

GLOBAL SUSTAINABILITY AND DEVELOPMENT CONGRESS

OCTOBER 15-16, 2025 / KAYSERİ, TÜRKİYE



FULL TEXT BOOK

EDITORS

Prof. Dr. Oktay ÖZKAN
Assoc. Prof. Dr. Şükrü Taner AZGIN



ISBN: 979-8-89695-250-3

GLOBAL SUSTAINABILITY AND DEVELOPMENT CONGRESS

OCTOBER 15-16, 2025 / KAYSERİ, TÜRKİYE



FULL TEXT BOOK

EDITORS

Prof. Dr. Oktay ÖZKAN
Assoc. Prof. Dr. Şükrü Taner AZGIN

Copyright © Liberty

Date: **18.11.2025**

Liberty Publishing House
Water Street Corridor New York, NY 10038
www.libertyacademicbooks.com
+1 (314) 597-0372

ALL RIGHTS RESERVED NO PART OF THIS BOOK MAY BE REPRODUCED IN ANY FORM, BY PHOTOCOPYING OR BY ANY ELECTRONIC OR MECHANICAL MEANS, INCLUDING INFORMATION STORAGE OR RETRIEVAL SYSTEMS, WITHOUT PERMISSION IN WRITING FROM BOTH THE COPYRIGHT OWNER AND THE PUBLISHER OF THIS BOOK.

© Liberty Academic Publishers 2025

The digital PDF version of this title is available Open Access and distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-Non-Commercial 4.0 license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>) which permits adaptation, alteration, reproduction and distribution for noncommercial use, without further permission provided the original work is attributed. The derivative works do not need to be licensed on the same terms.

adopted by Mariam Rasulan

ISBN: **979-8-89695-250-3**

CONGRESS ID

CONGRESS TITLE

INTERNATIONAL GLOBAL SUSTAINABILITY AND DEVELOPMENT CONGRESS

DATE and PLACE

October 15-16, 2025 / Erciyes University, Kayseri, Türkiye

PARTICIPATION

Invited & Oral & Poster

ORGANIZATION

Sustainability Coordinatorship, Erciyes University
IKSAD-Institute of Economic Development and Social Research, Türkiye

PARTICIPANTS COUNTRY

Albania, Algeria, Argentina, Australia, Azerbaijan, Bangladesh, Bulgaria, China, Czechia, Egypt, Georgia, Hong Kong, Hungary, India, Indonesia, Iran, Kazakhstan, Kosovo, Lithuania, Malaysia, Morocco, Niger, Nigeria, Oman, Pakistan, Portugal, Romania, Russia, Saudi Arabia, Tunisia, Türkiye, TRNC, UAE, UK, Ukraine, USA, Vietnam

Number Of Accepted Papers-**274**

Number Of Rejected Papers-**47**

The number of abstracts from foreign countries-**141**

The number of abstracts from Türkiye-**133**

EVALUATION PROCESS

All applications have undergone a double-blind peer review process

Prof. Dr. Fatih ALTUN
Rector of Erciyes University
HONORARY HEAD OF CONGRESS

Prof. Dr. Oktay ÖZKAN
Vice Rector of Erciyes University
HEAD OF SCIENTIFIC BOARD

Assoc. Prof. Dr. Şükrü Taner AZGIN
Sustainability Coordinator of Erciyes University
HEAD OF ORGANIZING BOARD

ORGANISING COMMITTEE MEMBERS

Prof. Dr. Afşın Alper CERİT - Erciyes University
Assoc. Prof. Dr. Esra KIZILAY - Erciyes University
Assoc. Prof. Dr. Meltem ŞAHİN HASSAN - Erciyes University
Assist. Prof. Dr. Selman SEVİNDİK - Erciyes University
Assist. Prof. Dr. Saltuk Buğra SELÇUKLU - Erciyes University
Assist. Prof. Dr. İhsan Serkan VAROL - Erciyes University
Assist. Prof. Dr. İbrahim UYANIK - Erciyes University
Assist. Prof. Dr. Dilşad ÖZTÜRK - Erciyes University
Lect. Dr. Onur TOPRAK - Erciyes University
Lect. Berna AKIN - Erciyes University
Res. Assist. Dr. Merve ÇAPAŞ - Erciyes University
Res. Assist. Dr. Gözde KESELLİOĞLU - Erciyes University
Res. Assist. Mehmet Emin AYKURT - Erciyes University
Res. Assist. Meltem ULU - Erciyes University
Melike YAZMAN - Erciyes University

SCIENTIFIC BOARD MEMBERS

- Prof. Dr. Ahmet Alper ÖNER - Erciyes University, Türkiye
Prof. Dr. C. VIJAI - Vel Tech University, India
Prof. Dr. Celal ÖZTÜRK - Erciyes University, Türkiye
Prof. Dr. Demet ÜNALAN - Erciyes University, Türkiye
Prof. Dr. Ece Ümmü DEVECİ - Niğde Ömer Halisdemir University, Türkiye
Prof. Dr. Esra YÜKSEL AÇI - Marmara University, Türkiye
Prof. Dr. Gamze GENÇ - Erciyes University, Türkiye
Prof. Dr. Gaye TEKGÖZ - Middle East Technical University, Türkiye
Prof. Dr. Gökmen ZARARSIZ - Erciyes University, Türkiye
Prof. Dr. Halil TEKİNER - Erciyes University, Türkiye
Prof. Dr. Karrar Abdulalah ALKHALDY - University of Kufa, Iraq
Prof. Dr. Muralidhar MANAPURAM - Northeastern Regional Institute of Science and Technology, India
Prof. Dr. Mustafa Serdar ÖNSEZ - Erciyes University, Türkiye
Prof. Dr. Roguai SABRINA - University of Abbés Laghrour, Khenchela, Algeria
Prof. Dr. Sevgi DEMİREL - Niğde Ömer Halisdemir University, Türkiye
Prof. Dr. Yasmina Kerboua Ziari - University of Sciences and Technology Houari Boumediene, Algeria
Prof. Dr. Zülal KESMEN - Erciyes University, Türkiye
Assoc. Prof. Dr. Ahmed SHAWKY - Central Metallurgical R & D Institute, Egypt
Assoc. Prof. Dr. Börte KÖZE MUTLU - Istanbul Technical University, Türkiye
Assoc. Prof. Dr. Burcu SALGIN - Erciyes University, Türkiye
Assoc. Prof. Dr. Emrah TIRAŞ - Erciyes University, Türkiye
Assoc. Prof. Dr. Hamdi MIHÇİOKUR - Erciyes University, Türkiye
Assoc. Prof. Dr. Meltem ŞAHİN HASSAN - Erciyes University, Türkiye
Assoc. Prof. Dr. NEHA - Swami Vivekanand Subharti University, India
Assoc. Prof. Dr. Orhan KEKİLKÇİOĞLU - Erciyes University, Türkiye
Assoc. Prof. Dr. Özhan ŞİMŞEK - Erciyes University, Türkiye
Assoc. Prof. Dr. Savaş BAYRAM - Erciyes University, Türkiye
Assoc. Prof. Dr. Swarupa Rani GURRAM - Vikas College of Pharmaceutical Sciences, India
Assoc. Prof. Dr. Ümit Haluk ATASEVER - Erciyes University, Türkiye
Assist. Prof. Dr. Amritha LJ - Sri Ramachandra Institute of Higher Education and Research (SRIHER), India
Assist. Prof. Dr. Demet Hayriye ÖZALTUN - Kırşehir Ahi Evran University, Türkiye
Assist. Prof. Dr. Fulya SINACI ÖZFINDIK - Erciyes University, Türkiye
Assist. Prof. Dr. Hüseyin İLTER - Kırşehir Ahi Evran University, Türkiye
Assist. Prof. Dr. Pawan KUMAR - SRM University, India
Assist. Prof. Dr. Selman SEVİNDİK - Erciyes University, Türkiye
Lect. Dr. Ramona BIRAU - Constantin Brancusi University of Targu Jiu, Romania
Dr. Aderinsola E. KAYODE - Durban University of Technology, South Africa & Trinity University, Nigeria
Dr. Fatma ŞENER FİDAN - Abdullah Gül University, Türkiye
Dr. Kamaljit SINGH - SRM University, India
Dr. Sándor FÖLDVÁRI - Debrecen University, Hungary
Dr. Tarik TOUISS - Mohammed Premier University, Morocco

Author	Author	Page No
Veysel KARAGÖL Ayşegül ŞAHİN	FROM SUSTAINABILITY RISKS TO FOOD PRICE SHOCKS: THE ROLE OF ESG-BASED SUSTAINABILITY UNCERTAINTY	1
Öznur Begüm GÖKÇEK Arife Gözde AKAN Sevgi DEMİREL	INTEGRATED SUSTAINABILITY STRATEGIES IN INDUSTRY	2
Seçil YILDIZ	THE IMPACT OF CBAM ON GLOBAL GREEN TRANSITION: A SUSTAINABILITY ANALYSIS OF THE AGRICULTURAL SECTOR THROUGH THE GTAP-E MODEL	16
Sadettin PAKSOY	THE EFFECTS OF THE CLIMATE BULLWHIP ON THE AGRICULTURAL SECTOR	30
Elif ÖZKOÇ	RESILIENCE, EU ENLARGEMENT PROCESS AND UKRAINE: THE EFFECT OF GEOPOLITICAL SHIFT IN EU EXTERNAL POLICY	36
Betül İÇELLİOĞLU Şaban UZAY	THE ROLE OF INTERNAL AUDIT IN SUSTAINABILITY REPORTING AND ASSURANCE AUDITING	42
İbrahim UYANIK Alper SOLMAZ	SUSTAINABLE WASTEWATER FILTRATION: GRAVITY-DRIVEN DYNAMIC MEMBRANE FOR THE EFFLUENTS OF WASTEWATER TREATMENT PLANTS	52
Mehmet Can ŞENEL Nesrin KAYATAŞ DEMİR	ALBEDO EFFECT OF DIFFERENT GROUND CONDITIONS AND PERFORMANCE ANALYSIS IN PHOTOVOLTAIC SYSTEMS	57
Serap BOLAYIR Nevzat BALIKÇIOĞLU	LIFE BELOW WATER GOAL and the CONCEPT of BLUE ECONOMY	67
Öznur Begüm GÖKÇEK Arife Gözde AKAN Sevgi DEMİREL	CARBON FOOTPRINT MANAGEMENT IN CLIMATE CHANGE ADAPTATION STRATEGIES	72
Berra Nur TUNÇ Selver GÜNGÖR Erkan BEŞDOK Ümit Haluk ATAŞEVER	ERCNET: A NEW SHALLOW NETWORK FOR WATER BODY SEGMENTATION FROM SATELLITE IMAGERY	80
Esmâ KARAKOYUN YAŞAR Z. Özlem PARLAK BİÇER	THE USE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE TOOLS IN BIBLIOMETRIC META-ANALYSIS IN THE FIELD OF SUSTAINABLE CONSTRUCTION MANAGEMENT: QWEN3- MAX	88
Çağlar TABAK Nehir YILDIRIM Zehra Bahar ÇİÇEK	RISK MAPPING, TECHNOLOGY, AND ARTIFICIAL INTELLIGENCE APPLICATIONS IN WILDFIRE MANAGEMENT: CASES FROM TÜRKİYE AND THE WORLD	99
Fikriye Ceren BOSTANCI Selçuk KOÇ	AN ECONOMETRIC ANALYSIS OF THE IMPACT OF RENEWABLE ENERGY USE AND ENVIRONMENTAL TECHNOLOGY DEVELOPMENT ON CO2 EMISSIONS	118
Selçuk KOÇ Fikriye Ceren BOSTANCI	ANALYSIS OF THE RELATIONSHIP BETWEEN CO ₂ EMISSIONS AND HUMAN DEVELOPMENT USING NON-LINEAR METHODS	128
Ece BOZ Mazlum AR	THE IMPACT OF VERTICAL URBANIZATION ON SOCIO-SPATIAL LIFE IN TURKEY	136
Çağlar TABAK Zehra Bahar ÇİÇEK Nehir YILDIRIM	THE EFFECTS OF INTERNAL MIGRATION DYNAMICS ON URBANIZATION AND SOCIO- ECONOMIC DEVELOPMENT IN TURKEY	146
Elif ÜZEL Seda ÇOLAK	A BIBLIOMETRIC STUDY ON GREEN AIRPORT PRACTICES WITHIN THE SCOPE OF SUSTAINABILITY	167
Nurcan VARİYENLİ Mustafa METİN	A SYSTEMATIC ANALYSIS OF PERMACULTURE AND SUSTAINABLE AGRICULTURE PRACTICES	175
Nurcan VARİYENLİ Mustafa METİN	CONTENT ANALYSIS OF ATTITUDE AND AWARENESS STUDIES TOWARDS SUSTAINABLE DEVELOPMENT	186

