



Sınrsız Eğitim ve Araştırma Dergisi



The Journal of Limitless Education and Research

Mart 2023
Cilt 8, Sayı 1

March 2023
Volume 8, Issue 1



Sınırsız Eğitim ve Araştırma Dergisi

Mart 2023, Cilt 8, Sayı 1

The Journal of Limitless Education and Research

March 2023, Volume 8, Issue 1

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

Doç. Dr. Çağın KAMIŞCIOĞLU

Assistant Editor

Assoc. Prof. Dr. Çağın KAMIŞCIOĞLU

Yazım ve Dil Editörü

Doç. Dr. Bilge BAĞCI AYRANCI

Doç. Dr. İbrahim Halil YURDAKAL

Doç. Dr. Serpil ÖZDEMİR

Philologist

Assoc. Prof. Dr. Bilge BAĞCI AYRANCI

Assoc. Prof. Dr. İbrahim Halil YURDAKAL

Assoc. Prof. Dr. Serpil ÖZDEMİR

Yabancı Dil Editörü

Doç. Dr. Çağın KAMIŞCIOĞLU

Doç. Dr. Gülden TÜM

Doç. Dr. Tanju DEVECİ

Foreign Language Specialist

Assoc. Prof. Dr. Çağın KAMIŞCIOĞLU

Assoc. Prof. Dr. Gülden TÜM

Assoc. Prof. Dr. Tanju DEVECİ

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



Editörler Kurulu (Editorial Board)

Computer Education and Instructional Technology Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi	Doç. Dr. Hasan ÖZGÜR Doç. Dr. Barış ÇUKURBAŞI	Trakya Üniversitesi, Türkiye Manisa Celal Bayar Üniversitesi, Türkiye
Educational Sciences Eğitim Bilimleri	Doç. Dr. Ayşe ELİÜŞÜK BÜLBÜL Doç. Dr. Gülenaz ŞELÇUK Doç. 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
Art Education Güzel Sanatlar Eğitimi	Doç. Dr. Seçil KARTOPU	Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, Ankara
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. Aysun Nüket ELÇİ Doç. Dr. Burçin GÖKKURT	Temple University, Japan Manisa Celal Bayar Üniversitesi, Türkiye Bartın 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 KIRMIZI Prof. Dr. Nevin AKKAYA Doç. Dr. Bilge BAĞCI AYRANCI Doç. Dr. Serpil ÖZDEMİR	Pamukkale Üniversitesi, Türkiye Dokuz Eylül Üniversitesi, Türkiye Adnan Menderes 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 ABDU 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 Doç. Dr. Bengü AKSU ATAÇ Dr. Ulaş KAYAPINAR	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



The Journal of Limitless Education and Research, Volume 8, Issue 1

Sınırsız Eğitim ve Araştırma Dergisi, Cilt 8, Sayı 1

Yayın Danışma Kurulu (Editorial Advisory Board)

- 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. Demet GİRGİN, Balıkesir 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 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 ANILAN, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr. Hüseyin KIRAN, Pamukkale Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr. İbrahim COŞKUN, Trakya 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



The Journal of Limitless Education and Research, Volume 8, Issue 1

Sınırsız Eğitim ve Araştırma Dergisi, Cilt 8, Sayı 1

-
- 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
Prof. Dr. Leyla KARAHAN, Gazi Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr. Liudmila LIASHCHOVA, 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. Nevin AKKAYA, Dokuz Eylül 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. Serdarhan Musa TAŞKAYA, Mersin Üniversitesi
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



The Journal of Limitless Education and Research, Volume 8, Issue 1

Sınırsız Eğitim ve Araştırma Dergisi, Cilt 8, Sayı 1

-
- 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
Prof. Dr. A. Işıl ULUÇAM-WEGMANN, Universität Duisburg-Essen, Deutschland
Assoc. Prof. Dr. Sevinc QASİMOVA, Bakü State University, Azerbaijan
Assoc. Prof. Dr. Carol GRIFFITHS, University of Leeds, UK
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. Ahmet BAŞKAN, Hitit Üniversitesi, Türkiye
Doç. Dr. Anil ERTOK ATMACA, Karabük Üniversitesi, Türkiye
Doç. Dr. Aydın ZOR, Akdeniz Üniversitesi, Türkiye
Doç. Dr. Aysun Nüket ELÇİ, Manisa Celal Bayar Üniversitesi, Türkiye
Doç. Dr. Ayşe Derya IŞIK, Bartın Üniversitesi, Türkiye
Doç. Dr. Ayşe ELİÜŞÜK BÜLBÜL, Selçuk Üniversitesi, Türkiye
Doç. Dr. Barış ÇUKURBAŞI, Manisa Celal Bayar 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. Çağın KAMIŞCIOĞLU, Ankara Üniversitesi, Türkiye



The Journal of Limitless Education and Research, Volume 8, Issue 1

Sınırsız Eğitim ve Araştırma Dergisi, Cilt 8, Sayı 1

-
- 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. Gülden TÜM, Çukurova Üniversitesi, Türkiye
Doç. Dr. Gülenaz SELÇUK, Manisa Celal Bayar Üniversitesi, Türkiye
Doç. Dr. Güliz AYDIN, Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Türkiye
Doç. Dr. Hasan ÖZGÜR, Trakya Üniversitesi, Türkiye
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. Nil Didem ŞİMŞEK, Süleyman Demirel 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, Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, Türkiye
Doç. Dr. Sayım AKTAY, Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Türkiye
Doç. Dr. Seçil KARTOPU, Ankara Yıldırım Beyazıt 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. Şahin ŞİMŞEK, Kastamonu Üniversitesi, Türkiye
Doç. Dr. Ufuk YAĞCI, Pamukkale Üniversitesi, Türkiye
Doç. Dr. Vesile ALKAN, Pamukkale Üniversitesi, Türkiye
Doç. Dr. Yalçın BAY, Anadolu Üniversitesi, Türkiye



The Journal of Limitless Education and Research, Volume 8, Issue 1

Sınırsız Eğitim ve Araştırma Dergisi, Cilt 8, Sayı 1

Dr. Öğr. Üyesi Banu ÖZDEMİR, Kütahya Dumlupınar Üniversitesi, Türkiye

Dr. Öğr. Üyesi Emel GÜVEY AKTAY, Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Türkiye

Dr. Öğr. Üyesi Hasan Hüseyin MUTLU, Ordu Üniversitesi, Türkiye

Dr. Öğr. Üyesi Üzeyir SÜĞÜMLÜ, Ordu Üniversitesi, Türkiye

Dr. Bağdagül MUSSA, University of Jordan, Jordan

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

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



The Journal of Limitless Education and Research, Volume 8, Issue 1

Sınırsız Eğitim ve Araştırma Dergisi, Cilt 8, Sayı 1

Bu Sayının Hakemleri (Referees of This Issue)

- Prof. Dr. Fatma KIRMIZI, Pamukkale Üniversitesi
Prof. Dr. Firdevs GÜNEŞ, Ankara Üniversitesi
Prof. Dr. Nevin AKKAYA, Dokuz Eylül Üniversitesi
Doç. Dr. Bilge BAĞCI AYRANCI, Aydın Adnan Menderes Üniversitesi
Doç. Dr. Süleyman Erkam SULAK, Ordu Üniversitesi
Doç. Dr. Aysun Nüket ELÇİ, Manisa Celal Bayar Üniversitesi
Doç. Dr. Mustafa FİDAN, Bartın Üniversitesi
Doç. Dr. Asiye PARLAK RAKAP, Bartın Üniversitesi
Dr. Ulaş İLİC, Pamukkale Üniversitesi
Dr. Ali GERİŞ, Manisa Celal Bayar Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Ahmet Berk ÜSTÜN, Bartın Üniversitesi
Dr. Can MIHÇI, Trakya Üniversitesi
Dr. Şenay Ozan LEYMUN, Trakya Üniversitesi



The Journal of Limitless Education and Research, Volume 8, Issue 1

Sınırsız Eğitim ve Araştırma Dergisi, Cilt 8, Sayı 1

Dear Readers,

We are delighted to present you the March 2023 issue of the Journal of Limitless Education and Research.

The aim of our Journal, which has been published continually by the Limitless Education and Research Association (SEAD) since 2016, is to contribute scientifically to the field of education and research. For this purpose, priority is given to publishing theoretical and applied studies and sharing scientific information at national and international level.

The Limitless Journal of Education and Research is published three times a year, scanned in various national and international indexes, and receives numerous citations. Our Journal with an impact factor of 0.5 in SOBIAD 2021 is among the first 90 journals published in our country.

SEAD Journal is published with the scientific contributions and support of academicians working in Turkey and abroad, such as articles, research and projects. Our journal has been publishing for eight years without compromising its academic and scientific quality. We would like to thank all the editors, writers, referees and translators who contributed to the preparation and publication of our journal.

In this issue of our journal, as in other issues, five scientific research and articles related to education are included. These studies are presented in two languages, Turkish and English.

We hope that our journal will make significant contributions to the field of education and research. With our best regards.

LIMITLESS EDUCATION AND RESEARCH ASSOCIATION



The Journal of Limitless Education and Research, Volume 8, Issue 1

Sınrsız Eğitim ve Araştırma Dergisi, Cilt 8, Sayı 1

Deđerli Okuyucular,

Sizlere Sınrsız Eğitim ve Araştırma Dergisinin Mart 2023 sayısını sunmaktan mutluluk duyuyoruz.

Sınrsız Eğitim ve Araştırma Derneği (SEAD) tarafından 2016 yılından bu yana kesintisiz olarak yayınlanan Dergimizin amacı, eğitim ve araştırma alanına bilimsel yönden katkı sağlamaktır. Bu amaçla kuramsal ve uygulamalı çalışmalarını yayınlamaya, bilimsel bilgileri ulusal ve uluslararası düzeyde paylaşmaya öncelik verilmektedir.

Sınrsız Eğitim ve Araştırma Dergisi, yılda üç sayı olarak yayınlanmakta, çeşitli ulusal ve uluslararası indekslerde taranmakta ve çok sayıda atıf almaktadır. SOBIAD 2021 yılı etki faktörü 0,5 olan Dergimiz, ülkemizde yayınlanan ilk 90 dergi arasında yer almaktadır.

SEAD Dergisi, yurt içi ve yurt dışında görevli akademisyenlerin makale, araştırma, proje gibi bilimsel katkı ve destekleriyle yayınlanmaktadır. Akademik ve bilimsel kalitesinden ödün vermeden sekiz yıldır yayın hayatını sürdürmektedir. Dergimizin hazırlanması ve yayınlanmasında emeği geçen bütün editör, yazar, hakem ve çevirmenlere teşekkür ediyoruz.

Dergimizin bu sayısında diğer sayılarda olduğu gibi eğitimle ilgili beş bilimsel araştırma ve makaleye yer verilmiştir. Bu çalışmalar Türkçe ve İngilizce olarak iki dilde sunulmuştur.

Dergimizin eğitim ve araştırma alanına önemli katkılar getirmesini diliyoruz. Saygılarımızla.

SINIRSIZ EĞİTİM VE ARAŞTIRMA DERNEĞİ

TABLE OF CONTENTS

İÇİNDEKİLER

**Article Type: Review
Makale Türü: Derleme**

Firdevs GÜNEŞ

What is Inference? How to Develop It?

Çıkarım Nedir? Nasıl Geliştirilir?

1 - 36

Hacı Mehmet YEŞİLTAŞ, Meral ÇELİKOĞLU, Erol TAŞ

Descriptive Content Analysis of Digital Literacy Studies in Education in Türkiye

37 - 55

**Article Type: Research
Makale Türü: Araştırma**

Fatma KIRMIZI, Esra BERTAN

Evaluation of Pre-service Teachers' Attitudes and Opinions on Writing in Digital Environment

Öğretmen Adaylarının Dijital Ortamda Yazmaya İlişkin Tutumlarının ve Görüşlerinin Değerlendirilmesi

56 - 90

Çağın KAMIŞCIOĞLU

Learning Outcomes of Particle Physics

Parçacık Fiziği Öğrenme Kazanımları

91 - 116

Hanife ÇİVRİL, Emine ARUĞASLAN

A Study on Face-to-face Exam Experiences of Distance Education Students

Uzaktan Eğitim Öğrencilerinin Yüz Yüze Sınav Deneyimleri Üzerine Bir Araştırma

117-157



The Journal of Limitless Education and Research
Volume 8, Issue 1, 1 - 36

DOI: 10.29250/sead.1199791

Received: 05.11.2022

Article Type: Review

Accepted: 25.02.2023

What is Inference? How to Develop It?

