

**Makale
(Article)**

Balıkesir İvrindi Örneğinde Taşınmaz Geliştirmede CBS Kullanımı

Yener SAÇIN, Saffet ERDOĞAN^a, Hülya DEMİR^b

^a Afyon Kocatepe Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Harita Mühendisliği Bölümü, Afyonkarahisar

^b Yıldız Teknik Üniversitesi Mühendislik Fakültesi, Harita Mühendisliği Bölümü, İstanbul

yenersacin@yahoo.com

Özet

Coğrafi bilgi sistemleri, coğrafi verinin geleneksel araçlara oranla çok daha doğru ve hızlı bir biçimde analizine olanak tanımaktadır. Bu nedenle günümüzde farklı disiplinlerde sıklıkla kullanılmaya başlamıştır. Bu çalışmada da coğrafi bilgi sistemi destekli taşınmaz geliştirme uygulamasından bahsedilecektir. Çalışma alanı olarak Balıkesir iline bağlı İvrindi ilçesi seçilmiştir. Bölgenin mevcut durumunu tespit etmek amacıyla öncelikle araştırma ve anketler yapılmış ardından kadastral, halihazır, çevre, jeoloji, eğitim, gelişim vb. haritaları sayısallaştırılmış ve bilgisayar ortamında topolojik düzenlemeleri yapılmıştır. Ayrıca bölgenin sosyo-ekonomik durumunu tespit amacıyla hane halkı ve işyeri anketleri düzenlenmiş bu bilgilerde yine veri tabanına atılarak topolojik düzeltmeleri yapılan grafik verilerle ilişkilendirilmiştir. Çalışma alanına ilişkin toplanan grafik ve sözel bilgilerden yararlanılarak İvrindi ilçesi için uygun proje geliştirme sahaları tespit edilmiştir. Bu alanlar yine klasik yöntemlerle de belirlenmiş ve coğrafi bilgi sistemi desteğiyle belirlenen alanlarla uyum göstermiştir. Belirlene alternatif alanlardan en uygun olduğu düşünülen parsellere ilişkin bir taşınmaz geliştirme çalışması gerçekleştirilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Taşınmaz Gelişimi, Coğrafi Bilgi Sistemi, İç verim, S.W.O.T analizi.

Using GIS Application in Real Estate Development in the Sample of Balıkesir İvrindi District

Abstract

Geographic information system enables the analysis of geographical information more accurate and quicker than the traditional tools. Just because of this, at the present day, it has been frequently started to be used in different disciplines. Within the scope of this study, it will be mentioned about immovable property development, which is supported by geographical information system. The pilot area was selected as İvrindi District of the Province of Balıkesir. Research and surveys were conducted for determination of current situation of the region, then the maps such as cadastral, base map, environmental, geographical, slope, development etc. were digitized and they were associated with entity property data in electronic environment. Additionally, surveys for households and business were prepared to determine social-economic situation of the region, and data received from surveys were included into database and they were associated with the graphical data. Suitable project development areas were determined for İvrindi District with the help of graphical and verbal information with regards to study area. Those areas were again determined with classical methods and were adjusted with the areas, which were determined with the support of geographical information system.

Key Words : Real Estate Development, Geographic Information System, Internal Return, S.W.O.T Analyse.

Bu makaleye atf yapmak için

Saçın Y., Erdoğan S., Demir H. "Balıkesir İvrindi Örneğinde Taşınmaz Geliştirmede CBS Kullanımı" Harita Teknolojileri Elektronik Dergisi, 2009, 1(3), 13-20

How to cite this article

Saçın Y., Erdoğan S., Demir H. "Using GIS Application in Real Estate Development in the Sample of Balıkesir İvrindi District" Electronic Journal of Map Technologies, 2009, 1(3), 13-20

1. GİRİŐ

Konut, hayatın zorunlu unsurlarından biri, insanların haklı ve masum bir özlemidir. Aile ve toplum refahının temel göstergelerinden biri olan konut, toplumumuzda mülk edinme arzusunun başında gelmektedir. Ayrıca konut sosyal bir ihtiyaç olmanın yanı sıra ekonomik bir teminat aracı olarak görülmektedir. Őehirleřmenin hızlanması tarımdan kaçıő ve kentlerin cazibesi sonucu konuta olan ihtiyaç büyük boyutlara ulaşmıştır. Barınma ve sağlıklı bir çevrede insanca yaşama boyutlarıyla konut, toplumumuzun ortak ilgi alanıdır. Ancak meselenin niteliği, bölgelere göre gelişme düzeyine ve bölgelerin sosyo-ekonomik yapılarına göre değişmektedir.

