

Deneysel Tasarım İlkeleri Nedir?

Çalışma Kağıdı

Deneyisel tasarım ilkeleri, bir deneyde gözlemlenen sonuçlardaki varyasyonun kaynağını kontrol altına almayı ve azaltmayı amaçlayan temel prensiplerdir. Bunlar tekrarlamaya, rastgelelik ve bloklamadır.

Sorular

1. Bir deneyde, katılımcıların hangi tedavi grubuna atanacağını tamamen şansa bırakılması hangi ilkeyi ifade eder?
A) Tekrarlamaya
B) Rastgelelik
C) Bloklama
D) Kontrol
2. Hangi ilke, deney sonuçlarındaki varyasyonu azaltmak için deney birimlerini benzer özelliklere sahip gruplara ayırmayı içerir?
A) Rastgelelik
B) Tekrarlamaya
C) Bloklama
D) Gözlem
3. Bir tedavi grubunda yeterli sayıda gözlem yapılması hangi ilkenin gereğidir?
A) Rastgelelik
B) Tekrarlamaya
C) Bloklama
D) Doğrulama
4. Bir ilaç firması, yeni bir ağrı kesicinin etkinliğini test etmek istiyor. Hangi deneyisel tasarım ilkeleri kullanılmalıdır?
5. Bir tarım araştırmacısı, farklı gübre türlerinin mısır verimliliği üzerindeki etkisini inceliyor. Deneyisel tasarım ilkeleri nasıl uygulanmalıdır?
6. Tanımla: Deneyisel Tasarımın Temel Amaçları Nelerdir?
7. Tanımla: Rastgelelik Prensibi Nedir?
8. Tanımla: Tekrarlamaya Prensibi Nedir?

Cevap Anahtarı

1. B) Rastgelelik — Katılımcıların gruplara rastgele atanması, rastgelelik ilkesinin doğrudan bir uygulamasıdır.
2. C) Bloklama — Bloklama, bilinen karıştırıcı faktörlerin etkisini kontrol altına almak için kullanılır ve deney birimleri benzer özelliklere göre bloklara ayrılır.
3. B) Tekrarlama — Her grupta birden fazla deney biriminin olması, yani tekrarlama yapılması, istatistiksel gücü artırır ve sonuçların daha güvenilir olmasını sağlar.
4. **Rastgelelik:** Katılımcılar rastgele olarak ilaç grubuna veya plasebo grubuna atanır. Bu, bilinen veya bilinmeyen karıştırıcı faktörlerin gruplar arasında eşit dağılmasını sağlar. **Tekrarlama:** Her tedavi grubunda yeterli sayıda katılımcı bulunur. Bu, istatistiksel gücü artırır ve rastgeleliğin etkilerini azaltır. **Bloklama (isteğe bağlı):** Eğer yaş gibi önemli bir faktör varsa, katılımcılar yaş gruplarına göre bloklanabilir ve her blok içinde rastgele atama yapılabilir. Bu, yaşın etkisini kontrol etmeye yardımcı olur.
5. **Rastgelelik:** Tarlalara farklı gübre türleri rastgele atanır. Bu, toprak farklılıkları, güneş ışığı vb. gibi çevresel faktörlerin etkisini azaltır. **Tekrarlama:** Her gübre türü birden fazla tarlada veya parselde uygulanır. Bu, sonuçların güvenilirliğini artırır ve rastgele şans etkisini azaltır. **Bloklama:** Eğer tarlanın farklı bölgelerinde toprak kalitesi belirgin şekilde farklıysa, tarlalar bloklara ayrılabilir ve her blok içinde gübre türleri rastgele dağıtılabilir. Bu, toprak kalitesindeki varyasyonun verimlilik üzerindeki etkisini kontrol eder.
6. Gözlemlenen varyasyonun kaynağını kontrol etmek, azaltmak ve deneyin geçerliliğini artırmaktır.
7. Deney birimlerinin (katılımcılar, parseller vb.) tedavi gruplarına rastgele atanmasıdır. Bu, bilinen ve bilinmeyen karıştırıcı faktörlerin etkisini dengeler.
8. Her tedavi grubunda birden fazla deney biriminin bulunmasıdır. Bu, istatistiksel gücü artırır ve rastgele varyasyonun etkisini azaltır.

Bounlu

Tüm kartlar, adım adım çözümler ve AI hoca desteği Notek uygulamasında.
Sınav tarihlerini Promy otomatik hatırlatıcıya çevirir.