



Sosyal Bilgiler Öğretiminde Zekâ Oyunlarının Kullanımı: Q-Bitz Oyunu Örneği¹

Use of Intelligence Games in Social Studies Teaching: Example of Q-Bitz Game

Özlem Yaşar

Lisans Öğrencisi ◆ Balıkesir Üniversitesi Necatibey Eğitim Fakültesi, Türkçe ve Sosyal Bilimler Eğitimi,
ozlemyasar1226@gmail.com ◆ ORCID: 0009-0003-6182-0483

Damla Rumeysa Kaya

Lisans Öğrencisi ◆ Balıkesir Üniversitesi Necatibey Eğitim Fakültesi, Türkçe ve Sosyal Bilimler Eğitimi,
◆ damlarumeysakaya@gmail.com ◆ ORCID: 0009-0002-5571-3748

Dilan Bayın

Lisans Öğrencisi ◆ Balıkesir Üniversitesi Necatibey Eğitim Fakültesi, Türkçe ve Sosyal Bilimler Eğitimi,
◆ 202010213028@ogr.balikesir.edu.tr ◆ ORCID: 0009-0009-5049-0953

Ahmet Çopur

Dr. ◆ Balıkesir Üniversitesi Necatibey Eğitim Fakültesi, Türkçe ve Sosyal Bilimler Eğitimi, ◆
ahmetcopur@balikesir.edu.tr ◆ ORCID: 0000-0003-3837-7260

Özet

Sosyal bilgiler öğretim programında yer alan kültür ve miras öğelerinin öğrencilere aktarılmasında Q-Bitz oyununun etkililiğini ölçmek çalışmamızın ana amacını oluşturmaktadır. Araştırmanın katılımcılarını Balıkesir'deki bir devlet okuluna devam eden 41 yedinci sınıf öğrencisi oluşturmuştur. Yarı deneysel desen ön test- son test eşitlenmemiş kontrol gruplu desene göre gerçekleştirilen çalışmada veri toplama aracı olarak Q-Bitz oyunu ve başarı testi kullanılmıştır. Elde edilen veriler ise SPSS22 programı ile analiz edilmiştir. Her iki gruba da uygulanan ön ve son test puanları gruplar arası ve grup içerisinde karşılaştırılması Bağımsız Örneklemeler için t-Testi kullanılarak yapılmıştır. Araştırma sonucu elde edilen bulgulara göre deney ve kontrol gruplarının başarıları arasında deney grubu lehine anlamlı fark olduğu saptanmıştır. Buna göre Q- Bitz zekâ oyununun sosyal bilgiler dersinde kullanılmasının; öğrenci başarılarını arttırmada çok büyük bir etki yarattığı sonucuna ulaşılmıştır. Bu bulgulara dayalı olarak; strateji oyunlarının sosyal bilgiler dersinde kullanımına yönelik öncülük edeceği düşünülmektedir. Araştırmadan elde edilen bulgulara dayanarak; Q- Bitz oyununun farklı sınıf düzeylerinde yer alan sözel ağırlıklı derslere uyarlanarak etkisinin araştırılması, yapılandırıcı yaklaşımı destekleyecek şekilde ders kitaplarında da zekâ oyunları ile bağlantılı etkinliklere yer verilmesi ve farklı zekâ oyunlarının Osmanlı Devleti'nin kültür ve miras öğelerinin aktarılmasında etkisinin incelenmesi şeklinde öneriler getirilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Sosyal bilgiler, Zekâ oyunları, Q-Bitz oyunu

Abstract

The main purpose of this study is to measure the effectiveness of the Q-Bitz game in transferring the cultural and heritage elements in the social studies curriculum to the students. The participants of the study consisted of 41 7th grade students attending a public school in Balıkesir. The Q-Bitz game and achievement test were used as data collection tools in the study, which was carried out according to the quasi-experimental design pretest-posttest unequalized control group design. The obtained data were analyzed with the SPSS22 program. The comparison of the pre- and post-test scores applied to both groups between

¹ Bu çalışma, yazarların TÜBİTAK 2242 Üniversite Öğrencileri Araştırma Proje Yarışmalarına katılan "Q-Bitz'le Sosyal Bilgiler Öğreniyorum" isimli araştırma projesinden yararlanılarak oluşturulmuştur.

and within the group was made using the t-Test for Independent Samples. According to the findings obtained as a result of the research, it was determined that there was a significant difference between the achievements of the experimental and control groups in favor of the experimental group. Accordingly, it can be said that the use of Q-Bitz intelligence game in social studies course has a great effect on increasing student achievement. Based on these findings, it is thought that it will lead to the use of strategy games in social studies lessons. Suggestions were made to investigate the effect of Q-Bitz game by adapting it to verbal-weighted lessons at different grade levels, to include activities related to mind games in textbooks to support the constructivist approach, and to examine the effect of different mind games on the transfer of cultural and heritage elements of the Ottoman Empire.

Keywords: Social studies, Brain teasers, Q-Bitz game

1. Giriş

Yapılandırmacı yaklaşımın öğretim programlarında yer alması öğrencilerin öğrenme sürecinde aktif olmasını sağlayacak etkinlik ve materyallerin geliştirilmesine zemin hazırlamıştır. Bu durum öğretim materyallerinin birden fazla duyuya hitap etmesi nedeniyle öğrenmeleri kolaylaştırıcı ve öğrenci motivasyonunu arttırıcı etkiye sahip olmasıyla ilişkilendirilebilir (Yeşiltaş, 2009). Ayrıca derslerde materyallerin kullanımı; öğrencinin yaşamında kullanılacak bilgileri oluşturmasını ve yapılandırılmasını sağlar (Dewey, 2004; Vadeboncoeur, 1997). Bu bağlamda yapılandırmacı yaklaşım temel alınarak oluşturulan öğrenme ortamlarında öğrenmelerin gerçekleşmesi için oyunlar da bir seçenek olarak karşımıza çıkmaktadır (Sadıkoğlu, 2017). Bu doğrultuda eğitsel oyunlara (oyun yoluyla eğitim) başvurulabilir. Sadıkoğlu'na (2017) göre eğitsel oyun kavramı alt başlıklardan oluşan kapsamlı bir kavramken zekâ oyunları eğitsel oyunlar kavramının alt başlıklarından biridir. Zekâ oyunları; sözel oyunlar, strateji oyunları, akıl yürütme ve işlem oyunları, hafıza oyunları, geometrik mekanik oyunlar ve zekâ soruları öğrenme alanları altında kategorize edilebilir (Zeybek ve Saygı, 2018).