Taşınmaz geliştirme, arazi, sermaye ve proje sacayaklarından oluşan arazi geliştirme ve bina yapımı suretiyle ülken ekonomisini kalkındırmayı hedefleyen bir araştırma koludur. Coğrafi bilgi sistemleri (CBS) ise günümüzde birçok disiplinde ve iç kolunda kullanılan içeriğindeki bilgisayar teknolojisi ve üstün analiz yetenekleri ile karmaşık problemleri çözmeye etkili bir araç olarak karşımıza çıkmakta, özellikle ülkemizde Harita Mühendisliği disiplini bünyesinde yapılan çalışmalarda sıklıkla karşımıza çıkmaktadır. CBS'nin etkin mekansal analiz performansı ve bu performans nedeniyle yöneticilere ve karar vericilere büyük kolaylıklar sağladığı dikkatle izlenmektedir. Bu nedenle de bu çalışmada Balıkesir ili İvrindi İlçesinin konut ihtiyaçını belirlemek, konut yapımı için uygun alanın seçimi ve diğer analizlerinin yapılması için yapılması düşünölen taşınmaz geliştirmesi çalışmasında CBS'nin kullanımının etkileri ortaya konulmaya çalışılmış ve taşınmaz geliştirme projesi hakkında bilgiler verilmiştir.

2. TANIM VE KAVRAMLAR

Taşınmaz: Türk Medeni Kanunu madde 704'e göre taşınmaz mülkiyetinin konusunu arazi, tapu kütüğünde ayrı sayfaya kaydedilen bağımsız ve sürekli haklar (inşaat, kaynak ve diğer irtifak hakları) ve kat mülkiyeti kütüğüne kayıtlı bağımsız bölümler oluşturur. Hukuk literatüründe ise; eğer bir Őey özüne zarar verilmeden, bir yerden bir yere nakledilemiyorsa veya hareket edemiyorsa buna taşınmaz eşya denilmektedir [1-2].

Taşınmaz geliştirme: Arazi geliştirmeden bina yapımına, pazarlanması, işletilmesi ve yönetimine ilişkin değişik eylemleri kapsayan, çok yönlü bir iç alanı olarak açıklayabiliriz [2-3]. Birçok farklı taşınmaz geliştirme proje türü bulunmaktadır. Taşınmaz geliştirici Őirketlerin yaratıcılıklarına bağlı olarak proje yüzeyinde sayısız alternatifler üretebilmektedir. Taşınmaz geliştirme projeleri kapsamında; arsa, konut, ofis, alışveriş merkezi, turizm ve eğlence tesisleri, otel, fabrika ve binanın günümüz gereksinimlerine göre yeniden değerlendirilmesi konularında uzmanlaşmanın yanı sıra sanayi yapıları ve hatta sadece otopark geliştirme projeleri konularında uzmanlaşma da olanaklıdır. Özellikle birçok fonksiyonu bir araya getirerek, karma kullanımlı geliştirme projeleri ile sadece talebi karşılamakla kalmayıp, yeni pazarlar yaratan taşınmaz geliştirici Őirketler çok başarılı sonuçlar elde edebilmektedir [2-4-5].

Coğrafi Bilgi Sistemi: Karmaşık planlama ve yönetim sorunlarının çözülebilmesi için tasarlanan mekandaki konumu belirlenmiş verilerin toplanması, yönetimi, işlenmesi, analiz edilmesi, modellenmesi ve görüntölenebilmesi işlemlerini kapsayan donanım, yazılım ve yöntemler bütünü olarak tanımlanabilir.

