

## Tarım Alanlarının Planlaması Sürecinde SWOT Analizi Kullanımına Bir Örnek: Sandıklı İlçesi

*SWOT analysis in the planning process of agricultural areas an example of its utilization: Sandıklı district*

**Barış Taş\***

*Afyon Kocatepe Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi, Coğrafya Bölümü, Afyonkarahisar*

**Öz:** Dünya nüfusunun sürekli artması, yerleşim alanlarının da genişlemesini beraberinde getirmiştir. Önceleri tarım, orman ve otlak olarak kullanılan alanlar, günümüzde yerleşim alanlarına dönüşmeye başlamıştır. Bu durum, insanın yeryüzündeki en hayati faaliyeti olan tarımı, olumsuz yönde etkilemektedir. Tarım alanları daralma eğilimine girerken tarımsal ürünlere ihtiyaç sürekli artmaktadır. Bu nedenle, tarım alanlarının planlanması bir zorunluluk haline gelmiştir. Mekana yönelik planlama çalışmalarında yararlanılan süreçlerden biri de SWOT analizidir. SWOT analizi aracılığıyla tarım alanlarına farklı bakış açıları ile yaklaşılabilen ve uygun yararlanma tarzları tespit edilebilmektedir. Tarımsal potansiyel bakımından elverişli konumda olan Sandıklı ilçesindeki tarım alanlarının mevcut durumları ve doğal yapı ile ilişkileri, Sandıklı ilçesini SWOT analizinin uygulanabileceği bir idari birim durumuna getirmiştir. Doğal yapıdaki değişimler tarım alanlarını doğrudan etkilemektedir. Nerede hangi ürünün yetiştirilmesi gerektiği, hangi tarım yönteminin uygulanması gerektiği gibi bazı planlama önerilerinin geliştirilmesi, günümüzde çözülmesi gereken önemli bir problem durumundadır. Bu amaçla Sandıklı ilçesindeki tarım alanlarının mevcut durumu tespit edilecek ve yapılacak analizler yardımıyla uygun kullanım tarzları önerilecektir. Tarım alanlarına yönelik yapılan bu analizin, orman, otlak, yerleşim ve sanayi gibi diğer alanlara da uygulanması, mekanın bütünüyle planlanmasına yardımcı olacaktır.

**Anahtar Kelimeler:** Sandıklı, SWOT analizi, tarım alanları, planlama.

**Abstract:** The continuously growing world population is paralleled by the expansion of settlement areas. Areas which were used for agricultural purposes, forests and pastures are now turning into settlement areas. This situation has had an adverse effect on agriculture which is the most vital activity carried out by mankind. While the agricultural areas have taken a downsizing trend the need for agricultural products continues to grow. For this reason, the planning of agricultural areas has become mandatory. One of the processes taken advantage of when planning locations is the SWOT analysis. Through SWOT analysis it is possible to approach agricultural areas with a different perspective and determine appropriate beneficial methods. The present status of the agricultural areas in Sandıklı district which has a sound standing regarding agricultural potential and its relations with the natural structure has put Sandıklı district forward as an administrative unit in which the SWOT analysis can be applied. Any changes in the natural structure have a direct impact on agricultural areas. The development of various planning proposals about what crops should be grown where, what agricultural method should be applied are major problems which need to be solved. In order to resolve this matter, the present situation of the agricultural areas in Sandıklı district shall be determined and with the aid of the analysis to be carried out, appropriate utilization methods shall be recommended. This analysis which shall be carried for agricultural areas shall also be applied to other areas such as forests, pastures, settlement areas and industrial areas which shall contribute to the planning of the whole area.

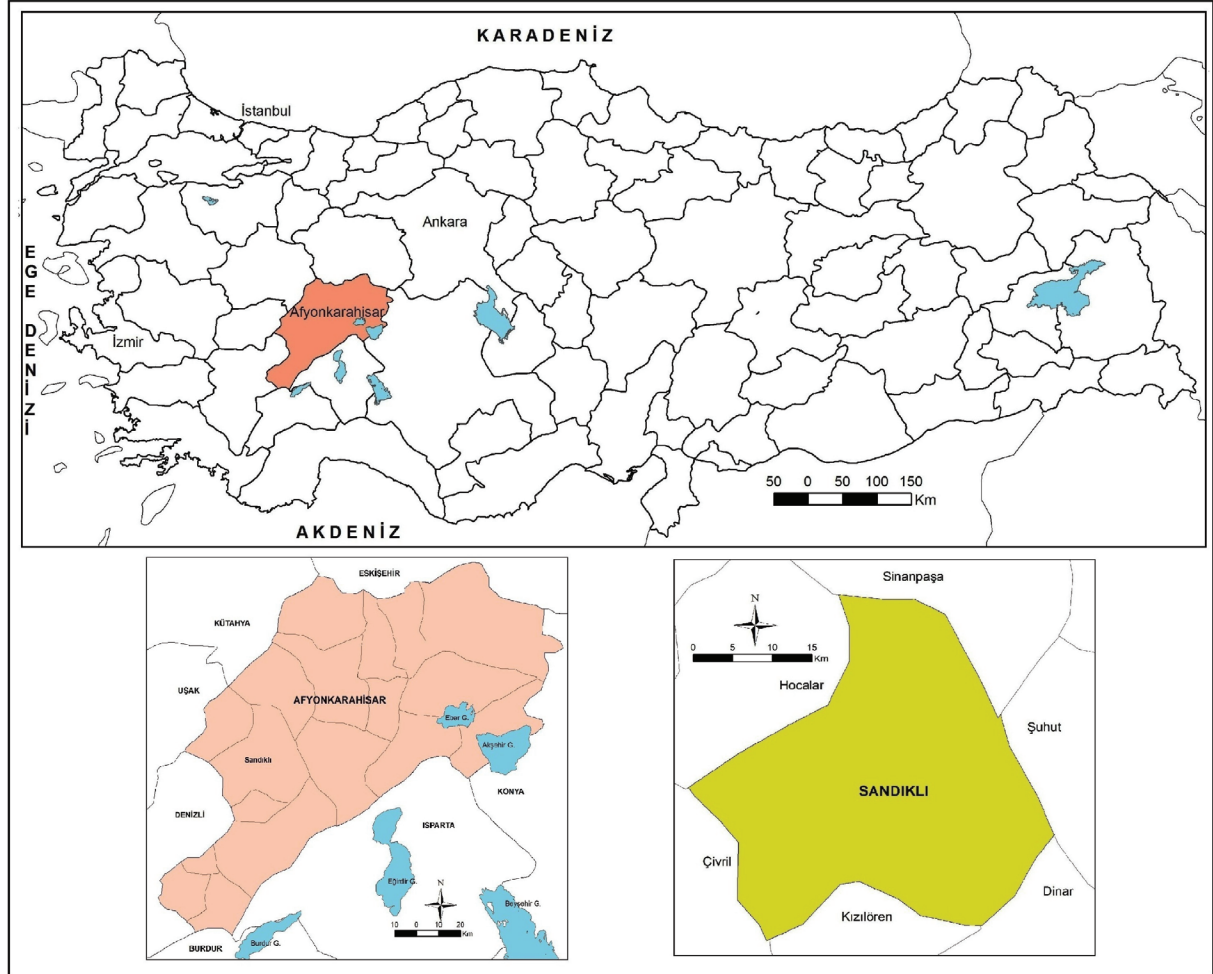
**Key Words:** Sandıklı, SWOT analysis, agricultural areas, planning.

---

\* İletişim: B. Taş, e-posta: tas.baris@hotmail.com

## 1. Giriş

Planlama, birden fazla disiplinin inceleme alanı içinde bulunan bir konudur. Çok boyutlu düşünülmesi gereken planlama olgusunda, disiplinler arası koordinasyon ve ortak çalışma son derece önemlidir. Mekanın düzenlenmesi ve planlanması söz konusu olduğunda coğrafya, çalışmaya dahil edilmesi gerekli bir bilim durumundadır. Mekanın gerek fiziki gerekse beşeri yapısını inceleyen coğrafya, mekan planlamasına yönelik çalışmalarda mutlaka yer almalıdır.



Şekil 1. Sandıklı ilçesinin konum haritası

Ege-Orta Anadolu ve Akdeniz bölgelerinin kavşak noktasında yer alan Sandıklı ilçesinde tarım, arazi kullanımı içerisinde önemli bir paya sahiptir. Tarımsal üretim, Sandıklı ilçesindeki ekonomik faaliyetlerin başında gelmektedir. Bu anlamda tarım alanlarının sahip oldukları özellikler, bu özelliklerin mevcut tarımsal yapı ile örtüşüp örtüşmediğinin belirlenmesi ve tarım alanlarından optimum düzeyde yararlanılmasının sağlanması, planlama ile mümkün olacaktır. Mekana yönelik planlama çalışmalarında çeşitli yöntemler kullanılmaktadır. Arazi kullanımı kapsamında değerlendirilmesi gereken tarım alanlarının planlanmasında, büyük ölçüde SWOT analizinden yararlanılmaktadır (Davis, 2004; Suh ve Emtage, 2005; Wilson, 1992; Jochinke ve diğ.,2007). Bu çalışmada Sandıklı ilçesindeki tarım alanlarının sahip olduğu özellikler belirlenerek, mevcut potansiyel için en uygun yararlanma biçimleri SWOT analizi yardımıyla belirlenmiştir. Öncelikle Sandıklı ilçesindeki tarım alanlarının yer aldığı doğal çevre koşulları belirlenmiş ve bu doğal çevre

koşullarının tarımsal faaliyetleri ne ölçüde etkilediğinin üzerinde durulmuştur. Daha sonra yapılan analizler yardımıyla tarım alanlarına ilişkin planlama önerileri geliştirilecektir.

## 2. Kavramsal Çerçeve

Planlama ile mekân arasında çok sıkı bir ilişki vardır. Erinç planlamayı “mekânın maksada en uygun şekilde düzenlenmesi” şeklinde tanımlamıştır (Erinç, 1963: 32). Bir anlamda canlıların yaşadığı mekânın düzenlenmesi olan planlama, birçok disiplinin müdahil olduğu bir kavramdır. Coğrafyacılar, planlama kavramını mekânla ilişkilendirerek ele almaktadırlar. Dolayısıyla planlama coğrafyanın tekeli altında değildir. Bilakis coğrafya planlamaya yönelik altyapı çalışmalarını yaparak birtakım önerilerde bulunur. Yeryüzünün bütününde veya bir parçasında toplumlarla ilgili yapılacak planlamalar doğrudan coğrafyayı ilgilendirmektedir. Çünkü yeryüzünde insan-doğal ortam arasındaki karşılıklı etkileşimler coğrafyanın konusudur. İnsan-doğal ortam arasındaki karşılıklı etkileşimleri ve bu etkileşimler sonucunda yer yüzünde meydana gelen faaliyetleri ve durumları temel prensipleri (Dağılım, ilişki kurma, karşılaştırma, nedensellik) dahilinde çok çeşitli yöntem ve teknikler kullanarak araştırıp inceleyen coğrafya, sahip olduğu zengin bilim dalları ve Coğrafi Bilgi Sistemleri sayesinde günümüzde popüler bir planlama bilimi haline gelmiştir (Özçağlar, 2009: 226).

Herhangi bir alanın güçlü ve zayıf yönleri ile bu alanı etkileyen tehditler ve fırsatların karşılıklı değerlendirilmesi ile yapılan SWOT analizinde arazi, tüm yönleriyle ortaya konmaktadır (Taş, 2009). Şehir yerleşmelerinde, yerleşmelerin sahip olduğu potansiyel SWOT analizinde belirleyici olurken (Halla, 2007: 131) kırsal kesimde özellikle tarımsal arazi kullanımı ve diğer kullanım biçimleri analizin belkemiğini oluşturmaktadır (Nared, 2003: 88).

