

ZEKA, YETENEK, BECERİ VE İLGİ ALANLARI: TEORİK VE UYGULAMALI PERSPEKTİFLER

Mehmet BİÇER¹

GİRİŞ

Zekâ testleri, yetenek testleri, beceri testleri ve ilgi testleri gibi çeşitli değerlendirme araçları, bireylerin güçlü ve zayıf yönlerini belirlemek ve kişisel gelişimlerine katkıda bulunmak için yaygın olarak kullanılmaktadır.

Zekâ testleri arasında Wechsler Yetişkin Zekâ Ölçeği (WAIS), Wechsler Çocuklar İçin Zekâ Ölçeği (WISC), Stanford-Binet Zekâ Ölçeği ve Kaufman Ergen ve Yetişkin Zekâ Testi (KAIT) gibi testler yer alır. Bu testler, bireyin bilişsel yeteneklerini, hafızasını ve problem çözme becerilerini ölçmek için tasarlanmıştır.

Yetenek testleri ise bireylerin doğuştan gelen yeteneklerini ve potansiyellerini değerlendirmeye odaklanır. Bu testler, öğrenme potansiyelini, bilişsel becerileri ve belirli alanlardaki yetkinlikleri ölçer. Montreal Bilişsel Değerlendirme (MoCA), Wisconsin Kart Sıralama Testi (WCST) ve İz Sürme Testi gibi testler bu kategoride yer alır.

Beceri testleri, belirli bir alandaki bilgi ve yetkinlikleri değerlendirmek için kullanılır. Bu testler arasında dil becerileri, matematiksel yetenekler ve teknik bilgiye dayalı testler bulunur.

İlgi testleri ise bireylerin belirli konulara veya faaliyetlere olan merakını ve motivasyonunu değerlendirmek için kullanılır. Bu testler, bireyin kariyer tercihlerini ve potansiyel yeteneklerini belirlemede önemli bir rol oynar.

Bu çeşitli testler, bireylerin yeteneklerini tanımalarına, geliştirmelerine ve en uygun alanlarda başarılı olmalarına yardımcı olur. Eğitimciler ve ebeveynler, bu testlerin sonuçlarını kullanarak, bireylerin ilgi alanlarından ve yeteneklerinden en iyi şekilde yararlanabilmeleri için kişiselleştirilmiş eğitim ve gelişim planları oluşturabilirler.

PAPBİL (Parmak İzi Analiz Programı Bilişim ve Rehberlik Sistemi) olarak, bireylerin parmak izlerinden yola çıkarak yeteneklerini analiz eden ve bu analizleri rehberlik hizmeti ile birleştirerek daha verimli gelişimlerine katkı sağlayan bir sistem geliştirilmiştir. 2022 yılında Eğitim Teknolojileri alanında Teknofest'te Türkiye üçüncülüğü kazanan bu programın mobil versiyonunu geliştirme amacıyla PAPBİL Mobil projesini başlatılmıştır. Bu mobil uygulama, daha fazla kişiye ulaşarak, öğrencilerin kişilik gelişimine, yetenek gelişimine ve akademik başarısına olumlu katkılar sunmayı hedeflemektedir.

PAPBİL Mobil, öğrencilerin yeteneklerini tıpkı bir arkadaş gibi geliştirerek, ders çalışma ve öğrenme stillerini de optimize ederek eğitim süreçlerini daha verimli hale getirmeyi amaçlamaktadır. Bu uygulama ile öğrencilere, yeteneklerini keşfetme ve geliştirme yolunda sürekli ve etkili bir rehberlik sunulacaktır. Ayrıca, öğrencilere bireysel farklılıklarını göz önünde bulundurarak eğitim stratejileri sunmak ve böylece daha fazla öğrencinin gerçek potansiyeline ulaşmasına yardımcı olmayı hedeflemektedir.

Zekâ ve Zeka Testleri

Zekâ, araştırmacılar ve akademisyenler tarafından çeşitli şekillerde incelenmiş ve tanımlanmış karmaşık ve çok yönlü bir kavramdır. Araştırma sonuçlarına göre zekâ çalışmaları, zekanın tarihsel, sosyal ve örgütsel yönlerinin yanı sıra zekanın nasıl tanımlandığını ve ölçüldüğünü inceleyen akademik bir alandır (Gill ve

¹ Uzman Psikolojik Danışman, MEB Sivas Rehberlik ve Araştırma Merkezi, <https://orcid.org/0009-0008-1043-6939>, mehmetbcr@yandex.com

Phythian, 2016:13). Arama sonuçları, zekanın üzerinde anlaşmaya varılmış tek bir tanımı olmadığını göstermektedir. Zekâ ilgili bazı önemli bakış açıları şunları içermektedir:

- Öğrenme, akıl yürütme ve problem çözme yeteneği olarak zekâ (Girardeau, 1969; Wicherts, 2008; Akula ve Akula, 2019).
- Hafıza, dikkat ve bilgi işleme gibi bir dizi bilişsel yetenek olarak zekâ (Girardeau, 1969; Wicherts, 2008).
- Sadece bilişsel yetenekleri değil, aynı zamanda duygusal, sosyal ve pratik becerileri de kapsayan daha geniş bir kavram olarak zekâ (Wicherts, 2008: 42).

Araştırma sonuçları ayrıca, zekâ çalışmasının, yapay zekâ alanı gibi çeşitli bağlamlarda nasıl tanımlanması, ölçülmesi ve uygulanması gerektiği konusunda devam eden tartışmalarla gelişen bir alan olduğunu göstermektedir (Ali vd., 2023: s.2). Genel olarak, araştırma sonuçları, zekanın karmaşık ve çok yönlü doğası hakkında incelikli bir anlayış sağlayarak, bu önemli kavramı daha iyi anlamak için sürekli araştırma ve tartışma ihtiyacını vurgulamaktadır (Wicherts, 2008: 42).

Zeka çalışmaları 1950'lerden bu yana önemli bir evrim geçirmiştir. İşte bazı önemli gelişmeler ve eğilimler:

Araştırma Alanlarının Genişletilmesi:

- ✓ Bilişsel Yetenek ve Akışkan Zeka: Araştırma, artık zekanın önemli yönleri olarak kabul edilen bilişsel yetenek ve akışkan zekayı içerecek şekilde genişlemiştir.
- ✓ Psikometri ve İstatistik: Psikometri ve istatistiğin kullanımı daha karmaşık hale gelip daha kesin ölçümler ve analizler sağlamıştır (Parra-Martinez vd., 2023: 2).

Yeni Dergiler ve Uzmanlık:

- ✓ Journal of Intelligence (JOI): Journal of Intelligence, 2013 yılında kurulmuş olup, zeka araştırmaları için özel bir platform sağlamaktadır.
- ✓ Uzmanlaşma: Yaratıcılık, kişilik ve duygusal zekâ gibi zekanın belirli yönlerine odaklanan dergiler ve araştırmalarla alan daha uzmanlaşmış hale gelmiştir (Parra-Martinez vd., 2023: 2).

Pratik Uygulamalara Daha Fazla Odaklanma

- ✓ Yapay Zekâ (AI): AI, farmasötik bilimler ve endüstri dahil olmak üzere çeşitli alanlardaki uygulamalarla önemli bir araştırma alanı haline gelmiştir (Davies, 2023; Vogel vd., 2023).
- ✓ Zekâ Çalışmaları: Zekâ çalışması, zeka analizi ve mesleki eğitim kursları gibi pratik uygulamaları içerecek şekilde genişlemiştir (Gill ve Phythian, 2016: 13).

Geleneksel Temalardan Çağdaş Temalara Geçiş:

- ✓ Geleneksel Etkili Araştırma: Intelligence dergisi, Flynn etkisi, bireysel farklılıklar ve coğrafi IQ değişkenliği gibi geleneksel temalar üzerine etkili araştırmalar yayınlamaya devam etmektedir (Parra-Martinez vd., 2023: 2).
- ✓ Çağdaş Temalar: JOI ve diğer dergiler odaklarını yaratıcılık, kişilik ve duygusal zekâ gibi çağdaş temalara kaydırmıştır (Parra-Martinez vd., 2023: 2).

Dijital Çağ ve Teknolojik Gelişmeler:

- ✓ Dijital Bellek ve Aracılı Bellek: Bellek çalışması, dijital çağda giderek daha önemli hale gelen dijital ve aracılı belleği içerecek şekilde gelişmiştir (Han, 2023: 7).
- ✓ Teknolojik Darwinizm: Teknolojik gelişmelerin hızlı temposu, doğal seleksiyon sürecini yansıtan eski teknolojilerin eskimesine yol açmıştır (Davies, 2023: 11349).

Genel olarak, zeka çalışması daha çeşitli, uzmanlaşmış ve alanın gelişen doğasını ve teknolojik gelişmelerin etkisini yansıtan pratik uygulamalara odaklanmıştır (Parra-Martinez vd., 2023: 2). Çağdaş zekâ çalışmaları, 1950'lerden bu yana evrimini inceleyerek tarihsel ve sosyal bilim yaklaşımlarına odaklanmaktadır. Zekâ kavramını, tanımları ve yöntemleri araştırmak için tanimsal projeler; zekâ testlerinin işlevsel yönlerini incelemek için örgütsel/işlevsel projeler, yasal ve etik çerçeveleri ele almak için yönetim/politika projeleri kullanılmaktadır. Bu projeler, zekâ çalışmalarının teorik ve pratik yönlerini yansıtmaktadır (Gill & Phythian, 2016: 13).

Zeka Testleri

Zekâ testleri, problem çözme, akıl yürütme ve hafıza gibi bilişsel yeteneklerin çeşitli yönlerini ölçmek için tasarlanmış standartlaştırılmış değerlendirmelerdir. Bu testler, bireyin eleştirel düşünme, yeni problemleri çözme ve karmaşık bilgileri anlama yeteneğini değerlendirmeyi amaçlamaktadır. Zekâ testleri genellikle eğitim ve profesyonel ortamlarda öğrencilerin güçlü ve zayıf yönlerini belirlemek, ilerlemeyi izlemek, yerleştirme ve kariyer yolları hakkında bilinçli kararlar almak için kullanılmaktadır (Stenberg, 2022: 116).

