



Sınrsız Eğitim ve Araştırma Dergisi



The Journal of Limitless Education and Research

*Kasım 2021
Cilt 6, Sayı 3*

*November 2021
Volume 6, Issue 3*



Sınırsız Eğitim ve Araştırma Dergisi

Kasım 2021, Cilt 6, Sayı 3

The Journal of Limitless Education and Research

November 2021, Volume 6, Issue 3

Sahibi

Prof. Dr. Firdevs GÜNEŞ

Owner

Prof. Dr. Firdevs GÜNEŞ

Editör

Doç. Dr. Ayşe Derya IŞIK

Editor in Chief

Assoc. Prof. Dr. Ayşe Derya IŞIK

Editör Yardımcısı

Dr. Çağın KAMIŞÇIOĞLU

Assistant Editor

Dr. Çağın KAMIŞÇIOĞLU

Yazım ve Dil Editörü

Doç. Dr. Bilge BAĞCI AYRANCI

Doç. Dr. Serpil ÖZDEMİR

Dr. İbrahim Halil YURDAKAL

Philologist

Assoc. Prof. Dr. Bilge BAĞCI AYRANCI

Assoc. Prof. Dr. Serpil ÖZDEMİR

Dr. İbrahim Halil YURDAKAL

Yabancı Dil Editörü

Doç. Dr. Gülden TÜM

Doç. Dr. Tanju DEVECİ

Dr. Çağın KAMIŞÇIOĞLU

Foreign Language Specialist

Assoc. Prof. Dr. Gülden TÜM

Assoc. Prof. Dr. Tanju DEVECİ

Dr. Çağın KAMIŞÇIOĞLU

İletişim

Sınırsız Eğitim ve Araştırma Derneği

06590 ANKARA - TÜRKİYE

e-posta: editor@sead.com.tr

sead@sead.com.tr

Contact

Limitless Education and Research Association

06590 ANKARA - TURKEY

e-mail: editor@sead.com.tr

sead@sead.com.tr

Sınırsız Eğitim ve Araştırma Dergisi (SEAD), yılda üç kez yayımlanan uluslararası hakemli bir dergidir.

Yazıların sorumluluğu, yazarlarına aittir.

Journal of Limitless Education and Research(J-LERA) is an international refereed journal published three times a year.

The responsibility lies with the authors of papers.

İNDEKSLER / INDEXED IN



INFORMATION SERVICES

Kapak: Doç. Dr. Ayşe Derya IŞIK-Dr. Barış ÇUKURBAŞI

Editörler Kurulu (Editorial Board)

Computer Education and Instructional Technology Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi	Doç. Dr. Hasan ÖZGÜR	Trakya Üniversitesi, Türkiye
Educational Sciences Eğitim Bilimleri	Doç. Dr. Ayşe ELİÜŞÜK BÜLBÜL Dr. Gülenaz ŞELÇUK Dr. Menekşe ESKİCİ	Necmettin Erbakan Üniversitesi, Türkiye Manisa Celal Bayar Üniversitesi, Türkiye Kırklareli Üniversitesi, Türkiye
Science Fen Eğitimi	Prof. Dr. Nurettin ŞAHİN Dr. Yasemin BÜYÜKŞAHİN	Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Türkiye Bartın Üniversitesi, Türkiye
Lifelong Learning Hayat Boyu Öğrenme	Prof. Dr. Firdevs GÜNEŞ Prof. Dr. Thomas R. GILLPATRICK Assoc. Prof. Dr. Tanju DEVECİ	Ankara Üniversitesi, Türkiye Portland State University, USA Khalifa University of Science and Technology, UAE
Teaching Mathematics Matematik Eğitimi	Prof. Dr. Erhan HACİÖMEROĞLU Doç. Dr. Burçin GÖKKURT Dr. Aysun Nüket ELÇİ	Temple University, Japan Bartın Üniversitesi, Türkiye Manisa Celal Bayar Üniversitesi, Türkiye
Pre-School Education Okul Öncesi Eğitimi	Doç. Dr. Neslihan BAY Dr. Burcu ÇABUK	Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Türkiye Ankara Üniversitesi, Türkiye
Primary Education Sınıf Eğitimi	Prof. Dr. Sabri SİDEKLİ Doç. Dr. Oğuzhan KURU Doç. Dr. Özlem BAŞ Doç. Dr. Süleyman Erkam SULAK Doç. Dr. Yalçın BAY	Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Türkiye Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Türkiye Hacettepe Üniversitesi, Türkiye Ordu Üniversitesi, Türkiye Anadolu Üniversitesi, Türkiye
Teaching Social Studies Sosyal Bilgiler Eğitimi	Doç. Dr. Cüneyit AKAR	Uşak Üniversitesi, Türkiye
Teaching Turkish Türkçe Öğretimi	Prof. Dr. Fatma SUSAR KIRMIZI Doç. Bilge BAĞCI AYRANCI Doç. Dr. Nevin AKKAYA Doç. Dr. Serpil ÖZDEMİR	Pamukkale Üniversitesi, Türkiye Adnan Menderes Üniversitesi, Türkiye Dokuz Eylül Üniversitesi, Türkiye Bartın Üniversitesi, Türkiye
Teaching Turkish to Foreigners Yabancılara Türkçe Öğretimi	Prof. Dr. Apollinaria AVRUTİNA Prof. Dr. Yuu KURIBAYASHI Assoc. Prof. Dr. Galina MISKINIENE Assoc. Prof. Dr. Könül HACIYEVA Assoc. Prof. Dr. Xhemile ABDIU Doç. Dr. Gülden TÜM Lecturer Dr. Feride HATİBOĞLU Lecturer Semahat RESMİ CRAHAY	St. Petersburg State University, Russia Okayama University, Japan Vilnius University, Lithuania Azerbaijan National Academy of Sciences, Azerbaijan Tiran University, Albania Çukurova Üniversitesi, Türkiye University of Pennsylvania, USA PCVO Moderne Talen Gouverneur, Belgium
Foreign Language Education Yabancı Dil Eğitimi	Prof. Dr. Arif SARIÇOBAN Prof. Dr. Işıl ULUÇAM-WEGMANN Prof. Dr. İ. Hakkı MİRİCİ Prof. Dr. İlknur SAVAŞKAN Assoc. Prof. Dr. Christina FREI Dr. Bengü AKSU ATAÇ Dr. Ulaş KAYAPINAR Dr. Nurcan KÖSE	Selçuk Üniversitesi, Türkiye Universität Duisburg-Essen, Germany Hacettepe Üniversitesi, Türkiye Bursa Uludağ Üniversitesi, Türkiye University of Pennsylvania, USA Nevşehir Hacı Bektaş Üniversitesi, Türkiye American University of the Middle East (AUM), Kuwait American University of the Middle East (AUM), Kuwait



Sınırsız Eğitim ve Araştırma Dergisi, Cilt 6, Sayı 3

The Journal of Limitless Education and Research, Volume 6, Issue 3

Yayın Danışma Kurulu (Editorial Advisory Board)

Prof. Dr. A. Işıl ULUÇAM-WEGMANN, Universität Duisburg-Essen, Deutschland

Prof. Dr. Ahmet ATAÇ, Manisa Celal Bayar Üniversitesi, Türkiye

Prof. Dr. Ahmet GÜNŞEN, Trakya Üniversitesi, Türkiye

Prof. Dr. Ahmet KIRKILIÇ, Ağrı Çeçen Üniversitesi, Türkiye

Prof. Dr. Ali Murat GÜLER, Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Türkiye

Prof. Dr. Ali YAKICI, Gazi Üniversitesi, Türkiye

Prof. Dr. Apollinaria AVRUTINA, St. Petersburg State University, Russia

Prof. Dr. Arif ÇOBAN, Konya Selçuk Üniversitesi, Türkiye

Prof. Dr. Asuman DUATEPE PAKSU, Pamukkale Üniversitesi, Türkiye

Prof. Dr. Duygu UÇGUN, Pamukkale Üniversitesi, Türkiye

Prof. Dr. Efe AKBULUT, Pamukkale Üniversitesi, Türkiye

Prof. Dr. Erhan Selçuk HACIÖMEROĞLU, Temple University, Japan

Prof. Dr. Erika H. GILSON, Princeton University, USA

Prof. Dr. Erkut KONTER, Dokuz Eylül Üniversitesi, Türkiye

Prof. Dr. Erol DURAN, Uşak Üniversitesi, Türkiye

Prof. Dr. Ersin KIVRAK, Afyon Kocatepe Üniversitesi, Türkiye

Prof. Dr. Esra BUKOVA GÜZEL, Dokuz Eylül Üniversitesi, Türkiye

Prof. Dr. Fatma AÇIK, Gazi Üniversitesi, Türkiye

Prof. Dr. Fatma SUSAR KIRMIZI, Pamukkale Üniversitesi, Türkiye

Prof. Dr. Firdevs GÜNEŞ, Ankara Üniversitesi, Türkiye

Prof. Dr. Fredricka L. STOLLER, Northern Arizona University, USA

Prof. Dr. Gizem SAYGILI, Karaman Üniversitesi, Türkiye

Prof. Dr. Hakan UŞAKLI, Sinop Üniversitesi, Türkiye

Prof. Dr. Hüseyin KIRAN, Pamukkale Üniversitesi, Türkiye

Prof. Dr. İhsan KALENDEROĞLU, Gazi Üniversitesi, Türkiye

Prof. Dr. İlknur SAVAŞKAN, Bursa Uludağ Üniversitesi, Türkiye

Prof. Dr. İlze IVANOVA, University of Latvia, Latvia

Prof. Dr. İsmail MİRİCİ, Hacettepe Üniversitesi, Türkiye

Prof. Dr. Jack C RICHARDS, University of Sydney, Avustralia

Prof. Dr. Kamil İŞERİ, Dokuz Eylül Üniversitesi, Türkiye

Prof. Dr. Levent MERCİN, Kütahya Dumlupınar Üniversitesi, Türkiye



Sınırsız Eğitim ve Araştırma Dergisi, Cilt 6, Sayı 3

The Journal of Limitless Education and Research, Volume 6, Issue 3

- Prof. Dr. Leyla KARAHAN, Gazi Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr. Liudmila LESCHEVA, Minsk State Linguistics University, Belarus
Prof. Dr. Mehmet Ali AKINCI, Rouen University, France
Prof. Dr. Meliha YILMAZ, Gazi Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr. Merih Tekin BENDER, Ege Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr. Mustafa Murat İNCEOĞLU, Ege Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr. Nergis BİRAY, Pamukkale Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr. Nesrin İŞİKOĞLU ERDOĞAN, Pamukkale Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr. Nezir TEMUR, Gazi Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr. Nil DUBAN, Afyon Kocatepe Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr. Nurettin ŞAHİN, Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr. Pınar GİRMEN, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr. Sabri SİDEKLİ, Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr. Serap BUYURGAN, Başkent Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr. Serdar TUNA, Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr. Seyfi ÖZGÜZEL, Çukurova Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr. Songül ALTINIŞIK, TODAİE Emekli Öğretim Üyesi, Türkiye
Prof. Dr. Süleyman İNAN, Pamukkale Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr. Şafak ULUÇINAR SAĞIR, Amasya Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr. Şahin KAPIKIRAN, Pamukkale Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr. Şerif Ali BOZKAPLAN, Dokuz Eylül Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr. Tahir KODAL, Pamukkale Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr. Tazegül DEMİR ATALAY, Kafkas Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr. Thomas R. GILLPATRICK, Portland State University, USA.
Prof. Dr. Todd Alan PRICE, National-Louis University, USA
Prof. Dr. Turan PAKER, Pamukkale Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr. Umut SARAÇ, Bartın Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr. William GRABE, Northern Arizona University, USA
Prof. Dr. Yasemin KIRKGÖZ, Çukurova Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr. Yuu KURIBAYASHI, Okayama University, JAPAN
Assoc. Prof. Dr. Sevinc QASİMOVA, Bakü State University, Azerbaijan
Assoc. Prof. Dr. Carol GRIFFITHS, University of Leeds, UK



