



**DEPREM SONRASI NÜFUS HAREKETLİLİĞİ VE TARİHSEL
SÜREÇTEKİ İÇ GÖÇÜN COĞRAFİ BİLGİ SİSTEMLERİ İLE ANALİZİ:
6 ŞUBAT 2023 KAHRAMANMARAŞ DEPREMLERİ ÖRNEĞİ**

Deniz YARDIM

YÜKSEK LİSANS TEZİ

**ŞEHİR VE BÖLGE PLANLAMA ANA BİLİM DALI
PLANLAMADA COĞRAFİ BİLGİ SİSTEMLERİ PROGRAMI**

**GAZİ ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

TEMMUZ 2025

ETİK BEYAN

Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Tez Yazım Kurallarına uygun olarak hazırladığım bu tez çalışmada;

- Tez içinde sunduğum verileri, bilgileri ve dokümanları akademik ve etik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi,
- Tüm bilgi, belge, değerlendirme ve sonuçları bilimsel etik ve ahlak kurallarına uygun olarak sunduğumu,
- Tez çalışmada yararlandığım eserlerin tümüne uygun atıfta bulunarak kaynak gösterdiğimi,
- Kullanılan verilerde herhangi bir değişiklik yapmadığımı,
- Bu tezde sunduğum çalışmanın özgün olduğunu,

bildirir, aksi bir durumda aleyhime doğabilecek tüm hak kayıplarını kabullendiğimi beyan ederim.

Deniz YARDIM

18/07/2025

DEPREM SONRASI NÜFUS HAREKETLİLİĞİ VE TARİHSEL SÜREÇTEKİ İÇ
GÖÇÜN COĞRAFI BİLGİ SİSTEMLERİ İLE ANALİZİ: 6 ŞUBAT 2023
KAHRAMANMARAŞ DEPREMLERİ ÖRNEĞİ
(Yüksek Lisans Tezi)

Deniz YARDIM

GAZİ ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
Temmuz 2025

ÖZET

Bu araştırmanın temel amacı, deprem sonrasında ortaya çıkan bölgesel nüfus hareketlerinde, geçmiş göç eğilimlerinin ve sosyal ilişkilerin yanı sıra mekânsal yakınlığın rolünü anlamaya çalışmaktır. Deprem bölgesinde yer alan örnek iller üzerinden gerçekleştirilen araştırmada, Facebook Meta Platformu'nun deprem sonrasındaki üç aylık zaman dilimi için paylaştığı iller arası yer değiştirme verisinden edinilen bulgular ile, TÜİK'ten geçmiş yıllara ilişkin bölgedeki illerin aldığı ve verdiği göç istatistikleri karşılaştırılmıştır. Bulgular, illerin geçmişteki içgöçler sonucu oluşan sosyal bağlar ve erişim bağlantıları nedeniyle deprem kaynaklı nüfus hareketliliğinin sosyal ve mekânsal yakınlıkla yüksek ilişkili olduğunu ortaya koymaktadır. Bu sonuçların hem afet anında tahliye rotalarının tespiti ve gerekçelendirilmesi, hem de dolaylı olarak etkilenen nüfusun hareketliliğinin saptanması hususlarında afet yönetimi çalışmalarına katkı sunması beklenmektedir.

Bilim Kodu : 80225
Anahtar Kelimeler : Deprem, bölgesel nüfus hareketliliği, sosyal bağlar, mekânsal yakınlık
Sayfa Adedi : 170
Danışman : Prof. Dr. Çiğdem VAROL ÖZDEN

ANALYSIS OF POST-EARTHQUAKE POPULATION MOBILITY AND INTERNAL
MIGRATION IN THE HISTORICAL PROCESS WITH GEOGRAPHIC
INFORMATION SYSTEMS: THE EXAMPLE OF THE FEBRUARY 6, 2023
KAHRAMANMARAŞ EARTHQUAKES
(M. Sc. Thesis)

Deniz YARDIM

GAZİ UNIVERSITY
GRADUATE SCHOOL OF NATURAL AND APPLIED SCIENCES
July 2025

ABSTRACT

The main aim of this research is to understand the role of past migration trends and social relations, as well as spatial proximity, in the population movements that emerged following an earthquake. The study, conducted on sample provinces in the earthquake region, compares findings obtained from the inter-provincial displacement data shared by Facebook Meta Inc. for a three-month period after the earthquake with migration statistics of the provinces in the region obtained from the Turkish Statistical Institute (TÜİK) for previous years. The findings reveal that the population mobility caused by the earthquake is highly related to social and spatial proximity due to social networks formed by past internal migrations and access connections. These results are expected to contribute to disaster management studies both in the determining and justifying evacuation routes during disasters and in assessing the mobility of indirectly affected populations.

Science Code : 80225
Key Words : Earthquake, regional population mobility, social networks, spatial proximity
Page Number : 170
Supervisor : Prof. Dr. Çiğdem VAROL ÖZDEN

TEŞEKKÜR

Bu çalışmanın hazırlanması sürecinde bana destek olan ve katkı sağlayan herkese en içten teşekkürlerimi sunarım. Öncelikle, bilgi ve tecrübeleriyle her adımda bana rehber olan, sürekli daha iyisine ulaşmamı teşvik eden ve bana her konuda örnek olan tez danışmanım Sayın Prof. Dr. Çiğdem VAROL ÖZDEN'e teşekkürlerimi sunarım.

Bu süreçte her zaman yanımda olan maddi ve manevi desteklerinden ötürü canım annem Saadet ve canım babam Fehmi YARDIM'a sonsuz teşekkür ederim. Her anımda beni destekleyen canım arkadaşlarıma teşekkürlerimi sunarım. Tez savunma jürimde yer alan Sayın Prof. Dr. Özge YALÇINER ERCOŞKUN'a, Sayın Prof. Dr. Ela ATAÇ'a, Sayın Doç. Dr. Zeynep Aslı GÜREL'e, Sayın Doç. Dr. M. Anıl ŞENYEL KÜRKÇÜOĞLU'na tezime katkılarından dolayı teşekkürlerimi sunarım.

Tez konusunun belirlenmesi aşamasında ve tezde kullandığım Meta Inc. verilerinin teze dahil edilmesinde bursiyer olarak yer aldığım TÜBİTAK 121K919 nolu proje desteği sebebiyle TÜBİTAK'a da sonsuz teşekkürler...

İÇİNDEKİLER

	Sayfa
ÖZET	iv
ABSTRACT.....	v
TEŞEKKÜR.....	vi
İÇİNDEKİLER	vii
ÇİZELGELERİN LİSTESİ.....	x
ŞEKİLLERİN LİSTESİ.....	xii
SİMGELER VE KISALTMALAR.....	xvi
1. GİRİŞ.....	1
2. DEPREM, NÜFUS HAREKETLİLİĞİ VE GÖÇ KAVRAMLARI ÜZERİNE KURAMSAL ÇERÇEVE	7
2.1. Deprem, Nüfus Hareketliliği ve Göç İlişkisi.....	8
2.2. Deprem Odaklı Nüfus Hareketliliği ve Göçü Etkileyen Faktörler.....	13
2.2.1. Sosyo-ekonomik faktörler.....	14
2.2.2. Coğrafi ve mesafe faktörleri.....	15
2.3. Türkiye’de Meydana Gelen Yıkıcı Depremler ve Göç	18
3. ÇALIŞMA ALANI VE YÖNTEM.....	21
3.1. Çalışma Alanı.....	21
3.2. Deprem ve Göç Verilerinin Özellikleri.....	23
3.3. Yöntem.....	24
3.3.1. Göç hareketi görselleştirmesi - Sankey diyagramları	24
3.3.2. Mekânsal Otokorelasyon analizi	25
3.3.3. Ki-kare testi.....	25
3.3.4. Coğrafi bilgi sistemleri uygulamaları.....	26
3.3.5. Kısa dönem ve uzun dönem karşılaştırılması	26
4. BULGULAR	29

	Sayfa
4.1. Türkiye Net Göç Dağılımları	29
4.2. Deprem Bölgesi İllerinin Depremle İlişkili Nüfus Hareketi ve Göç Eğilimleri	39
4.2.1. Adana	39
4.2.2. Adıyaman	49
4.2.3. Diyarbakır	59
4.2.4. Elâzığ	69
4.2.5. Gaziantep.....	78
4.2.6. Hatay	88
4.2.7. Kahramanmaraş	97
4.2.8. Kilis	107
4.2.9. Malatya.....	114
4.2.10. Osmaniye	123
4.2.11. Şanlıurfa	130
4.3. Çalışma Alanı İçerisinde Yer Alan İllerin Deprem Öncesi ve Sonrası Verilen Göçe Yönelik Mekânsal Analiz Sonuçlarının Değerlendirilmesi	139
5. SONUÇ VE ÖNERİLER	143
KAYNAKLAR	147
EKLER.....	153
EK-1. Deprem Bölgesindeki 11 ile yönelik göç hareketi dökümleri Excel dosyası.....	154
EK-2. Deprem Bölgesindeki 11 ile yönelik göç hareketi Anlamlılık Değeri	155
EK-3. Göç hareketi Anlamlılık Değerine göre filtreleme.....	156
EK-4. Infogram uygulamasında illere göre Sankey Diyagramı oluşturma.....	157
EK-5. Mekânsal Otokorelasyon analizi için dosya birleştirme	158
EK-6. Mekânsal Otokorelasyon analizi	159
EK-7. Mekânsal Otokorelasyon analizi sonucu.....	160
EK-8. Mekânsal Otokorelasyon analizi sonuç grafiği	155

	Sayfa
EK-9. Ki-kare testi için oluşturulan kategoriler.....	162
EK-10. Ki-kare testine yönelik çapraz tablo.....	163
EK-11. Ki-kare analizi sonucu.....	164
EK-12. 1975-2024 arasındaki 9 dönemi kapsayan Türkiye göç dosyası.....	165
EK-13. Coğrafi Bilgi Sistemleri ile Shapefile ve Excel dosyalarını birbirlerine bağlama.....	166
EK-14. Kısa dönem ve uzun dönem karşılaştırılması 2018-2022 yılı verilen göçe göre tematik harita.....	167
EK-15. Kısa dönem ve uzun dönem karşılaştırılması 2018-2022 yılı verilen göç ve Meta Verisine göre tematik harita.....	168
ÖZGEÇMİŞ	169

ÇİZELGELERİN LİSTESİ

Çizelge	Sayfa
Çizelge 4.1. Adana ilinin 1975-2024 yılları arasındaki verdiği göç Ki-kare testi	45
Çizelge 4.2. Adana ilinin 1975-2024 yılları arasındaki verdiği göç Ki-kare testi dağılımı	46
Çizelge 4.3. Adıyaman ilinin 1975-2024 yılları arasındaki verdiği göç Ki-kare testi	55
Çizelge 4.4. Adıyaman ilinin 1975-2024 yılları arasındaki verdiği göç Ki-kare testi dağılımı	55
Çizelge 4.5. Diyarbakır ilinin 1975-2024 yılları arasındaki verdiği göç Ki-kare testi ...	65
Çizelge 4.6. Diyarbakır ilinin 1975-2024 yılları arasındaki verdiği göç Ki-kare testi dağılımı	65
Çizelge 4.7. Elâzığ ilinin 1975-2024 yılları arasındaki verdiği göç Ki-kare testi	74
Çizelge 4.8. Elâzığ ilinin 1975-2024 yılları arasındaki verdiği göç Ki-kare testi dağılımı	75
Çizelge 4.9. Gaziantep ilinin 1975-2024 yılları arasındaki verdiği göç Ki-kare testi.....	84
Çizelge 4.10. Gaziantep ilinin 1975-2024 yılları arasındaki verdiği göç Ki-kare testi dağılımı	84
Çizelge 4.11. Hatay ilinin 1975-2024 yılları arasındaki verdiği göç Ki-kare testi	93
Çizelge 4.12. Hatay ilinin 1975-2024 yılları arasındaki verdiği göç Ki-kare testi dağılımı	94
Çizelge 4.13. Kahramanmaraş ilinin 1975-2024 yılları arasındaki verdiği göç Ki-kare testi	103
Çizelge 4.14. Kahramanmaraş ilinin 1975-2024 yılları arasındaki verdiği göç Ki-kare testi dağılımı	103
Çizelge 4.15. Kilis ilinin 1975-2024 yılları arasındaki verdiği göç Ki-kare testi.....	110
Çizelge 4.16. Kilis ilinin 1975-2024 yılları arasındaki verdiği göç Ki-kare testi dağılımı	110
Çizelge 4.17. Malatya ilinin 1975-2024 yılları arasındaki verdiği göç Ki-kare testi	119
Çizelge 4.18. Malatya ilinin 1975-2024 yılları arasındaki verdiği göç Ki-kare testi dağılımı	119

Çizelge	Sayfa
Çizelge 4.19. Osmaniye ilinin 1975-2024 yılları arasındaki verdiği göç Ki-kare testi ..	127
Çizelge 4.20. Osmaniye ilinin 1975-2024 yılları arasındaki verdiği göç Ki-kare testi dağılımı	127
Çizelge 4.21. Şanlıurfa ilinin 1975-2024 yılları arasındaki verdiği göç Ki-kare testi...	136
Çizelge 4.22. Şanlıurfa ilinin 1975-2024 yılları arasındaki verdiği göç Ki-kare testi dağılımı	136
Çizelge 4.23. Çalışma alanı içerisinde yer alan illerin deprem öncesi ve sonrası verilen göçe yönelik mekânsal analiz sonuçlar.....	139



ŞEKİLLERİN LİSTESİ

Şekil	Sayfa
Şekil 1.1. Araştırma yöntemi	5
Şekil 2.1. Türkiye deprem haritası	18
Şekil 2.2. 1900-2025 yılları arasında Türkiye’de gerçekleşen depremler	19
Şekil 3.1. Çalışma alanı	22
Şekil 3.2. Türkiye’nin nüfus dağılımı	22
Şekil 4.1. 1975-1980 yılları arasındaki net göç	30
Şekil 4.2. 1980-1985 yılları arasındaki net göç	31
Şekil 4.3. 1985-1990 yılları arasındaki net göç	32
Şekil 4.4. 1990-2000 yılları arasındaki net göç	33
Şekil 4.5. 2008-2012 yılları arasındaki net göç	34
Şekil 4.6. 2013-2017 yılları arasındaki net göç	35
Şekil 4.7. 2018-2022 yılları arasındaki net göç	36
Şekil 4.8. 2023 yılı net göç	37
Şekil 4.9. 2023-2024 yılları arasındaki net göç	38
Şekil 4.10. Adana’nın 1975-2024 yılları arasındaki verdiği göç	40
Şekil 4.11. 06.02.2023-06.05.2023 tarihleri arasındaki deprem sonrası 3 aylık dönemde Adana’dan diğer illere olan nüfus hareketliliği	47
Şekil 4.12. Adana deprem sonrası kısa dönemli nüfus hareketliliği ve 2008-2022 uzun dönemli iç göç karşılaştırması	47
Şekil 4.13. 2023 yılı Adana’nın deprem odaklı olarak diğer illere verdiği göç.....	48
Şekil 4.14. 2024 yılı Adana ilinde ikametgaha göre nüfusa kayıtlı olunan il.....	48
Şekil 4.15. Adıyaman’ın 1975-2024 yılları arasındaki verdiği göç.....	50
Şekil 4.16. 06.02.2023-06.05.2023 tarihleri arasındaki deprem sonrası 3 aylık dönemde Adıyaman’dan diğer illere olan nüfus hareketliliği.....	56
Şekil 4.17. Adıyaman deprem sonrası kısa dönemli nüfus hareketliliği ve 2008-2022 uzun dönemli iç göç karşılaştırması.....	57

Şekil	Sayfa
Şekil 4.18. 2023 yılı Adıyaman’ın deprem odaklı olarak diğer illere verdiği göç	58
Şekil 4.19. 2024 yılı Adıyaman ilinde ikametgaha göre nüfusa kayıtlı olunan il.....	58
Şekil 4.20. Diyarbakır’ın 1975-2024 yılları arasındaki verdiği göç	61
Şekil 4.21. 06.02.2023-06.05.2023 tarihleri arasındaki deprem sonrası 3 aylık dönemde Diyarbakır’ın diğer illere olan nüfus hareketliliği.....	66
Şekil 4.22. Diyarbakır deprem sonrası kısa dönemli nüfus hareketliliği ve 2008-2022 uzun dönemli iç göç karşılaştırması	67
Şekil 4.23. 2023 yılı Diyarbakır’ın deprem odaklı olarak diğer illere verdiği göç.....	68
Şekil 4.24. 2024 yılı Diyarbakır ilinde ikametgaha göre nüfusa kayıtlı olunan il	68
Şekil 4.25. Elazığ’ın 1975-2024 yılları arasındaki verdiği göç	70
Şekil 4.26. 06.02.2023-06.05.2023 tarihleri arasındaki deprem sonrası 3 aylık dönemde Elâzığ’ın diğer illere olan nüfus hareketliliği	76
Şekil 4.27. Elâzığ deprem sonrası kısa dönemli nüfus hareketliliği ve 2008-2022 uzun dönemli iç göç karşılaştırması.....	76
Şekil 4.28. 2023 yılı Elâzığ’ın deprem odaklı olarak diğer illere verdiği göç	77
Şekil 4.29. 2024 yılı Elâzığ ilinde ikametgaha göre nüfusa kayıtlı olunan il	78
Şekil 4.30. Gaziantep’in 1975-2024 yılları arasındaki verdiği göç	79
Şekil 4.31. 06.02.2023-06.05.2023 tarihleri arasındaki deprem sonrası 3 aylık dönemde Gaziantep’in diğer illere olan nüfus hareketliliği	86
Şekil 4.32. Gaziantep deprem sonrası kısa dönemli nüfus hareketliliği ve 2008-2022 uzun dönemli iç göç karşılaştırması.....	86
Şekil 4.33. 2023 yılı Gaziantep’in deprem odaklı olarak diğer illere verdiği göç.....	87
Şekil 4.34. 2024 yılı Gaziantep ilinde ikametgaha göre nüfusa kayıtlı olunan il	88
Şekil 4.35. Hatay’ın 1975-2024 yılları arasındaki verdiği göç	89
Şekil 4.36. 06.02.2023-06.05.2023 tarihleri arasındaki deprem sonrası 3 aylık dönemde Hatay’dan diğer illere olan nüfus hareketliliği.....	95
Şekil 4.37. Hatay deprem sonrası kısa dönemli nüfus hareketliliği ve 2008-2022 uzun dönemli iç göç karşılaştırması.....	95
Şekil 4.38. 2023 yılı Hatay deprem odaklı olarak diğer illere verdiği göç	96
Şekil 4.39. 2024 yılı Hatay ilinde ikametgaha göre nüfusa kayıtlı olunan il.....	97

Şekil	Sayfa
Şekil 4.40. Kahramanmaraş'ın 1975-2024 yılları arasındaki verdiği göç	98
Şekil 4.41. 06.02.2023-06.05.2023 tarihleri arasındaki deprem sonrası 3 aylık dönemde Kahramanmaraş'tan diğer illere olan nüfus hareketliliği	104
Şekil 4.42. Kahramanmaraş deprem sonrası kısa dönemli nüfus hareketliliği ve 2008-2022 uzun dönemli iç göç karşılaştırması	105
Şekil 4.43. 2023 yılı Kahramanmaraş'ın deprem odaklı olarak diğer illere verdiği göç	105
Şekil 4.44. 2024 yılı Kahramanmaraş ilinde ikametgaha göre nüfusa kayıtlı olunan il.....	106
Şekil 4.45. Kilis'in 1990-2024 yılları arasındaki verdiği göç.....	107
Şekil 4.46. 06.02.2023-06.05.2023 tarihleri arasındaki deprem sonrası 3 aylık dönemde Kilis'in diğer illere olan nüfus hareketliliği	111
Şekil 4.47. Kilis deprem sonrası kısa dönemli nüfus hareketliliği ve 2008-2022 uzun dönemli iç göç karşılaştırması	112
Şekil 4.48. 2023 yılı Kilis'in deprem odaklı olarak diğer illere verdiği göç	112
Şekil 4.49. 2024 yılı Kilis ilinde ikametgaha göre nüfusa kayıtlı olunan il.....	113
Şekil 4.50. Malatya'nın 1975-2024 yılları arasındaki verdiği göç	114
Şekil 4.51. 06.02.2023-06.05.2023 tarihleri arasındaki deprem sonrası 3 aylık dönemde Malatya'dan diğer illere olan nüfus hareketliliği	120
Şekil 4.52. Malatya deprem sonrası kısa dönemli nüfus hareketliliği ve 2008-2022 uzun dönemli iç göç karşılaştırması	121
Şekil 4.53. 2023 yılı Malatya'nın deprem odaklı olarak diğer illere verdiği göç	121
Şekil 4.54. 2024 yılı Malatya ilinde ikametgaha göre nüfusa kayıtlı olunan il	122
Şekil 4.55. Osmaniye'nin 1990-2024 yılları arasındaki verdiği göç	124
Şekil 4.56. 06.02.2023-06.05.2023 tarihleri arasındaki deprem sonrası 3 aylık dönemde Osmaniye'nin diğer illere olan nüfus hareketliliği	128
Şekil 4.57. Osmaniye deprem sonrası kısa dönemli nüfus hareketliliği ve 2008-2022 uzun dönemli iç göç karşılaştırması	129
Şekil 4.58. 2023 yılı Osmaniye'nin deprem odaklı olarak diğer illere verdiği göç	129
Şekil 4.59. 2024 yılı Osmaniye ilinde ikametgaha göre nüfusa kayıtlı olunan il	130
Şekil 4.60. Şanlıurfa'nın 1975-2024 yılları arasındaki verdiği göç.....	131

Şekil	Sayfa
Şekil 4.61. 06.02.2023-06.05.2023 tarihleri arasındaki deprem sonrası 3 aylık dönemde Şanlıurfa'nın diğer illere olan nüfus hareketliliği	137
Şekil 4.62. Şanlıurfa deprem sonrası kısa dönemli nüfus hareketliliği ve 2008-2022 uzun dönemli iç göç karşılaştırması	137
Şekil 4.63. 2023 yılı Şanlıurfa'nın deprem odaklı olarak diğer illere verdiği göç	138
Şekil 4.64. 2024 yılı Şanlıurfa ilinde ikametgaha göre nüfusa kayıtlı olunan il	139
Şekil 4.65. Deprem bölgesinde yer alan illerin mekânsal otokorelasyon analizine göre Z puanı dağılımı	141
Şekil 4.66. Deprem bölgesinde yer alan illerin ki-kare analizine göre ilişki katsayısı dağılımı.....	142

SİMGELER VE KISALTMALAR

Bu çalışmada kullanılmış simgeler ve kısaltmalar, açıklamaları ile birlikte aşağıda sunulmuştur.

Simgeler

Açıklamalar

Km

Kilometre

VG_75_24

İllerinin 1975-2024 Yılları Arasındaki Toplam Verdiği Göç

Kısaltmalar

Açıklamalar

AFAD

Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı

CBS

Coğrafi Bilgi Sistemleri

IDMC

Ülke İçi Yerinden Edilme İzleme Merkezi

IOM

Uluslararası Göç Örgütü

META INC.

Facebook Yarı Yapılandırılmış Veri

TAMP

Türkiye Afet Müdahale Planı

TDK

Türkiye Dil Kurumu

TÜİK

Türkiye İstatistik Kurumu

1. GİRİŞ

Depremler yeryüzünü şekillendiren iç kuvvetlerden oluşan, aynı zamanda insanların yaşantısı üzerinde büyük etkiye sahip olan doğal olaylardır. Birçok insan depremler sonucunda hayatını kaybetmekte, hayatta kalanlar ise sosyal, psikolojik ve ekonomik bakımdan uzun süre depremin etkisi altında kalmaktadır. Yaşanan veya yaşanacak olan depremlerin illerde bıraktığı hasarlar illerin doğal, ekonomik, sosyal ve kültürel değişimine yol açmakla beraber toplumun yapısını da değiştirmektedir. Ülkemizin büyük bölümü deprem gerçeğiyle yüz yüze olduğundan, depremle yaşamayı öğrenmek, depreme karşı hazırlıklı olmak gerekmektedir.

Depremler, etki ettikleri topluluklarda derin ve genellikle kalıcı sosyal sonuçlara sebep olmaktadır. Bu sonuçların en doğrudan ve acı veren boyutları arasında insan kayıpları ve yaralanmalar yer almaktadır. Depremin gücü, meydana geldiği zaman ve meydana geldiği yerin nüfus yoğunluğu, bu trajik sonuçların büyüklüğünü doğrudan etkilemektedir. Depremlerin neden olduğu fiziksel yıkımın yanı sıra, sosyal, psikolojik ve ekonomik etkileri de oldukça önemlidir. Deprem sonrası yaşanan korku ve çaresizlik hisleri, bireylerin uzun süreli sosyal ve psikolojik sorunlar geliştirmesine neden olabilmektedir. Depremler, ekonomik yapılar üzerinde de geniş ve uzun süreli etkiler yaratabilmektedir. Altyapı ve yapı zararı, ekonominin farklı alanlarındaki işleri doğrudan etkileyerek genel ekonomik performansta sıkıntı yaratabilmektedir. Konutların yıkılması, oldukça fazla sayıda insanı evsiz bırakırken, iş yerlerinin zarar görmesi yerel ekonomilerde işsizliğin artmasına ve ekonomik faaliyetlerin durmasına sebep olmakta, kamu binalarındaki hasarlar, eğitim ve sağlık gibi temel kamu hizmetlerinin sağlanmasını olumsuz etkilemektedir.

Tüm bu etkilerin yanı sıra depremin yarattığı yıkım ve belirsizlik, insanların daha güvenli bölgelere göç etmelerine de neden olmaktadır. Oluşan bu nüfus hareketliliği hem iç göç dinamiklerini hem de uluslararası göç eğilimlerini etkileyebilmektedir. Yaşanan bu hareketlilik, çoğunlukla afetzedelerin geçici barınma alanlarına ya da akrabalarının yanına taşınmalarını, ayrıca daha istikrarlı ve güvenli ekonomik şartlara sahip olan şehir veya kasabalara yerleşmelerini kapsamaktadır. Nüfustaki bu hareketlilik, etkilenmiş bölgelerdeki altyapı, hizmetlere erişim, istihdam fırsatları ve sosyal destek ağlarının durumu gibi unsurlara bağlı olarak değişmekte; kısa süreli tahliyeler, zamanla gidilen yerleşimler

yerlerinde kalıcı hale dönüşebilmektedir. Bu durum, göç edilen bölgelerdeki nüfus yoğunluğu, kaynaklara erişim ve sosyal hizmetler üzerinde de baskı yaratabilmektedir.

Göç hareketleri, afet sonrası toplumların yeniden yapılanma ve gelişim süreçlerini de etkilemektedir. Hem iç hem de uluslararası göç, nüfus dağılımını, ekonomik kalkınmayı, sosyal hizmetlerin yeniden yapılandırılmasını ve kültürel entegrasyon süreçlerini şekillendirmektedir. Bu nedenle, afet yönetimi ve kalkınma stratejileri, göç dinamiklerini ve bu dinamiklerin sonuçlarını göz önünde bulundurmalı; göç eden toplulukların ihtiyaçlarına ve ev sahibi bölgelerde oluşabilecek sosyoekonomik değişimlere uyum sağlama süreçlerini desteklemelidir. Etkili göç yönetimi politikalarının, afetzedelerin gereksinimlerini karşılamak ve ev sahibi topluluklar üzerindeki baskıyı azaltmak açısından büyük önemi vardır. Bu süreç, hem ulusal hem de uluslararası düzeyde işbirliği ve koordinasyon gerektirmekte; çünkü göç olgusu sadece kaynak bölgeleri değil, aynı zamanda transit ve hedef bölgeleri de etkilemektedir.

Depremın yıkıcı etkilerinin ardından, illerin toparlanma sürecinde yapılan yatırımlar ve yürütülen yeniden inşa faaliyetleri, deprem sonrası kentten ayrılan nüfus üzerinde yeniden çekim etkisi yaratmaktadır. Depremden etkilenen kentlerde mekânların yeniden inşa edilme süreci ile ekonomik toparlanmanın hızı arttıkça, göç eden nüfusun geri dönüş süreci de o denli hızlanmaktadır.

Türkiye’de 6 Şubat 2023 tarihinde meydana gelen Kahramanmaraş Depremleri ülkemiz için önemli bir kırılma yaratmış ve 11 ili doğrudan etkilemiştir. Bölgesel ölçekte hem doğal hem de yapılı çevrenin büyük ölçüde tahrip olmasına neden olmuş, bu tahribat sadece fiziki çevreyle sınırlı kalmamış, ekonomik, sosyal ve psikolojik pek çok alanda çöküntüye sebep olmuştur.

6 Şubat 2023 Kahramanmaraş Depremlerinden etkilenen iller, depremden önce tarım, tekstil ve ağır sanayi alanlarında önemli ekonomik faaliyetlere ev sahipliği yapmıştır. Bu sektörler, bölgenin ekonomisinde hem istihdam hem de gayri safi yurtiçi hasıla açısından katkı sunmaktayken, depremin neden olduğu fiziksel ve ekonomik hasar, bu sektörlerde büyük aksaklıklara ve üretim kayıplarına yol açmıştır. Özellikle ihracata yönelik işletmeler, altyapı zararları ve nitelikli iş gücü kayıpları nedeniyle zorlu bir süreç içine girmişlerdir.

Deprem bölgesinde yer alan 11 ilin gayri safi yurt içi hasıla içindeki toplam payının %9,89'dan %7,92'ye düştüğü görülmektedir. Sektörel olarak tarım, sanayi ve hizmet sektörlerinde büyük kayıplar yaşanmıştır (Sabırsız ve Şöhret, 2024: 580; Özsalman ve Yıldırım, 2024). 11 kentin toplam gayri safi yurt içi hasılasındaki düşüş aynı zamanda ciddi istihdam kayıplarına da neden olmuş; etkilenen bölgelerde aylık ortalama 242 bin kişinin işini kaybettiği belirlenmiştir. Bu kaybın büyük kısmı Hatay, Kahramanmaraş, Malatya ve Gaziantep gibi ağır hasar gören illerde görülmektedir (Demirdağ ve Nirwansyah, 2024).

Deprem kaynaklı oluşan nüfusun yer değiştirmesi sürecinin irdelenmesi deprem gibi doğal afetlerin yönetimi için önem taşımaktadır. Deprem sonucu oluşan hareketlerin mekânsal analizlerinde coğrafi bilgi sistemlerinin (CBS) yansırı büyük veriyle birlikte yapay zekâ, makine öğrenmesi ve derin öğrenme gibi unsurlar etkin biçimde kullanılır hale gelmiştir. Bu araştırma, 6 Şubat 2023 Kahramanmaraş Depremi sonrasında yaşanan nüfus hareketliliği ile deprem bölgesinde yer alan illerde tarihsel süreçteki iç göçün ilişkiselliğini ve mekânsal yakınlığın rolünü anlamayı amaçlamaktadır. Çalışma ile iç göç literatüründe sıklıkla ele alınan tarihsel göç eğilimlerinden farklı olarak, deprem anlarında ortaya çıkan ani ve kitlesel tahliye süreçlerinde oluşan mekânsal hareketlilik örüntüleri incelenerek yenilikçi bir yaklaşım sunulmaktadır. Deprem sonrası ortaya çıkan nüfus hareketliliği örüntüleri hem tarihsel eğilimlerle oluşan iç göçler hem de mekânsal faktörlerle birlikte kapsamlı bir biçimde ele alınarak diğer çalışmalardan farklılaşmaktadır.

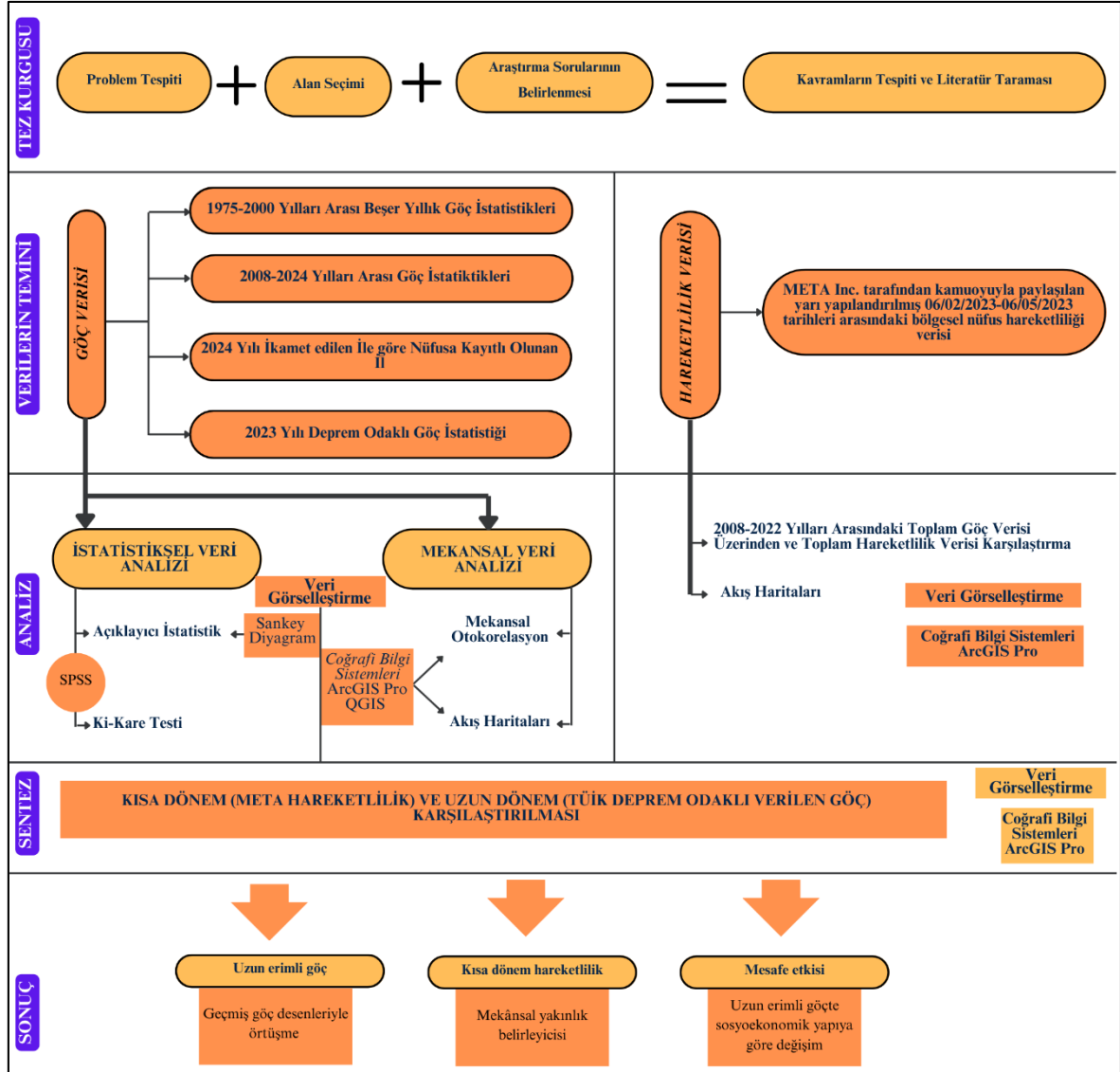
Çalışma kapsamında aşağıda yer alan araştırma sorularına cevap bulunması hedeflenmektedir:

- Deprem bölgesi içinde tanımlanan Kahramanmaraş, Kilis, Diyarbakır, Adana, Osmaniye, Şanlıurfa, Adıyaman, Gaziantep, Malatya, Hatay ve Elâzığ illerinden hangi illere doğru nüfus hareketliliği yaşanmıştır?
- Deprem anında ve sonrasında oluşan hareketlilik sonrasında deprem bölgesi illeri ile göç edilen illerin mekânsal yakınlığı var mıdır?
- Deprem sonrası göç edilen bu illerin geçmiş dönemde aldığı göçlerle oluşan sosyal ağlarla bağlantısı var mıdır?
- Deprem bölgesi illerinin verdiği göç ile nüfusa kayıtlı olunan il arasında bağlantı var mıdır?

Bu soruların cevaplanabilmesi amacıyla; çalışmada Türkiye İstatistik Kurumu'ndan (TÜİK) geçmiş yıllara ilişkin göç bölgesindeki illerin aldığı, verdiği göç ve ikamet adresine göre nüfusa kayıtlı olunan il istatistikleri ile, sosyal medya platformu olan Meta Incorporated'in deprem sonrasındaki 3 aylık zaman dilimi için kamuoyuyla paylaştığı Facebook'un coğrafi konumları aktif olan kullanıcılarından derlenen gerçek zamanlı iller arası yer değiştirme verisinden filtrelenen veriler araştırılmıştır. Çalışma 06 Şubat 2023 günü 11 ili etkileyen depremin sonucunda oluşan zorunlu nüfus hareketi ile tarihsel süreçte bu illerde gerçekleşen göçleri kapsamaktadır. Çalışmada depremle ilişkili kısa erimli yer değiştirmeler nüfus hareketliliği, tarihsel süreçteki uzun erimli yer değiştirmeler ise göç olarak tanımlanmaktadır.

Tez çalışmasında deprem sonrası oluşan nüfus hareketliliği ile tarihsel süreçteki iç göç dinamiklerini analiz etmek amacıyla beş aşamalı bir yöntem izlenmiştir (Şekil 1.1). Araştırma sürecinin kurgulanmasının ardından ilk aşamada verilerin temini çalışmaları yapılmıştır. Göç ve hareketliliği içeren bu veriler, TÜİK ve Meta Platformu olmak üzere iki temel kaynaktan elde edilmiştir. İkinci aşamada, iç göç verilerinin dönemsel değişimini ortaya koymak amacıyla iller bazında ortalama göç değerleri hesaplanmış ve Sankey diyagramları ile akışlar görselleştirilmiştir. Üçüncü aşamada, mekânsal benzerliklerin belirlenmesi amacıyla coğrafi bilgi sistemleri ortamlarında mekânsal otokorelasyon analizleri gerçekleştirilmiş ve göç verileri ile iller arası mesafe arasındaki istatistiksel ilişkiyi test etmek amacıyla ki-kare (*chi-square*) testi uygulanmıştır. Göç akışlarının mekâna dayalı analizini yapmak üzere gibi coğrafi bilgi sistemleri (CBS) yazılımlarından (ArcGIS Pro / QGIS) yararlanılarak 1975-2024 arası göç verileri mekânsallaştırılmıştır. Meta Incorporated platformu tarafından Facebook uygulamasında coğrafi konumları aktif olan kullanıcılardan derlenen açık kaynak kodlu üç aylık iller arası nüfus hareketliliği verisi ile, TÜİK'in deprem sonrası yıllık göç verileri CBS ortamında karşılaştırmalı olarak analiz edilerek çalışma alanı içerisinde yer alan 11 ilin sosyo-mekânsal ilişkiseliliği ortaya konulmuştur.

Deprem sonrası kısa zamanlı nüfus hareketliliğinde; daha çok nüfusa kayıtlı olunan iller ve yakın çevresinde bulunan illere doğru oluşan bir akış tespit edilmiştir. Bu akışın TÜİK 2000 öncesi ve 2000 sonrasındaki iç göçle benzerlikler taşıdığı görülmüş ve 2023 sonrası yıllık deprem odaklı göçte, geçmiş dönemlerdeki akışlara geri dönüldüğü gözlemlenmiştir.



Şekil 1.1. Araştırma yöntemi

Tez çalışması beş bölüm olarak kurgulanmaktadır. Giriş bölümünde; tez çalışmasının amacı, yöntemi, önemi ve özgünlüğü ele alınmaktadır. İkinci bölümde nüfus hareketliliği ve iç göç kavramlarının deprem ile ilişkisi kurularak, ulusal ve uluslararası yazında yer alan yaklaşımlar irdelenmektedir. Üçüncü bölüm olan araştırma yöntemi bölümünde çalışma alanı tanımlanarak, çalışma alanına ilişkin veri temin süreçleri ele alınmakta, çalışmanın amacı doğrultusunda verilere yönelik analizlerin içeriği ortaya konulmaktadır. Dördüncü bölümde çalışma alanındaki illere göre analiz sonrası elde edilen bulgular kategorize edilmekte ve çıkan sonuçlar sentezlenmektedir. Sonuç bölümünde ise; tez bütününe ilişkin bir değerlendirme yapılmakta, elde edilen bulgular doğrultusunda öneriler ortaya konulmaktadır. Depremden etkilenen toplumların sosyal ağlar, aile ve akrabalık üzerinden yola çıkarak birçok farklı bölgeye doğru geçici ve kalıcı nüfus hareketliliği yarattıkları

bilinmektedir. Çalışma sonucunda deprem bağlantı nüfus hareketleri ile sosyal bağlar ve mekânsal ilişkinin ortaya konulmasıyla, kentlerdeki yapı ve doğal çevrenin şekillendirilmesine yönelik çözüm önerileri geliştirilmektedir.

Çalışmanın belli sınırlılıkları da bulunmaktadır. Araştırma deprem bölgesi illeriyle sınırlandırılmış ve deprem sonrasında bu 11 ilde yaşanan nüfus hareketliliğinin diğer illerle olan sosyo-mekânsal bağlantısı, tarihsel süreçteki iç göç dinamikleri üzerinden irdelenmiştir. Bu kapsamda uzun erimli iç göç verileri yanı sıra özellikle depremin hemen sonrasında anlık mekânsal yer değiştirme verisi olarak Facebook Meta Platformu verisi kullanılmıştır. Meta Platformu gerçek zamanlı mekânsal veri ile yenilikçi bir açılım sağlamakla birlikte, verinin sadece facebook kullanıcılarını içeriyor olması belirli bir sınırlılık getirmektedir. Bu anlamda gelecek çalışmalarda başka veri kaynakları üzerinden zamansal-mekânsal büyük veriye ulaşılması ve bu veri üzerinden farklı analizlerin gerçekleştirilmesi, araştırmaların bir başka boyuta taşınmasına katkı sağlayacaktır.

2. DEPREM, NÜFUS HAREKETLİLİĞİ VE GÖÇ KAVRAMLARI ÜZERİNE KURAMSAL ÇERÇEVE

Her yıl dünya genelinde milyonlarca kişi ya isteyerek ya da zorunlu olarak yer değiştirmektedir. Bu nüfus hareketleri/göçlerin nedenleri arasında itici ve çekici faktörler önemli bir rol oynamaktadır. Zorunlu göçlerin çoğu, genellikle itici faktörlerin etkisiyle ortaya çıkmakta ve toplumları farklı şekillerde etkileyebilmektedir. İnsanların zorunlu olarak bir yerden başka bir yere gitmelerinin birçok sebebi vardır. Bu tür göçlerin yaşanmasında çatışmalar, zulümler ve doğal afetler gibi unsurlar önemli bir etken olarak öne çıkmaktadır. Depremler nedeniyle de insanlar, güvenli bir yere geçici ya da kalıcı olarak yerleşmeye çalışarak yaşamlarına devam etmeye çalışmaktadırlar (Berker, 2016; Yıldız, Deniz, Parin ve Erdoğan, 2017).

Doğal afetler arasında önlenemeyenlerden biri olan deprem, yer kabuğu veya deniz yüzeyinin yakınlarında, hatta derinlerdeki patlama ve kırılmalar sonucu oluşan bir olaydır (Yaman ve Düger, 2017). Diğer bir deyişle, yer kabuğundaki kırıkların ani bir şekilde yarattığı titreşimlerin dalga şeklinde yayılıp, geçtikleri alanları ve yeryüzünü sarsması ile oluşan duruma deprem denir (Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı, 2019). Deprem, zarar verme potansiyeli yüksek bir doğal olaydır ve meydana geldikten sonra çeşitli sonuçlar doğurabilir. Depremlerin sonuçlarından biri de insanların yaşadıkları yerden belirli bir süreliğine veya sürekli olarak ayrılmasına neden olmasıdır. Depremler sonrası görülen nüfus hareketliliği/göçlerde insanlar zorunlu olarak yer değiştirmektedirler.

Çalışma kapsamında, önce nüfus hareketliliği ve göç kavramı kısaca ele alınmakta, ardından zorunlu göç konusu irdelenmektedir. Göçle ilgili hem ulusal hem de uluslararası kaynaklarda farklı tanımlara rastlanmaktadır. Uluslararası Göç Örgütü (IOM), göçü, “bir ülkenin sınırları içinde yer değiştirme ya da uluslararası bir sınırı geçerek gerçekleşen yer değişikliği” olarak tanımlamaktadır (Web 4). Göçler, yalnızca fiziksel konum değişikliklerini değil, aynı zamanda insanların sosyal, ekonomik ve kültürel alanlarda yaşadığı yer değiştirmeleri de içermektedir (Sheller ve Urry, 2006). Depremler sonrasında yaşanan nüfus hareketliliği, bazen geçici yer değiştirme olarak kendini gösterirken, bazen de kalıcı hale dönüşmektedir. Bu bağlamda, deprem sonrası yaşanan hareketlilik, bireylerin ve toplulukların yaşadıkları yerlerdeki mekânsal yeniden düzenleme süreçlerini de gerektirebilmektedir. Bu nedenle, deprem, nüfus hareketliliği

ve göç kavramları, sadece kişisel tepkiler olarak değil, aynı zamanda toplumsal yapıların yeniden inşasında belirleyici temel unsurlar olarak da ele alınmalıdır.

2.1. Deprem, Nüfus Hareketliliği ve Göç İlişkisi

Dünya var olduğundan beri, yerküresi sürekli olarak hareket etmektedir. Yer kabuğundaki genişleme ve sıkışma güçleri, fayların oluşmasına yol açmakta ve bu hareketler büyük oranda enerji üretmektedir. Bu enerjinin dışa doğru salınmasıyla meydana gelen olaylar ise deprem olarak adlandırılmaktadır (İşçi, 2024).

Deprem terimi, “tektonik kuvvetlerin etkisiyle yer yüzeyinin kırılması sonucu oluşan enerjinin sismik dalgalar biçiminde yayılması ve geçtiği bölgeleri ile yeryüzünü şiddetle sarsması” şeklinde tanımlanmıştır (Kadioğlu ve Özdamar, 2008:18). Türk Dil Kurumu’na (TDK) göre ise deprem, zelzele ve sarsıntı gibi durumlar, yer kabuğundaki enerji boşalmasının sonucu olarak ortaya çıkmaktadır (TDK, 2016).

Depremler; halkın yaşamını doğrudan etkileyen, önceden tam olarak yeri ve zamanı tahmin edilemeyen ve bu nedenle engellenemeyen doğal olaylar arasında yer almaktadır (Bilen ve Polat, 2022). Bu yıkıcı doğa olayları hem can kayıplarına hem de ciddi maddi zararlara yol açmaktadır. Depremlerin ani şekilde meydana gelmesi, hazırlıksız yakalanma riskini artırmakta ve kayıpların büyümesine neden olmaktadır.

İnsanların ve toplumların yaşamlarında kalıcı etkiler yaratan doğal olaylar olduğu yerdeki yerleşim yerlerine, ulaşım ve alt yapı hizmetlerine ve tarım arazilerine büyük ölçüde zarar vermektedir. Depremde yaşanan sarsıntılar nedeniyle birçok depremzede meskenlerinin yıkılması, evlerinin depremde zarar görmesi gibi nedenlerle yerlerinden olmaktadır. Yaşanan felaketin büyüklük vaziyetine göre aniden yüzlerce varlık kısa bir süre zarfında yaşadıkları mekanları terk ederek farklı yerlere gitmek zorunda kalmaktadırlar (Deniz, Yıldız, Parin ve Erdoğan, 2017). Doğal afetlerden sonrası evleri yıkılan veya oturulamaz hale gelen depremzedeler geçici olarak depremden sonra kurulan geçici barınaklara (çadırkentler, prefabrik konutlar ve konteyner illere) veya deprem bölgesinde hasar görmeyen başka bir meskenlere yerleşmektedir. Bazı depremzedeler ise geçici veya kalıcı olarak depremin yaşanmadığı başka bir bölgeye göç etmektedir.

Türk Dil Kurumu'na (TDK) göre göç; ekonomik, toplumsal ve siyasi sebeplerle bireylerin ya da toplulukların bir ülkeden başka bir ülkeye ya da bir yerleşim yerinden başka bir yerleşim yerine gitme işi, taşınma, hicret veya muhaceret olarak tanımlanmaktadır. Ancak göç kavramı, tarihsel süreç içerisinde literatürde bu tanımından farklı olarak, çok boyutlu bir olgu olarak ele alınmaktadır. Bu bağlamda göç; ilkel, zorunlu, serbest ve kitlesel hareketler şeklinde sınıflandırılmakta; aynı zamanda insan hareketliliğinin tarihsel dönüşümü olarak da değerlendirilmektedir. Bunun yanı sıra, planlı göç ve ani/akut göç, istemli (*voluntary*) göç ile zorunlu (*forced*) göç ayrımları ile iç göç ve uluslararası göçün kuramsal entegrasyonu gibi yaklaşımlar da göçü açıklamada kullanılan farklı kuramsal çerçeveleri oluşturmaktadır. Göç kuramları genellikle; göç edilen yerin mesafesi, orada kalış süresi, ekonomik koşullar, idari durumlar, akrabalık ilişkileri ve sosyal bağlar gibi unsurlar üzerinde hipotezler geliştirerek, makro, orta ya da mikro bir bakış açısı benimsemektedir.

Ekonomi alanında yapılan göç araştırmalarında genellikle öngörü bazlı tahmin modellerinin kullanıldığı gözlemlenmektedir. Ancak antropologlar ve tarihçiler, ekonomik faktörlerin sosyal ve kültürel bağlamdan ayrılmış olarak nüfus hareketlerini tam olarak tahmin etmenin yeterli olmayacağını savunmaktadır. Antropologlar, göç konusunda evrensel bir mantığın var olabileceği fikrini güçlü bir şekilde reddetmektedir. Bununla birlikte, ekonomi alanındaki göç çalışmaları, ekonomik unsurları ön planda tutarak, “faydasını en üst düzeye çıkarmaya çalışan rasyonel bireyler” varsayımına dayalı bir yaklaşım sergilemektedir. Ayrıca, ekonomi ve ekonomik demografi gibi disiplinlerdeki araştırmacıların, göçün maddi ve insan sermayesi açısından sağladığı fayda ve maliyetleri hesaplama eğiliminde oldukları gözlemlenmektedir (Brettell ve Hollifield, 2000: 6).

Güncel yaklaşımlarda göç olgusunda iki temel unsur olan, zaman ve mekân ortaya çıkmaktadır. Son yıllarda hareketlilik kavramı, göç çalışmalarına önemli katkılar sunan analitik bir çerçeve haline gelmiştir. Zelinsky (1971)'e göre nüfus hareketliliği ve göç, zaman boyutunda kısa ya da uzun erimli, geçici ya da kalıcı bir yer değiştirme hareketi olarak tanımlanmaktadır (Yalçın, 2004).

Nüfus hareketliliği ve göç, bireylerin veya toplulukların yer değiştirme kararlarını etkileyen içsel ve dışsal dinamikleri analiz eden kuramsal çerçeveler sunmaktadır. Abadan Unat (2002:3)'a göre göç olgusunun sebepleri ve sonuçlarıyla birlikte tam anlamıyla açıklanabildiği “tek bir büyük kuram” yoktur. Göç olgusunun arkasında doğal, ekonomik,

sosyal, kültürel, ailevi ve siyasi birçok farklı neden olduğu görülmekte, dolayısıyla günümüz koşullarında evrensel geçerliliği olan tek bir göç kuramından bahsetmek mümkün görülmemektedir (Gezgin, 1991; Tekeli ve Erder, 1978).

Depremlerle bağlantılı olan nüfus hareketliliği üzerine oluşturulan kuramsal yaklaşımlar, süreci sadece yer değişikliği olarak değil, aynı zamanda sosyoekonomik, psikolojik ve kültürel bakımlardan da incelemektedir. Deprem sonrası ortaya çıkan nüfus hareketliliği ve göçler çoğunlukla zorunlu olarak gerçekleşmektedir. Bu durum, insanların kendi isteği dışında, yaşadıkları yerlerden kısa veya uzun süreli olarak ayrılmalarına neden olmaktadır (Berker, 2016; Tamer ve Bilvural, 2018). Bu açıdan deprem sonrası göçü “zorunlu göç kuramı” üzerinden açıklamak ve insanların fiziksel güvenliklerini sağlamak için deprem alanından ayrılmalarına dikkat çekmek ön plana çıkmaktadır (Web 2). Bu yaklaşım, göçün temel sebebinin can güvenliği olduğunu belirtirken, bireylerin geri dönme veya kalıcı olarak başka bir yere yerleşme kararlarının, mecburiyete sebep olan faktörün yok olması ve sonrasındaki iyileşme süreçleriyle ilişkili olduğunu savunur. Meydana gelen depremlerin yaralarını sarabilmek, hayata tutunmanın, manevi ve maddi yoksunluklarla birlikte mümkün olduğunca kaldığı yerden sürmenin ilk evresinin yurduna dönmek olduğu söylenebilmektedir (Düzenli, 2024:72).

Zorunlu göç, insanlığın tarihinin ilk dönemlerinden beri var olmuştur. Ancak her dönem, bu hareketin niteliğinde değişiklikler getirmiştir. Dünyanın her döneminin zorunlu göç olgusuna özgü niteliksel özellikler kazandırdığı görülmektedir. Örneğin, antik çağlarda zorunlu göç, doğal felaketlerin yarattığı baskı nedeniyle gerçekleşirken, kolonyal dönemlerde kölelik ve imparatorlukların yerleştirme politikaları bu duruma neden olmuştur. Ulus devlet döneminde, ulusun yapılandırılması için yapılan göçler, İkinci Dünya Savaşı sonrasında patlak veren iç savaşlar ve etnik, dini çatışmalar zorunlu göçlerin sebepleri olmuştur. Günümüzde ise kalkınma politikalarının etkisiyle, teknolojik ilerlemeler ve küreselleşme ile birlikte eşitsiz büyüme, artan bölgesel ve iç savaşlardan kaynaklı bölgesel nüfus hareketliliği zorunlu göçün günümüzdeki nedenleri arasında sayılmaktadır (Oswald, 2007:143). Zorunlu göç bağlamında iç savaşlar, siyasi karışıklıklar, etnik grupların maruz kaldığı baskılar, toplumsal ve dini-etnik çatışmalar, bölgesel reformlar ve yerleşim politikaları, açlık ve doğal afetler, zorunlu göçü tetikleyen unsurlar olarak tanımlanmaktadır (Harrell-Bond ve Monahan, 1988).

Diğer bir yandan, “çevresel göç kuramı” ise, çevresel değişimlerin özellikle doğal afetlerin, bireylerin ya da toplulukların bağlı oldukları yerleri terk etmelerine yol açabileceğini öne sürmektedir (Myers, 2002). Çevresel değişimlerin göç üzerindeki etkileri çeşitli açılardan değerlendirilmektedir. Black, Bennett, Thomas ve Beddington (2011) çevresel değişimin göç üzerindeki etkilerini doğrudan, dolaylı ve bağlamsal etkiler olarak tanımlamaktadırlar. Warner (2009) ise, çevresel faktörlerin göç kararlarında tek başına belirleyici olmadığını ve genellikle farklı sosyo-ekonomik unsurlarla etkileşim içerisinde bulunduklarını ifade etmektedir.

Doğal afetler ve çevresel koşullar nedeniyle gerçekleşen yer değiştirmelerin ardında, sosyal ve ekonomik kayıpların yanı sıra çevre kirliliği ve iklimdeki değişimlerin etkisiyle bireylerin ve toplulukların yaşadıkları yerleri terk etmek zorunda kalmaları da yatmaktadır. Çevresel göç hem gelişmekte olan hem de gelişmiş ülkelerde çeşitli doğal afetlerle başa çıkmak için yaygın bir uyum yöntemi olarak görülmektedir (Petrova, 2021). Yaşanan şiddetli doğal afetler sonrasında, insanların geçici veya kalıcı olarak daha güvenli yerlere göç etmesi, insanların hayatta kalma veya daha iyi yaşam koşullarına sahip olmasına yönelik önlemlerinden biri olmuştur (Adger ve diğerleri, 2021; Chumky, Basu, Onitsuka, Parvin ve Hoshino, 2022; Mallick ve Vogt, 2014; Zander, Wilson ve Garnett, 2020). Myers (2002) tarafından “çevresel mülteci” terimi ile betimlenen bu durum, çevresel nedenlerden ötürü yer değiştiren insanların sayısının gelecekte politik sebeplerle göç edenlerden fazla olabileceğini öne sürmektedir. Çevresel göç durumunun yalnızca fiziksel çevre ile değerlendirilemeyeceği; sosyal eşitsizlikler, kırılganlık ve yönetim eksikliklerinin de bu süreçte önemli bir yere sahip olduğu ifade edilmektedir (Oliver-Smith, 2009; Wisner, Blaikie, Cannon ve Davis, 2004).

Göç konusundaki bir başka kuramsal yaklaşım, sosyal ağlar ve zincir göç perspektifidir. Göç olgusunda etkileşim mekanizmalarından biri olarak tanımlanan sosyal ağlar ve zincir göç kavramları, bireysel seçimlerin ötesinde olan toplumsal bağları ön plana çıkarmaktadır. Göç sadece fiziksel mekân değişimi değil, aynı zamanda zihinsel mekân değişimini de içermektedir. Kendi bulunduğu yeri geride bırakma zorunluluğu hisseden bir kişi, tamamen yabancı olduğu yeni bir mekâna geçiş yaparken fiziksel ve zihinsel engelleri aşmak durumunda kalmaktadır (Çetin, 2017). Hem fiziksel hem de zihinsel olarak “yer değiştirme”, çeşitli etkileşim mekanizmalarını gerekli kılmaktadır.

Sosyal ağ kuramı, göçmenlerin yeni yerleşim alanlarında tanıdıkları akraba, arkadaş ya da hemşerilerinin bağlarını kullanarak başka göçleri teşvik ettiğini ifade etmektedir (Massey, Arango, Hugo, Kouaouci, Pellegrino ve Taylor, 1993). Bu bağlamda, göçmenler sadece ekonomik sebeplerden değil, aynı zamanda sosyal bağlantıların sağladığı bilgi, destek ve güvence dolayısıyla da hareket etmektedirler. Sosyal ağlar, göç masraflarını düşürürken, risk algısını azaltmakta ve göç sürecini daha tahmin edilebilir hale getirmektedir (Boyd, 1989). Bu durum, bir bireyin göçü sonrası gerçekleşen ardıl göçleri tetikleyen zincir göç modeli ile açıklanabilmektedir. Bu yaklaşım, göçün sürekli bir süreç olduğunu ve topluluklar arası ilişkilerin göç hareketlerini nasıl etkilediğini göstermesi açısından önem taşımaktadır (Gurak ve Caces, 1992:150). Ayrıca sosyal ağlar, sadece ilk göç kararını değil, yerleşim tercihleri ve iş bulma gibi birçok durumu da etkileyerek göçmenlerin geçiş ve uyum süreçlerini kolaylaştırmaktadır (Portes, 1995). Göç eden bireyler iş bulma ve barınma gibi konularda daha önce göç etmiş olanlardan destek beklemektedirler. Bu etkileşimler göçün maliyetini ve içerdiği riskleri azaltarak kolaylaştırmaktadır (Faist, 2003; Toksöz, 2006). Bu sosyal bağlar, aynı zamanda ailelerin zincirleme göç sürecine dahil olmasını da getirmektedir.

Sosyal bağlar, yüksek güven ve destek seviyeleriyle karakterize edildiklerinde, olumsuz olaylarla başa çıkma kapasitesinin yanı sıra işlevi, kimliği ve uyum sağlama, öğrenme ve gelişme yeteneğini koruyarak önemli bir dayanıklılık kaynağı olabilir. Sosyal bağlar, afet olaylarının ardından hem duygusal hem de ekonomik olarak başa çıkma destekleri konusunda fayda sağlayabilmektedirler (Torres ve Cassey, 2017).

Sosyal bağlar ile afetler sonrası göçler arasındaki ilişki her zaman doğrudan ve olumlu olmayabilir. Bu ilişki, sosyal bağların belirli özellikleri ve bu bağların yardım sağlama katkısından etkilenebilir. Afet olaylarının ardından, topluluğun bazı üyeleri yeni gittikleri yerlerde tutunamayıp evlerine geri dönüş sağlarken, bazıları ise kalmanın sağladığı ekonomik ve sosyal faydaların, evlerine dönmenin sağlayacağı faydalardan daha fazla olduğu durumlarda kalıcı olarak yerleşebilmektedirler (Sastry ve Gregory, 2014; Joarder ve Miller, 2013).

Sosyal sermaye ve dayanışma ağlarının önemi, kuramsal yapılar içinde giderek daha fazla ön plana çıkmaktadır. Bireylerin göç kararları yalnızca kişisel düzeyde değil, aynı zamanda toplumsal sosyal bağlar ve destek sistemleri açısından da incelenmelidir. Deprem sonrası nüfus hareketliliği ve göçle ilgili çok yönlü kuramsal yaklaşımlar, deprem sonrası nüfus

hareketliliğinin sebeplerini, dinamiklerini ve sonuçlarını anlamada önemli bir temel sunmaktadır.

2.2. Deprem Odaklı Nüfus Hareketliliği ve Göçü Etkileyen Faktörler

Doğal afetler, özellikle depremler, insanların ve toplulukların bulundukları yerleri terk etmelerine yol açan en önemli çevresel faktörler arasında bulunmaktadır. Depremler sonrasında meydana gelen göçlerin çok çeşitli nedenlere dayandığı belirtilmektedir. Bu bağlamda, fiziksel tahribatın boyutu, yaşam kaybı, altyapının hasar görmesi, konut eksikliği ve temel hizmetlere erişim sorunları, bireylerin göç etmesine sebep olan başlıca unsurlar olarak değerlendirilir. Ayrıca, afet sonrası maddi kayıplar, iş fırsatlarının azalması ve geçim kaynaklarının kaybı da göç kararını etkileyen önemli unsurlar arasındadır. Sosyal bağların zayıflaması, toplumsal ilişkilerin kopması ve psikolojik travmalar da bireylerin bulundukları yerden ayrılma eğilimlerini artıran faktörlerdir. Deprem sonrası zorunlu göçler sonucunda; ekonomik yetersizlikler, sosyal uyumsuzluk, eğitimde aksamalar, konut sorunları, işsizlik, psikolojik sıkıntılar, toplumsal dışlanma ve ayrımcılık gibi pek çok zorluk ortaya çıkmaktadır (Fırat, 2022a).

Göç kararı, yalnızca olumsuz yaşam koşullarının varlığıyla değil, aynı zamanda hedef bölgelerdeki çekici unsurların etkisiyle de şekillenmektedir. Göç kararının verilmesine yönelik Lee (1966), dört temel unsuru tanımlamaktadır: Bunlar;

- Menşe/köken yerle ilgili faktörler
- Varılan/gidilen yer ile ilgili faktörler
- Sürece müdahil olan engeller
- Kişisel faktörler

Söz konusu dört faktör, itme ve çekme kuramının temel bileşenlerini ve işleyişini göstermektedir. İtme ve çekme kuramında, hem kaynak bölgede, hem de hedef bölgede hem itme hem de çekme faktörleri mevcuttur. Bu itme ve çekme faktörlerinin birlikte değerlendirilmesi bütüncül bir bakış açısı yaratmaktadır. Olumsuz etkenler itmeyi, olumlu etkenler ise çekmeyi simgeler (Çağlayan, 2006). Tüm bu faktörler hem mevcut hem de potansiyel lokasyonlar açısından değerlendirildiğinde, her iki lokasyonun da kendine özgü olumlu ve olumsuz özelliklere sahip olduğu görülebilir.

Oysa bireylerin kendi iradeleri dışında ortaya çıkan doğal afetler gibi, insanların yaşadıkları yerleri terk etmelerine yol açan bazı durumlarda, göç olgusunun yeniden ele alınması gerekir. Depremlerle bağlantılı olan nüfus hareketliliği üzerine oluşturulan kuramsal yaklaşımlar, süreci sadece yer değişikliği olarak değil, aynı zamanda sosyoekonomik, psikolojik ve kültürel bakımlardan da incelemektedir.

2.2.1. Sosyo-ekonomik faktörler

Ani ve yıkıcı doğal olaylar, örneğin depremler, göç hareketlerini doğrudan etkileyen önemli çevresel şoklardır. Ancak, bireylerin veya toplulukların deprem sonrasında nereden nereye taşınacağına dair verdikleri kararlar yalnızca fiziksel tahribatla değil, aynı zamanda sosyo-ekonomik kırılganlık seviyeleriyle de yakından bağlantılıdır (Tierney, 2006). Bir kişinin ya da ailenin deprem sonrası göç etme kararlarını etkileyen başlıca unsurlar arasında gelir seviyesi, mülk sahibi olma, sosyal ağlar, eğitim durumu ve toplumsal dayanışma gibi faktörler bulunmaktadır (Cutter, Boruff ve Shirley, 2003; Elliott ve Pais, 2006). Örneğin, daha düşük gelir grubundaki insanlar, deprem sonrası geçici barınma ve yeniden yapılandırma süreçlerinde daha fazla zorlukla karşılaşmakta ve bu durum, onları kalıcı göç için daha açık hale getirebilmektedir (Fussell, Sastry ve Van Landingham, 2010).

Akrabaların ve sosyal bağlantıların farklı yerlerde bulunması, deprem sonrası destek sistemlerinin yetersizliği, daha güvenli yaşam koşulları ile kamu hizmetlerine erişim gibi faktörler, göç yönünün belirlenmesinde önemli rol oynamaktadır. Bireylerin sosyoekonomik durumu, eğitim düzeyi ve daha önceki göç deneyimleri gibi bireysel ve yapısal özellikler de hareketlilik kararlarını etkileyen unsurlar arasında yer almaktadır. Göçlerin yönü değerlendirildiğinde, bu hareketlilikler il içi ve il dışı olabileceği gibi, ülke dışına doğru da gerçekleşebilmektedir (Fırat, 2022b).

Afetler sonrası gerçekleşen göçlerde hem gönderen hem de alan kentlerin (veya toplumların) politik, ekonomik, kültürel ve sosyal bağlamlarını içeren aile bağları içinde yaşam boyunca dalgalanan karşılıklı, çok yönlü ve asimetrik hareket değişimi gerçekleşmektedir. Göçün kentsel harekete etkisine çekirdek aileden daha geniş ilişkilere önem veren daha geniş sosyal bağlamlar, inançlar ve uygulamalar da dahil olmaktadır (Baldassar ve Laura, 2014). Oluşan sosyal bağlamlar üzerinden süreklilik ve iletişim gerçekleşirken, bu bağlar ileride oluşabilecek herhangi bir olay durumunda tekrar gündeme gelmektedirler.

Türkiye’de 1999 Marmara Depremi sonrasında büyük ölçekli geçici ve kalıcı göçler, özellikle deprem bölgelerinden büyük şehir merkezlerine doğru yoğun göç hareketlerinde sosyo-ekonomik farkların önemli bir rol oynadığını göstermiştir (Özdemir-Sarı ve Kadirbeyoğlu, 2020). Depreme bağlı göç ve hareketlilik, yalnızca fiziksel yıkımlarla açıklanamayacak kadar karmaşık ve çok boyutlu toplumsal dinamiklerin bir ürünü olarak değerlendirilmektedir. Bu göçlerin, yalnızca geçici yer değiştirme değil, aynı zamanda toplumsal adaletsizliklerin yeniden oluştuğu bir süreç olduğu da belirtilmektedir (Adger, Lorenzoni ve O’Brien, 2009).

2.2.2. Coğrafi ve mesafe faktörleri

İnsanlık tarihi, göçlerin tarihiyle de bağlantılı bir şekilde ele alınmaktadır. İnsanlık tarihinin başlangıcından bu yana birçok göç olayı yaşanmıştır. Bu göçler, bazen insanların gitmesini zorlayan, bazen de onları çeken nedenler tarafından yönlendirilmektedir. Savaşlar, siyasi baskılar, kıtlık, kuraklık, seller ve depremler gibi doğal depremler göçü tetikleyen unsurlar arasında yer alırken, daha iyi eğitim, sağlık ve iş fırsatları ise çekici nedenlerdendir. Doğal depremler, coğrafi koşullardan kaynaklandığı için her zaman zorlayıcı sebepler arasında kabul edilmektedir. Türkiye, özellikle depremler nedeniyle ciddi zararlar gören bir ülke olarak pek çok yıkıcı sarsıntıya tanıklık etmiş ve bu da göç hareketlerini tetiklemiştir. Göç dalgaları, hem depremzedeler hem de yeni yerlere göç eden bölgeler açısından sosyal, kültürel ve ekonomik çeşitli zorlukları beraberinde getirmektedir.

Deprem ve göç arasındaki bağlantı, coğrafya ve uzaklık açısından araştırılması gereken önemli bir konudur. Depremler insanların yer değiştirmesine yol açarken, coğrafi etkenler bu hareketliliği yönlendiren ana faktörlerdendir. Özellikle deprem yaşayan bölgedeki bireylerin göç etmeye karar vermesinde coğrafi yakınlık, tercih edecekleri göç yolları ve hedefledikleri yerler büyük rol oynamaktadır (Aydemir, 2016). Ayrıca, deprem bölgesinden çıkarak daha güvenli alanlara yerleşme durumu, mesafe faktörüne bağlıdır. Ne kadar uzak bir bölgeye yerleşileceği, çoğu durumda göçmenlerin güvenlik kaygılarıyla ve yaşam standartlarını yükseltme isteğiyle şekillenmektedir (Yılmaz ve Kırbasoğlu, 2020).

Stouffer, şehirlerin çekim gücünü göç mesafesi ile bir arada değerlendirmek için kavramsal bir çerçeve ortaya koymuştur. Bu çerçeveye göre; bir kişi X bölgesinden Y bölgesindeki bir ikamete geçiyorsa, Y bölgesinde o kişinin alabileceği önceden var olan açık bir pozisyon

bulunması gerekmektedir. Bu kişinin Y bölgesindeki pozisyonu ile bu bölgedeki diğer benzer fakat dolmamış pozisyonlar “fırsatlar” olarak adlandırılmaktadır. Daha önceki X bölgesindeki evine, mevcut Y bölgesindeki pozisyonundan daha yakın olan benzer pozisyonlar ise “kesişen fırsatlar” olarak tanımlanmıştır (Stouffer, 1940). Stouffer hipotezine göre, belirli bir mesafeyi kat eden birey sayısı, o mesafedeki fırsatların sayısı ile doğru orantılı, ancak kesişen fırsatlarla ters orantılıdır. Kısacası, belirli bir mesafeye göç edenlerin sayısı, o mesafedeki fırsatların artma oranıyla doğru orantılıdır (Stouffer, 1940). Stouffer, göç ile mesafe arasında bir ilişki olmadığı, göç ile fırsatlar arasında doğrudan bir bağlantı olduğunu öne sürmekte, mesafenin işgücü piyasasındaki bilgi akışı açısından değerlendirilmesi gerektiğini belirtmektedir. Mesafe açısından değerlendirildiğinde, sosyal ağlar (akrabalık veya arkadaşlık ilişkileri) gibi farklı etkenler nedeniyle daha uzak yerlerin de göçmenler için çekici hale gelebileceği unutulmamalıdır (White ve Woods, 1980).

Göç hareketleri üzerinde mesafenin etkisi farklı biçimlerde ele alınmaktadır. Uzun mesafe göçleri genellikle daha fazla zorluk ve maliyet getirirken, kısa mesafe göçlerinde bu unsurlar daha azdır (Karabacak, 2019). Öte yandan deprem sonrasında olduğu gibi anlık verilecek bazı kararlarda kısa mesafe göçleri önem taşımaktadır. Türkiye’de 2020 Ekim ayında yaşanan Ege Denizi Depreminin hemen sonrasında yaşanan kentsel nüfus hareketliliğinde, kentte yaşayan toplumun daha güvenli olarak gördükleri kısa mesafeli kırsal özellikli bölgelere doğru hareketliliği tespit edilmiştir (Varol ve diğerleri, 2024). Bu nedenle, deprem sonrası göç dinamiklerini anlayabilmek için sadece fiziksel zarar görülebilirliğe değil, aynı zamanda toplulukların yaşadığı kırılganlık özelliklerine bağlı olarak verdikleri kararların da önemli olduğu göz ardı edilmemelidir.

Depremler, ulaşım, altyapı ve üretim gibi birçok hayati konuda ciddi hasarlar yarattığından, insanları barındıkları yerlerden ayrılmak zorunda bırakmaktadır. Depremle ilişkili göç ve hareketliliği etkileyen coğrafi ve mesafe boyutları, sosyal bilimler, coğrafya, sosyoloji ve şehir planlama gibi pek çok disiplini kapsayan önemli bir araştırma alanıdır. Deprem sonrası göç dinamiklerini anlamaya yönelik coğrafi ve mesafe faktörlerini inceleyen çalışmalar, göçü etkileyen unsurların daha iyi anlaşılmasına katkı sağlamıştır. Depremin ardından göç ve hareketliliği nasıl şekillendirdiğini kavramak için sosyo-ekonomik ve coğrafi unsurlar dikkate alınabilir (Karabacak, 2019:22).

Coğrafi faktörler

Depremi şiddeti ve etkileri: Depremi yerel etkileri, bireylerin taşınma kararları üzerinde doğrudan bir etkiye sahip olabilir. Büyük depremler, özellikle yıkıcı sonuçlar yaratan alanlardaki insanların daha çok yer değiştirmesine yol açabilir. Depremi merkezine yakın olan alanlar, daha fazla hasar görebileceğinden, bu yerlerdeki insan sayısı daha hızlı bir şekilde azalabilir.

