

PROJE PLANLAMA VE YÖNETİMİ

Örnek. (Erdem, İ, s.308)

Aşağıdaki tabloda aktiviteler arasındaki öncelik ilişkisi ve aktivite süreleri belirtilen 9 aktiviteden oluşan bir proje verilmiştir. Bu projenin planlanmasına olanak verecek gerekli analizleri yapıp bir Gantt şeması oluşturalım.

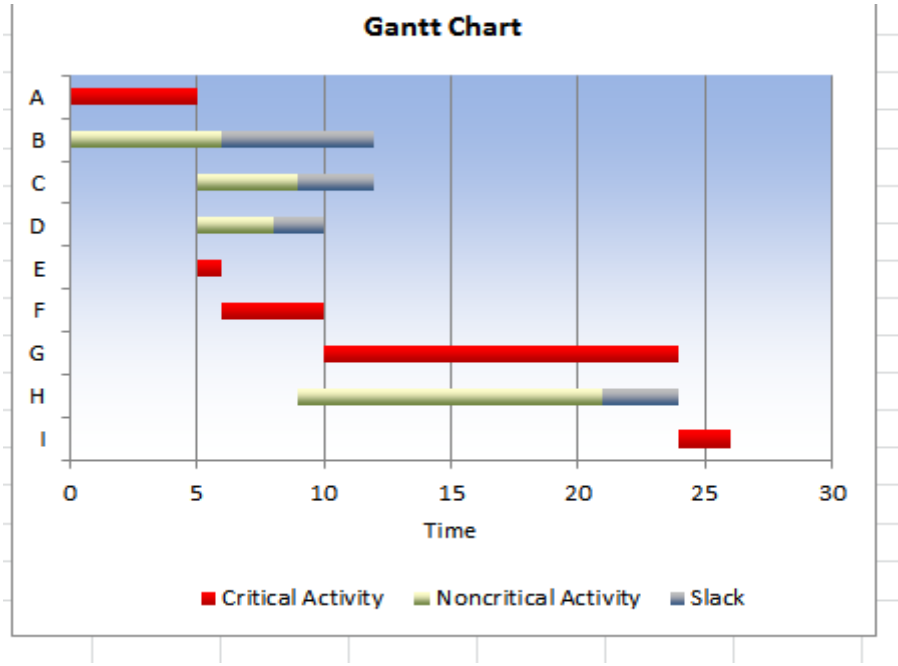
Aktivite	Önce bitirilmesi gereken aktivite	Aktivite süresi (Hafta)
A	-	5
B	-	6
C	A	4
D	A	3
E	A	1
F	E	4
G	D,F	14
H	B,C	12
I	G,H	2
	Toplam	51

Çözüm. Excel QM Project Management ilk sıradaki

Activity	Time	Pred 1	Pred 2
A	5		
B	6		
C	4	A	
D	3	A	
E	1	A	
F	4	E	
G	14	D	F
H	12	B	C
I	2	G	H

Results

Activity	Early Start	Early Finish	Late Start	Late Finish	Slack
A	0	5	0	5	0
B	0	6	6	12	6
C	5	9	8	12	3
D	5	8	7	10	2
E	5	6	5	6	0
F	6	10	6	10	0
G	10	24	10	24	0
H	9	21	12	24	3
I	24	26	24	26	0
Project		26			



Yol	Uzunluk
$B \rightarrow H \rightarrow I$	$6 + 12 + 2 = 20$ hafta
$A \rightarrow C \rightarrow H \rightarrow I$	$5 + 4 + 12 + 2 = 23$ hafta
$A \rightarrow D \rightarrow G \rightarrow I$	$5 + 3 + 14 + 2 = 24$ hafta
$A \rightarrow E \rightarrow F \rightarrow G \rightarrow I$	$5 + 1 + 4 + 14 + 2 = 26$ hafta

Kritik yol, $A \rightarrow E \rightarrow F \rightarrow G \rightarrow I$ olup projenin tahmini tamamlanma süresi 26 haftadır. Bu aktivitelerin, zamanında bitirilmesi gerekir. Yani geciktirilmemelidir.

Sonuçlar tablosunun son sütunundaki slack değerleri 0 olan aktiviteler kritik aktivitelerdir.

Slack sütunundaki rakamlar, ilgili aktivitenin en fazla ne kadar süre geciktirilebileceğini belirtir.

Örneğin B aktivitesi hemen başlatılıp 6'ncı haftanın sonunda bitirilebileceği gibi, bu aktivitenin başlatılması 6'ncı haftanın sonuna kadar ertelenebilir. Böyle olunca en geç bitirme zamanı 12'inci haftanın sonu olabilir.

H aktivitesi en erken 9'uncu haftanın sonunda başlatılabilir ve en erken 21'inci haftanın sonunda bitirilebilir. Bu aktivitenin başlatılması 3 hafta geciktirilebilir. Yani en geç 12'inci haftanın sonunda başlatılıp 24'üncü haftanın sonunda bitirilebilir.

Diğer aktiviteler için de benzer yorumlar yapılabilir.