Berkan KAHVECİOĞLU Semra ARSLAN SELÇUK	"BARRIER-FREE CAMPUS" APPROACH FOR SUSTAINABLE AND ACCESSIBLE UNIVERSITY CAMPUSES: THE CASE OF ERCİYES UNIVERSITY	194
Meltem ULU Sevde GÜNER	ENHANCING SUSTAINABILITY AWARENESS THROUGH GAMIFICATION ON THE ERCİYES UNIVERSITY CAMPUS: A CONCEPTUAL APPROACH BASED ON UI GREENMETRIC CRITERIA	204
Tülin FİLİK Demet ÜNALAN	FACTORS AFFECTING THE DISASTER RISK PERCEPTION OF THE DENTISTRY PRACTICE AND RESEARCH CENTER EMPLOYEES	213
Fatih TORUNOĞLU Mert Can YALÇIN Hamdi YAPICI Fatma OĞUZ	USABILITY OF WASTE IN CERAMIC SANITARYWARE PROCESSES	221
Fatih TAT Fatih TORUNOĞLU Mehmet GÖKALP	INVESTIGATION OF THE USABILITY OF CERAMIC WASTES AS ALTERNATIVE RAW MATERIALS IN SSG PRODUCTION: CHARACTERIZATION TECHNIQUES	234
Hatice BERAT ORHAN Nadide Şevil TÜLÜCE	THE IMPACT OF FAST FASHION ON ECOLOGICAL BALANCE AND HEALTH	242
Ayşe Nur DAYDAŞ BAŞKAN Ahmet Semih KIŞLA	THE CARBON FOOTPRINT ASSESSMENT OF ROLLING MILL ROLLS MANUFACTURED BY CASTING METHOD	255
Ağustos GERÇE	REFLECTION OF ENVIRONMENTAL SUSTAINABILITY-THEMED ADVERTISEMENTS ON CONSUMER DECISION-MAKING PROCESSES	261
Mehmet Kaan ÖNEM	NATO'S ENVIRONMENTAL SECURITY APPROACH	268
Çiğdem TUĞAÇ	AN ASSESSMENT OF THE CONTRIBUTIONS OF SMART CITY APPLICATIONS TO THE SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS	275
Tuna BATUHAN	SUSTAINABILITY REPORTING IN UNIVERSITIES: A GOVERNANCE-ORIENTED EVALUATION	291
Tuna BATUHAN	WHAT SHOULD SUSTAINABILITY MEAN FOR UNIVERSITIES? RETHINKING BEYOND GLOBAL INDICATORS	298
Pınar KARAMAN YALÇIN	SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS AND FOOD SOVEREIGNTY: A COMMON ROADMAP AGAINST CLIMATE CHANGE	305
Cemre Edip YALÇIN	THE RIGHT TO A HEALTHY ENVIRONMENT AND SUSTAINABLE DEVELOPMENT: A COMPLEMENTARY RELATIONSHIP BETWEEN LAW AND POLICY	313
Şükrü ÇİFTÇİ	ECOLOGICAL CITIZENSHIP BEYOND LIBERAL AND REPUBLICAN MODELS	324
Huriye Simten SÜTÜNÇ	AI AND SMART TECHNOLOGIES FOR SUSTAINABLE CAMPUS TRANSFORMATION: A ROADMAP FOR SIIRT UNIVERSITY	333
Tuğba HAŞAL Nilüfer TAŞ Murat TAŞ	THE IMPACTS OF GLOBAL CLIMATE CHANGE ON WATER RESOURCES AND INNOVATIVE WATER MANAGEMENT SOLUTIONS IN BUILDINGS FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT: APPLICATION EXAMPLES FROM TURKEY AND AROUND THE WORLD	342
Merve TUNA KAYILI	THE IMPACT OF THE EU'S DIGITAL PRODUCT PASSPORT ON CONSTRUCTION MATERIALS: TRANSPARENCY, TRACEABILITY, AND COMPETITIVE ADVANTAGES	355
Merve TUNA KAYILI	POLICY APPROACHES IN CITIES AND THE CONSTRUCTION SECTOR WITHIN THE FRAMEWORK OF CIRCULARITY INDICATORS: LESSONS FROM THE EU FOR TURKEY	360

Chukwuemeka G. Eme	KNOWLEDGE MANAGEMENT AND ITS IMPORTANCE IN NIGERIA'S PUBLIC AND PRIVATE BUSINESS ENTERPRISES	365
Chukwuemeka G. Eme	GLOBALIZATION OF ECONOMIES AND THE SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF THREE SELECTED EURO-DOLLAR COUNTRIES	376
Sani Abdullahi Sule	THE ROLE OF AI IN SHAPING DECENTRALIZED FINANCIAL PRODUCTS: IMPLICATIONS FOR GLOBAL ECONOMIC INEQUALITY	394
Nguyen Thi Huynh Phuong Nguyen Thi Be Ba Ly My Tien Le Thi To Quyen Nguyen Thi Hong Ngan	DRIVERS OF ECOTOURISM DEVELOPMENT IN TAY NINH PROVINCE, VIETNAM	403
Oyewole Oluwaseun	INTEGRATING SUSTAINABILITY INTO ECONOMICS EDUCATION: PREPARING LEARNERS FOR INCLUSIVE GROWTH AND SUSTAINABLE DEVELOPMENT	414
Le Tran Thanh LIEM Bui Thi Bich LIEN Pham Ngoc NHAN Nguyen Thi Kim PHUOC	TRENDS IN SUSTAINABLE DEVELOPMENT EDUCATION IN ASIAN UNIVERSITIES: A COMPARATIVE PERSPECTIVE AND RECOMMENDATIONS FOR VIETNAM	418
Yusthina Hardiyati Ndolu	SUSTAINABLE EDUCATION AS A TRANSFORMATIVE PLATFORM: BUILDING AWARENESS AND CAPABILITIES FOR A SUSTAINABLE WORLD	429
Suna MUĞAN ERTUĞRAL Metin TOPRAK Reza BEHJATI İhsan KURAN	ENVIRONMENTAL IMPACTS OF SUMMER POPULATION AND TOURISM ON THE MARMARA SEA: A DEMATEL ANALYSIS	435
Suna MUĞAN ERTUĞRAL Metin TOPRAK Reza BEHJATI İhsan KURAN	AGGLOMERATION PARTNERSHIPS IN STRENGTHENING SUSTAINABLE LOCAL ECONOMIES: THE CASE OF ARDAHAN PROVINCE	451
Semin TOPALOĞLU PAKSOY Emine Kokaçya DUVAN	SUSTAINABLE AGRICULTURAL POLICIES AND FOOD SECURITY: TÜRKİYE'S HARMONIZATION PROCESS WITH THE EU GREEN DEAL	465
Melike DEMİRCİ DOĞAN Cansu BOZKURT Mahmut FIRAT	ASSESSMENT OF ALTERNATIVE WATER RESOURCES IN MALATYA PROVINCE USING THE ENTROPY-BASED VIKOR APPROACH	481
Furkan GÜNGÖR Cansu BOZKURT Mahmut FIRAT	EVALUATION OF WATER CONSUMPTION ANALYSIS AND MONITORING INDEX FOR SUSTAINABLE WATER MANAGEMENT IN SCHOOLS WITH FUCOM WEIGHTING METHOD	497
Ömer Faruk KURANLI Aygül Zara KEBİR Mücteba UYSAL	OPTIMIZING ACTIVATOR RATIO THROUGH FRESH STATE, BUILDABILITY AND STRENGTH TESTS IN GEOPOLYMER MIXTURES FOR 3D PRINTING	507
Afaq AHMAD M. Mohammed Sabir HUSSAIN Naga Venkata RAMAKRIHNA G Alex SAVARIYAR Karimulla Syed MOHAMMAD Rajeev RAJENDRAN	ROBOTICS AND EMERGING INNOVATIONS FOR SUSTAINABILITY	514
Afaq AHMAD Mohammad Sultan Ahmad ANSARI Umar AHMED Basant KUMAR Nassor Suleiman Nasser AL JAHWARI	REDESIGNING ECONOMIC GROWTH MODEL: THE CIRCULAR ECONOMY GROWTH MODEL – A FRAMEWORK TO COPE WITH CHALLENGES IN MEETING SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS (SDGs)	520

Reena ABRAHAM		
Sándor FÖLDVÁRI	GAS UNDER THE BLACK SEA IN UKRAINIAN MARITIME TERRITORIES AND ITS SIGNIFICANCE IN THE ASPECT OF TÜRKİYE'S ROLE IN PEACEBUILDING	525
Selviqe Lajqi Soreja Adzajlic Kushtrim Agaj	GREEN TRAVEL – SUSTAINABLE TRANSPORT IN TOURISM	539
Udoeye, Charles Ekene	SUSTAINABLE ODOUR CONTROL MEASURES AMONG POULTRY FARMERS IN ENUGU EAST SENATORIAL ZONE, ENUGU STATE, NIGERIA	547
Bashir, M.B Mukhtar, Y. Garba M.S Lukman, A Isah, S.	AGRICULTURAL EXTENSION AND SUSTAINABLE LAND MANAGEMENT: A REVIEW OF CONSERVATION PRACTICES AMONG SMALLHOLDER MAIZE FARMERS IN NIGERIA	552
Ahmed Attahiru	SUSTAINABLE FOOD SYSTEMS AND NUTRITION SECURITY	558
Ahmed Attahiru Abubakar Umar Birnin-Yauri	CLIMATE CHANGE MITIGATION AND ADAPTATION STRATEGIES	564
Mir-Hassan MOOSAVY	PRACTICAL PATHWAYS TO SUSTAINABILITY IN THE FOOD INDUSTRY: WASTE VALORIZATION, SMART TECHNOLOGIES, AND NOVEL PROTEIN SOURCES	569
Deniz ÖZYAKIŞIR	THE RELATIONSHIP BETWEEN MIGRATION AND REGIONAL DEVELOPMENT: A THEORETICAL ASSESSMENT IN THE CONTEXT OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS	576
Demet Ülkü GÜLPINAR SEKBAN Makbulenur ONUR	KARADENİZ TECHNICAL UNIVERSITY WITHIN THE FRAMEWORK OF SUSTAINABLE GREEN CAMPUSES	583
Demet Ülkü GÜLPINAR SEKBAN Makbulenur ONUR	DESIGNING CHILDREN'S PLAYGROUND WITH SUSTAINABLE MATERIALS	590
Ali EFE Ayşe ÖZTÜRK PULATOĞLU	WOODY FLORA OF KASTAMONU UNIVERSITY: INSIGHTS FOR SUSTAINABLE AND CLIMATE-RESPONSIVE GREEN SPACES	597
Aybüke Özge BOZ DEMİR İdil DAL	THE RELATIONSHIP BETWEEN ACCESSIBILITY TO URBAN GREEN SPACES AND SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS: THE CASE OF BARTIN CITY CENTER	604
Gamze PEKBEY	WASTE MANAGEMENT AND BIOECONOMY: THE EXAMPLE OF THE BLACK SOLDIER FLY (HERMETIA ILLUCENS L.)	613
Gamze PEKBEY	DIPTERA (INSECTA) RESEARCH AND ITS CONTRIBUTIONS TO SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS	632
İlknur ESKİMEZ Mehmet POLAT Kerem MERTOĞLU	BIOCHEMICAL CHANGES IN FRUITS DURING THE DEVELOPMENTAL PERIOD	645
İlknur ESKİMEZ Kerem MERTOĞLU Mehmet POLAT	MECHANISMS OF COLOR CHANGE IN FRUITS	654
Lamyae Nachif Nada MOUFDI	ENTREPRENEURIAL RESILIENCE AND GLOBAL MARKET EXPANSION: MANAGERIAL STRATEGIES FOR INTERNATIONAL GROWTH	667
Shiv Kumar	ECONOMIC IMPACT OF MAJOR SPORTING EVENTS ON HOST CITIES: EVIDENCE FROM GLOBAL CASE STUDIES (2000–2024)	680
Ebenezer Akinniyi AKINYEMI Dolapo Peace ABIOLA Abdulwasiiu Adeniyi ADEWOLE	THE IMPACT OF FOREIGN DIRECT INVESTMENT ON ECONOMIC DEVELOPMENT IN NIGERIA: 1995-2024.	683
Virág Zábó Andrea Lehoczki Mónika Fekete	THE IMPACT OF THE MIND DIET ON MORTALITY, CHRONIC DISEASES, AND MENTAL HEALTH:	697

	COMPREHENSIVE EVIDENCE FROM DIVERSE POPULATIONS	
Rovena ELMAZI Elton SPAHIU Anduela LILE Entela KUSHTA Surven METOLLI	ANALYSIS OF INCLUSION AND SUSTAINABILITY POLICIES IN SPORT FOR PEOPLE WITH DISABILITIES IN ALBANIA	703
Payam Tarighi Ali Akbary	REVOLUTIONIZING CONSTRUCTION: EMERGING MATERIALS AND THEIR ROLE IN SUSTAINABLE DEVELOPMENT	714
Tolga ERKAN	IMPLEMENTING BIODIVERSITY IN URBAN PROJECTS	722
Tolga ERKAN	SPATIAL AND TEMPORAL PERSPECTIVES ON URBAN BIODIVERSITY	728
Elif YILMAZ Ebru ÖZGEN	THE NECESSITY OF PUBLIC RELATIONS IN THE SUSTAINABILITY COMMUNICATION PROCESS AND SOCIAL IMPACT ANALYSIS	736
Ebru ÖZGEN Özgenur Reyhan GÜLER	SUSTAINABILITY DISCOURSES FROM AN ECOFEMINIST PERSPECTIVE: A CRITICAL ANALYSIS OF COMMUNICATION STRATEGIES	741
Kadir ÇALIŞKAN	WEB-BASED SUSTAINABILITY COMMUNICATION OF REGIONAL DEVELOPMENT-ORIENTED UNIVERSITIES: A CONTENT ANALYSIS OF UI GREENMETRIC PARTICIPANTS FROM TÜRKİYE	753
Sakine SİNCER	SUSTAINABLE DIGITALIZATION IN EDUCATIONAL INSTITUTIONS: OPPORTUNITIES, CHALLENGES AND POLICY DIRECTIONS	765
Ebru KILIÇ BAKIRHAN	WASTE-BASED BUILDING MATERIALS AND INDOOR AIR QUALITY: RISKS, POTENTIALS AND GAPS	771
Ebru KILIÇ BAKIRHAN	A SYSTEMATIC REVIEW ON INDOOR AIR QUALITY IN PASSIVE BUILDINGS	779
Bilgehan BAKIRHAN	COMMUNITY-CENTRED FIRE RISK MANAGEMENT APPROACH FROM A SOCIAL SUSTAINABILITY PERSPECTIVE	786
Merve SARIGÖK Nilay COŞGUN	AN ANALYSIS OF LEAN PRODUCTION PRINCIPLES IN THE HOUSING SECTOR: THE CASE OF TOKİ HOUSING	794
Pınar ÖZTÜRK DEMİRTAŞ Çınar NARTER	METHODOLOGICAL APPROACHES TO THE USE OF BIOMATERIALS IN PRODUCT DESIGN FROM A SUSTAINABILITY PERSPECTIVE	805
Sushovan KHATUA Atabek MOVLYANOV	INTEGRATING RENEWABLE ENERGY WITH INTELLIGENT TRANSPORTATION SYSTEMS FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT: AN ENHANCED FRAMEWORK WITH STATISTICAL VALIDATION	814
Opeyemi A. Olusola Olusegun A. Olaiju Ephesus O. Fatunmbi	PERFORMANCE AND BENEFITS OF HYBRID SYSTEMS COMBINING SOLAR ENERGY WITH RENEWABLE AND CONVENTIONAL SOURCES	819
Amadi Oko Amadi ifeanyi Moses Iwueze Okwa Eyare Nola Ahmed Enesi Abdulrahman Idiong Ubong Asuquo Osita Ngozika Ann	SMART GRIDS WITH EDGE-AI FOR SUSTAINABLE ENERGY MANAGEMENT	836
Ali M. Eltamaly Amer Nasr A. Elghaffar	SMART METERING FOR ENHANCING ENERGY EFFICIENCY AND CONSUMER AWARENESS	842
Pedro Miguel Domingos Duarte de Oliveira	SOCIAL AND SOLIDARITY ECONOMY IN THE DIGITAL AGE: ECONOMIC COMPETITIVENESS AND KNOWLEDGE-BASED DEVELOPMENT	847
Iva SULAJ	GREEN FINANCE AND SUSTAINABLE INVESTMENT IN ALBANIA. OPPORTUNITIES FOR ECONOMIC GROWTH AND ENVIRONMENTAL IMPACT	851
Ibrahim WAGANI Diane Lydie HOUNKPE LAURENT	INVESTIGATING THE ENVIRONMENTAL IMPACT OF URANIUM ORE EXTRACTION IN NIGER	858

