

Hentbol Bilgi Testi Geliştirme, Geçerlik ve Güvenirliği

*Merve BALI**, *Ayla TAŞKIRAN¹*, *Kâmil ERDEM²*

¹ İstanbul Gedik Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, İstanbul

² Marmara Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, İstanbul

*Sorumlu Yazar: merve.bal@gedik.edu.tr

Gönderilme Tarihi: 15.01.2023– Kabul Tarihi: 08.03.2023

Öz

Bu araştırmada, spor bilimleri alanında kişilerin hentbol bilgi düzeylerini belirlemeye yönelik test geliştirilmesi amaçlanmıştır. Araştırmaya Türkiye’den beş farklı üniversitede öğrenim gören 238 kadın (Xyaş= 23,90, S=4,80), 146 erkek (Xyaş= 24,25, S=5,04) olmak üzere 384 öğrenci katılmıştır. Hentbol Bilişsel Alan Bilgi Testi geliştirme kapsamında 20 kazanıma ilişkin 18 konu bilgisinin ölçülmesi hedeflenmiştir. Bu yönde bir belirtke tablosu ve belirtke tablosunda yer alan kazanım ve konuları ölçmek amacıyla 75 soruluk çoktan seçmeli denemelik test hazırlanmış ve beş uzmanın görüşüne sunulmuştur. Uzman görüşlerinden sonra bazı maddelerde düzenlemeler yapılmıştır. Hazırlanan 75 soruluk denemelik test formu beden eğitimi ve spor, antrenörlük eğitimi, spor yöneticiliği ve rekreasyon bölümlerindeki öğrencilere uygulanmıştır. Elde edilen verilere dayalı olarak madde analizleri yapılmıştır. Testin güvenirliliği Kuder- Richard 20 formülü ile hesaplanmıştır. Analizler sonucunda belirtke tablosunda yer alan her bir kazanımı yoklayan en yüksek madde ayırt edicilik gücüne (> 0,20) ve orta güçlüğü (0,40-0,80) sahip 30 madde nihai test için belirlenmiştir. Hentbol bilgi düzeyini ölçmek için oluşturulan 30 maddelik bilgi testinin aritmetik ortalaması 22,61, ortalama güçlüğü 0,75 ve testin standart sapması 4,74 olarak hesaplanmıştır. Bilgi testi için hesaplanan KR-20 güvenirlilik katsayısı ise 0,79 olarak bulunmuştur. Sonuç olarak, geliştirilen bilgi testinin spor bilimleri öğrencilerinin hentbol bilgi düzeyini belirlemede geçerli ve güvenilir olduğu bulunmuştur.

Anahtar Kelimeler: Hentbol, Bilişsel Alan, Bilgi Testi, Geçerlilik, Güvenirlilik

Handball Knowledge Test Development, Validity And Reliability

Abstract

In this research, it is aimed to develop a test to determine the handball knowledge level of individuals in the field of sports sciences. A total of 384 students, 238 female (Mage= 23.90, S=4,80) and 146 male (Mage= 24.25, S=5,04), studying at five different universities from Turkey, participated in the study. Within the scope of Handball Cognitive Field Knowledge Test development, it was aimed to measure 18 subject knowledge related to 20 acquisitions. In this direction, a specification table and a 75-question multiple-choice essay test were prepared in order to measure the achievements and topics in the specification table and presented to the opinion of five experts. After expert opinions, some articles were adjusted. The prepared 75-question test form was applied to the students in physical education and sports, coaching education, sports management and recreation classes. Item analyzes were made based on the data obtained. The reliability of the test was calculated with the Kuder-Richard 20 formula. As a result of the analyzes, 30 items with the highest item discrimination power (> 0.20) and medium difficulty (0.40-0.80) were determined for the final test, which examined each outcome in the specification table. The arithmetic mean of the 30-item knowledge test, which was created to measure the handball knowledge level, was calculated as 22.61, the mean difficulty was 0.75, and the standard deviation of the test was 4.74. The KR-20 reliability coefficient calculated for the knowledge test was found to be 0.79. As a result, it was found that the developed knowledge test was valid and reliable in determining the handball knowledge level of sports science students.

Keywords: Handball, Cognitive Field, Knowledge Test, Validity, Reliability

1. Giriş

Tüm dünyada milyonlarca taraftar ve uygulayıcısı olan hentbol, uluslararası alanda da yayılmaya devam etmekte ve gün geçtikçe çok fazla ilgi gören bir spor haline gelmektedir. Hentbol oynanması kolay bir spor olmakla birlikte psikolojik, pedagojik, fiziki ve sosyal değerleriyle gençlerin çok sevdiği bir oyun haline gelmiştir (Sevim, 2010) (Sevim, 2010). Hentbol, hem Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği Lisans Programı hem Antrenörlük Eğitimi ve Spor Yöneticiliği Öğretim Programlarının öğrenme çıktıları ve kazanımlarının yerine getirilmesi için kolaylıkla tercih edilebilecek bir spordur (YÖK, 2018). Standartize edilen yeni lisans programlarında hentbol, ismine doğrudan yer verilmese de üç dönem sunulan Takım Sporları I, II, III dersleri kapsamında öğretilen sporlardan biridir. Takım Sporları dersinin içeriğinde, ilgili takım sporunun tanımı, temel hareketleri, stratejileri ve taktikleri, bireysel ve takım savunması, takım hücumu, oyun sistemleri, kural bilgisine yer verilmiştir (YÖK, 2018). Öğrenme, kazanılan bilgi ve becerilerle davranışların değişmesidir. Daha başka bir ifade ile, “Bireyin yaşantılar yoluyla meydana gelen kalıcı değişikliklerdir.” Bunun için öğrenmenin gerçekleşip gerçekleşmediğini bilmemiz gerekir (Kasap vd., 2018). Ölçme ve değerlendirme bizlere bunu sağlayabilmektedir. Sporda ölçme ve değerlendirme kavramı denince ilk aklı gelen, sayısal veriler ve beceri testleri olmaktadır.

Katılımcıların bilgilerini ölçmek ve değerlendirmek amacı ile farklı ölçüm yolları bulunmaktadır. Bunlardan bir tanesi bilgi testleridir (Tekin, 2004: 81-83; Yıldırım ve Şimşek, 2008). Öğrencilerin eksik ve yanlış öğrenmelerinin ortaya çıkarılmasında kullanılan çoktan seçmeli testler, daha kullanışlı olmakla birlikte sınıf ortamında da kolayca uygulanabilmektedir (Kan, 2014). Alan yazında hentbol bilişsel alan ile ilgili bilgiyi doğrudan ölçen bir testin olmaması böyle bir ihtiyacın ortaya çıkmasına neden olmuştur. Bilgi/başarı testleri uygulanan programların veya eğitimlerin etkinliğini belirlenmesinin yanı sıra eğitimlere katılan bireylerin edindikleri bilgi düzeylerinin belirlenmesinde son derece önemlidir. Buradan yola çıkarak alan yazındaki bu eksikliği gidermek adına bu çalışmanın amacı, spor bilimleri alanında hentbol dersi alan kişilerin hentbol ile ilgili bilgilerini ölçmede kullanılabilecek geçerli ve güvenilir bir hentbol bilgi testi geliştirmektir.

