



**MAUNFBD**

**Muş Alparslan Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi**  
**Mus Alparslan University Journal of Science**

**YIL/YEAR: 2024 • CİLT/VOLUME: 12 • SAYI/NUMBER: 1**

**Yazılarda ifade edilen görüş ve düşünceler yazarlarının kişisel görüşleri olup derginin ve bağlı bulunduğu kurumun görüşlerini yansıtmaz.**

The opinions and views expressed in papers published on the journal belong only to its author(s) and do not necessarily reflect the views of the journal and its publisher.



**MAUNFBD**

**Muş Alparslan Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi**  
**Mus Alparslan University Journal of Science**

**Dağıtım**

Muş Alparslan Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü tarafından yapılmaktadır.

ISSN	: 2147-7930
e-ISSN	: 2149-6455
Basım Tarihi	: 02/07/2024
Cilt	: 12
Sayı	: 1
İlk Yayın Tarihi	: 2013
Basım Yeri	: Muş
Yayın Türü	: Yılda iki defa olmak üzere altı ayda bir (Haziran ve Aralık) elektronik olarak yayımlanan uluslararası hakemli ve süreli yayındır.
Yayın Dili	: Türkçe ve İngilizce'dir.
Adres	: Muş Alparslan Üniversitesi Kampüsü, Fen Bilimleri Enstitüsü, Diyarbakır Yolu 7. Km, 49250 – MUŞ / TÜRKİYE
e-posta	: h.onlu@alparslan.edu.tr
URL	: <a href="https://dergipark.org.tr/tr/pub/msufbd">https://dergipark.org.tr/tr/pub/msufbd</a>

