

# Beyin Araştırmalarının Eğitime Yansımaları: Matematik İle İlgili Görüntüleme Çalışmaları

Güler KOÇAK<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Dr., MEB, *elmiralinda2003@gmail.com*

**Geliş Tarihi/Received:**

04.05.2020

**Kabul Tarihi/Accepted:**

07.11.2020

**e-Yayım/e-Printed:**

30.12.2020

## ÖZ

Bu araştırmanın amacı beyin araştırmalarının önemine dikkat çekmek, öğrenmenin doğasını anlamak, bilişsel bir süreçte beynin davranışını inceleyen teknolojiler hakkında bilgi vermek ve araştırma bulgularının matematik eğitimi açısından doğrularını tartışmaktır. Son yıllarda sinirbilim ve eğitimin yer aldığı disiplinlerin iş birliği içerisinde bulunduğu araştırmaların arttığı gözlenirken bu araştırmalar incelendiğinde eğitim araştırmaları ve sinirbilim arasında karşılıklı bir şekilde paylaşımları olduğu görülmüştür. Bu tür çalışmaların kişinin nasıl daha iyi öğreneceği sorularına cevap oluşturacağı düşünülmektedir. Sinirbilim alanında yapılan çalışmaların eğitimsel boyutu düşünülerek araştırma sonuç ve bulgularının sınıf düzeyine indirgenerek uygun şartlarda uygulanmasıyla araştırma sonuçlarının önemseneceği düşünülmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Beyin araştırmaları, matematik eğitimi, sinirbilim

## Reflections of Brain Researches to Education: Toward Education of Future

### ABSTRACT

In recent years, it is seen that the numbers of researchers including the cooperation of neuroscience and education has been increasing. When these researches are examined, it appears that a reciprocal interaction exists between the researches of neuroscience and education. It is thought that this kind of research contributes to the understanding of how people learn. Together with the application of findings of researchers which will be conducted with neuroscience into classroom, it is thought that these research findings would be more focused. Therefore, the aim of this study is to point out the importance of neuroscience research, to inform about technologies used in neuroscience education and to discuss the findings in terms of education (mathematics education).

**Keywords:** Brain researches, mathematics education, neuros

## 1. GİRİŞ

Son yıllarda yaşanan gelişme ve değişimler, birçok alanda dönüşüme yol açtığı gibi (Arslan, 2015) gelişen teknolojilerle birlikte disiplinler arası çalışmaların gerekliliğini ortaya çıkarmıştır. Disiplinler arası çalışmaların amacını Goswami (2004) öğrenmenin nasıl gerçekleştiği sorusuna cevap aramak olduğunu belirtmiştir. Bu amaç için öğrenmenin doğasını anlamak, öğrenme

sırasında sinaptik bağlantıların nasıl olduğunu bilmek, bilişsel bir süreçte beynin hangi bölgelerinin aktif olduğu ve bu bölgelerinin birbirleriyle olan ilişkisinin ne olduğunu ortaya çıkarmak için araştırmalar yürütülmektedir. Bu bağlamda eğitim ve sinirbilim çalışmalarının birlikte yürüttüğü disiplinler arası çalışmalar önem arz etmektedir. Bunun nedeni ise beynin yapısının bilinmesi, öğrenmenin gerçekleştiği süreçte beyin fonksiyonları noktasında edinilen etraflı bilgiler, eğitimsel sürecin yeniden değerlendirilmesine katkı verebileceğidir. (Dündar, 2013; Dündar, 2014; Dündar ve diğ., 2014).

Beyin büyüleyici bir organdır (Schunk, 2012). “Bu büyüleyici organın çevresini gözlemleyerek olanları öğrenmesi ve aldığı bilgileri birikim haline getirerek daha sonra kullanmak için toplaması en önemli görevlerindedir.” (Dolu, 2015). Beynin yapısını, işlevlerini ve nasıl çalıştığını öğrenmek oldukça karmaşıktır. Bu karmaşıklığı inceleyen, beyin ve sinir sistemine eğilen sinirbilim disiplini sayesinde beyin ile ilgili bilgiler ortaya çıkarılmaktadır. İnsan beyni yapısal açıdan benzerlik gösterse de bireyler arasında farklılıklar (Byrnes, 2001) olduğundan beyin araştırma sonuçlarının dikkatli yorumlanması gerekmektedir.

Beyin gelişimi başlı başına ilgi çekici bir konu olsa da öğretim ve öğrenme süreçlerinin beynin gelişim seviyesi ile bağlantılı olması konuyu eğitim açısından daha da çekici hale getirmektedir. Bu açıdan değerlendirildiğinde beyin araştırma sonuçlarının eğitim ve öğretim için kullanıldığında eğitimde yeni yönelimler sağlayacağı düşünülmektedir (Dündar ve diğ., 2014). Bu durumu yansıtan günümüzde çok sayıda kitaplar yazılmış ve seminerler düzenlenmiştir (De Smedt ve diğ., 2010). Bu durumdan dolayı günümüzde yapılan sinirbilim ve eğitim araştırmalarına eğitimciler ilgi göstermektedir. Byrnes ve Fox (1998) eğitimcilerin beyin araştırmalarına ayrı bir önem vermesinin nedenini ise öğrenmenin beyin ile ilgili olmasıdır. Öğrenme süreci ve davranışların oluşumunda beynin oynadığı rol yeni bir konu olmamasına karşılık eğitimciler arasındaki önemini yakın zamanda artırmış bir konudur (Schunk, 2012).

Duman'a (2015) göre geleceğin beyni tüm çalışmalarını düşünmenin öğretisini öğrenmeye ve beyin dalgalarının iletişim havuzu çözerek yorumlamaya yöneleceğini belirtmiştir. Modern teknolojinin ışığı sayesinde beynin yapısının görüntülenmesi ve beyin inceleme ekipmanlarının gelişmesi beyni keşfetmemiz ve anlayarak yorumlamamız için yeni imkanlar oluşturmuş ve insanın kendi beynini nasıl kullandığını bilebileceğini ve geliştirebileceğini ortaya çıkarmıştır (Dündar ve diğ., 2014). Schunk'un (2012) ifadesiyle beyin araştırmalarında kullanılan teknolojiye göz kamaştırıcı bir gelişme yaşanmıştır. Örneğin, bu alandaki çalışmalar öğrenme ve beyin hakkında önemli bilgileri ortaya koymaktadır. Bu bağlamda beynin nasıl çalıştığı veya bilgiyi nasıl işlediği ile ilgili süreçleri kavramak, öğrenme sırasında beynin nasıl değiştiğini ve öğrenilen bilgileri eylemler ve yeni öğrenme süreçleri için nasıl kullandığını anlamak mümkün hale gelmektedir (Schunk, 2012). Yapılan araştırmaların sonuçlarıyla elde edilen bu yeni bilgiler değerlendirildiğinde ise geleneksel eğitim hakkındaki inançların çoğunun parçalanmaya başladığı görülmektedir. Bu nedenle bu araştırmanın amacı beyin araştırmalarının önemine dikkat çekmek, bu araştırmalar yapılırken hangi cihazların kullanıldığı ve yapılan araştırmaların bulgularının eğitim açısından doğrularını tartışmaktır. Bu kapsamda

makalimizde öncelikle insanların yetenekleri ile beyin yapısı arasında ilişkiyi inceleyen Frenoloji ve öğrenme problemlerine biyolojik çözümler sunan Nöromit incelenecektir.

### 1.1 Frenoloji

Beyin araştırmalarına etki eden bir alan olan Frenoloji, Joeph Gall tarafından 1800'lerde ortaya atılmıştır. Frenoloji insanların çeşitli yetenekleri ile beyin yapısı arasında ilişki kurmaktadır. Bu ilişkiyi de insanların kafatasları üzerinde bulunan girinti ve çıkıntılar sayesinde kurmaktadır. Frenoloji kurduğu bu ilişki ile insanların karakteristik özelliklerini ortaya çıkardığını iddia etmektedir. Bunun yanı sıra frenoloji, zihin inceleme bilimi anlamına da gelmektedir. Gall'a göre bir müzisyene veya şaire kabiliyetini veren özelliğin bu girinti ve çıkıntılarının olduğunu iddia etmiştir. Ya da bir matematikçinin dehası da kafatasındaki çıkıntılara bağlı olurken, bir kişinin suça yatkın olup olmaması da kişinin kafatası şekli ile ilişkilendirilmiştir (Çakıroğlu, 2015). Yapılan uygulamalarla Frenoloji davranış psikolojisi, nöroanatomi, sinirbilim, psikoloji, psikanaliz gibi birçok disiplinin öncüsü haline gelmiştir.

### 1.2 Nöromit

Sinirbilim başlı başına bir disiplin olduğundan bu yana “öğrenme süreçleri” sinir bilimciler arasında tartışılan anahtar bir konu haline gelmiştir. Ancak eğitim uygulamalarında sinir bilimin yerinin hala açık olmaması, eğitim alanında yaygın hale gelen beyinle ilgili yanlış anlamlandırmaların çoğunun kaynağını oluşturmaktadır (Geake, 2008). Bu yanlış anlamlandırmalar farklı akademik alanlar arasında var olan boşluktan kaynaklanmaktadır. Mit adı verilen bu farklı anlamaların yayılması eğitimle ilgili birkaç alandaki bilişsel sinir bilimin ilerlemesini engelleyen temel problemlerden biridir. Sinirbilim alanındaki çalışmaların sonuçlarından türeyen yanlış yorumlamalar veya aşırı genelleştirmeler, literatürde nöromit olarak tarif edilen kavramın oluşmasına neden olmuştur.

Eğitimciler arasında sinirbilim konulu çalışma bulgularının eğitim talimlerinde kullanması konusunda epeyce muazzam bir ilginin olduğu görülmektedir. Sinirbilim araştırmaları özellikle 1990-2000 yılları arasında ilgi görmüş ve bu yıllara Amerika'da “Beynin 10 yılı” olarak isimlendirilmiştir. Ancak, sinirbilim alanının karmaşık olması sebebiyle araştırma bulgularının sınıf ortamına aktarılmasında zorluk yaşanacağı belirtilmiştir (Ansari ve diğ., 2011). “Sinirbilim ve eğitim arasındaki bu uzaklık birçok kavramın yanlış algılanmasını beraberinde getirmiştir” (Goswami, 2006).

OECD sözde Nöromit'in hızla yaygınlaşmasına dikkat çekmiştir. Nöromitler beyin araştırmalarının sonuçlarıyla oluşturulan bilimsel gerçeklerin yanlış anlama, yanlış okuma veya yanlış sorgulanmasıyla yapılmaktadır (OECD, 2002). Nöromitler, beynin öğrenme süreciyle alakalı, tamamen kanıtlanmış iddialar olmamasına karşılık kaynağı bilimsel çalışmalar sonucu ortaya çıkan bulgu ve bilgilere dayanır. Eğer çocuklar kendi tercih ettiği öğrenme stillerine göre

sınıflandırılırsa ve öğretim yapılırsa, öğrenmenin daha çok gelişeceği düşüncesi nöromite örnek verilebilir. Bununla birlikte bireyler bilgiyi almak için bir yöntem tercih etmiş olsalar bile (görsel, işitsel veya kinestetik), araştırmalar öğrencilerin kendi tercih ettikleri öğrenme stiline göre eğitilmesinin daha etkili bir bilgiyi işleme süreci olmadığını göstermiştir. Benzer şekilde beynin yalnızca %10'luk kısmının kullanıldığı ifadesi OECD (2002) tarafından nöromit olarak tanımlanmıştır ve halk arasında en yaygın kullanılan nöromittir. Nöromitler öğretmen adayları arasında da yaygın olarak bulunmaktadır. Öğretmenlerde de yaygın olarak bulunan nöromitlerin düzeltilmesi gerektiği çünkü bunun sonucunun eğitim ve öğretim de yanlış doğurgulara neden olabilecektir.

Beynin bölgelerine ait işlevler değerlendirdiğinde bu işlevlerin tamamen beynin o yerine ait olmadığı diğer bölgelerin bağlantısallık sağladığı yapılan çalışmalarla bilinmektedir. Fakat Byrnes ve Fox'un (1998) belirttiği "Beyinde neredeyse bütün işlemler, iki yarıkürenin katılımını gerektirmekte fakat bazı bilgiler bir yarı kürede; bazı bilgilerin ise diğer yarı kürede daha etkili işlenmektedir". Fakat beynin farklı bölgelerine (sağ beyin, sol beyin) ait işlevlerin öğretimi desteklediğine dair deneysel kanıtlar bulunamamıştır (Schunk, 2012). Bu bağlamda araştırma bulgularından ya da popüler bilim dergilerinden oluşturulmuş bilgilerden kaynaklı nöromitlerin olduğu ve bunların sınıf ortamında yanlış kullanılmasından kaçınılması gerekmektedir.

### 1.3 Eğitim ve Sinirbilim

Sinirbilim biyolojik bir bilimdir ve doğal olarak öğretimden ziyade, öğrenme problemlerine biyolojik çözümler sunmakta ve ayrıca eğitim araştırması için faydalı olabilecek gelişmelerin çalışılmasına yeni bakış açıları getirmektedir (Varma, McCandliss, & Schwartz, 2008). Sinirbilim ile birlikte diğer disiplinler ile yapılan araştırmaların sonuçları; insanın kendi beyninin öğrenmeyi hangi süreçlerden geçerek gerçekleştirdiği ve işleyişi bilmesinin daha bilinçli bir birey olmasına katkıda bulunacağı düşünülmektedir. Bireylerin kendi beyinlerinin öğrenmeyi nasıl gerçekleştirdiğine ilişkin bilgileri kazanarak bilişsel farkındalığın artması öğrenmelerinin kendi yönlendiricisi, yöneticisi ve yapılandırıcısı olması yolunda büyük edinimler oluşturabileceği öngörülmektedir (Duman, 2015). Sinirbilim ile eğitim arasında bir ilişkinin olup olmayacağı konusunda bazı araştırmacılar tartışmaya düşmüşlerdir. Örneğin, Bruer (1997) zorlama bir şekilde sinirbilim ve eğitim arasında ilişkinin olabileceğini düşünmektedir. Buna karşın eğitimcilerin ise öğretim ve öğrenimde yeni ilerlemeler sağlayabilmek için sinirbilimsel bulgulara daha fazla yöneldikleri görülmektedir (Byrnes & Fox, 1998; Schunk, 2012).

Bilişsel sinirbilimin önemli bir amacı bilişin sinirsel temellerini anlamaktır (Varma ve diğ., 2008). De Smedt ve Verschaffel (2010) bilişsel sinirbilimin matematikle ilgili bilişsel süreçlerdeki bireysel farklılıkların daha iyi anlaşılmasına yardımcı olabileceğini belirtmişlerdir. Bilişsel sinirbilim açısından öğrenme süreci, sinirsel bağlantılar ve ağlar kurmayı içermektedir (Schunk, 2012). Fakat Varma ve diğerleri (2008) temel bilişsel fonksiyonların yerlerini bilmenin, bize öğretimin dizayn edilmesi konusunda hiçbir şey söylemeyeceğini belirtmiştir. Ayrıca Schunk

(2012) belirli bir iş öğrenmek, beyinde o işle ilgili bölgelerde, lokal değişiklikler oluşturacağını ve bu değişikliklerinde beyinde yeni bir düzen oluşturacağını ifade etmiştir.

Sinirbilim, eğitimde öğrenimi anlamak ile kalmayıp kültürel etkenlerinin etkinlerini de araştırmaktadır (Varma ve diğ., 2008). Örneğin, Tang ve diğ. (2006) doğuştan İngilizce ve Çince konuşan katılımcıların beyin yapılarını, katılımcılar Arap sayılarını toplarken ve karşılaştırırken incelemiştir. Çinli katılımcılar motor alanlarda daha fazla aktivasyon sergilerken, İngiliz katılımcılar dil alanlarında daha büyük aktivasyon sergiledikleri görülmüştür. Araştırmacılar Çin’li çocuklara aritmetiğin abaküs kullanılarak öğretildiği ve bu çocukların sayılara ilişkin bir görsel-motor anlama oluştuğuna dikkat çekmişlerdir. Bu çalışma, bir grup ilginç eğitimsel soruları ortaya atmaktadır.

#### 1.4 Uygulamada Kullanılan Teknolojiler

Yeni teknolojilerin hızlı bir şekilde gelişmesi ve sosyal bilimlerdeki araştırma sorularına sinirbilim metotlarının uygulanmasıyla insan davranışlarındaki beyin aktivitesi ortaya çıkarılmaktadır. Yeni sinirbilim araçları araştırmacılara, davranışsal değerlendirmelerden sonuç çıkarmaktan ziyade beyin fonksiyonlarını doğrudan inceleme fırsatı sunmaktadır (Varma ve diğ., 2008).

Modern görüntüleme cihazları ve değişik türdeki ölçüm ve analiz metotlarıyla birlikte sinirbilim alanındaki çalışmaların eğitime verdiği katkı gün geçtikçe artmaktadır. Sinirbilim ve eğitim alanlarının disiplinler arası çalışmalarla birlikte öğrenme, zihinsel etkinlikler gibi insan beyniyle ilgili konulardaki merak edilen sorulara cevap bulunabileceği öngörülmektedir (Ansari, Coch, & De Smedt, 2011). Örnek olarak, günümüzde kullanılan modern teknolojiler arasında bulunan Fonksiyonel Manyetik Rezonans Görüntüleme (fMRI) (Atherton ve Bart 2001), Pozitron Emisyon Tomografisi (PET) (Alkire ve diğ. 1995), Manyetik Rezonans Görüntüleme (MRI) (Arenaza-Urquijo ve diğ. 2013), Elektroensefalografi (EEG) (Tabakcıoğlu, Çizmeci ve Ayberkin, 2016; Antonenko, Paas, Grabner ve Van Gog, 2010) sayesinde araştırmalar, testler yürütülmekte ve birçok faktörün öğrenmeye etkisi araştırılmaktadır. Bunların yanında konuşma, dil, düşünme, akıl yürütme, okuma, algı, problem çözme gibi birçok kompleks süreç daha detaylı bir şekilde incelenebilmektedir (Dündar, 2013; Dündar ve diğ., 2014; Varma ve diğ., 2008). Kullanılan bu modern teknolojilerin birbirleri arasında güçlü ve zayıf yönlerinin bulunduğu bilinmektedir. Bu teknolojiler arasında yaygın olarak kullanılan EEG ve fMRI cihazlarının zamansal ve uzaysal çözümlemede farklılıkları olduğu bilinmektedir (Debener ve diğ., 2006).

fMRI, milimetreler mertebesinde iyi bir uzaysal çözümleme sağlar. Ancak fMRI’in zamansal çözümlemesi zayıftır. Beyin aktivitesinin ölçümü, birkaç saniyede oluşan kan akış hızındaki değişimle sınırlıdır. fMRI deneylerinde, katılımcıların silindirik şeklindeki manyetik bir alan içerisinde yatmaları gerekir. Tarama cihazı oldukça seslidir. Bu durum çocuklarla çalışmayı zorlaştırmaktadır. Birçok fMRI paradigmasında, katılımcılar küçük asılı ayna üzerinde

yansıtılan uyarıcıyı görmektedir. Katılımcılar uyarıcıların durumuna göre buton kullanarak cevaplama yapabilmektedirler. fMRI da sözel cevaplar genellikle tercih edilmemektedir çünkü sesli bir ortam olduğu için kayıt yapmakta zorlanılmakta ve çene hareketleri artefektlere neden olabilmektedir. fMRI'nin güçlü ve zayıf yönleri sinir bilimin amacı ile örtüşmektedir ki sinirsel mekanizma araştırmalarını içerisinde yer almakta ancak öğrenme veya değerlendirme üzerine olan bağlamların etkisini içermemektedir (Varma ve diğ., 2008).

Yapılan bir fMRI çalışmasında çocukluk ve gençlik dönemlerinde beyindeki bağlantısallıkların arttığı gözlemlenmiştir. Bir başka çalışmada zihinsel aritmetik ile ilgili, öğrencinin yaşıyla birlikte beyin aktivasyonundaki değişikliklerin ortaya çıkmasıdır (Rivera, Reiss, Eckert, & Menon, 2005). fMRI çalışmaları, matematiksel işlemlerdeki belli beyin bölgelerinin rolünü açıklayabilir. Örneğin, nicel sezgisel anlamayla intra parietel sulcusun ilişkili olduğu (Dehaene, 1997) ve oran, tündengimsel akıl yürütme gibi sayı karşılaştırmalarındaki kompleks işlemler gibi çeşitli matematiksel görevlerin parietel korteksle ilişkili olduğu ortaya çıkmıştır.

Sinirbilim çalışmalarında kullanılan birkaç temel metottan biriside elektrofizyoloji çalışmalarıdır. Bu çalışmalarda beyin aktiviteleri EEG ile ölçülebilmektedir. Araştırmacılar kafa derisine yerleştirilen elektrotlarla sinirsel aktiviteyi ölçmeyi hedeflemektedir. EEG milisaniye mertebesinde zamansal çözümüleme vermektedir. Ancak EEG zayıf bir uzaysal çözümlemeye sahiptir (Varma ve diğ., 2008). EEG araştırmacıya belli bir zamandaki beynin bir bölgesindeki beyin dalgalarının oluşumuna izin verir hem nöral cevap sürecini hem de bilişsel fonksiyonlar arasındaki farklılaşmayı gözlemeleme yeteneği sağlar. Belli bir olaya ilişkin sinirsel aktiviteleri ölçme yeteneğinden dolayı bazı çalışmalar olay bağımlı çalışmalar olarak tanımlanır. Sinirbilim çalışmalarını anlamak için beynin anatomisini temel seviyede anlamak gereklidir. Örneğin yaptıkları çalışmada Kemalasari ve Purnomo (2009) ön lobtaki (frontal) beyin aktivitelerinin baskın olduğu bölgeleri analiz etmişlerdir. Frontal lob planlama, problem çözme, kişilik, davranış ve his fonksiyonlarının kontrolünü sağlayan beynin ön parçası olarak bilinmektedir. Bu çalışmada katılımcıların bulmaca ve matematik sorularını çözerken sol frontal lobun aktif olduğu ortaya çıkmıştır.

### 1.5 Beyin Araştırmaları ile İlgili Literatür Taraması

Son yıllarda her alanda olduğu gibi matematik eğitiminde de disiplinler arası araştırmalar yaygın eğitimin değerler dizisini sorgulayarak bunun yerine modern ve yenilik anlayışı benimseyen, aktif öğrenme ve öğretmeyi kapsayan metotlardan getirmektedir. Örneğin, matematik eğitimi alanına katkıda bulunan disiplinler arasında eğitim bilimleri, psikoloji, tıp (fizyoloji, sinirbilim vb.), mühendislik bilimleri gibi disiplinler yer almaktadır (Dündar, 2013).

Küresel ölçekte ve ülkemizde uygulanan bu disiplinler arası uygulamaların sonuçları eğitimcilerin önemli veri kaynaklarından. Örnek olarak görüntüleme yöntemleriyle gözlenen problem çözümede kabiliyetli ve kabiliyetsiz öğrencilerin problem çözerken beyin dalgalarının

lokalisasyonlarının başka bölgelerde belirginleştiği görülmektedir. Uygulanan yöntemlerin sorunlara çözüm bulunması gibi durumlarda beyinde ne kadar etkinlik olduğunun anlaşılmasına olanak sağlamaktadır. Bu sayede kişiden kişiye değişen beyin karakteristik detaylarıyla alakalı bilgi sahibi olunmaktadır. Bu sonucu değerlendirdiğimizde bizlere kişiler arasında oluşan farklılığında bir göstergesi olduğu anlamına gelmektedir. Bu çalışmalar sonucunda bulunan çıkarımların eğitimde yararlanılması bireysel farklılığın farkında olunarak öğretim niteliğinin artmasını sağlayacaktır (Dündar ve diğ., 2014).

