# Dijital Benliğin Mimarisi: Medikal Turizm Satışlarında Yapay Zeka İkizleri, Stilometrik Replikasyon ve Ölçeklenebilir Kişiselleştirme Stratejileri

## Yönetici Özeti: Yapay Temsiliyetin Yeni Sınırları

Medikal turizm sektörü, özellikle Türkiye gibi estetik diş hekimliği ve plastik cerrahi alanlarında küresel bir merkez haline gelmiş pazarlarda, yalnızca tıbbi prosedürlerin değil, aynı zamanda güvenin, empatinin ve lojistik kesinliğin de pazarlandığı karmaşık bir ekosistemdir. Smile Design Turkey gibi platformlar için, potansiyel bir hasta ile kurulan ilk temas anından tedavi sonrası takibe kadar geçen süreç, yüksek düzeyde duygusal zeka ve kişiselleştirilmiş iletişim gerektirmektedir. Geleneksel olarak, bu süreç insan danışmanların kapasitesi ile sınırlıdır; zira her bir hasta, estetik kaygılarının anlaşılmasını, korkularının yatıştırılmasını ve finansal/lojistik sorularının anında yanıtlanmasını bekler. Bu bağlamda, danışmanların satış tarzını, dilbilimsel parmak izlerini ve enerjisini taklit edebilen 'AI Twin' (Yapay Zeka İkizi) sistemlerinin geliştirilmesi, sektörde operasyonel ölçeklenebilirlik ile butik hizmet anlayışını birleştiren devrim niteliğinde bir adımdır.

Bu rapor, Smile Design Turkey için özelleştirilmiş bir AI Twin sisteminin mimarisini; stilometrik analiz, ince ayar (fine-tuning) stratejileri, duygusal senkronizasyon algoritmaları ve etik şeffaflık protokolleri çerçevesinde derinlemesine incelemektedir. Raporda sunulan analizler, jenerik sohbet botlarının ötesine geçerek, belirli bir satış danışmanının "dijital ruhunu" yakalamayı hedefleyen, veriye dayalı ve insan merkezli bir teknolojik yol haritası sunmaktadır. Hedef, danışmanların yerini almak değil, onların en iyi performans gösterdikleri anları dijitalleştirerek, her hastaya 7/24 "en iyi danışman" deneyimini sunabilen hibrit bir satış gücü oluşturmaktır.

## 1. Stilometrik Analiz ve Dijital Parmak İzi: Satış Personasının Matematiksel Dekodifikasyonu

Bir yapay zeka modelinin, belirli bir insan gibi "hissettirmesi" için, o insanın dil kullanımındaki bilinçli ve bilinçaltı kalıpların matematiksel olarak modellenmesi gerekir. Edebiyat ve adli dilbilim alanlarından türetilen stilometri bilimi, yazarların kimliğini belirlemek için kullandığı istatistiksel yöntemleri, burada bir "satış kimliği" yaratmak için kullanmamıza olanak tanır. Smile Design Turkey danışmanlarının her biri, yıllar içinde geliştirdikleri, hastalarda güven uyandıran ve satış kapamayı kolaylaştıran özgün bir "ses"e sahiptir. Bu sesin dijital ortamda yeniden üretilmesi, yalnızca kelime seçimiyle değil, sözdizimsel ritim, noktalama işareti kullanımı ve yapısal karmaşıklık gibi çok katmanlı parametrelerin analiziyle mümkündür.

### 1.1. Kantitatif Stilometrik Parametrelerin Derinlemesine Analizi

İnsan yazım tarzının replikasyonu, metinlerin yüzeysel özelliklerinin ötesinde, derin yapısal niteliklerin kopyalanmasını gerektirir. Araştırmalar, yapay zeka tarafından üretilen metinlerin genellikle düşük "şaşkınlık" (perplexity) ve düşük "değişkenlik" (burstiness) sergilediğini, yani insan yazısına kıyasla daha düz ve tahmin edilebilir olduğunu göstermektedir.1 Bir "AI Twin" oluştururken, bu yapay düzlüğü kırmak ve danışmanın doğal konuşma ritmini yakalamak için aşağıdaki parametrelerin hassas bir şekilde ölçülmesi ve modele öğretilmesi kritik önem taşır.

#### 1.1.1. Leksikal Frekans ve Fonksiyon Kelimelerinin Dağılımı

Bir metnin stilistik imzasını belirleyen en temel unsurlardan biri, yazarın kelime hazinesini kullanma biçimidir. Burada, "içerik kelimeleri" (isimler, fiiller, sıfatlar) ile "fonksiyon kelimeleri" (bağlaçlar, edatlar, zamirler) arasında kritik bir ayrım yapmak gerekir. İçerik kelimeleri konuya bağlı olarak değişirken, fonksiyon kelimeleri yazarın bilinçaltı dilbilgisel tercihlerini yansıtır ve stilin en sabit göstergeleridir.3

Örneğin, Smile Design Turkey platformundaki bir danışman, hastayı ikna ederken "ve", "ile", "fakat" gibi bağlaçları nasıl kullanmaktadır? "Ama" yerine "fakat"ı, "veya" yerine "yahut"u tercih etmesi, danışmanın formalite seviyesini ve eğitim düzeyini yansıtan ince sinyallerdir. Stilometrik analiz algoritmaları, danışmanın sohbet geçmişindeki bu fonksiyon kelimelerinin kullanım sıklığını (z-skorları üzerinden) hesaplayarak, modelin kelime seçimlerinde aynı istatistiksel dağılımı sergilemesini sağlar. Bu, AI Twin'in sadece doğru bilgiyi vermesini değil, aynı zamanda bilginin sunumundaki "bağlayıcı dokuyu" da kopyalamasını garanti eder.1

#### 1.1.2. N-Gram Dizileri ve Kalıplaşmış İfadeler

Tekil kelimelerin ötesinde, stilometri, kelime dizilerinin (n-gram) analizine dayanır. Bigram (ikili kelime dizisi) ve trigram (üçlü kelime dizisi) analizleri, danışmanın kullandığı spesifik ifade kalıplarını (collocations) ortaya çıkarır.1 Satış bağlamında bu, bir danışmanın imza niteliğindeki kapanış cümlelerini veya selamlama ritüellerini yakalamak anlamına gelir.

