www.turkishstudies.net/education

Turkish Studies - Educational Sciences

eISSN: 2667-5609

INTERNATIONAL BALKAN UNIVERSITY
Sponsored by IBU

Research Article / Araştırma Makalesi

Görme Engelli Öğrencilere Yönelik Geliştirilen Sosyal Bilgiler Dersi Etkinliklerinin Değerlendirilmesi*

Evaluation of Social Studies Course Activities Developed for Students with Visually Impaired

Mehmet Kadir Coşkun** - Ufuk Şimşek***

Abstract: The aim of this study is to determine the individual learning needs of secondary school 5th and 6th grade students with visually impaired in the Social Studies course "People, Places and Surroundings" and to design a teaching model for teaching the concepts in the unit and to investigate the usefulness of this model and its effect on concept learning. The sample of the study consists of 5th grade visually impaired students studying at a visually impaired secondary school affiliated with the Ministry of National Education located on the borders of Erzurum province in November and December of the fall semester of the 2018-2019/2019-2020 academic year. The current study was conducted through the Design Based Research (DBR) method besides the ADDIE model for instructional design, and completed in three main stages. The first stage, which is the needs analysis, defined the individual learning needs of the visually impaired students regarding social studies education and their level of understanding the concepts included in the unit 'People, Places and Surroundings'. The second stage focused on the design, development and application steps of the ADDIE model as well as designing and applying a teaching model suitable for individual needs in order to solve the problems and needs identified in the first stage. The last stage evaluated the applied teaching model from various angles to reveal the functionality of the model and its effects on learning concepts. As a result of the application, it was concluded that the students' learning levels for the concepts in the unit 'People, Places and Surroundings' were high, and that the teaching design model contributed to the students in learning the concepts. The teaching model designed to meet the needs of the visually impaired students and to ensure effective learning of the basic concepts included in the unit "People, Places and Surroundings" has made positive contributions to students' success. Despite the inadequacy in the sense of sight, concepts can be learned effectively if various adaptations are made in teaching in accordance with individual needs and disability levels.

* Bu çalışma, Atatürk Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinasyon Birimince Desteklenen (Proje No: 6845) ve birinci yazarın ikinci yazar danışmanlığında 2020 yılında tamamladığı "Görme Engelli Öğrencilere Sosyal Bilgiler Öğretimine Yönelik Kavram Öğretimi" isimli doktora tezinden üretilmiştir.

** Dr., Atatürk Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Sosyal Bilgiler Eğitimi
Dr., Atatürk University, Faculty of Education, Department of Social Studies Education
ORCID 0000-0002-8094-5041
mkadircoskun@gmail.com

*** Prof. Dr, Atatürk Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Sosyal Bilgiler Eğitimi
Prof. Dr., Atatürk University, Faculty of Education, Department of Social Studies Education
ORCID 0000-0002-4699-0674
ufuk@atauni.edu.tr

Cite as/ Atıf: Coşkun, M. K. & Şimşek, U. (2021). Görme engelli öğrencilere yönelik geliştirilen Sosyal Bilgiler dersi etkinliklerinin değerlendirilmesi. *Turkish Studies - Education, 16*(3), 1453-1472. https://dx.doi.org/10.47423/TurkishStudies.49818

Received/Geliş: 05 March/Mart 2021
Accepted/Kabul: 20 June/Haziran 2021

Checked by plagiarism software
Published/Yayın: 25 June/Haziran 2021

CC BY-NC 4.0

Structured Abstract: The general purpose of social studies education is to create a society with the knowledge, skills, attitudes and behaviors required by the information age we are in, while its special purpose is to educate individuals who understand and produce information using mental processes (MEB, 2018). Looking at the studies conducted in our country, it is generally seen that studies aimed at teaching visually impaired students are limited, while studies aimed at teaching social studies to visually impaired students are almost non-existent. It is therefore expected that this work will fill the gap in the field.

Method:

Research Model

In the data collection phase of this study, the case study method, one of the qualitative research approaches, was used. In the design of the research, the ADDIE model, one of the core models of instructional design, was used.

The Goal of the Research:

5. class aimed at visually impaired students on "my Earth shapes"

1. What are the learning needs?
2. At what level is their conceptual learning?
3. What should be considered when developing teaching materials?
4. At what level will the usefulness of teaching materials and activities developed taking into account individual learning needs be?

Study Group:

The sample of the study included 4 students who continued their education in the 2018-2019 academic year and 3 students in the 2019-2020 academic year.

Data Collection Tools:

In the study, data was diversified using the semi-structured social studies course Observation Form, semi-structured interview form and academic achievement tests. The intelligibility of the prepared data collection tools, their suitability for the student level, their suitability for the formal structure and the validity of the questions in terms of scope were checked by experts.

Data Analysis:

In the analysis of Interview and observation data, it was analyzed using a content analysis approach and supported by direct quotes where necessary, ensuring data reliability. The academic achievement test is presented according to the determined score.

Findings:

- As a result of the analysis, it was determined that the conceptual learning levels of the students were quite low. For this reason, teaching materials are needed for the needs of students.

In line with this,

- In the design, activities based on the theory of multiple intelligence are designed.
- Rich in visual content and abstract concepts, the concepts and achievements of the unit are embodied. In addition, with the Arduino system, students are allowed to use the sense of hearing as well as the sense of touch.
- For students who see little, the writing point has been enlarged (century Gothic 24) information leaves have been prepared.
- * Developed teaching materials are created and implemented from materials that do not pose any danger.

Discussion, Conclusion and Suggestions:

Considering the individual achievement percentages of students $Ö_1$. the coded student showed 20% success on the readiness test and 80% success on the evaluation test. $Ö_2$. the coded student showed 30% success on the readiness test and 100% success on the evaluation test. $Ö_3$. the coded student showed 50% success in the readiness test and 100% success in the evaluation test.

As a result of the interview with the students, they stated that the teaching design model makes the course interesting, makes them more active in the course, makes the subject fun, and can establish a causal relationship between events by better understanding the course. In addition, it has been found that the teaching design model facilitates learning, so they quickly understand the subjects because they focus on the lesson.

According to the results obtained, the more successful students of the application group show that the use of teaching activities and materials for the individual characteristics and needs of students affected by visual impairment is an important factor that increases success in concept teaching.

According to the results of the analysis of data obtained from student observations, it was concluded that the method applied in the course positively affects students ' interests and attitudes towards the course, allowing students to learn by living by structuring and doing Information, and therefore information in students is effective in obtaining permanent information. Similarly Albouys-Perrois, Laviole, Briant and Brock (2018); Chinthaka and Abeygunawardhana (2018); Koehler, Wild and Tikkun (2018); Palivcová, Macík and Míkovec, (2020); In their study, Karbowski (2020) concluded that teaching methods and techniques prepared for individuals with visual impairment increased students ' academic success.

Some of the recommendations that can be proposed when considering the reviews are as follows:

- Because of the density of abstract concepts and visual elements in the social studies course, materials designed for comprehension should be used in bright and contrasting colors according to the level of vision of students, and for students who do not see, they should be able to use their senses such as touch, hearing, tasting, smelling.

- Care should be taken to ensure that the materials and activities designed include as many skills as possible and establish a cause-and-effect relationship between the relevant concepts.

- Care should be taken to add Braille writing to the information sheets to be prepared for those who see little.

- There are no studies aimed at identifying misconceptions of students who experience visual impairment in the field Summer. For this reason, studies should be carried out to determine the misconceptions of students experiencing visual impairment towards a particular subject or acquisition.

Key Words: Social Studies teaching, concept teaching, visual impairment, ADDIE instructional design model

Öz: Bu çalışmanın amacı; ortaöğretim 5. sınıf görme engelli öğrencilerin sosyal bilgiler dersi "İnsanlar Yerler ve Çevreler" öğrenme alanına yönelik bireysel öğrenme ihtiyaçlarını tespit etmek ve ünitede yer alan kavramlarının öğretimine yönelik bir öğretim modeli tasarlayarak bu modelin kullanışlılığını ve kavram öğrenimine etkisini araştırmaktır. Araştırmanın örneklemi, 2018-2019/2019-2020 eğitim-öğretim yılının güz döneminin Kasım ve Aralık aylarında Erzurum il sınırlarında yer alan Milli Eğitim Bakanlığına bağlı bir görme engelliler ortaokulunda öğrenim gören 5. sınıf görme engelli öğrencilerinden oluşmaktadır. Tasarım Tabanlı Araştırma (TTA) yöntemi kullanılarak gerçekleştirilen bu çalışmada öğretim tasarımı aşamasında ADDIE modeli kullanılmış ve çalışma üç ana aşamada tamamlanmıştır. İlk aşama olan ihtiyaç analizinde görme yetersizliği olan öğrencilerin sosyal bilgiler öğrenimi konusundaki bireysel öğrenme ihtiyaçları ile "İnsanlar, Yerler ve Çevreler" ünitesinde yer alan kavramları anlama düzeyleri belirlenmiştir. İkinci aşamada ise ADDIE modelinin tasarım, geliştirme ve uygulama basamakları izlenmiş olup, birinci aşamada tespit edilen sorun ve ihtiyaçları gidermek amacıyla bireysel ihtiyaçlara uygun öğretim modeli tasarlanarak uygulanmıştır. Son aşamada ise uygulanan öğretim modelinin çeşitli açılardan değerlendirmesi yapılarak modelin kullanışlılığı ve kavram öğrenimine etkisi ortaya koyulmuştur. Uygulama sonucunda elde edilen bulgulara göre öğrencilerin "İnsanlar, Yerler ve Çevreler" öğrenme alanında yer alan kavramları öğrenme düzeylerinin yüksek olduğu ve öğrencilerin kavramları öğrenmesinde geliştirilen öğretim tasarım modelinin katkı sağladığı belirlenmiştir. Çalışma sonucunda; görme yetersizliği olan öğrencilerin tespit edilen ihtiyaçlarını gidermek ve "İnsanlar, Yerler ve Çevreler" öğrenme alanına ait temel kavramlarının etkili öğrenimini sağlamak amacıyla tasarlanan öğretimin öğrencilerin başarılarına olumlu katkılar sağladığı görülmüştür. Görme duyusunda yaşanan yetersizliğe rağmen, öğretimde bireysel ihtiyaç ve yetersizlik

düzeylerine uygun çeşitli uyarlamalar yapıldığı takdirde kavramların etkili bir şekilde öğrenilebileceği sonucuna ulaşılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Sosyal Bilgiler öğretimi, kavram öğretimi, görme yetersizliği, ADDIE öğretim tasarımı