Topografya: Deprem sonrası, arazinin durumu yerleşim yerlerinin erişim ve güvenlik durumunu etkileyebilir. Örneğin, dağlık bölgelerde depremin ardından ulaşım ve altyapı sorunları göçü daha da artırabilir.

Doğal kaynaklar ve tarım alanları: Depremi tarım ve doğal kaynaklar üzerindeki etkisi, coğrafi unsurlar arasında önemli bir yer tutar. Kırsal bölgelerdeki insanların göç etmesine yol açabilecek tarım arazilerinin zarar görmesi de bu durumun bir parçasıdır (Karabacak, 2019).

Mesafe faktörleri

Deprem bölgesine uzaklık: Depremi nerede meydana geldiği ile olan uzaklık, göç hareketlerini etkileyen başka bir kritik unsurdur. Uzaklık arttıkça, göç etmeyi düşünen kişiler için ulaşım ve maliyetler de yükselir. Ancak, uzak yerlerde güvenlik ve yaşam şartları daha iyi olabileceği için mesafenin etkisi yine de önemli olabilir.

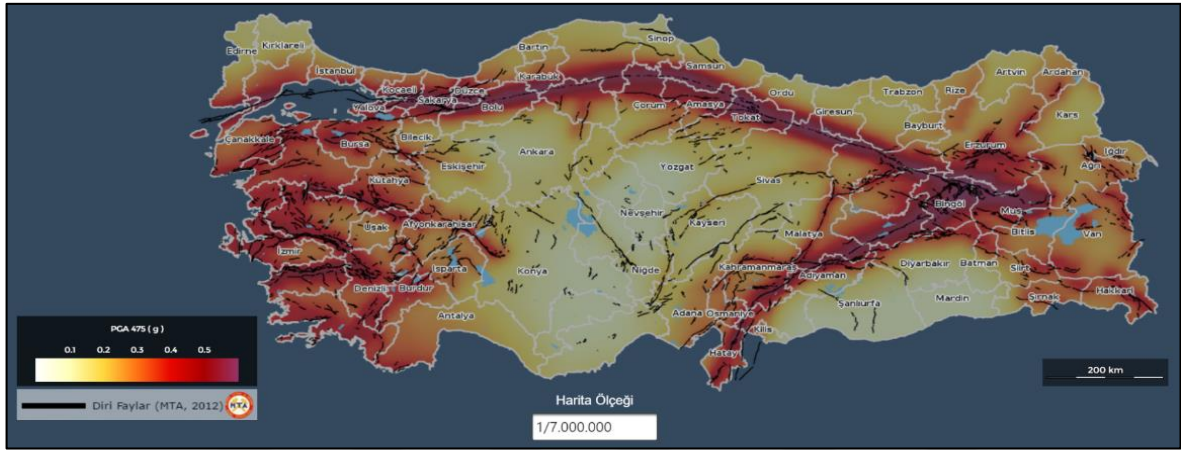
Bölgesel ekonomik ilişkiler: Göç edilen yer ile deprem alanı arasındaki ekonomik ilişkiler, göçü etkileyebilir. Örneğin, güçlü ekonomik bağlantıları olan kentler, deprem mağdurlarına daha fazla iş ve yaşam desteği sağlayabilir. Bu durum, göçü tetikleyebilir.

Sosyo-kültürel bağlar: Depremden etkilenenlerin, ailelerinin ya da tanıdıklarının bulunduğu yerlere göç etme olasılıkları oldukça yüksektir. Bu bağlantılar, mesafenin etkisi nedeniyle, insanların uzak bölgelere gitmesini ya engelleyebilir ya da kolaylaştırabilir.

Ulaşım süresi ve maliyetleri: Depremzedelerin başka bir yere gitmek için harcadığı süre ve para, mesafenin önemli bir parçasıdır. Ulaşımın pahalı olduğu ve yolculukların uzun sürdüğü durumlar, göç etme sürecini sınırlayabilir (Karabacak, 2019).

2.3. Türkiye’de Meydana Gelen Yıkıcı Depremler ve Göç

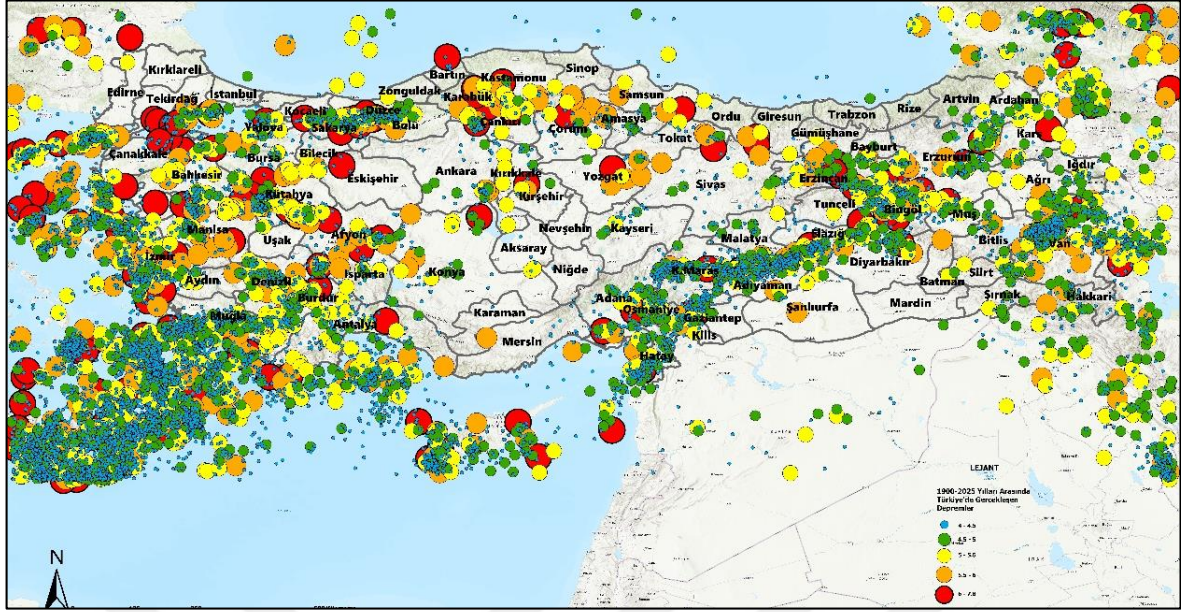
Ülkemizde en yıkıcı doğal afetlerin başında depremler gelmektedir. Türkiye Deprem Tehlike Haritasına göre, ülkemizdeki birçok şehir aktif fay hatları üzerinde yer almakta, ülke yüzölçümünün %96’sı deprem riski altında bulunmakta ve toplam nüfusun %98’i bu tehlikeli alanlarda yaşamaktadır (Özmen ve Can, 2010). Doğu Anadolu Fay Hattı ve Kuzey Anadolu Fay Hattı üzerinde kurulmuş çok sayıda şehir bulunmaktadır (Şekil 2.1).



Şekil 2.1. Türkiye deprem haritası (Web 1)

Yer kabuğunun sürekli hareket hâlinde olması, çok sayıda depremin meydana gelmesine yol açmaktadır. Ancak bu depremler arasında yalnızca en şiddetli olanlar insanlar tarafından hissedilmektedir (Çelik, 2020). 1900-2025 yılları arasında Türkiye’de gerçekleşen depremler ülkedeki deprem gerçeğini net bir biçimde yansıtmaktadır (Şekil 2.2).

Türkiye’de yer alan çalışmalarda; tarihsel süreçte gerçekleşen Erzincan, Marmara, Van ve son olarak 6 Şubat 2023 Kahramanmaraş Depremleri, yaşanan en şiddetli ve en yıkıcı depremler olarak tanımlanmaktadır. Tarih boyunca büyük ve yıkıcı depremler geçirmiş, fay hatları üzerinde bulunan ülkelerde, yeniden bir depremin olabileceği riski ile bu bölgelerden göç etmek tercih edilmektedir (Güreşçi, 2023).



Şekil 2.2. 1900-2025 yılları arasında Türkiye’de gerçekleşen depremler (Web 8)

Depremle bağlantılı nüfus hareketi ve göçler iki gruba ayrılabilir. İlk grup, deprem anında tahliye edilip geçici olarak başka bir yere gerçekleştirilen zorunlu göçler ve ikinci grup, depremler gerçekleşmeden önce kendi isteğiyle yapılan göçlerdir. Geçici göçler, deprem sırasında meydana gelen tahliye ve kaçış durumları olarak adlandırılmaktadır. Ayrıca bu tür göçlerin planlı ya da plansız, zorunlu bir şekilde gerçekleştiği görülmektedir (Güreşçi, 2023). Evleri yıkılan veya oturulamaz hale gelen depremzedeler geçici olarak depremden sonra kurulan geçici barınaklara (çadırkentler, prefabrik konutlar ve konteyner illere) veya deprem bölgesinde hasar görmeyen başka bir meskenlere yerleştirilmektedir. Bu yerleştirme çoğu zaman deprem sonrasında afet yönetimi çerçevesinde, bireylerin depremin etkilediği şehirlerden daha güvenli alanlara ya da kamusal hizmetlere erişimde sıkıntı yaşamamaları için yetkililer tarafından zorunlu olarak yapılmaktadır. Örneğin Türkiye’de, İçişleri Bakanlığı’nın koordinasyonunda Türkiye Afetlere Müdahale Planları (TAMP) kapsamında yer alan gruplardan en önemlilerinden biri olan “Afet Tahliye ve Yerleştirme Planlama Grubu” Şubat 2023’de meydana gelen depremler sırasında, insanların canlarını ve mallarını korumak amacıyla birçok kişiyi çeşitli bölgelere tahliye etmiştir.

Deprem anında tahliye edilip geçici olarak başka bir yere gerçekleştirilen bu zorunlu yer değiştirme yanı sıra depremzedelerin yaşadıkları yerlerdeki risk durumuna bağlı olarak, daha güvenli buldukları yerlere kendi isteğiyle geçici veya kalıcı olarak hareket etme tercihleri de ortaya çıkmaktadır.

Deprem anı ve sonrasında oluşan kitlesel nüfus hareketliliği; deprem sonrası yapılan göçlerin birtakım olumsuz etkileri de vardır. Deprem kaynaklı oluşan bölgesel nüfus hareketliliği hem çıkış noktasını hem de varış noktasını sosyal, ekonomik, demografik ve çevresel olarak etkilemektedir. Depremin meydana geldiği bölgelerde fiziksel yıkımın yanı sıra nüfusun azalması, sosyal ve ekonomik yapıyı olumsuz şekilde etkilemektedir; bu durum sadece deprem bölgelerinde yaşayanları değil, tüm yurttaşları kamu harcamaları açısından kısa, orta ve uzun vadede etkilemektedir. Göçlerin ardından yeni yerlerde artan nüfus yoğunluğu, altyapı sorunlarını beraberinde getirmektedir. Kısa ya da uzun süreli göçler olsa da, bu durumda yeni yerleşim alanlarında bireylerin sağlık, eğitim, barınma ve güvenlik gibi alanlarda desteklenmesi büyük önem taşımaktadır. Bu sebeple, göçle ilgili planlamalar, göç edenlerin ihtiyaçlarını ve ev sahibi toplumlar üzerindeki sosyoekonomik değişimlere uyum sağlama gerekliliklerini göz önünde bulundurmalıdır. Etkili bir şekilde oluşturulan göç, politikaları hem deprem mağdurlarının ihtiyaçlarını karşılamak hem de ev sahibi toplumlardaki baskıları azaltmak açısından büyük önem taşımaktadır. Göç hareketleri, sadece kaynak ülkeleri değil, aynı zamanda hedef ve transit ülkeleri de etkileyebildiği için ulusal ve uluslararası düzeyde iş birliği ve koordinasyon gereklidir (Şeker, 2023).

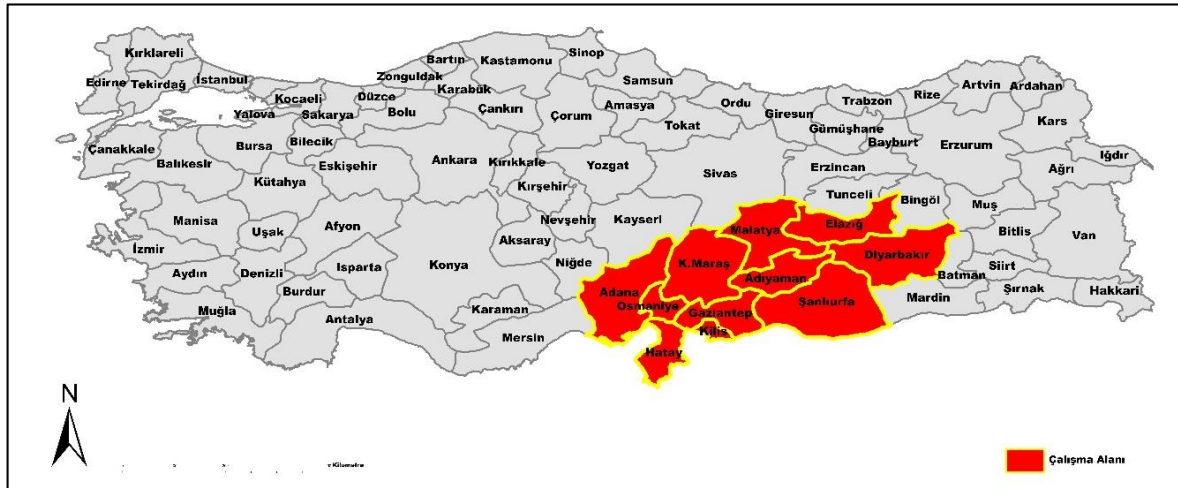
3. ÇALIŞMA ALANI VE YÖNTEM

Bu bölümde, çalışma alanının genel kapsamı tanımlanmakta ve bu alan içerisinde yer alan illerin genel sosyo-demografik ve mekânsal özellikleri açıklanmaktadır. Yöntem bölümünde ise analiz sürecinde kullanılan Sankey diyagramları, mekânsal otokorelasyon analizleri, ki-kare testi ve Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS) uygulamaları ayrıntılı şekilde ele alınmaktadır. Son olarak da, kısa dönemli hareketlilik ile uzun erimli nüfus hareketliliği (göç) verilerinin karşılaştırmalı analizine yer verilmekte olup, bu süreçte kullanılan deprem ve göç verilerinin temel nitelikleri de açıklanmaktadır.

3.1. Çalışma Alanı

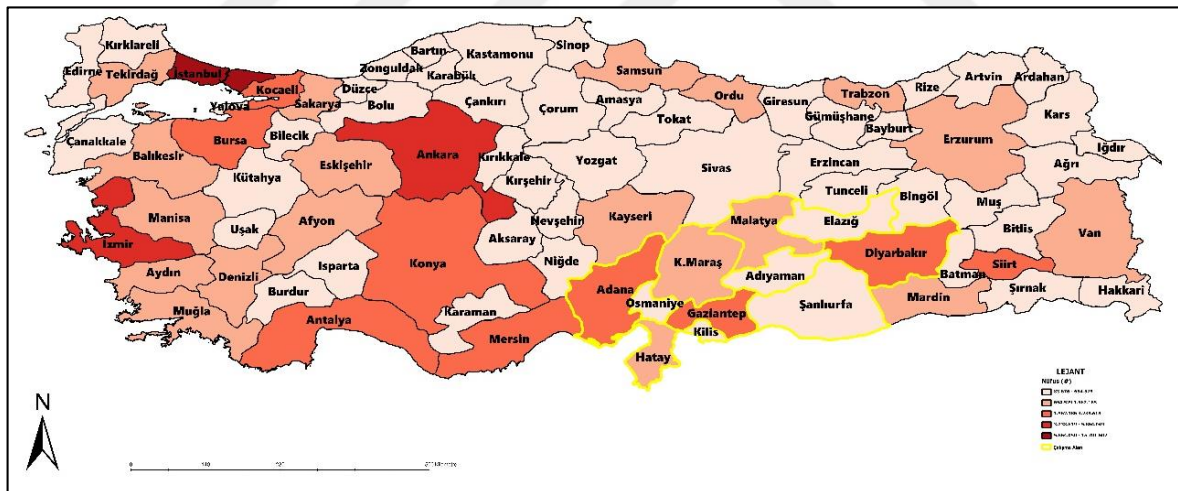
Türkiye, Alp-Himalaya tektonik kuşağı içinde kalmakta ve sahip olduğu jeolojik özellikler sayesinde sıkça depremlere maruz kalmaktadır. 6 Şubat 2023 tarihinde, merkez üssü Kahramanmaraş Pazarcık ve Elbistan olan 7.7 ve 7.6 büyüklüğündeki depremler, Doğu Anadolu Fay Hattı veya Ölü Deniz Fay Hattı olarak isimlendirilen fay üzerinde meydana gelmiştir. Bu depremler Hatay'dan başlayarak Kahramanmaraş, Adıyaman, Malatya, Elâzığ'a kadar devam eden yaklaşık 550 km uzunluğunda bir hat üzerindeki yerleşim yerlerinde büyük yıkıma neden olmuştur. Bu depremlerden sonra 21 Şubat 2023 tarihinde merkez üssü Hatay'ın Defne ilçesi olan 6,4 büyüklüğündeki artçı deprem, özellikle Hatay'da bir önceki depremlerin yıkıcılığını artırmıştır. Kısa süre içinde yüksek şiddetle meydana gelen tüm bu depremler 11 ilin çevresindeki diğer illeri de etkilemiştir (Sağiroğlu, Ünsal ve Özenci, 2023).

6 Şubat 2023 tarihinde yaşanan Kahramanmaraş (Merkez üssü) Depremlerinden etkilenen; Akdeniz Bölgesinden Adana, Hatay, Kilis, Osmaniye ve Kahramanmaraş), Doğu Anadolu Bölgesinden Malatya ve Elâzığ ve Güneydoğu Anadolu Bölgesinden Adıyaman, Diyarbakır, Gaziantep ve Şanlıurfa illeri olmak üzere 11 ili içine alan bölge, çalışma alanı içerisinde (Şekil 3.1).



Şekil 3.1. Çalışma alanı (Web 3)

Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemine göre; 12 345 723 nüfusa sahip çalışma alanı 85 664 944 olan Türkiye'nin nüfusunun yaklaşık olarak %14,41'ini oluşturmaktadır. Çalışma alanının nüfus açısından en büyük ilk üç ili sırasıyla Adana, Gaziantep ve Diyarbakır'dır (Şekil 3.2).



Şekil 3.2. Türkiye'nin nüfus dağılımı (TÜİK'ten edinilen veriler doğrultusunda hazırlanmıştır, Web 7)

Çalışma alanı içerisindeki Gaziantep, Adana ve Hatay illeri hem ihracat hem de ithalat payında Türkiye’de ilk onda yer almaktadır.

3.2. Deprem ve Göç Verilerinin Özellikleri

Bu çalışmanın amacı, 6 Şubat 2023 Kahramanmaraş Depremi sonrasında yaşanan nüfus hareketliliği ile deprem bölgesinde yer alan illerde tarihsel süreçteki iç göçün ilişkiselliğini ve mekânsal yakınlığın rolünü anlamaktır. Bu amaç doğrultusunda, 06 Şubat 2023 tarihinde Kahramanmaraş Depremlerinden etkilenen 11 il (Adana, Adıyaman, Diyarbakır, Elâzığ, Gaziantep, Hatay, Kahramanmaraş, Kilis, Malatya, Osmaniye ve Şanlıurfa) yönelik; göç verileri, hareketlilik verileri, ikamet edilen ile göre nüfusa kayıtlı olunan il, ve iller arası uzaklık verileri kullanılmıştır. Çalışmada nüfusun ani ve kısa dönemli yer değiştirmesi nüfus hareketliliği, uzun süreli kalıcı olarak yer değişimi ise göç olarak tanımlanmaktadır.

- *TÜİK göç verileri:* TÜİK tarafından yayınlanan, il düzeyinde alınan göç, verilen göç ve net göçü içeren verilerdir.
- TÜİK kütüphanesinden sağlanan göç verileri 1975-1990 yılları arasında beşer yıllık dönemler, 1990-2000 yılları arasında on yıllık dönemde yayınlanmaktadır. 2000-2008 yılları arasında yayınlanan göç verisi bulunmamaktadır. 2008 yılı itibarıyla Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemine (ADNKS) geçilmiştir. Bu durum esas alınarak, 2008 ve sonrası içinde beşer yıllık dönemlerde veriler yazar tarafından oluşturulmuştur. 2018 yılından itibaren TÜİK, ‘Göç Etme Nedenleri’ adlı verileri her yıl yayınlamaktadır. Deprem odaklı göç verileri bu şekilde sağlanmıştır.
- *Net göç:* Aldığı Göç-Verdiği Göç
- *Net göç hızı:* $[(\text{Aldığı Göç} - \text{Verdiği Göç}) / \text{Nüfus}] * 1000$
- *Toplam Hareketlilik:* (Aldığı Göç + Verdiği Göç)
- *Meta verileri:* Meta Incorporated platformunda yer alan Facebook uygulamasındaki coğrafi konumları aktif olan kullanıcılardan derlenen açık kaynak kodlu veri setleridir. Çalışmada, Facebook Meta Platformu’nun 06.02.2023-06.05.2023 tarihleri arasında 3 aylık zaman dilimi için paylaştığı gerçek zamanlı iller arası yer değiştirme verileri filtrelenerek kullanılmıştır.
- *Coğrafi veriler:* Türkiye’de yer alan 81 ilin coğrafi olarak il sınırlarının yer aldığı verilerdir.
- *İller arası uzaklık verileri:* Karayolları Genel Müdürlüğü (2025) tarafından sunulan İller Arası Mesafe Cetveli’nden (Web 5) oluşturulan uzaklık verileridir.

3.3. Yöntem

Türkiye göç verileri ile çalışma alanı (Adana, Adıyaman, Diyarbakır, Elâzığ, Gaziantep, Hatay, Kahramanmaraş, Kilis, Malatya, Osmaniye ve Şanlıurfa) içerisinde yer alan 11 ilin göç verileri ve hareketlilik verileri incelenerek mekânsal ve istatistiksel yöntemler belirlenmiştir. Çalışmanın temel aşamalarını Şekil 1.1’den izlemek mümkündür.

Çalışmada verilen göç, net göç, 1975-2022 yılları arasındaki illerin toplam verdiği göç, iller arasındaki uzaklık, kısa erimli nüfus hareketliliğini ve uzun erimli göç dinamiklerini içeren verilere bakılmıştır. Analizleri yapılan veriler deprem sonrası yardım faaliyetleri için bölgeye olan gelişleri de kapsadığından, sadece bölge dışına olan tahliye gidişleri analiz edilmekte, bu hareketin uzun erimli göç hareketleriyle benzerlikler taşıyabileceği öngörülmektedir. Çalışma kapsamında tarihsel süreçteki uzun erimli göç hareketinin görselleştirilmesinde Sankey diyagramları, mekânsal otokorelasyon analizleri, ki-kare testi ve Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS) üzerinden gerçekleştirilen analizler ayrıntılı şekilde ele alınmaktadır.

3.3.1. Göç hareketi görselleştirmesi - Sankey diyagramları

Sankey diyagramı, literatür de genellikle veri yoğun ve yönlü sistemleri sadeleştirmek ve akışları göstermek için kullanılan bir diyagram olarak tanımlanmaktadır (Schmidt, 2008). Çalışma alanı içerisinde yer alan illerin; 1975-1990 yılları arasındaki beşer yıllık dönem, 1990-2000 yılları arasındaki on yıllık dönem, 2008-2022 yılları arasındaki beşer yıllık dönem, 2023 yılı ve 2023-2024 arasındaki iki yıllık dönemde yer alan, ilin verdiği göç verisi kullanılmıştır.

Burada; TÜİK tarafından elde edilen veriler düzenlenerek, 11 ile yönelik alınan göç, verilen göç ve net göç dökümleri her dönem için hazırlanmıştır (EK-1). Düzenlenen veriler içerisinden her dönem için çalışma alanı içerisindeki illerin verdikleri göç sayıları SPSS’e aktarılmıştır. SPSS’e aktarılan göç verilerine yönelik, tanımlayıcı istatistiklerde (*descriptive statistics*) yer alan sıklıklar (*frequencies*) üzerinden anlamlılık (*mean*) değerlerine bakılmıştır (EK-2). Sonrasında Excel dosyasında yer alan veriler büyüktür –eşittir filtrelemesi yapılmıştır (EK-3). Oluşan filtreleme sonucunda verilen göç verilerinde anlamlı

olanlar için infogram uygulaması üzerinden Sankey diyagram oluşturularak uzun erimli nüfus hareketlerinin tarihsel süreçteki örüntüsü irdelenmiştir (EK-4).

3.3.2. Mekânsal Otokorelasyon analizi (*Global Moran's I*)

Mekânsal otokorelasyon, mekânsal istatistik olarak en yaygın kullanılan ölçütlerden biri olarak tanımlanmaktadır. Mekânsal verilerde, bir değişkenin komşu alanlarda benzerlik gösterip göstermediğini test etmek için kullanılmaktadır. TÜİK verileri; 2018-2022 yılları arasındaki verilen göç verisi olarak düzenlenerek ArcGis Pro uygulamasına aktarılmıştır. Burada harita penceresinden shapefile ve excel (csv) dosyaları programa aktarılmıştır. Birleştir ve ilişkilendir kısmında, girdi katmanı sınıfına ilin “shapefile dosyası”, “excel dosyası” seçilerek birleştirme yapılmıştır (EK-5). Birleştirilen mekânsal ve sayısal veriler için, araç kutusundan “Global Morans’I” analizi seçilmiştir (EK-6). Mekânsal ilişkilerin kavramlaştırılmasında “K en yakın komşuları” seçeneği üzerinden her bir ilin 8 yakın komşusu (KNN=8) olması durumu test edilerek (EK-7); ilin verdiği göç verisinin, rastgele mi, küme olarak mı yoksa dağınık bir yapıda olduğunu analiz etmek amacıyla kullanılmıştır (EK-8). 8 komşu kullanılmasının sebebi literatürde yapılan çalışmalarda 4 kenar 4 köşe komşuları olarak hesaplanmasıdır.

3.3.3. Ki-kare testi

Ki-kare testi (*Chi-square test*), literatürde genellikle kategorik veriler arasında ilişki olup olmadığını test etmek amacıyla kullanılan bir istatistiksel yöntem olarak tanımlanmaktadır. En yaygın kullanım alanı, gözlenen frekanslar ile beklenen frekanslar arasındaki farkın anlamlı olup olmadığını belirlemektir (Battersby, 2011). Çalışma alanı içerisinde yer alan illerin; kategorik değişkenler (1975-2024) verdiği göç ve iller arası mesafe (km) arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olup olmadığını test etmek amacıyla kullanılmıştır.

Ki-kare testi için ilk olarak 1975-2024 arasındaki toplam verilen göç verilerinin anlamlılık (*mean*) ve standart sapma (*standart deviation*) değerleri hesaplanmıştır. Anlamlılık ve standart sapma değerleri üzerinden göç verilerinde düşük, orta yüksek; km cinsinden mesafe verilerinde ise 11 ilin ortalamaları alınarak ortak değer olarak yakın, orta, uzak kategorileştirmeleri yapılmıştır (EK-9). Burada yer alan kategorik veriler, çapraz tablolama

yapılarak (EK-10), “ki-kare” (*chi-square*) ve “olasılık katsayısı” (*contingency coefficient*) değerlerine ulaşılmıştır (EK-11).

3.3.4. Coğrafi bilgi sistemleri uygulamaları

Coğrafi bilgi sistemleri (CBS) uygulamaları literatürde genellikle mekânsal veri toplama, analiz etme, görselleştirme (haritalama) vb. karar destek süreçlerinde kullanılan araçlar olarak tanımlanmaktadır (Batty, 2007). İllerin aldığı, verdiği, net göç ve hareketlilik verileri, illerin sınırlarını içeren shapefile dosyalarıyla eşleştirilerek, 1975-2024 yılları arasında Türkiye ve çalışma alanı içerisinde yer alan 11 ilin ArcGIS Pro ve QGIS gibi CBS yazılımlarıyla göç akışlarının görselleştirilmesi, analiz edilmesi ve karar destek süreçlerine katkı sunması amacıyla kullanılmıştır.

Burada; TÜİK tarafından elde edilen veriler nüfus, alınan göç, verilen göç, net göç, net göç hızı ve toplam göç olmak üzere her dönem için hazırlanmıştır (EK-12). QGIS uygulaması üzerinden katmanlar (*layers*) türlerine göre mekânsal veya sayısal veriler “Vektör” veya “Sınırlandırılmış Metin” seçilerek programa aktarılmıştır. Shapefile dosyası seçilerek, özellikler (*properties*) penceresinde yer alan Bağla (*connect*) kısmı seçilmiş, bağlantı katmanı sınıfına “excel dosyası”, bağlantı alanı ve hedef alanına ise; iki dosyada da aynı özellikte olan “Name_1” seçilerek, mekânsal olan veriler ile sayısal veriler birleştirilmiştir (EK-13).

3.3.5. Kısa dönem (06.02.2023-06.05.2023 üç aylık Meta hareketlilik verisi) ve uzun dönem (2023 yılı TÜİK deprem odaklı göç verisi) karşılaştırılması

CBS uygulamalarından ArcGis Pro’dan yararlanılarak 2018-2022 yılları arasındaki verdiği göç verisi (poligon), TÜİK deprem odaklı verdiği göç verisi (nokta) ve Meta deprem odaklı ilden ayrılan nüfus verisi (nokta) üzerinden doğal kırılmalara bakılarak göç akışlarının görselleştirilmesi amacıyla kullanılmıştır.

Deprem bölgesinde 06.02.2023-06.05.2023 tarihleri arasında Meta tarafından oluşturulup AI for Good (eski adıyla Data for Good) portalında paylaşılan hareketlilik (*movement*) verisi kullanılmıştır. Meta, konum geçmişini paylaşmayı kabul eden Facebook kullanıcılarının verilerini anonimleştirerek, deprem gibi büyük krizlerin yönetimine katkı sağlamak amacıyla kâr amacı gütmeyen kuruluşlarla paylaşmaktadır. Böylelikle deprem gibi afet

durumlarında olağan dışı oluşan bir hareketlilik deseni tespit edilebilmektedir. Veri il düzeyi için Pasifik Standart Zaman'a göre 08.00-16.00 ve 16.00-00.00 zaman dilimleri için (Türkiye saatiyle 12 Mart'a dek 19.00-03.00 ve 03.00-11.00, 13 Mart itibariyle de 18.00-02.00 ve 02.00-10.00 zaman dilimleri) üretilmiştir. Portalda her bir gün için veri seti, idari birim olarak ilçeler arası ziyaretleri içerdiğinden, iller arası toplam seyahatlerin hesaplanabilmesi için öncelikle enlem ve boylam bilgisi üzerinden hareketin başlangıç ve bitiş illerini saptamak gerekmiştir. Büyük hacimli bir veri ile çalışıldığından, ilden ile ziyaretleri özetlemek için Excel'in pivot tablo filtreleme yeteneği kullanılmıştır. Pivot tablo, veri üretilen iller için başlangıç ve varış illeri arasındaki hareket akışını günlük olarak ve istenen saat aralıklarına göre göstermektedir. Bu verinin düzenlemesi TÜBİTAK 121K919 nolu proje kapsamında gerçekleştirilmiştir.

TÜİK tarafından her dönem için ayrı ayrı hazırlanan ve CBS ortamına aktarılan nüfus, alınan göç, verilen göç, net göç, net göç hızı ve toplam göç verileri üzerinden dönemler bazında (ör. 2018-2022) tematik haritalandırma yapılmıştır. Tematik haritalandırmada her bir dönem için "Doğal Kırılım" seçilmiştir (EK-14). Sonrasında poligon verileri nokta verisine dönüştürülüp Meta ve TÜİK verileri birleştirildikten sonra, tematik haritalar "Dereceli Semboller" ile oluşturulmuş ve analiz için "Manuel Aralık" yöntemi kullanılmıştır (EK-15).



4. BULGULAR

Çalışma alanı içerisinde yer alan 11 il için; öncelikle 1975-2024 yılları arasındaki Türkiye net göç dağılım haritaları dokuz dönem halinde oluşturularak, deprem bölgesinde yer alan illerin net göçlerindeki değişimlerine bakılmıştır. Sonrasında, illerin 1975-2024 yılları arasında beşer yıllık periyotlarla ölçülen ortalama (*mean*) değerleri ile Sankey diyagramları oluşturulmuş ve 2000 öncesi ve sonrasındaki göçlerdeki örüntüler ve göç akışlarında benzerliklerin olup olmadığı irdelenmiştir. İllerin verdiği göçün mekânsal özelliklerini anlamak üzere mekânsal otokorelasyon ve ki-kare testleri yapılmıştır. Mekânsal otokorelasyonda Moran indeksi analizi ile; 2018-2022 yılları arasındaki 5 yıllık dönemde deprem öncesinde illerin verdiği göçlerde kümelenme ilişkisine bakılmaktadır. IBM SPSS’de yapılan ki-kare testinde ise; 1975-2024 yılları arasındaki (yaklaşık olarak 41 yıllık) dönemde illerin toplam verdiği göç ile iller arasındaki mesafe (km) verisinin ilişkiselliğine bakılmaktadır.

Coğrafi bilgi sistem uygulamalarında; 2008-2022 yılları arasındaki TÜİK toplam göç (aldığı göç + verdiği göç) ile Meta Platforms Inc. dönemsel verisinden elde edilen toplam hareketlilik (aldığı hareketlilik + verdiği hareketlilik) verileri kullanılarak; akış haritaları hazırlanmış, deprem sonrası kısa dönemli nüfus hareketliliği ile uzun dönemli göç akışları karşılaştırılmıştır. Son olarak ise; Facebook Meta Platformu’nun 06/02/2023-06/05/2023 tarihleri arasında yayınladığı deprem bölgesi illerinin diğer illere verdiği göç verisi ile 2023 yılı TÜİK göç etme sebebi deprem olan göç verileri karşılaştırılarak; kısa ve uzun erimli nüfus hareketliliğinin ilişkisine bakılmıştır.

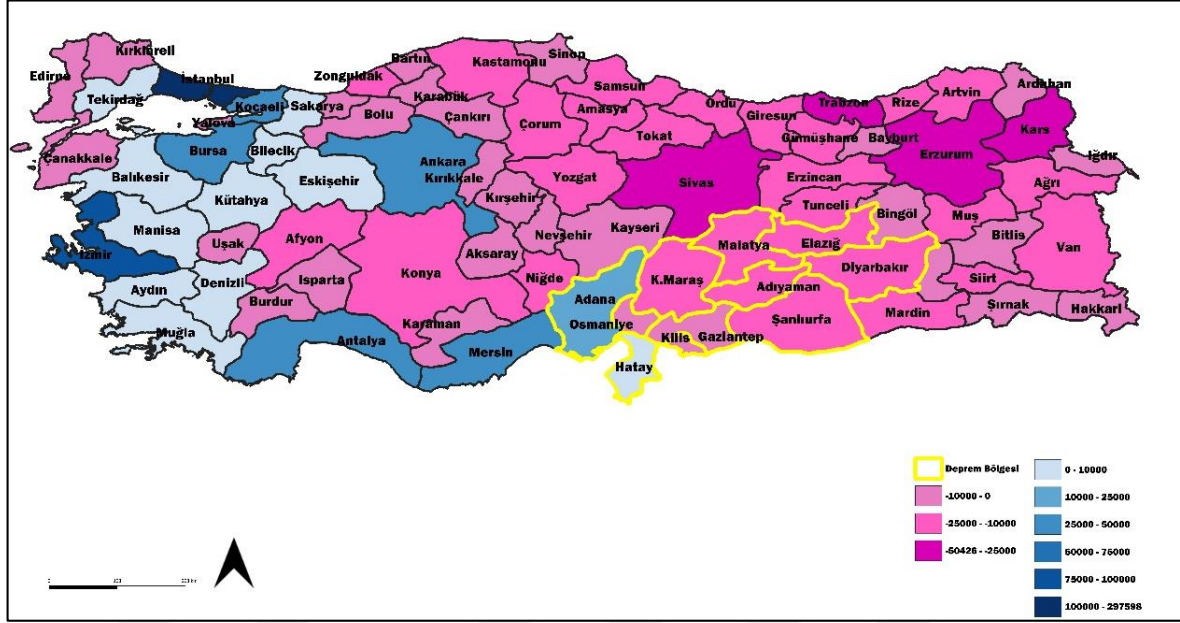
4.1. Türkiye Net Göç Dağılımları (1975-2024)

1975-1980 yılları arasındaki net göç hızlarına bakıldığında; Deprem bölgesindeki 11 ilin toplam net göç hızı (binde) -200,6, net göç -97 565’dir. İlk üç sırada ise; Elâzığ, Diyarbakır ve Adıyaman yer almaktadır. Deprem bölgesindeki 11 ilin toplam aldığı göç 281 425; toplam verdiği göç 667 61; toplam göç ise 949 039’dur (Şekil 4.1). Bu dönemde deprem bölgesindeki iller ağırlıklı olarak göç verme eğiliminde olmasına rağmen Adana ve o dönemde ona bağlı ilçesi Osmaniye ve Hatay göç alma eğilimi ile diğer illerden ayrılmaktadır.



Şekil 4.1. 1975-1980 yılları arasındaki net göç (TÜİK'ten edinilen veriler doğrultusunda hazırlanmıştır, Web 7)

1980-1985 yılları arasındaki net göç hızlarına bakıldığında; deprem bölgesindeki 11 ilin toplam net göç hızı (binde) -123,1, net göç -53 358'dir. İlk üç sırada ise; Şanlıurfa, Elâzığ ve Adıyaman yer almaktadır. Deprem bölgesindeki 11 ilin toplam aldığı göç 340 631; toplam verdiği göç 393 989; toplam göç ise 734 620'dir. 1975-1980 periyoduna göre illerin aldıkları göç artmakta verdikleri göç azalmaktadır. Bundan dolayı net göç ve net göç hızlarında düşüşler yaşandığı görülmektedir (Şekil 4.2). Önceki döneme benzer şekilde Adana-Osmaniye ve Hatay göç alma eğilimini sürdürmektedir.



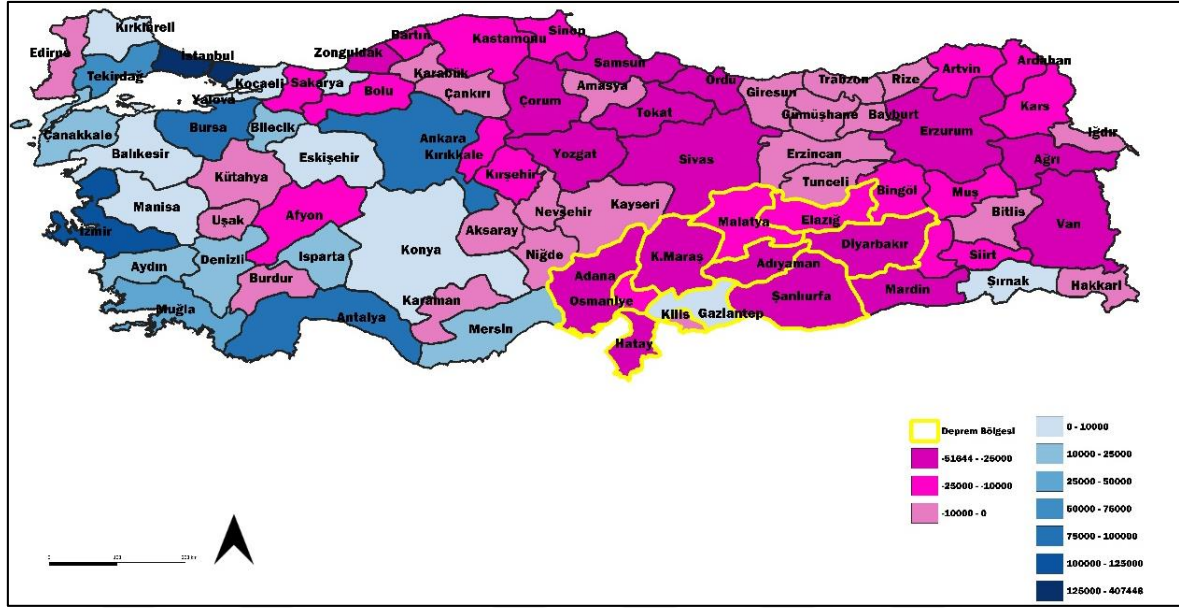
Şekil 4.2. 1980-1985 yılları arasındaki net göç (TÜİK'ten edinilen veriler doğrultusunda hazırlanmıştır, Web 7)

1985-1990 yılları arasındaki net göç hızlarına bakıldığında; deprem bölgesindeki 11 ilin toplam net göç hızı (binde) -233, net göç -144 253'dür. En çok göç veren illerde ilk üç sırada; Malatya, Kahramanmaraş ve Diyarbakır gelmektedir. Deprem bölgesindeki 11 ilin toplam aldığı göç 404 762; toplam verdiği göç 549 015; toplam göç ise 953 777'dir. 1975-1980 dönemine göre illerin aldıkları ve verdikleri göç artmaktadır. Bundan dolayı net göç ve net göç hızlarında artışlar yaşandığı görülmektedir (Şekil 4.3). Önceki dönemlere benzer şekilde Adana-Osmaniye göç alma eğilimini sürdürürken, önceki dönemlerden farklı olarak Hatay göç vermeye başlamıştır.



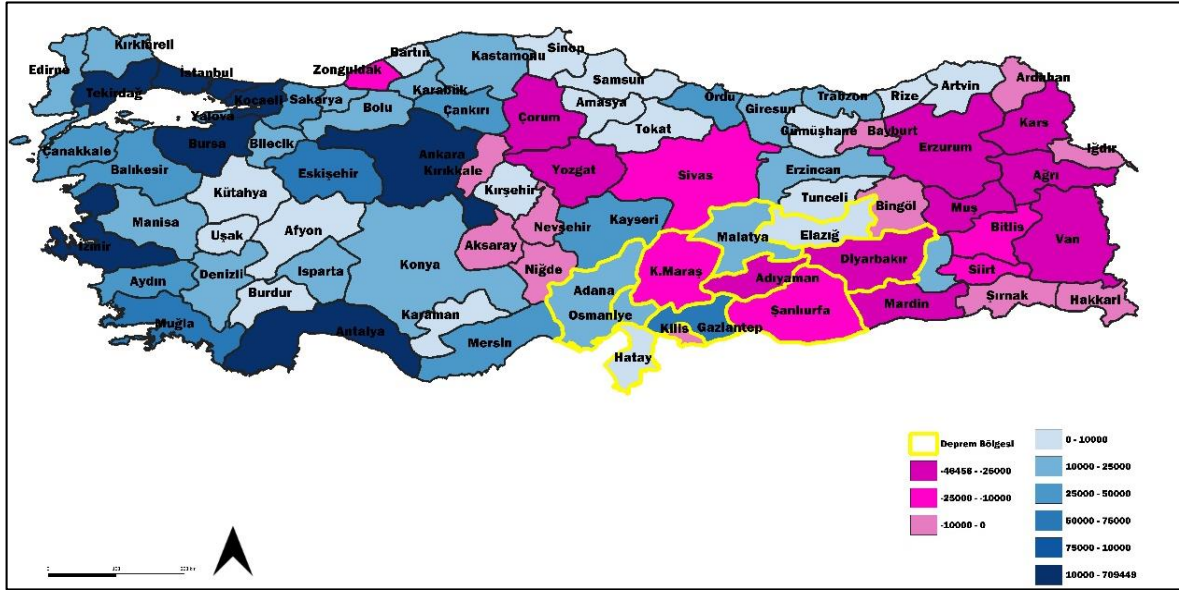
Şekil 4.3. 1985-1990 yılları arasındaki net göç (TÜİK'ten edinilen veriler doğrultusunda hazırlanmıştır, Web 7)

1990 yılı sonrası 5 yıllık göç verisi elde edilemediğinden, 1990-2000 yılları arasındaki 10 yıllık göç dinamikleri izlenmiştir. 1990-2000 yılları arasındaki net göç hızlarına bakıldığında; deprem bölgesindeki 11 ilin toplam net göç hızı (binde) -340,9, net göç -282 503'dür. İlk üç sırada ise; Şanlıurfa, Diyarbakır ve Adıyaman yer almaktadır. Deprem bölgesindeki 11 ilin toplam aldığı göç 477 605; toplam verdiği göç 760 108, toplam göç ise; 1 237 713'tür. 1975, 1980 ve 1985 dönemlerine göre illerin aldıkları ve verdikleri göçler önemli oranda artmaktadır. Gaziantep bölgedeki eğilimden farklı olarak sanayileşmenin de etkisiyle göç alma eğilimine girmiştir (Şekil 4.4).



Şekil 4.4. 1990-2000 yılları arasındaki net göç (TÜİK'ten edinilen veriler doğrultusunda hazırlanmıştır, Web 7)

2000 sonrası için TÜİK'in yeni dönemlemesi ile, 2008 yılından itibaren beşer yıllık değerlendirmelere devam edilmiştir. 2008-2012 yılları arasındaki net göç hızlarına bakıldığında; deprem bölgesindeki 11 ilin toplam net göç hızı (binde) -12,1, net göç 1 006'dır. En çok göç veren iller arasında ilk üç sırada; Diyarbakır, Adıyaman ve Şanlıurfa yer almaktadır. Deprem bölgesindeki 11 ilin toplam aldığı göç 1 676 490; toplam verdiği göç 1 675 484; toplam göç ise 3 351 974'tür. 1975, 1980, 1985, 1990 dönemleri ile karşılaştırıldığında toplam göç miktarı oldukça artmıştır. Ancak alınan ve verilen göç miktarları birbirine çok yakınlaşmıştır. Önceki dönemlerden farklı bir biçimde bölgedeki altı il (Adana, Osmaniye, Gaziantep, Hatay, Malatya, Elâzığ) göç alırken, beş il (Diyarbakır, Şanlıurfa, Adıyaman, Kahramanmaraş, Kilis) göç vermeye devam etmektedir. Net göç ve net göç hızlarında azalmalar; illerin aldıkları-verdikleri göçün birbirine yakın olmasından kaynaklanmaktadır (Şekil 4.5).



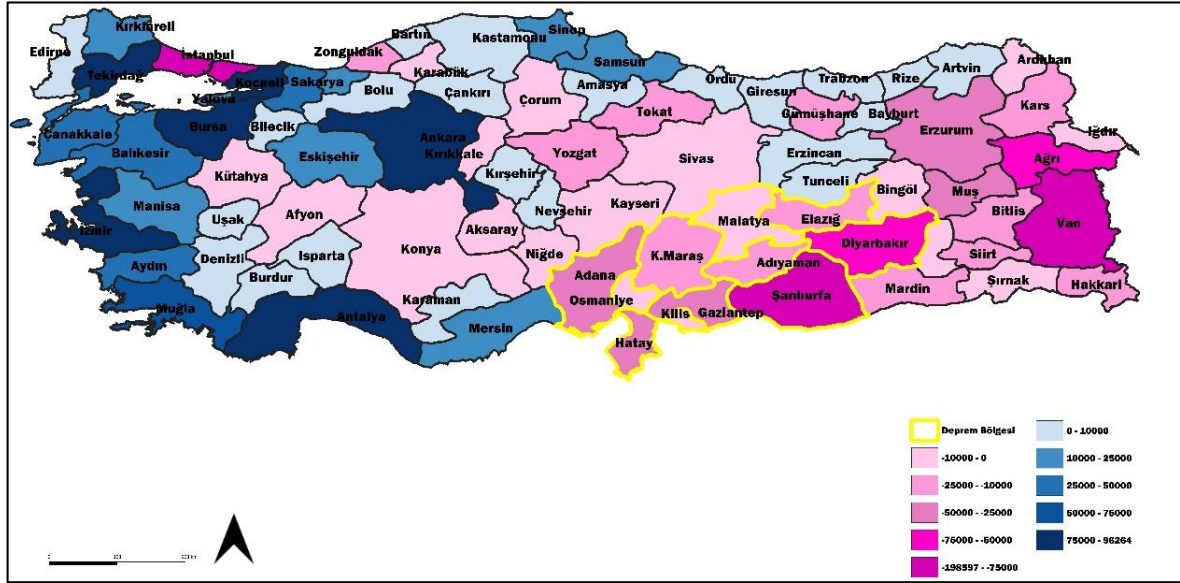
Şekil 4.5. 2008-2012 yılları arasındaki net göç (TÜİK'ten edinilen veriler doğrultusunda hazırlanmıştır, Web 7)

2013-2017 yılları arasındaki net göç hızlarına bakıldığında; deprem bölgesindeki 11 ilin toplam net göç hızı (binde) -241, net göç -303 562'dir. En fazla göç veren iller arasında ilk üç sırada; Şanlıurfa, Diyarbakır ve Adana yer almaktadır. Deprem bölgesindeki 11 ilin toplam aldığı göç 1 607 102; toplam verdiği göç 1 910 664; toplam göç ise 3 517 766'dır. İllerin aldıkları ve verdikleri göçler artmaktadır. Deprem bölgesindeki verilen göç oranı alınan göç oranına göre daha yüksek bir artış göstermektedir. Bu dönemde diğer dönemlerden farklı olarak en çok göç veren iller arasına geçmişte göç alma eğilimindeki Adana'da katılmıştır. Bir önceki dönemde göç alma eğilimine giren illerin yine göç verme eğilimine girdikleri görülmektedir. 2013-2017 döneminde net göç ve net göç hızlarında artmalar görülmekte ve toplam göç artan ivmesine devam etmektedir (Şekil 4.6).



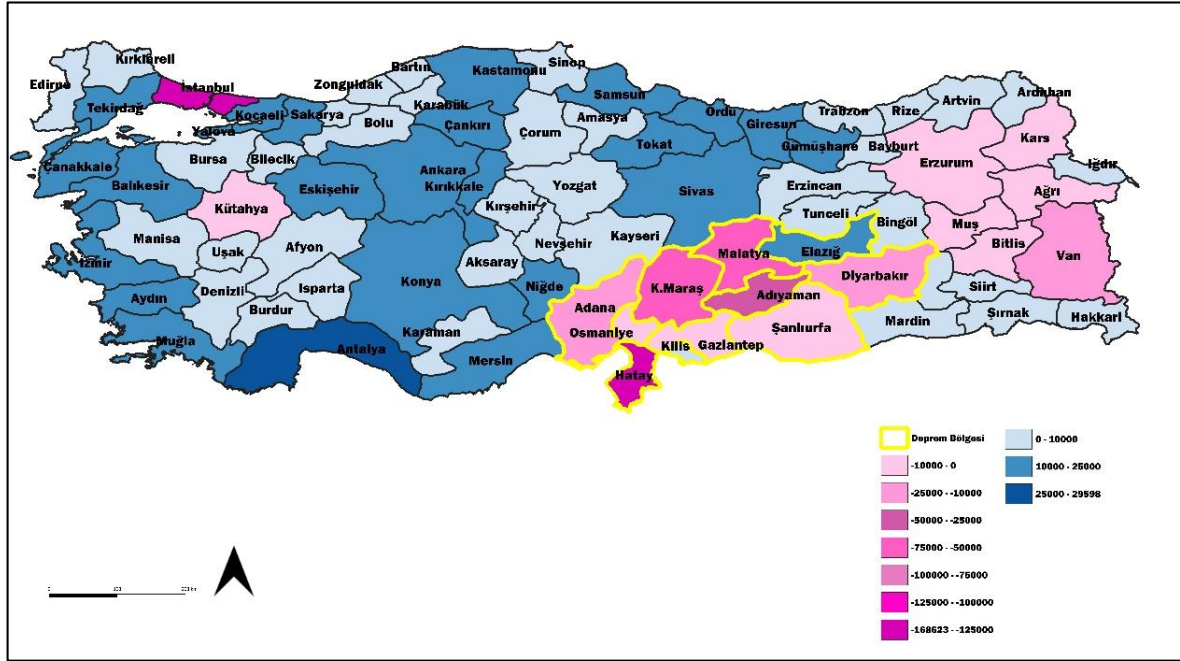
Şekil 4.6. 2013-2017 yılları arasındaki net göç (TÜİK'ten edinilen beriler doğrultusunda hazırlanmıştır, Web 7)

2018-2022 yılları arasındaki net göç hızlarına bakıldığında; deprem bölgesindeki 11 ilin toplam net göç hızı (binde) -218,3, net göç -313 601'dir. En çok göç veren iller arasında ilk üç sırada; bir önceki dönemle aynı şekilde Şanlıurfa, Diyarbakır ve Adana yer almaktadır. Deprem bölgesindeki 11 ilin toplam aldığı göç 1 725 254; toplam verdiği göç 2 038 855; toplam göç ise 3 764 109'dur. 2000 sonrası dönemlerde illerin aldıkları ve verdikleri göçler 2000 öncesi dönemlere göre miktar olarak artmaktadır. Net göç ve net göç hızlarında azalmalar ise; illerin aldıkları ve verdikleri göçün birbirine yaklaşmasından kaynaklanmaktadır. Bu dönemde deprem bölgesindeki bütün iller net göçte negatif durumdadır, yani göç verir halledir (Şekil 4.7).



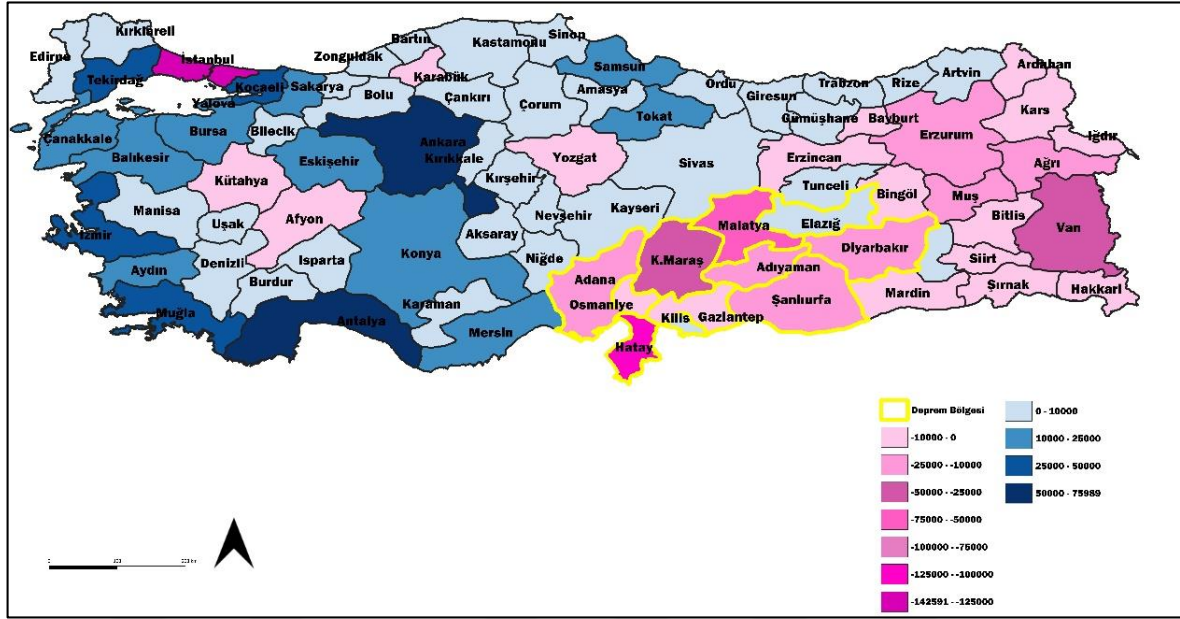
Şekil 4.7. 2018-2022 yılları arasındaki net göç (TÜİK'ten edinilen veriler doğrultusunda hazırlanmıştır, Web 7)

2023 net göç hızlarına bakıldığında; deprem bölgesindeki 11 ilin toplam net göç hızı (binde) -232,7, net göç -293 121'dir. En çok göç veren iller arasında ilk üç sırada; Hatay, Malatya ve Kahramanmaraş gelmektedir. Deprem bölgesindeki 11 ilin toplam aldığı göç 446 363; toplam verdiği göç 739 485; toplam göç ise 1 185 849'dur. 2023 yılında bölgede deprem olması tüm göç değerlerini doğrudan etkilemiştir. Doğu Anadolu Bölgesinde özellikle depremten etkilenen bölgede yer alan illerin ve Batıda yer alan birkaç il haricinde tüm illerin aldığı göç oranının verdiği göç oranından daha yüksek olduğu görülmektedir. Özellikle depremten ağır hasar alarak çıkan Hatay, Malatya, Kahramanmaraş ve Adıyaman net göç miktarı en fazla olan illerdir (Şekil 4.8).



Şekil 4.8. 2023 yılı net göç (TÜİK'ten edinilen veriler doğrultusunda hazırlanmıştır, Web 7)

2023-2024 yılları arasındaki net göç hızlarına bakıldığında; deprem bölgesindeki 11 ilin toplam net göç hızı (binde) -236,2, net göç -302 453'dir. En çok göç veren iller arasında, 2023 yılı ile benzer şekilde, ilk üç sırada; Hatay, Malatya ve Kahramanmaraş gelmektedir. Deprem bölgesindeki 11 ilin toplam aldığı göç, 839 368; toplam verdiği göç, 1 141 821; toplam göç ise 1 981 189'dur. 2023 ve 2023-2024 yıllarına bakıldığında; net göç oranı artmakta ve illerin net göç sıralamalarında değişiklik görülmemektedir. 2023 yılı ile kıyaslandığında aldığı ve verdiği göç miktarı artmıştır. Buradan deprem sonrası hızlı tahliyelerden sonra bir yıl içinde hem deprem bölgesine geri dönüşlerin olduğu aynı zamanda bölgeden ayrılışların da sürdüğü yorumunu çıkarmak mümkündür (Şekil 4.9).



Şekil 4.9. 2023-2024 yılları arasındaki net göç (TÜİK'ten edinilen veriler doğrultusunda hazırlanmıştır, Web 7)

Türkiye’de göç, bireylerin çeşitli ekonomik, sosyal, kültürel veya çevresel nedenlerle ikamet ettikleri yerden başka bir yerleşim birimine taşınmaları süreci olarak tanımlanmaktadır. Özellikle 1950’li yıllardan itibaren, Türkiye’de kırsaldan kente yönelen kitlesel göç hareketleri, hem kırsal alanlardaki itici faktörlerin (örneğin tarımsal gelir düşüklüğü, toprak yetersizliği, işsizlik) hem de kentsel alanlardaki çekici faktörlerin (sanayileşme, eğitim, sağlık, ulaşım gibi imkânlar) etkisiyle hız kazanmıştır. 1950 sonrasında hızlanan göç hareketlerini, Türkiye genelinde oluşturulan tematik net göç haritalarında 1975-1980 dönemi göç eğilimlerinden de izlemek mümkündür. Doğu bölgelerinden batıya ve güneydeki kıyı bölgelerine olan göç net biçimde Şekil 4.1’de görülmektedir.

Tarihsel süreçte deprem bölgesinin de içinde bulunduğu Türkiye’nin doğusunun genelinde göç göç hareketliliği artarken, net göç oranlarında düşüş gözlenmektedir. Bu göç hareketleri zaman içinde, nüfusun mekânsal dağılımını değiştirmiş; kentsel nüfus oranının artması ve kırsal alanların nüfus kaybetmesine birlikte doğuda yer alan illerin kentsel alanlarının nüfus çekme eğilimini artırmıştır (Tekeli, 2008 ve Başel, 2011).

2008-2012 döneminde ülkede ekonomik krizlerin yaşanması ve ülke ekonomisinin yavaşlaması ile birlikte az gelişmiş bölge ve iller, gelişmiş bölge ve illere göre avantaj kazanmıştır (Varol ve Özelçi Ecerel, 2020). Bu durum doğu bölgelerden gelişmiş batı bölgelerine göçü de etkilemiş görülmektedir. Bu dönemde deprem bölgesinde yer alan

illerin alınan ve verilen göç miktarlarının birbirine çok yakınlaşması göç verdiği kadar bölgenin göç aldığını da göstermektedir. 2018-2022 dönemlerinde de deprem bölgesinde yer alan illerde; 2013-2017 yılları arasına göre aldığı göçler verdiği göçlere göre daha fazla olduğundan net göç oranlarında azalan bir ivme görülmektedir. Fakat; deprem dönemi ve sonrasındaki süreçte net göçlerde verilen göç oranları artan ivme kazanmıştır.

4.2. Deprem Bölgesi İllerinin Depremle İlişkili Nüfus Hareketi ve Göç Eğilimleri

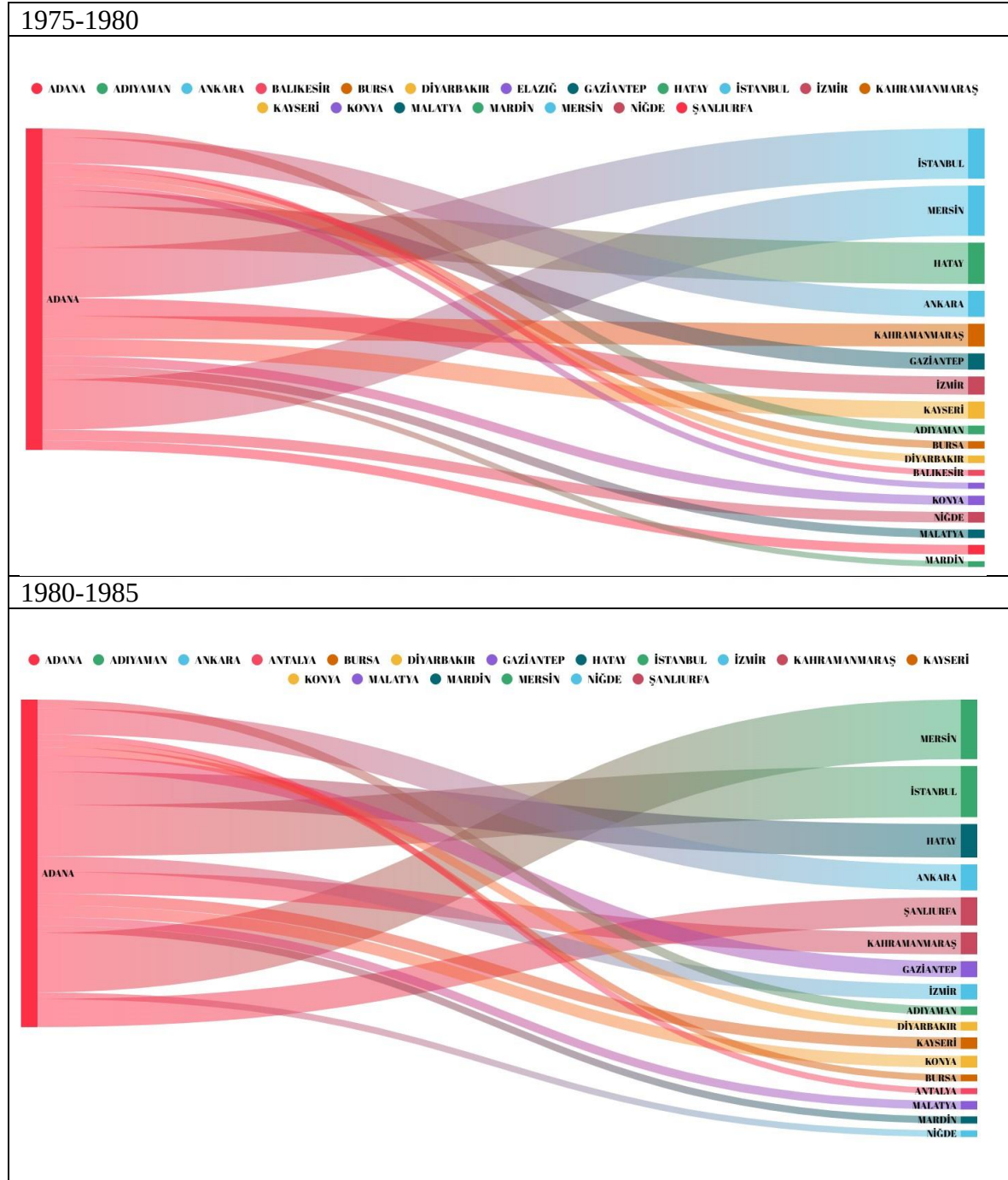
Bu bölümde, 6 Şubat 2023 depremleri sonrasında deprem bölgesinde yer alan 11 ilden diğer illere doğru yaşanan nüfus hareketliliği, uzun dönemli iç göç verisiyle birlikte ele alınarak çeşitli nicel ve mekânsal analiz yöntemleriyle incelenmiştir. Bu kapsamda; Sankey diyagramları, mekânsal otokorelasyon (Moran's I), Ki-kare testi ve Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS) temelli analizlerden yararlanılmıştır.

Uygulanan yöntemler aracılığıyla, deprem sonrası ortaya çıkan nüfus hareketliliği ile bu illerden diğer illere yönelen göçün sosyo-mekânsal ilişkileri detaylı biçimde ortaya konulmuştur. Özellikle bireylerin nüfusa kayıtlı oldukları iller, 2000 yılı öncesi ve sonrası göç örüntüleri ile iller arası mekânsal yakınlık düzeyleri dikkate alınarak yapılan analizlerde, depremin nüfus üzerindeki etkileri hem zamansal hem de mekânsal düzlemde değerlendirilmiştir. Elde edilen bulgular, deprem sonrası göç davranışlarının yalnızca fiziksel yıkımın bir sonucu olmadığını, aynı zamanda sosyo-demografik geçmiş, mekânsal ilişkisellik ve tarihsel bağlam gibi çok katmanlı faktörlerin etkisiyle şekillendiğini göstermektedir.

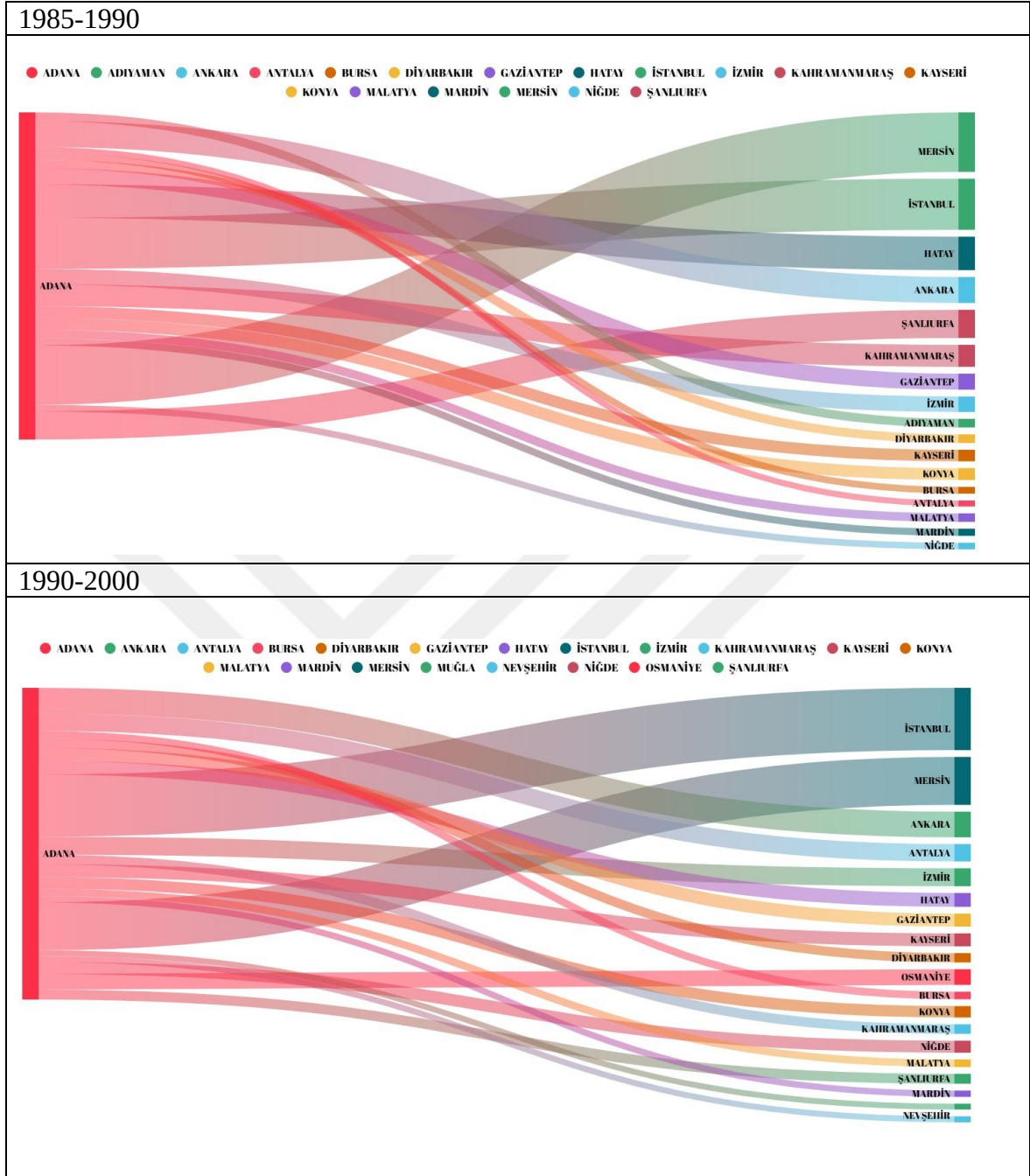
4.2.1. Adana

Adana ili; Akdeniz bölgesinde yer alan diğer illere göre sektörel olarak gelişmiş bir yapı göstermektedir. Adana ilinin verdiği göçte dönemsel olarak ilk sıralarda büyük değişiklikler görülmemektedir. Adana hem yakın çevresindeki illere hem de metropol illere göç vermektedir. İlk sıraları; İstanbul, sınır komşusu olan Mersin, Hatay ve Ankara oluşturmaktadır. 1990 sonrası İstanbul, Mersin ve Ankara'dan sonra Antalya ilk dört il içine girmiştir (Şekil 4.10).

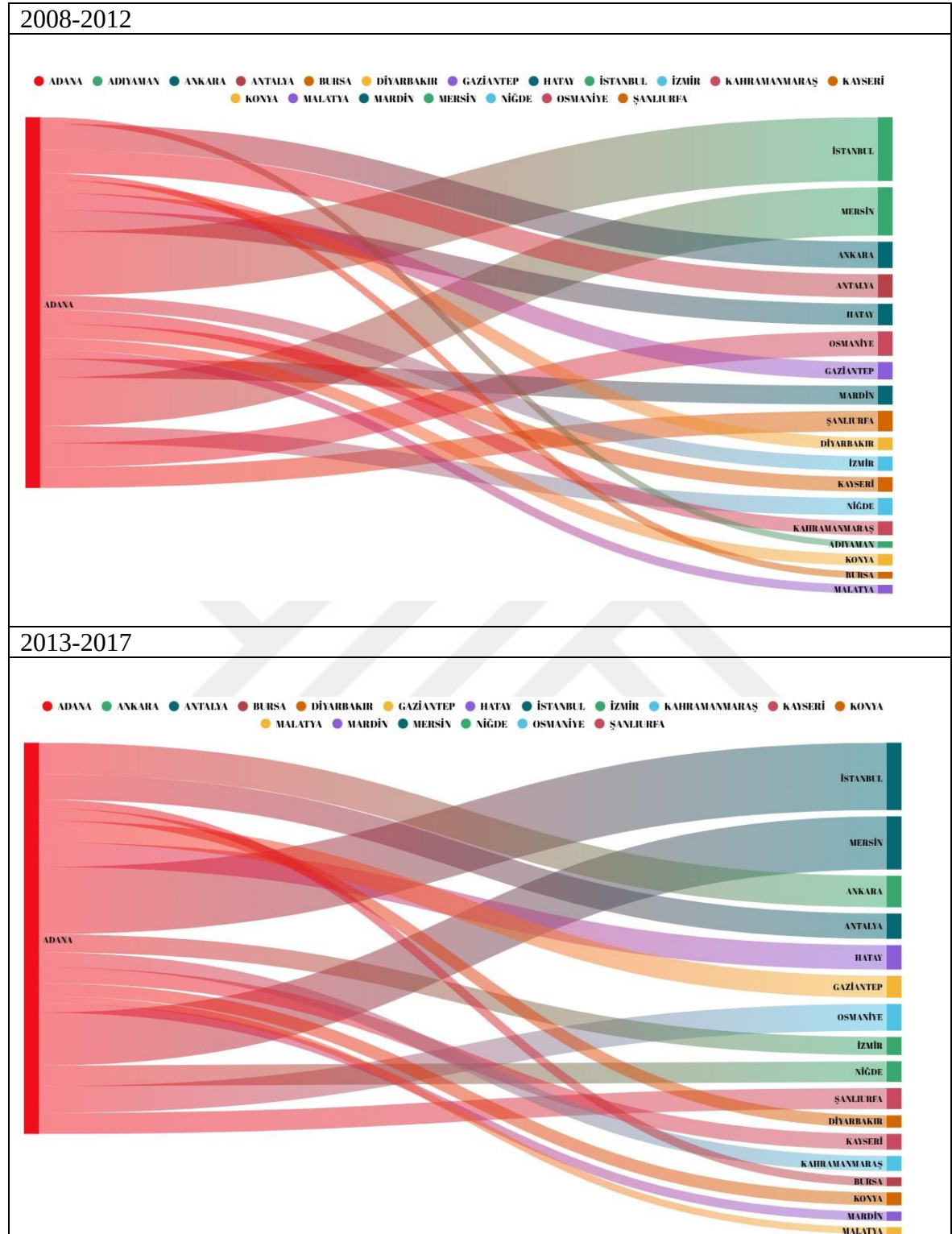
Adana ili bölgesel gelişmişlik düzeyi bakımından güçlü bir pozisyonda yer aldığından yakın çevresinden göç almakta, yakın çevresine verdiği göç oranı ise aldığı göç oranına göre daha düşük kalmaktadır. 2022 yılından sonra verdiği göçlere bakıldığında; Adana ili diğer dönemlerle aynı örüntüler sergilemektedir.