Örneğin, "harika bir gülüş" (bigram) ile "hayat değiştiren bir gülüş" (trigram) arasındaki seçim, danışmanın satış enerjisini belirleyen faktörlerden biridir. Bir danışman sürekli olarak "kesinlikle tavsiye ederim" kalıbını kullanırken, diğeri "gönül rahatlığıyla önerebilirim" diyorsa, bu iki ifade arasındaki fark, persona inşasında hayati bir detaydır. Model, bu n-gramların olasılıksal dağılımını öğrenerek, sadece kelimeleri değil, danışmanın "düşünce bloklarını" da taklit eder hale gelir. Bu durum, özellikle tıbbi terimlerin hastaya açıklanması sırasında kullanılan yumuşatıcı ifadelerin (hedging) tutarlılığı açısından kritiktir.1

#### 1.1.3. Cümle Yapısı ve Sözdizimsel Çeşitlilik

İnsan konuşması, cümle uzunluklarında ve yapılarında doğal bir varyasyon (burstiness) içerir. Yüksek enerjili bir satış danışmanı, genellikle kısa, vurgulu ve emir kipi içeren cümleleri ("Hemen arayın!", "Fırsatı kaçırmayın.") uzun ve açıklayıcı cümlelerle ("Tedavi süreciniz boyunca tüm transferleriniz VIP araçlarla sağlanacak ve otelinizde konforla dinleneceksiniz.") harmanlayarak kullanır. Buna karşılık, daha analitik ve sakin bir danışman, daha uzun ve kurallı cümle yapıları tercih edebilir.7

Stilometrik analiz, danışmanın ortalama cümle uzunluğunu, cümle uzunluğundaki standart sapmayı ve sözdizimsel ağaç derinliğini (syntactic dependency depth) haritalandırır. AI Twin eğitilirken, modelin çıktıları bu yapısal parmak izine göre cezalandırılır veya ödüllendirilir. Eğer model, danışmanın tarzına aykırı olarak sürekli monoton ve orta uzunlukta cümleler üretiyorsa, "burstiness" parametresi artırılarak daha dinamik bir akış sağlanır. Bu, metnin "robotik" hissedilmesini engelleyen en önemli faktörlerden biridir.6

### 1.2. Türkçe'nin Morfolojik Zenginliği ve Medikal Turizmde Dil Kullanımı

Smile Design Turkey'in hedef kitlesi ve operasyonel dili göz önüne alındığında, Türkçe'nin sondan eklemeli (agglutinative) yapısı, stilometrik analizde özel bir yaklaşım gerektirir. İngilizce tabanlı modellerde kelime bazlı analizler yeterli olabilirken, Türkçe'de "kök" ve "ek" analizi hayati önem taşır. Danışmanın kullandığı ekler, nezaket, samimiyet ve profesyonellik dengesini belirler.

Örneğin, "-iniz" eki (resmiyet/çoğul) ile "-in" eki (samimiyet/tekil) arasındaki geçişler, danışmanın hasta ile kurduğu ilişkinin derinliğini gösterir. Başlangıçta "Hoş geldiniz Ahmet Bey" diyen bir danışman, güven oluştuktan sonra "Tedavinizi planlayalım" (resmi) yerine "Gülüşünü tasarlayalım" (samimi) diyebilir. Stilometrik model, bu "tonal kayma" (tone shift) noktalarını tespit etmeli ve AI Twin'in de konuşmanın ilerleyen safhalarında benzer bir samimiyet geçişi yapmasını sağlamalıdır.3 Ayrıca, tıbbi terimlerin kullanımında "implant" yerine "vida", "zirkonyum" yerine "kaplama" gibi halk diline yakın jargon kullanımı da stilometrik profilin bir parçası olarak kodlanmalıdır.

### 1.3. Noktalama İşaretleri ve "Görsel Prozodi"

Dijital iletişimde noktalama işaretleri ve emojiler, ses tonunun ve mimiklerin yerini alır. Bu olguya "görsel prozodi" adı verilir. Bir satış danışmanının enerjisi, kullandığı ünlem işaretlerinin sayısı, "..." kullanımıyla yarattığı esler veya spesifik emojilerle (örneğin 🦷, ✨, 💙) verdiği duygusal sinyallerle ölçülebilir.6

Araştırmalar, emojilerin ve standart dışı noktalama kullanımlarının (örneğin "Harika!!!" vs "Harika.") algılanan samimiyeti ve sosyal mevcudiyeti artırdığını göstermektedir. Stilometrik analiz, her danışman için bir "Emoji Yoğunluk Haritası" ve "Noktalama Alışkanlıkları Matrisi" oluşturmalıdır. Eğer danışman A, fiyat bilgisinden sonra genellikle "💸" kullanmıyorsa ancak "✅" kullanıyorsa, AI Twin de bu kurala uymalıdır. Yanlış emoji kullanımı, kişiyi tanıyan bir hasta için "uncanny valley" (tekinsiz vadi) etkisi yaratarak güveni zedeleyebilir.1

| **Stilometrik Parametre** | **Tanım ve İşlev** | **Satış Enerjisine Etkisi** |
| --- | --- | --- |
| **Burstiness (Değişkenlik)** | Cümle uzunluklarındaki varyasyon. | Yüksek burstiness, dinamik ve heyecanlı bir konuşma ritmi yaratır; monotonluğu önler. |
| **Tip-Jeton Oranı (TTR)** | Özgün kelime sayısının toplam kelime sayısına oranı. | Düşük TTR, basit ve tekrarlayıcı (akılda kalıcı) bir dili; Yüksek TTR, sofistike ve detaylı bir anlatımı işaret eder. |
| **Fonksiyon Kelime Dağılımı** | Bağlaç ve edatların kullanım sıklığı. | Yazarın bilinçaltı imzasını taşır; AI Twin'in "taklit" değil "gerçek" hissedilmesini sağlar. |
| **Duygu Yüklü Sıfat Yoğunluğu** | Pozitif/Negatif sıfatların kullanım oranı. | Danışmanın "optimizm" seviyesini belirler (örn. "muhteşem", "kusursuz" vs "iyi", "güzel"). |
| **Emoji ve Sembol Sıklığı** | Metin dışı karakterlerin kullanımı. | Dijital beden dilini oluşturur; samimiyet ve modernlik algısını yönetir. |

Bu stilometrik veriler, ham metin yığınlarından çıkarıldıktan sonra, AI modelinin eğitimi için bir "stil rehberi" veya "ödül fonksiyonu" (reward function) olarak işlev görür. Bu, modelin sadece "ne" söyleyeceğini değil, "nasıl" söyleyeceğini matematiksel bir kesinlikle tanımlamamızı sağlar.

## 2. Persona İnce Ayarı (Fine-Tuning) ve Bağlam Enjeksiyonu: Modelin Kişiselleştirilmesi

Stilometrik analizle elde edilen "dijital DNA"nın bir Büyük Dil Modeline (LLM) aktarılması, teknik mimarinin en kritik aşamasıdır. Bu süreçte, modelin genel dil yeteneklerini korurken, spesifik bir danışmanın davranış kalıplarını benimsemesi sağlanmalıdır. Bu amaçla, **Az Örnekli Öğrenme (Few-Shot Prompting)**, **Denetimli İnce Ayar (Supervised Fine-Tuning - SFT)** ve **Erişim Artırılmış Üretim (RAG)** yöntemlerinin bir kombinasyonu kullanılmalıdır.