Giriş

Sosyal bilgiler eğitiminin genel amacı, içinde bulunduğumuz bilgi çağının gerektirdiği bilgi, beceri, tutum ve davranışlara sahip bir toplum oluşturmak iken, özel amacı ise bilgiyi anlayan, kavrayan ve zihinsel süreçleri kullanarak bilgiyi üretebilen bireyler yetiştirmektir (Milli Eğitim Bakanlığı, 2018). Bilindiği üzere ülkelerin gelişmişlikleri ile toplumun eğitim düzeyleri arasında önemli bir bağ bulunmaktadır. Bu nedenle gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler eğitimi sosyo ve ekonomik kalkınmada önemli bir aşama olarak kabul etmiş ve toplumu oluşturan tüm bireylerin temel eğitime ulaşmalarını hedeflemişlerdir. Anayasamızın 42. maddesinde *"Kimse, sosyo - ekonomik hakkından yoksun bırakılamaz"* ibaresine rağmen bireyler içerisinde bulundukları toplumun sosyal, kültürel ve ekonomik şartların yanı sıra bilişsel, duyuşsal, bedensel gibi dezavantajlılıklarından ötürü temel eğitimden yoksun kalabilmektedirler. Bilindiği üzere insan ve diğer birçok canlıda bilişsel gelişim; görme, işitme, dokunma, tat ve koku almayı sağlayan duyu organları yolu ile elde edilen bilgilerin içselleştirilmesi ve bu bilgilerin kavramsal veriye dönüşmesi ile gerçekleşmektedir (Tüfekçioğlu, 2003: 235). Öğrenmeyi sağlamada her duyu organı ayrı bir önem taşıyor olsa da bireylerin gelişimini yakından etkileyen göz, en kayda değer duyu organı olarak görülmektedir (Cavkaytar & Diken, 2012). Göz fonksiyonel olarak bireylerde dışardan gelen uyarıları koordine eden bir duyudur. Bu nedenle görme duyusunun herhangi bir şekilde zedelenmesi ya da tamamen kaybolması durumunda birey görme yetersizliğinin başlangıç yaşına bağlı olarak bilişsel, psikomotor ve sosyal becerilerin birinden ya da bir kaçından olumsuz etkilenebilmektedirler. Oysaki bireylerin görme duyusunu kaybetmesi herhangi bir görme engeli olmayan öğrencilerden daha az bilgi edinmeleri anlamına gelmemelidir. Çünkü görme yetersizliği olan bireyler görsel bir imgeyi tamamen kavrayamazken normal gören bireylerde görme engelli bir insan kadar dokunsal bir nesneyi kavramada zorluk çekerler. Bu nedenle görme yetersizliği olan bireylere kavram, beceri ve tutum kazandırılmasında işitme, koklama gibi duyu organlarının kullanılması oldukça önem arz etmektedir (Demir & Şen, 2009). Ayrıca öğrencilerin dokunmanın mümkün olabildiği nesnelere dokunmasını eğer mümkün değilse kavramların 3D modellerinin ya da kabartmalı maketlerinin incelenmesi sağlanmalıdır. Öğretim süreci içinde görme yetersizliği olan öğrencilerin gören öğrencilerden hem öğretimsel hem de anlamsal açıdan en geride kaldıkları dersler, alan bilgisi dersleridir. Bu durum sosyal bilgiler dersinde daha fazla etkisini göstermektedir. Çünkü konuların görsel veya soyut kavramlardan oluşması ya da dağ, ova, plato, güneş vb. kavramlar dokunulmayacak kadar büyük veya uzak olması görme yetersizliği olan öğrencilerin herhangi bir engeli olmayan öğrenciler kadar etkili bir öğrenim gerçekleştirememesine neden olmaktadır (Şimşek & Coşkun, 2019). Ülkemizde görme yetersizliğinden etkilenen öğrenciler genel öğretim programına tabi olduklarından dolayı mevcut programda özel bir uyarma yapılmamış ve ders kitaplarında yer alan konu ve etkinliklerde özel bir düzenlemeye yer verilmeyerek öğrenci durumu göz ardı edilmiştir. Bu durum dersin öğretmen merkezli olmasına, öğrencilerin pasif konumda olmasına ve öğrencilerin olaylar arasında neden sonuç ilişkisini kurma gibi becerilerin gelişmemesine yol açmıştır. Bu nedenle öğrencilerin etkin, anlamlı ve kalıcı öğrenmeler gerçekleştirebilmeleri için öğretimde farklı yöntem ve tekniklerin kullanılması gerekmektedir (Ding, Li, Piccolo & Kulm, 2007; Kayaalp, Meral, Şimşek, & Şahin, 2020; Kayaalp & Şimşek, 2020; Şimşek, Doymuş & Şimşek, 2008;Ünlü, Kaşkaya & Coşkun 2017). Bu nedenle görme engelli bireylerin bireysel ihtiyaçları tespit edilmeli ve tespit edilen ihtiyaçlar giderilmelidir. Ulusal ve uluslararası alanda görme yetersizliği olan öğrencilere yönelik yapılan çalışmalar incelendiğinde çalışmaların önemli bir kısmı görme yetersizliği olan bireylerin sosyal yaşama uyumu, rehabilitasyon ve istihdam konularına yönelik olduğu görülmektedir (D'Andrea, & Siu,

2015; Mjm, Bardot, Brock, Brulé, Ducasse, Giraud & Jouffrais, 2019; Simonnet, Brock, Serpa, Oriola & Jouffrais, 2019; Suciu, Buruiana, Repanovici, Cotoros & Bou, 2019; Spinczyk, Maćkowski, Kempa & Rojewska, 2019). Ülkemizde yapılan çalışmalara bakıldığında genelde görme engelli öğrencilerin eğitimine yönelik çalışmalar sınırlı özelde ise görme engelli öğrencilere sosyal bilgiler öğretime yönelik çalışmaların olmadığı tespit edilmiştir. Bu nedenle bu çalışmanın alandaki boşluğu doldurmaya katkı sağlaması, soyut konuların somutlaştırlması, görme engelli öğrencilerin sosyal bilgiler öğrenimine yönelik ihtiyaçlarını karşılaması ve insanlar, yerler ve çevreler ünitesinin "Yeryüzü Şekillerim" konusundaki temel kavramların etkili bir şekilde öğretimine imkân vermesi beklenmektedir. Bu kapsamda bu çalışmanın amacı ortaöğretim 5. sınıf görme engelli öğrencilerin sosyal bilgiler dersi "Yeryüzü Şekillerim" konusundaki temel kavramların etkili öğretimini sağlayacak öğretim materyalleri tasarlamak ve öğrencilere uygulamak ve bu modelin kullanışlılığını ve kavram öğrenimine etkisini araştırmaktır. Bu amaç doğrultusunda aşağıda verilen araştırma sorularına cevap aranmıştır.

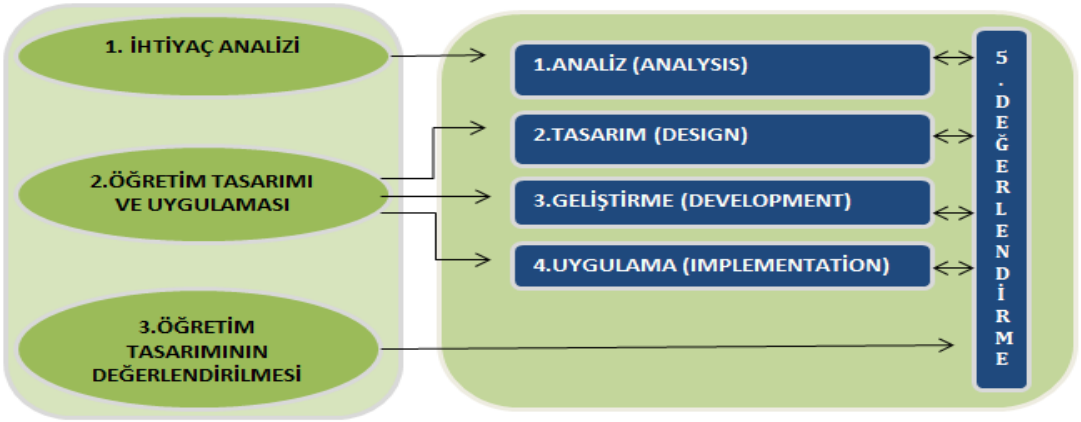
5. sınıf görme engelli öğrencilerin sosyal bilgiler dersi "Yeryüzü Şekillerim" konusunda yer alan temel kavramlara yönelik;

1. Öğrenme ihtiyaçları nelerdir?
2. Kavramsal öğrenmeleri ne düzeydedir?
3. Öğretim materyalleri geliştirilirken nelere dikkat edilmelidir?
4. Bireysel öğrenme ihtiyaçlarını dikkate alarak geliştirilen öğretim materyal ve etkinliklerinin kullanışlılığı hangi düzeyde olacaktır?