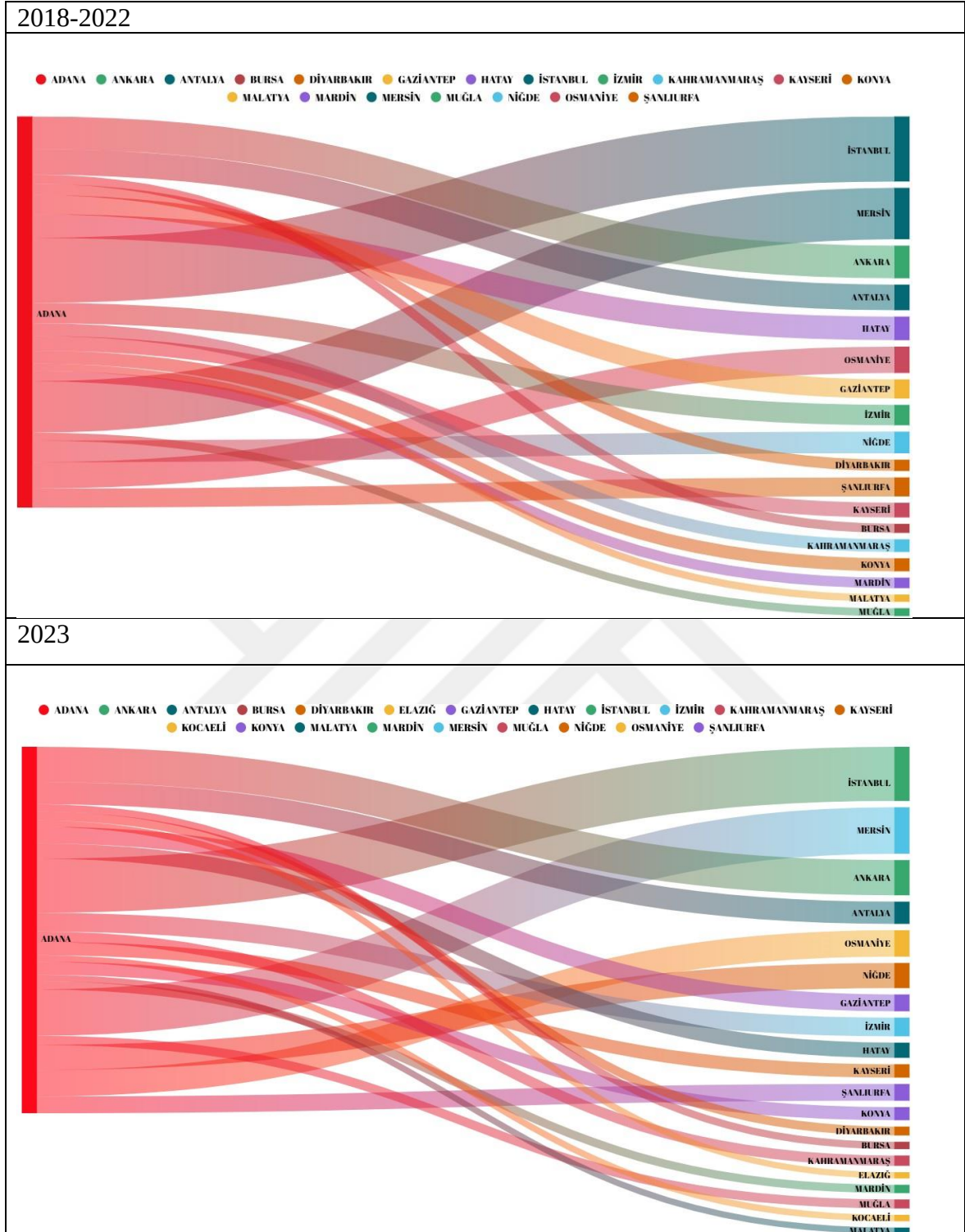
Şekil 4.10. Adana'nın 1975-2024 yılları arasındaki verdiği göç (TÜİK'ten edinilen veriler doğrultusunda hazırlanmıştır, Web 7)

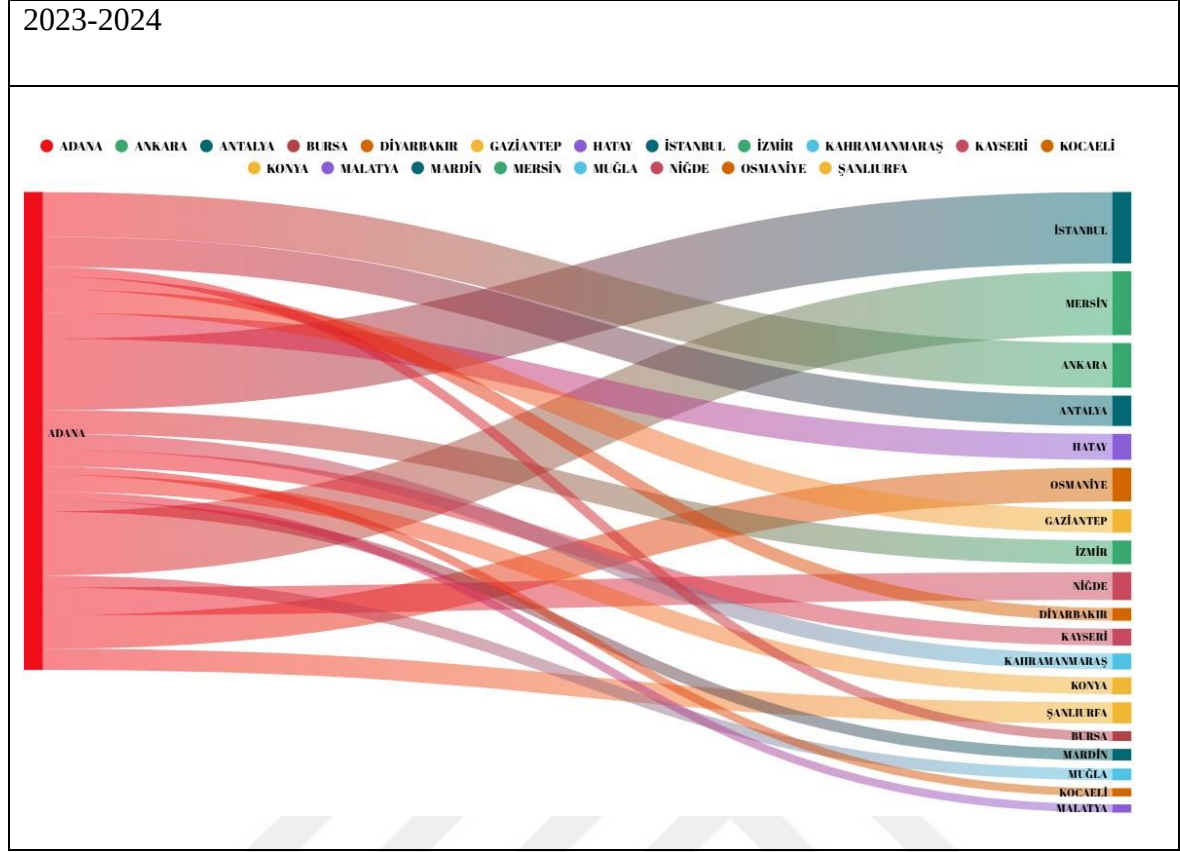


Şekil 4.10. (devam) Adana'nın 1975-2024 yılları arasındaki verdiği göç (TÜİK'ten edinilen veriler doğrultusunda hazırlanmıştır, Web 7)



Şekil 4.10. (devam) Adana'nın 1975-2024 yılları arasındaki verdiği göç (TÜİK'ten edinilen veriler doğrultusunda hazırlanmıştır, Web 7)





Şekil 4.10. (devam) Adana'nın 1975-2024 yılları arasındaki verdiği göç (TÜİK'ten edinilen veriler doğrultusunda hazırlanmıştır, Web 7)

Adana ilinin 2018-2022 yılları arasındaki diğer illere verdiği göç verisi üzerinden mekânsal otokorelasyon analizi Moran indeksi ile 8 yakın komşusu (KNN=8) hesaplanarak yapılmıştır. Adana'nın diğer illere verdiği göçle ilgili Moran indeksi = 0,137, Z puanı= 3,276 ve P değeri= 0,001 çıkmıştır. Moran indeksi değerinin 0,137 olması Adana'nın diğer illere verdiği göç verisinin pozitif bir otokorelasyona sahip olduğunu yani, Adana'nın göç hareketliliğinin belirli bölgelerde kümelenmiş durumda olduğunu göstermektedir. 3,276 olan Z puanı değeri, genel olarak güçlü bir otokorelasyon olduğunu göstermektedir. Z puanı genellikle +1.96 ve -1.96 değerleri arasında ise rastgele dağılım kabul edildiğinden değer 3,276 olması, bu dağılımın rastgele olmadığına işaret etmektedir. P değerinin %1'den daha düşük yani 0,001 olması elde edilen sonuçların istatistiksel olarak anlamlı olduğunu ve bulguların rastgele oluşmadığını göstermektedir. Bu durumda Adana'nın göç akışları belirli bir düzen içinde gerçekleşmektedir. Tüm bunlar değerlendirildiğinde, Adana'nın göç hareketliliğinin belirli illerle ilişkili olduğunu ve bu illerin bir küme oluşturduğunu söylemek mümkündür.

Diğer taraftan ki-kare testinde Adana ilinin diğer illere 1975-2024 yılları arasındaki verdiği göç verisi ve diğer illere olan uzaklık (km) verisi kullanılmıştır. Verdiği göç verisi için önce, SPSS’de anlamlılık değerleri ve standart sapma değerlerine bakılmış; göç verisinde düşük, orta ve yüksek değerleri belirlenmiştir. Mesafe verisinde ise, ArcGIS Pro’da doğal kırılımlara bakılarak; yakın, orta ve uzak mesafe olarak sınıflandırma yapılmıştır. 1975-2024 yılları arasında verilen göçte; anlamlılık değeri (mean)=17799,76, standart sapma değeri (standart deviation)=29447,593 ve uzaklık için yapılan kategorizasyon ise; yakın=300 km, Orta=550 km Uzak=550+ km olarak hesaplanmıştır.

Yapılan ki-kare testi sonucunda $p < 0.05$, hatta $p = 0.000$ olduğu için bu iki değişken arasında kuvvetli bir istatistiksel ilişki görülmektedir. 1975-2024 yılları arasındaki verdiği göç ile mesafe kategorileri aralarında da güçlü bir ilişki görülmekte, birbirlerinden bağımsız olmadıkları anlaşılmaktadır (Çizelge 4.1).

Çizelge 4.1. Adana ilinin 1975-2024 yılları arasındaki verdiği göç ki-kare testi (TÜİK’ten edinilen veriler doğrultusunda hazırlanmıştır, Web 7)

Chi-Square Tests			
	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	114,619 ^a	9	,000
Likelihood Ratio	42,013	9	,000
N of Valid Cases	80		

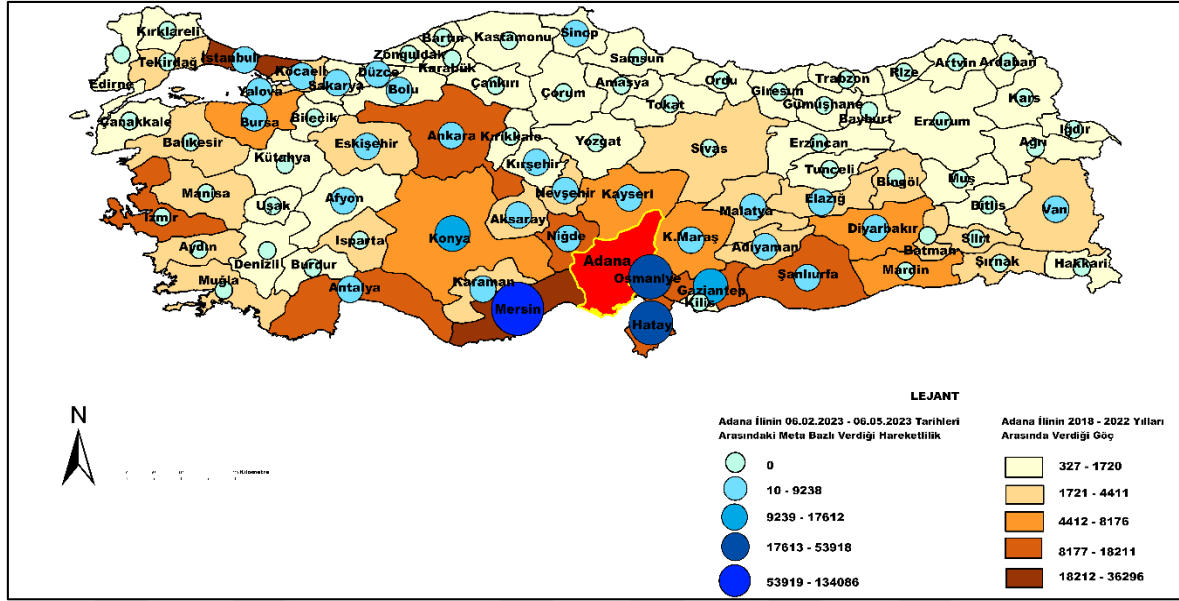
İlişki katsayısı değeri 0 ile 1 (0,765) arasında olduğundan, mesafe ile verilen göç değerlerinin arasında orta-üst düzey bir ilişki olduğu görülmektedir. Mesafe olarak uzak olan iller düşük düzeyde göçler (%94,5), mesafe olarak orta olan iller düşük ve yüksek düzeyde göçler, mesafe olarak yakın olan iller ağırlıklı olarak yüksek düzeyde (%60) ve düşük düzeyde göçler ile ilişkili görünmektedir.

Yapılan ki-kare analizi sonucunda, mesafe ile 1975-2024 yılları toplam verdiği göç verisi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki görülmektedir ($\chi^2 = 114.619$, $p < 0.001$). Özellikle uzak mesafedeki illere düşük oranda göç verilirken, yakın mesafelerdeki illere ise yüksek oranlı göçlerin gerçekleştiği görülmektedir. Bu sonuç, mesafenin göç davranışlarında etkili bir faktör olduğunu göstermekte ve mesafe arttıkça verilen göç değerlerinin de azaldığı görülmektedir (Çizelge 4.2).

Çizelge 4.2. Adana ilinin 1975-2024 yılları arasındaki verdiği göç (VG_75_24) Ki-kare testi dağılımı (TÜİK'ten edinilen veriler doğrultusunda hazırlanmıştır, Web 7)

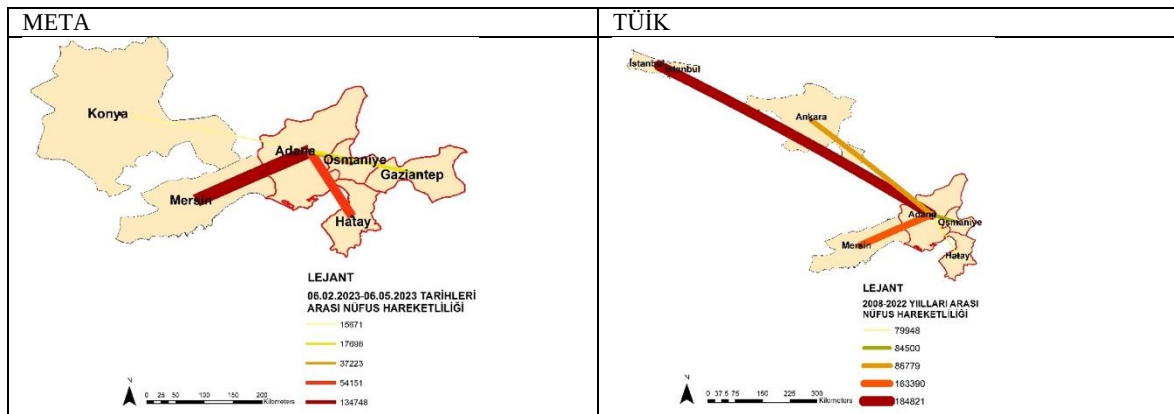
			VG_75_24			Toplam
			Düşük	Orta	Yüksek	
Mesafe	Orta	Gözlem	6	2	7	15
		% Mesafe içinde	40,0%	13,3%	46,7%	100,0%
		% VG_75_24 içinde	9,7%	66,7%	46,7%	18,5%
		% Toplam	7,4%	2,5%	8,6%	18,5%
	Uzak	Gözlem	52	1	2	55
		% Mesafe içinde	94,5%	1,8%	3,6%	100,0%
		% VG_75_24 içinde	83,9%	33,3%	13,3%	67,9%
		% Toplam	64,2%	1,2%	2,5%	67,9%
	Yakın	Gözlem	4	0	6	10
		% Mesafe içinde	40,0%	0,0%	60,0%	100,0%
		% VG_75_24 içinde	6,5%	0,0%	40,0%	12,3%
		% Toplam	4,9%	0,0%	7,4%	12,3%
Toplam		Gözlem	62	3	15	81
		% Mesafe içinde	76,5%	3,7%	18,5%	100,0%
		% VG_75_24 içinde	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
		% Toplam	76,5%	3,7%	18,5%	100,0%

Adana ili, Akdeniz Bölgesinde yer alan sosyo-ekonomik açıdan bölgesine göre gelişmiş bir ildir. Bölgedeki diğer illere göre daha çok yakın illerden göç almakta, daha çok büyükşehirlerle göç vermektedir. Nüfusun yer değiştirmesinde depremin anlık etkisini ölçmek üzere Facebook Meta platformunun deprem dolayısıyla kamuoyuyla paylaştığı 06.02.2023-06.05.2023 tarihleri arasındaki üç aylık kısa dönem nüfus hareketliliği verisinden elde edilen sonuçlara göre; 3 aylık süreçte Adana ilinden Mersin, Hatay, Osmaniye, Gaziantep ve Konya illerine nüfus hareketliliğinin olduğu görülmektedir (Şekil 4.11). Deprem anı ve sonraki 3 aylık süreci kapsayan veriler yakın çevre illerle olan ilişkiselliği göstermektedir.



Şekil 4.11. 06.02.2023-06.05.2023 tarihleri arasındaki deprem sonrası 3 aylık dönemde Adana'dan diğer illere olan nüfus hareketliliği (Meta'dan edinilen veriler doğrultusunda hazırlanmıştır, Web 6)

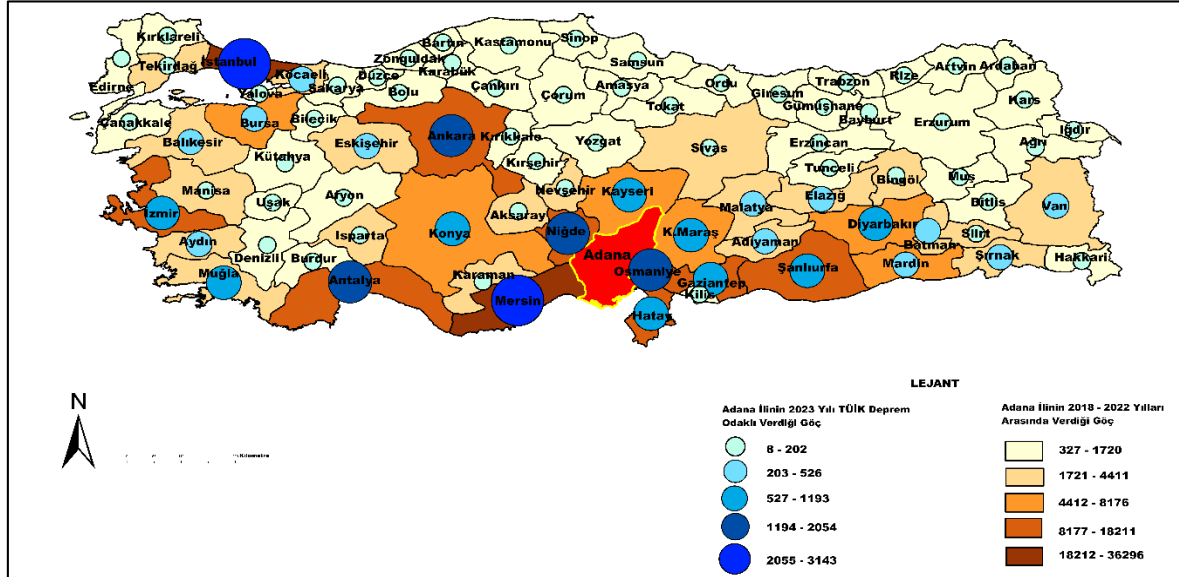
Adana'da kısa dönemli deprem kaynaklı olan nüfus hareketi son 15 yıllık uzun dönemli göç verisiyle karşılaştırıldığında, yakın mesafe illerin yanı sıra İstanbul ve Ankara gibi uzak mesafe illerinde gündeme geldiği anlaşılmaktadır. Uzun erimli göçte sırasıyla İstanbul, Mersin, Ankara, Osmaniye ve Hatay illeri ön plana çıkmaktadır. Ani nüfus hareketliliği Adana'nın yakın çevresinde ağırlık kazanmışken, uzun erimli genel süreç içinde ise, İstanbul ve Ankara gibi metropol iller dikkat çekmektedir (Şekil 4.12).



Şekil 4.12. Adana deprem sonrası kısa dönemli nüfus hareketliliği (3 aylık) ve 2008-2022 uzun dönemli iç göç karşılaştırması (Meta ve TÜİK'ten edinilen veriler doğrultusunda hazırlanmıştır, Web 6-7)

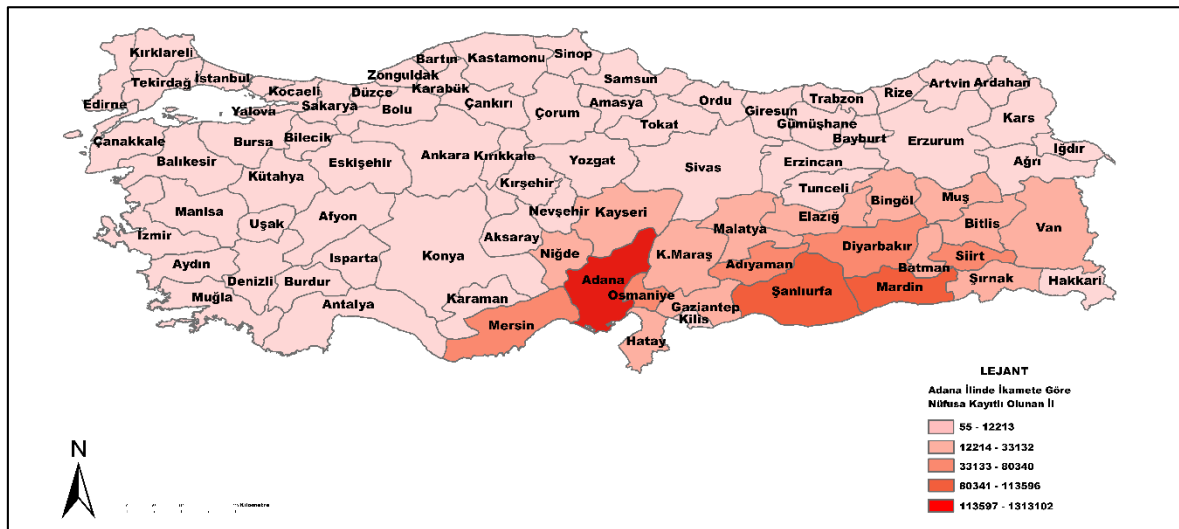
TÜİK'ten elde edilen ve deprem sonrasındaki bir yıllık (2023 yılı) dönemi içeren deprem odaklı göç verisi değerlendirildiğinde ise; Adana ilinin bir yıllık süreçte deprem odaklı verdiği göçte

Mersin, İstanbul, Ankara, Osmaniye ve Antalya ile ilişkiselliği görülmektedir (Şekil 4.13). Kısa ve uzun döneme bakıldığında; kısa dönemli ani hareketlilik yakın çevresindeki illerle görülürken, yıl bazlı göç verisi daha çok büyükşehirlerle olan ilişkiyi ortaya çıkarmaktadır.



Şekil 4.13. 2023 yılı Adana'nın deprem odaklı olarak diğer illere verdiği göç (TÜİK'ten edinilen veriler doğrultusunda hazırlanmıştır, Web 7)

Öte yandan mevcut ikamete göre nüfusa kayıtlı olunan iller verisi incelendiğinde; ilin ana nüfusunu Adana'da kayıtlılar oluştururken, diğer illerden en çok Şanlıurfa (%5) ve Mardin (%4,8)'e kayıtlı oldukları görülmektedir. Sonrasında sırasıyla Osmaniye (%3,6), Diyarbakır (%3,2) ve Mersin (%2,5) illeri gelmektedir (Şekil 4.14).



Şekil 4.14. 2024 yılı Adana ilinde ikametgaha göre nüfusa kayıtlı olunan il (TÜİK'ten edinilen veriler doğrultusunda hazırlanmıştır, Web 7)

Adana iline ait geçmişten günümüze uzanan göç verileri, ilin göç dinamiklerinin mekânsal yakınlık, sosyoekonomik gelişmişlik, deprem etkileri ve sosyal bağlar gibi çok boyutlu faktörlerin etkileşimiyle şekillendiğini ortaya koymaktadır. 1975-2024 yılları arasındaki veriler, Adana'nın özellikle yakın çevresindeki illere daha yoğun göç verdiğini, uzak illere ise bu oranın düşük kaldığını göstermekte; bu durum hem Moran İndeksi hem de ki-kare testi sonuçlarıyla istatistiksel olarak desteklenmektedir. Özellikle İstanbul, Mersin ve Ankara gibi metropol iller geçmişte olduğu gibi günümüzde de Adana'dan en fazla göç alan merkezler arasında yer almakta, bu da uzun erimli göç örüntüsünde sosyoekonomik faktörlerin etkisini ortaya koymaktadır.

2023 Kahramanmaraş merkezli depremler sonrası döneme ait kısa dönemli veriler, deprem kaynaklı göçlerin daha çok Adana'nın yakın çevresindeki Mersin, Hatay, Osmaniye, Gaziantep ve Konya gibi illere yöneldiğini göstermiştir. Bu süreçte göç kararlarının sosyal bağlarla da yakından ilişkili olduğu, özellikle Mersin ve Osmaniye gibi Adana ile güçlü sosyal bağlara sahip illerin ön plana çıkmasıyla anlaşılmaktadır.

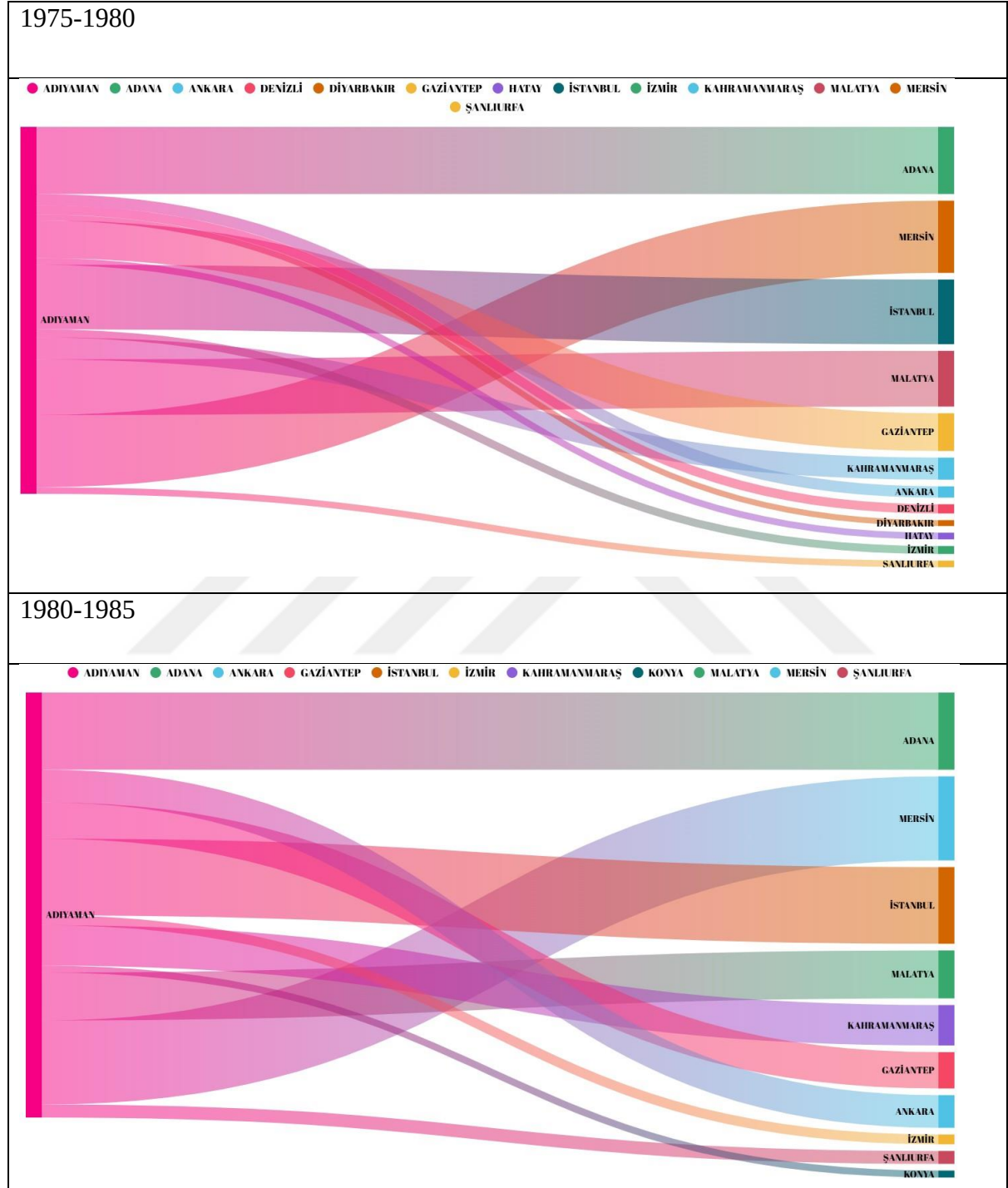
Deprem sonrasındaki bir yıllık veriler ise ilk aşamada yakın çevreye yönelen geçici hareketliliğin, zamanla büyükşehirlere doğru kalıcı göçlere dönüştüğünü ortaya koymaktadır. Tüm bu bulgular, Adana'nın göç yapısının sadece coğrafi değil, aynı zamanda ekonomik, sosyal ve afet temelli faktörlerle biçimlendiğini ve bu etkenlerin kısa ve uzun dönemli göç örüntülerinde farklı yansımalar yarattığını göstermektedir.

4.2.2. Adıyaman

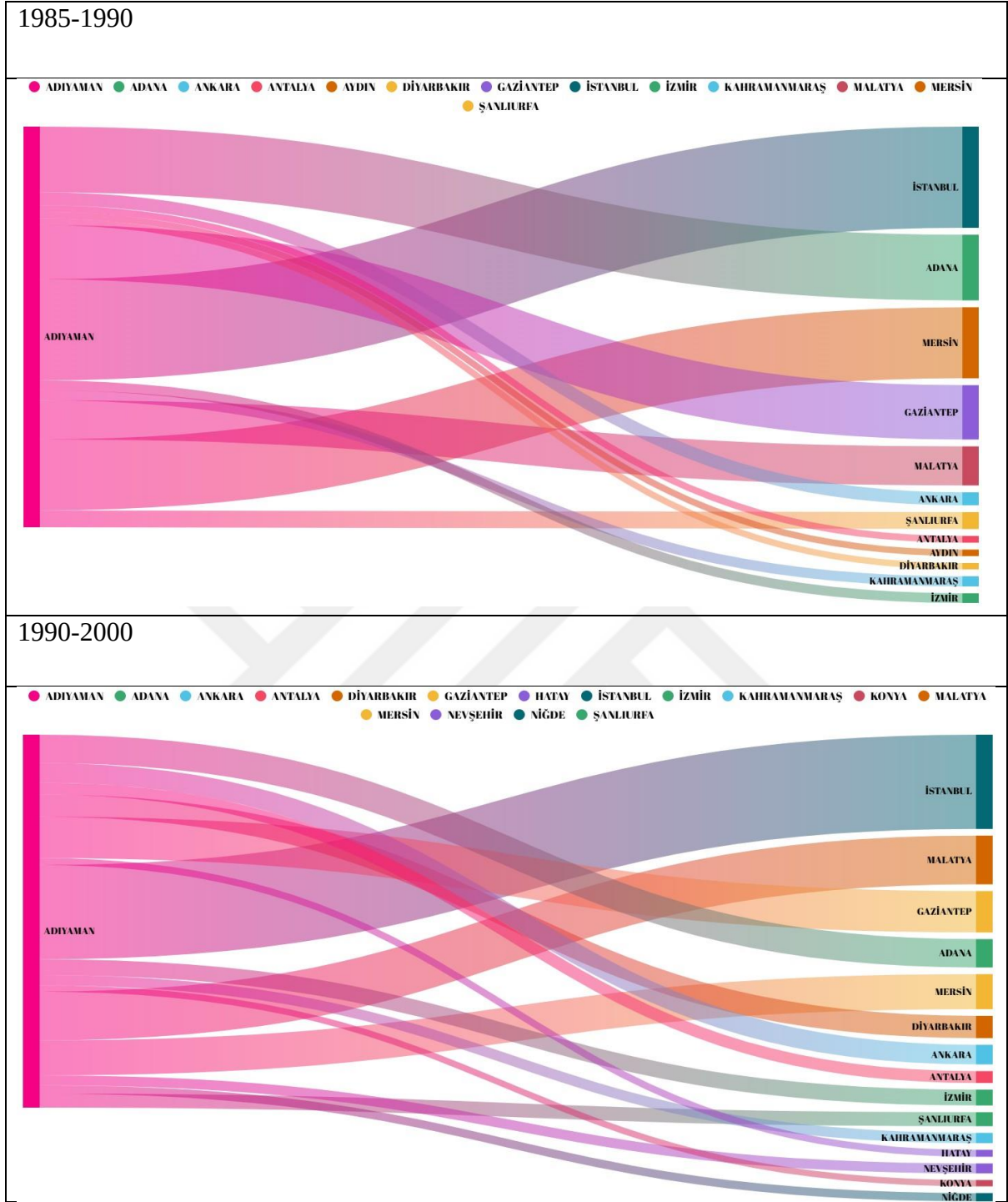
Adıyaman ilinin verdiği göç bakımından 1985-1990 dönemine kadar Adana ili ile olan etkileşimi ilk sırada yer alırken, 1985-1990 döneminden günümüze kadar ki süreçte etkileşimi ilk sırada İstanbul ile devam etmektedir. Adıyaman ilinin, 2023 yılına kadar İstanbul ili hariç yakın çevresine göç verdiği görülmektedir. Uzak mesafe metropol iller içerisinde İstanbul dışında Ankara ili ile sınırlı göç ilişkisi görülürken, depremle birlikte 2023 yılında Ankara'yla olan nüfus hareketliliği ivme kazanmakta, bu ilişkinin 2023-2024 döneminde de devam ettiği görülmektedir (Şekil 4.15).

Adıyaman ilinin verdiği göç hareketliliğinde 2000 li yıllara kadar Adana, Mersin, İstanbul, Malatya ve Gaziantep güçlü bir ilişki göstermekte iken, 2013 yılından itibaren Adana ve

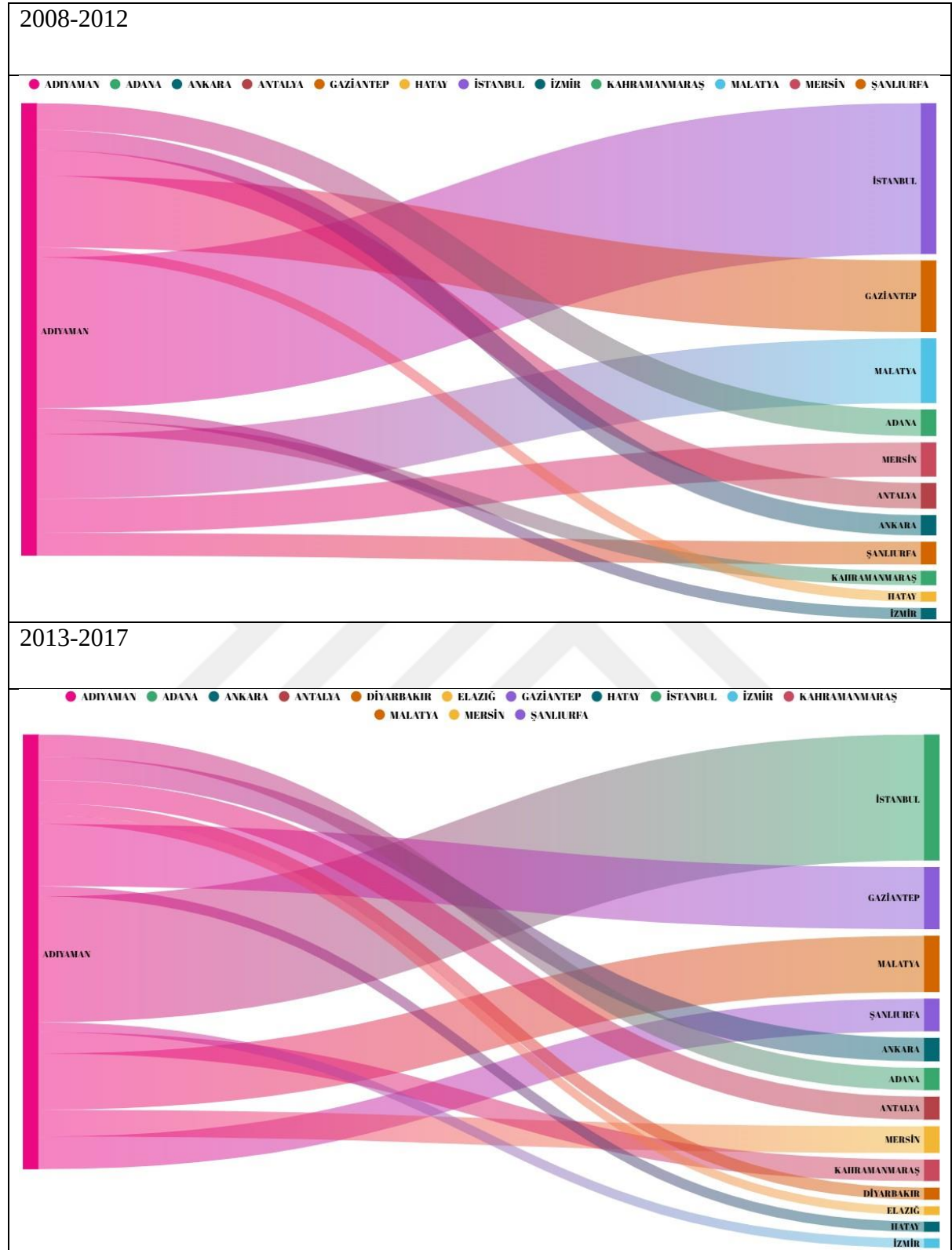
Mersin odağını kaybederek, İstanbul başta olmak üzere Gaziantep, Malatya, Şanlıurfa ve Ankara illerinin ilk 5 sırada yer aldığı görülmektedir.



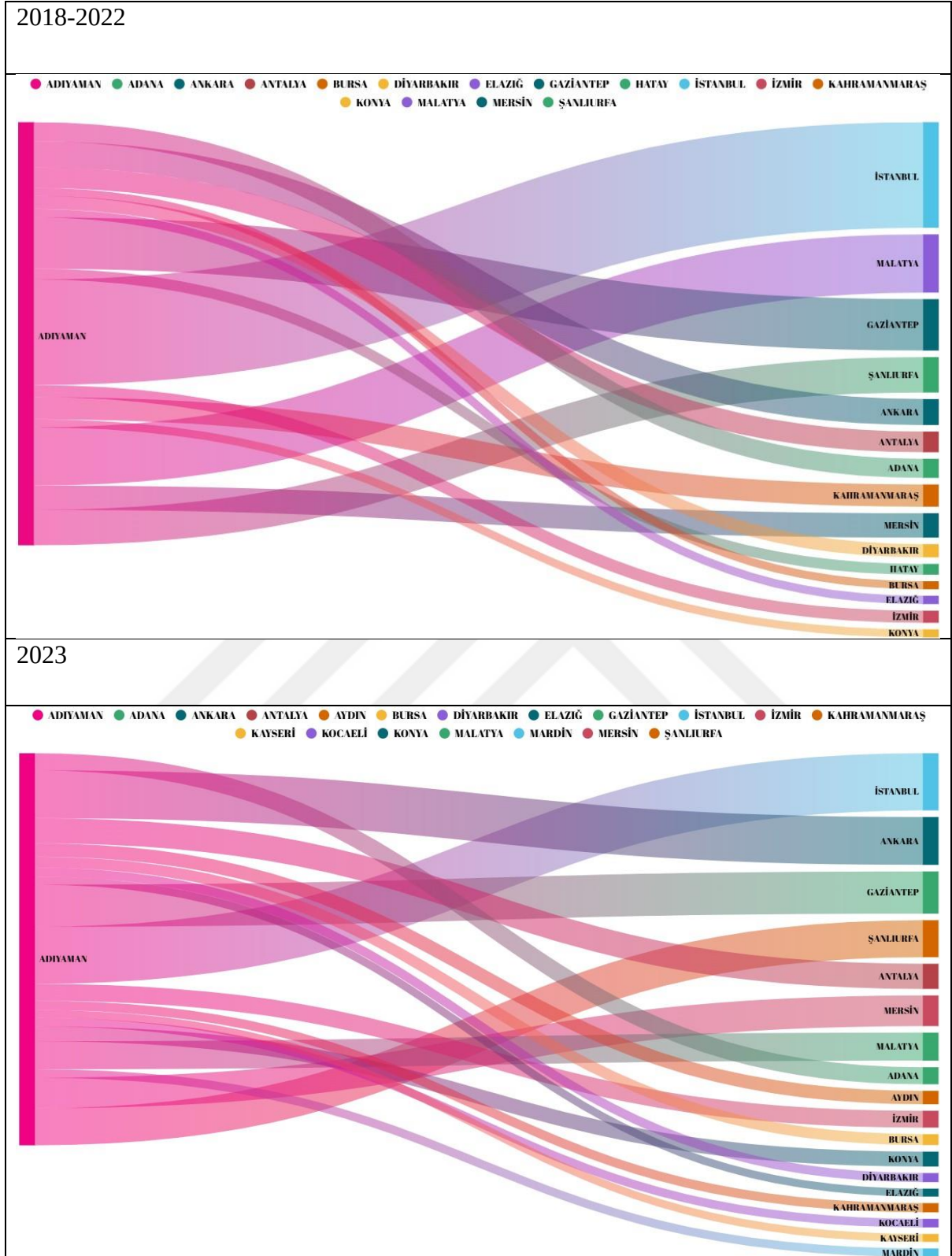
Şekil 4.15. Adıyaman'ın 1975-2024 yılları arasındaki verdiği göç (TÜİK'ten edinilen veriler doğrultusunda hazırlanmıştır, Web 7)



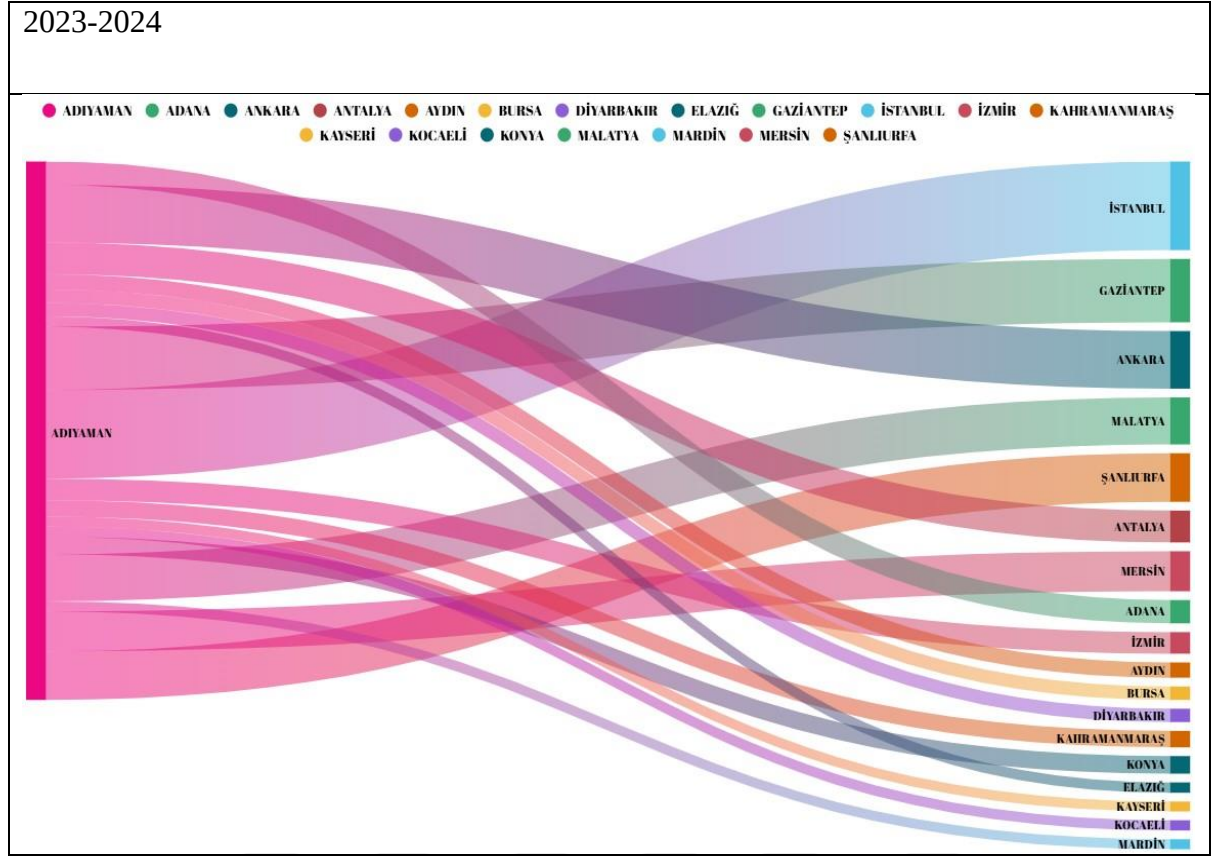
Şekil 4.15. (devam) Adıyaman'ın 1975-2024 yılları arasındaki verdiği göç (TÜİK'ten edinilen veriler doğrultusunda hazırlanmıştır, Web 7)



Şekil 4.15. (devam) Adıyaman'ın 1975-2024 yılları arasındaki verdiği göç (TÜİK'ten edinilen veriler doğrultusunda hazırlanmıştır, Web 7)



Şekil 4.15. (devam) Adıyaman'ın 1975-2024 yılları arasındaki verdiği göç (TÜİK'ten edinilen veriler doğrultusunda hazırlanmıştır, Web 7)



Şekil 4.15. (devam) Adıyaman'ın 1975-2024 yılları arasındaki verdiği göç (TÜİK'ten edinilen veriler doğrultusunda hazırlanmıştır, Web 7)

Adıyaman ilinin 2018-2022 yılları arasındaki diğer illere verdiği göç verisi üzerinden mekânsal otokorelasyon analizi Moran İndeksi = 0,105, Z puanı= 2,842 ve P değeri= 0,004 bakıldığında; Adıyaman'ın diğer 80 ile verdiği göç verisinin rastgele dağılmasının %1'den daha düşük bir olasılık olduğu görülmektedir. Yani bu değer açısından, pozitif yönde mekânsal otokorelasyon görülürken, p değerinin ($p < 0,01$) olmasından dolayı istatistiksel olarak anlamlı olduğu ve bulguların rastgele oluşmadığı anlaşılmaktadır. Bu durumda Adıyaman'ın göç akışları belirli bir düzen içinde gerçekleşmektedir. Tüm bunlar değerlendirildiğinde, Adıyaman'ın göç hareketliliğinin belirli illerle ilişkili olduğunu ve bu illerin bir küme oluşturduğunu söylemek mümkündür.

Diğer taraftan ki-kare testinde Adıyaman ilinin diğer illere 1975-2024 yılları arasındaki verdiği göç verisi ile diğer illere olan uzaklık (km) verisi kullanılmıştır. 1975-2024 yılları arasında verilen göçte; anlamlılık değeri = 5425,31, standart sapma değeri = 11780,423 ve uzaklık için yapılan kategorizasyon ise; yakın=300 km, Orta=550 km Uzak=550+ km olarak hesaplanmıştır. Ki-kare testinde $p < 0.05$, hatta $p = 0.001$ olduğu için bu iki değişken arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki görülmektedir (Çizelge 4.3).

Çizelge 4.3. Adıyaman ilinin 1975-2024 yılları arasındaki verdiği göç (VG_75_24) Ki-kare testi (TÜİK'ten edinilen veriler doğrultusunda hazırlanmıştır, Web 7)

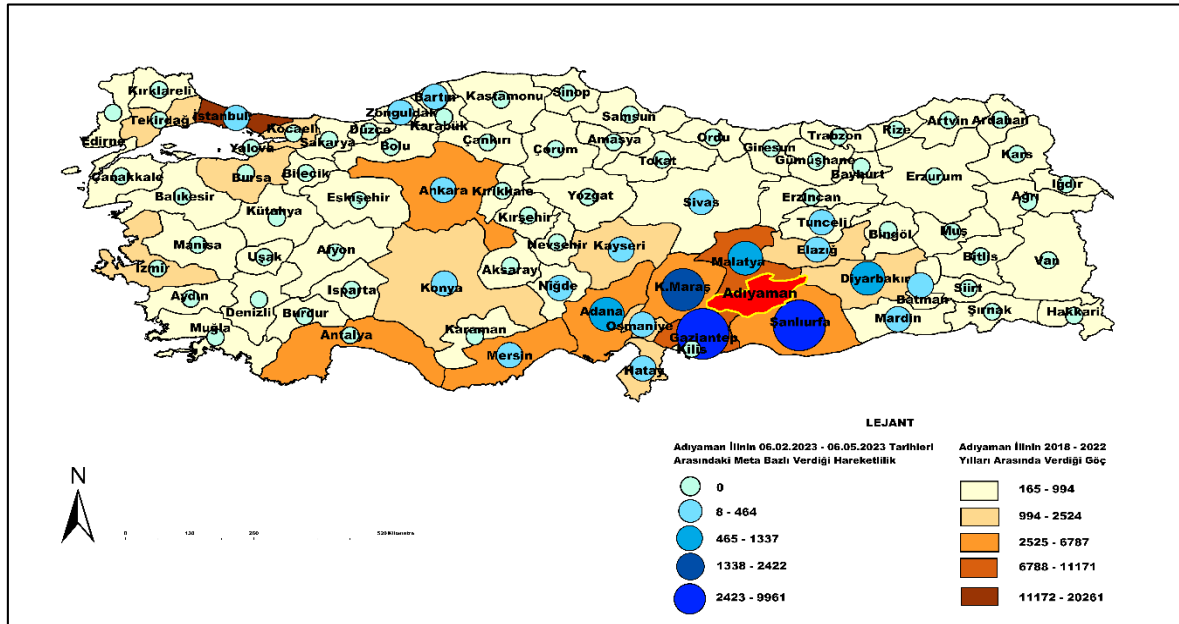
Chi-Square Tests			
	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	11,167 ^a	4	,025
Likelihood Ratio	8,674	4	,070
N of Valid Cases	80		

İlişki katsayısı değeri 0 ile 1 (0,350) arasında olduğundan mesafe ile verilen göç değerlerinin arasında orta düzeyde bir ilişki olduğu görülmekte ve bu da kategorik veriler arasında kuvvetli bir anlamlılık olduğunu göstermektedir. Mesafe olarak uzak olan iller düşük düzeyde göçlerin (%90,6), mesafe olarak orta olan iller düşük düzeyde göçlerin (%82,4) ve mesafe olarak yakın olan iller yüksek düzeyde göç (%40) akışlarını oluşturmaktadır. Yapılan ki-kare analizi sonucunda, mesafe ile 1975-2024 yılları toplam verdiği göç verisi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki görülmektedir ($\chi^2 = 11,167$, $p < 0.001$). Beklenen ve gözlenen değerler arasındaki fark büyüdükçe değerler arasındaki anlamlılık yükselmektedir. Ki-kare testinin dağılımı değerlendirildiğinde; mesafe arttıkça verdiği göç büyüklüklerinde azalma görülmektedir (Çizelge 4.4).

Çizelge 4.4. Adıyaman ilinin 1975-2024 yılları arasındaki verdiği göç (VG_75_24) Ki-kare testi dağılımı (TÜİK'ten edinilen veriler doğrultusunda hazırlanmıştır, Web 7)

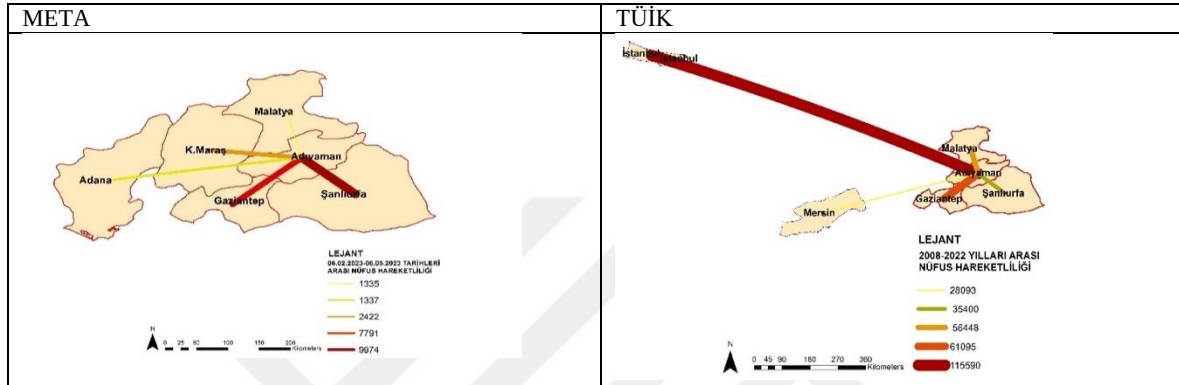
			VG_75_24			Toplam
			Düşük	Orta	Yüksek	
Mesafe	Orta	Gözlem	14	1	2	17
		% Mesafe içinde	82,4%	5,9%	11,8%	100,0%
		% VG 75 24 içinde	20,9%	25,0%	22,2%	21,2%
		% Toplam	17,5%	1,2%	2,5%	21,2%
	Uzak	Gözlem	48	2	3	53
		% Mesafe içinde	90,6%	3,8%	5,7%	100,0%
		% VG 75 24 içinde	71,6%	50,0%	33,3%	66,2%
		% Toplam	60,0%	2,5%	3,8%	66,2%
	Yakın	Gözlem	5	1	4	10
		% Mesafe içinde	50,0%	10,0%	40,0%	100,0%
		% VG 75 24 içinde	7,5%	25,0%	44,4%	12,5%
		% Toplam	6,2%	1,2%	5,0%	12,5%
Toplam	Gözlem		67	4	9	80
	% Mesafe içinde		83,8%	5,0%	11,2%	100,0%
	% VG 75 24 içinde		100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
	% Toplam		83,8%	5,0%	11,2%	100,0%

Güneydoğu Anadolu Bölgesinde yer alan Adıyaman ili bölgedeki diğer illere göre daha çok yakın çevre illere göç vermektedir. Nüfusun yer değiştirmesinde depremin anlık etkisini ölçmek üzere Facebook Meta platformunun deprem dolayısıyla kamuoyuyla paylaştığı 06.02.2023-06.05.2023 tarihleri arasındaki üç aylık kısa dönem nüfus hareketliliği verisinden elde edilen sonuçlara göre; 3 aylık süreçte Adıyaman ilinden Gaziantep, Şanlıurfa ve Kahramanmaraş illerine nüfus hareketliliğinin olduğu görülmektedir (Şekil 4.16).



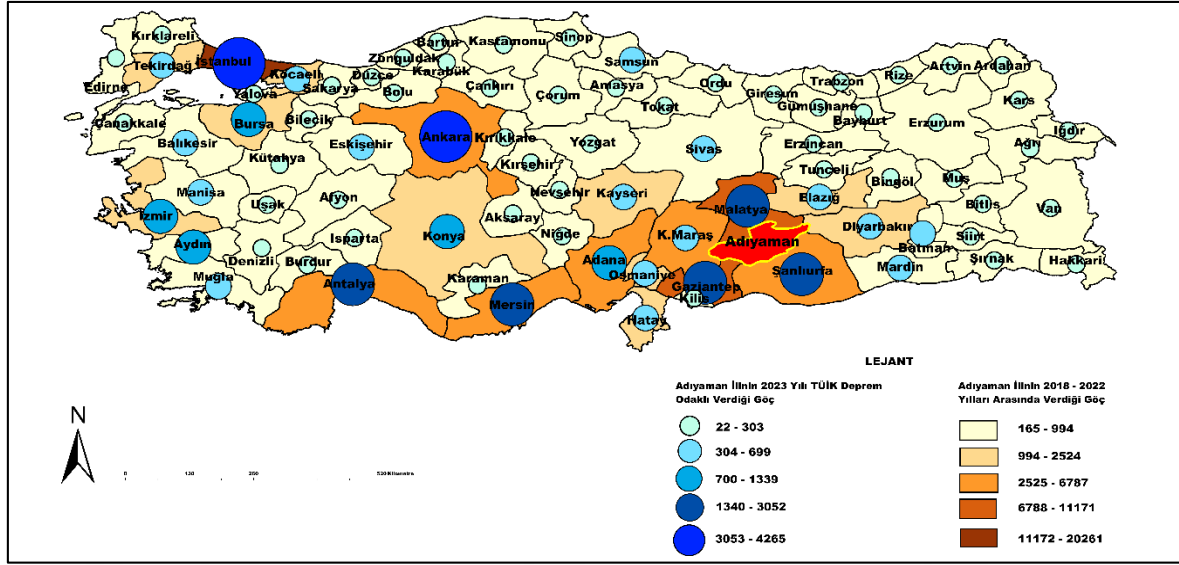
Şekil 4.16. 06.02.2023-06.05.2023 tarihleri arasındaki deprem sonrası 3 aylık dönemde Adıyaman'dan diğer illere olan nüfus hareketliliği (Meta'dan edinilen veriler doğrultusunda hazırlanmıştır, Web 6)

Adıyaman; deprem kaynaklı nüfus hareketi sırasıyla, Gaziantep, Şanlıurfa, Kahramanmaraş, Adana ve Malatya arasında gözlenirken; son 15 yılın nüfus hareketi ise İstanbul, Gaziantep, Malatya, Mersin, Şanlıurfa ve Mersin arasında gerçekleşmiştir. Deprem sonrasında Adıyaman yakın çevresi ile nüfus hareketliliği sağlarken, genel süreç içerisinde yine Gaziantep, Şanlıurfa önemli iller olarak yer almakta, bunun yanı sıra İstanbul ili önemli bir göç odağı olarak ortaya çıkmaktadır (Şekil 4.17).



Şekil 4.17. Adıyaman deprem sonrası kısa dönemli nüfus hareketliliği ve 2008-2022 uzun dönemli iç göç karşılaştırması (Meta ve TÜİK'ten edinilen veriler doğrultusunda hazırlanmıştır, Web 6-7)

TÜİK'ten elde edilen ve deprem sonrasındaki bir yıllık (2023 yılı) dönemi içeren deprem odaklı göç verisi değerlendirildiğinde; Adıyaman'ın bir yıllık süreçte deprem odaklı verdiği göçte ilk sıralarda İstanbul ve Ankara illeri yer alırken, bunu yakın mesafede bulunan Gaziantep, Şanlıurfa ve Malatya izlemektedir. Adıyaman ilinin geçmiş dönemlerden günümüze kadar olan dönemlerde de daha çok yakın çevresiyle etkileşimi görülmektedir. Bu etkileşim deprem kaynaklı 3 aylık ani verdiği hareketlilik verileri ile doğrusal olarak benzer bir yapıya sahiptir (Şekil 4.18).



Şekil 4.18. 2023 yılı Adıyaman'ın deprem odaklı olarak diğer illere verdiği göç (TÜİK'ten edinilen veriler doğrultusunda hazırlanmıştır, Web 7)

Mevcut ikamete göre nüfusa kayıtlı olunan iller verisi incelendiğinde; Güneydoğu Anadolu Bölgesinde yer alan Adıyaman ilinin ana nüfusunu kendisi oluştururken, kalan nüfusunu ise çevre illerden sırasıyla; Şanlıurfa (%1,5), Malatya (%0,95), Gaziantep (%0,52) ve Kahramanmaraş (%0,50) illerinde doğanlar oluşturmaktadır (Şekil 4.19).



Şekil 4.19. 2024 yılı Adıyaman ilinde ikametgaha göre nüfusa kayıtlı olunan il (TÜİK'ten edinilen veriler doğrultusunda hazırlanmıştır, Web 7)

Adıyaman ili için TÜİK ve Meta'dan elde edilen veriler değerlendirildiğinde; geçmiş dönemlerdeki verdiği göç, deprem kaynaklı ani hareketlilik ve yıl bazında deprem odaklı

verdiği göç örüntülerinde benzerlikler görülmektedir. Görülen göç örüntülerindeki benzerlikler genellikle yakın çevresiyle olan ilişkisini ortaya çıkarmakta, bu ilişkisellik ise sosyal bağlılığın var olduğu yorumu yapılabilmektedir.

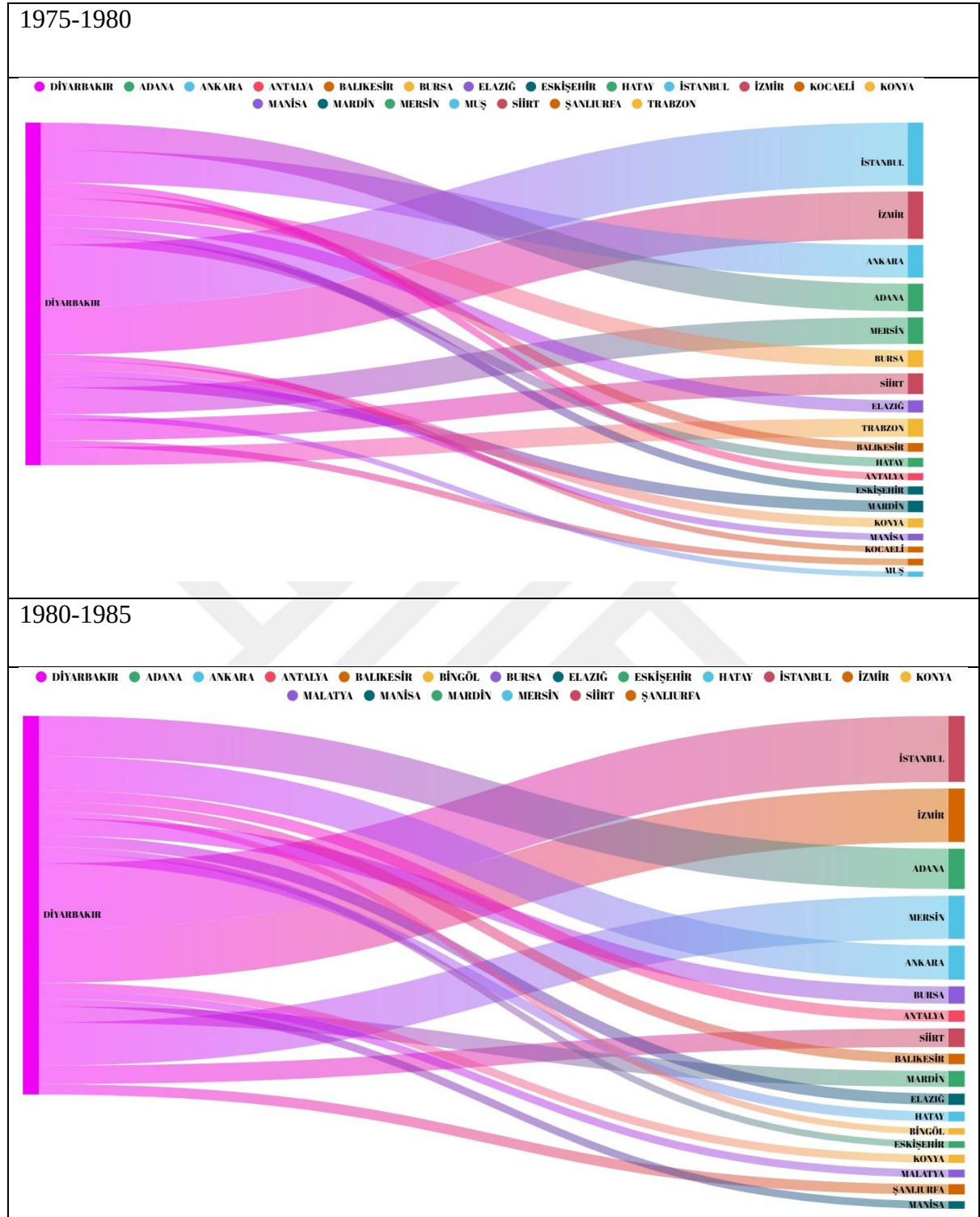
1985-1990 dönemine kadar Adana ile güçlü göç etkileşimi gösteren Adıyaman, bu dönemden sonra özellikle İstanbul ve metropol illere yönelim göstermiştir. Ancak, 2023 yılı ve sonrasındaki verilere bakıldığında, Ankara ile olan göç ilişkisi de dikkat çekici biçimde ivme kazanmıştır. Ki-kare testi ve mesafe-göç ilişkisinin analizine göre, mesafe arttıkça göç düzeylerinde anlamlı bir azalma olduğu ve özellikle yakın çevre illere yüksek oranlı göç verildiği görülmektedir.

2018 sonrası dönemde Adıyaman'dan en fazla göç alan iller Şanlıurfa, Gaziantep ve Malatya olurken, aynı illerin Adıyaman'da doğmuş nüfus oranında da ön plana çıkması, sosyal ve kültürel bağların göç hareketlerinde etkili olduğunu göstermektedir. Deprem sonrası Meta ve TÜİK verilerine dayanan kısa ve uzun erimli nüfus hareketliliği analizleri de bu örüntüyü desteklemekte; deprem sonrası ani hareketlilikte yakın çevre illerin öne çıkması, genel göç sürecinde ise İstanbul ve Ankara gibi büyükşehirlerin tercih edilmesiyle birlikte, göç örüntülerinde süreklilik ve yön açısından belirli bir istikrar gözlenmektedir.

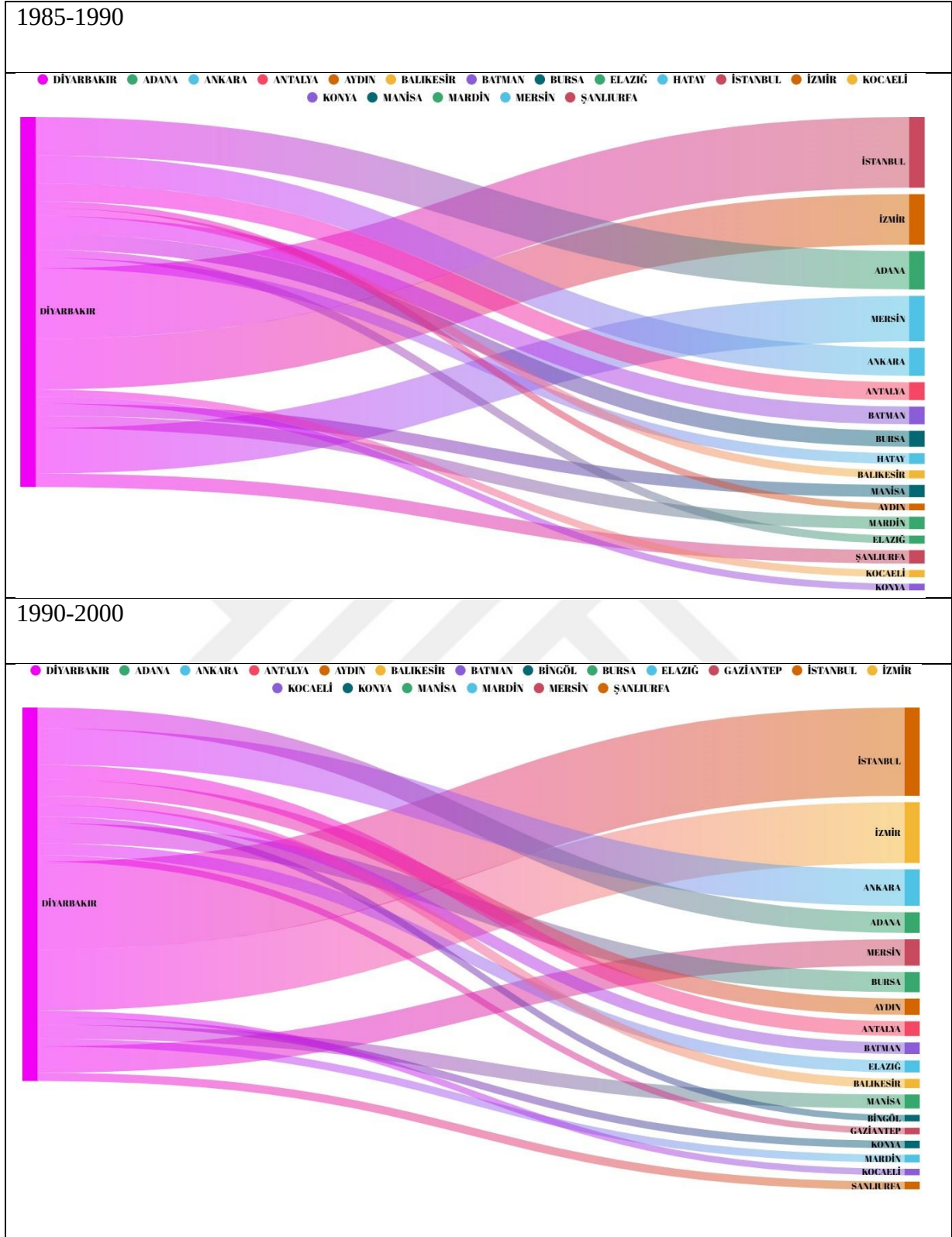
Sonuç olarak, Adıyaman ilinin göç dinamikleri, tarihsel süreç boyunca yakın çevresiyle olan güçlü ilişkileri, sosyal bağlılıkları ve kriz anlarında ortaya çıkan mekânsal yönelimlerle şekillenmiş; bu örüntü hem ani hem de yıl bazlı nüfus hareketlerinde benzerlikler göstermektedir.

4.2.3. Diyarbakır

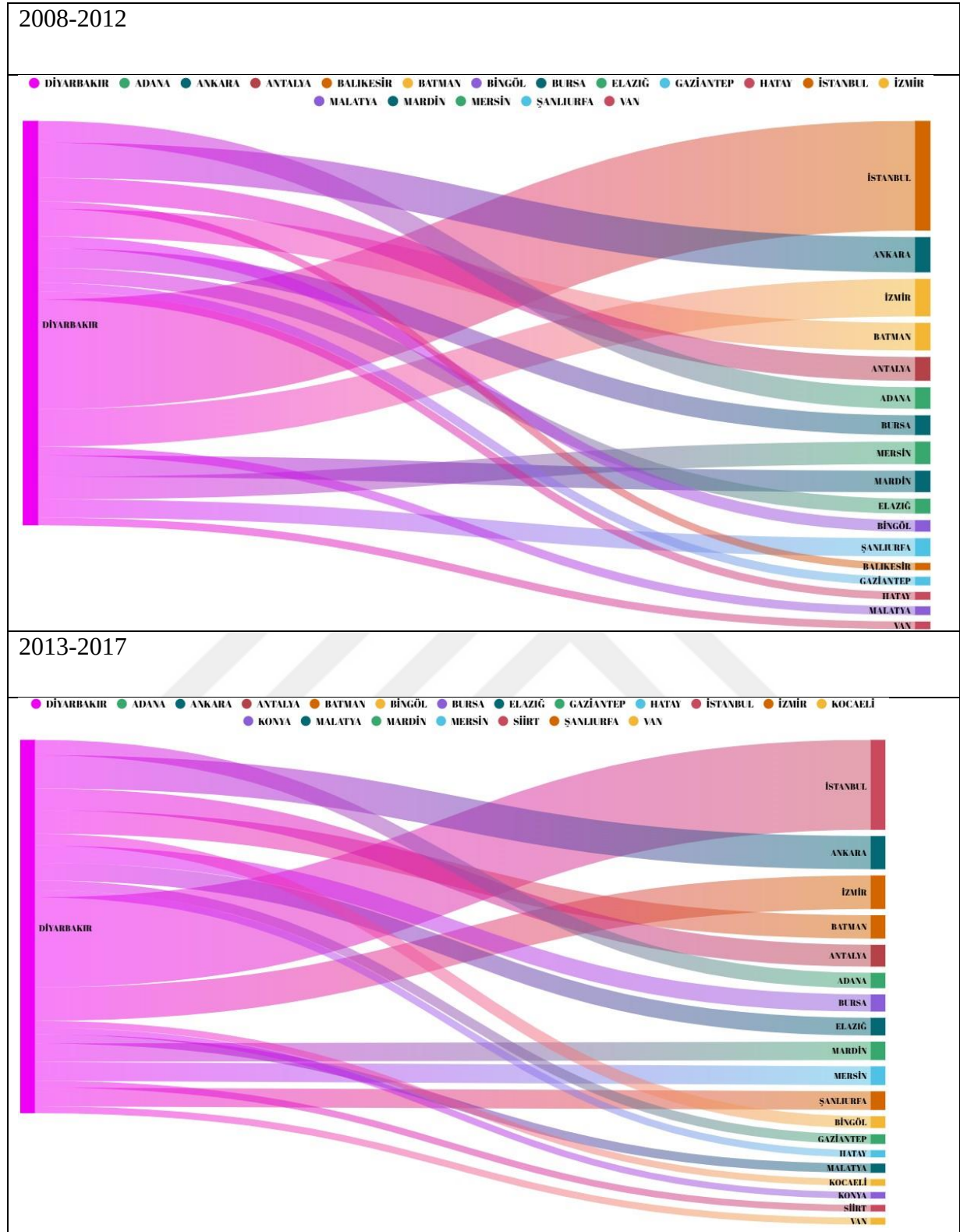
Diyarbakır ilinin verdiği göç bakımından ilk sıralarda İstanbul, Ankara ve İzmir gibi metropol iller yer alırken, Güneydoğu Anadolu Projesi (GAP)'nin içerisinde yer alan Batman ilinin, 2008-2012 döneminde ve sonrasında Diyarbakır ile göç hareketliliğinde ivme kazandığı görülmektedir. Deprem öncesi ve deprem sonrasındaki verdiği göçün, hem 2023 hem de 2023-2024 dönemi için geçmiş dönemdeki nüfus hareketiyle aynı olduğu görülmektedir (Şekil 4.20).