2. Materyal ve Yöntem

2.1. Araştırmanın Modeli

Bu araştırma nicel araştırma desenlerinden tarama modeli kullanılarak yapılacaktır. Tarama modeli, bir konuya ya da olaya ilişkin katılımcıların görüşlerinin ya da ilgi, beceri, yetenek, tutum vb. özelliklerinin belirlendiği genellikle diğer araştırmalara tarama araştırmalara göre görece daha büyük örneklem üzerinde yapılan araştırmalara tarama araştırması denir (Büyükoztürk vd., 2020).

2.2. Araştırma Grubu

Hentbol bilişsel alan testinin geçerlik ve güvenilirlik çalışması için beş farklı üniversiteden 146 erkek ve 238

kadın olmak üzere toplam 384 spor bilimleri fakültesi öğrencisi katılımcı olmuştur. Katılımcıların yaş ortalaması 24,07'dir. Sınıf düzeylerine göre dağılımları ise; (%8,3) 1.sınıf, (%28,6) 2.sınıf, (%29,4) 3.sınıf, (%11,7) 4.sınıf ve (%21,9) mezun şeklindedir. Hentbol bilişsel alan testinin geçerlik ve güvenilirlik çalışmasına katılan kişilerin tamamı üniversitede; beden eğitimi ve spor öğretmenliği bölümü, antrenörlük eğitimi bölümü, spor yöneticiliği bölümü ve rekreasyon bölümlerinde bir dönem boyunca hentbol dersi almış ve hentbol dersini başarıyla tamamlamışlardır.

2.3. Veri Toplama Araçları

Çalışmada spor bilimleri alanındaki öğrencilerinin hentbol bilgi düzeylerini belirlemek için, Kişisel Bilgi Formu ve Hentbol Bilişsel Alan Testi (HBAT) kullanılmıştır.

2.3.1. Kişisel Bilgi Formu

Kişisel bilgi formu katılımcıların yaş, cinsiyet, öğrenim görülen üniversite, spor dalı gibi bilgilerini ve hentbol deneyimlerini belirlemek amacıyla kullanılmıştır.

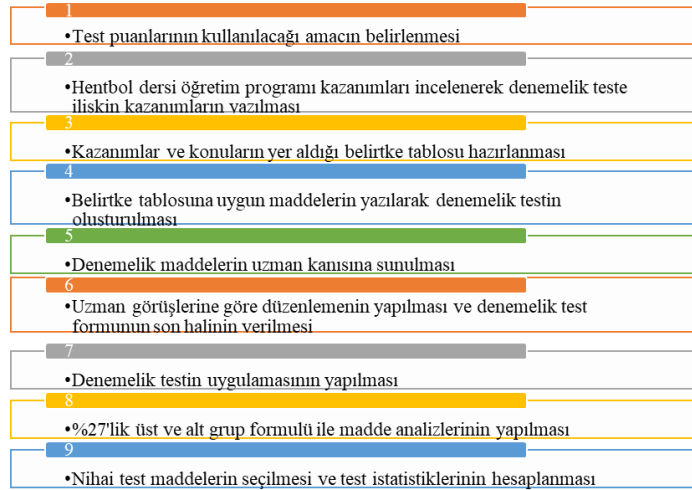
2.3.2. Hentbol Bilişsel Alan Testi (HBAT)

Bilgi testi, bireyin belirlenen bir ders veya eğitim programından ne seviyede yararlandığını ölçmek için kullanılabilecek test türüdür (Özgüven, 2007). “Hentbol Bilişsel Alan Testi”, spor bilimleri alanında hentbol dersi alan öğrencilerin teorik bilgi seviyelerini belirleme amacıyla kullanılmak üzere hazırlanmıştır.

Veri Toplama Aracının Geliştirilmesi

Bu çalışmada, spor bilimleri öğrencilerinin hentbol bilgilerinin ne seviyede olduğunu belirlemeye yönelik bir bilgi testi geliştirilmiştir. Hazırlanan test çoktan seçmeli bir test olup, çoktan seçmeli testlerin hazırlanma esasına uygun, dört seçenekli olarak geliştirilmiştir (Atılğan vd., 2018: 213). Şekil 1’de Hentbol Bilişsel Alan Testi’nin geliştirilmesine yönelik izlenen adımlar yer almaktadır. Öğrencilerin hentbol ile ilgili bilgi düzeylerini ölçmek için öncelikli olarak M.E.B ve YÖK hentbol dersi öğretim programları kazanımları incelenerek denemelik teste ilişkin, kazanımların ve konuların yer aldığı bir belirtke tablosu hazırlanmıştır (Tablo 1).

Atılğan vd. (2018) tarafından önerildiği gibi bilgi testinin geliştirilmesinin ilk aşaması dâhilinde ölçme konusu ve testin kapsamı içerisinde yer alan konular belirlenmiştir. Bilgi testleri geliştirilirken kapsam geçerliği belirlemeye yönelik birçok yöntem vardır. Bunlardan biri ve en yaygın olarak kullanılanı hazırlanan testin hedef davranış ve kazanımlarını içeren bir belirtke tablosunun hazırlanmasıdır. Bir diğeri de ölçmeye konu olan kapsam alanının ve maddelerin bir uzman heyetine sunulmasıdır (Atılğan vd., 2018: 282-283; Tekin, 2004: 96-97; Tekindal, 2016)..



