



TÜRKİYE YÜZYILI MAARİF MODELİ
MATEMATİK, FEN BİLİMLERİ VE TÜRKÇE DERSİ
ÖĞRETİM PROGRAMLARINDA YER ALAN BECERİLERİN
PISA YETERLİK DÜZEYLERİ İLE İLİŞKİLENDİRİLMESİ



TÜRKİYE YÜZYILI MAARİF MODELİ

MATEMATİK, FEN BİLİMLERİ VE TÜRKÇE DERSİ

ÖĞRETİM PROGRAMLARINDA YER ALAN BECERİLERİN
PISA YETERLİK DÜZEYLERİ İLE İLİŞKİLENDİRİLMESİ

İZLEME VE DEĞERLENDİRME
DAİRE BAŞKANLIĞI

Genel Koordinatör

Prof. Dr. Cihad DEMİRLİ

Talim ve Terbiye Kurulu Başkanı

Koordinatör

Hatice Nur KİRAZ AKKAŞ

Daire Başkanı (TTKB)

Yazarlar

Buket AKINCI

Millî Eğitim Uzmanı (TTKB)

Dr. Yasin ZENGİN

Millî Eğitim Uzmanı (TTKB)

Dr. Zeynep GÜLER

Millî Eğitim Uzmanı (TTKB)

Yeliz ÖNDER DEMİR

Öğretmen (TTKB)

Ayfer UYSAL

Öğretmen (TTKB)

Ayşegül DUMAN GEREKTEN

Öğretmen (TTKB)

Aslı Nur ARSLAN

Öğretmen (TTKB)

Münteha AYDINBELGE

Öğretmen (TTKB)

Dil İnceleme

Esra GÜMÜŞ

Öğretmen (TTKB)

Seher Esra AKYOL SAĞDIÇ

Öğretmen (TTKB)

Grafik Tasarım ve Uygulama

Celalettin ŞİŞMAN

Şube Müdürü

ISBN

978 975 11 8107 7

Bu yayının tüm hakları T.C. Millî Eğitim Bakanlığı Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığına aittir. Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı izni olmaksızın yayının tümünün veya bir kısmının elektronik veya mekanik yollarla basımı, yayımı, çoğaltılması veya dağıtımı yapılamaz. Kaynak göstermek suretiyle alıntı yapılabilir.

İÇİNDEKİLER

SUNUŞ	12
YÖNETİCİ ÖZETİ	13
1. GİRİŞ.....	14
1.1 Matematik Okuryazarlığı	15
1.2 Fen Okuryazarlığı	20
1.3 Okuma Becerisi.....	25
1.4 Araştırma Soruları.....	30
1.5 Araştırmanın Sınırlılıkları	31
2. ARAŞTIRMANIN YÖNTEMİ.....	32
2.1 Veri toplama	32
2.2 Veri analizi	36
3. BULGULAR	38
3.1 Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli Ortaokul Matematik Öğretim Programı	38
3.1.1 Beşinci Sınıf Matematik Öğretim Programı	39
3.1.2 Altıncı Sınıf Matematik Öğretim Programı	47
3.1.3 Yedinci Sınıf Matematik Öğretim Programı	59
3.1.4 Sekizinci Sınıf Matematik Öğretim Programı	70
3.1.5 PISA Matematik Okuryazarlığı Yeterlik Düzeyleri ile Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli Matematik Öğretim Programı'ndaki Becerilerin İlişkilendirilmesi	81
3.1.6 PISA Matematik Okuryazarlığı Yeterlik Düzeyleri ile Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli Matematik Öğretim Programı'ndaki Becerilerin Sınıf Düzeylerine Göre Dağılımı	85
3.2 Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli Fen Bilimleri Öğretim Programı	87
3.2.1 Beşinci Sınıf Fen Bilimleri Öğretim Programı	88
3.2.2 Altıncı Sınıf Fen Bilimleri Öğretim Programı	99
3.2.3 Yedinci Sınıf Fen Bilimleri Öğretim Programı	111
3.2.4 Sekizinci Sınıf Fen Bilimleri Öğretim Programı	123
3.2.5 PISA Fen Okuryazarlığı Yeterlik Düzeyleri ile Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli Fen Bilimleri Öğretim Programı'ndaki Becerilerin İlişkilendirilmesi	137
3.2.6 PISA Fen Okuryazarlığı Yeterlik Düzeyleri ile Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli Fen Bilimleri Öğretim Programı'ndaki Becerilerin Sınıf Düzeylerine Göre Dağılımı	139
3.3 Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli İlkokul Türkçe Dersi Öğretim Programı	142
3.3.1 Birinci Sınıf Türkçe Öğretim Programı	143
3.3.2 İkinci Sınıf Türkçe Öğretim Programı.....	151
3.3.3 Üçüncü Sınıf Türkçe Öğretim Programı	161

3.3.4	Dördüncü Sınıf İlkokul Türkçe Öğretim Programı	172
3.3.5	PISA Okuma Becerileri Yeterlik Düzeyleri ile Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli İlkokul Türkçe Öğretim Programı'ndaki Becerilerin İlişkilendirilmesi	183
3.3.6	PISA Okuma Becerileri Yeterlik Düzeyleri ile Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli İlkokul Türkçe Öğretim Programı'ndaki Becerilerin Sınıf Düzeylerine Göre Dağılımı	185
3.4	Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli Ortaokul Türkçe Dersi Öğretim Programı	187
3.4.1	Beşinci Sınıf Türkçe Öğretim Programı	188
3.4.2	Altıncı Sınıf Türkçe Öğretim Programı	200
3.4.3	Yedinci Sınıf Türkçe Öğretim Programı	212
3.4.4	Sekizinci Sınıf Türkçe Öğretim Programı	223
3.4.5	PISA Okuma Becerileri Yeterlik Düzeyleri ile Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli Ortaokul Türkçe Öğretim Programı'ndaki Becerilerin İlişkilendirilmesi	236
3.4.6	PISA Okuma Becerileri Yeterlik Düzeyleri ile Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli Ortaokul Türkçe Öğretim Programı'ndaki Becerilerin Sınıf Düzeylerine Göre Dağılımı.....	238
4.	SONUÇ VE TARTIŞMA.....	240
5.	ÖNERİLER.....	245
6.	KAYNAKÇA	248

TABLolar

Tablo 1.1	PISA matematik okuryazarlığı yeterlik düzeyleri.....	16
Tablo 1.2	Türkiye'nin yıllara göre matematik okuryazarlığı yeterlik PISA sonuçları.....	17
Tablo 1.3	PISA fen okuryazarlığı yeterlik düzeyleri.....	21
Tablo 1.4	Türkiye'nin yıllara göre fen okuryazarlığı yeterlik PISA sonuçları	22
Tablo 1.5	PISA okuma becerileri yeterlik düzeyleri.....	26
Tablo 1.6	PISA döngülerinde Türkiye'nin okuma becerileri performansı.....	27
Tablo 2.1	Matematik okuryazarlığı yeterlik düzeylerini belirlemede kullanılan anahtar kavramlar	32
Tablo 2.2	Fen okuryazarlığı yeterlik düzeylerini belirlemede kullanılan anahtar kavramlar	34
Tablo 2.3	Okuma becerileri yeterlik düzeylerini belirlemede kullanılan anahtar kavramlar	35
Tablo 3.1	Türkiye Maarif Modeli Matematik Dersi Öğretim Programları'ndaki tema ve öğrenme çıktıları sayısı	38
Tablo 3.2	Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli Matematik Dersi Öğretim Programı'nda sınıflara göre temalar	38
Tablo 3.3	5. sınıf "Sayılar ve Nicelikler" teması öğrenme çıktıları ve PISA matematik okuryazarlığı yeterlik düzeyleri	39
Tablo 3.4	5. sınıf "İşlemlerle Cebirsel Düşünme ve Değişimler" teması öğrenme çıktıları ve PISA matematik okuryazarlığı yeterlik düzeyleri	41
Tablo 3.5	5. sınıf "Geometrik Şekiller" teması öğrenme çıktıları ve PISA matematik okuryazarlığı yeterlik düzeyleri	42

Tablo 3.6 5. sınıf "Geometrik Nicelikler" teması öğrenme çıktıları ve PISA matematik okuryazarlığı yeterlik düzeyleri.....	44
Tablo 3.7 5. sınıf "İstatistiksel Araştırma Süreci" teması öğrenme çıktıları ve PISA matematik okuryazarlığı yeterlik düzeyleri	45
Tablo 3.8 5. sınıf "Veriden Olasılığa" teması öğrenme çıktıları ve PISA matematik okuryazarlığı yeterlik düzeyleri.....	46
Tablo 3.9 6. sınıf "Sayılar ve Nicelikler" teması öğrenme çıktıları ve PISA matematik okuryazarlığı yeterlik düzeyleri	48
Tablo 3.10 6. sınıf "İşlemlerle Cebirsel Düşünme ve Değişimler" teması öğrenme çıktıları ve PISA matematik okuryazarlığı yeterlik düzeyleri	50
Tablo 3.11 6. sınıf "Geometrik Şekiller" teması öğrenme çıktıları ve PISA matematik okuryazarlığı yeterlik düzeyleri.....	52
Tablo 3.12 6. sınıf "Geometrik Nicelikler" teması öğrenme çıktıları ve PISA matematik okuryazarlığı yeterlik düzeyleri	53
Tablo 3.13 6. sınıf "İstatistiksel Araştırma Süreci" teması öğrenme çıktıları ve PISA matematik okuryazarlığı yeterlik düzeyleri	56
Tablo 3.14 6. sınıf "Veriden Olasılığa" teması öğrenme çıktıları ve PISA matematik okuryazarlığı yeterlik düzeyleri	57
Tablo 3.15 7. sınıf "Sayılar ve Nicelikler" temaları öğrenme çıktıları ve PISA matematik okuryazarlığı yeterlik düzeyleri	59
Tablo 3.16 7. sınıf "İşlemlerle Cebirsel Düşünme ve Değişimler" teması öğrenme çıktıları ve PISA matematik okuryazarlığı yeterlik düzeyleri	62
Tablo 3.17 7. sınıf "Dönüşüm" teması öğrenme çıktıları ve PISA matematik okuryazarlığı yeterlik düzeyleri	63
Tablo 3.18 7. sınıf "Geometrik Nicelikler" temaları öğrenme çıktıları ve PISA matematik okuryazarlığı yeterlik düzeyleri.....	64
Tablo 3.19 7. sınıf "Geometrik Şekiller" teması öğrenme çıktıları ve PISA matematik okuryazarlığı yeterlik düzeyleri.....	67
Tablo 3.20 7. sınıf "İstatistiksel Araştırma Süreci" teması öğrenme çıktıları ve PISA matematik okuryazarlığı yeterlik düzeyleri.....	68
Tablo 3.21 7. sınıf "Veriden Olasılığa" teması öğrenme çıktıları ve PISA matematik okuryazarlığı yeterlik düzeyleri	69
Tablo 3.22 8. sınıf "Sayılar ve Nicelikler" teması öğrenme çıktıları ve PISA matematik okuryazarlığı yeterlik düzeyleri	71
Tablo 3.23 8. sınıf "Cebirsel Düşünme ve Değişimler" teması öğrenme çıktıları ve PISA matematik okuryazarlığı yeterlik düzeyleri.....	72
Tablo 3.24 8. sınıf "Geometrik Şekiller" teması öğrenme çıktıları ve PISA matematik okuryazarlığı yeterlik düzeyleri	74
Tablo 3.25 8. sınıf "Geometrik Nicelikler" teması öğrenme çıktıları ve PISA matematik okuryazarlığı yeterlik düzeyleri.....	76
Tablo 3.26 8. sınıf "Dönüşüm" teması öğrenme çıktıları ve PISA matematik okuryazarlığı yeterlik düzeyleri.....	77
Tablo 3.27 8. sınıf "İstatistiksel Araştırma Süreci" teması öğrenme çıktıları ve PISA matematik okuryazarlığı yeterlik düzeyleri	79
Tablo 3.28 8. sınıf "Veriden Olasılığa" teması öğrenme çıktıları ve PISA matematik okuryazarlığı yeterlik düzeyleri.....	80
Tablo 3.29 PISA matematik okuryazarlığı yeterlik düzeyleri ile ilişkilendirilen alan becerileri ve kavramsal beceriler.....	82
Tablo 3.30 Matematik Öğretim Programı'ndaki kavramsal becerilerin ve alan becerilerinin sınıf seviyelerine göre PISA matematik okuryazarlığı yeterlik düzeyi ile ilişkilendirilmesi.....	86
Tablo 3.31 Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli Fen Bilimleri Öğretim Programı'ndaki ünite ve öğrenme çıktıları sayısı	87
Tablo 3.32 Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli Fen Bilimleri Öğretim Programı'nda yer alan üniteler	88
Tablo 3.33 5. sınıf "Gökyüzündeki Komşularımız ve Biz" ünitesi öğrenme çıktıları ve PISA fen okuryazarlığı yeterlik düzeyleri	89
Tablo 3.34 5. sınıf "Kuvveti Tanıyalım" ünitesi öğrenme çıktıları ve PISA fen okuryazarlığı yeterlik düzeyleri	90
Tablo 3.35 5. sınıf "Canlıların Yapısına Yolculuk" ünitesi öğrenme çıktıları ve PISA fen okuryazarlığı yeterlik düzeyleri	92
Tablo 3.36 5. sınıf "Işığın Dünyası" ünitesi öğrenme çıktıları ve PISA fen okuryazarlığı yeterlik düzeyleri	93
Tablo 3.37 5. sınıf "Maddenin Doğası" ünitesi öğrenme çıktıları ve PISA fen okuryazarlığı yeterlik düzeyleri.....	94
Tablo 3.38 5. sınıf "Yaşamımızdaki Elektrik" ünitesi öğrenme çıktıları ve PISA fen okuryazarlığı yeterlik düzeyleri.....	96

Tablo 3.39 5. sınıf "Sürdürülebilir Yaşam ve Geri Dönüşüm" ünitesi öğrenme çıktıları ve PISA fen okuryazarlığı yeterlik düzeyleri..	97
Tablo 3.40 6. sınıf "Güneş Sistemi ve Tutulmalar" teması öğrenme çıktıları ve PISA fen okuryazarlığı yeterlik düzeyleri	100
Tablo 3.41 6. sınıf "Kuvvetin Etkisinde Hareket" teması öğrenme çıktıları ve PISA fen okuryazarlığı yeterlik düzeyleri.....	101
Tablo 3.42 6. sınıf "Canlılarda Sistemler" teması öğrenme çıktıları ve PISA fen okuryazarlığı yeterlik düzeyleri	102
Tablo 3.43 6. sınıf "Işığın Yansıması ve Renkler" teması öğrenme çıktıları ve PISA fen okuryazarlığı yeterlik düzeyleri	104
Tablo 3.44 6. sınıf "Maddenin Ayırt Edici Özellikleri" teması öğrenme çıktıları ve PISA fen okuryazarlığı yeterlik düzeyleri	106
Tablo 3.45 6. sınıf "Elektriğin İletimi ve Direnç" teması öğrenme çıktıları ve PISA fen okuryazarlığı yeterlik düzeyleri.....	108
Tablo 3.46 6. sınıf "Sürdürülebilir Yaşam ve Etkileşim" teması öğrenme çıktıları ve PISA fen okuryazarlığı yeterlik düzeyleri	109
Tablo 3.47 7. sınıf "Uzay çağı" ünitesi öğrenme çıktıları ve PISA fen okuryazarlığı yeterlik düzeyleri	111
Tablo 3.48 7. sınıf "Kuvvet ve Enerjiyi Keşfedelim" ünitesi öğrenme çıktıları ve PISA fen okuryazarlığı yeterlik düzeyleri.....	113
Tablo 3.49 7. sınıf "Vücudumuzdaki Sistemler" ünitesi öğrenme çıktıları ve PISA fen okuryazarlığı yeterlik düzeyleri.....	114
Tablo 3.50 7. sınıf "Işığın Dünyası" ünitesi öğrenme çıktıları ve PISA fen okuryazarlığı yeterlik düzeyleri.....	116
Tablo 3.51 7. sınıf "Maddenin Doğasına Yolculuk" ünitesi öğrenme çıktıları ve PISA fen okuryazarlığı yeterlik düzeyleri	117
Tablo 3.52 7. sınıf "Elektriklenme" ünitesi öğrenme çıktıları ve PISA fen okuryazarlığı yeterlik düzeyleri.....	120
Tablo 3.53 7. sınıf "Sürdürülebilir Yaşam ve Enerji" ünitesi öğrenme çıktıları ve PISA fen okuryazarlığı yeterlik düzeyleri	121
Tablo 3.54 8. sınıf "Mevsimler ve İklim" ünitesi öğrenme çıktıları ve PISA fen okuryazarlığı yeterlik düzeyleri.....	123
Tablo 3.55 8. sınıf "Yaşamı Kolaylaştıran Kuvvet" ünitesi öğrenme çıktıları ve PISA fen okuryazarlığı yeterlik düzeyleri	124
Tablo 3.56 8. sınıf "Yaşamın Gizemi" ünitesi öğrenme çıktıları ve PISA fen okuryazarlığı yeterlik düzeyleri.....	125
Tablo 3.57 8. sınıf "Sesin Dünyası" ünitesi öğrenme çıktıları ve PISA fen okuryazarlığı yeterlik düzeyleri	127
Tablo 3.58 8. sınıf "Periyodik Tablo ve Maddenin Etkileşimi" ünitesi öğrenme çıktıları ve PISA fen okuryazarlığı düzeyleri.....	129
Tablo 3.59 8. sınıf "Elektriğin Yolculuğu" ünitesi öğrenme çıktıları ve PISA fen okuryazarlığı yeterlik düzeyleri.....	132
Tablo 3.60 8. sınıf "Sürdürülebilir Yaşam ve Madde Döngüleri" ünitesi öğrenme çıktıları ve PISA fen okuryazarlık düzeyleri	135
Tablo 3.61 PISA fen okuryazarlığı yeterlik düzeyleri ile ilişkilendirilen alan becerileri ve kavramsal beceriler	138
Tablo 3.62 Fen Bilimleri Öğretim Programı'ndaki kavramsal becerilerin ve alan becerilerinin sınıf seviyelerine göre PISA fen okuryazarlığı yeterlik düzeyi ile ilişkilendirilmesi	140
Tablo 3.63 Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli İlkokul Türkçe Dersi Öğretim Programı'ndaki tema ve öğrenme çıktıları sayısı	142
Tablo 3.64 Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli İlkokul Türkçe Dersi Öğretim Programı'nda sınıflara göre temalar	142
Tablo 3.65 1. sınıf "Güzel Davranışlarımız" teması öğrenme çıktıları ve PISA okuma becerileri yeterlik düzeyleri.....	143
Tablo 3.66 1. sınıf "Mustafa Kemal'den Atatürk'e" teması öğrenme çıktıları ve PISA okuma becerileri yeterlik düzeyleri.....	144
Tablo 3.67 1. sınıf "Çevremizdeki Yaşam" teması öğrenme çıktıları ve PISA okuma becerileri yeterlik düzeyleri.....	144
Tablo 3.68 1. sınıf "Yol Arkadaşımız Kitaplar" teması öğrenme çıktıları ve PISA okuma becerileri yeterlik düzeyleri	145
Tablo 3.69 1. sınıf "Yeteneklerimizi Keşfediyoruz" teması öğrenme çıktıları ve PISA okuma becerileri yeterlik düzeyleri	145
Tablo 3.70 1. sınıf "Minik Kâşifler" teması öğrenme çıktıları ve PISA okuma becerileri yeterlik düzeyleri.....	146
Tablo 3.71 1. sınıf "Atalarımızın İzleri" teması öğrenme çıktıları ve PISA okuma becerileri yeterlik düzeyleri	147
Tablo 3.72 1. sınıf "Sorumluluklarımızın Farkındayız" teması öğrenme çıktıları ve PISA okuma becerileri yeterlik düzeyleri	149
Tablo 3.73 2. sınıf "Değerlerimizle Varız" teması öğrenme çıktıları ve PISA okuma becerileri yeterlik düzeyleri.....	152

Tablo 3.74 2. sınıf "Atatürk ve Çocuk" teması öğrenme çıktıları ve PISA okuma becerileri yeterlik düzeyleri.....	153
Tablo 3.75 2. sınıf "Doğada Neler Oluyor?" teması öğrenme çıktıları ve PISA okuma becerileri yeterlik düzeyleri.....	154
Tablo 3.76 2. sınıf "Okuma Serüvenimiz" teması öğrenme çıktıları ve PISA okuma becerileri yeterlik düzeyleri	155
Tablo 3.77 2. sınıf "Yeteneklerimizi Tanıyoruz" teması öğrenme çıktıları ve PISA okuma becerileri yeterlik düzeyleri.....	156
Tablo 3.78 2. sınıf "Mucit Çocuk" teması öğrenme çıktıları ve PISA okuma becerileri yeterlik düzeyleri.....	157
Tablo 3.79 2. sınıf "Kültür Hazinemiz" teması öğrenme çıktıları ve PISA okuma becerileri yeterlik düzeyleri.....	158
Tablo 3.80 2. sınıf "Haklarımızı Biliyoruz" teması öğrenme çıktıları ve PISA okuma becerileri yeterlik düzeyleri.....	159
Tablo 3.81 3. sınıf "Değerlerimizle Yaşıyoruz" teması öğrenme çıktıları ve PISA okuma becerileri yeterlik düzeyleri	162
Tablo 3.82 3. sınıf "Atatürk ve Kahramanlarımız" teması öğrenme çıktıları ve PISA okuma becerileri yeterlik düzeyleri	163
Tablo 3.83 3. sınıf "Doğayı Tanıyoruz" teması öğrenme çıktıları ve PISA okuma becerileri yeterlik düzeyleri	164
Tablo 3.84 3. sınıf "Bilgi Hazinemiz" teması öğrenme çıktıları ve PISA okuma becerileri yeterlik düzeyleri.....	165
Tablo 3.85 3. sınıf "Yeteneklerimizi Kullanıyoruz" teması öğrenme çıktıları ve PISA okuma becerileri yeterlik düzeyleri.....	166
Tablo 3.86 3. sınıf "Bilim Yolculuğu" teması öğrenme çıktıları ve PISA okuma becerileri yeterlik düzeyleri.....	167
Tablo 3.87 3. sınıf "Millî Kültürümüz" teması öğrenme çıktıları ve PISA okuma becerileri yeterlik düzeyleri.....	168
Tablo 3.88 3. sınıf "Hak ve Sorumluluklarımız" teması öğrenme çıktıları ve PISA okuma becerileri yeterlik düzeyleri	170
Tablo 3.89 4. sınıf "Erdemler" teması öğrenme çıktıları ve PISA okuma becerileri yeterlik düzeyleri	173
Tablo 3.90 4. sınıf "Millî Mücadele ve Atatürk" teması öğrenme çıktıları ve PISA okuma becerileri yeterlik düzeyleri.....	174
Tablo 3.91 4. sınıf "Doğa ve İnsan" teması öğrenme çıktıları ve PISA okuma becerileri yeterlik düzeyleri.....	175
Tablo 3.92 4. sınıf "Kütüphanemiz" teması öğrenme çıktıları ve PISA okuma becerileri yeterlik düzeyleri	176
Tablo 3.93 4. sınıf "Kendimizi Geliştiriyoruz" teması öğrenme çıktıları ve PISA okuma becerileri yeterlik düzeyleri.....	178
Tablo 3.94 4. sınıf "Bilim ve Teknoloji" teması öğrenme çıktıları ve PISA okuma becerileri yeterlik düzeyleri.....	179
Tablo 3.95 4. sınıf "Geçmişten Geleceğe Mirasımız" teması öğrenme çıktıları ve PISA okuma becerileri yeterlik düzeyleri.....	180
Tablo 3.96 4. sınıf "Demokratik Yaşam" teması öğrenme çıktıları ve PISA okuma becerileri yeterlik düzeyleri	181
Tablo 3.97 PISA Okuma becerileri ilkökul yeterlik düzeyleri	184
Tablo 3.98 İlkokul Türkçe Öğretim Programı'ndaki kavramsal becerilerin ve alan becerilerinin sınıf seviyelerine göre PISA okuma becerileri yeterlik düzeyleri ile ilişkilendirilmesi.....	186
Tablo 3.99 İlkokul Türkçe Öğretim Programı'ndaki öğrenme çıktılarında bulunan becerilerin sınıf seviyelerine göre PISA okuma becerileri yeterlik düzeyi dağılımları	186
Tablo 3.100 Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli Ortaokul Türkçe Dersi Öğretim Programı'ndaki tema ve öğrenme çıktıları sayısı.....	187
Tablo 3.101 Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli Ortaokul Türkçe Öğretim Programı'nda sınıflara göre temalar	187
Tablo 3.102 5.sınıf "Oyun Dünyası" teması öğrenme çıktıları ve PISA okuma becerileri yeterlik düzeyleri.....	188
Tablo 3.103 5. sınıf "Atatürk'ü Tanımak" teması öğrenme çıktıları ve PISA okuma becerileri yeterlik düzeyleri.....	190
Tablo 3.104 5. sınıf "Duyularımı Tanıyorum" teması öğrenme çıktıları ve PISA okuma becerileri yeterlik düzeyleri.....	192
Tablo 3.105 5. sınıf "Geleneklerimiz" teması öğrenme çıktıları ve PISA okuma becerileri yeterlik düzeyleri.....	194
Tablo 3.106 5. sınıf "İletişim ve Sosyal İlişkiler" teması öğrenme çıktıları ve PISA okuma becerileri yeterlik düzeyleri.....	196
Tablo 3.107 5. sınıf "Sağlıklı Yaşıyorum" teması öğrenme çıktıları ve PISA okuma becerileri yeterlik düzeyleri.....	198

Tablo 3.108 6. sınıf "Dilimizin Zenginliği" teması öğrenme çıktıları ve PISA okuma becerileri yeterlik düzeyleri	201
Tablo 3.109 6. sınıf "Bağımsızlık Yolu" teması öğrenme çıktıları ve PISA okuma becerileri yeterlik düzeyleri	203
Tablo 3.110 6. sınıf "Farklı Dünyalar" teması öğrenme çıktıları ve PISA okuma becerileri yeterlik düzeyleri	205
Tablo 3.111 6. sınıf "İletişim ve Sosyal İlişkiler" teması öğrenme çıktıları ve PISA okuma becerileri yeterlik düzeyleri	207
Tablo 3.112 6. sınıf "Bilim ve Teknoloji" teması öğrenme çıktıları ve PISA okuma becerileri yeterlik düzeyleri	209
Tablo 3.113 6. sınıf "Lider Ruhlar" teması öğrenme çıktıları ve PISA okuma becerileri yeterlik düzeyleri	210
Tablo 3.114 7. sınıf "Hayat Boyu Gelişim" teması öğrenme çıktıları ve PISA okuma becerileri yeterlik düzeyleri	212
Tablo 3.115 7. sınıf "Bir Hilal Uğruna" teması öğrenme çıktıları ve PISA okuma becerileri yeterlik düzeyleri	214
Tablo 3.116 7. sınıf "İletişim ve Sosyal İlişkiler" teması öğrenme çıktıları ve PISA okuma becerileri yeterlik düzeyleri	216
Tablo 3.117 7. sınıf "Türk Sanatı" teması öğrenme çıktıları ve PISA okuma becerileri yeterlik düzeyleri	218
Tablo 3.118 7. sınıf "Okuma Kültürü" teması öğrenme çıktıları ve PISA okuma becerileri yeterlik düzeyleri	220
Tablo 3.119 "Hak ve Sorumluluklar" teması öğrenme çıktıları ve PISA okuma becerileri yeterlik düzeyleri	221
Tablo 3.120 8. sınıf "İletişim ve Sosyal İlişkiler" teması öğrenme çıktıları ve PISA okuma becerileri yeterlik düzeyleri	224
Tablo 3.121 8. sınıf "Vatan Sevgisi" teması öğrenme çıktıları ve PISA okuma becerileri yeterlik düzeyleri	226
Tablo 3.122 8. sınıf "Doğa ve İnsan" teması öğrenme çıktıları ve PISA okuma becerileri yeterlik düzeyleri	228
Tablo 3.123 8. sınıf "Türk Hikâye Geleneği ve Destanları" teması öğrenme çıktıları ve PISA okuma becerileri yeterlik düzeyleri	230
Tablo 3.124 8. sınıf "Sanat ve Estetik" teması öğrenme çıktıları ve PISA okuma becerileri yeterlik düzeyleri	232
Tablo 3.125 8. sınıf "Akademik Düşünme Dünyası" teması öğrenme çıktıları ve PISA okuma becerileri yeterlik düzeyleri	234
Tablo 3.126 PISA Okuma becerileri yeterlik düzeyleri	236
Tablo 3.127 Ortaokul Türkçe Öğretim Programı'ndaki öğrenme çıktılarında bulunan becerilerin sınıf seviyelerine göre PISA okuryazarlık düzey dağılımları	238
Tablo 3.128 Ortaokul Türkçe Öğretim Programı'ndaki kavramsal becerilerin ve alan becerilerinin sınıf seviyelerine göre PISA okuma becerileri yeterlik düzeyleri ile ilişkilendirilmesi	239

ŞEKİLLER

Şekil 3.1 5.sınıf öğrenme çıktılarının PISA matematik okuryazarlığı yeterlik düzeylerine göre dağılımı.....	47
Şekil 3.2 6. sınıf öğrenme çıktılarının PISA matematik okuryazarlığı yeterlik düzeylerine göre dağılımı	58
Şekil 3.3 7. sınıf öğrenme çıktılarının PISA matematik okuryazarlığı yeterlik düzeylerine göre dağılımı.....	70
Şekil 3.4 8. sınıf öğrenme çıktılarının PISA matematik okuryazarlığı yeterlik düzeylerine göre dağılımı.....	81
Şekil 3.5 Sınıf seviyelerindeki öğrenme çıktılarının PISA matematik okuryazarlığı yeterlik düzeylerine göre dağılımı.....	85
Şekil 3.6 5. sınıf öğrenme çıktılarının PISA fen okuryazarlığı yeterlik düzeylerine göre dağılımı	99
Şekil 3.7 6. sınıf öğrenme çıktılarının PISA fen okuryazarlığı yeterlik düzeylerine göre dağılımı.....	110
Şekil 3.8 7. sınıf öğrenme çıktılarının PISA fen okuryazarlığı yeterlik düzeylerine göre dağılımı	122
Şekil 3.9 8. sınıf öğrenme çıktılarının PISA fen okuryazarlığı yeterlik düzeylerine göre dağılımı	137
Şekil 3.10 sınıf seviyelerindeki öğrenme çıktılarının PISA fen okuryazarlığı yeterlik düzeylerine göre dağılımı	140
Şekil 3.11 1. sınıf öğrenme çıktılarının PISA okuma becerileri yeterlik düzeylerine göre dağılımı	151
Şekil 3.12 2. sınıf öğrenme çıktılarının PISA okuma becerileri yeterlik düzeylerine göre dağılımı	161
Şekil 3.13 3. sınıf öğrenme çıktılarının PISA okuma becerileri yeterlik düzeylerine göre dağılımı	172
Şekil 3.14 4. sınıf öğrenme çıktılarının PISA okuma becerileri yeterlik düzeylerine göre dağılımı.....	183
Şekil 3.15 5. sınıf öğrenme çıktılarının PISA okuma becerileri yeterlik düzeylerine göre dağılımı	200
Şekil 3.16 6. sınıf öğrenme çıktılarının PISA okuma becerileri yeterlik düzeylerine göre dağılımı	211
Şekil 3.17 7. sınıf öğrenme çıktılarının PISA okuma becerileri yeterlik düzeylerine göre dağılımı	223
Şekil 3.18 8. sınıf öğrenme çıktılarının PISA okuma becerileri yeterlik düzeylerine göre dağılımı.....	235

KISALTMALAR

MEB	Millî Eğitim Bakanlığı
OECD	Ekonomik İş Birliği ve Kalkınma Örgütü
PISA	Uluslararası Öğrenci Değerlendirme Programı
Ör.	Örnek

SUNUŞ

Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli kapsamında geliştirilen Matematik, Fen Bilimleri ve Türkçe Öğretim Programları ile PISA matematik, fen okuryazarlığı ve okuma becerileri yeterlik düzeyleri arasındaki ilişkinin ortaya konulmasının amaçlandığı bu çalışma politika yapıcılara, araştırmacılara ve eğitimcilere önemli bir kaynak olacaktır.

Uluslararası sınavlar, günümüzde eğitim sistemlerinin etkinliğini değerlendirmek ve bu değerlendirmeler doğrultusunda yapılacak düzenlemeler için kritik bir ölçüt hâline gelmiştir. Bu çerçevede PISA, en kapsamlı uluslararası tarama araştırması olarak kabul edilmekte ve eğitim sistemimizin uluslararası düzeydeki konumunu belirlemek adına önemli bir referans noktası teşkil etmektedir.

Çalışma sonuçlarında, Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli kapsamında geliştirilen Ortaokul Matematik ve Fen Bilimleri Dersleri Öğretim Programları ile İlkokul ve Ortaokul Türkçe Dersi Öğretim Programlarının başarılı bir şekilde uygulanması durumunda PISA okuryazarlık düzeylerinde ele alınan üst düzey becerileri geliştirmede etkili olabileceği ve söz konusu öğretim programlarının kademeli geçişinin tamamlanmasının ardından gerçekleştirilecek PISA döngüsünde okuryazarlık düzeylerinde artış görüleceği değerlendirilmiştir.

Bu çalışma, eğitim politikalarımızın ve öğretim programlarımızın uluslararası standartlara uygunluğunu değerlendirme ve öğrenci başarısını artırma noktasında önemli ipuçları sunmaktadır. Bu kapsamda, çalışmanın hazırlanmasında emeği geçen herkese teşekkür ediyor, elde edilen sonuçların yapılacak çalışmalara kılavuzluk etme noktasında katkı sağlamasını temenni ediyorum.

Prof. Dr. Cihad DEMİRLİ
Talim ve Terbiye Kurulu Başkanı

YÖNETİCİ ÖZETİ

Beceri temelli ve bütüncül bir yaklaşım benimsenerek geliştirilen Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli Ortaokul Matematik ve Fen Bilimleri Dersleri Öğretim Programları ile İlkokul ve Ortaokul Türkçe Öğretim Programlarında tanımlanan kavramsal becerilerin ve alan becerilerinin PISA matematik, fen okuryazarlığı ve okuma becerileri yeterlik düzeyleri ile ilişkilendirilmesi ve sınıf düzeylerine göre dağılımlarının incelenmesinin amaçlandığı çalışma, nitel araştırma desenlerinden biri olan betimsel tarama modeline dayalı olarak gerçekleştirilmiştir. Elde edilen verilerin analiz edilmesinde ise içerik analizi yöntemi kullanılmıştır. Araştırmanın amacı doğrultusunda PISA yeterlik düzeyleri ile Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli Ortaokul Matematik ve Fen Bilimleri Dersleri Öğretim Programları ile İlkokul ve Ortaokul Türkçe Öğretim Programlarında yer alan kavramsal becerilerin ve alan becerilerinin ilişkisel durumları incelenmiş ve daha sonra bütünsel olarak değerlendirilmiştir. Son olarak öğrenme çıktılarında verilmesi hedeflenen kavramsal beceriler ve alan becerilerinin PISA okuryazarlık düzeyleri incelenerek kodlanmış ve frekans analizleri yapılmıştır.

Elde edilen verilerin analizleri sonrasında ulaşılan sonuçlara göre;

- Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli Ortaokul Matematik Öğretim Programı'nda yer alan becerilerin, PISA matematik okuryazarlığı yeterlik düzeylerine göre genel olarak 3, 4 ve 5. düzeyle ilişkili olduğu tespit edilmiştir.
- Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli Fen Bilimleri Öğretim Programı'nda yer alan becerilerin, PISA fen okuryazarlığı yeterlik düzeylerine göre genel olarak 3 ve 4. düzeyler ile ilişkilendirildiği tespit edilmiştir.
- Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli İlkokul ve Ortaokul Türkçe Öğretim Programlarında yer alan becerilerin ise PISA okuma becerileri yeterlik düzeylerinden 4, 5 ve 6. düzeyler ile ilişkilendirildiği tespit edilmiştir.

Bu sonuçlara göre, Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli çerçevesinde geliştirilen Ortaokul Matematik ve Fen Bilimleri Dersleri Öğretim Programları ile İlkokul ve Ortaokul Türkçe Dersi Öğretim Programlarının etkili bir şekilde yürütülmesi, uluslararası alanda kabul görmüş PISA testlerindeki okuryazarlık düzeylerini iyileştirmeye yönelik önemli bir potansiyel sunmaktadır. Söz konusu öğretim programlarının kademeli olarak hayata geçirilmesinin tamamlanmasının ardından, öğrencilerin eleştirel düşünme, problem çözme ve analitik beceriler gibi üst düzey düşünme becerilerini geliştirmede önemli ilerlemeler sağlanabileceği öngörülmektedir.

Hatice Nur KIRAZ AKKAŞ

İzleme ve Değerlendirme Daire Başkanı

1. GİRİŞ

Günümüz dünyasında ortaya çıkan koşullar, sürekli hız kazanan ve yakalanması çok zor olan teknolojik, ekonomik ve bilimsel gelişmeler karşısında toplumun ihtiyaç duyduğu bireylerin özelliklerini değiştirmiş; bu durum da ülkelerin eğitim sistemlerini güncelleme ihtiyacını ortaya çıkarmıştır. Bu değişim ve gelişmeleri yakalamak için gereken birey özellikleri “21. yüzyıl becerileri” olarak tanımlanmıştır.

Alan yazını taraması yapıldığında 21. yüzyıl becerilerinin ortak bir tanımının bulunmadığı, bazı tanımların ön plana çıkıp benimsendiği görülmüştür. Örneğin P21 Çerçevesi, 21. yüzyıl becerilerini üç ana kategori altında toplayarak 12 farklı beceri türü tanımlamıştır. Bu kategoriler; öğrenme ve yenilik becerileri, bilgi, medya ve teknoloji becerileri, yaşam ve kariyer becerileridir. Her bir kategori; yaratıcılık, eleştirel düşünme, medya okuryazarlığı ve liderlik gibi çeşitli yetkinlikleri içermektedir (Anagün, 2018). Gray (2016) 21. yüzyıl becerilerini eleştirel düşünme, problem çözme, analitik düşünme, inovasyon, liderlik, kişiler arası iletişim, değerlendirme ve karar verme becerileri şeklinde sıralamıştır.

Sıralanan özelliklere sahip bireylerin yetiştirilmesi hiç şüphesiz eğitimcilerin ve eğitim sistemlerinin sorumluluğundadır (Arı, 2014). Erdem ve Genç (2015), okulların kuramsal bilgiyi doğrudan öğrenciye sunup onları gerçek hayattan uzaklaştıran öğrenme durumları yerine, onlara eleştirel düşünme ve problem çözme becerileri kazandırmaya ve öğrenmeyi öğretmeye odaklanılması gerektiğini belirtmiştir. Benzer şekilde Harari (2018), her şeyi bilen bireyler yerine ihtiyacı olan bilgiye nereden ve nasıl ulaşacağını bilen, seçici davranan, bilgiyi anlamlandırabilen, gerçek hayatla ilişkilendirebilen, kullanabilen, öğrenmeyi öğrenen bireylere ihtiyaç olduğunu ifade etmiştir.

Ülkeler, çağın gerekliliklerine cevap verebilmek için eğitim sistemlerini düzenli olarak güncelleme ihtiyacı duymaktadır. Alan yazını taramasından da anlaşıldığı gibi dünyada ve ülkemizde son derece önemli olarak görülen 21. yüzyıl becerileri doğrultusunda yenilenen eğitim sistemleri ve öğretim programlarının amaçlarına ne kadar ulaştığının tespit edilmesi, tespit edilen eksikliklerin giderilmesi ve durum analizi odağında yenileme çalışmalarının yapılması son derece önemlidir. Bunun için uluslararası sınavlar, eğitim sistemlerinin etkinliğini değerlendirmek ve uluslararası rekabet gücünü artırmak amacıyla önemli bir araç olarak kullanılmaktadır. Eğitim ve öğretim süreçlerinin sürdürülebilirliğini sağlamak amacıyla ulusal ve uluslararası düzeyde gerçekleştirilen bu tür sınavlar, eğitim sistemlerinin önemli bir tamamlayıcısı olarak kabul edilmekte ve küreselleşmenin etkisiyle artan rekabet ortamında büyük ilgi görmektedir (Altun ve Yıldız, 2023). Uluslararası sınavlar, uluslararası kabul gören eğitim anlayışının öğrenme ortamlarına etki etme ve yansıma düzeylerini değerlendirmeyi hedeflemektedir (Gürbüz, 2016). Ülkeler bu tür uluslararası sınav sonuçlarını analiz ederek eğitim sistemleri ve eğitim sistemlerine ait olan alt unsurlara ilişkin düzenlemeler yapmaktadır (Gürbüz, 2016; MEB 2022).

Bahsi geçen uluslararası sınavlardan biri Ekonomik İş Birliği ve Kalkınma Örgütü (OECD) tarafından üç yılda bir düzenlenen Programme International for Student Assessment (PISA) araştırmasıdır (MEB, 2022). PISA araştırması, zorunlu eğitim sonunda 15 yaş grubundaki öğrencilerin matematik, okuma ve fen alanlarındaki bilgi ve

becerilerini değerlendirerek öğrendiklerini okul ve okul dışı ortamlarda kullanabilme düzeylerini, karşılaşacakları yeni durumları anlamak, problemleri çözmek, muhakeme yapabilmek için gerekli bilgi ve becerileri ne ölçüde kullanabildiklerini belirlemeyi amaçlayan dünya ekonomisinin % 85'ten fazlasının katılım sağladığı, dünyanın en kapsamlı tarama araştırmasıdır (Gürbüz, 2016; MEB, 2022). PISA araştırması, geleneksel ölçme ve değerlendirme yöntemlerinin aksine öğrencilerin sınıfta edindikleri bilgilerin pratikteki uygulamalarını değerlendirmeyi amaçlamaktadır. Her bir PISA döngüsünde fen, okuma ve matematik alanlarından biri döngünün odak noktası olarak belirlenmektedir. Örneğin PISA 2022 döngüsünün odak alanı matematik olarak belirlenmiştir.

PISA araştırması, öğrencilerin matematik, fen ve okuma becerilerini değerlendirmeyi amaçlayan bir çalışma olup temelde "okuryazarlık" kavramına odaklanmaktadır (Çepni, 2016). Okuryazarlık kavramı bireylerin edindikleri bilgi ve becerileri günlük yaşamlarına yansıtıp kullanabilme becerisi olarak tanımlanmaktadır (OECD, 2016). Bu açıdan PISA araştırması, öğrencilerin öğretim programlarındaki bilgilerin ne kadarını hatırladıklarından ziyade bu bilgileri günlük yaşamlarında kullanabilme becerilerini ölçmektedir (Çepni, 2016). Ayrıca PISA araştırması; öğrencilerin motivasyonları, kendilerine ilişkin görüşleri, öğrenme biçimleri, okul ortamları ve aileleri ile ilgili de veriler toplamayı hedeflemektedir (MEB, 2022). 2000'de uygulanmaya başlayan PISA araştırmasına ülkemiz ilk defa 2003'te katılmıştır.

1.1 Matematik Okuryazarlığı

PISA araştırmasında matematik okuryazarlığı, bir bireyin gerçek hayatta karşılaşacağı olası problemlere çözüm bulmak amacıyla matematiksel akıl yürütme ve matematiği formülleştirme, kullanabilme ve yorumlama gibi beceriler bütünü olarak tanımlanmaktadır (MEB, 2022). Matematik okur yazarlığı; kullanılan matematik alan bilgisi, öğrencinin gerçek yaşama ait olabilecek matematiksel bir problemi nasıl çözdüğüne yönelik süreç değerlendirmesi, kullanılan bağlamlar ve 21. yüzyıl becerileri olmak üzere dört boyutta değerlendirilmektedir (MEB, 2022). Bununla birlikte TYMM kapsamında geliştirici (biçimlendirici) değerlendirme süreçleri de işe koyulacaktır. Matematik okuryazarlığı; akıl yürütme, problem çözme, matematiksel dilin kullanımı, veri okuma ve yorumlama, matematiksel modellerin oluşturulması, matematiksel ilişkilerin ve desenlerin tanınması gibi birçok beceriyi içinde barındıran bir kavramdır (OECD, 2016). Matematik okuryazarlığı hem akademik başarı hem de günlük yaşamda karşılaşılan problemleri çözme becerisi için kritik öneme sahiptir.

Alan yazınında matematik okuryazarlığı kavramı çeşitli bakış açıları ve yaklaşımlar doğrultusunda farklı şekillerde ele alınmıştır. McCrone ve Dossey'e (2007) göre matematik okuryazarlığı daha üst düzey matematikle çalışmakla ilgili değil, matematiği herkes için anlamlı ve kullanışlı hâle getirmekle ilgilidir. Altun'a (2020) göre ise matematik okuryazarlığı matematiğin rol oynadığı bir problem durumunu anlayabilme, son kararı vermede matematiğe olan gerekliliği hissedebilme ve bahsedilen şeylerle alakalı olan matematiği kullanabilme becerisidir. Matematik okuryazarlığı, matematiksel yeterliklere (problem çözme, matematiksel modelleme, muhakeme etme, matematiksel dil ve araçları kullanma) sahip olma durumudur.

PISA araştırmasında öğrencilerin matematik okuryazarlığı yeterlik düzeylerini belirlemek amacıyla özel hazırlanmış altı düzeyli bir ölçek geliştirilmiştir (Sarıkaya & Yenilmez, 2023). Bu ölçekte, birinci düzey en alt seviye iken altıncı düzey en üst seviyedir. PISA matematik okuryazarlığı yeterlik düzeyleri Tablo 1.1’de verilmiştir.

Tablo 1.1 PISA matematik okuryazarlığı yeterlik düzeyleri

Düzyey	Alt Puan Limiti	Okuryazarlık Yeterlik Düzeyinde Bulunan Öğrencilerin Davranışları
6	669	Bu düzeydeki öğrenciler soyut problemler üzerinde çalışabilir, çözüm geliştirmek için yaratıcılık ve esnek düşünme becerisi sergileyebilir. Örneğin verilen görevde belirtilmeyen bir işlemin alışılmışın dışında bir bağlamda ne zaman kullanılabileceğini veya matematikle ilgili bir kavramın tam olarak anlaşılmasının yapacakları gerekçelendirmenin bir unsuru olarak ne zaman gerekli olduğunu fark edebilir. Çözümlerinin bir bölümü olarak simülasyonları veya elektronik tabloları etkin bir şekilde kullanmak da dâhil olmak üzere farklı bilgi kaynakları ve bilgi gösterimleri arasında bağlantı kurabilir. Bu düzeydeki öğrenciler eleştirel düşünme yeteneğine sahiptir ve akıl yürütme becerilerini açık bir şekilde ifade etmek için kullandıkları simgesel ve biçimsel matematik işlemleri ve ilişkileri konusunda yetkinlik sahibidir. Bu öğrenciler, buldukları çözüm ve başlangıçtaki durumla ilgili olarak yaptıklarının uygunluğu üzerine derinlemesine düşünebilir.
5	607	Bu düzeydeki öğrenciler, var olan kısıtlamaları belirleyerek veya yeni kısıtlamalar getirerek ve varsayımları tanımlayarak karmaşık durumlar için modeller geliştirebilir ve bu modellerle çalışabilir. Daha zorlu görevlerle başa çıkmak için sistematik, iyi planlanmış problem çözme stratejileri uygulayabilir. Örneğin bir deneyin nasıl geliştirileceğine karar verebilir, en uygun işlemi kurgulayabilir veya görevde verilmeyen daha karmaşık görsellerle çalışabilir. Bu öğrenciler, çözümleri genellikle görevde açıkça belirtilmeyen, matematiksel bilgileri bir araya getirmeyi gerektiren problemleri çözme konusunda ileri düzeyde beceri gösterir. Bu düzeydeki öğrenciler çalışmalarını üzerinde derinlemesine düşünür ve matematiksel sonuçları gerçek dünya bağlamında değerlendirir.
4	545	Bu düzeydeki öğrenciler, bazen iki değişken içeren karmaşık somut durumlarda açıkça tanımlanmış modellerle etkili bir şekilde çalışabilir ve daha karmaşık bir bilgi işlemsel düşünme yaklaşımı kullanarak oluşturdukları tanımlanmamış modellerle çalışma becerisi gösterebilir. Bu öğrenciler, verilen bilgilerden hesaplama yapmak mümkün olmadığında nitel yargılarda bulunarak bir sonucun akla uygunluğunu değerlendirmek gibi eleştirel düşünme boyutlarıyla meşgul olmaya başlar. Simgesel veya grafiksel gösterimler de dâhil olmak üzere farklı bilgi gösterimlerini seçip bütünleştirebilir ve bunları gerçek yaşam durumlarının özellikleriyle doğrudan ilişkilendirebilir. Bu düzeyde öğrenciler yorumlarına, akıl yürütmelerine ve metodolojilerine dayalı açıklamalar ve argümanlar oluşturabilir ve bunları sunabilir.
3	482	Bu düzeydeki öğrenciler, bilindik kavramların anlaşılmasında aşamalı karar verme becerisi veya esneklik gerektiren stratejiler de dâhil olmak üzere çözüm stratejileri geliştirebilir. Bu öğrenciler, çözüm stratejilerini geliştirmek için bilgi işlemsel düşünme becerilerini kullanmaya başlar. Tamamı problem cümlesinde açıkça belirtilmeyen farklı ancak standart hesaplamaların yapılmasını gerektiren birkaç görevi çözebilir. Uzamsal görselleştirmeyi bir çözüm stratejisinin bileşeni olarak kullanabilir veya göreve uygun verileri toplamak için bir simülasyonun nasıl kullanılacağını belirleyebilir. Bu düzeydeki öğrenciler; farklı bilgi kaynaklarına dayalı gösterimleri yorumlayabilir ve kullanabilir, iki yönlü bir tablo kullanarak koşullu karar verme de dâhil olmak üzere doğrudan bu gösterimlerden yola çıkarak akıl yürütebilir. Genellikle yüzdeleri, kesirleri ve ondalık sayıları kullanma ve orantısal ilişkilerle çalışma becerisi sergiler.

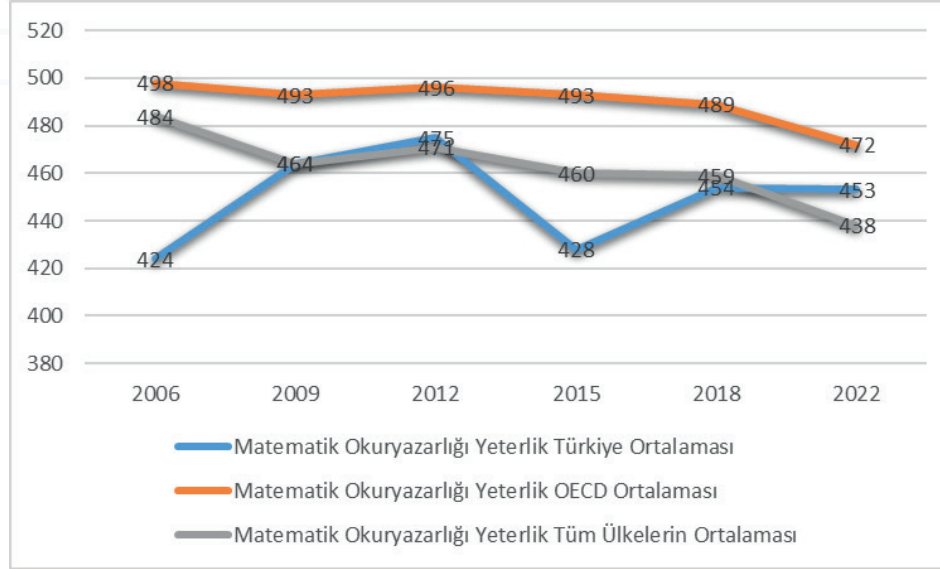
2	420	Bu düzeydeki öğrenciler, çözüm stratejilerinin bir bileşeni olarak tek değişken içeren basit simülasyonlar kullanmak da dâhil olmak üzere problemleri çözmek için basit stratejiler tasarlamaları gereken durumları fark edebilir. İki yönlü tablolar, grafikler veya üç boyutlu nesnelerin iki boyutlu gösterimleri gibi biraz daha karmaşık gösterim biçimlerini kullanan bir veya daha fazla kaynaktan ilgili bilgileri çıkarabilir. Bu öğrenciler, fonksiyonel ilişkiler konusunda temel bir anlayışa sahiptir ve basit oranlar içeren problemleri çözebilir. Bu öğrencilerin sonuçlar hakkında gerçekçi yorumlar yapabilmeye becerileri vardır.
1a	358	Bu düzeydeki öğrenciler, gerekli tüm bilgilerin mevcut olduğu ve soruların açıkça tanımlandığı basit bağlamları içeren soruları yanıtlatabilir. Bilgiler çeşitli basit formatlarda sunulabilir ve öğrencilerin ilgili bilgileri bulup çıkarmak için aynı anda iki kaynakla çalışması gerekebilir. Bazen bir problemi çözmek için rutin bir işlemin birden fazla tekrarını gerektirebilen açık durumlarda doğrudan verilen yönergelerle göre basit, rutin işlemleri gerçekleştirebilir. Öğrenciler anlaşılır olan veya çok az bilgi sentezi gerektiren eylemleri gerçekleştirebilir ancak tüm durumlarda bu eylemler verilen uyarıcıları net bir şekilde takip eder. Bu düzeydeki öğrenciler, çoğunlukla tam sayıları içeren problemleri çözmek için temel algoritmaları, formülleri, işlemleri veya kuralları kullanabilir.
1b	295	Bu düzeydeki öğrenciler ihtiyaç duyulan tüm bilgilerin basit bir gösterimle (ör. tablo veya grafik) açıkça verildiği, anlaşılması kolay bağlamları içeren sorulara yanıt verebilir; gerektiğinde bazı bilgilerin gereksiz olduğunu ve sorulan belirli bir soru açısından göz ardı edilebileceğini fark edebilir. Kısa, söz dizimsel olarak basit bir metinle tanımlanmış, açıkça belirtilmiş yönergeleri takip ederek tam sayılarla basit hesaplamalar yapabilir.
1c	233	Bu düzeydeki öğrenciler; ilgili tüm bilgilerin basit, tanıdık bir formatta (ör. küçük bir tablo veya resim) açıkça verildiği ve çok kısa, söz dizimsel olarak basit bir metinde tanımlandığı, anlaşılması kolay bağlamları içeren sorulara yanıt verebilir. Tek bir adımı veya işlemi açıklayan net bir yönergeyi takip edebilir.

Kaynak: (MEB, 2022)

Gerçek yaşam problemlerini çözebilme yeteneğini ve matematiksel düşünme, formülleme ve yorum yapma becerilerini içeren matematik okuryazarlığı kavramı, Türkiye’de 2013’ten itibaren ilköğretim matematik öğretim programlarında benimsenmiş, 2018 Matematik Dersi Öğretim Programı’nda da vurgulanan temel hedeflerden biri olmuştur (MEB, 2022).

Tablo 1.2 Türkiye’nin yıllara göre matematik okuryazarlığı yeterlik PISA sonuçları

	2006	2009	2012	2015	2018	2022
Türkiye Ortalaması	424	464	475	428	454	453
OECD Ortalaması	498	493	496	493	489	472
Tüm Ülkelerin Ortalaması	484	464	471	460	459	438
Sıralaması	43/57	39/65	42/65	50/72	42/79	39/81



Kaynak: (MEB, 2015; 2016; 2022; OECD, 2016).

Matematik okuryazarlığı yeterliğinin öğretim programının temel bir unsuru olarak benimsenmesi, PISA döngülerindeki başarıyı artırmıştır ve Tablo 1.2’de görüldüğü gibi PISA 2022’de Türkiye, matematik alanındaki 453 ortalama puanla tüm ülkelerin ortalamasının üzerinde yer almıştır (MEB, 2022). Türkiye; PISA 2022’ye katılan 81 ülke arasında matematik alanında 39. sırada, 37 OECD ülkesi arasında ise 32. sırada yer almıştır (MEB, 2022).

Bilindiği gibi ülkemiz eğitim sisteminde “Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli” adıyla yeni öğretim programlarıyla köklü değişiklikler yapılmıştır. Bu model; beceriler çerçevesi, erdem-değer-eylem-yöntem modeli, okuryazarlık, bilgi kümeleri bileşenlerinden oluşan beceri temelli bütüncül bir model olarak ifade edilmektedir. Bütüncül eğitim modeli, insanın bütün yönleriyle gelişimini esas almakta olup “insan ve toplum hayatında yer alan tüm alanların dikkate alındığı” bir eğitim yaklaşımı olarak tanımlanmıştır. Programlarda bilgi, beceri, tutum ve davranışların yetenek, ilgi, ihtiyaç ve bireysel farklılıklarla güçlendirilerek ele alındığı ifade edilmiştir (MEB, 2024). Matematik ve fen bilimleri disiplinlerine ait öğretim programları da “Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli”nin benimsediği ilke ve yaklaşımlarla modelin bileşenlerine göre geliştirilmiştir.

Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli Ortaokul Matematik Dersi (5, 6, 7 ve 8. Sınıflar) Öğretim Programı ile öğrencilerin;

- matematik alan becerileri olan matematiksel muhakeme, matematiksel problem çözme, matematiksel temsil, veri ile çalışma ve veriye dayalı karar verme, matematiksel araç ve teknoloji ile çalışma becerilerini etkin bir şekilde kullanmaları,
- kavramsal, sosyal-duygusal öğrenme ve okuryazarlık becerilerini matematik alan becerileri ile bütüncül bir şekilde matematik öğrenmenin hem sürecine hem de sonuçlarına yansıtmaları,
- edindikleri becerileri kullanarak matematiksel bilgiye ulaşmaları, aynı zamanda bilgilerinin beceriye dönüştürmeleri,
- matematik öğrenme ile ilgili eğilimlerinin farkında olmaları ve matematik öğrenme sürecinde eğilimlerini geliştirmeleri,
- edindikleri değerleri matematik öğrenme sürecine yansıtmaları, matematik öğrenirken değerlerini geliştirmeleri,
- edindikleri matematiksel bilgi, beceri, eğilim ve değerleri her türlü öğrenme sürecine, diğer derslere ve yaşamlarına yansıtmaları amaçlanmaktadır (MEB, 2024).

Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli Matematik Dersi Öğretim Programı'nda amaçlanan ders hedefleri incelendiğinde matematik okuryazarlığını barındıran bileşenlerin programda yer aldığı görülmektedir. Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli Matematik Dersi Öğretim Programı, matematik alan becerileri ve kavramsal becerilerle bir bütün olarak ele alınmış olup program büyük ölçüde matematik alan becerilerine dayanmaktadır. Özetle matematik alan becerileri ile kavramsal beceriler arasında güçlü bir etkileşim söz konusu olup bu iki beceri türünün birbirinin gelişimini destekleyen yapısı ön plandadır. Programın etkili bir şekilde uygulanabilmesi için temel öğeleri olan öğrenme-öğretme yaşantıları ile ölçme ve değerlendirme süreçleri başta olmak üzere bütün hedef ve süreç; kavramsal beceriler, alan becerileri ve eğilimlerin bir bütün olarak değerlendirildiği bir anlayışla gerçekleştirilmelidir (MEB, 2024).

Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli Matematik Dersi Öğretim Programı'nın temaları belli bir bilgi ve beceri bütünlüğünü yansıtan "öğrenme çıktıları" etrafında organize edilmiştir. Öğrenme çıktıları; temanın sonunda öğrencinin ulaşması beklenen, alana ilişkin kavram, yöntem ve işlem bilgileri ile becerileri bir arada sunan öğretim amaçları olarak düşünülebilir. Öğrenme çıktıları kavramsal beceriler ve matematik alan becerilerinin ortaya koyduğu eylemlerin yanı sıra bu becerileri oluşturan süreç bileşenlerinin de rehberliğinde hazırlanmıştır. Beceri edinimi süreci; bazı eylemlerin sistematik, bilinçli ve istekli bir şekilde işe koşulmasını gerektirmektedir (MEB, 2024).

İçerik tasarımında kavramsal beceriler ile matematik alan becerilerini temel alan Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli Matematik Dersi Öğretim Programı'nın geliştirmeyi amaçladığı beş alan becerisi:

- Matematiksel muhakeme,
- Matematiksel problem çözme,
- Matematiksel temsil,
- Veri ile çalışma ve veriye dayalı karar verme,
- Matematiksel araç ve teknoloji ile çalışma olarak sıralanmıştır.

Bu alan becerilerinden her biri, matematiksel düşünmeden ve matematik öğretiminden beklenen bireysel veya toplumsal faydanın önemli bir boyutunu yansıtmaktadır. Bu anlamda öğretim programlarında veya alan yazınında tanımlanan pek çok matematiksel beceri bu programda temel alınan alan becerilerinin bir bileşeni olarak işe koşulmuştur.

1.2 Fen Okuryazarlığı

PISA araştırmasında test edilen diğer bir alan da fen okuryazarlığıdır. Fen okuryazarlığı kavramının kullanılması, fen dersine ilişkin bilgilerin gerçek yaşamdaki durumlar bağlamında uygulanmasına verilen önemi göstermektedir. Fen okuryazarlığı, bireylerin fen bilimlerine ilişkin problemleri çözmek, araştırma yapmak, bilimsel bilgiyi değerlendirip yorumlamak için sahip olması gereken beceriler şeklinde tanımlanmaktadır (Çepni, 2016). PISA araştırmasında fen okuryazarlığı yeterlik düzeylerini belirlemek amacıyla öğrencilerin puanlarına göre neleri yapabileceklerini gösteren yeterlik düzeyleri tanımlanmıştır (MEB, 2022). Fen okuryazarlığı yeterlik kapsamında tanımlanan yedi yeterlik düzeyine ilişkin açıklamalar Tablo 1.3'te verilmiştir.

Tablo 1.3 PISA fen okuryazarlığı yeterlik düzeyleri

Düzyey	Alt Puan Limiti	Okuryazarlık Yeterlik Düzeyinde Bulunan Öğrencilerin Davranışları
6	708	Bu düzeydeki öğrenciler; yeni bilimsel olgular, olaylar ve süreçler için hipotezler sunmak veya tahminler yapmak için içerik, süreç ve epistemik bilgilerini kullanabilir. Fizik, canlı, uzay ve yer bilimlerindeki fikir ve kavramları anlayabilir. Yorum yaparken ilgili ve ilgisiz bilgileri ayırt edebilir ve okul programlarında kendilerine sunulanlar dışında da bilgi üretebilir. Bilimsel kanıta ve yasaya dayanan bilgilerle görüşlere dayanan bilgileri ayırt edebilir. Karmaşık deney düzeneklerini, alan çalışmalarını ve simülasyonları değerlendirebilir ve seçimlerinin gerekçelerini açıklayabilir.
5	633	Bu düzeydeki öğrenciler; soyut bilimsel kavramları nedensellik bağlantıları içeren karmaşık olguları, olayları ve süreçleri açıklamak için kullanabilir. Alternatif deneysel tasarımlarını değerlendirmek ve kararlarını doğrulamak için epistemik bilgilerini kullanabilir. Tahminler yapmak veya yorumlamak için kuramsal bilgilerini işe koşabilir. Soruları bilimsel olarak araştırmanın yollarını değerlendirebilir. Veri kaynaklarında veya veriye dayalı sonuçların yorumlanmasındaki sınırlılıkları ve belirsizlikleri saptar.
4	559	Bu düzeydeki öğrenciler, görece karmaşık olan durumları açıklamak için kendilerine sunulan veya hatırladıkları diğer karmaşık durumları kullanabilir. Sınırları belirli olmak kaydıyla iki veya daha fazla bağımsız değişkeni içeren deneyleri uygulayabilir. Epistemik ve yöntem bilgilerini kullanarak bir deney tasarımının uygunluğunu değerlendirebilir. Kısmen karmaşık olan bir veri setini veya pek aşına olmadığı konudaki veri setini yorumlayabilir. Veriyi kullanarak uygun sonuçlar oluşturabilir ve yaptıkları seçimleri gerekçelendirebilir.
3	484	Bu düzeydeki öğrenciler, kısmen karışık konu alanlarında olguları tanımlayabilir ve açıklayabilir. Aşına olmadıkları durumlarda kendilerine sunulan ipucu ve destekler ile açıklama yapabilir. Sınırları belli olmak şartıyla basit deneyleri uygulamak için epistemik ve yöntem bilgilerini kullanabilir. Sorunlar arasında hangilerinin bilimsel olduğunu, hangilerinin bilimsel olmadığını belirleyebilir. Bilimsel sonuçları destekleyen bulguları ayırt edebilir.
2	410	Bu düzeydeki öğrenciler; günlük konulardaki bilgilerini ve temel düzeydeki yöntem bilgilerini kullanarak bilimsel açıklama yapabilir, veriyi yorumlayabilir. Sahip oldukları bilgileri, basit bir deney tasarımında incelenen soruyu belirlemek için kullanabilir. Temel düzeydeki bilimsel bilgileri basit bir veri setinden geçerli bir sonuç çıkarmak için kullanabilir. Sahip oldukları epistemik bilgiler ile bilimsel olarak incelenebilecek soruları ayırt edebilir.
1a	335	Bu düzeydeki öğrenciler, günlük konulardaki bilgilerini ve temel düzeydeki bilgilerini bilimsel olguları açıklamak için kullanabilir. Desteklenmeleri durumunda ikiden fazla değişkeni olmayan yapılandırılmış bilimsel incelemeleri gerçekleştirebilir. Basit nedensel ilişkileri saptayabilir ve düşük seviyede bilişsel işlem gerektiren görsel verileri yorumlayabilir. Aşına oldukları kişisel, yerel ve küresel konularla ilgili en iyi bilimsel açıklamayı verilenler arasından seçebilir.
1b	261	Bu düzeydeki öğrenciler, basit bir olgunun özelliklerini ayırt etmek için temel düzeydeki ve günlük bilgilerini kullanabilir. Verideki basit örüntüleri tanımlayabilir, basit bilimsel terimleri ayırt edebilir ve bilimsel bir süreci izlemek için açık olan yönergeleri takip edebilir.

Kaynak: (MEB, 2022)

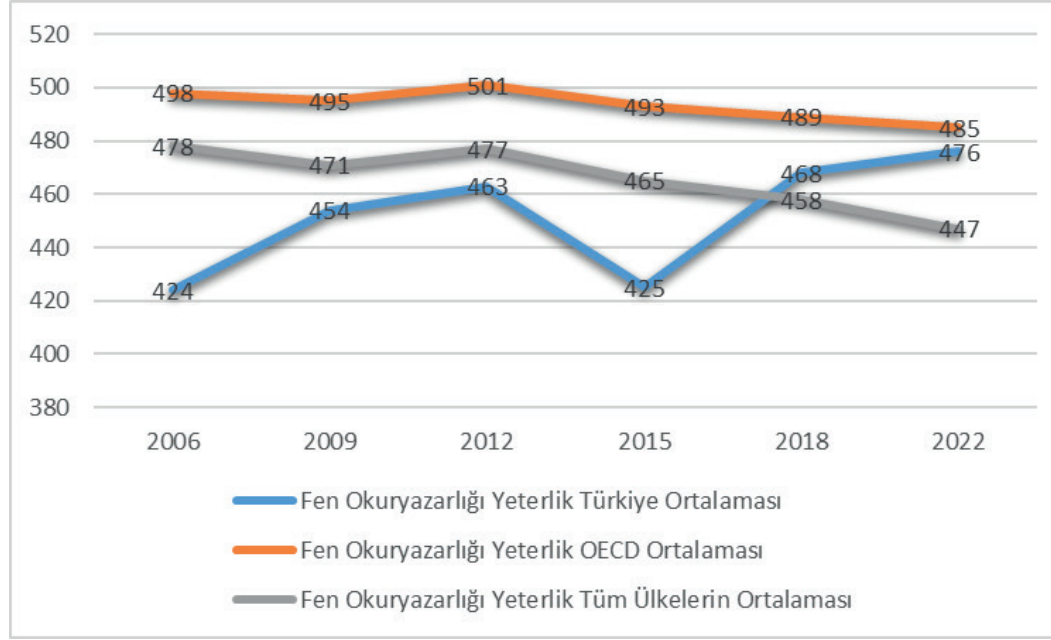
PISA araştırmalarında fen okuryazarlığı; yeterlikler, bilimsel bilgi türleri ve genel içerik alanları olmak üzere üç boyutta ele alınmaktadır. Boyutlardan ilki olan yeterlik kavramı, doğal gerçeklikleri teknolojik ürünlerin ve bunların toplum üzerindeki etkilerini açıklayabilme olarak, ikincisi olan bilimsel bilgi türleri kavramı, bilimsel araştırma yardımıyla cevabı verilebilecek soruları belirlemek amacıyla bireyin mevcut bilgisi ile bilimsel sorgulama metodunu kullanabilmesi, uygun yöntemler önermesi olarak, üçüncüsü olan genel içerik alanları kavramı ise verileri ve elde edilen bulguları bilimsel bir şekilde yorumlama ve ulaşılan sonuçların desteklenip desteklenmediğini değerlendirme yeterliği olarak tanımlanmıştır (MEB, 2022). PISA araştırmalarında fen okuryazarlığının bireylerin kişisel gelişimi açısından oldukça fazla öneme sahip olduğu ifade edilmiştir (Çepni, 2016). Fen okuryazarlığının en önemli öğelerinden olan yaşam becerileri; bilimsel bilgiye erişimin sağlanması ve bilimsel bilginin kullanımına ilişkin grup çalışması, yaratıcılık, karar verme, yansıtma, tümevarımsal düşünme, eleştirel düşünme, analitik düşünme gibi bilişsel becerileri kapsamaktadır (MEB, 2018).

Birçok öğeyi içinde barındıran bir sürecin ürünü olan fen okuryazarlığı kavramı ülkemizde 2000’de güncellenen Fen Bilgisi Öğretim Programı’nda “fen dalında okur-yazar bireyler yetiştirmek” amacıyla ilk kez yer almıştır (Küçüközlü, 2014). 2005 Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programı’nda ilk kez fen okuryazarlığı tanımı yapılmış ve dersin amacı “bireysel farklılıkları ne olursa olsun her bir öğrenciyi fen ve teknoloji okuryazarı olarak yetiştirmek” olarak belirlenmiştir (MEB, 2005).

Öğretim programında fen okuryazarlığı; araştırma ve sorgulama yapabilen, problem çözme, karar verme ve eleştirel düşünme becerilerine sahip hayat boyu öğrenmeyi benimsemiş bireyler yetiştirmek için gerekli, fen ile alakalı bilgi, beceri, değer ve tutumların birleşimi olarak tanımlanmıştır (MEB, 2005). 2018 Fen Bilimleri Öğretim Programı’nda da dersin amacı değişmemiş, bütün bireylerin fen okuryazarı bireyler olmalarının hedeflendiği ve fen bilimlerinin en önemli amaçlarından birinin fen okuryazarı bireyler yetiştirmek olduğu ifade edilmiştir (MEB, 2018). PISA 2015’te fen okuryazarlığı “etkin bir vatandaş olarak fenle ilgili fikirlerle ve fenle alakalı meselelerle uğraşabilme becerisi” olarak tanımlanmıştır (MEB, 2016a).

Tablo 1.4 Türkiye’nin yıllara göre fen okuryazarlığı yeterlik PISA sonuçları

		2006	2009	2012	2015	2018	2022
Fen Okuryazarlığı Yeterlik Puanı	Türkiye Ortalaması	424	454	463	425	468	476
	OECD Ortalaması	498	495	501	493	489	485
	Tüm Ülkelerin Ortalaması	478	471	477	465	458	447
	Sıralaması	37/57	41/65	33/65	54/72	39/79	34/81



Kaynak: (MEB, 2015; 2016; 2022; OECD, 2016).

Yaklaşık 20 yıldır fen okuryazarlığı kavramının öğretim programının temel unsuru olarak benimsenmesi, PISA döngülerindeki başarıyı artırmıştır ve Tablo 1.4'te görüldüğü gibi PISA 2022'de Türkiye, fen alanındaki 476 ortalama puanla fen performansı 2003'ten bu yana en yüksek düzeye ulaşarak tüm ülkelerin ortalamasının üzerinde yer almıştır (MEB, 2022). Türkiye; PISA 2022'ye katılan 81 ülke arasında fen alanında 34. sırada, 37 OECD ülkesi arasında ise 29. sırada yer almıştır (MEB, 2022).

Bunun yanı sıra Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli Fen Bilimleri (5, 6, 7 ve 8. Sınıflar) Dersi Öğretim Programı incelendiğinde matematik dersinde olduğu gibi programda öğrenciyi merkeze alan bütüncül eğitim yaklaşımı benimsenmiştir. Bütüncül eğitim yaklaşımı; eğitsel süreçleri genişletir ve derinleştirir, öğrenenin bireysel sorumluluğunu destekleyerek sosyal-duygusal becerilerini geliştirir. Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı'nda çağın gerektirdiği becerilere ve yaşam boyu öğrenme alışkanlığına sahip, üst düzey düşünebilen ve bilimsel süreç becerilerini kullanabilen, etik ve ahlaki değerleri benimseyen, girişimci ve fen bilimleri alanında kariyer bilincine sahip bireylerin yetiştirilmesi amaçlanmaktadır. Programda öğrencilerin çağın gerektirdiği bütüncül becerilerle donatılmış, öğrenme süreçlerinde iş birliği ile grup çalışmalarına etkin katılan, kendini düzenleme (öz düzenleme) becerisine sahip, araştıran, sorgulayan, eleştirel düşünen, çevreye duyarlı, bilimsel tutum ve davranış sergileyen bireyler olarak yetiştirilmesi hedeflenmektedir. Bunun yanı sıra dijital dönüşümün farkında olan ve değişen teknolojiye uyum

sağlayan bireyler yetiştirmek fen öğretiminin hedefleri arasında bulunmaktadır. Bu bütüncül yaklaşım; öğrenmeyi, öğrencilerin bilime dayalı muhakeme yapma ve karar verme becerilerini geliştirmeyi hedefleyen bir süreç olarak ele almaktadır. Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı ile öğrencilerin

- fizik, kimya, biyoloji, astronomi, yer ve çevre bilimleri ile ilgili temel bilgilere sahip olmaları,
- bilimin doğasına ilişkin anlayış ile bilimi takdir etmeleri, bilimsel etik ilkelere ve bilimsel düşünme becerilerine sahip olmaları,
- bilimin gelişiminde dijital dönüşümün farkında olmaları, değişen teknolojiye uyum sağlamaları ve teknolojiyi çevre bilinci ile etkin kullanmaları,
- sürdürülebilirlik bilinciyle doğal kaynakları verimli kullanmaları, küresel vatandaşlık ve çevre etiği bilincine sahip olmaları, doğaya ve çevre sorunlarına duyarlı hareket etmeleri,
- sosyobilimsel konulara merak duymaları, araştırma yapmaları, sorgulamaları, disiplinler arası bakış açısıyla yenilikçi çözümler geliştirmeleri,
- evrensel, millî ve kültürel değerlerle uyumlu erdemlere sahip olmaları ve bu erdemleri eyleme dönüştürmeleri,
- evrenin ve yaşadıkları dünyanın sistemler bütünü olduğunu keşfederek bu bütünün bir parçası olduklarının bilincine varmaları,
- yaşadıkları çevreye ve karşılaştıkları olaylara ve durumlara bilimsel bakış açısını merkeze alarak veriye dayalı karar vermeleri,
- yüksek bilişsel ve duyuşsal farkındalığa sahip, okuryazarlık becerilerini etkin kullanan ve eleştirel bakış açısına sahip bireyler olmaları,
- bilim tarihinden yola çıkarak bilim insanlarının bilime ve topluma katkılarını fark etmeleri ve bilim insanlarından örneklerle bilimin kültürlerin ortak çabası olduğu anlayışını benimsemeleri,
- disiplinler arası eğitim yaklaşımı ve tasarım odaklı uygulamalar ile fen bilimleri ve mühendislik alanlarına yönelik girişimci ve kariyer bilincine sahip olmaları,
- günlük yaşamda ve bilimsel çalışmalarda güvenlik kurallarına uygun davranan bireyler yetişmesi amaçlanmaktadır (MEB, 2024).

Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı incelendiğinde matematik disiplininde olduğu gibi fen okuryazarlığını barındıran bütün bileşenlerin Fen Bilimleri Öğretim Programı'nda da yer aldığı açıkça görülmektedir.

Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı'nda öğrenme çıktıları; alana özgü beceriler, kavramsal beceriler, eğilimlerin yanı sıra sosyal-duygusal öğrenme becerileri, değerler ve okuryazarlık becerileri bütünleştirilerek yapılandırılmıştır. Alan becerileri; kavramsal becerileri ve/veya alana özgü becerileri kapsayacak

şekilde yapılandırılmış, öğretim programında 13 farklı fen bilimleri alan becerisi tanımlanmıştır. Fen bilimleri alan becerileri; bilimsel gözlem, sınıflandırma, bilimsel gözleme dayalı tahmin, bilimsel veriye dayalı tahmin, operasyonel tanımlama, hipotez oluşturma, deney yapma, bilimsel çıkarım yapma, bilimsel model oluşturma, tümevarımsal akıl yürütme, tümdengelimsel akıl yürütme, kanıt kullanma ve bilimsel sorgulama becerilerinden oluşmaktadır. Fen bilimleri alan becerilerinin tamamı birbiriyle ilişkili olup bazı beceriler ise birden fazla beceriyi kapsayacak biçimde yapılandırılmıştır. Bu bütünleşik yapıda olan alan becerileri süreç bileşenleriyle birlikte kullanılmayı gerektirmektedir (MEB, 2024).

1.3 Okuma Becerisi

PISA araştırması kapsamında okuma becerisi, metni sesli olarak ifade etmenin ötesinde okuyucunun belli bir amaç için verilen bir veya daha fazla metindeki bilgiyi içselleştirmesini ve birbiriyle ilişkilendirmesini sağlayacak yeterliklerin bütünüdür. Öğrencilerden okuma alanında belirli bir yeterliğe sahip olmanın yanı sıra çeşitli amaçlar doğrultusunda okuma yapabilmeleri ve okuma motivasyonlarının yüksek olması beklenmektedir. Bu bağlamda okuma becerileri; kişinin hedeflerine ulaşmak, bilgi ve potansiyelini geliştirmek ve topluma katılmak amacıyla çeşitli şekillerde sunulan metinleri anlaması, kullanması, değerlendirmesi, ilişkilendirmesi ve metinler üzerine derinlemesine düşünmesi şeklinde tanımlanmaktadır.

Öğrencilerin PISA'da elde ettikleri puanlara göre okuma becerileri açısından neleri başarıp neleri başaramadıklarını gösteren altı yeterlik düzeyi tanımlanmıştır. PISA 2022'de okuma becerileri değerlendirmesinde kullanılan yeterlik düzeyleri Tablo 1.5'te açıklanmıştır.

Tablo 1.5 PISA okuma becerileri yeterlik düzeyleri

Düzyey	Alt Puan Limiti	Okuma Becerileri Düzeyinde Bulunan Öğrencilerin Davranışları
6	698	Bu düzeydeki öğrenciler, istenilen bilginin metin içerisinde saklı olduğu uzun ve soyut metinleri anlayabilir. Bilginin nasıl kullanılacağına karar vermek için çeşitli ölçütler kullanabilir, bilgilerin benzer ve zıt yönlerini karşılaştırabilir ve bu bilgileri bir araya getirebilir. Dış ölçütler kullanarak metnin kaynağı hakkında derinlemesine düşünebilir. Bilginin kaynağı ve geçerliğiyle ilgili ipuçları aracılığıyla metinler arasındaki uyumsuzlukları belirleyebilir. Metinler arası tutarsızlıkları çözebilir, farklı metinlerdeki bilgilerin benzer ve zıt yönlerini karşılaştırabilir.
5	626	Bu düzeydeki öğrenciler, uzun metinlerde konuyla ilgili saklı bilgileri bularak bu metinleri kavrayabilir. Kapsamlı metinlere yönelik derin bir anlayış göstererek farklı akıl yürütme yöntemlerini kullanabilir. Çeşitli metin veya kaynaklarda yer alan bilgiler ile soru arasında ilişkiyi kurarak soruları cevaplayabilir. Belli bilgilerden yola çıkarak hipotezler oluşturabilir veya var olan hipotezlere ilişkin değerlendirme yapabilir. Karışık ve soyut ifadelerin olduğu durumlarda gerçek ile algı arasındaki ayrımı yapabilir. Çeşitli ipuçlarından yola çıkarak verilen bilginin kaynağının veya içeriğinin objektifliğini değerlendirebilir.
4	553	Bu düzeydeki öğrenciler, bir veya birden çok metinde yer alan uzun paragrafları anlayabilir. Metni bir bütün olarak ele alarak dile dayalı farklılıkları yorumlayabilir. Çeşitli kaynaklardan yola çıkarak farklı bakış açılarını karşılaştırabilir ve sonuç çıkarabilir. Metne yerleştirilmiş bilgileri arayabilir, bu bilgilere ulaşabilir ve bir araya getirebilir. Bilginin uygunluğunu değerlendirmek için çıkarımlar yapabilir. Metnin dikkat çekici özelliklerinden yola çıkarak yazarların kendi fikirlerini aktarmak için kullandıkları ifadeleri belirleyebilir. Çeşitli metinlerde açıkça ifade edilen iddiaları kıyaslayabilir ve kriterlere göre bilgi kaynağının güvenilirliğini değerlendirebilir.
3	480	Bu düzeydeki öğrenciler, açık şekilde sunulmadığı durumlarda da metnin genel anlamını ifade edilebilir. Bilgileri derleyebilir, basit ve ileri düzeyde çıkarımlar yapabilir. Çok uzun olmayan metinlerin ana düşüncesini belirlemek, ilişkileri anlamak, bir kelime veya ifadenin anlamını çıkarmak için metnin farklı bölümlerindeki bilgileri bir araya getirebilir. Çeşitli kriterlere göre elde edilen bilgiler arasındaki ilişkileri anlayabilir. Bu düzeydeki öğrenciler, bir veya birkaç metin üzerine derinlemesine düşünebilir. Sunulan bilgilerden yola çıkarak farklı yazarların bakış açılarını kıyaslayabilir.
2	407	Bu düzeydeki öğrenciler, orta uzunluktaki metinlerin ana düşüncesini belirleyebilir. Gerekli bilgilerin açıkça verilmediği durumlarda metnin belirli bir bölümündeki ilişkileri anlayabilir ve bir bölümünden anlam çıkarabilir. Birkaç sayfalık metin içerisinde konu ile ilgili sayfayı bulabilir ve konuyla ilgili düzeylerini artırabilir. Gerekli bilgilerin açıkça verildiği durumlarda orta uzunluktaki metinlerin genel amacı ve bu metinlerdeki belirli detaylar üzerine derinlemesine düşünebilir. İddiaları karşılaştırabilir ve bu iddiaları destekleyen düşünceleri belirleyebilir.
1a	335	Bu düzeydeki öğrenciler, cümlelerin veya kısa paragrafların gerçek anlamını kavrayabilir. Aşına oldukları konularda yazılmış metinlerin ana fikrini ve yazarın amacını anlayabilir. Metinde verilen bilgiler arasında veya metinde verilen bilgiler ile kendi sahip olduğu bilgiler arasında basit bağlantılar kurabilir. Birkaç sayfalık metinler içinde ilgili sayfayı bulabilir ve kısa metinlerde yer alan bilgilere ulaşabilir. Bilgilerin açıkça sunulması durumunda metinlerin genel amacı ve metindeki nispeten önemli bilgiler üzerinde (metnin ana fikri gibi) derinlemesine düşünebilir.
1b	262	Bu düzeydeki öğrenciler, basit cümlelerin gerçek anlamlarını değerlendirebilir. Soru ve/veya metindeki bilgiler arasında basit bağlantılar kurarak metinlerin gerçek anlamını yorumlayabilir. Tek bir cümle, kısa bir metin veya basit bir listede istenen bilgileri tarayabilir ve bulabilir. Açık bir şekilde istendiğinde birkaç sayfalık metin içerisinde ilgili sayfayı bulabilir.

1c

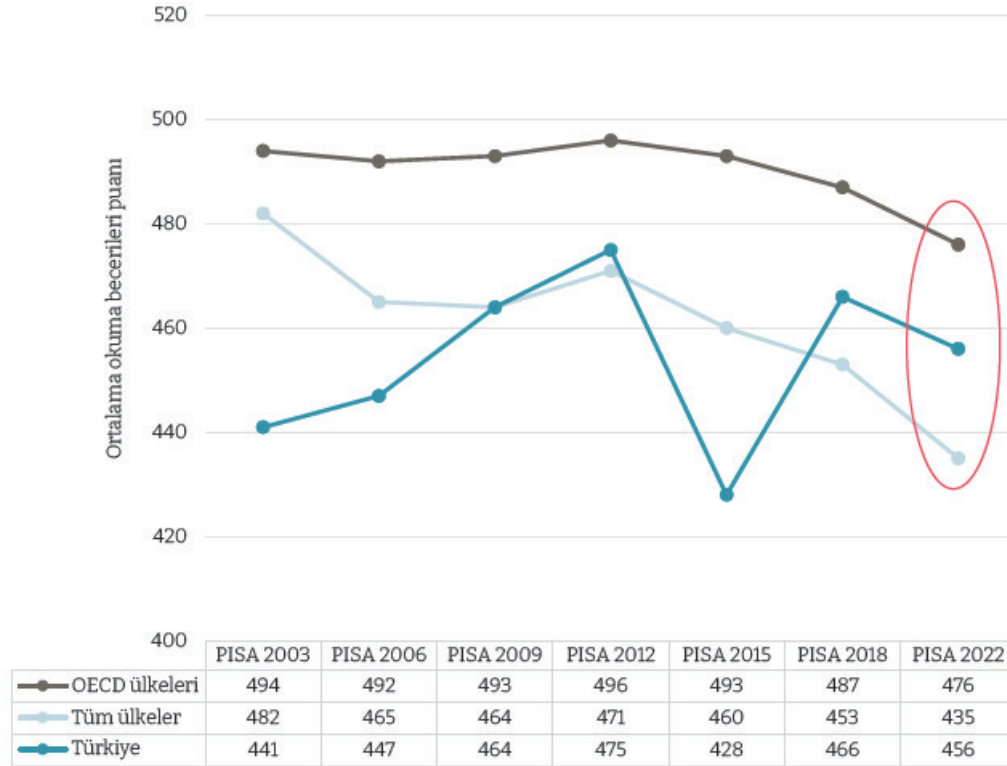
189

Bu düzeydeki öğrenciler, kısa ve basit cümlelerin anlamını kavrayabilir. Sınırlı bir süre içinde açık, basit ve somut amaçlar için okuma yapabilir.

Kaynak: (MEB, 2022)

Metni sesli olarak ifade etmenin ötesinde okuyucunun belli bir amaç için verilen bir veya daha fazla metindeki bilgiyi içselleştirmesini ve birbiriyle ilişkilendirmesini sağlayacak yeterliklerin bütününe ifade eden okuma becerisi, ülkemizde İlköğretim Türkçe dersi öğretim programlarında benimsenmiş, 2018 ve 2024 Türkçe Dersi (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 ve 8. Sınıflar) Öğretim Programı'nda da vurgulanan temel hedeflerden biri olmuştur.

Tablo 1.6 PISA döngülerinde Türkiye'nin okuma becerileri performansı



Kaynak: (MEB, 2022, OECD, 2016).

Okuma becerisinin öğretim programının temel bir unsuru olarak benimsenmesi, PISA döngülerindeki başarıyı artırmıştır ve Tablo 1.6'da görüldüğü gibi PISA 2022'de Türkiye, okuma becerileri alanındaki 456 puanla tüm ülkelerin ortalamasının üzerinde yer almıştır.-(MEB, 2022). Türkiye; PISA 2022'ye katılan 81 ülke arasında okuma becerileri alanında 36. sırada, 37 OECD ülkesi arasında ise 30. sırada yer almıştır (MEB, 2022).

Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli Türkçe (1, 2, 3 ve 4. Sınıflar) Öğretim Programı ile öğrencilerin;

- ilk okuma yazma becerilerini kazanmaları,
- okuma yazmaya karşı olumlu tutum geliştirmeleri,
- akademik ve sosyal yaşamını kolaylaştıracak nitelikte temel dil becerilerini edinmeleri,
- dört temel dil becerisini (dinleme/izleme, konuşma, okuma ve yazma) geliştirmeleri,
- Türkçeyi bilinçli, doğru, etkili ve üretken kullanarak dil bilinci ve zevkine ulaşmaları,
- söz varlıklarını zenginleştirmeleri,
- dil becerilerini değer, eğilim ve diğer beceriler bağlamında bütüncül olarak geliştirmeleri,
- bilgi ve deneyimlerini işe koşarak dört temel dil becerisini geliştirmeleri,
- bilginin kaynağını ve doğruluğunu sorgulayarak bilgiye ulaşma, bilgiyi düzenleme ve kullanma becerisini geliştirmeleri,
- millî, manevî, ahlaki, tarihî, kültürel ve sosyal değerleri içselleştirmeleri,
- millî duygu ve düşüncelerini güçlendirmeleri,
- Türk, dünya kültür ve sanat eserleri aracılığıyla estetik ve sanatsal değerleri fark etmeleri ve benimsemeleri amaçlanmaktadır (MEB, 2024).

Benzer şekilde Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli Türkçe (5, 6, 7 ve 8. Sınıflar) Öğretim Programı ile öğrencilerin;

- dinleme/izleme, konuşma, okuma ve yazma becerilerini geliştirmeleri,
- okuduklarını, dinlediklerini/izlediklerini anlayarak eleştirel bir bakış açısıyla değerlendirmeleri,
- okuduğundan, dinlediğinden/izlediğinden hareketle söz varlığını zenginleştirerek dil zevkini geliştirmeleri ve dil bilincine ulaşmaları,
- duygu, düşünce ve hayal dünyalarını geliştirmeleri,
- duygu ve düşüncelerini Türkçenin zengin ifade olanaklarından faydalanarak anlatabilmeleri,
- Türkçeyi konuşma ve yazma kurallarına uygun olarak bilinçli ve özenli kullanmaları,
- basılı materyaller ile çoklu ortam kaynaklarından bilgiye erişme; ulaştıkları bilgiyi düzenleme, sorgulama, kullanma ve üretme becerilerini geliştirmeleri,

- dil becerileri aracılığıyla kavramsal beceriler, eğilimler, değerler, sosyal-duygusal öğrenme becerileri ve okuryazarlık becerilerini geliştirilmeleri,
- millî, manevî, ahlaki, tarihî, kültürel ve sosyal değerlere önem vermeleri; millî duygu ve düşüncelerini geliştirmeleri,

Türkiye’den ve dünyadan seçilmiş kültür ve sanat eserleri aracılığıyla estetik ve sanatsal değerleri fark etmeleri ve benimsemeleri amaçlanmaktadır (MEB, 2024).

Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli Türkçe Dersi Öğretim Programlarında amaçlanan ders hedefleri incelendiğinde okuma becerilerini barındıran bileşenlerin programda yer aldığı görülmektedir. Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli İlkokul ve Ortaokul Türkçe Dersi Öğretim Programları, Türkçe alan becerileri ve kavramsal becerilerle bir bütün olarak ele alınmış, program büyük ölçüde Türkçe alan becerilerine dayandırılmıştır. Özetle Türkçe alan becerileri ile kavramsal beceriler arasında güçlü bir etkileşim bulunmakta ve bu iki beceri birbirinin gelişimini desteklemektedir. Programın etkili bir şekilde uygulanabilmesi için temel öğeleri olan öğrenme-öğretme yaşantıları ile ölçme ve değerlendirme süreçleri başta olmak üzere bütün hedef ve süreç; kavramsal beceriler, alan becerileri ve eğilimlerin bir bütün olarak değerlendirildiği bir anlayışla gerçekleştirilmelidir (MEB, 2024).

Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli Ortaokul Türkçe Dersi Öğretim Programı’nın temaları belli bir bilgi ve beceri bütünlüğünü yansıtan “öğrenme çıktıları” etrafında organize edilmiştir. Öğrenme çıktıları; temanın sonunda öğrencinin ulaşması beklenen, alana ilişkin kavram, yöntem ve işlem bilgileri ile becerileri bir arada sunan öğretim amaçları olarak düşünülebilir. Öğrenme çıktıları kavramsal beceriler ve Türkçe alan becerilerinin ortaya koyduğu eylemlerin yanı sıra bu becerileri oluşturan süreç bileşenlerinin de rehberliğinde hazırlanmıştır. Beceri edinimi süreci; bazı eylemlerin sistematik, bilinçli ve istekli bir şekilde işe koşulmasını gerektirmektedir (MEB, 2024).

İçerik tasarımında kavramsal beceriler ile Türkçe alan becerilerini temel alan Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli İlkokul ve Ortaokul Türkçe Dersi Öğretim Programlarının geliştirmeyi amaçladığı beş alan becerisi;

- dinleme/ izleme becerisi,
- okuma becerisi,
- konuşma becerisi,
- yazma becerisi olarak sıralanmıştır.

Bu alan becerilerinden her biri, Türkçe öğretiminden beklenen bireysel veya toplumsal faydanın önemli bir boyutunu yansıtmaktadır. Bu anlamda öğretim programlarında veya alan yazınında tanımlanan pek çok beceri bu programda temel alınan alan becerilerinin bir bileşeni olarak işe koşulmuştur.

