



# Ağız ve Diş Sağlığı Okuryazarlığı Nasıl ve Hangi Boyutlarda Ölçülüyor?

*How Do We Measure Oral Health Literacy?*

Özlem Ekmekçi Güner<sup>1</sup> 

Nesrin Çilingiroğlu<sup>2</sup> 

<sup>1</sup> Dr. Dt, Öğretim Görevlisi, Hacettepe Üniversitesi, SHMYO Ağız ve Diş Sağlığı Programı, ozlem.eguner@gmail.com

<sup>2</sup> Prof.Dr, Şair Nazım Sokak, Çankaya Konut Kuleleri, D Blok, Çankaya, nesrin.cilingiroglu@gmail.com

## Öz

Bu çalışma ile ağız ve diş sağlığı okuryazarlığı (ADSOY)'nin belirlenmesi için geliştirilmiş ölçüm araçlarının bir derlemesinin yapılması, bu araçların özellikleri ve ADSOY'u hangi boyutta ölçtüklerinin değerlendirilmesi amaçlandı. PubMed, Scopus, Web of Science, CINAHL ve Medline elektronik veri tabanları 2021 Ocak ayı tarihine kadar tarandı. ADSOY belirlemek üzere ölçüm aracı geliştirme ve uyarlama çalışmaları anahtar sözcükler (oral, dental, health, literacy, knowledge, instrument, tool, scale) kullanılarak belirlendi. Ölçüm araçları boyutlarına göre altı grupta incelendi: 1- okuma/sözcükleri telaffuz edebilme; 2- okuduğunu anlama ya da kavrama; 3- sayısal beceri; 4- ağız ve diş sağlığı bilgisi; 5- kapsamlı ağız ve diş sağlığı bilgisi; 6- karar verme. Kriterler doğrultusunda 37 adet çalışma ve 38 adet ölçüm aracı dahil edildi. Ölçüm araçlarının sıklıkla REALM, TOFHLA ve HeLMS temel alınarak geliştirildiği, çoğunluğunun okuyabilme ya da sözcükleri telaffuz etme becerisi, sayısal beceri ve okuduğunu kavrama becerisi boyutlarını ölçtüğü, ağız ve diş sağlığı bilgisini ve karar verme boyutunu daha az sayıda aracın ölçtüğü saptandı. ADSOY değerlendirilirken okuyabilme ve basit sayısal becerilere ek olarak kapsamlı ve eleştirel boyutta ölçüm yapan araçların geliştirilmesi ve ADSOY ile ağız ve diş sağlığı ile ilgili davranışlar arasındaki ilişkiyi incelemek üzere daha yaygın uygulanması önerilmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Ağız ve Diş Sağlığı, Ağız ve Diş Sağlığı Okuryazarlığı, Sağlık Okuryazarlığı, Ölçüm Aracı, Ölçek

## Abstract

This study aimed to review the measurement tools developed for the determination of oral health literacy (OHL) and to evaluate the dimensions of measurement by determining the properties of tools. Publications in PubMed, Scopus, Web of Science, CINAHL and Medline electronic databases until January 2021 were screened to determine studies which were conducted for the development or adaptation of OHL scales or tools. The keywords: oral, dental, health, literacy, knowledge, instrument, tool, scale were used. Measurement tools were examined according to six dimensions: 1- reading/pronunciation; 2- reading comprehension or comprehension; 3- numerical skill; 4- oral health knowledge; 5- conceptual oral health knowledge; and 6- decision-making. 37 studies and 38 measurement tools were included in accordance with the criteria. The most commonly used measurement tools have been developed based on REALM, TOFHLA and HeLMS. Most of the tools measure the dimensions of the ability of reading or pronunciation, numerical skills and reading comprehension skills, and a few measurement tools evaluate oral health knowledge and decision-making dimensions. While assessing OHL, it is recommended to develop comprehensive and critical measurement tools in addition to the ones that determine only reading and numerical skills, and to be use more widely to evaluate the relationship between OHL and oral health-related behaviors.

**Keywords:** Oral health, Oral health literacy, Health Literacy, Measurement tool, Scale.

*Alıntı Şekli: Ekmekçi Güner Ö, Çilingiroğlu N. Ağız ve Diş Sağlığı Okuryazarlığı Nasıl ve Hangi Boyutlarda Ölçülüyor?. SOYD. 2021;2(2):144-155*

**Sorumlu Yazar:**  
 Özlem Ekmekçi Güner, Hacettepe Üniversitesi, SHMYO Ağız ve Diş  
 Sağlığı Programı  
 E-mail: ozlem.eguner@gmail.com

## GİRİŞ

2013 yılında Dünya Sağlık Örgütü tarafından sağlık okuryazarlığı (SOY) tanımı yeniden düzenlenmiştir: ‘Genel okuryazarlık ile ilişkili olup insanların yaşamları boyunca sağlık hizmetleri ile ilgili konularda yargı geliştirmeleri ve karar verebilmeleri, sağlıklarını korumak, sürdürmek ve geliştirmek, yaşam kalitesini yükseltmek için sağlık ile ilgili bilgi kaynaklarına ulaşabilmeleri, sağlık ile ilgili bilgileri ve mesajları doğru olarak algılamaları ve anlamaları konularındaki istekleri ve kapasiteleridir” (1).

SOY için günümüze kadar gelmiş ortak kabul görmüş bir tanım bulunmamakta ve artık çok boyutlu bir kapsamda değerlendirilmektedir (2). Bu değerlendirmeler kapsamında en sık kullanılan, Nutbeam tarafından önerilen üç boyutlu bir sınıflandırmadır (3). Bunlardan ilk boyut, temel, işlevsel (fonksiyonel) SOY’dur; bireylerin günlük yaşamlarında gerekli olan temel okuma yazma becerilerini içerir. Böylece, sağlık ile ilgili riskler ve sağlık hizmetlerinin kullanımında doğru bilgiye sahip olma durumlarını belirtir. İkinci boyut, etkileşimsel, iletişimsel (interaktif) SOY içerir ve okuma ve yazma becerilerinin yanında, bilişsel ve sosyal becerileri, bu şekilde sağlık faaliyetlerine katılım ve bilgiyi kullanabilmeyi belirtir. Üçüncü boyut ise, eleştirel (kritik) SOY olarak adlandırılır ve bilişsel düzey ve sosyal beceri düzeyi diğer iki düzeye göre daha fazladır. Eleştirel düşünme yeteneğini, böylece bireysel düzeyin ilerisinde, toplumsal kapasitenin geliştirilmesi ve sağlığın belirleyicileri hakkında yorum yapabilmeyi belirtir.

### Sağlık Okuryazarlığı Ölçüm Araçları

SOY ölçüm araçları içerisinde en sık kullanılanlar *Rapid Estimate of Adult Literacy in Medicine (REALM)* ve *Test of Functional Health Literacy in Adults (TOFHLA)* testleri ya da bu testlerin bazı uyarlamalarıdır (4,5). REALM ölçüm aracının Türkçe adı “Tıpta Yetişkin Okuryazarlığının Hızlı Tahmini”dir. 1991’de Davis ve ark. tarafından geliştirilmiş, daha sonra kısa uyarlamaları eklenmiştir (6,7). TOFHLA ölçüm aracının Türkçe adı “Yetişkinlerde İşlevsel Sağlık Okuryazarlığı Ölçeği”dir ve SOY testlerinde “altın standart” olarak değerlendirilen bu ölçek, 1995’te Parker ve ark. tarafından geliştirilmiştir. Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışması 2014 yılında Üçpunar tarafından yapılmıştır (8). SOY alanında sıklıkla kullanılan ve uyarlanan başka bir ölçüm aracı da Jordan ve ark. tarafından geliştirilen *Health Literacy Management Scale (HeLMS)* olmuştur (9).