SWOT analizi stratejik planlamada kullanılan analitik bir yöntemdir (Zhang ve Yang, 2008: 100). SWOT analizi 4 bileşenden oluşmaktadır. Planlanacak konu ya da alan bu dört bakış açısıyla ele alınır. Güçlü yanlar yani strengths (S), zayıf yanlar yani weaknesses (W), fırsatlar yani opportunities (O) ve tehditler yani threats (T). Mugabi ve arkadaşları, SWOT analizinde planlaması yapılacak alana ilişkin 4 sorunun da cevaplanması gerektiğini ileri sürmüşlerdir.

- 1) Planlama gereği duyulan yer nerededir?
- 2) Planlanacak alanın istekleri nelerdir(planlanmaya gerek duyulacak konu nedir)?
- 3) Planlanacak alanın potansiyeli nedir?
- 4) Planlamanın başarılı olabilmesi için neler yapılmalıdır? (Mugabi, Kayaga ve Njiru, 2007: 3).

Bu dört soru ile birlikte SWOT analizi yardımıyla planlaması yapılacak alan tespit edilir, planlanacak konu belirlenir, planlanacak alanın doğal ve beşeri özellikleri belirlenir ve mevcut potansiyelle en uygun planlama önerileri geliştirilir. SWOT analizinde alan ve konu, iç unsurlar ve dış unsurlar olmak üzere iki farklı grupta yapılarak incelenir (Puiu, Stanciu ve Sirbu, 2009: 70). Güçlü ve zayıf yönler bir grup, fırsat ve tehditler ise bir diğer grup olarak ele alınır. Bunlardan güçlü ve zayıf yönler, alanın kendi potansiyelinden kaynaklandığı için iç unsurlar olarak değerlendirilmelidir. Fırsat ve tehditler ise alanın dışından ya da çevresinden kaynaklandığı için dış unsurlar olarak değerlendirilmelidir. İç ve dış unsurları birlikte düşünmek gerekmektedir. Bazı alanlarda iç unsurlar çok daha ön planda iken bazı alanlarda dış unsurlar ön plana çıkmaktadır. Planlama önerileri geliştirilirken iç ve dış unsurlar birlikte ele alınmalı ve özellikle zayıf ya da eksik noktalara odaklanılmalıdır.

Tarım alanlarının planlanmasında, enerji ve su gibi kaynakların kontrollü kullanımı ve bunlardan optimum biçimde yararlanarak, sürdürülebilirliği sağlamak önemli bir durumdur. Tarım alanları planlanırken, sürdürülebilirliği sağlamak adına birtakım düzenlemelerin yapılması gerekmektedir. Bu bağlamda doğal çevre elemanlarının ekonomik gelişme ve kalkınmada kontrollü kullanılmasına ilişkin modeller de geliştirilmiştir (Lu, H. Ve Daniel E.C., 2009: 2590). Tarım alanlarına yönelik geliştirilecek planlama önerilerinde, sürdürülebilirlik için toprağın da korunması önemli bir durumdur. Aşırı gübre ve kimyasal madde kullanımı, tarım arazilerinin zamanla verimsizleşmesine neden olmaktadır. Avrupa ülkelerinde, 1980’li yıllardan itibaren tarım alanlarının

planlamasına önem verilmiş, ilk olarak da tarımda gübre ve kimyasal madde kullanımının azaltılması sağlanmıştır (Stoate ve diğ., 2009: 26).

Arazi kullanımı planlamasına yönelik uygulanacak SWOT analizinde, arazi kullanım şekillerine odaklanılarak öneriler geliştirilmelidir. Yararlanmaya bağlı olarak şekillenen arazi bölünüşü içinde tarım, orman ve otlak alanlarının birbirine karıştırılmadan ayrı ayrı analiz edilmesi gerekir. Diğer bir ifadeyle tarım ile orman alanları birlikte analiz edilmemelidir. Farklı kullanım tarzlarını birlikte almak, alanın güçlü ve zayıf yönleri ile fırsat ve tehditlerinin doğru biçimde tespit edilmesini zorlaştıracaktır. Hatta söz gelimi tarım alanları içinde belirli yerleri (sulu tarım alanları gibi) ya da belirli ürünleri (patates gibi) de bu analize tabi tutmak daha sağlıklı sonuçların ortaya çıkmasına yardımcı olacaktır.

### 3. Sandıklı İlçesinin Doğal Çevre Özellikleri

Sandıklı ilçesi, fiziki coğrafya özellikleri bakımından farklılıkların gözlendiği, kısa mesafede önemli değişikliklerin yaşandığı bir doğal yapıya sahiptir. Özellikle jeomorfolojik yapı, kısa mesafede büyük farklılıklar gösterir. Ana hatlarıyla dağlık alanlar, ova, hafif eğimli yamaçlar ve mikro düzeyde aşınım düzlükleri, yüzey şekillerini oluşturan alanlara karşılık gelmektedir. İklim özellikleri bakımından değerlendirildiğinde Sandıklı ilçesinin bulunduğu alanda ana hatlarıyla karasal iklimin şartları gözlenmektedir. İlçedeki bitki örtüsü de çeşitlilik göstermektedir. Özellikle ilçenin batısında yükselen Akdağ, gür bitki örtüsüne sahip bir dağlık kütle durumundadır. Hidrografik özellikler bakımından ele alındığında Sandıklı ilçesinin su kaynakları bakımından çok da fakir olmadığı görülmektedir. Sandıklı ilçesinin bulunduğu sahanın jeolojik yapısı da farklılıklar göstermektedir. Farklı yaşlarda volkanik malzemeler ile kireçtaşları ana jeolojik üniteleri oluştururken genç yapıda dolgu sahaları da bulunmaktadır (Şekil 4).

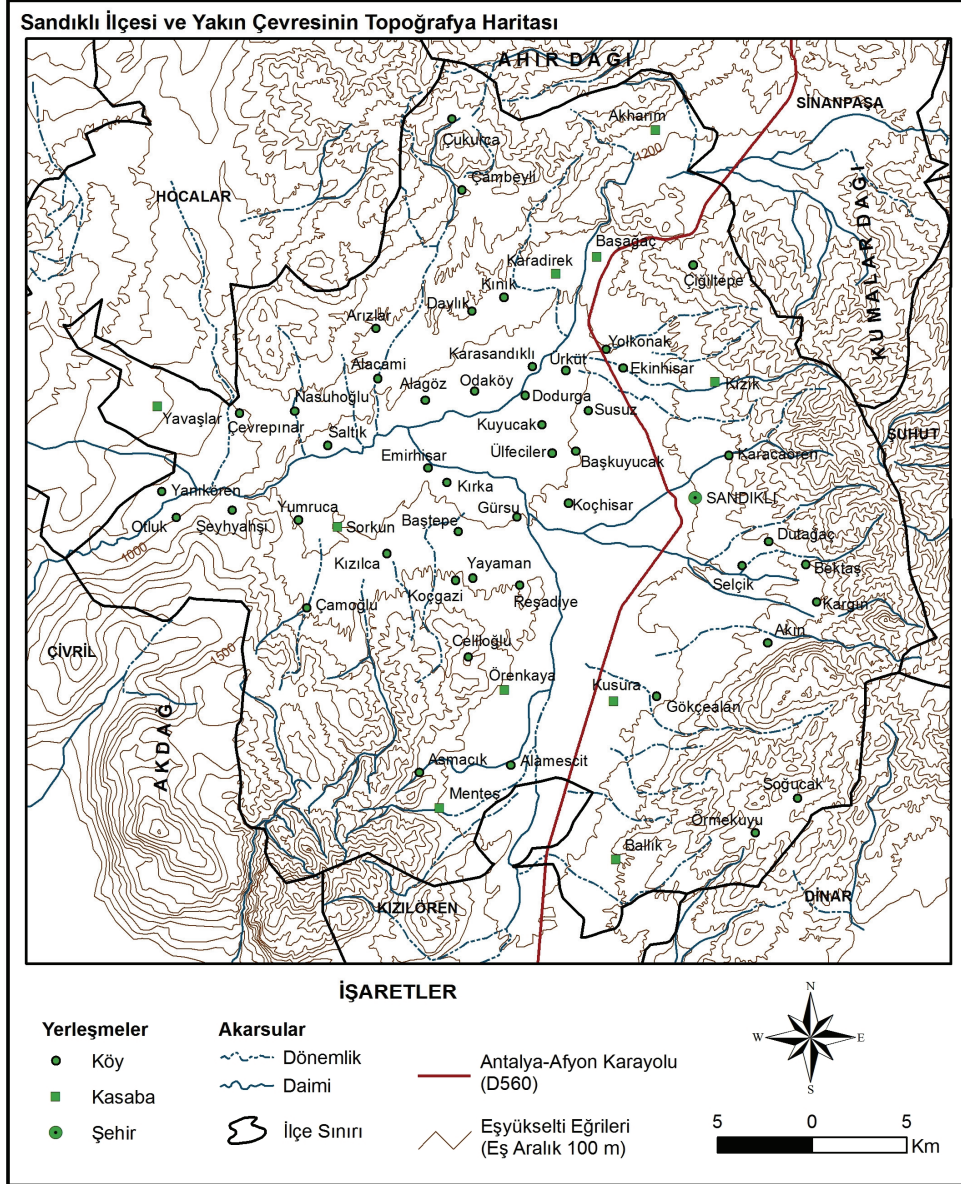
Sandıklı ilçesinin içinde bulunduğu doğal yapı, tarım alanları üzerinde önemli bir etkiye sahiptir. Jeolojik-jeomorfolojik yapı, toprak, hidrografya ve iklim; tarımsal faaliyetlerin yeri, uygulanan yöntemler ve yetiştirilen ürünler üzerinde belirleyici bir etki yaratmıştır. Ana hatları ile bu doğal çevre elemanlarının genel özelliklerinin belirlenmesi, tarımsal faaliyetlerin mevcut durumunu ve potansiyelini tespit etmede yardımcı olacaktır.

#### 3. 1. Jeolojik-Jeomorfolojik Yapı

Sandıklı ilçesi, güney kesimi dışında etrafı dağlık kütlelerle çevrili bir havza görünümündedir. En önemli jeomorfolojik üniteyi oluşturan dağlık kütleler, ilçede arazi kullanımı üzerinde önemli etkiye sahiptir. İlçenin doğusunda yükselen Kumalar Dağı, Şuhut ve Sandıklı ovalarını ayıran kütle durumundadır. Afyon volkanitleri olarak adlandırılan andezit, trakiandezit, trakit, volkanik breş, aglomera ve tüflerden oluşan Kumalar Dağı'nın en yüksek noktası 2250 metre yükseltiye sahip Kilimatan Tepe'dir. Kumalar Dağı, ilçe sınırları içinde eğimli arazilerin en fazla bulunduğu kütle durumundadır. Eğimli yamaçların oluşumunda fayların ve litolojik yapının etkili olmuştur (Ardos, 1978: 152). Özellikle Pliosen yaşlı tüflerin bulunduğu arazilerde erozyon etkisine bağlı olarak Dutağaç, Bektaş ve Kargın köylerinde yamaç eğimleri artmıştır. Dutağaç ve Bektaş köylerinin doğu kesiminde, kuestalar bulunmaktadır. Sandıklı Dağında pliosen yaşlı tüflerin üzerinde bazaltlar yer alır. Oldukça sert yapıya sahip bazaltlar, meralara ev sahipliği yapmaktadır. İri çakıllı ve eğimli arazi yapısı nedeniyle bazaltlar üzerinde tarım alanlarına nadiren rastlanmıştır.