## MAUNFBD

### Muş Alparslan Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi Mus Alparslan University Journal of Science

Yıl/Year: 2024 • Cilt/Volume: 12 • Sayı/Number: 1

#### Yayın Kurulu • Editorial Board

<b>Muş Alparslan Üniversitesi Adına</b>	<b>Prof. Dr. Mustafa ALİCAN (Rektör)</b>
Sahibi / Owner	Muş Alparslan Üniversitesi / Türkiye
<b>Editör / Editor-in-Chief</b>	<b>Dr. Öğretim Üyesi Harun ÖNLÜ</b>
	Muş Alparslan Üniversitesi / Türkiye
<b>Editör Yardımcıları/ Associate Editors</b>	<b>Doç. Dr. Sedat BOZARI</b>
	Muş Alparslan Üniversitesi / Türkiye
	<b>Doç. Dr. Abdullah AYDIN</b>
	Muş Alparslan Üniversitesi / Türkiye
	<b>Doç. Dr. Zeynal TOPALCENGİZ</b>
	Muş Alparslan Üniversitesi / Türkiye
	<b>Doç. Dr. Abdulhakim ZEYBEK</b>
	Muş Alparslan Üniversitesi / Türkiye
<b>Editör Kurulu-Alan Editörleri / Editorial Board Members</b>	<b>Prof. Dr. Murad Aydın ŞANDA</b>
	Muş Alparslan Üniversitesi / Türkiye
	<b>Prof. Dr. Gökhan ZENGİN</b>
	Selçuk Üniversitesi / Türkiye
	<b>Prof. Dr. Mahmut TOPRAK</b>
	Bingöl Üniversitesi/ Türkiye
	<b>Prof. Dr. Kenan YILDIRIM</b>
	Muş Alparslan Üniversitesi / Türkiye
	<b>Doç. Dr. Derya EFE</b>
	Giresun Üniversitesi / Türkiye
	<b>Doç. Dr. Hüseyin KOÇ</b>
	Muş Alparslan Üniversitesi / Türkiye
	<b>Doç. Dr. Abdulhakim ZEYBEK</b>
	Muş Alparslan Üniversitesi / Türkiye
	<b>Doç. Dr. Abdullah AYDIN</b>
	Muş Alparslan Üniversitesi / Türkiye
	<b>Doç. Dr. Zeynal TOPALCENGİZ</b>
	Muş Alparslan Üniversitesi / Türkiye
	<b>Dr. Juan Fernando MUÑOZ</b>
	University of Florida / Ekvador
	<b>Dr. Svetlana GOROKHOVA</b>
	Uznyj Matematıceskij Institut VNC RAN / Rusya
	<b>Dr. Adam BAKER</b>
	US Food and Drug Administration (FDA) / ABD
	<b>Dr. Surendra BARPETE</b>
	ICARDA / Hindistan
	<b>Dr. Öğr. Üyesi Sabahattin ILBIRA</b>
	Amasya Üniversitesi / Türkiye
	<b>Dr. Öğr. Üyesi Ömer ARSLAN</b>
	Muş Alparslan Üniversitesi / Türkiye
	<b>Dr. Öğr. Üyesi Şeyma ÖNLÜ</b>
	Muş Alparslan Üniversitesi / Türkiye
	<b>Dr. Öğr. Üyesi Fuat YETİŞİN</b>
	Muş Alparslan Üniversitesi / Türkiye
<b>Danışmanlar Kurulu/ Advisory Board</b>	<b>Prof. Dr. Güleray AĞAR</b>
	Atatürk Üniversitesi / Türkiye
	<b>Prof. Dr. Cemil TUNÇ</b>
	Yüzüncü Yıl Üniversitesi / Türkiye
	<b>Prof. Dr. Arzu GÖRMEZ</b>
	Dokuz Eylül Üniversitesi / Türkiye
	<b>Prof. Dr. Nevzat ESİM</b>
	Bingöl Üniversitesi / Türkiye
	<b>Prof. Dr. ERCAN BURSAL</b>
	Muş Alparslan Üniversitesi / Türkiye
	<b>Prof. Dr. Ekrem ALMAZ</b>
	Muş Alparslan Üniversitesi / Türkiye
	<b>Prof. Dr. Talat KÖRPİNAR</b>
	Muş Alparslan Üniversitesi / Türkiye
	<b>Prof. Dr. Muhammed ÇINAR</b>
	Muş Alparslan Üniversitesi / Türkiye
	<b>Doç. Dr. Furkan ORHAN</b>
	Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi/ Türkiye
	<b>Doç. Dr. Selçuk SAĞIR</b>

Muş Alparslan Üniversitesi / Türkiye  
**Doç. Dr. Salih ÖZER**  
Muş Alparslan Üniversitesi / Türkiye

**MAUNFBD**  
**Muş Alparslan Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi**  
**Mus Alparslan University Journal of Science**

Yıl: 2024 • Cilt: 12 • Sayı: 1

**Amaç ve Kapsam**

Muş Alparslan Üniversitesi Fen Bilimler Dergisi, temel bilimler, mühendislik bilimleri, çevre ve enerji alanlarında ulusal ve uluslararası düzeyde yapılan bilimsel nitelikli ve özgün çalışmaları bilimsel bir yaklaşımla ele almak amacıyla yayımlanan uluslararası hakemli bir dergidir. Muş Alparslan Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisinin temel amacı; uluslararası alanda bilim ve teknolojiye yenilikler ve gelişmeler, güncel ortaya konulan bilimsel çalışmalar, tespit edilen sorunların ve çözüm önerilerinin tartışıldığı özgün ve nitelikli makaleler yayımlanan bilimsel bir dergi olmaktır. Ayrıca Muş Alparslan Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi, yükseköğretim kurumlarında görev alan akademisyenler, lisansüstü öğrenciler, sanayi ve endüstride çalışan kişilerin akademik ve mesleki gelişmelerine katkı sağlayan bilimsel, nitelikli akademik çalışmaların yaygınlaştırılmasına hizmet etmeyi hedeflenmektedir.

