Jeomorfolojik Araştırmalar Dergisi
Journal of Geomorphological Researches
© Jeomorfoloji Derneği www.dergipark.gov.tr/jader E - ISSN: 2667 - 4238

Araştırma Makalesi / Research Article

JEOMORFOLOJİK AÇIDAN AKARSU KIYILARI VE KIYI KANUNU
River Banks and Coastal Law in The Geomorphological Perspective

Hüseyin TUROĞLU

İstanbul Üniversitesi, Edebiyat Fakültesi, Coğrafya Bölümü, İstanbul
turogluh@gmail.com https://orcid.org/0000-0003-0173-6995

Makale Tarihçesi
Geliş 20 Kasım 2022
Kabul 8 Aralık 2022

Article History
Received 20 November 2022
Accepted 8 December 2022

Anahtar Kelimeler
Akarsu kıyıları, Akarsu Kıyı Kenar Çizgisi, Akarsu Kıyı Çizgisi, Kıyı Kanunu

Keywords
River banks, River bank lines, River shorelines, Coastal Law

Atıf Bilgisi / Citation Info
Turoğlu, H. (2023). Jeomorfolojik Açıdan Akarsu Kıyıları ve Kıyı Kanunu / River Banks and Coastal Law in The Geomorphological Perspective, Jeomorfolojik Araştırmalar Dergisi / Journal of Geomorphological Researches 2023 (10): 34-48

doi: 10.46453/jader.1207711

ÖZET

Akarsu kıyıları; akarsu doğal aktif yatağı içinde kalan, akarsuyun hareketli su kütlesinin morfodinamik süreçleri ile etkilediği, şekillendirdiği, zaman zaman değişmek suretiyle bir kısmı su altında, bir kısmı su dışında kalan, taşkın durumları dışındaki sınırları ile tanımlanan, aktif yerşeklidir. Akarsu kıyıları; güncel flüviyal etken ve süreçlerin kontrolünde şekillenen jeomorfolojik, hidrografik, hidrolojik, sedimantolojik, biyolojik ve pedolojik özelliklerinin delillerini barındırır. Bu delillerin yayılış alanları akarsuyun kıyılarını temsil eder. Akarsu kıyı kenar çizgileri, akarsu kıyılarının dış sınırıdır. Akarsu kıyı çizgisi ise akarsuyun sularının akarsu yatağına temas ettiği noktaların birleştirilmesi ile oluşan çizgidir. Bir akarsu, her iki tarafta birer tane olmak üzere iki kıyı çizgisine ve iki kıyı kenar çizgisine sahiptir. Akarsuların kıyı çizgileri ise çekik su seviyesi, normal su seviyesi ve yüksek su seviyesi olmak üzere 3 farklı yükseklik arasında değişebilir. Yürürlükteki yasal mevzuatlarda; Akarsu kıyıları, kıyı elemanları ve kıyı bölümlerinin tanımlandığı, akarsu kıyılarının korunma, kullanma koşullarının, ayrıca akarsu kıyılarına ait tehlike ve risklerin açıklandığı bilimsel içerik eksikliği dikkat çekmektedir. Bu çalışmada, akarsu kıyıları ve kıyının bölümlerinin jeomorfolojik tanımlamaları yapılarak, güncel yasal mevzuattaki eksiklik ve çelişkilerin ana hatları ile tartışılması hedeflenmiştir. Meriç ve Sakarya nehirlerinin farklı dizinlerindeki akarsu dar-alçak ve geniş-alçak kıyı tiplerine ait örnekler üzerinde, akarsu kıyı tanımlaması, kıyı bölümleri ve sınır özelliklerine ait jeomorfolojik deliller gözlemlenmiş ve ölçümleri yapılmıştır. Gözlem ve ölçüm sonuçlarına dayandırılan akarsu kıyı özellikleri genelleştirilmiştir. Elde edilen bulgular; güncel akarsu kıyı mevzuatının irdelenmesi amacıyla kullanılmıştır. Akarsu kıyıları ile ilgili mevcut yasal mevzuatta önemli eksiklikler ve çelişkili içerikler olduğu dikkat çekmektedir. Bu durum uygulamada ve toplumsal yaşamda problemlere neden olacağı gibi, hukuki işlemlerde de problemlerin çözümünde karışıklıklara ve hatalı değerlendirmelere neden olabilir. Akarsularda değişen su seviyelerine bağlı olarak, yakınkıyı, önkıyı ve artkıyı bölümleri tanımlanabilir. Akarsuyun yüksek su seviyesi akarsu yatağı ıslak çevre uzunluğunun maksimum sınırını temsil eder. Bu sınır aynı zamanda akarsuyun kıyı kenar çizgisini oluşturur. Akarsuyun taşkın su seviyesi ve buna ait taşkın alanı akarsu kıyı elamanı değildir.

ABSTRACT

The river banks are the current landforms, which are in the natural active bed of the river. They are affected and shaped by the morphodynamic processes of the moving water body of the river. A part of the river bank is underwater, but the other part is out. The river bank is defined by its borders except for the flood area. River banks contain evidence of geomorphological, hydrographic, hydrological, sedimentological, plant and soil characteristics shaped under the control of current fluvial processes. The distribution areas of this evidence represent the river banks. The outer border of the river banks is the river bank lines. The river shoreline is the line formed by combining the points where the river's waters come into contact with the river bed. A river has shorelines and two bank lines. The river bank lines can vary among three different heights, which are low water level, normal water level, and high water level. The need for more scientific content on the protection and usage conditions of the river banks, as well as the dangers and risks of the river banks, in which the river banks, bank elements, and bank sections are defined in the current legal legislation, draws attention. This study aimed to discuss the deficiencies and contradictions in the current legal legislation with the main lines by making the geomorphological definitions of the river banks and parts of the river banks. Geomorphological evidence observations and measurements of river bank definition, bank sections, and boundary features were made on the samples of narrow-low bank and wide-low bank types within different tributaries of the Maritsa and Sakarya rivers. River bank features based on observations and measurements results have been generalized. In addition, the findings were used to examine the currently used river bank legislation. It is noteworthy that there are significant deficiencies and contradictory contents in the current legislation on river banks. This situation may cause problems in practice and social life, as well as cause confusion

and erroneous evaluations in solving issues in legal proceedings. Depending on the river's water levels, the Nearshore, foreshore, and backshore sections can be defined on the banks of a river. The river's high water level represents the maximum length limit of the riverbed wetted perimeter. This boundary also forms the river bank line. This boundary is also the river bank line. The flood water level of the river and the corresponding flood area are not river bank elements.

© 2023 Jeomorfoloji Derneği / Turkish Society for Geomorphology
Tüm hakları saklıdır / All rights reserved.

1.GİRİŞ

Kıyı; su kütlesi ile kara kütlesi arasındaki geçiş zonunu oluşturan bir yeryüzü şeklidir. Kendine has, onu tanımlayıcı özellikleri vardır. Deniz, akarsu, doğal ya da yapay göl kıyılarının oluşum ve gelişiminde yapısal özellikler ile güncel morfodinamik etken ve süreçler rol alır ve böylece kıyı şekillenmesi meydana gelir (Turoğlu, 2010; Turoğlu, 2017a; 2019a; Turoğlu, 2021). Türkiye kıyılarının şekillenmesinde etkili olan morfodinamik etkenler; dalgalar, akıntılar, rüzgârlar ve akarsulardır. Morfodinamik süreçler ise fiziksel ve kimyasal yollarla geçekleşen aşınma, taşınma, biriktirme yöntemleri ve kütle hareketleri türlerine ait örneklerdir. Bu morfodinamik etken ve süreçlerin kontrolünde şekillenen deniz, akarsu ve göl kıyıları; su kütlesi veya kara ortamından farklı bir jeomorfolojik karakter kazanır. Kıyının oluşum ve gelişiminde rol alan yapısal özellikler ile morfodinamik etken ve süreçler de zaman içinde değişiklik olursa, doğal kıyıların da jeomorfolojik özellikleri değişir. Bu itibarla kıyı güncel ve dinamik bir yeryüzü şekli ve jeomorfolojik bir birimdir (Erinç, 1970; Knighton, 1984; Turoğlu, 2010; Nazik, 2017; Turoğlu, 2017a; 2019a; Turoğlu, 2019b). Bu tanımlayıcı temel prensipler akarsu kıyıları için de geçerlidir.

29/12/1934 tarih ve 2892 sayılı Resmi Gazetede yayınlanan, 2644 sayılı "Tapu Kanunu" nda kısa içeriği ile ele alınan "Kıyı" konusu, deniz, göl, akarsu kıyıları kapsamında olmak üzere, günümüzde; "*04.04.1990 tarih ve 3621 sayılı Kıyı Kanunu*" (KK, 1990) ve onun uygulanmasına dair çok sayıdaki yönetmeliklerle oluşturulup, geliştirilen yasal mevzuatta değerlendirilmektedir (Tablo 1; Şekil 1). Dolayısıyla, farklı kanunların bazı maddelerinde sınırlı içerikli hükümler yer alsa da esas olarak akarsu kıyıları "*3621 sayılı Kıyı Kanunu ve onun uygulanmasına dair çok sayıdaki yönetmelikler*" kapsamında değerledirilmektedir.

Sosyal ve ekonomik cazibesinin zaman içinde giderek daha fazla öne çıkması nedeni ile kıyılara olan ilgi ve talep de artmıştır. Bu nedenle kıyıların ve kıyı elemanlarının bilimsel olarak doğru tanımlanması, kıyılardan faydalanma, kıyı kullanımı, kıyı alanlarının mülkiyeti, kıyı etken ve süreçlerinin jeomorfolojik problemleri, vb. konular tartışılır, hatta dava konusu haline gelir olmuştur. Bu sayılan gelişmeler akarsu kıyıları için de geçerlidir. Bu çalışmada; akarsu kıyılarının ve kıyı elemanlarının tanımlanması, bu tanımlamaya temel teşkil eden jeomorfolojik süreç ve delillerin ana hatlarıyla verilmesi, konunun yasal mevzuattaki öne çıkan dikkat çekici madde ve açıklamalarına değinilmesi amaçlanmıştır.

