Uyum Sağlamanın Tehlikeleri: Hareketsizlik, Tembellik ve Fiziksel İyilik Hâlinin Gerilemesi

Yazar: Dr. Ocak Korhan Özduru

Dergi: Current Science, Cilt 6, Sayı 69, 2025, s. 685–729

Makale kodu: 0099-0001-2510-0125

ISSN: 2667-9515 | **Barkod:** 977266795001

Yayın ve dergi bilgileri

Kaynak dosyada bu araştırmanın EAALS — European Academic Studies and Laboratory Services tarafından akreditasyon, onay ve destek süreçlerine tabi tutulduğu belirtilir. *Scientific Studies – Current Science Georgia / Current Science* yayını; imtiyaz sahibi Tsisana Kharabadze ve editörler Niyaz Bokvadze, Prof. Sabrina Corbi ve Prof. Samantha Lewes ile tanıtılır. Derginin aylık, hakemli ve çok disiplinli olduğu, uluslararası sıralama ve kayıtlara dâhil edildiği, kaliteli makalelerin süreci hızlandırdığı ve başvurulara yanıt veya ret süresinin 30–90 gün arasında değiştiği yazılıdır. Derginin abonelere ayın ilk haftasında gönderildiği de belirtilir. Sayfa altlarında Advanced Sciences Index (ASI) ve Almanya Rheinland-Pfalz'daki iletişim bilgileri tekrar edilmektedir. Bu bilgiler kaynak yayıncının beyanlarıdır.

Özet

Tarihsel olarak hayatta kalmada temel önem taşıyan insanın uyum sağlama kapasitesi, özellikle teknolojik ilerlemelerin istemeden giderek daha hareketsiz yaşam biçimlerini desteklemesiyle paradoksal bir sorun hâline gelmiştir (Woessner et al., 2021). Günlük işler ve boş zaman etkinliklerinde bedensel çabayı azaltan yeniliklerin doğurduğu bu değişim, insan sağlığını ve iyilik hâlini derinden etkilemiştir (Altan, 2023; Woessner et al., 2021; Hanna et al., 2023). Modern teknolojinin sunduğu kolaylıklarla güçlenen hareketsiz davranış, dünya genelinde fiziksel etkinlik düzeylerinin önemli ölçüde azalmasına yol açmıştır (Hanna et al., 2023). Bu düşüş, pek çok kronik hastalığa katkıda bulunarak genel sağlığı olumsuz etkileyen geniş kapsamlı sonuçlar doğurmaktadır (Kapoor et al., 2022; Grzelak, 2024).

Mekanizasyon ve teknolojik ilerlemeyle işlerin kolaylaşması verimliliği artırırken, düşük enerji harcaması gerektiren etkinliklerin alışkanlık hâline geldiği sedanter yaşamı küresel bir sağlık sorunu olarak ortaya çıkarmıştır (Goyal & Rakhra, 2024; Woessner et al., 2021). Günümüzün bu sorunu, fiziksel çabanın hayatta kalmanın doğal parçası olduğu evrimsel geçmişimizle keskin biçimde karşıtlık içindedir; biyolojik yatkınlıklarımızla çağdaş yaşam koşulları arasında uyumsuzluk yaratır (Booth et al., 2017). Bu durum, uzun vadeli sağlığa zarar verse bile insanların konfora ne kadar kolay uyum sağladığını ve uyum kapasitesinin iki yönlü niteliğini gösterir (Kumareswaran, 2023; Grzelak, 2024). Doğal uyum kapasitesiyle fiziksel konfora yönelik 'teknofil' toplumsal dönüşüm birleşerek fiziksel etkinliği sınırlayan ve uzun süre oturmayı teşvik eden çevreler oluşturmuştur (Goyal & Rakhra, 2024; Owen et al., 2010).

Anahtar kelimeler: Uyumun tehlikeleri; hareketsizlik; tembellik; fiziksel iyilik hâlinin gerilemesi; iyilik hâli.

Giriş

Evrimsel açıdan, kaynak kıtlığı koşullarında hayatta kalmayı destekleyen enerji koruma eğilimi, bolluk çağında hareketsizliğe yatkınlık şeklinde ortaya çıkmaktadır (Booth et al., 2017). Görünüşte nötr olan bu özellik, fiziksel etkinliğin gündelik işlevler için artık gerekli olmadığı bir çevrede sağlığa ciddi zarar vererek halk sağlığı yükünü artırır (Choi, 2005; Nouailhetas, 2017). 'Hareketsiz fenotip'e doğru küresel kayma, bulaşıcı olmayan hastalıkların dünya çapında yaygınlaşmasının başlıca etkenlerinden biri olmuş; her gelir düzeyindeki toplumlar için sağlık ve ekonomi maliyetleri yaratmıştır (Jayasinghe et al., 2020). Beslenme ve hareket örüntülerindeki dönüşümden geçen nüfuslar hareketsizlik ve sedanter davranışlara daha yatkın hâle geldiği için epidemiyolojik geçiş bu sorunu ağırlaştırır (Bourdier et al., 2022; Jayasinghe et al., 2020).

Son yüzyılda günlük yaşamın tüm alanlarında fiziksel etkinlik ve oturarak geçirilen zaman bakımından hızlı, köklü değişimler yaşanmıştır (Bourdier et al., 2022). İş, ulaşım, boş zaman ve ev içi faaliyetlerdeki hareket büyük ölçüde otomasyon ve ekran başındaki eğlenceyle yer değiştirmiştir (Goyal & Rakhra, 2024). Mobil cihazlardan internete sürekli erişim, çocuklarda ve yetişkinlerde daha fazla oturma ve obeziteyle ilişkili bu eğilimi şiddetlendirmiştir (Woessner et al., 2021). İnsanları geçmişte sert yaşam koşullarına uyum sağlayarak hayatta tutan yetenek, bugün aynı fizyolojik ve psikolojik dayanıklılığı geliştiren bedensel taleplerden konforlu ama zararlı biçimde uzaklaşmayı kolaylaştırmaktadır. Modern çevre, enerji tasarrufuna öncelik veren temel metabolik durumu örtük biçimde teşvik eder; bir zamanlar yararlı olan bu evrimsel kalıntı, yaygın fiziksel hareketsizliğin temelinde bulunur (Booth et al., 2017).

Sanayi Devrimi ve Büyük Hızlanma'dan bu yana sanayi, teknoloji ve dijitalleşmenin getirdiği toplumsal-davranışsal değişimler sedanter yaşamın yaygınlaşmasıyla iç içedir (Bourdier et al., 2022). Bireylerin oturarak geçirdiği süre önemli ölçüde artmıştır; uzun oturma çok sayıda olumsuz sağlık sonucu açısından bağımsız risk etmeni olarak tanınmaktadır (Owen et al., 2020; Henson et al., 2023). Fiziksel hareketsizliğin küresel sağlık yüküne katkısı büyüktür: kronik bulaşıcı olmayan hastalıkların tahminen %6–10'u ve erken ölümlerin %9'u ile ilişkili olduğu bildirilmiştir (Jayasinghe et al., 2020). Bu yükün ekonomik boyutu da önemlidir; yalnızca 2013'te dünya sağlık sistemlerinde hareketsizliğe bağlanan maliyetin 53,8 milyar ABD doları olduğu tahmin edilmiştir (Katzmarzyk, 2022; Katzmarzyk et al., 2021).

Düşük fiziksel etkinlik ile tip 2 diyabet, koroner arter hastalığı ve bazı kanserlerin gelişmesi arasındaki güçlü ilişki, sedanter yaşamı azaltmaya yönelik müdahalelerin aciliyetini göstermektedir (Hernández-Álvarez et al., 2023). Hareketsizlik kalp-damar ve kas gücü uygunluğunun kaybını hızlandırarak sağlıklı geçirilen yaşam süresini kısaltabilir ve kronik hastalıkların başlangıç yaşını düşürebilir (Booth et al., 2017). Özellikle genç yetişkinlerde ve yetişkinlerde bulaşıcı olmayan hastalıkların artışında büyük bir risk etmeni olarak görülmektedir (Goyal & Rakhra, 2024). Önerilen fiziksel etkinlik düzeyini karşılayan bireylerde bile uzun süre oturmak tüm nedenlere bağlı ölüm riskini artırabilir. Bu nedenle fiziksel olarak etkin olmakla uzun süre oturmaktan kaçınmak arasındaki ayrım kritik önemdedir; hem etkinliğin miktarı hem de sedanter davranış süresi ele alınmalıdır (Henson et al., 2023; Goyal & Rakhra, 2024).

Olumsuz etkiler yaygın biçimde bilinmesine rağmen 18 yaş ve üzerindeki yetişkinlerin yaklaşık %23'ünün fiziksel etkinliği yetersizdir; bu oran pek çok ülkede artmakta ve küresel ölüme katkıda bulunmaktadır (Gao & Lee, 2022). Önümüzdeki on yılda oturarak geçirilen zamanın daha da artabileceği öngörüsü, etkili ve kapsamlı müdahaleler gerektirmektedir (Bonnet & Barela, 2021). Fiziksel hareketsizlik, yaklaşık 13,7 milyar dolarlık küresel üretkenlik kaybına yol açmakta ve ülkelerin toplam sağlık harcamalarının %0,3 ile %4,6'sına katkıda bulunabilmektedir (Xu et al.,

2022). Bu mali yük, fiziksel hareketsizlikle ilişkili hastalık ve ölümü azaltmaya yönelik halk sağlığı politikalarını zorunlu kılar (Santos et al., 2022). Yetersiz hareketle bağlantılı doğrudan sağlık maliyetleri koroner kalp hastalığı, inme, tip 2 diyabet, hipertansiyon, kanser, demans ve depresyon gibi hastalıkları da içerir (Santos et al., 2022). Düşük ve orta gelirli ülkelerde bulaşıcı olmayan hastalıklara bağlı erken ölümlerin yaklaşık %85'inde fiziksel hareketsizliğin değiştirilebilir bir risk etmeni olduğu öne sürülmektedir (Santos et al., 2022).

COVID-19 salgını, özellikle dezavantajlı nüfusları etkileyerek fiziksel etkinlik düzeylerinde önemli düşüşe ve sedanter davranışlarda küresel artışa yol açmıştır (Ploeg & Bull, 2020; Wongsingha et al., 2023). Koroner kalp hastalığı, tip 2 diyabet ve bazı kanserler açısından değiştirilebilir risk etmeni olan hareketsizlik, halk sağlığı sistemlerine büyük ekonomik yük getirmektedir (García, 2022). Mevcut eğilimler sürerse 2030'a kadar önlenebilir başlıca bulaşıcı olmayan hastalıklarda yaklaşık 500 milyon yeni vaka oluşacağı ve doğrudan sağlık harcamasının yaklaşık 520 milyar uluslararası dolara ulaşacağı tahmin edilmektedir (Santos et al., 2022). Bu öngörüler, politika yapıcıların fiziksel etkinliği artırmaya ve sedanter yaşamın uzun vadeli toplumsal ve ekonomik sonuçlarını azaltmaya yönelik yatırımlara öncelik vermesi gerektiğini göstermektedir. Özellikle hareketsizliğe götüren uyum davranışlarının psikolojik temellerini anlamak, uyumsuz örüntüleri kırıp daha sağlıklı alışkanlıklar geliştirecek etkili müdahaleler için temel önemdedir.

Yöntem

Fiziksel hareketsizliğe karşı önlem alınmamasının küresel yıllık maliyetinin yaklaşık 47,6 milyar ABD dolarına ulaşabileceği öngörülmektedir (Santos et al., 2022). Yeni bulaşıcı olmayan hastalık vakalarının çoğu (%74) düşük ve orta gelirli ülkelerde görülmesi beklenirken yüksek gelirli ülkelerin maliyetlerin orantısız derecede büyük kısmını üstleneceği tahmin edilmektedir. Demans önlenebilir vakaların yalnızca %3'ünü oluştursa da bu hastalığın tedavi ve yönetiminin toplam maliyetin %22'sine ulaşabileceği; tip 2 diyabet ve bazı kanserlerin sırasıyla vakaların %2 ve %1'ini oluştururken maliyetlerin %9 ve %15'ine neden olabileceği belirtilmektedir (Santos et al., 2022). Bu farklılıklar, hem fizyolojik hem psikolojik engelleri hedefleyen müdahaleleri gerekli kılar.