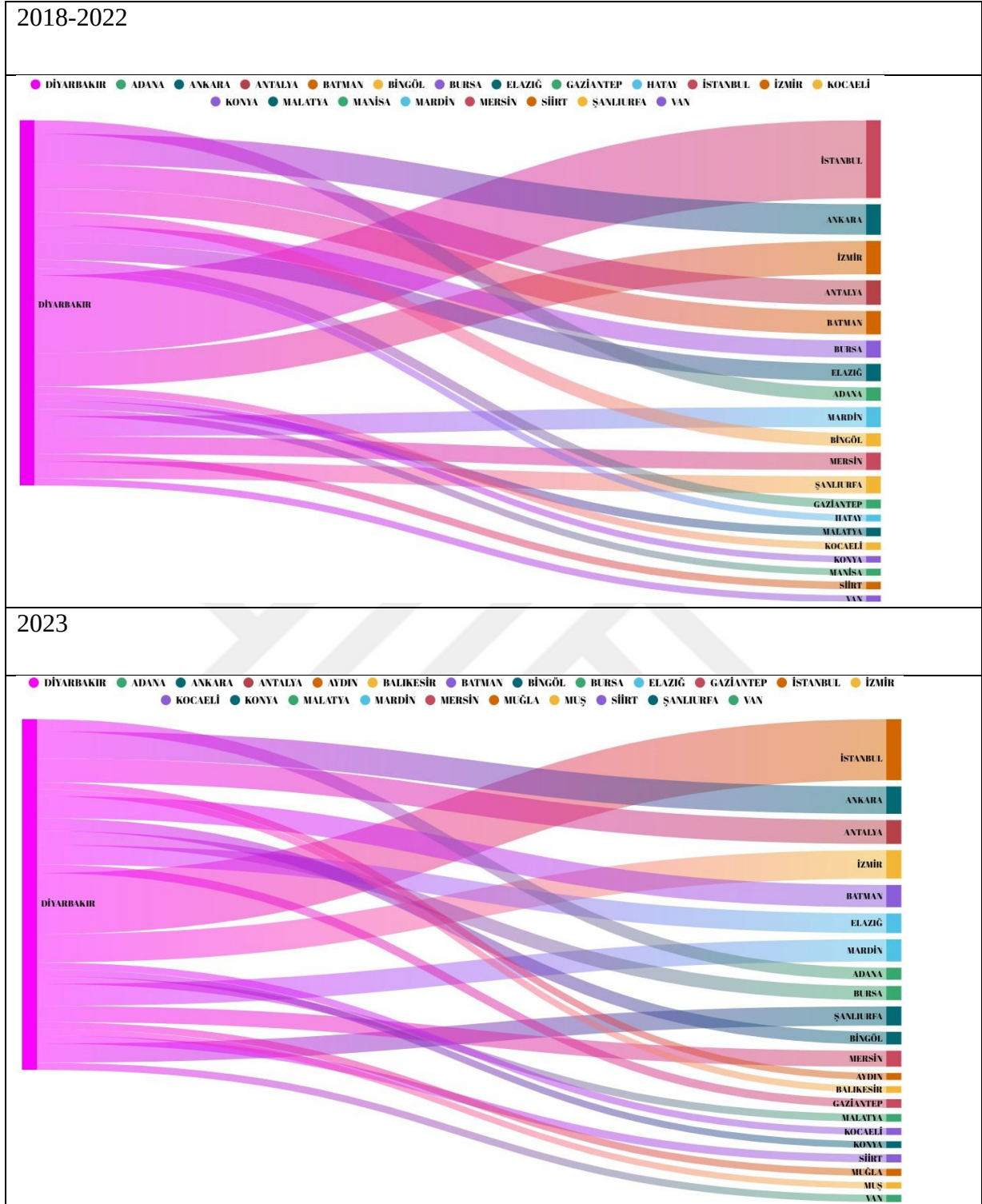
Şekil 4.20. Diyarbakir'in 1975-2024 yılları arasındaki verdiği göç (TÜİK'ten edinilen veriler doğrultusunda hazırlanmıştır, Web 7)

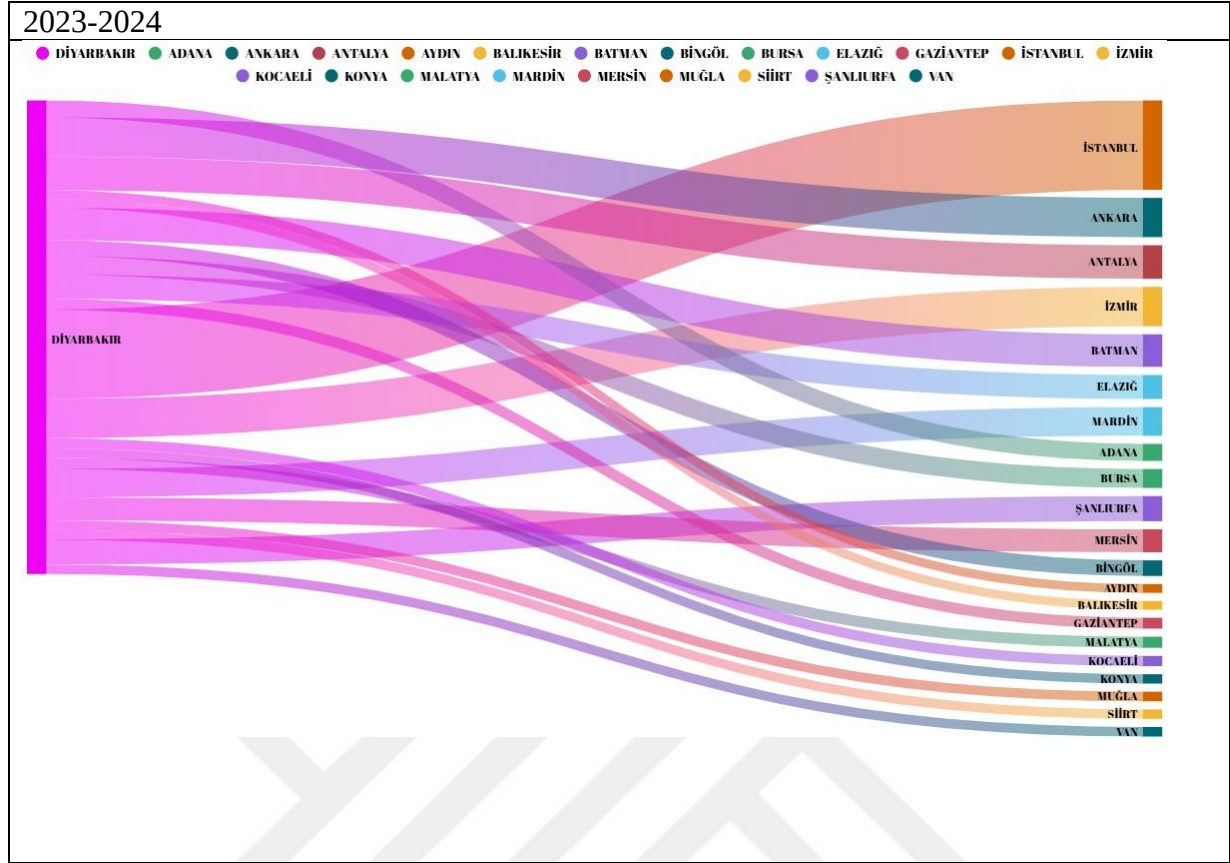


Şekil 4.21. Diyarbakır'ın 1975-2024 yılları arasındaki verdiği göç (TÜİK'ten edinilen veriler doğrultusunda hazırlanmıştır, Web 7)



Şekil 4.20. (devam) Diyarbakir'in 1975-2024 yılları arasındaki verdiği göç (TÜİK'ten edinilen veriler doğrultusunda hazırlanmıştır, Web 7)





Şekil 4.20. (devam) Diyarbakır'ın 1975-2024 yılları arasındaki verdiği göç (TÜİK'ten edinilen veriler doğrultusunda hazırlanmıştır, Web 7)

Diyarbakır ilinin 2018-2022 yılları arasındaki diğer illere verdiği göç verisi üzerinden mekânsal otokorelasyon analizi sonuçları; Moran İndeksi = 0,035, Z puanı= 1,172 ve P değeri= 0,240 olarak çıkmıştır. Moran indeksi değerinin 0,035 olması Diyarbakır'ın diğer illere verdiği göç verisinin negatif otokorelasyona sahip olduğunu yani, Diyarbakır'ın göç hareketliliğinin belirli bölgelerde kümelenmemiş olduğunu göstermektedir. Z puanı değerinin 1,172 olması, bu dağılımın rastgele olduğuna işaret etmektedir. P değerinin sıfırdan büyük olması ise istatistiksel olarak anlamlı olmadığını göstermektedir. Tüm bunlar değerlendirildiğinde, Diyarbakır'ın göç hareketliliğinin belirli illerle ilişkili olmadığı ve bu illerin bir küme oluşturmadığını söylemek mümkündür.

Diğer taraftan ki-kare testinde Diyarbakır ilinin diğer illere 1975-2024 yılları arasındaki verdiği göç verisi ve diğer illere olan uzaklık (km) verisi değerlendirildiğinde; 1975-2024 yılları arasında verilen göçte; anlamlılık değeri= 14472,08, standart sapma değeri = 26520,080 ve uzaklık için yapılan kategorizasyonda ise; yakın=300 km, Orta=550 km Uzak=550+ km olarak hesaplanmıştır. Yapılan ki-kare testi sonucunda $p > 0.05$, büyük olduğundan istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamaktadır (Çizelge 4.5).

Çizelge 4.5. Diyarbakır ilinin 1975-2024 yılları arasındaki verdiği göç (VG_75_24) Ki-kare testi (TÜİK'ten edinilen veriler doğrultusunda hazırlanmıştır, Web 7)

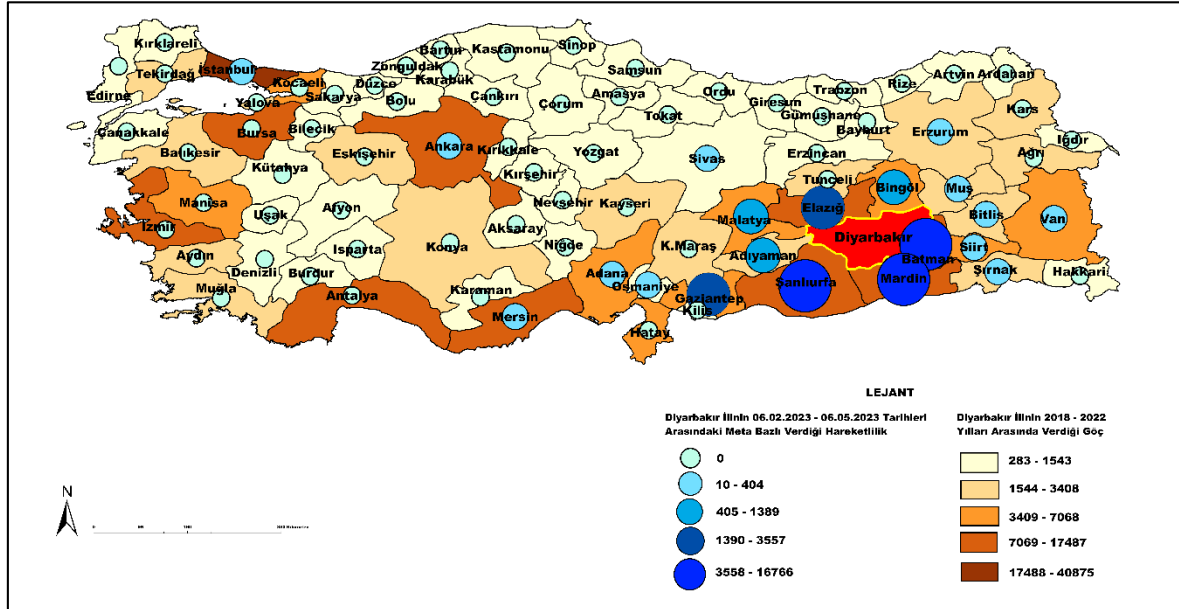
Chi-Square Tests			
	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	8,137 ^a	4	,087
Likelihood Ratio	7,420	4	,115
N of Valid Cases	80		

İlişki katsayısı değeri 0 ile 1 (0,304) arasında olduğundan, mesafe ile verilen göç değerlerinin arasında zayıf düzeyde bir ilişki olduğu görülmektedir. Mesafe olarak uzak olan iller düşük düzeyde göçleri (%78), mesafe olarak orta olan iller de düşük düzeyde göçleri (%83,3) ve mesafe olarak yakın olan iller yüksek (%33) ve düşük (%42) düzeyde göçleri oluşturmaktadır. Yapılan ki-kare analizi sonucunda, mesafe ile 1975-2024 yılları toplam verdiği göç verisi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki görülmemektedir ($\chi^2 = 8,137$, $p > 0.001$). Ki-kare testinin dağılımına bakıldığında; mesafe arttıkça verdiği göç büyüklüklerinde azalma görülmektedir (Çizelge 4.6).

Çizelge 4.6. Diyarbakır ilinin 1975-2024 yılları arasındaki verdiği göç (VG_75_24) Ki-kare testi dağılımı (TÜİK'ten edinilen veriler doğrultusunda hazırlanmıştır, Web 7)

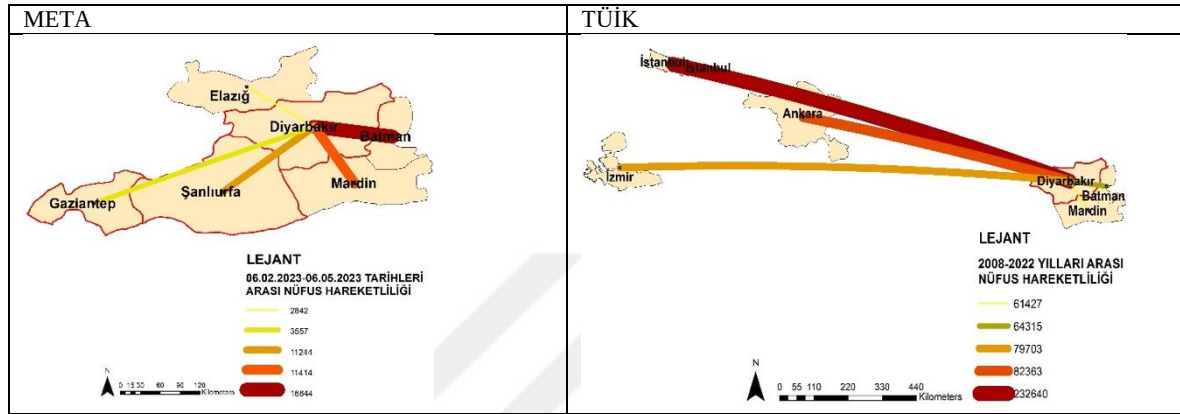
			VG_75_24			Toplam
			Düşük	Orta	Yüksek	
Mesafe	Orta	Gözlem	15	2	1	18
		% Mesafe içinde	83,3%	11,1%	5,6%	100,0%
		% VG 75 24 içinde	25,4%	20,0%	9,1%	22,5%
		% Toplam	18,8%	2,5%	1,2%	22,5%
	Uzak	Gözlem	39	5	6	50
		% Mesafe içinde	78,0%	10,0%	12,0%	100,0%
		% VG 75 24 içinde	66,1%	50,0%	54,5%	62,5%
		% Toplam	48,8%	6,2%	7,5%	62,5%
	Yakın	Gözlem	5	3	4	12
		% Mesafe içinde	41,7%	25,0%	33,3%	100,0%
		% VG 75 24 içinde	8,5%	30,0%	36,4%	15,0%
		% Toplam	6,2%	3,8%	5,0%	15,0%
Toplam	Gözlem		59	10	11	80
	% Mesafe içinde		73,8%	12,5%	13,8%	100,0%
	% VG 75 24 içinde		100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
	% Toplam		73,8%	12,5%	13,8%	100,0%

Diyarbakır ilinin geçmiş dönemlerdeki verdiği göç örüntüsü (Şekil 4.20) ile deprem kaynaklı ani nüfus hareketliliği örüntüsü farklılaşmaktadır. Deprem kaynaklı üç aylık kısa dönem nüfus hareketliliğinde; Diyarbakır ilinden Batman, Mardin ve Şanlıurfa gibi yakın çevre illerle olan ilişkisi ön plana çıkmaktadır (Şekil 4.21).



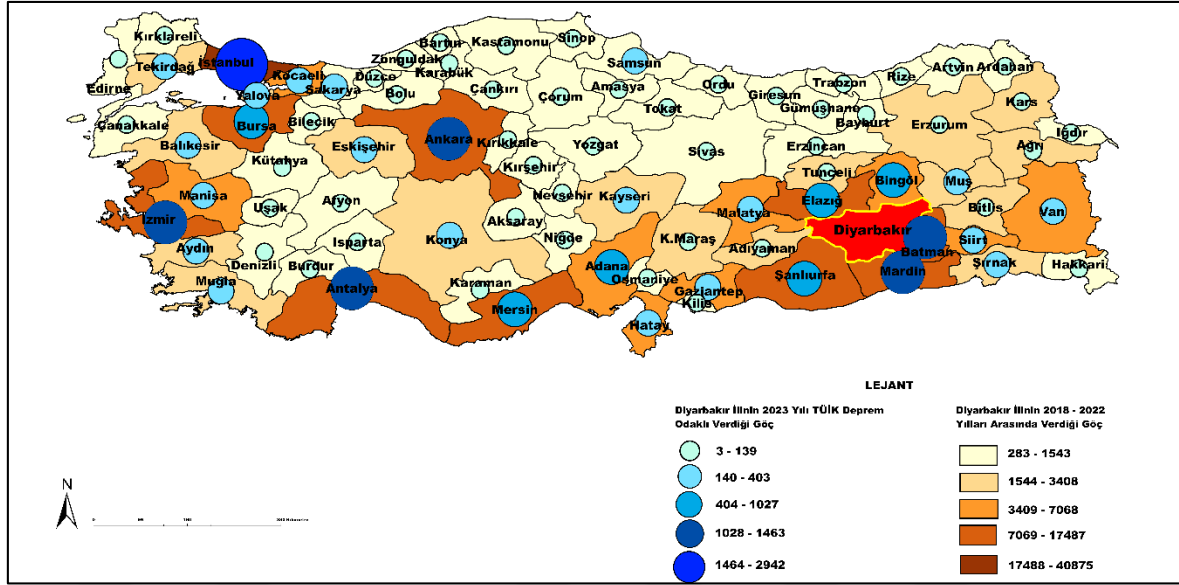
Şekil 4.22. 06.02.2023-06.05.2023 tarihleri arasındaki deprem sonrası 3 aylık dönemde Diyarbakır'ın diğer illere olan nüfus hareketliliği (Meta'dan edinilen veriler doğrultusunda hazırlanmıştır, Web 6)

Deprem kaynaklı nüfus hareketi sırasıyla Batman, Mardin, Şanlıurfa, Gaziantep ve Elâzığ arasında gözlenirken; son 15 yılın verisine göre sırasıyla İstanbul, Ankara, İzmir, Batman ve Mardin ön plana çıkmaktadır. Deprem sonrası Diyarbakır yakın çevresi ile nüfus hareketliliği sağlarken, uzun erimli süreç içerisinde ise yakın iller yanı sıra Türkiye'nin İstanbul, Ankara, İzmir, Bursa, Antalya gibi metropol illeri arasındaki ilişkiler dikkat çekmektedir (Şekil 4.22).



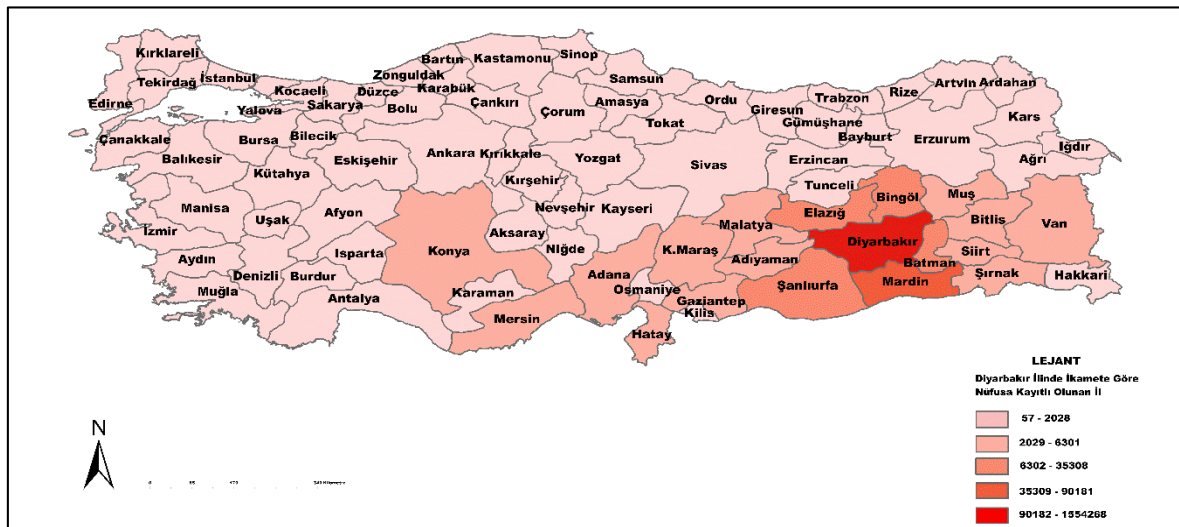
Şekil 4.23. Diyarbakır deprem sonrası kısa dönemli nüfus hareketliliği (3 aylık) ve 2008-2022 uzun dönemli iç göç karşılaştırması (Meta ve TÜİK'ten edinilen veriler doğrultusunda hazırlanmıştır, Web 6-7)

Deprem sonrasındaki bir yıllık (2023 yılı) dönemi içeren deprem odaklı göç verisi değerlendirildiğinde ise; İstanbul, İzmir, Batman, Ankara ve Antalya ile ilişkiselliği görülmektedir (Şekil 4.23). Kısa ve uzun döneme bakıldığında; kısa dönemli ani hareketlilik yakın çevresindeki illerle görülürken, yıl bazlı göç verisi daha çok büyükşehirlerle olan ilişkiyi ortaya çıkarmaktadır.



Şekil 4.24. 2023 yılı Diyarbakır'ın deprem odaklı olarak diğer illere verdiği göç (TÜİK'ten edinilen veriler doğrultusunda hazırlanmıştır, Web 7)

Güneydoğu Anadolu Bölgesinde yer alan Diyarbakır iline yönelik mevcut ikamete göre nüfusa kayıtlı olunan iller verisi incelendiğinde; ilin ana nüfusunu Diyarbakır'a kayıtlılar oluştururken, Diyarbakır'da yaşayanların en çok Mardin ve Bingöl'e kayıtlı oldukları görülmekte, deprem sonrası ortaya çıkan ani nüfus hareketliliğinde de Mardin ili ön plana çıktığından bu illere yönelik sosyal ilişkilerin var olduğu yorumu yapılabilir. Nüfusa kayıtlı olduğu iller incelendiğinde, Diyarbakır doğumlular dışında, Güneydoğu ve Doğu Anadolu bölgelerinde yer alan; Mardin (%5), Bingöl (%2), Şanlıurfa (%1,5), Batman (%0,96) ve Elâzığ (%0,8) illerinin ön plana çıktığı görülmektedir (Şekil 4.24).



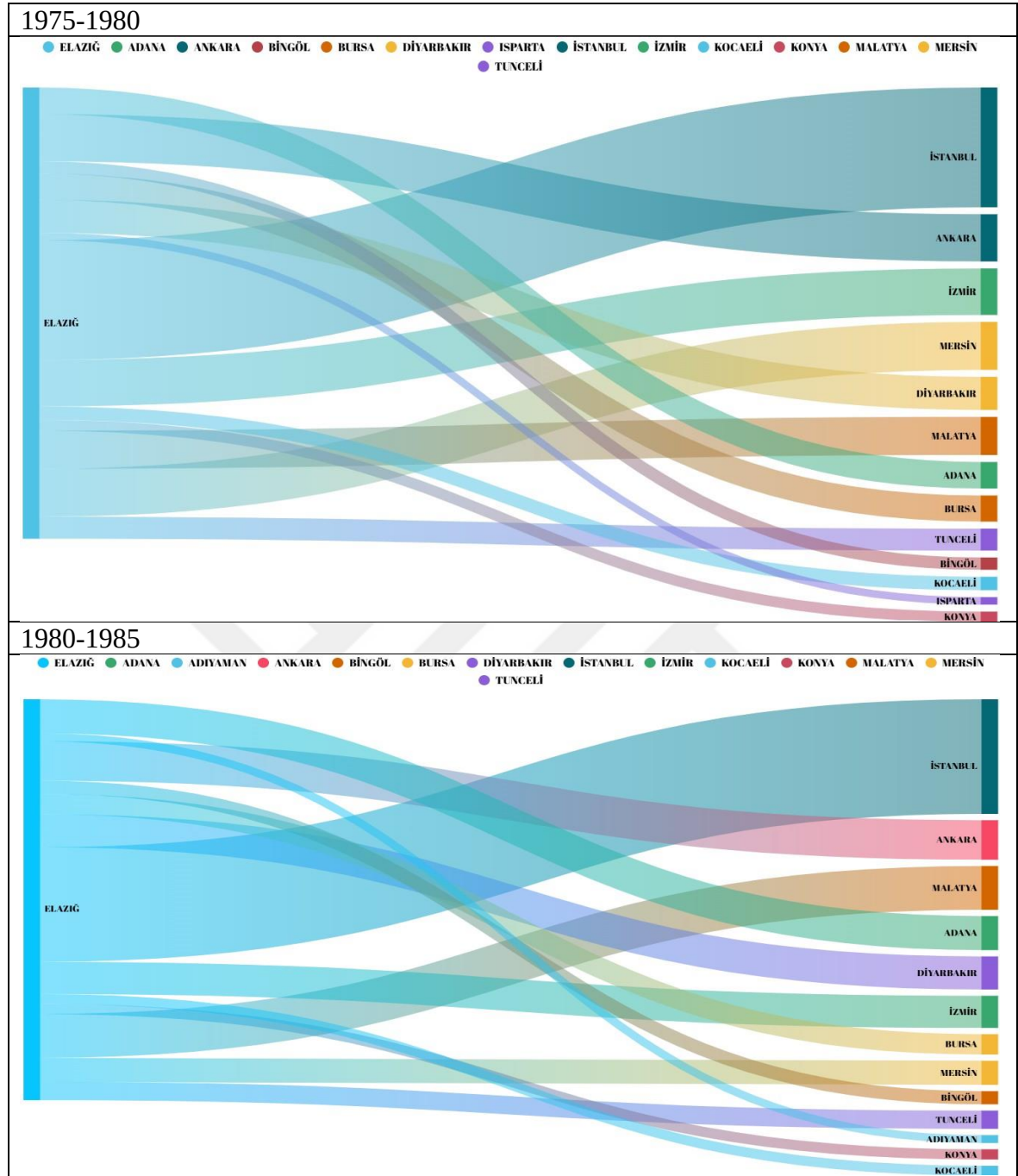
Şekil 4.25. 2024 yılı Diyarbakır ilinde ikametgaha göre nüfusa kayıtlı olunan il (TÜİK'ten edinilen veriler doğrultusunda hazırlanmıştır, Web 7)

Diyarbakır iline ait göç verileri, ilin göç dinamiklerinin zamansal ve mekânsal bağlamda farklı örüntüler sergilediğini ortaya koymaktadır. Özellikle 1975-2024 dönemi boyunca İstanbul, Ankara ve İzmir gibi metropol illerle güçlü bir göç ilişkisi gözlemlenirken, Batman ile olan göç etkileşimi 2008 sonrası dönemde belirgin şekilde artmıştır. Ancak mekânsal otokorelasyon (Moran's I) ve ki-kare testi sonuçları, Diyarbakır'ın göç hareketlerinin istatistiksel olarak anlamlı bir mekânsal dağılım göstermediğini, mesafe ile göç arasında zayıf düzeyde bir ilişki olduğunu ortaya koymaktadır.

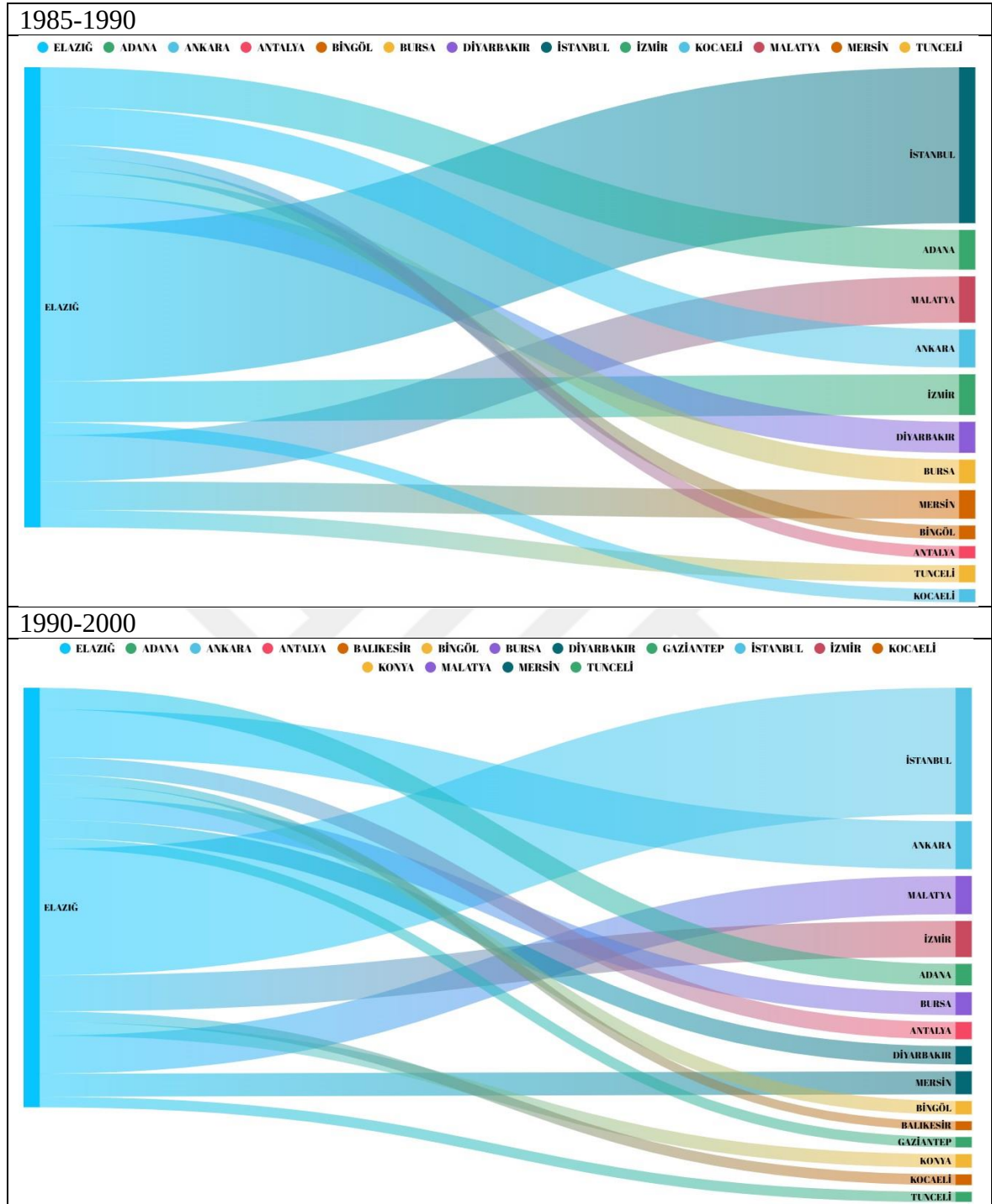
Deprem kaynaklı ani nüfus hareketliliği Batman, Mardin ve Şanlıurfa gibi sosyal bağların güçlü olduğu yakın çevre illere yönelirken, uzun dönemli (yıl bazlı) deprem sonrası göç örüntüsünün geçmiş dönemle benzerlik göstermesi, normalleşme sürecinin yaşandığı ve Diyarbakır'ın geleneksel göç rotalarının tekrar aktif hâle geldiğini göstermektedir. Bu bağlamda, Diyarbakır'ın ani kriz durumlarında sosyal bağlar üzerinden yakın çevreyle etkileşimi ön plana çıkarken, uzun vadeli göç eğilimlerinde sosyoekonomik faktörlerin belirleyici olduğu ve büyükşehirlerle yönelimin sürdüğü anlaşılmaktadır.

4.2.4. Elâzığ

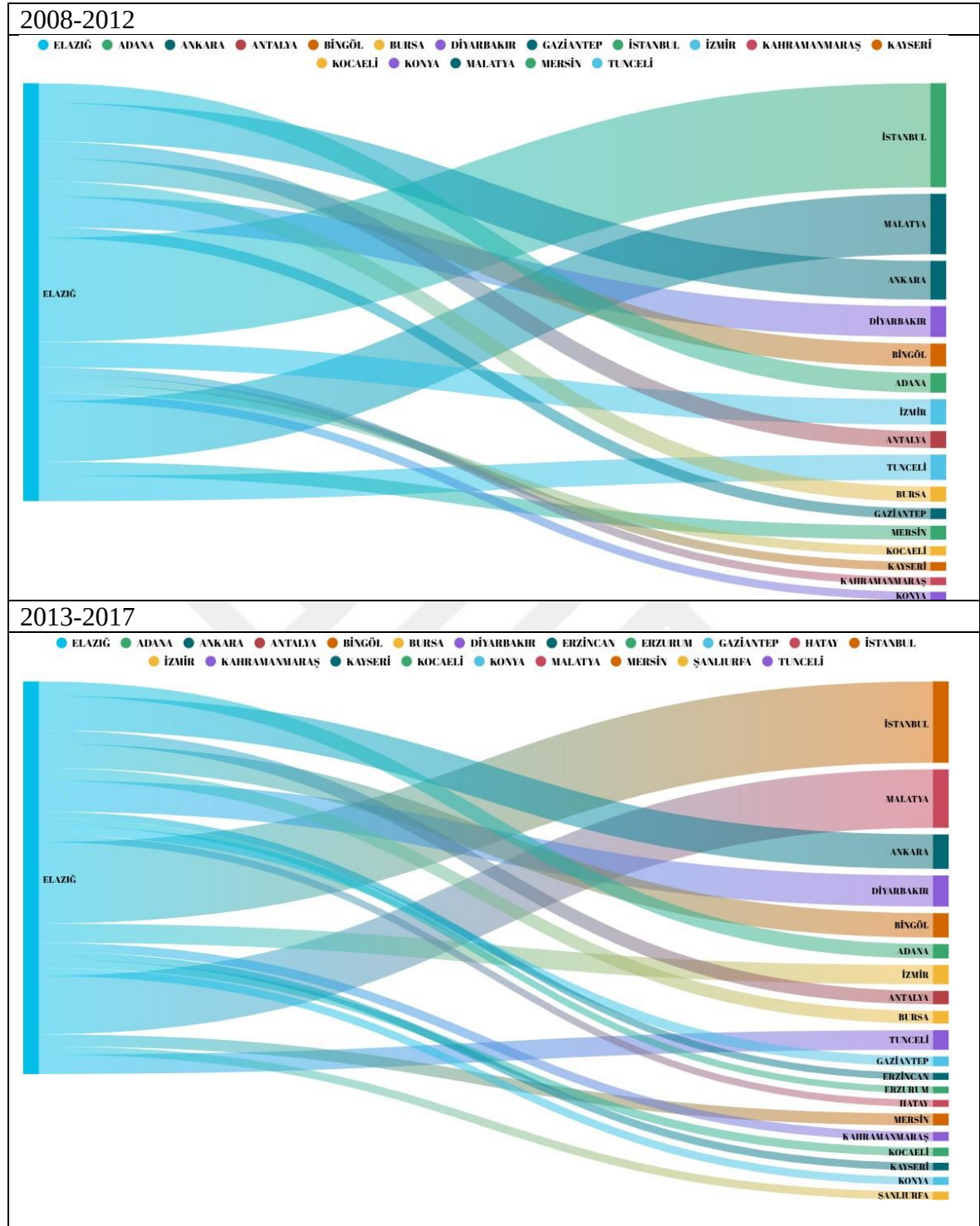
Elâzığ ilinin uzun erimli dönemde verdiği göç bakımından ilk sıralarında; İstanbul, Ankara, Adana ve Malatya illeri gelirken, 2018-2022 dönemi ve sonrasında, yakın çevresinde yer alan Diyarbakır ili ile etkileşimi ivme kazanmaktadır. Deprem sonrası olan 2023-2024 döneminde verdiği göç hareketliliği bakımından geçmiş dönemlerden süregelen Malatya ilişkiselliği ivme kazanarak ilin sıraya yükseldiği görülmektedir (Şekil 4.25).



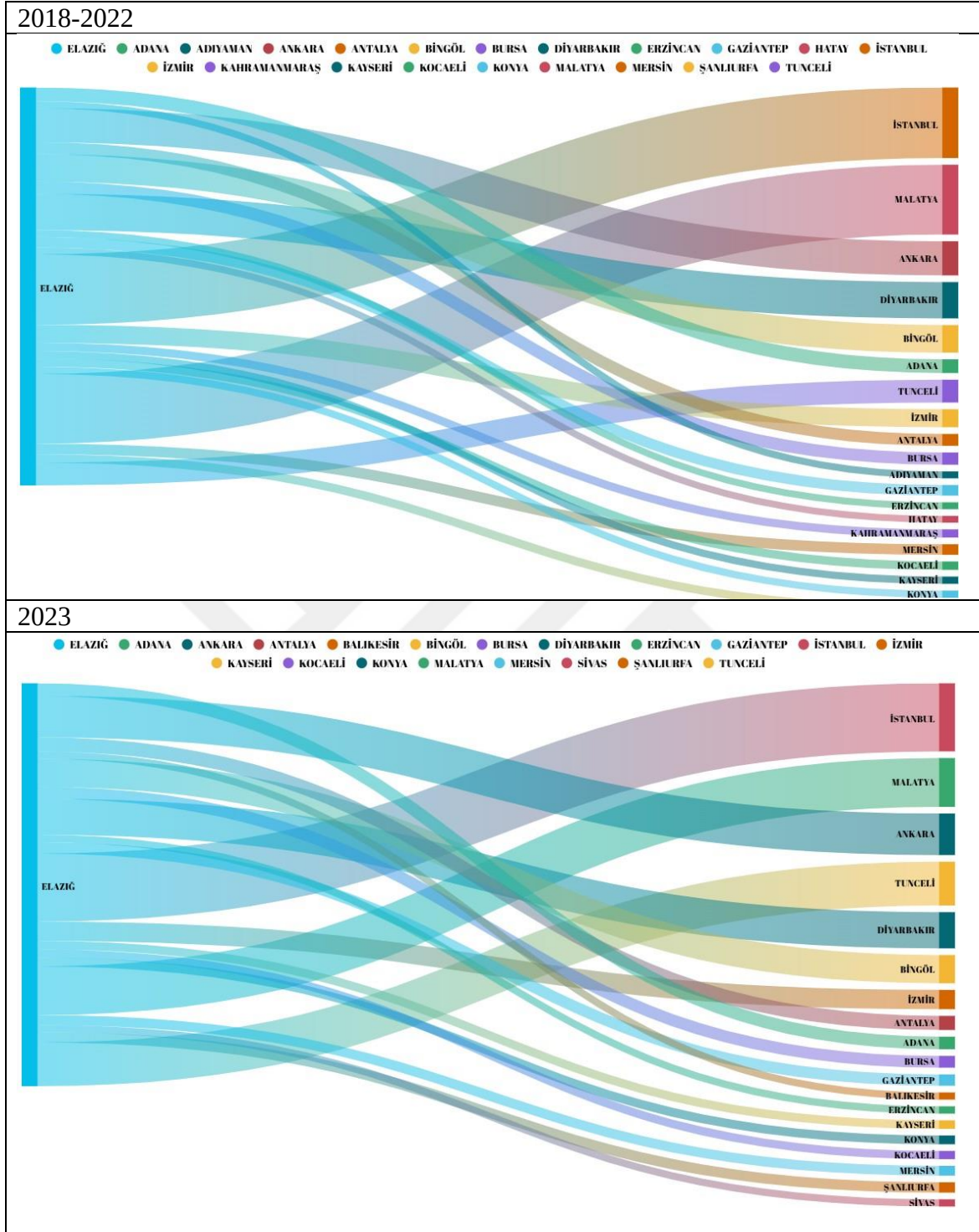
Şekil 4.26. Elazığ'ın 1975-2024 yılları arasındaki verdiği göç (TÜİK'ten edinilen veriler doğrultusunda hazırlanmıştır, Web 7)

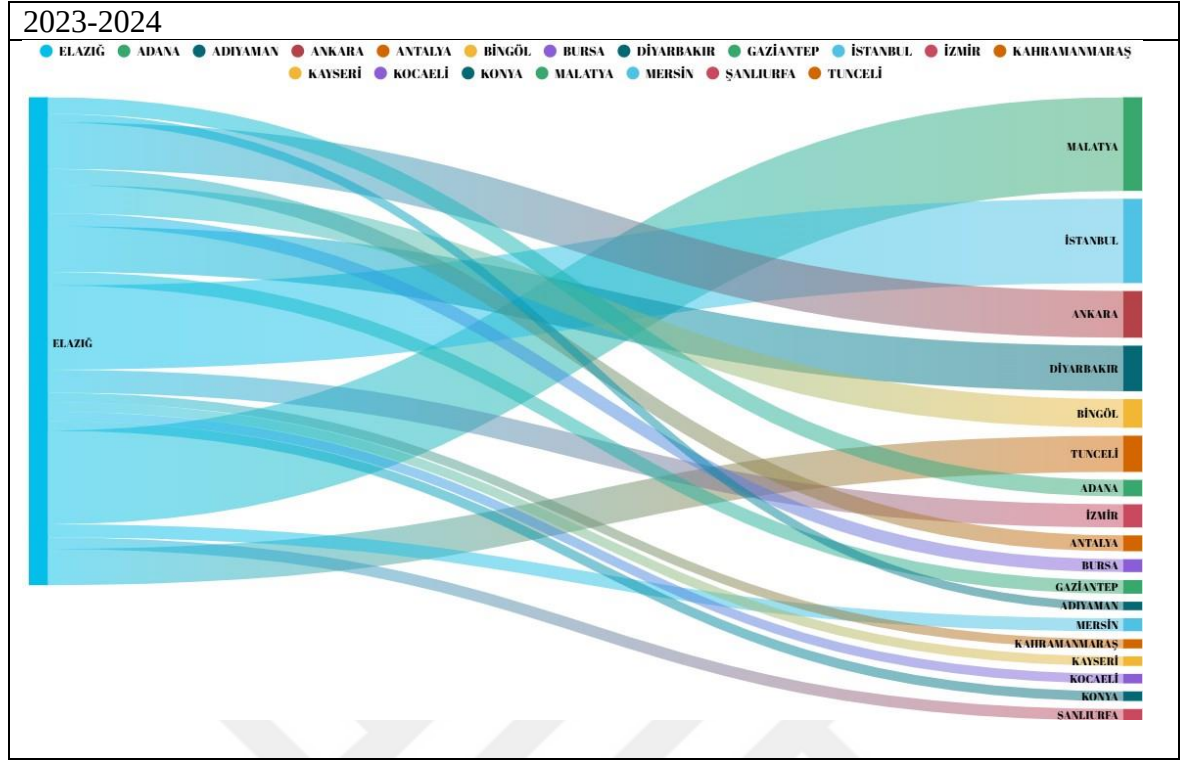


Şekil 4.25. (devam) Elazığ'ın 1975-2024 yılları arasındaki verdiği göç (TÜİK'ten edinilen veriler doğrultusunda hazırlanmıştır, Web 7)



Şekil 4.25. (devam) Elazığ'ın 1975-2024 yılları arasındaki verdiği göç (TÜİK'ten edinilen veriler doğrultusunda hazırlanmıştır, Web 7)





Şekil 4.25. (devam) Elazığ'ın 1975-2024 yılları arasındaki verdiği göç (TÜİK'ten edinilen veriler doğrultusunda hazırlanmıştır, Web 7)

Elâzığ ilinin 2018-2022 yılları arasındaki diğer illere verdiği göç verisi üzerinden mekânsal otokorelasyon analizinde Moran İndeksi = 0,058, Z puanı= 1,421 ve P değeri= 0,155 çıkmıştır. Moran indeksi değerinin 0,058 olması Diyarbakır'ın diğer illere verdiği göç verisinin negatif otokorelasyona sahip olduğunu yani, Elâzığ'ın göç hareketliliğinin belirli bölgelerde kümelenmemiş olduğunu göstermektedir. Z puanının 1,172 olması, bu dağılımın rastgele olduğuna işaret etmektedir. Elâzığ için $P > 0$ olduğu için elde edilen sonuçların istatistiksel olarak anlamlı olmadığı sonucu çıkmaktadır. Tüm bunlar değerlendirildiğinde, Elâzığ'ın göç hareketliliğinin belirli illerle ilişkili olmadığı ve bu illerin bir küme oluşturmadığını söylemek mümkündür.

Diğer taraftan ki-kare testinde Elâzığ ilinin diğer verdiği göç verisinin anlamlılık ve standart sapma değerleri üzerinden tanımlanan düşük, orta ve yüksek kategorizasyonu ve mesafe verisi üzerinden doğal kırılımlara bakılarak tanımlanan, yakın, orta ve uzak kategorizasyonu sonucunda; 1975-2024 yılları arasında verilen göçte; anlamlılık değeri= 6798,65, standart sapma değeri=13103,061 ve uzaklık için yapılan kategorizasyon ise; yakın=300 km, Orta=550 km Uzak=550+ km olarak hesaplanmıştır. Ki-kare testi sonucunda $p < 0.05$, hatta

$p = 0.279$ olduğu için bu iki değişken arasında bir istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki görülmemektedir (Çizelge 4.7).

Çizelge 4.7. Elâzığ ilinin 1975-2024 yılları arasındaki verdiği göç (VG_75_24) Ki-kare testi (TÜİK'ten edinilen veriler doğrultusunda hazırlanmıştır, Web 7)

Chi-Square Tests			
	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	11,060 ^a	4	,026
Likelihood Ratio	9,295	4	,054
N of Valid Cases	80		

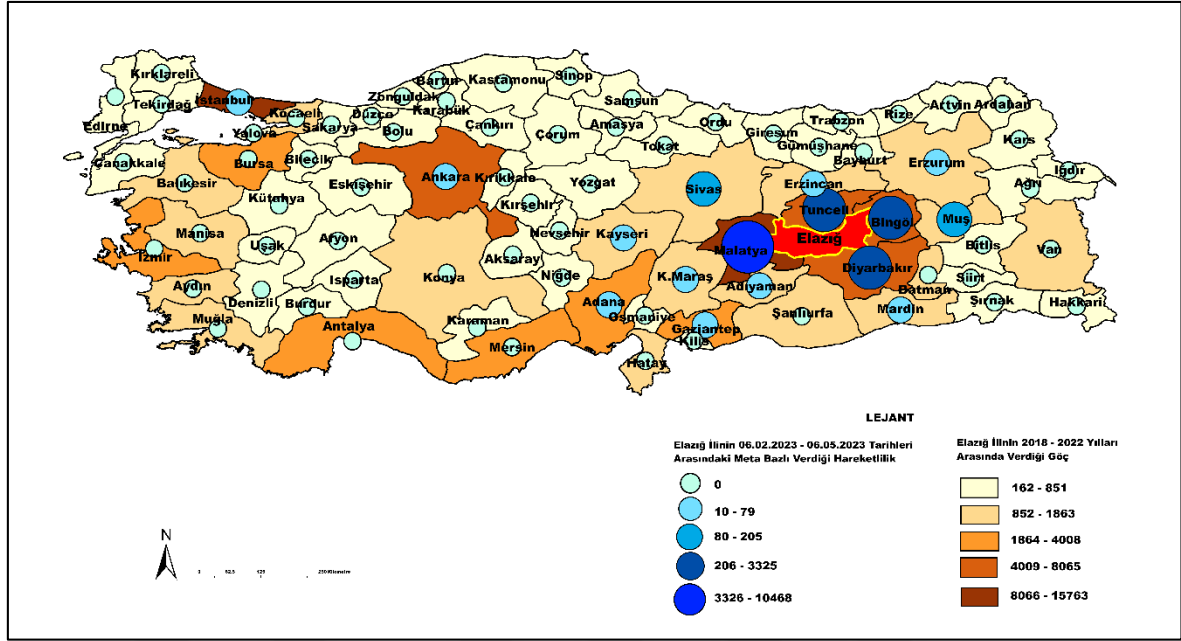
İlişki katsayısı değeri 0 ile 1 (0,349) arasında olduğundan, mesafe ile verilen göç değerlerinin arasında orta düzeyde bir ilişki görülmektedir. Mesafe olarak uzak olan iller düşük düzeyde göçler (%82,6), mesafe olarak orta olan iller düşük düzeyde göçler (%84) ve mesafe olarak yakın olan iller yüksek düzeyde göçler (%44,4) ile ilişkili görünmektedir.

Yapılan ki-kare analizi sonucunda, mesafe ile 1975-2024 yılları toplam verdiği göç verisi arasında beklenen ve gözlenen değerler birbirine çok yakındır ($\chi^2 = 11.060$, $p > 0.001$) ve orta-zayıf düzeyde bir ilişki olduğu görülmektedir (Çizelge 4.8).

Çizelge 4.8. Elâzığ ilinin 1975-2024 yılları arasındaki verdiği göç (VG_75_24) Ki-kare testi dağılımı (TÜİK'ten edinilen veriler doğrultusunda hazırlanmıştır, Web 7)

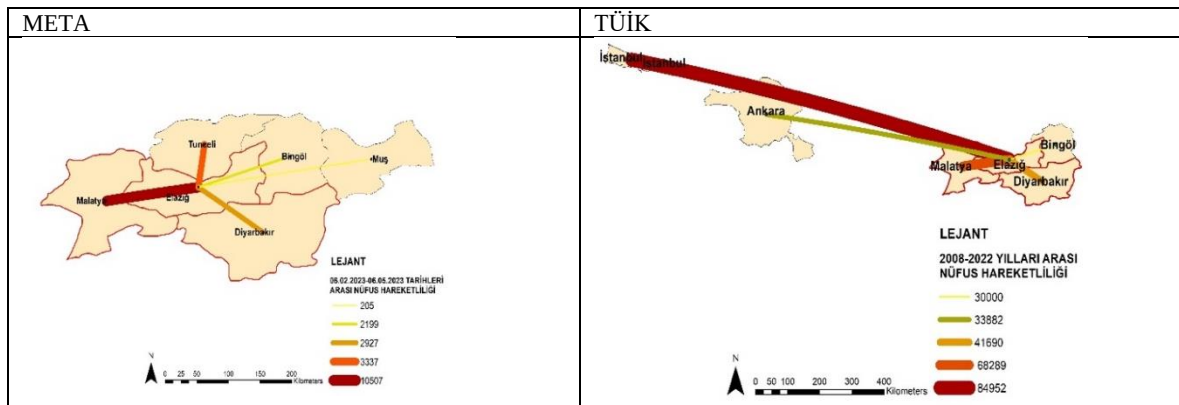
			VG_75_24			Toplam
			Düşük	Orta	Yüksek	
Mesafe	Orta	Gözlem	21	3	1	25
		% Mesafe içinde	84,0%	12,0%	4,0%	100,0%
		% VG 75_24 içinde	32,8%	50,0%	10,0%	31,2%
		% Toplam	26,2%	3,8%	1,2%	31,2%
	Uzak	Gözlem	38	3	5	46
		% Mesafe içinde	82,6%	6,5%	10,9%	100,0%
		% VG 75_24 içinde	59,4%	50,0%	50,0%	57,5%
		% Toplam	47,5%	3,8%	6,2%	57,5%
	Yakın	Gözlem	5	0	4	9
		% Mesafe içinde	55,6%	0,0%	44,4%	100,0%
		% VG 75_24 içinde	7,8%	0,0%	40,0%	11,2%
		% Toplam	6,2%	0,0%	5,0%	11,2%
Toplam		Gözlem	64	6	10	80
		% Mesafe içinde	80,0%	7,5%	12,5%	100,0%
		% VG 75_24 içinde	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
		% Toplam	80,0%	7,5%	12,5%	100,0%

Doğu Anadolu Bölgesinde yer alan Elâzığ ili için, Facebook Meta Platformu'nun üç aylık kısa dönem nüfus hareketliliği verisinden elde edilen sonuçlara göre; 3 aylık süreçte Elâzığ ilinden Malatya, Tunceli, Diyarbakır ve Bingöl illerine nüfus hareketliliğinin olduğu görülmektedir (Şekil 4.26).



Şekil 4.27. 06.02.2023-06.05.2023 tarihleri arasındaki deprem sonrası 3 aylık dönemde Elâzığ'ın diğer illere olan nüfus hareketliliği (Meta'dan edinilen veriler doğrultusunda hazırlanmıştır, Web 6)

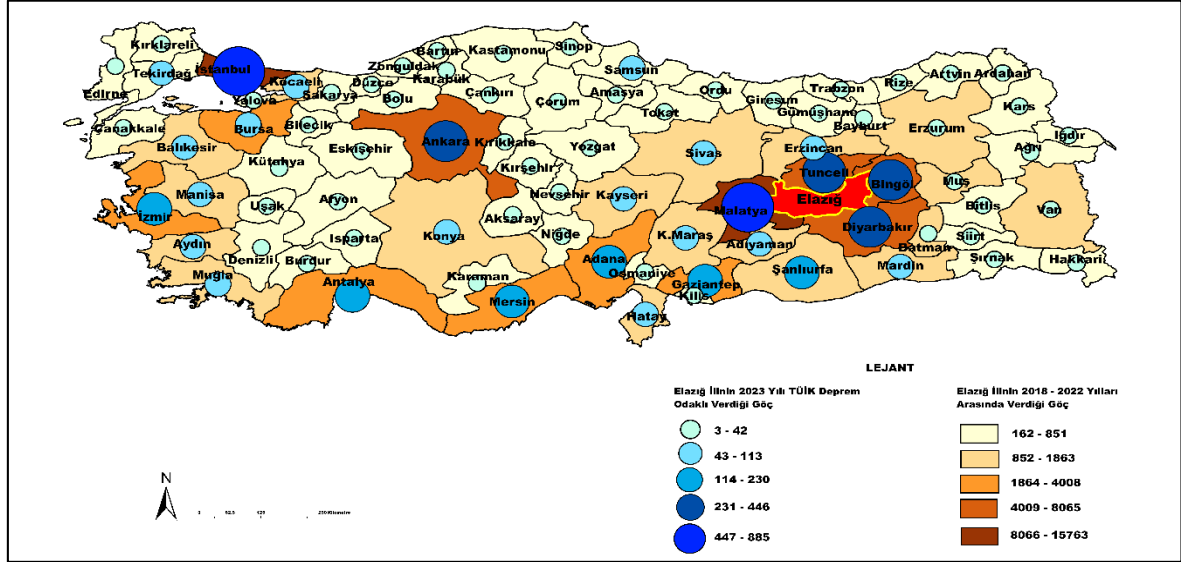
Elâzığ'da; deprem kaynaklı nüfus hareketi sırasıyla Malatya, Tunceli, Diyarbakır, Bingöl ve Muş ile gözlenirken; son 15 yıllık dönem verisine göre sırasıyla İstanbul, Malatya, Diyarbakır, Ankara ve Bingöl ön plana çıkmaktadır. Deprem sonrasında ani nüfus hareketliliğinde Elâzığ'a yakın illerle ilişkiler ağırlık kazanırken, uzun erimli süreç içerisinde İstanbul ve Ankara gibi metropol iller dikkat çekmektedir (Şekil 4.27).



Şekil 4.28. Elâzığ deprem sonrası kısa dönemli nüfus hareketliliği (3 aylık) ve 2008-2022 uzun dönemli iç göç karşılaştırması (Meta ve TÜİK'ten edinilen veriler doğrultusunda hazırlanmıştır, Web 6-7)

Şekil 4.28'den de izlenebildiği üzere; Elâzığ ilinin deprem sonrası yıl bazlı deprem odaklı verdiği göç verisi ile geçmiş dönemlerdeki genel verdiği göç örüntüleri benzerlik

göstermektedir. İstanbul ve Malatya illeri ilk sıralarda yer alırken, yakın çevresinden Tunceli, Bingöl, Diyarbakır illeri ve Ankara ili ile olan bağlantısallığı devam etmektedir. Deprem kaynaklı ani hareketlilikte sosyal bağlarla ilişkiler ortaya çıkarırken, geçmiş dönemlerdeki ve deprem odaklı göç örüntülerinde benzerlik göstermektedir.



Şekil 4.29. 2023 yılı Elâzığ'ın deprem odaklı olarak diğer illere verdiği göç (TÜİK'ten edinilen veriler doğrultusunda hazırlanmıştır, Web 7)

Mevcut ikamete göre nüfusa kayıtlı olunan iller verisi incelendiğinde; Elâzığ ilinin ana nüfusunu Elâzığ iline kayıtlılar oluştururken, geri kalan nüfusunu sırasıyla; Bingöl (%4,5), Tunceli (%3,5), Diyarbakır (%3,1) ve Malatya (%1,5) illeri doğumlular oluşturmaktadır (Şekil 4.29). Elâzığ ili geçmiş dönemlerdeki göç örüntüsüyle benzer bir yapıda görülmektedir (Şekil 4.25).

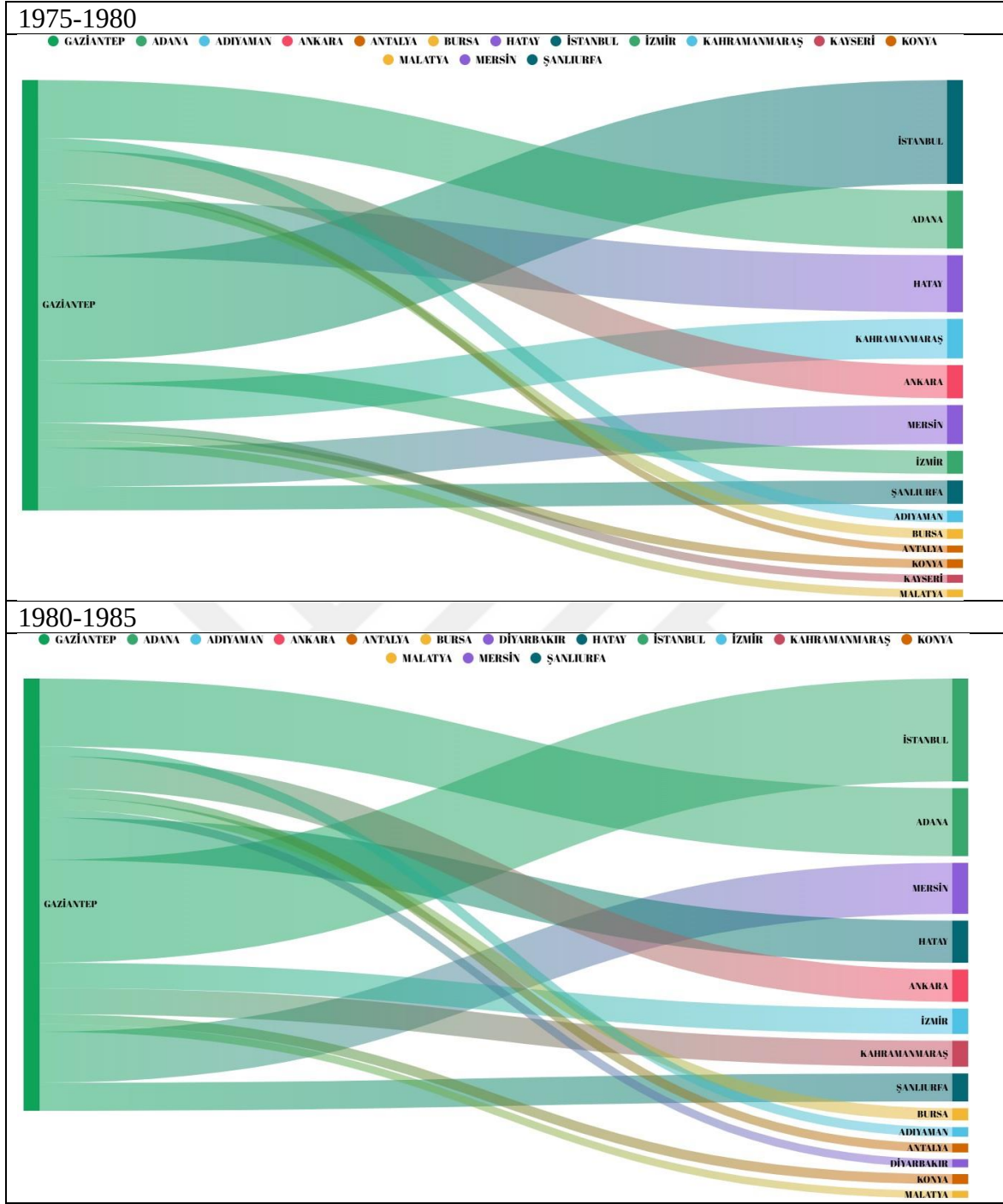


Şekil 4.30. 2024 yılı Elâzığ ilinde ikametgaha göre nüfusa kayıtlı olunan il (TÜİK'ten edinilen veriler doğrultusunda hazırlanmıştır, Web 7)

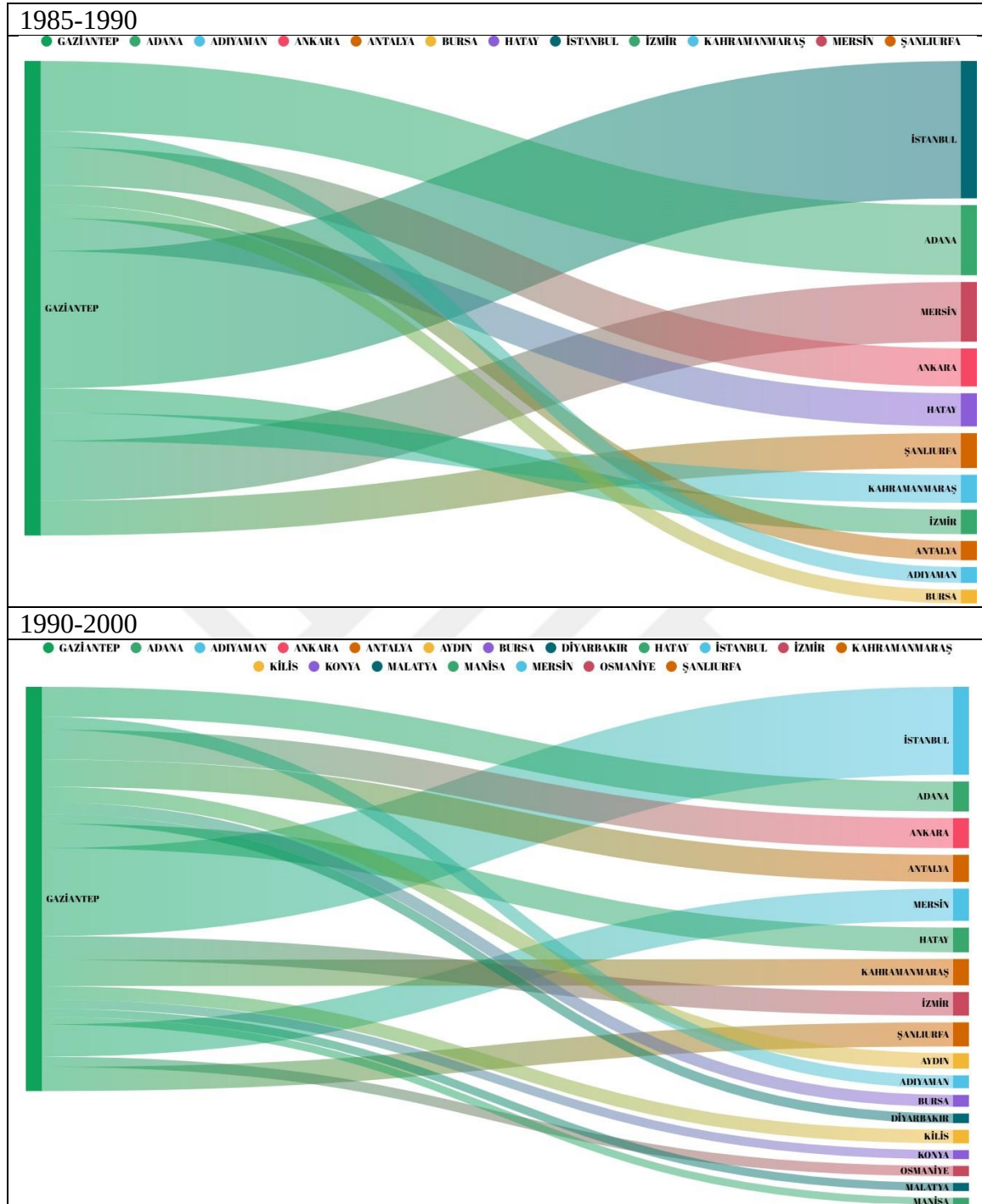
Çalışmada Elâzığ ilinin 2018-2024 yılları arasındaki göç hareketliliği mekânsal ve istatistiksel analiz sonuçlarından, zayıf fakat pozitif bir mekânsal otokorelasyonun olduğu anlaşılmakta ancak bu ilişkinin istatistiksel olarak anlamlı olmadığı görülmektedir. Ki-kare analizleri de mesafe ile göç büyüklüğü arasındaki ilişkinin istatistiksel olarak anlamlı olmadığını ortaya koymaktadır. Elâzığ ilinden verilen göçlerin uzak mesafelerde düşük, yakın mesafelerde ise yüksek yoğunlukta gerçekleştiği gözlemlenmiştir. Deprem sonrası dönemde özellikle Malatya, Tunceli, Diyarbakır ve Bingöl illeriyle göç bağlantılarının ivme kazandığı; İstanbul ve Ankara gibi büyükşehirlerle olan göç ilişkilerinin ise uzun erimli dönemde sürdürüldüğü tespit edilmiştir. Sosyal bağların güçlü olduğu yakın çevre illerle deprem kaynaklı ani nüfus hareketliliği gözlemlenirken, Elâzığ ilinin genel göç örüntüsünün geçmiş dönemlerle benzerlik gösterdiği sonucuna ulaşılmıştır.

4.2.5. Gaziantep

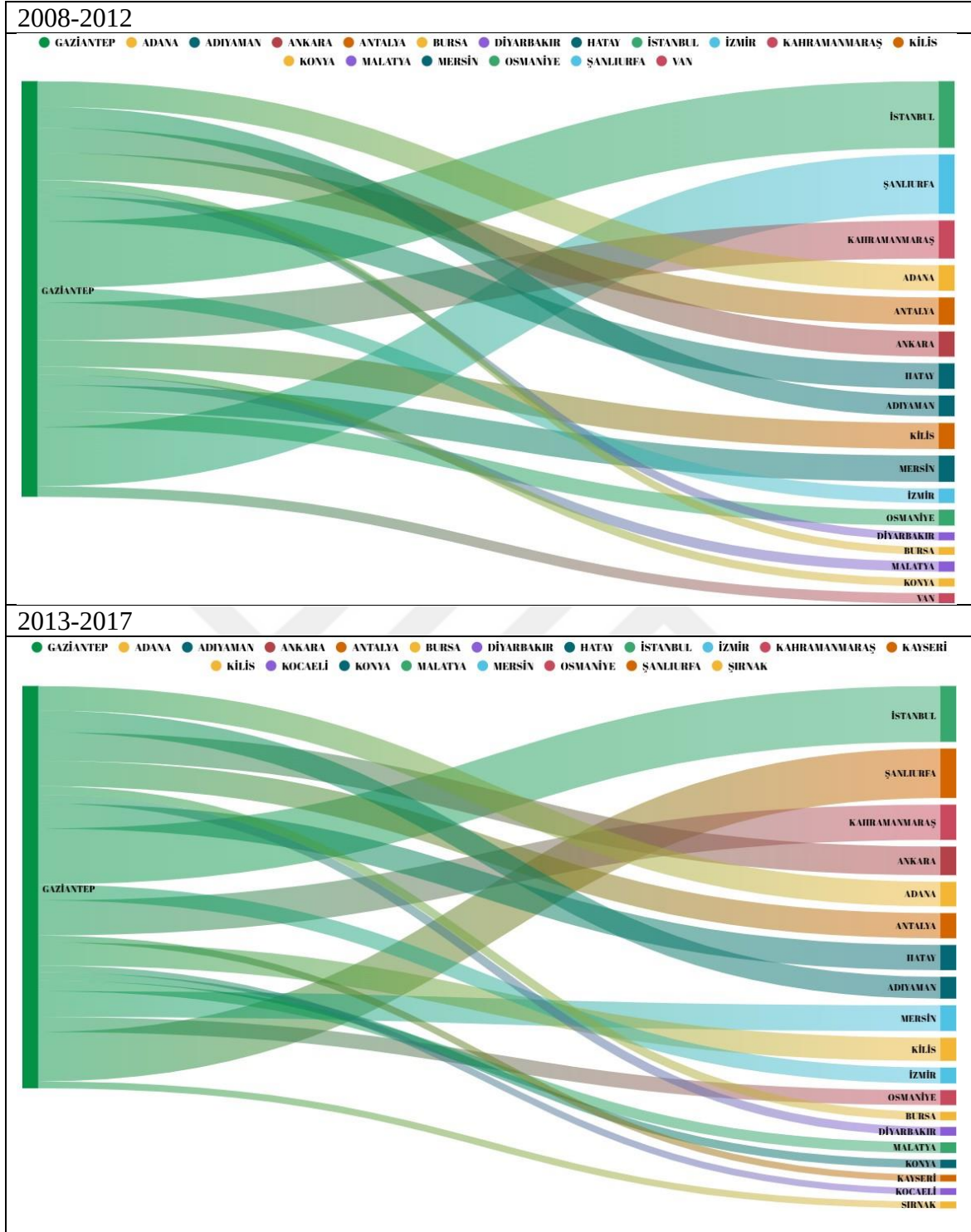
Gaziantep ilinin; 2008-2012 dönemine kadar sırasıyla İstanbul ve Adana ile olan göç hareketliliği ön plana çıkmaktadır. 2008-2012 dönemiyle beraber günümüze kadar olan süreçte Gaziantep ilinin verdiği göç hareketliliğinde, Şanlıurfa ili ivme kazanmaktadır. 2023 ve 2023-2024 dönemlerinde de bu ivmenin doğrusal bir biçimde devam ettiği görülürken, Şanlıurfa ili ilk sıraya yükselmektedir (Şekil 4.30).