Kao ve Anderson (2008) yaptıkları çalışmada sol parietel ve sağ prefrontal korteksinin geometrik görevlere en çok cevap veren alanlar olduğunu bulmuşlardır. Kao ve Anderson sağ hemisfer bölgesinde özellikle geometrik bilgileri geri çağırın bölge ile aralarında güçlü bir ilişki olduğunu belirtmişlerdir. Aynı zamanda beyin aktivitesinin güçlülüğünün bireylerin matematiksel yetenekleriyle ilişkili olduğu bulunmuştur. Matematiksel üstün yetenekli bireylerin beyinlerinde sağ yarı kürede zengin gelişimler ve aktifliklerin olduğu ortaya çıkmıştır. Bu grup bireylerin bir diğer özellikleri zengin beyin bağlantıları (Geake, 2009) ve iyi yönetilen ve organize edilen durumlarda her iki beyin yarım küresindeki görev uyumlu bölgeyi aktif edebilme yeteneğidir.

Okuma, yazma ve öğrenme gibi karmaşık zihinsel süreçlerde olduğu gibi, matematiksel süreçlerde farklı beyin bölgeleri veya bir takım beyin alanları daha aktif olmaktadır (Sousa, 2001). Beynin frontal ve parietel lobları (üst düzey düşünme becerilerinden sorumlu beyin bölgeleri) matematiksel anlamayı içeren bölgelerdir. Öğrenciler çoğu matematik problemini görmeye ihtiyaç hissederler ve görsel korteks sadece problemi görmekten daha karmaşık bir süreçtir. Sousa (2001) hemen hemen bütün matematiksel düşünmede görsel korteksin katılımının matematiksel problemleri görselleştirmede gerekli olan durumlardan biri olduğunu ileri sürmüştür. Bununla birlikte çocukların matematiksel yeteneği ile görselleştirme yetenekleri arasındaki ilişkileri rapor eden bazı araştırmalar da mevcuttur.

Matematik ile ilgili sinirbilim çalışmaları halen istenilen konumda değildir. Ama bize sayma süreçlerinin ve hesaplama süreçlerinin nasıl geliştiğiyle ilgili bir çerçeve sağlayacak birçok çalışma vardır. Dehaene ve Cohen (1995) sayı kelimelerinin baskın olarak sol yarı kürede Arap harflerinin ise sağ yarı kürede olduğunu ileri sürmüşlerdir. Görüntüleme çalışmaları parietel lobtaki bilateral alanların insanlara iki sayının karşılaştırılması sorulduğunda aktif olduğunu ve bu aktivasyonun sayıların sunuş biçiminden bağımsız olduğunu göstermiştir. Ancak diğer araştırmacılar sayısal karşılaştırma aktivitelerinde sol parietel lobdaki sayısal aktivasyonun daha güçlü olduğunu ve sağ parietel lobda ise çalışan hafızanın ve dikkatin, görsel uzamsal sürecin daha aktif olduğunu ileri sürmüşlerdir (Pesenti, Thioux, Seron, & Volder, 2000).

Waisman vd., (2014) yaptıkları çalışmada matematiksel bilişin kullanımının sinirsel temellerini inceleyen araştırmaları incelemişlerdir. Araştırmaların birçoğu sayı işleme ve temel aritmetik ile ilgili çalışmalardır. Parietal korteksin sözel problem çözme (Newman, Willoughby, & Puce, 2011), cebirsel denklem ve geometri ispatları oluşturma (Anderson, Betts, Ferris, &

Fincham, 2011) gibi karmaşık matematiksel işlemeye dâhil olduğu bulunmuştur. Görüntüleme araştırmaları frontal korteksi, özellikle lateral inferior prefrontal korteksi, kısmen ileri matematiksel problem çözme ile bağlantılandırmıştır (Anderson ve diğ., 2011). Cebirsel problem çözme ile ilgili araştırmaların çoğu yetişkinlerle yapılmış araştırmaları içermektedir.

Lin vd., (2012) yaptıkları çalışmanın amacı, mental problemleri çözerken katılımcıların beyin aktivitelerini incelemektir. Araştırmada problem zorluğunun katılımcıların cevaplarını nasıl etkilediği ve farklı beyin bölgelerindeki EEG aktivitelerinin nasıl değiştiği incelenmiştir. Çözüm sürelerinin problem zorluğu arttıkça arttığı bulunmuştur. EEG sonuçları katılımcılar arasında sağ-orta beta, sol parietel teta, sol oksipital teta ve alfa, sağ parietel alfa ve beta, orta frontal beta ve orta central teta güçlerinin görev zorluğu arttıkça düştüğü bulunmuştur. Yavaş problem çözenler sağ hemisferde daha büyük frontal teta aktivitesi sergilerken, hızlı çözenlerde ters hemisferik asimetri örnekleri ortaya çıkmıştır. Bununla birlikte, problem çözme sırasında uzamsal-temporal beyin dinamiklerinin analizi, deneklerin çözüme vardıkça daha güçlü alfa ve beta güç baskısı ve teta güç artışı olduğunu göstermiştir. Bu bulgular, matematik tabanlı problem çözmeye aracılık eden kortikal aktivitelerin daha iyi anlaşılmasını ve matematik öğrenme ve eğitiminde kullanılacak faydalı bilgiler edinilmesini sağlamaktadır.

Literatür araştırması sonucunda beynin nasıl çalıştığı veya bilgiyi nasıl işlediği ile ilgili süreçlerin Manyetik Rezonans Görüntüleme (fMRI), Pozitron Emisyon Tomografisi (PET), Manyetik Rezonans Görüntüleme (MRI), Elektroensefalografi (EEG) gibi yöntemler yardımıyla daha iyi anlaşılacağı görülmektedir. Bununla birlikte yapılan bir çok araştırmada matematik yeteneği olan bireylerin beyin aktivitelerinin diğer bireylere göre farklı olduğu ortaya konulmaktadır. Literatürde yer alan bu tür çalışmaların kişinin nasıl daha iyi öğreneceği sorularına cevap oluşturacağı düşünülmektedir. Bu kapsamda literatürdeki çalışmalar değerlendirilmiş ve sonuçları eğitimsel boyutu düşünülerek makalemizin sonraki bölümünde analiz edilmiştir.

## 2.YÖNTEM

Bu çalışmada öncelikli olarak, bibliyotmetrik yöntemler kullanılarak derin bir literatür taraması yapılmış ve bu alanda yapılan çalışmalara genel bir bakış sağlanmıştır. Literatür taramasında çalışmamızın amacını yansıtan matematiksel problem çözme, sinirbilim ve eğitim, Nörofizyoloji ve Frenoloji gibi anahtar kelimeler kullanılmıştır. Araştırmamızda bu alanda yayınlanan bir çok çalışma incelenmiş ve çalışmamız amacı ve kapsamı açısından uygun olan on adet çalışma analiz edilmeye çalışılmıştır. Araştırma sonuçları bulgular bölümünde sunulmuş ve tartışılmıştır. Son olarak, çalışma sonuçları ve gelecekteki çalışmalar için öneriler sunulmaktadır.

## 3.BULGULAR

Son yıllarda yaşanan gelişmeler ve değişimler, birçok disiplinler arası çalışmaların beraber yürütülmesi gerektiğinin önemi ortaya çıkarmıştır. Beyin ve öğrenme üzerine yapılan, öğrenmenin nasıl gerçekleştiği sorusuna cevap arayan araştırmaların bulgularına bakıldığında



geleneksel eğitim hakkındaki inançların yerini kaybederek yeni ve bilimsel eğitim metodların önem kazandığı görülmüştür. Öğrenmenin yapısının öğrenilmesi, beynin fonksiyon ve işlevleri, doğru öğrenimin sürecisinin gerçekleşmesi için yol gösterici olmaktadır.

Beyin görüntüleme alanındaki cihazların teknolojik olarak gelişim göstermesi ile birlikte sinirbilim metodlarının uygulanmasıyla insan davranışındaki beyin aktivitesi ortaya çıkarılarak net bulgular elde edilmektedir. Bu teknolojiler beyin fonksiyonlarının doğrudan incelenmesine olanak sağlamaktadır. Modern görüntüleme cihazları ve değişik türdeki ölçüm ve analiz metodlarıyla birlikte sinirbilim alanında yapılan çalışmaların eğitime verdiği katkı gözlemlenmiştir.

Çocukların matematik yeteneği ile görselleştirme yetenekleri arasındaki ilişkiler rapor edilmiş, sayı kelimelerinin baskın olarak sol yarı kürede, Arap harflerinin ise sağ yarı kürede beyin dalgalarının lokalizasyonunu yükselttiği görülmüştür. Ayrıca sayısal karşılaştırma aktiviteleri sonucunda sol parietal lobdaki sayısal aktivasyonunun sağa göre daha yüksek olduğu ve sağ parietal lobda hafızanın, dikkatin ve görsel uzamsal sürecin daha aktif olduğuna dikkat çekilmiştir.

Dünya genelinde ve ülkemizde uygulanan bu uygulama ve araştırmaların sonuçları eğitim ve öğrenim sürecini sağlayan öğretmenler için önemli bir veri kaynağı haline gelmiştir. Örnek olarak görüntüleme yöntemleriyle gözlenen başarılı ve başarısız öğrencilerin problem çözerken beyin dalgalarının lokalizasyonlarının farklı bölgelerde aktifleştiği ve belirgenleştiği görülmektedir. Beynin yapısının ve işlevlerinin kişiden kişiye farklılık göstererek kişiler üzerinde daha ön plana çıkması anlamı gelmektedir. Bu çalışmalar sonucunda bulunan çıkarımların eğitimde yararlanılması bireysel farklılığın farkında olunarak eğitim ve öğretimin kalitesinin artmasına olanak sunacaktır.

**Tablo 1. Literatürde Öne Çıkan Çalışmalar**

Yazar(lar)	Makalelerin Amacı	İnceleme Unsurları
Kao, Y. S., Douglass, S.A., Fincham, J. M., & Anderson, J. R. (2008).	Geometri görevlere cevap veren alanların fMRI ile tespit edilmesi	Sol parietal ve sağ prefrontal korteksinin geometrik görevlere en çok cevap veren alanlar olduğunu bulmuşlardır
Geake, J. (2008)	Eğitimde nöromiyolojiler	Bireylerin yarı kürelerini aktif edebilme yeteneği
Dehaene, S. (1997).	Anatomik ve işlevsel bir sayı işleme modeli geliştirme	Sayı kelimelerinin baskın olarak sol yarı kürede Arap harflerinin ise sağ yarı kürede olduğunu ileri sürmüşlerdir. Ayrıca parietal lobtaki

		bilateral alanların insanlara iki sayının karşılaştırılması sorulduğunda aktif olduğunu bulmuştur.
Pesenti, M., Thioux, M., Seron, X., & Volder, A. D. (2000).	Arapça sayı işleme, sayısal karşılaştırma ve basit eklemenin nöroanatomik substratlarının PET ile incelenmesi	Sayısal karşılaştırma aktivitelerinde sol parietal lobdaki sayısal aktivasyonun daha güçlü olduğunu ve sağ parietal loba ise çalışan hafızanın ve dikkatin, görsel uzamsal sürecin daha aktif olduğunu ileri sürmüştür.
Waisman, I., Leikin, M., Shaul, S. ve Leikin, R. (2014).	Matematiksel üstün yetenekli bireylerde beyin aktivitesi.	Parietal korteksin sözel problem çözmede etkili olduğu bulunmuştur.
Newman, S. D., Willoughby, G., & Pruce, B. (2011).	Matematiksel ve beyin aktivitesi.	Parietal korteksin sözel problem çözme etkili olduğu bulunmuştur.
Anderson, J.R., Betts, S., Ferris, J.L., & Fincham, J.M. (2011).	Matematiksel problem çözmede bilişsel ve üstbilişsel aktivite	Parietal korteksin cebirsel denklem ve geometri ispatları oluşturmada etkili olduğu bulunmuştur. Ayrıca frontal korteksi, özellikle lateral inferior prefrontal korteksi, kısmen ileri matematiksel problem çözme ile bağlantılandırmıştır
Lin, C.-L., Jung, M., Wu, Y. C., Lin, C.-T., & She, H.-C. (2012).	Mental problemleri çözerken katılımcıların beyin aktivitelerini incelenmiştir.	Sağ-orta beta, sol parietal teta, sol oksipital teta ve alfa, sağ parietal alfa ve beta, orta frontal beta ve orta central teta güçlerinin görev zorluğu arttıkça düştüğü bulunmuştur. Ayrıca Yavaş problem çözenler sağ hemisferde daha büyük frontal teta aktivitesi sergilerken, hızlı çözenlerde ters hemisferik asimetri ortaya çıkmıştır.

Kemalasari, & Purnomo, M. H. (2009).	Beyin aktivitelerinin baskın olduğu bölgelerin analizi.	Bulmaca ve matematik sorularını çözerken sol frontal lobun aktif olduğu
Rivera, Reiss, Eckert, & Menon, 2005	fMRI ve matematiksel işlemler	Nicel sezgisel anlamayla intra parietel sulcusun ilişkisi

#### 4.TARTIŞMA ve SONUÇ

Sinirbilim alanında yapılan araştırmaların son yıllardaki sonuçlarına bakıldığında matematik eğitime değerli katkılar sunduğu görülmekte ve birtakım araştırmaların bulgu ve çıkarımları matematik alanında önem arz eden noktalara işaret göstermektedir. Örnek olarak öğrenme sürecinde yaşanan zorluklarda kişilerin özellikleri bilindiği takdirde, destekleyici eğitim gereçlerinin kullanılması ile birlikte eğitim koşullarının yeniden dizayn edilmesiyle bu zorlukların giderilmeye çalışıldığı gözlemlenmiş ve kişilerin zihinsel faaliyetlerinin de artış gösterdiği sonucuna varılmıştır. Beyin araştırmaları, akademik bilginin temel olarak sol yarıkürede, bağlamın ise sağ yarıkürede işlendiğini yapılan araştırmalar sonucunda ortaya çıkmıştır. Öğrenmenin daha anlamlı hale getirilmesi ve böylece daha kapsamlı sinirsel bağlantıların kurulabilmesi için öğretmenlerin içeriğin yanında bağlama da mümkün olan en geniş şekilde yer vermeleri gereğini ortaya koymaktadır (Schunk, 2012).

Susac ve Braeutigam (2014) sinirbilimin matematik eğitime nasıl etki edeceğini tartışmaya açmışlardır. Bu tartışmada hangi matematik müfredatı hangi yaşta verilmeli, paralel olarak hangi beceriler geliştirilmeli ve özel öğrenme güçlüklerinin erken teşhis ve müdahalelerinin etkilerinin güvenilir bir biçimde nasıl değerlendirileceği şeklindedir. Tartışma konularının sinirbilim tarafından ele alınması eğitim ile iş birliğini gerektirmektedir. Ayrıca bu konuların boylamsal araştırmalar ile incelenmesi gerektiği düşünülmektedir. Susac ve Braeutigam'ın ortaya koydukları bu konuların araştırılıp sınıf ortamına adapte edilebilmesi eğitim-öğretim açısından fayda sağlayacaktır.

Yapılan araştırmalarla bilişsel sinirbilim ile eğitim araştırmaları arasında karşılıklı etkileşimlerin olduğu görülmüştür. Eğitimciler öğretme ve öğrenme gayretinde olduklarından ve bu bilişsel durumların beyinde oluşması sebebiyle beyin incelemelerine özel olarak ilgi duydukları gözlemlenmiştir. Beyin tarama ve görüntüleme araçlarının gelişen teknolojiyle birlikte daha iyi seviyelere gelmesiyle birlikte beynin yapısını keşfetmek ve işlevlerini anlamak için yeni imkanlar yaratmaktadır. Eğitimsel sinirbilim ve bilişsel sinirbilim gibi disiplinler arası çalışmaların kişinin nasıl daha iyi öğrendiği ile öğrendiği ile ilgili anlayışa katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Keleş ve Çepni'nin (2006) ifade ettiği gibi beynin işleyişinin temel aşamalarının öğrenilip, beynin yapısını ve çalışma anlayışını tanımlamayı amaç haline getiren model ve fikirlerin bilinmesi ve öğrenmeye etken olan başlıca faktörlerin daha iyi anlaşılmasını sağlayacaktır. Sinirbilim ile yapılacak eğitimsel boyuttaki çalışmaların ve sonuçlarının sınıf koşullarında uygulanmasıyla ilgili çalışma sonuçlarına değinilmesiyle beraber bu çalışma sonuçlarının önem kazanacağı düşünülmektedir. Fakat beyin araştırmalarının birçoğu beyin

işlevlerinin bozuklukları üzerinde yoğunlaştığı görülmektedir. Schunk'a (2012) göre sınıflarda engelli öğrenciler bulunduğu için bu araştırmalar bir oranda eğitimle bağlantılı olsalar da öğrencilerin çoğunda beyin işlevleri bozukluğu bulunmadığından, bulgular tipik öğrenciye pek uygulanabilir olmadığını ifade etmiştir.

Eğitimsel sinirbilimin ilk günlerinden itibaren, sinirbilimsel verinin doğrudan sınıf uygulamasının olabilirliği ile ilgili şüpheli görüşler bulunmaktadır (Bauer, 1997). Sinirbilime ilişkin artan toplum ilgisi, bazı bilim adamlarının nöromit olarak adlandırdığı durumlara yol açmıştır. Öyle ki neredeyse birçok yayın organı ile inançlar gerçeklere dönüştüğü ortaya çıkmıştır (bazı insanların sol beyinli bazılarının ise sağ beyinli olması veya insanların beyninin sadece %10'unu kullanması gibi). Doğrulanmamış nöromite dayalı öğretim ve öğrenme metotları kullanılmakta ve bu durumda endişe oluşturmaktadır. Ayrıca öğretmenlere ve eğitimsel uzmanlara bu durumların reklamı da yapılmaktadır (Goswami, 2006). Ansari ve Coch (2006) bu ve benzeri durumların öğrenmeyi etkilediğini ifade etmiştir.

Sonuç olarak, herhangi bir bilişsel bir durumda beynin karakteristik özelliklerini bilmek, yapılan aktivitenin amaca ulaşmasında en büyük etkenlerden birisi olacağı ve bireyin kendi beyin potansiyelinin farkına varmasını sağlanacağı düşünülmektedir. Bireylerin bilişsel, yetenek gibi durumlarda beyin bölgelerinin aktivite durumlarının nasıl olduğunu bilmenin, onlara karşı nasıl eğitim-öğretim verileceği konusunda en büyük yardımcı kaynağın olacağı düşünülmektedir. Ayrıca verilen göreve uygun beyin bölgelerinin aktifliklerinin bilinmesi bireysel farklılıkların dikkate alarak daha nitelikli öğrenme ve öğretme süreçlerini olabileceği düşünülmektedir.

Eğitim alanında beyin araştırmalarının ülkemizde hızla artmasının sağlanması için gerek lisans gerekse lisansüstü eğitimlerde temel fizyolojik derslerin verilmesi önerilir. Bunun nedeni ise bir bireyin beynin çalışma mekanizmasını ve hangi bilişsel faaliyetlerde bireysel farklılıklara göre beynin bölgelerinin aktiflik durumunu bilmesi daha etkin öğrenme-öğretme süreci içereceği düşünülmektedir. Bu çalışmada teoriksel bilgi ile birlikte matematik ile ilgili yapılan çalışmaların bulguları ortaya konarak farkındalık oluşturulmaya çalışılmıştır. Ayrıca ülkemizde sinirbilim ve eğitim ilişkisine değinen Türkçe çalışmaların az olması araştırmacıların farkındalığın artmamasına neden olduğu düşünülerek bu çalışma hazırlanmıştır. Benzer çalışmalarda diğer disiplinler ile ilgili hazırlanarak yapılacak deneysel araştırmalar ve araştırmacılar için yol gösterici olacaktır.

## KAYNAKÇA

- Alkire, M. T., Haier, R. J., Barker, S. J., Shah, N. K., Wu, J. C., & Kao, J. Y. (1995). Cerebral metabolism during propofol anesthesia in humans studied with positron

emission tomography. *Anesthesiology: The Journal of the American Society of Anesthesiologists*, 82(2), 393-403.

Anderson, J.R., Betts, S., Ferris, J.L., & Fincham, J.M. (2011). Cognitive and metacognitive activity in mathematical problem solving: prefrontal and parietal patterns. *Cognitive, Affective, & Behavioral Neuroscience*, 11(1), 52-67.

Ansari, D., & Coch, D. (2006). Bridges over troubled waters: Education and cognitive neuroscience. *Trends in cognitive sciences*, 10(4), 146-151.

Ansari, D., Coch, D., & De Smedt, B. (2011). Connecting Education and Cognitive Neuroscience: Where will the journey take us? *Educational Philosophy and Theory*, 43(1), 37-42.

Antonenko, P., Paas, F., Grabner, R., & Van Gog, T. (2010). Using electroencephalography to measure cognitive load. *Educational Psychology Review*, 22(4), 425-438.

Arenaza-Urquijo, E. M., Landeau, B., La Joie, R., Mevel, K., Mézenge, F., Perrotin, A., ve ark. (2013). Relationships between years of education and gray matter volume, metabolism and functional connectivity in healthy elders. *Neuroimage*, 83, 450-457

Arslan, M. (2015). *Öğrenmenin nörofizyolojisi ve öğretimde yeni yaklaşımlar*. Ankara: Anı Yayıncılık.

Atherton, M., & Bart, W. (2001). Education and fMRI: Promise and cautions.

Bruer, J.T. (1997). Education and the brain: A bridge too far. *Educational researcher*, 4-16.

Byrnes, J.P. (2001). *Minds, brains, and learning: Understanding the psychological and educational relevance of neuroscientific research*. New York: Guilford Press.

Byrnes, J.P., & Fox, N.A. (1998). The educational relevance of research in cognitive neuroscience. *Educational Psychology Review*, 10(3), 297-342.

Çakıroğlu, M.(2015). *Frenoloji'nin bilim tarihindeki yeri ve bilim anlayışına etkileri*. Paper presented at the Felsefe, Eğitim ve Bilim Tarihi Sempozyumu, Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi.

De Smedt, B., Ansari, D., Grabner, R.H., Hannula, M.M., Schneider, M., & Verschaffel, L. (2010). Cognitive neuroscience meets mathematics education. *Educational Research Review*, 5(1), 97-105.

De Smedt, B., & Verschaffel, L. (2010). Traveling down the road: from cognitive neuroscience to mathematics education... and back. *ZDM*, 42(6), 649-654.

Debener, S., Ullsperger, M., Siegel, M., & Engel, A. K. (2006). Single-trial EEG-fMRI reveals the dynamics of cognitive function. *Trends in cognitive sciences*, 10(12), 558-563.

Dehaene, S. (1997). *The number sense*. NewYork, NY: Oxford University Press.

Dehaene, S., & Cohen, L. (1995). Towards an anatomical and functional model of number processing. *Mathematical cognition*, 1(1), 83-120.

