



**Kapalı Alanlarda
Kirli Havadan Kurtulmanın Yolu**

HAGEL®
Hava Temizleme Cihazları
444 5 439
tekodak@tekodak.com.tr



techNEWS HER ZAMAN,
HER YERDE,
ELİNİZİN ALTINDA!

Tech News web, mobil uygulama ve tablet yayıncılığıyla da okurlarına ulaşıyor. Tabletlerde ve akıllı telefonlarda Tech News daha interaktif incelenebilir okunabilecek. App Store ve Play Store'dan technews.turk yazarak uygulamayı indirebilirsiniz. Ayrıca yenilenen www.technewsturk.com web sitemizden bizlere ulaşabilirsiniz.


Available on the App Store | GET IT ON Google play

techNEWS

Merakınızı asla kaybetmeyin! Bilim ve Teknoloji Gazetesi • www.technewsturk.com • Yıl : 1 • Sayı : 3 • MART 2015

"Kesin olan bir şey var. Bir şeyin doğruluğundan şüphe etmek. Şüphe etmek düşündürmektir. Düşünmekse var olmaktır. Öyleyse var olduğum şüphesizdir. Düşünüyorum, o halde varım.

DESCARTES



"Akşam akşam icat çıkaran biliminsanı"

Hakan Gürsu





Hakan Gürsu, tekneden oyuncuğa, ulaşım araçlarından mobilyaya çeşitli alanlarda ürün tasarımları ve mekân düzenlemeleri bulunan ödüllü bir tasarımcı. Kurucusu olduğu Designnobil Tasarım/İnovasyon ofisiyle 5 yıl içerisinde Türkiye'nin "40 Öncü Girişimci Şirketi" arasında yer alırken, 125'in üzerinde uluslararası ödülle tasarım alanında küresel platformlarda Türkiye'yi temsil ediyor. Çevreci ve vizyoner projeleri Wired, Popular Science, Business Week gibi saygın yayınlarda yer alan Gürsu, aynı zamanda ODTÜ Endüstri Ürünleri Tasarımı bölümünde öğretim üyesi olarak tasarım öğrencileri yetiştirmeyi sürdürüyor.

» 07




Robotiğin kısa tarihçesi

Robotik, makine mühendisliği beraberinde uçak mühendisliği ve uzay mühendisliği, yazılım mühendisliği, elektronik mühendisliği, bilgisayar mühendisliği ve kontrol mühendisliği dallarının ortak çalışma alanıdır.

» 15

YÜZ YILLIK GURUR

"Çanakkale Muhaberesi"; bir milletin yokluk içinde birbirine kenetlenerek centilmence, mertçe verdiği onurlu bir savaştır. Kendi topraklarını işgal eden ülkelerin askerlerine bile şefkat gösteren bu yiğitlerin destanı sadece ülkemizde değil bütün dünyada bilinmekte ve saygıyla anılmaktadır.



» 04



IG NOBEL ÖDÜLLERİ

Ağaçkakanlar neden baş ağrısı çekmez?

Ağaçkakanların kafatasını inceleyerek günde 12 bin kez gagasını ağaca vurduğu halde neden baş ağrısı çekmediklerini araştıran Ivan Schwab ve Philip Ra May ornitoloji dalında ödül kazanan projenin sahibi olmuştur.

» 14

Beynimizin Gıdası: MÜZİK

Müzikten bahsetmeye başladığımız anda bile aklımıza onlarca şarkı gelir ve bunlar birbiriyle aynı tarz olmayabilir: Pop, rock, metal, caz, klasik, rap, punk, blues ve daha nice...



» 12



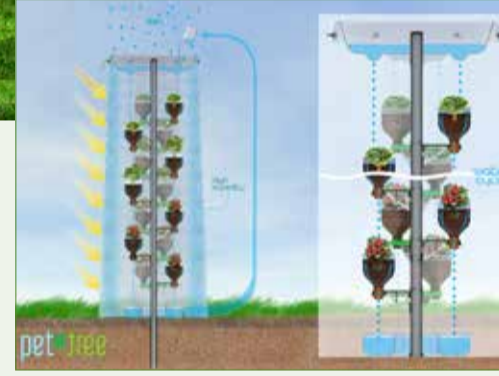
Beynimizin %100'ünü kullanırsak ne olur?