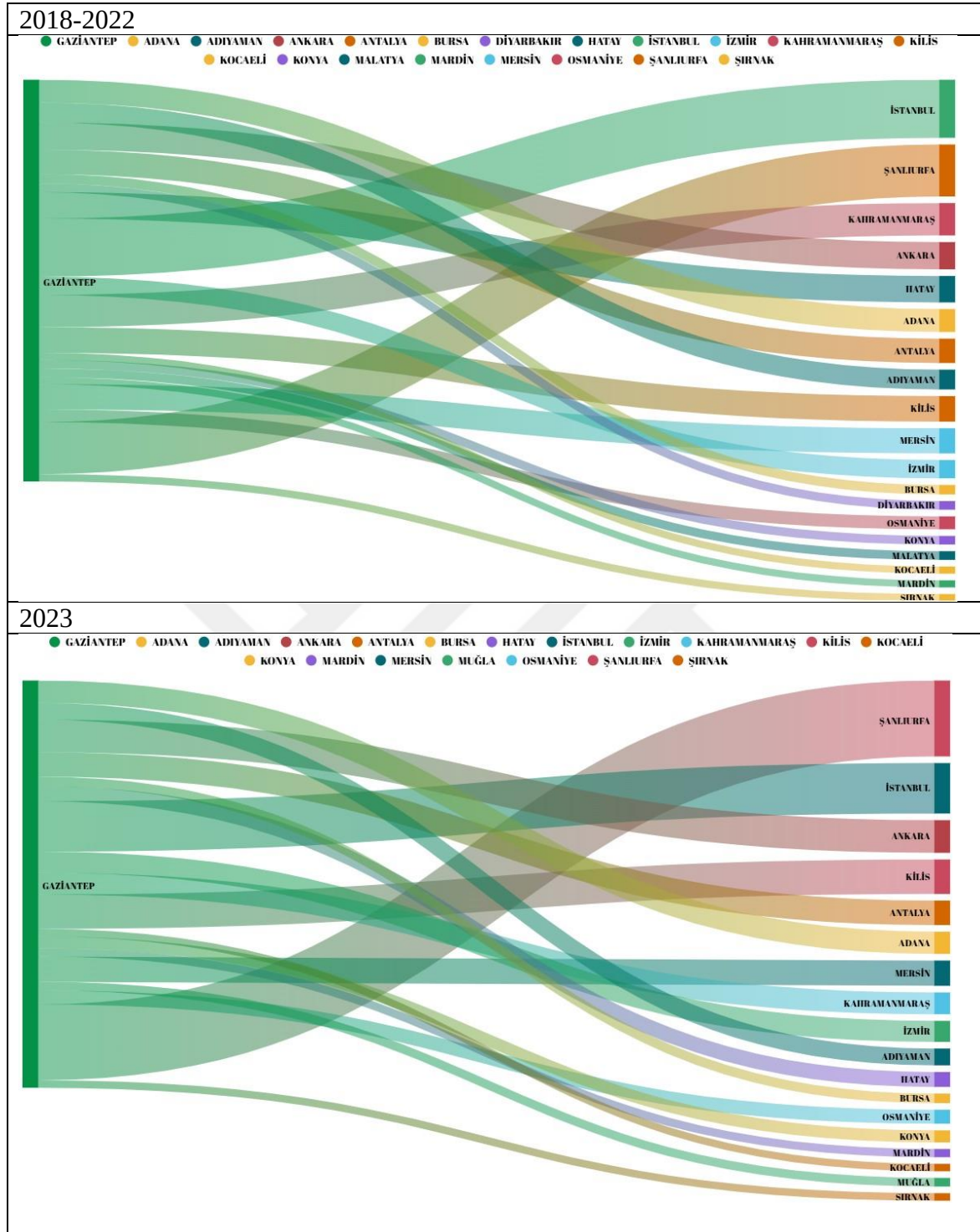
Şekil 4.31. Gaziantep'in 1975-2024 yılları arasındaki verdiği göç (TÜİK'ten edinilen veriler doğrultusunda hazırlanmıştır, Web 7)



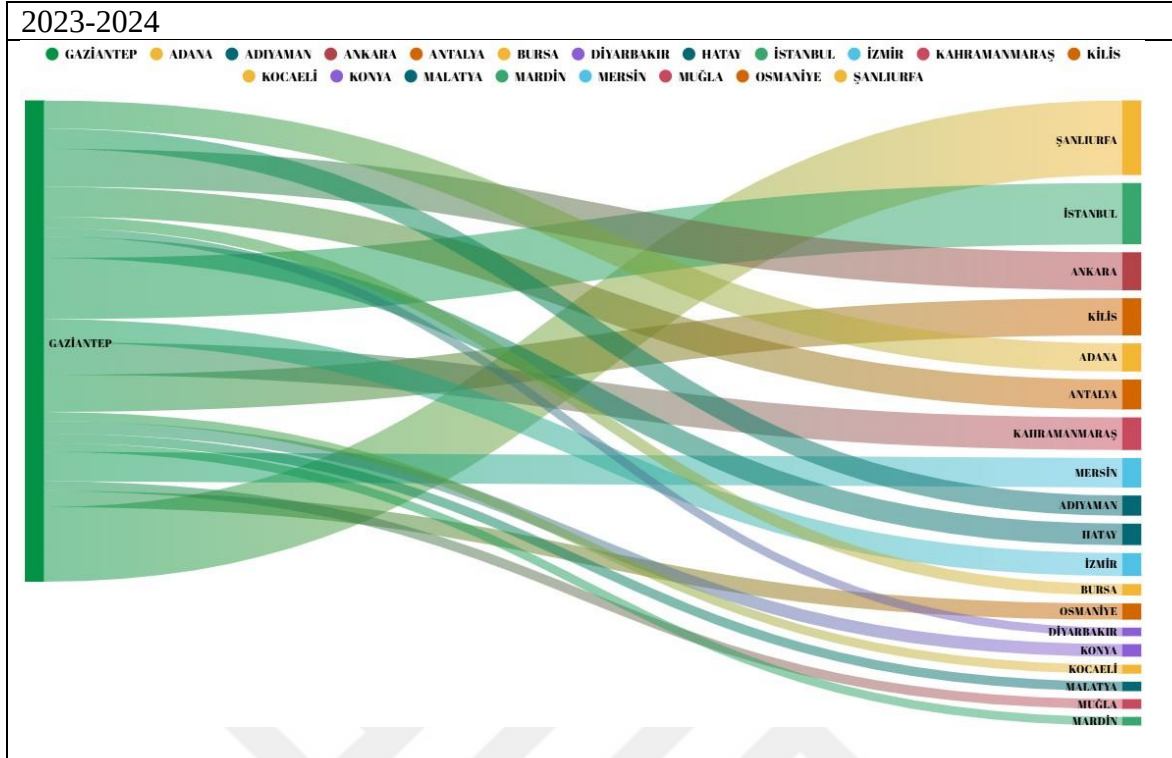
Şekil 4.30. (devam) Gaziantep'in 1975-2024 yılları arasındaki verdiği göç (TÜİK'ten edinilen veriler doğrultusunda hazırlanmıştır, Web 7)



Şekil 4.30. (devam) Gaziantep'in 1975-2024 yılları arasındaki verdiği göç (TÜİK'ten edinilen veriler doğrultusunda hazırlanmıştır, Web 7)



Şekil 4.30. (devam) Gaziantep'in 1975-2024 yılları arasındaki verdiği göç (TÜİK'ten edinilen veriler doğrultusunda hazırlanmıştır, Web 7)



Şekil 4.30. (devam) Gaziantep'in 1975-2024 yılları arasındaki verdiği göç (TÜİK'ten edinilen veriler doğrultusunda hazırlanmıştır, Web 7)

Gaziantep ilinin 2018-2022 yılları arasındaki diğer illere verdiği göç verisi mekânsal otokorelasyon analizi sonuçlarında Moran İndeksi = 0,207, Z puanı= 4,671 ve P değeri= 0,000 olarak çıkmıştır. Buna göre; Moran indeksi değerinin 0,207 olması Gaziantep'in diğer illere verdiği göç verisinin pozitif bir otokorelasyona sahip olduğunu yani, Gaziantep'in göç örüntüsünün belirli bölgelerde kümelenmiş durumda olduğunu göstermektedir. Z puanının 4,671 olması, genel olarak çok güçlü bir otokorelasyon olduğunu ve bu dağılımın rastgele olmadığına işaret etmektedir. P değerinin %1'den daha düşük yani 0,000 olması elde edilen sonuçların istatistiksel olarak anlamlı olduğunu ve bulguların rastgele oluşmadığını göstermektedir. Bu durumda Gaziantep'in göç akışları belirli bir düzen içinde gerçekleşmektedir. Tüm bunlar değerlendirildiğinde, Gaziantep'in göç hareketliliğinin belirli illerle ilişkili olduğunu ve bu illerin bir küme oluşturduğunu söylemek mümkündür.

Ki-kare testinde Gaziantep ili için, 1975-2024 yılları arasında verilen göçte; anlamlılık değeri= 12593,38, standart sapma değeri = 20864,552 ve uzaklık için yapılan kategorizasyon ise; yakın=300 km, Orta=550 km Uzak=550+ km olarak hesaplanmıştır. Testteki $p < 0.05$, hatta $p = 0.000$ olduğu için bu iki değişken arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki görülmektedir (Çizelge 4.9).

Çizelge 4.9. Gaziantep ilinin 1975-2024 yılları arasındaki verdiği göç (VG_75_24) Ki-kare testi (TÜİK'ten edinilen veriler doğrultusunda hazırlanmıştır, Web 7)

Chi-Square Tests			
	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	46,431 ^a	4	,000
Likelihood Ratio	38,982	4	,000
N of Valid Cases	80		

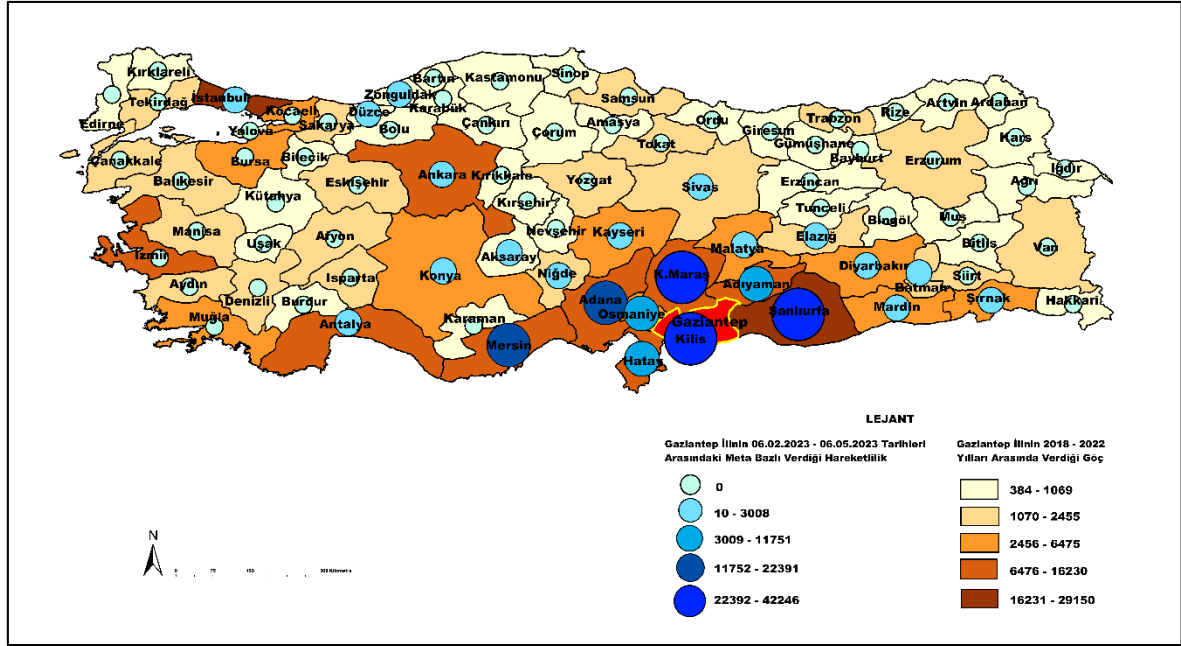
İlişki katsayısı değeri 0 ile 1 (0,606) arasında olduğundan mesafe ile verilen göç değerlerinin arasında üst düzeyde kuvvetli bir ilişki olduğu görülmekte ve bu da kategorik veriler arasında kuvvetli bir anlamlılık olduğunu göstermektedir. Mesafe olarak uzak olan iller düşük düzeyde göçler (%88,7), mesafe olarak orta olan iller düşük düzeyde göçler (%94,4) ve mesafe olarak yakın olan iller yüksek düzeyde göçler (%88,9) ile ilişkilidir.

Yapılan ki-kare analizi sonucunda, mesafe ile 1975-2024 yılları toplam verdiği göç verisi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki görülmektedir ($\chi^2 = 46.431$, $p < 0.001$). Ki kare testinin dağılımına bakıldığında; mesafe arttıkça verdiği göç büyüklüklerinde azalma görülürken, mesafe azaldıkça verdiği göç büyüklüklerinde artış görülmektedir (Çizelge 4.10). Mesafe ve verilen göç arasındaki anlamlı ilişkiden, verilen göçlerin rastlantısal olmadığı çıkarılmaktadır.

Çizelge 4.10. Gaziantep ilinin 1975-2024 yılları arasındaki verdiği göç (VG_75_24) Ki-kare testi dağılımı (TÜİK'ten edinilen veriler doğrultusunda hazırlanmıştır, Web 7)

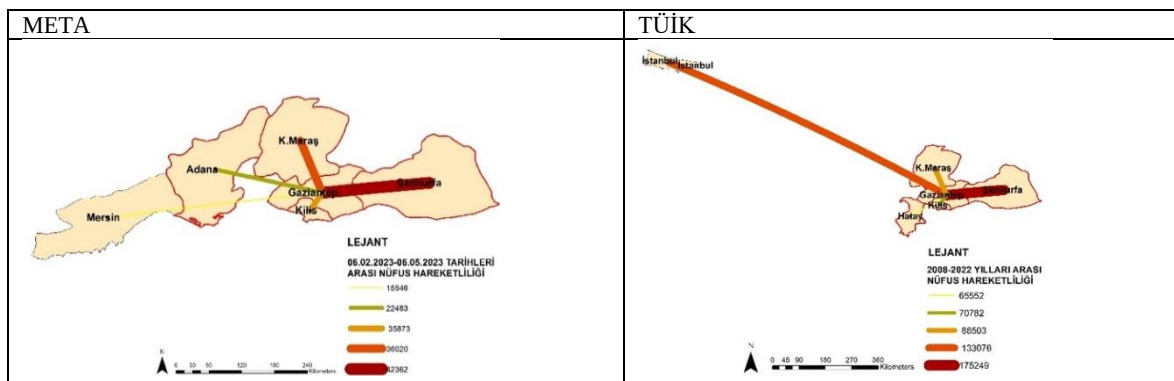
			VG_75_24			Toplam
			Düşük	Orta	Yüksek	
Mesafe	Orta	Gözlem	17	1	0	18
		% Mesafe içinde	94,4%	5,6%	0,0%	100,0%
		% VG 75 24 içinde	26,6%	25,0%	0,0%	22,5%
		% Toplam	21,2%	1,2%	0,0%	22,5%
	Uzak	Gözlem	47	2	4	53
		% Mesafe içinde	88,7%	3,8%	7,5%	100,0%
		% VG 75 24 içinde	73,4%	50,0%	33,3%	66,2%
		% Toplam	58,8%	2,5%	5,0%	66,2%
	Yakın	Gözlem	0	1	8	9
		% Mesafe içinde	0,0%	11,1%	88,9%	100,0%
		% VG 75 24 içinde	0,0%	25,0%	66,7%	11,2%
		% Toplam	0,0%	1,2%	10,0%	11,2%
Toplam		Gözlem	64	4	12	80
		% Mesafe içinde	80,0%	5,0%	15,0%	100,0%
		% VG 75 24 içinde	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
		% Toplam	80,0%	5,0%	15,0%	100,0%

Facebook Meta Platformu'nun üç aylık kısa dönem nüfus hareketliliği verisinden elde edilen sonuçlara göre; 3 aylık süreçte Gaziantep ilinden Şanlıurfa, Kahramanmaraş, Kilis, Adana ve Mersin illerine nüfus hareketliliğinin olduğu görülmektedir (Şekil 4.31). Gaziantep ilinin, 3 aylık süreçteki ani verdiği hareketlilik geçmiş dönemlerdeki genel verdiği göç örüntüleriyle benzerlik göstermektedir. Deprem anı ve sonraki 3 aylık süreci kapsayan veriler yakın çevre illerle olan ilişkiselliği göstermektedir.



Şekil 4.32. 06.02.2023-06.05.2023 tarihleri arasındaki deprem sonrası 3 aylık dönemde Gaziantep'in diğer illere olan nüfus hareketliliği (Meta'dan edinilen veriler doğrultusunda hazırlanmıştır, Web 6)

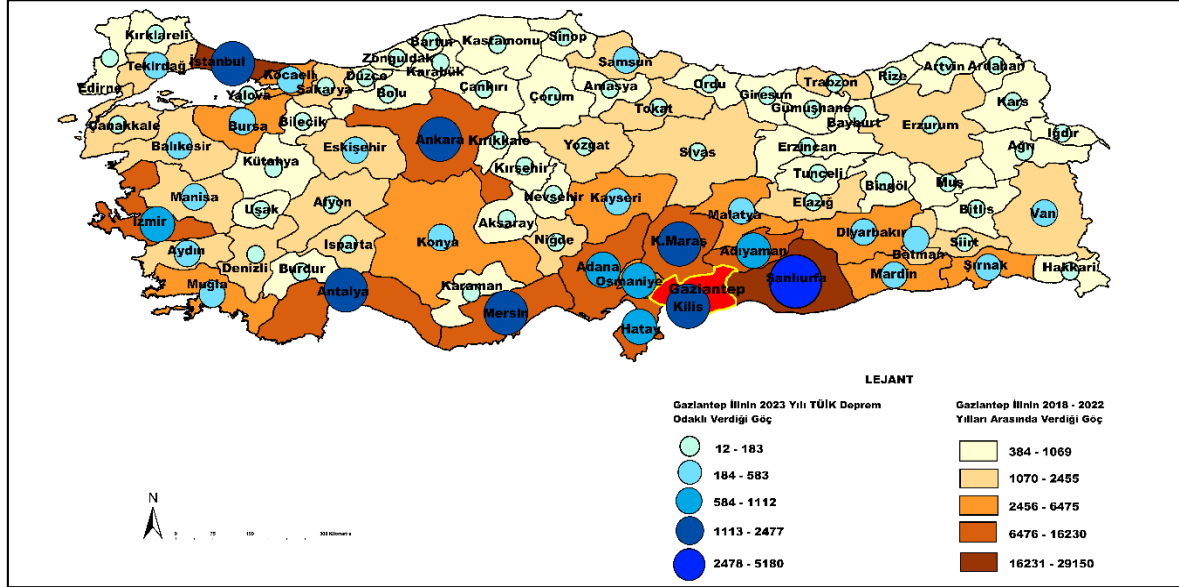
Gaziantep; deprem kaynaklı nüfus hareketi sırasıyla Şanlıurfa, Kahramanmaraş, Kilis, Adana ve Mersin ağırlıklı gözlenirken; son 15 yılın verisine göre sırasıyla Şanlıurfa, İstanbul, Kahramanmaraş, Kilis ve Hatay ön plana çıkmaktadır. Gaziantep'in hem ani nüfus hareketliliğinde hem de genel süreç içinde Şanlıurfa, Kahramanmaraş ve Kilis illeri ile nüfus etkileşimi olduğu görülmektedir (Şekil 4.32).



Şekil 4.33. Gaziantep deprem sonrası kısa dönemli nüfus hareketliliği (3 aylık) ve 2008-2022 uzun dönemli iç göç karşılaştırması (Meta ve TÜİK'ten edinilen veriler doğrultusunda hazırlanmıştır, Web 6-7)

Deprem sonrasındaki bir yıllık dönemi içeren deprem odaklı göç verisi değerlendirildiğinde ise; Şanlıurfa, İstanbul, Ankara, Kilis ve Antalya ile ilişkiselliği görülmektedir (Şekil 4.33).

Gaziantep İlinin son yıllardaki genel verdiği göç örüntüsü, kısa ve uzun erimli göç örüntüleri ile benzerlik göstermektedir.



Şekil 4.34. 2023 yılı Gaziantep'in deprem odaklı olarak diğer illere verdiği göç (TÜİK'ten edinilen veriler doğrultusunda hazırlanmıştır, Web 7)

Gaziantep ili bölgesinde yer alan diğer illere göre daha çok gelişmiş bir il olmakla beraber, daha çok yakın ve uzak mesafedeki metropol illere göç vermekte, yakın çevresinden göç almaktadır. Mevcut ikamete göre nüfusa kayıtlı olunan iller verisi incelendiğinde; ilin ana nüfusunu Gaziantep'e kayıtlılar oluştururken, Gaziantep'te yaşayanların en çok Şanlıurfa (%13,4), Kilis (%5,4), Adıyaman (%3,4), Kahramanmaraş (%3,2) ve Hatay (%1,08) illerine kayıtlı nüfus oluşturmaktadır (Şekil 4.34). Gaziantep ilinde yaşamakta olan nüfusun önemli bir büyüklüğünün Şanlıurfa ili kayıtlı olduğu anlaşılmaktadır. Hem kısa süreli nüfus hareketliliğinde hem de uzun erimli göçte bu ille olan ilişkiyi gözlemlemek aslında sosyal bağlarla ilişkiseliliği kurmak adına anlamlı gözükmektedir.



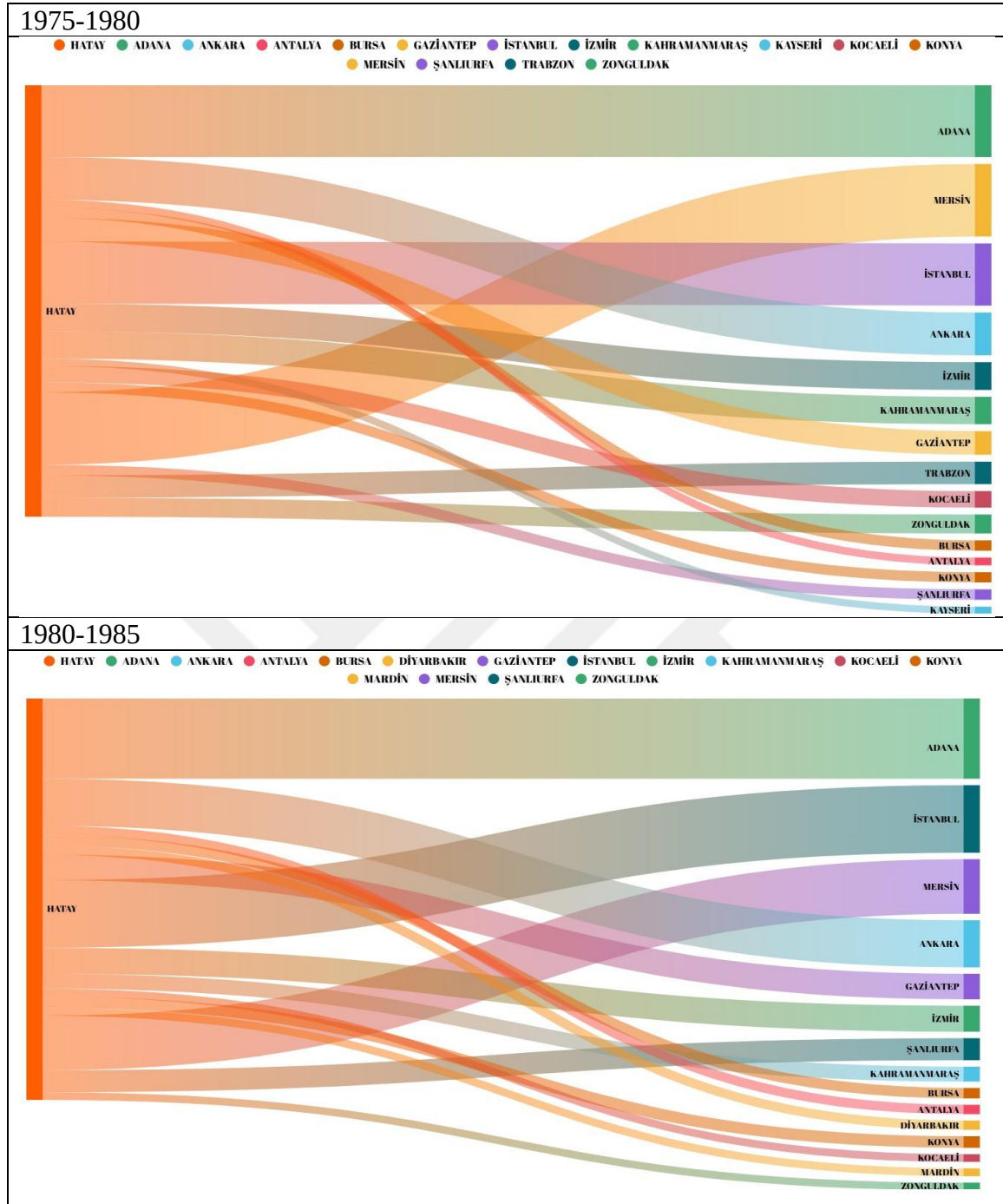
Şekil 4.35. 2024 yılı Gaziantep ilinde ikametgaha göre nüfusa kayıtlı olunan il (TÜİK'ten edinilen veriler doğrultusunda hazırlanmıştır, Web 7)

Gaziantep ilinin 2008-2024 yılları arasındaki göç hareketliliği, mekânsal analizler ve istatistiksel testler ışığında değerlendirildiğinde, göç akışlarının hem sosyal bağlar hem de mekânsal yakınlık faktörleriyle şekillendiği görülmektedir. Moran indeksi ve anlamlılık düzeyi değerleri, Gaziantep'in diğer illere verdiği göçlerin mekânsal olarak kümелendiğini ve bu dağılımın rastlantısal olmadığını ortaya koymaktadır. Olasılık katsayısının 0,606 olması, mesafe ile göç büyüklükleri arasında güçlü bir ilişkinin varlığını göstermekte, mesafe arttıkça göç akışlarında belirgin bir azalma yaşandığı anlaşılmaktadır. Ki-kare analizi sonuçları da mesafe ile göç büyüklüğü arasındaki ilişkinin istatistiksel olarak anlamlı olduğunu desteklemektedir.

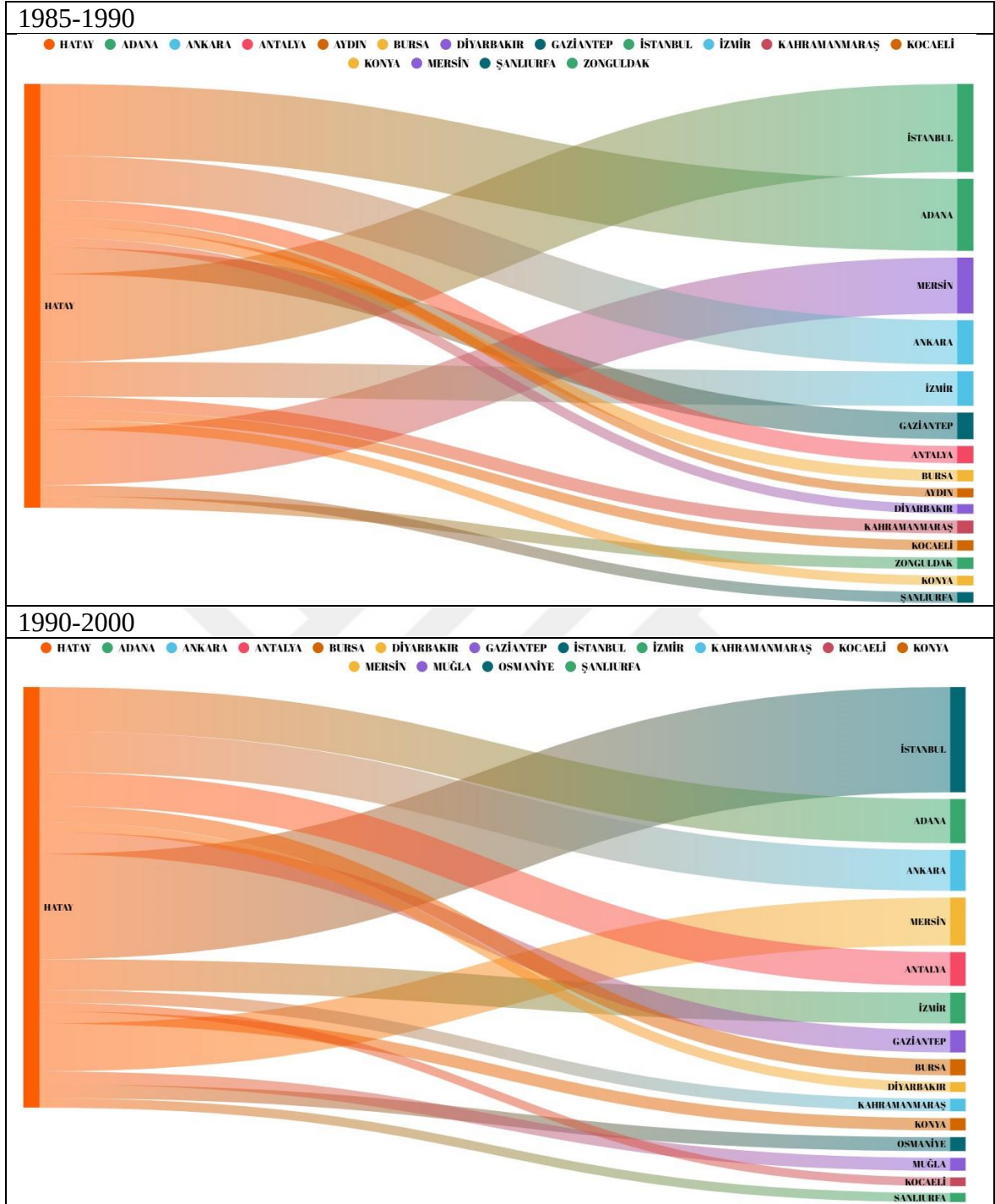
Gaziantep'in deprem sonrası ani nüfus hareketliliğinde Şanlıurfa, Kahramanmaraş ve Kilis illeri ile olan sosyal bağlarının etkisi belirginleşirken, uzun vadeli süreçte İstanbul ve Adana gibi metropol kentlerle göç ilişkisini sürdürdüğü tespit edilmiştir. Hem kısa dönemli (deprem sonrası) hem de uzun dönemli göç örüntülerinde benzerlikler gözlenmekte, bu durum Gaziantep ilinin göç dinamiklerinde sosyal bağların ve mekânsal yakınlığın belirleyici olduğunu göstermektedir.

4.2.6. Hatay

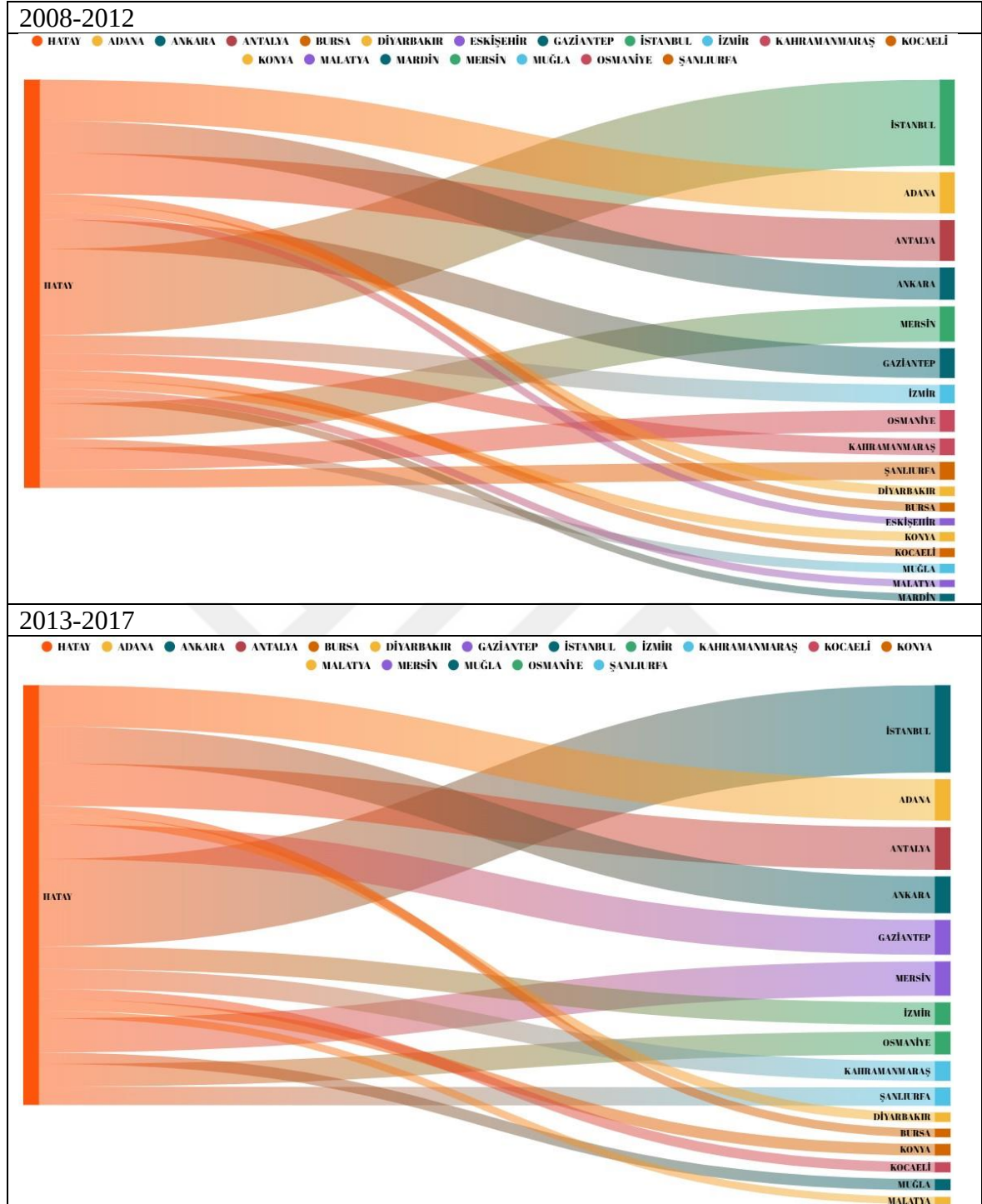
Hatay ilinin; 1975 döneminden deprem öncesine kadar İstanbul iline olan verdiği göç öne çıkmaktadır. 2023 yılına kadar İstanbul, Adana ve Mersin ilk sıralarda yer almaktadır. 2023 yılındaki hareketliliğe bakıldığında; Ankara, İstanbul ve Mersin ilk üçte yer alırken, Adana ili ile olan hareketliliğinde doğrusal bir biçimde azalma görülmektedir (Şekil 4.35).



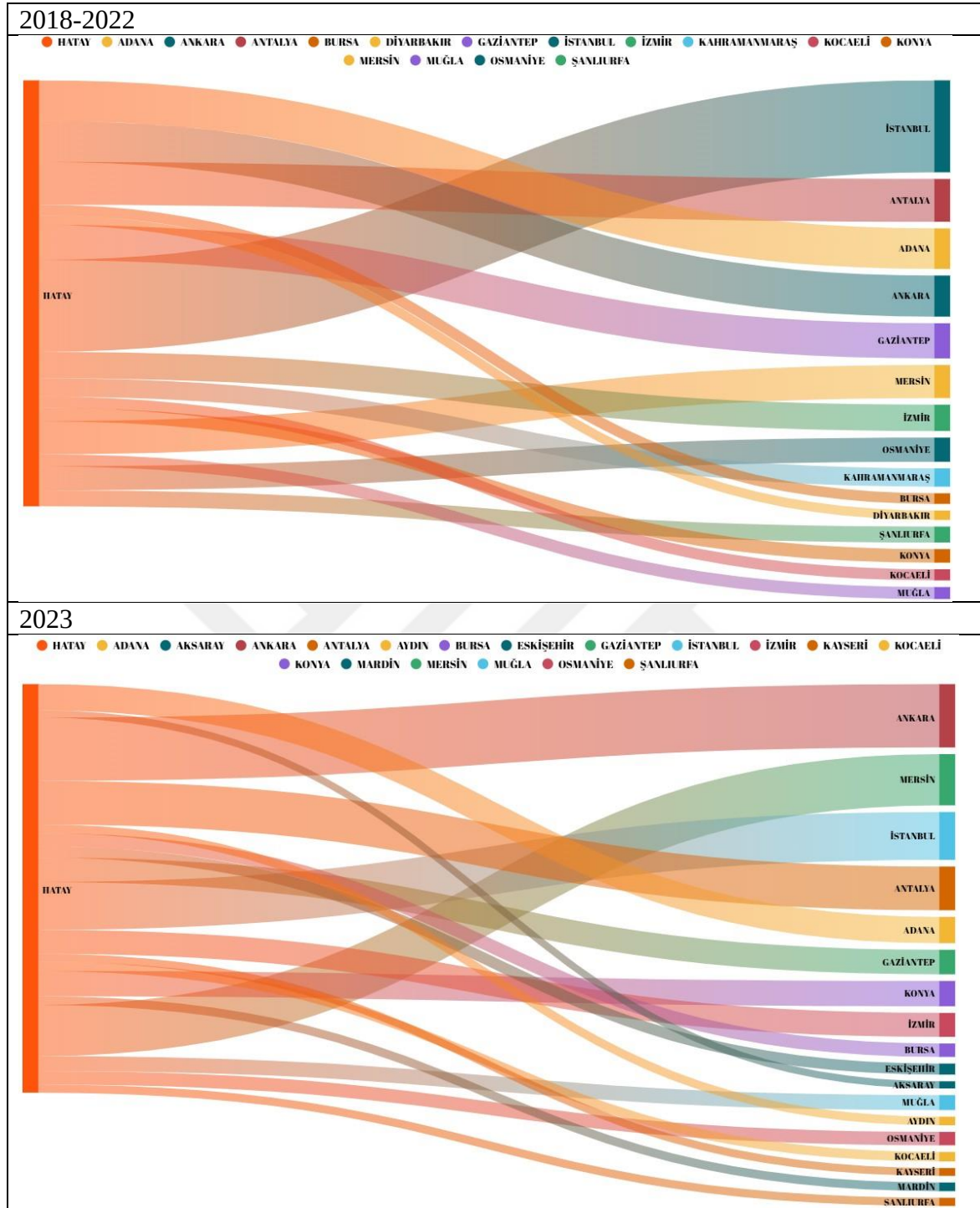
Şekil 4.36. Hatay'ın 1975-2024 yılları arasındaki verdiği göç (TÜİK'ten edinilen veriler doğrultusunda hazırlanmıştır, Web 7)



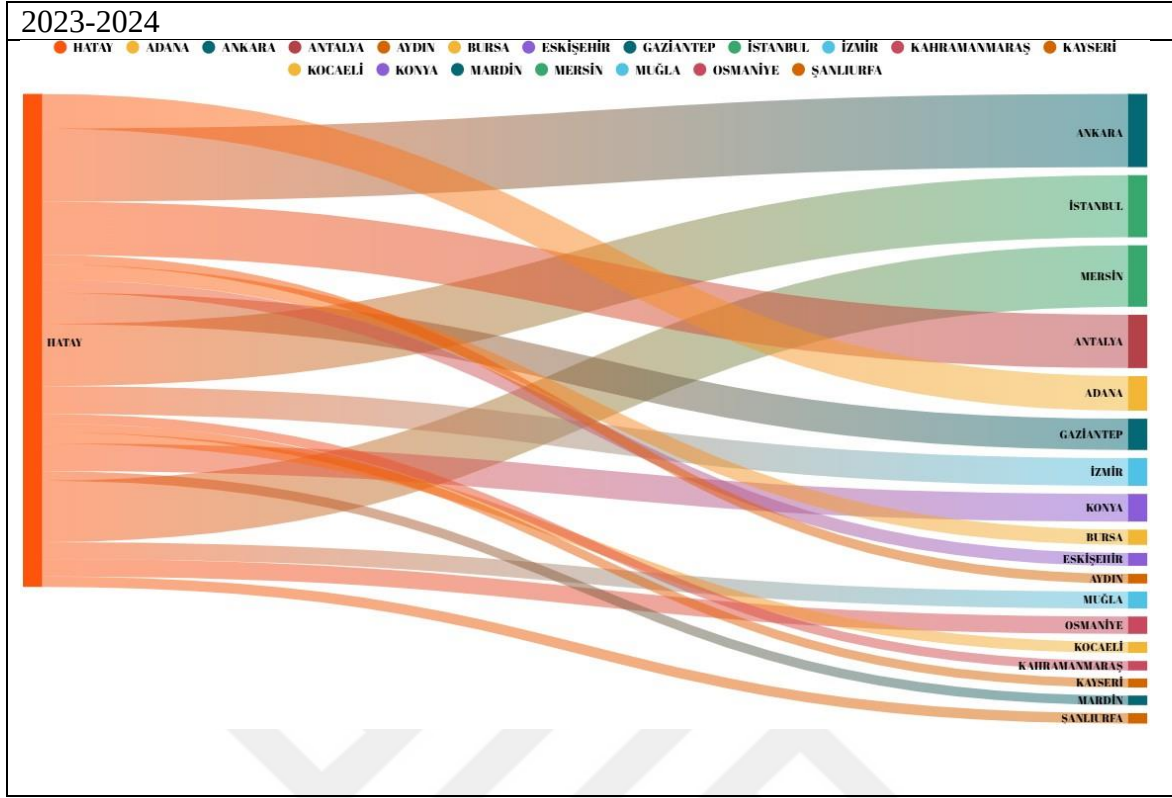
Şekil 4.35. (devam) Hatay'ın 1975-2024 yılları arasındaki verdiği göç (TÜİK'ten edinilen veriler doğrultusunda hazırlanmıştır, Web 7)



Şekil 4.35. (devam) Hatay'ın 1975-2024 yılları arasındaki verdiği göç (TÜİK'ten edinilen veriler doğrultusunda hazırlanmıştır, Web 7)



Şekil 4.35. (devam) Hatay’ın 1975-2024 yılları arasındaki verdiği göç (TÜİK’ten edinilen veriler doğrultusunda hazırlanmıştır, Web 7)



Şekil 4.35. (devam) Hatay'ın 1975-2024 yılları arasındaki verdiği göç (TÜİK'ten edinilen veriler doğrultusunda hazırlanmıştır, Web 7)

Hatay ilinin 2018-2022 yılları arasındaki diğer illere verdiği göç verisi Moran İndeksi = 0,089, Z puanı= 2,329 ve P değeri= 0,019 çıkmıştır. Moran indeksi değerinin 0,089 olması Hatay'ın diğer illere verdiği göç verisinin pozitif bir otokorelasyona sahip olduğunu yani, Hatay'ın göç hareketliliğinin belirli bölgelerde kümелendiğini göstermektedir. 2,329 olan Z puanı değeri, genel olarak orta düzeyde bir otokorelasyon olduğunu ve bu dağılımın rastgele olmadığına işaret etmektedir. P değerinin %1'den daha düşük yani 0,019 olması elde edilen sonuçların istatistiksel olarak anlamlı olduğunu ve bulguların rastgele oluşmadığını göstermektedir. Hatay için verdiği göçün belirli illerle ilişkili olduğunu ve bu illerin bir küme oluşturduğunu söylemek mümkündür.

Diğer taraftan ki-kare testine göre, Hatay ilinin diğer illere 1975-2024 yılları arasında verdiği göçte; anlamlılık değeri= 12428,99, standart sapma değeri = 21363,225 ve uzaklık için yapılan kategorizasyon ise; yakın=300 km, Orta=550 km Uzak=550+ km olarak hesaplanmıştır. Testteki $p < 0.05$, hatta $p = 0.000$ olduğu için bu iki değişken arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki görülmekte, mesafe ile 1975-2024 yılları arasındaki verdiği göç kategorileri birbirlerinden bağımsız değil, aralarında güçlü bir ilişki görülmektedir (Çizelge 4.11).

Çizelge 4.11. Hatay ilinin 1975-2024 yılları arasındaki verdiği göç (VG_75_24) Ki-kare testi (TÜİK'ten edinilen veriler doğrultusunda hazırlanmıştır, Web 7)

Chi-Square Tests			
	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	26,759 ^a	4	,000
Likelihood Ratio	17,349	4	,002
N of Valid Cases	80		

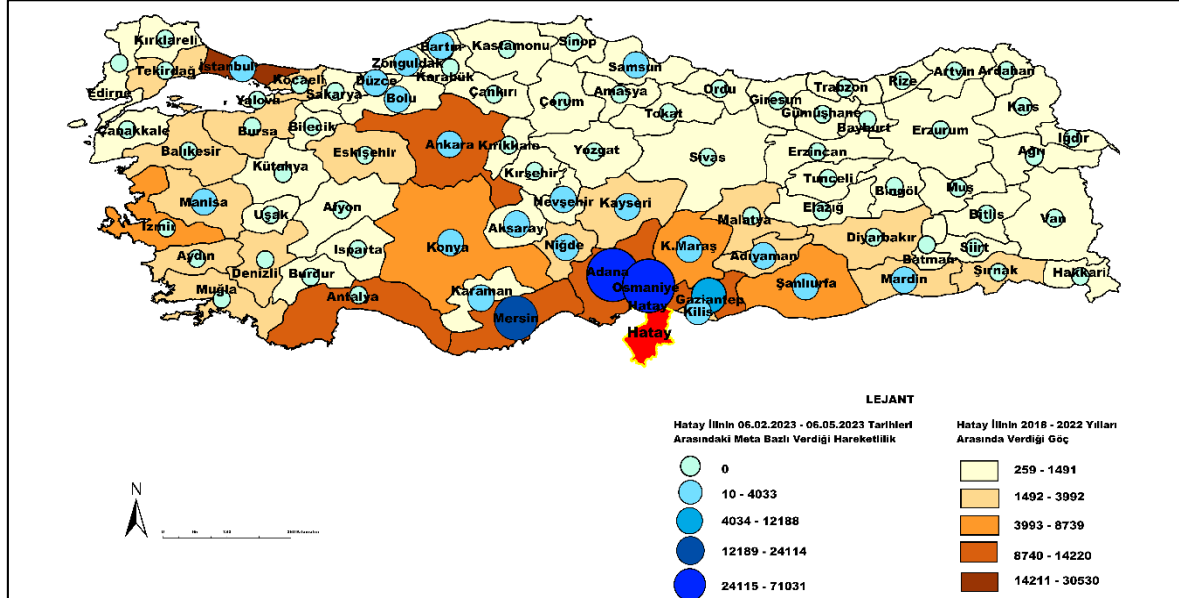
İlişki katsayısı değeri 0,501 olduğundan mesafe ile verilen göç değerlerinin arasında orta düzeyde kuvvetli bir ilişki olduğu görülmekte ve bu da kategorik veriler arasında kuvvetli bir anlamlılık olduğunu göstermektedir. Mesafe olarak uzak olan iller düşük düzeyde göçlerin (%87,1), mesafe olarak orta olan iller düşük düzeyde göçlerin (%87,1) ve mesafe olarak yakın olan iller yüksek düzeyde göç (%83,3) ilişkilerini oluşturmaktadır. Yapılan ki-kare analizi sonucunda, mesafe ile 1975-2024 yılları toplam verdiği göç verisi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki görülmektedir ($\chi^2 = 26.759$, $p < 0.001$). Ki kare testinin dağılımına bakıldığında; mesafe arttıkça verdiği göç büyüklüklerinde azalma görülürken, mesafe azaldıkça verdiği göç büyüklüklerinde artış görülmektedir (Çizelge 4.12). Mesafe ve verilen göç arasındaki anlamlı ilişkiden kaynaklı, verilen göçlerin rastlantısal olmadığı anlaşılmaktadır.

Çizelge 4.12. Hatay ilinin 1975-2024 yılları arasındaki verdiği göç (VG_75_24) Ki-kare testi dağılımı (TÜİK'ten edinilen veriler doğrultusunda hazırlanmıştır, Web 7)

			VG_75_24			Toplam
			Düşük	Orta	Yüksek	
Mesafe	Orta	Gözlem	10	1	1	12
		% Mesafe içinde	83,3%	8,3%	8,3%	100,0%
		% VG_75_24 içinde	15,4%	25,0%	9,1%	15,0%
		% Toplam	12,5%	1,2%	1,2%	15,0%
	Uzak	Gözlem	54	3	5	62
		% Mesafe içinde	87,1%	4,8%	8,1%	100,0%
		% VG_75_24 içinde	83,1%	75,0%	45,5%	77,5%
		% Toplam	67,5%	3,8%	6,2%	77,5%
	Yakın	Gözlem	1	0	5	6
		% Mesafe içinde	16,7%	0,0%	83,3%	100,0%
		% VG_75_24 içinde	1,5%	0,0%	45,5%	7,5%
		% Toplam	1,2%	0,0%	6,2%	7,5%
Toplam		Gözlem	65	4	11	80
		% Mesafe içinde	81,2%	5,0%	13,8%	100,0%
		% VG_75_24 içinde	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
		% Toplam	81,2%	5,0%	13,8%	100,0%

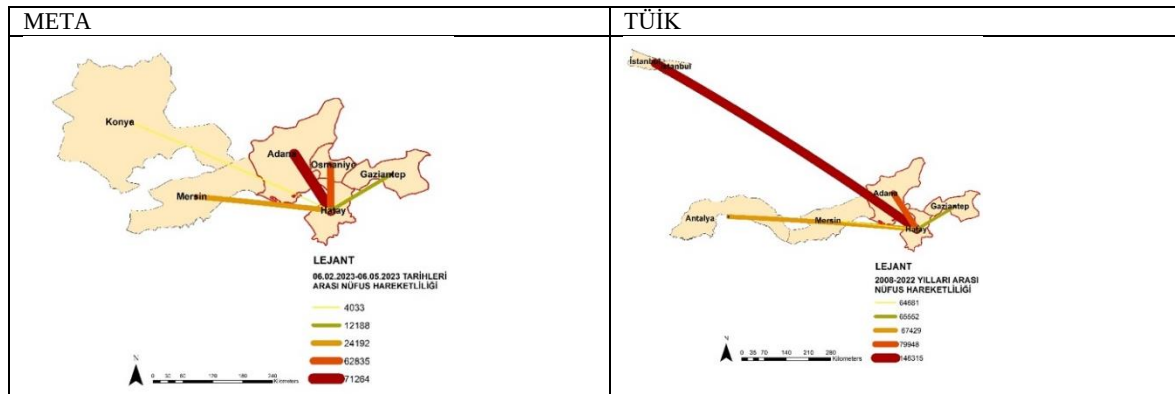
Nüfusun yer değiştirmesinde depremin anlık etkisini ölçmek üzere kullanılan Facebook Meta Platformu'nun üç aylık kısa dönem nüfus hareketliliği verisinden elde edilen sonuçlara göre; 3 aylık süreçte Hatay ilinden Adana, Osmaniye ve Mersin illerine nüfus

hareketliliğinin olduğu görülmektedir (Şekil 4.36). Deprem anı ve sonraki 3 aylık süreci kapsayan veriler yakın çevre illerle olan ilişkiselliği göstermektedir.



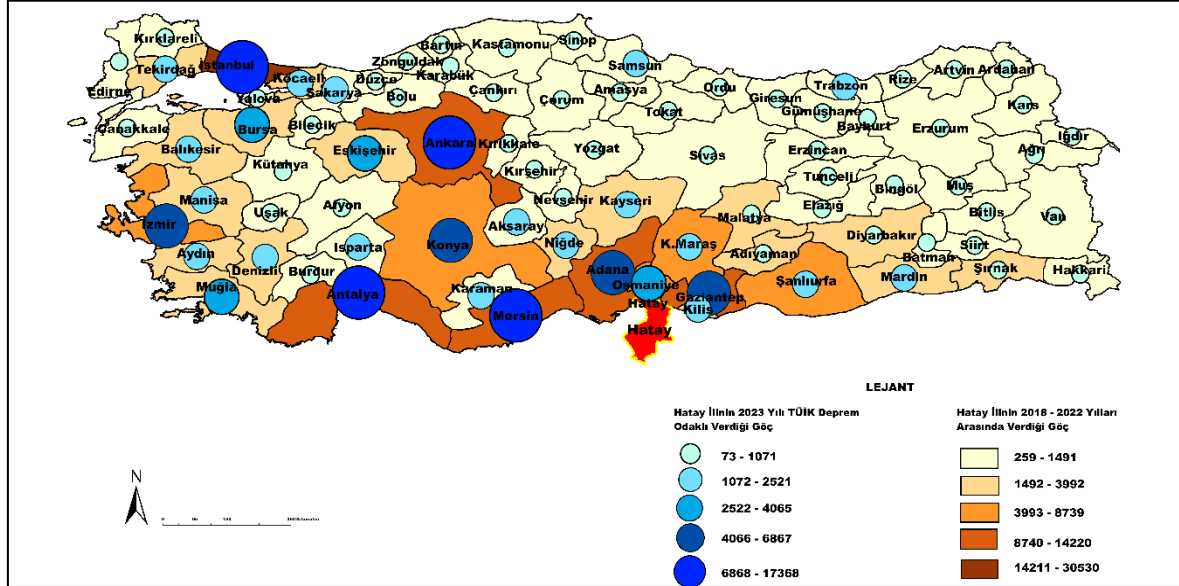
Şekil 4.37. 06.02.2023-06.05.2023 tarihleri arasındaki deprem sonrası 3 aylık dönemde Hatay'dan diğer illere olan nüfus hareketliliği (Meta'dan edinilen veriler doğrultusunda hazırlanmıştır, Web)

Hatay'da; deprem kaynaklı nüfus hareketi sırasıyla Adana, Osmaniye, Mersin, Gaziantep ve Konya ağırlıklı gözlenirken; son 15 yıllık uzun dönemli göç verisiyle karşılaştırıldığında, yakın mesafe illerin yanı sıra İstanbul ve Antalya gibi uzak mesafe illerin de gündeme geldiği anlaşılmaktadır. Ani nüfus hareketliliği Hatay'ın yakın çevresinde ağırlık kazanmışken, uzun erimli genel süreç içinde ise, İstanbul ve Antalya gibi metropol iller dikkat çekmektedir (Şekil 4.37).



Şekil 4.38. Hatay deprem sonrası kısa dönemli nüfus hareketliliği (3 aylık) ve 2008-2022 uzun dönemli iç göç karşılaştırması (Meta ve TÜİK'ten edinilen veriler doğrultusunda hazırlanmıştır, Web 6-7)

Deprem sonrasındaki bir yıllık (2023 yılı) dönemi içeren deprem odaklı göç verisi değerlendirildiğinde ise; Ankara, Mersin, İstanbul, Antalya ve Konya ile ilişkiselliği görülmektedir (Şekil 4.38). Kısa ve uzun döneme bakıldığında; kısa dönemli ani hareketlilik yakın çevresindeki illerle görülürken, yıl bazlı göç verisi daha çok büyükşehirlerle olan ilişkiyi ortaya çıkarmaktadır.



Şekil 4.39. 2023 yılı Hatay deprem odaklı olarak diğer illere verdiği göç (TÜİK'ten edinilen veriler doğrultusunda hazırlanmıştır, Web 7)

Mevcut ikamete göre nüfusa kayıtlı olunan iller verisi incelendiğinde; ilin ana nüfusunu Hatay'a kayıtlılar oluştururken, Hatay'da yaşayanların en çok Adana (%1,40) ve Şanlıurfa (%1,30)'ya kayıtlı oldukları görülmekte, Osmaniye (%1,21), Gaziantep (%1,16) ve Kahramanmaraş (%1,13) illeri takip etmektedir. Deprem sonrası ortaya çıkan ani nüfus hareketliliğinde de Adana ve Osmaniye illerinin ön plana çıktığından bu illerle sosyal ilişkilerin var olduğu yorumu yapılabilmektedir (Şekil 4.39).



Şekil 4.40. 2024 yılı Hatay ilinde ikametgaha göre nüfusa kayıtlı olunan il (TÜİK'ten edinilen veriler doğrultusunda hazırlanmıştır, Web 7)

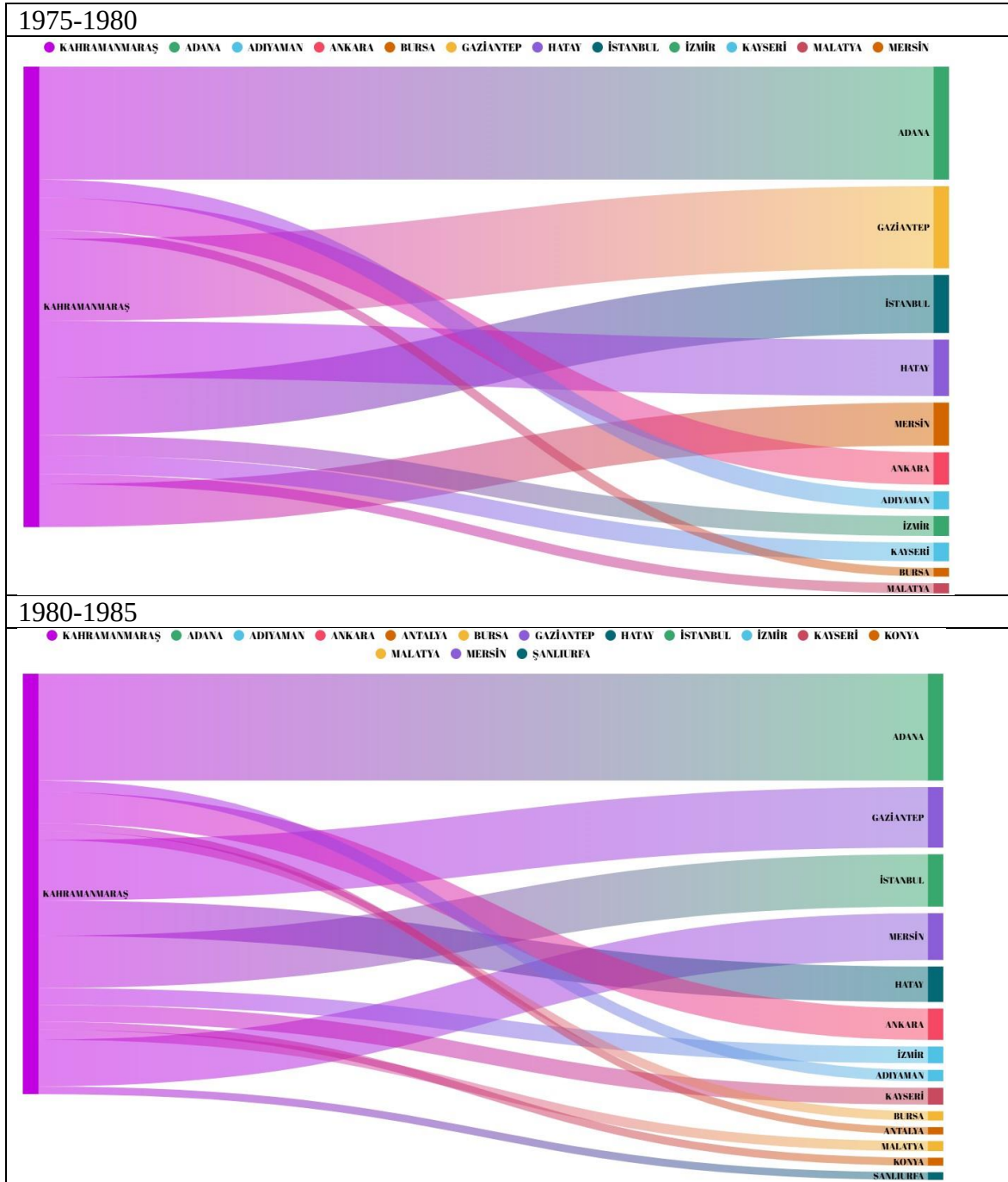
Hatay ilinin 1975-2024 yılları arasındaki göç hareketliliği üzerine yapılan mekânsal ve istatistiksel analizler, ilin göç dinamiklerinde sosyal bağlar ve mekânsal yakınlığın belirleyici unsurlar olduğunu ortaya koymaktadır. Moran's I analizinde elde edilen pozitif otokorelasyon ve ki-kare testinde mesafe ile göç büyüklüğü arasında gözlenen anlamlı ilişki, Hatay ilinden verilen göçlerin rastlantısal olmadığını, aksine komşu illerle yoğunlaşan belirgin bir kümelenme eğiliminde olduğunu göstermektedir. Olasılık katsayısının 0,501 olması, mesafe arttıkça göç akışlarının azaldığı, mesafe azaldıkça ise arttığı yönündeki ilişkiyi desteklemektedir.

Deprem sonrası dönemde Hatay'ın yakın çevresiyle (Adana, Osmaniye, Mersin, Gaziantep) ani nüfus hareketliliği geliştirdiği, uzun vadede ise İstanbul ve Ankara gibi metropol illerle göç ilişkisini sürdürdüğü gözlemlenmektedir. Özellikle deprem sonrasındaki süreçte Ankara ve Mersin illerine verilen göçler ivme kazanmaktadır. Bu bulgular, Hatay ilinin göç örüntülerinin tarihsel süreçte sosyal bağlarla şekillendiğini ve mekânsal yakınlıkla ilişkisel yapısal bir süreklilik arz ettiğini ortaya koymakta, ani nüfus hareketliliklerinde dahi bu örüntülerin korunduğunu göstermektedir.

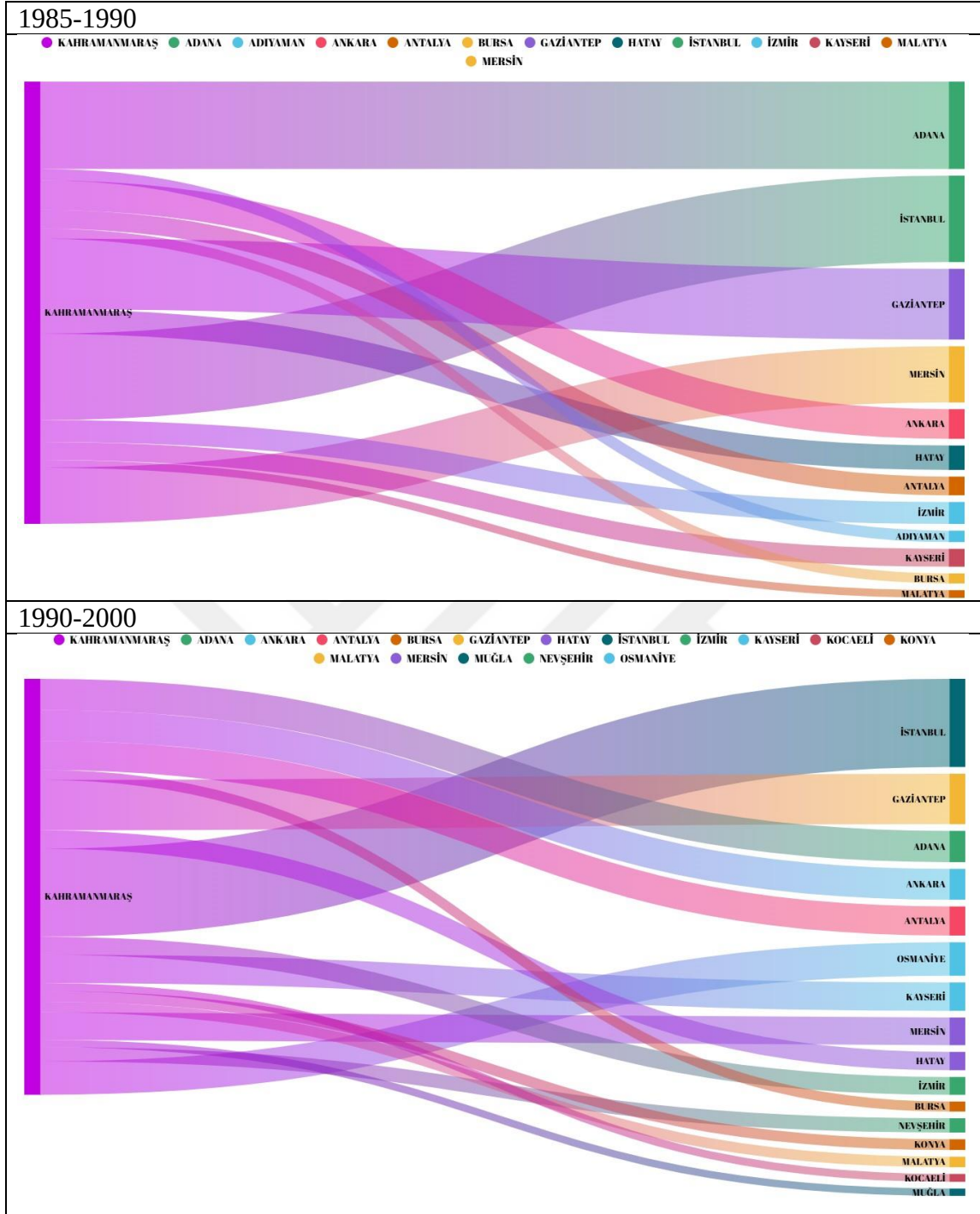
4.2.7. Kahramanmaraş

Kahramanmaraş ilinin, 1990-2000 dönemine kadar Adana ili ile olan göç hareketliliği öne çıkarken; 1990-2000 dönemi sonrasında sırasıyla İstanbul ve Gaziantep illeri ile göç hareketliliği ivme kazanmıştır. İstanbul ili yarattığı istihdam sebebiyle Türkiye genelinde göç çekerken, Gaziantep'in de bölgede özellikle sanayi sektöründeki yatırımlar ve gelişmelerden dolayı yarattığı istihdam olanakları sebebiyle özellikle yakın çevresinden göç aldığı görülmektedir.

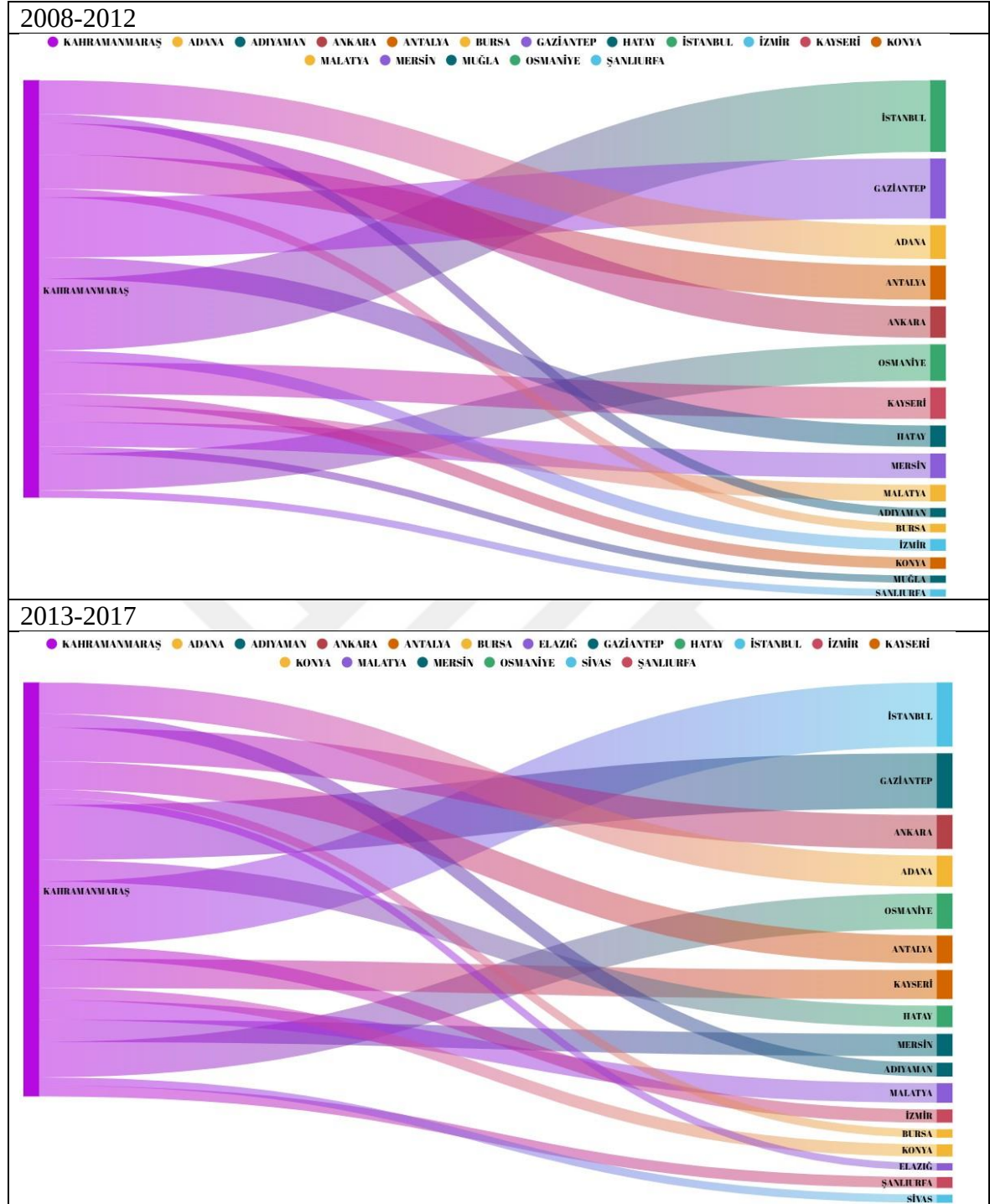
Kahramanmaraş, Malatya ve Hatay illerinin, deprem öncesinde verdiği göçte en yüksek il İstanbul olarak görülürken, 2023 ve 2023-2024 dönemlerinde (deprem sonrasında) Ankara ili öne çıkmaktadır. İstanbul ilinin de deprem coğrafyası içerisinde yer alması, bahsedilen üç ilin İstanbul'a verdiği göçü azaltmış olma olasılığı yüksektir (Şekil 4.40).



