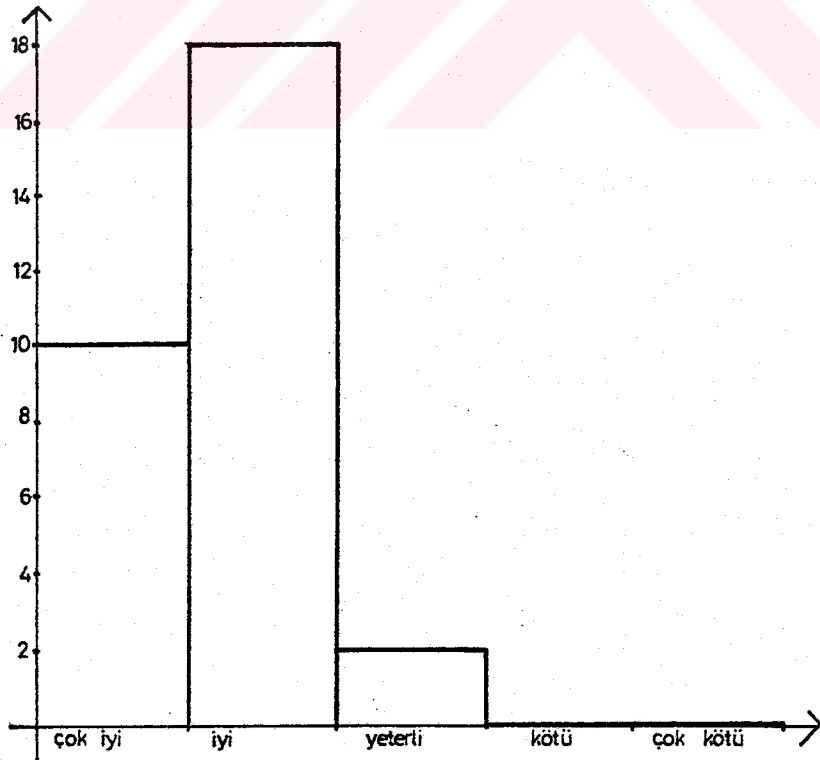
ŞEKİL_3_23 süre



ŞEKİL_3_24 maliyet



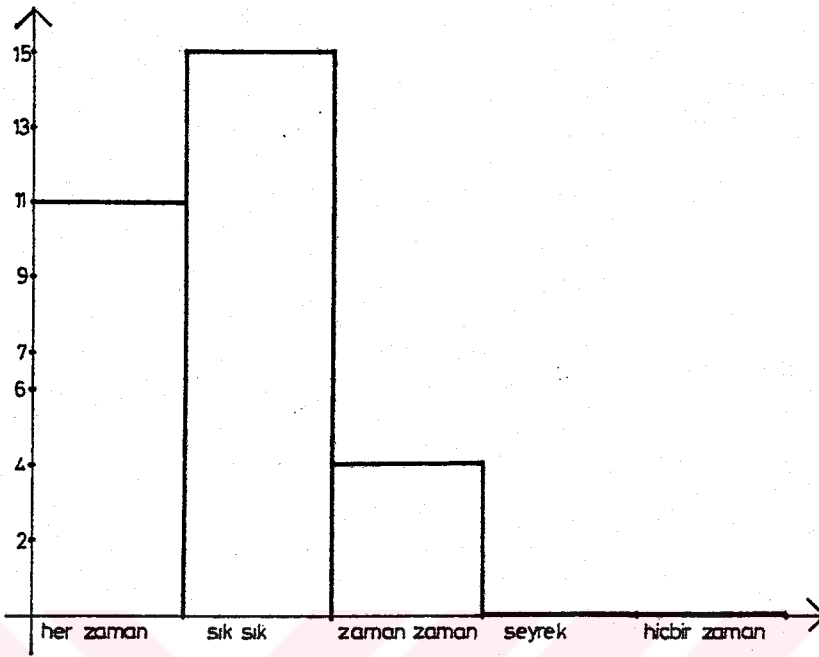
ŞEKİL_3.25 kalite



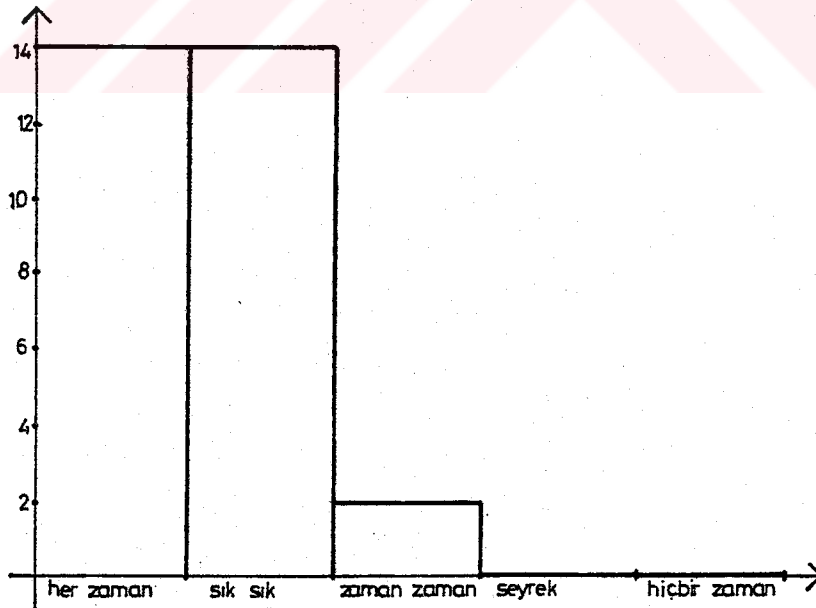
ŞEKİL_3.26 denetim

Uzun süreli ilişkilerin, çalışmada verime olan etkisinin de olumlu yönde olduğu (Şekil.3-27) alınan yanıtlardan ortaya çıkmıştır. Belli bir süre birlikte çalışmış oldukları, alt yüklenici firmaların istenilen verimde işi yürütüp yürütmediği sorulmuştur. Olumsuz yönde yanıt veren hiçbir firma çıkmazken, ancak dört tanesi zaman zaman yanıtını kullanmıştır. Her zaman ve sık sık yanıtını veren yirmialtı firma, uzun süreli ilişkilerde alt yüklenicilerin istenilen verimde işi yürüttüklerini belirtmişlerdir.

