

Beden Eğitimi Pedagojisinde Kullanılan Öğretim Modelleri ile İlgili Bilgi Testinin Geliştirilmesi: Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması

Gökhan İRHAN¹

Öz

Bu çalışmanın amacı Beden Eğitimi ve Spor Öğretmeni adaylarının beden eğitimi pedagojisinde kullanılan öğretim modellerine ilişkin bilgilerini ölçmede kullanılabilecek geçerli ve güvenilir bir bilgi testi geliştirmektir. Araştırmaya 287 Beden Eğitimi ve Spor Öğretmeni adayı gönüllü olarak katılmıştır. Beden eğitimi pedagojisinde kullanılan Öğretim Modellerine yönelik 7 kazanıma ilişkin 9 konu bilgisinin ölçülmesi hedeflenmiştir. Bu bağlamda bir belirtke tablosu hazırlanmış ve bu tabloda kazanım ve konuları ölçmek amacıyla 95 maddeden oluşan denemelik soru havuzu hazırlanmıştır. Yüz yüze üniversitelerin sınıflarında üç oturum şeklinde denemelik maddeler Beden Eğitimi ve Spor Öğretmeni adaylarına uygulanmıştır. Ayırt ediciliği düşük olan maddeler çıkarıldıktan sonra yapılan analizler doğrultusunda nihai testte planlanan ve belirtke tablosunda her hedef kazanımı ölçen maddelerin yer aldığı ayırt ediciliği en yüksek orta güçlükte olan 31 madde seçilerek “Beden Eğitimi Pedagojisinde Kullanılan Öğretim Modelleri Bilgi Testi” nihai test oluşturulmuştur. Nihai testin ortalama güçlük katsayısı 0,412 %27’lik alt ve %27’lik üst grubun doğru sayılarının farklarına ait ayırt edicilik katsayılarının ortalaması 0,538 madde toplam korelasyon katsayılarının ortalaması 0,479 ve KR20 iç tutarlılık katsayısı ise 0,890 olarak tespit edilmiştir. Ayırt ediciliği en yüksek olarak seçilen 31 maddenin çok iyi ayırt edici ve orta düzey güçlükte maddeler olduğu saptanmıştır. Geliştirilen bu bilgi testi Beden Eğitimi ve Spor Öğretmeni adaylarının beden eğitimi pedagojisinde kullanılan öğretim modellerine (Temel kavramlar, Doğrudan öğretim modeli, bireyselleştirilmiş öğretim modeli, iş birlikli öğrenme modeli, akran öğretim modeli, spor eğitim modeli, taktiksel oyun modeli, araştırma öğretim modeli ve bireysel ve sosyal sorumluluk modeli) ilişkin bilgi seviyelerini ölçmeye yönelik, orta güçlükte ayırt edicilik indeksinin yüksek olduğu bilen ve bilmeyeni ayırt edebildiği 5 seçeneği geçerli ve güvenilir bir test olduğu tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Bilgi Testi, Geçerlik ve Güvenirlik, Beden Eğitimi Pedagojisi, Öğretim Modelleri, Beden Eğitimi ve Spor

Development of a Knowledge Test on Teaching Models Used in Physical Education Pedagogy: Validity and Reliability Study

Abstract

The aim of this study is to develop a valid and reliable knowledge test that can be used to measure the knowledge of prospective Physical Education and Sports Teachers about the teaching models used in physical education pedagogy. 287 prospective Physical Education and Sports Teachers participated in the study voluntarily. It was aimed to measure 9 subject knowledge related to 7 acquisitions about Instructional Models used in physical education pedagogy. In this context, a specification table was prepared and a trial question pool consisting of 95 items was prepared to measure the gains and topics in this table. The experimental items were applied to the Physical Education and Sports Teacher candidates in three sessions in the classes of face-to-face universities. After the items with low discrimination were removed, 31 items with the highest discrimination and medium difficulty were selected in the final test, which were planned in the final test in line with the analyses made and included the items measuring each target outcome in the specification table, and the final test ‘Teaching Models Used in Physical Education Pedagogy Knowledge Test’ was created. The average difficulty coefficient of the final test was 0,412, the average of the discrimination coefficients of the differences of the correct numbers of the 27% lower and 27% upper groups was 0,538, the average of the item total correlation coefficients was 0,479 and the KR20 internal consistency coefficient was 0,890. It was found that the 31 items with the highest discrimination were very well discriminative and of medium difficulty. This developed knowledge test was determined to be a valid and reliable test with 5 options to measure the level of knowledge of Physical Education and Sports Teacher candidates about the teaching models used in physical education pedagogy (Basic Concept, Direct teaching model, individualised teaching model, cooperative teaching model, peer teaching model, sports education model, tactical game model, research teaching model and individual and social responsibility model) with a high discrimination index of medium difficulty and high discrimination index.

Keywords: Information Test, Validity and Reliability, Physical Education Pedagogy, Teaching Models, Physical Education and Sport

Atıf İçin / Please Cite As:

İrhan, G. (2025). Beden eğitimi pedagojisinde kullanılan öğretim modelleri ile ilgili bilgi testinin geliştirilmesi: Geçerlik ve güvenirlilik çalışması. *Manas Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 14 (3), 975-993. doi:10.33206/mjss.1630971

Geliş Tarihi / Received Date: 31.01.2025

Kabul Tarihi / Accepted Date: 28.05.2025

¹ Doktora - Bandırma Onyedü Eylül Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Beden Eğitimi ve Spor Doktora Programı. Türkiye. gokhanirhan.edu@gmail.com,



ORCID: 0000-0002-7772-1733



Bu eser CC BY-NC-ND 4.0 lisansı altında lisanslanmıştır.

Giriş

Değişen dünya standartları, teknolojiadaki gelişmeler ve devletlerin politikaları, 1999 ve sonrası doğan neslin geçmişe kıyasla gerek algı düzeylerinin gerekse dünyaya bakış açılarının bu değişimden etkilendiği söylenebilir (Duman, 2021). Bu değişimlerin döngüsünde öğrencilerin gelişimlerine, dünya standartlarında yön verilmesi gerektiği düşünülmektedir. Rasyonel ve reel yaşama entegre olmuş, neyi hangi amaçla yaptığını bilen ve sonuçlarını öngörebilen nitelikli Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenlerinin yetişmesi, öğrencilerin gelişim ve ihtiyaçları için önemli olduğu düşünülmektedir. Gelişim çağındaki çocukların gelişmiş ülkelerde Beden Eğitimi ve Spor ders saatlerinin fazla olması (Aydın, 2006) öğrencinin temel gereksinimlerini (psikomotor beceri, bilişsel beceri, duyuşsal beceri vb.) karşılayan Beden Eğitimi ve Spor dersinin önemini arttırmıştır. Beden Eğitimi ve Spor derslerinin kişiyi istendik davranışlara doğru yönlendirebilmesi ve öğretim yöntemlerinin de bu yönde şekillenmesi gerektiği düşünülmektedir. Beden Eğitimi ve Spor fiziksel etkinlikler ile bireyin hareket becerilerini davranışsal döngüde geliştiren ve öğrencinin gerçekleştirdiği etkinlikten hoşlanmasını sağlayan sürekliliğe dayalı etkin bir yaşam tarzıdır (Pate vd., 1998). Beden Eğitimi vücudun birliği ilkesine dayalı hareketsel faaliyetler ile eğitimin gerçekleştirilmesidir (Akkoyunlu, 1996). Beden Eğitimi karakter yapısının eğitilmesi olduğu gibi toplum içerisinde dengeli bir birey olarak yaşanmasını sağlayan, bilgi, ustalık ve davranışların geliştirildiği fiziksel hareket yoluyla öğrenmedir (Gökarp vd., 2011). Alan uzmanlarının yapmış olduğu bu tanımlardan yola çıkarak; Beden Eğitimi ve Spor bireyi fiziksel, sosyal, ruhsal ve bilişsel alanda geliştiren bireyin günlük ve akademik hayatını pozitif yönde etkileyen, hareket etmenin doğallığından beslenen, planlı ve sistematik olarak uygulanan faaliyetler bütünü olarak tanımlanabilir. Son zamanlarda eğitimde yenilikçi bir yaklaşım olan beden eğitimi pedagojisinde kullanılan model temelli öğretim ile ilgili yapılan çalışmalar yaygınlaşmış ve model temelli öğretimin öğrencilere öğretimde pozitif etkileri olduğu aşağıda ayrıntıları verilen araştırma örnekleri ile kanıtlanmıştır. Joyce ve Weil'e (1973) göre öğretim modeli: Eğitim-öğretim araçlarının yapılandırılarak değiştirilmesi ve diğer yöntemlerle öğrenciye aktarılması olarak tanımlanmıştır. Bu tanımdan yola çıkarak beden eğitimi pedagojisinde kullanılan model temelli öğretimin, uygulamanın iyileştirilerek bireyin ihtiyacına yönelik öğretime hazır hale getirilmesi olarak tanımlanabilir.

Beden Eğitimi pedagojisinde kullanılan öğretim modelleri Mirzeoğlu'nun (2017) "Model Temelli Beden Eğitimi Öğretimi" kitabında; Doğrudan öğretim, bireyselleştirilmiş öğretim, iş birlikli öğrenme, akran öğretim, spor eğitim, taktiksel oyun, araştırma öğretim, bireysel ve sosyal sorumluluk modelleri olarak ele alınmıştır.

Doğrudan Öğretim Modeli

Bir bütünün parçalara ayrılarak planlı ve sistematik bir şekilde öğrenciye etkili bir biçimde verilmesidir (Altay, 2017). DÖM ile ilgili yapılan çalışmaları incelendiğinde ise voleybolda parmak pas ve servis karşılama ile ilgili yapılan ön test ve son test kontrol gruplu bir çalışmada DÖM lehine anlamlı farklılıklar tespit edilmiştir (Arun vd., 2010). DÖM ve spor eğitim modelinin kıyaslandığı bir diğer çalışmada ise komut ve gösteri tekniklerinin öğrencileri spor eğitim modeline göre pozitif etkilediği saptanmıştır (Çelen, 2012).

Bireyselleştirilmiş Öğretim Modeli

Her öğrencinin becerileri kendi hızında ilerleyerek bağımsız bir şekilde uyguladığı, Keller (1968) tarafından geliştirilmiş psikomotor öğrenme alanı öncelikli bir modeldir (Metzler, 2005; akt: Güneş, 2017). BÖM ile ilgili yapılan çalışmalar incelendiğinde: Uzaktan eğitimin akademik öğrenme zamanına etkisi başlıklı bir çalışmada bireyselleştirilmiş öğretim modelinin pozitif etkisi olduğu bulgusuna ulaşılmıştır (Akkaya vd., 2022). Sönmez ve Mirzeoğlu (2021) tarafından gerçekleştirilen bir diğer çalışmada ise: Sporcuların bazı yüzme tekniklerini olumlu yönde etkilediği sonucuna ulaşılmıştır. BÖM'nin psikomotor beceriler de pozitif yönde etki düzeyinin yüksek olduğuna ilişkin bulgular yer almaktadır (Friskawati vd., 2017; Hannon vd., 2008; Prewitt vd., 2015; Prewitt, 2014).

İş Birlikli Öğrenme Modeli

Liderlik sorumluluğunun paylaşıldığı ve öğrencilerin heterojen bir şekilde gruplanarak aynı hedef için birbirleriyle yardımlaşarak grup başarısının ileriye taşınması için geliştirilmiş bir öğretim modelidir (Temel, 2017). Bu model ile ilgili gerçekleştirilen çalışmalar incelendiğinde: Jimnastik branşının iş birliği öğrenme modeli ile öğretilmiş ve iş birlikli öğretim modelinin lehine anlamlı sonuçlara ulaşılmıştır (Güneş ve Çoknaz, 2010). Aydın ve diğerlerinin (2014) yaptığı başka bir çalışmaya göre iş birlikli öğrenme modelinin empatik eğilimlere pozitif katkı yaptığını tespit etmişlerdir. Bu modelin öğretimde pozitif etkisi olduğuna

dair diğerk yapılan çalışmaların geneli incelendiğinde: Motor gelişim, iletişim becerileri, bilişsel ve psikomotor alan becerileri, beden eğitimi ve spora karşı tutuma yönelik çalışmalar mevcuttur (Altınkök ve Kasap, 2014; Barrett, 2005; Callado, 2012; Hannon ve Ratliffe, 2004; Karavelioğlu, 2012).