Bu araştırmada beceri temelli ve bütüncül bir yaklaşım benimsenerek geliştirilen Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli Ortaokul Matematik Dersi, Fen Bilimleri Dersi ve Türkçe Dersi Öğretim Programı'nda yer alan kavramsal becerilerin ve alan becerilerinin PISA matematik ve fen okuryazarlığı ve okuma becerileri yeterlik düzeyleri ile ilişkilendirilmesi ve sınıf düzeylerine göre dağılımlarının incelenmesi amaçlanmaktadır. Bu amaçla öğretim programlarında tanımlanan alan becerileri ve kavramsal becerilerin, hangi sınıf kademesinde hangi okuryazarlık yeterlik düzeyini geliştireceği ve hangi okuryazarlık yeterlik düzeyi ile ilişkili olduğu tespit edilerek eğitim politikalarının ve öğretim programlarının uluslararası geçerliliğinin ortaya konulması ve araştırma çalışmalarına önemli katkılar sağlaması beklenmektedir.

1.4 Araştırma Soruları

Türkiye'de 15 yaşındaki öğrencilerin küresel yetkinlikler bağlamında PISA araştırmasında gösterdikleri performans, öğretim programlarında yer alan eğitim içeriklerinin ve niteliğinin çeşitli faktörler açısından incelenmesini sağlamaktadır. Küresel ölçekte eğitim politikalarının niteliğini ve performansını belirlemek için bir araç olarak kullanılan PISA araştırması, Türkiye'deki eğitim sisteminin temel başarı kriterlerinin belirleyicilerinden biri olarak görülmektedir. Bu açıdan bakıldığında PISA araştırması, Türkiye'de öğretim programları geliştirme çalışmalarının, ders kitapları içerikleri ve öğretim uygulamaları içeriklerinin geliştirilmesi ve değerlendirilmesi sürecinde rol oynayan birincil faktörlerden biri olarak ele alınmaktadır. Türkiye'deki eğitim politikaları üzerindeki belirleyici etkisi nedeniyle öğretim programlarındaki beceriler ile PISA okuryazarlık düzeyleri arasındaki bağlantının araştırılmasının kritik bir önem taşıdığı düşünülmektedir. Bu çalışmada;

- Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli Ortaokul Matematik Dersi Öğretim Programı'nda (5-8. Sınıflar) kazandırılması hedeflenen kavramsal becerilerin ve alan becerilerinin PISA matematik okuryazarlığı düzeyleri ile ilişkisi ve sınıf düzeyi açısından dağılımı nedir?
- Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı'nda (5-8. Sınıflar) kazandırılması hedeflenen kavramsal becerilerin ve alan becerilerinin PISA fen okuryazarlığı düzeyleri ile ilişkisi ve sınıf düzeyi açısından dağılımı nedir?
- Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli İlkokul ve Ortaokul Türkçe Dersi Öğretim Programlarında (1-8. Sınıflar) kazandırılması hedeflenen kavramsal becerilerin ve alan becerilerinin PISA okuma becerileri yeterlik düzeyleri ile ilişkisi ve sınıf düzeyi açısından dağılımı nedir?

Soruları araştırılmıştır. Öğretim programlarında ele alınan kavramsal becerilerin ve alan becerilerinin PISA okuryazarlık düzeyleri ile ilişkilerinin ortaya konulması ve dağılımlarının farklı sınıf düzeylerine göre nasıl olduğunun araştırılması amacıyla oluşturulan bu soruların yanıtlarının, Türkiye'de geliştirilen yeni eğitim politikalarının ve öğretim programlarının uluslararası geçerliliğinin ortaya konulabilmesi adına önemli olduğu düşünülmektedir.

1.5 Araştırmanın Sınırlılıkları

Bu çalışma; Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli Ortaokul Matematik, Fen Bilimleri, İlkokul ve Ortaokul Türkçe Dersi Öğretim Programları ile PISA matematik, fen okuryazarlığı ve okuma becerileri yeterlik düzeylerinin ilişkilendirilmesiyle sınırlıdır. Araştırma, Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli Ortaokul Matematik, Fen Bilimleri, İlkokul ve Ortaokul Türkçe Dersleri Öğretim Programları, Organisation for Economic Co-Operation and Development (OECD) PISA raporları ile PISA 2022 Türkiye Raporu incelenerek hazırlanmıştır.

2. ARAŞTIRMANIN YÖNTEMİ

Bu araştırma, nitel araştırma desenlerinden biri olan betimsel tarama modellerine dayalı, içerik olarak birbiriyle örtüşen iki farklı eğitim verilerinin (resmî rapor, kayıt ve belgelere dayalı olarak) analiz edilmesiyle gerçekleştirilmiştir (Karasar, 2005; Robson, 2015). Araştırmanın amacı doğrultusunda PISA yeterlik düzeyleri ile Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli Matematik, Fen Bilimleri ve Türkçe Dersi Öğretim Programlarında yer alan kavramsal becerilerin ve alan becerilerinin ilişkisel durumları incelenmiş ve daha sonra bütünsel olarak değerlendirilmiştir. Betimsel tarama modeli çalışması bağlamında birbiriyle oldukça bağlantılı olan bu iki farklı eğitim veri setinin karşılaştırmalı içerik analizi yapılmıştır (Karasar, 2005; Robson, 2015).

2.1 Veri toplama

Araştırma verilerinin toplanmasında Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli Ortaokul Matematik, Fen Bilimleri, İlkokul ve Ortaokul Türkçe Dersi Öğretim Programlarında yer alan kavramsal beceriler ve alan becerileri ile PISA matematik, fen okuryazarlık düzeyleri ve okuma becerileri ile ilgili dokümanlar (rapor ve belgeler vb.) incelenmiştir. Bu dokümanların seçiminde Scott ve Morrison'un (2016) araştırmalarda kanıt niteliğinin sağlanması için belirlediği özgünlük, güvenilirlik-inandırıcılık, temsil edilebilirlik ve anlam kriterleri esas alınmıştır. Bu çerçevede ilk aşamada, PISA araştırmaları üzerine ulusal ve uluslararası düzeyde yapılan araştırmalar incelenmiştir. Bu süreç özellikle okuryazarlık düzeylerinin kapsamı ve nitelikleri hakkında bilgi toplanmasını içermektedir. PISA okuryazarlık düzeylerini anlamak, kavramsal beceriler ve alan becerileri ile ilişkilendirmek amacıyla her düzey için anahtar kavramlar çıkarılmıştır. Tablo 2.1, 2.2 ve 2.3'te yer alan her düzeye ait anahtar kavramlar, OECD'nin belirlediği okuryazarlık düzeyi göstergeleri ve okuryazarlık konusunda yayımlanmış çeşitli makaleler ve yayınlar ayrıntılı olarak inceleyerek belirlenmiştir.

Tablo 2.1 Matematik okuryazarlığı yeterlik düzeylerini belirlemede kullanılan anahtar kavramlar

Yeterlik Düzeyleri	
1	Doğal sayılarla basit işlemler yapabilir. Yönergeleri takip ederek rutin işlemleri yapabilir. Yorumlama ve ilişkilendirme yapamaz. Bilgilerin tamamı soruda bulunmaktadır.
2	İlişkilendirme yapamaz. Temel işlemleri yapar. Doğrudan çıkarım yapabilir. Sınırlı yorumlama yapar. Temel formül ve işlemleri kullanır. Doğal sayılarla basit düzeyde problemleri çözebilir.

3	<p>Basit bir model oluşturabilir. Yüzdeler, kesir, ondalık sayıları kullanabilir. Oran orantı ile ilgili işlem yapabilir. Birden fazla kazanımla ilişki kurarak çalışabilir. Temel düzeyde yorumlama ve muhakeme yapabilir. Aşamalı işlem yapar. Basit düzeyde akıl yürütme yapabilir. Bilgilerin tamamı soruda yoktur. Standart hesaplamalar yapar. Çıkarımlar yaparak çıkarımları ve sonuçlar arasında sınırlı bir şekilde ilişki kurabilir. Genelleme yapabilir. Teknolojiyi kullanabilir.</p>
4	<p>Matematiksel modelleme yapabilir. Çıkarımlar yaparak çıkarımları ve sonuçlar arasında ilişki kurabilir. Gerçek yaşam problemlerini matematik problemine dönüştürür. Farklı ön bilgiler kullanır. Yorumlarını açıklayabilir. Çıkarımlarını matematiğe aktarabilir. Varsayımda bulunur, değerlendirir. Varsayımların doğrulamasını yapar. Daha geniş bir akıl yürütme yapabilir. Argümanlar oluşturur. 2 değişkenli çalışabilir. Nitel yargılarda bulunabilir.</p>
5	<p>Derinlemesine düşünür. Karmaşık durumlarda model geliştirebilir. Daha geniş bir yorumlama yapar. Karşılaştırma, değerlendirme yapar. Karmaşık problemleri çözmek için çözüm stratejisi geliştirir. Matematiksel olarak elde ettiği sonuçları gerçek yaşama uyarlayabilir. Yansıtma yapabilir. Kendi formülünü oluşturabilir.</p>
6	<p>Elde ettiği bilgileri kavramlaştırır, geneller ve kullanır. Yansıtma yapabilir. Daha önce karşılaşılmayan durumlarda model oluşturabilir. İleri düzeyde akıl yürütme yapabilir. Kendi sebep sonuçlarını açıklar. Kendi formülünü oluşturur. Soyut problemler üzerinde çalışabilir. Elektronik tabloları kullanabilir. Farklı bilgi kaynakları arasında bağlantı kurabilir. Sembolik ifadeleri iyi derecede kullanır.</p>

Tablo 2.2 Fen okuryazarlığı yeterli düzeylerini belirlemede kullanılan anahtar kavramlar

Yeterlik Düzeyi	
1	Desteklenerek ikiden fazla değişkeni olmayan yapılandırılmış bilimsel araştırmaları gerçekleştirebilir. Temel düzeydeki görsel bilgileri yorumlar. Temel seviyede bilgi kullanır.
2	Az miktarda çıkarım yapabilir. Basit düzeyde nedensel ilişkileri tanımlar. Basit deneylerde bağımlı bağımsız değişkenleri kontrol edebilir. Sınırlı yorum yapar. Temel seviyedeki bilimsel bilgileri kolay bir veri setinde sonuç ortaya koymak için kullanır. Basit düzeyde bilimsel açıklama yapabilir. Basit düzeydeki durumlarda tahminlerde bulunabilir.
3	Orta derecede karışık soruları çözebilir, daha karmaşık durumlar için desteğe ihtiyacı vardır. Orta düzeydeki karmaşık durumlarda tahminde bulunabilir. Daha karmaşık durumlarda destekle açıklama yapabilir. Bilimsel ve bilimsel olmayan sorunları ayırt edebilir. Kolay verileri yorumlar. Bilinen durumlarda bilimsel düşünme ve muhakeme yapabilir. Az miktarda çıkarım yapabilir. Basit düzeyde nedensel ilişkileri tanımlar. Kolay deneyleri yapabilmek için epistemik bilgileri ve yöntem bilgilerini kullanır. Bir miktar karmaşık olguları açıklar ve tanımlar. Basit bir deneyi sınırlı bağlamda yapabilir.
4	Orta düzeyde karmaşık ve soyut içerik bilgisini açıklayabilir, yorumlayabilir. Sınırlı bir bağlamda iki veya daha fazla bağımsız değişkenli deneyleri yapabilir. Deneysel tasarımı doğrulayabilir. Verilenlerin ötesinde çıkarımlar yapabilir, seçimlerine gerekçe sunabilir. Bilimsel düşünme yapabilir. Eleştirel analiz yapabilir. Disiplinler arası çalışabilir. Kısmen karmaşık veri setini yorumlar. Soyut içerik bilgisine sahiptir. Bilimsel verilere yönelik tahminde bulunabilir. Sebep sonuç ilişkisi sunabilir.

5	<p>Soyut bilimsel fikirleri açıklayabilir. Teorik bilgileri, kararlarını doğrulamak için kullanabilir. Üst düzey bilişsel yeterlik gerektiren problemleri açıklayabilir. Karmaşık verileri yorumlar. Tahminler için kuramsal bilgiler kullanır. Yargıda bulunabilir. Esnek düşünme yapar. Bilimsel araştırma şekillerini değerlendirir, sınırlandırır. Sınırlılıkları ve değişkenleri belirler. Karmaşık olgular için tahminler yapabilir. Karmaşık epistemik bilgilerle deneyleri analiz edebilir.</p>
6	<p>Alışılmamış bilimsel olgulara hipotez sunabilir. Karmaşık deneylerdeki seçimlerini gerekçelendirir. Simülasyonları değerlendirir. Yasaya dayanan bilgilerle görüşe dayalı bilgileri ayırt edebilir. Mevcut deneylerin alternatiflerini üretir.</p>

Tablo 2.3 Okuma becerileri yeterlik düzeylerini belirlemede kullanılan anahtar kavramlar

Yeterlik Düzeyleri	
1	<p>Metinde açıkça ifade edilen bilgileri bulabilir. Bu bilgileri sahip olduğu bilgilerle ilişkilendirebilir. Metnin ana düşüncesini anlayabilir. Bildiği bir konu hakkında yazılmış bir metnin amacını anlayabilir.</p>
2	<p>Metindeki bilgiden hareketle çıkarımda bulunabilir. Metnin ana düşüncesini belirleyebilir. Metnin belli bir bölümünden hareketle anlam çıkarabilir. Kendi deneyimlerinden hareketle metindeki bilgileri karşılaştırabilir.</p>
3	<p>Elde bulunan farklı bilgiler arasındaki ilişkiyi belirleyebilir. Ana düşüncüyü belirleyebilir. Bir kelime ve ifadenin anlamını yorumlamak için metindeki bilgileri bir araya getirebilir. Metindeki benzerlik ve farklılıkları bulup sınıflandırmak için birçok özelliği dikkate alır. Metinler arası karşılaştırma ve açıklama yapıp metnin özelliklerini yorumlayabilir. Metindeki bilgileri günlük yaşamla ilişkilendirebilir. Metnin genel ifadelerini anlayabilir. Verilen bilgiden hareketle farklı yazarları karşılaştırabilir.</p>

4	Metni bir bütün olarak görür. Metindeki dil farklılıklarını belirleyebilir. Metinde olması gereken bilgileri değerlendirebilir. Metne yerleştirilmiş özel bilgilere ulaşabilir, bu bilgileri bir araya getirebilir. Metinde yer alan iddiaları karşılaştırabilir. Bilginin kaynağının güvenilirliğini değerlendirebilir.
5	Metnin içindeki özel bilgileri tespit edebilir. Bu bilgileri eleştirebilir, değerlendirebilir. Bilgilerden hareketle hipotez oluşturabilir. Alışılmadık bağlamları çözümlenebilir. Bilginin kaynağını veya içeriğin objektifliğini değerlendirebilir.
6	Okuduğu metinden hareketle detaylı çıkarımlara ulaşabilir. Metinler arasında benzer ve zıt yönleri karşılaştırabilir. Metindeki örtük mesajlara ulaşabilir. Dış ölçütler aracılığıyla metnin kaynağı hakkında derinlemesine düşünebilir.

2.2 Veri analizi

Bu çalışmada verilerin analiz edilmesinde içerik analizi yöntemi kullanılmıştır. İçerik analizi, hâlihazırda var olan metinlere dayanarak sosyal gerçeklik hakkında önermeler elde etmeyi amaçlayan bir tekniktir (Gökçe, 2006). Bu araştırmanın amacı doğrultusunda, Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli Matematik, Fen Bilimleri ve Türkçe Dersleri Öğretim Programlarında yer alan kavramsal beceriler ve alan becerileri ile PISA matematik, fen okuryazarlığı ve okuma becerileri yeterlik düzeylerinin içerik yapısını ve kapsamını yansıtan dokümanların yazılı metin olarak anlamına ve bu anlamın içerik olarak çözümlenmesine başvurulmuştur. İçerik analizi sürecinde bu iki veri kaynağının içeriksel ve yapısal içerik özellikleri temel alınmıştır. Verilerin okunması ve sınıflandırılması aşamalarına bağlı olarak yorumlama aşamasında iki veri kaynağındaki kelimeler, cümleler ve aralarındaki ilişkiler yorumlanmış ve anlamlı hâle getirilmiş; yapılandırma aşamasında kelimelerin ya da cümlelerin etkileri ve sonuçları değerlendirilmiştir. Bu karşılaştırmada içerik analizi yöntemlerinden betimleme, değerlendirme, çıkarım, ilişkisel analiz ve yorumlayıcı analiz kullanılmıştır (Gökçe, 2006; Robson, 2015).

Verilerin analizi araştırmacılar tarafından üç aşamada gerçekleştirilmiştir. Birinci aşamada MEB tarafından 2024-2025 eğitim öğretim yılında uygulanmak üzere hazırlanan Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli Matematik, Fen Bilimleri ve Türkçe Dersleri Öğretim Programları, bu programlarda yer alan kavramsal becerilere ve alan becerilerine odaklanılarak değerlendirilmiştir. İkinci aşamada bu öğretim programlarında yer alan öğrenme çıktıları ile öğrenme çıktılarının nasıl uygulanacağını açıkladığı öğrenme-öğretme yaşantıları detaylı bir şekilde incelenmiş; her bir öğrenme çıktısının ve öğretim programında belirtilen öğrenme-öğretme yaşantıları kavramsal ve alan becerilerinin PISA matematik, fen okuryazarlığı ve okuma becerileri yeterlik düzeylerinden hangi düzey ile ilişkilendirildiği gerekçeleriyle açıklanmıştır. Üçüncü aşamada ise Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli Matematik, Fen Bilimleri ve Türk-

çe Dersleri Öğretim Programlarında yer alan öğrenme çıktılarında verilmesi hedeflenen kavramsal beceriler ve alan becerileri PISA okuryazarlık yeterlik düzeyleri incelenerek kodlanmış, frekans analizleri yapılmış ve grafikler hazırlanmıştır. Üçüncü aşamada ise Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli Matematik, Fen Bilimleri ve Türkçe Dersleri Öğretim Programlarında yer alan öğrenme çıktılarında verilmesi hedeflenen kavramsal beceriler ve alan becerileri PISA okuryazarlık yeterlik düzeyleri incelenerek kodlanmış, frekans analizleri yapılmış ve grafikler hazırlanmıştır.

İç geçerlilik, verilerin nedenselliğine dayanan inandırıcılığa; dış geçerlilik ise iki durum arasındaki ilişkiye dayanan analitik genellemeler ile aktarılabilirliğe dayanmaktadır. Güvenirlik kapsamında iç güvenirlikte verilerin analizinde tutarlılık, dış güvenirlikte farklı düzeylerdeki program becerilerinin dört farklı araştırmacı tarafından incelenerek kodlanması, yapılan kodlamaların karşılaştırılmasında ise görüş birliğine dayalı tutarlılığın %90 olduğu görülmüştür (Akar, 2016; Gökçe, 2006)

3. BULGULAR

3.1 Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli Ortaokul Matematik Öğretim Programı

Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli Ortaokul Matematik Dersi Öğretim Programı'nda yer alan öğrenme çıktılarının, PISA matematik okuryazarlığı düzeylerine göre dağılımı sınıf düzeyi ve tema bazlı olarak incelenmiştir. Her sınıf düzeyi ve bu düzeylerdeki temalar ayrı ayrı ele alınmış ve Tablo 3.1'de verilmiştir.

Tablo 3.1 Türkiye Maarif Modeli Matematik Dersi Öğretim Programlarındaki tema ve öğrenme çıktıları sayısı

	Tema Sayısı	Öğrenme Çıktısı Sayısı
Matematik Öğretim Programları	5. sınıf	6
	6. sınıf	6
	7. sınıf	7
	8. sınıf	7

Tablo 3.1'de görüldüğü gibi beşinci sınıf matematik programında 23 öğrenme çıktısı, altıncı sınıfta 24 öğrenme çıktısı, yedinci sınıfta 30 öğrenme çıktısı bulunurken sekizinci sınıf düzeyinde 23 öğrenme çıktısı bulunmaktadır.

Tablo 3.2 Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli Matematik Dersi Öğretim Programı'nda sınıflara göre temalar

5. Sınıf	6. Sınıf	7. Sınıf	8. Sınıf
MAT.5.1. Sayılar ve Nicelikler	MAT.6.1. Sayılar ve Nicelikler	MAT.7.1. Sayılar ve Nicelikler	MAT.8.1. Sayılar ve Nicelikler
MAT.5.2. İşlemlerle Cebirsel Düşünme	MAT.6.2. İşlemlerle Cebirsel Düşünme ve Değişimler	MAT.7.2. İşlemlerle Cebirsel Düşünme ve Değişimler	MAT.8.2. Cebirsel Düşünme ve Değişimler
MAT.5.3. Geometrik Şekiller	MAT.6.3. Geometrik Şekiller	MAT.7.3. Dönüşüm	MAT.8.3. Geometrik Şekiller
MAT.5.4. Geometrik Nicelikler	MAT.6.4. Geometrik Nicelikler	MAT.7.4. Geometrik Nicelikler	MAT.8.4. Geometrik Nicelikler
MAT.5.5. İstatistiksel Araştırma Süreci	MAT.6.5. İstatistiksel Araştırma Süreci	MAT.7.5. Geometrik Şekiller	MAT.8.5. Dönüşüm

MAT.5.6. Veriden
OlasılığaMAT.6.6. Veriden
OlasılığaMAT.7.6. İstatistiksel
Araştırma SüreciMAT.8.6. İstatistiksel
Araştırma SüreciMAT.7.7. Veriden
OlasılığaMAT.8.7. Veriden
Olasılığa

Tablo 3.2 incelendiğinde beşinci ve altıncı sınıf düzeylerinde altı tema bulunurken yedinci ve sekizinci sınıf düzeylerinde yedi temanın yer aldığı görülmektedir.

3.1.1 Beşinci Sınıf Matematik Öğretim Programı

Bu bölümde Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli Ortaokul Matematik Beşinci Sınıf Öğretim Programı'nda yer alan altı tema ve bu temalarda bulunan öğrenme çıktıları ayrı ayrı ele alınmıştır. İlk tema olan "Sayılar ve Nicelikler" temasında yer alan öğrenme çıktıları, PISA matematik okuryazarlık düzeylerine göre incelenmiş ve bu incelemeye ait bulgulara Tablo 3.3'te yer verilmiştir.

Tablo 3.3 5. sınıf "Sayılar ve Nicelikler" teması öğrenme çıktıları ve PISA matematik okuryazarlığı yeterlik düzeyleri

MAT.5.1. SAYILAR VE NİCELİKLER			
Öğrenme Çıktıları	Matematik Alan Becerileri	Kavramsal Beceriler	PISA Matematik Okuryazarlık Yeterlik Düzeyi
MAT.5.1.1. Altı basamaklı sayıları okuma ve yazmayı daha büyük basamaklı sayılara genelleme		Genelleme	3
MAT.5.1.2. Doğal sayılar ve işlemler içeren gerçek yaşam problemlerini çözebilme	Matematiksel Problem Çözme		4
MAT.5.1.3. Gerçek yaşam durumlarına karşılık gelen kesirleri farklı biçimlerde temsil edebilme	Matematiksel Temsil		4
MAT.5.1.4. Farklı gösterimlerle ifade edilen kesirlerin karşılaştırılmasına yönelik çıkarım yapabilme		Çıkarım yapma	4

Tablo 3.3 incelendiğinde “*MAT.5.1.1. Altı basamaklı sayıları okuma ve yazmayı daha büyük basamaklı sayılara genelleme*” öğrenme çıktısında öğrencilerin sayıların basamaklarını okuma ve yazmayı öğrenmeleri ve öğrendiklerini daha büyük basamaklı sayıları okuyup yazmada kullanmaları beklenmektedir. Bu öğrenme çıktısında öğrencilerden altı basamaklı sayıları okuyup yazma bilgisine sahip olmaları ve bu bilgiyi daha büyük basamaklı sayıları okuyup yazabilmede kullanmaları için genelleme yapma becerisini kazanmaları hedeflenmektedir. Üçüncü düzeyde öğrencilerin basit düzeyde akıl yürütme ve genelleme yapabilmeleri beklendiğinden bu öğrenme çıktısı ile öğrencilerin kazanması hedeflenen genelleme becerisi 3. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“*MAT.5.1.2. Doğal sayılar ve işlemler içeren gerçek yaşam problemlerini çözebilme*” öğrenme çıktısı incelendiğinde öğrencilerden gerçek yaşam durumları ile ilgili problem çözmeleri ve burada elde ettikleri stratejileri farklı problemlerde de kullanmaları beklenmektedir. Dördüncü düzeyde öğrencilerden, karmaşık gerçek yaşam problemlerinde doğal sayılar ve işlemleri kullanarak problemleri çözebilme becerisine sahip olmaları beklendiğinden matematiksel problem çözme becerisi 4. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“*MAT.5.1.3. Gerçek yaşam durumlarına karşılık gelen kesirleri farklı biçimlerde temsil edebilme*” öğrenme çıktısı incelendiğinde öğrencilerden elde ettikleri varsayımlardan yola çıkarak genellemelere, genellemelerden önermelere ulaşmaları ve önermelerle ilgili muhakeme yapmaları beklenmektedir. Dördüncü düzeyde öğrencilerden, basit çarpan ve katları temel düzeyde tanımlayabilmeleri ve bunlarla ilgili muhakeme yapmaları beklendiğinden matematiksel muhakeme yapma becerisi 4. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“*MAT.5.1.4. Bir doğal sayının 2, 3, 4, 5, 6, 9 ve 10 ile tam bölünebilme kriterlerine ilişkin çıkarım yapabilme*” öğrenme çıktısıyla öğrencilerden temel bölme kurallarını anlamaları ve farklı bölenlerle ilişkilendirerek çıkarımlar yapabilmeleri beklenmektedir. Çıkarım yapma becerisinde öğrencilerden yorumlarını açıklayabilmeleri, argüman oluşturabilmeleri ve varsayımda bulunup değerlendirebilmeleri beklendiği için 4. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“*İşlemlerle Cebirsel Düşünme ve Değişimler*” temasında yer alan öğrenme çıktıları PISA matematik okuryazarlık düzeylerine göre incelenmiş ve bu incelemeye Tablo 3.4’te yer verilmiştir.

Tablo 3.4 5. sınıf “İşlemlerle Cebirsel Düşünme ve Değişimler” teması öğrenme çıktıları ve PISA matematik okuryazarlığı yeterlik düzeyleri

MAT.5.2. İŞLEMLERLE CEBİRSEL DÜŞÜNME TEMASI			
Öğrenme Çıktıları	Matematik Alan Becerileri	Kavramsal Beceriler	PISA Matematik Okuryazarlığı Yeterlik Düzeyi
MAT.5.2.1. Eşitliğin korunumuna ve işlem özelliklerine yönelik çıkarım yapabilme		Çıkarım yapma	4
MAT.5.2.2. Karşılaştığı günlük hayat ya da matematiksel durumlarda işlem önceliğini yorumlayabilme		Yorumlama	3
MAT.5.2.3. Sayı ve şekil örüntülerinin kuralına ilişkin muhakeme yapabilme	Matematiksel Muhakeme	Çıkarım yapma	4
Mat.5.2.4. Temel aritmetik işlem içeren durumlardaki algoritmaları yorumlayabilme		Yorumlama	4

Tablo 3.4 incelendiğinde “MAT.5.2.1 Eşitliğin korunumuna ve işlem özelliklerine yönelik çıkarım yapabilme” öğrenme çıktısı ile öğrencilerin matematiksel işlemler sırasında eşitliğin korunumu ve işlem özelliklerini anlama ve kullanma becerilerini geliştirmenin hedeflendiği görülmektedir. Dördüncü düzeyde öğrencilerden, matematiksel işlemleri gerçek hayattaki durumlarla ilişkilendirerek eşitlik ilkesi ve işlem özellikleri ile ilgili çıkarım yapabilmeleri beklenmektedir. Bu nedenle çıkarım yapma becerisi 4. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“MAT.5.2.2 Karşılaştığı günlük hayat ya da matematiksel durumlarda işlem önceliğini yorumlayabilme” öğrenme çıktısında, öğrencilerin matematiksel ifadelerdeki işlem önceliğini anlama ve doğru yorumlama becerilerinin geliştirilmesi hedeflenmektedir. Üçüncü düzeyde öğrencilerden, temel matematiksel ifadelerdeki işlem önceliğini tanıyabilmeleri ve işlemleri doğru bir şekilde yorumlayıp sıralayabilmeleri beklendiği için yorumlama becerisi 3. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“MAT.5.2.3 Sayı ve şekil örüntülerinin kuralına ilişkin muhakeme yapabilme” öğrenme çıktısı, öğrencilerden sayısal ve şekilsel örüntüler arasındaki ilişkiyi anlamaları, bu örüntülerin kuralını belirlemeleri ve matematiksel muhakeme becerilerini geliştirmeleri beklenmektedir. Dördüncü düzeyde öğrencilerin, karmaşık örüntülerin kuralını tanıyabildikleri ve sayılarla ilişkilendirerek doğru muhakeme yapabildikleri varsayılmaktadır. Dolayısıyla matematiksel muhakeme becerisi 4. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“MAT.5.2.4. Temel aritmetik işlem içeren durumlardaki algoritmaları yorumlayabilme” öğrenme çıktısı incelendiğinde öğrencilerin temel aritmetik işlem içeren durumlardaki algoritmik yapıyı incelemeleri, inceledikleri durumlardaki algoritmik yapıyı tablo temsiline veya aritmetik işlemlere dönüştürmeleri, dönüştürdükleri algoritmik yapının içerdiği matematiksel ilişkileri sözlü olarak ifade etmeleri istenmektedir. Bu öğrenme çıktısında öğrencilerin yorumlama becerilerinin geliştirilmesi hedeflenmektedir. Öğrenme çıktısı ile hedeflenen yorumlama becerisinde öğrencilerin verileri tabloya dönüştürüp ifade etmeleri beklendiğinden bu beceri 4. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“Geometrik Şekiller” temasında yer alan öğrenme çıktıları PISA matematik okuryazarlık düzeylerine göre incelenmiş ve bu inceleme Tablo 3.5’te yer verilmiştir.

Tablo 3.5 5. sınıf “Geometrik Şekiller” teması öğrenme çıktıları ve PISA matematik okuryazarlığı yeterlik düzeyleri

MAT.5.3. GEOMETRİK ŞEKİLLER TEMASI			
Öğrenme Çıktıları	Matematik Alan Becerileri	Kavramsal Beceriler	PISA Matematik Okuryazarlığı Yeterlik Düzeyi
MAT.5.3.1. Temel geometrik çizimler için matematiksel araç ve teknolojiden yararlanabilme	Matematiksel Araç ve Teknoloji ile Çalışma Becerisi Matematiksel Araç ve Teknolojiden Yararlanma		4
MAT.5.3.2. Temel geometrik çizimlere dayalı deneyimlerini yansıtabilme		Yansıtma	4
MAT.5.3.3. Açılar ölçmek için matematiksel araç ve teknolojiden yararlanabilme	Matematiksel Araç ve Teknoloji ile Çalışma Becerisi Matematiksel Araç ve Teknolojiden Yararlanma		4
MAT.5.3.4. Düzlemde iki veya üç doğrunun birbirine göre durumuna bağlı olarak oluşabilecek açılara dair çıkarım yapabilme		Çıkarım yapma	4
MAT.5.3.5. Çokgenleri düzlemde ardışık olarak kesişen doğruların oluşturduğu kapalı şekiller olarak yorumlayabilme		Yorumlama	3
MAT.5.3.6. Çokgenlerin özellikleri ile ilgili edindiği deneyimleri yansıtabilme		Yansıtma	4
MAT.5.3.7. Matematiksel araç ve teknoloji yardımıyla düzlemde iki noktada kesişen çember çiftinin merkezleri ve kesişim noktalarından biri ile inşa edilen üçgenlere yönelik muhakeme yapabilme	Matematiksel Muhakeme		4

Tablo 3.5 incelendiğinde “MAT.5.3.1. Temel geometrik çizimler için matematiksel araç ve teknolojiden yararlanabilme” öğrenme çıktısı, öğrencilerin temel geometrik çizimlerde matematiksel araçlar ve teknolojiyi etkin bir şekilde kullanarak problem çözme ve modelleme becerilerini geliştirmelerini hedeflemektedir. Dördüncü düzeyde öğrencilerden, matematiksel araçları ve teknolojiyi kullanarak gerçek dünya problemlerini çözüp geometrik kavramları anlayabilmeleri beklendiği için burada ele alınan beceri 4. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“MAT.5.3.2. Temel geometrik çizimlere dayalı deneyimlerini yansıtabilme” öğrenme çıktısı, öğrencilerin basit geometrik kavramları anlamalarını ve görsel ifadeye dönüştürebilmelerini hedeflediğinden yansıtırma becerisi, öğrencilerin basit bir model oluşturabildiği ve çıkarıma ulaşır arasında ilişki kurabildiği 4. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“MAT.5.3.3. Açıları ölçmek için matematiksel araç ve teknolojiden yararlanabilme” öğrenme çıktısı, öğrencilerin açı ölçme becerilerini geliştirmelerini ve matematiksel araçlarla desteklenen teknolojiyi kullanarak bu becerileri uygulayabilmelerini hedeflemektedir. Dördüncü düzeyde öğrencilerden, karmaşık problemleri çözerken matematiksel araç ve teknolojiyi etkili bir şekilde kullanabilmeleri beklenmektedir. Bu nedenle ilgili beceri 4. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“MAT.5.3.4. Düzlemde iki veya üç doğrunun birbirine göre durumuna bağlı oluşabilecek açılara dair çıkarım yapabilme” öğrenme çıktısı, öğrencilerin geometrik ilişkileri analiz ederek çıkarımlar yapmalarını ve bu doğrultuda problemleri çözmelerini hedeflemektedir. Dördüncü düzeyde öğrencilerin, karmaşık geometrik yapıları anlamaları ve bu yapılar arasında ilişki kurma yeteneğine sahip olmaları beklenmektedir. Bu nedenle çıkarım yapma becerisi 4. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“MAT.5.3.5. Çokgenleri düzlemde ardışık olarak kesişen doğruların oluşturduğu kapalı şekiller olarak yorumlayabilme” öğrenme çıktısı, öğrencilerin temel geometrik kavramları anlamalarını ve çokgenleri doğruların kesişimi olarak görselleştirmelerini hedeflemektedir. Üçüncü düzeyde öğrencilerden, geometrik ilişkileri tanımlama ve görsel olarak ifade etme becerisi beklendiği için yorumlama becerisi 3. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“MAT.5.3.6. Çokgenlerin özellikleri ile ilgili edindiği deneyimleri yansıtabilme” öğrenme çıktısı, öğrencilerin çokgenlerin özelliklerini anlamalarını ve bu özellikleri farklı durumlarda kullanabilmelerini hedeflemektedir. Dördüncü düzeyde öğrencilerin, edindikleri deneyimlerini çeşitli problemlerde yansıtırma becerisine sahip olmaları beklendiğinden buradaki yansıtırma becerisi 4. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“MAT.5.3.7. Matematiksel araç ve teknoloji yardımıyla düzlemde iki noktada kesişen çember çiftinin merkezleri ve kesişim noktalarından biri ile inşa edilen üçgenlere yönelik muhakeme yapabilme” öğrenme çıktısı, öğrencilerin karmaşık geometrik yapıları analiz etmelerini ve bu yapılarla ilgili muhakeme yapabilmelerini hedeflemektedir. Dördüncü düzeyde öğrencilerden, karmaşık modeller üzerinde muhakeme yapabilme, problemleri çözme yeteneğine sahip olmaları beklendiğinden matematiksel muhakeme becerisi 4. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“Geometrik Nicelikler” temasında yer alan öğrenme çıktıları PISA matematik okuryazarlık düzeylerine göre incelenmiş ve bu incelemeye Tablo 3.6’da yer verilmiştir.

Tablo 3.6 5. sınıf “Geometrik Nicelikler” teması öğrenme çıktıları ve PISA matematik okuryazarlığı yeterlik düzeyleri

MAT.5.4. GEOMETRİK NİCELİKLER TEMASI			
Öğrenme Çıktıları	Matematik Alan Becerileri	Kavramsal Beceriler	PISA Matematik Okuryazarlığı Yeterlik Düzeyi
MAT.5.4.1. Kenar uzunlukları doğal sayı olan bir dikdörtgenin çevre uzunluğu verildiğinde kenar uzunluklarını yorumlayabilme		Yorumlama	3
MAT.5.4.2. Birim karelerden yola çıkarak bir şeklin alanını değerlendirebilme		Değerlendirme	4
MAT.5.4.3. Kenar uzunlukları doğal sayı olan bir dikdörtgenin alanının ölçüsü verildiğinde çevre uzunluğunu, çevre uzunluğu verildiğinde alanını yorumlayabilme		Yorumlama	4
MAT.5.4.4. Dikdörtgenin çevre uzunluğu ve alanı ile ilgili problem çözebilme	Matematiksel Problem Çözme		4

Tablo 3.6 incelendiğinde “MAT.5.4.1. Kenar uzunlukları doğal sayı olan bir dikdörtgenin çevre uzunluğu verildiğinde kenar uzunluklarını yorumlayabilme” öğrenme çıktısı, öğrencilerin basit geometrik ilişkileri anlamalarını ve çevre uzunluğu gibi bilgileri kullanarak kenar uzunluklarını tahmin edebilmelerini hedeflemektedir. Üçüncü düzeyde öğrencilerin, temel matematiksel bağlantıları kurabilme ve bu bağlantıları kullanarak problem çözebilme becerisine sahip olmaları beklenmektedir. Bu nedenle burada öğrencilere kazandırılması hedeflenen yorumlama becerisi 3. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“MAT.5.4.2. Birim karelerden yola çıkarak bir şeklin alanını değerlendirebilme” öğrenme çıktısı, öğrencilerin geometrik kavramları anlamalarını ve bu kavramları kullanarak alan hesaplama becerilerini geliştirmelerini hedeflemektedir. Dördüncü düzeyde öğrencilerin, karmaşık şekillerin alanını hesaplama ve bu hesaplamaları doğru bir şekilde yorumlama yeteneğine sahip olmaları beklenmektedir. Bu nedenle değerlendirme becerisi 4. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

"MAT.5.4.3. Kenar uzunlukları doğal sayı olan bir dikdörtgenin alanının ölçüsü verildiğinde çevre uzunluğunu, çevre uzunluğu verildiğinde alanını yorumlayabilme" öğrenme çıktısı, öğrencilerin geometrik kavramları anlamalarını ve bu kavramları kullanarak alan ve çevre ilişkilerini çözebilmelerini hedeflemektedir. Dördüncü düzeyde öğrencilerden, karmaşık problemleri çözerken alan ve çevre arasındaki bağlantıları anlama ve bu bağlantıları yorumlama becerisine sahip olmaları beklenmektedir. Bu nedenle yorumlama becerisi 4. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

"MAT.5.4.4. Dikdörtgenin çevre uzunluğu ve alanı ile ilgili problem çözebilme" öğrenme çıktısı, öğrencilerin dikdörtgenin çevre uzunluğunu ve alanını hesaplama becerilerini geliştirmelerini ve bu hesaplamaları gerçek dünya problemlerine uygulamalarını hedeflemektedir. Dördüncü düzeyde öğrencilerden, temel matematiksel becerilere dayalı olarak dikdörtgenlerle ilgili problemleri çözebilmeleri beklenmektedir. Bu nedenle burada ele alınan beceriler 4. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

"İstatistiksel Araştırma Süreci" temasında yer alan öğrenme çıktıları PISA matematik okuryazarlığı yeterlik düzeylerine göre incelenmiş ve bu incelemeye Tablo 3.7'de yer verilmiştir.

Tablo 3.75. sınıf "İstatistiksel Araştırma Süreci" teması öğrenme çıktıları ve PISA matematik okuryazarlığı yeterlik düzeyleri

MAT.5.5. İSTATİSTİKSEL ARAŞTIRMA SÜRECİ TEMASI			
Öğrenme Çıktıları	Matematik Alan Becerileri	Kavramsal Beceriler	PISA Matematik Okuryazarlığı Yeterlik Düzeyi
MAT.5.5.1. Kategorik veri ile çalışabilme ve veriye dayalı karar verebilme	Veri ile Çalışma ve Veriye Dayalı Karar Verme		4
MAT.5.5.2. Başkaları tarafından oluşturulan kategorik veriye dayalı istatistiksel görsel, özet, sonuç, yorum, çıkarım veya tahminleri tartışabilme		Tartışma	4

Tablo 3.7 incelendiğinde "MAT.5.5.1 Kategorik veri ile çalışabilme ve veriye dayalı karar verebilme" öğrenme çıktısı, öğrencilerin veri analizi becerilerini geliştirmeyi ve kategorik verilerle etkili bir şekilde çalışarak kararlar alabilmelerini hedeflemektedir. Dördüncü düzeyde öğrencilerden verileri sınıflandırmaları, analiz etmeleri ve bu analizler doğrultusunda mantıklı kararlar verebilmeleri beklenmektedir. Bu nedenle veri ile çalışma ve veriye dayalı karar verme becerisi 4. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“MAT.5.5.2. Başkaları tarafından oluşturulan kategorik veriye dayalı istatistiksel görsel, özet, sonuç, yorum, çıkarım veya tahminleri tartışabilme” öğrenme çıktısı öğrencilerin karmaşık istatistiksel verileri anlamalarını ve bu verilere dayalı çıkarımlar yapabilmelerini hedeflemektedir. Dördüncü düzeyde öğrencilerden başkalarının oluşturduğu istatistiksel görselleri ve sonuçları eleştirel bir şekilde analiz edebilmeleri ve tartışabilme yeteneğine sahip olmaları beklenmektedir. Dolayısıyla öğrenme çıktısında ele alınan tartışma becerisi 4. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“Veriden Olasılığa” temasında yer alan öğrenme çıktıları PISA matematik okuryazarlık düzeylerine göre incelenmiş ve bu incelemeye Tablo 3.8’de yer verilmiştir.

Tablo 3.8 5. sınıf “Veriden Olasılığa” teması öğrenme çıktıları ve PISA matematik okuryazarlığı yeterlik düzeyleri

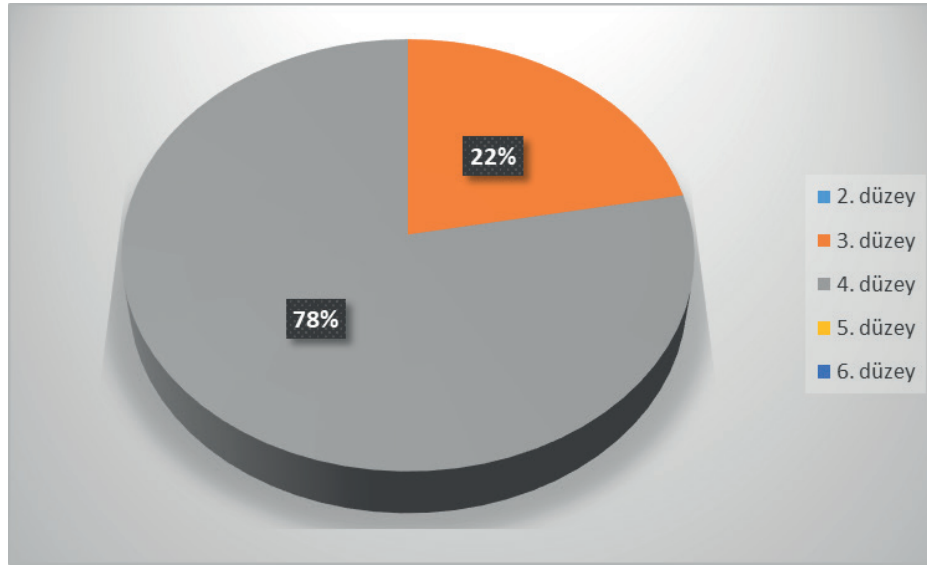
MAT.5.6. VERİDEN OLASILIĞA TEMASI			
Öğrenme Çıktıları	Matematik Alan Becerileri	Kavramsal Beceriler	PISA Matematik Okuryazarlığı Yeterlik Düzeyi
MAT.5.6.1. Herhangi bir olayın olasılığının 0 (imkânsız) ile 1 (kesin) arasında (0 ve 1 dâhil) olduğunu (olasılık spektrumu) yorumlayabilme		Yorumlama	3
MAT.5.6.2. Olayları az ya da çok olasılıklı şekilde yapılandırabilme		Yapılandırma	4

Tablo 3.8 incelendiğinde “MAT.5.6.1. Herhangi bir olayın olasılığının 0 (imkânsız) ile 1 (kesin) arasında (0 ve 1 dâhil) olduğunu (olasılık spektrumu) yorumlayabilme” öğrenme çıktısı, öğrencilerin temel olasılık kavramlarını anlamalarını ve olasılık değerlerini yorumlayabilmelerini hedeflemektedir. Üçüncü düzeyde öğrencilerden, olasılık kavramlarını temel düzeyde anlayabilmeleri ve çıkarım yapmaları beklenmektedir. Bu nedenle yorumlama becerisi 3. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“MAT.5.6.2. Olayları az ya da çok olasılıklı şekilde yapılandırabilme” öğrenme çıktısında öğrencilerin basit olayları düşük veya yüksek olasılıklı şekilde kategorize edebilmeleri ve olasılık kavramlarını bu bağlamda değerlendirebilmeleri hedeflenmektedir. Dördüncü düzeyde öğrencilerden olasılık kavramını sadece temel düzeyde basit olayların olasılığını düşünme ve yapılandırma konularında yeterli olmaları beklenmektedir. Bu nedenle yapılandırma becerisi 4. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli Matematik Öğretim Programı'nda yer alan beşinci sınıf düzeyinde kazandırılması hedeflenen alan becerileri ve kavramsal becerilerin PISA matematik okuryazarlığı yeterlik düzeyleri ile ilişkisine genel olarak bakıldığında Şekil 3.1'de belirtildiği gibi 23 öğrenme çıktısının 3 ve 4. düzey okuryazarlık düzeyleri ile ilişkilendirildiği görülmektedir. 23 öğrenme çıktısından beşi (%22) PISA matematik okuryazarlığı yeterlik düzeylerinden 3. düzey ile, 18'i (%78) ise 4. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

Şekil 3.1 5.sınıf öğrenme çıktılarının PISA matematik okuryazarlığı yeterlik düzeylerine göre dağılımı



5. sınıftaki öğrenme çıktılarının uygulama bölümü ve bu çıktılarda yer alan beceriler incelendiğinde Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli 5. Sınıf Matematik Öğretim Programı'nın kavramsal ve matematik alan becerilerinden "Genelleme" becerisi PISA matematik okuryazarlık düzeylerinden 3. düzey ile; "Yorumlama" becerisi 3 ve 4. düzey ile; "Yansıtma", "Değerlendirme", "Çıkarım Yapma", "Yapılandırma", "Matematiksel Muhakeme", "Matematiksel Problem Çözme", "Matematiksel Temsil", "Değerlendirme", "Tartışma", "Veri ile Çalışma ve Veriye Dayalı Karar Verme" ve "Matematiksel Araç ve Teknoloji ile Çalışma" becerileri 4. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

3.1.2 Altıncı Sınıf Matematik Öğretim Programı

Bu bölümde Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli Ortaokul Matematik Altıncı Sınıf Öğretim Programı'nda yer alan yedi tema ve bu temalarda bulunan öğrenme çıktıları ayrı ayrı ele alınmıştır. İlk tema olan "Sayılar ve Nicelikler" temasında yer alan öğrenme çıktıları PISA matematik okuryazarlığı yeterlik düzeylerine göre incelenmiş ve bu incelemeye Tablo 3.9'da yer verilmiştir.

Tablo 3.9 6. sınıf "Sayılar ve Nicelikler" teması öğrenme çıktıları ve PISA matematik okuryazarlığı yeterlik düzeyleri

SAYILAR VE NİCELİKLER TEMASI			
Öğrenme Çıktıları	Matematik Alan Becerileri	Kavramsal Beceriler	PISA Matematik Okuryazarlığı Yeterlik Düzeyi
MAT.6.1.1. Karşılaştığı problem durumlarında bir doğal sayının çarpan ve katlarına yönelik muhakeme yapabilme	Matematiksel Muhakeme Becerisi Çözümleme Yorumlama		4
MAT.6.1.2. Bir doğal sayının 2, 3, 4, 5, 6, 9 ve 10 ile tam bölünebilme kriterlerine ilişkin çıkarım yapabilme		Çıkarım Yapma	4
MAT.6.1.3. Bir doğal sayının asal olma durumunu ve asal çarpanlarını çözümleyebilme		Çözümleme	3
MAT.6.1.4. Günlük hayat problemleri ya da matematiksel durumlar üzerinden ortak kat ve ortak böleni yorumlayabilme		Yorumlama	3
MAT.6.1.5 Gerçek yaşam durumlarında ondalık gösterimlerin basamak değerlerini kesirlerden yararlanarak yorumlayabilme		Yorumlama	3
MAT.6.1.6. Kesir ve bölme işlemi arasındaki ilişkiye yönelik tümevarımsal akıl yürütebilme		Tümevarımsal Akıl Yürütme	4
MAT.6.1.7. Karşılaştığı günlük hayat ya da matematiksel durumlarda standart uzunluk ölçme birimlerini değerlendirebilme		Değerlendirme	4
MAT.6.1.8. Gerçek yaşam durumlarında karşılaşılan kesir, ondalık ve yüzde gösterimleri ile ilgili dört işlem gerektiren problemleri çözebilme	Matematiksel Problem Çözme Becerisi Çözümleme Yorumlama Matematiksel Çözümler Geliştirme Yansıtma		5

Tablo 3.9 incelendiğinde “MAT.6.1.1. Karşılaştığı problem durumlarında bir doğal sayının çarpan ve katlarına yönelik muhakeme yapabilme” öğrenme çıktısında öğrencilerden karşılaştıkları durumlarda bir doğal sayının çarpan ve katlarına yönelik varsayımlarda bulunmaları, varsayımlarına yönelik örnek durumların içerdiği ilişkileri inceleyerek bir doğal sayının çarpan ve katlarına ilişkin genellemeleri belirlemeleri, elde ettikleri genellemelerin varsayımlarını karşılayıp karşılamadığını çeşitli modellerle göstermeleri, varsayımları ile ilgili ulaştıkları sonuca yönelik doğrulayabilecekleri matematiksel bir önermeyi sözel ya da sembolik temsil ile sunmaları, farklı problemlerin pratik yoldan çözümüne yönelik oluşturdukları önermenin gerekçelerini sunmaları, önermenin geçerliliğini destekleyen kapsayıcı örnekler vermeleri ve işe koştukları doğrulamanın benzer önermelere uygulanıp uygulanamayacağını değerlendirmeleri beklendiğinden matematiksel muhakeme becerisi PISA matematik okuryazarlığı yeterlik düzeylerinden 4. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“MAT.6.1.2. Bir doğal sayının 2, 3, 4, 5, 6, 9 ve 10 ile tam bölünebilme kriterlerine ilişkin çıkarım yapabilme” öğrenme çıktısı incelendiğinde öğrencilerden bir doğal sayının katlarını veya basamak değerlerini dikkate alarak 2, 3, 4, 5, 6, 9 ve 10’a tam bölünebilme kriterleri ile ilgili varsayımlarda bulunmaları, 2, 3, 4, 5, 6, 9 ve 10’un katlarını ve basamak değerlerini inceleyerek genellemeleri belirlemeleri, elde ettikleri genellemelerin, varsayımlarını karşılayıp karşılamadığını örnekler ile sınamaları, bir doğal sayının 2, 3, 4, 5, 6, 9 ve 10 ile tam bölünebilmesindeki kriterlere ilişkin önerme sunmaları ve bir doğal sayının 2, 3, 4, 5, 6, 9 ve 10 ile tam bölünebilmesindeki kriterlerin farklı durumlarda kullanılabilirliğini değerlendirmeleri beklendiğinden çıkarım yapma becerisi PISA matematik okuryazarlığı yeterlik düzeylerinden 4. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“MAT.6.1.3. Bir doğal sayının asal olma durumunu ve asal çarpanlarını çözümleyebilme” öğrenme çıktısında öğrencilerden bir doğal sayının asal olup olmadığını ve asal çarpanlarını belirlemeleri ve asal sayıların özelliklerini ve bir doğal sayı ile asal çarpanları arasındaki ilişkileri belirlemeleri beklendiğinden çözümleme becerisi bu öğrenme çıktısında PISA matematik okuryazarlığı yeterlik düzeylerinden 3. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“MAT.6.1.4. Günlük hayat problemleri ya da matematiksel durumlar üzerinden ortak kat ve ortak böleni yorumlayabilme” öğrenme çıktısında öğrencilerden problemlerde ya da matematiksel durumlarda verilen iki sayının ortak katlarını ve ortak bölenlerini incelemeleri, inceledikleri ortak kat veya ortak bölen ilişkilerini çizim, tablo ve sayı doğrusu gibi matematiksel temsillerle ifade etmeleri ve iki sayının ortak katlarını ve ortak bölenlerini kendi ifadelerini kullanarak açıklamaları beklendiğinden yorumlama becerisi bu öğrenme çıktısında PISA matematik okuryazarlığı yeterlik düzeylerinden 3. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“MAT.6.1.5. Gerçek yaşam durumlarında ondalık gösterimlerin basamak değerlerini kesirlerden yararlanarak yorumlayabilme” öğrenme çıktısında öğrencilerden ondalık gösterimlerin basamak değerlerini incelemeleri, yenden ifade etmeleri ve ondalık gösterimlerin basamak değerlerini kendi cümleleriyle açıklamaları beklendiğinden yorumlama becerisi bu öğrenme çıktısında PISA matematik okuryazarlığı yeterlik düzeylerinden 3. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“MAT.6.1.6. Kesir ve bölme işlemi arasındaki ilişkiye yönelik tümevarımsal akıl yürütebilme” öğrenme çıktısı incelendiğinde öğrencilerden kesirlerin ondalık gösterimlerine ilişkin gözlem yapmaları, kesirlerin ondalık gösterimlerine ilişkin örüntüleri tespit etmeleri ve bu örüntülerde keşfedilen ilişkileri genellemeleri beklendiği görülmektedir. Öğrencilerden yorumlama ve akıl yürütmeye dayalı açıklamalar yapmaları ve orantısal ilişkilerle çalışma becerisi sergilemeleri beklendiğinden tümevarımsal akıl yürütme becerisi bu öğrenme çıktısında PISA matematik okuryazarlığı yeterlik düzeylerinden 4. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“MAT.6.1.7. Karşılaştığı durumlarda standart uzunluk ölçme birimlerini değerlendirebilme” öğrenme çıktısı incelendiğinde öğrencilerden standart ölçüm araçlarını kullanmaları ve ölçüm sonuçlarına ilişkin yargıda bulunmaları beklenmektedir. Öğrencilerden farklı gösterimleri yorumlayabilme ve kullanabilmeleri beklendiğinden değerlendirme becerisi bu öğrenme çıktısında PISA matematik okuryazarlığı yeterlik düzeylerinden 4. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“MAT.6.1.8. Gerçek yaşam durumlarında karşılaşılan kesir, ondalık ve yüzde ile ilgili dört işlem gerektiren problemleri çözebilme” öğrenme çıktısı incelendiğinde öğrencilerden gerçek yaşam problemlerini bağlama uygun stratejiler ile çözmeleri ve kullandıkları stratejileri farklı problemlerin çözümünde kullanabilmeleri beklendiğinden matematiksel problem çözme becerisi PISA matematik okuryazarlık düzeylerinden 5. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“İşlemlerle Cebirsel Düşünme ve Değişimler” temasında yer alan öğrenme çıktıları PISA matematik okuryazarlığı yeterlik düzeylerine göre incelenmiş ve bu incelemeye Tablo 3.10’da yer verilmiştir.

Tablo 3.10 6. sınıf “İşlemlerle Cebirsel Düşünme ve Değişimler” teması öğrenme çıktıları ve PISA matematik okuryazarlığı yeterlik düzeyleri

İŞLEMLERLE CEBİRSEL DÜŞÜNME VE DEĞİŞİMLER TEMASI			
Öğrenme Çıktıları	Matematik Alan Becerileri	Kavramsal Beceriler	PISA Matematik Okuryazarlığı Yeterlik Düzeyleri
MAT.6.2.1. Gerçek yaşam durumlarında bilinen niceliklerden bilinmeyen niceliklere ilişkin muhakeme yapabilme	Matematiksel Muhakeme Becerisi Çözümleme Yorumlama Çıkarım Yapma		4
MAT.6.2.2. Sayı ve şekil örüntülerini yorumlayabilme		Yorumlama	3
MAT.6.2.3. Cebirsel ifadeler içeren durumlardaki algoritmaları yorumlayabilme		Yorumlama	4

Tablo 3.10 incelendiğinde “*MAT.6.2.1. Gerçek yaşam durumlarında bilinen niceliklerden bilinmeyen niceliklere ilişkin muhakeme yapabilme*” öğrenme çıktısında öğrencilerden cebirsel ifadelerle yönelik varsayımda bulunmaları, cebirsel ifadelerin anlamlarına yönelik genelleme yapabilmeleri ve yapılan genellemelerin gerçek yaşam durumlarında kullanımına yönelik katkısını ifade etmeleri beklendiğinden matematiksel muhakeme becerisi PISA matematik okuryazarlığı yeterlik düzeylerinden 4. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“*MAT.6.2.2. Sayı ve şekil örüntülerini yorumlayabilme*” öğrenme çıktısı incelendiğinde öğrencilerden tablo, grafik, sözel ve sembolik temsillerden yola çıkarak örüntülerdeki yapıları sembolik olarak açıklamaları beklendiğinden yorumlama becerisi PISA matematik okuryazarlığı yeterlik düzeylerinden 3. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“*MAT.6.2.3. Cebirsel ifadeler içeren durumlardaki algoritmaları yorumlayabilme*” öğrenme çıktısı incelendiğinde öğrencilerden cebirsel ifadeler içeren durumlardaki algoritma dilini açıklamaları ve verilen algoritmayı tablo, sözel temsil ve cebirsel ifadeler ile göstermeleri beklendiğinden yorumlama becerisi PISA matematik okuryazarlığı yeterlik düzeylerinden 4. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“Geometrik Şekiller” temasında yer alan öğrenme çıktıları PISA matematik okuryazarlığı yeterlik düzeylerine göre incelenmiş ve bu incelemeye Tablo 3.11’de yer verilmiştir.

Tablo 3.11 6. sınıf “Geometrik Şekiller” teması öğrenme çıktıları ve PISA matematik okuryazarlığı yeterlik düzeyleri

GEOMETRİK ŞEKİLLER TEMASI			
Öğrenme Çıktıları	Matematik Alan Becerileri	Kavramsal Beceriler	PISA Matematik Okuryazarlığı Yeterlik Düzeyleri
MAT.6.3.1. Düzlemde iki paralel doğru ve bir kesen ile oluşan açılar sınıflandırabilme		Sınıflandırma	3
MAT.6.3.2. Matematiksel araç ve teknolojiden yararlanarak iki paralel doğrunun iki kesenle oluşturduğu şekillerin özelliklerine dair çıkarım yapabilme		Çıkarım Yapma	4
MAT.6.3.3. Matematiksel araç ve teknolojiden yararlanarak birbirlerini ortalayan doğru parçalarını köşegen kabul eden dörtgenlere yönelik çıkarım yapabilme		Çıkarım Yapma	4
MAT.6.3.4. Üçgen, yamuk, paralelkenar, eşkenar dörtgen, dikdörtgen ve karenin açıları ile ilgili problem çözebilme	Matematiksel Problem Çözme Becerisi Çözümleme Yorumlama Matematiksel Çözümler Geliştirme Yansıtma		4

Tablo 3.11 incelendiğinde “MAT.6.3.1. Düzlemde iki paralel doğru ve bir kesen ile oluşan açılar sınıflandırabilme” öğrenme çıktısında öğrencilerden düzlemde iki paralel doğru ve bir kesen ile oluşan açılar tasnif etmeleri ve yapılan tasnif doğrultusunda açılar adlandırmaları beklenmektedir. Öğrencilerden göreve uygun verileri toplayabilme, yorumlayabilme ve kullanabilme becerisi sergilemeleri beklendiğinden sınıflandırma becerisi PISA matematik okuryazarlığı yeterlik düzeylerinden 3. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“MAT.6.3.2. Matematiksel araç ve teknolojiden yararlanarak iki paralel doğrunun iki kesenle oluşturduğu şekillerin özelliklerine dair çıkarım yapabilme” öğrenme çıktısı incelendiğinde öğrencilerden matematiksel araç ve teknolojiden yararlanarak iki paralel doğrunun iki kesenle oluşturduğu şekillerin özelliklerine ilişkin çıkarım yapabilmeleri, varsayımda bulunmaları, önermeler sunmaları ve sundukları önermelerin dörtgenlerin sınıflandırılmasına yönelik katkısını değerlendirmeleri beklenmektedir. Öğrencilerden farklı bilgi gösterimleri kullanarak akıl yürütmeleri ve argümanlar oluşturmaları beklendiğinden çıkarım yapma becerisi PISA matematik okuryazarlığı yeterlik düzeylerinden 4. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“MAT.6.3.3 Matematiksel araç ve teknolojiden yararlanarak birbirlerini ortalamayan doğru parçalarını köşegen kabul eden dörtgenlere yönelik çıkarım yapabilme” öğrenme çıktısı incelendiğinde öğrencilerden birbirlerini ortalamayan doğru parçalarını köşegen kabul eden dörtgenlere yönelik varsayımlarda bulunmaları, önermeler sunmaları ve sundukları önermeleri değerlendirmeleri beklendiğinden çıkarım yapma becerisi PISA matematik okuryazarlığı yeterlik düzeylerinden 4. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“MAT.6.3.4. Üçgen, yamuk, paralelkenar, eşkenar dörtgen, dikdörtgen ve karenin açıları ile ilgili problem çözebilme” öğrenme çıktısı incelendiğinde öğrencilerden; üçgen, yamuk, paralelkenar, eşkenar dörtgen, dikdörtgen ve karenin açıları ile ilgili problem çözebilmeleri, problemlerin çözümü için stratejiler geliştirmeleri, geliştirdikleri stratejileri problemlerin çözümlerine genellemeleri ve genellemenin geçerliliğini matematiksel örneklerle değerlendirmeleri beklenmektedir. Öğrencilerden iyi planlanmış problem çözme stratejisi uygulama becerisi sergilemeleri beklendiğinden matematiksel problem çözme becerisi PISA matematik okuryazarlığı yeterlik düzeylerinden 4. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“Geometrik Nicelikler” temasında yer alan öğrenme çıktıları PISA matematik okuryazarlığı yeterlik düzeylerine göre incelenmiş ve bu incelemeye Tablo 3.12’de yer verilmiştir.

Tablo 3.12 6. sınıf “Geometrik Nicelikler” teması öğrenme çıktıları ve PISA matematik okuryazarlığı yeterlik düzeyleri

GEOMETRİK NİCELİKLER TEMASI			
Öğrenme Çıktıları	Matematik Alan Becerileri	Kavramsal Beceriler	PISA Matematik Okuryazarlığı Yeterlik Düzeyleri
MAT.6.4.1. Uzunluk ve alan ölçme birimleri arasındaki ilişkilerle ilgili analogik akıl yürütebilme		Analogik Akıl Yürütme	4
MAT.6.4.2. Dikdörtgenin alan bağıntısına yönelik deneyimlerini paralelkenar ve üçgenin alan bağıntılarına yansıtabilme		Yansıtma	4
MAT.6.4.3. Geometrik şekillerin alanları ile modellenen gerçek yaşam durumlarına yönelik problem çözebilme	Matematiksel Problem Çözme Becerisi Çözümleme Yorumlama Matematiksel Çözümler Geliştirme Yansıtma		5

MAT.6.4.4. Çemberin uzunluğu ile çap uzunluğu arasındaki ilişkiye yönelik çıkarım yapabilme		Çıkarım Yapma	4
MAT.6.4.5. Çap veya yarıçap uzunluğu verilen bir çemberin uzunluğu ile ilgili problem çözebilme	Matematiksel Problem Çözme Becerisi Çözümleme Yorumlama Matematiksel Çözümler Geliştirme Yansıtma		5
MAT.6.4.6. Çemberde merkez açının ölçüsü ile gördüğü yayın uzunluğu arasındaki ilişkiye dair tümevarımsal akıl yürütebilme		Tümevarımsal Akıl Yürütme Becerisi	4

Tablo 3.12 incelendiğinde “*MAT.6.4.1. Uzunluk ve alan ölçme birimleri arasındaki ilişkilerle ilgili analojik akıl yürütebilme*” öğrenme çıktısında öğrencilerden uzunluk ve alan ölçme birimleri arasındaki ilişkilerle ilgili analojik akıl yürütebilmeleri, birimler arasındaki ilişkiyi tespit etmeleri ve kurulan ilişkiden hareketle alan ölçme birimlerine dair çıkarım yapmaları beklenmektedir. Öğrencilerden farklı bilgi kaynaklarına dayalı gösterimleri yorumlayabilme ve kullanabilme becerisi sergilemeleri beklendiğinden analojik akıl yürütme becerisi PISA matematik okuryazarlığı yeterlik düzeylerinden 4. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“*MAT.6.4.2. Dikdörtgenin alan bağıntısına yönelik deneyimlerini paralelkenar ve üçgenin alan bağıntılarına yansıtabilme*” öğrenme çıktısı incelendiğinde öğrencilerden dikdörtgenin alan bağıntısına yönelik deneyimlerinden hareketle paralelkenar ve üçgenin alan bağıntıları hakkında çıkarım yapmaları ve yapılan çıkarımları örneklerle değerlendirmeleri beklenmektedir. Öğrencilerden açıkça tanımlanmamış bağıntılarla çalışma ve akıl yürütme becerisi beklendiğinden yansıtma becerisi PISA matematik okuryazarlığı yeterlik düzeylerinden 4. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“*MAT.6.4.3. Geometrik şekillerin alanları ile modellenen gerçek yaşam durumlarına yönelik problem çözebilme*” öğrenme çıktısı incelendiğinde öğrencilerden geometrik şekillerin alanları ile modellenen gerçek yaşam probleminin sonucuna ilişkin tahminde bulunmaları, işlemleri gerçekleştirmek için stratejiler geliştirmeleri, belirlenen stratejileri uygulamaları, çözüme ulaştırmayan stratejileri değiştirmeleri ve farklı problem durumlarına genellemeleri beklenmektedir. Öğrencilerden sistematik ve iyi planlanmış problem çözme stratejileri uygulayabilme ve matematiksel sonuçları gerçek dünya bağlamında değerlendirme becerisi beklendiğinden matematiksel problem çözme becerisi PISA matematik okuryazarlığı yeterlik düzeylerinden 5. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“MAT.6.4.4. Çemberin uzunluğu ile çap uzunluğu arasındaki ilişkiye yönelik çıkarım yapabilme” öğrenme çıktısı incelendiğinde öğrencilerden çemberin ve çapın uzunlukları arasındaki ilişkiye yönelik çıkarım yapabilmeleri, varsayımlarda bulunmaları, önerme sunmaları ve elde ettikleri ilişkiye yönelik değerlendirmeler yapmaları beklenmektedir. Öğrencilerden karar vermeye dönük akıl yürütme becerisi beklendiğinden çıkarım yapma becerisi PISA matematik okuryazarlığı yeterlik düzeylerinden 4. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“MAT.6.4.5. Çap veya yarıçap uzunluğu verilen bir çemberin uzunluğu ile ilgili problem çözebilme” öğrenme çıktısı incelendiğinde öğrencilerden çap veya yarıçap uzunluğu verilen bir çemberin uzunluğu ile ilgili problem çözebilmeleri, problemlerin sonucuna ilişkin tahminde bulunmaları, işlemleri gerçekleştirmek için stratejiler geliştirmeleri, belirlenen stratejileri uygulamaları, çözüme ulaştırmayan stratejileri değiştirmeleri ve farklı problem durumlarına genellemeleri beklenmektedir. Öğrencilerden sistematik ve iyi planlanmış problem çözme stratejileri uygulayabilme becerisi beklendiğinden matematiksel problem çözme becerisi PISA matematik okuryazarlığı yeterlik düzeylerinden 5. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“MAT.6.4.6. Çemberde merkez açının ölçüsü ile gördüğü yayın uzunluğu arasındaki ilişkiye dair tümevarımsal akıl yürütebilme” öğrenme çıktısı incelendiğinde öğrencilerden çemberde merkez açının ölçüsü ile gördüğü yayın uzunluğu arasındaki ilişkiye ilişkin tümevarıma dayalı akıl yürütebilmeleri, örüntü bulmaları ve genelleme yapmaları beklenmektedir. Öğrencilerden yorum yapabilme, akıl yürütebilme ve argümanlar oluşturabilme becerisi beklendiğinden tümevarımsal akıl yürütme becerisi PISA matematik okuryazarlığı yeterlik düzeylerinden 4. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“İstatistiksel Araştırma Süreci” temasında yer alan öğrenme çıktıları PISA matematik okuryazarlığı yeterlik düzeylerine göre incelenmiş ve bu incelemeye Tablo 3.13’te yer verilmiştir.

Tablo 3.13 6. sınıf “İstatistiksel Araştırma Süreci” teması öğrenme çıktıları ve PISA matematik okuryazarlığı yeterlik düzeyleri

İSTATİSTİKSEL ARAŞTIRMA SÜRECİ TEMASI			
Öğrenme Çıktıları	Matematik Alan Becerileri	Kavramsal Beceriler	PISA Matematik Okuryazarlığı Yeterlik Düzeyleri
MAT.6.5.1. Kategorik veya nicel (kesikli) veri ile çalışabilme ve veriye dayalı karar verebilme	Veri ile Çalışma ve Veriye Dayalı Karar Verme Becerisi İstatistiksel Problemi Belirleme Verileri Toplama ve Düzenleme Bulgulara Ulaşma Bulguları Yorumlama		4
MAT.6.5.2. Başkaları tarafından oluşturulan kategorik veya nicel (kesikli) veriye dayalı istatistiksel sonuç veya yorumları tartışabilme		Tartışma Becerisi	4

Tablo 3.13 incelendiğinde “MAT.6.5.1. Kategorik veya nicel (kesikli) veri ile çalışabilme ve veriye dayalı karar verebilme” öğrenme çıktısı incelendiğinde öğrencilerden kategorik veya nicel (kesikli) veri ile çalışabilmeleri, veriye ulaşmak için plan yapabilmeleri, toplanan veriyi uygun araçlarla analiz edebilmeleri, ulaşılan sonuçları değerlendirmeleri ve araştırma sürecine uygun olmayan adımları yeniden planlamaları beklenmektedir. Öğrencilerden göreve uygun veriyi toplamak için simülasyonları nasıl kullanacağını belirleme ve sonuçlara ilişkin akıl yürütme becerisi beklendiğinden veri ile çalışma ve veriye dayalı karar verme becerisi PISA matematik okuryazarlığı yeterlik düzeylerinden 4. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“MAT.6.5.2. Başkaları tarafından oluşturulan kategorik veya nicel (kesikli) veriye dayalı istatistiksel sonuç veya yorumları tartışabilme” öğrenme çıktısı incelendiğinde öğrencilerden başkaları tarafından oluşturulan kategorik veya nicel (kesikli) veriye dayalı istatistiksel görsel, özet, sonuç, yorum, çıkarım veya tahminlere yönelik olarak tartışabilmeleri; hataları ya da yanlışlıkları tespit etmeleri ve çıkarımda bulunmaları beklenmektedir. Öğrencilerden yorumlama ve akıl yürütmeye dayalı argümanlar oluşturabilme ve bunları sunabilme becerisi beklendiğinden tartışma becerisi PISA matematik okuryazarlığı yeterlik düzeylerinden 4. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“Veriden Olasılığa” temasında yer alan öğrenme çıktıları PISA matematik okuryazarlığı yeterlik düzeylerine göre incelenmiş ve bu incelemeye Tablo 3.14’te yer verilmiştir.

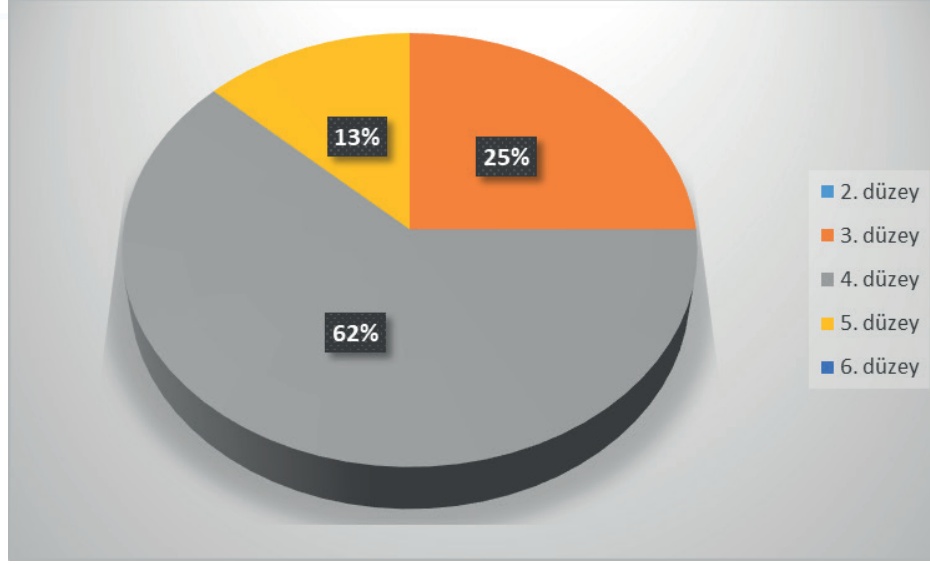
Tablo 3.14 6. sınıf “Veriden Olasılığa” teması öğrenme çıktıları ve PISA matematik okuryazarlığı yeterlik düzeyleri

VERİDEN OLASILIĞA TEMASI			
Öğrenme Çıktıları	Matematik Alan Becerileri	Kavramsal Beceriler	PISA Matematik Okuryazarlığı Yeterlik Düzeyleri
MAT.6.6.1. Bir olayın olasılığını gözleme dayalı tahmin edebilme		Gözleme Dayalı Tahmin Etme Becerisi	3

Tablo 3.14 incelendiğinde “MAT.6.6.1. Bir olayın olasılığını gözleme dayalı tahmin edebilme” öğrenme çıktısında öğrencilerden basit olayların olasılığı ile deneylerden elde ettikleri veriyi ilişkilendirmeleri, çıkarım yapmaları ve çıkarımlardan hareketle olasılık değerini hesaplama için göreceli sıklığın kullanımına yönelik yargıda bulunmaları beklenmektedir. Öğrencilerden akıl yürütme ve orantısal ilişkilerle çalışabilme becerisi beklendiğinden gözleme dayalı tahmin etme becerisi PISA matematik okuryazarlığı yeterlik düzeylerinden 3. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli Matematik Öğretim Programı’nda yer alan altıncı sınıf düzeyinde kazandırılması hedeflenen alan becerileri ve kavramsal becerilerin PISA matematik okuryazarlığı yeterlik düzeylerine göre ilişkisine genel olarak bakıldığında Şekil 3.2’de görüldüğü gibi 24 öğrenme çıktısı 3, 4 ve 5. okuryazarlık düzeyleri ile ilişkilendirilmiştir. 24 öğrenme çıktısından altı öğrenme çıktısı (%25) 3. düzey ile, 15 öğrenme çıktısı 4. düzey (%62) ile ve üç öğrenme çıktısı ise 5. düzey (%13) ile ilişkilendirilmiştir.

Şekil 3.2 6. sınıf öğrenme çıktılarının PISA matematik okuryazarlığı yeterlik düzeylerine göre dağılımı



6. sınıftaki öğrenme çıktılarının uygulama bölümü ve bu çıktılarda yer alan beceriler incelendiğinde Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli 6. Sınıf Matematik Öğretim Programı'nın kavramsal ve matematik alan becerilerinden "Çözümleme", "Sınıflandırma" ve "Gözleme dayalı tahmin etme" becerileri PISA matematik okuryazarlığı düzeylerinden 3. düzey ile; "Yorumlama" becerisi 3 ve 4. düzey ile; "Çıkarım Yapma", "Yansıtma", "Değerlendirme", "Analojik Akıl Yürütme", "Veri ile Çalışma ve Veriye Dayalı Karar Verme", "Tartışma", "Tümevarımsal Akıl Yürütme", "Matematiksel Muhakeme" becerileri 4. düzey ile; "Matematiksel Problem Çözme" becerisi 4 ve 5. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

3.1.3 Yedinci Sınıf Matematik Öğretim Programı

Bu bölümde Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli Ortaokul Matematik Yedinci Sınıf Öğretim Programı'nda yer alan altı tema ve bu temalarda bulunan öğrenme çıktıları ayrı ayrı ele alınmıştır. İlk tema olan "Sayılar ve Nicelikler" temasında yer alan öğrenme çıktıları PISA matematik okuryazarlığı yeterlik düzeylerine göre incelenmiş ve bu incelemeye Tablo 3.15'te yer verilmiştir.

Tablo 3.15 7. sınıf "Sayılar ve Nicelikler" temaları öğrenme çıktıları ve PISA matematik okuryazarlığı yeterlik düzeyleri

SAYILAR VE NİCELİKLER TEMASI(1)			
Öğrenme Çıktıları	Matematik Alan Becerileri	Kavramsal Beceriler	PISA Matematik Okuryazarlığı Yeterlik Düzeyi
MAT.7.1.1. Gerçek yaşam ya da matematiksel durumlarda doğal sayı, tam sayı ve rasyonel sayıları yorumlayabilme		Yorumlama	3
MAT.7.1.2. Gerçek yaşam durumlarında rasyonel sayıların ondalık gösterimlerini yansıtabilme		Yansıtma	4
MAT.7.1.3. Rasyonel sayıların sıralama ve karşılaştırma ilişkilerini yorumlayabilme		Yorumlama	4
MAT.7.1.4. Rasyonel sayılar ve işlemler içeren gerçek yaşam problemlerini çözebilme	Matematiksel Problem Çözme Becerisi Çözümleme, Yorumlama, Matematiksel Çözümler Geliştirme, Yansıtma		5

SAYILAR VE NİCELİKLER TEMASI(2)

Öğrenme Çıktıları	Matematik Alan Becerileri	Kavramsal Beceriler	PISA Matematik Okuryazarlığı Yeterlik Düzeyi
MAT.7.1.5. Gerçek yaşam durumları üzerinden oran ilişkileri hakkında muhakeme yapabilme	Matematiksel Muhakeme Becerisi Çözümleme Yorumlama Çıkarım Yapma		4
MAT.7.1.6. Gerçek yaşam durumları üzerinden orantılı durumları yorumlayabilme		Yorumlama	4
MAT.7.1.7. Gerçek yaşam durumları üzerinden doğru orantılı durumlara ilişkin problemleri çözebilme	Matematiksel Problem Çözme Becerisi Çözümleme, Yorumlama, Matematiksel Çözümler Geliştirme, Yansıtma		5

Tablo 3.15 incelendiğinde “Sayılar ve Nicelikler” temasında yer alan öğrenme çıktıları ile öğrenme-öğretme yaşantıları incelenerek PISA okuryazarlık düzeyi ile ilişkilendirildiğinde “*MAT.7.1.1. Gerçek yaşam ya da matematiksel durumlarda doğal sayı, tam sayı ve rasyonel sayıları yorumlayabilme*” öğrenme çıktısında öğrencilerden tam sayıları incelemeleri ve gerçek yaşamda karşılaştıkları durumlardan hareketle mutlak değer kavramının anlamı ve kullanımı üzerine tartışmaları sağlanarak gerçek yaşam bağlamlarında karşılaştıkları durumları içeren doğal sayı, tam sayı ve rasyonel sayıları yorumlamaları beklenmektedir. Bu öğrenme çıktısında yorumlama becerisi PISA matematik okuryazarlığı yeterlik düzeylerinden 3. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“*MAT.7.1.2. Gerçek yaşam durumlarında rasyonel sayıların ondalık gösterimlerini yansıtabilme*” öğrenme çıktısında kesirlerin ondalık gösterimini daha önce öğrenen öğrencilerden kesirlerin, bölme işlemlerinin ve ondalık gösterimlerin ilişkisini kullanarak rasyonel sayıların ondalık gösterimlerini anlamaları, farklı ondalık gösterimlere sahip sayılar üzerinde çalışarak nedenlerini tartışmaları ve örüntüler keşfetmeleri, her rasyonel sayının bir ondalık gösterime sahip olduğunu fark etmeleri ve ifade etmeleri beklenmektedir. Bu öğrenme çıktısında yer alan yansıtma becerisi 4. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“*MAT.7.1.3. Rasyonel sayıların sıralama ve karşılaştırma ilişkilerini yorumlayabilme*” öğrenme çıktısında öğrencilerden, gerçek yaşam bağlamlarından başlayarak paydası 1 olan rasyonel sayıları sayı doğrusu üzerinde göstermeleri, farklı rasyonel sayı örneklerinden yola çıkarak sıralama ve karşılaştırma ilişkilerini kurmaları ve sembolik olarak ifade etmeleri, karşılaştırma yaparken kesirler için kullandıkları stratejileri kullanmaları ve sonuçları tartışmaları,

sayı doğrusunda ilerledikçe sayının değerinin artması veya azalması gibi genellemelere ulaşmaları, iki rasyonel sayı arasında başka bir rasyonel sayı olup olmadığı konusunda tartışmaları ve bu düşünceleri sayı doğrusuna yansıtmaları beklenmektedir. Ayrıca rasyonel sayıları sıralarken veya karşılaştırırken, sayı doğrusu üzerinde en solda bulunan sayının en küçük, en sağda bulunan sayının en büyük olduğunu fark etmeleri ve açıklamaları beklenmektedir. Bu sınıf seviyesinde ele alınan yorumlama becerisi PISA matematik okuryazarlığı yeterlik düzeylerinden 4. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

Ayrıca “MAT.7.1.4. Rasyonel sayılar ve işlemler içeren gerçek yaşam problemlerini çözebilme” öğrenme çıktısı ve “MAT.7.1.7. Gerçek yaşam durumları üzerinden doğru orantılı durumlara ilişkin problemleri çözebilme” öğrenme çıktısında gerçek yaşam senaryoları/durumları aracılığıyla matematiksel çözümler geliştirme aşamasında rasyonel sayılar ve işlemler içeren problemleri çözme ile doğru orantılı çokluklara ilişkin problemleri çözebilme becerisinin gelişimi beklenmektedir. Öğrencilerden problemlerde verilenleri, istenenleri, istenenlere yönelik işlemleri belirlemeleri ve bunlar arasındaki ilişkileri açıklamaları ve genelleme yapmaları beklenmektedir. Bu öğrenme çıktılarında birbirleriyle ilişkili kavramlar önceki sınıf seviyelerine benzer yaklaşımla birlikte ele alınmıştır. Bu kapsamda tam sayılarla rasyonel sayılara, birbirleriyle ilişkili şekilde problem çözme becerisine yer verilmektedir. Bu öğrenme çıktılarında öğrencilerden üst düzeyde matematiksel problem çözme becerisini sergilemeleri beklendiğinden PISA matematik okuryazarlığı yeterlik düzeylerinden 5. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“MAT.7.1.5. Gerçek yaşam durumları üzerinden oran ilişkileri hakkında muhakeme yapabilme” öğrenme çıktısında öğrencilerden gerçek yaşam durumları üzerinden iki nicelik arasındaki toplamsal ve çarpımsal ilişkileri ayırt etmeleri, çarpımsal ilişkileri karşılaştırmaları, oran ilişkisini kendi ifadeleri ile açıklamaları ve varsayımlarda bulunarak, genellemeler yaparak muhakeme yapmaları beklendiğinden ve burada matematiksel muhakeme becerisinin son basamağı olan matematiksel doğrulama ve/veya ispat yapma becerisine yer verilmediği için bu beceri PISA matematik okuryazarlığı yeterlik düzeylerinden 4. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“MAT.7.1.6. Gerçek yaşam durumları üzerinden orantılı durumları yorumlayabilme” öğrenme çıktısında öğrencilerden gerçek yaşam durumları aracılığıyla tablo ve grafik gibi çeşitli temsiller kullanarak orantılı çoklukları ifade etmeleri, kendi ifadeleri ile yeniden açıklayarak yorumlamaları beklendiğinden bu sınıf seviyesinde yorumlama becerisi PISA matematik okuryazarlığı yeterlik düzeylerinden 4. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“İşlemlerle Cebirsel Düşünme ve Değişimler” temasında yer alan öğrenme çıktıları PISA matematik okuryazarlığı yeterlik düzeylerine göre incelenmiş ve bu incelemeye Tablo 3.16’da yer verilmiştir.

Tablo 3.16 7. sınıf “İşlemlerle Cebirsel Düşünme ve Değişimler” teması öğrenme çıktıları ve PISA matematik okuryazarlığı yeterlik düzeyleri

İŞLEMLERLE CEBİRSEL DÜŞÜNME VE DEĞİŞİMLER TEMASI			
Öğrenme Çıktıları	Matematik Alan Becerileri	Kavramsal Beceriler	PISA Matematik Okuryazarlığı Yeterlik Düzeyleri
MAT.7.2.1. Gerçek yaşam durumları ya da matematiksel durumlar üzerinden cebirsel ifadelerle toplama, çıkarma ve bir rasyonel sayıyla çarpma işlemlerini yorumlayabilme		Yorumlama	4
MAT.7.2.2. Birinci dereceden bir bilinmeyenli denklem ve birinci dereceden bir bilinmeyenli eşitsizlik içeren gerçek yaşam problemlerini çözebilme	Matematiksel Problem Çözme Becerisi Çözümleme, Yorumlama, Matematiksel Çözümler Geliştirme, Yansıtma		5
MAT.7.2.3. Sayılar ve özelliklerini içeren ispatlara ilişkin matematiksel muhakeme yapabilme	Matematiksel Muhakeme Becerisi Çıkarım Yapma Matematiksel Doğrulama ve/ veya İspat Yapma		5
MAT.7.2.4. Temel aritmetik ve cebirsel ifadelerle işlem içeren durumlardaki süreci algoritma ifade yöntemlerini kullanarak yapılandırabilme		Yapılandırma	4

Tablo 3.16 incelendiğinde “İşlemlerle Cebirsel Düşünme ve Değişimler” temasında “MAT.7.2.1. Gerçek yaşam durumları ya da matematiksel durumlar üzerinden cebirsel ifadelerle toplama, çıkarma ve bir rasyonel sayıyla çarpma işlemlerini yorumlayabilme” öğrenme çıktısında öğrencilerden cebirsel ifadelerle işlemleri incelemeleri, tam sayılarla ilgili işlem özellikleriyle ilişkili çıkarımlardan yararlanmaları ve işlemlerin anlamlarını belirleyerek yorumlamaları beklenmekte olup bu öğrenme çıktısı PISA matematik okuryazarlığı yeterlik düzeylerinden 4. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“MAT.7.2.2. Denklem ve eşitsizlik içeren gerçek yaşam problemlerini çözebilme” öğrenme çıktısında öğrencilerden gerçek yaşam problemlerindeki nicelikleri belirlemeleri, cebirsel olarak ifade etmeleri, denklemler ve eşitsizliklerin çözümü için bir strateji oluşturmaları, bu stratejiyi deneyerek problemin çözümüne ulaşmaları, uygun genelleme ve sınıflama yaparak genellemeleri matematiksel örneklerle değerlendirme sürecinde matematiksel

problem çözme becerilerini kullanmaları beklenmektedir. Bu öğrenme çıktısında verilmesi hedeflenen matematiksel problem çözme becerisi PISA matematik okuryazarlığı yeterlik düzeylerinden 5. düzey ile ilişkilidir. Ayrıca problem çözme becerisiyle ilişkili olarak “MAT.7.2.3. Sayılar ve özelliklerini içeren ispatlara ilişkin matematiksel muhakeme yapabilme” öğrenme çıktısında matematiksel doğrulama ve/veya ispat yapma becerisini içine alan matematiksel muhakeme becerisi de kullanılmaktadır. Bu öğrenme çıktısı matematiksel muhakeme becerisinin son süreç becerisi olan matematiksel ispat yapma becerisinin gelişiminde araç olarak kullanılmaktadır. Burada öğrencilerden önermeler oluşturmaları ve ispatlanan önermelerin başka hangi durumlara uygulanabileceği tartışmaları beklendiğinden bu öğrenme çıktısında öğrencilerin kazanması beklenen matematiksel muhakeme becerisi PISA matematik okuryazarlığı yeterlik düzeylerinden 5. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

Son olarak bu temada “MAT.7.2.4. Temel aritmetik ve cebirsel ifadelerle işlem içeren durumlardaki süreci algoritma ifade yöntemlerini kullanarak yapılandırabilme” öğrenme çıktısı algoritmanın yapılandırılmasını kapsamaktadır. Ortaokul beşinci ve altıncı sınıfta algoritma kavramlarını yorumlayan öğrencilerin bu tema altında cebirsel ifadelerle işlemleri araç olarak kullanarak algoritmaları yapılandırmaları beklendiğinden PISA matematik okuryazarlığı yeterlik düzeylerinden 4. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“Dönüşüm” temasında yer alan öğrenme çıktıları PISA matematik okuryazarlığı yeterlik düzeylerine göre incelenmiş ve bu incelemeye Tablo 3.17’de yer verilmiştir.

Tablo 3.177. sınıf “Dönüşüm” teması öğrenme çıktıları ve PISA matematik okuryazarlığı yeterlik düzeyleri

DÖNÜŞÜM TEMASI			
Öğrenme Çıktıları	Matematik Alan Becerileri	Kavramsal Beceriler	PISA Matematik Okuryazarlığı Yeterlik Düzeyleri
MAT.7.3.1. Şekillerin yansıma dönüşümü altındaki görüntülerinin oluşturulmasına dair çıkarım yapabilme		Çıkarım Yapma	3
MAT.7.3.2. Yansıma dönüşümündeki deneyimlerini ortaklık ve açıortay inşasına yansıtabilme		Yansıtma	4

Tablo 3.17’ye bakıldığında “Dönüşüm” teması kapsamında “MAT.7.3.1. Şekillerin yansıma dönüşümü altındaki görüntülerinin oluşturulmasına dair çıkarım yapabilme” öğrenme çıktısında öğrencilerden şekillerin verilen bir doğruya göre yansıma dönüşümü altındaki görüntülerini noktalı, kareli veya çizgisiz kâğıtta nasıl oluşturacaklarına yönelik varsayımlarda bulunmaları, görüntülerini oluşturmaları, karşılaştırmaları, şekillerin yansıma altındaki görüntüleri

arasındaki ilişkilere dair önermeler sunmaları ve bunların simetri doğrusu oluşturmaya katkısını değerlendirmeleri beklenmektedir. Burada hedeflenen çıkarım yapma becerisi matematik okuryazarlığı yeterli düzeylerinden 3. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“MAT.7.3.2. Yansıma dönüşümündeki deneyimlerini orta dikme ve açortay inşasına yansıtabilme” öğrenme çıktısında öğrencilerden yansıma dönüşümündeki deneyimlerini orta dikme ve açortay bulmaya yönelik önce çizim, sonra inşasına yönelik çalışma yapmaları, doğru parçasına ait simetri doğrusunun, doğru parçasını dik ortalağını (orta dikme); açığa ait simetri doğrusunun, açığı iki eş açığa ayırdığını (açortay) yorumlamaları, farklı örnekler üzerinden değerlendirmeleri beklenmektedir. Yansıma becerisi bu öğrenme çıktısında PISA matematik okuryazarlığı yeterli düzeylerinden 4. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“Geometrik Nicelikler” temalarında yer alan öğrenme çıktıları PISA matematik okuryazarlığı yeterli düzeylerine göre incelenmiş ve bu incelemeye Tablo 3.18’de yer verilmiştir.