Sosyal bilgiler dersinde diğer derslere benzer şekilde uzun yıllar geleneksel eğitim metotlarına başvurulmuştur. Değişen ve gelişen dünya; bilim ve teknolojik gelişmeleri de beraberinde getirmiştir. Bilimsel ve teknolojik gelişmeler başta eğitim olmak üzere birçok alanda etkisini göstermiştir. Öğretim programlarında değişikliklerin yapılması eğitim sistemindeki gelişmelere de öncülük etmiştir (Yürüdü ve Cımbız, 2017). Sosyal bilgiler dersinde ise bu değişim; 2005 İlköğretim Sosyal Bilgiler Öğretim Programı'nın uygulanmasıyla kendini göstermiştir. 2005 Sosyal Bilgiler Dersi Öğretim Programı'na geçilmesiyle birlikte geleneksel eğitimin yerini yapılandırmacı eğitim almıştır. Yapılandırmacı eğitim anlayışı "bilginin insanlar tarafından şekillendirildiği veya düzenlendiği eğitim yaklaşımı" (Aydın, 2012, s. 14) olarak açıklanabilir. Yapılandırmacı eğitimde bilginin öğrenci tarafından yapılandırılması ve işlenmesi beklenir. Öğrenci öğretim sürecinde aktif rol alırken öğretmen ise rehber konumundadır. Yapılandırmacı anlayış; öğrencinin öğrenme sürecini kendisinin yönetmesi ve düzenlemesini geliştirirken düşünce becerisinin gelişmesine de önem vermektedir. Bireysel farklılıklar ve hazırbulunuşlukların göz ardı edilmediği bu yaklaşımda bilgi içerikleri yerine öğrenciye aktarılması gereken bilgilerin nasıl öğretilmesi gerektiği üzerinde durulur. Bu sebeple yapılandırmacı eğitim anlayışının benimsendiği eğitim ortamında öğrenci aktivitelerinde materyallerin kullanımının önemli olduğu belirtilmiştir (Brooks ve Brooks, 1999, s. 17).

Sosyal bilgiler tarih, coğrafya, antropoloji, psikoloji, hukuk gibi birbirinden farklı sosyal bilimleri içeren bir derstir. Sosyal Bilgiler, toplumla bağ kurarak, bilgi edinme süreci olarak da tanımlanabilir (Sönmez, 1997, s.3). Sosyal bilgiler, çok disiplinli ve disiplinler arası bir alan olduğundan, tarih ve coğrafyaya göre daha zor bir yapıdadır (Kan, 2010). Sosyal bilgilerin çok disiplinli ve disiplinleri barındırması ders kazanımlarının öğrencilere aktarılmasını zorlaştırmaktadır. Bu nedenle sosyal bilgiler dersinde geleneksel öğretim yöntem ve tekniklerine sıklıkla başvurulmuştur. Geleneksel eğitim; eğitim

sürecinde daha çok öğretmenin aktif olduğu, soru-cevap, düz anlatım gibi öğretim metotlarının sıklıkla kullanıldığı, eğitim şeklidir. Bu bakımdan öğretmenin işlevi öğrenciye bilgi aktarmak olup öğrencinin ders sürecinde etkin olması ve sorgulaması, araştırma yapabilmesi sınırlı düzeydedir (Gürses, 2010). Öğrenciden, bilginin yalnızca öğretmen tarafından öğretilmesiyle öğrenebildiği anlayışıyla, bilgiyi sorgulamadan kabul etmesi beklenir. Bilginin tanımlanarak küçük parçalar hâlinde öğrenciye aktarıldığı eğitimde öğretmen merkez konumundadır. (Zeichner ve Tabachnick, 1981, s.9'dan Akt. Duru, 2014). Bilginin değişmez doğrular olarak aktarılması öğrenci-öğretmen ilişkisini tek yönlü olarak yapılandırırken öğrencinin sorgulama, problem çözme gibi becerilerinin gelişmesine engel olmaktadır.

Sosyal Bilgiler dersi, doğası gereği, öğretilmesi zor soyut kavramlar içerdiğinden zaman zaman öğrencilerin bazı ders içeriklerini anlamlandırmakta da zorlandıkları gözlemlenmektedir. Bu bakımdan kavramları somutlaştırarak aktarmak, örneklerle daha kalıcı bir hâle getirmek ve görsellerle desteklemek öğrenmeyi arttırmak adına önemli hâle gelmektedir. Ayrıca oyun yoluyla eğitim ya da derslerde materyal kullanımı; geleneksel eğitime göre kalıcı izli öğrenme konusunda daha etkili sonuçlar vermektedir (Kirriemur ve McFarlane, 2004; Mackey vd., 2011). Ayrıca eğitsel oyunların öğrenmeye karşı pozitif tutum geliştirilmesine yardımcı olma (Lou vd., 2001) ve derse karşı motivasyonu artırma (Rosas vd., 2003) gibi yararları olduğu görülmektedir.

İlgili literatürler incelendiğinde; zekâ oyunları ile ilgili ders materyali geliştirilmesi (Batar, 2021), öğretmen veya öğretmen adaylarının zekâ oyunlarına ilişkin değerlendirmeleri (Ekici vd., 2017; Güneş ve Yünkül, 2021), zekâ ve akıl oyunları dersinin değerler eğitimindeki işlevi (Sadıkoğlu, 2017), akıl ve zekâ oyunlarını konu edinen lisansüstü çalışmaların incelenmesi (Özdevecioğlu ve Hark Söylemez, 2021) ve zekâ oyunları dersinin matematik dersinde kullanımı (Şanlıdağ ve Aykaç, 2021; Zeybek ve Saygı, 2018) şeklinde akıl ve zekâ oyunlarını farklı açılardan konu edinen çalışmalar olduğu tespit edilmiştir. Ancak Q-Bitz oyununun sosyal bilgiler dersinde kullanılmasına yönelik uygulamalı bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bu bakımdan çalışmanın akıl ve zekâ oyunlarının sosyal bilgiler dersinde kullanımına yönelik örnek uygulamalar içermesi açısından alana ve literatüre katkı sunma potansiyeline sahip olduğu düşünülmektedir. Bu bağlamda çalışma kapsamında zekâ oyunlarından biri olan Q-Bitz oyunu sosyal bilgiler dersine uyarlanarak oyunun öğrencilerin akademik başarılarına etkisini belirlemek amaçlanmaktadır. Sosyal Bilgiler dersini geleneksel öğretimin yanında oyun temelli öğretimle desteklemenin dersin öğretiminde etkililiği araştırılmıştır. Bu doğrultuda öğrencilere kazandırılması hedeflenen bilişsel, duyuşsal ve psikomotor davranışların, Q-Bitz oyunu ile her bir duyuya hitap etmesi sağlanarak, öğrencilerin daha hızlı düşünme ve karar verebilme becerilerini geliştirmek hedeflenmiştir. Zira, sosyal bilgiler dersi öğretim programında “kazanımların içeriğine uygun olarak hazırlanacak etkinlikler yoluyla beceri oluşturmak” ifadesini kullandığından (MEB, 2016); bu zekâ oyunu ilgili maddeye dayanarak hazırlanan bir etkinlik olarak da görülebilir. Bu açılardan çalışmanın özgün değere sahip olduğu ve alana katkı sağlama potansiyeli bulunduğu söylenebilir. Bu kapsamda, araştırmada; “kültürel miras ünitesindeki kazanımlara uygun hazırlanan Q-Bitz oyununun, öğrencilerin akademik başarısına etkisi var mıdır?” sorusuna yanıt aranmıştır.