### 2.1. Az Örnekli (Few-Shot) İstemleme ve Sınırları

Few-shot prompting, modele istenen çıktının birkaç örneğinin (3-5 adet) bağlam penceresi içinde verilmesi prensibine dayanır. "Bağlam İçi Öğrenme" (In-Context Learning) olarak da bilinen bu yöntem, modelin ağırlıklarını değiştirmeden davranışını yönlendirmeyi sağlar.10

Smile Design Turkey için bu yöntem, anlık stil adaptasyonları veya geçici senaryolar için (örneğin, belirli bir bayram kampanyası için ton değişikliği) idealdir. Ancak, araştırmalar few-shot yönteminin derinlemesine persona transferinde yetersiz kalabildiğini göstermektedir. Özellikle uzun ve karmaşık satış diyaloglarında, model bağlam penceresindeki örnekleri "unutma" eğilimi gösterebilir veya örneklerin yüzeysel özelliklerini (format) kopyalarken, derin stilistik özelliklerini (ironi, empati tonu) kaçırabilir.12 Ayrıca, danışmanın tüm bilgi birikimini ve stil nüanslarını sınırlı bir bağlam penceresine sığdırmak maliyetli ve teknik olarak zordur. Bu nedenle, few-shot prompting, ana kişilik motoru olarak değil, **dinamik stil hatırlatıcı** olarak kullanılmalıdır.14

### 2.2. Denetimli İnce Ayar (SFT) ve LoRA Mimarisi

Kalıcı ve tutarlı bir persona inşası için endüstri standardı, Denetimli İnce Ayar (SFT) yöntemidir. SFT, modelin "okula gönderilmesi" gibidir; model, belirli bir girdiye (hasta sorusu) danışmanın nasıl yanıt verdiğini gösteren binlerce örnek üzerinde yeniden eğitilir.13 Bu süreç, modelin ağırlıklarını güncelleyerek, danışmanın stilini modelin "doğal refleksi" haline getirir.

Ancak, her bir danışman için devasa bir LLM'i (örneğin Llama 3 70B) tamamen fine-tune etmek, donanım ve depolama açısından sürdürülemez bir maliyet yaratır. Burada çözüm, **Düşük Dereceli Adaptasyon (LoRA - Low-Rank Adaptation)** teknolojisidir. LoRA, modelin tüm ağırlıklarını değiştirmek yerine, sadece küçük bir "adaptör" katmanını eğitir. Bu sayede, Smile Design Turkey'in tek bir "Temel Medikal Satış Modeli" olurken, her danışman için (Ahmet, Ayşe, Mehmet) ayrı, hafif (birkaç yüz MB'lık) LoRA modülleri sisteme takılıp çıkarılabilir. Bu mimari, platformun yüzlerce farklı danışman personasını aynı anda, düşük maliyetle çalıştırmasına olanak tanır.17

SFT ve LoRA ile eğitilmiş modeller, "persona kayması" (persona drift) yaşamadan, beklenmedik sorulara bile danışmanın karakterine uygun yanıtlar verebilir. Örneğin, bir hasta aniden kişisel bir soru sorduğunda, model jenerik bir AI yanıtı ("Ben bir yapay zekayım") vermek yerine, danışmanın daha önce benzer durumlarda kullandığı kaçamak ama nazik yanıt kalıplarını ("Şu an sizin gülüşünüze odaklanalım, ama İstanbul'u çok seveceğinize eminim" gibi) üretebilir.12

### 2.3. "Altın Veri Seti" (Golden Dataset) Oluşturma Metodolojisi

SFT'nin başarısı, tamamen eğitim verisinin kalitesine bağlıdır. "Çöp giren, çöp çıkar" prensibi burada da geçerlidir. Bu nedenle, danışmanların geçmiş sohbet dökümlerinden (WhatsApp, CRM logları) bir "Altın Veri Seti" oluşturulmalıdır.16

1. **Veri Filtrasyonu ve Temizlik:** Tüm sohbetler eğitilmemelidir. Sadece "satışla sonuçlanan" veya "yüksek müşteri memnuniyeti alan" sohbetler seçilmelidir. Başarısız görüşmeler, modelin kötü alışkanlıkları öğrenmesine neden olabilir. Ayrıca, Kişisel Tanımlanabilir Bilgilerin (PII) temizlenmesi (isimler, telefon numaraları, pasaport bilgileri) yasal ve etik bir zorunluluktur. Bu işlem için Regex ve Named Entity Recognition (NER) araçları kullanılmalı, hassas veriler , gibi token'larla değiştirilmelidir.21
2. **Sentetik Veri Üretimi ve Zenginleştirme:** Gerçek veriler bazen yetersiz kalabilir veya belirli senaryoları (örneğin nadir görülen bir komplikasyon sorusu) içermeyebilir. Bu durumda, mevcut stilometrik profili kullanarak, modele "bu danışman bu durumda ne derdi?" sorusuyla sentetik veri ürettirilebilir. Bu "gümüş" veriler, insan uzmanlar tarafından doğrulanarak "altın" veriye dönüştürülür ve veri seti zenginleştirilir.20
3. **Diyalog Çiftlerinin Oluşturulması:** Veriler, {"instruction": "Kullanıcı sorusu", "output": "Danışman yanıtı"} formatında yapılandırılmalıdır. Bu çiftler, modelin soru-cevap mantığını ve stilini öğrenmesini sağlar.24

### 2.4. 'Add to Style' (Stilime Ekle) Özelliği: Kullanıcı Tetiklemeli RAG Entegrasyonu

Model bir kez eğitildikten sonra statik kalmamalıdır. Danışmanlar her gün yeni satış teknikleri geliştirebilir veya yeni bir kampanya dili kullanmaya başlayabilir. Modeli her gün yeniden eğitmek (fine-tuning) pratik değildir. Bu sorunu çözmek için **RAG (Erişim Artırılmış Üretim)** tabanlı bir **"Add to Style" (Stilime Ekle)** özelliği geliştirilmelidir.15

Bu sistemde, danışman Jarvis UI üzerinden beğendiği veya yeni yazdığı etkileyici bir mesajı seçip "Bunu stilime ekle" butonuna basar. Sistem bu mesajı anında vektörleştirir ve danışmanın "Dinamik Stil Veritabanı"na kaydeder. Gelecekte benzer bir konu (örneğin "implant garantisi") konuşulduğunda, sistem bu vektörü veritabanından çeker ve modelin bağlam penceresine (prompt) dinamik bir örnek olarak ekler. Böylece, AI Twin, yeniden eğitime gerek kalmadan, danışmanın en son söylemlerini anında öğrenmiş ve uygulamış olur. Bu, SFT'nin kararlılığı ile RAG'ın güncelliğini birleştiren hibrit bir yapıdır.26

## 3. Duygusal Senkronizasyon ve Ton Adaptasyonu: Empati Mühendisliği

Medikal turizm kararları, rasyonel olduğu kadar (fiyat, kalite) duygusal (korku, umut, heyecan) kararlardır. Bir hastanın dişlerini yaptırmak için başka bir ülkeye seyahat etmesi, ciddi bir güven ve cesaret gerektirir. Bu nedenle, AI Twin'in sadece bilgi veren bir bot olması yetmez; hastanın duygusal durumunu "okuyan" ve ona "aynalama" (mirroring) yapan bir empati motoruna sahip olması gerekir.

