



ISSN: 2147 - 1037

## Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi

<http://kefad.ahievran.edu.tr>

## An Investigation of Primary School Teacher Candidate' Attitudes, Knowledge Levels, and Playing Frequency Towards Chess Games

Alperen Ceylan<sup>1</sup>Eyüp Bozkurt<sup>2</sup>

## ARTICLE INFO

DOI: 10.29299/kefad.1529940

Received: 07.08.2024

Revised: 27.12.2024

Accepted: 10.01.2025

**Keywords:**

Chess,

Intelligence Games,

Mind and Intelligence Games

## ABSTRACT

The game of chess is a game of intelligence with a long history. This game is both low-cost and popular. Games can be applied at all levels of education. Implementing the chess game at the primary school level depends only on the classroom teachers. The fact that classroom teachers play this game, have knowledge and have a positive attitude while they are still prospective teachers during their university years will also affect their future professional lives. This study aims to determine the attitudes of prospective primary school teachers towards the game of chess, their level of knowledge, and their frequency of playing and to examine their attitudes based on demographic data. The sample of the study is primary school teacher candidates studying at Fırat University in the 2023-2024 academic year, who were selected with an easily accessible sample. The data were collected with the scoring keys of "Personal Information Form", "Attitude Scale Towards Chess Game", "Chess Game Knowledge Level" and "Frequency of Playing Chess Game". SPSS 22.0 was used to analyze the data. When the findings of the study are examined, it is seen that the attitudes of the prospective classroom teachers towards the game of chess are high, their attitudes do not differ according to gender, and there are significant differences according to the grade level and the variable of receiving education on chess. It is seen that prospective primary school teachers have a moderate level of knowledge about the game of chess and play the game of chess at a low level.

## Sınıf Öğretmeni Adaylarının Satranç Oyununa İlişkin Tutumlarının, Bilme Düzeylerinin ve Oynama Sıklıklarının İncelenmesi

## MAKALE BİLGİLERİ

DOI: 10.29299/kefad.1529940

Yükleme: 07.08.2024

Düzeltilme: 27.12.2024

Kabul: 10.01.2025

**Anahtar Kelimeler:**

Satranç,

Zekâ Oyunları,

Akıl ve Zekâ Oyunları

## ÖZ

Satranç oyunu geçmişi çok eskilere dayanan bir zekâ oyunudur. Bu oyun hem maliyeti düşük hem de popüler bir oyundur. Oyunlar eğitimin her kademesinde uygulanabilmektedir. İlkokul kademesinde satranç oyununun uygulanması ancak sınıf öğretmenlerine bağlıdır. Sınıf öğretmenlerinin üniversite yıllarında henüz aday öğretmenken bu oyunu oynamaları, bilgi sahibi olmaları ve olumlu bir tutumda olmaları gelecekteki meslek hayatlarını da etkileyecektir. Bu çalışmanın amacı sınıf öğretmeni adaylarının satranç oyununa yönelik tutumlarını, bilgi düzeylerini, oynama sıklıklarını tespit etmek ve tutumlarını demografik verilere dayalı olarak incelemektir. Çalışmanın örneklemini kolay ulaşılabilir örnekleme seçilmiş olan 2023-2024 eğitim ve öğretim yılında Fırat Üniversitesi'nde öğrenim görmekte olan sınıf öğretmeni adaylarıdır. Veriler "Kişisel Bilgi Formu", "Satranç Oyununa Yönelik Tutum Ölçeği", "Satranç Oyunu Bilgi Düzeyi" ve "Satranç Oyunu Oynama Sıklığı" dereceli puanlama anahtarları ile toplanmıştır. Verilerin analizinde SPSS 22.0 kullanılmıştır. Çalışmanın bulguları incelendiğinde sınıf öğretmeni adaylarının satranç oyununa yönelik tutumlarının yüksek olduğu, tutumlarının cinsiyete göre farklılık oluşturmadığı, sınıf düzeyi ve satranç üzerine eğitim alma değişkenine göre anlamlı farklılıkların olduğu görülmektedir. Sınıf öğretmeni adaylarının satranç oyunu hakkında orta düzeyde bilgi sahibi oldukları ve satranç oyununu az düzeyde oynadıkları görülmektedir.

Sorumlu Yazar<sup>1</sup> : Alperen Ceylan, Öğretmen, Milli Eğitim Bakanlığı, Türkiye, alperceysan@gmail.comYazar<sup>2</sup> : Eyüp Bozkurt, Doç. Dr., Fırat Üniversitesi, Türkiye, ebozkurt@firat.edu.tr

## 1. Giriş

Oyun kavramı, çocuklarının kendi isteklerine bağlı olarak başlattıkları yine kendi isteklerine bağlı olarak sürdürdükleri ve bitirdikleri, keyif aldıkları aynı zamanda gelişimlerine yönelik alanların tümünü destekleyen bir faaliyettir (Çalışandemir, 2016). Oyunun aslında çok eskilere dayandığını ve günümüzde de devam ettiğini söylemek mümkündür (Ekiz, 2020). Geçmişten bugünlere gelen ve halen daha devam oyunun pek çok çeşidi mevcuttur. Oyunlar macera oyunları, savaş oyunları, kelime oyunları, masa oyunları, akıl ve zekâ oyunları şeklinde sınıflandırılabilir (Alessi ve Trollip, 2001). Bu sınıflandırmaya ek olarak geleneksel oyunlar ve dijital oyunlar da dahil edilebilir (Kula, 2020). Oyun çeşitleri içerisinde yer alan akıl ve zekâ oyunları son zamanlarda ön plana çıkan oyunlardandır. Bu oyunların ön plana çıkışı zekâ oyunlarına yönelik satılan materyallerdeki artış, seçmeli ders olarak okutulmaya başlanması ve bilimsel faaliyetlerle kendini göstermektedir (Güneş, 2020). Akıl ve zekâ oyunları eğlendirici olan, öğretici ayrıca dikkat çeken oyunlardır. Bu oyunlar kişilerin bilişsel, duyuşsal, psikomotor becerilerini geliştiren oyunlardır (Çağır ve Oruç, 2020). Akıl ve zekâ oyunları problem çözme becerisini de geliştirmektedir (Demirel ve Karakuş Yılmaz, 2019). Bu oyunların eleştirel düşünmeyi, karar verme becerisini geliştirdiğini de söylemek mümkündür (Esen, 2019). Akıl ve zekâ oyunları yaratıcılık becerisini de geliştiren oyunlardır (Ayar, 2022). Ayrıca akıl ve zekâ oyunları eğitimciler tarafından da kullanılan ve ilgi duyulan oyunlardır. Bu oyunlar etkin bir öğrenme sağlamaktadır. Ayrıca akıl ve zekâ oyunları eksik, yanlış olan öğrenmeleri de azaltmaktadır. Akıl ve zekâ oyunlarının üretkenliği arttırdığını da söylemek mümkündür (Adalar, 2021). Kişiyi olan faydaları saymakla bitmeyecek olan zekâ oyunlarının pek çok çeşidi mevcuttur. Ortaokullarda 2013 yılından itibaren seçmeli ders olarak okutulan zekâ oyunları dersi öğretim programına göre bu oyunlar akıl yürütme ve işlem oyunları, geometrik ve mekanik oyunlar, sözel oyunlar hafıza oyunları, zekâ soruları, strateji oyunları şeklinde sınıflandırılmaktadır (Millî Eğitim Bakanlığı, 2016).

Zekâ oyunlarından strateji oyunları kategorisinde satranç oyunu yer almaktadır (Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı, 2013). Bu oyunun 4000 yıl öncesine dayanan bir geçmişi vardır. Oyunun oynanması için bir tahtaya ve iki kişiye ihtiyaç vardır (Türkiye Satranç Federasyonu, 2023). Her ne kadar oyun olarak adlandırılrsa da oyundan öte bireylere çeşitli faydaları olan bir faaliyettir (Ceylan, 2024). Satranç oyunu bireylerin üst düzey becerilerini arttırmaktadır (Ulus, 2022). Ayrıca öğrencilerin bu oyun hakkında bilgi sahibi olmaları öğrencilerin matematik problemlerinin çözümüne yönelik tutumlarını da olumlu yönden etkilemektedir (Büyükaşık, 2017). Satranç oyunu öğrencilerde problem çözme becerisini arttıran bir oyundur. Bu oyunun öğrencilerde bilişsel düşünme stillerini kullanmayı arttırdığını söylemek mümkündür

(Ün, 2010). Satranç oyunu erken çocukluk döneminde hem sosyal becerileri hem de dikkat becerilerini arttırmaktadır (Kaynar, 2014). Okul öncesi dönemde verilen satranç eğitimi bireylerin öz denetim, muhakeme, kişiler arası iletişim becerilerini de arttırmaktadır (Akay, 2017). Satranç eğitimi alan bireylerin psikolojik dayanıklılığının ve yenilikçi düşünme stillerinin yüksek olduğunu da söylemek mümkündür (Eryücel, 2018). Ayrıca satranç bilen öğrencilerin dört işlem becerilerinin bilmeyen öğrencilere göre yüksek olduğu söylenebilir (Sadık, 2006). Satranç oyununun çoklu zekâ alanları ve yaratıcılık becerisi üzerinde de olumlu etkilerinin olduğunu söylemek mümkündür (Yıldız, 2010). Pek çok faydası olan satrancın yalnızca bir oyun olmadığı bazı ülkelerde ders olarak okutulmasında da anlayabiliriz. Satranç oyununu okullarda ders olarak öğretmeye başlayan ilk ülke Rusya'dır (Milat, 2006). Sonrasında ABD, Kanada ve Avrupa'da satranç üzerine okullar açılmıştır. Satranç Türkiye'de ise 2005 yılında seçmeli ders olarak yerini almıştır. (Köksal, 2006). Bu dersin seçmeli olarak verilmesi Türkiye Satranç Federasyonu ve Millî Eğitim Bakanlığı (MEB) arasında bir protokol imzalanmasıyla olmuştur. Bu dersi verecek olan öğretmenler Türkiye Satranç Federasyonundan eğitim almışlardır. Ders öğretiminde materyal kitap olarak "Okulda Satranç" ismiyle hem öğrencilere yönelik hem de öğretmenlere yönelik olan iki adet kitap kullanılmıştır (Türkiye Satranç Federasyonu, 2021). 2006 yılında ise satranç dersine yönelik ilköğretim düzeyinde bir program yayımlanmıştır. Programda çeşitli seviyelerin olduğu görülmektedir. Bu seviyeler başlangıç orta ve ileri düzey şeklindedir (MEB, 2006). Son olarak 2019 yılında Millî Eğitim Bakanlığı tarafından kademelere göre satranç öğretim programları yayımlandığı görülmektedir. Resmî yazı incelendiğinde okul öncesi ve ilkokul kademelerinde satrancın serbest etkinliklerde uygulanabileceğine yönelik ifadeler yer almaktadır (MEB, 2019).

Hem eğitimle içli dışlı olan hem de bireylere pek çok faydası olan satrancın okul öncesinden başlanarak öğretilmeye başlanması gerekmektedir. Bu oyun her etkinliğe uyarlanabilmektedir (Akar, 2021). Eğer oyunlar iyi planlanarak uygulanırsa her eğitim kademesinde uygulanabilir (Orak vd., 2016). Eğitim kademelerinde satrancın uygulanması da ancak öğretmenlerin bu oyuna yönelik tutumları, bilgi düzeyleri ve oynama sıklıklarıyla mümkündür. Çünkü tutum insanların olaylara, nesnelere, durumlara karşı davranışını yönlendirir (İnceloğlu, 2004). Zekâ oyunlarının hem kurallar hem uygulanışını bilmek eğitim süreçlerindeki verimliliği arttıracak bir faktördür (Kula, 2020). Satranç oyunu da zekâ oyunlarından biridir. Öğretmenlerin henüz adayken belirli niteliklere sahip olmaları ve uzmanlaşmaları önemlidir (Çınar, 2008). İlkokul kademesinde gelecekte görev yapacak olan sınıf öğretmeni adaylarının bu konudaki tutumlarını, bilgi seviyelerini ve oynama sıklıklarını incelemek önem arz etmektedir.

Literatür incelendiğinde Sadık'ın (2018) sınıf öğretmeni adayları dışında başka branşlardaki öğretmen adaylarını da dahil ederek yapmış olduğu öğretmen adaylarının satranca yönelik tutumlarını incelediği çalışması mevcuttur. Ayrıca satranç üzerine yapılmış lisansüstü çalışmalarda da ağırlıklı olarak satranç oyununun belirli değişkenlere etkisi incelenmiştir (Ceylan, 2024). Literatürde sınıf öğretmeni adaylarının satranca yönelik tutumlarının, bilgi düzeylerinin ve oynama sıklıklarının, çeşitli değişkenler açısından incelendiği bir çalışma mevcut değildir. Sınıf öğretmeni adaylarının satranç oyununa yönelik tutumlarının incelenmesi ilkökul kademesinde bu oyuna verilen önemi arttırabilir. Sınıf öğretmeni adaylarının satranç oyunu hakkındaki bilgi düzeylerini ve oynama sıklıklarını incelemek ise bu konudaki eksikleri gözler önüne serecektir. Bu çalışmanın özgün, farkındalığı arttırmaya yönelik bir çalışma olduğunu da söylemek mümkündür. Ayrıca demografik verilere dayalı olarak sınıf öğretmeni adaylarının satranç oyununa yönelik tutumlarını incelemek farklı noktalara değinme hususunda katkı sağlayacaktır. Bu çalışmanın gelecekteki çalışmalara yol gösterici olacağı düşünülmektedir. Tüm bu bilgiler ışında bu çalışmada sınıf öğretmeni adaylarının satranç oyununa yönelik tutumlarının belirlenmesi, bilgi düzeylerini tespit etmek, oynama sıklıklarının belirlenmesi ve tutumlarını demografik verilere (cinsiyet, satranç üzerine eğitim alma, sınıf düzeyi) dayalı olarak incelemek amaçlanmıştır. Bu amaç kapsamında şu sorulara cevap aranmıştır:

1. Sınıf öğretmeni adaylarının satranç oyununa yönelik tutumu nasıldır?
2. Sınıf öğretmeni adaylarının satranç oyununa yönelik tutumlarıyla cinsiyet değişkeni arasında anlamlı farklılık var mıdır?
3. Sınıf öğretmeni adaylarının satranç oyununa yönelik tutumlarıyla sınıf düzeyi değişkeni arasında anlamlı farklılık var mıdır?
4. Sınıf öğretmenlerinin zekâ oyunlarına yönelik tutumlarıyla satranç üzerine eğitim alma değişkeni arasında farklılık var mıdır?
5. Sınıf öğretmeni adaylarının satranç oyunu hakkındaki bilgileri ne düzeydedir?
6. Sınıf öğretmeni adaylarının satranç oyununu oynama sıklıkları ne düzeydedir?

## 2. Yöntem

Bu çalışmada sınıf öğretmeni adaylarının satranç oyununa yönelik tutumlarının, bilgi düzeylerinin, oynama sıklıklarının, tutumlarının cinsiyet, satranç üzerine eğitim alma ve sınıf düzeyine göre incelenmesi amaçlanmıştır.

### 2.1. Desen

Çalışmada nicel araştırma yöntemlerinden biri olan tarama deseni kullanılmıştır. Tarama araştırmaları katılımcıların araştırılan konu ya da olaya ilişkin görüş, tutum, ilgi, yetenek gibi özelliklerinin belirlendiği araştırmalara denilmektedir (Fraenkel ve Wallen, 2006). Bu desende

olaylar ya da durumlar müdahale edilmeden olduğu gibi betimlenmektedir. Kısaca tarama deseninde örneklemin bir konu hakkındaki eğilimleri araştırılır (Tuncer, 2020). Tarama araştırmaları yapılırken evrenin tamamı yerine örneklem seçimine gidilerek verilerin toplanması, verileri toplarken uygun veri toplama araçlarının seçilmesi ve katılımcıların istek ve ilgi durumları dikkat edilmesi gereken önemli noktalardır (Büyüköztürk vd., 2020).

