



Avrupa Birliđi tarafından
finanse edilmektedir

Yerel Ölçekte Tarımsal Eğitim Modellerinin Tasarımı ve Uygulama Yaklaşımları

Daha Yeşil Yarınlar için Hassas Tarım: Sürdürülebilir
Tarım Savunuculuđu Projesi

IPAIİI/2023/451-911

Bu yayın Avrupa Birliđi tarafından finanse edilmiştir. İçeriğinin tüm sorumluluğu Uluslararası Tarım ve Gıda
Konfederasyonu'na aittir ve Avrupa Birliđi'nin görüşlerini yansıtmamaktadır.



Sunum Akışı

- 1. Bilgi Transfer Köprüsü: Akademiden Tarlaya
- 2. Birinci Elden Saha Uygulamaları
- 3. Dünyadan ve Türkiye'den Vaka Analizleri
- 4. Etki Değerlendirmesi ve Geri Bildirim Döngüleri
- 5. Sürekli Danışmanlık Ağları



1. Bilgi Transfer Köprüsü: Uzmanların Rolü



- Birinci bölümde 'kime' ve 'hangi modelle' eğitim vereceğimizi anladık.
- Şimdi kritik soru: Bu model tarlada birinci elden nasıl uygulanacak? Güven inşası için kullanılacak dil nasıl olmalı?
- Geçmişte Ziraat Mühendisi ve Tarım Uzmanları: Hastalığı teşhis eden ve reçete yazan tek otorite.
- Günümüzde sadece ilaç/gübre değil; iklim değişikliği ve risk yönetimi danışmanı.
- Uzmanlar artık sadece 'bilgi kaynağı' değil, 'bilgi çevirmeni'dir. Laboratuvarda üretilen karmaşık bilginin, pratik eyleme tercüme edilmesidir.
- Kağıt üzerinde tüm yöntemler mükemmel görünür fakat tarlada karmaşıktır.
- Teknik düzeydeki bir bitki fizyolojisi gerçeğini, köylünün mevsimsel takvimindeki somut bir tehlikeye bağlamak esas görev olmalıdır.
- Tepeden inme 'teknoloji transferi' dönemi bitmiş; yerine çiftçi diline uyarlanmış yatay aktarım başlamıştır.



Akademik Bilginin Basitleştirilmesi



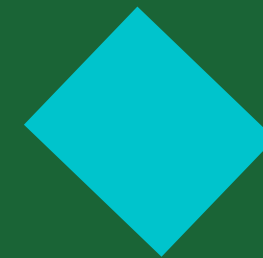
- Dekara verilecek N-P-K oranlarını kimyasal formüllerle anlatmak yerine eylemsel referanslar kullanmak.
- Çiftçinin teknik kelimelerle ezilmesini engellemek: 'Fitopatolojik stres' yerine 'Bitki yorgunluğu'.
- Kavramsal uçurumun kapatılması eğitimin ilk dakikalarında çiftçiyle güven bağıını oluşturur.
- Bilimsel doğruluktan taviz vermeden, anlatımı günlük yaşama entegre etmek esas hedeftir.
- İnsanların anlamadıkları teknolojiyi reddetme eğiliminde olabilecekleri unutmamalıdır.

Yerel Jargon ve Metaforların Kullanımı

- Her bölgenin kendine has bir tarım sözlüğü vardır. Yayımcının ilk işi bu sözlüğü öğrenmektir.
- Toprağın nem kapasitesini anlatırken 'Sünger' metaforunu kullanmak.
"Toprak tıpkı bulaşık süngeri gibidir. Sünger kurumuş ve sertleşmişse (organik maddesi bitmiş, sıkışmış toprak), üzerine döktüğünüz su içine işlemez, kenarlarından akıp gider (yüzey akışı/erozyon). Ancak sünger nemli ve yumuşaksa (organik maddece zengin iyi işlenmiş toprak), üzerine döktüğünüz suyu emer, içinde hapseder ve sıklıkça yavaş yavaş suyu bırakır (bitki köklerine kurak dönemde su sağlaması)."
- Hastalık mücadelesini anlatırken 'Koruyucu Hekimlik' örneğini vermek.
- Yöresel deyişlerin ve tarımsal ritüellerin içine serpiştirilen yeni teknikler, hafızada %70 oranında daha fazla kalır.

İkna Argümanı Olarak 'Ekonomi'

- Çiftçinin birinci önceliği ekolojik denge değil, geçini sağlamaktır
- Eğitim verilirken 'Toprağı koruyalım' demek saf romantizmdir, ikna gücü düşüktür.
- Bunun yerine: 'Az gübre atarsan cebinde para kalır, üstelik ürünün de yanmaz' denilmelidir.
- Tüm eğitim süreçleri çiftçinin 'Kâr/Zarar' denklemiyle eşleştirilmelidir.