Bir başka soruda ise, uzun süreli ilişkilerde alt yüklenicilerin, yüklenicilerin isteklerini yerine getirmelerindeki başarısı sorulmuştur. Bu soruya da olumsuz yanıt veren firma çıkmamıştır. Burada, sadece iki firma zaman zaman yanıtını kullanmıştır. Her zaman ve sık sık yanıtını veren yirmisekiz firma ise, alt yüklenicilerin uzun süreli ilişkilerde daha başarılı olduklarını belirtmişlerdir. Firmaların, daha önce birlikte çalışmalarının, birbirlerinin tanımalarını sağladığı ve ne istediklerini anlatmaları kadar, anlaşılmasını da kolaylaştırdığı burada elde edilen sonuçlardan ortaya çıkmıştır. (Şekil.3-28)



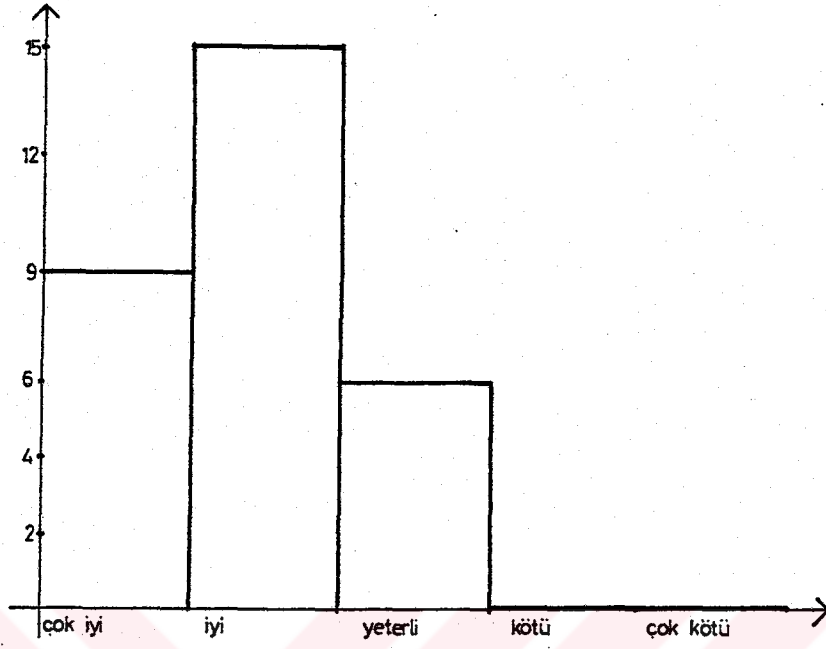
ŞEKİL 3.27 belli bir süre birlikte çalışmış olduğunuz alt yükleniciler istenilen verimde işi yürütüyorlar mı?



ŞEKİL 3.28 belli bir süre birlikte çalışmış olduğunuz alt yükleniciler isteklerinizi yerine getirmede daha başarılı oluyorlar mı?