Prof. Dr. Firdevs GÜNEŞ, Ankara University, firdevs.gunes@gmail.com, 0000-0002-9449-8617

Abstract: The purpose of reading is comprehension. Comprehension means receiving and learning the information in the text. In this process, a series of complex operations are performed in our minds. The meanings of the words and sentences read first are found, and the meaning of the text is reached by combining them. However, these processes are not enough to understand a text in depth. In addition to these, it is necessary to examine the information in the text, to establish a connection between them, to find the main idea and to make inferences. Making inferences means finding information that is not explicitly given in the text and filling in semantic gaps. For this, we go from the known to the unknown and try to discover the tacit information in the text. Studies to develop this skill begin in the pre-school years. In primary school, first oral and then written inference studies are carried out and various techniques are taught. However, studies in the field show that some students have difficulties in making inferences, do not understand the text well, and the inference process is not well taught. This article focuses on developing students' inference skills. For this purpose, first the concept of inference and its functions are explained, its types and classifications are given. Then, the stages of inference teaching and the activities to be done are emphasized. Attention is drawn to what the teacher should do to develop this skill. At the end of the article, some techniques are suggested to improve students' inference skills.

Keywords: Understanding, Inference, Mental model.

1. Introduction

Best way to learn about the world is through reading. Reading opens the doors to all the treasures of knowledge and takes individuals to other worlds. The reader who wanders between the pages of a book travels to other eras and cultures. By reading, one gains new knowledge, learns, enriches his/her vocabulary, and communicates more easily. Reading also develops mental processes and skills. Just as nutrition and exercise are essential for the body, reading is also equally beneficial for the mind. In order to be fit and productive, our brain, like all the muscles in our body, must be constantly active. Reading stimulates the mind and develops language, mental, emotional, and social skills at an advanced level. Additionally, it facilitates mental processes such as thinking, questioning, understanding, researching, and analyzing and synthesizing information. Therefore, it contributes to an individual's self-improvement and helps to shape their future.

Primary goal of reading is to understand. This means obtaining, interpreting, and learning the information provided in a text. This process occurs through a complex series of mental operations in our minds. First, elements such as letters and syllables are combined to form words, and then the meaning of each word is combined to understand the text. However, these operations alone are not sufficient to deeply understand a text. To fully comprehend a text, it is necessary to activate prior knowledge, examine and question the information and ideas presented, and establish connections within the text. In this process, it is important to not only consider the information explicitly stated in the text, but also to find implicit meanings. A student's success in comprehending what they read depends on their vocabulary, ability to interpret sentences, understand pictures, and make inferences. In other words, making inferences is necessary when trying to understand a text. Making inferences, or "reading between the lines," allows us to find implicit information in a text. Therefore, it is easier to establish connections between explicit and implicit information in a text.

When examining the historical development of inference, it can be seen that until the 20th century, inference was a subject of study in philosophy. Philosophers established a relationship between thinking and inference and emphasized the process of inference to develop thinking skills. However, this understanding began to change in the second half of the 20th century, and linguists and cognitive psychology experts focused on the importance of making inferences in the process of understanding texts. Soon after, experts in cognitive psychology such as Johnson-Laird, Van Dijk and Kintsch (1983) developed the first

comprehension models and included the process of inference in these models. Inference-making quickly spread in the field of language education and became an important component of efforts to improve students' comprehension skills.

Today, inference is recognized as a mental activity that forms the basis of the comprehension process and develops reading and comprehension skills. During reading, it helps to reach new meanings by establishing connections between the information in the mind and the information in the text (Vlad, 2011). Thus, it aids in the student's linguistic, mental, and social development. This skill is developed gradually through listening, visual reading, and speaking in the pre-school period, and through reading and writing in school years. In other words, first the oral inference skills are developed, and then the written inferences are taught in schools along with reading and writing. As students' reading skills progress, their written inferences also develop.

There are various types of inferences, but in daily life, verbal, visual, and written inferences are mostly used. Verbal inferences are naturally learned through speaking, communication, and interaction. These are necessary for maintaining household, work, and social life. As is well known, the number of words used in oral language is quite limited. Verbal expressions are quite simple and based on mutual interaction. Emphasis, intonation, and body language are utilized. Therefore, making inferences in verbal language is easy. However, written inference is different. In written language, there is interaction with the text instead of interaction between people. The reader cannot receive feedback from the text immediately. They must sustain a long and solitary communication with themselves. The number of words used in written language is very rich. The structure of written expressions is complex and varied. The reader must evaluate these and understand them on their own. Therefore, unlike verbal inferences, written inferences are systematically developed in schools through education. Written inferences require learning to read, developing reading skills, and continuous reading. During this process, various types, methods, and techniques are utilized. These provide significant contributions to the development of higher-level comprehension skills.

1.1. What is Inference?

"Inference" is a concept used in various fields such as language, social sciences, natural sciences, mathematics, art, logic, and philosophy. It has different types such as verbal, written, visual, logical, and mathematical inferences. However, generally what comes to mind is the

processes used to understand a verbal or written text. Sometimes, reading between the lines is also referred to as inference. Inference can be found in Turkish and foreign dictionaries as;

- *Act of subtraction* (TDK, 2022),
- *The process of inferring the truth of a proposition that is not directly known, based on its connection to other propositions accepted as true, is called inference.* (TDK, 1975),
- *The action of deriving a conclusion from a fact or a situation.* (Dictionnaire Français, 2022),
- *The word itself means finding, producing, claiming, inferring, or concluding. In general, it refers to the process of drawing a conclusion from a fact, event, or statement* (La Toupie, 2022).

As seen in the dictionaries, the concept of inference is defined as the process of deduction or the result of deduction, with emphasis on its aspects such as "operation, process, result". However, in the explanations given by experts, the concept of inference is examined in a broader and more detailed manner. Some of these explanations are given below.

- In the process of reader inference, the reader understands, interprets, combines, summarizes, and creates a new conclusion from the message given in a text. To achieve this, the reader needs to carefully examine the elements of the message, the connections between them, the language and expressions used, the conditions and situations given. According to Cunningham (1987), inference requires the reader to reason and establish connections between information.

- Since an author cannot express everything in a text, some important parts are left for the reader to find. These are called implicit information. Inference is the mental production of implicit information by the reader to better understand the text. To do this, the reader needs to combine relevant information, their own knowledge, and clues to find information that is not explicitly stated in the text and establish causal relationships (Giasson, 1990).

- According to Michel Fayol (2000), inference is making interpretations about information that is not explicitly stated and making connections that are not apparent in the text. The reader finds these implicit elements and interprets the connections between them (Fayol, 2000). This process, i.e., making inferences during reading, plays a central role in the process of understanding.

- To talk about inference, the reader needs to go beyond the actual meaning of the text, to go deeper than the surface level meanings and make inferences (Giasson, 2011). Inference is likened to an iceberg. It is the process of finding the unseen information in the depths based on

the information seen on the surface of the text. The reader adds information not explicitly stated in the text to understand the text.

- According to the constructivist approach, it is necessary to create mental images about the content of a text in order to understand it. Mental images are produced by combining the information in the text with the reader's prior knowledge. This process of combining information forms the basis of making inferences (Campion & Rossi, 1999).

- Inference encompasses all mental processes that form the basis of reasoning, allowing one to reach a conclusion by starting from a premise (La Toupie, 2022).

- Reading inference refers to the cognitive processes involved in interpreting and understanding a text by making connections between explicitly stated information and implied meanings. Inference involves drawing conclusions and making assumptions based on contextual cues and going beyond the surface level of a text to gain a deeper understanding. For example, a reader who reads that the sky is covered with clouds may infer that it will rain. Inference allows readers to create new meanings based on the information presented in a text (Bianco, 2003; Goigoux, 2000; Goigoux & Richard, 2002).

- Inference is to discover the written information given in the text, to find the information that is not given, and above all to understand between the lines in order to understand a text. Thus, reading means not only understanding words and sentences, but also reaching the deep meanings of the text (Makdissi, Boisclair & Sanchez, 2006).

Expert explanations show that inference is a mental skill and can be approached in two ways. The first is based on the text, which are called textual or logical inferences. The second is based on the reader's prior knowledge, which are called optional or useful inferences. However, it can be difficult to make a clear distinction between textual and prior-knowledge inferences during reading.

The process of inference is sometimes confused with making predictions. However, there are important differences between the two. Inference is the act or process of reaching a conclusion about a subject based on known facts, clues, and evidence. In inference, existing data is examined, various clues are used to reach a conclusion. In the process of inference, correct assumptions are combined, connections are made between them, and new ones are created. Important methods such as deduction, induction, observation, and analytical thinking are used in the process of inference. In this sense, inference is a useful activity that contributes to science.

On the other hand, prediction is an explanation about what might happen or be expected in the text. In reading, prediction is used to anticipate the content of the text or future events by combining the reader's prior experience with information such as headings, subheadings, pictures, and diagrams. For this purpose, questions are asked before and during reading, and predictions are either confirmed or refuted after reading.

In conclusion, inference is a mental process carried out by using clues in the text. This process is not about explaining known or given information in the text, but rather necessary operations for better understanding the text. In the process of inference, all clues in the text are identified, examined, and combined. The reader first finds the basic meaning in the text and then tries to reach deeper meanings. In short, inference is all the mental processes carried out to find the information not explicitly stated in the text and to understand the text better. In short inference is;

- Establishing logical connections within and outside the text,
- Going beyond the literal meaning,
- Finding what the text does not imply,
- Combining the information in the text with prior knowledge and cultural experiences,
- Generating new information by interpreting the text or visuals, are the processes involved.

1.2. How to make an inference?

First studies on inference began in the 1970s. These studies cover the reader's grammatical skills and the inferences made based on them. These are mostly text-based inferences. In the second wave of research, dialogues were examined, and useful inferences such as those related to the reader's purpose in the communication process were emphasized. In the third wave of research, inferences made by combining the reader's prior knowledge with information taken from the text were examined (Campion & Rossi, 1999). The first inference studies were related to simple inferences. These inferences are aimed at the "finding" dimension of what is not given in the text. In the second wave of research, the "process" dimension of inference was emphasized, while in the third wave of research, the "product" dimension was emphasized.

- *The "finding" dimension refers to the process of determining what a text or written message is and what it means.*

- *The "process" dimension involves identifying the mental processes that are effective in understanding the text and the information obtained from it.*

- *The "product" dimension involves creating new meanings by combining the information in the text with prior knowledge, and developing knowledge and skills.*

Today, making inferences is considered a mental process that involves a series of operations. In this process, operations such as thinking, understanding, exploring, questioning, researching, identifying the clues presented in the text, making connections between them, interpreting, predicting, evaluating, etc. are performed. As a result of these operations, information that is not explicitly stated in the text is discovered, and new knowledge is produced. In other words, it is produced by combining the information in the text with the reader's prior knowledge. When making inferences while reading, the student uses their prior knowledge, all the information provided in the text, and various clues (McEwan-Adkins, 2017). Thus, the reader and the writer's information are combined, and missing information and elements are found, filling in semantic gaps.

The process of inference is an active process. The reader actively explores the information in the text and follows processes similar to problem solving in order to arrive at a conclusion. In other words, inferences are made by using concrete clues given in the text, not by imagining. This practice contributes to finding what the writer did not say and understanding the text. This is because writers do not always explain everything in detail in the text. Sometimes it is impossible, or unnecessary, for the writer to say everything in the text. Some topics are left for the reader to think about. To discover such situations, students are taught to go beyond the text and make inferences (Güneş, 2013).

In the process of making inferences, various sources are utilized to identify clues in the text, establish logical connections between them, and create new information. These are;

- The title of the text,
- Images in the text,
- Information and examples presented in the text,
- Words and phrases used in the text,
- Typography and page layout used in the text,
- Personal knowledge, experience, and culture.
- To create meaning, information is combined and integrated. (Gorzegno, Legrand, Virely & Gallet, 2011).