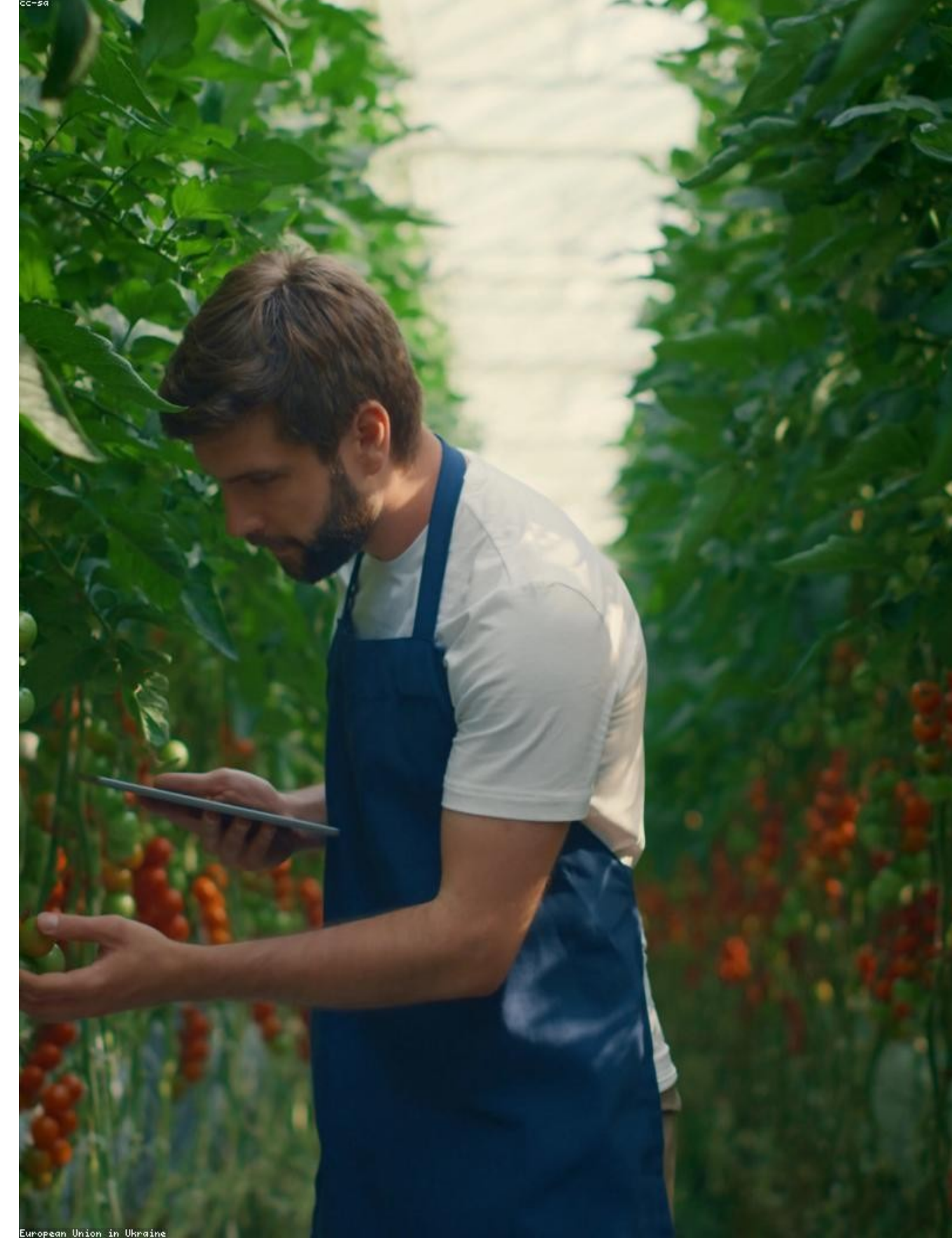
Eğitim Nerede Verilir? İlk Temas

- Köy kahvesi sohbet için iyidir ancak eğitim için zayıf bir mekandır.
- İdeal eğitim ortamı, köklü bir ağacın altı, traktörün kasası veya bizzat o hastalıklı parsellerdir. 'Çizme Giyilerek' toprak üstünde yapılmalıdır.
- Önce dinlemek, 'Bu yılki en büyük sorunuz neydi?' diye sormakla başlar.
- Teknoloji kullanımı dayatma ile başlamaz.
- Görselleştirilmiş Risk: Yeni yöntemin işe yaradığını göstermek kadar, eski yöntemin zararlarını tarlada kazı yaparak (örn: derin sürüm zararları) göstermek gerekir.
- Çiftçiye araçları kullandırmak: Eğitici sadece gösteren değil, aletlerin kullanımını da çiftçiye sağlayan kişidir.