2.Yöntem

2.1. Araştırma Deseni

Bu çalışma nicel araştırma yöntemine uygun olarak yürütülmüştür. Nicel araştırmalarda, sayısal veriler toplanarak nicel verilerle değişkenler arasındaki ilişkinin düzeyi belirlenir (Şimşek, 2012). Bu doğrultuda çalışma, nicel araştırma desenlerinden eşitlenmemiş kontrol gruplu modele göre gerçekleştirilmiştir (Büyüköztürk vd., 2008). Grupların yansız ya da rastlantısal olarak oluşturulmasının

veya deney ortamının kontrolünün mümkün olmadığı durumlarda yarı deneysel araştırmalar tercih edilmektedir (Gürbüz ve Şahin, 2018). Yarı deneysel desenlerde, deney ve kontrol gruplarına ön test ve son test uygulanmaktadır. Araştırma kapsamında 7. sınıf öğrencilerinden deney ve kontrol olacak şekilde iki grup oluşturulmuştur. Q-Bitz oyununu uygulandığı sınıf deney grubu iken Q-Bitz oyunun uygulanmadığı sınıf ise kontrol grubunu oluşturmuştur. Deney grubunun aşamaları ön test, oyunun uygulanması ve son test olmak üzere üç aşamadan oluşurken; kontrol grubunun süreci için ise ön test ve son test uygulamaları şeklinde gerçekleşmiştir.

2.2. Çalışma Grubu

Araştırmanın örneklemini; Balıkesir’de yer alan bir devlet ortaokulunda 2022-2023 eğitim-öğretim yılında 7. sınıfta öğrenim gören 41 ortaokul öğrencisi oluşturmaktadır. Deney grubuna 18, kontrol grubuna ise 23 öğrencinin dahil olduğu çalışma yasal izinler alınarak uygulamıştır.

2.3. Veri Toplama Araçları

Yapılan çalışmanın veri toplama araçlarını sosyal bilgiler kapsamında geliştirilen Q- Bitz oyunu ve başarı testi oluşturmaktadır. Oyunun uyarlanma ve uygulanma aşamaları; amaç zaman sınıf kullanımı, hazırbulunuşluk kapsayıcılık, uygunluk, esneklik öğretmen ve öğrenci rolleri ile ölçme ve değerlendirme ilkeleri (Bingölbali ve Özmantar, 2009) gözetilerek oluşturulmuştur.

2.3.1. Klasik Q- Bitz Oyunu

Zekâ oyunları dersi öğretim programında; sözel oyunlar, strateji oyunları, geometrik mekanik oyunlar, akıl yürütme ve işlem oyunları, zekâ soruları ve hafıza oyunları şeklinde altı öğrenme alanı yer almaktadır (MEB, 2013). Yapılan bu çalışmada strateji oyunları kategorisinde yer alan Q-Bitz oyunu kullanılmıştır. Tek ya da çift kişilik veya grup oyunu olarak da oynanabilen strateji oyunları, strateji geliştirilerek oynanan ve kuralları olan oyunlar olduğu kadar, hızlı karar verme ve problem çözme becerisi de isteyen oyunlardır. Quoridor, Kulami, Qbitz ve Qwirkle, strateji oyunları kategorisinde yer alan oyunlardandır (MEB, 2016). Tek kişilik oynanacağı gibi grup oyunu olarak da oynanabilen beceri oyunlardan birisi olan Q-Bitz oyunu; her bir oyuncu için 16 küp ve üzerinde desenler bulunan oyun kartlarından oluşmaktadır. Seçilen bir oyun kartının üzerinde bulunan desenin/şeklin her bir oyuncuya ait 16 adet küp aracılığıyla oluşturulmasına dayanır. Grup ile oynanması hâlinde ise oyun kartı üzerinde bulunan deseni, doğru ve ilk sırada bitiren oyuncu, kartı alır ve oyun kartları bitene kadar süreç devam eder. En çok oyun kartı alan oyuncu, oyunu kazanır.

2.3.2. Çalışma Kapsamında Geliştirilen Q-Bitz Oyunu

Klasik Q-Bitz oyunu ve bu çalışma için geliştirilen Q-Bitz oyunun ortak özellikleri; her bir oyuncu için 16 küp olması ve üzerinde oluşturulması istenen şekillerin yer aldığı oyun kartlarının bulunması olarak ifade edilebilir.

Klasik Q-Bitz oyunu ve bu çalışma için geliştirilen Q-Bitz oyununun farklı yönleri ise şunlardır:

- Geliştirilen oyunda, Klasik Q-Bitz oyundan farklı olarak, 6 adet oyun kartı bulunmaktadır. Geliştirilen oyun kartlarında her bir küp için 16 adet soru ve oluşturulması gereken şekil veya desen yer almaktadır.
- Oyunda bulunan küpler; 4 mavi, 4 yeşil, 4 kırmızı ve 4 turuncu olmak üzere farklı renklerden oluşturulmuştur.

- Oyuncu; oyun kartlarında yer alan cevapları ve şekilleri doğru olarak tamamladığında küplerin arka yüzeylerinde sosyal bilgilere ait bazı kavramların görsellerine ulaşacaktır.

















Her bir oyun kartında bulunan sorular birbirinden farklıdır. Bir oyun kartında bulunan soruların her birinin cevabı küplerin yalnızca birinde bulunmaktadır. Her doğru cevaba denk gelen küp renkleri ve küp yüzeyinde bulunan desenler oyun kartlarının sağ tarafında bulunan tabloda belirtilmiştir. Küp yüzeylerinde bulunan şekiller her bir yüz için farklı ve 16 küp için ortaktır. Geliştiren Q-Bitz oyununa ait görseller Şekil 1 ve Şekil 2’de verilmiştir.