Sınırsız Eğitim ve Araştırma Dergisi, Cilt 6, Sayı 3

The Journal of Limitless Education and Research, Volume 6, Issue 3

-
- Assoc. Prof. Dr. Christina FREI, University of Pennsylvania, USA
Assoc. Prof. Dr. Könül HACIYEVA, Azerbaijan National Academy of Sciences, Azerbaijan
Assoc. Prof. Dr. Salah TROUDI, University of Exeter, UK
Assoc. Prof. Dr. Suzan CANHASI, University of Prishtina, Kosovo
Assoc. Prof. Dr. Şaziye YAMAN, American University of the Middle East (AUM), Kuwait
Assoc. Prof. Dr. Tanju DEVECİ, Khalifa University of Science and Technology, UAE
Assoc. Prof. Dr. Xhemile ABDIU, Tiran University, Albania
Assoc. Prof. Dr. Galina MISKINIENE, Vilnius University, Lithuania
Assoc. Prof. Dr. Spartak KADIU, Tiran University, Albania
Doç. Dr. Abdullah ŞAHİN, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Türkiye
Doç. Dr. Abdurrahman ŞAHİN, Pamukkale Üniversitesi, Türkiye
Doç. Dr. Anıl ERTOK ATMACA, Karabük Üniversitesi, Türkiye
Doç. Dr. Aydın ZOR, Akdeniz Üniversitesi, Türkiye
Doç. Dr. Ayşe Derya IŞIK, Bartın Üniversitesi, Türkiye
Doç. Dr. Ayşe ELİÜŞÜK BÜLBÜL, Selçuk Üniversitesi, Türkiye
Doç. Dr. Behice VARIŞOĞLU, Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Türkiye
Doç. Dr. Berna Cantürk GÜNHAN, Dokuz Eylül Üniversitesi, Türkiye
Doç. Dr. Bilge AYRANCI, Adnan Menderes Üniversitesi, Türkiye
Doç. Dr. Burçin GÖKKURT ÖZDEMİR, Bartın Üniversitesi, Türkiye
Doç. Dr. Cüneyit AKAR, Uşak Üniversitesi, Türkiye
Doç. Dr. Demet GİRGİN, Balıkesir Üniversitesi, Türkiye
Doç. Dr. Dilek FİDAN, Kocaeli Üniversitesi, Türkiye
Doç. Dr. Esin Yağmur ŞAHİN, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Türkiye
Doç. Dr. Feryal BEYKAL ORHUN, Pamukkale Üniversitesi, Türkiye
Doç. Dr. Filiz METE, Hacettepe Üniversitesi, Türkiye
Doç. Dr. Fulya ÜNAL TOPÇUOĞLU, Kütahya Dumlupınar Üniversitesi, Türkiye
Doç. Dr. Funda ÖRGE YAŞAR, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Türkiye
Doç. Dr. Gülден TÜM, Çukurova Üniversitesi, Türkiye
Doç. Dr. Güliz AYDIN, Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Türkiye
Doç. Dr. Hasan ÖZGÜR, Trakya Üniversitesi, Türkiye
Doç. Dr. Hüseyin ANILAN, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Türkiye
Doç. Dr. İbrahim COŞKUN, Trakya Üniversitesi, Türkiye



Sınırsız Eğitim ve Araştırma Dergisi, Cilt 6, Sayı 3

The Journal of Limitless Education and Research, Volume 6, Issue 3

- Doç. Dr. İbrahim Halil YURDAKAL, Pamukkale Üniversitesi, Türkiye
Doç. Dr. Mehmet Celal VARIŞOĞLU, Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Türkiye
Doç. Dr. Melek ŞAHAN, Ege Üniversitesi, Türkiye
Doç. Dr. Meltem DEMİRCİ KATRANCI, Gazi Üniversitesi, Türkiye
Doç. Dr. Menekşe ESKİCİ, Kırklareli Üniversitesi, Türkiye
Doç. Dr. Nazan KARAPINAR, Pamukkale Üniversitesi, Türkiye
Doç. Dr. Neslihan BAY, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Türkiye
Doç. Dr. Nevin AKKAYA, Dokuz Eylül Üniversitesi, Türkiye
Doç. Dr. Orhan KUMRAL, Pamukkale Üniversitesi, Türkiye
Doç. Dr. Özlem BAŞ, Hacettepe Üniversitesi, Türkiye
Doç. Dr. Ruhan KARADAĞ, Adıyaman Üniversitesi, Türkiye
Doç. Dr. Salim PİLAV, Kırıkkale Üniversitesi, Türkiye
Doç. Dr. Sayım AKTAY, Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Türkiye
Doç. Dr. Sevgi ÖZGÜNGÖR, Pamukkale Üniversitesi, Türkiye
Doç. Dr. Sibel KAYA, Kocaeli Üniversitesi, Türkiye
Doç. Dr. Süleyman Erkam SULAK, Ordu Üniversitesi, Türkiye
Doç. Dr. Ufuk YAĞCI, Pamukkale Üniversitesi, Türkiye
Doç. Dr. Vesile ALKAN, Pamukkale Üniversitesi, Türkiye
Doç. Dr. Yalçın BAY, Anadolu Üniversitesi, Türkiye
Dr. Öğr. Üyesi Aysun Nüket ELÇİ, Manisa Celal Bayar Üniversitesi, Türkiye
Dr. Öğr. Üyesi Banu ÖZDEMİR, Kütahya Dumlupınar Üniversitesi, Türkiye
Dr. Öğr. Üyesi Barış ÇUKURBAŞI, Manisa Celal Bayar Üniversitesi, Türkiye
Dr. Öğr. Üyesi Emel GÜVEY AKTAY, Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Türkiye
Dr. Öğr. Üyesi Gülenaz SELÇUK, Manisa Celal Bayar Üniversitesi, Türkiye
Dr. Öğr. Üyesi Hasan Hüseyin MUTLU, Ordu Üniversitesi, Türkiye
Dr. Öğr. Üyesi Nil Didem ŞİMŞEK, Süleyman Demirel Üniversitesi, Türkiye
Dr. Öğr. Üyesi Seçil KARTOPU, Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, Türkiye
Dr. Öğr. Üyesi Şahin ŞİMŞEK, Kastamonu Üniversitesi, Türkiye
Dr. Öğr. Üyesi Üzeyir SÜĞÜMLÜ, Ordu Üniversitesi, Türkiye
Dr. Ahmet BAŞKAN, Hitit Üniversitesi, Türkiye
Dr. Bağdagül MUSSA, University of Jordan, Jordan
Dr. Çağın KAMIŞCIOĞLU, Ankara Üniversitesi, Türkiye



Sınırsız Eğitim ve Araştırma Dergisi, Cilt 6, Sayı 3

The Journal of Limitless Education and Research, Volume 6, Issue 3

Dr. Düriye GÖKÇEBAĞ, University of Cyprus, Language Centre, Kıbrıs

Dr. Erdost ÖZKAN, Pamukkale Üniversitesi, Türkiye

Dr. Feride HATİBOĞLU, University of Pennsylvania, USA

Dr. Hanane BENALI, American University of the Middle East (AUM), Kuwait

Dr. Nurcan KÖSE, American University of the Middle East (AUM), Kuwait

Dr. Ulaş KAYAPINAR, American University of the Middle East (AUM), Kuwait

Dr. Nader AYİŞH, Khalifa University of Science and Technology, UAE



Sınrsız Eğitim ve Araştırma Dergisi, Cilt 6, Sayı 3

The Journal of Limitless Education and Research, Volume 6, Issue 3

Bu Sayının Hakemleri (Referees of This Issue)

Prof. Dr. GÜNEY HACİÖMEROğLU, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi

Assoc. Prof. Dr. Tanju DEVECİ, Khalifa University of Science and Technology

Doç. Dr. Fatma ÖZLEM SAKA, Akdeniz Üniversitesi

Doç. Dr. Hatice ALTUNKAYA, Adnan Menderes Üniversitesi

Doç. Dr. Nevin AKKAYA, Dokuz Eylül Üniversitesi

Dr. Öğr. Üyesi Abdurrahman KİLİMCİ, Çukurova Üniversitesi

Dr. Öğr. Üyesi Adnan BİÇER, Çukurova Üniversitesi

Dr. Öğr. Üyesi Arzu ÇEVİK, Bartın Üniversitesi

Dr. Öğr. Üyesi Aysun Nüket ELÇİ, Manisa Celal Bayar Üniversitesi

Dr. Öğr. Üyesi Bengü AKSU ATAÇ, Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi

Dr. Öğr. Üyesi Yasemin BÜYÜKŞAHİN, Bartın Üniversitesi



Sınırsız Eğitim ve Araştırma Dergisi, Cilt 6, Sayı 3

The Journal of Limitless Education and Research, Volume 6, Issue 3

Dear Readers,

We are delighted to present you the November 2021 issue of the Journal of Limitless Education and Research.

Our journal has been published continually by the Limitless Education and Research Association (SEAD) since 2016. The aim of our journal is to publish theoretical and applied studies in the field of education and research, to share scientific information at national and international level, create an environment for the production of new information, announce innovations and thereby contribute to scientific production in our country. For this purpose, priority is given to qualified research and review publications in our Journal.

In our journal, the Editorial Board, the Scientific Committee, and the Referee Board members, who meticulously evaluate the manuscripts, are formed by academics that are prestigious experts in their field. Our journal that is strengthened much more with the priceless contributions of the scientists who serve on the boards, authors and you readers, continues to be published without compromising its academic quality.

The Journal of Limitless Education and Research is published three times a year, scanned in various national and international indexes, and it receives numerous citations. Our journal, which had a SOBIAD impact factor of 0.3 in 2019, will be published both in Turkish and English languages as of this issue. Thus, it is aimed at reaching wider audience.

We wish our journal to contribute to the scientific field, and acknowledge all editors, authors and referees who contributed to its preparation. With our best regards.

LIMITLESS EDUCATION AND RESEARCH ASSOCIATION



Sınrsız Eğitim ve Araştırma Dergisi, Cilt 6, Sayı 3

The Journal of Limitless Education and Research, Volume 6, Issue 3

Sevgili Okurlar,

Sizlere Sınrsız Eğitim ve Araştırma Dergisinin Kasım 2021 sayısını sunmaktan büyük mutluluk duyuyoruz.

Dergimiz, Sınrsız Eğitim ve Araştırma Derneği tarafından 2016 yılından bu yana kesintisiz olarak yayınlanmaktadır. Amacımız, eğitim ve araştırma alanındaki kuramsal ve uygulamalı çalışmaları yayınlamak, bilimsel bilgileri ulusal ve uluslararası düzeyde paylaşmak, yeni bilgiler üretilmesine ortam hazırlamak, yenilikleri duyurmak ve böylece ülkemizdeki bilimsel üretime katkı sağlamaktır. Bu amaçla Dergimizde nitelikli araştırma ve derleme yayınlarına öncelik verilmektedir.

Dergimizin Editör Kurulu, Bilim Kurulu ve yayınları titizlikle değerlendiren Hakem Kurulu üyeleri alanında uzman akademisyenlerden oluşmaktadır. Kurullarda görev yapan bilim insanları, yazarlar ve siz okurların değerli katkılarıyla her sayıda biraz daha güçlenen Dergimiz, akademik kalitesinden ödün vermeden yayın hayatını sürdürmektedir.

Sınrsız Eğitim ve Araştırma Dergisi yılda üç sayı olarak yayınlanmakta, çeşitli ulusal ve uluslararası düzeydeki indekslerde taranmakta, çok sayıda atıf almaktadır. 2019 yılı SOBİAD etki faktörü 0,3 olan Dergimiz, artık hem Türkçe hem de İngilizce yayınlanmaktadır. Böylece daha geniş bir okur kitlesine ulaşılmaya çalışılmaktadır.

Dergimizin bilimsel alana katkıları getirmesini diliyor, hazırlanmasında emeği geçen bütün editör, yazar ve hakemlere teşekkür ediyoruz. Saygılarımızla.

SINIRSIZ EĞİTİM VE ARAŞTIRMA DERNEĞİ

TABLE OF CONTENTS

İÇİNDEKİLER

Article Type: Research Article

Makale Türü: Araştırma

Ümit YAŞAR, Gülden TÜM

EFL Teachers' Perceptions on Learner Autonomy

316-336

Firdevs GÜNEŞ

The Effect of Masked Education on Language Skills

Maskeli Eğitimin Dil Becerilerine Etkisi

337-370

Nevin AKKAYA, Esra ÖZDEN, Buse GÜLLÜ

Examples of Communication Conflicts in Translated Children's Literature Works

Çeviri Çocuk Edebiyatı Eserlerinde Yer Alan İletişim Çatışmaları Örnekleri

371-407

Simla COURSE

Gender Representation in Secondary and High School EFL Coursebooks

408-426

İrem Nursanem OKUDUR, Ayşe Derya IŞIK

Mathematical Concepts in Children's Books

Çocuk Kitaplarındaki Matematiksel Kavramlar

427-452



The Journal of Limitless Education and Research
Volume 6, Issue 3, 337 - 370

DOI: 10.29250/sead.985768

Received: 21.08.2021

Article Type: Research

Accepted: 12.11.2021

The Effect of Masked Education on Language Skills

Prof. Dr. Firdevs GÜNEŞ, Ankara University, firdevs.gunes@gmail.com

Abstract: With the Covid-19 epidemic in our world, masks have started to be used in schools. The mask, which covered half of the face, revealed problems such as hearing sounds, speaking, pronunciation, understanding language, seeing facial expressions, and lip reading. This situation has brought up research on the effect of the mask on students' language skills. In this study, scientific studies dealing with the effects of masked education on students' language skills were examined. Case study, one of the qualitative research methods, was used in the research, and studies published in 2020 and 2021 were selected. Using various keywords on the subject, 42 studies were reached, 10 of them were excluded and 32 scientific studies were examined. The findings obtained as a result of the research were analyzed and interpreted. It was determined that most of the studies examined were aimed at preschool and primary school students, quantitative methods were used, and the data were collected through interviews. In the research, it was determined that the effects of masked education focused on breathing, voice, speaking and pronunciation, perceiving and understanding words, facial expressions and nonverbal communication, language learning and reading, and language skills development. It has been determined that students have problems such as hearing sounds, speaking, understanding pronunciation, not being able to see facial expressions, and not developing their language skills sufficiently. At the end of the research, suggestions were made to the teachers such as speaking loudly, using a microphone, making short sentences, making more use of body language, and using a transparent mask.

Keywords: Masked education, communication, nonverbal communication.

Cited in: Güneş, F. (2021). The effect of masked education on language skills. Maskeli eğitimin dil becerilerine etkisi. *The Journal of Limitless Education and Research, Sınırsız Eğitim ve Araştırma Dergisi*, 6(3), 337-370. DOI: 10.29250/sead.985768.