Erken Benimseyenleri (Önderleri) Bulmak

- Köydeki herkesin aynı anda yeniliğe adapte olması imkansızdır.
- Yeniliğe açık, risk alabilen ve çevresi tarafından saygı duyulan %10'luk dilim bulunmalıdır.
- Olası tepkilere göğüs gerecek olan ilk grup onlardır.
- Tüm eğitim stratejisi ilk etapta bu 'Önder Çiftçiler' etrafında örülmelidir.



Demo Parselleri

- Çiftçi görmediğine inanmaz' (Seeing is Believing).
- Tüm tarlada yeni bir modeli denemesini istemek 'ya mahvolursam' korkusu yaratır.
- Köyün en kilit lokasyonunda, yoldan geçerken herkesin görebileceği 1 dönümlük bir demo tarlası kurulabilir.
- Çizgiyle ayrılmış parsel: Bir taraf geleneksel köylü usulü, diğer taraf yeni akıllı tarım usulü yönetilir.
- Eski sistem ile yeni sistem tarlada yan yana yarışmalıdır.
- Hasat zamanı yan yana tarlalardaki verimlilik analizi, en etkili ikna anıdır.
- Hasat yaklaştığında tüm köyün davet edildiği bir şenlik havasında etkinlik tasarlanmalıdır.
- Başarı hikayesini uzman değil, o demoyu kendi arazisinde yapan 'Köyden Biri' (Önder Çiftçi) anlatmalıdır.
- Üretici kendi komşusuna inandığı için, sosyal baskı ve 'geri kalma korkusu' diğer çiftçileri de yeni yönteme teşvik eder.

Vaka Analizleri

- Başarılı eğitim modelleri, o coğrafyanın sosyolojisi, ekonomisi ve toprak yapısı ile doğrudan ilişkilidir.
 - Teorik modeller kağıt üzerinde kusursuz görünür.
 - Ancak asıl hikaye sahanın çamurunda, gerçek kriz anlarında nasıl çalıştıklarıdır.
 - Teori ile uygulamanın kesiştiği noktadaki gerçek yaşam örnekleri (Case Studies), bize hangi yöntemin etkili olup hangilerinin eksik kaldığını gösterir.
 - Şimdi 'Dünyadan ve Türkiye'den' başarılı yerel yayım/eğitim projelerini inceleyelim.
 - Bu vakaların ortak noktası: Dışarıdan dayatma değil, içeriden kabullenme.
- 

Dünyadan Örnekler 1: Asya - Digital Green (Hindistan)

- Çıkış noktası: Hindistan'da geleneksel uzman-çiftçi eğitiminin sıfır etki yaratması.
- Model: Eğitimci yerine, kendi köyünden, kendi dilini konuşan önder çiftçilerin başarılı uygulama pratikleri cep telefonu ile kaydedildi.
- Uzmanların anlattığı profesyonel videolar yerine, komşunun kendi şivesiyle anlattığı amatör videolar %10 kat daha fazla izlenmiştir.
- Bu videolar akşamları köy meydanında basit projeksiyonlarla halka izletildi.
- Çiftçilerin geleneksel yöntemlere olan inancı, videoda 'Bunu yapan komşum ürün artışı aldı' gerçeğiyle yıkılmaktadır.
- Sonuç: Benimseme (Adoption) oranları %43'ten %76'ya çıktı. Neden? Çünkü 'Köylü köylüye inanır'.

Dünyadan Örnekler 2: Master Farmer (Zimbabve / Kenya)

- Sorun: Uluslararası proje bitince, uzmanlar şehre dönünce her şeyin sanki hiç eğitim alınmamış gibi eski alışkanlıklarla devam etmesi.
- Çözüm: STK'lar ve FAO destekli 'Önder Çiftçi (Master Farmer)' eğitimi.
- Proje kapsamında bilgi, 3-4 köylüye aktarılıp onlara onursal bir sertifika/ünvan (ör: özel tişört/bisiklet) verildi.
- Bu usta çiftçiler, uzmanlar gittikten 10 yıl sonra bile köye 7/24 danışmanlık yapmaya devam etti.

