

## Türkçe Dersi Uygulamalarında Probleme Dayalı Öğrenme Yaklaşımının Web 2.0 Tasarım Araçlarıyla Kullanımı

Ayşe Nur Aslan<sup>1</sup>

Banu Özdemir<sup>2</sup>

### Özet

Bilim ve teknolojinin değişimi, insanoğlunun varlığından bu yana başa çıktığı problemlerin büyümesine neden olmuştur. Dünya içinde bulunan sistemlerle birlikte karşı koyamadığı bir etkiyle değişir ve dönüşürken bu etkinin en güçlü hissedildiği başlıklardan biri olan eğitim sistemleri, yeni nesillerin dünyadaki değişimi anlamlandırmaları, uyum sağlamları ve karşılaşacakları problemleri çözebilmeleri açısından önem arz etmektedir. Günümüz dünyasında insanoğlunun varlığından bu yana karşı karşıya olduğu problem çözme, eskisinden çok daha fazla ihtiyaç duyulan ve geliştirilmesi beklenen bir beceri haline gelmiştir. Probleme Dayalı Öğrenme yaklaşımı öğrencilerin günlük yaşamda karşılaşılabilecekleri problemleri eğitim ortamlarına dâhil ederek problem çözme becerisi başta olmak üzere üst düzey öğrenme becerilerinin kazandırılmasını hedefleyen bir öğretim yaklaşımıdır. Öğretimi daha erişilebilir, etkili ve motive edici kılan Web 2.0 tasarım araçları günümüzde kullanımı yaygınlaşan popüler bir öğretim aracıdır. Pek çok alanda kullanılan modern öğretim yaklaşımları ve araçları öğrencilerin ihtiyaç duydukları iletişim ve dil becerilerinin edinildiği ana dili eğitiminde de kullanılmaktadır. Bu çalışmada Probleme Dayalı Öğrenme ve Web 2.0 tasarım araçlarına yönelik alan yazın incelenmiş, Probleme Dayalı Öğrenme yaklaşımı ile hayatın içinden problem senaryolarının entegre edildiği ve dil becerilerinin Web 2.0 tasarım araçlarıyla zenginleştirildiği Türkçe dersi uygulamalarına yönelik bir örnek ders planı hazırlanmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Make Believe Comix, Probleme Dayalı Öğrenme, Türkçe dersi, Web 2.0 tasarım araçları

## The Use Of Problem-Based Learning Approach In Turkish Lesson Applications With Web 2.0 Design Tools

### Abstract

The change of science and technology has caused the problems to grow which humanity has been dealing with its existence. While the World changes and transforms under an irresistible effect with the systems in it; education systems, one of the topics in which this effect is felt most strongly,

<sup>1</sup> Yüksek Lisans Öğrencisi, Kütahya Dumlupınar Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, aysenuraslan997@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0003-4108-6958>

<sup>2</sup> Doç. Dr., Kütahya Dumlupınar Üniversitesi, Türkçe ve Sosyal Bilimler Eğitimi Bölümü, Türkçe Eğitimi Ana Bilim Dalı [banu.ozdemir@dpu.edu.tr](mailto:banu.ozdemir@dpu.edu.tr), <https://orcid.org/0000-0002-4298-8569>

have importance for the new generations to make sense of the change in the world, to get adapted to it and to solve the problems they will encounter. Problem solving that human beings have been facing since their existence, has become a skill that is needed and expected to be developed in today's world much more than before. Web 2.0 design tools that make teaching more accessible, effective and motivating is a popular teaching tool which is widely used today. Modern teaching approaches and tools used in many fields are also used in native language education, where students acquire the communication and language skills they need. In this research, the literature on Problem-Based Learning and Web 2.0 design tools was examined, and a sample lesson plan was prepared for Turkish course applications in which problem scenarios from life are integrated with a Problem-Based Learning approach and language skills are enriched with Web 2.0 design tools.

**Keywords:** Make Believe Comix, Problem-Based Learning, Turkish lesson, Web 2.0 design tools

### **Giriş**

Modern dünya insanı etrafını çevreleyen bir problem ağıyla doğar. Durmadan yenilenen ve dönüşen dünyada karmaşık süreçlerde gelişen problemler, düşünme süreçlerini yönetebilmeyi, koşulları sentezleyebilmeyi, girişimcilik ve atılımı, çok boyutlu düşünebilmeyi, dünyayı zamansızca okuyabilmeyi ve araştırma-inceleme süreçleriyle harmanlanan karma çözümler üretmeyi gerektirir. 21. Yüzyıl Becerilerine sahip öğrencilerin yetiştirilmesi nitelikli eğitim standartlarının varlığıyla mümkün kılınacaktır. Buna paralel olarak Dünya Ekonomik Forumu tarafından hazırlanmış İşlerin-Mesleklerin Geleceği Raporu (2020), 2016'dan beri her yıl yer alan becerilerden biri problem çözme becerisidir. Bu standartların sağlanması durumunda; günlük hayattaki problemleri çözebilen, problemin parçaları arasındaki neden-sonuç ilişkilerini kuran, problem ve çözüm üzerine düşünen, problem çözme sürecinin tamamını sorgulayan ve bu yetkinlikleri yaşamın her alanında kullanan bireyler yetiştirilecektir. Son yüzyılın başından bugüne dek bilimin ilerleyişindeki yadsınamaz hız bilgiye ve bilginin kullanımına dair görüşlerin farklılaşmasını beraberinde getirmiştir. Bilginin yığılarak yükselişini ilke edinen bireyler ve sistemler geliştirme prensibi yerini bilginin dönüştürülebilirliğini ilke edinen birey ve sistemlerin geliştirilmesi prensibine bırakmıştır. Bu niteliklere sahip bireylerin yetiştirilmesi amacı mevcut öğrenme öğretme sistemlerinin, yöntem ve tekniklerinin temelden değiştirilmesini gerektirmektedir. Bu gereksinim sonucunda ortaya çıkan görüşlerden biri Probleme Dayalı Öğrenme yaklaşımıdır.

### **Probleme Dayalı Öğrenme**

Probleme Dayalı Öğrenme yaklaşımı temellerini bilimin doğasındaki en temel sorulardan almıştır. Probleme Dayalı Öğrenme yaklaşımı bütün öğrenmelerin bir problemin varlığıyla oluştuğu ilkesine sahiptir (Usta, 2013). Problemlerden öğrenmek insanın varlığının bir şartıdır

(Barrows&Tamblyn, 1980). Bir sorunun varlığı ve sorgu mekanizması öğrenmenin odağındadır. Bilim, sorularla büyür. Bilim insanları önce sorulara, sorular aracılığıyla çözüm yollarını keşfetmeye, çözümler aracılığıyla da bilgiye ulaşır. Bir problem durumu etrafında konuşlanan zihin, çözüm yollarına odaklanarak belirlenen hedefe daha net ulaşabilir. Problem durumundan çözüme uzanan bir doğrudan ilerleyen sürecin aşamalarında her biri öğrenmenin adımlarını düzenler ve pratik hale getirir. Problemler, geleceğe uyarlanabilir nitelikte bilgi ve birikimleri sağlayan birer öğrenme deneyimleridir. Bu deneyimleri aktaracağımız ne kadar çok problem durumuyla karşılaşma fırsatımız olursa öğrendiğimiz çözüm yolları da o kadar köklü ve kalıcı hale gelir (Barrows&Tamblyn, 1980). Probleme Dayalı Öğrenme yaklaşımı ile öğrenciler senaryo gereği gerçek hayat sorunlarını çözme becerilerini, bir gruba dahil olarak ve o grubun normlarını benimseyerek karmaşık iletişim ve işbirliği becerilerini geliştirir. Farklı fikirlere saygı duyabilmek, iletişim kurarak problem çözebilmek, müzakere yürütebilmek, ikna kabiliyeti kazanmak gibi evrensel kabul edilen yetkinliklere ulaşmak konusunda gelişirler. Probleme Dayalı Öğrenme yaklaşımı gerçek dünyanın içindeki problemlerin okul sıralarına, oradan da yeniden gerçek hayata aktarılması sürecidir. Bu nedenle okulda kazandırılacak ve hayata aktarılacak önemli öğrenme becerilerinden biri problem çözme becerisidir.

Problemlerin disiplinlerarası doğası, Probleme Dayalı Öğrenme yaklaşımının bir kuvveti olarak nitelendirilir (Savery, 2006, aktaran Usta, 2013). Probleme Dayalı Öğrenme yaklaşımı, bilgiye ulaşma adımları bakımından karşılaştırıldığında yöntem farkıyla diğer öğrenme yaklaşımlarından ayrılır. Bilginin aktarımının ardından problemin yöneltmesiyle pekiştirilen geleneksel öğrenme süreci, Probleme Dayalı Öğrenme yaklaşımında problemin bilgi edinim sürecinin öncesinde sunulmasıyla gerçekleştirilir (Mills,1996, aktaran, Usta, 2013). Öğrenciler bu yolla bilgi edinme sürecinin sıradan olmayan bir yüzüyle karşılaşır ve onlar farklı bir zihin deneyimi yaşar.

Bilimin ve buna paralel olarak eğitimin küresel değişim ve gelişimi Türkiye’de de eğitim öğretim sistemlerinde farklı yöntem, yaklaşım ve stratejilerin kullanımını yaygınlaşmasına ortam hazırlamıştır. (Akpınar ve Ergin, 2005; Hacısalihioğlu, Mirasyedioğlu ve Akpınar, 2004; Olkun ve Toluk, 2003; Umay, 2003; Usta, 2013, aktaran Duran, Özdemir ve Kaplan, 2015). Bu değişimin en büyük adımı yapılandırmacı öğrenme yaklaşımının öğretim programlarına entegresidir. Bilginin duyular yoluyla edilgen şekilde değil, öğrenenlerin etkenliği ile yapılandırılıp üretildiğinin vurgulandığı bir öğrenme kuramı olan (Ün Açıkgöz, 2005a: 60-61, aktaran Arslan, 2009) yenilikçi ve dönüştürücü yapılandırmacı öğrenme yaklaşımının temellerini bünyesinde barındıran ve en parlak örneklerinden olan (Berkel & Dolmans, 2006; Günhan ve Başer, 2009;

---

Hmelo-Silver, 2004; Ronis, 2001; Savery & Duff, 1995 aktaran Duran, Özdemir ve Kaplan, 2015) Probleme Dayalı Öğrenme yaklaşımı, Krynock ve Robb (1999)'a göre yapılandırmacılığın özü, Savery ve Duffy (1995)'ye göre yapılandırmacı yaklaşımın en iyi modellerinden biri, Wilson (1996)'a göre ise yapılandırmacı yaklaşımın mükemmel bir örneği olarak nitelendirmektedir (Aktaran, Koçakoğlu, 2010).

### **Probleme Dayalı Öğrenme Yaklaşımının Temel Dayanakları**

Pozitif ve sosyal bilimlerin pek çok dalında yarım asırdan uzun süredir uygulanan Probleme Dayalı Öğrenme yaklaşımı ilk kez 1950'li yıllarda Amerika'daki Case Western Üniversitesi'nde gerçekleştirilmiş olup, 1960'lı yıllarda Kanada'daki MC Master Üniversitesi'nde Barrows ve Tamblyn tarafından temellendirilmiştir (Savaş, 2013, s.34). 1969'da hastaların gerçek problemlerinin öğretimde kullanılmasıyla oluşturulan tıp müfredatıyla uygulamaya geçirilmiştir (Hillen, Scherpbier ve Wijnen, 2010; Kaptan ve Korkmaz, 2001, aktaran Boncukçu, 2020, s.8). Probleme Dayalı Öğrenme yaklaşımı Türkiye'de ilk kez 1997-1998 yılları arasında Dokuz Eylül Üniversitesi'nde uygulanmıştır (Kılınç, 2007).