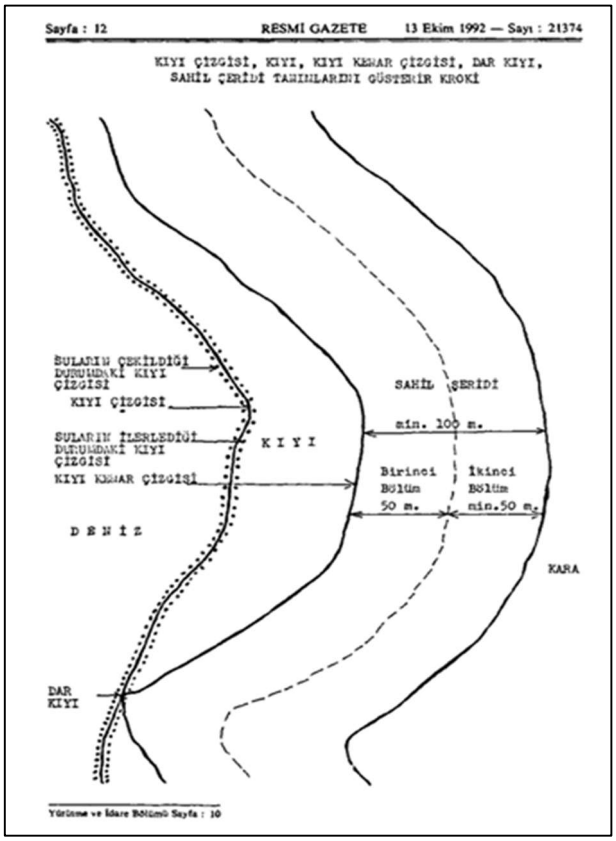
2. YÖNTEM

Akarsu kıyıları, flüviyal jeomorfoloji kapsamındaki yeryüzü şekillerinden biridir. Akarsu kıyılarının tanımlanması ve kıyı elemanlarının belirlenmesi ile ilgili jeomorfolojik temel prensiplerin oluşturulması amacıyla Meriç ve Sakarya nehirleri ve onların alt dizinlerine ait akarsu kıyı örnekleri üzerinde gözlemler ve ölçümler yapılmıştır. Gözlemler sırasında; su kütlesinin akarsu yatağına doğrudan temasının delilleri olan aşındırma ve biriktirme faaliyetlerine ait izler ve bu izlerin yatay ve düşeydeki dağılış ve frekansları da ölçümlenmiştir. Bu kapsamda, akarsuyun su seviyesi yüksekliği ve bunun akarsu yatağı yamaçlarındaki kıyı çizgisi izlerinin belirlemiştir. Ayrıca her iki akarsuyun örnekleme kesitlerinde, farklı kıyı tiplerindeki su seviyesi yükseklikleri, kıyı tipleri ile su yayılış alanları karşılaştırmalı olarak incelenmiştir. Böylece akarsuyun taşkın dönemleri dışındaki yüksek su seviyesi ile çekik su seviyesi arasındaki ıslak çevre uzunluğunun ölçümleri, dolayısıyla da akarsuyun kıyı alanının belirlenmesi uygulamaları yapılmıştır.

Ayrıca Kıyı Kanunu ve onun uygulanmasına dair yönetmelikler, 16 Nisan 2022 tarihli son yönetmelik de dikkate alınarak kıyı mevzuatındaki akarsu kıyıları ile ilgili maddeler ve hükümler kontrol edilmiştir. Daha sonra az sayıda var olan madde ve hükümler flüviyal jeomorfoloji, hidrografya, hidroloji, süreç jeomorfolojisi, toprak bilimi temel prensipleri doğrultusunda irdelenmiştir.

Tablo 1: Kıyı Kanunu ve onun uygulanmasına dair yönetmelikler (KKUDY, 2022).
Table 1: Coastal Law and regulations on its implementation (KKUDY, 2022).

Cinsi	Resmi Gazete, Tarih/Sayı
Kıyı Kanunu	01.12.1984/18592
3086 KKUDY	18.05.1985/18758
3086 Kıyı Kanunu İptali	10.07.1986/19160
Kıyı Kanunu	17.04.1990/20495
3620 KKUDY	03.08.1990/20594
3621 KKUDY	13.10.1992/21374
3621 KKUDY	30.03.1994/21890
3621 KKUDY	27.07.1996/22709
3621 KKUDY	15.08.2003/25200
3621 KKUDY	30.03.2004/25418
3621 KKUDY	21.07.2005/25882
3621 KKUDY	13.08.2008/26966
3621 KKUDY	25.03.2011/27885
3621 KKUDY	02.04.2013/28606
3622 KKUDY	26.07.2014/29072
3623 KKUDY	29.6.2018/30463
3624 KKUDY	24.10.2020/31284
3625 KKUDY	16.4.2022/31811



Şekil 1: Kroki, 3621 sayılı Kıyı Kanununda yeralan kıyı ve sahil şeridini tanımlamaktadır.
Figure 1: The sketch defines the shore and coastal strip in the Coastal Law No. 3621.

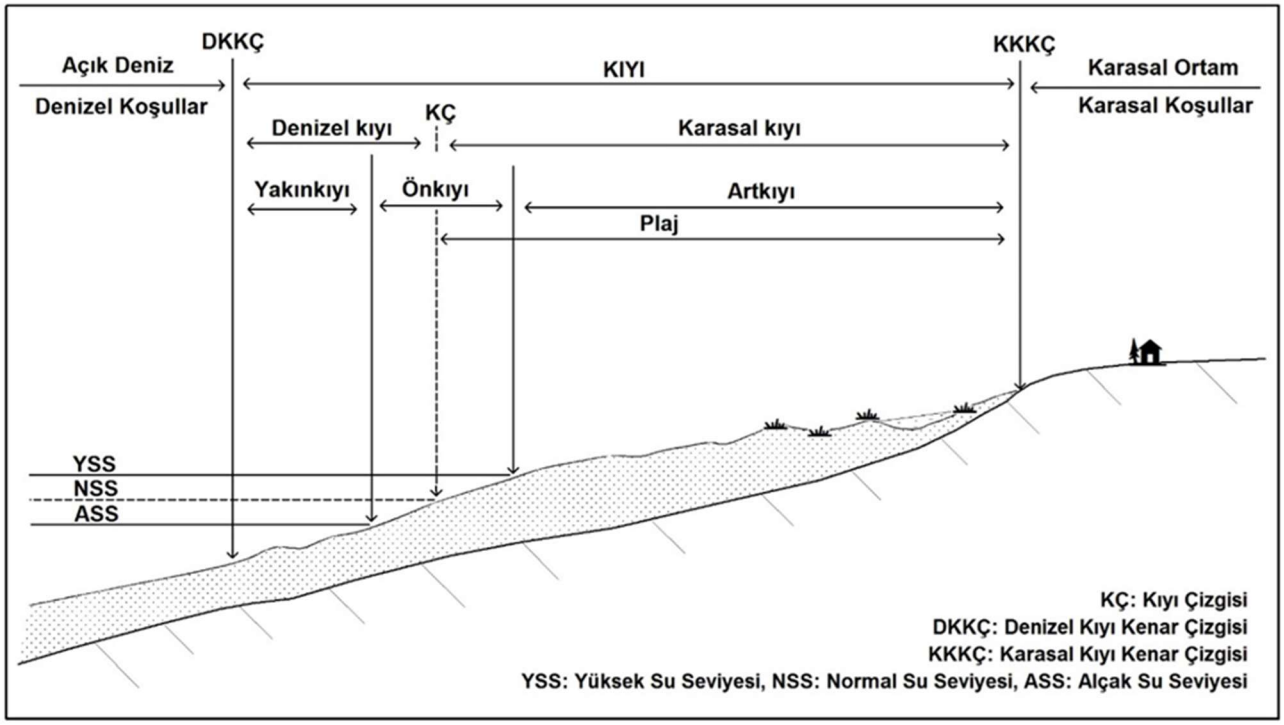
3. BULGULAR

Kıyı; kendine has güncel etken ve süreçlere ait dinamikleri olan ve bu dinamiklerin etkisi altında oluşan coğrafi koşullar ve bu koşulların delilleri ile tanımlanan, bir bölümü su altında bir bölümü ise suyun dışında, ancak her iki bölümün de su ile ilgili güncel morfo-dinamik etken ve süreçlerin etkisi altında olan, aktif jeomorfolojik bir ünitedir (Turoğlu, 2010; Turoğlu, 2017a; Turoğlu, 2019a).

Kıyı yeryüzü şekli, jeomorfolojik özellikleri itibarıyla; su kütlesi ve kara koşullarının hakim olduğu doğal ortamlar arasındaki zonu temsil eder. Bu zonu her iki ortamdan ayıran temel özellik; her iki ortamdaki farklı morfodinamik etken ve süreçlerin etkisi altında olması ve bu etken ve süreçlerin kontrolünde şekilleniyor olmasıdır. Dalga ve akıntılar temel şekillendirici etken olup, su, rüzgar ve gravitasyon diğer kıyı şekillendirici etkenlerdir. Bu etkenler ve onların kıyı süreçleri; deniz, akarsu, göl kıyılarının tümünde "Yakınkıyı, Önkıyı, Artkıyı" olarak bölümlerin oluşmasına neden olurlar (Şekil 2).

Deniz kıyılarında, Yakınkıyı; daimi su altında olan ve su hareketlerinin deniz tabanını şekillendirdiği kıyı bölümüdür. Önkıyı; kıyı çizgisinin en çekik ve en fazla ilerlediği sınırlar içinde kalan, su altında kalan kısmı hava olaylarına ve atmosferik koşullara bağlı olarak değişen kıyı bölümüdür. Artkıyı; denizelliğin etkisinin hissedildiği ve bu etkinin jeomorfolojik, hidrografik, sedimantolojik, biyocoğrafik delillerinin yer aldığı kıyı

bölümüdür. Kıyıyı oluşturan bu bölümler; kara tarafından "Karasal Kıyı Kenar Çizgisi" ile ve deniz tarafından "Denizel Kıyı Kenar Çizgisi" ile sınırlandırılır (Erinç, 1970; Brenninkmeyer, 1982; Erinç, 1986; Erol, 1989; Turoğlu, 2010; Turoğlu, 2017a; Turoğlu, 2019a; Turoğlu, 2021).