Akran Öğretim Modeli

Öğrencinin öğretmen rehberliğinde eğitim alarak konuyu akranlarına aktarması olarak tanımlanabilir (Mirzeoğlu, 2017). Akran öğretimi ile ilgili yapılan çalışmalar incelendiğinde ise; akran öğretim modelinin voleybol becerilerine ve akademik öğrenme zamanına etkisinin incelendiğı bir çalışmada akran öğretimine ilişkin pozitif yönde anlamlı bulgular elde edilmiştir (Mirzeoğlu vd., 2014). Yapılan diğerk çalışmalarda akran öğretiminin psikomotor becerileri geliştirmede pozitif etkiye sahip olduğı (Ayvazo ve Ward, 2009; Depaz ve Moni, 2008; Ernst ve Byra, 1998) öğrencilerin öğretmenlik deneyimlerinde daha dengeli sonuçlara ulaştığı ile ilgili bulgulara rastlanılmıştır (Kavas, 2009; Mirzeoğlu ve Özcan, 2015).

Spor Eğitim Modeli

Öğrencilere malzemeci, hakem, antrenör vb farklı roller verilerek bir sezon boyunca öğretilecek branş ile ilgili bilgi beceri ve istekliliğı arttırmaya yönelik gerçekleştirilen aktif bir öğretim biçimidir (Hünük ve Oğuzhan, 2017). Bu model ile ilgili yapılan çalışmalar incelendiğinde; spor eğitim modelinin öğrencilerin eğitiminde faydalı olduğı ve zamanın çok daha etkin ve verimli bir şekilde kullanıldığı kanıtlanmıştır (Alexander ve Luckman, 2001). Ortaokul öğrencilerinin spor eğitim modeli deneyimlerini boylamsal olarak araştıran yüksek lisans tez çalışmasında SEM'nin öğrencilere akademik ve sosyal olarak pozitif etkileri olduğı tespit edilmiştir (Oğuzhan, 2019).

Taktiksel Oyun Modeli

1982 yılında Bunker ve Thorpe tarafından literatüre giren bu model oyun-beceri-oyun şeklinde üç basamakta işlenerek öğrencilere taktiksel farkındalık ve stratejik düşündürmeyi amaçlamıştır (Alağül ve Gürsel, 2017). Taktiksel oyun modelinin incelendiğı bir yüksek lisans tez çalışmasında taktiksel oyun modelinin öğrencilerin yaratıcılık düzeylerine pozitif etki sağladığı tespit edilmiştir (Savaş, 2018). Taktiksel oyun yaklaşımının zihinsel süreçlere etkisinin incelendiğı ön test – son test kontrol gruplu bir diğerk çalışmada taktiksel oyun yaklaşımının pozitif etkiler gösterdiği elde edilmiştir (Tekin ve Gün, 2020).

Araştırmaya Dayalı Öğretim Modeli

Problem özme ve yönlendirilmiş buluş stratejilerinden (Mosston ve Ashworth, 2008) üretilmiş ve ortak özelliklerden faydalanılmasıyla keşifle öğrenmeyi sağlayan bir modeldir (Bulca, 2017; Metzler, 2011).

Bireysel ve Sosyal Sorumluluk Modeli

Amerika'daki lise öğrencilerinin saldırgan ve isteksiz durumlarını önlemek amacıyla geliştirilmiş bu model Hellisonun görev seviyeleri ile basamaklandırılarak öğrencilerde bu durumun aşılması hedeflenmiştir (Aksoy ve Gürsel, 2017). BSSM ile ilgili yapılan bir araştırmada ergenlerin suça eğilimi araştırılmış ve BSSM'nin pozitif etkileri olduğı görülmüştür (De-Busk ve Hellison, 1989). Yapılan bir başka çalışmada ise ergenlerin fair-play ve öz kontrol durumlarının BSSM ile iyileştirildiğı tespit edilmiştir (Cecchini vd., 2007).

Bir testin kaliteli ve nitelikli olduğunu ispatlayan en iyi yöntem o testin geçerlik ve güvenilirlik çalışmasının yapılmasıdır (Walsh ve Betz, 1995). Konuya yönelik geliştirilen ölçme aracının geliştirme basamakları uygulamaya başladıktan sonra her aşamasının hassas ve özenli bir biçimde yapılmasına test geliştirme denir (Kutlu ve çok, 2002). Bir eğitimci: Öğretim programı kapsamında kazanımlar için hedef belirlemeli ve gerçekleştirdiğı öğretim sürecinin sonunda ise öğrencilerini ölçme değerlendirmeye tabi tutarak yeterli bilgi düzeyine ve hedef kazanımlara ulaşıp ulaşılmadığını denetlemek ve eksikleri tespit etmek ile yükümlüdür (Aslan vd., 2023; Sönmez, 2022). Bu doğrultuda gerçekleştirilebilecek en önemli araç bilgi testleridir (Tekin, 2007; Yıldırım ve Şimşek, 2008). Türkiye Cumhuriyeti Yüksek Öğretim Kurumunun 2018 yılında yayınladığı Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği lisans programında öğretim yöntemleri programı temalı başlıkta geleneksel öğretim yöntemlerinin yanı sıra güncel öğretim yöntemlerinin de işlenmesi yönünde bilgilere yer vermiştir. Diğerk taraftan Türkiye Cumhuriyeti Millî Eğitim Bakanlığının 2018 yılında yayımladığı müfredata göre beden eğitimi pedagojisinde kullanılan öğretim modellerini: Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenlerinin derslerinde kullanmasının önemli olduğı beyan edildiğı gibi önerilmiştir. Beden eğitimi pedagojisinde kullanılan öğretim modelleri ile ilgili yukarıda yapılan çalışma örneklerinde açıklandığı gibi öğretim modellerinin birçok araştırmada pozitif etkisi olduğı kanıtlanmıştır. Ancak yapılan literatür taramasında Beden Eğitimi pedagojisinde kullanılan öğretim

modelleri ile ilgili birçok araştırma olmasına ve resmi olarak ortaokullarda ve liselerde Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenleri tarafından kullanılmasına rağmen henüz Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenlerinin ve Öğretmen adaylarının beden eğitimi pedagojisinde kullanılan öğretim modellerine yönelik bilgi düzeylerini ölçen herhangi bir ölçme aracı geliştirilmediği tespit edilmiştir. Bu bağlamda çalışmanın amacı: Beden Eğitimi ve Spor Öğretmeni adaylarının beden eğitimi pedagojisinde kullanılan öğretim modellerine ilişkin bilgilerini ölçmede kullanılabilecek geçerli ve güvenilir bir bilgi testi geliştirmektir.

Yöntem

Bu çalışmada beden eğitimi pedagojisinde kullanılan öğretim modelleri ile ilgili bilgi testinin geliştirilmesinde öncelikli olarak testin amacı ve beden eğitimi pedagojisinde kullanılan öğretim modellerinin içinde yer alan konular ve içerikler tespit edilmiştir. Hedef kazanımlar, belirtke tablosu ve maddelerin düzeylere göre yazımında ise Sönmez (2022) tarafından geliştirilen “Program Geliştirmede Öğretmen El Kitabı” referans alınmıştır. Madde yazımı belirtke tablosunda (Tablo 2) belirtilen her öğretim modeli için Türkiye’de beden eğitimi pedagojisinde çalışan alan uzmanlarının (Altay, 2017; Güneş, 2017; Temel, 2017; Mirzeoğlu, 2017; Hünük ve Oğuzhan, 2017; Alagül ve Gürsel, 2017; Bulca, 2017; Aksoy ve Gürsel, 2017) yazdığı “Model Temelli Beden Eğitimi Öğretimi” (Mirzeoğlu, 2017) kitabından yararlanılmıştır.

Tablo 1. *Beden Eğitimi Pedagojisinde Kullanılan Öğretim Modelleri Bilişsel Alan Kazanımları (Bloom ve Diğerleri., 1964)*

GRUP	ALAN	DÜZEYLER	KAZANIMLAR
Beden Eğitimi ve Spor Öğretmeni Adayları	Beden Eğitimi Pedagojisinde Kullanılan Öğretim Modelleri	BİLGİ	Beden Eğitimi Pedagojisinde Öğretim Modellerine Yönelik Temel Kavramları Bilir.
		KAVRAMA	Beden Eğitimi Pedagojisinde kullanılan Öğretim Modellerinin Öğrenme ve Öğretme Yollarını Kavrar.
			Beden Eğitimi Pedagojisinde Kullanılan Öğretim Modellerinin Özelliklerini Açıklar.
		UYGULAMA	Beden Eğitimi Pedagojisinde kullanılan Öğretim Modellerinin Yapısını Kullanır.
		ANALİZ	Beden Eğitimi Pedagojisinde Kullanılan Öğretim Modellerinin Yapısal Sürecini Çözümler.
		SENTEZ	Beden Eğitimi Pedagojisinde Kullanılan Öğretim Modellerinin Yapısına Uygun Plan Hazırlar.
		DEĞERLENDİRME	Beden Eğitimi Pedagojisinde Kullanılan Öğretim Modellerinin Yapısına Uygun Değerlendirme Yöntemlerini Kullanır.

Bu araştırma da Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenlerinin Beden Eğitimi pedagojisinde kullanılan öğretim modellerine ait bilgi seviyesinin ölçülebilmesi için bilgi testi geliştirilmesi amaçlanmıştır. Aşağıda bilgi testi geliştirebilmek için takip edilen süreç ve basamaklar sunulmuştur. Beden eğitimi pedagojisinde kullanılan öğretim modellerine yönelik bilgi testi geliştirebilmek için izlenen süreç ve basamaklar aşağıda şekil 1’ de sunulmuştur.



şekil 1. Bilgi Testinin Geliştirilmesinde İzlenen Basamaklar (Atılgan vd., 2018: 282-283; Tekin, 2004: 96-97; Tekindal, 2016).

Çalışma Grubu

Bu araştırmanın çalışma grubunu 2024 / 2025 eğitim-öğretim yılında 3. ve 4. sınıf da aktif öğrenim gören Beden Eğitimi ve Spor Öğretmeni adayları oluşturmuştur. Alınan verilere göre çalışma grubunu toplam 287 katılımcı oluşturmuştur. Bilgi testinin oluşturulabilmesi için deneme testin uygulanmasına ilişkin çalışma grubunun öğretim modelleri hakkında bilgi sahibi olması ve özellikle öğretim modelleri dersini alan bireylere uygulanması hususuna dikkat edilmiştir. Çalışma grubu denemelik test formunda yer alan soru sayısının 3 katı olacak şekilde belirlenmiştir (Atılgan vd., 2018; Baykul, 2015: 282; Bal vd., 2023). Bandırma Onyedil Eylül Üniversitesi Rektörlüğü Sağlık Bilimleri etik kurulundan izin alındıktan sonra 287 Öğretmen adayına denemelik test maddeleri uygulanmıştır. Test formatına getirilen maddeler katılımcılara yüz yüze resmi bir test örneği gibi uygulanmıştır. Tüm katılımcılara araştırma ile ilgili bilgilendirilmiş gönüllü onam formu verildiği gibi araştırma tamamen gönüllölük esasına göre yürütölmüştür.

Veri Toplama Aracının Geliştirilmesi

Bu çalışmada beden eğitimi pedagojisinde kullanılan öğretim modelleri ile ilgili bilgi testinin geliştirilmesinde ilk olarak testin amacı ve beden eğitimi pedagojisinde kullanılan öğretim modellerinin içinde yer alan konular ve içerikler tespit edilmiştir. Ölölmek istenilen konunun hedef kazanımları yeterli bir şekilde kapsayıp kapsamadığı önemlidir (Göltekin ve Arhan, 2015). Bu yüzden kapsam geçerliğini belirlemek için literatürde sıkça kullanılan belirtke tablosu hazırlanmıştır (Baykul, 2000). Hazırlanan belirtke tablosunun kapsam geçerliği için alan uzmanları (Prof. Dr. ve Doç. Dr.) tarafından incelenmiş dönüt ve düzeltilmelerden sonra belirtke tablosu tekrar yapılandırılmıştır. Denemelik madde yazımında her konuya yönelik soru yazılmıştır. Hedef kazanımlar oluşturulurken Bloom ve diğerlerinin (1964) geliştirmiş olduğu bilişsel alan düzeylerinden (Bilgi, kavrama, uygulama, analiz, sentez ve değerlendirme) faydalanılmıştır. Ardından Beden Eğitimi ve Spor Öğretmeni adayları için uygulamanın yapılacağı okullarda Beden Eğitimi ve Spor Öğretmeni adaylarının hangi sınıf aralığında özel öğretim yöntemleri dersini aldıkları tespit edilmiş ve bu husus göz önünde bulundurularak bilgi, kavrama, uygulama, analiz, sentez ve değerlendirme (Bloom, 1964) düzeyleri ile ilgili beden eğitimi pedagojisinde kullanılan öğretim modelleri ile ilişkilendirilerek hedef kazanımlar oluşturulmuştur.