Beynimizin gerçekten sadece %10'unu mu kullanabiliyoruz? Beynimizin %100'ünü kullanırsak ne olur? Bu sorular belki hepimiz sormuşuzdur.

» 10

Tasarım kavramı

Günümüzde tarımda sulamanın verimli ve ekonomik uygulanması gerekliliği giderek önem kazanmaktadır. Saniyede 65.000 PET ürünün doğaya atıldığı bir dünya düzeninde tasarımcıların dünyanın sorunlarına nasıl baktığı ve toplumsal sorumluluklar çerçevesinde etkin, yenilikçi, kolay kullanılabilen ürünler geliştirmesi gerekliliğini vurgulamak amacıyla PET-TREE geliştirilmiştir.



ÖDÜLLER

Tasarım, uluslararası alanda en prestijli tasarım yarışmalarından biri olarak tanınan International Design Awards yarışmasında 2011 yılı içerisinde Kentsel Sürdürülebilir Tasarım ve Kırsal Sürdürülebilir Tasarım olmak üzere iki dalda birden ödüle layık görülmüş, aynı yıl içerisinde Çevre Oskarı olarak nitelendirilen Green Dot Awards yarışmasında da çevreci tasarımlar kategorisinde birincilik ödülü almıştır.

verimliliğini sağlayan ana etmenler arasındadır. Sulama suyunun devir daimi ile zaman ve işgücünden tasarruf edilerek sebze için yeterli miktarda sulanması sağlanmakta, bunlara ek olarak, saksıların dikey bir geometrik dizin içinde yerleşimiyle, daha az alanda daha fazla üretim yapılabilecektir. Sadece yetiştirilebilen ürün sayısı temel alınarak geleneksel sebze seraları ile kıyaslandığında, %75 bir artış sağlayan tasarım/ürün, kaynak kullanımı da göz önüne alındığında çevreye duyarlı bilinçli kullanıcıya etkin ve ekonomik üretim olanağı sunmaktadır.

Üründeki su döngüsü, su teknesine dökülen suyu pet şişelerdeki kanallardan geçirerek sistemin en altındaki pet kaplarda yeniden toplanması ve bu suyun tepsi şeklindeki tekneye tekrar dökülerek sürecin yeniden tekrarlanması şeklindedir. Ayrıca koruyucu perde buharlaşan suyu sistemde tutarak su kaybını önlemekte, ürünleri kuşlara ve potansiyel zararlılara karşı korumaktadır.

Ürünün yenilikçi sulama sistemi, su kaybına izin vermeden mevcut suyun sistem içerisinde döngüsünü sağlamakta, böylece suyun efektif kullanımı gerçekleştirilmektedir. Sistem işleyişi şu şekildedir: Ürünün üst kısmındaki su teknesinde bulunan su, tekneden damlama yoluyla saksılara dağılarak sulama işlemi bütün saksılara uygulandıktan sonra, fazla su, saksıların altındaki kanallar aracılığıyla zeminde bulunan pet kaplarda birikir. Bu esnada, yağmur suyunu da biriktirebilen su teknesine, pet kaplardaki suyun boşaltılması ile süreç yeniden tekrarlanırken, yapıyı çevreleyen koruyucu perde sayesinde suyun buharlaşarak kaybı, diğer bir deyişle nem kaybı önlenmektedir.

Ürünün başlıca avantajı, saksıların dikey bir geometrik dizin içinde yerleşimiyle, daha az alanda daha fazla üretimin önünü açmasıdır.

Kısa tanıtım bilgisi

Günümüzde tarımda sulamanın verimli ve ekonomik uygulanması gerekliliği giderek önem kazanmaktadır. Saniyede 65.000 PET ürünün doğaya atıldığı bir dünya düzeninde tasarımcıların dünyanın sorunlarına nasıl baktığı ve toplumsal sorumluluklar çerçevesinde etkin, yenilikçi, kolay kullanılabilen ürünler geliştirmesi gerekliliğini vurgulamak amacıyla Pet-Tree geliştirilmiştir.