## AĞIZ VE DİŞ SAĞLIĞI OKURYAZARLIĞI

SOY’un belirlenmesi amacıyla halk sağlığı alanında yapılan çalışmalara paralel olarak, ağız ve diş sağlığı okuryazarlığı (ADSOY) alanında ölçüm araçlarına yönelik araştırmalar artmaktadır. ADSOY; “Bireylerin, ağız ve diş sağlıkları ile ilgili doğru kararlar almak ve yargıda bulunmak amacıyla, ağız ve diş sağlığı (ADS) bilgisine erişmek, bilgiyi anlamak, değerlendirmek ve kullanmak için gerekli olan bilgi, güdülenme ve yeterliliğidir” olarak tanımlanmıştır, SOY ile benzer şekilde, ADSOY becerileri de yalnızca okuyabilme ile sınırlı kalmayıp aynı zamanda yazabilme becerisi, matematiksel beceri, dinleme ve konuşma becerilerini de içerir (10,11). ADS genel sağlığın ayrılmaz bir parçasıdır ve bulaşıcı olmayan hastalıklar ile taşıdığı ortak risk faktörleri nedeniyle sağlığın geliştirilmesine yönelik hedefler içerisinde yerini alması vurgulanmıştır (12).

## AĞIZ VE DİŞ SAĞLIĞI OKURYAZARLIĞI-SOSYODEMOGRAFİK ÖZELLİKLERLE İLİŞKİSİ

SOY düzeyinin düşük olması ile sağlık davranışları ve çıktıları arasında ilişki bulunduğu gibi (13), ADSOY düzeyi ile ADS sorunları, diş hekimi ziyareti sıklığı, ADS ile ilişkili diş fırçalama sıklığı ve ara yüz temizliği gibi davranışlar, dişeti sağlığı ile ilgili indeksler, DMFT (*Decayed, Missing, Filled Tooth*) indeksi, ADS sorunu yaşadığında hekime zamanında başvurmak, sağlıkla ilgili bilgileri doğru kaynaklarda aramak, hekimler tarafından yapılan önerileri zamanında ve uygun biçimde uygulamak arasında ilişki olduğunu gösteren araştırmalar (14-19) bulunmaktadır. Ağız ve diş ile ilgili hastalıklar global bir sorun olarak karşımıza çıkmakta ve önlenemez olduklarından önemli hastalık grubunda yer almakta, bu durum toplum ağız ve diş sağlığı değerlendirilirken ve öncelikler belirlenirken koruyucu programların önemine işaret etmektedir (19).

ADSOY düzeyinin eğitim düzeyi (15,16,20-25) ve yaş artışı (15,16,21,22,26) ile arttığını gösteren araştırmalar bulunmaktadır. ADSOY ile cinsiyet arasında ilişki bulunan araştırmaların (15,16) yanında, ilişki bulunmayan araştırmalar da bulunmaktadır (20,23-25).

## AĞIZ VE DİŞ SAĞLIĞI OKURYAZARLIĞI-SAĞLIKLA İLGİLİ DAVRANIŞLARIN İLİŞKİSİ

Institute of Medicine (IOM, 2013) ADSOY hakkındaki çalıştay raporuna göre diş hekimi ziyaret sıklığı ve ADSOY arasında ilişki bulunmuştur. Aynı raporda, kısıtlı ADSOY

ile koruyucu uygulamalar olan florür uygulaması, diş hekimi ziyaret sıklığı arasında ilişki olduğu belirtilmiştir (27). Holtzman ve ark. tarafından yapılan bir araştırmada ADSOY azaldıkça plak skorunun arttığı ve ağızdaki diş sayısının azaldığı saptanmıştır (14). Son yıllarda SOY alanında araştırmaların sayısında artma gözlenirse de, tıp alanında gelişen kavramların diş hekimliğinde uygulanmasının biraz daha zaman almasına bağlı olarak ADSOY hakkındaki bilgiler sınırlıdır. Çalışkan ve ark. tarafından tıp fakültesi öğrencilerinde yapılan bir araştırma sonucunda katılımcıların neredeyse tamamı (%90,6) birinci basamak sağlık hizmetlerinde ADS ile ilgili görev ve sorumluluklara sahip olduklarını belirtirken, sadece %11,7'si bu görev ve sorumlulukları yerine getirmek için bilgi ve becerilerini yeterli bulduğunu belirtmiştir (28). Horowitz; ADS hizmeti verenlerin asıl amacının bireylerin davranışlarında değişiklik yaratarak, ağız ve diş hastalıklarının önlenmesini sağlamak olduğunu savunmuştur (11). ADS ve sosyodemografik özellikler ile ADSOY arasında bulunan ilişkinin araştırılması ve saptanabilmesi amacıyla ADSOY'u ölçmek üzere araçlar geliştirilmiştir.

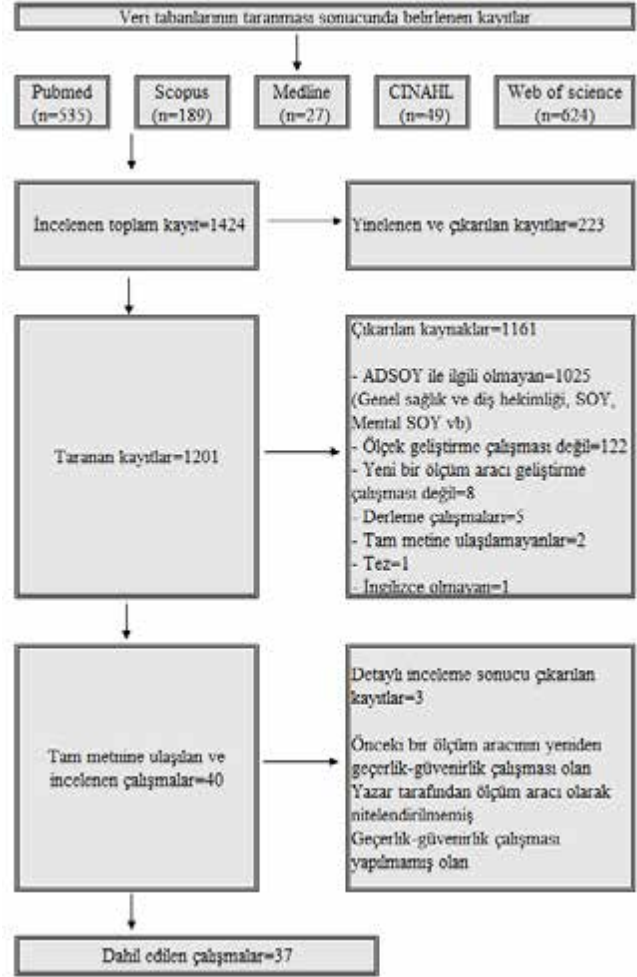
## ARAŞTIRMANIN AMACI

Bu araştırma ile ADSOY hakkında günümüze kadar geliştirilmiş ya da yeni bir kültürde uyarlanması yapılmış ölçüm araçlarının incelenerek bir derlemesinin yapılması ve bu ölçüm araçlarının özellikleri ile ADSOY okuryazarlığını ölçtükleri boyutların değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Böylece, sınırlı olan ADSOY ölçüm araçları hakkındaki literatüre ve araştırmalara katkı sağlanacağı düşünülmektedir.

## YÖNTEM

Çalışmada, kapsamlı derleme konusunda Arksey ve O'Malley tarafından geliştirilmiş olan metodoloji uyarlanarak, sırasıyla beş aşama izlenmiştir; 1- araştırma sorusunun belirlenmesi, 2- ilgili çalışmaların belirlenmesi, 3- çalışmaların seçilmesi, 4-verilerin tablollanması, 5-verilerin karşılaştırılması, özetlenmesi ve raporlanması (29). Araştırmaların taranması sırasında izlenen aşamalar Şekil 1'de sunulmuştur.