Tablo 2. Beden Eğitimi Pedagojisinde Kullanılan Öğretim Modelleri Belirtke Tablosu

KAZANIMLAR	BİLGİ	KAVRAMA	UYGULAMA	ANALİZ	SENTEZ	DEĞERLEN DİRME			
	Öğretim modellerine yönelik temel bilgileri bilir.	Öğretim modellerinin öğrenme ve öğretme yollarını kavrar.	Öğretim modellerinin özelliklerini açıklar.	Öğretim modellerinin yapısını kullanır.	Öğretim modellerinin yapısal sürecini çözümler.	Öğretim modellerinin yapısına uygun plan hazırlar.	Öğretim modellerinin yapısına uygun değerlendirme yöntemlerini kullanır.	TOPLAM	GENEL TOPLAM
	BİLİŞSEL ALAN								
	KONULAR								
	Temel kavramlar	3						3	3
	Doğrudan öğretim modeli	1	1		1		1	5	5
	Bireyselleştirilmiş öğretim modeli			1	1			3	3
	İş birlikli öğrenim modeli			1	1	2		4	4
	Akran öğretim modeli	1		1		1		3	3
	Spor eğitim modeli			1		1		1	3
Taktiksel oyun modeli	1			1	1		1	4	4
Araştırma öğretim modeli	1		1		1			3	3
Bireysel ve sosyal sorumluluk modeli	1			1			1	3	3
TOPLAM	8	1	5	5	7	1	4	3	31
								1	

Belirtke tablosunda (Tablo 2) hedef kazanımlar ve konular arasındaki ilişkinin yanı sıra kazanım ile örtüşen maddelerin yazılması ve nihai testte yer alacak denemelik maddelerin kurulan kazanım ve konu arasındaki ilişkiye göre 3 katı kadar madde bulunması hususuna dikkat edilmiştir (Atılğan vd., 2018; Bal vd., 2023; Baykul, 2015: 282). Madde yazımında belirtke tablosunda (Tablo 2) belirtilen her öğretim modeli için Türkiye de beden eğitimi pedagojisinde çalışan alan uzmanlarının (Altay, 2017; Güneş, 2017; Temel, 2017; Mirzeoğlu, 2017; Hünük ve Oğuzhan, 2017; Alagül ve Gürsel, 2017; Bulca, 2017; Aksoy ve Gürsel, 2017) yazdığı “Model Temelli Beden Eğitimi Öğretimi” (Mirzeoğlu, 2017) kitabından faydalanılmıştır. Kazanım ve konu arasındaki ilişkiye ait beden eğitimi pedagojisinde kullanılan öğretim modellerini içeren denemelik test formu beş seçenekli toplam 95 maddeden oluşmuştur. Oluşturulan denemelik test maddeleri çalışma grubuna uygulanmadan önce eğitim bilimleri ve beden eğitimi pedagojisi uzmanı olan iki ölçme değerlendirme uzmanı (Prof. Dr. ve Doç. Dr.) iki alan uzmanı (Prof. Dr. ve Doç. Dr.) ve bir Türkçe dil uzmanı (Doç. Dr.) tarafından kontrol edilmiş incelenmiş, dönüt ve düzeltmeler verilmiştir. Genel olarak soruların şıklar ile uyumu, doğru seçeneklerin çeldirici ile ilişkisi, şıkların birbirleriyle ilişkisi, sallama şık olmaması, açık ve anlaşılabilir soru formatının olması, soru kökünün düzeltilmesi ve Türkçe dil imla kurallarının iyileştirilmesi yönünde dönüt ve düzeltmeler gelmiştir. Uzmanlardan gelen görüş, öneri ve düzeltmeler ile denemelik bilgi testi tekrar yapılandırılmış ve uygulama safhasına geçilmiştir. Son kontrollerin ardından hazırlanan sorular ve seçenekler bilgilendirilmiş gönüllü onam formu ile birlikte test formatına dönüştürülmüştür. Hazırlanan test formatını bir uzman (Prof. Dr.) incelemiş ve uygunluğuna karar vermiştir. Aynı kazanımları ölçen soruların arka arkaya gelmemesine dikkat edilmiştir. Test formatında testin amacı ve süresinin kaç dakika olduğu, işaretlemenin nasıl yapılabileceği hakkında yazılı bilgi verilmiştir. Sorular açık ve anlaşılır olabilmesi için satır aralıkları ve paragraf aralıkları ayarlanarak çift sütun halinde yazılmıştır (Ersoy ve Bayraktar, 2018). Testin sonunda test tamamlandığı için teşekkür edilerek diğer sınavlar için başarılar dilenmiştir. Tüm bu kontrollerin ardından uygulama safhasına geçilmiştir. Uygulamaya başlamadan önce sınıfın havası, ısı kontrol edilmiş ve test yapılmaya elverişli olup olmadığına ilişkin gerekli incelemeler yapıldıktan sonra denemelik maddelerin çözümü başlatılmıştır. Bu çalışmanın amacı bilgi düzeyini ölçmeye yönelik bir bilgi testi geliştirmek olduğu için cevapların güvenilirliği açısından uygulama gerçekleştirilirken 95 maddenin tamamının bir oturumda çözülmesine izin verilmemiştir. Her 30 soruda bir on dakika mola verilmiştir. Test esnasında öğrencilerin tüm ihtiyaçları (su, kalem, silgi vb.) araştırmacı tarafından sağlanmıştır. Aşağıda tablo 3’de madde ayırt edicilik indeksleri sunulmuştur. Maddelerin ayırt edicilik indeksleri bulgular bölümünde tablo 3’deki verilere göre işlenmiştir.

Tablo 3. Madde Ayırt Edicilik Gücü İndeksi (Tekin, 2007)

Madde Ayırt Edicilik Gücü İndeksi	Maddenin Değerlendirilmesi
0,40 ve üstü	Çok iyi ayırt edici madde olduğu gibi teste alınabilir.
0,30 ve 0,39 arası	Oldukça iyi madde. Düzeltme yapmadan kullanılabilir.
0,20-0,29 arası	Gözden geçirilmesi gereken madde. Geliştirilebilir.
0,19 ve altı	Çok zayıf madde. Testten çıkarılmalıdır.

Verilerin Analizi

Bilgi testinin yapı geçerliği ve güvenilirliğini test etmek amacıyla denemelik testten toplam 287 katılımcıdan alınan veriler TAP (Test Analysis Program, Version 19.1.4) programına aktarılmıştır. TAP programı yazılımı 2003 yılında Brooks ve Johanson tarafından geliştirilmiştir. Tap Programı literatürde araştırmacılar tarafından madde analizi gerçekleştirirken kullanılmaktadır (Akapullukçu ve Günay 2013; Şad ve Demir, 2017). Bu doğrultuda elde edilen veriler TAP programı kullanılarak madde güçlük, madde ayırt edicilik ve KR-20 iç tutarlılık analizlerine tabi tutulmuştur. Analiz sonuçları bulgular bölümünde verilmiştir. Cevap anahtarında doğru cevap olan seçeneklerin dengeli bir şekilde dağıtılmasına dikkat edilmiştir. 17 madde A seçeneği, 16 madde B seçeneği, 24 madde C seçeneği, 21 madde D seçeneği, 17 madde ise E seçeneği olarak denemelik bilgi testinde yer almıştır.

Bulgular

Aşağıdaki tablolar ve açıklamalarda Beden Eğitimi pedagojisinde kullanılan öğretim modellerine yönelik hazırlanan maddelerin analizleri yer almaktadır.

Tablo 4. Denemelik Maddelerin Analizi (95 Madde)

Maddeler	Maddelere İlişkin Doğru Sayıları	p	r	%27'lik Üst Grup Doğru Sayıları	%27'lik Üst Grup Doğru Sayıları	%27'lik Alt Grup Doğru Sayıları	Madde Korelasyon Katsayıları
1.	149	0,52	-0,46	12	-0,15	52	-0,34
2.	196	0,68	0,36	71	-0,88	44	0,29
3.	146	0,51	0,69	75	-0,93	20	0,52
4.	92	0,32	0,23	35	-0,43	17	0,37
5.	180	0,63	0,61	76	-0,94	28	0,46
6.	249	0,87	0,35	79	-0,98	53	0,32
7.	73	0,25	0,29	35	-0,43	12	0,46
8.	78	0,27	0,35	37	-0,46	9	0,49
9.	176	0,61	0,56	77	-0,95	33	0,41
10.	91	0,32	0,26	39	-0,48	19	0,42
11.	93	0,32	0,27	39	-0,48	18	0,42
12.	131	0,46	0,67	76	-0,94	23	0,5
13.	81	0,28	0,25	38	-0,47	19	0,4
14.	148	0,52	0,13	43	-0,53	34	0,28
15.	211	0,74	0,48	79	-0,98	42	0,4
16.	119	0,41	0,64	71	-0,88	20	0,49
17.	166	0,58	0,56	77	-0,95	33	0,43
18.	107	0,37	0,69	68	-0,84	13	0,55
19.	117	0,41	0,61	70	-0,86	22	0,51
20.	128	0,45	0,63	72	-0,89	22	0,48
21.	125	0,44	0,59	72	-0,89	25	0,46
22.	120	0,42	0,65	72	-0,89	20	0,52
23.	120	0,42	0,78	75	-0,93	12	0,61
24.	134	0,47	0,68	77	-0,95	23	0,53
25.	104	0,36	0,66	69	-0,85	16	0,54
26.	110	0,38	0,6	67	-0,83	19	0,5
27.	146	0,51	0,68	78	-0,96	24	0,5
28.	133	0,46	0,8	78	-0,96	14	0,61
29.	166	0,58	0,75	79	-0,98	19	0,55
30.	127	0,44	0,77	74	-0,91	12	0,59
31.	94	0,33	0,25	42	-0,52	23	0,06
32.	138	0,48	0,34	47	-0,58	20	0,08
33.	116	0,4	0,8	75	-0,93	11	0,59
34.	106	0,37	0,66	71	-0,88	18	0,57
35.	96	0,33	0,46	50	-0,62	13	0,17
36.	180	0,63	0,19	50	-0,62	36	-0,06