Yöntem

Araştırmanın Modeli

Araştırmada, alan yazında geliştirme araştırması (development research), tasarım araştırması (design research), biçimlendirici araştırma (formative research), gelişimsel araştırma (developmental research), gibi farklı isimlerde kullanılan Tasarım Tabanlı Araştırma (TTA) modeli kullanılmıştır. Wang ve Hannafin (2005: 20); TTA teorisini ihtiyaç analizleri, tasarım geliştirme, uygulama, değerlendirme ve yeniden uygulama süreçlerini içeren, araştırmacılar ve uygulayıcılar arasında işbirliğine dayanan eğitim sorunlarını yerinde iyileştirmeyi hedefleyen ve uygulamaları geliştirmeyi amaçlayan sistematik ama esnek bir yöntem olarak tanımlamıştır. Bu nedenle tasarım tabanlı çalışma içerisinde pek çok araştırma yöntemi bulunabilir. Örneğin durum tespiti aşamasında ve tasarımın uygulamaya yansımalarının tespitinde nitel araştırma yaklaşımı kullanılabilir veya sahadaki eksikliklerin tespit edilmesinde nitel araştırma yaklaşımı değil de elde edilecek veriler ışığında tasarımın içeriğini oluşturmak veya bağımsız değişkenlerin bağımlı değişkenler üzerindeki etkilerini ölçmek amacıyla nicel yaklaşım kullanılabilir (Collins, Joseph & Bielaczyc, 2004: 19-20). Bu çalışmada sahadaki eksikliklerin tespiti ve teorinin sahada uygulama aşamalarında nitel araştırma yaklaşımlarından durum çalışması yöntemi kullanılmıştır. Araştırmanın tasarımında ise öğretim tasarımı çekirdek modellerinden ADDIE modeli kullanılmış ve araştırma sürecinde izlenen aşamalar aşağıda sunulmuştur (Şekil 1).



Şekil 1: Araştırma Sürecinde İzlenen Aşamalar

Çalışmanın ilk aşaması olan analiz (analysis) aşamasında hazırlanacak olan tasarıma ilişkin veriler derlenmiş öğretim ihtiyaçları tespit edilmiş, öğrenci özellikleri çözümlenerek eğitim ortamları değerlendirilmiştir. Tasarım (design) ve geliştirme (development) aşamasında ihtiyaç analizi aşamasında tespit edilen ihtiyaçları karşılayacak öğretim tasarımı yapılmış öğrenme-öğretme sürecinde kullanılacak olan ders materyalleri, destekleyici ortam düzenlemesi, ölçme değerlendirme araçları geliştirilmiştir. Uygulama (ımplementation) ve değerlendirme (evaluation) aşamasında ise geliştirilmiş olan öğretim materyal ve etkinlikleri sınıf ortamında uygulanmış ve tasarımın uygulanabilirliği, kullanışlılığı, çalışan ve çalışmayan yönleri ortaya çıkarılmış ayrıca tasarımın düzeltilmesi gereken yönleri ele alınarak geleceğe yönelik kestirimler ve önerilerde bulunulmuştur.

Çalışma Grubu

Çalışma grubunun oluşturulmasında amaçlı örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Olası olmayan bir örnekleme yaklaşımı olan amaçlı örnekleme yöntemi; incelenen durumun amacını iyi şekilde ortaya koyulabilmesi amacıyla olgu ve olaylardan zengin veriler elde edilip ayrıntılı araştırma yapılmasına imkân tanıyan bir örnekleme yöntemidir (Patton, 2014: 45). Bu nedenle belirtilen gruba dahil olan grubun özelliklerinkileri ayrıntılı bir şekilde belirtilmesi gerekmektedir (Creswell, 2013: 158). Araştırmanın örneklemi, 2018-2019/2019-2020 eğitim-öğretim yılının güz döneminde (Kasım- Aralık) Erzurum il sınırlarında yer alan Milli Eğitim Bakanlığı'na bağlı bir görme engelliler ortaokulunda öğrenim gören 5. sınıf ve herhangi bir zihinsel problemi olmayan görme engelli öğrencilerinden oluşmaktadır. Bu doğrultuda araştırmanın ihtiyaç analizi aşamasına 2018-2019 eğitim- öğretim yılının güz döneminde öğrenimini sürdüren 5. sınıftan 4 öğrenci ile sürdürülürken, uygulama aşamasında ise 2019-2020 eğitim- öğretim yılının güz döneminde öğrenimini sürdüren 3 öğrenci ile gerçekleştirilmiştir. İhtiyaç analizi yapılan örneklem grubunda 1'i total görme engelli iken 3'ü ise az gören öğrenciden oluşmaktadır. Uygulama aşamasında ise 1'i total görmeyen 2'si az gören öğrenciden oluşmaktadır.

Tablo 1:Çalışma Grubu Öğrenci Özellikleri

İhtiyaç analizi grubu (2018-2019)			Uygulama grubu (2019-2020)		
Öğrenciler	**Görme Düzeyi**	**Görme Yetersizliğinin Görüldüğü Göz**	**Öğrenciler**	**Görme Düzeyi**	**Görme Yetersizliğinin Görüldüğü Göz**
$Ö_{i.1}$	Az gören	Her iki göz	Öi.1	Kör	Her iki göz
$Ö_{i.2}$	Az gören	Her iki göz	Öi.2	Az gören	Her iki göz
$Ö_{i.3}$	Az gören	Her iki göz	Öi.3	Az gören	Her iki göz
$Ö_{i.4}$	Kör	Her iki göz	Öi.4		

Veri Toplama Araçları

Nitel araştırmalarda, veri toplama aşamasında hassas davranılmalı ve alanda yoğun zaman sarf edilerek birden fazla sayıda veri toplama aracı kullanılarak veriler hakkında kapsamlı bilgiler sunulmalıdır (Creswell, 2013: 146). Bu şekilde bulguların geçerlilik ve güvenirliği arttırılmış olacaktır (Yıldırım & Şimşek, 2016: 269). Bu nedenle bu araştırmada veriler nitel araştırmanın doğasıyla uyumlu olarak; yarı-yapılandırılmış sosyal bilgiler dersi gözlem formu, yarı-yapılandırılmış öğretmen ve öğrenci görüşme formu ve akademik başarı testleri kullanılarak veri çeşitlemesi yapılmıştır. Hazırlanan veri toplama araçlarının anlaşılırlığı, öğrenci seviyesine uygunluğu, biçimsel yapı açısından uygunluğu ve soruların kapsam bakımından geçerliliği uzmanlar tarafından kontrol edilmiştir.

Verilerin Analizi

Görüşme ve gözlem verilerinin analizinde içerik analizi yaklaşımıyla analiz edilmiş ve öğrencilerin belirlenen kazanımlara yönelik öğrenme ihtiyaçları bazı kod ve kategorilere ayrılmıştır. Gözlemler ise betimsel analiz yaklaşımıyla analiz edilmiştir. Çalışmanın geçerliği ve güvenirliği sağlayabilmek amacıyla tutulan notlar, video kamera kayıtları ile karşılaştırılmıştır. Elde edilen bulguların, okuyucuya sunulması aşamasında, belirlenen araştırma sorularından yola çıkarak veriler özetlenmiş, sık sık doğrudan alıntılara yer verilerek betimlenmiş ve yorumlanmıştır. Etkinlik öncesinde Hazır Bulunuşluk Testi uygulanmış ve ünite sonunda uygulanan Ünite Değerlendirme Testi yapılmıştır. Ünite Değerlendirme Testinin puanlaması aşağıdaki tabloda verilen kriterlere göre yapılmıştır.

Tablo 2:Ünite Modül Değerlendirme Şablonu

Ünite Modül Sorularının Değerlendirilmesi	
Doğru Cevap	10 Puan
Yanlış Cevap	0 Puan
Boş	0 Puan

Tablo 2'de belirtildiği üzere belirtilen konulara yönelik öğrencilerin akademik başarı düzeylerini ölçmek için geliştirilen ve her biri 10'ar sorudan oluşan hazırbulunuşluk testi ile ünitedeki kavramları öğrenme düzeylerini tespit etmek amacıyla ünite değerlendirme testi kullanılmıştır.

Bulgular

"5. Sınıf Görme Engelli Öğrencilerin Sosyal Bilgiler Dersi "Yeryüzü Şekillerim" Konusuna Yönelik Öğrenme İhtiyaçları Nelerdir?"