Tablo 3.18 7. sınıf “Geometrik Nicelikler” temaları öğrenme çıktıları ve PISA matematik okuryazarlığı yeterli düzeyleri

GEOMETRİK NİCELİKLER TEMASI (1)			
Öğrenme Çıktıları	Matematik Alan Becerileri	Kavramsal Beceriler	PISA Matematik Okuryazarlığı Yeterlik Düzeyleri
MAT.7.4.1. Eş küplerle oluşturulan yapılar ile görünümleri arasındaki ilişkiyi çözümleyebilme		Çözümleme	2
MAT.7.4.2. Dikdörtgen prizmasının yüzey alanını yorumlayabilme		Yorumlama	3
MAT.7.4.3. Dikdörtgen prizmasının hacmini eş nesnelere aracılığıyla yorumlayabilme		Yorumlama	4
MAT.7.4.4. Dikdörtgen prizmasının hacim bağıntısını değerlendirebilme		Değerlendirme	3
MAT.7.4.5. Hacim ölçme birimleri arasındaki ilişkileri değerlendirebilme		Değerlendirme	4
MAT.7.4.6. Günlük hayat durumlarında dikdörtgen prizmaları ile modellenen cisimlerin yüzey alanı ve hacmine yönelik problem çözebilme	Matematiksel Problem Çözme Becerisi	Çözümleme, Yorumlama, Matematiksel Çözümler Geliştirme, Yansıma	5

GEOMETRİK NİCELİKLER TEMASI (2)

Öğrenme Çıktıları	Matematik Alan Becerileri	Kavramsal Beceriler	PISA Matematik Okuryazarlığı Yeterlik Düzeyleri
MAT.7.4.7. Dikdörtgenin, paralelkenarın alanına ve çemberin uzunluğuna ilişkin deneyimlerini dairenin alan bağıntısına yansıtabilme		Yansıtma	4
MAT.7.4.8. Çemberde merkez açı ve gördüğü yay uzunluğu arasındaki ilişkiden yola çıkarak daire ve daire diliminin alanları arasındaki ilişkiye yönelik analogik akıl yürütebilme		Analogik Akıl Yürütme	4
MAT.7.4.9. Eşkenar dörtgen ve yamuğun alan bağıntılarına dair çıkarım yapabilme		Çıkarım Yapma	3
MAT.7.4.10. Günlük hayat durumlarında daire, daire dilimi, eşkenar dörtgen ve yamuğun alanına ilişkin problem çözebilme	Matematiksel Problem Çözme Becerisi Çözümleme, Yorumlama, Matematiksel Çözümler Geliştirme, Yansıtma		5

Tablo 3.18 incelendiğinde “Geometrik Nicelikler” teması kapsamında “MAT.7.4.1. Eş küplerle oluşturulan yapılar ile görünüşleri arasındaki ilişkiyi çözümlenebilme” öğrenme çıktısında öğrencilerden eş küplerden oluşturdukları yapıların görünüşlerini çizmeleri, görünüşler arasındaki ilişkileri açıklayarak yorum yapmaları sağlanır. Bu öğrenme çıktısında çözümleme becerisi PISA matematik okuryazarlığı düzeylerinden 2. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“MAT.7.4.2. Dikdörtgen prizmasının yüzey alanını yorumlayabilme” öğrenme çıktısında öğrencilerden dikdörtgenler prizmasının farklı yüzey açılımlarını fark etmeleri, dikdörtgenler prizmasının yüzey alanlarını hesaplamak için çözüm üretmeleri ve yorumlama yapmaları beklenmektedir. Benzer şekilde “MAT.7.4.3. Dikdörtgen prizmasının hacmini eş nesnelere aracılığıyla yorumlayabilme” öğrenme çıktısında öğrencilerden dikdörtgenler prizmasının hacimlerini karşılaştırmaları, eş nesnelere doldurulmuş dikdörtgenler prizması oluşturmalarını ve bunu hacim olarak ifade ederek yorumlama yapmaları beklenmektedir. Her iki öğrenme çıktısında öğrencilerden yorumlama yapmaları beklendiğinden bu beceri PISA matematik okuryazarlığı yeterlik düzeylerinden 3. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“MAT.7.4.4. Dikdörtgen prizmasının hacim bağıntısını değerlendirebilme” öğrenme çıktısında öğrencilerden dikdörtgenler prizmasının hacmini belirlemede ölçüt olarak birim küpleri belirlemeleri, saymaları, dikdörtgenler prizmasının ayrıt uzunluklarını karşılaştırmaları ve farklı stratejilerle dikdörtgenler prizmasının hacmini hesapla-

maları beklenmektedir. Ayrıca “MAT.7.4.5. *Hacim ölçme birimleri arasındaki ilişkileri değerlendirebilme*” öğrenme çıktısında ise öğrencilerden cismin hacmini ölçmede metreküpü ve litreyi ölçüt olarak belirlemeleri, ölçüm yapmaları, ölçümleri farklı birimlerle karşılaştırmaları ve karşılaştırmalarından yargıda bulunmaları beklenmektedir. Bu iki öğrenme çıktısında öğrencilerden ulaşmaları beklenen beceri, değerlendirme becerisi olsa da ilk öğrenme çıktısında değerlendirme becerisi PISA matematik okuryazarlığı yeterlik düzeylerinden 3. düzey ile ilişkilendirilmiş, ikinci öğrenme çıktısında öğrencilerden daha üst düzeyde değerlendirme yapmaları beklendiğinden PISA matematik okuryazarlığı yeterlik düzeylerinden 4. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“MAT.7.4.6. *Günlük hayat durumlarında dikdörtgen prizmaları ile modellenen cisimlerin yüzey alanı ve hacmine yönelik problem çözebilme*” öğrenme çıktısında öğrencilerden gerçek hayat durumlarında dikdörtgenler prizmaları ile modellenen cisimlerin yüzey alanı ve hacmine yönelik problem çözme becerilerini kazanmaları hedeflenmektedir. Burada öğrencilerden matematiksel bileşenler arasında ilişki belirlemeleri, temsilleri farklı temsillere dönüştürmeleri, matematiksel temsilleri dönüştürdüğü problemleri kendi ifadeleri ile açıklamaları, problem çözümüne ilişkin strateji geliştirmeleri ve çözüme uygulamaları, çözüme ulaşmayan stratejileri güncellemeleri, kullanılan stratejileri farklı problemleri çözmek için genelleme yapmaları ve bu genellemeleri değerlendirmeleri beklenmektedir. Benzer şekilde “MAT.7.4.10. *Günlük hayat durumlarında daire, daire dilimi, eşkenar dörtgen ve yamuğun alanına ilişkin problem çözebilme*” öğrenme çıktısında ise MAT.7.4.6. öğrenme çıktısında izlenen adımların tamamı günlük hayat durumlarında daire, daire dilimi, eşkenar dörtgen ve yamuğun alanına ilişkin durumları da kapsamaktadır. Her iki öğrenme çıktısında matematiksel problem çözme becerisinde öğrencilerden gerçek yaşam problemleri çözme becerisi beklendiğinden PISA matematik okuryazarlığı yeterlik düzeylerinden 5. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“MAT.7.4.7. *Dikdörtgenin, paralelkenarın alanına ve çemberin uzunluğuna ilişkin deneyimlerini dairenin alan bağıntısına yansıtabilme*” öğrenme çıktısında öğrencilerden dikdörtgenin, paralelkenarın alanı ve çemberin uzunluğuna yönelik deneyimlerini gözden geçirmeleri, buradan yola çıkarak dairenin alan bağlantısına yönelik çıkarım yapmaları ve bu çıkarımlarını daire dilimleri ile ilişkili biçimde değerlendirmeleri beklenmektedir. Burada ulaşılması hedeflenen yansıtma becerisi PISA matematik okuryazarlığı yeterlik düzeylerinden 5. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“MAT.7.4.8. *Çemberde merkez açı ve gördüğü yay uzunluğu arasındaki ilişkiden yola çıkarak daire ve daire diliminin alanları arasındaki ilişkiye yönelik analogik akıl yürütebilme*” öğrenme çıktısında öğrencilerden çemberde merkez açı ile gördüğü yay uzunluğu arasındaki ilişkiden yola çıkarak daire ve daire diliminin alanı arasındaki ilişkiyi gözlemlenmeleri, tespit etmeleri ve kurulan ilişkiden hareketle daire diliminin alanına dair çıkarım yapmaları beklenmektedir. Bu öğrenme çıktısında öğrencilerin ulaşması hedeflenen analogik akıl yürütme becerisi PISA matematik okuryazarlığı yeterlik düzeylerinden 4. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

Son olarak “MAT.7.4.9. *Eşkenar dörtgen ve yamuğun alan bağıntılarına dair çıkarım yapabilme*” öğrenme çıktısında öğrencilerden yamuk ve eşkenar dörtgenin alan bağlantılarına dair varsayımlarda bulunmaları, yamuk ve eşkenar dörtgenden oluşturduğu şekillerin alanlarını belirlemeleri, alanlarına ilişkin varsayımları karşılaştırmaları,

önermeler sunmaları, yamuk ve eşkenar dörtgenin oluşturulan şekillerin alan hesaplamalarındaki katkılarını değerlendirmeleri beklenmektedir. Burada ulaşılmaması hedeflenen çıkarım yapma becerisi PISA matematik okuryazarlığı düzeylerinden 3. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“Geometrik Şekiller” temasında yer alan öğrenme çıktıları PISA matematik okuryazarlığı yeterlik düzeylerine göre incelenmiş ve bu incelemeye Tablo 3.19’da yer verilmiştir.

Tablo 3.19 7. sınıf “Geometrik Şekiller” teması öğrenme çıktıları ve PISA matematik okuryazarlığı yeterlik düzeyleri

GEOMETRİK ŞEKİLLER TEMASI			
Öğrenme Çıktıları	Matematik Alan Becerileri	Kavramsal Beceriler	PISA Matematik Okuryazarlığı Yeterlik Düzeyleri
MAT.7.5.1. Matematiksel araç ve teknolojiden yararlanarak üçgende kenarortayı, açıortayı ve yüksekliği çözümlenebilme		Çözümleme	2
MAT.7.5.2. Orta dikme inşasına yönelik deneyimlerini üçgende kenarortay inşasına yansıtılabilme		Yansıtma	4

Tablo 3.19 incelendiğinde “Geometrik Şekiller” teması kapsamında “MAT.7.5.1. Matematiksel araç ve teknolojiden yararlanarak üçgende kenarortayı, açıortayı ve yüksekliği çözümlenebilme” öğrenme çıktısında matematiksel araç ve teknolojiden yararlanarak üçgende yükseklik, kenar orta dikme, kenarortay ve açıortay oluşturarak çözümleme yapmaları beklendiğinden bu beceri PISA matematik okuryazarlığı düzeylerinden 2. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“MAT.7.5.2. Orta dikme inşasına yönelik deneyimlerini üçgende kenarortay inşasına yansıtılabilme” öğrenme çıktısında ise öğrencilerden pergel ve ölçüsüz cetvel yardımıyla üçgende kenarortay inşasını planlayarak bilgilerini gözden geçirip çıkarım yapmaları ve çıkarımlarını değerlendirmeleri beklenmektedir. Burada öğrencilerin ulaşması beklenen yansıtma becerisi PISA matematik okuryazarlığı düzeylerinden 4. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“İstatistiksel Araştırma Süreci” temasında yer alan öğrenme çıktıları PISA matematik okuryazarlığı yeterlik düzeylerine göre incelenmiş ve bu incelemeye Tablo 3.20’de yer verilmiştir.

Tablo 3.20 7. sınıf “İstatistiksel Araştırma Süreci” teması öğrenme çıktıları ve PISA matematik okuryazarlığı yeterlik düzeyleri

İSTATİSTİKSEL ARAŞTIRMA SÜRECİ TEMASI			
Öğrenme Çıktıları	Matematik Alan Becerileri	Kavramsal Beceriler	PISA Matematik Okuryazarlığı Yeterlik Düzeyleri
MAT.7.6.1. Kategorik veya nicel (sürekli) veri ile çalışabilme ve veriye dayalı karar verebilme	Veri ile Çalışma ve Veriye Dayalı Karar Verme Becerisi İstatistiksel Problemi Belirleme, Verileri Toplama ve Düzenleme, Bulgulara Ulaşma, Bulguları Yorumlama		5
MAT.7.6.2. Başkaları tarafından oluşturulan kategorik veya nicel (sürekli) veriye dayalı istatistiksel sonuç veya yorumları tartışabilme		Tartışma	4

Tablo 3.20’ye bakıldığında “İstatistiksel Araştırma Süreci” temasında “MAT.7.6.1. Kategorik veya nicel (sürekli) veri ile çalışabilme ve veriye dayalı karar verebilme” öğrenme çıktısında öğrencilerden veri çeşidine göre kategorik ve nicel (sürekli) veriye dayanan istatistiksel araştırma gereken durumları fark etmeleri, araştırma sorusu oluşturup veriye ulaşmak için plan yapmaları, anket sorularını hazırlayarak anketi uygulamaları, veri özetleme araçları için merkezî eğilim ölçülerine ek olarak yayılım ölçüleri olan açıklık ve ortalama mutlak sapma ele alınarak veri görselleştirme araçlarını seçme gerekçelerini belirlemeleri, veriyi analiz etmeleri, sonuçlara ulaşmaları, sonuçlara yönelik gerekçeler oluşturarak değerlendirme yapmaları ve bu değerlendirmelere göre uygun olan adımları yeniden planlamaları beklenmektedir. Burada veri ile çalışma ve veriye dayalı karar verme becerisi üst düzey bir beceri olduğu için PISA matematik okuryazarlığı yeterlik düzeylerinden 5. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“MAT.7.6.2. Başkaları tarafından oluşturulan kategorik veya nicel (sürekli) veriye dayalı istatistiksel sonuç veya yorumları tartışabilme” öğrenme çıktısında öğrencilerden istatistiksel araştırma sürecinde ikinci bir boyut olarak başkaları tarafından hazırlanmış nicel (sürekli) veri setleri ve araştırma süreçlerini, görsel, özet, sonuç, yorum, çıkarım ve tahminlere yönelik istatistiksel temelleme yapmaları; hataları ve yanlışlıkları tespit etmeleri ve başkaları tarafından hazırlanmış nicel (sürekli) veri setleri ve araştırma süreçleri üzerine hatalı/yanlış görsel, özet, sonuç, yorum, çıkarım ve tahminleri tartışmaları beklenmektedir. Burada kazandırılması hedeflenen tartışma becerisi PISA matematik okuryazarlığı yeterlik düzeylerinden 4. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“Veriden Olasılığa” temasında yer alan öğrenme çıktıları PISA matematik okuryazarlığı yeterlik düzeylerine göre incelenmiş ve bu incelemeye Tablo 3.21’de yer verilmiştir.

Tablo 3.21 7. sınıf “Veriden Olasılığa” teması öğrenme çıktıları ve PISA matematik okuryazarlığı yeterlik düzeyleri

VERİDEN OLASILIĞA TEMASI			
Öğrenme Çıktıları	Matematik Alan Becerileri	Kavramsal Beceriler	PISA Matematik Okuryazarlığı Yeterlik Düzeyleri
MAT.7.7.1. Bir olayın ve tümleyeninin olasılığına ilişkin tümevarımsal akıl yürütebilme		Tümevarımsal Akıl Yürütme	4
MAT.7.7.2. Aynı deneye ait olayların eşit olasılıklı olma durumlarını değerlendirebilme		Değerlendirme	4
MAT.7.7.3. Olayları ayırık olma ve ayırık olmama durumlarına göre sınıflandırabilme		Sınıflandırma	3

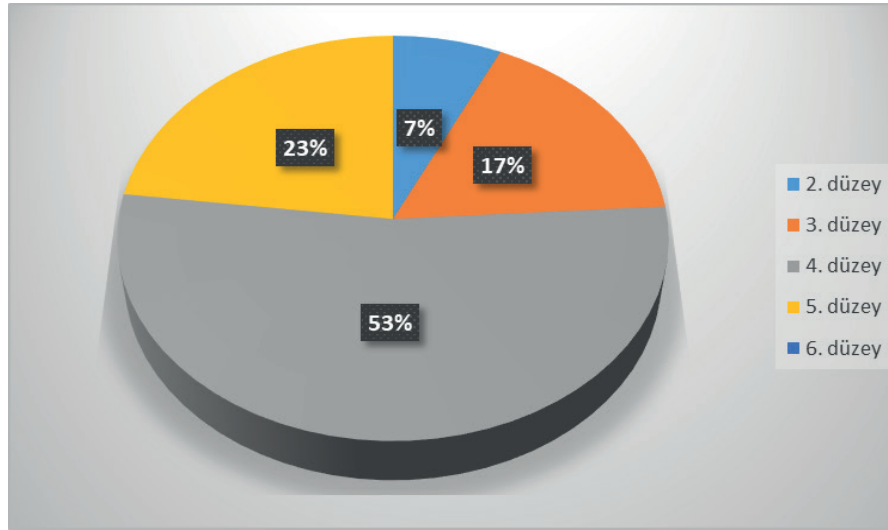
Tablo 3.21 incelendiğinde yedinci sınıf düzeyinde son tema olan “Veriden Olasılığa” temasında teorik olasılıklar ele alınmıştır. “MAT.7.7.1. Bir olayın ve tümleyeninin olasılığına ilişkin tümevarımsal akıl yürütebilme” öğrenme çıktısında öğrencilerden bir olayın ve tümleyeninin olasılığına ilişkin olası çıktıları gözlemlemesi, matematiksel ilişkiyi bulmaları ve bu ilişkiye yönelik genelleme yapmaları beklenmektedir. Burada hedeflenen tümevarıma dayalı akıl yürütme becerisi PISA matematik okuryazarlık düzeylerinden 4. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“MAT.7.7.2. Aynı deneye ait olayların eşit olasılıklı olma durumlarını değerlendirebilme” öğrenme çıktısında öğrencilerden aynı deneye ait olayların eşit olasılıklı olma durumlarına ilişkin ölçüt belirlemeleri, hesaplama yaparak hesaplama sonuçlarını ölçütlerle karşılaştırmaları ve karşılaştırmalara yönelik yargıda bulunmaları beklenmektedir. Bu öğrenme çıktısında öğrencilerden değerlendirme becerisini kazanmaları hedeflenmektedir. Bu beceri PISA matematik okuryazarlığı yeterlik düzeylerinden 4. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

Son olarak “MAT.7.7.3. Olayları ayırık olma ve ayırık olmama durumlarına göre sınıflandırabilme” öğrenme çıktısında basit olayları ayırık olan ve ayırık olmayan olaylar şeklinde sınıflandırmaya odaklanılmaktadır. Basit bir olayın olası tüm çıktılarına (örnek uzay) ve bir olayın olasılığının teorik olarak hesaplanmasına yer verilmektedir. Burada hedeflenen sınıflandırma becerisi PISA matematik okuryazarlığı yeterlik düzeylerinden 3. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli Matematik Öğretim Programı'nda yer alan yedinci sınıf düzeyinde kazandırılması hedeflenen alan becerileri ve kavramsal becerilerin PISA matematik okuryazarlığı yeterlik düzeylerine göre ilişkisine genel olarak bakıldığında Şekil 3.3'te görüldüğü gibi 30 öğrenme çıktısının ağırlıklı olarak 4. düzey ve genel olarak 2, 3, 4 ve 5. okuryazarlık düzeyleri ile ilişkilendirildiği görülmektedir. 30 öğrenme çıktısından sadece iki öğrenme çıktısı (%7) PISA matematik okuryazarlığı 2.düzye ile, beş öğrenme çıktısı (%17) 3. düzey ile, 16 öğrenme çıktısı (%53) 4. düzey ile ve yedi öğrenme çıktısı ise 5. düzey (%23) ile ilişkilendirilmiştir.

Şekil 3.3 7. sınıf öğrenme çıktılarının PISA matematik okuryazarlığı yeterlik düzeylerine göre dağılımı



7. sınıftaki öğrenme çıktılarının uygulama bölümü ve bu çıktılarda yer alan beceriler incelendiğinde Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli 7. Sınıf Matematik Öğretim Programı'nın kavramsal ve matematik alan becerilerinden "Çözümleme" becerisi PISA matematik okuryazarlık düzeylerinden 2. düzey ile; "Çıkarım yapma" ve "Sınıflandırma" becerileri 3. düzey ile; "Yorumlama" ve "Değerlendirme" becerileri 3 ve 4. düzey ile; "Yansıtma", "Yapılandırma", "Analojik akıl yürütme", "Tümevarımsal Akıl Yürütme" ve "Tartışma" becerileri 4. düzey ile; Matematiksel Muhakeme" becerisi 4 ve 5. düzey ile; "Matematiksel Problem Çözme" ve "Veri ile Çalışma ve Veriye Dayalı Karar Verme" becerileri 5. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

3.1.4 Sekizinci Sınıf Matematik Öğretim Programı

Bu bölümde Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli Ortaokul Matematik Sekizinci Sınıf Öğretim Programı'nda yer alan altı tema ve bu temalarda bulunan öğrenme çıktıları ayrı ayrı ele alınmıştır. İlk tema olan "Sayılar ve Nicelikler" temasında yer alan öğrenme çıktıları PISA matematik okuryazarlığı yeterlik düzeylerine göre incelenmiş ve bu incelemeye Tablo 3.22'de yer verilmiştir.

Tablo 3.22 8. sınıf “Sayılar ve Nicelikler” teması öğrenme çıktıları ve PISA matematik okuryazarlığı yeterlik düzeyleri

SAYILAR VE NİCELİKLER			
Öğrenme Çıktıları	Matematik Alan Becerileri	Kavramsal Beceriler	PISA Matematik Okuryazarlığı Yeterlik Düzeyi
MAT.8.1.1 Farklı bağlamlardaki üslü ifadelerle özelliklerine ve üslü ifadelerle yapılan işlemlere ilişkin çıkarım yapabilme		Çıkarım Yapma	4
MAT.8.1.2 Karşılaştığı problem durumlarında kareköklü ifadeler ile ilgili muhakeme yapabilme	Matematiksel Muhakeme Becerisi Çözümleme, Yorumlama		3
MAT.8.1.3 Sayıların rasyonel ya da irrasyonelliğini değerlendirebilme		Değerlendirme	3
MAT.8.1.4 Gerçek sayıları ve aralıklarını sayı doğrusunda yorumlayabilme		Yorumlama	4

Tablo 3.22 incelendiğinde “MAT.8.1.1 Farklı bağlamlardaki üslü ifadelerle, özelliklerine ve üslü ifadelerle yapılan işlemlere ilişkin çıkarım yapabilme” öğrenme çıktısında öğrencilerden gerçek yaşam problemleri üzerinden üslü ifadeler ve özelliklerine dair varsayımlarda bulunarak genelleme ve çıkarımlar yapmaları, çıkarımlarını değerlendirmeleri ayrıca üslü ifadeler ile sayıyı 10’un kuvvetlerini kullanarak çözümleme, bir pozitif tam sayının asal çarpanlarını bulma ve bu çarpanlardan tam sayıyı elde etme gibi matematiksel süreçler ile ilişkilendirmeleri beklenmektedir. Öğrenme çıktısında yer alan çıkarım yapma becerisi ile varsayımların doğrulanması beklendiğinden bu beceri 4. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“MAT.8.1.2 Karşılaştığı problem durumlarında kareköklü ifadeler ile ilgili muhakeme yapabilme” öğrenme çıktısında öğrencilerden çözümleme ve yorumlama becerileri sayesinde tam kare pozitif sayılar ve bu sayılar arasındaki ilişkileri fark edebilmeleri, rasyonel ve irrasyonel sayılar arasındaki farkları belirleyebilmeleri, tam kare olmayan sayıları farklı temsillerle gösterebilmeleri, irrasyonel sayıların yaklaşık değerlerini tahmin etmeleri beklenmektedir. Öğrenme çıktısında yer alan matematiksel muhakeme becerisinin alt becerileri olan çıkarım yapma ve doğrulama becerileri yer almamaktadır. Bu nedenle matematiksel muhakeme becerisi 3. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“MAT.8.1.3 Sayıların rasyonel ya da irrasyonelliğini değerlendirebilme” öğrenme çıktısında öğrencilerden ondalıklı gösterimlerden yararlanarak sayıların rasyonel ve irrasyonelliği ile ilgili yargıda bulunmaları ve değerlendirme yapmaları beklenmektedir. Değerlendirme becerisi 4. düzeyde olması gereken bir beceriykenbu öğrenme çıktısında 4. düzeye göre daha basit bir akıl yürütme ve yargı süreci gerektirdiğinden 3. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“MAT.8.1.4 Gerçek sayıları ve aralıklarını sayı doğrusunda yorumlayabilme” öğrenme çıktısında öğrencilerden rasyonel ve irrasyonel sayıları karşılaştırabilmeleri, ortak elemanları olmadığını fark edebilmeleri, gerçek sayı aralıklarını sayı doğrusu üzerinde gösterebilmeleri, rasyonel ile irrasyonel sayılarla ilgili çıkarım yapmaları beklenmektedir. Öğrencilerin “Sayı doğrusu üzerindeki her noktaya yalnız bir gerçek sayı, her gerçek sayıya yalnız bir nokta karşılık gelir.” çıkarımı için kapsamlı bir akıl yürütme ve yorumlama gerektiğinden öğrenme çıktısında yer alan yorumlama becerisi 4. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“Cebirsel Düşünme ve Değişimler” temasında yer alan öğrenme çıktıları PISA matematik okuryazarlığı yeterli düzeylerine göre incelenmiş ve bu incelemeye Tablo 3.23’te yer verilmiştir.

Tablo 3.23 8. sınıf “Cebirsel Düşünme ve Değişimler” teması öğrenme çıktıları ve PISA matematik okuryazarlığı yeterli düzeyleri

CEBİRSEL DÜŞÜNME VE DEĞİŞİMLER			
Öğrenme Çıktıları	Matematik Alan Becerileri	Kavramsal Beceriler	PISA Matematik Okuryazarlığı Yeterlik Düzeyi
MAT.8.2.1. Gerçek yaşam durumları üzerinden dik koordinat düzlemini çözümlenebilme		Çözümleme	3
MAT.8.2.2. Gerçek yaşam durumlarındaki doğrusal ilişkileri doğrusal fonksiyonlarla temsil edebilme	Matematiksel Temsil Becerisi Matematiksel Temsillerden Yararlanma, Matematiksel Temsilleri Değerlendirme		4
MAT.8.2.3. Dik koordinat düzleminde iki doğrusal fonksiyonun grafiklerinin konumlarına ilişkin çıkarım yapabilme		Çıkarım Yapma	4
MAT.8.2.4. Doğrusal fonksiyonlara ilişkin problemlerin çözümlerini algoritma dilini kullanarak yapılandırabilme		Yapılandırma	4

Tablo 3.23 incelendiğinde “*MAT.8.2.1. Gerçek yaşam durumları üzerinden dik koordinat düzlemini çözümleyebilme*” öğrenme çıktısında öğrencilerden gerçek yaşam durumları ile dik koordinat sistemini ilişkilendirmeleri, sıralı ikilileri belirleyebilmeleri, genelleme ve basit bir modelleme yapmaları beklenmektedir. Öğrenme çıktısında yer alan çözümleme becerisi karmaşık bir akıl yürütme gerektirmedikinden bu beceri 3. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“*MAT.8.2.2. Gerçek yaşam durumlarındaki doğrusal ilişkileri doğrusal fonksiyonlarla temsil edebilme*” öğrenme çıktısında öğrencilerden gerçek yaşam durumlarındaki doğrusal değişimleri matematiksel temsillerle ifade etmeleri ve bu temsilleri değerlendirmeleri beklenmektedir. Öğrenme çıktısında yer alan matematiksel temsil becerisi iki değişkenli çalışmayı ve gerçek yaşam durumunu matematiksel temsillerle ifade etmeyi gerektirdiğinden bu beceri 4. düzeyle ilişkilendirilmiştir.

“*MAT.8.2.3. Dik koordinat düzleminde iki doğrusal fonksiyonun grafiklerinin konumlarına ilişkin çıkarım yapabilme*” öğrenme çıktısında öğrencilerden iki doğrusal fonksiyonun dik koordinat sisteminde birbirine göre durumlarıyla ilgili çıkarım yapmaları beklenmektedir. Öğrenme çıktısında yer alan çıkarım yapma becerisi ile doğruların eğimleri ile fonksiyon grafikleri arasında ilişki kurmaları, iki değişkenle çalışarak kesişen doğruların kesişme noktalarını bulmaları beklendiğinden bu beceri 4. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“*MAT.8.2.4. Doğrusal fonksiyonlara ilişkin problemlerin çözümlerini algoritma dilini kullanarak Yapılandırabilme*” öğrenme çıktısında öğrencilerden gerçek yaşamda karşılaşılan doğrusal fonksiyonlarla ilişkili problem çözümlerinde algoritma dilini kullanmaları beklenmektedir. Öğrenme çıktısında yer alan yapılandırma becerisi ile gerçek hayatta karşılaşılan problemlerin matematik problemleri hâline getirilmesi beklendiğinden bu beceri 4. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“Geometrik Şekiller” temasında yer alan öğrenme çıktıları PISA matematik okuryazarlığı yeterlik düzeylerine göre incelenmiş ve bu incelemeye Tablo 3.24’te yer verilmiştir.

Tablo 3.24 8.sınıf “Geometrik Şekiller” teması öğrenme çıktıları ve PISA matematik okuryazarlığı yeterlik düzeyleri

GEOMETRİK ŞEKİLLER			PISA Matematik Okuryazarlığı Yeterlik Düzeyi
Öğrenme Çıktıları	Matematik Alan Becerileri	Kavramsal Beceriler	
MAT.8.3.1. Matematiksel araç ve teknoloji yardımıyla üçgenin kenarları ve açıları arasındaki ilişkiyi yorumlayabilme		Yorumlama	3
MAT.8.3.2. Matematiksel araç ve teknoloji yardımıyla üçgenin kenar uzunlukları arasındaki ilişkiye yönelik çıkarım yapabilme		Çıkarım Yapma	4
MAT.8.3.3. Bir üçgene eş üçgen oluşturmak için üçgenle ilgili bilinmesi yeterli olan elemanlara dair çıkarım yapabilme		Çıkarım Yapma	4
MAT.8.3.4. Bir üçgene benzer üçgen oluşturmak için üçgenle ilgili bilinmesi yeterli olan elemanlara dair çıkarım yapabilme		Çıkarım Yapma	4
MAT.8.3.5. Kenar uzunlukları $a^2 + b^2 = c^2$ eşitliğini sağlayan üçgenleri oluşturarak dik üçgen olduklarını; dik üçgenlerde dik kenar uzunluklarının kareleri toplamının hipotenüs uzunluğunun karesine eşit olduğunu yorumlayabilme		Yorumlama	4
MAT.8.3.6. Açı kenar bağıntısı, üçgen eşitsizliği ve Pisagor bağıntısını içeren problemleri çözebilme	Matematiksel Problem Çözme Becerisi Çözümleme, Yorumlama, Matematiksel Çözümler Geliştirme, Yansıtma		4

Tablo 3.24’e bakıldığında “MAT.8.3.1. Matematiksel araç ve teknoloji yardımıyla üçgenin kenarları ve açıları arasındaki ilişkiyi yorumlayabilme” öğrenme çıktısında öğrencilerden matematiksel araç ve teknoloji yardımıyla üçgenin kenarları ve açıları arasındaki ilişkiyi belirlemeleri beklenmektedir. Öğrenme çıktısında yer alan yorumlama becerisi ile öğrencilerin kendi yorumlarını açıklamaları beklendiğinden 4. düzeyde olması gereken bu beceri karmaşık olmayan bir akıl yürütme gerektirdiğinden 3. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“MAT.8.3.2. Matematiksel araç ve teknoloji yardımıyla üçgenin kenar uzunlukları arasındaki ilişkiye yönelik çıkarım yapabilme” öğrenme çıktısında öğrencilerden matematiksel araç ve teknoloji yardımıyla üçgen oluşturma şartları hakkında varsayımlarda bulunmaları, üçgende bir kenar uzunluğunun diğer kenar uzunluklarının toplamı ve farkıyla ilişkili bir önerme sunmaları beklenmektedir. Öğrenme çıktısında yer alan çıkarım yapma becerisi ile varsayımların gerekçelerle değerlendirilmesi beklendiğinden bu beceri 4. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“MAT.8.3.3. Bir üçgene eş üçgen oluşturmak için üçgenle ilgili bilinmesi yeterli olan elemanlara dair çıkarım yapabilme” öğrenme çıktısında öğrencilerden matematiksel araç ve teknoloji sayesinde eş üçgenlerle ilgili varsayımlarda bulunmaları örüntü oluşturarak bunları karşılaştırmaları, yeni bir önerme sunarak bunları değerlendirmeleri beklenmektedir. Öğrenme çıktısında yer alan çıkarım yapma becerisi ile varsayımların değerlendirilmesi, eş üçgenlerin inşa edilmesi beklendiğinden bu beceri 4. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“MAT.8.3.4. Bir üçgene benzer üçgen oluşturmak için üçgenle ilgili bilinmesi yeterli olan elemanlara dair çıkarım yapabilme” öğrenme çıktısında öğrencilerden hangi üçgenlerin benzer olabileceği ile ilgili varsayımlarda bulunmaları örüntü oluşturarak bunları karşılaştırmaları, yeni bir önerme sunarak değerlendirmeleri beklenmektedir. Öğrenme çıktısında yer alan çıkarım yapma becerisi ile varsayımların değerlendirilmesi, eş üçgenlerle benzer üçgenler arasında bir ilişkinin kurulması beklendiğinden bu beceri 4. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“MAT.8.3.5. Kenar uzunlukları $a^2 + b^2 = c^2$ eşitliğini sağlayan üçgenleri oluşturarak dik üçgen olduklarını; dik üçgenlerde dik kenar uzunluklarının kareleri toplamının hipotenüs uzunluğunun karesine eşit olduğunu yorumlayabilme” öğrenme çıktısında öğrencilerden matematiksel araçlar ve teknolojiden yararlanarak dik, dar ve geniş açılı üçgenlerin kenarları arasındaki ilişkiye dair çıkarımda bulunmaları beklenmektedir. Öğrenme çıktısında yer alan yorumlama becerisi ile öğrencilerin kendi yorumlarını açıklayabilmeleri, farklı ön bilgilerini kullanarak çıkarım yapmaları beklendiğinden bu beceri 4. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“MAT.8.3.6. Açı kenar bağıntısı, üçgen eşitsizliği ve Pisagor bağıntısını içeren problemleri çözebilme” öğrenme çıktısında öğrencilerden açı kenar bağıntısı, üçgen eşitsizliği ve Pisagor bağıntısını içeren problemleri kendi ifadeleriyle açıklayarak farklı temsillere dönüştürmeleri, çözüm stratejileri geliştirmeleri ve çözümleri ile ilgili çıkarımlarda bulunmaları beklenmektedir. Bu nedenle öğrenme çıktısında yer alan matematiksel problem çözme becerisi 4. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“Geometrik Nicelikler” temasında yer alan öğrenme çıktıları PISA matematik okuryazarlığı yeterlik düzeylerine göre incelenmiş ve bu incelemeye Tablo 3.25’te yer verilmiştir.

Tablo 3.25 8. sınıf “Geometrik Nicelikler” teması öğrenme çıktıları ve PISA matematik okuryazarlığı yeterlik düzeyleri

GEOMETRİK NİCELİKLER			
Öğrenme Çıktıları	Matematik Alan Becerileri	Kavramsal Beceriler	PISA Matematik Okuryazarlığı Yeterlik Düzeyi
MAT.8.4.1. Dik prizmalar, dikdörtgen dik piramit, dik dairesel silindir ve dik dairesel koninin yüzey açınımlarını çözümlenebilme		Çözümleme	2
MAT.8.4.2. Dik dairesel silindirin yüzey açınımına ilişkin deneyimlerini dik dairesel silindirin yüzey alanına yansıtabilme		Yansıtma	3
MAT.8.4.3. Dairenin alan bağıntısının oluşturulma sürecinden hareketle dik dairesel silindirin hacim bağıntısına yönelik analogik akıl yürütebilme		Analogik Akıl Yürütme Becerisi	4

Tablo 3.25’e bakıldığında “MAT.8.4.1. Dik prizmalar, dikdörtgen dik piramit, dik dairesel silindir ve dik dairesel koninin yüzey açınımlarını çözümlenebilme” öğrenme çıktısında öğrencilerden verilen modellerin yüzey açınımlarında yer alan geometrik şekilleri tahmin etmeleri ve modelleri keserek yüzey açınımlarını oluşturmaları, yüzey açınımlarında yer alan şekilleri açıklamaları beklenmektedir. Öğrenme çıktısında yer alan çözümleme becerisi basit bir yorumlama gerektirdiğinden bu beceri 2. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“MAT.8.4.2 Dik dairesel silindirin yüzey açınımına ilişkin deneyimlerini dik dairesel silindirin yüzey alanına yansıtabilme” öğrenme çıktısında öğrencilerden dik dairesel silindirin yüzey açınımlarını oluşturan şekilleri ve aralarındaki ilişkileri gözden geçirerek ifade etmeleri, dik dairesel silindir modelinin yüzey alanının nasıl hesaplanabileceğini tartışarak dik dairesel silindirin yüzey alanı bağıntısına yönelik çıkarım yapmaları beklenmektedir. Öğrenme çıktısında yer alan yansıtma becerisi ile öğrencilerin çıkarımlarını farklı dik dairesel silindir örnekleri üzerinden değerlendirmeleri beklenmekte iken yapılacak bu çıkarımlar karmaşık bir akıl yürütme gerektirmediğinden bu beceri 3. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“MAT.8.4.3.Dairenin alan bağıntısının oluşturulma sürecinden hareketle dik dairesel silindirin hacim bağıntısına yönelik analogik akıl yürütebilme” öğrenme çıktısında öğrencilere eş dik dairesel silindir modelleri verilerek çeşitli büyüklüklerde dilimlere ayırmaları dik dairesel silindirin daha küçük eş dilimleri ile oluşan cismin dikdörtgenler prizmasına dönüştüğünü gözlemlenmeleri sağlanır. Öğrencilerden dik dairesel silindirin elemanları ile prizmanın hacmini ilişkilendirebilmeleri için dikdörtgenler prizmasının ayrıt uzunluklarının sırasıyla dik dairesel silindirin yüksekliğine, tabana ait yarıçap uzunluğuna ve tabanının çevre uzunluğunun yarısına eşit olduğuna dair çıkarımlar yapmaları, modelledikleri dik dairesel silindirin hacim bağıntısını matematiksel temsil yolları aracılığıyla farklı stratejiler kullanarak ifade etmeleri beklenmektedir. Öğrenme çıktısında yer alan analogik akıl yürütme becerisi ile farklı ön bilgileri kullanarak ve matematiksel modellemeler yaparak çıkarımda bulunmaları beklendiğinden bu beceri 4. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“Dönüşüm” temasında yer alan öğrenme çıktıları PISA matematik okuryazarlığı yeterlik düzeylerine göre incelenmiş ve bu incelemeye Tablo 3.26’da yer verilmiştir.

Tablo 3.26 8. sınıf “Dönüşüm” teması öğrenme çıktıları ve PISA matematik okuryazarlığı yeterlik düzeyleri

DÖNÜŞÜM			
Öğrenme Çıktıları	Matematik Alan Becerileri	Kavramsal Beceriler	PISA Matematik Okuryazarlığı Yeterlik Düzeyi
MAT.8.5.1. Matematiksel araç ve teknoloji yardımıyla öteleme dönüşümünü çözümlenebilme		Çözümleme	2
MAT.8.5.2.Koordinat düzleminde geometrik şekillere ait noktaların absis ve ordinatlarının öteleme dönüşümündeki değişimlerine ve eksenlere göre yansıma dönüşümündeki değişimlerine ilişkin çıkarım yapabilme		Çıkarım Yapma	4
MAT.8.5.3. Dönüşümleri içeren problemleri çözebilme	Matematiksel Problem Çözme Becerisi Çözümleme, Yorumlama, Matematiksel Çözümler Geliştirme, Yansıtma		4

Tablo 3.26 incelendiğinde “*MAT.8.5.1. Matematiksel araç ve teknoloji yardımıyla öteleme dönüşümünü çözümlenebilirlik*” öğrenme çıktısında öğrencilerden geometrik dönüşümler içeren geometrik şekillerin benzer ve farklı yönlerini inceleyerek öteleme dönüşümüne yönelik şekiller arasındaki eşlik, eşit uzaklık ve yöne dayalı ilişkileri belirlemeleri beklenmektedir. Öğrenme çıktısında yer alan çözümlenebilirlik becerisi ile sınırlı bir yorum yapma gerektiğinden bu beceri 2. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“*MAT.8.5.2. Koordinat düzleminde geometrik şekillere ait noktaların apsisi ve ordinatlarının öteleme dönüşümündeki değişimlerine ve eksenlere göre yansıma dönüşümündeki değişimlerine ilişkin çıkarım yapabilme*” öğrenme çıktısında öğrencilerden koordinat düzleminde verilen geometrik şekillerin öteleme dönüşümü altındaki görüntülerinde ve koordinat eksenlerine göre yansıma dönüşümü altındaki görüntülerinde köşelere ait apsisi ve ordinatların nasıl değiştiğine ilişkin çıkarım yapmaları beklenmektedir. Öğrenme çıktısında yer alan çıkarım yapma becerisi ile varsayımlarda bulunmaları, önermeler sunmaları ve karşılaştırmalar yaparak önermeleri değerlendirmeleri beklendiğinden bu beceri 4. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“*MAT.8.5.3. Dönüşümleri içeren problemleri çözebilirlik*” öğrenme çıktısında öğrencilerden dönüşümlerle ilgili problemlerin çözümünde öğrencilerden problemle ilgili matematiksel bileşenleri belirlemeleri ve farklı temsillere dönüştürmeleri, problemi kendi ifadeleriyle açıklamaları, öteleme ve yansıma dönüşümüne yönelik stratejileri ve çıkarımları üzerine değerlendirmeler yapmaları beklenmektedir. Öğrenme çıktısında yer alan matematiksel problem çözme becerisi ile öğrencilerden problemin çözümünde kullandıkları stratejilerin hangi tür problemlerde kullanılabileceğine dair genelleme yapabilmeleri, bu genellemelerin geçerliliğini matematiksel örneklerle değerlendirebilmeleri beklendiğinden bu beceri 4. düzeyle ilişkilendirilmiştir.

“İstatistiksel Araştırma Süreci” temasında yer alan öğrenme çıktıları PISA matematik okuryazarlığı yeterlik düzeylerine göre incelenmiş ve bu incelemeye Tablo 3.27’de yer verilmiştir.

Tablo 3.278. sınıf “İstatistiksel Araştırma Süreci” teması öğrenme çıktıları ve PISA matematik okuryazarlığı yeterlik düzeyleri

İSTATİSTİKSEL ARAŞTIRMA SÜRECİ			PISA Matematik Okuryazarlığı Yeterlik Düzeyi
Öğrenme Çıktıları	Matematik Alan Becerileri	Kavramsal Beceriler	
MAT.8.6.1. Kategorik ve nicel (kesikli-süreklili) veri ile çalışabilme ve kategorik ve nicel (kesikli-süreklili) veriye dayalı karar verebilme	Veri ile Çalışma ve Veriye Dayalı Karar Verme Becerisi İstatistiksel Problemi Belirleme, Verileri Toplama ve Düzenleme, Bulgulara Ulaşma, Bulguları Yorumlama		4
MAT.8.6.2. Başkaları tarafından oluşturulan kategorik ve nicel (kesikli-süreklili) veriye dayalı istatistiksel görsel, özet, sonuç, yorum, çıkarım ve/veya tahminleri tartışabilme		Tartışma	4

Tablo 3.27 incelendiğinde “MAT.8.6.1. Kategorik ve nicel (kesikli-süreklili) veri ile çalışabilme ve kategorik ve nicel (kesikli-süreklili) veriye dayalı karar verebilme” öğrenme çıktısında öğrencilerden gerçek yaşama dair istatistiksel araştırma gerektiren durumları fark ederek betimleme veya karşılaştırma gerektiren araştırma soruları oluşturmaları, örneklem ve evreni belirleyebilmeleri, araştırma sonucunda elde ettikleri verileri görselleştirmeleri, dağılım ve yayılımlarını inceleyerek yorumda bulunmaları beklenmektedir. Öğrenme çıktısında yer alan veri ile çalışma ve veriye dayalı karar verme becerisinde öğrencilerden geniş bir akıl yürütme ile kendi yorumlarını açıklayabilmeleri beklendiğinden bu beceri 4. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“MAT.8.6.2. Başkaları tarafından oluşturulan kategorik ve nicel (kesikli-süreklili) veriye dayalı istatistiksel görsel, özet, sonuç, yorum, çıkarım ve/veya tahminleri tartışabilme” öğrenme çıktısında öğrencilerden hazır veri setlerinin incelenerek elde edilen sonuçlar hakkında çıkarımda bulunmaları ve sonuçların hatalı veya yanlış olup olmaması ile ilgili tartışma yapmaları beklenmektedir. Tartışma sayesinde elde edilen sonuçlar çürütülür veya savunulur. Öğrenme çıktısında yer alan tartışma becerisi ile öğrencilerin kendi yorumlarını açıklaması, görseller ve sonuçlar arasında geniş kapsamlı bir ilişki kurması beklendiğinden 4. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“Veriden Olasılığa” temasında yer alan öğrenme çıktıları PISA matematik okuryazarlığı yeterlik düzeylerine göre incelenmiş ve bu incelemeye Tablo 3.28’de yer verilmiştir.

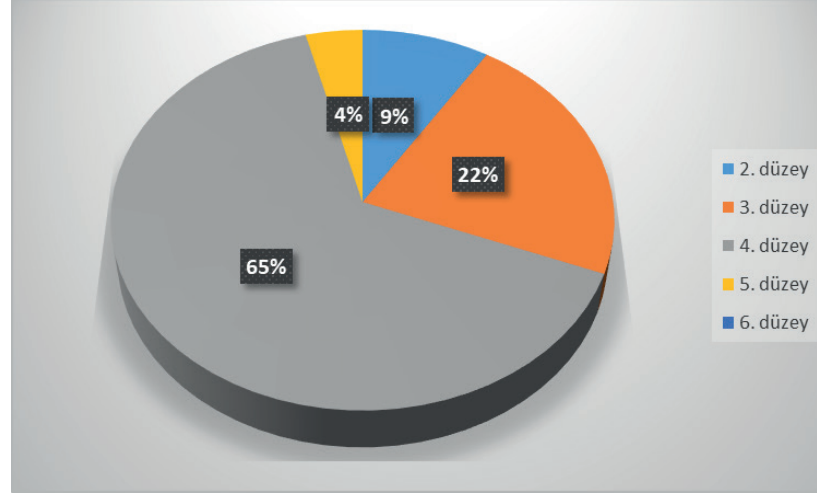
Tablo 3.28 8. sınıf “Veriden Olasılığa” teması öğrenme çıktıları ve PISA matematik okuryazarlığı yeterlik düzeyleri

VERİDEN OLASILIĞA			
Öğrenme Çıktıları	Matematik Alan Becerileri	Kavramsal Beceriler	PISA Matematik Okuryazarlığı Yeterlik Düzeyi
MAT.8.71. Gerçek yaşamda karşılaşılabileceği basit olaylar içeren durumlarda farklı olasılık yaklaşımlarından (öznel, deneysel, teorik) uygun olanı belirleyerek karar verebilme		Karar Verme	5

Tablo 3.28 incelendiğinde “MAT.8.71. Gerçek yaşamda karşılaşılabileceği basit olaylar içeren durumlarda farklı olasılık yaklaşımlarından (öznel, deneysel, teorik) uygun olanı belirleyerek karar verebilme” öğrenme çıktısında öğrencilerden gerçek yaşamda karşılaşılan, basit olaylar içeren durumlarda farklı olasılık yaklaşımında bulunmaları, bunları değerlendirmeleri ve seçtikleri yaklaşıma göre karar almaları beklenmektedir. Öğrenme çıktısında yer alan karar verme becerisi üst düzey akıl yürütme ve derinlemesine düşünme gerektirdiğinden bu beceri 5. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

Genel olarak bakıldığında Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli Matematik Öğretim Programı 8. Sınıf öğrenme çıktıları ve her çıktıda bulunan alan becerileri ve kavramsal beceriler PISA matematik okuryazarlığı yeterlik düzeylerine göre incelenmiş ve öğrenme çıktılarının PISA matematik okuryazarlığı yeterlik düzeylerine göre dağılımı yapılmıştır. Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli 8. Sınıf Matematik Öğretim Programı’nda bulunan 23 öğrenme çıktısı incelendiğinde Şekil 3.4’te görüldüğü gibi 2, 3, 4 ve 5. okuryazarlık düzeyleri ile ilişki kurulmuştur. 23 öğrenme çıktısından ikisi (%9) PISA matematik okuryazarlığı yeterlik düzeylerinden 2. düzey ile, beşi (%22) 3. düzey ile, 15’i (%65) 4. düzey ile biri (%4) 5. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

Şekil 3.4 8. sınıf öğrenme çıktılarının PISA matematik okuryazarlığı yeterlik düzeylerine göre dağılımı



8. sınıftaki öğrenme çıktılarının uygulama bölümü ve bu çıktılarda yer alan beceriler incelendiğinde Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli 8. Sınıf Matematik Öğretim Programı'nın kavramsal becerilerinden "Çözümleme" becerisi 2 ve 3. düzey, "Yorumlama" becerisi 3 ve 4. düzey, "Çıkarım Yapma", "Yapılandırma", "Tartışma" ve "Analojik Akıl Yürütme" becerileri 4. düzey, "Değerlendirme" ve "Yansıtma" becerileri 3. düzey ve "Karar Verme" becerisi 5. düzey ile ilişkilendirilmiştir. Alan becerilerinden "Matematiksel Muhakeme" becerisi 3. düzey, "Veri ile Çalışma ve Veriye Dayalı Karar Verme", "Matematiksel Temsil" ve "Matematiksel Problem Çözme" becerileri 4. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

3.1.5 PISA Matematik Okuryazarlığı Yeterlik Düzeyleri ile Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli Matematik Öğretim Programı'ndaki Becerilerin İlişkilendirilmesi

Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli Ortaokul Matematik Öğretim Programı'ndaki beceriler PISA matematik okuryazarlığı yeterlik düzeyleri ile ilişkilendirildiğinde Tablo 3.29'da görüldüğü gibi becerilerin genel olarak 3 ve 4. düzeyde yoğunlaştığı görülmektedir. Öğretim programında yer alan birçok beceriyi içeren çok boyutlu alan becerileri bireyin asgari düzeyde edinmesi gereken süreçler olarak odaklanılmaktadır. Tablo 3.29 incelendiğinde aynı becerinin farklı düzeylerde de ele alındığı dikkat çekmektedir. Bunun temel nedeni, becerinin düzeyi belirlenirken süreç bileşenlerinin, öğrenme-öğretme yaşantılarıyla düşünülmesidir. Bu düzeyler asgari yeterlikleri ifade etmekte olup öğrenme çıktıları doğrultusunda yapılacak öğrenme-öğretme uygulamalarının beceri düzeyini arttırabileceği öngörülmektedir. Benzer şekilde öğretim programında yer alan sosyal-duygusal öğrenme becerilerine alan becerilerini ve kavramsal becerileri destekler şekilde yer verilmiş ve bu sosyal-duygusal öğrenme becerilerinin, beceri düzeylerinin belirlenmesinde etkili olduğu görülmüştür.

Tablo 3.29 PISA matematik okuryazarlığı yeterlik düzeyleri ile ilişkilendirilen alan becerileri ve kavramsal beceriler

Düzyey	Alt Puan Limiti	Okuryazarlık Düzeyinde Bulunan Öğrencilerin Davranışları	İlişkilendirilen Alan Becerileri ve Kavramsal Beceriler
6	669	Bu düzeydeki öğrenciler; soyut problemler üzerinde çalışabilir, çözüm geliştirmek için yaratıcılık ve esnek düşünme becerisi sergileyebilir. Örneğin verilen görevde belirtilmeyen bir işlemin alışılmışın dışında bir bağlamda ne zaman kullanılabileceğini veya matematikle ilgili bir kavramın tam olarak anlaşılmasının yapacakları gerekçelendirmenin bir unsuru olarak ne zaman gerekli olduğunu fark edebilir. Çözümlerinin bir bölümü olarak simülasyonları veya elektronik tabloları etkin bir şekilde kullanmak da dâhil olmak üzere farklı bilgi kaynakları ve bilgi gösterimleri arasında bağlantı kurabilir. Bu düzeydeki öğrenciler eleştirel düşünme yeteneğine sahiptir ve akıl yürütme becerilerini açık bir şekilde ifade etmek için kullandıkları simgesel ve biçimsel matematik işlemleri ve ilişkileri konusunda yetkinlik sahibidir. Bu öğrenciler, buldukları çözüm ve başlangıçtaki durumla ilgili yaptıklarının uygunluğu üzerine derinlemesine düşünebilir.	
5	607	Bu düzeydeki öğrenciler, var olan kısıtlamaları belirleyerek veya yeni kısıtlamalar getirerek ve varsayımları tanımlayarak karmaşık durumlar için modeller geliştirebilir ve bu modellerle çalışabilir. Daha zorlu görevlerle başa çıkmak için sistematik, iyi planlanmış problem çözme stratejileri uygulayabilir. Örneğin bir deneyin nasıl geliştirileceğine karar verebilir, en uygun işlemi kurgulayabilir veya görevde verilmeyen daha karmaşık görsellerle çalışabilir. Bu öğrenciler, çözümleri genellikle görevde açıkça belirtilmeyen matematiksel bilgileri bir araya getirmeyi gerektiren problemleri çözme konusunda ileri düzeyde beceri gösterir. Bu düzeydeki öğrenciler çalışmalarını üzerinde derinlemesine düşünür ve matematiksel sonuçları gerçek dünya bağlamında değerlendirir.	Yansıtma Karar verme Matematiksel muhakeme Matematiksel problem çözme Veri ile çalışma ve veriyeye dayalı karar verme

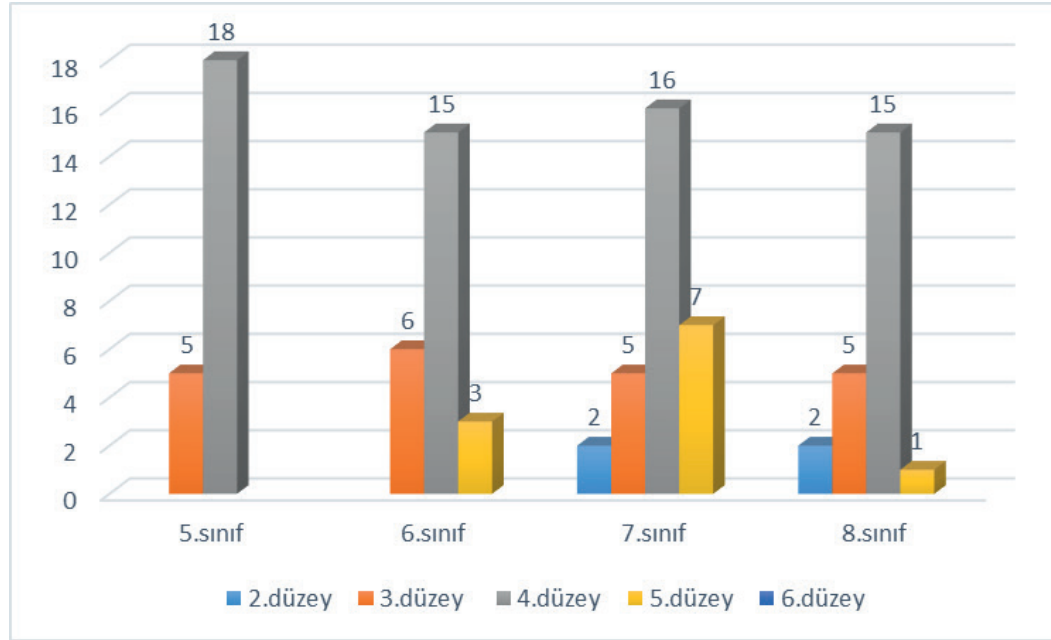
4	545	<p>Bu düzeydeki öğrenciler, bazen iki değişken içeren karmaşık somut durumlarda açıkça tanımlanmış modellerle etkili bir şekilde çalışabilir ve daha karmaşık bir bilgi işlemsel düşünme yaklaşımı kullanarak oluşturdukları tanımlanmamış modellerle çalışma becerisi gösterebilir. Bu öğrenciler, verilen bilgilerden hesaplama yapmak mümkün olmadığında nitel yargılarda bulunarak bir sonucun akla uygunluğunu değerlendirmek gibi eleştirel düşünme boyutlarıyla meşgul olmaya başlar. Sembol veya grafiksel gösterimler de dâhil olmak üzere farklı bilgi gösterimlerini seçip bütünleştirebilir ve bunları gerçek yaşam durumlarının özellikleriyle doğrudan ilişkilendirebilir. Bu düzeyde öğrenciler yorumlarına, akıl yürütmelerine ve metodolojilerine dayalı açıklamalar ve argümanlar oluşturabilir ve bunları sunabilir.</p>	<p>Çıkarım yapma Yorumlama Yansıtma Yapılandırma Değerlendirme Tartışma Tümevarımsal akıl yürütme Analojik akıl yürütme Matematiksel muhakeme Matematiksel problem çözme Matematiksel temsil Matematiksel araç ve teknoloji ile çalışma Veri ile çalışma ve veriye dayalı karar verme</p>
3	482	<p>Bu düzeydeki öğrenciler, bilindik kavramların anlaşılmasında aşamalı karar verme becerisi veya esneklik gerektiren stratejiler de dâhil olmak üzere çözüm stratejileri geliştirebilir. Bu öğrenciler, çözüm stratejilerini geliştirmek için bilgi işlemsel düşünme becerilerini kullanmaya başlar. Tamamı problem cümlesinde açıkça belirtilmeyen farklı ancak standart hesaplamaların yapılmasını gerektiren birkaç görevi çözebilir. Uzamsal görselleştirmeyi bir çözüm stratejisinin bileşeni olarak kullanabilir veya göreve uygun verileri toplamak için bir simülasyonun nasıl kullanılacağını belirleyebilir. Bu düzeydeki öğrenciler; farklı bilgi kaynaklarına dayalı gösterimleri yorumlayabilir ve kullanabilir, iki yönlü bir tablo kullanarak koşullu karar verme de dâhil olmak üzere doğrudan bu gösterimlerden yola çıkarak akıl yürütebilir. Genellikle yüzdeleri, kesirleri ve ondalık sayıları kullanma ve orantısal ilişkilerle çalışma becerisi sergiler.</p>	<p>Çözümleme Sınıflandırma Çıkarım yapma Yorumlama Genelleme Değerlendirme Gözleme dayalı tahmin etme</p>

2	420	<p>Bu düzeydeki öğrenciler, çözüm stratejilerinin bir bileşeni olarak tek değişken içeren basit simülasyonlar kullanmak da dâhil olmak üzere problemleri çözmek için basit stratejiler tasarlamaları gereken durumları fark edebilir. İki yönlü tablolar, grafikler veya üç boyutlu nesnelerin iki boyutlu gösterimleri gibi biraz daha karmaşık gösterim biçimlerini kullanan bir veya daha fazla kaynaktan ilgili bilgileri çıkarabilir. Bu öğrenciler, fonksiyonel ilişkiler konusunda temel bir anlayışa sahiptir ve basit oranlar içeren problemleri çözebilir. Bu öğrencilerin sonuçlar hakkında gerçekçi yorumlar yapabilmeye becerileri vardır.</p>	Çözümleme
1a	358	<p>Bu düzeydeki öğrenciler, gerekli tüm bilgilerin mevcut olduğu ve soruların açıkça tanımlandığı basit bağlamları içeren soruları yanıtlayabilir. Bilgiler çeşitli basit formatlarda sunulabilir ve öğrencilerin ilgili bilgileri bulup çıkarmak için aynı anda iki kaynakla çalışması gerekebilir. Bazen bir problemi çözmek için rutin bir işlemin birden fazla tekrarlanmasını gerektirebilen açık durumlarda direkt olarak verilen yönergelerle göre basit, rutin işlemleri gerçekleştirebilir. Öğrenciler anlaşılır olan veya çok az bilgi sentezi gerektiren eylemleri gerçekleştirebilir ancak tüm durumlarda bu eylemler verilen uyarıcıları net bir şekilde takip eder. Bu düzeydeki öğrenciler, çoğunlukla tam sayıları içeren problemleri çözmek için temel algoritmaları, formülleri, işlemleri veya kuralları kullanabilir.</p>	
1b	295	<p>Bu düzeydeki öğrenciler; ihtiyaç duyulan tüm bilgilerin basit bir gösterimle (ör. tablo veya grafik) açıkça verildiği, anlaşılması kolay bağlamları içeren sorulara yanıt verebilir, gerektiğinde bazı bilgilerin gereksiz olduğunu ve sorular belirli bir soru açısından göz ardı edilebileceğini fark edebilir. Kısa, söz dizimsel olarak basit bir metinle tanımlanmış, açıkça belirtilmiş yönergeleri takip ederek tam sayılarla basit hesaplamalar yapabilir.</p>	
1c	233	<p>Bu düzeydeki öğrenciler; ilgili tüm bilgilerin basit, tanıdık bir formatta (ör. küçük bir tablo veya resim) açıkça verildiği ve çok kısa, söz dizimsel olarak basit bir metinde tanımlandığı, anlaşılması kolay bağlamları içeren sorulara yanıt verebilir. Tek adımı veya işlemi açıklayan net bir yönergeyi takip edebilir.</p>	

3.1.6 PISA Matematik Okuryazarlığı Yeterlik Düzeyleri ile Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli Matematik Öğretim Programı'ndaki Becerilerin Sınıf Düzeylerine Göre Dağılımı

Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli Ortaokul Matematik Öğretim Programı'nda yer alan öğrenme çıktılarının, PISA matematik okuryazarlığı yeterlik düzeylerine göre dağılımı Şekil 3.5'te verilmiştir. Toplam 100 öğrenme çıktısından dördü (%4) 2. düzey, 21'i (%21) 3. düzey, 64'ü (%64) 4. düzey ve 11'i (%11) 5. düzey ile ilişkilendirilmiştir. En fazla ilişkilendirilen düzeyin 4. düzey olduğu tespit edilmiştir. 2. düzey ile ilişkilendirilen öğrenme çıktıları 7 ve 8. sınıflarda bulunmaktadır. 5. düzey ile ilişkilendirilen öğrenme çıktısı 5. sınıfta bulunmamakta; en az sekizinci sınıfta, en fazla yedinci sınıfta bulunmaktadır.

Şekil 3.5 Sınıf seviyelerindeki öğrenme çıktılarının PISA matematik okuryazarlığı yeterlik düzeylerine göre dağılımı



Tablo 3.30 Matematik Öğretim Programı'ndaki kavramsal becerilerin ve alan becerilerinin sınıf seviyelerine göre PISA matematik okuryazarlığı yeterlik düzeyi ile ilişkilendirilmesi

Beceriler	5. Sınıf PISA Matematik Okuryazarlığı Yeterlik Düzeyi	6. Sınıf PISA Matematik Okuryazarlığı Yeterlik Düzeyi	7. Sınıf PISA Matematik Okuryazarlığı Yeterlik Düzeyi	8. Sınıf PISA Matematik Okuryazarlığı Yeterlik Düzeyi
Çözümleme	-	3	2	2 ve 3
Sınıflandırma	-	3	3	-
Çıkarım Yapma	4	4	3	4
Yorumlama	3 ve 4	3 ve 4	3 ve 4	3 ve 4
Genelleme	3	-	-	-
Yansıtma	4	4	4	3
Yapılandırma	4	-	4	4
Değerlendirme	4	4	3 ve 4	3
Tartışma	4	4	4	4
Tümevarımsal Akıl Yürütme	-	4	4	-
Analojik Akıl Yürütme	-	4	4	4
Gözleme Dayalı Tahmin Etme	-	3	-	-
Karar Verme	-	-	-	5
Matematiksel Muhakeme	4	4	4 ve 5	3
Matematiksel Problem Çözme	4	4 ve 5	5	4
Matematiksel Temsil	4	-	-	4
Matematiksel Araç ve Teknoloji ile Çalışma	4	-	-	-
Veri ile Çalışma ve Veriye Dayalı Karar Verme	4	4	5	4

Tablo 3.30’da görüldüğü gibi “Matematisel araç ve teknoloji ile çalışma” becerisinin sadece beşinci sınıfta, “Gözleme dayalı tahmin etme” becerisinin sadece altıncı sınıfta, “Genelleme” becerisinin sadece beşinci sınıfta, “Matematisel temsil” becerisinin beşinci ve sekizinci sınıflarda, “Karar verme” üst düzey becerisinin sadece sekizinci sınıfta yer aldığı görülmektedir. Bunun yanı sıra kavramsal becerilerin ve alan becerilerinin her sınıf seviyesinde farklı okuryazarlık düzeylerine karşılık gelebildiği görülmektedir. Örneğin “Çıkarım yapma” becerisi yedinci sınıfta 3. düzey ile ilişkilendirilirken beşinci, altıncı ve sekizinci sınıflarda 4. düzey ile ilişkilendirilmiştir. Buna ek olarak “Veri ile çalışma ve veriye dayalı karar verme” becerisi yedinci sınıfta 5. düzey ile ilişkilendirilirken diğer sınıf seviyelerinde 4. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

3.2 Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli Fen Bilimleri Öğretim Programı

Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli Fen Bilimleri Öğretim Programı’nda yer alan öğrenme çıktılarının PISA fen okuryazarlık düzeylerine göre dağılımı, sınıf düzeyi ve ünite bazlı olarak incelenmiştir. Her sınıf düzeyi ve bu düzeylerdeki üniteler ayrı ayrı ele alınmış ve Tablo 3.31’de verilmiştir.

Tablo 3.31 Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli Fen Bilimleri Öğretim Programı’ndaki ünite ve öğrenme çıktıları sayısı

	Sınıf Düzeyi	Ünite Sayısı	Öğrenme Çıktısı Sayısı
Fen Bilimleri Öğretim Programları	5. sınıf	7	28
	6. sınıf	7	36
	7. sınıf	7	36
	8. sınıf	7	43

Tablo 3.31’de görüldüğü gibi beşinci sınıfta 28 öğrenme çıktısı, altıncı sınıfta 36 öğrenme çıktısı, yedinci sınıfta 36 öğrenme çıktısı bulunurken sekizinci sınıf düzeyinde 43 öğrenme çıktısı bulunmaktadır.

Tablo 3.32 Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli Fen Bilimleri Öğretim Programı'nda yer alan üniteler

5. Sınıf	6. Sınıf	7. Sınıf	8. Sınıf
FB5.1.Gökyüzündeki Komşularımız ve Biz	FB6.1. Güneş Sistemi ve Tutulmalar	FB7.1. Uzay Çağı	FB8.1. Mevsimler ve İklim
FB5.2. Kuvveti Tanıyalım	FB6.2. Kuvvetin Etkisinde Hareket	FB7.2. Kuvvet ve Enerjiyi Keşfedelim	FB8.2. Yaşamı Kolaylaştıran Kuvvet
FB5.3. Canlıların Yapısına Yolculuk	FB6.3. Canlılarda Sistemler	FB7.3. Vücudumuzdaki Sistemler	FB8.3. Yaşamın Gizemi
FB5.4. Işığın Dünyası	FB6.4. Işığın Yansıması ve Renkler	FB7.4. Işığın Kırılması ve Mercekler	FB8.4. Sesin Dünyası
FB5.5. Maddenin Doğası	FB6.5. Maddenin Ayırt Edici Özellikleri	FB7.5. Maddenin Doğasına Yolculuk	FB8.5. Periyodik Tablo ve Maddenin Etkileşimi
FB5.6. Yaşamımızdaki Elektrik	FB6.6. Elektrikğin İletimi ve Direnç	FB7.6. Elektriklenme	FB8.6. Elektrikğin Yolculuğu
FB5.7. Sürdürülebilir Yaşam ve Geri Dönüşüm Laboratuvar Güvenliği Okul Temelli Planlama	FB6.7. Sürdürülebilir Yaşam ve Etkileşim Okul Temelli Planlama	FB7.7. Sürdürülebilir Yaşam ve Enerji Okul Temelli Planlama	FB8.7. Sürdürülebilir Yaşam ve Madde Döngüleri Okul Temelli Planlama

Tablo 3.32 incelendiğinde bütün sınıf seviyelerinde yedi ünitenin yer aldığı görülmektedir. Her sınıf seviyesinde “Okul temelli planlama” ünitesine yer verilirken “Laboratuvar güvenliği” ünitesine sadece beşinci sınıfta yer verilmiştir. Bu üniteler ile ilgili ünite ve öğrenme çıktısı belirlenmemiş, öğretim programında bunlar “Zümre Öğretmenler Kurulu tarafından ders kapsamında yapılması kararlaştırılan okul dışı öğrenme etkinlikleri, araştırma ve gözlem, sosyal etkinlikler, proje çalışmaları, yerel çalışmalar, okuma çalışmaları vb. çalışmalar için ayrılan süredir. Çalışmalar için ayrılan süre eğitim öğretim yılı içinde planlanır ve yıllık planlarda ifade edilir.” şeklinde tanımlanmıştır.

3.2.1 Beşinci Sınıf Fen Bilimleri Öğretim Programı

Bu bölümde Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli Fen Bilimleri Beşinci Sınıf Öğretim Programı'nda yer alan yedi ünite ve bu ünitelerde bulunan öğrenme çıktıları ayrı ayrı ele alınmıştır. İlk ünite olan “Gökyüzündeki Komşularımız ve Biz” ünitesinde yer alan öğrenme çıktıları PISA fen okuryazarlığı yeterlik düzeylerine göre incelenmiş ve bu incelemeye ait bulgulara Tablo 3.33’ te yer verilmiştir.

Tablo 3.33 5. sınıf “Gökyüzündeki Komşularımız ve Biz” ünitesi öğrenme çıktıları ve PISA fen okuryazarlığı yeterlik düzeyleri

5.1. GÖKYÜZÜNDEKİ KOMŞULARIMIZ VE BİZ - 1. Bölüm: Gökyüzündeki Komşumuz: Güneş			
Öğrenme Çıktıları	Fen Bilimleri Alan Becerileri	Kavramsal Beceriler	PISA Fen Okuryazarlığı Yeterlik Düzeyi
FB.5.1.1.1. Güneş’in yapısı ve dönme hareketi ile ilgili bilgileri toplayabilme		Bilgi Toplama	2
5.1. GÖKYÜZÜNDEKİ KOMŞULARIMIZ VE BİZ - 2. Bölüm: Gökyüzündeki Komşumuz: Ay			
FB.5.1.2.1. Ay’ın özellikleri, dönme ve dolanma hareketleri ile ilgili bilimsel çıkarım yapabilme	Bilimsel Çıkarım Yapma		3
FB.5.1.2.2. Ay’ın evrelerini temsil eden bilimsel model oluşturabilme	Bilimsel Model Oluşturma		5
5.1. GÖKYÜZÜNDEKİ KOMŞULARIMIZ VE BİZ - 3. Bölüm: Dünya’mız ve Gökyüzündeki Komşularımız			
FB.5.1.3.1. Güneş, Dünya ve Ay’ın birbirlerine göre hareketlerini ve hacimsel büyüklüklerini temsil eden bilimsel model oluşturabilme	Bilimsel Model Oluşturma		5

Tablo 3.33 incelendiğinde “Gökyüzündeki Komşularımız ve Biz” ünitesinin birinci bölümü “FB.5.1.1.1. Güneş’in yapısı ve dönme hareketi ile ilgili bilgileri toplayabilme” öğrenme çıktısında öğrencilerden Güneş’in yapısı ve dönme hareketi ile ilgili bilgi toplamaları, bu bilgilere ulaşmak için araçlar belirlemeleri ve ulaştıkları bilgileri doğrulayıp kaydetmeleri beklenmektedir. Öğrenme çıktısında geliştirilmesi hedeflenen bilgi toplama becerisi, öğrencilerin temel bilimsel bilgilerini kullanarak açıklama yapıp bilgiyi yorumlayabildikleri 2. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

Bu ünitenin ikinci bölümünde “FB.5.1.2.1. Ay’ın özellikleri, dönme ve dolanma hareketleri ile ilgili bilimsel çıkarım yapabilme” öğrenme çıktısında öğrencilerden Ay’ın özellikleri, dönme ve dolanma hareketleri ile ilgili verilere ulaşmaları, verileri kaydetmeleri ve verileri değerlendirerek Ay ve hareketleri ile ilgili çıkarım yapmaları beklenmektedir. Öğrenme çıktısında geliştirilmesi hedeflenen bilimsel çıkarım yapma becerisi, öğrencilerin kısmen karışık konu alanlarında olguları açıklayıp yorumlayabildiği, sonuca ulaşabildikleri 3. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“FB.5.1.2.2. Ay’ın evrelerini temsil eden bilimsel model oluşturabilme” öğrenme çıktısında öğrencilerden Ay’ın evrelerini temsil eden bir model önermeleri, önerdikleri modeli yeni kanıtlara göre geliştirmeleri beklenmektedir. Bu öğrenme çıktısında ele alınan bilimsel model oluşturma becerisi öğrencilerin kendi düzeneklerini oluşturdukları, alternatif düzenekleri değerlendirerek kararlarını doğrulamak için epistemik bilgilerini kullanabildikleri 5. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

Ünitenin üçüncü bölümünde “FB.5.1.3.1. Güneş, Dünya ve Ay’ın birbirlerine göre hareketlerini ve hacimsel büyüklüklerini temsil eden bilimsel model oluşturabilme” öğrenme çıktısında öğrencilerin Güneş, Dünya ve Ay’ın birbirlerine göre hareketini ve büyüklüklerini temsil eden bir model önermeleri ve bu modeli yeni kanıtlara göre geliştirmeleri beklenmektedir. Bilimsel model oluşturma becerisi, öğrencilerin kendi düzeneklerini tamamlayabildikleri, alternatif düzenekleri değerlendirmek ve kararlarını doğrulamak için epistemik bilgilerini kullanabildikleri 5. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“Kuvveti Tanıyalım” ünitesinde yer alan üç bölüme ait öğrenme çıktıları PISA fen okuryazarlığı yeterlik düzeylerine göre incelenmiş ve bu incelemeye ait bulgulara Tablo 3.34’te yer verilmiştir.

Tablo 3.34 5. sınıf “Kuvveti Tanıyalım” ünitesi öğrenme çıktıları ve PISA fen okuryazarlığı yeterlik düzeyleri

5.2. KUVVETİ TANIYALIM 1. Bölüm: Kuvvet ve Kuvvetin Ölçülmesi			
Öğrenme Çıktıları	Fen Bilimleri Alan Becerileri	Kavramsal Beceriler	PISA Fen Okuryazarlığı Yeterlik Düzeyi
FB.5.2.1.1. Kuvveti büyüklüğü ile tanımlayabilme	Operasyonel Tanımlama		3
FB.5.2.1.2. Basit araç gereçler kullanarak bir dinamometre modeli tasarlayabilme	Bilimsel Model Oluşturma		5
5.2. KUVVETİ TANIYALIM 2. Bölüm: Kütle ve Ağırlık İlişkisi			
FB.5.2.2.1. Kütleyle etki eden yer çekimi kuvvetini ağırlık olarak tanımlayabilme	Operasyonel Tanımlama		3
5.2. KUVVETİ TANIYALIM 3. Bölüm: Sürtünme Kuvveti			
FB.5.2.3.1. Sürtünme kuvvetinin çeşitli ortamlardaki etkilerine yönelik tümevarımsal akıl yürütme	Tümevarımsal Akıl Yürütme		4
FB.5.2.3.2. Günlük yaşamda sürtünmeyi artırma veya azaltmaya yönelik bilimsel bir model tasarlayabilme	Bilimsel Model Oluşturma		5

Tablo 3.34 incelendiğinde “Kuvveti Tanıyalım” ünitesinin birinci bölümünün “*FB.5.2.1.1. Kuvveti büyüklüğü ile tanımlayabilme*” öğrenme çıktısında öğrencilerin kuvvet kavramını temel düzeyde anlayabilmeleri ve onu niceliksel bir şekilde ifade edebilmeleri hedeflenmektedir. Öğrenme çıktısında geliştirilmesi hedeflenen operasyonel tanımlama becerisi, öğrencilerin aşına olmadıkları konularda kendilerine sunulan destekler ile açıklama ve tanımlara ulaşabildikleri 3. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

Ünitenin ikinci bölümünün “*FB.5.2.1.2. Basit araç gereçler kullanarak bir dinamometre modeli tasarlayabilme*” öğrenme çıktısında öğrencilerin basit araç gereçler ile bir dinamometre modeli önermeleri ve modellerini yeni kanıtlara göre geliştirmeleri istenmektedir. Bu öğrenme çıktısında hedeflenen bilimsel model oluşturma becerisi öğrencilerin kendi düzeneklerini tamamlayabildikleri, alternatif düzenekleri değerlendirmek ve kararlarını doğrulamak için epistemik bilgilerini kullanabildikleri 5. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“*FB.5.2.2.1. Kütleyle etki eden yer çekimi kuvvetini ağırlık olarak tanımlayabilme*” öğrenme çıktısında öğrencilerin kütle ve ağırlık kavramlarına ait nitelikleri tanımlamaları, dinamometre ile ölçüm yapmaları ve ağırlığı bir kuvvet olarak tanımlamaları beklenmektedir. Öğrenme çıktısında geliştirilmesi hedeflenen operasyonel tanımlama becerisi, öğrencilerin aşına olmadıkları konularda kendilerine sunulan destekler ile tanım ve açıklamalara ulaşabildikleri 3. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

Bu ünitenin üçüncü bölümünün “*FB.5.2.3.1. Sürtünme kuvvetinin çeşitli ortamlardaki etkilerine yönelik tümevarımsal akıl yürütme*” öğrenme çıktısında öğrencilerin sürtünme kuvveti ile ilgili günlük yaşamdan ön bilgilerini kullanarak örüntü oluşturmaları ve sürtünme kuvvetinin çeşitli ortamlardaki etkilerine yönelik genelleme yapmaları beklenmektedir. Bu öğrenme çıktısında öğrencilerin tümevarımsal akıl yürütme becerilerini geliştirmeleri hedeflenmektedir. Tümevarımsal akıl yürütme becerisi öğrencilerin görece daha karmaşık konular ile ilgili durumları açıklamak için mevcut deneyimlerini kullanarak sonuca ulaşarak genelleme yapabildikleri 4. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“*FB.5.2.3.2. Günlük yaşamda sürtünmeyi artırma veya azaltmaya yönelik bilimsel bir model tasarlayabilme*” öğrenme çıktısında öğrencilerin sürtünmeyi artıran ve azaltan durumları gözlemlemek için model önermeleri ve gözlemleri sonucunda bu modeli geliştirmeleri beklenmektedir. Bu öğrenme çıktısı ile öğrencilerin bilimsel model oluşturma becerilerinin geliştirilmesi istenmektedir. Bu öğrenme çıktısında ele alınan bilimsel model oluşturma becerisi öğrencilerin kendi modellerini geliştirip alternatif düzenekleri değerlendirmek ve kararlarını doğrulamak için mevcut bilgilerini kullanabildikleri 5. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“Canlıların Yapısına Yolculuk” ünitesinde yer alan iki bölüme ait öğrenme çıktıları PISA fen okuryazarlığı yeterlik düzeylerine göre incelenmiş ve bu incelemeye ait bulgulara Tablo 3.35’te yer verilmiştir.

Tablo 3.35 5. sınıf “Canlıların Yapısına Yolculuk” ünitesi öğrenme çıktıları ve PISA fen okuryazarlığı yeterlik düzeyleri

5.3. CANLILARIN YAPISINA YOLCULUK - 1. Bölüm: Hücre ve Organelleri			
Öğrenme Çıktıları	Fen Bilimleri Alan Becerileri	Kavramsal Beceriler	PISA Fen Okuryazarlığı Yeterlik Düzeyi
FB.5.3.1.1. Bitki ve hayvan hücrelerini temel kısımları ve özellikleri açısından karşılaştırabilme		Karşılaştırma	2
FB.5.3.1.2. Hücre-doku-organ-sistem-organizma kavramlarını yapılandırabilme		Yapılandırma	3
5.3. CANLILARIN YAPISINA YOLCULUK - 2. Bölüm: Destek ve Hareket Sistemi			
FB.5.3.2.1. Destek ve hareket sistemine ait yapıları sınıflandırabilme	Sınıflandırma		3
FB.5.3.2.2. Destek ve hareket sisteminin sağlığı için yapılması gerekenler konusunda bilgi toplayabilme		Bilgi Toplama	2

Tablo 3.35 incelendiğinde “Canlıların Yapısına Yolculuk” ünitesinin birinci bölümünde yer alan “*FB.5.3.1.1. Bitki ve hayvan hücrelerini temel kısımları ve özellikleri açısından karşılaştırabilme*” öğrenme çıktısında öğrencilerin bitki ve hayvan hücrelerinin özelliklerini belirlemeleri, hücrelerin aynı ve farklı özelliklerini listelemeleri istenmektedir. Öğrenme çıktısında geliştirilmesi hedeflenen karşılaştırma becerisi, öğrencilerin görsel sunumlardan yola çıkarak yorumlama ve kıyaslama yapabildiği, temel düzeyde bilimsel açıklama yapabildiği 2. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“*FB.5.3.1.2. Hücre-doku-organ-sistem-organizma kavramlarını yapılandırabilme*” öğrenme çıktısında öğrencilerin hücre-doku-organ-sistem-organizma kavramlarına ilişkin hiyerarşik ilişkileri açıklayabilmeleri, kavramlara ilişkin elde ettikleri bilgileri uyumlu bir bütün olarak ortaya koymaları beklenmektedir. Öğrencilerin mantıksal ilişkiler kurarak uyumlu bir bütün oluşturabilmeleri şeklinde tanımlanan yapılandırma becerisi, kısmen karmaşık konu alanlarında öğrencilerin olguları tanımlayabildikleri ve açıklayabildikleri 3. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

Ünitenin ikinci bölümünde yer alan “*FB.5.3.2.1. Destek ve hareket sistemine ait yapıları sınıflandırabilme*” öğrenme çıktısında öğrencilerin destek ve hareket sistemine ait yapıların niteliklerini tanımlamaları, yapıları niteliklerine göre ayrıştırmaları, gruplandırmaları, etiketlemeleri istenmektedir. Sınıflandırma becerisi, öğrencilerin bilinen durumlarda muhakeme yapıp bilimsel düşünebildiği, bilimsel kavram ve ilkeleri açıklayabildiği 3. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“FB.5.3.2.2. Destek ve hareket sisteminin sağlığı için yapılması gerekenler konusunda bilgi toplayabilme” öğrenme çıktısında öğrencilerden destek ve hareket sisteminin sağlığı ile ilgili bilgiye ulaşmak için kullanacakları araçları belirlemeleri, belirledikleri araçları kullanarak destek ve hareket sisteminin sağlığı hakkında bilgiler toplamaları, ulaştıkları bilgileri doğrulamaları ve kaydetmeleri istenmektedir. Bilgi toplama becerisi öğrencilerin temel bilimsel bilgilerini kullanarak açıklama yapıp bilgiyi yorumlayabildikleri 2. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“Işığın Dünyası” ünitesinde yer alan üç bölüme ait öğrenme çıktıları PISA fen okuryazarlığı yeterlik düzeylerine göre incelenmiş ve bu incelemeye ait bulgulara Tablo 3.36’da yer verilmiştir.

Tablo 3.36 5. sınıf “Işığın Dünyası” ünitesi öğrenme çıktıları ve PISA fen okuryazarlığı yeterlik düzeyleri

5.4. IŞIĞIN DÜNYASI - 1. Bölüm: Işığın Yayılması			
Öğrenme Çıktıları	Fen Bilimleri Alan Becerileri	Kavramsal Beceriler	PISA Fen Okuryazarlığı Yeterlik Düzeyi
FB.5.4.1.1. Bir kaynaktan çıkan ışığın her yönde doğrusal bir yol izlediğini gözlem yoluyla açıklayabilme	Bilimsel Gözlem		3
5.4. IŞIĞIN DÜNYASI - 2. Bölüm: Madde ve Işık			
FB.5.4.2.1. Maddeleri ışığı geçirme durumlarına göre sınıflandırabilme	Sınıflandırma		3
5.4. IŞIĞIN DÜNYASI - 3. Bölüm: Tam Gölgenin Oluşumu			
FB.5.4.3.1. Tam gölgeye yönelik bilimsel gözlem yapabilme	Bilimsel Gözlem		3

Tablo 3.36 incelendiğinde “Işığın Dünyası” ünitesinin birinci bölümünde yer alan “FB.5.4.1.1. Bir kaynaktan çıkan ışığın her yönde doğrusal bir yol izlediğini gözlem yoluyla açıklayabilme” öğrenme çıktısında öğrencilerin bir kaynaktan çıkan ışığın izlediği yolu gözlemleyerek ışığın niteliklerini tanımlamaları, gözlemleri sonucunda ışığın izlediği yola ilişkin verileri kaydetmeleri ve ışığın her yönde doğrusal bir yol izlemesini açıklamaları beklenmektedir. Bilimsel gözlem becerisi öğrencilerin gözlem yapma ve olguları temel düzeyde açıklama becerilerinin ölçüldüğü 3. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

Ünitenin ikinci bölümünde yer alan “*FB.5.4.2.1. Maddeleri ışığı geçirme durumlarına göre sınıflandırabilme*” öğrenme çıktısında öğrencilerin maddelerin ışığı geçirme durumlarına göre niteliklerini belirlemeleri, maddeleri ayrıştırma, gruplandırma ve etiketleme beklenmektedir. Sınıflandırma becerisi öğrencilerin temel verileri yorumlayabildiği, bilinen durumlarda muhakeme yapıp bilimsel düşünebildiği, bilimsel kavram ve ilkeleri açıklayabildiği 3. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

Aynı ünitenin üçüncü bölümündeki “*FB.5.4.3.1. Tam gölgeye yönelik bilimsel gözlem yapabilme*” öğrenme çıktısında öğrencilerin tam gölgeyi tanımlamaları, tam gölgeye ait elde ettikleri verileri kaydetmeleri ve tam gölgeyi etkileyen değişkenleri açıklamaları beklenmektedir. Burada bilimsel gözlem becerisinin geliştirilmesi hedeflenmektedir. Bilimsel gözlem becerisi öğrencilerin bağımsız değişkenleri açıklayabildiği, bilimsel düşünme ve muhakeme yaparak temel verileri yorumlayabildiği 3. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“Maddenin Doğası” ünitesinde yer alan dört bölümdeki öğrenme çıktıları PISA fen okuryazarlığı yeterlik düzeylerine göre incelenmiş ve bu incelemeye ait bulgulara Tablo 3.37’de yer verilmiştir.

Tablo 3.37 5. sınıf “Maddenin Doğası” ünitesi öğrenme çıktıları ve PISA fen okuryazarlığı yeterlik düzeyleri

5.5. MADDENİN DOĞASI - 1. Bölüm: Maddenin Tanecikli Yapısı			
Öğrenme Çıktıları	Fen Bilimleri Alan Becerileri	Kavramsal Beceriler	PISA Fen Okuryazarlığı Yeterlik Düzeyi
FB.5.5.1.1. Maddeleri tanecikli, boşluklu ve hareketli yapısına göre sınıflandırabilme	Sınıflandırma		3
5.5. MADDENİN DOĞASI - 2. Bölüm: Isı ve Sıcaklık			
FB.5.5.2.1. Isı ve sıcaklık kavramlarını karşılaştırabilme		Karşılaştırma	2
FB.5.5.2.2. Sıcaklığı farklı olan sıvıların karıştırılması sonucu ısı alışverişi olduğuna yönelik bilimsel çıkarım yapabilme	Bilimsel Çıkarım Yapma		3
5.5. MADDENİN DOĞASI - 3. Bölüm: Maddenin Hâl Değişimi			
FB.5.5.3.1. Maddenin ısı etkisiyle hâl değiştirebileceğini bilimsel gözleme dayalı tahmin edebilme	Bilimsel Gözleme Dayalı Tahmin		3
5.5. MADDENİN DOĞASI - 4. Bölüm: Madde ve Isı			
FB.5.5.4.1. Maddeleri ısı iletimi bakımından sınıflandırabilme	Sınıflandırma		3
FB.5.5.4.2. Isı yalıtımını gösteren model oluşturabilme	Bilimsel Model Oluşturma		5

Tablo 3.37 incelendiğinde “Maddenin Doğası” ünitesinin ilk bölümünde yer alan “*FB.5.5.1.1.Maddeleri tanecikli, boşluklu ve hareketli yapısına göre sınıflandırabilme*” öğrenme çıktısında öğrencilerin maddelerin tanecikli, boşluklu ve hareketli yapısının niteliklerini belirlemeleri, maddeleri tanecikli, boşluklu ve hareketli yapısına göre ayırtmalarını, maddeleri tanecikli, boşluklu ve hareketli yapısına göre katı, sıvı ve gaz olarak gruplandırılmaları, maddeleri tanecikli, boşluklu ve hareketli yapılarına göre farklı gruplar altında etiketlemeleri beklenmektedir. Bu öğrenme çıktısında öğrencilerin sınıflandırma becerilerinin geliştirilmesi hedeflenmektedir. Sınıflandırma becerisi öğrencilerin temel verileri yorumlayabildiği, bilinen durumlarda muhakeme yapıp bilimsel düşünebildiği, bilimsel kavram ve ilkeleri açıklayabildiği 3. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

Ünitenin ikinci bölümünün “*FB.5.5.2.1. Isı ve sıcaklık kavramlarını karşılaştırabilme*” öğrenme çıktısında öğrencilerin ısı ve sıcaklık kavramlarının özelliklerini belirlemeleri, ısı ve sıcaklık kavramlarının özelliklerine ilişkin benzerlikleri listelemeleri, ısı ve sıcaklık kavramlarının özelliklerine ilişkin farklılıkları listelemeleri beklenmektedir. Bu öğrenme çıktısıyla öğrencilerin karşılaştırma becerisinin geliştirilmesi hedeflenmektedir. Karşılaştırma becerisi öğrencilerin temel kavramları yorumlayıp anlama seviyesini yansıtan 2. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“*FB.5.5.2.2. Sıcaklığı farklı olan sıvıların karıştırılması sonucu ısı alışverişi olduğuna yönelik bilimsel çıkarım yapabilmeme*” öğrenme çıktısında öğrencilerin deney yaparak farklı sıcaklıklardaki sıvılar arasında ısı alışverişi olduğunu tanımlamaları, sıvıların karıştırılmadan önceki ve sonraki sıcaklıklarını kaydetmeleri, karıştırılan sıvılar arasında ısı alışverişi olduğunu değerlendirmeleri beklenmektedir. Burada bilimsel çıkarım yapma becerisi, öğrencilerin basit bir deneyden veri toplayıp verileri analiz etmelerini gerektirdiği için beceri 3. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

Aynı ünitenin üçüncü bölümünün “*FB.5.5.3.1. Maddenin ısı etkisiyle hâl değiştirebileceğini bilimsel gözleme dayalı tahmin edebilme*” öğrenme çıktısında öğrencilerin maddenin ısı etkisiyle hâl değiştirebileceğine ilişkin ön bilgi ve deneyimlerine dayalı önerme oluşturmaları, gözleme dayalı olan ve olmayan önermeleri karşılaştırmaları, maddenin ısı etkisiyle hâl değiştirebileceğini temellendirebilmeleri için gözlem verilerinden sonuç çıkarmaları, gözlemlenmemiş duruma ilişkin tahminde bulunmaları, tahminlerinin geçerliğini sorgulamaları beklenmektedir. Bu öğrenme çıktısı ile öğrencilerin bilimsel gözleme dayalı tahmin becerilerinin geliştirilmesi hedeflenmektedir. Bilimsel gözleme dayalı tahmin becerisi, temel bilimsel becerileri ve kavramları kullanmayı, bu becerileri bir araya getirerek bilimsel tahminlerde bulunabilmeyi ve bu tahminleri bilimsel gözlemlerle desteklemeyi gerektirdiği için 3. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

Ünitenin dördüncü bölümüne ait “*FB.5.5.4.1. Maddeleri ısı iletimi bakımından sınıflandırabilme*” öğrenme çıktısında öğrencilerin maddeleri ısı iletimi bakımından belirlemeleri, maddeleri ısı iletkeni ve yalıtkanı olarak ayırtmalarını, maddeleri ısı iletkeni veya yalıtkanı olarak gruplandırılmaları ve etiketlemeleri beklenmektedir. Bu öğrenme çıktısıyla öğrencilerin sınıflandırma becerilerini kazanmaları beklenmektedir. Sınıflandırma becerisi, soyut bir bilimsel kavramı kullanmayı, bu kavramı kullanarak sınıflandırma yapmayı ve gözlem yoluyla değerlendirme yapmayı gerektiren 3. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“FB.5.5.4.2. Isı yalıtımını gösteren model oluşturabilme” öğrenme çıktısında öğrencilerin ısı yalıtımı ile ilgili model önermeleri ve yeni kanıtlarla modellerini yenilemeleri beklenmektedir. Öğrenme çıktısında öğrencilerin bilimsel model oluşturma becerisinin geliştirilmesi hedeflenmektedir. Bilimsel model oluşturma becerisi öğrencilerin kendi düzeneklerini tamamlayabildikleri, alternatif düzenekleri değerlendirmek ve kararlarını doğrulamak için epistemik bilgilerini kullanabildikleri 5. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“Yaşamımızdaki Elektrik” ünitesinde yer alan iki bölümdeki öğrenme çıktıları PISA fen okuryazarlığı yeterli düzeylerine göre incelenmiş ve bu incelemeye ait bulgulara Tablo 3.38’de yer verilmiştir.

Tablo 3.38 5. sınıf “Yaşamımızdaki Elektrik” ünitesi öğrenme çıktıları ve PISA fen okuryazarlığı yeterli düzeyleri

5.6. YAŞAMIMIZDAKİ ELEKTRİK - 1. Bölüm: Devre Elemanlarının Sembollerle Gösterimi ve Devre Şemaları			
Öğrenme Çıktıları	Fen Bilimleri Alan Becerileri	Kavramsal Beceriler	PISA Fen Okuryazarlığı Yeterlik Düzeyi
FB.5.6.1.1. Bir elektrik devresindeki elemanları sembollerinin olup olmasına göre sınıflandırabilme	Sınıflandırma		3
FB.5.6.1.2. Şemasını çizdiği elektrik devresine uygun deney yapabilme	Deney Yapma		3
5.6. YAŞAMIMIZDAKİ ELEKTRİK - 2. Bölüm: Basit Bir Elektrik Devresinde Ampul Parlaklığını Etkileyen Değişkenler			
FB.5.6.2.1. Bir elektrik devresindeki ampul parlaklığını etkileyen değişkenlerin neler olduğuna ilişkin hipotez oluşturabilme	Hipotez Oluşturma		5

Tablo 3.38 incelendiğinde “Yaşamımızdaki Elektrik” ünitesinin ilk bölümünde yer alan “FB.5.6.1.1. Bir elektrik devresindeki elemanları sembollerinin olup olmasına göre sınıflandırabilme” öğrenme çıktısında öğrencilerden bir elektrik devresindeki elemanların sembollerini belirlemeleri, bir elektrik devresindeki elemanların sembollerini niteliklerine göre ayrıştırmaları, bir elektrik devresindeki elemanların sembollerini gruplandırmaları, bir elektrik devresindeki elemanların sembollerini niteliklerine göre etiketlemeleri beklenmektedir. Bu öğrenme çıktısında öğrencilerin sınıflandırma becerilerinin geliştirilmesi hedeflenmektedir. Sınıflandırma becerisi öğrencilerin temel verileri yorumlayabildiği, bilinen durumlarda muhakeme yapıp bilimsel düşünebildiği, bilimsel kavram ve ilkeleri açıklayabildiği 3. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“FB.5.6.1.2. Şemasını çizdiği elektrik devresine uygun deney yapabilme” öğrenme çıktısında öğrencilerin çizdikleri elektrik devresine uygun deney düzeneği tasarımları, deneyle ilgili topladıkları verilerin analizini yapmaları beklenmektedir. Süreç bileşenleri incelendiğinde öğrenciden istenen deney düzeneği oldukça basit yapıda olduğu için deney yapma becerisi, basit deneyleri uygulamak için epistemik ve yöntem bilgilerini kullanmayı gerektiren 3. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

Ünitenin ikinci bölümünde bulunan “FB.5.6.2.1. Bir elektrik devresindeki ampul parlaklığını etkileyen değişkenlerin neler olduğuna ilişkin hipotez oluşturabilme” öğrenme çıktısında öğrencilerin bir elektrik devresindeki ampul parlaklığını etkileyen değişkenlerin neler olduğuna ilişkin hipotez oluşturabilmeleri, elektrik devrelerindeki ampul parlaklığını etkileyen değişkenleri tanımlamaları, pil ve ampul sayısını değiştirerek ampul parlaklığındaki değişimi neden sonuç ilişkisi bağlamında belirlemeleri, ampul parlaklığındaki bağımlı, bağımsız ve kontrol edilen değişkenleri belirlemeleri, bağımsız değişken olarak pil sayısı ve ampul sayısını kontrol etmeleri, farklı elektrik devreleri üzerinden ampul parlaklığının pil sayısı ve ampul sayısına bağlı olarak değiştiğine yönelik önermelerde bulunmaları beklenmektedir. Bu öğrenme çıktısıyla öğrencilerin hipotez oluşturma becerilerinin geliştirilmesi hedeflenmektedir. Süreç bileşenleri incelendiğinde öğrencilerden bağımlı-bağımsız değişkenleri belirleyebilecekleri deney düzeneklerini tasarımları beklendiğinden hipotez oluşturma becerisi 5. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“Sürdürülebilir Yaşam ve Geri Dönüşüm” ünitesinde yer alan bir bölümdeki öğrenme çıktıları PISA fen okuryazarlığı yeterlik düzeylerine göre incelenmiş ve bu incelemeye ait bulgulara Tablo 3.39’da yer verilmiştir.