Probleme Dayalı Öğrenme yaklaşımı, bilişsel teoriler ve hayat boyu öğrenmenin köklerinden doğmuştur(Cantürk Günhan, Başer, 2009). Öğrenci merkezli öğrenme, sosyal yapılandırmacılık, bilgi işleme kuramı, buluş yoluyla öğrenme, aktif öğrenme, hayat boyu öğrenme ve öğrenmeyi öğrenme gibi pek çok temelden beslenir (Bayrak, 2007, 16). Probleme Dayalı Öğrenme yaklaşımı aynı zamanda öğrencilerin kendi öğrenme durumlarının kendi kontrolünde gerçekleştiği öğrenci merkezli eğitimin içerisinde yer alan bir yaklaşım olmakla birlikte öğrenenlerin zihin ürünlerini sosyal ortamlarda paylaşarak etkileşimli olarak yapılandırdıkları sosyal yapılandırmacılığı da temellerinde taşır (Barrows, 1986, Edward, 2000, aktaran Can, 2021, s.7-9). Schmidt (1983) öğrencinin öğrenme sürecindeki aktif rolü ve eski bilgilerle yeni bilgilerin düzenlenmesi gerekliliği nedenleriyle bilgi işleme kuramını Probleme Dayalı Öğrenme yaklaşımının temellerinden biri olarak nitelendirirken Barrows ise bilginin gerçek dünyadaki bir sorunun çözümünde kullanılmasının benzer bir sorunun çözümünde sağlayacağı kolaylık nedeniyle buluş yoluyla öğrenme teorisine dayandırmıştır(Tootle ve Mc George, 1998, aktaran Özgül, 2021, s.10).

Shuell (1988), yapıcılık ve meta biliş kuramlarını sentezleyerek öğrenmeye ilişkin ortaya koyduğu on iki özellikten ilk altısı öğrenmenin temelini oluşturan özelliklerken, ikinci altı özellik ise öğrenmenin hangi yollarla gerçekleştiği ile ilişkilendirilen özelliklerdir (Ünal, 1999). Öğrenmenin ikinci altı özelliği içerisinde yer alan 'Öğrenmenin probleme ve olaylara dayanarak

gerçekleştirilebilir olduğu' özelliği Probleme Dayalı Öğrenme yaklaşımını kapsayıcı niteliktedir (Simons 1997:28, aktaran Ünal, 1999).

Dewey'in yaşayarak öğrenme görüşü(Barrows, Tamblyn, 1980, aktaran Usta, 2013) ve yine John Dewey'in sınıfların hayatı araştırmak ve problemler çözmek için laboratuvarlar olduğu görüşü, Piaget'in çocukların sahip olduğu merak hazinesinin çevrelerinde olup bitenleri zihinlerinde anlamlandırabilmeleri için onları motive ettiği görüşü ve Bruner'in öğrenmenin sorumluluğunu alan öğrencilerin 'öğrenmeyi öğrenme'yi keşfedeceği ve bilgileri kalıcı hale getireceği görüşleri üzerinde yükselen Probleme Dayalı Öğrenme yaklaşımı, tüm bu görüşlerin ışığında öğrencilerin hayatın içinden örnek problem senaryoları ile karşılaştırılarak problem çözme becerilerinin geliştirebilmelerinin, zihinde gerçekleşen aşamalı öğrenme sürecinde öğretmen rehberliğinde kişisel ve öz denetimsel bir öğrenme stratejisi edinebilmelerinin hedeflendiği bir yaklaşımdır (Özdemir, 2003, Plucker, 1999:2, aktaran Sezer, 2013).

Dewey'in, Probleme Dayalı Öğrenme'nin eğitim bilimlerinde uygulanması noktasındaki görüşleri bu alanda temel olma niteliği taşımaktadır. Dewey ile birlikte pek çok araştırmacı Probleme Dayalı Öğrenme yaklaşımının gelişim aşamasında modeli farklı şekillerde tanımlamışlardır. Araştırmacılar Probleme Dayalı Öğrenme yaklaşımını problem durumlarının yeni bilgilerin edinimi ve edinilen bilginin kendinden önceki bilgilerle bütünleşmesi için kullanıldığını bir sistem olarak, gündelik hayat problemleriyle birleştirilerek öğrencinin sürece aktif dahil edildiği ve bu sayede problem çözme başta olmak üzere ihtiyaç duyulan pek çok beceriyi öğrenciye kazandırabilecek bir öğretim sistemi olarak, motivasyon ve iş birliği becerilerin artıran yapılandırmacı bir yaklaşım olarak, öğrencilerin problemleri anlamaları ve çözüm yolları üretmelerine rehberlik eden bir yaklaşım olarak, soruşturma ve problem çözümü merkezinde organize edilen bir öğretim stratejisi olarak ve öğrencilerin öğrenmelerindeki derinliği artırmak için tasarlanmış öğrenci merkezli bir yaklaşım olarak (Barrows, 1986; Finkle ve Torp, 1995; Duch, Groh, Allen, 2001; Levin, 2001; Trop, Sage, 2002; Hack, McKillop, Sweetman, McCormack, 2015, aktaran Aktı Aslan, 2019, s.9) açıklamıştır.

Probleme Dayalı Öğrenme yaklaşımı, öğrencilerin hayatın içinden tasarlanan güçlü problemlerle karşılaştıran, öğrencileri aktif kılan, bilişsel beceriler ve problem çözme becerilerini geliştiren bir yaklaşımdır (Stepien, Gallagher & Workman, 1993, 340, aktaran Çınar, İlik, 2013). Probleme Dayalı Öğrenme, öğrencileri bilgi ve tecrübelerini kullanarak çözüme giden yolu kendi kişisel zihin yönetimlerinde yürütmelerini ve bu özgün zihin yönetimini başka problemlerin çözümünde de kullanabilme yeteneğini kazanabilmelerini sağlar. Bu kazanım öğrencileri bireysel kararlar alabilmeleri konusunda destekler(Gürten, 2020 aktaran Özgül, 2021, s.11).

---

Barrows (1986)' a göre Probleme Dayalı Öğrenme yaklaşımının temel amaçları faydalı bilginin yapılandırılması, analiz ve muhakeme yöntemlerinin oluşturulması, öz değerlendirme stratejilerinin oluşturulması, öğrenme motivasyonunun kazanılması ve işbirliğinin sağlanmasıdır (Cantürk Günhan, Başer, 2009). Probleme Dayalı Öğrenme yaklaşımının en temel özelliklerini sıralayan Watson ve Matthews'a göre ilk özellik; Probleme dayalı Öğrenmenin bilişsel düzey vurgusuna sahip bütüncül bir öğretim organizasyonu olduğudur. İkinci özellik ise; grupla çalışma prensibine paralel olarak minik grupların özel öğretim ve aktif öğrenme süreçlerini kolaylaştıran bir yapıya sahip oluşudur. Üçüncü ve son özelliği ise; öğretim motivasyonunu ve yaşam boyu öğrenmeyi destekleyişidir(Major et al. 2000, aktaran Bayrak, 2007, 13).

### **Problem Çözme Süreci**

Problem çözme zincirleme ve aşamalı bir zihinsel süreci gerektirir. Problem ve çözümün arasında dokunan mekik 'Nasıl çözebilirim?' sorusunu içeren zihinsel süreçtir. Problem çözücü ancak bir zihin işleminin ardından çözüme ulaşabilir. Bu süreç içerisinde problemi çözebilmek için bilgi kaynaklarına gereksinim duyulur. Bilimin kullanıldığı problem çözme işlemi bilimsel yöntem süreciyle ilerleyecektir. Bu süreç Dewey'e göre, problemin tanımlanması, hipotezlerin düzenlenmesi, hipotezlerin test edilmesi ve sonuçların ortaya konması aşamalarından; Wicklegrens'e göre ise, verilerin tanımlanması, gerekli işlemlerin tanımlanması, sonuçların çıkarılması ve hedeflerin tanımlanması aşamalarından oluşur (Mandell 1980, aktaran Gelbal, 1991). Bilimsel yönteme bağlı problem çözme sürecinde ilk adımda problemin; karşılaşılan olayın ya da durumun oluşturduğu zihinsel karışıklığın ya da rahatsız edici durumun farkına varılması gereklidir. İkinci adımda problem, nasıl var olduğu ve sahip olduğu özellikler vb. bağlamında tanımlanır. Üçüncü adımda problemin çözümü için yapılacak işler ve atılacak adımlar ortaya konur. Dördüncü aşamada ise problemin çözümü için planlanmış en doğru çözüm yolu seçilir ve uygulanır. Tüm bu adımların sonucunda ulaşılan çözüm, doğruluğunu ölçecek ve değerlendirecek bir sisteme ihtiyaç duyar.

### **Problem Çözme Stratejileri**

Probleme Dayalı Öğrenme yaklaşımı, dersin kazanımlarına ilişkin davranış örneklerini içerisinde barındıran gerçek yaşamın izdüşümünde tasarlanmış senaryoların öğrenciye aktarılması ve ardından öğrencilerin aktarılan senaryoya ilişkin problemleri ön bilgilerini ve yeni edinilecek bilgileri kullanarak basamaklarla çözmelerini içine alan bir süreç olarak tanımlanabilir. En temel hatlarıyla problem çözme süreci öğrencilerin bir güçlükle karşılaşmasıyla ya da bir güçlüğü öğretmen tarafından sınıfa getirilmesiyle başlar. Öğrencilerin problemin çözümüne ulaşmak için stratejiler geliştirmesinden önce problemi anlamaları ve gerçekten çözmeleri gerekenin ne

olduğunu fark etmeleri gerekmektedir (Türnüklü&Yeşildere, 2005). Ardından öğrenciler problemi açıklar, anlamlandırır ve sınıflandırır. Bir sonraki adımda öğrenciler çözüme giden yoldaki araştırma süreçlerini planlar. Sonrasında problem derinleştirilerek incelenir ve çözümlere ulaşılır. Çözümler sergilenerek/sunularak problem çözme adımları tamamlanır. Problem çözme stratejilerinin ortak adımları: problemi tanımlamak, bilgi toplamak, kesin olmayan çözümleri oluşturma ve çözüm yoluna ulaşma, çözümü uygulamadır. (Dewey, 1910; Bingham, 2004; Stevens, 1998; Polya 1997, aktaran Kandemir, Çelik, 2021).

Problem çözmenin birden fazla yönteminin oluşu (Newell&Simon, 1972, aktaran Ünsal&Ergin, 2011) Probleme Dayalı Öğrenme yaklaşımının sahip olduğu birden fazla stratejinin temel nedenidir. Jonassen (2000)'e göre problem çözmenin iki parçaya bölünerek açıklanması süreci anlaşılır kılar. Bu iki parça, süreçleri anlama ve süreçleri araştırmadır (Ünsal&Ergin, 2011). Probleme Dayalı Öğrenme basamaklarını içeren stratejiler farklı araştırmacılar tarafından oluşturulmuştur. Temel basamakların yörüngesinde oluşturulan stratejilerin yanında basamakların ayrıntılandırıldığı stratejiler de bulunmaktadır. Bu nedenle Probleme Dayalı Öğrenme yaklaşımı için birden fazla stratejiden söz edilebilir. Problem çözümede Herbert Simon, Kneeland, Gallagher ve Stepien, Morales-Mann, Bingham, Workman, Edens, John Dewey ve Kaitell Yöntemleri bu stratejilerin kendi isimleriyle anılmasına olanak sağlayan en bilinen temsilcileridir.

### **Tablo 1**

#### *Problem Çözme Stratejileri*

<b>Stratejinin Adı</b>	<b>Basamakları</b>
Herbert Simon Yöntemi (Ünsal&Ergin, 2011).	Problemin tanımlanması, verilerin toplanması, çözüm yollarının sıralanması, çözüm yollarının probleme uygulanması, uygun çözüm yolunun seçimi ve problem çevresinin analiz edilmesi.
Kneeland(1999)'ın problem çözme basamakları	Problemin farkına varılması, bilgilerin toplanması, problemin derinleştirilmesi, çözüm seçeneklerinin geliştirilmesi, en iyi çözümün seçimi ve çözümün uygulanması.
Gallegher ve Stepien Yöntemi (Ünsal&Ergin, 2011)	Problem çözme adımları problem hakkında düşünmek, problemin ne olduğunu tam olarak öğrenmek, problemin çözümüne katkısı olabilecek deney/gözlem/hesaplamaların neler olduğuna karar vermek, deney/gözlem/hesaplamaları uygulamak, problemin daha iyi anlaşılmasına gerçekten katkısı olan sonuçların olup olmadığına karar vermek, sonuçları bildirmek, konuşmak ve yayınlamaktır.