**Şekil 1. Araştırmaların taranması sırasında izlenen aşamalar.**



## Araştırmanın sorusu

Araştırmanın sorusunu: "Günümüzde ADSOY düzeyini belirlemek üzere geliştirilmiş ölçekler ya da ölçüm araçları hangileridir ve hangi boyutta ölçüm yapmaktadırlar?" oluşturmuştur.

## İlgili çalışmaların belirlenmesi

Derleme çalışmalarında dahil etme kriterlerinin belirlenmesi önerilmiştir (29). İlgili araştırmalar belirlenirken, ADSOY düzeyi belirlemek amacıyla yürütülen ölçek/ölçüm aracı geliştirme ve uyarlama çalışmalarının dahil edilmesi amacıyla PubMed, Scopus, Web of Science, CINAHL ve

Medline elektronik veri tabanları taranmıştır. ADSOY ile ilgili MeSH sözcükleri bulunmadığından çalışmaların taranması sırasında anahtar sözcükler olarak (*oral, dental, health, literacy, knowledge, instrument, tool, scale*) sözcükleri kullanılmıştır. İlgili çalışmaların referans listeleri de gözden

geçirilerek, elektronik veri tabanında bulunmuş olan, dahil edilecek çalışma olup olmadığı değerlendirilmiş, eklenen çalışma olmamıştır. Araştırmaların veri tabanlarının taranması sırasında seçilen arama sözcükleri Tablo 1.'de sunulmuştur.

**Tablo 1. Çalışmaların taranmasında uygulanan veri tabanı seçimleri**

Veri tabanı	Anahtar arama sözcükleri ( <i>oral, dental, health, literacy, knowledge, instrument, tool, scale</i> )	Aranan alan	Arama sınırları	Sonuç sayısı
CINAHL	(TI oral OR TI dental) AND (TI health AND TI literacy OR TI knowledge) AND (TI instrument OR TI tool OR TI scale)	Başlık (TI-title)	Yok	49
PubMed	((((oral) OR (dental)) AND (health)) AND (literacy)) AND (((knowledge) OR (instrument)) OR (tool)) OR (scale))	Başlık-Özet (Title-Abstract)	Yok	535
Web of Science	( TOPIC: (oral) OR TOPIC: (dental) AND TOPIC: (health literacy) OR TOPIC: (knowledge) AND TOPIC: (instrument) AND TOPIC: (tool) AND TOPIC: (scale)	Konu (Topic)	DENTISTRY ORAL SURGERY MEDICINE	624
Scopus	( TITLE-ABS-KEY ( oral ) OR TITLE-ABS-KEY ( dental ) AND TITLE-ABS-KEY ( health ) AND TITLE-ABS-KEY ( literacy ) AND TITLE-ABS-KEY ( knowledge ) OR TITLE-ABS-KEY ( instrument ) OR TITLE-ABS-KEY ( tool ) OR TITLE-ABS-KEY ( scale ) ) AND ( LIMIT-TO ( SUBJAREA , "DENT" ) )	Başlık-Özet-Anahtar (Title-Abstract-Key)	Dentistry (Diş hekimliği)	189
Medline	TI (TI oral OR TI dental) AND (TI health AND TI literacy OR TI knowledge) AND (TI instrument OR TI tool OR TI scale)	Başlık (TI-title)	Yok	27
Toplam				1424

## ÇALIŞMALARIN SEÇİLMESİ

Çalışmaya dahil edilecek araştırmalar belirlenirken dikkate alınan kriterler Tablo 2.'de sunulmuştur. Araştırmaların taranması sırasında yayım yılı olarak veri tabanının başlangıcından 2021 Ocak ayına kadar olan süre dahil edilmiştir. İngilizce yayımlanmış olan, yeni bir ölçüm

aracının geliştirilmesi ya da uyarlanması amacıyla yapılmış olan çalışmalar değerlendirilmeye alınmış, ADSOY ile ilgili olmayanlar, ADSOY ölçümüne yönelik bir ölçüm aracının geliştirilmesine ya da uyarlanmasına yönelik olmayanlar, derlemeler, meta analizler ve tam metnine ulaşılamayanlar dahil edilmemiştir. Araştırma grubunun özelliğine göre dışlama kriteri olmamıştır.

**Tablo 2. Çalışmaların seçilmesinde kriterler**

Ölçüt	Dahil edilenler	Dahil edilmeyenler
Zaman aralığı	Veri tabanı başlangıcı-Ocak 2021	Yok
Dili	İngilizce	İngilizce ve Türkçe olmayanlar
Çalışmanın tipi	Ölçek geliştirme/uyarlama Psikometrik özellikler için ölçüm yapılmış olan	Sistemik derleme Meta analiz Tam metin ulaşılamayanlar ADSOY ölçümüne yönelik olmayanlar
Çalışma grubu özellikleri	Yok	Yok

## VERİLERİNTABLOLANMASI,KARŞILAŞTIRILMASI VE ÖZETLENMESİ

Kriterler dahilinde tarama sonucunda ADSOY'u değerlendirilmek amacıyla geliştirilmiş ya da yeni bir toplumda ve farklı bir dilde uyarlanma çalışmasını içeren 37 araştırma ve 38 ölçüm aracı belirlendi. Araştırmalardan bir tanesi aynı ölçüm aracının iki dilde (İngilizce ve İspanyolca) geliştirilmesini içermekte idi. Araştırmaların özelliklerine göre karşılaştırılması ve özeti Tablo 3'te sunulmuştur. Ölçüm araçlarının çoğunluğunun *Rapid Estimate of Adult Literacy in Dentistry* (REALD) (n=18) ya da *Test of Functional Health Literacy in Dentistry* (ToFHLiD) (n=10) ya da her ikisi (n=2) temel alınarak geliştirildiği gözlenmektedir (30,31). Üçüncü sırada ise *Health Literacy*

*in Dentistry* (HeLD) ölçüm aracı temel alınarak geliştirilen ölçüm araçları bulunmaktadır (n=4) (32). Bir ölçüm aracı, *Organization of Economic Co-operation and Development* (OECD) temel alınarak geliştirilmiştir (33). Neredeyse tamamı (n=36) 18 yaş ve üzerindeki yetişkinlerde ADSOY ölçümü yapmak üzere geliştirilmiş, sınırlı olarak bir ölçüm aracı 60-84 yaşları arasındaki bireylerde, bir ölçüm aracı 12-14 yaşları arasındaki adolesanlarda ADSOY ölçümü yapmak üzere geliştirilmiştir. Çalışmaların yayımlanma yılları 2007-2020 arasındadır. Araştırmaların %79'u (n=30) 2013 yılı ve sonrasında yayımlanmıştır. Katılımcı sayıları 20-1405 kişi arasında değişmektedir. Her üç ölçüm aracından biri İngilizce geliştirilmiş (%34) olup, madde sayısı 7-99 arasında değişmektedir.