Öğretmen ve öğrenciler ile yapılan görüşmeler ve sınıf içi gözlemler neticesinde 5. sosyal bilgiler dersi İnsanlar Yerler ve Çevreler öğrenme alanında yer alan "Yeryüzü Şekillerim" ünitesine yönelik ihtiyaçlar aşağıda sunulmuştur.

1. Öğretim ortamına yönelik ihtiyaçlar

Sınıf içi gözlem ve yapılan görüşmeler doğrultusunda, sınıf ortamında etkili öğrenimin gerçekleştirilebilmesi için gerekli olan bazı ihtiyaçlar tespit edilmiştir. Bu ihtiyaçlar sınıf içi mobilyaların düzeni, ders materyalleri ulaşılabilirliği, okuma ve görme kalitesini arttıracak aydınlatma gereksinimi gibi ihtiyaçları kapsamaktadır. Bulgular doğrultusunda tespit edilen gereksinimler aşağıda sunulmuştur (Şekil 2).



Şekil 1: Sınıf Sosyal Bilgiler Dersinde Sıraların Konumu ve Oturma Düzeni

Şekil 2'de belirtildiği üzere sosyal bilgiler dersinde öğrenciler genellikle ikişerli gruplar halinde oturmaktadırlar. Öğretmen derste ders kitapları haricinde herhangi bir materyal kullanmamakta ve konu hakkında genel bilgiler aktarmaktadır. Öğrencilerin pencereye göre görme oturma düzeni görme ihtiyaçlarına uygun olarak düzenlenmemiş bu durum az gören öğrencilerin öğrenme sürecini olumsuz etkileyebilmektedir. Işığın yüksek veya düşük şiddette olması da az gören öğrenciler için önemli olduğundan bu durum düzenleyebilmek için pencerelerde ışığın şiddetini ayarlayabilecek nitelikte perdeler bulunmamaktadır. Bu nedenle öğrencilerin bireysel ihtiyaçları doğrultusunda sınıf içindeki eşyaların konumu gözden geçirilerek erişilebilir nitelik kazandırılmalı sınıf içerisinde bulunan mobilyaların düzeni gözden geçirilerek gerekli fiziksel düzenlemeler yapılmalı ve oturma düzeni yeniden gözden geçirilmelidir.

2. Öğrenciye yönelik ihtiyaçlar

Görme yetersizliğe olan öğrencilerin ihtiyaçları belirlenirken, öğrencilerin genel durumu göz önünde bulundurularak kazanımların kazandırılması için "*Öğrencilerin ne gibi ihtiyaçları vardır?"* sorusuna cevap aranmıştır. Elde edilen veriler doğrultusunda öğrencilerin sosyal bilgiler dersini önemli bir ders olarak görmekte ve bu derse yönelik olumlu tutum geliştirmiş olmalarına rağmen dersin soyut olmasından ve kavramların karışık olmasından dolayı dersten yeterli düzeyde faydalanamadıklarını dile getirmektedirler. Hazırlanacak tasarım modeline yönelik yapılan gözlem ve yarı-yapılandırılmış görüşmeler neticesinde elde edilen bulgular aşağıda sunulmuştur.

Ö1: "Sosyal bilgiler dersi hayatımızda önemli olan bir ders olduğunu düşünüyorum fakat derste bizim konuyu anlamamız için pek bir şey yapıldığını da söyleyemem bazen öğretmenim bana kitapta ne gördüğümü ve gördüklerini kendisine anlatmamı istiyor. Bir konuyu anlamadan nasıl anlatabilirim ki?"

Ö2: "Tarih konulardan çok coğrafya konularını anlamakta zorlandığımı söyleyebilirim örneğin yeryüzü şekillerini nasıl oluşuyor anlayamadım bir türlü"

Ö3: "Sosyal bilgiler dersi bölgelerimizin dağları, ovaları, platoları hakkında bilgilenmemizi sağlıyor bazen de çok sıkılıyorum çünkü konular çok karışık geliyor bana"

Ö4: "Ben hiç görmediğim için konuları anlamakta güçlük çekiyorum. Kabartma resimler, şekiller falan olsa daha iyi olurdu daha iyi anlardık konuyu".



Şekil 2: Sosyal Bilgiler Dersinin İşlenişi.

Şekil 2 ve 3'te görüldüğü üzere derslerde konular ağırlıklı olarak öğretmen merkezli ve ağırlıklı olarak sözel sunumlar şeklinde işlenmektedir. Öğretici genellikle deste soru/cevap tekniğine başvurmakla ve gerekli görülen yerlerde öğrenciyi ayağa kaldırarak konuya yönelik bilgiler vermeye çalışmaktadır. Öğretmen öğrencilerin ilgisini çekmek için gerekli görülen yerlerde ders kitaplarını öğrencilere okutarak dersi canlı tutmaya çalışmaktadır. Derste, ders kitapları haricinde herhangi bir harita, model, form ya da şekil kullanılmamakta mevcut olan materyaller ise erişilebilir nitelikte değildir. Mevcut ders kitapları az gören öğrencilerin özelliklerine göre tasarlanmaması öğrencilerin belli bir aşamadan sonra ilgilerinin düşmelerine yol açmaktadır. Görselliğin ön planda olduğu konularda öğretmen az gören öğrencilerin ders kitaplarını okumalarını ve neler gördüğünü anlatmasını istemektedir. Derste kavramların öğretilmesine yönelik kavramların anlamlandırılmasından ziyade ezberlenmesi öğrenme için gerekli görülmektedir. Derste konuların sürekli tekrar edilmesi, konuların öğretim programını öngördüğü süreden daha uzun sürede işlenmesine neden olmakta ve belirlenen kavram ve kazanımların yeterli düzeyde kazanmadan dersin son bulmasına neden olabilmektedir.

3. Öğreticiye yönelik ihtiyaçlar

Sosyal bilgiler öğretmeni ile yapılan görüşme ve gözlem neticesinde; ders öğretmeninin en çok problem yaşadığı noktalardan biri öğrenci özelliklerine işlenen konuya, kazanıma yönelik materyal olmaması ve mevcut materyallerin ise öğrenci ihtiyaçlarını karşılayacak nitelikte olmadığı yönündedir.

Öğretmen: "…Ben *yaklaşık beş yıldır bu okulda görev yapmaktayım. Fakat bu okulda öğrenci özelliklerine uygun materyaller bir türlü sağlanamadı. Farklı illerden gelen öğrencilerin bir kısmı Braille alfabesini tam öğrenememiş az gören öğrenciler ise normal ders kitaplarını okumakta zorlanıyorlar, bu konuda suiistimal edildiğimizi düşünüyorum. Bende görme engelli olduğum için malzemeleri tedarik edemiyorum. İdareden de gereken desteği bulamıyorum. Öğrencilere konuyu anlatıyorum az görenler konuyu daha çabuk kavrarken görmeyen öğrencilerim konuyu anlamakta epey zorlandıklarını farkındayım ki bende hayal edemediğim şeyler olabiliyor bu nedenle onları çok iyi anlıyorum…"*. Yapılan sınıf içi gözlemde kazanımlara yönelik uygun yöntem - teknik kullanılamamakta, soyut kavramların anlaşılmasında problemler oluşmakta ve öğrenci ihtiyaçları göz ardı edilerek anlatılan konuların öğrenilmesinde ezberciliğe dayanan öğretim yapılmaktadır.

2. "5. Sınıf Görme Engelli Öğrencilerin Sosyal Bilgiler Dersi "Yeryüzü Şekillerim" Ünitesine Yönelik Kavramsal Öğrenmeleri Ne Düzeydedir?

Öğrencilerin bireysel özelliklerine ve görme yetersizlik düzeylerine göre öğretim tasarımının yapılabilmesi üniteye yönelik kazanımlara ulaşma düzeylerinin bilinmesi gerekmektedir. Bu nedenle ünitenin işlenmesinin ardından üniteye yönelik kazanımların kazandırılması ve kavramların öğrenimine yönelik ihtiyaçları tespit etmek amacıyla yapılan ölçümler neticesinde kazanımların yeterli düzeyde kazandırılmadığı tespit edilmiştir.

3. "5. Sınıf Görme Engelli Öğrencilere Yönelik Öğretim Materyalleri Geliştirilirken Nelere Dikkat Edilmelidir?

İhtiyaç analizi aşamasında elde edilen veriler doğrultusunda bir tasarımın ortaya konulabilmesi aşamasında aşağıda belirtilen tasarım ilkeleri izlenmiştir.