### 2.2. Katılımcılar

Bu çalışmanın evrenini 2023-2024 eğitim ve öğretim yılında Fırat Üniversitesi'nde öğrenim görmekte olan sınıf öğretmeni adayları oluşturmaktadır. Çalışmanın örnekleminin ise kolay ulaşılabilir örnekleme yöntemi kullanılarak belirlenmiş 214 sınıf öğretmeni adayı oluşturmaktadır. Kolay ulaşılabilir örnekleme yönteminde erişebilirliği rahat olan ve pahalı olmayan durumlar seçilmektedir. Bu sebepten dolayı çalışmaya hız ve pratiklik sağlanmaktadır. Kolay ulaşılabilir örnekleme yönteminin az maliyetli, az emek gerektiren ve ekonomik bir örnekleme yöntemi olduğunu söylemek mümkündür (Patton, 2002; Yıldırım ve Şimşek, 2016). Bu örnekleme yönteminin seçiminde araştırmacılardan birinin Fırat Üniversitesi sınıf öğretmenliği bölümünde görev yapması etkili olmuştur. Ayrıca örneklem büyüklüğü betimsel çalışmalarda en az 100, deneysel çalışmalarda en az 30, korelasyon çalışmalarında ise en az 50 olmalıdır (Fraenkel vd., 2012). Bryman ve Cramer'e (2001) göre örneklem büyüklüğü madde sayısının en az 5 katı, Nunnally'e (1978) göre ise örneklem büyüklüğü madde sayısının 10 katı olmalıdır. Bu sebepten dolayı da çalışmaya katılan 214 sınıf öğretmeni adayının yeterli örneklem büyüklüğüne sahip olacağı düşünülmüştür.

Tablo 1'de katılımcıların demografik verilere göre dağılımı verilmiştir.

**Tablo 1.**

*Demografik veriler*

|                             |          | <i>f</i> | %    |
|-----------------------------|----------|----------|------|
| Cinsiyet                    | Erkek    | 53       | 24.8 |
|                             | Kadın    | 161      | 75.2 |
| Sınıf düzeyi                | 1. sınıf | 56       | 26.2 |
|                             | 2. sınıf | 66       | 30.8 |
|                             | 3. sınıf | 23       | 10.7 |
|                             | 4. sınıf | 69       | 32.2 |
| Satranç üzerine eğitim alma | Evet     | 36       | 16.8 |
|                             | Hayır    | 178      | 83.2 |
| Toplam                      |          | 214      | 100  |

Tablo 1 incelendiğinde araştırmaya katılan sınıf öğretmeni adaylarının çoğunlukla kadın ( $f = 161$ ) ve 4. sınıf ( $f = 69$ ) öğrencisi oldukları ve satranç üzerine eğitim almadıkları ( $f = 178$ ) görülmektedir.

### 2.3. İşlem

Çalışmada veriler Google form vasıtasıyla toplanmış olup katılımcıların gönüllülüğü esas alınmıştır.

#### 2.3.1. Etik bildirim

Yapılan bu çalışmada “Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi” kapsamında uyulması belirtilen tüm kurallara uyulmuştur. Yönergenin ikinci bölümü olan “Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiğine Aykırı Eylemler” başlığı altında belirtilen eylemlerden hiçbirisi gerçekleştirilmemiştir. Bu çalışma, Fırat Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Bilimler Araştırmaları Etik Kurulunun 2024/01 sayılı kararı ile alınan izinle yürütülmüştür.

#### 2.4. Veri Toplama Araçları

Bu çalışmada kullanılmış olan veri toplama araçları 4 kısımdan oluşmaktadır. Veri toplama araçları sınıf öğretmeni adaylarına Google Form aracılığıyla elektronik ortamda uygulanmıştır.

##### 2.4.1. Kişisel bilgi formu

Bu kısımda kişisel bilgilere yönelik 3 soru yer almaktadır. Bu sorular cinsiyet, sınıf düzeyi ve satranç üzerine eğitim alma şeklinde sıralanmaktadır.

##### 2.4.2. Satranç Oyununa Yönelik Tutum Ölçeği

2. kısımda Sadık ve diğerleri (2018) tarafından geliştirilen “Satranç Oyununa Yönelik Tutum Ölçeği” kullanılmıştır. Ölçek kullanılmadan önce ölçek yazarlarından e-mail aracılığıyla izin alınmıştır. Satranç Oyununa Yönelik Tutum Ölçeği 16 maddeden oluşan 5li likert tipi bir ölçektir. Ölçek geliştirilmeye başlanmadan önce 100'er tane satranç sporcusu ve öğretmenden açık uçlu sorularla satrançla alakalı düşünceleri sorulmuştur. Buradan gelen cevaplar neticesinde 55 maddelik havuz oluşturulup uzman görüşü alınmıştır. Uzman görüşü neticesinde 26 olumlu, 22 olumsuz toplam 48 maddede karar kılınmıştır. 305 kişiye uygulanan ölçeğe açımlayıcı faktör analizi yapılmıştır. Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) değeri .94, Barlett değeri 10400,885 olarak bulunmuştur. Varimax döndürmesi neticesinde .76 ile .94 arasında faktör yükleri olan 16 maddelik ölçek ortaya çıkmıştır. Ölçeğin toplam varyans değeri %86 olarak bulunmuştur. Ölçek test tekrar yöntemi kullanılarak denenmiş olup Pearson korelasyon katsayısıyla değerlendirilmiştir. Güvenirlilik katsayı olarak Cronbach Alpha değeri hesaplanmış ve .98 olarak bulunmuştur. Araştırmacılar tarafından hesaplanan güvenirlik değeri .94' tür. Güvenirlilik değeri 1 değerine

yaklaştıkça çalışmanın güvenirliliğinin de arttığını söylemek mümkündür (Can, 2019). .90 ile 1.00 arasındaki değerler yüksek derecede güvenilirdir (Tavşancıl, 2006). Bu çalışmanın da yüksek derecede güvenilir olduğunu söylemek mümkündür.

Veriler toplanırken 3 ve 4. kısımlarda dereceli puanlama anahtarı (rubrik) kullanılmıştır. Bu dereceli puanlama anahtarları oluşturulurken Goodrich'e (2001) ait olan ölçütlerin listelenmesi, dereceli puanlama anahtarı türüne karar verilme, derecelerin puanlandırması, uzman görüşü basamakları adım adım takip edilmiştir.

##### 2.4.3. Satranç oyunu bilgi düzeyi rubriği

Bu kısımda sınıf öğretmeni adaylarının satranç oyunu hakkındaki bilgi düzeylerine yönelik 3'lü likert tipinde dereceli puanlama anahtarı kullanılmıştır. Derecelerin puanları 1 “az”, 2 “orta”, 3 “çok” şeklindedir.

##### 2.4.4. Satranç oyununu oynama sıklığı düzeyi rubriği

Bu kısımda sınıf öğretmeni adaylarının satranç oyununu oynama sıklıkları düzeylerine yönelik 3'lü likert tipinde dereceli puanlama anahtarı kullanılmıştır. Derecelerin puanları 1 “az”, 2 “orta”, 3 “çok” şeklindedir.

### 2.5. Veri Analizi

Veriler analiz edilmeden önce verilerin normallik değerleri incelenmiştir. Normallik parametrik testlerin ön koşulu sayılan bir kavramdır. Araştırmaların analizlerinde parametrik testlerin kullanılması güvenirlik ve genellenebilirlik açısından önemlidir. Normalliğin incelenmesi adına verilerin basıklık ve çarpıklık değerlerine bakılmıştır. Basıklık ve çarpıklık değeri incelenirken -1.96 ile +1.96 aralığı baz alınmıştır (Can, 2019). Ayrıca normallik testlerinden Kolmogorov-Smirnov testleri yapılmıştır. Kolmogorov-Smirnov testi gözlemlenen durumun 30 üstü olduğu durumlarda tercih edilen bir testtir. (Ak ve Kalaycı, 2008; aktaran, Can, 2019)

Tablo 2'de Satranç Oyununa Yönelik Tutum Ölçeği'ne yönelik güvenirlik ve normallik değerleri yer almaktadır.

Tablo 2 incelendiğinde Satranç Oyununa Yönelik Tutum Ölçeği puan ortalamasının  $X=3,52$ , standart sapmasının  $ss=.78$  olduğu görülmektedir. Ayrıca ölçeğin basıklık (.21) ve çarpıklık (-.44) değerlerinin normal dağılım göstermektedir. Ölçeğin iç tutarlılık katsayısı da .94 olarak hesaplanmış olup güvenirliğin yüksek olduğu görülmektedir.

**Tablo 2.***Normallik ve güvenirlik değerleri*

| Ölçek                                | Madde Sayısı | N   | X    | SS  | Basıklık | Çarpıklık | Cronbach's Alpha |
|--------------------------------------|--------------|-----|------|-----|----------|-----------|------------------|
| Satranç Oyununa Yönelik Tutum Ölçeği | 16           | 214 | 3.52 | .78 | .21      | -.44      | .94              |

Tablo 3'te Satranç Oyununa Yönelik Tutum Ölçeği'ne ilişkin yapılmış olan Kolmogorov- Smirnov testi sonuçları yer almaktadır.

**Tablo 3.***Normallik testi sonuçları*

|                               | İstatistik | df  | p   |
|-------------------------------|------------|-----|-----|
| Satranç oyununa yönelik tutum | .53        | 214 | .20 |

Tablo 3 incelendiğinde Kolmogorov-Smirnov testi sonuçlarına göre  $[D(214) = .05$  ve  $p = .20 > .05]$  verilerin normal dağılım gösterdiği görülmektedir.

Verilerin normal dağılım göstermesi sebebiyle parametrik testler yapılmıştır. Sınıf öğretmenleri adaylarının satranç oyununa yönelik tutumlarını, satranç oyunu hakkındaki bilgi düzeylerini ve satranç oyununu oynama sıklıklarını belirlemek için tanımlayıcı istatistikler kullanılmıştır. Ağırlıklı ortalama puanları yorumlanırken "1.00 - 1.79 hiç

katılmıyorum; 1.80 - 2.59 katılmıyorum; 2.60 - 3.39 kararsızım; 3.40 - 4.19 katılıyorum; 4.20 - 5.00 tamamen katılıyorum" aralıkları kullanılmıştır (Sadık vd., 2018).

Sınıf öğretmenleri adaylarının satranç oyununa yönelik tutumlarıyla cinsiyet ve satranç üzerine eğitim alma değişkenleri kıyaslanırken bağımsız gruplar t-testi kullanılmıştır. Sınıf öğretmenleri adaylarının satranç oyununa yönelik tutumlarıyla sınıf düzeyi değişkeni kıyaslanırken tek yönlü varyans analizi (ANOVA) kullanılmıştır. Tek yönlü varyans analizi yapılırken çoklu karşılaştırma testlerinden "Games-Howell" testi tercih edilmiştir. Tek yönlü varyans analiziyle grup ortalamaları arasındaki farklılık belirlenirken çoklu karşılaştırma testleriyle de bu farklılığın hangi gruplar arasında olduğu tespit edilmektedir. Çoklu karşılaştırma testinin hangisinin yapılacağı varyansların eşit olup olmaması durumlarına göre tercih edilmektedir (Can, 2019).

### 3. Bulgular

Tablo 4'te katılımcıların Satranç Oyununa Yönelik Tutum Ölçeği'ne verdikleri yanıtlar yer almaktadır.

**Tablo 4.***Satranç Oyununa Yönelik Tutum Ölçeği'ne verilen yanıtların dağılımı*

| Satranç Oyununa Yönelik Tutum Ölçeği                            | Katılım oranları |     |      |      |      |      | X    | SS   |
|-----------------------------------------------------------------|------------------|-----|------|------|------|------|------|------|
|                                                                 | N                | HK  | KTM  | K    | KT   | TK   |      |      |
| Maddeler                                                        |                  |     |      |      |      |      |      |      |
| 1. Satranç oyununa zaman ayırmaktan hoşlanırım                  | 214              | 7.5 | 18.7 | 35.0 | 28.5 | 10.3 | 3.15 | 1.07 |
| 2. Satranç oyununun düşünme becerisini geliştirdiğine inanırım. | 214              | 2.3 | .9   | 6.5  | 49.5 | 40.7 | 4.25 | .81  |
| 3. Satranç oyununun kişileri sosyalleştirdiğine inanıyorum.     | 214              | 1.9 | 7.0  | 18.2 | 52.8 | 20.1 | 3.82 | .89  |
| 4. Satranç oynamaktan zevk alırım.                              | 214              | 6.1 | 15.4 | 27.1 | 35.0 | 16.4 | 3.40 | 1.11 |
| 5. İyi bir satranç oyuncusu olmak isterim.                      | 214              | 4.7 | 8.4  | 17.8 | 41.1 | 28.0 | 3.79 | 1.08 |
| 6. Ünlü bir satranç oyuncusu olmak isterim.                     | 214              | 8.4 | 19.6 | 29.9 | 25.7 | 16.4 | 3.22 | 1.18 |
| 7. Satranç eğitimlerine katılmak isterim.                       | 214              | 6.1 | 10.3 | 27.1 | 37.9 | 18.7 | 3.53 | 1.09 |
| 8. Satranç oynayan kişilerle arkadaş olmak isterim.             | 214              | 2.3 | 5.1  | 24.8 | 47.2 | 20.6 | 3.79 | .90  |
| 9. Satranç turnuvalarına katılmak isterim.                      | 214              | 3.7 | 22.4 | 27.6 | 29.0 | 17.3 | 3.34 | 1.11 |
| 10. Satranç oyununa ilişkin taktikleri öğrenmek isterim.        | 214              | 2.3 | 8.9  | 13.6 | 46.7 | 28.5 | 3.90 | .99  |
| 11. Başarılı satranççılar merak ederim.                         | 214              | 5.1 | 14.5 | 25.2 | 37.4 | 17.8 | 3.48 | 1.09 |
| 12. Satranç oynamak beni mutlu eder.                            | 214              | 3.3 | 15.9 | 32.2 | 35.0 | 13.6 | 3.40 | 1.01 |
| 13. Satranç oynarsam rahatlayabilirim.                          | 214              | 7.0 | 17.8 | 30.4 | 32.2 | 12.6 | 3.26 | 1.10 |
| 14. Satranç oynamak beni heyecanlandırır.                       | 214              | 7.9 | 13.1 | 26.6 | 38.8 | 13.6 | 3.37 | 1.11 |
| 15. Satranç oynamayı eğlenceli bulurum.                         | 214              | 5.6 | 11.7 | 24.8 | 42.5 | 15.4 | 3.50 | 1.06 |
| 16. Bir satranç kulübüne üye olmak isterim.                     | 214              | 7.5 | 19.2 | 32.2 | 27.6 | 13.6 | 3.21 | 1.02 |

Tablo 4 incelendiğinde katılımcıların Satranç Oyununa Yönelik Tutum Ölçeği'ne vermiş oldukları yanıtların genel olarak katılıyorum düzeyinde olduğu görülmektedir.

Tablo 5'te Satranç Oyununa Yönelik Tutum Ölçeği'ne ait betimsel istatistikler yer almaktadır.