**Tablo 3. ADSOY Ölçümü Amacıyla Geliştirilmiş Ölçüm Araçları**

Kısaltma-Adı	Yazar(lar)	Yayın Yılı	Kaynak ölçek	Yaş	n	Dili	Madde sayısı	Maddelerin içeriği	Süre	Puanlama
REALD-30 Rapid Estimate of Adult Literacy in Dentistry-30	Lee ve ark. (31)	2007	REALM	18-64	202	İngilizce	30	Amerika Dış Hekimleri Birliği sözlüğünden alınmış sık kullanılan 30 sözcük.	3-4 dk.	0-30 puan. Doğru okunan her sözcük bir puan. Puan arttıkça ADSOY düzeyi artar.
REALD-99 Rapid Estimate of Adult Literacy in Dentistry-99	Richman ve ark (34)	2007	REALD	18-64	102	İngilizce	99	REALD-30'a 69 sözcük eklenmiştir.	5-10 dk.	0-99 puan. Doğru okunan her sözcük bir puan. Puan arttıkça ADSOY düzeyi artar.
TOFHLiD Test Of Functional Health Literacy in Dentistry	Gong ve ark. (30)	2007	TOFHLA	18-64	102	İngilizce	80	68 boşluk doldurma ve 12 sayısal kavram maddesi.	25-30 dk.	0-100 puan. Okuma ve sayısal bölüm puanları toplanır. Puan arttıkça ADSOY düzeyi artar.
OHLI Oral Health Literacy Instrument	Sabbahi ve ark. (17)	2009	TOFHLiD	18-74	100	İngilizce	57	38 boşluk doldurma ve 19 sayısal kavram maddesi (reçeteler, çekim sonrası talimatlar, randevular).	20 dk.	Okuma ve sayısal bölüm puanları ağırlıklandırma ile toplanır. Yetersiz: 0-59 Kısıtlı: 60-74 Yeterli: 75-100
REALM-D Rapid Estimate of Adult Literacy in Medicine and Dentistry	Atchison ve ark. (20)	2010	REALD	19-87	200	İngilizce	84	Zorluk derecesi giderek artan tıbbi ve diş hekimliği ile ilgili 84 sözcük.	5-10 dk.	0-84 puan. Doğru okunan her sözcük bir puan. Puan arttıkça ADSOY düzeyi artar.
CMOHK Comprehensive Measure of Oral Health Knowledge	Macek ve ark. (35)	2010	REALD ve TOFHLiD	Yetişkinler	100	İngilizce	23	Çoktan seçmeli 44 madde içeren orijinal form sonradan 23 madde olarak modifiye edilmiştir.	15-20 dk.	0-23 puan. Her doğru yanıt için bir puan. Zayıf: 0-11 Orta: 12-14 Yeterli: 15-23
TS-REALD Two Stage Rapid Estimate of Adult Literacy in Dentistry	Stucky ve ark. (6)	2011	REALD	Yetişkinler	1405	İngilizce	10	REALD-30'dan beş madde içeren ilk aşamadan alınan puana göre ikinci aşamaya devam edilir.	2-3 dk.	0-9 puan. Doğru okunan her sözcük bir puan. Puan arttıkça ADSOY düzeyinin yükseldiği kabul edilir.

**Tablo 3 (Devam). ADSOY Ölçümü Amacıyla Geliştirilmiş Ölçüm Araçları**

Kısaltma-Adı	Yazar(lar)	Yayın Yılı	Kaynak ölçek	Yaş	n	Dili	Madde sayısı	Maddelerin içeriği	Süre	Puanlama
HKREALD-30 Hong Kong Rapid Estimate of Adult Literacy in Dentistry	Wong ve ark. (36)	2012	REALD	Yetişkin ebeveynler	200	Çince	30	Kanton lehçesinde diş hekimliği ile ilgili sık kullanılan 30 sözcük.	2-3 dk.	0-30 puan. Doğru okunan her sözcük bir puan.
OHLA-S Oral Health Literacy Assessment-Spanish	Lee ve ark. (26)	2013	REALD	18-79 yaş	204	İspanyolca	24	Diş hekimliği ile ilgili 24 sözcük.	2-3 dk.	0-24 puan. Her doğru yanıt için bir puan.
OHLA-E Oral Health Literacy Assessment-English	Lee ve ark. (26)	2013	REALD	18-79 yaş	204	İngilizce	24	Diş hekimliği ile ilgili 24 sözcük.	2-3 dk.	0-24 puan. Her doğru yanıt için bir puan.
REALMD-20 Rapid Estimate of Adult Literacy in Medicine and Dentistry-20	Girona ve ark. (7)	2013	REALD	Yetişkinler	200	İngilizce	20	Diş hekimliği ile ilgili ve tıbbi 20 sözcük.	2-3 dk.	0-20 puan. Her doğru yanıt için bir puan. Puan arttıkça ADSOY düzeyi artar.
HKOHLAT-P Hong Kong Oral Health Literacy Assessment Task for Paediatric Dentistry	Wong ve ark. (37)	2013	TOFHLiD	Yetişkin ebeveynler	200	Çince	52	1.bölüm: ADS bilgisi. 2.bölüm: Sayısal beceri. 3.bölüm: Kavrama.	40-45 dk.	0-52 puan. Her bölümün puanı toplanır. Puan arttıkça ADSOY düzeyi artar.
HeLD Health Literacy in Dentistry Scale	Jones ve ark. (32)	2014	HeLMS	17-81 yaş	209	İngilizce	29	İletişim, ulaşım, kavrayabilme, anlayabilme, faydalanabilme, destek alabilme, ekonomik engelleri içeren yedi alan.	-	0-116 puan. Her madde 5 puanlık bir Likert ölçeği ile 0-4 arasında puanlanır. Puan arttıkça ADSOY düzeyi artar.
OHL-AQ Oral Health Literacy Adults Questionnaire	Naghbi Sistani ve ark. (23)	2014	TOFHLiD	18-64 yaş	97	Farsça	17	17 madde içeren dört bölüm.	-	0-17 puan. Her doğru yanıt için bir puan. Yeterli: ≥ 12 Sınırdaki: 10-11 Yetersiz: 0-9
R-OHLI Russian Version of the Oral Health Literacy Instrument	Blizniuk ve ark. (38)	2014	TOFHLiD	18-60 yaş	281	Rusça	57	38 boşluk doldurma ve 19 sayısal kavram maddesi (reçeteler, çekim sonrası ve randevu talimatları).	20 dk.	0-100 puan. Okuma ve sayısal bölüm puanları ağırlıklandırma ile toplanır. Puan arttıkça ADSOY düzeyi artar.
AREALD-30 Arabic Rapid Estimate of Adult Literacy in Dentistry	Tadakamadla ve ark. (39)	2014	REALD	Yetişkinler	177	Arapça	30	Amerika Diş Hekimleri Birliği sözlüğünden alınmış sık kullanılan 30 sözcük.	5-10 dk.	Puan: 0-30. Doğru okunan her sözcük bir puan. Puan arttıkça ADSOY düzeyi artar.