Sandıklı Ovası'nın güneydoğu kesiminde, Kumalar Dağı'nın güneyinde uzanan bir diğer dağlık kütle Küçük Dağı oluşturur. Sandıklı Dağını oluşturan volkanik malzemeler Küçük Dağında yerini kalkerlere bırakır. Basamaklı fay yamaçlarından oluşan ve büyük ölçüde Mesozoik kalkerlerinden oluşan Küçük Dağı üzerinde fayların oluşturduğu kırık hatları üzerine çok sayıda dönemlik akarsu yerleşmiştir (Ardos, 1978: 154). Küçük Dağı üzerinde karstik şekiller de oluşmuştur. 1750 metrenin üzerinde ortaya çıkan karstik şekillerin en önemlilerini dolinler oluşturur (Ardos, 1978: 155). Küçük Dağı'nın sert kalkerlerden oluşması ve eğim şartlarının elverişsizliği

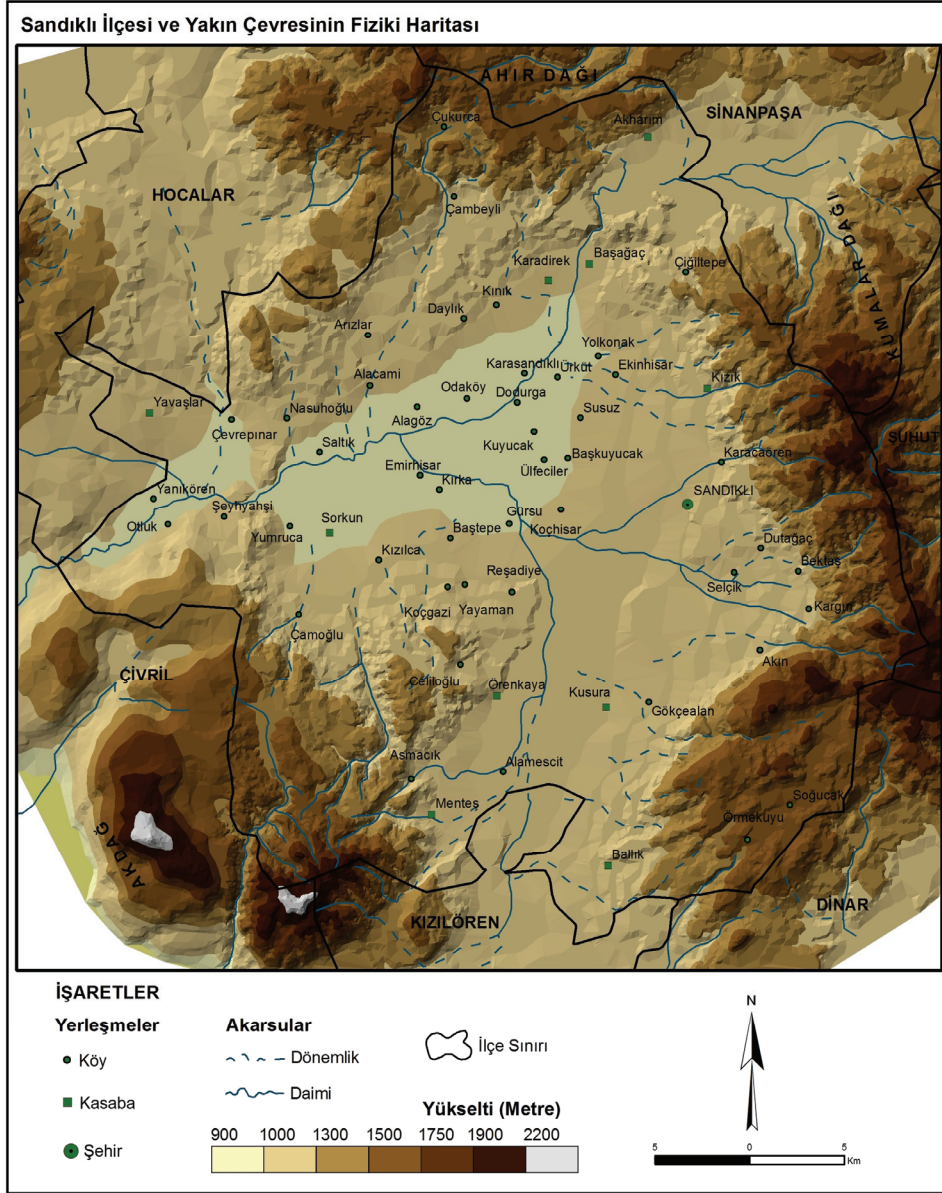
nedeniyle tarım alanları neredeyse yoktur. Büyük ölçüde meralardan oluşan Kükürt Dağı yamaçlarında, hayvancılık gelişmiştir. Ancak Kükürt Dağı yamaçlarında yer alan köylerin aynı zamanda ovada da arazileri bulunduğu için bu köylerde tarım alanlarının ovada toplandığı görülmüştür.



**Şekil 2.** Sandıklı ilçesi ve yakın çevresinin topoğrafya haritası (Kaynak: Afyon K24 ve Afyon L24 Paftaları)

İlçenin kuzeyinde yer alan ve 2000 metreyi pek geçmeyen Ahır Dağı, daha sade bir görünüme sahiptir. Yer yer düz alanların da gözlendiği Ahır Dağı üzerinde tarım yapılabilen alanlara sıklıkla rastlanır. Ayrıca bitki örtüsü de Kumalar Dağı'na göre biraz daha fazladır. Ahır Dağında karaçamla rastlanmakla birlikte meşeler en fazla görülen bitki türlerini oluşturur. İlçenin batı-güneybatı kesiminde yer alan Akdağ, Kumalar Dağı'ndan sonra en yüksek dağlık kütleyi oluşturur. Çivril ilçesi ile doğal sınır oluşturan Akdağ'ın zirve bölümü, Çivril ilçesi sınırları içinde kalmaktadır. Bütünüyle Paleozoik ve Jura-Kretase kalkerlerinden oluşan Akdağ, ilçede arazi kullanımı bakımından en renkli

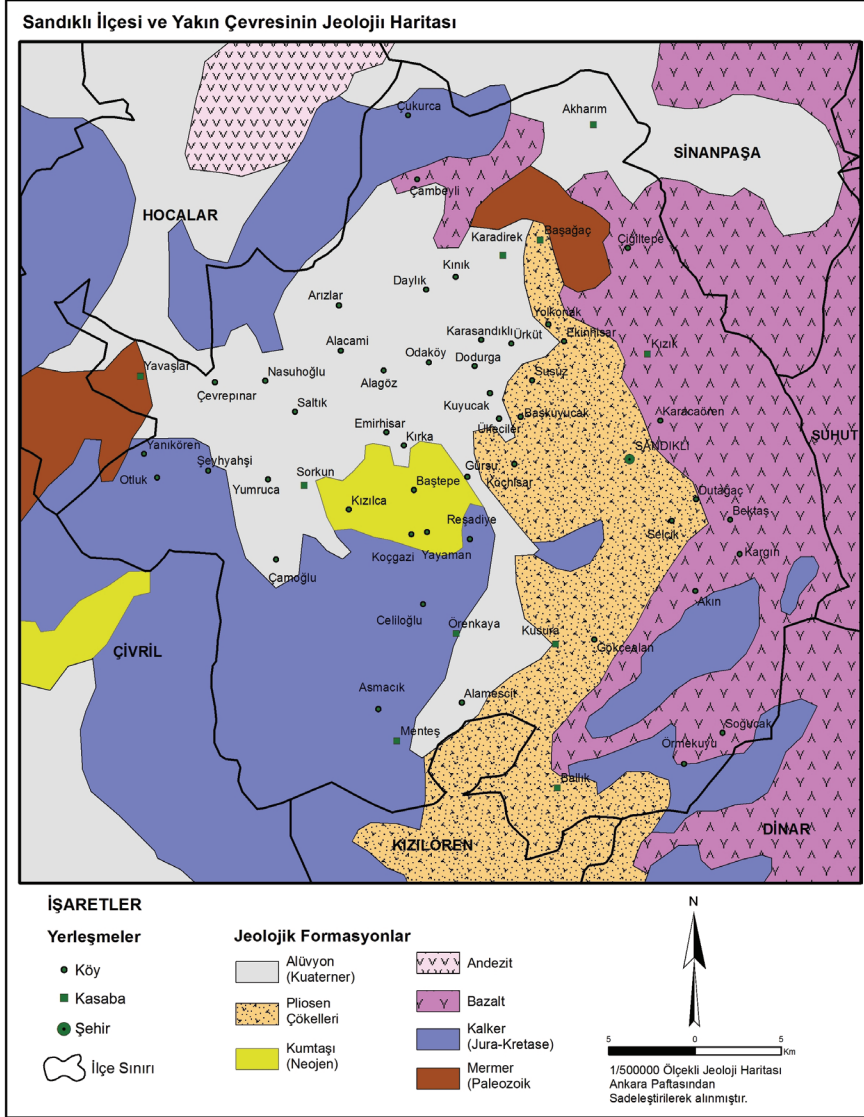
dağlık kütle durumundadır. Bakı etkisiyle çevresine göre daha fazla yağış alan Akdağ, gür sayılabilecek bitki örtüsüne sahiptir. Karaçam, sedir ve meşe ormanlarından oluşan Akdağ üzerinde yerleşmeler de oldukça seyrekler. Yerleşmelerin büyük ölçüde doğu yamaçlarında toplandığı Akdağ, tabiat parkı ilan edilmiştir.



**Şekil 3.** Sandıklı ilçesi ve yakın çevresinin topoğrafya haritası

Sandıklı ilçesindeki en önemli jeomorfolojik üniteyi ilçenin merkezi kısmında yer alan Sandıklı Ovası oluşturmaktadır. Yerleşmelerin, nüfusun, ekonomik faaliyetlerin bu ovada ve yakın çevresinde kümелendiği görülmektedir. Bu anlamda arazi kullanımı açısından en renkli jeomorfolojik üniteyi, Sandıklı Ovası oluşturmaktadır. Hamam Çayı ve Karadirek deresinin taşıdığı alüvyonların tektonik hareketlerle çökmüş olan alanı doldurmasıyla oluşan Sandıklı Ovası Pliosen’de oluşmuştur (Ardos, 1978:165). Ova tabanı, Sandıklı Ovası’nda eğimin az olduğu yerlere karşılık gelmektedir. Bu kısım ovanın ortasında yer alır ve etrafı hafif eğimli Neojen arazisi ile çevrilidir. Ova 1020 metre ve

1100 metre olan iki düzlükten oluşur. Alüvyal taban üzerinde Hamam Çayı ve onun kolları gelişmiştir. Aynı zamanda bu jeomorfolojik birim Sandıklı ilçesinde kuru tarım yanında sulamalı tarımın yapıldığı verimli arazilere karşılık gelir. Bu taban arazisi üzerinde, Emirhisar ve Ülfeciler Köyleri yakınında Neojene ait hafif eğimli yüzeyler görülmüştür. Bu kesimler, kuru tarımın yapıldığı, özellikle buğday tarımının ön planda olduğu yerlerdir. Sandıklı Ovası'nın kenar kesimlerinde hafif eğimli yamaçlar bulunmaktadır. Bu yamaçlar Neojen'de meydana gelmiş ve alüvyal tabanı çevrelemektedir (Ardos, 1978).



Şekil 4. Sandıklı ilçesi ve yakın çevresinin jeoloji haritası

### 3. 2. İklim

Sandıklı ilçesinde meteoroloji istasyonu bulunmamaktadır. Bu nedenle ilçenin bulunduğu alanın iklim özelliklerini belirlemede yakın çevrede yer alan meteoroloji istasyonlarının verilerinden faydalanılmıştır. İlçenin doğu kesiminde yer alan Şuhut, güney kesiminde yer alan Dinar ve kuzeyinde yer alan Afyonkarahisar meteoroloji istasyonlarının verileri doğrultusunda ilçenin iklim özellikleri hakkında temel değerlendirmeler yapılacaktır.