**Tablo 5.**

*Satranç Oyununa Yönelik Tutum Ölçeği'ne ait betimsel istatistikler*

|                                      | N   | En düşük | En yüksek | X    | SS  |
|--------------------------------------|-----|----------|-----------|------|-----|
| Satranç Oyununa Yönelik Tutum Ölçeği | 214 | 1.06     | 5.00      | 3.52 | .78 |

Tablo 5 incelendiğinde sınıf öğretmenleri adaylarının satranç oyununa yönelik tutumlarının katılıyorum düzeyinde ( $\bar{x}$  =3,52) olduğu görülmektedir. Buradan hareketle sınıf öğretmenleri adaylarının satranca yönelik tutumlarının yüksek düzeyde olduğu söylenebilir.

Tablo 6'da sınıf öğretmenleri adaylarının satranç oyununa yönelik tutumlarıyla cinsiyetleri arasında anlamlı farklılık olup olmadığını tespit etmek amacıyla yapılan bağımsız örneklem t- testi sonuçları yer almaktadır.

**Tablo 6.**

*Sınıf düzeyi değişkenine göre sınıf öğretmenleri adaylarının satranç oyununa yönelik tutumlarına ilişkin tek yönlü varyans analizi (ANOVA) testi analizleri*

| Bağımlı değişken              | Bağımsız değişken | N   | X    | S   | Varyans kaynağı | Kareler toplamı | Sd  | Kareler ortalaması | F     | p   | Fark |
|-------------------------------|-------------------|-----|------|-----|-----------------|-----------------|-----|--------------------|-------|-----|------|
| Satranç oyununa yönelik tutum | 1. sınıf (a)      | 56  | 3.45 | .66 | Gruplar arası   | 5.085           | 3   | 1.695              | 2.819 | .40 |      |
|                               | 2. sınıf (b)      | 66  | 3.36 | .92 | Gruplar içi     | 126.250         | 210 | 0.601              |       |     |      |
|                               | 3. sınıf (c)      | 23  | 3.86 | .64 | Toplam          | 131.335         | 213 |                    |       |     | c-b  |
|                               | 4. sınıf (d)      | 69  | 3.61 | .74 |                 |                 |     |                    |       |     |      |
|                               | Toplam            | 214 | 3.52 | .78 |                 |                 |     |                    |       |     |      |

Tablo 7 incelendiğinde sınıf öğretmenleri adaylarının satranç oyununa yönelik tutumları ile sınıf düzeyi arasında anlamlı farklılık olduğu görülmektedir [ $F(3, 210) = 2,819, p < .05$ ]. Bu farklılık 3. sınıfta öğrenim görmekte olan ( $\bar{x}$  =3,86) sınıf öğretmenleri adayları ile 2. sınıfta öğrenim görmekte olan ( $\bar{x}$  =3,36) sınıf öğretmenleri arasında olup 3. sınıfta öğrenim görmekte olan sınıf öğretmenleri adaylarının lehinedir. Testten elde edilen etki büyüklüğü değerinin ( $\eta^2 = .03$ ) orta düzeyde olduğu görülmektedir. Buradan hareketle 3. sınıf düzeyinde öğrenim görmekte olan sınıf öğretmenleri adaylarının 2. sınıfta öğrenim görmekte olan sınıf öğretmenleri adaylarına göre daha yüksek bir tutumda olduğu söylenebilir. Tablo 8'de sınıf öğretmenleri adaylarının satranç oyununa yönelik tutumlarıyla satranç üzerine eğitim alma değişkeni arasında anlamlı farklılık olup olmadığını tespit etmek amacıyla yapılan bağımsız örneklem t- testi sonuçları yer almaktadır.

**Tablo 6.**

*Cinsiyet değişkenine göre sınıf öğretmenleri adaylarının satranç oyununa yönelik tutumlarına ilişkin bağımsız örneklem t- testi analizleri*

| Bağımlı değişken              | Bağımsız değişken | N   | X    | SS  | Sd | t   | p   |
|-------------------------------|-------------------|-----|------|-----|----|-----|-----|
| Satranç oyununa yönelik tutum | Erkek             | 53  | 3.60 | .99 | 69 | .73 | .46 |
|                               | Kadın             | 161 | 3.49 | .70 |    |     |     |

Tablo 6 incelendiğinde sınıf öğretmenleri adaylarının satranç oyununa yönelik tutumları [ $t(69) = .73, p > .05$ ] cinsiyete göre anlamlı farklılık göstermemektedir. Buradan hareketle sınıf öğretmenlerinin satranç oyununa yönelik tutumlarının cinsiyete göre farklılaşmadığı söylenebilir.

Tablo 7'de sınıf öğretmenleri adaylarının satranç oyununa yönelik tutumlarıyla sınıf düzeyi değişkeni arasında anlamlı farklılık olup olmadığını tespit etmek amacıyla yapılan tek yönlü varyans analizi (ANOVA) sonuçları yer almaktadır.

**Tablo 8.**

*Satranç üzerine eğitim alma değişkenine göre sınıf öğretmenleri adaylarının satranç oyununa yönelik tutumlarına ilişkin bağımsız örneklem t- testi analizleri*

| Bağımlı değişken              | Bağımsız değişken | N   | X    | SS  | Sd  | t    | p    |
|-------------------------------|-------------------|-----|------|-----|-----|------|------|
| Satranç oyununa yönelik tutum | Evet              | 36  | 4.01 | .70 | 212 | 4,18 | .001 |
|                               | Hayır             | 178 | 3.42 | .76 |     |      |      |

Tablo 8 incelendiğinde sınıf öğretmenleri adaylarının satranç oyununa yönelik tutumları [ $t(212) = 4,218, p < .05$ ] satranç üzerine eğitim alma değişkenine göre anlamlı farklılık göstermektedir. Verilerin ortalamaları incelendiğinde satranç üzerine eğitim alanların ( $\bar{X}$  =4,01), satranç üzerine eğitim almayanlara ( $\bar{X}$  =3,42) göre daha yüksek tutumda olduğu görülmektedir. Testten elde edilen etki büyüklüğü

değerinin ( $d = .14$ ) yüksek düzeyde olduğu görülmektedir. Bu farklılığın satranç üzerine eğitim alan sınıf öğretmeni adaylarının lehine olduğu söylenebilir.

Tablo 9’da sınıf öğretmeni adaylarının satranç oyunu hakkındaki bilgi düzeyleri yer almaktadır.

**Tablo 9.**

*Sınıf öğretmeni adaylarının satranç oyunu hakkındaki bilgi düzeylerine ilişkin bulgular*

| Oyun ismi | Sınıf öğretmeni adaylarının satranç oyunu hakkında bilgi düzeyleri |     |      |      |    |      |
|-----------|--------------------------------------------------------------------|-----|------|------|----|------|
|           | Çok                                                                |     | Orta |      | Az |      |
|           | f                                                                  | %   | f    | %    | f  | %    |
| Satranç   | 20                                                                 | 9.3 | 124  | 57.9 | 70 | 32.7 |

Tablo 9 incelendiğinde sınıf öğretmeni adaylarının satranç oyunu hakkında bilgi düzeylerinin genel olarak orta düzeyde ( $f = 124$ ) olduğu görülmektedir.

Tablo 10’da sınıf öğretmeni adaylarının satranç oyununu oynama sıklıkları yer almaktadır.

**Tablo 10.**

*Sınıf öğretmeni adaylarının satranç oyununu oynama sıklıklarına ilişkin bulgular*

| Oyun ismi | Sınıf öğretmeni adaylarının satranç oyununu oynama sıklıkları |     |      |      |     |      |
|-----------|---------------------------------------------------------------|-----|------|------|-----|------|
|           | Çok                                                           |     | Orta |      | Az  |      |
|           | f                                                             | %   | f    | %    | f   | %    |
| Satranç   | 13                                                            | 6.1 | 95   | 44.4 | 106 | 49.5 |

Tablo 10 incelendiğinde sınıf öğretmeni adaylarının satranç oyununu oynama sıklıklarının genel olarak az düzeyde ( $f=106$ ) olduğu görülmektedir.

#### 4. Tartışma

Bu çalışmada sınıf öğretmeni adaylarının satranç oyununa yönelik tutumları, bilgi düzeyleri oynama sıklıkları ve tutumları demografik verilere dayalı olarak incelenmiştir. Literatürde böyle bir çalışmaya rastlanmamış olup bu çalışmanın literatüre katkı sağlayacağı düşünülmüştür.

Çalışmanın bulguları incelendiğinde sınıf öğretmeni adaylarının satranç oyununa yönelik tutumlarının yüksek düzeyde olduğu görülmektedir. Bu sonuç istenilen bir sonuçtur. Nitelikli öğretmen adayları yetiştirilmesi ve öğretmen adaylarının mesleğe başlamadan önce çeşitli donanımlara sahip olmaları önemli bir konudur. (Sadık, 2018). Sınıf öğretmeni adaylarının satranç oyununa yönelik tutumlarının yüksek düzeyde olması gelecekteki meslek

hayatlarında öğrencilerine faydalı olacaktır çünkü tutumlar bireylerin davranışlarını yönlendirmektedir (İnceloğlu, 2004). Ayrıca ilköğretim yılları gelişimin çok hızlı olduğu kritik bir yıllardır. Bu yıllarda öğrencilere akıl ve zekâ oyunlarının oynatılması öğrencilere olumlu yönde katkı sağlayacaktır (Ayar, 2022). Satranç oyununun öğrenciler üzerinde problem çözme yetisini artırma, yaratıcılığı artırma, hafızayı güçlendirme, konsantrasyonu artırma, öz saygı ve entelektüel olgunluğu sağlama, zaman yönetimini artırma gibi etkilerinin olduğunu söylemek mümkündür. Bu nitelikler de öğretmenlerin arzulayacakları niteliklerdir (Yaman, 2022). Ayrıca Sadık’ın (2018) öğretmen adaylarının satranç oyununa yönelik tutumlarını incelediği bildiri metninde öğretmen adaylarının orta düzeyde tutuma sahip oldukları görülmektedir.

Çalışmaların bulguları incelendiğinde sınıf öğretmeni adaylarının “satranç oyununun düşünme becerisini geliştirdiğine inanırım” şeklindeki maddeye tamamen katılıyorum düzeyinde cevap vermeleri dikkat çekmektedir. Düşünme becerisi meydana gelen problemlerin çözümü ve dünya üzerindeki düzeni keşfetmek için bilgiyi kullanma becerisidir (Çubukçu, 2011). Dünya üzerinde karşılaşılan bir durumda bilginin duruma göre ilişkilendirilmesi ve düzenlenmesi önem arz etmektedir. Bu beceriler bireylerde küçük yaşlardan itibaren gelişmeye başlayan beceriler olup ilköğretim yıllarında nihai amacı olmalıdır. Bu becerilerin öğretiminde özellikle sınıf öğretmenlerine büyük bir sorumluluk düşmektedir (Baysal vd., 2016). Sınıf öğretmeni adaylarının henüz aday iken bu becerilerin farkında olması ve satranç oyununun bu becerileri geliştirdiğini düşünmeleri önemlidir. Literatürdeki çalışmalar incelendiğinde akıl ve zekâ oyunlarının düşünme becerileri üzerindeki olumlu etkilerine ilişkin çeşitli bulgular yer almaktadır. Satranç oyununun da akıl ve zekâ oyunlarından biri olmasından dolayı bu bulgularla yakından ilişkilidir. Akıl ve zekâ oyunlarının problem çözme becerisi (Çubukçu ve Bağçeli, 2018; Baki, 2018; Bayramin, 2020; Büyükaşık, 2017; Çalışkan, 2019; Demirel, 2015; Demirel ve Karakuş Yılmaz, 2019; ; Devcioğlu ve Karadağ, 2014; Kurbal, 2015; Manak, 2007; Şahin, 2019; Ulus, 2022; Ülger, 2023; Ün, 2010), dikkat becerisi (Altun, 2017; Altun, 2019; Baki, 2018; Bottino vd., 2013; Çalışkan, 2019; Kula, 2020; Marangoz, 2018; Tatlıpınar, 2017; Yağlı, 2019), analitik düşünme becerisi (Baş vd., 2020; Çalışkan, 2019; Devcioğlu ve Karadağ, 2014; Kurbal, 2015; Marangoz, 2018), akıl yürütme becerisi (Alkaş Ulusoy, vd. 2016; Dagnino vd., 2013; Kurbal, 2015), stratejik düşünme becerisi (Kurbal, 2015; Marangoz, 2018) yaratıcı ve yansıtıcı düşünme becerisi (Baki, 2018; Çalışkan, 2019; Şanlıdağ, 2020; Sargın ve Taşdemir, 2020; Sığırtaç, 2016; Marangoz, 2018; Terzi, 2019; Yıldız, 2010), eleştirel düşünme becerisi (Baki, 2018; Baş vd., 2020; Savaş, 2019) üzerinde etkili olduğunu söylemek mümkündür. Ayrıca Ağralı Ermiş ve Akyol’a (2022) göre satranç oyununun zihinsel becerileri, öngörüyü, farkındalık bilincini artırdığını söylemek mümkündür.

Çalışmanın bulguları incelendiğinde sınıf öğretmeni adaylarının “satranç oyununun kişileri sosyalleştirdiğine inanıyorum” şeklindeki maddeye katılıyorum düzeyinde cevap vermeleri dikkat çekmektedir. Oyun yapısının bir gereği olarak sosyalliği geliştiren bir faaliyetdir. Oyunlar sayesinde bireyler arasında etkileşim ortamı meydana gelmektedir (Demirel, 2015). Ayrıca literatürde akıl ve zekâ oyunlarının sosyalliği geliştirdiğine dair çeşitli bulgular yer almaktadır (Adalar ve Yüksel, 2017; Baki, 2018; Çalışkan, 2019; Devecioğlu ve Karadağ, 2014; Ergün ve Gözler, 2020; Kula, 2019). Satranç oyununun da akıl ve zekâ oyunlarından biri olması sebebiyle bu bulgularla yakından ilişkisi vardır.

Çalışmanın bulguları incelendiğinde sınıf öğretmeni adaylarının “satranç eğitimlerine katılmak isterim” ve “satranç oyununa ilişkin taktikleri öğrenmek isterim.” şeklindeki maddelere katılıyorum düzeyinde cevap vermeleri dikkat çekmektedir. Buradan sınıf öğretmeni adaylarının satranç oyunu üzerine kendilerini geliştirmek istedikleri çıkarılabilir. Sınıf öğretmenliği öğretim programında satrançla alakalı bir dersin yer almaması (Yüksek Öğretim Kurumu, 2019) bu eksikliği ön plana çıkartmaktadır. Sınıf öğretmeni adaylarının mesleğe başlamadan önce satranç eğitimi almaları gelecekteki mesleki hayatlarını olumlu yönde etkileyecektir. Sınıf öğretmeni adayları aldıkları bu eğitim neticesinde satranç oyununu eğitimde kullanıp eğitimi daha eğlenceli ve verimli hale getirebilirler. Ayrıca başarılı bir kariyer için satranç oyununun destekleyici etkisinin olabileceği düşünülebilir çünkü satranç oyunu kişide analitik düşünmeyi geliştirmektedir. Bu düşünme becerisinin eğitime katkısı büyüktür (Ağralı Ermiş ve Akyol, 2022). Ayrıca Gökçaya’nın (2022) çalışmasında satranç oyununun iş hayatına olumlu katkılarının olduğuna dair bulgular yer almaktadır.

Çalışmanın bulguları incelendiğinde sınıf öğretmeni adaylarının “satranç oynamak beni mutlu eder” şeklindeki maddeye katılıyorum düzeyinde cevap vermeleri dikkat çekmektedir. Oyunların aslında insanlara mutluluk veren faaliyetlerden olduğunu söylemek mümkündür (Çar, 2022). Ayrıca Ağralı Ermiş ve Akyol’un (2022) çalışmalarında satranç oyuncularının satranç turnuvaları esnasında mutlu olduklarını belirttikleri bulgular yer almaktadır. Literatürdeki çalışmalardan da hareketle satranç oyununun insan üzerinde mutluluk verici etkisi olduğu söylenebilir.

