KONU BİLİMSEL MAKALE

BİLİMSEL MAKALELERİN ÖZELLİKLERİ

✤ Bilinmeyenleri açığa çıkarmak, yeni düşünceler ileri sürüp bunların doğruluğunu kanıtlamak amacıyla yazılır.

✤ Öğretici metinler içinde "bilimsel metinler" kategorisinde değerlendirilir.

✤ Bilim insanları ve araştırmacılar tarafından yazılır.

✤ Birden fazla kişi tarafından yazılabilir, bu durumda yazarlar alfabetik sıraya uygun belirtilir.



✤ Hedef kitlesi, konunun uzmanı kişilerdir.

✤ Sözcükler gerçek ve terim anlamlarıyla kullanılır.

✤ Konunun uzmanı tarafından bilinecek bilgiler ve terimler içerir.

✤ Açıklayıcı ve tartışmacı anlatımla oluşturulur.

✤ Anlatımında tanımlama, karşılaştırma, tanık gösterme, örnekleme, sayısal verilerden yararlanma gibi düşünceyi geliştirme yollarından yararlanılır.

✤ Güncel makalelerden farklı bir planla, başlıklar hâlinde yazılır.

METİN İNCELEMESİ

DÜNYADA VE TÜRKİYE'DE RÜZGÂR ENERJİSİ

Yrd. Doç. Dr. Önder Güler
İstanbul Teknik Üniversitesi, Enerji Enstitüsü

ÖZET

Elektrik enerjisi üretiminde kullanılan fosil yakıtların gelecekte tükenecek olmaları ve çevresel etkileri nedeniyle tüm dünyada yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanılmasıyla elektrik enerjisi üretilmesi üzerine çalışmalar devam etmektedir.

Ülkemizde elektrik enerjisi üretiminde çoğunlukla hidrolik kaynaklar ile linyit, doğal gaz, kömür, fuel oil gibi termik kaynaklar kullanılmaktadır. Yenilenebilir kaynaklar içerisinde yer alan ve son yıllarda dünyada büyük bir gelişim gösteren oldukça büyük bir potansiyele sahip olduğumuz rüzgâr enerjisinin kullanımı ile elektrik enerjisi üretimi ülkemizde yok denecek kadar azdır. Bu çalışmada Türkiye'nin mevcut elektrik enerjisi üretiminin kaynaklara göre dağılımı ve gelişimi incelenmiş ve dünyadaki rüzgâr enerjisi kullanımının gelişimine paralel olarak ülkemizdeki durumu ortaya koyulmuştur.

1. GİRİŞ

Tüm dünyada ilerleyen teknolojiye bağlı olarak kişilerin elektrik enerjisine olan ihtiyaçları da artış göstermektedir. Elektrik enerjisi üretiminde kullanılan mevcut fosil kaynakların sınırlı olması ve gün geçtikçe azalmaları ve bir gün tükenecek olmaları nedeniyle, bir yandan elektrik enerjisi tasarruf çalışmaları sürdürülürken diğer taraftan da yenilenebilir kaynaklar kullanılarak elektrik enerjisi üretilmesi üzerinde çalışmalar büyük bir hızla devam etmektedir. Yenilenebilir kaynakların elektrik enerjisi üretiminde kullanılması için yapılan çalışmaların dışa olan bağımlılığı azaltmasından dolayı, ülkelerin geleceği için önemi açıktır. Bu kapsamda yürütülen çalışmalardan bir tanesi de son yıllarda Dünyada ve özellikle Avrupa'da büyük bir gelişim gösteren rüzgâr potansiyellerinin kullanılmasıyla elektrik enerjisi üretilmesidir.

Rüzgâr enerjisi yerli, dışa bağımlı olmayan, doğal ve tükenmeyen, gelecekte de aynı oranda temin edilebilecek, asit yağmurlarına ve atmosferik ısınmaya yol açmayan, CO2 emisyonu olmayan, doğal bitki örtüsü ve insan sağlığına olumsuz etkisi bulunmayan, fosil yakıt tasarrufu sağlayan, radyoaktif etkisi olmayan, teknolojik gelişimi hızlı, döviz kazandırıcı bir kaynaktır. Ayrıca kısa sürede devreye alınabilmekte ve kısa sürede sökülebilmektedir. Bunun yanı sıra istihdam olanağına sahiptir ve fiyat artma riski yoktur [1, 2, 3]. Tüm bu olumlu katkılarının yanında gürültü, görsel ve estetik kirliliği, kuş ölümleri, 2-3 km'lik alan içinde radyo ve TV alıcılarında parazitlere neden olması gibi birtakım dezavantajları vardır [1, 4]. Fakat rüzgâr türbini teknolojisinde gelinen bugünkü nokta, tüm bu olumsuz etkileri son derece azaltmış veya ortadan kaldırmıştır. İlk türbin modelleri yeni ve daha büyük modellerine göre daha gürültülüyken şu andaki modern türbinler oldukça sessizdirler [1, 2, 5]. Kuş sığınakları ve kuşların toplu olarak yaşadıkları yerlere rüzgâr santralı kurulmamasına dikkat edilerek ve önemli kuş göç yolları da rüzgâr santralı kurulmasında göz önünde bulundurularak kuş ölümlerinin en aza indirilmesi söz konusudur [1]. (...)