**Tablo 1** (devamı)

*Problem Çözme Stratejileri*

Morales-Mann ve Kaitell Yöntemi (Ünsal&Ergin, 2011)	Problemi anlama, problem hakkında bilgiler edinme, problemi çözmek için bilgilerini sentez etme ve uygulama, öğrendiklerini aktarma.
Bingham (1998) Yöntemi (Aktaran, Şahin, 2004)	Problem çözme stratejisi problemi tanımlamak ve çözüm gereksinimi duymak, problemi açıklamak ve olası ikincil problemleri kavramaya çalışmak, bilgi toplamak, uygun verileri seçmek ve düzenlemek, çözüm yollarını saptamak, çözüm yollarını değerlendirmek ve en uygun olanı seçmek, çözüm yolunu uygulamak, problem çözme yöntemini değerlendirmek.
Orlich (1990) Yöntemi (Aktaran, Bayrak, 2007, 20)	Problemlerle karşılaşma, problemi tanımlama, problemi tüm hatlarıyla inceleme, problemin sınırlarını belirleme, problemi alt problemlere ayırma, kaynak toplama ve bilgiye ulaşma, bilgi kaynaklarını sınıma, bilginin bütünleştirilmesi, çözümlerin sunulması, raporlama.
Polya'nın Problem Çözme Stratejisi (Ünsal&Ergin, 2011)	Problemi anlama, bir çözüm planı yapma, planı uygulama ve geriye bakma, çözümü gözden geçirme.
Dewey(?)'in Problem Çözme Aşamaları	Bir problemin ortaya çıkması ve tanımlanması, olası çözüm yolların oluşturma, çözümlerin sınanması ve geliştirilmesi, çözümün değerlendirilmesi.
Stevens(1998)'in problem çözme stratejisi (Aktaran, Karadedeli, s.68)	Problemin anlaşılması, gerekli bilgilerin toplanması, problemin özüne inilmesi, çözüm yollarının ortaya konulması, en iyi çözüm yolunun seçilmesi ve problemin çözülmesi.
Lehtinen(2000) Yöntemi (Aktaran, Çınar, İlik, 2013).	Problemi tanımlamak ve bilinmeyen terimleri açıklamak, problemi analiz etmek, çözüm önerileri ortaya koymak, kendi öğrenme sürecini formüleştirmek ve ulaşılan sonucu paylaşmak.
Schmidt Modeli (Schmidt, 1983)	Problemlerle karşılaşmak, problemi tanımlamak, problemi analiz etmek, hipotezler oluşturmak, öğrenme hedeflerini formüle etme, bilgileri ve eksikleri kontrol etme, bulguları tartışma ve sentez.
Hicks'in Problem Çözme Süreci (Hicks, 1994, aktaran, Kalaycı, 2006)	Problemin belirlenmesi, verilerin toplanması, problemin yeniden tanımlanması, çözüm yollarının üretilmesi, en iyi çözümün seçilmesi, çözümün onaylanması ve uygulanması.
Ross ve Kennedy(1990)'nin Problem Çözme Süreci (Aktaran, Sezgin, 2011)	Problemi anlama, problemi analiz etme, daha önce çözülmüş problemlerle karşılaştırma, işlem yollarını söyleme, uygulama, kontrol etme.
Kaptan ve Korkmaz(2001)'a göre problem çözme basamakları	Problemin farkına varılması ve problemin tanımlanması, problemin tam ve doğru olarak açıklanması, problemi çözmek için gerekli olan bilginin tanımlanması, bilgi toplamak için gerekli olan kaynakların belirlenmesi, olası çözümlerin oluşturulması, çözümlerin analiz edilmesi, çözümün sözlü ya da yazılı rapor halinde sunulması.



Herbert Simon, Kneeland ve Stevens stratejileri problem çözme için temel kabul edilecek adımlara sahip oluşunun yanında problem çözme sürecinin sonunda yer alan çözümün sunulması/paylaşılması adımının eksikliği yönüyle diğer yöntemlerden ayrılır. Gallagher ve Stepien'in problem çözme stratejisi problemin ve çözümün derinlemesine düşünülmesi ve özümsemesini temel alması özelliğiyle diğer stratejilerden ayrılmaktadır. Polya'nın dört adımını diğer stratejilerden farklı kılan niteliklerinden biri çözüme giden yolun 'planını' içeren ikinci aşamasıdır. Problem çözümü bu kritik aşamayla yapılandırılır. İkincisi ise çözüm sürecine dönüştürülür nitelik katan 'geriye bakma' aşamasıdır. Dewey'in stratejisinin en temel niteliklerinden biri problem çözme adımlarının sırasının değiştirilebilir oluşudur. Bu nitelik Dewey'in stratejisini mekanik özellikleri sebebiyle diğer stratejilerden ayırır. Aynı zamanda Dewey'in problem çözmenin en son halkası olarak nitelendirdikleri çözümün sınanması onun stratejisini diğerlerinden ayıran önemli bir adımdır. Dewey'in stratejisinin bir başka fark yaratan noktası ise problemin fark edilmesinin ardından önceki deneyimlerin kullanılmasını içeren ikinci adımdır. Bingham'ın stratejisi tıpkı Dewey'in stratejisinde olduğu gibi aşamaların belirli bir sıraya göre gerçekleşmesi zorunluluğuna sahip olmamasıdır. Aynı zamanda aşamaların tümünü kullanmayı gerektirmez ve bu bağlamda uygulayıcılara esneklik sağlar. Lehtinen'in stratejisi öğrenme sürecinin kişisel olarak formüle edilmesini içeren adımıyla diğer stratejilerden ayrılmaktadır.

Tüm stratejilerin ortak zemininden hareketle Kılınç (2007), Probleme Dayalı Öğrenme yaklaşımı için bütünleştirici on bir basamak tanımlamıştır. Bunlar sırasıyla; öğretmenin öğrencileri için yapılandıracağı nitelikli problem cümlesi oluşturduğu 'Bulma', öğretmenin süreci örneklendirerek öğrencilerini desteklediği 'Hazırlama', öğretmenin farklı araç ve yöntemler kullanarak öğrencileri problemin her yönüyle karşılaştırdığı 'Karşılaşma', öğrencilerin problemle ilgili var olan bilgi durumlarını incelediği ve bilgi gereklilikleri tespit ettiği 'Saptama', öğrencilerin problem durumunu tanımladıkları ve çözüm önerileri geliştirdikleri 'Tanımlama', öğrencilerin probleme ilişkin bilgi ve iletişim kaynaklarını kullandıkları ve problemi anlamlandırdıkları 'Toplama', öğrencilerin problemi analiz ederek geçici çözüm yolları geliştirdikleri 'Üretme', öğrencilerin her birinin ulaştığı çözüm yollarının değerlendirildiği 'Tartışma', her çözüm yolunun eksi ve artı yönlerinin ortaya konduğu ve bir ya da birden fazlasının seçilerek geliştirildiği 'Kararlaştırma', tüm aşamaların derlenip sözel olarak, elektronik ortamda, deney yoluyla veyahut yazılı ve görsel ortamlarda açıklandığı 'Çözümü Sunma' ve sürecin yazılı olarak şekillendirildiği 'Rapor Hazırlama' basamaklarıdır (Kılınç, 2007).

Probleme Dayalı Öğrenme yaklaşımının uygulama aşaması öğretmenin senaryo ve materyalleri hazırlamasıyla başlar. Öğretmenin hazırlayacağı senaryo öğrencilerin problem çözme becerilerini ve analitik becerilerini geliştirmelerine ve yeni öğrenmelere ve edinilecek yeni bilgilere yardımcı olan “gerçek hayat” problemlerinden oluşturulmalıdır (Barrows, Tamblyn, 1980; Schmidt, 1983; Boud, Feletti, 1991, aktaran Usta, 2013). Sonrasında öğrenciler takımlara ayrılarak model için uygulama grupları oluşturulur. Aşamaların uygulanması esnasında gruplar arasında oluşabilecek anlaşmazlıkların önüne geçmek amacıyla kurallar hazırlanabilir. Bu kurallar yüksek sesle sınıfta okunmalı, gözle görülür bir noktada konumlandırılmalı ve her öğrenci kuralları kabul etmelidir. Öğrenenler, öğretmenin hazırlamış olduğu ve günlük hayat problemlerinden izler taşıyan senaryo durumları ile karşılaştırılır. Senaryo hazırlanırken konunun ve anlatım biçiminin gerçek hayatın izdüşümlerini içinde bulunduracak şekilde yapılandırılması gereklidir (Duran, Özdemir, 2015; Kaplan, 2015).

Senaryolar hazırlanırken birden fazla duyuya hitap eden materyallerin seçilmesine özen gösterilmelidir. Senaryolar yazılı, işitsel, görsel araçlar ve teknolojik araçlarla öğrencilere sunulabilir. Senaryonun aktarılmasının ardından bilinmeyen sözcükler ya da anlaşılmakta zorlanılan bölümler çeşitli kaynaklar kullanılarak araştırılır. Araştırmalar sonucunda çözüm önerileri ortaya konur. Denenceler öğrencilerin her birinin bireysel ve tekil zihin ürünüdür. Bu zihin ürünlerinin her biri kaydedilir. Kayıt altına alındıktan sonra bu denenceler grup üyelerince tartışılır (Lehtinen, 2002; Peterson & Treagust, 1998, aktaran, Duran, Özdemir&Kaplan, 2015). Öğrenciler zihinlerinde bilgilerini ve senaryoyla ilgili anladıklarını paylaşırlar, ne öğrenmeye ihtiyaçları olduğu ve problemi nasıl çözecekleri nasıl yapacakları konusunda tartışmalar yapmak için tekrar toplanarak, çalışmalarını değerlendirerek ve sonraki adımlara karar vererek çalışırlar (Karakuş, 2006). Oturumun sonunda öğrenciler kendi performanslarını, grup üyelerinin performanslarını ve öğretmenlerini değerlendirir. Öğretmen ise sürece dair gözlemlerini öğrencilere aktarır. Bir sonraki oturumda ise önceki bilgi ve deneyimler yeni öğrenilenlerle birleştirilir. Bu sayede öğrenciler oturumun başından sonuna dek bilgilerini yapılandırmayı öğrenir.

Problem çözme stratejileri direkt olarak basamakların uygulanışıyla gerçekleştirilebileceği gibi dersin içeriğine uygun olarak öğretmenin çizdiği sınırlar doğrultusunda süreç daraltılabilir ve esnetilebilir. Basamaklar arası geçişler ve basamakların uygulanışı için ayrılan süre problem durumuna, dersin niteliklerine, uygulanacak etkinliklere bağlı olarak değişiklik gösterebilir. Süreç, öğretmenin yöneticiliğinde planlanması ve öğretmen rehberliği ve desteğiyle ilerleyen bir sistemde yapılandırılması yönüyle öğretmene; öğrenme görevinin büyük bölümünün öğrenci

---

---

sorumluluğunda olması ve grup çalışmasını içeren kademeli problem çözme sürecini içermesi yönüyle öğrenciye çeşitli roller yükler.

### **Probleme Dayalı Öğrenme Yaklaşımında Öğrenci ve Öğretmenin Rollerini**

Öğrenme süreçlerinin her adımının deneyimlendiği ve yaşam boyu öğrenmeyi destekleyen Probleme Dayalı Öğrenme yaklaşımıyla öğretmenler, problem çözmenin öneminin farkına varmakta ve kendilerini geliştirmek için çaba sarf etmektedir (Bingham, 1998, aktaran Ünsal, Ergin, 2011). Problem Dayalı Öğrenme yaklaşımında öğretmen “sahnenin hakimi” rolünü üstlenmez (Brown, Collins, Newman, 1989, aktaran Usta, 2013). Rehberlik ve gözlemle oluşturulan bu rol, öğretmenin derse dair edinilecek bilginin ana kaynağı olarak görülmediği, öğrencilerin öğrenmenin temelinde konumlandığı ve işbirlikçi öğrenmeyle harmanlanmış bir dersin oluşturulmasını sağlayacaktır. (Hmelo-Silver, 2004, aktaran, Can, 2021, s. 10). Aynı zamanda öğretmen öğrencilerine kendi başlarına düşünme ve öğrenme ortamı oluşturduğunda öğrencilerin nasıl düşündüklerini ve nasıl öğrendiklerini görme fırsatına sahip olur (Barrows, 1996).