Muş Alparslan Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi; temel bilimleri, tarım ve uygulamalı bilimleri, doğa bilimleri ve mühendislik alanları ile alakalı konularda özgün ve nitelikli bilimsel çalışmaları kapsamaktadır. Dergide, yukarıda belirtilen alanlarda yapılmış deneysel ve teorik ilerlemeleri içeren bilimsel ve özgün araştırma makalesi türündeki bilimsel çalışmalara ve güncel içerikli derlemelere yer verilmektedir. Dergide yayımlanan tüm makalelere DOI numarası atanmakta ve yayımlanan makaleler için herhangi bir ücret talep edilmemektedir. Muş Alparslan Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisinde yayımlanan yazıların bilimsel ve hukukî sorumluluğu, yazarlarına aittir. Yayımlanan yazıların bütün yayın hakları Muş Alparslan Üniversitesi'ne ait olup yayın, yayıncının izni olmadan kısmen veya tamamen elektronik ortama taşınmaz. Muş Alparslan Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi, özgün bilimsel araştırmalar ile uygulama çalışmalarına yer veren Haziran ve Aralık sayısı olmak üzere yılda iki defa düzenli olarak yayımlanan bir dergidir.

Muş Alparslan Üniversitesi Fen Bilimler Dergisi aşağıdaki indekslerce taranmaktadır:

- **TR Dizin**
- Academic keys
- CAB Abstract
- CiteFactor
- COSMOS IF
- CrossRef DOI
- DRJI (Directory of Research Journals Indexing)
- Eurasian Scientific Journal Index (ESJI)
- Index Copernicus
- Infobase index
- International Innovative Journal Impact Factor (IIJIF),
- ResearchBib
- ROAD
- Scientific Indexing Service
- Sindex
- SOBİAD

**MAUNFBD**  
**Muş Alparslan Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi**  
**Mus Alparslan University Journal of Science**

Yıl/Year: 2024 • Cilt/Volume: 12 • Sayı/Number: 1

**Aims and Scope**

Muş Alparslan University Journal of Science is an international refereed journal that is published with a scientific approach to handle scientific and original studies in the fields of basic sciences, engineering sciences, environment and energy. The main aim of Muş Alparslan University Science Journal is to become a scientific journal which published original and qualified articles, current scientific studies, their identified problems, and their solution suggestions, discussing innovations and developments in science and technology in the international surroundings. In addition, Muş Alparslan University Journal of Sciences is aimed to serve the dissemination of scientific and qualified academic studies which contributed to the academic and professional development of academicians, graduate students, working people in industry.

Muş Alparslan University Journal of Science covers original and qualified scientific studies in the fields of basic sciences, agriculture and applied sciences, natural sciences, and engineering. There are scientific, original research articles and current content reviews that include experimental and theoretical advances mentioned above in the fields in the journal. All published articles in the journal are assigned a DOI number and no fee is charged for the published articles. The authors belong to scientific and legal responsibility of the articles published in Muş Alparslan University Journal of Science. Muş Alparslan University belongs to all publishing rights of the published articles, and it cannot be published to the electronic medium partially or completely without the permission of the publisher. Muş Alparslan University Journal of Science including the June and December issues is a regular journal published twice a year that is included original scientific research and application studies. Muş Alparslan University Journal of Science is included in the following abstracting and indexing services:

- **TR Dizin**
- Academic keys
- CAB Abstract
- CiteFactor
- COSMOS IF
- CrossRef DOI
- DRJI (Directory of Research Journals Indexing)
- Eurasian Scientific Journal Index (ESJI)
- Index Copernicus
- Infobase index
- International Innovative Journal Impact Factor (IIJIF),
- ResearchBib
- ROAD
- Scientific Indexing Service
- Sindex
- SOBIAD

**MAUNFBD**  
**Muş Alparslan Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi**  
**Mus Alparslan University Journal of Science**

Yıl/Year: 2024 • Cilt/Volume: 12 • Sayı/Number: 1

**MAUNFBD Dergi Yayın Etiği ve Sorumluluklar**

**MAUNFBD** Dergisinde uygulanan yayın süreçlerinde yazarlar, hakemler ve editörler etik ilkelere yönelik standartlara uyması önem taşımaktadır. **MAUNFBD** Dergisinde yayın etiği kapsamında tüm yazarlar, hakemler ve editörler aşağıdaki etik sorumlulukları taşıması beklenmektedir. Aşağıda yer alan etik görev ve sorumluluklar oluşturulurken açık erişim olarak **Committee on Publication Ethics (COPE)** tarafından yayınlanan etik kurallara ve sorumluluklar dikkate alınarak hazırlanmıştır.