- Dolu, N. (2015). Öğrenmenin nörofizyolojisi. In M. Arslan (Ed.), *Öğrenmenin nörofizyolojisi ve öğretimde yeni yaklaşımlar* (pp. 1-27). Ankara: Anı Yayıncılık.
- Duman, B. (2015). *Neden beyin temelli öğrenme?* Ankara: Pegem Akademi.
- Dündar, S. (2013). *Öğrencilerinin beyin dalgalarının problem çözme sürecinde incelenmesi*. (Doktora Tezi), Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Dündar, S. (2014). *Disiplinler araştırmalara yönelim: Sinirbilim ve Eğitim*. I. Uluslararası Avrasya Eğitim Araştırmaları Kongresi, İstanbul Üniversitesi, İstanbul.
- Dündar, S., Canan, S., Bulut, M., Özlü, Ö., & Kaçar, S. (2014). The investigation of brain waves in problem solving process. *Journal of Education Faculty*, 16(2), 1-23. doi:<http://dx.doi.org/10.17556/jef.72111>
- Geake, J. (2008). Neuromythologies in education. *Educational Research*, 50(2), 123-133.
- Geake, J. (2009). Neural interconnectivity and intellectual creativity: Giftedness, savants and learning styles. In T. Balchin, B. Hymer, & D. J. Matthews (Eds.), *The Routledge international companion to gifted education* (pp. 10-17). London: Routledge.
- Goswami, U. (2004). Neuroscience and education. *British Journal of Educational Psychology*, 74(1), 1-14.
- Goswami, U. (2006). Neuroscience and education: from research to practice? *Nature Reviews Neuroscience*, 7(5), 406-413.
- Kao, Y. S., Douglass, S.A., Fincham, J. M., & Anderson, J. R. (2008). Traveling the Second Bridge: Using fMRI to Assess an ACT-R Model of Geometry Proof Department of Psychology. Paper 94. <http://repository.cmu.edu/psychology/94>.
- Keleş, E., & Çepni, S. (2006). Beyin ve öğrenme. *Türk Fen Eğitimi Dergisi*, 3(2), 66-82.
- Kemalasari, & Purnomo, M. H. (2009). *Analysis the dominant location of brain activity in frontal lobe using K-means method*. Paper presented at the Instrumentation, Communications, Information Technology, and Biomedical Engineering (ICICI-BME), 2009 International Conference on.
- Lin, C.-L., Jung, M., Wu, Y. C., Lin, C.-T., & She, H.-C. (2012). *Brain dynamics of mathematical problem solving*. Paper presented at the Engineering in Medicine and Biology Society (EMBC), 2012 Annual International Conference of the IEEE.
- Newman, S. D., Willoughby, G., & Pruce, B. (2011). The effect of problem structure on problem-solving: an fMRI study of word versus number problems. *Brain research*, 1410, 77-88.
- Organisation for Economic Cooperation, and Development [OECD], (2002). *Understanding the Brain: Towards a New Learning Science*, Paris.
- Pesenti, M., Thioux, M., Seron, X., & Volder, A. D. (2000). Neuroanatomical substrates of Arabic number processing, numerical comparison, and simple addition: A PET study. *Cognitive Neuroscience, Journal of*, 12(3), 461-479.

Rivera, S. M., Reiss, A., Eckert, M. A., & Menon, V. (2005). Developmental changes in mental arithmetic: evidence for increased functional specialization in the left inferior parietal cortex. *Cerebral Cortex*, 15(11), 1779-1790.

Schunk, D. H. (2012). *Learning Theories: An Educational Perspective*. Boston: Pearson Education.

Susac, A., & Braeutigam, S. (2014). A case for neuroscience in mathematics education. *Frontiers in human neuroscience*, 8. doi:10.3389/fnhum.2014.00314

Tabakcioğlu, M., Çizmeci, H., & Ayberkin, D. (2016). Neurosky EEG biosensor using in education. *International Journal of Applied Mathematics Electronics and Computers*, (Special Issue-1), 76-78.

Tang, Y., Zhang, W., Chen, K., Feng, S., Ji, Y., Shen, J., . . . Liu, Y. (2006). Arithmetic processing in the brain shaped by cultures. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 103(28), 10775-10780.

Varma, S., McCandliss, B. D., & Schwartz, D. L. (2008). Scientific and pragmatic challenges for bridging education and neuroscience. *Educational researcher*, 37(3), 140-152.

Waisman, I., Leikin, M., Shaul, S., & Leikin, R. (2014). Brain activity associated with translation between graphical and symbolic representations of functions in generally gifted and excelling in mathematics adolescents. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 12(3), 669-696.

## **Reflections of Brain Researches to Education:**

### **Toward Education of Future**

#### **Summary**

Changes and developments in recent years revealed the necessity of interdisciplinary work together with emerging technologies as causing transformation in many areas. It was stated that the aim of interdisciplinary research is to search answers for the question of how learning occurs. With this aim, researches has been conducted to understand the nature of learning, to know how synaptic connections are constructed through learning, to reveal which brain areas are active during a cognitive process and what relationship exists between these areas. The aim of this study, therefore, is to point out the importance of brain research, introduce which devices are used while conducting research and discuss implications of conducted research in terms of education.

It is seen that important contributions of neuroscience research exist for mathematics education and results of some research indicate some important points. As an example, in the situation of knowing the features of students with learning difficulties in learning process, it was

seen that these difficulties were tried to overcome as a result of organizing learning environment together with the use of promotive education materials and it was found that intellectual activities of the students increased. As a result of conducted research, brain research revealed that academic knowledge is basically related with left hemisphere while context is processed in right hemisphere. Therefore, research results showed that teachers should give importance to context together with content for making learning more meaningful and therefore more comprehensive neural connections to be created.

It is seen in conducted studies that there is a reciprocal interaction between cognitive neuroscience and education research. Since educators are in pursuit of learning and teaching and these cognitive situations occurs in brain, it was observed that educators are interested in brain research. Together with emerging technology, appearing of brain imaging tools provide new opportunities to investigate and understand brain. It is thought that interdisciplinary studies as cognitive and educational neuroscience contribute to the understanding of how people learn better. Learning of brain functioning at basic level will provide better understanding of ideas and models aiming to explain the structure and functioning of brain and basic factors affecting learning. By giving place to research results related with application of findings of studies conducted about neuroscience in the dimension of education to classroom environment, it is thought that these research results will be cared.

As a consequence, it is thought that knowing characteristic features of brain during any cognitive activities will be one of major factors for the activity to achieve its aim and will provide an individual to notice his/her own brain potential. It is also thought that knowing activity status of brain areas in the situation of ability will be the most effective source about educating these individuals. Moreover, it is thought that knowing the activity status of brain areas appropriate to task will provide more qualified learning and teaching processes by taking individual differences into account.



# Fate or Schema Chemistry? Which one does bring and hold mates together?<sup>1</sup>

Serdar KÖRÜK<sup>2</sup>, Nilüfer ÖZABACI<sup>3</sup>

<sup>2</sup>PhD, Yeditepe University, [serdarkoruk1989@gmail.com](mailto:serdarkoruk1989@gmail.com)

<sup>3</sup>Prof. Dr. , Yeditepe University, [niluferozabaci@hotmail.com](mailto:niluferozabaci@hotmail.com)

**Geliş Tarihi/Received:**

24.09.2020

**Kabul Tarihi/Accepted:**

09.11.2020

**e-Yayım/e-Printed:**

30.12.2020

---

## ABSTRACT

The aim of this research is to analyze marital adjustment within the scope of Schema Theory and early maladaptive schema domains. The study group consisted of 77 married Turkish couples. In the data collection process which was conducted as online survey, the voluntary spouses were asked to use a pseudonym and they used the same pseudonym in their scales. Thus, they could be included in the analysis as husband and wife. Marital adjustment was measured by Perceived Adjustment Scale in Close Relationships and early maladaptive schema domains of the participants was measured by Young Schema Questionnaire Short Form-3. In the data analysis, firstly, the descriptive statistics of schema domains were conducted. Then, the correlations between schema domains and marital adjustment were analyzed. Afterwards, the participants were divided into two groups as the ones showing high levels and low levels of related schema domain and each group's marital adjustment mean scores were examined. Lastly, the spouses were divided into two groups as high levels and low levels of marital adjustment mean scores, and the dyadic schema domain distributions of the spouses in each group were examined. Findings revealed that impaired autonomy, disconnection, and other-directedness schema domains had negative correlation with marital adjustment and participants having low level of schema domains had more marital adjustment scores. Dyadic schema domain distribution of spouses showed that there were repetitive schema domain matches among spouses in both high-adjusted group and low-adjusted group which can be interpreted that schema chemistry can have an effect on dyadic marital adjustment.

**Keywords:** Early maladaptive schemas, marital adjustment, schema chemistry

---

<sup>1</sup> This article was prepared from the PhD thesis named "The Analysis of Dyadic Marital Adjustment within the Context of Early Maladaptive Schemas and Family Functions: A Study of Structural Modelling" written by Serdar Körük under the supervision of Prof. Dr. Nilüfer Özabacı

## 1. INTRODUCTION

In the psychology literature, the cognitive schema is defined as abstract cognitive images that act as a guide for solving problems and interpreting newly learned knowledge. When a schema is triggered, experiences and knowledge about that schema are recalled and these associations affect the individual's current evaluations, cognitive and emotional processes (Beck, 1963). Schema theory integrated Beck's (1963) concept of cognitive schemas with psychoanalytic theory, Bowlby's (1969) attachment theory (internal working models) and transactional analysis. According to schema theory, individuals have psychological and physiological needs to be met in the early stages of life, and meeting these needs leads to the development of positive schemas about the individual and the outside world. Otherwise, on the basis of insecure attachment, unmet needs due to various traumatic experiences and unhealthy parental styles exposed lead to the development of maladaptive schemas (Young & Lindeman, 1992). The formation of early maladaptive schemas is examined under three basic sources (Rafaeli, Bernstein & Young, 2011). In the first source, which is named as not meeting core emotional needs, five basic needs are mentioned. These are a sense of safety and being securely attached to others, a sense of self-identity and autonomy, the freedom to express how you feel and ask for what you need from others, the ability to play and be spontaneous, and safe, age-appropriate limits and boundaries. The second source, which is named as early life experiences, includes traumatic life experiences such as being harmed and victim, exposing abusive or overprotective parental attitudes. In the third source, which is named as emotional temperament, there are temperament elements that the child brings from birth biologically. Each child has a unique temperament. Some children are more reserved, some of them are angrier and some of them are more aggressive than other ones. Different temperaments can cause similar life events to have different effects on children (Young, Klosko & Weishaar, 2003).

Young, Klosko and Weishaar (2003) defined 18 maladaptive schemas and five schema domains in which these schemas are classified.

*Disconnection/rejection* domain includes abandonment/instability, mistrust/abuse, emotional deprivation, defectiveness/shame and social isolation/alienation schemas. Individuals with a high level of disconnection/rejection schema domain often experience lack of trust in interpersonal relationships. These individuals believe that their needs for stability, security, care, love and belonging will not be met. Having traumatic childhood experiences, abusive and emotionally depriving parental attitudes are likely to be seen (Cecero, Nelson & Gillie, 2004; Simeone-DiFrancesco, Roediger & Stevens, 2017; Young et al., 2003).

*Impaired autonomy and performance* domain includes dependence/incompetence, vulnerability to harm or illness, enmeshment/underdeveloped self and failure schemas. Individuals with a high level of impaired autonomy and performance schema domain believe that they are inadequate in achieving something independently, taking initiative and demonstrating their potential. These individuals are likely to come from overprotective families who have done everything for them and have not given them much autonomy (Calvete, Orue & Hankin, 2015; Simeone-DiFrancesco et al., 2017; Young et al., 2003).

*Impaired limits* domain includes entitlement/grandiosity and insufficient self-control/self-discipline schemas. Impaired limits schema domain expresses a lack of sense of responsibility and self-discipline, insufficient interpersonal boundaries, low tolerance to frustration, and difficulties in respecting the rights of others. Individuals with a high level of this domain have difficulties in fulfilling their responsibilities and respecting others (Simeone-DiFrancesco et al., 2017; Young et al., 2003).

*Other-directedness* domain includes subjugation, self-sacrifice and approval-seeking/recognition-seeking schemas. Individuals with a high level of other-directedness schema domain focus on meeting others' needs rather than their own needs in order to establish a bonding relationship with others. They believe that others can love them conditionally. The most distinctive feature of the origin families of them is the conditional love and acceptance (Cecero et al., 2004; Young et al., 2003).

*Over vigilance and inhibition* domain includes negativity/pessimism, over control/emotional inhibition, unrelenting standards/hyper criticalness and punitiveness. The schema domain of over vigilance and inhibition refers to living in accordance with the strict and internalized rules created by the individual about life. Individuals obey their strict rules and values by suppressing their emotions and needs (Bayrami, Bakhs & Esmaili, 2012; Simeone-DiFrancesco et al., 2017; Young et al., 2003).

Schema chemistry describes the emotional transference between spouses (Simeone-DiFrancesco et al., 2017). The relationships established by individuals with attachment objects in their early stages of life form internal working models about whom they will love and feel close to them in the following years (Roediger, Behary & Zarbock, 2016). Therefore, the quality of the relationships established in early stages of life affects the quality of the close relationships established in the following years. Young and Gluhoski (1997) described the repetition and reoccurrence of these familiar feelings and the tendency of maladaptive schemas to validate them on a romantic partner as schema chemistry. Schema chemistry can also be addressed in the Complementary Needs Theory, a theory that explains mate selection. Complementary Needs Theory focuses on the individuals' needs, and highlights mutual needs and complementarity in choosing a partner (Knox & Schacht, 2008). This theory emerged as a result of the work carried out by Winch (1955) with married couples and has psychodynamic elements. In this theory, it is stated that dyadic harmony and dyadic complement of individual differences strengthen the marital relationship.

The relationship between early maladaptive schemas/schema domains and marital adjustment/couple adjustment attracts researchers' interest and a number of studies (Dumitrescu & Rusu, 2012; Güner, 2014; Manzary, Makvandi & Khoshli, 2014; Mohammadi & Soleymani, 2017; Nia et al., 2015; Özabacı & Körük, 2018; Soysal, 2017; Yıldız, 2018; Yiğit & Çelik, 2016) were conducted on this issue in recent years. In these studies, the maladaptive schemas of individuals and these schemas' relationships with relationship satisfaction/adjustment, marital satisfaction/adjustment were analyzed within an individual context. However, dyadic components were not examined. On the other hand, Winch's (1955; 1967) Complementary

Needs Theory suggests that relationship/marital satisfaction is related to meeting dyadic internal needs.

In this respect, the importance of dyadic examination of individual elements emerges in explaining marital adjustment. The aim of this research is to analyze marital adjustment within the scope of Schema Theory and early maladaptive schema domains. Research questions are determined as follows;

1. What is the distribution of the early maladaptive schema domains and marital adjustment in spouses?
2. Do early maladaptive schema domains and marital adjustment of spouses differ by gender?
3. Is there a significant relationship between marital adjustment and early maladaptive schema domains for both males and females?
4. When considering the spouses having high and low levels of each schema domain, what are the marital adjustment mean scores of these individuals for each group?
5. When considering the spouses having high and low levels of marital adjustment mean score, what is the dyadic schema domain distribution of spouses?

## 2. METHOD

### 2.1. Design

In this study, which was conducted as quantitative research, correlational design was used to examine whether there is a significant relationship between marital adjustment and early maladaptive schema domains. Online survey was used for data collection process. Demographic form and related scales were transferred to online and shared on various social media platforms with their explanations indicating that voluntar spouses should fill the scales.

### 2.2. Study Group

The study group consisted of 77 married Turkish couples. In the data collection process, the couples were asked to use a pseudonym and they used the same pseudonym in their scales. Thus, they could be included in the analysis as husband and wife. Demographics related to the study group is presented in Table 1.

**Table 1.** Demographics

Pseudonym	Husband age	Wife age	Marriage period (year)	Number of children	Marital adjustment mean score
Life is short	53	53	23	1	4,94
Giallarosso	31	29	0,25	-	4,94
Sherlock	35	35	4	-	4,92
Spike	26	22	0,92	-	4,91
Success	30	30	1,5	-	4,87
Respect and love	53	45	22	2	4,86
Petiş	30	30	3	1	4,86
Lion	35	33	13	1	4,80

Sinsirella	32	30	11	-	4,80
Cis	29	25	0,17	-	4,80
Twins	35	35	13	2	4,77
Breeze	27	25	3	-	4,76
Arda ( <i>Turkish name</i> )	47	45	19	1	4,75
Colorfast	51	45	23	2	4,74
Luck	35	30	10	3	4,71
Sofa	37	38	13	1	4,70
Svrn	31	30	1	-	4,70
Yavuz ( <i>Turkish name</i> )	28	28	0,25	-	4,68
Smile	52	49	33	2	4,67
Dessert	38	30	0,10	-	4,64
Tymandos	38	32	11	2	4,64
Love	26	27	2	-	4,64
Cactus	43	41	18	1	4,61
Water	33	29	11	2	4,60
Flower	29	27	3	-	4,60
Bright	27	25	1	-	4,58
Firefly	31	25	2	1	4,56
Blue bead	29	23	4	-	4,55
Aadik	32	32	9	2	4,52
Hard	53	48	23	2	4,49
Hero	41	39	13	2	4,47
Chgzr	30	29	5	1	4,47
Grape	28	20	1,5	-	4,46
Judge of the night	30	29	3	-	4,45
Parentheses	36	35	8	-	4,41
Daisy	52	50	26	2	4,39
Love	65	45	15	3	4,38
Yellow	29	28	1,75	-	4,37
Diver	54	53	30	1	4,36
Couple not able to meet	29	28	1	-	4,34
Behzat Ç ( <i>Turkish name</i> )	35	30	0,13	-	4,33
Galatasaray ( <i>Turkish Football Club</i> )	27	27	2	-	4,31
Orka ( <i>Turkish name</i> )	34	34	8	1	4,27
Smile	26	26	3	1	4,26
Without pseudonym	31	26	0,10	-	4,25
Legolas	29	29	5	1	4,24
Summer	56	50	0,33	2	4,21
Sweet sour chicken	39	34	5	1	4,19
Crazy	27	27	0,25	-	4,18

Siirt ( <i>Turkish city</i> )	28	28	0,10	-	4,15
Darling	31	28	3	-	4,14
Cute	30	29	4	-	4,13
Sunlight	29	29	0,10	-	4,13
Honey beetle	47	38	14	2	4,10
Honey	35	32	10	2	4,05
Donna	30	30	1	-	4,02
Feza ( <i>Turkish name</i> )	44	38	15	2	3,92
Yellow flower	40	34	15	1	3,91
Aylı ( <i>Turkish name</i> )	36	30	10	1	3,91
Pear	48	48	24	3	3,85
Happiness	46	43	17	2	3,85
Hazan ( <i>Turkish name</i> )	27	25	3	-	3,80
Aliarin ( <i>Turkish name</i> )	36	36	4	2	3,76
Çakır ( <i>Turkish name</i> )	28	26	2	-	3,69
Magus	38	41	12	-	3,61
Mira	37	37	7	2	3,59
Limpid	35	33	10	1	3,52
Sweet hard	42	39	15	2	3,48
Darling	36	37	7	1	3,48
Cef	45	45	17	1	3,47
Crazy	46	41	19	2	3,37
Vaveyla	36	34	7	1	3,24
Spring	55	49	30	2	2,70
Sycamore	34	34	3	1	2,55
Rocket team	27	27	2	-	2,55
Grizzly bear	38	32	5	1	2,17
Soil	30	30	4	-	2,11
X	36.47	33.87	8.66	.91	4.20 (ss=.64)

In the calculation of the marital adjustment mean score, the mean score perceived by each spouse from their own marriage was calculated and then this score was summed up with the other spouse's score and divided into two. On the axis where the highest score is 5.00, the range of points varied between 4.94-2.11.

The high marital adjustment level is determined as follows; the arithmetic mean score of 77 married couples was found 4.20 and the standard deviation was found .6. A standard deviation above the arithmetic mean of the unit was determined as 4.80 points cross-section and above this point was determined as high level.

The low marital adjustment level is determined as follows; the arithmetic mean score of 77 married couples was found 4.20 and the standard deviation was found .6. A standard deviation

below the arithmetic mean of the unit was determined as 3.60 points cross-section and below this point was determined as low level.

### 2.3. Data Collection Tools

There were three measurement tools in the study namely; Demographics Form, *Perceived Adjustment Scale in Close Relationships (PASCR)* and *Young Schema Questionnaire Short Form-3 (YSQ-SF3)*.

*Demographics Form:* Participants' demographic characteristics were gathered by Demographics Form which included the questions related to pseudonym, education level, age, monthly total income, marital period and number of children.

*Perceived Adjustment Scale in Close Relationships (PASCR):* Perceived Adjustment Scale in Close Relationships (PASCR) which was developed by Körük (2020) consists of 33 items and is scored as five-point Likert (1-Definitely disagree, 5-Definitely agree). The scale measures the partners' perceived adjustment in close relationships (romantic relationship, engagement and marriage). The increase in the score obtained from the scale indicates an increase in the perceived adjustment of the individual in related sub-factor. During the development of the scale, two studies were carried out. In the first study, the scale development process was carried out on 308 adult individuals (108 male, 200 female; 220 married, 24 engaged, 64 in a romantic relationship). The exploratory factor analysis, which was conducted on the 83-item five-Likert draft scale prepared according to theoretical and cultural literature and related researches, showed that the scale had 33-item with six-factor structure. These six factors were named as relationship satisfaction, sexual adjustment, cognitive adjustment, social adjustment, origin family relationship, and conflict/compromise adjustment. The Cronbach-alpha internal consistency coefficient was found .95 for the whole scale while for the sub-factors ranged between .63 and .95. In the second study, which was conducted on a new study group of 392 adult individuals (119 male, 273 female; 276 married, 26 engaged, 87 in a romantic relationship), the six-factor structure was tested by confirmatory factor analysis and the fit indices were examined. The fit indices determined that the factor structure of the scale was acceptable ( $\chi^2/df$ : 2.23, RMSEA: .056, CFI: .94, NFI: 90). In this study, the Cronbach-Alpha internal consistency coefficient was found .95. for the whole scale while for the sub-factors ranged between .68 and .96.

*Young Schema Questionnaire Short Form-3 (YSQ-SF3):* The original scale developed by Young et al. (2003) is scored as **six-Likert**, (1 = totally wrong for me, 6 = describes me perfectly). It consists of 90 items and measures a total of 18 maladaptive schemas distributed over seven

schema domains. The increase of the score obtained from the relevant maladaptive schema indicates the degree of having of that schema. The Turkish adaptation study conducted by Soygüt et al. (2009) on 1071 university students between the ages of 17-35 showed that the scale has a structure that measures 14 maladaptive schemas distributed in five schema domains in Turkish culture. The schema domains explained by the scale and the schemas contained in these domains are specified as follows; impaired autonomy: enmeshment/dependency, abandonment, failure, pessimism, vulnerability to harm and illness; disconnection: emotional deprivation, emotional inhibition, social isolation, and defectiveness; unrelenting standards: unrelenting standards and approval seeking; impaired limits: entitlement/insufficient self-control; other-directedness: self-sacrifice and punitiveness. In the adaptation study, the Cronbach-Alpha internal consistency reliability coefficient was found between .63 and .80 for 14 maladaptive schemas whereas for the schema domains this value was found between .53 and .81. In the test-retest reliability study conducted with 150 university students at three-week intervals, the test-retest reliability coefficient of 14 maladaptive schemas ranged between .66 and .82, while the coefficient of the schema domains ranged between .66 and .83. In this study, the Cronbach-Alpha internal consistency reliability coefficient was found between .63 and .78 for 14 maladaptive schemas whereas for the schema domains this value was found between .60 and .88.

### 3. FINDINGS

#### 3.1. Descriptive Statistics

The findings related to research question of “What is the distribution of the early maladaptive schema domains and marital adjustment in spouses in general and do they differ by gender?” was presented in this section. The mean scores of the maladaptive schema domains and marital adjustment and the T-test findings of these variables in 154 married participants was presented in Table 2.

**Table 2.** Descriptive statistics

Variables	Gender	N	Mean	p
Impaired autonomy	Male	77	1.74	.38
	Female	77	1.82	
	Sum	154	1.78	
Disconnection	Male	77	1.94	.10
	Female	77	1.75	
	Sum	154	1.84	
Unrelenting standards	Male	77	3.03	.91
	Female	77	3.08	
	Sum	154	3.05	



Impaired limits	Male	77	3.34	.29
	Female	77	3.40	
	Sum	154	3.37	
Other-directedness	Male	77	3.21	.85
	Female	77	3.17	
	Sum	154	3.19	
Marital adjustment	Male	77	4.15	.30
	Female	77	4.24	
	Sum	154	4.19	

When Table 2 was examined, it was seen that none of the schema domains and marital adjustment differed according to gender ( $p > .05$ ). While the schema domain that the participants had at the highest level was determined as the impaired limits ( $M = 3.37$ ;  $SD = .98$ ), the mean perceived marital adjustment score of females ( $M = 4.24$   $SD = .64$ ),) was found to be higher than that of males ( $M = 4.15$   $SD = .73$ ).

### 3.2. Correlations

The findings related to research question of “How does marital adjustment correlate with the early maladaptive schema domains for both males and females?” was presented in this section. Correlations between schema domains and marital adjustment for males were presented in Table 3 while they were presented in Table 4 for females.