Dünyadan Örnekler 3: Afrika - 'Plantwise'

Bitki Klinikleri

- Çiftçilerin hasta bitkilerini getirip uzmanlara (ziraat mühendislerine) gösterdiği pazaryeri 'Klinikleri'.
- Sınıflarda verilen teorik pestisit eğitimleri yerine, tam zamanında ve nokta atışı tespit.
- Bitki doktorları, dijital tabletlere veriyi girerek Afrika çapındaki hastalık epidemi haritalarını canlı oluştururlar.
- Çiftçinin acil bir sorunu (hastalıklı yaprak) üzerinden anında çözüm bulması eğitimin değerini algılamasını sağlar.
- Reçete ve Rehberlik: Çiftçiye yazılı, basit dilde uygulanabilir eylem kartları (Green/Yellow Lists) verilir.
- Yanlış ilaç kullanımı %30'a varan oranda azalmış, kalıntı (MRL) sorunları önlenmiştir.

Türkiye'den Örnekler 1: Tire Süt Kooperatifi Eğitim Modeli

- Tire Süt Kooperatifi (İzmir), eğitim ile pazar garantisini aynı potada eriten örnek bir yapıdır.
- Kooperatif, süt kalitesindeki hedefi sağlamak için üreticilerine rutin eğitimler verir.
- Eğitim sonucu artan kaliteye yüksek prim ödenerek 'Motivasyonel Öğrenme' sistemi kurulmuştur.
- Çiftçi öğrendiği yöntemleri ve hijyen kurallarını harfiyen uygular.
- Nedeni? Çünkü biliyor ki uygularsa kooperatif litre başına fiyat farkı / prim ödeyecek; hata yaparsa süt reddedilecek.



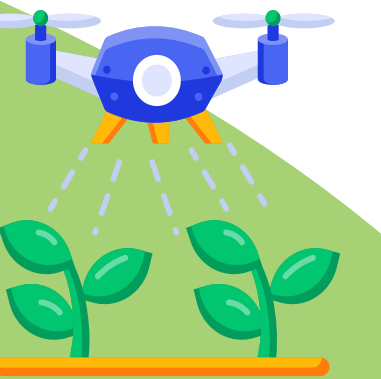
Türkiye'den Örnekler 1: Tire Süt Kooperatifi Eğitim Modeli

- Çiftçi eğitimin çıktısını (kaliteli ürün = daha fazla para) hemen cebinde hisseder.
- Ekonomik garanti, eğitimin pratiğe geçmesini sağlayan en büyük destekleyici faktördür.
- Makine ve ekipman kullanımı ortak olduğu için, teknoloji eğitimi bireysel çiftçiler yerine kooperatif teknik ekipleri tarafından tüm üreticilere yönelik olarak idare edilebilir.
- Güven: Karşısında satıcı bir ticari şirket değil, kendi ortak olduğu kurum vardır.



Türkiye'den Örnekler 2: Torku Sözleşmeli Tarım Akademisi

- Özel sektör/Sanayi devinin tarımsal eğitim sorumluluğunu alması.
- Çiftçi ile pancar sözleşmesi yaparken 'Tohum ve gübre bizden, tek şartımız dediğimiz şekilde ekeceksin' yaklaşımı.
- Eğitimler saha ziraat mühendisleri tarafından adım adım, SMS destekli olarak verilir.
- Girdi kalite standardizasyonu, ancak homojen bir eğitim modeliyle mümkündür.
- Çiftçinin yeni bir şeyi öğrenmesi için zihninin rahat olması gerekir.
- Torku örneğinde olduğu gibi Alım Garantisi (Sözleşmeli Tarım) olan çiftçi 'Bunu kime satacağım?' stresi yaşamaz.
- Tüm mesaisini ve dikkatini 'Verimi ve kaliteyi nasıl artırırım?' (okuma/öğrenme) sorusuna harcar.
- Sosyal refah ile tarımsal öğrenme arasında doğrudan bir bağ vardır.



Vakaların Ortak Kesişim Kümesi (Öğrenilen Dersler)

- Hiçbir başarılı model sadece 'sınıf içi eğitim' ile sınırlı kalmamıştır.
- Üretici için en güçlü motivasyon kaynağı 'Pazar' ve 'Kazanç'tır. Eğitimin ekonomik çıktıları mutlaka gösterilmelidir.
- Yerel dilde iletişim ve çiftçilerin güvendiği yerel kanaat önderlerinin projeye inancı başarının ön koşuludur.
- Dijitalleşme, insani teması bitirmez; onu hızlandıran destekleyici bir vazife görür.