Şekil 2: Deniz kıyı elemanları ve kıyı bölümleri (Turoğlu 2017a) / **Figure 2**: Shore elements and shore sections (Turoğlu 2017a).



Şekil 3: Dar-Yüksek deniz kıyısı.
Figure 3: Narrow-High shore.



Şekil 4: Dar-Yüksek akarsu kıyısı.
Figure 4: Narrow-High river bank.

Deniz, akarsu ya da göl kıyısı için esas olan su kütlesinin morfodinamik süreçlerinin şekillendirici etkileridir. Öncelikle dalga ve akıntılar ve ayrıca, su, rüzgar ve gravitasyon süreçleri; deniz kıyılarında olduğu gibi (Şekil 3), aynı şekilde akarsu (Şekil 4) ve göl kıyılarını da karakteristik özellikleri olan yerşekilleri veya jeomorfolojik birimler olarak şekillendirir. Farklı olan; deniz, akarsu ve göl morfodinamik sistem ve süreçlerin gerçekleşme şekilleri ve onların kanıtlarıdır.

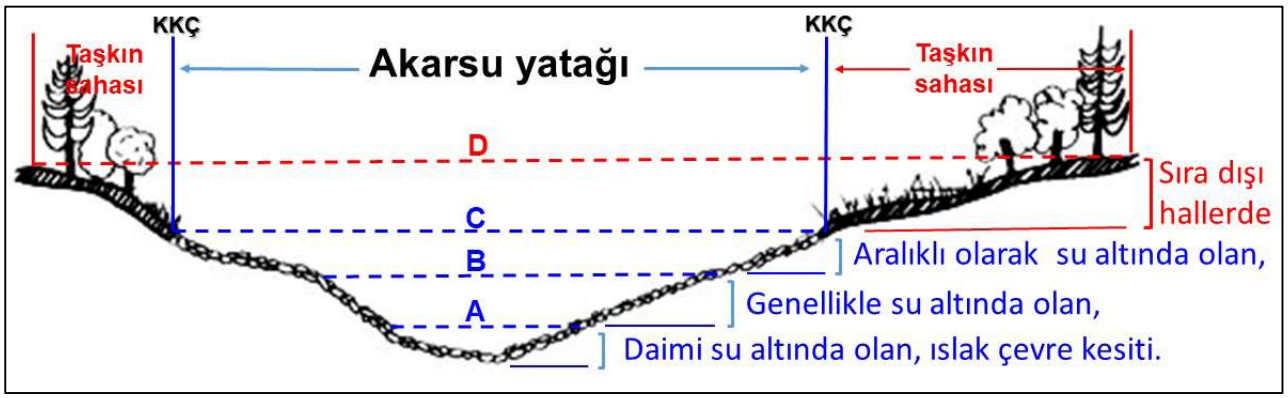
3.1. Akarsu Kıyıları

Akarsular; bir kanala tabi olan, hareketli yüzeysel su kütleleridir. Akarsuların önemli iki özelliği; su kütlesinin doğal bir kanal (akarsu yatağı) içinde ve akış halinde, hareketli olmasıdır. Bu özellikleri nedeni ile deniz, göl ve diğer yapay su rezervuarlara ait su kütlelerinden

ve dolayısıyla onların kıyılarından farklılık gösterirler.

Akarsu kıyılarının jeomorfolojik özelliklerinin oluşmasında; akarsuyun vadi ve kanal (yatak) morfolojisinin yanı sıra, akarsuyun debi özellikleri, debiye bağlı su seviyesi yükseklikleri ve onların değişim özellikleri, akarsuyun hidrodinamik karakteri ve bütün bu faktörlerin ortak etkisi ile şekillenen bir etken olarak akarsuyun ayrışma, aşındırma, taşıma ve biriktirme faaliyetlerinin niteliği belirleyici olur. Akarsularda su seviyesi yüksekliği; yukarıda sıralanan faktörlerin ortak etki göstergesi olup, aynı zamanda akarsuyun yatak ve kıyı perspektifinde etki ve etkileşim alanını belirleyen temel faktördür.

Daimi akışa sahip akarsular için su seviyesi yüksekliği; akarsu doğal yatak morfolojisi ve debi miktarı ile ilişkili olan su kütle hacmi tarafından belirlenir. Bir akarsuda, yıl boyu akışa ait su seviyesi yüksekliği sabit olmayıp, yatak-debi arasındaki bu ilişkisel etkileşim ve değişim; su kütle hacmindeki farklılaşmalar ile gerçekleşir. Böylece o akarsu için ıslak çevre uzunluğu şekillenir (Wolfert, 2001; Sear, vd., 2003; Brierly ve Fryirs, 2006). Akarsu su seviyelerine ait günlük su seviyesi yüksekliği ölçümlerinin istatistiksel analizleri ve analiz sonuçlarının gruplandırılarak standart sınıflandırmasıyla; akarsu akışına ait olarak (A) Çekik su seviyesi yüksekliği, (B) Normal su seviyesi yüksekliği, (C) Yüksek su seviyesi yüksekliği ve (D) Ekstrem yüksek su seviyesi yüksekliği gruplandırılması mümkündür (Şekil 5). Akarsuyun ıslak çevre uzunluğu ve farklı su seviyesi yüksekliklerine ait jeomorfolojik hidrografik, toprak, bitki, flüviyal sediment ve birikim delilleri Meriç (özellikle Tunca kolu) ve Sakarya nehirleri ve onların alt dizinlerinde araştırılmıştır. Genelleştirilmiş bulgular; aşağıdaki açıklamaların temel altyapısını oluşturmuştur.



Şekil 5: Daimi akışa sahip bir akarsuyun su seviyeleri standart sınıflandırması. (A) Bir akarsuyun en alçak su seviyesi; daimi akışa sahip bir akarsuyun en düşük debisine ait su seviyesidir. (B) Normal su seviyesi; bir akarsuyun istatistiksel olarak en çok tekrarlanan su seviyesidir. (C) Yüksek su seviyesi; akarsuyun istatistiksel olarak yıl içinde zaman zaman tekrarlanan en yüksek su seviyesidir. (D) Ekstrem yüksek su seviyesi; frekansı çok düşük olan, sıradışı hallerde gerçekleşen, akarsu boyunca yer alan kara ortam koşullarının (vejetasyon, toprak, yerleşim alanları) hâkim olduğu, az eğimli, düz ve düze yakın sahaları işgal eden su seviyesidir (Taşkın su seviyesi).

Figure 5: Standard classification of water levels of a perennial river. (A) The lowest water level of a river: It is the water level of the lowest flow rate of a river with a perennial river. (B) Normal water level: A perennial river's statistically most frequent water level. (C) High water level: Statistically, it is the highest water level of a perennial river that is repeated from time to time throughout the year. (D) Extremely high water level: It is the water level that has a shallow frequency, occurs in unusual situations, and occupies the less sloping, flat, nearly flat areas where the terrestrial environmental conditions (vegetation, soil, settlement areas) along the river are dominant (Flood water level).

Akarsuyun en alçak su seviyesi; onun "Çekik su seviyesi" olup, daimi su altında olan ve en kısa ıslak çevre uzunluğuna sahip yatak kesitini temsil eder (Şekil 5, (A) su seviyesi).

Akarsuyun normal su seviyesi; bir akarsuyun istatistiksel olarak en çok tekrarlanan su seviyesidir. Bu su seviyesine ait akarsu yatağı ıslak çevre uzunluğu yıl içinde çoğunlukla su altında kalan yatak kesitinin su seviyesidir (Şekil

5, (B) su seviyesi). Bu seviye; ortalama su seviyesi değildir.

Akarsuyun yüksek su seviyesi; akarsuyun istatitistiksel olarak yıl içinde çeşitli sebeplerden dolayı debisinde zaman zaman meydana gelen yüksek su seviyesidir (Şekil 5, (C) su seviyesi). Akarsuyun yüksek su seviyesinde akarsu yatağı ıslak çevre uzunluğu en fazladır. Bu su seviyesi yüksekliğine ait sınır; akarsuyun doğrudan ve dolaylı olarak gerçekleştirdiği aşındırma, biriktirme faaliyetlerine ait izlerin son sınırıdır. Bu su seviyesi yüksekliği aynı zamanda akarsu aktif yatağının boyutlarını ve kesit alanını belirler.

Akarsuyun ekstrem yüksek su seviyesi; tekrar sıklığı çok düşük olan, debisindeki sıradışı artışların olduğu akışlarda gerçekleşen, akarsu boyunca akarsu aktif yatağı dışında kalan her iki kıyısından itibaren kara vejetasyonunun ve toprak örtüsünün geliştiği, az eğimli, düz ve düze yakın sahaları işgal eden su seviyesidir (taşkın su seviyesi). (Şekil 5, (D) su seviyesi). Bu su seviyesinde, akarsuyun su kütlesi; akarsuyun güncel yatak tanımı dışına çıkar, su kütlesinin izlerinin ve delillerinin bulunmadığı, taşkın sahasına yayılır ve bu alanda geçici göllenme gerçekleşir. Taşkın sahasındaki geçici göllenme büyük bir hızla gerçekleşir, bir süre (bir ya da bir kaç gün, bazen daha fazla) sonra yavaş yavaş çekilir. Göllenme süresi içinde, göllenme alanında transgresif bir derecelenme ile ince taneli (ince kum, silt, kil, vb.) taşkın sedimentleri çökelir. Taşkın alanı akarsu kıyı alanı dışındadır.

Akarsu aktif yatak kesiti; yüksek su seviyesine ait hareketli su kütlesinin ıslak çevre uzunluğu kesitidir (Şekil 5). Bu kesit; hareketli su kütlesinin hidrodinamik etkisinin izlerini taşıyan, suyun ayrıştırma, aşındırma, taşıma, biriktirme gibi faaliyetlerine ait şekillendirici morfolojik izleri ve delillerini içeren, bir kısmı su altında ve bir kısmı ise su kütlesi dışında kalan alana aittir.