### 3.1. Ayna Nöron Teorisi ve Yapay Empati

İnsan-insan etkileşimlerinde, karşı tarafın duygusal tonunu, kelime seçimlerini ve hatta nefes alma ritmini taklit etmek (aynalama), bilinçaltı düzeyde güven ve uyum (rapport) oluşturur. "Ayna Nöron Teorisi"nin dijital izdüşümü olan **Mirroring Theory**, yapay zeka sistemlerinde de geçerlidir.28

Ancak burada kritik bir ayrım vardır:

* **Doğrudan Aynalama (Same-Emotion Mirroring):** Hasta pozitif bir duygu ("Gülüşümün değişmesi için sabırsızlanıyorum!") ifade ettiğinde, AI Twin de bu coşkuyu yüksek enerjili kelimeler ve emojilerle aynalamalıdır ("Biz de sizi ağırlamak için çok heyecanlıyız! Harika olacak! ✨"). Araştırmalar, pozitif duyguların aynalanmasının bağı güçlendirdiğini göstermektedir.30
* **Tamamlayıcı Aynalama (Complementary Mirroring):** Hasta negatif bir duygu (korku, endişe, öfke) ifade ettiğinde ("Çok korkuyorum, ya canım acırsa?"), AI bu duyguyu aynalamamalıdır (yani o da korkmamalıdır). Bunun yerine, **Duygusal Bulaşma Teorisi (Emotional Contagion)** prensiplerine göre, hastayı stabilize edecek "tamamlayıcı" bir duygu durumuna (sakinlik, güven, profesyonel güvence) geçmelidir.29

### 3.2. Gerçek Zamanlı Duygu Analizi Algoritmaları

Bu adaptasyonu sağlamak için, sistemin her gelen mesajı anlık olarak analiz eden bir "Duygu Motoru"na (Emotion Engine) ihtiyacı vardır. Geleneksel "Pozitif/Negatif/Nötr" analizi, medikal satışlar için çok kabadır. Bunun yerine, sektöre özel ince ayarlı (fine-tuned) bir BERT veya RoBERTa modeli kullanılarak daha granüler duygular tespit edilmelidir: *Endişe (Anxiety), Şüphe (Skepticism), Aciliyet (Urgency), Umut (Hope) ve Karışıklık (Confusion)*.29

Sistem mimarisi şu şekilde çalışır:

1. **Girdi Analizi:** Kullanıcı mesajı gelir: "Fiyatlarınız diğerlerine göre biraz yüksek sanki, emin olamadım."
2. **Duygu Tespiti:** Model bunu "Şüphe (%85)" ve "Fiyat Hassasiyeti (%90)" olarak etiketler.
3. **Ton Değiştirme (Prompt Switching):** Sistem, varsayılan "Coşkulu Satış" modundan çıkar ve "Rasyonel Güven İnşası" moduna geçer.
4. **Yanıt Üretimi:** AI Twin, fiyatı savunmak yerine değeri vurgulayan, daha ciddi, emojilerin azaldığı ve verilerin (garanti süresi, malzeme kalitesi) ön plana çıktığı bir yanıt üretir.34

### 3.3. Bilişsel Yeniden Çerçeveleme (Cognitive Reframing)

Duygusal zeka, sadece duyguyu tanımak değil, onu yönetmektir. AI Twin, Bilişsel Davranışçı Terapi (BDT) tekniklerinden esinlenen "Bilişsel Yeniden Çerçeveleme" yöntemlerini satış senaryolarına uygulamalıdır. Örneğin, "ağrı" korkusu ifade eden bir hastaya sadece "Ağrımaz" demek yetersizdir. AI, önce duyguyu doğrulamalı ("Endişenizi çok iyi anlıyorum, bu çok doğal."), sonra bağlamı değiştirmelidir ("Ancak kullandığımız sedasyon teknikleri sayesinde, hastalarımızın çoğu işlemi uykuda gibi geçiriyor ve hatırlamıyor bile.").29 Bu yaklaşım, hastanın "duygusal beynini" (limbik sistem) sakinleştirip "mantıklı beynini" (neokorteks) devreye sokarak satışa giden yolu açar.

## 4. Jarvis UI Entegrasyonu: İnsanın Döngüdeki Yeri (Human-in-the-Loop)

Teknolojinin başarısı, son kullanıcı (satış danışmanları) tarafından benimsenmesine bağlıdır. "Jarvis UI", kodlama bilmeyen satış personelinin kendi AI ikizlerini eğitebileceği, denetleyebileceği ve geliştirebileceği sezgisel bir arayüzdür. Bu arayüz, **İnsan Geri Bildirimli Takviyeli Öğrenme (RLHF - Reinforcement Learning from Human Feedback)** süreçlerini demokratize eder.

### 4.1. Etkileşimli RLHF Arayüzü

Geleneksel makine öğrenimi eğitimleri veri bilimciler tarafından yapılırken, Jarvis UI bu gücü danışmana verir.

* **Tercih Tabanlı Eğitim:** Danışmana, bir hasta sorusuna karşılık modelin ürettiği iki farklı yanıt (A ve B varyasyonları) sunulur. Danışman, "Hangisi senin tarzına daha yakın?" sorusuna sadece bir tıklama ile cevap verir. Bu ikili seçim (pairwise comparison), arka planda çalışan Ödül Modeli'ni (Reward Model) eğitir ve modelin zamanla danışmanın tercihlerini matematiksel olarak tahmin etmesini sağlar.37
* **Düzeltme ve Yeniden Yazma:** Eğer modelin ürettiği yanıt yetersizse, danışman yanıtı düzenleyerek gönderir. Jarvis UI, bu düzeltmeyi (correction) kaydeder ve bir sonraki eğitim döngüsü (SFT) için "altın veri" olarak işaretler. Bu, sistemin sürekli iyileşmesini sağlayan bir "volan etkisi" (flywheel effect) yaratır.37

### 4.2. Gölge Modu (Shadow Mode) ve Güvenli Yayılım

Sistemin güvenli bir şekilde devreye alınması için Jarvis UI, bir "Gölge Modu" sunar. Bu modda, AI Twin canlı sohbetleri izler ve arka planda yanıtlar üretir, ancak bunları hastaya göndermez. Sadece danışmanın ekranında bir "öneri" olarak gösterir.