Daha önce birlikte çalışmış olmalarının iki firma arası uyumu ne derece etkilediği sorusu, bir önceki yanıtları destekler nitelikte olmuştur. (şekil.3-29) Kötü ve çok kötü yanıtını veren hiç bir firma olmayıp, altı tane-side yeterli yanıtını vermişlerdir. Uyumun uzun süreli ilişkilerde arttığı çok iyi ve iyi yanıtını veren yirmidört firma ile desteklenmiştir.

Buraya kadar elde edilen sonuçlardan, kuramsal olarak geliştirilen düşüncelerin haklılığını göstermektedir. Uzun süreli ilişkilerin genel ve alt yükleniciler arasında olumlu gelişmeler sağladığını ortaya koymaktadır. Olumsuz bir düşünce hiçbir firma tarafından belirtilmemiştir. Kötü, çok kötü, seyrek, hiç bir zaman gibi yanıtlar, hiçbir soruda işaretlenmemiştir. Yeterli ve zaman zaman gibi seçeneklerde az oranda işaretlenmiştir. Genel olarak, uzun süreli ilişkilerin olumlu yönünü belirten, sık sık, her zaman, iyi, çok iyi gibi yanıtlar kullanılmıştır. Buradan alt yüklenici kullanmada doğacak sorunların uzun süreli ilişkilere yönelerek çözümlenebileceği sonucuna ulaşılabilir. Oldukça büyük bir oranda verilen olumlu yöndeki yanıtlar bunu kanıtlar niteliktedir.



ŞEKİL 3.29 daha önce birlikte çalışmış olmanız iki firma arası uyumu ne derece etkiliyor?

3.4. İLİŞKİSEL ÇÖZÜMLEMELER

Bağımlı ve bağımsız değişkenlere, hipotezler doğrultusunda kolerasyon analizleri uygulanmıştır. Bu analizler ilk aşamada aralarında ilişki olup olmadığı araştırılmıştır. İkinci aşamada bu ilişkinin doğruluğu sınanmıştır.

	BÜYÜKLÜK	İŞ TÜRÜ SAYISI
ALT YÜKLENİCİ SAYISI	0.85 XXX	0.47 XX

$$\text{XXX} = 0.001$$

$$\text{XX} = 0.05$$

Firma büyüklüğü ile alt yüklenici sayısı arasında yüksek oranda bir kolerasyon bulunmuştur. Buna göre, firma büyüklüğü arttıkça alt yüklenici sayısı da artmaktadır.

İş türü sayısı ile alt yüklenici sayısı arasında, daha düşük bir oran çıkmasına rağmen, aralarında kolerasyon bulunmuştur. Bu sonuçlar, iş türü sayısı arttıkça alt yüklenici sayısının da arttığını göstermektedir.

	B.Ç.S
KOORDİNASYON	0.42 XX
DENETİM ZORLUĞU	- 0.41 XX

$$\text{XX} = 0.05$$

Birlikte çalışma süresi ile koordinasyon arasında yüksek oranda olmasa bile, kolerasyon bulunmuştur. Buna göre, birlikte çalışma süresi arttıkça koordinasyon da artar. Birlikte çalışma süresi ile denetim zorluğu arasında ters bir ilişki bulunmuştur. Kolerasyonun derecesi de yüksek olmasa da ilişkiyi kanıtlar niteliktedir. Buradan birlikte çalışma süresi arttıkça denetimin kolaylaştığını söyleyebiliriz.

Yukardaki bulgulara destek olarak;

AYNI ALT YÜKLENİCİ İLE ÇALIŞILMASI

ALT YÜKLENİCİ
KULLANMA ORANI

0.45**

** = 0.05

Alt yüklenici kullanma oranı ile aynı alt yüklenici ile çalışılması arasında yüksek olmasada bir ilişki bulunmuştur.

Kısmi kolerasyon analizleri :

Birlikte çalışma süresi, denetim zorluğu ve büyüklük arasında yapılan analizden ($r = -0.33$, $p \leq 0.5$) sonucu elde edilmiştir. Birlikte çalışma süresi ile denetim zorluğunun arasında elde edilen sonucun, büyüklükten bağımsız olduğu ortaya çıkmıştır. Büyüklüğün artması ya da azalmasının denetimin zorlaşması ya da kolaylaşmasını etkilemediği bulunmuştur.

Birlikte çalışma süresi, denetim zorluğu ve iş türü sayısı arasındaki analizden ($r = -0.42$, $p \leq 0.05$) sonucu elde edilmiştir. Buradan birlikte çalışma süresi ile denetim zorluğu arasındaki ilişkinin iş türü sayısından bağımsız olduğu iş türü sayısının artması ya da azalmasının denetimin kolaylaşıp zorlaşmasını etkilemediği bulunmuştur.