**Tablo 3 (Devam). ADSOY Ölçümü Amacıyla Geliştirilmiş Ölçüm Araçları**

Kısaltma-Adı	Yazar(lar)	Yayın Yılı	Kaynak Ölçek	Yaş	n	Dili	Madde sayısı	Maddelerin içeriği	Süre	Puanlama
AHLID Adult Health Literacy Instrument for Dentistry	Stein ve ark. (33)	2015	OECD	21-80 yaş	130	Norveççe	10	On adet metin ve her metni takip eden bir soru.	15-20 dk.	Puan: 0-5. Puan arttıkça ADSOY düzeyi artar.
BREALD-30 Brazilian Version of the Rapid Estimate of Adult Literacy in Dentistry	Junkes ve ark. (40)	2015	REALD	18-75 yaş	258	Portekizce	30	Amerika Dış Hekimleri Birliği sözlüğünden alınmış sık kullanılan 30 sözcük.	5-10 dk.	Puan: 0-30. Doğru okunan her sözcük bir puan. Puan arttıkça ADSOY düzeyi artar.
HeLD-14 Health Literacy in Dentistry Scale-14	Jones ve ark. (41)	2015	HeLMS	Yetişkinler	191	İngilizce	14	HeLD-29'un içerdiği yedi alandan 14 madde.	-	Puan: 0-56. Her madde Likert ölçeği ile 0-4 arasında puanlanır. Puan arttıkça ADSOY düzeyi artar.
HeLD-14- Indonesian Health Literacy in Dentistry Scale-14 Indonesian	Rahardjo ve ark. (42)	2015	HeLMS	12-14 yaş	462	Endonezce	7	HeLD-29'un içerdiği yedi alandan 7 madde.	-	Puan: 0-28. Her madde 5 puanlık bir Likert ölçeği ile 0-4 arasında puanlanır. Puan arttıkça ADSOY düzeyi artar.
IREALD-99 Persian rapid estimate of adult literacy in dentistry	Pakpour ve ark. (43)	2016	REALD	Yetişkinler.	421	Farsça	99	Dış hekimliği ile ilgili 99 sözcük.	5-10 dk.	Puan: 0-99. Doğru okunan her sözcük bir puan. Puan arttıkça ADSOY düzeyi artar.
OHL-AQ-E Oral Health Literacy Adults Questionnaire (English)	Flynn ve ark. (44)	2016	TOFHLID	Yetişkinler	405	İngilizce	17	17 madde içeren dört bölüm.	-	Puan: 0-17. Her doğru yanıt için bir puan. Yeterli: ≥ 12 Sınırdaki: 10-11 Yetersiz: 0-9.
OHLA-B Oral Health Literacy Assessment- Brazilian	Bado ve ark. (45)	2017	REALD	Yetişkinler	20	Portekizce	24	Dış hekimliği ile ilgili 24 sözcük.	-	Puan: 0-24. Her doğru yanıt için bir puan. Puan arttıkça ADSOY düzeyi artar.
MOHLR-K Measure of Oral Health Literacy and Real Knowledge	Atchison ve ark. (46)	2017	REALD ve TOFHLID	Yetişkinler	923	İngilizce	10	Sözcük tanıma ve bilgi arasındaki bağlantıyı ölçen maddeler.	-	Puan: 0-10. Her doğru yanıt için bir puan. Puan arttıkça ADSOY düzeyi artar.
TREALD-30 Turkish Rapid Estimate of Adult Literacy in Dentistry	Peker ve ark. (47)	2017	REALD	Yetişkinler	127	Türkçe	30	Dış hekimliği ile ilgili 30 sözcük.	-	Puan: 0-30. Doğru okunan her sözcük bir puan. Puan arttıkça ADSOY düzeyi artar.
OHLI-cl Chilean version of Oral Health Literacy Instrument	Cartes-Velasquez ve Luengo Machuca (48)	2017	TOFHLID	18-76 yaş	482	İspanyolca	57	38 boşluk doldurma ve 19 sayısal kavram maddesi (reçeteler, çekim sonrası ve randevu talimatları).	20-30 dk.	Okuma ve sayısal bölüm puanları ağırlıklandırma ile toplanır. Yetersiz: 0-59 Kısıtlı: 60-74 Yeterli: 75-100

**Tablo 3 (Devam). ADSOY Ölçümü Amacıyla Geliştirilmiş Ölçüm Araçları**

Kısaltma-Adı	Yazar(lar)	Yayın Yılı	Kaynak ölçek	Yaş	n	Dili	Madde sayısı	Maddelerin içeriği	Süre	Puanlama
BREALD-20 Brazilian version of the Rapid Estimate of Adult Literacy in Dentistry	Cruvinel ve ark.(49)	2017	REALD	Yetişkinler	200	Portekizce	20	Diş hekimliği ile ilgili ve tıbbi 20 sözcük.	2-3 dk.	Puan: 0-20. Doğru okunan her sözcük bir puan. Puan arttıkça ADSOY artar.
SF-OHLA-B Brazilian version of the Oral Health Literacy Assessment in Spanish	Bado ve ark. (50)	2018	REALM	Yetişkinler	20	Portekizce	15	Diş hekimliği ile ilgili 15 sözcük.	2-3 dk.	Puan: 0-15. Her doğru yanıt için bir puan.
Span-REALD-30 Rapid Estimate of Adult Literacy in Dentistry for Chilean Population	Cartes-Velasquez ve Luengo-Machucaa (51)	2018	REALM	Yetişkinler	482	İspanyolca	30	Diş hekimliği ile ilgili 30 sözcük.	2-3 dk.	Puan: 0-30. Her doğru yanıt için bir puan.
HeLD-Th Thai version of the Health Literacy in Dentistry	Sermutsi-Anuwat ve Pongpanich (52)	2019	HeLMS	45-58 yaş	160	Tayca	14	HeLD-29'un içerdiği yedi alandan 14 madde.	-	Puan: 0-56. Her madde 5 puanlık bir Likert ölçeği ile 0-4 arasında puanlanır. Puan arttıkça ADSOY düzeyi artar.
OA-TOFHLiD Test of Functional Health Literacy in Dentistry for Older Adults	Wanichsathong ve ark. (53)	2019	TOFHLiD	60-84 yaş	105	Tayca ve İngilizce	13	13 madde içeren dört bölüm.	-	Puan: 0-35. Her bölümün puanı toplanır. Puan arttıkça ADSOY düzeyi artar.
ThREALD30 Thai Version of Rapid Estimate of Adult Literacy in Dentistry	Deeraksa ve ark. (54)	2019	REALM	20-59 yaş	1110	Tayca	30	Diş hekimliği ile ilgili 30 sözcük.	-	Puan: 0-30. Her doğru yanıt için bir puan.
BOHLAT-P Brazilian Portuguese Language of the Hong Kong Oral Health Literacy Assessment Task for Paediatric Dentistry	Firmino ve ark. (55)	2020	TOFHLiD	Yetişkinler	200	Portekizce	49	1.bölüm: ADS bilgisi. 2.bölüm: Sayısal beceri. 3.bölüm: Kavrama.	-	Puan: 0-49. Her bölümün puanı toplanır. Puan arttıkça ADSOY düzeyi artar.
MOHL-AQ Mandarin version of the oral health literacy adult questionnaire	Ho ve ark. (56)	2020	TOFHLiD	Yetişkinler	402	Mandarin Çincesi	17	17 madde içeren dört bölüm.	-	Puan: 0-17. Her doğru yanıt için bir puan. Yeterli: $\geq 12$ Sınırdaki: 10-11 Yetersiz: 0-9
Brazilian versions of HeLD Health Literacy in Dentistry Scale in Brazilian	Mialhe ve ark. (57)	2020	HeLMS	Yetişkinler	603	Portekizce	29 ve 14	HeLD-29'un yedi alanından 29 madde. HeLD-14'ün yedi alanından 14 madde.	-	Puan: 0-116 (HeLD-29). Puan: 0-56 (HeLD-14). Puan arttıkça ADSOY düzeyi artar.
GROHL Greek Oral health literacy measurement instrument	Taoufik ve ark. (58)	2020	REALD	Yetişkinler	282	Yunanca	20	Diş hekimliği ile ilgili 20 sözcük.	5-6 dk.	Her doğru yanıt için bir puan. Puan: 0-20.
OHLI-M Oral Health Literacy Instrument (OHLI) for Malaysian Adults	Ramlay ve ark. (59)	2020	TOFHLiD	Yetişkinler	195	Malayca	57	38 boşluk doldurma ve 19 sayısal kavram maddesi (reçeteler, çekim sonrası ve randevu talimatları).	20 dk.	Okuma ve sayısal bölüm puanları ağırlıklandırma ile toplanır. Yetersiz: 0-59 Kıstlı: 60-74 Yeterli: 75-100
RREALD-30 Romanian rapid estimate of adult literacy in dentistry	Sfeatcu ve ark. (60)	2020	REALD	Yetişkinler	224	Romence	30	Diş hekimliği ile ilgili 30 sözcük.	3-5 dk.	Puan: 0-30. Her doğru yanıt için bir puan. Puan arttıkça ADSOY düzeyi artar.