Çalışmanın bulgularından çıkarılan diğer bir sonuç ise sınıf öğretmeni adaylarının satranç oyununa yönelik tutumlarıyla cinsiyet değişkeni arasında anlamlı farklılığın çıkmamasıdır. Buradan hareketle cinsiyet değişkeninin sınıf öğretmeni adaylarının satranca yönelik tutumlarını etkilemediği sonucuna varılabilir. Bu sonuç istenilen bir sonuçtur. Sadık’ın (2018) çalışmasında da aynı bulgu görülmektedir.

Çalışmanın bulgularından çıkarılan diğer bir sonuç 3. sınıfta öğrenim görmekte olan sınıf öğretmeni adaylarının 2. sınıfta öğrenim görmekte olan sınıf öğretmeni adaylarına göre daha yüksek bir tutumda olmalarıdır. Bu sonuç satranç oyunu üzerine eğitim almış öğrencilerin 3. sınıfta yığılmasıyla açıklanabilir. Bu sebepten dolayı da anlamlı farklılık oluşmuş olabilir. Ayrıca Sadık’ın (2018) çalışmasında da diğer sınıf düzeylerine göre 3. sınıfların lehine anlamlı bir farklılığın olduğu bunun sebebinin de 3. sınıfta satranç oyunu hakkında bilgi sahibi olanların yüksek sayıda olmasından kaynaklandığı görülmektedir.

Çalışmanın bulguları incelendiğinde satranç oyunu üzerine eğitim alan sınıf öğretmeni adaylarıyla satranç oyunu üzerine eğitim almayan sınıf öğretmeni adayları arasında anlamlı farklılık görülmektedir. Bu sonuç beklenen bir sonuçtur. Ceylan’ın (2023) sınıf öğretmenlerinin zekâ oyunlarına ilişkin tutumlarını, bilme düzeylerini ve kullanım sıklıklarını incelediği çalışmasında zekâ oyunları üzerine eğitim alan sınıf öğretmenleriyle almayanlar arasında anlamlı bir farklılık görülmektedir. Benzer şekilde Alp’in (2023) çalışmasında zekâ oyunları üzerine eğitim alan sınıf öğretmenleriyle almayanlar arasında anlamlılık farklılık görülmüştür. Literatürdeki bu çalışmaların bulgularından hareketle satranç oyunu üzerine eğitim almanın öğretmen adaylarının satranca yönelik tutumları üzerinde etkili olduğunu söylemek mümkündür.

Çalışmanın bulguları incelendiğinde sınıf öğretmeni adaylarının satranç oyunu hakkında orta düzeyde bilgi sahibi oldukları görülmektedir. Ceylan’ın (2023) çalışmasında sınıf öğretmenlerinin yaklaşık %84’ünün satranç oyunu hakkında bilgisi olduğu görülmektedir. Sınıf öğretmeni adaylarının satranç oyunu hakkında orta düzeyde bilgi sahibi olmaları üniversitelerde bu oyuna yönelik bir dersin yer almamasıyla ilişkili olabilir. Millî Eğitim Bakanlığı’nda görev yapan sınıf öğretmenleri zekâ oyunları ile alakalı hizmet içi eğitimler alabilmektedirler (MEB, 2023). Bu durumda öğretmenlerin bilgi seviyeleri artmaktadır. Sınıf öğretmenliği öğretim programında satranç öğretimine yönelik bir ders ya da eğitim yer almamaktadır (Yüksek Öğretim Kurumu, 2019). Sınıf öğretmeni adaylarının satranç oyunu hakkındaki bilgi düzeylerini arttırmak tamamen kendi imkânları ve çabalarıyla alakalı bir durumdur.

Çalışmanın bulguları incelendiğinde sınıf öğretmeni adaylarının satranç oyununun oynama sıklıklarının az düzeyde olduğu görülmektedir. Bu durum öğretmen adaylarının özel yaşamları ve öğrencilik durumlarıyla alakalı olup satranç oyununa yönelik vakit ayıramamaktan kaynaklı olabilir çünkü sınıf öğretmeni adaylarının satranç oyununa yönelik tutumlarının yüksek düzeyde olmasına rağmen oynama sıklıkları düşük görülmektedir. Ayrıca öğretmen adaylarının satranç oyununa yönelik bilgi düzeylerinin de yüksek olmamasından kaynaklı olabilir. Bireylerin yaşamlarındaki öncelikler ihtiyaçlara göre şekillenmektedir. Özel yaşam da Maslow’un hiyerarşisinde

temel basamaklarda yer alan güvenlik basamağında yer almaktadır (Şeker, 2014). Sınıf öğretmeni adaylarının gündelik yaşamlarındaki öncelikleri satranç oyununu geri plana atabilir. Her ne kadar satranç oyunu sınıf öğretmenlerince çok fazla oynanamasa da Güneş'in, (2020), Ceylan'ın (2023) ve Alp'in (2023) çalışmalarında sınıf öğretmenlerinin en fazla kullandıkları ve tercih ettikleri oyunlar arasında satranç oyunu yer almaktadır. Bu oyunun görev yapan sınıf öğretmenlerince popüler bir oyun olduğunu da söylemek mümkündür. Ayrıca Gökkaya'ın (2022) çalışmasında liseyi yurtdışında bitirmiş olan üniversite öğrencilerinin bu oyunu daha fazla oynadıkları görülmektedir. Bu oyununun Türkiye'de öğrenim görmüş olan sınıf öğretmeni adaylarınca da fazlaca oynanması gerekmektedir çünkü bu oyun bireylere ciddi anlamda öngörü yeteneği kazandırmaktadır. Ayrıca satranç sayesinde bireyler psikolojik iyi hal kazanmakta ve bu oyun bireylerin zihin sağlığını olumlu yönde etkilemektedir. Satranç oyununun kişilere mutluluk ve eğlence duygularını hissettirdiğini de söylemek mümkündür. Ayrıca satranç oynamanın başarılı bir kariyer için bireylere destekleyici etkisinin olacağını söylemek mümkündür (Ağralı Ermiş ve Akyol, 2022).

Çalışmanın sonuçlarından hareketle konuyla alakalı gelecekte yapılacak olan çalışmalara yönelik bazı önerilere yer verilmiştir.

1- Bu çalışmada nicel yöntemler kullanılarak tarama desenine yer verilmiştir. Benzer şekilde gelecekteki çalışmaların nitel desenlerle desteklenerek karma yöntemlerle tasarlanması ve bu sayede bulguların daha fazla irdelenmesi, detaylandırılması tavsiye edilebilir.

2- Çalışmanın bulgularında satranç oyunu üzerine eğitim alan sınıf öğretmeni adaylarının almayanlara yönelik daha yüksek tutuma sahip oldukları görülmektedir. Bu sebepten dolayı sınıf öğretmeni adaylarına yönelik satranç eğitimleri verilmesi tavsiye edilebilir.

3- Sınıf öğretmeni adaylarının satranç oyununa yönelik bilgi düzeylerinin yüksek düzeyde olmadığı görülmüştür. Bu sebepten dolayı üniversitelerde sınıf öğretmeni adaylarına satranç oyununa eğitimler verilmesi, satranç oyununa yönelik seçmeli derslerin oluşturulması ve sınıf öğretmenliği öğretim programına satrançla alakalı derslerin eklenmesi tavsiye edilebilir.

4- Sınıf öğretmeni adaylarının satranç oyununu oynama sıklıklarının düşük olduğu görülmektedir. Sınıf öğretmeni adaylarının satranç oyununu oynama sıklıklarını artırmaya yönelik turnuvalar, atölyeler düzenlenebilir. Ayrıca üniversitelerde satranç materyalleri yaygınlaştırılabilir.

**Yazar Katkıları** : Verilerin toplanması ikinci yazar, özet, giriş, yöntem, bulgular, tartışma, sonuç ve öneriler bölümlerinin yazımı birinci yazar, çalışmanın son halini verme ve çeviri işlemleri iki yazar tarafından birlikte yapılmıştır.

**Finansman** :Herhangi bir destek alınmamıştır.

**Çıkar Çatışması** : Yazarlar tarafından herhangi bir çıkar çatışması bildirilmemiştir.

**Veri Erişilebilirliği** : Çalışmada kullanılan veriler, mantıklı talep halinde yazarlardan temin edilebilir.

## Kaynakça

- Adalar, H. (2021). Akıl ve zekâ oyunları ile beceri öğretimi. H. Adalar (Ed.), *Akıl ve zekâ oyunları ile beceri öğretimi- 1* (1. Baskı, ss. 21-46) içinde. Pegem Akademi.
- Adalar, H. ve Yüksel, İ. (2017). Sosyal bilgiler, fen bilimleri ve diğer branş öğretmenlerinin görüşleri açısından zekâ oyunları öğretim programı. *Turkish Studies*, 12(28), 1-24. <https://doi.org/10.7827/TurkishStudies.12428>
- Ağralı Ermiş, S. ve Akyol, G. (2022). Satranç sporcularının satranç hakkındaki görüşleri: nitel araştırma. *Türkiye Spor Bilimleri Dergisi*, 6(2), 104-117. <https://doi.org/10.32706/tusbid.1206305>
- Ak, B. ve Kalaycı, Ş. (2008). *Verilerin düzenlenmesi ve gösterimi. SPSS uygulamalı çok değişkenli istatistik teknikleri*. Asil Yayın Dağıtım.
- Akar, T. (2021). *Okul öncesi dönemde verilen satranç eğitiminin dikkat gelişimine etkisi*. [Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi]. Ulusal Tez Merkezi.
- Akay, K. (2017). *Okul öncesi dönem çocuklarına verilen satranç eğitiminin bilişsel ve sosyal davranışına etkisinin incelenmesi* [Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Necmettin Erbakan Üniversitesi]. Ulusal Tez Merkezi.
- Alessi, S. M., & Trollip, S. R. (2001). *Multimedia for learning: methods and development* (3rd Ed). Allyn & Bacon: Needham Heights.
- Alp, G. B. (2023). *Sınıf öğretmenlerinin zekâ oyunlarına yönelik tutumlarının ve öğretim süreçlerinde zekâ oyunlarından yararlanma durumlarının incelenmesi* [Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Ege Üniversitesi]. Ulusal Tez Merkezi.
- Altun, M. (2017). *Fiziksel etkinlik kartları ile zekâ oyunlarının ilkökul öğrencilerinin dikkat ve görsel algı düzeylerine etkisi* [Yayımlanmamış Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi]. Ulusal Tez Merkezi.
- Altun, M. (2019). The effects of mind games and games containing physical activity on attention and visual perception levels of primary school students. *Journal of Education and Learning*, 8(6), 72-82. <https://doi.org/10.5539/jel.v8n6p72>
- Ayar, A. (2022). *Akıl ve zekâ oyunlarının ilkökul 4. sınıf öğrencilerinin yaratıcı düşünme, üst bilişsel farkındalık, dikkat ve sosyal beceri düzeylerine etkisinin incelenmesi* [Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Ege Üniversitesi]. Ulusal Tez Merkezi.
- Baki, N. (2018). *Zekâ oyunları dersinde uygulanan geometrik-mekanik oyunların öğrencilerin akademik öz yeterlik ve problem çözme becerilerine etkisi* [Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Kırıkkale Üniversitesi]. Ulusal Tez Merkezi.
- Baş, Ö., Kuzu, O., & Gök, B. (2020). The effects of mind games on higher level thinking skills in gifted students. *Journal of Education and Future*, 17, 1-13. <https://doi.org/10.30786/jef.506669>
- Bayramın, T. (2020). *6. sınıf öğrencilerinin zekâ oyunlarında kullandığı problem çözme stratejilerinin belirlenmesi* [Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Bahçeşehir Üniversitesi]. Ulusal Tez Merkezi.
- Baysal, N. Z., Çarıkçı, S. ve Yaşar, E. B. (2016). Sınıf öğretmenlerinin düşünme becerileri öğretimine yönelik farkındalıkları. *Eğitimde Nitel Araştırmalar Dergisi*, 5(1), 7-28.
- Bottino, R. M., Ott, M., & Tavella, M. (2013). R. M. Bottino, M. Ott, & M. Tavella (2013). *Investigating the relationship between school performance and the abilities to play mind games* [European Conference on games based learning], 62-71. Academic Conferences International Limited.
- Bryman, A., & Cramer, D. (2001). *Quantitative data analysis with SPSS release 10 for windows: a guide for social scientists*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780203471548>
- Büyükaşık, E. (2017). *Ortaokul öğrencilerinin problem çözmeye yönelik tutumları ile satranç bilgisi seviyeleri arasındaki ilişki* [Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Mersin Üniversitesi]. Ulusal Tez Merkezi.
- Büyükoztürk, Ş., Kılıç Çakmak, E., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş. ve Demirel, F. (2020). *Eğitimde bilimsel araştırma yöntemleri* (29. Baskı). Pegem Akademi Yayıncılık.
- Can, A. (2019). *SPSS ile bilimsel araştırma sürecinde nicel veri analizi* (8. Baskı) Pegem Akademi.
- Ceylan, A. (2023). *Sınıf öğretmenlerinin zekâ oyunlarına ilişkin tutumlarının, bilme düzeylerinin ve kullanım sıklıklarının incelenmesi* [Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Fırat Üniversitesi]. Ulusal Tez Merkezi.
- Ceylan, A. (2024). Türkiye’de satranç oyunuyla alakalı eğitim alanında yapılmış lisansüstü çalışmaların incelenmesi. S. Kartopu (Ed.), *Arceng International Social Sciences Congress* (ss. 83-83) içinde. Arceng Publications.
- Çağır, S., & Oruç, Ş. (2020). Intelligence and mind games in concept teaching in social studies. *Participatory Educational Research*, 7(3), 139-160. <https://doi.org/10.17275/per.20.39.7.3>
- Çalışandemir, F. (2016). Oyun ve özellikleri. H. G. Ogelman (Ed.), *Yaşamın ilk yıllarında oyun: Oyuna çok yönlü bakış* (2. Baskı, ss. 1-15) içinde. Pegem Akademi.
- Çalışkan, S. H. (2019). *Ortaokul zekâ oyunları dersi öğretim programına ilişkin öğretmen ve öğrenci görüşleri*. [Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi]. Ulusal Tez Merkezi.
- Çar, B. (2022). Sınıf öğretmenlerinin beden eğitimi dersi ve oyun kavramı ile ilgili algılamalarının incelenmesi. *Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 20(3), 105-117. <https://doi.org/10.33689/spormetre.1091870>
- Çınar, İ. (2008). İlköğretimin önemi. *Eğitişim Dergisi*, 20, 1-28.
- Çubukçu, A. ve Bağçeli, K. P. (2018). Okulöncesi dönem çocuklarının problem çözme becerilerinin satranç eğitimi alma durumlarına göre incelenmesi. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 43(43), 51-61. <https://doi.org/10.9779/PUJE841>