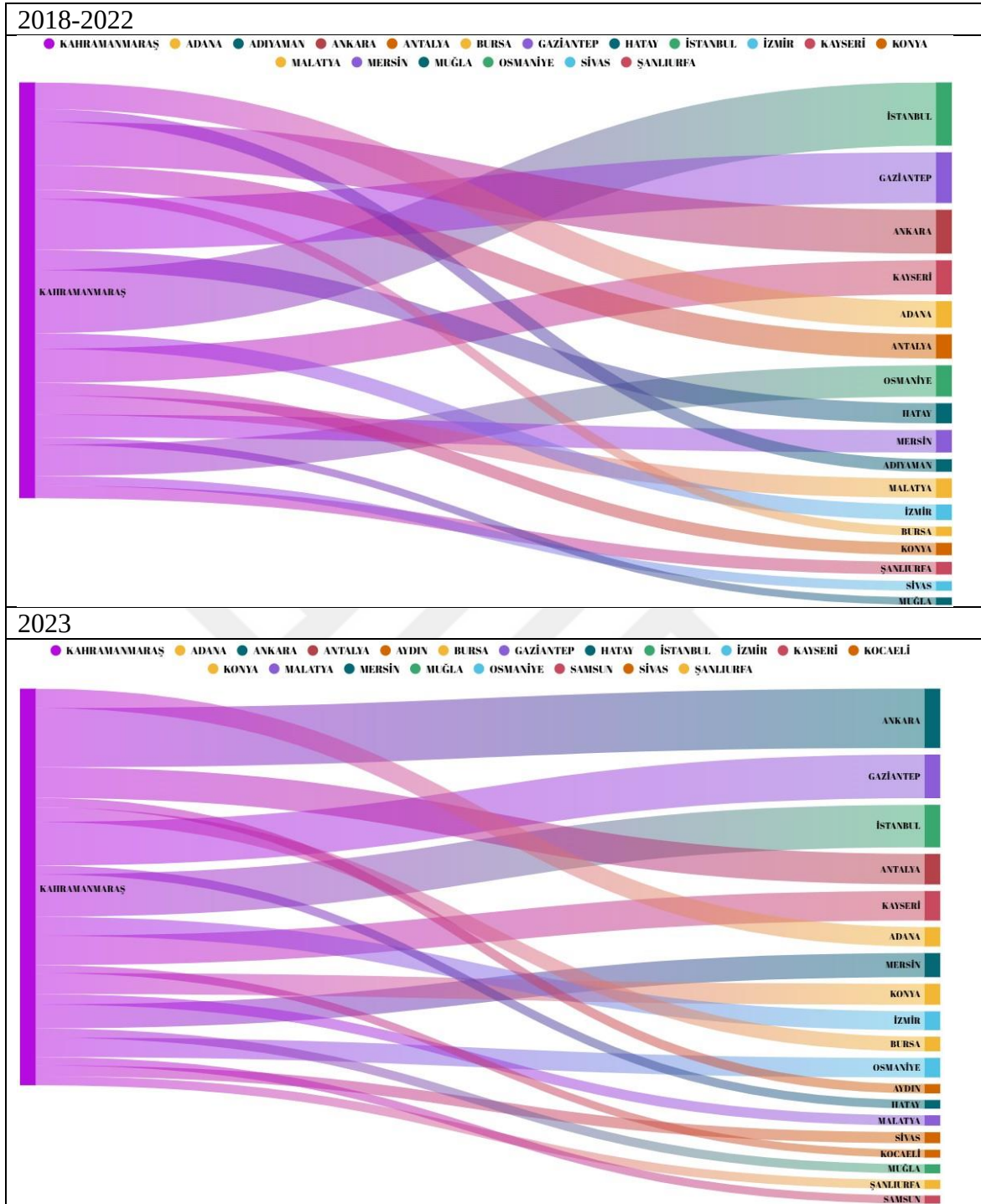
Şekil 4.41. Kahramanmaraş'ın 1975-2024 yılları arasındaki verdiği göç (TÜİK'ten edinilen veriler doğrultusunda hazırlanmıştır, Web 7)



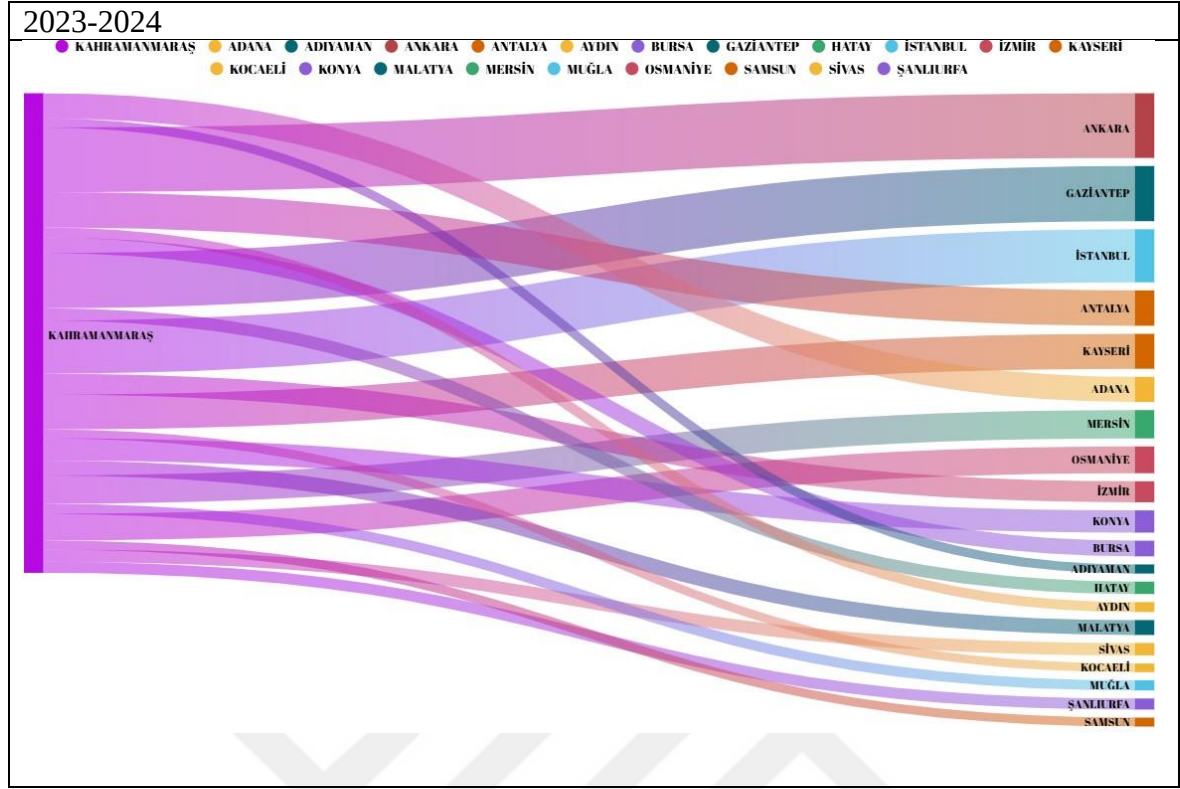
Şekil 4.40. (devam) Kahramanmaraş'ın 1975-2024 yılları arasındaki verdiği göç (TÜİK'ten edinilen veriler doğrultusunda hazırlanmıştır, Web 7)



Şekil 4.40. (devam) Kahramanmaraş'ın 1975-2024 yılları arasındaki verdiği göç (TÜİK'ten edinilen veriler doğrultusunda hazırlanmıştır, Web 7)



Şekil 4.40. (devam) Kahramanmaraş'ın 1975-2024 yılları arasındaki verdiği göç (TÜİK'ten edinilen veriler doğrultusunda hazırlanmıştır, Web 7)



Şekil 4.40. (devam) Kahramanmaraş'ın 1975-2024 yılları arasındaki verdiği göç (TÜİK'ten edinilen veriler doğrultusunda hazırlanmıştır, Web 7)

Kahramanmaraş ilinin 2018-2022 yılları arasındaki diğer illere verdiği göç verisi üzerinden mekânsal otokorelasyonda Moran İndeksi = 0,179, Z puanı= 4,072 ve P değeri= 0,000 çıkmıştır. Moran indeksi Kahramanmaraş'ın diğer illere verdiği göç verisinin pozitif bir otokorelasyona sahip olduğunu yani, Kahramanmaraş'ın göç hareketliliğinin belirli bölgelerde kümelenmiş durumda olduğunu göstermektedir. Z puanı değeri, bu dağılımın rastgele olmadığına işaret etmektedir. P değerinin 0,000 olması elde edilen sonuçların istatistiksel olarak anlamlı olduğunu ve bulguların rastgele oluşmadığını göstermektedir. Bu durumda Kahramanmaraş'ın göç akışları belirli bir düzen içinde gerçekleşmektedir. Tüm bunlar değerlendirildiğinde, Kahramanmaraş'ın göç hareketliliğinin belirli illerle ilişkili olduğunu ve bu illerin bir küme oluşturduğunu söylemek mümkündür.

Diğer taraftan ki-kare testinde Kahramanmaraş ilinden diğer illere 1975-2024 yılları arasında verilen göçte; anlamlılık değeri= 9413,90, standart sapma değeri= 15743,042 ve uzaklık için yapılan kategorizasyon ise; yakın=300 km, Orta=550 km Uzak=550+ km olarak hesaplanmıştır. Testteki $p < 0.05$, hatta $p = 0.000$ olduğu için bu iki değişken arasında bir istatistiksel olarak oldukça anlamlı bir ilişki görülmekte, mesafe ile 1975-2024 yılları

arasındaki verdiği göç kategorileri birbirlerinden bağımsız değil aralarında güçlü bir ilişki görülmektedir (Çizelge 4.13).

Çizelge 4.13. Kahramanmaraş ilinin 1975-2024 yılları arasındaki verdiği göç (VG_75_24) Ki-kare testi (TÜİK'ten edinilen veriler doğrultusunda hazırlanmıştır, Web 7)

Chi-Square Tests			
	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	36,427 ^a	4	,000
Likelihood Ratio	31,699	4	,000
N of Valid Cases	80		

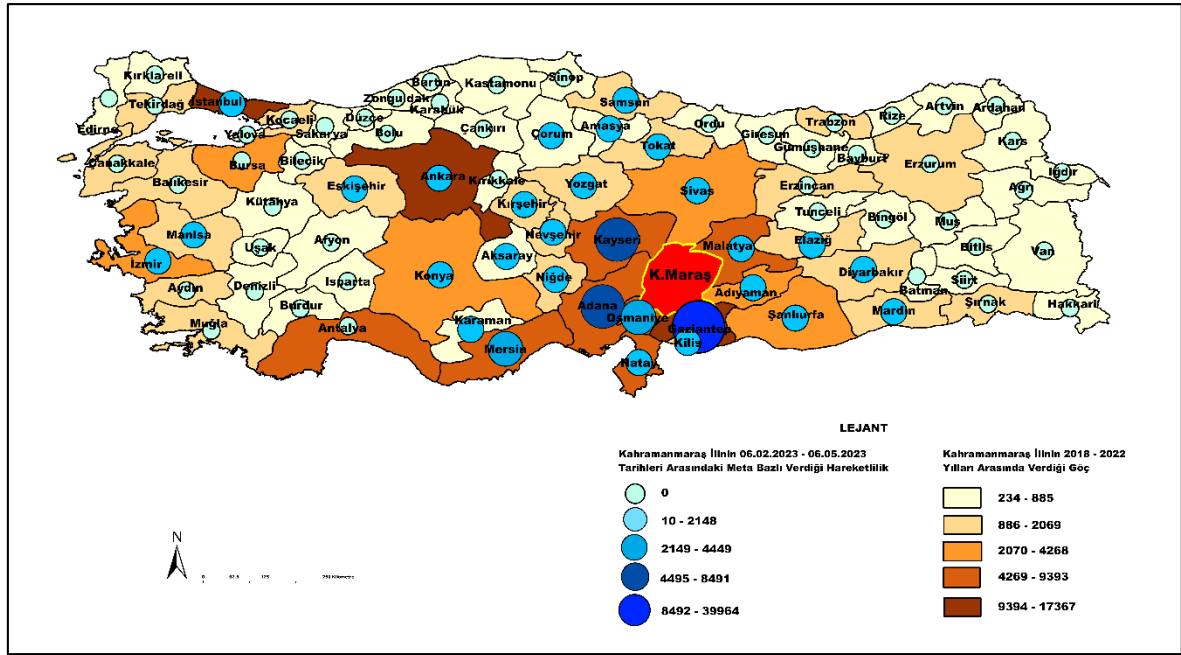
İlişki katsayısı değeri 0,559 olduğundan mesafe ile verilen göç değerlerinin arasında üst düzey bir ilişki olduğu görülmekte ve bu da kategorik veriler arasında kuvvetli bir anlamlılık olduğunu göstermektedir. Mesafe olarak uzak olan iller düşük düzeyde göçler (%88,5), mesafe olarak orta olan iller düşük düzeyde göçler (%94,4) ve mesafe olarak yakın olan iller yüksek düzeyde göçler (%70) ile ilişkilidir.

Yapılan ki-kare analizi sonucunda, mesafe ile 1975-2024 yılları toplam verdiği göç verisi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki görülmektedir ($\chi^2 = 36.427$, $p < 0.001$). Ki-kare testinin dağılımına bakıldığında; mesafe arttıkça verdiği göç büyüklüklerinde azalma görülürken, mesafe azaldıkça verdiği göç büyüklüklerinde artış görülmektedir (Çizelge 4.14).

Çizelge 4.14. Kahramanmaraş ilinin 1975-2024 yılları arasındaki verdiği göç (VG_75_24) Ki-kare testi dağılımı (TÜİK'ten edinilen veriler doğrultusunda hazırlanmıştır, Web 7)

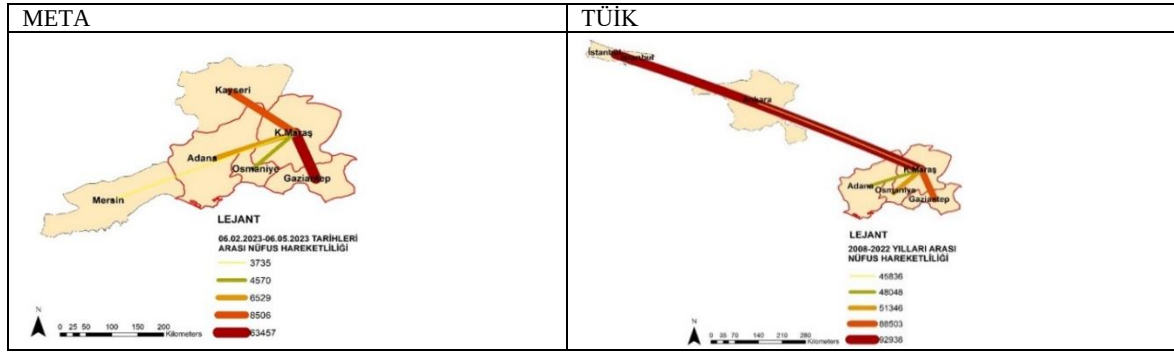
			VG_75_24			Toplam
			Düşük	Orta	Yüksek	
Mesafe	Orta	Gözlem	17	1	0	18
		% Mesafe içinde	94,4%	5,6%	0,0%	100,0%
		% VG_75_24 içinde	26,6%	25,0%	0,0%	22,5%
		% Toplam	21,2%	1,2%	0,0%	22,5%
	Uzak	Gözlem	46	1	5	52
		% Mesafe içinde	88,5%	1,9%	9,6%	100,0%
		% VG_75_24 içinde	71,9%	25,0%	41,7%	65,0%
		% Toplam	57,5%	1,2%	6,2%	65,0%
	Yakın	Gözlem	1	2	7	10
		% Mesafe içinde	10,0%	20,0%	70,0%	100,0%
		% VG_75_24 içinde	1,6%	50,0%	58,3%	12,5%
		% Toplam	1,2%	2,5%	8,8%	12,5%
Toplam		Gözlem	64	4	12	80
		% Mesafe içinde	80,0%	5,0%	15,0%	100,0%
		% VG_75_24 içinde	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
		% Toplam	80,0%	5,0%	15,0%	100,0%

Akdeniz bölgesinde yer alan Kahramanmaraş ili 6 Şubat 2023 Depremlerinin merkez üssüdür. Nüfusunun yer değiştirmesinde depremin anlık etkisini ölçmek üzere Facebook Meta Platformu'nun üç aylık kısa dönem nüfus hareketliliği verisinden elde edilen sonuçlara göre; 3 aylık süreçte Kahramanmaraş ilinden Gaziantep, Kayseri, Adana, Osmaniye ve Mersin illerine nüfus hareketliliğinin olduğu görülmektedir (Şekil 4.41). Deprem anı ve sonraki 3 aylık süreci kapsayan veriler yakın çevre illerle olan ilişkiselliği göstermektedir.



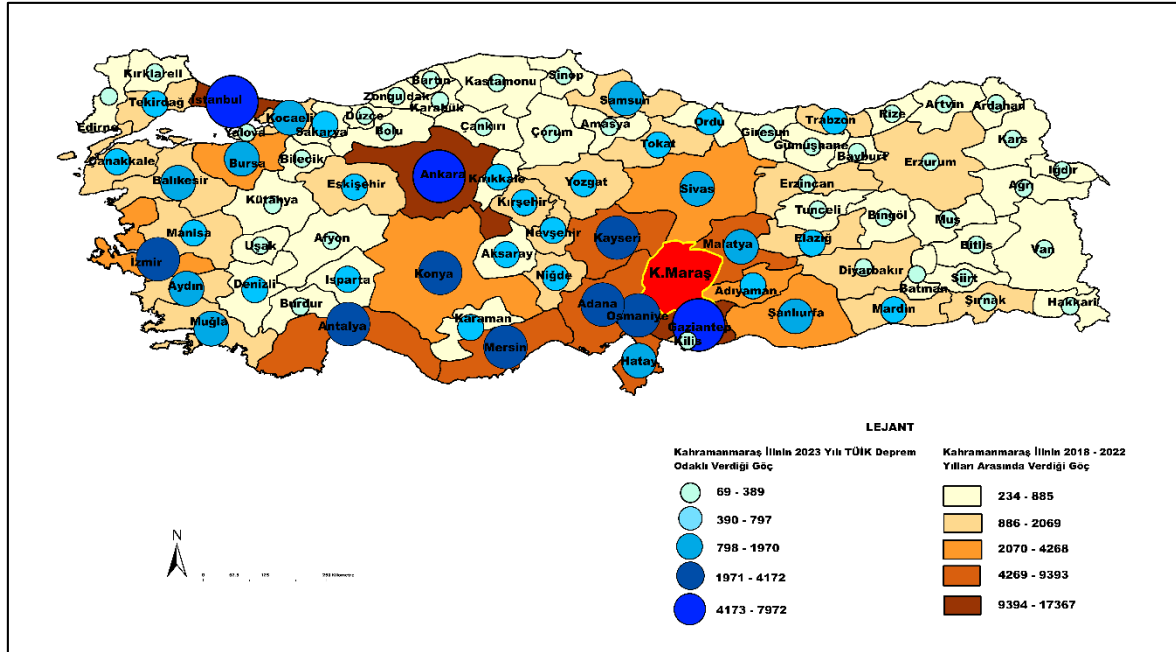
Şekil 4.42. 06.02.2023-06.05.2023 tarihleri arasındaki deprem sonrası 3 aylık dönemde Kahramanmaraş'tan diğer illere olan nüfus hareketliliği (Meta'dan edinilen veriler doğrultusunda hazırlanmıştır, Web 6)

Kahramanmaraş'ta deprem kaynaklı nüfus hareketi sırasıyla Gaziantep, Kayseri, Adana, Osmaniye ve Mersin ile gözlenirken; son 15 yıllık uzun dönemli göç verisi ile karşılaştırıldığında; İstanbul ve Ankara gibi uzak mesafe illerin de gündeme geldiği anlaşılmaktadır. Uzun erimli göçte sırasıyla İstanbul, Gaziantep, Osmaniye ve Ankara illeri ön plana çıkmaktadır. Ani nüfus hareketliliği Kahramanmaraş'ın yakın çevresinde ağırlık kazanmışken, uzun erimli genel süreç içinde ise, İstanbul ve Ankara gibi metropol iller dikkat çekmektedir (Şekil 4.42).



Şekil 4.43. Kahramanmaraş deprem sonrası kısa dönemli nüfus hareketliliği (3 aylık) ve 2008-2022 uzun dönemli iç göç karşılaştırması (Meta ve TÜİK'ten edinilen veriler doğrultusunda hazırlanmıştır, Web 6-7)

Deprem sonrasındaki 2023 dönemini içeren deprem odaklı göç verisi değerlendirildiğinde ise; Kahramanmaraş ilinin bir yıllık süreçte deprem odaklı verdiği göçte Ankara, İstanbul, Gaziantep, Antalya ve Kayseri ile ilişkiselliği görülmektedir. Kısa ve uzun döneme bakıldığında; kısa dönemli ani hareketlilik yakın çevresindeki illerle görülürken, yıl bazlı göç verisi daha çok büyükşehirlerle olan ilişkiyi ortaya çıkarmaktadır (Şekil 4.43). Kahramanmaraş ilinin geçmiş dönemlerdeki genel verdiği göç örüntülerinde İstanbul, Gaziantep ve Ankara illeri öne çıkarken bu durum deprem odaklı verdiği göçte de benzer etkileşimin olduğu görülmektedir



Şekil 4.44. 2023 yılı Kahramanmaraş'ın deprem odaklı olarak diğer illere verdiği göç (TÜİK'ten edinilen veriler doğrultusunda hazırlanmıştır, Web 7)

Öte yandan mevcut ikamete göre nüfusa kayıtlı olunan iller verisi incelendiğinde; ilin ana nüfusunu Kahramanmaraş'a kayıtlılar oluştururken, Kahramanmaraş'ta yaşayanların en çok Osmaniye (1,03) ve Gaziantep (0,95)'e kayıtlı oldukları görülmekte, deprem sonrası ortaya çıkan ani nüfus hareketliliğinde de Gaziantep ilinin ön plana çıkması, sosyal ilişkilerin varlığı ile de yorumlanabilir (Şekil 4.44)



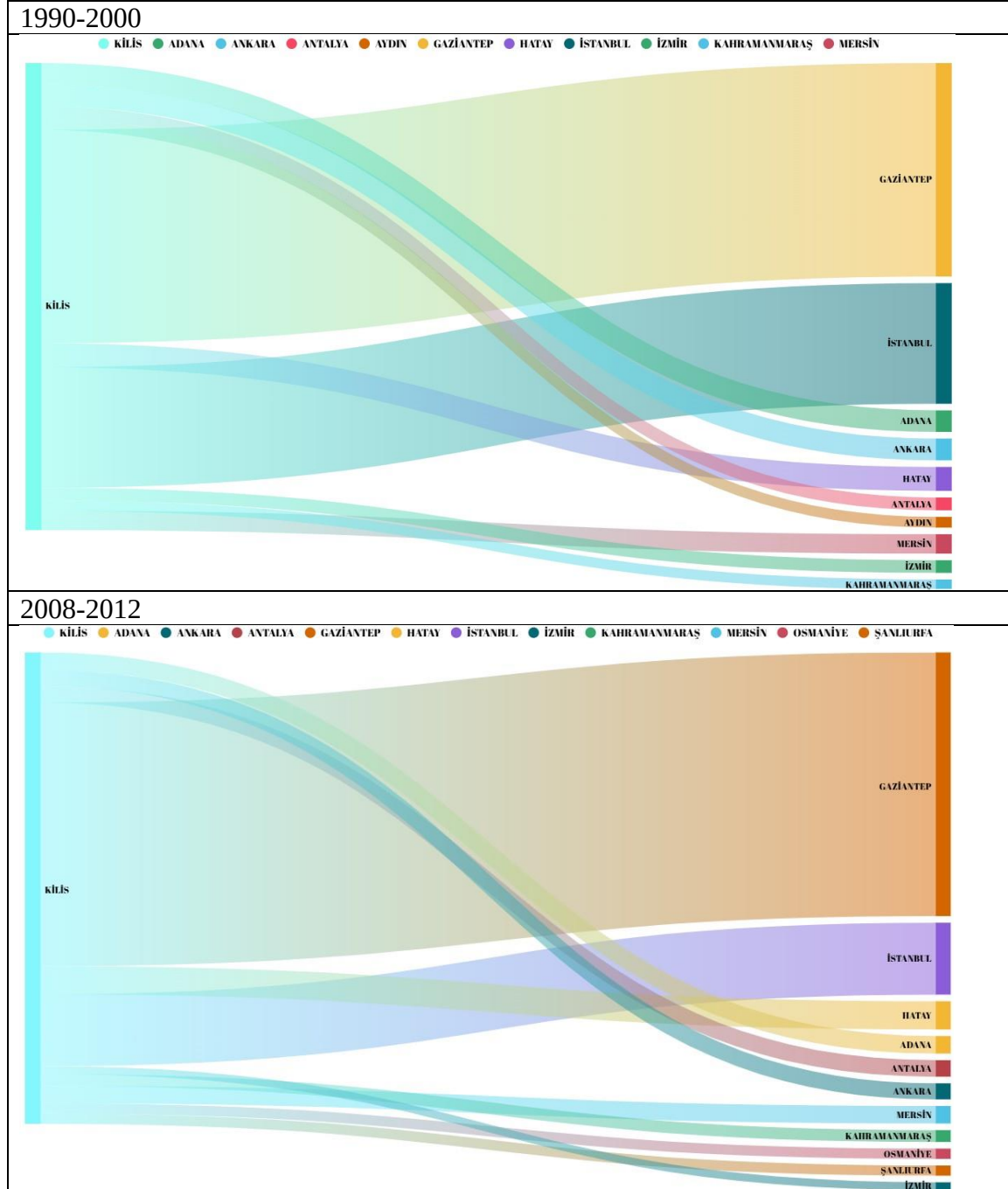
Şekil 4.45. 2024 yılı Kahramanmaraş ilinde ikametgaha göre nüfusa kayıtlı olunan il (TÜİK'ten edinilen veriler doğrultusunda hazırlanmıştır, Web 7)

Kahramanmaraş ilinin 1975-2024 yılları arasındaki göç hareketliliği incelendiğinde, Kahramanmaraş ilinin diğer illere verdiği göçlerin mekânsal olarak rastlantısal dağılmadığını, özellikle yakın çevresindeki illerle kümelenme eğiliminde olduğunu göstermektedir. Olasılık katsayısı, mesafe ile göç büyüklükleri arasında güçlü bir ilişkinin varlığına işaret etmekte ve ki-kare analizinde de mesafe ile göç büyüklükleri arasındaki anlamlı ilişki bu bulguları desteklemektedir.

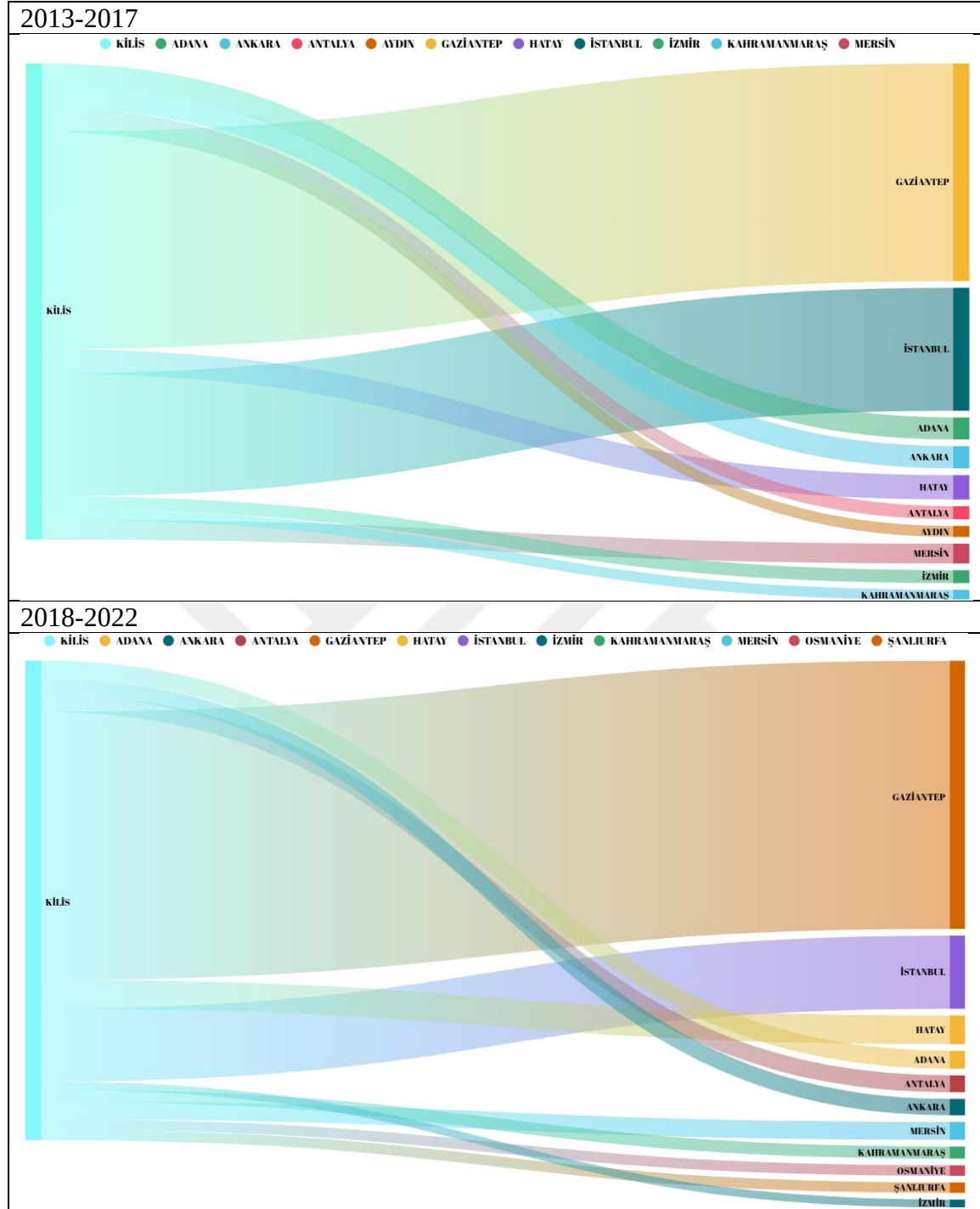
Deprem sonrası dönemde Gaziantep, Adana, Osmaniye ve Kayseri gibi yakın çevre illerle ani nüfus hareketliliği gözlenirken, uzun erimli hareketlilikte İstanbul ve Ankara ile olan göç ilişkisinin devam ettiği tespit edilmiştir. Kahramanmaraş'ın göç örüntüleri, hem sosyal bağlarla bir sürekliliğe sahip olup, hem de mekânsal yakınlık faktörüyle belirginleşmektedir. Deprem sonrası kısa vadeli hareketliliklerde dahi bu örüntülerin korunduğu ve yılsunu itibariyle ilin genel göç dinamiklerinin geçmişteki yapısına döndüğü görülmektedir. Bu durum, Kahramanmaraş ilinin göç hareketliliğinin ani olaylar karşısında dahi sosyo-mekânsal bağlamda süreklilik gösterdiğini ortaya koymaktadır.

4.2.8. Kilis

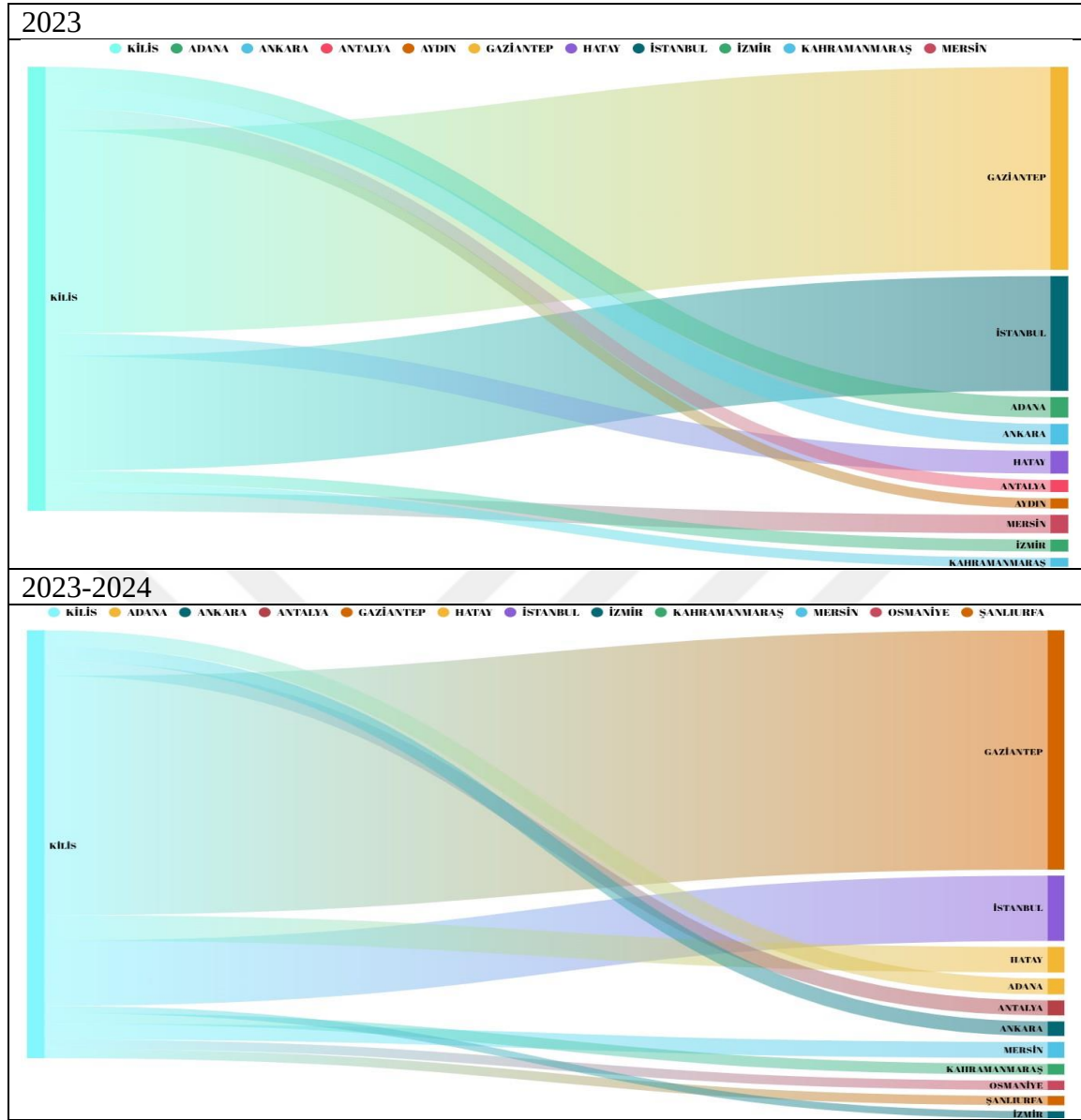
Kilis İli; Kanun Hükmünde Kararname ile 6 Haziran 1995 yılında Gaziantep'in bir ilçesi olmaktan çıkarılarak il statüsü kazanmıştır. Kilis ilinin verdiği göç bakımından; ilk sıralarda Gaziantep ve İstanbul illeri yer almaktadır. Bunun yanı sıra, Hatay ve Adana göç ilişkisinin olduğu yakın çevre iller olarak görülmektedir (Şekil 4.45).



Şekil 4.46. Kilis'in 1990-2024 yılları arasındaki verdiği göç (TÜİK'ten edinilen veriler doğrultusunda hazırlanmıştır, Web 7)



Şekil 4.45. (devam) Kilis'in 1990-2024 yılları arasındaki verdiği göç (TÜİK'ten edinilen veriler doğrultusunda hazırlanmıştır, Web 7)



Şekil 4.45. (devam) Kilis'in 1990-2024 yılları arasındaki verdiği göç (TÜİK'ten edinilen veriler doğrultusunda hazırlanmıştır, Web 7)

Kilis İlının 2018-2022 yılları arasındaki diğer illere verdiği göç verisi üzerinden mekânsal otokorelasyon analizinde Moran İndeksi = 0,103, Z puanı= 5,100 ve P değeri= 0,000 çıkmıştır. Moran indeksi değerinin 0,103 olması Kilis'in diğer illere verdiği göç verisinin pozitif bir otokorelasyona sahip olduğunu yani, Kilis'in göç hareketliliğinin belirli bölgelerde kümelenmiş durumda olduğunu göstermektedir. 5,100 olan Z puanı değeri, genel olarak çok güçlü bir otokorelasyon olduğuna ve bu dağılımın rastgele olmadığına işaret etmektedir. P değerinin %1'den daha düşük olması elde edilen sonuçların istatistiksel olarak anlamlı olduğunu ve bulguların rastgele oluşmadığını göstermektedir. Bu durumda Kilis'in göç akışları gerçekleşmektedir. Tüm bunlar

değerlendirildiğinde, Kilis'in göç akışları belirli illerle ilişkili ve belirli bir düzen içinde gerçekleşmektedir. Bu illerin bir küme oluşturduğunu söylemek mümkündür.

Ki-kare testine göre, 1975-2024 yılları arasında verilen göçte; anlamlılık değeri= 1588,35, standart sapma değeri= 5598,399 ve uzaklık için yapılan kategorizasyon ise; yakın=300 km, Orta=550 km Uzak=550+ km olarak hesaplanmıştır. Testteki $p > 0.05$, hatta $p = 0.000$ olduğu için bu iki değişken arasında istatistiksel bir ilişki görülmekte, fakat mesafe ile 1975-2024 yılları arasındaki verdiği göç kategorileri aralarında zayıf bir ilişki bulunmaktadır (Çizelge 4.15).

Çizelge 4.15. Kilis ilinin 1975-2024 yılları arasındaki verdiği göç (VG_75_24) Ki-kare testi (TÜİK'ten edinilen veriler doğrultusunda hazırlanmıştır, Web 7)

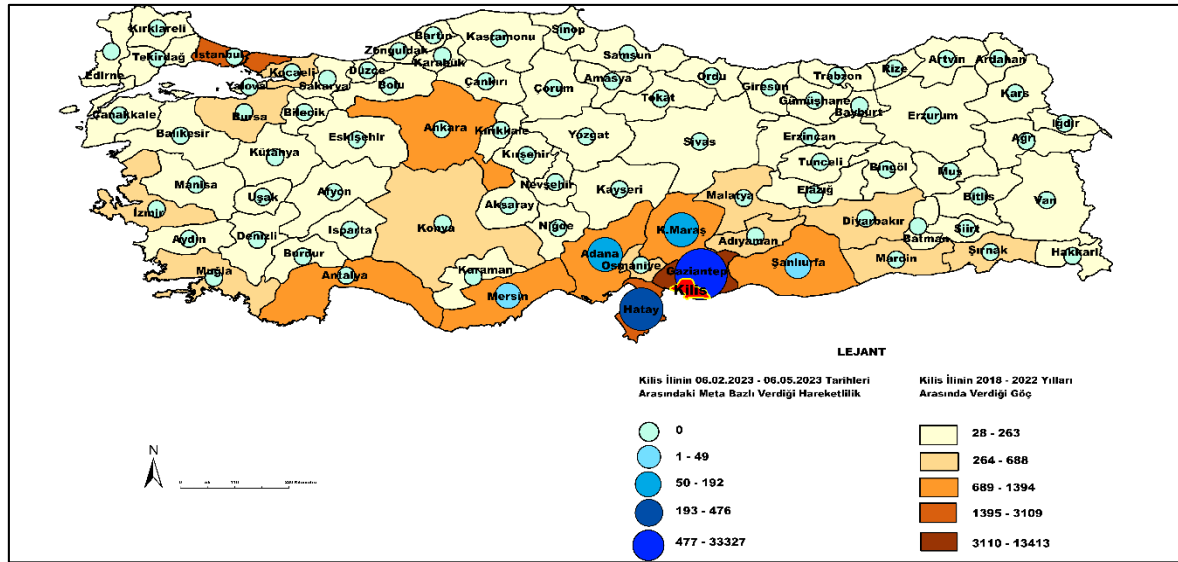
Chi-Square Tests			
	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	41,010 ^a	4	,000
Likelihood Ratio	31,154	4	,000
N of Valid Cases	80		

İlişki katsayısı değeri 0,582 olduğundan mesafe ile verilen göç değerlerinin arasında üst düzeyde güçlü bir ilişki olduğu söylenebilir. Yapılan ki-kare analizi sonucunda, mesafe ile 1975-2024 yılları toplam verdiği göç verisi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki görülmektedir ($\chi^2 = 41.010$, $p > 0.05$). Kilis ili için yapılan ki-kare testinin geneline bakıldığında; mesafe ve göç arasında güçlü bir ilişki görüldüğünden, Kilis ilinin verdiği göç açısından yakın ve orta mesafelerde yüksek göç eğilimleri artarken, uzak mesafelerde düşük göç eğilimleri görülmektedir (Çizelge 4.16).

Çizelge 4.16. Kilis ilinin 1975-2024 yılları arasındaki verdiği göç (VG_75_24) Ki-kare testi dağılımı (TÜİK'ten edinilen veriler doğrultusunda hazırlanmıştır, Web 7)

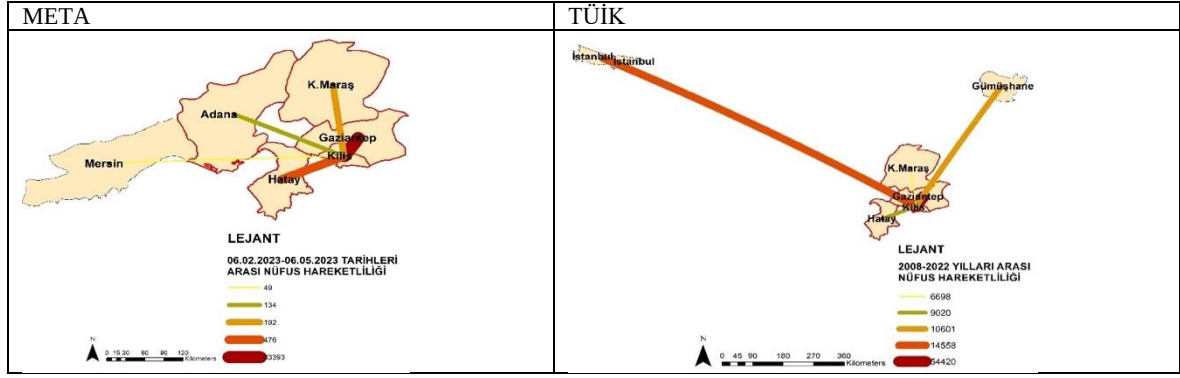
			VG_75_24			Toplam
			Düşük	Orta	Yüksek	
Mesafe	Orta	Gözlem	14	2	0	16
		% Mesafe içinde	87,5%	12,5%	0,0%	100,0%
		% VG_75_24 içinde	20,9%	20,0%	0,0%	20,0%
		% Toplam	17,5%	2,5%	0,0%	20,0%
	Uzak	Gözlem	53	3	1	57
		% Mesafe içinde	93,0%	5,3%	1,8%	100,0%
		% VG_75_24 içinde	79,1%	30,0%	33,3%	71,2%
		% Toplam	66,2%	3,8%	1,2%	71,2%
	Yakın	Gözlem	0	5	2	7
		% Mesafe içinde	0,0%	71,4%	28,6%	100,0%
		% VG_75_24 içinde	0,0%	50,0%	66,7%	8,8%
		% Toplam	0,0%	6,2%	2,5%	8,8%
Toplam		Gözlem	67	10	3	80
		% Mesafe içinde	83,8%	12,5%	3,8%	100,0%
		% VG_75_24 içinde	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
		% Toplam	83,8%	12,5%	3,8%	100,0%

Nüfusun yer değiştirmesinde Meta platformunun üç aylık kısa dönem nüfus hareketliliği verisinden elde edilen sonuçlara göre; 3 aylık süreçte Kilis ilinden Gaziantep, Hatay, Kahramanmaraş, Adana ve Mersin illerine nüfus hareketliliğinin olduğu görülmektedir (Şekil 4.46). Deprem anı ve sonraki 3 aylık süreci kapsayan veriler, yakın çevre illerle olan ilişkiselliği göstermektedir.



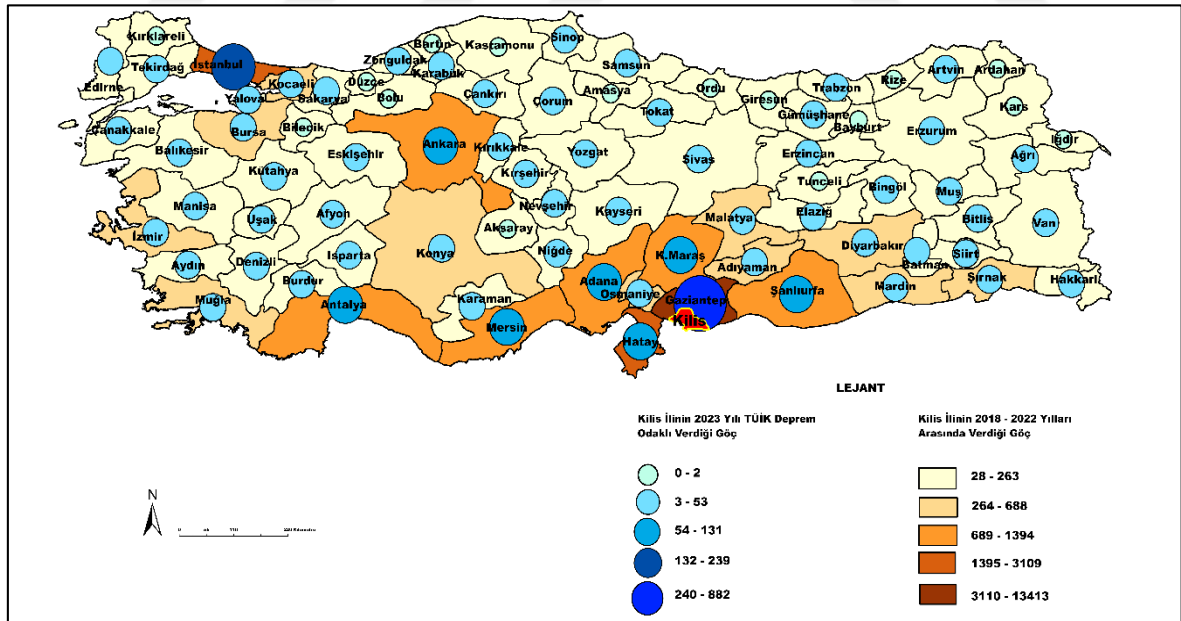
Şekil 4.47. 06.02.2023-06.05.2023 tarihleri arasındaki deprem sonrası 3 aylık dönemde Kilis'in diğer illere olan nüfus hareketliliği (Meta'dan edinilen veriler doğrultusunda hazırlanmıştır, Web 6)

Kilis'de; deprem kaynaklı nüfus hareketi sırasıyla Gaziantep, Hatay, Kahramanmaraş, Adana ve Mersin ağırlıklı gözlenirken; son 15 yıllık uzun dönemli göç verisiyle karşılaştırıldığında, yakın mesafe illerin yanı sıra İstanbul ve Gümüşhane gibi uzak mesafe illerinde gündeme geldiği anlaşılmaktadır. Uzun erimli göçte sırasıyla Gaziantep, İstanbul, Gümüşhane, Hatay ve Kahramanmaraş illeri ön plana çıkmaktadır. Ani nüfus hareketliliği Kilis'in yakın çevresinde ağırlık kazanmışken, uzun erimli genel süreç içinde ise, İstanbul ve Gümüşhane ilişkisi dikkat çekmektedir (Şekil 4.47).



Şekil 4.48. Kilis deprem sonrası kısa dönemli nüfus hareketliliği (3 aylık) ve 2008-2022 uzun dönemli iç göç karşılaştırması (Meta ve TÜİK'ten edinilen veriler doğrultusunda hazırlanmıştır, Web 6-7)

Kilis ilinin bir yıllık süreçte deprem odaklı verdiği göçte Gaziantep, İstanbul, Hatay, Ankara ve Adana ile ilişkiselliği görülmektedir (Şekil 4.48). Afet sonrası ani nüfus hareketliliğinde yakın çevresi olan Gaziantep, Hatay ve Kahramanmaraş illeri ile ilişkileri ön plana çıkarken, 2023 yılı deprem odaklı verdiği göç ve geçmiş dönemlerdeki genel göç örüntüleri yakın iller dışında büyükşehirlerle olan ilişkileri ortaya koymaktadır. Bu da Kilis ilinin deprem sonrası bir yıllık süreçte tarihsel süreçteki göç örüntüsüne döndüğünü göstermektedir (Şekil 4.48).



Şekil 4.49. 2023 yılı Kilis'in deprem odaklı olarak diğer illere verdiği göç (TÜİK'ten edinilen veriler doğrultusunda hazırlanmıştır, Web 7)

Mevcut ikamete göre nüfusa kayıtlı olunan iller verisi incelendiğinde; ilin ana nüfusunu Kilis'e kayıtlılar oluştururken, Kilis'te yaşayanların en çok Gaziantep (%6,2), Hatay (%3,5) ve Şanlıurfa (%1,8) illerine kayıtlı oldukları görülmekte, deprem sonrası ortaya çıkan ani

nüfus hareketliliğinde de Gaziantep ve Hatay illeri ön plana çıktığından, bu illerle sosyal ilişkilerin sürdürüldüğü yorumu yapılabilir (Şekil 4.49).



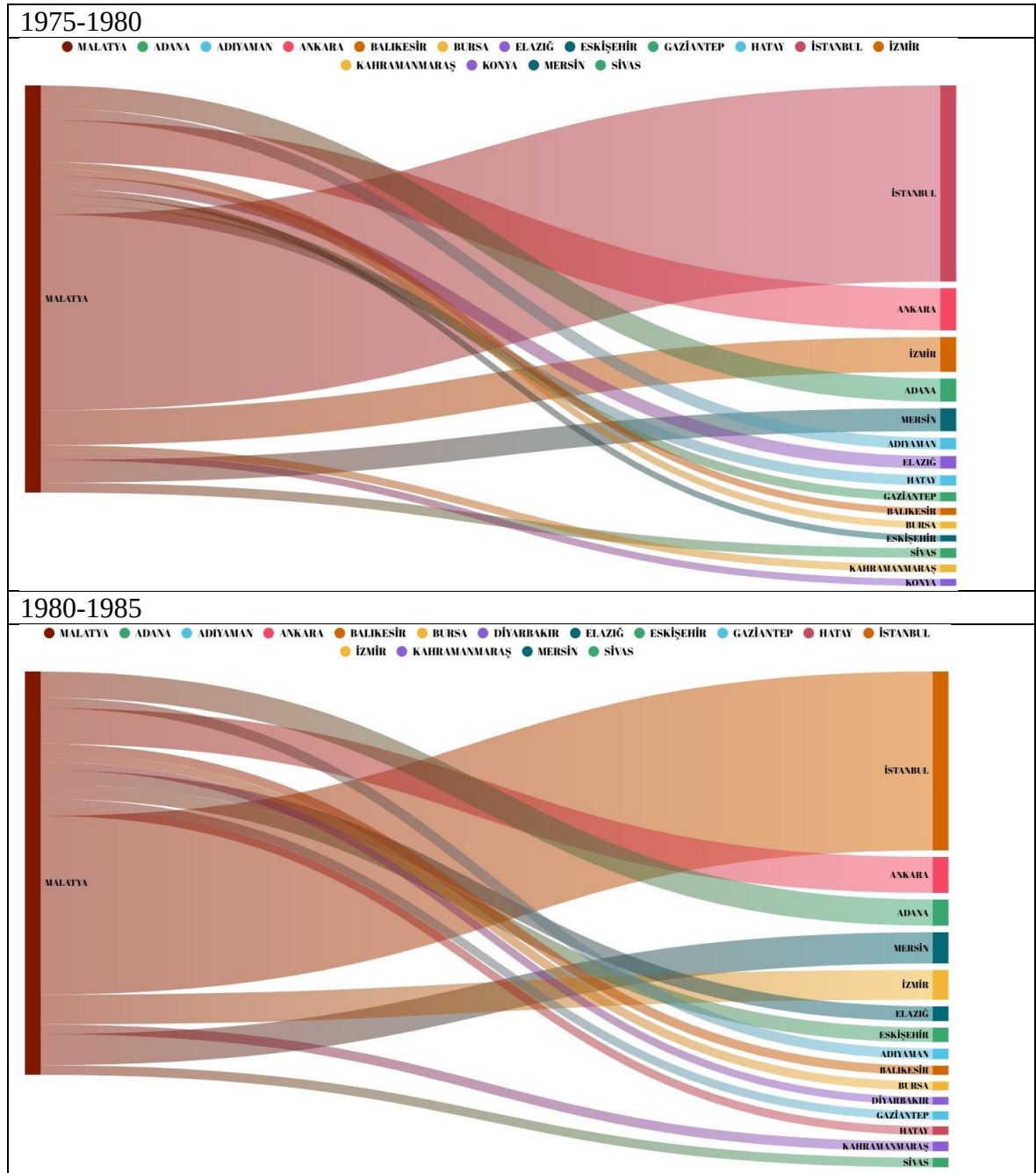
Şekil 4.50. 2024 yılı Kilis ilinde ikametgaha göre nüfusa kayıtlı olunan il (TÜİK'ten edinilen veriler doğrultusunda hazırlanmıştır, Web 7)

Kilis ilinin 1995 yılında Gaziantep ilinin bir ilçesi olmaktan çıkıp il statüsü kazandıktan sonra günümüze kadar olan dönemlerde, genel göç verme örüntüleri, ani nüfus hareketliliği ve 2023 yılı deprem odaklı verdiği göç örüntülerinde Gaziantep iliyle olan sosyo-mekânsal bağlantısını sürdürdüğü anlaşılmaktadır.

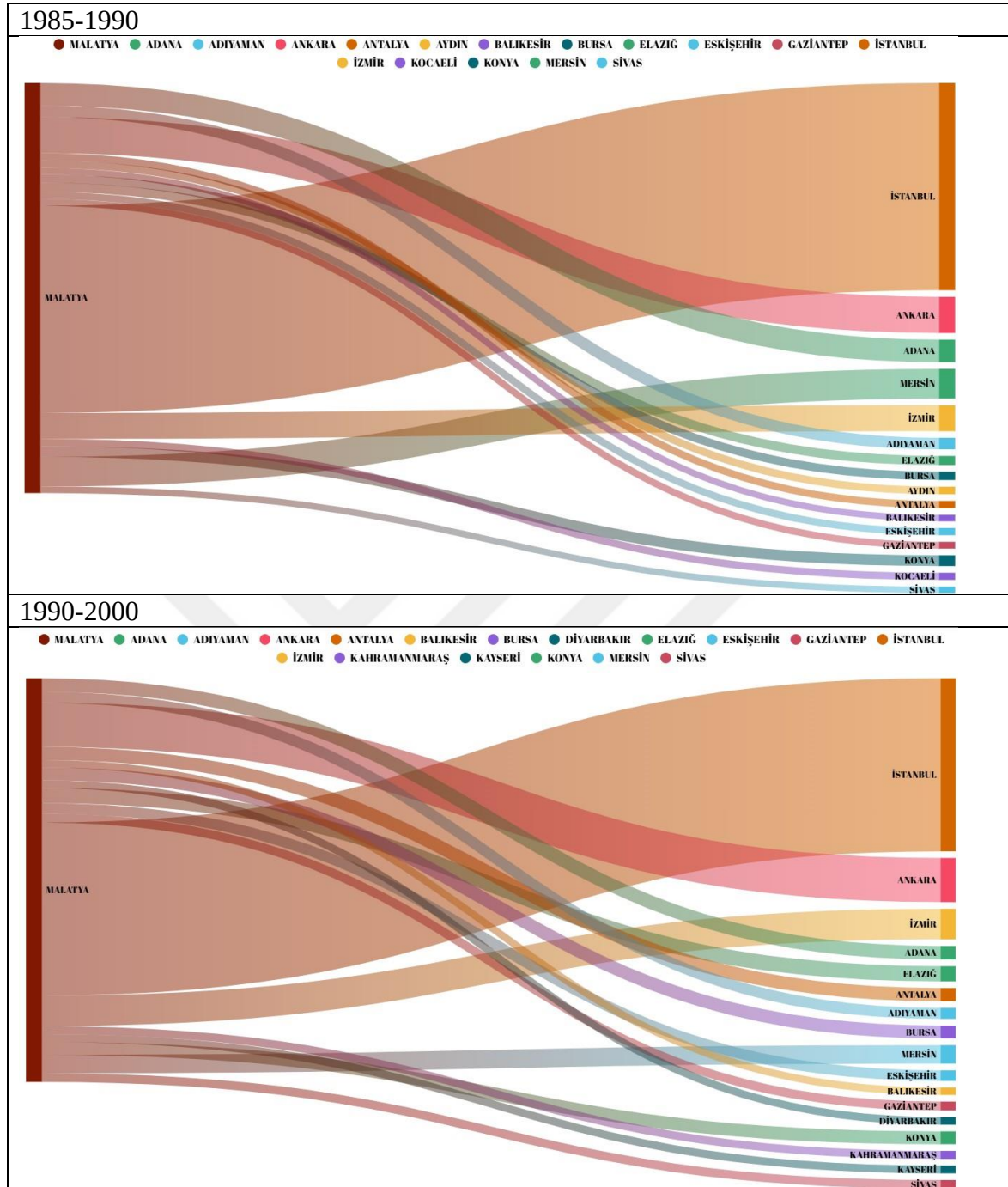
Mekânsal analizler, Kilis ilinin diğer illere verdiği göçlerin rastlantısal dağılmadığını ve özellikle yakın çevresindeki illerle güçlü bir mekânsal otokorelasyon sergilediğini ortaya koymakta, mesafe ile göç büyüklükleri arasında belirgin bir ilişki olduğunu göstermektedir. Ki-kare analizi mesafe arttıkça göç akışlarının azaldığını, yakın ve orta mesafelerde ise göç eğilimlerinin arttığını kanıtlamaktadır. Deprem sonrası dönemde Gaziantep, Hatay ve Kahramanmaraş illeriyle ani nüfus hareketliliği gözlenmiş; uzun erimli süreçte ise Gaziantep ve İstanbul gibi metropol illerle olan göç ilişkisini sürdürmüştür. Kilis ilinin göç örüntüleri, 1995 sonrası süreçte olduğu gibi deprem kaynaklı kısa vadeli hareketliliklerde de sosyo-mekânsal bağlamda tutarlılık sergilemekte, göç akışlarının belirli bir yapısal örüntü içinde devam ettiği görülmektedir. Bu durum, Kilis ilinin ani nüfus hareketliliklerinde dahi tarihsel ve mekânsal bağlarının belirleyici rolünü koruduğunu ve yılsonu itibariyle göç dinamiklerinin normal örüntüsüne geri döndüğünü ortaya koymaktadır.

4.2.9. Malatya

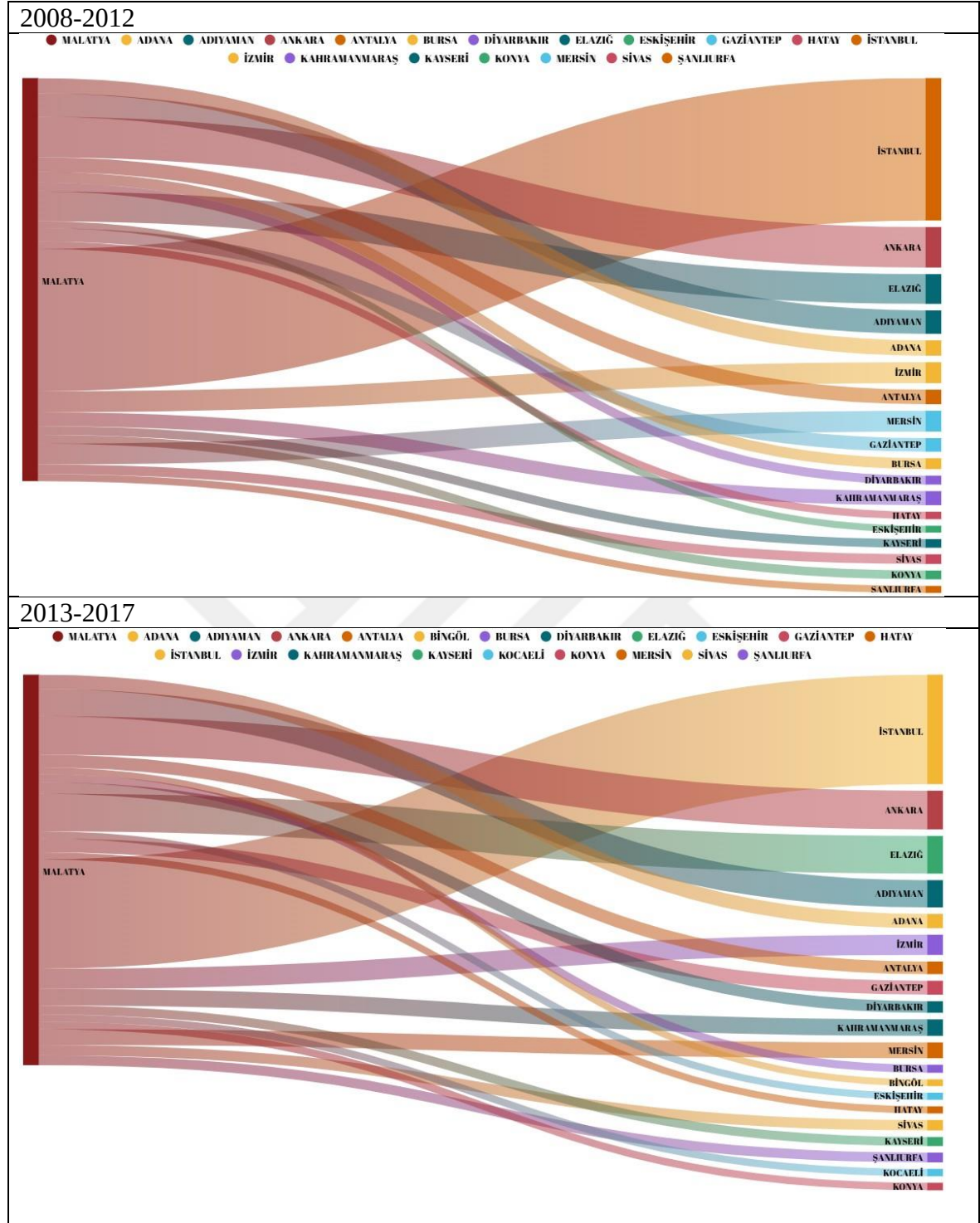
Malatya ilinin verdiği göç bakımından İstanbul ve Ankara gibi metropoller ilk sırada yer almakta, yakın çevresinden ise Adana ve Mersin illeri ile göç akışları dikkat çekmektedir. 2008-2012 dönemine kadar ilk sıralarda İstanbul ve Ankara illeri yer alırken; 2008 sonrası Elazığ ile ilişkiler kuvvetlenmiş, İstanbul ili ile olan göç ilişkisi devam ederken, 2018 sonrası Elazığ ikinci sıraya yerleşmiştir (Şekil 4.50).



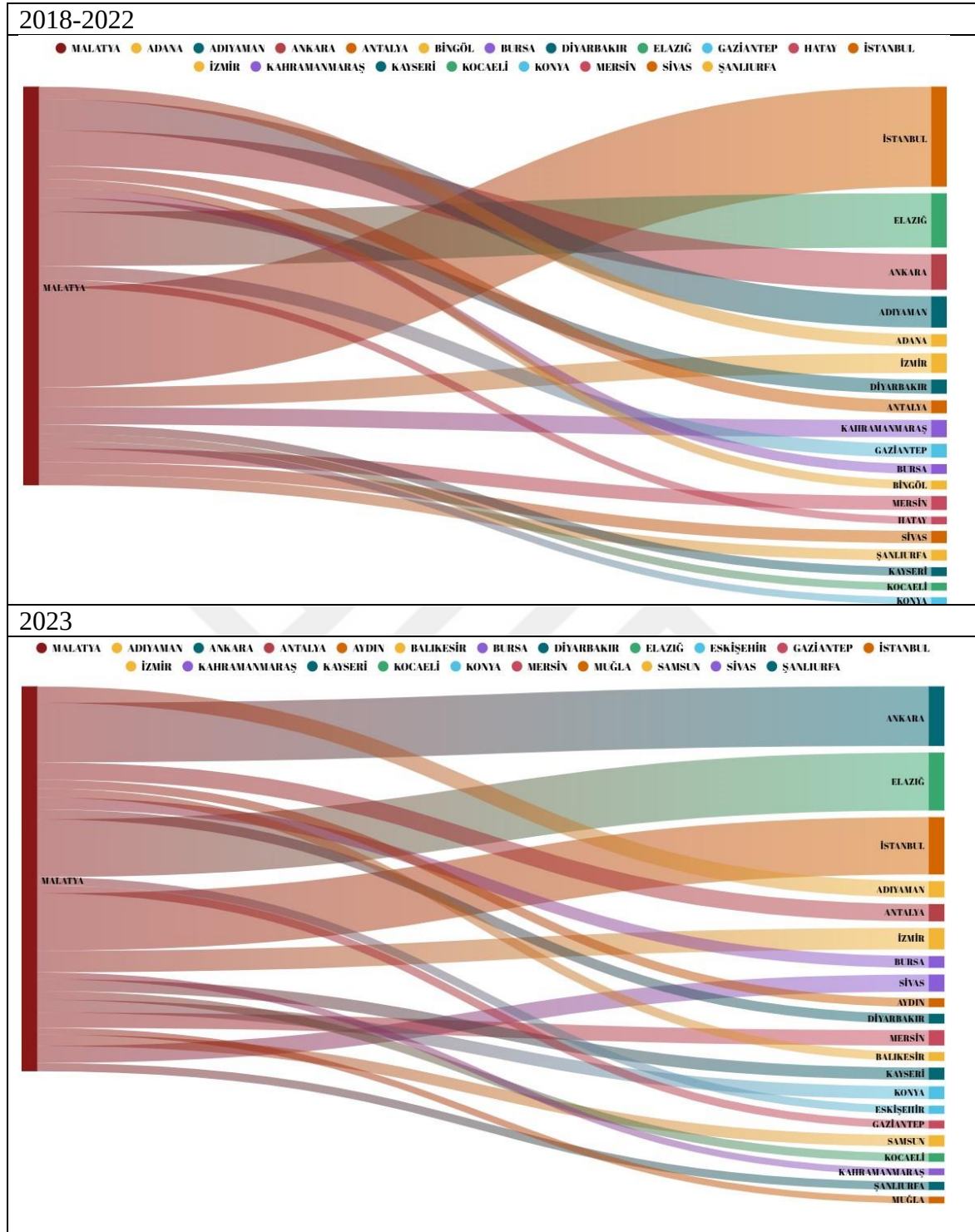
Şekil 4.51. Malatya'nın 1975-2024 yılları arasındaki verdiği göç (TÜİK'ten edinilen veriler doğrultusunda hazırlanmıştır, Web 7)



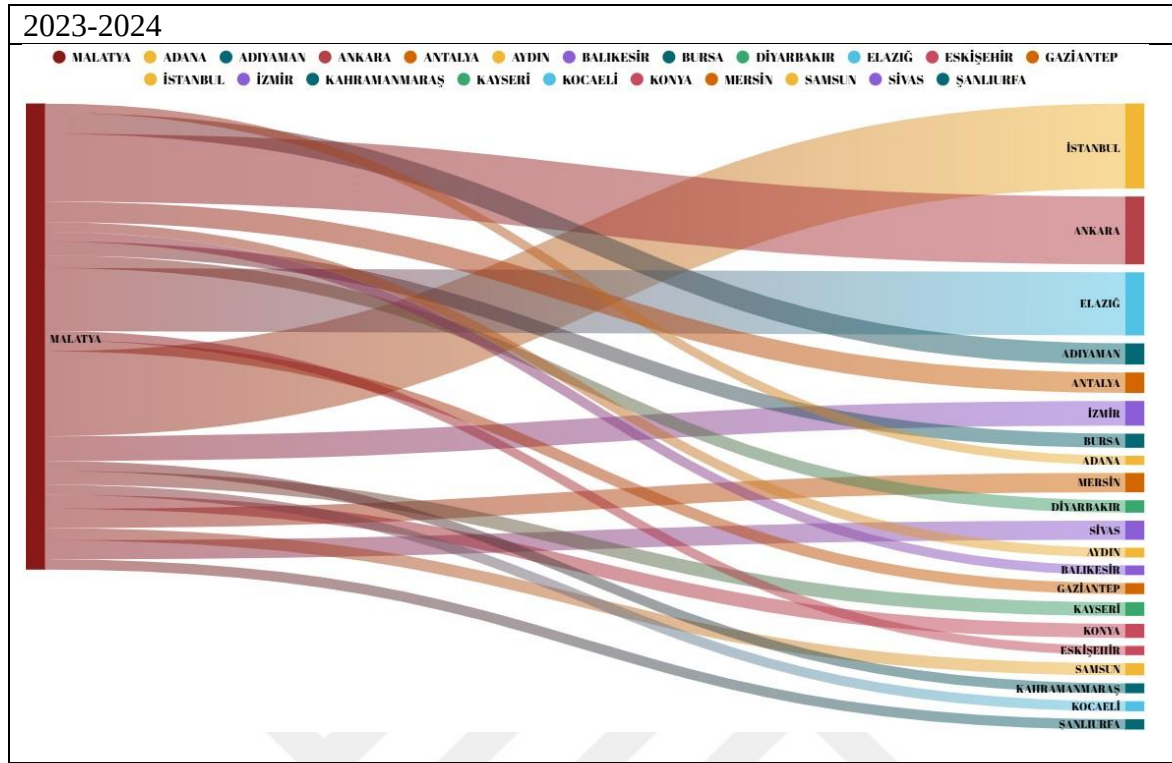
Şekil 4.50. (devam) Malatya'nın 1975-2024 yılları arasındaki verdiği göç (TÜİK'ten edinilen veriler doğrultusunda hazırlanmıştır, Web 7)



Şekil 4.50. (devam) Malatya'nın 1975-2024 yılları arasındaki verdiği göç (TÜİK'ten edinilen veriler doğrultusunda hazırlanmıştır, Web 7)



Şekil 4.50. (devam) Malatya'nın 1975-2024 yılları arasındaki verdiği göç (TÜİK'ten edinilen veriler doğrultusunda hazırlanmıştır, Web 7)



Şekil 4.50. (devam) Malatya'nın 1975-2024 yılları arasındaki verdiği göç (TÜİK'ten edinilen veriler doğrultusunda hazırlanmıştır, Web 7)

Malatya ilinin 2018-2022 yılları arasındaki diğer illere verdiği göç verisi üzerinden mekânsal otokorelasyon analizinde Moran İndeksi = 0,030, Z puanı= 1,096 ve P değeri= 0,272 çıkmıştır. Moran indeksi değerinin 0,030 olması Malatya'nın diğer illere verdiği göç verisinin negatif bir otokorelasyona sahip olduğunu yani, Malatya'nın göç hareketliliğinin belirli bölgelerde kümelenmemiş durumda olduğunu göstermektedir. Z puanının 1,096 olması, bu dağılımın rastgele olduğuna işaret etmektedir. P değerinin 0,272 olması yani $P > 0$ büyük olduğu için istatistiksel olarak anlamlılığı görülmemektedir. Tüm bunlar değerlendirildiğinde, Malatya'nın göç hareketliliğinin belirli illerle ilişkili olmadığı ve bu illerin bir küme oluşturmadığını söylemek mümkündür.

Diğer taraftan ki-kare testine için, 1975-2024 yılları arasında verilen göçte; anlamlılık değeri= 10211,69, standart sapma değeri= 24223,589 ve uzaklık için yapılan kategorizasyon ise; yakın=300 km, Orta=550 km Uzak=550+ km olarak hesaplanmıştır. Yapılan analizler sonucunda ki-kare testi oluşturulmuştur. Testteki $p < 0.05$, hatta $p = 0.004$ olduğu için bu iki değişken arasında bir istatistiksel ilişki olduğu görülmekte, mesafe ile 1975-2024 yılları arasındaki verdiği göç kategorilerinin birbirlerinden bağımsız olmadığı anlaşılmaktadır. Aralarında orta düzeyde bir ilişki görülmektedir (Çizelge 4.17).

Çizelge 4.17. Malatya ilinin 1975-2024 yılları arasındaki verdiği göç (VG_75_24) Ki-kare testi (TÜİK'ten edinilen veriler doğrultusunda hazırlanmıştır, Web 7)

Chi-Square Tests			
	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	15,264 ^a	4	,004
Likelihood Ratio	813,081	4	,011
N of Valid Cases	80		

İlişki katsayısı değeri 0,400 olduğundan mesafe ile verilen göç değerlerinin arasında orta düzey bir ilişki olduğu görülmektedir. Mesafe olarak uzak olan iller düşük düzeyde göçler (%80,4), mesafe olarak orta olan iller düşük, orta, ve yüksek düzeyde göçler grubunu içerse de ağırlıklı olarak düşük düzeyde göçler (%84) ve mesafe olarak yakın olan iller yüksek düzeyde (%22,2) göç akışlarını oluşturmaktadır.

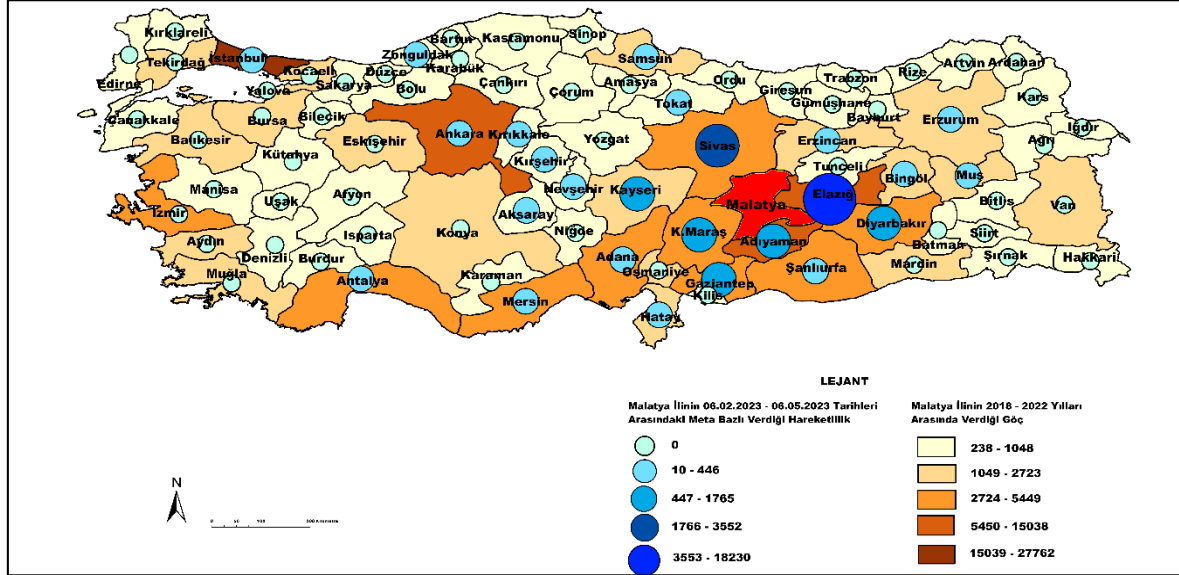
Yapılan ki-kare analizi sonucunda, mesafe ile 1975-2024 yılları toplam verdiği göç verisi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki görülmektedir ($\chi^2 = 15.264$, $p < 0.001$). Özellikle orta ve uzak mesafedeki illere verilen göç büyüklükleri yüksek görülürken, yakın mesafelerdeki illere ise orta ve yüksek oranlı göçlerin gerçekleştiği görülmektedir (Çizelge 4.18).

Çizelge 4.18. Malatya ilinin 1975-2024 yılları arasındaki verdiği göç (VG_75_24) Ki-kare testi dağılımı (TÜİK'ten edinilen veriler doğrultusunda hazırlanmıştır, Web 7)

			VG_75_24			Toplam
			Düşük	Orta	Yüksek	
Mesafe	Orta	Gözlem	21	3	1	25
		% Mesafe içinde	84,0%	12,0%	4,0%	100,0%
		% VG_75_24 içinde	35,0%	21,4%	16,7%	31,2%
		% Toplam	26,2%	3,8%	1,2%	31,2%
	Uzak	Gözlem	37	6	3	46
		% Mesafe içinde	80,4%	13,0%	6,5%	100,0%
		% VG_75_24 içinde	61,7%	42,9%	50,0%	57,5%
		% Toplam	46,2%	7,5%	3,8%	57,5%
	Yakın	Gözlem	2	5	2	9
		% Mesafe içinde	22,2%	55,6%	22,2%	100,0%
		% VG_75_24 içinde	3,3%	35,7%	33,3%	11,2%
		% Toplam	2,5%	6,2%	2,5%	11,2%
Toplam	Gözlem		60	14	6	80
	% Mesafe içinde		75,0%	17,5%	7,5%	100,0%
	% VG_75_24 içinde		100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
	% Toplam		75,0%	17,5%	7,5%	100,0%

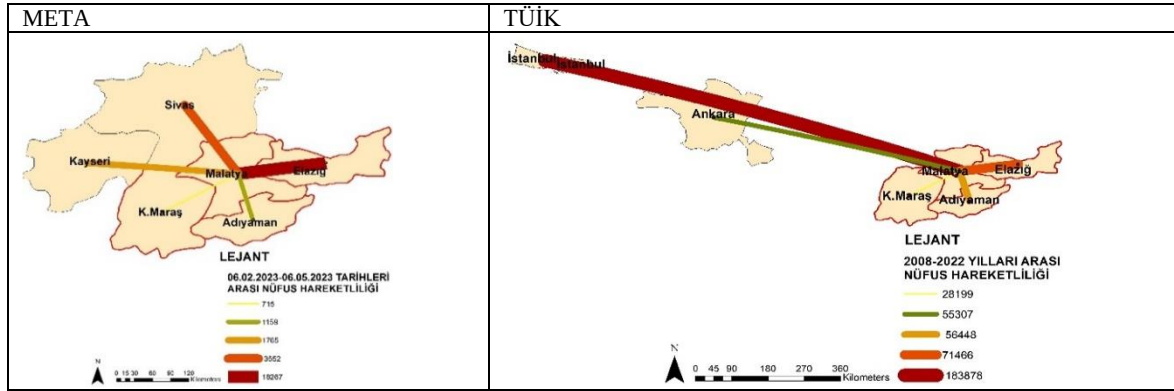
Facebook Meta Platformu'nun deprem dolayısıyla kamuoyuyla paylaştığı üç aylık kısa dönem nüfus hareketliliği verisinden elde edilen sonuçlara göre; 3 aylık süreçte Malatya ilinden Elâzığ, Sivas, Kayseri, Adıyaman ve Kahramanmaraş illerine nüfus hareketliliğinin

olduğu görülmektedir (Şekil 4.51). Deprem anı ve sonraki 3 aylık süreci kapsayan veriler yakın çevre illerle olan ilişkililiği göstermektedir.