Halk sağlığı ile davranış bilimi birleştirilmeli; farklı topluluklarda hareketin sürekli hâle gelmesi desteklenmelidir. Bireysel motivasyonun daha geniş çevresel ve toplumsal belirleyicilerle iç içe olduğu dikkate alınmalıdır. Yaklaşık 47,6 milyar dolarlık yıllık eylemsizlik maliyeti, bilinçlendirme kampanyalarının ötesinde politikalarla desteklenen, hareketi kolaylaştıran ve teşvik eden önlemleri gerektirir (Santos et al., 2022). Koroner kalp hastalığı, inme, diyabet, kanser ve depresyona atfedilen doğrudan kamu sağlık harcamaları sedanter yaşamın derin ekonomik sonuçlarını göstermektedir. Bu öngörüler, halk sağlığında yalnız farkındalığa odaklanmak yerine tüm demografik gruplarda fiziksel etkinliği artıran güçlü politika müdahalelerine geçiş ihtiyacını vurgular (Santos et al., 2022).

Literatür Taraması

Önleyici girişimler bulaşıcı olmayan hastalıkların artışını sınırlamak için gereklidir; bu hastalıklar küresel ölüm ve engelliliğe uyarlanmış yaşam yıllarının önemli bölümünü oluşturmaktadır (Liu et al., 2022). Fiziksel hareketsizliğin yaygınlaşması çok sayıda kronik hastalıkla ve büyük bir halk sağlığı yüküyle ilişkilidir (Katzmarzyk et al., 2023). Örneğin ABD'de nüfusun yarısından azı önerilen aerobik hareket düzeyine ulaşmaktadır ve bu durumun yıllık sağlık harcamalarına 117 milyar dolardan fazla katkıda bulunduğu bildirilmektedir (Ching et al.,

2024; Zhang et al., 2025). Bu yük, hem bireysel davranışları hem hareketin önündeki sistemik engelleri hedefleyen çok bileşenli müdahaleler gerektirir (Santos et al., 2022; Ding et al., 2017).

Küresel fiziksel hareketsizliğe bağlı ölüm sayısı yılda yaklaşık 5,3 milyon olarak tahmin edilmekte; kalp-damar hastalıkları, bazı kanserler ve diyabet yükünü artırmaktadır (Sallis et al., 2020). Başka bir hesapta hareketsizlik ve sedanter davranışın yılda 1,6 milyon bulaşıcı olmayan hastalık ölümüne katkıda bulunduğu belirtilmekte; bu, sürdürülebilir kalkınma hedefleri için önemli bir güçlük oluşturmaktadır (Kirat et al., 2024). Fiziksel etkinlik yetersizliğinin küresel sağlık maliyeti 53,8 milyar dolar olarak hesaplanmış; bunun %68'inin kamu sektörü tarafından karşılandığı belirtilmiştir (Pogrmilović et al., 2018; Hanscombe et al., 2020; Pogrmilović et al., 2020). Birleşik Krallık ve Kanada gibi ülkelerde uzun süre hareketsiz kalmanın doğrudan sağlık harcamaları da yüksektir (Heron et al., 2019; Chaput et al., 2023). Bu nedenle bireysel motivasyon engellerinin yanında sosyoekonomik belirleyicileri ele alan bir yaklaşım gerekmektedir (Hafner et al., 2020).

Sağlığa yararları hakkındaki güçlü kanıtlara rağmen ABD'li yetişkinlerin yarısından azı asgari aerobik aktivite ölçütlerine ulaşmakta ve yaklaşık üçte biri fiziksel olarak hareketsiz kalmaktadır (Carlson et al., 2014). Yüksek gelirli Batı ülkelerinde de hareketsizlik artmış; hareket etmeye niyetlenenlerin yalnızca %54'ü hedeflerine ulaşabilmiştir (As et al., 2021). Birçok kişinin günde ortalama 8–11 saat oturması sedanter davranışın yaygınlığını göstermektedir (Broeke et al., 2022). Fiziksel hareketsizlik dünya çapında ölüme katkıda bulunan dördüncü büyük risk etmeni olarak tanımlanmaktadır (Giurgiu et al., 2024; Gagnon et al., 2018). Bu durum, alışkanlıkları yerleştiren davranış değişikliği stratejilerinin davranışsal ekonomi ve sosyal psikoloji ilkeleriyle geliştirilmesini gerektirir (Lachman et al., 2018).

Egzersize yönelik niyet veya isteğin bulunmaması anlamındaki 'motivasyonsuzluk' (amotivation), zaman kısıtı algısıyla birlikte fiziksel etkinliğin başlıca engelleri arasında sayılmaktadır (Rodrigues et al., 2018). Birleşik Krallık Ulusal Sağlık Hizmeti açısından sedanter davranışın yıllık doğrudan maliyeti yaklaşık 0,7 milyar sterlin olarak tahmin edilmiş; pek çok Avrupa ülkesi hareket kılavuzlarına oturmayı azaltma ve oturma süresini bölme önerileri eklemiştir (Blackburn et al., 2020). Günlük davranışların önemli kısmını alışkanlıklar belirlediği için bu kılavuzlar alışkanlık oluşumuna da vurgu yapar (Hagger, 2018). Ancak yararlar yaygın bilinse bile fiziksel etkinlik nesnel biçimde ölçüldüğünde erkeklerin yalnızca %9,5'i, kadınların %7'si önerilen düzeye ulaşabilmektedir (Blevins et al., 2017).

Bu farkın nedenlerinden biri, hareketin çaba ve zaman gibi hemen hissedilen maliyetlerine karşılık yararların gecikmeli ve daha az somut olmasıdır; bu durum içsel motivasyonu ve düzenli katılımı zayıflatabilir (Haag et al., 2024). Dünya yetişkinlerinin tahminen %28'i önerilen asgari etkinlik düzeyini karşılamamakta; düşük hareket düzeyine doğrudan atfedilen yıllık ölüm sayısı yaklaşık iki milyon olarak bildirilmektedir (Carthy et al., 2021; Timm et al., 2023). Yeni bulgular 2000–2022 arasında küresel yetişkin hareketsizliğinin arttığını göstermektedir (Sheng et al., 2025). Hareketsizlik kalp-damar hastalıkları ve tip 2 diyabet riskini yükseltir, etkili davranış değişikliği müdahalelerini gerekli kılar (Wang et al., 2024).

Sağlıklı beslenen ve hareket eden kişiler bile mevsim geçişlerinde, çevresel ipuçları ile sosyal görünürlük değiştiğinde motivasyon kaybı yaşayabilir (Ferguson et al., 2021). Özellikle soğuk aylarda 'imrenilen bir görüntüye sahip olma' gibi dışsal motivasyonların azalması, yerleşik rutinleri olan kişilerde bile fiziksel etkinliğe uyumu düşürebilir (Raghavan et al., 2023). Görsel pekiştirme azaldığında düzenli hareketi sürdürebilmek için güçlü alışkanlıklar ve içsel motivasyon önemlidir (Hawlader et al., 2022). Görsel uyaranların motivasyon üzerindeki etkisini

anlamak, mevsimden bağımsız ve uzun süreli uygulanan programları tasarlamada önem taşır (Ominyi et al., 2024). Düzenli hareket, daha yüksek öz yeterlik ve sosyal destekle ilişkilidir; çevresel değişimler bu iki faktörü zorlayabilir (Gjestvang et al., 2021).

Hareketin kronik hastalıklar açısından olumsuz etkileri iyi bilinse de müdahalelerin tümü beklenen sonucu vermez (Schwartz et al., 2019). Bu nedenle hareketi başlatma ve sürdürme davranışlarının psikolojik öncüllerini daha derinden araştırmak gerekir (Rhodes, 2021). Hareketsiz topluluklarda psikolojik, çevresel, zamansal ve toplumsal engelleri bir arada ele alan müdahaleler gereklidir (Zanaboni et al., 2022). Özellikle genç yetişkinlerde algılanan motivasyon eksikliği, bazen fiziksel kısıtlardan da daha büyük bir engel olarak görülür (Artistico et al., 2013). Bu nedenle sadece ulaşılabilirliği veya bedensel kısıtları ele almak yeterli olmayabilir; motivasyonun geçici ve çok yönlü niteliği anlaşılmalıdır (Stults-Kolehmainen et al., 2023; Nascimento et al., 2023). Başarılı programlar kişilerin farklı antrenman hedeflerine uygun öz yeterlik ve içsel motivasyon geliştirmelidir (Rogowska & Morouço, 2024; Zanaboni et al., 2022). Bireye özgü yaklaşımlar yalnız nesnel sağlık sonuçlarını değil, öznel motivasyonları ve algılanan engelleri de dikkate almalıdır (Garcia et al., 2022). Öz yeterlik arttıkça motivasyonun olumlu pekiştirilmesi, düzenli katılıma yardım eden bir geri bildirim döngüsü oluşturabilir (Tao et al., 2024).

Düşük öz yeterlik, egzersizin sağlık yararları bilinse bile motivasyonu azaltarak hareketsizliği sürdürebilir (Tao et al., 2024). Sağlık yararlarına ilişkin bilginin düzenli eyleme dönüşmemesi anlamındaki niyet-davranış boşluğu, öz düzenleme süreçlerinin karmaşıklığı nedeniyle önemli bir halk sağlığı sorunudur (Englert et al., 2023; Hansen et al., 2023). Davranış değişimini kolaylaştırmak için kapasite, fırsat ve motivasyonun nasıl etkileştiği anlaşılmalıdır; öz yeterlik gibi psikolojik faktörler fiziksel etkinliğe başlama ve sürdürmeyi belirgin biçimde etkiler (Snuggs et al., 2023; Zanaboni et al., 2022). Net egzersiz yönergeleri ve yaşantısal öğrenme fırsatları sunan müdahaleler katılımı artırabilir; yeterli boş zaman bırakacak zaman yönetimi stratejileri bu etkiyi destekler (Liangruenrom et al., 2019). Buna karşılık özellikle genç kadınlarda zaman yetersizliği, yorgunluk ve fiziksel çabadan hoşlanmama, boş zamanda fiziksel etkinliğe katılımın önemli engelleridir (Fernández-Lasa et al., 2024). Gönüllü katılımı ve bağlamsal koşulları etkileyen mekanizmaları ele alan toplumsal cinsiyete duyarlı politikalar gerekebilir (Luque-Casado et al., 2021).

Bireysel motivasyon önemli olmakla birlikte altyapı ve kent tasarımı gibi sistemsel etkenler fiziksel etkinliğe erişim fırsatını ve sürekliliğini belirler (Willmott et al., 2021). Yakın dönem araştırmalar, öz yeterliği sağlıklı yaşamı ve düzenli hareketi destekleyen önemli bir belirleyici olarak ele almaktadır (Lee et al., 2020; Tao et al., 2024). Yüksek öz yeterlik, engelleri aşabileceğine ve egzersiz programına uyabileceğine ilişkin güveni ve motivasyonu artırır. Öz yeterliği yüksek kişiler daha somut eylem planları ve başa çıkma stratejileri hazırlama eğilimindedir; böylece niyetin davranışa dönüşmesi kolaylaşır (Hou et al., 2022). Bu yapı, katılımı doğrudan etkilemenin yanı sıra beklenen sonuçları ve olası engel algısını dolaylı biçimde şekillendirir (Middelweerd et al., 2018). Hedefli müdahalelerle öz yeterliğin desteklenmesi, gerçekçi hedefler koyma, çabayı öz düzenleme ve beklenen güçlükleri yönetme becerileri üzerinden uyumu artırabilir (Yuan et al., 2025).