Günümüzde kullanılan en yaygın zekâ testi türleri şunlardır:

- ✓ Wechsler Yetişkin Zeka Ölçeği (WAIS) ve Wechsler Çocuklar için Zeka Ölçeği (WISC), sözel, performans ve tam ölçekli IQ'yu ölçen yaygın olarak kullanılan zeka testleridir (Cucina ve Howardson, 2017; Cai vd., 2021).
- ✓ Stanford-Binet Zekâ Ölçeği, genel zekanın yanı sıra sözel akıl yürütme, nicel akıl yürütme ve kısa süreli bellek gibi belirli bilişsel yetenekleri ölçen yaygın olarak kullanılan bir testtir.
- ✓ Kaufman Ergen ve Yetişkin Zeka Testi (KAIT), ergen ve yetişkinlerde kristalize ve akışkan zekayı ölçen bir testtir. Erkek ve dişi numuneler arasında kısmi ölçüm değişmezliği gösterdiği bulunmuştur (Cucina ve Howardson, 2017: 1010).
- ✓ Woodcock-Johnson Bilişsel Yetenek Testleri, genel zekanın yanı sıra işlem hızı, çalışma belleği ve sözel anlama gibi belirli bilişsel yetenekleri ölçen kapsamlı bir testler dizisidir (Cai vd., 2021: 6585).
- ✓ Ek olarak, Mayer-Salovey-Caruso Duygusal Zeka Testi (MSCEIT) gibi duygusal zeka testleri, bireyin duyguları algılama, anlama, yönetme ve akıl yürütme yeteneğini değerlendirmek için kullanılmaktadır (Eack vd., 2009: 107).

Genel olarak, bu standartlaştırılmış zekâ testleri, hem çocuklarda hem de yetişkinlerde bilişsel yetenekleri, akademik potansiyeli ve zekanın diğer yönlerini değerlendirmek için yaygın olarak kullanılmaktadır.

Araştırma sonuçlarına göre, güvenilirliği artırmak için yapay zekâ (AI) içeren birkaç zeka testi örneği vardır: "Küçük Örneklerle Yapay Zeka Gelişmiş Güvenilirlik Değerlendirme Metodolojisi" çalışması küçük örneklem boyutlarında bile bir ürünün güvenilirlik ömrünü doğru bir şekilde değerlendirmek için Bayes sinir ağları (BNN'ler) ve diferansiyel evrim (DE) algoritmalarını birleştiren bir yöntem önermiştir. Yapay zekâ ile geliştirilmiş bu yaklaşımın, mevcut yöntemlere kıyasla güvenilirlik değerlendirmelerinin doğruluğunu artırdığı bulunmuştur (Cai vd., 2021: 6585). Bir diğer çalışma ise "Kara silah sistemlerinin sınıflandırma güvenilirliğini artırmak için açıklanabilir yapay zeka modelleri", sınırlı eğitim verileriyle bile farklı türdeki kara silah sistemlerini güvenilir bir şekilde sınıflandırmak için transfer öğrenme ve ince ayar tekniklerini kullanan bir yapay zeka modeli geliştirdi. Grad-CAM gibi açıklanabilir yapay zekâ tekniklerinin kullanılması, modelin karar verme sürecinin güvenilirliğini doğrulamaya yardımcı olmuştur. Bu örnekler doğrudan zekâ testlerini içermese de küçük örneklem boyutları veya sınırlı veriler karşısında bile değerlendirmelerin güvenilirliğini ve doğruluğunu artırmak için yapay zekadan nasıl yararlanılabileceğini göstermektedir. Bu, güvenilirliklerini ve sağlamlıklarını artırmak için zekâ testlerinin geliştirilmesine ve puanlanmasına benzer yapay zeka destekli yaklaşımları dahil etme potansiyelini göstermektedir (Holland Michel, 2020: 16).

Geleneksel zekâ testlerinin çeşitli sınırlamaları vardır: Rasyonel düşünme becerilerini tam olarak değerlendirmede güçlük çekerler. Zekâ testleri öncelikle problem çözme ve hafıza gibi bilişsel yetenekleri ölçer, ancak rasyonel düşünce süreçlerinin kapsamında zorlanırlar. Araştırmalar, zekanın rasyonel düşünme becerilerinin yalnızca ılımlı bir yordayıcısı olduğunu ve bazı rasyonel düşünme yeteneklerinin zekadan ayrılabilceğini bulmuştur. Belirli zekâ türlerine karşı önyargılıdır. Geleneksel testler, duygusal, sosyal ve yaratıcı zekâ gibi zekanın diğer önemli yönlerini göz ardı ederken, sözel ve matematiksel beceriler gibi belirli bilişsel yetenekleri destekleme eğilimindedir. Bu, bireyin genel bilişsel yeteneklerinin eksik bir değerlendirmesine yol açabilir. Zekanın tutumsal bileşenini hesaba katmazlar. Zekanın hem yeteneğe dayalı hem de tutumsal bir bileşeni vardır, ancak geleneksel testler yalnızca yeteneğe dayalı yöne odaklanır ve kişinin bilişsel yeteneklerini kullanmada "akıllı bir tutumun" önemini göz ardı etmektedir. Böylelikle gerçek dünyadaki performansı doğru bir şekilde tahmin edemeyebilirler. Zekâ testlerindeki yüksek puanlar, motivasyon, kişilik ve çevresel etkiler gibi diğer faktörler de önemli bir rol oynadığından, çeşitli yaşam alanlarında başarıya dönüşmeyebilir. Zekâ testleri belirli bilişsel yetenekler hakkında değerli bilgiler sağlarken, insan zekasının çok yönlü doğasını ve gerçek dünya ortamlarındaki uygulamasını tam olarak yakalamada sınırlamaları bulunmaktadır.

Zekâ, yetenek, beceri ve ilgi, insan gelişimi ve performansının çeşitli yönlerinde önemli roller oynayan, birbiriyle ilişkili kavramlardır. Zekâ, bilgi ve becerileri öğrenme, anlama ve uygulama yeteneğini ifade eder ve bilişsel yetenekler, hafıza ile problem çözme becerilerini kapsar (King, 1954: s.36). Yetenekler, eğitim ve uygulama yoluyla geliştirilebilen doğuştan gelen kapasitelerdir. Beceriler ise eğitim, öğretim veya deneyim yoluyla edinilen belirli yetenekler veya yeterliliklerdir. İlgi alanları, bireyin belirli konulara veya faaliyetlere olan merak ve motivasyonunu ifade eder ve bu da yetenek ve becerilerin gelişiminde önemli bir rol oynar (Asma vd., 2018: 14).

Yetenek, eğitim ve uygulama yoluyla geliştirilebilen mevcut bir yetenek veya doğuştan gelen bir yetenektir. Genellikle bir kişinin ilgi alanları ve tutkularıyla bağlantılıdır (Asma vd., 2018: s.14). Yetenek genellikle zekanın bir tezahürü olarak görülmektedir. Yetenekleri geliştirmek, doğuştan gelen yetenek ve edinilmiş becerilerin bir kombinasyonunu gerektirir. Yetenekler eğitim, öğretim ve uygulama yoluyla geliştirilebilir ve bu da becerilerin geliştirilmesini sağlamaktadır (Asma vd., 2018: 14).

Beceri, eğitim, öğretim veya deneyim yoluyla edinilen belirli yetenek veya yetkinliktir. Genellikle zekâ ve yeteneğin uygulanmasıyla geliştirilir. Beceriler, zeka ve yetenek temeli üzerine inşa edilir. Becerilerin geliştirilmesi, doğuştan gelen yetenek ile edinilen bilgi ve uygulamaların bir kombinasyonunu gerektirmektedir (Asma vd., 2018: 14).

İlgi, bir kişinin belirli bir faaliyete veya konuya katılması için güçlü bir itici güçtür. Genellikle yetenekler ve tutkularla bağlantılıdır (Asma vd., 2018). İlgi, beceri ve yeteneklerin geliştirilmesinde çok önemli bir rol oynamaktadır. Bir kişi bir konuyla ilgilendiğinde, becerilerini ve yeteneklerini geliştirmek için çaba ve zaman harcama olasılığı daha yüksektir. Bu, daha yüksek performans ve başarı seviyelerine ulaşırabilir (Siegle vd., 2010: 95).

Yetenekleri ve ilgi alanlarını tanımak ve beslemek, kişisel ve profesyonel gelişim için çok önemlidir. Bu durum, çoklu zekâları ve potansiyel yetenekleri belirlemeye yardımcı olan testler ve uzman sistemler gibi çeşitli yöntemlerle sağlanabilir (Asma vd., 2018: 14). İlgi, çeşitli yetenek alanlarında yüksek performansın önemli bir yordayıcısıdır. Eğitimciler ve ebeveynler, öğrenci başarısına olan ilginin önemini kabul etmeli ve öğrencilerin ilgi alanlarından yararlanmak için öğretimlerini ve müfredatlarını değiştirmelidir (Siegle vd., 2010: 95).

Zekâ, yetenek, beceri ve ilgi, insan performansını ve gelişimini etkileyen birbirine bağlı kavramlardır. Bu kavramları anlamak, bireyler ile kuruluşların potansiyellerini optimize etmelerine ve daha büyük başarılar elde etmelerine yardımcı olabilir (Asma vd., 2018: 14).

Yetenek Ve Yetenek Testleri

Yetenek, bireyin yetkinliğinin, bağlılığının ve katkısının birleşimini ifade etmektedir. Liderlik gelişimi, önceliklendirme planlaması, kişiselleştirme ve modelleme gibi çeşitli yönleri kapsayan çok boyutlu bir kavramdır. Yetenek formülü genellikle "Yetenek = yeterlilik × bağlılık × katkı" olarak temsil edilmektedir (Ulrich vd., 2009: s.7; Gray-Fow, 2012: 36)

Yetenek geliştirme için temel bileşenleri şunları içerir:

- ✓ *Alanlar*: Spor, akademisyenler veya sanat gibi bir bireyin yeteneğinin yatkın olduğu belirli alanlardır (Olszewski-Kubilius vd., 2023: 416).
- ✓ *Fırsatlar*: Bir bireyin okul ve toplum temelli fırsatlar gibi yeteneklerini geliştirmesi gereken şanslar veya deneyimlerdir (Olszewski-Kubilius vd., 2023: s.416).
- ✓ *Psikososyal Beceriler*: Başarıyı destekleyen özgüven, motivasyon ve dayanıklılık gibi yetenek gelişimi için kritik olan becerilerdir (Olszewski-Kubilius vd., 2023: 416).