3. PROJE ALANININ ÖZELLİKLERİ

İvrindi Marmara bölgesinde yer alan Balıkesir iline bağlı bir ilçedir. Güneyde İzmir, güneydoğuda Manisa ili, güneybatıda Burhaniye ilçesi, kuzeyde Balya ilçesi, Doğuda Savaştepe ilçesi, batıda Havran, kuzeydoğusunda da bağlı bulunmuş olduğu Balıkesir merkez ilçe ile çevrilidir. Balıkesir Ankara ve İstanbul'u İzmir'e bağlayan karayolu üzerinde bir transit merkezi durumundadır. Bu durum gelişimde ilçeye büyük avantaj sağlamaktadır. Ayrıca İstanbul üzerinden feribot ve deniz otobüsü ile ulaşılabildiği

gibi, Körfez Havaalanı ve Balıkesir Havaalanının hizmete girmesiyle İstanbul havayolu bağlantısı da bulunmaktadır. İvrindi'nin Balıkesir yoluna uzaklığı 2 km olup, Balıkesir merkeze uzaklığı 37 km'dir. Ankara'ya 567 km, İstanbul'a 434 km, İzmir'e 203 km'dir [6]. İvrindi de Akdeniz İklim tipi görülmele beraber Marmara Bölgesinde olması sebebiyle bir geçiş iklimi karakteri taşımaktadır [7].

İvrindi ilçesinin ekonomisinde tarım önemli bir yer tutar. Başlıca tarım ürünleri buğday, arpa, mısır ve baklagillerdir. Ayrıca az miktarda üzüm, elma, susam ve ayçiçeği yetiştirilir. Hayvancılık gelişmiş olup, daha çok koyun ve sığır beslenir. Son yıllarda tavuk besiciliği de gelişmiştir. Arıcılık gelişmiştir. Köylerde el dokumacılığı yapılır. İlçe topraklarında bakır, taşkömürü, linyit, antimon ve kaolin yatakları mevcuttur [8].

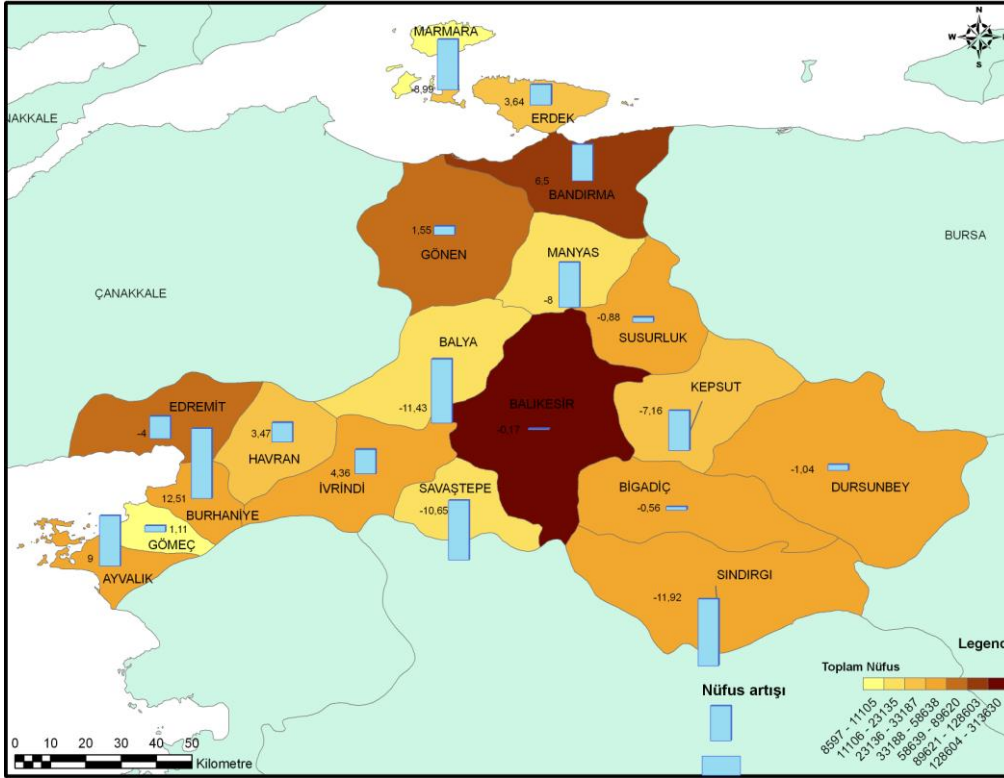
1944 yılında ilçe belediyesi statüsü kazanan İvrindi ilçesi Balıkesir iline bağlıdır. 2007 nüfusu ise 6035 kişidir (İvrindi, sağlık ocağı verileri). Bu ilçe konut talebinin fazla olduğu bölgelerdendir. Nüfusun ilçelere göre dağılımı Çizelge 1 de gösterilmektedir. İlk yerleşim, 1950'lere kadar çarşı çevresinde yağ lekeli şeklinde gelişmiş, 1970'lerde yoğun olarak batıya ve güneye doğru büyümüştür. Güneyinde topografyanın uygun oluşu nedeniyle 1980'lerden sonra hızla bu yönde gelişim devam etmiştir. Doğuya ve kuzeye doğru aks üzerinde gelişmeler olmuştur. 2000'li yıllarda ise batıya gelişmenin arazinin engebeli yapısı nedeniyle sınırlı olarak devam ettiği, güney yönünde yapılaşmaların ağırlığını koruduğu kuzeydoğusunda yeni gelişmelerin başladığı görülmektedir. Balıkesir'de ortalama hanehalkı büyüklüğü 3.47'dir.

