

## ERASMUS PROGRAMI ÖĞRENCİ ÖĞRENİM HAREKETLİLİĞİ'NİN PROJE PLANLAMA TEKNİKLERİ İLE ANALİZİ

**Arş. Gör. Gülçin DİNÇ YALÇIN**  
Anadolu Üniversitesi  
gdinc@anadolu.edu.tr

**Doç. Dr. Nil ARAS**  
Anadolu Üniversitesi  
nila@anadolu.edu.tr

**Yrd. Doç. Dr. M. Şeref TÜZEMEN**  
Anadolu Üniversitesi  
stuzemen@anadolu.edu.tr

### ÖZET

Hayat boyu öğrenme programı kapsamında yer alan Erasmus Programı Avrupa ülkelerindeki üniversiteler arasındaki öğrenci ve öğretim elemanı değişimi ile Avrupa'da yüksek öğretimin kalitesini artırmayı amaçlamaktadır. Türkiye'de 2004 yılından itibaren öğrenciler her yıl artan sayıyla Erasmus Programı ile yurt dışına gitmektedirler. Bu çalışmada, her öğrencinin yükseköğrenim hayatı boyunca bir kez yararlanabileceği Erasmus Programı, öğrenci açısından proje olarak ele alınmıştır. Çalışmaya iş kırılım yapısının çıkartılmasıyla başlanmış ve her bir etkinliğin süreleri belirlenmiştir. Proje planlama tekniklerinden olan Ok Diyagramı, Kritik Yol Metodu ve Gantt Şeması ile dar boğaz yaratan etkinlikler bulunmuştur. Önerilen iyileştirme çalışmaları sonucunda projenin tamamlanma süresinde azalma olacağı düşünülmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Erasmus Programı, Proje Planlama Teknikleri, İş Kırılım Yapısı

### ANALYSIS OF ERASMUS PROGRAMME WITH PROJECT PLANNING TECHNIQUES

#### ABSTRACT

Erasmus Program under Lifelong Learning Program is aimed to improve quality of higher education in Europe with exchanging students and academics that are from universities in different European countries. In Turkey, students have gone abroad with Erasmus Programme with increasing number since 2004. In this study, Erasmus Programme, which every student can apply only once during their higher education time was studied as a Project in student's aspect. The study is started with work breakdown structure and time of every activity is determined. Activities that create bottleneck are found by Arrow Diagram, Critical Path Method and Gantt Schedule which are object planning techniques. Results of redevelopment studies, completion time of the Project is expected to reduce related with the study results of improvement proposals.

**Keywords:** Erasmus Programme, Project Planning Techniques, Work Breakdown Structure

### 1. Giriş

Hayat boyu öğrenme programı kapsamında yer alan Erasmus Programı, Avrupalı yükseköğretim kurumlarının birbirleri ile işbirliği yapmalarını teşvik etmeye yönelik

bir Avrupa Birliği programıdır. Programın amacı Avrupa'da yüksek öğretimin kalitesini arttırmak ve Avrupa boyutunu güçlendirmektir. Yükseköğretim kurumlarının birbirleri ile ortak projeler üretip hayata geçirmeleri; kısa süreli öğrenci ve personel değişimi yapabilmeleri için karşılıksız mali destek sağlamaktadır. [9]

Erasmus Programının alt bölümlerinden biri olan Öğrenci Öğrenim Hareketliliği ile programa dahil yükseköğrenim kurumlarında öğrenim gören ve gerekli şartları sağlayan öğrenciler program dahilindeki diğer ülkelerdeki yükseköğrenim kurumlarında 3-12 aylık süreler içerisinde eğitim alma, o ülkenin kültürünü ve insanlarını tanıma imkânına sahiptirler. Bu hareketlilik 1987 yılında başlamış ve günümüze kadar 1,5 milyondan fazla öğrenci bu imkândan yararlanmıştır. Avrupa Birliği üyesi 27 ülke, Avrupa Birliğine üye olmayıp Avrupa Ekonomik Alanı üyesi İzlanda, Lihtenştayn ve Norveç'in katıldığı bu programda Avrupa Birliğine üye olmaya aday Türkiye 2004 yılından itibaren yer almaktadır.

Bu çalışmada öğrenci açısından Erasmus Programı Öğrenci Öğrenim Hareketliliği bir proje olarak ele alınmıştır. Çünkü proje, özgün ve belirlenmiş zaman dilimi içerisinde amaca ulaşmak için planlanan bir kerelik olaydır [6]. Öğrenci, amacının yurt dışındaki yükseköğrenim kurumundan alınan eğitimi başarılı bir şekilde tamamlayıp yurda dönmek olan bu programdan yüksek öğrenim hayatı boyunca bir kez yararlanabilmekte ve amacını gerçekleştirilebilmesi için gerekli işlemleri belirli zaman dilimleri içerisinde yapması gerekmektedir.

Programın başarı ile tamamlanması amacıyla gerçekleştirilmesi gereken işlemlerin sayısı oldukça fazladır. Bu çalışmanın amacı bu işlemlerin hangi sıraya göre yapılması gerektiğini, hangilerinin birbirleriyle eş zamanlı olarak yürütülebileceğini, ne kadar sürede yapılabildiğini belirleyip toplamda harcanan sürenin hesaplanması ve dar boğaz yaratan etkinliklerin belirlenip, bu etkinliklerin sürelerinin azaltılması sağlanarak toplam sürenin kısaltılması, programdan yararlanan öğrencilerin memnuniyet düzeylerinin arttırılmasıdır.