Minimum kaynak kullanımı ve daha az karbon salınımı ile maksimum verimliliği hedefleyen dikey bitki yetiştirme kiti Pet-Tree, bireysel organik ürün üretiminde, yetiştirici için etkin kaynak kullanımı sağlamanın yanında, ev kullanımına da kendi tarım ürününü pratik bir şekilde üretebilme imkânı tanımaktadır.

Yenilikçi sulama döngüsü, çoklu katmanlarda dikey saksı dizilimi ve geri kazanılmış pet şişe kullanımı ile daha az bir zamanda, enerji ve iş gücü kullanarak yüksek verim elde etmeyi sağlayan Pet-Tree, bunları estetik yapıyla çözümleyerek sınırlı alanda daha çok sebze üretimine olanak sağlamaktadır.

Toplumda atık malzemelerin (5lt. pet) yeniden kullanımı özendirme amacıyla, damla sulama bir dikey katmanlı, alternatif organik tarım ürünü yetiştirme sistemi olarak tasarlanmıştır. Bu tasarım, dar alanda üst düzey verimliliği, daha az su tüketimini ve ilk yatırım maliyetini azaltırken, kolay kurulum ve kullanımı hedeflemektedir.

Öngörülen malzeme ve üretim yöntemi

Sistemde, çok katlı geometrik bir alternatif düzenek içinde yer alan yeni fideler için yarım pet şişelerden oluşan saksılar kullanılması düşünülmektedir. Bu şekilde doğanın geleceğini tehdit eden aşırı plastik tüketiminin düşürülmesine, toplulda kullanım bilincinin geliştirilmesine ve fabrikalardan salınan karbondioksit miktarının azalmasına katkı sağlanacaktır. Taşırıcı gövdeyi oluşturan diğer plastik parçaların geri dönüşümlü plastik malzemelerden yapılması öngörülmektedir. Koruyucu perde, selüloz asetat(CA)'ın ekstrüzyon yöntemiyle çekilip kaynaklanmasıyla üretilir. Ana taşıyıcı boruların ise; 1mm paslanmaz çelikten üretilmesi önerilmektedir.

Amaç ve hedef

Su kaynaklarının giderek azaldığı, mevsimlerin değiştiği ve gelecek ile ilgili felaket senaryolarının arttığı bir dönemde, tarımda sulamanın verimli ve ekonomik uygulanması gerekliliği de giderek önem kazanmaktadır.

Önerilen tasarımla, su kaynaklarının tasarruflu kullanımı, sulama yaparken sarfedilen işgücü ve zamandan kazanım, daha az alanda daha fazla sebze yetiştirilmesi ile verimin artırılması amaçlanmıştır.

Üründe plastik atıklar, tanımlanan sistemin bir parçası olarak kurgulandığından, yeniden kullanılabilmektedir.

plastik, doğaya zararlı olmak yerine doğaya hizmet etmektedir. Bireysel organik ürün yetiştirilmesi girişimi desteklenirken, gerek doğanın gereke insan sağlığının korunması amaçlanmaktadır. Sistemin kolay kurulumu kadar, bitki yetiştirme süreçlerini kolaylaştırması ve de giderek önemli bir sorun haline gelen ekonomik su kullanımı hedefleri yakalanacağı, bakım kolaylığı gibi günümüz maliyetlerini etkileyen işletme sorunlarına da yeni bir bakış getireceği düşünülmektedir.

İhtiyaç ve hedef kitle

Tasarımda hedeflenen kullanıcı, hem kendi imkânlarıyla günlük sebze ihtiyacını karşılamak isteyen bireysel kullanıcılar, hem de küçük alanda sınırlı ekonomik güçle üretimi hedefleyen kırsal kitledir. Endüstriyel alanlarda ise; dar alanlarda fide yetiştirmeyi kolaylaştırması ve küçük gövdeli sebze türlerinde üretiminde kullanılabileceği öngörülmektedir. Daha büyük alanlarda daha fazla sebze yetiştirmek isteyen üreticiler için alternatif bir uygulama şekline imkân yaratmaktadır. Ayrıca giderek kullanım suyu sıkıntısı ile karşılaşan kırsal kullanıcıya yönelik ekonomik bir çözüm olacağı düşünülmektedir.