İlçenin kuzeyinde yer alan Afyonkarahisar'da yıllık ortalama sıcaklık 11.2 °C'dir. Ortalama düşük sıcaklıklar Ocak, ortalama yüksek sıcaklıklar ise Temmuz ve Ağustos aylarında gözlenmektedir. Afyonkarahisar'ın ortalama yağış miktarı ise 416.2 mm'dir. En fazla yağış ilkbahar ve kış aylarında, en az yağış ise yaz aylarında düşmektedir. İlçenin doğu kesiminde yer alan Şuhut meteoroloji istasyonunun verilerine göre Şuhut'ta yıllık ortalama sıcaklık 10.8 °C, yıllık ortalama yağış 360.6 mm'dir. İlçenin güneyinde yer alan Dinar meteoroloji istasyonunun verilerine göre Dinar'da yıllık ortalama sıcaklık 12.7 °C, yıllık ortalama yağış 441.2 mm'dir (DMİ, 2010). Hem Şuhut hem de Dinar'ın sıcaklık ve yağış rejimleri Afyonkarahisar'la benzerlik göstermektedir. Bu veriler doğrultusunda Sandıklı ilçesinde karasal iklim özelliklerinin görüldüğünü söylemek yanlış olmayacaktır. Yaz mevsiminin sıcak ve kurak, kış mevsiminin ise soğuk ve yağışlı geçtiği görülmektedir.

### 3. 3. Hidrografik Özellikler

Sandıklı ilçesi, su kaynakları bakımından çevresine göre daha elverişli konumdadır. Akarsular, yer altı suları ve termal kaynaklar, ilçedeki önemli hidrografik elemanlardır. Hamam Çayı ve ona bağlanan Karadirek deresi, önemli akarsulardır. Sinanpaşa ilçesi sınırlarından kaynağını alan Karadirek deresi, Ahır Dağı üzerinden Sandıklı Ovası'na girer. Alagöz köyünde Hamam Çayı ile birleşerek batıya doğru akarak Çivril Ovası'na ulaşır. Akdağ'dan kaynağını alan Hamam Çayı, kabaca güney-kuzey istikametinde ovayı kat eder ve Alagöz köyünde Karadirek deresi ile birleşir. Buradan itibaren istikamet değiştirerek doğu-batı istikametinde akış gösteren Hamam Çayı, bir boğazla Çivril Ovası'na akar. Hamam Çayı, çok sayıda dönemlik akışa sahip dere tarafından beslenir. Bu dereler büyük ölçüde Kumalar Dağı'ndan kaynaklanmaktadır. Bağlar deresi ve Çayköy dereleri, Kumalar Dağı'ndan kaynaklanan önemli su kaynaklarıdır (Şekil 3).

Sandıklı ilçesi yer altı su kaynakları bakımından oldukça zengindir. Özellikle ovada yer altı su seviyesi yüzeye çok yakındır. DSİ yetkililerinden alınan bilgilere göre ovada yer altı su seviyesi 6 metre iken çevreye doğru bu seviye artarak 12 metreye kadar çıkmaktadır (DSİ Afyonkarahisar Şube Müdürlüğünde çalışan mühendislerden alınan sözlü bilgi). Ovada tarımla uğraşan vatandaşlar tarafından çok sayıda kuyu açılmıştır. Bu kuyulardan çıkarılan sular, ovadaki tarımsal faaliyetler için hayati önem taşımaktadır. Özellikle kuraklığın çok şiddetli olduğu yaz mevsiminde bu yer altı suları ovaya hayat vermektedir.

İlçenin çevresini kaplayan dağlık kütleler de kaynak sularını barındırmaktadır. Özellikle Akdağ, kaynak suları bakımından diğer dağlara göre daha elverişli durumdadır. İlçe sınırları içinde önemli su kaynaklarından biri de Başağaç göletidir. Sulama amaçlı yapılan Başağaç göleti, çevresindeki tarım alanları için önemli bir su potansiyeli durumundadır.

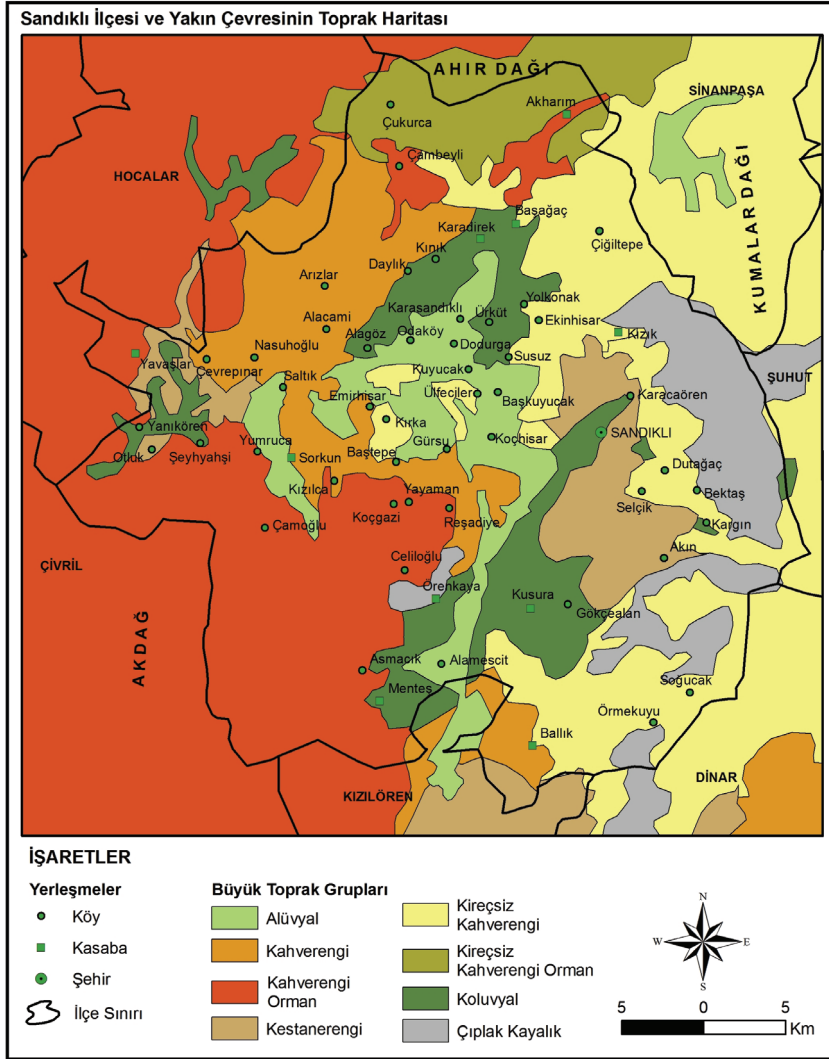
Sandıklı ilçesi, termal kaynaklar açısından da önemli bir konumda bulunmaktadır. Hüdai kaplıcaları önemli bir termal alan durumundadır. Hüdai hamamı civarında kuzey-güney istikametli fay hatları, zengin termal kaynakların oluşmasını sağlamıştır (Kayalı, 1993: 20). Hüdai kaplıcalarındaki termal kaynaklar sülfat ve hidrokarbonat iyonları ve sodyum, kalsiyum katyonlarınca zengindirler ve az miktarda karbondioksit gazı içerirler (Çağlar, 1950: 500). Hüdai kaplıcası, çamur banyoları ile ünlenmiştir. Söz konusu çamurun oluşumunda killi topraklar ve termal kaynakların etkisi büyüktür. Ovadaki killi topraklar termal kaynaklar ile birleşince önemli bir termal kür potansiyelinin ortaya çıkmasına neden olmuştur.

Su kaynakları bakımında çevresine göre nispeten iyi durumda olan Sandıklı ilçesinin hidrografik yapısı, arazi kullanımı üzerinde önemli bir etkiye sahiptir. Özellikle ovadaki tarımsal verimlilik ve ürün çeşitliliği, su kaynaklarının elverişliliği ile ilişkilidir. Genel olarak ilçenin doğu kesimindeki Kumalar Dağı dışında ciddi su sıkıntısının yaşanmadığı tespit edilmiştir. Kumalar Dağı yamaçlarındaki köylerde ise su sıkıntısının çözülebilmesi için gölet inşaa projeleri hazırlandığı, yöre halkı tarafından belirtilmiştir. Termal kaynaklar açısından da elverişli olan Sandıklı ilçesinde sıcak su kaynaklarından sadece kaplıca turizmi açısından faydalanılmadığı görülmüştür. Termal sular seracılık faaliyetlerinde de kullanılmaktadır.



## 3. 4. Toprak

Sandıklı ilçesi toprak özellikleri bakımından renkli bir yapıya sahiptir. Farklı toprak tiplerinin gözlemlendiği ilçede jeolojik yapının toprak örtüsüne etkisi bulunmaktadır. Volkanik malzemelerden oluşan Kumalar Dağında kireçsiz kahverengi topraklar ön planda iken kalkerli arazilerin geniş yer tuttuğu Akdağ'da kahverengi orman ve Ahır Dağında ise kireçli kahverengi orman toprakları bulunmaktadır (Şekil 5).



**Şekil 5.** Sandıklı ilçesi ve yakın çevresinin toprak haritası (Kaynak: Afyonkarahisar İl Afet ve Acil Durum Müdürlüğü-ADUYBİM)

Ovada alüvyal topraklar bulunurken bu alüvyal topraklar yer yer kesintiye uğramaktadır. Kahverengi orman ve kireçsiz kahverengi topraklar alüvyal toprakları kesintiye uğratmaktadır. Çevredeki dağlık yamaçların ova ile birleştiği alanlarda ise iri çakıllardan oluşan koluvyal topraklara rastlanmaktadır. Kumalar Dağı'nın 2000 metre üzerindeki alanlarında bazaltlardan oluşan çıplak kaya alanları da bulunmaktadır (Şekil 5).

Sandıklı ilçesinin toprak özellikleri arazi kullanımı açısından ele alındığında alüvyal toprakların bulunduğu araziler, ilçede tarım alanlarının yoğunlaştığı alanlara karşılık gelmektedir.

Kahverengi orman topraklarının bulunduğu arazilerde ise fundalık ve orman alanları ön plana çıkmaktadır. Kireçsiz kahverengi toprakların bulunduğu alanlar, ilçede mera alanlarının yoğunlaştığı alanlar durumundadır. Koluvyal toprakların bulunduğu kesimlerde iri çakıllar tarlalardan uzaklaştırılarak tarımsal faaliyetler gerçekleştirilmektedir.

#### 4. Tarım Alanlarının SWOT Analizi

Sandıklı ilçesindeki tarım alanları, planlama açısından ekili-dikili alanlar ve kuru-sulu alanlar şeklinde sınıflandırılarak ele alınacaktır. Gerek ekili-dikili alanlarda gerekse kuru-sulu alanlarda öne çıkan bazı tarım ürünleri ise ayrıca analiz edilecektir.