## ÖLÇÜM BOYUTLARI

Belirlenen 38 ölçüm aracı ölçüm boyutuna göre altı grupta değerlendirilmiştir ve elde edilen sonuçlar Tablo 4'te özetlenerek sunulmuştur: 1- Okuma/sözcükleri telaffuz edebilme; 2- okuduğunu anlama ya da kavrama; 3- sayısal beceri; 4- ADS bilgisi; 5- kapsamlı ADSOY ölçümü 6- karar verme. REALD ölçüm aracı temel alınarak geliştirilen ölçüm araçları okuyabilme ve doğru telaffuz edebilme becerisini ölçmektedir (6,7,20,26,34,36,39,40,43,45,47,49-51,54,58,60). TOFHLiD ölçüm aracı temel alınarak geliştirilen ölçüm araçları, okuma, okuduğunu anlama, sayısal beceri boyutunu ölçmektedir (17,23,37,38,44,48,53,55,56,59). HeLD ölçüm aracı temel alınarak geliştirilen ölçüm araçları okuyabilme, okuduğunu anlama ve sayısal beceri boyutlarını ölçmektedir (41,42,52,57). Araştırmalar içerisinde ADS bilgisi ya da kapsamlı ADSOY boyutunda ölçüm yapan araştırma sayısı sınırlıdır ve karar verme boyutunu içeren ölçüm aracı sayısı sekizdir. REALD ve TOFHLiD temel alınarak geliştirilen CMOHK (Kapsamlı Ağız ve Diş Sağlığı Bilgisi Ölçümü) dışında tüm ölçüm araçları katılımcıların okuyabilme becerisine dayanmakta, CMOHK'nın uygulanması sırasında katılımcıya sorular okunarak kendisinden doğru yanıtı seçmesi istenmektedir (35). REALD ve TOFHLiD ölçüm araçları temel alınarak geliştirilen diğer bir ölçüm aracı olan MOHLR-K (Measure of Oral Health Literacy and Real Knowledge), sözcükleri okuyabilme ve anlamını kavrayabilme boyutunu ölçmektedir (46).

## TARTIŞMA

ADSOY ölçümüne yönelik geliştirilmiş ölçüm araçlarının hangi boyutta değerlendirme yaptığının incelendiği bu çalışmada, 37 araştırma incelenerek, yeni geliştirilmiş ya da uyarlanmış 38 ölçüm aracı dahil edilmiştir. ADSOY değerlendirmek amacıyla geliştirilen ölçüm araçlarının sayısının artmakta olduğu, %79'unun 2013 yılı ve sonrasında olmak üzere son yedi yıl içerisinde yayımlandığı saptanmıştır. Toplamda her üç araçtan birinin İngilizce olduğu gözlenirken, 2015 yılı ve öncesi geliştirilen ya da uyarlanan her üç ölçüm aracından biri İngilizce olup, 2015 yılından sonra İngilizce olanların payı %5'e düşmüştür (n=7).

Ölçüm araçlarının çoğunun SOY ölçüm araçları olan REALM'den (4) geliştirilen REALD, TOFHLA'dan (5) geliştirilen TOFHLiD ve HeLMS'den geliştirilen HeLD ölçeklerinden türetildiği gözlenmiştir. Lee ve ark. tarafından REALM temel alınarak geliştirilen, ADSOY alanında geçerlilik ve güvenilirlik kriterlerini karşılayarak genel kabul görmüş ilk ölçüm aracı olarak değerlendirilen REALD, Amerika Diş Hekimleri Birliği Sözlüğü'nden

alınmış sık kullanılan 30 sözcüğü içerir, sonradan farklı uzunluklarda diğer uyarlamaları da geliştirilmiştir. REALD ve farklı dillerde yapılan uyarlamaları kolay bir şekilde ve kısa sürede uygulanabilir oldukları için sıklıkla kullanılmış, ancak yalnızca sözcükleri tanımaya ve telaffuz etmeye dayalı olmaları sınırlı kapsamda ADSOY boyutunun ölçülmesini sağlamıştır.

Gong ve ark. tarafından TOFHLA temel alınarak geliştirilen TOFHLiD ve onun temel alınması ile geliştirilen ölçüm araçları okuduğunu kavrama ve sayısal beceri boyutlarını ölçerler, bu bağlamda; kavramsal bölümü boşluk doldurmaya dayanan "cloze" yöntemi içeren 68 maddeden, sayısal bölümü de diş hekimliği ile ilgili yönergeleri içeren 12 maddeden oluşur (30).

Sıklıkla temel alınan başka bir ölçüm aracı da, HeLMS ölçeğine dayanarak Jones ve ark. tarafından geliştirilen HeLD olmuştur. HeLD, bir bireyin ADS hizmetlerinden yararlanabilmesinde ADS bilgisini arayabilmesi, anlayabilmesi ve kullanabilmesinin önemli olduğu varsayımından yola çıkarak geliştirilmiş, ADSOY'un sahip olduğu çok boyutlu yapısını yansıtmayı amaçlamıştır (32). HeLD'ten türetilerek geliştirilen araçlar okuyabilme, okuduğunu anlama ve sayısal beceri boyutlarını ölçer.

Araştırmalar içerisinde ADS bilgisi ya da kapsamlı ADSOY boyutunda ölçüm yapanların sayısı sınırlıdır. Sabbahi ve ark. tarafından geliştirilen OHLI, TOFHLiD ile benzer şekilde "cloze" yöntemi diş çürüğü ve periyodontal hastalık bilgisine yönelik maddeler içermekte, sayısal bölümü de reçete, çekim sonrası uygulamalar ve randevular ile ilgili yönergeleri içermektedir (17). Bu ölçüm aracına ADS bilgisi ölçen bir test eklenmiş ve işlevsel ADSOY ölçebilmesi amaçlanmıştır.

REALD ve TOFHLiD ölçüm araçları temel alınarak geliştirilen CMOHK, kapsamlı ADSOY ölçümü bağlamında geliştirilen ilk ve günümüzde bulunan tek ölçüm amacıdır (35). REALD ve TOFHLiD ölçüm araçları temel alınarak geliştirilen diğer bir ölçüm aracı olan MOHLR-K, sözcükleri okuyabilme ve anlamını kavrayabilme boyutunu ölçmektedir (46).

Sistani ve ark. tarafından geliştirilen *Oral Health Literacy Adults Questionnaire* (OHL-AQ), okuma ve kavrama, sayısal beceri ve karar verme boyutlarını ölçen dört bölüm içermekte ve karar verme boyutunda ölçüm yapan ilk ölçüm aracı özelliği taşımaktadır (23). Sistani ve ark., OHL-AQ aracının yetişkinlerin ADSOY düzeyini ölçme konusunda geçerlilik ve güvenilirlik kriterlerini karşıladığı ve dinleme ve karar verme boyutları ile kısa ve kolay uygulanması özellikleri ile var olan ölçüm araçlarının performans ve niteliğini geliştirdiğini belirtmişlerdir.