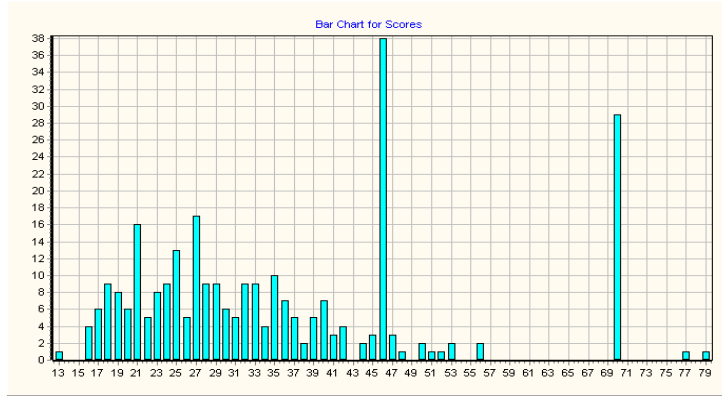
Tablo 4. Devamı

Maddeler	Maddelere İlişkin Doğru Sayıları	p	r	%27'lik Üst Grup Doğru Sayıları		%27'lik Alt Grup Doğru Sayıları		Madde Korelasyon Katsayıları
37.	92	0,32	0,31	44	-0,54	20	-0,24	0,09
38.	103	0,36	0,32	44	-0,54	19	-0,22	0,06
39.	149	0,52	0,23	46	-0,57	29	-0,34	-0,02
40.	119	0,41	0,31	45	-0,56	21	-0,25	0,06
41.	147	0,51	0,83	80	-0,99	13	-0,15	0,63
42.	108	0,38	0,38	46	-0,57	16	-0,19	0,11
43.	116	0,4	0,71	71	-0,88	14	-0,16	0,56
44.	126	0,44	0,37	52	-0,64	23	-0,27	0,09
45.	105	0,37	0,42	47	-0,58	14	-0,16	0,15
46.	144	0,5	0,83	78	-0,96	11	-0,13	0,65
47.	85	0,3	0,33	45	-0,56	19	-0,22	0,11
48.	125	0,44	0,41	52	-0,64	20	-0,24	0,14
49.	118	0,41	0,61	71	-0,88	23	-0,27	0,49
50.	120	0,42	0,45	50	-0,62	14	-0,16	0,15
51.	88	0,31	-0,14	8	-0,1	20	-0,24	-0,09
52.	80	0,28	0,41	46	-0,57	13	-0,15	0,13
53.	123	0,43	0,38	43	-0,53	13	-0,15	0,44
54.	55	0,19	-0,13	5	-0,06	16	-0,19	-0,08
55.	77	0,27	0,29	37	-0,46	14	-0,16	0,44
56.	117	0,41	0,34	43	-0,53	16	-0,19	0,45
57.	120	0,42	0,1	35	-0,43	28	-0,33	0,26
58.	80	0,28	0,28	35	-0,43	13	-0,15	0,41
59.	83	0,29	0,3	37	-0,46	13	-0,15	0,46
60.	123	0,43	0,36	45	-0,56	17	-0,2	0,46
61.	119	0,41	0,4	41	-0,51	9	-0,11	0,42
62.	102	0,36	0,28	38	-0,47	16	-0,19	0,37
63.	117	0,41	0,24	40	-0,49	22	-0,26	0,37
64.	79	0,28	0,21	31	-0,38	15	-0,18	0,35
65.	94	0,33	0,23	32	-0,4	14	-0,16	0,37
66.	79	0,28	0,34	36	-0,44	9	-0,11	0,46
67.	107	0,37	0,25	38	-0,47	19	-0,22	0,39
68.	133	0,46	0,72	73	-0,9	15	-0,18	0,56
69.	102	0,36	0,31	39	-0,48	15	-0,18	0,42
70.	119	0,41	0,37	42	-0,52	13	-0,15	0,45
71.	123	0,43	0,34	41	-0,51	14	-0,16	0,4
72.	77	0,27	0,2	34	-0,42	19	-0,22	0,36
73.	61	0,21	0,3	35	-0,43	11	-0,13	0,47
74.	82	0,29	0,11	34	-0,42	26	-0,31	0,31
75.	126	0,44	0,75	72	-0,89	12	-0,14	0,54
76.	81	0,28	0,22	32	-0,4	15	-0,18	0,34
77.	101	0,35	0,39	40	-0,49	9	-0,11	0,49
78.	64	0,22	0,31	35	-0,43	10	-0,12	0,5
79.	86	0,3	0,29	40	-0,49	17	-0,2	0,39
80.	55	0,19	0,28	32	-0,4	10	-0,12	0,47
81.	80	0,28	-0,1	14	-0,17	23	-0,27	-0,07
82.	56	0,2	-0,1	8	-0,1	17	-0,2	-0,11
83.	101	0,35	0,72	72	-0,89	14	-0,16	0,6
84.	53	0,18	-0,01	10	-0,12	11	-0,13	-0,02
85.	47	0,16	-0,07	6	-0,07	12	-0,14	-0,1
86.	46	0,16	-0,1	7	-0,09	16	-0,19	-0,09
87.	65	0,23	-0,07	9	-0,11	15	-0,18	-0,04
88.	59	0,21	0	7	-0,09	7	-0,08	0
89.	71	0,25	0,26	37	-0,46	17	-0,2	0,45
90.	76	0,26	0,27	36	-0,44	15	-0,18	0,43
91.	94	0,33	0,34	42	-0,52	15	-0,18	0,46
92.	93	0,32	0,28	38	-0,47	16	-0,19	0,43
93.	78	0,27	0,18	33	-0,41	19	-0,22	0,36
94.	76	0,26	0,21	36	-0,44	20	-0,24	0,4
95.	87	0,3	0,18	34	-0,42	20	-0,24	0,36

Tablo 4 incelendiğinde: Test puanları en fazla olan %27'lik üst grup ile en düşük olan %27'lik alt grup alınarak, ortada kalan %46'lık grup ise analiz dışında tutulur (Baykul, 2015: 319-320; Turgut ve Baykul, 2010: 229-230). Arada kalan %46'lık grup araştırma analizlerinden çıkartılmıştır. Yapılan ilk denemelik

testin analizinde 95 madde için %27'lik üst grupta yer alan toplam (n) 81 kişinin 95 soruda en düşük 46 doğru yaptığı %27'lik alt grupta bulunan toplam (n) 85 kişinin ise 95 soruda en yüksek 25 doğru yaptığı tespit edilmiştir. Maddelerin ortanca puanı %33,7 olarak bulunurken ortalama standart sapma ise 15,361 olarak tespit edilmiştir. Denemelik testin ortalama güçlük katsayısı 0,379 %27'lik alt ve %27'lik üst grubun doğru sayılarının farklarına ait ayırt edicilik katsayılarının ortalaması 0,370 madde toplam korelasyon katsayılarının ortalaması 0,340 (Düzeltilmiş 0,315) ve KR20 iç tutarlılık katsayısı ise 0,921 olarak tespit edilmiştir. Tablo 4'de madde ayırt edicilik katsayıları düşük bulunan M1= -0,46; M14=0,13; M26=0,06; M28=0,08; M33=0,08; M36= 0,19; M39= 0,18; M51= -0,14; M54= -0,13; M57=0,01; M59= 0,3; M61= 0,04; M72=0,2; M73=0,03 M74=0,11; M81= -0,01; M82=-0,09; M84= -0,01; M85= -0,07; M86= -0,01; M87= -0,07; M88= 0,00; M93= 0,18; M95= 0,18 olmak üzere 24 madde testten çıkarılmış ve analizler 71 madde üzerinden tekrar yapılmıştır. Denemelik testin madde istatistikleri incelendiğinde maddelerin ayırt edicilik indeksinin -0,46 ile 0,78 arasında; madde güçlük katsayısının ise 0,2 ve 0,87 arasında değiştiği görülmektedir (Tablo 3).

Grafik 1. Denemelik Testin %27'lik Alt ve %27'lik Üst Gruba İlişkin Maximum ve Minimum Doğru Sayıları



Grafik 1 incelendiğinde araştırmaya katılan 287 Öğretmen adayının denemelik bilgi testinde 95 soruda en yüksek 79 doğru yaptığı en düşük ise 13 doğru yaptığı gözlenmektedir.

Denemelik testin ardından 71 madde üzerinden tekrar yapılan analizler ile birlikte nihai testte seçilecek olan maddeler için her bir hedef kazanımı ölçen en yüksek madde ayırt edicilik indeksine sahip olan orta güçlükte ve çeldiricileri iyi düzeyde olan maddeler seçilerek nihai test oluşturulmuştur. Bir kazanım için yeterli ayırt edici indeksine sahip maddeler belirlenmiş ve yeterli ayırt edici gücüne sahip maddeler belirlendikten sonra madde güçlük katsayısı incelenerek 0,40-0,60 arasında olan maddeler nihai test maddelerini oluşturmuştur (Ünlü vd., 2022). Denemelik testte madde ayırt ediciliği düşük olan maddeler çıkarıldıktan sonra tekrar analiz yapılmıştır. Yapılan analizlere göre ayırt ediciliği düşük 24 madde çıkarıldıktan sonra kalan 71 maddenin ortalama madde güçlük katsayısı **0,397**; ortalama ayırt edicilik indeksi **0,462**; ortalama korelasyon katsayısı **0,405**; KR-20 güvenilirlik katsayısı ise **0,928** olarak tespit edilmiştir. Ayırt ediciliği düşük olan maddeler çıkarıldıktan sonra yapılan analizler doğrultusunda nihai testte planlanan ve belirtke tablosunda her hedef kazanımı ölçen maddelerin yer aldığı her maddenin, 5 seçenekten oluştuğu 71 çoktan seçmeli sorunun arasından belirtke tablosunda belirtilen her hedef kazanımı ölçen ayırt ediciliği en yüksek orta güçlükte olan 31 madde seçilerek “Beden Eğitimi Pedagojisinde Kullanılan Öğretim Modelleri Bilgi Testi” (Nihai test: Tablo 6) oluşturulmuştur. Ayırt ediciliği düşük maddeler çıkarıldıktan sonraki analiz aşağıda tablo 5’de verilmiştir.

Tablo 5. Ayırt Ediciliği Düşük 24 Madde Çıkarıldıktan Sonra

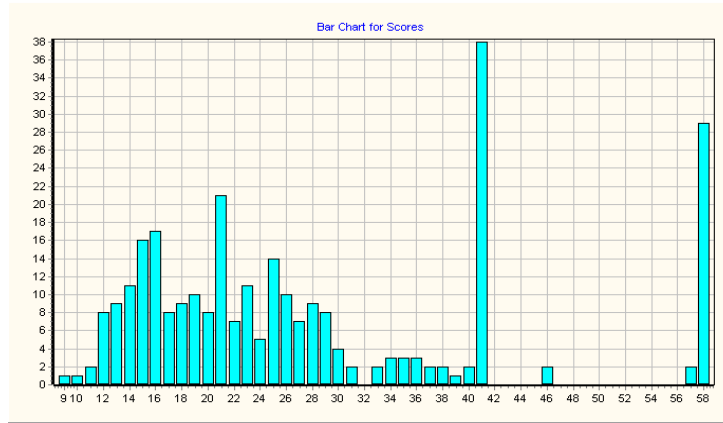
Maddeler	Maddelere İlişkin Doğru Sayıları	p	r	%27'lik Üst Grup Doğru Sayıları	%27'lik Alt Grup Doğru Sayıları	Madde Korelasyon Katsayıları
2	196	0,68	0,44	72 (0,92)	40 (0,48)	0,33
3	146	0,51	0,74	72 (0,92)	15 (0,18)	0,54
4	92	0,32	0,27	36 (0,46)	16 (0,19)	0,36
5	180	0,63	0,65	75 (0,96)	26 (0,31)	0,49
6	249	0,87	0,35	76 (0,97)	52 (0,63)	0,31
7	73	0,25	0,33	35 (0,45)	10 (0,12)	0,43
8	78	0,27	0,35	37 (0,47)	10 (0,12)	0,45
9	176	0,61	0,55	74 (0,95)	33 (0,40)	0,43
10	91	0,32	0,26	37 (0,47)	18 (0,22)	0,38