Ürün basit standart parçalar kullanılarak kolayca kurulmaktadır. Sistemin kullanımı ve bakımı kolayca gerçekleştirilebilmekte, ürün yüksek oranda kendi devamlılığını sağlayabilmektedir. Suyu bünyesinde devir daim eden Pet-Tree; su, zaman ve işgücünden tasarruf ederek daha ucuzca daha fazla üretim imkânı sağlamaktadır.

Getirdiği yenilikler

Tasarımda kurgulanan kaynak ve enerji kullanımı tasarrufu, ürünün

“Akşam akşam icat çıkararak biliminsanı” Hakan Gürsu



Hakan Gürsu, tekneden oyuncuğa, ulaşım araçlarından mobilyaya çeşitli alanlarda ürün tasarımları ve mekân düzenlemeleri bulunan ödüllü bir tasarımcı. Kurucusu olduğu Designnobis Tasarım/İnovasyon ofisiyle 5 yıl içerisinde Türkiye'nin "40 Öncü Girişimci Şirketi" arasında yer alırken, 125'in üzerinde uluslararası ödülle tasarım alanında küresel platformlarda Türkiye'yi temsil ediyor. Çevreci ve vizyoner projeleri Wired, Popular Science, Business Week gibi saygın yayınlarda yer alan Gürsu, aynı zamanda ODTÜ Endüstri Ürünleri Tasarımı bölümünde öğretim üyesi olarak tasarım öğrencileri yetiştirmeyi sürdürüyor.

Designnobis neler tasarlar?

Designnobis bir tasarım, inovasyon ve ürün geliştirme merkezi. Dolayısıyla insan elinden çıkan her şeyin, en basitinden peynir ambalajından fark tasarıma kadar pek çok farklı sektörde fark yaratan, esprili, yalın, modern, çevreci, pazarda katma değer yaratan tasarımlar yapıyor.

Tasarımla uğraşmak nasıl bir heyecan?

Tabii sizin için bir yaşam biçimi olsa gerek. Tasarım birden çok bilinmeyenle aynı anda uğraştığınız bir çözüm süreci. Pek çok şeyden besleniyorsunuz, yaşadığınız toplumun kültürü ve sosyolojisi de oldukça belirleyici oluyor. İnsan odaklı, hayat kalitesini yükseltmeyi, iyileştirmeyi amaçlayan projeler yapıyor. Her proje ise öncelikle bir soruyla başlıyor, bu küresel sorunlara bir çözüm önerisi olabileceği gibi, gündelik hayatta karşılaştığımız basit bir problem de olabiliyor. Örneğin, bizim evde bir senede dört çaydanlık yanınca, ister istemez "ocakta unutulduğunda yanmayan bir su ısıtıcısı yapabilir miyiz?" diye düşünmeye başladım. Sonuçunda Twist ismini verdiğimiz kettle tasarımı şekillendi, enerji tasarrufu dahil beş tane ödül aldı. Benzer şekilde, "1m²'den az bir alanda evde yaşadığımız besinler organik olarak üretilebilir miyiz?" veya "sıfır karbon salınımıyla aralıksız seyrüsefer yapabileceğimiz bir deniz aracı yapabilir mi?" gibi sorulara karşılık, doğaya saygılı, tükettiği enerjiyi üretme döngüsüne sahip, atıkların kaynağı olarak kullanılan tasarım önerileri geliştiriyoruz.

En basit tanımla inovasyon; merkezinde "insan" olan estetik ve rasyonel bir problemi çözmeye sanatıdır. Bu tanım içinde rasyonellik kavramı malzeme ve teknoloji alanında bilinen değerler (üretim, teknoloji, kaynak ve diğer) sistemin ifade etmektedir. Estetik kavramı ise; evrensel beğeni düzleminde yüksek bir performans çizgisine yaklaşma düzeyi olarak yorumlayabiliriz. Rasyonellik ayrıca, bir ürünün kaçınılmaz olarak sahip olması gereken tüm akılcı unsurları (üretilebilirlik, satılabilirlik, maliyet) gibi olmazsa olmazları da tanımlamaktadır.

Tasarım, bir markanın bilinirliğini ne ölçüde etkiliyor sizce?