Tablo 1. Nüfusun ilçelere göre dağılımı, nüfus artış hızı, yüzölçümü ve nüfus yoğunluğu.

İlçe Adı	İlçe Merkezi Nüfusu	Bağlı Köy ve Kasaba Nüfusu	Toplam	Genel Nüfus Artışı (%)	Köy (%)	Şehir (%)	Yüzölç.	Km ² 'ye Düşen Nüfus Yoğ.
Merkez	241404	72226	313630	9.00	-0.07	12.05	1.454	216
Ayvalık	34651	23987	58638	-0.17	-10.34	8.33	265	222
Balya	2084	14.628	16712	-11.43	-13.71	8.77	936	18
Bandırma	111000	17603	128603	6.50	-24.56	13.94	592	218
Bigadiç	15638	34038	49676	-0.56	-3.87	7.48	1.028	49
Burhaniye	36696	11906	48602	12.51	-0.55	17.51	280	174
Dursunbey	17701	29237	46938	-1.04	-10.79	20.79	1.948	24
Edremit	47383	42237	89620	-4.00	-22.00	20.87	731	123
Erdek	20475	12712	33187	3.64	-5.09	9.93	333	100
Gömeç	4604	6501	11105	1.11	-5.25	11.69	223	50
Gönen	41811	31109	72920	1.55	-12.47	15.30	1.118	65
Havran	10531	17180	27711	3.47	3.12	4.04	543	51
İvrindi	6356	33186	39542	4.36	3.32	10.12	761	52
Kepsut	6081	19934	26015	-7.16	-11.31	9.67	908	29
Manyas	5464	17671	23135	-8.00	-10.27	0.16	593	39
Marmara	2554	6043	8597	-8.99	-16.43	15.30	154	56
Savaştepe	92.96	11572	20868	-10.65	-11.44	-9.64	409	51
Sındırgı	12668	29420	42088	-11.92	-21.11	20.74	1.378	31
Susurluk	23778	18948	42726	-0.88	-8.91	6.60	645	66
TOPLAM	649423	468890	1118313	3.90	-5.99	12.44	14.299	78