Birlikte çalışma süresi, koordinasyon ve iş türü sayısı arasında yapılan analizden ($r = 0.31$, $p \leq 0.10$) sonucu elde edilmiştir. Buradan, birlikte çalışma süresi ile koordinasyon arasındaki ilişkinin, iş türü sayısının artması ya da azalmasından bağımsız olduğu sonucu elde edilmiştir.

4. BÖLÜM - TARTIŞMA VE SONUÇ

4.1. BULGULARIN HİPOTEZLER DOĞRULTUSUNDA TARTIŞILMASI

1. Hipotez

Birinci hipotez, firma büyüklüğü ve iş türü sayısı ile alt yüklenici sayısı arasında olumlu bir ilişkiyi öngörmektedir. Elde edilen sonuçlarda bunu kanıtlar niteliktedir.

Firma büyüklüğü arttıkça, daha karmaşık ve daha büyük ölçekte projeleri gerçekleştirme yoluna gidecektir. Büyüklüğün artması firmanın daha çok kazanmasını zorunlu hale getirir. Daha çok kar etmek amacı yanında, genel masraflarında firma büyüklüğüne bağlı olarak artacağı için, küçük çaplı projelerle karşılanmaz hale gelir. Büyüme ve gelişme her alanda olduğu gibi inşaat sektöründe de bir amaçtır. Büyümek için, proje kapasitesini de arttırmak durumundadır. Bu nedenle, firma büyüdükçe kullanacağı alt yüklenici sayısında artacaktır. Buna, hem daha çok uzmana olan artan gereksinim, hem de projenin büyümesiyle, daha çok sayıda elemana olan gereksinim neden olacaktır. Büyüyen firmanın, daha karmaşık ve büyük ölçekte proje gerçekleştirme eğiliminde olacağı belirtilmişti. Projenin karmaşılaşması, çeşitli iş kollarının biraraya gelerek koordine olmasını gerektirmektedir. İş kollarının sayısının artması oranında da alt yüklenici sayısında artacaktır. Kendi bünyesinde sürekli istihdam etmeye gerek duymadığı işçi/uzman yanında kendi bünyesinde sürekli istihdam ettiği elemanda artmış olacaktır. Firmanın büyümesi sürekli gereksinim duymadığı işçi/uzman kişileri kendi

bünyesinde dahil etmesi değil daha çok sayıda sürekli kullanacağı elemanı istihdam etmesidir.

İş türü sayısında firma büyüklüğüne benzer bir ilişki ortaya koyar. İş türü farklılaştıkça, daha çok sayıda iş kollarında çalışma gerekir. Firma aynı anda otel, konut, spor tesisi, gökdelen gibi çeşitli iş türlerini uyguluyor olabilir. İş türü sayısının artması ile iş kolu sayısı da artar. Daha çok sayıda çeşitli uzmanlık dalından kişilere gereksinim duyar. Bu kişileri kendi firmasında istihdam etmesi zamanla yığılmalara ve sürekli çalışmayan insanlara boş yere para vermek durumunda bırakır. Maliyeti arttırdığı ve genel masrafları zaten yüksek bir sektör olan inşaat sektörü için ağır bir yük getirir. Bu nedenle, alt yükleniciyi kullanmaya ağırlık verilir. İş türü sayısının artması ile birlikte alt yüklenici sayısı da artar. Alt yüklenici kullanma, inşaat sektöründe yaygın olarak kullanılan bir yöntemdir. Bunun nedenlerine daha önceki bölümlerde değinilmişti. Firma yine aynı nedenlerle, karşı karşıya olduğu belirsizlikler, talebin düzensiz olması gibi sorunlara bir çözümleme yolu olarak bu tercihi yapmaktadır. Firma büyüklüğünün artması, genel sorunları azaltmamakta, hatta daha da artmasına neden olmaktadır. Bu da artan iş türü sayısı ile alt yüklenici sayısının artmasına neden olur.

2. Hipotez

İkinci hipotez, aynı alt yüklenici ile uzun süreli ilişkiler ve denetim zorluğu arasında olumsuz, koordinasyon arasında ise olumlu bir ilişkiyi öngörmektedir. Yapılan kolerasyonlar da bunu destekler niteliktedir.