Eğitimdeki Temel Yanılgılar

- Klasik Proje Raporu: '30 köyde 1500 çiftçiye drone sulama eğitimi verilip sertifika dağıtıldı.'
- Output (Çıktı): 'Eğitime 300 çiftçi katıldı, 500 broşür dağıtıldı.' (Bu başarı göstergesi değildir!)
- Bu sadece bir 'İşe gidiş/Aktivite' belgesidir.
- Outcome (Davranış Sonucu): '300 çiftçinin %40'ı vahşi sulamayı bırakıp damla sulama borularını tarlasına çekti.'
- Impact (Etki): 'Köyün taban suyu seviyesindeki düşüş hızı yavaşladı, verimde %15 artış oldu.'
- Modern eğitim sistemleri sayıları (çıktı) değil, saha değişimini (etki) ölçer.
- Eğitim bitti, fon kesildi, otobüslere binilip geri dönüldü... Tarladaki davranış değişti mi? Yani çiftçi drone sulamayı hayata geçirdi mi?
- Bu 'Eğitim Bitti, İşimiz Bitti' anlayışı terk edilmelidir.
- Ziraat eğitimleri tek seferlik kurslar değil, canlı ve sürekli bir etkileşim halini almalıdır.



Kısa Vadeli Davranış Metrikleri

- Eğitim bitiminden birkaç ay veya sezon sonra sorulacak sorular:
 - • Kaç çiftçi toprağını ve yaprağını analiz ettirmek için resmi kuruma başvurdu?
 - • Tarım Sigortası (TARSİM) sistemine dahil olan çiftçi yüzdesi ne kadar arttı?
 - • Geleneksel 'salma sulama'dan damla sulamaya geçiş için başvuran/kredi çeken çiftçi sayısı?
 - • Suyunu akıllı saatle kontrol etmeye başlayan oran ne kadar arttı?
- Hasatta gübre israfı düştü mü?



Uzun Vadeli Refah Metrikleri

- 3-5 yıllık projeksiyonda bakılacak ekolojik ve sosyolojik göstergeler:
 - Toprak organik maddesinde ve tarladaki faydalı böcek popülasyonunda iyileşme.
 - Kullanılan pestisit (ilaç) ambalaj atıklarında tonaj bazlı düşüş.
 - Hanehalkı refahında artış (ör: yeni traktör, çocuğunu üniversiteye gönderebilme, kente göçe dur deme).



Geri Bildirim Döngüsü Nedir?

- Çiftçiye bilgi verdiğimiz gibi, ondan da bilgi aldığımız iletişim şebekesi.
- Verilen eğitimin sahada karşılık bulup bulmadığını, hata oranını sürekli ölçen ve yeni eğitim materyaline aktaran mekanizma.
- Doğanın ve tarlanın gerçekliği laboratuvardaki gibi lineer değildir.
- Çiftçi: 'Senin önerdiğin tohum kök çürüklüğü yaptı' derse, bu bir başarısızlık değil bir geri bildirimdir.
- Uzman sorar: 'Geçen hafta öğrettiğim budama tekniğini denerken zorlandın mı?'
- Çiftçi: 'Evet, makas benim ağaçlarıma küçük geldi.' -> Eğitim tasarımı bu geri bildirimle anında güncellenmelidir.



Esnek Müfredat Güncellemesi

- Verilen eğitim modülü kutsal ayet değildir.
- Ekim ayında tasarlanan bir müfredat, Mayıs ayındaki ani kuraklığa veya yeni çıkan böceğe göre anında şekil değiştirebilmelidir.
- Eğitimin hasat sonrası 'Odak Grup' toplantılarıyla değerlendirmesi yapılmalıdır.
- Soru: 'Bütün bir yıl en çok nerede zorlandınız?'



Uygulama Sonrası Sahada Karşılaşılan Bariyerler

- Finansal Bariyer: Çiftçi, hassas tarım gübrelemesini öğrenmiştir ancak özel sensörü alacak sermayesi yoktur.
- Coğrafi Bariyer: Dağınık yerleşimler nedeniyle lojistik kopukluk.
- Piyasa Bariyeri: Çiftçi iyi tarım uygulaması yapmış ancak toptancı halde eski kalite ürünle aynı fiyattan satmıştır.



Öneriler: 'Statik Eğitim'den 'Sürekli Danışmanlığa'

- Bir yıllık proje eğitimi verip bitirmek yerine, kalıcı bir yardım hattı oluşturmak asıl görevdir.
- Bölgesel zirai kurumlar, üniversiteler ile çiftçi arasında yaşayan, nefes alan bir organizma kurulmalıdır.
- Bunun adı 'Sürekli Danışmanlık Ağı'dır.
- Yaşlı çiftçi nüfusuna kompleks bir web sitesi veya uygulama kullanırmak imkansıza yakındır.
- Ancak %90'ı akıllı telefonu çocuklarıyla 'WhatsApp' vb. gruplarda görüntülü konuşmak için aktif kullanır.
- Çözüm: Çiftçilerin aşına olduğu bu platformlar üzerine bir Danışmanlık Grubu kurmak.
- Çiftçi sabah tarlasında şekli bozulmuş salatalığı görür.
- Hemen fotoğrafını veya videosunu çeker, 'Tarım Danışmanlığı Grubu'na atar.
- Platformdaki İlçe Tarım Mühendisi saatler içinde teşhisi koyar: 'Kırmızı Örümcek başlangıcı, dozunda şu etken maddeyi kullan.'
- Bu, anında, etkili ve problem/çözüm odaklı bir yöntemdir.