Öğretmenin sürecin başından sonuna dek üstlendiği öncelikli rol bilişsel rehberliktir. Öğretmen doğrudan rehberlik ve bireysel öğrenmeyi cesaretlendirmeyi sağlamanın arasında denge sağlayıcı bir rol üstlenmektedir (CIDR, 2004, aktaran, Alus, 2013). Öğrenciler yürüttükleri çözüm sürecindeki her zihin deneyimi için rehberliğe ihtiyaç duyacaktır. Problem çözme öğrencilerin yoğun olarak karşılaştıkları bilginin öğretmenin aktarıcılığı ile edinilişinin aksine bilginin ve ona ulaşılan yolların deneyimlenerek kazanıldığı bir öğrenme süreci olması nedeniyle öğrencinin zorlandığı ya da anlamlandıramadığı noktalarda yönlendirmeler sağlayacak rehberler öğretmenlerdir. Öğretmen, öğrencinin bu alışılmadık sürece uyumu için gerçekleştirilecek kolaylaştırıcılık rolünü üstlenir.

Problem çözme sürecinin en başından itibaren çeşitli roller üstlenen öğretmenin ilk rolü problem durumunu öğrencilerin seviyesine uygun ifade etmek ve problemi yalın bir dil kullanarak aktarmaktır. Öğrencilerin problem durumunu doğru şekilde anlamaları sürecin tümünü etkilediğinden öğretmen her çözüm basamağında güçlü bir iletişimsel rol üstlenir. Çözüm sürecinde öğretmenin üstleneceği bu rol öğrencilerin kendi tercihlerini yapmaları ve kendi karar almaları konusunda onlarda istek uyandırmalıdır (Bingham, 1998). Probleme Dayalı Öğrenme yaklaşımı uygulanırken öğretmenler sürecin yönlendirme görevini üstlenir. Bu süreçte öğrencilerin problemi kavramaları ve çözüm üretebilmeleri için planlanan etkinliklerin yürütücüsüdür. Problemin probleme ilişkin bilgi ve deneyime olması problemin çözümü için gerekli soruları yöneltebilmesini, öğrencileri doğru kaynaklara yönlendirebilmesini ve çözüm sürecini doğru değerlendirebilmesini kolaylaştırabilir.

---

Öğretmenin diğer rollerinden biri öğrencilere süreç boyunca sorular yönelmektir. Bir problemin varlığıyla başlayan süreç yeni ve birbirini takip eden, öğrenmeyi destekleyen yeni sorularla ilerletilir. Öğrenme durumlarının ve öğrencilerin düşünme becerilerinin sorgulanması için yöneltilen soruların yanıtları öğrencinin çözüme gidişini kolaylaştıran ipuçlarıdır. Bu nedenle yöneltilen sorular idealize edilmiş bir soru-cevap işleminin dışında öğrenmeyi yapılandıracak sorular olarak seçilmelidir. Öğretmen çocuklara yönelteceği açık uçlu sorularla hem onların eleştirel düşünmelerine fırsat verilmeli hem de onların da meraklarını ortaya koyacakları yeni soruları sormalarını sağlanmalıdır (Tanrıku, 2022). Aynı zamanda öğretmen öğrencilerin bilgi eksikliklerini gidermeli ve gereken durumlarda öğrencilerin ilgili bilgi kaynaklarına yönlendirmeleri noktasında rehberlik etmelidir. Fakat öğretmen problem çözme sürecinin doğal ve kusursuz işleyebilmesi için çözüm yollarını sunmamalıdır (Musston, 1968). Öğretmenin sürecin her noktasında yalnızca öğretmeye değil, öğrenmeye olan ilgisi ve isteği yaklaşımın istenilen sonuçlara ulaşması için destekleyici bir koşuldur.

Probleme Dayalı Öğrenme yaklaşımı öğrenci merkezli doğasıyla gerçekleştirilmesi gereken rollerin öğrencide yoğunlaştığı bir süreci içerir. Problemin içeriğine, niteliklerine, gerektirdiği koşullara göre öğrenci pek çok role bürünür. Çözmesi gereken problemin içine girerek senaryoda kendine bir rol edinir. Probleme dayalı öğrenme, gerçek hayattaki problem çözme için çıraklıktır (Stepien&Gallegher, 1993). Son çocukluk döneminin sonlarına doğru, çocukta problemleri kendi kişisel girişimleriyle çözme yeteneğinin yüksek düzeyde geliştiği görülmektedir (Yavuzer, 1984, s.125, aktaran Doğan, 2007). Yavuzer (1984)'e göre çocuk, problem çözmeye imkân verici fırsatlar sayesinde yeteneklerini keşfeder (Doğan, 2007). Öğrenenler için çok boyutlu bir zihin aktivitesi olan problem çözme sürecinde beynin hem sağ lobu hem de sol lobu kullanılır (Polya, 1957, aktaran Arıcı 2002). Bu birliktelik öğrenciye etkin bir zihin işlemleri ortamı oluşturur.

Torrance (1968) yaratıcılığı problemler için çözüm üretme, tahminde bulunma, hipotezleri kurup sınama olarak tanımlarken, Karataş ve Özcan (2010) yaratıcılığı özgün ürünler oluşturmanın yanında, yeni çözüm yolları sentezlemek olarak tanımlamıştır (Germi, 2020, s.17).Yaratıcı problem çözme sürecinde, analitik düşünceden (beynin sol yarım küresi) duygusal düşünceye (beynin sağ yarım küresi) kesin bir geçiş olur (Lumsdaine, 1995, aktaran Özkök, 2005). Bu geçiş iki temel çemberin güçlü bir zincir oluşturması gibi birbirinin içine geçer. Böylece öğrenci hem problem çözmenin gerektirdiklerini öğrenir hem de bu yol için bilgisini, anlayışını, maharet ve ihtiyaçlarını da ortaya koyacak bir fırsat bulmuş olur (Bingham, 1971, s. 3, aktaran Benzer, 2011). Öğrenciler problem çözme senaryoları sırasında mevcut yeteneklerinin farkına varmaktadır.

---

---

Öğrenci sahip olduğu hem iç hem de dış kaynakları nasıl kullandığını keşfeder. (Doğan, 2007). Probleme Dayalı Öğrenme yaklaşımı birleştirilmiş ve bireysel, esnek ve kullanılabilir bilgi tabanını etkili olarak kullanma becerilerini geliştirir (Kaptan&Korkmaz, 2001). Öğrenciler ekipleriyle birlikte problemi projelendirir ve kendi eğitimleri ve öğrenmeleri için büyük bir sorumluluk üstlenir (Bridges, 1992, s.31). Yöneltilen bir problemi çözebilmek, öğrenciye başka problemleri çözebileceğine dair inanç, özgüven ve içsel (Hmelo-Silver, 2004, aktaran Öztürk, Özel, 2021) motivasyonu sağlayacak itici gücü de içinde barındırır.

Öğrenci problem senaryosunu inceler, ön bilgileri ve deneyimlerini kullanarak kişisel olarak problemi anlamlandırma gayreti gösterir, ait oldukları grupların tüm üyeleriyle araştırma, keşfetme ve yaratıcılık becerilerini paylaşarak etkileşimli zihin ürünleri ortaya koyar, problemin çözüm yollarına ilişkin birden çok yapıyı oluşturur, oluşturduğu yapıları (hipotezler) sınar, sınama sonucunda elde ettiği verilere bağlı olarak artı ve eksileri belirleyip çözümün geliştirilmesi amacıyla analiz yapar, analizlere bağlı olarak araştırma-inceleme süreci yönetir ve problemin olası sonuçlarına ulaşabilmek için bu süreci döngüler halinde tekrar eder. Her yeni deneyim öğrencilerce bir kazanım olarak grubun çözüm planına dâhil edilir. Bu adımlar esnasında öğrenci; problemi saptamak ve derinleştirmek, saptanan probleme ilişkin detaylı incelemeler yapmak, incelemeler doğrultusunda çözüme ilişkin zihinsel bir yapı/iskelet oluşturmak, probleme yönelik gerekli araştırma-inceleme süreçlerini yürütmek, var olan bilgi birikimini araştırma süreçleriyle birleştirmek, elde edilen tüm verileri sentezleyerek çözümler üretmek ve ders sonunda tüm süreci, kendilerini, grup arkadaşlarını ve öğretmenlerini değerlendirmek misyonları üstlenir. Problem çözme sürecinde öğrenci eski bilgileri ve yeni edindiği tüm bilgiler için durmadan sorgulama yapar. Tüm bilgileri karşılaştırır, ihtimalleri hesaplar, seçim yapar (Tavukçu, 2006, s. 7; Benzer, 2011). Bu süreçte öğrenci zamanı, dikkatini, bilgisini, verilerini doğru kullanmayı (Kalaycı, 2001, s. 41, aktaran Aksoy, 2003) ve bağımsız düşünmeyi (Özdemir 2005, s. 27; Benzer, 2011) öğrenir.

### **Ölçme ve Değerlendirme**

Probleme Dayalı Öğrenme yaklaşımı her basamağında gerçekleştirilen eylemlerin çözüme olan katkısı ve etkisi nedeniyle güçlü ve bütüncül bir değerlendirme sürecini gerektirir. Sürecin hedeflenen noktalara hangi boyutta ulaştığı etkili bir ölçme ve değerlendirmeyeyle belirlenir. Probleme Dayalı Öğrenme yaklaşımı ölçme ve değerlendirmenin öğretim sürecine dâhil edilmesi nedeniyle yalnızca sonuç değil süreç odaklı şekilde de gerçekleştirilebilir. Değerlendirme süreç odaklı olmasının yanında çok yönlü bir şekilde bireysel değerlendirme, grup değerlendirilmesi ve öğretmen değerlendirmesini içerebilir.

Probleme Dayalı Öğrenme yaklaşımıyla oluşturulan dersin değerlendirilmesi için iki tür değerlendirme yapılması gerektiğini düşünen Yaman (2003)'e göre bunlardan ilki olan standart testler öğrencilerin uygulama esnasındaki durumlarını ortaya koyacaktır. İkincisi olan gözlem ise öğrencilerin bireysel gelişimlerini izlemek için kullanılmaktadır. Bu değerlendirme yöntemlerini seçen öğretmen ev ödevleri ve yaratıcı çalışma ödevlerinin yanında projeler ve raporlar da kullanarak değerlendirme sürecini geliştirebilir.

Problem çözme sürecinin tümünde merkezde yer alan öğrenci ölçme değerlendirme sürecinde de oldukça etkindir. Öğrenci problem çözme sürecindeki deneyimlerini kullanarak kendisini ve arkadaşlarını değerlendirir (Şenocak ve Taşsekenligil, 2005). Öğrencilerin öğrenme sorumluluğunu üstlenmesi, kendini öğrenme sürecini değerlendirmesiyle pekiştirilir. Değerlendirme sıklığı öğrencinin öğrenme ihtiyaçlarını tespit edebilmesi açısından da oldukça önemlidir. Öğrencinin kendisini değerlendirmesi üst bilişsel öğrenme becerilerini, grup arkadaşlarını değerlendirmesi ise eleştirel düşünme becerilerini olumlu yönde destekleyecektir. Probleme Dayalı Öğrenme yaklaşımında kullanılacak olan değerlendirme her basamakta ve düzeyde kullanılmalıdır (Saban, 2004). Probleme Dayalı Öğrenme yaklaşımında öğrencilerin problem ve çözüm arasında hangi noktada olduklarını kavramak, ilerleyişlerini gözlemlemek, kendilerini ve gruplarını ölçmek için her oturumda değerlendirme yapmaları yaklaşımın daha etkin şekilde uygulanmasını ve amaçlarına ulaşmasını kolaylaştırabilir. Akran ve grup değerlendirmelerinin amacına ulaşması öğrencilerin ölçme ve değerlendirmeyi objektif şekilde gerçekleştirmesine bağlıdır. Doğru sonuçlara ulaşılması için öğretmen değerlendirme sürecini iyi yönetmelidir. Aynı zamanda öğrencilerin ders dışı ilişkilerini değerlendirme sonuçlarına yansıtmaları (Hsu, 1999) ve puanlandırma eğilimlerindeki değişiklikler (Sluijsmans, Moerkerke, Merrienboer ve Dochy, 2001) doğabilecek sorunların genel nedenleri arasında gösterilebilir.(Aktaran Aktı-Aslan, 2019, s.24).