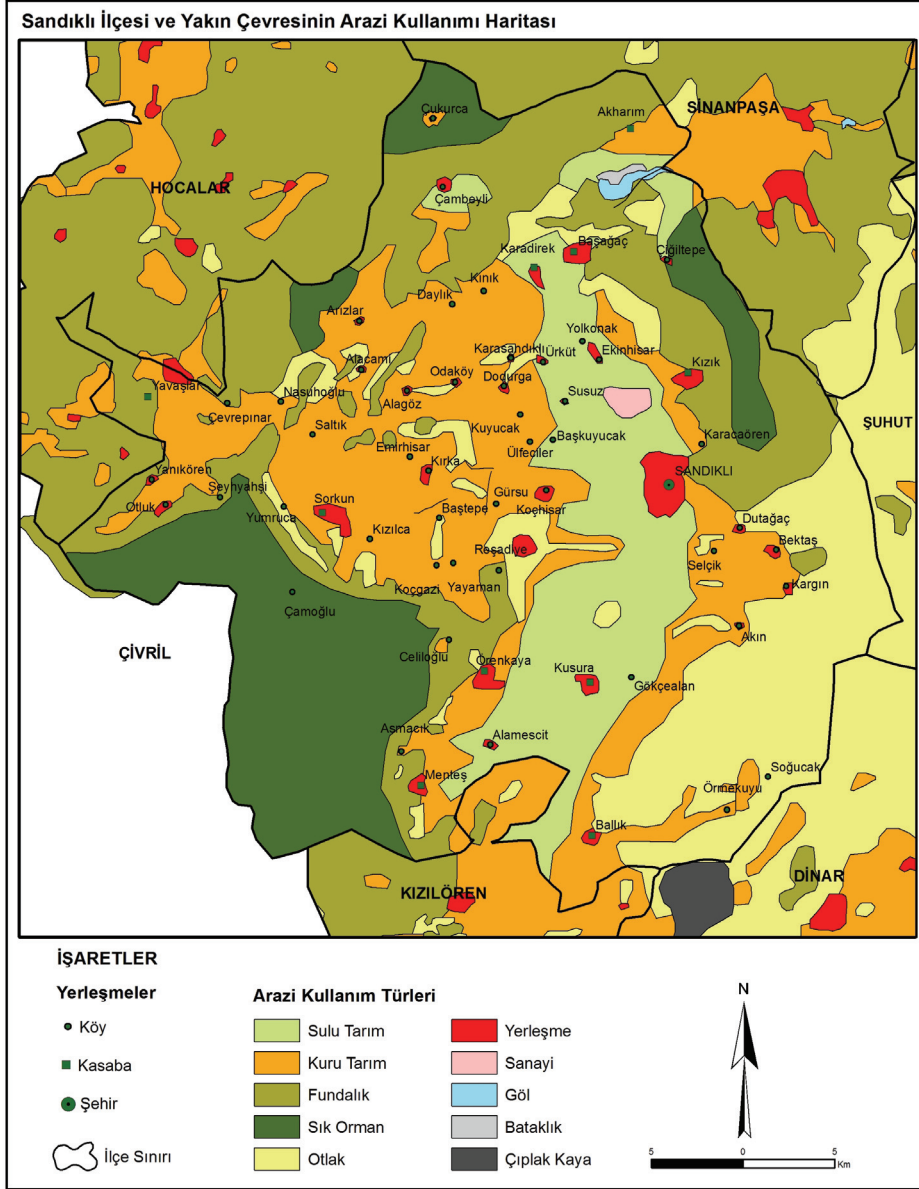
Planlamaya yönelik öneriler geliştirilirken konu, iki farklı bakış açısıyla ele alınacaktır. Birincisi, alansal yani ilçe bütününe kapsayan değerlendirme, ikincisi ise ürün bazında değerlendirme. Tarım alanlarının öncelikle genel durumu ve potansiyeli üzerinde durulacak, sonrasında o tarım alanlarında yetiştirilen ürünler ayrı ayrı analiz edilecektir.

##### 4. 1. Ekili-Dikili Tarım Alanları

Sandıklı ilçesindeki tarım alanlarının tamamına yakını (%99'u) ekili alanlardan oluşmaktadır. İlçenin sahip olduğu potansiyel dikili alanların da gelişmesi için uygun şartlar sunmasına karşın dikili alanlar gelişme gösterememiştir. Dikili alanlar için en önemli unsur, su kaynaklarının elverişliliğidir. İlçede tarımsal amaçlı kullanılabilir su kaynaklarının özellikle Sandıklı Ovası'nda yeterli düzeyde olması, dikili tarım için uygun bir ortam yaratmıştır. Ancak ilçede ekilerek yetiştirilen ürünlerin daha fazla getirisinin olması, bu alanların ekili alanlar haline dönüşmesine neden olmuştur. Dağlık kütlelerin yamaçları, özellikle birikinti konilerinin üzeri, dikili tarım için uygun şartlar sunar. Sandıklı ilçesindeki dağlık kütlelerin yamaçlarında ve ova ile birleştikleri yerlerde çok fazla birikinti konileri gelişmemiştir. Mevcut birikinti konileri ise nispeten küçüktür. Bir diğer olumsuz yön ise, söz konusu yamaçların ve birikinti konilerinin iri-çakıllı malzemelerden oluşmasıdır. Bu durum, dikili tarımın gelişmesini bir ölçüde engellemiş, hatta bu durumdaki arazilerin otlak alanı olarak kullanılmasına neden olmuştur. Bu nedenlerden ötürü Sandıklı ilçesindeki tarım alanlarının neredeyse tamamı, ekili alanlardan oluşmuştur.

Sandıklı ilçesinde ekili tarım alanlarının, Sandıklı Ovası'nda yoğunlaştığı ve toplandığı görülür. Düz bir arazi yapısının varlığı, su kaynaklarının daha elverişli olması ve ulaşım olanaklarının gelişmiş olması, Sandıklı Ovası'nın tamamının ekili arazilerle kaplanmasına neden olmuştur. Ova dışındaki arazilerde de ekili tarım yapılmakla birlikte arazilerin küçük ve fiziki engeller nedeniyle parçalanmış durumda olması bu kesimlerdeki ekili alanların daha zayıf kalmasına neden olmuştur. Dağlık kütlelerin yamaçları, etek düzlükleri ve mikro düzeydeki plato sahaları, ova dışındaki ekili alanların üzerinde geliştiği alanlara karşılık gelir. Bu kesimlerde toprak örtüsünün taşlı ve iri malzemelerden oluşması, su kaynaklarının elverişsizliği ve iklim gibi faktörler, ekili alanların gelişmesinin önündeki engeller durumundadır. Ova dışındaki köy idari alanlarında genel arazi kullanımı içinde tarım alanlarının payının düşük olması, orman ve otlak gibi arazi kullanım biçimlerinin daha yoğun olması, köy yerleşmelerinin nüfuslarının az ve sürekli göç verir pozisyonda olmaları, ova dışındaki ekili alanların yeterli düzeyde kullanılamaması sonucunu doğurmuştur.

Ekili alanlar ürün bazında ele alındığında, gerek yetiştirilen alan, gerekse miktar bakımından ilk sırada buğdayın yer aldığı görülür. Sandıklı Ovası, buğday yetiştirilen alanlar ve üretim miktarı bakımından en yoğun alandır. Ancak ovada sadece buğday yetiştirilmemektedir. Buğday kadar, hatta ondan çok daha önemli olan patates, sadece Sandıklı Ovası'nda yetiştirilmektedir. Benzer şekilde haşhaş ve şeker pancarı da patates gibi sadece ovada yetiştirilen bir ürün durumundadır. Buğday, sadece ovada değil, ilçe arazisindeki ekili alanların tamamında yetiştirilmesine karşın, patates, haşhaş ve şeker pancarı, sadece ovada yetiştirilen ürünler durumundadır. Ekonomik getirisi yüksek olan patates, haşhaş ve şeker pancarı, ova köyleri tarafından daha çok tercih edilmektedir. Bu ürünler ovada özellikle yer altı su kaynaklarının daha bol bulunduğu kesimlerde yoğunlaşmış durumdadır.



Şekil 6. Sandıklı ilçesinin arazi kullanım haritası (Kaynak: ADUYBİM)

#### 4.1.1. İçsel Faktörler

Tarım alanlarının güçlü ve zayıf yönleri, içsel faktörler başlığı altında analiz edilecektir. Ekili tarım alanlarının güçlü yanlarının başında ilçenin sahip olduğu jeomorfolojik yapı gösterilebilir. Engembeli, eğimli, yüksek ve dağlık alanlar da bulunmasına rağmen ilçede düz alanlar diğer alanlara göre daha geniş yer tutar. Ekili tarım arazileri için en uygun yerler, eğimin az olduğu düz ya da düze yakın arazilerdir. Engembeli, eğimli arazilerde ekilerek tarımsal üretim yapmak daha zordur. Bu bağlamda ilçenin merkezi kesiminde, güney kesiminde ve hatta kuzey kesiminde düz arazilere rastlanmaktadır. Diğer bir ifade ile ilçenin batı ve doğu kesimi dışında eğimli arazilere pek rastlanmamaktadır. Ova ve çevresinde eğimli arazilerin çok az yer tutması, ekili tarım arazileri için önemli bir güçlü yön durumundadır. Ekili tarım alanları için diğer güçlü yön, sulama olanaklarıdır. İlçe arazisi üzerine düşen yağış miktarı (dağlık alanlar dışında) çok fazla olmamasına rağmen tarımsal

üretimde ciddi bir su sıkıntısının yaşanmadığı görülmektedir. Özellikle ova ve çevresinde yer altı suyu seviyesinin yüksek olması, yer altı suyunun tarımsal amaçlı kullanıma uygun olması, ilçedeki yer altı su kaynaklarının tarımsal sulama amaçlı kullanımını sağlamıştır. Tarımsal faaliyetler için oldukça önemli olan bu güçlü yön, ilçedeki tüm tarım arazileri için geçerli değildir. Özellikle ovanın doğu kesiminde yükselen Kumalar Dağı, su kaynakları bakımından oldukça fakirdir. Bu durum Kumalar Dağı üzerindeki tarım arazilerinde bütünüyle kuru tarım yöntemleriyle arpa ve az miktarda buğday yetiştirilebilmesine neden olmuştur. İlçenin batı-güneybatı kesiminde yer alan Akdağ ise, su kaynakları bakımından elverişli olmasına rağmen yoğun bitki örtüsünün bulunması ve tabiat parkı olmasından ötürü tarımsal faaliyetler için elverişsiz bir konuma sahiptir. Söz konusu bu iki dağlık kütle genel olarak tarım alanları, özelde ise ekili tarım alanları için zayıf bir yön olarak karşımıza çıkar. Sandıklı ilçesindeki köylerde göç önemli bir sorun durumundadır. Özellikle Kumalar Dağı ve Ahır Dağı üzerinde yer alan köylerde tarım alanlarının verim düzeyinin düşük olması ve hayvancılık faaliyetlerinin fazlaca yapılmaması, bu kesimlerden dışarıya doğru göçü tetiklemektedir. Bu durum tarım yapılabilecek alanların boş kalmasına, kullanılmamasına neden olmaktadır. Ovada yer alan köylerde ise göç oranı daha düşük düzeydedir. Göç olgusu ilçedeki tarım alanları için hem olumlu hem de olumsuz bir etki yaratmaktadır. Bu nedenle göç, ova dışında kalan köyler için zayıf bir yön iken ovada yer alan köyler için bir fırsat durumundadır.

Sandıklı ilçesindeki tarım alanlarının büyük ölçüde ekili alanlardan oluşmakla birlikte dikili tarım alanları için doğal şartların varlığından söz edilebilir. İlçedeki dikili alanların bazı güçlü yönleri bulunmaktadır. Özellikle jeolojik-jeomorfolojik yapının ciddi bir güçlü yön oluşturduğu söylenebilir. Kumalar Dağı'nın yamaç kesimlerinde volkanik tüflerden oluşan araziler bulunmaktadır. Bilindiği gibi tüflü araziler, bağcılık için son derece elverişli arazilerdir. Bu yamaçlarda yer yer eğimin az olduğu alanlar, bağcılık faaliyetleri için elverişlidir. İklim koşullarının da elverişliliği, ilçedeki dikili alanların güçlü yönleri arasında sayılabilir. Yaz kuraklığının varlığı, dikili alanlarda yetiştirilen meyveler için elverişli şartları sağlamaktadır. Buna karşın dikili alanların zayıf yönleri de bulunmaktadır. Bunların başında, yamaçların dar bir kuşak halinde uzanması, dikili tarım alanlarını sınırlayan zayıf bir yöndür. Ayrıca yamaçlarda iri çakılların varlığı, buradaki arazilerin işlenmesini zorlaştırmaktadır. Bir diğer zayıf yön, yamaçlarda su kaynaklarının yetersizliğidir. Yani dikili alanların ciddi bir su problemi bulunmaktadır. İlçede sadece kuzeydeki Ahır Dağı ile doğudaki Kumalar Dağı yamaçlarında dikili alanlar bulunmakta, Akdağ'ın yamaçlarında ise koruma altında olmasından ötürü dikili alanlar bulunmamaktadır.