Öz yeterlik geçmiş başarı deneyimleri, başkalarını gözlemleyerek öğrenme, sözel ikna ve fizyolojik/duygusal durumların etkisiyle değişen dinamik bir yapıdır (Kwiecień-Jaguś et al., 2021). Etkili programlar bu farklı kaynakları birlikte hedeflemelidir (Yuan et al., 2025; Dishman et al., 2005). Egzersize ilişkin öz yeterliğin fiziksel etkinliğe katılımı tutarlı biçimde yordadığı, bu

ilişkinin yaş ve nüfus grupları arasında görüldüğü bildirilmiştir (Garn & Simonton, 2020; Tao et al., 2024; McAuley et al., 2011). Bu nedenle uzun dönemli hareketi teşvik eden ve sedanter yaşamla mücadele eden araştırmacılarla uygulayıcılar, öz yeterliği anlamaya ve etkin biçimde geliştirmeye öncelik vermelidir (Baghbani et al., 2023; Yu et al., 2024; Myers et al., 2019). Yüksek öz yeterlik taşıyan kişiler zor görevleri ustalık fırsatı sayma, iddialı hedefler koyma ve bunlara bağlanma eğilimindedir (Pekmezi et al., 2009). Güçlü öz inanç, engeller karşısında sebat etmeyi ve sağlık hedeflerinde başarıyı destekler (Yuan et al., 2025; Guo et al., 2024). Egzersiz eğitimi müdahalelerinin yetişkinlerde algılanan öz yeterliği etkileyebildiği de gösterilmiştir (Baghbani et al., 2023). Öz yeterliğin egzersiz davranışını güçlü biçimde yordaması, onu sağlığın geliştirilmesinde temel psikolojik belirleyicilerden biri yapar (Li & Mu, 2021).

Bulgular

Geçmiş başarılar, dolaylı yaşantılar, sözel ikna ve fizyolojik durumlar öz yeterlik inancını oluşturarak kişinin fiziksel etkinlik hakkındaki düşünce ve davranışlarını etkiler (Myers et al., 2019; Warner et al., 2011). Bu kaynaklar karmaşık biçimde etkileşir; ustalık deneyimlerinin bireyin kendi kapasitesine güveninde çoğunlukla en güçlü etken olduğu kabul edilir (Yang et al., 2023). Buna karşılık yetersizlik algısı veya tekrarlayan başarısızlık öz yeterliği azaltarak hareketten kaçınmayı ve sedanter davranışları güçlendirebilir (Warner et al., 2014). Öz yeterlikle davranış sonuçları arasındaki ilişki, kişinin hareket etme ve bunu sürdürme kapasitesine inancını güçlendiren uyarlanmış müdahalelerin önemini gösterir (Galarraga et al., 2020).

Egzersiz öz yeterliği çoğu kez geliştirse de bütün öz yeterlik ölçümlerinde aynı etki görülmeyebilir (Baghbani et al., 2023). Bu nedenle programlarda yalnızca genel öz yeterlik değil, belirli görevlere özgü yeterlik de ele alınmalı; kişinin inancı etkinliğin somut talepleriyle uyumlu olmalıdır (Blom et al., 2021). Yüksek öz yeterlik, özellikle güçlükler karşısında daha fazla öz güven ve davranışsal beklentilere uyumla ilişkilidir (Yu et al., 2024). Kendi kapasitesine inanmak, uzun süreli etkinliği engelleyen güçlüklerin aşılmasında önemli bir aracıdır (Mu et al., 2024; Peng et al., 2025).

Sav

Eylem planlama ve açık talimatlandırma yoluyla öz yeterliği artıran müdahalelerin hem öz yeterlikte hem fiziksel etkinlik düzeyinde anlamlı gelişme sağlaması daha olasıdır (Williams & French, 2011). Öz yeterlik kuramının geçerli sınanması için alana özgü yeterlik inançları ile hedeflenen sonuçlar arasında yüksek uyum olmalıdır (Myers et al., 2019). Bu uyum, teorik yapıların sağlıklı davranışların geliştirilip sürdürülmesindeki gerçek uygulamayı doğru yansıtmasını sağlar (Ibeneme et al., 2024). Algılanan kapasiteyle istenen sonuçların örtüşmesi, öz yeterliğin somut davranış değişimine dönüşmesinde gereklidir (Holler et al., 2019). Bir görevde başarılı olabileceğine inanan kişilerin o göreve girişme ve güçlüklere rağmen sürdürme olasılığı daha yüksektir (Latino et al., 2021).

Bu içsel inanç sistemi motivasyonu doğrudan etkiler. Öz yeterliği yüksek kişiler fiziksel etkinliğe gerçek bir ilgiden kaynaklanan daha yüksek içsel motivasyon gösterebilir (Tao et al., 2024). Düşük öz yeterlik ise motivasyonu azaltarak hareketsizliği pekiştiren olumsuz bir geri bildirim döngüsü oluşturabilir. Dolayısıyla uzun dönemli hareketi desteklemek için öz yeterliğin hem bilişsel hem de motivasyonel boyutları hedeflenmelidir (Li & Mu, 2021; Ibeneme et al., 2024). Öz yeterliği güçlendirmek, niyetleri düzenli hareket alışkanlıklarına dönüştürmek ve engelleri aşmak açısından belirleyicidir (Gardner et al., 2019). Çalışmalar öz yeterliğin egzersiz motivasyonu ile fiziksel etkinlik arasındaki ilişkiye kısmen aracılık ettiğini göstermektedir (Tao et al., 2024). Bu

nedenle programlar yalnız başlangıç katılımını değil, uzun süreli devamlılık için gereken psikolojik sağlamlığı da geliştirmelidir.

Öz yeterlik dâhil sosyal bilişsel kuramın birden fazla değişkenini hedefleyen müdahaleler, özellikle yaşlı yetişkinlerde fiziksel etkinliği etkili biçimde artırabilmektedir (Mardany et al., 2024). Farklı demografik grupların değişik gereksinim ve güdülerine göre uyarlanmış programlar gerekir. Öz yeterliği artıran uygulamaların diğer motivasyon stratejileriyle birleştirildiği bütüncül yaklaşım, sürdürülebilir sağlık davranışları bakımından daha iyi sonuç verebilir (O'Neil-Pirozzi et al., 2022; Łuszczyńska & Schwarzer, 2020). Öz yeterliği yüksek kişilerin egzersiz rutinlerinde daha fazla kararlılık göstermesi, onun devamlılığın güçlü bir yordayıcısı olduğunu destekler (Galarraga et al., 2020; Tao et al., 2024). Başarı yaşantıları ve yetkinlik algısı oluşturan müdahaleler, kişinin gerekli davranışları düzenleyip uygulama kapasitesine güvenini geliştirir (Bachner et al., 2020; Mardany et al., 2024).

Özellikle yaşlı yetişkinlerde iyimser düşünce, içsel motivasyon ve öz yeterlik birlikte günlük başa çıkma stratejilerine ve psikolojik iyilik hâline katkıda bulunur (Lee et al., 2020). Eğitim ve uygulama yoluyla öz yeterliği güçlendiren kişiye özgü müdahaleler, ileri yaşta uzun dönemli fiziksel etkinliği geliştirebilir (Mardany et al., 2024; Anderson-Bill et al., 2011; Neupert et al., 2009). Bilişsel ve birleşik müdahalelerin hareket davranışını değiştirmede başarılı, davranış temelli müdahalelerin ise uzun vadede daha etkili olduğuna ilişkin bulgular vardır (Chase, 2013). Bu nedenle bilişsel yeniden yapılandırma ile davranışsal stratejilerin birleştirilmesi önerilmektedir (Larsen & Gibson, 2020). Çeşitli deneyim ve beceri kazanma fırsatları, kişinin hareket edebilme ve bunu sürdürme inancını pekiştirebilir (Singh et al., 2022).

Öz yeterlik yalnızca soyut bir psikolojik yapı değil, davranış değişiminin ve sağlığın geliştirilmesinin önemli belirleyicisidir. Özellikle yaşlılarda düşük öz yeterlik, düzenli hareketi sürdürmenin önünde temel engel olabilir; işlevsel performansı ve engellilik riskini etkileyebilir (Mardany et al., 2024; McAuley et al., 2011). Bu nedenle ileri yaş gruplarına yönelik programlar, sağlıklı davranışlara başlama ve devam etme eğilimini artıracak öz yeterlik stratejileri içermelidir (Wang & Liu, 2023). Başarıdan doyum sağlama, başarı fırsatları sunma ve egzersize olumlu duygusal yanıtlar geliştirme önemlidir (Kendrick et al., 2018). Başarılı katılımın öz inancı güçlendirdiği olumlu geri bildirim döngüsü, düzenli hareketi destekleyip hareketsizliğin zararını azaltabilir. Psikolojik ve toplumsal etkenler, yaş gibi değiştirilemeyen değişkenlerin etkilerine aracılık edebilen değiştirilebilir belirleyicilerdir (Zhang et al., 2022).

Etkin müdahaleler genellikle öz yeterlik, sonuç beklentileri ve sosyal desteğe odaklanan sosyal bilişsel kuram ilkelerini kullanır (Mardany et al., 2024). Örneğin adım sayar temelli yürüyüş programlarının topluluk içinde yaşayan yaşlılarda fiziksel etkinliği artırdığı ve antihipertansif etkiler oluşturduğu bildirilmiştir (Ibeneme et al., 2024). Bu uygulamalar, farklı çevresel sistemlerin ve toplumsal belirleyicilerin karşılıklı etkisini dikkate alma gereğini gösterir. Öz düzenleme bileşenleri içeren programlar, fiziksel hareketin önündeki çevresel engelleri ve kolaylaştırıcıları açıkça ele aldığında daha başarılı olabilir. Bireysel davranışın daha geniş toplumsal ve çevresel bağlamın içinde yer aldığı kabul edilmeli; sürdürülebilir sonuçlar için bireysel, kişilerarası ve toplumsal düzeylerde müdahaleler birleştirilmelidir (Lee & Fan, 2023). Öz yeterlik gibi birey düzeyindeki kuramların topluluk davranış kuramlarıyla bütünleştirilmesi daha güçlü ve kalıcı değişiklikler sağlayabilir (Ibeneme et al., 2024).

Bununla birlikte bazı araştırmalar, fiziksel etkinliğin sürmesinde sonuç beklentilerinin de önemli olduğunu ve zaman içinde etkisinin öz yeterliği aşabildiğini göstermektedir (Piedra et al., 2018). Öz yeterlik katılımın başlamasını kolaylaştırırken, beklenen yararların ve bu yararlara verilen

değerin devamlılık açısından belirleyici olması olasıdır; özellikle yaşlı yetişkinler sağlık sonuçlarına öncelik verebilir (Mardany et al., 2024). Sonuçların kendi eylemleriyle değiştirilebilir ve denetlenebilir olduğuna inanan kişilerin davranış değiştirme olasılığı daha yüksektir; bu durum atıf kuramıyla uyumludur (Piedra et al., 2018). Müdahaleler bireyin hareket kapasitesine güveni artırırken somut sağlık yararlarını da açıkça anlatmalı ve eylemlerinin beklenen sonuçlara doğrudan etki ettiği algısını güçlendirmelidir (Ashe et al., 2019).

Bireysel, toplumsal ve çevresel değişkenlerin karmaşık etkileşimini ele alan sosyal ekolojik çerçeve, fiziksel etkinliğin belirleyicilerini anlamak için kapsamlı bir bakış sunar (Lee & Fan, 2023; Dollman, 2018). Önceki deneyimler, bilgi, tutumlar ve motivasyon gibi psikososyal faktörler; örgütsel, ekolojik ve siyasal bağlam unsurlarıyla birlikte davranış değişikliğini etkiler (Wichmann et al., 2020). Bireysel ilerlemeyi ve uygunluk düzeyini yansıtan geri bildirime, akranların etkinlik düzeyleriyle karşılaştırmalar da eklenirse müdahale etkililiği artabilir (Peters et al., 2024). Bu çok etmenli yaklaşım, hareket motivasyonunun sadece içsel değil, toplumsal çevre ve karşılaştırmalı performans algısıyla da güçlü biçimde şekillendiğini kabul eder (Hinckson et al., 2017; Rogowska & Morouço, 2024).