Author ORCID: 0000-0002-9449-8617

1. Introduction

At the beginning of 2020, the World Health Organization (WHO) declared a global epidemic situation in our world due to COVID-19. WHO recommended face masks be used in schools so as to prevent the spread and infection of the virus through coughing, sneezing, speaking, singing and even deep breathing. Following this recommendation, wearing face masks has become mandatory in most countries. Children, teenagers and adults were asked to wear face masks in primary, secondary, high school and universities, indoor and outdoor environments. Wearing face masks has become increasingly mandatory in all aspects of daily life. In addition, studies were conducted on mask types and their protection, publications were made about some face masks being more protective and how to wear them. In order to prevent the spread of the epidemic in the society, attention was paid to the principles of mask, distance and hygiene, and the slogans "Wear a face mask, live happily" were shared. These practices continue today.

With the face mask, there are important changes in the world of education and new discussions arise. It is stated that wearing a face mask constantly will have negative effects on children, young people, and adults. Masks, especially in children, raise many questions in terms of both health and communication. Although the importance of wearing a mask for health is recognized, research emphasizes that this will cause various problems in children and adults. Ultimate ones among these are breathing and hearing of sounds in comfort. Then, various problems such as speaking, pronunciation, communication, interaction, social development, and language skills are listed (MGEN,2020).

In order for the speech to be audible and intelligible, the sound level reaching the ear of the listener should be sufficient. The loudness of the sound heard by the ear is called the intensity of the sound and is measured in decibels (dB), the unit of intensity of the sound. Decibel is the smallest sound intensity that the human ear can hear. Whispering sound is 30 dB, speaking sound is 40-60 dB, shouting one is 80-90 dB. Frequency is the number of vibrations per second and its unit is hertz (Hz). The human ear can hear sounds between 20-20,000 Hz. In order for the ear to hear comfortably, the sound should be around 3,000 Hz, that is, an average of 12 dB (MGEN,2020). As known, most communication processes take place in a noisy environment. Especially in school environment, the noise level is higher. The teacher's voice should be higher than the noise level. This situation should be well adjusted according to the noise level (Goldin, Weinstein & Shiman, 2020).

Wearing a mask prevents facial expressions from being seen and causes some problems in terms of language, communication, interaction and social development. For this reason, masks are not recommended for communication with babies younger than 24 months (Ruba & Pollak, 2020). As known, the first communication tool of children from an early age is facial expressions. They display the expression on their face that they do not like food, smile when they see their mother, and encounter the negative facial expressions of adults when they misbehave. Thus, children use facial expressions from an early age to both express themselves and understand others. They read and interpret the non-verbal messages of their peers. For this reason, facial expressions are central to conveying and understanding emotions in communication. The best facial expressions convey emotions such as anger, sadness, joy, fear (Güneş, 2019). It is a problem that facial expressions are not visible in masked communication.

The face mask negatively affects interpersonal communication in daily life. This situation becomes more evident in the education process. Communication in the educational process extends beyond words, not just words. In addition to words, sounds, facial and mouth movements also convey meaning during communication. In particular, a twitching jaw, a wrinkled nose, an opening and closing mouth are clues that enable us to understand the message of the other person. However, these clues are invisible in a face-masked communication, and it is very difficult to read these signs by the face mask. It covers the lower part of the face, depriving students of some facial expressions necessary for communication. How to communicate in education when half of the human face is covered with a face mask? How are knowledge and skills taught? This study was launched by such a need, and the research projects on the effects of masked education on children, youth and adults were investigated and evaluated.

In this study, it was aimed to determine the effects of the face mask used in schools together with the COVID-19 global epidemic on the language, comprehension, learning and social development of students. For this purpose, it has been tried to investigate the scientific studies published in the field, to determine the current problems and the applicable suggestions. Within the framework of this purpose, answers to the following questions have been sought.

1. Research on masked education;

- 1.1. What is the year, number and target group?

- 1.2. What are the types, methods and data collection tools?

- 1.3. What are the consequences and identified problems?
2. According to research, the face mask in the education process;
 - 2.1. What are the impacts on breathing, voice, speech and pronunciation?
 - 2.2. What are the impacts on perception and understanding of words?
 - 2.3. What are the impacts of facial expressions and nonverbal communication?
 - 2.4. What are the impacts on language learning and reading in children?
 - 2.5. What are the impacts on the development of language skills?
3. What are the recommendations for teachers in research?

In the research, the problems experienced by the students in the masked communication process were handled with a holistic approach and the impacts on their language skills were tried to be determined. It is expected that the findings and suggestions obtained will contribute to the field in terms of drawing attention to the problems experienced by the students and preventing them.

2. Method and Material

In the research, a case study, which is one of the qualitative research methods, was used in order to examine scientific studies on the problems experienced by students in masked communication during the global epidemic process. According to Yıldırım ve Şimşek (2011), case study is defined as the systematic examination of data sources related to one or more events, individuals or groups over a certain period of time (Yıldırım ve Şimşek, 2011). Data were obtained by document analysis method. Document analysis in the field is a scientific research method that includes the process of scanning, classifying, summarizing, and interpreting the findings in line with the purpose of all kinds of written studies on the determined subject (Şimşek, 2009).

The data obtained from the scientific studies examined by the document analysis method in the research were analyzed descriptively by expressing them with frequency and percentage values. Ethics committee approval was not obtained as the research was conducted by document analysis method.

There were no scientific articles, postgraduate theses and reports published in Turkish until July 2020 and 2021 on masked education. For this reason, research has been done in the databases of Google Scholar and foreign journals. For this purpose, keywords such as "COVID-

19, face-masked communication, language development of students, social development, problems experienced by teachers in language teaching" were used. In the selection of the studies, criteria was the publication in 2020-2021, relevant to education, covering primary, secondary, high school and adult students, and students with/without hearing problems. Hence, 42 studies published in various countries such as the USA, Belgium, United Kingdom, Brazil, France, England, Switzerland, and Canada were reached. 10 of them were excluded because they are intended for children, youth and adults in the hospital environment. The remaining 32 articles, doctoral dissertations and scientific reports were examined.

3. Findings and Comments

The findings obtained as a result of the research are given in the tables below according to the order of the research questions. In terms of easy monitoring of the study, the findings were gathered under the titles of "Features of Research on Masked Education", "Effects of Masked Education" and "Suggestions for Teachers".

3.1. Characteristics of Research on Masked Education

In this research, scientific articles, graduate theses and reports published until July 2020 and 2021 on masked education have been discussed. In the selection of the studies, criteria such as publication in 2020-2021, being related to education, addressing preschool, primary, secondary, high school and adult students, including students with normal or hearing problems have been taken into consideration. Actually, 32 articles, Ph.D. Dissertations and scientific reports were analyzed. Information on the basic characteristics of the studies examined are given in numbers and percentages by the tables below:

3.1.1. Year, number and target group of studies: Information on the year, number and target group of the studies are displayed in Tables 1-2.

Tablo 1.
Distribution by Years

Year	Number (f)	Percentage (%)
2020	23	72
2021	9	28
Total	32	100,0

When the numbers in Table 1 are examined, it is observed that 72% of the research projects on masked education were published in 2020 and 28% in 2021. This is due to the fact

that the research covers publications up to July 2021. Information on the target group is given in Table 2.

Table 2.
Distribution by Target Group

Target Group	Number (f)	Percentage (%)
Pre-school	6	18,7
Primary school students	8	25,0
Middle school and high school	4	12,5
Adults	7	21,9
Mixed	7	21,9
Total	32	100,0

As given in Table 2, most of the studies deal with primary school and preschool students. This is important because they are the groups mostly affected by masked education. Masked education directly affects studies such as language learning, primary reading and writing, and speaking skills.

3.1.2. Types, methods and data collection tools of studies: Information on the type, method and data collection techniques of the studies are given in Tables 3-5.

Table 3.
Distribution by types of Publications

Publication	Number (f)	Percentage (%)
Article	27	84,4
PhD Thesis	2	6,2
Scientific Report	3	9,4
Total	32	100,0

As could be seen in Table 3, the majority of the studies, 84.4%, have been published as articles. A small group has been prepared as doctoral dissertations and scientific reports. Information on the methods and designs of these studies is presented in Table 4.

Table 4.
Distribution by Methods and Patterns

Method of Study	Pattern of Study	Number (f)	Percentage (%)
Quantitative Research Method	Descriptive Scan Pattern	14	43,8
	Experimental Pattern	10	31,2
Qualitative Research Method	Case Study Pattern	4	12,5
Mixed Method		4	12,5
Total		32	100,0

When the information in Table 4 is examined, the quantitative research methods are observed to be used in most of the studies, (75%), while the qualitative research method and mixed method are used less (25%). It is seen that the most descriptive research design is applied

with 43.8% among the research methods. Information on data collection techniques in studies is presented in Table 5.

Table 5.

Distribution by Data Collection Techniques

Data Collection Technique	Number (f)	Percentage (%)
Using scale	8	25,0
Getting an opinion	9	28,1
Scale and Interview	6	18,8
Observation and Interview	5	15,6
Document Review	4	12,5
Total	32	100,0

According to the data given in Table 5, it is revealed that the interview method is mostly used in researches on masked education. Then comes the techniques of using scale, observation and document analysis. This situation is thought to be caused by the precautions and restrictions taken due to the COVID-19 outbreak.

3.1.3. Results of the studies and identified problems: The results obtained in masked education studies and information on the effects of masks on students' language skills are listed in Table 6 below.

Table 6.

Identified problems

Problems	Number (f)	Percentage (%)
Breath and Articulation	5	15,6
Speech and Pronunciation	3	9,4
Perceiving and Understanding Words	3	9,4
Facial Expressions and Nonverbal Communication	5	15,6
Language Learning and Reading	5	15,6
Development of Language Skills	3	9,4
Mixed	8	25,0
Total	32	100,0

When the information in Table 6 is examined, it is seen that the effects of masked education are gathered in six areas according to the research projects. These are breath and voice/articulation, speech and pronunciation, perception and understanding of words, facial expressions and nonverbal communication, language learning and reading, and development of language skills.

3.2. Effects of Masked Education

According to the results of the research on masked education, the face mask has important effects on the development of students' breathing, sound/articulation, speech and

pronunciation, perception and understanding of words, facial expressions and non-verbal communication, language learning and reading, and language skills. These are summarized below, respectively.

3.2.1. Effects on breath and voice/articulation: Examined studies reveal that the face mask makes breathing difficult and increases the rate of respiration. According to Kyung et al. (2020), the mask increases breathing by 30% per second in students with diseases such as asthma and chronic lung disease. During breathing, some of the carbon dioxide given into the face mask is taken back and the mask worn throughout the day prevents the blood from being cleaned sufficiently (Kyung, Kim, Hwang, Park & Jeong, 2020). This situation is important in children, young people and students with lung diseases, who are in the development process (Remacle & Bernardoni, 2021).

According to Nobrega et al. (2020), the mask affects the intensity of the sound. The face mask reduces the intensity of the sound by 5.0 dB and reduces the sound frequency up to 2000 Hz. although spoken louder with the face mask is not heard well. Although this situation varies according to the mask type, there is an average of 5 dB sound loss in each mask type. For example, while the sound loss is between 10-20 dB in cloth and surgical masks, this rate reaches up to 20 dB on average in face shield masks (Nobrega, Opice, Lauletta, & Nobrega, 2020). According to Corey et al. (2020), the intensity of the sound is 4dB less in a surgical mask and 12dB less in a mask with a face shield (Corey, Jones & Singer, 2020). According to Spitzer (2020), the mask prevents the propagation of sounds and lowers their frequency. Since the mask prevents the loudness, a normal sound comes out weaker with the mask (Spitzer, 2020)

On the other hand, there is loss of understanding in speaking with a face mask in a noisy environment. In school environment, teacher's voice should be above the noise level in the classroom. As noise increases, teacher's speech becomes incomprehensible and students have difficulty with understanding speech (Nobrega et al., 2020). According to Muzzi et al. (2021), face mask reduces the level of conveying and understanding words. In a noisy environment, there is a 23% loss of hearing, especially, in the classroom (Muzzi, et al., 2021). To overcome this difficulty, it is recommended to use a lapel microphone during communication.

3.2.2. Effects on speech and pronunciation: The face mask changes the properties of sound and words. According to Fiorella et al. (2021), the mask physically weakens and distorts the sounds coming out of the mouth. As the sound weakens, there is a decrease in the sound

level. Some speakers speak louder to prevent the volume from dropping. However, the face mask covers the nose and mouth, prevents facial movements from being seen and causes the spoken sounds to change (Fiorella, Cavallaro, Di Nicola, & Quaranta, 2021).

A similar study was conducted by Maryn et al. in 2021. In their study, the effects of 3 types of masks on voice and speech were examined. The texts read aloud by 47 speakers were recorded in 4 different ways. First, the reading without face mask (control status) and then the texts that were read with a surgical mask and a face shield were recorded. When the results were compared, it was observed that each mask had a significant effect on voice and speech. However, it has been revealed that face shield masks significantly attenuate voices and words. As a result, Maryn et al. emphasize the use of masks suitable for education and recommend wearing surgical masks in environments where verbal communication is priority and physical distance is respected (Maryn, Wuyts, & Zarowski, 2021).