Mamta Chhabra Sharma Sandeep Kumar Sharma 2	SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS: INITIATIVES TAKEN TO FIGHT ENVIRONMENTAL POLLUTION BY REDUCING CARBON FOOTPRINTS	865
Humayra Kabir Rubina Akter Masum billah	FROM DEBT CYCLES TO SUSTAINABLE LIVELIHOODS: A PARADIGM SHIFT MODEL OF MICRO-INDUSTRIES THROUGH WASTE UTILIZATION IN BANGLADESH	873
Frida Gjermeni	DESIGN OF IOT-ENABLED SMART CLASSROOMS FOR NEXT-GENERATION LEARNING ENVIRONMENTS	898
Rumeysa GEVHER TOKDEMİR Ömer AKKAYA	SUSTAINABLE DEVELOPMENT TO CIRCULAR ECONOMY: A BIBLIOMETRIC ANALYSIS OF RESEARCH EVOLUTION, TRENDS AND FUTURE DIRECTIONS	902
Burhan KAYIRAN Abdullah AÇIK	MARITIME CONNECTIVITY AND ENVIRONMENTAL EFFICIENCY: AN ARDL ANALYSIS FOR TÜRKİYE	917
Sertan AVCI Belgin ÇAKMAK	A REVIEW OF WATER QUALITY MONITORING IN TURKEY HISTORICAL TRENDS, CURRENT PRACTICES, AND FUTURE PERSPECTIVES	925
Belgin ÇAKMAK Sertan AVCI	A NEW APPROACH TO INCREASE WATER EFFICIENCY IN AGRICULTURE	934
Gülçin DEMİREL BAYIK	SUSTAINABILITY IN HIGHER EDUCATION: CARBON FOOTPRINT REPORTING AND MANAGEMENT ON UNIVERSITY CAMPUSES	952
Suat ÇETİNER Şeyma KANARA	GREEN TRANSFORMATION IN WEARABLE TECHNOLOGIES: SUSTAINABLE SMART TEXTILES	958
Merve SİPAHİ	SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS AND CLIMATE POLICIES IN LOCAL GOVERNMENTS: A PARTICIPATORY APPROACH	962
Fatmira PRODANI	ARTIFICIAL INTELLIGENCE FOR SMARTER LOGISTICS IN ALBANIA: A QUALITATIVE EXPLORATION	972
Şükrü BEŞTAŞ Fatih BAYRAK Fevzi HANSU	BIBLIOMETRIC MAPPING OF ELECTRIC VEHICLE BATTERY THERMAL MANAGEMENT AND COOLING TECHNOLOGIES: TRENDS AND FUTURE DIRECTIONS	981
Idris Shamsuddeen	ECONOMIC FRONTIERS OF THE HERBAL-PRODUCTS MARKET: HEALTH, TRADE, AND SUSTAINABILITY	989
James Essien Akpan	EXCHANGE RATE VOLATILITY, THE BANE OF NIGERIA INDUSTRIAL PRODUCTIVITY	992
Maldynova Aizhana Mussabalina Dinara Nazgul AIDARGALIYEVA Nuraly Akniyet	ECONOMICS OF SUSTAINABLE RISK MANAGEMENT IN MINING COMPANIES IN KAZAKHSTAN	1001
Rindy Dwi LADISTA Maya Aulia SAPUTRI	FACTORS INFLUENCING CARBON EMISSION DISCLOSURE IN INDONESIAN SHARIA BANKS	1005
Le Tran Thanh LIEM Bui Thi Bích LIEN Pham Ngoc NHAN Nguyen Thi Kim PHUOC	ENERGY CONSUMPTION IN HOUSEHOLD AND AGRICULTURAL PRODUCTION OF RURAL HOUSEHOLDS IN SOUTHEAST ASIAN COUNTRIES	1013
Emel ÇOLAK	NEUROPROTECTIVE EFFECTS OF MESENCHYMAL STEM CELL-DERIVED EXOSOMES	1023

SÜRDÜRÜLEBİLİR YEREL EKONOMİNİN GÜÇLENMESİNDE AGLOMERASYON ORTAKLIKLARI: ARDAHAN İLİ ÖRNEĞİ

Suna MUĞAN ERTUĞRAL

Assoc. Prof. Dr., Istanbul University, Faculty of Economics, Department of Economics, Istanbul-Türkiye, (Responsible Author), ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9872-3941>

Metin TOPRAK

Prof. Dr. Istanbul Sabahattin Zaim University, Faculty of Business and Management, Department of Economics, Istanbul-Türkiye, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9217-6318>

Reza BEHJATI

Dr. Istanbul University, Institute of Social Sciences, Department of Economics, Istanbul-Türkiye, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5509-7650>

İhsan KURAN

Assoc. Prof. Dr., Harran University, Faculty of Economics and Administrative Sciences, Department of Economics, Şanlıurfa-Türkiye, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7775-6226>

ÖZET

Aglomerasyon, yalnızca ekonomik büyümeyi teşvik eden bir dinamik olmakla kalmayıp, yerel aktörler arasındaki iş birliği ve kümelenme süreçleri aracılığıyla bölgesel dayanıklılığı ve sürdürülebilir kalkınmayı da güçlendiren kritik bir unsur olarak ortaya çıkmaktadır. İşletmeler, kamu kurumları, üniversiteler ve sivil toplum kuruluşları tarafından oluşturulan bu tür ortaklıklar, bilgi paylaşımını kolaylaştırmakta, üretim maliyetlerini azaltmakta ve yenilikçi faaliyetleri desteklemektedir. Bu bağlamda, çalışmanın amacı, Aglomerasyonun yerel ekonominin güçlendirilmesi ve sürdürülebilir kalkınmanın teşvik edilmesi üzerindeki etkilerini, Ardahan ili özelinde incelemektir. Sınır kenti kimliği, tarım ve hayvancılığa dayalı ekonomik yapısı, doğal turizm kaynakları ve lojistik avantajlarıyla Ardahan, sürdürülebilir kalkınma arayışındaki bölgeler için dikkat çekici bir örnek teşkil etmektedir. Literatür taraması, resmi veriler ve yerel gözlemlerden yararlanılarak yürütülen bu araştırma, Ardahan'daki ekonomik faaliyetlerin ortaklıklar yoluyla nasıl sinerjiye dönüştürülebileceğini tartışmaktadır. Bulgular, hayvancılık ve süt ürünleri sektörlerinde kümelenmenin rekabet gücünü artırma potansiyeline sahip olduğunu, turizm alanındaki bölgesel iş birliklerinin ise yeni istihdam olanakları yaratabileceğini göstermektedir. Ayrıca, sınır ötesi ticaretin güçlendirilmesi ve lojistik yatırımların desteklenmesinin, Ardahan'ın yalnızca yerel düzeyde değil, uluslararası pazarlarda da görünürlüğünü artıracığı öngörülmektedir. Sonuç olarak, Aglomerasyonun geliştirilmesinin Ardahan'ın sürdürülebilir kalkınma stratejilerinde merkezi bir rol oynaması ve hem yerel toplulukların refahına hem de bölgesel ekonominin çeşitlendirilmesine doğrudan katkı sağlaması beklenmektedir.

Anahtar Kelimeler: Aglomerasyon, Sürdürülebilir Yerel Kalkınma, Bölgesel Dayanıklılık, Kümelenme Dinamikleri, Ardahan İli.

AGGLOMERATION PARTNERSHIPS IN STRENGTHENING SUSTAINABLE LOCAL ECONOMIES: THE CASE OF ARDAHAN PROVINCE

ABSTRACT

Agglomeration partnerships emerge as a critical dynamic that not only fosters economic growth but also enhances regional resilience and sustainable development through processes of collaboration and clustering among local actors. Such partnerships, formed by businesses, public institutions, universities, and civil society organizations, facilitate knowledge sharing, reduce production costs, and support innovative activities. In this context, the aim of this study is to examine the impacts of agglomeration partnerships on strengthening the

local economy and promoting sustainable development, with a specific focus on Ardahan Province. Owing to its border city identity, agricultural and livestock activities, natural tourism resources, and logistical advantages, Ardahan presents a noteworthy case for regions seeking to pursue sustainable development. Drawing on literature review, official data, and local observations, this research discusses how existing economic activities in Ardahan can be transformed into synergies through partnerships. The findings indicate that clustering in the livestock and dairy sectors holds significant potential for enhancing competitiveness, while regional collaborations in tourism can create new employment opportunities. Moreover, strengthening cross-border trade and supporting logistics investments are projected to increase Ardahan's visibility not only at the local level but also in international markets. In conclusion, the development of agglomeration partnerships is expected to play a central role in Ardahan's sustainable development strategies, contributing directly to both the well-being of local communities and the diversification of the regional economy.

Keywords: Agglomeration Partnerships, Sustainable Local Development, Regional Resilience, Cluster Dynamics, Ardahan Province.

Giriş

Küreselleşme süreciyle birlikte rekabetin yoğunlaştığı ekonomik ortamda, yerel kalkınmayı sürdürülebilir biçimde güçlendirmek amacıyla farklı iş birliği modelleri önem kazanmıştır. Bu modellerden biri olan aglomerasyon ortaklıkları, belirli bir coğrafi alanda faaliyet gösteren işletmelerin, kamu kurumlarının, üniversitelerin ve sivil toplum kuruluşlarının iş birliğine dayanmaktadır. Aglomerasyon, yalnızca üretim ve maliyet avantajı yaratmakla kalmayıp aynı zamanda bilgi paylaşımını kolaylaştırmakta, yenilikçi girişimlere zemin hazırlamakta ve bölgesel gelişmenin sağlanmasında önemli rol oynamaktadır.

Bu ortaklıkların sunduğu olanaklar, BM Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları (SDG'ler) ile de doğrudan ilişkilidir. Özellikle SDG 8 (İnsana Yakışır İş ve Ekonomik Büyüme) kapsamında istihdam olanaklarının artırılması, SDG 9 (Sanayi, Yenilikçilik ve Altyapı) bağlamında yenilikçi üretim ve bölgesel sanayi altyapısının güçlendirilmesi, SDG 11 (Sürdürülebilir Şehirler ve Topluluklar) açısından yerel dayanıklılığın artırılması ve SDG 17 (Amaçlar için Ortaklıklar) doğrultusunda çok paydaşlı iş birliklerinin geliştirilmesi bu sürecin temel çıktıları arasında yer almaktadır.

Gelişmekte olan bölgelerde bu tür ortaklıkların yerel ekonominin güçlenmesine katkısı, ekonomik çeşitliliğin artması, istihdamın desteklenmesi ve toplumsal refahın yükselmesi açısından stratejik bir rol üstlenmektedir. Bu bağlamda, tarım, hayvancılık, turizm ve sınır ticareti potansiyeli yüksek olan Ardahan ili özelinde aglomerasyon ortaklıklarının incelenmesi, teorik ve uygulamalı açıdan dikkate değer sonuçlar ortaya koyma potansiyeline sahiptir. Böyle bir yaklaşım, yalnızca ekonomik büyümeyi değil, aynı zamanda sürdürülebilir kalkınma hedeflerine uyumlu, bütüncül bir kalkınma modelini de destekleyecektir. Bu bağlamda, Ardahan ili gibi tarım, hayvancılık, turizm ve sınır ticareti potansiyeli yüksek bölgelerde aglomerasyon ortaklıklarının incelenmesi bölge için dikkate değer sonuçlar ortaya koyma potansiyeline sahiptir.

Yerel Kalkınmada Aglomerasyon Ortaklıklarının Önemi

Yerel kalkınma, ekonomik büyümenin yalnızca makro ölçekte değil, aynı zamanda bölgesel ve kentsel düzeyde de sürdürülebilir biçimde gerçekleşmesini amaçlayan bir süreçtir. Bu süreçte, işletmelerin, kamu kurumlarının, sivil toplum kuruluşlarının ve akademik aktörlerin bir araya gelerek oluşturdukları iş birlikleri önemli bir rol üstlenmektedir. Literatürde "aglomerasyon" kavramı, belirli bir coğrafi mekânda ekonomik aktörlerin yoğunlaşması ve bu yoğunlaşmanın yarattığı sinerji olarak tanımlanmaktadır. Aglomerasyon ortaklıkları ise bu sinerjinin kurumsal, ekonomik ve sosyal boyutlarda iş birliğiyle desteklenmesini ifade eder.