Şekil 1. Bilgi Testinin Geliştirilmesi İçin Takip Edilen Adımlar

Tablo 1. Belirtke tablosu

| KAZANIMLAR | | KONULAR | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------|---------------------|-----------------------------------|---|--|---|------------------------------------|------------------------------------|---------------------------|-----------------------------|-------------------------------|------------------------------|---------------------------|--------------------------|---|---------------------------|-------------------------------|---|--|---|---|---|---|----|
| | | Hentbol oyun kurallarını açıklar. | Hentbol saha ölçülerini ve çizgilerini bilir. | Hentbol branşı ile ilgili kavramları tanımlar. | Hentbol oyununda kullanılan malzemeleri tanımlar. | Hentbolun taktik bilgisini kavrar. | Hentbolun teknik bilgisini kavrar. | Hücum sistemlerini bilir. | Savunma sistemlerini bilir. | Top tutmanın önemini açıklar. | Top sürmenin önemini kavrar. | Pas kavramını ifade eder. | Pas çeşitlerini açıklar. | Hentbolda kullanılan kale atışlarını bilir. | Hücum taktiklerini bilir. | Savunma taktiklerini uygular. | Hentbolun topsuz ve topla yapılan temel tekniklerini bilir. | Hızlı hücum kavramını bilir ve çeşitlerini ifade eder. | Hentbolda uygulanan diskalifiye cezalarını bilir. | Serbest atış taktik bilgisini ifade eder. | Hentbolda kaleci teknik bilgisini kavrar. | | |
| KURAL BİLGİSİ | Süre | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Oyuncu Sayısı | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| TEKNİK BİLGİ | Saha Ölçüleri | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Hakemler | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| TAKTİK BİLGİ | Cezalar | | | | | | | | | | | | | | | | | 4 | | | | | |
| | Oyun Kuralları | 5 | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| KURAL BİLGİSİ | Malzemeler | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Kale Atışları | | | | | 1 | | | | | | 4 | | | | | | | | | | | |
| TEKNİK BİLGİ | Top Sürme | | | | | 1 | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | |
| | Top Tutma | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | |
| TAKTİK BİLGİ | Pas | | | | | | | | | | 2 | 2 | | | | | | | | | | | |
| | Aldatmalar | | | | | | | | | | | | | | | 4 | | | | | | | |
| KURAL BİLGİSİ | Kaleci | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 3 | | |
| | Bireysel Savunma | | | | | | | | | | | | | | | 3 | | | | | | | |
| TAKTİK BİLGİ | Hücum | | | | | | | | | | | | 3 | | | 5 | | | | | | | |
| | Savunma Sistemleri | | | | | | 5 | | | | | | | | | 3 | | | | | | | |
| KURAL BİLGİSİ | Hücum Sistemleri | | | | | | | 3 | | | | | | 3 | | | | | | | | | |
| | Hızlı Hücum | | | | | | | | | | | | | | | | 2 | | | | | | |
| TAKTİK BİLGİ | Serbest Atış | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | |
| | Taktik Oyun Bilgisi | | | | | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| TOPLAM | | 11 | 5 | 4 | 1 | 5 | 2 | 3 | 5 | 1 | 1 | 2 | 2 | 4 | 6 | 8 | 4 | 2 | 4 | 4 | 1 | 3 | 75 |

Kazanımların yazımında Bloom vd. (1956) yaptığı bilişsel alan taksonomisinde ortaya koyduğu sınıflandırma (bilgi, kavrama, uygulama, analiz, sentez, değerlendirme) (Akt. Atılğan vd., 2018: 282) dikkate alınarak YÖK lisans öğretim programında yer alan hentbol ders müfredatı ve mevcut beden eğitimi ve spor dersi öğretim programının (Millî Eğitim Bakanlığı, 2018) incelenmesinden sonra toplam 20 kazanım yazılmıştır. Kazanımların yazımından sonra içerik (konular) belirlenmiştir.

Belirlenen konular ve kazanımlara ilişkin belirtke tablosu (Atılğan vd., 2018: 282-283; Baykul, 2015: 282) hazırlanmış ve hazırlanan belirtke tablosunda her bir kazanım için nihai testte kaç sorunun yer alacağı belirlenmiştir. Nihai testte toplam 30 sorunun yer alması planlanmıştır (Tablo 1). Daha sonra her bir konu/kazanım etkileşimi için belirlenen soru sayısının üç (3) katı kadar soru yazılarak denemelik test için soru havuzu hazırlanmıştır. "Hentbol Bilişsel Alan Testi" için yetmiş beş (75 soru) maddeden oluşan denemelik test formu hazırlanmıştır.

Bilgi testinin kapsam geçerliğini sağlamak için belirtke tablosunda belirlenen her konuyu içeren sorulara yer verilmiş ve testte kullanılan dilin öğrencilerin anlayabileceği şekilde mümkün olduğunca sade ve anlaşılır olmasına dikkat edilmiştir. Oluşturulan 75 soruluk deneme testi uzman görüşüne sunulmuştur. Uzman grubunun sayısı farklılık gösterebilir fakat en az beş kişi olması öngörülmektedir (Yurdagül, 2005). Bu araştırmada hazırlanan soruların ilgili kazanımları ölçüp ölçmediğini (geçerlik) belirlemek amacıyla hazırlanan denemelik bilgi testi altı uzmanın görüşüne sunulmuştur. Uzman grubunda iki Master Coach Pro Lisans sahibi hentbol antrenörü, bir hentbolda uzman olan doktoralı öğretim üyesi, bir spor bilimleri fakültesinde hentbol derslerini yürüten öğretim elemanı, bir öğretim programı uzmanı ve Türkçe dil uzmanı yer almıştır. Uzmanlara gönderilmek üzere bir yargıcı formu hazırlanmıştır. Yargıcı formu ile hazırlanan soruların ve seçeneklerin ilgili konu ve kazanımları kapsayıp kapsamadığı, yapı olarak ilgili yaş grubuna uygunluğu, her bir uzmanın alanıyla ilgili yanlış, eksik veya hatalı bilgilerin olup olmadığı, soru ve yanıtların birbiri ile uyumu, soruların açık ve anlaşılır olup olmadığı, bilimsel yönden bir yanlışın bulunup bulunmadığı, yanıt seçeneklerinin çeldirici olup olmama durumları hakkında (Baykul 2015: 289-311) görüş ve önerileri istenmiştir. Yargıcı formunda çalışmanın kapsamı, uzmanlardan beklenen katkı ile ilgili bir açıklama ve soruları değerlendirme şekilleri anlatılmıştır. Uzmanlardan gelen görüş ve öneriler doğrultusunda gerekli düzeltme ve düzenlemeler yapılmış ve 75 soruluk denemelik test formu hazırlanmıştır. Denemelik test formunun hazırlanmasında, soruların zorluk derecesine ve aynı konunun arka arkaya gelmemesine özen gösterilmiştir.

2.4. Verilerin Toplanması

Etik izni (03.03.2022-234727 tarih ve sayılı) alınan araştırmada gerekli düzetmelerin yapıldığı bilgi testinin uygulaması Google form üzerinden çevrimiçi şekilde

toplanmıştır. Çalışmanın etik onayı Marmara Üniversitesinin Etik Kurulu tarafından onaylanmıştır. Hentbol ile ilgili teorik bilgi seviyelerini ölçmek için geliştirilecek olan hentbol bilişsel alan testi, çoktan seçmeli testleri hazırlama esaslarına göre geliştirilmiş ve hentbol dersine yönelik kazanım, içerik, açıklamalar ve ulaşılması gereken bilişsel seviye göz önünde bulundurularak oluşturulmuştur. Testteki sorular kural, teknik, taktik gibi alt boyutlara yer verilerek hazırlanmıştır. Çalışma grubu deneme testi soru sayısının beş katı olacak şekilde belirlenmiş ve 384 kişiye uygulanmıştır. Bu konuda alan yazın incelendiğinde test geliştirme süreçlerinde deneme testi uygulamasının 300-400 kişiden oluşması önerilmektedir (Atılğan vd., 2018: 285-286; Baykul, 2015: 318; Tekindal 2016). Testin cevaplanmasının gönüllülüğün esas alındığı bilgisi verilmiş, istemeyen öğrenciler çalışmaya katılmamıştır. Öğrencilerden tüm sorulara yanıt vermeleri istenmiş ve bunun için zaman kısıtlamasının olmadığı bilgisi verilmiştir. 2 öğrenci gönüllü katılım cevabını kabul etmiyorum olarak yanıtladığı için çalışma kapsamı dışında bırakılmış ve 382 öğrencinin verileri analiz kapsamına alınmıştır.