Öğretmen öğrenme sürecinin somut çıktılarını değerlendirmek amacıyla biçimlendirici değerlendirme yöntemlerinin yanında belgeleyici değerlendirme yöntemleri kullanabilir. Bu sayede problem çözme süreci içerik ve beceri yönüyle değerlendirilebilir. Öğretmen öğrencilerin yalnızca ortaya koydukları ürünleri değil öğrenme sürecinin tümünde ortaya koydukları aktif katılımı değerlendirme süreçlerine dâhil etmelidir.

Tatar (2007)'a göre Probleme Dayalı Öğrenme yaklaşımında değerlendirme yöntemleri süreç merkezli ve ürün merkezli olmak üzere iki başlığa ayrılır. *Süreç merkezli değerlendirme yöntemleri*; öğretmenin ve öğrencilerin birbirlerini değerlendirme amacıyla yaptıkları sınıflandırmalar, öğrencilerin öz değerlendirmeleri, rahatsız edici olmayan ölçümler (kütüphane

kayıtları, kontrol edilmiş makaleler, öğrenci takip çizelgeleri), sözlü sınavlar, mülakatlar, gözlemler, öğrenci raporları, problemlerle yapılan değerlendirmeler, performans değerlendirmeleridir (görsel, sözlü, işitsel ve yazılı sunumlar, grafikler, gösteriler, matematiksel analizler ve portfolyolar). Portfolyo raporları, yapılandırılmış gridler, posterler, kavram karikatürleri öğrencilerin bilgiyi transfer etmelerini (Erdem, 2005 aktaran Topal Germi, 2020, s.11-12) kolaylaştıracak değerlendirme tekniklerdir. *Ürün merkezli değerlendirme yöntemleri ise;* öğrenci raporları, öğrencilerin yürüttüğü değerlendirmeler, çoktan seçmeli sınavlardır.

### **Türkçe Eğitimi Uygulamaları ve Probleme Dayalı Öğrenme**

Türkçe Öğretim Programı (MEB, 2019), yetiştirilen bireylerden beklenen niteliklerin bilim ve teknolojiye hızlı dönüşüm ve öğrenme yaklaşımlarındaki gelişmeler neticesinde değiştiğini vurgulamaktadır. Bu rollerden en önemlilerinden birinin '*problem çözebilmek*' olduğu ifade edilmiştir. Öğretim Programı (MEB, 2019, s. 4-5) 'nın Yetkinlikler başlığı altında yer alan ve Türkiye Yeterlilikler Çerçevesi (TYÇ) bünyesindeki sekiz anahtar yetkinliğinin üçüncüsü olan '*Matematiksel yetkinlik ve bilim/teknolojide temel yetkinlikler*' in tanımında yer alan '*Matematiksel yetkinlik, günlük hayatta karşılaşılan bir dizi problemi çözmek için matematiksel düşünme tarzını geliştirme ve uygulamadır.*' ifadesi Probleme Dayalı Öğrenme yaklaşımını desteklemektedir.

Türkçe Dersi Öğretim Programı'nın Özel Amaçları (MEB, 2019, s. 8) arasında yer alan '*bilgiyi araştırma, keşfetme, yorumlama ve zihinde yapılandırma becerilerinin geliştirilmesi*', '*basılı materyaller ile çoklu medya kaynaklarından bilgiye erişme, bilgiyi düzenleme, sorgulama, kullanma ve üretme becerilerinin geliştirilmesi*', '*okuduklarını anlayarak eleştirel bir bakış açısıyla değerlendirmelerinin ve sorgulamalarının sağlanması*' maddeleri problem çözme sürecinin önemli adımlarını içerisinde barındırmaktadır.

Öğretim Programı'nın Öğrenme Öğretme Yaklaşımı (MEB, 2019, s. 8-9) başlığı altında işlenen öğretim sürecinde bilgi ve iletişim teknolojileri kullanımının teşviki konulu paragrafta yer alan '*Öğrenciler verileri toplama, organize etme ve sınıflamada, elde ettikleri bulguları yazma, düzenleme ve sunmada bilgisayar programlarından yararlanmaları için teşvik edilmelidir.*' cümlesi içerisinde yer alan öncüller Probleme Dayalı Öğrenme yaklaşımı sürecinin öncülleriyle uyusmaktadır.

Eğitim, yapısı gereği çok faktörlü bir süreci ve çoklu bir donanımı bünyesinde barındırır. Eğitim içerisindeki türlü değişkenlerin varlığı, kontrol edilemez farklılıkların ortaya çıkması, vb. nedenlerle bu yapının senkronizasyonu daima istenilen şekilde ilerlemez. Bingham (1971: 1-2)'a göre olağan akışındaki bir sınıfta kişilerarası ilişkiler; kavram, duygu ve eylemleri anlamak;

---

ilişkileri görmek; maharetleri öğrenmek ve uygulamak kaynaklı ya da kuramsal, ahlaki ve ifade gücü kaynaklı olabilecek farklı yapı ve formda problemler ortaya çıkar (Aktaran, Benzer,2011). Türkçe dersi hayatın birden fazla yönünü içerisinde barındırması nedeniyle pek çok alandaki problem durumlarının tartışılabilmesi ve özgün çözüm yollarının üretilebilmesi için uygun koşullara sahiptir.

Lev Vygotsky ve diğer sosyal yapılandırmacılara göre dil ve kültürün öğrenmedeki işlevleri yadsınamaz boyuttadır (Can, 2021, s.7). Probleme Dayalı Öğrenme yaklaşımının Türkçe dersine dâhil edilmesiyle öğrenciler problem durumunu kendi zihinleri, iletişim becerileri, yaratıcıkları vb. ile tanıştıracak, kendi öğrenmesinin derinliklerine inip çözüm yolları için incelemeler yürütecek ve pek çok yeni keşifle karşılaşp, deneyimler kazanacaktır. Bu süreç öğrencinin kendi öğrenme sürecini yönetebilmesi ve kalıcı öğrenme sağlayabilmesi için de oldukça önemlidir. Böylece öğrenme ezbercilik rotasından çıkacak, öğrencilerin ders konularını kendi metotlarıyla öğrenebilecekleri bir sisteme evrilecektir. (Savaş, 2015).

Bir problemin keşfinin dahi büyük bir farkındalık ve gözlem gerektirdiği düşünüldüğünde öğrencinin problem üzerine düşünmesi ve çözüme giden yolları deneyimlemesi ona katkı sağlayacak beceriler kazandırır. Probleme Dayalı Öğrenme yaklaşımı öğrenciye grupla çalışma bilincinin gelişimi için önemli fırsatlar sunar. Çocuğun bilgi birikimini, araştırmalarını, zihin dünyalarını aktarabileceği özgür, eleştirel ve yaratıcı ortamların (Savaş, 2015) oluşturulmasıyla öğrenci Türkçe dersleri için oldukça önemli olan iletişimsel becerilerini güçlendirir. Bununla birlikte öğrenci her problem çözme basamağında Türkçe dersinin dört temel becerisini etkin olarak kullanır. Problem çözme sürecinde öğrenciler problem durumunu kavrama, bilgi edinme yollarını kullanma, araştırma ve incelemeler yürütme esnasında anlama becerilerini; bilgi, deneyim ve yaratıcılığını grup arkadaşlarıyla paylaştığı ve çözüme aktardığı, çözümü sunduğu ve raporladığı safhalarda ise anlatma becerilerini kullanır ve geliştirir.

### **Türkçe Eğitimi Uygulamalarında Web 2.0 Tasarım Araçları ve Make Belief Comix**

Eğitim insanlığın içinden geçtiği süreçlerden doğrudan etkilenecek şekilde yaşamın içinde bir olgudur. Bu sebeple eğitim uygulamaları gelişen ve dönüşen dünyanın koşullarına evrilir. Modern dünyanın teknoloji ağıyla sarılı yapısı, bu yapının içine doğan nesillerin eğitiminin dijitalleşmesi sürecini beraberinde getirmiştir. Bilgi teknolojilerindeki dönüşüm, eğitim hakkında düşünme şeklimizi değiştirmiştir (Halverson & Shapiro, 2012, aktaran, Karadağ, Garip, 2021). Bu değişim eğitimin araçları hakkında da büyük bir dönüşümü beraberinde getirmiştir. Web 2.0 tasarım araçları öğretimi zenginleştiren ve niteliğini artıran bu araçlardan sık kullanılan örneklerinden biridir. Web 2.0 tasarım araçları, iletişimi kolaylaştırmakla birlikte gruplarla birlikte



çalışabilmeyi, bilgiyi paylaşabilmeyi ve işbirliğini geliştirmek için oluşturulmuş ikinci nesil web hizmetlerdir (Faboya & Adamu, 2017). Derslere dahil edilen Web 2.0 tasarım araçları eğitime motivasyon ve verimlilik katar (Byrne, 2009, aktaran, Elmas&Geban, 2012), öğrenmenin daha eğlenceli ve kalıcı hale getirilmesine olanak kılar ve fırsat eşitliği sağlayarak eğitime üst düzey katkı sağlar (Batıbay, 2019). Öğrencilerin teknolojiyle çevrili bu çağda donanımlı ve başarılı şekilde yetiştirilebilmesi doğru ve etkili bir teknoloji kullanımına bağlıdır. Bu da öğretim ortamlarında teknolojik ekipmanların kullanımını gerektirmektedir (Eyüp, 2022).

Yaşanan teknolojik gelişmeler, salgın hastalıklar ve uzaktan öğretimin de etkisiyle öğrencilerin kendi öğrenim ortamlarını oluşturmaları ve öğretmenlerin sanal ders ortamlarında öğretimi gerçekleştirmeleriyle bilgisayarlar, tabletler, telefonlar, web uygulamaları, etkileşimli ortamlar dil öğretiminde de önemli unsurları haline gelmişlerdir (Sağlık ve Yıldız,2021). Oluşturulan farklı öğrenme platformları, dil öğretiminin çevrim içi ortamlara taşınmasında etkin rol oynamıştır (Sarı ve Nayır, 2020). Web 2.0 tasarım araçları sahip olduğu geniş niteliklerle her dersin içeriğine uyarlanarak kullanılabilir. Web 2.0 uygulamalarından dil gelişimini konu alan çalışmaların çoğunlukla öğrenme ortamlarının farklılaştırdığı, zenginleştirdiği ve eğlenceli hâle getirdiği görüşü bulunmaktadır (Wang ve Vasquez,2012). Türkçe dersi Web 2.0 tasarım araçlarının kullanımı için teknolojiye ve yaratıcılığa açık bir içeriğe sahiptir. Türkçe derslerine bütünleştirilecek Web 2.0 tasarım araçları dil becerilerinin her birinin gelişimi için kullanılabilir. Dil öğrenme süreci içerisinde öğrenciler öğrenme ortamına ne kadar çok duyu organıyla ve aktif şekilde katılırsa dil öğretimi de o oranda başarı ve kalıcı öğrenme sağlanacaktır (Kırkılıç vd., 2022). Öğrencilerin temel dil becerilerinin geliştirebilmesi, dil bilgisi kalıplarını edinimleri, temalara uygun çalışmalarını gerçekleştirebilmeleri ve kazanımları edinebilmeleri için yapılacak pekiştirme çalışmaları bu araçların kullanımıyla zenginleştirilebilir. Pekiştirme çalışmaları sayesinde öğrenmenin kalıcılığı sağlanabilmektedir (Özgün Koca, Yaman & Şen, 2005). Dil öğretim sürecinin her aşamasında Web 2.0 teknolojisinden faydalanabilir. Kullanılan uygulamalar ile açık uçlu sorular, kelime testleri, doğru yanlış soruları, eşleştirme soruları vb. ölçme yöntemleri ile dil öğrenme süreci şekillendirilebilir (Kırkılıç vd., 2022). Bununla birlikte zihin haritaları, pano, poster, karikatür, test, bulmaca, blog oluşturma; kitap ve hikâye yazma, sunum, animasyon, not alma, bilgi afişi, infografik uygulamaları; fotoğraf, film ve video düzenleme ve tasarım uygulamaları; uzaktan eğitim ve sanal sınıf ile sanal ve artırılmış gerçeklik uygulamalarına (Çelik, 2020) yönelik Web 2.0 tasarım araçları Türkçe öğretimi uygulamalarında kullanılabilir niteliktedir.