Psikososyal beceriler, ham yeteneğin üstün performansa dönüşmesini kolaylaştırarak yetenek gelişiminde çok önemli bir rol oynamaktadır. Araştırmalar, çeşitli alanlarda yetenek gelişimi için gerekli olan birkaç temel psikososyal beceriyi belirlemiştir. *Uyarlanabilirlik*, yeni durumlara ve zorluklara uyum sağlama yeteneği, yetenek gelişimi için kritik öneme sahiptir. Üstün yetenekli öğrencilerin normatif bir örneğe göre uyum sağlama konusunda daha yüksek puanlara sahip oldukları bulunmuştur *Genel Ruh Hali*, olumlu bir genel ruh hali, refah ve motivasyon duygusunu teşvik ederek yetenek gelişimini destekleyebilmektedir. Yine özel yetenekli öğrencilerin normatif bir örneğe kıyasla genel ruh hali puanlarının daha yüksek olduğu bulunmuştur *İçsel Beceriler*, öz farkındalık ve öz düzenleme gibi bu beceriler, yetenek gelişimi için önemlidir. Üstün yetenekli öğrencilerin normatif bir örneğe kıyasla içsel becerilerde daha düşük puanlara sahip oldukları bulunmuştur *Kişilerarası Beceriler*, başkalarıyla etkili bir şekilde etkileşim kurma yeteneği, yetenek gelişimi için kritik öneme sahiptir. Üstün yetenekli öğrencilerin normatif bir örneğe kıyasla kişilerarası becerilerde daha düşük puanlara sahip oldukları bulunmuştur. *Stres Yönetimi*, bireylerin başarısızlıklara rağmen devam etmelerine ve motivasyonlarını korumalarına yardımcı olduğundan dolayı yetenek gelişimi için çok önemlidir. Üstün yetenekli öğrencilerin normatif bir örneğe kıyasla stres yönetimi konusunda *daha düşük* puanlara sahip oldukları bulunmuştur (Mofield ve Parker Peters, 2022: 146).

Temel İhtiyaç Doyumu; özerklik, yetkinlik ve ilişkililik gibi temel ihtiyaçları destekleyen koçluk davranışları, rekabetçi sporlarda psikososyal becerilerin geliştirilmesini olumlu yönde etkileyebilmektedir (Yabunaka vd., 2023). *Temel İhtiyaç Hayal Kırıklığı*; öte yandan, temel ihtiyaçları engelleyen koçluk davranışları, özellikle stres yönetimi, başkalarını takdir etme, iletişim ve görgü kurallarını ve görgü kurallarını sürdürme konularında psikososyal becerilerin geliştirilmesini olumsuz yönde etkileyebilmektedir (Yabunaka vd., 2023: 21). Bu psikososyal beceriler, çeşitli alanlarda yetenek gelişimini desteklemek için alana özgü yeteneklerin, öğrenmenin, mentorluk fırsatlarının ve psikososyal becerilerin etkileşimini vurgulayan yetenek geliştirme mega modelinin kritik bileşenleridir (Olszewski-Kubilius vd., 2023: 416).

- ✓ *Yetkinlik*: Bireyin belirli bir görevi veya işlevi etkili bir şekilde yerine getirme yeteneğini ifade etmektedir *Bağlılık*: Bireyin yeteneklerini geliştirmek için zaman ve çaba harcamaya olan bağlılığı ve istekliliğidir
- ✓ *Katkı*: Bireyin yeteneği aracılığıyla kendi alanına veya kuruluşuna getirdiği etki veya değerdir
- ✓ *Liderlik Gelişimi*: Gelecek nesil liderlerin geliştirilmesini içerir ve aynı zamanda kendini geliştirmeye odaklanmaktadır

- ✓ *Özelleştirme*: Geliştirme sürecini her bireyin özel ihtiyaçlarına ve güçlü yönlerine göre uyarlamayı içermektedir
- ✓ *Modelleme*: Yeteneklerin gelişimini yönlendirebilecek ve destekleyebilecek rol modelleri veya mentorlar sağlamayı içermektedir (Ulrich ve Smallwood, 2012: 58).
- ✓ *Yaratıcılık Gelişimi*: Özellikle uygulamalı lisans öğrencileri için yetenek geliştirme için önemli bir bileşendir ve yaratıcı düşünme ile problem çözme becerilerini geliştirmeyi içermektedir (Ren ve Yu, 2021: 145).
- ✓ *Eğitim ve Geliştirme*: Özellikle küçük ve orta ölçekli işletmelerde (KOBİ'ler) yetenekleri elde tutmanın kritik bir bileşendir ve çalışanları kendi alanlarındaki en son bilgi ve becerilerden haberdar etmek için düzenli eğitim ve gelişim fırsatları sağlamayı içermektedir (Nwoke, 2016: 8).

Yetenek Testleri

Yetenek testlerinin temel amaçlarından bazıları bilişsel becerileri değerlendirmek, öğrenme potansiyelini değerlendirmek, eğitim ve kariyer rehberliği sağlamak, özel ihtiyaçları belirlemek ve gelecekteki performansı tahmin etmektir. Yetenek testlerinin temel amaçlarından bazıları şunlardır:

- ✓ *Bilişsel Yeteneklerin Değerlendirilmesi*: Yetenek testleri, bireyin akıl yürütme, problem çözme, hafıza, sözel ve sayısal yetenekler gibi doğuştan gelen bilişsel becerilerini ölçmek için tasarlanmıştır (Zecker vd., 2013; Ahmadi ve Barabadi, 2014; Carlsen ve Rocca, 2021).
- ✓ *Öğrenme Potansiyelinin Değerlendirilmesi*: Yetenek testleri, bireyin öğrenme ve yeni bilgi ve beceriler edinme kapasitesi hakkında fikir verir. Bir bireyin güçlü ve zayıf yönlerini belirlemeye yardımcı olurlar (Ahmadi ve Barabadi, 2014; Camarao, 2024).
- ✓ *Eğitim ve Kariyer Rehberliği*: Yetenek testi sonuçları, bireyin yeteneklerini ve potansiyelini belirleyerek eğitime yerleştirme, akademik danışmanlık ve kariyer danışmanlığına rehberlik etmek için kullanılır (Camarao, 2024: 19).
- ✓ *Özel İhtiyaçların Belirlenmesi*: Yetenek testleri, öğrenme güçlüklerini, gelişimsel gecikmeleri veya özel eğitim müdahaleleri gerektirebilecek diğer özel ihtiyaçları tespit etmeye yardımcı olabilir (Zecker vd., 2013: 47).
- ✓ *Akademik ve Profesyonel Performansı Tahmin Etme*: Yetenek testi puanları genellikle gelecekteki akademik başarının ve iş performansının yordayıcıları olarak kullanılır (Camarao, 2024: 19).

Yeteneği ölçen çeşitli testler bulunmaktadır. Akıl yürütme, problem çözme ve hafıza gibi genel bilişsel yetenekleri değerlendiren testler genelde zekâ testleridir. Uzamsal akıl yürütme, sayısal yetenek veya sözel akıcılık gibi belirli beceri ve yetenekleri değerlendiren testler yetenek testleridir. Başarı testleri ise bir kişinin belirli bir akademik veya profesyonel alanda ne öğrendiğini veya başardığını ölçmektedir. Bir bireyin özellikleri, tercihleri ve davranışsal eğilimleri hakkında fikir sahibi olmak için kişilik testlerden yararlanır. Bu testler, bir bireyin bilişsel güçlü, zayıf yönleri ve potansiyeli hakkında fikir edinmek için eğitime yerleştirme, kariyer rehberliği ve psikolojik değerlendirme gibi çeşitli bağlamlarda kullanılır. Yetenek testleri aşağıdaki gibi çeşitli başlıklar altında örneklendirilebilir:

Bilişsel yetenekleri değerlendirmek için kullanılan testler:

- ✓ *Montreal Bilişsel Değerlendirme (MoCA)*: Hafıza, dikkat, dil ve görsel-uzamsal beceriler gibi çeşitli bilişsel alanları değerlendiren, bilişsel bozukluk için yaygın olarak kullanılan bir tarama aracıdır (Garobbio vd., 2023: 190).
- ✓ *Wisconsin Kart Sıralama Testi (WCST)*: Katılımcıların kartları farklı kriterlere göre sıralamasını gerektirerek problem çözme, planlama ve bilişsel esnekliği değerlendiren klasik bir yürütücü işlevler testidir (Branco vd., 2021: 548).
- ✓ *İz Sürme Testi*: Katılımcıların noktaları belirli bir sırayla birleştirmesini gerektirerek bilişsel esnekliği, planlamayı ve işlem hızını değerlendiren bir yürütücü işlevler testidir (Branco vd., 2021: 548).

- ✓ *Hayling Testi*: Katılımcıların kelime üretme ve cümle tamamlamayı içeren görevleri tamamlamalarını gerektirerek bilişsel esnekliği, planlama ve işlem hızını değerlendiren bir yürütücü işlevler testidir (Branco vd., 2021: 548).
- ✓ *Sayı Dizisi Testi*: Bir sayı dizisini doğru sırayla hatırlama yeteneğini değerlendiren bir çalışma belleği testidir (Shaqiri vd., 2019: 1775).
- ✓ *Sözel Akıcılık Testi*: Belirli bir harfle başlayan veya belirli bir kategoriye uyan kelimeler üretme yeteneğini değerlendiren dil ve yürütücü işlevler testidir (Shaqiri vd., 2019: 1775).

Bu testler, bilişsel yetenekleri değerlendirmek ve olası bilişsel bozuklukları belirlemek için klinik ortamlar, araştırma çalışmaları ve eğitim değerlendirmeleri gibi çeşitli bağlamlarda yaygın olarak kullanılmaktadır.

Duygusal Zekayı değerlendirmek için kullanılan testler:

- ✓ *Mayer-Salovey-Caruso Duygusal Zeka Testi (MSCEIT)*: Bu yeteneğe dayalı test, duygusal zekanın dört dalını (duyguları algılama, kullanma, anlama ve yönetme) değerlendirmektedir. Bir yetenek olarak EI'nin en kapsamlı ve iyi doğrulanmış ölçümlerinden biri olarak kabul edilmektedir (Mayer vd., 2003; Fiori vd., 2014).
- ✓ *Duyguları Değerlendirme Ölçeği (AES)*: Bu öz bildirim testi, bireylerin duyguları algılama, anlama, yönetme ve kullanma yetenekleri de dahil olmak üzere kendi algıladıkları duygusal zekayı değerlendirmektedir (Hallit vd., 2023: 250).
- ✓ *Sürekli Duygusal Zeka Anketi (TEIQue)*: Duygusal benlik algılarını 15 yön ve dört faktör (refah, öz kontrol, duygusallık ve sosyallik) değerlendiren bir öz bildirim testidir (Zuanazzi vd., 2022: 5).

Bu testler, Amerika Birleşik Devletleri, Avrupa ve Orta Doğu'da yapılan çalışmalar da dahil olmak üzere çeşitli kültürel bağlamlarda güvenilirlik ve geçerlilik gibi iyi psikometrik özellikler göstermiştir. MSCEIT, Duygusal Zekayı bir yetenek olarak ölçmek için altın standart olarak kabul edilirken, AES ve TEIQue, kendi algıladığı duygusal yeterlilikler hakkında içgörüler sağlamaktadır. Test seçimi, belirli araştırma veya uygulamalı bağlamın yanı sıra değerlendirme hedefleriyle ilgili olan duygusal zekanın (yetenek ve özellik) kavramsallaştırılmasına bağlı olabilir.