- Yapılan tasarımda öğrencilerin fizyolojik ve psikolojik yapıları göz önünde bulundurularak tasarımında yapılandırmacı anlayışla hareket edilerek çoklu zekâ kuramına dayalı etkinlikler tasarlanmıştır.
- Görsel içerik ve soyut kavramlar açısından zengin olan ünitenin kavram ve kazanımları somutlaştırılmış, geliştirilen Arduino sistemi ile öğrenciler dokunma duyusunun yanı sıra işitme duyusunu da kullanarak öğrencilerin bireysel olarak da kullanabilmelerine olanak sağlanmıştır.
- Görmeyen öğrencilerin faydalanabilecekleri nitelikte tasarlanan materyaller her öğrencinin ulaşabileceği yerde kullanıma açık bir alanda bulunmakta ve öğrenciler için herhangi bir tehlike oluşturmayacak malzemelerden oluşmasına özen gösterilmiştir.
- Az gören öğrenciler için ise tüm bunların yanı sıra ilgili konuya yönelik verilerin yazı puntosu büyütülmüş (Century Gothic 24) ve konular resimlerle desteklenerek bilgi yaprakları hazırlanmıştır. Öğrencilerin yetersizlik düzeylerine ve bireysel ihtiyaçlarına yönelik tasarlanan materyaller canlı ve zıt renkler kullanılmış, zemin-şekil arasındaki kontrast ayarlaması yapılmıştır.
- Farklı fakat birbirleri ile ilintili olan konuların daha iyi anlaşılabilmesi için aynı materyal üzerinde birçok konunun somutlaştırılması sağlanmıştır. Bilgilerin birbirleri ile uyumlu ve bütünlük içinde olmaları sağlanmıştır
- Etkinliklerde kullanılan araç-gereç ve materyaller dersin hedef ve davranışlarına uygun seçilmesine özen gösterilmiş ve öğrencilerin kullanabileceği düzeyde basit, anlaşılır ve ekonomik olma vb. genel tasarım ilkelerine dikkat edilmesinin yanı mümkün olduğunca tüm öğrencilerin faydalanabileceği nitelikte tasarımın yapılmasına özen gösterilmiştir.
- Sınıf ve ortam düzenlenmesi yapılarak öğrenci gereksinimleri karşılanmıştır (Şekil 4).



Şekil 3: Ünitelere Yönelik Geliştirilen Materyaller

Sosyal bilgiler ders kitapları normal görme gücüne sahip olan öğrencilere yönelik hazırlandığından dolayı görme yetersizliği olan öğrenciler bu durumdan oldukça sorun yaşamaktadırlar. Bu nedenle az gören öğrencilere yönelik yazı puntosu (24) büyütülmüş, Braille desteklenmiş ve konuya yönelik resimlerle eklenmiş bilgi yaprakları hazırlanmıştır (Şekil 5). Dersler ise geliştirilen öğretmen kılavuzu doğrultusunda 5E model kullanılarak işlenmiştir.



Şekil 4: Ünitelere Yönelik Geliştirilen Bilgi Yaprakları

4. Sınıf Görme Engelli Öğrencilerin Bireysel Öğrenme İhtiyaçları Dikkate Alınarak Geliştirilen Öğretim Materyal ve Etkinliklerinin Kullanışlılığı Hangi Düzeyde Olacaktır?

Derse başlamadan önce "Yeryüzü Şekillerim" konusunda harita üzerinde yaşadığı yer ve çevresinin yeryüzü şekillerini genel olarak öğreneceklerini öğrencilere hatırlatılarak, bu konuda yer alan kavramlara dair neler bildiklerini tespit etmek amacıyla Hazır Bulunuşluk Testini öğrencilerin cevaplamaları istenmiştir. Testin cevaplamasının ardından öğrencileri dersin hedeflerinden haberdar etmek amacıyla konun ana başlıklarından biri olan "Yeryüzü Şekillerim" konusunun işleneceği öğrencilere öğretmen tarafından ifade edilmiştir. Türkiye'nin yüzey şekilleri ve bu şekillerin oluşmasında etkili olan etmenleri hakkında bilgi sahibi olmalarını sağlamak ve öğrencilerin derse ilgilerini çekmek ve derse yönelik merak yandırmak amacıyla önceden tasarlanmış materyaller öğrencilere sunulmuştur. Etkinlik öncesinde öğrencilerin ön bilgilerini harekete geçirme, derse güdüleme ve motivasyonlarını arttırmak amacı ile öğrencilere "Yeryüzü Şekillerim" konusuna yönelik "*Türkiye'nin yüzey şekilleri nelerdir?, Yeryüzü şekilleri ve bu şekillerin oluşmasında etkili olan etmenler nelerdir?*" soruları sorulmuştur. Yapılan beyin fırtınası aktivitesi ardından hazırlanan kabartma harita öğrencilere gösterilmiş hiç görmeyen öğrenciler için ise haritaya dokunmasını sağlanmıştır (Şekil 6).



Şekil 5: Yeryüzü Şekillerim Etkinliğinin İncelenmesi

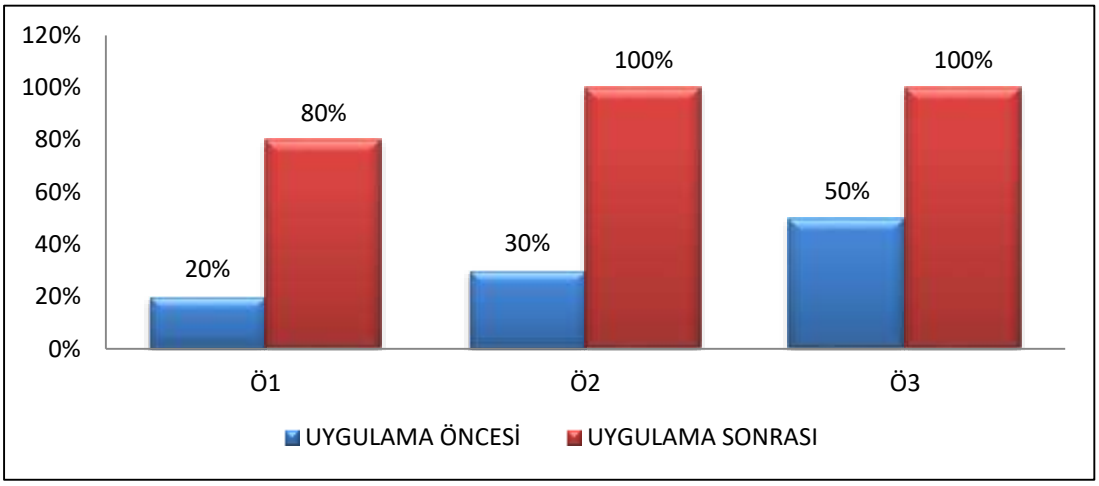
Söz konusu modelin az gören öğrenciler tarafından gözlemlenmesinin ve görmeyen öğrencilerin materyalleri incelenmesinin ardından tabloda yer alan ifadeler, öğrencilerin bireysel özelliklere göre tasarlanmış renkli çizimler, büyük punto ve Braille alfabesinin yer aldığı bilgi yaprakları dağıtılmıştır (Şekil 7). Konunun öğrenciler tarafından ne kadar anlaşıldığının belirlenmesi veya anlaşılmayan noktaların tamamlanması için beyin fırtınası ve soru- cevap tekniği kullanılmıştır. Bu etkinlikle öğrencilerin konu ile ilgili anlamadıkları kısımlar tespit edilmiş, anlaşılmayan kısımlar tekrar anlatılarak konunun anlatımı tamamlanmış ve konuya yönelik öğrencilerin daha sonra çalışabilmesi için notlar aldırmıştır. Etkinlik öğrencilerin tamamının derse aktif bir şekilde katılımı ile gerçekleştirilmiştir.



Şekil 6: Yeryüzü Şekillerim Etkinliğinin Devamı

Etkinlik gerçekleştirildikten sonra öğrencilerin değerlendirme sorularını cevaplamaları istenmiştir. Ardından soruların cevapları öğrenciler ile beraber cevaplandırılarak derse son verilmiştir. Değerlendirme soruları belirlenen puanlamaya gören puanlandırılmış ve ünite kazanımları hangi düzeyde kazandığı tespit edilerek öğrencilerin başarı düzeyleri belirlenmiştir. Puanlama sonrasında öğrencilerin başarı düzeyleri Tablo 3'te sunulmuştur.

Tablo 3: Öğrencilerin Soruları Cevaplama Yüzdeliklerindeki Değişim (%)



Tablo 3'te tasarım modeline başlamadan önce öğrencilere uygulanan hazırbulunuşluk testi ile tasarım modeli uygulandıktan sonra öğrencilere uygulanan değerlendirme testinden elde edilen verilerin analizi yer almaktadır. Bu testler tasarım modeli uygulanmadan önce ve tasarım modeli uygulandıktan sonra öğrencilerin akademik başarı düzeyleri arasındaki farkı tespit etmek ve tasarım modelinin öğrencilerin akademik başarı düzeyleri arasındaki farkı ölçmek için yapılmıştır. Tablo 3'te gösterilen öğrencilerin bireysel başarı yüzdelerine bakıldığında ise $Ö_1$ kodlu öğrenci hazırbulunuşluk testinde %20 başarı göstermişken değerlendirme testinde ise %80 başarı göstermektedir. $Ö_2$ kodlu öğrenci hazırbulunuşluk testinde %30 başarı göstermişken değerlendirme testinde %100 başarı göstermiştir. $Ö_3$ kodlu öğrenci ise hazırbulunuşluk testinde %50 başarı göstermişken değerlendirme

testinde %100 başarı göstermiştir. Öğrencilerin eksik ya da yanlış cevaplarından yola çıkılarak gerekli yönlendirmeler yapılarak doğru cevabı bulmaları sağlanmıştır.

Tasarım Tabanlı Öğrenme Yaklaşımına Yönelik Öğrenci Görüşlerine İlişkin Bulgular

Görüşme yapıla öğrencilere öncelikle "Tasarım modelinin sosyal bilgiler öğretimine katkısı oldu mu? Katkısı olduysa bu katkılar nelerdir? Soruları yöneltilmiştir. Tasarım modeli ile işlenen derslerin öğrencilerde oluşturmuş olduğu izlenimler "Derse Yönelik Katkıları" ve "Bireysel Katkıları" olmak üzere iki temaya ayrılarak sunulmuştur. Öğrencilerin tasarım modelinin kullanımın "Derse Yönelik Katkıları" alt temasına yönelik kodlar Tablo 4'te belirtilmiştir. Elde edilen bulgular aşağıda sunulmuştur.