Tablo 3.39 5. sınıf “Sürdürülebilir Yaşam ve Geri Dönüşüm” ünitesi öğrenme çıktıları ve PISA fen okuryazarlığı yeterlik düzeyleri

5.7. SÜRDÜRÜLEBİLİR YAŞAM VE GERİ DÖNÜŞÜM - 1. Bölüm: Evsel Atıklar ve Geri Dönüşüm			
Öğrenme Çıktıları	Fen Bilimleri Alan Becerileri	Kavramsal Beceriler	PISA Fen Okuryazarlığı Yeterlik Düzeyi
FB.5.7.1.1. Evsel atıklarda geri dönüştürülebilir ve dönüştürülemez maddeleri sınıflandırabilme	Sınıflandırma		3
FB.5.7.1.2. Kaynakların etkili kullanımı konusunda geri dönüşümün önemli olduğuna yönelik bilimsel çıkarımda bulunabilme	Bilimsel Çıkarım Yapma		3
FB.5.7.1.3. Yakın çevresinde atık yönetiminin uygulanabilirliğine ilişkin deneyimlerini yansıtabilme		Yansıtma	4

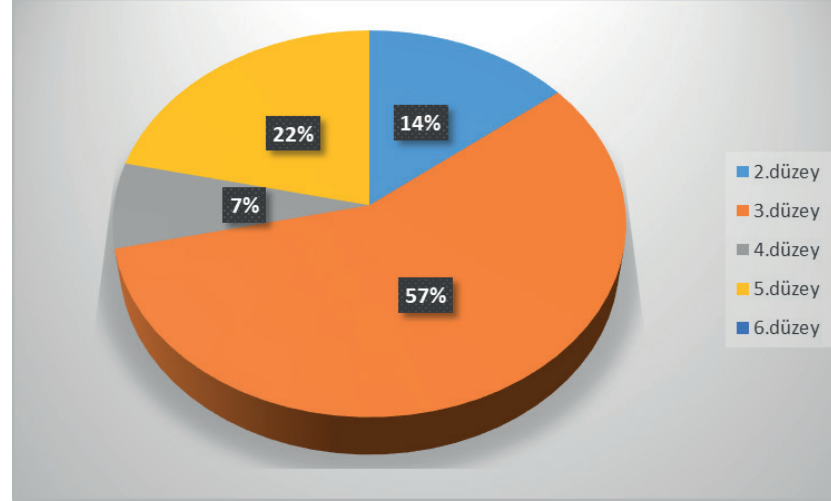
Tablo 3.39 incelendiğinde “Sürdürülebilir Yaşam ve Geri Dönüşüm” ünitesinde yer alan “*FB.5.7.1.1. Evsel atıklarda geri dönüştürülebilir ve dönüştürülemeyen maddeleri sınıflandırabilme*” öğrenme çıktısında öğrencilerin evsel atıkların niteliklerini tanımlamaları, evsel atıkları geri dönüştürülebilir ve dönüştürülemeyen olarak ayırtmalarını, gruplandırmaları ve etiketlemeleri istenmektedir. Bu öğrenme çıktısıyla öğrencilerin sınıflandırma becerilerinin geliştirilmesi hedeflenmektedir. Sınıflandırma becerisi öğrencilerin temel verileri yorumlayabildiği, bilinen durumlarda muhakeme yapıp bilimsel düşünebildiği, bilimsel kavram ve ilkeleri açıklayabildiği 3. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“*FB.5.7.1.2. Kaynakların etkili kullanımı konusunda geri dönüşümün önemli olduğuna yönelik bilimsel çıkarımda bulunabilme*” öğrenme çıktısında öğrencilerin kaynakların etkili kullanımı ve geri dönüşümüne ait nitelikleri tanımlamaları, kaynakların etkili kullanımı konusunda geri dönüşümün önemine ilişkin topladıkları verileri kaydetmeleri, kaynakların etkili kullanımı konusunda geri dönüşümün önemine ilişkin verileri değerlendirmeleri beklenmektedir. Burada bilimsel çıkarım yapma becerisi, öğrencilerin araştırma yapıp verileri kaydetmeleri, verileri değerlendirip değerlendirme sonuçlarını sunmaları istendiği için beceri bilimsel sonuçları destekleyen bulguları ayırt edebildikleri 3. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“*FB.5.7.1.3. Yakın çevresinde atık yönetiminin uygulanabilirliğine ilişkin deneyimlerini yansıtabilme*” öğrenme çıktısında öğrencilerin yakın çevrelerinde atık yönetimine ilişkin deneyimlerini gözden geçirmeleri ve yakın çevrelerinde atık yönetimine ilişkin deneyimlerine dayalı çıkarım yapmaları ve çıkarımlarını değerlendirmeleri beklenmektedir. Burada öğrencilerin yansıtma becerilerinin geliştirilmesi hedeflenmektedir. Yansıtma becerisi öğrencilerin bilimsel bilgileri günlük yaşam durumlarına uygulamalarını, eleştirel düşünme becerilerini geliştirmelerini ve çevresel konularda bilinçli kararlar vermelerini sağlamayı gerektirdiği için eleştirel analizin yapılabildiği 4. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli Fen Bilimleri Öğretim Programı’nda yer alan beşinci sınıf düzeyinde kazandırılması hedeflenen alan becerileri ve kavramsal becerilerin PISA fen okuryazarlığı yeterlik düzeylerine göre ilişkisine genel olarak bakıldığında Şekil 3.6’da görüldüğü gibi 28 öğrenme çıktısının ağırlıklı olarak 3. düzeyle ilişkilendirildiği görülmektedir. 28 öğrenme çıktısından dördü PISA matematik okuryazarlık düzeylerinden 2. düzey (%14) ile, 16’sı 3. düzey (%57) ile, ikisi 4. düzey (%7) ile altısı 5. düzey (%22) ile ilişkilendirilmiştir.

Şekil 3.6 5. sınıf öğrenme çıktılarının PISA fen okuryazarlığı yeterlik düzeylerine göre dağılımı



PISA fen okuryazarlığı yeterlik düzeylerinden 2. düzey ile ilişkilendirilen “Bilgi Toplama”, “Karşılaştırma” becerileri, 3. düzey ile ilişkilendirilen “Bilimsel Gözlem”, “Sınıflandırma”, “Bilimsel Gözleme Dayalı Tahmin”, “Operasyonel Tanımlama”, “Deney Yapma”, “Bilimsel Çıkarım Yapma”, “Yapılandırma” becerileri, 4. düzey ile ilişkilendirilen “Tümevarımsal Akıl Yürütme” ve “Yansıtırma” becerileri, 5. düzeyle ilişkilendirilen “Hipotez Oluşturma” ve “Bilimsel Model Oluşturma” becerileridir. “Bilimsel Veriye Dayalı Tahmin”, “Tümdengelimine Dayalı Akıl Yürütme”, “Kanıt Kullanma”, “Bilimsel Sorgulama”, “Çözümleme”, “Genelleme”, “Tartışma”, “Sorgulama”, “Gözleme Dayalı Tahmin Etme”, “Problem Çözme” ve “Eleştirel Düşünme” becerilerine 5. sınıfta yer verilmemiştir.

3.2.2 Altıncı Sınıf Fen Bilimleri Öğretim Programı

Bu bölümde Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli Fen Bilimleri Altıncı Sınıf Öğretim Programı'nda yer alan yedi ünite ve bu ünitelerde bulunan öğrenme çıktıları ayrı ayrı ele alınmıştır. İlk ünite olan “Güneş Sistemi ve Tutulmalar” ünitesinde iki bölümde bulunan öğrenme çıktıları PISA fen okuryazarlığı yeterlik düzeylerine göre incelenmiş ve bu incelemeye Tablo 3.40'ta yer verilmiştir.

Tablo 3.40 6. sınıf “Güneş Sistemi ve Tutulmalar” teması öğrenme çıktıları ve PISA fen okuryazarlığı yeterlik düzeyleri

6.1 GÜNEŞ SİSTEMİ VE TUTULMALAR - 1. Bölüm: Güneş Sistemi			
Öğrenme Çıktıları	Fen Bilimleri Alan Becerileri	Kavramsal Beceriler	PISA Fen Okuryazarlığı Yeterlik Düzeyi
FB.6.1.1.1. Güneş sistemindeki gezegenleri niteliklerine göre sınıflandırabilme	Sınıflandırma		3
FB.6.1.1.2. Güneş sistemi ile ilgili bilimsel model oluşturabilme	Bilimsel Model Oluşturma		5
6.1 GÜNEŞ SİSTEMİ VE TUTULMALAR - 2. Bölüm: Güneş ve Ay Tutulmaları			
FB.6.1.2.1. Güneş ve Ay tutulması ile ilgili çıkarım yapabilme	Bilimsel Çıkarım Yapma		4
FB.6.1.2.2. Güneş ve Ay tutulması ile ilgili bilimsel model oluşturabilme	Bilimsel Model Oluşturma		5

Tablo 3.40 incelendiğinde “Güneş Sistemi ve Tutulmalar” ünitesinin ilk bölümünde yer alan “FB.6.1.1.1. Güneş sistemindeki gezegenleri niteliklerine göre sınıflandırabilme” öğrenme çıktısında öğrencilerden güneş sistemindeki gezegenlerin niteliklerini belirlemeleri ve belirledikleri nitelikler doğrultusunda gezegenleri gruplandırmaları, etiketlemeleri istenmektedir. Bu öğrenme çıktısının amacı, öğrencilerin sınıflandırma becerisini geliştirmek olup öğrencilerin ulaşmaları beklenen sınıflandırma becerisi 3. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“FB.6.1.1.2. Güneş sistemi ile ilgili bilimsel model oluşturabilme” öğrenme çıktısında öğrencilerden Güneş sistemi ile ilgili bilimsel bir model önermeleri ve önerdikleri modeli geliştirmeleri istenmektedir. Öğrencilerin tasarım yapıp tasarımları hakkında değerlendirme yapabildikleri bu öğrenme çıktısında öğrencilerin ulaşmaları beklenen model oluşturma becerisi 5. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

Ünitenin ikinci bölümünde “FB.6.1.2.1. Güneş ve Ay tutulması ile ilgili çıkarım yapabilme” öğrenme çıktısı incelendiğinde öğrencilerden Güneş ve Ay tutulması ile ilgili nitelikleri belirlemeleri, veri toplamaları ve topladıkları verileri değerlendirmeleri istenmektedir. Öğrencilerden topladıkları verileri yorumlayabilmeleri beklendiğinden bilimsel çıkarım yapma becerisi 4. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“FB.6.1.2.2. Güneş ve Ay tutulması ile ilgili bilimsel model oluşturabilme” öğrenme çıktısı incelendiğinde öğrencilerden Güneş ve Ay tutulması ile ilgili bilimsel bir model önermeleri ve önerdikleri modeli geliştirmeleri istendiğinden öğrencilerin ulaşmaları beklenen bilimsel model oluşturma becerisi 5. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“Kuvvetin Etkisinde Hareket” ünitesinde iki bölümde bulunan öğrenme çıktıları PISA fen okuryazarlığı yeterlik düzeylerine göre incelenmiş ve bu incelemeye Tablo 3.41’de yer verilmiştir.

Tablo 3.41 6. sınıf “Kuvvetin Etkisinde Hareket” teması öğrenme çıktıları ve PISA fen okuryazarlığı yeterlik düzeyleri

6.2 KUVVETİN ETKİSİNDE HAREKET - 1. Bölüm: Bileşke Kuvvet			
Öğrenme Çıktıları	Fen Bilimleri Alan Becerileri	Kavramsal Beceriler	PISA Fen Okuryazarlığı Yeterlik Düzeyi
FB.6.2.1.1. Bir cisme etki eden aynı doğrultudaki kuvvetler arasındaki ilişkileri açıklayarak bileşke kuvveti yapılandırabilme		Yapılandırma	3
FB.6.2.1.2. Dengelenmiş ve dengelenmemiş kuvvetlerin etkisi altındaki bir cismin hareketine yönelik deney yapabilme	Deney Yapma		4
6.2 KUVVETİN ETKİSİNDE HAREKET - 2. Bölüm Sabit Süratli ve Sabit Hızlı Hareket			
FB.6.2.2.1. Sürat ve hız kavramlarını karşılaştırabilme		Karşılaştırma	2

Tablo 3.41 incelendiğinde “Kuvvetin Etkisinde Hareket” ünitesinin ilk bölümüne ait “FB.6.2.1.1. Bir cisme etki eden aynı doğrultudaki kuvvetler arasındaki ilişkileri açıklayarak bileşke kuvveti yapılandırabilme” öğrenme çıktısında öğrencilerden aynı doğrultuda bulunan kuvvetler arasındaki mantıksal ilişkiyi bulmaları ve bu ilişkiden yola çıkarak bileşke kuvveti açıklamaları beklendiği için yapılandırma becerisi 3. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“FB.6.2.1.2. Dengelenmiş ve dengelenmemiş kuvvetlerin etkisi altındaki bir cismin hareketine yönelik deney yapabilme” öğrenme çıktısında öğrencilerden dengelenmiş ve dengelenmemiş kuvvetlerin bir cismin hareketine etkisini gösteren deney düzeneği tasarımları, hipotez kurmaları ve bu kuvvetlerin bir cismin hareketine etkisini analiz etmeleri beklendiği için deney yapma becerisi, öğrencilerin tasarladıkları deneyin uygunluğunu değerlendirebildikleri 4. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

Ünitenin ikinci bölümüne ait “FB.6.2.2.1. Sürat ve hız kavramlarını karşılaştırabilme” öğrenme çıktısında öğrencilerden sürat ve hız kavramlarına ilişkin özellikleri belirlemeleri ve bu iki kavram arasındaki benzerlikleri ve farklılıkları listelemeleri istendiğinden öğrencilerin ulaşması beklenen karşılaştırma becerisi 2. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“Canlılarda Sistemler” ünitesinde iki bölümde bulunan öğrenme çıktıları PISA fen okuryazarlığı yeterlik düzeylerine göre incelenmiş ve bu incelemeye Tablo 3.42’de yer verilmiştir.

Tablo 3.42 6. sınıf “Canlılarda Sistemler” teması öğrenme çıktıları ve PISA fen okuryazarlığı yeterlik düzeyleri

6.3 CANLILARDA SİSTEMLER - 1. Bölüm: Bitki ve Hayvanlarda Üreme, Büyüme ve Gelişme			
Öğrenme Çıktıları	Fen Bilimleri Alan Becerileri	Kavramsal Beceriler	PISA Fen Okuryazarlığı Yeterlik Düzeyi
FB.6.3.1.1. Eşeyli ve eşeysiz üremeyi karşılaştırabilme		Karşılaştırma	2
FB.6.3.1.2. Bitkilerde üreme, büyüme ve gelişme hakkında bilimsel çıkarım yapabilme	Bilimsel Çıkarım Yapma		3
FB.6.3.1.3. Tohumun çimlenmesine etki eden faktörlere ilişkin hipotez oluşturabilme	Hipotez Oluşturma		5
FB.6.3.1.4. Hayvanlarda üreme, büyüme ve gelişme hakkında bilimsel çıkarım yapabilme	Bilimsel Çıkarım Yapma		3
FB.6.3.1.5. İnsanda üremeyi sağlayan yapı ve organlar arasındaki ilişkileri çözümleyebilme		Çözümleme	3
6.3 CANLILARDA SİSTEMLER - 2. Bölüm: Denetleyici ve Düzenleyici Sistemler			
FB.6.3.2.1. Sinir sisteminin görevlerini model üzerinde gözlemleyebilme	Bilimsel Gözlem		2
FB.6.3.2.2. İç salgı bezlerinin vücut için önemini yapılandırabilme		Yapılandırma	3
FB.6.3.2.3. Çocukluktan ergenliğe geçişte oluşan bedensel ve ruhsal değişimleri genelleylebilme		Genelleme	2
FB.6.3.2.4. Denetleyici ve düzenleyici sistemlerin sağlığı için yapılması gerekenlerle ilgili bilgi toplayabilme		Bilgi Toplama	2

Tablo 3.42 incelendiğinde “Canlılarda Sistemler” ünitesinin birinci bölümünde “*FB.6.3.1.1. Eşeyli ve eşeysiz üremeyi karşılaştırabilme*” öğrenme çıktısında öğrencilerden eşeyli ve eşeysiz üreme ile ilgili özellikleri belirlemeleri ve eşeyli ve eşeysiz üreme arasındaki benzerlikleri ve farklılıkları listelemeleri istendiği için öğrencilerin ulaşması beklenen karşılaştırma becerisi 2. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“*FB.6.3.1.2. Bitkilerde üreme, büyüme ve gelişme hakkında bilimsel çıkarım yapabilme*” öğrenme çıktısında öğrencilerden bitkilerde üreme, büyüme ve gelişmeye etki eden temel faktörleri tanımlamaları, temel faktörlere ilişkin veri toplamaları ve topladıkları verileri değerlendirmeleri istendiğinden bilimsel çıkarım yapma becerisi 3. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“FB.6.3.1.3. Tohumun çimlenmesine etki eden faktörlere ilişkin hipotez oluşturabilme” öğrenme çıktısı incelendiğinde öğrencilerden tohumun çimlenmesine etki eden faktörleri tanımlamaları, tohumun çimlenmesine etki eden faktörlere ait değişkenleri belirlemeleri ve belirledikleri değişkenleri kontrol ederek tohumun çimlenmesine etki eden faktörlere ait önerme sunmaları beklendiğinden hipotez oluşturma becerisi, öğrencilerin bilimsel olgu ve olayları açıklamak için epistemik bilgileri doğrulayıp deney tasarımlarını değerlendirebildikleri 5. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“FB.6.3.1.4. Hayvanlarda üreme, büyüme ve gelişme hakkında bilimsel çıkarım yapabilme” öğrenme çıktısı incelendiğinde öğrencilerden hayvanlarda üreme, büyüme ve gelişmeye etki eden temel faktörleri tanımlamaları, bu temel faktörlere ilişkin veri toplamaları ve topladıkları verileri değerlendirmeleri beklendiği için bilimsel çıkarım yapma becerisi 3. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“FB.6.3.1.5. İnsanda üremeyi sağlayan yapı ve organlar arasındaki ilişkileri çözümlayebilme” öğrenme çıktısı incelendiğinde öğrencilerden insanda üremeyi sağlayan yapı ve organları poster ya da şema üzerinde belirtmeleri, insanda üremeyi sağlayan yapı ve organlar arasındaki ilişkileri belirlemeleri ve öğrencilerin ulaştıkları bilgileri kendi ifadeleriyle görseller aracılığıyla özetlemeleri istendiğinden çözümleme becerisi, öğrencilerin aşına olmadıkları konular hakkında kendilerine sunulan ipucu ve destekler yardımıyla açıklama yapabildikleri 3. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

Ünitenin ikinci bölümünde “FB.6.3.2.1. Sinir sisteminin görevlerini model üzerinde gözlemleyebilme” öğrenme çıktısı incelendiğinde öğrencilerden sinir sisteminin özelliklerini tanımlamaları, model üretmeleri ve sinir sisteminin görevlerini açıklamaları istendiğinden öğrencilerin ulaşması beklenen bilimsel gözlem becerisi 2. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“FB.6.3.2.2. İç salgı bezlerinin vücut için önemini yapılandırabilme” öğrenme çıktısı incelendiğinde öğrencilerden iç salgı bezlerini inceleyerek mantıksal ilişkiler ortaya koymaları ve iç salgı bezlerinin vücut için önemini uyumlu bir bütün olarak açıklamaları istendiğinden öğrencilerin ulaşması beklenen yapılandırma becerisi 3. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“FB.6.3.2.3. Çocukluktan ergenliğe geçişte oluşan bedensel ve ruhsal değişimleri genelleylebilme” öğrenme çıktısı incelendiğinde öğrencilerden çocukluktan ergenliğe geçişte oluşan değişimler hakkında bilgi toplamaları, oluşan bu değişimlerden ortak olan ve olmayanları belirlemeleri ve çocukluktan ergenliğe geçişte oluşan değişimlerle ilgili örüntüler üzerinden genellemede bulunmaları istendiği için öğrencilerin ulaşması beklenen genelleme becerisi 2. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“FB.6.3.2.4. Denetleyici ve düzenleyici sistemlerin sağlığı için yapılması gerekenlerle ilgili bilgi toplayabilme” öğrenme çıktısı incelendiğinde öğrencilerden denetleyici ve düzenleyici sistemlerin sağlığı ile ilgili bilgiye ulaşmak

için kullanacakları araçları belirlemeleri, denetleyici ve düzenleyici sağlığı hakkında bilgi toplamaları, bu bilgileri doğrulamaları ve kaydetmeleri istendiğinden bilgi toplama becerisi 2. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“Işığın Yansımaları ve Renkler” ünitesinde üç bölümde bulunan öğrenme çıktıları PISA fen okuryazarlığı yeterlik düzeylerine göre incelenmiş ve bu incelemeye Tablo 3.43’te yer verilmiştir.

Tablo 3.43 6. sınıf “Işığın Yansımaları ve Renkler” teması öğrenme çıktıları ve PISA fen okuryazarlığı yeterlik düzeyleri

6.4 IŞIĞIN YANSIMASI VE RENKLER - 1. Bölüm: Işığın Yansımaları			
Öğrenme Çıktıları	Fen Bilimleri Alan Becerileri	Kavramsal Beceriler	PISA Fen Okuryazarlığı Yeterlik Düzeyi
FB.6.4.1.1. Işığın farklı yüzeylerdeki yansımaya olaylarına ilişkin bilimsel çıkarım yapabilme	Bilimsel Çıkarım Yapma		4
FB.6.4.1.2. Işığın yansımada gelen ışın, yansıyan ışın ve yüzeyin normali arasındaki ilişkiyi kanıt kullanarak açıklayabilme	Kanıt Kullanma		3
6.4 IŞIĞIN YANSIMASI VE RENKLER - 2. Bölüm: Aynalar			
FB.6.4.2.1. Günlük hayattaki ayna çeşitlerine ilişkin bilimsel çıkarım yapabilme	Bilimsel Çıkarım Yapma		4
6.4 IŞIĞIN YANSIMASI VE RENKLER - 3. Bölüm: Işığın Soğurulması			
FB.6.4.3.1. Işığın madde ile etkileşimi sonucunda soğurulaabileceğini gözlemleyebilme	Bilimsel Gözlem		3
FB.6.4.3.2. Beyaz ışığın tüm renklerinin bileşiminden oluştuğuna ilişkin bilimsel çıkarım yapabilme	Bilimsel Çıkarım Yapma		3
FB.6.4.3.3. Cisimlerin siyah, beyaz ve renkli görünmesinin nedenini gözlem verileriyle açıklayabilme	Bilimsel Gözlem		3
FB.6.4.3.4. Güneş enerjisinin günlük hayat ve teknolojiye ilişkin uygulamalarına ilişkin eleştirel düşünebilme		Eleştirel Düşünme	5

Tablo 3.43 incelendiğinde “Işığın Yansımaları ve Renkler” ünitesinin ilk bölümünde “FB.6.4.1.1. Işığın farklı yüzeylerdeki yansımaya olaylarına ilişkin bilimsel çıkarım yapabilme” öğrenme çıktısı incelendiğinde öğrencilerden ışığın farklı yüzeylerdeki yansımaya olaylarının niteliklerini tanımlamaları, ışığın farklı yüzeylerdeki yansımaya olayları ile ilgili topladıkları verileri kaydetmeleri ve ışığın farklı yüzeylerdeki yansımalarını düzgün ve dağınık yansımaya olarak değer-

lendirmeleri istenmektedir. Öğrencilerden topladıkları verileri yorumlayabilmeleri beklendiğinden bilimsel çıkarım yapma becerisi 4. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“*FB.6.4.1.2. Işığın yansımada gelen ışın, yansıyan ışın ve yüzeyin normali arasındaki ilişkiyi kanıt kullanarak açıklayabilme*” öğrenme çıktısı incelendiğinde öğrencilerden ışığın yansımaya ilişkin deneysel verileri kaydetmeleri, ışığın yansımaya ilişkin veri setleri oluşturmaları ve ışığın yansımaya dair topladıkları verilere dayalı açıklama yapmaları beklendiğinden kanıt kullanma becerisi, 4. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

Ünitenin ikinci bölümünde “*FB.6.4.2.1. Günlük hayattaki ayna çeşitlerine ilişkin bilimsel çıkarım yapabilme*” öğrenme çıktısı incelendiğinde öğrencilerin ayna çeşitlerinin niteliklerini deneyerek tanımlamaları, ayna çeşitlerini kullanarak özelliklerine yönelik topladıkları verileri kaydetmeleri ve günlük yaşamdaki aynaları düz, çukur ve tümsek ayna olarak özelliklerine göre değerlendirmeleri istendiği için öğrencilerin ulaşmaları beklenen bilimsel çıkarım yapma becerisi, öğrencilerin kısmen ya da karmaşık olan konularda elde ettikleri veri seti hakkında yorumlama yapabildikleri 4. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

Aynı ünitenin üçüncü bölümünde “*FB.6.4.3.1. Işığın madde ile etkileşimi sonucunda soğurulabileceğini gözlemleyebilme*” öğrenme çıktısı incelendiğinde öğrencilerden ışığın madde ile etkileşimine yönelik nitelikleri tanımlamaları, ışığın madde ile etkileşimine yönelik topladıkları verileri kaydetmeleri ve ışığın madde tarafından soğurulabileceğini elde ettikleri veriler doğrultusunda açıklamaları beklendiğinden bilimsel gözlem becerisi 3. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“*FB.6.4.3.2. Beyaz ışığın tüm ışık renklerinin bileşiminden oluştuğuna ilişkin bilimsel çıkarım yapabilme*” öğrenme çıktısı incelendiğinde öğrencilerden beyaz ışığı oluşturan nitelikleri tanımlamaları, beyaz ışığın oluşumuna ilişkin topladıkları verileri kaydetmeleri ve beyaz ışığın oluşumuna dair verileri değerlendirmeleri beklendiğinden bilimsel çıkarım yapma becerisi, öğrencilerin kısmen karışık konu alanlarında açıklama yapıp tanımlama yapabildikleri 3. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“*FB.6.4.3.3. Cisimlerin siyah, beyaz ve renkli görünmesinin nedenini gözlem verileriyle açıklayabilme*” öğrenme çıktısı incelendiğinde öğrencilerden cisimlerin siyah, beyaz ve renkli görünmesine yönelik nitelikleri tanımlamaları, cisimlerin siyah, beyaz ve renkli görünmesine yönelik verileri kaydetmeleri ve cisimlerin siyah, beyaz ve renkli görünmesine yönelik verileri açıklamaları beklendiğinden bilimsel gözlem becerisi 3. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“*FB.6.4.3.4. Güneş enerjisinin günlük hayat ve teknolojiye ilişkin yenilikçi uygulamalarına ilişkin eleştirel düşünme*” öğrenme çıktısı incelendiğinde öğrencilerden güneş enerjisinin günlük yaşam ve teknolojiye ilişkin yenilikçi uygulamalarına ilişkin fikirleri sorgulamaları, güneş enerjisinin günlük yaşam ve teknolojiye ilişkin yenilikçi uygulamalarına ilişkin akıl yürütmeleri ve güneş enerjisinin günlük yaşam ve teknolojiye ilişkin yenilikçi uygulamalarına ilişkin ulaştıkları çıkarımları yansıtmaları beklendiğinden eleştirel düşünme becerisi 5. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“Maddenin Ayırt Edici Özellikleri” ünitesinde üç bölümde bulunan öğrenme çıktıları PISA fen okuryazarlığı yeterlik düzeylerine göre incelenmiş ve bu incelemeye Tablo 3.44’te yer verilmiştir.

Tablo 3.44 6. sınıf “Maddenin Ayırt Edici Özellikleri” teması öğrenme çıktıları ve PISA fen okuryazarlığı yeterlik düzeyleri

6.5 MADDENİN AYIRT EDİCİ ÖZELLİKLERİ - 1. Bölüm: Genleşme ve Büzülme			
Öğrenme Çıktıları	Fen Bilimleri Alan Becerileri	Kavramsal Beceriler	PISA Fen Okuryazarlığı Yeterlik Düzeyi
FB.6.5.1.1. Isı etkisiyle maddelerin genişip büzüleceğine yönelik bilimsel gözleme dayalı tahmin edebilme	Bilimsel Gözleme Dayalı Tahmin		3
6.5 MADDENİN AYIRT EDİCİ ÖZELLİKLERİ - 2. Bölüm: Maddenin Hâl Değişim Noktaları			
FB.6.5.2.1. Maddelerin erime, donma ve kaynama noktasını gösteren deney yapabilme	Deney Yapma		3
6.5 MADDENİN AYIRT EDİCİ ÖZELLİKLERİ - 3. Bölüm: Yoğunluk			
FB.6.5.3.1. Yoğunluğa ilişkin hesaplamalar yaparak bilimsel veriye dayalı tahmin edebilme	Bilimsel Veriye Dayalı Tahmin		4
FB.6.5.3.2. Deneyler sonucunda çeşitli maddelerin yoğunluklarına ilişkin tümdengelmisel akıl yürütebilme	Tümdengelmisel Akıl Yürütme		4
FB.6.5.3.3. Suyun katı ve sıvı hâllerine ait yoğunlukları karşılaştırarak bu durumun canlılar için önemi hakkında bilimsel çıkarımlar yapabilme	Bilimsel Çıkarım Yapma		3
FB.6.5.3.4. Yoğunluk ile ilgili bilimsel model oluşturabilme	Bilimsel Model Oluşturma		5

Tablo 3.44 incelendiğinde “Maddenin Ayırt Edici Özellikleri” ünitesinin ilk bölümünün “FB.6.5.1.1. Isı etkisiyle maddelerin genişip büzüleceğine yönelik bilimsel gözleme dayalı tahmin edebilme” öğrenme çıktısı incelendiğinde öğrencilerden ön bilgileri ve deneyimleriyle, maddelerin genişip büzüleceğine yönelik önerme oluşturmaları, gözleme dayalı olan ve olmayan günlük yaşam ile ilişkili önermeleri karşılaştırmaları, tahminlerini temellendirmek için gözlem verilerinden sonuç çıkarmaları, günlük yaşam ile ilişkili gözlemlenmemiş duruma ilişkin tahminde bulunmaları ve tahminlerin geçerliğini sorgulamaları beklendiğinden bilimsel gözleme dayalı tahmin edebilme becerisi 3. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

Ünitenin ikinci bölümünde yer alan “*FB.6.5.2.1. Maddelerin erime, donma ve kaynama noktasını gösteren deney yapabilme*” öğrenme çıktısı incelendiğinde öğrencilerden maddelerin erime, donma ve kaynama noktasını gösteren deney tasarımları ve deney ile ilgili ölçme ve veri analizi yapmaları istendiğinden öğrencilerin ulaşmaları beklenen deney yapabilme becerisi 3. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

Ünitenin üçüncü bölümündeki “*FB.6.5.3.1. Yoğunluğa ilişkin hesaplamalar yaparak bilimsel veriye dayalı tahmin edebilme*” öğrenme çıktısı incelendiğinde öğrencilerden yoğunluğa ilişkin verilere veya ön bilgilerine dayalı önerme oluşturmaları, yoğunluğa ilişkin veriye dayalı olan ve dayalı olmayan önermeleri karşılaştırmaları, yoğunluğa ilişkin hesaplama ve tahmin yapmaları ve tahminlerin geçerliğini sorgulamaları istendiğinden veriye dayalı tahmin edebilme becerisi öğrencilerin tasarımlarının uygunluğunu değerlendirip seçimlerini gerekçelendirebildikleri 4. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“*FB.6.5.3.2. Deneyler sonucunda çeşitli maddelerin yoğunluklarına ilişkin tümdengelimsel akıl yürütebilme*” öğrenme çıktısı incelendiğinde öğrencilerden çeşitli maddelerin yoğunluklarına ilişkin hipotezler kurarak test etmeleri ve geçerli hipotezleri yeni durumları açıklamak için kullanmaları beklendiğinden tümdengelimsel akıl yürütme becerisi 4. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“*FB.6.5.3.3. Suyun katı ve sıvı hâllerine ait yoğunlukları karşılaştırarak bu durumun canlılar için önemi hakkında bilimsel çıkarımlar yapabilme*” öğrenme çıktısı incelendiğinde öğrencilerden suyun katı ve sıvı hâlleri ile ilgili nitelikleri açıklamaları, suyun katı ve sıvı hâllerine ait yoğunlukları ile ilgili topladıkları verileri kaydetmeleri ve suyun katı ve sıvı hâllerine ait yoğunluk farkının canlılar için önemli olduğunu değerlendirmeleri beklendiğinden bilimsel çıkarım yapma becerisi 3. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“*FB.6.5.3.4. Yoğunluk ile ilgili bilimsel model oluşturabilme*” öğrenme çıktısı incelendiğinde öğrencilerden yoğunluk ile ilgili model önermeleri ve yeni kanıtlarla modeli yenilemeleri beklendiğinden bilimsel model oluşturma becerisi 5. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“Elektriğin İletimi ve Direnç” ünitesinde üç bölümde bulunan öğrenme çıktıları PISA fen okuryazarlığı yeterlik düzeylerine göre incelenmiş ve bu incelemeye Tablo 3.45’te yer verilmiştir.

Tablo 3.45 6. sınıf “Elektriğin İletimi ve Direnç” teması öğrenme çıktıları ve PISA fen okuryazarlığı yeterlik düzeyleri

6.6 ELEKTRİĞİN İLETİMİ VE DİRENÇ - 1. Bölüm: Elektriğin İletimi			
Öğrenme Çıktıları	Fen Bilimleri Alan Becerileri	Kavramsal Beceriler	PISA Fen Okuryazarlığı Yeterlik Düzeyi
FB.6.6.1.1. Maddelerin elektriği iletme durumlarını gösteren deney yapabilme	Deney Yapma		3
6.6 ELEKTRİĞİN İLETİMİ VE DİRENÇ - 2. Bölüm: Elektriksel Direnç ve Bağlı Olduğu Faktörler			
FB.6.6.2.1. Elektrik devresindeki ampulün parlaklığının bağlı olduğu değişkenleri belirlemeye yönelik deney yapabilme	Deney Yapma		3
FB.6.6.2.2. Ayarlanabilir direncin ampulün parlaklığına etkilerine yönelik çıkarım yapabilme	Bilimsel Çıkarım Yapma		3

Tablo 3.45 incelendiğinde “Elektriğin İletimi ve Direnç” ünitesinin ilk bölümünde yer alan “*FB.6.6.1.1. Maddelerin elektriği iletme durumlarını gösteren deney yapabilme*” öğrenme çıktısı incelendiğinde öğrencilerden maddelerin iletme durumlarını test etmek için elektrik devresi kurmaları ve deney sonucuna göre maddelerin elektrik iletme durumları ile ilgili analiz yapmaları beklendiğinden deney yapma becerisi 3. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

Ünitenin ikinci bölümünde yer alan “*FB.6.6.2.1. Elektrik devresindeki ampulün parlaklığının bağlı olduğu değişkenleri belirlemeye yönelik deney yapabilme*” öğrenme çıktısı incelendiğinde öğrencilerden elektrik devresindeki ampulün parlaklığının bağlı olduğu değişkenleri belirleyebilecek bir deney tasarımları ve ampulün parlaklığının bağlı olduğu değişkenlere yönelik ölçüm yaparak analiz etmeleri beklendiğinden deney yapabilme becerisi 3. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“*FB.6.6.2.2. Ayarlanabilir direncin ampulün parlaklığına etkilerine yönelik çıkarım yapabilme*” öğrenme çıktısı incelendiğinde öğrencilerden reosta kullanarak elektriksel direnci belirlemeleri, direncin değişkenliğini dikkate alarak topladıkları verileri kaydetmeleri ve ampulün parlaklığı üzerinde elektriksel direncin etkili olduğunu değerlendirmeleri beklendiğinden bilimsel çıkarım yapma becerisi 3. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“Sürdürülebilir Yaşam ve Etkileşim” ünitesinde iki bölümde bulunan öğrenme çıktıları PISA fen okuryazarlığı yeterlik düzeylerine göre incelenmiş ve bu incelemeye Tablo 3.46’da yer verilmiştir.

Tablo 3.46 6. sınıf “Sürdürülebilir Yaşam ve Etkileşim” teması öğrenme çıktıları ve PISA fen okuryazarlığı yeterlik düzeyleri

6.7 SÜRDÜRÜLEBİLİR YAŞAM VE ETKİLEŞİM - 1.Bölüm: Biyoçeşitlilik			
Öğrenme Çıktıları	Fen Bilimleri Alan Becerileri	Kavramsal Beceriler	PISA Fen Okuryazarlığı Yeterlik Düzeyi
FB.6.7.1.1. Biyoçeşitliliğin doğal yaşam için önemini sorgulayabilme	Sorgulama		3
FB.6.7.1.2. Biyoçeşitliliği tehdit eden faktörleri araştırma verilerine dayalı tahmin edebilme	Bilimsel Veriye Dayalı Tahmin		4
6.7 SÜRDÜRÜLEBİLİR YAŞAM VE ETKİLEŞİM - 2. Bölüm: İnsan ve Çevre Etkileşimi			
FB.6.7.2.1. Isınma amaçlı yakıt kullanımının insan ve çevre üzerine etkilerini tartışabilme	Tartışma Becerisi		4
FB.6.7.2.2. Yakın çevresindeki veya ülkemizdeki bir çevre problemine ilişkin çözüm üretebilme	Problem Çözme		5

Tablo 3.46 incelendiğinde “Sürdürülebilir Yaşam ve Etkileşim” ünitesinin ilk bölümünde yer alan “*FB.6.7.1.1. Biyoçeşitliliğin doğal yaşam için önemini sorgulayabilme*” öğrenme çıktısı incelendiğinde öğrencilerden biyoçeşitliliğin doğal yaşam için önemini tanımlamaları, biyoçeşitliliğin doğal yaşam için önemine ilişkin sorular sormaları, biyoçeşitliliğin doğal yaşam için önemi konusunda bilgi toplamaları, biyoçeşitliliğin doğal yaşam için önemi konusunda toplanan bilgilerin doğruluğunu değerlendirmeleri ve biyoçeşitliliğin doğal yaşam için önemi konusunda toplanan bilgiler üzerinde çıkarım yapmaları beklendiğinden sorgulama becerisi 3. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

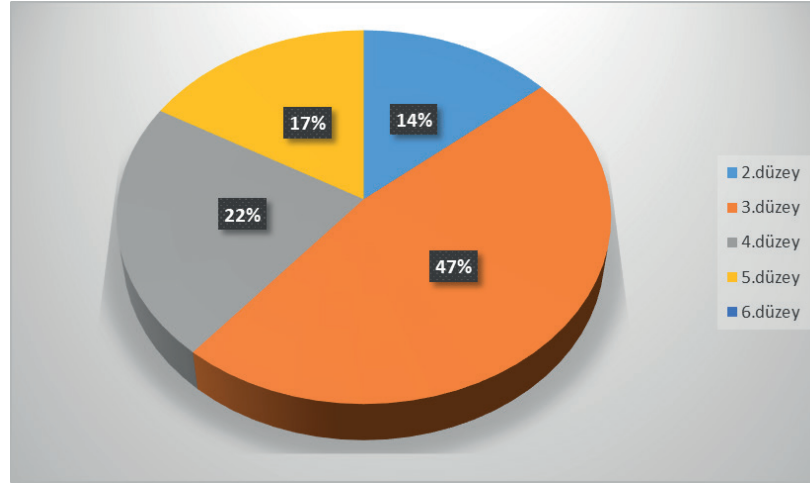
“*FB.6.7.1.2. Biyoçeşitliliği tehdit eden faktörleri araştırma verilerine dayalı tahmin edebilme*” öğrenme çıktısı incelendiğinde öğrencilerden biyoçeşitliliği tehdit eden faktörler konusunda ön bilgilere dayalı önerme oluşturmaları, biyoçeşitliliği tehdit eden faktörler konusunda veriye dayalı olan ve dayalı olmayan önermeleri karşılaştırmaları, biyoçeşitliliği tehdit eden faktörler konusunda tahminde bulunmaları ve biyoçeşitliliği tehdit eden faktörler konusunda tahminlerin geçerliğini sorgulamaları beklendiğinden bilimsel veriye dayalı tahmin becerisi 4. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

Ünitenin ikinci bölümünde bulunan “*FB.6.7.2.1. Isınma amaçlı yakıt kullanımının insan ve çevre üzerine etkilerini tartışabilme*” öğrenme çıktısı incelendiğinde öğrencilerden ısınma amaçlı yakıt kullanımının insan ve çevre üzerine etkisine yönelik mantıksal temellendirme yapmaları, ısınma amaçlı yakıt kullanımının insan ve çevre üzerine etkisine yönelik mantıksal çelişkileri tespit etmeleri ve ısınma amaçlı yakıt kullanımının insan ve çevre üzerine etkisi konusunda geçerli fikirleri kabul etmeleri beklendiğinden tartışma becerisi 4. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

"FB.6.7.2.2. Yakın çevresindeki veya ülkemizdeki bir çevre problemine ilişkin çözüm üretebilme" öğrenme çıktısı incelendiğinde öğrencilerden yakın çevresindeki veya ülkemizdeki bir çevre sorununu yapılandırmaları, yakın çevresindeki veya ülkemizdeki bir çevre sorununu özetlemeleri, yakın çevresindeki veya ülkemizdeki bir çevre sorununa yönelik veriye dayalı tahmin etmeleri, yakın çevresindeki veya ülkemizdeki bir çevre sorununa yönelik önermeler üzerinden akıl yürütmeleri ve yakın çevresindeki veya ülkemizdeki bir çevre sorununun çözümüne ilişkin değerlendirme yapmaları beklendiğinden problem çözme becerisi 5. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli Fen Bilimleri Öğretim Programı'nda yer alan, altıncı sınıf düzeyinde kazandırılması hedeflenen alan becerileri ve kavramsal becerilerin PISA fen okuryazarlığı yeterlik düzeylerine göre ilişkisine genel olarak bakıldığında Şekil 3.7'de görüldüğü gibi 36 öğrenme çıktısının en fazla 3. düzey ile ilişkilendirildiği görülmektedir. 36 öğrenme çıktısından beşi 2. düzey (%14) ile, 17'si 3. düzey (%47) ile, sekizi 4. düzey (%22) ile, altısı 5. düzey (%17) ile ilişkilendirilmiştir.

Şekil 3.7 6. sınıf öğrenme çıktılarının PISA fen okuryazarlığı yeterlik düzeylerine göre dağılımı



"Bilimsel Gözlem", "Bilgi Toplama", "Genelleme" ve "Karşılaştırma" becerileri PISA fen okuryazarlığı yeterlik düzeylerinden 2. düzey ile; "Bilimsel Gözlem", "Bilimsel Gözleme Dayalı Tahmin", "Bilimsel Çıkarım Yapma", "Çözümleme", "Deney Yapma", "Kanıt Kullanma", "Yapılandırma" ve "Sorgulama" becerileri 3. düzey ile; "Bilimsel Gözleme Dayalı Tahmin", "Bilimsel Çıkarım Yapma", "Deney Yapma", "Bilimsel Veriye Dayalı Tahmin", "Tümdengimsel Akıl Yürütme" ve "Tartışma" becerileri 4. düzey ile; "Hipotez Oluşturma", "Bilimsel Model Oluşturma", "Problem Çözme", ve "Eleştirel Düşünme" becerileri 5. düzey ile ilişkilendirilmiştir. "Operasyonel Tanımlama", "Tümevarımsal Akıl Yürütme", "Bilimsel Sorgulama", "Yansıtma" ve "Gözleme Dayalı Tahmin Etme" becerilerine 6. sınıfta yer verilmemiştir.

3.2.3 Yedinci Sınıf Fen Bilimleri Öğretim Programı

Bu bölümde Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli Fen Bilimleri Yedinci Sınıf Öğretim Programı'nda yer alan yedi ünite ve bu ünitelerde bulunan öğrenme çıktıları ayrı ayrı ele alınmıştır. İlk ünite olan "Uzay Çağı" ünitesinde iki bölümde bulunan öğrenme çıktıları PISA fen okuryazarlığı yeterlik düzeylerine göre incelenmiş ve bu incelemeye Tablo 3.47'de yer verilmiştir.

Tablo 3.477. sınıf "Uzay çağı" ünitesi öğrenme çıktıları ve PISA fen okuryazarlığı yeterlik düzeyleri

7.1 UZAY ÇAĞI - 1. Bölüm: Türkiye ve Uzay Araştırmaları			
Öğrenme çıktıları	Fen Bilimleri Alan Becerileri	Kavramsal beceriler	PISA Fen Okuryazarlığı Yeterlik Düzeyi
FB.7.1.1.1. Uzay araştırmaları için geliştirilen teknolojileri karşılaştırabilme		Karşılaştırma	3
FB.7.1.1.2. Uzay gözlem araçları ile ilgili bilimsel model oluşturabilme	Bilimsel Model Oluşturma		5
FB.7.1.1.3. Uzay araştırmalarının yol açabileceği problemleri çözebilme		Problem Çözme	5
7.1 UZAY ÇAĞI - 2. Bölüm: Uzayda Neler Var?			
FB.7.1.2.1. Yıldızların yaşamını açıklayarak yapılandırabilme		Yapılandırma	3
FB.7.1.2.2. Yıldız, galaksi ve evren kavramlarını açıklayarak yapılandırabilme		Yapılandırma	3

Tablo 3.47 incelendiğinde "Uzay Çağı" ünitesinin birinci bölümünde yer alan "FB.7.1.1.1. Uzay araştırmaları için geliştirilen teknolojileri karşılaştırabilme" öğrenme çıktısında öğrencilerden dijital, yazılı, görsel vb. bilimsel kaynaklar yardımıyla uzay araştırmaları için geliştirilen teknolojilere yönelik veri oluşturarak bu verilerin doğruluğunu değerlendirmeleri beklenmektedir. Geliştirilen bu teknolojilerin özelliklerini belirlemeleri, teknolojilerin özelliklerine göre benzerlikleri ve farklılıkları listelemeleri beklenerek karşılaştırma becerilerinin geliştirilmesi hedeflenmektedir. Öğrenme çıktısında geliştirilmesi hedeflenen karşılaştırma becerisi PISA fen okuryazarlığı yeterlik düzeylerinden 3. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“FB.7.1.1.2. Uzay gözlem araçları ile ilgili bilimsel model oluşturabilme” öğrenme çıktısında öğrencilerden uzay gözlem araçları ile ilgili model önermeleri ve hazırladıkları modeli bilimsel kaynaklardan yaptıkları araştırmalar veya diğer öğrenci modelleri ile karşılaştırarak yeniden geliştirdikleri, süreçte geliştirilmesi beklenen bilimsel model oluşturma becerisi PISA fen okuryazarlık düzeylerinden 5. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“FB.7.1.1.3. Uzay araştırmalarının yol açabileceği problemleri çözebilme” öğrenme çıktısında öğrencilerden uzay araştırmalarının yol açabileceği problemleri yapılandırma, uzay araştırmalarının yol açabileceği problemleri özetleyerek, bilimsel kaynaklardan yararlanarak problemlerin çözümüne yönelik veriye dayalı tahminde bulunmaları, önermeler üzerinden akıl yürütmeleri, çözümlere ilişkin değerlendirmede bulunmaları ve bu değerlendirmelerine yönelik bir rapor hazırlamaları hedeflenerek problem çözme becerilerinin geliştirilmesi hedeflenmektedir. Bu beceri PISA fen okuryazarlığı yeterlik düzeylerinden 5. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

Bu ünitenin ikinci bölümünde “FB.7.1.2.1. Yıldızların yaşamını açıklayarak yapılandırabilme” öğrenme çıktısında öğrencilerden yıldızların yaşamını inceleyerek hiyerarşik ilişkileri ortaya koymaları ve yıldızların yaşamı ile ilgili elde ettikleri bilgilerle var olan bilgilerini bütünleştirerek yıldızların doğumundan ölümüne kadar geçen sürecin uyumlu bir bütün oluşturduğuna ulaşmaları; “FB.7.1.2.2. Yıldız, galaksi ve evren kavramlarını açıklayarak yapılandırabilme” öğrenme çıktısında ise öğrencilerden benzer şekilde yıldız, galaksi ve evren kavramlarını inceleyerek hiyerarşik ilişkileri ortaya koymaları ve bu kavramlar ile ilgili elde ettikleri ilişkilere dayalı unsurlardan uyumlu bir bütün oluşturdukları sonucuna ulaşmaları beklenmekte ve bu iki öğrenme çıktısında öğrencilerin yapılandırma becerisi kazanmaları hedeflenmektedir. Bu beceri PISA fen okuryazarlığı yeterlik düzeylerinden 3. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“Kuvvet ve Enerjiyi Keşfedelim” ünitesinde iki bölümde bulunan öğrenme çıktıları PISA fen okuryazarlığı yeterlik düzeylerine göre incelenmiş ve bu incelemeye Tablo 3.48’de yer verilmiştir.

Tablo 3.48 7. sınıf “Kuvvet ve Enerjiyi Keşfedelim” ünitesi öğrenme çıktıları ve PISA fen okuryazarlığı yeterlik düzeyleri

7.2 KUVVET VE ENERJİYİ KEŞFEDELİM - 1. Bölüm: Kuvvet, İş ve Enerji İlişkisi			
Öğrenme çıktıları	Fen Bilimleri Alan Becerileri	Kavramsal beceriler	PISA Fen Okuryazarlığı Yeterlik Düzeyi
FB.7.2.1.1. Fiziksel anlamda yapılan işin bağlı olduğu faktörlere ilişkin bilimsel çıkarım yapabilme	Bilimsel Çıkarım Yapma		4
FB.7.2.1.2. Enerji çeşitlerinden kinetik ve potansiyel enerjiyi karşılaştırabilme		Karşılaştırma	3
7.2 KUVVET VE ENERJİYİ KEŞFEDELİM - 2. Bölüm: Enerji Dönüşümleri			
FB.7.2.2.1. Enerji dönüşümünden hareketle enerjinin korunduğu tümevarımsal akıl yürütebilme	Tümevarımsal Akıl Yürütme		4

Tablo 3.48 incelendiğinde “Kuvvet ve Enerjiyi Keşfedelim” ünitesinin ilk bölümünde yer alan “FB.7.2.1.1. Fiziksel anlamda yapılan işin bağlı olduğu faktörlere ilişkin bilimsel çıkarım yapabilme” öğrenme çıktısında öğrencilerden fiziksel anlamda yapılan işin niteliklerini tanımlamaları, günlük yaşamdan farklı örneklerini gözlemleyerek verileri toplamaları ve kaydetmeleri, yapılan işin kuvvet ve yer değiştirmeye bağlı olduğunu yorumlamaları ve günlük yaşam örneklerini değerlendirmeleri beklenmektedir. Öğrencilerin bilimsel çıkarım yapma becerilerinin geliştirilmesi hedeflenen bu öğrenme çıktısında söz konusu beceri PISA fen okuryazarlığı yeterlik düzeylerinden 4. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“FB.7.2.1.2. Enerji çeşitlerinden kinetik ve potansiyel enerjiyi karşılaştırabilme” öğrenme çıktısında öğrencilerden günlük yaşamdan cisimlerin hareketini dikkate alarak kinetik ve potansiyel enerjinin özelliklerini belirlemeleri, bir cismin hareketinden veya konumundan dolayı sahip olduğu enerji olarak sınıflandırmaları, sınıflandırma sonuçları üzerinden akıl yürütüp cismin hareketi ve konumundan çıkarım yapmaları, kinetik ve potansiyel enerji kavramlarına ilişkin özellikleri belirlemeleri, günlük yaşam örneklerinden yola çıkarak kinetik ve potansiyel enerji kavramlarının benzer ve farklı özelliklerini listelemeleri beklenmektedir. Karşılaştırma becerisi bu öğrenme çıktısında PISA fen okuryazarlığı yeterlik düzeylerinden 3. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

Bu ünitenin ikinci bölümünde “FB.7.2.2.1. Enerji dönüşümünden hareketle enerjinin korunduğu tümevarımsal akıl yürütebilme” öğrenme çıktısında günlük yaşamdan örneklerle kinetik ve potansiyel enerjinin birbirine dönüşümüne yönelik örüntü bulmaları ve enerjinin korunumuna yönelik genelleme yapmaları beklenerek bu öğrenme çıktısında öğrencilerin tümevarımsal akıl yürütme becerilerinin geliştirilmesi hedeflenmektedir. Tümevarımsal akıl yürütme becerisi bu öğrenme çıktısında PISA fen okuryazarlığı yeterlik düzeylerinden 4. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“Vücudumuzdaki Sistemler” ünitesinde dört bölümde yer alan öğrenme çıktıları PISA fen okuryazarlığı yeterlik düzeylerine göre incelenmiş ve bu incelemeye Tablo 3.49’da yer verilmiştir.

Tablo 3.49 7. sınıf “Vücudumuzdaki Sistemler” ünitesi öğrenme çıktıları ve PISA fen okuryazarlığı yeterlik düzeyleri

7.3 VÜCUDUMUZDAKİ SİSTEMLER - 1. Bölüm: Sindirim Sistemi			
Öğrenme çıktıları	Fen Bilimleri Alan Becerileri	Kavramsal beceriler	PISA Fen Okuryazarlığı Yeterlik Düzeyi
FB.7.3.1.1. Sindirim sistemini oluşturan yapı ve organların görevlerini model üzerinde gözlemleyebilme	Bilimsel Gözlem		3
FB.7.3.1.2. Sindirim sisteminin sağlığı için yapılması gerekenler konusunda bilgi toplayabilme		Bilgi Toplama	2
7.3 VÜCUDUMUZDAKİ SİSTEMLER - 2. Bölüm: Dolaşım Sistemi			
FB.7.3.2.1. Dolaşım sistemini oluşturan yapı ve organların görevlerini model üzerinde gözlemleyebilme	Bilimsel Gözlem		3
FB.7.3.2.2. Kan bağışının toplumsal dayanışma açısından önemini tartışabilme		Tartışma	4
FB.7.3.2.3. Dolaşım sisteminin sağlığı için yapılması gerekenler konusunda bilgi toplayabilme		Bilgi Toplama	3
7.3 VÜCUDUMUZDAKİ SİSTEMLER - 3. Bölüm: Solunum Sistemi			
FB.7.3.3.1. Solunum sistemini oluşturan yapı ve organların görevlerini model üzerinde gözlemleyebilme	Bilimsel Gözlem		3
FB.7.3.3.2. Solunum sisteminin sağlığı için yapılması gerekenler konusunda bilgi toplayabilme		Bilgi Toplama	3

7.3 VÜCUDUMUZDAKİ SİSTEMLER – 4. Bölüm: Boşaltım Sistemi

FB.7.3.4.1. Boşaltım sistemini oluşturan yapı ve organları model üzerinde gözlemleyebilme	Bilimsel Gözlem	3
FB.7.3.4.2. Boşaltım sisteminin sağlığı için yapılması gerekenler konusunda bilgi toplayabilme	Bilgi Toplama	3

Tablo 3.49’da görüldüğü gibi “Vücudumuzdaki Sistemler” ünitesinde öğrencilerden sindirim, dolaşım, solunum ve boşaltım sistemleri konularındaki öğrenme çıktılarında benzer beceriler kazanmaları beklenmektedir. Bu ünitenin bölümlerinde “FB.7.3.1.1. Sindirim sistemini oluşturan yapı ve organların görevlerini model üzerinde gözlemleyebilme”, “FB.7.3.2.1. Dolaşım sistemini oluşturan yapı ve organların görevlerini model üzerinde gözlemleyebilme”, “FB.7.3.3.1. Solunum sistemini oluşturan yapı ve organların görevlerini model üzerinde gözlemleyebilme” ve “FB.7.3.4.1. Boşaltım sistemini oluşturan yapı ve organları model üzerinde gözlemleyebilme” öğrenme çıktılarında benzer şekilde, öğrencilerden sindirim, dolaşım, solunum ve boşaltım sistemlerini oluşturan yapı ve organların niteliklerini tanımlamaları, model, poster veya maket üzerinde inceleyerek gözlem verilerini kaydetmeleri ve bu sistemleri oluşturan yapı ve organların görevlerini açıklamaları beklenmektedir. Bilimsel gözlem becerisi bu öğrenme çıktısında PISA fen okuryazarlığı yeterlik düzeylerinden 3. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“FB.7.3.1.2. Sindirim sisteminin sağlığı için yapılması gerekenler konusunda bilgi toplayabilme”, “FB.7.3.2.3. Dolaşım sisteminin sağlığı için yapılması gerekenler konusunda bilgi toplayabilme”, “FB.7.3.3.2. Solunum sisteminin sağlığı için yapılması gerekenler konusunda bilgi toplayabilme” ve “FB.7.3.4.2. Boşaltım sisteminin sağlığı için yapılması gerekenler konusunda bilgi toplayabilme” öğrenme çıktılarında yine benzer şekilde, öğrencilerden sindirim, dolaşım, solunum ve boşaltım sistemlerinin sağlığı ile ilgili bilgiye ulaşmak için kullanacakları araçları belirlemeleri, belirledikleri araçları kullanarak sistemlerin sağlığı hakkında bilgiler bulmaları, sistemlerin sağlığı hakkında buldukları bilgileri uzmanlar veya bilimsel kaynaklar aracılığıyla doğrulayarak sistemlerin sağlığı hakkında buldukları bilgileri kaydetmeleri beklenmektedir. Bilgi toplama becerisi bu öğrenme çıktısında PISA fen okuryazarlığı yeterlik düzeylerinden 3. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

Ayrıca ilgili ünitenin ikinci bölümünde “FB.7.3.2.2. Kan bağışının toplumsal dayanışma açısından önemini tartışabilme” öğrenme çıktısında öğrencilerden kan bağışının toplumsal dayanışma açısından önemine yönelik mantıksal temellendirme yapmaları, mantıksal çelişkileri tespit etmeleri ve bu konu hakkında ortaya çıkan fikirleri eleştirel bakış açısıyla analiz ederek geçerli fikirler oluşturmaları beklenmektedir. Tartışma becerisi, bu öğrenme çıktısında PISA fen okuryazarlığı yeterlik düzeylerinden 4. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“Işığın Dünyası” ünitesinde iki bölümde bulunan öğrenme çıktıları PISA fen okuryazarlığı yeterlik düzeylerine göre incelenmiş ve bu incelemeye Tablo 3.50’de yer verilmiştir.

Tablo 3.50 7. sınıf “Işığın Dünyası” ünitesi öğrenme çıktıları ve PISA fen okuryazarlığı yeterlik düzeyleri

7.4 IŞIĞIN DÜNYASI - 1. Bölüm: Işığın Kırılması			
Öğrenme çıktıları	Fen Bilimleri Alan Becerileri	Kavramsal beceriler	PISA Fen Okuryazarlığı Yeterlik Düzeyi
FB.7.4.1.1. Ortam değiştiren ışığın izlediği yolu gözlemleyerek kırılma olayına yönelik bilimsel çıkarım yapabilme	Bilimsel Çıkarım Yapma		4
7.4 IŞIĞIN DÜNYASI - 2. Bölüm: Mercekler			
FB.7.4.2.1. Mercek çeşitlerine yönelik bilimsel çıkarım yapabilme	Bilimsel Çıkarım Yapma		3
FB.7.4.2.2. Merceklerin günlük hayatta kullanım alanlarını örneklerle sınıflandırabilme	Sınıflandırma		3

Tablo 3.50 incelendiğinde “Işığın Dünyası” ünitesinin ilk bölümünde yer alan “FB.7.4.1.1. Ortam değiştiren ışığın izlediği yolu gözlemleyerek kırılma olayına yönelik bilimsel çıkarım yapabilme” öğrenme çıktısında öğrencilerden ışık kırılması deneyindeki gözlemlerinden yola çıkarak ışık ışınlarının kırılmasına yönelik nitelikleri tanımlamaları, farklı yoğunluklara sahip ortamlardaki ışığın kırılmasına yönelik verileri toplayarak kaydetmeleri, az yoğun ortamda ve çok yoğun ortamda ışığın izlediği yolları gerekçeleri ile açıklamaları, günlük yaşamdaki olaylardan yola çıkarak sınıf ortamında tartışmaları beklenmektedir. Bilimsel çıkarım yapabilme becerisi bu öğrenme çıktısında PISA fen okuryazarlığı yeterlik düzeylerinden 4. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

Bu ünitenin ikinci bölümünde “FB.7.4.2.1. Mercek çeşitlerine yönelik bilimsel çıkarım yapabilme” öğrenme çıktısında öğrencilerden günlük hayatta karşılaşılan durumlarda mercek çeşitlerinin niteliklerini deneyerek tanımlamaları, mercek çeşitlerini kullanarak özelliklerine yönelik veri kaydetmeleri, gözlemleri ve gözlem verileri sonucunda mercekleri ince ve kalın kenarlı mercek olarak değerlendirmeleri beklenmektedir. Bilimsel çıkarım yapma becerisi bu öğrenme çıktısında PISA fen okuryazarlığı yeterlik düzeylerinden 3. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“FB.7.4.2.2. Merceklerin günlük hayatta kullanım alanlarını örneklerle sınıflandırabilme” öğrenme çıktısında öğrencilerden günlük yaşamda kullanılan merceklerden yola çıkarak merceklerin kullanım alanlarını belirlemeleri, kullanım alanlarını merceklerin niteliklerine göre ayrıştırmaları, kullanım alanlarını gruplandırarak kullanım alanlarının niteliklerine göre etiketlemeleri hedeflenmektedir. Sınıflandırma becerisi bu öğrenme çıktısında PISA fen okuryazarlığı yeterlik düzeylerinden 3. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“Maddenin Doğasına Yolculuk” ünitesinde dört bölümde bulunan öğrenme çıktıları PISA fen okuryazarlığı yeterlik düzeylerine göre incelenmiş ve bu incelemeye Tablo 3.51’de yer verilmiştir.

Tablo 3.51 7. sınıf “Maddenin Doğasına Yolculuk” ünitesi öğrenme çıktıları ve PISA fen okuryazarlığı yeterlik düzeyleri

7.5 MADDENİN DOĞASINA YOLCULUK - 1. Bölüm: Maddenin Tanecikli Yapısı			
Öğrenme çıktıları	Fen Bilimleri Alan Becerileri	Kavramsal beceriler	PISA Fen Okuryazarlığı Yeterlik Düzeyi
FB.7.5.1.1. Atomun yapısını ve yapısındaki temel parçacıkları çözümlenebilme		Çözümleme	2
FB.7.5.1.2. Geçmişten günümüze atom kavramı ile ilgili bilimsel bilgilerin değişebileceğini sorgulayabilme		Sorgulama	4
FB.7.5.1.3. Farklı molekül modelleri oluşturabilme	Bilimsel Model Oluşturma		4
FB.7.5.1.4. Atomların elektron dizilimlerini yapılandırabilme		Yapılandırma	2
7.5 MADDENİN DOĞASINA YOLCULUK - 2. Bölüm: Saf Maddeler			
FB.7.5.2.1. Saf maddeleri element ve bileşik olarak sınıflandırabilme	Sınıflandırma		3

FB.7.5.2.2. Periyodik tablodaki ilk 18 elementin isimlerini sembolleriyile ifade edebilme	Yapılandırma	2
FB.7.5.2.3. Periyodik tabloda grup ve periyotları karşılaştırabilme	Karşılaştırma	3
FB.7.5.2.4. Bileşiklerin isimlerini formüllerle ifade edebilme	Yapılandırma	2
7.5 MADDENİN DOĞASINA YOLCULUK - 3. Bölüm: Karışımlar		
FB.7.5.3.1. Karışımları homojen ve heterojen olarak sınıflandırabilme	Sınıflandırma	3
FB.7.5.3.2. Çözünme hızına etki eden faktörler ile ilgili hipotez oluşturabilme	Hipotez Oluşturma	5
7.5 MADDENİN DOĞASINA YOLCULUK - 4. Bölüm: Karışımların Ayrılması		
FB.7.5.4.1. Karışımları ayırmak için çeşitli deneyler yapabilme	Deney Yapma	4

Tablo 3.51 incelendiğinde “Maddenin Doğasına Yolculuk” ünitesinin ilk bölümünde yer alan “*FB.7.5.1.1. Atomun yapısını ve yapısındaki temel parçacıkları çözümleyebilme*” öğrenme çıktısında öğrencilerden öğretmenin rehberliğinde atomu oluşturan temel parçacıkları ve bu parçacıklar arasındaki ilişkileri belirlemeleri beklenmektedir. Çözümleme becerisi bu öğrenme çıktısında PISA fen okuryazarlığı yeterlik düzeylerinden 2. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“*FB.7.5.1.2. Geçmişten günümüze atom kavramı ile ilgili bilimsel bilgilerin değişebileceğini sorgulayabilme*” öğrenme çıktısında öğrencilerden geçmişten günümüze atomun sürecini açıklamaları, geçmişten günümüze atom ile ilgili soruları 5N1K tekniğine göre sormaları, geçmişten günümüze atom ile ilgili bilgi toplamaları, toplanan bilgilerin doğruluğunu değerlendirerek toplanan bilgiler üzerinde çıkarım yapmaları beklenmektedir. Sorgulama becerisi bu öğrenme çıktısında PISA fen okuryazarlığı yeterlik düzeylerinden 4. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“*FB.7.5.1.3. Farklı molekül modelleri oluşturabilme*” öğrenme çıktısında öğrencilerden aynı veya farklı atomların bir araya gelmesiyle ilgili molekül modeli önermeleri ve yeni kanıtlarla modeli yenilemeleri beklenmektedir. Öğrenme-öğretme uygulamalarında öğrencilerden araştırma yaparak modeli yenilemeleri beklenmekte olup öğrencilerin

oluşturdukları modelleri inceleyerek karşılaştırmaları ve geliştirmeleri sağlandığından bilimsel model oluşturma becerisi bu öğrenme çıktısında PISA fen okuryazarlığı yeterlik düzeylerinden 4. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“*FB.7.5.1.4. Atomların elektron dizilimlerini yapılandırabilme*” öğrenme çıktısında öğrencilerden öğretmenin rehberliğinde atomlarda elektronların diziliminde dublet ve oktet kuralına göre mantıksal ilişkileri ortaya koymaları, atomların kararlı hâlini ve iyonlaşmayı uyumlu bir bütün olarak açıklamaları beklenmektedir. Yapılandırma becerisi bu öğrenme çıktısında PISA fen okuryazarlığı yeterlik düzeylerinden 2. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

Bu ünitenin ikinci bölümünde “*FB.7.5.2.1. Saf maddeleri element ve bileşik olarak sınıflandırabilme*” öğrenme çıktısında öğrencilerden saf maddelerin tek veya farklı cins atomlardan oluştuğunu belirlemeleri, saf maddeleri niteliklerine göre ayrıştırma, saf maddeleri element ve bileşik olarak sınıflandırmaları ve çevrelerindeki maddeleri element ve bileşik olarak etiketleme yapmaları beklenmektedir. Sınıflandırma becerisi bu öğrenme çıktısında PISA fen okuryazarlığı yeterlik düzeylerinden 3. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“*FB.7.5.2.2. Periyodik tablodaki ilk 18 elementin isimlerini sembollerle ifade edebilme*” öğrenme çıktısında öğrencilerden periyodik tablodaki ilk 18 elementin isimlerini ve sembollerini inceleyerek sınırlı düzeyde mantıksal ilişkiler ortaya koymaları ve konu ile ilgili ön öğrenmelerine bağlı olarak uyumlu bir bütün oluşturmaları beklenmektedir. Benzer şekilde “*FB.7.5.2.4. Bileşiklerin isimlerini formüllerle ifade edebilme*” öğrenme çıktısında öğrencilerden yaygın kullanılan bileşiklerin formüllerini inceleyerek basit düzeyde mantıksal ilişkiler ortaya koymaları ve konu ile ilgili ön öğrenmelerine bağlı olarak uyumlu bir bütün oluşturmaları beklenmektedir. Yapılandırma becerisi her iki öğrenme çıktısında PISA fen okuryazarlığı yeterli düzeylerinden 2. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“*FB.7.5.2.3. Periyodik tabloda grup ve periyotları karşılaştırabilme*” öğrenme çıktısında öğrencilerden periyodik tabloda grup ve periyotlara ilişkin özellikleri belirlemeleri, belirlenen özelliklere ilişkin benzerlikleri ve farklılıkları listelemeleri beklenmektedir. Karşılaştırma becerisi bu öğrenme çıktısında PISA fen okuryazarlığı yeterlik düzeylerinden 3. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

Bu ünitenin üçüncü bölümünde “*FB.7.5.3.1. Karışımları homojen ve heterojen olarak sınıflandırabilme*” öğrenme çıktısında öğrencilerden karışımların görünümünün farklı yapıda olduğunu belirlemeleri, farklı görünümdeki karışımları niteliklerine göre ayrıştırarak karışımları homojen ve heterojen olarak gruplandırmaları ve çevrelerindeki maddeleri sıvı-katı, sıvı-gaz, sıvı-sıvı, katı-katı, katı-gaz ve gaz-gaz karışımlara örnekler vermeleri, homojen ve heterojen karışım olarak etiketlemeleri beklenmektedir. Bu öğrenme çıktısında sınıflandırma becerisi PISA fen okuryazarlığı yeterlik düzeylerinden 3. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“*FB.7.5.3.2. Çözünme hızına etki eden faktörler ile ilgili hipotez oluşturabilme*” öğrenme çıktısında öğrencilerden çözünme hızını etkileyen faktörleri tanımlamaları, çözünme hızı ile onu etkileyen faktörler arasındaki neden sonuç

ilişkileri üzerinden bağımlı ve bağımsız değişkenleri belirlemeleri, çözünme hızını etkileyen değişkenleri belirlemeleri, bağımsız değişken olarak temas yüzeyi, karıştırma ve sıcaklık değişkenlerini kontrol ederek çözünme hızını etkileyen faktörlere ait önermeler sunmaları beklenmektedir. Bu öğrenme çıktısında hipotez oluşturma becerisi PISA fen okuryazarlığı yeterlik düzeylerinden 5. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

Bu ünitenin dördüncü bölümünde “*FB.7.5.4.1. Karışımları ayırmak için çeşitli deneyler yapabilme*” öğrenme çıktısında öğrencilerden kum-su, tuz-su, zeytinyağı-su, etil alkol-su, kepek-un, odun talaşı-su vb. karışımları ayırmak için uygun yöntemi seçmeleri konusunda hipotez kurmaları, kurdukları hipoteze göre deney tasarımları, deney ile ilgili ölçme ve veri analizi yapmaları, ölçme sonuçlarını değerlendirmeleri, deneyde istenilen sonuca ulaşılmadığı zaman yeni bir yöntem önermeleri ve uygulamaları beklenmektedir. Bu öğrenme çıktısında deney yapma becerisi PISA fen okuryazarlığı yeterlik düzeylerinden 4. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“Elektriklenme” ünitesinde yer alan öğrenme çıktıları PISA fen okuryazarlığı yeterlik düzeylerine göre incelenmiş ve bu incelemeye Tablo 3.52’de yer verilmiştir.

Tablo 3.52 7. sınıf “Elektriklenme” ünitesi öğrenme çıktıları ve PISA fen okuryazarlığı yeterlik düzeyleri

7.6 ELEKTRİKLENME - 1. Bölüm: Elektrik Yükleri ve Elektriklenme		
FB.7.6.1.1. Elektriklenme ile ilgili bilgi toplayabilme	Bilgi Toplama	3
FB.7.6.1.2. Elektriklenme çeşitlerini belirlemeye yönelik deney yapabilme	Deney Yapma	4
FB.7.6.1.3. Cisimlerin elektrik yüklerini sınıflandırabilme	Sınıflandırma	3

Tablo 3.52’de görüldüğü gibi “*FB.7.6.1.1. Elektriklenme ile ilgili bilgi toplayabilme*” öğrenme çıktısında öğrencilerden elektriklenme ile ilgili bilgiye ulaşmak için kullanacakları araçları belirlemeleri, belirledikleri araçları kullanarak elektriklenme hakkındaki bilgileri bulmaları, elektriklenme ile ilgili buldukları bilgileri tartışarak, öğretmenlerinden yardım alarak veya bilimsel kaynaklara başvurarak doğrulamaları ve elektriklenme ile ilgili buldukları bilgileri kaydetmeleri beklenmektedir. Bu öğrenme çıktısında bilgi toplama becerisi PISA fen okuryazarlığı yeterlik düzeylerinden 3. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“*FB.7.6.1.2. Elektriklenme çeşitlerini belirlemeye yönelik deney yapabilme*” öğrenme çıktısında öğrencilerden elektriklenme çeşitlerini gözlemleyebilecekleri bir deney tasarımları, sürtünme, dokunma ve etki (tesir) ile

elektriklenme çeşitlerini temaslı ve temassız elektriklenme türleri olarak gözlemlenmelerine yönelik deney düzeneği kurmaları, elektriklenme çeşitleri ile ilgili deney sonuçlarını analiz etmeleri beklenmektedir. Bu öğrenme çıktısında deney yapma becerisi PISA fen okuryazarlığı yeterlik düzeylerinden 4. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“FB.7.6.1.3. Cisimlerin elektrik yüklerini sınıflandırabilme” öğrenme çıktısında öğrencilerden cisimlerin elektrik yüklerinin niteliklerini belirlemeleri, cisimlerin yük durumlarını ayırıştırarak gruplandırılmaları ve cisimlerin yük durumlarını negatif, pozitif ve nötr olarak etiketlemeleri beklenmektedir. Ayrıca öğrencilerin, araştırmacı ve sorgulayıcı bir yaklaşımla nötr cisimlerin yüksüz olmadığı, negatif ve pozitif yük miktarının birbirine eşit olduğu çıkarımını yapmaları beklenmektedir. Bu öğrenme çıktısında sınıflandırma becerisi PISA fen okuryazarlığı yeterlik düzeylerinden 3. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“Sürdürülebilir Yaşam ve Enerji” ünitesinde iki bölümde bulunan öğrenme çıktıları PISA fen okuryazarlığı yeterlik düzeylerine göre incelenmiş ve bu incelemeye Tablo 3.53’te yer verilmiştir.

Tablo 3.53 7. sınıf “Sürdürülebilir Yaşam ve Enerji” ünitesi öğrenme çıktıları ve PISA fen okuryazarlığı yeterlik düzeyleri

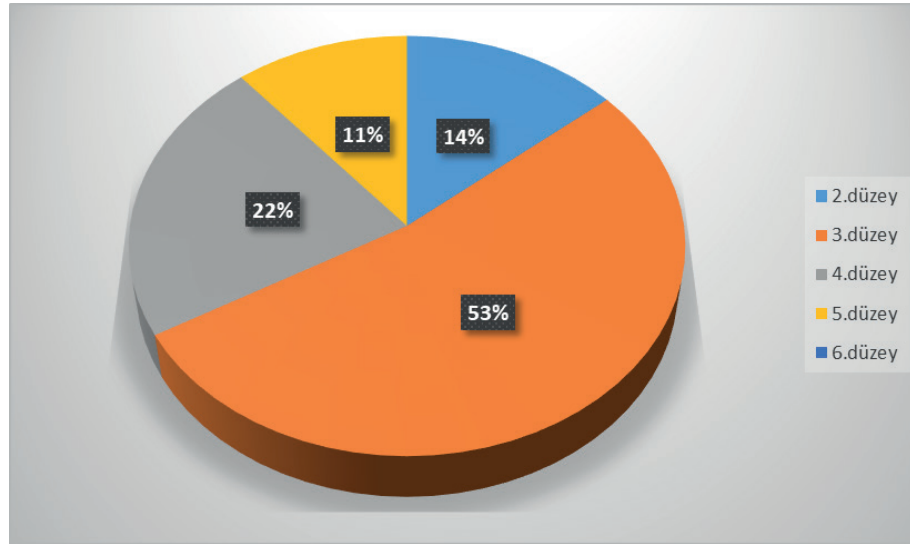
7.7 SÜRDÜRÜLEBİLİR YAŞAM VE ENERJİ - 1. Bölüm: Besin Zinciri ve Enerji Akışı			
Öğrenme çıktıları	Fen Bilimleri Alan Becerileri	Kavramsal beceriler	PISA Fen Okuryazarlığı Yeterlik Düzeyi
FB.7.7.1.1. Besin zincirindeki canlıları arasındaki ilişkileri yapılandırabilme		Yapılandırma	3
7.7 SÜRDÜRÜLEBİLİR YAŞAM VE ENERJİ - 2. Bölüm: Sürdürülebilir Yaşam			
FB.7.7.2.1. Kaynakların tasarruflu kullanımının önemini sorgulayabilme	Bilimsel Sorgulama		5

Tablo 3.53 incelendiğinde “Sürdürülebilir Yaşam ve Enerji” ünitesinin ilk bölümünde yer alan “FB.7.7.1.1. Besin zincirindeki canlılar arasındaki ilişkileri yapılandırabilme” öğrenme çıktısında öğrencilerden besin zincirindeki canlılar arasındaki nedensel ilişkileri ortaya koymaları, elde ettikleri bilgilerle var olan bilgilerini bütünleştirerek, ekoloji piramidindeki canlıların uyumlu bir bütün oluşturduğu sonucuna ulaşarak besin zincirini uyumlu bir bütün olarak açıklamaları beklenmektedir. Yapılandırma becerisi bu öğrenme çıktısında PISA fen okuryazarlığı yeterlik düzeylerinden 3. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

Bu ünitenin ikinci bölümünde, “*FB.7.7.2.1. Kaynakların tasarruflu kullanımının önemini sorgulayabilme*” öğrenme çıktısında tatlı su kaynaklarının giderek azalmasına dikkat çekilerek öğrencilerden kaynakların tasarruflu kullanımı ile ilgili problemi tanımlamaları, kaynakların tasarruflu kullanımına yönelik çözüm bulmak için model geliştirmeleri, buna yönelik planladıkları araştırmayı gerçekleştirmeleri, analiz ettikleri verileri yorumlamaları, kaynakların tasarruflu kullanımına yönelik kanıta dayalı çözüm üreterek kaynakların tasarruflu kullanımına yönelik değerlendirmelerini paylaşmaları beklenmektedir. Bilimsel sorgulama becerisi bu öğrenme çıktısında PISA fen okuryazarlığı yeterli düzeylerinden 5. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli Fen Bilimleri Öğretim Programı’nda yer alan yedinci sınıf düzeyinde kazandırılması hedeflenen alan becerileri ve kavramsal becerilerin PISA fen okuryazarlığı yeterli düzeylerine göre ilişkisine genel olarak bakıldığında Şekil 3.8’de görüldüğü gibi otuz altı öğrenme çıktısının ağırlıklı olarak 3. düzey ve genel olarak 2, 3, 4 ve 5. okuryazarlık düzeyleri ile ilişkilendirildiği görülmektedir. 36 öğrenme çıktısından beş öğrenme çıktısı (%14) PISA fen okuryazarlığı 2. düzey ile, 19 öğrenme çıktısı (%53) 3. düzey ile, sekiz öğrenme çıktısı (%22) 4. düzey ile ve dört öğrenme çıktısı (%11) ise 5. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

Şekil 3.8 7. sınıf öğrenme çıktılarının PISA fen okuryazarlığı yeterli düzeylerine göre dağılımı



“Bilgi toplama”, “Yapılandırma” ve “Çözümleme” becerileri PISA fen okuryazarlığı düzeylerinden 2. düzey ile, “Bilimsel Gözlem”, “Deney yapma”, “Bilimsel çıkarım yapma”, “Bilgi toplama”, “Karşılaştırma”, “Sınıflandırma” ve “Yapılandırma” 3. düzey ile, “Deney yapma”, “Bilimsel çıkarım yapma”, “Karşılaştırma”, “Tartışma”, “Tümevarımsal Akıl Yürütme”, “Bilimsel Model Oluşturma” ve “Sorgulama” 4. düzey ile, “Bilimsel Model Oluşturma”,

“Problem Çözme”, “Hipotez oluşturma” ve “Bilimsel Sorgulama” 5. düzey ile ilişkilendirilmiştir. “Bilimsel Gözleme Dayalı Tahmin”, “Operasyonel Tanımlama”, “Gözleme Dayalı Tahmin Etme”, “Bilimsel Veriye Dayalı Tahmin”, “Tümdengelim Dayalı Akıl Yürütme”, “Kanıt Kullanma”, “Genelleme”, “Çıkarım Yapma”, “Yansıtma” ve “Eleştirel Düşünme” becerilerine 7. sınıfta yer verilmemiştir.

3.2.4 Sekizinci Sınıf Fen Bilimleri Öğretim Programı

Bu bölümde Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli Fen Bilimleri Sekizinci Sınıf Öğretim Programı’nda yer alan yedi ünite ve bu ünitelerde bulunan öğrenme çıktıları ayrı ayrı ele alınmıştır. İlk ünite olan “Mevsimler ve İklim” ünitesinde yer alan iki bölümde bulunan öğrenme çıktıları PISA fen okuryazarlığı yeterli düzeylerine göre incelenmiş ve bu incelemeye Tablo 3.54’te yer verilmiştir.

Tablo 3.54 8. sınıf “Mevsimler ve İklim” ünitesi öğrenme çıktıları ve PISA fen okuryazarlığı yeterli düzeyleri

8.1 MEVSİMLER VE İKLİM - 1. Bölüm: Mevsimlerin Oluşumu			
Öğrenme çıktıları	Fen Bilimleri Alan Becerileri	Kavramsal beceriler	PISA Fen Okuryazarlığı Yeterlik Düzeyi
FB.8.1.1.1. Dünya’nın Güneş etrafındaki hareketi ve eksen eğikliğinin sonuçları ile ilgili bilimsel çıkarım yapabilme	Bilimsel Çıkarım Yapma		3
8.1 MEVSİMLER VE İKLİM - 2. Bölüm İklim ve Hava Olayları			
FB.8.1.2.1. İklim ve hava olaylarını karşılaştırabilme		Karşılaştırma	3

Tablo 3.54 incelendiğinde “Mevsimler ve İklim” ünitesinin birinci bölümünde bulunan “FB.8.1.1.1. Dünya’nın Güneş etrafındaki hareketi ve eksen eğikliğinin sonuçları ile ilgili bilimsel çıkarım yapabilme” öğrenme çıktısında öğrencilerden Dünya modeli, ışık kaynağı, termometre vb. araç gereçler kullanarak Dünya’nın Güneş etrafındaki hareketi ve eksen eğikliği ile ilgili birtakım gözlemler yapmaları, tahminlerde bulunmaları ve gözlemlerden elde ettikleri verileri değerlendirerek çıkarımlarda bulunmaları beklenmektedir. Süreç bileşenleri ve öğrenme-öğretme uygulamaları incelendiğinde orta düzeydeki karmaşık olan durumlarda tahminlerde bulunmayı ve değerlendirme yapmayı gerektiren bilimsel çıkarım yapma becerisi 3. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

İkinci bölümde bulunan “FB.8.1.2.1. İklim ve hava olaylarını karşılaştırabilme” öğrenme çıktısında öğrencilerden iklim ve hava olayları ile ilgili gözlemler yapmaları, karmaşık olmayan durumlarda tahminler yapmaları, bu tahminlerinin doğruluğunu incelemeleri, bilimsel verileri inceleyerek bunların niteliklerini, hava olayları ve iklim arasındaki

benzerlikleri ve farklılıkları belirlemeleri beklenmektedir. Hava olaylarının oluşumlarını açıklama, tahminde bulunma ve mukayese etmeyi gerektiren karşılaştırma becerisi 3. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“Yaşamı Kolaylaştıran Kuvvet” ünitesinde yer alan öğrenme çıktıları PISA fen okuryazarlığı yeterlik düzeylerine göre incelenmiş ve bu incelemeye Tablo 3.55’te yer verilmiştir.

Tablo 3.55 8. sınıf “Yaşamı Kolaylaştıran Kuvvet” ünitesi öğrenme çıktıları ve PISA fen okuryazarlığı yeterlik düzeyleri

8.2 YAŞAMI KOLAYLAŞTIRAN KUVVET - 1. Bölüm Basit Makineler			
Öğrenme çıktıları	Fen Bilimleri Alan Becerileri	Kavramsal beceriler	PISA Fen Okuryazarlığı Yeterlik Düzeyi
FB.8.2.1.1. Basit makineleri sınıflandırabilme	Sınıflandırma		3
FB.8.2.1.2. Günlük yaşamda iş kolaylığı sağlayacak bilimsel model oluşturabilme	Bilimsel Model Oluşturma		5

Tablo 3.55 incelendiğinde “Yaşamı Kolaylaştıran Kuvvet” ünitesinde yer alan “*FB.8.2.1.1. Basit makineleri sınıflandırabilme*” öğrenme çıktısında öğrencilerden verilen günlük yaşamdaki örnekler üzerinden kuvveti harekete, hareketi tekrar kuvvete dönüştüren ve günlük yaşamda iş kolaylığı sağlayan uygun basit makinelerle ilişkin nitelikleri belirlemeleri beklenmektedir. Basit makinelerin niteliklerine, günlük yaşamda hangi amaçla kullanılacağına ve avantajlarına ilişkin bilimsel bir yaklaşımla akıl yürütmelerinin beklendiği sınıflandırma becerisi 3. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“*FB.8.2.1.2. Günlük yaşamda iş kolaylığı sağlayacak bilimsel model oluşturabilme*” öğrenme çıktısında öğrencilerden yaşantılarında iş kolaylığı sağlayacak bir basit makine modeli tasarımları beklenmektedir. Tasarladıkları modelleri diğer modellerle karşılaştırmalarının ve eksik, hatalı yerleri tespit ederek modellerini geliştirmelerinin beklendiği bilimsel model oluşturma becerisi 5. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“Yaşamın Gizemi” ünitesinde yer alan dört bölümde bulunan öğrenme çıktıları PISA fen okuryazarlığı yeterlik düzeylerine göre incelenmiş ve bu incelemeye Tablo 3.56’da yer verilmiştir.

Tablo 3.56 8. sınıf “Yaşamın Gizemi” ünitesi öğrenme çıktıları ve PISA fen okuryazarlığı yeterlik düzeyleri

8.3 YAŞAMIN GİZEMİ - 1. Bölüm: DNA ve Genetik Kod			
Öğrenme çıktıları	Fen Bilimleri Alan Becerileri	Kavramsal beceriler	PISA Fen Okuryazarlığı Yeterlik Düzeyi
FB.8.3.1.1. Nükleotid, gen, DNA ve kromozom kavramları arasındaki ilişkiyi yapılandırabilme		Yapılandırma	3
FB.8.3.1.2. DNA'nın yapısını model üzerinde gözlemleyebilme	Bilimsel Gözlem		3
8.3 YAŞAMIN GİZEMİ - 2. Bölüm: Mitoz ve Mayoz			
FB.8.3.2.1. Mitoz ve mayoz kavramları arasındaki ilişkiyi karşılaştırabilme		Karşılaştırma	2
8.3 YAŞAMIN GİZEMİ - 3. Bölüm: Kalıtım			
FB.8.3.3.1. Kalıtımla ilgili kavramları yapılandırabilme		Yapılandırma	3
FB.8.3.3.2. Tek karakter çaprazlamaları ile ilgili problemler çözerek sonuçları değerlendirebilme	Bilimsel Çıkarım Yapma		3
FB.8.3.3.3. Akraba evliliklerinin genetik sonuçlarını tartışabilme		Tartışma	4
8.3 YAŞAMIN GİZEMİ - 4. Bölüm: Mutasyon ve Adaptasyon			
FB.8.3.4.1. Mutasyonla ilgili bilgi toplayabilme		Bilgi Toplama	3
FB.8.3.4.2. Canlıların yaşadıkları çevreye uyumlarına ilişkin bilimsel çıkarım yapabilme		Gözleme Dayalı Tahmin Etme	4

Tablo 3.56 incelendiğinde “Yaşamın Gizemi” ünitesinin birinci bölümünde yer alan “*FB.8.3.1.1. Nükleotid, gen, DNA ve kromozom kavramları arasındaki ilişkiyi yapılandırabilme*” öğrenme çıktısında öğretmen tarafından nükleotid, gen, DNA ve kromozom kavramları kavram haritası vb. yöntemlerle açıklandıktan sonra öğrencilerden nükleotid, gen, DNA ve kromozom kavramlarını inceleyerek hiyerarşik ilişkileri ortaya koymaları beklenmektedir. Kromozom ve DNA arasındaki hiyerarşik ilişki öğretmen tarafından verildikten sonra öğrencilerin elde ettikleri bilgilerle var olan bilgilerini bütünleştirmeleri, DNA ve genetik kod kavramlarının uyumlu bir bütün oluşturduğu sonucuna varmalarının beklendiği bu öğrenme çıktısında yapılandırma becerisi PISA fen okuryazarlığı 3. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“*FB.8.3.1.2. DNA'nın yapısını model üzerinde gözlemleyebilme*” öğrenme çıktısında öğrencilerden DNA yapısını sorgulamaları, DNA'ya ait nitelikleri tanımlamaları, DNA'nın yapısını belirlemeleri beklenmektedir. Öğrencilerden model tasarlanmasının beklendiği ancak öğretmen desteğinin fazla olduğu bu öğrenme çıktısında yer alan bilimsel gözlem becerisi 3. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

İkinci bölümde yer alan “*FB.8.3.2.1. Mitoz ve mayoz kavramları arasındaki ilişkiyi karşılaştırabilme*” öğrenme çıktısında öğretmen tarafından kavramlar açıklandıktan sonra öğrencilerden mitoz ve mayoz bölünmeyi karşılaştırarak, benzerlik ve farklılıklarını listelemeleri beklenmektedir. Öğretmen desteğinin fazla olduğu bu öğrenme çıktısında yer alan karşılaştırma becerisi 2. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

Üçüncü bölümde yer alan “*FB.8.3.3.1. Kalıtımla ilgili kavramları yapılandırabilme*” öğrenme çıktısında öğretmen tarafından karakter, gen, alel, baskın, çekinik, saf döl, melez döl, genotip ve fenotip kavramları verildikten sonra öğrencilerden bu kavramlar arasındaki mantıksal ilişkileri ortaya koymaları beklenmektedir. Kavramlar arasında temel düzeyde ilişkinin kurulmasının beklendiği, karmaşık durumlarda öğretmen desteğine ihtiyaç duyulan bu öğrenme çıktısında yer alan yapılandırma becerisi 3. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“*FB.8.3.3.2. Tek karakter çaprazlamaları ile ilgili problemler çözerek sonuçları değerlendirebilme*” öğrenme çıktısında öğrencilerden Mendel'in bezelye bitkisi üzerinde yaptığı deneyleri sorgulamaları, tek karakter çaprazlamaya ait nitelikleri tanımlamaları, örnek problem üzerinden birinci ve ikinci nesle ait oluşan döllerin oranlarını belirlemeleri, fenotip ve genotip olarak açıklamaları, bu döllerin yavrulara aktaracağı özellikleri tahmin etmeleri beklenmektedir. Tahminlerin ve açıklamaların bulunduğu bu öğrenme çıktısında yer alan bilimsel çıkarım yapma becerisi 3. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“*FB.8.3.3.3. Akraba evliliklerinin genetik sonuçlarını tartışabilme*” öğrenme çıktısında öğrencilerden akraba evliliğinin genetik sonuçları hakkında tartışma yapmaları ve akraba evliliklerinin sonuçlarına yönelik mantıksal temellendirme yapmaları beklenmektedir. İncelenen veriler üzerinden durum analizlerinin yapılacağı bu öğrenme çıktısında yer alan tartışma becerisi karmaşık durumlarda akıl yürütmeyi gerektirdiğinden PISA fen okuryazarlığı 4. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

Dördüncü bölümde yer alan “*FB.8.3.4.1. Mutasyonla ilgili bilgi toplayabilme*” öğrenme çıktısında öğrencilerden mutasyon hakkında bilgi toplamaları, ulaştıkları bilgileri öğretmenlerinden, alan uzmanlarından vb. yardım alarak, arkadaşları ile tartışarak veya bilimsel kaynaklara başvurarak doğrulama yapmaları beklenmektedir. Karmaşık durumlarda doğrulamalar için desteğe ihtiyaç duyulan bu öğrenme çıktısında yer alan bilgi toplama becerisi 3. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“*FB.8.3.4.2. Canlıların yaşadıkları çevreye uyumlarına ilişkin bilimsel çıkarım yapabilme*” öğrenme çıktısında öğrencilerden varyasyon ve doğal seçilimin adaptasyonla ilişkisini fark etmeleri, belirli yaşam alanlarında bulunan canlıların çevreye uyumlarına ilişkin çıkarım yapmaları beklenmektedir. Adaptasyona ilişkin yargıda bulunmalarının beklendiği bu öğrenme çıktısında yer alan gözleme dayalı tahmin etme becerisi PISA fen okuryazarlığı 4. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“Sesin Dünyası” ünitesinde iki bölümde bulunan öğrenme çıktıları PISA fen okuryazarlığı yeterlik düzeylerine göre incelenmiş ve bu incelemeye Tablo 3.57’de yer verilmiştir.