The face mask also increases the sound disturbances. This is evident in a study conducted by Ribeiro et al. (2020) on a sample of 468 participants in Brazil. The researchers divided the participants into two groups to compare their speech with a mask. The first group consisted of 179 people and was determined as the control group. They were only asked to wear face masks during basic daily work. The second group (n= 289) were asked to wear masks in professional work as well as in daily work. In the research, it was seen that the speakers in both groups spent more effort to make the voice better with the face mask and to make the speech intelligible. However, it has been revealed that the speakers in the second group, who wear masks during professional work, feel more uncomfortable in their voices and are more tired than others (Ribeiro, et al., 2020).

According to Charney et al. (2020), the mask reduces the intensity of the sound and forces individuals to speak loudly. This situation prevents to understand the words correctly and the pronunciation of some speakers is not understood (Charney, Camarata, & Chern, 2020). According to another study, the mask changes the pronunciation of words. For example, in French, “consonne (silent)” is understood as “console (console)”. The face mask causes sounds such as [ʃ], [f], [s], [p], [t], [q], and [k] to be mixed (Loie, 2020). With the mask, the teacher's voice is lowered and the spoken words are distorted. This situation affects not only hearing but also all mental processes of students in attention, focusing on the subject, and deep understanding (Nobrega et al., 2020).

3.2.3. Effects on perceiving and understanding words: Auditory and visual channels are very important for the perception of speech during communication. In other words, auditory and visual cues contribute to understanding what the speaker conveys. However, wearing a mask negatively affects these two communication channels, causing the sounds to be weaker and the half of the face to be invisible (Maryn et al., 2021). For this reason, researchers have questioned the effects of the mask covering the nose and mouth on the perception and understanding of language. On detecting sounds, Goldin et al. (2020) measured the effects of three types of masks. At the end of the research, it was revealed that the masks reduce the sound frequencies, which are important for speech intelligibility, between 2000-7000 kHz. Sound attenuation in cloth masks varies between 3-4 dB, while this situation rises up to 12 dB in other surgical masks and face shield masks. (Goldin, Weinstein, & Shiman, 2020). Magee et al. (2020) studied the distortion of audio frequency by mask and its effect on intelligibility. It turned out that the results on the distortion of loudness were partially consistent with the results of Goldin et al. (Magee, Lewis, Noffs, Reece, Chan, Zaga & Vogel, 2020).

In a recent study by Cohn et al. (2021), the effect of the face mask on understanding words has been conducted with 63 young adults (18-25 years old). In the study, the participants were asked to listen to masked and unmasked sentences, the last word of which was difficult to guess, and the participants were asked to determine the last words. These sentences were presented with background noise to suit a natural speaking situation. At the end of the research, it was revealed that the process of understanding language and guessing words with a face mask is weaker. On the other hand, better results have been obtained in understanding language and recognizing words correctly in unmasked speech (Cohn, Pycha, & Zellou, 2021).

Research has also been carried out on the perception of students by the teacher's speech with a mask in school. According to Schlögl & Jones (2020), the face mask affects both visual and auditory two channels of communication. Since facial expressions are not seen with the mask, it becomes difficult to perceive emotions such as smile, joy, anger, fear, and disgust (Schlögl & Jones, 2020). This is an important problem for children with hearing impairment and language development. Efforts to understand the teacher's speech and facial expressions put more cognitive load on the students and cause fatigue. In this process, the level of perception and understanding of speech also decreases (Schlögl & Jones, 2020). A similar research, namely understanding language through masks, was questioned by Saunders et al. (2020). Researchers

surveyed 460 people living in the UK. At the end of the research, the participants have explained that the face mask prevents language comprehension (Saunders, Jackson & Visram, 2020).

3.2.4. Facial expressions and their effects on nonverbal communication: In face-to-face communication, organs such as nose, mouth, lips, tongue, teeth and jaw show the thoughts and feelings of the person. These also form the facial expressions of the individual. In some cases, what is wanted is briefly explained or made clear with the nose and mouth without saying a word. Nose, mouth, lips, tongue, teeth, cheek and jaw movements have important meanings in body language. What expressions do these organs remain under the face mask and are invisible, making it difficult to convey?

Nobrega et al. (2020) underlines the negative effects of wearing face masks in school because they prevent both nonverbal communication and lip reading (Nobrega et al., 2020). On the other hand, students with hearing problems generally benefit from lip-reading in lessons. Most of these students use facial movements, mouth and lip movements to understand spoken language. They especially need it in a noisy environment such as a classroom. The mask prevents these processes from being performed (Spitzer, 2020). Understanding what is spoken directly affects basic education students because it hides the face down and is invisible. These students have difficulty in communicating without seeing their facial expressions. The face mask also makes it difficult to explore the speaker's excitement and make inferences. It reduces the capacity to understand and empathize with others such as seeing positive emotions, smiling, joy, and happiness (Spitzer, 2020).

According to Muzzi et al. (2021), masks cause 38% loss in understanding words and facial expressions. The mask prevents lip reading, so it is difficult to guess what the speaker is conveying. Masks cause more problems, especially in students with hearing problems (Muzzi et al., 2021). Many researchers draw attention to this situation. According to the researchers, the mask hides most of the facial expressions and this situation directly affects nonverbal communication and makes it meaningless (Swaminathan & Meera, 2020). The mask prevents lip reading and affects the understanding of words. However, lip reading increases the comprehension of words by 50 to 70% (Choquette, 2020). This is even more important in young children. Young children are very sensitive to facial expressions. Social communications and interactions of school-age children decrease due to face masks (Ruba & Pollak, 2020).

Charney et al. (2020) remind the importance of lip reading in people with hearing loss and emphasize the negative effects of wearing a mask. For this purpose, mask word comprehension process of 10 adults with moderate hearing loss and 10 adults with severe hearing loss have been evaluated. In the study, a cloth mask and a transparent mask showing mouth movements were compared in a noisy environment. At the end of the research, it has been revealed that the transparent mask has made it easier to understand the language in both groups compared to the fabric mask (Charney et al., 2020). A similar research has been conducted by Carbon (2020). In this study, 41 adult participants were asked to describe their masked or unmasked facial expressions. Research results have revealed that wearing a mask affects the recognition of facial expressions such as joy, anger, disgust, sadness, and fear (Carbon, 2020).

3.2.5. Language learning and its effects on reading: Masked training, invisible mouth, half-hidden face and somewhat worn-out voice. Does all of this play a role in the language learning of toddlers and the reading skills of kindergarten and first graders? In primary reading and writing teaching, difficult sounds are taught with mouth and tongue movements. The constant wearing of face masks by teachers in classes affects this situation. This can jeopardize the language learning of young students.

Shack et al. (2020) have interviewed 356 pediatricians on the effect of wearing masks in preschool education on infants. Of these, 82% stated that wearing masks hinders their ability to communicate with children aged 6 months to 10 years, while 63% stated that children are afraid of masked people and doctors. It has been determined that especially children between the ages of 6 months and 2 years avoid communicating with masked people (Shack et al., 2020). According to Mehta et al. (2020), the mask reduces the excitement of communication, the child is worried with the mask, distracts with the mask by touching it, pulling it, correcting it, and gets distracted during the education process (Mehta et al., 2020). On the other hand, the fact that visual facial movements remain under the mask and are not visible affects language learning in young students with hearing problems (Charney et al., 2020). According to Nobrega et al. (2020), the mask prevents words from being heard during noise, negatively affecting the process of learning new information and language. Loss of sounds in masked communication affects not only hearing, but also all mental processes, especially, attention, understanding, learning, etc. (Nobrega et al. 2020).

The face mask also affects the reading learning process in children. A joint research has been conducted on this subject by researchers from the Lorraine University Computer Science and Applications Research Laboratory, the Cognitive Psychology Laboratory of the University of Aix-Marseille and the University of Geneva. 85 students between the ages of 5 to 7 were included in the study. These students were divided into two groups, and the “risky” students who were insufficient in distinguishing the different sounds of the language were collected in the first group. The second group included “non-risky” students. The students were given a syllable counting test, and lip reading, which facilitates oral comprehension, and the speaker's use of facial expression were evaluated during the syllable counting test. Masked and unmasked syllable counting tests were given to each group by the teacher. At the end of the research, it was revealed that lip-reading was effective only in the first group, that is, in the “risky” group. The students in this group had difficulty counting the number of syllables in the words because they could not see the teacher's face completely due to the mask. On the other hand, “non-risky” students did not need lip-reading. These results reveal that young students who have difficulty with distinguishing sounds should be detected early, supported in the reading learning process, and attention should be paid to the use of masks (Piquard-Kipffer, Cavadini, Sprenger-Charolles, & Gentaz, 2021).

3.2.6. Effects on the development of language skills: The Education Endowment Foundation (EEF), which carries out important studies in the field of education in the UK, conducted a research on the language skills of students in 2020. In the study, data on language skills of 50 thousand students were examined. In addition, a questionnaire was applied to the authorities in 58 primary schools and the families of the students in these schools. At the end of the research, it was revealed that the measures taken within the scope of combating the COVID-19 epidemic negatively affected the language and speech skills of children, and this would have long-term effects on the learning process. According to the research, the measures taken to combat the epidemic restrict children's social communication and bring less interaction with their environment. This situation deprives children of the necessary experiences in the language learning process, such as learning new and different words, developing a mental dictionary, and talking to different people. Due to the measures, less contact with family elders, maintaining social distance, canceling play appointments and decreasing face-to-face contact cause children to stay away from talking. Thus, children's speaking skills begin to decline. According to experts, it is thought that this decline in speaking skills may have a long-term effect on the learning

process of children (EEF, 2020). In addition, a questionnaire was applied to the authorities in 58 primary schools and the families of the students in these schools. 76% of the respondents stated that students who started school in September 2020 needed more support than those who started in previous years, and 96% stated that they were worried about students' speech and language improvement (EEF, 2020).

3.3. Suggestions for Teachers

Various suggestions for teachers have been given in masked education research projects examined within the scope of the research. These are aimed at reducing the effects of masked education and improving students' language skills. As known, when the teacher teaches with a mask in the classroom, the students have difficulty in understanding what is being said and detain a lot of information. This situation directly affects learning. On the other hand, face masks restrict teachers and force them to raise their voices. That's why, teachers face the risk of forcing their voices. It takes more effort to get students' attention. Above all, the teacher's face is a means of conveying emotion, knowledge, and empathy. Since the mask covers the face, it becomes difficult to transfer them. They also have difficulty hearing what students say and often have to repeat them. Thus, there are teachers who have to talk for hours with a mask, who constantly repeat the information and strain their vocal cords. In order to prevent these situations, the following suggestions are offered in studies;

- Teachers should emphasize sounds better when speaking,
- Paying attention that the pronunciation is clearer than normal,
- Conversation in short sentences,
- Paying attention to use more gestures, body language and visual tools in the classroom,
- They repeat what they have said several times,
- More use of technological tools (Mheidly, Fares, Zalzale & Fares, 2020),
- To lower the noise in the classroom,
- Using a lapel microphone to avoid forcing the sound (Muzzi et al., 2021),
- The transparent mask allows lip reading and reading the speaker's excitement. Thus, they should take care to use a transparent mask that shows mouth movements (Spitzer, 2020),

- Maryn et al., on the other hand, recommend using face masks be suitable for education, and wearing surgical masks in environments where verbal communication is priority and physical distance is respected (Maryn, Wuyts, & Zarowski, 2021). Below are some examples of transparent masks.



Figure 1. Examples of transparent masks (Remacle & Bernardoni, 2021)

4. Conclusion, Discussion and Recommendations

In this research, 32 scientific studies on masked education have been examined. It has been found that most of these studies have aimed at searching preschool and primary school students, quantitative methods have been used, and the data have been collected through interviews. In the research, it has been revealed that the face mask affects two communication channels, both visual and audio channels, in the communication process. It has been determined that masked education affects aspects such as breathing, voice, speaking and pronunciation, perceiving and understanding words, facial expressions and nonverbal communication, language learning and reading, and developing language skills. It has been observed that students have problems such as hearing sounds, speaking, understanding pronunciation, not being able to see facial expressions, and not developing their language skills sufficiently. At the end of the research, suggestions have been made to the teachers such as emphasizing the sounds well in the lesson, using a lapel microphone, speaking in short sentences, making more use of body language and visual tools, and using a transparent mask showing mouth movements.

The results and suggestions reached in the research are also valid for the face-to-face education process in our country. It is important for teachers to pay attention to sounds and

pronunciation, to speak in short sentences, to use body language and visual aids more, and to use transparent masks while teaching with masks in order to adequately improve the language skills of preschool and primary school students. Giving audio materials to students in the primary reading and writing teaching process, and showing the way the sounds come out of the mouth with transparent masks will increase the success in the learning process. Thus, the student will understand better, the mental load will be reduced, and it will be easier to develop language and mental skills. Our wish is to raise students who have advanced language and mental skills, and shape the future.

CONFLICT OF INTEREST STATEMENT

The author declares that there is no conflict of interest in this study.

RESEARCH AND PUBLICATION ETHICS STATEMENT

The author declares that research and publication ethics are followed in this study.

AUTHOR LIABILITY STATEMENT

The author declares that she has done every step of this work herself.