KONU: Dünyada ve Türkiye'de rüzgâr enerjisi

ANA FİKİR: Türkiye, hem ekonomik bakımdan hem de kaynak bakımından gelecekte sorunlarla karşılaşmamak için elektrik enerjisi üretiminde mevcut hidrolik kaynaklarının yanı sıra yenilenebilir kaynaklara yönelmelidir.

YARDIMCI DÜŞÜNCELER:

● Gelecekte, enerji üretiminde kullanılan fosil yakıtlar tükenecektir.

● Dünyada, enerji üretiminde yenilenebilir kaynaklarla ilgili çalışmalar artmaktadır.

● Tüm dünyada elektrik enerjisine duyulan ihtiyaç gün geçtikçe artmaktadır.

● Türkiye'de elektrik enerjisi üretiminde çoğunlukla hidrolik kaynaklar ile linyit, doğal gaz, kömür, fuel oil gibi termik kaynaklar kullanılmaktadır.

● Yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımı, ülkelerin enerji alanındaki dışa bağımlılığını azaltır.

● Rüzgâr enerjisi, pek çok açıdan avantajlı bir yenilenebilir enerji kaynağıdır.

● Rüzgâr enerjisinin avantajlarının yanı sıra dezavantajları da vardır.

● Rüzgâr türbini teknolojisi gelişme göstermiş, bu gelişme dezavantajlı durumların azalmasını ya da ortadan kaldırılmasını sağlamıştır.

● 2003 yılı itibari ile Türkiye'nin toplam kurulu gücü 35587 MW'tır.

● Türkiye'de kurulu gücün %64.60'ı termik, %35.34'ü hidrolik %0.06'sı ise rüzgâr kaynaklıdır.

● Türkiye'de 2001 yılında, elektrik üretiminde diğer yıllara göre azalma olmuştur.

● Dünyada rüzgâr enerjisi kullanımı artış göstermektedir.

● Türkiye'nin rüzgâr potansiyeli yüksek yerleri: Ege, Marmara bölgeleri ve Doğu Akdeniz kıyılarıdır.

● Türkiye, rüzgâr enerjisi potansiyeli yüksek bir yerdir.

● Rüzgâr enerjisinden yararlanmak, hem çevresel açıdan hem de kaynak açısından önemlidir.

● Türkiye, fosil enerji kaynaklarının büyük bölümünü ithal etmektedir.

DİL VE ANLATIM ÖZELLİKLERİ

Açıklayıcı anlatım kullanılmıştır.

Tüm dünyada ilerleyen teknolojiye bağlı olarak kişilerin elektrik enerjisine olan ihtiyaçları da artış göstermektedir. Elektrik enerjisi üretiminde kullanılan mevcut fosil kaynakların sınırlı olması ve gün geçtikçe azalmaları ve bir gün tükenecek olmaları nedeniyle bir yandan elektrik enerjisi tasarruf çalışmaları sürdürülürken diğer taraftan da yenilenebilir kaynaklar kullanılarak elektrik enerjisi üretilmesi üzerinde çalışmalar büyük bir hızla devam etmektedir.

Tanımlama, sayısal verilerden yararlanma, karşılaştırma kullanılmıştır.

TANIMLAMA

Rüzgâr enerjisi; yerli, dışa bağımlı olmayan, doğal ve tükenmeyen, gelecekte de aynı oranda temin edilebilecek, asit yağmurlarına ve atmosferik ısınmaya yol açmayan, CO2 emisyonu olmayan, doğal bitki örtüsü ve insan sağlığına olumsuz etkisi bulunmayan, fosil yakıt tasarrufu sağlayan, radyoaktif etkisi olmayan, teknolojik gelişimi hızlı, döviz kazandırıcı bir kaynaktır.

KARŞILAŞTIRMA

İlk türbin modelleri yeni ve daha büyük modellerine göre daha gürültülüyken şu andaki modern türbinler oldukça sessizdirler [1, 2, 5].