**Table 3.** Correlations between schema domains and marital adjustment (Male)

Variables	1	2	3	4	5	6
1-Impaired autonomy	1	.71**	.53**	.15	.58**	-.43**
2-Disconnection	-	1	.47**	.15	.45**	-.55**
3-Unrelenting standards	-	-	1	.37**	.59**	-.10
4-Impaired limits	-	-	-	1	.23*	-.03
5-Other-directedness	-	-	-	-	1	-.26*
6-Marital adjustment	-	-	-	-	-	1

\* $p < .05$ , \*\* $p < .01$ ,  $n = 77$

While disconnection ( $r = -.55$ ,  $p < .01$ ), impaired autonomy ( $r = -.43$ ,  $p < .01$ ) and other-directedness ( $r = -.26$ ,  $p < .05$ ) schema domains showed negative correlation with marital adjustment in married males the highest negative correlation with marital adjustment was found to be disconnection.

**Table 4.** Correlations between schema domains and marital adjustment (Female)

Variables	1	2	3	4	5	6
1-Impaired autonomy	1	.66**	.43**	.19	.54**	-.33**
2-Disconnection	-	1	.37**	.33**	.41**	-.42**
3-Unrelenting standards	-	-	1	.27*	.54**	-.06

4-Impaired limits	-	-	-	1	.36**	-.03
5-Other-directedness	-	-	-	-	1	-.13
6-Marital adjustment	-	-	-	-	-	1

\* $p < .05$ , \*\* $p < .01$ ,  $n = 77$

While disconnection ( $r = -.42$ ,  $p < .01$ ) and impaired autonomy ( $r = -.33$ ,  $p < .01$ ) schema domains showed negative correlation with marital adjustment in married females, the highest negative correlation with marital adjustment was found to be disconnection.

### 3.3. Marital Adjustment Mean Scores to Schema Domain Levels

The findings related to research question of “When considering the spouses having high and low level of each schema domain, what is the marital adjustment mean score of these individuals for each group?” was presented in this section. By calculating the mean and standard deviation of each schema domain, the group with a high schema domain level (above one unit standard deviation) and the group with a low schema domain level (below one unit standard deviation) were determined. Afterwards, the mean marital adjustment scores of the determined groups were calculated and presented in Table 5 (high group) and Table 6 (low group).

**Table 5.** Marital adjustment mean scores to schema domain levels (High group)

Schema Domain (ScD)	ScD Mean (M)	SD	Schema domain high group (Male) marital adjustment mean scores	Schema domain high group (Female) marital adjustment mean scores
Impaired autonomy	1.78	.59	3.55 (ScD $M > 2.37$ , $n = 11$ )	4.02 (ScD $M > 2.37$ , $n = 15$ )
Disconnection	1.84	.70	3.57 (ScD $M > 2.54$ , $n = 15$ )	3.44 (ScD $M > 2.54$ , $n = 8$ )
Unrelenting standards	3.05	1.04	4.16 (ScD $M > 4.09$ , $n = 13$ )	4.47 (ScD $M > 4.09$ , $n = 13$ )
Impaired limits	3.37	.98	4.43 (ScD $M > 4.35$ , $n = 9$ )	4.21 (ScD $M > 4.35$ , $n = 15$ )
Other-directedness	3.19	.92	3.74 (ScD $M > 4.11$ , $n = 11$ )	4.13 ( $M > 4.11$ , $n = 12$ )

Having a high level of schema domain is psychologically unhealthy and is expected to negatively affect the individual's marital adjustment. This situation is reflected in Table 5. The

mean marital adjustment scores of participants who have high levels of disconnection and impaired autonomy schema domains in both males and females were found to be at the lowest level.

**Table 6.** Marital adjustment mean scores to schema domain levels (Low group)

Schema Domain (ScD)	ScD Mean (M)	SD	Schema domain low group (Male) marital adjustment mean	Schema domain low group (Female) marital adjustment mean
Impaired autonomy	1.78	.59	4.56 (ScD $M < 1.19$ , n= 19)	4.70 (ScD $M < 1.19$ , n= 6)
Disconnection	1.84	.70	4.58 (ScD $M < 1.14$ , n= 9)	4.67 (ScD $M < 1.14$ , n= 13)
Unrelenting standards	3.05	1.04	4.40 (ScD $M < 2.01$ , n= 15)	4.41 (ScD $M < 2.01$ , n= 12)
Impaired limits	3.37	.98	4.52 (ScD $M < 2.39$ , n= 9)	4.40 (ScD $M < 2.39$ , n= 14)
Other-directedness	3.19	.92	4.29 (ScD $M < 2.27$ , n= 12)	4.31 (ScD $M < 2.27$ , n= 13)

Having a low level of schema domain is a psychologically healthy condition and it is expected to have a positive reflection on the individual's marital relationship. This situation can be seen in Table 6. Compared to Table 5, the decrease in the scores of the schema domains increased the mean marital adjustment scores in both males and females in all groups.



### 3.4. Spouses' Dyadic Schema Domains

The findings related to research question of "When married couples are divided into two groups as high and low group according to spouses' dyadic marital adjustment mean scores, what is the distribution of dyadic schema domain of spouses?" was presented in this section. Spouses' dyadic schema domain distribution with mean scores for each domain was presented in Table 7 for the high-adjusted couples while in Table 8 for the low-adjusted couples.

**Table 7.** High-adjusted married couples' dyadic schema domain distribution

Pseudonym	Education / Age (H)	Education / Age (W)	Monthly total income (Turkish liras)	Marital period (year)	Number of children	Marital adjustment mean	Husband schema domains (mean)	Wife schema domains (mean)
Giallorosso	Primary school / 31	Secondary school / 29	3600	.25	-	4.94	Unrelenting standards (4.67)	Unrelenting standards (3.83)
							Impaired limits (4.43)	Other-directedness (2.72)
							Other-directedness (3.77)	Impaired limits (2.43)
							Impaired autonomy (3.03)	Impaired autonomy (1.50)
Life is short	Bachelor / 53	PhD / 53	9565	23	1	4.94	Disconnection (2.78)	Disconnection (1.30)
							Other-directedness (3.25)	Impaired limits (3.86)
							Impaired limits (3.14)	Other-directedness (1.92)
							Unrelenting standards (2.67)	Impaired autonomy (1.20)
							Disconnection (1.36)	Disconnection (1.00)
							Impaired autonomy (1.00)	Unrelenting standards (1.00)
							Impaired limits (4.29)	Other-directedness (4.82)

Sherlock	Graduate / 35	PhD / 35	11000	4	-	4.92	Unrelenting standards (3.83)	Unrelenting standards (4.17)
							Other-directedness (3.08)	Impaired autonomy (2.69)
							Impaired autonomy (2.32)	Impaired limits (2.14)
							Disconnection (1.46)	Disconnection (1.83)
Spike	Bachelor / 26	Associate degree / 22	6000	.92	-	4.91	Unrelenting standards (2.67)	Unrelenting standards (3.58)
							Impaired limits (2.43)	Other-directedness (3.08)
							Other-directedness (1.83)	Impaired limits (3.00)
							Disconnection (1.00)	Impaired autonomy (1.55)
Success	Bachelor / 30	Graduate / 30	10000	1.5	-	4.87	Impaired autonomy (1.00)	Disconnection (1.11)
							Other-directedness (2.55)	Impaired limits (3.57)
							Impaired limits (2.00)	Other-directedness (2.48)
							Unrelenting standards (1.67)	Unrelenting standards (1.75)
							Disconnection (1.11)	Impaired autonomy (1.23)
							Impaired autonomy (1.08)	Disconnection (1.07)
							Impaired limits (4.00)	Unrelenting standards (5.33)

							Unrelenting standards (2.75)	Impaired limits (5.14)
Petiş	PhD / 30	PhD / 30	40000	3	1	4.86	Other directedness (2.43)	Other-directedness (4.45)
							Disconnection (1.30)	Impaired autonomy (1.92)
							Impaired autonomy (1.00)	Disconnection (1.77)
							Impaired limits (6.00)	Impaired limits (4.71)
							Unrelenting standards (3.58)	Other-directedness (3.52)
Respect and love	Bachelor / 53	Bachelor / 45	9200	22	2	4.86	Other-directedness (2.78)	Unrelenting standards (2.83)
							Impaired autonomy (1.14)	Impaired autonomy (1.30)
							Disconnection (1.00)	Disconnection (1.09)
							Unrelenting standards (3.33)	Unrelenting standards (3.50)
							Other-directedness (3.08)	Other-directedness (3.25)
Lion	High school / 35	High school / 33	5000	13	1	4.80	Impaired limits (1.71)	Impaired limits (1.71)
							Disconnection (1.00)	Disconnection (1.00)
							Impaired autonomy (1.00)	Impaired autonomy (1.00)
							Impaired limits (3.71)	Impaired limits (3.14)
							Other-directedness (3.50)	Unrelenting standards (2.25)

Cis	Bachelor / 29	Bachelor / 25	7000	.17	-	4.80	Unrelenting standards (3.00)	Other-directedness (1.35)
							Disconnection (1.98)	Disconnection (1.07)
							Impaired autonomy (1.82)	Impaired autonomy (1.07)
							Unrelenting standards (3.08)	Unrelenting standards (4.58)
							Other-directedness (2.03)	Other-directedness (2.72)
Sinsirella	Associate degree / 32	High school / 30	6000	11	-	4.80	Impaired limits (2.00)	Impaired limits (2.00)
							Impaired autonomy (1.47)	Impaired autonomy (1.40)
							Disconnection (1.19)	Disconnection (1.15)

**Table 8.** Low-adjusted married couples' dyadic schema domain distribution

Pseudonym	Education / Age (H)	Education / Age (W)	Monthly total income (Turkish liras)	Marriage period (year)	Number of children	Marital adjustment mean	Husband schema domains (mean)	Wife schema domains (mean)
							Other-directedness (5.65)	Impaired limits (4.57)
							Unrelenting standards (4.58)	Other-directedness (3.37)
Mira	Graduate / 37	Graduate / 37	10000	7	2	3.59	Impaired limits (3.29)	Unrelenting standards (2.25)
							Impaired autonomy (2.24)	Disconnection (1.41)
							Disconnection (2.08)	Impaired autonomy (1.34)



Limpid	Graduate / 35	Graduate / 33	10500	10	1	3.52	Unrelenting standards (1.75)	Impaired limits (4.57)
							Disconnection (1.54)	Unrelenting standards (3.83)
							Impaired limits (1.43)	Other-directedness (2.48)
							Other-directedness (1.33)	Impaired autonomy (1.69)
							Impaired autonomy (1.30)	Disconnection (1.67)
Sweet hard	Bachelor / 42	Bachelor / 39	13000	15	2	3.48	Other-directedness (4.85)	Unrelenting standards (2.67)
							Unrelenting standards (4.00)	Impaired limits (2.57)
							Disconnection (2.82)	Other-directedness (2.02)
							Impaired limits (2.71)	Impaired autonomy (1.65)
							Impaired autonomy (1.89)	Disconnection (1.21)
Darling	Bachelor / 36	Bachelor / 37	10000	7	1	3.48	Unrelenting standards (3.75)	Impaired limits (3.14)
							Impaired limits (3.71)	Unrelenting standards (2.92)
							Other-directedness (3.23)	Other-directedness (2.62)
							Disconnection (2.95)	Impaired autonomy (1.34)
							Impaired autonomy (1.96)	Disconnection (1.00)

							Unrelenting standards (4.17)	Unrelenting standards (4.00)
							Disconnection (4.15)	Impaired limits (3.57)
Cef	High school / 45	Bachelor / 45	10000	17	1	3.47	Impaired limits (3.57)	Other-directedness (3.15)
							Other-directedness (3.35)	Impaired autonomy (1.64)
							Impaired autonomy (2.24)	Disconnection (1.39)
							Other-directedness (3.07)	Unrelenting standards (4.75)
							Impaired limits (2.57)	Impaired limits (4.57)
Crazy	Graduate / 46	Graduate / 41	15000	19	2	3.37	Unrelenting standards (2.42)	Other-directedness (4.33)
							Disconnection (2.15)	Disconnection (1.87)
							Impaired autonomy (1.16)	Impaired autonomy (1.68)
							Other-directedness (3.35)	Other-directedness (3.97)
							Impaired limits (3.29)	Impaired limits (2.71)
Vaveyla	Graduate / 36	PhD / 34	8000	7	1	3.24	Unrelenting standards (2.25)	Impaired autonomy (2.02)
							Disconnection (1.71)	Disconnection (1.85)
							Impaired autonomy (1.56)	Unrelenting standards (1.50)

Spring	Secondary school / 55	High school / 49	3000	30	2	2.70	Disconnection (4.31)	Other-directedness (4.43)
							Other-directedness (4.25)	Unrelenting standards (3.50)
							Impaired limits (4.00)	Disconnection (3.14)
							Unrelenting standards (3.67)	Impaired autonomy (2.19)
							Impaired autonomy (2.93)	Impaired limits (2.00)
Sycamore	Bachelor / 34	Bachelor / 34	5250	3	1	2.55	Disconnection (3.37)	Unrelenting standards (3.42)
							Impaired limits (3.14)	Other-directedness (3.03)
							Impaired autonomy (3.01)	Disconnection (3.01)
							Unrelenting standards (2.75)	Impaired limits (2.86)
							Other-directedness (2.67)	Impaired autonomy (2.60)
Rocket team	Bachelor / 27	Bachelor / 27	8600	2	-	2.55	Other-directedness (3.83)	Other-directedness (3.62)
							Unrelenting standards (3.58)	Impaired limits (3.00)
							Impaired limits (3.43)	Unrelenting standards (2.75)
							Impaired autonomy (2.00)	Disconnection (1.78)
							Disconnection (1.94)	Impaired autonomy (1.70)
							Impaired limits (4.29)	Impaired limits (4.00)

---

							Other-directedness (3.60)	Unrelenting standards (3.92)
Grizzly bear	Bachelor / 38	Bachelor / 32	5000	5	1	2.17	Disconnection (3.33)	Disconnection (3.81)
							Unrelenting standards (2.83)	Impaired autonomy (3.27)
							Impaired autonomy (2.57)	Other-directedness (3.13)
							Other-directedness (5.30)	Impaired limits (3.57)
							Impaired autonomy (3.25)	Unrelenting standards (3.25)
Soil	High school / 30	Bachelor / 30	4400	4	-	2.11	Impaired limits (3.14)	Other-directedness (2.93)
							Unrelenting standards (3.02)	Disconnection (1.86)
							Disconnection (2.38)	Impaired autonomy (1.76)

---

#### 4. DISCUSSION

When the general distribution of the schema domains in married couples was examined, it was seen that the highly owned domains were impaired limits, other-directedness, and unrelenting standards and that none of the schema domains and marital adjustment differed to gender. Impaired limits, other-directedness and unrelenting standards schema domains can be examined as the domains triggered by the marital relationship in Turkish culture. In the study conducted by Özabacı, Körük, and Kara (2019) on 110 individuals, 20 individuals out of 48 married individuals defined marriage as a metaphor category under the theme of togetherness/solidarity (productivity, realism, effort-labor-struggle, reciprocity-expectation, and togetherness-solidarity) while 17 individuals defined marriage as a metaphor category under the theme of anxiety (frustration-deprivation, uncertainty-ambiguity, and risk). The togetherness/solidarity theme can be associated with the unrelenting standards schema domain, while the anxiety theme can be associated with impaired limits and other-directedness schema domains. In another study conducted by Özabacı, Körük, and Kara (2018) in which the meaning attributed to marriage was investigated, two different categories were reached; positive meanings (devotion, intimacy, complementarity, struggle and cooperation) and negative meanings (frustration, risk and compliance expectancy) attributed to marriage. Complementarity, effort and cooperation in particular can be associated with the unrelenting standards schema domain, impaired limits can be seen as a compensation for frustration, and the other-directedness as a surrender or avoidance of compliance expectancy. It can be interpreted that cognitive patterns and collective cultural transmissions about marriage affect marital relations and trigger maladaptive schemas, which are internal working models of individuals and shaped in early life.

When the findings of research question two and three were examined as a whole, it was seen that disconnection, impaired autonomy, and other-directedness schema domains were significantly negatively correlated with marital adjustment for males while only disconnection and impaired autonomy were significantly negatively correlated with marital adjustment for females and spouses who had these schemas at a high level had lower marital adjustment scores. When the literature is examined, in the study conducted by Yiğit and Çelik (2016) on 434 married and single individuals who have romantic relationship, it was determined that the disconnection schema domain significantly predicted relationship satisfaction negatively in both married individuals and single individuals with romantic relationships. In a study conducted by Altun (2015) on 158 married individuals, it was found that maladaptive schemas of emotional deprivation, social isolation, self-sacrifice and punitiveness negatively predicted marital satisfaction. While the emotional deprivation and social isolation maladaptive schemas are in the disconnection schema domain, self-sacrifice and punitiveness schemas form the other-directedness schema domain. In the study conducted by Tunçel (2019) on 140 married individuals, negative correlations were observed between emotional deprivation,

enmeshment/dependency, abandonment and defectiveness and marital adjustment. The enmeshment/dependency schema is classified under impaired autonomy and performance schema domain. The disconnection schema domain is related to the ability to give and receive emotions in interpersonal relationships, and the impaired autonomy schema domain is related to the ability to achieve something and the individual's sense to feel sufficient. The domain of other-directedness is related to the individual's giving more importance to the needs of others than their own needs in expense to have acceptance, care, and emotional support (Young et al., 2003). Considered in this context, it can be argued that married individuals who have these schema domains intensely experience emotional problems in their marital relations, feel inadequate towards their partners and attach more importance to the needs of their partners than their own. This situation negatively affects marital adjustment.

When the dyadic schema domain distribution of ten couples, whose dyadic marital adjustment mean scores are calculated at a high level, are examined, it was determined that there are matches as unrelenting standards-unrelenting standards, and other-directedness (H)-impaired limits (W) or impaired limits (H)-other-directedness (W).

The schema domain of unrelenting standards indicates the internalized high standards and the need to perform excessively accordingly. There are internal pressures and criticisms of the individual (Simeone-DiFrancesco et al., 2017). A relationship in which both partners are guided by this domain can be seen as a relationship that proceeds towards external rational goals, where the dynamics of the couple are shaped in terms of instrumental earnings, social status and success, and that these external returns increase the adjustment by satisfying couples.

The other-directedness schema domain is used to define the regressive position in the relationship. Individuals having intense other-directedness schema domain focus on meeting the needs of others rather than their own, in order to establish attachment relationships with others (Cecero et al., 2004). In contrast, the impaired-limits schema domain can be used to describe the overly progressive style in the relationship. Individuals with high in this domain have low tolerance to frustration. They tend to push interpersonal boundaries and have trouble respecting the rights of others (Young et al., 2003). According to the Complementary Needs Theory (Winch, 1967), which deals with dyadic complementarity in romantic relationships from a psychodynamic perspective, four different complementary styles are mentioned in the spouse relationship. These are; dominant husband-submissive wife, dominant wife-submissive husband, nurturing husband-receptive wife and nurturing wife-receptive husband. According to this theory, the internal relational needs are shaped based on the early life experiences with attachment objects, and meeting these needs during in a couple relationship in a dyadic way strengthens the couple relationship in adulthood. Wagner (1975) stated that successful marriages can only be possible through dyadic fulfillment of each other's internal needs, and has examined some complementary styles accordingly. These styles are; care-taking/care-giving, seeking-admire/giving-admire, accusing/surrendering, and social-establishing-relationships/avoiding social interactions.

When the dyadic schema domain distribution of the twelve couples whose dyadic marital adjustment score mean were calculated at a low level are examined, the most prevalent schema domains were found other-directedness and disconnection for husbands and impaired-limits and unrelenting standards for wives. These prominent schema domains define the relationship profiles, in which the husband is more self-sacrificing, feels emotional insecurity towards his wife, and the woman takes a more active, controlling and guiding position. Other-directedness schema domain involves over-focusing on the wishes, feelings and reactions of others at the expense of their own needs in order to receive love and approval, to maintain a sense of attachment (Young et al., 2003). It can be explained by the gender roles why these marital relationships, in which men are more regressive and women are more progressive, result in low marital adjustment. When the gender roles developed by Bem (1974) are examined, it is stated that the masculine social gender role includes aggression, independence, leadership, success, ambitiousness, high self-esteem and dominance. The feminine gender role includes being compassionate, sensitive and emotional. In the study conducted by Ünüvar and Tagay (2000) on 241 married Turkish women, it was determined that the feminine role and life satisfaction positively predicted marital adjustment and explained the 38% variance of marital adjustment. According to the Attribution Theory described by Bradbury and Fincham (1990), spouses use two different attribution styles in their interactions and solving problems. While causality attributions are attributions to explain and discover why a problem has occurred, responsibility/accusation attributions are attributions to responsibility, accusation and accountability. When this situation is analyzed according to gender, it is stated that the marital satisfaction of women who make responsibility/accusation attributions against their husband in their marriage decreases (Bradbury, Beach, Fincham & Nelson, 1996).

In conclusion, the most important result that stands out is that although maladaptive schema domains have negative effects on marital adjustment in individual context, some complementary dyadic schema domain interactions between spouses may have positive effects on marital adjustment.

One of the limitations of this study is seen as the number of couples in the group with high and low marital adjustment. Another limitation is that only maladaptive schema domains were measured in this study, schema coping styles and schema modes were not measured. In similar studies to be conducted, it is recommended to include more married couples and measure schema coping styles and schema modes in addition to schema domains. The study group of this study consists of heterosexual married couples. In future studies that will investigate schema chemistry, it is recommended to include non-heterosexual couples in the study group.

## REFERENCES

- Altun, G. (2015). *The relationship of marital satisfaction with attachment styles and early maladaptive schemas in married individuals* (Unpublished master's thesis). Üsküdar University, Institute of Social Sciences, İstanbul, Turkey.
- Bayrami, M., Bakhshipor, A., & Esmaili, A. (2012). The relationship between coping styles and early maladaptive schemas in disconnection-rejection and over vigilance-inhibition in young's schema model. *Journal of Life Science and Biomedicine*, 2(4), 178-81.
- Beck, A. T. (1963). Thinking and depression: I. Idiosyncratic content and cognitive distortions. *Archives of General Psychiatry*, 9(4), 324-333. Doi: 10.1001/archpsyc.1963.01720160014002
- Bowlby, J. (1969). *Attachment, vol. 1 of Attachment and loss*. London: Hogarth Press.
- Bradbury, T. N., & Fincham, F. D. (1990). Attributions in marriage: Review and critique. *Psychological Bulletin*, 107(1), 3-33.
- Bradbury, T. N., Beach, S. R., Fincham, F. D., & Nelson, G. M. (1996). Attributions and behavior in functional and dysfunctional marriages. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 64(3), 569-576. doi: 10.1037/0022-006X.64.3.569
- Calvete, E., Orue, I., & Hankin, B. L. (2015). A longitudinal test of the vulnerability-stress model with early maladaptive schemas for depressive and social anxiety symptoms in adolescents. *Journal of Psychopathology and Behavioral Assessment*, 37(1), 85-99.
- Cecero, J. J., Nelson, J. D., & Gillie, J. M. (2004). Tools and tenets of schema therapy: toward the construct validity of the early maladaptive schema questionnaire–research version (EMSQ-R). *Clinical Psychology & Psychotherapy: An International Journal of Theory & Practice*, 11(5), 344-357. doi: 10.1002/cpp.401
- Dumitrescu, D., & Rusu, A. S. (2012). Relationship between early maladaptive schemas, couple satisfaction and individual mate value: An evolutionary psychological approach. *Journal of Evidence-Based Psychotherapies*, 12(1), 63-76.
- Güner, K., Z. (2014). *Early maladaptive schemas, cognitive processes in relationships, attributions, marital coping efforts relation with marital adjustment* (Unpublished master's thesis). Maltepe University, Institute of Social Sciences, İstanbul, Turkey.
- Knox, D., & Schacht, C. (2008). *Choices in relationships: An introduction to marriage and the family*. Wadsworth: Cengage Learning.
- Körük, S. (2020). *The analysis of dyadic marital adjustment within the context of early maladaptive Schemas and family functions: A study of structural modelling* (Unpublished doctoral dissertation). Eskisehir Osmangazi University, Institute of Educational Sciences, Eskisehir, Turkey.
- Manzary, L., Makvandi, B., & Khajevand Khoshli, A. (2014). Comparison between maladaptive schemas, marital conflicts and sexual satisfaction in nearly-divorced, divorced and normal Individuals. *Journal of Psychology & Behavioral Studies*, 2(1), 39-49.
- Mohammadi, B., & Soleymani, A. (2017). Early maladaptive schemas and marital satisfaction as predictors of marital commitment. *International Journal of Behavioral Sciences*, 11(1), 16-22.