Öğrenme ortamlarını zenginleştiren, öğrenciye motivasyon sağlayan ve öğrenmeyi etkin hale getiren görsel araçlardan biri olan kavram karikatürleri dersin içeriğini görsellerle desteklemek, tartışma alanı oluşturmak, öğrencilerin merak, ilgi ve dikkatini konuda toplamak, bilimsel düşünceler üretmek ve duygu ve düşüncenin aktarımı için zemin oluşturmak için tasarlanan çizimler olarak tanımlanmıştır (Long&Marson, 2003; Morris, vd., 2007; aktaran Demirel, 2013). İlk kez 1991 tarihinde Keogh ve Naylor tarafından tasarlanan kavram karikatürleri (Terzioğlu, 2019) ile ilgili ilk çalışmayı yapan Kabapınar (2005), kavram karikatürlerinin öğrencilerin bilişsel planlamalarına destek olan bir yöntem olarak tanımlamaktadır (Aktaran, Demirel, 2013). Make Belief Comix, öğrencilerin ve öğretmenlerin karikatür oluşturabilecekleri ve yazma ürünlerini görsel şablonlarla destekleyebilecekleri bir web 2.0 tasarım aracıdır. Temelinde yazma becerisi için kullanılabilir görsel ve yazımsal niteliklere sahip Make Belief Comix, ders içeriğine bağlı olarak tüm dil becerilerinin etkinliklerinin materyali olarak da kullanılabilir. Okuma ve yazma becerilerinin etkin olarak kullanılabilmesi için karikatür uygulamaları Türkçe dersi için yapılandırılmış Probleme Dayalı Öğrenme yaklaşımı için oldukça uygun araçlardır.

Probleme Dayalı Öğrenme yaklaşımı sürecinde öğrencilerin problem çözme aşamaları yaklaşım için oldukça önemlidir. Bu aşamalar gerçekleştirilirken öğrencinin yaratıcılığını ortaya koyabileceği ve sahip olduğu bilgiyi aktarabileceği alternatif ders araçları kullanmak uygulamanın ilerleyişini olumlu yönde destekleyeceği söylenebilir. Zira kullanılacak görsel araçlar, teknolojik ekipmanlar vb. sayesinde öğrenci seçtiği çözüm yolunu daha etkin şekilde ortaya koyabilir. Aynı zamanda Probleme Dayalı Öğrenme yaklaşımının uygulanacağı ortaokul öğrencilerinin yaş grupları göz önünde bulundurulduğunda alternatif ders araçlarının kullanılmasının uygulamanın olası zorluklarını ortadan kaldırabileceği ve ilgi çekiciliğini artırabileceği söylenebilir. Karikatürler problem senaryolarının daha iyi anlaşılması ve problemin çözümüne ilişkin fikirlerin çok yönlü ifade edilebilmesi için özgün bir alan oluşturur. Yazma öncesinde öğrencilerin yazılarını oluşturmakta faydalanacakları görsel kaynaklar olarak kullanılabilmesinin yanında yazma sırasında görsellerin yazıya dönüştürülmesi, karikatür boşluklarının doldurulması şeklinde de kullanılabilir. Hem senaryonun ve problem durumunun daha ilgi çekici sunulması ve daha kolay anlaşılabilmesi için hem de çözüme ilişkin fikirlerin daha özgün ve yaratıcı ifade edilebilmesi için kullanılan karikatürlerinin öğrenciyi problemi çözmeye yönelik motive edeceği ve probleme ilişkin çözüm yollarının çeşitliliğini artıracığı söylenebilir. Görselliğin desteği ile senaryo daha dikkat çekici hale geldiği gibi senaryo içine gizlenmiş problemin hayatın içinden seçilmiş olduğu algısının öğrenciye daha kolay aktarılmasını sağlayabilir. Diyalog ve canlandırmalarla uygulama

tamamlayıcı ve destekleyici şekilde derinleştirilebilir. Bu sayede öğrenci senaryoyu okurken karikatürde yer alan olayın ya da durumun kendi hayatındaki izdüşümü üzerine düşünür ve çözüm yollarına daha kolay odaklanabilir.

### **Tartışma ve Sonuç**

Probleme Dayalı Öğrenme yaklaşımı ile ilgili hem ulusal hem de uluslararası alan yazında eğitim alanının farklı disiplinlerine, öğretim kademelerine, sınıf düzeylerine, konu alanlarına ve öğrenme ürünlerine yönelik araştırmaların yapıldığı bilinmektedir (Alacapınar ve Ok, 2020; Ayaz, 2015; Dağyar, 2014; Gijbels, Dochy, Van den Bossche ve Segers, 2005, aktaran Öztürk, Özel, 2021).

Probleme Dayalı Öğrenme yaklaşımının uygulandığı derslerde öğrencilerin akademik başarılarına(Tunç, 2015; Savaş, 2018; Öztürk, 2019), tutumlarına (Savaş, 2013; Ayaz, 2015), problem çözme becerilerine (Usta, 2013; Yıldırım, 2017; Aktı Aslan, 2019; Tatlısu, 2020) girişimcilik düzeyine (Bayram, 2021), yaratıcılıklarına (Kar, 2010; Çoban, 2014), çevre okuryazarlığı ve öz düzenleme becerilerine (Boncukçu, 2020), kavramsal anlama becerilerine (Olça, 2015; Küçük, 2017) üstbilişsel farkındalıklarına (Kuvaç, 2014), öğrenme ürünlerine (Tavukcu, 2006; Özgen, 2007; Altunçekiç, 2010), kalıcılığa (Karaalioglu, 2016; Aysu, 2019; Menten, 2019), motivasyonlarına (Topal Germi, 2020; Kök, 2020; Tekin, 2019), bilgi işlemsel düşünme becerisine (Saygılı Yıldırım, 2020; Turan, 2019)bilimsel süreç becerilerine (Serin, 2009; Çelik, 2013; Demirel, 2014) yönelik etkisinin incelendiği çalışmaların varlığı saptanmıştır.

Bununla birlikte bu çalışmaya paralel nitelikte Web 2.0 araçları ve Probleme Dayalı Öğrenme yaklaşımının birlikte incelendiği (Nerse, 2021), multimedya destekli Probleme Dayalı Öğrenme yaklaşımının ortaya konduğu (Divarcı, 2016) ve Probleme Dayalı Öğrenme yaklaşımının kavram karikatürüyle desteklendiği (Erim, 2019) çalışmalar mevcuttur. Alan yazındaki çalışmalardan elde edilen sonuçlara göre Probleme Dayalı Öğrenme yaklaşımının Türkçe dersine ilişkin hazırlanmış örnek uygulamaların (Arslan, Akçay, 2011; Benzer, 2011) yer aldığı gözlenmiştir.

Köklerini bilimin doğasından alan, eğitim ve öğretimin pek çok alanında kullanılmış ve etkin sonuçlar elde edilmiş olan Probleme Dayalı Öğrenme yaklaşımının, eğitimi dijital boyuta aktaran, geliştiren ve zenginleştiren Web 2.0 tasarım araçları ile birlikte Türkçe derslerinde kullanımının öğrencilerin bilimsel süreç becerilerini, üst düzey düşünme becerilerini, sosyal öğrenme becerilerini, dil becerilerini, Türkçe dersine yönelik akademik başarı, tutum ve motivasyonu artıracığı düşünülmektedir. Probleme Dayalı Öğrenme yaklaşımı ve Web 2.0 tasarım

araçlarının Türkçe derslerinde uygulanışına yönelik bilgilerin yanında öğretmenler için örnek olarak sunulan ders planı ekler bölümünde yer almaktadır.

### EK-1

## Probleme Dayalı Öğrenme Yaklaşımı ve Web 2.0 Tasarım Araçları Kullanılarak Hazırlanan Örnek Türkçe Ders Planı

**Ders:**Türkçe

**Sınıf:**7

**Yaklaşık Süre:** 4 ders saati

**Temel Beceriler:** Okuma ve Yazma

**Kazanımlar:**

**T.7.3.24.** Metinde ele alınan sorunlara farklı çözümler üretir.

**T.7.3.30.** Görsellerle ilgili soruları cevaplar.

**a)** Duvar yazısı ve karikatürlerin incelenmesi ve bunlarla ilgili görüş bildirilmesi sağlanır.

**T.7.4.11.** Kısa metinler yazar.

**T.7.4.14.** Araştırmalarının sonuçlarını yazılı olarak sunar.

**T.7.4.17.** Yazdıklarını paylaşır. Öğrenciler yazdıklarını sınıf ve okul panosu ile sosyal medya ortamlarında paylaşmaya, şiir ve kompozisyon yarışmalarına katılmaya teşvik edilir.

### Süreç

**(Ders süreci Kneeland(1999)'in problem çözme stratejisi basamaklarına uygun yapılandırılmıştır.)**

#### Problemin Anlaşılması Aşaması

Öğretmen tarafından Make Belief Comix ile hazırlanmış okuma metni öğrencilere okunur. Bu sayede öğretmen problem durumunu öğrencilere yazılı olarak sunmuş olur. Öğrenciler 'Su, Su, Su! İşte hepsi bu!' metnini okurlar. Metnin sonunda yer alan soruya ilişkin öğrencilerin cevapları üzerine tartışılır. Öğretmen hazırlayacağı görseller, videolar vb. destekleyicilerle problemin anlaşılmasını kolaylaştırmalıdır. Öğrenciler zihinlerinde oluşan problem durumunu pekiştirir ve sorunun ne olduğuna dair düşünmeye başlar

#### Gerekli Bilgilerin Toplanması Aşaması

Problem üzerine düşünen öğrenciler probleme dair zihinlerinde halihazırda var olan fikirleri ortaya koyar. Öğretmen öğrencileri gruplara ayırarak probleme ilişkin araştırma yapmaları

konusunda yönlendirir. Bilgi kaynakları konusunda rehberlik eder. Öğrenciler edindikleri bilgileri afiş halinde hazırlar ve sunar. Bu sayede öğrenciler her grubun sunumuyla probleme ilişkin yeni bilgiler edinirler.

#### **Problemin Özüne İnilmesi Aşaması**

Araştırmaların sonucunda öğrenciler balık kılçığı yöntemiyle problem durumunu ve yardımcı problem durumlarını yazılı şekilde ortaya koyarlar. Bu, öğrencilerin soruna birden çok açıdan bakmalarına ve en kapsayıcı şekilde problemi irdelemelerini sağlar. Bu aşama, öğrencilerin hem bireysel hem de grupla özdeşik düşündüğü, problem durumunu zihninde yeniden yapılandırıldığı ve yazılı çizili ifade edildiği üretim atölyeleridir.