- Çubukçu, Z. (2011). Düşünme becerileri. S. B. Filiz (Ed.), *Öğrenme öğretme kuram ve yaklaşımları* (ss. 281-331) içinde. Pegem Akademi.
- Dagnino, F. M., Ballauri, M., Benigno, V., Caponetto, I., & Pesenti, E. (2013). Reasoning abilities in primary school: A pilot study on poor achievers vs. normal achievers in computer game tasks. *Learning and Individual Differences*, 23, 213-217. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2012.09.009>
- Demirel, T. (2015). *Zekâ oyunlarının Türkçe ve matematik derslerinde kullanılmasının ortaokul öğrencileri üzerindeki bilişsel ve duyuşsal etkilerinin değerlendirilmesi*. [Yayımlanmamış Doktora Tezi, Atatürk Üniversitesi]. Ulusal Tez Merkezi.
- Demirel, T., & Karakuş Yılmaz, T. (2019). The effects of mind games in math and grammar courses on the achievements and perceived problem-solving skills of secondary school students. *British Journal of Educational Technology*, 50(3), 1482-1494. <https://doi.org/10.1111/bjet.12624>
- Devecioğlu, Y. ve Karadağ, Z. (2014). Amaç, beklenti ve öneriler bağlamında zekâ oyunları dersinin değerlendirilmesi. *Bayburt Eğitim Fakültesi Dergisi*, 9(1), 41-61.
- Ekiz, M. A. (2020). *Oyuna başlarken*. Gazi Kitabevi.
- Ergün, E., & Gözler, A. (2020). Analyzing of the opinion of teachers conducting mind game courses for the applicability of mind games. *African Educational Research Journal Special Issue*, 8(2), 220-223.
- Eryücel, M. E. (2018). *Satranç sporcularında psikolojik dayanıklılık ve düşünme stilleri arasındaki ilişki* [Yayımlanmamış Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi]. Ulusal Tez Merkezi.
- Esen, M. (2019). *Zekâ oyunlarının, 4. sınıf öğrencilerinin problem çözmeye ilişkin karar verme becerisine, sabırlı davranış göstermesine ve okul doyumuna etkisinin incelenmesi* [Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Mersin Üniversitesi] Ulusal Tez Merkezi.
- Fraenkel, J. R., & Wallen, N. E. (2006). *How to design and evaluate research in education*. McGraw- Hill.
- Fraenkel, J. R., Wallen, N. E., & Hyun, H. H. (2012). *How to design and evaluate research in education* (8th ed.). McGraw- Hill.
- Goodrich, A. H. (2001). The effects of instructional rubrics on learning to write. *Current Issues in Educutions*, 4(4).
- Gökkaya, M. B. (2022). Üniversite öğrencilerinin satranç oynama oranı, satranca başlama yaşı ile cinsiyet, eğitim görülen bölüm ve bölge ilişkisinin değerlendirilmesi. *Aksaray University Journal of Sport and Health Researches*, 3(1), 79-91.
- Güneş, D. (2020). *Sınıf öğretmenlerinin akıl ve zekâ oyunlarının ilkökulda kullanıma yönelik değerlendirmeleri* [Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Balıkesir Üniversitesi]. Ulusal Tez Merkezi.
- İnceloğlu, M. (2004). *Tutum, algı, iletişim*. Elips Kitap.
- Kaynar, F. (2014). *Erken çocukluk döneminde verilen satranç eğitiminin ilkökula hazır bulunuşluğa etkisi* [Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Adnan Menderes Üniversitesi]. Ulusal Tez Merkezi.
- Köksal, A. (2006). Eğitimde satranç. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 17-27, (12).
- Kula, S. S. (2020). Zekâ oyunlarının ilkökul 2. sınıf öğrencilerine yansımaları: Bir eylem araştırması. *Milli Eğitim Dergisi*, 49(225), 253-282.
- Kurbal, M. S. (2015). *An investigation of sixth grade students' problem solving strategies and underlying reasoning in the context of a course on general puzzles and games*. [Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Middle East Technical University]. Ulusal Tez Merkezi.
- Manak, S. (2007). *İlköğretim okullarında uygulamaya konulan seçmeli satranç dersi programının incelenmesi, (kütahya ili örneği)* [Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Afyonkarahisar Kocatepe Üniversitesi]. Ulusal Tez Merkezi.
- Marangoz, D. (2018). *Mekanik zekâ oyunlarının ilkökul 2. sınıf öğrencilerinin zihinsel beceri düzeylerine etkisi* [Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Sakarya Üniversitesi]. Ulusal Tez Merkezi. <https://doi.org/10.17719/jisr.20175334149>
- Millî Eğitim Bakanlığı. (2006). *İlköğretim satranç dersi öğretim programı ve kılavuzu 1- 8. sınıflar*. Millî Eğitim Bakanlığı.
- Millî Eğitim Bakanlığı. (2016). *Ortaokullar ve imam hatip ortaokulu zekâ oyunları 5, 6, 7 ve 8. sınıflar (öğretmeler için öğretim materyali)*. Millî Eğitim Bakanlığı.
- Millî Eğitim Bakanlığı. (2019). *Satranç öğretim programı (okul öncesi)*. Millî Eğitim Bakanlığı.
- Millî Eğitim Bakanlığı. (2023). *Zekâ oyunları uygulamaları eğitimi projesi*. <https://oygm.meb.gov.tr/www/zek-oyunlari-uygulamaları-eğitimi-projesi/icerik/1139>
- Milat, M. (2006). *The role of chess in modern education*. <https://www.kidchess.com/the-role-of-chess-in-modern-education/>
- Nunnally, J. C. (1978). *Psychometric theory*. McGraw Hill.
- Orak, S., Karademir, E. ve Artvinli, E. (2016). Orta Asya'daki zekâ ve strateji oyunları destekli öğretime dayalı uygulamaların akademik başarıya ve tutuma etkisi. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Türk Dünyası Uygulama ve Araştırma Merkezi Eğitim Dergisi*, 1(1), 1-18.
- Patton, M. Q. (2002). *Qualitative research and evaluation methods* (3rd ed). Sage Publications.
- Sadık, R. (2006). *İlköğretim 4. ve 5. sınıf satranç bilen öğrenciler ile satranç bilmeyen öğrencilerin doğal sayılara ilişkin dört işlem ve problem çözme başarılarının karşılaştırılması* [Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Abant İzzet Baysal Üniversitesi]. Ulusal Tez Merkezi.
- Sadık, R. (2018). Öğretmen adaylarının satranç oyununa yönelik tutumlarının incelenmesi. S. Devecioğlu (Ed.), 1. *Uluslararası Beden Eğitimi, Spor, Rekreasyon ve Dans Kongresi* (ss. 258-264) içinde. Asos Yayınevi.
- Sadık, R., Öntürk, Y., Dinç, F. ve Özen, A. (2018). Satranç Oyununa Yönelik Tutum Ölçeği geliştirilmesi. *Türkiye Spor Bilimleri Dergisi*, 2(2), 53-60. <https://doi.org/10.32706/tusbid.486539>
- Sargın, M. ve Taşdemir, M. (2020). Seçmeli zekâ oyunları dersi öğretim programının öğretmenler tarafından değerlendirilmesi (Bir durum çalışması). *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 19(75), 1444-1460. <https://doi.org/10.17755/esosder.653817>

- Savaş, M. A. (2019). *Zekâ oyunları eğitiminin fen bilimleri öğretmen adaylarının eleştirel düşünme becerileri üzerine etkisi* [Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Bartın Üniversitesi]. Ulusal Tez Merkezi.
- Alkaş Ulusoy, Ç., Saygı, E. ve Umay, A. (2016). İlköğretim matematik öğretmenlerinin zekâ oyunları dersi ile ilgili görüşleri. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 32(2), 280-294. <http://doi.org/10.16986/huje.2016018494>
- Sığırtmacı, A. (2016). An investigation on the effectiveness of chess training on creativity and theory of mind development at early childhood. *Academic Journals*, 11(11), 1056-1063. <https://doi.org/10.5897/ERR2016.2676>
- Şahin, E. (2019). *Zekâ oyunlarının ilköğretim 4. sınıf öğrencilerinin problem çözme becerilerine ve problem çözme algılarına etkisi* [Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Balıkesir Üniversitesi]. Ulusal Tez Merkezi.
- Şanlıdağ, M. (2020). *Zekâ oyunları dersinin öğrencilerin matematik problemi çözme tutumlarına ve problem çözmeye yönelik yansıtıcı düşünme becerilerine etkisi* [Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi]. Ulusal Tez Merkezi.
- Şeker, Ş. E. (2014). Maslow'un ihtiyaçlar piramiti (Maslow hierarchy of needs). *YBS Ansiklopedisi*, 1(1), 43-45.
- Tatlıpınar, S. (2017). *Satranç öğretiminin okul öncesi çocuklarda dikkat gelişimine etkisi* [Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Selçuk Üniversitesi]. Ulusal Tez Merkezi.
- Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı. (2013). *Ortaokul ve imam hatip ortaokulu akıl ve zekâ oyunları öğretim programı*. Millî Eğitim Bakanlığı.
- Tavşancıl, E. (2006). *Tutumların ölçülmesi ve SPSS ile veri analizi*. Nobel Yayın Dağıtım.
- Terzi, H. (2019). *Zekâ oyunlarının 6. sınıf öğrencilerinin yaratıcı düşünme becerilerine etkileri* [Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Bayburt Üniversitesi] Ulusal Tez Merkezi.
- Tuncer, M. (2020). Nicel araştırma desenleri. B. Oral ve A. Çoban (Ed.), *Kuramdan uygulamaya eğitimde bilimsel araştırma yöntemleri* (1. Baskı, ss. 205-227) içinde. Pegem Akademi Yayıncılık. <https://doi.org/10.14527/9786257880176.08>
- Türkiye Satranç Federasyonu. (2021). *Satranç, ortaokullarda seçmeli ders olarak verilecek*. <https://www.tsf.org.tr/guncel-haberler/15174-satranc-ortaokullarda-secmeli-ders-olarak-verilecek>
- Türkiye Satranç Federasyonu. (2023). *Santrancın tarihçesi*. <https://www.tsf.org.tr/federasyon/tarihce>
- Ulus, A. (2022). *Ortaokulda öğrenim gören aktif satranç sporcularına ait farklı değişkenlerin problem çözme, 21. yüzyıl becerileri ve fen bilimlerine yönelik tutumları ile ilişkilerinin incelenmesi* [Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi] Ulusal Tez Merkezi.
- Ülger, N. (2023). *Satranç öğretim programının okul öncesi öğrencilerinin problem çözme becerilerine etkisi* [Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi]. Ulusal Tez Merkezi.
- Ün, E. (2010). *Satranç eğitimini, problem çözme yaklaşımları, karar verme ve düşünme stillerine etkisinin incelenmesi* [Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Selçuk Üniversitesi]. Ulusal Tez Merkezi.
- Yağlı, M. C. (2019). *Zekâ oyunlarının ilköğretim öğrencilerinin dikkat ve görsel algı düzeylerine etkisi* [Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi]. Ulusal Tez Merkezi.
- Yaman, B. (2022). Satrancın akademik başarıya etkisi (doküman incelemesi). *The Journal of Academic Social Resources*, 7(38), 684-691. <https://doi.org/10.29228/ASRJOURNAL.62924>
- Yıldırım, A., ve Şimşek, H. (2016). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri* (10. Baskı). Seçkin Yayıncılık.
- Yıldız, M. (2010). *İlköğretim 2. kademesinde okuyan aktif satranç sporcularının yaratıcılık ve çoklu zeka alanlarıyla olan ilişkilerinin araştırılması* [Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi]. Ulusal Tez Merkezi.
- Yüksek Öğretim Kurumu. (2019). *Sınıf öğretmenliği lisans programı*. [https://www.yok.gov.tr/Documents/Kurumsal/egitim\\_ogretim\\_dairesi/Yeni-Ogretmen-Yetistirme-Lisans-Programlari/Sinif\\_Ogretmenligi\\_Lisans\\_Programi09042019.pdf](https://www.yok.gov.tr/Documents/Kurumsal/egitim_ogretim_dairesi/Yeni-Ogretmen-Yetistirme-Lisans-Programlari/Sinif_Ogretmenligi_Lisans_Programi09042019.pdf)



## ENGLISH VERSION

### 1. Introduction

The concept of game is an activity that children start depending on their own wishes, continue and finish depending on their own wishes, enjoy, and support all areas for their development (Çalışandemir, 2016). It is possible to say that the game actually dates back to ancient times and continues today (Ekiz, 2020). There are many varieties of the game that have come from the past to the present and still continue. Games can be classified as adventure games, war games, word games, board games, mind and intelligence games (Alessi and Trollip, 2001). In addition to this classification, traditional games and digital games can also be included (Kula, 2020). Mind and intelligence games, which are among the game types, are among the games that have come to the fore recently. The prominence of these games is manifested by the increase in the materials sold for intelligence games, the start of being taught as an elective course, and scientific activities (Güneş, 2020). Mind and intelligence games are entertaining and teaching games that also attract attention. These games are activities that enhance individuals' cognitive, affective, and psychomotor skills (Çağır & Oruç, 2020). Mind and intelligence games also improve problem-solving skills (Demirel and Karakuş Yılmaz, 2019). It is also possible to say that these games improve critical thinking and decision-making skills (Esen, 2019). Mind and intelligence games are games that also improve creativity skills (Ayar, 2022). In addition, mind and intelligence games are also used by educators and are of interest. These games provide effective learning. In addition, mind and intelligence games reduce learning that is incomplete and incorrect. It is also possible to say that mind and intelligence games increase productivity (Adalar, 2021). There are many types of intelligence games that will not end with counting the benefits to the person. According to the curriculum of the intelligence games course, which has been taught as an elective course in secondary schools since 2013, these games are classified as reasoning and processing games, geometric and mechanical games, verbal games, memory games, intelligence questions, strategy games (Ministry of National Education [MoNE], 2016).

There is a chess game in the category of strategy games, one of the intelligence games (Board of Education and Discipline, 2013). This game has a history dating back 4000 years. A board and two people are needed to play the game (Turkish Chess Federation, 2023). Although it is called a game, it is an activity that has various benefits to individuals beyond the game (Ceylan, 2024). Chess game increases the high-level skills of individuals (Ulus, 2022). In addition, students' knowledge about this game positively affects students' attitudes towards the solution of mathematics problems (Büyükaşık, 2017). Chess game is a game that increases problem solving skills in students. It is possible to say that this game increases the use of cognitive thinking styles in students (Ün, 2010). Chess game increases both social and attention skills in early childhood (Kaynar, 2014). Chess education given in the preschool period also increases individuals' self-control, reasoning, and interpersonal communication skills (Akay, 2017). It is also possible to say that individuals who receive chess education have high psychological resilience and innovative thinking styles (Eryücel, 2018). In addition, it can be said that the four processing skills of students who know chess are higher than those who do not (Sadık, 2006). It is possible to say that the game of chess also has positive effects on multiple areas of intelligence and creativity skills (Yıldız, 2010). We can also understand that chess, which has many benefits, is not only a game but also a lesson in some countries. Russia was the first country to start teaching chess as a lesson in schools (Milat, 2006). Afterwards, schools on chess were opened in the USA, Canada and Europe. Chess took its place as an elective course in Turkey in 2005. Köksal, 2006). This elective course was given by signing a protocol between the Turkish Chess Federation and the Ministry of National Education. The teachers who will give this course have received training from the Turkish Chess Federation. Two books, both for students and teachers, were used as material books in course teaching under the name of "Chess at School" (Turkish Chess Federation, 2021). In 2006, a program for chess lessons was published at primary school level. It is seen that there are various levels in the program. These levels are initial intermediate and advanced (MoNE, 2006). Finally, it is seen that chess education programs were published by

the Ministry of National Education in 2019 according to levels. When the official article is examined, there are statements that chess can be applied in free activities at preschool and primary school levels (MoNE, 2019).

Chess, which is both intertwined with education and has many benefits for individuals, should be taught starting from preschool. This game can be adapted to every activity (Akar, 2021). If the games are well planned and implemented, they can be applied at every educational level (Orak et al., 2016). The application of chess at educational levels is only possible with the attitudes of teachers towards this game, their level of knowledge and frequency of playing. Because attitude directs people's behavior towards events, objects and situations (İnceloğlu, 2004). Knowing both the rules and the application of intelligence games is a factor that will increase efficiency in educational processes (Kula, 2020). The game of chess is also one of the games of intelligence. It is important for teachers to have certain qualifications and specialize while they are still candidates (Çınar, 2008). It is important to examine the attitudes, knowledge levels and frequency of playing of prospective primary school teachers who will work in the future at the primary school level.