1.3. Functions of inferences

Texts are structures in which information, emotions, and thoughts are placed. In these structures, information is not arranged in a sequential manner, but rather in a logical order. That is, the words, sentences, and paragraphs in a text are not placed randomly, but are arranged in a specific order and in accordance with the rules of grammar. As a result of this process, meaningful structures consisting of consecutive sentences, words, and visuals are created. The logical arrangement of information is made in order to facilitate the flow of information between the writer and the reader and to ensure mental interaction (Güneş, 2013). This structure ensures the creation of a coherent text that the reader can understand. Making inferences is also an important way to understand a coherent text. Inference allows the reader to go beyond the information presented in the text using their prior knowledge and discover the deeper meanings of the text. It also helps the reader to place the information obtained from the text in their mental model and enrich their mental models. In this way, inference has two main functions: to enhance understanding and to develop the mental model.

Makdissi, Boisclair and Sanchez (2006) identify five basic functions of inferences in the process of understanding a text. These are;

- Resolving and clarifying the uncertainties in the meaning of written words,
- Establishing connections between information,
- Placing related information from the text into mental models,
- Detecting abnormal situations in the flow of events,
- Predicting the cause and effect of an event (Makdissi, Boisclair & Sanchez, 2006).

The process of making inferences directly affects the development of students' understanding models and language, mental, and social skills. Determining the presented information in the text contributes to developing good comprehension and questioning skills. Therefore, the skill of inference is directly taught to students through education (Giasson, 1990). Initially, students may face some difficulties in expanding or making inferences based on the information they gather from the text. During this process, students are asked questions such as "Does the author clearly express their views? Is the message clear? Is the text understandable? Are the opinions in the writing easily detectable?" Then, they move on to inference-making practices. Students who learn to make inferences well also learn to read between the lines in the text.

2. Types and Classification of Inferences

When the studies in the field related to inferences are examined, it is seen that there are different types and classifications that vary according to the author's perspective. These include the studies conducted by Cunningham (1987), Giasson (1990, 2011), Johnson and Johnson (1986), and Bianco and Coda (2002). The types and classifications addressed in these studies are briefly summarized below. Then, in order to provide a simple, easy-to-remember, and practical classification to students and teachers, the types of inferences are categorized into three headings based on the study proposed by Bianco and Coda (2002).

2.1. Cunningham's (1987) Classification

Cunningham (1987) classifies inferences made to understand a text into three main groups. These are logical, useful, and creative inferences (Giasson, 1990; Cunningham, 1987; Vlad, 2011).

- *Logical Inferences*: These are common, non-interpretive, logical, and text-based inferences that are shared by all readers. They are based on the text and used to understand it. These inferences are found by combining information from a single sentence or from multiple sentences in the text. Sometimes, they also rely on the expression and grammar used in the text. In short, these are inferences that are based on presented or known elements in the text. These types of inferences are easier to make in longer texts.

- *Useful Inferences*: These are partially correct inferences based on the reader's personal knowledge and experiences. The reader creates these inferences by combining the information in the text with their prior knowledge and using their mental schema. According to Cunningham (1987), an inference that is used as a tool to understand the text is a useful inference. Useful inferences are classified as location, person, time, tool, object, etc.

- *Creative Inferences*: These inferences are specific to a few readers. According to Cunningham (1987), if a conclusion is not shared with other readers, it is a creative conclusion. They are inferences that are completely based on the reader's personal knowledge and experience and have low accuracy. It is realized as a result of the reader's interpretation of the text. These inferences enrich the reader's knowledge and enable various mental operations about the text (Giasson, 1990; Cunningham, 1987; Vlad, 2011).

2.2. Johnson and Johnson's (1986) Classification

Johnson and Johnson (1986) classified useful implications under ten headings based on the reader's knowledge and mental schemas. He listed these as place, person, time, action, tool, class, object, cause-effect, problem-solution, feelings-attitudes. In this study, we went from easy to difficult, inferences about place took the first place, and emotions and attitudes took the last place. These are widely used during reading. In inference education, this ordering is used (Giasson, 1990; Johnson & Johnson, 1986). This ranking and classification is given below.

- *Place*: Where, in which physical environment, country, building, street, etc. is the event going on?
- *Person*: Who did this? What did the speaker do?
- *Time*: At what moment, period, time of day, season, year does the event take place?
- *Event*: What happened? What event took place?
- *Item*: Which items were the problem?
- *Group*: Which items can be grouped? Under what name can words be collected?
- *Tool*: Which tools does the person use? What do these items do? What to do?
- *Cause/effect*: What was the result of this? What is the reason for this result?
- *Problem/solution*: Which problem has been solved? How to solve this problem?
- *Emotions/attitudes*: What are people's attitudes? What feelings does the person have? (Güneş, 2013).

2.3. Bianco and Coda's (2002) Classification

It is a classification made in recent years and accepted in the field. In this classification, inferences are handled in two main categories as necessary (mandatory) and optional.

• *Necessary (Mandatory) Inferences*: Inferences that are the basis of understanding the text. These are aimed at establishing a link between the small and large structures of the text and protecting the integrity of the text. Necessary (mandatory) inferences are grouped under three headings as anaphoric, lexical, and causal.

• *Optional Inferences*: Inferences that are not necessary (mandatory) to understand the text while reading. It is intended to enrich the reader's mental representation of the text. These

are grouped under the headings of predictive, logical, and useful inferences. Detailed information on these inferences is presented below.

3. Current Classification

This study was conducted to present a simple, useful, and easy-to-remember classification to practitioners in the field. For this purpose, first all inference types were examined and listed. Then, based on Bianco and Coda's (2002) classification, it was grouped into three main categories. These are named "Required, *Optional, and Context- Based Inferences*". Anaphoric, lexical, causal, and instrumental inferences are in the first group, thematic and predictive inferences are in the second group, and logical and useful inferences are in the third group. These are briefly summarized below.

3.1. Required (Mandatory) Inferences

They are inferences that are essential for understanding the text while reading. It provides to establish connections between different structures and sentences of the text. There are several types of necessary inferences. These are listed as anaphoric, lexical, causal, instrumental inference (Giasson, 2011).

3.1.1. Anaphoric Inference: A word or group of words and pronouns, adverbs, synonyms, etc. in the text are inferences that involve making a connection between an element. In other words, it is the association of a pronoun with a word or group of words presented in the text. It is at the grammatical level. For example, "*Ayşe came first. She won all three competitions she participated in yesterday.*" According to Bianco and Coda (2002), anaphoric inferences are understanding the connection between a word and its referent. If the student cannot connect a pronoun or a word group with the referent it is associated with, it becomes difficult to understand the text and the level of comprehension decreases.

3.1.2. Lexical Inference: It is the process of finding the meaning of an unknown word based on known elements in the text. Lexical inference refers to inferences made to understand a word that is not in the reader's mental dictionary, unknown or newly encountered in the text (Makdissi, Boisclair & Sanchez, 2006). For example, if a person is asked the meaning of the word "word", he has little chance of answering. If the same person reads the sentence "*He bought a word from the market to make dolma,*" he can deduce the meaning. It is generally produced by utilizing the information and preliminary information found near the unknown word in the text. This inference makes it easier to understand words that are not in the reader's mental

dictionary. With this inference, the reader fills the lack of meaning based on the information and prior knowledge in the text.

3.1.3. Causal Inference: This inference is aimed at understanding an (implicit) causal link between several events (Fayol, 2000). For example, “*Ayşe took an aspirin. Headache is gone.*” It is a causal inference if it is related to the events described elsewhere in the text, caused by events that occurred earlier in the text. This inference ensures that a causal connection (cause and effect) is established between at least two elements in the text or not. This inference is used in the narrative text to establish connections between the initial situation and the problem, between the characters' actions or their attempts to solve the problem. In an informative text, causal inferences are used to link an event and its effects, or a problem and its solutions. If the causal link between a situation and its source is not sufficient, it is difficult for the reader to understand the text.

3.1.4. Instrumental Inference: These are inferences made about objects or methods in a text read. It also means inferring the objects or tools used to perform certain actions. For example, “*Miray brushed his hair*”, “*Omar cut the rope of the package*”, such as finding the tools used in the sentences.

3.2. Optional Inferences

These optional inferences contribute to enriching the reader's mental representation of the text. It also gives the reader the opportunity to deepen their thoughts about the text and examine the details. They are often referred to as useful implications. Thematic and predictive inferences are covered in this group.

3.2.1. Thematic Inference: Also called subject-based inference. This inference contributes to determine the theme of the text, that is, the subject, main idea, and title of the text. For example, as in the sentence “*Thousands of pearls fell from the sky and a white carpet was formed on which the children played with joy.*” Even if the reader does not correctly identify the theme of a text at the beginning, after reading the text, he can infer the theme of the text based on the information it contains. Thematic inferences are necessary to maintain the overall coherence of the text.

3.2.2. Predictive Inference: It is the reader's guesswork about the text content or the result. Predicting the continuation of the text while reading is often considered optional as it is not necessary. Predictive inferences include predictions about what will happen next in the text

read. These inferences approximate the action or outcome described later in the text. For example, “Omer’s cheek was swollen and he was writhing with pain.”

3.3. Contextual Inferences

Contextual inferences situation in the text sometimes required and sometimes optional. In some contexts, inference is mandatory. However, not all of them are mandatory, some are optional. These are grouped under two headings as logical inferences and useful inferences.

3.3.1. Logical Inferences: These are logical and text- based inferences that are not based on interpretation. They are produced to better understand the text and is the result of combining the information in the text. These inferences are sometimes optional, depending on the context. Sometimes they are made mandatory. Logical inferences mean only a possible answer from the text read, and lead to a single and definitive conclusion (Giasson, 2011). For example, based on the information in the text, “Miray is bigger than Ozle and smaller than Omer.”

3.3.2. Useful Inferences: It is produced because of the links established between the text content and the reader's prior knowledge. Useful inferences are divided into various types such as person, place, time, action, tool. They require the reader to make a connection between his own information and the information implied in the text (Giasson, 2011). They are inferences made about different elements of the text. They contribute to the discovery of various information. For example, the physical environment of the story, the age, the character being portrayed, or the identity of an object, a character, etc. It varies according to the information intended, such as logical inferences. That is, it is made mandatory or optional from one context to another. This inference is considered *necessary if the content to be extracted is very important in the text and its absence prevents understanding of the text*. On the contrary, if the inference is related to an element in the text and more details are sought, this inference is *optional*. Johnson and Johnson (1986) classified useful implications under ten headings based on the reader's knowledge and mental schemas. He listed these as place, person, time, action, tool, class, object, cause-effect, problem-solution, feelings-attitudes. The overarching inference classification is shown in Figure 1.

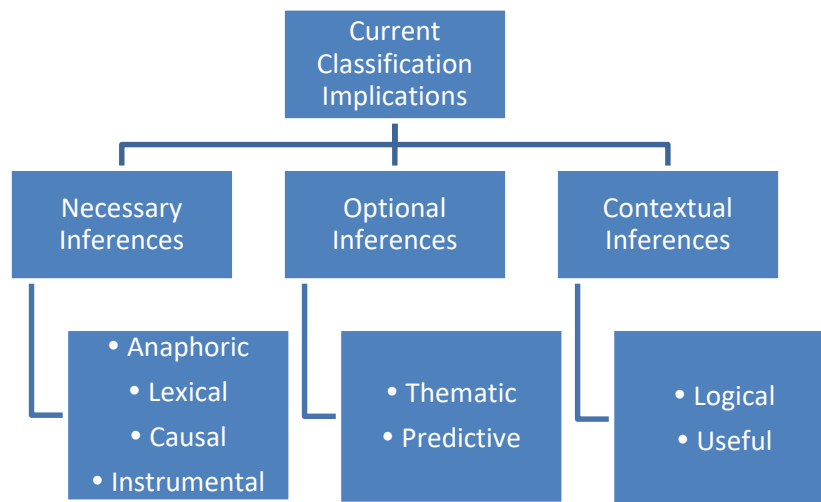


Figure 1. Inference classification

4. How is it Taught?

Most students are not successful enough in making inferences. This is evident in international studies such as PISA and PIRLS. In order to solve this problem in developed countries, an explanatory education is given with the direct education model. In the training process, activities such as finding clues from the text, making predictions using them, selecting some of these predictions, trying them and verifying them are emphasized. In other words, studies are carried out to find the implicit or hidden meaning in the text. Research on the subject shows that poor readers cannot make inferences and do not understand texts well. For this reason, inference education is started at an early age, and it shows that inference education given at the age of 7-10 improves comprehension skills (Bianco, 2003; Fayol, 2004; Goigoux, 2000).