## 2. Proje Kavramı

Proje yönetimi ile ilgili literatür incelendiğinde proje ile ilgili yapılmış bir çok tanım bulunmaktadır. Bunlardan bir kaç şöyledir: Proje, bütçe dahilinde belirli bir zaman dilimi içerisinde tamamlanması gereken ve bir amacı olan tek, karmaşık ve birbirleriyle bağlantılı etkinlikler serisidir. [2] Proje, planlı organizeli yaklaşım doğrultusunda belirli bir amaç için kaynakların atanması olarak düşünülebilir. [1] Proje, temel bir sonuca yönelik idare edilen birbiri ile ilişkili etkinlikler bütünüdür. [7] Proje, sınırlı zaman dilimi içerisinde belirli amaçları gerçekleştirmek için tasarlanan tek ve bir kerelik etkinliklerdir. [11]

Bir çalışmanın proje olabilmesi için içerdiği etkinliklerin tekrarlanmayan etkinlikler; özgün ürün veya hizmet yaratmak için üstlenilen geçici etkinlikler; bir başlangıcı ve sonu olan etkinlikler; tanımlı başlangıç ve bitiş noktasıyla ve belirtilen zamanlamada, belirli hedeflere bireysel ya da örgütsel olarak ulaşılması amacı ile düzenlenmiş özgün etkinlikler olmalıdırlar. [8]

Erasmus Programı Öğrenim Öğrenci Hareketliliği yukarıda belirtilen proje tanımlarına ve özelliklerine dayanılarak öğrenci açısından incelendiğinde aşağıda sıralanan niteliklere sahip olduğundan dolayı bu programın proje olarak ele alınmasının mümkün olduğu söylenebilir.

Yükseköğrenim hayatı boyunca bir kez bu programdan faydalanabildiği için programın gerektirdiği etkinlikler bir kez yapılır. Kısaca tekrarlanmayan etkinlikleri içerir. Amaç yurtdışında bulunan yükseköğretim kurumunda eğitim almak, eğitimi başarılı bir şekilde tamamlamak ve gidilen ülkenin kültürünü tanımaktır. Bu durum özgün hizmet yaratmak olarak nitelendirilebilir. Programın gerektirdiği her bir etkinliğin belirli zaman dilimleri içerisinde yapılması gerekmektedir. Başlangıçta Erasmus Ofisi tarafından hazırlanan bir çalışma takvimi, öğrencinin seçim aşamasından sonra karşı kurumun başvuru zamanı ve dönem başlangıç zamanı gibi tarihler ölçü olmak üzere her bir etkinliğin tanımlı başlama ve bitiş zamanları vardır. Belli bir başlangıcı ve bitiş olan projenin gerçekleşme süresi içerisinde planlanması, izlenmesi ve takip edilmesi gerekmektedir. Birbirleriyle eşzamanlı veya ardı ardına gitmesi gereken 18 ana etkinlik ve 69 alt etkinliktir oluşmaktadır. Programdan sorumlu olan birimlerin kendilerince farklı amaçları bulunmaktadır. Örneğin; Erasmus Ofisi çok sayıda öğrencinin programdan yararlanmasını sağlamayı, öğrenci karşı kurumdan aldığı tüm derslerin mevcut üniversitedeki dersler ile eşleştirilebilmeyi, zamanında karşı kurumda olmayı amaçlamaktadır.

### **3. Erasmus Programı Öğrenci Öğrenim Hareketliliği'nin Analizi**

#### **3.1. İş Kırılım Yapısı**

Bir proje tüm birimler tarafından onaylanmış etkinlik ve amaçların net bir biçimde tanımlanması ile başlar. Bu durum amaçların yazılı tarifidir ve başlama ve bitiş tarihleri ve amaçlanmış bütçeyi belirten çizelgeyi içerir. Proje kapsamı iş bölümlerine bölünür ve tekrar bölünür. Bu iş kırılım yapısı ile geliştirilir. [1] İş kırılım yapısı projenin tamamlanması için yapılması gereken etkinliklerin hiyerarşik tanımıdır. [2]

İş kırılım yapısı oldukça yararlı bir uygulamadır. Çünkü proje yöneticisinin, proje elemanlarını ve çeşitli işlemlerden sorumlu tüm personeli, projenin tamamını incelemeye, tüm ayrıntı ve bileşenler üzerinde düşünmeye zorlar. Hareket etmeden bu şekilde düşünmek, çeşitli gruplar tarafından yapılacak işin tamamının netlikle görülmesini sağlar; gelecekteki anlaşmazlık ve ihmalleri önler; çeşitli grupların aktivite ve işlerinin birbirine bağlantılarını gösterir; projenin bütününe anlaşılması için görsel kolaylık yaratır. Diğer bir deyişle proje yapı planı, projeye bakıp ağaçlardansa ormanı görmenin sistematik bir yoludur. [5]

Bu çalışmada, proje olarak ele alınan programın analizine üniversitede programın işleyişinden sorumlu olan Bölüm Erasmus Koordinatörleri, Erasmus Ofisi Giden Öğrenci Koordinatörleri, Öğrenci İşleri Erasmus Sorumlusu, Yabancı Diller Yüksek Okulu, Rektörlük ve bu programdan yararlanan öğrenciler ile birebir görüşmeler yapılarak etkinliklerin tanımlanması ve bu etkinliklerin ne kadar bir zaman dilimi içerisinde yapıldığının belirlenmesi ile başlanmıştır. Ardından bu etkinlikler kendi

içlerinde gruplanmış ve tanımlanan 67 etkinlik 18 ana etkinlik altında birleştirilerek projenin iş kırılım yapısı Tablo 1'de görüldüğü gibi oluşturulmuştur. Böylece çok fazla sayıda etkinlikten oluşan ve altı farklı birimin sorumlu olduğu projenin bir bütün halinde görülmesi kolaylaşmıştır. Ayrıca ok diyagramının, Gantt şemasının hazırlanmasında ön çalışmanın yapılması sağlanmıştır.