Yerel kalkınmada aglomerasyon ortaklıklarının önemi, birkaç temel unsur üzerinden değerlendirilebilir. Öncelikle, firmalar arasında bilgi ve deneyim paylaşımı sayesinde yenilikçilik ve verimlilik artışı sağlanmaktadır. İkinci olarak, kamu kurumlarının sağladığı altyapı, teşvik ve eğitim destekleri ile özel sektörün üretim kapasitesi daha etkin kullanılabilir. Üçüncü olarak, sivil toplum kuruluşları ve üniversiteler gibi aktörlerin sürece dahil olması, yalnızca ekonomik değil, sosyal sermayeyi güçlendiren ve toplumsal katılımı artıran bir etki yaratmaktadır. Dolayısıyla aglomerasyon ortaklıkları, yerel ekonominin dinamiklerini harekete geçiren, rekabet gücünü artıran ve bölgesel kalkınmayı sürdürülebilir kılan bir mekanizma olarak değerlendirilmektedir.

Aglomerasyonun mekânsal dağılımı yalnızca coğrafi faktörlerle açıklanamaz; ekonomik, sosyal ve toplumsal dinamikler de bu süreci şekillendirmektedir. Toplanma ekonomilerinin bireyler, işletmeler ve toplum açısından farklı motivasyonlara dayandığı görülmektedir. Bireyler için ekonomik faydanın yanı sıra sosyal tatmin unsuru belirleyici olurken, işletmeler açısından yoğunlaşma kararı daha çok süreklilik, verimlilik ve kârlılık beklentileriyle ilişkilidir. Sosyal açıdan ise toplanma, aileler ve işletmeler için toplam fayda sağlayarak kamu hizmetlerinde verimlilik artışına katkıda bulunmaktadır. Bu bağlamda, altyapı yatırımları ve sosyal hizmetler daha etkin hale gelirken, kentler aynı zamanda yenilik ve buluşların ortaya çıkabileceği uygun ortamlar haline dönüşmektedir (Muğan-Ertuğral, 2018: 94-95). Bu kapsamda, aglomerasyon ekonomilerinin sunduğu avantajlar bireylerin ve işletmelerin kararlarını etkileyerek, şehirlerin ekonomik ve sosyal yapısında belirleyici rol oynamaktadır.

Aglomerasyon ekonomileri, büyük metropollerin şirket merkezlerini çekmesini, uzmanlaşmış hizmetler ve altyapı yoğunlaşmasını mümkün kılar. Ulusal GSYİH'nin %20'den fazlasının bu bölgelerde toplanması, metropol büyüklüğü ile gelir arasındaki pozitif ilişkiyi doğrulamaktadır (OECD, 2006: 1). Aglomerasyon ekonomileri, firmaların ve bireylerin mekânsal olarak yakınlaşmasından kaynaklanan faydaları ve nakliye maliyetlerindeki tasarrufları içerirken, zamanla ulaşım ve iletişim maliyetlerinin düşmesine rağmen şehirlerdeki endüstriyel kümelenmeler hâlâ önemli rol oynamaktadır (Gleaser, 2010: 1). Bu bağlamda, aglomerasyon ortaklıkları, yerel yönetimler ve işletmeler arasında iş birliğini güçlendirerek, kümelenmelerin sunduğu ekonomik ve sosyal avantajların etkin bir şekilde değerlendirilmesini mümkün kılmaktadır.

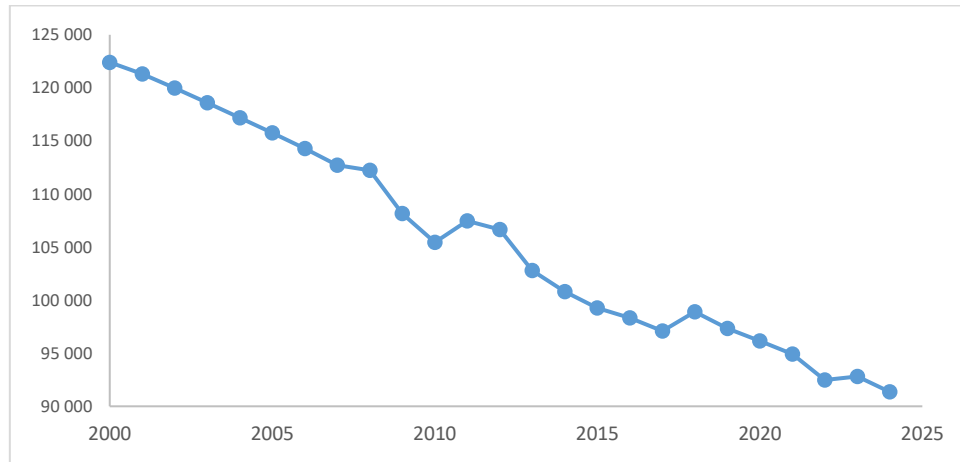
Her ne kadar aglomerasyon ekonomileri firmalara ve bireylere önemli faydalar sağlasa da bölgelerarası dengesizliğe yol açmaması için işletmelerin farklı bölgelere yönlendirilmesi teşvik edilebilir; bu durumda devlet ve yerel yönetimlerin sunduğu özendirici önlemler, aglomerasyonun sağladığı avantajlardan daha cazip hâle gelerek ekonomik faaliyetlerin geri kalmış bölgelere kaymasını sağlayabilir (Muğan-Ertuğral, 2018: 102). Coğrafi mekânda ortaya çıkan bu sosyo-ekonomik yoğunlaşma ve yığılma merkezleri genellikle şehirler, özellikle de büyük şehirlerdir. Bu merkezler farklı büyüklük ve yoğunluklarda dağılmakta olup, sadece ekonomik faaliyetleri değil, sosyal yapının temeli kurumsal yapıların oluşması ve aynı zamanda nüfus yoğunluğunu, sosyal etkileşimleri ve altyapı kullanımını da etkileyen çeşitli yığılmalar biçiminde şekillenmektedir (Erkan, 1998: 57).

Küreselleşme süreçlerinin hızlanmasına rağmen, yerel ekonomilerin güçlenmesinde aglomerasyonların önemi giderek artmaktadır. Organizasyonel ve teknolojik öğrenmenin aynı mekânda gerçekleşmesi, işletmeler arası iş birliğini ve yenilik kapasitesini artırırken; teknolojik dışsallıklar, emek piyasaları, yerel normlar ve kamu kurumlarının katkısıyla bölgeler, sürdürülebilir kalkınma açısından yeni bir teorik konum kazanmıştır. Bu çerçevede, aglomerasyon ortaklıkları yerel aktörleri bir araya getirerek bilgi paylaşımını, kurumsal dayanışmayı ve ekonomik canlılığı destekleyen, küresel rekabet içinde yerel kalkınmayı mümkün kılan stratejik araçlar hâline gelmiştir (Durgut & Akyos, 2001: 5). Bu noktada, aglomerasyon ortaklıklarının sunduğu imkânların her bölgeye eşit şekilde yansımadağı ve yerel dinamiklere bağlı olarak farklı sonuçlar doğurduğu görülmektedir. Bu farklılaşma, aynı zamanda bölgelerin sürdürülebilir kalkınma hedefleriyle ne ölçüde uyumlu politikalar geliştirdiğine ve kaynaklarını çevresel, ekonomik ve toplumsal açıdan ne kadar etkin kullandığına da bağlıdır. Dolayısıyla aglomerasyon olgusu, yalnızca ekonomik yoğunlaşma süreçlerini değil, aynı zamanda sosyal, kültürel ve kurumsal yapıların da şekillenmesini beraberinde getirmektedir. Ancak bu yoğunlaşma her bölgede aynı ölçüde gerçekleşmemekte, coğrafi konum, altyapı imkânları ve sosyo-ekonomik koşullar farklı mekânsal dağılımlara yol açmaktadır. Türkiye'nin doğusunda yer alan Ardahan ili de bu bağlamda dikkat çekici bir örnek oluşturmaktadır. Göç dinamikleri, sınırlı sanayi faaliyetleri ve tarıma dayalı ekonomik yapısı ile Ardahan, aglomerasyon ekonomilerinin güçlü etkilerinin hissedildiği büyük metropollerden farklı bir gelişim çizgisine sahiptir. Bu nedenle Ardahan'ın mevcut sosyo-ekonomik yapısı, bölgesel kalkınma politikaları ve mekânsal dağılımın dengelenmesi açısından incelenmeye değer bir örnek sunmaktadır.

Ardahan İlinde Sosyo-Ekonomik Yapı ve Aglomerasyon Dinamikleri

Türkiye'nin doğusunda yer alan Ardahan, coğrafi konumu, sınır ili olması ve demografik özellikleri itibarıyla sosyo-ekonomik açıdan kendine özgü bir yapıya sahiptir. Tarımsal faaliyetlerin ağırlıklı olduğu ekonomik yapı, göç hareketleri ve sınırlı sanayi varlığı, ilin kalkınma sürecini doğrudan etkilemektedir. Bu bağlamda Ardahan, aglomerasyon ekonomilerinin yoğun yaşandığı metropol alanlardan farklı bir gelişim çizgisi izlemekte; bölgesel kalkınma politikaları kapsamında değerlendirildiğinde, yerel potansiyellerin etkin kullanımı ve mekânsal dengesizliklerin giderilmesi açısından dikkat çekici bir örnek sunmaktadır. Bu

kapsamda Ardahan'ın nüfus dinamikleri ve sosyo-demografik yapısı da bu farklı gelişim çizgisini doğrulamaktadır. Son yıllarda nüfusun sürekli azalma eğilimi göstermesi, özellikle genç işgücünün büyük şehirlere göç etmesiyle yakından ilişkilidir. Bu durum, tarım ve hayvancılığa dayalı ekonomik yapının dönüşümünü zorlaştırırken, ilin sanayi ve hizmet sektörlerinde çeşitlenme kapasitesini de sınırlamaktadır. Ancak, stratejik sınır konumu, doğal kaynakları ve yerel üretim potansiyeli, uygun politikalar ve aglomerasyon ortaklıklarıyla desteklendiğinde Ardahan'ın bölgesel kalkınma açısından önemli fırsatlar barındırdığını göstermektedir. Bu noktada Ardahan'ın kalkınma sürecinin, özellikle SDG 8 (İnsana Yakınsır İş ve Ekonomik Büyüme), SDG 9 (Sanayi, Yenilikçilik ve Altyapı), SDG 11 (Sürdürülebilir Şehirler ve Topluluklar) ve SDG 17 (Amaçlar için Ortaklıklar) hedefleriyle uyumlu olarak ele alınması; ilin ekonomik, sosyal ve çevresel açıdan dengeli ve sürdürülebilir bir kalkınma modeline yönelmesini mümkün kılacaktır.



Grafik 1. Ardahan İli Nüfusun Yıllara Göre Değişim, (TÜİK, 2024)

Ardahan'ın nüfusu yıllar itibarıyla genel olarak azalma eğilimi göstermektedir. Örneğin, 2000 yılında 122.409 kişi olan nüfus, 2024 yılı itibarıyla 91.354 kişiye düşmüş, bu da yaklaşık %25,4 oranında bir azalmayı ifade etmektedir (TÜİK, 2024a).

Grafikte de görüldüğü üzere, nüfus azalması özellikle 2010 sonrası dönemde daha belirgin bir hız kazanmıştır. Dolayısıyla, nüfus azalması Ardahan'da işgücüne katılabilecek kişi sayısını sınırlayarak işgücüne katılım oranının ulusal ortalamasının altında kalmasına katkıda bulunmuş olabilir. Türkiye İstatistik Kurumu (2024) verilerine göre, Ardahan ilinde 15 yaş ve üzeri nüfusun işgücüne katılım oranı yaklaşık %60,9 olup, %95 güven aralığı 56,0 – 65,8 arasında değişmektedir. Buna karşın, Türkiye genelinde 2023 yılı için istihdam oranı %48,3 iken, Ardahan'da istihdam oranı %58,2 olarak gerçekleşmiş ve böylece il, istihdam oranı bakımından ülke ortalamasının üzerinde yer almıştır (TÜİK, 2024b).

Ardahan ilinde 2020–2024 yılları arasında okuryazarlık durumu incelendiğinde, temel eğitim ve okuryazarlık düzeyinin genel olarak yüksek olduğu görülmektedir. Genç ve çalışma çağındaki nüfus büyük ölçüde okuryazar olup, 14–64 yaş gruplarında okuryazarlık oranları çoğunlukla %90'ın üzerindedir (TÜİK, 2024). Yaşlı nüfusun bir kısmı okuryazar değildir; bu durum, ilde eğitim ve kültürel hizmetlerin tarihsel olarak sınırlı olduğunu yansıtabilir. Yaş gruplarına göre değerlendirildiğinde, 30–34, 50–54, 60–64 ve 65+ yaş gruplarında okuryazar sayısında artış gözlenirken, 6–29 ve 35–49 yaş gruplarında nüfus azalmasıyla paralel olarak okuryazar sayısında bir düşüş yaşanmıştır. Genel olarak, nüfus azalmasına rağmen yüzdesel okuryazarlık oranı korunmuş veya artmış görünmekte, bu da Ardahan'daki eğitim düzeyinin görece istikrarlı olduğunu göstermektedir. Bu veriler, ilin eğitim politikaları ve kültürel hizmetlerin planlanmasında önemli bir gösterge olarak değerlendirilebilir (TÜİK, 2024c). Bu durum, ildeki okullaşma oranları ile doğrudan ilişkilidir; örneğin, 6–17 yaş grubunda okuryazar nüfusun büyük çoğunluğu, ilde temel eğitim okullaşma oranının yüksek olmasından kaynaklanmaktadır. Okullaşma oranlarının yüksek olması, genç nüfusun temel eğitim ve ortaöğretim sürecine düzenli olarak katıldığını ve bu süreçte okuryazarlık becerilerini kazandığını göstermektedir. Öte yandan, yaşlı nüfus arasında okuryazar olmayan bireylerin varlığı, geçmişte okullaşma oranlarının düşük olmasına ve eğitim imkanlarının sınırlı olmasına bağlanabilir. Nüfus azalmasına rağmen yüzdesel okuryazarlık oranının korunması veya artması, özellikle genç ve çalışma çağındaki nüfusun eğitim düzeyindeki istikrarı ve okullaşma oranlarının olumlu etkisini yansıtmaktadır.