Tablo 5. Devamı

Maddeler	Maddelere İlişkin Doğru Sayıları	p	r	%27'lik Üst Grup Doğru Sayıları	%27'lik Alt Grup Doğru Sayıları	Madde Korelasyon Katsayıları
11	93	0,32	0,29	36 (0,46)	14 (0,17)	0,38
12	131	0,46	0,65	75 (0,96)	26 (0,31)	0,52
13	81	0,28	0,28	39 (0,50)	18 (0,22)	0,37
15	211	0,74	0,48	75 (0,96)	40 (0,48)	0,4
16	119	0,41	0,67	71 (0,91)	20 (0,24)	0,52
17	166	0,58	0,6	74 (0,95)	29 (0,35)	0,47
18	107	0,37	0,71	67 (0,86)	12 (0,14)	0,61
19	117	0,41	0,68	70 (0,90)	18 (0,22)	0,55
20	128	0,45	0,65	72 (0,92)	23 (0,28)	0,53
21	125	0,44	0,62	71 (0,91)	24 (0,29)	0,5
22	120	0,42	0,73	72 (0,92)	16 (0,19)	0,56
23	120	0,42	0,8	72 (0,92)	10 (0,12)	0,65
24	134	0,47	0,78	78 (1,00)	18 (0,22)	0,57
25	104	0,36	0,67	67 (0,86)	16 (0,19)	0,57
27	146	0,51	0,67	75 (0,96)	24 (0,29)	0,54
29	166	0,58	0,76	76 (0,97)	18 (0,22)	0,56
30	127	0,44	0,77	73 (0,94)	14 (0,17)	0,63
31	94	0,33	0,32	42 (0,54)	18 (0,22)	0,09
32	138	0,48	0,32	45 (0,58)	21 (0,25)	0,09
34	106	0,37	0,73	71 (0,91)	15 (0,18)	0,6
35	96	0,33	0,47	48 (0,62)	12 (0,14)	0,22
37	92	0,32	0,38	42 (0,54)	13 (0,16)	0,14
38	103	0,36	0,35	43 (0,55)	17 (0,20)	0,13
40	119	0,41	0,32	45 (0,58)	21 (0,25)	0,09
41	147	0,51	0,81	77 (0,99)	15 (0,18)	0,63
42	108	0,38	0,38	44 (0,56)	15 (0,18)	0,16
43	116	0,4	0,75	72 (0,92)	14 (0,17)	0,59
44	126	0,44	0,35	49 (0,63)	23 (0,28)	0,13
45	105	0,37	0,4	44 (0,56)	14 (0,17)	0,19
46	144	0,5	0,84	76 (0,97)	11 (0,13)	0,67
47	85	0,3	0,35	43 (0,55)	17 (0,20)	0,17
48	125	0,44	0,4	49 (0,63)	19 (0,23)	0,18
49	118	0,41	0,66	72 (0,92)	22 (0,27)	0,55
50	120	0,42	0,4	47 (0,60)	17 (0,20)	0,18
52	80	0,28	0,38	44 (0,56)	15 (0,18)	0,19
53	123	0,43	0,36	40 (0,51)	13 (0,16)	0,39
55	77	0,27	0,34	37 (0,47)	11 (0,13)	0,42
56	117	0,41	0,32	40 (0,51)	16 (0,19)	0,41
58	80	0,28	0,27	33 (0,42)	13 (0,16)	0,37
60	123	0,43	0,32	42 (0,54)	18 (0,22)	0,4
62	102	0,36	0,23	37 (0,47)	20 (0,24)	0,32
63	117	0,41	0,33	39 (0,50)	14 (0,17)	0,34
64	79	0,28	0,2	29 (0,37)	14 (0,17)	0,34
65	94	0,33	0,23	32 (0,41)	15 (0,18)	0,33
66	79	0,28	0,33	35 (0,45)	10 (0,12)	0,43
67	107	0,37	0,28	37 (0,47)	16 (0,19)	0,35
68	133	0,46	0,74	70 (0,90)	13 (0,16)	0,58
69	102	0,36	0,24	36 (0,46)	18 (0,22)	0,36
70	119	0,41	0,33	40 (0,51)	15 (0,18)	0,4
71	123	0,43	0,31	39 (0,50)	16 (0,19)	0,35
75	126	0,44	0,73	69 (0,88)	13 (0,16)	0,58
76	81	0,28	0,24	32 (0,41)	14 (0,17)	0,32
77	101	0,35	0,37	38 (0,49)	10 (0,12)	0,45
78	64	0,22	0,34	35 (0,45)	9 (0,11)	0,48
79	86	0,3	0,32	39 (0,50)	15 (0,18)	0,38
80	55	0,19	0,28	31 (0,40)	10 (0,12)	0,46
83	101	0,35	0,72	72 (-0,89)	14 (-0,16)	0,6
89	71	0,25	0,28	36 (0,46)	15 (0,18)	0,42
90	76	0,26	0,27	35 (0,45)	15 (0,18)	0,39
91	94	0,33	0,31	39 (0,50)	16 (0,19)	0,43
92	93	0,32	0,35	38 (0,49)	11 (0,13)	0,42
94	76	0,26	0,28	36 (0,46)	15 (0,18)	0,39

Tablo 5’de nihai test için her maddeye ilişkin madde güçlük katsayısı, madde ayırt edicilik indeksi, madde korelasyon katsayıları verildiği gibi %27’lik üst ve %27’lik alt gruba ilişkin her maddenin doğru sayıları ve yüzdeleri verilmiştir. Nihai test için denemelik testten alınan maddeler, konulara ve kolaylık seviyesine göre dizilmiştir. Aynı konuyu içeren maddelerin arka arkaya gelmemesine dikkat edilmiştir (Baykul, 2015; 331). Tablo 5’e göre 71 maddelik “Beden Eğitimi Pedagojisi Öğretim Modelleri Bilgi Testini” (BEPÖM) içeren maddelerin madde güçlük indekslerinin 0,19 ve 0,87 arasında değiştiği, ayırt edicilik gücü indekslerinin 0,23 ile 0,84 arasında değiştiği görülmektedir. %27’lik üst grubun her maddeye ilişkin doğru sayılarının 0,41 ile 1.00 aralığında olduğu %27’lik alt grubun ise 0,11 ile 0,63 arasında değiştiği gözlenmektedir. Maddeler arası korelasyon katsayılarının ise 0,09 ile 0,65 arasında değiştiği görülmektedir. Korelasyon katsayılarına ilişkin sonuca istinaden maddelerin arasındaki ilişkinin ve maddelerin iyi olduğu sonucu çıkarılmıştır.

Grafik 2. Ayırt Ediciliği Düşük 24 Madde Çıkarıldıktan sonra %27’lik alt ve %27’lik üst gruba ilişkin Maximum ve Minimum Doğru Sayıları



Grafik 2 incelendiğinde araştırmaya katılan 287 Beden Eğitimi ve Spor Öğretmeni adayının %27’lik alt ve %27’lik üst gruba ilişkin nihai test sonuçlarında 71 maddede en yüksek 58 doğru yapıldığı en düşük ise 9 doğru yapıldığı gözlenmektedir.

Tablo 6. Nihai Test Maddelerinin Analizi (31 madde)

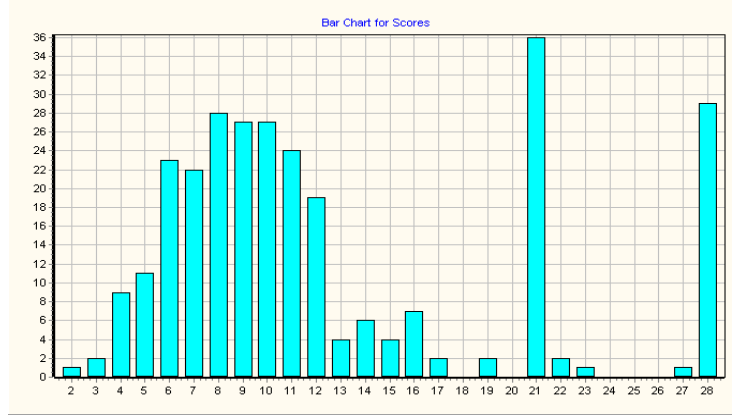
Maddeler	Maddelere İlişkin Doğru Sayıları	p	r	%27’lik Üst Grup Doğru Sayıları	%27’lik Alt Grup Doğru Sayıları	Madde Korelasyon Katsayıları
2	196	0,68	0,44	75 (0,94)	48 (0,50)	0,37
3	146	0,51	0,73	77 (0,96)	22 (0,23)	0,57
5	180	0,63	0,6	77 (0,96)	35 (0,36)	0,48
9	176	0,61	0,53	76 (0,95)	40 (0,42)	0,45
12	131	0,46	0,64	77 (0,96)	31 (0,32)	0,57
17	166	0,58	0,56	76 (0,95)	37 (0,39)	0,5
19	117	0,41	0,69	72 (0,90)	20 (0,21)	0,6
21	125	0,44	0,59	72 (0,90)	30 (0,31)	0,56
25	104	0,36	0,68	69 (0,86)	18 (0,19)	0,63
29	166	0,58	0,68	78 (0,98)	28 (0,29)	0,55
30	127	0,44	0,8	76 (0,95)	14 (0,15)	0,66
31	94	0,33	0,33	42 (0,53)	19 (0,20)	0,19
34	106	0,37	0,74	71 (0,89)	14 (0,15)	0,66
35	96	0,33	0,45	48 (0,60)	14 (0,15)	0,25
41	147	0,51	0,84	78 (0,98)	13 (0,14)	0,64
43	116	0,4	0,76	73 (0,91)	15 (0,16)	0,64
46	144	0,5	0,86	77 (0,96)	10 (0,10)	0,64
49	118	0,41	0,68	72 (0,90)	21 (0,22)	0,6
52	80	0,28	0,4	45 (0,56)	16 (0,17)	0,25
55	77	0,27	0,33	38 (0,48)	14 (0,15)	0,4
58	80	0,28	0,28	33 (0,41)	13 (0,14)	0,36
63	117	0,41	0,32	38 (0,48)	15 (0,16)	0,31
66	79	0,28	0,3	34 (0,43)	12 (0,13)	0,4
70	119	0,41	0,3	41 (0,51)	20 (0,21)	0,33
71	123	0,43	0,29	40 (0,50)	20 (0,21)	0,29
75	126	0,44	0,78	73 (0,91)	13 (0,14)	0,61

Tablo 6. Devamı

Maddeler	Maddelere İlişkin Doğru Sayıları	p	r	%27'lik Üst Grup Doğru Sayıları	%27'lik Alt Grup Doğru Sayıları	Madde Korelasyon Katsayıları
78	64	0,22	0,36	36 (0,45)	9 (0,09)	0,46
83	101	0,35	0,78	72 (0,90)	12 (0,13)	0,7
89	71	0,25	0,32	37 (0,46)	14 (0,15)	0,44
91	94	0,33	0,36	40 (0,50)	13 (0,14)	0,4
94	76	0,26	0,26	33 (0,41)	15 (0,16)	0,37

Tablo 6'da nihai test için her maddeye ilişkin madde güçlük katsayısı, madde ayırt edicilik indeksi, madde korelasyon katsayıları verildiği gibi %27'lik üst ve %27'lik alt gruba ilişkin her maddenin doğru sayıları ve yüzdeleri verilmiştir. Tablo 6'a göre 31 maddelik "Beden Eğitimi Pedagojisinde Kullanılan Öğretim Modelleri Bilgi Testini" (BEPÖM) içeren maddelerin madde güçlük indekslerinin 0,25 ve 0,68 arasında değiştiği, madde ayırt edicilik gücü indekslerinin 0,28 ile 0,86 arasında değiştiği görülmektedir. %27'lik üst grubun her maddeye ilişkin doğru sayılarının 0,41 ile 0,98 aralığında olduğu %27'lik alt grubun ise 0,09 ile 0,50 arasında değiştiği gözlenmektedir.

Grafik 3. Nihai Test Maddelerinin (31 Madde) %27'lik Alt ve %27'lik Üst Gruba İlişkin Minimum ve Maximum Doğru Sayıları



Grafik 3 incelendiğinde araştırmaya katılan 287 Beden Eğitimi ve Spor Öğretmeni adayının %27'lik alt ve %27'lik üst gruba ilişkin nihai test sonuçları 31 maddede en yüksek 28 doğru yapıldığı en düşük ise 2 doğru yapıldığı gözlenmektedir.