Özellikle duygusal ödüllerle ilgili sonuç beklentilerinin karşılanması, çoğu zaman eylem öz yeterliğiyle birlikte, başarılı ve kalıcı davranış değişikliğinin başlıca yordayıcıları arasında bulunmuştur (Klusmann et al., 2016). Genellikle içsel kaynaklı duygusal ödüller uzun vadeli devamlılık için önemlidir (Rogowska & Morouço, 2024). İçsel motivasyon ve temel psikolojik gereksinimler, yaşlı yetişkinlerde egzersiz davranışını ve genel iyilik hâlini etkiler (Rodrigues et al., 2023). Bu nedenle programlar yaşlıların yetkinlik, özerklik ve ilişki kurma gereksinimlerini destekleyecek biçimde uyarlanmalıdır (Mappanasingam et al., 2024). Bu duyguların geliştiği ortamlar yaşlılarda içsel hareket motivasyonunu artırabilir (Arnautovska et al., 2018; Mappanasingam et al., 2024). Etkinliğin kendisinden alınan doyumla birleşen içsel güdü, yalnız dışsal teşviklerden daha fazla uzun süreli katılım ve alışkanlık oluşumu sağlayabilir (Lynch et al., 2022; Rodrigues et al., 2023).

Tanınma veya rekabet gibi dışsal motivasyonlar da, kişinin hedefleri ve temel psikolojik gereksinimleriyle uyumlu olduğunda etkili olabilir ve yaşam doyumuna katkıda bulunabilir (Rodrigues et al., 2023). Özellikle davranış değiştirme tekniklerini kullanan, içsel ve dışsal stratejileri uygun biçimde birleştiren müdahalelerin yaşlı nüfuslarda en güçlü ve kalıcı etkiyi sağladığı belirtilmektedir (Gilchrist et al., 2024; Rodrigues et al., 2023). Haz alma ve başarı duygusu gibi içsel motivasyonlar uzun süreli fiziksel etkinlik uyumunu ve kilo kaybını yordayabilir (Kononova et al., 2018). Bu faktörler devamlılık açısından sık sık dışsal teşviklerden daha etkili olsa da her ikisinin birlikte kullanımı da çok yararlı olabilir (Mappanasingam et al., 2024). Haz ve tatmin gibi içsel ödüllerle sosyal teşvik veya sağlık yararı gibi dışsal motivasyonların etkileşimi karmaşıktır ve kişiden kişiye değişir (Stødle et al., 2019; Jones et al., 2019).

Araştırmalar yaşlıların sağlıklarını geliştirme konusunda çoğunlukla içsel güdülere sahip olduklarını, ancak dışsal düzenlemenin de rol oynayabildiğini göstermektedir (Velsen et al., 2019). Fiziksel etkinliği eğlenceli kılmak ve ilişki duygusunu geliştirmek uzun süreli devamlılık için temel önemdedir (Singh et al., 2022; Mappanasingam et al., 2024). Özellikle grup müdahalelerinde toplumsal etkileşim ve ortak deneyimler aidiyet oluşturarak içsel motivasyonu güçlendirebilir (Cross et al., 2023). Etkinlik sonuçlarının algılanan değeri ve yararı da motivasyonun merkezindedir; sağlık ve yaşam kalitesi hakkındaki beklentiler devamlılığı etkiler (Haynes et al.,

2021; Behzadnia et al., 2020). Hareket etme güdüsü, etkinliğin kendisinden alınan doyumla dış baskı veya ödüllere kadar uzanan çok sayıda faktörü içerebilir (Molanorouzi et al., 2015).

Bir etkinliğe kendi verdiği haz ve doyum için katılmak anlamındaki içsel motivasyon, boş zaman hareket programlarına uzun süreli uyumla bağlantılıdır; öz belirlenimli dışsal motivasyon da hareketin sürdürülmesini destekleyebilir (Stødle et al., 2019; Geller et al., 2018; Watson et al., 2024). Özellikle sonuçlardan memnuniyet, davranışın verdiği keyif ve öz belirlenim, yaşlılarda fiziksel etkinliğin sürmesiyle güçlü ilişkilidir (Huffman et al., 2020). Buna karşılık ilerleme görülmemesi veya hemen doyum alınamaması motivasyonu zayıflatabilir; özellikle dışsal motivasyonun baskın olduğu durumlarda katılım zamanla azalabilir (Wichmann et al., 2019).

Somut ödüller ve toplumsal tanınma başlangıçta harekete geçirebilse de düzenli hareketin devamı sıklıkla etkinliğin verdiği haz ve kişisel başarı gibi içsel biçimde düzenlenen motivasyonların gelişmesine dayanır (Alajlan et al., 2024; Stødle et al., 2019). Kişinin yalnız dışsal teşvikler için değil, gerçek değer verdiği içsel yararlar nedeniyle hareket etmesini sağlayan içsel nedensellik odağını desteklemek önemlidir (Molanorouzi et al., 2015). Bu ayrım, bazı kişilerin onlarca yıl hareketi sürdürürken bazılarının neden bıraktığını anlamak için gereklidir (Geller et al., 2018; Deng et al., 2022). Yetkinlik, özerklik ve ilişkilenme gibi temel psikolojik gereksinimleri karşılayan etkinlikler içsel motivasyonu ve uyumu artırma eğilimindedir (Wikman et al., 2018). Yaşlı yetişkinlerde devamlılık, yalnız dış sağlık direktiflerinden çok amaç duygusu, sosyal bağ ve bireysel zorlukları aşmakla ilişkili olabilir (Tappen et al., 2021; Mappanasingam et al., 2024).

Dışsal motivasyon çatısı altında dışsal düzenleme, içe yansıtılmış düzenleme, özdeşleştirilmiş düzenleme ve bütünleştirilmiş düzenleme gibi özerklik ve algılanan denetim bakımından farklı biçimler yer alır (Velsen et al., 2019; Antunes et al., 2022). Bu düzenleme tarzları dış baskılardan büyük ölçüde içselleştirilmiş değerlere uzanır. Bütünleştirilmiş düzenleme gibi öz belirlenimli dışsal motivasyon biçimleri, daha az özerk olan dışsal düzenlemeye kıyasla uzun süreli hareketin sürdürülmesiyle daha güçlü ilişkiler gösterir (Gagnon et al., 2018).

Sonuç

İçsel motivasyonun karşı ucundaki motivasyonsuzluk, genellikle yetersizlik algısından veya değersizlik hissinden kaynaklanan, fiziksel etkinliğe katılmaya yönelik niyet ve isteğin bütünüyle yokluğunu ifade eder (Prieto-González et al., 2025). Öz Belirleme Kuramının açıkladığı bu motivasyon sürekliliği, içselleştirme derecesi ve algılanan nedensellik odağının sağlık davranışlarına katılımı ve kararlılığı nasıl etkilediğini gösterir (Burgueño et al., 2022; Stehr et al., 2021). İçsel motivasyon ve özdeşleştirilmiş düzenlemeyi kapsayan özerk motivasyon, kişinin değerli veya keyifli bulduğu davranışları sürdürmesine katkıda bulunur (Castonguay & Miquelon, 2018). Kişisel olarak benimsenmiş nedenlerle veya içsel etkenlerle yönlendirilen davranışların uzun süre devam etmesi daha olasıdır (Blevins et al., 2017; Deng et al., 2023; Castonguay & Miquelon, 2018). Bu vurgu, davranışların dış ödül ve baskıdan ziyade öz belirlenimli olduğunda daha kolay sürdürüldüğünü savunan Öz Belirleme Kuramıyla uyumludur (Manzano-Sánchez, 2023; Ostendorf et al., 2021).

Kaynakça

Bibliyografik künyeler, atıf ve DOI doğruluğu için özgün dillerinde korunmuştur.

Alajlan, S. M., Aljohani, O. H., & Boughattas, W. (2024). Exploring Motivation and Barriers to Physical Activity among Adults Saudi Women. Research Square (Research Square). https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-5013878/v1

Altan, O. (2023). HOW THE HUMAN NEEDS EVOLVING INTO SDGS – MIRACLE OF THE RIVERS. ˜ The œinternational Archives of the Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Sciences/International Archives of the Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Sciences, 531. https://doi.org/10.5194/isprsarchives-xlviii-1-w2-2023-531-2023

Anderson-Bill, E. S., Winett, R. A., Wojcik, J. R., & Williams, D. M. (2011). Aging and the Social Cognitive Determinants of Physical Activity Behavior and Behavior Change: Evidence from the Guide to Health Trial. Journal of Aging Research, 2011, 1. https://doi.org/10.4061/2011/505928

Antunes, R., Monteiro, D., Silva, C. M. D., Filipe, D., Cordeiro, F., & Frontini, R. (2022). Motivation and anxiety during the second COVID-19 lockdown in gym exercisers: The mediating role of affects and satisfaction with life. Current Psychology, 42(23), 20301. https://doi.org/10.1007/s12144-022-03908-z

Arena, R., McNeil, A., Sagner, M., & Hills, A. P. (2017). The Current Global State of Key Lifestyle Characteristics: Health and Economic Implications [Review of The Current Global State of Key Lifestyle Characteristics: Health and Economic Implications]. Progress in Cardiovascular Diseases, 59(5), 422. Elsevier BV. https://doi.org/10.1016/j.pcad.2017.02.002

Arnautovska, U., Fleig, L., O'Callaghan, F., & Hamilton, K. (2018). Older Adults' Physical Activity: The Integration of Autonomous Motivation and Theory of Planned Behaviour Constructs. Australian Psychologist, 54(1), 46. https://doi.org/10.1111/ap.12346

Artistico, D., Pinto, A. M., Douek, J., Black, J., & Pezzuti, L. (2013). The Value of Removing Daily Obstacles via Everyday Problem-Solving Theory: Developing an Applied Novel Procedure to Increase Self-Efficacy for Exercise. Frontiers in Psychology, 4. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2013.00020

As, S. van, Beckers, D. G. J., Geurts, S. A. E., Kompier, M. A. J., Husain, M., & Veling, H. (2021). The Impact of Cognitive and Physical Effort Exertion on Physical Effort Decisions: A Pilot Experiment. Frontiers in Psychology, 12. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.645037

Ashe, M. C., Edwards, N., Taylor, A., Burnett, L., Giangregorio, L., Milne, K., Clemson, L., & Fleig, L. (2019). Return to Everyday Activity in the Community and Home: a feasibility study for a lifestyle intervention to sit less, move more, and be strong. Pilot and Feasibility Studies, 5(1). https://doi.org/10.1186/s40814-019-0467-9

Bachner, J., Sturm, D. J., García-Massó, X., Molina-García, J., & Demetriou, Y. (2020). Physical Activity-Related Profiles of Female Sixth Graders Regarding Motivational Psychosocial Variables: A Cluster Analysis Within the CReActivity Project. Frontiers in Psychology, 11. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.580563

Baghbani, S. M. G., Arabshahi, M., & Saatchian, V. (2023). The impact of exercise interventions on perceived self-efficacy and other psychological outcomes in adults: A systematic review and meta-analysis [Review of the impact of exercise interventions on perceived self-efficacy and other psychological outcomes in adults: A systematic review and meta-analysis]. European Journal of Integrative Medicine, 62, 102281. Elsevier BV. https://doi.org/10.1016/j.eujim.2023.102281

Behzadnia, B., Deci, E. L., & DeHaan, C. R. (2020). Predicting Relations Among Life Goals, Physical Activity, Health, and Well-Being in Elderly Adults: A Self-Determination Theory Perspective on Healthy Aging. In Springer eBooks (p. 47). Springer Nature. https://doi.org/10.1007/978-981-15-6968-5_4