Yetenek testleri uygulanırken dikkat edilmesi gereken etik hususlar bulunmaktadır. Bunlar;

- ✓ *Bilgilendirilmiş Onam*: Katılımcıların testin amacını, risklerini ve faydalarını tam olarak anlamalarını ve gönüllü olarak bilgilendirilmiş onam verebilmelerini sağlamaktır (Kaur vd., 2022; Love, 2023).
- ✓ *Kültürel Yetkinlik*: Test sonuçlarını etkileyebilecek kültürel arka planı ve potansiyel önyargıları dikkate almaktır. Aynı zamanda testin kültürel açıdan duyarlı ve tarafsız olmasını sağlamaktır (Molina-Recalde vd., 2022: s1442).
- ✓ *Özerklik ve Danışan Hakları*: Danışanların, özellikle de savunmasız veya sınırlı karar verme kapasitesine sahip kişilerin özerkliğine ve haklarına saygı duymak, bununla beraber katılımlarının gönüllü ve bilgilendirilmiş olmasını sağlamaktır (Kaur vd., 2022; Love, 2023).
- ✓ *Yaş ve Yetkinlik*: Yaşlanmanın bireyin yetenek testlerine katılma yeteneği üzerindeki etkilerini göz önünde bulundurmak ve testlerin yaştan ziyade yeterliliği değerlendirmek için tasarlanmasını sağlamaktır (Kaups, 2016: 1019).
- ✓ *Dezavantajlı Bireylerin Korunması*: Yetenek testlerinin özel gereksinimli veya farklı kültürel geçmişlere sahip olanlar gibi savunmasız popülasyonları orantısız bir şekilde etkilememesini ve testlerin kapsayıcı, erişilebilir olacak şekilde tasarlanmasını sağlamaktır (Kaur vd., 2022; Molina-Recalde vd., 2022).
- ✓ *Şeffaflık ve İletişim*: Testin amacını ve sonuçlarını katılımcılara etkili bir şekilde iletmek, test sürecinde ve sonuçların kullanımında şeffaflığın sağlamaktır (Kaur vd., 2022; Love, 2023).
- ✓ *Test Geçerliliği ve Güvenirliği*: Testlerin geçerli ve güvenilir olmasını aynı zamanda amaçlanan yetenek veya becerilerin doğru bir şekilde ölçülmesini sağlamaktır (Kaups, 2016: 1019).

- ✓ Eşitlik ve Adalet: Yetenek testlerinin adil ve tarafsız olmasını, mevcut sosyal veya ekonomik eşitsizlikleri sürdürmemesini sağlamaktır (Kaur vd., 2022; Molina-Recalde vd., 2022).
- ✓ Mahremiyet ve Gizlilik: Özellikle test sonuçları nedeniyle ayrımcılığa uğrama veya damgalanma riski altında olabilecek kişiler için test sonuçlarının mahremiyetini ve gizliliğini sağlamaktır (Kaur vd., 2022; Love, 2023).
- ✓ Sürekli İzleme ve İyileştirme: Etik, geçerli ve güvenilir kalmalarını, toplumun gelişen ihtiyaç ve değerleriyle uyumlu olmalarını sağlamak için yetenek testlerini sürekli olarak güncelleyerek geliştirmektir (Kaur vd., 2022; Love, 2023).

Yetenek testlerinin eğitim politikaları üzerinde çeşitli şekillerde önemli bir etkisi bulunmaktadır. , yetenek testleri müfredat tasarımını, öğretmen eğitimini, öğrenci yerleştirmeyi, politika oluşturmayı, eşitsizlikleri ele almayı, değerlendirme ve hesap verebilirliği, eğitim hedeflerini ve standartlarını ve öğrenci motivasyonunu ve katılımını etkileyerek eğitim politikaları üzerinde önemli bir etkiye sahiptir. Yetenek testleri, öğrencilerin iyileştirilmesi gereken alanları belirleyerek müfredatı şekillendirebilir, öğrencileri daha iyi desteklemek için müfredatta hedefli müdahalelere ve ayarlamalara yol açabilir (Kyriakides vd., 2018: 191). Ayrıca öğretmenlerin iyileştirilmesi gereken alanları belirleyerek öğretmen eğitimini ve mesleki gelişimi bilgilendirebilir, öğretmenler için hedefli destek ve kaynaklara yol açabilir (Kyriakides vd., 2018: 191). Yetenek testleri, belirli konularda veya programlarda başarılı olma olasılığı daha yüksek olan öğrencileri belirleyerek öğrenci yerleştirmeyi ve izlemeyi etkileyebilir. Bu durumda da daha etkili yerleştirme ve kaynak tahsisine yol açabilir (Pasche, 2009: 58). Ayrıca kaynaklara en çok ihtiyaç duyulan alanları belirleyerek politika oluşturup kaynak tahsisi hakkında bilgi sağlayabilir ve kaynakların daha etkili bir şekilde tahsis edilmesini sağlayabilir (Pasche, 2009: 58). Yetenek testleri, eğitim sonuçlarındaki eşitsizliklerin belirlenmesine yardımcı olabilir ve düşük performans gösteren gruplar için hedefli müdahaleler gibi bu eşitsizlikleri ele almayı amaçlayan politikaları bilgilendirebilir (Woods vd., 2011: 6). Bu testler, öğrenci performansının standartlaştırılmış bir ölçümünü sağlayarak değerlendirme ve hesap verebilirlik politikalarını etkileyebilir ve eğitim programlarının daha etkili bir şekilde değerlendirilmesine ve iyileştirilmesine yol açabilir (Jacob, 2001: 111). Yetenek testleri, öğrencilerin iyileştirilmesi gereken alanları belirleyerek eğitim hedeflerini ve standartlarını şekillendirebilir, daha etkili ve standardı yüksek ulaşılabilir hedefler belirleyebilir (Kyriakides vd., 2018: 191). Son olarak bu testler başarı duygusu ile birlikte gelişme motivasyonu sağlayarak öğrenci motivasyonunu ve katılımını etkileyip öğrencilerin daha motive olmasını sağlayabilir (Pasche, 2009: 58).

Yetenek testlerinde ele alınması gereken potansiyel önyargılar şunları içermektedir:

- ✓ Kültürel Önyargı: Yetenek testleri kültürel geçmişten etkilenebilir ve bu da test içeriğine veya formatına kültürel aşinalığa dayalı olarak performansta farklılıklara yol açabilir (Woods vd, 2011; Campbell, 2015).
- ✓ Stereotipleme: Öğretmenler ve değerlendiriciler, öğrencilerin yeteneklerini değerlendirmek için stereotipleri kullanabilir ve bu da gelir düzeyi, cinsiyet, özel eğitim ihtiyaçları durumu, etnik köken ve konuşulan dile dayalı önyargılara yol açabilir (Campbell, 2015: 525).
- ✓ Veri Analizindeki Önyargılar: Referans alel tercihli önyargı gibi veri analizindeki hatalar ve önyargılar, alel frekans tahmininin doğruluğunu ve ilişkilendirme testlerinin gücünü etkileyebilir (Chen vd., 2012: 557).
- ✓ Rasyonellik ve Kayıp Fonksiyonları: Makroekonomik tahminlerdeki yanlılıklar irrasyonellikten ziyade asimetric kayıp fonksiyonlarından kaynaklanabilir ve rasyonellik testleri simetriden sapmalara karşı sağlam olmayabilir (Elliott vd., 2008: 138).
- ✓ Örneklem Etkileri: Örneklem etkileri, özellikle farklı grupları veya popülasyonları karşılaştırırken, yetenek testlerinin sonuçlarını etkileyebilir (Woods vd, 2011: 7).
- ✓ Test Formatı ve İçeriği: Yetenek testlerinin formatı ve içeriği, belirli gruplara veya topluluklara karşı önyargılı olabilir ve bu da haksız değerlendirmelere yol açabilir (Woods vd, 2011; Campbell, 2015).

- ✓ Değerlendirici Önyargıları: Değerlendiricilerin kişisel önyargıları ve tutumları, öğrencilerin yeteneklerine ilişkin yargılarını ve değerlendirmelerini etkileyerek haksız ve önyargılı değerlendirmelere yol açabilir (Campbell, 2015: 525).
- ✓ Bağlamsal Faktörler: Sosyoekonomik durum, kaynaklara erişim ve eğitim geçmişi gibi bağlamsal faktörler, yetenek testi sonuçlarını etkileyebilir (Woods vd, 2011; Campbell, 2015).
- ✓ Testin Geçerliliği ve Güvenilirliği: Yetenek testleri, geçerli veya güvenilir yetenek ölçümleri olmayabilir ve bu da yanlış veya yanıltıcı sonuçlara yol açabilir (Woods vd, 2011; Campbell, 2015).
- ✓ Şeffaflık Eksikliği: Test geliştirme, uygulama ve puanlamada şeffaflık eksikliği, önyargılara ve haksız değerlendirmelere yol açabilir (Woods vd, 2011; Campbell, 2015). Bu önyargıların eğitim politikaları, öğrenci sonuçları ve yetenek testlerinin genel adaleti üzerinde önemli etkileri olabilir.

Beceri Ve Beceri Testleri

Beceri kavramı çok yönlüdür ve sosyoloji, psikoloji ve ekonomide çeşitli açılardan incelenmiştir. Belirsizlikler ve yaklaşımlar açısından beceri; pozitivist, etnometodolojik, Weberci ve Marksist çerçeveler dahil olmak üzere farklı teorik perspektiflerden yaklaşılacak karmaşık bir kavramdır. Her bakış açısı, becerinin farklı yönlerini vurgulayarak anlama ve araştırmada potansiyel çıkmazlara yol açmaktadır (Attewell, 1990: 431). Beceri ve şans bakış açısından; görevlerin performansı, bir cinsiyet için beceri olarak kabul edilen şeyin diğeri için şans olarak görülebileceği cinsiyet gibi faktörlerden etkilenebilir. Bu, beceriyi anlamada sosyal ve kültürel bağlamları göz önünde bulundurmanın önemini vurgulamaktadır (Deaux ve Emswiller, 1974: 80). Eğitim ve disiplin olarak beceri; özellikle işçilerin değişen koşullara uyum sağlaması gereken düşük ücretli işgücü piyasalarında eğitim ve disiplin yoluyla geliştirilebilmesidir (Lafer, 2024: 6). Bir becerinin ekonomik değeri, diğer becerilerle tamamlayıcılığı ile belirlenir. Diğer birçok yüksek değerli beceriyle birleştirilebilen beceriler "merkez becerileri" olarak kabul edilir ve daha yüksek bir ekonomik getiriye sahip olma eğilimindedir. Bir becerinin değeri, kullanıldığı belirli sektöre veya topluluğa da bağlıdır (Stephany vd., 2022: 5). Küresel işgücünün, bazı yeni becerileri desteklerken diğerlerini gereksiz kılan teknolojik değişikliklere uyum sağlamak için sürekli olarak yeniden beceri kazanması teşvik edilmektedir. Becerilerin ekonomik değerini ve tamamlayıcılığını anlamak, bireylerin ve kuruluşların beceri geliştirip yatırım hakkında bilinçli kararlar almalarına yardımcı olabilir (Stephany vd., 2022: 5). Özetle beceri, sosyal ve kültürel bağlamlar, eğitim ve ekonomik değer dahil olmak üzere çeşitli yönleri kapsayan çok yönlü bir kavramdır.