2.5. Verilerin Analizi

Araştırmada denemelik testten elde edilen verilerin madde istatistikleri ve test istatistikleri Microsoft Excel programı kullanılarak hesaplanmıştır. Testin dört seçenekli soruları programa aktarılmış, öğrencilerin cevapları doğru ise bir (1), yanlış ve boş ise sıfır (0) şeklinde puanlanarak kodlanmıştır. Excel programı kullanılarak her bir maddenin tek tek madde güçlük indeksleri ve madde ayırt edicilik gücü indeksleri hesaplanmıştır. Ayrıca testin ortalaması, standart sapması, testin ortalama güçlüğü ve Kuder-Richardson 20 güvenilirlik katsayısı hesaplanmıştır. İki değerli/puanlamalı (0 ve 1 puanlama ile) testlerde güvenilirlik analizi için Kuder-Richardson-20 (KR-20) analiz kullanılırken, çok değerli (1, 2, 3, 4, 5) testlerde Cronbach alfa güvenilirlik analizi yapılabilmektedir (Bademci, 2017). Geliştirilen bilgi testi için verilen cevapların iki değerli/puanlamalı (0, 1) olmasından dolayı güvenilirlik analizinde Kuder-Richardson 20 (KR- 20) güvenilirlik katsayısı kullanılmıştır. Testin güvenilirlik hesaplamaları ve madde analizleri yapılarak madde seçiminin yapılabilmesi için basit analiz ve madde seçenekleri analizi yapılmıştır. Bu analiz yöntemleri ile öğrencilerin vermiş oldukları cevap sayıları ile puanları bulunur ve aldıkları test puanlarının en yüksek puandan en düşük puana doğru sıraya konular. Test puanları en yüksek alan %27'si (üst grup) ile en düşük alan %27'si (alt grup) alınarak, ortada kalan %46'sı ise analiz dışında tutulur (Baykul, 2015: 319-320; Turgut ve Baykul, 2015: 229-230). Bu yöntem ile çalışma verileri ile hazırlanan matris tablosuna %27'lik alt ve üst gruplar formülü uygulanmıştır (Atılğan vd., 2018: 288-291; Tekindal 2016). Katılımcılardan en iyi puana sahip %27'lik grup (103 kişi üst grup) ve en düşük puana sahip %27'lik grup (103 kişi alt grup) olarak belirlenmiş, arada kalan %46'lık grup çalışmanın hesaplamalarından çıkarılmıştır. Denemelik teste ait tüm analizler (her bir maddenin madde güçlük indeks (p) değeri, madde ayırt edicilik gücü indeks (r) değeri, testin ortalaması, standart sapması, testin ortalama güçlüğü ve Kuder Richardson-20 (KR-20) değeri) 206

katılımcı yanıtları üzerinden Microsoft Excel programı kullanılarak yapılmıştır.

3. Bulgular

Toplam 75 sorudan oluşturulan denemelik test çalışma grubu ile paylaşılmış ve katılımcıların her soruya yanıt vermesi sağlanmıştır. Tablo 2’de, denemelik testte elde edilen veriler üzerinde yapılan madde istatistikleri görülmektedir. Denemelik testin madde istatistiklerine bakıldığında, maddelerin ayırt edicilik indeksinin- 0,20 ve 0,64 arasında; güçlük düzeylerinin ise 0,40 ve 0,80 arasında değiştiği görülmektedir. Ayrıca denemelik teste cevap veren öğrencilerin aldıkları puanların test istatistikleri de hesaplanmış ve bu hesaplamalara göre bilgi testine ait aritmetik ortalama 58,79; standart sapması 7,16’dır. 75 maddelik deneme test formunun testin ortalama güçlüğü 0,78 ve Kuder – Richardson 20 (KR-20) güvenilirlik katsayısı ise 0,80 olarak bulunmuştur.

Tablo 2. Denemelik Testin Madde Analizleri

| Maddeler | Madde Güçlük İndeksi | Madde Ayırt Edicilik İndeksi | Seçeneklerin Dağılımı (n/ %) | | | |
|----------|----------------------|------------------------------|------------------------------|--------------|--------------|--------------|
| | | | A | B | C | D |
| 1 | 0,98 | 0,04 | 2 %0,5 | 373 %97,6 | 5 %1,3 | 2 %0,5 |
| 2 | 0,91 | 0,18 | 3 %0,7 | 7 %1,8 | 13 %3,4 | 359 %93,9 |
| 3 | 0,80 | 0,30 | 11 %2,8 | 331 %86,6 | 9 %2,3 | 31 %8,2 |
| 4 | 0,79 | 0,32 | 13 %3,4 | 294 %76,9 | 65 %17 | 10 %2,6 |
| 5 | 0,79 | 0,26 | 290 %75,6 | 55 %14,6 | 17 %4,4 | 20 %5,3 |
| 6 | 0,96 | 0,09 | 3 %0,8 | 369 %96,5 | 6 %1,6 | 4 %1 |
| 7 | 0,79 | 0,43 | 51 %13 | 30 %8,1 | 16 %4,2 | 285 %74,6 |
| 8 | 0,89 | 0,22 | 12 %3,1 | 355 %92,9 | 7 %1,8 | 8 %2,1 |
| 9 | 0,89 | 0,17 | 3 %0,8 | 350 %91,6 | 15 %3,9 | 13 %3,4 |
| 10 | 0,80 | 0,35 | 330 %86,3 | 28 %7,3 | 14 %3,7 | 10 %2,6 |
| 11 | 0,89 | 0,18 | 12 %3,1 | 15 %3,9 | 352 %92,1 | 3 %0,7 |