Nia, K. M., Ghiasi, M., ShirinIzadi, & Forooshani, S.R. G. (2015). Study early maladaptive schemas as predictors of marital dissatisfaction in India and Iran-role of conditional schemas as a mediator and moderator. *Journal of Applied Environmental and Biological Sciences*, 5(11), 590-597.

Özabacı, N., & Körük, S. (2018, October). *An investigation of the relationships between early maladaptive schemas and marital adjustment: A meta-analysis*. Paper presented at 20th International Congress of Psychological Counseling and Guidance, Samsun, Turkey.

Özabacı, N., Körük, S., & Kara, A. (2018). The development of the Scale of Meaning of Marriage (SMM): A study of validity and reliability. *Turkish Psychological Counseling and Guidance Journal*, 8(50), 235-259.

Özabacı, N., Körük, S., & Kara, A. (2019). A metaphoric examination of the meaning of marriage. *Çukurova University Faculty of Education Journal*, 48(1), 693-736.

Rafaeli, E., Bernstein, D. P., & Young, J. E. (2011). *Schema therapy: Distinctive features*. New York: Routledge.

Roediger, E., Behary, W.T., & Zarbock, G. (2016). *Demek ki oluyormuş* (N. Azizlerli, Trans.). İstanbul: Psikonet.

Simeone-DiFrancesco, C., Roediger, E., & Stevens, A. B. (2017). *Çiftlerle şema terapi klinisyenin ilişkileri iyileştirme rehberi*. (I. G. Danışman, Trans. Ed.). Ankara: Nobel.

Soygüt, G., Karaosmanoğlu, A., & Çakır, Z. (2009). Assessment of early maladaptive Schemas: A Psychometric study of the Turkish Young Schema Questionnaire-Short Form-3. *Turkish Journal of Psychiatry*, 20(1), 75-84.

Soysal, E. (2017). *Predictive role of early maladaptive schemas, cognitive distortions in relationships and attributions of married individuals on marital adjustment* (Unpublished doctoral dissertation). Necmettin Erbakan University, Institute of Educational Sciences, Konya, Turkey.

Tunçel, T. (2019). *The relationship among early maladaptive schemas, schema-related coping behavior, perceived parental attitudes, and marital adjustment: An examination through the schema therapy model* (Unpublished master's thesis). Üsküdar University, Institute of Social Sciences, İstanbul, Turkey.

Ünüvar, P., & Tagay, Ö. (2015). Employed married women: Gender roles, life satisfaction, job satisfaction and marital adjustment. *Woman 2000*, 16(2), 21-44.

Wagner, R. V. (1975). Complementary needs, role expectations, interpersonal attraction, and the stability of working relationships. *Journal of Personality and Social Psychology*, 32(1), 116-124.

Winch, R. F. (1955). The theory of complementary needs in mate-selection: Final results on the test of the general hypothesis. *American Sociological Review*, 20(5), 552-555.

Winch, R. F. (1967). Another look at the theory of complementary needs in mate-selection. *Journal of Marriage and the Family*, 29(4), 756-762.

Yıldız, Z. Ö. (2018). *Antecedants and consequences of marital satisfaction: Depression, anxiety and early maladaptive schemas* (Unpublished master's thesis). Işık University, Institute of Social Sciences, İstanbul, Turkey.

Yiğit, İ., & Çelik, C. (2016). Assessment of relationship satisfaction in terms of early maladaptive schemas, interpersonal styles, and self-perception. *Turkish Psychological Articles*, 19(38), 77-87.

Young, J., & Gluhoski, V. (1997). A schema-focused perspective on satisfaction in close relationships. In R. J. Sternberg, M. Hojjat (Eds.), *Satisfaction in close relationships*. New York: Guilford Press.

Young, J. E., Klosko, J. S., & Weishaar, M. E. (2003). *Schema therapy*. New York: Guilford Press.

Young, J. E., & Lindemann, M. D. (1992). An integrative schema-focused model for personality disorders. *Journal of Cognitive Psychotherapy*, 6(1), 11-23.

# Ortaokul Öğrencilerinin İnternet Bağımlılıkları ile Sosyal Beceri Düzeyleri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi\*

Veda Beyza ÇELİKER<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Uzman Psikolojik Danışman, vedabeyza@hotmail.com

Sevim Aşıroğlu<sup>2</sup>

<sup>2</sup>Dr, Öğrt. Üyesi, Maltepe Üniversitesi, scamuzcu@gmail.com

Geliş Tarihi/Received:  
30.11.2020

Kabul Tarihi/Accepted:  
09.12.2020

e-Yayım/e-Printed:  
30.12.2020

## ÖZ

Araştırmanın amacı, ortaokul 6. ve 7. sınıf öğrencilerinin internet bağımlılıkları ile sosyal beceri düzeyleri arasındaki ilişkiyi incelemektir. Çalışma grubu, bir devlet okulunda 2019-2020 yılında öğrenim gören 231 öğrenciden oluşmuştur. Yapılan bağımsız örneklem t-testi sonucuna göre erkek öğrenciler internet bağımlılığı puan ortalamaları kız öğrencilerin puan ortalamalarından daha yüksek bulunmuştur. Günde üç saatten fazla internet kullanan öğrencilerin internet bağımlılığı düzeyi daha yüksek bulunmuştur. Okul başarısının çok iyi olduğunu düşünen öğrencilerin sosyal beceri düzeyi daha yüksek bulunmuştur. Sosyal beceri düzeyi puanları, algılanan okul başarı değerlendirmesi değişkenine göre anlamlı düzeyde farklılaştığı; cinsiyet, sınıf düzeyi, günlük internet kullanım süresi, anne ve babanın internet kullanımını denetleme durumu, anne-baba birlikteliği, anne-baba eğitim durumu değişkenlerine göre anlamlı düzeyde farklılaşmadığı görülmüştür. 6. ve 7. sınıf öğrencilerinin internet bağımlılık düzeyi puanları ile sosyal beceri düzeyi puanları arasında negatif yönlü, zayıf ilişki bulunmaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** İnternet Bağımlılığı, Sosyal Beceri, Ortaokul Öğrencileri.

## Investigation of the Relationship Between Internet Addiction and Social Skill Levels of Secondary School Students

### ABSTRACT

The aim of the study is to examine the relationship between internet addiction and social skill levels of 6th and 7th grade students. The working group consisted of 231 students studying at a public school in 2019-2020. According to the results of the independent samples t-test, the mean scores of the internet addiction test of male students were found to be higher than the mean scores of female students. The internet addiction level of students who use the internet for more than three hours a day was found to be higher. The social skill level of the students who think that their school success is very good was found to be higher. Social skill level scores differ significantly according to the perceived school success assessment variable; It does not differ significantly according to the variables of gender, grade level, daily internet usage time, parents' status of controlling internet use, parents togetherness, parents education level. There is a weak negative correlation between the Internet addiction level scores and the social skill level scores of 6th and 7th grade students.

**Keywords:** Internet Addiction, Social Skill, Secondary School Students.

\*Bu araştırma "Ortaokul Öğrencilerinin İnternet Bağımlılıkları ile Sosyal Beceri Düzeyleri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi" başlıklı yüksek lisans tezinden türetilmiştir.

## 1. GİRİŞ

İnternetin kullanılmaya başlamasıyla insanlara pek çok olanak sağlamıştır; fakat insanlar interneti bilinçsiz kullanarak internette çok fazla vakit geçirmeye başlamışlardır. İnternetin sürekli gelişiminin yanı sıra, sosyal medya ve çevrimiçi oyunlar gibi bazı ağ etkinlikleri önemli ölçüde popülerlik kazanmış ve bu nedenle gençlerin internet kullanımını büyük ölçüde hızlandırmıştır. Bu durum, internet bağımlılığı sorununun ortaya çıkmasına sebep olmuştur ( Chi, Hong, & Chen 2020). İnternet bağımlılığı kavramı ilk Goldberg kullanılmaya başlanmıştır (Tarı, 2012). Young (2007) internet bağımlılığını, bireyin internet kullanımını dizginleyememe ve kendini kontrol edememesi durumu olarak tanımlamaktadır. Bununla birlikte sosyal hayatında, günlük işlerinde, ilişkilerinde, iş hayatında sorunlar yaşamasına rağmen bireyin kendini internete girme konusunda durduramaması sonucu ortaya çıkan bir bozukluk olduğunu ifade etmiştir. İnternet bağımlılığı günlük hayatı olumsuz etkileyen unsurlardan birisidir. İnsanın sosyal hayatını, iş hayatını ve özel hayatını kısıtlayarak sağlığını da olumsuz etkilemektedir (Chou ve ark., 2005; Günücü, 2009; Karaca, 2019).

İnternetin yaygın ve sık kullanımı, başta çocuklar ve ergenler olmak üzere tüm toplumu etkilemektedir (Esen, 2010). İnternet üzerinden popülerlik kazanmak için paylaşımlarda bulunmak, ergen için ilgi çekici bir durumdur (Kaygusuz, 2013).

Dünya Sağlık Örgütü, 10 ile 19 yaşları arasındaki dönemi ergenlik dönemi olarak ifade etmektedir (WHO, 2018). Ergenlik dönemi bireyin tutum ve duygularında gel gitlerin yaşandığı fazlaca karmaşık bir dönem olarak görülmektedir (Santrock, 2014). Ergenlik, yapısal açıdan fiziksel ve bilişsel gelişimin ortaya çıktığı bir dönem olarak bilinmektedir (Arman, Bereket ve Ateş, 2011). Bu dönemde yaşıt kabulü ve sosyal onay ön plana çıktığından ergenler aileden koparak akran gruplarıyla yakınlaşırlar. Yakınlaşmayanlar ise içe kapanır ve iletişim kuramama gibi problemler yaşarlar. Bu sebeple kendini geri plana itip gizleme gereği duyarlar. Böylelikle internet kendini gizleme noktasında ergene olanak sağlayarak sosyal ihtiyaçlarını karşılayabilir. Gelişen teknolojilerle birlikte sağladığı hizmetlerde artış gösteren ve her yaştan insana ulaşabilen internet, yararlarının yanında bilinçsiz kullanıldığı takdir de kişisel gelişim üzerinde zararlı etkilere neden olabilir (Kaygusuz ve Kalkan, 2013).

Ergenin aileleri ve akranları ile yaşadığı problemleri, hayattan kendisini soyutlamasına, kendisini yalnız hissetmesine ve internete daha çok yönelmesine sebep olabilmektedir. Diğer gelişim dönemlerine göre, en çok ergenlikte internet bağımlılığına rastlanıldığı görülmektedir (Bayhan, 2011). Ayrıca, teknolojiye duyulan ilgi ergenlik döneminde daha çok fazlaştığı için diğer yaş gruplarına göre interneti daha sık kullanmaktadırlar (Kurtaran, 2008).

Ergenlerde internet kullanımını konusunda yapılan çalışmalar, internet kullanımının giderek yaygınlaştığını göstermektedir. Guangzhou'da 10–18 yaş arası 6468 ergen arasında yapılan bir çalışma, internet bağımlılığının % 26,5 olduğunu bildirdi ( Xin ve diğerleri, 2018 ). Tayvan'da 2170 lise son sınıf öğrencisi arasında yapılan bir araştırma, internet bağımlılığının yaygınlığının % 17.4 olduğunu gösterdi ( Lin, Wu, You, Hu ve Yen, 2018). Hong Kong'da 8 makaleden yapılan bir inceleme, ergenlerde internet bağımlılığının yaygınlığının % 3,0 ile% 26,8 arasında değiştiğini ve bu oran diğer ülkelerdekinden daha yüksek olduğunu bildirdi ( Chung, Sum ve Chan, 2019 ). Doğan'ın (2013) çalışmasında MEB'e bağlı okullarda öğrenim gören ergenlerde

internet bağımlılığı yaygınlığı % 12.6 olarak tespit edilmiştir. Johansson ve Gotestam (2004) 12-18 yaş aralığındaki ergenlerin, %2' sinin internete bağımlı, ve %8,7' sinin riskli grupta olduğunu tespit etmişlerdir. Park ve arkadaşları (2008) Güney Kore'de ergenlerin % 10.7' sinin internet bağımlısı olduğunu tespit etmişlerdir.

Ergenlerin internet bağımlılıklarının farklı değişkenlere göre farklılaşmaları inceleyen bir çok araştırma vardır. Bu araştırmalardan Şavlı'nın (2019) araştırmasında, ergenlerin suçluluk ve utanç duyguları ile internet bağımlılıkları arasında negatif ilişki olduğu tespit edilmiştir. Terzioğlu (2017) araştırmasında üniversite öğrencilerinin kendine güvensizliklerinin ve probleme olumsuz yaklaşma durumlarının internet bağımlılığı düzeylerini pozitif yönde yordadığı sonucuna ulaşmıştır. Öğrencilerin duygusal zekaları ile internet bağımlılığı arasında ise negatif yönde ilişki olduğunu tespit etmiştir. Kılıç'a (2017) göre; internet bağımlılığı riski bulunan ergenlerin bulunmayanlara göre duygu düzenleme güçlükleri anlamlı düzeyde daha yüksek çıkmıştır. İnternet bağımlılığı olan ergenlerin aileleri ile ilişkilerinin iyi olmadığı görülmüştür. Benzer şekilde Tuna'nın (2015) araştırmasında da, ortaokullarda öğrenim gören öğrencilerin, internet bağımlılıkları ile anneye ve babaya güvenli bağlanma ilişkisi arasında negatif yönlü ve anlamlı düzeyde bir ilişki olduğu tespit edilmiştir.

Köfteci'nin (2018) araştırmasında, psikolojik dayanıklılık düzeyleri ile internet bağımlılık düzeyleri arasındaki ilişki negatif yönde olduğu tespit edilmiştir. Sezen ve Murat (2018) araştırmalarında, duygusal zeka ile internet bağımlılığı arasındaki ilişki negatif yönde zayıf ve anlamlı olduğu tespit edilmiştir. Akran zorbalığı ile internet bağımlılığı puanları arasında ise pozitif yönlü ve anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir.

Kayacan'ın (2019) araştırmasında, 8. sınıf öğrencilerin sohbet etmek, aile ve arkadaşları ile sinemaya gitmek, gibi sosyal aktivitelerle vakit geçirmek yerine daha çok internet ve bilgisayar ile vakit geçirdikleri görülmüştür. Çubuk (2019) ortaokul öğrencilerinin, internet bağımlılıkları, fiziksel aktiviteleri ve akademik başarıları arasında anlamlı düzeyde ve negatif yönde bir ilişki olduğu saptanmamıştır.

Park ve arkadaşlarının (2008) yapmış oldukları araştırmada, ergenlerde internet bağımlılığının, ailelerin ergenlere olan tutumları, ailelerin iletişimleri ve aile içi şiddet gibi değişkenlerle ilişkili olduğu belirtilmiştir. Üst ekonomik seviyede olanların, diğer ekonomik seviyelerde olanlara ve erkek ergenlerin, kız ergenlere göre daha yüksek düzeyde internet bağımlısı olduklarını tespit edilmiştir. Çorak'ın (2019) araştırmasında 8. sınıf öğrencilerde, internet kullanım süreleri yüksek çıkmıştır. Olumsuz davranış gösterenlerin ise internet bağımlılığı açısından daha fazla risk altında olduğu tespit edilmiştir.

Yukarıda açıklanan araştırmalara bakıldığında, internet bağımlılığının yaş seviyesinin giderek düştüğü görülmektedir. Artmakta olan internet bağımlılığı ile birlikte erken ergenlik dönemindeki bireylere yönelik çalışmaların sayısı kısıtlıdır. Yapılan çalışmalarda ise yalnızlık, sosyal destek, internet kullanım süresi, depresyon, cinsiyet gibi değişkenlerin oldukça sık kullanılan değişkenler olduğu görülmektedir. Araştırmaların sonuçlarına bakıldığında internet bağımlılığının olumsuz etkilerinin bireyi sosyal, duygusal, bilişsel ve davranışsal olarak

olumsuz etkilediği görülmektedir. Ergenin ailede ve okulda kurduğu ilişkiler ergenin topluma kazandırılması açısından oldukça önemlidir.

Eldeki bu araştırmada internet bağımlılığı ile birlikte ele alınan bir diğer değişken ise ergenlerin sosyal becerileridir. Ergenlik döneminde arkadaşlıklar sosyal beceri gelişiminde etkilidir. Bu yüzden bu dönemde arkadaşlarla iletişim kurma ve bunu devam ettirme önemlidir. Ergenler, arkadaşları tarafından sevmeye ve kabul edilmeye çok ihtiyaç duyarlar. Arkadaşları tarafından kabul edilme durumu ergenlerde mutluluk ve tatmin duyguları oluşturur. Bunun tam tersi yaşandığında ise stres ve kaygı içeren duygulara bürünebilirler. Ergenler için arkadaşları tarafından nasıl görüldükleri hayatlarının en önemli unsuru haline gelir (Uzun, 2014). Ayrıca, ergenler sorunlarını çözmek, ihtiyaçlarını gidermek için arkadaşlarına güven duymaya başlar ve bu durum yakınlıklarını artırır (Jensen-Campbell ve Malcolm, 2007).

Sosyal beceri yetersizliği olan ergenler bazı olumsuz sonuçlarla karşılaşılabilir. Arkadaşlık kurma, sürdürme ve arkadaşlarına bağlanmada sorunlar yaşarlar ve davranışlarında bunu gösterebilirler (Braddock vd., 2015). Ergenlerde internet bağımlılığı şu anda en yaygın ve en ciddi sosyal sorunlardan biridir. Ergenlerde İnternet bağımlılığını anlamak, erken teşhis ve müdahale açısından önemli hale gelmiştir.

Bu araştırma ile 6. ve 7. sınıflarda internet bağımlılığı ile sosyal beceri düzeyleri arasındaki ilişkiyi incelemektir. Böylece aşağıdaki sorulara yanıt aranmıştır:

1. Ortaokul 6. ve 7. sınıf öğrencilerinin internet bağımlılık düzeyleri nedir?
2. Ortaokul 6. ve 7. sınıf öğrencilerinin sosyal beceri düzeyleri nedir?
3. Ortaokul 6. ve 7. sınıf öğrencilerinin internet bağımlılık düzeyi puanları ile sosyal beceri düzeyi puanları arasında anlamlı düzeyde bir ilişki var mıdır?
4. Ortaokul 6. ve 7. sınıf öğrencilerinin, internet bağımlılık düzeyi puanları ve sosyal beceri düzeyi puanları; cinsiyet, sınıf düzeyi, algılanan akademik başarı, günlük internet kullanma süresi, anne ve babanın internet kullanımını denetleme durumu, annesinin birliktelik durumu, anne eğitim düzeyi, baba eğitim düzeyi, değişkenlerine göre anlamlı düzeyde farklılaşmakta mıdır?

## 2. YÖNTEM

### 2.1. Araştırmanın Modeli

6. ve 7. sınıf öğrencilerinin internet bağımlılığının sosyal beceri düzeyi ile ilişkisini incelemeyi amaçlayan bu araştırma ilişkisel tarama modeli ile yürütülmüştür. İlişkisel tarama modeli iki ya da daha fazla değişken arasındaki ilişkinin belirlenmesi için kullanılır. (Karasar, 2013).

### 2.2. Çalışma Grubu

Bu araştırmanın çalışma grubu, 2019–2020 eğitim - öğretim yılında Kırşehir il sınırları içerisinde bulunan, Milli Eğitim Bakanlığı'na ait bir devlet okulunun 6. ve 7. sınıflarında öğrenim gören 12-13 yaş grubundaki öğrenciler oluşturmaktadır. Okuldaki toplam 6. ve 7. sınıf öğrenci sayısı 279'dur. Çalışma grubunu 231 öğrenci oluşturmaktadır.

Kırşehir iline bağlı devlet ortaokulu, il merkezindedir. Okul binasında 2 fen laboratuvarı, 1 bilgisayar laboratuvarı, konferans ve spor salonları, 34 derslik bulunmaktadır. Okulda 651 öğrenci ve 47 öğretmen bulunmaktadır (Kırşehir Milli Eğitim Müdürlüğü, 2020).

Çalışma grubunu oluşturan öğrencilerin demografik özelliklerine ilişkin sonuçlar tablo 1'de gösterilmiştir.

**Tablo 1. Öğrencilerin Demografik Özelliklerinin Dağılımı**

		n	%
Cinsiyet	Kız	132	57,1
	Erkek	99	42,9
Sınıf düzeyi	6	108	46,8
	7	123	53,2
Okul başarı değerlendirme	Çok iyi	74	32,0
	İyi	91	39,4
	Orta	58	25,1
	Kötü	8	3,5
Günlük internet kullanım süresi	Hiç	37	16,0
	1 saat ve daha az	110	47,6
	2-3 saat	66	28,6
	3 saatten fazla	18	7,8
Anne ve babanın internet kullanımını denetleme durumu	Evet	189	81,8
	Hayır	42	18,2
Anne-baba birliktelik durumu	Sağ ve birlikteler	197	85,3
	Diğer	34	14,7
Anne eğitim durumu	Okuryazar değil	34	14,7
	İlkokul mezunu	114	49,4
	Lise mezunu	64	27,7
	Üniversite ve üstü mezunu	19	8,2
Baba eğitim durumu	Okuryazar değil	21	9,1
	İlkokul mezunu	119	51,5
	Lise mezunu	62	26,8
	Üniversite ve üstü mezunu	29	12,6
	mezunu		

Öğrencilerin %57,1'i kız, %42,9'u erkektir. %46,8'i 6. sınıfta okumakta, %53,2'si 7. sınıfta okumaktadır. %32,0'si derslerinin çok iyi, %39,4'ü derslerinin iyi olduğunu, %25,1'i derslerinin orta düzeyde olduğunu ve %3,5'i derslerinin kötü olduğunu düşünmektedir. Öğrencilerin %16,0'ı günde hiç internet kullanmamakta, %47,6'sı günlük 1 saat ve daha az internet kullanmakta, %28,6'sı 2-3 saat internet kullanmakta ve %7,8'i 3 saatten fazla internet kullanmaktadır. %81,8'inin anne-babası internet kullanımını denetlemekte, %18,2'si denetlememektedir. %85,3'ünün anne ve babası birlikte ve sağ, %49,4'ünün annesi, %51,5'inin babası ilkokul mezunudur. %27,7'nin annesi ve %26,8'inin babası lise mezunudur. Annesi üniversite ve üstü mezunu olan %8,2 ve babası üniversite ve lisansüstü mezunu olan %12,6'dır.

### 2.3. Veri Toplama Araçları

Bu araştırmada kullanılan veri toplama araçları aşağıdaki başlıklar altında açıklanmıştır.

#### 2.3.1. Kişisel Bilgi Formu

Çalışmaya katılan öğrencilerle ilgili bilgi toplamak amacıyla çocukların cinsiyeti, sınıf düzeyi, anne - babanın birliktelik durumu, algılanan okul başarısı, anne ve babanın internet kullanımını denetleme durumu ve anne ve baba eğitim düzeyi gibi demografik bilgileri içeren araştırmacı tarafından hazırlanan sorulardan oluşmaktadır.

### 2.3.2. İnternet Bağımlılık Ölçeği

Bayraktar'ın (2001) İngilizce'den Türkçe'ye uyarladığı İnternet Bağımlılık Ölçeği'nde katılımcıdan hiçbir zaman 0 puan, nadiren 1 puan, arada sırada 2 puan, çoğunlukla 3 puan, çok sık 4 puan ve devamlı 5 puan şeklinde olan seçeneklerden birini işaretlemeleri istenmektedir. İnternet Bağımlılığı Ölçeği'nde 50 puan ve altı alanlar "semptom göstermeyenler", 50-79 puan arası alanlar "sınırlı semptom gösterenler", 80 ve üzeri puan alanlar "internet bağımlısı" olarak tanımlanmaktadır (Bayraktar, 2001).