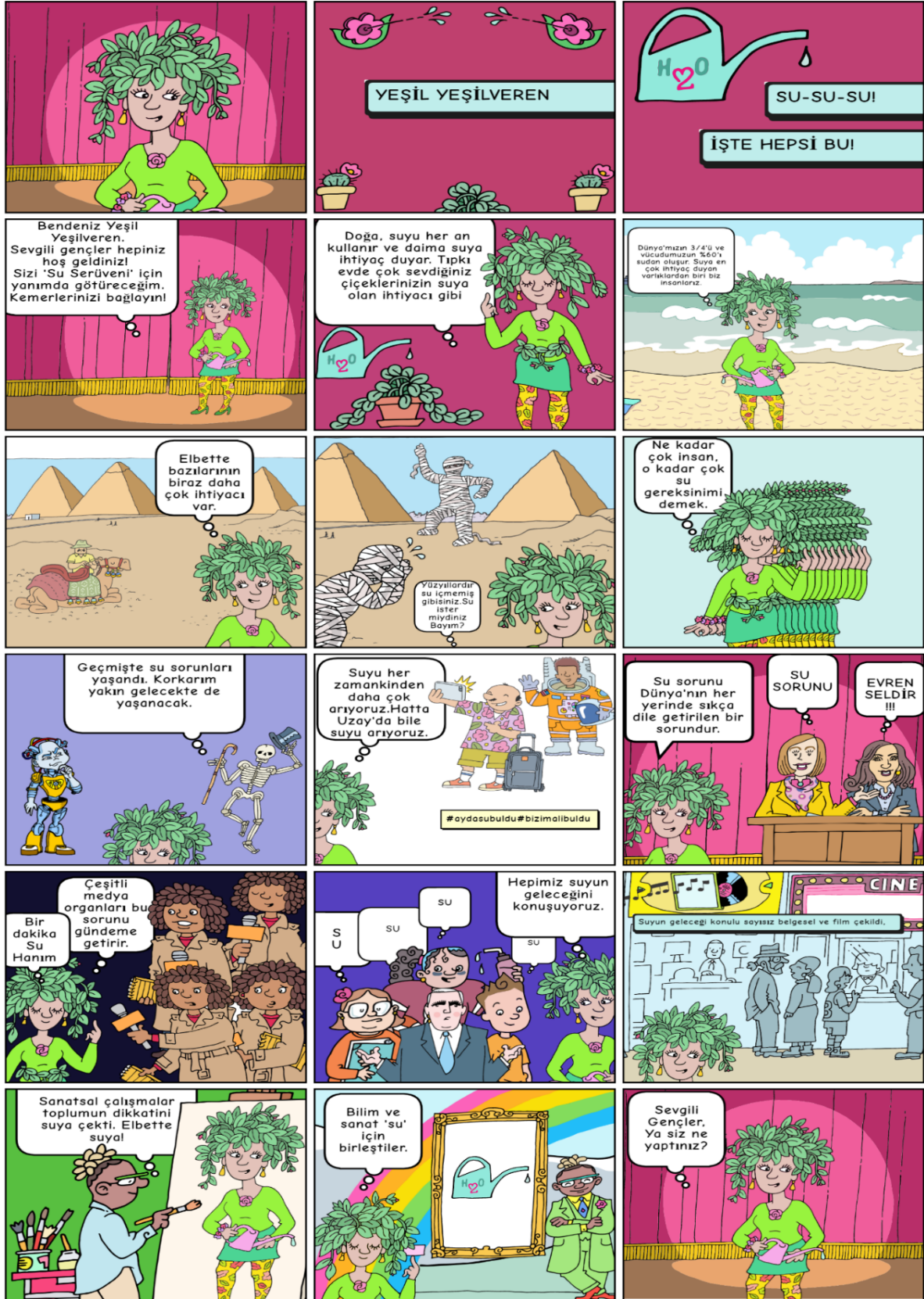
#### **Çözüm Yollarının Ortaya Konması Aşaması**

Bu aşamada öğrenciler uygulamanın başından bu yana edindikleri bilgiler ışığında problemin çözümüne ilişkin üretim aşamasına geçerler. Bu aşamada fikirlerini özgürce ifade edebildikleri, özgün projelerin temellendirildiği beyin fırtınası tekniği kullanılır. Bu noktada öğrencilerin ortaya koydukları çözüm fikirlerinin kalıcılığının sağlanması ve sergilenmesi amacıyla Make Belief Comix kullanılır. Öğrenciler çözüm yollarını görsellerle destekleyerek yazılı şekilde hazırlar. Sorunun çözümüne ilişkin fikirlere bir yapının kazandırıldığı ve çözümün formülize edildiği bu aşamada çözüme dair argümanlar tartışılır. Tasarımlar ve planlar derinleştirilir. Öğrencilerin su sorunu için ürettikleri çözümler, projeler gün yüzüne çıkmaya başlar. Bu üretim öncelikle bireysel gerçekleştirilir. Bu aşamada dilerse iş bölümü yapılabilir. Her bir üye araştırılacak ve geliştirilecek bir alanda uzmanlaşır.

#### **En İyi Çözüm Yolunun Seçilmesi & Problemin Çözümü**

Bu aşamada öğrenciler kendi çözüm yollarını sunar ve diğer grupların problem çözüm önerilerini kritik ederler. Öğretmen grupların problem çözme süreçlerini bütüncül olarak değerlendirir. Bu değerlendirme için öğrencilerden sürecin başından sonuna dek edindikleri bilgi ve deneyimleri aktaracakları bir değerlendirme raporu yazmaları istenir.

## Make Belief Comix İle Oluşturulmuş Senaryo Metni



This comic was created at [www.MakeBeliefsComix.com](http://www.MakeBeliefsComix.com). Go there and make one now!

### Kaynakça

- Aksoy, B. (2003). Problem çözme yönteminin çevre eğitiminde uygulanması. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2 (14), 83-98.
- Akti-Aslan, S. (2019). *Probleme dayalı öğrenme yaklaşımına göre tasarlanan sanal öğrenme ortamlarının öğrencilerin başarı, problem çözme becerisi ve motivasyonlarına etkisi* [Doktora tezi]. İnönü Üniversitesi.
- Altunçekiç, A. (2010). *Web destekli probleme dayalı öğrenme ortamlarının bilişsel ve duyuşsal öğrenme ürünlerine etkisi: Gazi Üniversitesi Kastamonu Eğitim Fakültesi örneği* [Doktora tezi]. Gazi Üniversitesi.
- Alus, M. (2013). *Probleme dayalı öğrenme modelinin ortaöğretim öğrencilerinin matematik dersindeki akademik başarılarına etkisi* [Yüksek lisans tezi]. Necmettin Erbakan Üniversitesi.
- Arslan, A. & Akçay, A. (2011). Türkçe dersinde probleme dayalı öğrenme yaklaşımının kullanımı. *Çağdaş Eğitim Dergisi*, 36, 21-27.
- Arslan, A. (2009). Yapılandırmacı öğrenme yaklaşımı ve Türkçe öğretimi. *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 13 (1), 143-154.
- Ayaz, N. (2015). *Probleme dayalı öğrenme yaklaşımının öğrencilerin fen bilimleri derslerindeki akademik başarılarına ve tutumlarına etkisi: Bir meta-analiz çalışması* [Yüksek lisans tezi]. Fırat Üniversitesi.
- Aysu, G. (2019). *Probleme dayalı öğrenme tabanlı STEM uygulamalarının öğrencilerin akademik başarılarına ve öğrendikleri bilgilerin kalıcılığına etkisinin incelenmesi* [Yüksek lisans tezi]. Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi.
- Barrows, H. S. & Tamblyn, R. M. (1980). *Problem Based Learning An Approach to Medical Education*. Springer Publishing Company; 1st edition (March 15, 1980).
- Barrows, H. S. (1996). Problem-Based Learning in Medicine and Beyond: A Brief Overview. *New Directions for teaching and learning*, 68.
- Bayrak, R. (2007). *Probleme dayalı öğrenme yaklaşımı ile katılar konusunun öğretimi* [Doktora tezi]. Atatürk Üniversitesi.
- Bayram, H. (2021). *6. Sınıf sosyal bilgiler dersinde probleme dayalı öğrenmenin öğrencilerin girişimcilik düzeyine etkisi* [Doktora tezi]. Anadolu Üniversitesi.
- Baysal, N. & Duman, M. & Arkan, K. & Hastürk, E. (2012). Probleme dayalı öğrenme yaklaşımının öğrencilerin görsel sunu ve yazma eğilimlerine etkisi. *Uluslararası Eğitim Programları ve Öğretim Çalışmaları Dergisi*, 2 (4), 78-90.
-

Bayülgen, N. (2011). Yazı çalışmalarında karikatür, motivasyon ve yaratıcılık. *Araştırma Temelli Etkinlik Dergisi*, 1 (1), 39-55.

Benzer, A. (2011). Probleme dayalı öğrenme yaklaşımı ile Türkçe ders planının hazırlanması. *Buca Eğitim Fakültesi Dergisi*, 30, 268-287.

Bingham, A. (1998). *Çocuklarda problem çözme yeteneklerinin geliştirilmesi*. İstanbul: Milli Eğitim Bakanlığı Yayınları.

Boncukçu, G. (2020). *Sürdürülebilir kalkınma konusunda probleme dayalı öğrenme modelinin ortaokul 8. sınıf öğrencilerinin çevre okuryazarlığı, problem çözme ve öz düzenleme becerilerine etkisi* [Yüksek lisans tezi]. Mersin Üniversitesi.

Bridges, E. M. (1992). Problem Based Learning for Administrators. *ERIC Clearinghouse on Educational Management*.

Can, G. (2021). *Probleme dayalı öğrenme süreçlerinde beden eğitimi öğretmenin kolaylaştırıcı roldeki eylemlerinin keşfedilmesi* [Yüksek lisans tezi]. Ankara Üniversitesi.

Cantürk Günhan, B. & Başer, N. (2009). Probleme Dayalı Öğrenmenin öğrencilerin eleştirel düşünme becerilerine etkisi. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 7(2), 451-482.

Çelik, P. (2013). *Probleme dayalı öğrenmenin öğretmen adaylarının fizik dersi başarıları, öğrenme yaklaşımları ve bilimsel süreç becerileri üzerindeki etkisi* [Doktora tezi]. Dokuz Eylül Üniversitesi.

Çınar, D. & İlik, A. (2013). İlköğretim fen eğitiminde Probleme Dayalı Öğrenme yaklaşımının üst düzey düşünme becerilerine etkisi. *Eğitim Bilimleri Araştırma Dergisi*, 3 (2), 21-34.

Çoban, B. (2014). *Probleme dayalı öğrenmenin öğrencilerin akademik başarılarına, yaratıcılıklarına ve transfer becerilerine etkisi* [Yüksek lisans tezi]. Gazi Üniversitesi.

Demirel, M. & Arslan Turan, B. (2010). Probleme dayalı öğrenmenin başarıya, tutuma, bilişötesi farkındalık ve güdü düzeyine etkisi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 38, 55-66.

Demirel, O. E. (2014). *Probleme dayalı öğrenme ve argümantasyona dayalı öğrenmenin öğrencilerin kimya dersi başarılarına, bilimsel süreç becerilerine ve bilimsel muhakeme yeteneklerine etkilerinin incelenmesi* [Yüksek lisans tezi]. Mustafa Kemal Üniversitesi.

Demirel, R. (2013). *Kavram karikatürleriyle desteklenen fen ve teknoloji öğretiminin öğrencilerin akademik başarıları ve kavramsal anlamalarına etkisi* [Yüksek lisans tezi]. Necmettin Erbakan Üniversitesi.

Dewey, (?). *How we think?*. D.C. Heath & Co Publishers



Divarcı, Ö. M. (2016). *Multimedya destekli probleme dayalı öğrenme yaklaşımının 8. sınıf öğrencilerinde akademik başarıya, tutuma ve kalıcılığa etkisi: basınç konusu* [Yüksek lisans tezi]. Amasya Üniversitesi.

Doğan, Y. (2007). İlköğretim çağındaki 10-14 yaş grubu öğrencilerinin gelişim özellikleri. *U. Ü Fen-Edebiyat Fakültesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 13, 155-187.

Duran, M. & Özdemir F. & Kaplan, A. (2015). Probleme dayalı öğrenme yaklaşımının kullanımına yönelik bir araştırma: olasılık konularının öğretimi örneği. *Turkish Journal Of Computer And Mathematics Education*, 2(6), 250-284.