| | | | | | | |
|----|------|------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 12 | 0,80 | 0,27 | 14 %3,7 | 11 %2,8 | 330 %86,3 | 27 %7,1 |
| 13 | 0,79 | 0,37 | 17 %4,4 | 21 %5,5 | 16 %4,2 | 328 %85,9 |
| 14 | 0,93 | 0,15 | 362 %94,7 | 11 %2,8 | 5 %1,3 | 4 %1 |
| 15 | 0,94 | 0,10 | 8 %2,1 | 364 %95,2 | 6 %1,6 | 4 %1 |
| 16 | 0,91 | 0,18 | 5 %1,3 | 360 %94,2 | 12 %3,1 | 5 %1,3 |
| 17 | 0,90 | 0,19 | 4 %1 | 11 %2,8 | 353 %92,4 | 14 %3,7 |
| 18 | 0,86 | 0,27 | 7 %1,8 | 13 %3,4 | 53 %13,9 | 309 %80,8 |
| 19 | 0,92 | 0,13 | 12 %3,1 | 6 %1,6 | 10 %2,6 | 354 %92,7 |
| 20 | 0,59 | 0,58 | 78 %20,4 | 43 %11,2 | 206 %53,9 | 55 %14,4 |
| 21 | 0,97 | 0,06 | 16 %4,2 | 360 %94,2 | 4 %1 | 2 %0,5 |
| 22 | 0,77 | 0,20 | 285 %74,6 | 74 %19,4 | 17 %4,4 | 6 %1,6 |
| 23 | 0,99 | 0,01 | 11 %2,8 | 19 %5 | 320 %83,8 | 32 %8,4 |
| 24 | 0,77 | 0,41 | 40 %10,5 | 17 %4,4 | 310 %81,1 | 15 %3,9 |
| 25 | 0,47 | 0,61 | 91 %23,8 | 87 %22,8 | 129 %33,8 | 75 %19,6 |
| 26 | 0,85 | 0,26 | 16 %4,2 | 6 %1,6 | 31 %8,1 | 329 %86,1 |
| 27 | 0,80 | 0,36 | 13 %3,4 | 320 %83,8 | 37 %9,7 | 12 %3,1 |
| 28 | 0,76 | 0,42 | 24 %6,2 | 49 %12,8 | 302 %80,8 | 7 %1,8 |
| 29 | 0,90 | 0,18 | 9 %2,3 | 348 %91,1 | 13 %3,4 | 12 %3,1 |
| 30 | 0,73 | 0,22 | 344 %90 | 13 %3,4 | 14 %3,7 | 11 %2,9 |
| 31 | 0,60 | 0,64 | 111 %29 | 207 %54,2 | 18 %4,7 | 46 %12 |
| 32 | 0,88 | 0,21 | 12 | 14 | 349 | 7 |

| | | | | | | |
|----|------|-------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| | | | %3,1 | %3,7 | %91,4 | %1,8 |
| 33 | 0,79 | 0,30 | 25 %6,5 | 17 %4,4 | 24 %6,3 | 316 %82,7 |
| 34 | 0,18 | 0,07 | 132 %34,5 | 40 %10,5 | 139 %36,4 | 71 %18,6 |
| 35 | 0,86 | 0,23 | 344 %90 | 19 %5 | 4 %1 | 15 %3,9 |
| 36 | 0,89 | 0,17 | 11 %2,9 | 349 %91,4 | 8 %2,1 | 14 %3,7 |
| 37 | 0,79 | 0,40 | 26 %6,8 | 13 %3,4 | 12 %3,1 | 331 %0,8 |
| 38 | 0,29 | -0,15 | 70 %18,3 | 154 %40,3 | 19 %5 | 139 %36,4 |
| 39 | 0,43 | 0,20 | 131 %34,3 | 151 %39,5 | 49 %12,8 | 51 %13,3 |
| 40 | 0,76 | 0,41 | 62 %16,2 | 288 %75,4 | 17 %4,4 | 15 %3,9 |
| 41 | 0,78 | 0,42 | 26 %6,8 | 16 %4,2 | 322 %84,3 | 18 %4,7 |
| 42 | 0,79 | 0,36 | 19 %5 | 20 %5,2 | 328 %85,9 | 15 %3,9 |
| 43 | 0,80 | 0,32 | 18 %4,7 | 11 %2,9 | 10 %2,6 | 343 %89,8 |
| 44 | 0,89 | 0,20 | 7 %1,8 | 344 %90 | 6 %1,6 | 25 %6,5 |
| 45 | 0,78 | 0,32 | 324 %84,8 | 49 %12,8 | 7 %1,8 | 2 %0,5 |
| 46 | 0,85 | 0,26 | 14 %3,7 | 14 %3,7 | 344 %90 | 10 %2,6 |
| 47 | 0,90 | 0,19 | 13 %3,4 | 351 %91,9 | 11 %2,9 | 7 %1,8 |
| 48 | 0,90 | 0,16 | 356 %93,2 | 13 %3,4 | 6 %1,6 | 7 %1,8 |
| 49 | 0,84 | 0,19 | 336 %87,9 | 9 %2,3 | 26 %6,8 | 12 %3,1 |
| 50 | 0,81 | 0,27 | 21 %5,5 | 28 %7,3 | 57 %15 | 276 %72,2 |
| 51 | 0,90 | 0,16 | 11 %2,9 | 10 %2,6 | 9 %2,3 | 352 %92,1 |
| 52 | 0,69 | 0,47 | 80 %21 | 252 %66 | 23 %6 | 27 %7 |

| | | | | | | |
|----|------|-------|--------------|-------------|--------------|--------------|
| 53 | 0,80 | 0,28 | 20 %5,2 | 17 %4,4 | 13 %3,4 | 332 %87 |
| 54 | 0,79 | 0,26 | 15 %4 | 14 %3,7 | 335 %8,9 | 18 %4,7 |
| 55 | 0,84 | 0,27 | 337 %88,2 | 14 %3,7 | 12 %3,1 | 19 %5 |
| 56 | 0,44 | -0,20 | 110 %28,8 | 49 %12,9 | 179 %46,8 | 44 %11,5 |
| 57 | 0,89 | 0,22 | 9 %2,3 | 10 %2,6 | 14 %3,7 | 349 %91,3 |
| 58 | 0,90 | 0,14 | 346 %90,6 | 11 %2,9 | 8 %2,1 | 17 %4,4 |
| 59 | 0,81 | 0,26 | 333 %87,2 | 9 %2,3 | 18 %4,7 | 21 %5,5 |
| 60 | 0,85 | 0,23 | 337 %88,2 | 19 %5 | 15 %4 | 11 %2,9 |
| 61 | 0,81 | 0,31 | 26 %6,8 | 17 %4,4 | 18 %4,7 | 321 %84 |
| 62 | 0,82 | 0,29 | 21 %5,5 | 42 %11 | 302 %79 | 17 %4,4 |
| 63 | 0,72 | 0,33 | 19 %5 | 85 %22,2 | 264 %69,1 | 14 %3,7 |
| 64 | 0,29 | -0,03 | 117 %30,6 | 95 %24,9 | 56 %14,6 | 114 %29,8 |
| 65 | 0,69 | 0,46 | 38 %9,9 | 29 %7,6 | 32 %8,3 | 283 %74,1 |
| 66 | 0,78 | 0,42 | 313 %81,9 | 38 %9,9 | 17 %4,4 | 14 %3,7 |
| 67 | 0,79 | 0,34 | 12 %3,1 | 22 %5,7 | 320 %83,8 | 28 %7,3 |
| 68 | 0,87 | 0,18 | 7 %1,8 | 21 %5,5 | 10 %2,6 | 344 %90 |
| 69 | 0,90 | 0,19 | 354 %92,7 | 11 %2,9 | 12 %3,1 | 5 %1,3 |
| 70 | 0,87 | 0,21 | 15 %4 | 13 %3,4 | 344 %90 | 10 %2,6 |
| 71 | 0,23 | -0,13 | 161 %42,1 | 82 %21,5 | 27 %7,1 | 114 %29,8 |
| 72 | 0,87 | 0,21 | 20 %5,2 | 18 %4,7 | 16 %4,2 | 328 %85,9 |
| 73 | 0,88 | 0,21 | 12 | 347 | 11 | 13 |