* **Otopilot Öncesi Güven:** Danışman, AI'ın önerilerini gördükçe ve bu önerilerin kendi yazacağı şeylerle ne kadar örtüştüğünü fark ettikçe sisteme olan güveni artar ("Algoritma Güveni").
* **Tek Tıkla Gönderim:** Danışman, AI'ın önerisini uygun bulursa tek tıkla gönderebilir veya üzerinde küçük değişiklikler yapabilir. Bu, manuel yazma yükünü %80 oranında azaltırken, kontrolün hala insanda olduğu hissini korur.41

### 4.3. Stil ve Enerji Paneli

Jarvis UI, danışmanlara kendi ikizlerinin davranışsal parametrelerini anlık olarak ayarlama imkanı sunmalıdır. Basit kaydırıcılar (sliders) ve anahtarlar (toggles) aracılığıyla danışman şunları kontrol edebilir:

* **Enerji Seviyesi:** "Sakin/Empatik" <---> "Yüksek Enerji/Satış Odaklı".
* **Formalite:** "Resmi/Medikal" <---> "Samimi/Arkadaşça".
* **Emoji Kullanımı:** "Kapalı" <---> "Yoğun". Bu kontrol mekanizması, danışmanın o günkü ruh halini veya kampanya stratejisini ikizine yansıtmasını sağlar ve AI'ı statik bir araçtan dinamik bir iş ortağına dönüştürür.43

## 5. Etik Şeffaflık ve Güven Mimarisi: "Yapay" Olanla Gerçek Bağ Kurmak

Tıbbi bir hizmetin satışında, "kandırılmışlık hissi" en büyük risktir. Eğer hasta, bir insanla konuştuğunu sanıp daha sonra bir botla konuştuğunu fark ederse, markaya olan güven (brand trust) onarılamaz şekilde zedelenir. Ancak, "Ben bir robotum" diyen bir sistem de empati kurmakta zorlanır. Bu etik ikilemi aşmak için, **"Asistan Çerçevelemesi" (Assistant Framing)** stratejisi uygulanmalıdır.

### 5.1. İfşa Paradoksu ve "Asistan" Çözümü

Araştırmalar, "Chatbot" kelimesinin tüketicilerde "daha az empati", "daha az zeka" ve "daha az sorumluluk" algısı yarattığını ve satın alma niyetini düşürdüğünü göstermektedir (İfşa Paradoksu).45 İnsanlar, makinelerin duygusal veya karmaşık tıbbi durumları anlayabileceğine inanmazlar ("Algorithm Aversion").

Buna karşılık, "Yapay Zeka Asistanı" veya "'nın Dijital Asistanı" ifadesi, güven transferini (trust transfer) tetikler. Hasta, bir makineyle değil, uzman bir danışmanın gözetimindeki yetkin bir araçla konuştuğunu hisseder. Bu, "Halo Etkisi" yaratarak, insan danışmana duyulan saygının yapay zekaya da yansımasını sağlar.41

**Önerilen İfşa Metni:**

*"Merhaba! Ben'nın yapay zeka asistanıyım. Kendisi şu an bir hasta görüşmesinde, ancak size ön bilgi vermek ve sorularınızı yanıtlamak için buradayım. Konuşmamızı da daha sonra inceleyecektir."*

Bu metin üç şeyi başarır:

1. **Dürüstlük:** Yapay zeka olduğunu saklamaz (Etik uyumluluk).
2. **Mazeret ve Değer:** İnsanın neden orada olmadığını (başka bir hastayla ilgileniyor) açıklar ve AI'ın varlığını bir "hizmet hızı" avantajı olarak sunar.
3. **İnsan Gözetimi:** Görüşmenin kayıt altında olduğu ve insan tarafından denetleneceği güvencesini verir.49

### 5.2. Tekinsiz Vadi (Uncanny Valley) ve Zarif Devir Teslim

AI Twin ne kadar gelişmiş olursa olsun, tıbbi tavsiye verme veya aşırı duygusal kriz anlarını (örn. önceki kötü bir ameliyatın travması) yönetme konusunda sınırları vardır. Model, kendi "güven skoru" (confidence score) belirli bir eşiğin altına düştüğünde veya yüksek riskli anahtar kelimeler (örn. "enfeksiyon", "dava", "intihar") tespit ettiğinde, konuşmayı zorlamamalıdır.

Bu noktada **"Zarif Devir Teslim" (Graceful Hand-Off)** protokolü devreye girmelidir. AI, yetersizliğini kabul etmek yerine, durumu bir "uzmanlık gereksinimi" olarak çerçevelemelidir: *"Bu durum tıbbi açıdan çok spesifik bir değerlendirme gerektiriyor. Yanlış bilgi vermemek adına, konuyu doğrudan'na ilettim. Kendisi müsait olur olmaz size detaylı bir dönüş yapacaktır."* Bu yaklaşım, AI'ın sınırlarını bir "güvenlik özelliği" olarak sunar ve hastanın güvenini artırır.49

## 6. Adım Adım Persona Eğitim Rehberi

Smile Design Turkey için bu teorik çerçevenin pratiğe dökülmesi, disiplinli bir veri bilimi ve operasyonel süreç gerektirir. Aşağıdaki rehber, ham veriden canlı bir AI Twin'e giden yolu çizer.

### Faz 1: Veri Arkeolojisi ve "Altın Veri Seti" (Hafta 1-2)

1. **Veri Hasadı:** Hedeflenen danışmanların (Star Performers) son 12 aydaki WhatsApp, Instagram DM ve CRM sohbet dökümleri ham formatta dışa aktarılır.
2. **Kalite Filtrasyonu:** Her sohbet değil, sadece "Satışla Sonuçlanan" veya "Randevu Alınan" sohbetler filtrelenir. Başarısız görüşmeler, modelin öğrenmemesi gereken "anti-pattern"lerdir.
3. **PII Temizliği:** Veri setindeki tüm telefon numaraları, e-posta adresleri, TC kimlik numaraları ve hasta isimleri otomatik algoritmalarla (Regex/NER) temizlenir ve yer tutucularla (örn. ``) değiştirilir.21
4. **Altın Etiketleme:** Temizlenen verilerden rastgele seçilen 500 soru-cevap çifti, ilgili danışman tarafından incelenir. Danışman, bu yanıtları "Benim Tarzım" veya "Benim Tarzım Değil" olarak etiketler. Bu, stilometrik modelin temel doğruluk (ground truth) verisidir.16

### Faz 2: Model İnşası ve İnce Ayar (Hafta 3-4)

1. **Temel Model Seçimi:** Türkçe dil yeteneği yüksek, açık kaynaklı bir LLM (örneğin Llama-3-8B-Instruct veya Mistral) seçilir. Veri mahremiyeti için modelin yerel sunucularda (on-premise) veya özel bulut alanında barındırılması önerilir.
2. **LoRA Eğitimi:** Altın Veri Seti kullanılarak, temel model üzerine danışmana özel bir LoRA adaptörü eğitilir. Bu eğitimde "burstiness" ve "n-gram" cezalandırma parametreleri ayarlanarak, modelin jenerik dilden uzaklaşması sağlanır.18
3. **Stilometrik Doğrulama:** Eğitilen modelin ürettiği test çıktıları, Faz 1'deki orijinal verilerle stilometrik olarak kıyaslanır. Fonksiyon kelime dağılımı ve cümle uzunluğu varyasyonları %90+ uyum gösterene kadar hiperparametreler (temperature, top-p) optimize edilir.