Şekil 1. Geliştirilen Q-bitz Oyunu



Şekil 2. Geliştirilen Q-bitz Oyunu Kart Örneği**KART : 1**

1. III. Ahmet Çeşmesi'nin yapıldığı Osmanlı Dönemi
2. Günümüzdeki **veresiye defterinin** Osmanlı Devleti'ndeki adı
3. Osmanlı Devleti'nin fikir babası
4.
5. Osmanlı Devleti'nin ilk medresesi
6. Rumeli Hisarı'nı yaptıran padişah
7. Çimpe Kalesi'nin bulunduğu il
8.
9. Türk kültüründe kahvenin yanında ikram edilen içecek
10. Osmanlı Devleti'nde fakir ve muhtaç insanlara yemek verilen yer
11. Anadolu'da oynanan ve "atlı spor" olarak da bilinen bir spor dalı
12. Boya ve su kullanılarak oluşturulan desenlerin kağıt üzerine aktarılma sanatı
13. Osmanlı Devleti'nin kurucusu
14. İbrahim Müteferrika öncülüğünde eser basmak için kurulan
15. Osmanlı Devleti'nde ulaşımı düzenli hale getirmek amacıyla kurulan kuruluş
16. Osmanlı Devleti'nde halkın temizlik ihtiyacı için inşa edilmiş yapılar

1.CEVAP 	2.CEVAP 	3.CEVAP 	4.CEVAP 
5.CEVAP 	6.CEVAP 	7.CEVAP 	8.CEVAP 
9.CEVAP 	10.CEVAP 	11.CEVAP 	12.CEVAP 
13.CEVAP 	14.CEVAP 	15.CEVAP 	16.CEVAP 

2.3.3. Başarı Testi Oluşturma Süreci

1. Aşama. 2022 ve 2023 eğitim öğretim dönemi 7. sınıf sosyal bilgiler “Kültür ve Miras” öğrenme alanının seçilmesi test geliştirme sürecinin başlangıç noktası olmuştur. Bu öğrenme alanı kültür ve miras öğrenme alanında yer alan kavramların karmaşıklığı ve öğrenme alanı kapsamının geniş olması nedenlerine bağlı olarak öğrencilerin ders süreçlerinde zorlanmalarıdır. Geliştirilen test öğrencilerin kazanımlara ulaşılma düzeyini ölçmek amacıyla hazırlanmıştır.

2. Aşama. Sosyal Bilgiler Öğretim Programı'na (2018) göre 7. sınıf kazanımları belirlenmiştir. Öğrenme alanı kapsamında; “Bir Devlet Doğuyor,” “Osmanlı Fetih Siyaseti”, “Avrupa Gelişiyor, Osmanlı Diğer Devletlerden Etkileniyor”, “Islahatlarla Değişen Osmanlı Kurumları” ve “Kültürümle Varım” konuları ve konularla bağlantılı 6 kazanım bulunduğu tespit edilmiştir. Tespit edilen kazanımlar Bloom Taksonomisine göre sınıflandırılmış ve belirtke tablosu oluşturularak kazanımlarda ölçülecek davranışlar tespit edilmiştir. Hazırlanan belirtke tablosu Ek 1’de sunulmuştur.

3. Aşama. Geliştirilen başarı testinde soru tipi olarak 4 seçenekli çoktan seçmeli sorular kullanılmıştır. Öğretim programında yer alan 5 kazanım çerçevesinde toplam 15 adet çoktan seçmeli soru oluşturulmuştur. Çoktan seçmeli başarı testi verilecek kazanımların tamamını kısa sürede yoklama imkânı sunduğundan tercih edilmiştir (İpek Akbulut ve Çepni, 2013). Soruların yazımında 7. Sınıf Sosyal Bilgiler ders kitabı kullanılarak, Kültür ve Miras konusu detaylı bir şekilde incelenmiştir. Sorular, öğrencinin hazırbulunuşluk düzeyleri dikkate alınarak ve belirlenen konuya uygun kazanımı ölçmeye yönelik hazırlanmıştır. Ayrıca kazanımlar içerisine yer alan kavramları destekleyen görsellere sorularda yer verilmiştir. 15 adet sorunun çözümü için öğrencilere 25 dakika süre tanınmıştır.

4. Aşama. Hazırlanan başarı testi bir sosyal bilgiler eğitimi, dil bilgisi, ölçme ve değerlendirme uzmanı ve sosyal bilgiler öğretmenin görüşü alınarak maddelerin öğrenci düzeyine uygunluğu sağlanmaya çalışılmıştır. Başarı testinin geliştirilmesi aşamasında 46 öğrencinin katılımıyla pilot çalışma yapılmıştır. Soruların madde güçlük indeksi o maddeyi doğru cevap verenlerin sayısının sınava girenlerin sayısına oranı şeklinde, madde ayırt edicilik indeksi hesaplamaları ise, korelasyon katsayılarından yararlanarak (Henryson yöntemi) ile hesaplanmıştır (Baykul, 2000). Pilot çalışmanın analiz sonuçları ve değerlendirmesi Tablo 1’de verilmiştir.

Tablo 1. Başarı Testinin Pilot Çalışması Analiz Sonuçları

Soru	Güçlük		Ayırt Edicilik	
	İndeksi	Değerlendirme	İndeksi	Değerlendirme
1	0,54	Kolay	0,52	Çok iyi madde
2	0,54	Kolay	0,69	Çok iyi madde
3	0,76	Çok kolay	0,45	Çok iyi madde
4	0,30	Orta güçlükte	0,30	Düzeltilmesi ve geliştirilmesi gerekir
5	0,30	Orta güçlükte	0,36	Oldukça iyi ama yine de geliştirilebilir
6	0,24	Zor	0,11	Çok zayıf mutlaka çıkarılmalı
7	0,96	Çok kolay	0,43	Çok iyi madde
8	0,24	Zor	0,18	Çok zayıf mutlaka çıkarılmalı
9	0,30	Orta güçlükte	0,34	Oldukça iyi ama yine de geliştirilebilir
10	0,52	Kolay	0,27	Düzeltilmesi ve geliştirilmesi gerekir
11	0,22	Zor	0,25	Düzeltilmesi ve geliştirilmesi gerekir
12	0,26	Zor	0,19	Çok zayıf mutlaka çıkarılmalı
13	0,65	Kolay	0,51	Çok iyi madde
14	0,41	Orta güçlükte	0,25	Düzeltilmesi ve geliştirilmesi gerekir
15	0,85	Çok kolay	0,42	Çok iyi madde
16	0,22	Zor	0,15	Düzeltilmesi ve geliştirilmesi gerekir
17	0,26	Zor	0,19	Çok zayıf mutlaka çıkarılmalı
18	0,65	Kolay	0,51	Çok iyi madde
19	0,81	Çok kolay	0,15	Çok zayıf mutlaka çıkarılmalı
20	0,41	Çok kolay	0,42	Çok iyi madde

Tablo 1’de yer alan analiz sonuçlarına göre aday soruların güçlük indeksleri; kolay (5), çok kolay (5), orta güçlükte (4) ve zor (6) olarak belirlenmiştir. Aday soruların ayırt edicilik indeksleri; ayırt ediciliği çok zayıf (19, 17, 12, 8 ve 6), düzeltilip geliştirilmesi gerekir (4, 10, 11, 14 ve 16), oldukça iyi ama yine de geliştirilebilir (5 ve 9) ve çok iyi madde (1, 2, 3, 7, 13, 18 ve 20) şeklinde değerlere sahip oldukları görülmektedir. Analiz sonuçlarının değerlendirilmesi sonucu düzeltilmesi gereken maddeler düzeltilerek kullanılmış, çok zayıf olan beş madde ise (19, 17, 12, 8 ve 6) testten çıkarılmıştır.