**Tablo 1. İş Kırılım Yapısı**

Ana etkinlik	Alt etkinlik	Etkinliğin yürütüldüğü birim <sup>1</sup>					Süre (gün)
		BK	EO	Ö	YDYO	ÖİR	
1. Bilgilendirme	1.1. Tanıtım Afislerinin bölüm panolarına asılması	√					1
	1.2. Bölüm koordinatörleri toplantısının yapılması	√	√				1
2. Başvuru	2.1. Bölümlere başvuruların kabulü	√					20
	2.2. Öğrencinin gerekli evrakları hazırlaması ve başvurusu			√			2
	2.3. Başvuru formlarının incelenmesi, dosyaların Erasmus Ofisine gönderilmesi	√					1
3. Yabancı Dil Sınavı	3.1. Yabancı dil sınavlarına girecek öğrenci listesinin YDYO'ya verilmesi		√				1
	3.2. YDYO tarafından Yabancı dil sınav yer ve listelerinin bildirilmesi ve Uluslar arası İlişkiler Birimi (UİB) web sayfasında duyurulması		√		√		1
	3.3. Yabancı Dil Sınavlarının yapılması				√		2
	3.4. Yabancı Dil Sınav sonuçlarının Erasmus Ofisine iletilmesi ve sonuçların UİB web sayfasında duyurulması		√		√		3
	3.5. "Speaking sınavına" girecek öğrencilerin listesinin ilan edilmesi		√				1
	3.6. Speaking sınavının yapılması				√		2
	3.7. Sonuçların UİB'ye iletilmesi ve öğrencilerin sıralanması ve sonuçların web sayfasında ilan edilmesi		√		√		3
4. Öğrencilerin Sıralanması	4.1. Öğrenci-Üniversite eşleşmelerinin sıralamaya göre yapılması	√					2
	4.2. Eşleştirme sonuçlarının Erasmus Ofisine bildirilmesi	√					2
5. Oryantasyon	5.1. Oryantasyon kursları ve Bölüm Koordinatörleri, Erasmus Ofisinin katılımıyla gidecek öğrencilere yönelik bilgi toplantılarının düzenlenmesi		√	√			18
6. Karşı Kuruma Başvurma	6.1. Öğrencilerin gideceği kuruma bildirilmesi (Bildiri e-postası)	√					1
	6.2. Öğrencilerin gideceği kuruma başvurusu	√		√			1
	6.3. Karşı kurumla gerekli yazışmaların yapılması ve kabul mektubunun istenmesi	√		√			2
7. Öğrenim Anlaşmasının Hazırlanması	7.1. Öğrenim Anlaşmasının 3 orijinal kopya olacak şekilde hazırlanması ve onayı	√		√			2
	7.2. Öğrenim Anlaşmasının Erasmus Ofisine teslim edilmesi			√			1
	7.3. Öğrenim Anlaşmasının onaylanması ve karşı kuruma fakslanması		√				1
	7.4. Öğrenim Anlaşmasının bölüm koordinatörüne gönderilmesi		√				1

<sup>1</sup> BK: Bölüm koordinatörü, EO: Erasmus Ofisi, Ö: Öğrenci, YDYO: Yabancı Diller Yüksek Okulu, Öİ: Öğrenci İşleri, R: Rektörlük

	7.5. Öğretim Anlaşmasının 1 kopyası ile Fakülte Yönetim Kuruluna Gönderilmesi	√						1
	7.6. Öğretim anlaşmasının Fakülte Öğrenci İşleri Erasmus sorumlusu tarafından kontrol edilmesi ve Fakülte Yönetim Kuruluna iletilmesi					√		5
	7.7. Öğretim Anlaşmasının ve ders eşleştirme formunun Fakülte Yönetim Kurulunca onaylanması					√		1
7. Öğretim Anlaşmasının Hazırlanması	7.8. Fakülte yönetim kurulu kararının ve diğer evrakların bir resmi yazı ile Rektörlük Öğrenci İşleri birimine bildirilmesi					√		1
	7.9. 3 orijinal Öğretim Anlaşmasının öğrenciye verilmesi	√						1
	7.10. Öğrencinin Öğretim Anlaşmasının 1 fotokopisini kendine alarak Uluslar arası İlişkiler Biriminin web sayfasında bulunan üst yazıdan bir çıktı alarak karşı kuruma posta ile göndermesi			√				1
8. Öğrenci Dosyasının Hazırlanması	8.1. Giden öğrenci dosyasında bulunması gereken evrakların hazırlanması	√	√					6
	8.2. Giden öğrencinin dosyasında bulunması gereken evrakların kontrol edilmesi, evrakların ve öğrenim anlaşması onayına dair yönetim kurulu kararı ve bildiri e- mektubu Erasmus Ofisine gönderilmesi	√						2
	8.3. Koordinatörden gelen evrakların kontrol edilmesi imzalanması		√					1
9. Öğrencinin Gidiş için Hazırlığı	9.1. Erasmus Ofisi tarafından Bölüm Koordinatörlerine Harç Muafiyet yazısının gönderilmesi		√					1
	9.2. Harç muafiyet yazısı ile birlikte Pasaport Şubesine başvurulması ve pasaportun alınması			√				2
	9.3. Gidilecek ülkedeki konaklama probleminin çözümü için gerekli işlemlerin yapılması			√				5
	9.4. Gidilecek olan ülkeye ulaşım konusunda gerekli işlemlerin yapılması ve gidiş, dönüş tarihlerinin belirlenmesi			√				5
	9.5. Karşı kurumla iletişim halinde olunması ve oryantasyon programı gibi yararlı bilgilerin öğrenilmesi			√				5
	9.6. Öğrenci yurt dışında iken bankacılık ve diğer işlemlerin yapılabilmesi için bir yakına vekaletname bırakılması			√				1
10. Vize İşlemleri	10.1. Vize ve sigorta yazısının Erasmus Ofisinden alınması			√				1
	10.2. İlgili konsolosluga vize için başvurması ve sonucun beklenmesi			√				30
11. Hibenin Yatırılması	11.1. Öngörülen destek miktarının %80 kısmının öğrencinin hesabına yatırılması		√					1
12. Kayıt İşlemleri	12.1. Öğrencilerin kayıt haftasında kayıt harcını yatırması ve boş kayıt yaptırması ( Kendisi veya vekalet verdiği kişi tarafından)			√				1
13. Karşı Kuruma Gidilmesi	13.1. Öğrencinin gerekli hazırlıkları yapıp çantasını hazırlaması			√				1
	13.2. Öğrenci karşı kurum tarafından karşılanacak işe görevli kişilerle iletişime geçmesi			√				1
	13.3. Öğrencinin Karşı kuruma gitmesi			√				1
	13.5. Öğrencinin karşı kurumda gerekli işlemleri yapması			√				1
	13.4. Öğrencinin konaklayacağı yere gitmesi ve gerekli işlemleri yapması			√				1
	13.5. Öğrencinin derslerine başlaması							1