Sınırsız Eğitim ve Araştırma Dergisi
Cilt 6, Sayı 3, 337 - 370

DOI: 10.29250/sead.985768

Gönderilme Tarihi: 21.08.2021

Makale Türü: Araştırma

Kabul Tarihi: 12.11.2021

Maskeli Eğitimin Dil Becerilerine Etkisi

Prof. Dr. Firdevs GÜNEŞ, Ankara Üniversitesi, firdevs.gunes@gmail.com

Özet: Dünyamızda Covid-19 salgınıyla birlikte okullarda maske kullanılması öngörülmüştür. Yüzün yarısını kapatan maske derslerde sesleri duyma, konuşma, telaffuz, dili anlama, yüz ifadelerini görme, dudak okuma gibi işlemleri etkilemeye başlamıştır. Bu durum maskenin öğrencilerin dil becerilerine etkisine yönelik araştırmaları gündeme getirmiştir. Bu araştırmada maskeli eğitimin öğrencilerin dil becerilerine etkilerini ele alan bilimsel çalışmalar incelenmiştir. Araştırmada nitel araştırma yöntemlerinden durum çalışması kullanılmış, 2020 ve 2021 yılında yayımlanmış araştırmalar seçilmiştir. Konuyla ilgili çeşitli anahtar kelimeler kullanılarak 42 araştırmaya ulaşılmış, bunlardan 10'u kapsam dışı bırakılarak 32 bilimsel çalışma incelenmiştir. Araştırma sonucu ulaşılan bulgular analiz edilmiş ve yorumlanmıştır. İncelenen çalışmaların çoğunun okulöncesi ve ilkokul öğrencilerine yönelik olduğu, nicel yöntemlerin kullanıldığı ve verilerin görüşme yoluyla toplandığı belirlenmiştir. Araştırmada maskeli eğitimin nefes alma, ses, konuşma ve telaffuz, sözleri algılama ve anlama, yüz ifadeleri ve sözsüz iletişim, dil öğrenme ve okuma, dil becerilerini geliştirme gibi yönleri etkilediği saptanmıştır. Öğrencilerin sesleri duyma, konuşma, telaffuzu anlama, yüz ifadelerini görememe, dil becerilerini yeterince geliştirmeme gibi sorunlar yaşadıkları görülmüştür. Araştırma sonunda öğretmenlere derste yüksek sesle konuşma, yaka mikrofONU kullanma, kısa cümleler kurma, beden dilinden daha fazla yararlanma, öğrencilerin anlayıp anlamadığını kontrol etme, şeffaf maske kullanma gibi öneriler getirilmiştir.

Anahtar Sözcükler: Maskeli eğitim, iletişim, sözsüz iletişim.

Künyesi: Güneş, F. (2021). The effect of masked education on language skills. Maskeli eğitimin dil becerilerine etkisi. *The Journal of Limitless Education and Research, Sınırsız Eğitim ve Araştırma Dergisi*, 6(3), 337-370. DOI: 10.29250/sead.985768.

Yazar ORCID: 0000-0002-9449-8617

1. Giriş

Dünya Sağlık Örgütü (WHO) 2020 yılının başında COVID-19 nedeniyle dünyamızda küresel salgın durumu ilan etti. Koronavirüsün öksürme, hapşırma, konuşma, şarkı söyleme, derin nefes alma vb. yollarla yayılmasını ve bulaşmasını önlemek için okullarda maske takılmasını tavsiye etti. Bu öneri üzerine çoğu ülkede maske takma zorunlu hale getirildi. İlkokul, ortaokul, lise ve üniversitelerde, açık ve kapalı ortamlarda çocuk, genç ve yetişkinlerin maske takması istendi. Maske takma giderek günlük yaşamın her alanında zorunlu oldu. Ayrıca maske türleri ve koruyuculuğu hakkında çalışmalar yapıldı, bazı maskelerin daha koruyucu olduğu ve nasıl takılacağı hakkında yayınlar yapıldı. Toplumda salgının yayılmasını önlemek amacıyla maske, mesafe ve temizlik ilkelerine dikkat çekildi, “maske tak, mutlu yaşa” sloganları paylaşıldı. Bu uygulamalara günümüzde de devam edilmektedir.

Maske ile birlikte eğitim dünyasında önemli değişimler olmakta ve yeni tartışmalar ortaya çıkmaktadır. Sürekli maske takmanın çocuk, genç ve yetişkinlerde olumsuz etkileri olacağı belirtilmektedir. Özellikle çocuklarda maske, hem sağlık hem de iletişim açısından birçok soruyu gündeme getirmektedir. Sağlık açısından maske takmanın önemi kabul edilmekle birlikte araştırmalar bunun çocuk ve yetişkinlerde çeşitli sorunlara neden olacağını vurgulamaktadır. Bunların başında nefes alma ve seslerin rahat işitilmesi gelmektedir. Ardından konuşma, telaffuz, iletişim, etkileşim, sosyal gelişim, dil becerilerini geliştirme gibi çeşitli sorunlar sıralanmaktadır (MGEN,2020).

Konuşmanın işitilebilir ve anlaşılır olması için dinleyicinin kulağına ulaşan ses düzeyi yeterli olmalıdır. Sesin kulak tarafından duyulan yüksekliğine sesin şiddeti denilmekte ve sesin şiddet birimi desibel (dB) ile ölçülmektedir. Desibel insan kulağının işitebildiği en küçük ses şiddetidir. Fısıltı sesi 30 dB, konuşma sesi 40-60 dB, bağırma sesi 80-90 dB olmaktadır. Frekans ise saniyede geçen titreşim sayısıdır ve birimi hertz'dir (Hz). İnsan kulağı 20-20.000 Hz arasındaki sesleri duymaktadır. Kulağın rahat işitmesi için sesin 3.000 Hz civarında yani ortalama 12 dB olması gerekmektedir (MGEN,2020). Bilindiği gibi çoğu iletişim süreci gürültülü bir ortamda gerçekleşmektedir. Özellikle okul ortamında gürültü seviyesi daha yüksektir. Öğretmen sesinin gürültü seviyesinden daha yüksek olması gerekmektedir. Bu durum gürültü düzeyine göre iyi ayarlanmalıdır (Goldin, Weinstein & Shiman, 2020).

Maske takma, yüz ifadelerinin görünmesini engellemekte, dil, iletişim, etkileşim ve sosyal gelişim açısından bazı sorunlara neden olmaktadır. Bu nedenle 24 aydan küçük bebeklerle

iletişimde maske önerilmemektedir (Ruba & Pollak, 2020). Bilindiği gibi küçük yaşlardan itibaren çocukların ilk iletişim aracı yüz ifadeleridir. Bir yiyeceği sevmediğini yüzündeki ifadeyle göstermekte, annesini görünce gülümsemekte, yaramazlık yaptığında büyüklerin olumsuz yüz ifadeleriyle karşılaşmaktadır. Böylece çocuklar küçük yaşlardan itibaren hem kendilerini ifade etmek hem de başkalarını anlamak için yüz ifadelerini kullanmaktadır. Akranlarının sözlü olmayan mesajlarını okumakta ve yorumlamaktadırlar. Bu nedenle iletişimde yüz ifadeleri duyguları aktarma ve anlamının merkezi durumundadır. Öfke, üzüntü, sevinç, korku gibi duyguları en iyi yüz ifadeleri aktarmaktadır (Güneş,2019; Zorn, 2016)). Maskeli iletişimde yüz ifadelerinin görünmemesi sorun olmaktadır.

Maske günlük yaşamda kişiler arası iletişimi olumsuz etkilemektedir. Bu durum eğitim sürecinde daha da belirgin olmaktadır. Eğitim sürecinde iletişim sadece kelimelerle değil, kelimelerin çok daha ötesine uzanmaktadır. İletişim sırasında kelimelerin dışında sesler, yüz ve ağız hareketleri de anlam aktarmaktadır. Özellikle kasılan bir çene, kırışan bir burun, açılıp kapanan bir ağız, karşımızdaki kişinin mesajını anlamayı sağlayan ipuçlarıdır. Ancak bu ipuçları maskeli bir iletişimde görülmemekte, maskenin ardından bu işaretleri okumak çok zor olmaktadır. Maske, yüzün alt kısmını kapatarak iletişim için gerekli olan bazı yüz ifadelerinden öğrencileri mahrum bırakmaktadır. Maske ile insan yüzünün yarısı kapalıyken eğitimde nasıl iletişim kurulur? Bilgi ve beceriler nasıl öğretilir? Bu çalışma böyle bir ihtiyaçtan doğmuş, maskeli eğitimin çocuk, genç ve yetişkinler üzerindeki etkilerine ilişkin araştırmalar incelenmiş ve değerlendirilmiştir.

Bu araştırmada COVID-19 küresel salgınla birlikte okullarda kullanılan maskenin öğrencilerin dil, anlama, öğrenme ve sosyal gelişimine etkilerini saptamak amaçlanmıştır. Bunun için alanda yayınlanan bilimsel çalışmaları incelemeye, mevcut sorunları belirlemeye ve uygulanabilir önerileri saptamaya çalışılmıştır. Bu amaç çerçevesinde aşağıdaki sorulara cevaplar aranmıştır.

1. Maskeli eğitimle ilgili araştırmaların;
 - 1.1. Yıl, sayı ve hedef grubu nedir?
 - 1.2. Tür, yöntem ve veri toplama araçları nelerdir?
 - 1.3. Sonuçları ve belirlenen sorunlar nelerdir?
2. Araştırmalara göre eğitim sürecinde maskenin;

- 2.1. Nefes, ses, konuşma ve telaffuza etkileri nelerdir?
- 2.2. Sözleri algılama ve anlamaya etkileri nelerdir?
- 2.3. Yüz ifadeleri ve sözsüz iletişime etkileri nelerdir?
- 2.4. Çocuklarda dil öğrenme ve okumaya etkileri nelerdir?
- 2.5. Dil becerilerinin gelişimine etkileri nelerdir?

3. Araştırmalarda öğretmenlere yönelik öneriler nelerdir?

Araştırmada öğrencilerin maskeli iletişim sürecinde yaşadıkları sorunlar bütüncül bir yaklaşımla ele alınmış ve dil becerileri üzerindeki etkileri belirlenmeye çalışılmıştır. Araştırma sonucu elde edilen bulguların ve önerilerin öğrencilerin yaşadıkları sorunlara dikkat çekilmesi ve önlenmesi açısından alana katkı sağlaması beklenmektedir.

2.Yöntem ve Materyal

Araştırmada küresel salgın döneminde yüz yüze eğitim gören öğrencilerin maskeli iletişimde yaşadıkları sorunlarla ilgili bilimsel çalışmaların incelenmesi amaçlanmıştır. Bu amaçla nitel araştırma yöntemlerinden durum çalışması kullanılmıştır. Yıldırım ve Şimşek'e (2011) göre durum çalışması, nasıl ve niçin sorularını temel alarak araştırmacının kontrol edemediği bir olgu ya da olayı derinliğine incelemesine olanak veren araştırma yöntemidir (Yıldırım ve Şimşek, 2011). Veriler ise doküman analizi yöntemi ile elde edilmiştir. Bilindiği gibi doküman analizi, belirlenen konuya ilişkin önceden yapılan her türlü yazılı çalışmanın amaca yönelik taranması, sınıflandırılması, özetlenmesi ve ulaşılan bulguların amaç doğrultusunda yorumlanması sürecini içeren bilimsel araştırma yöntemidir (Şimşek, 2009).

Araştırmada doküman analizi yöntemiyle incelenen bilimsel çalışmalardan elde edilen veriler frekans ve yüzde değerleri ile ifade edilerek betimsel olarak analiz edilmiştir. Araştırma doküman analizi yöntemiyle yürütüldüğünden etik kurul izni alınmamıştır.

Maskeli eğitimle ilgili 2020 ve 2021 yılı temmuz ayına kadar Türkçe yayımlanmış bilimsel bir makale, lisansüstü tez ve rapora rastlanmamıştır. Bu nedenle Google Akademik ve yabancı dergilerin veri tabanlarında araştırma yapılmıştır. Bu amaçla "COVID-19, maskeli iletişim, öğrencilerin dil gelişimi, sosyal gelişimi, yaşadıkları sorunlar, dil öğretiminde öğretmenlerin yaşadıkları sorunlar" gibi anahtar sözcükler kullanılarak tarama yapılmıştır. Araştırmaların seçiminde 2020-2021 yıllarında yayınlanma, eğitimle ilgili olma, ilk, orta, lise ve yetişkin öğrencileri kapsama, normal veya işitme sorunu olan öğrencileri ele alma gibi ölçütler

uygulanmıştır. Bu şekilde ABD, Belçika, Birleşik Krallık, Brezilya, Fransa, İngiltere, İsviçre, Kanada gibi çeşitli ülkelerde yayınlanan 42 çalışmaya ulaşılmıştır. Bunlardan 10'u hastane ortamındaki çocuk, genç ve yetişkinlere yönelik olması nedeniyle kapsam dışı bırakılmıştır. Geriye kalan 32 makale, doktora tezi ve bilimsel rapor incelenmiştir.

3. Bulgular ve Yorumlar

Araştırma sonucu elde edilen bulgular araştırmanın soru sırasına göre aşağıda tablolar halinde verilmiştir. Çalışmanın kolay izlenebilmesi açısından bulgular “Maskeli Eğitimle İlgili Araştırmaların Özellikleri”, “Maskeli Eğitimin Etkileri” ve “Öğretmenlere Yönelik Öneriler” başlıkları altında toplanmıştır.