5. Aşama. “Q-Bitz Zekâ Oyunu ile Osmanlı Kültürünü Tanıyorum” başlığı altında geliştirilen çoktan seçmeli 15 sorudan oluşan test, madde ayırt edicilik indeksi dikkate alınarak, 100 puan üzerinden (1, 2, 3, 7, 13 ve 18. sorular 6 puan, diğer sorular 7 puan, boş ve yanlış sorular 0 puan) değerlendirilmiştir.

2.4. Verilerin Analizi

Verilerin analiz sürecinde; deney ve kontrol gruplarının ön ve son test puanlarına, Bağımsız Örneklemeler [BÖ] için t-Testi uygulanmış, gruplar arasındaki fark sorgulanmış ve grupların erişim düzeyleri ölçülmeye çalışılmıştır. Verilerin her iki grupta da normal dağılım sergilediği (hem ön hem de son testler açısından) tespit edilmiştir. Verilere uygulanan Levene Testi ($p=0,302/p=0,844$) sonuçlarına göre $p>0,05$ olduğundan grupların varyanslarının eşit olduğu görülmüş ve BÖ t-testi uygulanabileceğine karar verilmiştir (Tablo 2).

2.5. Etik

Çalışma, araştırma ve yayın etiğine uygun olarak, gerekli tüm izinler alındıktan sonra gerçekleştirilmiştir. Bu kapsamda Milli Eğitim Müdürlüğü uygulama izni, etik kurul onayı [Balıkesir Üniversitesi Sosyal ve Beşerî Bilimler Etik Kurulu, 16.12.2022] ve veli izni alınmıştır.

3. Bulgular

Araştırma verilerinin analizi ile elde edilen bulgular devam eden kısımda tablolar halinde verilerek yorumlanmıştır.

3.1. Grupların Ön-Son Test Puanlarının Karşılaştırılması

Grupların test puanları arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlılığı çalışmada ısk tutulmak istenen bir başka problem durumudur. Gruplarının ön-son test puanlarına BÖ t-Testi uygulayabilmesi için sağlanması gereken koşullar Tablo 2’de sunularak tablonun devamında yorumlanmıştır.

Tablo 2. BÖ T-Testi Uygulayabilmek İçin Sağlanması Gereklili Koşullar

	Grup	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk			Levene (p)
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.	
Ön test	Deney	0,142	18	0,200*	0,958	18	0,572	0,302
	Kontrol	0,116	23	0,200*	0,965	23	0,573	
Son test	Deney	0,181	18	0,123	0,910	18	0,085	0,844
	Kontrol	0,123	23	0,200*	0,948	23	0,271	

Tablo 2’ye göre verilerin her iki grupta da hem ön hem de son testler açısından normal dağıldığı tespit edilmiştir. Verilere BÖ için t-testi uygulayabilmenin diğer koşulu olan Levene Testi ($p=0,302/p=0,844$) sonuçlarına göre $p>0,05$ olduğundan grupların varyansları arasındaki farkın anlamlı olmadığı belirlenmiş ve verilere BÖ t-Testi uygulanabileceğine karar verilerek analize devam edilmiştir.

3.2.1. Grupların Ön Test Puanlarının Karşılaştırılması

Deney ve kontrol gruplarının ön test puanları arasındaki farkın anlamlılık düzeyini ortaya çıkarmak için başvurulan BÖ t-Testi analiz sonuçları Tablo 3’te sunularak tablonun devamında yorumlanmıştır.

Tablo 3. Grupların Ön Test Puanlarının Karşılaştırılması

Gruplar-Sınıf	N	\bar{x}	s	df	t	p
Deney Grubu	18	47,17	15,74	39	-1,17	0,982
Kontrol Grubu	23	41,56	14,77			

BÖ t-testi, öğrencilerin ön test puanları arasındaki farkı ortaya koymak amacıyla kullanılmıştır. Analiz sonuçları grupların ön test aritmetik ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığını göstermektedir. Bu bulgular uygulama öncesinde grupların denk olduğuna işaret etmektedir.

3.2.2. Grupların Son Test Puanları Farkının Karşılaştırılması

Deney ve kontrol gruplarının son test puanları arasındaki farkın anlamlılık düzeyini ortaya çıkarmak için başvurulan BÖ t-testi analiz sonuçları Tablo 4'te sunularak tablonun devamında yorumlanmıştır.

Tablo 4. Grupların Son Test Puanlarının Karşılaştırılması

Gruplar-Sınıf	N	\bar{x}	s	df	t	p
Deney Grubu	18	73,50	17,20	39	2,92	0,006
Kontrol Grubu	23	58,22	16,13			

BÖ t-testi, öğrencilerin son test puanları arasındaki farkı ortaya koymak amacıyla kullanılmıştır. Analiz sonuçları grupların aritmetik ortalamaları arasında deney grubu lehine istatistiksel olarak fark olduğunu göstermiştir. İki grup arasındaki bu fark $p=0,006<0,05$ olduğundan istatistiksel olarak da anlamlıdır. Bu farkın etki büyüklüğü ise 0,91 olarak hesaplanmıştır. 0,80'nin üstündeki d değeri deneysel uygulama sonucunda oluşan etkinin büyük olduğuna işaret etmektedir (Green ve Salkind, 2005). Buna sonuçlar deneysel uygulamanın öğrencilerin başarılarını arttırmada büyük bir etki yarattığı şeklinde yorumlanabilir.

3.3.3. Grupların Ön ve Son Test Puanları Farkının Karşılaştırılması

Araştırmanın cevap aradığı bir başka problem durumu da grupların ön-son test puanları farkının istatistiksel olarak anlamlı olup olmadığı olmuştur. Bu soruya cevap bulmak adına, deney ve kontrol gruplarının ön ve son test puanları arasındaki farka BÖ t-testi uygulanmış ve grupların erişim düzeyleri tespit edilmek amaçlanmıştır. Bu amaçla uygulanan testlere ait bulgulara devam eden bölümde yer verilmiştir.

Grupların ön ve son test puanları farkına uygulanan BÖ t-Testi analiz sonuçları Tablo 5'te sunularak tablonun devamında yorumlanmıştır.