Aynı alt yüklenici ile belli bir süre çalıştıktan sonra her iki taraf birbirini daha iyi tanır. Bu da denetimin kolaylaşmasını sağlar. İki bağımsız firma içinde bir işi gerçekleştirirken, bir başkasına bağımlı olmak

tercih edilecek bir yöntem değildir. Ancak ; inşaat sektöründe, alt yüklenici kullanmak vazgeçilebilecek bir seçenek değildir. Bu nedenle, firmalar birbirleri ile yaşamayı öğrenmek zorundadırlar. Her durumda olduğu gibi inşaat sektöründe de ilişkilerin başlangıçta sorunlar içermesi doğaldır. Zamanla, taraflar birbirlerini tanıdıkça, bu sorunlar en alt seviyeye indirilir. İnşaat sektöründe de uzun süreli ilişkiler, iki bağımsız firmanın birlikte çalışmasından ortaya çıkabilecek olumsuzlukları önleyebilecek önemli bir yoldur. Özellikle denetim ve koordinasyonda başlangıçta önemli sorunlar ortaya çıkabilir. Alt yüklenici firmanın işçileri genel yüklenici firmanın elemanlarıyla çalışırken, kendi firması dışından kişileri amir kabul etmeyerek, istenileni yerine getirmeyebilir. Alt yüklenici bağımsız bir firma olarak aldığı işin, her aşamasında kendisi bağımsız olarak çalışmak isteyebilir. Buna karşılık genel yüklenici firma daha çok denetlemek ve üretimi yakından izlemek gereği duyabilir. Birlikte uzun süreli çalışan firmalarda ise birbirlerinin karşılıklı ne istediklerini bilecekleri için bu tür anlaşmazlıkların çıkması olasılığı azalacaktır.

Yukarda bahsedilen nedenlere dayalı olarak, koordinasyon da uzun süreli ilişkilerde artar. Koordinasyon sağlanması firmaların birbirini tanımaları ile olanaklı olur. Bu ise ancak zamanla olacak bir gelişmedir. Birbirini tanıyan iki firma arasında koordinasyon artma eğilimi gösterir. Bağımsız birer firma olmalarına karşılık, birbirlerini daha çok tanıyacakları için çalışanlar arasında bu düşünce geri plana atılacaktır. Alt yüklenici firma elemanları kendilerini diğer firma ile bir bütün olarak görme eğiliminde olacaklardır. Böylece firmalar arası koordinasyon sağlanmış olacaktır. Denetimin kolaylaşmasında olduğu gibi, daha önceden birbirlerini tanıdıkları için adeta bir firma gibi davranmaları sözkonusu olur.

Yukardaki bulgulara destek olarak, alt yüklenici kullanma oranı arttıkça aynı alt yüklenici ile çalışmasının da arttığı sonucu bulunmuştur. Firmaların alt yüklenici kullanmaya olan gereksinimleri arttıkça yeni alt yüklenicilerle çalışmayı değil, daha önce çalıştıkları ile çalışmayı seçtiklerini göstermektedir.

Alt yüklenici ile uzun süreli ilişkilerin, denetimi kolaylaştırıp, koordinasyonu arttırmasında, büyüklüğün ve iş türünün etkilerinin olmadığı yapılan analizlerde bulunmuştur. Denetimin kolaylaşmasının ve koordinasyonun artmasının, büyüklüğün ve iş türü sayısının artması ya da azalmasının etkisine bağlı olmadığı sonucu elde edilmiştir. Büyüklük ve iş türü sayısından bağımsız, tamamen uzun süreli ilişkiler sonunda ortaya çıkan bir gelişmedir.

4.2. SONUÇLAR VE ÖNERİLER

İnşaat sektöründe, alt yüklenici kullanımının, yüklenici açısından olumlu ve olumsuz yönleri vardır. Genel yüklenici karşı karşıya olduğu belirsizlik, yüksek risk gibi sorunlarını alt yüklenici ile paylaşır. Ancak; üretimde bir başka firmaya olan bağımlılık ve göstereceği performans arasından da belirsizlikle karşı karşıya kalacaktır.

Çeşitli olumsuz yönlerine rağmen alt yüklenici kullanımı, inşaat sektöründe sürekli başvurulanan bir yoldur. Burada önemli bir etken de iki bağımsız firma olarak düşünülen yüklenici ile alt yüklenicinin sürekli ilişkisi içinde ve "firma gibi" diye nitelenebilecek bir yapıya kavuşmuş olmalarıdır. Sektörde genel eğilim, aynı alt yüklenici ile çalışmasından memnun olduğu sürece, yeni projelerde de ilişkinin devam etmesidir.