### Faz 3: Jarvis ile RLHF Hizalaması (Hafta 5-6)

1. **Gölge Dağıtım:** AI Twin, sisteme entegre edilir ancak "sessiz modda" çalışır. Gerçek zamanlı gelen sorulara yanıt üretir ama göndermez.
2. **İnteraktif Eğitim:** Danışmanlar, gün sonunda Jarvis UI üzerinden bu üretilen yanıtları puanlar veya düzeltir.
3. **Ödül Modeli Eğitimi:** Toplanan geri bildirimlerle bir Ödül Modeli (Reward Model) eğitilir. Bu model, ana modelin çıktılarını "insan onayı alma olasılığına" göre puanlar.
4. **PPO Optimizasyonu:** Ana model, Ödül Modeli kullanılarak Takviyeli Öğrenme (PPO - Proximal Policy Optimization) ile son kez hizalanır. Bu aşamada model, danışmanın "zihnini okumaya" başlar.37

### Faz 4: Canlıya Geçiş ve Hibrit Operasyon (Hafta 7+)

1. **Pilot Kullanım:** AI Twin, önce gece vardiyasında veya düşük öncelikli lead'lerde "Asistan Modu"nda (taslak yazar, insan onaylar) devreye alınır.
2. **Otonom Seviye Artışı:** Doğruluk oranı ve müşteri memnuniyeti arttıkça, AI Twin'in otonomisi artırılır. Önce sık sorulan soruları, sonra fiyatlandırma ön bilgilerini, en sonunda da randevu planlamasını otonom olarak yapar.
3. **Sürekli Öğrenme:** "Add to Style" özelliği aktif edilir. Danışmanların yeni yanıtları sürekli olarak sisteme beslenir ve modelin güncel kalması sağlanır.

## 7. Platformun Ölçeklenebilirliğine Katkısı ve Ticari Etki Analizi

AI Twin sisteminin Smile Design Turkey platformuna entegrasyonu, sadece bir verimlilik artışı değil, iş modelinde stratejik bir dönüşüm sağlar.

### 7.1. Lider Yönetiminde Hacimsel Ölçeklenebilirlik (Volume Handling)

Geleneksel modelde, bir satış danışmanı günde etkili olarak 20-30 hasta ile ilgilenebilir. Lead sayısı arttığında, yanıt süreleri uzar ve dönüşüm oranları düşer. AI Twin ile:

* **Anında Yanıt:** Sistem, lead hacmi 10 katına çıksa bile her hastaya saniyeler içinde yanıt verebilir. Medikal turizmde "ilk yanıt veren kazanır" prensibi geçerlidir; anında yanıt, dönüşüm şansını %300'e kadar artırabilir.53
* **7/24 Kapsama:** Farklı zaman dilimlerinden (ABD, Avustralya) gelen talepler, Türkiye saatiyle gece yarısı olsa bile, danışmanın enerjisiyle karşılanır. Bu, "ölü zaman" kavramını ortadan kaldırır.

### 7.2. "Uzun Kuyruk" (Long Tail) Dönüşümü

İnsan danışmanlar, doğal olarak "sıcak" ve hemen satın almaya hazır hastalara odaklanırlar (Pareto İlkesi). Karar vermesi 6-12 ay sürecek olan, sürekli soru soran ama hemen randevu almayan "soğuk/ılık" leadler genellikle ihmal edilir.

* **Nurturing (Besleme):** AI Twin, bu uzun kuyruktaki binlerce potansiyel hastayla yorulmadan ilgilenebilir. Onlara periyodik olarak "Nasıl gidiyor?", "Yeni öncesi-sonrası fotolarımızı gördünüz mü?" gibi mesajlar atarak ilişkiyi sıcak tutar. Bu, daha önce kaybedilen büyük bir gelir potansiyelini (uzun vadeli dönüşümler) açığa çıkarır.54

### 7.3. Standartlaşmış Mükemmellik

Her satış ekibinde performans farkları vardır. En iyi danışman %20 dönüşümle çalışırken, yeni başlayan biri %5 ile çalışabilir. AI Twin, "en iyi danışmanın" personasını kopyaladığı için:

* **Performans Tabanını Yükseltme:** Tüm hastalar, şirketin en iyi danışmanının performans standartlarıyla karşılanır. Bu, genel dönüşüm oranının varyansını azaltır ve ortalamayı yukarı çeker. Yeni işe başlayan danışmanlar bile, Jarvis UI üzerinden AI Twin'in taslaklarını kullanarak "kıdemli bir danışman" gibi performans gösterebilir (Augmented Intelligence).55

### 7.4. Veriye Dayalı Duygusal Zeka Stratejisi

Sistem, hangi duygusal tonun hangi demografik grupta (örn. İngiliz hastalar vs. Arap hastalar) daha iyi çalıştığını verisel olarak analiz eder. Bu, Smile Design Turkey'in pazarlama ve iletişim stratejilerini "sezgisel" olmaktan çıkarıp "kanıt tabanlı" (evidence-based) hale getirir. Örneğin, Alman hastaların "teknik detay ve garanti" içeren tonlara, İngiliz hastaların ise "konfor ve tatil" odaklı tonlara daha iyi tepki verdiği istatistiksel olarak kanıtlanabilir ve AI Twin buna göre otomatik olarak ton ayarı yapabilir.

## Sonuç: Geleceğin Satış Ekosistemi

Smile Design Turkey için geliştirilecek AI Twin projesi, teknolojik bir yatırımdan öte, insani değerlerin dijital ölçekte korunması projesidir. Stilometrik analiz ve SFT ile danışmanların "ruhunu" kopyalamak, duygusal senkronizasyon ile hastanın "kalbine" dokunmak ve Jarvis UI ile çalışanı "güçlendirmek", geleceğin hibrit satış organizasyonunu tanımlayan sütunlardır.

Bu rapor, bu dönüşümün mümkün, ölçülebilir ve etik olarak yönetilebilir olduğunu ortaya koymaktadır. Doğru uygulandığında, AI Twin, insan danışmanları yerinden etmeyecek; aksine, onları rutin işlerin yükünden kurtararak, asıl değer yarattıkları yere—hasta ile kurulan derin, insani bağa ve klinik süreçlerin yönetimine—odaklanmalarını sağlayacaktır. Sonuç, teknolojinin soğukluğuyla değil, insan sıcaklığının ölçeklenmesiyle büyüyen bir medikal turizm devi olacaktır.