Tablo 5. Grupların Ön ve Son Test Puanları Farkının Karşılaştırılması

	Gruplar-Sınıf	N	\bar{x}	sd	t	p
Fark	Deney Grubu	18	31,94	19,24	3,72	0,001
	Kontrol Grubu	23	11,04	16,61		

Grupların ön ve son test sonuçlarının farkları arasındaki farkın anlamlılık düzeyini tespit etmek amacıyla başvurulan BÖ t-testinde, kontrol grubunun ön-son test farkı ($\bar{x}=11,04$) ile deney grubunun ön-son test puanları ($\bar{x}=31,94$) arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu ($p=0,001<0,05$ olduğundan) tespit edilmiştir. Bu noktadan hareketle deney ve kontrol gruplarının başarıları arasında deney grubu lehine istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu söylenebilir. Bu farkın etki büyüklüğü; 1,16 olarak hesaplanmıştır. 1'in üstündeki d değeri deneysel uygulama neticesinde oluşan etkinin çok büyük olduğu anlamına gelmektedir (Green ve Salkind, 2005). Buna sonuçlara dayalı olarak deneysel uygulamanın öğrenci başarısını arttırmada çok büyük düzeyde bir etki yarattığı ifade edilebilir.

4. Sonuç ve Tartışma

Alan yazın incelendiğinde zekâ oyunlarının birçok derse uyarlandığı çalışmalara rastlansa da sosyal bilgiler dersi kapsamında zekâ oyunlarının uyarlanmasında eksiklik olduğu saptanmıştır. Strateji oyunları kategorisinde yer alan Q-Bitz zekâ oyunu aracılığıyla sosyal bilgiler ders kapsamında geliştirilen materyalin (Q-Bitz Oyun Etkinliği) 7. sınıf sosyal bilgiler kazanımlarından biri olan Osmanlı Kültür ve Miras konusunun öğrencilere aktarılmasında etkisinin araştırıldığı bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bu bendenle araştırma bulguları benzer çalışmalardan yararlanılarak araştırma problemleri başlığında tartışılmıştır.

4.1. Kültürel Miras Ünitesindeki Kazanımlara Uygun Hazırlanan Q-Bitz Oyununun, Öğrencilerin Akademik Başarısına Etkisi Var mıdır?

Araştırma bulguları kültürel miras ünitesindeki kazanımlara uygun hazırlanan Q-Bitz oyununun, öğrencilerin akademik başarısını artırdığına işaret etmektedir. Zekâ oyunlarına yönelik çalışmalar zekâ oyunu dersi alan ortaokul öğrencilerinin matematiksel problem çözme ve matematiksel problem çözmeye yönelik yansıtıcı düşünme becerilerinin geliştiğini (Şanlıdağ ve Aykaç, 2021) ve geliştirilen zekâ oyunları eğitim materyallerinin; öğrencilerin psikomotor becerilerinin gelişimine katkı sunduğunu (Batar, 2021) ortaya koymuşlardır. Bu kanıtların mevcut araştırma bulgularıyla örtüştüğü söylenebilir. Aynı zamanda araştırma bulgularının; zekâ oyunlarının okul başarısı üzerinde olumlu etkisinin olduğu (Güneş ve Yünkül, 2021) ve bilişsel olarak zekâ oyunlarının problem çözme becerisini geliştirdiği, öğrencilerin zekâ oyunlarını severek oynadığı (Özdevecioğlu ve Hark Söylemez, 2021) yönündeki araştırmalarla da paralellik gösterdiği ifade edilebilir.

Sosyal bilgiler dersinde eğitsel zekâ oyunlarının kullanımına yönelik çalışmalar, tarih gibi soyut konuların öğretilmesinde oyun yoluyla öğretimin öğrenci başarısını olumlu yönde etkilediğini (Korucu, 2019; Uygun vd., 2018) ve öğrenme alanlarının ait kavramların öğretilmesinde zekâ oyunlarının kullanılmasının öğrencilerin sosyal bilgiler dersine yönelik olumlu tutum geliştirdiklerini (Çağır, 2020) ve öğrenci motivasyonunu arttırmasına yönelik etkisinin olduğunu ortaya koymaktadır (Yeşilkaya, 2013). Bu bulguların eğitsel oyunlara yer verilmesinin sosyal bilgiler dersinde öğrencilerin akademik başarılarını artırdığı yönünde elde ettiğimiz bulguları destekler nitelikte olduğu söylenebilir.

5. Öneriler

Araştırma kapsamında elde edilen bulgular ışığında;

- Yapılan çalışmada strateji oyunları kategorisinde olan zekâ oyunlarının soyut kavram ağırlıklı derslere uygulanabileceği görüldüğünden Q-Bitz oyununun farklı sınıf düzeylerinde yer alan sözel ağırlıklı derslere uyarlanarak etkisi araştırılması,
- Akıl ve zekâ oyunlarının sosyal bilgiler dersinde kullanımının yapılandırmacı yaklaşımı destekleyeceği yönünde bulgulardan hareketle ders kitaplarında da zekâ oyunları ile bağlantılı etkinliklere yer verilmesi.
- Q-Bitz oyununun sosyal bilgilerdeki diğer öğrenme alanlarına da uyarlanarak etkililiğinin belirlenmesi şeklinde öneriler getirilmiştir.

Kaynakça

Aydın, H. (2012). *Felsefi temeller ışığında yapılandırmacılık*. Noel Akademik Yayıncılık.

Batar, M. (2021). Zekâ oyunları ile ilgili yeni ve orijinal bir ders materyali geliştirilmesi. *Uluslararası Ders Kitapları ve Eğitim Materyalleri Dergisi*, 4(2), 77-93. <https://doi.org/10.53046/ijotem.983844>.