When the literature is examined, a study by Sadık (2018) examines prospective teachers' attitudes towards chess by including prospective teachers in other branches besides prospective primary school teachers. In addition, postgraduate studies on chess have mainly examined the effect of the chess game on certain variables (Ceylan, 2024). There is no study in the literature examining the attitudes, knowledge levels and playing frequencies of prospective primary school teachers towards chess in terms of various variables. Examining the attitudes of prospective primary school teachers towards the game of chess may increase the importance given to this game at the primary school level. Examining the level of knowledge of prospective primary school teachers about the game of chess and their frequency of playing will reveal the deficiencies in this regard. It is also possible to say that this study is an original study aimed at increasing awareness. In addition, examining the attitudes of classroom teacher candidates towards the chess game based on demographic data will contribute to addressing different points. It is thought that this study will guide future studies. In the light of all this information, in this study, it was aimed to determine the attitudes of prospective primary school teachers towards the game of chess, to determine their level of knowledge, to determine their frequency of playing and to examine their attitudes based on demographic data (gender, education on chess, grade level). Within the scope of this purpose, answers to the following questions were sought:

1. What is the attitude of prospective primary school teachers towards the game of chess?
2. Is there a significant difference between the attitudes of prospective primary school teachers

towards the game of chess and the gender variable?

3. Is there a significant difference between the attitudes of prospective primary school teachers towards the game of chess and the variable of grade level?
4. Is there a difference between the attitudes of classroom teachers towards intelligence games and the variable of receiving education on chess?
5. What is the level of knowledge of prospective primary school teachers about the game of chess?
6. How often do prospective primary school teachers play the chess game?

## 2. Method

This study aimed to examine the attitudes of prospective primary school teachers towards the game of chess, their level of knowledge, frequency of playing, and their attitudes according to gender, education on chess, and grade level.

### 2.1. Design

In this study, the descriptive survey design, one of the quantitative research methods, was used. Descriptive survey studies determine the characteristics of the participants such as opinions, attitudes, interests, and abilities about the subject or event investigated (Fraenkel and Wallen, 2006). This design describes events or situations as they are without intervention. In short, the tendencies of the sample on a subject are investigated in the descriptive surveys (Tuncer, 2020). While conducting descriptive surveys, the collection of data by choosing a sample instead of the entire population, the selection of appropriate data collection tools while collecting the data, and the wishes and interests of the participants are important points to be considered (Büyüköztürk et al., 2020).

### 2.2. Participants

The population of this study consists of classroom teacher candidates studying at Firat University in the 2023-2024 academic year. The study sample consists of 214 classroom teacher candidates determined using the convenience sampling method. In the easily accessible sampling method, situations that are comfortable to access and not expensive are selected. For this reason, speed and practicality are provided to work. It is possible to say that the easily accessible sampling method is a low-cost, low-labor and economic sampling method (Patton, 2002; Yıldırım & Şimşek, 2016). The selection of this sampling method was influenced by the fact that one of the researchers worked in the classroom teaching department of Firat University. In addition, the sample size should be at least 100 in descriptive studies, at least 30 in experimental studies, and at least 50 in correlation studies (Fraenkel et al., 2012). According to Bryman and Cramer (2001), the

sample size should be at least 5 times the number of items, and according to Nunnally (1978), the sample size should be 10 times the number of items. For this reason, it was thought that 214 classroom teacher candidates participating in the study would have a sufficient sample size.

Table 1 shows the distribution of the participants according to demographic data.

**Table 1**

*Demographic data*

|                   |            | f   | %    |
|-------------------|------------|-----|------|
| Gender            | Male       | 53  | 24.8 |
|                   | Female     | 161 | 75.2 |
| Grade Level       | 1st. Grade | 56  | 26.2 |
|                   | 2nd. Grade | 66  | 30.8 |
|                   | 3rd. Grade | 23  | 10.7 |
|                   | 4th. Grade | 69  | 32.2 |
| Training on chess | Yes        | 36  | 16.8 |
|                   | No         | 178 | 83.2 |
| Total             |            | 214 | 100  |

When Table 1 is examined, it is seen that the primary school teacher candidates participating in the research are mostly female (f=161) and 4th grade (f=69) students and do not receive education on chess (f=178).

### 2.3. Procedure

In the study, the data were collected through Google form and the volunteerism of the participants was taken as a basis.

#### 2.3.1. Ethical disclosure

In this study, all the rules specified in the 'Directive on Scientific Research and Publication Ethics of Higher Education Institutions' were followed. None of the actions specified under the second part of the Directive, 'Actions Contrary to Scientific Research and Publication Ethics', have been carried out. This study was conducted with the permission of Firat University Social Sciences and Humanities Research Ethics Committee with the decision numbered 2024/01.

### 2.4. Data Collection Tools

#### 2.4.1. Personal information form

In this section, there are 3 questions about personal information. These questions are listed as gender, grade level and education on chess.

#### 2.4.2. Attitude Scale Towards Chess Game

The second part used the "attitude scale towards the chess game" developed by Sadık et al. (2018). Before using the scale, the authors' permission was obtained via e-mail. The attitude scale towards the chess game is a 5-point Likert-

type scale comprising 16 items. Before starting to develop the scale, 100 chess athletes and teachers were asked their thoughts on chess with open-ended questions. As a result of the answers received from here, a pool of 55 items was created and expert opinion was obtained. As a result of the expert opinion, a total of 48 items, 26 positive and 22 negative, were decided. Exploratory factor analysis was performed on the scale applied to 305 people. Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) value was found to be 0.942 and Barlett value was found to be 10400.885. As a result of Varimax rotation, a 16-item scale with factor loads between 0.76 and 0.94 emerged. The total variance value of the scale was found to be 86%. The scale was tested using the test-retest method and Pearson correlation coefficient was evaluated. The Cronbach Alpha value was calculated as the reliability coefficient and found to be .98. The reliability value calculated by the researchers is .94. It is possible to say that the reliability of the study increases as the reliability value approaches 1 (Can, 2019). Values between 0.90 and 1.00 are highly reliable (Tavşancıl, 2006). It is possible to say that this study is highly reliable.

While collecting the data, a rubric was used in sections 3 and 4. While creating these graded scoring keys, the steps of listing the criteria belonging to Goodrich (2001), deciding on the type of graded scoring key, grading the ratings, and expert opinion were followed step by step.

#### 2.4.3. Chess game knowledge level rubric

In this section, a 3-point Likert-type grading key was used for the knowledge levels of prospective primary school teachers about the game of chess. The scores of the grades are 1 "less", 2 "medium", 3 "very".

#### 2.4.4. Rubric for the frequency of playing the chess game

In this section, a 3-point Likert-type grading key was used to measure the frequency of prospective primary school teachers playing the chess game. The scores of the grades are 1 "less", 2 "medium", 3 "very".

### 2.5. Data Analysis

Before analyzing the data, the normality values of the data were examined. Normality is a prerequisite for parametric tests. The use of parametric tests in the analysis of studies is important in terms of reliability and generalizability. In order to examine the normality, the kurtosis and skewness values of the data were examined. Kurtosis and skewness values were examined based on the range of -1.96 to +1.96 (Can, 2019). In addition, Kolmogorov-Smirnov tests, one of the normality tests, were performed. Kolmogorov-Smirnov test is a preferred test in cases where the observed condition is above 30. (Ak and Kalaycı, 2008; cited in Can, 2019)

Table 2 shows the reliability and normality values for the attitude scale towards the chess game.

When Table 2 is examined, it is seen that the mean score of the attitude scale towards the chess game is  $\bar{X}=3.52$ , and the

standard deviation is  $sd = .78$ . In addition, the kurtosis (.217) and skewness (-.444) values of the scale show normal distribution. The internal consistency coefficient of the scale

was also calculated as 0.94, and it is seen that the reliability is high.

**Table 2.**

*Normality and reliability values*

| Scale                             | Number of Items | N   | X    | SD  | Kurtosis | Skewness | Cronbach's Alpha |
|-----------------------------------|-----------------|-----|------|-----|----------|----------|------------------|
| Attitude Scale Towards Chess Game | 16              | 214 | 3.52 | .78 | .217     | -.444    | .94              |

Table 3 shows the results of the Kolmogorov-Smirnov test on the attitude scale towards the chess game.

**Table 3.**

*The results of normality test*

|                                   | Statistical | df  | Sig. |
|-----------------------------------|-------------|-----|------|
| Attitude Scale Towards Chess Game | .53         | 214 | .20  |

When Table 3 is examined, it is seen that the data show a normal distribution according to the results of the Kolmogorov-Smirnov test [ $D(214) = .05$  and  $p = .20 > .05$ ].

Parametric tests were performed due to the normal distribution of the data. Descriptive statistics were used to determine the attitudes of prospective primary school teachers towards the game of chess, their level of knowledge about the game of chess, and their frequency of playing the game of chess. When interpreting the weighted

average scores, the ranges of "1.00 - 1.79 strongly disagree; 1.80 - 2.59 disagree; 2.60 - 3.39 undecided; 3.40 - 4.19 agree; 4.20 - 5.00 completely agree" were used (Sadık et al., 2018).

An independent group t-test was used to compare the attitudes of prospective primary school teachers towards the game of chess with the variables of gender and education on chess. A one-way analysis of variance (ANOVA) was used to compare the attitudes of prospective primary school teachers towards the chess game and the grade level variable. While performing one-way analysis of variance, the "Games-Howell" test, one of the multiple comparison tests, was preferred. While the difference between the group averages is determined by one-way analysis of variance, this difference is determined between which groups with multiple comparison tests. Which of the multiple comparison tests will be performed is preferred according to whether the variances are equal (Can, 2019).

### 3. Results

Table 4 shows the responses of the participants to the attitude scale towards the chess game.

**Table 4.**

*Distribution of responses to the attitude scale towards the game of chess*

| Attitude Scale Towards Chess Game                         |     | Participation rates |      |      |      |      | X    | SD   |
|-----------------------------------------------------------|-----|---------------------|------|------|------|------|------|------|
| Items                                                     | N   | HK                  | KTM  | F    | KT   | TK   |      |      |
| 1. I like to devote time to the game of chess             | 214 | 7.5                 | 18.7 | 35.0 | 28.5 | 10.3 | 3.15 | 1.07 |
| 2. I believe that playing chess improves thinking skills. | 214 | 2.3                 | .9   | 6.5  | 49.5 | 40.7 | 4.25 | .81  |
| 3. I believe that the game of chess socializes people.    | 214 | 1.9                 | 7.0  | 18.2 | 52.8 | 20.1 | 3.82 | .89  |
| 4. I enjoy playing chess.                                 | 214 | 6.1                 | 15.4 | 27.1 | 35.0 | 16.4 | 3.40 | 1.11 |
| 5. I want to be a good chess player.                      | 214 | 4.7                 | 8.4  | 17.8 | 41.1 | 28.0 | 3.79 | 1.08 |
| 6. I would like to be a famous chess player.              | 214 | 8.4                 | 19.6 | 29.9 | 25.7 | 16.4 | 3.22 | 1.18 |
| 7. I would like to participate in chess trainings.        | 214 | 6.1                 | 10.3 | 27.1 | 37.9 | 18.7 | 3.53 | 1.09 |
| 8. I would like to be friends with people who play chess. | 214 | 2.3                 | 5.1  | 24.8 | 47.2 | 20.6 | 3.79 | .90  |
| 9. I would like to participate in chess tournaments.      | 214 | 3.7                 | 22.4 | 27.6 | 29.0 | 17.3 | 3.34 | 1.11 |
| 10. I would like to learn the tactics of the chess game.  | 214 | 2.3                 | 8.9  | 13.6 | 46.7 | 28.5 | 3.90 | .99  |
| 11. I am curious about successful chess players.          | 214 | 5.1                 | 14.5 | 25.2 | 37.4 | 17.8 | 3.48 | 1.09 |
| 12. Playing chess makes me happy.                         | 214 | 3.3                 | 15.9 | 32.2 | 35.0 | 13.6 | 3.40 | 1.01 |
| 13. I can relax if I play chess.                          | 214 | 7.0                 | 17.8 | 30.4 | 32.2 | 12.6 | 3.26 | 1.10 |
| 14. Playing chess excites me.                             | 214 | 7.9                 | 13.1 | 26.6 | 38.8 | 13.6 | 3.37 | 1.11 |
| 15. I find playing chess fun.                             | 214 | 5.6                 | 11.7 | 24.8 | 42.5 | 15.4 | 3.50 | 1.06 |
| 16. I would like to become a member of a chess club.      | 214 | 7.5                 | 19.2 | 32.2 | 27.6 | 13.6 | 3.21 | 1.02 |

When Table 4 is examined, it is seen that the responses of the participants to the attitude scale towards the chess game are generally at the level of agree.

Table 5 shows the descriptive statistics of the attitude scale towards the chess game.

**Table 5.**

*Descriptive statistics of the Attitude Scale Towards Chess Game*

|                                   | N   | Minimum | Maximum | $\bar{X}$ | SD  |
|-----------------------------------|-----|---------|---------|-----------|-----|
| Attitude Scale Towards Chess Game | 214 | 1.06    | 5.00    | 3.52      | .78 |

When Table 5 is examined, it is seen that the attitudes of prospective primary school teachers towards the chess game are at the level of agree ( $\bar{x}=3.52$ ). From this point of view, it can be said that prospective primary school teachers' attitudes towards chess are at a high level.

Table 6 shows the results of the independent sample t-test conducted to determine whether there is a significant difference between the attitudes of prospective primary school teachers towards the game of chess and their gender

**Table 7.**

*One-way analysis of variance (ANOVA) test analyzes of prospective classroom teachers' attitudes towards chess game according to the grade level variable*

| Dependent Variable                | Independent Variable | N   | $\bar{X}$ | S   | Variance Source | Sum of Squares | Df  | Average of Average | F     | p   | Difference |
|-----------------------------------|----------------------|-----|-----------|-----|-----------------|----------------|-----|--------------------|-------|-----|------------|
| Attitude Scale Towards Chess Game | 1st class (a)        | 56  | 3.45      | .66 | Intergroup      | 5.085          | 3   | 1.695              | 2.819 | .40 |            |
|                                   | 2nd. Grade (b)       | 66  | 3.36      | .92 | Intragroup      | 126.250        | 210 | .601               |       |     |            |
|                                   | 3. Grade (c)         | 23  | 3.86      | .64 | Total           | 131.335        | 213 |                    |       |     | c-b        |
|                                   | 4th Grade (d)        | 69  | 3.61      | .74 |                 |                |     |                    |       |     |            |
|                                   | Total                | 214 | 3.52      | .78 |                 |                |     |                    |       |     |            |

When Table 7 is examined, it is seen that there is a significant difference between the attitudes of prospective primary school teachers towards chess game and grade level [ $F=(3, 210)=2.819, p<0.05$ ]. This difference is in favor of classroom teacher candidates studying in the 3rd grade ( $\bar{x}=3.86$ ) and classroom teacher candidates studying in the 2nd grade ( $\bar{X}=3.36$ ). It is seen that the effect size value obtained from the test ( $\eta^2=0.03$ ) is moderate. From this point of view, it can be said that classroom teacher candidates studying at the 3rd grade level have a higher attitude than classroom teacher candidates studying at the 2nd grade. Table 6 shows the results of the independent sample t-test conducted to determine whether there is a significant difference between the attitudes of prospective

**Table 6.**

*Independent sample t-test analyses of classroom teacher candidates' attitudes towards chess game according to gender variable*

| Dependent Variable                | Independent Variable | N   | $\bar{X}$ | SD  | Df | t   | p   |
|-----------------------------------|----------------------|-----|-----------|-----|----|-----|-----|
| Attitude Scale Towards Chess Game | Male                 | 53  | 3.60      | .99 | 69 | .73 | .46 |
|                                   | Female               | 161 | 3.49      | .70 |    |     |     |

When Table 6 is examined, the attitudes of prospective primary school teachers towards the game of chess [ $t(69)=0.735, p>0.05$ ] do not differ significantly according to gender. From this point of view, it can be said that classroom teachers' attitudes towards the game of chess do not differ according to gender.