| | | | | | | |
|----|------|------|-------|-------|------|-------|
| | | | %3,1 | %90,8 | %2,9 | %3,4 |
| 74 | 0,55 | 0,45 | 72 | 111 | 34 | 165 |
| | | | %18,8 | %29 | %8,9 | %43,2 |
| 75 | 0,72 | 0,25 | 51 | 229 | 24 | 78 |
| | | | %33,3 | %59,9 | %6,3 | %20,4 |

Yapılan hesaplamalar doğrultusunda madde seçme işlemi denemelik teste yer alan maddelerin her bir kazanımı yoklayan en yüksek madde ayırt edicilik gücüne sahip olan, orta güçlükte ve çeldiricileri iyi çalışan maddeler seçilerek nihai test oluşturulmuştur. Bir kazanım için birden fazla ayırt edicilik indeksi yeterli düzeyde madde olması durumunda madde güçlük indeksine bakılmış ve madde güçlüğü (0,40-0,80) olan maddeler nihai test için belirlenmiştir. Nihai test için belirlenen maddelerin seçiminde orta güçlüğü sahip olmasına dikkat edilmiştir. Nihai teste alınan bazı maddelerin madde güçlük indeksinin $\geq 0,80$ olmasının sebebi ise kazanımda temsilen yer alan diğer maddelerin madde ayırt edicilik indeksinin $\leq 0,29$ olmasıdır. Ayırt edicilik indeksi 0,20-0,29 (düzeltilebilir teste alınabilir) (Atılgan vd., 2018: 267-268; Tekindal 2016) arasında olan 7 maddeye (5., 12., 13., 22., 53., 54. ve 75. madde) uzmanların yönlendirmesi ile gerekli olan düzeltme işlemleri yapılarak nihai teste alınmıştır. Seçeneklerin işlerliği için çeldirici analizi yapılmıştır ve çeldiricilerin tek bir seçeneğe yığılmadığı ve çeldiricilerin iyi çalıştığı görülen maddeler nihai teste alınması için belirlenmiştir. Belirtke tablosunda nihai testte yer alacak soru sayısı belirlenmiş olup her kazanımı ölçen soru sayısı da görülmektedir (Tablo 1). Denemelik test verilerine yapılan hesaplamalar doğrultusunda nihai testte olması planlanan ve belirtke tablosundaki her kazanımı yoklayan soruların yer aldığı, her bir sorunun 4 yanıt şikkından oluştuğu 30 çoktan seçmeli sorudan oluşan "Hentbol Bilişsel Alan Testi" (nihai test) oluşturulmuştur. Oluşturulan nihai teste ait madde analizleri ve test istatistikleri Tablo 3'te verilmiştir.

Tablo 3. Nihai Testin Madde Analizleri

| Dene me Testi Mad de No | Nih ai Test Ma dde No | Mad de Güç lük İnde ksi | Mad de Ayı rt Edic ilik Güc ü | Mad de Stan dard Sap ma | Vary ans | Madd e Güven irlik Katsa yısı |
|-------------------------|-----------------------|-------------------------|-------------------------------|-------------------------|----------|-------------------------------|
| 5 | 1 | 0,70 | 0,26 | 0,41 | 0,17 | 0,11 |
| 75 | 2 | 0,72 | 0,25 | 0,45 | 0,20 | 0,11 |
| 4 | 3 | 0,79 | 0,32 | 0,41 | 0,17 | 0,13 |
| 33 | 4 | 0,79 | 0,30 | 0,41 | 0,17 | 0,12 |
| 18 | 5 | 0,79 | 0,32 | 0,41 | 0,17 | 0,13 |
| 37 | 6 | 0,79 | 0,40 | 0,41 | 0,17 | 0,16 |

| | | | | | | |
|------------------------------------|----|-------|-------|----------------------------|------|------|
| 41 | 7 | 0,78 | 0,42 | 0,41 | 0,17 | 0,17 |
| 52 | 8 | 0,69 | 0,47 | 0,46 | 0,21 | 0,22 |
| 3 | 9 | 0,80 | 0,30 | 0,40 | 0,16 | 0,12 |
| 22 | 10 | 0,77 | 0,20 | 0,42 | 0,18 | 0,09 |
| 43 | 11 | 0,80 | 0,32 | 0,40 | 0,16 | 0,13 |
| 65 | 12 | 0,69 | 0,46 | 0,46 | 0,21 | 0,21 |
| 7 | 13 | 0,79 | 0,43 | 0,41 | 0,17 | 0,18 |
| 74 | 14 | 0,55 | 0,45 | 0,50 | 0,25 | 0,22 |
| 54 | 15 | 0,79 | 0,26 | 0,41 | 0,17 | 0,21 |
| 25 | 16 | 0,47 | 0,61 | 0,50 | 0,25 | 0,31 |
| 28 | 17 | 0,76 | 0,42 | 0,43 | 0,18 | 0,18 |
| 12 | 18 | 0,80 | 0,27 | 0,40 | 0,16 | 0,11 |
| 40 | 19 | 0,76 | 0,41 | 0,43 | 0,18 | 0,24 |
| 13 | 20 | 0,79 | 0,37 | 0,41 | 0,17 | 0,15 |
| 53 | 21 | 0,80 | 0,28 | 0,40 | 0,16 | 0,20 |
| 57 | 22 | 0,79 | 0,43 | 0,41 | 0,17 | 0,18 |
| 66 | 23 | 0,78 | 0,42 | 0,41 | 0,17 | 0,17 |
| 10 | 24 | 0,80 | 0,35 | 0,40 | 0,16 | 0,14 |
| 67 | 25 | 0,79 | 0,34 | 0,41 | 0,17 | 0,14 |
| 45 | 26 | 0,78 | 0,38 | 0,41 | 0,17 | 0,13 |
| 27 | 27 | 0,80 | 0,36 | 0,40 | 0,16 | 0,14 |
| 24 | 28 | 0,77 | 0,41 | 0,42 | 0,18 | 0,17 |
| 42 | 29 | 0,79 | 0,36 | 0,41 | 0,17 | 0,15 |
| 20 | 30 | 0,59 | 0,58 | 0,49 | 0,24 | 0,29 |
| Toplam | | 22,61 | 11,08 | 33,68 | 5,39 | 4,74 |
| Testin Aritmetik Ortalaması | | | 22,61 | KR-20 Değeri 0,79 | | |
| Testin Ortalama Güçlüğü | | | 0,75 | Standart Sapma 4,74 | | |

