

Prompt Engineering and Future Vision in Restaurant Management [CITATION]

Doğan, M., (2025). Prompt Engineering and Future Vision in Restaurant Management. *Hotel Restaurant & Hi-TechJournal*, (4), İstmag Magazin Gazetecilik, İstanbul.

Murat Doğan¹

¹Istanbul Gelişim University, Faculty of Fine Arts,
Gastronomy and Culinary Arts, Istanbul,Türkiye,
ORCID ID: 0000-0001-6391-4887,
mdogan@gelisim.edu.tr,



2025 April

PROMPT ENGINEERING AND FUTURE VISION IN RESTAURANT MANAGEMENT

Assoc. Prof. Dr. Murat DOĞAN*

Dear readers, I have been writing about innovative approaches that can be applied in the food and beverage sector in my monthly articles for a while now. In this month's article, I will talk about prompt engineering, which is very new in the world, and I have not come across an application in the restaurant sector in Turkey. For a long time, my doctoral student and I pondered the question, “*How can prompt engineering be applied in the restaurant sector?*” We presented our scientific findings as a paper at an international congress in February. In this article, I will try to explain the subject.

What is prompt engineering?

First of all, it is useful to start with the word “*prompt*”. Although we probably did not hear the word prompt in previous years, we have heard much about the prompter device and prompter accidents. As you know, the prompter device is a kind of electronic prompter. So we can easily say that the etymological root of the word prompt is “*the act of supporting*”. The word prompt has been given the meanings of “*encouraging to take action*” and “*assisting a speaker with their lines*” in Western languages since the beginning of the fifteenth century. Today, in all areas where artificial intelligence is dominant, prompt is used in the sense of an instruction or explanation given to the artificial intelligence to produce a certain task or content.

Since the launch of ChatGPT, there have been major advances in areas such as natural language processing, code generation, and autonomous systems. However, the reasoning capabilities of the Large Language Models (LLMs) used by such programs remain limited. Research has shown that LLM agents that can be adapted to wider application areas can be developed by using different tools and integrating them. Prompts play an important role in new studies. In this context, prompts can provide instructions that direct the outputs of LLMs and automate processes.

How Prompt Engineering Came About?

Prompt engineering is a complex and time-consuming process. Therefore, automated prompt engineering (APE) method was developed, which enables LLMs to create their prompts. APE can produce more efficient and robust prompts with a small number of trials. In addition, specific strategies and textual construction tricks have been created to ensure that LLMs produce the desired output and avoid common mistakes.

Applicability of prompt engineering in restaurant businesses

* İstanbul Gelişim Üniversitesi, Güzel Sanatlar Fakültesi, Gastronomi ve Mutfak Sanatları Bölümü, İstanbul, Türkiye, E-posta: mdogan@gelisim.edu.tr, ORCID Numarası: 0000-0001-6391-4887

In the restaurant business, prompt patterns can provide knowledge transfer and reusable solutions to common problems in a similar way to software patterns. These patterns consist of elements such as instructions, input, role, output format, style/tone and constraints, which I have tried to briefly explain below.

Instruction: Specifies what the model should do.

Input: Provides context for the response.

Role: Shapes the model's behavior and perspective.

Output Format: Defines the structure and format of the response.

Tone/Tone: Sets the tone and formality of the communication.

Constraints: Ensures that responses comply with ethical and technical limits.

These elements ensure that the data obtained is useful and understandable. In their study titled *“A prompt pattern catalog to enhance prompt engineering with ChatGPT”* in 2023, Jules White and his colleagues classified this approach as *“Main Categories and Patterns”*. These patterns are an important tool for effective communication and problem-solving in the restaurant business.

Main categories and patterns for restaurant businesses with Prompt engineering

Various techniques and strategies for using artificial intelligence (AI) in restaurant management can aim to make AI more effective and efficient in the restaurant business. Main topics and examples:

1. Input Semantics:

- **Meta Language Creation:** The AI is taught specific terms or acronyms related to restaurant management. For example, “YO” stands for “Pre-Meal Preparation.”