Tablo 7. Nihai Test Belirtke Tablosu

KAZANIMLAR	BİLGİ	KAVRAMA	UYGULAMA	ANALİZ	SENTEZ	DEĞERLEN DİRME	TOPLAM	GENEL TOPLAM
	Öğretim modellerine yönelik temel bilgileri bilir.	Öğretim modellerinin öğrenme ve öğretme yollarını kavrar.	Öğretim modellerinin özelliklerini açıklar	Öğretim modellerinin yapısını kullanır.	Öğretim modellerinin yapısal sürecini çözümler.	Öğretim modellerinin yapısına uygun plan hazırlar.		
KONULAR	BİLİŞSEL ALAN							
Temel kavramlar	3						3	3
Doğrudan öğretim modeli	1	1	1		1	1	5	5
Bireyselleştirilmi ş öğretim modeli			1	1	1		3	3
İş birlikli öğretim modeli			1	1	2		4	4
Akran öğretim modeli	1		1		1		3	3
Spor eğitim modeli			1		1	1	3	3
Taktiksel oyun modeli	1		1	1		1	4	4

Tablo 7. Devamı

KAZANIMLAR	BİLGİ	KAVRAMA	UYGULAMA	ANALİZ	SENTEZ	DEĞERLENDİRME				
	Öğretim modellerine yönelik temel bilgileri bilir.	Öğretim modellerinin öğrenme ve öğretme yollarını kavrar.	Öğretim modellerinin özelliklerini açıklar.	Öğretim modellerinin yapısını kullanır.	Öğretim modellerinin yapısal sürecini çözümler.	Öğretim modellerinin yapısına uygun plan hazırlar.	Öğretim modellerinin yapısına uygun değerlendirme yöntemlerini kullanır.	TOPLAM	GENEL TOPLAM	
	BİLİŞSEL ALAN									
	Araştırma öğretim modeli	1	1		1			3	3	
	Bireysel ve sosyal sorumluluk	1		1			1	3	3	
	TOPLAM	8	1	5	5	7	1	4	3	31

Tablo 7 nihai test belirtke tablosu incelendiğinde yapılan analizler sonucunda beden eğitimi pedagojisinde kullanılan öğretim modelleri ile ilgili bilgi testine ilişkin hazırlanan bilgi testi için geçerli ve güvenilir toplam 31 madde tespit edilmiştir. Bloom taksonomisine göre dağılımı ise: Bilgi düzeyinde 8 madde, kavrama düzeyinde 6 madde, uygulama düzeyinde 5 madde, analiz düzeyinde 7 madde, sentez düzeyinde 1 madde ve değerlendirme düzeyinde ise toplam 4 madde yer almaktadır.

Tablo 8. Beden Eğitimi Pedagojisinde Kullanılan Öğretim Modellerine İlişkin Bilgi Testi Özet Bulgular

	Denemelik Test (95 Madde)	Ayırt Ediciliği düşük olan maddeler çıkartıldıktan sonra (71 madde)	Nihai Test Maddeleri (31 madde)
Ortalama Madde Güçlük Katsayısı	0,379	0,397	0,412
Ortalama Madde Ayırt Edicilik Katsayısı	0,370	0,462	0,538
Ortalama Korelasyon Katsayısı	0,340	0,405	0,479
KR-20	0,921	0,928	0,890

Tablo 8 incelendiğinde denemelik testte incelenen 95 maddenin ayırt edicilik gücü 0,370 olarak saptanmıştır. Denemelik testte ortalama güçlük katsayısı 0,379 olarak tespit edilen maddeler ayırt ediciliği düşük 24 madde çıkartıldıktan sonra 0,397 olarak tespit edilmiştir. Ayırt ediciliği en yüksek olarak seçilen 31 maddenin çok iyi ayırt edici ve orta düzey güçlükte maddeler olduğu saptanmıştır ($r=0,538$; $p=0,412$). Nihai test maddelerine ilişkin KR-20 güvenilirlik katsayısının ise en yüksek düzeyde olduğu bulunmuştur ($KR-20=0,89 > 0,70$).

Tartışma ve Sonuç

Bu çalışmanın amacı; Beden Eğitimi ve Spor Öğretmeni adaylarının beden eğitimi pedagojisinde kullanılan öğretim modellerine ilişkin bilgilerini ölçmede kullanılabilecek geçerli ve güvenilir bir bilgi testi geliştirmektir. Bir Öğretmenin başarısı bir konuyu öğrenciye hangi seviyede ne kadar öğretebildiği ile ilişkilidir (Sönmez, 2022). Bir konunun hangi seviyede öğretildiğine ilişkin en iyi ölçüm araçları ise bilgi ve başarı testleridir (Tekin, 2007; Yıldırım ve Şimşek, 2008). Çalışmanın amacı: Beden Eğitimi ve Spor Öğretmeni adaylarının beden eğitimi pedagojisinde kullanılan öğretim modellerine ilişkin bilgilerini ölçmede kullanılabilecek geçerli ve güvenilir bir bilgi testi geliştirmektir.

Araştırma bulguları için TAP (Test Analysis Program) programında yapılan analizler sonucu beden eğitimi pedagojisinde kullanılan öğretim modelleri ile ilgili nihai bilgi testi toplam 31 maddeden oluşmaktadır. Başarı ve bilgi testlerinin hedefi bilen ve bilmeyeni ayırt etmeyi amaçlamak ve ayırt etmeyi sağlamak için madde ayırt edicilik indeksinden yararlanmaktır (Baykul, 2015: 240-245; Turgut ve Baykul, 2010: 230-234). “0,40 ve üstü çok iyi ayırt edici madde olduğu gibi teste alınabilir, 0,30 ve 0,39 arası oldukça iyi madde düzeltme yapmadan kullanılabilir, 0,20-0,29 arası gözden geçirilmesi gereken madde, geliştirilebilir” (Tekin, 2007). Nihai test maddeleri için her maddeye ilişkin madde güçlük katsayısı, madde ayırt edicilik indeksi, madde korelasyon katsayıları Tablo 6’da verildiği gibi %27’lik üst ve %27’lik alt gruba ilişkin her maddenin doğru sayıları ve yüzdeleri verilmiştir. Tablo 6’a göre 31 maddelik “Beden Eğitimi Pedagojisinde Kullanılan Öğretim Modelleri Bilgi Testini” (BEPÖM) içeren maddelerin madde güçlük indekslerinin 0,25 ve 0,68 arasında değiştiği, madde ayırt edicilik gücü indekslerinin 0,28 ile 0,86 arasında değiştiği görülmektedir. %27’lik üst grubun her maddeye ilişkin doğru sayılarının 0,41 ile 0,98 aralığında

olduğu %27'lik alt grubun ise 0,09 ile 0,50 arasında değiştiği gözlenmektedir. Nihai testte (Tablo 6) oluşturulan maddelerin bilen ve bilmeyeni ayırt ettiği ve yeterli olduğu anlaşılmaktadır. Araştırmada her bir madde için güçlük indeksleri de analiz edilmiştir. Elde edilen ortalama madde güçlük katsayısı 0,412 olarak tespit edilmiştir. Bilgi testlerinde testin ortalama madde güçlük katsayısının 0,40-0,60 arasında olması beklenmektedir (Atılgan vd., 2018: 263-264; Baykul, 2015: 240-245). Orta güçlüğü sahip bir bilgi testi, testin güvenilirliğini arttırıcı bir etken olduğu söylenebilir (Atılgan vd., 2018: 263-264; Kasap ve diğerleri., 2018: 226-228). Geliştirilen bilgi testlerinin kolay, orta ve zor maddelerden şekillenmesi ve testin ortalama güçlük katsayısının ise orta düzeyde olması çözülebilir bir bilgi testini yansıtmaları bakımından önemlidir (Hasançebi vd., 2020). Nihai teste alınan 31 madde incelendiğinde ortalama güçlük katsayısı kolay, orta ve zor maddelerden oluştuğu görülmektedir (Tablo 6). Bu sonuca göre BEPÖM orta düzey güçlükte güvenilir, bilen ve bilmeyeni ayırt eden bir test olduğu tespit edilmiştir. Araştırmada nihai teste madde analizinde önemli olarak görülen ve dikkat edilmesi gereken bir diğer etken çeldirici analizidir. Çeldirici analizi güçlük ve ayırt edicilik indeksinden madde analizi için önemli bir unsur olduğu gibi çeldiriciler ve doğru cevaplar bütün bir maddeyi bir araya getiren birer küçük yapı taşlarıdır bu yüzden çeldiriciler madde analizinin önemli bileşenlerindendir (Thissen vd., 1989; Hasançebi vd., 2020; akt: Ünlü vd., 2022). 5 seçenekli olarak gerçekleştirilen bilgi testinde nihai teste alınan 31 maddenin çeldiricilerinin iyi düzeyde olduğu katılımcıların cevaplarının tek bir çeldiricide toplanmadığı gibi çeldiriciler seçenekler arasında dengeli bir şekilde dağılım göstermiştir. Nihai teste alınan 31 maddenin ortalama güçlük katsayısı 0,412; madde ayırt edicilik katsayısı 0,538 ve KR-20 güvenirlik ve iç tutarlılık katsayısı ise 0,890 olarak tespit edilmiştir (Tablo 8). Nihai test için gerçekleştirilen tüm bu analizler testin güvenilirliğini yükselten standartlardır (Kuder ve Richardson, 1937; Tekindal, 2016; akt: Ünlü vd., 2022). KR-20 değeri 0,890 olarak tespit edilen bilgi testinin güvenirlik düzeyinin yüksek olduğu Beden Eğitimi ve Spor Öğretmeni adaylarının beden eğitimi pedagojisinde kullanılan öğretim modellerine ilişkin bilgi düzeylerini ölçebilecek geçerli ve güvenilir bir ölçüm aracı olarak kullanılabileceği ortaya konmuştur.

Çalışmada bilgi testi geliştirme özelliklerine uygun olarak gerçekleştirilen beden eğitimi pedagojisinde kullanılan öğretim modelleri bilgi testi BEPÖM: Beden Eğitimi ve Spor Öğretmeni adaylarının öğretim modelleri hakkında bilgilerinin hangi seviyede olduğunu belirleme amacına hizmet eder. BEPÖM: Beden Eğitimi ve Spor Öğretmeni adaylarının beden eğitimi pedagojisinde kullanılan öğretim modellerine ilişkin bilgi seviyelerini ölçmeye yönelik orta güçlükte olduğu ayırt edicilik indeksinin yüksek olduğu bilen ve bilmeyeni ayırt edebildiği 5 seçenekli geçerli ve güvenilir bir testtir. Geliştirilen bu test beden eğitimi ve Spor Öğretmeni adaylarının beden eğitimi pedagojisinde kullanılan öğretim modellerine yönelik bilgi düzeylerini tespit etmek için kullanılabilir geçerli ve güvenilir bir ölçme aracıdır.

Öneriler

BEPÖM bilgi testi uygulanırken katılımcıların çok iyi bir şekilde araştırılarak özellikle Beden Eğitimi pedagojisinde öğretim modelleri dersini alan Öğretmen adaylarına veya MEB'de görevli Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenlerine uygulanması önerilmektedir. Madde yazımında soruların anlaşılır ve açık olması ve sınav formatına getirilen maddeler paragraf, satır ve boşluk ayarlamaları yapılmalıdır. Gelecekteki araştırmacılar Beden Eğitimi pedagojisinde kullanılan öğretim modelleri ile ilgili branş uygulamalarına yönelik, analitik düşünme becerilerinin öğrenciler tarafından daha fazla kullanılacağı görsel ağırlıklı bir bilgi testi geliştirebilirler. Maddeler yazıldıktan sonra beş ve üstü uzmandan dönüt-düzeltilme alınması ve uzmanların en az iki tanesinin yabancı olması maddelere farklı bir bakış açısı kazandırabilir. Belirtke tablosuna soru katsayısı vermeden önce amaçlanan bilgi testi ile ilgili iyi bir literatür ve konu taraması yapılması önerilir. Gelecek araştırmacılar analizlerini Excel programına nazaran TAP programında yapmaları zaman kazanmaları açısından önerilir.

Etik Beyan

“Beden Eğitimi Pedagojisinde Kullanılan Öğretim Modelleri ile İlgili Bilgi Testinin Geliştirilmesi: Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması” başlıklı çalışmanın yazım sürecinde bilimsel kurallara, etik ve alıntı kurallarına uyulmuş; toplanan veriler üzerinde herhangi bir tahrifat yapılmamış ve bu çalışma herhangi başka bir akademik yayın ortamına değerlendirme için gönderilmemiştir. Gerekli olan etik kurul izinleri Bandırma Onyedi Eylül Üniversitesi Rektörlüğü Sağlık Bilimleri Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurulunun 21.10.2024 tarihli 997 sayılı 2024/9 oturumunda karar verilmiştir.

Ethical Declaration

During the writing process of the study “*Development of a Knowledge Test on Teaching Models Used in Physical Education Pedagogy: Validity and Reliability Study*” scientific rules, ethical and citation rules were followed. No falsification was made on the collected data and this study was not sent to any other academic publication medium for evaluation. The necessary ethics committee permissions were decided by the Bandırma Onyedİ Eylöl University Rectorate Health Sciences Non-Interventional Research Ethics Committee in its session numbered 997 and dated 21.10.2024.

Çatışma Beyanı

Yazar bu çalışma kapsamında herhangi bir çıkar çatışması olmadığını beyan etmektedir.