14. Öğrenim Anlaşması Değişikliği	14.1. Öğrenci karşı kuruma gittikten sonra öğrenim anlaşmasında değişiklik varsa ekle/sil sayfasını kullanarak yeniden hazırlayarak 3 adet çıktı alması		√				15
	14.2. Öğrenci ve karşı kurumdaki koordinatör tarafından imzalanan Öğrenim Anlaşmasının Erasmus Ofisine fakslanması ve orijinal belgelerin posta ile gönderilmesi		√				1
	14.3. Erasmus ofisi tarafından Öğrenim anlaşmasının incelenmesi ve sorun yok ise Bölüm Koordinatörüne gönderilmesi		√				2
	14.4. Öğrenim Anlaşmasında değişiklik uygunsuz koordinatör tarafından onayının yapılması ve Erasmus Ofisine gönderilmesi	√					3
	14.5. Erasmus ofisi tarafından gerekli onay ve mühür işlemleri bittikten sonra karşı kuruma fakslanması ve 1 orijinal belgenin posta yolu ile gönderilmesi		√				2
	14.6. Öğrenim Anlaşmasının 1 kopyasının Bölüm Koordinatörüne gönderilmesi		√				1
	14.7. Öğrenim Anlaşmasının değişiklik sayfası ve ders transfer formunun öğrenci işlerine gönderilmesi	√					1
	14.8. Silinen ve eklenen derslerin gözden geçirilmesi ve Fakülte yönetim Kuruluna sunulması				√		6
	14.9. Fakülte Yönetim Kurulu kararının resmi yazı ile Rektörlük Öğrenci İşlerine bildirilmesi				√		1
	14.10. Fakülte Yönetim Kurulu Kararının 1 kopyasının Erasmus Ofisine gönderilmesi	√					1
15. Öğrenci Dönmeden Önce	15.1. Karşı kurumdaki dönemin tamamlanması		√				----
	15.2. Transcript of Records (ToR: Not Dökümü) <sup>2</sup> ve Confirmation Letter (CL: Onay Yazısı) belgelerinin dönmeden önce alınması		√				1
16. Öğrencinin Dönmesi	16.1. Öğrencinin gerekli hazırlıkları yapıp çantasını hazırlaması		√				1
	16.2. Öğrencinin yurda dönmesi		√				1
17. Dönüş İşlemleri	17.1. Dönüş evraklarının Erasmus Ofisine teslim edilmesi		√				1
	17.2. TOR ve Öğrenim Anlaşmasını incelenip ilgili bölüm koordinatörüne gönderilmesi		√				2
	17.3. TOR ve CL, Eşleştirme Tablosunun dekanlık öğrenci işlerine gönderilmesi	√					1
	17.4. Evrakların kontrolü ve Fakülte Yönetim Kurulu Kararına girmesi				√		5
	17.5. Fakülte Yönetim Kurulu kararının resmi yazı ile rektörlük öğrenci işlerine bildirilmesi				√		1
	17.6. Notların transfer edilmesi ve ilgili Fakülteye gönderilmesi					√	1
	17.7. Transfer edilen notların öğrencinin transkriptine işlenmesi					√	1
18. Kalan Hibenin ödenmesi	18.1. Hibenin kalan %20'lik kısmının ödenmesi		√				1

<sup>2</sup> Eğer notlar belli değil ise öğrenci döndükten sonrada TOR karşı kurum tarafından gönderilebilir. Ancak Confirmation Letter'ın mutlaka dönmeden önce alınması gerekmektedir.

### 3.2. Ok Diyagramı

Ok diyagramı, düğümler olarak isimlendirilen çemberler dizininden ve ayrıca oklar dizisinden oluşur. Sıralı etkinliklerin görsel simgesini vermek için oklar düğümlere bağlanır. [1]

Ok diyagramları çizelgeleme alternatiflerinin analizi için bir araç ve kontrol aracı gibi uygulama sırasında proje planının detaylandırılması için kullanılır. [2]

Çalışmanın bu aşamasında projedeki her bir etkinliğin öncül etkinlikleri sorumlu kişiler ile konuşularak tanımlanmış, kukla etkinlik kullanılması gerekmediği için çizim ve anlama kolaylığı sağlaması açısından etkinlik düğümleri uygulaması yöntemi kullanılarak projenin ok diyagramı çizilmiştir.