2. Output Customization:

- **Persona:** The AI is made to take on a specific role; for example, it may be asked to pretend to be a chef and suggest a new menu item.
- **Template:** AI is made to output in a specific format. For example, a predefined template is used to introduce a new food.
- **Visualization Generator:** AI generates visual outputs for topics like menu or restaurant layout. For example, it generates a diagram code for a table layout.

3. Error Identification:

- **Fact Check List:** AI creates checklists to ensure accuracy in customer service processes, for example, listing key points at the end of an order preparation procedure.

4. **Prompt Improvement:**

- **Question Refinement:** General questions from customers are made more specific. For example, “What do you recommend?” is rephrased as “What are your specials today?”
- **Alternatif Yaklaşımlar (Alternative Approaches):** AI offers different solutions to a problem, for example, suggesting alternative ingredients to make a dish vegan.

5. **Interaction:**

- **Flipped Interaction:** AI collects information from customers or employees, for example, by asking questions to gather the information needed to create a new menu.
- **Game Play:** Customer interactions are made fun, for example, by creating a game that asks you to guess the ingredients on the menu.

6. **Context Control:**

- **Context Manager:** AI keeps the interaction to a specific topic or context. For example, limiting the conversation to just restaurant reservations.

These techniques can aim to improve customer experience and optimize operational processes by enabling more effective and efficient use of AI in the restaurant business.

Restaurant menu management and personalization with prompt engineering

I have provided brief information below on basic topics such as menu management, “*menu pricing,*” “*menu design,*” “*menu operations,*” and “*menu analysis.*”

1. Menu Pricing:

- Prices directly affect customer perception and sales. For example, prices ending in “9” can increase the perception of quality.
- Feeder products can direct customer perception of price.
- While cost and profit targets are taken into consideration in price determination, customer expectations and perceptions are also important.

2. Menu Design:

- The menu is a tool that reflects the restaurant's image. Design, colors, fonts and, visuals affect customer perception.

- “Sweet spots” on the menu can increase sales as the first areas customers look at.
- Naming and descriptions of items can affect customer preferences.

3. Menu Operations:

- Food safety and hygiene are a major problem, especially in small businesses. Risk-based systems such as HACCP are important in ensuring food safety.
- Standard recipes, portion control and, accurate demand forecasts reduce costs while increasing customer satisfaction.

4. Menu Analysis:

- Menu analysis involves evaluating products according to performance indicators such as cost, popularity and, profitability.
- Strategies such as presentation, recipe or price changes can be applied for low-performing products.
- Multi-dimensional analysis methods have been developed to overcome the shortcomings of traditional analysis.

5. Menu Personalization with ChatBot:

- Artificial intelligence (AI) and chatbots can be used in menu creation and personalization processes. For example, models like ChatGPT can be trained with specific information to contribute to the menu development process.
- Such technologies can be effective in creating personalized menus that match customer preferences.

In conclusion, restaurant menu management is a complex process that involves many factors such as pricing, design, operations, and analysis. Prompt Engineering can make these processes more efficient and customer-centric.

Stay healthy...

Assoc. Prof. Dr. Murat Doğan

Kaynakça

- Doğan, M. (2020). Gıda Mühendisliğinde Temel İşlemler. *Gıda Mühendisliğine Giriş*.
Doğan, M. (2020). *Gıda Mühendisliğine Giriş*. Nobel Akademik Yayıncılık.
Doğan, M. (2022). Menü planlama ve standart reçeteler. *Toplu Beslenme Sistemleri ve Catering Hizmetleri Yönetimi*.
Doğan, M. (2023). Gastronomi Mühendisliği. *Ankara: Nobel Akademik Yayınları*.
Doğan, M. (2023). Gastronomi Mühendisliğine Giriş. *Gastronomi Mühendisliği*.
Doğan, M. (2023). Meal Preparation Tips: Standard Recipes. *Yemek Zevki Magazine*, 25(1).
Doğan, M. (2023). Mutfaklarda Yapay Zekânın Kullanımı ve Geleceği. *II. Uluslararası Sosyal Bilimler Kongresi*.
Doğan, M. (2023). Yeşil Mutfak, Sürdürülebilirlik ve Gastronomi. *Turizmin Gelişiminde Gastronomi Turizmi*.