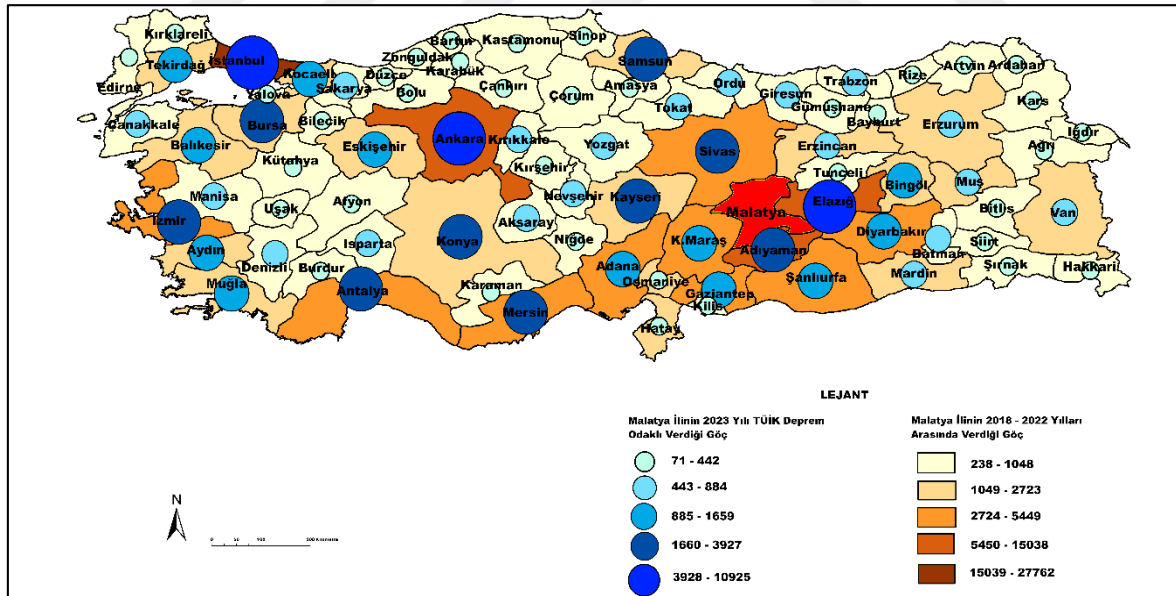
Şekil 4.52. 06.02.2023-06.05.2023 tarihleri arasındaki deprem sonrası 3 aylık dönemde Malatya'dan diğer illere olan nüfus hareketliliği (Meta'dan edinilen veriler doğrultusunda hazırlanmıştır, Web 6)

Malatya'da; deprem kaynaklı nüfus hareketi sırasıyla Elâzığ, Sivas, Kayseri, Adıyaman ve Kahramanmaraş ağırlıklı gözlenirken; son 15 yıllık uzun dönemli göç verisiyle karşılaştırıldığında, yakın mesafe illerin yanı sıra İstanbul ve Ankara gibi uzak mesafe illerin de gündeme geldiği anlaşılmaktadır. Uzun erimli göçte sırasıyla İstanbul, Elâzığ, Adana, Ankara ve Kahramanmaraş illeri ön plana çıkmaktadır. Ani nüfus hareketliliği Malatya'nın yakın çevresindeki illere özellikle Elâzığ'a yönelik gerçekleşmişken, uzun erimli genel süreç içinde, İstanbul ve Ankara gibi metropol iller ön plana çıkmaktadır (Şekil 4.52).



Şekil 4.53. Malatya deprem sonrası kısa dönemli nüfus hareketliliği (3 aylık) ve 2008-2022 uzun dönemli iç göç karşılaştırması (Meta ve TÜİK'ten edinilen veriler doğrultusunda hazırlanmıştır, Web 6-7)

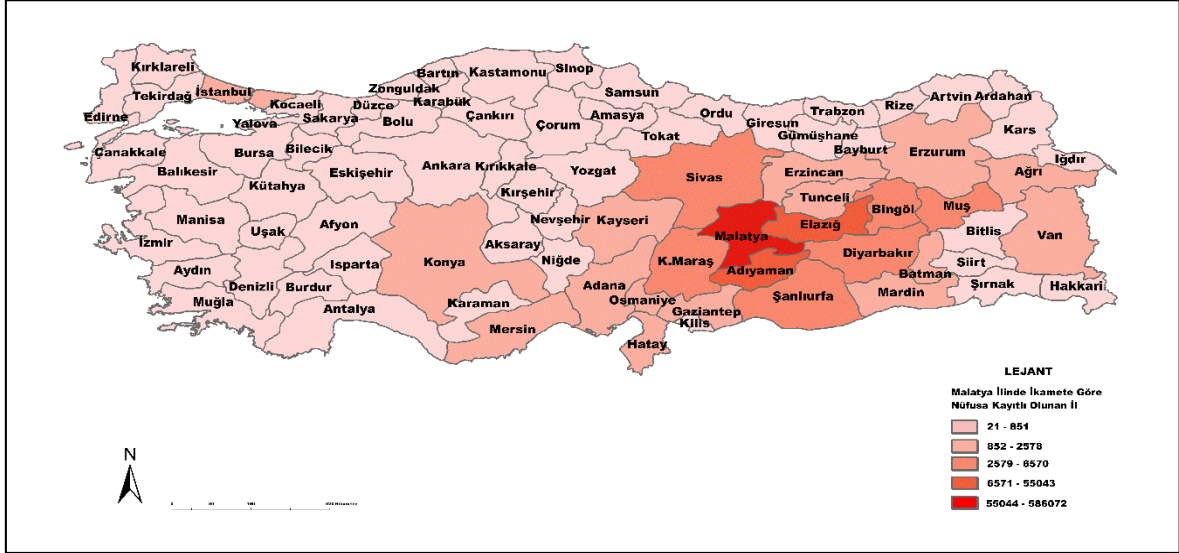
Malatya ilinin bir yıllık süreçte deprem odaklı verdiği göçte Ankara, Elâzığ, İstanbul, İzmir ve Antalya ile ilişkiselliği görülmektedir (Şekil 4.53). Uzun erimli genel verdiği göç örüntüleri 2023 yılı deprem odaklı verdiği göçlerle benzerlikler göstermektedir. Kısa dönemli ani nüfus hareketliliği yakın çevresindeki illerle görülürken, yıl bazlı uzun erimli verdiği göç normalleşerek, tarihsel süreçteki uzun erimli verdiği göç örüntüleri ile aynı yapıya dönmüştür.



Şekil 4.54. 2023 yılı Malatya'nın deprem odaklı olarak diğer illere verdiği göç (TÜİK'ten edinilen veriler doğrultusunda hazırlanmıştır, Web 7)

Öte yandan mevcut ikamete göre nüfusa kayıtlı olunan iller verisi incelendiğinde; ilin ana nüfusunu Malatya'ya kayıtlılar oluştururken, Malatya'da yaşayanların en çok Adıyaman (%7,3) ve Elâzığ (%4,6) illerine kayıtlı oldukları görülmekte, deprem sonrası ortaya çıkan

ani nüfus hareketliliğinde de özellikle Elâzığ iline olan nüfus akışı bu tür sosyal ilişkiler üzerinden de yorumlanabilir (Şekil 4.54).



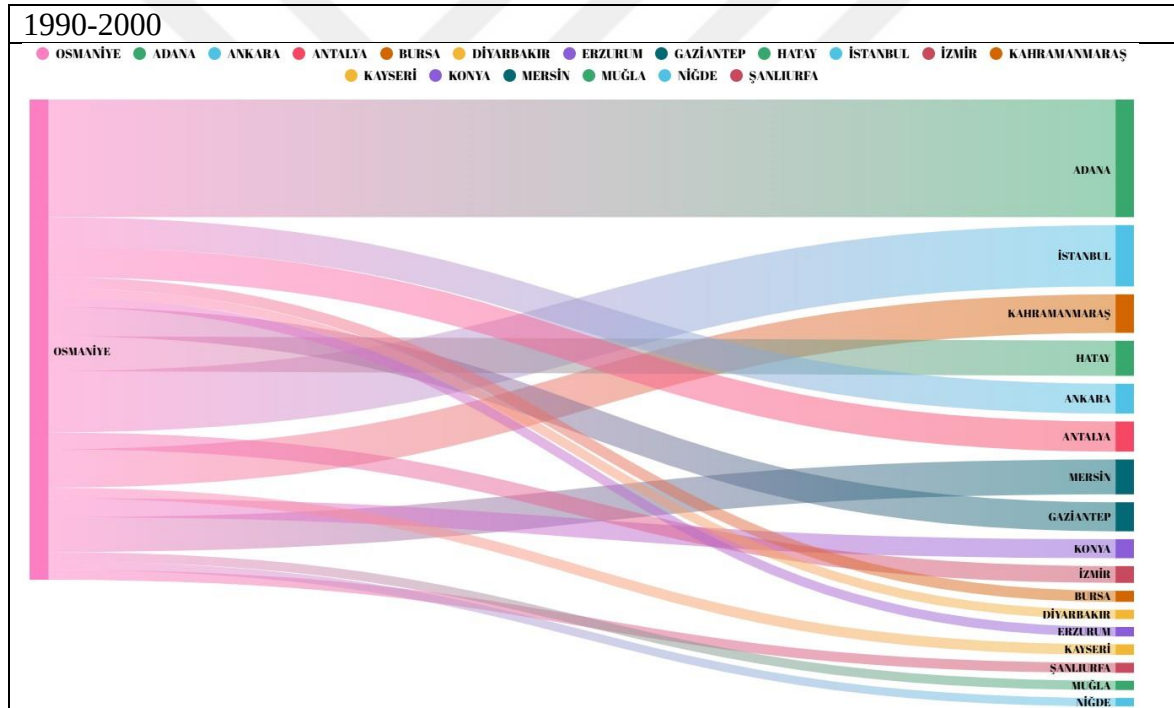
Şekil 4.55. 2024 yılı Malatya ilinde ikametgaha göre nüfusa kayıtlı olunan il (TÜİK'ten edinilen veriler doğrultusunda hazırlanmıştır, Web 7)

Malatya ilinin 1975-2024 yılları arasındaki göç hareketliliği incelendiğinde, ilin göç örüntülerinin sosyal bağlar ve mekânsal yakınlık temelli süreklilik gösterdiği yorumlanabilmektedir. Mekânsal analizler sonucu elde edilen değerler Malatya'nın göç hareketlerinde zayıf ve istatistiksel olarak anlamlı olmayan bir mekânsal otokorelasyona sahip olduğunu göstermektedir. Mesafe ile göç büyüklükleri arasındaki ilişkiyi değerlendiren ki-kare analizi ve ilişki katsayısı bu ilişkinin orta düzeyde bir ilişki olduğunu ortaya koymaktadır. Mesafe arttıkça göç büyüklüklerinde azalma, yakın çevrede ise orta ve yüksek göç oranlarının artış gösterdiği tespit edilmiştir.

Deprem sonrası dönemde Malatya ilinin Elâzığ ve Sivas illeriyle olan ani nüfus hareketliliği, sosyal bağlara dayalı çeşitli ilişkiselliklerin olabileceğini ve uzun vadeli süreçte İstanbul ve Ankara gibi metropol illerle ilişkiselliğini sürdürdüğünü ortaya koymaktadır. Kısa dönemli nüfus hareketliliklerinde Malatya'nın yakın çevresiyle olan sosyo-mekânsal ilişkisi öne çıkmakta, deprem sonrası bir yıllık süreçte ise geçmiş dönemlerdeki genel göç örüntüsüne geri döndüğü anlaşılmaktadır. Deprem sonrasındaki süreçte genel göç örüntüsünden farklı olarak ilk sırada İstanbul veya Elazığ illeri değil, Ankara ilinin yer aldığı görülmektedir. Bu durum, Malatya ilinin göç dinamiklerinin ani olaylar karşısında dahi tarihsel ve mekânsal bağlamda tutarlılık gösterdiğini ve göç akışlarının yapısal ilişkiler ağı üzerinden devam ettiğini ortaya koymaktadır.

4.2.10. Osmaniye

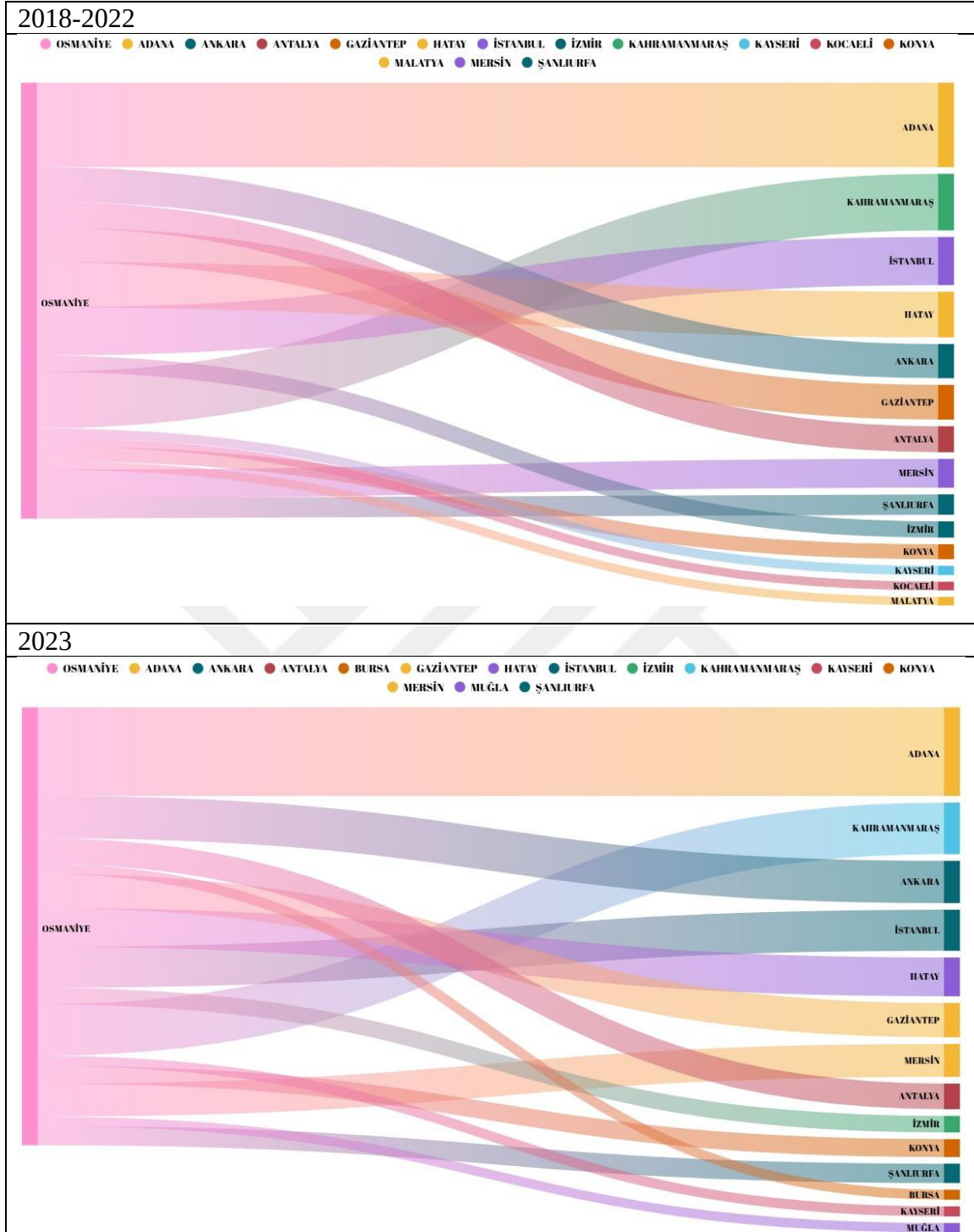
Osmaniye ili; 1933'e kadar il statüsündeyken 1933-1996 yılları arasında Adana iline bağlanmış, 1996'da çıkarılan yasal düzenleme ile tekrar il statüsü kazanmıştır. Osmaniye ilinin verdiği göç; Adana ile olan bağlantısının devam ettiğini göstermektedir (Şekil 4.55). Bunun yanı sıra Kahramanmaraş, Hatay gibi yakın çevresi ile hareketlilik etkileşimi görülmektedir. 1990 döneminden günümüze kadar olan süreçte; İstanbul iline verdiği göç hareketliliği doğrusal olarak azalırken, Kahramanmaraş ve Ankara illeri ilk sıralara yükselmektedir. Deprem öncesi ve sonrasında Osmaniye ilinin verdiği göçlerde çarpıcı bir değişiklik görülmemektedir. Yakın çevresi ile etkileşimini sürdürürken İstanbul ve Ankara gibi metropol illerle olan göç akışları devam etmektedir.



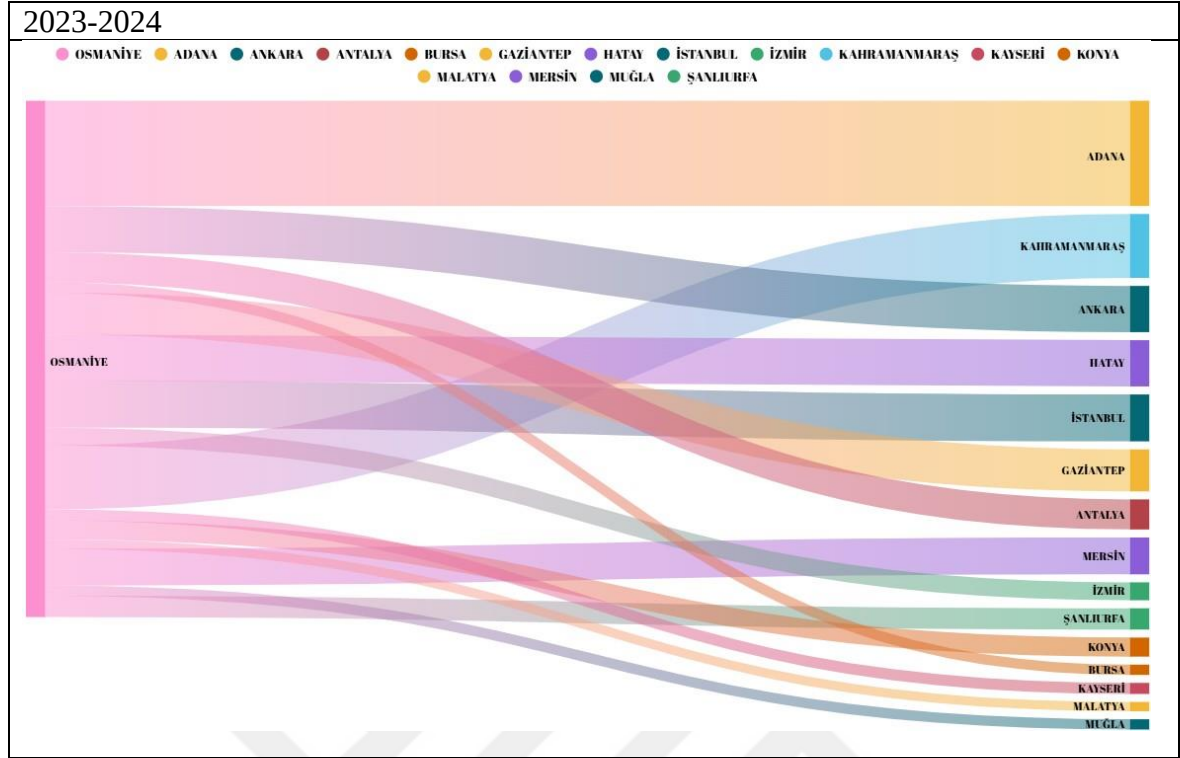
Şekil 4.56. Osmaniye'nin 1990-2024 yılları arasındaki verdiği göç (TÜİK'ten edinilen veriler doğrultusunda hazırlanmıştır, Web 7)



Şekil 4.57. Osmaniye'nin 1990-2024 yılları arasındaki verdiği göç (TÜİK'ten edinilen veriler doğrultusunda hazırlanmıştır, Web 7)



Şekil 4.55. (devam) Osmaniye'nin 1990-2024 yılları arasındaki verdiği göç (TÜİK'ten edinilen veriler doğrultusunda hazırlanmıştır, Web 7)



Şekil 4.55. (devam) Osmaniye'nin 1990-2024 yılları arasındaki verdiği göç (TÜİK'ten edinilen veriler doğrultusunda hazırlanmıştır, Web 7)

2018-2022 yılları arasındaki verilen göç verisi mekânsal otokorelasyon analizinde Moran İndeksi = 0,283, Z puanı= 6,441 ve P değeri= 0,000 çıkmıştır. Moran indeksi değerinin 0,283 olması Osmaniye'nin diğer illere verdiği göç verisinin pozitif bir otokorelasyona sahip olduğunu yani, göç hareketliliğinin belirli bölgelerde kümelenmiş olduğunu göstermektedir. Z puanı değeri, genel olarak güçlü bir otokorelasyon olduğuna ve bu dağılımın rastgele olmadığına işaret etmektedir. P değerinin %1'den daha düşük yani 0,000 olması elde edilen sonuçların istatistiksel olarak anlamlı olduğunu ve bulguların rastgele oluşmadığını göstermektedir. Tüm bunlar değerlendirildiğinde, Osmaniye'nin göç hareketliliğinin belirli illerle ilişkili olduğunu ve bu illerin bir küme oluşturduğunu söylemek mümkündür.

Ki-kare testi için 1975-2024 yılları arasında verilen göçte anlamlılık değeri= 4554,11, standart sapma değeri= 8348,779 uzaklık için ise; Yakın=300 km, Orta=550 km Uzak=550+ km olarak hesaplanmış, $p < 0.05$ olduğu için bu iki değişken arasında istatistiksel ilişki olduğu ortaya konulmuştur. Mesafe ile verdiği göç kategorilerinin birbirlerinden bağımsız olmadığı, aralarında güçlü bir ilişki olduğu belirlenmiştir (Çizelge 4.19).

Çizelge 4.19. Osmaniye ilinin 1975-2024 yılları arasındaki verdiği göç (VG_75_24) Ki-kare testi (TÜİK'ten edinilen veriler doğrultusunda hazırlanmıştır, Web 7)

Chi-Square Tests			
	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	29,728 ^a	4	,000
Likelihood Ratio	20,230	4	,000
N of Valid Cases	80		

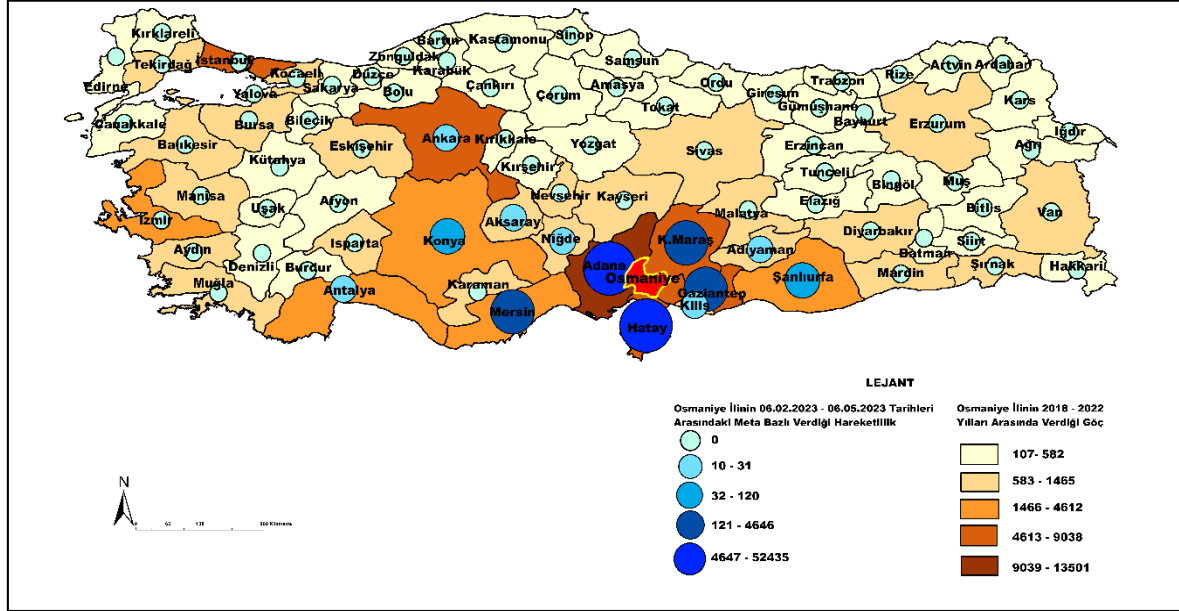
İlişki katsayısı değeri 0,521 arasında olduğundan mesafe ile verilen göç değerlerinin arasında orta-üst düzey bir ilişki olduğu görülmektedir. Mesafe olarak uzak olan iller düşük düzeyde göçler (%91,1), mesafe olarak orta olan iller düşük, orta, ve yüksek düzeyde göçleri içerse de, ağırlıklı olarak düşük düzeyde göçler ve mesafe olarak yakın olan iller yüksek düzeyde göç (%66,7) akışlarını oluşturmaktadır.

Yapılan ki-kare analizi sonucunda, mesafe ile 1975-2024 yılları toplam verdiği göç verisi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki görülmektedir ($\chi^2 = 29.728$, $p < 0.001$). Özellikle uzak mesafedeki illere düşük oranda göç verilirken, yakın mesafelerdeki illere ise yüksek oranlı göçlerin gerçekleştiği görülmektedir. Bu sonuç, mesafenin göç davranışlarında etkili bir faktör olduğunu göstermekte ve mesafeye bağlı olarak göç örüntülerinin de anlamlı olarak değiştiğini göstermektedir. Osmaniye ilinin yakın çevresine yüksek düzeyde göç verirken, mesafe arttıkça verilen göç değerlerinin de azaldığı görülmektedir (Çizelge 4.20). Bu durum deprem sonrası hazırlık süreçlerinde Osmaniye ili için göç davranışlarının coğrafi olarak yakınlıkla üst düzey ilişkide olduğunu göstermektedir.

Çizelge 4.20. Osmaniye ilinin 1975-2024 yılları arasındaki verdiği göç (VG_75_24) Ki-kare testi dağılımı (TÜİK'ten edinilen veriler doğrultusunda hazırlanmıştır, Web 7)

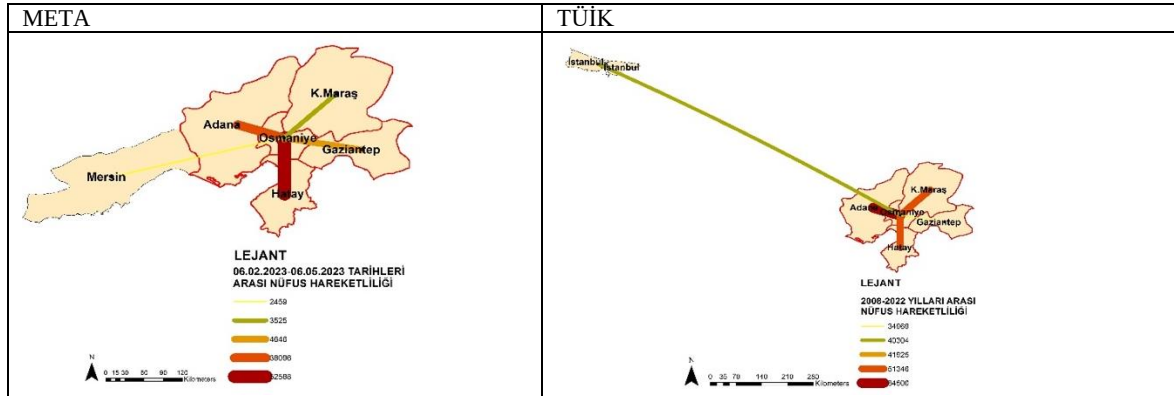
			VG_75_24			Toplam
			Düşük	Orta	Yüksek	
Mesafe	Orta	Gözlem	12	2	1	15
		% Mesafe içinde	80,0%	13,3%	6,7%	100,0%
		% VG 75_24 içinde	18,2%	50,0%	10,0%	18,8%
		% Toplam	15,0%	2,5%	1,2%	18,8%
	Uzak	Gözlem	51	2	3	56
		% Mesafe içinde	91,1%	3,6%	5,4%	100,0%
		% VG 75_24 içinde	77,3%	50,0%	30,0%	70,0%
		% Toplam	63,8%	2,5%	3,8%	70,0%
	Yakın	Gözlem	3	0	6	9
		% Mesafe içinde	33,3%	0,0%	66,7%	100,0%
		% VG 75_24 içinde	4,5%	0,0%	60,0%	11,2%
		% Toplam	3,8%	0,0%	7,5%	11,2%
Toplam		Gözlem	66	4	10	80
		% Mesafe içinde	82,5%	5,0%	12,5%	100,0%
		% VG 75_24 içinde	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
		% Toplam	82,5%	5,0%	12,5%	100,0%

Meta platformu üzerinden Osmaniye ilinin deprem sonrası ani nüfus hareketliliğine bakıldığında, 3 aylık süreçte Osmaniye ilinden Hatay, Adana, Gaziantep, Kahramanmaraş ve Mersin illerine nüfus hareketliliğinin olduğu görülmektedir (Şekil 4.56). Deprem anı ve sonraki 3 aylık süreci kapsayan veriler yakın çevre illerle olan ilişkiselliği göstermektedir.



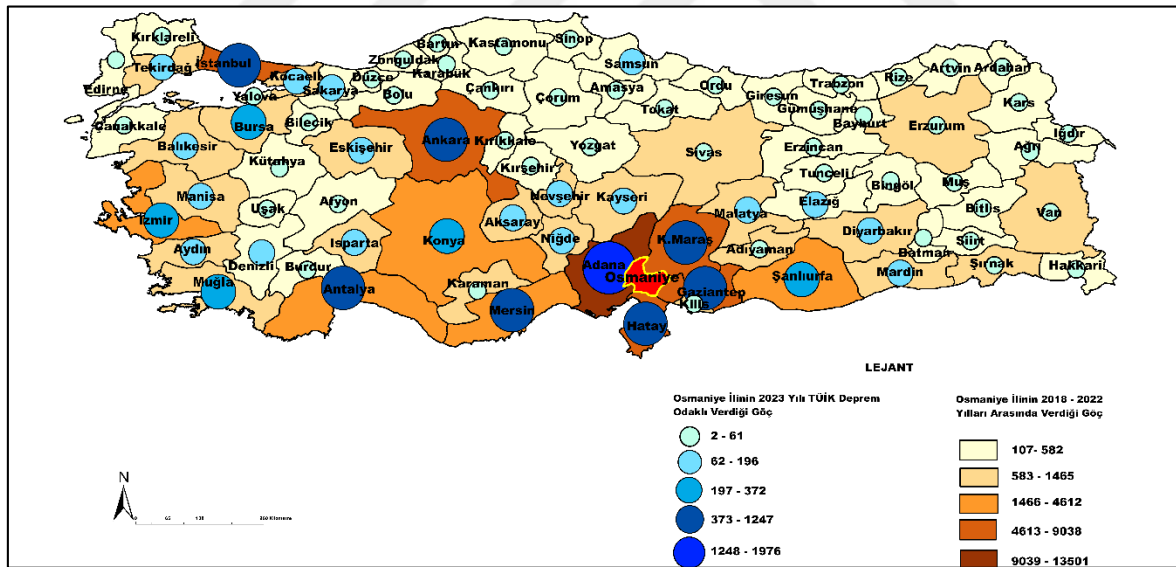
Şekil 4.58. 06.02.2023-06.05.2023 tarihleri arasındaki deprem sonrası 3 aylık dönemde Osmaniye'nin diğer illere olan nüfus hareketliliği (Meta'dan edinilen veriler doğrultusunda hazırlanmıştır, Web 6)

Osmaniye'de deprem kaynaklı nüfus hareketi sırasıyla, Hatay, Adana, Gaziantep, Kahramanmaraş ve Mersin ağırlıklı gözlenirken; son 15 yıllık uzun dönemli göç verisiyle karşılaştırıldığında, yakın mesafe illerin yanı sıra İstanbul gibi uzak mesafe illerin de gündeme geldiği anlaşılmaktadır. Uzun erimli göçte ise sırasıyla Adana, Kahramanmaraş, Hatay, İstanbul ve Gaziantep illeri ön plana çıkmaktadır. Ani nüfus hareketliliği Adana'nın yakın çevresinde ağırlık kazanmışken, uzun erimli genel süreç içinde ise, İstanbul ili dikkat çekmektedir (Şekil 4.57).



Şekil 4.59. Osmaniye deprem sonrası kısa dönemli nüfus hareketliliği (3 aylık) ve 2008-2022 uzun dönemli iç göç karşılaştırması (Meta ve TÜİK'ten edinilen veriler doğrultusunda hazırlanmıştır, Web 6-7)

Osmaniye ilinin bir yıllık süreçte deprem odaklı verdiği göçte Adana, Kahramanmaraş, Ankara, Hatay ve İstanbul ile ilişkiselliği görülmektedir (Şekil 4.58). Kısa ve uzun döneme bakıldığında; kısa dönemli ani hareketlilik yakın çevresindeki illerle görülürken, yıl bazlı göç verisi daha çok büyükşehirlerle olan ilişkiyi ortaya çıkarmaktadır.



Şekil 4.60. 2023 yılı Osmaniye'nin deprem odaklı olarak diğer illere verdiği göç (TÜİK'ten edinilen veriler doğrultusunda hazırlanmıştır, Web 7)

Mevcut ikamete göre nüfusa kayıtlı olunan iller verisi incelendiğinde; ilin ana nüfusunu Osmaniye'de kayıtlılar oluştururken, Osmaniye'de yaşayanların en çok Kahramanmaraş (%8,5), Şanlıurfa (%4,2), Adana (%3,7), Hatay (%2) ve Gaziantep (%1,8) illerine kayıtlı oldukları görülmektedir (Şekil 4.59).



Şekil 4.61. 2024 yılı Osmaniye ilinde ikametgaha göre nüfusa kayıtlı olunan il (TÜİK'ten edinilen veriler doğrultusunda hazırlanmıştır, Web 7)

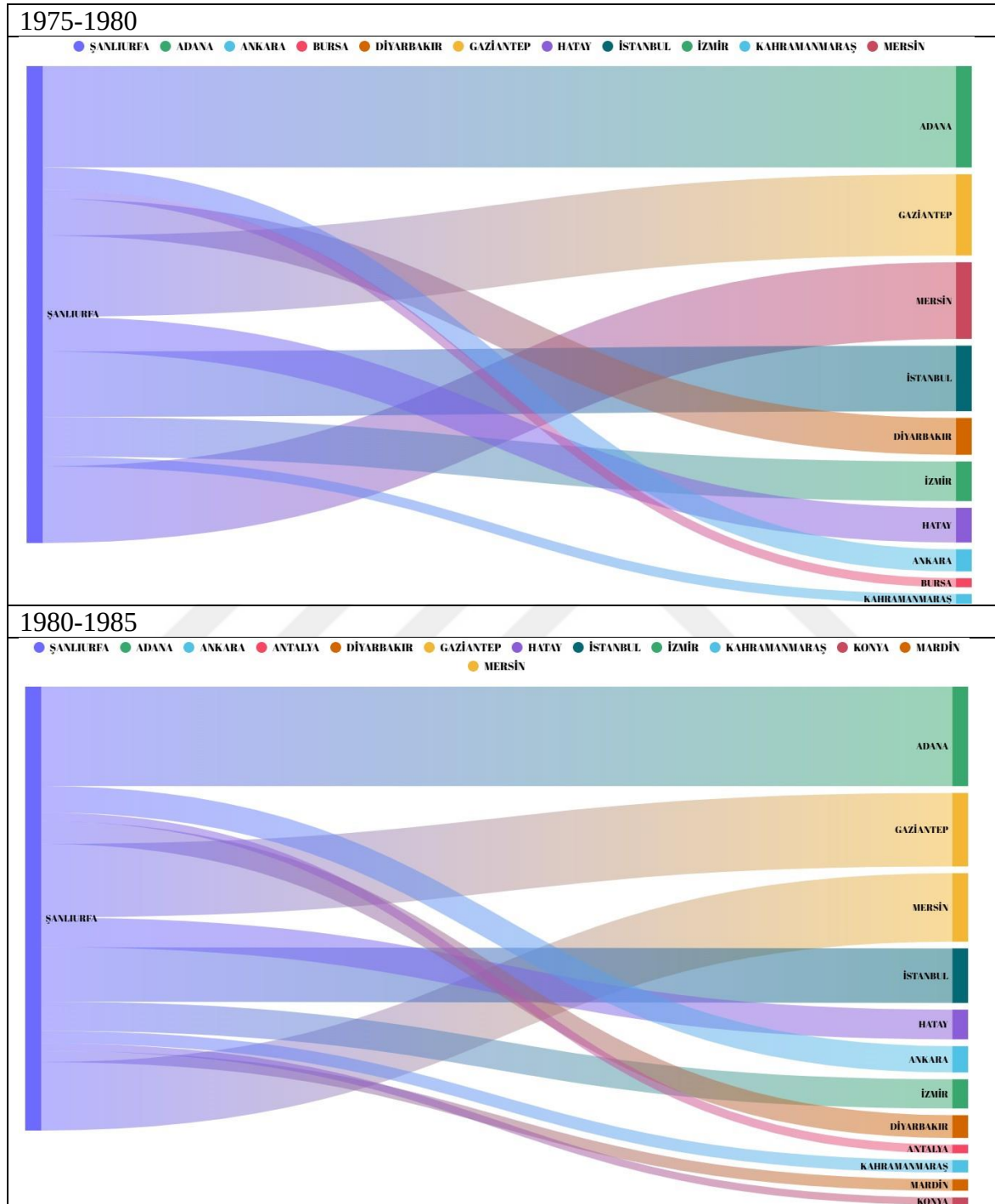
Osmaniye ilinin 1975-2024 yılları arasındaki göç hareketliliği incelendiğinde, Osmaniye'nin diğer illere verdiği göçlerin rastlantısal olmadığını, özellikle yakın çevresindeki illerle belirgin bir kümelenme eğilimi sergilediğini ortaya koymaktadır. Mesafe ile göç büyüklükleri arasında gözlenen anlamlı ilişki, Osmaniye ilinde göç akışlarının mesafe arttıkça azaldığını, yakın çevresindeki illere ise yüksek oranlı göçlerin gerçekleştiğini göstermektedir.

Deprem öncesi ve sonrası süreçlerde Osmaniye'nin Adana, Hatay, Gaziantep ve Kahramanmaraş gibi illerle olan sosyo-mekânsal bağlantısını sürdürdüğü, İstanbul gibi metropol illerle ise uzun vadeli bir göç ilişkisi içinde olduğu tespit edilmiştir. TÜİK ve META verileri karşılaştırıldığında, Osmaniye ilinin ani nüfus hareketlilikleri ile uzun erimli göç örüntülerinin büyük ölçüde benzerlik gösterdiği ve bu örüntülerde Adana iliyle olan ilişkiselliğin daima ön planda olduğu anlaşılmaktadır. Bu durum, Osmaniye ilinin göç davranışlarının mekânsal yakınlıkla güçlü bir şekilde ilişkili olduğunu, ani olaylar karşısında dahi göç örüntülerinin tarihsel süreçteki izlerini koruduğunu ortaya koymaktadır.

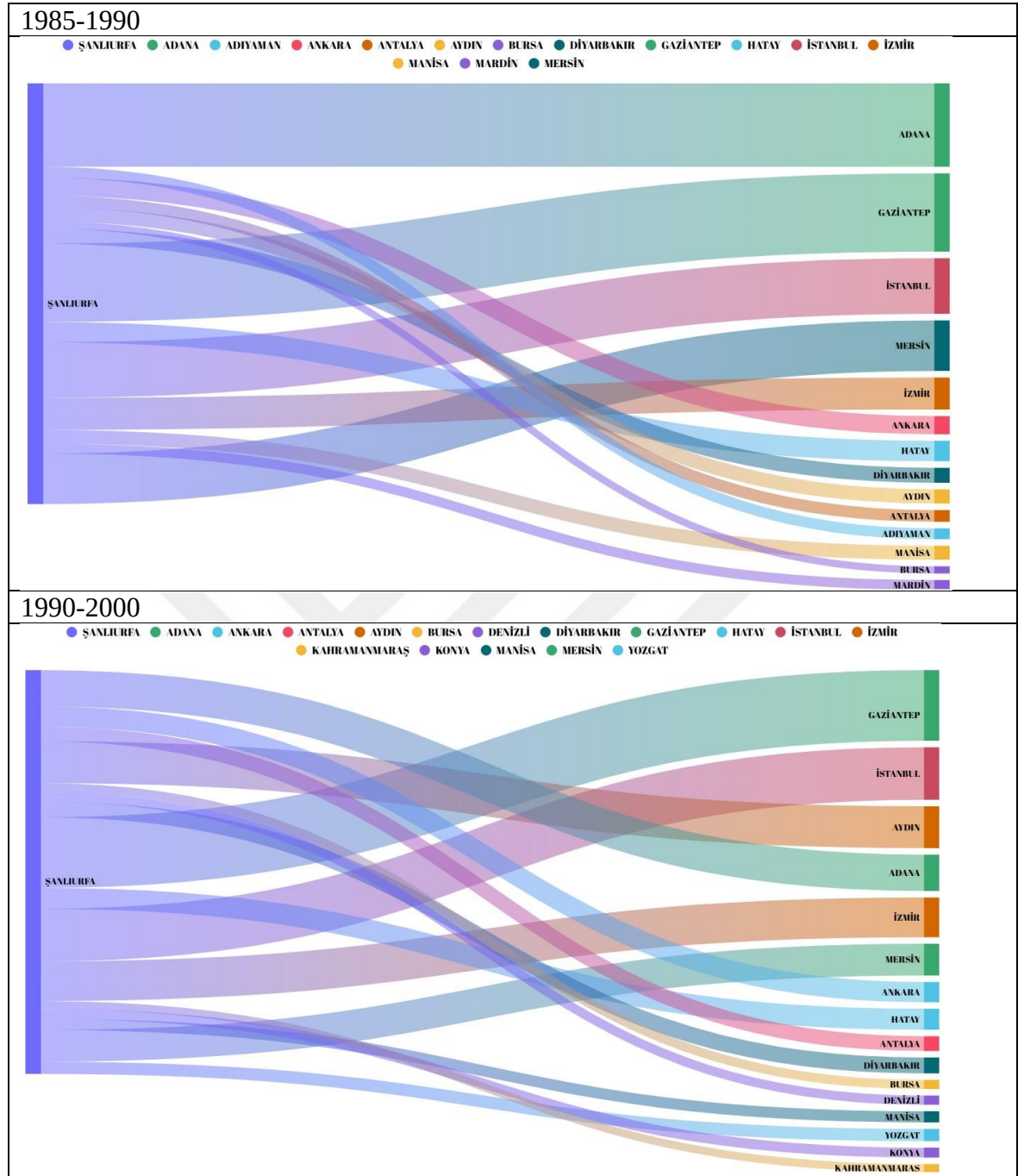
4.2.11. Şanlıurfa

Şanlıurfa İlının verdiği göç hareketliliğine bakıldığında; 1990-2000 dönemine kadar Adana ili ile olan etkileşimi ön planda görülürken, 1990-2000 periyodundan deprem anına kadar olan süreçte Gaziantep ile olan hareketliliği öne çıkmaktadır. Gaziantep ilinin 1970 yıllarından itibaren sanayi sektöründe bölgede önemli bir konuma gelmesi, 1990 yılından itibaren ili istihdam açısından çekici hale getirmiştir. Gaziantep ve Adana illeri özellikle deprem bölgesi içerisinde yer alan sanayi odaklı iller olduğundan, deprem bölgesi

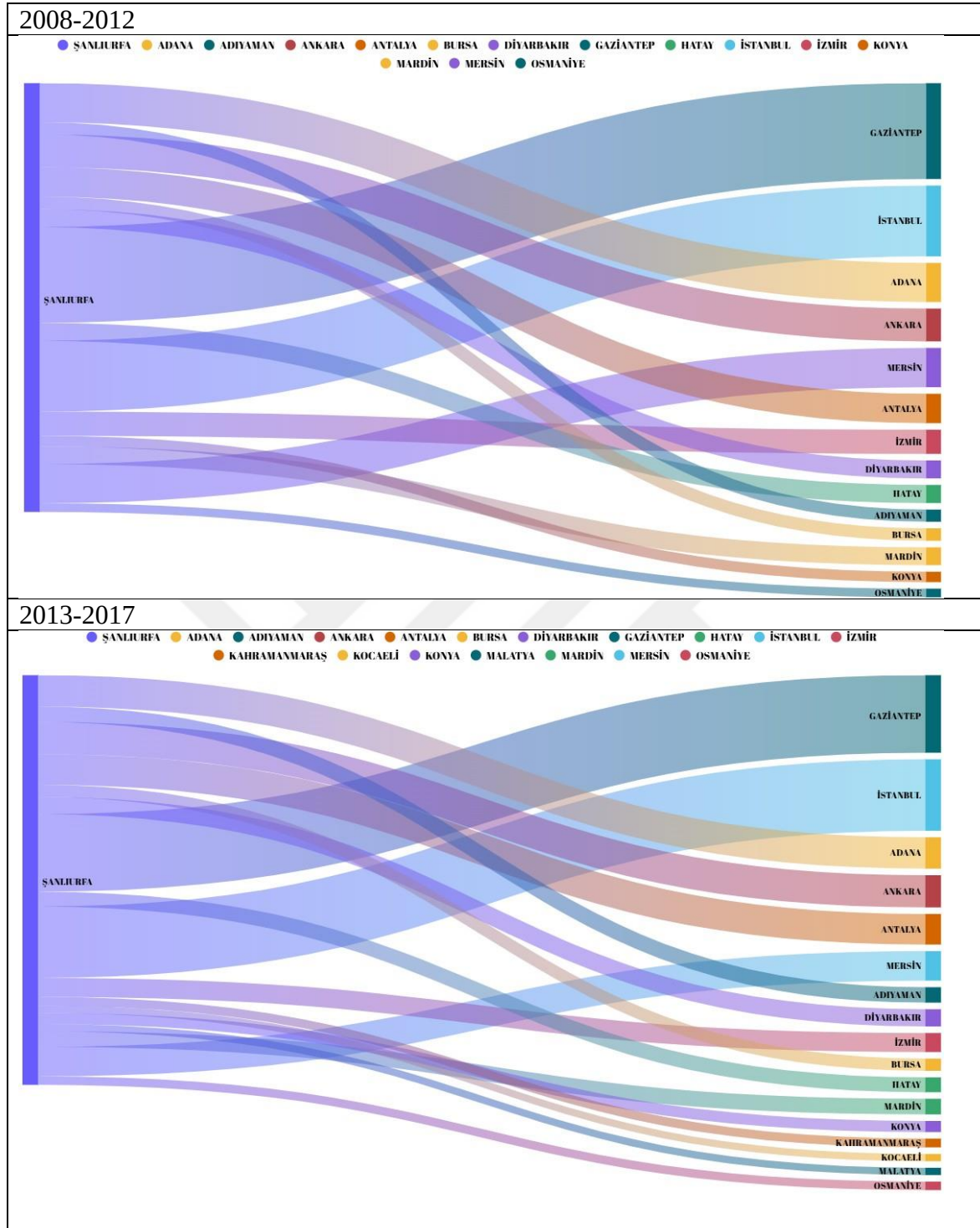
içerisinden ve dışarısından göç almaktadır. Bu da Şanlıurfa ilinin İstanbul dışında Gaziantep ili ile olan sanayi odaklı iş gücü hareketliliğini göstermektedir (Şekil 4.60).



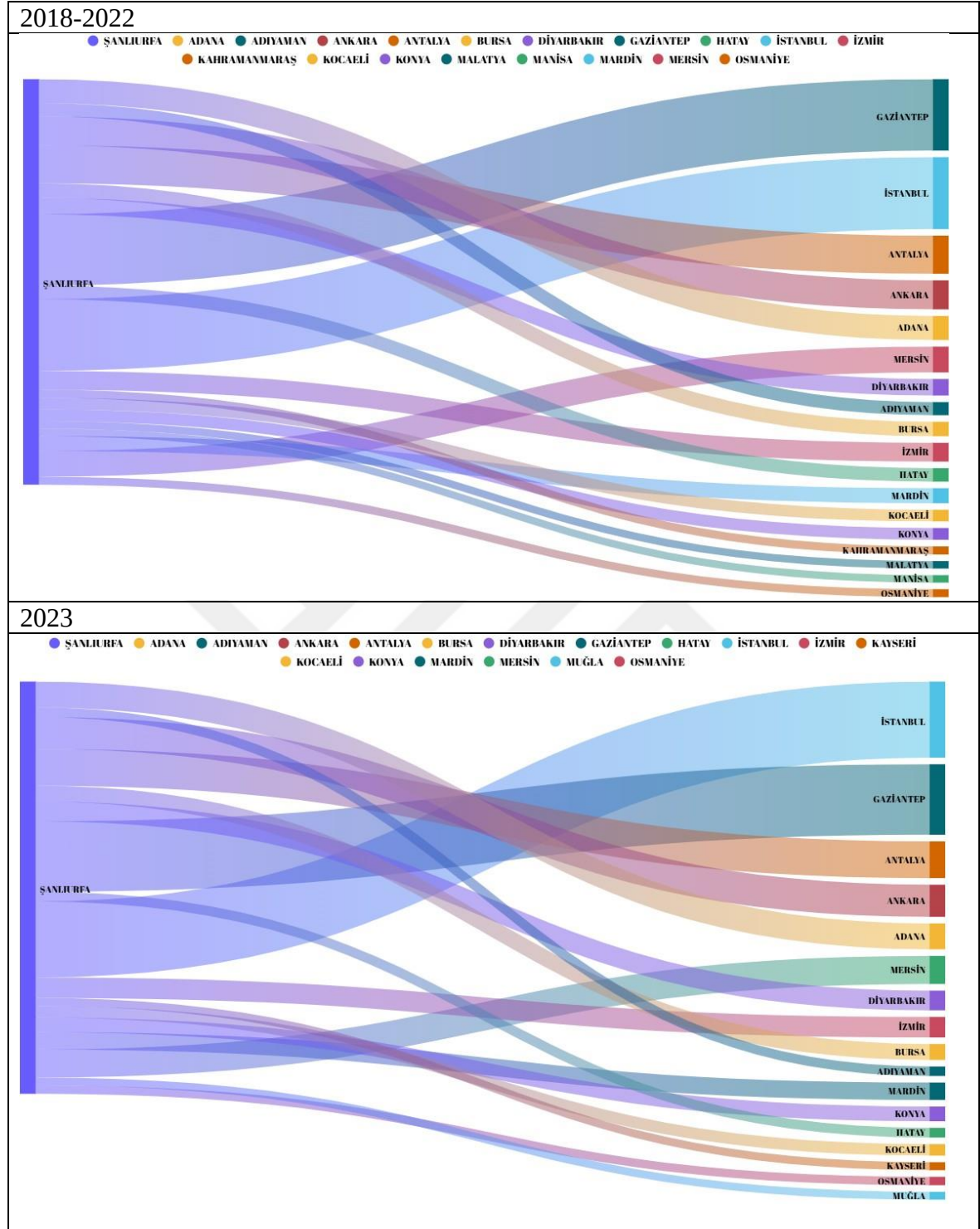
Şekil 4.62. Şanlıurfa'nın 1975-2024 yılları arasındaki verdiği göç (TÜİK'ten edinilen veriler doğrultusunda hazırlanmıştır, Web 7)



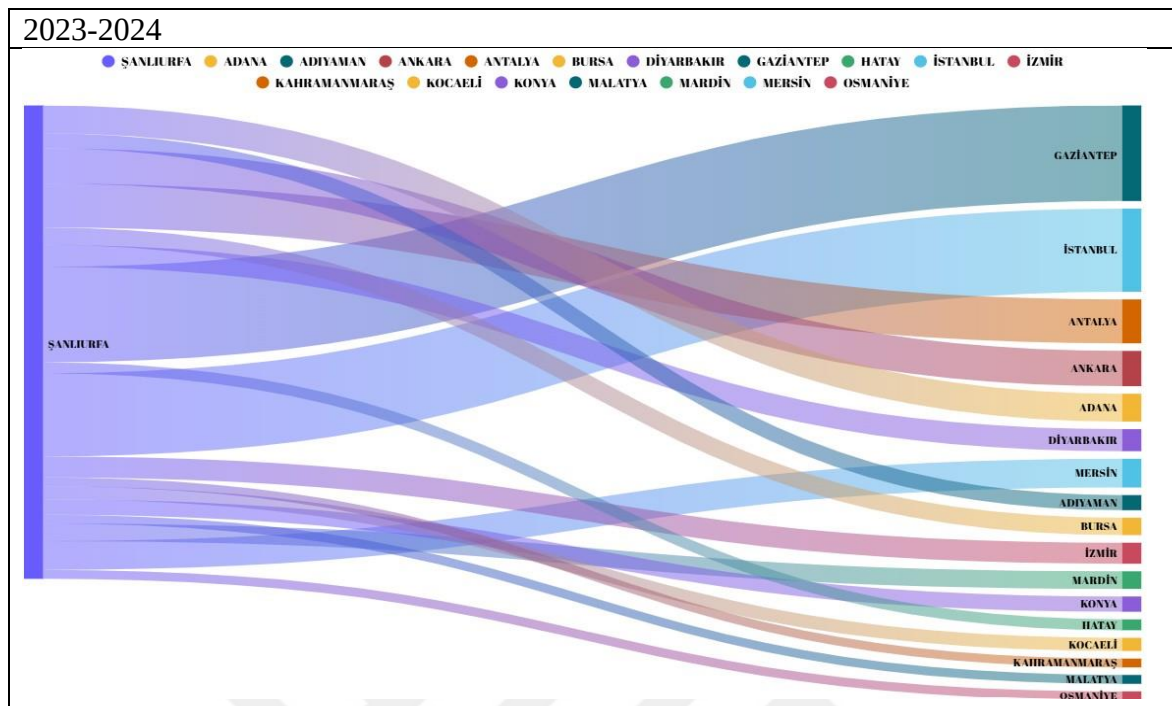
Şekil 4.60. (devam) Şanlıurfa'nın 1975-2024 yılları arasındaki verdiği göç (TÜİK'ten edinilen veriler doğrultusunda hazırlanmıştır, Web 7)



Şekil 4.60. (devam) Şanlıurfa'nın 1975-2024 yılları arasındaki verdiği göç (TÜİK'ten edinilen veriler doğrultusunda hazırlanmıştır, Web 7)



Şekil 4.60. (devam) Şanlıurfa'nın 1975-2024 yılları arasındaki verdiği göç (TÜİK'ten edinilen veriler doğrultusunda hazırlanmıştır, Web 7)



Şekil 4.60. (devam) Şanlıurfa'nın 1975-2024 yılları arasındaki verdiği göç (TÜİK'ten edinilen veriler doğrultusunda hazırlanmıştır, Web 7)

Şanlıurfa İlinin 2018-2022 yılları arasındaki diğer illere verdiği göç verisi üzerinden mekânsal otokorelasyon analizinde Moran İndeksi = 0,066, Z puanı= 1,789 ve P değeri= 0,073 çıkmıştır. Moran indeksi değerinin 0,066 olması Şanlıurfa'nın diğer illere verdiği göç verisinin zayıf düzeyde pozitif otokorelasyona sahip olduğunu yani, Şanlıurfa'nın göç hareketliliğinin belirli bölgelerde zayıf bir kümelenme durumunda olduğunu göstermektedir. 1,789 olan Z puanı değeri, yine genel olarak zayıf bir otokorelasyon olduğunu göstermektedir. Z puanı değerinin 1,789 olması, benzer değerlerin (örneğin, yüksek veya düşük) belirli bir bölgede gruplandığını ve bu durumun rastlantısal olmadığını ifade etmektedir. 1.96'nın hemen altında olması ise, belirli bir düzeyde mekansal ilişki olduğunu göstermektedir. Pozitif bir mekânsal otokorelasyon olmasına rağmen Z değeri ve Moran İndeksi sınırda olduğundan Şanlıurfa'nın göç hareketliliğinde zayıf yönde bir kümelenmeden söz etmek mümkündür.

Ki-kare testi için 1975-2024 yılları arasında verilen göçte; anlamlılık değeri=13863,18, standart sapma değeri= 26257,171 ve uzaklık için yapılan kategorizasyon ise; yakın=300 km, Orta=550 km Uzak=550+ km olarak hesaplanmıştır. Ki-kare testinde $p = 0.033$ olduğu için bu iki değişken arasında istatistiksel bir ilişki görülmekte ve mesafe ile 1975-2024 yılları

arasındaki verdiği göç kategorilerinin birbirlerinden bağımsız olmadığı, aralarında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki anlaşılmaktadır (Çizelge 4.21).

Çizelge 4.21. Şanlıurfa ilinin 1975-2024 yılları arasındaki verdiği göç (VG_75_24) Ki-kare testi (TÜİK'ten edinilen veriler doğrultusunda hazırlanmıştır, Web 7)

Chi-Square Tests			
	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	10,472 ^a	4	,033
Likelihood Ratio	10,104	4	,039
N of Valid Cases	80		

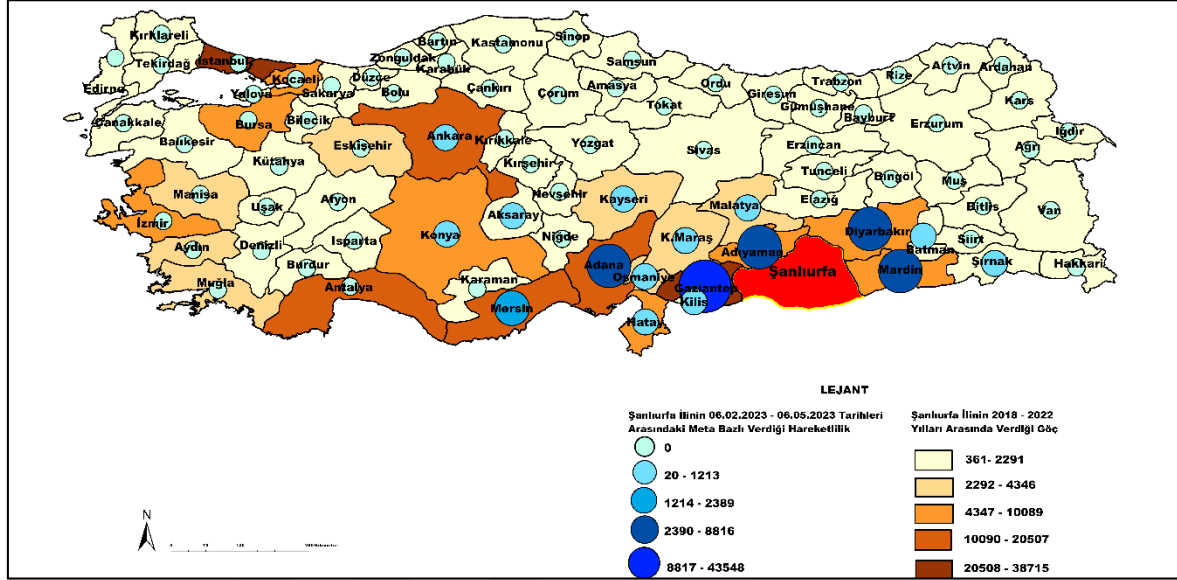
İlişki katsayısı değeri 0 ile 1 arasında (0,340) olduğundan, mesafe ile verilen göç değerleri arasında zayıf bir ilişki olduğu görülmektedir. Uzak iller, düşük düzeyde göçlerin (%85,7) kaydedildiği yerlerken; orta mesafedeki iller, düşük, düşük ve yüksek göçleri içermekle birlikte, ağırlıklı olarak düşük düzeyde göçlere sahiptir. Yakın iller ise yüksek düzeyde göç akışlarını (%33,3) oluşturmaktadır. 1975-2024 yılları arasında mesafe ile verilen göç verileri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmaktadır ($\chi^2 = 10.472$, $p < 0.05$). Şanlıurfa ili için gerçekleştirilen ki-kare testinin genelinde, mesafe arttıkça verilen göç miktarlarının azaldığı, yakın mesafedeki illere ise yüksek düzeyde göç verildiği görülmektedir (Çizelge 4.22).

Çizelge 4.22. Şanlıurfa ilinin 1975-2024 yılları arasındaki verdiği göç (VG_75_24) Ki-kare testi dağılımı (TÜİK'ten edinilen veriler doğrultusunda hazırlanmıştır, Web 7)

			VG_75_24			Toplam
			Düşük	Orta	Yüksek	
Mesafe	Orta	Gözlem	12	0	3	15
		% Mesafe içinde	80,0%	0,0%	20,0%	100,0%
		% VG_75_24 içinde	18,8%	0,0%	30,0%	18,8%
		% Toplam	15,0%	0,0%	3,8%	18,8%
	Uzak	Gözlem	48	4	4	56
		% Mesafe içinde	85,7%	7,1%	7,1%	100,0%
		% VG_75_24 içinde	75,0%	66,7%	40,0%	70,0%
		% Toplam	60,0%	5,0%	5,0%	70,0%
	Yakın	Gözlem	4	2	3	9
		% Mesafe içinde	44,4%	22,2%	33,3%	100,0%
		% VG_75_24 içinde	6,2%	33,3%	30,0%	11,2%
		% Toplam	5,0%	2,5%	3,8%	11,2%
Toplam		Gözlem	64	6	10	80
		% Mesafe içinde	80,0%	7,5%	12,5%	100,0%
		% VG_75_24 içinde	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
		% Toplam	80,0%	7,5%	12,5%	100,0%

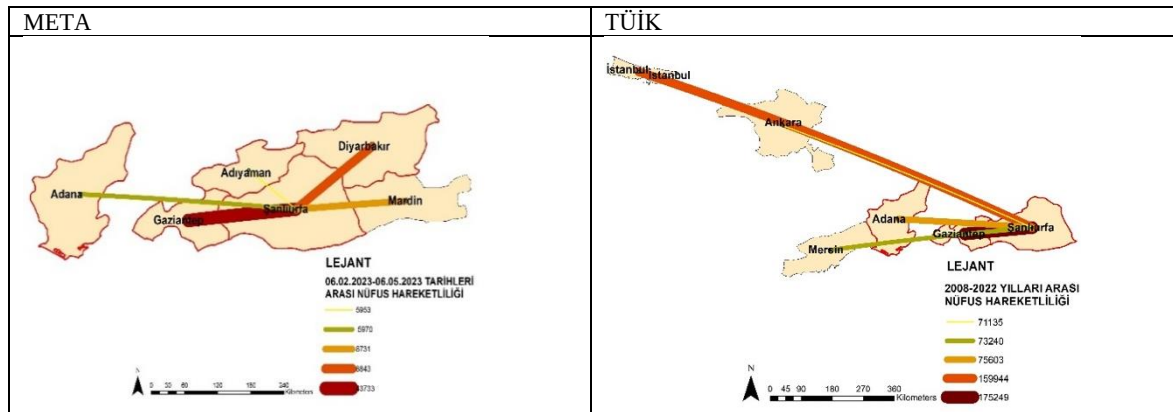
Facebook Meta Platformu'nun üç aylık kısa dönem nüfus hareketliliği verisinden elde edilen sonuçlara göre; Şanlıurfa ilinden 3 aylık süreçte Gaziantep, Diyarbakır, Mardin, Adıyaman

ve Adana illerine nüfus hareketliliğinin olduğu görülmektedir (Şekil 4.61). Deprem anı ve sonraki 3 aylık süreci kapsayan veriler yakın çevre illerle olan ilişkiselliği göstermektedir.



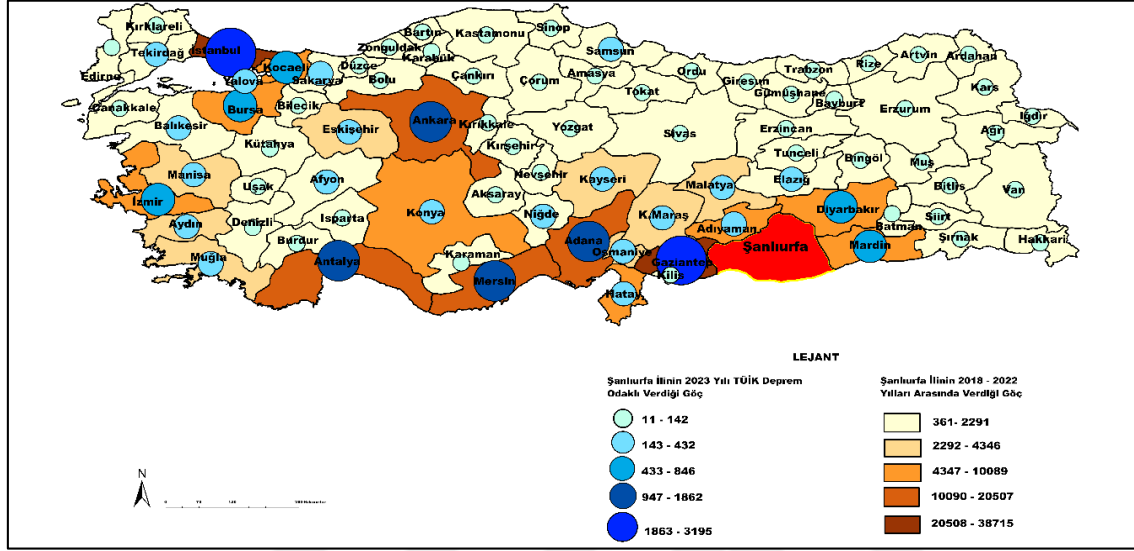
Şekil 4.63. 06.02.2023-06.05.2023 tarihleri arasındaki deprem sonrası 3 aylık dönemde Şanlıurfa'nın diğer illere olan nüfus hareketliliği (Meta'dan edinilen veriler doğrultusunda hazırlanmıştır, Web 6)

Şanlıurfa'da deprem kaynaklı nüfus hareketi sırasıyla Gaziantep, Diyarbakır, Mardin, Adıyaman ve Adana ile gözlenirken; son 15 yılın verisine göre sırasıyla Gaziantep, İstanbul, Adana, Mersin ve Ankara ile gözlenmektedir. Son 15 yıllık süreçte yakın mesafe illerin yanı sıra İstanbul ve Ankara gibi uzak mesafe illerin de gündeme geldiği anlaşılmaktadır. Deprem sonrası ani nüfus hareketliliğinde Adana'nın yakın çevresi ile ilişkiler ağırlıklı kazanmışken, uzun erimli genel süreç içinde ise, İstanbul ve Ankara gibi metropol iller dikkat çekmektedir (Şekil 4.62).



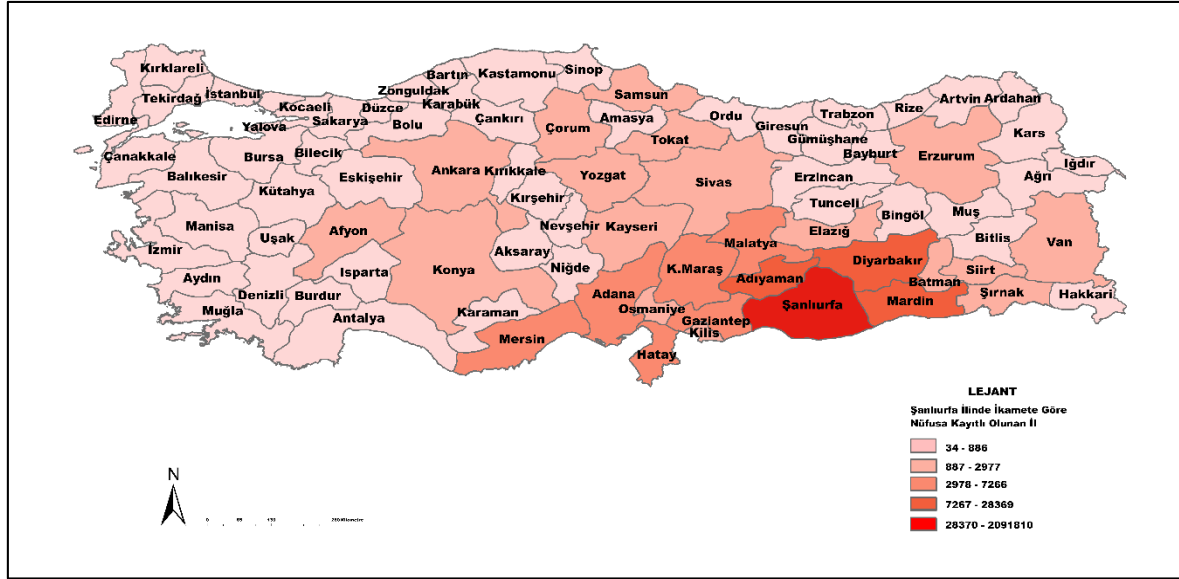
Şekil 4.64. Şanlıurfa deprem sonrası kısa dönemli nüfus hareketliliği (3 aylık) ve 2008-2022 uzun dönemli iç göç karşılaştırması (Meta ve TÜİK'ten edinilen veriler doğrultusunda hazırlanmıştır, Web 6-7)

Şanlıurfa ilinin bir yıllık süreçte deprem odaklı verdiği göçte İstanbul, Gaziantep, Antalya, Mersin ve Ankara ile ilişkiseliliği görülmektedir (Şekil 4.63). Şanlıurfa ilinin ani nüfus hareketliliğinde; mesafe olarak yakın çevresindeki illerle görülürken, genel verdiği göç ve uzun erimli yıl bazlı göç verisi daha çok büyükşehirlerle olan ilişkiyi ortaya çıkarmaktadır.



Şekil 4.65. 2023 yılı Şanlıurfa'nın deprem odaklı olarak diğer illere verdiği göç (TÜİK'ten edinilen veriler doğrultusunda hazırlanmıştır, Web 7)

Mevcut ikamete göre nüfusa kayıtlı olunan iller verisi incelendiğinde; ilin ana nüfusunu Şanlıurfa'ya kayıtlılar oluştururken, Şanlıurfa'da yaşayanların en çok Mardin (%1,3), Adıyaman (%0,82) ve Diyarbakır illerine kayıtlı oldukları görülmekte, deprem sonrası ortaya çıkan ani nüfus hareketliliğinde de Mardin ve Adıyaman illerine doğru olan hareketin sosyal bağlar üzerinden olabildiği yorumu çıkarılabilir (Şekil 4.62)



Şekil 4.66. 2024 yılı Şanlıurfa ilinde ikametgaha göre nüfusa kayıtlı olunan il (TÜİK'ten edinilen veriler doğrultusunda hazırlanmıştır, Web 7)

Şanlıurfa ilinin 1975-2024 yılları arasındaki göç hareketliliği, sanayi odaklı iş gücü dinamikleri ve mekânsal yakınlık faktörleriyle şekillenen, tarihsel süreklilik gösteren bir yapıya sahiptir. Özellikle 1990 sonrası dönemde Gaziantep'in sanayi yatırımları ile ivme kazanan Şanlıurfa-Gaziantep arasındaki nüfus hareketliliği, ilin göç örüntüsünde belirleyici rol oynamaktadır. Mekânsal otokorelasyon analizi sonucunda elde edilen değerler, Şanlıurfa'nın göç hareketliliğinin belirli bölgelerde zayıf bir kümelenme durumunda olduğunu göstermektedir.

Mesafe ile göç miktarı arasındaki anlamlı ilişki olduğu, mesafe arttıkça verilen göç miktarlarının azaldığı, yakın mesafedeki illere ise yüksek göç eğilimleri olduğu görülmektedir. Deprem sonrası süreçte Şanlıurfa'nın Gaziantep, Diyarbakır ve Adana gibi illerle olan sosyo-mekânsal bağlarının güçlenerek devam ettiği, uzun vadede ise İstanbul ve Ankara gibi metropol illerle göç ilişkisini sürdürdüğü gözlemlenmektedir. META ve TÜİK verileri karşılaştırıldığında, ani nüfus hareketlilikleri ile genel göç örüntüleri arasındaki yapısal benzerlik korunmakta, bu da Şanlıurfa ilinin göç davranışlarının mekânsal yakınlık ve sosyal bağlar temelli bir süreklilik içerisinde geliştiğini göstermektedir.