Akarsu doğal aktif yatağı; onun kinetik enerjisi ile doğal ya da doğal olmayan sebeplerden dolayı değişebilir. Akarsuyun kinetik enerjisi $[(M*V^2)/2]$; akarsuyun su kütlesi (M) ve hızı (V) ile ilişkilidir. Bu iki çarpandan birinde meydana gelecek farklılaşma; akarsuyun aktif yatak özelliklerinin de değişmesine neden olur. Dolayısıyla farklı su seviyesi yüksekliklerini (Şekil 5, A, B, C su seviyesi yüksekliği) içeren akarsu yatağı güncel koşulların kontrolünde şekillenir. Bu yüzden akarsu aktif yatağının belirlenmesi önemlidir. Akarsu taraçaları, akarsuyun aktif yatağının güncel morfolojik elemanları değildir. Bir başka ifadeyle, akarsu taraçaları; akarsu aktif yatağı dışında kalan, flüviyal jeomorfoloji aşınım veya birikim yerşeklidir.

Akarsuyun aktif yatağı içindeki flüviyal sediment birikiminin tür ve tekstür özellikleri de ıslak çevre uzunluğunun tanımlayıcılarındandır. Akarsuyun kinetik enerjisi ve hidroloji prensiplerinin kontrolünde kil, silt, kum, çakıl ve blok boyutlarındaki sedimentler; akarsuyun kıyı kenar çizgileri ile sınırlandırılan kesiti içinde yatay, düşey ve doğrultu geometrilerini kazanırlar. Akarsuyun aktif yatağı içinde toprak tanımına uygun, toprak horizonlarının oluştuğu birikimin gelişme imkanı olmaz. Kıyı kenar çizgileri dışında kalan taşkın sahasının kil, silt ve kısman ince kumdan oluşan ince taneli taşkın çökelleri de akarsuyun aktif yatağı dışında kalır.

3.2. Ana Hatlarıyla Akarsu Kıyı Elemanları

Akarsu kıyıları ve kıyının bölümleri; akım miktarlarının istatistiksel su seviyesi yüksekliği sınıfları tarafından belirlenir. Akarsuyun su seviyeleri; yatak en kesit özelliklerine göre, kıyı çizgilerinin ve kıyı bölümlerinin tespitinde ve ayırtlandırılmasında belirleyici olan temel faktördür. Çekik su seviyesi, normal su seviyesi ve yüksek su seviyesi olarak sınıflandırılan akarsuyun su seviyeleri (Şekil 5; Şekil 6) akarsu kıyı çizgilerinin de göstergeleridir.

Akarsu Kıyı Kenar Çizgisi

Eğer bir akarsuyun maksimum ıslak çevre uzunluğu 90°'ye ulaşan bir diklik ve eğim kırığı ile son bulmuyorsa; akarsu yatağının maksimum

ıslak çevre uzunluğunun her iki yamaç üzerindeki son noktası, akarsuyun o kesitindeki "Kıyı Kenar Çizgisi" noktasıdır. Bu nokta aynı zamanda o akarsuyun yüksek su seviyesinin yatak ile temas noktasıdır. Akarsu yatağı boyunca bu noktaların birleştirilmesiyle, akarsuyun her iki yamacındaki kıyı kenar çizgisi belirlenir (Şekil 5; Şekil 6). Bir başka ifadeyle; bir akarsuyun yüksek su seviyesine ait kıyı çizgisi aynı zamanda kıyı kenar çizgisidir. Bu sınır; uzun süreli kayıtlara göre yüksek frekansa sahip

yüksek debiyi temsil eder. Bu debinin jeomorfolojik delilleri (aşındırma diklikleri ve diklik gerilemeleri, akarsu boyu aşındırma basamakları ve çizgisel izler, farklı tane boyutundaki unsurlardan oluşan birikim çizgisellikleri, kaya yüzeylerdeki su ayrıştırma şekilleri ve gelişimleri, vb.) sınır belirleyicisidir. Bu deliller; tüm su seviyesi yüksekliklerine ait kıyı çizgileri için geçerlidir (Şekil 7).

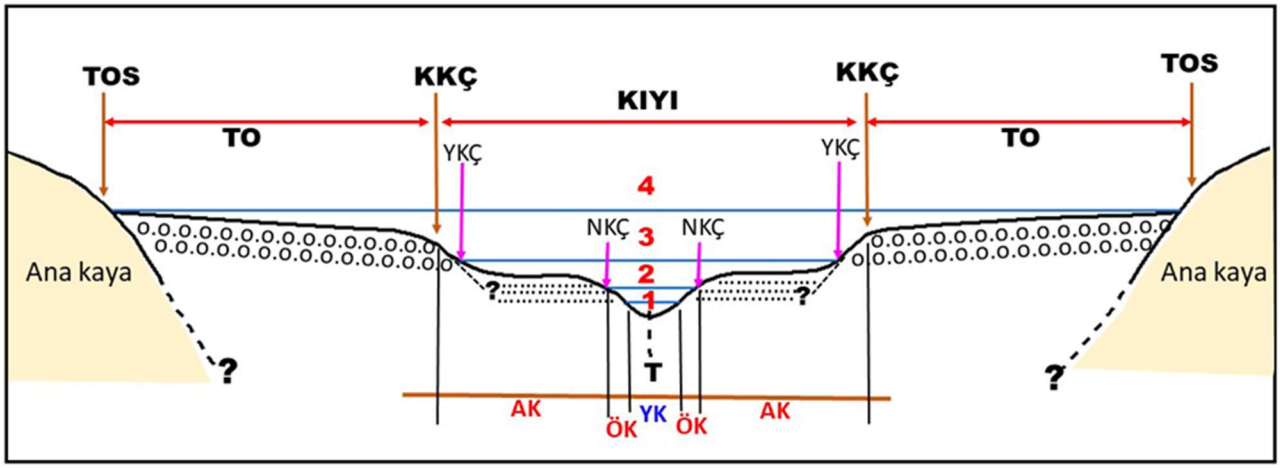
Eğer akarsu yatağı ıslak çevre uzunluğu 90° civarında bir diklik ve eğim kırığı ile son buluyorsa bu durumda; akarsuyun kıyı kenar çizgisi akarsuyun doğrudan ya da dolaylı etkinliğinde oluşan bu dikliğin üst kenarına ait noktaların birleştirilmesiyle oluşturulan çizgidir (Şekil 6; Şekil 8). Bu diklik anakaya üzerinde gelişen bir diklik olabileceği gibi aynı zamanda akarsu taraçasının aşınım dikliği de olabilir. Akarsu taraçası dikliğinin üst sınırı; taraçayı oluşturan akarsuyun kıyı kenar çizgisidir. Akarsuyun ayrıştırma ve aşındırma faaliyetleri ile bu diklik kara tarafına doğru gerileyebilir. Özellikle çarpma yamaçlarındaki aşınma nedeni ile oluşan akarsu kıyısına ait kıyı kenar çizgisi bu doğal süreçlerle daha hızlı değişir. Bu yüzden akarsu kıyı kenar çizgileri sabit olmayıp, doğal süreçlerle değişebilir.

Akarsu kıyı çizgileri

Akarsuyun herhangi bir zamanda, akış halindeki su yüzeyinin, yatağın her iki yamacına temas ettiği noktaların birleştirilmesiyle, akarsu boyunca oluşturulan çizgi; o andaki "Akarsu Kıyı Çizgisi" olarak tanımlanır. Akarsu kıyı çizgisi sabit değildir. Kıyı çizgisi; gün, mevsim ve yıl içinde, akarsuyun debisine bağlı olarak, en alçak (çekik) su seviyesi ile yüksek su seviyesi arasında kalacak şekilde değişebilir (Şekil 5; Şekil 6; Şekil 8). Kıyı çizgilerinin su seviyesi yükseklikleri ile uyumlu olmaları doğal olup, o su seviyesinin kıyı çizgisi olarak da ifade edilebilir (Şekil 6; Şekil 8).

Akarsu kıyısı

İki "Kıyı Kenar Çizgisi" arasında kalan, güncel su etkisinin ve etkileşiminin delillerini içeren alandır. Bu alan, aynı zamanda akarsuyun güncel yatağını temsil eder. İstatistiksel olarak belirlenen 3 farklı su seviyesinin jeomorfolojik delillerine dayandırılan yakınkıyı, önkıyı ve artkıyı alanları ve onları birbirinden ayıran sınır çizgileri belirlenir. Yüksek su seviyesine ulaşılan debi sırasında, akarsuyun tüm kıyı alanı su kütlesi altındadır. Bu durumda akarsuyun her iki yamacındaki kıyı çizgisi ile kıyı kenar çizgisi çakışır. Çok sık tekrar etmeyen bu debi dışındaki hallerde, akarsuyun su seviyesi yüksekliğine, o seviyeye ait kıyı çizgisine bağlı olarak, kıyının bir kısmı su altında, bir kısmı ise su dışındadır.



Şekil 6: Geniş-Alçak Akarsu kıyı tipi elemanları. 1: Akarsuyun çekik su seviyesi, 2: Normal su seviyesi, 3: Yüksek su seviyesi, 4: Taşkın su seviyesi, KKÇ: Kıyı Kenar Çizgisi, YKÇ: Yüksek kıyı çizgisi, NKÇ: Normal kıyı çizgisi, TO: Taşkın ovası, TOS: Taşkın Ovası Sınırı, T: Talveg hattı, AK: Artkıyı, ÖK: Önkıyı, YK: Yakınkıyı.

Figure 6: Wide-Low type river bank elements. 1: lower water level of the river, 2: Normal water level, 3: High water level, 4: Extreme high (Flood) water level, KKÇ: Coastal Line, YKÇ: High shoreline, NKÇ: Normal shoreline, TO: Flood plain, TOS: Flood Plain Boundary, T: Talweg line, AK: Backshore, ÖK: Foreshore, YK: Nearshore.