- Doğan, M. (2024). Enhancing Culinary Operations Through Fuzzy Logic: A Case Study in the Catering Industry. *Turkish Journal of Agriculture-Food Science and Technology*, 12(s2), 2306-2316.
- Doğan, M. (2024). Fuzzy Logic in Gastronomy 4.0 Applications in Food and Beverage Industry [Full Text Congress Proceeding-Extended English Summary]. In *8th International West Asian Congress of Tourism Research* (pp. 2-2).
- Doğan, M. (2025). Can Fuzzy Logic Be Used in the Food and Beverage Industry. *Hotel Restaurant & Hi-Tech Journal*, 1.
- Doğan, M. (2025). Yiyecek-İçecek Sektöründe Bulanık Mantık Kullanılabilir mi. *Hotel Restaurant & Hi-Tech Dergisi*, 1.
- Turan, E. & Doğan, M. (2025). Prompt Mühendisliğinin Restoran İşletmeciliğinde Uygulama Alanları ve Gelecek Vizyonu [Tam Metin Bildiri]. 4. Uluslararası Katılımlı Ankara İnsan ve Toplum Bilimleri Kongresi 2025, Ankara. 22-23 Şubat 2025.
- White, J., Fu, Q., Hays, S., Sandborn, M., Olea, C., Gilbert, H., ... & Schmidt, D. C. (2023). A prompt pattern catalog to enhance prompt engineering with chatgpt. *arXiv preprint arXiv:2302.11382*.

hotel restaurant

TOURISM HOSPITALITY & GASTRONOMY MAGAZINE

Nisan / April / 2025

ISSN : 1305-1792 | Fiyat 120 TL

www.hotelrestaurantmagazine.com

& hi-tech

BREATH THE BEAUTY
TÜRKİYE
AWAITS YOU

TÜRKİYE'S 2025 GOAL

64 million visitors,
billion dollars in
revenue

The impact
of artificial
intelligence
in tourism

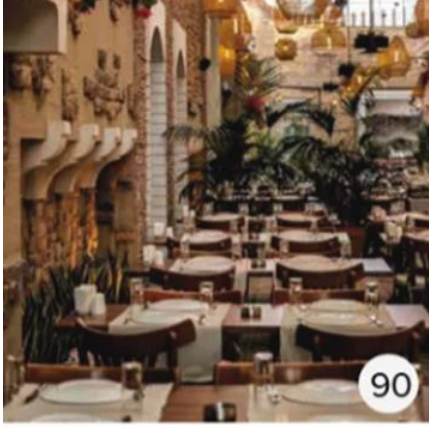
Attention investors!
THESE HOTELS
BRING PROFITS!

Everything
about coffee is here!
7th GÖFFEN İSTANBUL

5 CHEFS
A modern
interpretation by
5 TRADITIONS
One single
HERITAGE!

SUR BALIK
in Dubai

PROMPT
ENGINEERING in
restaurant management



- 44 Celestyal, Arap Körfezi'nde cruise deneyimini baştan tasarladı
- 46 Öner: Globalde şanslı bir turizm yatırım ülkesi olarak, Türkiye
- 48 Misafirin duygusal bağ kurduğu oteller kazandırıyor
- 50 YEPUD Genel Kurulu'nda Tülay Akın'a güvenoyu
- 51 Polatoğlu: Var mı çevrenizde böyle başarı hikayeleri?
- 54 Oteller karbon ayak iziyle daha güvenli bir ortam sağlıyor
- 56 Azerbaycan seyahat acentelerini Türkiye'de ağırladı
- 58 TÜRSAB Başkanı 1000 acentaya seslendi
- 60 Bilir'den TÜRSAB Kongresi'ne sert eleştirisi
- 62 Göbeklitepe 710 bin ziyaretçi ağırladı

yeni yatırımlar

- 62 Orta Asya'nın ilk Service Apartments Projesi'nde Türk imzası
- 64 Radisson, Hindistan'da 240 otele ulaşacak