3.1. Maskeli Eğitimle İlgili Araştırmaların Özellikleri

Bu araştırmada maskeli eğitimle ilgili 2020 ve 2021 yılı temmuz ayına kadar yayımlanmış bilimsel makale, lisansüstü tez ve raporlar ele alınmıştır. Araştırmaların seçiminde 2020-2021 yıllarında yayınlanma, eğitimle ilgili olma, okulöncesi, ilk, orta, lise ve yetişkin öğrencileri ele alma, normal veya işitme sorunu olan öğrencileri kapsama gibi ölçütler dikkate alınmıştır. Bu çerçevede 32 makale, doktora tezi ve bilimsel rapor incelenmiştir. İncelenen çalışmaların temel özelliklerine ilişkin bilgiler aşağıdaki tablolarda sayı ve yüzde olarak verilmektedir.

3.1.1. Araştırmaların yıl, sayı ve hedef grubu: Araştırmaların yayınlandığı yıl, sayı ve hedef grubuna ilişkin bilgiler 1-2 sayılı tablolarda gösterilmektedir.

Tablo 1.
Yıllara Göre Dağılım

Çalışmanın Yılı	Sayı (f)	Yüzde (%)
2020	23	72
2021	9	28
Toplam	32	100,0

Tablo 1'deki sayılar incelendiğinde maskeli eğitimle ilgili araştırmaların %72'sinin 2020 yılında, %28'inin ise 2021 yılında yayınlandığı görülmektedir. Bu durum araştırmanın 2021 yılının temmuz ayına kadar olan yayınları ele alınmasından kaynaklanmaktadır. Hedef grubuna ilişkin bilgiler ise Tablo 2'de verilmektedir.

Tablo 2.

Hedef Grubuna Göre Dağılım

Hedef Grup	Sayı (f)	Yüzde (%)
Okulöncesi	6	18,7
İlkokul öğrencileri	8	25,0
Ortaokul ve lise	4	12,5
Yetişkinler	7	21,9
Karma	7	21,9
Toplam	32	100,0

Tablo 2’de görüldüğü gibi araştırmaların çoğunluğu ilkokul ve okulöncesi öğrencilerini ele almaktadır. Maskeli eğitimden en çok etkilenen gruplar olması nedeniyle bu durum önemli olmaktadır. Özellikle dil öğrenme, ilkokula yazma, konuşma becerilerini geliştirme gibi çalışmaları maskeli eğitim doğrudan etkilemektedir.

3.1.2. Araştırmaların tür, yöntem ve veri toplama araçları: Araştırmaların tür, yöntem veri toplam tekniklerine ilişkin bilgiler 3-5 sayılı tablolarda verilmektedir.

Tablo 3.

Türlere Göre Dağılım

Çalışmanın Türü	Sayı (f)	Yüzde (%)
Makale	27	84,4
Doktora Tezi	2	6,2
Bilimsel Rapor	3	9,4
Toplam	32	100,0

Tablo 3’de görüldüğü gibi araştırmaların çoğunluğu (%84,4) araştırma makalesi olarak yayınlanmıştır. Küçük bir grubu ise doktora tezi ve bilimsel rapor olarak hazırlanmıştır. Bu araştırmaların yöntem ve desenlerine ilişkin bilgiler Tablo 4’de gösterilmektedir.

Tablo 4.

Yöntem ve Desenlere Göre Dağılım

Çalışmanın Yöntemi	Çalışmanın Deseni	Sayı (f)	Yüzde (%)
Nicel Araştırma Yöntemi	Betimsel Tarama Deseni	14	43,8
	Deneysel Desen	10	31,2
Nitel Araştırma Yöntemi	Durum Çalışması Deseni	4	12,5
Karma Yöntem		4	12,5
Toplam		32	100,0

Tablo 4’teki bilgiler incelendiğinde araştırmaların çoğunda yani %75’inde nicel araştırma yöntemlerinin %25’inde ise nitel araştırma yöntemi ve karma yöntemin kullanıldığı görülmektedir. Nicel araştırma yöntemleri içinde en çok %43,8 ile betimsel araştırma deseni uygulandığı ortaya çıkmaktadır. Araştırmalarda veri toplama tekniklerine ilişkin bilgiler Tablo 5’de sunulmaktadır.

Tablo 5.

Veri Toplama Tekniklerine Göre Dağılım

Veri Toplama Tekniği	Sayı (f)	Yüzde (%)
Ölçek kullanma	8	25,0
Görüş alma	9	28,1
Ölçek ve Görüşme	6	18,8
Gözlem ve Görüşme	5	15,6
Doküman İncelemesi	4	12,5
Toplam	32	100,0

Tablo 5'deki verilere göre maskeli eğitimle ilgili araştırmalarda en çok görüşme yolunun uygulandığı ortaya çıkmaktadır. Ardından ölçek kullanma, gözlem ve doküman incelemesi teknikleri gelmektedir. Bu durumun COVID-19 salgını nedeniyle alınan önlemler ve kısıtlamalardan kaynaklandığı düşünülmektedir.

3.1.3. Araştırmaların sonuçlar ve belirlenen sorunlar: Maskeli eğitim araştırmalarında ulaşılan sonuçlar ve maskelerin öğrencilerin dil becerilerine etkilerine ilişkin bilgiler aşağıdaki Tablo 6'da sıralanmaktadır.

Tablo 6.

Belirlenen Sorunlar

Sorunlar	Sayı (f)	Yüzde (%)
Nefes ve Ses	5	15,6
Konuşma ve Telaffuz	3	9,4
Sözleri Algılama ve Anlama	3	9,4
Yüz İfadeleri ve Sözsüz İletişim	5	15,6
Dil Öğrenme ve Okuma	5	15,6
Dil Becerilerinin Gelişimi	3	9,4
Karma	8	25,0
Toplam	32	100,0

Tablo 6'daki bilgiler incelendiğinde, araştırmalara göre maskeli eğitimin etkilerinin altı alanda toplandığı görülmektedir. Bunlar nefes ve ses, konuşma ve telaffuz, sözleri algılama ve anlama, yüz ifadeleri ve sözsüz iletişim, dil öğrenme ve okuma, dil becerilerinin gelişimi gibi sıralanmaktadır.

3.2. Maskeli Eğitimin Etkileri

Maskeli eğitim konusunda incelenen araştırma sonuçlarına göre maske, öğrencilerin nefes, ses, konuşma ve telaffuz, sözleri algılama ve anlama, yüz ifadeleri ve sözsüz iletişim, dil öğrenme ve okuma, dil becerilerinin gelişimi üzerinde önemli etkilere sahiptir. Bunlar aşağıda sırasıyla özet olarak verilmektedir.

3.2.1. Nefes ve ses üzerindeki etkileri: İncelenen araştırmalar maskenin nefes almayı zorlaştırdığı ve solunumun hızını artırdığını ortaya koymaktadır. Kyung ve arkadaşlarına (2020) göre maske, astım, kronik akciğer gibi hastalıkları olan öğrencilerde nefes alıp vermeyi saniyede %30 oranında artırmaktadır. Solunum sırasında maske içine verilen karbon dioksitin bir kısmı geri alınmakta ve gün boyu kullanılan maske kanın yeterince temizlenmesine engel olmaktadır (Kyung, Kim, Hwang, Park & Jeong, 2020). Bu durum gelişim sürecinde olan çocuk, genç ve akciğer rahatsızlıkları olan öğrencilerde önemli olmaktadır (Remacle & Bernardoni, 2021).

Nobrega ve arkadaşlarına (2020) göre maske sesin şiddetini etkilemektedir. Maske sesin şiddetini 5.0 dB azaltmakta, ses frekansını ise 2000 Hz'e kadar düşürmektedir. Maske ile daha yüksek sesle konuşulmasına rağmen iyi duyulmamaktadır. Bu durum maske türüne göre değişmekle birlikte her maske türünde ortalama 5 dB ses kaybı olmaktadır. Örneğin bez ve cerrahi maskelerde ses kaybı 10-20 dB arasında iken yüz koruyucu siperlik maskelerde bu oran ortalama 20 dB'e ye kadar çıkmaktadır (Nobrega, Opice, Lauletta & Nobrega, 2020). Corey ve arkadaşlarına (2020) göre, sesin şiddeti cerrahi maskede 4dB, yüz koruyucu siperlik bir maskede 12 dB daha az çıkmaktadır (Corey, Jones & Singer, 2020). Spitzer'e (2020) göre, maske seslerin yayılmasını engellemekte ve frekansını düşürmektedir. Maske ses şiddetini engellediğinden normal bir ses maske ile daha zayıf çıkmaktadır (Spitzer, 2020).

Diğer taraftan gürültülü bir ortamda maske ile konuşmada anlama kayıpları olmaktadır. Okul ortamında öğretmenin sesi sınıftaki gürültünün üzerinde olmalıdır. Gürültü arttıkça öğretmenin konuşması anlaşılmaz hale gelmekte ve öğrenciler konuşmaları anlamakta güçlük çekmektedir (Nobrega vd., 2020). Muzzi ve arkadaşlarına (2021) göre maske, sözleri aktarma ve anlama düzeyini düşürmektedir. Gürültülü ortamda özellikle sınıfta konuşmaları işitmede %23 oranında kayıp olmaktadır (Muzzi, Chermaz, Castro, Zaninoni, Saksida & Orzan, 2021). Bu zorluğun üstesinden gelmek için iletişim sırasında yaka mikrofonu kullanılması önerilmektedir.

3.2.2. Konuşma ve telaffuz üzerindeki etkileri: Maske ses ve sözlerin özelliklerini değiştirmektedir. Bu konuda yapılan araştırmalara göre, maske ağızdan çıkan sesleri fiziksel olarak zayıflatmakta ve bozmaktadır. Sesin zayıflaması sonucu ses seviyesinde azalma olmaktadır. Ses düzeyinin düşmesini önlemek için bazı konuşmacılar daha yüksek sesle konuşmaktadır. Buna rağmen maske burun ve ağzı kapatmakta, yüz hareketlerinin görünmesini engellemekte ve konuşulan seslerin değişmesine neden olmaktadır (Fiorella, Cavallaro, Di Nicola, & Quaranta, 2021).

Benzer bir çalışma 2021 yılında Maryn ve arkadaşları tarafından yapılmıştır. Bu araştırmada 3 tür maskenin ses ve konuşma üzerindeki etkileri incelenmiştir. Bunun için 47 konuşmacının okuduğu metinlerin 4 farklı şekilde ses kaydı yapılmıştır. Önce maskesiz okuma (kontrol durumu) ardından cerrahi maske, ameliyat maskesi ve yüz koruyucu siperlik maske ile okunan metinlerin kaydı yapılmıştır. Sonuçlar karşılaştırıldığında her maskenin ses ve konuşma üzerinde belirgin düzeyde etkili olduğu görülmüştür. Ancak yüz koruyucu siperlik maskelerin sesleri ve sözleri önemli ölçüde zayıflattığı ortaya çıkmıştır. Sonuç olarak Maryn ve arkadaşları eğitime uygun maskelerin kullanılmasını vurgulamakta, sözlü iletişimin öncelikli olduğu ve fiziksel mesafeye uyulduğu ortamlarda ise cerrahi maske takmayı önermektedirler (Maryn, Wuyts & Zarowski, 2021).

Maske ses rahatsızlıklarını da artırmaktadır. Bu durum Ribeiro ve arkadaşları (2020), tarafından Brezilya'da 468 katılımcıdan oluşan bir örneklem üzerinde yapılan araştırmada ortaya çıkmaktadır. Araştırmacılar iki grubun maske ile konuşmasını karşılaştırmak için katılımcıları iki gruba ayırmışlardır. Birinci grup 179 kişiden oluşturulmuş ve kontrol grubu olarak belirlenmiştir. Bunlardan sadece günlük temel çalışmalar sırasında maske takmaları istenmiştir. İkinci grup ise 289 kişiden oluşturulmuş, günlük işlerin yanı sıra mesleki çalışmalarda da maske takmaları istenmiştir. Araştırmada her iki gruptaki konuşmacıların maske ile sesi iyi çıkarmak ve konuşmayı anlaşılır hale getirmek için daha fazla çaba harcadıkları görülmüştür. Ancak ikinci gruptaki yani mesleki çalışmalar sırasında maske takan konuşmacıların diğerlerine göre seslerinde daha fazla rahatsızlık hissettikleri ve daha fazla yoruldukları ortaya çıkmıştır (Ribeiro, Dassie-Leite, Pereira, Santos, Martins & Alencar Irineu, 2020).

Charney ve arkadaşlarına (2020) göre, maske sesin şiddetini düşürmekte ve bireyleri yüksek sesle konuşmaya zorlamaktadır. Bu durum sözleri doğru anlamayı engellemekte ve bazı konuşmacıların telaffuzu anlaşılmamaktadır (Charney, Camarata, & Chern, 2020). Bir başka araştırmaya göre maske sözlerin telaffuzunu değiştirmektedir (Loie, 2020). Örneğin Fransızcada “consonne (sessiz)” “console (konsol)” gibi anlaşılmaktadır. Maske [ş], [f], [s], [p], [t], [q], [k] gibi seslerin karışmasına neden olmaktadır (Loie, 2020). Maske ile öğretmenin sesi daha düşük çıkmakta ve konuşma sözleri bozulmaktadır. Bu durum sadece işitmeyi değil, öğrencinin bütün zihinsel işlemlerini etkilemektedir. Örneğin dikkat toplama, konuya odaklanma, derinlemesine anlama gibi (Nobrega vd., 2020).