#### Alıntılanan çalışmalar

1. Full article: Stylometric analysis of AI-generated texts: a comparative study of ChatGPT and DeepSeek - Taylor & Francis, erişim tarihi Şubat 13, 2026, <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/23311983.2025.2553162>
2. Science of AI Writing Fingerprints: Detection Secrets - Hastewire, erişim tarihi Şubat 13, 2026, <https://hastewire.com/blog/science-of-ai-writing-fingerprints-detection-secrets>
3. Distinguishing ChatGPT(-3.5, -4)-generated and human-written papers through Japanese stylometric analysis - PMC, erişim tarihi Şubat 13, 2026, <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10411719/>
4. Stylometry recognizes human and LLM-generated texts in short samples - arXiv, erişim tarihi Şubat 13, 2026, <https://arxiv.org/pdf/2507.00838>
5. Stylometric analysis of AI-generated texts: a comparative study of ChatGPT and DeepSeek, erişim tarihi Şubat 13, 2026, <https://www.researchgate.net/publication/395298990_Stylometric_analysis_of_AI-generated_texts_a_comparative_study_of_ChatGPT_and_DeepSeek>
6. StyloAI: Distinguishing AI-Generated Content with Stylometric Analysis - arXiv, erişim tarihi Şubat 13, 2026, <https://arxiv.org/html/2405.10129v1>
7. Stylometry: How AI Detectors Identify Your Writing Style | NetusAI, erişim tarihi Şubat 13, 2026, <https://netus.ai/blog/stylometry-explained-how-ai-detectors-fingerprint-your-writing>
8. Stylometry can reveal artificial intelligence authorship, but humans struggle: A comparison of human and seven large language models in Japanese - PMC, erişim tarihi Şubat 13, 2026, <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC12558491/>
9. Full article: Emotionality in Task-Oriented Chatbots – The Effect of Emotion Expression on Chatbot Perception - Taylor & Francis Online, erişim tarihi Şubat 13, 2026, <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/10510974.2024.2363259>
10. Stop Fine-Tuning Everything: Inject Knowledge with Few‑Shot In ..., erişim tarihi Şubat 13, 2026, <https://dev.to/superorange0707/stop-fine-tuning-everything-inject-knowledge-with-few-shot-in-context-learning-40gb>
11. Few Shot Prompting AI Architecture: A Comprehensive Guide | by Rahul Krishnan - Medium, erişim tarihi Şubat 13, 2026, <https://solutionsarchitecture.medium.com/few-shot-prompting-ai-architecture-a-comprehensive-guide-4b74206d9d83>
12. Fine-Tuning vs Few-Shot Learning: Choosing the Right Approach - Medium, erişim tarihi Şubat 13, 2026, <https://medium.com/@linz07m/fine-tuning-vs-few-shot-learning-choosing-the-right-approach-878929ed94d8>
13. Few-Shot VS Finetuning? : r/LocalLLaMA - Reddit, erişim tarihi Şubat 13, 2026, <https://www.reddit.com/r/LocalLLaMA/comments/14u5peb/fewshot_vs_finetuning/>
14. RAG-like Few-shot Learning for Large Language Model Role-playing - arXiv, erişim tarihi Şubat 13, 2026, <https://arxiv.org/html/2509.12168v1>
15. What is few shot prompting? - IBM, erişim tarihi Şubat 13, 2026, <https://www.ibm.com/think/topics/few-shot-prompting>
16. How to Create Data for Fine-Tuning LLMs | DigitalOcean, erişim tarihi Şubat 13, 2026, <https://www.digitalocean.com/community/tutorials/how-to-create-llm-finetuning-dataset>
17. 6 Common LLM Customization Strategies Briefly Explained | Towards Data Science, erişim tarihi Şubat 13, 2026, <https://towardsdatascience.com/6-common-llm-customization-strategies-briefly-explained/>
18. The Right Approach to Personalize LLM Style — Rewards Dropout ..., erişim tarihi Şubat 13, 2026, <https://pub.towardsai.net/the-right-approach-to-personalize-llm-style-rewards-dropout-for-human-styles-alignment-and-7160974764d5>
19. Fine-tuning for Better Few Shot Prompting: An Empirical Comparison for Short Answer Grading - arXiv, erişim tarihi Şubat 13, 2026, <https://www.arxiv.org/pdf/2508.04063>
20. Building a “Golden Dataset” for AI Evaluation: A Step-by-Step Guide - Maxim AI, erişim tarihi Şubat 13, 2026, <https://www.getmaxim.ai/articles/building-a-golden-dataset-for-ai-evaluation-a-step-by-step-guide/>
21. Provably Protecting Fine-Tuned LLMs from Training Data Extraction - arXiv, erişim tarihi Şubat 13, 2026, <https://arxiv.org/html/2602.00688v1>
22. Mastering Data Cleaning for Fine-Tuning LLMs and RAG Architectures | AI Alliance, erişim tarihi Şubat 13, 2026, <https://thealliance.ai/blog/mastering-data-cleaning-for-fine-tuning-llms-and-r>
23. How to create LLM test datasets with synthetic data - Evidently AI, erişim tarihi Şubat 13, 2026, <https://www.evidentlyai.com/llm-guide/llm-test-dataset-synthetic-data>
24. How to Build and Automate Your Chatbot's Data Pipeline | SuperAnnotate, erişim tarihi Şubat 13, 2026, <https://www.superannotate.com/blog/build-automate-data-pipeline-chatbot>
25. The path to a golden dataset, or how to evaluate your RAG? | by Saveale | Data Science + AI at Microsoft | Medium, erişim tarihi Şubat 13, 2026, <https://medium.com/data-science-at-microsoft/the-path-to-a-golden-dataset-or-how-to-evaluate-your-rag-045e23d1f13f>
26. Few-shot prompt engineering and fine-tuning for LLMs in Amazon Bedrock - AWS, erişim tarihi Şubat 13, 2026, <https://aws.amazon.com/blogs/machine-learning/few-shot-prompt-engineering-and-fine-tuning-for-llms-in-amazon-bedrock/>
27. Modularizing LLMs, Memory, and Persona: A Blueprint for Practical AI Agents | by Jay Noon | DevSecOps & AI - Medium, erişim tarihi Şubat 13, 2026, <https://medium.com/devsecops-ai/modularizing-llms-memory-and-persona-a-blueprint-for-practical-ai-agents-e19008301388>
28. erişim tarihi Şubat 13, 2026, <https://scholarspace.manoa.hawaii.edu/bitstreams/5cd7d5a7-4596-4d9a-b055-8f018e7a4dc2/download#:~:text=In%20AI%20systems%2C%20mirroring%20offers,enhancing%20user%20engagement%20and%20satisfaction.>