Beceri Testinin Ana Bileşenleri

Bir beceri testinin ana bileşenleri, testin özel bağlamına ve amacına bağlı olarak değişebilir. Bununla birlikte, ortak bileşenler şunları içerir:

- ✓ *Görev Tabanlı Öğeler*: Bu testler, sınava giren kişinin görevi çözmek veya tamamlamak için becerilerini veya bilgilerini uygulamasını gerektiren belirli görevler veya problemler içermektedir. Örnekler arasında kodlama zorlukları, teknik problem çözme veya dil çevirisi alıştırmaları yer almaktadır (Flynn, 1998; Zetou vd., 2022; Syaukani vd., 2023).
- ✓ *Zamanlanmış Bileşenler*: Birçok beceri testi, zamanın kısıtlı olduğu gerçek dünya senaryolarını simüle etmek için zamanlanmış bölümler içerir. Bu şekilde, sınava giren kişinin baskı altında verimli çalışma yeteneğini değerlendirmeye yardımcı olmaktadır (Flynn, 1998; Syaukani vd., 2023).
- ✓ *Açık Uçlu Sorular*: Bu testler, sınava girenlerin ayrıntılı cevaplar veya çözümler sunarak becerilerini göstermelerine olanak tanır. Örnekler arasında deneme soruları, açık uçlu problem çözme veya yazılı raporlar yer almaktadır (Flynn, 1998; Tamam vd., 2020; Zetou vd., 2022).
- ✓ *Çoktan Seçmeli Sorular*: Bu testler, sınava girenlerin genellikle tek bir doğru yanıtla aralarından seçim yapabilecekleri bir dizi seçenek sunmaktadır. Bu format, teknik veya teorik bilgi değerlendirmeleri için yaygın olarak kullanılmaktadır (Flynn, 1998; Tamam vd., 2020).

- ✓ *Gözlem Bileşenleri:* Bazı durumlarda, beceri testleri, fiziksel becerilerin veya hareket kalıplarının değerlendirilmesi gibi gözlem bileşenlerini içerebilir. Bunlar spor veya beden eğitimi gibi alanlarda kullanılabilir (Zetou vd., 2022; Syaukani vd., 2023).
- ✓ *Biyomekanik İlkeler:* Bu testler, hareketlerin biyomekaniğini değerlendirmek için kullanılır ve sınava giren kişinin fiziksel becerilerinde uygun tekniklerin kullanılmasını sağlamaktadır (Syaukani vd., 2023: 8).
- ✓ *Motivasyon Bileşenleri:* Bu testler, sınava giren kişinin motivasyonunu ve göreve katılımını değerlendirmek için kullanılabilir. Örnekler arasında dikkat, alaka düzeyi, güven ve memnuniyeti ölçen anketler veya testler yer almaktadır (Tamam vd., 2020: 1436).

Bu bileşenler, beceri testinin özel gereksinimlerine uyacak şekilde birleştirilebilir ve uyarlanabilir, bu da sınava giren kişinin ilgili becerilerdeki yeterliliğini etkin bir şekilde değerlendirmesini sağlayabilir. Genellikle beceri ve yetenek kavramları çok karıştırılmaktadır. Beceriler uygulama ve eğitim yoluyla geliştirilirken, yetenekler yaşamın erken dönemlerinde tanımlanabilen doğal yeteneklerdir. Her ikisi de başarıya ulaşmak için önemlidir, ancak kökenleri ve gelişimleri açısından belirgin farklılıkları bulunmaktadır (Kong vd., 2012; Malekzadeh ve Hadavi, 2018)

Beceri testleri ve IQ testleri birkaç temel açıdan farklılık

Amaç

- ✓ *IQ Testleri:* Stanford-Binet Zeka Ölçeği veya Wechsler Yetişkin Zeka Ölçeği (WAIS) gibi IQ testleri, sözel anlama, görsel-uzamsal beceriler, çalışma belleği ve işlem hızı dahil olmak üzere genel bilişsel yeteneği ölçmek için tasarlanmıştır. Genel zekayı değerlendirmek için kullanılırlar, genellikle eğitim ve istihdam ortamlarında üstün yetenekli veya istisnai öğrencileri belirlemek için kullanılırlar (Stothard vd., 1998; Grisham vd., 2009).
- ✓ *Beceri Testleri:* Beceri testleri ise okuma, matematik veya dil gibi belirli bir alandaki belirli becerileri veya yetenekleri değerlendirmek için tasarlanmıştır. Belirli becerilerin ustalığını değerlendirmek için kullanılırlar ve genellikle eğitim ortamlarında öğrencilerin ek desteğe ihtiyaç duyabilecekleri alanları belirlemek veya zaman içindeki ilerlemeyi ölçmek için kullanılırlar (Minshew vd., 1994; Goldstein vd., 1994; Geary vd., 2000)

İçerik

- ✓ *IQ Testleri:* IQ testleri tipik olarak problem çözme, akıl yürütme ve hafıza gerektiren bir dizi görevi içerir. Genellikle kelime problemleri, örüntü tanıma ve uzamsal akıl yürütme gibi sözel ve sözel olmayan bileşenleri içerirler (Stothard vd., 1998; Grisham vd., 2009).
- ✓ *Beceri Testleri:* Beceri testleri, aksine, belirli becerilere odaklanır ve okuduğunu anlama, matematik hesaplamaları veya dil alıştırmaları gibi görevleri içerebilir. Bir öğrencinin belirli bir alandaki yeterliliğini değerlendirmek için tasarlanırlar ve genellikle ek desteğe ihtiyaç duyulan alanları belirlemek için kullanılırlar (Minshew vd., 1994; Goldstein vd., 1994; Geary vd., 2000)

Puanlama

- ✓ *IQ Testleri:* IQ testleri, ortalama 100 ve standart sapma 15 olan standart bir ölçek kullanılarak puanlanır. Puanlar, bireyleri ortalama, ortalamanın üstünde veya ortalamanın altında gibi farklı IQ aralıklarına ayırmak için kullanılır (Stothard vd., 1998; Grisham vd., 2009).

- ✓ *Beceri Testleri:* Beceri testleri genellikle doğru cevapların sayısına veya elde edilen yeterlilik düzeyine göre puanlanır. Puanlar, bir öğrencinin belirli becerilerdeki ustalığını değerlendirmek ve ek desteğe ihtiyaç duyulan alanları belirlemek için kullanılır (Minschew vd., 1994; Goldstein vd., 1994; Geary vd., 2000)

İlgi Ve İlgi Testleri

Felsefi Bağlam: Hegel'in diyalektiğinde ilgi, özellikle materyalist ve Marksist bir ontolojide, sosyal fenomenleri anlamak için çok önemli bir kategori olarak görülür. İlgi, yaşam, amaç ve kimlik gibi kavramlarla ilişkili olarak analiz edilir ve ruh (toplum) ile doğa arasındaki diyalektik bir olumsuzlamayı ortaya çıkarır. Bu olumsuzlama, ilgi ile onun olumsuzlanması ya da bencillik arasındaki iç bağlantının tartışılmasına izin vermektedir (Chankowski, 2023: 200).

Genel Tanım: İlgi, kişisel ilgi, mesleki ilgi ve hatta belirli bir alan veya faaliyete ilgi gibi çeşitli yönleri kapsayan genel bir kavram olarak da anlaşılabilir.

Farmakoepidemioloji: Farmakoepidemioloji bağlamında ilgi, bu alanın tanımına, yöntemlerine ve klinik uygulamalarına odaklanarak, ilaçlar ve sağlık sonuçları arasındaki ilişkinin incelenmesini ifade eder (Montastruc vd., 2019: 171).

Makine Öğrenimi Bağlamı: Makine öğrenimi bağlamında, belirli reklamlarla ilgili geçmiş davranışlardan kullanıcı ilgi alanlarını yakalamayı amaçlayan Derin İlgi Ağı (DIN) gibi tıklama oranı tahmin modellerinde ilgi kullanılır. Bu yaklaşım, farklı reklamlar için kullanıcı ilgi alanlarının temsilini uyarlayarak modelin ifade yeteneğini geliştirmektedir (Zhou vd., 2018: 1064).

İlgi Testlerinin Ana Bileşenleri:

- ✓ *Mesleki İlgi Alanları:* İlgi testleri, bireyin farklı iş türlerine, kariyerlere ve meslek alanlarına yönelik tercihlerini ve eğilimlerini değerlendirir. Böylelikle kişinin ilgi alanlarına göre potansiyel iyi uyumları belirlemeye yardımcı olmaktadır.
- ✓ *Aktivite İlgi Alanları:* Bu testler, belirli görevlere, hobilere ve aktivitelere olan ilgiyi ölçerek, bir kişinin zamanını nasıl geçirmeyi sevdiğine ve ne tür çalışma ortamlarından keyif alabileceğine dair içgörüler sağlamaktadır.
- ✓ *Konu İlgi Alanları:* İlgi değerlendirmeleri, farklı akademik konular, akademik disiplinler ve çalışma alanları için tercihleri değerlendirir. Bu durum, eğitim ve kariyer planlamasını bilgilendirmektedir.
- ✓ *Çalışma Ortamı Tercihleri:* İlgi testleri, bir bireyin ilgi çekici ve tatmin edici bulması muhtemel çalışma ortamlarını, örgüt kültürlerini ve kişilerarası dinamikleri tanımlamaktadır (Li, 2021: s.798).
- ✓ *Kişilik Özellikleri:* Doğrudan bir bileşen olmasa da, bazı ilgi testleri, bir bireyin çıkarlarının daha geniş psikolojik özellikleriyle nasıl ilişkili olduğuna dair daha bütünsel bir anlayış sağlamak için kişilik ölçümlerini içermektedir (Dorner vd., 2023: 4).