Blackburn, N. E., Wilson, J. J., McMullan, I., Caserotti, P., Giné-Garriga, M., Wirth, K., Coll- Planas, L., Alias, S. B., Figuls, M. R. i, Deidda, M., Kunzmann, A. T., Dallmeier, D., & Tully, M. A. (2020). The effectiveness and complexity of interventions targeting sedentary behaviour across the lifespan: a systematic review and meta-analysis [Review of the effectiveness and complexity of interventions targeting sedentary behaviour across the lifespan: a systematic review and meta-analysis]. International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity, 17(1). BioMed Central. https://doi.org/10.1186/s12966-020-00957-0

Blevins, C. E., Rapoport, M. A., Battle, C. L., Stein, M. D., & Abrantes, A. M. (2017). Changes in coping, autonomous motivation, and beliefs about exercise among women in early recovery from alcohol

participating in a lifestyle physical activity intervention. Mental Health and Physical Activity, 13, 137. https://doi.org/10.1016/j.mhpa.2017.09.009

Blom, V., Drake, E., Kallings, L., Ekblom, M., & Nooijen, C. F. J. (2021). The effects on self-efficacy, motivation and perceived barriers of an intervention targeting physical activity and sedentary behaviours in office workers: a cluster randomized control trial. BMC Public Health, 21(1). https://doi.org/10.1186/s12889-021-11083-2

Bonnet, C. T., & Barela, J. Â. (2021). Health Issues Due to the Global Prevalence of Sedentariness and Recommendations towards Achieving a Healthier Behaviour. Healthcare, 9(8), 995. https://doi.org/10.3390/healthcare9080995

Both F. W., Roberts, C. K., Thyfault, J. P., Ruegsegger, G. N., & Toedebusch, R. G. (2017). Role of Inactivity in Chronic Diseases: Evolutionary Insight and Pathophysiological Mechanisms [Review of Role of Inactivity in Chronic Diseases: Evolutionary Insight and Pathophysiological Mechanisms]. Physiological Reviews, 97(4), 1351. American Physiological Society. https://doi.org/10.1152/physrev.00019.2016

Bourdier, P., Simon, C., Bessesen, D. H., Blanc, S., & Bergouignan, A. (2022). The role of physical activity in the regulation of body weight: The overlooked contribution of light physical activity and sedentary behaviors [Review of the role of physical activity in the regulation of body weight: The overlooked contribution of light physical activity and sedentary behaviors]. Obesity Reviews, 24(2). Wiley. https://doi.org/10.1111/obr.13528

Broeke, P. ten, Gardner, B., Beckers, D. G. J., Geurts, S. A. E., & Bijleveld, E. (2022). Why do people sit? A framework for targeted behavior change [Review of Why do people sit? A framework for targeted behavior change]. Health Psychology Review, 17(4), 641. Taylor & Francis. https://doi.org/10.1080/17437199.2022.2143851

Burgueño, R., Rutberg, S., Nyberg, L., Pauelsen, M., Chillón, P., & Lindqvist, A.-K. (2022). Adapting the behavioral regulation in active commuting to and from school questionnaire in Sweden: BR-ACS(SWE). Transportation Research Interdisciplinary Perspectives, 16, 100721. https://doi.org/10.1016/j.trip.2022.100721

Carlson, S. A., Fulton, J. E., Pratt, M., Yang, Z., & Adams, E. K. (2014). Inadequate Physical Activity and Health Care Expenditures in the United States. Progress in Cardiovascular Diseases, 57(4), 315. https://doi.org/10.1016/j.pcad.2014.08.002

Carthy, M. M., Zhang, L., Monacelli, G., & Ward, T. E. (2021). Using Methods from Computational Decision-making to Predict Nonadherence to Fitness Goals: Protocol for an Observational Study. JMIR Research Protocols, 10(11). https://doi.org/10.2196/29758

Castonguay, A., & Miquelon, P. (2018). Motivational profiles, accelerometer-derived physical activity, and acute diabetes-related symptoms in adults with type 2 diabetes. BMC Public Health, 18(1). https://doi.org/10.1186/s12889-018-5376-y

Chaput, J., Janssen, I., Lang, J. J., & Sampasa-Kanyinga, H. (2023). Economic burden of excessive sedentary behaviour in Canada. Can J Public Health, 114(2), 165. https://doi.org/10.17269/s41997-022-00729-2

Chase, J. D. (2013). Physical Activity Interventions Among Older Adults: A Literature Review [Review of Physical Activity Interventions Among Older Adults: A Literature Review]. Research and Theory for Nursing Practice, 27(1), 53. Springer Science+Business Media. https://doi.org/10.1891/1541-6577.27.1.53

Ching, J., Duff, S., & Hernandez, J. (2024). Economic evaluation of a wearable-based intervention to increase physical activity among insufficiently active middle-aged adults. medRxiv (Cold Spring Harbor Laboratory). https://doi.org/10.1101/2024.06.05.24306788

Choi, B. C. K. (2005). Diseases of comfort: primary cause of death in the 22nd century [Review of Diseases of comfort: primary cause of death in the 22nd century]. Journal of Epidemiology & Community Health, 59(12), 1030. BMJ. https://doi.org/10.1136/jech.2005.032805

Cross, R., Greaves, C., Withall, J., Kritz, M., & Stathi, A. (2023). A qualitative longitudinal study of motivation in the REtirement in ACTion (REACT) physical activity intervention for older adults with mobility limitations. International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity, 20(1). https://doi.org/10.1186/s12966-023-01434-0

Deng, A., Zarrett, N., Moon, J., & Sweeney, A. M. (2022). Changing Trajectory of Daily Physical Activity Levels Among At-Risk Adolescents: Influences of Motivational Mechanisms. Research Square (Research Square). https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-2318619/v1

Deng, A., Zarrett, N., Moon, J., & Sweeney, A. M. (2023). Changing trajectory of daily physical activity levels among at-risk adolescents: influences of motivational mechanisms. BMC Public Health, 23(1). https://doi.org/10.1186/s12889-023-16949-1

Ding, D., Kolbe-Alexander, T., Nguyen, B., Katzmarzyk, P. T., Pratt, M., & Lawson, K. (2017). The economic burden of physical inactivity: a systematic review and critical appraisal [Review of the economic burden of physical inactivity: a systematic review and critical appraisal]. British Journal of Sports Medicine, 51(19), 1392. BMJ. https://doi.org/10.1136/bjsports-2016-097385

Dishman, R. K., Motl, R. W., Sallis, J. F., Dunn, A. L., Birnbaum, A. S., Welk, G. J., Rung, A. L., Voorhees, C., & Jobe, J. B. (2005). Self-Management Strategies Mediate Self- Efficacy and Physical Activity. American Journal of Preventive Medicine, 29(1), 10. https://doi.org/10.1016/j.amepre.2005.03.012

Dollman, J. (2018). Social and Environmental Influences on Physical Activity Behaviours. International Journal of Environmental Research and Public Health, 15(1), 169. https://doi.org/10.3390/ijerph15010169

Duregon, F., Bullo, V., Blasio, A. D., Cugusi, L., Pizzichemi, M., Sciusco, S., Viscioni, G., Cruz-Díaz, D., Bocalini, D. S., Bortoletto, A., Favro, F., Alberton, C. L., Gobbo, S., & Bergamin, M. (2022). The Role of Facebook® in Promoting a Physically Active Lifestyle: A Systematic Review and Meta-Analysis [Review of The Role of Facebook® in Promoting a Physically Active Lifestyle: A Systematic Review and Meta-Analysis]. International Journal of Environmental Research and Public Health, 19(16), 9794. Multidisciplinary Digital Publishing Institute. https://doi.org/10.3390/ijerph19169794

Englert, C., Rebar, A. L., Rhodes, R. E., & Pfeffer, I. (2023). Editorial: New developments in the intention-behavior gap for physical activity – contemporary trends, controversies, and a critical outlook. Frontiers in Psychology, 14. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1119973

Falck, M., Martin, J., Scanff, C. L., & Clavel, C. (2023). Impact of a Regulatory Fit Motivational Virtual Coach on Users during Physical Activity. Psychology, 14(11), 1743. https://doi.org/10.4236/psych.2023.1411102

Ferguson, T., Curtis, R., Fraysse, F., Lagiseti, R., Northcott, C., Virgara, R., Watson, A., & Maher, C. (2021). Annual, seasonal, cultural and vacation patterns in sleep, sedentary behaviour, and physical activity: a systematic review and meta-analysis [Review of Annual, seasonal, cultural and vacation patterns in sleep, sedentary behaviour, and physical activity: a systematic review and meta-analysis]. BMC Public Health, 21(1). BioMed Central. https://doi.org/10.1186/s12889-021-11298-3

Fernández-Lasa, U., Eizagirre-Sagastibeltza, O., Cayero, R., Romaratezabala, E., Abajo, J. M., & Arruabarrena, O. U. (2024). Young women's leisure time physical activity determinants: a mixed methods approach. Frontiers in Psychology, 15. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2024.1281681

Gagnon, J.-C., Fortier, M., McFadden, T., & Plante, Y. (2018). Investigating the behaviour change techniques and Motivational Interviewing techniques in Physical Activity Counselling sessions. Psychology of Sport and Exercise, 36, 90. https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2018.02.002

Galarraga, S. A., Cos, I. L. de, Cos, G. L. de, & Gutiérrez, S. U. (2020). Mediation Effect of Perceived Fitness on the Relationship between Self-Efficacy and Sport Practice in Spanish Adolescents. International Journal of Environmental Research and Public Health, 17(23), 8800. https://doi.org/10.3390/ijerph17238800

Gao, Z., & Lee, J. E. (2022). Promoting Physical Activity and Reducing Sedentary Behavior to Prevent Chronic Diseases during the COVID Pandemic and Beyond. Journal of Clinical Medicine, 11(16), 4666. https://doi.org/10.3390/jcm11164666

García, C. M. (2022). Contemporary and dynamic effects of socio-economic factors on physical (in)activity: Does intensity matter? Frontiers in Public Health, 10. https://doi.org/10.3389/fpubh.2022.1016353

Garcia, L. M. T., Mendonça, G., Benedetti, T. R. B., Borges, L. J., Streit, I. A., Christofoletti, M., Silva-Júnior, F. L. e, Papini, C. B., & Binotto, M. A. (2022). Barriers and facilitators of domain-specific physical activity: a systematic review of reviews [Review of Barriers and facilitators of domain-specific physical activity: a systematic review of reviews]. BMC Public Health, 22(1). BioMed Central. https://doi.org/10.1186/s12889-022-14385-1

Gardner, B., Rebar, A. L., & Lally, P. (2019). 'Habitually deciding' or 'habitually doing'? A response to Hagger (2019). Psychology of Sport and Exercise, 47, 101539. https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2019.05.008

Garn, A. C., & Simonton, K. L. (2020). Young Adults' Short-Term Trajectories of Moderate Physical Activity: Relations with Self-Evaluation Processes. Frontiers in Psychology, 11. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.02079

Geller, K. S., Renneke, K., Custer, S., & Tigue, G. (2018). Intrinsic and Extrinsic Motives Support Adults' Regular Physical Activity Maintenance. Sports Medicine International Open, 2(3). https://doi.org/10.1055/a-0620-9137

Gilchrist, H., Oliveira, J. S., Kwok, W. S., Sherrington, C., Pinheiro, M. B., Bauman, A., Tiedemann, A., & Hassett, L. (2024). Use of behavior change techniques in physical activity programs and services for older adults: findings from a rapid review [Review of Use of behavior change techniques in physical activity programs and services for older adults: findings from a rapid review]. Annals of Behavioral Medicine, 58(3), 216. Oxford University Press. https://doi.org/10.1093/abm/kaad074

Giurgiu, M., Timm, I., Ebner-Priemer, U., Schmiedek, F., & Neubauer, A. (2024). Causal effects of sedentary breaks on affective and cognitive parameters in daily life: a withinperson encouragement design. Npj Mental Health Research, 3(1). https://doi.org/10.1038/s44184-024-00113-7

Gjestvang, C., Abrahamsen, F. E., Stensrud, T., & Haakstad, L. A. H. (2021). What Makes Individuals Stick to Their Exercise Regime? A One-Year Follow-Up Study Among Novice Exercisers in a Fitness Club Setting. Frontiers in Psychology, 12. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.638928