Elmas, R. & Geban, Ö. (2012). 21. yüzyıl öğretmenleri için web 2.0 tasarım araçları. *International Online Journal of Educational Sciences*, 4(1), s.243-254.

Erim, H. B. (2019). *6. sınıf din kültürü ve ahlak bilgisi dersinde "İslam'ın sakınılmasını istediği bazı davranışlar" ünitesinin öğretiminde kavram karikatürü destekli probleme dayalı öğrenme yönteminin etkisi* [Yüksek lisans tezi]. Necmettin Erbakan Üniversitesi.

Ersoy, E. & Başer, N. (2010). Probleme dayalı öğrenme sürecinin öğrenci motivasyonuna etkisi. *International Periodical For The Languages, Literature And History Of Turkish Or Turkic*, 5 (4 ), 336-358.

Gelbal, S. (1991). Problem çözme. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 6, 167-173.

İnel, D. & Balım, A.G. (2011). Kavram karikatürleri destekli probleme dayalı öğrenme yönteminin ilköğretim 6. Sınıf öğrencilerinin fen öğrenmeye yönelik motivasyonlarına etkisi. *Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 4 (1), 169-188.

Kalaycı, N. (2006). Öğretim yöntemi olarak kullanılan problem çözme adımları, ilgili etkinlikleri ve değerlendirilmesi. *Eğitim ve Bilim*, 31, (139), 56-59.

Kandemir, M.A. & Çelik, Y. (2021). Sınıf öğretmenlerinin fen bilimleri dersinde öğrencilere problem çözme becerisi kazandırma sürecinin değerlendirilmesi. *Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 23 (1), 200-217.

Kaptan, F. & Korkmaz, H. (2001). Fen eğitiminde probleme dayalı öğrenme yaklaşımı. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 20, 185-192.

Karaalioğlu, A. (2016). *7. sınıf oran ve orantı konusunun probleme dayalı öğrenme yaklaşımı ile öğrenci başarı ve kalıcılığın etkisi* [Yüksek lisans tezi]. Ondokuz Mayıs Üniversitesi.

---

---

Karadedeli, İ. (2018). *İlkokul 4. Sınıf öğrencilerinin eleştirel okuma ve problem çözme becerilerinin çeşitli değişkenlere göre incelenmesi: Uşak ili örneği* [Yüksek lisans tezi]. Uşak Üniversitesi.

Karakuş, U. (2006). Probleme dayalı öğrenme yaklaşımının sosyal bilgiler derslerinde uygulanması. *Ahi Evran Üniversitesi. Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi (KEFAD)* 7, (2), 163-176.

Kılınç, A. (2007). Probleme Dayalı Öğrenme. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 15(2), 561-578.

Kneeland, S. (1999). *Effective problem solving: Hoe to understand the process and practice it successfully*. How to Books.

Koçakoğlu, M. (2010). *Probleme Dayalı Öğrenme: Yapılandırmacılığın özü*. Milli Eğitim, 188.

Kök, F. Z. (2020). *Probleme dayalı öğrenmenin problem çözme becerisi ve İngilizce öğrenmeye yönelik motivasyona etkisi* [Yüksek lisans tezi]. Bartın Üniversitesi.

Kuvaç, M. (2014). *Probleme dayalı öğrenmenin Fen Bilgisi öğretmen adaylarının çevre bilinci ve üstbilişsel farkındalıklarına etkisi* [Yüksek lisans tezi]. İstanbul Üniversitesi.

Küçük, Ş. (2017). *3 boyutlu sanal öğrenme ortamında probleme dayalı öğrenmenin, kavramsal anlama ve problem çözmeye dayalı öğrenme performansı üzerindeki etkisi* [Doktora tezi]. Sakarya Üniversitesi.

MEB (2019). Türkçe Dersi Öğretim Programı (İlkokul ve Ortaokul 1,2,3,4,5,6,7 ve 8. Sınıflar). Ankara: Milli Eğitim Bakanlığı Yayınları.

Menten, G. (2019). *Probleme dayalı öğrenme yaklaşımının onuncu sınıflarda geometriye ilişkin akademik başarı, kalıcılık, tutum ve motivasyona etkisi* [Yüksek lisans tezi]. Çukurova Üniversitesi.

Mete, F. & Batıbay, E. F. (2019). Web 2.0 uygulamalarının Türkçe eğitiminde motivasyona etkisi: Kahoot örneği. *Ana Dili Eğitimi Dergisi*, 7(4), 1029-1047.

Mosston, M. (1968). Problem solving- A problem for physical education. Paper presented at the Annual Meeting of New York City Association of Physical Education Teachers. <https://vibdoc.com/mosston-1968-problem-solving.html>

Nerse, B. N. (2021). *Online eğitim sürecinde Web 2.0 araçlarıyla zenginleştirilmiş probleme dayalı öğrenme yaklaşımının öğrencilerin akademik başarılarına, üstbilişsel farkındalıklarına, teknolojiyle kendi kendine öğrenmelerine ve dijital okuryazarlıklarına etkisinin incelenmesi* [Yüksek lisans tezi]. Kocaeli Üniversitesi.

---

---

Olça, M. (2015). *Probleme dayalı öğrenme yönteminin öğrencilerin analitik düşünme becerileri, kavramsal anlamaları ve fene yönelik tutumları üzerine etkileri* [Yüksek lisans tezi]. Dokuz Eylül Üniversitesi.

Olça, M. (2015). *Probleme dayalı öğrenme yönteminin öğrencilerin analitik düşünme becerileri, kavramsal anlamaları ve fene yönelik tutumları üzerine etkileri* [Yüksek lisans tezi]. Dokuz Eylül Üniversitesi.

Özgen, K. (2007). *Matematik dersinde probleme dayalı öğrenme yaklaşımının öğrenme ürünlerine etkileri* [Yüksek lisans tezi]. Dicle Üniversitesi.

Özgül, B. (2021). *Probleme dayalı öğrenme yaklaşımının etkililiği: bir meta-analiz çalışması* [Yüksek lisans tezi]. Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi.

Özkök, A. (2005). Disiplinlerarası yaklaşıma dayalı yaratıcı problem çözme öğretim programının yaratıcı problem çözme becerisine etkisi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 28, 159-167.

Öztürk, Z. D. (2019). *Fen bilimleri dersinde probleme dayalı öğrenme yönteminin öğrencilerin akademik başarılarına ve bilimsel süreç becerilerine etkisi* [Yüksek lisans tezi]. Pamukkale Üniversitesi.

Öztürk, Z.D.& Özel, M. (2021). Probleme Dayalı Öğrenme yönteminin öğrencilerin bilimsel süreç becerilerine etkisi. *Buca Eğitim Fakültesi Dergisi*, 51, 1-31.

Saban, A. (2004). *Öğrenme ve Öğretme Süreci*. Nobel Yayın Dağıtım. Ankara.

Savaş, S. (2018). Ortaokul 7. sınıf Türkçe derslerinde probleme dayalı öğrenmenin öğrenci akademik başarısına etkisi. *Zeitschrift für die Welt der Türken / Journal of World of Turks*, 10 (3), 109-125.

Savaş, S. (2013). *Ortaokul 7. sınıf Türkçe derslerinde probleme dayalı öğrenmenin öğrenci tutum ve başarısına etkisi* [Doktora tezi]. Atatürk Üniversitesi.

Saygılı Yıldırım, T. (2020). *Robotik kodlama öğretiminde probleme dayalı öğrenme yaklaşımının başarı, pozitif duygu ve bilgi işlemsel düşünmeye etkisi* [Yüksek lisans tezi]. Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi.

Schmidt, H. G. (1983). Problem-based learning: rationale and description. *Medical Education*, 17, 11-16.

Serin, G. (2009). *Probleme dayalı öğrenme öğretiminin 7. Sınıf öğrencilerin fen başarısına, fene karşı tutumuna ve bilimsel süreç becerilerine etkisi* [Doktora tezi]. Orta Doğu Teknik Üniversitesi.

---

---

Sezer, N. (2013). *İstatistiğin temel kavramlarının probleme dayalı öğrenme yaklaşımıyla öğretimi* [Yüksek lisans tezi]. Uludağ Üniversitesi.

Sezgin, E. (2011). *Problem çözme becerisi ölçeğinin geliştirilmesi* [Yüksek lisans tezi]. Ankara Üniversitesi.

Stepien, W.& Gallegher, S. (1993). *Problem-based learning: As authentic as it gets. Educational Leadership*, 50 (7).

Şahin, Ç. (2004). Problem çözme becerisinin temel felsefesi. *Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 10.

Şenocak, E., ve Taşkesenligil, Y. (2005). Probleme dayalı öğrenme ve fen eğitiminde uygulanabilirliği. *Gazi Üniversitesi Kastamonu Eğitim Dergisi*, 13 (2), 359-366.

Tanrikulu, D. D. (2022). *Sosyal bilgiler dersinde karikatür destekli probleme dayalı öğrenme yönteminin problem çözme alguları, derse yönelik tutumlar ve erişim düzeyine etkisi* [Yüksek lisans tezi]. Marmara Üniversitesi.

Tatlısu, M. (2020). *Eğitsel robotik uygulamalarda probleme dayalı öğrenmenin ilköğrencilerinin problem çözme becerilerine etkisi* [Yüksek lisans tezi]. Bursa Uludağ Üniversitesi.

Tavukcu, K. (2006). *Fen bilgisi dersinde Probleme Dayalı Öğrenme ürünlerine etkisi* [Yüksek lisans tezi]. Zonguldak Karaelmas Üniversitesi.

Tekin, A. D. (2019). *Probleme dayalı öğrenme yaklaşımının 7. sınıf öğrencilerinin akademik başarıları, bilimsel süreç becerileri ve motivasyonları üzerine etkisi* [Yüksek lisans tezi]. Marmara Üniversitesi.

Terzioğlu, F. (2019). *Kavram karikatürleriyle desteklenmiş fen öğretiminin etkinliklerinin incelenmesi* [Yüksek lisans tezi]. Bursa Uludağ Üniversitesi.

Tetik, A. T. (2013). *Sosyal bilimler dersinde kullanılan probleme dayalı öğrenme yönteminin öğrencilerin karar verme becerisine etkisi* [Yüksek lisans tezi]. Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi.

The Future of Jobs Report (2020). World Economic Forum.

Topal-Germi, N. (2020). *Probleme dayalı öğrenmenin 5. sınıf öğrencilerinin maddenin değişimi ünitesinde başarılarına, yaratıcı düşünme becerilerine, kavram algılama düzeylerine ve motivasyonlarına etkisi* [Doktora tezi]. Ondokuz Mayıs Üniversitesi.

Tunç, T. (2015). *Analitik Kimya dersi "Elektrokimya" konusunda probleme dayalı öğrenmenin öğrencilerin akademik başarılarına etkisi* [Doktora tezi]. Dokuz Eylül Üniversitesi.

---

---

Turan, B. (2019). *Ortaokul öğrencilerinin geliştirdiği oyun ve robot projelerinde probleme dayalı öğrenmenin problem çözme ve bilgi işlemsel düşünme becerilerine etkisi* [Yüksek lisans tezi]. Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi.

Türnüklü, E. B., Yeşildere, S. (2005). Problem, problem çözme ve eleştirel düşünme. *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 25, (3), 107-123.

Usta, N. (2013). *Probleme dayalı öğrenmenin ortaokul öğrencilerinin matematik başarısına, matematik özyeterliliğine ve problem çözme becerilerine etkisi* [Doktora tezi]. Gazi Üniversitesi.

Ünal, S. (1999). Aktif öğrenme, öğrenmeyi öğrenmek ve probleme dayalı öğrenme. *Marmara Üniversitesi Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 11, 373-378.

Yaman, S. (2003). *Fen bilgisi eğitiminde probleme dayalı öğrenmenin öğrenme ürünlerine etkisi*. [Yayınlanmamış Doktora Tezi]. Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.

Yıldırım, C. (2017). *Argümantasyon destekli probleme dayalı öğrenmenin öğrencilerin sorgulayıcı öğrenme ile problem çözme becerilerine ve kavramsal anlamalarına etkisi* [Doktora tezi]. Pamukkale Üniversitesi.