In the inference process, the information in front of the eye and the information behind the eye, that is, the information in the text and in the mind, are combined. For this reason, a systematic training program is being prepared from easy to difficult. In most countries, inference education begins at the pre-primary stage and verbal inference activities are taught first. Inference education from written texts starts in primary school (Vlad, 2011). In primary school, simple inferences are given first, and higher-level inferences are gradually introduced. For example, in some countries, " *place, person, time, event and thing* " inferences are given in the 1st and 2nd grades of primary school, and " *place, person, time, action, tool, class, cause-effect* " inferences are given in the 3rd and 4th grades, 5th and in the 6th grade, " *action, tool, class, cause-effect, problem-solution, emotion and attitude* " inferences are taught (Giasson, 2008). In our

country, inference is taught starting from the 3rd grade of primary school with the acquisition of "Makes inferences from what they read" in the Turkish lesson curriculum.

4.1. Direct Instruction: The most effective application for teaching the inference strategy is the direct instruction model. With this model, firstly, explanations about inference are given in the teaching process, and then students are guided for good implementation. With these studies, it is aimed to implement the strategy consciously and correctly and to develop inference skills. *The basic steps* to be applied in teaching the inference strategy and the studies to be carried out are given below (Güneş, 2021; McEwan-Adkins, 2017).

1) *Defining the strategy:* The teacher gives the name, meaning and explanation of the inference strategy in language appropriate to the students. That is, it names and defines the strategy. Then they explain, demonstrate, and prove the benefits for themselves from learning this strategy. It lists and gives examples of the various benefits they will derive from this strategy.

2) *Modeling:* To make the process transparent the teacher clearly reveals all reasoning processes with questions such as "what, why, how, when, where". Thus, students see the mental operations and processes used by the teacher as an expert to implement the inference strategy. At this stage, the modeling should be done well.

3) *Guided practice:* It is the stage where the strategy is implemented in the presence of the teacher. At this stage, additional explanations, hints, feedback, etc. are provided for students to put what they have learned in their minds. They need appropriate time to synthesize them. It also requires discussing strategies, teamwork, and collaboration with students.

4) *Independent practice:* At this stage, students work alone and apply the inference strategy they have learned. Students are given additional work and exercises that they need to use the new strategy with ease.

5) *Feedback and questions:* Giving feedback on the strategy helps prevent mistakes or misapplications. For this, the student is asked to verbalize and explain each stage during learning.

6) *Implementation development:* Now the students have in-depth knowledge of the inference strategy. They make one or more practices to internalize and automate this learning (Güneş, 2021; McEwan-Adkins, 2017). At this stage, the teacher should show the student what he has learned. Thus, the student transfers what he has learned to other fields.

In the process of inference education, the teacher should present a thinking model to the students aloud. Then he should interpret the clues given in the text and have the students do the same. He should make inferences himself, exemplify this, ask various questions to the students, and discuss which clues can be made from which inferences can be made. The student should make inferences by himself based on the clues given in the text and verify them. In other words, the inference process should be carried out with a direct instruction model. Teachers should choose and apply inference types according to students' level. 15-30 minutes should be allocated to each. The important thing is to establish a good foundation and carry out systematically (Giasson, 2008; Güneş, 2013; McEwan-Adkins, 2017).

4.2. Skill Development: It is a skill developed by applying inference. For this purpose, teachers and parents can do some work. These contribute to finding the implicit information in the text and increasing the level of reading comprehension of the students. Some studies to improve inference skills are listed below.

1) *Identifying important elements:* Finding, identifying, etc., clearly written with important elements in the text. The studies make it easier for the student to find the latent items.

2) *Linking information:* After determining the necessary elements to understand the text, the student should be encouraged to use their prior knowledge. Information about the world and daily life is the basis for making inferences. This situation should be explained to the student and it should be shown with examples to establish connections between information.

3) *Reasoning:* The teacher should explain with examples how the reasoning is done in order to identify the implicit elements in the text. Thus, it gives students a reasoning model that they will use later and generate new knowledge.

4) *Asking questions:* Asking students questions in the inference process is the most effective way to encourage them to go beyond the information given to them. For example, if the text reads "Ali wore his scarf and beret to face the arctic cold," various questions should be asked of the students to determine when the action took place. A good way to encourage them to read between the lines is to ask questions.

McEwan-Adkins (2017) explains the questions to be asked to students during the application to improve their inference skills as follows;

- What does the author say clearly in this text?

•What does the author mean, but what elements or information does he not give in the text?

- What can you say about this clue in the text, based on its preliminary information?
- What can you say about this subject based on the clues in the text?

Giasson (2011) offers some suggestions to teachers to facilitate the inference teaching process and improve their students' skills. These are given below.

1. Explain to students what an inference is and how to answer an inference question or where to find the answer,

2. As an expert reader, use reading aloud to model how inference will be made,

3. Discuss as a group to ensure a good understanding of a text in class. In this process, "Why?" Ask the inference questions immediately after the question. For example, "How do you know? How do you know?" like. This question allows students to describe the path they took to find the answer, the connections made, helpful hints from the text, and personal experiences used to get there.

4. Choose texts suitable for students' reading level,

5. Use students' mental models to visualize the scene or character in a novel (Giasson, 2011).

5. Conclusion

Inference is an important component of students' reading, comprehension, and mental model development. During inference, tacit information in the text is found by combining the reader's preliminary information with the information in the text. The inference process directly contributes to the development of students' language, mental and social skills. It also helps to develop skills such as linking information, watching information, events, and examples in the text, estimating, enriching mental models, and evaluating. For this reason, it is necessary to teach the inference process well to students from an early age. However, studies show that most students have difficulty in making inferences and cannot answer comprehension questions correctly. This is due to the lack of knowledge about inference or not being taught well. As a result, it is recommended to teach students the inference process well, to develop the necessary skills and to increase the level of understanding.

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.

Çıkarım Nedir? Nasıl Geliştirilir?

Prof. Dr. Firdevs GÜNEŞ, Ankara University, firdevs.gunes@gmail.com, 0000-0002-9449-8617

Özet: Okumanın amacı metindeki bilgileri almak, anlamak ve öğrenmektir. Bu süreçte zihnimizde bir dizi karmaşık işlem yapılmaktadır. Önce okunan kelime ve cümlelerin anlamı bulunmakta, bunlar birleştirilerek metnin anlamına ulaşılmaktadır. Ancak bir metni derinlemesine anlamak için bu işlemler yeterli olmamaktadır. Bunlara ek olarak metindeki bilgileri incelemek, aralarında bağ kurmak, ana fikri bulmak ve çıkarım yapmak da gerekmektedir. Çıkarım, metinde açıkça verilmeyen bilgileri bulmak ve anlamsal boşlukları doldurmak demektir. Bunun için bilinenlerden bilinmeyene doğru gidilmekte ve metindeki örtük bilgiler keşfedilmeye çalışılmaktadır. Çıkarım yapma işlemi önce sözlü ardından yazılı metinlerle öğretilmektedir. Öğretim sürecine okul öncesi dönemde başlanmakta, ilkokul düzeyinde çeşitli teknikler verilmektedir. Ancak alandaki araştırmalar öğrencilerin çıkarım yaparken zorlandıkları, metni iyi anlamadıkları ve çıkarım yapma işleminin iyi öğretilmediğini göstermektedir. Bu makalede öğrencilerde çıkarım yapma becerilerini geliştirme ele alınmaktadır. Bunun için önce çıkarım kavramı ve işlevleri açıklanmakta, türleri ve sınıflamaları verilmektedir. Ardından çıkarım öğretiminin aşamaları ile yapılacak etkinlikler sıralanmaktadır. Ayrıca derslerde öğretmenlerin yapması gerekenlere dikkat çekilmektedir. Makale sonunda ise öğrencilerin çıkarım becerilerini geliştirmek için çeşitli öneriler sunulmaktadır.

Anahtar Sözcükler: Anlama, Çıkarım, Zihinsel model.

1. Giriş

Dünyayı öğrenmenin en iyi yolu okumadır. Okuma, bütün bilgi hazinelerinin kapısını açmakta ve bireyi başka dünyalara taşımaktadır. Kitabın sayfaları arasında gezinen okuyucu başka çağlara ve kültürlere gitmektedir. Okuyarak yeni bilgileri almakta, öğrenmekte, kelime bilgisini zenginleştirmekte ve daha kolay iletişim kurmaktadır. Okuma aynı zamanda zihinsel işlem, süreç ve becerileri geliştirmektedir. Beden için beslenme ve spor ne kadar gerekli ise zihin için de okuma o kadar yararlı olmaktadır. Zinde ve verimli olmak için vücudumuzdaki bütün kaslar gibi beynimizin de sürekli aktif olması gerekmektedir. Okuma zihni uyarmakta, dil, zihinsel, duygusal ve sosyal becerileri üst düzeyde geliştirmektedir. Ayrıca düşünme, sorgulama, anlama, araştırma, analiz-sentez yapma gibi zihinsel işlemleri kolaylaştırmaktadır. Böylece bireyin kendini geliştirmesine ve geleceğine yön vermesine katkı sağlamaktadır.

Okumanın birinci amacı anlamaktır. Metinde verilen bilgileri almak, yorumlamak ve öğrenmek demektir. Bu süreç zihnimizde karmaşık bir dizi işlem sonucu gerçekleşmektedir. Önce harf, hece gibi ögeler birleştirilerek kelimelere ulaşılmakta, ardından her birinin anlamı birleştirilerek metin anlaşılmalıdır. Ancak bir metni derinlemesine anlamak için bu işlemler yeterli değildir. Metni iyi anlamak için ön bilgileri harekete geçirme, metinde verilen bilgi ve düşünceleri inceleme, sorgulama, metin içi bağlar kurma gibi işlemler de gerekli olmaktadır. Bu süreçte sadece metinde verilenleri değil, verilmeyenleri de bulmak gerekmektedir. Öğrencinin okuduğunu anlama başarısı, kelime bilgisi, cümleleri yorumlama, resimleri anlama ve çıkarım yapma becerilerine bağlı olmaktadır. Yani bir metni anlama sırasında çıkarım zorunlu olmaktadır. Çıkarım yapma veya “satır aralarını okuma”, metindeki örtük bilgiyi bulmayı sağlamaktadır. Bu nedenle metindeki bilgilerle örtük bilgiler arasında bağ kurma işlemi daha kolay olmaktadır.

Çıkarımla ilgili tarihsel gelişmeler incelendiğinde, çıkarımın 20. yüzyıla kadar felsefenin çalışma konusu olduğu görülmektedir. Felsefeciler uzun yıllar düşünme ile çıkarım arasında ilişki kurmuş ve düşünmeyi geliştirmek için çıkarım işlemine ağırlık vermişlerdir. Bu anlayış 20. yüzyılın ikinci yarısından itibaren değişmeye başlamış, dil bilimciler ve bilişsel psikoloji uzmanları, metni anlama sürecinde çıkarım yapmanın önemine eğilmişlerdir. Çok geçmeden bilişsel psikoloji alanında Johnson-Laird, Van Dijk ve Kintsch (1983) gibi uzmanlar ilk anlama modellerini geliştirmiş ve bu modellerde çıkarım işlemine yer vermişlerdir. Ardından çıkarım yapma dil eğitimi alanında hızla yayılmış, öğrencilerde anlama becerilerini geliştirme çalışmalarının önemli bir bileşeni olmuştur.

Günümüzde çıkarım, anlama sürecinin temelini oluşturan, okuma ve anlama becerilerini geliştiren zihinsel bir etkinlik olarak kabul edilmektedir. Okuma sırasında zihindeki bilgilerle metindeki bilgiler arasında bağ kurarak yeni anlamalara ulaşmayı sağlamaktadır (Vlad, 2011). Böylece öğrencinin dil, zihinsel ve sosyal gelişime yardım etmektedir. Bu beceri okul öncesi dönemde dinleme, görsel okuma ve konuşma yoluyla, okul yıllarında ise okuma ve yazma yoluyla aşamalı olarak geliştirilmektedir. Yani önce sözlü çıkarım yapma becerileri geliştirilmektedir. Yazılı çıkarımlar ise okullarda okuma yazma ile birlikte öğretilmektedir. Öğrencilerin okuma becerileri ilerledikçe yazılı çıkarımları da gelişmektedir.