Ardahan ilinde eğitim düzeyi farklı kademelerde değişkenlik göstermektedir. Okul öncesi 2008–2009 öğretim yılında okul öncesi okullaşma oranı %31,3 ve ilköğretimde okullaşma oranı %96 ile oldukça yüksektir. Ortaöğretimde, okullaşma oranı %44,6 düzeyindedir. Ardahan Üniversitesi ise 2008 yılında kurulmuştur (Gül, 2018). Ardahan ilinde eğitim düzeyi, ilin sosyo-ekonomik yapısıyla yakından ilişkilidir. Bu farklılıklar, ilin coğrafi konumu, kırsal nüfus yoğunluğu ve ekonomik kaynakların sınırlılığı ile açıklanabilir. Ardahan’da tarıma dayalı ekonomik yapı ve göç hareketleri, okul öncesi ve ortaöğretime devam eden öğrenci sayısını sınırlayan faktörler arasında yer almaktadır. Öte yandan, ilköğretimde yüksek okullaşma oranı, devletin temel eğitim politikalarının etkili uygulandığını ve zorunlu eğitim kapsamında erişimin sağlandığını göstermektedir. Ancak il statüsünde olması, kurumsal yapıların gelişmesine ve devlet politikalarının uygulanmasına imkân tanımaktadır ve Ardahan’da eğitim hizmetlerinin devlet tarafından sürdürülebilir şekilde sunulmasını da mümkün kılmaktadır.

Ardahan ilinin ekonomisi büyük ölçüde hayvancılık ve tarıma dayanmaktadır, sanayi ve turizm sektörü ise sınırlı düzeydedir. Geniş mer’a ve çayırarla kaplı ilde hayvancılık gelişmiş olup, özellikle sığır ve koyun besiciliği yaygındır; koyun yetiştiriciliğinde Mor ve Ak Karaman, sığır besiciliğinde ise yüksek verimli Doğu Anadolu kırmızısı ve Kalakan türleri hâkimdir. Arıcılık da bölgede önemli bir ekonomik faaliyet olarak öne çıkmaktadır. Tarım alanları iklim koşulları nedeniyle sınırlı olup, daha çok akarsu boylarında buğday, arpa, çavdar ve az miktarda patates yetiştirilmektedir. Sanayi sektörü sınırlı kalmış, küçük çaplı süt toplama merkezleri ve mandıralar ile hayvancılığa dayalı üretim yapılmaktadır; en büyük sanayi kuruluşu Karset ise hayvan besiciliği ve hayvansal ürünlerin imalatıyla faaliyet göstermektedir. Ardahan’da ulaşım ise ağırlıklı olarak karayolu ile sağlanmakta olup, demiryolu bağlantısı ve havaalanı bulunmamaktadır (Ardahan Sanayi Odası, 2025). Bu bağlamda, Ardahan’daki yerel işletmelerin sektörel dağılımı, ilin ekonomik yapısının tarım ve hayvancılığa dayalı olmasının yanı sıra, ticaret ve sınırlı imalat faaliyetleri üzerinden şekillendiğini ve hizmet sektöründe çeşitliliğin sınırlı olduğunu göstermektedir. Ardahan ilinde yerel işletmelerin sektörel dağılımı, ilin ekonomik yapısını ve istihdam potansiyelini anlamak açısından önem taşımaktadır. Aşağıdaki tablo, 2023 yılı itibarıyla 10 ve üzeri çalışanı olan işyerlerinin sektörel dağılımını göstermekte ve ilde hangi sektörlerin ekonomik faaliyetlerde daha yoğun olduğunu ortaya koymaktadır.

Tablo 1. Ardahan İli İşyerlerinin Sektörel Dağılımı (10+ İstihdamlı İşyerleri, 2023) (İŞKUR, 2024).

Sektör	İşyeri Sayısı	Toplam İçindeki Oran (%)
Toptan ve Perakende Ticaret	29	37,7
İmalat	11	14,3
İnşaat	8	10,4
Konaklama ve Yiyecek Hizmetleri	7	9,1
Ulaştırma ve Depolama	5	6,5
İnsan Sağlığı ve Sosyal Hizmet Faaliyetleri	4	5,2
Elektrik, Gaz, Buhar ve İklimlendirme Üretimi ve Dağıtımı	4	5,2
İdari ve Destek Hizmet Faaliyetleri	3	3,9
Eğitim	2	2,6
Kültür, Sanat, Eğlence, Dinlenme ve Spor	1	1,3
Diğer Hizmet Faaliyetleri	1	1,3
Bilgi ve İletişim	1	1,3
Genel Toplam	77	100

Ardahan ilinde, Toptan ve Perakende Ticaret sektörü, toplam işyerleri içinde %37,7 ile en yüksek paya sahiptir ve Türkiye ortalamasının (%22,6) oldukça üzerindedir. Bu durum, ilin ticaret faaliyetleri açısından bölgesel bir yoğunlaşmaya sahip olduğunu göstermektedir. İkinci sırada İmalat sektörü (%14,3) yer almakta olup, ülke genelindeki %28 oranının altında kalmaktadır; bu, Ardahan’daki sanayi üretiminin sınırlı olduğunu ortaya koymaktadır. İnşaat sektörü ise %10,4 ile üçüncü sıradadır ve toplam işyerlerinin yaklaşık dörtte birini oluşturan bu üç sektör (Toptan-Perakende, İmalat ve İnşaat), ildeki 10+ istihdamlı işyerlerinin %74,5’ini kapsamaktadır. Diğer sektörler (Kültür-Sanat, Diğer Hizmetler, Bilgi ve İletişim) oldukça sınırlı olup, hizmet çeşitliliğinin düşük olduğunu göstermektedir. Bu dağılım, yerel kalkınma planları ve aglomerasyon ortaklıkları açısından, ticaret ve imalat sektörlerinin stratejik öneme sahip olduğunu ve bu sektörler üzerinden bölgesel iş birliği ve ekonomik entegrasyonun artırılabilirliğini ortaya koymaktadır. Özellikle, Ardahan gibi küçük ve kırsal illerde, aglomerasyon ortaklıkları, ekonomik kaynakların verimli kullanımını, bölgesel rekabet gücünün artırılmasını ve hizmet çeşitliliğinin geliştirilmesini destekleyebilir. Bu bağlamda, Ardahan’daki ticaret

yoğunluğu ve sınırlı imalat kapasitesi, e-ticaret ve dijital pazarlama kanalları üzerinden yerel işletmelerin pazara erişimini artırma potansiyelini ortaya koymaktadır; özellikle toptan ve perakende sektörleri, çevrim içi satış platformları ile hem bölgesel hem de ulusal pazarlarda rekabet edebilir.

Tablo 2. Sektörlere Göre E-Ticaret Uygulamasına Sahip İşyerlerinin Oranı, Ardahan, 2023 (İŞKUR, 2023)

Sektör	E-Ticaret Uygulamasına Sahip İşyerleri (%)
Kültür, Sanat, Eğlence, Dinlenme ve Spor	100,0
İmalat	36,4
Toptan ve Perakende Ticaret	24,1
Konaklama ve Yiyecek Hizmetleri	14,2
Genel Ortalama	17,1

Ardahan ilinde işyerlerinin %17,1'i e-ticaret uygulamasına sahiptir ve bu oran, Türkiye ortalamasının (%15,1) üzerinde bulunarak ilde dijital dönüşümün sınırlı ancak yükselen bir eğilim gösterdiğini ortaya koymaktadır. Sektörel olarak, Kültür-Sanat ve Eğlence sektörü (%100) e-ticaret kullanımında öne çıkarken, İmalat (%36,4) ve Toptan-Perakende Ticaret (%24,1) sektörleri orta seviyede, Konaklama ve Yiyecek Hizmetleri (%14,2) ise düşük düzeydedir. Bu durum, Ar-Ge çalışmaları yürüten işyerlerinin oranıyla ve aglomerasyon ortaklıkları bağlamında değerlendirildiğinde, özellikle imalat ve ticaret sektörlerinde yenilik ve dijitalleşme kapasitesinin artırılmasının, iş birliği ağları üzerinden kaynakların verimli kullanımını ve e-ticaret yoluyla rekabet avantajı sağlama potansiyelini güçlendireceği görülmektedir. Aglomerasyon ortaklıkları, işletmelerin bilgi, teknoloji ve pazara erişim avantajlarını paylaşmalarına olanak tanıyarak, dijitalleşme ve e-ticaret kullanımının yaygınlaşmasını destekleyebilir.

Tablo 3. Sektörlere Göre Ar-Ge Çalışması Yapan İşyerlerinin Oranı, Ardahan, 2023 (İŞKUR, 2023)

Sektör	Ar-Ge Çalışması Yapan İşyerleri (%)
Diğer Hizmet Faaliyetleri	100,0
Ulaştırma ve Depolama	40,0
Toptan ve Perakende Ticaret	34,4
İmalat	27,3
İnsan Sağlığı ve Sosyal Hizmet Faaliyetleri	25,0
Elektrik, Gaz, Buhar ve İklimlendirme Üretimi ve Dağıtım	25,0
Konaklama ve Yiyecek Hizmetleri	14,3
Genel Ortalama	25,0

Ardahan'da işyerlerinin %25'i Ar-Ge çalışması yürütmekte olup, bu oran Türkiye ortalamasının (%13,2) üzerindedir. Sektörel olarak, Diğer Hizmet Faaliyetleri (%100) ve Ulaştırma (%40) öne çıkarken, Toptan-Perakende (%34,4) ve İmalat (%27,3) orta düzeyde, Konaklama ve Yiyecek Hizmetleri (%14,3) ise sınırlı Ar-Ge faaliyeti göstermektedir. Bu bağlamda, aglomerasyon ortaklıkları, işletmelerin bilgi, teknoloji ve kaynak paylaşımı yoluyla Ar-Ge ve inovasyon kapasitelerini artırmalarına olanak sağlayarak, özellikle sınırlı Ar-Ge faaliyeti gösteren sektörlerde yenilik ve rekabet avantajını güçlendirebilmek bakımından önemlidir.

Kurumsal gelişmelerin il genelinde etkili olması yerel ekonomiyi güçlendirmek bakımından önem arz etmektedir. Ardahan ilinde işyerlerinin büyük bir kısmı İŞKUR hizmetlerinden yararlanmaktadır. Özellikle eğitim, sağlık, kültür-sanat ve bilgi-iletişim sektörlerinde tüm işyerleri bu hizmetlerden faydalanırken, imalat ve konaklama sektörlerinde kullanım oranı yüksek, inşaat ve toptan-perakende ticaret gibi sektörlerde ise orta düzeyde gerçekleşmektedir. Daha düşük faydalanma oranları ise ulaştırma, idari destek ve enerji dağıtım gibi sektörlerde gözlemlenmektedir. Bu veriler, İŞKUR hizmetlerinin il genelinde yaygın olarak kullanıldığını ve farklı sektörlerde farklı düzeylerde etkili olduğunu göstermektedir.

Tablo 4. Sektörlere Göre İŞKUR Hizmetlerinden Faydalanan İşyerlerinin Oranı, Ardahan, 2023 (İŞKUR, 2023)

Sektör	İŞKUR Hizmetlerinden Faydalanan İşyerleri (%)
Eğitim	100,0
İnsan Sağlığı ve Sosyal Hizmet Faaliyetleri	100,0
Kültür, Sanat, Eğlence, Dinlence ve Spor	100,0
Bilgi ve İletişim	100,0
İmalat	90,9
Konaklama ve Yiyecek Hizmetleri	85,7
İnşaat	75,0
Toptan ve Perakende Ticaret	69,0
İdari ve Destek Hizmet Faaliyetleri	66,6
Ulaştırma ve Depolama	60,0
Elektrik, Gaz, Buhar ve İklimlendirme Üretimi ve Dağıtımı	50,1

Ardahan ilinde işyerlerinin büyük bir kısmı İŞKUR hizmetlerinden yararlanmaktadır. Özellikle eğitim, sağlık, kültür-sanat ve bilgi-iletişim sektörlerinde tüm işyerleri bu hizmetlerden faydalanırken, imalat ve konaklama sektörlerinde kullanım oranı yüksek, inşaat ve toptan-perakende ticaret gibi sektörlerde ise orta düzeyde gerçekleşmektedir. Daha düşük faydalanma oranları ise ulaştırma, idari destek ve enerji dağıtımı gibi sektörlerde gözlemlenmektedir. Bu veriler, İŞKUR hizmetlerinin il genelinde yaygın olarak kullanıldığını ve farklı sektörlerde farklı düzeylerde etkili olduğunu göstermektedir. Özellikle işyerlerinin büyük çoğunluğunun işgücü planlaması, personel temini ve mesleki gelişim süreçlerinde İŞKUR'un stratejik rolünden yararlanması yerel gelişme ve bölgesel kalkınma açısından aglomerasyon ortaklıklar sağlama konusunda önemlilik arz etmektedir.

Tablo 5. İŞKUR Hizmet Türlerine Göre Faydalanan İşyerlerinin Oranı, Ardahan, 2023 (İŞKUR, 2023)

Hizmet Türü	Faydalanan İşyerleri (%)
Danışmanlık ve Yönlendirme	93,0
Eleman Temini	29,8
İşbaşı Eğitim Programları	14,0
Mesleki Eğitim Kursu	1,8
Teşvikler	1,7
Genel Toplam	100,0

Ardahan'da işyerlerinin %75'i İŞKUR hizmetlerinden yararlanmakta olup, Türkiye ortalamasının (%41) oldukça üzerindedir. Eğitim, sağlık, kültür-sanat ve bilgi-iletişim sektörleri %100 kullanım gösterirken, imalat (%90,9) ve konaklama (%85,7) da yüksek, toptan-perakende (%69) ise ortalamanın biraz altındadır. İşyerlerinin çoğunluğu (%93) danışmanlık ve yönlendirme hizmetlerinden faydalanırken, teşvik ve mesleki eğitim kullanım oranları düşüktür; bu durum İŞKUR'un ildeki etkinliğini ortaya koymaktadır.