Kuramsal anlamda düşünüldüğünde iki bağımsız firmanın birlikte çalışmasının özellikle kalite, denetim, koordinasyon ve sürede sorun yaratabileceğidir. Yapılan çalışmadan elde edilen sonuç, yüklenici ve alt yüklenici firmaların arasındaki ilişki daha olumlu çıkmaktadır. Yükleniciler çalıştıkları alt yükleniciden memnun olmazlarsa onunla bir daha çalışmadıklarını, hatta yapılan işi beğenmezlerse yarım bıraktıracak, yeni bir alt yüklenici ile çalışmaya başladıklarını belirtmektedirler. Elde edilen sonuçlardan, firmaların çalışmasından memnun kaldıkları alt yüklenici ile çalışmaya devam ettikleri ortaya çıkmaktadır. O nedenle bu çalışmanın sonucunda da olumlu bir sonuç elde edilmiştir. Her bir firma, belli bir süredir inşaat sektöründe olduğu için, hangi alt yüklenicilerle çalışacağı da bellidir. Bir işe tek alt yüklenici eğilimi olmadığı gibi, her yeni iş için yeni alt yüklenici arayışı da sözkonusu değildir. Denetimin en önemli faktör olduğunu, ısrarla belirten firma yetkilileri,

sıkı denetimle hiç bir soruna olanak tanımadıklarını belirtmektedirler. Zaman zaman çıkabilen ufak tefek sorunların varlığına karşılık bunların önemsiz olduğunu dile getirmektedirler. Kalite konusunda yine denetime önem verilip, kaliteli malzeme kullanılmasının gerekliliğini vurgulamaktadırlar. Maliyette ise, önceden kararlaştırdıkları zaman, sonradan önemli sorunlarla karşılaşmadıklarını belirtmektedirler. Malzemeyi yüklenicinin, birinci elde sağlaması durumunda, maliyet konusunda anlaşmazlıklara engel olduklarını ve denetimi de daha kolay sağladıklarını dile getirmektedirler. Ödemenin zamanında yapılmasının alt yüklenici ile iyi ilişkilerin en önemli faktörü olduğunu belirtmektedirler.

Yüklenici firmaların, alt yüklenicileri ile olan ilişkileri yanında, firma büyüklüğü ve iş türü sayısının artması ile alt yüklenici sayısının da artmakta olduğu sonucu elde edilmiştir. Firma büyüdükçe, alt yüklenici kullanımından vazgeçmeyip, daha çok sayıda alt yüklenici kullanmaya yönelmektedir. Kuramsal anlamda çalışmanın genel değerlendirilmesinde de elde edildiği gibi, uzun süreli ilişkilerin denetim ve koordinasyon açısından olumlu sonuçlar verdiği istatistiksel değerlendirmelerle de elde edilmiştir.

İnşaat sektörü, ekonomik dalgalanmalardan en fazla etkilenen bir sektördür. Bunun yanında, üretimini yaptığı ürünün çeşitli uzmanlık dallarından kişilere gereksinim duyan, disiplinler arası bir çalışma gerektiren bir sektör olması da bir başka özelliğidir. Bu nedenle karşılamak zorunda oldukları zorlukları alt yüklenicilerle paylaşmak durumundadır. Birbirleri ile sürekli ilişkiler kurmaları her iki taraf açısından da olumlu sonuçlar vermektedir. Firma gibi olarak nitelenen bu ilişkide yüklenici firma çalışmaktan memnun olduğu sürece, aynı alt yüklenici ile çalışmaya devam

eder. Sürekli istihdam ettiği işçisinin işten çıkarmak daha zor olabileceği halde, alt yüklenici ile yeniden çalışmayarak sorunu daha rahat çözümlemiş olur. Böyle bir olanağı elinde bulundurması, yüklenici firma açısından da bir güvence oluşturmaktadır. Yüklenici firmalar, kendi açılarından bir başka olumlu yönünde, işçilerin sigortalanması gibi bir takım zorunlu işlemlerden kurtulmak olduğunu belirtmişlerdir.

Sonuç olarak, alt yüklenici kullanmadan doğan sorunlar zaman içinde birbirini tanıyan firmalar için en alt seviyeye inmiş olacaktır.