Table 7 shows the results of the one-way analysis of variance (ANOVA) conducted to determine whether there is a significant difference between the attitudes of prospective primary school teachers towards the chess game and the grade level variable.

primary school teachers towards the game of chess and their gender.

**Table 8.**

*Independent sample t-test analyses of classroom teacher candidates' attitudes towards chess game according to gender variable*

| Dependent Variable                | Independent Variable | N   | $\bar{X}$ | SD  | Df  | t     | p    |
|-----------------------------------|----------------------|-----|-----------|-----|-----|-------|------|
| Attitude Scale Towards Chess Game | Yes                  | 36  | 4.01      | .70 | 212 | 4.218 | .001 |
|                                   | No                   | 178 | 3.42      | .76 |     |       |      |

When Table 8 is examined, the attitudes of prospective primary school teachers towards the game of chess [ $t(212) = 4.218, p < .05$ ] differ significantly according to the variable of receiving education on chess. When the averages of the data are examined, it is seen that those who received training on chess ( $X=4.01$ ) have a higher attitude than those who did not receive training on chess ( $X=3.42$ ). It is seen that the effect size value obtained from the test ( $d = 0.14$ ) is at a high level. It can be said that this difference is in favor of prospective classroom teachers who receive training on chess.

Table 9 shows the level of knowledge of prospective primary school teachers about the game of chess.

**Table 9.**

*Findings related to the level of knowledge of prospective primary school teachers about chess game*

| Game name | Prospective primary school teachers' level of knowledge about the game of chess |     |          |      |     |      |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------|-----|----------|------|-----|------|
|           | High                                                                            |     | Moderate |      | Low |      |
|           | f                                                                               | %   | f        | %    | f   | %    |
| Chess     | 20                                                                              | 9.3 | 124      | 57.9 | 70  | 32.7 |

When Table 9 is examined, it is seen that the knowledge level of prospective primary school teachers about the game of chess is generally moderate ( $f=124$ ).

Table 10 shows the frequency of pre-service classroom teachers playing the chess game.

**Table 10.**

*Findings regarding the frequency of pre-service primary teachers playing the chess game*

| Game name | Pre-service primary teachers' frequency of playing chess |     |          |      |     |      |
|-----------|----------------------------------------------------------|-----|----------|------|-----|------|
|           | High                                                     |     | Moderate |      | Low |      |
|           | f                                                        | %   | f        | %    | f   | %    |
| Chess     | 13                                                       | 6.1 | 95       | 44.4 | 106 | 49.5 |

When Table 10 is examined, it is seen that the frequency of playing the chess game of prospective primary school teachers is generally low ( $f=106$ ).

#### 4. Discussion

This study examined the attitudes of prospective primary school teachers towards the game of chess, their level of knowledge, frequency of playing, and attitudes based on demographic data. No such study has been found in the literature, and it is thought that this study will contribute to the literature.

When the findings of the study are examined, it is seen that the attitudes of prospective primary school teachers

towards the game of chess are at a high level. This result is a desired result. It is an important issue to train qualified teacher candidates and teacher candidates to have various equipment before starting the profession (Sadık, 2018). The high level of attitudes of prospective primary school teachers towards the game of chess will be beneficial for their students in their future professional lives because attitudes direct the behaviors of individuals (İnceloğlu, 2004). In addition, primary school years are critical years in which development is very fast. Playing mind and intelligence games to students in these years will contribute positively to students (Ayar, 2022). It is possible to say that the game of chess has effects on students such as increasing problem solving, increasing creativity, strengthening memory, increasing concentration, providing self-esteem and intellectual maturity, and increasing time management. These qualities are the qualities that teachers will desire (Yaman, 2022). In addition, in Sadık's (2018) paper examining the attitudes of prospective teachers towards the chess game, it is seen that prospective teachers have a moderate attitude.

When the findings of the studies are examined, it is noteworthy that prospective classroom teachers responded to the item "I believe that the game of chess improves thinking skills" at the level of completely agree. Thinking skill is the ability to solve problems and use knowledge to discover the order in the world (Çubukçu, 2011). In a situation encountered in the world, it is important to associate and organize information according to the situation. These skills are skills that begin to develop in individuals from an early age and should be the ultimate goal of primary school years. Classroom teachers have a great responsibility in teaching these skills (Baysal et al., 2016). It is important for prospective primary school teachers to be aware of these skills while they are still candidates and think that chess improves these skills. When the studies in the literature are examined, there are various findings regarding the positive effects of mind and intelligence games on thinking skills. Since the game of chess is one of the games of mind and intelligence, it is closely related to these findings. Problem-solving skills of mind and intelligence games (Çubukçu and Bağçeli, 2018; Baki, 2018; Bayramin, 2020; Büyükaşık, 2017; Çalışkan, 2019; Demirel, 2015; Demirel and Karakuş Yılmaz, 2019; ; Devocioğlu and Karadağ, 2014; Kurbal, 2015; Manak, 2007; Şahin, 2019; Ulus, 2022; Ülger, 2023; Ün, 2010), attention skills (Altun, 2019; Altun, 2017; Baki, 2018; Bottino et al., 2013; Çalışkan, 2019; Kula, 2020; Marangoz, 2018; Tatlıpınar, 2017; Yağlı, 2019), analytical thinking skills (Baş et al., 2020; Çalışkan, 2019; Devocioğlu and Karadağ, 2014; Kurbal, 2015; Marangoz, 2018), reasoning skills (Alkaş Ulusoy, et al. 2016; Dagnino et al., 2013; Kurbal, 2015), strategic thinking skill (Kurbal, 2015; Marangoz, 2018), creative and reflective thinking skill (Baki, 2018; Çalışkan, 2019; Şanlıdağ, 2020; Sargın and Taşdemir, 2020; Sığırtaç, 2016; Marangoz, 2018; Terzi, 2019; Yıldız, 2010), critical thinking skill (Baki, 2018; Baş et al., 2020; Savaş,

2019). In addition, according to Ağralı Ermiş and Akyol (2022), it is possible to say that the game of chess increases mental skills, foresight, and awareness.

When the findings of the study are examined, it is noteworthy that prospective classroom teachers responded to the item "I believe that the game of chess socializes people" at the level of "I agree". It is an activity that improves sociality as a requirement of the game structure. Games create an environment of interaction among individuals (Demirel, 2015). In addition, there are various findings in the literature that mind and intelligence games improve sociality. Adalar and Yüksel, 2017; Baki, 2018; Çalışkan, 2019; Devocioğlu and Karadağ, 2014; Ergün and Gözler, 2020; Kula, 2019). Since the game of chess is one of the games of mind and intelligence, it is closely related to these findings.

When the findings of the study are examined, it is noteworthy that prospective classroom teachers responded to the items such as "I would like to participate in chess training" and "I would like to learn the tactics of the chess game" at the level of agree. It can be inferred from this that prospective primary school teachers want to improve themselves on the game of chess. The absence of a course on chess in the classroom teaching curriculum (Higher Education Institution, 2019) highlights this deficiency. The fact that prospective primary school teachers receive chess training before starting the profession will positively affect their future professional lives. As a result of this training, prospective primary school teachers can use the game of chess in education and make education more fun and efficient. In addition, it can be thought that chess game may have a supporting effect for a successful career because chess game improves analytical thinking in the person. This thinking skill contributes greatly to education (Ağralı Ermiş and Akyol, 2022). In addition, Gökkaya's (2022) study includes findings that chess game has positive contributions to business life.

When the findings of the study are examined, it is noteworthy that prospective primary school teachers responded to the item "playing chess makes me happy" at the level of agreeing. It is possible to say that games are actually activities that give people happiness (Çar, 2022). In addition, in the studies of Ağralı Ermiş and Akyol (2022), there are findings that chess players stated that they were happy during chess tournaments. Based on the studies in the literature, it can be said that chess game has a pleasing effect on people.

Another conclusion drawn from the findings of the study is that there is no significant difference between the attitudes of prospective primary school teachers towards the chess game and the gender variable. From this point of view, it can be concluded that the gender variable does not affect the attitudes of prospective primary school teachers towards chess. This result is a desired result. The same finding is seen in the study of Sadık (2018).

Another conclusion drawn from the findings of the study is that classroom teacher candidates studying in the 3rd grade have a higher attitude than classroom teacher candidates studying in the 2nd grade. This result can be explained by the accumulation of students trained on the game of chess in the 3rd grade. For this reason, a significant difference may have occurred. In addition, in the study of Sadık (2018), it is seen that there is a significant difference in favor of 3rd grade students compared to other grade levels, which is due to the high number of people who have knowledge about the game of chess in the 3rd grade.

When the findings of the study are examined, it is seen that there is a significant difference between the classroom teacher candidates who received training on chess game and the classroom teacher candidates who did not receive training on chess game. This is an expected result. In Ceylan's (2023) study examining classroom teachers' attitudes towards intelligence games, their level of knowledge and their frequency of use, a significant difference is seen between classroom teachers who are trained on intelligence games and those who are not. Similarly, Alp's (2023) study observed a significant difference between classroom teachers who received education on intelligence games and those who did not. Based on the findings of these studies in the literature, it is possible to say that receiving education on chess game has an effect on the attitudes of prospective teachers towards chess.

When the findings of the study are examined, it is seen that prospective primary school teachers have a moderate level of knowledge about the game of chess. In Ceylan's (2023) study, it is seen that approximately 84% of classroom teachers have knowledge about the game of chess. The fact that prospective primary school teachers have a moderate level of knowledge about the game of chess may be related to the lack of a course for this game in universities. Classroom teachers working in the Ministry of National Education can receive in-service training related to intelligence games (MoNE 2023). In this case, teachers' knowledge levels increase. There is no course or training for chess teaching in the classroom teaching curriculum (Higher Education Council, 2019). Increasing the level of knowledge of prospective primary school teachers about the game of chess is completely related to their own opportunities and efforts.

When the findings of the study are examined, it is seen that the frequency of playing the chess game of prospective classroom teachers is low. This situation may be related to the private lives and student status of the teacher candidates and may be due to the fact that they cannot spare time for the chess game because although the attitudes of the classroom teacher candidates towards the chess game are high, their frequency of playing is seen to be low. In addition, it may be because prospective teachers do not have a high level of knowledge about chess. The priorities in the lives of individuals are shaped according to

their needs. Private life is also in the security step in Maslow's hierarchy (Şeker, 2014). Primary school teacher candidates' priorities in their daily lives may put the game of chess in the background. Although the chess game is not played much by classroom teachers, in the studies of Güneş, (2020), Ceylan (2023) and Alp (2023), chess game is among the most used and preferred games by classroom teachers. It is also possible to say that this game is a popular game by the classroom teachers. In addition, in the study of Gökkaya (2022), it is seen that university students who have graduated from high school abroad play this game more. This game should also be played a lot by prospective primary school teachers who have studied in Turkey because this game gives individuals the ability to foresee seriously. Additionally, through chess, individuals achieve psychological well-being, and the game positively impacts their mental health. It can also be stated that the game of chess evokes feelings of happiness and enjoyment in individuals. In addition, it is possible to say that playing chess will have a supportive effect on individuals for a successful career (Ağralı Ermiş and Akyol, 2022).

Based on the results of the study, some suggestions for future studies on the subject are included.

1- In this study, the scanning pattern was included by using quantitative methods. Similarly, it may be advisable to design future studies with mixed methods supported by qualitative patterns and thus to further examine and elaborate the findings.

2- In the findings of the study, it is seen that prospective classroom teachers who received training on chess game have a higher attitude towards those who did not. For this reason, it may be advisable to provide chess training for prospective primary school teachers.

3- It was observed that prospective primary school teachers did not have a high level of knowledge about the game of chess. For this reason, it may be advisable to provide chess game training to prospective classroom teachers in universities, to create elective courses for chess game and to add chess-related courses to the classroom teaching curriculum.

4- It is seen that the frequency of pre-service primary teachers playing the chess game is low. Tournaments and workshops can be organized to increase the frequency of playing the chess game of prospective primary school teachers. In addition, chess materials can be disseminated in universities.

**Author Contributions** : Data collection was carried out by the second author, writing of the abstract, introduction, method, findings, discussion, conclusion and recommendations sections was carried out by the first author, finalisation and translation of the study was carried out by two authors.