Ardahan'da İŞKUR hizmetlerinden yüksek oranda yararlanılması, ilin işgücü planlaması ve mesleki gelişim kapasitesini güçlendirirken, diğer yerel aktörlerin—belediyeler, üniversite, meslek odaları ve sivil toplum kuruluşları gibi kurumların—bu süreçteki rolünü de öne çıkarmaktadır. Özellikle eğitim, sağlık ve kültür-sanat sektörlerinde tam katılım, bu aktörlerin işbirliği ve yönlendirme kapasitesinin etkinliğini göstermektedir. Bu bağlamda, aglomerasyon ortaklıkları, farklı kamu ve yerel kurumların kaynak, bilgi ve hizmet paylaşımını sağlayarak, Ar-Ge, dijitalleşme ve istihdam politikalarının koordinasyonunu güçlendirebilir; böylece yerel işletmelerin rekabet gücü ve yenilik kapasitesi artırılabilir.

Tablo 6. Ardahan'daki Yerel Aktörler ve Olası İş Birliği Alanları (Ardahan Valiliği, 2025; Ardahan Belediyesi, 2024; Millî Eğitim Bakanlığı, 2024; Sosyal Güvenlik Kurumu, 2024; Aile ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı, 2024; Nüfus ve Vatandaşlık İşleri Genel Müdürlüğü, 2024; Sağlık Bakanlığı, 2024; Gençlik ve Spor Bakanlığı, 2024; Emniyet Genel Müdürlüğü, 2024; Jandarma Genel Komutanlığı, 2024; Adalet Bakanlığı, 2024; Ardahan Dernekler Federasyonu, 2024; TÜİK, 2023).

Aktör Türü	Kurum/Organizasyon/İşyeri	Sektör / Faaliyet Alanı	Olası İş Birliği / Katkı Alanı
Kamu Kurumu	Ardahan Valiliği	İl idari yönetimi	Yerel kalkınma planlaması, proje onayı ve koordinasyon
Kamu Kurumu	Ardahan Belediyesi	Şehir içi hizmetler	Kentsel altyapı, lojistik ve yerel etkinlik desteği
Kamu Kurumu	İl Milli Eğitim Müdürlüğü	Eğitim	Mesleki eğitim programları, iş gücü yetiştirme
Kamu Kurumu	Sosyal Güvenlik İl Müdürlüğü	Sosyal güvenlik	İşletmelerin sosyal güvenlik uyumu ve bilgilendirme
Kamu Kurumu	Aile ve Sosyal Politikalar İl Müdürlüğü	Sosyal hizmetler	Sosyal kalkınma projeleri, STK iş birliği
Kamu Kurumu	İl Nüfus ve Vatandaşlık Müdürlüğü	Nüfus ve vatandaşlık işlemleri	Veri paylaşımı, demografik analiz
Kamu Kurumu	İl Sağlık Müdürlüğü	Sağlık	Sağlık projeleri, işyeri sağlık programları
Kamu Kurumu	Gençlik ve Spor İl Müdürlüğü	Gençlik ve spor	Spor projeleri, genç girişimcilik destekleri
Kamu Kurumu	İl Emniyet Müdürlüğü	Güvenlik	Kamu güvenliği, işyeri güvenlik danışmanlığı
Kamu Kurumu	İl Jandarma Komutanlığı	Kırsal güvenlik	Kırsal alan projeleri, lojistik destek
Kamu Kurumu	Ardahan Adliyesi	Hukuk	Hukuki danışmanlık, sözleşme ve ortaklık desteği
STK	Yerel Sivil Toplum Kuruluşları	Sosyal, kültürel, çevresel projeler	Sosyal kalkınma projeleri, topluluk odaklı iş birlikleri
Yerel İşletme	Toptan ve Perakende Ticaret	Ticaret	E-ticaret, iş gücü yetiştirme, Ar-Ge iş birlikleri
Yerel İşletme	İmalat	Sanayi	Üretim kümelenmeleri, Ar-Ge, teknik destek
Yerel İşletme	Konaklama ve Yiyecek Hizmetleri	Hizmet sektörü	Turizm ve etkinlik projeleri, işbirlikli pazarlama
Yerel İşletme	İnşaat	İnşaat	Kamu projeleri, lojistik ve altyapı iş birlikleri
Yerel İşletme	Kültür, Sanat, Eğlence ve Spor	Kültür ve eğlence	Turizm ve kültürel projeler, dijitalleşme

Ardahan'daki kamu kurumları, yerel işletmeler ve sivil toplum kuruluşlarının çok yönlü etkileşimi, ilin ekonomik ve sosyal gelişimi açısından önemli bir potansiyel oluşturmaktadır. Valilik ve belediye gibi kamu aktörleri, kentsel altyapı, lojistik ve yerel kalkınma planlaması konularında koordinasyonu sağlayarak diğer aktörlerin etkinliğini artırmaktadır. İl Milli Eğitim Müdürlüğü ve Gençlik-Spor Müdürlüğü gibi eğitim ve gençlik odaklı kurumlar, işgücünün nitelik kazanmasına katkı sağlarken, yerel işletmelerin özellikle toptan-perakende, imalat ve turizm sektörlerinde e-ticaret, Ar-Ge ve işbirlikli projelerle güçlenmesini desteklemektedir. STK'lar ise sosyal ve kültürel projelerle topluluk temelli iş birliklerini artırmaktadır. Bu çok aktörlü yapı, aglomerasyon ortaklıkları kapsamında değerlendirildiğinde, kaynak ve bilgi paylaşımı, ortak projeler ve bölgesel kalkınma stratejilerinin entegrasyonu yoluyla Ardahan'ın ekonomik çeşitliliğini ve rekabet gücünü artırmakta, aynı zamanda ilin sürdürülebilir kalkınmasına ve bölgesel bütünleşmeye katkı sağlamaktadır. Bu bağlamda, yukarıda belirtilen işgücü, istihdam ve okullaşma oranları verileri, Ardahan'daki kamu kurumları, yerel işletmeler ve STK'ların rolünün ne denli kritik olduğunu ortaya koymaktadır. İl Milli Eğitim Müdürlüğü ve üniversite gibi eğitim aktörleri, genç ve çalışma çağındaki nüfusun nitelikli işgücüne dönüşmesini sağlarken; İŞKUR ve sosyal güvenlik birimleri, işyerlerinin istihdam planlaması, personel temini ve mesleki gelişim süreçlerinde etkin destek sunmaktadır. Belediyeler ve diğer kamu kurumları ise altyapı ve lojistik hizmetler aracılığıyla işyerlerinin operasyonel kapasitesini artırmakta, STK'lar ise sosyal ve kültürel

projelerle iş birliği ortamını güçlendirmektedir. Böylece, bu çok aktörlü iş birliği, Ardahan'da hem işgücü potansiyelinin etkin kullanılmasını hem de okullaşma ve eğitim düzeyinin yerel kalkınmaya dönüşmesini mümkün kılmaktadır. Aynı zamanda, bu kurumlar ve yerel aktörler, Ardahan'ın ekonomik, sosyal ve kültürel potansiyelinin ortaya çıkarılmasına ve bölgenin gelişme unsurlarının stratejik olarak değerlendirilmesine de önemli katkılar sağlamaktadır. Eğitim kurumları, nitelikli işgücü yetiştirerek üretim ve hizmet sektörlerinin kapasitesini artırırken; İŞKUR ve sosyal güvenlik birimleri ve eğitim kurumları işgücü planlaması ve mesleki gelişimi destekleyerek işletmelerin verimliliğini yükseltir. Belediyeler ve diğer kamu kurumları altyapı ve lojistik hizmetleriyle yatırım ortamını iyileştirir, STK'lar ise sosyal ve kültürel projeler aracılığıyla toplumsal katılımı ve iş birliğini güçlendirir. Bu çok aktörlü iş birliği, hem Ardahan'ın kalkınma potansiyelini açığa çıkarır hem de bölgesel kalkınma ve sürdürülebilir büyüme hedeflerine hizmet eder.

Özellikle sivil toplum kuruluşlarının (STK'ların) gelişimi, illerin genel olarak sosyal ve ekonomik kalkınmasında kritik bir rol oynamaktadır. STK'lar, toplumsal ihtiyaçların tespit edilmesi, yerel projelerin uygulanması ve kamu-özel sektör iş birliklerinin güçlendirilmesi gibi alanlarda hareket alanı sağlar. Ayrıca kültürel, çevresel ve eğitim odaklı faaliyetleriyle toplumsal farkındalığı artırarak, yerel ekonomiye dolaylı katkı sunar ve aglomerasyon ortaklıkları kapsamında farklı aktörlerin koordineli çalışmasını destekler. Böylece, STK'lar yalnızca sosyal sermayeyi güçlendirmekle kalmaz, aynı zamanda Ardahan'ın sürdürülebilir kalkınma ve bölgesel iş birliği hedeflerinin gerçekleşmesinde de yer almaktadırlar. Çünkü STK'lar, yerel kalkınma süreçlerinde önemli aktörlerdir. Bu kuruluşlar, kamu kurumlarıyla iş birliği yaparak çeşitli projeler geliştirebilir ve uygulayabilirler.

Tablo 7. Ardahan İli Faal Dernek Sayıları, 2025 (Sivil Toplumla İlişkiler Genel Müdürlüğü, 2025).

Dernek Türü	Faaliyet Alanı / Açıklama	Sayısı
Eğitim Araştırma Dernekleri	Örgün ve yaygın eğitim alanları	12
Mesleki ve Dayanışma Dernekleri	Belirli meslek grupları ve dayanışma	20
Dini Hizmet Dernekleri	İbadethane yaptırma, dini faaliyetler	25
İnsanî Yardım Dernekleri	Acil yardım ve ihtiyaç sahiplerine destek	8
Kültür, Sanat ve Turizm Dernekleri	Toplum kültürünü yaşatma, sanat, turizm	10
Spor ve Sporla İlgili Dernekler	Spor kulüpleri, gençlik, sportif gruplar	6
Şehit Yakını ve Gazi Dernekleri	Genel hükümlere göre kurulan dernekler	4
Kamu Kurumlarını Destekleyen Dernekler	Kamu personeli ve kurumları destekleyen dernekler	3
Sağlık ve Çevre Dernekleri	Toplum sağlığı ve doğa koruma	5
Diğer / Düşünce Temelli Dernekler	Sosyo-politik ve hak savunuculuk	4

Ardahan ilinde toplam 112 faal dernek bulunmakta olup, bu dernekler farklı sosyal, kültürel, çevresel ve ekonomik faaliyet alanlarında yoğunlaşmaktadır (Sivil Toplumla İlişkiler Genel Müdürlüğü, 2025). Tablo 7'de görüldüğü üzere, derneklerin faaliyet alanlarına göre dağılımı, ilin toplumsal dinamiklerini ve yerel ihtiyaçlarını yansıtmaktadır. Yerel sivil toplum kuruluşlarının bu çeşitliliği, Ardahan'ın sosyal sermayesinin ve yerel kapasitesinin önemli bir göstergesidir. Dernekler, topluluk odaklı projeler, eğitim, kültür ve çevre programları aracılığıyla ilde sosyal katılımı artırmakta, genç ve çalışma çağındaki nüfusun gelişimine katkı sağlamak ve yerel istihdam potansiyelini desteklemektedir. Bu bağlamda, sivil toplum kuruluşları, ilin ekonomik ve sosyal gelişimi için önemli aktörler olarak öne çıkar.

Bölgesel kalkınma perspektifinde ise bu dernekler, aglomerasyon ortaklıkları kapsamında yerel işletmeler, kamu kurumları ve diğer sivil toplum aktörleri ile iş birliği yaparak sinerji yaratabilir. Özellikle turizm, kültür, tarım ve eğitim gibi sektörlerde derneklerin sağladığı teknik destek, bilgi paylaşımı ve proje yönetimi, yerel kaynakların etkin kullanımını mümkün kılar. Bu iş birlikleri, küçük ölçekli işletmelerin kapasitesini artırmakta, yerel ekonominin çeşitlenmesine katkıda bulunmakta ve Ardahan'ın bölgesel kalkınma hedeflerine ulaşmasında kritik bir rol üstlenmektedir. Dolayısıyla, faal derneklerin sayısı ve faaliyet çeşitliliği, ilin sosyal ve ekonomik gelişimini güçlendiren stratejik bir unsur olarak değerlendirilmelidir. Bu bağlamda, derneklerin faaliyet alanlarının sosyo-ekonomik göstergelerle ilişkilendirilmesi için bir değerlendirme modeli geliştirmek önemlidir.

Ardahan'daki kamu kurumları, yerel işletmeler ve sivil toplum kuruluşlarının çok yönlü etkileşimi, ilin ekonomik ve sosyal gelişimi açısından önemli bir potansiyel oluşturmaktadır. Valilik ve belediye gibi kamu aktörleri, kentsel altyapı, lojistik ve yerel kalkınma planlaması konularında koordinasyonu sağlayarak diğer aktörlerin etkinliğini artırmaktadır. İl Milli Eğitim Müdürlüğü ve Gençlik-Spor Müdürlüğü gibi eğitim ve

gençlik odaklı kurumlar, işgücünün nitelik kazanmasına katkı sağlarken, yerel işletmelerin özellikle toptan-perakende, imalat ve turizm sektörlerinde e-ticaret, Ar-Ge ve işbirlikli projelerle güçlenmesini desteklemektedir. STK'lar ise sosyal ve kültürel projelerle topluluk temelli iş birliklerini artırmaktadır. Bu çok aktörlü yapı, aglomerasyon ortaklıkları kapsamında değerlendirildiğinde, kaynak ve bilgi paylaşımı, ortak projeler ve bölgesel kalkınma stratejilerinin entegrasyonu yoluyla Ardahan'ın ekonomik çeşitliliğini ve rekabet gücünü artırmakta, aynı zamanda ilin sürdürülebilir kalkınmasına ve bölgesel bütünleşmeye katkı sağlamaktadır. Bu bağlamda, Ardahan'ın kalkınma sürecinde BM Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları (SDG) arasında özellikle SDG 4 (Nitelikli Eğitim), SDG 8 (İnsana Yakışır İş ve Ekonomik Büyüme), SDG 9 (Sanayi, Yenilikçilik ve Altyapı), SDG 11 (Sürdürülebilir Şehirler ve Topluluklar) ve SDG 17 (Amaçlar için Ortaklıklar) kritik öneme sahiptir. Bu hedeflerle uyumlu politikaların uygulanması, ilin mevcut potansiyellerini harekete geçirerek, ekonomik büyümenin yanı sıra toplumsal refah ve çevresel sürdürülebilirliği birlikte destekleyecek bütüncül bir kalkınma modeli oluşturulmasına katkı sağlayacaktır.