Ok diyagramı hazırlanırken etkinlik isimleri uzun olduğundan dolayı düğümlere iş kırılım yapısı hazırlanırken etkinliklere verilmiş olan numaralar yazılmıştır. Ayrıca arka arkaya giden birbirinin takibi olan ve aynı ana etkinlik altında bulunan etkinlikler görselliği sağlamak açısından birleştirilerek tek bir düğüm içinde gösterilmiş ve etkinlik aralığı belirtilmiştir. Örneğin 9.3-9.6 olarak gösterilen düğümden 9.3 etkinliği bittikten sonra 9.4 etkinliğinin, onun ardından 9.5 etkinliğinin ve en sonunda 9.6 etkinliğinin yapılması gerektiği anlaşılmalıdır.

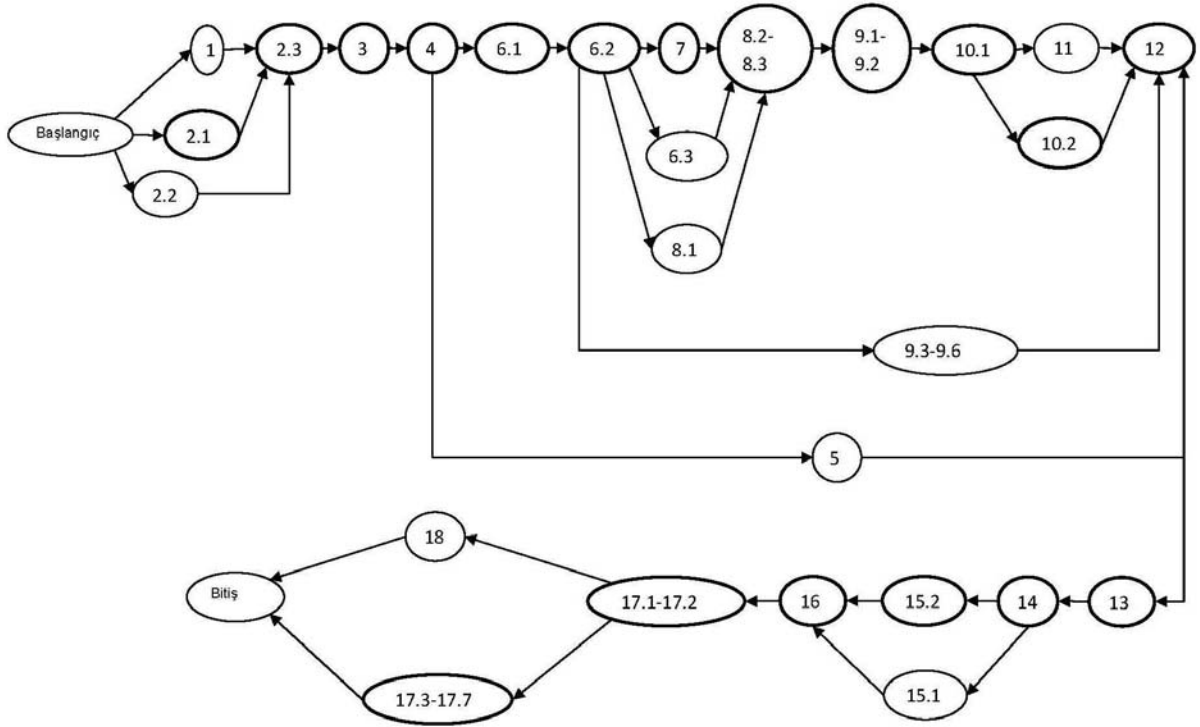
Ok diyagramı Şekil 1'de görüldüğü gibi hazırlanmıştır. Böylece projedeki etkinliklerin hangilerinin birbiri ardına gitmesi gerektiği hangilerinin eş zamanlı olarak yürütülebileceği görsel bir şekilde simgelenmiş ve projenin bir bütün halinde görülerek daha iyi anlaşılması sağlanmıştır. Ayrıca hazırlanan ok diyagramı kritik yol metodunun uygulanması için bir ön hazırlık niteliindedir.

### 3.3. Kritik Yol Metodu

Kritik yol metodu bir projedeki her bir etkinliğin başlangıç ve bitiş zamanlarını belirlemek için kullanılan yaklaşımdır. Bu metodun sonucu bir kritik yolun veya projenin başından sonuna kadar kırılmayan etkinlikler zinciri tanımlanmasıdır. Kritik yol etkinliklerinin başlangıç zamanında yaşanacak bir gecikme projenin tamamlanma süresinde gecikmeye sebep olacaktır. Projenin tamamlanması için gereken önem nedeniyle, kritik etkinlikler kaynakların atanmasında ve yönetimin çabasında en üst önceliğe ulaşır. [1]

Bu yöntemle; işin hangi bölümlerinin özel gayret sarf edilmesi gereken "kritik yolu" oluşturduğu, hangi bölümlerin projenin bütününe akışını ve tamamlanma süresini etkilemeden uzatılabileceği veya ertelenebileceği, projeyi oluşturan her bir işlemin ne kadar süreceği, işlemler arasında ne gibi bağlantılar olduğu rahatlıkla görülebilir. [5]