- 68 La Quinta by Wyndham Batumi kapılarını açtı

marka

- 70 Bayramoğlu: Geleceğin teknolojik yenilikleriyle 2026 yılı hedeflerimizi şekillendiriyoruz
- 72 Artmim: Konaklamada tembelliği önleyen tasarımlar öncü olmalı
- 74 Gelenekselden moderne fümleme uzmanı: Füme Ustası
- 76 Güvenli konaklamanın anahtarı: Kale Yangın Kapıları
- 78 Sürdürülebilir ve fonksiyonel tasarımlar için güvenilir çözüm ortağı: Maksimum Contracts
- 80 Külsan, Çerkezköy'deki işletmelere thermoset ürünlerini tanıttı
- 81 Beypiliç kalitesi Avrupa Birliği'nde

gastro etkinlik

- 82 Beş şef, beş gelenekten geleceğe yorum, tek miras
- 85 Asil, İstanbul'a 4 mutfağın en iyi şeflerini taşıdı
- 86 Culinary Forum 2025, 7 bin kişiyi ağırladı

gastro güncel

- 88 Restoran işletmeciliğinde prompt mühendisliği ve gelecek vizyonu

gastro aktüel

- 90 Gastronomi sektöründen haberler

yeni mekan

- 96 Ete yeni bir soluk getirecek: Pasajdayız & Küp Ocakbaşı
- 98 Sur Balık, Dubai şubesiyle yurt dışına açıldı
- 99 Kaşibeyaz Zekeriyaköy açıldı
- 100 İtalyan pastacılık geleneği COVA İstanbul'da
- 101 İstanbul'da bir İtalyan klasiği: Zeffirino 1939
- 102 Ranchero Corner, Zorlu PSM'de açıldı
- 103 İsmail Usta'nın 57 yıllık şöhreti sınırları aştı
- 104 Türkiye'de açılan en yeni mekanlar

HoReCa teknoloji & sistemleri

- 106 Turizmde yapay zeka etkisi
- 107 EEC, Milestone ile partnerliğini premier seviyesine çıkardı
- 108 Worldline, Pax iş birliğiyle ürün portföyünü genişletiyor
- 109 Yapay zeka ile turizmde kişiselleştirilmiş deneyim dönemi
- 110 HoReCa teknoloji ve sistemleri

www.hotelrestaurantmagazine.com





İstanbul Gelişim Üniversitesi
Güzel Sanatlar Fakültesi Dekan Yardımcısı
Doc. Dr.

Murat Doğan

Restoran işletmeciliğinde prompt mühendisliği ve gelecek vizyonu

Değerli okurlarım bir süredir aylık yazılarımda yiyecek-icecek sektöründe uygulanabilecek yenilikçi yaklaşımlar üzerine yazıyorum. Bu ayki yazımda da dünyadaki uygulamaları çok yeni olan ve Türkiye'deki restoran sektöründe uygulamasına rastlamadığım prompt mühendisliğinden söz edeceğim.

Uzun bir süre doktora öğrencimle "Prompt mühendisliği restoran sektöründe nasıl uygulanabilir?" sorusuna kafa yorduk. Bilimsel bulgularımızı ise şubat ayı içinde uluslararası bir kongrede bildiri olarak sunduk. Bu yazımda konuyu yakın bir şekilde anlatmaya çalışacağım.

Prompt mühendisliği nedir?

Öncelikle olarak "prompt" sözcüğünden başlamakta fayda var. Muhtemelen önceki yıllarda prompt sözcüğünü duymak da prompter cihazını ve prompter kazalarını çokça duymuşuzdur. Bildiğiniz gibi prompter cihazı bir nevi elektronik süttördür. O zaman şunu rahatlıkla söyleyebiliriz ki prompt sözcüğünün etimolojik kökeninde "destek olma eylemi" yatıyor demektir. Prompt sözcüğü batı dillerinde on beşinci yüzyılın başlarından itibaren "harekete geçmeye teşvik etmek" ve "bir konuşmacıya repiklerinde yardımcı olmak" anlamları yüklenmiştir. Günümüzde yapay zekanın hakim olduğu tüm alanlarda prompt, yapay zekaya belirli bir görev

veya içerik üretmesi için verilen talimat veya açıklama anlamlarında kullanılmaktadır.