Böyle bir model, derneklerin hangi alanlarda ne ölçüde etkili olduğunu, okullaşma, istihdam ve yerel ekonomik çeşitlilik üzerindeki katkılarını nicel ve nitel olarak analiz edebilir. Ayrıca, model aglomerasyon ortaklıkları perspektifinde, sivil toplum, yerel işletmeler ve kamu kurumları arasındaki iş birliklerinin optimize edilmesine ve kaynakların etkin kullanımına rehberlik edebilir. Bu tür bir yaklaşım, Ardahan'ın hem yerel kalkınma hem de bölgesel entegrasyon hedefleri açısından stratejik planlamasını güçlendirecektir.

Ardahan İlinin ekonomik gelişimi Bakımından Aglomerasyon Ortaklığı Modeli

Ardahan ili, ekonomik faaliyetlerini büyük ölçüde hayvancılık ve tarıma dayandırmakta; sanayi ve hizmet sektörleri ise sınırlı bir gelişim göstermektedir. Bu durum, ilin sahip olduğu ekonomik potansiyelin tam anlamıyla değerlendirilememesine neden olmaktadır. Ancak kamu kurumları, yerel işletmeler ve sivil toplum kuruluşları arasında etkin bir iş birliği ve koordinasyonun sağlanması, kaynakların daha verimli kullanılmasına ve ekonomik çeşitliliğin artırılmasına katkı sağlayabilir. Bu çerçevede, aglomerasyon ortaklığı modeli, Ardahan'daki yerel aktörlerin eşgüdümlü biçimde hareket ederek ticaret, imalat ve hizmet sektörlerinde sinerji yaratmalarına, yenilikçi ve Ar-Ge odaklı faaliyetleri desteklemelerine ve bölgesel kalkınmayı güçlendirmelerine imkân tanıyan stratejik bir yapı sunmaktadır.

Ardahan için önerilen aglomerasyon ortaklığı modeli, literatürde yer alan kümelenme ve bölgesel iş birliği yaklaşımlarından esinlenmekte; ancak ilin özgün ekonomik, sosyal ve coğrafi koşullarına uyarlanmış bir çerçeve ortaya koymaktadır. Model, yerel işletmeler, kamu kurumları, sivil toplum kuruluşları ve üniversite arasında kurulacak çok yönlü iş birlikleri aracılığıyla ekonomik çeşitliliğin artırılmasını, yenilik ve Ar-Ge kapasitesinin geliştirilmesini ve sürdürülebilir kalkınma hedefleriyle uyumlu bir bölgesel kalkınma vizyonunun oluşturulmasını amaçlamaktadır.

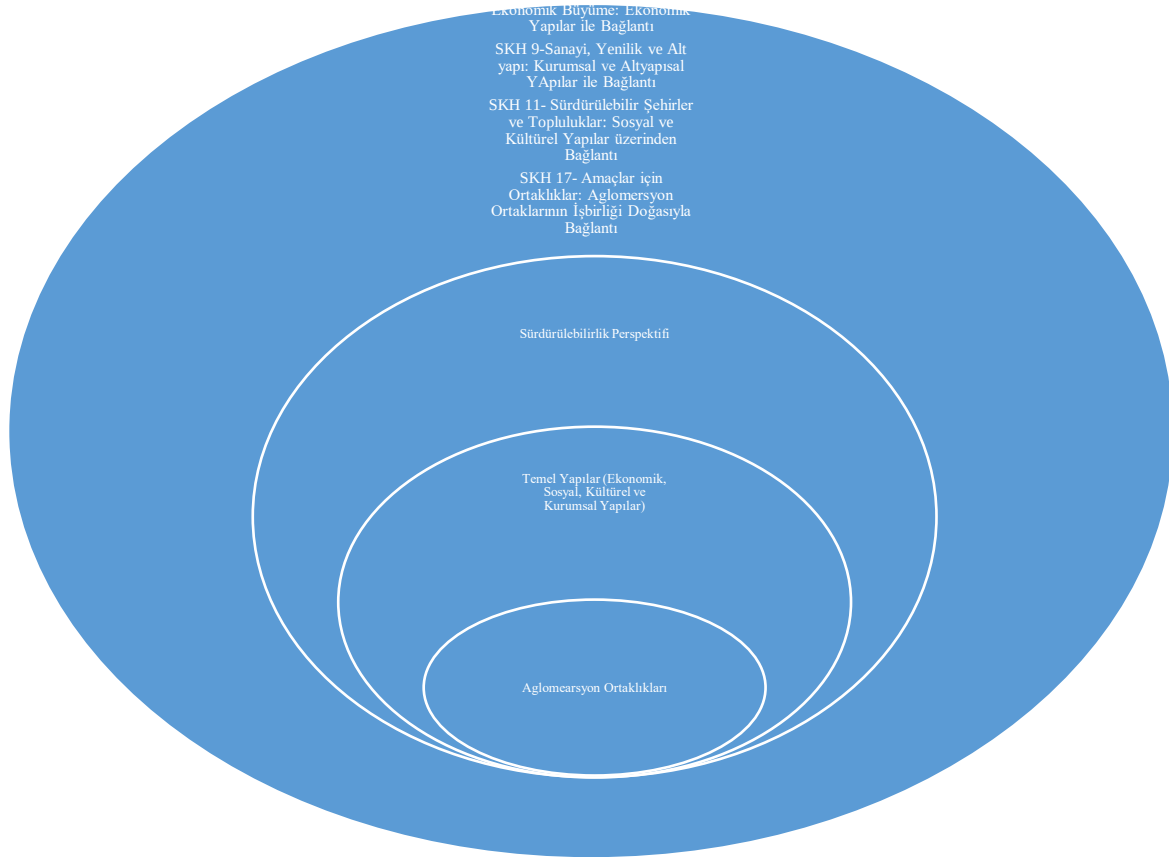
Ardahan Aglomerasyon Ortaklığı, dört temel aktörün (yerel işletmeler, kamu kurumları, STK'lar ve üniversite) koordineli şekilde hareket etmesini öngörmektedir. Bu yapı, tarım ve hayvancılığa dayalı ekonomik yapının güçlendirilmesi, hizmet ve imalat sektörlerinde yeni fırsatların yaratılması ve genç nüfus için istihdam olanaklarının artırılması gibi somut çıktılar üretmeyi hedeflemektedir.

Modelin merkezinde Ardahan Aglomerasyon Ortaklığı, çevresinde ise dört temel aktör ve bunlara bağlı iş birliği alanları yer almaktadır:

- **Yerel İşletmeler:** Ticaret, imalat, e-ticaret, Ar-Ge
- **Kamu Kurumları:** İŞKUR, Valilik, Belediye, İl Müdürlükleri
- **STK'lar:** Eğitim, kültür, çevre ve dayanışma alanlarında faaliyet gösteren 112 dernek
- **Üniversite:** Tarım, hayvancılık, dijitalleşme ve Ar-Ge çalışmaları

Sürdürülebilirlik perspektifinden bakıldığında, model döngüsel bir yapıya sahiptir. Bu yapı, Ardahan ve benzeri illerde uygulanabilecek aglomerasyon ortaklıklarının hem ekonomik hem sosyal ve çevresel sürdürülebilirlik boyutlarını bütünleştiren bir yaklaşım sunmaktadır. Merkezdeki ortaklık yapısı, ekonomik, kültürel ve kurumsal bileşenler aracılığıyla bölgesel kalkınmayı desteklemekte; dış halkada yer alan Birleşmiş

Milletler Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları (SKA) bağlantıları ise bu yapının küresel kalkınma hedefleriyle ilişkisini göstermektedir (Grafik 2’de sunulan diyagram bu ilişkiyi görselleştirmektedir.).



Grafik 2. Aglomerasyon Ortaklıkları Diyagramı

Yukarıda sunulan diyagram, Ardahan ili ve benzeri bölgelerde uygulanan aglomerasyon ortaklıkları modelinin yapısını ve bu modelin Birleşmiş Milletler Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları (SKA) ile olan ilişkilerini görselleştirmektedir. Modelin merkezinde yer alan aglomerasyon ortaklıkları, ekonomik, sosyal, kültürel ve kurumsal yapılar aracılığıyla bölgesel kalkınmayı desteklemektedir. Sürdürülebilirlik perspektifi, bu yapıları çevresel ve sosyal boyutlarla ilişkilendirirken; dış halkada yer alan SKA bağlantıları, her yapının küresel kalkınma hedefleriyle olan uyumunu göstermektedir.

Ardahan ili örneğinde görüldüğü üzere, yerel kalkınma yalnızca ekonomik büyüme ile sınırlı değildir; sosyal katılım, kurumsal iş birliği ve bilgi temelli üretim kapasitesi de bu sürecin temel bileşenleridir. Bu doğrultuda, Dörtlü Sarmal (Quadruple Helix) temelli aglomerasyon ortaklığı modeli, kamu kurumları, üniversiteler, özel sektör ve sivil toplum kuruluşlarının etkileşimini kurumsal bir çerçevede bütünleştirerek Ardahan’ın sürdürülebilir kalkınma hedefleriyle olan uyumunu güçlendirmektedir.

Bu yaklaşım, Etzkowitz ve Leydesdorff’un (2000) geliştirdiği Üçlü Sarmal (Triple Helix) modeline dayanmaktadır. Söz konusu model, yenilik ve bilgi üretimi süreçlerinde üniversite, sanayi ve devlet arasındaki etkileşimleri açıklayan temel bir kuramsal çerçeve sunmaktadır. Bilgi temelli ekonomilerin oluşumunda akademik kurumların ve kamu politikalarının sanayi ile kurduğu etkileşim, bu modelin merkezinde yer alır. Ancak toplumsal katılımın ve kültürel dinamiklerin yenilik ekosistemindeki rolünü vurgulamak amacıyla Carayannis ve Campbell (2009) tarafından geliştirilen Dörtlü Sarmal modeli, sürece medya temelli iletişim, kültür ve sivil toplum bileşenlerini dâhil etmiştir. Daha ileri bir aşama olarak geliştirilen Beşli Sarmal (Quintuple Helix) yaklaşımı ise bilgi ve inovasyonun doğal çevre ve ekolojik sürdürülebilirlik bağlamında değerlendirilmesi gerektiğini savunmaktadır (Carayannis & Campbell, 2010). Bu çerçevede, Dörtlü Sarmal modeli; kamu, üniversite, özel sektör ve sivil toplumun etkileşimine dayanan, sürdürülebilir kalkınma, yerel dayanıklılık ve yenilik kapasitesini bütüncül biçimde güçlendiren bir kalkınma yaklaşımı olarak değerlendirilmektedir.

Bu model Ardahan’a uyarlandığında, ilin ekonomik, sosyal ve kurumsal aktörlerini “Aglomerasyon Ortaklığı” çatısı altında bir araya getirerek yerel kaynakların etkin biçimde kullanılmasını, iş birliği süreçlerinin kurumsallaşmasını ve bölgesel dayanıklılığın güçlenmesini amaçlamaktadır. Yerel işletmelerin üretim ve ticaret faaliyetleri, kamu kurumlarının stratejik yönlendirmeleri, üniversitelerin bilgi ve araştırma desteği ile sivil toplum kuruluşlarının sosyal katılımı, modelin merkezinde yer alan ortaklık yapısı aracılığıyla bütünleşik bir biçimde yürütülmektedir. Bu bütüncül yaklaşım, Ardahan’da sürdürülebilir ekonomik büyümenin sağlanmasına, yerel kapasitenin geliştirilmesine ve bölgesel kalkınma politikalarının daha etkin şekilde uygulanmasına katkı sunmaktadır.

Özellikle tarım, hizmet ve sınırlı sanayi sektörlerinin bir arada ele alındığı bu model, ilin sosyo-ekonomik dinamiklerini somut verilere dayalı olarak analiz etmeye imkân vermektedir. TÜİK ve İŞKUR verilerine göre, Ardahan’ın işgücüne katılım ve Ar-Ge oranlarının Türkiye ortalamasının üzerinde olması, yerel işletmelerin e-ticaret uygulamalarına yönelmesi ve 112 aktif derneğin sosyal kalkınma alanlarında faaliyet göstermesi, modelin çok paydaşlı yapısına güçlü bir zemin oluşturmaktadır.

Modelde yer alan her aktör, sürdürülebilir kalkınmanın farklı boyutlarına katkı sağlamaktadır. Kamu kurumları, altyapı yatırımları, teşvik mekanizmaları ve koordinasyon faaliyetleriyle ekonomik büyümeyi desteklemekte (SDG 8, SDG 9, SDG 11); üniversiteler, bilgi üretimi ve Ar-Ge çalışmalarıyla nitelikli eğitim ve yenilikçilik hedeflerine hizmet etmektedir (SDG 4, SDG 9). Özel sektör, dijitalleşme ve sürdürülebilir üretim süreçleriyle ekonomik çeşitliliği güçlendirirken (SDG 8, SDG 12), sivil toplum kuruluşları ise sosyal bütünleşme, çevresel farkındalık ve dayanışma yoluyla kapsayıcı kalkınma hedeflerine katkı sunmaktadır (SDG 10, SDG 17).