Goyal, J. L., & Rakhra, G. (2024). Sedentarism and Chronic Health Problems. Korean Journal of Family Medicine, 45(5), 239. https://doi.org/10.4082/kjfm.24.0099

Grzelak, A. (2024). The Detrimental Effects of Sedentary Lifestyle on Human Health. Journal of Education Health and Sport, 76, 56522. https://doi.org/10.12775/jehs.2024.76.56473

Guo, S., Fu, H., & Guo, K. (2024). Effects of physical activity on subjective well-being: the mediating role of social support and self-efficacy. Frontiers in Sports and Active Living, 6. https://doi.org/10.3389/fspor.2024.1362816

Haag, D., Smeddinck, J. D., Vogelsang, A., & Blechert, J. (2024). Contextual and Affective Precursors of Physical Activity Intention and Enactment Examined Through Ecological Momentary Assessment. https://doi.org/10.31234/osf.io/c4gy7_v1

Hafner, M., Yerushalmi, E., Štěpánek, M., Phillips, W. D., Pollard, J., Deshpande, A., Whitmore, M., Millard, F., Subel, S., & Stolk, C. V. (2020). Estimating the global economic benefits of physically active populations over 30 years (2020–2050). British Journal of Sports Medicine, 54(24), 1482. https://doi.org/10.1136/bjsports-2020-102590

Hagger, M. S. (2018). Habit and physical activity: Theoretical advances, practical implications, and agenda for future research. Psychology of Sport and Exercise, 42, 118. https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2018.12.007

Hanna, F., You, E., & El-Sherif, M. W. (2023). Editorial: The impact of sedentary behavior and virtual lifestyle on physical and mental wellbeing: social distancing from healthy living. Frontiers in Public Health, 11. https://doi.org/10.3389/fpubh.2023.1265814

Hanscombe, K. B., Persyn, E., Traylor, M., Glanville, K. P., Hamer, M., Coleman, J. R. I., & Lewis, C. M. (2020). The genetic case for cardiorespiratory fitness as a clinical vital sign and the routine prescription of physical activity in healthcare. medRxiv (Cold Spring Harbor Laboratory). https://doi.org/10.1101/2020.12.08.20243337

Hansen, A. B. G., Hansen, M. L., Golubovic, S., Bloch, P., Lorenzen, J. K., Almdal, T., Ried- Larsen, M., & Thorsen, I. K. (2023). Co-creating active communities: processes and outcomes of linking public rehabilitation programs with civic engagement for active living in a Danish municipality. Research Involvement and Engagement, 9(1). https://doi.org/10.1186/s40900-023-00495-6

Hawlader, M. D. H., Mozid, N.-E., Sharmin, S., Monju, I. H., Ahmed, S. B., Sarker, W., Amin, M. A., Jhumur, S., & Dalal, K. (2022). The art of forming habits: applying habit theory in changing physical activity behaviour. Journal of Public Health, 31(12), 2045. https://doi.org/10.1007/s10389-022-01766-4

Haynes, A., Sherrington, C., Wallbank, G., Wickham, J., Tong, A., Kirkham, C., Manning, S., Ramsay, E., & Tiedemann, A. (2021). Using self-determination theory to understand and improve recruitment for the Coaching for Healthy Ageing (CHAnGE) trial. PLoS ONE, 16(11). https://doi.org/10.1371/journal.pone.0259873

Henson, J., Craemer, M. D., & Yates, T. (2023). Sedentary behaviour and disease risk. BMC Public Health, 23(1). https://doi.org/10.1186/s12889-023-16867-2

Hernández-Álvarez, E. D., Cobo, E. A., Cahalin, L. P., & Serón, P. (2023). Impact of environmental interventions based on social programs on physical activity levels: A systematic review [Review of Impact of environmental interventions based on social programs on physical activity levels: A systematic review]. Frontiers in Public Health, 11. Frontiers Media. https://doi.org/10.3389/fpubh.2023.1095146

Heron, L., O'Neill, C., McAneney, H., Kee, F., & Tully, M. A. (2019). Direct healthcare costs of sedentary behaviour in the UK. Journal of Epidemiology & Community Health, 73(7), 625. https://doi.org/10.1136/jech-2018-211758

Hinckson, E., Schneider, M., Winter, S. J., Stone, E., Puhan, M. A., Stathi, A., Porter, M. M., Gardiner, P. A., Santos, D. L. dos, Wolff, A., & King, Abby C. (2017). Citizen science applied to building healthier community environments: advancing the field through shared construction and measurement development. International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity, 14(1). https://doi.org/10.1186/s12966-017-0588-6

Holler, P., Jaunig, J., Amort, F., Tuttner, S., Hofer-Fischanger, K., Wallner, D., Simi, H., Müller, A., Poppel, M. N. M. van, & Moser, O. (2019). Holistic physical exercise training improves physical literacy among physically inactive adults: a pilot intervention study. BMC Public Health, 19(1). https://doi.org/10.1186/s12889-019-6719-z

Hou, B., Li, L., Zheng, L., Qi, Y., & Zhou, S. (2022). Linking Exercise Intention to Exercise Action: The Moderating Role of Self-Efficacy. Frontiers in Psychology, 13. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.921285

Huffman, M. K., Reed, J. B., Carpenter, T. K., & Amireault, S. (2020). Maintenance motives for physical activity among older adults: a systematic review and meta-analysis [Review of Maintenance motives for physical activity among older adults: a systematic review and meta-analysis]. Health Psychology Review, 15(4), 593. Taylor & Francis. https://doi.org/10.1080/17437199.2020.1858926

Ibeneme, S. C., Mah, J., Omeje, C., Fortwengel, G., Nwosu, A. O., Irem, F. O., Ibeneme, G. C., Myezwa, H., & Nweke, M. (2024). Effectiveness of pedometer-based walking programmes in improving some modifiable risk factors of stroke among communitydwelling older adults: a systematic review, theoretical synthesis and meta-analysis [Review of Effectiveness of pedometer-based walking programmes in improving some modifiable risk factors of stroke among community-dwelling older adults: a systematic review, theoretical synthesis and meta-analysis]. BMC Geriatrics, 24(1). BioMed Central. https://doi.org/10.1186/s12877-024-05069-z

Jayasinghe, S., Byrne, N. M., Patterson, K., Ahuja, K., & Hills, A. P. (2020). The current global state of movement and physical activity - the health and economic costs of the inactive phenotype [Review of the

current global state of movement and physical activity - the health and economic costs of the inactive phenotype]. Progress in Cardiovascular Diseases, 64, 9. Elsevier BV. https://doi.org/10.1016/j.pcad.2020.10.006

Jones, S. A., Alicea, S. K., & Ortega, J. D. (2019). A Self-Determination Theory Approach for Exercise Motivation in Rural Dwelling Older Adults. Activities Adaptation & Aging, 44(1), 24. https://doi.org/10.1080/01924788.2019.1581022

Kapoor, G., Chauhan, P., Singh, G., Malhotra, N., & Chahal, A. (2022). Physical Activity for Health and Fitness: Past, Present and Future [Review of Physical Activity for Health and Fitness: Past, Present and Future]. Journal of Lifestyle Medicine, 12(1), 9. https://doi.org/10.15280/jlm.2022.12.1.9

Katzmarzyk, P. T. (2022, December 5). Expanding our understanding of the global impact of physical inactivity. In The Lancet Global Health (Vol. 11, Issue 1). Elsevier BV. https://doi.org/10.1016/s2214-109x(22)00482-x

Katzmarzyk, P. T., Friedenreich, C. M., Shiroma, E. J., & Lee, I. (2021). Physical inactivity and non-communicable disease burden in low-income, middle-income, and highincome countries. British Journal of Sports Medicine, 56(2), 101. https://doi.org/10.1136/bjsports-2020-103640

Katzmarzyk, P. T., Jakicic, J. M., Pate, R. R., Piercy, K. L., & Whitsel, L. P. (2023). Amplifying Support for Physical Activity: The National Strategy on Hunger, Nutrition, and Health. American Journal of Preventive Medicine, 65(6), 1187. https://doi.org/10.1016/j.amepre.2023.07.008

Kendrick, D., Orton, E., Lafond, N., Audsley, S., Maula, A., Morris, R., Vedhara, K., & Iliffe, S. (2018). Keeping active: maintenance of physical activity after exercise programmes for older adults. Public Health, 164, 118. https://doi.org/10.1016/j.puhe.2018.08.003

Kirat, H. E., Belle, S. V., Khattabi, A., & Belrhiti, Z. (2024). Behavioral change interventions, theories, and techniques to reduce physical inactivity and sedentary behavior in the general population: a scoping review [Review of Behavioral change interventions, theories, and techniques to reduce physical inactivity and sedentary behavior in the general population: a scoping review]. BMC Public Health, 24(1). BioMed Central. https://doi.org/10.1186/s12889-024-19600-9

Klusmann, V., Musculus, L., Sproesser, G., & Renner, B. (2016). Fulfilled Emotional Outcome Expectancies Enable Successful Adoption and Maintenance of Physical Activity. Frontiers in Psychology, 6. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2015.01990

Kononova, A., Li, L., Kamp, K., Bowen, M. D., Rikard, R. V., Cotten, S. R., & Peng, W. (2018). The Use of Wearable Activity Trackers Among Older Adults: Focus Group Study of Tracker Perceptions, Motivators, and Barriers in the Maintenance Stage of Behavior Change. JMIR Mhealth and Uhealth, 7(4). https://doi.org/10.2196/mhealth.9832

Kumareswaran, S. (2023). Detrimental Impact of Sedentary Behaviour on Health. European Journal of Medical and Health Sciences, 5(1), 18. https://doi.org/10.24018/ejmed.2023.5.1.1630

Kwiecień-Jaguś, K., Mędrzycka-Dąbrowska, W., Kopeć, M., Piotrkowska, R., Czyż- Szypenbejl, K., Hansdorfer-Korzon, R., Lemska, M., & Jarzynkowski, P. (2021). Level and factors associated with physical activity among university teachers: an exploratory analysis. BMC Sports Science Medicine and Rehabilitation, 13(1). https://doi.org/10.1186/s13102-021-00346-5

Lachman, M. E., Lipsitz, L. A., Lu, F. G., Castaneda-Sceppa, C., & Jette, A. M. (2018). When Adults Don't Exercise: Behavioral Strategies to Increase Physical Activity in Sedentary Middle-Aged and Older Adults. Innovation in Aging, 2(1). https://doi.org/10.1093/geroni/igy007

Larsen, K. D., & Gibson, A. B. (2020). In Search of Behavior Change: Cognitive Restructuring Techniques for Increasing Self Efficacy in Older Adults and Physical Activity. Journal of Public Health Issues and Practices, 4(1). https://doi.org/10.33790/jphip1100164

Latino, F., Cataldi, S., Bonavolontá, V., Carvutto, R., Candia, M. D., & Fischetti, F. (2021). The Influence of Physical Education on Self-Efficacy in Overweight Schoolgirls: A 12- Week Training Program. Frontiers in Psychology, 12. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.693244

Lee, I., Shiroma, E. J., Lobelo, F., Puska, P., Blair, S. N., & Katzmarzyk, P. T. (2012). Effect of physical inactivity on major non-communicable diseases worldwide: an analysis of burden of disease and life expectancy. The Lancet, 380(9838), 219. https://doi.org/10.1016/s0140-6736(12)61031-9

Lee, J.-S., Kang, M.-A., & Lee, S. (2020). Effects of the e-Motivate4Change Program on Metabolic Syndrome in Young Adults Using Health Apps and Wearable Devices: Quasi-Experimental Study. Journal of Medical Internet Research, 22(7). https://doi.org/10.2196/17031

Lee, S., Lee, C., & An, J. (2020). Psycho-social correlates of leisure-time physical activity (LTPA) among older adults: a multivariate analysis. European Review of Aging and Physical Activity, 17(1). https://doi.org/10.1186/s11556-020-00238-6