Çıkarımların çeşitli türleri vardır. Ancak günlük yaşamda daha çok sözlü, görsel ve yazılı çıkarımlar kullanılmaktadır. Sözlü çıkarımlar konuşma, iletişim, etkileşim gibi yollarla doğal olarak öğrenilmektedir. Bunlar ev, iş ve toplumsal yaşamı sürdürmek için zorunlu olmaktadır. Bilindiği gibi sözlü dilde kullanılan kelime sayısı çok azdır. Sözlü anlatım zincirleri oldukça basit ve karşılıklı etkileşime dayalıdır. Vurgu, tonlama ve beden dilinden yararlanılmaktadır. Bu nedenle sözlü dilde çıkarım yapmak kolay olmaktadır. Oysa yazılı çıkarım farklıdır. Yazılı dilde kişiler arası etkileşim yerine metinle etkileşim vardır. Okuyucu metinden hemen dönüt alamaz. Kendi kendine uzun ve yalnız bir iletişimi sürdürür. Yazılı dilde kullanılan kelime sayısı çok zengindir. Yazılı anlatım yapısı karmaşık ve çok çeşitlidir. Okuyucu anlamasını kendi değerlendirmek durumundadır. Bu nedenle sözlü çıkarımların tersine yazılı çıkarımlar okullarda sistemli bir eğitimle geliştirilmektedir. Yazılı çıkarımlar, okumayı öğrenme, okuma becerilerini geliştirme ve sürekli okuma gibi çalışmalarını gerektirmektedir. Bu süreçte çeşitli tür, yöntem ve tekniklerden de yararlanılmaktadır. Bunlar anlama becerilerinin üst düzeyde geliştirilmesine önemli katkılar sağlamaktadır.

1.1. Çıkarım Nedir?

Çıkarım dil, sosyal, fen, matematik, sanat, mantık, felsefe gibi çeşitli alanlarda kullanılan bir kavramdır. Sözlü, yazılı, görsel, mantıksal, matematiksel çıkarım gibi türleri vardır. Ancak genel olarak sözlü veya yazılı bir metni anlamak için yapılan işlemler akla gelmektedir. Bazen satır aralarını okuma da denilmektedir. Çıkarım, Türkçe ve yabancı sözlüklerde;

- *Çıkarma işi* (TDK, 2022),
- *Doğruluğu doğrudan doğruya bilinmeyen bir önermenin, doğru olarak kabul edilmiş başka önermelerle bağlantısına dayanarak doğruluğunu çıkarma işlemi* (TDK, 1975),
- *Bir olgudan, bir durumdan bir sonuç çıkarma eylemi* (Dictionnaire Français, 2022),

• *Kelime olarak çıkarım; bulma, üretme, öne sürme, iddia etme ve sonuçlandırma, çıkarım yapma ise bir olgu, olay ya da ifadeden sonuç çıkarma işlemi* (La Toupie, 2022), olarak açıklanmaktadır.

Görüldüğü gibi sözlüklerde çıkarma işi veya eylemi, sonuç çıkarma olarak açıklanmakta ve kavramın “*işlem, süreç, sonuç*” gibi yönlerine vurgu yapılmaktadır. Uzmanlar tarafından yapılan açıklamalarda ise çıkarım kavramı daha geniş ve ayrıntılı ele alınmaktadır. Bunlardan bazıları aşağıda verilmektedir.

• Okuyucu çıkarım sürecinde bir metinde verilen mesajı anlar, yorumlar, bunları birleştirir, özetler ve yeni bir sonuç oluşturur. Bunu gerçekleştirmek için okuyucunun mesajın öğelerini, bağlantıları, kullanılan dil ve ifadeleri, koşulları, verilen durumları iyi incelenmesi gerekmektedir. Cunningham’a (1987) göre çıkarım için okuyucunun akıl yürütmesi ve bilgiler arasında bağ kurması gerekmektedir.

• Yazar bir metinde her şeyi ifade edemediğinden bazı önemli kısımların bulunmasını okuyucuya bırakır. Buna örtük bilgiler denilmektedir. Çıkarım, okuyucunun metni iyi anlaması için örtük bilgilerle ilgili yaptığı zihinsel üretimlerdir. Bunun için okuyucunun konuyla ilgili bilgileri, kendi bilgisi ve ipuçlarını birleştirerek metinde açıkça verilmeyen bilgileri bulması ve nedensel bağlantıları kurması gerekmektedir (Giasson, 1990).

• Michel Fayol’a (2000) göre çıkarım, metinde açıkça verilmeyen bilgiler ve açık olmayan bağlantılarla ilgili yorum yapmaktır. Okuyucu bunları bularak bağlantıları yorumlamaktadır (Fayol, 2000). Bu işlem yani okuma sırasında çıkarım yapma, anlama sürecinde merkezi bir rol oynamaktadır.

• Çıkarımdan bahsetmek için okuyucunun metnin gerçek anlamının ötesine geçmesi, yani yazılanlardan ileri gitmesi, yüzeysel anlamlardan derinlere inmesi gerekmektedir (Giasson, 2011). Çıkarım bir buzdağına benzetilmektedir. Metnin yüzeyinde görülen bilgilerden yararlanılarak derinlerde görünmeyen bilgileri bulma işlemi olmaktadır. Okuyucu metni anlamak için metinde verilmeyen bilgilere eklemeler yapmaktadır.

• Yapılandırıcı yaklaşıma göre bir metni anlamak için metnin içeriğine ilişkin zihinsel görüntüler oluşturmak zorunlu olmaktadır. Zihinsel görüntüler metindeki bilgilerle okuyucunun ön bilgilerini birleştirme sonucu üretilmektedir. Bu birleştirme işlemi çıkarım yapmanın temelini oluşturmaktadır (Campion & Rossi, 1999).

• Çıkarım, akıl yürütmenin temelini oluşturan bütün zihinsel işlemleri kapsamakta, bir ilkedden hareket edilerek sonuca ulaşmayı sağlamaktadır (La Toupie, 2022).

• Okumada çıkarım, metinde sunulan ipuçlarından hareketle açıkça verilmeyen bir bilgiyi açıklamak ve bir sonuca ulaşmak için yapılan zihinsel işlemlerdir. Çıkarım yoluyla mevcut veriler göz önünde bulundurularak bir hükme varılmakta ve metindeki anlamın ötesine geçilmektedir. Örneğin gökyüzünün bulutlarla kaplı olduğunu okuyan kişi yağmur yağacağı çıkarımında bulunabilir. Böylece metinden hareketle yeni bir anlam oluşturulmaktadır (Bianco, 2003; Goigoux, 2000; Goigoux & Richard, 2002).

• Çıkarım, bir metni anlamak için metinde verilen yazılı bilgileri keşfetmek, verilmeyen bilgileri bulmak ve her şeyden önce satır aralarını anlamaktır. Böylece okumak sadece kelime ve cümleleri anlamak değil aynı zamanda metnin derin anlamlarına ulaşmak demektir (Makdissi, Boisclair & Sanchez, 2006).

Uzmanların açıklamaları çıkarımın zihinsel bir beceri olduğu ve iki yönden ele alındığını göstermektedir. Birincisi metni temel alan çıkarımlardır. Bunlara metinsel ya da mantıksal çıkarımlar denilmektedir. İkincisi ise okuyucunun ön bilgisine dayanan çıkarımlardır. Bunlara isteğe bağlı ya da yararlı çıkarımlar adı verilmektedir. Ancak okuma sırasında metinsel ya da ön bilgilere dayalı çıkarımlar arasında net bir ayırım yapmak zor olmaktadır.

Çıkarım işlemi bazen tahmin yapma ile karıştırılmaktadır. Oysa ikisi arasında önemli farklılıklar vardır. Çıkarım, bilinen gerçekler, ipuçları ve kanıtlara dayalı, bir konu hakkında sonuca varma eylemi ya da sürecidir. Çıkarımda mevcut veriler incelenmekte, çeşitli ipuçları kullanılarak sonuca ulaşılmaktadır. Çıkarım sürecinde metinde doğru kabul edilen bilgiler birleştirilmekte, aralarında bağlar kurulmakta ve yenileri oluşturulmaktadır. Bu süreçte tüme varım, tümdengelim, gözlem ve analitik düşünme gibi önemli yöntemler kullanılmaktadır. Bu yönüyle çıkarım bilime katkı sağlayan yararlı bir etkinliktir. Oysa tahmin metinde ne olacağı veya olabileceği hakkında bir açıklamadır. Okumada tahmin, okuyucunun metindeki başlık, alt başlık, resim, diyagram gibi bilgilerle ön deneyimlerini birleştirerek okunacak metnin içeriğini veya sonrası olayları tahmin etmek için kullanılmaktadır. Bu amaçla okuma öncesi ve sırasında sorular sorulmakta, yapılan tahminler okuma sonunda ya kanıtlanmakta ya da çürütülmektedir.

Sonuç olarak çıkarım zihinsel bir işlem olmakta ve metindeki ipuçları kullanılarak yapılmaktadır. Bu işlem metinde bilinen veya verilen bilgilerin açıklanması değil, tam tersine metni daha iyi anlamak için yapılan zorunlu işlemler olmaktadır. Çıkarım sürecinde metindeki bütün ipuçları bulunmakta, incelenmekte ve birleştirilmektedir. Okuyucu önce metindeki temel anlamı bulmakta ardından derin anlamlara ulaşmaya çalışmaktadır. Kısaca metinde yazılmayan

bilgileri bulmak ve metni iyi anlamak için yürütülen bütün zihinsel işlemler olmaktadır. Kısaca çıkarım;

- Metin içi ve dışı mantıklı bağlar kurma,
- Gerçek anlamın ötesine geçme,
- Metnin ne söylemediğini bulma,
- Metindeki bilgilerle ön bilgileri ve kültürel deneyimleri birleştirme,
- Metni veya görselleri yorumlayarak yeni bilgiler üretme, işlemleri olmaktadır.

1.2. Nasıl Yapılır?

Çıkarımla ilgili ilk araştırmalar 1970'li yıllarda başlamıştır. Bu çalışmalar okuyucunun dilbilgisi becerileri ile bunlara dayalı yapılan çıkarımları kapsamaktadır. Bunlar daha çok metne dayalı çıkarımlar olmaktadır. İkinci akım araştırmalarda karşılıklı konuşma yani diyaloglar incelenmiş, iletişim sürecinde yapılan çıkarımlar, okuyucunun amacı gibi yararlı çıkarımlar üzerinde durulmuştur. Üçüncü akım araştırmalarda ise okuyucunun ön bilgileri ile metinden alınan bilgilerin birleştirilmesi sonucu yapılan çıkarımlar incelenmiştir (Campion & Rossi, 1999). İlk çıkarım araştırmaları basit çıkarımlarla ilgilidir. Bu çıkarımlar metinde verilmeyenleri “*bulma*” işlemine yöneliktir. İkinci akım araştırmalarda çıkarımın “*süreç*”, üçüncü akım araştırmalarda ise “*ürün*” boyutu öne çıkmıştır.

- *Bulma boyutu*, bir metnin ya da yazılı mesajın ne olduğunu, ne demek istediğini belirleme işlemi,
- *Süreç boyutu*, metni anlamada etkili olan zihinsel süreçleri ve metinden alınan bilgileri belirleme işlemi,
- *Ürün boyutu*, metindeki bilgilerle önbilgileri birleştirerek yeni anlamlar oluşturma, bilgi ve becerileri geliştirme işlemi olmaktadır.

Günümüzde çıkarım yapma bir dizi işlemi gerektiren zihinsel bir süreç olarak ele alınmaktadır. Bu süreçte düşünme, anlama, keşfetme, sorgulama, araştırma, metinde sunulan ipuçlarını belirleme, aralarında bağ kurma, yorumlama, tahmin etme, değerlendirme gibi işlemler yapılmaktadır. Bu işlemler sonucu metinde verilmeyen bilgiler keşfedilmekte ve yeni bilgiler üretilmektedir. Yani metindeki bilgilerle önbilgileri birleştirme sonucu üretilmektedir. Okuma sırasında çıkarım yapan öğrenci ön bilgilerini, yazarın metinde verdiği bütün bilgileri ve çeşitli ipuçlarını kullanmaktadır (McEwan-Adkins, 2017). Böylece okuyucu ve yazarın bilgileri

birleştirilmekte, metinde verilmeyen bilgiler ve ögeler bulunarak anlamsal boşluklar doldurulmaktadır.