Tablo 3.57 8. sınıf “Sesin Dünyası” ünitesi öğrenme çıktıları ve PISA fen okuryazarlığı yeterlik düzeyleri

8.4 SESİN DÜNYASI 1. Bölüm: Sesin Oluşumu ve Yayılması			
Öğrenme çıktıları	Fen Bilimleri Alan Becerileri	Kavramsal beceriler	PISA Fen Okuryazarlığı Yeterlik Düzeyi
FB.8.4.1.1 Sesin oluşumuna yönelik bilimsel çıkarım yapabilme	Bilimsel Çıkarım Yapma		3
FB.8.4.1.2. Sesin yayılabildiği ortamlara yönelik deney yapabilme	Deney Yapma		3
FB.8.4.1.3. Sesin frekansına göre ince veya kalın olarak işitilmesine neden olan ses özellikleri ile ilgili deney yapabilme	Deney Yapma		3
8.4 SESİN DÜNYASI 2. Bölüm: Sesin Madde İle Etkileşimi			
FB.8.4.2.1. Ses ile ilgili değişkenlerin işitmeye etkisi hakkında hipotez oluşturabilme	Hipotez Oluşturma		5
FB.8.4.2.2. Farklı maddeler ile etkileşimi sonucunda sesin iletilmesi, yansımaları ve soğurulmasına ilişkin bilimsel çıkarım yapabilme	Bilimsel Çıkarım Yapma		3
FB.8.4.2.3. Ses kirliliğini önlemeye yönelik bilimsel sorgulama yapabilme	Bilimsel Sorgulama		5

Tablo 3.57 incelendiğinde “Sesin Dünyası” ünitesinde birinci bölümde yer alan “*FB.8.4.1.1 Sesin oluşumuna yönelik bilimsel çıkarım yapabilme*” öğrenme çıktısında öğrencilerden gözlemler yapmaları ve bunun sonucunda birden fazla ses kaynağının ses oluşturmadaki ortak niteliklere ait verilerini kaydetmeleri, sesin titreşim sonucu oluştuğu ve dalgalar hâlinde yayıldığına yönelik çıkarımlar yapmaları beklenmektedir. Orta düzeydeki karmaşık durumlarda çıkarımlarda bulunulmasının beklendiği bu öğrenme çıktısında yer alan bilimsel çıkarım yapma becerisi 3. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“*FB.8.4.1.2. Sesin yayılabildiği ortamlara yönelik deney yapabilme*” öğrenme çıktısında öğrencilerden sesin katı, sıvı ve gaz ortamlarda yayılmasına ilişkin deney yapmaları ve deney sonucunda sesin yayılabilmesi için madde ortamına ihtiyaç duyulduğu çıkarımını yapmaları beklenmektedir. Tek bağımsız değişkenle yapılan bir deney olmasından dolayı bu öğrenme çıktısında yer alan deney yapma becerisi 3. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“*FB.8.4.1.3. Sesin frekansına göre ince veya kalın olarak işitilmesine neden olan ses özellikleri ile ilgili deney yapabilme*” öğrenme çıktısında öğrencilerden aynı kaynaktan çıkan seslerin ince ve kalın işitilmesine neden olan özellikleri ile ilgili deney tasarımları ve sonuçları analiz etmeleri beklenmektedir. Tek bağımsız değişkenle yapılan bir deney olmasından dolayı bu öğrenme çıktısında yer alan deney yapma becerisi 3. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

İkinci bölümde yer alan “*FB.8.4.2.1. Ses ile ilgili değişkenlerin işitmeye etkisi hakkında hipotez oluşturabilme*” öğrenme çıktısında öğrencilerden ses kaynağından uzaklığın ve ses şiddetinin işitmeye etkisi ile ilgili neden sonuç ilişkisi kurmaları, yapacakları deneyde işitmeyi etkileyen değişkenleri belirlemeleri ve değişkenleri kontrol etmeleri beklenmektedir. Bu öğrenme çıktısında yer alan hipotez oluşturma becerisi ile neden sonuç ilişkisinin kurulması beklendiğinden bu beceri PISA fen okuryazarlığı 5. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“*FB.8.4.2.2. Farklı maddeler ile etkileşimi sonucunda sesin iletilmesi, yansımaları ve soğurulmasına ilişkin bilimsel çıkarım yapabilme*” öğrenme çıktısında madde ile etkileşimi sonucunda sesin soğurulması, yansımaları ve iletilmesine yönelik öğrencilere deney ve gözlem yaptırılarak öğrencilerden, etkileşen sesin soğurulduğu, yansıdığı veya iletildiği çıkarımını yapmaları beklenmektedir. Tek bağımsız değişkenle deney yapılması ve bu deneyle ilgili çıkarımlarda bulunulmasının beklendiği bilimsel çıkarım yapma becerisi 3. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“*FB.8.4.2.3. Ses kirliliğini önlemeye yönelik bilimsel sorgulama yapabilme*” öğrenme çıktısında öğrencilerden ses kirliliğinin canlılara etkisine ilişkin bir problem tanımlamaları ve bu probleme çözüm oluşturabilecek fikir ya da model geliştirmeleri beklenmektedir. Fikirin/modelin ses kirliliğini önlemeye yönelik özelliklerini analiz ederek yorumlamaları, modellerini geliştirmeleri ve fikirlerini/modellerini canlılar üzerindeki etkileri bakımından gerekçeleriyle açıklamalarının beklendiği bilimsel sorgulama becerisi 5. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“Periyodik Tablo ve Maddenin Etkileşimi” ünitesinde dört bölümde bulunan öğrenme çıktıları PISA fen okuryazarlığı yeterlik düzeylerine göre incelenmiş ve bu incelemeye Tablo 3.58’de yer verilmiştir.

Tablo 3.58 8. sınıf “Periyodik Tablo ve Maddenin Etkileşimi” ünitesi öğrenme çıktıları ve PISA fen okuryazarlığı düzeyleri

8.5 PERİYODİK TABLO VE MADDENİN ETKİLEŞİMİ - 1. Bölüm: Periyodik Tablo			
Öğrenme çıktıları	Fen Bilimleri Alan Becerileri	Kavramsal beceriler	PISA Fen Okuryazarlığı Yeterlik Düzeyi
FB.8.5.1.1. Elementleri periyodik tablo üzerinde metal, ametal, yarımetal ve soy gaz olarak sınıflandırabilme	Sınıflandırma		2
8.5 PERİYODİK TABLO VE MADDENİN ETKİLEŞİMİ - 2. Bölüm: Fiziksel ve Kimyasal Değişimler			
FB.8.5.2.1. Fiziksel ve kimyasal değişimler ile ilgili bilimsel gözleme dayalı tahmin edebilme	Bilimsel Gözleme Dayalı Tahmin		4
8.5 PERİYODİK TABLO VE MADDENİN ETKİLEŞİMİ - 3. Bölüm: Kimyasal Tepkimeler			
FB.8.5.3.1. Kimyasal tepkimelerle ilgili bilimsel çıkarım yapabilme	Bilimsel Çıkarım Yapma		3
FB.8.5.3.2. Kimyasal tepkimelerin günlük yaşamdaki etkilerine yönelik bilgi toplayabilme		Bilgi Toplama	3
8.5 PERİYODİK TABLO VE MADDENİN ETKİLEŞİMİ - 4. Bölüm: Asitler ve Bazlar			
FB.8.5.4.1. Asit ve bazların genel özelliklerini karşılaştırabilme		Karşılaştırma	2
FB.8.5.4.2. Maddelerin asit veya baz olduğunu çeşitli ayıraçlar kullanarak bilimsel gözleme dayalı tahmin edebilme	Bilimsel Gözleme Dayalı Tahmin		3
FB.8.5.4.3. Maddelerin asitlik ve bazlık durumlarına ilişkin “pH” değerlerini kullanarak tümevarımsal akıl yürütebilme	Tümevarımsal Akıl Yürütme		3
FB.8.5.4.4. Asit ve bazların çeşitli maddeler üzerindeki etkileriyle ilgili çeşitli deneyler yapabilme.	Deney Yapma		4

Tablo 3.58 incelendiğinde “Periyodik Tablo ve Maddenin Etkileşimi” ünitesinin birinci bölümünde yer alan “*FB.8.5.1.1. Elementleri periyodik tablo üzerinde metal, ametal, yarımetal ve soy gaz olarak sınıflandırabilme*” öğrenme çıktısında öğrencilerden elementlerin ısı ve elektrik iletkenliği, erime ve kaynama noktaları, mat veya parlak olmaları, tel ve levha hâline getirilebilmeleri, elektron alma ya da verme eğilimleri, kararlılıkları vb. fiziksel ya da kimyasal özelliklerini tanımlamaları; element sınıflarının periyodik tablodaki dağılımlarını metaller, ametaller, yarımetaller ve soy gazlar olarak sınıflandırmaları beklenmektedir. Temel fen bilimleri kavramlarının tanımlanarak sınıflandırılmasının beklendiği bu öğrenme çıktısında yer alan sınıflandırma becerisi 2. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

İkinci bölümde yer alan “*FB.8.5.2.1. Fiziksel ve kimyasal değişimler ile ilgili bilimsel gözleme dayalı tahmin edebilme*” öğrenme çıktısında öğrencilerden fiziksel ve kimyasal değişimlerle ilgili gözlemler yapmaları, bir maddenin kimyasal değişim sırasında kendisini oluşturan maddelerin tanecik yapısının değişerek farklı bir yapıda yeni bir madde oluşturduğu, fiziksel değişimde ise maddenin tanecik yapısının değişmediği sonucuna ulaşmaları beklenmektedir. Kimyasal değişim sırasında yeni kimyasal bağ oluşturabildiği ve/veya bu bağların kırılabildiği, fiziksel değişimlerde ise bağ kırılması veya oluşmasının olmadığı belirtilerek tahminlerini belirtilen ölçütlere göre sorgulamalarının beklendiği bu öğrenme çıktısında yer alan bilimsel gözleme dayalı tahmin becerisi PISA fen okuryazarlığı 4. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

Üçüncü bölümde yer alan “*FB.8.5.3.1. Kimyasal tepkimelerle ilgili bilimsel çıkarım yapabilme*” öğrenme çıktısında öğrencilerden kimyasal tepkimelerde yeni madde veya maddelerin oluştuğu, toplam kütle, atom sayısının ve cinsinin korunduğu vb. nitelikleri belirlemeleri beklenmektedir. Kütle korunumu ile ilgili basit deneyler yaptırılarak öğrencilerin deney verilerini değerlendirmesi, kimyasal tepkimelerde kütle korunumu sonucuna ulaşmalarının beklendiği bu öğrenme çıktısında yer alan bilimsel çıkarım yapma becerisi 3. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“*FB.8.5.3.2. Kimyasal tepkimelerin günlük yaşamdaki etkilerini araştırabilme*” öğrenme çıktısında öğrencilerden kimyasal tepkimelerin günlük yaşamdaki etkileri ile ilgili araştırma yapmaları ulaştıkları bilgileri öğretmenlerinden, alan uzmanlarından vb. yardım alarak, arkadaşları ile tartışarak veya bilimsel kaynaklara başvurarak doğrulamaları beklenmektedir. Karmaşık durumlarda doğrulamalar için desteğe ihtiyaç duyulan bilgi toplama becerisi 3. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

Dördüncü bölümde yer alan “*FB.8.5.4.1. Asit ve bazların genel özelliklerini karşılaştırabilme*” öğrenme çıktısında öğrencilerden asit ve bazların temel özellikleri ile ilgili araştırma yapmaları ve araştırma sonucunda karşılaştırma yaparak benzer ve farklı özelliklerini belirlemeleri beklenmektedir. Öğretmen bilgi aktarımının, temel fen kavramlarının özelliklerinin belirlenmesi, karmaşık olmayan durumların incelenmesinin beklendiği öğrenme çıktısında yer alan karşılaştırma becerisi 2. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“FB.8.5.4.2. Maddelerin asit veya baz olduğunu çeşitli ayraçlar kullanarak bilimsel gözleme dayalı tahmin edebilme” öğrenme çıktısında öğrencilerden maddelerin asit, baz veya nötr olma durumlarını belirleyebilmek için gözlem yapmaları ve renk değişimlerine göre sonuca ulaşmaları, asit veya baz olduğu bilinen farklı maddelerde gözlem yapılmadan belirlenen ayraçların nasıl değişime uğrayacağı konusunda tahminde bulunmaları beklenmektedir. Orta düzeydeki karmaşık durumlarda tahminler gerektiren bilimsel gözleme dayalı tahmin becerisi 3. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“FB.8.5.4.3. Maddelerin asitlik ve bazlık durumlarına ilişkin “pH” değerlerini kullanarak tümevarımsal akıl yürütme” öğrenme çıktısında öğrencilerden günlük yaşamdan seçilen örnekleri pH cetveli ile modellemeleri, pH değerine göre maddelerin asit, baz ya da nötr olduğu sonucuna ulaşmaları beklenmektedir. Orta düzeydeki karmaşık durumlarda akıl yürütme gerektiren tümevarımsal akıl yürütme becerisi 3. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“FB.8.5.4.4. Asit ve bazların çeşitli maddeler üzerindeki etkileriyle ilgili çeşitli deneyler yapabilme” öğrenme çıktısında öğrencilerden asit ve bazların çeşitli maddeler üzerinde etkisi ile ilgili basit deneyler yapmaları, hipotez kurmaları ve gözlem sonucuna göre hipotezlerini açıklamaları beklenmektedir. Basit bir deney yapılması ve deneyin doğrulanmasının beklenmediği deney yapma becerisi 4. düzeyle ilişkilendirilmiştir.

“Elektriğin Yolculuğu” ünitesinde iki bölümde bulunan öğrenme çıktıları PISA fen okuryazarlığı yeterlik düzeylerine göre incelenmiş ve bu incelemeye Tablo 3.59’da yer verilmiştir.

Tablo 3.59 8. sınıf “Elektriğin Yolculuğu” ünitesi öğrenme çıktıları ve PISA fen okuryazarlığı yeterlik düzeyleri

8.6 ELEKTRİĞİN YOLCULUĞU - 1. Bölüm: Ampullerin Bağlanma Şekli			
Öğrenme çıktıları	Fen Bilimleri Alan Becerileri	Kavramsal beceriler	PISA Fen Okuryazarlığı Yeterlik Düzeyi
FB.8.6.1.1. Ampullerin bağlanma durumunun ampul parlaklığına etkisine yönelik deney yapabilme	Deney Yapma		3
FB.8.6.1.2. Elektrik akımını tanımlayabilme	Operasyonel Tanımlama		4
FB.8.6.1.3. Bir devre elemanının uçları arasındaki potansiyel farkı (gerilimi) tanımlayabilme	Operasyonel Tanımlama		3
FB.8.6.1.4. Bir devre elemanının uçları arasındaki gerilim ile üzerinden geçen akım ilişkisine yönelik tümevarımsal akıl yürütebilme	Tümevarımsal Akıl Yürütme		4
FB.8.6.1.5. Özgün bir aydınlatma aracı modeli oluşturabilme	Bilimsel Model Oluşturma		5
8.6 ELEKTRİĞİN YOLCULUĞU - 2. Bölüm: Elektrik Enerjisinin Dönüşmesi			
FB.8.6.2.1. Elektrik enerjisinin dönüştüğü enerjileri sınıflandırabilme	Sınıflandırma		3
FB.8.6.2.2. Elektrik enerjisinin ısı, ışık, ses veya hareket enerjisine dönüşümüne yönelik bir model oluşturabilme	Bilimsel Model Oluşturma		5
FB.8.6.2.3. Elektrik enerjisi üretim santrallerini sınıflandırabilme	Sınıflandırma		3
FB.8.6.2.4. Elektrik enerjisi üretim santrallerinin avantaj ve dezavantajlarını tartışabilme		Tartışma	3
FB.8.6.2.5. Elektrik enerjisinin bilinçli ve tasarruflu kullanılmasının önemini tartışabilme		Tartışma	4

Tablo 3.59 incelendiğinde “Elektriğin Yolculuğu” ünitesinin birinci bölümünde yer alan “*FB.8.6.1.1. Ampullerin bağlanma durumunun ampul parlaklığına etkisine yönelik deney yapabilme*” öğrenme çıktısında öğrencilerden ampullerin bağlanma durumunun ampul parlaklığına etkisini gösteren deney tasarımları ve sonuçları analiz etmeleri beklenmektedir. Tek bağımsız değişkenle basit düzeyde deney yapılmasının beklendiği deney yapma becerisi 3. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“*FB.8.6.1.2. Elektrik akımını tanımlayabilme*” öğrenme çıktısında öğrencilerden elektrik akımını tanımlayabilmeleri için deney düzeneği kurmaları, ampermetre ile akımın büyüklüğünü ölçmeleri beklenmektedir. Deneydeki değişkenlerin öğrenci tarafından belirlenmesinin ve değişkenleri öğrencinin kontrol etmesinin beklendiği öğrenme çıktısında yer alan operasyonel tanımlama becerisi 4. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“*FB.8.6.1.3. Bir devre elemanının uçları arasındaki potansiyel farkı (gerilimi) tanımlayabilme*” öğrenme çıktısında öğrencilerden potansiyel farkı ölçebilecekleri düzeneği kurmaları ve voltmetre kullanarak potansiyel farkın büyüklüğünün ölçülebileceğini etkin bir şekilde ifade etmeleri beklenmektedir. Tek bağımsız değişkenle yapılan ve değişkenlerin öğretmen tarafından belirlendiği bu öğrenme çıktısında yer alan operasyonel tanımlama becerisi 3. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“*FB.8.6.1.4. Bir devre elemanının uçları arasındaki gerilim ile üzerinden geçen akım arasında tümevarımsal akıl yürütebilme*” öğrenme çıktısında öğrencilerden voltmetre ve ampermetre kullanarak kurdukları elektrik devresindeki potansiyel fark ile akımın büyüklüğünü ölçmeleri beklenmektedir. Kaydettikleri ölçüm sonuçlarından yola çıkarak akım ve gerilim arasında örüntü oluşturmaları, örüntülerden yola çıkarak bir iletkenin iki ucu arasındaki gerilimin o iletkenin geçen akım şiddetine oranının sabit olduğuna yönelik genelleme yapmaları beklenmektedir. Değişkenleri öğretmen belirlemesine karşın öğrencilerin, oluşturdukları grafik verilerini okuyarak matematiksel modelleme yapmaları sonucunda Ohm yasasına ulaşmaları, verilenlerin ötesinde çıkarım ve disiplinler arası çalışma gerektirmekte olup bu öğrenme çıktısında yer alan tümevarımsal akıl yürütme becerisi 4. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“*FB.8.6.1.5. Özgün bir aydınlatma aracı modeli oluşturabilme*” öğrenme çıktısında öğrencilerden aydınlatma araçlarının nasıl geliştiği ile ilgili tahmin yapmaları, özgün bir aydınlatma aracı modeli oluşturmaları ve bu modelleri geliştirmeleri beklenmektedir. Bilimsel model oluşturma ve geliştirmenin beklendiği bu öğrenme çıktısında yer alan bilimsel model oluşturma becerisi 5. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

İkinci bölümde yer alan “*FB.8.6.2.1. Elektrik enerjisinin dönüştüğü enerjileri sınıflandırabilme*” öğrenme çıktısında öğrencilerden ampullerin ışık enerjisini nasıl elde edebildikleri ile ilgili fikir üretmeleri, elektrik enerjisinin dönüşümü ile ilgili bilgi toplamaları, topladıkları bilgilerden yola çıkarak elektrik enerjisinin dönüşümüne ait nitelikleri belirlemeleri beklenmektedir. Elektrik enerjisinin hareket enerjisine dönüşümüne ait basit çıkarımların gerektiği öğrenme çıktısında yer alan sınıflandırma becerisi orta düzeydeki karmaşık durumlarda çıkarımlar gerektirdiğinden 3. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“FB.8.6.2.2. *Elektrik enerjisinin ısı, ışık, ses veya hareket enerjisine dönüşümüne yönelik bir model tasarlayabilme*” öğrenme çıktısında öğrencilerden elektrik enerjisinin ısı, ışık, ses veya hareket enerjisi dönüşümüne yönelik bir model önermeleri ve bu modeli geliştirmeleri beklenmektedir. Bilimsel model oluşturma ve geliştirme beklendiği bu öğrenme çıktısında yer alan bilimsel model oluşturma becerisi 5. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“FB.8.6.2.3. *Elektrik enerjisi üretim santrallerini sınıflandırabilme*” öğrenme çıktısında öğrencilerden hareket enerjisinin elektrik enerjisine dönüşebileceği hakkında fikir üretmeleri, elektrik üretimi için gerekli olan nitelikleri belirlemeleri beklenmektedir. Ayrıştırdıkları üretim santrallerini kullanılan enerji kaynaklarına göre yenilenebilir ve yenilenemeyen enerji kaynakları olarak gruplandırılmalarının beklendiği sınıflandırma becerisi orta düzeyde karmaşık durumlarda çalışmayı gerektirdiğinden 3. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“FB.8.6.2.4. *Elektrik enerjisi üretim santrallerinin avantaj ve dezavantajlarını tartışabilme*” öğrenme çıktısında öğrencilerden elektrik enerjisi üretim santrallerinin avantaj ve dezavantajlarının neler olduğu ile ilgili tartışma yapmaları beklenmektedir. Ayrıca öğrencilerden elektrik üretim santrallerini avantaj ve dezavantaj yönünden değerlendirmeleri beklenmektedir. Elektrik üretim santralleri hakkındaki görüşlerinin mantıksal açıdan ifade etmelerinin beklendiği tartışma becerisi orta düzeydeki karmaşık durumlarda muhakeme yapmayı gerektirdiğinden 3. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“FB.8.6.2.5. *Elektrik enerjisinin bilinçli ve tasarruflu kullanılmasının önemini tartışabilme*” öğrenme çıktısında öğrencilerden elektrik enerjisinin bilinçli ve tasarruflu kullanılması konusunda bilgi toplayarak analiz etmeleri, elektrik enerjisinin kullanılması hakkındaki görüşlerini mantıksal açıdan ifade etmeleri, elektrik enerjisinin bilinçli ve tasarruflu kullanılmasının aile ve ülke ekonomisine katkısı olduğuna yönelik değerlendirme yapmaları beklenmektedir. Orta düzeydeki karmaşık durumlarda muhakeme gerektiren tartışma becerisi 4. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“Sürdürülebilir Yaşam ve Madde Döngüleri” ünitesinde iki bölümde bulunan öğrenme çıktıları PISA fen okuryazarlığı yeterlik düzeylerine göre incelenmiş ve bu incelemeye Tablo 3.60’da yer verilmiştir.

Tablo 3.60 8. sınıf “Sürdürülebilir Yaşam ve Madde Döngüleri” ünitesi öğrenme çıktıları ve PISA fen okuryazarlık düzeyleri

8.7 SÜRDÜRÜLEBİLİR YAŞAM VE MADDE DÖNGÜLERİ - 1. Bölüm: Enerji Dönüşümleri			
Öğrenme çıktıları	Fen Bilimleri Alan Becerileri	Kavramsal beceriler	PISA Fen Okuryazarlığı Yeterlik Düzeyi
FB.8.7.1.1. Bitkilerde besin üretiminde fotosentezin önemini yapılandırabilme		Yapılandırma	3
FB.8.7.1.2. Fotosentez hızını etkileyen faktörler ile ilgili hipotez oluşturabilme	Hipotez Oluşturma		5
FB.8.7.1.3. Canlılarda solunumun önemini yapılandırabilme		Yapılandırma	2
8.7 SÜRDÜRÜLEBİLİR YAŞAM VE MADDE DÖNGÜLERİ - 2. Bölüm: Madde Döngüleri ve Çevre Sorunları			
FB.8.7.2.1. Madde döngülerini şema üzerinde bilimsel çıkarım yapabilme	Bilimsel Çıkarım Yapma		3
FB.8.7.2.2. Madde döngülerinin yaşam açısından önemini yapılandırabilme		Yapılandırma	3
FB.8.7.2.3. Küresel iklim değişikliklerinin nedenlerini ve olası sonuçlarını tartışabilme		Tartışma	4
FB.8.7.2.4. Ülkemizdeki küresel iklim değişikliğinin sebep olduğu bir probleme yönelik çözüm önerisi sunabilme		Problem Çözme	4

Tablo 3.60 incelendiğinde “Sürdürülebilir Yaşam ve Madde Döngüleri” ünitesinin birinci bölümünde yer alan “FB.8.7.1.1. Bitkilerde besin üretiminde fotosentezin önemini yapılandırabilme” öğrenme çıktısında bitkilerdeki besin üretiminde fotosentezin görevi, açık uçlu sorularla sorgulanarak öğrencilerden fotosentez ile bitkilerdeki besin üretimi arasındaki nedensel ilişkileri ortaya koymaları beklenmektedir. Karmaşık olmayan nedensel ilişkilerin belirlenmesinin beklendiği yapılandırma becerisi 3. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“FB.8.7.1.2. Fotosentez hızını etkileyen faktörler ile ilgili hipotez oluşturabilme” öğrenme çıktısında öğrencilerden bireysel çalışma ya da grup çalışması yaparak etkingörev aldıkları, fotosentez hızını etkileyen faktörler ile ilgili deney düzeneği hazırlamaları, fotosentez hızını etkileyen faktörler arasındaki neden sonuç ilişkilerini belirlemeleri beklenmektedir. 4. düzeyde olması düşünülen öğrenme çıktısı, öğrencilerden deneye ait bağımlı, bağımsız değişkenleri ve kontrol değişkenini belirlemeleri beklendiğinden hipotez oluşturma becerisi 5. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“FB.8.7.1.3. Canlılarda solunumun önemini yapılandırabilme” öğrenme çıktısında öğrencilerden solunumun canlılar için neden önemli olduğu ile ilgili mantıksal ilişkileri ortaya koymaları beklenmektedir. Öğretmen tarafından bilgi aktarımının fazla olduğu bu öğrenme çıktısında yer alan yapılandırma becerisi 2. düzeyle ilişkilendirilmiştir.

İkinci bölümde yer alan “FB.8.7.2.1. Madde döngülerini şema üzerinde bilimsel çıkarım yapabilme” öğrenme çıktısında öğrencilerden madde döngülerinin önemi ile ilgili tartışma yapmaları, madde döngülerinin aşamalarıyla ilgili gözlem yapmaları beklenmektedir. Orta düzeydeki karmaşık durumlarda sorgulama yapmalarının ve konuya ilişkin elde ettikleri bilgileri yorumlayıp değerlendirmelerinin beklendiği çıkarım yapma becerisi 3. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“FB.8.7.2.2. Madde döngülerinin yaşam açısından önemini yapılandırabilme” öğrenme çıktısında öğrencilerden, madde döngülerinin yaşam açısından önemi konusunda elde ettikleri bilgileri uyumlu bir bütün olarak açıklamaları beklenmektedir. Madde döngülerinin yaşam açısından önemi ile ilgili mantıksal ilişkilerin açıklanmasının beklendiği yapılandırma becerisi 3. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

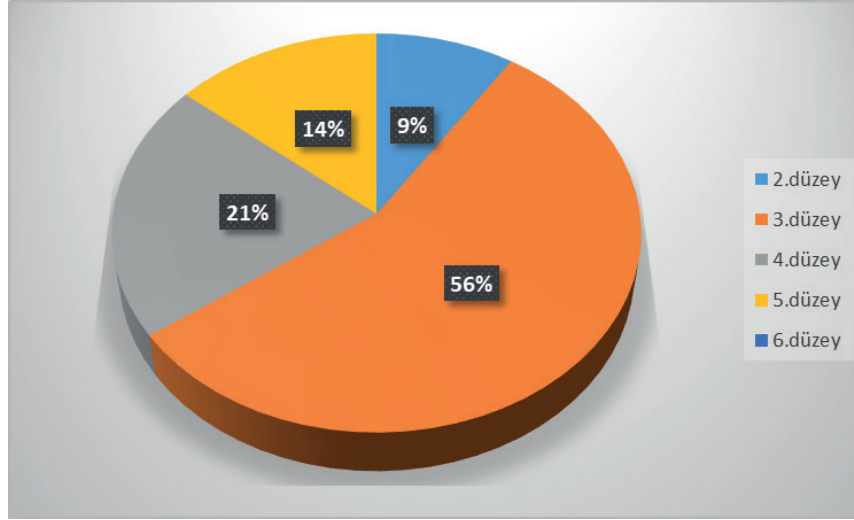
“FB.8.7.2.3. Küresel iklim değişikliklerinin nedenlerini ve olası sonuçlarını tartışabilme” öğrenme çıktısında öğrencilerden küresel iklim değişikliğinin nedenlerini ve olası sonuçlarını içeren örnek olay senaryosu üzerinden tartışma yapmaları ve tartışma sonunda küresel iklim değişikliklerinin nedenlerini ve olası sonuçlarının insan ve çevre üzerine etkisi konusunda geçerli fikirler oluşturmaları beklenmektedir. Küresel iklim değişikliğinin nedenlerinin ve olası sonuçlarının eleştirel bir gözle bakılarak değerlendirilmesinin beklendiği tartışma becerisi 4. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“FB.8.7.2.4. Ülkemizdeki küresel iklim değişikliğinin sebep olduğu bir probleme yönelik çözüm önerisi sunabilme” öğrenme çıktısında öğrencilerden ülkemizdeki küresel iklim değişikliğinin sebep olduğu çevre sorunlarını yapılandırmaları, yapılandırdıkları problemi özetlemeleri beklenmektedir. Çevre sorunlarının çözümüne yönelik önermeler üzerinden akıl yürütmelerinin, çözüm önerilerini değerlendirmelerinin beklendiği problem çözme becerisi 4. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli Fen Bilimleri Öğretim Programı’nda yer alan, sekizinci sınıf düzeyinde kazandırılması hedeflenen alan becerileri ve kavramsal becerilerin PISA fen okuryazarlık düzeylerine göre ilişkisine genel olarak bakıldığında Şekil 3.8’de görüldüğü gibi 43 öğrenme çıktısının en fazla (yarısından fazlası) 3. düzey ile ilişkilendi-

rildiği görülmektedir. 43 öğrenme çıktısından dördü PISA fen okuryazarlığı yeterli düzeylerinden 2. düzey (%9), 24'ü 3. düzey (%56), dokuzu 4. düzey (%21) ve altısı 5. düzey (%14) ile ilişkilendirilmiştir.

Şekil 3.9 8. sınıf öğrenme çıktılarının PISA fen okuryazarlığı yeterli düzeylerine göre dağılımı



“Karşılaştırma”, “Sınıflandırma” ve “Yapılandırma” becerileri PISA fen okuryazarlığı yeterli düzeylerinden 2. düzey ile, “Bilimsel Gözlem”, “Sınıflandırma”, “Bilimsel Gözleme Dayalı Tahmin”, “Operasyonel Tanımlama”, “Deney yapma”, “Bilimsel çıkarım yapma”, “Tümevarımsal Akıl Yürütme”, “Yapılandırma”, “Tartışma” ve “Karşılaştırma” becerileri 3.düzyen ile, “Bilimsel Gözleme Dayalı Tahmin”, “Operasyonel Tanımlama”, “Deney yapma”, “Tümevarımsal Akıl Yürütme”, “Gözleme Dayalı Tahmin Etme”, “Tartışma” ve “Problem çözme” becerileri 4. düzey ile, “Hipotez oluşturma”, “Bilimsel Model Oluşturma” ve “Bilimsel Sorgulama” becerileri 5. düzey ile ilişkilendirilmiştir. “Bilimsel Veriye Dayalı Tahmin”, “Tümdengelimsel Akıl Yürütme”, “Kanıt Kullanma”, “Çözümleme”, “Genelleme”, “Yansıtma”, “Sorgulama” ve “Eleştirel Düşünme” becerilerine 8. sınıfta yer verilmediği görülmüştür.

3.2.5 PISA Fen Okuryazarlığı Yeterlik Düzeyleri ile Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli Fen Bilimleri Öğretim Programı’ndaki Becerilerin İlişkilendirilmesi

Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli Fen Bilimleri Öğretim Programı’nda yer alan kavramsal beceriler ve alan becerileri PISA fen okuryazarlığı yeterli düzeyleri ile ilişkilendirildiğinde Tablo 3.61’de görüldüğü gibi becerilerin genel olarak 3 ve 4. düzeyde yoğunlaştığı görülmektedir. Ortaokul matematik dersinde olduğu gibi Tablo 3.61 incelendiğinde aynı becerinin farklı düzeylerde de ele alındığı dikkat çekmektedir. Bunun temel nedeni, becerinin düzeyleri belirlenirken süreç bileşenleri ve öğrenme-öğretme yaşantıları ile düşünülmesi, düzeyin belirlenmesinde öğrenme-öğretme

yaşantılarının büyük oranda etkili olmasıdır. Bu düzeyler asgari yeterlikleri ifade etmekte olup öğrenme çıktıları doğrultusunda yapılacak öğrenme-öğretme uygulamalarının beceri düzeyini artırabileceği öngörülmektedir. Benzer şekilde öğretim programında yer alan sosyal-duygusal öğrenme becerilerine alan becerilerini ve kavramsal becerileri destekler şekilde yer verilmiş ve bu sosyal-duygusal öğrenme becerilerinin, becerilerin düzeylerinin belirlenmesinde etkili olduğu görülmüştür.

Tablo 3.61 PISA fen okuryazarlığı yeterlik düzeyleri ile ilişkilendirilen alan becerileri ve kavramsal beceriler

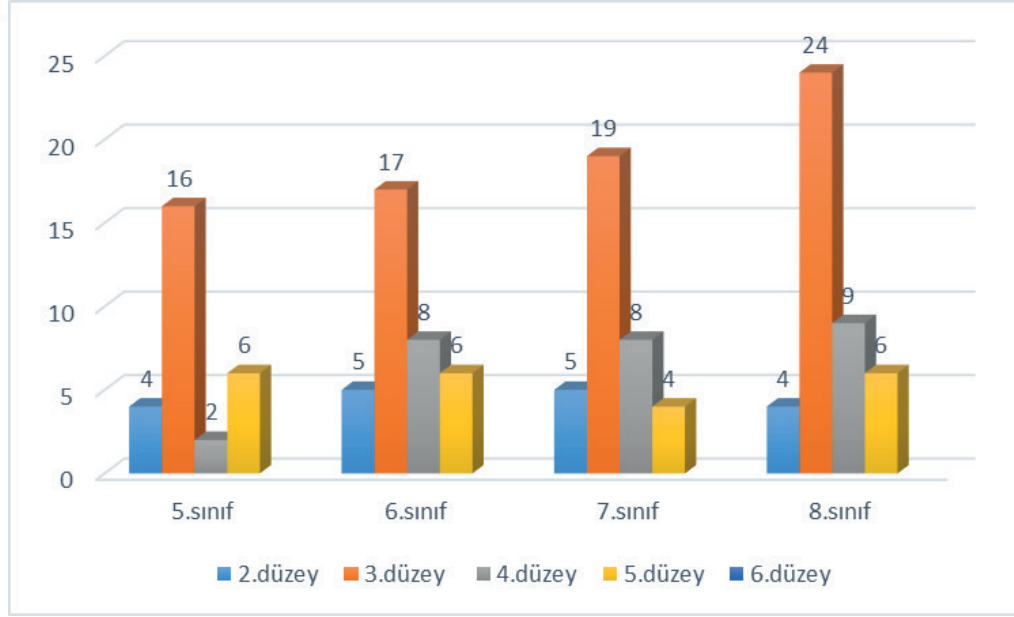
Düzye	Alt Puan Limiti	Okuryazarlık Düzeyinde Bulunan Öğrencilerin Davranışları	İlişkilendirilen Alan Becerileri ve Kavramsal Beceriler
6	708	Bu düzeydeki öğrenciler; yeni bilimsel olgular, olaylar ve süreçler için hipotezler sunmak veya tahminler yapmak için içerik, süreç ve epistemik bilgilerini kullanabilir. Fizik, canlı, uzay ve yer bilimlerindeki fikir ve kavramları anlayabilir. Yorum yaparken ilgili ve ilgisiz bilgileri ayırt edebilir ve okul programlarında kendilerine sunulanlar dışında da bilgi üretebilir. Bilimsel kanıta ve yasaya dayanan bilgilerle görüşlere dayanan bilgileri ayırt edebilir. Karmaşık deney düzeneklerini, alan çalışmalarını ve simülasyonları değerlendirebilir ve seçimlerinin gerekçelerini açıklayabilir.	
5	633	Bu düzeydeki öğrenciler; soyut bilimsel kavramları nedensellik bağlantıları içeren karmaşık olguları, olayları ve süreçleri açıklamak için kullanabilir. Alternatif deneysel tasarımlarını değerlendirmek ve kararlarını doğrulamak için epistemik bilgilerini kullanabilir. Tahminler yapmak veya yorumlamak için kuramsal bilgilerini işe koşabilir. Soruları bilimsel olarak araştırmanın yollarını değerlendirebilir. Veri kaynaklarında veya veriye dayalı sonuçların yorumlanmasındaki sınırlılıkları ve belirsizlikleri saptar.	Hipotez oluşturma Bilimsel model oluşturma Problem çözme Eleştirel düşünme Bilimsel sorgulama
4	559	Bu düzeydeki öğrenciler, görece karmaşık olan durumları açıklamak için kendilerine sunulan veya hatırladıkları diğer karmaşık durumları kullanabilir. Sınırları belirli olmak kaydıyla iki veya daha fazla bağımsız değişkeni içeren deneyleri uygulayabilir. Epistemik ve yöntem bilgilerini kullanarak bir deney tasarımının uygunluğunu değerlendirebilir. Kısmen karmaşık olan bir veri setini veya pek aşına olmadığı konudaki veri setini yorumlayabilir. Veriyi kullanarak uygun sonuçlar oluşturabilir ve yaptıkları seçimleri gerekçelendirebilir.	Yansıtma Bilimsel çıkarım yapma Deney yapma Bilimsel veriye dayalı tahmin Tümdengelimsel akıl yürütme Tartışma Karşılaştırma, Tümevarımsal akıl yürütme, Bilimsel model oluşturma Sorgulama Bilimsel gözleme dayalı tahmin Operasyonel tanımlama Gözleme dayalı tahmin etme Problem çözme

3	484	Bu düzeydeki öğrenciler, kısmen karışık konu alanlarında olguları tanımlayabilir ve açıklayabilir. Aşına olmadıkları durumlarda kendilerine sunulan ipucu ve destekler ile açıklama yapabilir. Sınırları belli olmak şartıyla basit deneyleri uygulamak için epistemik ve yöntem bilgilerini kullanabilir. Sorunlar arasında hangilerinin bilimsel olduğunu, hangilerinin bilimsel olmadığını belirleyebilir. Bilimsel sonuçları destekleyen bulguları ayırt edebilir.	Bilimsel gözlem Sınıflandırma Bilimsel gözleme dayalı tahmin Operasyonel tanımlama Deney yapma Bilimsel çıkarım yapma Yapılandırma Çözümleme Kanıt kullanma Sorgulama, Bilgi toplama Karşılaştırma
2	410	Bu düzeydeki öğrenciler; günlük konulardaki bilgilerini ve temel düzeydeki yöntem bilgilerini kullanarak bilimsel açıklama yapabilir, veriyi yorumlayabilir. Sahip oldukları bilgileri, basit bir deney tasarımında incelenen soruyu belirlemek için kullanabilir. Temel düzeydeki bilimsel bilgileri basit bir veri setinden geçerli bir sonuç çıkarmak için kullanabilir. Sahip oldukları epistemik bilgiler ile bilimsel olarak incelenebilecek soruları ayırt edebilir.	Bilgi toplama Karşılaştırma Bilimsel gözlem Sınıflandırma Genelleme Yapılandırma Çözümleme
1a	335	Bu düzeydeki öğrenciler, günlük konulardaki bilgilerini ve temel düzeydeki bilgilerini bilimsel olguları açıklamak için kullanabilir. Desteklenmeleri durumunda ikiden fazla değişkeni olmayan yapılandırılmış bilimsel incelemeleri gerçekleştirebilir. Basit nedensel ilişkileri saptayabilir ve düşük seviyede bilişsel işlem gerektiren görsel verileri yorumlayabilir. Aşına oldukları kişisel, yerel ve küresel konularla ilgili en iyi bilimsel açıklamayı verilenler arasından seçebilir.	
1b	261	Bu düzeydeki öğrenciler, basit bir olgunun özelliklerini ayırt etmek için temel düzeydeki ve günlük bilgilerini kullanabilir. Verideki basit örüntüleri tanımlayabilir, basit bilimsel terimleri ayırt edebilir ve bilimsel bir süreci izlemek için açık olan yönergeleri takip edebilir.	

3.2.6 PISA Fen Okuryazarlığı Yeterlik Düzeyleri ile Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli Fen Bilimleri Öğretim Programı'ndaki Becerilerin Sınıf Düzeylerine Göre Dağılımı

Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli Fen Bilimleri Öğretim Programı'nda yer alan öğrenme çıktıları, PISA fen okuryazarlığı yeterlik düzeylerine göre incelenmiş ve Şekil 3.9'da her sınıf seviyesindeki öğrenme çıktılarının PISA fen okuryazarlığı yeterlik düzeylerine göre dağılımı verilmiştir. Toplam 143 öğrenme çıktısından 18'i (%13) 2. düzey, 76'sı (%53) 3. düzey, 27'si (%19) 4. düzey ve 22'si (%15) 5. düzey ile ilişkilendirilmiştir. En fazla ilişkilendirilen düzeyin 3. düzey olduğu tespit edilmiştir. 2, 3, 4 ve 5. düzey ile ilişkilendirilen öğrenme çıktıları her sınıf düzeyinde bulunmaktadır.

Şekil 3.10 sınıf seviyelerindeki öğrenme çıktılarının PISA fen okuryazarlığı yeterlik düzeylerine göre dağılımı



Tablo 3.62 Fen Bilimleri Öğretim Programı'ndaki kavramsal becerilerin ve alan becerilerinin sınıf seviyelerine göre PISA fen okuryazarlığı yeterlik düzeyi ile ilişkilendirilmesi

Alan Becerileri	5.Sınıf Okuryazarlık Düzeyi	6.Sınıf Okuryazarlık Düzeyi	7.Sınıf Okuryazarlık Düzeyi	8.Sınıf Okuryazarlık Düzeyi
Bilimsel Gözlem	3	2 ve 3	3	3
Sınıflandırma	3	3	3	2 ve 3
Bilimsel Gözleme Dayalı Tahmin	3	3 ve 4	-	3 ve 4
Bilimsel Veriye Dayalı Tahmin	-	4	-	-
Operasyonel Tanımlama	3	-	-	3 ve 4
Hipotez Oluşturma	5	5	5	5
Deney Yapma	3	3 ve 4	3 ve 4	3 ve 4
Bilimsel Çıkarım Yapma	3	3 ve 4	3 ve 4	3

Bilimsel Model Oluşturma	5	5	4 ve 5	5
Tümevarımsal Akıl Yürütme	4	-	4	3 ve 4
Tümdengelimsel Akıl Yürütme	-	4	-	-
Kanıt Kullanma	-	3	-	-
Bilimsel Sorgulama	-	-	5	5
Kavramsal Beceriler				
Çözümleme	-	3	2	-
Bilgi Toplama	2	2	2 ve 3	3
Genelleme	-	2	-	-
Yapılandırma	3	3	2 ve 3	2 ve 3
Yansıtma	4	-	-	-
Tartışma	-	4	4	3 ve 4
Karşılaştırma	2	2	3 ve 4	2 ve 3
Sorgulama	-	3	4	-
Gözleme Dayalı Tahmin Etme	-	-	-	4
Problem Çözme	-	5	5	4
Eleştirel Düşünme	-	5	-	-

Tablo 3.62’de görüldüğü gibi “Bilimsel veriye dayalı tahmin”, “Tümdengelimsel akıl yürütme”, “Kanıt kullanma” alan becerileri ile “Genelleme” ve “Eleştirel düşünme” kavramsal becerilerine sadece 6. sınıf düzeyinde, “Gözleme dayalı tahmin etme” kavramsal becerisine sadece 8. sınıf düzeyinde, “Yansıtma” kavramsal becerisine sadece 5. sınıf düzeyinde yer verilmiştir. Bunun yanı sıra kavramsal becerilerin ve alan becerilerinin her sınıf seviyesinde farklı okuryazarlık düzeylerine karşılık gelebildiği görülmektedir. Örneğin “Deney yapma” alan becerisi 5. sınıfta 3. düzey ile; 6, 7, ve 8. sınıf düzeylerinde öğrenme-öğretme yaşantılarında anlatılan deneyin öğretmen desteğinde olup olmamasına veya deneyin bağımlı veya bağımsız değişken sayısına göre 3 veya 4. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

3.3 Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli İlkokul Türkçe Dersi Öğretim Programı

Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli İlkokul Türkçe Dersi Öğretim Programı'nda yer alan öğrenme çıktılarının, PISA okuma becerileri düzeylerine göre dağılımı temalar bazında tüm sınıf düzeylerinde incelenmiştir. Her sınıf düzeyi ve bu düzeylerdeki temalara ait öğrenme çıktıları ayrı ayrı ele alınmış ve PISA okuma becerileri düzeyleri ile ilişkilendirilmiş, ilişkilendirilme gerekçeleri ilgili bulunduğu tablolarla birlikte açıklanmıştır.

Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli İlkokul Türkçe Dersi Öğretim Programı'nda yer alan öğrenme çıktılarının, PISA okuma becerileri düzeylerine göre dağılımı Tablo 3.63'te verilmiştir.

Tablo 3.63 Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli İlkokul Türkçe Dersi Öğretim Programı'ndaki tema ve öğrenme çıktıları sayısı

	Tema Sayısı	Okuma Becerileri Öğrenme Çıktısı Sayısı
1. sınıf	8	20
2. sınıf	8	28
3. sınıf	8	28
4. sınıf	8	29
İlkokul Türkçe Öğretim Programları		

Tablo 3.63'te görüldüğü gibi 1, 2, 3 ve 4. sınıf düzeyinde toplam 105 okuma becerisine yönelik öğrenme çıktısı bulunmaktadır.

Tablo 3.64 Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli İlkokul Türkçe Dersi Öğretim Programı'nda sınıflara göre temalar

1. Sınıf	2. Sınıf	3. Sınıf	4. Sınıf
1.Tema: Güzel Davranışlarımız	1.Tema: Değerlerimizle Varız	1.Tema: Değerlerimizle Yaşıyoruz	1. Tema: Erdemler
2.Tema: Mustafa Kemal'den Atatürk'e	2.Tema: Atatürk ve Çocuk	2.Tema: Atatürk ve Kahramanlarımız	2. Tema: Millî Mücadele ve Atatürk
Çevremizdeki Yaşam	3.Tema: Doğada Neler Oluyor?	3.Tema: Doğayı Tanıyoruz	3. Tema: Doğa ve İnsan

4.Tema: Yol Arkadaşımız Kitaplar	4.Tema: Okuma Serüvenimiz	4.Tema: Bilgi Hazinesi	4. Tema: Kütüphanemiz
5.Tema: Yeteneklerimizi Keşfediyoruz	5.Tema: Yeteneklerimizi Tanıyoruz	5.Tema: Yeteneklerimizi Kullanıyoruz	5.Tema: Kendimizi Geliştiriyoruz
6. Tema: Minik Kâşifler	6. Tema: Mucit Çocuk	6.Tema: Bilim Yolculuğu	4. Tema Bilim ve Teknoloji
7. Tema: Atalarımızın İzleri	7.Tema: Kültür Hazinesi	7.Tema: Millî Kültürümüz	7.Tema: Geçmişten Geleceğe Mirasımız
8.Tema: Sorumluluklarımızın Farkındayız	8.Tema: Haklarımızı Biliyoruz	8.Tema: Hak ve Sorumluluklarımız	8.Tema: Demokratik Yaşam

Tablo 3.64 incelendiğinde 1, 2, 3 ve 4. sınıf düzeylerinde sekiz temanın yer aldığı görülmektedir.

3.3.1 Birinci Sınıf Türkçe Öğretim Programı

Bu bölümde Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli İlkokul Türkçe Birinci Sınıf Öğretim Programı'nda yer alan sekiz tema ve bu temalarda bulunan öğrenme çıktıları ayrı ayrı ele alınmıştır.

İlk tema olan "Güzel Davranışlarımız" temasında yer alan öğrenme çıktıları PISA okuma becerileri yeterlik düzeylerine göre incelenmiş ve bu incelemeye ait bulgulara Tablo 3.65'te yer verilmiştir.

Tablo 3.65 1. sınıf "Güzel Davranışlarımız" teması öğrenme çıktıları ve PISA okuma becerileri yeterlik düzeyleri

TEMA: GÜZEL DAVRANIŞLARIMIZ			
Öğrenme Çıktıları	Türkçe Alan Becerileri	Kavramsal Beceriler	PISA Okuma Becerileri Yeterlik Düzeyi
T.O.1.1. Okuma sürecini yönetebilme	Okumayı yönetme		1c

Tablo 3.65 incelendiğinde "T.O.1.1. Okuma sürecini yönetebilme" öğrenme çıktısında öğrencilerin harf ve heceleri doğru seslendirerek sözcükleri doğru okumaları beklenmektedir.

PISA okuma becerileri yeterlik düzeylerinden 1c düzeyinde öğrencilerden kısa ve basit cümlelerin anlamını kavramaları beklendiğinden öğrencilerin kazanması hedeflenen okuma sürecini yönetme becerisi 1c düzeyi ile ilişkilendirilmiştir.

İkinci tema olan “Mustafa Kemal’den Atatürk’e” temasında yer alan öğrenme çıktıları PISA okuma becerileri yeterlik düzeylerine göre incelenmiş ve bu incelemeye Tablo 3.66’da yer verilmiştir.

Tablo 3.66 1. sınıf “Mustafa Kemal’den Atatürk’e” teması öğrenme çıktıları ve PISA okuma becerileri yeterlik düzeyleri

2. TEMA: MUSTAFA KEMAL’DEN ATATÜRK’E			
Öğrenme Çıktıları	Türkçe Alan Becerileri	Kavramsal Beceriler	PISA Okuma Becerileri Yeterlik Düzeyi
T.O.1.1. Okuma sürecini yönetebilme	Okumayı yönetme		1c

Tablo 3.66 incelendiğinde “T.O.1.1. Okuma sürecini yönetebilme” öğrenme çıktısında öğrencilerin harf ve heceleri doğru seslendirerek sözcükleri, basit ve kısa cümleleri doğru okumaları beklenmektedir. PISA okuma becerileri yeterlik düzeylerinden 1c düzeyinde öğrencilerden kısa ve basit cümlelerin anlamını kavramaları beklendiğinden öğrencilerin kazanması hedeflenen okuma sürecini yönetme becerisi 1c düzeyi ile ilişkilendirilmiştir.

Üçüncü tema olan “Çevremizdeki Yaşam” temasında yer alan öğrenme çıktıları PISA okuma becerileri yeterlik düzeylerine göre incelenmiş ve bu incelemeye Tablo 3.67’de yer verilmiştir.

Tablo 3.67 1. sınıf “Çevremizdeki Yaşam” teması öğrenme çıktıları ve PISA okuma becerileri yeterlik düzeyleri

3. TEMA: ÇEVREMİZDEKİ YAŞAM			
Öğrenme Çıktıları	Türkçe Alan Becerileri	Kavramsal Beceriler	PISA Okuma Becerileri Yeterlik Düzeyi
T.O.1.1. Okuma sürecini yönetebilme	Okumayı yönetme		1c

Tablo 3.67 incelendiğinde “T.O.1.1. Okuma sürecini yönetebilme” öğrenme çıktısında öğrencilerin harf ve heceleri doğru seslendirerek sözcükleri, basit ve kısa cümleleri doğru okumaları beklenmektedir. PISA okuma becerileri yeterlik düzeylerinden 1c düzeyinde öğrencilerden kısa ve basit cümlelerin anlamını kavramaları beklendiğinden öğrencilerin kazanması hedeflenen okuma sürecini yönetme becerisi 1c düzeyi ile ilişkilendirilmiştir.

Dördüncü tema olan “Yol Arkadaşımız Kitaplar” temasında yer alan öğrenme çıktıları PISA okuma becerileri yeterlik düzeylerine göre incelenmiş ve bu incelemeye Tablo 3.68’de yer verilmiştir.

Tablo 3.68 1. sınıf “Yol Arkadaşımız Kitaplar” teması öğrenme çıktıları ve PISA okuma becerileri yeterlik düzeyleri

4. TEMA: YOL ARKADAŞIMIZ KİTAPLAR			
Öğrenme Çıktıları	Türkçe Alan Becerileri	Kavramsal Beceriler	PISA Okuma Becerileri Yeterlik Düzeyi
T.O.1.1. Okuma sürecini yönetebilme	Okumayı yönetme		1c

Tablo 3.68 incelendiğinde “*T.O.1.1. Okuma sürecini yönetebilme*” öğrenme çıktısında öğrencilerin harf ve heceleri doğru seslendirerek sözcükleri, basit ve kısa cümleleri doğru okumaları beklenmektedir. PISA okuma becerileri yeterlik düzeylerinden 1c düzeyinde öğrencilerden kısa ve basit cümlelerin anlamını kavramaları beklendiğinden öğrencilerin kazanması hedeflenen okuma sürecini yönetme becerisi 1c düzeyi ile ilişkilendirilmiştir.

Beşinci tema olan “Yeteneklerimizi Keşfediyoruz” temasında yer alan öğrenme çıktıları PISA okuma becerileri yeterlik düzeylerine göre incelenmiş ve bu incelemeye Tablo 3.69’da yer verilmiştir.

Tablo 3.69 1. sınıf “Yeteneklerimizi Keşfediyoruz” teması öğrenme çıktıları ve PISA okuma becerileri yeterlik düzeyleri

5. TEMA: YETENEKLERİMİZİ KEŞFEDİYORUZ			
Öğrenme Çıktıları	Türkçe Alan Becerileri	Kavramsal Beceriler	PISA Okuma Becerileri Yeterlik Düzeyi
T.O.1.1. Okuma sürecini yönetebilme	Okumayı yönetme		1b
T.O.1.2. Okudukları ile ilgili anlam oluşturabilme	Anlam oluşturma		1a
T.O.1.3. Okuduklarını çözümleyebilme	Çözümleme		1a

Tablo 3.69 incelendiğinde “*T.O.1.1. Okuma sürecini yönetebilme*” öğrenme çıktısında öğrencilerin kısa ve basit cümleleri doğru, noktalama işaretlerine uygun olarak uygun hızda okumaları; metin başlığı ve görsellerini incelemeleri beklenmektedir. PISA okuma becerileri yeterlik düzeylerinden 1b düzeyinde öğrencilerden kısa ve basit

cümlelerin anlamını kavramaları, metindeki bilgiler ile basit bağlantılar kurmaları beklendiğinden öğrencilerin kazanması hedeflenen okuma sürecini yönetme becerisi 1b düzeyi ile ilişkilendirilmiştir.

“T.O.1.2. Okudukları ile ilgili anlam oluşturabilme” öğrenme çıktısı incelendiğinde öğrencilerden; okuyacakları metnin başlığından ve görsellerinden hareketle metnin konusu hakkında tahminde bulunmaları, okudukları metindeki bilgiler ile ön bilgileri arasında bağlantı kurmaları ve okudukları metindeki yönergeleri uygulamaları beklenmektedir. PISA okuma becerileri yeterlik düzeylerinden 1a düzeyinde öğrencilerden metinde verilen bilgilerle sahip oldukları bilgiler arasında basit bağlantılar kurmaları, cümle ve kısa paragrafların anlamını kavramaları, metin içinde ilgili sayfayı bulmaları beklendiğinden öğrencilerin kazanması hedeflenen anlam oluşturma becerisi 1a düzeyi ile ilişkilendirilmiştir.

“T.O.1.3. Okuduklarını çözümlayebilme” öğrenme çıktısı incelendiğinde öğrencilerden okudukları metnin konusunu bulmalarının beklendiği görülmektedir. PISA okuma becerileri yeterlik düzeylerinden 1a düzeyinde öğrencilerden metinde verilen bilgilerle sahip oldukları bilgiler arasında basit bağlantılar kurmaları, metinlerin genel amacı ve metindeki nispeten önemli bilgiler üzerinde derinlemesine düşünme becerilerine sahip olmaları beklendiğinden öğrencilerin kazanması hedeflenen çözümlenme becerisi 1a düzeyi ile ilişkilendirilmiştir.

Altıncı tema olan “Minik Kâşifler” temasında yer alan öğrenme çıktıları PISA okuma becerileri yeterlik düzeylerine göre incelenmiş ve bu incelemeye Tablo 3.70’te yer verilmiştir.

Tablo 3.70 1. sınıf “Minik Kâşifler” teması öğrenme çıktıları ve PISA okuma becerileri yeterlik düzeyleri

6. TEMA: MİNİK KÂŞIFLER			
Öğrenme Çıktıları	Türkçe Alan Becerileri	Kavramsal Beceriler	PISA Okuma Becerileri Yeterlik Düzeyi
T.O.1.1. Okuma sürecini yönetebilme	Okumayı yönetme		1b
T.O.1.2. Okudukları ile ilgili anlam oluşturabilme	Anlam Oluşturma		1a
T.O.1.3. Okuduklarını çözümlayebilme	Çözümleme		1a

Tablo 3.70 incelendiğinde “T.O.1.1. Okuma sürecini yönetebilme” öğrenme çıktısında öğrencilerden metni doğru, noktalama işaretlerine uygun olarak, uygun hızda okumaları; metin başlığı ve görsellerini incelemeleri beklenmektedir. PISA okuma becerileri yeterlik düzeylerinden 1b düzeyinde öğrencilerden kısa ve basit cümlelerin anlamını

kavramaları, metindeki bilgiler ile basit bağlantılar kurmaları beklendiğinden öğrencilerin kazanması hedeflenen okuma sürecini yönetme becerisi 1b düzeyi ile ilişkilendirilmiştir.

“T.O.1.2. Okudukları ile ilgili anlam oluşturabilme” öğrenme çıktısı incelendiğinde öğrencilerden; okuyacağı metnin başlığından ve görsellerinden hareketle metnin konusu hakkında tahminde bulunmaları, okuduğu metindeki bilgiler ile ön bilgileri arasında bağlantı kurmaları beklenmektedir. PISA okuma becerileri yeterlik düzeylerinden 1a düzeyinde öğrencilerden metinde verilen bilgilerle sahip olduğu bilgiler arasında basit bağlantılar kurmaları, cümle ve kısa paragrafların anlamını kavramaları beklendiğinden öğrencilerin kazanması hedeflenen anlam oluşturma becerisi 1a düzeyi ile ilişkilendirilmiştir.

“T.O.1.3. Okuduklarını çözümlayebilme” öğrenme çıktısı incelendiğinde öğrencilerden okuduğu metnin konusunu bulmalarının beklendiği görülmektedir. PISA okuma becerileri yeterlik düzeylerinden “1a” düzeyinde öğrencilerden metinde verilen bilgilerle sahip oldukları bilgiler arasında basit bağlantılar kurmaları, metinlerin genel amacı ve metindeki nispeten önemli bilgiler üzerinde derinlemesine düşünme becerileri beklendiğinden öğrencilerin kazanması hedeflenen çözümlenme becerisi 1. sınıf 6. temada “1a” düzeyi ile ilişkilendirilmiştir.

Yedinci tema olan “Atalarımızın İzleri” temasında yer alan öğrenme çıktıları PISA okuma becerileri yeterlik düzeylerine göre incelenmiş ve bu incelemeye Tablo 3.71’de yer verilmiştir.

Tablo 3.71 1. sınıf “Atalarımızın İzleri” teması öğrenme çıktıları ve PISA okuma becerileri yeterlik düzeyleri

7. TEMA: ATALARIMIZIN İZLERİ		
Öğrenme Çıktıları	Türkçe Alan Becerileri	PISA Okuma Becerileri Yeterlik Düzeyi
T.O.1.1. Okuma sürecini yönetebilme	Okumayı yönetme	1b
T.O.1.2. Okudukları ile ilgili anlam oluşturabilme	Anlam Oluşturma	1a
T.O.1.3. Okuduklarını çözümlayebilme	Çözümlenme	1a
T.O.1.4. Okuma sürecine etki eden durumları gözden geçirebilme	Yansıtma	1a
T.O.1.5. Okuma sürecini değerlendirebilme	Yansıtma	1a

Tablo 3.71 incelendiğinde “*T.O.1.1. Okuma sürecini yönetebilme*” öğrenme çıktısında öğrencilerden metni doğru, noktalama işaretlerine uygun olarak, uygun hızda okumaları; metin başlığı ve görsellerini incelemeleri beklenmektedir. PISA okuma becerileri yeterlik düzeylerinden 1b düzeyinde öğrencilerden kısa ve basit cümlelerin anlamını kavramaları, metindeki bilgiler ile basit bağlantılar kurmaları beklendiğinden öğrencilerin kazanması hedeflenen okuma sürecini yönetme becerisi 1b düzeyi ile ilişkilendirilmiştir.

“*T.O.1.2. Okudukları ile ilgili anlam oluşturabilme*” öğrenme çıktısı incelendiğinde öğrencilerden okuyacakları metnin başlığından ve görsellerinden hareketle metnin konusu hakkında tahminde bulunmaları, okudukları metindeki bilgiler ile ön bilgileri arasında bağlantı kurmaları beklenmektedir. PISA okuma becerileri yeterlik düzeylerinden 1a düzeyinde öğrencilerden metinde verilen bilgilerle sahip oldukları bilgiler arasında basit bağlantılar kurmaları, cümle ve kısa paragrafların anlamını kavramaları beklendiğinden öğrencilerin kazanması hedeflenen anlam oluşturma becerisi 1a düzeyi ile ilişkilendirilmiştir.

“*T.O.1.3. Okuduklarını çözümlenebilme*” öğrenme çıktısı incelendiğinde öğrencilerden okudukları metnin konusunu bulmalarının beklendiği görülmektedir. PISA okuma becerileri yeterlik düzeylerinden 1a düzeyinde öğrencilerden metinde verilen bilgilerle sahip oldukları bilgiler arasında basit bağlantılar kurmaları, metinlerin genel amacı ve metindeki nispeten önemli bilgiler üzerinde derinlemesine düşünme becerileri beklendiğinden öğrencilerin kazanması hedeflenen çözümlene becerisi 1a düzeyi ile ilişkilendirilmiştir.

“*T.O.1.4. Okuma sürecine etki eden durumları gözden geçirebilme*” öğrenme çıktısı incelendiğinde öğrencilerden okudukları ortamın fiziksel özelliklerinin okumaya uygunluğunun farkında olmaları ve bunu açıklamaları beklenmektedir. PISA okuma becerileri yeterlik düzeylerinden 1a düzeyinde öğrencilerden, verilen bilgiler ve ön bilgileri arasında bağlantı kurmaları, bilgilerin açıkça sunulması durumunda metindeki nispeten önemli bilgiler üzerinde derinlemesine düşünmeleri beklendiğinden öğrencilerin kazanması hedeflenen yansıtma becerisi 1a düzeyi ile ilişkilendirilmiştir.

“*T.O.1.5. Okuma sürecini değerlendirebilme*” öğrenme çıktısı incelendiğinde öğrencilerden okuma sürecindeki hatalarını belirmeleri, okuma sürecinde belirledikleri hatalarını düzeltmeleri, okuma sürecindeki olumlu davranışlarını sonraki okumalarına aktarmaları beklenmektedir. PISA okuma becerileri yeterlik düzeylerinden 1a düzeyinde öğrencilerden, verilen bilgiler ve ön bilgileri arasında bağlantı kurmaları, bilgilerin açıkça sunulması durumunda metindeki nispeten önemli bilgiler üzerinde derinlemesine düşünmeleri beklendiğinden öğrencilerin kazanması hedeflenen yansıtma becerisi 1a düzeyi ile ilişkilendirilmiştir.

Sekizinci tema olan “Sorumluluklarımızın Farkındayız” temasında yer alan öğrenme çıktıları PISA okuma becerileri yeterlik düzeylerine göre incelenmiş ve bu incelemeye Tablo 3.72’de yer verilmiştir.

Tablo 3.721. sınıf “Sorumluluklarımızın Farkındayız” teması öğrenme çıktıları ve PISA okuma becerileri yeterlik düzeyleri

8. TEMA: SORUMLULUKLARIMIZIN FARKINDAYIZ			
Öğrenme Çıktıları	Türkçe Alan Becerileri	Kavramsal Beceriler	PISA Okuma Becerileri Yeterlik Düzeyi
T.O.1.1. Okuma sürecini yönetebilme	Okumayı yönetme		1b
T.O.1.2. Okudukları ile ilgili anlam oluşturabilme	Anlam Oluşturma		1a
T.O.1.3. Okuduklarını çözümlayebilme	Çözümleme		1a
T.O.1.4. Okuma sürecine etki eden durumları gözden geçirebilme	Yansıtma		1a
T.O.1.5. Okuma sürecini değerlendirebilme	Yansıtma		1a

Tablo 3.72 incelendiğinde “T.O.1.1. Okuma sürecini yönetebilme” öğrenme çıktısında öğrencilerin metni doğru, noktalama işaretlerine uygun olarak uygun hızda okumaları; metin başlığı ve görsellerini incelemeleri beklenmektedir. PISA okuma becerileri yeterlik düzeylerinden 1b düzeyinde öğrencilerden kısa ve basit cümlelerin anlamını kavramaları, metindeki bilgiler ile basit bağlantılar kurmaları beklendiğinden öğrencilerin kazanması hedeflenen okuma sürecini yönetme becerisi 1b düzeyi ile ilişkilendirilmiştir.

“T.O.1.2. Okudukları ile ilgili anlam oluşturabilme” öğrenme çıktısı incelendiğinde öğrencilerden okuyacakları metnin başlığından ve görsellerinden hareketle metnin konusu hakkında tahminde bulunmaları, okudukları metindeki bilgiler ile ön bilgileri arasında bağlantı kurmaları beklenmektedir. PISA okuma becerileri yeterlik düzeylerinden 1a düzeyinde öğrencilerden metinde verilen bilgilerle sahip oldukları bilgiler arasında basit bağlantılar kurmaları, cümle ve kısa paragrafların anlamını kavramaları beklendiğinden öğrencilerin kazanması hedeflenen anlam oluşturma becerisi 1a düzeyi ile ilişkilendirilmiştir.

“T.O.1.3. Okuduklarını çözümlenebilme” öğrenme çıktısı incelendiğinde öğrencilerden okuduğu metnin konusunu bulmalarının beklendiği görülmektedir. PISA okuma becerileri yeterlik düzeylerinden 1a düzeyinde öğrencilerden metinde verilen bilgilerle sahip olduğu bilgiler arasında basit bağlantılar kurmaları, metinlerin genel amacı ve metindeki nispeten önemli bilgiler üzerinde derinlemesine düşünme becerileri beklendiğinden öğrenme çıktısı; öğrencilerin kazanması hedeflenen çözümlene becerisi 1a düzeyi ile ilişkilendirilmiştir.

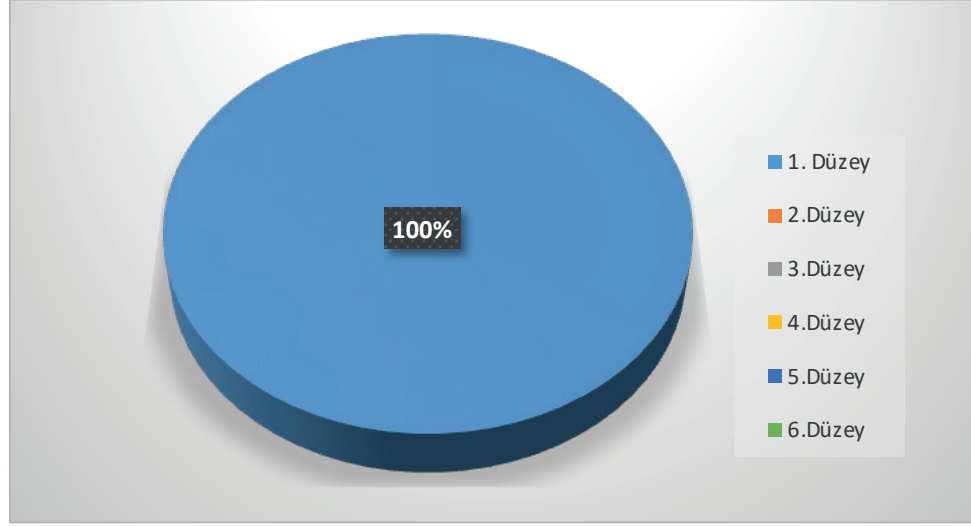
“T.O.1.4. Okuma sürecine etki eden durumları gözden geçirebilme” öğrenme çıktısı incelendiğinde öğrencilerden okudukları ortamın fiziksel özelliklerinin okumaya uygunluğunun farkında olmaları ve bunu açıklamaları beklenmektedir. PISA okuma becerileri yeterlik düzeylerinden 1a düzeyinde öğrencilerden, verilen bilgiler ve ön bilgileri arasında bağlantı kurmaları, bilgilerin açıkça sunulması durumunda metindeki nispeten önemli bilgiler üzerinde derinlemesine düşünmeleri beklendiğinden öğrencilerin kazanması hedeflenen yansıtma becerisi 1a düzeyi ile ilişkilendirilmiştir.

“T.O.1.5. Okuma sürecini değerlendirebilme” öğrenme çıktısı incelendiğinde öğrencilerden okuma sürecindeki hatalarını belirmeleri, okuma sürecinde belirledikleri hatalarını düzeltmeleri, okuma sürecindeki olumlu davranışlarını sonraki okumalarına aktarmaları beklenmektedir. PISA okuma becerileri yeterlik düzeylerinden 1a düzeyinde öğrencilerden, verilen bilgiler ve ön bilgileri arasında bağlantı kurmaları, bilgilerin açıkça sunulması durumunda metindeki nispeten önemli bilgiler üzerinde derinlemesine düşünmeleri beklendiğinden öğrencilerin kazanması hedeflenen yansıtma becerisi 1a düzeyi ile ilişkilendirilmiştir.

Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli İlkokul Türkçe Öğretim Programı'nda yer alan birinci sınıf düzeyinde kazandırılması hedeflenen alan becerilerinin PISA okuma becerileri düzeylerine göre ilişkisine genel olarak bakıldığında Şekil 3.10'da görüldüğü gibi 20 öğrenme çıktısının 1. düzey ile ilişkilendirildiği görülmektedir.

PISA okuma becerileri 1. düzeyi kendi içinde 1a, 1b ve 1c olmak üzere üç ayrı düzeyden oluşmaktadır. 20 öğrenme çıktısından dördü (%20) 1c, dördü (%20) 1b, onikisi (%60) 1a PISA okuma becerileri yeterlik düzeyi ile ilişkilendirilmiştir.

Şekil 3.11 1. sınıf öğrenme çıktılarının PISA okuma becerileri yeterlik düzeylerine göre dağılımı



İlkokul 1. sınıfta öğrenme çıktıları, bu çıktılara ilişkin süreç bileşenleri ve öğretim programı uygulama içeriği incelendiğinde Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli 1. Sınıf Türkçe Öğretim Programı'nın Türkçe alan becerilerinden "Okumayı Yönetme, Anlam Oluşturma, Çözümleme ve Yansıtma" becerileri, PISA okuma becerileri düzeylerinden 1. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

3.3.2 İkinci Sınıf Türkçe Öğretim Program

Bu bölümde Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli İlkokul Türkçe İkinci Sınıf Öğretim Programı'nda yer alan sekiz tema ve bu temalarda bulunan öğrenme çıktıları ayrı ayrı ele alınmıştır.

İlk tema olan "Değerlerimizle Varız" temasında yer alan öğrenme çıktıları PISA okuma becerileri yeterlik düzeylerine göre incelenmiş ve bu incelemeye ait bulgulara Tablo 3.73'te yer verilmiştir.

Tablo 3.73 2. sınıf “Değerlerimizle Varız” teması öğrenme çıktıları ve PISA okuma becerileri yeterlik düzeyleri

TEMA: DEĞERLERİMİZLE VARIZ			
Öğrenme Çıktıları	Türkçe Alan Becerileri	Kavramsal Beceriler	PISA Okuma Becerileri Yeterlik Düzeyi
T.O.2.1. Okuma sürecini yönetebilme	Okumayı yönetme		1b
T.O.2.2. Okudukları ile ilgili anlam oluşturabilme	Anlam Oluşturma		1a
T.O.2.3. Okuduklarını çözümleyebilme	Çözümleme		2

Tablo 3.73 incelendiğinde “T.O.2.1. Okuma sürecini yönetebilme” öğrenme çıktısında öğrencilerin metni doğru, noktalama işaretlerine uygun olarak uygun hızda okumaları, metin başlığı ve görsellerini incelemeleri beklenmektedir. PISA okuma becerileri yeterlik düzeylerinden 1b düzeyinde öğrencilerden cümlelerin anlamını kavramaları, metindeki bilgiler ile basit bağlantılar kurmaları beklendiğinden öğrencilerin kazanması hedeflenen okuma sürecini yönetme becerisi 1b düzeyi ile ilişkilendirilmiştir.

“T.O.2.2. Okudukları ile ilgili anlam oluşturabilme” öğrenme çıktısı incelendiğinde öğrencilerden okuyacakları metnin başlığından ve görsellerinden hareketle metnin konusu hakkında tahminde bulunmaları, okudukları metindeki bilgiler ile ön bilgileri arasında bağlantı kurmaları beklenmektedir. PISA okuma becerileri yeterlik düzeylerinden 1a düzeyinde öğrencilerden metinde verilen bilgilerle sahip oldukları bilgiler arasında basit bağlantılar kurmaları, cümle ve kısa paragrafların anlamını kavramaları beklendiğinden öğrencilerin kazanması hedeflenen anlam oluşturma becerisi 1a düzeyi ile ilişkilendirilmiştir.

“T.O.2.3. Okuduklarını çözümleyebilme” öğrenme çıktısı incelendiğinde öğrencilerden metne ilişkin bilgileri açıklamaları ve okudukları metnin konusunu bulmalarının beklendiği görülmektedir. PISA okuma becerileri yeterlik düzeylerinden 2. düzeyde öğrencilerden gerekli bilgilerin açıkça verildiği durumlarda metnin genel amacı ve metinlerdeki belirli detaylar üzerine düşünme, metinlerin ana düşüncesini belirleme becerileri beklendiğinden öğrencilerin kazanması hedeflenen çözümleme becerisi 2. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

İkinci tema olan “Atatürk ve Çocuk” temasında yer alan öğrenme çıktıları PISA okuma becerileri yeterlik düzeylerine göre incelenmiş ve bu incelemeye ait bulgulara Tablo 3.74’te yer verilmiştir.

Tablo 3.74 2. sınıf “Atatürk ve Çocuk” teması öğrenme çıktıları ve PISA okuma becerileri yeterlik düzeyleri

TEMA: ATATÜRK VE ÇOCUK			
Öğrenme Çıktıları	Türkçe Alan Becerileri	Kavramsal Beceriler	PISA Okuma Becerileri Yeterlik Düzeyi
T.O.2.1. Okuma sürecini yönetebilme	Okumayı yönetme		1b
T.O.2.2. Okudukları ile ilgili anlam oluşturabilme	Anlam Oluşturma		1a
T.O.2.3. Okuduklarını çözümlayebilme	Çözümleme		1a

Tablo 3.74 incelendiğinde “T.O.2.1. Okuma sürecini yönetebilme” öğrenme çıktısında öğrencilerin metni doğru, noktalama işaretlerine uygun olarak uygun hızda okumaları; metin başlığı ve görsellerini incelemeleri beklenmektedir. PISA okuma becerileri yeterlik düzeylerinden 1b düzeyinde öğrencilerden kısa ve basit cümlelerin anlamını kavramaları, metindeki bilgiler ile basit bağlantılar kurmaları beklendiğinden öğrencilerin kazanması hedeflenen okuma sürecini yönetme becerisi 1b düzeyi ile ilişkilendirilmiştir.

“T.O.2.2. Okudukları ile ilgili anlam oluşturabilme” öğrenme çıktısı incelendiğinde öğrencilerden okuyacakları metnin başlığından ve görsellerinden hareketle metnin konusu hakkında tahminde bulunmaları, okudukları metindeki bilgiler ile ön bilgileri arasında bağlantı kurmaları, metinde geçen olaylar hakkında tahminde bulunmaları, iletileri ön bilgileriyle karşılaştırmaları beklenmektedir. PISA okuma becerileri yeterlik düzeylerinden 1a düzeyinde öğrencilerden metinde verilen bilgilerle sahip olduğu bilgiler arasında basit bağlantılar kurmaları, cümle ve kısa paragrafların anlamını kavramaları, metinlerin genel amacı ve önemli bilgiler üzerinde derinlemesine düşünmeleri beklendiğinden öğrencilerin kazanması hedeflenen anlam oluşturma becerisi 1a düzeyi ile ilişkilendirilmiştir.

“T.O.2.3. Okuduklarını çözümlayebilme” öğrenme çıktısı incelendiğinde öğrencilerden okudukları metnin konusunu bulmalarının beklendiği görülmektedir. PISA okuma becerileri yeterlik düzeylerinden 1a düzeyinde öğrencilerden metinde verilen bilgilerle sahip oldukları bilgiler arasında basit bağlantılar kurmaları, metinlerin genel amacı ve metindeki nispeten önemli bilgiler üzerinde derinlemesine düşünme becerileri beklendiğinden öğrencilerin kazanması hedeflenen çözümleme becerisi 1a düzeyi ile ilişkilendirilmiştir.

Üçüncü tema olan “Doğada Neler Oluyor?” temasında yer alan öğrenme çıktıları PISA okuma becerileri yeterlik düzeylerine göre incelenmiş ve bu incelemeye Tablo 3.75’te yer verilmiştir.

Tablo 3.75 2. sınıf “Doğada Neler Oluyor?” teması öğrenme çıktıları ve PISA okuma becerileri yeterlik düzeyleri

3. TEMA: DOĞADA NELER OLUYOR?		
Öğrenme Çıktıları	Türkçe Alan Becerileri	PISA Okuma Becerileri Yeterlik Düzeyi
T.O.2.1. Okuma sürecini yönetebilme	Okumayı yönetme	1b
T.O.2.2. Okudukları ile ilgili anlam oluşturabilme	Anlam Oluşturma	2
T.O.2.3. Okuduklarını çözümleyebilme	Çözümleme	1a

Tablo 3.75 incelendiğinde “T.O.2.1. Okuma sürecini yönetebilme” öğrenme çıktısında öğrencilerin kısa ve basit cümleleri doğru, noktalama işaretlerine uygun olarak uygun hızda okumaları, metin başlığı ve görsellerini incelemeleri beklenmektedir. PISA okuma becerileri yeterlik düzeylerinden 1b düzeyinde öğrencilerden kısa ve basit cümlelerin anlamını kavramaları, metindeki bilgiler ile basit bağlantılar kurmaları beklendiğinden öğrencilerin kazanması hedeflenen okuma sürecini yönetme becerisi 1b düzeyi ile ilişkilendirilmiştir.

“T.O.2.2. Okudukları ile ilgili anlam oluşturabilme” öğrenme çıktısı incelendiğinde öğrencilerden okuyacakları metnin başlığından ve görsellerinden hareketle metnin konusu hakkında tahminde bulunmaları, metnin görselleri ve başlığından hareketle olaylar hakkında tahminde bulunmaları, metindeki nesne ve kişileri sınıflamaları ve metindeki iletilere ilişkin görüş bildirmeleri beklenmektedir. PISA okuma becerileri yeterlik düzeylerinden 2. düzeyde öğrencilerden metinde verilen bilgilerle sahip oldukları bilgiler arasında basit bağlantılar kurmaları, cümle ve kısa paragrafların anlamını kavramaları, metindeki belirli detaylar üzerinde derinlemesine düşünmeleri, metne ilişkin iddiaları karşılaştırmaları ve iddiaları destekleyen düşünceleri belirlemeleri beklendiğinden öğrencilerin kazanması hedeflenen anlam oluşturma becerisi 2. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“T.O.2.3. Okuduklarını çözümleyebilme” öğrenme çıktısı incelendiğinde öğrencilerden okudukları metnin konusunu bulmalarının beklendiği görülmektedir. PISA okuma becerileri yeterlik düzeylerinden 1a düzeyinde öğrencilerden metinde verilen bilgilerle sahip oldukları bilgiler arasında basit bağlantılar kurmaları, metinlerin genel amacı ve metindeki nispeten önemli bilgiler üzerinde derinlemesine düşünme becerileri beklendiğinden öğrencilerin kazanması hedeflenen çözümleme becerisi 1a düzeyi ile ilişkilendirilmiştir.

Dördüncü tema olan “Okuma Serüvenimiz” temasında yer alan öğrenme çıktıları PISA okuma becerileri yeterlik düzeylerine göre incelenmiş ve bu incelemeye Tablo 3.76’da yer verilmiştir.

Tablo 3.76 2. sınıf “Okuma Serüvenimiz” teması öğrenme çıktıları ve PISA okuma becerileri yeterlik düzeyleri

4. TEMA: OKUMA SERÜVENİMİZ			
Öğrenme Çıktıları	Türkçe Alan Becerileri	Kavramsal Beceriler	PISA Okuma Becerileri Yeterlik Düzeyi
T.O.2.1. Okuma sürecini yönetebilme	Okumayı yönetme		1b
T.O.2.2. Okudukları ile ilgili anlam oluşturabilme	Anlam Oluşturma		1a
T.O.2.3. Okuduklarını çözümlayebilme	Çözümleme		2
T.O.2.4. Okuma sürecine etki eden durumları gözden geçirebilme	Yansıtma		1a

Tablo 3.76 incelendiğinde “*T.O.2.1. Okuma sürecini yönetebilme*” öğrenme çıktısında öğrencilerin kısa ve basit cümleleri doğru, noktalama işaretlerine uygun olarak uygun hızda okumaları, metin başlığı ve görsellerini incelemeleri beklenmektedir. PISA okuma becerileri yeterlik düzeylerinden 1b düzeyinde öğrencilerden cümlelerin anlamını değerlendirmeleri, metindeki bilgiler ile basit bağlantılar kurmaları beklendiğinden öğrencilerin kazanması hedeflenen okuma sürecini yönetme becerisi 1b düzeyi ile ilişkilendirilmiştir.

“*T.O.2.2. Okudukları ile ilgili anlam oluşturabilme*” öğrenme çıktısı incelendiğinde öğrencilerden okuyacakları metnin başlığından ve görsellerinden hareketle metnin konusu hakkında tahminde bulunmaları, okudukları metindeki bilgiler ile ön bilgileri arasında bağlantı kurmaları, metinde geçen olaylar hakkında tahminde bulunmaları, iletileri ön bilgileriyle karşılaştırmaları beklenmektedir. PISA okuma becerileri yeterlik düzeylerinden 1a düzeyinde öğrencilerden metinde verilen bilgilerle sahip oldukları bilgiler arasında basit bağlantılar kurmaları, cümle ve kısa paragrafların anlamını kavramaları, metinlerin genel amacı ve önemli bilgileri üzerinden derinlemesine düşünmeleri beklendiğinden öğrencilerin kazanması hedeflenen anlam oluşturma becerisi 1a düzeyi ile ilişkilendirilmiştir.

“*T.O.2.3. Okuduklarını çözümlayebilme*” öğrenme çıktısı incelendiğinde öğrencilerden okudukları metnin konusunu bulmaları, içerik ve görseller arası ilişkileri belirlemeleri beklenmektedir. PISA okuma becerileri yeterlik düzeylerinden 2. düzeyde öğrencilerden, gerekli bilgilerin açıkça verildiği durumlarda metnin genel amacı ve metinlerdeki belirli detaylar üzerine düşünme, metinlerin ana düşüncesini belirleme becerileri beklendiğinden öğrencilerin kazanması hedeflenen çözümleme becerisi 2. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“T.O.2.4. Okuma sürecine etki eden durumları gözden geçirebilme” öğrenme çıktısı incelendiğinde öğrencilerden okuyacakları ortamın fiziksel özelliklerini dikkate alarak okuma yapmaları beklenmektedir. PISA okuma becerileri yeterli düzeylerinden 1a düzeyinde öğrencilerden metinde verilen bilgilerle sahip oldukları bilgiler arasında basit bağlantılar kurmaları ve önemli bilgiler üzerinde derinlemesine düşünmeleri beklendiğinden öğrencilerin kazanması hedeflenen anlam oluşturma becerisi 1a düzeyi ile ilişkilendirilmiştir.

Beşinci tema olan “Yeteneklerimizi Tanıyoruz” temasında yer alan öğrenme çıktıları PISA okuma becerileri yeterli düzeylerine göre incelenmiş ve bu incelemeye ait bulgulara Tablo 3.77’de yer verilmiştir.

Tablo 3.77 2. sınıf “Yeteneklerimizi Tanıyoruz” teması öğrenme çıktıları ve PISA okuma becerileri yeterlik düzeyleri

TEMA: YETENEKLERİMİZİ TANIDIRUZ			
Öğrenme Çıktıları	Türkçe Alan Becerileri	Kavramsal Beceriler	PISA Okuma Becerileri Yeterlik Düzeyi
T.O.2.1. Okuma sürecini yönetebilme	Okumayı yönetme		1a
T.O.2.2. Okudukları ile ilgili anlam oluşturabilme	Anlam Oluşturma		1a
T.O.2.3. Okuduklarını çözümlayebilme	Çözümleme		2

Tablo 3.77 incelendiğinde “T.O.2.1. Okuma sürecini yönetebilme” öğrenme çıktısında öğrencilerin metni doğru, noktalama işaretlerine uygun olarak uygun hızda okumaları, metin başlığı ve görsellerini incelemeleri ve ilgi alanına göre okuyacakları metinleri belirlemeleri beklenmektedir. PISA okuma becerileri yeterli düzeylerinden 1a düzeyinde öğrencilerden cümlelerin anlamını kavramaları, metinde verilen bilgilerle sahip oldukları bilgiler arasında basit bağlantılar kurmaları ve önemli bilgiler üzerinde derinlemesine düşünmeleri beklendiğinden öğrencilerin kazanması hedeflenen okuma sürecini yönetme becerisi 1a düzeyi ile ilişkilendirilmiştir.

“T.O.2.2. Okudukları ile ilgili anlam oluşturabilme” öğrenme çıktısı incelendiğinde öğrencilerden okuyacakları metnin başlığından ve görsellerinden hareketle metnin konusu hakkında tahminde bulunmaları, okudukları metindeki bilgiler ile ön bilgileri arasında bağlantı kurmaları beklenmektedir. PISA okuma becerileri yeterli düzeylerinden 1a düzeyinde öğrencilerden metinde verilen bilgilerle sahip oldukları bilgiler arasında basit bağlantılar kurmaları, cümle ve kısa paragrafların anlamını kavramaları beklendiğinden öğrencilerin kazanması hedeflenen anlam oluşturma becerisi 1a düzeyi ile ilişkilendirilmiştir.

“T.O.2.3. Okuduklarını çözümlayebilme” öğrenme çıktısı incelendiğinde öğrencilerden metne ilişkin bilgileri açıklamaları ve okudukları metnin konusunu bulmalarının beklendiği görülmektedir. PISA okuma becerileri yeterlik düzeylerinden 2. düzeyde öğrencilerden, gerekli bilgilerin açıkça verildiği durumlarda metnin genel amacı ve metinlerdeki belirli detaylar üzerine düşünme, metinlerin ana düşüncesini belirleme becerileri beklendiğinden öğrencilerin kazanması hedeflenen çözümlenme becerisi 2. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

Altıncı tema olan “Mucit Çocuk” temasında yer alan öğrenme çıktıları PISA okuma becerileri yeterlik düzeylerine göre incelenmiş ve bu incelemeye ait bulgulara Tablo 3.78’de yer verilmiştir.

Tablo 3.78 2. sınıf “Mucit Çocuk” teması öğrenme çıktıları ve PISA okuma becerileri yeterlik düzeyleri

TEMA: MUCİT ÇOCUK			
Öğrenme Çıktıları	Türkçe Alan Becerileri	Kavramsal Beceriler	PISA Okuma Becerileri Yeterlik Düzeyi
T.O.2.1. Okuma sürecini yönetebilme	Okumayı yönetme		1b
T.O.2.2. Okudukları ile ilgili anlam oluşturabilme	Anlam Oluşturma		3
T.O.2.3. Okuduklarını çözümlayabilme	Çözümlenme		1a

Tablo 3.78 incelendiğinde “T.O.2.1. Okuma sürecini yönetebilme” öğrenme çıktısında öğrencilerden kısa ve basit cümleleri doğru, noktalama işaretlerine uygun olarak uygun hızda okumaları, metin başlığı ve görsellerini incelemeleri beklenmektedir. PISA okuma becerileri yeterlik düzeylerinden 1b düzeyinde öğrencilerden cümlelerin anlamını değerlendirmeleri, metindeki bilgiler ile basit bağlantılar kurmaları beklendiğinden öğrencilerin kazanması hedeflenen okuma sürecini yönetme becerisi 1b düzeyi ile ilişkilendirilmiştir.

“T.O.2.2. Okudukları ile ilgili anlam oluşturabilme” öğrenme çıktısı incelendiğinde öğrencilerden okuyacakları metnin başlığından ve görsellerinden hareketle metnin konusu hakkında tahminde bulunmaları, metnin başlığı ve görsellerinden hareketle metinde geçen bilgiler/olaylar hakkında tahminde bulunmaları, okudukları metindeki verilerden yararlanarak içeriğe uygun çıkarımlar yapmaları beklenmektedir. PISA okuma becerileri yeterlik düzeylerinden 3. düzeyde, öğrencilerden bilgileri derleyebilmeleri, basit ve ileri düzeyde çıkarımlar yapmaları beklendiğinden öğrencilerin kazanması hedeflenen anlam oluşturma becerisi 3. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“T.O.2.3. Okuduklarını çözümleyebilme” öğrenme çıktısı incelendiğinde öğrencilerden okudukları metnin konusunu bulmalarının beklendiği görülmektedir. PISA okuma becerileri yeterlik düzeylerinden 1a düzeyinde öğrencilerden metinde verilen bilgilerle sahip oldukları bilgiler arasında basit bağlantılar kurmaları, metinlerin genel amacı ve metindeki nispeten önemli bilgiler üzerinde derinlemesine düşünme becerileri beklendiğinden öğrencilerin kazanması hedeflenen çözümleme becerisi 1a düzeyi ile ilişkilendirilmiştir.

Yedinci tema olan “Kültür Hazinesimiz” temasında yer alan öğrenme çıktıları PISA okuma becerileri yeterlik düzeylerine göre incelenmiş ve bu incelemeye Tablo 3.79’da yer verilmiştir.

Tablo 3.79 2. sınıf “Kültür Hazinesimiz” teması öğrenme çıktıları ve PISA okuma becerileri yeterlik düzeyleri

7. TEMA: KÜLTÜR HAZİNEMİZ			
Öğrenme Çıktıları	Türkçe Alan Becerileri	Kavramsal Beceriler	PISA Okuma Becerileri Yeterlik Düzeyi
T.O.2.1. Okuma sürecini yönetebilme	Okumayı yönetme		1b
T.O.2.2. Okudukları ile ilgili anlam oluşturabilme	Anlam Oluşturma		1a
T.O.2.3. Okuduklarını çözümleyebilme	Çözümleme		1a
T.O.2.5. Okuma sürecini değerlendirebilme	Yansıtma		2

Tablo 3.79 incelendiğinde “T.O.2.1. Okuma sürecini yönetebilme” öğrenme çıktısında öğrencilerden cümleleri doğru, noktalama işaretlerine uygun olarak, uygun hızda okumaları, metin başlığı ve görsellerini incelemeleri beklenmektedir. PISA okuma becerileri yeterlik düzeylerinden 1b düzeyinde öğrencilerden cümlelerin anlamını değerlendirmeleri, metindeki bilgiler ile basit bağlantılar kurmaları beklendiğinden öğrencilerin kazanması hedeflenen okuma sürecini yönetme becerisi 1b düzeyi ile ilişkilendirilmiştir.

“T.O.2.2. Okudukları ile ilgili anlam oluşturabilme” öğrenme çıktısı incelendiğinde öğrencilerden okuyacakları metnin başlığından ve görsellerinden hareketle metnin konusu hakkında tahminde bulunmaları, okudukları metindeki bilgiler ile ön bilgileri arasında bağlantı kurmaları, metinde geçen olaylar hakkında tahminde bulunmaları beklenmektedir. PISA okuma becerileri yeterlik düzeylerinden 1a düzeyinde öğrencilerden metinde verilen bilgilerle sahip oldukları bilgiler arasında basit bağlantılar kurmaları, cümle ve kısa paragrafların anlamını kavramaları, metinlerin genel amacı ve önemli bilgiler üzerinde derinlemesine düşünmeleri beklendiğinden öğrencilerin kazanması hedeflenen anlam oluşturma becerisi 1a düzeyi ile ilişkilendirilmiştir.