Lee, Y.-H., & Fan, S. (2023). Psychosocial and environmental factors related to physical activity in middle-aged and older adults. Scientific Reports, 13(1). https://doi.org/10.1038/s41598-023-35044-4

Li, X., & Mu, X. (2021). The Positive Effect of Perceived Exercise Benefit and the Negative Effect of Perceived Severity of Disease and Weakness on College Students' Amount of Exercise: The Mediate and Suppressor Role of Physical Fitness Evaluation Self- Efficacy. Frontiers in Psychology, 12. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.762865

Liangruenrom, N., Craike, M., Biddle, S., Suttikasem, K., & Pedišić, Ž. (2019). Correlates of physical activity and sedentary behaviour in the Thai population: a systematic review [Review of Correlates of physical activity and sedentary behaviour in the Thai population: a systematic review]. BMC Public Health, 19(1). BioMed Central. https://doi.org/10.1186/s12889-019-6708-2

Liu, W., Dostdar-Rozbahani, A., Tadayon-Zadeh, F., Akbarpour-Beni, M., Pourkiani, M., Sadat-Razavi, F., Barfi, V., & Shahedi, V. (2022). Insufficient Level of Physical Activity and Its Effect on Health Costs in Low- and Middle-Income Countries [Review of Insufficient Level of Physical Activity and Its Effect on Health Costs in Low- and Middle-Income Countries]. Frontiers in Public Health, 10. Frontiers Media. https://doi.org/10.3389/fpubh.2022.937196

Luque-Casado, A., Mayo, X., Lavín-Pérez, A. M., Jiménez, A., & Álvarez, F. del V. (2021). Understanding Behavioral Regulation Towards Physical Activity Participation: Do We Need a Paradigm Shift to Close the Gender Gap? Sustainability, 13(4), 1683. https://doi.org/10.3390/su13041683

Łuszczyńska, A., & Schwarzer, R. (2020). Changing Behavior Using Social Cognitive Theory. In Cambridge University Press eBooks (p. 32). Cambridge University Press. https://doi.org/10.1017/9781108677318.003

Lynch, A., Kilroy, S., McKee, H. C., Sheerin, F., Epstein, M., Girault, A., Gillois, P., Bosson, J. L., Rolland, C., Harkin, M., McKinney, C., & McKee, G. (2022). Active older adults goal setting outcomes for engaging in a physical activity app and the motivation characteristics of these goals (MOVEAGE-ACT). Preventive Medicine Reports, 31, 102084. https://doi.org/10.1016/j.pmedr.2022.102084

Manzano-Sánchez, D. (2023). Profile analysis through self-determination theory and intention to be physically active: differences according to gender and age. Frontiers in Psychology, 14. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1277532

Mappanasingam, A., Madigan, K. E., Kalu, M. E., Maximos, M., & Bello-Haas, V. D. (2024). Engaging in and Sustaining Physical Activity and Exercise: A Descriptive Qualitative Study of Adults 65 Years and Older Using the Self-Determination Theory. Journal of Ageing and Longevity, 4(2), 156. https://doi.org/10.3390/jal4020011

Mardany, Z., Tarrahi, M. J., & Dastgerdi, Z. F. (2024a). Demographic and Cognitive Determinants of Physical Activity among Iranian Older Adults. Research Square (Research Square). https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-4861891/v1

Mardany, Z., Tarrahi, M. J., & Dastgerdi, Z. F. (2024b). A Theory-based Educational Intervention to Promote Physical Activity Participation in Older Adults. Research Square (Research Square). https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-5326845/v1

McAuley, E., Szabo, A. N., Gothe, N. P., & Olson, E. A. (2011). Self-Efficacy: Implications for Physical Activity, Function, and Functional Limitations in Older Adults. American Journal of Lifestyle Medicine, 5(4), 361. https://doi.org/10.1177/1559827610392704

Middelweerd, A., Velde, S. J. te, Mollee, J. S., Klein, M., & Brug, J. (2018). App-Based Intervention Combining Evidence-Based Behavior Change Techniques with a Model- Based Reasoning System to Promote Physical Activity Among Young Adults (Active2Gether): Descriptive Study of Development and Content. JMIR Research Protocols, 7(12). https://doi.org/10.2196/resprot.7169

Molanorouzi, K., Khoo, S., & Morris, T. (2015). Motives for adult participation in physical activity: type of activity, age, and gender. BMC Public Health, 15(1). https://doi.org/10.1186/s12889-015-1429-7

Mu, F., Liu, J., Lou, H., Zhu, W., Wang, Z., & Li, B. (2024). How breaking a sweat affects mood: The mediating role of self-efficacy between physical exercise and emotion regulation ability. Plops ONE, 19(6). https://doi.org/10.1371/journal.pone.0303694

Myers, N. D., Lee, S., Bateman, A. G., Prilleltensky, I., Clevenger, K. A., Pfeiffer, K. A., Dietz, S., Prilleltensky, O., McMahon, A., & Brincks, A. M. (2019). Accelerometerbased assessment of physical activity within the Fun for Wellness online behavioral intervention: protocol for a feasibility study. Pilot and Feasibility Studies, 5(1). https://doi.org/10.1186/s40814-019-0455-0

Myers, N. D., Prilleltensky, I., Lee, S., Dietz, S., Prilleltensky, O., McMahon, A., Pfeiffer, K. A., Ellithorpe, M. E., & Brincks, A. M. (2019). Effectiveness of the fun for wellness online behavioral intervention to promote well-being and physical activity: protocol for a randomized controlled trial. BMC Public Health, 19(1). https://doi.org/10.1186/s12889-019-7089-2

Nascimento, M. de M., Gouveia, É. R., Gouveia, B. R., Marques, A., França, C., Campos, P., Martins, F., Mayor, J. G., & Ihle, A. (2023). Differential Patterns in Motivations for Practicing Sport and Their Effects on Physical Activity Engagement across the Lifespan. Healthcare, 11(2), 274. https://doi.org/10.3390/healthcare11020274

Neupert, S. D., Lachman, M. E., & Whitbourne, S. B. (2009). Exercise Self-Efficacy and Control Beliefs: Effects on Exercise Behavior after an Exercise Intervention for Older Adults. Journal of Aging and Physical Activity, 17(1), 1. https://doi.org/10.1123/japa.17.1.1

Nouailhetas, V. L. (2017). Physical Inactivity is different from Sedentarism: The Harm of Prolonged Sitting to Human Health. MOJ Anatomy & Physiology, 3(5). https://doi.org/10.15406/mojap.2017.03.00110

Ominyi, J., Clifton, A., & Cushen-Brewster, N. (2024). Long-term Effectiveness of Physical Activity Interventions for Adults Across Income Contexts: A Systematic Review of Strategies and Outcome [Review of Long-term Effectiveness of Physical Activity Interventions for Adults Across Income Contexts: A Systematic Review of Strategies and Outcome]. Research Square (Research Square). Research Square (United States). https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-5537085/v1

O'Neil-Pirozzi, T. M., Cattaneo, G., Sánchez, J. S., Gomes-Osman, J., & Pascual-Leone, Á. (2022). The Importance of Motivation to Older Adult Physical and Cognitive Exercise Program Development, Initiation, and Adherence. Frontiers in Aging, 3. https://doi.org/10.3389/fragi.2022.773944

Ostendorf, D. M., Schmiege, S. J., Conroy, D. E., Phelan, S., Bryan, A. D., & Catenacci, V. A. (2021). Motivational profiles and change in physical activity during a weight loss intervention: a secondary data analysis. International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity, 18(1). https://doi.org/10.1186/s12966-021-01225-5

Owen, N., Healy, G. N., Dempsey, P. C., Salmon, J., Timperio, A., Clark, B., Goode, A. D., Koorts, H., Ridgers, N. D., Hadgraft, N., Lambert, G., Eakin, E., Kingwell, B. A., & Dunstan, D. W. (2020). Sedentary Behavior and Public Health: Integrating Evidence and Identifying Potential Solutions [Review of Sedentary Behavior

and Public Health: Integrating Evidence and Identifying Potential Solutions]. Annual Review of Public Health, 41(1), 265. Annual Reviews. https://doi.org/10.1146/annurev-publhealth-040119-094201

Owen, N., Sparling, P. B., Healy, G. N., Dunstan, D. W., & Matthews, C. E. (2010). Sedentary Behavior: Emerging Evidence for a New Health Risk. Mayo Clinic Proceedings, 85(12), 1138. https://doi.org/10.4065/mcp.2010.0444

Pekmezi, D., Jennings, E., & Marcus, B. H. (2009). EVALUATING AND ENHANCING SELF-EFFICACY FOR PHYSICAL ACTIVITY. ACSM's Health & Fitness Journal, 13(2), 16. https://doi.org/10.1249/fit.0b013e3181996571

Peng, B., Chen, W., Wang, H., & Yu, T. (2025). How does physical exercise influence selfefficacy in adolescents? A study based on the mediating role of psychological resilience. BMC Psychology, 13(1). https://doi.org/10.1186/s40359-025-02529-y

Peters, M., Ratz, T., Muellmann, S., Voelcker-Rehage, C., Lippke, S., & Pischke, C. R. (2024). Which social–ecological factors play a role in older adults' participation in a blended physical activity intervention? Results of a multi-layered feedback analysis. Journal of Public Health. https://doi.org/10.1007/s10389-024-02322-y

Piedra, L. M., Andrade, F. C. D., Hernández, R., Trejo, L., Prohaska, T., & Sarkisian, C. A. (2018). Let's walk! Age reattribution and physical activity among older Hispanic/Latino adults: results from the ¡Caminemos! Randomized trial. BMC Public Health, 18(1). https://doi.org/10.1186/s12889-018-5850-6

Ploeg, H. P. van der, & Bull, F. (2020). Invest in physical activity to protect and promote health: the 2020 WHO guidelines on physical activity and sedentary behaviour. International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity, 17(1). https://doi.org/10.1186/s12966-020-01051-1

Pogrmilović, B. K., O'Sullivan, G., Milton, K., Biddle, S., Bauman, A., Bull, F., Kahlmeier, S., Pratt, M., & Pedišić, Ž. (2018). A global systematic scoping review of studies analysing indicators, development, and content of national-level physical activity and sedentary behaviour policies. International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity, 15(1). https://doi.org/10.1186/s12966-018-0742-9

Pogrmilović, B. K., Varela, A. R., Pratt, M., Milton, K., Bauman, A., Biddle, S., & Pedišić, Ž. (2020). National physical activity and sedentary behaviour policies in 76 countries: availability, comprehensiveness, implementation, and effectiveness. International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity, 17(1). https://doi.org/10.1186/s12966-020-01022-6

Prieto-González, P., Rivera-Villafuerte, A., & Canlı, U. (2025). Motivation to practice healthoriented physical activity: a comparative study among university students from three countries with diverse cultures. BMC Public Health, 25(1). https://doi.org/10.1186/s12889-025-23781-2

Raghavan, A., Vishnubala, D., Iqbal, A., Hunter, R. F., Marino, K., Eastwood, D. B., Nykjaer, C., & Pringle, A. (2023). UK Nurses Delivering Physical Activity Advice: What Are the Challenges and Possible Solutions? A Qualitative Study. International Journal of Environmental Research and Public Health, 20(23), 7113. https://doi.org/10.3390/ijerph20237113

Rhodes, R. E. (2021). Multi-Process Action Control in Physical Activity: A Primer [Review of Multi-Process Action Control in Physical Activity: A Primer]. Frontiers in Psychology, 12. Frontiers Media. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.797484

Rodrigues, F., Bento, T., Cid, L., Neiva, H. P., Teixeira, D., Moutão, J., Marinho, D. A., & Monteiro, D. (2018). Can Interpersonal Behavior Influence the Persistence and Adherence to Physical Exercise Practice in Adults? A Systematic Review [Review of Can Interpersonal Behavior Influence the Persistence and Adherence to Physical Exercise Practice in Adults? A Systematic Review]. Frontiers in Psychology, 9. Frontiers Media. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.02141