**Conflict of Interest** : Not applicable.

**Funding** : Not applicable.

**Data Availability** : The data used in the study can be obtained from the authors upon reasonable request.

## References

- Adalar, H. (2021). Akıl ve zekâ oyunları ile beceri öğretimi. H. Adalar (Ed.), *Akıl ve zekâ oyunları ile beceri öğretimi- 1* (1. Baskı., ss. 21-46) içinde. Pegem Akademi.
- Adalar, H., & Yüksel, İ. (2017). Sosyal bilgiler, fen bilimleri ve diğer branş öğretmenlerinin görüşleri açısından zekâ oyunları öğretim programı. *Turkish Studies*, 12(28), 1-24. <http://doi.org/10.7827/turkishstudies.12428>
- Ağralı Ermiş, S., & Akyol, G. (2022). Satranç sporcularının satranç hakkındaki görüşleri: nitel araştırma. *Türkiye Spor Bilimleri Dergisi*, 6(2), 104-117. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/tusbid/issue/74348/1206305>
- Ak, B., & Kalaycı, Ş. (2008). *Verilerin düzenlenmesi ve gösterimi. SPSS uygulamalı çok değişkenli istatistik teknikleri*. Asil Yayın Dağıtım.
- Akar, T. (2021). *Okul öncesi dönemde verilen satranç eğitiminin dikkat gelişimine etkisi*. [Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi]. Ulusal Tez Merkezi.
- Akay, K. (2017). *Okul öncesi dönem çocuklarına verilen satranç eğitiminin bilişsel ve sosyal davranışına etkisinin incelenmesi* [Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Necmettin Erbakan Üniversitesi]. Ulusal Tez Merkezi.
- Alessi, S. M., & Trollip, S. R. (2001). *Multimedia for learning: methods and development* (3rd Ed). Allyn & Bacon: Needham Heights.
- Alp, G. B. (2023). *Sınıf öğretmenlerinin zekâ oyunlarına yönelik tutumlarının ve öğretim süreçlerinde zekâ oyunlarından yararlanma durumlarının incelenmesi* [Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Ege Üniversitesi]. Ulusal Tez Merkezi.
- Altun, M. (2017). *Fiziksel etkinlik kartları ile zekâ oyunlarının ilkökul öğrencilerinin dikkat ve görsel algı düzeylerine etkisi* [Yayımlanmamış Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi]. Ulusal Tez Merkezi.
- Altun, M. (2019). The effects of mind games and games containing physical activity on attention and visual perception levels of primary school students. *Journal of Education and Learning*, 8(6), 72-82. <https://doi.org/10.5539/jel.v8n6p72>
- Ayar, A. (2022). *Akıl ve zekâ oyunlarının ilkökul 4. sınıf öğrencilerinin yaratıcı düşünme, üst bilişsel farkındalık, dikkat ve sosyal beceri düzeylerine etkisinin incelenmesi* [Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Ege Üniversitesi]. Ulusal Tez Merkezi.
- Baki, N. (2018). *Zekâ oyunları dersinde uygulanan geometrik-mekanik oyunların öğrencilerin akademik öz yeterlik ve problem çözme becerilerine etkisi* [Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Kırıkkale Üniversitesi]. Ulusal Tez Merkezi.
- Baş, Ö., Kuzu, O., & Gök, B. (2020). The effects of mind games on higher level thinking skills in gifted students. *Journal of Education and Future*, 17, 1-13. <https://doi.org/10.30786/jef.506669>
- Bayramın, T. (2020). *6. sınıf öğrencilerinin zekâ oyunlarında kullandığı problem çözme stratejilerinin belirlenmesi*. [Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Bahçeşehir Üniversitesi]. Ulusal Tez Merkezi.
- Baysal, N. Z., Çarıkçı, S., & Yaşar, E. B. (2016). Sınıf öğretmenlerinin düşünme becerileri öğretimine yönelik farkındalıkları. *Eğitimde Nitel Araştırmalar Dergisi*, 5(1), 7-28.
- Bottino, R. M., Ott, M., & Tavella, M. (2013). R. M. Bottino, M. Ott, & M. Tavella (2013). *Investigating the relationship between school performance and the abilities to play mind games* [European Conference on games based learning], 62-71. Academic Conferences International Limited.
- Bryman, A., & Cramer, D. (2001). *Quantitative data analysis with SPSS release 10 for windows: a guide for social scientists*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780203471548>
- Büyükaşık, E. (2017). *Ortaokul öğrencilerinin problem çözmeye yönelik tutumları ile satranç bilgisi seviyeleri arasındaki ilişki* [Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Mersin Üniversitesi]. Ulusal Tez Merkezi.
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç Çakmak, E., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş., & Demirel, F. (2020). *Eğitimde bilimsel araştırma yöntemleri* (29. Baskı). Pegem Akademi Yayıncılık.
- Can, A. (2019). *SPSS ile bilimsel araştırma sürecinde nicel veri analizi* (8. Baskı) Pegem Akademi.
- Ceylan, A. (2023). *Sınıf öğretmenlerinin zekâ oyunlarına ilişkin tutumlarının, bilme düzeylerinin ve kullanım sıklıklarının incelenmesi* [Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Fırat Üniversitesi]. Ulusal Tez Merkezi.
- Ceylan, A. (2024). Türkiye’de satranç oyunuyla alakalı eğitim alanında yapılmış lisansüstü çalışmaların incelenmesi. S. Kartopu (Ed.), *Arceng International Social Sciences Congress* (ss. 83-83) içinde. Arceng Publications.
- Çağır, S., & Oruç, Ş. (2020). Intelligence and mind games in concept teaching in social studies. *Participatory Educational Research*, 7(3), 139-160. <https://doi.org/10.17275/per.20.39.7.3>
- Çalışandemir, F. (2016). Oyun ve özellikleri. H. G. Ogelman (Ed.), *Yaşamın ilk yıllarında oyun: Oyuna çok yönlü bakış* (2. Baskı, ss. 1-15) içinde. Pegem Akademi.
- Çalışkan, S. H. (2019). *Ortaokul zekâ oyunları dersi öğretim programına ilişkin öğretmen ve öğrenci görüşleri*. [Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi]. Ulusal Tez Merkezi.
- Çar, B. (2022). Sınıf öğretmenlerinin beden eğitimi dersi ve oyun kavramı ile ilgili algılamalarının incelenmesi. *Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 20(3), 105-117. <https://doi.org/10.33689/spormetre.1091870>
- Çınar, İ. (2008). İlköğretimin önemi. *Eğitim Dergisi*, 20, 1-28.
- Çubukçu, A., & Bağçeli, K. P. (2018). Okulöncesi dönem çocuklarının problem çözme becerilerinin satranç eğitimi alma durumlarına göre incelenmesi. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 43(43), 51-61. <https://doi.org/10.9779/PUJE841>
- Çubukçu, Z. (2011). Düşünme becerileri. S. B. Filiz (Ed.), *Öğrenme öğretme kuram ve yaklaşımları* (ss. 281-331) içinde. Pegem Akademi.

- Dagnino, F. M., Ballauri, M., Benigno, V., Caponetto, I., & Pesenti, E. (2013). Reasoning abilities in primary school: A pilot study on poor achievers vs. normal achievers in computer game tasks. *Learning and Individual Differences*, 23, 213-217. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2012.09.009>
- Demirel, T. (2015). *Zekâ oyunlarının Türkçe ve matematik derslerinde kullanılmasının ortaokul öğrencileri üzerindeki bilişsel ve duyuşsal etkilerinin değerlendirilmesi*. [Yayımlanmamış Doktora Tezi, Atatürk Üniversitesi]. Ulusal Tez Merkezi.
- Demirel, T., & Karakuş Yılmaz, T. (2019). The effects of mind games in math and grammar courses on the achievements and perceived problem-solving skills of secondary school students. *British Journal of Educational Technology*, 50(3), 1482-1494. <https://doi.org/10.1111/bjet.12624>
- Devecioğlu, Y., & Karadağ, Z. (2014). Amaç, beklenti ve öneriler bağlamında zekâ oyunları dersinin değerlendirilmesi. *Bayburt Eğitim Fakültesi Dergisi*, 9(1), 41-61.
- Ekiz, M. A. (2020). *Oyuna başlarken*. Gazi Kitabevi.
- Ergün, E., & Gözler, A. (2020). Analyzing of the opinion of teachers conducting mind game courses for the applicability of mind games. *African Educational Research Journal Special Issue*, 8(2), 220-223.
- Eryücel, M. E. (2018). *Satranç sporcularında psikolojik dayanıklılık ve düşünme stilleri arasındaki ilişki* [Yayımlanmamış Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi]. Ulusal Tez Merkezi.
- Esen, M. (2019). *Zekâ oyunlarının, 4. sınıf öğrencilerinin problem çözmeye ilişkin karar verme becerisine, sabırlı davranış göstermesine ve okul doyumuna etkisinin incelenmesi* [Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Mersin Üniversitesi]. Ulusal Tez Merkezi.
- Fraenkel, J. R., & Wallen, N. E. (2006). *How to design and evaluate research in education*. McGraw- Hill.
- Fraenkel, J. R., Wallen, N. E., & Hyun, H. H. (2012). *How to design and evaluate research in education* (8th ed.). McGraw- Hill.
- Goodrich, A. H. (2001). The effects of instructional rubrics on learning to write. *Current Issues in Educutions*, 4(4).
- Gökkaya, M. B. (2022). Üniversite öğrencilerinin satranç oynama oranı, satranca başlama yaşı ile cinsiyet, eğitim görülen bölüm ve bölge ilişkisinin değerlendirilmesi. *Aksaray University Journal of Sport and Health Researches*, 3(1), 79-91.
- Güneş, D. (2020). *Sınıf öğretmenlerinin akıl ve zekâ oyunlarının ilkokulda kullanıma yönelik değerlendirmeleri* [Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Balıkesir Üniversitesi]. Ulusal Tez Merkezi.
- İnceloğlu, M. (2004). *Tutum, algı, iletişim*. Elips Kitap.
- Kaynar, F. (2014). *Erken çocukluk döneminde verilen satranç eğitiminin ilkokula hazır bulunuşluğa etkisi* [Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Adnan Menderes Üniversitesi]. Ulusal Tez Merkezi.
- Köksal, A. (2006). Eğitimde satranç. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 17-27, (12).
- Kula, S. S. (2020). Zekâ oyunlarının ilkokul 2. sınıf öğrencilerine yansımaları: Bir eylem araştırması. *Milli Eğitim Dergisi*, 49(225), 253-282.
- Kurbal, M. S. (2015). *An investigation of sixth grade students' problem solving strategies and underlying reasoning in the context of a course on general puzzles and games*. [Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Middle East Technical University]. Ulusal Tez Merkezi.
- Manak, S. (2007). *İlköğretim okullarında uygulamaya konulan seçmeli satranç dersi programının incelenmesi, (kütahya ili örneği)* [Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Afyonkarahisar Kocatepe Üniversitesi]. Ulusal Tez Merkezi.
- Marangoz, D. (2018). *Mekanik zekâ oyunlarının ilkokul 2. sınıf öğrencilerinin zihinsel beceri düzeylerine etkisi* [Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Sakarya Üniversitesi]. Ulusal Tez Merkezi.
- Ministry of National Education. (2006). *İlköğretim satranç dersi öğretim programı ve kılavuzu 1- 8. sınıflar*. Millî Eğitim Bakanlığı.
- Ministry of National Education. (2016). *Ortaokullar ve imam hatip ortaokulu zekâ oyunları 5,6,7 ve 8. sınıflar (öğretmeler için öğretim materyali)*. Millî Eğitim Bakanlığı.
- Ministry of National Education. (2019). *Satranç öğretim programı (okul öncesi)*. Millî Eğitim Bakanlığı.
- Ministry of National Education. (2023). *Zekâ oyunları uygulamaları eğitimi projesi*. <https://oygm.meb.gov.tr/www/zek-oyunlari-uygulamaları-egitimi-projesi/icerik/1139> adresinden erişilmiştir.
- Milat, M. (2006). *The role of chess in modern education*. <https://www.kidchess.com/the-role-of-chess-in-modern-education/>
- Nunnally, J. C. (1978). *Psychometric theory*. McGraw Hill.
- Orak, S., Karademir, E., & Artvinli, E. (2016). Orta Asya'daki zekâ ve strateji oyunları destekli öğretime dayalı uygulamaların akademik başarıya ve tutuma etkisi. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Türk Dünyası Uygulama ve Araştırma Merkezi Eğitim Dergisi*, 1(1), 1-18.
- Patton, M. Q. (2002). *Qualitative research and evaluation methods* (3rd ed). Sage Publications.
- Sadık, R. (2006). *İlköğretim 4. ve 5. sınıf satranç bilen öğrenciler ile satranç bilmeyen öğrencilerin doğal sayılara ilişkin dört işlem ve problem çözme başarılarının karşılaştırılması* [Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Abant İzzet Baysal Üniversitesi]. Ulusal Tez Merkezi.
- Sadık, R. (2018). Öğretmen adaylarının satranç oyununa yönelik tutumlarının incelenmesi. S. Devecioğlu (Ed.), 1. *Uluslararası Beden Eğitimi, Spor, Rekreasyon ve Dans Kongresi* (ss. 258-264) içinde. Asos Yayınevi.
- Sadık, R., Öntürk, Y., Dinç, F., & Özen, A. (2018). Satranç Oyununa Yönelik Tutum Ölçeği geliştirilmesi. *Türkiye Spor Bilimleri Dergisi*, 2(2), 53-60. <https://doi.org/10.32706/tusbid.486539>
- Sargın, M., & Taşdemir, M. (2020). Seçmeli zekâ oyunları dersi öğretim programının öğretmenler tarafından değerlendirilmesi (Bir durum çalışması). *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 19(75), 1444-1460. <https://doi.org/10.17755/esosder.653817>

- Savaş, M. A. (2019). *Zekâ oyunları eğitiminin fen bilimleri öğretmen adaylarının eleştirel düşünme becerileri üzerine etkisi* [Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Bartın Üniversitesi]. Ulusal Tez Merkezi.
- Alkaş Ulusoy, Ç., Saygı, E., & Umay, A. (2016). İlköğretim matematik öğretmenlerinin zekâ oyunları dersi ile ilgili görüşleri. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 32(2), 280-294. <https://doi.org/10.16986/HUJE.2016018494>
- Sığırtmacı, A. (2016). An investigation on the effectiveness of chess training on creativity and theory of mind development at early childhood. *Academic Journals*, 11(11), 1056-1063. <https://doi.org/10.5897/ERR2016.2676>
- Şahin, E. (2019). *Zekâ oyunlarının ilkökul 4. sınıf öğrencilerinin problem çözme becerilerine ve problem çözme algılarına etkisi* [Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Balıkesir Üniversitesi]. Ulusal Tez Merkezi.
- Şanlıdağ, M. (2020). *Zekâ oyunları dersinin öğrencilerin matematik problemi çözme tutumlarına ve problem çözmeye yönelik yansıtıcı düşünme becerilerine etkisi* [Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi]. Ulusal Tez Merkezi.
- Şeker, Ş. E. (2014). Maslow'un ihtiyaçlar piramiti (maslow hierarchy of needs). *YBS Ansiklopedisi*, 1(1), 43-45.
- Tatlıpınar, S. (2017). *Satranç öğretiminin okul öncesi çocuklarda dikkat gelişime etkisi* [Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Selçuk Üniversitesi]. Ulusal Tez Merkezi.
- Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı. (2013). *Ortaokul ve imam hatip ortaokulu akıl ve zekâ oyunları öğretim programı*. Millî Eğitim Bakanlığı.
- Tavşancıl, E. (2006). *Tutumların ölçülmesi ve SPSS ile veri analizi*. Nobel Yayın Dağıtım.
- Terzi, H. (2019). *Zekâ oyunlarının 6. sınıf öğrencilerinin yaratıcı düşünme becerilerine etkileri* [Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Bayburt Üniversitesi]. Ulusal Tez Merkezi.
- Tuncer, M. (2020). Nicel araştırma desenleri. B. Oral ve A. Çoban (Ed.), *Kuramdan Uygulamaya Eğitimde Bilimsel Araştırma Yöntemleri* (1. Baskı, ss. 205-227) içinde. Pegem Akademi Yayıncılık. <https://doi.org/10.14527/9786257880176.08>
- Türkiye Satranç Federasyonu. (2021). *Satranç, ortaokullarda seçmeli ders olarak verilecek*. <https://www.tsf.org.tr/guncel-haberler/15174-satranc-ortaokullarda-secmeli-ders-olarak-verilecek>
- Türkiye Satranç Federasyonu. (2023). *Santrancın tarihçesi*. <https://www.tsf.org.tr/federasyon/tarihce>
- Ulus, A. (2022). *Ortaokulda öğrenim gören aktif satranç sporcularına ait farklı değişkenlerin problem çözme, 21. yüzyıl becerileri ve fen bilimlerine yönelik tutumları ile ilişkilerinin incelenmesi* [Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi]. Ulusal Tez Merkezi.
- Ülger, N. (2023). *Satranç öğretim programının okul öncesi öğrencilerinin problem çözme becerilerine etkisi* [Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi]. Ulusal Tez Merkezi.
- Ün, E. (2010). *Satranç eğitimi, problem çözme yaklaşımları, karar verme ve düşünme stillerine etkisinin incelenmesi* [Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Selçuk Üniversitesi]. Ulusal Tez Merkezi.
- Yağlı, M. C. (2019). *Zekâ oyunlarının ilkökul öğrencilerinin dikkat ve görsel algı düzeylerine etkisi* [Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi]. Ulusal Tez Merkezi.
- Yaman, B. (2022). *Satrançın akademik başarıya etkisi (doküman incelemesi)*. *The Journal of Academic Social Resources*, 7(38), 684-691. <http://dx.doi.org/10.29228/ASRJOURNAL.62924>
- Yıldırım, A., ve Şimşek, H. (2016). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri* (10. Baskı). Seçkin Yayıncılık.
- Yıldız, M. (2010). *İlköğretim 2. kademesinde okuyan aktif satranç sporcularının yaratıcılık ve çoklu zeka alanlarıyla olan ilişkilerinin araştırılması* [Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi]. Ulusal Tez Merkezi.
- Yüksek Öğretim Kurumu. (2019). *Sınıf öğretmenliği lisans programı*. [https://www.yok.gov.tr/Documents/Kurumsal/egitim\\_ogretim\\_dairesi/Yeni-Ogretmen-Yetistirme-Lisans-Programlari/Sinif\\_Ogretmenligi\\_Lisans\\_Programi09042019.pdf](https://www.yok.gov.tr/Documents/Kurumsal/egitim_ogretim_dairesi/Yeni-Ogretmen-Yetistirme-Lisans-Programlari/Sinif_Ogretmenligi_Lisans_Programi09042019.pdf)