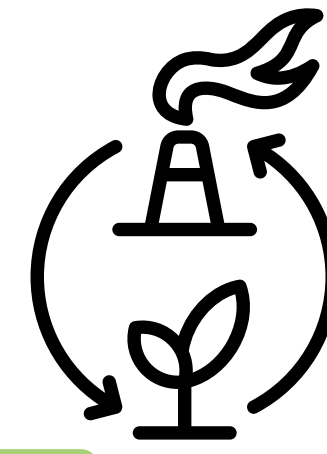


Öneriler: Tüm Kesimleri Masaya Davet Etmek

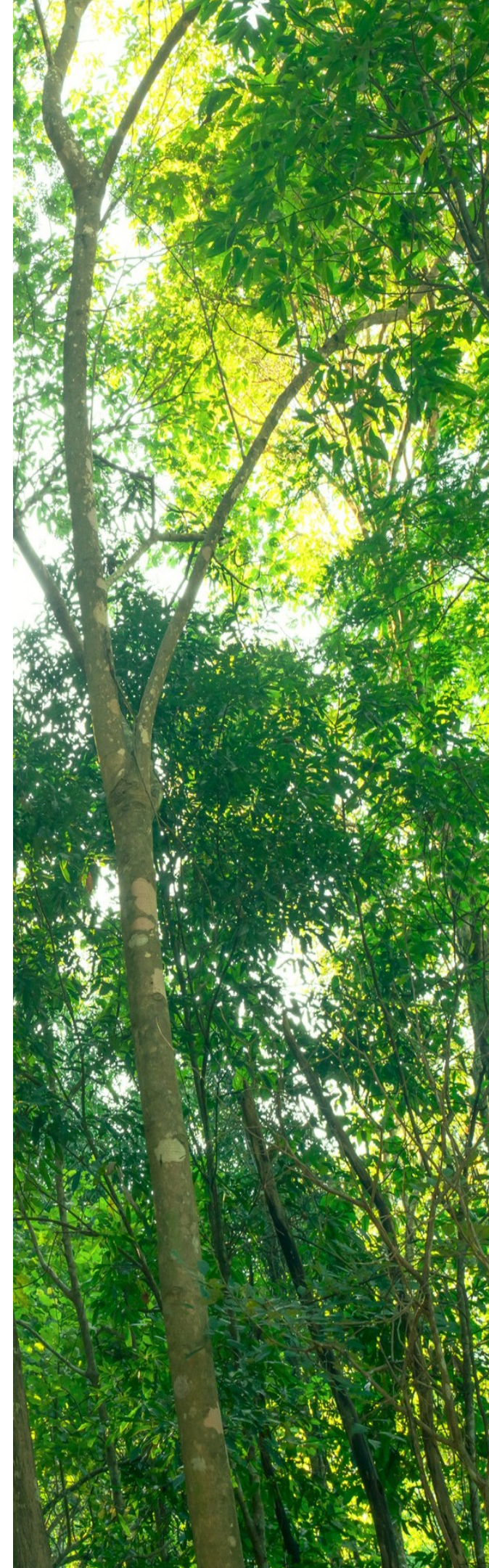
- Tarımsal eğitim tek bir kurumun omuzlarına yüklenemez.
- Devlet kurumu altyapıyı ve yasal güveni sağlar.
- Üniversite Ar-Ge ve doğrulama bilgisini verir.
- Özel şirketler, modern teknolojiyi (drone, akıllı sensör vb.) test amacıyla hibeler.
- Sürdürülebilirlik, bu 3 bacağın senkronizasyonu ile mümkündür.