3.2.3. Sözleri algılama ve anlama üzerindeki etkileri: İletişim sırasında konuşmaların algılanması için işitsel kanal ile görsel kanal çok önemli olmaktadır. Yani işitsel ve görsel ipuçları

konuşmacının aktardıklarını anlamaya katkıda bulunmaktadır. Ancak maske takma bu iki iletişim kanalını olumsuz etkilemekte, seslerin daha zayıf çıkmasına ve yüzün yarısının görülmemesine neden olmaktadır (Maryn vd.,2021). Bu nedenle araştırmacılar burun ve ağız kapatan maskenin dilin algılanması ve anlaşılması üzerindeki etkilerini sorgulamıştır. Sesleri algılama konusunda Goldin ve arkadaşları (2020) üç tür maskenin etkilerini ölçmüşlerdir. Araştırma sonunda maskelerin konuşmanın anlaşılabilirliği için önemli olan ses frekanslarını 2000-7000 kHz arasında azalttığı ortaya çıkmıştır. Bez maskelerde ses zayıflaması 3-4 dB arasında değişmekte, diğer cerrahi maske ve yüz koruyucu siperlik maskelerde bu durum 12 dB'ye kadar çıkmaktadır. (Goldin, Weinstein & Shiman, 2020). Magee ve arkadaşları (2020), maske ile ses frekansının bozulması ve bunun anlaşılabilirlik üzerindeki etkisini incelediler. Ses şiddetinin bozulmasına ilişkin sonuçların Goldin ve arkadaşlarının sonuçlarıyla kısmen uyumlu olduğu ortaya çıkmıştır (Magee, Lewis, Noffs, Reece, Chan, Zaga & Vogel, 2020).

Son günlerde yapılan bir araştırmada maskenin sözleri anlamaya etkisi ele alınmıştır. Cohn ve arkadaşları (2021) altmış üç genç yetişkinle (18-25 yaş) bir araştırma yapmışlardır. Araştırmada katılımcılara son kelimesi tahmin edilmesi zor olan cümleler maskeli ve maskesiz dinletilmiş ve katılımcılardan son kelimeleri belirlemeleri istenmiştir. Bu cümleler doğal bir konuşma durumuna uygun olması için arka plan gürültüsüyle sunulmuştur. Araştırma sonunda maske ile dili anlama ve kelimeleri tahmin etme işleminin daha zayıf olduğu ortaya çıkmıştır. Öte yandan maskesiz konuşmada dili anlama ve kelimeleri doğru tanımada daha iyi sonuçlar alınmıştır (Cohn, Pycha, & Zellou, 2021).

Okulda öğretmenin maskeyle konuşmasının öğrenciler tarafından algılanması üzerinde de araştırmalar yapılmıştır. Schlögl ve Jones'e (2020) göre maske iletişimin hem görsel hem de işitsel iki kanalını etkilemektedir. Maske ile yüz ifadeleri görülmediğinden gülümseme, sevinç, öfke, korku, iğrenme gibi duyguların algılanması zorlaşmaktadır (Schlögl & Jones,2020). Bu durum işitme engelli ve dil geliştirme aşamasındaki çocuklar için önemli bir sorun olmaktadır. Öğretmenin konuşmasını ve yüz ifadelerini anlama çabaları öğrencilere daha fazla bilişsel yük getirmekte ve yorgunluğa neden olmaktadır. Bu süreçte konuşmaları algılama ve anlama düzeyi de düşmektedir (Schlögl & Jones,2020). Benzer bir araştırma, yani maskeyle dili anlama Saunders ve arkadaşları (2020) tarafından da sorgulanmıştır. Araştırmacılar Birleşik Krallık 'ta yaşayan 460 kişiyle anket yapmışlardır. Araştırma sonunda katılımcılar maskenin dili anlamayı engellediğini açıklamışlardır (Saunders, Jackson & Visram, 2020).

3.2.4. Yüz ifadeleri ve sözsüz iletişim üzerindeki etkileri: Yüz yüze iletişimde burun, ağız, dudak, dil, diş, çene gibi organlar kişinin düşünce ve duygularını göstermektedirler. Bunlar aynı zamanda bireyin mimiklerini oluşturmaktadır. Burun ve ağızla bazı durumlarda söz söylemeden ne istendiği kısa olarak anlatılmakta ya da belli edilmektedir. Burun, ağız, dudak, dil, diş, yanak ve çene hareketleri beden dilinde önemli anlamlara sahiptir (Mehrabian, 2009). Bu organların maske altında kalması ve görünmemesi hangi ifadelerin aktarılmasını güçleştirmektedir?

Nobrega ve arkadaşları (2020) okulda maske takmanın bir dizi olumsuz etkileri olacağını vurgulamaktadır. Çünkü maske hem sözsüz iletişimi hem de dudak okumayı engellemektedir (Nobrega vd.,2020). Diğer taraftan işitme sorunu olan öğrenciler derslerde genellikle dudak okuma işleminden yararlanmaktadır. Bu öğrencilerin çoğu konuşulanları anlamak için yüz hareketlerini, ağız ve dudak hareketlerini kullanmaktadır. Özellikle sınıf gibi gürültülü bir ortamda buna ihtiyaç duymaktadırlar. Maske bu işlemlerin yapılmasını engellemektedir (Spitzer, 2020). Yüzün aşağısını gizlediği ve görünmediği için konuşulanları anlamak temel eğitim öğrencilerini doğrudan etkilemektedir. Bu öğrenciler yüz ifadelerini görmeden iletişim kurmada zorlanmaktadır. Maske aynı zamanda konuşmacının heyecanını keşfetme, çıkarım yapma gibi işlemleri de güçleştirmektedir. Özellikle olumlu heyecanları görme, gülümseme, neşe, mutluluk gibi başkalarını anlama ve empati yapma kapasitesini azaltmaktadır (Spitzer, 2020).

Muzzi ve arkadaşlarına (2021) göre maske sözleri ve yüz ifadelerini anlamada %38 oranında kayıplara neden olmaktadır. Maske dudak okumayı engellemekte bu nedenle konuşmacının aktardıklarını tahmin etmek zorlaşmaktadır. Özellikle işitme sorunu olan öğrencilerde maske daha fazla soruna yol açmaktadır (Muzzi vd., 2021). Bu duruma çoğu araştırmacı dikkat çekmektedir. Araştırmacılara göre maske yüz ifadelerinin büyük bir kısmını gizlemekte, bu durum sözsüz iletişimi doğrudan etkilemekte ve anlamsız hale getirmektedir (Swaminathan & Meera, 2020). Maske dudak okumaya engel olmakta ve kelimelerin anlaşılmasını etkilemektedir. Oysa dudak okuma kelimelerin anlaşılmasını %50-70 oranında artırmaktadır (Choquette, 2020). Bu durum küçük çocuklarda daha da önemli olmaktadır. Küçük çocuklar yüz ifadelerine çok fazla duyarlıdır. Okul çağı çocukların sosyal iletişimleri ve etkileşimleri maske nedeniyle düşmektedir (Ruba & Pollak, 2020).

Charney ve arkadaşları (2020), işitme kaybı olan kişilerde dudak okumanın önemini hatırlatmakta ve maske takmanın olumsuz etkilerini vurgulamaktadır. Bu amaçla işitme, orta derecede işitme kaybı olan 10 yetişkin ile ileri derecede işitme kaybı olan 10 yetişkinin maskeyle kelime anlama süreci değerlendirilmiştir. Araştırmada gürültülü bir ortamda bez maske ile ağız

hareketlerini gösteren şeffaf maske karşılaştırılmıştır. Araştırma sonunda şeffaf maskenin kumaş maskeye kıyasla her iki grupta da dili anlamayı kolaylaştığı ortaya çıkmıştır (Charney, Camarata, & Chern, 2020). Benzer bir araştırma Carbon (2020) tarafından yapılmıştır. Bu araştırmada 41 yetişkin katılımcıdan maskeli veya maskesiz yüz ifadelerini tanımlamaları istenmiştir. Araştırma sonuçları, maske takmanın sevinç, öfke, iğrenme, üzüntü, korku gibi yüz ifadelerini tanımayı etkilediğini göstermiştir (Carbon,2020).

3.2.5. Dil öğrenme ve okumaya etkileri: Maskeli eğitim, görünmez ağız, yarı gizli yüz ve biraz yıpranmış ses... Bütün bunlar yani maske, yeni yürümeye başlayan çocukların dil öğreniminde, anaokulu ve birinci sınıf öğrencilerinin okuma becerilerinde rol oynuyor mu? İlkokuma yazma öğretiminde zor sesler farkı ağız ve dil hareketleriyle öğretilmektedir. Öğretmenlerin derslerde sürekli maske takması bu durumu etkilemektedir. Bu durum genç öğrencilerin dil öğrenimini tehlikeye atabilmektedir.

Shack ve arkadaşları (2020), okul öncesi eğitimde maske takmanın bebekler üzerindeki etkisi üzerine 356 çocuk doktoru ile görüşmüştür. Bunlardan %82'si maske takmanın 6 ay ile 10 yaş arası çocuklarla iletişim kurma becerilerini engellediğini, %63'ü ise çocukların maskeli kişilerden ve doktorlardan korktuklarını açıklamıştır. Özellikle 6 aylık ve 2 yaş arası çocukların maskeli kişilerle iletişim kurmaktan kaçındıkları saptanmıştır (Shack, Arkush, Reingold, & Weiser, 2020). Mehta ve arkadaşlarına (2020) göre maske iletişim heyecanını düşürmekte, çocuk maskeyle endişe duymakta, maskeyle oyalanmakta, dokunmakta, çekmekte, düzeltmekte ve eğitim sürecinde dikkati dağılmaktadır (Mehta vd., 2020). Diğer taraftan görsel yüz hareketlerinin maske altında kalması ve görünmemesi işitme sorunu olan küçük öğrencilerde dil öğrenmeyi etkilemektedir (Charney vd., 2020). Nobrega ve arkadaşlarına (2020) göre maske, gürültü esnasında sözlerin işitilmesini engellemekte, yeni bilgiler ve dil öğrenme sürecini olumsuz etkilemektedir. Maskeli iletişimde seslerde kayıp olması sadece işitmeyi değil, bütün zihinsel işlemleri özellikle dikkat toplama, anlama, öğrenme vb. etkilemektedir (Nobrega vd. 2020).

Maske çocuklarda okuma öğrenme sürecini de etkilemektedir. Bu konuda Lorraine Üniversitesi Bilgisayar Bilimi ve Uygulamaları Araştırma Laboratuvarı, Aix-Marseille Üniversitesi Bilişsel Psikoloji Laboratuvarı ve Cenevre Üniversitesi araştırmacıları tarafından ortak bir araştırma yapılmıştır. Araştırmaya 5-7 yaşları arasında 85 öğrenci alınmıştır. Bu öğrenciler iki gruba ayrılmış, birinci gruba dilin farklı seslerini ayırt etmede yetersiz olan "riskli" öğrenciler toplanmıştır. İkinci gruba "riskli olmayan" öğrenciler alınmıştır. Öğrencilere hece sayma testi

verilmiş, hece sayma testi sırasında sözlü anlamayı kolaylaştıran dudak okuma ve konuşmacının yüz ifadesini kullanma durumu değerlendirilmiştir. Her gruba öğretmen tarafından maskeli ve maskesiz olarak hece sayma testleri verilmiştir. Araştırma sonunda dudak okuma işleminin sadece birinci grupta yani “riskli ” grupta etkili olduğu ortaya çıkmıştır. Bu gruptaki öğrenciler, öğretmenin yüzünü maske nedeniyle tam göremediklerinden kelimelerdeki hece sayısını saymakta zorlanmışlardır. Oysa “riskli olmayan” öğrenciler dudak okuma işlemine ihtiyaç duymamışlardır. Bu sonuçlar sesleri ayırt etmekte güçlük çeken küçük öğrencilerin erken dönemde tespit edilmesi, okuma öğrenme sürecinde desteklenmesi ve maske kullanımına dikkat edilmesi gerektiğini göstermektedir (Piquard-Kipffer, Cavadini, Sprenger-Charolles, & Gentaz, 2021).

3.2.6.Dil becerilerinin gelişimine etkileri: İngiltere’de eğitim alanında önemli çalışmalar yürüten Education Endowment Foundation (EEF) adlı vakıf, 2020 yılında öğrencilerin dil becerileri üzerine bir araştırma yapmıştır. Araştırmada 50 bin öğrencinin dil becerilerine ilişkin verileri incelenmiştir. Ayrıca 58 ilkokuldaki yetkililer ve bu okullardaki öğrencilerin ailelerine anket uygulanmıştır. Araştırma sonunda COVID-19 salgınıyla mücadele kapsamında alınan önlemlerin çocukların dil ve konuşma becerilerini olumsuz yönde etkilediğini, bunun öğrenme süreci üzerinde uzun dönemli etkilerinin olacağını ortaya koymuştur. Araştırmaya göre salgınla mücadele için alınan önlemler çocukların sosyal iletişimini kısıtlamakta ve çevresiyle daha az etkileşmesini getirmektedir. Bu durum çocukların yeni ve farklı kelimeleri öğrenmek, zihinsel sözlük geliştirmek, farklı kişilerle konuşmak gibi dil öğrenme sürecinde gerekli olan deneyimlerden mahrum bırakmaktadır. Önlemler nedeniyle aile büyükleriyle daha az teması kurulması, sosyal mesafenin korunması, oyun randevularının iptal edilmesi ve yüz yüze temasın azalması çocukların konuşmadan uzak kalmasına neden olmaktadır. Böylece çocuklarda konuşma becerileri gerilemeye başlamaktadır. Uzmanlara göre konuşma becerilerindeki bu gerilemenin çocukların öğrenme süreci üzerinde uzun süreli etkili olabileceği düşünülmektedir. (EEF,2020). Araştırmada ayrıca 58 ilkokuldaki yetkililer ve bu okullardaki öğrencilerin ailelerine anket uygulanmıştır. Ankete katılanların %76’sı, Eylül 2020’de okula başlayan öğrencilerin önceki yıllarda başlayanlardan daha fazla desteğe ihtiyaç duyduğunu, %96’sı da öğrencilerin konuşma ve dil gelişimi konusunda endişeli olduklarını belirtmiştir (EEF,2020).