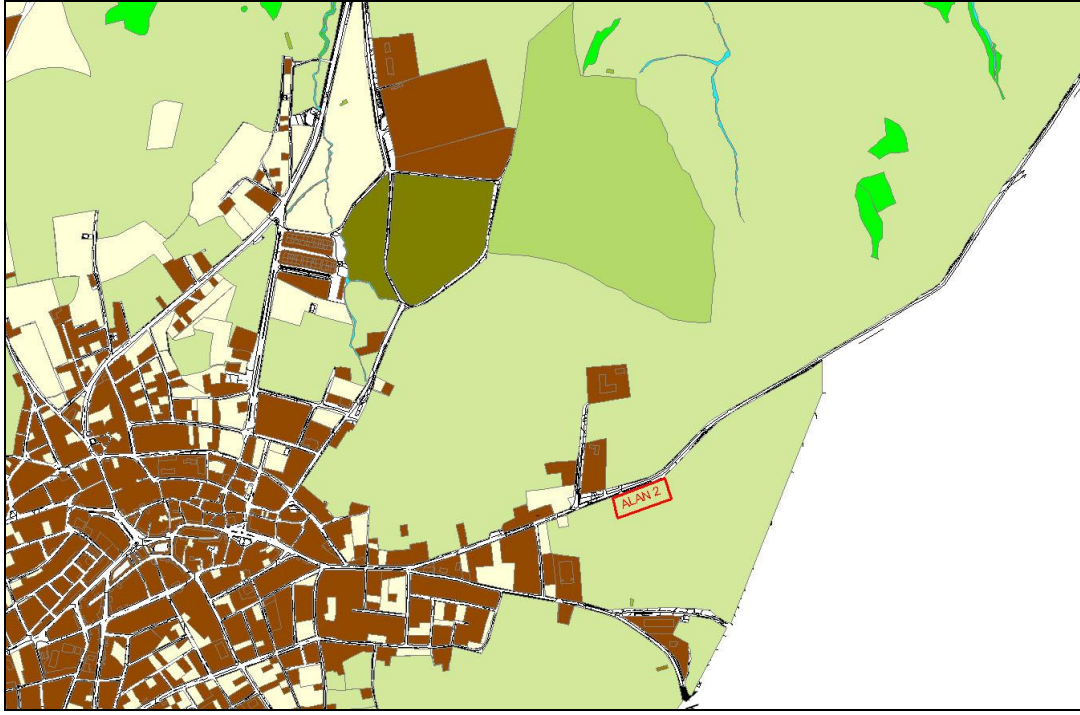
4. TAşINMAZ GELİŞTİRME UYGULAMASI

Taşınmaz gelişimi uygulamalarında proje alanı özellikleriyle ilgili verilerin gösteriminde genellikle tablolar kullanılmaktadır. Tablo 1’de görüldüğü gibi tablolardaki rakamsal verilerin yoğunluğu anlaşılabilirliğini ve yorumlanmasını güçleştirmektedir. CBS kullanılarak yapılan haritalamalar ve gösterimlerle öncelikle rakamsal verilerin yoğunluğu azaltarak verilerin anlaşılabilirliğini büyük ölçüde kolaylaştırmaktadır. Balıkesir’in ilçelerine ilişkin nüfus ve artışı demografik verileri Doğal Jenks yöntemi sınıflandırma tekniğiyle Şekil 1’de gösterilmektedir.