- Baykul, Y. (2000). *Eğitimde ve psikolojide ölçme: Klasik test teorisi ve uygulaması*. ÖSYM Yayınları.
- Bingölbali, E., & Özmentar, M. F. (2009). *Matematiksel zorluklar ve çözüm önerileri*. Pegem Akademi Yayıncılık.
- Brooks M. G. & Brooks J. G. (1999). The courage to be constructivist. *Educational Leadership*, 57(3): 18–24. Fulltext at <https://cepa.info/7597>
- Büyüköztürk, Ş., Çakmak, E. K., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş., & Demirel, F. (2008). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. Pegem Akademi Yayıncılık.
- Çağır, S. (2020). *Sosyal bilgiler kavramlarının öğretiminde zekâ ve akıl oyunları* [Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi]. Yıldız Teknik Üniversitesi.
- Dewey, J. (2004). *Democracy and education an introduction to the philosophy of education*. Aakar Books.
- Duru, S. (2014). Yapılandırmacı ve geleneksel öğrenme ortamlarının öğretmen adaylarının eğitim inançları üzerine etkisi. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 36(36), 15-28. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/pauefd/issue/32869/374794>.
- Ekiçi, M., Öztürk, F., & Adalar, H. (2017). Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının zekâ oyunlarına ilişkin görüşleri. *Researcher*, 5(4), 489-502.
- Green, S. B., & Salkind, N. J. (2005). *Using SPSS for windows and macintosh: Analyzing and understanding data*. Pearson/Prentice Hall.
- Güneş, D., & Yünkül, E. (2021). Sınıf öğretmenlerinin akıl ve zekâ oyunlarının ilköğretimde kullanımına yönelik değerlendirmeleri. *Uluslararası Sosyal Bilimler Akademi Dergisi*, (5), 784-803. <https://doi.org/10.47994/usbad.893591>.
- Gürbüz, S., & Şahin, F. (2018). *Sosyal bilimlerde araştırma yöntemleri felsefe- yöntem -analiz*. Seçkin Yayıncılık.
- Gürses, A. (2010). *Geleneksel öğretim nedir, ne değildir? Araştırma projesi eğitimi çalıştayı*, [http://maycalistaylari.comu.edu.tr/calistaykimya/sunumlar/danisman//Ahmet Gurses.pdf](http://maycalistaylari.comu.edu.tr/calistaykimya/sunumlar/danisman//Ahmet_Gurses.pdf) adresinden erişilmiştir.
- İpek Akbulut, H., & Çepni, S. (2013). Bir üniteye yönelik başarı testi nasıl geliştirilir? İlköğretim 7. sınıf kuvvet ve hareket ünitesine yönelik bir çalışma. *Amasya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2(1), 18-44. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/amauefd/issue/1728/21171>
- Kan, Ç. (2010). Sosyal bilgiler dersi ve değerler eğitimi. *Milli Eğitim Dergisi*, 138-145.
- Kirriemuir, J., & Mcfarlane, A. (2004). *Literature review in games and learning*. <https://telearn.archives-ouvertes.fr/hal-00190453>
- Korucu, H. (2019). *Sosyal Bilgiler dersi tarih konularının öğretiminde oyunla öğretim uygulamaları (deneysel bir çalışma)* [Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi]. Balıkesir Üniversitesi.
- Lou, Y., Abrami, P., & D'Apollonia, S. (2001). Small group and individual learning with technology: a meta-analysis. *Review of Educational Research*, 71(3), 449-521.
- Mackey, A. P., Hill, S. S., Stone, S. I., & Bunge, S. A. (2011). Differential effects of reasoning and speed training in children. *Developmental Science*, 14(3), 582-590.

- Millî Eğitim Bakanlığı [MEB]. (2013). *Ortaokul ve imam hatip ortaokulu zekâ oyunları dersi (5, 6, 7, 8. sınıflar) öğretim programı*. Devlet Kitapları Müdürlüğü Basım Evi.
- Millî Eğitim Bakanlığı [MEB], (2016). *2016 Öğretim programları*. MEB
- Millî Eğitim Bakanlığı [MEB]. (2018). *Sosyal bilgiler dersi öğretim programı (İlkokul ve Ortaokul 4, 5, 6 ve 7. Sınıflar)*. MEB.
- Özdevecioğlu, B., & Hark Söylemez, N. (2021). Akıl ve oyunları ile ilgili olarak yapılan lisansüstü çalışmaların değerlendirilmesi. *Iğdır Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, (28), 17-53.
- Rosas, R., Nussbaum, M., Cumsille, P., Marianov, V., Correa, M., Flores, P., Grau, V., Lagos, F., López, X., López, V., Rodriguez, P., & Salinas, M. (2003). Beyond Nintendo: designan dassessment of educational video games for first and second gradestudents. *Computer & Education*, 40(1), 71-94.
- Sadıkoglu, A. (2017). *Zekâ ve akıl oyunları dersinin değerler eğitimindeki rolünün öğretmen görüşlerine göre değerlendirilmesi*. [Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi]. İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi.
- Sönmez, V. (1997). *Sosyal bilgiler öğretimi ve öğretmen kılavuzu*. Anı Yayıncılık.
- Şanlıdağ, M., & Aykaç, N. (2021, 11 01). Zekâ oyunları dersinin öğrencilerin matematik problemi çözme tutumlarına ve matematik problemi çözmeye yönelik yansıtıcı düşünme becerilerine etkisi. *Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi [MSKU Journal of Education]*, 8(2), s. 597-611.
- Şimşek, A. (2012). *Sosyal bilimlerde araştırma yöntemleri*. Anadolu Üniversitesi Yayınları.
- Uygun, K., Akkeyik, U. & Öztürk, C. (2018). Eğitsel oyunların sosyal bilgiler öğretimine etkisi etkinlik örneği. *Araştırma ve Deneyim Dergisi*, 3(2), 75-92. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/adeder/issue/41558/502964>.
- Vadeboncoeur, J. A. (1997). Child development and purpose of education: a historical context for constructivism in teacher education. *Constructivist teacher education building a world of new understandings*. (Ed., Richardson, Virginia). The Falmer Press.
- Yeşilkaya, İ. (2013). *7.sınıf sosyal bilgiler dersi "zaman içinde bilim" ünitesinin eğitsel oyun yönetimi ile öğretimi* [Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi]. İnönü Üniversitesi.
- Yeşiltaş, E. (2009). Sosyal bilgiler öğretiminde öğretim materyalleri ve teknolojileri. M. Safran (Ed.) *Sosyal bilgiler öğretimi içinde* (225-241). Pegem Akademi Yayınları.
- Yürüdü, E., & Coşkun Cımbız, T. (2017). Sosyal bilgiler öğretmenlerinin yapılandırmacı yaklaşıma dayalı sınıf içi uygulamalarına yönelik görüşleri. *Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 19(3), 276-300.
- Zeybek, N., & Saygı, E. (2018). Apartmanlar oyununun ortaokul matematik öğretmen adaylarının uzamsal görselleştirme yeteneklerine olan etkisi. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18(4), s. 2541-2559.

Ekler

Ek 1. Belirtke Tablosu

Kazanımlar	Bilgi	Kavrama	Uygulama	Analiz	Sentez	Değerlendirme
S.B.7.2.1 Osmanlı Devleti'nin siyasi güç olarak ortaya çıkış sürecini ve bu süreci etkileyen faktörleri açıklar.		X				
S.B.7.2.1 Osmanlı Devleti'nin fetih siyasetini örnekler üzerinden analiz eder.				X		
S.B.7.2.3 Avrupa'daki gelişmelerle bağlantılı olarak Osmanlı Devleti'ni değişmeye zorlayan süreçleri kavrar.		X				
S.B.7.2.4 Osmanlı Devleti'nde ıslahat hareketleri sonucu ortaya çıkan kurumlardan hareketle toplumsal ve ekonomik değişim hakkında çıkarımlarda bulunur.						X
S.B.7.2.5 Osmanlı kültür, sanat ve estetik anlayışına örnekler verir.		X				

Extended Abstract

Introduction

Including the constructivist approach in the curriculum has paved the way for the development of activities and materials that will enable students to be active in the learning process. This can be associated with the fact that teaching materials have an effect that facilitates learning and increases student motivation since they appeal to more than one sense (Yeşiltaş, 2009). In addition, using such materials in lessons enables students to create and structure the information to be used in their lives (Dewey, 2004; Vadeboncoeur, 1997). In this context, games are attractive options to realize learning in the learning environments established with the constructivist approach (Sadıkoğlu, 2017) and educational games can be used (education through games). According to Sadıkoğlu (2017), the concept of educational games is a comprehensive concept consisting of subheadings, including intelligence games. Intelligence games can be categorized under the learning areas of verbal games, strategy games, reasoning and processing games, memory games, geometric mechanical games and intelligence questions (Zeybek and Saygi, 2018).