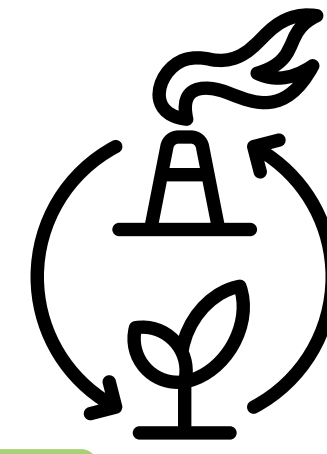
Özet/Altın Kurallar



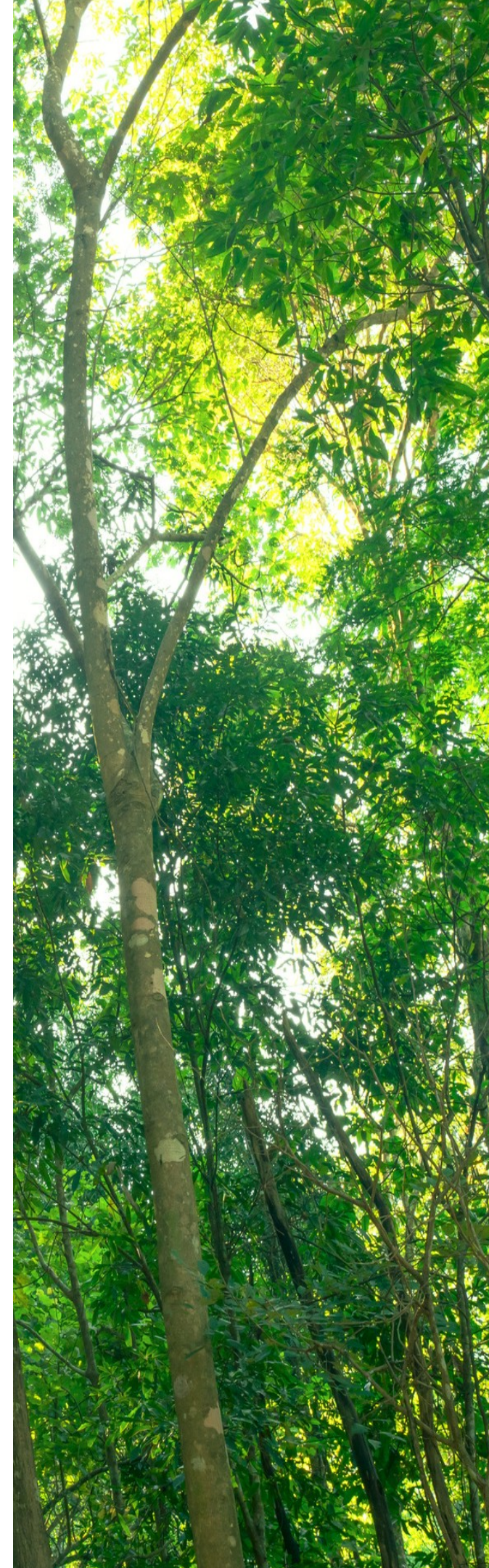
- 1. Bilgiyi Karmaşıklıktan Kurtar, Köprü Kur.
- 2. Sınıftan Çık, Sahada Çiftçilerle Birlikte Sorgula.
- 3. Kooperatiflerle / Sanayiyle Anlaş, Eğitimi Alım Garantisiyle Finanse Et.
- 4. Eğitimi Kadınların Erişebileceği Zamana/Mekana Taşı.
- 5. Proje Bitiminde Sistemi Ayakta Tutacak 'Yerel Önderler' Bırak.



Özet/Altın Kurallar



- Dinlemeden Konuşma: Önce çiftçinin önceliğini sor.
- Basitleştir: Akademik terimleri bırak, toprağın diliyle konuş.
- Tarlaya İn: Sandalyeleri unut, toprağa dokunarak eğitim ver.
- Örneklerle Göster: Demo parsellerinde gerçeği yansıt.
- Liderleri Bul: Mesajı güvenilir önder çiftçiler aracılığıyla yay.
- Asla Bırakma: Eğitim sonrası WhatsApp gibi dijital gruplarla danışmanlığa devam et.