KAYNAKLAR

- (1) Eccles, R.G.(1981 a), "Bureaucratic vs. Craft administration : The relationship of market structure to the construction firm", Administrative Science Quarterly, 26 : 449 - 469
- (2) Eccles, R.G.(1981 b), "The quasifirm in the construction industry", Journal of Economic Behaviour and Organization, 2 : 335 - 357
- (3) Endah K., Furukawa O., Furusaka S., Sasaki Y., (1990), "Organizational behaviour of subcontractors for structure work", Management of the building firm, proceedings of the CIB 90, Building economics and construction management, Sydney : University of technology, vol:6, s:173-184
- (4) Erktin A.H. (1991) "Control, coordination and conflict in contractor - subcontractor relationships", İstanbul Boğaziçi Üniversitesi
- (5) Erkut H. (1988), "İnşaat sanayinde yönetim : Gelişimi, Boyutları", inşaat sanayiinde yönetim semineri, Türkiye Sanayi Sevk ve İdare Enstitüsü, s:14-18
- (6) Riehm - Grimm (1989), "Şantiye Tekniği", Çev: Kulin M., İstanbul:Çağlayan Kitabevi, s:1-2
- (7) Sözen Z. (1983), "Yüklenici İşletmelerde Örgütsel Strüktür", büyüklük ve teknoloji ilişkisi", İstanbul:İ.T.Ü. Mimarlık Fakültesi
- (8) Stinchcombe A.L. (1959), "Bureaucratic and craf administration of production", administrative science quarterly, cilt:4 sayı:3, s.168-187
- (9) Üsdiken, B., Sözen Z.(1989), "Örgütlerin Sınırları:İnşaat Firmalarında Alt Yüklenici Kullanımı", İstanbul Boğaziçi Üniversitesi, SBE/AD 89-02
- (10) Üsdiken B., Sözen Z., Enbiyaoğlu H.,(1985),"Strategies and boundories : subcontracting in construction", İstanbul: Boğaziçi Üniversitesi, ISS/AD 87-01

EK - A SORU KAĞIDI

Soru kağıdı ile ilgili genel bilgiler daha önce belirtildiği için burada yinelenmemiştir.

I. GENEL BİLGİLER

1. Göreviniz :
2. Firmanızın adı :
3. Kuruluş Yılı :
4. Yurt içi şantiye sayısı :
Yurt dışı şantiye sayısı:
5. Aşağıdaki iş türlerinden hangilerini uygulamaktasınız.

- Konut
- Sanayi Yapıları
- Ticari Yapılar
- Sanat Yapıları
- Depo
- Turizm Yapıları
- Çarşı
- Öğrenci Yurdu
- Tatil Siteleri
- Spor Tesisleri
- Çiftlik Yapıları
- Yönetim Yapıları
- Askeri Tesisler
- Trafo Binaları
- Su ve Atık Arıtma Tesisleri
- Otoyollar, Köprüler
- Deniz Tesisleri
- Ulaştırma Alt Yapıları
- Sosyal Tesisler
- Hava Meydanları
- Okullar

6. Personel Sayısı
Yönetim Personeli Sayısı :
İşçi Sayısı :
7. Şu Sıralarda Birlikte Çalıştığınız
Alt Yüklenici Sayısı :

II.

1. Birlikte çalıştığınız alt yüklenicilerin çalışmalarının denetimini aşağıdaki konularda nasıl değerlendiriyorsunuz?

	çok zor denetliyoruz	zor denetliyoruz	yeterli denetli.	kolay denetli.	çok kolay denetli.
Kalite	0	0	0	0	0
Maliyet	0	0	0	0	0
Süre	0	0	0	0	0

2. Alt yüklenicilerin çalışmalarını nasıl denetliyorsunuz ?

	Her zaman	Sık sık zaman	Zaman zaman	Seyrek	H.B.Z.
Sözleşmeler yoluyla	0	0	0	0	0
Yazılı rapor	0	0	0	0	0
Periyodik denetim	0	0	0	0	0
Ortak iş anlayışı	0	0	0	0	0

3. Alt yüklenicilerin çalışmaları diğer faaliyetlerle ne derece koordine edilebiliyor ?

0 çok iyi 0 iyi 0 yeterli 0 kötü 0 çok kötü

4. Alt yüklenicilerle aşağıdaki konularda hangi sıklıkta anlaşmazlık çıkıyor ?

	Her zaman	sık sık zaman	zaman	seyrek	H.B.Z.
Kalite	0	0	0	0	0
Maliyet	0	0	0	0	0
Süre	0	0	0	0	0

III.

1. Firmanızın en uzun süredir birlikte çalıştığı alt yüklenici ile ne kadar zamandır çalışmaktasınız ?

0 altı aydan az 0 bir yıldan beri
 0 bir yıla beş yıl arasında 0 beş yıla on yıl arasında
 0 on yıldan fazla

2. Alt yüklenicileri seçerken nelere dikkat ediyorsunuz ?

	Her zaman	Sık sık zaman	Zaman zaman	Seyrek	H.B.Z.
Birlikte çalışmış olmanıza	0	0	0	0	0
Önerilen fiyatlar içinde en uygun olanı	0	0	0	0	0
Daha önce gerçekleştirdiği benzeri işlerdeki başarısına göre	0	0	0	0	0

3. Daha önce birlikte çalışmış olmanız iki firma arası uyumu ne derece etkiliyor ?

0 çok iyi 0 iyi 0 yeterli 0 kötü 0 çok kötü

4. Devamlı aynı alt yüklenici ile çalışılması hangi sonuçları getiriyor ?

	Çok iyi	iyi	yeterli	kötü	çok kötü
Süre	0	0	0	0	0
Maliyet	0	0	0	0	0
Kalite	0	0	0	0	0
Denetim	0	0	0	0	0

5. Belli bir süre birlikte çalışmış olduğunuz alt yükleniciler istenilen verimde işi yürütüyorlar mı ?

0 her zaman 0 sık sık 0 zaman zaman 0 seyrek 0 H.B.Z.