**Yazarların Etik Sorumlulukları**

Yazar(lar)ın gönderdikleri çalışmaların özgün olması beklenmektedir. Yazar(lar)ın başka çalışmalardan yararlanmaları veya başka çalışmaları kullanmaları durumunda eksiksiz ve doğru bir biçimde atıfta bulunmaları ve/veya alıntı yapmaları gerekmektedir. Çalışmanın oluşturulmasında içeriğe katkı sağlamayan kişiler, yazar olarak eklenmemelidir. Yazarlar çalışmalarını aynı anda birden fazla derginin başvuru sürecinde bulunduramaz. Her bir başvuru önceki başvurunun tamamlanmasını takiben başlatılabilir. Başka bir dergide yayınlanmış çalışma **MAUNFBD** Dergisine gönderilemez. Yayınlanmak üzere gönderilen tüm çalışmaların varsa çıkar çatışması teşkil edebilecek durumları ve ilişkileri açıklanmalıdır. Yazar(lar)dan değerlendirme süreçleri çerçevesinde makalelerine ilişkin ham veri talep edilebilir, böyle bir durumda yazar(lar) beklenen veri ve bilgileri yayın kurulu ve bilim kuruluna sunmaya hazır olmalıdır. Değerlendirme süreci başlamış bir çalışmanın yazar sorumluluklarının değiştirilmesi (Yazar ekleme, yazar sırası değiştirme, yazar çıkartma gibi) teklif edilemez. Yazar(lar) kullanılan verilerin kullanım haklarına, araştırma/analizlerle ilgili gerekli izinlere sahip olduklarını veya deney yapılan deneklerin rızasının alındığını gösteren belgeye sahip olmalıdır. Yazar(lar)ın yayınlanmış, erken görünüm veya değerlendirme aşamasındaki çalışmasıyla ilgili bir yanlış ya da hatayı fark etmesi durumunda, dergi editörünü veya yayıncıyı bilgilendirme, düzeltme veya geri çekme işlemlerinde editörle iş birliği yapma yükümlülüğü bulunmaktadır.

**Editörlerin Etik Görev ve Sorumlulukları**

**MAUNFBD** Dergisindeki editörler ve alan editörleri, açık erişim olarak Dergipark sayfasında yayınlanan **Committee on Publication Ethics (COPE)** tarafından belirtilen etik görev ve sorumluluklara sahip olmalıdır:

**Genel Görev ve Sorumluluklar**

Sürekli olarak derginin gelişimini sağlama, dergide yayınlanan çalışmaların kalitesini geliştirmeye yönelik süreçleri yürütme, okuyucuların ve yazarların bilgi ihtiyaçlarını karşılamaya yönelik çaba sarfetme, düzeltme, açıklama gerektiren konularda yayın açısından açıklık ve şeffaflık gösterme. Fikri mülkiyet hakları ve etik standartlardan taviz vermeden iş süreçlerini devam ettirme editörün görev ve sorumluluklarındandır.

**Hakemlerin Etik Sorumlulukları**

Sadece uzmanlık alanı ile ilgili çalışma değerlendirmeyi kabul etmelidir. Tarafsızlık ve gizlilik içerisinde değerlendirme yapılmalıdır. Gizlilik ilkesi gereği inceledikleri çalışmaları değerlendirme sürecinden sonra imha etmelidir. Değerlendirme sürecinde çıkar çatışması ile karşı karşıya olduğunu düşünürse, çalışmayı incelemeyi reddederek, dergi editörünü bilgilendirmelidir. Değerlendirmeyi nesnel bir şekilde sadece çalışmanın içeriği ile ilgili olarak yapılmalıdır. Değerlendirmeyi yapıcı ve nazik bir dille yapılmalıdır. Düşmanlık, iftira ve hakaret içeren aşağılayıcı kişisel yorumlar yapmamalıdır. Değerlendirmeyi kabul ettikleri çalışmayı zamanında ve yukarıdaki etik sorumluluklarda gerçekleştirilmelidir.