Rodrigues, F., Jacinto, M., Couto, N., Monteiro, D., Monteiro, A. M., Forte, P., & Antunes, R. (2023). Motivational Correlates, Satisfaction with Life, and Physical Activity in Older Adults: A Structural Equation Analysis. Medicina, 59(3), 599. https://doi.org/10.3390/medicina59030599

Rogowska, A. M., & Morouço, P. (2024). Editorial: Motivations for physical activity. Frontiers in Psychology, 15. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2024.1437220

Sallis, J. F., Cerin, E., Kerr, J., Adams, M. A., Sugiyama, T., Christiansen, L. B., Schipperijn, J., Davey, R., Salvo, D., Frank, L. D., Bourdeaudhuij, I. D., & Owen, N. (2020). Built Environment, Physical Activity, and Obesity: Findings from the International Physical Activity and Environment Network (IPEN) Adult Study. Annual Review of Public Health, 41(1), 119. https://doi.org/10.1146/annurev-publhealth-040218-043657

Santos, A. C., Willumsen, J., Meheus, F., Ilbaw, A., & Bull, F. (2022). The Cost of Inaction on Physical Inactivity to Healthcare Systems. SSRN Electronic Journal. https://doi.org/10.2139/ssrn.4248284

Santos, A. C., Willumsen, J., Meheus, F., Ilbawi, A., & Bull, F. (2022). The cost of inaction on physical inactivity to public health-care systems: a population-attributable fraction analysis. The Lancet Global Health, 11(1). https://doi.org/10.1016/s2214-109x(22)00464-8

Schwartz, J., Rhodes, R. E., Bredin, S. S. D., Oh, P., & Warburton, D. E. R. (2019). Effectiveness of Approaches to Increase Physical Activity Behavior to Prevent Chronic Disease in Adults: A Brief Commentary. Journal of Clinical Medicine, 8(3), 295. https://doi.org/10.3390/jcm8030295

Sheng, J., Ariffin, I. A. B., & Tham, J. (2025). The influence of exercise self-efficacy and gender on the relationship between exercise motivation and physical activity in college students. Scientific Reports, 15(1). https://doi.org/10.1038/s41598-025-95704-5

Singh, N., Sulkers, E., Dijk, H. W. van, Sanderman, R., & Ranchor, A. V. (2022). Strategies for Long-Term Maintenance of Physical Activity Among Older Adults: A Qualitative Study from India. Journal of Aging and Physical Activity, 31(3), 515. https://doi.org/10.1123/japa.2021-0182

Snuggs, S., Clot, S., Lamport, D. J., Sah, A., Forrest, J., Guizon, A. H., Kaur, A., Iqbal, Z., Caldara, C., Wilhelm, M.-C., Anin, C. V., & Vogt, J. (2023). A mixed-methods approach to understanding barriers and facilitators to healthy eating and exercise from five European countries: highlighting the roles of enjoyment, emotion, and social engagement. Psychology and Health, 1. https://doi.org/10.1080/08870446.2023.2274045

Stehr, P., Rossmann, C., Kremer, T., & Geppert, J. (2021). Determinants of Physical Activity in Older Adults: Integrating Self-Concordance into the Theory of Planned Behavior. International Journal of Environmental Research and Public Health, 18(11), 5759. https://doi.org/10.3390/ijerph18115759

Stødle, I. V., Debesay, J., Pajalić, Z., Lid, I. M., & Bergland, A. (2019). The experience of motivation and adherence to group-based exercise of Norwegians aged 80 and more: a qualitative study. Archives of Public Health, 77(1). https://doi.org/10.1186/s13690-019-0354-0

Stults-Kolehmainen, M., Dunton, G. F., Boullosa, D., Ash, G. I., & Filgueiras, A. (2023). Editorial: Motivation states and hedonic motivation for physical activity, exercise, and sport vs. sedentary behaviors. Frontiers in Sports and Active Living, 5. https://doi.org/10.3389/fspor.2023.1282118

Tao, Y., Xu, T., Wang, X., Liu, C., Wu, Y., Liu, M., Xiao, T., & Qiu, X. (2024). The relationships between emerging adults' self-efficacy and motivation levels and physical activity: a cross-sectional study based on self-determination theory. Frontiers in Psychology, 15. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2024.1342611

Tappen, R. M., Vieira, E. R., Gropper, S. S., Newman, D. L., & Horne, C. (2021). Sustaining or Declining Physical Activity: Reports from an Ethnically Diverse Sample of Older Adults. Geriatrics, 6(2), 57. https://doi.org/10.3390/geriatrics6020057

Timm, I., Reichert, M., Ebner-Priemer, U., & Giurgiu, M. (2023). Momentary within-subject associations of affective states and physical behavior are moderated by weather conditions in real life: an ambulatory assessment study. International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity, 20(1). https://doi.org/10.1186/s12966-023-01507-0

Velsen, L. van, Broekhuis, M., Jansen-Kosterink, S., & Akker, H. op den. (2019). Tailoring Persuasive Electronic Health Strategies for Older Adults on the Basis of Personal Motivation: Web-Based Survey Study. Journal of Medical Internet Research, 21(9). https://doi.org/10.2196/11759

Wang, H., & Liu, J. (2023). The connotation and path of sports promoting “initiative-taking health” strategy. Aging Research, 9340011. https://doi.org/10.26599/agr.2023.9340011

Wang, T., Laher, I., & Li, S. (2024). Exercise snacks and physical fitness in sedentary populations [Review of Exercise snacks and physical fitness in sedentary populations]. Sports Medicine and Health Science, 7(1), 1. Elsevier BV. https://doi.org/10.1016/j.smhs.2024.02.006

Warner, L. M., Schüz, B., Knittle, K., Ziegelmann, J. P., & Wurm, S. (2011). Sources of Perceived Self-Efficacy as Predictors of Physical Activity in Older Adults. Applied Psychology Health and Well-Being, 3(2), 172. https://doi.org/10.1111/j.1758-0854.2011.01050.x

Warner, L. M., Schüz, B., Wolff, J. K., Parschau, L., Wurm, S., & Schwarzer, R. (2014). Sources of self-efficacy for physical activity. Health Psychology, 33(11), 1298. https://doi.org/10.1037/hea0000085

Watson, P. K., Stendell, L., Oliveira, C. Q. de, Middleton, J., Arora, M., & Davis, G. M. (2024). Leisure-time physical activity motives and perceived gains for individuals with spinal cord injury. Spinal Cord, 62(9), 546. https://doi.org/10.1038/s41393-024-01013-5

Wichmann, F., Brand, T., Gansefort, D., & Darmann-Finck, I. (2019). Ready to participate? Using qualitative data to typify older adults’ reasons for (non-) participation in a physical activity promotion intervention. BMC Public Health, 19(1). https://doi.org/10.1186/s12889-019-7688-y

Wichmann, F., Pischke, C. R., Jürgens, D., Darmann-Finck, I., Koppelin, F., Lippke, S., Pauls, A., Peters, M., Voelcker-Rehage, C., & Muellmann, S. (2020). Requirements for (webbased) physical activity interventions targeting adults above the age of 65 years – qualitative results regarding acceptance and needs of participants and non-participants. BMC Public Health, 20(1). https://doi.org/10.1186/s12889-020-08927-8

Wikman, J. M., Elsborg, P., Nielsen, G., Seidelin, K., Nyberg, M., Bangsbo, J., Hellsten, Y., & Elbe, A. (2018). Are team sport games more motivating than individual exercise for middle-aged women? A comparison of levels of motivation associated with participating in floorball and spinning. Research Portal Denmark, 50(1), 34. https://local.forskningsportal.dk/local/dki-cgi/ws/cris-link?src=ku&id=ku-24c5f186-0973-4718-b3e6-6b3cde3ec08f&ti=Are%20team%20sport%20games%20more%20motivating%20tha n%20individual%20exercise%20for%20middleaged%20women%3F%20A%20comparison%20of%20level s%20of%20motivation%2 0associated%20with%20participating%20in%20floorball%20and%20spinning

Williams, S., & French, D. (2011). What are the most effective intervention techniques for changing physical activity self-efficacy and physical activity behaviour--and are they the same? [Review of What are the most effective intervention techniques for changing physical activity self-efficacy and physical activity behaviour--and are they the same?]. Health Education Research, 26(2), 308. Oxford University Press. https://doi.org/10.1093/her/cyr005

Willmott, T. J., Pang, B., & Rundle-Thiele, S. (2021). Capability, opportunity, and motivation: an across contexts empirical examination of the COM-B model. BMC Public Health, 21(1). https://doi.org/10.1186/s12889-021-11019-w

Woessner, M. N., Tacey, A., Levinger-Limor, A., Parker, A., Levinger, P., & Levinger, I. (2021). The Evolution of Technology and Physical Inactivity: The Good, the Bad, and the Way Forward [Review of The Evolution of Technology and Physical Inactivity: The Good, the Bad, and the Way Forward]. Frontiers in Public Health, 9. Frontiers Media. https://doi.org/10.3389/fpubh.2021.655491

Wongsingha, N., Widyastari, D. A., Chokthananukoon, B., Rasri, N., & Katewongsa, P. (2023). Assessing physical activity promotion in different settings and how it’s associated with public participation during COVID-19 epidemic: evidence from national policy evaluation. BMC Public Health, 23(1). https://doi.org/10.1186/s12889-023-16690-9

Xu, Y.-Y., Xie, J., Yin, H., Yang, F., Ma, C., Baoyi, Y., Wan, R., Guo, B., Chen, L., & Li, S. (2022). The Global Burden of Disease attributable to low physical activity and its trends from 1990 to 2019: An analysis of the Global Burden of Disease study. Frontiers in Public Health, 10. https://doi.org/10.3389/fpubh.2022.1018866

Yang, X., Xiang, Z., Zhang, J., Song, Y., Guo, E., Zhang, R., Chen, X., Chen, L., & Gao, L. (2023). Development and feasibility of a theory-guided and evidence-based physical activity intervention in pregnant women with

elevated risk for gestational diabetes mellitus: a pilot clinical trial. BMC Pregnancy and Childbirth, 23(1). https://doi.org/10.1186/s12884-023-05995-7

Yu, C., Zeng, Z., Xue, A., & Wu, Q. (2024). The effect of exercise motivation on college students' self-efficacy: the mediating roles of leisure satisfaction and mental toughness. Frontiers in Psychology, 15. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2024.1465138

Yu, H., Zhu, T., Tian, J., Zhang, G., Wang, P., Chen, J., & Shen, L. (2024). Physical activity and self-efficacy in college students: the mediating role of grit and the moderating role of gender. PeerJ, 12. https://doi.org/10.7717/peerj.17422

Yuan, Y., Dev, R. D. O., Geok, S. K., & XueYan, J. (2025). Enhancing Exercise Adherence through Self-Efficacy: Mechanisms, Moderators, and Interventions. International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences, 15(3). https://doi.org/10.6007/ijarbss/v15-i3/25122

Zanaboni, P., Manskow, U. S., Sagelv, E. H., Morseth, B., Edvardsen, A. E., Aamot, I., Nes, B. M., Hastings, B., Gagnon, M., & Antypas, K. (2022). Digital interventions to promote physical activity among inactive adults: A study protocol for a hybrid type I effectiveness-implementation randomized controlled trial. Frontiers in Public Health, 10. https://doi.org/10.3389/fpubh.2022.925484

Zhang, C., Chen, Q., Yin, F., Qin, L., & Zhang, S. (2025). Burden, trends, and predictions of low physical activity-related diseases in China: analysis from the Global Burden of Disease Study, 1990–2021, with projections to 2035. Frontiers in Public Health, 13. https://doi.org/10.3389/fpubh.2025.1461554

Zhang, J., Bloom, I., Dennison, E., Ward, K. A., Robinson, S., Barker, M., Cooper, C., & Lawrence, W. (2022). Understanding influences on physical activity participation by older adults: A qualitative study of community-dwelling older adults from the Hertfordshire Cohort Study, UK. PLoS ONE, 17(1). https://doi.org/10.1371/journal.pone.0263050