İlgi testlerinin sonuçları, kariyer keşfi, eğitim planlaması ve işe uygunluk analizine rehberlik etmek için yaygın olarak kullanılmaktadır. Bireyin mesleki tercihleri ve potansiyeli hakkında daha kapsamlı bir resim vermek için kişilik testleri gibi diğer değerlendirmeleri tamamlamaktadır (Li, 2021; Dorner vd., 2023).

Mevcut ilgi testlerinin sınırlamaları şunları içermektedir

- ✓ *Yeni Teknolojilere Adaptasyon Eksikliği:* İlgi testleri başlangıçta insanlar için geliştirilmiştir ve büyük dil modellerini (LLM'ler) değerlendirmek için uygun olmayabilir. LLM'lerin kişilik testlerine verdiği yanıtlar, insan yanıtlarından önemli ölçüde sapabilir ve bu da sonuçların doğru bir şekilde yorumlanmasını zorlaştırır (Dorner vd., 2023: 4).
- ✓ *Tek İdareli Değerlendirmeler:* Geleneksel ilgi testleri, bir bireyin zaman içindeki ilgi alanlarının dinamik doğasını yakalayamayabilecek tek yönlü değerlendirmeler için

tasarlanmıştır. Bu, bir bireyin kapasitesinin ve gelecekteki gelişim potansiyelinin sınırlı bir şekilde anlaşılmasına yol açabilir (McNeish ve Dumas, 2019: 221).

- ✓ *İlgi Alanlarının Yetersiz Kapsamı:* İlgi testleri, tüm ilgi alanlarını ve tercihleri yeterince kapsamayabilir ve potansiyel olarak bireyin mesleki eğilimlerinin önemli yönlerini kaçırabilir (Li, 2021: 798).
- ✓ *Bağlamın Yetersiz Değerlendirilmesi:* İlgi testleri genellikle bir bireyin çıkarlarının ifade edildiği bağlamı hesaba katmaz. Bu, çıkarların sosyoekonomik durum veya çalışma ortamları gibi faktörlerden nasıl etkilendiğinin anlaşılmasına yol açabilir (McNeish ve Dumas, 2019: 221).
- ✓ *Sınırlı Ampirik Destek:* Bazı ilgi testleri, geçerliliklerini ve güvenilirliklerini zayıflatabilecek sağlam ampirik kanıtlarla desteklenmeyebilir. Bu, özellikle kapsamlı bir şekilde test edilmemiş teorik çerçevelere dayanan testler için geçerlidir (Callagher vd., 2015: 375).
- ✓ *Metodolojik Sınırlamalar:* Faiz testlerini geliştirmek ve doğrulamak için kullanılan yöntemler sınırlı olabilir, bu da sonuçların doğruluğunu ve genelleştirilebilirliğini etkileyebilir. Örneğin, testler, testi geliştirmek için kullanılan verilerdeki olası yanlışlıkları hesaba katmayabilir (Girauda vd., 2018: 529).

Bu sınırlamalar, özellikle LLM'ler gibi gelişmekte olan teknolojiler bağlamında, ilgi testlerinin geçerliliğini, güvenilirliğini ve pratikliğini geliştirmek için devam eden araştırma ve geliştirme ihtiyacını vurgulamaktadır.

İlgi testlerine yönelik önyargılar:

- ✓ *İyimser Önyargı:* Örneğin, genç sigara içenler hastalık risklerini hafife alma eğilimindedir, bu da akciğer kanseri riski için genetik testlere ilgi eksikliğine yol açabilir (Sanderson vd., 2014).
- ✓ *Ters Kodlu Öğeler:* Büyük dil modelleri (LLM'ler) genellikle aynı soruya hem olumlu hem de olumsuz yanıt verir, bu da LLM'ler için kişilik testlerinin geçerliliğini baltalayabilir (Dorner vd., 2023: 4).
- ✓ *Bağlama Uyum Eksikliği:* İlgi testleri, bir bireyin çıkarlarının ifade edildiği bağlamı hesaba katmayabilir, bu da ilgi alanlarının sosyoekonomik durum veya çalışma ortamları gibi faktörlerden nasıl etkilendiğinin sınırlı bir şekilde anlaşılmasına yol açar (Li, 2021: 798).
- ✓ *Metodolojik Sınırlamalar:* İlgi testlerini geliştirmek ve doğrulamak için kullanılan yöntemler sınırlı olabilir, bu da sonuçların doğruluğunu ve genelleştirilebilirliğini etkileyebilir. Örneğin, testler, testi geliştirmek için kullanılan verilerdeki olası yanlışlıkları hesaba katmayabilir (Li, 2021: 798).
- ✓ *Katsayı Yanlılıkları:* İlgi oranlarının terim yapısına ilişkin beklentiler teorisinin doğrudan testleri, katsayı yanlışlıklarının ilgi testlerinin sonuçlarını önemli ölçüde etkileyebileceğini göstermektedir (Smant, 2011: 26).
- ✓ *Tek İdareli Değerlendirmeler:* Geleneksel ilgi testleri, bir bireyin zaman içindeki ilgi alanlarının dinamik doğasını yakalayamayabilecek tek yönetimli değerlendirmeler için tasarlanmıştır. Bu, bir bireyin kapasitesinin ve gelecekteki gelişim potansiyelinin sınırlı bir şekilde anlaşılmasına yol açabilir (McNeish ve Dumas, 2019: 221).

SONUÇ

Zekâ çalışmalarında tanımsal ve metodolojik zorluklar bulunmaktadır. Aynı zamanda bu problemler çok yönlüdür ve devam etmektedir. İşte bazı önemli sorunlar:

Tanımsal Zorluklar:

- ✓ *Zekâyı Tanımlamak:* Zekâ kavramı, kapsamı, bileşenleri ve ölçümü hakkında farklı bakış açıları ile hala tartışılmaktadır.

- ✓ Yapay Zekâ (AI): AI'nın dar, genel ve süper zeka dahil olmak üzere kafa karıştırıcı olabilen ve yanlış anlamalara yol açabilen birden fazla tanımı vardır.
- ✓ İnsan Zekâsı: İnsan zekasının incelenmesi karmaşıktır ve bilişsel, duygusal ve sosyal zeka gibi çeşitli yönleri kapsar.

Metodolojik Zorluklar:

- ✓ Ölçme ve Değerlendirme: Zekayı ölçmek için güvenilir ve geçerli yöntemler geliştirmek, özellikle zekanın çeşitli yönleri göz önüne alındığında çok önemlidir, ancak zordur.
- ✓ Veri Toplama ve Analizi: Zeka hakkında veri toplamak ve analiz etmek, büyük, çeşitli ve temsili örneklerle duyulan ihtiyaç nedeniyle karmaşıktır.
- ✓ Disiplinler arası Yaklaşımlar: İstihbarat çalışmaları genellikle psikoloji, sosyoloji ve bilgisayar bilimi gibi metodolojik ve teorik çatışmalara yol açabilecek birden fazla disiplini içerir.

Zeka Çalışmalarının Evrimi:

- ✓ Tarihsel Bağlam: Zeka çalışmalarının tarihsel gelişimini anlamak, alanın evrimini ve mevcut zorluklarını takdir etmek için çok önemlidir.
- ✓ Disiplinler arası İşbirliği: Zeka çalışmalarının karmaşıklığını ele almak için farklı disiplinlerden araştırmacılar arasındaki işbirliği çok önemlidir.

Pratik Uygulamalar:

- ✓ Etik Hususlar: Yapay zeka gibi pratik uygulamalarda zekanın kullanılması, gizlilik, önyargı ve hesap verebilirlik konuları da dahil olmak üzere önemli etik kaygıları gündeme getirmektedir.
- ✓ Pratik Uygunluk: İstihbarat çalışmalarının gerçek dünya problemleriyle ilgili ve uygulanabilir olmasını sağlamak, etkileri ve kullanılabilirlikleri için çok önemlidir.

Bu zorluklar, zekayı ve çeşitli yönlerini anlamamızı iyileştirmenin yanı sıra farklı bağlamlarda zekayı ölçmek ve uygulamak için etkili yöntemler geliştirmek için sürekli araştırma ve iş birliğine duyulan ihtiyacı vurgulamaktadır.

Zekâ, yetenek, beceri ve ilgi alanlarının belirlenmesi ve geliştirilmesi, bireylerin potansiyellerini en üst düzeye çıkarabilmeleri için kritik öneme sahiptir. Bu süreçte kullanılan çeşitli testler ve değerlendirme araçları, bireylerin güçlü ve zayıf yönlerini tanımlarına ve bu bilgiler doğrultusunda kişiselleştirilmiş eğitim planları oluşturulmasına olanak sağlar. Ancak, bu testlerin ötesinde, PAPBİL (Parmak İzi Analiz Programı Bilişim ve Rehberlik Sistemi), yenilikçi ve bilimsel temelli yaklaşımı ile öne çıkmaktadır. PAPBİL, bireylerin parmak izlerinden yola çıkarak yeteneklerini objektif bir şekilde analiz eder ve bu analiz sonuçlarını rehberlik hizmeti ile entegre ederek daha verimli bir gelişim süreci sunar. Bu yöntem, hiçbir zaman değişmeyen biyometrik veriler olan parmak izlerini kullanarak, subjektif yorumlardan bağımsız ve yüksek doğruluk oranıyla (%94.6) analizler yapabilmektedir (Gögen vd., 2023)

PAPBİL'in diğer testlere göre avantajları şunlardır:

- ✓ *Objektiflik ve Güvenilirlik:* PAPBİL, parmak izlerini analiz ederek objektif ve bilimsel verilere dayalı sonuçlar sunar. Bu, geleneksel testlerde karşılaşılan subjektif yorum hatalarını ortadan kaldırmaktadır.
- ✓ *Yüksek Doğruluk Oranı:* PAPBİL'in analizlerinin doğruluk oranı %94.6'dır, bu da kullanıcıların yeteneklerini ve potansiyellerini doğru bir şekilde belirlemede ne kadar etkili olduğunu göstermektedir.
- ✓ *Kişiselleştirilmiş Rehberlik:* PAPBİL, analiz sonuçlarını rehberlik hizmeti ile birleştirerek, bireylerin yeteneklerini nasıl geliştirebileceklerine dair kişiselleştirilmiş öneriler sunmaktadır.

- ✓ *Mobil Erişim:* PABİL Mobil uygulaması ile daha geniş bir kitleye ulaşmak mümkün hale gelmiştir. Bu, bireylerin yetenek analizlerini kolayca yapabilmelerini ve bu analiz sonuçlarına dayalı rehberlik hizmetlerinden sürekli olarak faydalanabilmelerini sağlamaktadır.
- ✓ *Eğitimde Fırsat Eşitliği:* PABİL, öğrencilerin bireysel farklılıklarını göz önünde bulundurarak, onların yeteneklerine uygun eğitim stratejileri geliştirir. Bu da her öğrencinin kendi potansiyelini en iyi şekilde kullanabilmesine olanak tanımaktadır (Gögen vd., 2023).