ChatGPT'nin piyasaya sürülmesinden bu yana doğal dil işleme, kod oluşturma ve otonom sistemler gibi alanlarda büyük ilerlemeler olmuştur. Ancak bu tür programların kullandığı Büyük Dil Modellerinin (LLM- Large Language Models) muhakeme yetenekleri sınırlı kalmaktadır. Yapılan araştırmalar farklı araçların kullanımı ve bunların entegre edilmesi ile daha geniş uygulama alanlarına uyandırılabilen LLM ajanları geliştirilmekte. Yapılan yeni çalışmalarda promptlar önemli bir rol oynamaktadır. Bu bağlamda promptlar LLM'lerin çıktıları yönlendiren ve süreçleri otomatikleştiren talimatlar sunabilmektedir.

Nasıl ortaya çıktı?

Prompt mühendisliği, karmaşık ve zaman alıcı bir süreçtir. Bu nedenle, LLM'lerin kendi promptlarını oluşturmaları imkânli hale getiren otomatik prompt mühendisliği (APE- Automatic Prompt Engineer) yöntemi geliştirilmiştir. APE, az sayıda deneme ile daha etkili ve sağlam promptlar üretebilmektedir. Ayrıca, LLM'lerin istenilen çıktıları üretmesini sağlamak ve yaygın hatalardan kaçınmak için belirli stratejiler ve metinsel yapılandırılmalar içeren püf noktalar oluşturulmuştur.

Restoran işletmelerinde uygulanabilirliği

Restoran işletmeciliğinde prompt kalıpları, yazılım kalıplarına benzer şekilde bilgi transferi sağlayabilir ve yaygın sorunlara yeniden kullanılabilir çözümler sunabilir. Bu kalıplar; talimat, girdi, rol, çıktı formatı, tarz/ton ve kısıtlamalar gibi unsurlardan oluşmakta olup aşağıda kısaca açıklamaya çalıştım.

Talimat: Modelin ne yapması gerektiğini belirler.

Girdi: Yanıt için gerekli bağlamı sağlar.

Rol: Modelin davranışını ve bakış açısını şekillendirir.

Çıktı Formatı: Yanıtın yapısını ve biçimini tanımlar.

Tarz/Ton: İletişimin tonunu ve resmiyet derecesini belirler.

Kısıtlamalar: Yanıtların etik ve teknik sınırlara uygun olmasını sağlar.

Bu unsurlar, elde edilen verilerin kullanışlı ve anlaşılır olmasını sağlamaktadır. Jules White ve arkadaşları 2023 yılında "ChatGPT ile Prompt Mühendisliğini Geliştirmek İçin Prompt Desen Kataloğu" başlıklı çalışmalarında, bu yaklaşımı "Ana Kategoriler ve Kalıplar" olarak sınıflandırmıştır. Bu kalıplar, restoran işletmeciliğinde etkili iletişim ve problem çözme için önemli bir araçtır.

Prompt mühendisliği ile restoran işletmeleri için ana kategoriler ve kalıplar

Restoran yönetiminde yapay zeka (AI) kullanımına yönelik çeşitli teknik ve stratejiler, AI'nın restoran işletmeciliğinde daha etkili ve verimli bir şekilde kullanılmasını sağlamayı amaçlayabilir. Ana başlıklar ve örnekler:

Girdi Anlamları (Input Semantics):

1. Meta Dil Oluşturma (Meta Language Creation): AI'ya restoran yönetimiyle ilgili özel terimler veya kısaltmalar öğretilir. Örneğin, "YO" ifadesi "Yemek Öncesi Hazırlık" anlamına gelir.

2. Çıktı Özelleştirme (Output Customization):

Persona: AI'nın belirli bir rol üstlenmesi sağlanır. Örneğin, bir şef gibi davranarak yeni bir menü önermesi istenebilir.

Şablon (Template): AI'nın belirli bir formatta çıktı vermesini sağlanır. Örneğin, yeni bir yemek tanıtımı için önceden belirlenmiş bir şablon kullanılır.

Görselleştirme Üreticisi (Visualization Generator): AI, menü veya restoran düzeni gibi konularda görsel çıktılar oluşturur. Örneğin, masa düzeni için bir diyagram kodu üretir.

3. Hata Tespiti (Error Identification):

Gerçek Kontrol Listesi (Fact Check List): AI, müşteri hizmetleri süreçlerinde doğruluğu sağlamak için kontrol listeleri oluşturur. Örneğin, sipariş hazırlama prosedürünün sonunda önemli noktaları listeler.