Şekil 3.1. Erasmus Programı ile Giden Öğrenci Süreci Ok Diyagramı



Kritik yol metodu basit hesaplamalar içerir. Etkinliklerin beklenen zamanları sabit kabul edilir ve bunlar uzman kararlarına ve geçmiş tecrübelerine dayanır. Kritik yol metodu en erken başlama zamanı, en erken tamamlanma zamanı, en geç başlangıç zamanı, en geç tamamlanma zamanı ve aylak zaman hesaplamalarını içerir. [1]

Kritik yol analizinde aylak zaman önemli bir yere sahiptir. Sıfır aylak zamana sahip olan aktiviteler kritiktir ve bu proje tamamlanma süresi ertelenmeden ertelenemeyecekleri anlamına gelir. [1]

Bu çalışmada proje etkinliklerinin gerçekleşme süreleri sabit olarak ele alınmıştır ve kritik yol metodu ile iş kırılım yapısından ve ok diyagramından yararlanılarak WinQSB programının PERT\_CPM modülüne etkinlikler, öncüleri ve süreleri girilerek kritik yol bulunmuş, kritik yolun süresi yani projenin tamamlanma süresi 145 gün olarak hesaplanmıştır. Belirlenen kritik yol ok diyagramı üzerinde belirtilmiş ve rahatça anlaşılabilmesi için düğüm çemberleri koyu olarak gösterilmiştir. Tablo 2'de kritik yol ile yapılan analiz görülmektedir.



**Tablo 2.** Kritik Yol Metodu ile analiz

Etkinlik	Kritik yol üzerinde mi?	Süre	En erken başlama zamanı	En erken tamamlanma zamanı	En geç başlama zamanı	En geç tamamlanma zamanı	Aylak zaman
1		2	0	2	18	20	18
2.1	√	20	0	20	0	20	0
2.2		2	0	2	18	20	18
2.3	√	1	20	21	20	21	0
3	√	13	21	34	21	34	0
4	√	4	34	38	34	38	0
5		18	38	56	74	92	36
6.1	√	1	38	39	38	39	0
6.2	√	1	39	40	39	40	0
6.3		2	40	42	53	55	13
7	√	15	40	55	40	55	0
8.1		6	40	46	49	55	9
8.2-8.3	√	3	55	58	55	58	0
9.1-9.2	√	3	58	61	58	61	0
9.3-9.6		16	40	56	76	92	36
10.1	√	1	61	62	61	62	0
10.2	√	30	62	92	62	92	0
11		1	62	63	91	92	29
12	√	1	92	93	92	93	0
13	√	5	93	98	93	98	0
14	√	33	98	131	98	131	0
15.1		0	131	131	132	132	1
15.2	√	1	131	132	131	132	0
16	√	1	132	133	132	133	0
17.1-17.2	√	3	133	136	133	136	0
17.3-17.7	√	9	136	145	136	145	0
18		1	136	137	144	145	8

### 3.4. Gantt Şeması

Gantt şeması ilk defa endüstri mühendisi ve yönetim bilimi otoritesi Henry Gantt tarafından geliştirilmiş ve kullanılmıştır. [4] Henry Gantt 1. Dünya Savaşı sırasında mermi üretiminde günlük iş programlarını takip etme ihtiyacını ve böylelikle üretimi küçük birimlere ayırarak her birinin teker teker yapılmasıyla oluşturmuştur. Bu ayırmadan sonra daha somut bir biçimde iş parçalarını göstermek için bir şema hazırlamıştır. Böylece Gantt şeması, zaman çizelgesi ya da kilometre taşı adı verilen bu yönetim aracı ortaya çıkmıştır. [3]

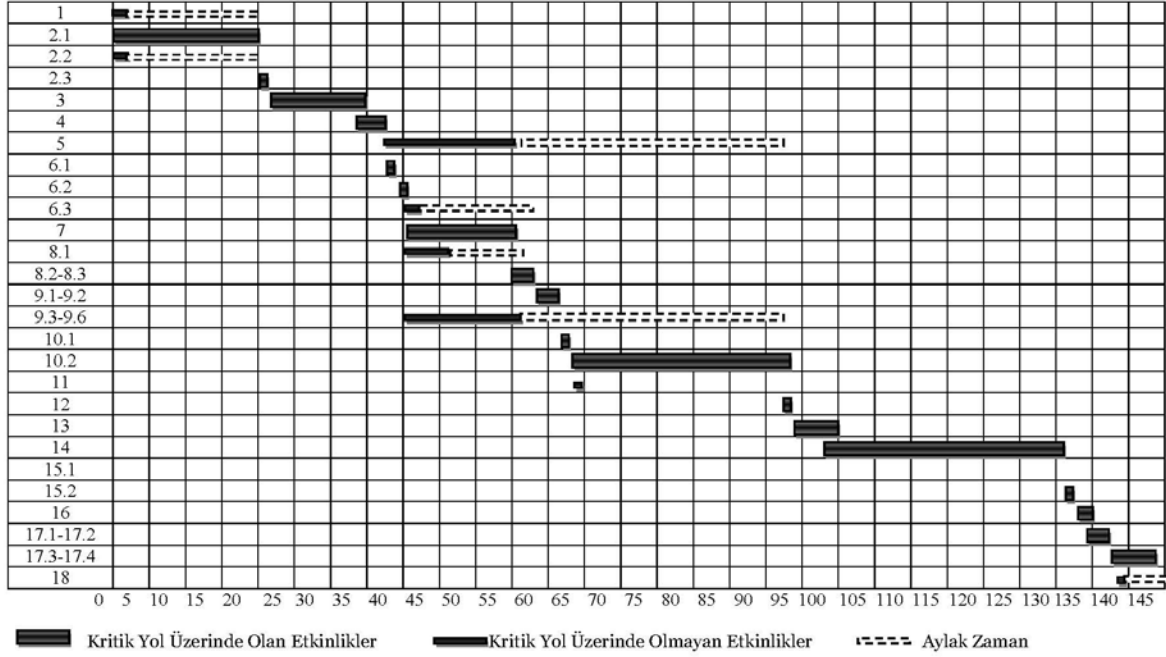
Gantt şeması görseldir, oluşturulması ve anlaşılması kolaydır. Daha da önemlisi zorunlu planlamayla sonuçlanır. Şemayı oluşturmak için proje yöneticisi aktivite çizelgeleme ve kaynak gereksinimi hakkında detaylı bir şekilde düşünmeye zorlanır. [1]