6. Belli bir süredir birlikte çalıştığınız alt yükleniciler isteklerinizi yerine getirmede daha başarılı oluyorlar mı?

0 her zaman 0 sık sık 0 zaman zaman 0 seyrek 0 H.B.Z.

IV.

1. İşi alt yüklenicilere verdiğiniz zaman, anlaştığınız süre içinde gerçekleştirebiliyorlar mı ?

☐ her zaman ☐ sık sık ☐ zaman zaman ☐ seyrek ☐ H.B.Z.

2. Verdiğiniz sürenin kısıtlı olması halinde, alt yükleniciye devretmek yerine kendiniz gerçekleştirmek gereği duyuyormusunuz ?

☐ her zaman ☐ sık sık ☐ zaman zaman ☐ seyrek ☐ H.B.Z.

3. Performans kısıtlamalarının artması durumunda, alt yükleniciye devretmek yerine kendiniz gerçekleştirme gereği duyuyor musunuz ?

☐ her zaman ☐ sık sık ☐ zaman zaman ☐ seyrek ☐ H.B.Z.

4. İşin yalnız örgütlenme yönünü üstlenerek, yapım işini tamamen alt yüklenicilere devretmek sürenin kısalmasını sağlayabilir mi ?

☐ her zaman ☐ sık sık ☐ zaman zaman ☐ seyrek ☐ H.B.Z.

5. Yaptıkları işin uzmanı olmaları, işin daha kısa sürede gerçekleştirilmesini sağlıyor mu ?

☐ her zaman ☐ sık sık ☐ zaman zaman ☐ seyrek ☐ H.B.Z.

6. Bir firmanın alt yükleniciler yerine kendi bünyesinde bütün inşaatı yürütmesi, daha kısa sürede gerçekleştirilmesini sağlar mı ?

☐ her zaman ☐ sık sık ☐ zaman zaman ☐ seyrek ☐ H.B.Z.

V.

Aşağıdaki hangi iş kollarında alt yüklenici kullanma eğilimi artmaktadır ?

	Her zaman	Sık sık	Zaman zaman	Seyrek	H.B.Z.
Yalıtım işleri	0	0	0	0	0
Boya ve siva işleri	0	0	0	0	0
Beton ve duvar işleri	0	0	0	0	0
Çatı işleri	0	0	0	0	0
Asma tavan işleri	0	0	0	0	0
Elektrik ve sıhhi tesisat işleri	0	0	0	0	0
Akustik ve aydınlatma işleri	0	0	0	0	0
Çelik ve uzay konstrüksiyon işleri	0	0	0	0	0
Kapı ve pencere doğrama işleri	0	0	0	0	0
Döşeme kaplama işleri	0	0	0	0	0
Cephe kaplama işleri	0	0	0	0	0
Prefabrike yapı elemanları	0	0	0	0	0
Seramik ve fayans işleri	0	0	0	0	0
Kapalı devre TV ve alarm sistemleri	0	0	0	0	0
Banyo, mutfak, sauna vs. Dekorasyon işleri	0	0	0	0	0
Atık su arıtma, Kanalizasyon ve drenaj sistemleri	0	0	0	0	0
Isıtma, havalandırma klima sistemleri	0	0	0	0	0
Panjur ve stor işleri	0	0	0	0	0
Prekast sistemleri	0	0	0	0	0
Havuzlar	0	0	0	0	0
Kalıp işleri	0	0	0	0	0
Demir işleri	0	0	0	0	0

ÖZGEÇMİŞ

Adı, Soyadı : Esin KASAPÖĞLU
Doğum Yeri Ve Yılı: Zonguldak, 1968
İlk Öğrenim : Yayla Özel İlkokulu, Zonguldak, 1974-1979
Orta Öğrenim : T.E.D. Zonguldak Koleji (Orta), 1979-1983
T.E.D. Zonguldak Koleji (Lise), 1983-1986
Yüksek Öğrenim : İ.T.Ü. Mimarlık Fakóltesi, 1986-1990



Bu çalışmanın gerçekleştirilmesinde desteği ve
yönlendirici katkısı için Doç. Dr. Zeynep SÖZEN'e teşek-
kür ederim.

Soru kağıdını yanıtlayan tüm firmalara da ayrıca
teşekkürlerimi sunarım.