İnternet bağımlılık ölçeği, İzmir Ege Üniversitesi akademik personellerinden 5 görevli tarafından incelenmiştir. Sorular sade ve anlaşılır şekilde düzenlenmiştir. 12-17 yaş grubuna göre uyarlanmıştır. Çeviri standart test seviyesine getirilmiş, Cronbach Alpha değeri açısından güvenilirliği .91, Spearman - Brown değeri açısından da .87 bulunmuştur. Bu değerler testin güvenilir olduğunu göstermektedir (Bayraktar, 2001).

Analiz sonucunda internet bağımlılığı ölçeğinin Cronbach's Alfa katsayısı 0,88 olarak hesaplanmıştır.

### 2.3.3. Çocuklarda Sosyal Beceri Ölçeği (ÇSBÖ)

Çocuklar İçin Sosyal Beceri Ölçeği (ÇBSÖ), Yurdakavuştu ve Küçükkaragöz tarafından geliştirilmiştir (Yurdakavuştu, 2012). Ölçek 41 maddeden oluşmaktadır. Ortaokul 6. ve 7. sınıf öğrencilerin sosyal beceri düzeylerini belirlemek amacıyla kullanılacaktır. Geliştirilen bu ölçeğin yaş grubu 12-14'tür. Çocuklar İçin Sosyal Beceri Ölçeği'nde katılımcıdan hiçbir zaman 1 puan, ara sıra 2 puan, sık sık 3 puan ve her zaman 4 puan şeklinde seçeneklerinden birisini işaretlemesi istenmektedir. Sosyal beceri ölçeğinden alınabilecek en düşük puan 20 ve en yüksek puan ise 80'dir. Sosyal beceri düzeyinin yüksekliğini ölçekte alınan puanın yüksekliği belirlemektedir. Araştırma sosyal beceri ölçeğinde 20-40 arası puan alanlar düşük, 41-60 arası puan alanlar orta, 61-80 arası puan alanlar yüksek düzeyde sosyal beceriye sahip olarak kabul edilmiştir.

Madde toplam korelasyonları hesaplanmış ve faktör analizi ölçeğin kapsam geçerliliğinin sağlanması için uygulanmıştır. Cronbach Alpha güvenilirlik katsayısı 0,87 olarak ölçeğin tamamı için bulunmuştur. Ölçeğin güvenilirliğini test etmek amacıyla ölçeği asıl uygulamadan önce testin tekrarı yöntemiyle araştırma kapsamında çalışma yapılmıştır.

Ölçeğin amacı 6. ve 7. sınıf düzeyindeki öğrencilerin sosyal beceri gelişim düzeylerini ölçmektir. Analiz sonucunda sosyal beceri ölçeğinin Cronbach's Alfa katsayısı 0,90 olarak hesaplanmıştır.

## 2.4. Verilerin Toplanması ve Çözümlemesi

Kırşehir İl Milli Eğitim Müdürlüğü'nden izin alınmıştır. Okul idaresi ile görüşülmüştür. Araştırma hakkında bilgi verilen öğrencilerden araştırmaya katılmaya gönüllü olanların



formları doldurması istenmiştir. Uygulayıcı olarak sadece araştırmacının yer aldığı veri toplama sürecinde toplam 240 öğrenciye uygulanmıştır ve bunlardan 231 tanesi değerlendirmeye alınmıştır. Anket formunun öğrenciler tarafından doldurulması ortalama 40 dakika sürmüştür.

Çarpıklık ve basıklık katsayıları değerleri incelendiğinde puanların normal dağılım sağladığı görülmektedir (-3;+3 aralığında). Basıklık ve çarpıklık değerlerinin +3 ile -3 arasında olması puanlarının normal dağılım için yeterlidir (Moors, 1986; Hopkins ve Weeks, 1990). Yöntemlerin analizinde parametrik yöntemler (Pearson, Bağımsız Gruplar T testi ve Tek Yönlü Varyans Analizi ) tercih edilmiştir.

Pearson Korelasyon testi bağımsız iki nicel değişkenin arasındaki doğrusal ilişkinin yönünü belirler. Ayrıca kuvvetinin belirlenmesi içinde kullanılır. Bağımsız gruplar T testi bağımsız iki grubun nicel bir değişkenin karşılaştırılması için kullanılır. Tek yönlü bağımsız k grubun ( $k>2$ ) nicel bir değişken açısından karşılaştırılması için kullanılan testi tekniğidir (Özdamar, 2004).

### 3.1. Bulgular

#### 3.1.1. Öğrencilerinin İnternet Bağımlılığı Düzeylerinin İncelenmesine İlişkin Bulgular

Ortaokul 6. ve 7. sınıf öğrencilerinin öğrencilerin internet bağımlılığı puanlarının betimleyici istatistiklerine dair bulgular yüzdeler olarak tablo 2'de gösterilmiştir.

**Tablo 2.** Öğrencilerin İnternet Bağımlılığı Puanlarının Betimleyici İstatistikleri

	X	Std. Sapma
İnternet Bağımlılığı	23,38	16,04

Öğrencilerin internet bağımlılığı puan ortalaması 23,38'dir. İnternet Bağımlılığı Ölçeği'nde 50 puan ve altı alanlar "semptom göstermeyenler", 50-79 puan arası alanlar "sınırlı semptom gösterenler", 80 ve üzeri puan alanlar "internet bağımlısı" olarak tanımlanmaktadır (Bayraktar, 2001). Ortalama 50' nin altında olduğu için öğrenciler ölçekte belirtilen ölçüte göre internet bağımlılığı ile ilgili semptom göstermemektedirler.

#### 3.1.2. Öğrencilerin Sosyal Beceri Düzeylerinin İncelenmesine İlişkin Bulgular

Ortaokul 6. ve 7. sınıf öğrencilerinin öğrencilerin sosyal beceri puanlarının betimleyici istatistiklerine dair bulgular yüzdeler olarak Tablo 3'te gösterilmiştir.

**Tablo 3.** Öğrencilerin Sosyal Beceri Puanlarının Betimleyici İstatistikleri

	$\bar{x}$	Std. Sapma
Sosyal Beceri	43,52	10,14

Sosyal beceri puan ortalaması  $43,52 \pm 10,14$ 'tür. Araştırma sosyal beceri ölçeğinde 20-40 arası puan alanlar düşük, 41-60 arası puan alanlar orta, 61-80 arası puan alanlar yüksek düzeyde sosyal beceriye sahip olarak kabul edilmiştir (Yurdakavuştu, 2012). Sosyal beceri puan ortalaması 41-60 puanları arasında olduğu için katılımcıların sosyal beceri düzeylerinin orta seviyede olduğu tespit edilmiştir.

### 3.1.3. İnternet Bağımlılığı ile Sosyal Beceri Arasındaki İlişkinin İncelenmesine İlişkin Bulgular

Öğrencilerin internet bağımlılığı ile sosyal beceri puanlarının ilişkisi Tablo 4'te vermiştir.

**Tablo 4.** Öğrencilerin İnternet Bağımlılığı ile Sosyal Beceri Puanlarının arasındaki İlişkinin Pearson Kolerasyon Testi Sonuçları

		Sosyal Beceri	N	p
İnternet Bağımlılığı	r	-.143*	231	0.01

Öğrencilerin internet bağımlılığı puanı ile sosyal beceri ( $r=-0,143$ ) puanı arasında negatif yönlü, zayıf ilişki bulunmaktadır ( $p<0,05$ ). İnternet bağımlılığı düzeyi artan öğrencilerin sosyal beceri geliştirme düzeyleri azalmaktadır.

### 3.1.4. İnternet Bağımlılığı ile Sosyal Beceri Ölçeğinin Demografik Değişkenlere Göre Farklaşmasına İlişkin Bulgular

Öğrencilerin internet bağımlılığı ile sosyal beceri puanlarının cinsiyete göre karşılaştırılması tablo 5'te verilmiştir.

**Tablo 5.** Öğrencilerin İnternet Bağımlılığı ile Sosyal Beceri Puanlarının Cinsiyete göre Bağımsız Ortalamalar için T-Testi Analizi Sonuçları

Cinsiyet		n	$\bar{x}$	Ss	t	p
İnternet Bağımlılığı	Kız	132	21,23	15,67	-2,371	<b>0,019*</b>
	Erkek	99	26,24	16,17		
Sosyal Beceri	Kız	132	43,04	9,73	-0,825	<b>0,410</b>
	Erkek	99	44,15	10,69		
Toplam		231				

Kız öğrenciler ile erkek öğrenciler arasında internet bağımlılığı puanı bakımından istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmaktadır ( $p<0,05$ ). Erkek öğrencilerin internet bağımlılığı düzeyi ( $\bar{x}= 26,24$ ) kız öğrencilerden ( $\bar{x}= 21,23$ ) daha yüksektir. Sosyal beceri puanı cinsiyete göre değişmemektedir ( $p>0,05$ ).

Öğrencilerin internet bağımlılığı ile sosyal beceri puanlarının sınıfa göre karşılaştırılması tablo 6'da verilmiştir.

**Tablo 6.** Öğrencilerin İnternet Bağımlılığı ile Sosyal Beceri Puanlarının Sınıf Düzeyine göre Bağımsız Ortalamalar için T-Testi Analizi Sonuçları

Sınıf Düzeyi		N	$\bar{x}$	Ss	t	p
İnternet Bağımlılığı	6	108	22,81	15,08	-0,510	<b>0,611</b>
	7	123	23,89	16,89		
Sosyal Beceri	6	108	43,83	10,18	0,446	<b>0,656</b>
	7	123	43,24	10,14		
Toplam		231				

Sınıf düzeyi farklı öğrenciler arasında internet bağımlılığı puanı bakımından istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamaktadır ( $p>0,05$ ).

Sınıf düzeyi farklı öğrenciler arasında sosyal beceri puanı bakımından istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamaktadır ( $p>0,05$ ).

Öğrencilerin internet bağımlılığı ile sosyal beceri puanlarının okul başarı değerlendirmesine göre karşılaştırılması tablo 7'de verilmiştir.

**Tablo 7.** Öğrencilerin İnternet Bağımlılığı ile Sosyal Beceri Puanlarının Algılanan Okul Başarı Değerlendirmesine göre Bağımsız Ortalamalar için ANOVA Testi Analiz Sonuçları

		<b>Algılanan Okul Başarı Düzeyi</b>	<b>N</b>	<b><math>\bar{x}</math></b>	<b>Ss</b>	<b>F</b>	<b>P</b>
İnternet Bağımlılığı	Çok iyi	74	23,72	18,52	0,366	<b>0,777</b>	
	İyi	91	23,33	14,85			
	Orta	58	23,83	14,37			
	Kötü	8	17,63	17,97			
Sosyal Beceri	Çok iyi	74	46,50	8,90	6,093	<b>0,001*</b>	
	İyi	91	43,58	8,77			
	Orta	58	40,90	11,02			
	Kötü	8	34,13	18,02			
Toplam			231				

Okul başarı değerlendirmesi farklı öğrenciler arasında sosyal beceri puanı bakımından istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmaktadır ( $p<0,05$ ). Okul başarısının çok iyi olduğunu düşünen öğrencilerin sosyal beceri düzeyi daha yüksektir ( $X= 46,50$ ). İnternet bağımlılığı puanı okul başarı değerlendirmesine göre değişmemektedir ( $p>0,05$ ).

Öğrencilerin internet bağımlılığı ile sosyal beceri puanlarının günlük internet kullanım süresine göre karşılaştırılması tablo 8' de verilmiştir.

**Tablo 8.** Öğrencilerin İnternet Bağımlılığı ile Sosyal Beceri Puanlarının Günlük İnternet Kullanım Süresine göre Bağımsız Ortalamalar için ANOVA Testi Analiz Sonuçları

		<b>Günlük İnternet Kullanım Süresi</b>	<b>N</b>	<b><math>\bar{x}</math></b>	<b>Ss</b>	<b>F</b>	<b>P</b>
İnternet Bağımlılığı	Hiç	37	18,27	13,05	24,161	<b>0,000*</b>	
	1saat ve daha az	110	19,30	13,51			
	2-3 saat	66	26,32	14,65			
	3 saatten Fazla	18	48,06	16,97			
Sosyal Beceri	Hiç	37	42,22	10,59	1,046	<b>0,373</b>	
	1saat ve daha az	110	44,73	10,26			
	2-3 saat	66	42,70	9,39			
	3saatten fazla	18	41,78	11,07			
Toplam			231				

Günlük internet kullanım süresi farklı öğrenciler arasında internet bağımlılığı puanı bakımından istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmaktadır ( $p<0,05$ ). Günde 3 saatten fazla

internet kullanan öğrencilerin internet bağımlılığı düzeyi daha yüksektir ( $\bar{x}=48,06$ ). Sosyal beceri puanı günlük internet kullanım süresine göre değişmemektedir ( $p>0,05$ ).

Öğrencilerin internet bağımlılığı ile sosyal beceri puanlarının anne ve babanın internet kullanımını denetleme durumu göre karşılaştırılması tablo 9'da verilmiştir.

**Tablo 9.** Öğrencilerin İnternet Bağımlılığı ile Sosyal Beceri Puanlarının Anne ve Babanın İnternet Kullanımını Denetleme Durumu göre Bağımsız Ortalamalar için T-Testi Analizi Sonuçları

<b>Anne ve Babanın İnternet Kullanımını Denetleme Durumu</b>		<b>N</b>	<b><math>\bar{x}</math></b>	<b>Ss</b>	<b>t</b>	<b>P</b>
İnternet Bağımlılığı	Evet	189	23,63	16,24	0,499	<b>0,618</b>
	Hayır	42	22,26	15,25		
Sosyal Beceri	Evet	189	44,06	10,20	1,734	<b>0,084</b>
	Hayır	42	41,07	9,62		
Toplam		231				

Anne ve babası internet kullanımını denetleyen ile denetlemeyen öğrenciler arasında internet bağımlılığı ve sosyal beceri puanları bakımından istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamaktadır ( $p>0,05$ ).

Öğrencilerin internet bağımlılığı, sosyal beceri puanlarının anne-baba birliktelik durumuna göre karşılaştırılması tablo 10'da verilmiştir.

**Tablo 10.** Öğrencilerin İnternet Bağımlılığı ile Sosyal Beceri Puanlarının Anne-Baba Birliktelik Durumuna göre Bağımsız Ortalamalar için ANOVA Testi Analiz Sonuçları

<b>Anne-Baba Birliktelik Durumu</b>		<b>N</b>	<b><math>\bar{x}</math></b>	<b>Ss</b>	<b>t</b>	<b>P</b>
İnternet Bağımlılığı	Sağ, birlikteler	197	23,19	15,76	-0,440	<b>0,661</b>
	Diğer	34	24,50	17,79		
Sosyal Beceri	Sağ, birlikteler	197	43,70	10,21	0,668	<b>0,505</b>
	Diğer	34	42,44	9,80		
Toplam		231				

Anne-baba birlikteliği farklı öğrenciler arasında internet bağımlılığı, sosyal beceri puanları bakımından istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamaktadır ( $p>0,05$ ).

Öğrencilerin internet bağımlılığı ile sosyal beceri puanlarının anne eğitim durumuna göre karşılaştırılması tablo 11'de verilmiştir.

**Tablo 11.** Öğrencilerin İnternet Bağımlılığı ile Sosyal Beceri Puanlarının Anne Eğitim Durumuna göre Bağımsız Ortalamalar için ANOVA Testi Analiz Sonuçları

<b>Anne Eğitim Durumu</b>		<b>N</b>	<b><math>\bar{x}</math></b>	<b>Ss</b>	<b>F</b>	<b>P</b>
İnternet Bağımlılığı	Okuryazar değil	34	23,65	14,89	,520	<b>0,669</b>
	İlkokul	114	22,45	14,68		
	Lise	64	25,38	19,06		
	Üniversite ve üstü	19	21,79	15,35		
Sosyal Beceri	Okuryazar değil	34	44,24	10,56	1,905	<b>0,130</b>
	İlkokul	114	42,96	10,47		
	Lise	64	45,33	8,41		

Üniversite ve üstü	19	39,42	11,90
<b>Toplam</b>	<b>231</b>		

Annesinin eğitim durumu farklı öğrenciler arasında internet bağımlılığı ile sosyal beceri puanları bakımından istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamaktadır ( $p>0,05$ ).

Öğrencilerin internet bağımlılığı ile sosyal beceri puanlarının baba eğitim durumuna göre karşılaştırılması tablo 12'de verilmiştir.

**Tablo 12.** Öğrencilerin İnternet Bağımlılığı ile Sosyal Beceri Puanlarının Baba Eğitim Durumuna göre Bağımsız Ortalamalar için ANOVA Testi Analiz Sonuçları

	Baba Eğitim Durumu	N	$\bar{x}$	Std. Sapma	F	P
İnternet Bağımlılığı	Okuryazar değil	21	27,43	14,22	2,035	<b>0,110</b>
	İlkokul	119	21,64	15,02		
	Lise	62	22,85	17,51		
	Üniversite ve üstü	29	28,72	17,21		
Sosyal Beceri	Okuryazar değil	21	45,81	10,88	1,157	<b>0,327</b>
	İlkokul	119	43,15	10,54		
	Lise	62	44,55	8,67		
	Üniversite ve üstü	29	41,14	10,73		
<b>Toplam</b>		<b>231</b>				

Babasının eğitim durumu farklı öğrenciler arasında internet bağımlılığı, sosyal beceri puanları bakımından istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamaktadır ( $p>0,05$ ).

#### 4. TARTIŞMA ve SONUÇ

Bu araştırmanın amacı Kırşehir ili merkezinde yer alan, araştırmacı tarafından belirlenen bir devlet ortaokuluna devam eden 6. ve 7. sınıf öğrencilerin internet bağımlılığı düzeyleri ile sosyal beceri düzeyleri arasındaki ilişkiyi incelemektir. Araştırma sonucunda 6. 7. sınıf ortaokul öğrencilerinin internet bağımlılığı konusunda semptom göstermedikleri görülmüştür. Aynı zamanda sosyal beceri düzeylerinin orta seviyede olduğu tespit edilmiştir.

6. ve 7. sınıf öğrencilerinin internet bağımlılık düzeyi puanları ile sosyal beceri düzeyi puanları arasında negatif yönlü, zayıf ilişki bulunmuştur. Bu araştırma ile benzer sonuçlara ulaşan Epözdemir (2018) ortaokul öğrencilerinde, sanal kurban ve sanal zorbalık puanları ile sosyal beceri alt ölçekleri arasında negatif yönde bir ilişki bulmuştur. Aktı (2011) araştırmasında ortaokul sekizinci sınıf öğrencilerinden, elde edilen sonuçlara göre, medya okuryazarlık düzeyi ile sosyal beceri düzeyi arasında anlamlı bir ilişkiye rastlanmamıştır. Evlerinden internete bağlanan öğrencilerin medya okuryazarlık düzeyleri yüksek çıkmıştır. Hiç internet kullanmayan öğrencilerin sosyal beceri düzeylerinin yüksek olduğu tespit edilmiştir. Eldeki bu araştırmanın sonuçlarını destekleyen bir başka araştırmada, sosyal beceri eğitimi alan öğrencilerin internet bağımlılığı puanları, kontrol grubundaki öğrencilerin puanlarından daha düşük olduğu tespit edilmiştir (Biçer, 2014).

Ortaokul 6. ve 7. sınıf öğrencilerinin, internet bağımlılık düzeyi puanları; cinsiyet, günlük internet kullanım süresi değişkenlerine göre anlamlı düzeyde farklılaşmaktadır; anne ve baba eğitim durumu düzeyleri, algılanan okul başarısı ve anne ve babanın internet kullanımını

denetleme durumu, anne ve baba birlikteliği değişkenlerine göre ise anlamlı düzeyde farklılaşmamaktadır. Benzer bir sonuca sahip Bayrak'ın (2017) araştırmasında 7. sınıf öğrencilerinde, babanın eğitim düzeyi ile internetin günlük olarak kullanımı arasında anlamlı ilişki bulunamamıştır. Aynı zamanda aile, arkadaşlık ilişkileri, sosyal aktiviteler ve okul başarısı arasında anlamlı farklılaşma tespit edilememiştir. Young ve Case'in (2004) araştırmalarında ise, ergenlerin internette geçirdikleri zamanın artmasının mevcut başarısızlıklarını daha da derinleştirdiğini tespit etmişlerdir.

Araştırma sonucunda, algılanan okul başarısı internet bağımlılığı düzeyi arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır. Bunun tersi yönde bir sonuca ulaşan, Medikoğlu (2018), internet bağımlılık düzeyi artan öğrencilerin akademik başarılarının düştüğünü tespit etmiştir. Moral ve Kumcağız'da (2019) araştırmalarında, akademik başarı düzeyi yüksek olan öğrencilerin daha alt seviyede olanlara göre internet bağımlılık puanlarının daha düşük olduğu ve haftalık internet kullanım sürelerinin daha düşük olduğu tespit edilmiştir. Can'ın (2018) araştırmasının sonucunda ise, ergenlerin akademik erteleme davranışları ile internet bağımlılık düzeyleri arasında orta düzeyde ve pozitif yönde ilişki tespit edilmiştir. Araştırmalar ile eldeki bu araştırma arasındaki farklılığının sebebi öğrencilerin algıladıkları başarı ile gerçek başarının paralellik göstermemesinden kaynaklandığı düşünülebilir.

Sınıf düzeyleri internet bağımlılığı puanı bakımından farklılaştırma oluşturmamıştır. Günde üç saatten fazla internet kullanan öğrencilerin internet bağımlılığı düzeyi daha az saatlerde internet kullananlara göre daha yüksektir. Günlük internet kullanım süresi öğrenciler arasında sosyal beceri düzeyi puanı bakımından ise istatistiksel anlamlı fark oluşturmamaktadır.

Araştırma sonucunda, anne ve babası internet kullanımını denetleyen ile denetlemeyen öğrenciler arasında internet bağımlılığı, sosyal beceri puanları bakımından istatistiksel anlamda anlamlı fark bulunmamaktadır. Ferlibaş'ın (2019) araştırmasında ise 15 yaşındaki ve internet kullanımını ebeveynleri tarafından kısıtlanan ergenlerin internet bağımlılıklarının diğer gruplara göre daha yüksek olduğu bulunmuştur. İki araştırma arasında farklılığın sebebi yaş grubu büyüdükçe anne baba denetimin öğrencilerin internet bağımlılığına etkisinin azalmasından kaynaklanıyor olabilir.

Anne-baba birlikteliği ve anne-baba eğitim durumu değişkenleri internet bağımlılığı, sosyal beceri puanları bakımından anlamlı bir fark oluşturmamaktadır.

Araştırmanın önerileri aşağıdaki gibi belirlenmiştir:

1. İnternet bağımlılığı konusunda, okul psikolojik danışmanları tarafından öğrencilere, öğretmenlere ve ebeveynlere yönelik seminerler düzenlenmelidir.
2. Sosyal becerilerin gelişmesine yönelik yüzyüze yapılan öğretim etkinlikleri ile internete dayalı öğretim etkinliklerine dayalı yapılan öğretim tasarımları arasındaki farklılaşmayı inceleyen araştırmalar yapılması önerilmektedir.