Tablo 4: Öğretim Tasarım Model Kullanımının Derse Yönelik Katkıları

Tema	Kod	*Frekans*
Derse Yönelik Katkılar	İlgi çekici olma	3
	Derste daha aktif olma	3
	Konuyu eğlenceli hale getirme	3
	Dersi daha iyi anlama	3
	Neden sonuç ilişkisini kurma	2

Tablo 4 incelendiğinde, öğrencilerin öğretim tasarım modelinin dersi ilgi çekici hale getirdiğini, derste daha aktif olmalarını sağladığını, konuyu eğlenceli hale getirdiğini ve dersi daha iyi anlayarak olaylar arasında neden sonuç ilişkisi kurabildikleri yönünde görüş belirttikleri görülmüştür. Bu tema ve kodlara ulaşmayı sağlayan $Ö_1$,$Ö_2$ ve $Ö_3$ kodlu öğrencilerin görüşleri aşağıda sunulmuştur.

$Ö_1$:"*…Eskiden konuları anlamakta zorlanıyordum bu nedenle de dersten sıkılıyordum. Fakat şu an derslerin materyalle işlenmesi ve materyaller üzerinde bulunan ses sistemi sayesinde hem canım sıkılmıyor hem de konular daha eğlenceli geçiyor. Konuları bu şekilde daha iyi anlıyorum…"*

$Ö_2$:"*…Önceden öğretmenimiz konuyu anlattığında anlatılan konuyu ezberliyordum fakat bilgileri kısa bir süre sonra unutuyordum. Ders sıkıcı geçiyordu. Derslerin bu şekilde anlatılması hem dersi eğlenceli hale getirdi hem de konuyu daha iyi anlamamı sağladı…"*

$Ö_3$:"…Ders bu şekilde işlendiğinde farklı bir ortam oluştuğundan dolayı konular daha bir eğlenceli oluyor. Bu şekilde konuları daha iyi anlıyorum örneğin dağlar kıyıya paralel denildiğinde nasıl olduğunu pek anlayamıyordum. Bu şekilde hem konuların birbirleriyle bağlantısını daha iyi anlamaya başladım hem de canım sıkılmıyor keşke tüm dersler böyle olsa…" şeklinde ifade etmişlerdir. Geliştirilen tasarım modelinin öğrencilerin "Bireysel Katkıları" temasına ilişkin kodlar tablo 5'te belirtilmiştir.

Tablo 5: Öğretim Tasarım Modeli Kullanımın Bireysel Katkıları İle İlgili Öğrenci Görüşleri

Tema	Kod	*Frekans*
Bireysel Katkılar	Öğrenmeyi kolaylaştırma	3
	Kalıcı öğrenmeyi sağlama	3
	Başarıyı arttırdığına inanma	3
	Çabuk kavrama	2
	Odaklanmayı sağlama	3
	Ezberden uzaklaşma	3

Tablo 5 incelendiğinde, öğrencilerin öğretim tasarım modelinin öğrenmeyi kolaylaştırarak ezbercilikten uzak kalıcı öğrenmeyi sağladığı, derse yoğunlaştıklarından dolayı konuları çabuk kavradığı yönünde görüş belirttikleri görülmüştür. Bu tema ve kodlara ulaşmayı sağlayan $Ö_1$,$Ö_2$ ve $Ö_3$ kodlu öğrencilerin görüşleri aşağıda sunulmuştur.

$Ö_1$: "*…Dersin bu şekilde işlenmesi önceden işlenen ders modelinden çok farklı. Öğretmenimiz konuyu anlattıktan sonra biz anlatılanları ezberliyorduk. Belli bir süre sonrada unutuyordum. Dersin bu şekilde işlenmesi konuyu daha iyi anlamamı sağladı. Örneğin Karadeniz de bol yağışın yağmasına bağlı olarak çayın yetişmesi gibi. Konular hepsinin birbirleriyle bağlantılı olması konuları daha iyi öğrenmemi sağladığını söyleyebilirim…"*

$Ö_2$: Bence tüm derslerin bu şekilde anlatılmalı çünkü ders daha eğlenceli oluyor, daha kısa sürede öğreniyorsun ve öğrendiklerini de unutmuyorsun…"

$Ö_3$: "*…Konuların kabartma harita üzerinde anlatılması tüm bilgileri kavramamızı sağlıyor, bu şekilde derste sıkılmıyoruz derse ilgili oldum içinde kendimi başarılı hissediyorum…"* Öğrencilerin görüşleri incelendiğinde genel olarak tasarım tabanlı öğrenme modelinin öğrenilen bilgilerin kalıcı olmasında etkili bir yol olduğu ve öğrencilerin akademik başarılarını arttırdığı yönünde görüş geliştirdiği görülmüştür.

Tasarım Tabanlı Öğrenme Yaklaşımına Yönelik Yapılan Gözlem İlişkin Bulgular

5. sınıf "Yeryüzü Şekillerim" konusuna yönelik geliştirilen öğretim materyal/ araç-gereçlerinin öğretim, öğrenme, işlevsellik ve kullanışlılık boyutlarını içeren sosyal bilgiler etkinlik gözlem formu analiz verileri Şekil 8'de sunulmuştur.

Şekil 7: 5. Sınıf "Yeryüzü Şekillerim" Konusuna Yönelik Geliştirilen Etkinliklerin Bilişsel ve Duyuşsal Boyutlarına Göre Analizi

DEĞERLENDİRME BOYUTLARI	Evet	Kısmen	Hayır
1. Öğretim Boyutu			
1.Etkinlik başlangıcında sorulan sorular ön bilgileri test etmeye uygun mu?	X		
2.Etkinlik öncesindeki hazırlık soruları etkinliğe ilişkin farkındalık oluşturabiliyor mu?	X		
3.Etkinlik ve kullanılacak malzeme için verilen zaman yeterli mi?	X		
4.Etkinlik planlanan konunun amacına uygun mu?	X		
2. Öğrenme Boyutu			
1.Etkinlik farklı duyuların kullanımına fırsat tanıyor mu?	X		
2.Etkinlik öğrencinin fiziksel ve zihinsel olarak katılımını sağlıyor mu?	X		
3.Etkinlik öğrencilerin ilgisini çekebiliyor mu?	X		
4.Etkinlik hedef grubun bilişsel özelliklerine uygun mu?	X		
3. İşlevsel Boyutu			
1.Etkinlik ilgili kazanıma ulaşacak nitelikte mi?	X		
2.Etkinlik kapsamında kullanılan malzemeler tekrar kullanıma uygun mu?		X	
3.Etkinlik öğrencilerin bağımsız kullanıma fırsat tanıyabilecek nitelikte mi?	X		
4.Etkinlik bireysel farklılıklara göre uyarılabilme özelliklerine sahip mi?	X		
4. Kullanışlılık Boyutu			
1.Etkilik için planlanan zaman yeterli mi?	X		
2.Etkinlikte kullanılan malzemeler maliyet açısından ekonomik mi?	X		
3.Etkinlikte kullanılan malzemeler kolay ulaşılıyor mu?	X		
4.Etkinlikte kullanılan malzemeler kolay kullanıyor mu?	X		

Şekil 8'de belirtildiği üzere etkinlik öncesi hazırlık soruları 5. sınıf "Yeryüzü Şekillerim" konusuna yönelik olması ve günlük hayatla ilintili olmasından dolayı öğrencilerin ön bilgilerini harekete geçirme de etkili olduğu ve öğrencilerde farkındalık oluşturduğu gözlenmiştir. Etkinlikte farklı öğretim ortamının oluşturulması öğrencilerde merak duygusunu uyandırmış ve öğrencilerin derse aktif katılımını sağlayarak ve konuların planlanan zaman içerisinde tamamlanmasını yol açmıştır. Etkinlik tasarlanırken öğrenci özellikleri göz önünde bulundurularak günlük hayatta gerçekleşen olayların tasarlanan model üzerinde betimlenmesine ve hedef grubunun bilişsel özelliklerine uygun olmasına özen gösterilmiştir. Etkinlik bütün kazanımları kapsayacak nitelikte tasarlanmış aynı zamanda tasarlanan materyaller hem görsel hem dokunsal hem de işitsel nitelik taşıdığından tüm öğrenciler tarafından ilgiyle karşılanmıştır. Hazırlanan öğretim materyalleri tekrar kullanıma uygun göstermekle beraber tehlike arz edecek herhangi bir güvenlik problemi taşımadığından dolayı öğrencilerin bağımsız kullanımına da fırsat tanımakta ve bireysel farklılıklara göre uyarlanabilme özelliği bulunmaktadır. Etkinlik planlanan zamanda tamamlanmıştır. Planlanan zamanda yapılan etkinlikte kullanılan malzemeler kolay ulaşılabilir olması ve maliyet açısından ekonomiklik göstermektedir.