Parçalara ayrılmış iş yapısına dayanan bu teknik, şematik olarak gösterildiğinde yatay eksenle zaman ölçeğini ve dikey eksenle ise projeyi konu alan işin unsurlarının bulunduğu listeyi barındıran iki boyutlu bir grafikdir. [3] Etkinliklerin nasıl yürüdüğünü göstermek için her işlemin başlangıcından itibaren, uzunluğu

tamamlanan bölümüyle orantılı bir çizgi çekilir. Böylece Gantt şeması, projenin planlama ve uygulama dönemlerini ortaya koyar. [5]

Bu çalışmada, projenin analizinin son aşaması olarak Şekil 2'de görülen Gantt Şeması çizilmiştir. Ok diyagramının hazırlanmasında olduğu gibi etkinlik numaraları kullanılmıştır.

Şekil 3.2 .Erasmus Programı ile Giden Öğrenci Süreci Gantt Şeması



#### 4. Sonuç ve Öneriler

Her öğrencinin yüksek öğrenim hayatı boyunca bir kez yararlanabileceği Erasmus Programı Öğrenci Öğrenim Hareketliliği'nin proje planlama teknikleri ile analizi sonucunda öğrencinin programa başvurması ile başlayan ve dönüş işlemlerinin tamamlanması, kalan hibenin öğrencinin hesabına yatırılması ile son bulan projenin 67 etkinlik ve bu etkinliklerin gruplandırılması ile de 18 ana etkinlikten oluştuğu görülmüştür. Ana etkinliklerden 1 ile 11 arasındaki ana etkinlikleri öğrenci yurt dışına gitmeden önce, 12. ana etkinliği karşı kurumun öğrenim zamanına bağlı olarak öğrenci gitmeden önce veya gittikten sonra, 13 ile 15 arasındaki ana etkinlikleri öğrenci karşı kurumda iken ve 16 ile 18 arasındaki ana etkinlikleri öğrenci karşı kurumdan geldikten sonra yapılması gereken işlemleri göstermektedir.

Rektörlük, Erasmus Ofisi, Öğrenci İşleri, Bölüm Koordinatörü, Öğrenci ve Yabancı Diller Yüksek Okulu olmak üzere 6 birim tarafından gerçekleştirilen etkinliklerin sırası ve süreleri bu birimle ile yapılan birebir görüşmeler sonucunda saptanmıştır ve yapılan analiz sonucunda 145 günde işlemlerin tamamlandığı hesaplanmıştır. Programın getirdiği prosedür gereği işlemlerin bir çoğu birbiri ardına yapılmak zorunda olduğundan 12 etkinlik dışındaki etkinliklerin kritik yol üzerinde olduğu

diğer bir deyişle bir çok etkinlik süresinin esnek zamana yani aylak süreye sahip olmadığı görülmüştür. Bu sebepten dolayı birçok etkinliğin zamanında yapılması büyük önem taşımaktadır.

Birimler ile yapılan görüşmeler sonucunda görülmüştür ki etkinliklerin yanlış ve ya eksik yapılmasından dolayı işlem sürelerinde uzama olmaktadır. Örneğin öğrenci işlerine doğru hazırlanmış olarak gelen öğrenim anlaşmasının 5 gün içerisinde yönetim kurulu kararı çıkartılabilirken yanlış olması durumunda öğrenim anlaşmasının bölüm koordinatörüne geri gönderilmesi, bölüm koordinatörünü öğrenciye geri dönmesi gibi işlem adımları uzadığından dolayı bu sürenin 15 gün hatta bazı durumlarda 30 güne kadar uzayabilmektedir. Ayrıca yine öğrencinin işlem adımlarındaki bilgisizliğinden dolayı etkinlik sürelerinde uzama olmaktadır. Öğrencilerin bilgilendirilmesine yönelik olarak Uluslar Arası İlişkiler Biriminin internet sayfasında üniversitede yapılması gereken işlem adımları, öğrenim anlaşması hazırlanırken yapılması gereken işlem adımları belirtilmiştir. Ancak öğrencinin karşı kuruma gidiş için hazırlanması gibi resmi olmayan işlemleri bulunmaktadır. Ayrıca her öğrencinin gideceği ülkeye bağlı olarak yapması gereken vize işlemleri ve gideceği üniversiteye bağlı olarak öğrenim anlaşmasında seçeceği dersler ve bu derslerin kendi üniversitesindeki karşılıkları farklılık göstermektedir. Bu aşamada öğrenci kendi çabaları ile daha önce kendi gideceği ülke ve üniversiteye gitmiş olan öğrenciler ile iletişim kurmaya çalışmaktadır. Bu durum öğrenciye vakit kaybettirmektedir. Ayrıca öğrenciler ile yapılan görüşmeler göstermiştir ki henüz programa başvurma işlemi başlamadan öğrenciler programa başvurup başvurmama konusunda kararsız kalmakta, başvuru işleminin ardından ve sınav süresince hangi ülke ve üniversiteyi seçmeleri konusunda belirsizlik yaşadıkları görülmüştür. Aynı zamanda daha önce yapılan memnuniyet düzeyi çalışması sonucunda öğrencilerin Erasmus Ofisine önerileri gidilecek ülke ve üniversite hakkında bilgilendirilmek, Erasmus programının daha iyi tanıtılması ve yurt dışından dönmüş ve gidecek olan öğrenciler arasında bir etkileşim ortamının sağlanması şeklinde olmuştur. [10]