## KAYNAKÇA

- Aktı, A. (2011). *İlköğretim sekizinci sınıf öğrencilerinin medya okuryazarlığı ile sosyal beceri düzeyleri arasındaki ilişkinin belirlenmesi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Fırat Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Elazığ.
- Arman, A. R., Bereket, A., & Ateş, E. (2011). *Kim korkar ergenlikten*. İstanbul: Doğan Yayınları.
- Bayhan, V. (2011). Lise öğrencilerinde internet kullanma alışkanlığı ve internet bağımlılığı (Malatya uygulaması). XIII. Akademik Bilişim Konferansı Bildirileri, İnönü Üniversitesi, Bildiriler, *Akademik Bilişim*, Malatya, 917-924.
- Bayrak, İ. (2017). 7. sınıf öğrencilerinden internet bağımlılığı taraması ve belirli sorunlara yönelik etkinlik önerileri. *İnönü Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı, Eğitim Programları ve Öğretim Bilim Dalı*, 3 (4), 9-29.
- Bayraktar, F. (2001). *İnternet kullanımının ergen gelişimindeki rolü*. (Yayınlanmamış) Yüksek Lisans Tezi. Ege Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Psikoloji Anabilim Dalı, İzmir.
- Baz, F. Ç. (2019). Üniversite öğrencilerinin internet bağımlılık düzeyleri üzerine bir çalışma. *İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 3 (2). 209-220.
- Biçer, U. (2014). *Sosyal beceri eğitiminin ortaokul öğrencilerindeki internet bağımlılığı düzeyine etkisi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Çukurova Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Çukurova.
- Braddock, B. A., Twyman, K. A., Garrity, M. R., Wang, T., Neary, M. K., Ezzelgot, J., & Heithaus, J. L. (2015). *A few close friends the pediatrician's role in the management of social skills deficits in adolescent children*. *Clinical pediatrics*, 1-8.
- Can, S. (2018). Ergenlerin akademik erteleme davranışları, internet bağımlılığı ve temel psikolojik ihtiyaçları. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Yıldız Teknik Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Cao, F., Su, L., Liu, T.Q. ve Gao, X. (2007). The relationship between impulsivity and internet addiction in a sample of chinese adolescents. *European Psychiatry*, 22, 466-471.
- Chi, X., Hong, X., & Chen, X. (2020). Profiles and sociodemographic correlates of Internet addiction in early adolescents in southern China. *Addictive Behaviors*, 106385.
- Chou, C., Condrón, L., Belland, J.C. (2005). A review of the research on internet addiction. *Educational Psychology Review*, 17(4), 363-388.
- Chung, T. W., Sum, S. M., & Chan, M. W. (2019). Adolescent Internet addiction in Hong Kong: Prevalence, psychosocial correlates, and prevention. *Journal of Adolescent Health*, 64(6), S34-s43.
- Çorak, B. (2019). *8.sınıf öğrencilerinde internet bağımlılığının yalnızlık algısı ve sosyal becerilerle ilişkisinin incelenmesi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Gelişim Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul
- Çubuk, A. (2019). *Ortaokul öğrencilerinin internet bağımlılığı, fiziksel aktivite düzeyleri ve akademik başarı durumları arasındaki ilişkinin incelenmesi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Doğan, A. (2013). *İnternet bağımlılığı yaygınlığı*, Dokuz Eylül Üniversitesi, Yüksek Lisans Tezi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Epözdemir, S. (2018). *Ortaokul öğrencilerinde sanal zorbalık ve sosyal beceri*. Yüksek Lisans Tezi. Hacettepe Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Erbay, E. (2008). *Okul öncesi eğitim alan ve almayan ilköğretim birinci sınıf öğrencilerinin sosyal becerilere sahip olma düzeyleri*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Pamukkale Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Denizli.
- Esen, E. (2010). *Ergenlerde internet bağımlılığını yordayan psiko-sosyal değişkenlerin incelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Ferlibaş, S. (2019). *Ergenlerde görülen internet bağımlılığının ruminasyon düzeyi, problem çözme becerileri ve bazı psikolojik problemler açısından incelenmesi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Necmettin Erbakan Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Konya.
- Günüç, S. (2009). *İnternet bağımlılık ölçeğinin geliştirilmesi ve bazı demografik değişkenler ile internet bağımlılığı arasındaki ilişkilerin incelenmesi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Van.
- Hopkins, K.D., & Weeks, D.L. (1990), Tests, fornornality and mesaures of skewness and kurtosis: their place in research reporting ". *Educational and Psychological Measurement*, 50 (4), 717-729.

- Jensen- Campbell, L. A., & Malcolm, K. T. (2007). The importance of conscientiousness in adolescent interpersonal relationships. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 33(3), 368-383.
- Johansson, A. & Gotestam, G. (2004). Internet addiction: characteristics of a questionnaire and prevalence in norwegian youth (12-18 years). *Scandinavian Journal of Psychology*, 45, 223-224.
- Kalkan, M., & Kaygusuz, C. (2013). *İnternet Bağımlılığı Sorunlar ve Çözümler*, Ankara: Anı.
- Karaca, M. B. (2019). *İnternet bağımlılığının, yenilik arama ve risk alma davranışı ile ilişkisinin incelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Hasan Kalyoncu Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Gaziantep.
- Karasar, N. (2013). *Bilimsel Araştırma Yöntemi*. 25. Basım. Ankara: Nobel.
- Kayacan, G. (2019). *Ortaokul 8. sınıf öğrencilerinde internet bağımlılığı -Adana ilinde bir çalışma*. Yüksek Lisans Tezi, Okan Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Kaygusuz, C. (2013). *Psikolojik ihtiyaçlar ve internet bağımlılığı*. Ankara: Anı.
- Kılıç, G. (2017). *Ergenlerde internet bağımlılığının çeşitli değişkenlerle ilişkisi*. Yüksek Lisans Tezi, Ege Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir.
- Kırşehir Milli Eğitim Müdürlüğü. (2020). *Kırşehir il milli eğitim müdürlüğü*. <http://kirsehir.meb.gov.tr/> adresinden 01.02.2020 tarihinde alınmıştır.
- Köfteci, B. (2018). *Lise öğrencilerinde internet bağımlılığının, psikolojik dayanıklılık ve ruminasyon açısından incelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Ege Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Kurtaran, T. G. (2008). *İnternet kullanımını yordayan değişkenlerin incelenmesi*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Mersin Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Mersin.
- Lin, M. P., Wu, J. Y. W., You, J., Hu, W. H., & Yen, C. F. (2018). Prevalence of internet addiction and its risk and protective factors in a representative sample of senior high school students in Taiwan. *Journal of Adolescence*, 62, 38-46.
- Medikoğlu, O. (2018). *İlkokul 4. sınıf öğrencilerinin internet bağımlılığı düzeylerinin belirlenmesi ve akademik başarıları arasındaki ilişkinin incelenmesi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Necmettin Erbakan Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Konya.
- Moors, J. J. A. (1986), "The Meaning of Kurtosis: Darlington Reexamined", *The American Statistician*, 40 (4), 283-284.
- Moral R. ve Kumcağız, H. (2019). Ergenlerdeki internet bağımlılığı: anne, baba ve akran ilişkileri açısından bir değerlendirme. *Sosyal Bilimler Araştırmaları Dergisi*, 9 (2), 335 – 346.
- Özdamar, K. (2004). *Paket Programlar ile İstatistiksel Veri Analizi Veri 1 Kitabı*, Nobel Yayınları.
- Park, S.K., Kim, J.Y. & Cho, C.B. (2008). Prevalence of internet addiction and correlations with family factors among south korean adolescents. *Adolescence*, 43 (172), 895-909.
- Santrock, J. W. (2014). *Ergenlik*. (Çev.Diğdem Müge Siyez) Ankara: Nobel (14. Bakıdan Çeviri).
- Sezen, M.F., Murat, M. (2018). Ergenlerde akran zorbalığı internet bağımlılığı ve duygusal zekâ düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesi. *OPUS Uluslararası Toplum Araştırmaları Dergisi*, 9 (16), 160-182
- Şahin, C., Korkmaz, Ö. (2011). İnternet bağımlılığı ölçeğinin Türkçe'ye uyarlanması. Selçuk Üniversitesi, *Ahmet Keleşoğlu Eğitim Fakültesi Dergisi*, 32, 101-115.
- Şavlı, A. K. (2019). *12-14 Yaş arası ergenlerde internet bağımlılığı ve öz bilinçlilik duygulanımları ilişkisi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Aydın Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Tarı Cömert, I. (2010). *Diğer bağımlılıklar: bilgisayar ve internet bağımlılığı*. ed: ögel k. sigara, alkol ve madde kullanım bozuklukları: tanı, tedavi ve önleme. İstanbul: Yeniden Yayınları. 15-27.
- Terzioğlu, B.C. (2017). *İnternet bağımlılığının yordayıcıları olarak duygusal zeka ve kişilerarası problem çözme*, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Arel Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Tuna, C. (2015). *Ortaokul öğrencilerinin ebeveynleriyle olan bağlanma ilişkisinin internet bağımlılığına etkisi*. Nişantaşı Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Uzun, Ö. (2014). *Ergenlik ve beliren yetişkinlik dönemi sorunları*. Ankara : Nobel.
- WHO. (2018). Adolescent Health. World Health Organization: [http://www.who.int/topics/adolescent\\_health/en/](http://www.who.int/topics/adolescent_health/en/) adresinden 01.03.2020 tarihinde alındı.
- Xin, M., Xing, J., Pengfei, W., Houru, L., Mengcheng, W., & Hong, Z. (2018). Online activities, prevalence of Internet addiction and risk factors related to family and school among adolescents in China. *Addictive Behaviors Reports*, 7, 14-18.



- Yıldız, C. S. (2019). *5.sınıf ve 6. sınıf öğrencilerinin algıladıkları anne baba tutumları ile sosyal beceri ve saldırganlık düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesi*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, İstanbul.
- Young, K. S. (2007). Cognitive behavior therapy with internet addicts: treatment outcomes and implications. *Cyber Psychology & Behavior*, 10 (5), 671-679.
- Young, K. S. & Case, C. J. (2004). Internet abuse in the workplace: new trends in risk management no access. *CyberPsychology & Behavior*. 7 (1), 105-111.
- Yurdakavuştu, Y. (2012). *İlköğretim öğrencilerinde duygusal zeka ve sosyal beceri düzeyleri*. Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir.

# Tiyatro Estetiği Bağlamında Sophokles'in Antigone'u ile Anton Çehov'un Kısa Oyunları Üzerine Bir Değerlendirme<sup>1</sup>

Münevver EROĞLU<sup>2</sup>

Marmara Üniversitesi, munevvereroglu01@hotmail.com

Geliş Tarihi/Received:

12.07.2020

Kabul Tarihi/Accepted:

28.12.2020

e-Yayım/e-Printed:

30.12.2020

## ÖZ

Kültür ögesi olarak ele alınabilecek "oyun" kavramı, farklı bağlamlarda pek çok anlamı bünyesinde barındırır. Oyuna ilişkin geçmişten bugüne farklı retorik yaklaşımlar sunulmaktadır. Oyun eğlence, yarışma, hile gibi anlamlarda kullanılabilirdiği gibi dramatik bir öge olarak da ele alınabilir ve sahnede oynanmak üzere hazırlanmış eserleri tanımlarken kullanılır. Bu makalede ise oyun, Roger Caillois'in oyun sınıflandırmasında belirttiği 'ludus' (kural yapıları daha net olan oyunlar) ögesine bağlı olarak tiyatro oyunları anlamında ele alınmıştır. Seyirlik oyunlar da diğer sanat eserleri gibi estetik bir düzen içerisinde sanatseverlere sunulur. Güzele ulaşma ereğinin bir sonucu olarak oyun metinlerinde estetik dengenin sağlanmasına ilişkin görüşler, tiyatronun gelişim seyrine paralel olarak değişip dönüşmektedir. Antik Yunan yazarlarından Sophokles'in *Antigone*'undan ve 19. yüzyıl yazarlarından Anton Çehov'un *Ayı*, *Düğün*, *Evlence Teklifi*, *Tütünün Zararları*, *Yazlıkçının Yaşamı*, *Tatyana Repina*, *Anayolda*, *Kuşunun Şarkısı*, *Yıldönümü Kutlaması*, *Duruşmadan Önceki Gece* başlıklarıyla bilinen kısa oyunlarından hareketle farklı toplumsal yapılarda, değişik oyun metinlerinde, süreç içerisinde estetik dengeye yönelik bakış açılarının hangi aşamalardan geçtiğinin ve nasıl farklılaştığının sorgulanması bu makalenin temel çıkış noktasını oluşturur. Oyunlardaki başlangıç durumları, olay dizileri, kişileştirme teknikleri ve konuşma örgüleri bu çerçevede irdelenir. Ortaya çıkan bulgular oyun kuramları ile ilişkilendirilir. Gerek Yunan gerekse Rus oyun yazarlarını estetik denge bağlamında birleştiren evrensel bakış açıları bulunmaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** tiyatro oyunları, estetik denge, metinlerarası ilişkiler

## An evaluation of Sophokles ' Antigone and Anton Chekhov's Short Plays in the Context of Theatre Aesthetics

### ABSTRACT

The concept of "game", which can be considered as a cultural element, has many meanings in different contexts. Different rhetorical approaches to the game are presented from the past to the present. The game can be used in entertainment, competition, cheating, as well as being considered as a dramatic element and is used to describe Works prepared to be played on stage. In this article, the play is considered in the sense of theatre plays, depending on the 'ludus' (games whose rule structures are clearer) that Roger Caillois has stated in his classification of plays. Like other works of art, the games are presented to art lovers in an aesthetic order. As a result of the desire to achieve beauty, opinions about achieving aesthetic balance in play texts change and change in parallel with the development of theatre. From the *Antigone* of Sophokles, an ancient Greek writer, and 19. based on the short plays of the century writer Anton Chekhov, *The Bear*, *Wedding*, *Marriage Proposal*, *the damages of tobacco*, *The Life of the summer Farmer*, *Tatyana Repina*, *on the Highway*, *Song Of The Swan*, *Anniversary*

<sup>1</sup> Bu makale, Yeditepe Üniversitesi Edebiyatta Buluşma X: Edebiyatımızda Oyun Sempozyumu kapsamında 7 Mayıs 2019 tarihinde sözlü bildiri olarak sunulmuştur.

<sup>2</sup> Yüksek Lisans Öğrencisi, Marmara Üniversitesi Türkiyat Araştırmaları Enstitüsü Türk Dili ve Edebiyatı Ana Bilim Dalı Yeni Türk Edebiyatı Bilim Dalı, munevvereroglu01@hotmail.com

Celebration, the night before the trial, the question of the stages of aesthetic balance in different social structures, different play texts, in the process Starting situations in Games, event sequences, personification techniques and speech patterns are examined within this framework. The resulting findings are associated with game theories. There are universal perspectives that unite both Greek and Russian playwrights in the context of aesthetic balance.

**Keywords:** theatre plays, aesthetic balance, intertextual relations

## GİRİŞ

Dil değişen, dönüşen canlı bir dizgedir ve dildeki sözcükler farklı bağlamlarda bambaşka kavram alanlarına kapı açabilmektedirler. Oyun sözcüğü etimolojik olarak incelendiğinde şu tanımlar okuyucunun karşısına çıkar: “Oyun, tr. oy (çukur)dan oy-un/oyun (gerçek anlamı çukur açma), anlam genişlemesiyle oynamak, biriyle eğlenmek, aldatmak... Kaş. da oyun sözcüğü yarış karşılığı geçer.” (Eyüboğlu, 2004, s. 520). Dil göstergelerinin değişmezlik ilkesine karşın oyun sözcüğü farklı anlam dizgelerinde pek çok yeni anlamı bünyesine katmıştır, bu yüzden “Gösterilenle gösteren arasındaki bağlantıyı her an değiştiren etkenlere karşı dil kesinlikle savunmasızdır” (Saussure, 1998, s. 122). Tarih bilimci Johan Huizinga “Hakiki, saf oyun uygarlığın belkemiklerinden biridir” (Bateson&Martin, 2014, s. 18). diyerek oyunun yalnızca çocuklar için önem taşımadığını, medeniyetin her aşamasındaki bireylerin gelişimi için gerekli olan kültürel bir öge olduğunu vurgular.

Peki insanı oyuna sevk eden itici güç nedir? James ve Lange’ın Vücut Tepkisi Kuramı, Cannon-Bard Kuramı, Kavramsal Duygu Değerlendirme Kuramı gibi kuramlar incelendiğinde insanda duyguların oluşmasında pek çok etmenin rol aldığı görülür. James ve Lange “duygunun bedensel geri dönüşten kaynaklandığını savunur” (Gerrig&Zimbardo, 2013, s. 374). Cannon ve Bard ise fizyolojik durumun duyguların oluşmasında en önemli etken sayılmayacağını söyleyerek kurama eleştiri getirir. Fizyolojik ve bilişsel etkenleri kaynaştıran bir kuram olarak Kavramsal Duygu Kuramı ortaya çıkar. Tüm bu kuramların kabul edebileceği nokta ise evrensel duyguların varlığıdır. Her insan oyun duygusu ile dünyaya gelir. Büyüme süreci ile ‘estetik bir özne’ye dönüşen insan, ‘estetik nesne’lerle ilişkiler kurar. Bu estetik nesnelere doğal olabilecekleri gibi sanat yapıtları da olabilir.

Sanat yapıtı olarak oyunlar, izleyicide estetik bir uyanışın gerçekleşmesini sağlarlar. “Roger Caillois oyunların kural yapılarının iki ayrı başlık altında incelenebileceğini belirtir: ‘paidia’ ve ‘ludus’. Roger Caillois ‘ludus’u kural yapıları daha net olan oyunlar olarak, ‘paidia’yı ise kural yapıları belirgin olmayan oyunlar olarak yorumlamaktadır” (Sezgin, 2015, s. 38) Oyunlar ayrıca agon (rekabet), alea (şans), mimicry (simülasyon) ve ilinx (heyecan) kategorilerine dâhil edilebilmektedir. Bu makalede sözü geçen oyunlar tiyatro oyunları sınıflamasına girecek türden oyunlar olduklarından simülasyon kategorisinin ‘ludus’ başlığında değerlendirilmesi daha uygundur çünkü yapısal olarak bir dizgeye sahiptirler.

### Sophokles’in *Antigone*’u ile Anton Çehov’un Kısa Oyunlarında Tiyatro Estetiği

Konularının tarih ya da mitolojiden alınarak ideal olanı sorgulandığı, ciddi bir havanın hâkim olduğu, kaba sözlerin yer almadığı trajedilerde de komedi ile pek çok bakımdan ilişki kurulabilecek, toplumsal sorunları mizahi bir yaklaşımla gösteren vodvillerde de sanatsal bir

verim olmaları yönüyle bir estetik vardır. İki türde ortak öğeler bulunur: “Oyun metninin tema, önerme, kişiler, konu, olay dizisi, kişileştirme ve konuşma örgüsü gibi öğelerden oluştuğunu görürüz” (Paker, 2008, s. 22). Seyirci ve tiyatro oyununun etkileşimi estetik bir buluşmayı ortaya çıkarır. “Bir dramın içinde hepimize, insanlığa ait deneyimlenmiş bir şeyler var. Aynı zamanda çoğumuzun deneyimlemediği özel, uzak şeyler de var. Birincisi bizi yabancı kalmaktan alırkorken ikincisi bizimle anlatı arasına mesafe koyuyor. Biri karşılaştığımız şeyi canımızın içinin içinde hissetmemize neden olurken öbürü bu nasıl bir şey, bu nedir diye düşünmemize ve belki irkilmemize yol açıyor” (Uzunlar, 2014, s. 29). Tiyatro olayını diğer sanat dallarından ayıran nokta ise onun, bir roman, bir heykel gibi tek bir yaratım sürecinin ürünü olmayışı ve daima dönüşerek her bir oyuncunun yeteneği ile yeniden yaratılmasıdır.

*Antigone* Sophokles’in en meşhur tragedyası olup Thebai Üçlemesi’nin son oyunudur. Oidipus’un kızları Antigone ve İsmene, Thebai Kralı Kreon, Kreon’un karısı Eurydike, Kreon’un oğlu Haimon, Kâhin Teiresias, yaşlı Thebaililerden oluşan koro, nöbetçi, haberci bu oyunun şahıs kadrosunu oluşturur. Kente saldıran Argos ordusunun püskürtülmesinden hemen sonraki şafak vakti olaylar başlar. Antigone’un iki ağabeyi birbirini öldürür. Kreon kardeşlerden birini törenle gömerken diğerini aç akbabalara yem olması için gömülmeden bırakır. Antigone ağabeyini gömmek için cesaretle işe girişir ve bu fiili ile Kreon’a ve devlet yasalarına karşı çıkmış olur. Antigone ise Zeus’un yasalarını ve doğal hukuku ön planda tutmaktadır. Antigone ve İsmene’nin babası da utanç ve nefret içinde ölmüştür. Günahını anlayıp iki gözünü kendi elleriyle oymuştur ve ardından hem karısı hem annesi olan kadın da kemerini boynuna dolayarak hayatına son vermiştir. Antigone’un ağabeyini gömmesi onun amcası ve aynı zamanda nişanlısının babası olan Kreon tarafından zindana gönderilmesine yol açar. Kreon bu kararından vazgeçtiğinde artık işler dönülmez bir duruma gelmiştir ve Antigone, onu seven nişanlısı ve nişanlının annesi ölür.

Aristoteles Poetika isimli eserinde “katharsis” kavramından söz eder ve acıma ve korku duygularının uyandırılması ile ruhun tutkularından arınmasının sağlanmasının gerekliliği üzerinde durur. Psikanalizmde de bu, kişide yük olan duygu durumlarından arındırılması anlamında ele alınmaya devam eder. Sophokles bu eserinde korku kavramını Antigone ve kız kardeşi üzerinden bir çatışma zemini oluşturarak izleyiciye sunar. “Çatışma gerçek yaşam tezatlarının yansıması olup yalnız konstrüktif (yapısal) olay dizisi taşıyor, hem de dramın estetik fikir temeli gibi, onun içerikliğinin açılmasına hizmet ediyor” (Genceli, 2011, s. 53). İsmene, isteklerini toplum yasaları karşısında duyduğu korkudan ötürü bastırırken Antigone direnişe geçer ve “Nefret etmek için değil sevmek için yaratıldım” (Sophokles, 2015, s. 21). der. Trajedide sağduyu kavramına dair sorgulamalar ön plandadır. “Bugün de varlığını sürdüren tiyatro, Antik Çağ’da ortaya çıkmış, zaman içinde gelişip zenginleşmiş ve bilinen formuna kavuşmuştur. (...) Antik Çağ edebiyatı, Rönesans sonrası Batı edebiyatı için hep bir model ve kaynak olmuştur. Bu sebeple ondan uzaklaşma yozlaşma olarak görülmüş ve tekrar ona dönme ihtiyacı hissedilmiştir” (Çetişli, 2013, s. 41). Tiyatro sanatında yaşanan değişimler ve dönüşümler tragedyanın katı kuralcılığını yıktığında, toplumda yaşanabilecek olaylar, daha

rahat bir üslûp ile sahnelerde ele alınmaya başlanır. “Tiyatroda evdekinden değişik bir şey yaşamayacaksa, insan doğrusu ne diye kalkıp tiyatroya gitsin?” (Brecht, 2011, s. 38). gibi sorular etrafında tiyatronun mahiyeti sorgulanmaya başlar. Rus tiyatrosuna yenilikler kazandıracak olan Çehov ortaya çıkar ve yeniliklerini izleyiciye sunar.

Kısa güldürülerinden vodvil olarak söz eden Çehov, önemsiz görünen olay ve durumları kendisine has bir yorumla okuyucu ve izleyici ile buluşturur. Basit görünen olayların içerisinde dahi ustalıkla bir karmaşa yaratır, gündelik olayların derin yapısına odaklanıldığında dönemin Rus toplumuna ışık tutan sahneler gözlenmiş olur. “Çehov’un devamlı vodvil terimini kullanması asıl amacını işaret etmektedir: “İzleyicileri, belirli tiyatro geleneklerine göre eğlendirilme beklentisiyle tuzağa düşürmek ve sansür denetleyicilerine, eleştirmenlere ve edebiyatçılara, yazarın popüler, ciddiye alınmaması gereken ve ikinci sınıf bir tiyatro biçiminde bir oyun ortaya koyduğunu düşündürmek” (Çehov, 2017, s. 183). İzleyicilerin beklentilerini boşa çıkararak onları çoğu zaman şaşırtan, gündelik olayların içine yerleştirdiği tiyatro kişilerine farklı katmanlar sunarak çok boyutlu bir anlam düzenini sağlayan Çehov’un kısa oyunlarını başlangıç durumları, önermeleri, konuları, olay dizisi (serim-durum-düğüm/kriz-doruk nokta-çözüm/final), kişileştirme, konuşma örgüsü yönleriyle inceleyerek oyunlardaki estetik dengenin oluşturulma şeklini tespit etmek mümkündür.