Relevant literature presents studies addressing mind and intelligence games from different perspectives such as developing course materials for intelligence games (Batar, 2021), assessment of intelligence games by teachers or prospective teachers (Ekici et al, 2017; Güneş and Yünkül, 2021), the

function of intelligence and mind games course in values education (Sadıkoğlu, 2017), the examination of graduate studies researching intelligence and mind games (Özdevecioğlu & Hark Söylemez, 2021) and the use of intelligence games in mathematics course (Şanlıdağ & Aykaç, 2021; Zeybek & Saygı, 2018). However, there were no studies on the use of Q-Bitz game in social studies courses. Hence, the present study is thought to have the potential to contribute to the field and literature to introduce sample applications for using mind and intelligence games in social studies courses. In this context, this study aimed to determine the effect of the Q-Bitz game, one of the intelligence games, on students' academic achievement by adapting the game to the social studies course. The study investigated the effectiveness of supporting the Social Studies course, taught with the traditional teaching approach, with game-based teaching to provide permanence and efficiency. In this direction, the study aimed to improve students' ability to think and make decisions faster by ensuring that the targeted cognitive, affective and psychomotor behaviors are acquired by students with the help of the Q-Bitz game, which appeals to all senses. The social studies course curriculum has the goal of: "building skills through activities prepared in line with the content relevant to the outcomes" (MONE, 2016), hence, this game can be regarded as an activity referred to in this statement. It can be argued that the study has original value and has the potential to contribute to the field. In this context, the study sought to answer the following question: "Does the Q-Bitz game adapted to social studies course in line with the outcomes of the Cultural Heritage Unit have an effect on students' academic achievement?"

Method

The quantitative research method was used in the study. In quantitative research, numerical data are collected to determine the level of the relationship between quantitative data and the variables (Şimşek, 2012). In this direction, the study was carried out with nonequivalent control group model, a quantitative research design (Büyüköztürk et al., 2008). The sample of the study consisted of 41 middle school students (18 students in the experimental group and 23 were in the control group) studying in the 7th grade in a public middle school in Balıkesir in the 2022-2023 academic year. The study was conducted after legal permissions were obtained. The Q-Bitz game and the achievement test developed within the scope of social studies were used as data collection tools. During the adaptation and implementation of the game, the following principles were followed such as of purpose, use of time and classroom, readiness, inclusiveness, appropriateness, flexibility, teacher and student roles and measurement and evaluation (Bingölbali & Özmantar, 2009).

Findings

The results of the analysis conducted to measure the difference between students' pre-test scores showed no statistically significant difference between groups' pre-test arithmetic means. These findings indicate that the groups were equal before the application. The independent samples *t*-test conducted to reveal the difference between students' post-test scores pointed to a statistically significant difference between groups' arithmetic means in favor of the experimental group. The difference between the two groups was statistically significant; $p=.006<0,05$. The effect size of the difference was calculated as 0,91. The *d* value above 0,80 indicates that the effect of the experimental implementation is large (Green & Salkind, 2005). It can be argued that the experimental implementation had a significant effect on increasing student achievement.

The independent samples *t*-test conducted to determine the significance level of the difference between groups' pre and post-test results showed a statistically significant difference between the pre-post test difference of the control group ($\bar{x}=11,04$) and the pre-post test scores of the

experimental group ($\bar{x}=31,94$) ($p=0.001<0,05$). Based on these findings, it can be argued that there was a statistically significant difference between the achievements of the experimental and control groups in favor of the experimental group. The effect size of this difference was calculated as 1,16. The d value above 1 points to a very large effect (Green & Salkind, 2005). Based on these results, it can be concluded that the experimental implementation had a significant effect on increasing student achievement

Conclusion and Results

The research findings indicate that the Q-Bitz game, adapted to social studies course in line with the learning outcomes of the Cultural Heritage Unit, increased students' academic achievement. The studies on intelligence games pointed that secondary school students who received elective intelligence games improved their mathematical problem solving skills and reflective thinking skills for mathematical problem solving (Şanlıdağ & Aykaç, 2021) and the developed educational materials based on intelligence games contributed to the development of students' psychomotor skills (Batar, 2021). These findings overlap with the current research findings. At the same time, it can be reported that the current research findings are in parallel with the studies concluding that intelligence games have a positive effect on school achievement (Güneş & Yünkül, 2021) and cognitively, intelligence games improve problem solving skills and students love playing these (Özdevecioğlu & Hark Söylemez, 2021).

Examination of the studies on the use of educational games in the social studies course and intelligence showed that teaching through games positively affects student achievement in teaching abstract subjects such as history (Korucu, 2019; Uygun et al, 2018) and that the use of intelligence games in teaching the concepts of learning areas creates positive attitude in students towards the social studies course (Çağır, 2020) and increases student motivation (Yeşilkaya, 2013). It can be argued that these findings support the finding of the current study that educational games increase students' academic achievement in the social studies course.

Recommendations

- In the light of the findings obtained within the scope of this research, it is recommended;
- to adapt the Q-Bitz game to be used in non-science classes and study its effect at different grade levels since intelligence games, which are in the category of strategy games, can also be applied to abstract concept-oriented courses,
 - to include activities related to intelligence games in textbooks based on the findings that the use of mind and intelligence games in the social studies course will support the constructivist approach,
 - to investigate and determine the effectiveness of the Q-Bitz game by adapting the game to other learning areas in social studies.

Yayın Etiği Beyanı

Bu araştırmanın, Balıkesir Üniversitesi Sosyal ve Beşerî Bilimler Etik Kurulu, tarafından 16.12.2022 tarihinde 2022/06 sayılı kararıyla verilen etik kurul izni bulunmaktadır. Bu araştırmanın planlanmasından, uygulanmasına, verilerin toplanmasından verilerin analizine kadar olan tüm süreçte "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 hiçbiri gerçekleştirilmemiştir. Bu araştırmanın yazım sürecinde bilimsel, etik ve alıntı kurallarına uyulmuş; toplanan veriler üzerinde herhangi bir tahrifat yapılmamıştır. Bu çalışma herhangi başka bir akademik yayın ortamına değerlendirme için gönderilmemiştir.

Araştırmacıların Katkı Oranı Beyanı

Her araştırmacı çalışmaya eşit düzeyde katkı sunmuştur.

Çatışma Beyanı

Araştırmanın yazarları olarak Q-Bitz oyunu ile ilgili herhangi bir çıkar/çatışma beyanımız olmadığını ifade ederiz.