**Tablo 4. ADSOY ölçüm araçlarının ölçüm boyutları**

Kısaltma	Okuma/ Telaffuz	Okuduğunu anlama/ Kavrama	Sayısal beceri	ADS bilgisi	Kapsamlı ADSOY	Karar verme
REALD-30	+					
REALD-99	+					
TOFHLiD	+	+	+			
OHLI	+	+	+	+		
REALM-D	+					
CMOHK		+		+	+	
TS-REALD	+					
HKREALD-30	+					
OHLA-S	+	+				
OHLA-E	+	+				
REALMD-20	+					
HKOHLAT-P	+	+	+			
HeLD	+	+	+			+
OHL-AQ	+	+	+	+		+
R-OHLI	+	+	+	+		
AREALD-30	+					
AHLID	+	+				
BREALD-30	+					
HeLD-14	+	+	+			+
HeLD-14-Indonesian	+	+	+			+
IREALD-99	+					
OHL-AQ-E	+	+	+	+		+
OHLA-B	+	+				
MOHLR-K	+	+				
TREALD-30	+					
OHLI-cl	+	+	+	+		
BREALD-20	+					
SF-OHLA-B	+	+				
Span-REALD-30	+					
HeLD-Th	+	+	+			+
OA-TOFHLiD	+	+	+			
ThREALD30	+					
BOHLAT-P	+	+	+	+		
MOHL-AQ	+	+	+			+
HeLD Brazilian	+	+	+			+
GROHL	+	+				
OHLI-M	+	+	+	+		
RREALD-30	+					
TOPLAM	37	24	16	8	1	8

## SONUÇLAR

En sık kullanılan ölçüm araçları REALM, TOFHLA ve arkasından HeLMS ölçüm araçlarından geliştirilmiştir. ADSOY düzeyinin ölçülmesinde ölçüm araçlarının çoğunluğu okuyabilme ya da sözcükleri telaffuz etme becerisi, sayısal beceri ve okuduğunu kavram becerisi boyutlarını ölçmekte, az sayıda ölçüm aracı da ADS bilgisi ve karar verme boyutunu kapsamaktadır.

ADSOY düzeyleri değerlendirilirken yalnızca okuyabilme ve basit sayısal becerilere ek olarak CMOHK gibi kapsamlı ölçüm yapan araçların daha yaygın uygulanması önerilmektedir. ADSOY ile ADS ile ilgili davranışlar ve ADS'ye yönelik koruyucu ve tedavi edici hizmetlere ulaşım ve bu hizmetlerden faydalanılması arasındaki ilişkiyi incelemek üzere ileri araştırmalar yapılması gerekmektedir.

## KAYNAKLAR / REFERENCES

1. Kickbusch I, Pelikan JM, Apfel F, Tsouros AD. Health Literacy: solid facts. Copenhagen: World Health Organization Regional Office for Europe; 2013. Available from: [http://www.euro.who.int/\\_data/assets/pdf\\_file/0008/190655/e96854.pdf](http://www.euro.who.int/_data/assets/pdf_file/0008/190655/e96854.pdf).
2. Berkman ND, Davis TC, McCormack L. Health literacy: what is it? *J Health Commun* 2010;15 (S2):9-19.
3. Nutbeam D. Health literacy as a public health goal: a challenge for contemporary health education and communication strategies into the 21st century. *Health Promot Int* 2000;15:3:259-67.
4. Davis TC, Long SW, Jackson RH, Mayeaux EJ, George RB, Murphy PW, Crouch, M. A. Rapid estimate of adult literacy in medicine: a shortened screening instrument. *Fam med* 1993;25:391-5.
5. Parker RM, Baker DW, Williams MV, Nurss JR. The test of functional health literacy in adults: a new instrument for measuring patients' literacy skills. *J Gen Intern Med* 1995;10:537-41.
6. Stucky BD, Lee JY, Lee SY, Rozier RG. Development of the two-stage rapid estimate of adult literacy in dentistry. *Community Dent Oral Epidemiol* 2011;39:474-80.
7. Gironde M, Der-Martirosian C, Messadi D, Holtzman J, Atchison K. A brief 20-item dental/medical health literacy screen (REALMD-20). *J Public Health Dent* 2013;73:50-5.
8. Üçpunar E. Yetişkinlerde İşlevsel Sağlık Okuryazarlığı Testinin Uyarılma Çalışması (Yüksek Lisans Tezi). Ankara: Ankara Üniversitesi 2014.
9. Jordan JE, Buchbinder R, Briggs AM, Elsworth GR, Busija L, Batterham R, Osborne RH. The health literacy management scale (HeLMS): a measure of an individual's capacity to seek, understand and use health information within the healthcare setting. *Patient Educ Couns* 2013;91:228-35. 2013.
10. Podschun GD. National plan to improve health literacy in dentistry. *J Calif Dent Assoc* 2012;40:317-20.
11. Horowitz AM. Nuts & Bolts: (Why) Oral Health Literacy. National Oral Health Conference; Huntsville, Alabama 2013.
12. Peterson PE. Global policy for improvement of oral health in the 21st century - Implications to oral health research of World Health Assembly 2007, World Health Organization. *Community Dent Oral Epidemiol* 2008;37:1-8.
13. Berkman ND, DeWalt DA, Pignone MP, Sheridan SL, Lohr KN, Lux L, Sutton SF, Swinson T, Bonito AJ. Literacy and Health Outcomes. Rockville, MD: AHRQ: AHRQ-Agency for Healthcare Research and Quality 2004. Report No.: Publication No. 04-E007-2.
14. Holtzman JS, Atchison KA, Macek MD, Markovic D. Oral Health Literacy and Measures of Periodontal Disease. *J Periodontol* 2017;88:78-88.
15. Jagan P, Fareed N., Battur H., Khanagar S., & Manohar B. Conceptual knowledge of oral health among school teachers in South India. *Eur J Dent* 2018;12:43-8.
16. Patino D, McQuistan MR, Qian F, Hernandez M, Weber-Gasparoni K, Macek MD. Oral health knowledge levels of Hispanics in Iowa. *J Am Dent Assoc* 2018;149:1038-48.
17. Sabbahi DA, Lawrence HP, Limeback H, Rootman I. Development and evaluation of an oral health literacy instrument for adults. *Community Dent Oral Epidemiol* 2009;37:451-62.
18. Ueno M, Takeuchi S, Oshiro A, Kawaguchi Y. Relationship between oral health literacy and oral health behaviors and clinical status in Japanese adults. *J Dent Sci* 2013;8:170-176.
19. Peres MA, Macpherson LMD, Weyant RJ, Daly B, Venturelli R, Mathur MR, Listl S, Celeste RK, Guarnizo-Herreno CC, Kearns C, Benzian H, Allison P, Watt RG. Oral diseases: a global public health challenge. *Lancet* 2019;394:249-60.
20. Atchison K, Gironde M, Messadi D, Der-Martirosian C. Screening for oral health literacy in an urban dental clinic. *J Public Health Dent* 2010;70:269-758.
21. Vann WF Jr, Lee JY, Baker D, Divaris K. Oral health literacy among female caregivers: impact on oral health outcomes in early childhood. *J Dent Res* 2010;89:1395-400.
22. Lee JY, Divaris K, Baker AD, Rozier RG, Vann WF Jr. The relationship of oral health literacy and self-efficacy with oral health status and dental neglect. *Am J Public Health* 2012;102:923-9.
23. Naghibi-Sistani MM, Montazeri A, Yazdani R, Murtooma H. New oral health literacy instrument for public health: development and pilot testing. *J Investig Clin Dent* 2014;4:1-9.
24. Macek MD, Atchison KA, Watson MR, Holtzman J, Wells W, Braun B, Aldoory L, Messadi D, Gironde M, Haynes D, Parker RM, Chen H, Collier S, Richards J. Assessing health literacy and oral health: preliminary results of a multi-site investigation. *J Public Health Dent* 2016;76:303-13.
25. Batista MJ, Lawrence HP, Sousa M. Oral health literacy and oral health outcomes in an adult population in Brazil. *BMC Public Health* 2017;18:60.
26. Lee J, Stucky B, Rozier G, Lee SY, Zeldin LP. Oral Health Literacy Assessment: development of an oral health literacy instrument for Spanish speakers. *J Public Health Dent* 2013;73:1-8.
27. IOM (Institute of Medicine). Oral health literacy: Workshop summary. Washington, DC: The National Academies Press; 2013.
28. Çalışkan D, Yaşar F, Demirören M, Tunçbilek A. A.Ü.T.F. 9-10 s0mestre 0ğrencilerinin ağız ve diş sağlığı konusunda bilgi düzeyleri. Ankara Üniversitesi Tıp Fak0ltesi Mecmuası 2002;55:27-32.
29. Arksey H, O'Malley L. Scoping studies: towards a methodological framework. *Int J Soc Psychiatry Res Method* 2005;8:19-32.
30. Gong DA, Lee JY, Rozier RG, Pahel BT, Richman JA, Vann WFJ. Development and testing of the Test of Functional Health Literacy in Dentistry (TOFHLID). *J Public Health Dent* 2007;67:105-12.