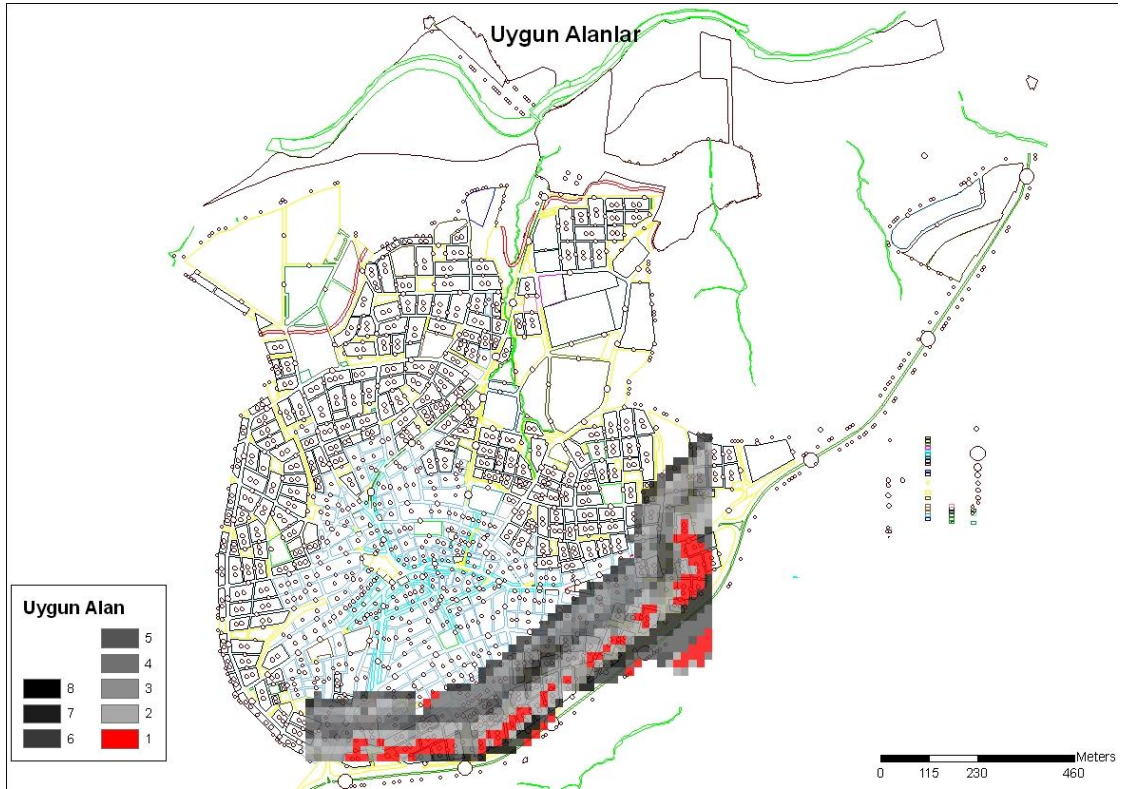


Şekil 1. Balıkesir ilçelerine ilişkin nüfus ve nüfus artışı verileri.

Yürütölen çalışmada klasik S.W.O.T. analizi yapılarak proje sahası içerisinde 3 farklı alan tespiti yapılmıştır. Bu alanlarda parsel satın alınmasında sıkıntı yaşanmaması için, alınması düşünölen parsellerin hisseli olmamasına, Şehir su ve kanalizasyon vb. gibi altyapı ağının içinde veya yakınında olmasına, hastane, resmi daire, park alanları gibi sosyal alanlara yakın olmasına, imar planının içinde olmasına, ileri de rantsal gelişme potansiyelinin bulunmasına, inşaat maliyetini azaltmak için eğimli araziden kaçınılmasına dikkat edilmiş ve bu alanlardan Şekil 3’de gösterilen Kurtuluş Mahallesinde General Prof. Dr. Ergün Demiralp Caddesi üzerinde yeni planda gelişme alanları içinde yer almakta olan ve büyüklüğü 6215,12 m² olan arsa 3 binalı konut proje için en uygun parsel olarak tespit edilmiştir (Şekil 2). Klasik S.W.O.T analizinde kullanılan kriterler CBS desteğiyle tekrar analizler yapılmış ve bu analizler sonucunda oluşturulan uygunluk haritası Şekil 3’de gösterilmektedir. Şekil 3 incelendiğinde klasik S.W.O.T. analizinde uygun görölen alanlarla CBS destekli sonuçlar arasında uyum gözökmektedir.



Şekil 2. S.W.O.T. analizi sonucu uygun görülen alan.



Şekil 3. Ağırlık analizleri kullanılarak oluşturulan uygunluk haritası.

5. KONUT YAPIMI VE YAPI MALİYETİ

Tespit edilen parselde yapılmak üzere Bayındırlık ve İskan Bakanlığı 2008 yılı İnşaat Brim Fiyat Listesine (3/B grubu için) göre; kaloriferli ve asansörlü 3 adet konuttan oluşan bir proje tasarlanmıştır. Değerlendirme maliyet yöntemi esas alınarak gerçekleştirilmiştir. Geliştirilen 3 binadan oluşan konut projesinin binalarında taban alanı oturumu 454.42 m² dir. Bloklar 4 kat ve bodrumdan oluşmaktadır. Toplam alan 454.42 * 5 (4kat+bodrum)= 2272.1 m² olarak tasarlanmıştır. Her blok 3+1 olarak tasarlanmış 16 daireye sahip olup her katta 96 m² lik 4 daireden oluşmaktadır. Taşınmaz 1 bodrum, zemin ve 3 kat şeklinde inşa edilecek olup bodrum katta kapıcı dairesi bulunacaktır. Bayındırlık ve İskan Bakanlığı 2008 yılı İnşaat Brim Fiyat Listesine (3/B grubu için) göre; kaloriferli, asansörlü 4 katlı yapılar için yapı maliyet tablosu Tablo 2’de gösterilmektedir.

Tablo 2. Proje yapı maliyet tablosu.