Şekil 7: Akarsu su seviyesi yüksekliği ve kıyı çizgileri. Farklı su seviyesi yüksekliklerine ait her iki yamaçtaki kıyı çizgisi delilleri olan aşınım izi ve çakıl birikim çizgisellikleri.
Figure 7: Height of river water level and shorelines. Erosion trace and pebble deposition lineaments as shoreline evidence on both slopes of different water level heights.

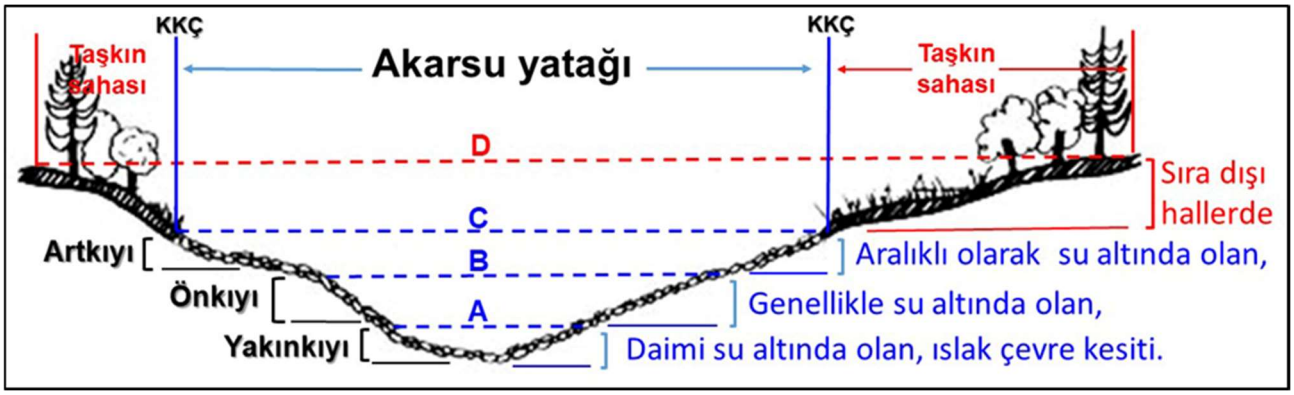
3.3. Akarsu Kıyı Bölümleri

Akarsu kıyılarında, deniz kıyı bölümleri gibi "Yakınkıyı, Önkıyı, Artkıyı" olmak üzere 3 farklı bölüm ayırtlamak mümkündür. Akarsu standart su seviyesi yükseklikleri; bu bölümlerin belirlenmesinde önemli sınır belirteçleridir. Su seviyesi yüksekliği aynı zamanda herhangi andaki akarsu kıyı çizgisini de temsil eder. Yüksek su seviyesine ait kıyı çizgisi akarsuyun her iki kıyı kenar çizgileri ile çakışır.

Yakınkıyı; bir akarsuyun çekik döneminde, en alçak su seviyesi esas alınarak, daimi su kütlesi altında kalan akarsu yatak kısmıdır (Şekil 8). Bu kıyı bölümünde akarsuyun dinamik süreçleri daimi olarak şekillendirici faaliyetlerini sürdürürler. Tabandaki sedimetlerin tane boyut çeşitliliği, çakılların boyutları, dizilişleri ya da ana kayanın aşınım şekilleri, vb. özellikler daimi akışa sahip su kütlesinin akarsu yatağı tabanındaki flüviyal jeomorfoloji izleri veya kanıtlarından bazılarıdır. Aşınım ve birikime ait bu şekillendirme akarsuyun su hareketi ile gerçekleşir. Bu yüzden yıl boyu akışa sahip bir akarsuyun çekik su seviyesine ait ıslak çevre uzunluğu kesiti; yatak boyunca yakın kıyı alanı kesitidir.

Önkıyı; akarsuyun çekik su seviyesi yüksekliği (akarsu çekik su seviyesi kıyı çizgisi) ile normal su seviyesi yüksekliği (akarsu normal su seviyesi kıyı çizgisi) arasında kalan kıyı bölümüdür (Şekil 8). Daimi akışa sahip bir akarsuyun kıyı çizgisi; yılın genelindeki debisine göre bu iki kıyı çizgisi arasında sıkça alçalıp yükselebilir. Bu nedenle, önkıyı bölümüne, sık aralıklı su seviyelerini, dolayısıyla kıyı çizgilerini temsil eden akarsu aşındırma ve/ya biriktirme izi çizgisellikleri belirgin olarak görülür (Şekil 7).

Artkıyı; akarsuyun normal su seviyesi kıyı çizgisi (akarsu normal su seviyesi yüksekliği) ile yüksek su seviyesi kıyı çizgisi (akarsu yüksek su seviyesi yüksekliği) arasındaki, zaman zaman su altında kalan ama daha çok su örtü ve hareketliliğinden yoksun, akarsu akış hareketliliğine ait jeomorfolojik izlerinin yer aldığı kıyı bölümüdür (Şekil 7; Şekil 8). Akarsu artkıyı bölümü, akarsuyun yüksek debili dönemlerinde yüksek enerjili akışı sırasında su kütlesi altında kalır. Bu yüksek enerjili akış; akarsuyun artkıyı üzerindeki aşındırma ve biriktirme özelliklerini de etkileyerek, önkıyıdan farklılaşmasına neden olur.



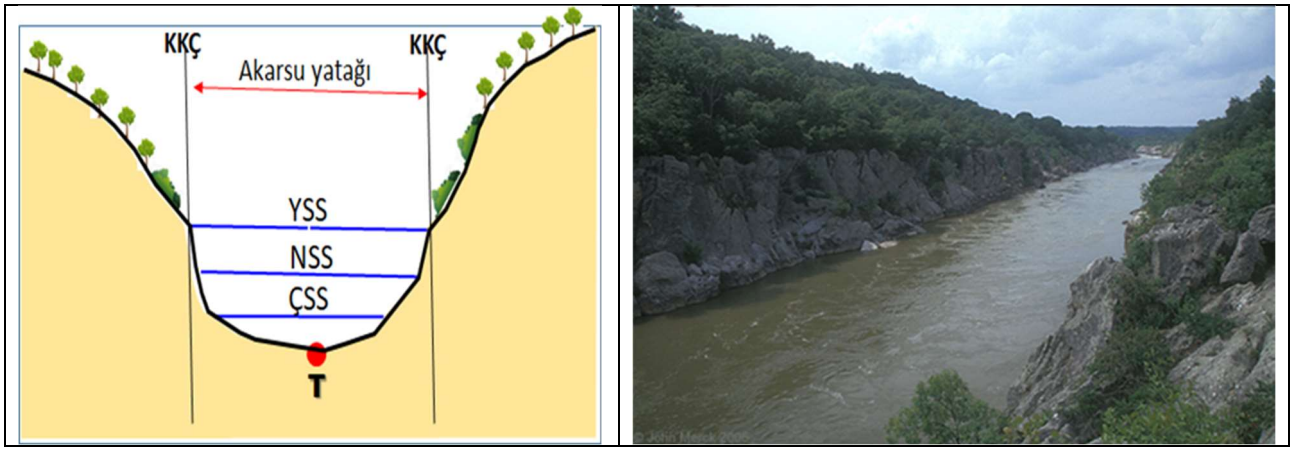
Şekil 8: Akarsu kıyı elemanları ve kıyı bölümleri / **Figure 8:** River bank elements and bank sections.

3.4. Akarsu Kıyı Tipleri

Akarsular için "Geniş-Alçak Kıyı", "Dar-Yüksek Kıyı" ve Birleşik Kıyı" olarak 3 farklı kıyı tipi ayırt etmek mümkündür. Akarsu kıyıları için yapılan bu sınıflama; akarsu yatağı morfolojisinin karakteri ile ilişkilidir. Akarsu yatakları, enine profillerine göre; geniş tabanlı vadi, V şekilli vadi, asimetrik vadi, tabanlarında ya da alüviyal ova düzlüklerinde yer alırlar. Akarsu yatağının içinde bulunduğu vadi tipi, onun kıyı tipi ve morfolojisinin temel belirleyicisidir.

Akarsu geniş-alçak kıyı; kıyı elemanlarının tümünün ayrı ayrı olarak görüldüğü ve kıyı bölümlerinin tümünün yer aldığı akarsu kıyı tipidir (Şekil 6). Genellikle yamaçları az eğimli, "V" şekilli vadiler içinde yer alan, daimi akışa sahip akarsular geniş - alçak kıyı tipi morfolojilerine sahiptirler (Şekil 7; Şekil 8).

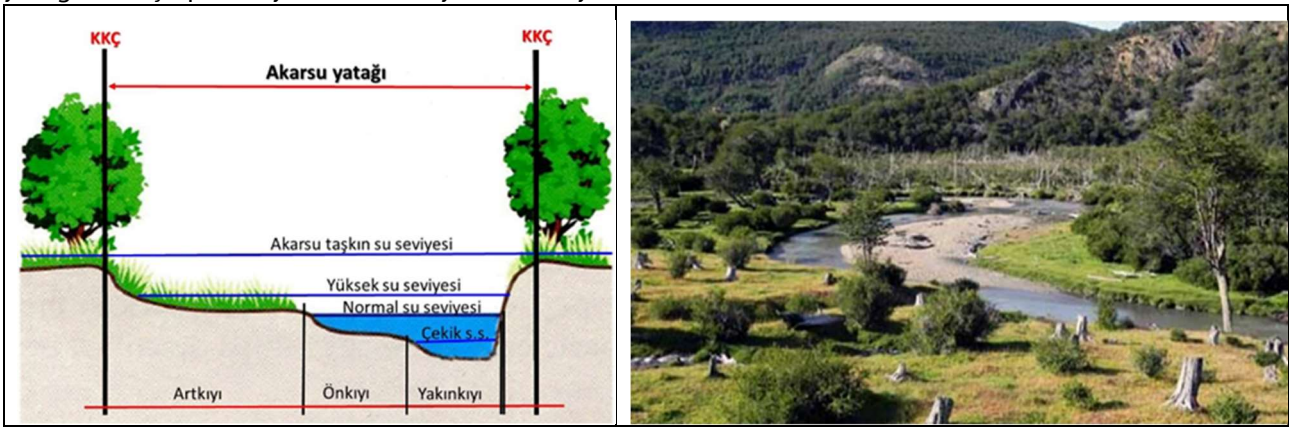
Akarsu dar-yüksek kıyı morfolojisi de bir yeryüzü şekli olup; kıyı elemanlarından ve kıyı bölümlerinden bir ya da birkaçının eksik olduğu kıyı tipidir. Boğaz vadi, kanyon vadi, V şekilli çentik vadi, vb. dar ve derin vadi enine profiline sahip akarsuların kıyıları ve ayrıca ova ve alüviyal tabanlı vadilerdeki alüviyal düzlüklerdeki düz kanallı akarsular genellikle "Dar-Yüksek Kıyı" tipindedir (Şekil 9). Bu kıyı tipine sahip akarsularda su seviyesi yüksekliği değişse de su seviyesi yüksekliğine ait kıyı çizgisinin yatay olarak değişme ihtimali yoktur ya da yok denecek kadar azdır ve bu yüzden kıyı çizgileri düşey yönde üst üste çakışır. Akarsu kıyı çizgilerinin çakışması halinde önkıyı ve artkıyının olmaması anlamına gelir.