Denemelik testten istenilen özelliklere sahip seçilen soruların madde güçlük indeksleri ve madde ayırt edicilik gücü indekslerinin yanında madde standart sapmaları, madde varyansı ve madde güvenilirlik katsayıları da hesaplanmış ve Tablo 3'te verilmiştir. Nihai testte denemelik testten seçilen maddeler konu ve kolaylık derecesine göre sıralanıp aynı konuyu içeren soruların art arda gelememesine özen gösterilerek sıralanmış (Baykul, 2015: 331) ve numaraları verilmiştir. Tablo 3'e göre; 30 maddelik Hentbol Bilişsel Alan Testinde (HBAT) yer alan maddelerin madde güçlük indekslerinin 0,47 ve üstü, testin ayırt edicilik gücü indeksleri 0,20-0,61 arasında, madde standart sapmalarının 0,40-0,50 arasında, maddelerin varyansının 0,16-0,25 arasında ve madde güvenilirlik katsayısının 0,09-0,29 arasında olduğu görülmektedir. Test maddelerinin madde güvenilirlik katsayısı toplamı 4,74, madde güçlük indeksi toplamı 22,61 olarak hesaplanmıştır. Testin aritmetik ortalamasının 15,81, testin standart sapmasının 6,02, testin ortalama güçlüğü'nün 0,75 ve KR-20 güvenilirlik katsayısının ise 0,79 olduğu belirlenmiştir. Çalışmada denemelik test ve nihai test istatistikleri incelendiğinde, denemelik testin aritmetik ortalaması 58,79, nihai testin 15,81 olduğu, denemelik testin standart sapması 7,16 iken nihai testin 33,68 olduğu belirlenmiştir. Geliştirilen testin KR-20 güvenilirlik katsayısına baktığımızda denemelik testin 0,80 olduğu, nihai testin 0,79 olduğu görülmektedir (Tablo 4).

Tablo 4. Denemelik Test ve Nihai Test Özellikleri

| | Denemelik Test (75 madde) | Nihai Test (30 madde) |
|-----------------------------|--------------------------------------|----------------------------------|
| Madde Güçlük İndeksi | 0,78 | 0,75 |
| Aritmetik Ortalaması | 58,79 | 15,81 |
| S | 7,16 | 4,74 |
| KR-20 | 0,80 | 0,79 |

4. Tartışma

Günümüzde yapılan akademik çalışmaların çoğunda ve hentbol, voleybol, basketbol, futbol gibi branşların genelinde öğrenci veya kişi öğrenilen becerileri uygulayabilme derecesine göre değerlendirilir. Eğitimciler ve araştırmacılar genellikle devinışsel alana (beceri performanslarına) yönelik ölçümler yaparlar. Halbuki öğrenmenin gerçekleşmesinde en önemli aşamalardan birisi bilişsel süreçtir (Ayan, 2019). Öğrencilerin yalnızca psikomotor becerilerinin gelişimini değil, buldukları grup içindeki bilişsel gelişim sürecinin de değerlendirilmesi gerektiğini unutmamalıyız (Taşkiran, 2007). Bu bilgilerden yola çıkarak bu çalışma, spor bilimleri alanında hentbol dersi alan kişilerin hentbol ile

ilgili bilgilerini ölçmede kullanılacak geçerli ve güvenilir bir hentbol bilgi testi geliştirme amacı ile yapılmıştır. Böylelikle hentbolda bir kişiyi değerlendirirken, sadece beceri performansları değil aynı zamanda teorik bilgi seviyesini ölçmekte mümkün olacaktır.

Çalışmada, yapılan analizler sonucunda Hentbol Bilişsel Alan Testi (HBAT) toplam 30 maddeden oluşmaktadır. Bilgi testlerinin önemli özelliklerinden biri bilen ile bilmeyeni ayırt etmeleridir. Bu özellik madde ayırt edicilik indeksi ile ortaya konulmaktadır (Baykul, 2015: 240-245; Turgut ve Baykul, 2015: 230-234). Ayırt edicilik indeksi 0,40'dan büyük olan maddelerin konuyu bilen öğrenci ile bilmeyen öğrenciyi ayırt edebilen maddeler olduğunu, 0,30-0,40 arasında ayırt ediciliğe sahip maddeler için ise kazanımı ölçen daha yüksek ayırt ediciliğe sahip madde yok ise ufak düzeltmelerle teste dahil edilebileceği belirtilmektedir (Hasançebi vd., 2020; Tekindal, 2016). Çalışmada nihai teste alınan maddelerin ayırt edicilik indekslerine bakıldığında 6 madde 0,20-0,30 arasında ayırt edicilik indeksine, 11 madde 0,30-0,40 arasında ayırt edicilik indeksine ve diğer 13 madde 0,40 ve üzerinde ayırt ediciliğe sahip olduğu görülmektedir. Konuyu bilen ile bilmeyeni ayırt edebilen fakat madde ayırt edicilik indeksi 0,30'un altında değere sahip 6 madde için tekrar uzman görüşü alınarak yapısal düzeltmeler yapılmıştır. Sorulardaki seçenekler gözden geçirilmiş ve çeldiriciler üzerinde ufak düzeltmeler yapılmıştır. Yapılan bu düzeltmelerle 30 sorudan oluşan nihai testteki soruların ayırt edicilik düzeylerinin yeterli olduğu ve konuyu bilen ile bilmeyeni ayırt edebilecek bir değere sahip olduğu düşünülmektedir.

Madde ayırt edicilik indekslerinin yanı sıra, çalışmada her bir maddenin güçlük indeksi de hesaplanmıştır. Elde edilen madde güçlük indeksi değerlerinin 0,47 ve üstünde olduğu ve testin ortalama güçlüğü'nün ise 0,75 olduğu görülmektedir. Bilgi testlerinde testin ortalama güçlüğü'nün 0,40-0,60 arasında olması tercih edilir (Atılğan vd., 2018: 263-264; Baykul, 2015: 240-245). Hasançebi vd.'ne (2020) göre, geliştirilen bilgi testlerinin içerisinde kolay, orta ve zor maddelerin yer alması gerektiğini ve testin ortalama güçlüğü'nün ise orta güçlük derecesine sahip olmasına vurgu yapmaktadır. Nihai teste alınan 30 maddenin madde güçlük indekslerine bakıldığında Hasançebi vd.'nin (2020) belirttiği gibi kolay, orta ve zor maddelerin yer aldığı ve testin yüksek güçlüğü'e sahip olduğu görülmektedir. Bu sonuca göre HBAT'ın kolay ama bilenle bilmeyeni ayırt edebilen güvenilir bir test olduğu söylenebilir.