SAYISAL VERİLERDEN YARARLANMA

2003 yılı itibari ile Türkiye'nin toplam kurulu gücü 35587 MW'tır. Kurulu gücün %64.60'ı termik, %35.34'ü hidrolik %0.06'sı ise rüzgâr kaynaklıdır [6]. Türkiye'de üretilen toplam elektrik enerjisinin 1970 yılından itibaren değişimi yıllara bağlı olarak Şekil 1'de verilmektedir [7, 8]. (...)



SORULAR

SORU 1:

Güneş, klorlu ve tuzlu su, saçın protein yapısında bozulmalara neden oluyor. Bozulan protein yapısıyla birlikte saçlarda incelme, kopma ve kırılmaların yanı sıra saç renginde solma izleniyor. Saçımızın yılda 10 santim uzadığı düşünülürse 30 santimlik bir saç teli yaklaşık 3 yıldır bizimle ve birçok dış etkene maruz kalıyor. Güneş, deniz ve havuzun yanı sıra saç boyaları, sık fön çektirmek, çok gergin yapılan atkuyruğu ya da örgüler ve saç şekillendiricilerinin kullanılması da saçın yapısını bozuyor. Tüm bu etkenler bir arada düşünüldüğünde yaz aylarında saçların yaşlanmaması için ekstra özen göstermek gerekiyor. **Bu parçayla ilgili aşağıdakilerden hangisi <u>söylenemez?</u>**

A) Sağlıkla ilgili bir konu bilimsel yaklaşımlar doğrultusunda ele alınmıştır.

B) Saçın yapısını bozan etkenlerden bahsedilmiştir.

C) Yazar kendiyle konuşuyormuş, sohbet ediyormuş havası içerisindedir.

D) Kişiden kişiye değişmeyen yargılara yer verilmiştir.

E) Sayısal veriler kullanılarak inandırıcılık arttırılmaya çalışılmıştır.

Cevap: C

SORU 2

Bugün bildiğimiz kadarıyla sağ elini kullanan insanların %95 kadarında dil merkezi, beynin sol tarafında yer alıyor. Fakat solakların sadece %19'unda dil merkezi beynin sağında görünürken %20 kadarında ise dil işlevi her iki beyin yarısının birlikte çalışmasıyla ortaya çıkıyor. Her iki elini kullanan insanlardaki dağılım da solaklardaki bu dağılıma çok benzemekte. Beklentiler açısından en aykırı sonuç ise solakların yaklaşık %60-70'inde dil işlevlerinin yine beynin sol tarafında yani motor olarak baskın olan tarafın karşısında olması.

Bu parça aşağıdaki düzyazı türlerinin hangisinden alınmıştır?

A) Röportaj
B) Fıkra
C) Deneme
D) Söyleşi
E) Makale

Cevap: E

SORU 3

Dil ve anlatım özelliklerinden hareketle aşağıdaki parçalardan hangisinin diğerlerinden farklı bir metin türünden alındığı söylenebilir?

A) Üretim teknolojisine çığır açıcı yenilikler getiren üç boyutlu yazıcılar, insanoğlunun hayal gücünü zorluyor. Yaratıcı fikirler ve tasarımlar gerçek modellere, parçalara ve prototiplere hızlı bir şekilde dönüşüveriyor.

B) Hiçbir şeyden haberim yoktu. Yaz henüz gelmişti, balkonda oturuyordum. Bir elinde kâğıtlarla sen kapıda belirmiştin; diğer elin cebinde, bir sağı bir solu kolaçan ediyor gibiydin. Bir an sanki göz göze geldik.

C) Orkideler tüm dünyada geniş alanlara yayılmış en büyük çiçekli bitki ailelerinden birini oluşturur. Tür sayısı için değişik kaynaklarda değişik rakamlar mevcut olmakla birlikte genel olarak 20-25 bin kadar türün yaşadığı kabul ediliyor.

D) Son yıllarda eğitim alanında yapılan reformlar, herkesin fen bilimleri, teknoloji, mühendislik ve matematik alanlarında bilgi ve proje deneyimine sahip olmasını ve 21. yüzyıl becerilerini edinmesini hedefliyor.

E) Bakterilerde antibiyotiklere karşı gelişen direnç, endişe verecek bir şekilde günden güne artıyor. Dünya Sağlık Örgütü nisan ayında sunduğu raporda antibiyotik direncinin halk sağlığını tehdit eden ve giderek de büyüyen önemli bir sorun olduğunu açıkladı.

Cevap: B