Şekil 9: Dar-Yüksek akarsu kıyı tipi. YSS: Yüksek Su Seviyesi, NSS: Normal Su Seviyesi, ÇSS: Çekik Su Seviyesi, KKÇ: Kıyı Kenar Çizgisi, T: Talveg.
Figure 9: Narrow-High river bank type. YSS: High Water Level, NSS: Normal Water Level, ÇSS: Receding Water Level, KKÇ: Coastline, T: Talveg.

Akarsu birleşik kıyı tipi; yatakları asimetrik enine profile sahip akarsuların kıyı tipidir. Bu kıyı tipinde asimetrik profilin bir yansıması olarak; akarsu yatağının bir yamacı dar-yüksek kıyı profiline sahipken, diğer yamacı geniş-alçak kıyı profilindedir (Şekil 10). Alüviyal düzlüklerdeki menderesli kanala sahip akarsular, aşınıma karşı farklı dirençlerdeki kayaların dokanak hatlarına yerleşmiş akarsular, aşınım farkından dolayı asimetrik enine kesit profiline sahip akarsular

genellikle birleşik kıyı tipine sahip olurlar. Akarsu birleşik kıyı tipinin gelişimi tektonik yapıdan kaynaklanan bir asimetrik yatak ile ilişkili de olabilir (Şekil 10). Menderesli akarsu yatağının çarpma yamacı dar-yüksek kıyı tipinde, kayma yamacı ise geniş-alçak kıyı tipindedir. Diğer sebeplerden kaynaklanan asimetrik akarsu yatakları da birleşik kıyı tipindedir.



Şekil 10: Asimetrik yatak enine profillerinde akarsu yatağı iki farklı kıyı tipini birlikte barındırır.

Figure 10: The river with asymmetrical bed transverse profiles has two different bank types.

4. TARTIŞMA

Akarsu kıyıları ve kıyı elemanlarının belirlenmesinde kullanılan esaslar; doğal yatağa sahip, yıl boyu akışlı akarsular için uygulanabilir nitelikteki jeomorfoloji temelli yaklaşımlardır. Ancak mevsimlik ve geçici akarsular, yatak ıslah projesi uygulanmış akarsular ve ayrıca yataklarında taşkın koruma yapıları ile düzenlemelerin yapıldığı akarsular için kıyı ve kıyı elemanlarının belirlenmesi ve uygulanması özellikle yasal mevzuat çerçevesinde tartışmalı konulardır.

4.1. Mevsimlik ve Geçici Akarsu Yatakları

Mevsimlik ve geçici akarsular; yıl boyu akışı olmayan, daimi akıştan yoksun akarsulardır. Mevsimlik akarsular; yılın belirli bir döneminde akışa sahiptir. Geçici akarsular ise mevsim koşullarına lakayıt olmak üzere, mevsim koşullarından bağımsız, akış koşullarının sağlanmasına ve etki süresine bağlı olarak akışa sahiptirler. Akış koşulları genellikle kısa sürelidir ve ortadan kalktığında bu akarsu yatakları akıştan yoksun kalır. Her iki tip akarsular için kıyı belirlemesinde kıyı kenar çizgileri esas alınır. Bu akarsuların kıyı kenar çizgileri; akış dönemlerindeki en yüksek su seviyesinin kıyı çizgisidir. Bu kıyı çizgisi için; akarsu yatağının her iki tarafında, en yüksek su seviyesinin ve su hareketliliğinin süreçlerine ait flüviyal jeomorfoloji delilleri belirlenerek karar verilir. Karar vermede doğal bitki örtüsü ve toprak özellikleri de doğrulayıcı, destekleyici veriler olarak hesaba katılır. Zira daimi akışa sahip olmasada bu akarsu yataklarındaki akışa ait su hareketliliği; hem bitki örtüsünün tür ve gelişimi üzerinde engelleyici rol oynar ve hem de toprak oluşumuna fırsat vermez ve erozyona neden olur. Mevsimlik ve geçici akarsular için iki kıyı kenar çizgisi arasında kalan alan, akıştan yoksun dahi olsa aktif yatak olup, bu alan akarsu kıyısıdır. Herhangi bir amaç için iki kıyı kenar çizgisi içinde kalan akarsu kıyısının kullanıma dahil edilmemesi ya da doğal yatak özelliklerine müdahale edilmemesi gerekir. Taşkın su seviyesi bu yaklaşımın dışında tutulur.

4.2. Akarsu Islah ve Taşkın Koruma Yapıları

Akarsu yatağı içine yapılan; taşkın duvarları, seddeler, mahmuzlar, teraslama, sel kapanı, akarsu yataklarında inşa edilen enine dolgu yapıları (tersip bendi), yatak tanzimi, vb. yapı ve müdahaleler en yaygın olarak kullanılan akarsu ıslah ve taşkın koruma yapılarıdır. Akarsu ıslah ve taşkın koruma yapıları, akarsu yatağının doğal yapısını dolayısıyla da akarsuyun doğal süreçlerini doğrudan ve dolaylı olarak değiştirir. Akarsuyun; ayrışma, aşınma, taşıma ve biriktirme süreçleri kıyı oluşumunun ve şekillenmesinin, yapı özellikleri ile birlikte temel süreçleridir. Akarsu ıslah ve taşkın koruma yapılarıyla bu temel süreçlere müdahale edilmesi, değiştirilmesi; doğal kıyı

morfolojisinin ortadan kalkmasına, yapay akarsu kıyısının oluşmasına neden olur. Bu tür projelerin uygulandığı akarsularda güncel kıyı; akarsu kıyı elemanlarından bazılarının olmadığı, yapay "Dar-Yüksek Akarsu Kıyı" tipindedir.

Akarsu ıslah ve taşkın koruma projelerinin uygulandığı akarsular için taşkın duvarları, seddeler, mahmuzlar, teraslama, tersip bendi, vb. yapılar; yatak içinde, farklı malzemeler ile gerçekleştirilen farklı türlerdeki dolgulardır. Bu yapılarla akarsuyun doğal kıyı özellikleri ve kıyı kenar çizgisi de değişir. Kıyı kenar çizgisi değişikliği ile kazanılan alanlar da farklı amaçlar için kullanılır. Bu uygulama; halen yürürlükte olan Kıyı Kanunu ve onun Uygulanmasına Dair Yönetmeliklerde yer alan *"Kıyı Kenar Çizgisi, doldurma suretiyle arazi elde edilmesi halinde de değiştirilemez* (RG_30/3/1994-21890, Madde 4)" maddesi ile ters düşmektedir (Turoğlu, 2009; Turoğlu, 2017b). Bir başka ifadeyle; Kıyı Kanunu ve uygulanmasına dair yönetmeliklerde yer alan "akarsu yataklarına dolgu yapılamaz, kıyı kenar çizgileri değiştirilemez" maddesi, dolgu yapılarak gerçekleştirilen ıslah ve taşkın koruma yapılarını yasaklamaktadır.

Akarsu ıslah ve taşkın koruma amaçlı olarak, akarsu kıyılarında taşkın seddeleri yapılmaktadır. Uygulanan taşkın seddeleri, akarsu yatağı içine yapılan beton, kaya ya da kum, çakıl, vb. malzeme ile gerçekleştirilen dolgu yapılardır. Yapay taşkın seddeleri ile ilgili olarak Kıyı Kanunu ve onun Uygulanmasına dair Yönetmeliklerde yer alan açıklama; *"Tabiî ve sun'î göller ile akarsuların, Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğünce veya başka kurumlarca taşkın seddi veya taşkın seddi niteliğinde taşkın koruma yapısı yapılmış ya da henüz yapılmamış olmakla birlikte sınırları haritalar üzerinde gösterilerek Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğünce uygun görülen taşkın seddinin bu bölümlerinde kıyı kenar çizgisi taşkın seddinin veya taşkın seddi niteliğindeki taşkın koruma yapısının kara tarafındaki toprakla kesiştiği sınırdan tespit edilir."* (RG_24/10/2020-31284, Madde 1) ifadesidir. Bu ifade; sadece akarsu yataklarına dolgu yapılmasını değil, aynı zamanda akarsu kıyı kenar çizgilerinin de dolgu yapılarak yapay olarak değiştirilmesini de yasal hale getirmektedir. Bu dolguların nereye ve nasıl yapılacağının kararına esas teşkil edecek bilimsel açıklamalara ya da karar vericilerin bilimsel yeterliliklerine dair içeriğe yer verilmemiş olması da vahimdir. Bu konuda sadece *"... DSİ Genel Müdürlüğünce uygun görülen ..."* ifadesi ise yetersizdir.