#### 4.1.2. Dışsal Faktörler

Ekili-dikili tarım alanlarına yönelik fırsat ve tehditler, dışsal faktörler içerisinde değerlendirilebilir. Sandıklı ilçesindeki dikili alanlara yönelik fırsatların başında ulaşım olanakları gelmektedir. Büyük yerleşim merkezlerine bağlanan işlek karayolu şebekesi, yetiştirilecek meyveler için bir fırsat olarak değerlendirilebilir. İlçede yetiştirilen patatesin yine ilçede kurulu olan dondurulmuş patates fabrikasında işleniyor olmasını da fırsat olarak nitelendirmek mümkündür. İlçenin sahip olduğu jeomorfolojik yapı, gölet ve baraj inşaatına olanak sağlamaktadır. Özellikle Kumalar Dağı'ndan ovaya doğru akan derelerin "V" şeklindeki vadilerinde, sulama göletlerinin inşa edilebileceği düşünülmektedir. Bu konuda DSI'nin Bektaş ve Kargın köylerini kapsayacak bir proje üzerinde çalıştığı muhtarlar tarafından belirtilmiştir. Sandıklı ilçesinde termal kaynaklar da tarımda kullanılabilecek düzeydedir. Seraların ısıtılmasında jeotermal kaynaklardan faydalanılabilir. Bu durum tarım alanları için bir fırsat niteliği taşımaktadır.

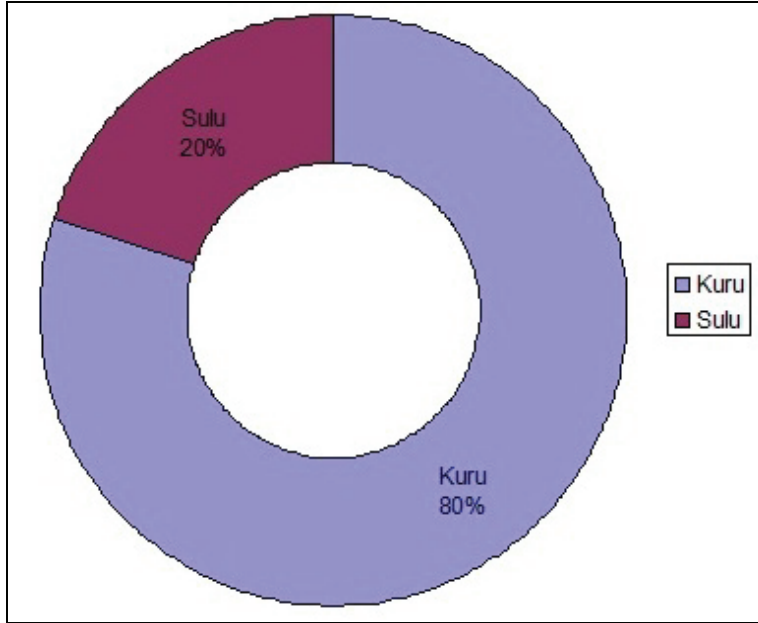
Sandıklı ilçesindeki ekili-dikili alanlar üzerinde bir takım tehditler de bulunmaktadır. Bu tehditlerin başında erozyon bulunmaktadır. Özellikle Kumalar Dağı üzerinde çok zayıf bitki örtüsünün varlığı, erozyon riskini artırmaktadır. Böylece toprağın verimli olan üst tabakası taşınarak arazi verimsizleşmektedir. Beklenmeyen ilkbahar donları, önemli bir tehdit durumundadır. Dikili alanların yoğunlaştığı Kumalar Dağı yamacındaki köylerde, yapılan mülakatlar sonucunda ilkbahar

mevsiminde zamansız donların yaşandığı öğrenilmiştir. Bu durum dikili tarım alanlarını tehdit eden bir unsur durumundadır. Bir diğer tehdit de aşırı ve sağanak yağışlar sonucu oluşan taşkınlar ve sellerdir. Özellikle ilkbahar ve yaz mevsiminde gerçekleşen sel ve taşkınlar sonucu ekili alanlar sel sularından zarar görebilmektedir.

Sandıklı ilçesindeki ekili-dikili alanlarında güçlü yönlerin ve fırsatların fazla, zayıf yönlerin ve tehditlerin az olduğu söylenebilir. Bu durum, ilçedeki ekili-dikili alanların gelişme potansiyelinin yüksek olduğunu gösterir. Zayıf yönlerin ve tehditlerin azaltılmasına yönelik geliştirilecek planlama önerileri ile ekili-dikili alanların daha iyi bir konuma geleceği düşünülmektedir.

**Çizelge 1.** Ekili-dikili tarım alanlarının içsel ve dışsal faktörleri

İçsel Faktörler		Dışsal Faktörler	
Güçlü Yönler	Zayıf Yönler	Fırsatlar	Tehditler
Düz alanların varlığı	Eğimli ve iri malzemeli yamaçlar	Ulaşım ağının elverişliliği	Sel ve taşkınlar
Sulama olanaklarının elverişliliği	Yamaçlarda su kaynaklarının azlığı	Dondurulmuş patates fabrikasının varlığı	Beklenmeyen don olayları
Jeolojik yapı (Tüflü araziler)	Kır nüfusunun dışarıya göç vermesi	Ovadaki köylerde genç nüfusun biraz daha fazla olması	Erozyon
Yaz kuraklığı (Buğday ve meyve tarımı için)		Jeotermal kaynakların seracılık faaliyetlerinde kullanımı	



**Şekil 7.** Sandıklı ilçesindeki tarım alanlarının kullanım türüne göre oransal Dağılımı.

#### 4. 2. Kuru-Sulu Tarım Alanları

Sandıklı ilçesindeki tarım alanlarının %80'i kuru tarım, %20'si ise sulu tarım alanlarından oluşmaktadır. İlçe arazisi, sulama olanakları açısından farklılıklar göstermektedir. Sandıklı Ovası ve yakın çevresi, yer altı su kaynakları bakımından elverişli olması nedeniyle sulu tarım alanları ova ve çevresindeki alanlarda toplanmıştır. İlçenin doğusunda yükselen Kumalar Dağı, su kaynakları bakımından oldukça fakirdir. Bu durum Kumalar Dağı üzerindeki tarım alanlarının sulama olanaklarının yetersiz olmasına neden olmuştur. Ayrıca Kumalar Dağı'nın su kaynakları bakımından

elverişli olsa dahi tarımsal faaliyetler için çok uygun olmadığını unutmamak gerekir. Eğimli ve arızalı bir yapıya sahip olması, sert kayalardan oluşması ve toprak örtüsünün ince ve verimsiz olması, Kumalar Dağı'nın tarımsal faaliyetler açısından elverişsiz olmasına neden olmuştur. Benzer bir durum, ilçenin batı kesiminde yükselen Akdağ için de geçerlidir. Burada da bitki örtüsü, tarımsal faaliyetleri sınırlandırmıştır. Akdağ, su kaynakları bakımından elverişli olmasına rağmen yoğun orman alanlarıyla kaplı olması, tarımsal faaliyetleri sınırlamıştır. İlçedeki tarım alanlarının büyük ölçüde ova ile ovaya dökülen akarsuların oluşturduğu alüvyon yelpazelerinde toplandığı söylenebilir.

Sandıklı ilçesindeki kuru tarım alanlarında yetiştirilen ürünlerin başında buğday gelir. İlçe merkezi, Kusura ve Ballık köyleri buğday tarımının en fazla yapıldığı idari ünitelerdir. Sandıklı ilçesinde yetiştirilen buğday, kış buğdayıdır. Yani sonbahar mevsiminde toprağa ekilir, yaz mevsiminde de hasadı yapılır. Temel gıda maddesi olması, buğday tarımının çok yaygın olarak yapılmasında etkili olan unsur durumundadır. Ancak genel bir değerlendirme ile Sandıklı Ovası'nın kenar kısımları, ilçede en fazla buğday tarımının yapıldığı alanlardır. Ortalama 2000 metrenin üzerindeki alanlarda buğday tarımı ortadan kalkmakta; arpa, fiğ ve yonca buğdayın yerini almaktadır.

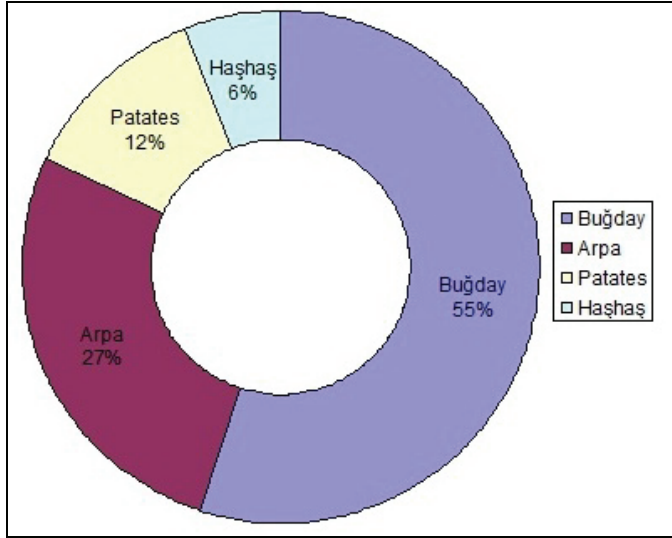
#### 4.2.1. İçsel Faktörler

Kuru-sulu tarım alanlarının sahip olduğu güçlü ve zayıf yönler, içsel faktörler başlığı altında değerlendirilecektir. Kuru tarım alanlarının güçlü yönleri ele alındığında, yaz kuraklığının bu güçlü yönlerin başında geldiği görülür. Yaz mevsiminin kurak geçmesi, buğday ve arpa gibi kuru tarım ürünlerinin yetişmesi için ciddi bir uygun ortam yaratmıştır. Bunun yanında kuru tarım yapılan arazilerdeki toprak türleri de kuru tarım için uygun olabilecek nitelikteki alüvyal topraklar ve kahverengi topraklardır. Sandıklı ilçesindeki kuru tarım alanlarında yetiştirilen en önemli ürün buğdaydır. Buğday yetiştirilen alanların güçlü yanlarının az olmasına karşın zayıf yanları oldukça fazladır. Bunların başında eğim şartları gelmektedir. Bilindiği gibi eğimin fazla olduğu alanlarda gerekli önlemler alınmadığı takdirde toprağın verimli ve organik madde bakımından zengin üst kısmı erozyonla taşınmakta, toprak verimsizleşmektedir. İlçe genelinde dağlık alanların fazla olması, bitki örtüsünün zayıf olduğu ve eğim şartlarının olumsuz olduğu yerlerde buğday tarımını olumsuz yönde etkilemektedir. Bunun yanında yükselti, ilçedeki buğday alanlarının zayıf yönlerinin artmasında önemli bir etki yapmaktadır. Yükseltiye bağlı olarak yağış türü ve miktarında meydana gelen değişimler, buğday tarımının geniş alanlarda yapılabilmesinin zorlaştırmaktadır. Genel olarak yükseltinin artmasıyla yağış miktarı artmaktadır. Ayrıca yükseltinin fazla olduğu alanlar yaz mevsiminde de yağış alabilmekte ve buğday tarımını olumsuz yönde etkilemektedir.