Tasarım odaklı sürecin odağında ise; "akılcı çözüm" ve "akılcı ürün geliştirme" süreçleri yer almakta olduğunu görebildiğinizde, elinizdeki problem için mevcut değerler sisteminde (üretim, malzeme, teknoloji ve pazar

koşulları, tüketicinin henüz karşılanmamış ihtiyaçları) en uygun çözümler ile önce bölgesel ve sonra küresel rekabet yaratmak, pazara farklı çözümler sunma amacı netleşiyor.

Batı dünyasında tasarım odaklı ürün geliştirme çok önemli şirketlerin yükselişi incelendiğinde ise; kaçınılmaz olarak bu süreçlerin yaşandığını ve giderek daha yoğun bir şekilde de yaşanmakta olduğunu görüyoruz. Bugün küresel rekabet sisteminde stratejik markaların önemli ikonik ürünlerinin aslında hep bir şekilde yoğun bir tasarım süreci geçirmiş ve deneyimlenmiş ürünlerden oluştuğunu da gözlemlemekteyiz. Tasarım süreçleri ve geliştirilen ürünler disiplinlerarası ekipler tarafından yaşanabildiği ve paylaşılabildiği düzeyde küresel başarıyı yakalamakta. Dolayısı ile artık problemi salt işlevsel olarak çözen, biraz estetik biraz teknolojik bir ürünün bilinçli tüketici ve kaçınılmaz olarak rekabete soyunmuş üreticinin beklentilerini karşılaması giderek zorlaşıyor, bir ürünün salt estetik değerleri ile küresel rekabet sisteminde yukarı taşımının pek de mümkün olmadığını görmek de gerekiyor.

Günümüzde nitelikli tasarım süreçleri, çok girdili problemlerin çözümünü gerekli kıldığı gibi, hedef tüketicinin yaşam deneyimi ve alışkanlıkları ile beslenen, teknoloji ve malzemeyi rasyonel bir şekilde kullanan ve dünyanın çevre, enerji ve dönüşüm sorunları ile barışık olabildiği kadar başarılı ürünler ortaya koyabilmekte. Markaları değerli yapan, farklı ve çizgi dışı ürünleri ve satış sonrası hizmetleri kadar sürdürülebilirlikleridir. Bununla birlikte ürünleri farklı, rekabetçi kılan ise; tasarım odaklı bir süreç içinde yakaladıkları başarı düzeyleri olarak karşımıza çıkmakta.

İyi bir tasarım kendini nasıl belli eder?

En basit tanımla inovasyon; merkezinde "insan" olan estetik ve rasyonel bir problemi çözmeye sanatıdır. Bu tanım içinde rasyonellik kavramı malzeme ve teknoloji alanında bilinen değerler (üretim, teknoloji, kaynak ve diğer) sistemin ifade etmektedir. Estetik kavramı ise; evrensel beğeni düzleminde yüksek bir performans çizgisine yaklaşma düzeyi olarak yorumlayabiliriz. Rasyonellik ayrıca, bir ürünün kaçınılmaz olarak sahip olması gereken tüm akılcı unsurları (üretilebilirlik, satılabilirlik, maliyet) gibi olmazsa olmazları da tanımlamaktadır.

Gelişen talepler doğrultusunda ise; iyi tasarım tanımının bunların dışında beklentileri de olan dinamik bir süreç dönüşümünü de artık görmemiz gerekiyor. Diğer bir deyişle küresel rekabet sisteminde bir "hikayesi" ve



bir "mesajı" olan ürün ve ürün gruplarının giderek daha çok talep edildiğini de gözlemliyoruz. Dolayısı ile iyi tasarım bildik problemlere ve tanımlara yeni bakış açıları katmak, anlamı sorgulayarak çözümlere farklı yaklaşmak ve sıradışı sonuçlara ulaşılmanın yolunu açma başarısı olduğu gibi diğer bir deyişle de ezberleri bozmak veya yıkmak olarak da yorumlanabilir. İşte tüm bu tanımlar, tasarım kavramını inovasyon süreçlerinin ayrılmaz bir parçası haline de getiriyor. Son olarak küresel rekabet sisteminde, tasarlanmış ürünün tüm maliyet içerisinde etkisi %5 iken, satış üzerindeki etkisinin %70 olduğunu gördüğümüzde, iyi tasarımın aslında ne kadar etkin bir unsur olduğunu tartışmaya da gerek kalmadığı ortaya çıkıyor.