Tartışma, Sonuç ve Öneriler

Öğretimde öğrencilerin karşılaştıkları güçlüklerin bilinmesi, ihtiyaçların tespit edilmesi ve öğrencilerin gereksinimlerine yönelik bileşenler içeren bir öğretimin yapılması öğrencilerin kavramsal öğrenmeleri üzerinde oldukça önem arz etmektedir. Bu amaçla 5. Sınıfa devam eden görme yetersizliği olan öğrencilerin İnsanlar Yerler ve Çevreler öğrenme alanı "Yeryüzü Şekillerim" konusu başta olmak üzere genel olarak sosyal bilgiler dersinde yaşanan sıkıntıları tespit etmek amacıyla çalışmanın ihtiyaç analizi aşamasında görme yetersizliğinden etkilenmiş öğretmen ve öğrencilerle yarı yapılandırılmış görüşmeler yapılmış ve sınıf içi gözlemler gerçekleştirilmiştir. Yapılan görüşmeler neticesinde öğrencilerin sosyal bilgiler konularının günlük yaşamla birebir ilişkili olduğu için sosyal bilgiler dersini gerekli ve faydalı bir ders olarak gördükleri, fakat bu derste soyut ve görsellik gerektiren konularda oldukça zorlandıkları ve kavramsal öğrenmenin istenilen düzeyde gerçekleşmediği sonucuna ulaşılmıştır. Bu nedenle kavramların öğretilme sürecinde; öncelikle öğrencilerin sahip oldukları kavram yanılgıları giderilmeli ve öğretim yöntem ve teknikleri ile ders araç–gereç ve materyalleri kullanılarak soyut kavramların mümkün olduğunca somutlaştırılmasını sağlayacak etkinlikler yapılmalıdır. Ayrıca öğrencilerin, görme dışındaki dokunma, işitme gibi diğer duyuların kullanımını sağlayacak eğitsel uyarlamalar yapılması soyut kalan kavramların somutlaştırılması sağlanmalıdır. Yapılan sınıf içi gözlemlerde, sosyal bilgiler dersinde genel olarak ezberci bir eğitim anlayışıyla sürdürüldüğü, öğretmenin bilgiyi sözel olarak aktardığı, öğrencilerin ise kendilerine sunulan bilgileri sadece dinledikleri ve kavramlar arasında ilişkiler sorgulanmadan ezberleme eğiliminde oldukları görülmüştür. Bu durum öğrencilerde kavram yanılgılarına neden olabildiği gibi yetersiz dönüt ve düzeltmeler nedeniyle konuların tam olarak öğrenilmemesine de neden olmaktadır. Gözlem yapılan derste, görme yetersizliği olan öğrencilere yönelik Braille kitapları hariç özel olarak tasarlanmış herhangi bir materyal kullanılmamaktadır. Derste normal düzeyde gören öğrencilere göre tasarlanmış ders kitapları ise görme yetersizliği olan öğrencilerin ihtiyaçlarını karşılayacak nitelikte değildir. Yapılan gözlem de sınıf ortamındaki taşınmazların özellik ve konumları, sınıf ortamındaki mobilyalar, yardımcı öğretim materyal ve malzemeleri, sınıf içindeki malzeme ve materyallerin erişilebilirlikleri görme yetersizliğinden etkilenmiş öğrencilerin özelliklerine uygun olarak düzenlenmediği tespit edilmiştir. Bu durum öğrencilerin derse yönelik isteksiz ve oldukça pasif olmalarına, yaparak yaşayarak öğrenme fırsatı yakalayamamalarına neden olmaktadır.

Ortaokul 5. ve 6. Sınıf Görme Engelli Öğrencilerin, Bireysel Öğrenme İhtiyaçlarını Dikkate Alan Öğretim Materyalleri Geliştirilirken Nelere Dikkat Edilmelidir?

Kavramsal öğrenmenin gerçekleşebilmesi için konuya yönelik materyallerin öğrenci ihtiyaçlarını karşılayabilecek nitelikte olması, öğrencilerin kavram yanılgılarına düşmemelerine neden olmaktadır. Geliştirilen materyallerin gerçeğin minyatürleri niteliğinde olması öğrencilerin hem

materyali bütün olarak algılamasını sağlayacak hem de ayrıntılı keşfetmesine imkan verecektir. Bu doğrultuda 5. sınıf hiç görmeyen ve az gören öğrencilere yönelik öğretim materyalleri geliştirilirken görmeyen ve az gören öğrencilerin kavram yanılgısına sebep olan kavramlar somutlaştırılarak kavramların anlaşılırlığına özen gösterilmiş ve gerekli uyarlamalar yapılmıştır. Bu aşamada az gören öğrencilere yönelik konu ve kazanımlar resim ya da şekil içeren basılı materyaller ile desteklenerek mümkün olduğunca canlı ve zıt renkler kullanılarak şekil zemin kontrastlığı oluşturulmuştur. Ayrıca Century Gothic yazı tipi az gören öğrenciler açısından en iyi okunan yazı karakteri olması sebebiyle (Çakmak vd., 2014) az gören öğrenciler için ders konularını içeren metinler Century Gothic yazı karakteri ve 24 punto büyüklüğünde hazırlanmıştır (Şekil 5). Tasarlanan araç gereç ve materyallerde, görme duyusunun yanında dokunma ve işitme gibi değer duyulara da hitap edilmesine özen göstermiştir. Bu kapsamda total görme engelli öğrencilere yönelik metinler braille olarak yazılmıştır. Hem görmeyen hem de az gören öğrencilerin rahatlıkla algılanıp ayırt edebilecek dokunsal materyaller hazırlanmıştır (Şekil 4). Materyallerin yanı sıra ilgili konuya yönelik bilgi veren dokunma ve sese duyarlı Arduino sistem geliştirilmiştir. Bu şekilde öğrencilerin bireysel veya grup halinde istedikleri zaman materyalleri kullanabilme ve dersi tekrar etme imkân tanınmıştır. Materyaller hazırlanırken öğrenci güvenliği göz önünde bulundurulmuş bu nedenle öğrenciler için tehlike arz edecek herhangi bir madde kullanılmamıştır.

Ortaokul 5. ve 6. Sınıf Görme Engelli Öğrencilerin, Bireysel Öğrenme İhtiyaçlarını Dikkate Alarak Geliştirilecek Öğretim Materyal ve Etkinliklerinin Kavram Öğrenimine Katkısı Hangi Düzeyde Olacaktır?

Gerek sınıf içi gözlemler, gerekse yapılan görüşmeler neticesinde görme yetersizliği olan öğrencilere yönelik ihtiyaçlar tespit edilmiş, ihtiyaçlar doğrultusunda çeşitli materyal ve etkinlikler tasarlanıp geliştirilmiş ve uygulanmıştır. Uygulama sürecinde öğrenciler kendi ilgi, istek ve ihtiyaçlarına cevap verecek yaşantılar içine sokulmuş, birçok etkinliğe katılmış birbirinden farklı araç-gereç ve materyallerle meşgul edilerek aktif konumda tutularak bilgiyi yaparak yaşayarak öğrenmesi sağlanmıştır. Az gören ve görmeyen öğrencilerin üniteye yönelik geliştirilen bireyselleştirilmiş öğretim tasarımının öğrencilerin kavram öğrenmelerine etkisini ölçmek amacıyla uygulamadan önce üniteye yönelik hazırbulunuşluk testi, uygulamadan sonra ise değerlendirme testi uygulanmıştır ardından öğrenciler ile yarı yapılandırılmış görüşme ve derse yönelik gözlem yapılarak veriler elde edilmiştir. Tablo 3'te belirtildiği üzere 5. sınıf "İnsanlar, Yerler ve Çevreler" öğrenme alanı "Yeryüzü Şekillerim" konusunun sorularına hazırbulunuşluk testine verilen doğru cevap oranları %20 ile %50 arasında değişirken, değerlendirme testinde ise %80 ile %100 başarı göstermiştir. Elde edilen sonuçlara göre, uygulama grubu öğrencilerinin daha başarılı olması, görme yetersizliğinden etkilenmiş öğrencilerin bireysel özellik ve ihtiyaçlarına yönelik öğretim etkinlik ve materyalleri kullanmanın kavram öğretimine başarıyı arttıran önemli bir etken olduğunu göstermektedir. Son-test puanları açısından öğrencilerin geliştirilen öğretim materyal ve etkinliklerinin kavram öğrenimine katkısına neden bir farklılık meydana getirdiği ise yapılan görüşmelerde ortaya çıkmıştır. Görüşme yapılan (Ö/1) kodlu öğrenci "*Eskiden konuları anlamakta zorlanıyordum bu nedenle de dersten sıkılıyordum. Fakat şu an derslerin materyalle işlenmesi ve materyaller üzerinde bulunan ses sistemi sayesinde hem canım sıkılmıyor hem de konular daha eğlenceli geçiyor. Konuları bu şekilde daha iyi anlıyorum"* düşüncelerinde sınıf içerisinde yapılan etkinliklerinin kendisinin akademik başarılarının geliştirdiğini ifade etmiştir. Yine görüşme yapılan (Ö/3)'nin belirttiği *"Ders bu şekilde işlendiğinde farklı bir ortam oluştuğundan dolayı konular daha bir eğlenceli oluyor. Bu şekilde konuları daha iyi anlıyorum örneğin dağlar kıyıya paralel denildiğinde nasıl olduğunu pek anlayamıyordum. Bu şekilde hem konuların birbirleriyle bağlantısını daha iyi anlamaya başladım hem de canım sıkılmıyor keşke tüm dersler böyle olsa"* ifadeleri geliştirilen etkinlik ve öğretim materyallerinin öğrencilerin hem bilişsel hem de duyuşsal gelişiminde önemli rol oynadığını ortaya koymuştur. Öğrenci gözlemlerinden elde edilen verilerin analiz sonuçlarına göre derste uygulanan yöntemin öğrencilerin derse yönelik ilgi ve tutumlarını olumlu yönde etkilediği öğrencilerin bilgileri yapılandırılarak ve yaparak yaşayarak öğrenmelerini sağladığı ve bu nedenle öğrencilerde bilgilerin kalıcı bilgiler edinmede etkili olduğu

sonucuna ulaşılmıştır. Benzer şekilde Albouys-Perrois, Laviole, Briant ve Brock (2018); Chinthaka ve Abeygunawardhana (2018); Koehler, Wild ve Tikkun (2018); Palivcová, Macík ve Míkovec, (2020); Karbowski (2020) yapmış oldukları çalışmada da görme yetersizliği olan bireylere yönelik hazırlanan öğretim yöntem ve tekniklerinin öğrencilerin akademik başarılarını arttıracağı sonucuna ulaşmıştır.