4. Prompt İyileştirme (Prompt Improvement):

Soru İyileştirme (Question Refinement): Müşterilerden gelen genel sorular daha spesifik hale getirilir. Örneğin, "Ne önerirsiniz?" sorusu "Bugünkü özel yemekleriniz neler?" şeklinde yeniden ifade edilir.

Alternatif Yaklaşımlar (Alternative Approaches):

AI, bir soruna farklı

çözümler sunar. Örneğin, bir yemeği vegan hale getirmek için alternatif malzemeler önerir.

5. Etkileşim (Interaction):

Tersine Etkileşim (Flipped Interaction): AI, müşteri veya çalışanlardan bilgi toplar. Örneğin, yeni bir menü oluşturmak için gerekli bilgileri sorular sorarak toplar.

Oyunlaştırma (Game Play): Müşteri etkileşimleri eğlenceli hale getirilir. Örneğin, menüdeki malzemeleri tahmin ettiren bir oyun oluşturulur.

6. Bağlam Kontrolü (Context Control):

Bağlam Yöneticisi (Context Manager): AI, belirli bir konu veya bağlamda etkileşimi sürdürür. Örneğin, konuşma sadece restoran rezervasyonlarıyla sınırlanır.

Bu teknikler, restoran işletmeciliğinde AI'nın daha etkili ve verimli kullanılmasını sağlayarak, müşteri deneyimini iyileştirmeyi ve operasyonel süreçleri optimize etmeyi hedefleyebilmektedir.

Prompt Mühendisliği ile restoran menü yönetimi ve kişiselleştirme

Menü yönetimi, "menü fiyatlandırma", "menü tasarımı", "menü operasyonları" ve "menü analizi" gibi temel başlıklar ve kısaca bilgisini aşağıda verdim.

1. Menü Fiyatlandırma:

Fiyatlar, müşterilerin algısını ve satın alma davranışını etkiler. Örneğin, "9" ile biten fiyatlar kalite algısını artırabilir.

Decoy (yemleme) ürünler, müşterilerin fiyat algısını yönlendirebilir.

Fiyat belirlemede maliyet ve kar hedefleri dikkate alınırken, müşteri beklentileri ve algıları da önemlidir.

2. Menü Tasarımı:

Menü, restoranın imajını yansıtan bir araçtır. Tasarım, renkler, yazı tipleri ve görseller, müşteri algısını etkiler.

Menüdeki "tatlı noktalar" (sweet spots), müşterilerin ilk baktığı alanlar olarak satışları artırabilir.

Öğelerin isimlendirilmesi ve açıklamaları, müşteri tercihlerini etkileyebilir.

3. Menü Operasyonları:

Gıda güvenliği ve hijyen, özellikle küçük işletmelerde büyük bir sorundur. HACCP gibi risk bazlı sistemler, gıda güvenliğini sağlamada önemlidir.

Standart tarifler, porsiyon kontrolü ve doğru talep tahminleri, maliyetleri düşürürken müşteri memnuniyetini artırır.

4. Menü Analizi:

Menü analizi, ürünlerin maliyet, popülerlik ve karlılık gibi performans göstergelerine göre değerlendirilmesini içerir.

Düşük performanslı ürünler için sunum, tarif veya fiyat değişiklikleri gibi stratejiler uygulanabilir.

Geleneksel analizlerin eksikliklerini gidermek için çok boyutlu analiz yöntemleri geliştirilmiştir.

5. ChatBot ile Menü Kişiselleştirme:

Yapay zeka (AI) ve chatbotlar, menü oluşturma ve kişiselleştirme süreçlerinde kullanılabilir. Örneğin, ChatGPT gibi modeller, spesifik bilgilerle eğitilerek menü geliştirme sürecine katkıda bulunabilir.

Bu tür teknolojiler, müşteri tercihlerine uygun kişiselleştirilmiş menüler oluşturmada etkili olabilir.

Sonuç olarak, restoran menü yönetimi, fiyatlandırma, tasarım, operasyon ve analiz gibi birçok faktörü içeren karmaşık bir süreçtir. Prompt Mühendisliği, bu süreçleri daha verimli ve müşteri odaklı hale getirebilir.