31. Lee JY, Rozier RG, Lee SYD, Bender D, Ruiz RE. Development of a word recognition instrument to test health literacy in dentistry: the REALD-30--a brief communication. *J Public Health Dent* 2007;67:94-8.
32. Jones K, Parker E, Mills H, Brennan D, Jamieson LM. Development and psychometric validation of a Health Literacy in Dentistry scale (HeLD). *Community Dental Health* 2014;31:37-43.
33. Stein L, Pettersen KS, Bergdahl M, Bergdahl J. Development and validation of an instrument to assess oral health literacy in Norwegian adult dental patients. *Acta Odontol Scand* 2015;73:530-8.
34. Richman JA, Lee JY, Rozier RG, Gong DA, Pahel BT, Vann WF. Evaluation of a Word Recognition Instrument to Test Health Literacy in Dentistry: The REALD-99. *J Public Health Dent* 2007;67:99-104.
35. Macek MD, Haynes D, Wells W, Bauer-Leffler S, Cotten PA, Parker RM. Measuring conceptual health knowledge in the context of oral health literacy: preliminary results. *J Public Health Dent* 2010;70:197-204.
36. Wong HM, Bridges SM, Yiu CKY, McGrath CPJ, Au TK, Parthasarathy DS. Development and validation of Hong Kong Rapid Estimate of Adult Literacy in Dentistry. *J Investig Clin Dent* 2012;3:118-27.
37. Wong HM, Bridges SM, Yiu CKY, McGrath CPJ, Au TK, Parthasarathy DS. Validation of the Hong Kong Oral Health Literacy Assessment Task for Paediatric Dentistry (HKOHLAT-P). *Int J Paediatr Dent* 2013;23:366-75.
38. Blizniuk A, Ueno M, Furukawa S, Kawaguchi Y. Evaluation of a Russian version of the oral health literacy instrument (OHLI). *BMC Oral Health* 2014;14:141.
39. Tadakamadla S, Quadri M, Pakpour A, Zailai A, Sayed M, Mashyakhly M, Inamdar AS, Tadakamadla J. Reliability and validity of Arabic Rapid Estimate of Adult Literacy in Dentistry (AREALD-30) in Saudi Arabia. *BMC Oral Health* 2014;14:120.
40. Junkes M, Fraiz F, Sardenberg F, Lee J, Paiva S, Ferreira F. Validity and reliability of the Brazilian version of the rapid estimate of adult literacy in dentistry--BREALD-30. *PLoS One* 2015;10.
41. Jones K, Brennan D, Parker E, Jamieson L. Development of a short-form Health Literacy Dental Scale (HeLD-14). *Community Dent Oral Epidemiol* 2015;43:143-51.
42. Rahardjo A, Adinda S, Nasia A, Adiatman M, Setiawati F, Wimardhani Y, Maharani DA. Oral health literacy in Indonesian adolescent. *J Int Dent Med Res* 2015;8:123-127.
43. Pakpour A, Lawson D, Tadakamadla S, Fridlund B. Validation of Persian rapid estimate of adult literacy in dentistry. *J Investig Clin Dent* 2016;7:198-206.
44. Flynn P, John M, Naik A, Kohli N, VanWormer J, Self K. Psychometric properties of the English version of the Oral Health Literacy Adults Questionnaire - OHL-AQ. *Community Dent Health* 2016;4:274-80.
45. Bado F, Ferreira F, Souza Bd, Mialhe F. Translation and crosscultural adaptation of the Oral health literacy assessment-Spanish to Brazilian Portuguese. *Pesquisa Brasileira em Odontopediatria e Clínica Integrada* 2017;17:1-10.
46. Atchison K, Macek M, Markovic D. The value of a combined word recognition and knowledge measure to understand characteristics of our patients' oral health literacy. *Community Dent Oral Epidemiol* 2017;45:380-8.
47. Peker K, Kose TE, Guray B, Uysal O, Erdem TL. Reliability and validity of the Turkish version of the Rapid Estimate of Adult Literacy in Dentistry (TREALD-30). *Acta Odontol Scand* 2017;75:198-207.
48. Cartes-Velasquez R, Luengo M. Adaptation and validation of the oral health literacy instrument for the Chilean population. *Int Dent J* 2017;67:215-20.
49. Cruvinel A, Méndez D, DAC J, Oliveira J, Gutierrez E, Lotto M, Machado MA, Oliveira TM, Cruvinel T. The Brazilian version of the 20-item rapid estimate of adult literacy in medicine and dentistry. *PeerJ* 2017;29.
50. Bado F, Rebusini F, Jamieson L, Cortellazzi KL, Mialhe FL. Evaluation of the psychometric properties of the Brazilian version of the Oral Health Literacy Assessment in Spanish and development of a shortened form of the instrument. *PLoS One* 2018;13(e0207989).
51. Cartes-Velásquez R, Luengo-Machuca L. Adaptation and validation of the rapid estimate of adult literacy in dentistry for Chilean population. *P R Health Sci J* 2018;37:52-4.
52. Sermuti-anuwat N, Pongpanich S. Factors associated with periodontal diseases and oral hygiene status among community-dwelling adults with physical disabilities in Thailand: a cross-sectional study. *Glob J Health Sci* 2019;11:52.
53. Wanichsaihong P, Goodwin M, Pretty I. Development and pilot study of an oral health literacy tool for older adults. *J Investig Clin Dent* 2019 Nov;10:e12465. doi: 10.1111/jicd.12465. Epub 2019 Oct 17. PMID: 31622547.
54. Deeraksa S, Chaichit R, Muktabhant B, Udompanich S. Reliability and validity of the Thai version of rapid estimate of adult literacy in dentistry. *J Int Oral Health* 2019;11:132-6
55. Firmino R, Granville-Garcia A, McGrath C, Bendo C, Ferreira F, Paiva S. Validation for Brazilian Portuguese language of the Hong Kong Oral Health Literacy Assessment Task for Paediatric Dentistry (BOHLAT-P). *Int J Paediatr Dent* 2020 Mar;30:234-243. doi: 10.1111/ipd.12585. Epub 2019 Nov 13. PMID: 31628878.
56. Ho M, Montayre J, Chang H, Joo J, Sistani M, Lin Y, Traynor V, Chang C, Liu MF. Validation and evaluation of the Mandarin version of the oral health literacy adult questionnaire in Taiwan. *Public Health Nurs* 2020;37:303-9.
57. Mialhe FL, Bado FMR, Ju X, Brennan DS, Jamieson L. Validation of the Health Literacy in Dentistry scale in Brazilian adults. *Int Dent J* 2020;70:116-126.
58. Taoufik K, Divaris K, Kavvadia K, Koletsis-Kounari H, Polychronopoulou A. Development of a Greek Oral health literacy measurement instrument: GROHL. *BMC Oral Health* 2020;20.
59. Ramlay MZ, Saddki N, Tin-Oo MM, Arifin WN. Cross-Cultural Adaptation and Validation of Oral Health Literacy Instrument (OHLI) for Malaysian Adults. *Int J Environ Res Public Health* 2020;17:5407.
60. Sfeatcu R, Lie SA, Funieru C, Åström AN, Virtanen JI. The reliability and validity of the Romanian rapid estimate of adult literacy in dentistry (RREALD-30). *Acta Odontol Scand* 2020:1-7.-