**Yayıncının Etik Sorumlulukları**

**MAUNFBD** Dergisinde gönderilen çalışmaların tüm süreçlerinden editör sorumludur. Bağımsız editör kararı oluşturulmasını taahhüt eder. **MAUNFBD** Dergisinde ekonomik ya da politik kazançlar göz önüne alınmaksızın karar verici kişi editördür. **MAUNFBD** Dergisinde yayınlanmış her makalenin mülkiyet ve telif hakkını korumak zorundadır. Editöre ilişkin her türlü bilimsel suiistimal ve intihalle ilgili önlemleri alma sorumluluğuna sahiptir.

**Yazarlar ile İlişkiler**

Editör, çalışmaların önemi, özgün değeri, geçerliliği, anlatımın açıklığı ve derginin amaç ve hedeflerine dayanarak olumlu ya da olumsuz karar vermemelidir. Yayın kapsamına uygun olan çalışmaların ciddi problemi olmadığı sürece ön değerlendirme aşamasına alınmalıdır. Editör, çalışma ile ilgili ciddi bir sorun olmadıkça, olumlu yöndeki hakem

önerilerini göz ardı etmemelidir. Yeni editör, çalışmalara yönelik olarak önceki editör tarafından verilen kararları ciddi bir sorun olmadıkça değiştirmemelidir. **MAUNFBD** Dergisinde bir Yazar Rehberi yayınlamalıdır. Yazarlara açıklayıcı ve bilgilendirici şekilde bildirim ve dönüş sağlanmalıdır.

### **Hakemler ile İlişkiler**

Editör; dergi yayın politikalarında yer alan **Kör Hakemlik ve Değerlendirme Süreci** politikalarını uygulamakla yükümlüdür. Hakemleri yayının alan konusuna uygun olarak seçilmelidir. Yayının değerlendirme sürecinde gerekli tüm bilgileri hakemlere sağlamakla yükümlüdür. Yazarlar ve hakemler arasından çıkar çatışması olup olmadığını gözetmek durumundadır. Yayının değerlendirme sürecinde hakemlerin kimlik bilgilerini gizli tutmalıdır. Hakemleri tarafsız, bilimsel ve nesnel bir dille çalışmayı değerlendirmeleri için teşvik etmelidir. Hakem havuzunun geniş bir yelpazeden oluşması için adımlar atmalıdır. Hakemlerin performansını artırıcı uygulama ve politikalar belirlemelidir. Bilimsel olmayan değerlendirmeleri engellemelidir.

### **Okuyucu ile İlişkiler**

Editör tüm okuyucuların ihtiyaç duydukları bilgi, beceri ve deneyim beklentilerini dikkate alarak karar vermelidir. Yayımlanan çalışmaların okuyucu, araştırmacı, uygulayıcı ve bilimsel literatüre katkı sağlamasına ve özgün nitelikte olmasına dikkat etmelidir. Editör okuyuculardan gelen geri bildirimleri dikkate almak, açıklayıcı ve bilgilendirici geri bildirim vermekle yükümlüdür.

### **Yayın Kurulu ile İlişkiler**

Editör, tüm yayın kurulu üyelerinin süreçleri yayın politikaları ve yönergelere uygun ilerletmesini sağlamalıdır. Yayın kurulu üyelerini yayın politikaları hakkında bilgilendirmeli ve gelişmelerden haberdar etmelidir. Yeni yayın kurulu üyelerini yayın politikaları konusunda eğitmeli, ihtiyaç duydukları bilgileri sağlamalıdır.

### **Dergi Sahibi ve Yayıncı ile İlişkiler**

Editör ile yayıncı arasında yapılan yazılı sözleşme gereği, editörün alacağı tüm kararlar yayıncı ve dergi sahibinden bağımsızdır. Yani editör ve yayıncı arasındaki ilişki bağımsızlık ilkesine dayanmaktadır.