“T.O.2.3. Okuduklarını çözümlenebilme” öğrenme çıktısı incelendiğinde öğrencilerden okuduğu metnin konusunu bulmalarının beklendiği görülmektedir. PISA okuma becerileri yeterlik düzeylerinden 1a düzeyinde öğrencilerden metinde verilen bilgilerle sahip olduğu bilgiler arasında basit bağlantılar kurmaları, metinlerin genel amacı ve metindeki nispeten önemli bilgiler üzerinde derinlemesine düşünme becerileri beklendiğinden öğrenme çıktısı; öğrencilerin kazanması hedeflenen çözümlene becerisi 1a düzeyi ile ilişkilendirilmiştir.

“T.O.2.5. Okuma sürecini değerlendirebilme” öğrenme çıktısı incelendiğinde öğrencilerden okuma sürecindeki hatalarını belirlemeleri, okuma sürecinde belirledikleri hatalarını düzeltmeleri, okuma sürecindeki olumlu davranışlarını sonraki okumalarına aktarmaları beklenmektedir. PISA okuma becerileri yeterlik düzeylerinden 1a düzeyinde öğrencilerden, verilen bilgiler ve ön bilgileri arasında bağlantı kurmaları, bilgilerin açıkça sunulması durumunda metindeki nispeten önemli bilgiler üzerinde derinlemesine düşünmeleri beklendiğinden öğrencilerin kazanması hedeflenen yansıtma becerisi 1a düzeyi ile ilişkilendirilmiştir.

Sekizinci tema olan “Haklarımızı Biliyoruz” temasında yer alan öğrenme çıktıları PISA okuma becerileri yeterlik düzeylerine göre incelenmiş ve bu incelemeye Tablo 3.80’de yer verilmiştir.

Tablo 3.80 2. sınıf “Haklarımızı Biliyoruz” teması öğrenme çıktıları ve PISA okuma becerileri yeterlik düzeyleri

8. TEMA: HAKLARIMIZI BİLİYORUZ			
Öğrenme Çıktıları	Türkçe Alan Becerileri	Kavramsal Beceriler	PISA Okuma Becerileri Yeterlik Düzeyi
T.O.2.1. Okuma sürecini yönetebilme	Okumayı yönetme		1b
T.O.2.2. Okudukları ile ilgili anlam oluşturabilme	Anlam Oluşturma		1b
T.O.2.3. Okuduklarını çözümlenebilme	Çözümlene		1a
T.O.2.4. Okuma sürecine etki eden durumları gözden geçirebilme	Yansıtma		1a
T.O.2.5. Okuma sürecini değerlendirebilme	Yansıtma		1a

Tablo 3.80 incelendiğinde “T.O.2.1. Okuma sürecini yönetebilme” öğrenme çıktısında öğrencilerden metni doğru, noktalama işaretlerine uygun olarak uygun hızda okumaları; metin başlığı ve görsellerini incelemeleri beklenmektedir. PISA okuma becerileri yeterlik düzeylerinden 1b düzeyinde öğrencilerden kısa ve basit cümlelerin anlamını kavramaları, metindeki bilgiler ile basit bağlantılar kurmaları beklendiğinden öğrencilerin kazanması hedeflenen okuma sürecini yönetme becerisi 1b düzeyi ile ilişkilendirilmiştir.

“T.O.2.2. Okudukları ile ilgili anlam oluşturabilme” öğrenme çıktısı incelendiğinde öğrencilerden okuyacakları metnin başlığından ve görsellerinden hareketle metnin konusu hakkında tahminde bulunmaları beklenmektedir. PISA okuma becerileri yeterlik düzeylerinden 1b düzeyinde öğrencilerden metindeki bilgiler arasında bağlantılar kurarak metnin anlamını yorumlamaları beklendiğinden öğrencilerin kazanması hedeflenen anlam oluşturma becerisi 1b düzeyi ile ilişkilendirilmiştir.

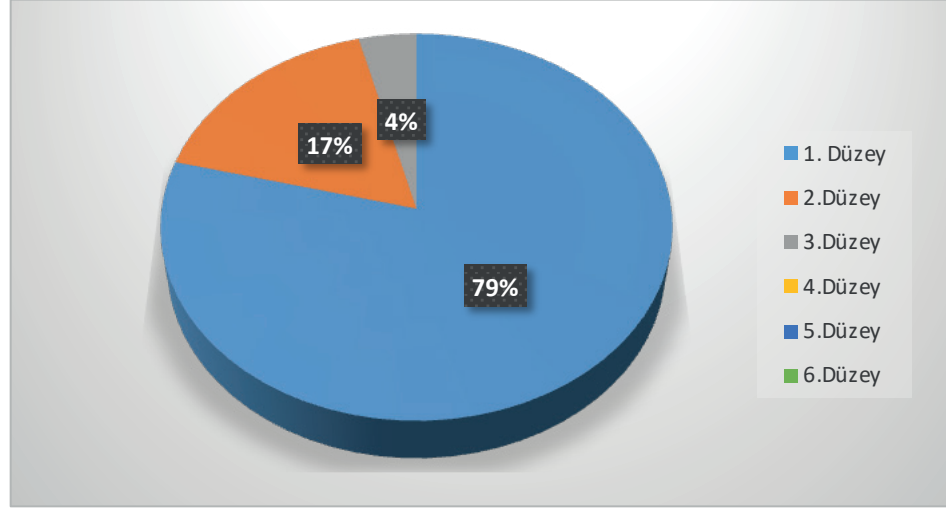
“T.O.1.3. Okuduklarını çözümlereyebilme” öğrenme çıktısı incelendiğinde öğrencilerden okudukları metnin konusunu bulmalarının beklendiği görülmektedir. PISA okuma becerileri yeterlik düzeylerinden 1a düzeyinde öğrencilerden metinde verilen bilgilerle sahip oldukları bilgiler arasında basit bağlantılar kurmaları, metinlerin genel amacı ve metindeki nispeten önemli bilgiler üzerinde derinlemesine düşünme becerileri beklendiğinden öğrencilerin kazanması hedeflenen çözümlere becerisi 1a düzeyi ile ilişkilendirilmiştir.

“T.O.1.4. Okuma sürecine etki eden durumları gözden geçirebilme” öğrenme çıktısı incelendiğinde öğrencilerden okudukları ortamın fiziksel özelliklerinin okumaya uygunluğunun farkında olmaları ve bunu açıklamaları beklenmektedir. PISA okuma becerileri yeterlik düzeylerinden 1a düzeyinde öğrencilerden, verilen bilgiler ve ön bilgileri arasında bağlantı kurmaları, bilgilerin açıkça sunulması durumunda metindeki nispeten önemli bilgiler üzerinde derinlemesine düşünmeleri beklendiğinden öğrencilerin kazanması hedeflenen yansıtma becerisi 1a düzeyi ile ilişkilendirilmiştir.

“T.O.1.5. Okuma sürecini değerlendirebilme” öğrenme çıktısı incelendiğinde öğrencilerden okuma sürecinde belirledikleri hatalarını düzeltmeleri, okuma sürecindeki olumlu davranışlarını sonraki okumalarına aktarmaları beklenmektedir. PISA okuma becerileri yeterlik düzeylerinden 1a düzeyinde öğrencilerden, verilen bilgiler ve ön bilgileri arasında bağlantı kurmaları, bilgilerin açıkça sunulması durumunda metindeki nispeten önemli bilgiler üzerinde derinlemesine düşünmeleri beklendiğinden öğrencilerin kazanması hedeflenen yansıtma becerisi 1a düzeyi ile ilişkilendirilmiştir.

Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli İlkokul Türkçe Öğretim Programında yer alan, ikinci sınıf düzeyinde kazandırılması hedeflenen alan becerilerinin PISA okuma becerileri düzeylerine göre ilişkisine genel olarak bakıldığında PISA okuma becerileri 1. düzeyi kendi içinde 1a, 1b ve 1c olmak üzere üç ayrı düzeyden oluştuğu görülmektedir. 28 öğrenme çıktısından yirmiikisi (%75) 1. düzey, beşi (%18) 2. düzey ve biri (%4) 3. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

Şekil 3.12 2. sınıf öğrenme çıktılarının PISA okuma becerileri yeterlik düzeylerine göre dağılımı



İlkokul 2. sınıfta öğrenme çıktıları, bu çıktılara ilişkin süreç bileşenleri ve öğretim programı uygulama içeriği incelendiğinde Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli 2. Sınıf Türkçe Öğretim Programı'nın Türkçe alan becerilerinden "Okumayı Yönetme, Anlam Oluşturma, Çözümleme ve Yansıtma" becerileri, PISA okuma becerileri düzeylerinden 1, 2, ve 3. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

3.3.3 Üçüncü Sınıf Türkçe Öğretim Programı

Bu bölümde Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli İlkokul Türkçe 3. Sınıf Öğretim Programı'nda yer alan sekiz tema ve bu temalarda bulunan öğrenme çıktıları ayrı ayrı ele alınmıştır.

İlk tema olan "Değerlerimizle Yaşıyoruz" temasında yer alan öğrenme çıktıları PISA okuma becerileri yeterlik düzeylerine göre incelenmiş ve bu incelemeye ait bulgulara Tablo 3.81'de yer verilmiştir.

Tablo 3.81 3. sınıf “Değerlerimizle Yaşıyoruz” teması öğrenme çıktıları ve PISA okuma becerileri yeterlik düzeyleri

TEMA: DEĞERLERİMİZLE YAŞIYORUZ			
Öğrenme Çıktıları	Türkçe Alan Becerileri	Kavramsal Beceriler	PISA Okuma Becerileri Yeterlik Düzeyleri
T.O.3.1. Okuma sürecini yönetebilme	Okumayı yönetme		1b
T.O.3.2. Okudukları ile ilgili anlam oluşturabilme	Anlam Oluşturma		2
T.O.3.3. Okuduklarını çözümlayebilme	Çözümleme		3

Tablo 3.81 incelendiğinde “T.O.3.1. Okuma sürecini yönetebilme” öğrenme çıktısında öğrencilerden okuyacakları metnin başlığı ve görsellerini incelemeleri ve metinleri noktalama işaretlerine dikkat ederek okumaları beklenmektedir. PISA okuma becerileri yeterlik düzeylerinden 1b düzeyinde öğrencilerden cümlelerin anlamını kavramaları, metindeki bilgiler ile basit bağlantılar kurmaları beklendiğinden öğrencilerin kazanması hedeflenen okuma sürecini yönetme becerisi 1b düzeyi ile ilişkilendirilmiştir.

“T.O.3.2. Okudukları ile ilgili anlam oluşturabilme” öğrenme çıktısı incelendiğinde öğrencilerden okudukları metindeki bilgiler ile ön bilgileri arasında bağlantı kurmaları, metnin başlığı ve görsellerinden hareketle metinde geçen bilgiler/olaylar hakkında tahminde bulunmaları, okuma sırasında metinde verilen bilgilerden ve görsellerden hareketle metinde geçen bilgilerin/olayların sırası hakkında tahminde bulunmaları, okuyacakları metnin başlığı ve görsellerinden hareketle metnin içeriği hakkında görüş oluşturmaları becerileri beklenmektedir. PISA okuma becerileri yeterlik düzeylerinden 2. düzeyde öğrencilerden, cümle ve kısa paragrafların anlamını kavramaları, metindeki belirli detaylar üzerinde derinlemesine düşünmeleri, gerekli bilgilerin açıkça verilmediği durumlarda metnin belirli bir bölümündeki ilişkileri anlamaları ve metnin bir bölümünden anlam çıkarabilmeleri ve yorumlayabilmeleri beklendiğinden öğrencilerin kazanması hedeflenen anlam oluşturma becerisi 2. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“T.O.3.3. Okuduklarını çözümlayebilme” öğrenme çıktısı incelendiğinde öğrencilerden faaliyetin amacını, okudukları metindeki karakter, olay, bilgi veya duyguları açıklayabilmeleri, okudukları metnin konusunu bulmaları, okudukları metindeki ana fikri/ana duyguyu bulmaları beklenmektedir. 3. düzeyde öğrencilerden çok uzun olmayan metinlerin ana düşüncesini belirlemek, ilişkileri anlamak, bir kelime veya ifadenin anlamını çıkarmak için metnin farklı bölümlerindeki bilgileri bir araya getirebilmeleri beklendiğinden okuma unsurlarını yönetebilme becerisi 3. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

İkinci tema olan “Atatürk ve Kahramanlarımız” temasında yer alan öğrenme çıktıları PISA okuma becerileri yeterlik düzeylerine göre incelenmiş ve bu incelemeye Tablo 3.82’de yer verilmiştir.

Tablo 3.82 3. sınıf “Atatürk ve Kahramanlarımız” teması öğrenme çıktıları ve PISA okuma becerileri yeterlik düzeyleri

TEMA: ATATÜRK VE KAHRAMANLARIMIZ			
Öğrenme Çıktıları	Türkçe Alan Becerileri	Kavramsal Beceriler	PISA Okuma Becerileri Yeterlik Düzeyi
T.O.3.1. Okuma sürecini yönetebilme	Okumayı yönetme		1b
T.O.3.2. Okudukları ile ilgili anlam oluşturabilme	Anlam oluşturma		2
T.O.3.3.Okuduklarını çözümleyebilme	Çözümleme		3

Tablo 3.82 incelendiğinde “*T.O.3.1. Okuma sürecini yönetebilme*” öğrenme çıktısında öğrencilerin okuyacakları metnin başlığı ve görsellerini incelemeleri, noktalama işaretlerine dikkat ederek okuma becerisini kazanmaları hedeflenmektedir. PISA okuma becerileri yeterlik düzeylerinden 1b düzeyinde öğrencilerin kısa bir metin veya basit bir listede istenen bilgileri tarayabilmeleri ve bulabilmeleri beklendiğinden bu öğrenme çıktısı ile öğrencilerin kazanması hedeflenen seçimi yönetme becerisi 1b düzeyi ile ilişkilendirilmiştir.

“*T.O.3.2. Okudukları ile ilgili anlam oluşturabilme*” öğrenme çıktısı incelendiğinde öğrencilerden faaliyetin amacını, okudukları metindeki bilgiler ile ön bilgileri arasında bağlantı kurmaları, metnin başlığı ve görsellerinden hareketle metinde geçen bilgiler/olaylar hakkında tahminde bulunmaları, okudukları metindeki iletileri ön bilgileri ile karşılaştırmaları, okudukları metindeki iletileri metnin içindeki diğer bilgilerle karşılaştırmaları, okudukları metindeki olay, nesne ve kişileri özelliklerine göre sınıflandırmaları beklendiği görülmektedir. PISA okuma becerileri yeterlik düzeylerinden 2. düzeyde öğrencilerden metinde verilen bilgilerle sahip oldukları bilgiler arasında basit bağlantılar kurmaları, cümle ve kısa paragrafların anlamını kavramaları, metindeki belirli detaylar üzerinde derinlemesine düşünmeleri, metne ilişkin iddiaları karşılaştırmaları ve iddiaları destekleyen düşünceleri belirlemeleri beklendiğinden öğrencilerin kazanması hedeflenen anlam oluşturma becerisi 2. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“*T.O.3.3.Okuduklarını çözümleyebilme*” öğrenme çıktısı incelendiğinde öğrencilerden okudukları metnin konusunu bulmaları, okudukları metinde ana fikri/ana duyguyu belirlemeleri beklenmektedir. PISA okuma becerileri yeterlik düzeylerinden 3. düzeyde öğrencilerden bilgilerin açıkça verilmediği durumlarda metnin belirli bir bölümündeki ilişkileri anlayabilmeleri, çok uzun olmayan metinlerin ana düşüncesini belirlemeleri, ilişkileri anlamaları, bir kelime veya ifadenin anlamını çıkarmak için metnin farklı bölümlerindeki bilgileri bir araya getirebilmeleri beklendiğinden öğrencilerin kazanması hedeflenen çözümleme becerisi 3. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

Üçüncü tema olan “Doğayı Tanıyoruz” temasında yer alan öğrenme çıktıları PISA okuma becerileri yeterlik düzeylerine göre incelenmiş ve bu incelemeye Tablo 3.83’te yer verilmiştir.

Tablo 3.83 3. sınıf “Doğayı Tanıyoruz” teması öğrenme çıktıları ve PISA okuma becerileri yeterlik düzeyleri

TEMA: DOĞAYI TANİYORUZ			
Öğrenme Çıktıları	Türkçe Alan Becerileri	Kavramsal Beceriler	PISA Okuma Becerileri Yeterlik Düzeyi
T.O.3.1. Okuma sürecini yönetebilme	Okumayı yönetme		1b
T.O.3.2. Okudukları ile ilgili anlam oluşturabilme	Anlam Oluşturma		2
T.O.3.3. Okuduklarını çözümlayebilme	Çözümleme		3
T.O.3.5. Okuma sürecini değerlendirebilme	Yansıtma		2

Tablo 3.83 incelendiğinde “*T.O.3.1. Okuma sürecini yönetebilme*” öğrenme çıktısında öğrencilerden okuyacakları metnin başlığı ve görsellerini incelemeleri beklendiği görülmektedir. PISA okuma becerileri yeterlik düzeylerinden 1b düzeyinde öğrencilerden cümlelerin anlamını değerlendirmeleri, metindeki bilgiler ile basit bağlantılar kurmaları beklendiğinden öğrencilerin kazanması hedeflenen okuma sürecini yönetme becerisi 1b düzeyi ile ilişkilendirilmiştir.

“*T.O.3.2. Okudukları ile ilgili anlam oluşturabilme*” öğrenme çıktısı incelendiğinde öğrencilerden okuyacakları metnin başlığından ve görsellerinden hareketle metnin konusu hakkında tahminde bulunmaları, metnin görselleri ve başlığından hareketle olaylar hakkında tahminde bulunmaları, metindeki nesne ve kişileri sınıflamaları ve metindeki iletilere ilişkin görüş bildirmeleri beklenmektedir. PISA okuma becerileri yeterlik düzeylerinden 2. düzeyde öğrencilerden metinde verilen bilgilerle sahip oldukları bilgiler arasında basit bağlantılar kurmaları, cümle ve kısa paragrafların anlamını kavramaları, metindeki belirli detaylar üzerinde derinlemesine düşünmeleri, metne ilişkin iddiaları karşılaştırmaları ve iddiaları destekleyen düşünceleri belirlemeleri beklendiğinden öğrencilerin kazanması hedeflenen anlam oluşturma becerisi 2. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“*T.O.3.3. Okuduklarını çözümlayebilme*” öğrenme çıktısı incelendiğinde öğrencilerden okudukları metnin konusunu bulmaları, okudukları metinde ana fikri/ana duyguyu belirlemeleri, metindeki olay, duygu ve karakterleri açıklamaları beklenmektedir. PISA okuma becerileri yeterlik düzeylerinden 3. düzeyde öğrencilerden bilgilerin açıkça verilmediği durumlarda metnin belirli bir bölümündeki ilişkileri anlayabilmeleri, çok uzun olmayan metinlerin ana düşüncesini belirlemeleri, ilişkileri anlamaları, bir kelime veya ifadenin anlamını çıkarmak için metnin farklı bölümlerindeki bilgileri bir araya getirebilmeleri beklendiğinden öğrencilerin kazanması hedeflenen çözümleme becerisi 3. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“T.O.3.5. Okuma sürecini değerlendirebilme” öğrenme çıktısı incelendiğinde öğrencilerden okuma sürecindeki hatalarını belirlemeleri, okuma sürecinde belirledikleri hatalarını düzeltmeleri, okuma sürecindeki olumlu davranışlarını sonraki okumalarına aktarmaları hedeflenmektedir. PISA okuma becerileri yeterli düzeylerinden 2. düzeyde öğrencilerden, birkaç sayfalık metin içerisinde konu ile ilgili sayfayı bulmaları ve konuyla ilgili düzeylerini artırmaları, bilgilerin açıkça verildiği durumlarda orta uzunluktaki metinlerin genel amacı ve bu metinlerdeki belirli detaylar üzerine derinlemesine düşünebilmeleri beklendiğinden öğrencilerin kazanması hedeflenen yansıtma becerisi 2. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

Dördüncü tema olan “Bilgi Hazinesimiz” temasında yer alan öğrenme çıktıları PISA okuma becerileri yeterli düzeylerine göre incelenmiş ve bu incelemeye Tablo 3.84’te yer verilmiştir.

Tablo 3.84 3. sınıf “Bilgi Hazinesimiz” teması öğrenme çıktıları ve PISA okuma becerileri yeterli düzeyleri

TEMA: BİLGİ HAZİNEMİZ			
Öğrenme Çıktıları	Türkçe Alan Becerileri	Kavramsal Beceriler	PISA Okuma Becerileri Yeterlik Düzeyi
T.O.3.1. Okuma sürecini yönetebilme	Okumayı yönetme		1b
T.O.3.2. Okudukları ile ilgili anlam oluşturabilme	Anlam oluşturma		2
T.O.3.3. Okuduklarını çözümlayebilme	Çözümleme		3

Tablo 3.84 incelendiğinde “T.O.3.1. Okuma sürecini yönetebilme” öğrenme çıktısında öğrencilerden okuyacakları metnin başlığı ve görsellerini incelemeleri, noktalama işaretlerine dikkat ederek okuma becerisini kazanmaları hedeflenmektedir. PISA okuma becerileri yeterli düzeylerinden 1b düzeyinde öğrencilerden cümlelerin anlamını değerlendirmeleri, metindeki bilgiler ile basit bağlantılar kurmaları beklendiğinden öğrencilerin kazanması hedeflenen okuma sürecini yönetme becerisi 1b düzeyi ile ilişkilendirilmiştir.

“T.O.3.2. Okudukları ile ilgili anlam oluşturabilme” öğrenme çıktısı incelendiğinde öğrencilerden okudukları metindeki bilgiler ile ön bilgileri arasında bağlantı kurmaları, metnin başlığı ve görsellerinden hareketle metinde geçen bilgiler/olaylar hakkında tahminde bulunmaları, okuma sırasında metinde verilen bilgilerden ve görsellerden hareketle metinde geçen bilgilerin/olayların sırası hakkında tahminde bulunmaları, okuyacakları metnin başlığı ve görsellerinden hareketle metnin içeriği hakkında görüş oluşturmaları hedeflenmektedir. PISA okuma becerileri yeterli düzeylerinden ikinci düzeyde öğrencilerden, metnin belirli bir bölümündeki ilişkileri anlayabilmeleri ve bir bölümünden anlam çıkarabilme becerisi beklendiğinden anlam oluşturma becerisi 2. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“T.O.3.3. Okuduklarını çözümleyebilme” öğrenme çıktısında öğrencilerden metindeki karakter, olay, bilgi veya duyguları açıklamaları, metnin konusunu bulmaları, metindeki ana fikri/ana duyguyu bulmaları, metindeki iletileri benzerlik ve/veya farklılık yönüyle ilişkilendirmeleri beklenmektedir. PISA okuma becerileri yeterlik düzeylerinden 3. düzeyde öğrencilerden, açık şekilde sunulmadığı durumlarda da metnin genel anlamını ifade edebilmeleri beklendiğinden öğrencilerin kazanması hedeflenen okuduklarını çözümleme becerisi 3. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

Beşinci tema olan “Yeteneklerimizi Kullanıyoruz” temasında yer alan öğrenme çıktıları PISA okuma becerileri yeterlik düzeylerine göre incelenmiş ve bu incelemeye Tablo 3.85’te yer verilmiştir.

Tablo 3.85 3. sınıf “Yeteneklerimizi Kullanıyoruz” teması öğrenme çıktıları ve PISA okuma becerileri yeterlik düzeyleri

TEMA: YETENEKLERİMİZİ KULLANIYORUZ

Öğrenme Çıktıları	Türkçe Alan Becerileri	Kavramsal Beceriler	PISA Okuma Becerileri Yeterlik Düzeyi
T.O.3.1. Okuma sürecini yönetebilme	Okumayı yönetme		1b
T.O.3.2. Okudukları ile ilgili anlam oluşturabilme	Anlam oluşturma		3
T.O.3.3. Okuduklarını çözümleyebilme	Çözümleme		3

Tablo 3.85 incelendiğinde “T.O.3.1. Okuma sürecini yönetebilme” öğrenme çıktısında öğrencilerin okuyacakları metnin başlığı ve görsellerini incelemeleri, noktalama işaretlerine dikkat ederek okumaları, metni ilgi alanına ve amacına göre seçmeleri, okuyacakları konuya veya okuma amacına göre okuma stratejisine karar verme becerisi kazanmaları hedeflenmektedir. PISA okuma becerileri yeterlik düzeylerinden 1b düzeyinde öğrencilerden cümlelerin anlamını değerlendirmeleri, metindeki bilgiler ile basit bağlantılar kurmaları beklendiğinden öğrencilerin kazanması hedeflenen okuma sürecini yönetme becerisi 1b düzeyi ile ilişkilendirilmiştir.

“T.O.3.2. Okudukları ile ilgili anlam oluşturabilme” öğrenme çıktısında öğrencilerden okudukları metindeki bilgiler ile ön bilgileri arasında bağlantı kurmaları, metnin başlığı ve görsellerinden hareketle metinde geçen bilgiler/olaylar hakkında tahminde bulunmaları, metinde geçen bilgilerin/olayların öncesi hakkında tahminde bulunmaları, metnin başlığı ve görsellerinden hareketle metnin içeriği hakkında görüş oluşturabilmeleri beklenmektedir. PISA okuma becerileri yeterlik düzeylerinden 3. düzeyde öğrencilerden, açık şekilde sunulmadığı durumlarda da metnin genel anlamını ifade edebilmeleri beklendiğinden öğrencilerin kazanması hedeflenen, okuduklarını çözümleme becerisi 3. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“T.O.3.3. Okuduklarını çözümleyebilme” öğrenme çıktısı, öğrencilerden metindeki karakter, olay, bilgi veya duyguları açıklamaları, metnin konusunu bulmaları, metindeki ana fikri/ana duyguyu bulmaları, metindeki iletileri benzerlik ve/veya farklılık yönüyle ilişkilendirmeleri beklenmektedir. PISA okuma becerileri yeterlik düzeylerinden 3. düzeyde öğrencilerden açık şekilde sunulmadığı durumlarda da metnin genel anlamını ifade edebilmeleri beklendiğinden öğrencilerin kazanması hedeflenen, okuduklarını çözümleme becerisi 3. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

Altıncı tema olan “Bilim Yolculuğu” temasında yer alan öğrenme çıktıları PISA okuma becerileri yeterlik düzeylerine göre incelenmiş ve bu incelemeye Tablo 3.86’da yer verilmiştir.

Tablo 3.86 3. sınıf “Bilim Yolculuğu” teması öğrenme çıktıları ve PISA okuma becerileri yeterlik düzeyleri

TEMA: BİLİM YOLCULUĞU TEMASI			
Öğrenme Çıktıları	Türkçe Alan Becerileri	Kavramsal Beceriler	PISA Okuma Becerileri Yeterlik Düzeyi
T.O.3.1. Okuma sürecini yönetebilme	Okumayı yönetme		1a
T.O.3.2. Okudukları ile ilgili anlam oluşturabilme	Anlam oluşturma		4
T.O.3.3. Okuduklarını çözümleyebilme	Çözümleme		4
T.O.3.5. Okuma sürecini değerlendirebilme	Yansıtma		3

Tablo 3.86 incelendiğinde “T.O.3.1. Okuma sürecini yönetebilme” öğrenme çıktısında öğrencilerden metni doğru, noktalama işaretlerine uygun olarak uygun hızda okumaları, metin başlığı ve görsellerini incelemeleri ve ilgi alanına, amacına göre okuyacakları metinleri belirlemeleri beklenmektedir. PISA okuma becerileri yeterlik düzeylerinden 1a düzeyinde öğrencilerden cümlelerin anlamını kavramaları, metinde verilen bilgilerle sahip oldukları bilgiler arasında basit bağlantılar kurmaları ve önemli bilgiler üzerinde derinlemesine düşünmeleri beklendiğinden öğrencilerin kazanması hedeflenen okuma sürecini yönetme becerisi 1a düzeyi ile ilişkilendirilmiştir.

“T.O.3.2. Okudukları ile ilgili anlam oluşturabilme” öğrenme çıktısında öğrencilerden okudukları metindeki bilgiler ile ön bilgileri arasında bağlantı kurmaları, metnin başlığı ve görsellerinden hareketle metinde geçen bilgiler/olaylar hakkında tahminde bulunmaları, metinde geçen bilgilerin/olayların öncesi hakkında tahminde bulunmaları, metindeki iletilere katılıp katılmadıklarını nedenleriyle ifade etmeleri, metindeki içeriğe ilişkin farklı önerilerde bulunmaları, metnin başlığı ve görsellerinden hareketle metnin içeriği hakkında görüş oluşturabilmeleri beklenmektedir. PISA okuma becerileri yeterlik düzeylerinden 4. düzeyde öğrencilerden metni bir bütün olarak ele alarak dile dayalı

farklılıkları yorumlayabilmeleri, çeşitli kaynaklardan yola çıkarak farklı bakış açılarını karşılaştırmaları ve sonuç çıkarmaları, metne yerleştirilmiş bilgileri arayabilmeleri, bu bilgilere ulaşabilmeleri ve bir araya getirmeleri, bilginin uygunluğunu değerlendirmek için çıkarımlar yapabilmeleri beklendiğinden öğrencilerin kazanması hedeflenen okuma sürecini yönetme becerisi 4. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“T.O.3.3. Okuduklarını çözümleyebilme” öğrenme çıktısında öğrencilerden okudukları metindeki karakter, olay, bilgi veya duyguları açıklamaları, metnin konusunu bulmaları, okudukları metinde ana fikri/ana duyguyu bulmaları, gerçek ve mecaz anlamlı sözcüklerin metinle ilişkisini belirlemeleri beklenmektedir. PISA okuma becerileri yeterlik düzeylerinden 4. düzeyde öğrencilerden metni bir bütün olarak ele alarak dile dayalı farklılıkları yorumlayabilmeleri, çeşitli kaynaklardan yola çıkarak farklı bakış açılarını karşılaştırmaları ve sonuç çıkarmaları, metne yerleştirilmiş bilgileri arayabilmeleri, bu bilgilere ulaşabilmeleri ve bir araya getirmeleri, bilginin uygunluğunu değerlendirmek için çıkarımlar yapabilmeleri beklendiğinden öğrencilerin kazanması hedeflenen okuma sürecini yönetme becerisi 4. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“T.O.3.5. Okuma sürecini değerlendirebilme” öğrenme çıktısında öğrencilerden tür veya ilgi alanına göre okuma tercihlerini belirtmeleri beklenmektedir. PISA okuma becerileri yeterlik düzeylerinden 3. düzeyde öğrencilerden çeşitli kriterlere göre elde edilen bilgiler arasındaki ilişkileri anlayabilmeleri, bir veya birkaç metin üzerine derinleşmesine düşünebilmeleri beklendiğinden öğrencilerin kazanması hedeflenen okuma sürecini yönetme becerisi 3. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

Yedinci tema olan “Millî Kültürümüz” temasında yer alan öğrenme çıktıları PISA okuma becerileri yeterlik düzeylerine göre incelenmiş ve bu incelemeye Tablo 3.87’de yer verilmiştir.

Tablo 3.87 3. sınıf “Millî Kültürümüz” teması öğrenme çıktıları ve PISA okuma becerileri yeterlik düzeyleri

7. TEMA: MİLLÎ KÜLTÜRÜMÜZ			
Öğrenme Çıktıları	Türkçe Alan Becerileri	Kavramsal Beceriler	PISA Okuma Becerileri Yeterlik Düzeyi
T.O.3.1. Okuma sürecini yönetebilme	Okumayı yönetme		1a
T.O.3.2. Okudukları ile ilgili anlam oluşturabilme	Anlam oluşturma		4
T.O.3.3. Okuduklarını çözümleyebilme	Çözümleme		3

Tablo 3.87 incelendiğinde “*T.O.3.1. Okuma sürecini yönetebilme*” öğrenme çıktısında öğrencilerden okuyacağı metnin başlığı ve görsellerini incelemeleri, noktalama işaretlerine dikkat ederek okuma becerisini kazanmaları, okuyacakları metni ilgi alanına ve amacına göre seçmeleri, okuyacakları konuya veya okuma amacına göre okuma stratejisine karar vermeleri hedeflenmektedir. PISA okuma becerileri yeterlik düzeylerinden 1a düzeyinde öğrencilerden cümlelerin veya kısa paragrafların gerçek anlamını kavrayabilmeleri beklendiğinden bu öğrenme çıktısı ile öğrencilerin kazanması hedeflenen okumayı yönetme becerisi 1a düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“*T.O.3.2. Okudukları ile ilgili anlam oluşturabilme*” öğrenme çıktısında öğrencilerden, okudukları metindeki bilgiler ile ön bilgileri arasında bağlantı kurmaları, metnin başlığı ve görsellerinden hareketle metinde geçen bilgiler/olaylar hakkında tahminde bulunmaları, metinde geçen bilgilerin/olayların öncesi hakkında tahminde bulunmaları, metindeki iletilere katılıp katılmadıklarını nedenleriyle ifade etmeleri, metindeki içeriğe ilişkin farklı önerilerde bulunmaları, metnin başlığı ve görsellerinden hareketle metnin içeriği hakkında görüş oluşturabilmeleri beklenmektedir. PISA okuma becerileri yeterlik düzeylerinden 4. düzeyde öğrencilerden metni bir bütün olarak ele alarak dile dayalı farklılıkları yorumlayabilmeleri, çeşitli kaynaklardan yola çıkarak farklı bakış açılarını karşılaştırmaları ve sonuç çıkarmaları, metne yerleştirilmiş bilgileri arayabilmeleri ve bir araya getirmeleri, bilginin uygunluğunu değerlendirmek için çıkarımlar yapabilmeleri beklendiğinden öğrencilerin kazanması hedeflenen okuma sürecini yönetme becerisi 4. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“*T.O.3.3. Okuduklarını çözümlayebilme*” öğrenme çıktısında öğrencilerden metindeki karakter, olay, bilgi veya duyguları açıklamaları, metnin konusunu bulmaları, metindeki ana fikri/ana duyguyu bulmaları, metindeki iletileri benzerlik ve/veya farklılık yönüyle ilişkilendirmeleri beklenmektedir. PISA okuma becerileri yeterlik düzeylerinden 3. düzeyde öğrencilerden, açık şekilde sunulmadığı durumlarda da metnin genel anlamını ifade edebilmeleri beklendiğinden öğrencilerin kazanması hedeflenen, okuduklarını çözümleme becerisi 3. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

Sekizinci tema olan “Hak ve Sorumluluklarımız” temasında yer alan öğrenme çıktıları PISA okuma becerileri yeterlik düzeylerine göre incelenmiş ve bu incelemeye Tablo 3.88’de yer verilmiştir.

Tablo 3.88 3. sınıf “Hak ve Sorumluluklarımız” teması öğrenme çıktıları ve PISA okuma becerileri yeterlik düzeyleri

8.TEMA: HAK VE SORUMLULUKLARIMIZ			
Öğrenme Çıktıları	Türkçe Alan Becerileri	Kavramsal Beceriler	PISA Okuma Becerileri Yeterlik Düzeyi
T.O.3.1. Okuma sürecini yönetebilme	Okumayı yönetme		1b
T.O.3.2. Okudukları ile ilgili anlam oluşturabilme	Anlam oluşturma		3
T.O.3.3. Okuduklarını çözümlayebilme	Çözümleme		3
T.O.3.4. Okuma sürecine etki eden durumları gözden geçirebilme	Yansıtma		1a
T.O.3.5. Okuma sürecini değerlendirebilme	Yansıtma		2

Tablo 3.88 incelendiğinde “*T.O.3.1. Okuma sürecini yönetebilme*” öğrenme çıktısında öğrencilerden metni doğru, noktalama işaretlerine uygun olarak uygun hızda okumaları, metin başlığı ve görsellerini incelemeleri beklenmektedir. PISA okuma becerileri yeterlik düzeylerinden 1b düzeyinde öğrencilerden cümlelerin anlamını değerlendirmeleri, metindeki bilgiler ile basit bağlantılar kurmaları beklendiğinden öğrenme çıktısı; öğrencilerin kazanması hedeflenen okuma sürecini yönetme becerisi 1b düzeyi ile ilişkilendirilmiştir.

“*T.O.3.2. Okudukları ile ilgili anlam oluşturabilme*” öğrenme çıktısında öğrencilerin, okuduğu metindeki bilgiler ile ön bilgileri arasında bağlantı kurması, metnin başlığı ve görsellerinden hareketle metinde geçen bilgiler/olaylar hakkında tahminde bulunması, metinde geçen bilgilerin/olayların öncesi hakkında tahminde bulunması, metnin başlığı ve görsellerinden hareketle metnin içeriği hakkında görüş oluşturabilmeleri beklenmektedir. PISA okuma becerileri yeterlik düzeylerinden 3. düzeyde öğrencilerden, açık şekilde sunulmadığı durumlarda da metnin genel anlamını ifade edebilmeleri beklendiğinden öğrencilerin kazanması hedeflenen okuduklarını çözümleme becerisi 3. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“*T.O.3.3. Okuduklarını çözümlayebilme*” öğrenme çıktısında öğrencilerden okudukları metindeki karakter, olay, bilgi veya duyguları açıklamaları, metnin konusunu bulmaları, okudukları metinde ana fikri/ana duyguyu bulmaları, okudukları metindeki noktalama işaretlerinin içerikle ilişkisini belirleme becerisi beklenmektedir. PISA okuma becerileri yeterlik düzeylerinden 3. düzeyde öğrencilerden bilgilerin açıkça verilmediği durumlarda metnin belirli bir

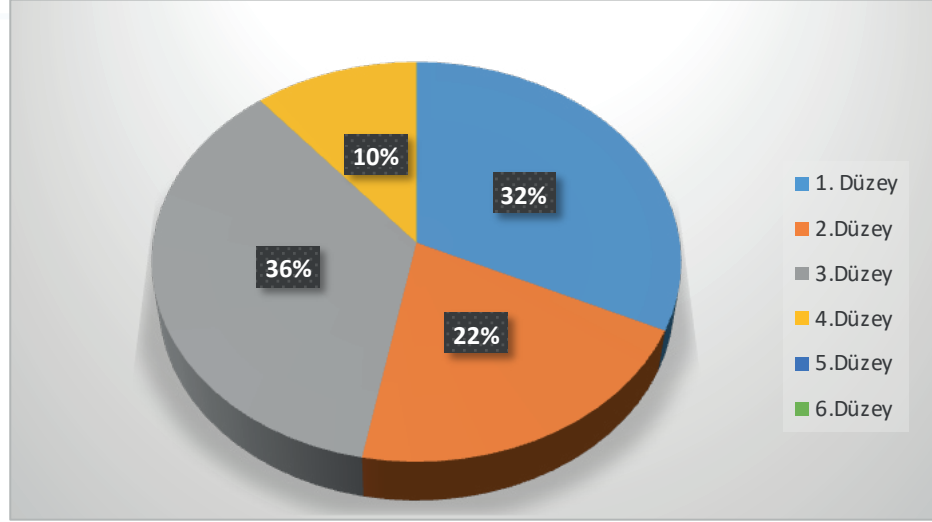
bölümündeki ilişkileri anlayabilmeleri, çok uzun olmayan metinlerin ana düşüncesini belirlemeleri, ilişkileri anlamaları, bir kelime veya ifadenin anlamını çıkarmak için metnin farklı bölümlerindeki bilgileri bir araya getirebilmeleri beklendiğinden öğrencilerin kazanması hedeflenen çözümleme becerisi 3. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“T.O.3.4. Okuma sürecine etki eden durumları gözden geçirebilme” öğrenme çıktısı incelendiğinde öğrencilerden okuyacakları ortamın fiziksel özelliklerini dikkate alarak okuma yapmaları beklenmektedir. PISA okuma becerileri yeterlik düzeylerinden “1a” düzeyinde öğrencilerden metinde verilen bilgilerle sahip oldukları bilgiler arasında basit bağlantılar kurmaları ve önemli bilgiler üzerinde derinlemesine düşünmeleri beklendiğinden öğrencilerin kazanması hedeflenen anlam oluşturma becerisi 3. sınıf 8. temada “1a” düzeyi ile ilişkilendirilmiştir.

“T.O.3.5. Okuma sürecini değerlendirebilme” öğrenme çıktısı incelendiğinde öğrencilerden okuma sürecindeki hatalarını belirmeleri, okuma sürecinde belirledikleri hatalarını düzeltmeleri, okuma sürecindeki olumlu davranışlarını sonraki okumalarına aktarmaları hedeflenmektedir. PISA okuma becerileri yeterlik düzeylerinden 2. düzeyde öğrencilerden, birkaç sayfalık metin içerisinde konu ile ilgili sayfayı bulmaları ve konuyla ilgili düzeylerini artırmaları, bilgilerin açıkça verildiği durumlarda orta uzunluktaki metinlerin genel amacı ve bu metinlerdeki belirli detaylar üzerine derinlemesine düşünebilmeleri beklendiğinden öğrencilerin kazanması hedeflenen yansıtma becerisi 2. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli İlkokul Türkçe Öğretim Programı’nda yer alan, ikinci sınıf düzeyinde kazandırılması hedeflenen alan becerilerinin PISA okuma becerileri düzeylerine göre ilişkisine genel olarak bakıldığında Şekil 3.3’te görüldüğü gibi 28 öğrenme çıktısının 1, 2, 3 ve 4. düzey okuma becerileri ile ilişkilendirildiği görülmektedir. 28 öğrenme çıktısından dokuzu (%32) 1. düzey, altısı (%22) 2. düzey, onu (%36) 3. düzey ve üçü (%10) 4. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

Şekil 3.13 3. sınıf öğrenme çıktılarının PISA okuma becerileri yeterlik düzeylerine göre dağılımı



İlkokul 3. sınıfta öğrenme çıktıları, bu çıktılara ilişkin süreç bileşenleri ve öğretim programı uygulama içeriği incelendiğinde Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli 3. Sınıf Türkçe Öğretim Programı'nın Türkçe alan becerilerinden "Okumayı Yönetme, Anlam Oluşturma, Çözümleme ve Yansıtma" becerileri, PISA okuma becerileri düzeylerinden 1, 2, 3 ve 4. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

3.3.4 Dördüncü Sınıf İlkokul Türkçe Öğretim Programı

Bu bölümde Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli İlkokul Türkçe Dördüncü Sınıf Öğretim Programı'nda yer alan sekiz tema ve bu temalarda bulunan öğrenme çıktıları ayrı ayrı ele alınmıştır.

"Erdemler" temasında yer alan öğrenme çıktıları PISA okuma becerileri yeterlik düzeylerine göre incelenmiş ve bu incelemeye Tablo 3.89'da yer verilmiştir.

Tablo 3.89 4. sınıf “Erdemler” teması öğrenme çıktıları ve PISA okuma becerileri yeterlik düzeyleri

1.TEMA ERDEMLER			
Öğrenme Çıktıları	Türkçe Alan Becerileri	Kavramsal Beceriler	PISA Okuma Becerileri Yeterlik Düzeyi
T.O.4.1. Okuma sürecini yönetebilme	Okumayı yönetme		1b
T.O.4.2. Okudukları ile ilgili anlam oluşturabilme	Anlam oluşturma		4
T.O.4.3. Okuduklarını çözümlayebilme	Çözümleme		3

Tablo 3.89 incelendiğinde “*T.O.4.1. Okuma sürecini yönetebilme*” öğrenme çıktısında öğrencilerden okuyacakları metnin başlığı ve görsellerini incelemeleri, noktalama işaretlerine dikkat ederek okumaları, metni ilgi alanına ve amacına göre seçmeleri, okuyacakları konuya veya okuma amacına göre okuma stratejisine karar verme becerisi kazanmaları hedeflenmektedir. PISA okuma becerileri yeterlik düzeylerinden 1b düzeyinde öğrencilerden cümlelerin anlamını kavramaları, metinde verilen bilgilerle sahip oldukları bilgiler arasında basit bağlantılar kurmaları ve önemli bilgiler üzerinde derinlemesine düşünceleri beklediğinden öğrencilerin kazanması hedeflenen okuma sürecini yönetme becerisi 1b düzeyi ile ilişkilendirilmiştir.

“*T.O.4.2. Okudukları ile ilgili anlam oluşturabilme*” öğrenme çıktısında öğrencilerden okudukları metindeki bilgiler ile ön bilgileri arasında bağlantı kurmaları, metnin başlığı ve görsellerinden hareketle metinde geçen bilgiler/olaylar hakkında tahminde bulunmaları, metinde geçen bilgilerin/olayların öncesi hakkında tahminde bulunmaları, metindeki iletilere katılıp katılmadıklarını nedenleriyle ifade etmeleri, metindeki içeriğe ilişkin farklı önerilerde bulunmaları, metnin başlığı ve görsellerinden hareketle metnin içeriği hakkında görüş oluşturabilmeleri beklenmektedir. PISA okuma becerileri yeterlik düzeylerinden 4. düzeyde öğrencilerden metni bir bütün olarak ele alarak dile dayalı farklılıkları yorumlayabilmeleri, çeşitli kaynaklardan yola çıkarak farklı bakış açılarını karşılaştırmaları ve sonuç çıkarmaları, metne yerleştirilmiş bilgileri arayabilmeleri, bu bilgilere ulaşabilmeleri ve bir araya getirmeleri, bilginin uygunluğunu değerlendirmek için çıkarımlar yapabilmeleri beklediğinden öğrencilerin kazanması hedeflenen okuma sürecini yönetme becerisi 4. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“*T.O.4.3. Okuduklarını çözümlayebilme*” öğrenme çıktısında öğrencilerden metnin konusunu bulmaları, metindeki ana fikri/ana duyguyu bulmaları, metindeki iletileri benzerlik ve/veya farklılık yönüyle ilişkilendirmeleri beklenmektedir. PISA okuma becerileri yeterlik düzeylerinden 3. düzeyde öğrencilerden, açık şekilde sunulmadığı durumlarda da metnin genel anlamını ifade edebilmeleri, çok uzun olmayan metinlerin ana düşüncesini belirlemek, ilişkileri anlamak, bir kelime veya ifadenin anlamını çıkarmak için metnin farklı bölümlerindeki bilgileri bir araya getirmeleri beklediğinden öğrencilerin kazanması hedeflenen okuduklarını çözümleme becerisi 3. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

İkinci tema olan “Millî Mücadele ve Atatürk” temasında yer alan öğrenme çıktıları PISA okuma becerileri yeterlik düzeylerine göre incelenmiş ve bu incelemeye Tablo 3.90’da yer verilmiştir.

Tablo 3.90 4. sınıf “Millî Mücadele ve Atatürk” teması öğrenme çıktıları ve PISA okuma becerileri yeterlik düzeyleri

2. TEMA MİLLÎ MÜCADELE VE ATATÜRK TEMASI			
Öğrenme Çıktıları	Türkçe Alan Becerileri	Kavramsal Beceriler	PISA Okuma Becerileri Yeterlik Düzeyi
T.O.4.1. Okuma sürecini yönetebilme	Okumayı yönetme		1a
T.O.4.2. Okudukları ile ilgili anlam oluşturabilme	Anlam oluşturma		4
T.O.4.3. Okuduklarını çözümleyebilme	Çözümleme		3

Tablo 3.90 incelendiğinde “*T.O.4.1. Okuma sürecini yönetebilme*” öğrenme çıktısında öğrencilerden okuyacakları metnin başlığı ve görsellerini incelemeleri, noktalama işaretlerine dikkat ederek okuma becerisini kazanmaları, okuyacakları metni ilgi alanına ve amacına göre seçmeleri hedeflenmektedir. PISA okuma becerileri yeterlik düzeylerinden “1a” düzeyinde cümlelerin veya kısa paragrafların gerçek anlamını kavrayabilmeleri beklendiğinden bu öğrenme çıktısı ile öğrencilerin kazanması hedeflenen okumayı yönetme becerisi “1a” düzeyi ile ilişkilendirilmiştir.

“*T.O.4.2. Okudukları ile ilgili anlam oluşturabilme*” öğrenme çıktısında öğrencilerden okudukları metindeki bilgiler ile ön bilgileri arasında bağlantı kurmaları, metnin başlığı ve görsellerinden hareketle metinde geçen bilgiler/olaylar hakkında tahminde bulunmaları, metinde geçen bilgilerin/olayların öncesi hakkında tahminde bulunmaları, metindeki iletilere katılıp katılmadıklarını nedenleriyle ifade etmeleri, metindeki içeriğe ilişkin farklı önerilerde bulunmaları, metnin başlığı ve görsellerinden hareketle metnin içeriği hakkında görüş oluşturabilmeleri beklenmektedir. PISA okuma becerileri yeterlik düzeylerinden 4. düzeyde öğrencilerden bilgileri derleyebilmeleri, basit ve ileri düzeyde çıkarımlar yapabilmeleri, çok uzun olmayan metinlerin ana düşüncesini belirlemek, ilişkileri anlamak, bir kelime veya ifadenin anlamını çıkarmak için metnin farklı bölümlerindeki bilgileri bir araya getirmeleri, çeşitli kriterlere göre elde edilen bilgiler arasındaki ilişkileri anlayabilmeleri beklendiğinden öğrencilerin kazanması hedeflenen okuma sürecini yönetme becerisi 4. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“*T.O.4.3. Okuduklarını çözümleyebilme*” öğrenme çıktısında öğrencilerden metindeki karakter, olay, bilgi veya duyguları açıklamaları, metnin konusunu bulmaları, metindeki ana fikri/ana duyguyu bulmaları, metindeki iletileri benzerlik ve/veya farklılık yönüyle ilişkilendirmeleri beklenmektedir. PISA okuma becerileri yeterlik düzeylerinden 3. düzeyde öğrencilerden, açık şekilde sunulmadığı durumlarda da metnin genel anlamını ifade edebilmeleri beklendiğinden öğrencilerin kazanması hedeflenen okuduklarını çözümleme becerisi 3. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

Üçüncü tema olan “Doğa ve İnsan” temasında yer alan öğrenme çıktıları PISA okuma becerileri yeterlik düzeylerine göre incelenmiş ve bu incelemeye Tablo 3.91’de yer verilmiştir.

Tablo 3.91 4. sınıf “Doğa ve İnsan” teması öğrenme çıktıları ve PISA okuma becerileri yeterlik düzeyleri

3.TEMA DOĞA VE İNSAN TEMASI			
Öğrenme Çıktıları	Türkçe Alan Becerileri	Kavramsal Beceriler	PISA Okuma Becerileri Yeterlik Düzeyi
T.O.4.1. Okuma sürecini yönetebilme	Okumayı yönetme		1a
T.O.4.2. Okudukları ile ilgili anlam oluşturabilme	Anlam oluşturma		4
T.O.4.3. Okuduklarını çözümlayebilme	Çözümleme		3
T.O.4.5. Okuma sürecini değerlendirebilme	Yansıtma		2

Tablo 3.91 incelendiğinde “T.O.4.1. Okuma sürecini yönetebilme” öğrenme çıktısında öğrencilerden okuyacakları metnin başlığı ve görsellerini incelemeleri, noktalama işaretlerine dikkat ederek okuma becerisini kazanmaları, okuyacakları metni ilgi alanına ve amacına göre seçmeleri hedeflenmektedir. PISA okuma becerileri yeterlik düzeylerinden 1a düzeyinde öğrencilerden cümlelerin veya kısa paragrafların gerçek anlamını kavrayabilmeleri, metinde verilen bilgiler arasında veya metinde verilen bilgiler ile kendi sahip oldukları bilgiler arasında basit bağlantılar kurabilmeleri beklendiğinden bu öğrenme çıktısı ile öğrencilerin kazanması hedeflenen okumayı yönetme becerisi 1a düzeyi ile ilişkilendirilmiştir.

“T.O.4.2. Okudukları ile ilgili anlam oluşturabilme” öğrenme çıktısında öğrencilerden okudukları metindeki bilgiler ile ön bilgileri arasında bağlantı kurmaları, metnin başlığı ve görsellerinden hareketle metinde geçen bilgiler/olaylar hakkında tahminde bulunmaları, metinde geçen bilgilerin/olayların öncesi hakkında tahminde bulunmaları, metindeki iletilere katılıp katılmadıklarını nedenleriyle ifade etmeleri, metindeki içeriğe ilişkin farklı önerilerde bulunmaları, metnin başlığı ve görsellerinden hareketle metnin içeriği hakkında görüş oluşturabilmeleri beklenmektedir. PISA okuma becerileri yeterlik düzeylerinden 4. düzeyde öğrencilerden bilgileri derleyebilmeleri, basit ve ileri düzeyde çıkarımlar yapabilmeleri, çok uzun olmayan metinlerin ana düşüncesini belirlemek, ilişkileri anlamak, bir kelime veya ifadenin anlamını çıkarmak için metnin farklı bölümlerindeki bilgileri bir araya getirmeleri, çeşitli kriterlere göre elde edilen bilgiler arasındaki ilişkileri anlayabilmeleri beklendiğinden öğrencilerin kazanması hedeflenen okuma sürecini yönetme becerisi 4. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“T.O.4.3. Okuduklarını çözümleyebilme” öğrenme çıktısında öğrencilerden metindeki karakter, olay, bilgi veya duyguları açıklamaları, metnin konusunu bulmaları, metindeki ana fikri/ana duyguyu bulmaları, metindeki iletileri benzerlik ve/veya farklılık yönüyle ilişkilendirmeleri beklenmektedir. PISA okuma becerileri yeterlik düzeylerinden 3. düzeyde öğrencilerden, açık şekilde sunulmadığı durumlarda da metnin genel anlamını ifade edebilmeleri beklendiğinden öğrencilerin kazanması hedeflenen okuduklarını çözümleme becerisi 3. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“T.O.4.5. Okuma sürecini değerlendirebilme” öğrenme çıktısı incelendiğinde öğrencilerden okuma sürecindeki hatalarını belirmeleri, okuma sürecinde belirledikleri hatalarını düzeltmeleri, okuma sürecindeki olumlu davranışlarını sonraki okumalarına aktarmaları hedeflenmektedir. PISA okuma becerileri yeterlik düzeylerinden 2. düzeyde öğrencilerden, birkaç sayfalık metin içerisinde konu ile ilgili sayfayı bulmaları ve konuyla ilgili düzeylerini artırmaları, bilgilerin açıkça verildiği durumlarda orta uzunluktaki metinlerin genel amacı ve bu metinlerdeki belirli detaylar üzerine derinlemesine düşünebilmeleri beklendiğinden öğrencilerin kazanması hedeflenen yansıtma becerisi 2. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

Dördüncü tema olan “Kütüphanemiz” temasında yer alan öğrenme çıktıları PISA okuma becerileri yeterlik düzeylerine göre incelenmiş ve bu incelemeye Tablo 3.92’de yer verilmiştir.

Tablo 3.92 4. sınıf “Kütüphanemiz” teması öğrenme çıktıları ve PISA okuma becerileri yeterlik düzeyleri

4. TEMA: KÜTÜPHANEMİZ			
Öğrenme Çıktıları	Türkçe Alan Becerileri	Kavramsal Beceriler	PISA Okuma Becerileri Yeterlik Düzeyi
T.O.4.1. Okuma sürecini yönetebilme	Okumayı yönetme		1a
T.O.4.2. Okudukları ile ilgili anlam oluşturabilme	Anlam oluşturma		4
T.O.4.3. Okuduklarını çözümleyebilme	Çözümleme		3
T.O.4.5. Okuma sürecini değerlendirebilme	Yansıtma		2

Tablo 3.92 incelendiğinde “T.O.4.1. Okuma sürecini yönetebilme” öğrenme çıktısında öğrencilerden okuyacakları metnin başlığı ve görsellerini incelemeleri, noktalama işaretlerine dikkat ederek okuma becerisini kazanmaları, okuyacakları metni ilgi alanına ve amacına göre seçmeleri hedeflenmektedir. PISA okuma becerileri yeterlik düzeylerinden 1a düzeyinde öğrencilerden cümlelerin veya kısa paragrafların gerçek anlamını kavrayabilmeleri beklendiğinden bu öğrenme çıktısı ile öğrencilerin kazanması hedeflenen okumayı yönetme becerisi 1a düzeyi ile ilişkilendirilmiştir.

“T.O.4.2. Okudukları ile ilgili anlam oluşturabilme” öğrenme çıktısında öğrencilerden okudukları metindeki bilgiler ile ön bilgileri arasında bağlantı kurmaları, metnin başlığı ve görsellerinden hareketle metinde geçen bilgiler/olaylar hakkında tahminde bulunmaları, metinde geçen bilgilerin/olayların öncesi hakkında tahminde bulunmaları, metindeki iletilere katılıp katılmadıklarını nedenleriyle ifade etmeleri, metindeki içeriğe ilişkin farklı önerilerde bulunmaları, metnin başlığı ve görsellerinden hareketle metnin içeriği hakkında görüş oluşturabilmeleri beklenmektedir. PISA okuma becerileri yeterlik düzeylerinden 4. düzeyde öğrencilerden, bilgileri derleyebilmeleri, basit ve ileri düzeyde çıkarımlar yapabilmeleri, çok uzun olmayan metinlerin ana düşüncesini belirlemek, ilişkileri anlamak, bir kelime veya ifadenin anlamını çıkarmak için metnin farklı bölümlerindeki bilgileri bir araya getirmeleri, çeşitli kriterlere göre elde edilen bilgiler arasındaki ilişkileri anlayabilmeleri beklendiğinden öğrencilerin kazanması hedeflenen okuma sürecini yönetme becerisi 4. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“T.O.4.3. Okuduklarını çözümlayebilme” öğrenme çıktısında öğrencilerden metindeki karakter, olay, bilgi veya duyguları açıklamaları, metnin konusunu bulmaları, metindeki ana fikri/ana duyguyu bulmaları, mecaz, gerçek ve terim anlamlı sözcükleri metinle ilişkilendirmeleri beklenmektedir. PISA okuma becerileri yeterlik düzeylerinden 3. düzeyde öğrencilerden, açık şekilde sunulmadığı durumlarda da metnin genel anlamını ifade edebilmeleri, uzun olmayan metinlerin ana düşüncesini belirlemeleri, ilişkileri anlamaları, bir kelime veya ifadenin anlamını çıkarmak için metnin farklı bölümlerindeki bilgileri bir araya getirmeleri beklendiğinden öğrencilerin kazanması hedeflenen, okuduklarını çözümleme becerisi 3. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“T.O.4.5. Okuma sürecini değerlendirebilme” öğrenme çıktısı incelendiğinde öğrencilerden okuma sürecindeki hatalarını belirmeleri, okuma sürecinde belirledikleri hatalarını düzeltmeleri, okuma sürecindeki olumlu davranışlarını sonraki okumalarına aktarmaları hedeflenmektedir. PISA okuma becerileri yeterlik düzeylerinden 2. düzeyde öğrencilerden, birkaç sayfalık metin içerisinde konu ile ilgili sayfayı bulmaları ve konuyla ilgili düzeylerini artırmaları, bilgilerin açıkça verildiği durumlarda orta uzunlukta metinlerin genel amacı ve bu metinlerdeki belirli detaylar üzerine derinlemesine düşünebilmeleri beklendiğinden öğrencilerin kazanması hedeflenen yansıtma becerisi 2. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

Beşinci tema olan “Kendimizi Geliştiriyoruz” temasında yer alan öğrenme çıktıları PISA okuma becerileri yeterlik düzeylerine göre incelenmiş ve bu incelemeye Tablo 3.93’te yer verilmiştir.

Tablo 3.93 4. sınıf “Kendimizi Geliştiriyoruz” teması öğrenme çıktıları ve PISA okuma becerileri yeterlik düzeyleri

5. TEMA: KENDİMİZİ GELİŞTİRİYORUZ TEMASI			
Öğrenme Çıktıları	Türkçe Alan Becerileri	Kavramsal Beceriler	PISA Okuma Becerileri Yeterlik Düzeyi
T.O.4.1. Okuma sürecini yönetebilme	Okumayı yönetme		1a
T.O.4.2. Okudukları ile ilgili anlam oluşturabilme	Anlam oluşturma		3
T.O.4.3. Okuduklarını çözümlayebilme	Çözümleme		3
T.O.4.5. Okuma sürecini değerlendirebilme	Yansıtma		4

Tablo 3.93 incelendiğinde “*T.O.4.1. Okuma sürecini yönetebilme*” öğrenme çıktısında öğrencilerden okuyacakları metnin başlığı ve görsellerini incelemeleri, noktalama işaretlerine dikkat ederek okuma becerisini kazanmaları, okuyacakları metni ilgi alanına ve amacına göre seçmeleri hedeflenmektedir. PISA okuma becerileri yeterlik düzeylerinden “1a” düzeyinde öğrencilerden cümlelerin veya kısa paragrafların gerçek anlamını kavrayabilmeleri beklendiğinden bu öğrenme çıktısı ile öğrencilerin kazanması hedeflenen okumayı yönetme becerisi 1a düzeyi ile ilişkilendirilmiştir.

“*T.O.4.2. Okudukları ile ilgili anlam oluşturabilme*” öğrenme çıktısında öğrencilerden metnin başlığı ve görsellerinden hareketle metinde geçen bilgiler/olaylar hakkında tahminde bulunmaları, metinde geçen bilgilerin/olayların öncesi hakkında tahminde bulunmaları, metnin başlığı ve görsellerinden hareketle metnin içeriği hakkında görüş oluşturabilmeleri beklenmektedir. PISA okuma becerileri yeterlik düzeylerinden 3. düzeyde öğrencilerden, açık şekilde sunulmadığı durumlarda da metnin genel anlamını ifade edebilmeleri beklendiğinden öğrencilerin kazanması hedeflenen okuduklarını çözümleme becerisi 3. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“*T.O.3.3. Okuduklarını çözümlayebilme*” öğrenme çıktısında öğrencilerden okudukları metindeki karakter, olay, bilgi veya duyguları analiz etmeleri, metnin konusunu bulmaları, okudukları metinde ana fikri/ana duyguyu bulmaları, okudukları metindeki iletileri benzerlik ve farklılık yönüyle ilişkilendirme becerisi beklenmektedir. PISA okuma becerileri yeterlik düzeylerinden 3. düzeyde öğrencilerden, bilgilerin açıkça verilmediği durumlarda metnin belirli bir bölümündeki ilişkileri anlayabilmeleri, çok uzun olmayan metinlerin ana düşüncesini belirlemeleri, ilişkileri anlamaları, bir kelime veya ifadenin anlamını çıkarmak için metnin farklı bölümlerindeki bilgileri bir araya getirebilmeleri beklendiğinden öğrencilerin kazanması hedeflenen çözümleme becerisi 3. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“T.O.4. 5. Okuma sürecini değerlendirebilme” öğrenme çıktısı incelendiğinde öğrencilerden okudukları metinde verilen bilginin ve kaynağının doğruluğunu sorgulamaları beklenmektedir. PISA okuma becerileri yeterlik düzeylerinden 4. düzeyde öğrencilerden çeşitli metinlerde açıkça ifade edilen iddiaları kıyaslamaları ve kriterlere göre bilgi kaynağının güvenilirliğini değerlendirmeleri beklendiğinden öğrencilerin kazanması hedeflenen çözümleme becerisi 4. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

Altıncı tema olan “Bilim ve Teknoloji” temasında yer alan öğrenme çıktıları PISA okuma becerileri yeterlik düzeylerine göre incelenmiş ve bu incelemeye Tablo 3.94’te yer verilmiştir.

Tablo 3.94 4. sınıf “Bilim ve Teknoloji” teması öğrenme çıktıları ve PISA okuma becerileri yeterlik düzeyleri

6. TEMA BİLİM VE TEKNOLOJİ TEMASI			
Öğrenme Çıktıları	Türkçe Alan Becerileri	Kavramsal Beceriler	PISA Okuma Becerileri Yeterlik Düzeyi
T.O.4.2. Okudukları ile ilgili anlam oluşturabilme	Anlam oluşturma		3
T.O.4.3. Okuduklarını çözümleyebilme	Çözümleme		4
T.O.4.4. Okuma sürecine etki eden durumları gözden geçirebilme	Yansıtma		3
T.O.4.5. Okuma sürecini değerlendirebilme	Yansıtma		3

Tablo 3.94 incelendiğinde “T.O.4.2. Okudukları ile ilgili anlam oluşturabilme” öğrenme çıktısında öğrencilerden metnin başlığı ve görsellerinden hareketle metnin içeriği hakkında görüş oluşturabilmeleri ve bağlaçların anlam üzerindeki etkisini anlamaları beklenmektedir. PISA okuma becerileri yeterlik düzeylerinden 3. düzeyde öğrencilerden, açık şekilde sunulmadığı durumlarda da metnin genel anlamını ifade edebilmeleri, çeşitli kriterlere göre elde edilen bilgiler arasındaki ilişkileri anlayabilmeleri beklendiğinden öğrencilerin kazanması hedeflenen anlam oluşturma becerisi 3. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“T.O.4. 3. Okuduklarını çözümleyebilme” öğrenme çıktısında öğrencilerden okudukları metindeki karakter, olay, bilgi veya duyguları analiz etmeleri, metnin konusunu bulmaları, okudukları metinde ana fikri/ana duyguyu bulmaları, görsel, tablo ve şekillerin metinle ilişkisini belirlemeleri beklenmektedir. PISA okuma becerileri yeterlik düzeylerinden 4. düzeyde öğrencilerden metni bir bütün olarak ele alarak dile dayalı farklılıkları yorumlayabilmeleri, çeşitli kaynaklardan yola çıkarak farklı bakış açılarını karşılaştırmaları ve sonuç çıkarmaları, metne yerleştirilmiş bilgileri arayabilmeleri, bu bilgilere ulaşabilmeleri ve bir araya getirmeleri, bilginin uygunluğunu değerlendirmek için çıkarımlar yapabilmeleri beklendiğinden öğrencilerin kazanması hedeflenen çözümleme becerisi 4. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“T.O.4.4. Okuma sürecine etki eden durumları gözden geçirebilme” öğrenme çıktısında öğrencilerden okuma sürecini etkileyen fiziksel etmenleri düzenlemeleri, okuma yapacakları ortamın fiziksel özelliklerini dikkate alarak okumaları beklenmektedir. PISA okuma becerileri yeterlik düzeylerinden 3. düzeyde öğrencilerden çeşitli kriterlere göre elde edilen bilgiler arasındaki ilişkileri anlayabilmeleri beklendiğinden öğrencilerin kazanması hedeflenen anlam yansıtma becerisi 3. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“T.O.4.5. Okuma sürecini değerlendirebilme” öğrenme çıktısında öğrencilerden basılı materyali okuma sürecindeki olumlu davranışlarını çevrim içi okuma sürecine aktarma becerisi beklenmektedir. PISA okuma becerileri yeterlik düzeylerinden 3. düzeyde öğrencilerden bilgileri derlemeleri, basit ve ileri düzeyde çıkarımlar yapabilmeleri, çeşitli kriterlere göre elde edilen bilgiler arasındaki ilişkileri anlayabilmeleri beklendiğinden öğrencilerin kazanması hedeflenen yansıtma becerisi 3. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

Yedinci tema olan “Geçmişten Geleceğe Mirasımız” temasında yer alan öğrenme çıktıları PISA okuma becerileri yeterlik düzeylerine göre incelenmiş ve bu incelemeye Tablo 3.95’te yer verilmiştir.

Tablo 3.95 4. sınıf “Geçmişten Geleceğe Mirasımız” teması öğrenme çıktıları ve PISA okuma becerileri yeterlik düzeyleri

7. TEMA: GEÇMİŞTEN GELECEĞE MİRASIMIZ			
Öğrenme Çıktıları	Türkçe Alan Becerileri	Kavramsal Beceriler	PISA Okuma Becerileri Yeterlik Düzeyi
T.O.4.1. Okuma sürecini yönetebilme	Okumayı yönetme		1a
T.O.4.2. Okudukları ile ilgili anlam oluşturabilme	Anlam oluşturma		4
T.O.4.3. Okuduklarını çözümlayebilme	Çözümleme		4
T.O.4.5. Okuma sürecini değerlendirebilme	Yansıtma		3

Tablo 3.95’te görüldüğü gibi “T.O.4.1. Okuma sürecini yönetebilme” öğrenme çıktısında öğrencilerin noktalama işaretlerine dikkat ederek okuma becerisini kazanmaları hedeflenmektedir. PISA okuma becerileri yeterlik düzeylerinden 1a düzeyinde öğrencilerden cümlelerin veya kısa paragrafların gerçek anlamını kavrayabilmeleri beklendiğinden bu öğrenme çıktısı ile öğrencilerin kazanması hedeflenen okumayı yönetme becerisi 1a düzeyi ile ilişkilendirilmiştir.

“T.O.4.2. Okudukları ile ilgili anlam oluşturabilme” öğrenme çıktısında öğrencilerden okudukları metindeki bilgiler ile ön bilgileri arasında bağlantı kurmaları, metnin başlığı ve görsellerinden hareketle metinde geçen bilgiler/olaylar

hakkında tahminde bulunmaları, okuma sırasında metinde verilen bilgilerden hareketle metinde geçen bilgilerin/ olayların öncesi ve sonrası hakkında tahminde bulunmaları, okuduklarında yer alan olay, durum, nesne ve kişileri özelliklerine göre sınıflandırmaları, okuyacakları metnin başlığı ve görsellerinden hareketle metnin içeriği hakkında görüş oluşturmaları, okuyacakları metnin biçimsel ve tanıtıcı özelliklerinden hareketle metnin içeriği hakkında görüş oluşturabilmeleri beklenmektedir. PISA okuma becerileri yeterlik düzeylerinden 4. düzeyde öğrencilerden, bilgileri derlemeleri, basit ve ileri düzeyde çıkarımlar yapabilmeleri, çok uzun olmayan metinlerin ana düşüncesini belirlemek, ilişkileri anlamak, bir kelime veya ifadenin anlamını çıkarmak için metnin farklı bölümlerindeki bilgileri bir araya getirmeleri, çeşitli kriterlere göre elde edilen bilgiler arasındaki ilişkileri anlayabilmeleri beklendiğinden öğrencilerin kazanması hedeflenen okuma sürecini yönetme becerisi 4. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“T.O.4.3. Okuduklarını çözümlenebilme” öğrenme çıktısında öğrencilerden okudukları metindeki karakter, olay, bilgi veya duyguları analiz etmeleri, metnin konusunu bulmaları, okudukları metinde ana fikri/ana duyguyu bulmaları beklenmektedir. PISA okuma becerileri yeterlik düzeylerinden 4. düzeyde öğrencilerden metni bir bütün olarak ele alarak dile dayalı farklılıkları yorumlayabilmeleri, metne yerleştirilmiş bilgileri arayarak bu bilgilere ulaşmaları ve bir araya getirmeleri, bilginin uygunluğunu değerlendirmek için çıkarımlar yapabilmeleri beklendiğinden öğrencilerin kazanması hedeflenen çözümlene becerisi 4. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“T.O.4.5. Okuma sürecini değerlendirebilme” öğrenme çıktısında öğrencilerden basılı materyali okuma sürecindeki olumlu davranışlarını çevrim içi okuma sürecine aktarma becerisi beklenmektedir. PISA okuma becerileri yeterlik düzeylerinden 3. düzeyde öğrencilerden bilgileri derlemeleri, basit ve ileri düzeyde çıkarımlar yapabilmeleri, çeşitli kriterlere göre elde edilen bilgiler arasındaki ilişkileri anlayabilmeleri beklendiğinden öğrencilerin kazanması hedeflenen yansıtma becerisi 3. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

Sekizinci tema olan “Demokratik Yaşam” temasında yer alan öğrenme çıktıları PISA okuma becerileri yeterlik düzeylerine göre incelenmiş ve bu incelemeye Tablo 3.96’da yer verilmiştir.

Tablo 3.964 . sınıf “Demokratik Yaşam” teması öğrenme çıktıları ve PISA okuma becerileri yeterlik düzeyleri

8. TEMA: DEMOKRATİK YAŞAM			
Öğrenme Çıktıları	Türkçe Alan Becerileri	Kavramsal Beceriler	PISA Okuma Becerileri Yeterlik Düzeyi
T.O.4.1. Okuma sürecini yönetebilme	Okumayı yönetme		1a
T.O.4.2. Okudukları ile ilgili anlam oluşturabilme	Anlam oluşturma		4
T.O.4.3. Okuduklarını çözümlenebilme	Çözümlene		3

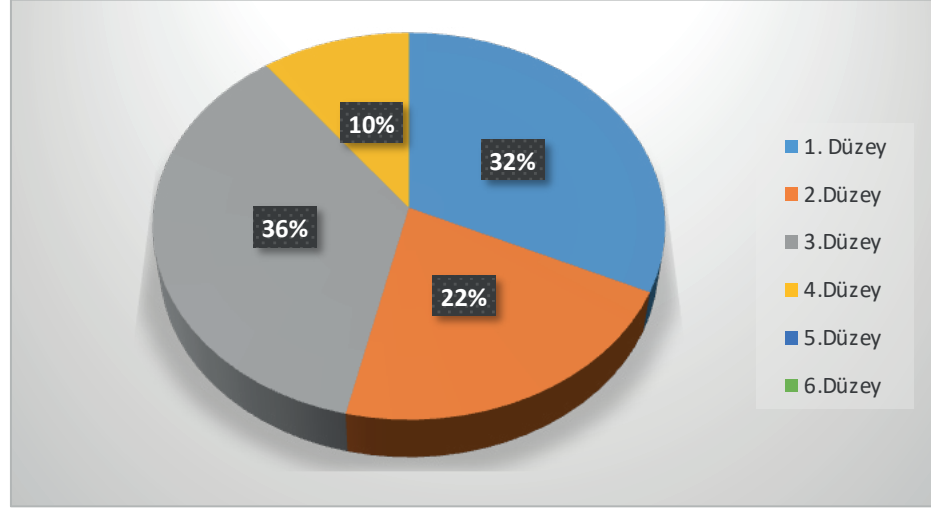
Tablo 3.96 incelendiğinde “*T.O.4.1. Okuma sürecini yönetebilme*” öğrenme çıktısında öğrencilerin noktalama işaretlerine dikkat ederek okuma becerisini kazanmaları hedeflenmektedir. PISA okuma becerileri yeterlik düzeylerinden “1a” düzeyinde öğrencilerden cümlelerin veya kısa paragrafların gerçek anlamını kavrayabilmeleri beklendiğinden bu öğrenme çıktısı ile öğrencilerin kazanması hedeflenen okumayı yönetme becerisi “1a” düzeyi ile ilişkilendirilmiştir.

“*T.O.4.2. Okudukları ile ilgili anlam oluşturabilme*” öğrenme çıktısında öğrencilerden okudukları metindeki bilgiler ile ön bilgileri arasında bağlantı kurmaları, metnin başlığı ve görsellerinden hareketle metinde geçen bilgiler/olaylar hakkında tahminde bulunmaları, okuma sırasında metinde verilen bilgilerden hareketle metinde geçen bilgilerin/olayların öncesi ve sonrası hakkında tahminde bulunmaları, okudukları metinlerde yer alan olay, durum, nesne ve kişileri özelliklerine göre sınıflandırmaları, okuyacakları metnin başlığı ve görsellerinden hareketle metnin içeriği hakkında görüş oluşturmaları, okuyacakları metnin biçimsel ve tanıtıcı özelliklerinden hareketle metnin içeriği hakkında görüş oluşturabilmeleri, bağlaçların anlam üzerindeki etkisini anlamaları beklenmektedir. PISA okuma becerileri yeterlik düzeylerinden 4. düzeyde öğrencilerden bilgileri derlemeleri, basit ve ileri düzeyde çıkarımlar yapabilmeleri, çok uzun olmayan metinlerin ana düşüncesini belirlemek, ilişkileri anlamak, bir kelime veya ifadenin anlamını çıkarmak için metnin farklı bölümlerindeki bilgileri bir araya getirmeleri, çeşitli kriterlere göre elde edilen bilgiler arasındaki ilişkileri anlayabilmeleri beklendiğinden öğrencilerin kazanması hedeflenen okuma sürecini yönetme becerisi 4. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“*T.O.4.3. Okuduklarını çözümlayebilme*” öğrenme çıktısında öğrencilerden okudukları metindeki karakter, olay, bilgi veya duyguları analiz etmeleri, metnin konusunu bulmaları, okudukları metinde ana fikri/ana duyguyu bulmaları, okudukları metindeki iletileri benzerlik ve farklılık yönüyle ilişkilendirme becerisi beklenmektedir. PISA okuma becerileri yeterlik düzeylerinden 3. düzeyde öğrencilerden bilgilerin açıkça verilmediği durumlarda metnin belirli bir bölümündeki ilişkileri anlayabilmeleri, çok uzun olmayan metinlerin ana düşüncesini belirlemeleri, ilişkileri anlamaları, bir kelime veya ifadenin anlamını çıkarmak için metnin farklı bölümlerindeki bilgileri bir araya getirebilmeleri beklendiğinden öğrencilerin kazanması hedeflenen çözümleme becerisi 3. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli İlkokul Türkçe Öğretim Programı’nda yer alan dördüncü sınıf düzeyinde kazandırılması hedeflenen alan becerilerinin PISA okuma becerileri düzeylerine göre ilişkisine genel olarak bakıldığında Şekil 3.12’de görüldüğü gibi 28 öğrenme çıktısının 1, 2, 3 ve 4. düzey okuma becerileri ile ilişkilendirildiği görülmektedir. 28 öğrenme çıktısından dokuzu (%32) 1. düzey, altısı (%21) 2. düzey, onu (%35) 3. düzey ve üçü (%11) 4. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

Şekil 3.14 4. sınıf öğrenme çıktılarının PISA okuma becerileri yeterlik düzeylerine göre dağılımı



İlkokul 4. sınıfta öğrenme çıktıları, bu çıktılara ilişkin süreç bileşenleri ve öğretim programı uygulama içeriği incelendiğinde Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli 4. sınıf Türkçe Öğretim Programı'nın Türkçe alan becerilerinden "Okumayı Yönetme, Anlam Oluşturma, Çözümleme ve Yansıtma" becerileri, PISA okuma becerileri düzeylerinden 1, 2, 3 ve 4. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

3.3.5 PISA Okuma Becerileri Yeterlik Düzeyleri ile Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli İlkokul Türkçe Öğretim Programı'ndaki Becerilerin İlişkilendirilmesi

Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli İlkokul Türkçe Öğretim Programı'ndaki beceriler PISA okuma becerileri yeterlik düzeyleri ile ilişkilendirildiğinde Tablo 3.36'da görüldüğü gibi becerilerin genel olarak 1, 2, 3 ve 4. düzeyde yoğunlaştığı görülmektedir. 5 ve 6. düzey hipotez oluşturma, hipotezleri değerlendirme, soyut ifadelerle ilişkin çıkarımlarda bulunma gibi düzey üstü becerileri içerdiğinden İlkokul Türkçe Öğretim Programı'nda bu düzeylerde beceriler bulunmamaktadır.

Tablo 3.97 incelendiğinde aynı becerinin farklı düzeylerde de ele alındığı dikkat çekmektedir. Bunun temel nedeni, öğretim programında yer alan birçok bütünleşik beceriyi içeren çok boyutlu alan becerilerinin asgari düzeyde bir bireyin edinmesi gereken süreçler olarak odaklanılması, bir becerinin alt süreç bileşenlerinin tamamının bir öğrenme çıktısı için yazılmaması veya o becerinin o sınıf seviyesi için alt seviyede verilmesinin hedeflenmesinden kaynaklandığı söylenebilir.

Tablo 3.97 PISA Okuma becerileri ilkokul yeterlik düzeyleri

Düzyey	Alt Puan Limiti	Okuma Becerileri Düzeyinde Bulunan Öğrencilerin Davranışları	İlişkilendirilen Alan Becerileri ve Kavramsal Beceriler
6	698	Bu düzeydeki öğrenciler, istenilen bilginin metin içerisinde saklı olduğu uzun ve soyut metinleri anlayabilir. Bilginin nasıl kullanılacağına karar vermek için çeşitli ölçütler kullanabilir, bilgilerin benzer ve zıt yönlerini karşılaştırabilir ve bu bilgileri bir araya getirebilir. Dış ölçütler kullanarak metnin kaynağı hakkında derinlemesine düşünebilir. Bilginin kaynağı ve geçerliğiyle ilgili ipuçları aracılığıyla metinler arasındaki uyumsuzlukları belirleyebilir. Metinler arası tutarsızlıkları çözebilir, farklı metinlerdeki bilgilerin benzer ve zıt yönlerini karşılaştırabilir.	
5	626	Bu düzeydeki öğrenciler, uzun metinlerde konuyla ilgili saklı bilgileri bularak bu metinleri kavrayabilir. Kapsamlı metinlere yönelik derin bir anlayış göstererek farklı akıl yürütme yöntemlerini kullanabilir. Çeşitli metin veya kaynaklarda yer alan bilgiler ile soru arasında ilişkiyi kurarak soruları cevaplayabilir. Belli bilgilerden yola çıkarak hipotezler oluşturabilir veya var olan hipotezlere ilişkin değerlendirme yapabilir. Karışık ve soyut ifadelerin olduğu durumlarda gerçek ile algı arasındaki ayrımı yapabilir. Çeşitli ipuçlarından yola çıkarak verilen bilginin kaynağının veya içeriğinin objektifliğini değerlendirebilir.	
4	553	Bu düzeydeki öğrenciler, bir veya birden çok metinde yer alan uzun paragrafları anlayabilir. Metni bir bütün olarak ele alarak dile dayalı farklılıkları yorumlayabilir. Çeşitli kaynaklardan yola çıkarak farklı bakış açılarını karşılaştırabilir ve sonuç çıkarabilir. Metne yerleştirilmiş bilgileri arayabilir, bu bilgilere ulaşabilir ve bir araya getirebilir. Bilginin uygunluğunu değerlendirmek için çıkarımlar yapabilir. Metnin dikkat çekici özelliklerinden yola çıkarak yazarların kendi fikirlerini aktarmak için kullandıkları ifadeleri belirleyebilir. Çeşitli metinlerde açıkça ifade edilen iddiaları kıyaslayabilir ve kriterlere göre bilgi kaynağının güvenilirliğini değerlendirebilir.	Okumayı Yönetme Anlam Oluşturma Çözümleme Yansıtma
3	480	Bu düzeydeki öğrenciler, açık şekilde sunulmadığı durumlarda da metnin genel anlamını ifade edilebilir. Bilgileri derleyebilir, basit ve ileri düzeyde çıkarımlar yapabilir. Çok uzun olmayan metinlerin ana düşüncesini belirlemek, ilişkileri anlamak, bir kelime veya ifadenin anlamını çıkarmak için metnin farklı bölümlerindeki bilgileri bir araya getirebilir. Çeşitli kriterlere göre elde edilen bilgiler arasındaki ilişkileri anlayabilir. Bu düzeydeki öğrenciler, bir veya birkaç metin üzerine derinlemesine düşünebilir. Sunulan bilgilerden yola çıkarak farklı yazarların bakış açılarını kıyaslayabilir.	Okumayı Yönetme Anlam Oluşturma Çözümleme Yansıtma

2	407	Bu düzeydeki öğrenciler, orta uzunluktaki metinlerin ana düşüncesini belirleyebilir. Gerekli bilgilerin açıkça verilmediği durumlarda metnin belirli bir bölümündeki ilişkileri anlayabilir ve bir bölümünden anlam çıkarabilir. Birkaç sayfalık metin içerisinde konu ile ilgili sayfayı bulabilir ve konuyla ilgili düzeylerini artırabilir. Gerekli bilgilerin açıkça verildiği durumlarda orta uzunluktaki metinlerin genel amacı ve bu metinlerdeki belirli detaylar üzerine derinlemesine düşünebilir. İddiaları karşılaştırabilir ve bu iddiaları destekleyen düşünceleri belirleyebilir	Okumayı Yönetme Anlam Oluşturma Çözümleme Yansıtma
1a	335	Bu düzeydeki öğrenciler, cümlelerin veya kısa paragrafların gerçek anlamını kavrayabilir. Aşına oldukları konularda yazılmış metinlerin ana fikrini ve yazarın amacını anlayabilir. Metinde verilen bilgiler arasında veya metinde verilen bilgiler ile kendi sahip olduğu bilgiler arasında basit bağlantılar kurabilir. Birkaç sayfalık metinler içinde ilgili sayfayı bulabilir ve kısa metinlerde yer alan bilgilere ulaşabilir. Bilgilerin açıkça sunulması durumunda metinlerin genel amacı ve metindeki nispeten önemli bilgiler üzerinde (metnin ana fikri gibi) derinlemesine düşünebilir.	Okumayı Yönetme Anlam Oluşturma Çözümleme Yansıtma
1b	262	Bu düzeydeki öğrenciler, basit cümlelerin gerçek anlamlarını değerlendirebilir. Soru ve/veya metindeki bilgiler arasında basit bağlantılar kurarak metinlerin gerçek anlamını yorumlayabilir. Tek bir cümle, kısa bir metin veya basit bir listede istenen bilgileri tarayabilir ve bulabilir. Açık bir şekilde istendiğinde birkaç sayfalık metin içerisinde ilgili sayfayı bulabilir.	Okumayı Yönetme Anlam Oluşturma Çözümleme Yansıtma
1c	189	Bu düzeydeki öğrenciler, kısa ve basit cümlelerin anlamını kavrayabilir. Sınırlı bir süre içinde açık, basit ve somut amaçlar için okuma yapabilir.	Okumayı Yönetme Anlam Oluşturma Çözümleme Yansıtma

3.3.6 PISA Okuma Becerileri Yeterlik Düzeyleri ile Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli İlkokul Türkçe Öğretim Programı'ndaki Becerilerin Sınıf Düzeylerine Göre Dağılımı

Tablo 3.98 incelendiğinde Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli İlkokul Türkçe Dersi 2024 Öğretim Programı'nda 1. sınıfta yer alan öğrenme çıktılarının dört alan becerisinin 1. düzeyi ile ilişkilendirildiği görülmektedir. 2. sınıfta çözümleme becerisinin 1, 2 ve 3. düzeylerle; okumayı yönetme, anlam oluşturma ve yansıtma becerilerinin 1. düzey ile ilişkilendirildiği görülmektedir. 3. sınıfta okumayı yönetme becerisi 1. düzey ile; anlam oluşturma ve çözümleme becerileri 2, 3 ve 4. düzey ile; yansıtma becerisi ise 1, 2 ve 3. düzey ile ilişkilendirilmiştir. 4. sınıfta okumayı yönetme becerisi 1. düzey ile; anlam oluşturma becerisi 1, 3 ve 4. düzey ile; çözümleme becerileri 3 ve 4. düzey ile; yansıtma becerisi ise 2 ve 3. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

Tablo 3.98 İlkokul Türkçe Öğretim Programı'ndaki kavramsal becerilerin ve alan becerilerinin sınıf seviyelerine göre PISA okuma becerileri yeterlik düzeyleri ile ilişkilendirilmesi

Beceriler	1. Sınıf PISA Okuma Becerileri Yeterlik Düzeyi	2. Sınıf PISA Okuma Becerileri Yeterlik Düzeyi	3. Sınıf PISA Okuma Becerileri Yeterlik Düzeyi	4. Sınıf PISA Okuma Becerileri Yeterlik Düzeyi
Okumayı Yönetme	1	1	1	1
Anlam Oluşturma	1	1	2,3,4	1,3,4
Çözümleme	1	1,2,3	2,3,4	3,4
Yansıtma	1	1	1,2,3	2,3

Tablo 3.99'da görüldüğü gibi 1 ve 2. sınıf düzeyinde öğrenme çıktıları 1 ve 2. PISA okuma becerileri yeterlik düzeyleri ile ilişkilendirilmiştir. 3 ve 4. sınıf düzeyinde ise bu düzeyler bir üst düzeye çıkararak, ağırlıklı olarak 3. düzey ile ilişkilendirilmiştir. Düzeyler arası dağılıma bakıldığında 1. sınıftan 4. sınıfa doğru düzeylerde artış gösterdiği söylenebilir.

Tablo 3.99 İlkokul Türkçe Öğretim Programı'ndaki öğrenme çıktılarında bulunan becerilerin sınıf seviyelerine göre PISA okuma becerileri yeterlik düzeyi dağılımları

	1.düzeyde becerilerin bulunduğu öğrenme çıktı sayısı ve yüzdeleri	2.düzeyde becerilerin bulunduğu öğrenme çıktı sayısı ve yüzdeleri	3.düzeyde becerilerin bulunduğu öğrenme çıktı sayısı ve yüzdeleri	4.düzeyde becerilerin bulunduğu öğrenme çıktı sayısı ve yüzdeleri	5.düzeyde becerilerin bulunduğu öğrenme çıktı sayısı ve yüzdeleri	6.düzeyde becerilerin bulunduğu öğrenme çıktı sayısı ve yüzdeleri	Toplam çıktı sayısı
1. sınıf	20 %100	-	-	-	-	-	20
2. sınıf	21 %79	5 %17	1 %4	-	-	-	28
3. sınıf	9 %32	6 %22	10 %36	3 %10	-	-	28
4. sınıf	9 %32	6 %22	10 %36	3 %10	-	-	28

3.4 Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli Ortaokul Türkçe Dersi Öğretim Programı

Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli Ortaokul Türkçe Dersi Öğretim Programı'nda yer alan öğrenme çıktılarının PISA okuma becerileri düzeylerine göre dağılımı sınıf düzeyi ve tema bazlı olarak incelenmiştir. Her sınıf düzeyi ve bu düzeylerdeki temalar ayrı ayrı ele alınmış ve Tablo 3.100'de verilmiştir.

Tablo 3.100 Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli Ortaokul Türkçe Dersi Öğretim Programı'ndaki tema ve öğrenme çıktıları sayısı

		Tema Sayısı	Öğrenme Çıktısı Sayısı
Ortaokul Türkçe Öğretim Programları	5. sınıf	6	27
	6. sınıf	6	27
	7. sınıf	6	28
	8. sınıf	6	28

Tablo 3.100'de görüldüğü gibi 5 ve 6. sınıfta 27, 7 ve 8. sınıf düzeyinde 28 okuma becerisine yönelik öğrenme çıktısı bulunmaktadır.

Tablo 3.101 Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli Ortaokul Türkçe Öğretim Programı'nda sınıflara göre temalar

5. Sınıf	6. Sınıf	7. Sınıf	8. Sınıf
T.O.5.1.Oyun Dünyası	T.O.6.1.Dilimizin Zenginliği	T.O.7.1.Hayat Boyu Gelişim	T.O.8.1.İletişim ve Sosyal İlişkiler
T.O.5.2.Atatürk'ü Tanımak	T.O.6.2.Bağımsızlık Yolu	T.O.7.2.Bir Hilal Uğruna	T.O.8.2.Vatan Sevgisi
T.O.5.3.Duygularımı Tanıyorum	T.O.6.3.Farklı Dünyalar	T.O.7.3. İletişim ve Sosyal İlişkiler	T.O.8.3.Doğa ve İnsan
T.O.5.4.Geleneklerimiz	T.O.6.4.İletişim ve Sosyal İlişkiler	T.O.7.4.Türk Sanatı	T.O.8.4.Türk Hikâye Geleneği ve Destanları
T.O.5.5. İletişim ve Sosyal İlişkiler	T.O.6.5.Bilim ve Teknoloji	T.O.7.5.Okuma Kültürü	T.O.8.5.Sanat ve Estetik
T.O.5.6.Sağlıklı Yaşıyorum	T.O.6.6.Lider Ruhlar	T.O.7.6.Hak ve Sorumluluklar	T.O.8.6.Akademik Düşünme Dünyası

Tablo 3.101 incelendiğinde 5, 6, 7 ve 8. sınıf düzeylerinde altı temanın yer aldığı görülmektedir.

3.4.1 Beşinci Sınıf Türkçe Öğretim Programı

Bu bölümde Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli Ortaokul Türkçe 5. Sınıf Öğretim Programı'nda yer alan altı tema ve bu temalarda bulunan öğrenme çıktıları ayrı ayrı ele alınmıştır. "Oyun Dünyası" temasında yer alan öğrenme çıktıları PISA okuma becerileri düzeylerine göre incelenmiş ve bu incelemeye ait bulgulara Tablo 3.102'de yer verilmiştir.