İÇİN ADI (Götürü Bedel)	ORAN (%)	YAPI MALİYETİ (YTL)
Kaba İnşaat	40	413522.2
Çatı	4	41352.22
Doğrama	10	103380.55
İç Sıva	5	51690.275
Dış Sıva	2	20676.11
Boya Badana	3	31014.165
Kaplamalar	9	93042.495
Elektrik Tesisatı	5	51690.275
Sihhi Tesisat	7	72366.385
Kalorifer Tesisatı	4	41352.22
Asansör	4	41352.22
Müteferrik İşler	7	72366.385
TOPLAM	100	1033805.5

Bayındırlık ve İskan Bakanlığı 2008 yılı İnşaat Brim Fiyat Listesine (3/B grubu için) göre; kaloriferli, asansörlü 4 katlı yapılar için metrekare maliyeti:455 TL/m²,dir.
Yapı toplam alanı : 2272.1 m²,dir.

Tamamlanması durumundaki maliyet ;
2008 fiyatları ile: 455*2272.1=1033805.5 TL olacaktır.

3 bloktan oluşan projenin toplam inşa maliyeti de;
1033805.5 * 3 = 3101416.5 TL olarak planlanmıştır.

Projenin Maliyetinin % 30 luk kısmı (930424.95 TL) öz kaynak, % 70 lik kısmı (2170991.55 TL) 2 yıl vadeli % 25 faiz oranlı kredi ile karşılanacaktır. Yapılan çalışma planları ve maliyet analizlerine göre Binaların inşası 12 ayda, bitirileceği öngörülmektedir. Proje yapımına ilişkin nakit akış bilgileri Çizelge 3’de görülmektedir.

Tablo 3. Nakit akış tablosu

NAKİT AKIŞ TABLOSU		DÖNEMLER								
Proje Gelirleri		2008/1	2008/2	2008/3	2008/4	2009/1	2009/2	2009/3	2009/4	
Satis Gelirleri		Toplam								
Ortalama Daire Büyüklüğü	m ²	96 m ²								
Satılacak Daire Adeti	Adet	48			8	10	10	10	10	
Doluluk Oranı	100%				17%	38%	58%	79%	100%	
Daire Satış Değeri (TL)					110000	130000	130000	130000	130000	
Toplam Konut Satış Hasılatı	TL	6080000			880000	1300000	1300000	1300000	1300000	
Faiz Gelirleri	TL	5197356	429443	330707	212223	230879	501156	829718	1223993	1439237
Toplam Proje Geliri (TL)		11277356	429443	330707	212223	1110879	1801156	2129718	2528993	2739237
Proje Giderleri										
Arsa Giderleri		31075.6	31075.6							
Giderlerin Dağılımı (%)		100%	100%							
Geliştirme Pazarlama (TL)		211500	10575	10575	10575	84600	42300	21150	21150	10575
Giderlerin Dağılımı (%)		100%	5%	5%	5%	40%	20%	10%	10%	5%
İnşaat (TL)		3101416.5	775354.12	775354.12	775354.12	775354.12				
Giderlerin Dağılımı (%)		100%	25%	25%	25%	25%				
Faiz Giderleri		1097556.8	137194.6	137194.6	137194.6	137194.6	137194.6	137194.6	137194.6	
Kredi Geri Ödemesi		2170991.55								2170991.55
Giderlerin Dağılımı (%)		100%	12.50%	12.50%	12.50%	12.50%	12.50%	12.50%	12.50%	
Toplam Proje Giderleri (TL)		6612540.45	954199.32	923123.72	923123.72	997148.72	179494.6	158344.6	158344.6	2318761.15
Nakit Akışı										
Nakit Akışı (TL)		4664815.57	-524756.32	-592416.72	-710900.72	113730.28	1621661.4	1971373.4	2365648.4	420475.85
Kümülatif Balans (TL)			-524756.32	-1117173.04	-1828073.76	-1714343.48	-92682.08	1878691.32	4244339.72	4664815.57
KDV										
Gelir KDV (TL)	1%	60800	0	0	0	8800	13000	13000	13000	
Gider KDV (TL)	18%	601918.58	-147060.8	-141467	-142547.1	-154791.6	-7614	-3807	-3807	-1903.5
İade KDV (TL)		541118.58				149600	221000	160000		10518.58
KDV Balansı			-147060.8	-141467	-142547.1	3608.4	226386	169193	9193	21615.08
Toplam KDV Dahil Balans (TL)			-671817.12	-733883.72	-853447.82	117338.68	1848047.4	2140566.4	2374841.4	443170.35
Kümülatif KDV Dahil Balans (TL)			-671817.12	-1405700.84	-2259148.66	-2141809.98	-293762.58	1846803.82	4221645.22	4664815.57
Net gelir		0	671817.12	1405700.84	2259148.66	2141809.98	293762.58	-1846803.82	-4221645.22	
İskonto Oranı	15.38%									
Net Bugünkü Değer	3283216.4									
İç Verim Oranı	17%									