Sandıklı ilçesinde sulu tarım alanlarında yetiştirilen ürünlerin kuru tarım alanlarındakine oranla daha fazla gelir getirdiği söylenebilir. Sandıklı Ovası'ndaki alüvyonlar, çevredeki farklı litolojik yapıya sahip dağ kütlelerinden aşınıp taşınan ve biriken malzemelerden oluşmaktadır. Bu durum alüvyon toprakların verim düzeyini artırmakta ve güçlü bir yön olarak ortaya çıkmaktadır. Patates, haşhaş ve şeker pancarı sulu tarım alanlarında yetiştirilen ve çiftçiye daha fazla gelir sağlayan ürünlerdir. İlçedeki sulu tarım alanlarında yetiştirilen en önemli tarım ürünü patatestir. Patates tarımı için en güçlü yan, sulama olanaklarının elverişliliğidir. İlçede yetiştirilen patatesin zayıf yönleri de bulunmaktadır. Patatesin organik madde bakımından zengin topraklarda yetişmesi, toprakta yeterli düzeyde organik madde bulunmaması durumunda organik madde takviyesini zorunlu hale getirir. Ovadaki tarım arazileri organik madde bakımından zengin alüvyal topraklar olmasına rağmen, gübre takviyesi gerektirmektedir. Bu durum zaman içerisinde toprağın verimsizleşmesi sorununu doğuracaktır. Bir diğer zayıf yön, yer altı suyu seviyesinin yıldan yıla alçalmasıdır. Patates ve diğer sulu tarım ürünlerinin yetiştirilmesi ile birlikte ovada aşırı yer altı suyu kullanımı söz konusu olmuş, bu da yer altı suyu seviyesinin geçmiş yıllara göre düşmesine neden olmuştur.

Sandıklı ilçesindeki sulu tarım alanlarında yetiştirilen bir diğer ürün haşhaştır. Haşhaşın sahip olduğu en güçlü yön, sulama olanaklarının elverişliliğidir. Haşhaş, ilkbahar döneminde su ihtiyacı fazla olan haşhaş için Sandıklı Ovası, elverişli şartları sunmaktadır. Jeomorfolojik yapı da ilçedeki

haşhaş tarımı için güçlü bir yön olarak karşımıza çıkar. İlçede haşhaş, büyük ölçüde ovadaki tarım alanlarında yetiştirilmektedir. Düz ya da az eğimli araziler, haşhaş tarımı için elverişli alanlardır. Ovada kesintisiz düz sahaların varlığı, haşhaş yetiştiriciliği için güçlü bir yöndür. Haşhaş tarımının zayıf yönlerinden de söz edilebilir. Bunların en önemlisi, haşhaşın kontrollü olarak yetiştirilmesi gereken bir ürün olmasıdır. Toprak Mahsülleri Ofisi'nin izni ve kontrolünde yetiştirilen haşhaş, stratejik öneme sahip bir üründür. Bu durum haşhaş tarımının, diğer tüm şartlar uygun olsa dahi her yerde yetiştirilmesinin önünde engeldir. Bunun yanında yıllık belirlenen üretim miktarının üzerinde üretim yapılamaması da zayıf bir yöndür.



Şekil 8. Sandıklı ilçesinde tarım alanlarında yetiştirilen ürünlerinin oransal Dağılışı

#### 4.2.2. Dışsal Faktörler

Sandıklı ilçesindeki kuru-sulu tarım alanlarının üzerindeki fırsat ve tehditler, dışsal faktörler başlığı altında ele alınacaktır. İlçedeki kuru tarım alanları üzerinde birtakım tehditler bulunmaktadır. Bu tehditlerin başında beklenmeyen ilkbahar donları gelmektedir. İlkbahar mevsiminde gerçekleşen don olayları tüm tarım ürünleri üzerinde olumsuz bir etki yaratmaktadır. Tehdit olarak değerlendirilebilecek diğer unsur ise, ovada buğdaydan daha fazla getirisi olan patates, haşhaş ve şeker pancarı gibi ürünlerin varlığıdır. Bir anlamda rekabetin ortaya çıkmasına neden olan bu durum, buğdayın ovanın bazı kesimlerinde (özellikle yer altı suyunun bol olduğu kesimlerde) geri planda yer almasına neden olmuştur. Kuru tarım alanlarında en geniş yer tutan buğday tarımı üzerindeki fırsatların başında ise, sürekli tüketilebilen bir ürün olması gelir. Talebin azalmaması, üretilen buğdayın kolaylıkla pazarlanabilmesine olanak sağlar. Sandıklı ilçesinde yetiştirilen buğdayın bir bölümü ilçe içerisindeki un fabrikalarında tüketilmekle birlikte, ovadaki köylerde yetiştirilen buğday makarnalık buğday olup, makarna fabrikalarına gönderilmektedir. Bu durum, ulaşım olanaklarının elverişliliğinin önemli bir fırsat olarak değerlendirilmesine neden olmuştur. İlçede yetiştirilen patatesi hammadde olarak kullanıp dondurulmuş patates üreten bir fabrikanın bulunması da patates üretimi üzerindeki önemli bir fırsattır. Bu bağlamda ulaşım olanaklarının elverişliliğini de fırsat olarak değerlendirmek mümkündür. İlçede yetiştirilen patatesin büyük bölümü dondurulmuş patates üretiminde kullanılmaktadır. Bu ürünün en büyük pazarı ise Antalya ve çevresindeki restoranlar ve turistik tesislerdir. Antalya karayolunun ilçe topraklarından geçmesi, üretilen patatesin pazarlanabilmesini olanaklı kılmıştır. İlçedeki sulu tarım alanlarında yetiştirilen haşhaşın da bazı fırsatlara sahip olduğu söylenebilir. Haşhaştan üretilen afyon sakızının en kısa sürede ve güvenli bir biçimde alkoloid fabrikasına ulaştırılması gerekmektedir. İlçede karayolu ulaşım ağının güçlü olması ve alkoloid fabrikasının bulunduğu Bolvadin'e olan mesafesinin çok uzak olmaması, haşhaş

yetiştiriciliği için bir fırsat olarak değerlendirilebilir. Haşhaş üretimine yönelik en büyük tehdit ise, üretiminin kontrol altında olmasıdır. Hangi tarım alanında ne kadar haşhaş üretileceği, bir yıl önceden belirlenmektedir. Dolayısıyla kuraklık, sel, taşkın gibi önceden tahmin edilemeyen doğal olayların yaşanması durumunda hedeflenen üretim miktarına ulaşılamamaktadır. Bu durum istikrarlı bir şekilde haşhaş üretilmemesine neden olmaktadır. Ayrıca kötü amaçlı kullanıma uygun bir tarım ürünü olması da bu ürün için tehdit unsuru olarak algılanabilir.

**Çizelge 2.** Kuru-sulu tarım alanlarının içsel ve dışsal faktörleri

İçsel Faktörler		Dışsal Faktörler	
Güçlü Yönler	Zayıf Yönler	Fırsatlar	Tehditler
Tahıllar için yaz kuraklığı	Tahıl alanlarında eğim şartlarının elverişsizliği	Ulaşım ağının elverişliliği	Sel ve taşkınlar
Uygun toprak türlerinin varlığı	Yükseltinin fazlalığı	Dondurulmuş patates fabrikasının varlığı	Beklenmeyen don olayları
Su kaynaklarının elverişliliği (Sulu tarım)	Aşırı organik madde ihtiyacı (sulu tarım)	Tarım ürünlerine talebin yüksek olması	Erozyon
Düz alanların varlığı	Yer altı su seviyesinin alçalması	Sanayide hammadde olarak kullanılabilirliği	

Sandıklı ilçesindeki kuru tarım alanlarının güçlü yanlarının az, zayıf yanlarının ve tehditlerin fazla olduğu söylenebilir. Buna karşın sulu tarım alanlarında ise güçlü yanların ve fırsatların fazla olduğu görülür. Ancak kuru tarım alanlarının, sulu tarım alanlarına göre çok daha fazla alan kapladığının unutulmaması gerekir.

### 5. Sonuç ve Değerlendirme

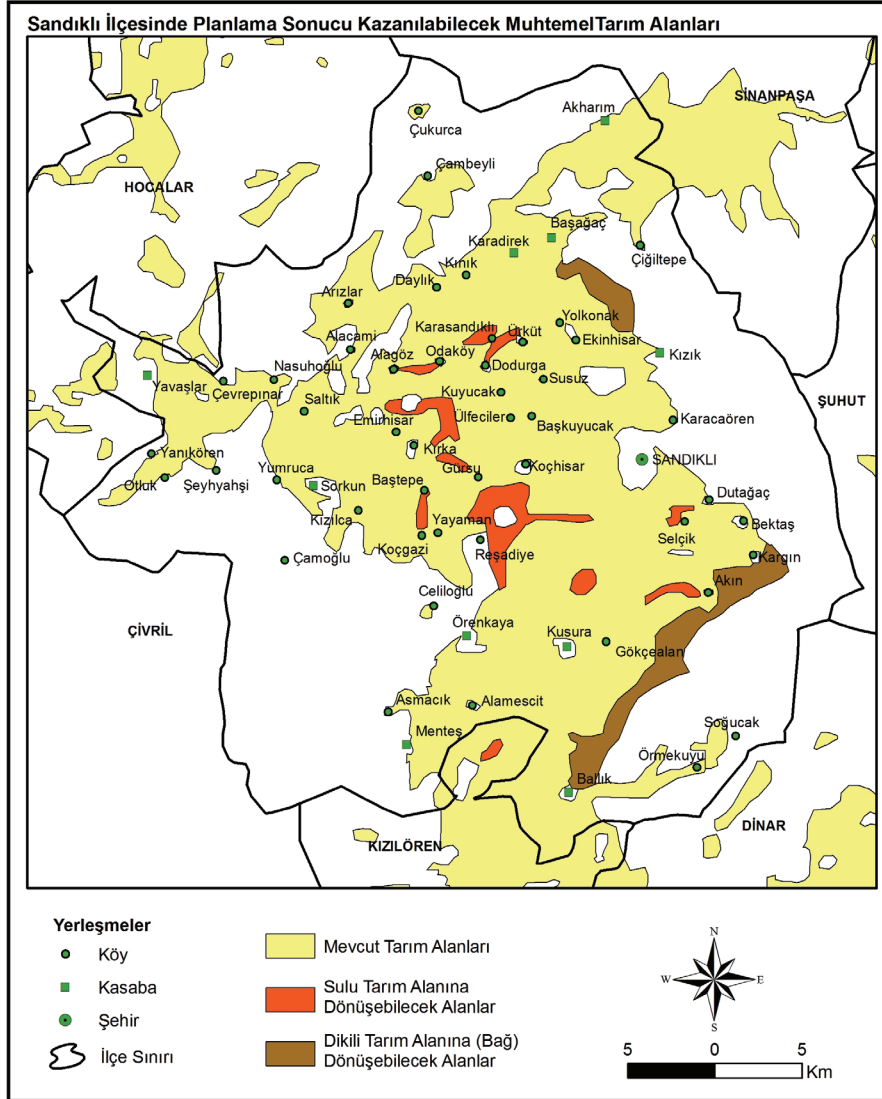
Sandıklı ilçesindeki tarım alanlarını, SWOT analizine tabi tutarak alan ve ürün bazında güçlü ve zayıf yönler ile fırsat ve tehditler belirlenmiştir. Bu analiz sonucunda coğrafi yaklaşımla planlama önerilerinin geliştirilmesi doğru olacaktır. Bu bağlamda ilçedeki tarım alanlarının planlamasına ilişkin geliştirilebilecek coğrafi öneriler aşağıda sıralanmıştır.