*Ayı* bir perdelik bir güldürü olup bu oyunun kişileştirmesi için şu kişiler yaratılmıştır: Yelena İvanovna Popova (büyük toprak sahibi, gamzeli, genç dul bir kadın), Grigori Stepanoviç Smirnof (büyük toprak sahibi, orta yaşta bir adam), Luka (Popova’nın yaşlı uşağı). Mekân, Popova’nın evidir. Oyunun başlangıç durumu, Popova’nın evinin salonunda Popova’yla konuşmasıdır. Popova’nın eşi Nikolay Mihayloviç ölmüştür. Luka, Popova’nın artık yasına son vermesi ve hayata karışması gerektiğini düşünmektedir ve bu düşüncelerini Popova’ya beyan eder. Bu düşüncesinin devamında Riblov’daki bir alayın varlığından söz eder. Subaylarının yakışıklılığını, bandosuz bir cuma geçmediğini anlatır. Sonrasında Grigori Stepanoviç Smirnof gelir ve Popova’ya ölen eşinin ona borçlu olduğunu, bu borcu yarına dek kendisinden tahsil etmek istediğini söyler. Popova ruhsal durumunun para işleriyle uğraşacak durumda olmadığını söyler ve bu işi yarın halledebileceğini ifade eder. Smirnof’un bu cevaptan dolayı sinirlenişinin nedenleri; tüm alacaklılarının ona bir nedenle parasını vermeyişi, borçlarını tahsil etmek için evinden uzak oluşu, paraya hemen yarın ihtiyacı olmasıdır ve bunlar oyunun ‘kriz noktası’nı teşkil eder. Parasını alamayarak evde bekleyişe başlayan Smirnof kadınlar hakkında olumsuz düşüncelerini açıklar. Popova, bu düşüncelere antitezlerini ortaya koyar. Smirnof sadık bir kadın olamayacağını, sadık ve içten olan tarafın erkekler olduğunu düşünürken sadakatli davrandığı halde eşi tarafından aldatılmış Popova bu düşüncelere şiddetle karşı çıkar. Popova “ayı” olarak nitelendirdiği bu adama gittikçe öfkelenir, adam da Popova’ya. Düello yapmaya karar verirler ve silahlar çekilir ve bu durum şöyle anlatılır: “Evet, düello yapılacak; gerçek eşitlik ve kadın özgürlüğü işte budur! İki cinsiyet eşit olarak karşı karşıya!” (Çehov, 2017, s. 21). *Antigone*’da İsmene’nin “Aklından çıkarma sakın, kadınız biz, / altından kalkamayız erkeklerle mücadelenin” (Sophokles, 2015, s. 3). cümlesi geçer. Çehov güldürü nitelikleri de taşıyan

oyununu şekillendirir ve olayların doruk noktası olan düello sahnesinde ani bir değişiklik olur. Popova'nın düello fikrini kabul etmesi, Smirnof'un onu "olağanüstü bir kadın" olarak nitelemesine neden olur, öfkesi azalmaya başlar. Düello sırasında Smirnof Popova'ya ondan çok hoşlandığını itiraf eder ve evlenme teklifinde bulunur. Popova bu adamın haddini aştığını düşünmektedir ancak adama "gidin" der demez "hayır, bekleyin" de der. Kararsız bir ruh hâlinindedir. Smirnof sevgisini ve yarına dek ödemesi gereken borcunu düşünür, sevginin ona ne faydası olacaktır ki? Son sahnede bu iki kişi öpüşürler. Yas tutan güçsüz kadın imgesinden eli silahlı bir kadın hakları savunucusuna dönüşen Popova'da feminist bir karakter gözlenmiş olur. Bu da Çehov'un oyunlarında beklenmedik olaylar yaratmasına örnek teşkil eder.

*Düğün* (Güldürü, bir perde) oyunun şahıs kadrosunu Yevdokim Zaharoviç Jigalov (emekli üniversite kayıt memuru), Nastasya Timofeyevna (karısı), Daşenka (kızı), Epaminond Maksimoviç Aplambof (damadı), Fedor Yakovleviç Revunof-Karaulof (2. dereceden kaptan, emekli), Andrey Andreyeviç Nyunin (sigortacı), Anna Martinovna Zmeyukina (ebe), İvan Mihayloviç Yat (telgrafçı), Harlampiy Spiridonoviç Dımpa (Yunan, pastacı), Dmitriy Stepanoviç Mozgovoy (Gönüllü filosuna mensup denizci eri), sağdıçlar, kavalyeler, uşaklar ve diğerleri oluşturur. Mekân Andronov'un salonlarından biridir. Damadın anneye asilce davranışlar sergilemesi yönünde uyarıları ile oyun başlar. Yemek sahnesine geçilir ve yeni evli çift için içilir. Telgrafçı Yat bu esnada elektrik ışığının eksikliğinden dem vurur ve "Yalnızca bu konuda Rusya geri kaldı." der. Yemekte Yat tarafından çeyizin yetersizliğinden bahsedilince eşyalar için kaç ruble harcandığı dahi belirtilir. Sohbet sırasında Dımpa tarafından sık sık Yunanistan'da neler bulunduğu bahsedilir, Yunanistan ile Rusya karşılaştırılır. Düğün yemeğine bir generalin katılması fikri tüm masa için önem taşımaktadır. Yat ve damat arasında gerginliğin başlaması beklenen generalin gelme zamanının beklenmesi diğer önemli olaylardır. General diye davet edilen Revunof, aslında ikinci dereceden bir kaptandır ancak oyundaki ataerkil aile, üstlerine karşı saygılı davranmayı ve rütbeleri sevdiklerinden Nyunin kaptanı aileye general olarak tanıtır. Revunof'un sürekli denizden söz etmesi düğün yemeğindeki davetlileri sıkır, konuklar onu kaba bulduklarını ifade ederler. Revunof'un söylenenleri doğru işitmeyip konuşmasını hevesle sürdürmesi ve tenkitleri doğru işitmeyerek teşekkür etmesi olayı iyice karmaşıklarlaştırır. 'Kriz noktası' ise kaptanın general olarak tanıtılması karşılığında Nyunin aracılığı ile düğün sahiplerinden beş ruble aldığı zannedildiğinin öğrenmesi olmuştur. Kaptan para almadığını ve bu olanların alçaklık olduğunu söyleyerek sinirlenir ve evi terk eder. Parayı alan Nyunin açıklama yapmaksızın genç çiftin mutluluğundan söz açarak konuyu dağıtır. Bu oyun Çehov'un oyunlarında gestusun ele alınış biçimlerini örneklemesi bakımından önem taşır. "Gestusla anlatılmak istenen, bir ya da birden çok kişinin, bir ya da birden çok kişiye yönelik jestleri, mimikleri ve genellikle sözlerinden oluşan bütündür" (Brecht, 2011, s. 26). Ataerkil bir ailenin düğün yemeklerine bir generalin gelmesine ne denli önem verdiğinin alaycı bir dille anlatılışı ortaya çıkan trajikomik olaylar *Antigone*'daki soylu ve idealist yapıdan uzak bir görünüm sergiler.

*Evlenme Teklifi* (güldürü, bir perde) oyununda Stepan Stepanoviç Çubukof (toprak sahibi), Natalya Stepanovna (kızı, 25 yaşında), İvan Vasilyeviç Lomof (toprak sahibi, Çubukof'un bekâr komşusu, sağlıklı biri ancak hastalık hastası, 35 yaşında.) kişileştirilir. Mekân, Çubukof'un çiftlik evidir. Lomof'un Stepanoviç'ten kızını eş olarak istemesi oyunun 'başlangıç durumu'nu teşkil eder. Sohbet sırasında Lomof ile Natalya Öküz Çayırının kime ait olduğu konusunda tartışmaya başlarlar, iki taraf da sözü geçen arazinin kendilerine ait olduğunu iddia eder. Bir süre sonra iki taraf da bir diğerrinin ailesine hakaretler etmeye başlarlar. Lomof sürekli kalp ağrılarından yakınır. Lomof evden sinirle ayrılır. Natalya sonrasında tekliften haberdar olunca bir koltuğa yığılır ve babasından Lomof'u tekrar çağırmasını ister. Çayırın Lomof'a ait olduğunu kabullenen Natalya önceki tavırları için Lomof'tan özür diler. Sohbetin devamında bu kez de yeni bir tartışma konusu çıkar: Lomof'un köpeği Ugaday mı yoksa Natalya'nın babasının köpeği Atkatay mı daha iyi bir köpektir? İki taraf birbirlerine "dalavereci, şaklaban, enik, ihtiyar fare, cizvit" gibi sözler söylerler. Lomof tartışma sonunda fenalaşır, öldü sanılır. Bu durum endişeye yol açar. Lomof'un ölmediği anlaşılınca Lomof ve Natalya'nın evlenmesine karar verilir. Hangi köpeğin daha iyi olduğu tartışılarsun, Çubukof evliliğin kutlanması için şampanya istemiştir bile. "Tiyatro eserinin sahnelenmesi edebiyat dışı, ikinci bir işlemdir" (Enginün, 2016, s.160). Bu işlemde Çehov'un oyun kişilerine söylenen sözlerden kimileri argo olarak sayılabilir. Antik Yunan trajedilerinde bu durum gözlenmez.

*Tütünün Zararları* (Tek bölümlük sahne monologu), İvan İvanoviç Nyuhin (Bir müzik okulu ve bir kız yurdu sahibi olan kadının kocası) tarafından aktarılır. Mekân, taşradaki bir kulübün tiyatro sahnesidir. Görüldüğü üzere tragedyalardaki üç birlik kuralı tiyatronun gelişme seyri içerisinde yok olur. Taşraya ait yerler de oyun mekânı olarak düzenlenir. Tütünün zararları üzerine konuşacak olan Nyuhin, sürekli karısına, evlilik ve iş yaşamına ait konular açarak konuşmasının ana eksenini yan konularla saptırır. Bunlar, karısından korkusunu, hayata dair duruşunu, her şeyi unutmak isteğini ele veren satırlardır. Son derece basit bir konu gibi görünse de Çehov Nyuhin'in kişileştirmesinin alt metninde insanın trajedisine vurgu yapar.

*Yazlıkçının Yaşamı* bir perdelik bir güldürü olup İvan İvanoviç Tolkaçof (bir aile babası), Aleksey Alekseyeviç Muraşkin (arkadaşı) arasında geçer. Petersburg'da Muraşkin'in evinde geçen oyunun başlangıç noktası Tolkaçof'un Muraşkin'den bir tabanca ödünç istemesidir. Merak duygusu seyircide bu noktada oluşur. Monoton işi, dairedaki çalışma arkadaşlarından usanmışlığı, karısının bitip tükenmek bilmeyen istekleri, yazlık evde oturmanın getirdiği sorumluluklar Tolkaçof'u intihar düşüncesine sevk etmiştir: "Anlaşılsın artık, ben bir canlı varlığım, ben de yaşamak istiyorum. Bu bir vodvil değil, tam aksine bir tragedya! Bak, bir tabanca vermesen bile, hiç olmazsa en azından acı benim bu halime!" (Çehov, 2017, s. 83). Oyunun sonunda Muraşkin de Tolkaçof'tan yazlıktaki bir yakınına emanetlerini götürmesini isteyince Tolkaçof yine anlaşılmadığını ve aynı durumlarla karşılaştığını görür ve yine ölüm düşüncesi ile çıldırmaşçasına bir hal alır. *Antigone*'da aksiyon planının taşıyıcısı Antigone kişisidir ve asal kişi olarak sayılabilir. "Önceleri ortalamanın üzerinde, bilerek ya da bilmeyerek yaptığı trajik bir hatanın sonucunda dönüşüme uğrayan tragedya kişisi ya da ortalamanın

altında, düzeltilebilir kusurları nedeniyle gülünç duruma düşen komedyacı kişisi, Romantizm ile birlikte gündelik yaşam içinde, sıradan özellikleri olan kişilere dönüşmeye başlamıştır” (Korukçu, 2016, s. 55). Çehov’un oyunlarında kişiler günlük yaşamda görülebilen kişiler olup hedef kişiden ziyade birer figürdürler. Biyolojik, sosyolojik ve psikolojik olarak incelendiklerinde seyirci anlaşılması güç, kompleks yapılar ile karşılaşmaz.

*Tatyana Repina* bir perdelik oyundur; Vera Olenina (gelin), Kokoşkina (davetli), Matveyef (tiyatro grubunun başkanı), Zonenşteyn (davetli), Petro Sabinin (damat), Kotelnikof (damadın sağdıcı), Kokoşnin (davetli), Patronnikof (davetli), Volgin (damadın sağdıcı genç subay), üniversite öğrencisi (gelinin kardeşi ve sağdıcı), genç kız (davetli), Rahip İvan (başrahip), Rahip Nikolay (genç bir rahip), Rahip Aleksey (genç bir rahip), rahip yardımcısı, zangoç, Kuzma (kilisenin bekçisi), siyah elbiseli kadın, savcı yardımcısı (gelinin sağdıcı) kişi kadrosunu oluşturur. “Oyundaki gerçek olay, 1881 yılında çok ünlü Rus kadın opera sanatçısı Eulalia Kadmina’nın âşık olduğu zengin bir erkeğin aşkına sadık kalmamasının öcünü almak için, sevgilisinin seyirci olduğu Otrovski’ye ait bir oyunun gösterisinde, kendini önceden zehirleyerek sahne üzerinde gerçekten ölmesini anlatan trajik öyküdür (çev. T. Y. Öğüt)” (Çehov, 2017, s. 86). Bu oyunun da kanıtladığı üzere sosyal yapı unsurlarının (sosyal statüler ve roller, roman kişilerinin sosyal ilişkilerindeki konumları ve birbirleriyle etkileşimleri, sosyal normlar ve normlara uyma-uymama çatışması, roman kişilerinin hayata dair kimi görüşleri, evlilik ve aile algısı, eğitime dair düşünceler ve deneyimler, adalet sistemi, sanat-birey-toplum etkileşimi ve sanatın insanları yakınlaştırıcı gücü, meslekler ve ekonomik yapı, mekânsal değişikliklerin sosyal çevreye bakış açısını farklılaştırması gibi) bir şekilde tüm tiyatro eserlerine evrensel olarak yansıdığını görmek mümkündür. Oyunda evlilik töreni sırasında rahip dini değerlerden ve İsa’dan uzun uzun bahseder. Ayin, dualar ve intihara ilişkin konuşmalar iç içe geçer. Davetlilerin uzayan dini törenden sıkılmaları dikkat çeker. *Antigone*’da ise tanrılar kutsallaştırılmaktadır. Tören bittiğinde kilise bekçisinin cenaze, vaftiz, evlenme törenlerini boş bulduğunu rahibe söylemesinin ardından siyahlı kadın çıkar ve kendini zehirlediğini açıklar. Rahip bunu inanca karşı gelmek olarak yorumlarken kadın feryat etmeyi sürdürmektedir.

*Anayolda* tek perdelik dramatik çalışmasında kişiler Yevstigneyev (anayol üzerindeki hanın sahibi), Semen Sergeviç Bortsof (iflas etmiş büyük toprak sahibi), Marya Yegorovna (karısı), Savva (yaşlı bir erkek yolcu), Nazarovna (dindar bir kadın), Yegor Merik (serseri), Kuzma (arabacı), Postacı, Kuçer, araba sürücüsü, yolcu ve diğerleridir. Çehov kısa olayları anlatırken dahi pek çok farklı kişi yaratır. Tragedyada koro aracılığı ile öğrenilen bilgiler Çehov’un oyunlarında bu kişiler aracılığıyla sezdirilir. Rusya’nın güney bölgelerinden birinde geçen oyunda yaşlı bir erkek yolcunun ölüyor sanılacak ölçüde kötü oluşu oyunun başlangıç durumudur. O dönemde Rusya’da polis muhbiri anlamında kullanılmış olan “tazi”lerden söz açılır. Merik’in dindar yolcularla konuşmaları bir çatışma unsuru yaratır. İçeri giren arabacı Kuzma’nın artık servetini yititmiş Bortsof’u görmesi trajiktir çünkü Kuzma eskiden onun babasının kölesidir. Kuzma handakilere Bortsof’un âşık olduğu kadının onu aldatmasının etkisiyle nasıl içkiye kendini vererek servetini yitirip düşkün duruma geldiğini anlatır. Bu olayı



dinleyen Merik adlı serseri, kadının madalyondaki resmini kötü bir söz ederek yere atınca Bortsof buna çok sinirlenir ve oyunun doruk noktası başlar. Arabaları bozulan bir hanım hana gelir. Bu az önce adı geçen kadındır ve kadınla Bortsof karşılaşır. Tesadüfler silsilesi bu olayı doğurmuştur. Merik bu kadının yaptıklarını duyduğundan kadını karşısında gördüğü an ona balta ile saldırır ancak kadın oradan uzaklaşır. Madalyon aracılığı ile kadının önceden görülmesi tiyatro metinlerinde de 'izlekler'in önemli bir yeri olduğunun göstergesidir.

*Kuğunun Şarkısı* (Kalhas) tek perdelik dramatik çalışma olup kişileri Svetlovidof (komedyen), Nikita İvaniç (suflör); mekânı bir taşra tiyatrosu sahnesidir. Komedyen soyunma odasında çok içki içmesi yüzünden uyuyakalır. Uyandığında yalnız olduğunu, kendisini seven kimse olmadığını düşünür. İvaniç de tiyatro binasında yatmaktadır ve kalacak yeri yoktur. Sohbet ederler. Svetlovidof artık seyircilerinin samimiyetine inanmamaktadır, eskiden sevdiği bir kadın bir aktörü sevebileceğini ancak onun hanımı olamayacağını söylemiştir, o günden sonra Svetlovidof komedyen olmuştur; yaşlılığını iyice hissettiği şu günlerde diksiyonunu, duyarlılığını, kaybettiğini hissetmektedir. Eskiden oynadığı oyunları, replikleri tekrar ettikçe tekrar canlanır. Kısa bir an için yaşlılığına bile üzülmez: "Sanatın, yeteneğin olduğu yerde yaşlılık, yalnızlık, hastalık olmaz, ölüm ise var ile yok arası" (Çehov, 2017, s. 147).

*Yıldönümü Kutlaması* bir perdelik bir güldürüdür. Şipuçin (N. Kredili İştirak Bankası Yönetim Kurulu Başkanı), Tatyana Alekseyevna (karısı), Kuzma Hirin (bankada muhasebeci), yönetim kurulu üyeleri, bankadaki memurlar kişilerdir. Muhasebeci Hirin'in işinden yakınmaları ile olay başlar. 1891 yılında yazılan bu oyunda dönemin Rus gazetelerinde yer bulan olaylara da yer verilir. Örneğin, 1888 yılında Londra'da beş kadını öldüren "Karındaşen Jack" unvanlı katil oyun esnasında anılır. Hirin banka yıldönümü zamanında çalışmasını sürdürürken çeşitli kişilerin bankadaki konuşmaları onu işinden alıkoyar. Banka üyeleri geldiğinde konuşkan kadınlar ve işini yapamamaktan ötürü gerilerek fenalaşmış bir Hirin vardır. "Hiçbir oyun, sahnede sergilenen hiçbir tiyatro yapıtı yoktur ki, seyircilerin duygu ve düşüncelerine bir müdahale niteliği taşımasın" (Brecht, 2011, s. 59). Bu oyunda hayatın karmaşası içinde kendini kaybetmiş bireyin yalnızlaşmasına temas edilir ki bu durum, tiyatrodaki tarihsel konular dışında bireyin de öncelendiği bir evrilmenin yaşandığını kanıtlar.

*Duruşmadan Önceki Gece* Fyodor Nikitiç Gusev (yaşlı bir beyefendi), Zinoçka (genç eşi), Aleksey Aleksiç Zaytsev (yolcu), hancı arasında yol üzerinde bir handa geçer. Yolcu bir davada yargılanacaktır, eğer suçlu bulunursa kendini tabanca ile vurmaya tasarlamaktadır. Bu sırada böceklerden rahatsız olan bir hanım yolcudan yardım ister. Kadından hoşlanan yolcu kadına böcek ilacı verirken doktor olduğu yalanını söyler. Gusev, karısını doktor olduğunu sandığı yolcuya gönderir ve rahatsızlığından bahsetmesini ister. Muayene sırasında kadın ve yolcu yakınlaşır. Bu durumdan sonra yolcu yarın görülecek olan davasını rüyasında görür. Rüyasında Zinoçka ve Gusev vardır. Yine günlük hayattan küçük bir kesit bu şekilde oyunlaştırılmıştır.

## SONUÇ

Dionysos'tan bugüne dek tiyatro oyunları, "insanı insana insanla" anlatmaktadır.

İnsanlığın evrensel duyguları yazarların, toplumların sanata ilişkin birikimlerinin süzgecinden geçerek izleyicinin estetik algısına ulaşır. Yazarların ele aldıkları temalar aynı olsa dahi farklı önerme yapıları ile ortaya çıkan sanat yapıtı tek ve biricik bir kimlik kazanarak medeniyet birikiminin bir ögesi biçimine dönüşür. Bu bağlamda Antik Yunan'dan Rus edebiyatına değin tiyatro metinlerinin yapısında özde ve biçimde farklılaşmalar ve dönüşümler yaşanmıştır.

Tragedyanın daha katı kuralları zamanla dönüşüm sürecine girmiştir. Sophokles nasıl ki ilk kez sahne dekorlarını kullanmış, aktör ve korodaki kişi sayısının artmasını sağlamış ve Aiskhylos'un getirdiği konu birliği şartını kaldırmışsa yüzyıllardır tiyatro oyunlarına katkı sunan yazarlar da yeni oyun biçimleri denemişlerdir. Bunlar arasında çok önemli bir yeri olan Anton Çehov, çoğu güldürü olan tek perdelik tiyatro oyunlarında türsel beklentilerle oynamış, klasik tiyatrodaki çok kesin sınırlarla ayrılmış tragedya/komedyaya, avam/havas karşıtlıklarını da tersyüz ederek karmaşık olay örgüleri ve ilginç karakterler tasarlamıştır. Tüm bu dönüşüm ve gelişim seyrinde sabit kalan unsurlardan biri insanların sanat ve estetik ihtiyacı, sanat verimlerinden duyduğu haz olmuştur. Bu çerçevede Sophokles'in ve Çehov'un eserleri hâlâ estetik bir değer olarak değerini sürdürmektedir.

#### KAYNAKÇA

- Bateson, P. , Martin, P. (2014). *Oyun, Oyunbazlık, Yaratıcılık ve İnovasyon*. (S. Kirgezen, Çev.). İstanbul: Ayrıntı.
- Brecht, B. (2011). *Oyun Sanatı ve Dekor*. (K. Şipal, Çev.). İstanbul: Agora Kitaplığı.
- Çehov, A. (2017). *Kısa Oyunları*. (T. Y. Öğüt, E. Kandemirli, Çev.). İstanbul: Mitos-Boyut.
- Çetişli, İ. (2013). *Batı Edebiyatında Edebî Akımlar*. Ankara: Akçağ.
- Enginün, İ. (2016). *Cumhuriyet Dönemi Türk Edebiyatı*. İstanbul: Dergâh.
- Eyüboğlu, İ. Z. (2004). *Türk Dilinin Etimoloji Sözlüğü*. İstanbul: Sosyal Yayınlar.
- Genceli, H. (2011). *Yönetmen ve Oyun*. İstanbul: Özener Matbaası.
- Gerrig, R. , Zimbardo, P. (2013). *Psikoloji ve Yaşam*. (G. Sart, Çev.). Ankara: Nobel.
- Korukçu, M. M. (2016). *Oyun Analizi*. İstanbul: Mitos-Boyut.
- Paker, Ö. (2008). *Tiyatro Estetiği Cilt: 1 Oyun Metninde Estetik Denge*. İstanbul: Papatya.
- Saussure, F. (1998). *Genel Dilbilim Dersleri*. (B. Vardar, Çev.). İstanbul: Multilingual.
- Sezgin, B. (2015). *Oyun-Tiyatro-Drama İlişkisi Kuram ve Uygulama*. İstanbul: bgst.
- Sophokles (2015). *Antigone*. (A. Çokona, Çev.). İstanbul: Türkiye İş Bankası.
- Uzunlar, C. (2014). *Oyunculuk Atlası*. İstanbul: Babil.