### **Kişisel Verilerin Korunması**

Editör; değerlendirilen çalışmalarda yer alan deneklere veya görsellere ilişkin kişisel verilerin korunmasını sağlamakla yükümlüdür. Çalışmalarda kullanılan bireylerin açık rızası belgeli olmadığı sürece çalışmayı reddetmekle görevlidir. Ayrıca editör; yazar, hakem ve okuyucuların bireysel verilerini korumaktan sorumludur.

### **Etik Kurul, İnsan ve Hayvan Hakları**

Editör; değerlendirilen çalışmalarda insan ve hayvan haklarının korunmasını sağlamakla yükümlüdür. Çalışmalarda kullanılan deneklere ilişkin etik kurul onayı, deneysel araştırmalara ilişkin izinlerin olmadığı durumlarda çalışmayı reddetmekle sorumludur.

### **Olası Suiistimal ve Görevi Kötüye Kullanmaya Karşı Önlem**

Editör; olası suiistimal ve görevi kötüye kullanma işlemlerine karşı önlem almakla yükümlüdür. Bu duruma yönelik şikayetlerin belirlenmesi ve değerlendirilmesi konusunda titiz ve nesnel bir soruşturma yapmanın yanı sıra, konuyla ilgili bulguların paylaşılması editörün sorumlulukları arasında yer almaktadır.

### **Fikri Mülkiyet Haklarının Korunması**

Editör; yayımlanan tüm makalelerin fikri mülkiyet hakkını korumakla, olası ihlallerde derginin ve yazar(lar)ın haklarını savunmakla yükümlüdür. Ayrıca editör yayımlanan tüm makalelerdeki içeriklerin başka yayınların fikri mülkiyet haklarını ihlal etmemesi adına gerekli önlemleri almakla yükümlüdür. Bu aşamada yazarlardan makaleleri ile birlikte almış oldukları intihal raporu talep edilmektedir.

### **MAUNFBD Dergisinde Etik Olmayan Bir Durumla Karşılaşırsanız!**

**MAUNFBD** Dergisinde yukarıda bahsedilen etik sorumluluklar ve dışında etik olmayan bir davranış veya içerikle karşılaşırsanız lütfen [h.onlu@alparslan.edu.tr](mailto:h.onlu@alparslan.edu.tr) adresine e-posta yoluyla bildirin.



**MAUNFBD**  
**Muş Alparslan Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi**  
**Mus Alparslan University Journal of Science**

Yıl/Year: 2024 • Cilt/Volume: 12 • Sayı/Number: 1

**MAUNFBD Journal Editorial Ethics and Responsibilities**

It is important for authors, referees and editors to comply with the standards regarding ethical principles in the publication processes applied in the Journal of MAUNFBD. All authors, referees and editors are expected to have the following ethical responsibilities within the scope of publication ethics in MAUNFBD journal. The following ethical duties and responsibilities have been prepared as open access, taking into account the ethical rules and responsibilities published by the Committee on Publication Ethics (COPE).

**Authors' Ethical Responsibilities**

The works submitted by the author (s) are expected to be original. If the author (s) benefit from other studies or use other studies, they must cite and / or cite completely and accurately. People who do not contribute to the content of the study should not be added as author. The authors work in the application process can not contain more than one journal at a time. The work published in another journal cannot be sent to the MAUNFBD Journal. That might constitute a conflict of interest if all studies submitted for publication must be explained and relationships. Author (s) can be requested from the evaluation process raw data of the frame in the article, in such a case the author (s) must be ready to provide the expected data and information science committee and the editorial board. Replacing the responsibility of the author began a study of the evaluation process (authors add, modify order of authors, writers like stickers) cannot be offered. The author (s) must have a document showing that they have the right to use the data used, the necessary permissions for research / analysis, or that the subjects who have been experimented with have consent. Author (s) of the published case early view or assessment notice a wrong or error about her work on stage, to inform the journal editor or publisher has an obligation to carry editors to cooperate in the correction or retraction.