- İlçenin doğusunda yükselen Kumalar Dağı, tarım alanları bakımından en problemli yöredir. Bu kesimdeki problemlerin başında su sıkıntısı yer almaktadır. Dağda yer altı su kaynakları bulunmakla birlikte, akiferlerin derinlerde yer aldığı tespit edilmiştir. Sert bir litolojiye sahip olması, sondaj kuyularının oldukça yüksek maliyetle açılmasına neden olmaktadır. Bu durum, alternatif çözümlerin üretilmesine zorunlu hale getirmiştir. Bunlardan bir tanesi, sulama göletlerinin yapılmasıdır. DSİ tarafından projelendirilmiş ve yakın zamanda Kargın, Bektaş ve Selçik köylerinin faydalanacağı bir göletin inşaatına başlanacaktır. Bu kesimdeki su sorunu için başka bir alternatif ise birkaç köyden oluşan gruplara yönelik yer altı su kuyularının açılmasıdır. Söz gelimi Karacaören ve Kızık köyleri için bir kuyu, Soğucak ve Örmekuyu köyleri için de bir kuyu açılabilir. Böylece bu köy idari alanlarındaki tarım alanlarından alınan verim artırılabilir. Kumalar Dağı yamaçlarında bulunan bu köylerde sulama olanaklarının ortaya çıkması, meyve yetiştiriciliğini ve bağcılığı teşvik edeceği düşünülmektedir (Şekil 9).

- Ovada akarsu yataklarına yakın kesimlerdeki tarım arazilerinde buğday tarımının yerine getirisi daha yüksek tarım ürünleri yetiştirilebilir. Buğday, ovada yüksek verimle yetiştirilebilmekle birlikte 2000 metre yükseltiye kadar ilçedeki tüm tarım alanlarında yetiştirilebilmektedir. Ovada, sulama olanaklarının elverişli olması, getirisi daha yüksek olan ürünlerin yetiştirilebilmesine olanak sağlamaktadır. Bu bağlamda ovada buğday yetiştirilen alanların bir kısmında sebze, karpuz-kavun gibi ürünler yetiştirilebilir. Nohut da yetiştirilebilecek ürünler arasındadır. Sandıklı ilçesinde leblebi üretimi önemli bir yere sahiptir ve leblebinin hammaddesi olan nohutun önemli bir bölümü ilçe dışından temin edilmektedir. İlçedeki tarım alanlarında leblebik nohut yetiştirilmesi, hammaddenin ilçe içerisinden karşılanmasına neden olacaktır. Bu durum ilçedeki tarımsal ürün çeşitliliğini artıracığı gibi topraklar açısından da faydalı olacaktır. Zira hep aynı ürünün yetiştirildiği tarım alanlarında, o



ürünün ihtiyacı olan mineraller azalmakta, toprağın doğal dengesi zaman içerisinde bozulmakta, zamanla verimsizleşebilmektedir.



Şekil 9. Sandıklı ilçesinde planlama sonucu kazanılabilir muhtemel tarım alanları

• Sandıklı ilçesindeki tarım alanlarında dikili alanların çok az yer tuttuğu tespit edilmiştir. İlçenin sahip olduğu doğal şartlar, özellikle bağcılık ve meyve yetiştiriciliği açısından birtakım avantajları sağlamaktadır. Özellikle Kumalar Dağı'nın ovaya bakan yamaç kesimlerindeki tüflü araziler bu açıdan önemli bir potansiyel durumundadır. Bu kesimde günümüzde kullanılmayan ancak bir zamanlar mera ve kuru tarım alanı olarak kullanılan hafif eğimli yamaçlarda sulama olanaklarının iyileştirilmesi ile birlikte bağcılık ve meyve yetiştiriciliği teşvik edilebilir (Şekil 9).

• Sandıklı Ovası'ndaki köy idari alanlarında su kaynakları yeterli ve elverişli olmasına rağmen ovada yer yer otlak alanlarına rastlanmaktadır. Karasandıklı, Ürküt, Alagöz, Odaköy, Koçgazi, Emirhisar, Ülfeciler ve Kuyucak gibi köylerde bulunan otlak alanları, ıslah çalışmaları ile tarım alanlarına dönüştürülebilir (Şekil 9). Bu kesimlerde sulama olanaklarının elverişliliği, patates, haşhaş ve şeker pancarı gibi getirisi yüksek ürünlerin yetiştirilmesine olanak sağlayacaktır.

• Sandıklı ilçesinde yetiştirilen arpa, yüksek kaliteli malt üretimi için son derece uygundur. İlçede yetiştirilen arpalar, büyük ölçüde Afyonkarahisar'da bulunan alkollü içecek fabrikasında

hammadde olarak kullanılmaktadır. Genel olarak Afyonkarahisar yöresinde yetiştirilen arpaların malt üretimi için uygun olması, ilde böyle bir fabrikanın kurulmasında etkili olmuştur. Sandıklı yöresi ise söz konusu fabrikaya hammadde veren yöreler arasında yer alır. İlçede 1500 metre ve üzerindeki sahalarda yetiştirilen arpanın üretim miktarı ve yetiştirildiği alanlar, buğdayla yer değiştirebilir. Ova dışındaki sahalarda, arpa yetiştiriciliği için uygun alanlara karşılık gelir. Kumalar Dağı üzerindeki tarım arazilerinde sulama olanaklarının iyileştirilmesi ile birlikte bu kesimdeki tarım alanlarında arpa tarımı teşvik edilebilir.

- Sandıklı ilçesindeki tarım alanlarında yetiştirilen en önemli ürün, patatestir. Ovada yoğunlaşan patates üretimi, ilçedeki diğer sahalara doğru genişleyebilir. Özellikle ilçenin kuzey kesiminde yer alan, Ahır Dağı etekleri ve hatta üzerindeki düzlük sahalarda patates tarımı yapılabilir. Ancak bu kesimler ova kadar verimli olmadığı için her yıl üst üste patates ekimi, toprağı zamanla zayıf düşürebilir. Bunu önlemek için patates ile buğday, patates ile haşhaş, patates ile nohut, hatta patates ile arpa nöbetleşe olarak ekilebilir.

- Patates, uygun şartlarda depolanıp uzun süre saklanabilen bir tarım ürünüdür. İlçede patatesin depolanıp uzun süre muhafaza edilebileceği depoların yapılması, patatesin stoklanmasını, patates yetiştirilen alanlarda başka ürünlerin de yetiştirilebilmesine olanak sağlayacaktır.

- İlçede 2000 metrenin üzerindeki tarım alanlarında verim oldukça düşüktür. Buralarda büyük ölçüde hayvan yemi üretiminde kullanılmak üzere arpa yetiştirilmektedir. 2000 metrenin üzerindeki tarım alanlarında yonca ve fiğ gibi ürünler yetiştirilerek hayvanların bu yonca ve fiğ tarlalarında doğrudan otlatılması sağlanabilir. Böylece hayvancılık faaliyetlerinin kapalı ortamdaki doğal ortama taşınması da sağlanmış olacaktır.

- Sandıklı ilçesi, jeotermal kaynaklar bakımından elverişlidir. Ovada faylar boyunca çıkan sıcak termal sular, kaplıca turizminin gelişmesine olanak sağlamıştır. Termal kaynakların tarımsal amaçlı kullanımı da söz konusudur. Termal sularla ısıtılan seralara Türkiye ve dünyanın çeşitli yerlerinde rastlanmaktadır. Sandıklı ilçesinde de termal kaynakların yakınlarında seralar bulunmaktadır. Ancak seraların sayısı ilçenin termal potansiyeli ile orantılı değildir. Daha fazla sera inşa edilerek ilçede seracılık faaliyetleri geliştirilebilir. Özellikle kış mevsiminde sebze ve fidan üretimi için kullanılan bu seralarda yetiştirilen ürünler, ulaşım olanaklarının elverişliliği nedeniyle kolaylıkla pazarlanabilir.

Sandıklı ilçesindeki tarım alanlarına ilişkin getirilen bu öneriler, uygulanabilirliği olan önerilerdir. İlçedeki tarımsal faaliyetlere ilişkin geliştirilecek kararlarda yukarıda sıralanan önerilerin faydalı olacağı düşünülmektedir. Özellikle termal kaynakların tarımsal faaliyetlerin hizmetine sunulması, ilçedeki tarımsal üretimin yönünü ve mahiyetini ciddi şekilde değiştirecektir. İlçede sonbahar ve kış mevsimi tarımsal faaliyetler açısından ölü mevsimlerdir. Seracılık faaliyetlerinin gelişmesi durumunda yıl boyunca tarımsal üretim gerçekleşecek, ilçe ekonomisine ciddi katkı sağlayacaktır.

### Referanslar

- Ardos, M. (1978) *Afyonkarahisar Bölgesinin Jeomorfolojisi*, İstanbul Üniversitesi Yay. No: 2418, İstanbul.
- Çağlar, K.Ö. (1950) *Türkiye Maden Suları ve Kaplıcaları*, M.T.A. Enst. Yay. Seri B, No: 11, Fasikül III, Ankara.
- Davis, G., (2004) Conducting a proper SWOT analysis: Going beyond a book, <http://www.webpronews.com/topnews/2004/04/12/conducting-a-proper-swot-analysis-going-beyond-the-book>, Erişim: Şubat 2011).
- DMİ (2010) Devlet Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü, Meteorolojik Veriler (1980-2009), Ankara.
- Erinç, S. (1963) "Tatbiki coğrafya ve planlama", İTÜ Mimarlık Fakültesi Yay.(Şehircilik Kürsüsü), *Şehircilik Konferansları*, No:1, İstanbul.
- Halla, F. (2007) "A SWOT analysis of strategic urban development planning: The case of Dar es Salaam city in Tanzania", *Habitat International* 31, 130-142.
- Jochinke, D.C., Noonon, B.J., Wachsmann N.G. ve Norton, R.M. (2007) "The adoption of precision agriculture in an Australian broadacre cropping system Challenges and opportunities", *Field Crops Research* 104, 68-76
- Kayalı, H. (1994) "Sandıklı Ovası ve yakın çevresinde arazinin kullanımı", *İstanbul Üniv. Deniz Bilimleri ve Coğrafya Enstitüsü Bülten Sayı: 11*, 117-128.

- Lu, H. ve Daniel E.C. (2009) "Ecological and economic Dynamics of Shunde agricultural system under China's small city development strategy", *Journal of Environmental Management*, 90, 2589-2600.
- Mugabi, J., Kayaga, S. ve Njiru, C. (2007) "Strategic planning for water utilities in developing countries", *Utilities Policy* 15, 1-8.
- Nared, J. (2003) "Legislation in the field of regional policy in Slovenia and analysis of its spatial impact", *Acta Geographica Slovenica*, 43-1, 85-110.
- Özçağlar, A. (2009) *Coğrafyaya Giriş*, Ümit Ofset Matbaacılık, Ankara.
- Puiu, C., Stanciu M. ve Sirbu, M. (2009) "Understanding The Strategic Planning Process", *Management*, 53, 68-73.
- Stoate, C., Baldi, A., Beja, P., Boatman, N.D., Herzon, I., van Doorn, A., de Snoo, G.R., Rakosy, L. ve Ramwell, C. (2009) "Ecological impacts of early 21st century agricultural change in Europe", *Journal of Environmental Management*, 91, 22-46.
- Suh, J., Emtage, F. (2005) Identification of strengths, weaknesses, opportunities and threats of the community based forest management system, *Ann. Trop. Res.* 27, 55-66.
- Taş, B. (2009) "Sultandağı ilçesinde tarımsal arazi kullanımı ve planlama önerileri", *Doğu Coğrafya Dergisi*, Yıl:14, Sayı:22, 29-45.
- Wilson, J. (1992) *An Introduction to Systems Thinking—Changing Agriculture*, Kangaroo Press, Kenthurst.