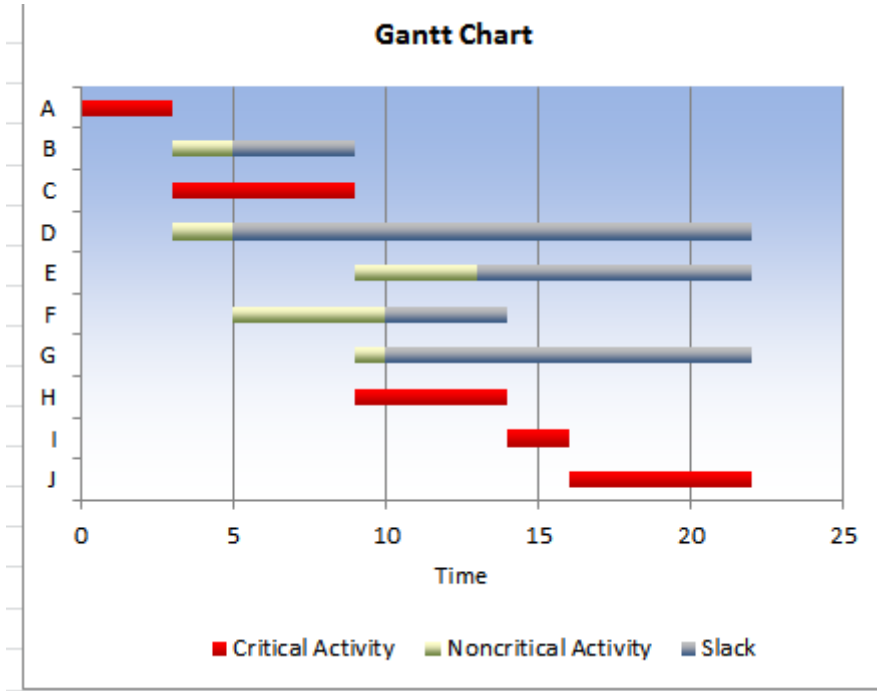
Örnek. (Erdem, İ, s.315)

Aşağıdaki tabloda aktiviteler arasındaki öncelik ilişkisi ve aktivite süreleri belirtilen 9 aktiviteden oluşan bir proje verilmiştir. Bu projenin planlanmasına olanak verecek gerekli analizleri yapıp bir Gantt şeması oluşturunuz..

Aktivite	Önce bitirilmesi gereken aktivite	Aktivite süresi (Hafta)
A	-	3
B	A	2
C	A	6
D	A	2
E	C	4
F	B	5
G	C	1
H	C	5
I	F,H	2
J	I	6
	Toplam	36

Çözüm.

Activity	Time	Pred 1	Pred 2			
A	3					
B	2	A				
C	6	A				
D	2	A				
E	4	C				
F	5	B				
G	1	C				
H	5	C				
I	2	F	H			
J	6	I				
Results						
Activity	Early Start	Early Finish	Late Start	Late Finish	Slack	
A	0	3	0	3	0	
B	3	5	7	9	4	
C	3	9	3	9	0	
D	3	5	20	22	17	
E	9	13	18	22	9	
F	5	10	9	14	4	
G	9	10	21	22	12	
H	9	14	9	14	0	
I	14	16	14	16	0	
J	16	22	16	22	0	
	Project	22				



Yol	Uzunluk
$A \rightarrow D$	$3 + 2 = 5$ hafta
$A \rightarrow C \rightarrow E$	$3 + 6 + 4 = 13$ hafta
$A \rightarrow C \rightarrow G$	$3 + 6 + 1 = 10$ hafta
$A \rightarrow C \rightarrow H \rightarrow I \rightarrow J$	$3 + 6 + 5 + 2 + 6 = 22$ hafta
$A \rightarrow B \rightarrow F \rightarrow I \rightarrow J$	$3 + 2 + 5 + 2 + 6 = 18$ hafta

Kritik yol, $A \rightarrow C \rightarrow H \rightarrow I \rightarrow J$ olup projenin tahmini tamamlanma süresi 22 haftadır.

Bu aktivitelerin, zamanında bitirilmesi gerekir. Yani geciktirilmemelidir.

Sonuçlar tablosunun son sütunundaki slack değerleri 0 olan aktiviteler kritik aktivitelerdir.

Slack sütunundaki rakamlar, ilgili aktivitenin en fazla ne kadar süre geciktirilebileceğini belirtir.

Örneğin B aktivitesi en erken 3'üncü haftanın sonunda başlatılabilir ve en erken 5'inci haftanın sonunda bitirilebilir. Bu aktivitenin başlatılması 4 hafta geciktirilebilir. Yani en geç 7'inci haftanın sonunda başlatılıp 9'uncu haftanın sonunda bitirilebilir.

Diğer aktiviteler için de benzer yorumlar yapılabilir.

KAYNAKLAR

Çebi, F., Karakoç D., İ., (2019). "Yöneylem araştırmasına Giriş", Nobel Akademik Yayıncılık, Ankara.(Çeviri: Introduction to Operations Reseach, Tenth edition, Hiller F.S., Lieberman, G. J. 2015)

Erdem, İ. (2017). "İşletmede Sayısal Yöntemler ve WINQSB uygulamaları", Seçkin yayıncılık, Ankara.

Öztürk, A. (2009).)." Yöneylem Araştırması", Ekin Basın Yayın Dağıtım, Bursa.

Taha, A. Hamdy (2018)." Yöneylem Araştırması", Literatür yayınları, 6. Basımdan çeviri, Çeviren ve uyarlayanlar: Baray, Ş.A. ve Esnaf, Ş.