**Editors' Ethical Duties and Responsibilities**

Editors and field editors in the MAUNFBD Journal should have the ethical duties and responsibilities specified by the Committee on Publication Ethics (COPE) published on the Dergipark page as open access:

**General Duties and Responsibilities**

Continuously improving the quality of the journal, carrying out processes to improve the quality of the work published in the journal, striving to meet the information needs of readers and authors, correcting, showing publicity and transparency in matters requiring explanation, continuing business processes without compromising intellectual property rights and ethical standards is one of his duties and responsibilities.

**Ethical Responsibilities of Referees**

Only study related to the specialty should accept the assessment. It should evaluate in impartiality and confidentiality. The study examined the privacy policy should be destroyed after the evaluation process. If referee thinks that he/she faces a conflict of interest during the evaluation process, he should refuse to review the study and inform the journal editor. The referee should make the assessment objectively only in relation to the content of the study. Referee should make the assessment in a constructive and kind language. It should not make humiliating personal comments that include hostility, slander and insults. They should perform the work they accepted to evaluate on time and with the ethical responsibilities above.

**Publisher's Ethical Responsibilities**

The editor is responsible for all the processes submitted in the MAUNFBD Journal. The independent editor commits to the decision. The decision maker is the editor, regardless of economic or political gains in the Journal of MAUNFBD. It must protect the property and copyright of every article published in the MAUNFBD journal. It has the responsibility to take all sorts of scientific abuse and plagiarism related measures.

### **Relations with Authors**

Editor, the importance of the work, the original value, validity, the openness of expression and should give a positive or negative decision based on the journal's goals and objectives. Unless there is a serious problem for the studies that are suitable for publication, they should take the preliminary evaluation stage. The editor should not ignore the positive reviews of the referees unless there is a serious problem with the work. The new editor should not change the decisions made by the previous editor for the work unless there is a serious problem. It should publish an Author Directory in the MAUNFBD journal. Authors should be provided with informative and informative feedback and feedback.

### **Relations with Referees**

Editor is responsible for applying the Blind Review and Evaluation Process policies included in its publication policies. Referees should be selected in accordance with the subject of the publication. It is obliged to provide all necessary information to the referees during the evaluation process of the publication. It has to observe whether there is a conflict of interest among the authors and reviewers. The identity information of the referees must be kept confidential during the evaluation of the broadcast. Encourage referees to evaluate working in an objective, scientific and objective language. The referee should take steps to make the pool a broad spectrum. Implementations and policies that increase the performance of the referees should be determined. It should prevent unscientific evaluations.

### **Relations with Readers**

The editor should make a decision by considering the knowledge, skills and experience expectations of all readers. The reader should pay attention to the fact that the published studies contribute to the reader, researcher, practitioner and scientific literature and be original. The editor is obliged to take into account the feedback from the readers and to provide explanatory and informative feedback.

### **Relations with the Editorial Board**

The editor should ensure that all editorial board members advance the processes in accordance with editorial policies and guidelines. The editorial board should inform the members of the editorial policies and inform the developments. The new editorial board should educate its members on broadcast policies and provide the information they need.

### **Relations with the Owner of the Journal and the Publisher**

In accordance with the written contract between the editor and the publisher, all decisions taken by the editor are independent of the publisher and magazine owner. In other words, the relationship between the editor and the publisher is based on the principle of independence.

### **Protection of Personal Data**

The editor is obliged to ensure the protection of personal data related to the subjects or images in the evaluated works. Unless the explicit consent of the individuals used in the studies is documented, they are responsible for refusing to work. Also, editor is responsible for protecting the individual data of the author, referee and readers.

### **Ethics Committee, Human and Animal Rights**

The editor is obliged to ensure the protection of human and animal rights in the evaluated works. Ethics committee approval for subjects used in studies is responsible for refusing to work in cases where there is no permit for experimental research.