Yapılan incelemeler ve sürecin işleyişi göz önünde bulundurulduğunda önerilebilecek bazı hususlar aşağıdaki gibidir:

- Sosyal bilgiler dersinde soyut kavramların ve görsel öğelerin yoğunlukta olması nedeni ile kavrama yönelik tasarlanan ya da uyarlanan materyaller, öğrencilerin görme düzeyine göre canlı ve zıt renkler kullanılmalı görmeyen öğrenciler için ise dokunma, işitme, tatma, koklama gibi duyularını kullanabilecekleri nitelik taşımalıdır.
- Bir etkinlik ya da materyalin bir tek beceriyi geliştirmesi hedeflendiğinde bir sonraki beceri ile ilişkilendirilmediğinde konu bütünlüğü sağlanmayabilir ve konuların anlaşılması zorlanabilir. Bu nedenle tasarlanan materyal ve etkinliklerin mümkün olduğunca birden çok beceriyi içermesine ve ilgili kavramlar arasındaki neden sonuç ilişkisi kurmasına özen gösterilmelidir.
- Az gören öğrencilere yönelik hazırlanan bilgi yapraklarında normal yazı ile Braille yazının bir arada bulunması az gören öğrencilerin Braille alfabesini öğrenmede etkili olduğu görülmüştür. Bu nedenle az görenler için hazırlanacak bilgi yapraklarında sadece gören değil ayrıca Braille yazıya yer verilmesine özen gösterilmelidir.
- Alan yazın da görme engelli olan öğrencilerin kavram yanılgılarını tespit etmeye yönelik çalışmalar mevcut değildir. Bu nedenle görme yetersizliği olan öğrencilerin belirli bir konu veya kazanıma yönelik kavram yanılgılarını belirlemeye yönelik çalışmalar yapılmalıdır. Issues

Kaynakça

Cavkaytar, A. & Diken, İ. H. (2012). *Özel eğitim ve özel eğitim gerektirenler* (1.Baskı). Vize Basın Yayın

Collins, A. Joseph, D. & Bielaczyc, K. (2004) Design reserch: Theoretical and methodogical issues. *Journal of the Learning Sciences, 13*(1), 15-42. https://doi: 10. 1207/s15327809jls1301_2

Creswell, J. W. (2013). *Nitel araştırma yöntemleri: Beş yaklaşıma göre nitel araştırma ve araştırma deseni* (3. Baskı). Çev Ed.: M. Bütün & S.B. Demir, Siyasal Yayın Dağıtım.

Çakmak, S., Karakoç, T., Şafak, P. & Kan, A. (2014). Identifying the reading speed of low vision students at elementary level. *International Journal in IT & Engineering, 2*(10), 38-48.

D'Andrea, F.M. & Siu, Y.T. (2015). Students with visual impairment: Considerations and effective practices for technology use. *Efficacy of Assistive Technology Interventions*, 1,111-138. https://doi.org/10.1108/S2056-76932015000000100510.1108/aset

Demir, T. & Şen, Ü. (2009). Görme engelli öğrencilerin çeşitli değişkenler açısından öğrenme stilleri üzerine bir araştırma. *Journal of International Social Research, 2*(8), 154-161.

Demircioğlu, M. (2010). *Üretim sürecinde sakat emeği* (1.Baskı). Kibele Yayıncılık.

Ding, M., Li, X., Piccolo, D. & Kulm, G. (2007). Teacher interventions in cooperative learning mathematics classes. *The Journal of Educational Research,100(3),*162-175. https://doi.org/10.3200/JOER.100.3.162-175

Karbowski, C. F. (2020). See3D: 3D Printing for people who are blind. *Journal of Science Education for Students with Disabilities, 23*(1), 1-8.

Kayaalp, F. & Şimşek, U. (2020). (Do) Spoken words fly and written words remain (?): An analysis on the ımpacts of using writing-to-learn activities in the social studies class on cognitive learning and students' views, *International Journal of Eurasian Education and CultureI 5(10),* 1242-1314.

Kayaalp, F., Meral, E., Şimşek, U. & Şahin, İ. F. (2020). A search for a method to improve critical thinking skills in social studies teaching: Writing-to-learn. *Review of International Geographical Education Online, 10*(3), 400-430. https://doi.org/10.33403/rigeo.719222

Koehler, K. E., Wild, T. A. & Tikkun, S. (2018). Implications of 3-D Printing for teaching geoscience concepts to students with visual impairments. *Journal of Science Education for Students with Disabilities, 21*(1), 49-81.

MEB. (2018). Sosyal Bilgiler Dersi 4-5-6 ve 7. Sınıflar Öğretim Programı Kılavuzu. https://mufredat.meb.gov.tr/Dosyalar/201812103847686 SOSYAL%20B%C4%B0LG%C4%B0LER%20%C3%96%C4%9ERET%C4%B0M%20PROGRAMI%20.pdf

Mjm, M., Bardot, S., Brock, A., Brulé, E., Ducasse, J., Giraud, S. & Jouffrais, C. (2019). New technologies for spatial learning in visually impaired people. *Anae - Approche Neuropsychologique Des Apprentissages Chez L'enfant, Pleıomedıa, 31* (159), 167-17.

Palivcová, D., Macík, M. & Míkovec, Z. (2020, April). *Interactive tactile map as a tool for building spatial knowledge of visually impaired older adults*(Conference presentation abstract). Conference on Human Factors in Computing Systems, Glasgow. https://dl.acm.org/doi/pdf/10.1145/3290605.3300427

Patton, M.Q. (2002). *Qualitative Research & Evaluation Methods* (3th) CA: Sage.

Simonnet, M., Brock, A. M., Serpa, A., Oriola, B. & Jouffrais, C. (2019). Comparing interaction techniques to help blind people explore maps on small tactile devices. *Multimodal Technologies and Interaction, 3*(2), 27. https://doi.10. 3390 / mti3020027

Spinczyk, D., Maćkowski, M., Kempa, W. & Rojewska, K. (2019). Factors influencing the process of learning mathematics among visually impaired and blind people. *Computers in Biology and medicine,* 104, 1-9. https://doi.10. 1016 / j.compbiomed.2018.10.025

Suciu, A., Buruiană, A., Repanovici, A., Cotoros, D. & Bou, S. F. (2019). Pedagogical methods for teaching the use of prototyping by 3D printers. *Procedia Manufacturing,* 32, 356-359. https://doi.org/10.1016/j.promfg.2019.02.225

Şimşek, U. & Coşkun, M.K. (2019, Nisan). *Görme engelli ortaokul öğrencilerin sosyal bilgiler dersi "İnsanlar, Yerler ve Çevreler" öğrenme alanına yönelik ihtiyaçları* (Konferans Sunum Özeti) 28. Uluslararası Eğitim Bilimleri Kongresi-ICES-UEBK, http://ices-uebk.org/downloads/ices_taslak_prg.pdf

Şimşek, Ü. Doymuş, K. & Şimşek, U. (2008). İşbirlikli öğrenme yöntemi üzerine derleme çalışması: II. İşbirlikli öğrenme yönteminin sınıf ortamında uygulanması. *Erzincan Üniversitesi Erzincan Eğitim Fakültesi Dergisi, 10*(1),123-142.

Tüfekçioğlu. Ü. (2003). *İşitme, konuşma ve görme sorunu olan çocukların eğitimi*. Anadolu Üniversitesi Açıköğretim Fakültesi Yayınları.

Ünlü,İ., KAŞKAYA, A. & COŞKUN, M.K. (2017). Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının teknolojik pedagojik alan bilgisi yeterliliklerinin çeşitli değişkenlere göre incelenmesi. *Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 19*(1), 214-228.

Wang, F. & Hannafin, M.J. (2005). Design-based research and technology-enhanced learning environments. *Educational Technology Research and Development, 53*(4), 5-23. https://doi.org/10.1007/BF02504682

Beyan ve Açıklamalar (Disclosure Statements)

1. Araştırmacıların katkı oranı beyanı / Contribution rate statement of researchers: Birinci Yazar/First author % 50 İkinci Yazar/Second author %50

2. Yazarlar tarafından herhangi bir çıkar çatışması beyan edilmemiştir (No potential conflict of interest was reported by the authors).