Akarsu ıslah ve taşkın koruma amaçlı olarak, akarsuyun doğal yatağı içine yapılan taşkın seddeleri, taşkın duvarları, mahmuzlar; akarsuyun hidrodinamik süreçleriyle genellikle uzun ömürlü olmaz. Bu tür projelerin flüviyal sistem ve morfodinamik süreçler ile uyumluluğunun gözardı edilmesi halinde ise maddi ve manevi her anlamda ciddi etkileri olur. Yüksek su seviyesine ait debilere ulaşan akışlar; akarsu yatağındaki malzemeler kullanılarak yapılan taşkın seddelerini patlatarak tahrip olmalarına, beton taşkın duvarlarının arkasından dolaşarak onların yatak içine yıkılmalarına ya da yatak için yapılan mahmuzların kayalarının sürüklenerek bozulmalarına neden olurlar. Akarsu ıslah ve taşkın koruma yapılarına göre, kanundaki ilgili maddeye (RG_24/10/2020-31284, Madde 1) dayandırılarak yeniden belirlenen yapay kıyı kenar çizgisi; sonuçları afet boyutlarına ulaşan taşkınların hazırlayıcısı haline gelir. Neden olacağı ekonomik kayıplar ise konunun diğer boyutunu oluşturmaktadır. Olması gereken; taşkın seddelerinin, taşkın duvarlarının ve diğer ıslah ve taşkın koruma yapılarına ait projelerin; akarsu ıslak çevre uzunluğu kesiti, onu oluşturan flüviyal sistem, klimatik özellikler ve morfodinamik süreçler dikkate alınarak uygulanmasıdır.

4.3. Hangi Akarsular için Kıyı Kanunu?

Kıyı Kanunu ve onun uygulanmasına dair yönetmelik ile şekillenen güncel yasal mevzuata göre, *"Kıyı; kıyı çizgisi ile kıyı kenar çizgisi arasındaki alandır"* (RG_30/3/1994-21890). Yine aynı yasal mevzuata göre, *"Akarsu; devamlı akış gösteren ve ekli listede belirlenen akarsulardır"* ifadesi yer alır. Akarsu kıyılarının kıyı kenar çizgisi sadece belirli akarsular ve onların belirli bölümleri için öngörmektedir. *"Bu yönetmeliğin eki listede yer almayan akarsularda tespit edilmiş Kıyı Kenar Çizgileri geçersizdir."* (25.03.2011 tarih ve 27885 sayılı RG, Madde 6) hükmü esas alınır (Tablo 2).

Tablo 2: Akarsularımızın "nehir" tanımına giren kesimlerini belirten liste (KKUDY, 2022).
Table 2: The list of our rivers and their parts is declared in coastal law (KKUDY, 2022).

1- Meriç Nehri: Ana kolunun, topraklarımıza girdiği nokta ile Ege Denizi arasındaki kesimi.
2- Sakarya Nehri: Sakarya Nehri ana kolunun, Gökçekaya Barajı ile Karadeniz arasındaki kesimi.
3- Filyos Çayı: Devrek ve Yenice Çayları kavşağı ile Karadeniz arasındaki kesimi.
4- Kızılırmak Nehri: Kızılırmak Nehri ana kolunun, Delice Irmağı ile birleştiği nokta ile Karadeniz arasındaki kesimi.
5- Yeşilırmak Nehri: Yeşilırmak-Kelkik Çayı kavşağı ile Karadeniz arasındaki kesimi.
6- Çoruh Nehri: Çoruh Nehri ana kolunun Oltu Çayı ile birleştiği nokta ile Türkiye-Sovyetler Birliği sınırı arasındaki kesimi.
7- (Değişik: RG-24/10/2020-31284) Dicle Nehri:
a) Dicle Nehri ana kolunun Bismil İlçesi ile Türkiye-Suriye Irak sınırı arasındaki kesimi.
b) Batman kolunun Sinan köy kavşağı ile Dicle Nehri ana kolu kavşağı arasındaki kesimi.
c) Botan kolunun Büyükdere (Hizan Deresi) kavşağı ile Dicle Nehri ana kolu kavşağı arasındaki kesimi.
8- (Değişik: RG-24/10/2020-31284) Fırat Nehri:
a) Ana kolun Keban Barajı ile Türkiye-Suriye sınırı arasındaki kesimi.
b) Karasu kolunun Kemah İlçesi merkezi ile Keban Barajı Gölü arasındaki kesimi.
c) Murat kolunun Muş'un kuzeyindeki Karasu Deresi ile birleştiği nokta ile Keban Barajı Gölü arasındaki kesimi.
9- Asi Nehri: Antakya Şehri ile Akdeniz arasındaki kesimi.
10- Ceyhan Nehri: Ceyhan Nehri ana kolunun Aksu Çayı ile birleştiği nokta ile Akdeniz arasındaki kesimi.
11- Seyhan Nehri: Zamantı (Yenice) ve Göksu Irmakları Kavşağı ile Akdeniz arasındaki kesimi.
12- Göksu Nehri: Mut civarında, aynı adı taşıyan iki kolun (Göksu Çayları) birleşim noktasıyla Akdeniz arasındaki kesimi.
13- Manavgat Çayı: Oymapınar Barajı ile Akdeniz arasındaki kesimi.
14- Köprüçay: DSİ Köprüçay regülatörü ile Akdeniz arasındaki kesimi.
15- Büyükmenderes Nehri: Büyükmenderes ana kolunun Çine Çayı ile birleştiği nokta ile Ege Denizi arasındaki kesimi.
16- Simav Çayı: Simav Çayı ana kolunun Apolyont Gölü ayağı ile birleştiği nokta ile Marmara Denizi arasındaki kesimi.
17- (Ek:RG-2/4/2013-28606) Dalyan Kanalı: Köyceğiz Gölü ile Akdeniz arasındaki kesimi.

Bunun anlamı; kıyı kenar çizgisi hesaba katılmayan akarsular için yasal mevzuatta "kıyı" konusu göz ardı edilmektedir. Oysa her su kütlesinin kara ile temasında bir kıyı çizgisi ve o su kütlesinin kara tarafındaki etkileşim alanının sınırını temsilen ise kıyı kenar çizgisi doğal olarak vardır. Önemli olan bu kıyı sınırları ve o sınırlara ait kıyının bilimsel olarak belirlenmesidir. Bu su kütlesi yasal mevzuattaki gibi deniz, göl ya da akarsu olabilir.

4.4. Güncel Yasal Mevzuatta Tehlike ve Risk

Kıyı Kanunu ve onun uygulanmasına dair yönetmeliklerde yer alan akarsu tanımı; devamlı akış gösteren ve isimleri listelenen akarsular olarak yapılmıştır. Bu tanım bilimsel değildir. Bu tanıma göre; yıl boyu devamlı akışa sahip olup, adı listede olmayan akarsular, yasal mevzuatta akarsu sayılmaz. Hatta kıyı kenar çizgisi; adı listede olan akarsuların bir bölümü için geçerli kabul edilir. Bir başka ifadeyle akarsuyun bir bölümü için kıyı mevzuatı uygulanırken, diğer bölümü için kıyı yok sayılmaktadır. Oysa bilimsel olarak su kütlesi varsa ve bu su kütlesi karasal ortam ile temas etmek zorunda ise bu temas hattı kıyı çizgisini oluşturur. Kıyı çizgisi sabit olmadığına göre bu durumda her akarsuyun kıyı kenar çizgileri olmak zorundadır. Kıyı kenar çizgisi varsa, o zaman o akarsuyun her iki yakasında da kıyısı olmak zorundadır. Akarsuyu bölümlere ayırarak, onun kıyı morfolojisini yasal mevzuattaki gibi hükme bağlamak doğru değildir. Akarsuyun kaynağından mansabına kadar, flüviyal süreçlerin her iki kıyı üzerindeki şekillendirici etkisi yıl boyu devam eder. Bu etki; ıslak çevre uzunluğu ve kıyı kenar çizgileri dikkate

alınmadan gerçekleştirilen projeler nedeni ile can ve mal kayıplarına neden olacak sel, taşkın, erozyon tehlikelerin yüksek riskleri ile gerçekleşir. Kıyı yasal mevzuatı ayırım yapmaksızın, akarsuları da kapsadığına göre, akarsu kıyılarının ve kıyı elemanlarının; bilimsel kapsam ve yeterliliği olan tanımlanmalarının yapıldığı içeriklerin de kanunda yer alması gerekir. Ayrıca bu içeriklerin multidisipliner perspektifteki bütüncül bir yaklaşım ile oluşturulması beklenir.

4.5. Güncel Yasal Mevzuatta Akarsu Kum Madenciliği

Kıyı Kanunu ve onun uygulanmasına dair yönetmeliklerde kum madenciliği hakkında çok net bir hüküm vardır. Bu hüküm; *"Kıyılardan kum, çakıl vesaire alınamaz veya çekilemez. Kıyılarda kıyıyı değiştirecek boyutta ve kıyının doğal yapısını bozacak nitelikte kazı yapılamaz"* (RG_13/10/1992-21374). ifadesi ile sabittir. Bu madde akarsu kum madenciliğinin önündeki yasal prosedürdür. Ancak akarsu kum madenciliği çok yaygın olarak yapılmaktadır. Bu konuda, Sulh Hukuk mahkemelerinde çok sayıda kıyı ve kıyı kenar çizgisi problemine ait dava gündeme gelmiştir. Bu problem aslında deniz ve göl kıyıları için de geçerlidir. Ancak akarsu kum madenciliği, akarsu kumunun inşaatlarda tercih edilmesi nedeni ile çok daha yaygın olarak yapılmaktadır. Ancak, akarsu yataklarından kum alınması akarsuyun hidrodinamik yapısını bozarak, hidrografik ve jeomorfolojik yapının değişmesine neden olmaktadır. Bu değişim, özellikle akarsu kıyılarını olumsuz şekilde etkilemektedir (Kori ve Mathada, 2012; Jose, vd., 2014; Gholap, 2016; Turoğlu, vd., 2020). Sulh Hukuk mahkemelerinde akarsu kıyı kenar çizgisi ile ilgili davaların hemen tamamı da bu problem temelli olduğu görülür.

5. SONUÇ ve ÖNERİLER

3621 Sayılı Kıyı Kanunu ve onun uygulanmasına dair yönetmelikler; akarsu kıyısı, kıyının bölümleri, sınırları ve bunların delillerine yönelik tanımlayıcı yeterlilikten yoksundur. Kıyı Kanununun akarsular ile ilgili maddeleri ve o maddelerin içerikleri jeomorfolojik esaslar çerçevesinde düzenlenerek uygulamaya alınmalıdır.