### **Measure Against Potential Abuse and Abuse**

The editor is obliged to take measures against possible abuse and misconduct. In addition to conducting a rigorous and objective investigation about the identification and evaluation of complaints for this situation, sharing the findings on the subject is among the responsibilities of the editor.

### **Protection of Intellectual Property Rights**

The editor is obliged to protect the intellectual property right of all published articles and to defend the rights of the journal and author (s) in possible violations. In addition, the editor is obliged to take necessary precautions so that the content in all published articles does not violate the intellectual property rights of other publications. At this stage, the plagiarism report they received with the articles is requested from the authors.

**NOTE:** If you encounter an unethical situation in MAUNFBD Journal!

If you encounter any ethical responsibilities and unethical behavior or content mentioned above in MAUNFBD Journal, please report it to **h.onlu@alparslan.edu.tr** by e-mail.

İÇİNDEKİLER • CONTENTS

ÖZGÜN ARAŞTIRMA / ORIGINAL ARTICLE

	Sayfalar/ Pages
<b>Gamze BİLGİN, Zekeriya DOĞAN</b> Strength Values of a Soil Stabilized with Fly Ash, Lime, and Sea Water <i>Uçucu Kül, Kireç ve Deniz Suyu ile Stabilize Edilen Bir Zeminin Dayanım Değerleri</i>	1-6
<b>Gülcan ATICI TURAN, Fatma POLAT</b> Common Fixed Point Results for $w$ - $\alpha$ -Distance <i><math>w</math>-<math>\alpha</math>-Uzaklık İçin Ortak Sabit Nokta Sonuçları</i>	7-11
<b>Tuğba KARAHAN, Okan ARIHAN, Gokhan OTO, Serkan YILDIRIM, Ahmet Ufuk KÖMÜROĞLU, Fatih KARAHAN</b> Investigation of the Physiological and Histopathological Effects of Omega Acids (3, 6, 9) and Stearic Acid on Rats in Ischemia Reperfusion <i>Omega Asitleri (3, 6, 9) ve Stearik Asidin Sıçanlarda İskemi Reperfüzyon Hasarında Fizyolojik ve Histopatolojik Etkilerinin Araştırılması</i>	12-23
<b>Yener TEKELİ, Ömer KİLİC, Elif Esra ALTUNER</b> DNA Protective Assay and Some Biochemical Properties of Gallium Species <i>DNA Koruyucu Testi ve Galium Türlerinin Bazı Biyokimyasal Özellikleri</i>	24-30
<b>Ferhat ŞAH</b> Application and Reversibility of Three Dimensional Cellular Automata <i>Üç Boyutlu Hücresel Dönüşümlerin Terslenebilirliği ve Uygulaması</i>	31-38
<b>Anıl UTKU, M. Ali AKCAYOL</b> Neural Network Based a Comparative Analysis for Customer Churn Prediction <i>Müşteri Kayıp Tahmini için Sinir Ağı Tabanlı Karşılaştırmalı Analiz</i>	39-50
<b>Arzu GÜLER, Çiğdem KÜÇÜK</b> Sıvı yosun gübresinin farklı konsantrasyonlarının tuz stresi koşullarında arpa ( <i>Hordeum vulgare</i> L.) gelişimi ve rizosferdeki bazı biyolojik özelliklere etkisi <i>Effect of different concentrations of liquid seaweed fertilizer on barley (<i>Hordeum vulgare</i> L.) growth and some biological properties in the rhizosphere under salt stress conditions</i>	51-57
<b>Yusuf ESRARLI</b> MS besin ortamında Buttumun ( <i>Pistacia khinjuk</i> Stocks) azot kullanım verimliliği <i>Nitrogen use efficiency of Buttum (<i>Pistacia khinjuk</i> Stocks) on MS nutrient medium</i>	58-63

Okuyucu Mektupları / Letters

Muş Alparslan Üniversitesi Fen Bilimler Dergisi'nde yayımlanan çalışmalar hakkındaki değerli görüşlerinizi, yorumlarınızı ve önerilerinizi lütfen dergi editörüne iletiniz.  
h.onlu@alparslan.edu.tr