Çıkarım yapma süreci aktif bir süreçtir. Okuyucu metindeki bilgileri aktif olarak keşfetmekte ve problem çözme sürecine benzer süreçleri izleyerek sonuca ulaşmaktadır. Yani çıkarım hayal ederek değil, metinde verilen somut ipuçlarından hareket edilerek yapılmaktadır. Bu uygulama yazarın söylemediklerini bulmaya ve metni anlamaya katkı getirmektedir. Çünkü yazarlar metinde geçen her şeyi ayrıntılı olarak anlatmazlar. Bazen yazarın her şeyi metinde söylemesi imkânsız ya da gereksiz olmaktadır. Okuyucuya düşünecek konular da bırakılmaktadır. Böyle durumları keşfetmek için öğrencilere metnin ötesine geçme ve çıkarım yapma öğretilmektedir (Güneş, 2013).

Çıkarım sürecinde metindeki ipuçlarını belirlemek, aralarında mantıklı bağlar kurmak ve yeni bilgiler oluşturmak için çeşitli kaynaklardan yararlanılmaktadır. Bunlar;

- Metnin başlığı,
- Metindeki resimler,
- Metinde sunulan bilgiler ve örnekler,
- Metinde kullanılan kelime ve ifadeler,
- Metinde kullanılan yazı tipi ve sayfa düzeni,
- Kişisel bilgi, deneyim ve kültür,
- Anlam oluşturmak için bilgileri birleştirme ve bütünleştirme, olmaktadır (Gorzegno, Legrand, Virely & Gallet, 2011).

1.3. İşlevleri

Metin, bilgi, duygu ve düşüncelerin yerleştirildiği yapılardır. Bu yapılarda bilgiler peş peşe sıralama şeklinde değil, mantıklı bir düzenleme ile gerçekleştirilmektedir. Yani metinde kelime, cümle ve paragraf rast gele değil, belirli bir düzen ve sıra içinde, dil bilgisi kurallarına uygun olarak yerleştirilmektedir. Bu işlem sonucu, birbirini izleyen cümleler, sözler ve görsellerden oluşan anlamlı yapılar ortaya çıkmaktadır. Yazar ile okuyucu arasında bilgi akışını kolaylaştırmak ve zihinsel etkileşimi sağlamak için bilgilerin mantıklı sıralaması yapılmaktadır (Güneş, 2013). Bu yapı okuyucunun anlayabileceği tutarlı bir metin oluşturmayı sağlamaktadır. Tutarlı bir metni anlamamanın önemli bir yolu da çıkarım yapmaktır. Çıkarım, okuyucunun ön bilgilerini kullanarak metindeki bilgilerin ötesine geçmesini ve metindeki derin anlamları keşfetmesini sağlamaktadır. Ayrıca okuyucunun metinden aldığı bilgileri zihinsel modeline yerleştirmesine ve zihinsel

modellerini zenginleştirmesine yardım etmektedir. Bu yönüyle hem anlama hem de zihinsel modele geliştirme olmak üzere iki ana işleve sahip bulunmaktadır.

Makdissi, Boisclair ve Sanchez'e (2006) göre metni anlama sürecinde çıkarımların beş temel işlevi vardır. Bunlar;

- Yazılı kelimelerdeki anlam belirsizliklerini çözme ve netleştirme,
- Bilgiler arasında bağ kurma,
- Metinde birbiriyle ilişkili bilgileri zihinsel modele yerleştirme,
- Olayların akışındaki normal olmayan durumları saptama,
- Bir olayın nedeni ve sonuçlarını tahmin etme, olmaktadır (Makdissi, Boisclair & Sanchez, 2006)

Çıkarım yapma, öğrencilerin anlama modeli ile dil, zihinsel ve sosyal becerilerinin gelişimini doğrudan etkilemektedir. Metinde sunulan bilgileri belirleme, metni iyi anlama ve sorgulama becerilerine katkı sağlamaktadır. Bu nedenle çıkarım becerisi öğrencilere doğrudan eğitim yoluyla öğretilmektedir (Giasson, 1990). Başlangıçta öğrenciler metinden aldıkları bilgileri genişletme ya da çıkarım yapma konusunda bazı güçlüklerle karşılaşmaktadır. Bu süreçte öğrencilere "Yazar görüşünü açıkça ifade ediyor mu? Mesajı açık mı? Metin anlaşılıyor mu? Yazıdaki görüşler kolayca saptanabiliyor mu?" gibi sorular sorulmaktadır. Ardından çıkarım yapma uygulamalarına geçilmektedir. Çıkarım yapmayı iyi öğrenen öğrenciler metinlerin satır aralarını da okumayı öğrenmektedir

2. Çıkarım Türleri ve Sınıflama

Çıkarımla ilgili alandaki çalışmalar incelendiğinde, yazara göre değişen farklı türlerin ve sınıflamaların olduğu görülmektedir. Bunlar içinde yaygın bilinen Cunningham (1987), Giasson (1990, 2011), Johnson ve Johnson (1986) ve Bianco ve Coda (2002) tarafından yapılan çalışmalardır. Bu çalışmalarda ele alınan türler ve sınıflama aşağıda kısaca özetlenmektedir. Ardından öğrenci ve öğretmenlere basit, hatırlaması kolay ve kullanışlı bir sınıflama sunmak için çıkarım türleri Bianco ve Coda'nın (2002) önerdiği çalışma temel alınarak üç başlık altında toplanmaktadır.

2.1. Cunningham (1987) Sınıflaması

Cunningham (1987) bir metni anlamak için yapılan çıkarımları üç ana grupta toplamaktadır. Bunlar mantıklı, yararlı ve yaratıcı çıkarımlar olmaktadır (Giasson, 1990; Cunningham, 1987; Vlad, 2011).

- **Mantıklı Çıkarımlar:** Bunlar bütün okuyucular için ortak olan, yoruma dayanmayan, mantıklı ve metin tabanlı çıkarımlardır. Yani metne dayalı yapılmakta ve metni anlamak için kullanılmaktadır. Bu çıkarımlar metindeki bir cümledeki veya çeşitli cümlelerdeki bilgilerin birleştirilmesiyle bulunmaktadır. Bazen metindeki ifade ve dilbilgisinden de yararlanılmaktadır. Kısaca metinde sunulan veya bilinen öğelere dayanan çıkarımlardır. Uzun metinlerde bu tür çıkarımlar daha kolay yapılmaktadır.

- **Yararlı Çıkarımlar:** Okuyucunun kişisel bilgi ile deneyimlerine dayanan ve kısmen doğru olan çıkarımlardır. Bu çıkarımları okuyucu metindeki bilgilerle ön bilgilerini birleştirerek ve zihinsel şemasını kullanarak oluşturmaktadır. Cunningham'a (1987) göre bir çıkarım metni anlamak için araç olarak kullanılıyorsa bu yararlı bir çıkarımdır. Yararlı çıkarımlar yer, kişi, zaman, araç, eşya gibi çıkarımlar olarak sıralanmaktadır.

- **Yaratıcı Çıkarımlar:** Bu çıkarımlar birkaç okuyucuya özgü olmaktadır. Cunningham'a (1987) göre eğer bir çıkarım diğer okuyucular ile ortak değilse bu yaratıcı bir çıkarımdır. Tamamen okuyucunun kişisel bilgi ile deneyimlerine dayanan ve doğruluk payı düşük olan çıkarımlardır. Okuyucunun metni yorumlaması sonucu gerçekleştirilmektedir. Bu çıkarımlar okuyucunun bilgilerini zenginleştirmekte ve metin hakkında çeşitli zihinsel işlemler yapılmasını sağlamaktadır (Giasson, 1990; Cunningham, 1987; Vlad, 2011).

2.2. Johnson ve Johnson (1986) Sınıflaması

Johnson ve Johnson (1986) yararlı çıkarımları okuyucunun bilgi ve zihinsel şemalarına dayanarak on başlık altında sınıflandırmıştır. Bunları yer, kişi, zaman, eylem, araç, sınıf, eşya, neden-sonuç, sorun-çözüm, duygular-tutumlar olarak sıralamıştır. Bu çalışmada kolaydan zora doğru gidilmiş, ilk sıra yer ile ilgili çıkarımlar, son sırayı ise duygular ve tutumlar almıştır. Bunlar okuma sırasında yaygın olarak kullanılmaktadır. Çıkarım eğitiminde ise bu sıralamadan yararlanılmaktadır (Giasson, 1990; Johnson & Johnson, 1986). Bu sıralama ve sınıflama aşağıda verilmektedir.

- **Yer:** Nerede, hangi fiziki ortamda, ülkede, binada, sokakta vb. olay geçiyor?
- **Kişi:** Bunu kim yaptı? Konuşan kişi ne yaptı?

- *Zaman*: Olay hangi an, devir, günün hangi zamanı, mevsim, yılda geçiyor?
- *Olay*: Ne oldu? Hangi olay gerçekleşti?
- *Eşya*: Hangi eşyalar sorun oldu?
- *Grup*: Hangi eşyalar gruplanabilir? Kelimeler hangi isim altında toplanabilir?
- *Araç*: Kişi hangi araçlardan yararlanıyor? Bu eşyalar ne işe yarar? Ne yapılır?
- *Neden/sonuç*: Bunun sonucu ne oldu? Bu sonucun nedeni nedir?
- *Sorun/çözüm*: Hangi sorun çözüldü? Bu sorun nasıl çözülür?
- *Duygular/tutumlar*: Kişilerin tutumu ne? Kişi hangi duygular içinde? (Güneş, 2013).

2.3. Bianco ve Coda (2002) Sınıflaması

Son yıllarda yapılan ve alanda kabul gören bir sınıflamadır. Bu sınıflamada çıkarımlar gerekli (zorunlu) ve isteğe bağlı olmak üzere iki ana kategoride ele alınmıştır.

• *Gerekli (Zorunlu) Çıkarımlar*: Metni anlamının temeli olan çıkarımlardır. Bunlar metnin küçük ve büyük yapıları arasında bağ kurmaya ve metin bütünlüğünü korumaya yöneliktir. Gerekli (zorunlu) çıkarımlar anaforik, sözlüksel ve nedensel olmak üzere üç başlık altında toplanmıştır.

• *İsteğe Bağlı Çıkarımlar*: Okuma sırasında metni anlamak için gerekli (zorunlu) olmayan çıkarımlardır. Okuyucunun metninle ilgili zihinsel temsilini zenginleştirmeye yöneliktir. Bunlar tahmine dayalı, mantıklı ve yararlı çıkarımlar başlıkları altında toplanmıştır. Bu çıkarımlara ilişkin ayrıntılı bilgiler aşağıda sunulmuştur.

3. Güncel Sınıflama

Bu çalışma alandaki uygulayıcılara basit, kullanışlı ve kolay hatırlanan bir sınıflama sunmak için yapılmıştır. Bu amaçla önce bütün çıkarım türleri incelenmiş ve listelenmiştir. Ardından Bianco ve Coda'nın (2002) sınıflaması temel alınarak üç ana kategoride toplanmıştır. Bunlar "*Gerekli, İsteğe Bağlı ve Bağlama Dayalı Çıkarımlar*" olarak adlandırılmıştır. Anaforik, sözlüksel, nedensel ve araçsal çıkarımlar ilk grupta, tematik ve öngörüselsel çıkarımlar ikinci grupta, mantıklı ve yararlı çıkarımlar ise üçüncü grupta toplanmıştır. Bunlar aşağıda kısaca özetlenmektedir.

3.1. Gerekli (Zorunlu) Çıkarımlar

Okuma sırasında metni anlamak için zorunlu olan çıkarımlardır. Metnin farklı yapıları ve cümleleri arasında bağlantılar kurmayı sağlamaktadır. Gerekli çıkarımların çeşitli türleri vardır. Bunlar anaforik, sözlüksel, nedensel, araçsal çıkarım gibi sıralanmaktadır (Giasson, 2011).