29. Designing AI as a Digital Companion: Focusing on ... - ScholarSpace, erişim tarihi Şubat 13, 2026, <https://scholarspace.manoa.hawaii.edu/bitstreams/5cd7d5a7-4596-4d9a-b055-8f018e7a4dc2/download>
30. Illusions of Intimacy: How Emotional Dynamics Shape Human-AI Relationships - arXiv, erişim tarihi Şubat 13, 2026, <https://arxiv.org/html/2505.11649v4>
31. Illusions of Intimacy: How Emotional Dynamics Shape Human-AI Relationships - arXiv, erişim tarihi Şubat 13, 2026, <https://arxiv.org/html/2505.11649v5>
32. AI Chatbot with Sentiment Analysis Reduce Support Escalation - Webelight Solutions, erişim tarihi Şubat 13, 2026, <https://www.webelight.com/blog/ai-chatbots-with-sentiment-analysis-can-reduce-customer-support-escalations>
33. Adaptive Chatbots: Real-Time Sentiment Analysis for Customer Support - IDEAS/RePEc, erişim tarihi Şubat 13, 2026, <https://ideas.repec.org/a/bhx/ojijce/v6y2024i1p55-64id2123.html>
34. A Prompt Engineering Framework for Large Language Model–Based Mental Health Chatbots, erişim tarihi Şubat 13, 2026, <https://mental.jmir.org/2025/1/e75078/PDF>
35. Emotional AI in Customer Experience: Adaptive Interfaces for Real-Time Sentiment Response - ijsret, erişim tarihi Şubat 13, 2026, <https://ijsret.com/wp-content/uploads/2025/05/IJSRET_V11_issue2_664.pdf>
36. How AI Chatbots with Sentiment Analysis Can Reduce Support Escalations by 40%, erişim tarihi Şubat 13, 2026, <https://medium.com/@webelightsolutions/how-ai-chatbots-with-sentiment-analysis-can-reduce-support-escalations-by-40-7ac7b8cf9f4a>
37. What is RLHF? - Reinforcement Learning from Human Feedback Explained - AWS, erişim tarihi Şubat 13, 2026, <https://aws.amazon.com/what-is/reinforcement-learning-from-human-feedback/>
38. Design AI feedback loops - People + AI Research - Google, erişim tarihi Şubat 13, 2026, <https://pair.withgoogle.com/guidebook/chapters/feedback-and-controls/design-ai-feedback-loops>
39. Reinforcement Learning from Human Feedback - arXiv, erişim tarihi Şubat 13, 2026, <https://arxiv.org/html/2504.12501v2>
40. Improving User Interface Generation Models from Designer Feedback, erişim tarihi Şubat 13, 2026, <https://machinelearning.apple.com/research/designer-feedback>
41. More Than a Machine: The Psychology of Building Trust with Your AI Assistant - Sideconvo, erişim tarihi Şubat 13, 2026, <https://www.sideconvo.ai/more-than-a-machine-the-psychology-of-building-trust-with-your-ai-assistant/>
42. Using AI in Sales Should Not Sacrifice The Human Touch | Integrity Solutions, LLC, erişim tarihi Şubat 13, 2026, <https://www.integritysolutions.com/blog/ai-in-sales/>
43. Designing LLM interfaces: a new paradigm | by Jason Bejot | Medium, erişim tarihi Şubat 13, 2026, <https://medium.com/@jasonbejot/designing-llm-interfaces-a-new-paradigm-11dd40e2c4a1>
44. Catch Me If You Can? Not Yet: LLMs Still Struggle to Imitate the Implicit Writing Styles of Everyday Authors - arXiv, erişim tarihi Şubat 13, 2026, <https://arxiv.org/html/2509.14543v1>
45. Using the term 'artificial intelligence' in product descriptions reduces purchase intentions, erişim tarihi Şubat 13, 2026, <https://www.sciencedaily.com/releases/2024/07/240730134844.htm>
46. Using the term 'artificial intelligence' in product descriptions reduces purchase intentions, erişim tarihi Şubat 13, 2026, <https://news.wsu.edu/press-release/2024/07/30/using-the-term-artificial-intelligence-in-product-descriptions-reduces-purchase-intentions/>
47. Frontiers: Machines vs. Humans: The Impact of Artificial Intelligence Chatbot Disclosure on Customer Purchases - Fox School of Business, erişim tarihi Şubat 13, 2026, <https://www.fox.temple.edu/sites/fox/files/Frontiers-Machines-versus-Humans-The-Impact-of-Artificial-Intelligence-Chatbot-Disclosure-on-Customer-Purchases.pdf>
48. Impact of AI-Assisted Diagnosis on American Patients' Trust in and Intention to Seek Help From Health Care Professionals - PMC, erişim tarihi Şubat 13, 2026, <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC12222559/>
49. Physician Perspectives on the Impact of Artificial Intelligence on the Therapeutic Relationship in Mental Health Care: Qualitative Study, erişim tarihi Şubat 13, 2026, <https://mental.jmir.org/2025/1/e81970>
50. Revealing the source: How awareness alters perceptions of AI and human-generated mental health responses - PMC, erişim tarihi Şubat 13, 2026, <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11090870/>
51. Costly “Greetings” from AI: Effects of Product Recommenders and Self-Disclosure Levels on Transaction Costs - MDPI, erişim tarihi Şubat 13, 2026, <https://www.mdpi.com/2071-1050/16/18/8236>
52. (PDF) AI POWERED CHATBOTS VS HUMAN AGENTS, A COMPATIBLE STUDY ON CUSTOMER SATISFACTION - ResearchGate, erişim tarihi Şubat 13, 2026, <https://www.researchgate.net/publication/390513537_AI_POWERED_CHATBOTS_VS_HUMAN_AGENTS_A_COMPATIBLE_STUDY_ON_CUSTOMER_SATISFACTION>
53. AI Lead Scoring: How It Works, Benefits, And Setup Tips in 2026, erişim tarihi Şubat 13, 2026, <https://monday.com/blog/crm-and-sales/ai-lead-scoring/>
54. How AI Agents Will Transform B2B Sales | BCG, erişim tarihi Şubat 13, 2026, <https://www.bcg.com/publications/2025/how-ai-agents-will-transform-b2b-sales>
55. AI Sales Tools ROI: Key Metrics to Track | Overloop, erişim tarihi Şubat 13, 2026, <https://overloop.com/blog/ai-sales-tools-roi-key-metrics-to-track>
56. When AI Chatbots Help People Act More Human | Working Knowledge, erişim tarihi Şubat 13, 2026, <https://www.library.hbs.edu/working-knowledge/when-ai-chatbots-help-people-be-more-human>