Tablo 3.102 5.sınıf "Oyun Dünyası" teması öğrenme çıktıları ve PISA okuma becerileri yeterlik düzeyleri

OYUN DÜNYASI TEMASI			
Öğrenme Çıktıları	Türkçe Alan Becerileri	Kavramsal Beceriler	PISA Okuma Becerileri Yeterlik Düzeyleri
T.O.5.1. Okumada materyal seçimini yönetebilme	Okumayı yönetme		6
T.O.5.2. Sesli ve sessiz okurken akıcı okuma unsurlarını yönetebilme	Okumayı yönetme		4
T.O.5.3. Okumada strateji ve yöntem seçimlerini yönetebilme	Okumayı yönetme		6
T.O.5.5. Metinde geçen anlamını bilmediği söz varlığı unsurlarının anlamını tahmin edebilme	Gözleme Dayalı Tahmin Etme		3
T.O.5.6. Metnin yüzey anlamını belirleyebilme	Anlam oluşturma		1a
T.O.5.21. Metinden hareketle söz varlığını geliştirmeye yönelik çözümlene yapabilme	Çözümleme		5
T.O.5.27. Okuma sürecine yönelik öz yansıtma yapabilme/kendini uyarlayabilme		Eleştirel düşünme	4

Tablo 3.102 incelendiğinde "T.O.5.1. Okumada materyal seçimini yönetebilme" öğrenme çıktısında öğrencilerin okumada materyal seçimini yönetebilmeleri beklenmektedir. Bu öğrenme çıktısında öğrencilerden; amaç, ilgi ve ihtiyaçlarını, materyalin özelliklerini, süre ve bilgiye erişim olanaklarını analiz ederek seçimleri üzerinden zamana bağlı değişime/üst bilişsel izlemeye dayalı düzenleme becerisini kazanmaları hedeflenmektedir. Altıncı düzeyde öğrencilerden, istenilen bilginin metin içerisinde saklı olduğu uzun ve soyut metinleri anlayabilmeleri beklendiğinden bu öğrenme çıktısı ile öğrencilerin kazanması hedeflenen seçimi yönetme becerisi, 6. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“T.O.5.2. *Sesli ve sessiz okurken akıcı okuma unsurlarını yönetebilme*” öğrenme çıktısı incelendiğinde öğrencilerden faaliyetin amacını, ilgi ve ihtiyaçlarını, materyalin özelliklerini, süre ve bilgiye erişim olanaklarını analiz ederek görüş oluşturmalarının beklendiği görülmektedir. Dördüncü düzeyde öğrencilerden, metni bir bütün olarak ele alarak dile dayalı farklılıkları yorumlayabilmeleri beklendiğinden okuma unsurlarını yönetebilme becerisi 4. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“T.O.5.3. *Okumada strateji ve yöntem seçimlerini yönetebilme*” öğrenme çıktısı incelendiğinde öğrencilerden faaliyetin amacını, ilgi ve ihtiyaçlarını, materyalin özelliklerini, süre ve bilgiye erişim olanaklarını analiz ederek görüş oluşturmalarının beklendiği görülmektedir. Altıncı düzeyde öğrencilerden, metinde yer alan uzun ve soyut bilgileri nasıl kullanacaklarına karar vermeleri beklendiğinden okuma unsurlarını yönetebilme becerisi 6. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“T.O.5.5. *Metinde geçen anlamını bilmediği söz varlığı unsurlarının anlamını tahmin edebilme*” öğrenme çıktısında öğrencilerden metnin bağlamından söz varlığı unsurlarının anlamıyla ilgili ipuçlarını belirleyip ön bilgileriyle ilişkilendirme becerisi beklendiğinden yorumlarını açıklayabilmelerinin, bir kelime ya da ifadenin anlamını çıkarmak için metnin farklı bölümlerindeki bilgileri bir araya getirmelerinin beklendiği tahmin edebilme becerisi 4. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“T.O.5.6. *Metnin yüzey anlamını belirleyebilme*” öğrenme çıktısında öğrencilerden metinde doğrudan verilen bilgileri (tanımı verilen kavram, düşünce, yönerge, iletmek istenen mesaj, açıkça ifade edilen ana fikir vb.) belirleyebilmeleri beklendiğinden aşına oldukları konularda yazılmış metinlerin ana fikrini ya da yazarın amacını anlayabilmelerinin beklendiği anlamı belirleyebilme becerisi 1a düzeyiyle ilişkilendirilmiştir.

“T.O.5.21. *Metinden hareketle söz varlığını geliştirmeye yönelik çözümlene yapabilme*” öğrenme çıktısında öğrencilerden, belirlenen söz varlığı unsurlarının anlam ilişkilerini incelemeleri beklendiğinden uzun metinlerde konuyla ilgili saklı bilgileri bularak bu metinleri kavrayabilmelerinin beklendiği çözümlene yapma becerisi 5. düzeyle ilişkilendirilmiştir.

“T.O.5.27. *Okuma sürecine yönelik öz yansıtma yapabilme/kendini uyarlayabilme*” öğrenme çıktısında öğrencilerden, sorgulanan özellikle ilgili akıl yürüterek olumlu/olumsuz yargıya ulaşmaları beklendiğinden çeşitli kaynaklardan yola çıkarak farklı bakış açılarını karşılaştırıp sonuç çıkarmalarının beklendiği 4. düzeyle ilişkilendirilmiştir.

“Atatürk’ü Tanımak” temasında yer alan öğrenme çıktıları PISA okuma becerileri yeterlik düzeylerine göre incelenmiş ve bu incelemeye Tablo 3.103’te yer verilmiştir.

Tablo 3.103 5. sınıf "Atatürk'ü Tanımak" teması öğrenme çıktıları ve PISA okuma becerileri yeterlik düzeyleri

ATATÜRK'Ü TANIMAK TEMASI			
Öğrenme Çıktıları	Türkçe Alan Becerileri	Kavramsal Beceriler	PISA Okuma Becerileri Yeterlik Düzeyi
T.O.5.1. Okumada materyal seçimini yönetebilme	Okumayı yönetme		6
T.O.5.2. Sesli ve sessiz okurken akıcı okuma unsurlarını yönetebilme	Okumayı yönetme		4
T.O.5.3. Okumada strateji ve yöntem seçimlerini yönetebilme	Okumayı yönetme		6
T.O.5.4. Okuyacağı metnin içeriğine yönelik tahminde bulunabilme	Gözleme Dayalı Tahmin Etme		2
T.O.5.5. Metinde geçen anlamını bilmediği söz varlığı unsurlarının anlamını tahmin edebilme	Gözleme Dayalı Tahmin Etme		3
T.O.5.14. Öyküleyici metinlerdeki hikâye unsurlarını belirlemeye yönelik çözümlene yapabilme	Çözümlene		2
T.O.5.27. Okuma sürecine yönelik öz yansıtma yapabilme/kendini uyarlayabilme	Öz yansıtma		4

Tablo 3.103 incelendiğinde "T.O.5.1. Okumada materyal seçimini yönetebilme" öğrenme çıktısında öğrencilerin okumada materyal seçimini yönetebilmeleri beklenmektedir. Bu öğrenme çıktısında öğrencilerden amaç, ilgi ve ihtiyaçlarını, materyalin özelliklerini, süre ve bilgiye erişim olanaklarını analiz ederek seçimleri üzerinde zamana bağlı değişime/üst bilişsel izlemeye dayalı düzenleme becerisini kazanmaları hedeflenmektedir. Altıncı düzeyde öğrencilerden, istenilen bilginin metin içerisinde saklı olduğu uzun ve soyut metinleri anlayabilmeleri beklendiğinden bu öğrenme çıktısı ile öğrencilerin kazanması hedeflenen seçimi yönetme becerisi 6. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

"T.O.5.2. Sesli ve sessiz okurken akıcı okuma unsurlarını yönetebilme" öğrenme çıktısı incelendiğinde öğrencilerden faaliyetin amacını, ilgi ve ihtiyaçlarını, materyalin özelliklerini, süre ve bilgiye erişim olanaklarını analiz ederek görüş oluşturmalarının beklendiği görülmektedir. Dördüncü düzeyde öğrencilerden, metni bir bütün olarak ele alarak dile dayalı farklılıkları yorumlayabilmeleri beklendiğinden okuma unsurlarını yönetebilme becerisi 4. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“T.O.5.3. Okumada strateji ve yöntem seçimlerini yönetebilme” öğrenme çıktısı incelendiğinde öğrencilerden faaliyetin amacını, ilgi ve ihtiyaçlarını, materyalin özelliklerini, süre ve bilgiye erişim olanaklarını analiz ederek görüş oluşturmalarının beklendiği görülmektedir. Altıncı düzeyde öğrencilerden metinde yer alan uzun ve soyut bilgileri nasıl kullanacaklarına karar vermeleri beklendiğinden okuma unsurlarını yönetebilme becerisi 6. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“T.O.5.4. Okuyacağı metnin içeriğine yönelik tahminde bulunabilme” öğrenme çıktısı incelendiğinde öğrencilerin metnin içeriği veya sonraki bölümleriyle ilgili mantıklı tahminde bulunması istenmektedir. Öğrenme çıktısı ile hedeflenen tahminde bulunma becerisinde öğrencilerden metnin belirli bir bölümündeki ilişkileri anlayabilmeleri ve bir bölümden anlam çıkarabilmeleri beklendiğinden 2. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“T.O.5.5. Metinde geçen anlamını bilmediği söz varlığı unsurlarının anlamını tahmin edebilme” öğrenme çıktısı incelendiğinde metnin bağlamından söz varlığı unsurlarının anlamıyla ilgili ipuçlarını belirleyip ön bilgileriyle ilişkilendirme becerisi; öğrencilerden yorumlarını açıklayabilmelerinin, bir kelime ya da ifadenin anlamını çıkarmak için metnin farklı bölümlerindeki bilgileri bir araya getirmelerinin beklendiği 3. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“T.O.5.14. Öyküleyici metinlerdeki hikâyeye unsurlarını belirlemeye yönelik çözümlene yapabilme” öğrenme çıktısı incelendiğinde hikâyeye unsurlarının birbiriyle ilişkisini belirlemeye yönelik çözümlene becerisi, gerekli bilgilerin açıkça verilmediği durumlarda metnin belirli bir bölümündeki ilişkileri anlayabilmelerinin beklendiği 2. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“T.O.5.27. Okuma sürecine yönelik öz yansıtma yapabilme/kendini uyarlayabilme” öğrenme çıktısında öğrencilerden, sorgulanan özellikle ilgili akıl yürüterek olumlu/olumsuz yargıya ulaşmaları beklendiğinden çeşitli kaynaklardan yola çıkarak farklı bakış açılarını karşılaştırıp sonuç çıkarmalarının beklendiği 4. düzeyle ilişkilendirilmiştir.

“Duygularımı Tanıyorum” temasında yer alan öğrenme çıktıları PISA okuma becerileri yeterlik düzeylerine göre incelenmiş ve bu inceleme Tablo 3.104’te yer verilmiştir.

Tablo 3.104 5. sınıf “Duygularımı Tanıyorum” teması öğrenme çıktıları ve PISA okuma becerileri yeterlik düzeyleri

DUYGULARIMI TANİYORUM TEMASI		
Öğrenme Çıktıları	Türkçe Alan Becerileri	PISA Okuma Becerileri Yeterlik Düzeyi
T.O.5.3. Okumada strateji ve yöntem seçimlerini yönetebilme	Okumayı yönetme	6
T.O.5.8. Metnin derin anlamını belirlemeye yönelik basit çıkarımlar yapabilme	Anlam Oluşturma	5
T.O.5.17. Metnin bölümlerini belirlemeye yönelik çözümlene yapabilme	Çözümlene	4
T.O.5.18. Şiirin biçim özelliklerini belirlemeye yönelik çözümlene yapabilme	Çözümlene	4
T.O.5.19. Bilgilendirici metinde düşünceyi geliştirme yollarını belirlemeye yönelik çözümlene yapabilme	Çözümlene	5
T.O.5.20. Metindeki söz sanatlarını belirlemeye yönelik çözümlene yapabilme	Çözümlene	5
T.O.5.27. Okuma sürecine yönelik öz yansıtma yapabilme/kendini uyarlayabilme	Öz yansıtma	4

Tablo 3.104 incelendiğinde “*T.O.5.3. Okumada strateji ve yöntem seçimlerini yönetebilme*” öğrenme çıktısında öğrencilerden faaliyetin amacını, ilgi ve ihtiyaçlarını, materyalin özelliklerini, süre ve bilgiye erişim olanaklarını analiz ederek görüş oluşturmalarının beklendiği görülmektedir. Altıncı düzeyde öğrencilerden, metinde yer alan uzun ve soyut bilgileri nasıl kullanacaklarına karar vermeleri beklendiğinden okuma unsurlarını yönetebilme becerisi 6. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“*T.O.5.8. Metnin derin anlamını belirlemeye yönelik basit çıkarımlar yapabilme*” öğrenme çıktısında öğrencilerden metnin sınırlı bir bölümünden ve görselden kanıt toplayıp ön bilgileriyle ilişkilendirmeleri hedeflenmektedir. Anlam oluşturma becerisi, öğrencilerin çeşitli metin veya kaynaklarda yer alan bilgiler ile soru arasında ilişki kurabildiği 5. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“T.O.5.17. Metnin bölümlerini belirlemeye yönelik çözümlene yapabilme” öğrenme çıktısında öğrencilerin metnin bölümlerinin birbiriyle bağlantısını belirleyerek çözümlene becerilerinin gelişmesi hedeflenmektedir. Dördüncü düzeyde öğrencilerden metni bir bütün olarak ele alarak dile dayalı farklılıkları yorumlayabilmesi beklenmektedir. Bu nedenle ilgili beceri 4. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“T.O.5.18. Şiirin biçim özelliklerini belirlemeye yönelik çözümlene yapabilme” öğrenme çıktısında öğrencilerin şiirin biçim özelliklerinin birbiriyle ve metinle ilişkisini ortaya koymaları hedeflenmektedir. Dördüncü düzeyde öğrencilerin metne yerleştirilmiş bilgileri arayabilmesi, bu bilgilere ulaşabilmesi ve bir araya getirerek çözümlene yapabilmesi beklenmektedir. Bu nedenle ilgili beceri 4. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“T.O.5.19. Bilgilendirici metinde düşünceyi geliştirme yollarını belirlemeye yönelik çözümlene yapabilme” öğrenme çıktısında öğrencilerin yazarın başvurduğu düşünceyi geliştirme yollarını belirleyebilmesi hedeflenmektedir. Beşinci düzeyde öğrencilerden, kapsamlı metinlere yönelik derin bir anlayış göstererek farklı akıl yürütme yöntemlerini kullanmaları beklendiği için çözümlene becerisi 5. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“T.O.5.20. Metindeki söz sanatlarını belirlemeye yönelik çözümlene yapabilme” öğrenme çıktısında öğrencilerin söz sanatlarının metnin anlatımıyla ilişkisini ortaya koyabilmeleri hedeflenmektedir. Beşinci düzeyde öğrencilerden kapsamlı metinlere yönelik derin bir anlayış göstererek farklı akıl yürütme yöntemlerini kullanmaları beklendiği için çözümlene becerisi 5. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“T.O.5.27. Okuma sürecine yönelik öz yansıtma yapabilme/kendini uyarlayabilme” öğrenme çıktısında öğrencilerden, sorgulanan özellikle ilgili akıl yürüterek olumlu/olumsuz yargıya ulaşmaları beklendiğinden ilgili beceri çeşitli kaynaklardan yola çıkarak farklı bakış açılarını karşılaştırıp sonuç çıkarmalarının beklendiği 4. düzeyle ilişkilendirilmiştir.

“Geleneklerimiz” temasında yer alan öğrenme çıktıları PISA okuma becerileri yeterlik düzeylerine göre incelenmiş ve bu incelemeye Tablo 3.105’te yer verilmiştir.

Tablo 3.105 5. sınıf “Geleneklerimiz” teması öğrenme çıktıları ve PISA okuma becerileri yeterlik düzeyleri

GELENEKLERİMİZ TEMASI			
Öğrenme Çıktıları	Türkçe Alan Becerileri	Kavramsal Beceriler	PISA Okuma Becerileri Yeterlik Düzeyi
T.O.5.1. Okumada materyal seçimini yönetebilme	Okumayı yönetme		6
T.O.5.3. Okumada strateji ve yöntem seçimlerini yönetebilme	Okumayı yönetme		6
T.O.5.7. Görselle iletilen anlamı belirleyebilme	Anlam oluşturma		3
T.O.5.10. Metin içi karşılaştırma yapabilme		Karşılaştırma	3
T.O.5.12. Metindeki unsurları sınıflandırabilme		Sınıflandırma	3
T.O.5.16. Bilgilendirici metinde anahtar kelimeleri belirlemeye yönelik çözümleme yapabilme	Çözümleme		3
T.O.5.23. Okuduğunu özetleyebilme		Özetleme	1a
T.O.5.27. Okuma sürecine yönelik öz yansıtma yapabilme/kendini uyarlayabilme	Öz yansıtma		4

Tablo 3.105 incelendiğinde “*T.O.5.1. Okumada materyal seçimini yönetebilme*” öğrenme çıktısında öğrencilerden okumada materyal seçimini yönetebilmeleri beklenmektedir. Bu öğrenme çıktısında öğrencilerden amaç, ilgi ve ihtiyaçlarını, materyalin özelliklerini, süre ve bilgiye erişim olanaklarını analiz ederek seçimleri üzerinde zamana bağlı değişime/üst bilişsel izlemeye dayalı düzenleme becerisini kazanmaları hedeflenmektedir. Altıncı düzeyde öğrencilerden, istenilen bilginin metin içerisinde saklı olduğu uzun ve soyut metinleri anlayabilmeleri beklendiğinden bu öğrenme çıktısı ile öğrencilerin kazanması hedeflenen seçimi yönetme becerisi, 6. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“*T.O.5.3. Okumada strateji ve yöntem seçimlerini yönetebilme*” öğrenme çıktısı incelendiğinde öğrencilerden faaliyetin amacını, ilgi ve ihtiyaçlarını, materyalin özelliklerini, süre ve bilgiye erişim olanaklarını analiz ederek görüş oluşturmalarının beklendiği görülmektedir. Altıncı düzeyde öğrencilerden, metinde yer alan uzun ve soyut bilgileri nasıl kullanacaklarına karar vermeleri beklendiğinden okuma unsurlarını yönetebilme becerisi 6. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“T.O.5.7. Görselle iletilen anlamı belirleyebilme” öğrenme çıktısında öğrencilerin görseldeki unsurlardan hareketle anlama ilişkin ipuçlarını bulup ön bilgileriyle bağlantı kurabilmeleri hedeflenmektedir. Üçüncü düzeyde öğrencilerden, açık şekilde sunulmadığı durumlarda da metnin genel anlamını ifade edebilmeleri beklenmektedir. Bu nedenle anlam oluşturma becerisi 3. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“T.O.5.10. Metin içi karşılaştırma yapabilme” öğrenme çıktısında öğrencilerin metnin farklı bölümlerindeki karşılaştırılabilir unsurlara (duygu, düşünce, görüş, kahraman, dil kullanımı vb.) ilişkin özellikleri belirlemeleri hedeflenmektedir. Üçüncü düzeyde öğrencilerden, çeşitli kriterlere göre elde edilen bilgiler arasındaki ilişkileri anlayabilmeleri beklenmektedir. Bu nedenle burada ele alınan beceriler 3. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“T.O.5.12. Metindeki unsurları sınıflandırabilme” öğrenme çıktısında öğrencilerden metindeki unsurları belirlediği ölçütlere göre ayrıştırmaları hedeflenmektedir. Üçüncü düzeyde öğrencilerden, çeşitli kriterlere göre elde edilen bilgiler arasındaki ilişkileri anlayabilmeleri beklenmektedir. Bu nedenle burada ele alınan beceriler 3. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“T.O.5.16. Bilgilendirici metinde anahtar kelimeleri belirlemeye yönelik çözümlene yapabilme” öğrenme çıktısında öğrencilerden metindeki unsurları belirledikleri ölçütlere göre ayrıştırmaları hedeflenmektedir. Üçüncü düzeyde öğrencilerden, çeşitli kriterlere göre elde edilen bilgiler arasındaki ilişkileri anlayabilmeleri beklenmektedir. Bu nedenle burada ele alınan beceriler 3. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“T.O.5.23. Okuduğunu özetleyebilme” öğrenme çıktısında öğrencilerin metindeki önemli bilgileri kronolojik akışa/düşünce akışına uygun olarak kendi cümleleriyle ifade etmeleri hedeflenmektedir. Birinci düzeyde öğrencilerden, bilgilerin açıkça sunulması durumunda metinlerin genel amacı ve metindeki nispeten önemli bilgiler üzerinde (metnin ana fikri gibi) derinlemesine düşünebilmeleri beklenmektedir. Bu nedenle burada ele alınan beceriler 1. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“T.O.5.27. Okuma sürecine yönelik öz yansıtma yapabilme/kendini uyarlayabilme” öğrenme çıktısında öğrencilerden, sorgulanan özellikle ilgili akıl yürüterek olumlu/olumsuz yargıya ulaşmaları beklendiğinden çeşitli kaynaklardan yola çıkarak farklı bakış açılarını karşılaştırıp sonuç çıkarmalarının beklendiği 4. düzeyle ilişkilendirilmiştir.

“İletişim ve Sosyal İlişkiler” temasında yer alan öğrenme çıktıları PISA okuma becerileri yeterlik düzeylerine göre incelenmiş ve bu incelemeye Tablo 3.106’da yer verilmiştir.

Tablo 3.106 5. sınıf “İletişim ve Sosyal İlişkiler” teması öğrenme çıktıları ve PISA okuma becerileri yeterlik düzeyleri

İLETİŞİM VE SOSYAL İLİŞKİLER TEMASI			
Öğrenme Çıktıları	Türkçe Alan Becerileri	Kavramsal Beceriler	PISA Okuma Becerileri Yeterlik Düzeyi
T.O.5.1. Okumada materyal seçimini yönetebilme	Okumayı yönetme		6
T.O.5.3. Okumada strateji ve yöntem seçimlerini yönetebilme	Okumayı yönetme		6
T.O.5.9. Metnin derin anlamını belirlemeye yönelik üst düzey çıkarımlar yapabilme	Anlam oluşturma		6
T.O.5.11. Metinler arası karşılaştırma yapabilme		Karşılaştırma	6
T.O.13. Metni yorumlayabilme		Yorumlama	4
T.O.5.26. Metindeki probleme çözüm üretebilme		Problem Çözme	5
T.O.5.27. Okuma sürecine yönelik öz yansıtma yapabilme/kendini uyarlayabilme	Öz yansıtma		4

Tablo 3.106 incelendiğinde “*T.O.5.1. Okumada materyal seçimini yönetebilme*” öğrenme çıktısında öğrencilerin okumada materyal seçimini yönetebilmeleri beklenmektedir. Bu öğrenme çıktısında öğrencilerden amaç, ilgi ve ihtiyaçlarını, materyalin özelliklerini, süre ve bilgiye erişim olanaklarını analiz ederek seçimleri üzerinde zamana bağlı değişime/üst bilişsel izlemeye dayalı düzenleme becerisini kazanmaları hedeflenmektedir. Altıncı düzeyde öğrencilerden, istenilen bilginin metin içerisinde saklı olduğu uzun ve soyut metinleri anlayabilmeleri beklendiğinden bu öğrenme çıktısı ile öğrencilerin kazanması hedeflenen seçimi yönetme becerisi 6. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“*T.O.5.3. Okumada strateji ve yöntem seçimlerini yönetebilme*” öğrenme çıktısı incelendiğinde öğrencilerden faaliyetin amacını, ilgi ve ihtiyaçlarını, materyalin özelliklerini, süre ve bilgiye erişim olanaklarını analiz ederek görüş oluşturmalarının beklendiği görülmektedir. Altıncı düzeyde öğrencilerin metinde yer alan uzun ve soyut bilgileri nasıl kullanacaklarına karar vermeleri beklendiğinden okuma unsurlarını yönetebilme becerisi 6. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“*T.O.5.9. Metnin derin anlamını belirlemeye yönelik üst düzey çıkarımlar yapabilme*” öğrenme çıktısı incelendiğinde öğrencilerden metnin bütününden ve görsellerden kanıt toplayıp ön bilgileriyle ilişkilendirmelerinin beklendiği görülmektedir. Altıncı düzeyde öğrencilerin, metinde yer alan uzun ve soyut bilgileri nasıl kullanacaklarına karar vermeleri beklendiğinden okuma unsurlarını yönetebilme becerisi 6. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“T.O.5.11. *Metinler arası karşılaştırma yapabilme*” öğrenme çıktısı incelendiğinde öğrencilerden metindeki karşılaştırılabilir unsurlara ilişkin özellikleri belirlemelerinin beklendiği görülmektedir. Altıncı düzeyde öğrencilerin metinde yer alan uzun ve soyut bilgileri nasıl kullanacaklarına karar vermeleri beklendiğinden okuma unsurlarını yönetebilme becerisi 6. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“T.O.5.13. *Metni yorumlayabilme*” öğrenme çıktısı incelendiğinde öğrencilerden metindeki olay, konu, durum vb.ni yazarın, okurun veya bunların dışında bir başkasının bakış açısını dikkate alıp genişleterek veya daraltarak dönüştürmelerinin beklendiği görülmektedir. Dördüncü düzeyde öğrencilerin metnin dikkat çekici özelliklerinden yola çıkarak yazarların kendi fikirlerini aktarmak için kullandıkları ifadeleri belirleyebilmeleri beklendiğinden okuma unsurlarını yönetebilme becerisi 4. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“T.O.5.26. *Metindeki probleme çözüm üretebilme*” öğrenme çıktısı incelendiğinde öğrencilerden ön bilgilerini kullanarak problemin olası çözümlerine yönelik alternatif tahminler oluşturmalarının beklendiği görülmektedir. Beşinci düzeyde öğrencilerden kapsamlı metinlere yönelik derin bir anlayış göstererek farklı akıl yürütme yöntemlerini kullanabilmeleri beklendiğinden okuma unsurlarını yönetebilme becerisi 5. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“T.O.5.27. *Okuma sürecine yönelik öz yansıtma yapabilme/kendini uyarlayabilme*” öğrenme çıktısında öğrencilerden, sorgulanan özellikle ilgili akıl yürüterek olumlu/olumsuz yargıya ulaşmaları beklendiğinden ilgili beceri çeşitli kaynaklardan yola çıkarak farklı bakış açılarını karşılaştırıp sonuç çıkarmalarının beklendiği 4. düzeyle ilişkilendirilmiştir.

“Sağlıklı Yaşıyorum” temasında yer alan öğrenme çıktıları PISA okuma becerileri yeterlik düzeylerine göre incelenmiş ve bu incelemeye Tablo 3.107’de yer verilmiştir.

Tablo 3.107 5. sınıf “Sağlıklı Yaşıyorum” teması öğrenme çıktıları ve PISA okuma becerileri yeterlik düzeyleri

SAĞLIKLI YAŞIYORUM TEMASI			
Öğrenme Çıktıları	Türkçe Alan Becerileri	Kavramsal Beceriler	PISA Okuma Becerileri Yeterlik Düzeyi
T.O.5.1. Okumada materyal seçimini yönetebilme	Okumayı yönetme		6
T.O.5.15. Bilgilendirici metinlerde metin yapılarından hareketle önemli bilgileri belirlemeye yönelik çözümlene yapabilme	Çözümlene		5
T.O.5.22. Çoklu ortam öğelerine yönelik çözümlene yapabilme	Çözümlene		5
T.O.5.24 Okuduğunu değerlendirebilme		Değerlendirme	6
T.O.5.25. Metni eleştirebilme		Eleştirel düşünme	5
T.O.5.27. Okuma sürecine yönelik öz yansıtma yapabilme/kendini uyarlayabilme	Öz yansıtma		4

Tablo 3.107 incelendiğinde “*T.O.5.1. Okumada materyal seçimini yönetebilme*” öğrenme çıktısında öğrencilerin okumada materyal seçimini yönetebilmeleri beklenmektedir. Bu öğrenme çıktısında öğrencilerden amaç, ilgi ve ihtiyaçlarını, materyalin özelliklerini, süre ve bilgiye erişim olanaklarını analiz ederek seçimleri üzerinde zamana bağlı değişime/üst bilişsel izlemeye dayalı düzenleme becerisini kazanmaları hedeflenmektedir. Altıncı düzeyde öğrencilerden istenilen bilginin metin içerisinde saklı olduğu uzun ve soyut metinleri anlayabilmeleri beklendiğinden bu öğrenme çıktısı ile öğrencilerin kazanması hedeflenen seçimi yönetme becerisi 6. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“*T.O.5.15. Bilgilendirici metinlerde metin yapılarından hareketle önemli bilgileri belirlemeye yönelik çözümlene yapabilme*” öğrenme çıktısında öğrencilerin metin yapısından hareketle önemli bilgileri belirleyebilmeleri hedeflenmektedir. Altıncı düzeyde öğrencilerin bilginin nasıl kullanılacağına karar vermek için çeşitli ölçütler kullanmaları beklenmektedir. Bu nedenle çözümlene becerisi 6. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“*T.O.5.22. Çoklu ortam öğelerine yönelik çözümlene yapabilme*” öğrenme çıktısında öğrencilerin çoklu ortam öğelerinin işlevlerini (eş anlam oluşturma, anlamı destekleme veya tek başına anlam oluşturma) belirlemeleri hedeflenmektedir. Beşinci düzeyde öğrencilerden, çeşitli ipuçlarından yola çıkarak verilen bilginin kaynağının veya içeriğinin objektifliğini değerlendirebilmeleri beklenmektedir. Bu nedenle çözümlene becerisi 5. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

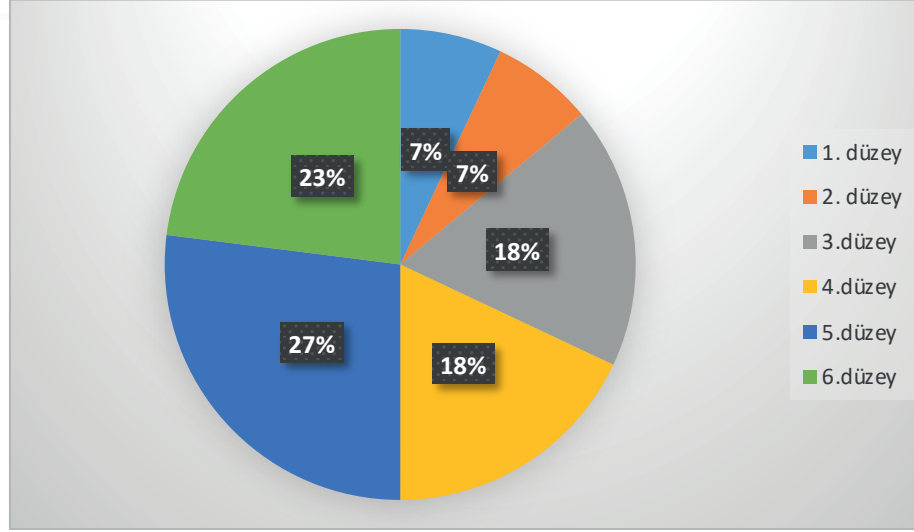
“T.O.5.24. Okuduğunu değerlendirebilme” öğrenme çıktısında öğrencilerin metnin içeriğiyle ilgili norm belirlemeleri, norma ilişkin incelemeler yaparak yargıya ulaşmaları hedeflenmektedir. Altıncı düzeyde öğrencilerden bilginin nasıl kullanılacağına karar vermek için çeşitli ölçütler kullanabilmeleri beklenmektedir. Bu nedenle çözümlene becerisi 6. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“T.O.5.25. Metni eleştirebilme” öğrenme çıktısında öğrencilerin, okuduklarını belirlenen bir özellik açısından sorgulayıp, sorgulanan özelliikle ilgili akıl yürüterek olumlu/olumsuz yargıya ulaşmaları hedeflenmektedir. Altıncı düzeyde öğrencilerden kapsamlı metinlere yönelik derin bir anlayış göstererek farklı akıl yürütme yöntemlerini kullanabilmeleri beklenmektedir. Bu nedenle çözümlene becerisi 5. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“T.O.5.27. Okuma sürecine yönelik öz yansıtma yapabilme/kendini uyarlayabilme” öğrenme çıktısında öğrencilerden, sorgulanan özelliikle ilgili akıl yürüterek olumlu/olumsuz yargıya ulaşmaları beklendiğinden ilgili beceri çeşitli kaynaklardan yola çıkarak, farklı bakış açılarını karşılaştırıp sonuç çıkarmalarının beklendiği 4. düzeyle ilişkilendirilmiştir.

Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli Ortaokul Türkçe Öğretim Programı'nda yer alan beşinci sınıf düzeyinde kazandırılması hedeflenen kavramsal becerilerin ve alan becerilerinin PISA okuma becerileri düzeylerine göre ilişkisine genel olarak bakıldığında Şekil 3.15'te görüldüğü gibi 27 öğrenme çıktısının 1, 2, 3, 4, 5 ve 6. düzey okuma becerileri düzeyleri ile ilişkilendirildiği görülmektedir. 27 öğrenme çıktısından ikisi (%7) PISA okuma becerileri düzeylerinden 1. düzey, ikisi (%7) 2. düzey, beşi (%18) 3. düzey, beşi (%18) 4. düzey, yedisi (%27) 5. düzey, altısı (%23) 6. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

Şekil 3.15 5. sınıf öğrenme çıktılarının PISA okuma becerileri yeterlik düzeylerine göre dağılımı



5. sınıftaki öğrenme çıktılarının uygulama bölümü ve bu çıktılarda yer alan beceriler incelendiğinde Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli 5. sınıf Türkçe Öğretim Programı'nın kavramsal beceriler ve Türkçe alan becerilerinden "Çözümleme" becerisi, PISA okuma becerileri düzeylerinden 3, 4 ve 5. düzeyler ile; "Anlam Oluşturma" ve "Özetleme" becerileri 1. düzey ile; "Gözleme Dayalı Tahmin Etme" ve "Çözümleme" becerileri 2. düzey ile; "Gözleme Dayalı Tahmin Etme", "Karşılaştırma" ve "Sınıflandırma" becerileri 3. düzey ile; "Öz Yansıtma" ve "Yorumlama" becerileri 4. düzey ile; "Eleştirel Düşünme Becerisi 4 ve 5. düzeyler ile; "Problem Çözme" becerisi 5. düzey ile; "Okumayı Yönetme" ve "Değerlendirme" becerileri 6. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

3.4.2 Altıncı Sınıf Türkçe Öğretim Programı

Bu bölümde Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli Ortaokul Türkçe Altıncı Sınıf Öğretim Programı'nda yer alan altı tema ve bu temalarda bulunan öğrenme çıktıları ayrı ayrı ele alınmıştır. İlk tema olan "Dilimizin Zenginliği"nde yer alan öğrenme çıktıları PISA okuma becerileri yeterlik düzeylerine göre incelenmiş ve bu incelemeye Tablo 3.108'de yer verilmiştir.

Tablo 3.108 6. sınıf “Dilimizin Zenginliği” teması öğrenme çıktıları ve PISA okuma becerileri yeterlik düzeyleri

DİLİMİZİN ZENGİNLİĞİ TEMASI		
Öğrenme Çıktıları	Türkçe Alan Becerileri	PISA Okuma Becerileri Yeterlik Düzeyi
T.O.6.1. Okumada materyal seçimini yönetebilme	Okumayı yönetme	6
T.O.6.2.Sesli ve sessiz okurken akıcı okuma unsurlarını yönetebilme	Okumayı yönetme	4
T.O.6.3. Okumada strateji ve yöntem seçimlerini yönetebilme	Okumayı yönetme	6
T.O.6.4. Okuyacağı metnin içeriğine yönelik tahminde bulunabilme	Gözleme dayalı tahmin etme	2
T.O.6.5. Metinde geçen anlamını bilmediği söz varlığı unsurlarının anlamını tahmin edebilme	Gözleme dayalı tahmin etme	3
T.O.6.6. Metnin yüzey anlamını belirleyebilme	Anlam oluşturma	1a
T.O.6.16. Bilgilendirici metinde anahtar kelimeleri belirlemeye yönelik çözümlene yapabilme	Çözümlene	3
T.O.6.21. Metinden hareketle söz varlığını geliştirmeye yönelik çözümlene yapabilme	Çözümlene	5
T.O.6.27. Okuma sürecine yönelik öz yansıtma yapabilme/kendini uyarlayabilme	Öz yansıtma	4

Tablo 3.108 incelendiğinde “*T.O.6.1. Okumada materyal seçimini yönetebilme*” öğrenme çıktısında öğrencilerin okumada materyal seçimini yönetebilmeleri beklenmektedir. Bu öğrenme çıktısında öğrencilerden amaç, ilgi ve ihtiyaçlarını, materyalin özelliklerini, süre ve bilgiye erişim olanaklarını analiz ederek seçimleri üzerinde zamana bağlı değişime/üst bilişsel izlemeye dayalı düzenleme becerisini kazanmaları hedeflenmektedir. Altıncı düzeyde öğrencilerden, istenilen bilginin metin içerisinde saklı olduğu uzun ve soyut metinleri anlayabilmeleri beklendiğinden bu öğrenme çıktısı ile öğrencilerin kazanması hedeflenen seçimi yönetme becerisi, 6. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“*T.O.6.2. Sesli ve sessiz okurken akıcı okuma unsurlarını yönetebilme*” öğrenme çıktısı incelendiğinde öğrencilerden faaliyetin amacını, ilgi ve ihtiyaçlarını, materyalin özelliklerini, süre ve bilgiye erişim olanaklarını analiz ederek görüş oluşturmalarının beklendiği görülmektedir. Dördüncü düzeyde öğrencilerin metni bir bütün olarak ele alarak dile dayalı farklılıkları yorumlayabilmeleri beklendiğinden okuma unsurlarını yönetebilme becerisi 4. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“T.O.6.3. Okumada strateji ve yöntem seçimlerini yönetebilme” öğrenme çıktısı incelendiğinde öğrencilerden faaliyetin amacını, ilgi ve ihtiyaçlarını, materyalin özelliklerini, süre ve bilgiye erişim olanaklarını analiz ederek görüş oluşturmalarının beklendiği görülmektedir. Altıncı düzeyde öğrencilerden, metinde yer alan uzun ve soyut bilgileri nasıl kullanacaklarına karar vermeleri beklendiğinden okuma unsurlarını yönetebilme becerisi 6. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“T.O.6.4. Okuyacağı metnin içeriğine yönelik tahminde bulunabilme” öğrenme çıktısı incelendiğinde öğrencilerden metnin içeriği veya sonraki bölümleriyle ilgili mantıklı tahminde bulunmaları istenmektedir. Öğrenme çıktısı ile hedeflenen tahminde bulunma becerisinde öğrencilerin metnin belirli bir bölümündeki ilişkileri anlayabilmeleri ve bir bölümünden anlam çıkarabilmeleri beklendiğinden 2. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“T.O.6.5. Metinde geçen anlamını bilmediği söz varlığı unsurlarının anlamını tahmin edebilme” öğrenme çıktısında metnin bağlamından söz varlığı unsurlarının anlamıyla ilgili ipuçlarını belirleyip ön bilgileriyle ilişkilendirme becerisi öğrencilerden yorumlarını açıklayabilmelerinin, bir kelime ya da ifadenin anlamını çıkarmak için metnin farklı bölümlerindeki bilgileri bir araya getirmelerinin beklendiği 3. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“T.O.6.6. Metnin yüzey anlamını belirleyebilme” öğrenme çıktısında öğrencilerden metinde doğrudan verilen bilgileri (tanımı verilen kavram, düşünce, yönerge, iletilmek istenen mesaj, açıkça ifade edilen ana fikir vb.) belirleyebilmeleri beklendiğinden aşına oldukları konularda yazılmış metinlerin ana fikrini ya da yazarın amacını anlayabilmelerinin beklendiği 1. düzeyle ilişkilendirilmiştir.

“T.O.6.16. Bilgilendirici metinde anahtar kelimeleri belirlemeye yönelik çözümlene yapabilme” öğrenme çıktısında öğrencilerden metindeki unsurları belirlediği ölçütlere göre ayrıştırmaları hedeflenmektedir. Üçüncü düzeyde öğrencilerden çeşitli kriterlere göre elde edilen bilgiler arasındaki ilişkileri anlayabilmeleri beklenmektedir. Bu nedenle burada ele alınan beceriler 3. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“T.O.6.21. Metinden hareketle söz varlığını geliştirmeye yönelik çözümlene yapabilme” öğrenme çıktısında öğrencilerden belirlenen söz varlığı unsurlarının anlam ilişkilerini incelemeleri beklendiğinden çözümlene becerisi uzun metinlerde konuyla ilgili saklı bilgileri bularak bu metinleri kavrayabilmelerinin beklendiği 5. düzeyle ilişkilendirilmiştir.

“T.O.6.27. Okuma sürecine yönelik öz yansıtma yapabilme/kendini uyarlayabilme” öğrenme çıktısında öğrencilerden, sorgulanan özellikle ilgili akıl yürüterek olumlu/olumsuz yargıya ulaşmaları beklendiğinden ilgili beceri çeşitli kaynaklardan yola çıkarak farklı bakış açılarını karşılaştırıp sonuç çıkarmalarının beklendiği 4. düzeyle ilişkilendirilmiştir.

“Bağımsızlık Yolu” temasında yer alan öğrenme çıktıları PISA okuma becerileri yeterlik düzeylerine göre incelenmiş ve bu incelemeye Tablo 3.109’da yer verilmiştir.

Tablo 3.109 6. sınıf “Bağımsızlık Yolu” teması öğrenme çıktıları ve PISA okuma becerileri yeterlik düzeyleri

BAĞIMSIZLIK YOLU TEMASI			
Öğrenme Çıktıları	Türkçe Alan Becerileri	Kavramsal Beceriler	PISA Okuma Becerileri Yeterlik Düzeyleri
T.O.6.3. Okumada strateji ve yöntem seçimlerini yönetebilme	Okumayı yönetme		6
T.O.6.5. Metinde geçen anlamını bilmediği söz varlığı unsurlarının anlamını tahmin edebilme	Gözleme dayalı tahmin etme		3
T.O.6.8. Metnin derin anlamını belirlemeye yönelik basit çıkarımlar yapabilme	Anlam oluşturma		5
T.O.6.9. Metnin derin anlamını belirlemeye yönelik üst düzey çıkarımlar yapabilme	Anlam oluşturma		6
T.O.6.10. Metin içi karşılaştırma yapabilme		Karşılaştırma	3
T.O.6.11. Metinler arası karşılaştırma yapabilme		Karşılaştırma	6
T.O.6.12. Metindeki unsurları sınıflandırabilme		Sınıflandırma	3
T.O.6.23. Okuduğunu özetleyebilme		Özetleme	1a
T.O.6.27. Okuma sürecine yönelik öz yansıtma yapabilme/kendini uyarlayabilme	Öz yansıtma		4

Tablo 3.107 incelendiğinde “T.O.6.3. Okumada strateji ve yöntem seçimlerini yönetebilme” öğrenme çıktısında öğrencilerden faaliyetin amacını, ilgi ve ihtiyaçlarını, materyalin özelliklerini, süre ve bilgiye erişim olanaklarını analiz ederek görüş oluşturmalarının beklendiği görülmektedir. Altıncı düzeyde öğrencilerin, metinde yer alan uzun ve soyut bilgileri nasıl kullanacaklarına karar vermeleri beklendiğinden okuma unsurlarını yönetebilme becerisi 6. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“T.O.6.5. Metinde geçen anlamını bilmediği söz varlığı unsurlarının anlamını tahmin edebilme” öğrenme çıktısında metnin bağlamından söz varlığı unsurlarının anlamıyla ilgili ipuçlarını belirleyip ön bilgileriyle ilişkilendirme becerisi, öğrencilerden yorumlarını açıklayabilmelerinin, bir kelime ya da ifadenin anlamını çıkarmak için metnin farklı bölümlerindeki bilgileri bir araya getirmelerinin beklendiği 3. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“T.O.6.8. Metnin derin anlamını belirlemeye yönelik basit çıkarımlar yapabilme” öğrenme çıktısında öğrencilerin metnin sınırlı bir bölümünden ve görselden kanıt toplayıp ön bilgileriyle ilişkilendirmeleri hedeflenmektedir. Anlam oluşturma becerisi, öğrencilerin çeşitli metin veya kaynaklarda yer alan bilgiler ile soru arasında ilişki kurabildikleri 5. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“T.O.6.9. Metnin derin anlamını belirlemeye yönelik üst düzey çıkarımlar yapabilme” öğrenme çıktısı incelendiğinde öğrencilerden metnin bütününden ve görsellerden kanıt toplayıp ön bilgileriyle ilişkilendirmelerinin beklendiği görülmektedir. Altıncı düzeyde öğrencilerden, metinde yer alan uzun ve soyut bilgileri nasıl kullanacaklarına karar vermeleri beklendiğinden okuma unsurlarını yönetebilme becerisi 6. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“T.O.6.10. Metin içi karşılaştırma yapabilme” öğrenme çıktısında öğrencilerin metnin farklı bölümlerindeki karşılaştırılabilir unsurlara (duygu, düşünce, görüş, kahraman, dil kullanımı vb.) ilişkin özellikleri belirlemeleri hedeflenmektedir. Üçüncü düzeyde öğrencilerden, çeşitli kriterlere göre elde edilen bilgiler arasındaki ilişkileri anlayabilmeleri beklenmektedir. Bu nedenle burada ele alınan beceriler 3. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“T.O.6.11. Metinler arası karşılaştırma yapabilme” öğrenme çıktısı incelendiğinde öğrencilerden metindeki karşılaştırılabilir unsurlara ilişkin özellikleri belirlemelerinin beklendiği görülmektedir. Altıncı düzeyde öğrencilerden, metinde yer alan uzun ve soyut bilgileri nasıl kullanacaklarına karar vermeleri beklendiğinden okuma unsurlarını yönetebilme becerisi 6. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

T.O.6.12. Metindeki unsurları sınıflandırabilme” öğrenme çıktısında, öğrencilerin metindeki unsurları, belirledikleri ölçütlere göre ayrıştırmaları hedeflenmektedir. Üçüncü düzeyde öğrencilerden, çeşitli kriterlere göre elde edilen bilgiler arasındaki ilişkileri anlayabilmeleri beklenmektedir. Bu nedenle burada ele alınan beceriler 3. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“T.O.6.23. Okuduğunu özetleyebilme” öğrenme çıktısında öğrencilerin metindeki önemli bilgileri kronolojik akışa/ düşünce akışına uygun olarak kendi cümleleriyle ifade etmeleri hedeflenmektedir. Birinci düzeyde öğrencilerden, bilgilerin açıkça sunulması durumunda metinlerin genel amacı ve metindeki nispeten önemli bilgiler üzerinde (metnin ana fikri gibi) derinlemesine düşünebilmeleri beklenmektedir. Bu nedenle burada ele alınan beceriler 1. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“T.O.6.27. Okuma sürecine yönelik öz yansıtma yapabilme/kendini uyarlayabilme” öğrenme çıktısında öğrencilerden, sorgulanan özellikle ilgili akıl yürüterek olumlu/olumsuz yargıya ulaşmaları beklendiğinden çeşitli kaynaklardan yola çıkarak farklı bakış açılarını karşılaştırıp sonuç çıkarmalarının beklendiği 4. düzeyle ilişkilendirilmiştir.

“Farklı Dünyalar” temasında yer alan öğrenme çıktıları PISA okuma becerileri yeterlik düzeylerine göre incelenmiş ve bu incelemeye Tablo 3.110’da yer verilmiştir.

Tablo 3.110 6. sınıf “Farklı Dünyalar” teması öğrenme çıktıları ve PISA okuma becerileri yeterlik düzeyleri

FARKLI DÜNYALAR TEMASI			
Öğrenme Çıktıları	Türkçe Alan Becerileri	Kavramsal Beceriler	PISA Okuma Becerileri Yeterlik Düzeyleri
T.O.6.1. Okumada materyal seçimini yönetebilme	Okumayı yönetme		6
T.O.6.7. Görselle iletilen anlamı belirleyebilme	Anlam oluşturma		3
T.O.6.17. Metnin bölümlerini belirlemeye yönelik çözümlene yapabilme	Çözümlene		4
T.O.6.18. Şiirin biçim özelliklerini belirlemeye yönelik çözümlene yapabilme	Çözümlene		4
T.O.6.19. Bilgilendirici metinde düşünceyi geliştirme yollarını belirlemeye yönelik çözümlene yapabilme	Çözümlene		3
T.O.6.27. Okuma sürecine yönelik öz yansıtma yapabilme/kendini uyarlayabilme	Öz yansıtma		4

Tablo 3.110 incelendiğinde “T.O.6.1. Okumada materyal seçimini yönetebilme” öğrenme çıktısında öğrencilerden okumada materyal seçimini yönetebilmeleri beklenmektedir. Bu öğrenme çıktısında öğrencilerden amaç, ilgi ve ihtiyaçlarını, materyalin özelliklerini, süre ve bilgiye erişim olanaklarını analiz ederek seçimleri üzerinde zamana bağlı değişime/üst bilişsel izlemeye dayalı düzenleme becerisini kazanmaları hedeflenmektedir. Altıncı düzeyde öğrencilerden, istenilen bilginin metin içerisinde saklı olduğu uzun ve soyut metinleri anlayabilmeleri beklendiğinden bu öğrenme çıktısı ile öğrencilerin kazanması hedeflenen seçimi yönetme becerisi 6. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“T.O.6.7. Görselle iletilen anlamı belirleyebilme” öğrenme çıktısında öğrencilerin görseldeki unsurlardan hareketle anlama ilişkin ipuçlarını bulup ön bilgileriyle bağlantı kurabilmeleri hedeflemektedir. Üçüncü düzeyde öğrencilerden, açık şekilde sunulmadığı durumlarda da metnin genel anlamını ifade edebilmeleri beklenmektedir. Bu nedenle anlam oluşturma becerisi 3. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“T.O.6.17. Metnin bölümlerini belirlemeye yönelik çözümlene yapabilme” öğrenme çıktısında öğrencilerin metnin bölümlerinin birbiriyle bağlantısını belirleyerek çözümlene becerilerinin gelişmesi hedeflemektedir. Dördüncü düzeyde öğrencilerden metni bir bütün olarak ele alarak dile dayalı farklılıkları yorumlayabilmeleri beklenmektedir. Bu nedenle ilgili beceri 4. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“T.O.6.18. Şiirin biçim özelliklerini belirlemeye yönelik çözümlene yapabilme” öğrenme çıktısında öğrencilerin şiirin biçim özelliklerinin birbiriyle ve metinle ilişkisini ortaya koymaları hedeflemektedir. Dördüncü düzeyde öğrencilerden, metne yerleştirilmiş bilgileri arayabilmeleri, bu bilgilere ulaşabilmeleri ve bir araya getirerek çözümlene yapabilmeleri beklenmektedir. Bu nedenle ilgili beceri 4. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“T.O.6.19. Bilgilendirici metinde düşünceyi geliştirme yollarını belirlemeye yönelik çözümlene yapabilme” öğrenme çıktısında öğrencilerin yazarın başvurduğu düşünceyi geliştirme yollarını belirleyebilmeleri hedeflemektedir. Üçüncü düzeyde öğrencilerden çok uzun olmayan metinlerin ana düşüncesini belirlemek, ilişkileri anlamak, bir kelime veya ifadenin anlamını çıkarmak için metnin farklı bölümlerindeki bilgileri bir araya getirebilmeleri beklendiği için çözümlene becerisi 5. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“T.O.6.27. Okuma sürecine yönelik öz yansıtma yapabilme/kendini uyarlayabilme” öğrenme çıktısında öğrencilerden, sorgulanan özellikle ilgili akıl yürüterek olumlu/olumsuz yargıya ulaşmaları beklendiğinden ilgili beceri çeşitli kaynaklardan yola çıkarak farklı bakış açılarını karşılaştırıp sonuç çıkarmalarının beklendiği 4. düzeyle ilişkilendirilmiştir.

“İletişim ve Sosyal İlişkiler” temasında yer alan öğrenme çıktıları PISA okuma becerileri yeterlik düzeylerine göre incelenmiş ve bu incelemeye Tablo 3.111’de yer verilmiştir.

Tablo 3.111 6. sınıf "İletişim ve Sosyal İlişkiler" teması öğrenme çıktıları ve PISA okuma becerileri yeterlik düzeyleri

İLETİŞİM VE SOSYAL İLİŞKİLER TEMASI			
Öğrenme Çıktıları	Türkçe Alan Becerileri	Kavramsal Beceriler	PISA Okuma Becerileri Yeterlik Düzeyleri
T.O.6.1. Okumada materyal seçimini yönetebilme	Okumayı yönetme		6
T.O.6.3. Okumada strateji ve yöntem seçimlerini yönetebilme	Okumayı yönetme		6
T.O.6.13. Metni yorumlayabilme		Yorumlama	4
T.O.6.15. Bilgilendirici metinlerde metin yapılarından hareketle önemli bilgileri belirlemeye yönelik çözümlene yapabilme	Çözümlene		3
T.O.6.22. Çoklu ortam öğelerine yönelik çözümlene yapabilme	Çözümlene		5
T.O.6.27. Okuma sürecine yönelik öz yansıtma yapabilme/ kendini uyarlayabilme	Öz yansıtma		4

Tablo 3.111 incelendiğinde "T.O.6.1. Okumada materyal seçimini yönetebilme" öğrenme çıktısında öğrencilerden okumada materyal seçimini yönetebilmeleri beklenmektedir. Bu öğrenme çıktısında öğrencilerden amaç, ilgi ve ihtiyaçlarını, materyalin özelliklerini, süre ve bilgiye erişim olanaklarını analiz ederek seçimleri üzerinde zamana bağlı değişime/üst bilişsel izlemeye dayalı düzenleme becerisini kazanmaları hedeflenmektedir. Altıncı düzeyde öğrencilerden, istenilen bilginin metin içerisinde saklı olduğu uzun ve soyut metinleri anlayabilmeleri beklendiğinden bu öğrenme çıktısı ile öğrencilerin kazanması hedeflenen seçimi yönetme becerisi 6. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

"T.O.6.3. Okumada strateji ve yöntem seçimlerini yönetebilme" öğrenme çıktısı incelendiğinde öğrencilerden faaliyetin amacını, ilgi ve ihtiyaçlarını, materyalin özelliklerini, süre ve bilgiye erişim olanaklarını analiz ederek görüş oluşturmalarının beklendiği görülmektedir. Altıncı düzeyde öğrencilerden, metinde yer alan uzun ve soyut bilgileri nasıl kullanacaklarına karar vermeleri beklendiğinden okuma unsurlarını yönetebilme becerisi 6. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“T.O.6.13. *Metni yorumlayabilme*” öğrenme çıktısı incelendiğinde öğrencilerden metindeki olay, konu, durumu vb.ni yazarın, okurun veya bunların dışında bir başkasının bakış açısını dikkate alıp genişleterek veya daraltarak dönüştürmelerinin beklendiği görülmektedir. Dördüncü düzeyde öğrencilerden metnin dikkat çekici özelliklerinden yola çıkarak yazarların kendi fikirlerini aktarmak için kullandıkları ifadeleri belirleyebilmeleri beklendiğinden okuma unsurlarını yönetebilme becerisi 4. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“T.O.6.15. *Bilgilendirici metinlerde metin yapılarından hareketle önemli bilgileri belirlemeye yönelik çözümlene yapabilme*” öğrenme çıktısında öğrencilerin metin yapısından hareketle önemli bilgileri belirleyebilmeleri hedeflenmektedir. Üçüncü düzeyde öğrencilerden, bilgileri derleyerek basit ve ileri düzeyde çıkarımlar yapabilmeleri beklenmektedir. Bu nedenle çözümlene becerisi 3. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“T.O.6.22. *Çoklu ortam öğelerine yönelik çözümlene yapabilme*” öğrenme çıktısında öğrencilerin çoklu ortam öğelerinin işlevlerini (eş anlam oluşturma, anlamı destekleme veya tek başına anlam oluşturma) belirlemeleri hedeflenmektedir. Beşinci düzeyde öğrencilerden, çeşitli ipuçlarından yola çıkarak verilen bilginin kaynağının veya içeriğinin objektifliğini değerlendirebilmeleri beklenmektedir. Bu nedenle çözümlene becerisi 5. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“T.O.6.27. *Okuma sürecine yönelik öz yansıtma yapabilme/kendini uyarlayabilme*” öğrenme çıktısında öğrencilerden, sorgulanan özellikle ilgili akıl yürüterek olumlu/olumsuz yargıya ulaşmaları beklendiğinden ilgili beceri çeşitli kaynaklardan yola çıkarak farklı bakış açılarını karşılaştırıp sonuç çıkarmalarının beklendiği 4. düzeyle ilişkilendirilmiştir.

“Bilim ve Teknoloji” temasında yer alan öğrenme çıktıları PISA okuma becerileri düzeylerine göre incelenmiş ve bu incelemeye Tablo 3.112’de yer verilmiştir.

Tablo 3.112 6. sınıf “Bilim ve Teknoloji” teması öğrenme çıktıları ve PISA okuma becerileri yeterlik düzeyleri

BİLİM VE TEKNOLOJİ TEMASI			
Öğrenme Çıktıları	Türkçe Alan Becerileri	Kavramsal Beceriler	PISA Okuma Becerileri Yeterlik Düzeyleri
T.O.6.3. Okumada strateji ve yöntem seçimlerini yönetebilme	Okumayı yönetme		6
T.O.6.14. Öyküleyici metinlerdeki hikâye unsurlarını belirlemeye yönelik çözümlene yapabilme	Çözümlene		2
T.O.6.20. Metindeki söz sanatlarını belirlemeye yönelik çözümlene yapabilme	Çözümlene		5
T.O.6.27. Okuma sürecine yönelik öz yansıtma yapabilme/kendini uyarlayabilme	Öz yansıtma		4

Tablo 3.112 incelendiğinde “*T.O.6.3. Okumada strateji ve yöntem seçimlerini yönetebilme*” öğrenme çıktısında öğrencilerden faaliyetin amacını, ilgi ve ihtiyaçlarını, materyalin özelliklerini, süre ve bilgiye erişim olanaklarını analiz ederek görüş oluşturmalarının beklendiği görülmektedir. Altıncı düzeyde öğrencilerden, metinde yer alan uzun ve soyut bilgileri nasıl kullanacaklarına karar vermeleri beklendiğinden okuma unsurlarını yönetebilme becerisi 6. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“*T.O.6.14. Öyküleyici metinlerdeki hikâye unsurlarını belirlemeye yönelik çözümlene yapabilme*” öğrenme çıktısında hikâye unsurlarının birbiriyle ilişkisini belirlemeye yönelik çözümlene becerisi, öğrencilerden gerekli bilgilerin açıkça verilmediği durumlarda metnin belirli bir bölümündeki ilişkileri anlayabilmesinin beklendiği 2. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“*T.O.6.20. Metindeki söz sanatlarını belirlemeye yönelik çözümlene yapabilme*” öğrenme çıktısında öğrencilerin, söz sanatlarının metnin anlatımıyla ilişkisini ortaya koyabilmeleri hedeflenmektedir. Beşinci düzeyde öğrencilerden kapsamlı metinlere yönelik derin bir anlayış göstererek farklı akıl yürütme yöntemlerini kullanmaları beklendiği için çözümlene becerisi 5. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“*T.O.6.27. Okuma sürecine yönelik öz yansıtma yapabilme/kendini uyarlayabilme*” öğrenme çıktısında öğrencilerden, sorgulanan özellikle ilgili akıl yürüterek olumlu/olumsuz yargıya ulaşmaları beklendiğinden çeşitli kaynaklardan yola çıkarak farklı bakış açılarını karşılaştırıp sonuç çıkarmalarının beklendiği 4. düzeyle ilişkilendirilmiştir.

“Lider Ruhlar” temasında yer alan öğrenme çıktıları PISA okuma becerileri düzeylerine göre incelenmiş ve bu incelemeye Tablo 3.113’te yer verilmiştir.

Tablo 3.113 6. sınıf “Lider Ruhlar” teması öğrenme çıktıları ve PISA okuma becerileri yeterlik düzeyleri

LİDER RUHLAR TEMASI			
Öğrenme Çıktıları	Türkçe Alan Becerileri	Kavramsal Beceriler	PISA Okuma Becerileri Yeterlik Düzeyleri
T.O.6.1. Okumada materyal seçimini yönetebilme	Okumayı yönetme		6
T.O.6.24. Okuduğunu değerlendirebilme		Değerlendirme	6
T.O.6.25. Metni eleştirebilme		Eleştirel düşünme	6
T.O.6.26. Metindeki probleme çözüm üretebilme		Problem çözme	5
T.O.6.27. Okuma sürecine yönelik öz yansıtma yapabilme/ kendini uyarlayabilme	Öz yansıtma		4

Tablo 3.113 incelendiğinde “*T.O.6.1. Okumada materyal seçimini yönetebilme*” öğrenme çıktısında öğrencilerin okumada materyal seçimini yönetebilmeleri beklenmektedir. Bu öğrenme çıktısında öğrencilerin amaç, ilgi ve ihtiyaçlarını, materyalin özellikleri, süre ve bilgiye erişim olanaklarını analiz ederek seçimleri üzerinde zamana bağlı değişime/üst bilişsel izlemeye dayalı düzenleme becerisini kazanmaları hedeflenmektedir. Altıncı düzeyde öğrencilerden, istenilen bilginin metin içerisinde saklı olduğu uzun ve soyut metinleri anlayabilmeleri beklendiğinden bu öğrenme çıktısı ile öğrencilerin kazanması hedeflenen seçimi yönetme becerisi 6. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“*T.O.6.24. Okuduğunu değerlendirebilme*” öğrenme çıktısında öğrencilerin metnin içeriğiyle ilgili norm belirlemeleri, norma ilişkin incelemeler yaparak yargıya ulaşmaları hedeflenmektedir. Altıncı düzeyde öğrencilerden, bilginin nasıl kullanılacağına karar vermek için çeşitli ölçütler kullanabilmeleri beklenmektedir. Bu nedenle çözümlenme becerisi 6. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“*T.O.6.25. Metni eleştirebilme*” öğrenme çıktısında öğrencilerin, okuduklarını belirlenen bir özellik açısından sorgulayıp, sorgulanan özellikle ilgili akıl yürüterek olumlu/olumsuz yargıya ulaşmaları hedeflenmektedir. Altıncı düzeyde öğrencilerin bilginin kaynağı ve geçerliğiyle ilgili ipuçları aracılığıyla metinler arasındaki uyumsuzlukları belirleyebilmeleri beklenmektedir. Bu nedenle çözümlenme becerisi 6. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

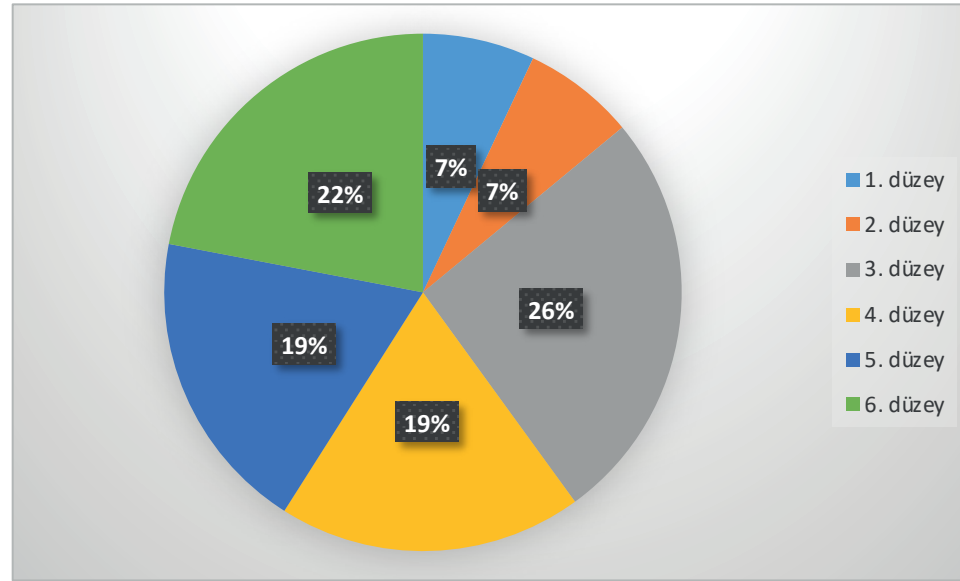
“*T.O.6.26. Metindeki probleme çözüm üretebilme*” öğrenme çıktısı incelendiğinde öğrencilerden ön bilgilerini kullanarak problemin olası çözümlerine yönelik alternatif tahminler oluşturmalarının beklendiği görülmektedir.

Beşinci düzeyde öğrencilerin kapsamlı metinlere yönelik derin bir anlayış göstererek farklı akıl yürütme yöntemlerini kullanabilmeleri beklendiğinden okuma unsurlarını yönetebilme becerisi 5. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“T.O.6.27. Okuma sürecine yönelik öz yansıtma yapabilme/kendini uyarlayabilme” öğrenme çıktısında öğrencilerden, sorgulanan özellikle ilgili akıl yürüterek olumlu/olumsuz yargıya ulaşmaları beklendiğinden çeşitli kaynaklardan yola çıkarak farklı bakış açılarını karşılaştırıp sonuç çıkarmalarının beklendiği 4. düzeyle ilişkilendirilmiştir.

Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli Ortaokul Türkçe Öğretim Programı'nda yer alan altıncı sınıf düzeyinde kazandırılması hedeflenen alan becerileri ve kavramsal becerilerin PISA okuma becerileri düzeylerine göre ilişkisine genel olarak bakıldığında Şekil 3.16'da görüldüğü gibi 27 öğrenme çıktısının 1, 2, 3, 4, 5 ve 6. okuma becerileri düzeyleri ile ilişkilendirildiği görülmektedir. 27 öğrenme çıktısından ikişer öğrenme çıktısı (%7) 1 ve 2. düzey ile, yedi öğrenme çıktısı 3. düzey (%26) ile, beşer öğrenme çıktısı ise 4 ve 5. düzey (%19) ile, altı öğrenme çıktısı ise 6. düzey (%22) ile ilişkilendirilmiştir.

Şekil 3.16 6. sınıf öğrenme çıktılarının PISA okuma becerileri yeterlik düzeylerine göre dağılımı



6. sınıftaki öğrenme çıktılarının uygulama bölümü ve bu çıktılarda yer alan beceriler incelendiğinde Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli 6. Sınıf Ortaokul Türkçe Öğretim Programı'nın kavramsal ve Türkçe alan becerilerinden “Anlam Oluşturma” ve “Özetleme” becerileri 1. düzey ile; “Gözleme Dayalı Tahmin Etme” ve “Çözümleme” becerileri 2. düzey ile; “Çözümleme”, “Sınıflandırma”, “Gözleme Dayalı Tahmin Etme” ve “Anlam Oluşturma” becerileri PISA

okuma becerileri düzeylerinden 3. düzey ile; “Karşılaştırma” becerisi 3 ve 6. düzey ile; “Öz Yansıtma” becerisi 4. düzey ile; “Okumayı Yönetme” becerisi 4 ve 6. düzey ile; “Değerlendirme”, “Eleştirel Düşünme” ve “Problem Çözme” becerileri 6. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

3.4.3 Yedinci Sınıf Türkçe Öğretim Programı

Bu bölümde Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli Ortaokul Türkçe 7. Sınıf Öğretim Programı’nda yer alan altı tema ve bu temalarda bulunan öğrenme çıktıları ayrı ayrı ele alınmıştır. İlk tema olan “Hayat Boyu Gelişim” temasında yer alan öğrenme çıktıları PISA Türkçe okuma becerileri yeterlik düzeylerine göre incelenmiş ve bu incelemeye Tablo 3.114’te yer verilmiştir.

Tablo 3.114 7. sınıf “Hayat Boyu Gelişim” teması öğrenme çıktıları ve PISA okuma becerileri yeterlik düzeyleri

HAYAT BOYU GELİŞİM			
Öğrenme Çıktıları	Türkçe Alan Becerileri	Kavramsal Beceriler	PISA Okuma Becerileri Yeterlik Düzeyleri
T.O.7.1. Okumada materyal seçimini yönetebilme	Okumayı yönetme		6
T.O.7.2. Okumada strateji ve yöntem seçimlerini yönetebilme	Okumayı yönetme		6
T.O.7.3. Okuyacağı metnin içeriğine yönelik tahminde bulunabilme		Gözleme dayalı tahmin etme	2
T.O.7.4. Metinde geçen anlamını bilmediği söz varlığı unsurlarının anlamını tahmin edebilme		Gözleme dayalı tahmin etme	3
T.O.7.5. Metnin yüzey anlamını belirleyebilme	Anlam oluşturma		1a
T.O.7.21. Metinden hareketle söz varlığını geliştirmeye yönelik çözümleme yapabilme	Çözümleme		5
T.O.7.28. Okuma sürecine yönelik öz yansıtma yapabilme/ kendini uyarlayabilme	Öz yansıtma		4

Tablo 3.114’te “Hayat Boyu Gelişim” temasında yer alan öğrenme çıktıları ile öğrenme-öğretme yaşantıları incelenerek PISA okuryazarlık düzeyi ile ilişkilendirildiğinde *T.O.7.1. Okumada materyal seçimini yönetebilme* öğrenme çıktısında öğrencilerin okumada materyal seçimini yönetebilmeleri beklenmektedir. Bu öğrenme çıktısında öğrencilerden amaç, ilgi ve ihtiyaçlarını, materyalin özelliklerini, süre ve bilgiye erişim olanaklarını analiz ederek seçimleri üzerinde zamana bağlı değişime/üst bilişsel izlemeye dayalı düzenleme becerisini kazanmaları

hedeflenmektedir. Altıncı düzeyde öğrencilerden, istenilen bilginin metin içerisinde saklı olduğu uzun ve soyut metinleri anlayabilmeleri beklendiğinden bu öğrenme çıktısı ile öğrencilerin kazanması hedeflenen seçimi yönetme becerisi 6. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“T.O.7.2. Okumada strateji ve yöntem seçimlerini yönetebilme” öğrenme çıktısı incelendiğinde öğrencilerden faaliyetin amacını, ilgi ve ihtiyaçlarını, materyalin özelliklerini, süre ve bilgiye erişim olanaklarını analiz ederek görüş oluşturmalarının beklendiği görülmektedir. Altıncı düzeyde öğrencilerden, metinde yer alan uzun ve soyut bilgileri nasıl kullanacaklarına karar vermeleri beklendiğinden okuma unsurlarını yönetebilme becerisi 6. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“T.O.7.3. Okuyacağı metnin içeriğine yönelik tahminde bulunabilme” öğrenme çıktısı incelendiğinde öğrencilerden metnin içeriği veya sonraki bölümleriyle ilgili mantıklı tahminde bulunmaları istenmektedir. Öğrenme çıktısı ile hedeflenen tahminde bulunma becerisinde öğrencilerden, metnin belirli bir bölümündeki ilişkileri anlayabilmeleri ve bir bölümünden anlam çıkarabilmeleri beklendiğinden 2. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“T.O.7.4. Metinde geçen anlamını bilmediği söz varlığı unsurlarının anlamını tahmin edebilme” öğrenme çıktısında metnin bağlamından söz varlığı unsurlarının anlamıyla ilgili ipuçlarını belirleyip ön bilgileriyle ilişkilendirme becerisi, öğrencilerden yorumlarını açıklayabilmelerinin, bir kelime ya da ifadenin anlamını çıkarmak için metnin farklı bölümlerindeki bilgileri bir araya getirmelerinin beklendiği 3. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“T.O.7.5. Metnin yüzey anlamını belirleyebilme” öğrenme çıktısında öğrencilerden, metinde doğrudan verilen bilgileri (tanımı verilen kavram, düşünce, yönerge, iletilmek istenen mesaj, açıkça ifade edilen ana fikir vb.) belirleyebilmeleri beklendiğinden ilgili beceri, aşına oldukları konularda yazılmış metinlerin ana fikrini ya da yazarın amacını anlayabilmelerinin beklendiği 1. düzeyle ilişkilendirilmiştir.

“T.O.7.21. Metinden hareketle söz varlığını geliştirmeye yönelik çözümleme yapabilme” öğrenme çıktısında öğrencilerden, belirlenen söz varlığı unsurlarının anlam ilişkilerini incelemeleri beklendiğinden ilgili beceri uzun metinlerde konuyla ilgili saklı bilgileri bularak bu metinleri kavrayabilmelerinin beklendiği 5. düzeyle ilişkilendirilmiştir.

“T.O.7.28. Okuma sürecine yönelik öz yansıtma yapabilme/kendini uyarlayabilme” öğrenme çıktısında öğrencilerden, sorgulanan özellikle ilgili akıl yürüterek olumlu/olumsuz yargıya ulaşmaları beklendiğinden ilgili beceri, çeşitli kaynaklardan yola çıkarak farklı bakış açılarını karşılaştırıp sonuç çıkarmalarının beklendiği 4. düzeyle ilişkilendirilmiştir.

“Bir Hilal Uğruna” temasında yer alan öğrenme çıktıları PISA Türkçe okuma becerileri yeterlik düzeylerine göre incelenmiş ve bu incelemeye Tablo 3.115’te yer verilmiştir.

Tablo 3.115 7. sınıf “Bir Hilal Uğruna” teması öğrenme çıktıları ve PISA okuma becerileri yeterlik düzeyleri

BİR HİLAL UĞRUNA			
Öğrenme Çıktıları	Türkçe Alan Becerileri	Kavramsal Beceriler	PISA Okuma Becerileri Yeterlik Düzeyleri
T.O.7.2. Okumada strateji ve yöntem seçimlerini yönetebilme	Okumayı Yönetme		6
T.O.7.6. Görselle iletilen anlamı belirleyebilme	Anlam Oluşturma		3
T.O.7.7. Metnin derin anlamını belirlemeye yönelik basit çıkarımlar yapabilme	Anlam Oluşturma		5
T.O.7.8. Metnin derin anlamını belirlemeye yönelik üst düzey çıkarımlar yapabilme	Anlam Oluşturma		6
T.O.7.14. Bilgilendirici metinlerde metin yapılarından hareketle önemli bilgileri belirlemeye yönelik çözümleme yapabilme	Çözümleme		3
T.O.7.15. Bilgilendirici metinde anahtar kelimeleri belirlemeye yönelik çözümleme yapabilme	Çözümleme		3
T.O.7.20. Metinde kullanılan ikna etme tekniklerini belirlemeye yönelik çözümleme yapabilme	Çözümleme		5
T.O.7.28. Okuma sürecine yönelik öz yansıtma yapabilme/ kendini uyarlayabilme	Öz yansıtma		4

Tablo 3.115 incelendiğinde “Bir Hilal Uğruna” temasında yer alan “T.O.7.2. Okumada strateji ve yöntem seçimlerini yönetebilme” öğrenme çıktısında öğrencilerden okumada materyal seçimini yönetebilmeleri beklenmektedir. Bu öğrenme çıktısında öğrencilerden amaç, ilgi ve ihtiyaçlarını, materyalin özelliklerini, süre ve bilgiye erişim olanaklarını analiz ederek seçimleri üzerinde zamana bağlı değişime/üst bilişsel izlemeye dayalı düzenleme becerisini kazanmaları hedeflenmektedir. Altıncı düzeyde öğrencilerden, istenilen bilginin metin içerisinde saklı olduğu uzun ve soyut metinleri anlayabilmeleri beklendiğinden bu öğrenme çıktısı ile öğrencilerin kazanması hedeflenen seçimi yönetme becerisi 6. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“T.O.7.6. Görselle iletilen anlamı belirleyebilme” öğrenme çıktısında öğrencilerin görseldeki unsurlardan hareketle anlama ilişkin ipuçlarını bulup ön bilgileriyle bağlantı kurabilmeleri hedeflenmektedir. Üçüncü düzeyde öğrencilerden, açık şekilde sunulmadığı durumlarda da metnin genel anlamını ifade edebilmeleri beklenmektedir. Bu nedenle anlam oluşturma becerisi 3. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“T.O.7.7. Metnin derin anlamını belirlemeye yönelik basit çıkarımlar yapabilme” öğrenme çıktısında öğrencilerin metnin sınırlı bir bölümünden ve görselden kanıt toplayıp ön bilgileriyle ilişkilendirmeleri hedeflenmektedir. Anlam oluşturma becerisi, öğrencilerin çeşitli metin veya kaynaklarda yer alan bilgiler ile soru arasında ilişki kurabildikleri 5. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“T.O.7.8. Metnin derin anlamını belirlemeye yönelik üst düzey çıkarımlar yapabilme” öğrenme çıktısı incelendiğinde öğrencilerden, metnin bütününden ve görsellerden kanıt toplayıp ön bilgileriyle ilişkilendirmelerinin beklendiği görülmektedir. Altıncı düzeyde öğrencilerin metinde yer alan uzun ve soyut bilgileri nasıl kullanacaklarına karar vermeleri beklendiğinden okuma unsurlarını yönetebilme becerisi 6. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“T.O.7.14. Bilgilendirici metinlerde metin yapılarından hareketle önemli bilgileri belirlemeye yönelik çözümlene yapabilme” öğrenme çıktısında öğrencilerin metin yapısından hareketle önemli bilgileri belirleyebilmeleri hedeflenmektedir. Üçüncü düzeyde öğrencilerden, bilgileri derleyerek basit ve ileri düzeyde çıkarımlar yapabilmeleri beklenmektedir. Bu nedenle çözümlene becerisi 3. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“T.O.7.15. Bilgilendirici metinde anahtar kelimeleri belirlemeye yönelik çözümlene yapabilme” öğrenme çıktısı incelendiğinde öğrencilerin metindeki unsurları belirledikleri ölçütlere göre ayrıştırmaları hedeflenmektedir. Üçüncü düzeyde öğrencilerden, çeşitli kriterlere göre elde edilen bilgiler arasındaki ilişkileri anlayabilmeleri beklenmektedir. Bu nedenle burada ele alınan beceriler 3. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“T.O.7.20. Metinde kullanılan ikna etme tekniklerini belirlemeye yönelik çözümlene yapabilme” öğrenme çıktısı incelendiğinde öğrencilerden metindeki ikna etme tekniklerini belirlemeye yönelik çözümlene yapmaları beklenmektedir. Beşinci düzeyde öğrencilerden derin bir anlayış göstererek farklı akıl yürütme yöntemlerini kullanarak farklı metin veya kaynaklarda yer alan bilgiler ile soru arasında ilişki kurmaları beklendiğinden ilgili beceri 5. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“T.O.7.28. Okuma sürecine yönelik öz yansıtma yapabilme/kendini uyarlayabilme” öğrenme çıktısında öğrencilerden, sorgulanan özellikle ilgili akıl yürüterek olumlu/olumsuz yargıya ulaşmaları beklendiğinden ilgili beceri, çeşitli kaynaklardan yola çıkarak farklı bakış açılarını karşılaştırıp sonuç çıkarmasının beklendiği 4. düzeyle ilişkilendirilmiştir.

“İletişim ve Sosyal İlişkiler” temasında yer alan öğrenme çıktıları PISA okuma becerileri düzeylerine göre incelenmiş ve bu incelemeye Tablo 3.116’da yer verilmiştir.

Tablo 3.116 7. sınıf “İletişim ve Sosyal İlişkiler” teması öğrenme çıktıları ve PISA okuma becerileri yeterlik düzeyleri

İLETİŞİM VE SOSYAL İLİŞKİLER			
Öğrenme Çıktıları	Türkçe Alan Becerileri	Kavramsal Beceriler	PISA Okuma Becerileri Yeterlik Düzeyleri
T.O.7.1. Okumada materyal seçimini yönetebilme	Okumayı Yönetme		6
T.O.7.16. Metnin bölümlerini belirlemeye yönelik çözümlene yapabilme	Çözümlene		4
T.O.7.17. Şiirin biçim özelliklerini belirlemeye yönelik çözümlene yapabilme	Çözümlene		4
T.O.7.18. Bilgilendirici metinde düşüncüyü geliştirme yollarını belirlemeye yönelik çözümlene yapabilme	Çözümlene		5
T.O.7.19. Metindeki söz sanatlarını belirlemeye yönelik çözümlene yapabilme	Çözümlene		5
T.O.7.23. Okuduğunu özetleyebilme		Özetleme	1a
T.O.7.28. Okuma sürecine yönelik öz yansıtma yapabilme/kendini uyarlayabilme	Öz yansıtma		4

Tablo 3.116 incelendiğinde “İletişim ve Sosyal İlişkiler” teması kapsamında “T.O.7.1. Okumada materyal seçimini yönetebilme” öğrenme çıktısında öğrencilerden okumada materyal seçimini yönetebilmeleri beklenmektedir. Bu öğrenme çıktısında öğrencilerden amaç, ilgi ve ihtiyaçlarını, materyalin özelliklerini, süre ve bilgiye erişim olanaklarını analiz ederek seçimleri üzerinde zamana bağlı değişime/üst bilişsel izlemeye dayalı düzenleme becerisini kazanmaları hedeflenmektedir. Altıncı düzeyde öğrencilerden, istenilen bilginin metin içerisinde saklı olduğu uzun ve soyut metinleri anlayabilmeleri beklendiğinden bu öğrenme çıktısı ile öğrencilerin kazanması hedeflenen seçimi yönetme becerisi 6. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“T.O.7.16. Metnin bölümlerini belirlemeye yönelik çözümlene yapabilme” öğrenme çıktısında öğrencilerin metnin bölümlerinin birbiriyle bağlantısını belirleyerek çözümlene becerilerinin gelişmesi hedeflenmektedir. Dördüncü düzeyde öğrencilerden, metni bir bütün olarak ele alarak dile dayalı farklılıkları yorumlayabilmeleri beklenmektedir. Bu nedenle ilgili beceri 4. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“T.O.7.17. Şiirin biçim özelliklerini belirlemeye yönelik çözümlene yapabilme” öğrenme çıktısında öğrencilerin şiirin biçim özelliklerinin birbiriyle ve metinle ilişkisini ortaya koymaları hedeflenmektedir. Dördüncü düzeyde öğrencilerden metne yerleştirilmiş bilgileri arayabilmeleri, bu bilgilere ulaşabilmeleri ve bir araya getirerek çözümlene yapabilmeleri beklenmektedir. Bu nedenle ilgili beceri 4. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“T.O.7.18. Bilgilendirici metinde düşünceyi geliştirme yollarını belirlemeye yönelik çözümlene yapabilme” öğrenme çıktısında öğrencilerin yazarın başvurduğu düşünceyi geliştirme yollarını belirleyebilmeleri hedeflenmektedir. Beşinci düzeyde öğrencilerden, çok uzun olmayan metinlerin ana düşüncesini belirlemek, ilişkileri anlamak, bir kelime veya ifadenin anlamını çıkarmak için metnin farklı bölümlerindeki bilgileri bir araya getirebilmeleri beklendiği için çözümlene becerisi 5. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“T.O.7.19. Metindeki söz sanatlarını belirlemeye yönelik çözümlene yapabilme” öğrenme çıktısında öğrencilerin söz sanatlarının metnin anlatımıyla ilişkisini ortaya koyabilmeleri hedeflenmektedir. Beşinci düzeyde öğrencilerden, kapsamlı metinlere yönelik derin bir anlayış göstererek farklı akıl yürütme yöntemlerini kullanmaları beklendiği için çözümlene becerisi 5. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“T.O.7.23. Okuduğunu özetleyebilme” öğrenme çıktısında öğrencilerin metindeki önemli bilgileri kronolojik akışa/ düşünce akışına uygun olarak kendi cümleleriyle ifade etmeleri hedeflenmektedir. Birinci düzeyde öğrencilerden, bilgilerin açıkça sunulması durumunda metinlerin genel amacı ve metindeki nispeten önemli bilgiler üzerinde (metnin ana fikri gibi) derinlemesine düşünebilmeleri beklenmektedir. Bu nedenle burada ele alınan beceriler 1. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“T.O.7.28. Okuma sürecine yönelik öz yansıtma yapabilme/kendini uyarlayabilme” öğrenme çıktısında öğrencilerden, sorgulanan özellikle ilgili akıl yürüterek olumlu/olumsuz yargıya ulaşmaları beklendiğinden ilgili beceri, çeşitli kaynaklardan yola çıkarak farklı bakış açılarını karşılaştırıp sonuç çıkarmalarının beklendiği 4. düzeyle ilişkilendirilmiştir.

“Türk Sanatı” temasında yer alan öğrenme çıktıları PISA okuma becerileri yeterlik düzeylerine göre incelenmiş ve bu incelemeye Tablo 3.117’de yer verilmiştir.

Tablo 3.117.7. sınıf “Türk Sanatı” teması öğrenme çıktıları ve PISA okuma becerileri yeterlik düzeyleri

TÜRK SANATI			
Öğrenme Çıktıları	Türkçe Alan Becerileri	Kavramsal Beceriler	PISA Okuma Becerileri Yeterlik Düzeyleri
T.O.7.1. Okumada materyal seçimini yönetebilme	Okumayı Yönetme		6
T.O.7.2. Okumada strateji ve yöntem seçimlerini yönetebilme	Okumayı Yönetme		6
T.O.7.9. Metin içi karşılaştırma yapabilme		Karşılaştırma Becerisi	3
T.O.7.10. Metinler arası karşılaştırma yapabilme		Karşılaştırma Becerisi	6
T.O.7.11. Metindeki unsurları sınıflandırabilme		Sınıflandırma Becerisi	3
T.O.7.22. Çoklu ortam öğelerine yönelik çözümlene yapabilme	Çözümlene		5
T.O.7.26. Metni eleştirebilme		Eleştirel Düşünme	6
T.O.7.28. Okuma sürecine yönelik öz yansıtma yapabilme/ kendini uyarlayabilme	Öz Yansıtma		4

Tablo 3.117 incelendiğinde “Türk Sanatı” teması kapsamında “T.O.7.1. Okumada materyal seçimini yönetebilme” öğrenme çıktısında öğrencilerin okumada materyal seçimini yönetebilmeleri beklenmektedir. Bu öğrenme çıktısında öğrencilerden amaç, ilgi ve ihtiyaçlarını, materyalin özelliklerini, süre ve bilgiye erişim olanaklarını analiz ederek seçimleri üzerinde zamana bağlı değişime/üst bilişsel izlemeye dayalı düzenleme becerisini kazanmaları hedeflenmektedir. Altıncı düzeyde öğrencilerden, istenilen bilginin metin içerisinde saklı olduğu uzun ve soyut metinleri anlayabilmeleri beklendiğinden bu öğrenme çıktısı ile öğrencilerin kazanması hedeflenen seçimi yönetme becerisi 6. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“T.O.7.2. Okumada strateji ve yöntem seçimlerini yönetebilme” öğrenme çıktısı incelendiğinde öğrencilerden faaliyetin amacını, ilgi ve ihtiyaçlarını, materyalin özelliklerini, süre ve bilgiye erişim olanaklarını analiz ederek görüş oluşturmalarının beklendiği görülmektedir. Altıncı düzeyde öğrencilerden, metinde yer alan uzun ve soyut

bilgileri nasıl kullanacaklarına karar vermeleri beklendiğinden okuma unsurlarını yönetebilme becerisi 6. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“T.O.7.9. *Metin içi karşılaştırma yapabilme*” öğrenme çıktısında öğrencilerin metnin farklı bölümlerindeki karşılaştırılabilir unsurlara (duygu, düşünce, görüş, kahraman, dil kullanımı vb.) ilişkin özellikleri belirlemeleri hedeflenmektedir. Üçüncü düzeyde öğrencilerden, çeşitli kriterlere göre elde edilen bilgiler arasındaki ilişkileri anlayabilmeleri beklenmektedir. Bu nedenle burada ele alınan beceriler 3. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“T.O.7.10. *Metinler arası karşılaştırma yapabilme*” öğrenme çıktısı incelendiğinde öğrencilerden metindeki karşılaştırılabilir unsurlara ilişkin özellikleri belirlemelerinin beklendiği görülmektedir. Altıncı düzeyde öğrencilerden, metinde yer alan uzun ve soyut bilgileri nasıl kullanacaklarına karar vermeleri beklendiğinden okuma unsurlarını yönetebilme becerisi 6. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“T.O.7.11. *Metindeki unsurları sınıflandırabilme*” öğrenme çıktısı, öğrencilerden metindeki unsurları belirlediği ölçütlere göre ayrıştırması hedeflenmektedir. Üçüncü düzeyde öğrencilerden çeşitli kriterlere göre elde edilen bilgiler arasındaki ilişkileri anlayabilmeleri beklenmektedir. Bu nedenle burada ele alınan beceriler 3. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“T.O.7.22. *Çoklu ortam öğelerine yönelik çözümlene yapabilme*” öğrenme çıktısında öğrencilerin çoklu ortam öğelerinin işlevlerini (eş anlam oluşturma, anlamı destekleme veya tek başına anlam oluşturma) belirlemeleri hedeflenmektedir. Beşinci düzeyde öğrencilerin çeşitli ipuçlarından yola çıkarak verilen bilginin kaynağının veya içeriğinin objektifliğini değerlendirebilmeleri beklenmektedir. Bu nedenle çözümlene becerisi 5. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“T.O.7.26. *Metni eleştirebilme*” öğrenme çıktısında öğrencilerin, okuduklarını belirlenen bir özellik açısından sorgulayıp sorgulanan özellikle ilgili akıl yürüterek olumlu/olumsuz yargıya ulaşmaları hedeflenmektedir. Altıncı düzeyde öğrencilerden, bilginin kaynağı ve geçerliğiyle ilgili ipuçları aracılığıyla metinler arasındaki uyumsuzlukları belirleyebilmeleri beklenmektedir. Bu nedenle çözümlene becerisi 6. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“T.O.7.28. *Okuma sürecine yönelik öz yansıtma yapabilme/kendini uyarlayabilme*” öğrenme çıktısında öğrencilerden, sorgulanan özellikle ilgili akıl yürüterek olumlu/olumsuz yargıya ulaşmaları beklendiğinden ilgili beceri, çeşitli kaynaklardan yola çıkarak farklı bakış açılarını karşılaştırıp sonuç çıkarmalarının beklendiği 4. düzeyle ilişkilendirilmiştir.

“Okuma Kültürü” temasında yer alan öğrenme çıktıları PISA okuma becerileri yeterlik düzeylerine göre incelenmiş ve bu incelemeye Tablo 3.118’de yer verilmiştir.

Tablo 3.118 7. sınıf “Okuma Kültürü” teması öğrenme çıktıları ve PISA okuma becerileri yeterlik düzeyleri

OKUMA KÜLTÜRÜ			
Öğrenme Çıktıları	Türkçe Alan Becerileri	Kavramsal Beceriler	PISA Okuma Becerileri Yeterlik Düzeyleri
T.O.7.1. Okumada materyal seçimini yönetebilme	Okumayı Yönetme		6
T.O.7.2.Okumada strateji ve yöntem seçimlerini yönetebilme	Okumayı Yönetme		6
T.O.7.12. Metni yorumlayabilme		Yorumlama	4
T.O.7.24. Okuduğunu değerlendirebilme		Değerlendirme	6
T.O.7.27. Metindeki probleme çözüm üretebilme		Problem Çözme	5
T.O.7.28. Okuma sürecine yönelik öz yansıtma yapabilme/kendini uyarlayabilme	Öz Yansıtma		4

Tablo 3.118 incelendiğinde “Okuma Kültürü” teması kapsamında “*T.O.7.1. Okumada materyal seçimini yönetebilme*” öğrenme çıktısında öğrencilerden okumada materyal seçimini yönetebilmeleri beklenmektedir. Bu öğrenme çıktısında öğrencilerden amaç, ilgi ve ihtiyaçlarını, materyalin özelliklerini, süre ve bilgiye erişim olanaklarını analiz ederek seçimleri üzerinde zamana bağlı değişime/üst bilişsel izlemeye dayalı düzenleme becerisini kazanmaları hedeflenmektedir. Altıncı düzeyde öğrencilerden, istenilen bilginin metin içerisinde saklı olduğu uzun ve soyut metinleri anlayabilmeleri beklendiğinden bu öğrenme çıktısı ile öğrencilerin kazanması hedeflenen seçimi yönetme becerisi 6. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“*T.O.7.2. Okumada strateji ve yöntem seçimlerini yönetebilme*” öğrenme çıktısı incelendiğinde öğrencilerden faaliyetin amacını, ilgi ve ihtiyaçlarını, materyalin özelliklerini, süre ve bilgiye erişim olanaklarını analiz ederek görüş oluşturmalarının beklendiği görülmektedir. Altıncı düzeyde öğrencilerden, metinde yer alan uzun ve soyut bilgileri nasıl kullanacaklarına karar vermeleri beklendiğinden okuma unsurlarını yönetebilme becerisi 6. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“*T.O.7.12. Metni yorumlayabilme*” öğrenme çıktısı incelendiğinde öğrencilerden metindeki olay, konu, durumu vb.ni yazarın, okurun veya bunların dışında bir başkasının bakış açısını dikkate alıp genişleterek veya daraltarak dönüştürmelerinin beklendiği görülmektedir. Dördüncü düzeyde öğrencilerden, metnin dikkat çekici özelliklerinden yola çıkarak yazarların kendi fikirlerini aktarmak için kullandıkları ifadeleri belirleyebilmeleri beklendiğinden okuma unsurlarını yönetebilme becerisi 4. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“T.O.7.24. Okuduğunu değerlendirebilme” öğrenme çıktısında öğrencilerin metnin içeriğiyle ilgili norm belirlemeleri, norma ilişkin incelemeler yaparak yargıya ulaşmaları hedeflenmektedir. Altıncı düzeyde öğrencilerin bilginin nasıl kullanılacağına karar vermek için çeşitli ölçütler kullanabilmeleri beklenmektedir. Bu nedenle çözümleme becerisi 6. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“T.O.7.27. Metindeki probleme çözüm üretebilme” öğrenme çıktısı incelendiğinde öğrencilerden ön bilgilerini kullanarak problemin olası çözümlerine yönelik alternatif tahminler oluşturmasının beklendiği görülmektedir. Beşinci düzeyde öğrencilerden, kapsamlı metinlere yönelik derin bir anlayış göstererek farklı akıl yürütme yöntemlerini kullanabilmeleri beklendiğinden okuma unsurlarını yönetebilme becerisi 5. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“T.O.7.28. Okuma sürecine yönelik öz yansıtma yapabilme/kendini uyarlayabilme” öğrenme çıktısında öğrencilerden, sorgulanan özellikle ilgili akıl yürüterek olumlu/olumsuz yargıya ulaşmaları beklendiğinden ilgili beceri çeşitli kaynaklardan yola çıkarak farklı bakış açılarını karşılaştırıp sonuç çıkarmalarının beklendiği 4. düzeyle ilişkilendirilmiştir.

“Hak ve Sorumluluklar” temasında yer alan öğrenme çıktıları PISA okuma becerileri yeterlik düzeylerine göre incelenmiş ve bu incelemeye Tablo 3.119’da yer verilmiştir.