PABİL, eğitim teknolojilerinde yenilikçi bir yaklaşım sunarak, bireylerin yeteneklerini daha erken yaşlarda keşfetmelerine ve bu yetenekleri en verimli şekilde geliştirmelerine olanak tanımaktadır. Bu, bireysel başarıların yanı sıra toplumsal katma değer yaratmada da önemli bir rol oynamaktadır. PABİL'in sunduğu bilimsel, objektif ve kişiselleştirilmiş yaklaşımlar, geleneksel testlerin ötesine geçerek, eğitimde devrim niteliğinde bir katkı sunmaktadır (Gögen vd., 2023).

KAYNAKÇA

- Ahmadi, A., & Barabadi, E. (2014). Examining Iranian EFL Learners' Knowledge Of Grammar Through A Computerized Dynamic Test. *Issues in Language Teaching*, 3(2), 183-161.
- Akula, S. M., & Akula, S. M. (2019). What Is Intelligence?. *Essays on Life, Science and Society: The World through the Eyes of a Life Scientist*, 59-63. https://doi.org/10.1007/978-3-030-28775-7_9
- Ali, S., Abuhmed, T., El-Sappagh, S., Muhammad, K., Alonso-Moral, J. M., Confalonieri, R., ... & Herrera, F. (2023). Explainable Artificial Intelligence (XAI): What we know and what is left to attain Trustworthy Artificial Intelligence. *Information fusion*, 99, 101805. <https://doi.org/10.1016/j.inffus.2023.101805>
- Asma, S. U., Arifin, M. Z., & Hariono, T. (2018). Sistem Pakar Pengenalan Bakat Dan Minat Anak Dengan Metode Forward Chaining. *Saintekbu*, 10(1), 10-18. <https://doi.org/10.32764/saintekbu.v10i1.158>
- Attewell, P. (1990). What is skill?. *Work and occupations*, 17(4), 422-448. <https://doi.org/10.1177/073088849001700400>
- Branco, L. D., Cotrena, C., Shansis, F. M., & Fonseca, R. P. (2021). Cognitive Abilities Underlying Performance On The Modified Card Sorting Test: Novel And Traditional Scores. *Applied Neuropsychology: Adult*, 28(5), 544-555. <https://doi.org/10.1080/23279095.2019.1663522>
- Cai, B., Sheng, C., Gao, C., Liu, Y., Shi, M., Liu, Z., ... & Liu, G. (2021). Artificial Intelligence Enhanced Reliability Assessment Methodology With Small Samples. *IEEE Transactions On Neural Networks And Learning Systems*, 34(9), 6578-6590. <https://doi.org/10.1109/TNNLS.2021.3128514>
- Callagher, L. J., Smith, P., & Ruscoe, S. (2015). Government Roles In Venture Capital Development: A Review Of Current Literature. *Journal of Entrepreneurship and Public Policy*, 4(3), 367-391. <https://doi.org/10.1108/JEPP-08-2014-0032>
- Camarao, M. K. G. (2024). Traditional and Nontraditional Family Structures: Influence on Students' Academic Ability, Achievement, and Readiness. *Journal of Health Research and Society*, 3(1), 16-25. <https://doi.org/10.34002/jhrs.v3i0.88>
- Campbell, T. (2015). Stereotyped At Seven? Biases In Teacher Judgement Of Pupils' Ability And Attainment. *Journal of Social Policy*, 44(3), 517-547. <https://doi.org/10.1017/S0047279415000227>
- Carlsen, C. H., & Rocca, L. (2021). Language Test Misuse. *Language Assessment Quarterly*, 18(5), 477-491. <https://doi.org/10.1080/15434303.2021.1947288>
- Chankowski, S. (2023). Czym Jest Interes Skoro Go Nie Ma? Hegłowska Dialektyka Interesu Bezinteresowności. *Civitas. Studia Z Filozofii Polityki*, 31(2), 177-211. <https://doi.org/10.35757/CIV.2022.31.07>

- Chen, X., Listman, J. B., Slack, F. J., Gelernter, J., & Zhao, H. (2012). Biases And Errors On Allele Frequency Estimation And Disease Association Tests Of Next-Generation Sequencing Of Pooled Samples. *Genetic Epidemiology*, 36(6), 549-560. <https://doi.org/10.1002/gepi.21648>
- Cucina, J. M., & Howardson, G. N. (2017). Woodcock-Johnson-III, Kaufman Adolescent and Adult Intelligence Test (KAIT), Kaufman Assessment Battery for Children (KABC), and Differential Ability Scales (DAS) Support Carroll But Not Cattell-Horn. *Psychological Assessment*, 29(8), 1001–1015. <https://doi.org/10.1037/pas0000389>
- Davies, N. M. (2023). Adapting Artificial Intelligence Into The Evolution Of Pharmaceutical Sciences And Publishing: Technological Darwinism. *Journal of Pharmacy & Pharmaceutical Sciences*, 26, 11349. <https://doi.org/10.3389/jpps.2023.11349>
- Deaux, K., & Emswiller, T. (1974). Explanations Of Successful Performance On Sex-Linked Tasks: What Is Skill For The Male is Luck For The Female. *Journal Of Personality And Social Psychology*, 29(1), 80. <https://doi.org/10.1037/H0035733>
- Dorner, F. E., Sühr, T., Samadi, S., & Kelava, A. (2023). Do Personality Tests Generalize To Large Language Models?. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2311.05297>
- Eack, S. M., Pogue-Geile, M. F., Greeno, C. G., & Keshavan, M. S. (2009). Evidence Of Factorial Variance Of The Mayer–Salovey–Caruso Emotional Intelligence Test Across Schizophrenia And Normative Samples. *Schizophrenia research*, 114(1-3), 105-109. <https://doi.org/10.1016/j.schres.2009.05.011>
- Elliott, G., Komunjer, I., & Timmermann, A. (2008). Biases In Macroeconomic Forecasts: Irrationality Or Asymmetric Loss?. *Journal of the European Economic Association*, 6(1), 122-157. <https://doi.org/10.1162/JEEA.2008.6.1.122>
- Fiori, M., Antonietti, J. P., Mikolajczak, M., Luminet, O., Hansenne, M., & Rossier, J. (2014). What is The Ability Emotional Intelligence Test (MSCEIT) Good For? An Evaluation Using Item Response Theory. *Plos One*, 9(6), e98827. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0098827>.
- Flynn, J. R. (1998). Israeli Military IQ Tests: Gender Differences Small; IQ Gains Large. *Journal Of Biosocial Science*, 30(4), 541-553. <https://doi.org/10.1017/S0021932098005410>
- Gögen, R., & Çıngı, H. İ., & Yılmaz, M. (2023, Ekim). Bireyi Tanıma Tekniğinde Yenilikçi Bir Yaklaşım: PAPBİL Programı. 16. Uluslararası Eğitim Araştırmaları Kongresi'nde sunulan bildiri. Cumhuriyet Üniversitesi Eğitimin Felsefi Sosyal ve Tarihi Temelleri Bölümü, Sivas.
- Garobbio, S., Pilz, K. S., Kunchulia, M., & Herzog, M. H. (2023). No Common Factor Underlying Decline Of Visual Abilities In Mild Cognitive Impairment. *Experimental Aging Research*, 49(3), 183-200. <https://doi.org/10.1080/0361073X.2022.2094660>
- Geary, D. C., Hamson, C. O., & Hoard, M. K. (2000). Numerical And Arithmetical Cognition: A Longitudinal Study Of Process And Concept Deficits In Children With Learning Disability. *Journal of experimental child psychology*, 77(3), 236-263. <https://doi.org/10.1006/jecp.2000.2561>
- Gill, P., & Phythian, M. (2016). What is Intelligence Studies?. *The International Journal of Intelligence, Security, and Public Affairs*, 18(1), 5-19. <https://doi.org/10.1080/23800992.2016.1150679>
- Girardeau, F. L. (1969). ISSUE AT POINT: What Is Intelligence?. *Mental Retardation*, 7(1), 56.
- Giraud, M., Schuy, C., Weber, U., Rovituro, M., Santin, G., Norbury, J. W., ... & Tessa, C. L. (2018). Accelerator-Based Tests Of Shielding Effectiveness Of Different Materials And Multilayers Using High-Energy Light And Heavy Ions. *Radiation Research*, 190(5), 526-537. <https://doi.org/10.1667/RR15111.1>
- Goldstein, G., Minshew, N. J., & Siegel, D. J. (1994). Age Differences In Academic Achievement In High-Functioning Autistic Individuals. *Journal Of Clinical And Experimental Neuropsychology*, 16(5), 671-680. <https://doi.org/10.1080/01688639408402680>