3.1.1. Anaforik Çıkarım: Bir kelime veya kelime grubu ile metindeki zamir, zarf, eşanlamlı vb. bir öge arasında bağlantı kurmayı içeren çıkarımlardır. Yani bir zamirin metinde sunulan bir kelime veya kelime grubuyla ilişkilendirilmesidir. Dilbilgisi düzeyindedir. Örneğin “*Ayşe birinci oldu. O dün katıldığı üç yarışmayı da kazandı*”. Bianco ve Coda'ya (2002) göre anaforik çıkarımlar bir kelime ile onun göndergesi arasındaki bağlantıyı anlamaktır. Öğrenci bir zamiri veya bir kelime grubunu ilişkili olduğu göndergeyle bağ kuramıyorsa metni anlaması zorlaşmakta ve anlama düzeyi düşmektedir.

3.1.2. Sözlüksel Çıkarım: Metinde bilinen ögelerden hareketle bilinmeyen bir kelimenin anlamını bulma işlemidir. Sözlüksel çıkarım, okuyucunun zihinsel sözlüğünde olmayan, bilinmeyen veya metinde yeni karşılaşılan bir kelimeyi anlamak için yapılan çıkarımları ifade etmektedir (Makdissi, Boisclair & Sanchez, 2006). Örneğin bir kişiye “kelem” kelimesinin anlamı sorulursa, cevap verme şansı azdır. Aynı kişi “*Dolma yapmak için pazardan kelem aldı*”, cümlesini okursa anlamı çıkarabilir. Genellikle metinde bilinmeyen kelimenin yakınında bulunan bilgilerden ve ön bilgilerden yararlanılarak üretilmektedir. Bu çıkarım okuyucunun zihinsel sözlüğünde olmayan kelimeleri anlamayı kolaylaştırmaktadır. Bu çıkarımla okuyucu metindeki bilgilere ve ön bilgilerine dayanarak anlam eksikliğini doldurmaktadır.

3.1.3. Nedensel Çıkarım: Bu çıkarım birkaç olay arasındaki (örtük) bir nedensel bağlantının anlaşılmasına yöneliktir (Fayol, 2000). Örneğin “*Ayşe bir aspirin aldı. Baş ağrısı geçti*” gibi. Metinde daha önce meydana gelen olayların neden olduğu, metnin herhangi bir yerinde açıklanan olaylarla ilgiliyse, bu nedensel bir çıkarım olmaktadır. Bu çıkarım, metinde yer alan veya yer almayan en az iki öge arasında nedensel bir bağlantı (sebeup ve sonuç) kurulmasını sağlamaktadır. Bu çıkarım öyküleyici metinde başlangıç durum ile sorun arasındaki bağlantıları, karakterlerin eylemleri ya da sorunu çözme girişimleri arasındaki bağlantıları kurmak için kullanılmaktadır. Bilgilendirici bir metinde, bir olay ile etkileri veya bir problem ile çözümleri arasında bağlantı kurmak için nedensel çıkarımlar kullanılmaktadır. Bir durum ile onun kaynağı arasındaki nedensel bağlantı yeterli değilse okuyucunun metni anlaması zor olmaktadır.

3.1.4. Araçsal Çıkarım: Bunlar okunan bir metindeki nesnelere veya yöntemler hakkında yapılan çıkarımlardır. Belirli eylemleri gerçekleştirmek için kullanılan nesnelere veya araçları çıkarım yoluyla belirleme anlamına da gelmektedir. Örneğin “*Miray saçını fırçaladı*” Ömer paketin ipini kesti”, cümlelerinde kullanılan araçları bulma gibi.

3.2. İsteğe Bağlı Çıkarımlar

İsteğe bağlı olarak yürütülen bu çıkarımlar, okuyucunun metinle ilgili zihinsel temsilini zenginleştirmeye katkı sağlamaktadır. Aynı zamanda okuyucuya metin hakkında düşüncelerini derinleştirme ve ayrıntıları inceleme fırsatı vermektedir. Genellikle yararlı çıkarımlar olarak adlandırılmaktadır. Tematik ve tahmine dayalı çıkarımlar bu grupta ele alınmaktadır.

3.2.1. Tematik Çıkarım: Konuya dayalı çıkarım da denilmektedir. Bu çıkarım metnin temasını yani ilgili olduğu konu, ana fikir ve başlığını belirlemeye katkı sağlamaktadır. Örneğin “*Gökyüzünden binlerce inci döküldü ve çocukların üzerinde neşeyle oynadıkları beyaz bir halı oluştu*” cümlesinde olduğu gibi. Okuyucu başlangıçta bir metnin temasını doğru olarak tanımlamasa bile metni okuduktan sonra içerdiği bilgilere dayanarak metnin temasını çıkarımla bulabilmektedir. Tematik çıkarımlar metnin genel tutarlılığını korumak için gereklidirler.

3.2.2. Öngörüselsel Çıkarım: Okuyucunun metin içeriği veya sonucu hakkında tahmine dayalı yaptığı çıkarımlardır. Okuma sırasında metnin devamının tahmin edilmesi çoğu zaman gerekli olmadığından isteğe bağlı çıkarım olarak kabul edilmektedir. Tahmine dayalı çıkarımlar okunan metinde bir sonraki adımda ne olacağına ilişkin tahminleri içermektedir. Bu çıkarımlar metinde daha sonra açıklanan eylem ya da sonuçların bir tahminidir. Örneğin “*Ömer’in yanağı şişmiş ve ağrıdan kıvranıyordu.*” gibi.

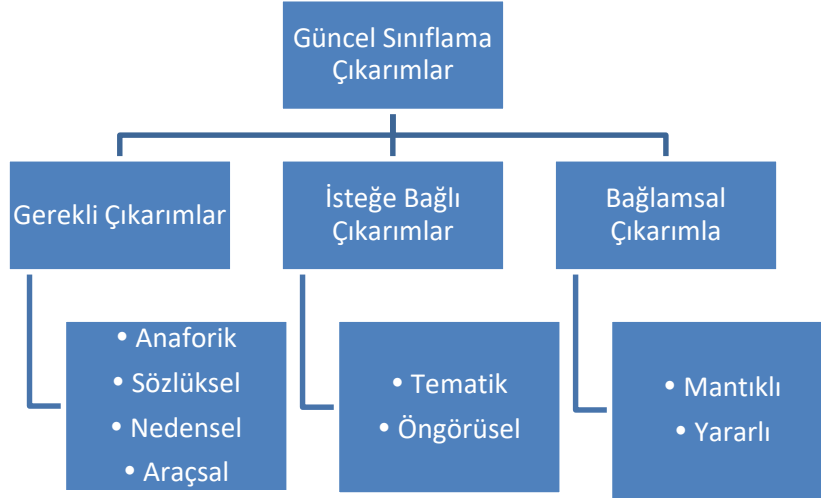
3.3. Bağlamsal Çıkarımlar

Bağlamsal çıkarımlar metindeki duruma göre bazen gerekli bazen de isteğe bağlı olarak yapılmaktadır. Bazı bağlamlarda çıkarım yapmak zorunlu olmaktadır. Ancak hepsi zorunlu olmamakta bazıları isteğe bağlı yürütülmektedir. Bunlar mantıklı çıkarımlar ve yararlı çıkarımlar olarak iki başlık altında toplanmaktadır.

3.3.1. Mantıklı Çıkarımlar: Bunlar yoruma dayanmayan, mantıklı ve metin tabanlı olan çıkarımlardır. Metni daha iyi anlamak için üretilmekte, metindeki bilgilerin birleştirilmesi sonucu bulunmaktadır. Bu çıkarımlar bağlama göre bazen isteğe bağlı, bazen de zorunlu yapılmaktadır. Mantıklı çıkarımlar okunan metinden sadece olası bir cevap anlamına gelmekte, tek ve kesin bir

sonuca götürmektedir (Giasson, 2011). Örneğin metindeki bilgilerden hareketle “*Miray, Özle’den büyük Ömer’den küçüktür*” gibi.

3.3.2. Yararlı Çıkarımlar: Metin içeriği ile okuyucunun ön bilgisi arasında kurulan bağlar sonucu üretilmektedir. Yararlı çıkarımlar kişi, yer, zaman, eylem, araç gibi çeşitli türlere ayrılmaktadır. Okuyucudan kendi bilgileri ile metinde ima edilen bilgiler arasında bağlantı kurmasını gerektirmektedir (Giasson, 2011). Metnin farklı öğeleriyle ilgili olarak yapılan çıkarımlardır. Çeşitli bilgilerin bulunmasına katkı sağlamaktadır. Örneğin hikâyenin geçtiği fiziksel ortam, çağ, canlandırılan karakter gibi hikâyeye ilgili ya da bir nesnenin kimliği, bir karakter vb. Mantıklı çıkarımlar gibi amaçlanan bilgiye göre değişkenlik göstermektedir. Yani bir bağlamdan diğerine zorunlu veya isteğe dayalı yapılmaktadır. Çıkarılacak içerik metinde çok önemliyse ve yokluğu metni anlamayı engelliyorsa bu çıkarım *gerekli* kabul edilmektedir. Aksine çıkarım metindeki bir unsurla ilgiliyse, daha fazla ayrıntı aranıyorsa bu çıkarım *isteğe bağlı* olmaktadır. Johnson ve Johnson (1986) yararlı çıkarımları okuyucunun bilgi ve zihinsel şemalarına dayanarak on başlık altında sınıflandırmıştır. Bunları yer, kişi, zaman, eylem, araç, sınıf, eşya, neden-sonuç, sorun-çözüm, duygular-tutumlar olarak sıralamıştır. Kapsayıcı çıkarım sınıflaması Şekil 1’de gösterilmiştir.



Şekil 1. Çıkarım sınıflaması

4. Nasıl Öğretilir?

Öğrencilerin çoğu çıkarım yapma konusunda yeterince başarılı değildir. Bu durum PISA ve PIRLS gibi uluslararası araştırmalarda açıkça ortaya çıkmaktadır. Gelişmiş ülkelerde bu sorunu çözmek için doğrudan öğretim modeliyle açıklamalı bir eğitim verilmektedir. Eğitim sürecinde metinden ipuçlarını bulma, bunları kullanarak tahmin yapma, bu tahminlerden bazılarını seçme,

bunları deneme ve doğrulama gibi etkinlikler üzerinde durulmaktadır. Yani metindeki örtük ya da gizli anlamı bulma çalışmaları yapılmaktadır. Konuyla ilgili araştırmalar zayıf okuyucuların çıkarım yapamadıkları ve metinleri iyi anlamadıklarını göstermektedir. Bu nedenle çıkarım eğitimine erken yaşlarda başlanmakta, 7-10 yaşlarında verilen çıkarım eğitiminin anlama becerilerini geliştirdiğini göstermektedir (Bianco, 2003; Fayol, 2004; Goigoux, 2000).

Çıkarım yapma sürecinde gözün önündeki bilgilerle gözün arkasındaki bilgiler yani metindeki ve zihindeki bilgiler birleştirilmektedir. Bu nedenle kolaydan zora doğru giden sistemli bir eğitim programı hazırlanmaktadır. Çoğu ülkede okul öncesi aşamada çıkarım eğitimine başlanmakta ve önce sözlü çıkarım etkinlikleri öğretilmektedir. Yazılı metinlerden çıkarım eğitimine ise ilkokulda başlanmaktadır (Vlad, 2011). İlkokulda önce basit çıkarımlar verilmekte giderek daha üst düzey çıkarımlara geçilmektedir. Örneğin bazı ülkelerde ilkokul 1. ve 2. sınıfta “yer, kişi, zaman, olay ve eşya” çıkarımları verilmekte, 3.ve 4. sınıfta “yer, kişi, zaman, eylem, araç, sınıf, neden- sonuç” çıkarımları, 5 ve 6. sınıfta ise “eylem, araç, sınıf, neden-sonuç, sorun-çözüm, duygu ve tutum” çıkarımları öğretilmektedir (Giasson, 2008). Ülkemizde ise çıkarım yapma, Türkçe dersi öğretim programında “Okuduklarından çıkarımlar yapar” kazanımı ile ilkokul 3. sınıftan itibaren öğretilmektedir.

4.1. Doğrudan Öğretim: Çıkarım stratejisini öğretmek için en etkili uygulama doğrudan öğretim modeli olmaktadır. Bu modelle öğretim sürecinde önce çıkarımla ilgili açıklamalar yapılmakta, ardından iyi uygulanması için öğrencilere rehberlik edilmektedir. Bu çalışmalarla stratejinin bilinçli ve doğru uygulanması, çıkarım becerisinin geliştirilmesi amaçlanmaktadır. Çıkarım stratejisinin öğretiminde uygulanacak temel aşamalar ile yapılacak çalışmalar aşağıda verilmektedir (Güneş, 2021; McEwan-Adkins, 2017).