Çalışmada madde seçiminde dikkate alınan bir unsur da çeldirici analizidir. Çeldirici analizi güçlük ve ayırt edicilik indeksinden sonra madde analizi için gerekli bir analiz yöntemidir. Dört seçenekli olarak hazırlanan bilgi testinde nihai teste alınan 30 maddenin çeldiricilerinin iyi işlediği, katılımcı cevaplarının tek bir çeldiricide yoğunlaşmadığı, çeldirici seçenekler arasında orantılı olarak dağılım gösterdiği görülmektedir.

Madde güvenilirlik katsayısı yüksek olan maddelerle oluşturulan testin güvenilirliği de artıracığından, teste madde seçerken madde ayırt ediciliği ve madde standart sapması, başka bir deyişle madde güvenilirlik katsayısı yüksek maddeler seçilmeye çalışılmıştır. Testin güvenilirlik katsayısı olan KR-20 değeri 0,79 olarak bulunmuştur. KR-20 değeri >0,70 ise testin iç tutarlılığının yüksek olduğunu göstermektedir (Şahin, 2013). Nihai testte yapılan tüm bu istatistiksel analizler testin güvenilirliğini artırıcı unsurlardandır (Kuder ve Richardson, 1937; Tekindal, 2016). KR-20 değeri 0,79 olarak hesaplanan bilgi testinin güvenilirlik değerinin oldukça yüksek olduğu ve Lisans öğrencilerinin Hentbol Bilişsel Alan bilgi düzeylerini ortaya koyan güvenilir bir ölçme aracı olarak kullanılabilirliğini göstermektedir.

5. Sonuç ve Öneriler

Sonuç olarak çalışmada test geliştirme tekniklerine uygun olarak oluşturulan HBAT'ın, spor bilimleri öğrencilerinin hentbol bilgi düzeylerini ölçmeye yönelik 4 seçenekli çoktan seçmeli bir test olduğu ve testin kolay, bilenle bilmeyeni yeterince ayırt edebilen özellikte, geçerli ve güvenilir bir test olduğu söylenebilir. Dolayısıyla, bu test spor bilimleri alanındaki öğrencilerin hentbol bilgi düzeylerini tespit etmeye yönelik kullanılabilir bir ölçme aracıdır.

Geliştirilen bilgi testi Hentbol Bilişsel Alan için hazırlanan belirtke tablosundaki kazanımlar ve içerik (konular) ilişkisini temel alan, dört seçenekli bir testtir. Test kural bilgisi, teknik ve taktik alt boyutundan oluşmuştur. Çalışmada yer alan kazanımların oluşturulması süreci, testin kapsam geçerliğinin sağlanması ve madde analizlerinin yapılması süreçleri, benzer çalışmaların farklı branşlarda da planlanması ve yapılmasına ışık tutacaktır.

Testin spor bilimleri alanındaki öğrenciler için geçerlilik ve güvenilirlik çalışması yapılmıştır. Çalışmanın ön uygulaması, 384 kişilik öğrenci grubuna uygulanmıştır. Farklı ortamlarda farklı zamanlarda ve farklı katılımcı gruplarıyla yapılacak diğer çalışmalarla geçerlilik ve güvenilirliğin denemesi, bulguların farklı grupların bulgularıyla desteklenmesini mümkün kılacağından daha tatmin edici sonuçlara ulaşmada yardımcı olabileceği düşünülmektedir.

Kaynaklar

- Atılgan, H., Kan, A., ve Aydın, B. (2018). Eğitimde ölçme ve değerlendirme (11. baskı). Anı Yayıncılık.
- Ayan, S. (2019). Hareket Eğitimi. Pegem Akademi, Ankara.
- Bademci, V. (2017). Ölçme ve araştırma yöntem biliminde çağdaş gelişmeler ve yeni standartlar 2: Geçerlikte üçleme (kapsam, ölçüt ilişkili ve yapı geçerlikleri) öğretisinin reddi ve geçerlik kanıtının kaynakları. Eğitim ve Toplum Araştırmaları Dergisi, 4(1), 81-97.

- Büyüköztürk, Ş., Kılıç-Çakmak, E., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş., & Demirel, F. (2020). Eğitimde Bilimsel Araştırma Yöntemleri (28. baskı). Ankara: PegemA.
- Baykul, Y. (2015). Eğitimde ve psikolojide ölçme: Klasik test teorisi ve uygulaması (3. Basım). Pegem Akademi.
- Hasançebi, B., Terzi, Y., ve Küçük, Z. (2020). Madde güçlük indeksi ve madde ayırt edicilik indeksine dayalı çeldirici analizi. Gümüşhane Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi, 10(1), 224-240. <https://doi.org/10.17714/gumusfenbil.615465>
- Kan, A. (2014). Ölçme Aracı Geliştirme, Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme (ed. Satılmış Tekindal), Ankara, Pegem A.
- Kasap, H., Kemertaş, İ., ve Nalbant, S. (2018). Eğitimde ve spor eğitiminde ölçme ve değerlendirme. Nobel Yayıncılık.
- Kuder G. F., ve Richardson M. W. (1937). The theory of the estimation of test reliability. Psychometrika, 2(3), 151-160. <http://dx.doi.org/10.1007/BF02288391>
- Milli Eğitim Bakanlığı, (2020, Haziran 10). Beden Eğitimi ve Spor Dersi Öğretim Programı (Ortaokul 5, 6, 7 ve 8. Sınıflar). <http://mufredat.meb.gov.tr/Dosyalar/2018120201950145-BEDEN%20EGITIMI%20VE%20SPOR%20OGRETİM%20PROGRAM%202018.pdf>
- Sevim Y. Hentbol Teknik ve Taktik. 7.Baskı, Fil Yayınevi, Ankara, 2010.
- Taşkıran, Y (2007): Hentbol 1. Baskı
- Tekin, H. (2004). Eğitimde ölçme ve değerlendirme (17. basım). Yargı Yayınevi.
- Tekindal, S. (2016). Okullarda ölçme ve değerlendirme yöntemleri (5. basım). Nobel Yayıncılık.
- Turgut, F., ve Baykul, Y. (2015). Eğitimde ölçme ve değerlendirme (7. basım). Pegem Akademi.
- Yıldırım, A., ve Şimşek, H. (2008). Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri (5. basım). Seçkin Yayınevi.
- Yurdugül, H. (2005). Ölçek geliştirme çalışmalarında kapsam geçerliği için kapsam geçerlik indekslerinin kullanılması. XIV. Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi, Denizli: Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi.
- Yükseköğretim Kurulu [YÖK] (2018). Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği Lisans Programı. Ocak 29, 2020. https://www.yok.gov.tr/Documents/Kurumsal/egitim_ogretim_dairesi/Yeni-Ogretmen-Yetistirme-LisansProgramlari/

Beden_Egitimi_ve_Spor_Ogretmenligi_Lisans_Programi.pdf