Ayrıca bir önemli noktada vize başvurusu yapıldıktan sonra vizenin sonuçlanması başvuru yapılan ülke konsoloslukuna bağlı olarak belli bir bekleme süresine sebep olmaktadır. Bu süreyle ilgili sorumlu birimlerin yapabileceği herhangi bir durum mümkün değildir. Bu sebeple öğrencinin karşı kuruma zamanında gidilebilmesi için vize başvurusundan önce yapılması gereken etkinliklerin hiçbir gecikmeye uğramadan tamamlanması ayrı önem taşımaktadır.

Yaşanılan olumsuzlukları gidermek için geliştirilen öneriler şu şekildedir. Üniversitenin internet sayfasına eklenecek olan Erasmus programı menüsünün içerisine sırasıyla fakülte, bölüm ve gidilen üniversite şeklinde konulacak alt menüler ile gidecek öğrenciler kendilerini ilgilendiren kısma kolaylıkla ulaşabilirler. Bu kısımlar içerisinde de anlaşmalı üniversitelere gitmiş olan öğrencilerin katkılarıyla her bir giden öğrenci için öğrenim anlaşması, öğrencinin yurt dışındaki eğitim, gittiği ülke, gittiği üniversite ve Erasmus Programı vs. hakkındaki düşünceleri, önerileri, vize işlemleri sırasında yaptıkları, dikkat edilmesi gereken durumlar gibi bilgilerin yer aldığı bir dosya hazırlanabilir. Hazırlanacak olan bu dosya ile seçim işleminden önce öğrenci gideceği ülkeye ve üniversiteye daha kolay bir şekilde karar verebilecek, seçim

işleminde sonra aynı yere gitmiş olan öğrencilerin dosyaları yardımı ile gideceği kurumdaki hangi derslerin kendi kurumundaki dersler ile eşleştirildiğini kolaylıkla görebilecek ve öğrenim anlaşmasını daha hızlı bir biçimde hazırlayabilecektir. Ayrıca gideceği ülke hakkında da ön bilgiye sahip olacak, vize işlemler için yapması gerekenleri hızlı bir şekilde öğrenebilecektir.

Bu çalışmada hazırlanan iş kırılım yapısı, ok diyagramı ve Gantt şeması başvuran öğrencilere verilerek öğrencilerin proje süresince işlem adımlarını takip etmesi, hangi işlem adımında olduklarının görülmesi, önlerinde yapılması gereken ne kadar etkinliğin kaldığının görülmesi ve en önemlisi bütün etkinliklerin bir bütün olarak görülmesi açısından öğrencilere kolaylık sağlayacaktır.

Başvuru esnasında öğrencileri bilgilendirmek amacıyla hazırlanan ve öğrencilerin incelemesi gereken önemli internet siteleri, önemli iletişim bilgileri gibi kritik noktaları kapsayacak bir biçimde hazırlanan broşürün öğrencilere verilmesi faydalı olacaktır.

Yapılacak olan bu iyileştirme çalışmaları sonucunda öğrencilerin yeterli bilgiye sahip olmaları ile gerekli işlemlerin erken bitirebilecekleri ve yurt dışına gitmeden önce belli bir zamanın kendilerine kalabileceğinden dolayı öğrenci memnuniyetinde artış olacağı düşünülmektedir.

## 5. Kaynaklar

- [1]Ftiszsimmons, J. A. (2004), 'Service Management', 4. Ed., *McGraw-Hill*, 383-419.
- [2]Wysocki, R. K., McGray, R.(2003), 'Effective Project Management', 3. Ed., *Wiley Publishing*, 75-142.
- [3]Doğan, Ö. İ., Güler, M. E. (2006), 'Proje Yönetimi: Araştırma ve Geliştirme Projelerinin Başarısına Etki Eden Kritik Faktörler', *Fakülteler Kitapevi*, İzmir, 25-77.
- [4]Thomserr, M. C.(1996), 'Proje Yönetimi', *Epsilon Yayıncılık Hiz. Tic. San. Ltd. Şti.*, 77-124.
- [5]İnternet: Turan, A. P. (1998), 'Proje Yönetimi', *www.kirsalcevre.org.tr*.
- [6]Reid, D. R., Sanders, N. R. (2002), 'Operations Management' , 1. Ed., *John Wiley & Sons Inc.*, Newyork, 520.
- [7]Heizer, J., Render, B. (1993), 'Production and Operations Management', 3. Ed., *Allyn and Bacon*, 687.
- [8]Maylor, H. (2003), 'Project Management', 3. Ed., *Prentice Hall*, 4.
- [9]İnternet: Ulusal Ajans (2010), *www.ua.gov.tr*, *www.uib.anadolu.edu.tr*.
- [10]Yağcı, E., Ekinci, E., Burgaz, B., Kelecioğlu, H., Ergene, T. (2007), 'Yurt dışına giden hacettepe üniversitesi öğrencilerinin memnuniyet düzeyleri', *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 33, 229-239.
- [11]Stevenson, W., J. (2005), 'Operations Management', 5. Ed., *McGraw-Hill*, Boston.