Bu bütünleşik yapı, Ardahan’da çok paydaşlı iş birliği aracılığıyla sürdürülebilir, yenilikçi ve dirençli bir yerel ekonomi modelinin temellerini ortaya koymaktadır. Böylece, Quadruple Helix temelli aglomerasyon ortaklıkları, Tablo 8’de açık bir şekilde ortaya koyulduğu gibi, Ardahan’ın ekonomik çeşitliliğini artırmakta, toplumsal katılımı güçlendirmekte ve sürdürülebilir kalkınma hedefleriyle uyumlu bir bölgesel kalkınma vizyonunun kurumsallaşmasını mümkün kılmaktadır.

Tablo 8. Model Uyarlanması: Quadruple Helix Temelli Ardahan Aglomerasyon Ortaklığı Modeli (Etzkowitz & Leydesdorff, 2000; Carayannis & Campbell, 2009 ve Carayannis & Campbell, 2010 çalışmalarından yararlanılarak yazarlar tarafından Ardahan İli için uyarlanmıştır.)

Aktör	Rolü / Katkısı	Beklenen Çıktılar	İlgili SDG Hedefleri
Kamu Kurumları (Valilik, Belediye, İl Müdürlükleri, İŞKUR)	Altyapı, yatırım, teşvik ve düzenleme desteği sağlar; sektörel koordinasyonu yürütür.	Yatırım ortamının iyileşmesi, istihdam artışı, kamu-özel sektör iş birliği.	SDG 8, SDG 9, SDG 11
Üniversite ve Eğitim Kurumları	Ar-Ge, inovasyon, eğitim ve teknik danışmanlık faaliyetleriyle bilgi temelli kalkınmayı destekler.	Yenilikçi üretim modelleri, işgücü niteliğinin artması, bilgi transferi.	SDG 4, SDG 9
Yerel İşletmeler (Özel Sektör)	Tarım, hayvancılık, imalat ve hizmet sektörlerinde üretim ve istihdam sağlar; kümelenme süreçlerinde öncü olur.	Rekabet gücü artışı, ihracat kapasitesi, dijitalleşme.	SDG 8, SDG 12
Sivil Toplum Kuruluşları (STK’lar ve Dernekler)	Sosyal dayanışma, çevresel bilinç ve topluluk katılımını artırır.	Sosyal sermaye gelişimi, kapsayıcı kalkınma, çevresel farkındalık.	SDG 10, SDG 17

Tablo 8, Ardahan’daki yerel kalkınma sürecinde kamu kurumları, üniversite, özel sektör ve sivil toplumun birbirini tamamlayan rollerini göstermektedir. Kamu kurumları altyapı, teşvik ve koordinasyonla ekonomik büyümeyi (SDG 8, 9, 11) desteklerken; üniversite bilgi ve Ar-Ge katkısıyla nitelikli eğitim ve yenilikçilik (SDG 4, 9) hedeflerine hizmet etmektedir. Yerel işletmeler üretim ve dijitalleşme yoluyla rekabet gücü ve sürdürülebilir üretim (SDG 8, 12) sağlamakta; sivil toplum ise sosyal dayanışma ve çevre bilinciyle kapsayıcı kalkınma ve ortaklıklar (SDG 10, 17) amacına katkı vermektedir. Böylece model, Ardahan’da çok paydaşlı iş birliğiyle sürdürülebilir, yenilikçi ve dirençli bir yerel ekonomi yapısının temellerini ortaya koymaktadır.

Sonuç ve Değerlendirme

Bu çalışma, Ardahan ilinde sürdürülebilir yerel ekonominin güçlenmesinde aglomerasyon ortaklıklarının rolünü incelemiş ve bu bağlamda Quadruple Helix (Dörtlü Sarmal) temelli bir kalkınma modeli önermiştir. Araştırma bulguları, kamu kurumları, üniversite, özel sektör ve sivil toplumun iş birliği içinde hareket ettiğinde, ilin ekonomik çeşitliliğinin arttığını, bilgi ve inovasyon kapasitesinin geliştiğini ve toplumsal katılımın güçlendiğini göstermektedir. TÜİK, İŞKUR ve yerel kurum verileri, Ardahan'da çok paydaşlı bir kalkınma ekosisteminin oluşmaya başladığını desteklemektedir. Sonuç olarak, Dörtlü Sarmal modeli, Ardahan'ın sürdürülebilir kalkınma hedefleriyle uyumlu, yenilikçi ve dayanıklı bir yerel ekonomi inşa etmesi için stratejik bir çerçeve sunmaktadır. Özellikle ticaret, imalat ve turizm sektörlerinde gözlenen gelişim eğilimleri, dijitalleşme ve Ar-Ge faaliyetleriyle desteklendiğinde Ardahan'ın yerel ekonomisinin sürdürülebilir biçimde güçlenebileceği sonucuna ulaşılmıştır.

Aglomerasyon ortaklıkları, Ardahan gibi sosyo-ekonomik açıdan gelişmekte olan bölgelerde yalnızca üretim odaklı bir sinerji yaratmakla kalmayıp, aynı zamanda sosyal sermayeyi güçlendiren, kurumsal öğrenmeyi teşvik eden ve yenilikçi girişimleri destekleyen bir kalkınma mekanizması olarak değerlendirilmektedir. Çalışmada elde edilen bulgular, özellikle kamu kurumlarının (İŞKUR, Valilik, Belediye) iş gücü planlaması, istihdam ve altyapı geliştirme süreçlerinde oynadığı rolün; üniversite ve sivil toplum kuruluşlarının ise bilgi üretimi, toplumsal farkındalık ve sosyal kalkınma alanlarında katkısının kritik olduğunu göstermektedir. Bu yönüyle, Ardahan Aglomerasyon Ortaklığı Modeli, bölgesel kalkınmanın çok paydaşlı ve katılımcı bir yönetim anlayışıyla yürütülmesi gerektiğini vurgulamaktadır.

Ardahan örneğinde, aglomerasyon ekonomilerinin etkisi tarım, hayvancılık ve ticaret temelli sektörlerde daha belirgin olmakla birlikte; hizmet, imalat ve dijital ekonomi alanlarında geliştirilecek kümelenmeler, bölgesel rekabet gücünün artırılmasında stratejik bir araç olarak öne çıkmaktadır. Ayrıca, e-ticaret ve Ar-Ge uygulamalarının yaygınlaşması, yerel işletmelerin yenilik kapasitesini güçlendirmekte ve ilin ulusal pazarlara entegrasyonunu kolaylaştırmaktadır. Bu durum, yerel üretim zincirlerinin verimliliğini artırarak istihdam yaratımına ve gelir dağılımında dengeye katkı sunacaktır.

Sürdürülebilir kalkınma perspektifinden bakıldığında, Ardahan'da aglomerasyon ortaklıklarının güçlendirilmesi, Birleşmiş Milletler Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları'nın özellikle SDG 4 (Nitelikli Eğitim), SDG 8 (İnsana Yakışır İş ve Ekonomik Büyüme), SDG 9 (Sanayi, Yenilikçilik ve Altyapı), SDG 11 (Sürdürülebilir Şehirler ve Topluluklar) ve SDG 17 (Amaçlar için Ortaklıklar) ile doğrudan uyum göstermektedir. Bu hedeflerle uyumlu politikaların uygulanması, Ardahan'ın ekonomik potansiyelini harekete geçirerek ekonomik, toplumsal ve çevresel sürdürülebilirliğe de katkı sağlayacaktır.

Sonuç olarak, Ardahan ili için önerilen aglomerasyon ortaklığı modeli, yerel kalkınma süreçlerinde çok aktörlü iş birliğinin stratejik önemini vurgulamakta; yerel işletmelerin, kamu kurumlarının, üniversitenin ve sivil toplum kuruluşlarının karşılıklı etkileşim ve koordinasyonunun kurumsallaşması gerektiğini göstermektedir. Bu modelin uygulanabilirliği, yerel düzeyde kurumsal kapasitenin güçlendirilmesine, kaynakların etkin kullanılmasına ve yenilikçi ekonomik alanların teşvik edilmesine bağlıdır. Böylelikle Ardahan, yalnızca yerel ölçekte değil, bölgesel ve ulusal düzeyde de sürdürülebilir kalkınma hedefleriyle uyumlu bir ekonomik dönüşüm sürecine girebilecektir.

Kaynakça

- Adalet Bakanlığı. (2024). *Resmî web sitesi*. <https://www.adalet.gov.tr>, (Erişim Tarihi: 20.09.2025)
- Aile ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı. (2024). *Resmî web sitesi*. <https://www.aile.gov.tr>, (Erişim Tarihi: 20.09.2025)
- Ardahan Belediyesi. (2024). *Resmî web sitesi*. <https://www.ardahan.bel.tr>, (Erişim Tarihi: 20.09.2025)
- Ardahan Dernekler Federasyonu. (2024). *Resmî web sitesi*. <https://www.ardahan.org>, (Erişim Tarihi: 20.09.2025)
- Ardahan Ticaret ve Sanayi Odası. (2025). *Ekonomi*. Erişim adresi: <https://www.ardahantso.org.tr/ekonomi>, (Erişim Tarihi: 20.09.2025)
- Ardahan Valiliği. (2025). *Resmî web sitesi*. <https://www.ardahan.gov.tr>, (Erişim Tarihi: 20.09.2025)

- Carayannis, E. G., & Campbell, D. F. J. (2009). “Mode 3” and “Quadruple Helix”: Toward a 21st Century Fractal Innovation Ecosystem. *International Journal of Technology Management*, 46(3/4), 201–234. <https://doi.org/10.1504/IJTM.2009.023374>
- Carayannis, E. G., & Campbell, D. F. J. (2009). Triple Helix, Quadruple Helix and Quintuple Helix and How Do Knowledge, Innovation and the Environment Relate To Each Other?: A Proposed Framework for a Trans-disciplinary Analysis of Sustainable Development. *International Journal of Social Ecology and Sustainable Development (IJESD)*, 1(1), 41–69.
- Durgut, M., & Akyos, M. (2001, Mayıs 24–26). Bölgesel inovasyon sistemleri ve teknoloji öngörüsü. *Teknoloji Öngörüsü ve Stratejik Kalkınma Planlama Toplantısı*, Sabancı Üniversitesi.
- Emniyet Genel Müdürlüğü. (2024). Resmî web sitesi. <https://www.emniyet.gov.tr>, (Erişim Tarihi: 20.09.2025)
- Erkan, H. (1998). *Bilgi Toplumu ve Ekonomik Gelişme*. Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları, 4. Baskı, Doğu Matbaacılık Ltd. Şti., İzmir.
- Ertuğral, S. M. (2018). *Toplanma Ekonomileri Kapsamında Kuruluş Yeri Seçimi, Şehir ve Çevre Sorunlarının Değerlendirilmesi*. Yalın Yayıncılık.
- Etzkowitz, H., & Leydesdorff, L. (2000). The Dynamics of Innovation: From National Systems and “Mode 2” to a Triple Helix of University-Industry-Government Relations. *Research Policy*, 29, 109–123. [https://doi.org/10.1016/S0048-7333\(99\)00055-4](https://doi.org/10.1016/S0048-7333(99)00055-4)
- Gençlik ve Spor Bakanlığı. (2024). Resmî web sitesi. <https://www.gsb.gov.tr>, (Erişim Tarihi: 20.09.2025).
- Glaeser, L. E. (2010). *Agglomeration Economics*. University of Chicago Press, USA.
- Gül, V. (2013, Eylül 28). Ardahan’da eğitim. *Ardahan Eğitim ve Kültür Derneği*. <https://www.ardahanegitim.com/ardahanda-egitim/>, (Erişim 2.09.2025).
- Jandarma Genel Komutanlığı. (2024). Resmî web sitesi. <https://www.jandarma.gov.tr>, (Erişim 2.09.2025).
- Millî Eğitim Bakanlığı. (2024). Resmî web sitesi. <https://www.meb.gov.tr>, (Erişim 2.09.2025).
- Nüfus ve Vatandaşlık İşleri Genel Müdürlüğü. (2024). Resmî web sitesi. <https://www.nvi.gov.tr>, (Erişim 2.09.2025).
- OECD. (2006). *OECD Territorial Reviews – Competitive Cities in The Global Economy*, 1–8. (Erişim 2.09.2025).
- Sağlık Bakanlığı. (2024). Resmî web sitesi. <https://www.saglik.gov.tr>, (Erişim 2.09.2025).
- Sivil Toplumla İlişkiler Genel Müdürlüğü. (2025). *İllere Göre Faal Dernek Sayıları*. <https://www.siviltoplum.gov.tr/illere-ve-faaliyet-alanlarına-gore-dernekler>, (Erişim 2.09.2025).
- Sosyal Güvenlik Kurumu. (2024). Resmî web sitesi. <https://www.sgk.gov.tr>, (Erişim 2.09.2025).
- TÜİK (2024). *Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi Sonuçları*, 2024. <https://data.TÜİK.gov.tr/Bulten/Index?p=Adrese-Dayali-Nufus-Kayit-Sistemi-Sonuclari-2024-53783>
- TÜİK (2024a). *Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi Sonuçları*, 2024. <https://data.TÜİK.gov.tr/Bulten/Index?p=Adrese-Dayali-Nufus-Kayit-Sistemi-Sonuclari-2024-53783>, (Erişim 2.09.2025).
- TÜİK (2024b). *İstatistiki Bölge Birimleri Sınıflaması (Level 3) il düzeyinde işgücüne katılım oranları*, 2024. <https://data.TÜİK.gov.tr/Bulten/Index?p=Adrese-Dayali-Nufus-Kayit-Sistem-Sonuclari-2024-53783>, Erişim 2.09.2025
- TÜİK (2024c). *Ulusal Eğitim İstatistikleri Veritabanı*. <https://biruni.TÜİK.gov.tr/medas/?kn=130&locale=tr>, (Erişim 2.09.2025).
- TÜİK. (2023). *Yerel işletme ve sektör verileri*. <https://www.TÜİK.gov.tr>, (Erişim 2.09.2025).
- Türkiye İş Kurumu (İŞKUR). (2024). *İşgücü Piyasası Araştırması Ardahan İli 2023 Yılı Sonuç Raporu*. (Erişim 2.09.2025).