- Gray-Fow, B. (2012). *Discovering And Developing Talent In Schools: An Inclusive Approach*. David Fulton Publishers. <https://doi.org/10.4324/9780203963227-6>
- Grisham, J. R., Anderson, T. M., Poulton, R., Moffitt, T. E., & Andrews, G. (2009). Childhood neuropsychological deficits associated with adult obsessive–compulsive disorder. *British Journal of Psychiatry*, *195*(2), 138–141. <https://doi.org/10.1192/bjp.bp.108.056812>
- Hallit, S., Azzi, V., Schutte, N., Fekih-Romdhane, F., & Obeid, S. (2023). Validation of the Arabic version of the Assessing Emotions Scale measuring emotional intelligence in a Lebanese sample. *International Journal of Psychology*, *58*(3), 247-257. <https://doi.org/10.1002/ijop.12894>
- Han, Y. (2023). Evolution of mediated memory in the digital age: tracing its path from the 1950s to 2010s. *Humanities and Social Sciences Communications*, *10*(1), 1-10. <https://doi.org/10.1057/s41599-023-02129-4>
- Holland Michel, A. (2020). The Black Box, Unlocked: Predictability And Understandability In Military AI. *United Nations Institute for Disarmament Research*. <https://doi.org/10.37559/SecTec/20/A11>.
- Jacob, B. A. (2001). Getting Tough? The Impact Of High School Graduation Exams. *Educational Evaluation And Policy Analysis*, *23*(2), 99-121. <https://doi.org/10.3102/0162373702300209>
- Kaups, K. L. (2016). Competence Not Age Determines Ability To Practice: Ethical Considerations About Sensorimotor Agility, Dexterity, And Cognitive Capacity. *AMA Journal of Ethics*, *18*(10), 1017-1024. <https://doi.org/10.1001/journalofethics.2016.18.10.pfor1-1610>.
- Kaur, J., Egladyous, A., Valdivia, C., Daniel, A. G., Krishna, S., Aabedi, A. A., ... & Hervey-Jumper, S. L. (2022). Neuro-Oncology Patients As Human Research Subjects: Ethical Considerations For Cognitive And Behavioral Testing For Research Purposes. *Cancers*, *14*(3), 692. <https://doi.org/10.3390/cancers14030692>
- King, H. A. (1954). A Study Of The Relationship Of Music Reading And IQ Scores. *Journal of Research in Music Education*, *2*(1), 35-37. <https://doi.org/10.2307/3343733>
- Kong, L., Wang, S., Gao, H., Wang, P., Lin, H., Bai, L., & Jin, H. (2012). Better Processing Of Dynamic Information In Badminton Player With Higher Action Anticipatory Skill. *J. Sports Res*, *26*, 105-109.
- Kyriakides, L., Georgiou, M. P., Creemers, B. P., Panayiotou, A., & Reynolds, D. (2018). The Impact Of National Educational Policies On Student Achievement: A European Study. *School Effectiveness and School Improvement*, *29*(2), 171-203. <https://doi.org/10.1080/09243453.2017.1398761>
- Lafer, G. (2004). What is ‘Skill’? Training For Discipline In The Low-Wage Labour Market. *The Skills That Matter*. London: Palgrave Macmillan.
- Li, F. (2021). Testing for the Diffusion Matrix in a Continuous-Time Markov Process Model with Applications to the Term Structure of Interest Rates. *Journal of Financial Econometrics*, *19*(5), 789-822. <https://doi.org/10.1093/jfinec/nbz026>
- Love, C. S. (2023). “Just the Facts Ma’am”: Moral And Ethical Considerations For Artificial Intelligence In Medicine And Its Potential To Impact Patient Autonomy And Hope. *The Linacre Quarterly*, *90*(4), 375-394.
- McNeish, D., & Dumas, D. G. (2019). Scoring Repeated Standardized Tests To Estimate Capacity, Not Just Current Ability. *Policy Insights from the Behavioral and Brain Sciences*, *6*(2), 218-224. <https://doi.org/10.1177/23727322198625>
- Malekzadeh, R., & Hadavi, F. (2018). Identifying Factors Perceived To Influence The Talent Identification In Iranian Futsal Players. *International Journal of Sport Studies for Health*, *1*(2). <https://doi.org/10.5812/INTJSSH.69865>
- Mayer, J. D., Salovey, P., Caruso, D. R., & Sitarenios, G. (2003). Measuring Emotional Intelligence with the MSCEIT V2. 0. *Emotion*, *3*(1), 97. <https://doi.org/10.1037/1528-3542.3.1.97>

- Minshew, N. J., Goldstein, G., Taylor, H. G., & Siegel, D. J. (1994). Academic Achievement In High Functioning Autistic Individuals. *Journal Of Clinical And Experimental Neuropsychology*, 16(2), 261-270. <https://doi.org/10.1080/01688639408402637>
- Mofield, E. L., & Parker Peters, M. (2022). Understanding The Interplay Of Psychosocial Competencies In Talent Development: Typologies And Differences For Gifted Students. *Roeper Review*, 44(3), 144-156. <https://doi.org/10.1080/02783193.2022.2071368>
- Molina-Recalde, A. P., Marakala, V., Bhattacharya, S., & Mukherjee, S. (2022). Involvement of Cultural Competence And Ethical Considerations In Pharmacogenomic Testing In Community Pharmacy. *Journal Of Pharmaceutical Negative Results*, 1440-1446. <https://doi.org/10.47750/pnr.2022.13.S01.172>
- Montastruc, J. L., Benevent, J., Montastruc, F., Bagheri, H., Despas, F., Lapeyre-Mestre, M., & Sommet, A. (2019). What is Pharmacoepidemiology? Definition, Methods, Interest And Clinical Applications. *Therapies*, 74(2), 169-174. <https://doi.org/10.1016/j.therap.2018.08.001>
- Nwoke, N., Worlu, R.E., & Akinbiyi, F. (2016). Effect Of Talent Development On Employee Retention In Smes In Ogun State.
- Olszewski-Kubilius, P., Subotnik, R. F., & Worrell, F. C. (2023). Sociocultural Factors That Affect The Identification And Development Of Talent In Children And Adolescents. *European Journal Of Training And Development*, 47(3/4), 404-420. <https://doi.org/10.1108/EJTD-01-2022-0003>
- Pasche, C. (2009). *Schooling, Ability, And Wages*. Doctoral dissertation.
- Parra-Martinez, F.A., Desmet, O.A., Wai, J. (2023). The Evolution of Intelligence: Analysis of the Journal of Intelligence and Intelligence. *J. Intell.* 11(35). <https://doi.org/10.3390/jintelligence11020035>
- Ren, X., & Yu, J. (2021). Research on Key Influence Factors Of Creativity Development Of Applied Undergraduates Based On PCA. *Applied Mathematics and Nonlinear Sciences*, 6(1), 141-150. <https://doi.org/10.2478/amns.2021.1.00035>
- Sanderson, S. C., McBride, C. M., O'Neill, S. C., Docherty, S., Shepperd, J., & Lipkus, I. M. (2014). Young Smokers' Interpretations Of The Estimated Lung Cancer Risk Associated With A Common Genetic Variant Of Low Penetrance. *Public Health Genomics*, 17(2), 68-75. <https://doi.org/10.1159/000356708>
- Shaqiri, A., Pilz, K. S., Cretienoud, A. F., Neumann, K., Clarke, A., Kunchulia, M., & Herzog, M. H. (2019). No Evidence For A Common Factor Underlying Visual Abilities In Healthy Older People. *Developmental Psychology*, 55(8), 1775. <https://doi.org/10.1037/dev0000740>
- Siegle, D., Rubenstein, L. D. V., Pollard, E., & Romey, E. (2010). Exploring The Relationship Of College Freshmen Honors Students' Effort And Ability Attribution, Interest, And Implicit Theory Of Intelligence With Perceived Ability. *Gifted Child Quarterly*, 54(2), 92-101. <https://doi.org/10.1177/0016986209355975>
- Smant, D. J. (2011). Direct Tests Of The Expectations Theory Of The Term Structure: Survey Expectations, The Term Premium And Coefficient Biases. Available at SSRN 1532174. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1532174>
- Sternberg, R. J. (2022). The Intelligent Attitude: What is Missing From Intelligence Tests. *Journal Of Intelligence*, 10(4), 116. <https://doi.org/10.3390/jintelligence10040116>
- Stephany, F., Teutloff, O., & Lehdonvirta, V. (2022). What is The Price Of A Skill? Revealing The Complementary Value Of Skills. *Research Policy*, 53(1), <https://doi.org/10.1016/j.respol.2023.104898>
- Stothard, S. E., Snowling, M. J., Bishop, D. V., Chipchase, B. B., & Kaplan, C. A. (1998). Language-Impaired Preschoolers: A Follow-up Into adolescence. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 41(2), 407-418. <https://doi.org/10.1044/jslhr.4102.407>

- Syaukani, A.A., Sistiasih, V.S., Indarto, P., & Subekti, N. (2023). The Biomechanics Form And Its Application To Assess Student's Physical Skills. *Cypriot Journal of Educational Sciences*. <https://doi.org/10.18844/cjes.v18i1.7900>
- Tamam, B., Corebima, A. D., Zubaidah, S., & Suarsini, E. (2020). The Contribution Of Motivation Components Towards Students' Critical Thinking Skills In Biology Learning Using Augmented Reality. *Humanities & Social Sciences Reviews*, 8(3), 1433-1442. <https://doi.org/10.18510/hssr.2020.83144>
- Ulrich, D., Smallwood, N., & Younger, J. (2009). I'm The New Head Of HR, Now What? The First 90 Days. *Strategic Hr Review*, 8(3), 5-11. <https://doi.org/10.1108/14754390910946512>
- Ulrich, D., & Smallwood, N. (2012). What Is Talent?. *Leader To Leader*, 2012(63), 55-61. <https://doi.org/10.1002/ltl.20011>
- Vogel, M., Strina, G., Said, C., & Schmallenbach, T. (2023). The Evolution of Artificial Intelligence Adoption in Industry. *Artificial Intelligence and Social Computing*, 72(72). <https://doi.org/10.54941/ahfe1003282>
- Wicherts, J. M. (2008). What is Intelligence? Beyond the Flynn Effect. *Netherlands Journal of Psychology*, 64(1), 41-43. <https://doi.org/10.1007/BF03076406>
- Woods, Stephen, Hardy, Claire and Guillaume, Yves R. F. (2011) *Cognitive Ability Testing And Adverse Impact In Selection: Meta-Analytic Evidence Of Reductions In Black-White Differences In Ability Test Scores Over Time*. In: BPS Division of Occupational Psychology Annual Conference 2011, 12-14 January 2011, Stratford, UK.
- Yabunaka, Y., Kametani, R., & Tsuchiya, H. (2023). Generalization of Psychosocial Skills to Life Skills In Collegiate Athletes. *Sports*, 11(2), 20. <https://doi.org/10.3390/sports11020020>
- Zecker, S. G., Hoffman, H. J., Frisina, R., Dubno, J. R., Dhar, S., Wallhagen, M., Kraus, N., Griffith, J. W., Walton, J. P., Eddins, D. A., Newman, C., Victorson, D., Warrier, C. M., & Wilson, R. H. (2013). Audition Assessment Using The NIH Toolbox. *Neurology*, 80(11 Suppl 3), S45-S48. <https://doi.org/10.1212/WNL.0b013e3182872dd2>
- Zetou, E., Vernadakis, N., Mountaki, F., & Giannakopoulos, A. (2022). Teaching Life Skills Through Volleyball Passing Skill To Children 9-11 Years Old. *European Journal of Physical Education and Sport Science*, 8(1). <http://dx.doi.org/10.46827/ejpe.v8i1.4195>
- Zhou, G., Zhu, X., Song, C., Fan, Y., Zhu, H., Ma, X., ... & Gai, K. (2018). Deep Interest Network For Click-Through Rate Prediction. In *Proceedings Of The 24th ACM SIGKDD International Conference On Knowledge Discovery & Data Mining* (pp. 1059-1068). <https://doi.org/10.48550/arXiv.1706.06978>
- Zuanazzi, A. C., Meyer, G. J., Petrides, K. V., & Miguel, F. K. (2022). Validity of The Trait Emotional Intelligence Questionnaire (Teique) In A Brazilian Sample. *Frontiers in Psychology*, 13, 735934.