Declaration of Conflict

There is no potential conflict of interest in the study.

Teşekkür

Bugün topraklarımızda huzurla yaşamamız için canlarını feda eden şehitlerimize, karşılıksız hizmet eden isimsiz kahramanlarımıza, tüm teşkilatlarımıza ve TÜRK devletlerine teşekkür ederim. Ayrıca gerek araştırmalarımnda gerekse reel yaşantımda her zaman desteğini gördüğüm sayın hocam Prof. Dr. Umut CANLI ve Prof. Dr. Veli Volkan GÜRSSES’e teşekkür ederim.

Kaynakçalar

- Akkaya, E. E., B. Güneş ve A.D. Mirzeoğlu. (2022). “Bireyselleştirilmiş öğretim modeli temelli uzaktan eğitimin akademik öğrenme zamanı üzerine etkisi.” [The effect of individualised instruction model-based distance education on academic learning time], *Eğitim ve Bilim* 47: (211).
- Akkoyunlu, Y. (1996). Beden eğitimi ve spor. [Physical education and sport], *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Faköltesi Dergisi*, 1 (1): 80.
- Akapullukçu, S., ve Günay, Y. (2013). Fen ve teknoloji dersinde araştırmaya dayalı öğrenme ortamının öğrencilerin akademik başarı hatırd tutma düzeyi ve tutumlarına etkisi. [The effect of research-based learning environment on students' academic achievement, retention level and attitudes in science and technology course], *Ege Eğitim Dergisi* 14 (1): 67-89.
- Alagöl, Ö., ve Gürsel, F. (2017). Taktiksel oyun modeli. [Tactical game model]. A.D. Mirzeoğlu (Ed.), *Model Temelli Beden Eğitimi Öğretimi* (s. 163-184). Spor Yayınevi.
- Aksoy, G. K., ve Gürsel, F. (2017). Bireysel ve sosyal sorumluluk modeli. [Individual and social responsibility model. Model Based Physical Education Teaching]. A.D. Mirzeoğlu (Ed.), *Model Temelli Beden Eğitimi Öğretimi* (s.209-233). Spor Yayınevi.
- Alexander, K., and Luckman, J. (2001). Australian teachers' perceptions and uses of the sport education curriculum model. *European Physical Education Review* 7 (3): 243-267.
- Altay, F. (2017). Doğrudan öğretim modeli. [Direct instruction model]. A.D. Mirzeoğlu (Ed.), *Model Temelli Beden Eğitimi Öğretimi* (s.29-48). Spor Yayınevi.
- Altınkök, M., ve Kasap, H. (2014). İş birliğı ile öğretim yöntemine dayalı beden eğitimi derslerinin 9–10 yaş grubu çocukların problem çözme becerisi gelişimine etkisinin araştırılması. [Investigation of the effect of physical education lessons based on cooperative teaching method on the development of problem solving skills of 9-10 year old children]. *Uluslararası Türk Eğitim Bilimleri Dergisi* 2014 (2): 101-109.
- Arun, N. C., F. Altay ve Çelenk. B. (2010). Voleybol oyununun öğretiminde doğrudan öğretim ve akran öğretimi yaklaşımlarının erişye etkisi. [Effect of direct assessment and peer assessment approaches on achievement in teaching volleyball game]. *11th International Sport Science Congress Proceeding Book*, 191-193. Ankara, TR: Gazi University.
- Aslan, İ. U., Yıldırım, İ., ve A.D. Mirzeoğlu. (2023). Basketbol bilgi testinin geliştirilmesi: 9. sınıf öğrencileri üzerine bir araştırma. [Development of basketball knowledge test: a research on 9th grade students]. *Eğzersiz ve Spor Bilimleri Araştırmaları Dergisi* 3 (2): 99-115.
- Atılğan, H., Kan, A., ve Aydın, B. (2018). *Eğitimde ölçme ve değerlendirme*. [Measurement and evaluation in education]. Anı Yayıncılık.
- Aydın, M., N. Tola ve H. Çoknaz. (2014). 6. Sınıfta beden eğitimi dersinde uygulanan kubaşık öğrenme modelinin öğrencilerin empatik eğilimlerine etkisi. [The effect of 6th grade physical education course on students' empathic tendencies of kubaşık learning model]. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Faköltesi Dergisi* 14 (2): 269-281.
- Aydın, S. (2006). Avrupa Birliğı ülkelerinde ve Türkiye'de zorunlu eğitim. [Compulsory education in European Union countries and Turkey]. Yüksek Lisans Tezi, İnönü Üniversitesi.
- Ayvazo, S., and Ward, P. (2009). Effects of classwide peer tutoring on the performance of sixth grade students during a volleyball unit. *The Physical Educator* 66 (1): 12-22.

- Bal, M., Taşkiran, A., ve Erdem, K. (2023). Hentbol bilgi testi geliştirme, geçerlik ve güvenilirliği. [Handball knowledge test development, validity and reliability]. *Sağlık ve Spor Bilimleri Dergisi* 6 (1): 1-10.
- Barrett, T. (2005). Effects of cooperative learning on performance of sixth-grade physical education students. *Journal of teaching in Physical Education* 24 (1): 88-102.
- Baykul, Y. (2000). *Eğitimde ve psikolojide ölçme: klasik test teorisi ve uygulaması*. [Measurement in education and psychology: classical test theory and practice]. Ankara: ÖSYM Yayınları.
- Baykul, Y. (2015). *Eğitimde ve psikolojide ölçme: Klasik test teorisi ve uygulaması*. [Measurement in education and psychology: classical test theory and practice]. Pegem Yayınları.
- Bloom, B. S., B. Mesia, B., and D. R. Krathwohl. (1964). Taxonomy of educational objectives (two vols: The affective domain & The cognitive domain). *New York. David McKay*, 9, 122-136.
- Brooks, G. P., and Johanson, G. A. (2003). TAP: Test analysis program. *Applied Psychological Measurement*, 27 (4): 303-304.
- Bulca, Y. (2017). Araştırma öğretim modeli. [Research teaching model]. A.D. Mirzeoğlu (Ed.), *Model Temelli Beden Eğitimi Öğretimi* (186-208). Spor Yayınevi.
- Bakanlık, M. E. (2018). Beden eğitimi ve spor öğretim programı. [Physical education and sports teaching programmes], Milli Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Genel Müdürlüğü, Ankara. <https://mufredat.meb.gov.tr/Programlar.aspx>.
- Bunker, D., and Thorpe, R. (1982). A model for the teaching of games in secondary schools. *Bulletin of Physical Education*. 18 (1): 5-8.
- Callado, C. V. (2012). Analysis of the effects of the implementation of cooperative learning in physical education. *Qualitative research in education* 1 (1): 80-105.
- Cecchini, Jose, A, Javier. Montero, Alicia Alonso, Mikel I, and Onofre Contreras. (2007). "Effects of personal and social responsibility on fair play in sports and self-control in school-aged youths." *European Journal of sport science* 7 (4): 203-211.
- Çelen, A. (2012). Spor eğitim modeli ile işlenen voleybol derslerinin öğrencilerin bilişsel, duyuşsal, psikomotor erişti düzeylerine etkisi. [The effect of volleyball lessons taught with sport education model on students' cognitive, affective and psychomotor achievement levels]. Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi.
- De-Busk, M., and Hellison, D. (1989). Implementing a physical education self-responsibility model for delinquency-prone youth. *Journal of teaching in physical education* 8 (2): 104-112.
- Depaz, I., and Roger, M. W. (2008). Using peer teaching to support co-operative learning in undergraduate pharmacology. *Bioscience education* 11 (1): 1-12.
- Duman, Z. (2021). Üniversitede okuyan z kuşağının değişen aile algısı ve aile içi ilişkilerde yaşadığı sorunlar. [Changing family perception of generation z studying at university and problems in family relationships]. *Sosyolojik Bağlam Dergisi* 2 (1): 20-36.
- Ernst, M., and Byra, M. (1998). What does the reciprocal style of teaching hold for junior high school learners. *The Physical Educator* 55 (1): 24-37.
- Ersoy, E., ve Bayraktar, G. (2018). İlkokul 4. sınıf matematik dersi "ondalık gösterim alt öğrenme alanına ilişkin başarı testi geliştirilmesi. [Developing an achievement test related to the 'decimal notation' sub-learning area of primary school 4th grade mathematics course], *Dokuz Eylül Üniversitesi Buca Eğitim Fakültesi Dergisi* (46): 240-266.
- Friskawati, G. F., H. Ilmawati, and A. Suherman. 2017. Effect of personalized system for instructions (psi) on physical fitness of senior high school nursing's student. In *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 180, No. 1, p. 012262: Bandung, Endonezya: IOP Publishing.
- Gökarp, M., Şahenk, S., ve Türkmen, M. (2011). Beden eğitimi derslerinde uygulanabilecek çok kültürlü oyun örnekleri. [Examples of multicultural games that can be applied in physical education classes], *Spor ve Performans Araştırmaları Dergisi* 2 (1): 23-31.
- Gültekin, İ., ve Arhan, S. (2015). Seviye belirleme sınavında türkçe alanında sorulan soruların kapsam geçerliliği açısından incelenmesi. [Analysing the questions asked in turkish language in level determination examination in terms of content validity], *Milli Eğitim Dergisi*, 45 (206): 69-96.
- Güneş, B. (2017). Bireyselleştirilmiş öğretim modeli. [Individualised teaching model]. A.D. Mirzeoğlu (Ed.), *Model Temelli Beden Eğitimi Öğretimi* (s.49-78). Spor Yayınevi.
- Güneş, B., ve Hakkı Çoknaz. (2010). Beden eğitimi dersi jimnastik ünitesinde iş birliğine dayalı öğrenmenin öğrencilerin erişti düzeylerine etkisi. [The effect of cooperative learning on students' achievement levels in physical education course gymnastics unit]. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi* 39 (39): 207-219.
- Hannon, J. C., Holt, B. J., and J. D. Hatten. (2008). Personalized systems of instruction model: Teaching health-related fitness content in high school physical education. *Journal of Curriculum and Instruction* 2 (2): 20-33.
- Hannon, J. C., and Ratliffe, T. (2004). Cooperative learning in physical education. *Strategies* 17 (5): 29-32.
- Hasançebi, B., Terzi, Y., ve Küçük, Z. (2020). Madde güçlük indeksi ve madde ayırt edicilik indeksine dayalı çeldirici analizi. [Item difficulty index and item discrimination index based distractor analysis]. *Gümüşhane Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi* 10 (1): 224-240.
- Hünük, D., ve Oğuzhan, N. Ş. (2017). Spor Eğitim Modeli. [Sport Education Model], A.D. Mirzeoğlu (Ed.), *Model Temelli Beden Eğitimi Öğretimi* (s.139-162). Spor Yayınevi.