Uluslararası Tasarımcılar Örgütü, sizi "Yılın Tasarımcısı" seçti. Neler hissettiniz?

Sürekli ve düzenli olarak yaptığımız işler ödüllendirildiğinde, bu bir istikrar göstergesi olarak saygı ve itibar getiriyor. Özellikle Batı sizin kim olduğunuzla değil, sürdürülebilir bir çizgide belli bir kalite sergilemenizle ilgileniyor. Elbette uluslararası saygın bir kurumdan, hayatta bir defa verilen bu ödüle layık görülmemiş olmanın onur duyduğum. Bu ödülün ilk defa bir Türk tasarımcıya verilmesi de ülkemiz için ayrıca bir gurur kaynağı olacaktır diye düşünüyorum. Türk tasarımının güzel bir noktaya geldiğini de ifade ediyor, bu da mutluluk verici.

İnovasyon üzerine yazdığınız kitap piyasaya çıktı. Bu kitapta neleri anlattınız?

Ürünleri farklılaştıran, teknolojiyi ve bilimi kullanarak geleceği şekillendiren bir meslek olarak tasarım, artık dünyada kültür ile bütünleştiğinde çok etkili bir uğraş ve kazanıma dönüşüyor. Etnik kültürlerden beslenen ürünler, küresel dünyada ürünü pazarlayan ülkelerle ciddi anlamda katma değer yaratıyor.

Ülkemizin kültürünün ve geçmiş deneyimlerinin küresel pazarda ürünleştirdiğinde, ürünlerin gerçek yerini bulacağına ve katma değer yaratacağına olan inancımız hâlâ çok yüksek. Bir örnek vermek gerekirse ise; uluslararası ulaşım noktalarımız olan havalimanlarımızda bile ülkemizin tanıtımı için "tasarımcı" eli değmiş ürünlerin yer aldığı satış noktalarının olmayışı gösterilebilir. Bu eksiklik halihazırda ki pazar boncuğu ve lokum satışımızı artırsa da, yarın ülkeyi tanıttak yeni "tasarımları ürünlerin" de bu noktalarda yerini alması ile katma değerinin daha da artırılabileceğini biliyoruz. Dolayısı ile biz tepkisz ve etkisz kalsak da; görebilenler için dünyada "tasarımcı eli değmiş ürün olgusu" potansiyel değerini yükseltetek; stratejik bir güç olarak varlığını sürdürüyor.

Giderek etkisini yitiren ve küresel markalar karşısında kırılabilirlik artan sektörlerimiz, (örneğin mobilya) ancak tasarım değeri yüksek, özgün ürünler ile ayakta tutulabileceğini görmek, artık zor olmasa gerek diye düşünüyorum. Diğer taraftan, yıllarca ürün kopyalayarak ve günü kurtararak sessizce tükenen küçük üretici grupların, küresel rekabet sisteminde oyuncu kalmak için, fikre ve düşünceye artık sembolik de olsa bir değer ödememe konusundaki kronik direncini anlamakta zorlanıyorum. Sonuç olarak bireysel kapasiteleri küçük de olsa, organize olduklarında hatırı sayılı bir üretim gücüne dönüşen mobilya benzeri bölgesel sektörlerin alacakları tasarım hizmetinin karşılığını ve ekonomik karşılıklarını en hızlı bir şekilde görebilme potansiyelini katma değer yaratma anlamında hâlâ çok önemsiyoruz.

Türkler olarak aslında çok pratik insanlarız. Çoğumuz kendi eşyamızı kendimiz yaparız. Siz buna katılıyor musunuz?

İmkânsızlık her zaman sizi daha yaratıcı olmaya zorluyor veya sonuçta. Yoklukta neyi nasıl yaparım diye düşünmeye başlayınca, kendi kendinize çözüm üretmeye de başlıyorsunuz. Benim Türklerle ilgili şöyle bir tespitim var, çok yaratıcıyız ama kutuplar ters bağlanmış. Mesela Türkiye'ye ilk gelen merdaneli çamaşır makinelerini almış, yayık makinesi olarak kullanmışız köylerde. Tabii oldukça akılcı ve mantıklı bir çözüm. Ancak, biz genel-