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu çalışmada, Balıkesir iline bağlı İvrindi ilçesinin taşınmaz gelişimi için uygunluğu araştırılıp, toplanan veriler doğrultusunda en uygun yerin klasik ve CBS destekli belirlenmesine çalışılmıştır.

Verilerin değerlendirilmesinde Geomedia ve ArcGIS yazılımları kullanılmış, böylece verilerin mekansal analizleri kolaylıkla gerçekleştirilebilmiştir. Klasik yöntemle 3 alternatif proje sahası belirlenmiş, S.W.O.T analizleri yapılmıştır. CBS kullanılarak da ağırlıklı uygun yer seçimi analizi yapılmıştır. Her iki yöntemde çakışan alan ve Kurtuluş Mahallesi'nde General Prof. Dr. Ergün Demiralp Caddesi üzerinde yeni imar planında gelişme alanları içinde yer almakta olan, büyüklüğü 6215,12 m² olan arsa konut proje sahası olarak belirlenmiştir.

Klasik yöntemde taşınmaz gelişimi projesi yapımı için ikinci ve üçüncü alternatif olarak değerlendirdiğimiz alanların CBS kullanılarak yapılan analizler sonucu oluşturulan çakışma haritasında düşük öncelikli alanlarda yer bulabilmiştir. Yine, CBS kullanılarak yapılan analizler sonucu İvrindi merkezin güneyi ile yeni yapılacak devlet yolu arasında kalan bölgenin de taşınmaz gelişimi için alternatif olarak değerlendirilebileceği anlaşılmıştır. Rağmen ilçenin 1900 yılından günümüze doğu ve kuzey yönünde geliştiği tespit edildiğinden güney bölgesi proje alternatifi olarak riskli bulunmuş ve tercih edilmemiştir.

Toplam 48 daireden oluşan üç binalık projenin yapı maliyeti 3101416.5 TL. olarak hesaplanmıştır. Projenin iç verim oranı % 37 olarak tespit edilmiştir. Yapılan tüm değerlendirmeler sonucunda, Öncelikli olarak projenin karlı, uygulanabilir bir proje olduğu görülmüştür. CBS kullanılarak gerçekleştirilen

mekansal analizlerde örnek seçilen parseller yerine tüm saha analiz edildiği için uygun olan tüm alanların gösterimi proje sahalarını tespit etmede ve kara vermede büyük kolaylıklar sağlamıştır.

7. KAYNAKLAR

1. Karagöz, M., 2000, “Haritacılıkta Taşınmaz Mal Hukuku”, Harita ve Kadastro Mühendisleri Odası, Ankara.
2. Bostancı, B., 2008, “Taşınmaz Geliştirmede Değer Kestirim Analizleri ve İstanbul Konut Alanı Örneğinde Bir Uygulama”, Doktora Tezi, Yıldız Teknik Üniversitesi, İstanbul
3. Peiser, R.B.ve Frej, A.B., 2003, “Professional Real Estate Development”, Urban
4. Peiser, R.B., Schwanke D., 1991, “Professional Real Estate Development”, Urban Land Institute, Washington.
5. Gülsün, R., 2002, “Gayrimenkul Geliştirme Projeleri ve Türkiye Koşullarında Belirlenen Problemlere Yönelik Bir Gayrimenkul Geliştirme Model Önerisi”, Yüksek Lisans Tezi,İstanbul Teknik Üniversitesi, İstanbul.
6. [URL 1] http://www.balikesir.gov.tr/pgae_blank1.asp?id=434
7. [URL 2] <http://www.ivrindi.com/cografya.asp>
8. [URL 3] <http://tr.wikipedia.org>