Tablo 3.119 “Hak ve Sorumluluklar” teması öğrenme çıktıları ve PISA okuma becerileri yeterlik düzeyleri

HAK VE SORUMLULUKLAR			
Öğrenme Çıktıları	Türkçe Alan Becerileri	Kavramsal Beceriler	PISA Okuma Becerileri Yeterlik Düzeyleri
T.O.7.1. Okumada materyal seçimini yönetebilme	Okumayı Yönetme		6
T.O.7.13. Öyküleyici metinlerdeki hikâye unsurlarını belirlemeye yönelik çözümleme yapabilme	Çözümleme		2
T.O.7.25. Basılı ve dijital medya metinlerini değerlendirebilme		Değerlendirme	6
T.O.7.28. Okuma sürecine yönelik öz yansıtma yapabilme/kendini uyarlayabilme	Öz yansıtma		4

Tablo 3.119'a bakıldığında "Hak ve Sorumluluklar" temasında "T.O.71. Okumada materyal seçimini yönetebilme" öğrenme çıktısında öğrencilerden okumada materyal seçimini yönetebilmeleri beklenmektedir. Bu öğrenme çıktısında öğrencilerden amaç, ilgi ve ihtiyaçlarını, materyalin özelliklerini, süre ve bilgiye erişim olanaklarını analiz ederek seçimleri üzerinde zamana bağlı değişime/üst bilişsel izlemeye dayalı düzenleme becerisini kazanmaları hedeflenmektedir. Altıncı düzeyde öğrencilerden, istenilen bilginin metin içerisinde saklı olduğu uzun ve soyut metinleri anlayabilmeleri beklendiğinden bu öğrenme çıktısı ile öğrencilerin kazanması hedeflenen seçimi yönetme becerisi 6. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

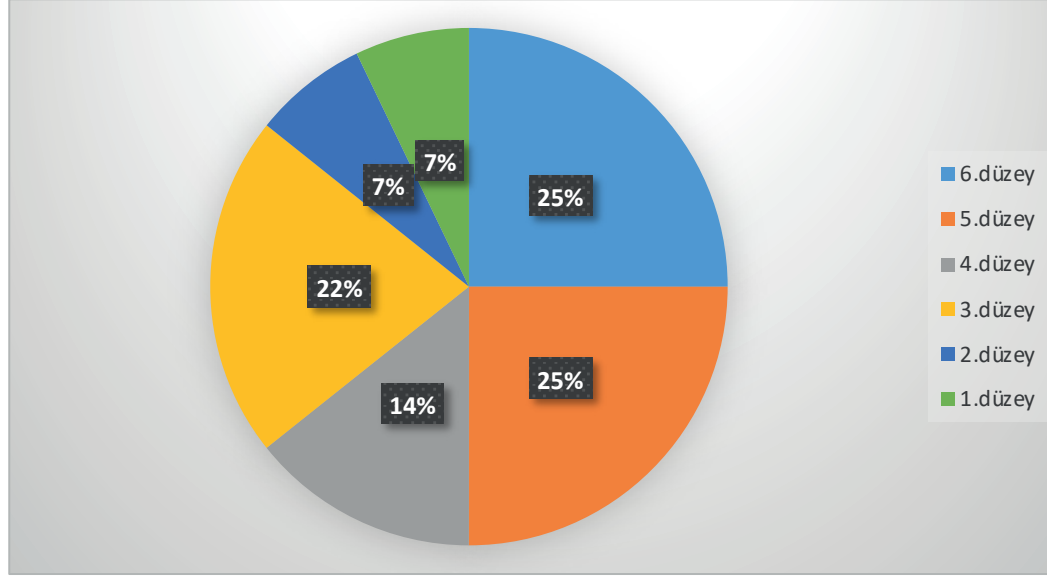
"T.O.6.14. Öyküleyici metinlerdeki hikâyeye unsurlarını belirlemeye yönelik çözümlene yapabilme" öğrenme çıktısında hikâyeye unsurlarının birbiriyle ilişkisini belirlemeye yönelik çözümlene becerisi, öğrencilerden gerekli bilgilerin açıkça verilmediği durumlarda metnin belirli bir bölümündeki ilişkileri anlayabilmelerinin beklendiği 2. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

"T.O.7.25. Basılı ve dijital medya metinlerini değerlendirebilme" öğrenme çıktısında öğrencilerden, değerlendirilecek özellikleri (amaç, hedef kitleye uygunluk, tutarlılık, olay/olaylar, karakterler vb.) belirlemeleri ve ön bilgilerini işe koşarak medya metninin belirlenen özelliğini değerlendirmede kullanılacak bir norm belirlemeleri istenir. Öğrenci, norm ve içeriği karşılaştırır ve karşılaştırma sonucu ortaya koyarak bir yargıya ulaşılır. Dış ölçütler kullanarak metnin kaynağı hakkında derinlemesine düşünebilmenin beklendiği değerlendirme becerisi 6. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

"T.O.7.28. Okuma sürecine yönelik öz yansıtma yapabilme/kendini uyarlayabilme" öğrenme çıktısında öğrencilerden, sorgulanan özelliklerle ilgili akıl yürüterek olumlu/olumsuz yargıya ulaşmaları beklendiğinden ilgili beceri, çeşitli kaynaklardan yola çıkarak farklı bakış açılarını karşılaştırıp sonuç çıkarmalarının beklendiği 4. düzeyle ilişkilendirilmiştir.

Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli Türkçe Öğretim Programı'nda yer alan 7. sınıf düzeyinde kazandırılması hedeflenen alan becerileri ve kavramsal becerilerin PISA okuma becerileri düzeylerine göre ilişkisine genel olarak bakıldığında Şekil 3.17'de görüldüğü gibi 28 öğrenme çıktısının genel olarak 3, 5 ve 6. okuma becerileri düzeyleri ile ilişkilendirildiği görülmektedir. 28 öğrenme çıktısından iki öğrenme çıktısı (%7) PISA okuma becerileri 1. düzey ile, iki öğrenme çıktısı (%7) 2. düzey ile, altı öğrenme çıktısı (%22) 3. düzey ile, dört öğrenme çıktısı (%14) 4. düzey ile, yedi öğrenme çıktısı (%25) 5. düzey ile ve yedi öğrenme çıktısı (%25) ise 6. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

Şekil 3.17 7. sınıf öğrenme çıktılarının PISA okuma becerileri yeterlik düzeylerine göre dağılımı



7. sınıftaki öğrenme çıktılarının uygulama bölümü ve bu çıktılarda yer alan beceriler incelendiğinde Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli 7. Sınıf Ortaokul Türkçe Öğretim Programı'nın Türkçe alan ve kavramsal becerilerinden "Anlam Oluşturma" ve "Özetleme" becerileri PISA okuma becerileri yeterlik düzeylerinden 1. düzey ile; "Gözleme Dayalı Tahmin Etme" becerisi 2. düzey ile; "Anlam Oluşturma", "Çözümleme", "Gözleme Dayalı Tahmin Etme", "Karşılaştırma" ve "Sınıflandırma" becerileri 3. düzey ile; "Öz Yansıtma" ve "Yorumlama" becerileri 4. düzey ile; "Problem Çözme" becerisi 5. düzey ile; "Okumayı Yönetme", "Eleştirel Düşünme" ve "Değerlendirme" becerileri 6. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

3.4.4 Sekizinci Sınıf Türkçe Öğretim Programı

Bu bölümde Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli Ortaokul Türkçe 8. Sınıf Öğretim Programı'nda yer alan altı tema ve bu temalarda bulunan öğrenme çıktıları ayrı ayrı ele alınmıştır. İlk tema olan "İletişim ve Sosyal İlişkiler" temasında yer alan öğrenme çıktıları PISA okuma becerileri yeterlik düzeylerine göre incelenmiş ve bu incelemeye Tablo 3.120'de yer verilmiştir.

Tablo 3.120 8. sınıf “İletişim ve Sosyal İlişkiler” teması öğrenme çıktıları ve PISA okuma becerileri yeterlik düzeyleri

İLETİŞİM VE SOSYAL İLİŞKİLER			
Öğrenme Çıktıları	Türkçe Alan Becerileri	Kavramsal Beceriler	PISA Okuma Becerileri Yeterlik Düzeyi
T.O.8.1. Okumada materyal seçimini yönetebilme	Okumayı yönetme		6
T.O.8.2. Okumada strateji ve yöntem seçimlerini yönetebilme	Okumayı yönetme		6
T.O.8.4. Metinde geçen anlamını bilmediği söz varlığı unsurlarının anlamını tahmin edebilme		Gözleme dayalı tahmin etme	3
T.O.8.5. Metnin yüzey anlamını belirleyebilme	Anlam oluşturma		1a
T.O.8.20. Metinde kullanılan ikna etme tekniklerini belirlemeye yönelik çözümlenme yapabilme	Çözümleme		5
T.O.8.28. Okuma sürecine yönelik öz yansıtma yapabilme/kendini uyarlayabilme	Öz yansıtma		4

Tablo 3.120 incelendiğinde “*T.O.8.1. Okumada materyal seçimini yönetebilme*” öğrenme çıktısında öğrencilerin okumada materyal seçimini yönetebilmeleri beklenmektedir. Bu öğrenme çıktısında öğrencilerden amaç, ilgi ve ihtiyaçlarını, materyalin özelliklerini, süre ve bilgiye erişim olanaklarını analiz ederek seçimleri üzerinde zamana bağlı değişime/üst bilişsel izlemeye dayalı düzenleme becerisini kazanmaları hedeflenmektedir. Altıncı düzeyde öğrencilerden, istenilen bilginin metin içerisinde saklı olduğu uzun ve soyut metinleri anlayabilmeleri beklendiğinden bu öğrenme çıktısı ile öğrencilerin kazanması hedeflenen seçimi yönetme becerisi 6. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“*T.O.8.2. Okumada strateji ve yöntem seçimlerini yönetebilme*” öğrenme çıktısı incelendiğinde öğrencilerden faaliyetin amacını, ilgi ve ihtiyaçlarını, materyalin özelliklerini, süre ve bilgiye erişim olanaklarını analiz ederek görüş oluşturmalarının beklendiği görülmektedir. Beşinci düzeyde öğrencilerden, kapsamlı metinlere yönelik derin bir anlayış göstererek farklı akıl yürütme yöntemlerini kullanabilmeleri beklendiğinden okuma unsurlarını yönetebilme becerisi 5. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“T.O.8.4. Metinde geçen anlamını bilmediği söz varlığı unsurlarının anlamını tahmin edebilme” öğrenme çıktısında metnin bağlamından söz varlığı unsurlarının anlamıyla ilgili ipuçlarını belirleyip ön bilgileriyle ilişkilendirme becerisi, öğrencilerden yorumlarını açıklayabilmelerinin, bir kelime ya da ifadenin anlamını çıkarmak için metnin farklı bölümlerindeki bilgileri bir araya getirmelerinin beklendiği 3. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“T.O.8.5. Metnin yüzey anlamını belirleyebilme” öğrenme çıktısında öğrencilerden metinde doğrudan verilen bilgileri (tanımı verilen kavram, düşünce, yönerge, iletilmek istenen mesaj, açıkça ifade edilen ana fikir vb.) belirleyebilmeleri beklendiğinden ilgili beceri, aşına oldukları konularda yazılmış metinlerin ana fikrini ya da yazarın amacını anlayabilmelerinin beklendiği 1. düzeyle ilişkilendirilmiştir.

“T.O.8.20. Metinde kullanılan ikna etme tekniklerini belirlemeye yönelik çözümlene yapabilme” öğrenme çıktısı incelendiğinde öğrencilerden metindeki ikna etme tekniklerini belirlemeye yönelik çözümlene yapmaları beklenmektedir. Beşinci düzeyde öğrencilerden, derin bir anlayış göstererek, farklı akıl yürütme yöntemlerini kullanarak farklı metin veya kaynaklarda yer alan bilgiler ile soru arasında ilişki kurmaları beklendiğinden ilgili beceri 5. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“T.O.8.28. Okuma sürecine yönelik öz yansıtma yapabilme/kendini uyarlayabilme” öğrenme çıktısında öğrencilerden, sorgulanan özellikle ilgili akıl yürüterek olumlu/olumsuz yargıya ulaşmaları beklendiğinden ilgili beceri, çeşitli kaynaklardan yola çıkarak farklı bakış açılarını karşılaştırıp sonuç çıkarmalarının beklendiği 4. düzeyle ilişkilendirilmiştir.

“Vatan Sevgisi” temasında yer alan öğrenme çıktıları PISA okuma becerileri yeterlik düzeylerine göre incelenmiş ve bu incelemeye Tablo 3.121’de yer verilmiştir.

Tablo 3.121 8. sınıf “Vatan Sevgisi” teması öğrenme çıktıları ve PISA okuma becerileri yeterlik düzeyleri

VATAN SEVGİSİ			
Öğrenme Çıktıları	Türkçe Alan Becerileri	Kavramsal Beceriler	PISA Okuma Becerileri Yeterlik Düzeyi
T.O.8.1. Okumada materyal seçimini yönetebilme	Okumayı yönetme		6
T.O.8.3. Okuyacağı metnin içeriğine yönelik tahminde bulunabilme		Gözleme dayalı tahmin	2
T.O.8.6. Görselle iletilen anlamı belirleyebilme	Anlam oluşturma		3
T.O.8.7. Metnin derin anlamını belirlemeye yönelik basit çıkarımlar yapabilme	Anlam oluşturma		5
T.O.8.8. Metnin derin anlamını belirlemeye yönelik üst düzey çıkarımlar yapabilme	Anlam oluşturma		6
T.O.8.14. Bilgilendirici metinlerde metin yapılarından hareketle önemli bilgileri belirlemeye yönelik çözümlene yapabilme	Çözümlene		3
T.O.8.15. Bilgilendirici metinde anahtar kelimeleri belirlemeye yönelik çözümlene yapabilme	Çözümlene		3
T.O.8.21. Metinden hareketle söz varlığını geliştirmeye yönelik çözümlene yapabilme	Çözümlene		5
T.O.8.28. Okuma sürecine yönelik öz yansıtma yapabilme/kendini uyarlayabilme	Öz yansıtma		4

Tablo 3.121 incelendiğinde “*T.O.8.1. Okumada materyal seçimini yönetebilme*” öğrenme çıktısında öğrencilerden okumada materyal seçimini yönetebilmeleri beklenmektedir. Bu öğrenme çıktısında öğrencilerden amaç, ilgi ve ihtiyaçlarını, materyalin özellikleri, süre ve bilgiye erişim olanaklarını analiz ederek seçimleri üzerinde zamana bağlı değişime/üst bilişsel izlemeye dayalı düzenleme becerisini kazanmaları hedeflenmektedir. Altıncı düzeyde öğrencilerden, istenilen bilginin metin içerisinde saklı olduğu uzun ve soyut metinleri anlayabilmeleri beklendiğinden bu öğrenme çıktısı ile öğrencilerin kazanması hedeflenen seçimi yönetme becerisi 6. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“T.O.8.3. Okuyacağı metnin içeriğine yönelik tahminde bulunabilme” öğrenme çıktısı incelendiğinde öğrencilerin metnin içeriği veya sonraki bölümleriyle ilgili mantıklı tahminde bulunmaları istenmektedir. Öğrenme çıktısı ile hedeflenen tahminde bulunma becerisinde öğrencilerin metnin belirli bir bölümündeki ilişkileri anlayabilmeleri ve bir bölümden anlam çıkarabilmeleri beklendiğinden 2. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“T.O.8.6. Görselle iletilen anlamı belirleyebilme” öğrenme çıktısında öğrencilerin görseldeki unsurlardan hareketle anlama ilişkin ipuçlarını bulup ön bilgileriyle bağlantı kurabilmeleri hedeflenmektedir. Üçüncü düzeyde öğrencilerden, açık şekilde sunulmadığı durumlarda da metnin genel anlamını ifade edebilmeleri beklenmektedir. Bu nedenle anlam oluşturma becerisi 3. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“T.O.8.7. Metnin derin anlamını belirlemeye yönelik basit çıkarımlar yapabilme” öğrenme çıktısında öğrencilerin metnin sınırlı bir bölümünden ve görselden kanıt toplayıp ön bilgileriyle ilişkilendirmeleri hedeflenmektedir. Anlam oluşturma becerisi, öğrencilerin çeşitli metin veya kaynaklarda yer alan bilgiler ile soru arasında ilişki kurabildiği 5. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“T.O.8.8. Metnin derin anlamını belirlemeye yönelik üst düzey çıkarımlar yapabilme” öğrenme çıktısı incelendiğinde öğrencilerden metnin bütününden ve görsellerden kanıt toplayıp ön bilgileriyle ilişkilendirmelerinin beklendiği görülmektedir. Altıncı düzeyde öğrencilerden metinde yer alan uzun ve soyut bilgileri nasıl kullanacaklarına karar vermeleri beklendiğinden okuma unsurlarını yönetebilme becerisi 6. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“T.O.8.14. Bilgilendirici metinlerde metin yapılarından hareketle önemli bilgileri belirlemeye yönelik çözümlene yapabilme” öğrenme çıktısında öğrencilerin metin yapısından hareketle önemli bilgileri belirleyebilmeleri hedeflenmektedir. Üçüncü düzeyde öğrencilerden bilgileri derleyerek basit ve ileri düzeyde çıkarımlar yapabilmeleri beklenmektedir. Bu nedenle çözümlene becerisi 3. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“T.O.8.15. Bilgilendirici metinde anahtar kelimeleri belirlemeye yönelik çözümlene yapabilme” öğrenme çıktısında, öğrencilerden metindeki unsurları belirledikleri ölçütlere göre ayrıştırmaları hedeflenmektedir. Üçüncü düzeyde öğrencilerden, çeşitli kriterlere göre elde edilen bilgiler arasındaki ilişkileri anlayabilmeleri beklenmektedir. Bu nedenle burada ele alınan beceriler 3. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“T.O.8.21. Metinden hareketle söz varlığını geliştirmeye yönelik çözümlene yapabilme” öğrenme çıktısında öğrencilerden, belirlenen söz varlığı unsurlarının anlam ilişkilerini incelemeleri beklendiğinden ilgili beceri, uzun metinlerde konuyla ilgili saklı bilgileri bularak bu metinleri kavrayabilmelerinin beklendiği 5. düzeyle ilişkilendirilmiştir.

“T.O.8.28. Okuma sürecine yönelik öz yansıtma yapabilme/kendini uyarlayabilme” öğrenme çıktısında öğrencilerden, sorgulanan özellikle ilgili akıl yürüterek olumlu/olumsuz yargıya ulaşmaları beklendiğinden ilgili beceri, çeşitli kaynaklardan yola çıkarak farklı bakış açılarını karşılaştırıp sonuç çıkarmalarının beklendiği 4. düzeyle ilişkilendirilmiştir.

“Doğa ve İnsan” temasında yer alan öğrenme çıktıları PISA okuma becerileri yeterlik düzeylerine göre incelenmiş ve bu incelemeye Tablo 3.122’de yer verilmiştir.

Tablo 3.122 8. sınıf “Doğa ve İnsan” teması öğrenme çıktıları ve PISA okuma becerileri yeterlik düzeyleri

DOĞA VE İNSAN			
Öğrenme Çıktıları	Türkçe Alan Becerileri	Kavramsal Beceriler	PISA Okuma Becerileri Yeterlik Düzeyi
T.O.8.1. Okumada materyal seçimini yönetebilme	Okumayı yönetme		6
T.O.8.4. Metinde geçen anlamını bilmediği söz varlığı unsurlarının anlamını tahmin edebilme		Gözleme dayalı tahmin etme	5
T.O.8.12. Metni yorumlayabilme		Yorumlama	4
T.O.8.16. Metnin bölümlerini belirlemeye yönelik çözümleme yapabilme	Çözümleme		4
T.O.8.17. Şiirin biçim özelliklerini belirlemeye yönelik çözümleme yapabilme	Çözümleme		4
T.O.8.18. Bilgilendirici metinde düşünceyi geliştirme yollarını belirlemeye yönelik çözümleme yapabilme	Çözümleme		5
T.O.8.22. Çoklu ortam öğelerine yönelik çözümleme yapabilme	Çözümleme		5
T.O.8.28. Okuma sürecine yönelik öz yansıtma yapabilme/kendini uyarlayabilme	Öz yansıtma		4

Tablo 3.122'ye bakıldığında "T.O.8.1. Okumada materyal seçimini yönetebilme" öğrenme çıktısında öğrencilerin okumada materyal seçimini yönetebilmeleri beklenmektedir. Bu öğrenme çıktısında öğrencilerden amaç, ilgi ve ihtiyaçlarını, materyalin özelliklerini, süre ve bilgiye erişim olanaklarını analiz ederek seçimleri üzerinde zamana bağlı değişime/üst bilişsel izlemeye dayalı düzenleme becerisini kazanmaları hedeflenmektedir. Altıncı düzeyde öğrencilerden, istenilen bilginin metin içerisinde saklı olduğu uzun ve soyut metinleri anlayabilmeleri beklendiğinden bu öğrenme çıktısı ile öğrencilerin kazanması hedeflenen seçimi yönetme becerisi 6. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

"T.O.8.4. Metinde geçen anlamını bilmediği söz varlığı unsurlarının anlamını tahmin edebilme" öğrenme çıktısında metnin bağlamından söz varlığı unsurlarının anlamıyla ilgili ipuçlarını belirleyip ön bilgileriyle ilişkilendirme becerisi, öğrencilerin çeşitli ipuçlarından yola çıkarak verilen bilginin kaynağının veya içeriğinin objektifliğini değerlendirebilmelerinin beklendiği 5. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

"T.O.8.12. Metni yorumlayabilme" öğrenme çıktısı incelendiğinde öğrencilerden metindeki olay, konu, durumu vb.ni yazarın, okurun veya bunların dışında bir başkasının bakış açısını dikkate alıp genişleterek veya daraltarak dönüştürmelerinin beklendiği görülmektedir. Dördüncü düzeyde öğrencilerin metnin dikkat çekici özelliklerinden yola çıkarak yazarların kendi fikirlerini aktarmak için kullandıkları ifadeleri belirleyebilmeleri beklendiğinden okuma unsurlarını yönetebilme becerisi 4. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

"T.O.8.16. Metnin bölümlerini belirlemeye yönelik çözümlene yapabilme" öğrenme çıktısında öğrencilerin metnin bölümlerinin birbiriyle bağlantısını belirleyerek çözümlene becerilerinin gelişmesi hedeflenmektedir. Dördüncü düzeyde öğrencilerden, metni bir bütün olarak ele alarak dile dayalı farklılıkları yorumlayabilmeleri beklenmektedir. Bu nedenle ilgili beceri 4. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

"T.O.8.17. Şiirin biçim özelliklerini belirlemeye yönelik çözümlene yapabilme" öğrenme çıktısında öğrencilerin şiirin biçim özelliklerinin birbiriyle ve metinle ilişkisini ortaya koymaları hedeflenmektedir. Dördüncü düzeyde öğrencilerden metne yerleştirilmiş bilgileri arayabilmeleri, bu bilgilere ulaşabilmeleri ve bir araya getirerek çözümlene yapabilme beklenmektedir. Bu nedenle ilgili beceri 4. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

"T.O.8.18. Bilgilendirici metinde düşüncüyü geliştirme yollarını belirlemeye yönelik çözümlene yapabilme" öğrenme çıktısında öğrencilerin yazarın başvurduğu düşüncüyü geliştirme yollarını belirleyebilmeleri hedeflenmektedir. Beşinci düzeyde öğrencilerden, çok uzun olmayan metinlerin ana düşüncesini belirlemek, ilişkileri anlamak, bir kelime veya ifadenin anlamını çıkarmak için metnin farklı bölümlerindeki bilgileri bir araya getirebilmeleri beklendiği için çözümlene becerisi 5. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“T.O.8.22. Çoklu ortam öğelerine yönelik çözümlene yapabilme” öğrenme çıktısında öğrencilerin çoklu ortam öğelerinin işlevlerini (eş anlam oluşturma, anlamı destekleme veya tek başına anlam oluşturma) belirlemeleri hedeflenmektedir. Beşinci düzeyde öğrencilerden, çeşitli ipuçlarından yola çıkarak verilen bilginin kaynağının veya içeriğinin objektifliğini değerlendirebilmeleri beklenmektedir. Bu nedenle çözümlene becerisi 5. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“T.O.8.28. Okuma sürecine yönelik öz yansıtma yapabilme/kendini uyarlayabilme” öğrenme çıktısında öğrencilerden, sorgulanan özellikle ilgili akıl yürüterek olumlu/olumsuz yargıya ulaşmaları beklendiğinden çeşitli kaynaklardan yola çıkarak farklı bakış açılarını karşılaştırıp sonuç çıkarmalarının beklendiği 4. düzeyle ilişkilendirilmiştir.

“Türk Hikâye Geleneği ve Destanları” temasında yer alan öğrenme çıktıları PISA okuma becerileri yeterli düzeylerine göre incelenmiş ve bu incelemeye Tablo 3.123’te yer verilmiştir.

Tablo 3.123 8. sınıf “Türk Hikâye Geleneği ve Destanları” teması öğrenme çıktıları ve PISA okuma becerileri yeterli düzeyleri

TÜRK HİKÂYE GELENEĞİ VE DESTANLARI			
Öğrenme Çıktıları	Türkçe Alan Becerileri	Kavramsal Beceriler	PISA Okuma Becerileri Yeterlik Düzeyi
T.O.8.1. Okumada materyal seçimini yönetebilme	Okumayı yönetme		6
T.O.8.2. Okumada strateji ve yöntem seçimlerini yönetebilme	Okumayı yönetme		5
T.O.8.11. Metindeki unsurları sınıflandırabilme		Sınıflandırma	3
T.O.8.13. Öyküleyici metinlerdeki hikâye unsurlarını belirlemeye yönelik çözümlene yapabilme	Çözümlene		2
T.O.8.19. Metindeki söz sanatlarını belirlemeye yönelik çözümlene yapabilme	Çözümlene		5
T.O.8.23. Okuduğunu özetleyebilme		Özetleme	1a
T.O.8.28. Okuma sürecine yönelik öz yansıtma yapabilme/kendini uyarlayabilme	Öz yansıtma		4

Tablo 3.123'e bakıldığında "T.O.8.1. Okumada materyal seçimini yönetebilme" öğrenme çıktısında öğrencilerin okumada materyal seçimini yönetebilmeleri beklenmektedir. Bu öğrenme çıktısında öğrencilerden amaç, ilgi ve ihtiyaçlarını, materyalin özelliklerini, süre ve bilgiye erişim olanaklarını analiz ederek seçimleri üzerinde zamana bağlı değişime/üst bilişsel izlemeye dayalı düzenleme becerisini kazanmaları hedeflenmektedir. Altıncı düzeyde öğrencilerden, istenilen bilginin metin içerisinde saklı olduğu uzun ve soyut metinleri anlayabilmeleri beklendiğinden bu öğrenme çıktısı ile öğrencilerin kazanması hedeflenen seçimi yönetme becerisi 6. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

"T.O.8.2. Okumada strateji ve yöntem seçimlerini yönetebilme" öğrenme çıktısı incelendiğinde öğrencilerden faaliyetin amacını, ilgi ve ihtiyaçlarını, materyalin özelliklerini, süre ve bilgiye erişim olanaklarını analiz ederek görüş oluşturmalarının beklendiği görülmektedir. Beşinci düzeyde öğrencilerin kapsamlı metinlere yönelik derin bir anlayış göstererek farklı akıl yürütme yöntemlerini kullanabilmeleri beklendiğinden okuma unsurlarını yönetebilme becerisi 5. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

"T.O.8.11. Metindeki unsurları sınıflandırabilme" öğrenme çıktısında öğrencilerin metindeki unsurları belirlediği ölçütlere göre ayrıştırması hedeflenmektedir. Üçüncü düzeyde öğrencilerden, çeşitli kriterlere göre elde edilen bilgiler arasındaki ilişkileri anlayabilmeleri beklenmektedir. Bu nedenle burada ele alınan beceriler 3. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

"T.O.8.13. Öyküleyici metinlerdeki hikâye unsurlarını belirlemeye yönelik çözümlene yapabilme" öğrenme çıktısında hikâye unsurlarının birbiriyle ilişkisini belirlemeye yönelik çözümlene becerisi, öğrencilerden gerekli bilgilerin açıkça verilmediği durumlarda metnin belirli bir bölümündeki ilişkileri anlayabilmesinin beklendiği 2. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

"T.O.8.19. Metindeki söz sanatlarını belirlemeye yönelik çözümlene yapabilme" öğrenme çıktısında öğrencilerin söz sanatlarının metnin anlatımıyla ilişkisini ortaya koyabilmeleri hedeflenmektedir. Beşinci düzeyde öğrencilerden kapsamlı metinlere yönelik derin bir anlayış göstererek farklı akıl yürütme yöntemlerini kullanmaları beklendiği için çözümlene becerisi 5. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

"T.O.7.23. Okuduğunu özetleyebilme" öğrenme çıktısında öğrencilerden metindeki önemli bilgileri kronolojik akışa/düşünce akışına uygun olarak kendi cümleleriyle ifade etmeleri hedeflenmektedir. Birinci düzeyde öğrencilerden, bilgilerin açıkça sunulması durumunda metinlerin genel amacı ve metindeki nispeten önemli bilgiler üzerinde (metnin ana fikri gibi) derinlemesine düşünebilmeleri beklenmektedir. Bu nedenle burada ele alınan beceriler 1. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“T.O.8.28. Okuma sürecine yönelik öz yansıtma yapabilme/kendini uyarlayabilme” öğrenme çıktısında öğrencilerden, sorgulanan özellikle ilgili akıl yürüterek olumlu/olumsuz yargıya ulaşmaları beklendiğinden ilgili beceri çeşitli kaynaklardan yola çıkarak farklı bakış açılarını karşılaştırıp sonuç çıkarmalarının beklendiği 4. düzeyle ilişkilendirilmiştir.

“Sanat ve Estetik” temasında yer alan öğrenme çıktıları PISA okuma becerileri yeterlik düzeylerine göre incelenmiş ve bu incelemeye Tablo 3.124’te yer verilmiştir.

Tablo 3.124 8. sınıf “Sanat ve Estetik” teması öğrenme çıktıları ve PISA okuma becerileri yeterlik düzeyleri

SANAT VE ESTETİK			
Öğrenme Çıktıları	Türkçe Alan Becerileri	Kavramsal Beceriler	PISA Okuma Becerileri Yeterlik Düzeyi
T.O.8.1. Okumada materyal seçimini yönetebilme	Okumayı yönetme		6
T.O.8.4. Metinde geçen anlamını bilmediği söz varlığı unsurlarının anlamını tahmin edebilme		Gözleme dayalı tahmin etme	3
T.O.8.9. Metin içi karşılaştırma yapabilme		Karşılaştırma	5
T.O.8.10. Metinler arası karşılaştırma yapabilme		Karşılaştırma	6
T.O.8.24. Okuduğunu değerlendirebilme		Değerlendirme	6
T.O.8.28. Okuma sürecine yönelik öz yansıtma yapabilme/kendini uyarlayabilme	Öz yansıtma		4

Tablo 3.124 incelendiğinde “T.O.8.1. Okumada materyal seçimini yönetebilme” öğrenme çıktısında öğrencilerden okumada materyal seçimini yönetebilmeleri beklenmektedir. Bu öğrenme çıktısında öğrencilerden amaç, ilgi ve ihtiyaçlarını, materyalin özelliklerini, süre ve bilgiye erişim olanaklarını analiz ederek seçimleri üzerinde zamana bağlı değişime/üst bilişsel izlemeye dayalı düzenleme becerisini kazanmaları hedeflenmektedir. Altıncı düzeyde öğrencilerden, istenilen bilginin metin içerisinde saklı olduğu uzun ve soyut metinleri anlayabilmeleri beklendiğinden bu öğrenme çıktısı ile öğrencilerin kazanması hedeflenen seçimi yönetme becerisi 6. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“T.O.8.4. Metinde geçen anlamını bilmediği söz varlığı unsurlarının anlamını tahmin edebilme” öğrenme çıktısında metnin bağlamından söz varlığı unsurlarının anlamıyla ilgili ipuçlarını belirleyip ön bilgileriyle ilişkilendirme becerisi, öğrencilerden yorumlarını açıklayabilmelerinin, bir kelime ya da ifadenin anlamını çıkarmak için metnin farklı bölümlerindeki bilgileri bir araya getirmelerinin beklendiği 3. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“T.O.8.9. Metin içi karşılaştırma yapabilme” öğrenme çıktısında öğrencilerin metnin farklı bölümlerindeki karşılaştırılabilir unsurlara (duygu, düşünce, görüş, kahraman, dil kullanımı vb.) ilişkin özellikleri belirlemeleri hedeflenmektedir. Beşinci düzeyde öğrencilerden, kapsamlı metinlere yönelik derin bir anlayış göstererek farklı akıl yürütme yöntemlerini kullanabilmeleri beklenmektedir. Bu nedenle burada ele alınan beceriler 5. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“T.O.8.10. Metinler arası karşılaştırma yapabilme” öğrenme çıktısı incelendiğinde öğrencilerden metindeki karşılaştırılabilir unsurlara ilişkin özellikleri belirlemelerinin beklendiği görülmektedir. Altıncı düzeyde öğrencilerden, metinde yer alan uzun ve soyut bilgileri nasıl kullanacaklarına karar vermeleri beklendiğinden okuma unsurlarını yönetebilme becerisi 6. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“T.O.8.24. Okuduğunu değerlendirebilme” öğrenme çıktısında öğrencilerin metnin içeriğiyle ilgili norm belirlemeleri, norma ilişkin incelemeler yaparak yargıya ulaşmaları hedeflenmektedir. Altıncı düzeyde öğrencilerden, bilginin nasıl kullanılacağına karar vermek için çeşitli ölçütler kullanabilmeleri beklenmektedir. Bu nedenle çözümlenme becerisi 6. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“T.O.8.28. Okuma sürecine yönelik öz yansıtma yapabilme/kendini uyarlayabilme” öğrenme çıktısında öğrencilerden, sorgulanan özelliklerle ilgili akıl yürüterek olumlu/olumsuz yargıya ulaşmaları beklendiğinden ilgili beceri çeşitli kaynaklardan yola çıkarak farklı bakış açılarını karşılaştırıp sonuç çıkarmalarının beklendiği 4. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“Akademik Düşünme Dünyası” temasında yer alan öğrenme çıktıları PISA okuma becerileri yeterlik düzeylerine göre incelenmiş ve bu incelemeye Tablo 3.125’te yer verilmiştir.

Tablo 3.125 8. sınıf “Akademik Düşünme Dünyası” teması öğrenme çıktıları ve PISA okuma becerileri yeterlik düzeyleri

AKADEMİK DÜŞÜNME DÜNYASI			
Öğrenme Çıktıları	Türkçe Alan Becerileri	Kavramsal Beceriler	PISA Okuma Becerileri Yeterlik Düzeyi
T.O.8.1. Okumada materyal seçimini yönetebilme	Okumayı yönetme		6
T.O.8.25. Basılı ve dijital medya metinlerini değerlendirebilme		Değerlendirme	6
T.O.8.26. Metni eleştirebilme		Eleştirel düşünme	6
T.O.8.27. Metindeki probleme çözüm üretebilme		Problem çözme	5
T.O.8.28. Okuma sürecine yönelik öz yansıtma yapabilme/ kendini uyarlayabilme	Öz yansıtma		4

Tablo 3.125 incelendiğinde “T.O.8.1. Okumada materyal seçimini yönetebilme” öğrenme çıktısında öğrencilerden okumada materyal seçimini yönetebilmeleri beklenmektedir. Bu öğrenme çıktısında öğrencilerden amaç, ilgi ve ihtiyaçlarını, materyalin özelliklerini, süre ve bilgiye erişim olanaklarını analiz ederek seçimleri üzerinde zamana bağlı değişime/üst bilişsel izlemeye dayalı düzenleme becerisini kazanmaları hedeflenmektedir. Altıncı düzeyde öğrencilerden, istenilen bilginin metin içerisinde saklı olduğu uzun ve soyut metinleri anlayabilmeleri beklendiğinden bu öğrenme çıktısı ile öğrencilerin kazanması hedeflenen seçimi yönetme becerisi 6. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“T.O.8.25. Basılı ve dijital medya metinlerini değerlendirebilme” becerisinde öğrencilerden değerlendirilecek özellikleri (amaç, hedef kitleye uygunluk, tutarlılık, olay/olaylar, karakterler vb.) belirlemeleri ve ön bilgilerini işe koşarak medya metninin belirlenen özelliğini değerlendirmede kullanılacak bir norm belirlemeleri istenir. Öğrencilerden, norm ve içeriği karşılaştırabilmeleri ve karşılaştırma sonucunu ortaya koyarak bir yargıya ulaşabilmeleri, dış ölçütler kullanarak metnin kaynağı hakkında derinlemesine düşünebilmeleri beklenen beceri 6. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

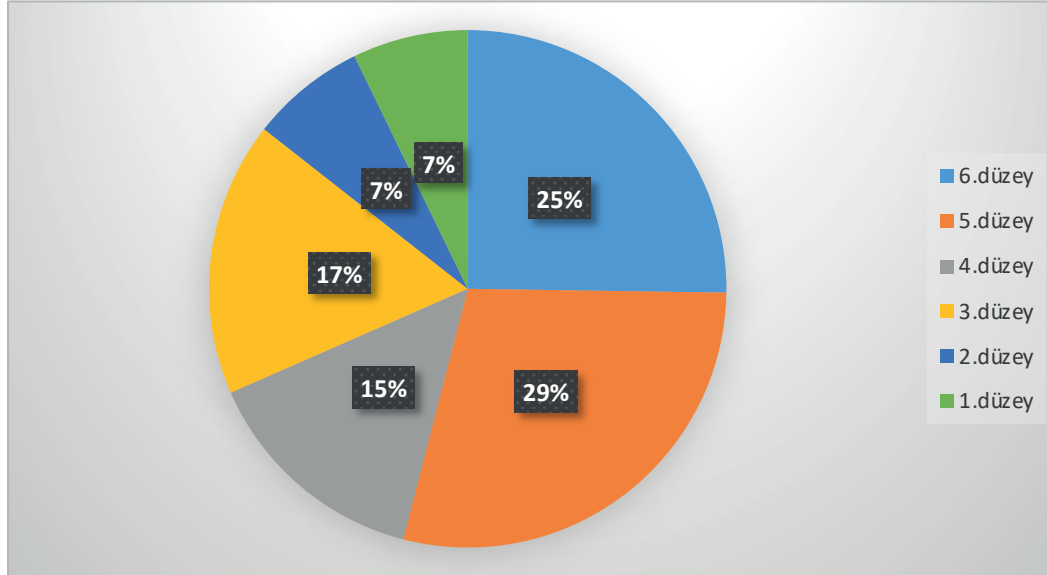
Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli Türkçe Öğretim Programı’nda yer alan 8. sınıf düzeyinde kazandırılması hedeflenen alan becerilerinin ve kavramsal becerilerin PISA okuma becerileri düzeylerine göre ilişkisine genel olarak bakıldığında Şekil 3.4’te görüldüğü gibi 28 öğrenme çıktısının genel olarak 3, 5 ve 6. okuma becerileri düzeyleri ile ilişkilendirildiği görülmektedir. 28 öğrenme çıktısından iki öğrenme çıktısı (%7) PISA okuma becerileri 1. düzey ile, iki öğrenme çıktısı (%7) 2. düzey ile, beş öğrenme çıktısı (%17) 3. düzey ile, dört öğrenme çıktısı (%15) 4. düzey ile, yedi öğrenme çıktısı (%25) 6. düzey ile ve sekiz öğrenme çıktısı (%29) ise 5. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“T.O.8.27. Metindeki probleme çözüm üretebilme” öğrenme çıktısı incelendiğinde öğrencilerden ön bilgilerini kullanarak problemin olası çözümlerine yönelik alternatif tahminler oluşturmalarının beklendiği görülmektedir. Beşinci düzeyde öğrencilerden, kapsamlı metinlere yönelik derin bir anlayış göstererek farklı akıl yürütme yöntemlerini kullanabilmeleri beklendiğinden okuma unsurlarını yönetebilme becerisi 5. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

“T.O.8.28. Okuma sürecine yönelik öz yansıtma yapabilme/kendini uyarlayabilme” öğrenme çıktısında öğrencilerden, sorgulanan özellikle ilgili akıl yürüterek olumlu/olumsuz yargıya ulaşmaları beklendiğinden ilgili beceri çeşitli kaynaklardan yola çıkarak farklı bakış açılarını karşılaştırıp sonuç çıkarmalarının beklendiği 4. düzeyle ilişkilendirilmiştir.

Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli Türkçe Öğretim Programı’nda yer alan 8. sınıf düzeyinde kazandırılması hedeflenen alan becerilerinin ve kavramsal becerilerin PISA okuma becerileri düzeylerine göre ilişkisine genel olarak bakıldığında Şekil 3.18’de görüldüğü gibi 28 öğrenme çıktısının genel olarak 3, 5 ve 6. okuma becerileri düzeyleri ile ilişkilendirildiği görülmektedir. 28 öğrenme çıktısından iki öğrenme çıktısı (%7) PISA okuma becerileri 1. düzey ile, iki öğrenme çıktısı (%7) 2. düzey ile, beş öğrenme çıktısı (%17) 3. düzey ile, dört öğrenme çıktısı (%15) 4. düzey ile, yedi öğrenme çıktısı (%25) 6. düzey ile ve sekiz öğrenme çıktısı (%29) ise 5. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

Şekil 3.18 8. sınıf öğrenme çıktılarının PISA okuma becerileri yeterlik düzeylerine göre dağılımı



8. sınıftaki öğrenme çıktılarının uygulama bölümü ve bu çıktılarda yer alan beceriler incelendiğinde Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli 8. Sınıf Ortaokul Türkçe Öğretim Programı'nın kavramsal ve Türkçe alan becerilerinden "Anlam Oluşturma" ve "Özetleme" becerileri PISA okuma becerileri yeterlik düzeylerinden 1. düzey ile; "Gözleme Dayalı Tahmin Etme" becerisi 2. düzey ile; "Anlam Oluşturma", "Çözümleme", "Gözleme Dayalı Tahmin Etme" ve "Sınıflandırma" becerileri 3. düzey ile; "Öz Yansıtma" ve "Yorumlama" becerileri 4. düzey ile; "Problem Çözme" ve "Karşılaştırma" becerisi 5. düzey ile; "Okumayı Yönetme", "Eleştirel Düşünme" ve "Değerlendirme" becerileri 6. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

3.4.5 PISA Okuma Becerileri Yeterlik Düzeyleri ile Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli Ortaokul Türkçe Öğretim Programı'ndaki Becerilerin İlişkilendirilmesi

Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli Ortaokul Türkçe Öğretim Programı'ndaki beceriler PISA okuma becerileri yeterlik düzeyleri ile ilişkilendirildiğinde Tablo 3.125'te görüldüğü gibi becerilerin genel olarak 3, 4, 5 ve 6. düzeyde yoğunlaştığı görülmektedir. Tablo 3.125 incelendiğinde aynı becerinin farklı düzeylerde de ele alındığı dikkat çekmektedir. Bunun temel nedeni, öğretim programında yer alan birçok bütünleşik beceriyi içeren çok boyutlu alan becerilerinin asgari düzeyde bir bireyin edinmesi gereken süreçler olarak odaklanması, bir becerinin alt süreç bileşenlerinin tamamının öğrenme çıktısında o sınıf seviyesi için yazılmaması veya o becerinin o sınıf seviyesi için alt seviyede verilmesinin hedeflenmesi olabilir. Benzer şekilde öğretim programında yer alan sosyal-duygusal öğrenme becerilerine alan becerileri ve kavramsal becerileri destekler şekilde yer verilmiştir. Bu sosyal-duygusal öğrenme becerileri, beceri düzeylerinin belirlenmesinde etkili bir faktör olarak ele alınmaktadır.

Tablo 3.126 PISA Okuma becerileri yeterlik düzeyleri

Düzyey	Alt Puan Limiti	Okuma Becerileri Düzeyinde Bulunan Öğrencilerin Davranışları	İlişkilendirilen Alan ve Kavramsal Beceriler
6	698	Bu düzeydeki öğrenciler, istenilen bilginin metin içerisinde saklı olduğu uzun ve soyut metinleri anlayabilir. Bilginin nasıl kullanılacağına karar vermek için çeşitli ölçütler kullanabilir, bilgilerin benzer ve zıt yönlerini karşılaştırabilir ve bu bilgileri bir araya getirebilir. Dış ölçütler kullanarak metnin kaynağı hakkında derinlemesine düşünebilir. Bilginin kaynağı ve geçerliğiyle ilgili ipuçları aracılığıyla metinler arasındaki uyumsuzlukları belirleyebilir. Metinler arası tutarsızlıkları çözebilir, farklı metinlerdeki bilgilerin benzer ve zıt yönlerini karşılaştırabilir.	Okumayı Yönetme Anlam Oluşturma Karşılaştırma Değerlendirme Eleştirel Düşünme

5	626	Bu düzeydeki öğrenciler, uzun metinlerde konuyla ilgili saklı bilgileri bularak bu metinleri kavrayabilir. Kapsamlı metinlere yönelik derin bir anlayış göstererek farklı akıl yürütme yöntemlerini kullanabilir. Çeşitli metin veya kaynaklarda yer alan bilgiler ile soru arasında ilişkiyi kurarak soruları cevaplayabilir. Belli bilgilerden yola çıkarak hipotezler oluşturabilir veya var olan hipotezlere ilişkin değerlendirme yapabilir. Karışık ve soyut ifadelerin olduğu durumlarda gerçek ile algı arasındaki ayrımı yapabilir. Çeşitli ipuçlarından yola çıkarak verilen bilginin kaynağının veya içeriğinin objektifliğini değerlendirebilir.	Çözümleme Anlam Oluşturma Problem Çözme Eleştirel Düşünme Gözleme Dayalı Tahmin Etme Okumayı Yönetme Karşılaştırma
4	553	Bu düzeydeki öğrenciler, bir veya birden çok metinde yer alan uzun paragrafları anlayabilir. Metni bir bütün olarak ele alarak dile dayalı farklılıkları yorumlayabilir. Çeşitli kaynaklardan yola çıkarak farklı bakış açılarını karşılaştırabilir ve sonuç çıkarabilir. Metne yerleştirilmiş bilgileri arayabilir, bu bilgilere ulaşabilir ve bir araya getirebilir. Bilginin uygunluğunu değerlendirmek için çıkarımlar yapabilir. Metnin dikkat çekici özelliklerinden yola çıkarak yazarların kendi fikirlerini aktarmak için kullandıkları ifadeleri belirleyebilir. Çeşitli metinlerde açıkça ifade edilen iddiaları kıyaslayabilir ve kriterlere göre bilgi kaynağının güvenilirliğini değerlendirebilir.	Okumayı Yönetme Eleştirel Düşünme Öz Yansıtma Çözümleme Yorumlama
3	480	Bu düzeydeki öğrenciler, açık şekilde sunulmadığı durumlarda da metnin genel anlamını ifade edilebilir. Bilgileri derleyebilir, basit ve ileri düzeyde çıkarımlar yapabilir. Çok uzun olmayan metinlerin ana düşüncesini belirlemek, ilişkileri anlamak, bir kelime veya ifadenin anlamını çıkarmak için metnin farklı bölümlerindeki bilgileri bir araya getirebilir. Çeşitli kriterlere göre elde edilen bilgiler arasındaki ilişkileri anlayabilir. Bu düzeydeki öğrenciler, bir veya birkaç metin üzerine derinlemesine düşünebilir. Sunulan bilgilerden yola çıkarak farklı yazarların bakış açılarını kıyaslayabilir.	Gözleme Dayalı Tahmin Etme Anlam Oluşturma Karşılaştırma Sınıflandırma Çözümleme
2	407	Bu düzeydeki öğrenciler, orta uzunluktaki metinlerin ana düşüncesini belirleyebilir. Gerekli bilgilerin açıkça verilmediği durumlarda metnin belirli bir bölümündeki ilişkileri anlayabilir ve bir bölümünden anlam çıkarabilir. Birkaç sayfalık metin içerisinde konu ile ilgili sayfayı bulabilir ve konuyla ilgili düzeylerini artırabilir. Gerekli bilgilerin açıkça verildiği durumlarda orta uzunluktaki metinlerin genel amacı ve bu metinlerdeki belirli detaylar üzerine derinlemesine düşünebilir. İddiaları karşılaştırabilir ve bu iddiaları destekleyen düşünceleri belirleyebilir.	Gözleme Dayalı Tahmin Etme Çözümleme
1a	335	Bu düzeydeki öğrenciler, cümlelerin veya kısa paragrafların gerçek anlamını kavrayabilir. Aşına oldukları konularda yazılmış metinlerin ana fikrini ve yazarın amacını anlayabilir. Metinde verilen bilgiler arasında veya metinde verilen bilgiler ile kendi sahip olduğu bilgiler arasında basit bağlantılar kurabilir. Birkaç sayfalık metinler içinde ilgili sayfayı bulabilir ve kısa metinlerde yer alan bilgilere ulaşabilir. Bilgilerin açıkça sunulması durumunda metinlerin genel amacı ve metindeki nispeten önemli bilgiler üzerinde (metnin ana fikri gibi) derinlemesine düşünebilir.	Anlam Oluşturma Özetleme

1b	262	Bu düzeydeki öğrenciler, basit cümlelerin gerçek anlamlarını değerlendirebilir. Soru ve/veya metindeki bilgiler arasında basit bağlantılar kurarak metinlerin gerçek anlamını yorumlayabilir. Tek bir cümle, kısa bir metin veya basit bir listede istenen bilgileri tarayabilir ve bulabilir. Açık bir şekilde istendiğinde birkaç sayfalık metin içerisinde ilgili sayfayı bulabilir.
1c	189	Bu düzeydeki öğrenciler, kısa ve basit cümlelerin anlamını kavrayabilir. Sınırlı bir süre içinde açık, basit ve somut amaçlar için okuma yapabilir.

3.4.6 PISA Okuma Becerileri Yeterlik Düzeyleri ile Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli Ortaokul Türkçe Öğretim Programı'ndaki Becerilerin Sınıf Düzeylerine Göre Dağılımı

Tablo 3.127'de görüldüğü gibi her sınıf düzeyinden hem temel yeterlik düzeyinde hem 6. düzeyde beceriler bulunmaktadır. Ortaokul Türkçe Öğretim Programı'nda beceriler genel olarak 3, 4, 5, ve 6. düzeyde yer almaktadır. Ortaokul 5-8. sınıf düzeyinde öğrenme çıktıları 1 ve 2. PISA yeterlik düzeyleri ile sınırlı sayıda ilişkilendirilmiştir. 7 ve 8. sınıf düzeyinde beceriler benzer PISA yeterlik düzeyleriyle ilişkilendirilmiştir. Düzeyler arası dağılıma bakıldığında 5. sınıftan 8. sınıfa doğru düzeylerde doğrusal bir artış gözlenmemektedir.

Tablo 3.127 Ortaokul Türkçe Öğretim Programı'ndaki öğrenme çıktılarında bulunan becerilerin sınıf seviyelerine göre PISA okuryazarlık düzey dağılımları

	1.düzeyde becerilerin bulunduğu öğrenme çıktı sayısı ve yüzdeler	2.düzeyde becerilerin bulunduğu öğrenme çıktı sayısı ve yüzdeler	3.düzeyde becerilerin bulunduğu öğrenme çıktı sayısı ve yüzdeler	4.düzeyde becerilerin bulunduğu öğrenme çıktı sayısı ve yüzdeler	5.düzeyde becerilerin bulunduğu öğrenme çıktı sayısı ve yüzdeler	6.düzeyde becerilerin bulunduğu öğrenme çıktı sayısı ve yüzdeler	Toplam çıktı sayısı
5. sınıf	2 %7	2 %7	5 %18	5 %18	7 %27	6 %23	27
6. sınıf	2 %7	2 %7	7 %26	5 %18	5 %18	6 %22	27
7. sınıf	2 %7	2 %7	6 %22	4 %14	7 %25	7 %25	28
8. sınıf	2 %7	2 %7	5 %17	4 %15	8 %29	7 %25	28

Tablo 3.128 incelendiğinde okumayı yönetme ve anlam oluşturma becerilerinin tüm sınıf seviyelerinde en çok tekrar eden ve üst düzey becerileri geliştirmeyi hedefleyen alan becerisi olduğu görülmektedir. Her kavramsal becerinin ve alan becerisinin her sınıf düzeyinde tekrar ele alındığı görülmektedir. Anlam oluşturma becerisinin her sınıf düzeyinde farklı yeterlik seviyelerinde verilmesi dikkati çekmektedir. Bunun yanı sıra okumayı yönetme becerisi üst düzey yeterlik seviyelerine odaklanmaktadır. Karşılaştırma becerisi incelendiğinde sınıf seviyesi arttıkça PISA yeterlik düzeylerinde de artış olduğu görülmektedir. Fakat genel olarak sınıf seviyesi arttıkça her beceri için PISA yeterlik düzeylerinde artış olmamaktadır.

Tablo 3.128 Ortaokul Türkçe Öğretim Programı'ndaki kavramsal becerilerin ve alan becerilerinin sınıf seviyelerine göre PISA okuma becerileri yeterlik düzeyleri ile ilişkilendirilmesi

Beceriler	5. Sınıf PISA Okuma Becerileri Yeterlik Düzeyi	6. Sınıf PISA Okuma Becerileri Yeterlik Düzeyi	7. Sınıf PISA Okuma Becerileri Yeterlik Düzeyi	8. Sınıf PISA Okuma Becerileri Yeterlik Düzeyi
Okumayı Yönetme	4 ve 6	4 ve 6	6	5 ve 6
Gözleme Dayalı Tahmin Etme	2 ve 3	2 ve 3	2 ve 3	2, 3 ve 5
Anlam Oluşturma	1, 3, 5 ve 6	1, 3, 5 ve 6	1, 3 ve 6	1, 3, 5 ve 6
Çözümleme	2, 3, 4 ve 5	2, 3, 4 ve 5	2, 3, 4 ve 5	2, 3, 4 ve 5
Eleştirel Düşünme	4 ve 5	4 ve 5	6	6
Öz Yansıtma	4	4	4	4
Karşılaştırma	3	3	3 ve 6	5 ve 6
Sınıflandırma	3	3	3	3
Özetleme	1	1	1	1
Yorumlama	4	4	4	4
Problem Çözme	5	5	5	5
Değerlendirme	6	6	6	6

4. SONUÇ VE TARTIŞMA

Bugün dünya genelinde 70’den fazla ülkede uygulanan bir değerlendirme sistemi olan PISA, eğitimle ilgili değişikliklerin yapılmasında ve politika açısından kararların alınmasında önemli bir rol oynamaktadır. PISA birçok ülkede eğitim alanındaki değişiklikleri desteklemek için bir araç olarak kullanılmaktadır (Ertl, 2006). Ayrıca PISA sonuçları ülkelerin eğitim politikalarını, eğitim programlarını, öğretmen yeterlikleri, öğretim yöntemlerini ve kaynaklarını diğer ülkelerle karşılaştırmalı olarak değerlendirmelerine olanak tanımaktadır. Bu karşılaştırma süreci sayesinde çalışmaya katılan ülkeler ulusal eğitim politikalarını inceleme ve kendi eğitim sistemlerini geliştirme imkânına sahip olmaktadır (Bakioğlu ve Baltacı, 2019). Bu çalışmanın sonuçları, eğitimle ilgili uygulanması gereken stratejilerin formüle edilmesi açısından büyük önem taşımaktadır. Elde edilen sonuçların eğitim politikalarının geliştirilmesinde ve öğretmen eğitimlerinin planlanmasında yol gösterici olması beklenmektedir. Ayrıca bu sonuçların, öğrencilerin akademik başarılarını artırmak ve eğitimde fırsat eşitliğini sağlamak amacıyla uygulamaların planlanmasında kaynak olarak kullanılması da beklenmektedir.

Bu araştırmada, beceri temelli ve bütüncül bir yaklaşım benimsenerek hazırlanan Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli Ortaokul Matematik, Fen Bilimleri (5-8. Sınıflar), İlkokul ve Ortaokul Türkçe Dersi Öğretim Programı’nda (1-8. Sınıflar) yer alan kavramsal becerilerin ve alan becerilerinin PISA yeterlik düzeyleri ile ilişkilendirilmesi ve sınıf düzeylerine göre dağılımının belirlenmesi amaçlanmıştır. Ayrıca bu çalışma ile Matematik, Fen Bilimleri ve Türkçe Dersi Öğretim Programlarında kazandırılması hedeflenen kavramsal becerilerin ve alan becerilerinin hangi sınıf kademesinde hangi yeterlik düzeyini geliştireceği ve hangi yeterlik düzeyi ile ilişkili olduğu tespit edilerek eğitim politikalarının ve öğretim programlarının uluslararası geçerliliğinin ortaya konulması amaçlanmıştır.

PISA 2022 sonuçlarına göre Türkiye’nin matematik okuryazarlığı yeterlik ortalama puanı 453 olarak belirlenmiştir. Bu puan, PISA değerlendirme ölçeğinde 2. düzey olarak tanımlanan yeterlik seviyesine denk gelmektedir (MEB, 2022). Bu sonuç, Türkiye’deki öğrencilerin genel olarak temel matematiksel becerilere sahip olduğunu ancak karmaşık problem çözme ve yüksek düzeydeki analitik düşünme gerektiren görevlerde zorlandığını göstermektedir. Ayrıca bu puan, Türkiye’nin uluslararası eğitim standartlarıyla karşılaştırıldığında öğrencilerin matematik okuryazarlığı alanında gelişim göstermesi gereken önemli alanların bulunduğunu işaret etmektedir. Araştırmanın sonuçları gösteriyor ki yeni hazırlanan Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli Matematik Dersi Öğretim Programlarında yer alan kavramsal beceriler ve alan becerileri PISA yeterlik düzeylerinden ağırlıklı olarak 4. düzey ile genel olarak 3, 4 ve 5. düzeyle ilişkilendirilmiştir. Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli Ortaokul Matematik Dersi Öğretim Programı’nda çıkarım ve genellemelerin yapılmasının beklendiği öğrenme çıktılarının bulunması 3. düzey ile ilişkilendirilen öğrenme çıktı sayısını artırmıştır. Benzer şekilde varsayımda bulunma ve bu varsayımların değerlendirilmesinin ve doğrulanmasının beklendiği öğrenme çıktılarının bulunması 4. düzey ile ilişkilendirilen öğrenme çıktılarının sayısını artırmıştır. Bu nedenle en çok ilişkilendirilen öğrenme çıktıları 3 ve 4. düzeylerde toplanmıştır. Bunun yanı sıra PISA matematik okuryazarlık becerilerinde yer alan yansıtıcı becerilerde matematiksel olarak ulaşılan sonuçların gerçek yaşama yansıtılması; Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli’nde ise yansıtıcı becerilerde deneyimlerden elde

edilen çıkarımların başka durumlarda uygulanması beklenmektedir. Bundan dolayı Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli Ortaokul Matematik Programı'nda 5-8. sınıflardaki öğrenme çıktılarında yansıtıcı becerilerin beklendiği yeterlik düzeyleri 5. düzeyle ilişkilendirilmiştir.

Bu sonuçlar gösteriyor ki yeni hazırlanan öğretim programı, PISA matematik okuryazarlığı yeterlik düzeylerinde ele alınan üst düzey becerileri geliştirmeyi hedeflemektedir. Farklı sınıf düzeylerinde kazandırılması hedeflenen beceriler ile PISA matematik okuryazarlığı yeterlik düzeyleri arasında doğrusal bir ilişki olmamasına rağmen sınıf seviyesi arttıkça öğrencilere kazandırılması hedeflenen becerilerin daha üst PISA okuryazarlık düzeylerine ulaşmayı hedeflendiği ifade edilebilir. Ayrıca araştırmanın sonuçlarından, hazırlanan Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli Matematik Dersi Öğretim Programı'nın etkili ve verimli bir şekilde uygulanması hâlinde PISA matematik okuryazarlığı yeterlik düzeylerinde olumlu gelişmeler sağlanabileceği anlaşılmaktadır. Bu çalışmanın sonuçları, öğrencilerin bu programlar aracılığıyla matematik becerilerini geliştirme imkânı bulabileceğini ve PISA araştırmasında daha iyi sonuçlar elde etmelerine katkı sağlayabileceğini göstermektedir. Özellikle Matematik Öğretim Programı'nın temel matematik kavramlarını anlama, problem çözme ve mantıksal muhakeme becerilerini geliştirme ve matematikle ilgili günlük yaşamda karşılaşılan durumları çözme yeteneklerini artırma gibi alanlardaki katkıları belirgin bir şekilde gözlemlenebilir.

Benzer şekilde PISA 2022 sonuçlarına göre Türkiye'nin fen okuryazarlığı yeterlik ortalama puanı 476 olarak belirlenmiştir. Bu puan, PISA değerlendirme ölçeğinde 2. düzey olarak tanımlanan yeterlik seviyesine denk gelmektedir (MEB, 2022). 2. düzey, öğrencilerin temel bilimsel kavramları ve süreçleri anladıklarını ancak bu bilgileri karmaşık fen problemlerini çözmede ve bilimsel sorgulamada yeterince kullanamadıklarını göstermektedir. Bu seviye; öğrencilerin bilimsel bilgiyi günlük yaşamla ilişkilendirme, hipotez oluşturma, deney yapma ve sonuçları değerlendirme gibi ileri düzey fen becerilerinde yetersiz kaldıklarını ortaya koymaktadır. Ayrıca Türkiye'nin uluslararası fen eğitimi standartlarında belirlenen yeterlik düzeylerinde iyileştirme yapması gerekliliği de tespit edilmiştir. Bu veriler, fen öğretim programlarının gözden geçirilmesi, daha etkili öğretim stratejilerinin geliştirilmesi ve fen eğitiminde eleştirel düşünme ve problem çözme becerilerinin güçlendirilmesi için önemli ipuçları sunmaktadır. Araştırmanın sonuçları gösteriyor ki yeni hazırlanan Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programlarında yer alan kavramsal beceriler ve alan becerileri PISA yeterlik düzeyleriyle ilişkilendirildiğinde ağırlıklı olarak 3. düzey ile genel olarak 2, 3, 4 ve 5. düzeyle ilişkilendirilmiştir. Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı'nda bilgi toplama, karşılaştırma, bilimsel gözlem gibi temel seviyede kazandırılması hedeflenen becerilerin yer aldığı öğrenme çıktıları 2. düzey ile ilişkilendirilmiştir. Benzer şekilde sınıflandırma, bilimsel gözleme dayalı tahmin, operasyonel tanımlama, deney yapma, bilimsel çıkarım yapılmasının beklendiği öğrenme çıktılarının bulunması 3. düzey ile ilişkilendirilen öğrenme çıktı sayısını artırmıştır. Bu nedenle en çok ilişkilendirilen öğrenme çıktıları 2 ve 3. düzeylerde toplanmıştır. Bunun yanı sıra hipotez oluşturma, bilimsel model oluşturma, problem çözme, eleştirel düşünme ve bilimsel sorgulama gibi üst düzey becerilerin yer aldığı öğrenme çıktıları PISA fen okuryazarlığı yeterlik düzeylerinden 5. düzey ile ilişkilendirilmiştir.

Bu sonuçlar gösteriyor ki yeni hazırlanan öğretim programı, PISA fen okuryazarlığı yeterlik düzeylerinde ele alınan üst düzey becerileri geliştirmeye yönelik olarak hazırlanmıştır. Farklı sınıf düzeylerinde kazandırılması hedeflenen beceriler ile PISA fen okuryazarlığı yeterlik düzeyleri arasında doğrusal bir ilişki olmamasına rağmen sınıf seviyesi arttıkça öğrencilere kazandırılması hedeflenen becerilerin daha üst PISA okuryazarlık düzeylerine ulaşmayı hedeflediği ifade edilebilir. Ayrıca araştırmamızın sonuçları, hazırlanan Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı'nın etkili ve verimli bir şekilde uygulanması hâlinde PISA fen okuryazarlığı düzeylerinde artış sağlayabileceğini ortaya koymaktadır. Araştırmamızın sonuçları, öğrencilerin bu programlar aracılığıyla fen becerilerini geliştirebileceklerini ve PISA araştırmamızında daha iyi sonuçlar almalarına yardımcı olabileceğini göstermektedir. Programın uygulayıcıları olan öğretmenler, süreç bileşenlerini ve öğrenme-öğretme yaşantılarını dikkate alarak etkin şekilde programı uyguladıklarında, öğretim programlarında ele alınan kavramsal becerilerin ve alan becerilerinin PISA'nın üst yeterlik düzeylerini geliştirmeye yönelik olduğu söylenebilir. Örneğin bilgi toplama becerisinin bulunduğu öğrenme çıktılarında disiplinler arası ilişkiyi öğrenci kendi kurabilirse ve topladığı bilgileri bilimsel kaynaklardan elde edebilirse yeterlik düzeyi 2. düzeyden 3. düzeye çıkabilir. Benzer şekilde deney yapma becerisinin bulunduğu öğrenme çıktılarında da bağımsız değişken sayısının birden fazla olduğu deneylerin yapılması veya deneylerin bilimsel kaynaklarda araştırma yapılarak doğrulamalarının sağlanması durumunda yeterlik düzeyinin 3. düzeyden 4. düzeye çıkabileceği düşünülmektedir. Fen Bilimleri Öğretim Programı'nın katkılarının, özellikle temel fen kavramlarını ve teorilerini anlama, bilimsel sorgulama, hipotez oluşturma, deney tasarlama, veri toplama ve analiz etme, kanıt temelli akıl yürütme, problem çözme ve eleştirel düşünme becerilerini geliştirme ve fenle ilgili günlük yaşamda karşılaşılan durumları çözme yeteneklerini artırma gibi alanlardaki katkıları belirgin bir şekilde gözlemlenebilir.

PISA 2022 sonuçlarına göre Türkiye'nin okuma becerileri yeterlik ortalama puanı 456 olarak belirlenmiş ve bu puanın 2. düzeyde olduğu tespit edilmiştir (MEB, 2022). Araştırmamızın sonuçları gösteriyor ki yeni geliştirilen Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli İlkokul ve Ortaokul Türkçe Öğretim Programlarında yer alan kavramsal beceriler ve alan becerileri PISA okuma becerileri düzeyleriyle ilişkilendirildiğinde beceriler genel olarak her düzeyle ilişkilendirilmiştir. Bu sonuç gösteriyor ki yeni hazırlanan İlkokul ve Ortaokul Türkçe Dersi Öğretim Programları, PISA okuma becerileri yeterlik düzeylerinde ele alınan üst düzey becerileri geliştirmeye yönelik hazırlanmıştır. Farklı sınıf düzeylerinde kazandırılması hedeflenen beceriler ile PISA okuma becerileri yeterlik düzeyleri arasında ilkökul seviyesinde doğrusal bir ilişki varken ortaokul seviyesinde doğrusal bir ilişki olmamasına rağmen sınıf seviyesi arttıkça öğrencilere kazandırılması hedeflenen becerilerin daha üst PISA okuryazarlık düzeylerine ulaşmayı hedeflediği ifade edilebilir. Öğrencilerin ilkökoldan sonraki eğitim kademelerinde yapılan ulusal ya da uluslararası sınavlarda yetersiz düzeyde kalmalarının nedenleri arasında önemli ölçüde okuma, anlama ve ifade yetersizlikleri bulunmaktadır. Bu yetersizliklerin temel nedeni ilk okuma ve yazma öğretimi sırasında doğru yöntemler uygulanmaması ve iyi alışkanlıkların kazandırılmaması gösterilebilir. 2024 İlkokul Türkçe Dersi Öğretim Programı'nın uygulanmasıyla okuma süreçlerini yönetebilme, okuduklarıyla anlam oluşturabilme, okuduklarını çözümlenebilme, okuma sürecini etkileyen durumları gözden geçirebilme ve okuduklarını değerlendirebilme süreçlerine ilişkin bileşenler yoluyla öğrencilerin, PISA okuma becerilerini kapsayan yeterlik düzeylerine erişmeleri için sağlam bir zemin oluşturmaları beklenmektedir. Ayrıca yeni öğretim programı, okuma ve okuduğunu anlamının

temeli olan ilk okuma yazma öğretim sürecinde okuduğunu anlama, çözümleme, ifade etme, değerlendirme gibi becerilerin gelişimi dikkate alınarak yapılandırılmıştır. Öğrencilerin eğitim öğretim hayatının en başında kaygı, stres gibi olumsuzluklara engel olmak, okuma yazma sürecini hızlıca tamamlanması gereken bir iş olarak değil anlamlı biçimde yapılandırılması gereken bir süreç olarak uygulamak amacıyla sürece ilişkin esaslar belirlenmiş ve uygulama süreleriyle birlikte program içeriğinde yer almıştır.

Ayrıca araştırma sonuçlarından, geliştirilen Türkçe Öğretim Programı'nın etkili ve verimli bir şekilde uygulanması hâlinde PISA okuma becerileri yeterlik düzeylerinde olumlu gelişmeler sağlanabileceği anlaşılmaktadır. Araştırmanın sonuçları, öğrencilerin bu programlar aracılığıyla okuma becerilerini geliştirmeye imkân sağlayabileceğini ve PISA araştırmasında daha iyi sonuçlar elde etmelerine katkıda bulunabileceğini göstermektedir. Özellikle Türkçe Öğretim Programı'nın katkılarının okumayı yönetme, anlam oluşturma, çözümleme ve gözleme dayalı tahminde bulunma becerilerini geliştirme ve okumayla ilgili günlük yaşamda karşılaşılan durumları anlamlandırma yeteneklerini arttırma gibi alanlarda belirgin olduğu gözlemlenmiştir. Bu çalışma, eğitim politikası oluşturucuları ve eğitimciler için önemli ipuçları sunmaktadır. Geliştirilen Türkçe Öğretim Programı'nın benimsenmesi ve uygulanması, ulusal Türkçe eğitim standartlarını iyileştirmeye ve öğrencilerin okuma becerilerini güçlendirmeye yönelik etkili bir strateji olarak değerlendirilebilir. Ayrıca bu sonuçlar, gelecekteki araştırmalara ve Türkçe eğitimi pratiğinin daha da geliştirilmesine kaynak olabilir.

Türkiye'deki araştırmalar, ortaöğretime geçiş sınavlarında matematik dersi sorularının PISA matematik okuryazarlık düzeylerine göre farklılık gösterdiğini ortaya koymaktadır. Bu sorular genellikle dördüncü seviyeye kadar çıkabilmekte ancak çoğunlukla ikinci ve üçüncü seviyelerde yoğunlaşmaktadır (İskenderoğlu vd., 2013). Benzer şekilde İncikabı ve diğerleri (2016), Türkiye'deki ortaöğretime geçiş sınavlarının üst bilişsel süreçleri içermediğini ve bu durumun ulusal matematik ve fen öğretim programlarında belirtilen süreç becerilerine göre farklılık gösterdiğini belirtmiştir. Bu araştırmada ortaya çıkan sonuçlar, matematik ve fen bilimleri dersi öğretim programlarında yer alan öğrenme çıktıları ve kazandırılması hedeflenen becerilerin çoğunlukla 3, 4 ve 5. okuryazarlık düzeyleri ile ilişkili olduğunu göstermektedir. Ölçme ve değerlendirme araçlarının buna göre hazırlanması önemlidir. Ölçme ve değerlendirme çalışmaları, programların uygulanma sürecinde büyük önem taşımaktadır. Süreç odaklı değerlendirmeler ile öğrencilerin hangi becerilere ne düzeyde sahip olduklarının süreç boyunca etkin olarak belirlenmesi kritiktir.

Her ne kadar okuduğunu anlama becerisi Türkçe dersine özgü bir yetenek olarak kabul edilse de bu beceri aslında diğer derslerde de geliştirilmesi gereken ve "ara disiplin becerisi" olarak adlandırılan önemli bir yetenektir. Yapılan araştırmalar, okuma becerisi zayıf olan öğrencilerin diğer derslerde de başarı gösteremediğini ortaya koymaktadır. Benzer (2019) çalışmasında 5, 6, 7 ve 8. sınıflarda kullanılan Türkçe ders kitaplarındaki okuduğunu anlama sorularını PISA'da belirtilen okuma yeterlik düzeylerine göre değerlendirmiş ve ders kitaplarındaki soruları, 2015 ve 2018 PISA okuma yeterlik seviyelerinde belirtilen 8 düzeye göre incelemiştir. Araştırma sonuçlarına göre ders kitaplarındaki soruların %37'sinin 1b ve %18.9'unun 1a düzeylerinde, %20'sinin 2. düzey, %10'unun 3. düzey, %4.9'unun

4. düzey, %1'inin 5. düzey ve %0.1'inin 6. düzeyde olduğu belirlenmiştir. Türkçe ders kitaplarındaki okuma anlama sorularının çoğunlukla 1b, 1a ve 2. düzeylerde yoğunlaştığı ve bu durumun PISA sonuçları ile uyumlu olduğu gözlemlenmiştir. Diğer araştırmacılar da (Batur ve diğerleri, 2019; Çiçek ve Dilekçi, 2022; Yorgancı ve Harmankaya, 2023) LGS Türkçe sorularının PISA okuma becerileri hedefleriyle ne kadar örtüştüğünü belirlemeye çalışmıştır. Batur ve diğerlerinin (2019), 2018 LGS Türkçe sorularının PISA okuma becerileri hedefleriyle ne kadar örtüştüğünü tespit ettikleri çalışmada Türkiye'nin okuma becerisi performansının diğer ülkelere kıyasla düşük olduğu ortaya konulmuştur. LGS Türkçe sorularının PISA okuma hedefleriyle uyum düzeyine bakıldığında ise soruların genellikle PISA'nın 2 ve 3. düzeylerinde yer aldığı saptanmıştır. Çiçek ve Dilekçi'nin (2022) çalışmasında 2018, 2019, 2020, 2021'deki ortaöğretime geçiş sınavında uygulanan LGS Türkçe soruları betimsel analiz çerçevesinde PISA okuma becerileri bilişsel süreçleri ve yeterlik düzeyleri, metin şekli ve türüne göre değerlendirilmiştir. Bu çalışmanın sonuçları LGS Türkçe sorularının bilgileri bir araya getirme ve yorumlama bilişsel süreçlerinin 3 ve 4. yeterlik düzeylerinde yoğunlaştığını göstermektedir. Sorularda en çok akıcı metin şekli kullanılırken bağımsız metin şekline yer verilmediği görülmüştür. Paragraflarda ağırlıklı olarak açıklama türü tercih edilirken hikâye ve yönerge metin türlerine de sıklıkla yer verilmiştir. Bu sonuçlara dayanarak LGS Türkçe sorularının önceki ortaöğretim geçiş sınavlarına kıyasla PISA okuma alanı ölçütlerine bir miktar yaklaştığı söylenebilir. MEB'in ortaöğretim geçiş sınavlarında yapı ve bilişsel düzey açısından PISA kriterlerine ulaşma çabası içinde olduğu anlaşılmaktadır. Yorgancı ve Harmankaya (2023) tarafından yapılan çalışmada 2022 LGS Türkçe bölümünden 15 ve 2023 LGS Türkçe bölümünden 17 soru, Soru İnceleme Formu aracılığıyla betimsel olarak incelenmiştir. Araştırma sonuçlarına göre 2022 LGS Türkçe sorularının %20'si 1a düzeyinde, %6,67'si 2. düzeyde, %46,67'si 3. düzeyde, %20'si 4. düzeyde ve %6,67'si 5. düzeyde; 2023 LGS Türkçe sorularının ise %11,76'sı 1a düzeyinde, %11,76'sı 2. düzeyde, %52,94'ü 3. düzeyde, %17,65'i 4. düzeyde ve %5,88'i 5. düzeyde olduğu belirlenmiştir. PISA Okuma Becerileri Yeterlik Düzeyleri göz önüne alındığında her iki sınavda da 1b, 1c ve 6. düzeyde soru bulunmadığı tespit edilmiştir. Hazırlanan İlkokul ve Ortaokul Türkçe Öğretim Programlarının öğrenme çıktıları ve kazandırılması hedeflenen becerilerinin çoğunlukla 3, 4, 5 ve 6. okuryazarlık düzeyleri ile ilişkili olduğunu göstermektedir. Ölçme ve değerlendirme araçlarının buna göre hazırlanması önemlidir. Benzer (2019), araştırmasında Türkçe ders kitaplarındaki okuma anlama sorularının bilgi düzeyinden öteye geçerek bilgiyi günlük yaşamda kullanmayı teşvik edecek ve üst düzey düşünme becerilerini harekete geçirecek soru türlerinden oluşmasını önermektedir.

Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli'nde özellikle eğilimler, sosyal-duygusal öğrenmeler, kavramsal beceriler ve alana özgü beceriler ele alınmaktadır. Bu model hayata geçirildiğinde Türk eğitim sistemine önemli bir katkı sunacağı, öğrencilerin 21. yüzyıl becerileri ile millî ve manevî değerler temelinde eğitim almasının sağlanacağı ve önemli bir reformun da ilk adımının atılmış olacağı düşünülmektedir.

Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli Öğretim Programlarında belirtilen matematik, fen ve okuma becerileri yeterliklerine önemli ölçüde yer verildiği görülmektedir. Eşitlik ilkesi herkese eşit fırsatlar sağlamayı, matematiği, feni ve okumayı herkesin öğrenebilmesi için farklı öğrenme stilline sahip öğrencileri de göz önünde bulundurmayı, her bireye kaynak ve destek sağlamayı gerektirmektedir (Ferrini-Mundy, 2000). Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli

Öğretim Programlarında farklılaştırma bölümünün varlığı, öğrenme kalitesinin artırılmasına katkı sağlayabilir. Öğrencilere matematik, fen bilimleri ve Türkçe gibi temel derslerde becerilerin öğrenme süreçleriyle beraber daha etkili şekilde kazandırılması hedeflenmektedir. Farklı öğrenme stillerine ve bireysel ihtiyaçlara uygun kaynak ve desteklerin sağlanması, her bireyin kendi potansiyelini en üst düzeye çıkarabilmesine olanak sağlayabilir. Şimdiye kadar elde edilen sonuçlar, Türkiye'deki öğrencilerin OECD ülkelerindeki yaşlılarına göre üst düzey düşünme süreçlerini geliştirme konusunda geride kaldığını göstermektedir. Programlarda yer alan becerilerde matematik ve fen okuryazarlığı düzeylerinin asgari gereksinimlerinin üzerine çıkabilmesi için öğrencilere bilişsel, fiziksel ve duyuşsal anlamda olanaklar sağlanmalı, bireysel farklılıklar göz önünde bulundurulmalı ve öğretim programları, ders kitapları ve sınıf içi etkinlikler birbirine bağlı süreçler olarak ele alınmalıdır (Karlı ve diğerleri, 2019). Programlarda yer alan öğrenme-öğretme yaşantıları, öğrenme çıktılarında belirtilen beceri ve süreçlere göre planlanmalıdır.

Bu çalışma, eğitim politikası oluşturucuları ve eğitimciler için önemli ipuçları sunmaktadır. Geliştirilen öğretim programlarının uygulanması, ulusal matematik, fen bilimleri ve Türkçe eğitim standartlarını iyileştirmeye ve öğrencilerin matematik ve fen okuryazarlığı ile okuma becerilerini güçlendirmeye yönelik etkili bir strateji olarak değerlendirilebilir. Ayrıca bu sonuçlar, gelecekteki araştırmalara ve matematik, fen ve Türkçe eğitimi pratiğinin daha da geliştirilmesine kaynak olabilir. Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli'nde özellikle eğilimler, sosyal-duygusal öğrenmeler, kavramsal beceriler ve alana özgü beceriler ele alınmaktadır. Bu model hayata geçirildiğinde Türk eğitim sistemine önemli bir katkı sağlanacağı, öğrencilerin 21. yüzyıl becerileri ile millî ve manevî değerler temelinde eğitim almasının sağlanacağı ve önemli bir reformun da ilk adımının atılmış olacağı düşünülmektedir.

Programların uygulama süreci boyunca kullanılan yöntem ve stratejiler hakkında fikir edinmek, geliştirilen öğretim programlarının uygulanmasını yakından gözlemlemek çok önemlidir. Çalışmalar, öğrenme-öğretme yaşantıları ile ölçme ve değerlendirme süreçleri de dâhil olmak üzere tüm hedef ve faaliyetlerin, kavramsal beceriler ve alan becerilerinin, eğilimlerin kapsamlı değerlendirmesiyle yürütülmesi, programlarda kazandırılması hedeflenen becerilerin ne derece verildiğinin belirlenmesi açısından önemlidir.

5. ÖNERİLER

Öğretim programlarının yenilenmesi, öğrencilerin güncel bilgi ve becerilere sahip olmalarını sağlamak açısından kritik öneme sahiptir. Bilim ve teknolojideki hızlı gelişmeler, eğitim içeriklerinin de sürekli olarak güncellenmesini gerektirir. Bu yenileme süreci, öğrencilerin modern teknolojilerle donatılmış bir öğrenme ortamında eğitim görmelerini sağlamakla beraber onların iş piyasasına daha iyi uyum sağlamalarına yardımcı olur. Ayrıca kapsayıcılık ve eşitlik ilkeleri doğrultusunda farklı öğrenme ihtiyaçlarına cevap veren yenilenmiş programlar, eğitimde kalite ve verimliliği artırırken eleştirel ve analitik düşünme becerilerini de geliştirmektedir. Bu şekilde öğretim programlarının güncellenmesi, eğitim sistemlerinin dinamik ve etkili kalmasını mümkün kılmaktadır. Eğitim ve öğretim süreçlerinin en kritik paydaşlarından biri olan öğretmenler, eğitim ve öğretimle ilgili önemli değişim ve dönüşümlerin ortaya çıkmasında kilit roller üstlenerek bu değişim ve dönüşümlerin en yakın tanıkları ve uygulayıcıları olmuşlardır.

Hazırlanan Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli Öğretim Programlarında yer alan öğrenme çıktılarının öğrenme-öğretme uygulamaları dikkate alınarak PISA matematik, fen okuryazarlığı ve okuma becerileri yeterlik düzeyleri ile ilişkilendirilmesini hedefleyen bu çalışma, eğitim sistemimizin geliştirilmesi ve uygulanması için rehber niteliği taşımaktadır. Bu raporun sonuçlarına dayanarak

Politika geliştiricileri için;

- Millî Eğitim Bakanlığının yeni müfredatları, öğrencilerin üst düzey düşünme becerilerini geliştirebilecekleri ve uluslararası standartlarda rekabet edebilecekleri şekilde güçlendirmesi önemlidir. Bu kapsamda öğretim programlarının sürekli olarak izlenmesi ve değerlendirilmesi, dönütlere göre gözden geçirilmesi ve güncellenmesi,
- Eğitim politikaları oluşturulurken öğrenci merkezli yaklaşımların ve farklı öğrenme stillerine uygun stratejilerin ön planda tutulması, her öğrencinin potansiyelini en üst düzeye çıkarmasına yardımcı olabilecek ortam hazırlanması,
- Öğretmenlerin mesleki gelişimlerini desteklemek amacı ile yapılan eğitimler öğretmenlerin bilgi ve becerilerini geliştirmelerine, yeni öğretim yöntemlerini öğrenmelerine ve öğrenci başarısını artırmak için etkili uygulamalar geliştirmelerine yardımcı olmaktadır. Bu amaçla atölye çalışmaları, beceri atölyeleri, okul temelli planlamaya uygun eğitimler, okul dışı uygulamalara ilişkin eğitimler ve aile eğitimleri gibi çeşitli eğitim türleri düzenlenmesi,

Öğretmenler için

- Öğretmenlerin, ders planlamalarında PISA okuryazarlık yeterlik düzeyleri ile uyumlu öğrenme çıktılarına yönelik öğrenme-öğretme yaşantılarını planlaması ve ders içeriklerini oluşturması,
- Öğretim süreçlerinde kullanılan yöntem ve materyallerin, öğrencilerin analitik düşünme, problem çözme ve eleştirel düşünme becerilerini geliştirecek şekilde seçilmesi,
- Ders içi etkinliklerin ve ölçme değerlendirme araçlarının, öğrencilerin beceri düzeylerini sürekli olarak değerlendirebilecek ve gerektiğinde destekleyici müdahaleler sağlayabilecek şekilde tasarlanması,
- Ölçme değerlendirme çalışmaları, programların uygulanma sürecinde büyük önem taşıdığından süreç odaklı değerlendirmeler ile öğrencilerin hangi becerilere ne düzeyde sahip olduğunun süreç boyunca belirlenmesi,

- Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli Matematik ve Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programlarında yer alan öğrenme çıktılarında kazandırılması hedeflenen becerilerin daha üst düzeylere çıkarılabilmesi için matematiksel ve bilimsel bilgilerin gerçek yaşama uygulanabilmesi, derinlemesine düşünme becerilerinin geliştirilmesine imkân sağlanması, karmaşık problemlerde stratejiler üretme yeteneğinin desteklenmesi ve soyut problemleri çözme becerilerini içeren uygulamalara odaklanması gerekmektedir. Bu çerçevede, öğrencilerin teorik bilgileri pratik durumlara ve günlük yaşama uygulamalarının teşvik edilmesi, öğrenme-öğretme uygulamalarının soyut düşünmeyi ve analitik yaklaşımları destekleyecek şekilde tasarlanması,
- Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli Öğretim Programlarında yer alan öğrenme-öğretme yaşantılarının, öğrenme çıktılarında belirtilen beceri ve süreçlere göre planlanması,

Genel öneriler;

- Eğitim programlarının uygulanması sürecinde öğrenci başarısının ve programın uygulanma çalışmalarının desteklenmesi için öğretmenler arasında iş birliği ve profesyonel gelişim fırsatlarının teşvik edilmesi,
- Öğretmenlere program okuryazarlığı ve okuma öğretim stratejileri konusunda eğitimler verilmesi,
- Okulların, öğrenci ihtiyaçlarına ve yerel koşullara uygun olarak esneklik göstermesi ve buna göre eğitim programlarına adapte edebilmesi,
- Okuma becerilerini geliştirmek için okul öncesi dönemden başlayarak erken yaşta düzenlenecek eğitimlerin teşvik edilmesi,
- Öğrencilere erken yaşta kitaplarla tanışma fırsatı sağlanarak okuma kültürü oluşturulması ve okuma, anlama ile yorumlama becerilerinin güçlendirilmesi,
- Okuma kültürünü güçlendirmek için kütüphanelerin erişilebilirliğinin artırılması, okuma etkinliklerinin düzenlenmesi,
- Farklı öğrenme gereksinimlerine sahip öğrenciler için kapsayıcı eğitim politikaları uygulanması, özel eğitim gereksinimi olan öğrencilerin de okuma becerilerini geliştirebilmeleri için desteklenmesi,
- Okuma becerilerini desteklemek için dijital ve teknoloji destekli öğrenme araçları kullanılması önerilmektedir.

6. KAYNAKÇA

- Akar, H. (2016). Durum çalışması. A. Saban ve A. Ersoy (Yay. haz.). *Eğitimde Nitel Araştırma Desenleri* içinde (ss. 111-148). Ankara: Anı Yayıncılık.
- Altun, K., ve Yıldız, D. (2023). Yenilenmiş Bloom Taksonomisi ve PISA okuma becerileri yeterliklerine göre 8. sınıf Türkçe ders kitabı tema değerlendirme sorularının incelenmesi. *Ege Eğitim Dergisi*, 24(1), 90-106. <https://doi.org/10.12984/egeefd.1128483>.
- Altun, M. (2020). *Matematik okuryazarlığı el kitabı: Yeni nesil soru yazma ve öğretim düzenleme teknikleri [Mathematical literacy handbook: Next generation question writing and instructional editing techniques]*. Bursa, Türkiye: Aktüel Yayıncılık.
- Anagün, Ş. S. (2018). Teachers' perceptions about the relationship between 21st century skills and managing constructivist learning environments. *International Journal of Instruction*, 11(4), 825-840. <https://doi.org/10.12973/iji.2018.11452a>
- Arı, E. (2014). Temel kavramlar. S. Büyükalın Filiz (Editör), *Öğrenme öğretme kuram ve yaklaşımları*. (ss. 3-21). Ankara: Pegem Akademi.
- Bakioğlu, A., ve Baltacı, R. (2019). *Çin'de eğitim* (2. Baskı). Ankara: Nobel Akademi Yayıncılık.
- Batur, Z., Ulutaş, M. ve Beyret, T. N. (2019). 2018 LGS Türkçe sorularının PISA okuma becerileri hedefleri açısından incelenmesi. *Millî Eğitim Dergisi*, 48(1), 595-615.
- Benzer, A. (2019). Türkçe ders kitaplarının PISA okuma yeterlik düzeyleri ile imtihanı. *Okuma Yazma Eğitimi Araştırmaları*, 7(2), 96-109.
- Çepni, S. (2016). *PISA ve TIMSS mantığını ve soruları anlama* (1. Baskı). Ankara: Pegem Akademi.
- Çiçek, S. ve Dilekçi, A. (2022). LGS Türkçe sorularının PISA okuma ölçütlerine göre değerlendirilmesi. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 42(2), 1535-1553.
- Erdem, A. R. ve Genç G. (2015). Lise öğrencilerinin problem çözme becerileri ile eleştirel düşünme becerileri arasındaki ilişki. *Türkiye Sosyal Politika ve Çalışma Hayatı Araştırmaları Dergisi*, 5(8), 32-44.
- Ertl, H. (2006). Educational standards and the changing discourse on education: The reception and consequences of the PISA study in Germany. *Oxford Review of Education*, 32(5), 619-634.

- Ferrini-Mundy, J. (2000). Principles and standards for school mathematics: A guide for mathematicians. *Notices of the American Mathematical Society*, 47(8).
- Gray, A. (2016). The 10 skills you need to thrive in the fourth industrial revolution. *Paper Presented At The World Economic Forum. Obtenida El*. Erişim adresi: <https://www.weforum.org/agenda/2016/01/the-10-skills-you-need-to-thrive-in-the-fourth-industrial-revolution/>
- Gökçe, O. (2006). İçerik analizi kuramsal ve pratik bilgiler. Ankara: Siyasal Kitabevi.
- Gürbüz, M. Ç. (2016). Uluslararası sınavların ve bazı ülkelerin merkezi sınav sistemlerinin ve soru örneklerinin tanıtımı. S. Çepni (Ed.). *PISA ve TIMSS mantığını ve sorularını anlama* (s. 45-95). Ankara: Pegem Akademi.
- Harari, Y., N. (2018). *21. yüzyıl için 21 ders* (S. Sıral, Çev.). İstanbul: Kolektif Kitap.
- İncikabı, L., Pektaş, M. ve Süle, C. (2016). Ortaöğretime geçiş sınavlarındaki matematik ve fen sorularının PISA problem çözme çerçevesine göre incelenmesi. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi (KEFAD)*, 17(2), 649-662.
- İskenderoğlu, T. A., Erkan, İ. ve Serbest, A. (2013). 2008-2013 yılları arasındaki SBS matematik sorularının PISA matematik yeterlik düzeylerine göre sınıflandırılması. *Turkish Journal of Computer and Mathematics Education*, 4(2), 147-168.
- Karslı, N., Berberoğlu, G., ve Çalışkan, M. (2019). Türkiye’de PISA fen okuryazarlık puanlarını yordayan değişkenler. *Uluslararası Bilim ve Eğitim Dergisi*, 2(2), 38-49.
- Karasar, N. (2005). *Bilimsel araştırma yöntemi* (15.baskı). Ankara: Nobel Yayınları.
- Küçükylmaz, E. A. (2014). *Fen bilimleri dersi öğretim programı*. Ş. S. Anagün ve N. Duban (Editörler), Fen bilimleri öğretimi. (ss. 61-85). Ankara: Anı Yayıncılık.
- McCrone, S. S., ve Dossey, J. A. (2007). Mathematical literacy--it’s become fundamental. *principal leadership*, 7(5), 32-37.
- MEB. (2005). *Fen ve teknoloji dersi (6-8. sınıflar) öğretim programı*. Ankara: Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı.
- MEB. (2015). *PISA 2012 araştırması ulusal nihai rapor*. Ankara: Ölçme, Değerlendirme ve Sınav Hizmetleri Genel Müdürlüğü. Erişim adresi: ttkb.meb.gov.tr/
- MEB. (2016). *Uluslararası öğrenci değerlendirme programı PISA 2015 ulusal raporu*. Ankara: Ölçme, Değerlendirme ve Sınav Hizmetleri Genel Müdürlüğü. Erişim adresi: ttkb.meb.gov.tr/

- MEB. (2018). İlköğretim kurumları (ilkokullar ve ortaokullar) *fen bilimleri dersi (3,4,5,6,7 ve 8. sınıflar) öğretim programı*. Ankara: Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı.
- MEB. (2022). *PISA 2022 ulusal raporu*. Ankara: Ölçme, Değerlendirme ve Sınav Hizmetleri Genel Müdürlüğü.
- MEB. (2024). *Türkiye Maarif Modeli İlköğretim Fen Bilimleri Dersi (3-8. sınıflar) Öğretim Programı*. Ankara: Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı.
- MEB. (2024). *Türkiye Maarif Modeli Ortaokul Matematik Dersi (5-8. sınıflar) Öğretim Programı* Ankara: Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı.
- MEB. (2024). *Türkiye Maarif Modeli İlköğretim Türkçe Dersi (1-8. sınıflar) Öğretim Programı* Ankara: Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı.
- OECD. (2016). *PISA 2015 Assessment and analytical framework: Science, reading, mathematics and financial literacy*. Paris: OECD Publishing.
- Sarıkaya, B. K. ve Yenilmez, K. (2023). Ortaokul matematik uygulamaları ders kitaplarının PISA yeterlik düzeyleri açısından incelenmesi. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Türk Dünyası Uygulama ve Araştırma Merkezi (ESTÜDAM) Eğitim Dergisi*, 8(1), 25-45.
- Scott, D. ve Morrison, M. (2016). *Eğitim araştırmasında temel fikirler ve kavramlar* Ü. Tatlıcan (Çev.). Ankara: Sentez Yayıncılık.
- Robson, C. (2015). *Bilimsel araştırma yöntemleri gerçek dünya araştırması* Ş. Çinkır ve N. Demirkasımoğlu (Çev.). Ankara: Anı Yayıncılık.
- Yorgancı, O. K., ve Harmankaya, M. Ö. (2023). PISA okuma yeterlilikleri çerçevesinde LGS Türkçe soruları. *Ana Dili Eğitimi Dergisi*, 11(4), 951-974.