1) *Stratejiyi tanımlama.* Öğretmen öğrencilere uygun bir dille çıkarım stratejinin adını, anlamı ve açıklamasını yapar. Yani stratejiyi adlandırır ve tanımlar. Ardından bu stratejiyi öğrenmenin kendileri için faydalarını anlatır, gösterir ve kanıtlar. Bu stratejiden elde edecekleri çeşitli faydaları sıralar ve örnekler verir.

2) *Modelleme:* Süreci şeffaf hale getirmek için öğretmen tüm akıl yürütme süreçlerini “ne, neden, nasıl, ne zaman, nerede” gibi sorularla açıkça ortaya koyar. Böylece öğrenciler bir uzman olarak öğretmenin çıkarım stratejisini uygulamak için kullandığı zihinsel işlem ve süreçleri görürler. Bu aşamada modelleme iyi yapılmalıdır.

3) *Rehberli uygulama*: Stratejinin öğretmen eşliğinde uygulandığı aşamadır. Bu aşamada öğrencilerin öğrendiklerini zihinlerine yerleştirmeleri için ek açıklamalar, ipuçları, geri bildirim vb. verilir. Bunları sentezleme için uygun süreye ihtiyaçları vardır. Ayrıca stratejileri tartışma, öğrencilerle ekip çalışması ve işbirliği yapma gereklidir.

4) *Bağımsız uygulama*: Bu aşamada öğrenciler yalnız çalışır ve öğrendikleri çıkarım stratejisini uygularlar. Öğrencilerin yeni stratejiyi kolaylıkla kullanabilmeleri için ihtiyaç duydukları ek çalışmalar ve alıştırmalar verilir.

5) *Geri bildirim ve sorular*: Strateji hakkında geri bildirim vermek, hataları veya hatalı uygulamaları önlemeye yardımcı olur. Bunun için öğrencinin öğrenme sırasında sözelleştirme yapması, her aşamayı anlatması istenir.

6) *Uygulamayı geliştirme*: Artık öğrenciler çıkarım stratejisi hakkında derinlemesine bilgi sahibi olmuşlardır. Bu öğrenmeyi içselleştirmek ve otomatikleştirmek için bir veya daha fazla uygulama yaparlar (Güneş, 2021; McEwan-Adkins, 2017). Bu aşamada öğretmen öğrenciyi öğrendiklerini göstermelidir. Böylece öğrenci öğrendiklerini başka alanlara aktarır.

Çıkarım eğitimi sürecinde öğretmen yüksek sesle öğrencilere bir düşünme modeli sunmalıdır. Ardından metinde verilen ipuçlarını yorumlamalı, aynı işlemi öğrencilere yaptırmalıdır. Kendisi bizzat çıkarım yapmalı, bunu örneklendirmeli, öğrencilere çeşitli sorular sormalı, hangi ipuçlarından hareket edilerek çıkarım yapılabileceğini tartışmalıdır. Öğrenci kendi kendine metinde verilen ipuçlarından hareketle çıkarımlar yapmalı ve bunları doğrulamalıdır. Yani çıkarım yapma işlemi doğrudan öğretim modeliyle açıklamalı olarak gerçekleştirilmelidir. Öğretmenler çıkarım türlerini öğrencilerin düzeyine göre seçmeli ve uygulamalıdır. Her birine 15-30 dakika süre ayrılmalıdır. Önemli olan iyi temel oluşturmak ve sistemli yürütmektir (Giasson, 2008; Güneş, 2013; McEwan-Adkins, 2017).

4.2. Beceri Geliştirme: Çıkarım yapma uygulayarak geliştirilen bir beceridir. Bu amaçla öğretmen ve aileler bazı çalışmalar yapabilirler. Bunlar öğrencilerin metindeki örtük bilgileri bulma ve okuduğunu anlama düzeyini artırmaya katkı sağlamaktadır. Çıkarım becerisini geliştirmek için yapılacak bazı çalışmalar aşağıda sıralanmaktadır.

1) *Önemli öğeleri belirleme*: Metindeki önemli öğelerle açıkça yazılan öğeleri bulmak, tanımlamak vb. çalışmalar öğrencinin örtük öğeleri bulmasını kolaylaştırmaktadır.

2) *Bilgiler arasında bağ kurma*: Metni anlamak için gerekli öğeler belirlendikten sonra öğrenci ön bilgilerini kullanmaya teşvik edilmelidir. Dünya ve günlük hayat hakkında sahip

olunan bilgiler çıkarım yapabilmek için temel olmaktadır. Bu durum öğrenciye açıklanmalı ve bilgiler arası bağlar kurma örneklerle gösterilmelidir.

3) *Akıl yürütme*: Öğretmen, metindeki örtük öğeleri belirlemek için akıl yürütme işleminin nasıl yapıldığını örneklerle açıklamalıdır. Böylece öğrencilere daha sonra kullanacakları ve yeni bilgi üretecekleri bir akıl yürütme modeli vermiş olmaktadır.

4) *Sorular sorma*: Çıkarım sürecinde öğrencilere sorular sormak, onları kendilerine verilen bilgilerin ötesine geçmeye teşvik etmenin en etkili yoludur. Örneğin metinde “ *Ali kutup soğuşuyla yüzleşmek için atkısını ve beresini giymişti* ” yazıyorsa, eylemin ne zaman geçtiğini belirlemek için öğrencilere çeşitli sorular sorulmalıdır. Onları satır aralarını okumaya teşvik etmenin iyi yolu soru sormadır.

McEwan-Adkins (2017) çıkarım becerisini geliştirmek için uygulama sırasında öğrencilere sorulması gereken soruları şöyle açıklamaktadır;

- Bu metinde yazar açık ve net olarak ne söylüyor?
- Yazar ne demek istiyor ancak metinde hangi öğeleri ya da bilgileri vermiyor?
- Ön bilgilerinden hareketle metindeki bu ipucu hakkında neler söylersiniz?
- Metindeki ipuçlarından hareketle bu konuda neler söylersiniz?

Giasson (2011) çıkarım öğretim sürecini kolaylaştırmak ve öğrencilerini becerilerini geliştirmek için öğretmenlere bazı öneriler sunmaktadır. Bunlar aşağıda verilmektedir.

1. Öğrencilere çıkarımın ne olduğunu ve bir çıkarım sorusunu nasıl cevaplayacaklarını ya da cevabını nereden bulacaklarını açıklayınız,

2. Uzman bir okuyucu olarak çıkarımın nasıl yapılacağını modellemek için sesli okumadan yararlanınız,

3. Sınıfta bir metnin iyi anlaşılmasını sağlamak için grup olarak tartışınız. Bu süreçte “Neden?” sorusunun hemen ardından çıkarım sorularını sorunuz. Örneğin “Nasıl biliyorsun? Nereden biliyorsun?” gibi. Bu soru öğrencilerin cevabı bulmak için izledikleri yolu, yapılan bağlantıları, metinden faydalı ipuçlarını ve oraya ulaşmak için kullanılan kişisel deneyimleri açıklamalarına olanak tanımaktadır.

4. Öğrencilerin okuma düzeyine uygun metinler seçiniz,

5. Bir romandaki sahneyi veya karakteri görselleştirmek için öğrencilerin zihinsel modellerini kullanınız (Giasson, 2011).

5. Sonuç

Çıkarım, öğrencilerin okuma, anlama ve zihinsel model geliştirme çalışmalarının önemli bir bileşeni olmaktadır. Çıkarım sırasında okuyucunun ön bilgileriyle metindeki bilgiler birleştirilerek metindeki örtük bilgiler bulunmaktadır. Çıkarım işlemi, öğrencilerin dil, zihinsel ve sosyal becerilerini geliştirmeye doğrudan katkı sağlamaktadır. Aynı zamanda bilgiler arasında bağ kurma, metindeki bilgi, olay ve örnekleri izleme, tahmin etme, zihinsel modelleri zenginleştirme, değerlendirme gibi becerileri geliştirmeye de yardım etmektedir. Bu nedenle erken yaşlardan itibaren öğrencilere çıkarım işleminin iyi öğretilmesi gerekmektedir. Ancak araştırmalar çoğu öğrencinin çıkarım yaparken zorlandığı ve anlama sorularına doğru cevap veremediğini göstermektedir. Bu durum çıkarım konusundaki bilgi eksikliğinden ya da iyi öğretilmediğinden kaynaklanmaktadır. Sonuç olarak, öğrencilere çıkarım işleminin iyi öğretilerek gerekli becerilerin geliştirilmesi ve anlama düzeyinin artırılması önerilmektedir.

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

- Bianco, M., & Coda, M. (2002). La compréhension en quelques points... dans M. Bianco, M. Coda, D. Gourgue, La compréhension, Grenoble: Éditions de la Cigale, s. 93-97.
- Bianco, M. (2003). Apprendre à comprendre: l'entraînement à l'utilisation des marques linguistiques. In D. Ganoac'h & M. Fayol (Ed.), *Aider les élèves à comprendre, du texte au multimédia*. Paris: Hachette éducation.
- Campion N., & Rossi J-P. (1999). Inférences et compréhension de texte. *L'année Psychologique*. 99(3), 493-527. DOI: 10.3406/psy.1999.28518.
- Cunningham, J. (1987). Toward pedagogy of inferential comprehension and creative response. In R. Tierney, P. Andres & J. Mitchell (eds), *Understanding readers' understanding: Theory and practice*. Hillsdale, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Dictionnaire Français (2022). <https://www.larousse.fr/fran...> adresinden 10.12.2022 erişilmiştir.

- Fayol, M. (2000). La lecture au cycle III: difficultés, prévention et remédiations. Actes du séminaire national. Récupéré le 30 Avril 2021 du portail eduscol du ministère: <https://eduscol.education.fr/>
- Fayol, M. (2004). *L'évolution de l'enseignement de la lecture en France depuis dix ans*, Observatoire National de la lecture (ONL), France
- Giasson J. (1990). La compréhension en lecture. Montréal: Gaëtan Morin Éditeur De Boeck.
- Giasson, J. (2008). *La compréhension en lecture*, Edition De Boeck, Pratiques Pédagogiques.
- Giasson, J. (2011). *La lecture. Apprentissage et difficulté*, Chenelière éducation.
- Goigoux, R., & Richard, C. (2002). Les difficultés de compréhension en lecture: mieux les comprendre pour mieux intervenir. Conférence de Roland Goigoux. CRDP d'Aquitaine.
- Goigoux, R. (2000), *Les élèves en grande difficulté de lecture et les enseignements adaptés*, Paris, Éditions du CNÉFÉI.
- Gorzegno, A. Legrand, C. Virely, P. & Gallet, C. (2011). *Stratégies pour lire au quotidien, Apprendre à inférer*, Sceren CRDP de Bourgogne.
- Güneş, F. (2013). *Türkçe öğretiminde yaklaşım ve modeller*. Ankara: Pegem A Yayınları.
- Güneş, F. (2021). *Anlama Öğretimi*, Ankara: Pegem A Yayınları
- Johnson, D., & Johnson, B. (1986). Highlighting vocabulary in inferential comprehension instruction. *Journal of Reading*, 29(7), 622-626.
- Johnson-Laird, P.N. (1983). *Mental models: toward a cognitive science of language, inference and consciousness*. Cambridge University Press.
- Makdissi, H., Boisclair, A., & Sanchez, C. (2006). Les inferences en lecture: Intervenir dès le préscolaire. *Québec Français*, 140, 64-66.
- McEwan-Adkins, E. K. (2017). *40 interventions en lecture: Les meilleures pratiques pour aider les lecteurs en difficulté*. Montréal: Chenelière Éducation.
- La Toupie (2022). Toupictionnaire, <https://www.toupie.org> › adresinden erişilmiştir.
- TDK (2022). *Güncel Türkçe sözlük*, Ankara: TDK
- TDK (1975). *Felsefe terimleri sözlüğü*, Ankara: TDK
- Vlad, M. (2011). Médiation du sens et inférence dans la lecture scolaire en français langue Étrangère. *Synergies Pologne*, 8 – 2011.
- Van Dijk, T. A. & Kintsch, W. (1983). *Strategies of discourse comprehension*. New-York: Academic Press.