Akarsular için kıyı ve kıyı bölümlerini ve onların sınırlarını sadece belirli akarsular ve onların belirli bölümleri için sınırlamak doğru değildir. Kıyı Kanunu ile ilgili yasal mevzuatın belirli akarsular ve onların belirli bölümleri için uygulanabilir olması; sel ve taşkınlar başta olmak üzere doğal sistemler ve ekonomik faaliyetler üzerinde telafisi olmayan zararlara yol açmaktadır. Bu gizli tehlikeye karşı farkındalık yaratacak içerikteki detay maddelerin kıyı kanununa dâhil edilmesi gerekir. Bu yüzden öncelikle, Kıyı Kanununun uygulanmasına dair yönetmelik ile belirlenen; "listede yer almayan akarsularda tespit edilmiş kıyı kenar çizgileri geçersizdir" ifadesi çok ciddi bir hatadır. Akarsular için bilimsel olarak tanımlanmış kıyı, kıyı elemanları ve kıyı bölümlerinin ayırım yapılmaksızın tüm akarsular için geçerli olacak şekilde revize edilmesi önerilir.

"Kıyı Kenar Çizgisi; doldurma suretiyle arazi elde edilmesi halinde de değiştirilemez" ifadesi ile akarsular üzerinde gerçekleştirilen "Akarsu Islah Projeleri" tam bir tezat ve önemli tehlikelere ait yüksek riskler oluşturmaktadır.

"Kıyı Kenar Çizgisi; taşkın seddinin veya taşkın seddi niteliğindeki taşkın koruma yapısının kara tarafındaki toprakla kesiştiği sınırdan tespit edilir" ifadesi de kendi içinde çelişmektedir. Ayrıca bu yapıların uygulanmasına dair temel prensiplerin açıklanmamış olması da hatalı uygulamaların gerçekleşmesine yol açacak önemli bir eksikliktir.

Taşkın seddelerinin, taşkın duvarlarının ve diğer akarsu ıslah ve taşkın koruma yapılarının mutlaka akarsu ıslak çevre uzunluğu kesitini değiştirmeden projelendirilmesi ve uygulanması gerekmektedir.

Akarsuyu bölümlere ayırarak onun kıyı morfolojisini yasal mevzuattaki gibi hükme bağlamak doğru değildir. Bu yaklaşım; akarsudan faydalanma ve mülkiyet temelli bir yaklaşımdır. Oysa Kıyı Kanunu ve onun uygulanmasına dair yönetmeliklerin, bütün akarsuları ve her akarsuyun tamamına ait kıyı temelli her türlü tehlike ve risklerini de dikkate alarak hükümler oluşturması gerekmektedir. Aksi halde ıslak çevre uzunluğu içinde kalarak inşaa edilen köprüler, taşkın koruma yapıları ya da dere ıslah projelerinin hedeflerine

ulaşamayan uygulamaların olduğu kadar, aynı zamanda sel, taşkın, erozyon gibi problemlerin de gündeme gelmesi kaçınılmaz olcaktır.

KAYNAKÇA

Brenninkmeyer, B. (1982). Major beach features. In: Beaches and Coastal Geology. *Encyclopedia of Earth Sciences Series*. Springer, New York, NY. https://doi.org/10.1007/0-387-30843-1_268

Brierly, G.J. ve Fryirs, K.A. (2006). *Geomorphology and River Management*. Blackwell Publishing, ISBN 978-1-4051-1516-5

Erinç, S. (1970). "Nereye Kıyı Denir?", *Cumhuriyet Gazetesi*, 8 Şubat 1970: 2, İstanbul.

Erinç, S. (1986). Kıyılardan yararlanmada hukuki düzenlemelere jeomorfolojinin katkısı, *Jeomorfoloji Dergisi*, 14- 1-5, Ankara.

Erol, O. (1989). Türkiye'de kıyıların doğal niteliği, kıyının ve kıyı varlıklarının korunmasına ilişkin "Kıyı Kanunu" uygulamaları konusuna jeomorfolojik yaklaşım (A geomorphological approuch to the application of the laws for the coastal protection in Turkey), *İstanbul Üniversitesi Deniz Bilimleri ve Coğrafya Enstitüsü Bülten (Bulletin)*. 6, 15-47, İstanbul.

Gholap, V. S. (2016). Impact of sand dredging and silt extraction activity on river and its characteristics: A review. *International Journal of Engineering Sciences & Research Technology*. 5(3), 1-4.

Jose, M. K., Shantanu, K. Y. ve Venkatesh, B. (2014). A study of effect of sand mining on the riverine environment. *Hydraulics, Water Resources, Coastal and Environmental Engineering (HYDRO 2014)*. 129, 1378-1386.

K.K. (1990). *Kıyı Kanunu, Kanun No: 3621*, Kabul Tarihi: 04.04.1990, Resmi Gazete Tarihi: 17 Nisan 1990, Resmi Gazete Sayısı: 20495.

KKUDY (2022). Kıyı Kanununun Uygulanmasina Dair Yönetmelik https://www.mevzuat.gov.tr/MevzuatMetin/yonetmelik/7.5.4897.pdf

Knighton, D. (1984). *Fluvial Forms and Processes*. Arnold, ISBN 0-7131-6405-0, US.

Kori, E. ve Mathada, H. (2012). An assessment of environmental impact of sand and gravel mining in Nzhelele Valley, Limpopo province, South Africa. *3rd International Conference on Biology, Environment and Chemistry, IPCBEE*, 46, 137-141.

Nazik, L. (2017). Akarsu Vadilerinde Kıyı Kenar Çizgisinin Belirlenmesi. (Editörler: H. Turoğlu ve H. Yiğitbaşıoğlu), *Yasal ve Bilimsel Boyutlarıyla KIYI*. Jeomorfoloji Derneği Yayınları, Yayın no: 1, sayfa: 93-116, ISBN 978-605-67576-0-0, İstanbul.

Sear, D.A., Newson, M.D. ve Thorne, C.R. (2003). *Guidebook of Applied Fluvial Geomorphology*, R&D Technical Report FD1914, Defra/Environment Agency Flood and Coastal Defence R&D Programme ISBN 0-85521-053-2.

Turoğlu, H. (2009). "3621 Sayılı Kıyı Kanunu ve Onun Uygulama Problemleri (The Coastal Law (number 3621) and Its Applied Problems)". *Türk Coğrafya Dergisi*, 53: 31–40, Basılı ISSN 1302–5856, Elektronik ISSN 1308–9773, İstanbul.

Turoğlu, H. (2010). Alçak Kıyılarda Kıyı Kenar Çizgisi Problemi. *Ulusal Jeomorfoloji Sempozyumu 2010*, Afyon Kocatepe Üniversitesi 11–13 Ekim 2010, Bildiriler Kitabı: 206–218, Afyon.

Turoğlu, H. (2017a). Deniz ve Göllerde Kıyı. (Editörler: H. Turoğlu ve H. Yiğitbaşıoğlu), *Yasal ve Bilimsel Boyutlarıyla KIYI*. Jeomorfoloji Derneği Yayınları, Yayın no: 1, sayfa: 01-32, ISBN 978-605-67576-0-0, İstanbul.

Turoğlu, H. (2017b). Kıyı Mevzuatı ve Jeomorfolojik Değerlendirmesi. (Editörler: H. Turoğlu ve H. Yiğitbaşıoğlu), *Yasal ve Bilimsel Boyutlarıyla KIYI*. Jeomorfoloji Derneği Yayınları, Yayın no: 1, sayfa: 51-68, ISBN 978-605-67576-0-0, İstanbul.

Turoğlu, H. (2019a). Yapay kıyıların jeomorfolojik tanımlaması: Diliskelesi Kıyıları Örneği (Kocaeli, Türkiye) (Geomorphological identification of artificial coasts: The Case of Diliskelesi (Kocaeli, Turkey)). *İstanbul Üniversitesi Coğrafya Dergisi (Istanbul University Journal of Geography),* 39: 11-27. DOI: 10.26650/JGEOG2019-0015, http://jgeography.istanbul.edu.tr

Turoğlu, H. (2019b). Jeomorfolojik ve Yasal Perspektifte Yapay Kıyılar (Artificial Coasts from The Geomorphological And Legal Perspective). *Uluslararası Katılımlı 72. Türkiye Jeoloji Kurultayı, 28 Ocak–01 Şubat 2019*, Ankara, Türkiye (72nd Geological Congress of Turkey with international participation, 28 January–01 February 2019, Ankara, Turkey). TMMOB Jeoloji Mühendisleri Odası Yayınları No: 140, ISBN 978-605-01-1261-0, Sayfa: 271-272. https://www.jmo.org.tr/resimler/ekler/174e0f6fa731893_ek.pdf

Turoğlu, H., Uludağ, M. ve Aykut, T. (2020). Meriç Nehri Yatak İçi Kum Alımının Jeomorfolojik Değerlendirmesi (Geomorphic Assessment of in-Channel Sand Excavation on the River Meriç, Turkey). *İstanbul Üniversitesi Coğrafya Dergisi*

(Istanbul University Journal of Geography), 40: 295-305. DOI: 10.26650/JGEOG2020-0023. http://jgeography.istanbul.edu.tr

Turoğlu, H. (2021). Baraj Göllerinin Kıyı Tanımı ve Koruma Bölgeleri (Coastal Definition and Protection Zones of Dam Reservoirs). *Uluslararası Katılımlı 73. Türkiye Jeoloji Kurultayı,24-28 Mayıs 2021*, Ankara, Türkiye (73nd Geological Congress of Turkey with international participation, 24-28 May 2021, Ankara, Turkey). TMMOB Jeoloji Mühendisleri Odası Yayınları No: 143, ISBN 978-625-7653-17-6, Sayfa: 485-486. https://www.jmo.org.tr/resimler/ekler/02d915fa0bf0f11_ek.pdf

Wolfert, H.P. (2001). *Geomorphological Change and River Rehabilitation*. Alterra Scientific Cotributions 6. Alterra Green Research, Wageningen.