- Joyce, B. R., Weil, M., and Wald, R. (1973). The teacher-innovator: Models of teaching as the core of teacher education. *Interchange* 4, 47-60. <https://doi.org/10.1007/BF02138458>.
- Karavelioğlu, M. B., (2012). İşbirliğine dayalı öğretim yöntemi ile komut yönteminin futbola özgü beceri öğrenimine etkisi. [The effect of co-operative teaching method and command method on football-specific skill learning]. Doktora Tezi. Gazi Üniversitesi.
- Kasap, H., Kemertaş, İ., ve Nalbant, S. (2018). *Eğitimde ve spor eğitiminde ölçme ve değerlendirme*. [Measurement and evaluation in education and sports education]. Ankara, TR: Nobel Yayıncılık.
- Kavas, G. (2009). Video Destekli Web Tabanlı Akran Değerlendirme Sisteminin Mikro öğretim Uygulamaları Üzerine Etkileri. Bilgisayar Öğretmenliği Adayları Örneği. [The effects of video supported web-based peer evaluation system on microteaching practices. the case of computer education candidates]. Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi.
- Keller, F. S. (1968). Good-bye teacher. *Journal of applied behavior analysis* 1 (1):79. Doi: 10.1901/jaba.1968.1-79
- Kutlu, Ö. ve Çok, F. (2002). Cinsel eğitim programına dayalı cinsel bilgi testinin geliştirilmesi. *Eğitim ve Bilim*, 27(123).
- Kuder, F. G., and Richardson, M. W. (1937). The theory of the estimation of test reliability. *Psychometrika* 2 (3): 151-160. <http://dx.doi.org/10.1007/BF02288391>.
- Kurumu, Y.Ö. (2018). Beden eğitimi ve spor öğretmenliği lisans programı. Erişim adresi: https://www.yok.gov.tr/Documents/Kurumsal/egitim_ogretim_dairesi/Yeni-Ogretmen-Yetistirme-Lisans-Programlari/Beden_Egitimi_ve_Spor_Ogretmenligi_Lisans_Programi.pdf#page=23.13
- Metzler, M. W. (2005). *Instructional models for Physical Education*. Scottsdale Arizona, USA: Halcomb Hathaway Pubs.
- Metzler, M.W. (2011). *Instructional Models for Physical Education*. Scottsdale Arizona, USA: Halcomb Hathaway Pubs.
- Mirzeoğlu, A. D., Munusturlar, S., ve Çelen, A. (2014). Akran öğretimi modelinin akademik öğrenme zamanına ve voleybol becerilerinin öğrenimine etkisi. [The effect of peer teaching model on academic learning time and volleyball skills learning]. *Spor Bilimleri Dergisi* 25 (4): 184-202.
- Mirzeoğlu, A. D., and Özcan, G. (2015). Akran öğretimiyle işlenen okul deneyimi dersi hakkında öğrenci görüşleri ve kazanımları. [Student opinions and gains about the school experience course processed with peer teaching]. *Sport Sciences*, 10(4), 16-33.
- Mirzeoğlu, A. D. (2017). Akran öğretim modeli. [Peer teaching model], A.D. Mirzeoğlu (Ed.), *Model Temelli Beden Eğitimi Öğretimi* içinde (s.109-137). Spor Yayınevi.
- Mirzeoğlu, A. D. (Ed). (2017). *Model Temelli Beden Eğitimi Öğretimi*. [Model Based Physical Education Teaching]. Spor Yayınevi.
- Mosston, M., and Ashworth, S. (2008). *Teaching physical education*: Spectrum institute for teaching and learning: spectruminstitute, Florida, USA. Access: https://spectrumofteachingstyles.org/assets/files/book/Teaching_Physical_Edu_1st_Online.pdf
- Oğuzhan, N. S. (2019). Ortaokul öğrencilerinin spor eğitim modeline ilişkin becerileri: boylamsal bir çalışma. [Secondary school students' skills related to the sports education model: a longitudinal study]. Pamukkale Üniversitesi. <https://gcris.pau.edu.tr/handle/11499/3555>
- Pate, R., Corbin, C., and Pangrazi, R. (1998). Physical activity for young people. *President's Council on Physical Fitness and Sports Research Digest* 3 (3): 1-6.
- Prewitt, S. L. (2014). *The personalized system of instruction: Fidelity and effect on health-related fitness knowledge and in-class physical activity*. USA: The University of Utah.
- Prewitt, S. L., Hannon, J.C., Colquitt, G., Timothy, A., Brusseau, M. N., and Shaw, J. (2015). Effect of personalized system of instruction on health-related fitness knowledge and class time physical activity. *The Physical Educator* 72 (5).
- Savaş, M. Ş. (2018). Taktiksel oyun yaklaşımının ortaokul öğrencilerinin yaratıcılık düzeylerine etkisinin incelenmesi. [Investigation of the effect of tactical game approach on the creativity levels of secondary school students]. Yüksek Lisans Tezi. Aksaray Üniversitesi. <https://acikerisim.aksaray.edu.tr/xmlui/handle/20.500.12451/5163>
- Sönmez, H. O., ve Mirzeoğlu, A. D. (2021). "Bireyselleştirilmiş öğretim modelinin yüzmede serbest stil ve track çıkış becerilerinin öğrenimine etkisi." [The effect of individualised teaching model on the learning of freestyle and track exit skills in swimming], *Spor Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 6(2), 384-400.
- Sönmez, V. (2022). *Eğitimde program geliştirme öğretmen elkitabı*. [Programme development in education teacher's handbook]. Anı Yayıncılık.
- Şad, S. N., ve Demir, O. (2017). Dik temel yazı ve bitişik eğik yazı biçimlerinin 4. sınıf öğrencilerinin okuduğunu anlama becerisine etkisi. [The effect of vertical basic writing and cursive slant writing forms on reading comprehension skills of 4th grade students], *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 16(62), 801-816.
- Tekin, H. (2004). *Eğitimde ölçme ve değerlendirme*. [Measurement and evaluation in education], Yargı Yayınevi.
- Tekin, H. (2007). *Eğitimde ölçme ve değerlendirme*. [Measurement and evaluation in education], Yargı Yayınevi.
- Tekin, M., ve Gün. H. (2020). Taktiksel oyun yaklaşımının ortaöğretimde öğrenim gören öğrencilerin zihinsel süreçlere etkisi. [The effect of tactical game approach on the mental processes of students studying in secondary education], *Journal of International Social Research* 13 (69).
- Tekindal, S. (2016). *Okullarda ölçme ve değerlendirme yöntemleri*. [Measurement and evaluation methods in schools], Nobel Yayıncılık.
- Temel, C. (2017). İşbirlikli öğretim modeli. [Cooperative teaching model], A.D. Mirzeoğlu (Ed.), *Model Temelli Beden Eğitimi Öğretimi* (s. 79-108). Spor Yayınevi.

- Thissen, D., Steinberg, L., and Fitzpatrick, A. R. (1989). Multiple-choice models: The distractors are also part of the item. *Journal of Educational Measurement*, 26(2), 161-176.
- Turgut, F. M., ve Baykul, Y. (2010). *Eğitimde ölçme ve değerlendirme*. [Measurement and evaluation in education]. Pagem Akademi.
- Ünlü, H., Mirzeoğlu, A. D. ve Aşçı, F. H. (2022). Olimpik değerler bilgi testinin geliştirilmesi: Ortaokul 5. sınıf öğrencileri üzerine bir araştırma. [Development of olympic values knowledge test: a research on secondary school 5th grade students]. *Spor Bilimleri Araştırmaları Dergisi* 7 (2): 294-313.
- Yıldırım, A., ve Şimşek, H. (2008). *Sosyal Bilimlerde Nitel araştırma yöntemleri*. [Qualitative research methods in Social Sciences]. Seçkin Yayınevi.
- Valsh, W. B., Betz, N. E. (1995). Test and assessment. Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice Hall.

EXTENDED ABSTRACT

Purpose: The Physical Education and Sports Teaching Undergraduate Programme published by the Council of Higher Education of the Republic of Turkey in 2018 includes information on the use of contemporary teaching methods as well as traditional teaching methods in the teaching methods section of the programme. On the other hand, according to the curriculum published by the Ministry of National Education of the Republic of Turkey in 2018, it is recommended that Physical Education and Sports Teachers use teaching models used in physical education pedagogy in their lessons. Teaching models are used by teachers in physical education and sports lessons in middle schools and high schools. As a result of the literature review, it was found that there are hundreds of studies on the use of teaching models in physical education pedagogy. However, it has been determined that no measurement tool has yet been developed to assess the level of knowledge of physical education and sports teachers and teacher candidates regarding teaching models. In this context, the aim of this study is to develop a valid and reliable knowledge test that can be used to assess the knowledge of physical education and sports teacher candidates regarding teaching models used in physical education pedagogy. **Introduction:** The best way to prove that a test is high-quality and reliable is to conduct validity and reliability studies on that test (Walsh and Betz, 1995). Test development refers to the careful and meticulous implementation of each stage of the development process for a measurement tool developed for a specific purpose (Kutlu and Çok, 2002). An educator: Within the scope of the teaching programme, they must set goals for the outcomes and, at the end of the teaching process, assess their students to determine whether they have achieved the required level of knowledge and the target outcomes, and identify any shortcomings (Aslan et al., 2023; Sönmez, 2022). In this context, the most important tool that can be used is knowledge tests (Tekin, 2007; Yıldırım and Şimşek, 2008). Therefore, there is a need for valid and reliable assessment tools that can be applied to Physical Education and Sports Teacher candidates or teachers. The most important tool that can be used in this regard is knowledge tests (Tekin, 2007; Yıldırım & Şimşek, 2008). **Method:** 287 Physical Education and Sports Teacher candidates studying in the 3rd and 4th grades in 5 different provinces of Turkey volunteered to participate in the study. In order to develop the knowledge test, a specification table containing the subject matter and target outcomes was first prepared. A test question pool consisting of 95 items was developed to measure the outcomes and topics in this table. The prepared items were restructured based on the feedback and corrections of two education experts, two sports science experts, and one Turkish spelling expert. The restructured test items were converted into an exam format and reviewed again by the experts. The test items were administered to Physical Education and Sports Teacher candidates in three sessions in university classrooms. The obtained data were transferred to the TAP (Test Analysis Programme) developed by Brooks and Johanson in 2003, and the item difficulty coefficient, item discrimination index, and KR-20 reliability coefficient were determined through this programme. **Findings:** In the first analysis, the median score of the trial items was 33.7% and the mean standard deviation was 15.361. The average difficulty coefficient of the trial test was 0.379, the average of the discrimination coefficients of the differences of the correct numbers of the lower 27% and upper 27% groups was 0.370, the average of the item total correlation coefficients was 0.340 (Corrected 0.315) and the KR20 internal consistency coefficient was 0.921. The 24 items with low discrimination were removed from the test and the analyses were performed again on 71 items. According to the analysis, the average item difficulty coefficient of the 71 items remaining after the removal of the 24 items with low discrimination was 0.397; the average discrimination index was 0.462; the average correlation coefficient was 0.405; and the KR-20 reliability coefficient was 0.928. After the items with low discrimination were removed, the “Knowledge Test on Teaching Models Used in Physical Education Pedagogy” (BEPÖM) Final Test was created by selecting 31 items with the highest discrimination and medium difficulty that measured each target outcome specified in the specification table among 71 multiple-choice questions planned in the final test and in which each item in the specification table included items that measured each target outcome and

consisted of 5 options. It was determined that the 31 items with the highest discrimination were very well discriminative and of moderate difficulty ($r = 0.538$; $p = 0.412$). The KR-20 reliability coefficient for the final test items was found to be at the highest level ($KR-20 = 0.89 > 0.70$). *Discussion, Conclusion, and Suggestions:* The success of a teacher is related to achieving the target behavior he/she wants to gain in students and how much and at what level he/she can teach a subject to students (Sönmez, 2022). The best measurement tools for the level at which a subject is taught are knowledge and achievement tests (Tekin, 2007; Yıldırım & Şimşek, 2008). According to the curriculum published by the Ministry of National Education in 2018, it is recommended that Physical Education and Sports Teachers use the Teaching Models used in Physical Education Pedagogy in their lessons. In this context, the aim of this study is to develop a valid and reliable knowledge test that can be used to measure the knowledge of prospective Physical Education and Sports Teachers about the Teaching Models Used in Physical Education Pedagogy. BEPÖM (Teaching Models Used in Physical Education Pedagogy) serves the purpose of determining the level of knowledge of prospective Physical Education and Sports Teachers about teaching models. It is a valid and reliable test with 5 options to measure the level of knowledge of prospective Physical Education and Sports Teachers about the teaching models used in Physical Education Pedagogy, which has a high discrimination index of medium difficulty and can distinguish between those who know and those who do not know. This developed test is a measurement tool that can be used to determine the level of knowledge of prospective Physical Education and Sports Teachers about Instructional Models used in Physical Education Pedagogy. It is recommended that when applying the BEPÖM knowledge test, the participants should be researched very well and applied especially to prospective teachers taking the Teaching Models in Physical Education Pedagogy course or Physical Education and Sports Teachers working in the Ministry of National Education. In item writing, it is recommended that the questions should be clear and understandable and that paragraph and line spacing adjustments should be made for the items brought to the exam format. Future researchers can develop a visual-oriented knowledge test for branch applications related to the Teaching Models used in Physical Education Pedagogy, where analytical thinking skills will be used more by students. After the items are written, it is recommended to get feedback, correction and suggestions from five or more experts, and at least two of the experts should be foreign experts to give a different perspective to the items. Before assigning question coefficients to the specification table, it is recommended to conduct a good literature and subject review on the intended knowledge test. It is recommended that future researchers use the TAP (Test Analysis Program) program rather than the Excel program both in terms of time and more accurate calculation.