4.3. Çalışma Alanı İçerisinde Yer Alan İllerin Deprem Öncesi ve Sonrası Verilen Göçe Yönelik Mekânsal Analiz Sonuçlarının Değerlendirilmesi

Çalışma alanı içerisinde yer alan 11 ilin Küresel Moran I ve ki-kare analizleri karşılaştırılmıştır. Burada yer alan illerin verilen göç ve mesafe değerleri arasındaki

bağlantılar saptanmıştır. Adana, Adıyaman, Gaziantep, Kahramanmaraş ve Osmaniye illerinde deprem öncesine kadar olan beş yıllık dönemde (2018-2022) toplam verilen göç bakımından kümelenme görülürken, 1975-2024 yılları arasındaki toplam verilen göç ve iller arası mesafe bakımından; orta – üst düzey ilişki görülmüştür. Diyarbakır, Hatay, Malatya ve Şanlıurfa illerinde deprem öncesine kadar olan beş yıllık dönemde (2018-2022) toplam verilen göç bakımından kümelenme görülürken (Şanlıurfa ili hariç), 1975-2024 yılları arasındaki toplam verilen göç ve iller arası mesafe bakımından; orta düzey bir ilişki görülmüştür. Elâzığ ve Kilis illerinde deprem öncesine kadar olan beş yıllık dönemde (2018-2022) toplam verilen göç bakımından Elâzığ ilinde rastlantısallık görülürken, Kilis ilinde kümelenme görülmüştür. Elâzığ ve Kilis illeri 1975-2024 yılları arasındaki toplam verilen göç ve iller arası mesafe bakımından zayıf düzey bir ilişki görülmüştür (Çizelge 4.23).

Çizelge 4.23. Çalışma alanı içerisinde yer alan illerin deprem öncesi ve sonrası verilen göçe yönelik mekânsal analiz sonuçları

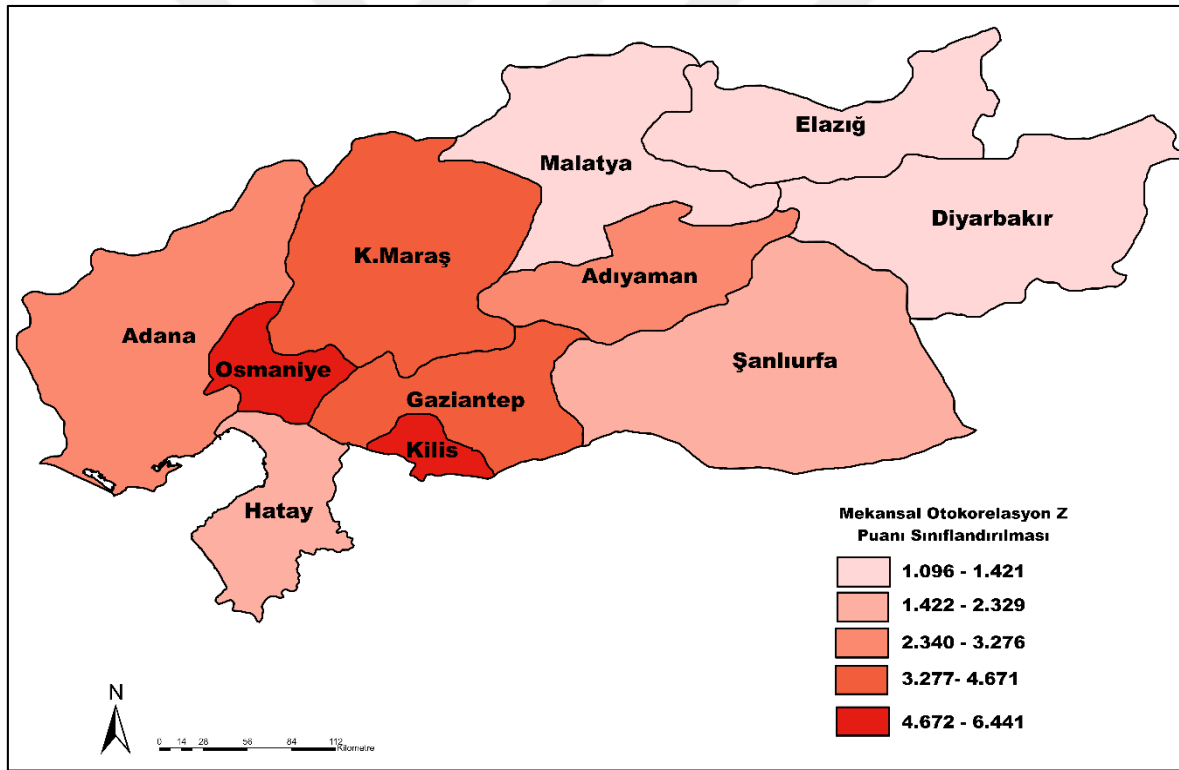
Çalışma Alanı	Küresel Moran I	Ki-kare
Adana	Kümelenme (Verilen Göç)	Orta+Üst Düzey (Mesafe-Verilen Göç)
Adıyaman	Kümelenme (Verilen Göç)	Orta Düzey (Mesafe-Verilen Göç)
Diyarbakır	Rastlantısal (Verilen Göç)	Zayıf Düzey (Mesafe-Verilen Göç)
Elâzığ	Rastlantısal (Verilen Göç)	Zayıf +Orta Düzey (Mesafe-Verilen Göç)
Gaziantep	Kümelenme (Verilen Göç)	Üst Düzey (Mesafe-Verilen Göç)
Hatay	Kümelenme (Verilen Göç)	Orta+Üst Düzey (Mesafe-Verilen Göç)
Kahramanmaraş	Kümelenme (Verilen Göç)	Orta+Üst Düzey (Mesafe-Verilen Göç)
Kilis	Kümelenme (Verilen Göç)	Orta+Üst Düzey (Mesafe-Verilen Göç)
Malatya	Rastlantısal (Verilen Göç)	Orta Düzey (Mesafe-Verilen Göç)
Osmaniye	Kümelenme (Verilen Göç)	Orta+Üst Düzey (Mesafe-Verilen Göç)
Şanlıurfa	Kümelenme (Verilen Göç)	Zayıf+Orta Düzey (Mesafe-Verilen Göç)

Çizelge 4.23'te sunulan bulgulara göre, deprem bölgesinde yer alan illerin tarihsel süreçte verdikleri göç örüntüleri mekânsal bağlamda belirgin farklılıklar sergilemektedir. Adana, Gaziantep, Hatay, Kahramanmaraş, Kilis ve Osmaniye illeri güçlü bir mekânsal kümelenme eğilimi gösterirken, Adıyaman ve Şanlıurfa'da bu eğilim daha zayıf-orta düzeyde, Diyarbakır, Elâzığ ve Malatya illerinde ise göç akışlarının rastlantısal ve mekânsal olarak dağınık yapıda sürdüğü gözlemlenmektedir.

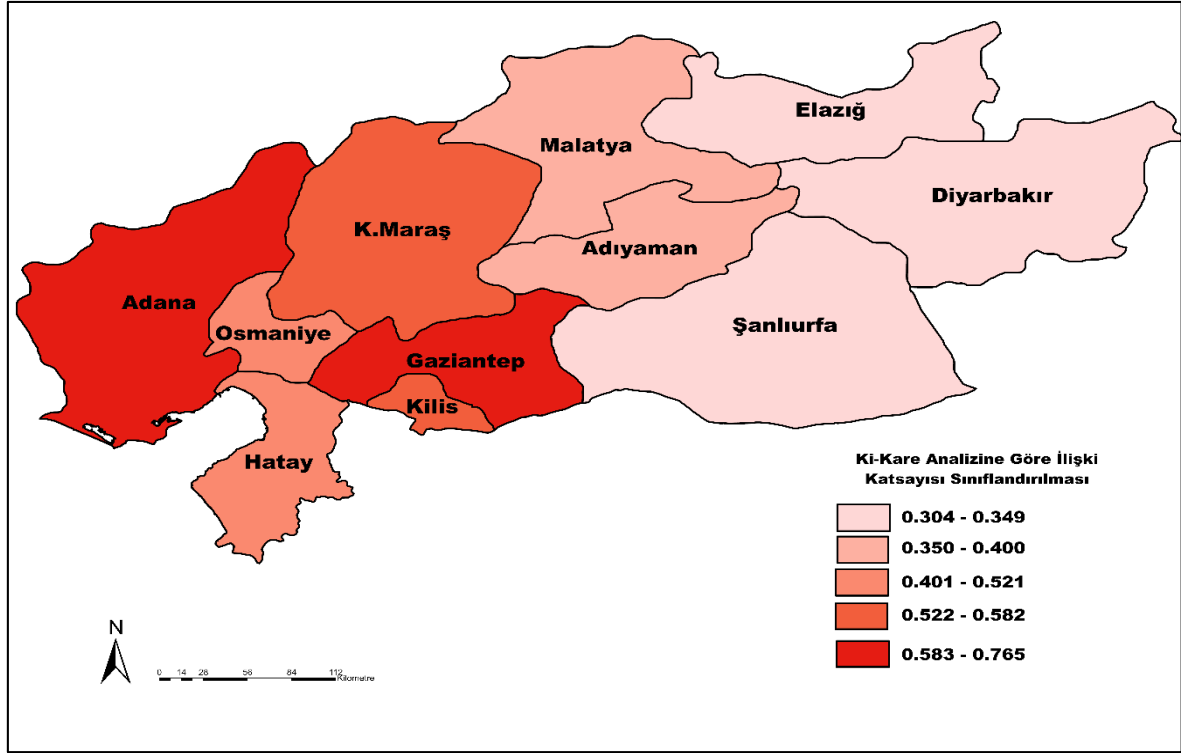
Göç eğilimlerinde kümelenme ile mesafe ilişkisinin birlikte değerlendirilmesi sonucunda, mekânsal kümelenme eğilimi sergileyen illerin genellikle yakın çevresinde bulunan illere orta ve yüksek yoğunlukta göç verdikleri tespit edilmiştir. Bu durum, kümelenme gösteren iller arasında sosyo-mekânsal etkileşim bulunduğuna işaret etmekte, göç akışlarının coğrafi yakınlık ve tarihsel sosyal bağlar doğrultusunda şekillenme potansiyeli bulunduğuna ilişkin ipuçları sunmaktadır. Bununla beraber, göç ilişkilerini rastlantısal biçimde sürdüren illerde mesafeye bağlı güçlü bir

eğilimin bulunmadığı ve göç örüntülerinin daha dağınık bir yapıda seyrettiği görülmektedir. Bu farklılıklar, bölgesel göç dinamiklerinin yalnızca fiziksel mesafe ile değil, iller arasındaki sosyal, ekonomik ve kültürel bağlarla da yakından ilişkili olabileceğini göstermektedir.

İllerin uzun erimli süreçte verdikleri göçlerde İstanbul ili ile ilişkisi ilk sıralarda görülürken deprem ve deprem sonrasında Ankara ilinin ilk sıralara yükseldiği gözlemlenmiştir. Deprem bölgesi içerisinde yer alan illerin mekânsal otokorelasyon analizine göre Z puanı sınıflandırması ve ki-kare analizine göre ilişki katsayısı sınıflandırmasında; doğuya doğru gidildikçe ilişkilerin azaldığı gözlemlenmiştir. Z puanı değerleri özellikle Adana'dan ayrılan Osmaniye ve Gaziantep'ten ayrılan Kilis için yüksek değerler taşımaktadır ve verilen göçün mekânsal olarak belirgin bir şekilde kümелendiğini ve istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunduğunu göstermektedir (Şekil 4.63, Şekil 4.64).



Şekil 4.67. Deprem bölgesinde yer alan illerin mekânsal otokorelasyon analizine göre Z puanı dağılımı



Şekil 4.68. Deprem bölgesinde yer alan illerin ki-kare analizine göre ilişki katsayısı dağılımı

Deprem etkisiyle ortaya çıkan ani nüfus hareketliliğinde, nüfusun kayıtlı bulunduğu illerle olan güçlü ilişki sosyal bağları sürdürme olasılıklarını ortaya koymaktadır. Tahliye sürecindeki göç rotaları incelendiğinde, bireylerin ağırlıklı olarak nüfusa kayıtlı olunan illere yöneldiklerinin ipuçları yakalanmıştır. Dolayısıyla, hem deprem sonrası kısa vadeli nüfus hareketlerinde hem de uzun vadeli göç akışlarında sosyal bağların varlığı ve mekânsal yakınlık unsurlarının belirleyici bir rol oynadığı söylenebilir. Anlık tepkisel göç davranışlarında mekânsal yakınlık ve sosyal bağlar ön plana çıkarken, tarihsel süreçteki kümelenme eğilimlerinin de günümüzdeki göç yönelimleriyle paralellik taşıdığı dikkat çekmektedir.

5. SONUÇ VE ÖNERİLER

Türkiye’de yaşanan iç göçler Cumhuriyet’in ilk yıllarından günümüze kadar süregelmiştir. İç göçler; modernleşmenin, gelişmenin ve kalkınmanın harekete geçirilen bir parçası olarak düşünülmekte, göç alan ve göç veren illerdeki yapı ve doğal çevreyi doğrudan etkilemektedir. Özellikle 1950’li yıllardan itibaren ivmelenen kentleşme ve iç göç hareketlerinin temelinde yalnızca sanayileşme süreci değil; aynı zamanda kırsal alanlardaki itici yaşam koşullarının yarattığı zorlayıcı dinamikler ile gelişmiş bölgelerin ve kentlerin sunduğu çekici yaşam olanakları yer almaktadır. Dolayısıyla bu göç dalgası, kırsalın itici ve kentin çekici faktörlerinin etkileşimi sonucu meydana gelmiştir.

Kırdan kente iş arayış süreçleri sonucu olan nüfus hareketi sadece bir yer değiştirme ya da demografik bir değişim olarak görülmemekte, bunu yanı sıra kentte yaşayan toplum için bireysel, sosyo-ekonomik, siyasal ve kültürel birçok unsuru barındıran sosyal bir olgu olarak anılmaktadır. İş bulma olanakları temelinde kentlerde yaşayan nüfusun artışı, göçün ağırlıklı olarak ekonomik yapıyla ilişkisini ortaya koymaktadır. Ekonomik bağlamlı göçler bir yandan insanların kendi hayatını idame ettirmeleri için yaptıkları zorunlu yer değiştirmeleri, diğer yandan ise gittikleri yerlerin büyük kentler olduğu düşünüldüğünde, kendi istekleriyle yaptıkları yer değiştirmeleri içermektedir. Ekonomik göçler ailelerin hayat kalitesinin, yaşam standardının ve toplumsal ve kültürel yapılarının değişmesine yol açmaktadır. Bununla birlikte, sosyal ilişkiler ve hane halkları içindeki aile bağlarıyla oluşan ilişkiselliğin yansımaları da göçü etkileyen unsurlar olarak görülmektedir.

Göç etme nedenleri bireylerin yaşam koşulları, sosyal ilişkileri ve ekonomik olanakları çerçevesinde farklılık gösterebilmektedir. TÜİK tarafından sınıflandırılmış olan göç etme nedenleri; tayin ya da iş değişikliği, yeni bir işe başlama ya da iş bulma, eğitim amacıyla yer değiştirme, medeni durum değişikliği veya ailevi nedenler, daha iyi konut ve yaşam koşullarına ulaşma arzusu, sağlık sorunları ya da bakım gereksinimleri, ev sahibi olma, emeklilik sonrası yaşam planları veya aile bireylerinden birine bağlı olarak taşınma gerekçelere dayanmaktadır (TÜİK, 2024). 6 Şubat 2023 yılında yaşanan Kahramanmaraş Depremleri ile birlikte göç etme nedenlerine doğal afet ve acil durum başlığı da eklenmiştir.

Kendi isteğiyle yapılan göç dışında, doğal afet ve acil durum gibi sebeplerden ortaya çıkan zorunlu göçlerde, göç edilen illerin anlık kararlarla veya yönlendirmelerle belirlendiği

görülmektedir. Son yıllarda gerçekleştirilen toplumsal ve davranışsal araştırmaların, yüksek toplumsal etkili afetler sonrasındaki tahliye süreçlerini yönetmek için de yapılmasının gerekli olduğu sıklıkla dile getirilmektedir. Tahliye davranışı risk algısı ve kaynaklara erişim süreci iyi çalışılmış olsa da, sosyal etki sürecinin yeterince kapsamlı ele alınmadığı bilinmektedir. Sosyal etkilerin karmaşıklığını karakterize edebilecek bütüncül bir ele alış bulunmadığından, nüfus hareketliliğinde sosyal etki sürecini ampirik olarak ele almak bu tür afet olaylarındaki müdahale süreçlerini kolaylaştırabilecektir. Deprem gibi büyük doğal afetlerde yaşanan nüfus hareketlerinin sosyo-mekânsal eğilimlerini ve örüntülerini çözümlemek ve tahliye süreçlerinde sosyal etkinin tahliye davranışı üzerindeki rolünü öğrenmek, doğru miktarda yardımın doğru yerlere ulaştırılması, izlenen organik tahliye rotalarının gelecek depremlerde esas alınması ve tahliye sonucu varılan bölgelerin bu ani nüfus artışına hazırlıklı olup olmama durumu gibi afet yönetiminin farklı aşamalarını ilgilendiren birçok konuya girdi yapabilecektir.

Çalışma kapsamında 6 Şubat 2023 Kahramanmaraş Depremleri sonrasında yaşanan nüfus hareketliliği ile 1975-2024 yılları arasında bölgedeki illerde oluşan göç eğilimleri verileri TÜİK ve Meta Inc Platformunun veri setleri üzerinden karşılaştırıldığında tahliye davranışları ile sosyal bağlar arasındaki ilişkiyi tanımlamak yolunda önemli girdiler elde edilmiştir. Deprem bölgesindeki illerdeki nüfus hareketliliği eğilimlerinin birbirleriyle benzerlik gösterdiği görülmektedir. Deprem ve afet olayları anında veya hemen sonrasında nüfusun hareketliliğinin ilin yakın çevresini kapsadığı görülmektedir. Yıllar içerisindeki uzun erimli nüfusun hareketliliğine bakıldığında ise; depremi yaşayan ilin yakın çevresindeki iller ile olan ilişkilerinin yanı sıra, bölgedeki ve başta İstanbul ve Ankara olmak üzere ülkedeki metropol iller ile olan nüfus hareketi ilişkilerinin ön plana çıktığı görülmektedir.

Deprem sonrasında yaşanan ani hareketlilik ardından normalleşme süreci ile birlikte, 1975-2024 yılları arasında izlenen uzun erimli göçler ile benzer göç eğilimlerine dönüş yaşandığı anlaşılmaktadır. Deprem kaynaklı anlık nüfus hareketlerinde, göç veren ilin kendi nüfusu içinde yer alan, ancak farklı illerde kayıtlı olan nüfusun, kayıtlı oldukları illere en fazla hareketlilik gösterdiği izlenmektedir.

Yapılan mekânsal analizlerden dönemsel olarak verilen göç hareketliliğinde mekânsal örüntülerde benzerlikler görülmektedir. Küresel Moran'ın I analizinde illerin verdikleri

göçlerde pozitif mekânsal otokorelasyon görülmekte ve göç hareketlerinde belirli bir kümelenmenin olduğu anlaşılmaktadır. Çalışma alanı içerisinde yer alan illerin 1975-2024 yılları arasındaki toplam verdiği nüfus hareketliliği ve iller arasındaki uzaklık (km) verilerinde; orta ve orta-üst düzey kuvvetli ilişki görülmektedir. Göç eğilimlerinin geçmişten günümüze kadar olan sürece bakıldığında; illerin verdiği göçlerin mesafe arttıkça azaldığını, mesafe azaldıkça verilen göç miktarının arttığı görülmektedir.

Elde edilen bulgular, deprem sonrası göç davranışlarının yalnızca fiziksel yıkımın bir sonucu olmadığını, aynı zamanda sosyo-demografik geçmiş, mekânsal ilişkisellik ve tarihsel bağlam gibi çok katmanlı faktörlerin etkisiyle şekillendiğini göstermektedir. Anlık nüfus hareketi değişimi ve yıllar içerisindeki iç göç hareketliliği ilişkisini anlamak ve toplumun sosyolojik bağ özelliklerini ortaya koymak gelecek tahminleri için önümüze yönetsel politikalar geliştirilmesi için katkı sağlayabilecektir. Araştırmada, anlık ve uzun erimli göç hareketlerinde yapılan yer değiştirmelerin deprem anlarında acil ulaşım planlanması ve transit olarak gidilen ilin doğal ve yapısal çevredeki değişimlere nasıl tepki vereceğine yönelik katkı sağlaması amaçlanmıştır. Deprem kaynaklı oluşan nüfus hareketliliği akış yönlerinin, geçmiş dönemlerdeki göç eğilimlerine bakılarak özellikle ulaşım ve aktarma noktalarının sürekliliği açısından önemli olduğu görülmektedir. Bir afet olayı gerçekleştiğinde sosyal bağ özelliklerine ve etkileşimlerine dayalı olarak gerçek zamanlı verilerle uyumlu çalışılması, alana özgü stratejilerin belirlenmesine katkı sağlayacaktır. Topluluğun acil durum karşısında nasıl tepki verdiği ve ne tür bir yer değiştirme kararı aldığı gibi temel bulguların gelecekteki tahliye senaryolarında seferberlik süresi, varış yeri, mod ve rota seçimi benzeri ulaşım planlamasını ilgilendiren konulara fayda sağlaması beklenmektedir. Deprem sonucunda oluşan nüfus hareketliliği akış yönleri, il içindeki özellikle ulaşım ve aktarma noktalarının hangi yönlerde sürekliliğinin sağlanması gerektiği konusunda yardımcı olabilecektir.

Deprem anı ve sonrasında nüfusun hareketliliğini sosyo-mekânsal olarak ilişkilendirmeye çalışan bu araştırmanın ilerleyen süreçlerinde hem yöntemsel hem de yönetsel katkı sunacağı öngörülmektedir. Bu kapsamda uzun erimli iç göç verileri yanı sıra özellikle depremin hemen sonrasında gerçek zamanlı mekânsal yer değiştirme verisi olarak Facebook Meta Platformu verisinin kullanılması yenilikçi bir açılım sağlamakla birlikte, verinin çeşitli kısıtlılıkları bulunmaktadır. Bu anlamda gelecek çalışmalarda başka veri kaynakları üzerinden zamansal-mekânsal büyük veriye ulaşılması ve bu veri üzerinden farklı analizlerin gerçekleştirilmesi, araştırmaların bir başka boyuta taşınmasına katkı sağlayacaktır.



KAYNAKLAR

- Abadan Unat, N. (2002). *Bitmeyen göç: Konuk işçilikten ulus-ötesi yurttaşlığa* (3). İstanbul: İstanbul Bilgi Üniversitesi Yayınları.
- Adger, W. N., de Campos, R. S., Codjoe, S. N. A., Siddiqui, T., Hazra, S., Das, S., Adams, H., Gavonel, M.F., Mortreux, C., Abu, M. (2021). Perceived environmental risks and insecurity reduce future migration intentions in hazardous migration source areas. *One Earth*, 4(1), 146-157.
- Adger, W. N., Lorenzoni, I., O'Brien, K. (Ed.). (2009). *Adapting to climate change: Thresholds, values, governance*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Aydemir, H. (2016). Depremler ve göç hareketliliği üzerine coğrafi faktörlerin etkisi. *Coğrafya Dergisi*, 38(2), 50–65.
- Baldassar, L., and Laura, M. (2014). Transnational families, migration and the circulation of care: Understanding mobility and absence in family life. *Locating transnational care circulation in migration and family studies*. UK: Routledge, Routledge, 25-58.
- Başel, H. (2011). Türkiye’de nüfus hareketlerinin ve iç göçün nedenleri. *Sosyal Siyaset Konferansları Dergisi*, 53, 515-542.
- Battersby, S. E. (2011). *The effect of geocoding quality on spatial analysis*. *Journal of Geographical Systems*, 13(1), 69-87.
- Batty, M. (2007). *Cities and complexity: Understanding cities with cellular automata, aged-based models, fractals*. Cambridge, MA: The MIT Press.
- Berker, A. (2016). Zorunlu göçün yol açtığı refah kaybının incelenmesi: Yaşam memnuniyeti yaklaşımı. *ODTÜ Gelişme Dergisi*, 43, 675–706.
- Bilen, R., Polat, H. (2022). Türkiye’de deprem algısı ve afet bilinci üzerine bir değerlendirme. *Afet Araştırmaları Dergisi*, 4(2), 88–102.
- Black, R., Bennett, S. R. G., Thomas, S. M., Beddington, J. R. (2011). Climate change: Migration as adaptation. *Nature*, 478(7370), 447–449.
- Boyd, M. (1989). Family and personal networks in international migration: Recent developments and new agendas. *International Migration Review*, 23(3), 638–670.
- Brettell, C. B., Hollifield, J. F. (2000). Migration theory: Talking across disciplines. In C. B. Brettell & J. F. Hollifield (Ed.), *Migration theory: Talking across disciplines*. New York: Routledge.
- Chumky, T., Basu, M., Onitsuka, K., Parvin, G. A., Hoshino, S. (2022). Disaster-induced migration types and patterns, drivers, and impact: A union-level study in Bangladesh. *World Development Sustainability*, (1), 100013.
- Cutter, S. L., Boruff, B. J., Shirley, W. L. (2003). Social vulnerability to environmental hazards. *Social Science Quarterly*, 84(2), 242–261.

- Çağlayan, S. (2006). Göç kuramları, göç ve göçmen ilişkisi. *Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 1(17), 67–91.
- Çelik, T. (2020). Yer kabuğu hareketleri ve deprem oluşum mekanizmaları. *Jeoloji ve Deprem Bilimleri Dergisi*, 6(1), 44–56.
- Çetin, A. (2017). Türkiye’de iç göçün nedenleri üzerine bir değerlendirme. *Sosyal Bilimler Dergisi*, 14(2), 25–42.
- Demirdağ, İ. and Nirwansyah, A. W. (2024). Unravelling the Economic Impacts: Forecasting the Effects of the February Earthquakes on Türkiye’s Economy. *Journal of Regional and City Planning*, 35(1), 1–22.
- Deniz, O., Yıldız, M. Z., Parin, S., Erdoğan, R. (2017). Deprem ve göç: 2011 Van depremi örneği. *Social Sciences Studies Journal*, 3(10), 1426-1444.
- Düzenli, F. (2024). 6 Şubat Kahramanmaraş merkezli depremler sonrasında gerçekleşen iç göç hareketlerinin analizi. *Muhakeme Dergisi*, 7(1), 56-82.
- Elliott, J. R. and Pais, J. (2006). Race, class, and Hurricane Katrina: Social differences in human responses to disaster. *Social Science Research*, 35(2), 295–321.
- Faist, T. (2003). *Uluslararası göç ve ulusaşırı toplumsal alanlar* (Çev. A. Z. Gündoğan ve C. Nacar). İstanbul: Bağlam Yayıncılık.
- Fırat, A. (2022a). *Deprem sonrası sağlık sistemleri ve altyapı sorunları*. Ankara: Afet Yayıncılık.
- Fırat, M. (2022b). Deprem ve toplumsal etkileri. *Tezkire Dergisi*, (80), 47-72.
- Fussell, E., Sastry, N. and Van Landingham, M. (2010). Race, socioeconomic status, and return migration to New Orleans after Hurricane Katrina. *Population and Environment*, 31(1–3), 20–42.
- Gezgin, M. F. (1991). İşgücü göçü teorileri. *Sosyoloji Konferansları Dergisi*, (23), 31-50.
- Gurak, D. T., Caces, F. (1992). Migration networks and the shaping of migration systems. In M. M. Kritz, L. L. Lim, & H. Zlotnik (Eds.), *International Migration Systems: A Global Approach*. Oxford: Clarendon Press, 150–176.
- Güreşçi, E. (2023). Kahramanmaraş depremi sonrası yeni bir tartışma konusu olarak deprem göçü. In M. Öztürk & M. Kırca (Eds.), *Kahramanmaraş merkezli depremler sonrası için akademik öneriler*. Gaziantep: Özgür Yayınları, 53-56.
- Harrell-Bond, B. E., Monahan, L. (1988). *The Sociology of Involuntary Migration*. London: Sage Publications, 153–167.
- İnternet: Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı (AFAD). (2019, 25 Ağustos). Deprem nedir? Web 1: <https://www.afad.gov.tr/deprem-nedir> Son Erişim Tarihi: 08.04.2024.

- İnternet: Ferris, E. (2008). Natural disasters and human displacement: A development perspective. *The Brookings Institution*. Web 2: <https://www.brookings.edu/articles/natural-disasters-and-human-displacement-a-development-perspective/> Son Erişim Tarihi: 14.01.2024.
- İnternet: Harita Genel Müdürlüğü (2025). Web 3: <https://www.harita.gov.tr/urun/turkiye-mulki-idare-sinirlari/232> Son Erişim Tarihi: 15/03/2025.
- İnternet: IOM. (2023). *Sea Level Change and Migration in Vulnerable Gözlemries*. Web 4: https://publications.iom.int/se_change_and_migration_in_vulnerable_Gözlemries.pdf Son Erişim Tarihi: 08.04.2025.
- İnternet: Karayolları Genel Müdürlüğü, (2025). İller Arası Mesafe Cetveli Web 5: <https://www.kgm.gov.tr/sayfalar/kgm/sitetr/root/uzakliklar.aspx> Son Erişim Tarihi: 15.03.2025.
- İnternet: Meta. (2023). Facebook data for good: Movement maps. Web 6: <https://dataforgood.facebook.com/dfg/tools> Son Erişim Tarihi: 15.03.2025.
- İnternet: Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK). (2024). Nüfus ve Demografi – İç Göç İstatistikleri. Web 7: <https://biruni.tuik.gov.tr/medas/?kn=95&locale=tr> Son Erişim Tarihi: 15.03.2025.
- İnternet: U.S. Geological Survey. (2025). Latest Earthquakes – Search Catalog. Web 8: <https://earthquake.usgs.gov/earthquakes/map> Son Erişim Tarihi: 05.05.2025.
- İşçi, H. (2024). Depremlerin oluşumu ve Türkiye’deki etkileri. *Afet Bilimi ve Yönetimi Araştırmaları*, 5(1), 21–33.
- Joarder, M. A. M., Miller, P. W. (2013). Factors affecting whether environmental migration is temporary or permanent: Evidence from Bangladesh. *Global Environmental Change*, 23(6), 1511-1524.
- Kadioğlu, M., Özdamar, F. (2008). Türkiye’de deprem riski ve afet yönetimi. *Doğal Afetler ve Risk Yönetimi Dergisi*, 2(1), 15–30.
- Karabacak, M. (2019). Mesafe ve coğrafi faktörlerin göç üzerindeki etkisi. *İnsan ve Toplum Çalışmaları*, 5(1), 22–39.
- Lee, E. S. (1966). A theory of migration. *Demography*, 3(1), 47–57.
- Mallick, B., and Vogt, J. (2014). Population displacement after cyclone and its consequences: empirical evidence from coastal Bangladesh. *Natural Hazards*, 73(2), 191-212.
- Massey, D. S., Arango, J., Hugo, G., Kouaouci, A., Pellegrino, A., Taylor, J. E. (1993). Theories of international migration: A review and appraisal. *Population and Development Review*, 19(3), 431–466.

- Myers, N. (2002). Environmental refugees: A growing phenomenon of the 21st century. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, 357(1420), 609–613.
- Oliver-Smith, A. (2009). *Nature, society, and population displacement*. Tokyo: UN University Press.
- Oswald, I. (2007). *Migrationssozologie*. Stuttgart: UVK Verlagsgesellschaft mbH
- Özdemir-Sarı, E., Kadirbeyoğlu, Z. (2020). Türkiye’de afet sonrası yerinden edilme ve kentsel dönüşüm politikaları. *Toplum ve Bilim*, (152), 45–70.
- Özmen, B., Can, T. (2010). Türkiye’nin deprem tehlikesi: Haritalar ve analizler. *Deprem Mühendisliği Konferansı Bildirileri*, 1(1), 22–29.
- Özsalman, E., Yıldırım, S. (2024). Türkiye ihracat raporları üzerine analizler. *Ticaret ve Ekonomi Dergisi*, 32(1), 600–610.
- Petrova, K. (2021). Natural hazards, internal migration and protests in Bangladesh. *Journal of Peace Research*, 58(1), 33-49.
- Portes, A. (1995). *Economic sociology and the sociology of immigration: A conceptual overview*. Princeton: Princeton University Press.
- Sabırsız, A., ve Şöhret, D. (2024). 6 Şubat depreminin ekonomik yansımaları. *Türkiye Ekonomi ve Dış Ticaret Bülteni*, 45(3), 575–582.
- Sağiroğlu, A. Z., Ünsal, R., Özenci, F. (2023). *Deprem sonrası göç ve insan hareketlilikleri: Durum değerlendirme raporu* (Güncellenmiş 2. Baskı, 15 Nisan 2023). AYBÜ-GPM Rapor Serisi-15. Ankara: Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Göç Politikaları Uygulama ve Araştırma Merkezi.
- Sastry, N., and Gregory, J. (2014). The location of displaced New Orleans residents in the year after Hurricane Katrina. *Demography*, 51(3), 753-775.
- Schmidt, M. (2008). The Sankey diagram in energy and material flow management. *Journal Of Industrial Ecology*, 12(1), 82-94.
- Sheller, M., Urry, J. (2006). The new mobilities paradigm. *Environment and Planning A*, 38(2), 207–226.
- Stouffer, S. A. (1940). Intervening opportunities: A theory relating mobility and distance. *American Sociological Review*, 5(6), 845–867.
- Şeker, B. D. (2023). Doğal afetlerin göç üzerindeki etkileri: Depremler ve Türkiye. *Göç Dergisi*, 10(2), 173–187.
- Tamer, M., ve Bilvural, A. (2018). Zorunlu göçün toplumlarda oluşturduğu problemler. In V. Özpolat (Ed.), *Zorunlu Göçler ve Doğurduğu Sosyal Travmalar*. Ankara: Hegem Yayınları, 9–20.
- Tekeli, İ. (2008). *Göç ve Ötesi, Toplu Eserler*. İstanbul: Tarih Vakfı Yurt Yayınları.

- Tekeli, İ., Erder, L. (1978). *Yerleşme yapısının uyum süreci olarak iç göçler*. Ankara: Hacettepe Üniversitesi Yayınları.
- Tierney, K. (2006). Social inequality, hazards, and disasters. In R. J. Daniels, D. F. Kettl, & H. Kunreuther (Eds.), *On risk and disaster: Lessons from Hurricane Katrina*. University of Pennsylvania Press, 109–128.
- Toksöz, G. (2006). *Uluslararası emek göçü*. İstanbul: İstanbul Bilgi Üniversitesi Yayınları.
- Torres, J. M., Casey, J. A. (2017). The centrality of social ties to climate migration and mental health. *BioMed Central Public Health*, 17(1), 600.
- Türk Dil Kurumu (TDK). (2016). *Türkçe Sözlük* (11. Baskı). Ankara: TDK Yayınları.
- Varol, Ç., Hayrulloğlu, G., Söylemez, E., Sat, N. A., Varol, E., ve Tunar Özcan, N. (2024). The movement pattern changes of population following a disaster: Example of the Aegean Sea earthquake of October 2020. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 98, 104330.
- Varol, Ç., Özelçi Ecerel, T. (2020) Bölgesel Büyüme ve Gelir: Türkiye’de Bölgesel Eşitsizliklerin Değişimi, KBAM 7. Kentsel ve Bölgesel Araştırmalar Sempozyumu Bildiri Kitabı, 10-12 Eylül 2020, Mersin, 23-42.
- Warner, K. (2009). Global environmental change and migration: Governance challenges. *Global Environmental Change*, 20(3), 402–413.
- White, P., Woods, R. (1980). *The geographical impact of migration*. London: Longman.
- Wisner, B., Blaikie, P., Cannon, T., Davis, I. (2004). *At risk: Natural Hazards, People’s Vulnerability and Disasters* (2nd ed.). London, Routledge.
- Yalçın, C. (2004). *Göç sosyolojisi*. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Yaman, M., Düger, Y. (2017). Afet yönetiminde kavramsal çerçeve ve Türkiye’de afet yönetiminin genel tarihsel gelişimi. In *Afet Yönetimi*. Bursa: Ekin Yayınevi, 1–27.
- Yıldız, M. Z., Deniz, O., Parin, S., Erdoğan, R. (2017). Deprem ve göç: 2011 Van depremi örneği. *International Social Sciences Studies Journal*, 3(7), 1426–1444.
- Yılmaz, F., Kırbaçoğlu, S. (2020). Deprem sonrası göç hareketleri ve mesafe faktörleri. *Sosyal Bilimler Araştırmaları Dergisi*, 12(4), 123–135.
- Zander, K. K., Wilson, T., Garnett, S. T. (2020). Understanding the role of natural hazards in internal labour mobility in Australia. *Weather and Climate Extremes*, 29, 100261.





EK-1. Deprem Bölgesindeki 11 ile yönelik göç hareketi dökümleri Excel dosyası

Şekil 1.1. Deprem Bölgesindeki 11 ile yönelik göç hareketi dökümleri Excel dosyası

DosyaGirişEkleSayfa DüzeniFormüllerVeriGözden GeçirGörünümAcrobatPower PivotUniversal Document ConverterXLSTAT

Yapıştır

Kes

Kopyala

Biçim Boyacı

Pano

Yazı Tipi

Hizalama

Sayı

Stiller

Calibri

11

^

^

Metni Kaydır

Birleştir ve Ortala

Genel

%

,

0

00

+

0

Koşullu Biçimlendirme

Tablo Olarak Biçimlendir

Hücre Stiller

F1

X

✓

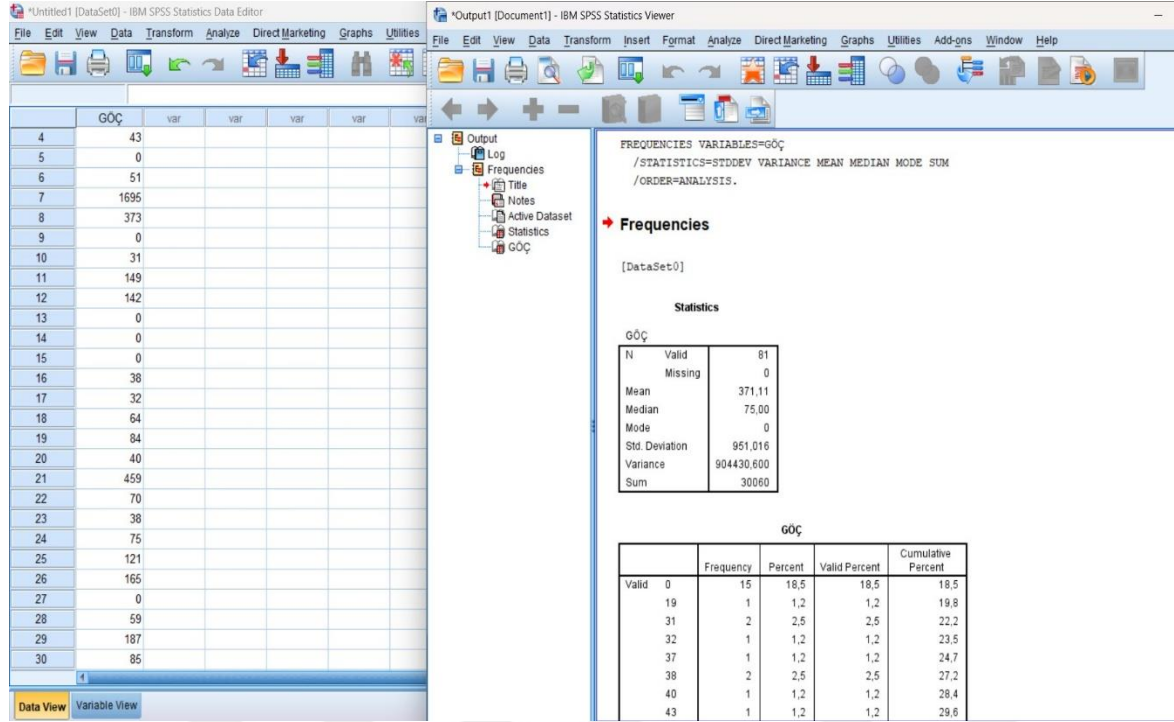
$\int$

Verdiği_goc_75_80

	A	E	F	G	H	I	J	K
1	NAME_1	Aldığı_goc_75_80	Verdiği_goc_75_80	Net_goc_75_80	Aldığı_goc_80_85	Verdiği_goc_80_85	Net_goc_80_85	Aldığı_goc_85_90
2	Adana	4133	5902	-1769	3940	6994	-3054	
3	Adıyaman	1102	945	157	2166	744	1422	
8	Ankara	1103	1695	-592	1429	2052	-623	
9	Antalya	191	373	-182	330	482	-152	
22	Bursa	167	459	-292	195	607	-412	
34	Gaziantep	2458	4296	-1838	1875	3964	-2089	
38	Hatay	1546	2948	-1402	919	2318	-1399	
41	İstanbul	1411	3031	-1620	1532	3428	-1896	
42	İzmir	448	1041	-593	670	1097	-427	
48	Kayseri	454	976	-522	776	1101	-325	
56	Malatya	744	530	214	852	655	197	
59	Mersin	753	2251	-1498	750	3066	-2316	
83								

EK-2. Deprem Bölgesindeki 11 ile yönelik göç hareketi Anlamlılık Değeri

Şekil 2.1. Deprem Bölgesindeki 11 ile yönelik göç hareketi Anlamlılık Değeri



EK-3. Göç hareketi Anlamlılık Değerine göre filtreleme

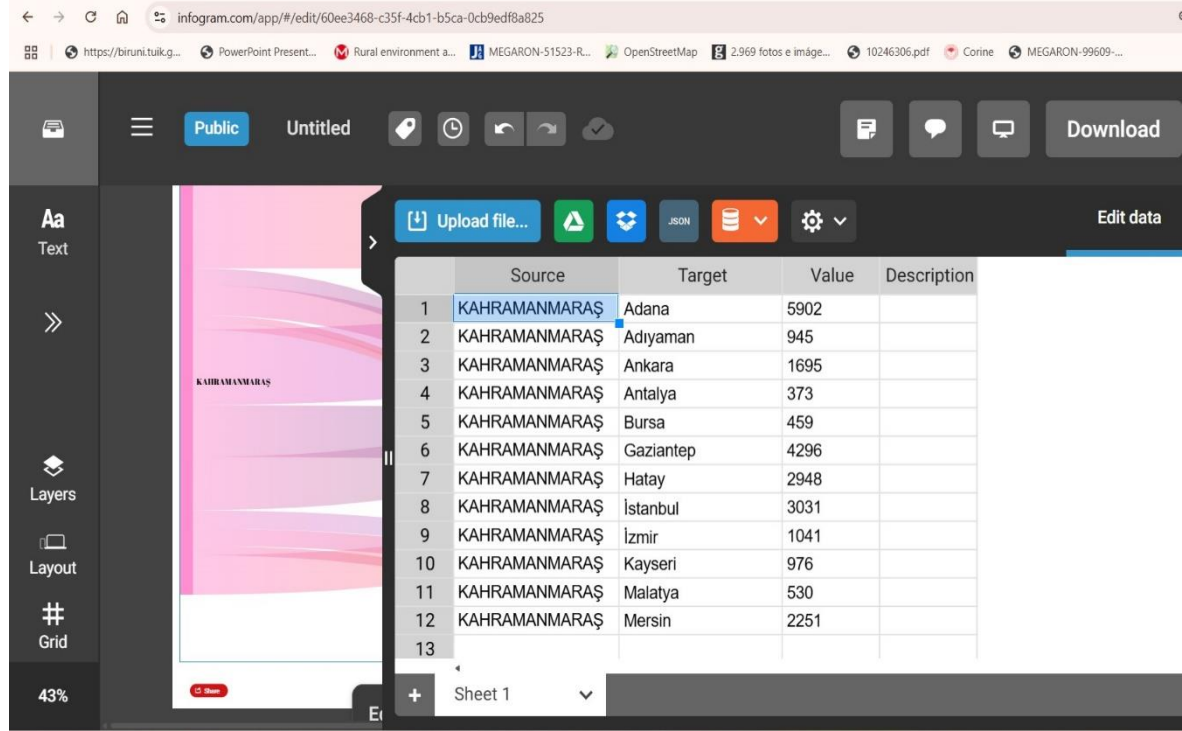
Şekil 3.1. Göç hareketi Anlamlılık Değerine göre filtreleme

The screenshot shows the Microsoft Excel interface with the 'Giriş' (Home) tab selected. The ribbon includes options for font, alignment, and numbers. A data table is visible with columns A through J. The table contains migration statistics for various cities. A 'Özel Otomatik Filtre' (Custom AutoFilter) dialog box is open, showing the filter criteria for the 'Verdiği_goc_75_80' column. The filter is set to 'büyük ya da eşittir' (greater than or equal to) with a value of 371.11. The 'Ve' (And) radio button is selected.

	A	E	F	G	H	I	J
1	NAME_1	Aldığı_goc_75_80	Verdiği_goc_75_80	Net_goc_75_80	Aldığı_goc_80_8	Verdiği_goc_80_8	Net_goc_80
2	Adana	4133	5902	-1769	3940	6994	-
3	Adıyaman	1102	945				
8	Ankara	1103	1695				
9	Antalya	191	373				
22	Bursa	167	459				
34	Gaziantep	2458	4296				
38	Hatay	1546	2948				
41	İstanbul	1411	3031				
42	İzmir	448	1041				
48	Kayseri	454	976				
56	Malatya	744	530				
59	Mersin	753	2251				
83							
84							
85							
86							

EK-4. Infogram uygulamasında illere göre Sankey Diyagramı oluşturma

Şekil 4.1. Infogram uygulamasında illere göre Sankey Diyagramı oluşturma



EK-5. Mekânsal Otokorelasyon analizi için dosya birleştirme

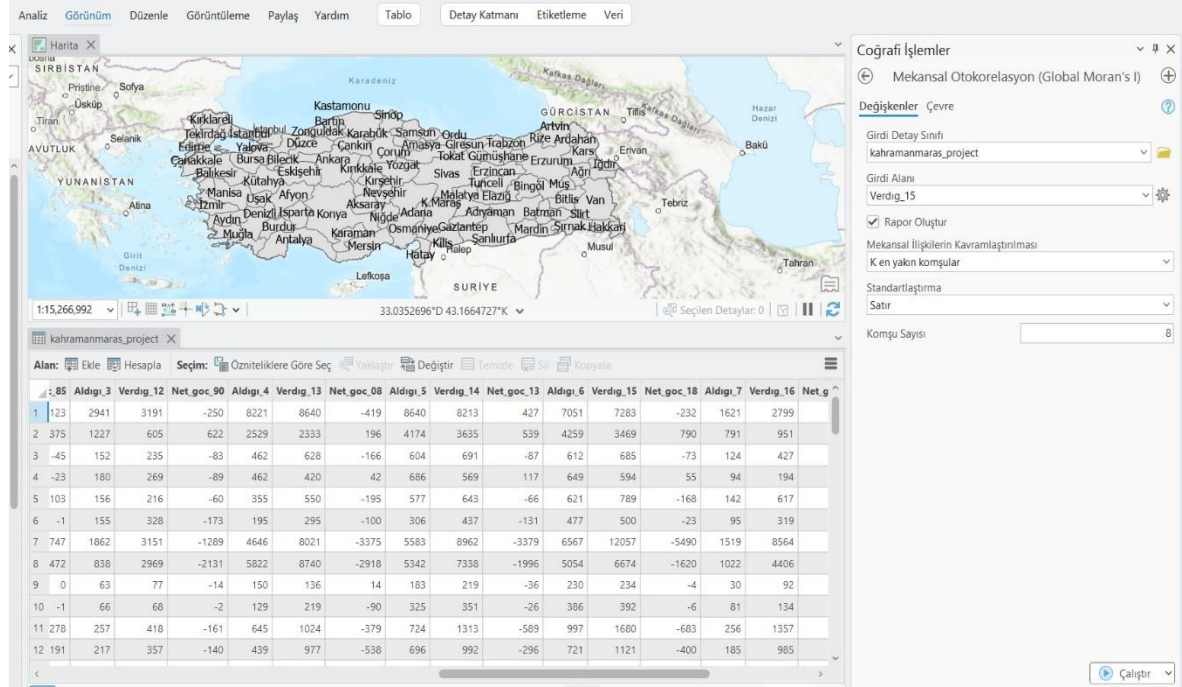
Şekil 5.1. Mekânsal Otokorelasyon analizi için dosya birleştirme

The screenshot shows a GIS application with a map of Turkey. Below the map, there is a data table with the following columns: **Alın:** Ekle, Hesapla; **Seçim:** Öznetelliklere Göre Seç, Yakılaştır, Değiştir, Temizle, Sil, Kopyala; **Satırlar:** Ek. The table contains data for the years 2013, 2017, 2018, and 2023. A 'Birleşim Ekle' dialog box is open on the right, showing the 'Girdi Tablosu' (Input Table) as 'harita', the 'Girdi Alanı' (Input Field) as 'NAME_1', and the 'Tablo Birleştir' (Table Join) as 'adıyaman_hepsi.csv'. The 'Birleştirme Alanı' (Join Field) is also 'NAME_1'. The 'Tüm girdi kayıtlarını koru' (Keep all input records) checkbox is checked. The 'Birleşim İşlemi' (Join Operation) dropdown is set to 'Birleşmeyi Doğrula' (Validate Join). A 'Tamam' (OK) button is at the bottom right of the dialog.

	diğı_goc_13_17	Net_goc_13_17	Aldığı_goc_18_22	Verdiği_goc_18_22	Net_goc_18_22	Aldığı_goc_2023	Verdiği_goc_2023	Net_goc_2023
1	8213	427	7051	7283	-232	1621	2799	-1178
2	3635	539	4259	3469	790	791	951	-160
3	691	-87	612	685	-73	124	427	-303
4	569	117	649	594	55	94	194	-100
5	643	-66	621	789	-168	142	617	-475
6	437	-131	477	500	-23	95	319	-224
7	8962	-3379	6567	12057	-5490	1519	8564	-7045
8	7338	-1996	5054	6674	-1620	1022	4406	-3384
9	219	-36	230	234	-4	30	92	-62

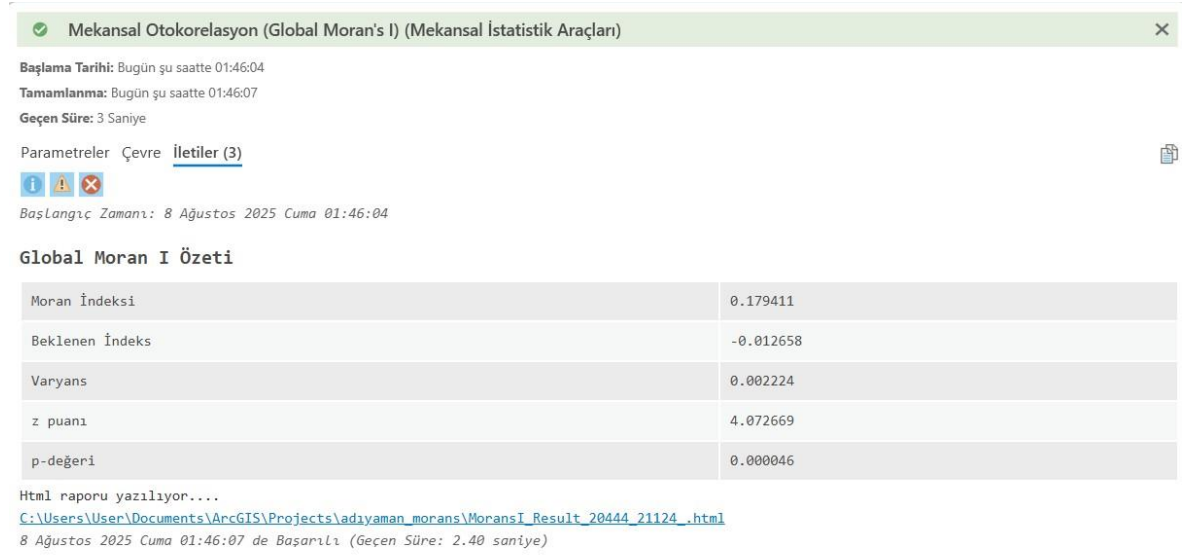
EK-6. Mekânsal Otokorelasyon analizi

Şekil 6.1. Mekânsal Otokorelasyon analizi



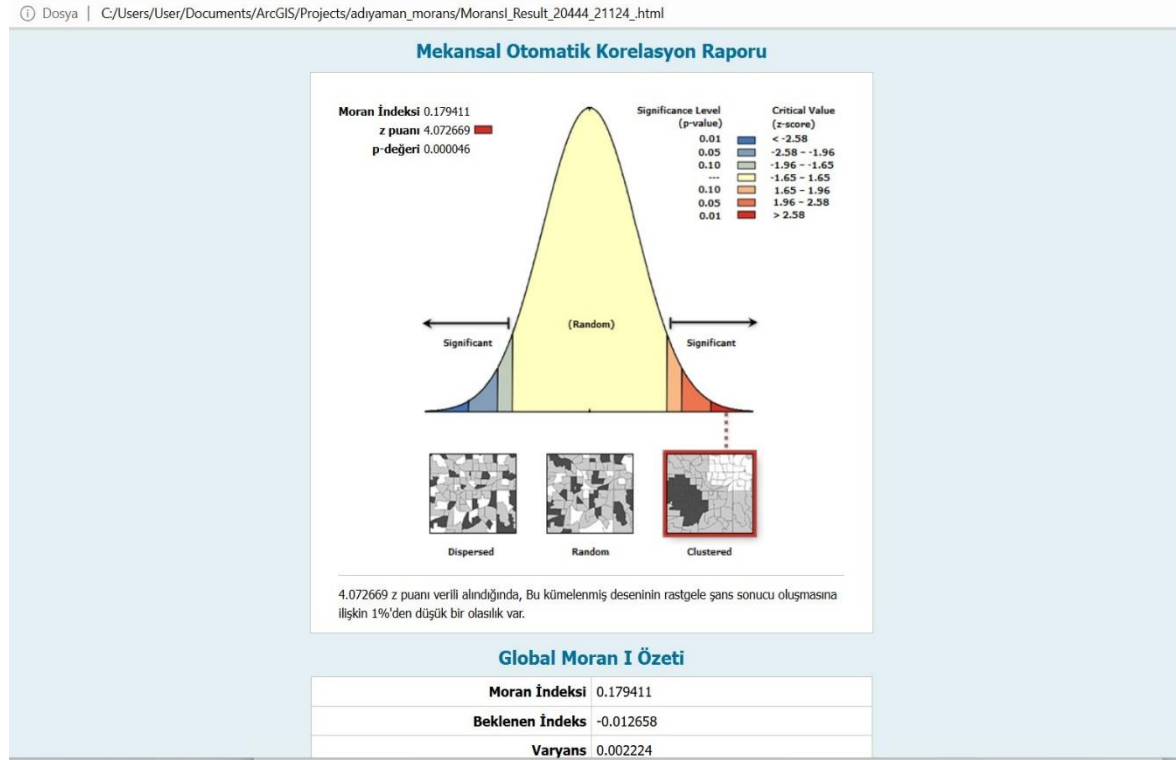
EK-7. Mekânsal Otokorelasyon analizi sonucu

Şekil 7.1. Mekânsal Otokorelasyon analizi sonucu



EK-8. Mekânsal Otokorelasyon analizi sonuç grafiği

Şekil 8.1. Mekânsal Otokorelasyon analizi sonuç grafiği



EK-9. Ki-kare testi için oluşturulan kategoriler

Şekil 9.1. Ki-kare testi için oluşturulan kategoriler

	Vrd_g_75_24	mesafe_km	var	var	var	var	var
1	yüksek	yakın					
2	orta	yakın					
3	düşük	uzak					
4	düşük	uzak					
5	düşük	Orta					
6	düşük	Orta					
7	yüksek	uzak					
8	yüksek	uzak					
9	düşük	uzak					
10	düşük	uzak					
11	düşük	uzak					
12	düşük	uzak					
13	düşük	uzak					
14	düşük	Orta					
15	düşük	uzak					
16	düşük	uzak					
17	düşük	Orta					
18	düşük	uzak					
19	düşük	uzak					
20	düşük	uzak					
21	orta	uzak					
22	düşük	uzak					
23	düşük	uzak					
24	düşük	Orta					
25	düşük	uzak					
26	düşük	Orta					
27	düşük	uzak					

EK-10. Ki-kare testine yönelik çapraz tablo (crosstabs)

Şekil 10.1. Ki-kare testine yönelik çapraz tablo (crosstabs)

File Edit View Data Transform Insert Format Analyze Direct Marketing Graphs Utilities Add-ons Window Help

Output Log Crosstabs Title Notes Active Dataset Case Processing mesafe_km * Vrd_chi-Square Tests Symmetric Measu

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
mesafe_km * Vrd_g_75_24	81	100,0%	0	0,0%	81	100,0%

mesafe_km * Vrd_g_75_24 Crosstabulation

		Vrd_g_75_24				Total
		düşük	orta	yüksek		
mesafe_km	Count	1	0	0	0	1
	% within mesafe_km	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%
	% within Vrd_g_75_24	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	1,2%
	% of Total	1,2%	0,0%	0,0%	0,0%	1,2%
Orta	Count	0	17	1	0	18
	% within mesafe_km	0,0%	94,4%	5,6%	0,0%	100,0%
	% within Vrd_g_75_24	0,0%	26,6%	25,0%	0,0%	22,2%
	% of Total	0,0%	21,0%	1,2%	0,0%	22,2%
uzak	Count	0	46	1	5	52
	% within mesafe_km	0,0%	88,5%	1,9%	9,6%	100,0%
	% within Vrd_g_75_24	0,0%	71,9%	25,0%	41,7%	64,2%
	% of Total	0,0%	56,8%	1,2%	6,2%	64,2%
yakın	Count	0	1	2	7	10
	% within mesafe_km	0,0%	10,0%	20,0%	70,0%	100,0%
	% within Vrd_g_75_24	0,0%	1,6%	50,0%	58,3%	12,3%
	% of Total	0,0%	1,2%	2,5%	8,6%	12,3%
Total	Count	1	64	4	12	81
	% within mesafe_km	1,2%	79,0%	4,9%	14,8%	100,0%
	% within Vrd_g_75_24	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
	% of Total	1,2%	79,0%	4,9%	14,8%	100,0%

EK-11. Ki-kare analizi sonucu

Şekil 11.1. Ki-kare analizi sonucu

- Output
 - Log
 - Crosstabs
 - Title
 - Notes
 - Active Dataset
 - Case Processing
 - mesafe_km * Vrd_g_75_24
 - Chi-Square Tests
 - Symmetric Measures

	% of Total	0,0%	21,0%	1,2%	0,0%	22,2%
uzak	Count	0	46	1	5	52
	% within mesafe_km	0,0%	88,5%	1,9%	9,6%	100,0%
	% within Vrd_g_75_24	0,0%	71,9%	25,0%	41,7%	64,2%
	% of Total	0,0%	56,8%	1,2%	6,2%	64,2%
yakin	Count	0	1	2	7	10
	% within mesafe_km	0,0%	10,0%	20,0%	70,0%	100,0%
	% within Vrd_g_75_24	0,0%	1,6%	50,0%	58,3%	12,3%
	% of Total	0,0%	1,2%	2,5%	8,6%	12,3%
Total	Count	1	64	4	12	81
	% within mesafe_km	1,2%	79,0%	4,9%	14,8%	100,0%
	% within Vrd_g_75_24	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
	% of Total	1,2%	79,0%	4,9%	14,8%	100,0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	117,883 ^a	9	,000
Likelihood Ratio	42,475	9	,000
N of Valid Cases	81		

a. 12 cells (75,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is ,01.

Symmetric Measures

	Value	Approx. Sig.
Nominal by Nominal Contingency Coefficient	,770	,000
N of Valid Cases	81	

- a. Not assuming the null hypothesis.
- b. Using the asymptotic standard error assuming the null hypothesis.

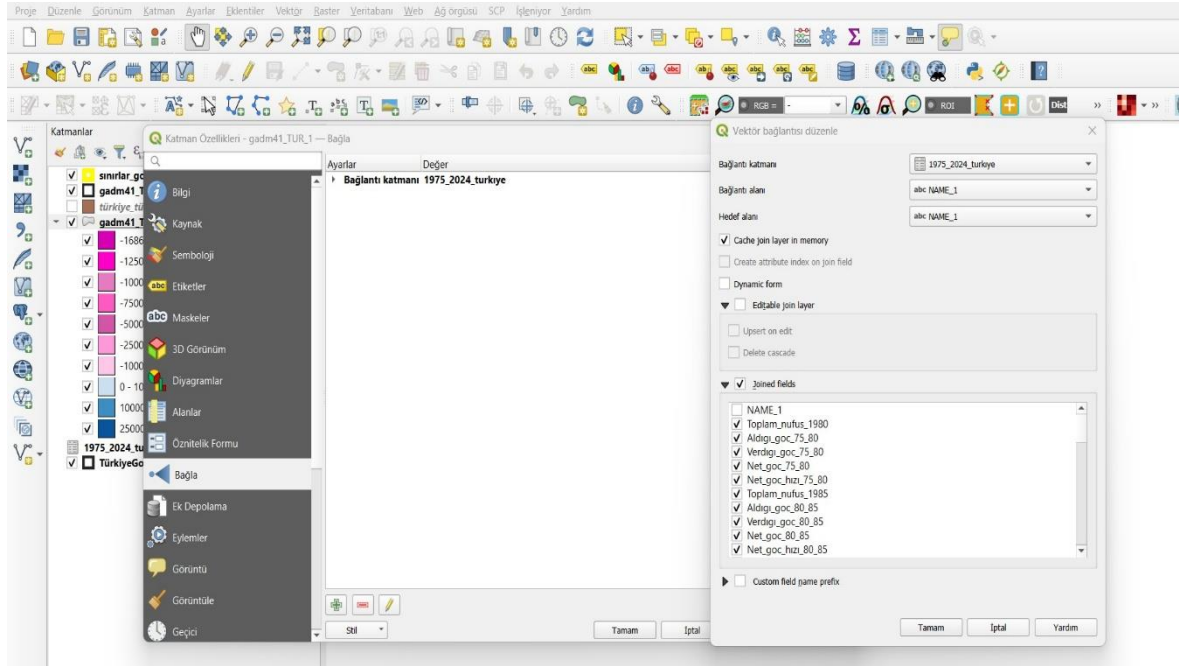
EK-12. 1975-2024 arasındaki 9 dönemi kapsayan Türkiye göç dosyası

Şekil 12.1. 1975-2024 arasındaki 9 dönemi kapsayan Türkiye göç dosyası

1975_2024_turkiye - Excel (Ürün Etkinleştirilmedi)													
Dosya Giriş Ekle Sayfa Düzeni Formüller Veri Gözden Geçir Görünüm Acrobat Power Pivot Universal Document Converter XLSTAT Ne yapmak istediğinizi söyleyin...													
Yapıştır Kopyala Biçim Boyası Pano Yazı Tipi Hizalama Sayı													
Genel Koşullu Biçimlendirme Tablo Olarak Hücre Ekle Sil Biçim Doldur Sırala ve Filtre Bul ve Seç PDF oluşturma													
A83													
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
1	NAME_1	Toplam_nufus_1980	Aldığı_goc_75_80	Verdiği_goc_75_80	Net_goc_75_80	Net_goc_hızı_75_80	Toplam_nufus_1985	Aldığı_goc_80_85	Verdiği_goc_80_85	Net_goc_80_85	Net_goc_hızı_80_85	Toplam_nufus_1990	Aldığı_goc_85_90
2	Adana	1211060.0	74119.0	73300.0	819.0	-0.7	1463546.0	99672.0	75843.0	23829.0	16.4	1714297.0	123829.0
3	Adıyaman	321959.0	10682.0	22414.0	-11371.0	-35.5	378092.0	14552.0	28166.0	-13614.0	-35.4	454013.0	113614.0
4	Afyon	520215.0	20531.0	33910.0	-13379.0	-25.4	591232.0	21663.0	37518.0	-15855.0	-26.5	670610.0	21663.0
5	Ağrı	297713.0	9798.0	34784.0	-24986.0	-80.5	345873.0	13662.0	32667.0	-19005.0	-53.5	372450.0	13662.0
6	Aksaray	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	290581.0	13662.0
7	Amasya	296776.0	17066.0	24434.0	-7368.0	-24.5	317179.0	17096.0	27559.0	-10463.0	-32.5	323387.0	21663.0
8	Ankara	2423789.0	253407.0	203908.0	49499.0	20.6	2843732.0	257516.0	220885.0	36631.0	13.0	2825967.0	323387.0
9	Antalya	654950.0	39274.0	22132.0	17142.0	26.5	784764.0	54427.0	29088.0	25339.0	32.8	964218.0	123829.0
10	Ardahan	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
11	Artvin	200919.0	10472.0	23159.0	-12687.0	-61.2	206880.0	12276.0	23131.0	-10855.0	-51.1	196401.0	13662.0
12	Aydın	567973.0	38358.0	28976.0	9382.0	16.7	640666.0	43421.0	34056.0	9365.0	14.7	714718.0	61371.0
13	Balıkesir	766844.0	45503.0	51523.0	-6020.0	-7.8	833715.0	53501.0	50241.0	3260.0	3.9	897357.0	61371.0
14	Bartın	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
15	Batman	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	285194.0	21663.0
16	Bayburt	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	96788.0	13662.0
17	Bilecik	131701.0	13888.0	14282.0	-394.0	-3.0	139715.0	13136.0	12041.0	1095.0	7.9	155327.0	13662.0
18	Bingöl	190193.0	6148.0	16826.0	-10678.0	-54.6	205716.0	7703.0	16989.0	-9286.0	-44.1	216793.0	13662.0
19	Bitlis	206691.0	10641.0	28294.0	-17653.0	-81.9	245287.0	11070.0	20310.0	-9240.0	-37.0	274864.0	13662.0
20	Bolu	411637.0	26852.0	27357.0	-505.0	-1.2	448514.0	24909.0	29811.0	-4902.0	-10.9	481066.0	31371.0
21	Burdur	209129.0	12365.0	13945.0	-1580.0	-7.5	224668.0	12706.0	16751.0	-4045.0	-17.8	235124.0	13662.0
22	Bursa	991396.0	95638.0	36918.0	58720.0	61.0	1178179.0	94085.0	46651.0	47434.0	41.1	1399259.0	14371.0
23	Çanakkale	351845.0	21095.0	22503.0	-1408.0	-4.0	372113.0	24974.0	26808.0	-1834.0	-4.9	390145.0	21663.0
24	Çankırı	226479.0	13925.0	27753.0	-13828.0	-59.2	235092.0	18001.0	27136.0	-9135.0	-38.1	246538.0	21663.0
25	Çorum	500849.0	15290.0	39043.0	-23753.0	-46.3	534658.0	20257.0	37969.0	-17712.0	-32.6	562781.0	21663.0
26	Denizli	530150.0	26248.0	29288.0	-3040.0	-5.7	603467.0	31811.0	29716.0	2095.0	3.5	692543.0	4371.0
27	Dişarbakır	643619.0	32604.0	48399.0	-15795.0	-24.2	774782.0	40225.0	52775.0	-12550.0	-16.1	910683.0	4371.0
28	Düzce	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
29	Edirne	309192.0	21273.0	24056.0	-2783.0	-9.0	332316.0	23754.0	29269.0	-5515.0	-16.5	349517.0	21663.0
30	Elazığ	384332.0	22112.0	39478.0	-17366.0	-44.2	426601.0	23619.0	37302.0	-13683.0	-31.6	448882.0	21663.0
31	Erzincan	239010.0	24269.0	33638.0	-9369.0	-38.4	249424.0	19628.0	31211.0	-11583.0	-45.4	261300.0	21663.0
32	Erzurum	671718.0	30624.0	76717.0	-46093.0	-66.3	727608.0	29407.0	78152.0	-48745.0	-64.8	736075.0	31371.0

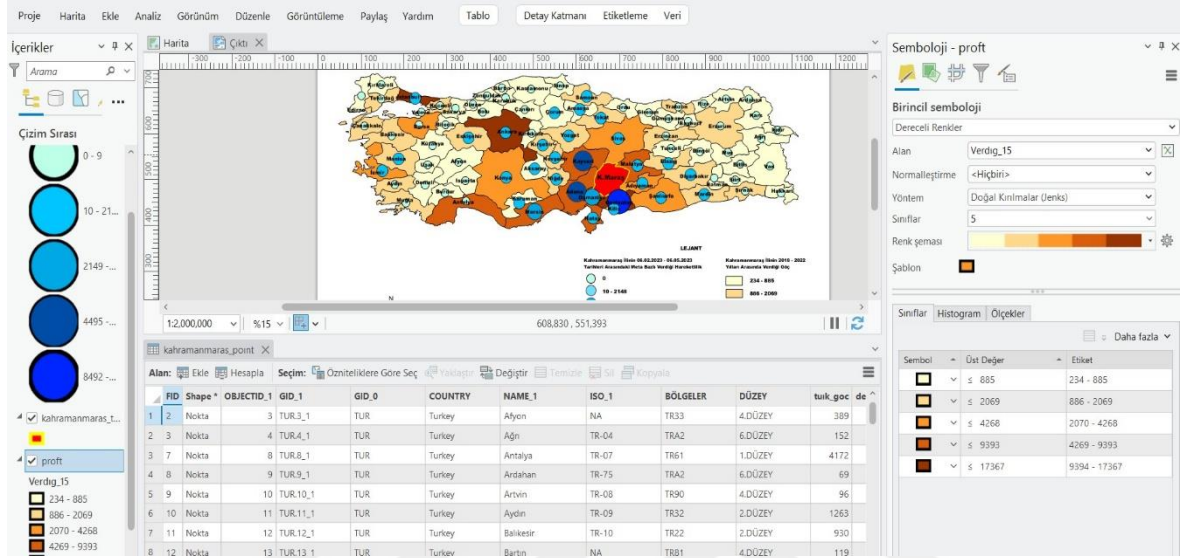
EK-13. Coğrafi Bilgi Sistemleri ile Shapefile ve Excel (csv) dosyalarını birbirlerine bağlama

Şekil 13.1. Coğrafi Bilgi Sistemleri ile Shapefile ve Excel (csv) dosyalarını birbirlerine bağlama



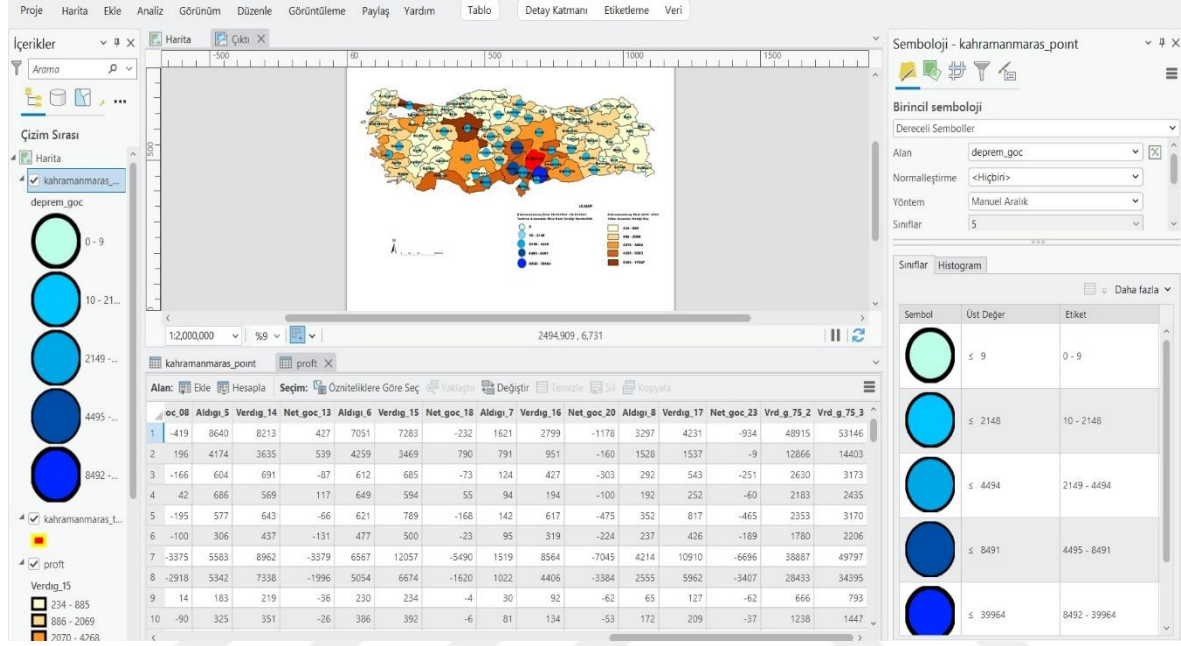
EK-14. Kısa dönem ve uzun dönem karşılaştırılması 2018-2022 yılı verilen göçe göre tematik harita

Şekil 14.1. Kısa dönem ve uzun dönem karşılaştırılması 2018-2022 yılı verilen göçe göre tematik harita



EK-15. Kısa dönem ve uzun dönem karşılaştırılması 2018-2022 yılı verilen göç ve Meta Verisine göre tematik harita

Şekil 15.1. Kısa dönem ve uzun dönem karşılaştırılması 2018-2022 yılı verilen göç ve Meta Verisine göre tematik harita





Gazili olmak ayrıcalıktır