3.3.Öğretmenlere Yönelik Öneriler

Araştırma kapsamında incelenen maskeli eğitim araştırmalarında öğretmenlere yönelik çeşitli öneriler verilmiştir. Bunlar maskeli eğitimin etkilerini azaltmak ve öğrencilerin dil

becerilerini geliştirmeye yöneliktir. Bilindiği gibi öğretmen sınıfta maske ile ders anlattığında öğrenciler söylenenleri anlamakta zorlanmakta ve pek çok bilgiden mahrum kalmaktadır. Bu durum öğrenmeyi doğrudan etkilemektedir. Diğer taraftan maske öğretmenleri kısıtlamakta ve seslerini yükseltmeye zorlamaktadır. Bu nedenle öğretmenler ses zorlama riskiyle karşı karşıya kalmaktadırlar. Öğrencilerin dikkatini çekmek daha fazla çaba harcamaktadır. Her şeyden önce öğretmenin yüzü, duygu, bilgi ve empati iletme aracıdır. Maske yüzü kapattığı için bunları aktarmak güçleşmektedir. Ayrıca öğrencilerin söylediklerini duymakta zorlanmakta ve genellikle tekrarlamak zorunda kalmaktadırlar. Böylece maskeyle saatlerce konuşmak zorunda kalan, bilgileri sürekli tekrarlayan ve ses tellerini zorlayan öğretmenler söz konusu olmaktadır. Bu durumları önlemek için araştırmalarda şu öneriler sunulmaktadır;

- Öğretmenlerin konuşurken sesleri daha iyi vurgulamaları,
- Telaffuzun normalden daha net olmasına dikkat etmeleri,
- Kısa cümlelerle konuşmaları,
- Sınıfta daha fazla jest, beden dili ve görsel araç kullanmaya özen göstermeleri,
- Anlattıklarını birkaç kez tekrarlamaları,
- Teknolojik araçlardan daha fazla yararlanmaları (Mheidly, Fares, Zalzale & Fares, 2020),
- Sınıftaki gürültüyü daha aşağıya çekmeleri,
- Sesi zorlamamak için yaka mikrofonu kullanmaları (Muzzi vd., 2021),
- Şeffaf maske dudak okumaya ve konuşmacının heyecanını okumaya izin vermektedir.

Bu nedenle ağız hareketlerini gösteren şeffaf maske kullanmaya özen göstermeleri (Spitzer, 2020),

- Maryn ve arkadaşları ise eğitime uygun maskeler kullanmalarını, sözlü iletişimin öncelikli olduğu ve fiziksel mesafeye uyulduğu ortamlarda ise cerrahi maske takmayı önermektedirler (Maryn, Wuyts, & Zarowski, 2021). Aşağıda bazı şeffaf maske örnekleri verilmiştir.



Şekil 1. Şeffaf maske örnekleri (Remacle & Bernardoni, 2021)

4. Sonuç, Tartışma ve Öneriler

Bu araştırmada maskeli eğitimle ilgili 32 bilimsel çalışma incelenmiştir. Bu çalışmaların çoğunun okulöncesi ve ilkokul öğrencilerine yönelik olduğu, nicel yöntemlerin kullanıldığı ve verilerin görüşme yoluyla toplandığı belirlenmiştir. Araştırmada maskenin iletişim sürecinde hem görsel hem de ses kanalı olmak üzere iki iletişim kanalını etkilediği ortaya çıkmıştır. Maskeli eğitimin nefes alma, ses, konuşma ve telaffuz, sözleri algılama ve anlama, yüz ifadeleri ve sözsüz iletişim, dil öğrenme ve okuma, dil becerilerini geliştirme gibi yönleri etkilediği saptanmıştır. Öğrencilerin sesleri duyma, konuşma, telaffuzu anlama, yüz ifadelerini görememe, dil becerilerini yeterince geliştirmeme gibi sorunlar yaşadıkları görülmüştür. Araştırma sonunda öğretmenlere derste sesleri iyi vurgulama, yaka mikrofonu kullanma, kısa cümlelerle konuşma, beden dili ve görsel araçlardan daha fazla yararlanma, ağız hareketlerini gösteren şeffaf maske kullanma gibi öneriler getirilmiştir.

Araştırmada ulaşılan sonuç ve öneriler ülkemizdeki yüz yüze eğitim süreci için de geçerli bulunmaktadır. Okul öncesi ve ilkokul düzeyindeki öğrencilerin dil becerilerini yeterince geliştirme açısından öğretmenlerin maskeyle ders anlatırken seslere ve telaffuza dikkat etmeleri, kısa cümlelerle konuşmaları, beden dili ve görsel araçlardan daha fazla yararlanmaları, şeffaf maske kullanmaları önemli olmaktadır. İlkokuma yazma öğretim sürecinde öğrencilere sesli materyallerin verilmesi, şeffaf maskelerle seslerin ağızdan çıkış biçiminin gösterilmesi öğrenme sürecinde başarıyı artıracaktır. Böylece öğrenci daha iyi anlayacak, zihin yükü azalacak, dil ve zihinsel becerileri geliştirme daha kolay olacaktır. Dileğimiz dil ve zihinsel becerileri gelişmiş, geleceğe yön veren öğrencilerin yetiştirilmesidir.

ÇIKAR ÇATIŞMASI BEYANI

Yazar bu çalışmada herhangi bir şekilde çıkar çatışması olmadığını beyan eder.

ARAŞTIRMA VE YAYIN ETİĞİ BEYANI

Yazar bu çalışmada araştırma ve yayın etiğine uyulduğunu beyan eder.

YAZAR SORUMLULUK BEYANI

Yazar bu çalışmanın her aşamasını kendisinin yaptığını beyan eder.

REFERENCES/KAYNAKLAR

- Carbon, C. C. (2020). Wearing face masks strongly confuses counterparts in reading emotions. *Frontiers in Psychology, 11*, 2526.
- Charney, S. A., Camarata, S. M., & Chern, A. (2020). Potential Impact of the COVID-19 Pandemic on Communication and Language Skills in Children. *Otolaryngology–Head and Neck Surgery*, 019459982097824. <https://doi.org/10.1177/0194599820978247>
- Cohn, M., Pycha, A. & Zellou, G. (2021). Intelligibility of face-masked speech depends on speaking style: Comparing casual, clear, and emotional speech. *Cognition, 210*, 104570.
- Choquette, C. (2020). ICI Radio-Canada Première. (s. d.). *Le masque, barrière à la communication?* 18 Ocak 2021 tarihinde aşağıdaki adresten ulaşılmıştır. <https://ici.radiocanada.ca/premiere/emissions/les-annees-lumiere/segments/reportage/172263/communication-masque-covid-coronavirus-personne-agee-autiste-malentendants-sourd>.
- Corey, R. M., Jones, U. & Singer, A. C. (2020). Acoustics effects of medical, cloth, transparent face masks on speech signals. *The journal of the Acoustical Society of America, 148*, 2371
- EEF (2020). The Speech Link Multimedia Study, [https:// educationendowmentfoundation.org.uk/](https://educationendowmentfoundation.org.uk/) adresinden 20.06.2021 tarihinde ulaşılmıştır.
- Fiorella, M. L., Cavallaro, G., Di Nicola, V., & Quaranta, N. (2021). Voice differences when wearing and not wearing a surgical mask. *Journal of Voice*.
- Goldin, A., Weinstein, B. & Shiman, N. (2020). How do medical masks degrade speech perception? *Hearing Review, 27*(5), 8-9.
- Güneş, F. (2019). *İlkokuma Yazma Öğretimi Yaklaşım ve Modeller*, Ankara: Pegem A Yayınları.
- Kyung, S. Y., Kim, Y., Hwang, H., Park, J. W. & Jeong, S. H. (2020). Risks of N95 face mask use in subjects with COPD. *Respiratory Care, 65*(5) 658-664.
- Magee, M., Lewis, C., Noffs, G., Reece, H., Chan, J. C., Zaga, C. J. & Vogel, A. P. (2020). Effects of face masks on acoustic analysis and speech perception: Implications for peri-pandemic protocols. *The Journal of the Acoustical Society of America, 148*(6), 3562-3568.
- Maryn, Y., Wuyts, F. & Zarowski, A. (2021). Are acoustic markers of voice and speech signals affected by nose-and-mouth-covering respiratory protective masks? *Journal of Voice*.

- Mehrabian, A. (2009). "Silent Messages", A Wealth of Information About Nonverbal Communication (Body Language)". Personality & Emotion Tests & Software: Psychological Books & Articles of Popular Interest. Los Angeles, CA: self published. <http://www.kaaj.com/psych/smorder.html> [archive].
- Mehta, U. M., Venkatasubramanian, G., & Chandra, P. S. (2020). The « mind » behind the « mask » : Assessing mental states and creating therapeutic alliance amidst COVID-19. *Schizophrenia Research*, 222, 503-504. <https://doi.org/10.1016/j.schres.2020.05.033>
- MGEN.(2020). Port du Masque & Pratique Vocale Professionnelle, Paris: MGEN Groupe VYV, Mutuelle Générale de l'Éducation Nationale.
- Mheidly, N., Fares, M. Y., Zalzale, H. & Fares, J. (2020). Effect of Face Masks on Interpersonal Communication During the COVID-19 Pandemic. *Frontiers in Public Health*, 8, 898.
- Muzzi, E., Chermaz, C., Castro, V., Zaninoni, M., Saksida, A., & Orzan, E. (2021). Short report on the effects of SARS-CoV-2 face protective equipment on verbal communication. *European Archives of Oto-Rhino-Laryngology*. <https://doi.org/10.1007/s00405-020-06535-1>
- Nobrega, M., Opice, R., Lauletta, M. M., & Nobrega, C. A. (2020). How face masks can affect school performance. *International journal of pediatric otorhinolaryngology*, 138(gs2, 8003603), 110328. <https://doi.org/10.1016/j.ijporl.2020.110328>
- Piquard-Kipffer, A., Cavadini, T., Sprenger-Charolles, L. & Gentaz, É. (2021). Impact of lip-reading on speech perception in French-speaking children at risk for reading failure assessed from age 5 to 7. *L'Année psychologique/ Topics in Cognitive Psychology*, 121(2), 3-18. <https://doi.org/10.3917/anpsy1.212.0003>
- Remacle, A. & Bernardoni, N.H. (2021). Communiquer et enseigner avec un masque : réflexions scientifiques et cliniques, ULiège, Belgique & GIPSA-lab, France.
- Ribeiro, V. V., Dassie-Leite, A. P., Pereira, E. C., Santos, A. D. N., Martins, P. & de Alencar Irineu, R. (2020). Effect of wearing a face mask on vocal self-perception during a pandemic. *Journal of Voice*.
- Ruba, A. L., & Pollak, S. D. (2020). Children's emotion inferences from masked faces : Implications for social interactions during COVID-19. *PloS one*, 15(12), e0243708. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0243708>
- Saunders, G. H., Jackson, I. R. & Visram, A. S. (2020). Impacts of face coverings on communication: an indirect impact of COVID-19. *International journal of audiology*, 1-12.
- Schlögl, M., & Jones, C. A. (2020). Maintaining our humanity through the mask: Mindful communication during COVID-19. *Journal of the American Geriatric Society*, 68(5), E12-E13.
- Shack, A. R., Arkush, L., Reingold, S. & Weiser, G. (2020). Masked paediatricians during the COVID-19 pandemic and communication with children. *Journal of Paediatrics and Child Health*, 56(9), 1475-1476. <https://doi.org/10.1111/jpc.15087>
- Spitzer, M. (2020). Masked education ? The benefits and burdens of wearing face masks in schools during the current Corona pandemic. *Trends in neuroscience and education*, 20 (101613233), 100138. <https://doi.org/10.1016/j.tine.2020.100138>

- Swaminathan, D., & Meera, S. S. (2020). Masks Mask Communication—Communicating with Children in Health Care Settings. *Indian journal of pediatrics, gkt, 0417442*. <https://doi.org/10.1007/s12098-020-03535-1>
- Şimşek, H. (2009). Methodical problem in the researches of educational history. *Journal of Faculty of Educational Sciences, 42(1)*, 33-51.
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2011). Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri (8. Baskı). Ankara: Seçkin Yayıncılık
- Zorn, C. (2016). La communication, Fiche synthétique, Formation PAF. Formation PAF Lundi 18 janvier [2016 Fiche synthétique ...https://www.ac-strasbourg.fr/PAF/PAF_2015-16](https://www.ac-strasbourg.fr/PAF/PAF_2015-16) adresinden 04.06 2021 tarihinde erişilmiştir.