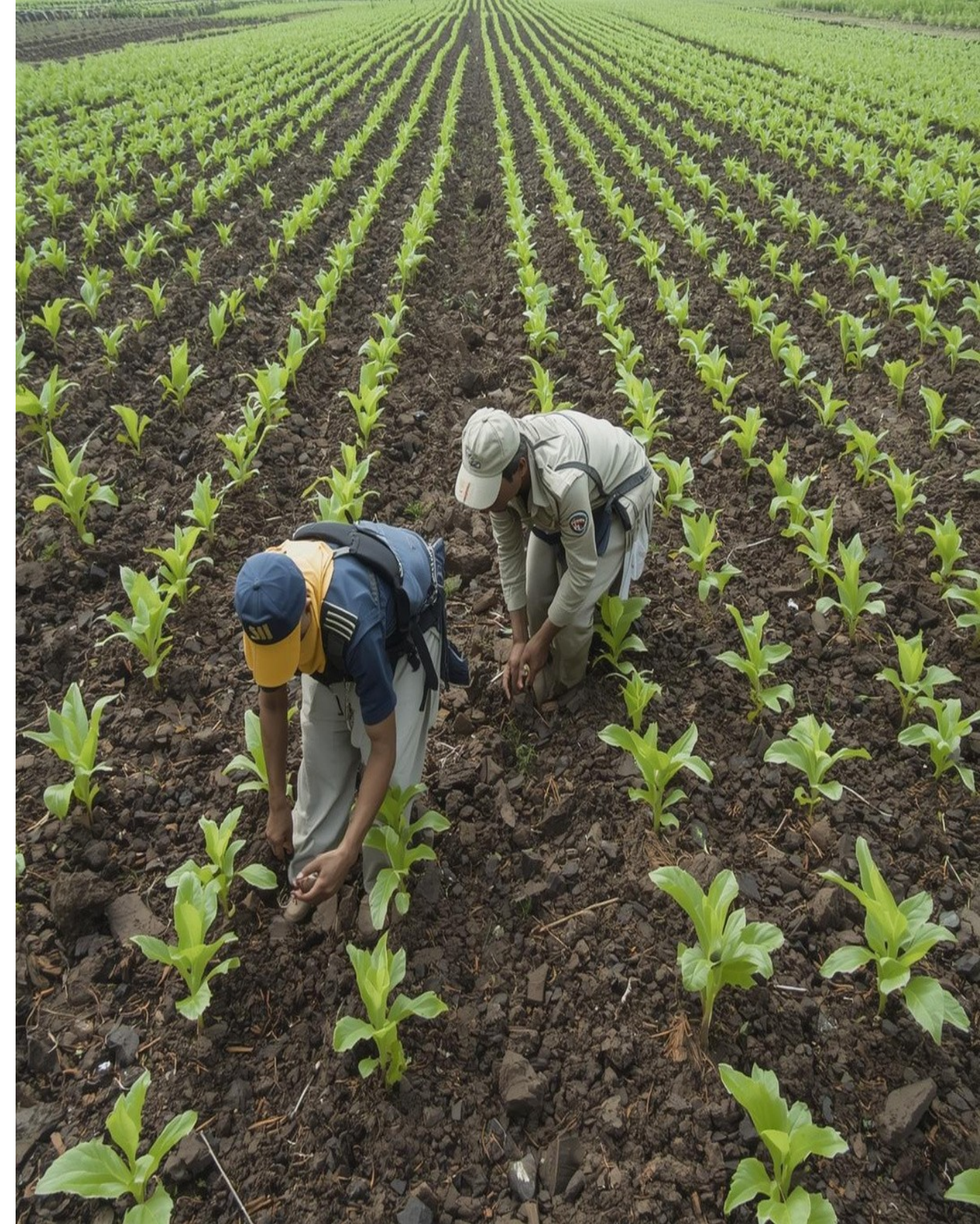
Sonuç

- Proje Biterse Ne Olur? Eđitimciler köyden ayrıldığında sistem genelde çöker.
- Sürdürülebilirlik: Eğitim programı sürecinde, köyün içinden en yetenekli 1 veya 2 çiftçi 'Usta Eğitici (Master Farmer)' olarak özel yetiştirilmelidir.
- Bu kişiler, kurum köyü terk etse dahi bilgiyi sahada yaymaya ve danışmanlık yapmaya devam eden kalıcı çiftçilerdir.



Sonuç

- Kadınları sürece katmayan projeler hanenin sadece yarısına hitap eder.
- Bir köyde başarıya ulaşmış bir ifti Tarla Okulu Modeli veya vakanın komşu ilçelere nasıl kopyalanacağı planlanmalıdır.
- Kopyalama esnasında 'Tek Tip Format' yapılmamalı, yeni coğrafyaya yerelleştirilerek aktarılmalıdır.
- Devlet politikalarının mikro ölçekli başarıları alıp makro sübvansiyon politikalarına entegre etmesi gerekir.
- Tarımsal eğitim; doğru davranışın, doğru zamanda, kalıcı bir sisteme dönüşme sanatıdır.
- Yerel Ölçekte başarıya ulaşmadan Küresel güvenlik hedeflerine varılamaz.





Avrupa Birliđi tarafından
finanse edilmektedir

Daha Yeşil Yarınlar için Hassas Tarım: Sürdürülebilir Tarım Savunuculuđu Projesi

IPAI/2023/451-911

Bu yayın Avrupa Birliđi tarafından finanse edilmiştir. İçeriğinin tüm sorumluluğu Uluslararası Tarım ve Gıda Konfederasyonu'na aittir ve Avrupa Birliđi'nin görüşlerini yansıtmamaktadır.

