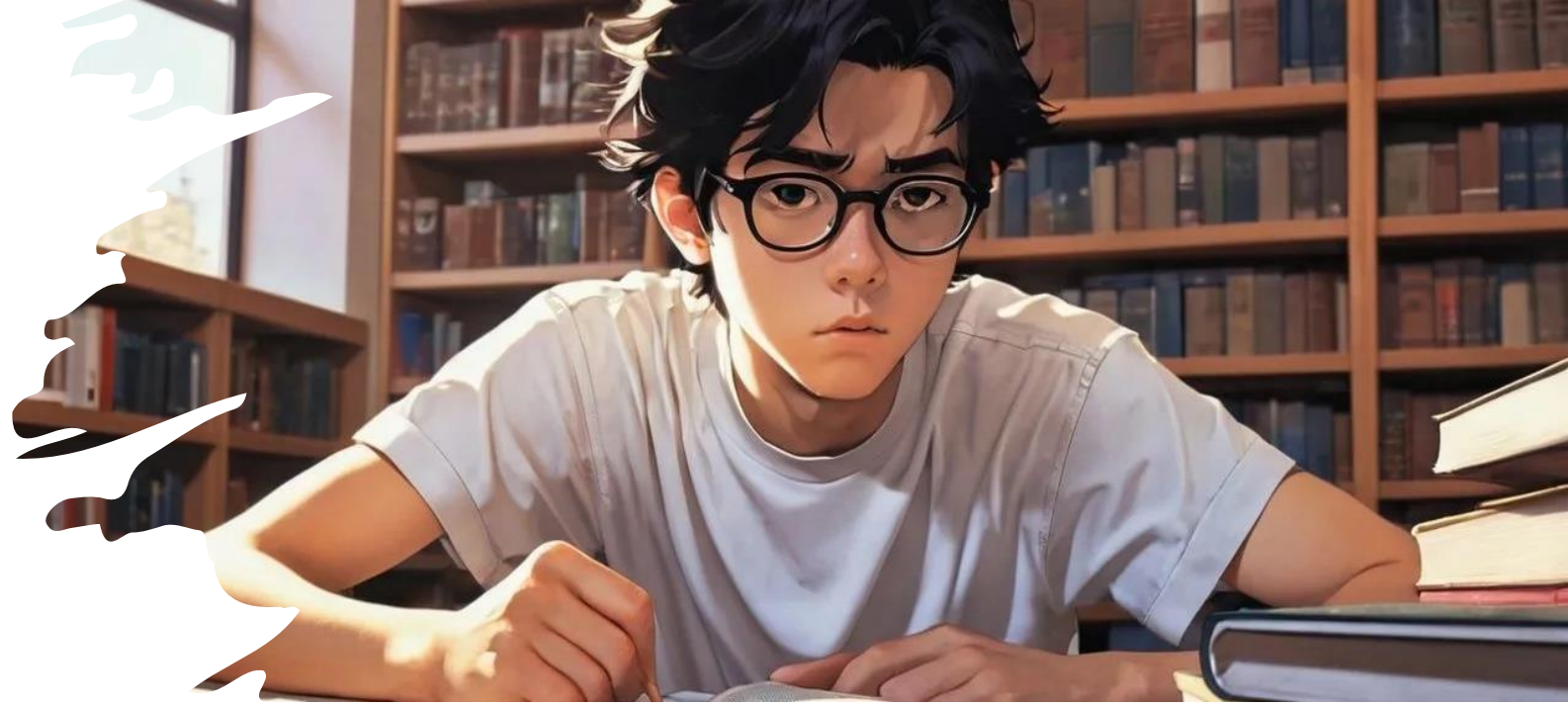


SINAVLARA NASIL HAZIRLANMALI?

BİLİMSEL TEMELLERE
DAYANAN BİR REHBER

Hazırlayan: Doç. Dr. Lale ORAL ATAÇ





- Vizeler, finaller, bütünlemeler...
- Sınav haftalarının üniversite yaşamının en sevilen dönemleri olmadığı bilinir. Yine de öğrenciler onlarla yüzleşmek zorundadır. Bundan kaçış yoktur 😞
- Ayrıca bu dönemleri en az stres ve en yüksek başarıyla atlatmak çok şeyi değiştirir.
- Bu yüzden sizi motive edeceğini ve ilham vereceğini umduğum fikirleri topladığım pratik bir rehber hazırladım ❤️

- Sınavlar yaklařtıķça gerildiğinizi hissetmeniz normaldir.
- Bazen tüm notlar kafanızın içinde birbirine girmiş gibidir, sınavda sorularla karşılaşınca hiçbir şey hatırlamayacağınız kaygısına kapılırsınız.
- Ama aslında **doğru tekniklerle** hem verimli çalışabilir hem de oğrendiklerinizi uzun vadede hatırlayabilirsiniz.
- Psikoloji ve eğitim bilimleri gibi bilimsel alanlar bizlere bu konularda zengin bir literatür ve işlevselliği kanıtlanmış çözümler sunarlar.



1. Planlı ve Stratejik Çalışma

- **Sınav takvimi oluşturun**
 - Fakültenin takvimi açıklanmadan önce bile üniversitenin akademik takviminde görülen sınav tarih aralıklarına göre planlama yapabilirsiniz.
- **SMART hedef belirleme tekniğini kullanın**
 - **Specific (Özel):** Açık ve net hedefler belirlemelisiniz. Örn. «*bugün matematik çalışacağım*» yerine «*bugün türev ve integral konularına çalışacağım*».
 - **Measurable (Ölçülebilir):** Hedeflerinizin ne kadar gerçekleştiği ölçülebilir olmalı. Örn. «*bugün türev ve integral konularında 20 soru çözeceğim*» veya «*Salı günü davranış bilimleri kitabından 50 sayfa okuyacağım.*»
 - **Achievable (Ulaşılabilir):** Hedefiniz gerçekçi olmalı; biraz zorlamalı ama imkânsız da olmamalı. Sizi zihinsel olarak zorlayacak zaman alıcı konuları günlere ve haftalara yaymalısınız.
 - **Relevant (İlgili / Amaca Uygun):** Sınav başarınızla doğrudan ilgili şeylere odaklanmalısınız.
 - **Time-bound (Zamana Bağlı):** Hedeflerin belirli süre kısıtlamaları olmalı. Örn. «*sınavların başlangıcına 7 gün kala borçlar hukuku dersine ilişkin okumalarımı bitirmiş olacağım.*»



1. Planlı ve Stratejik Çalışma

- Zaman bloklama tekniği kullanın.
 - Her gün ne kadar ne yapacağınızı önceden planlayın.
 - Örneğin:
 - 🕒 09:00 – 11:00 → İnsan kaynakları
 - 🕒 14:00 – 15:30 → Ticaret hukuku
 - 🕒 16:00 – 17:00 → Soru çözümü
 - 🕒 19:00 – 20:00 → Tekrar – not çıkarma
 - Gününüzü “bloklar” halinde düzenlemeniz **her bir zaman diliminde sadece o işe odaklanmanıza** yardımcı olur.

1. Planlı ve Stratejik Çalışma

- Burada açıklanan teknikler, öğrencinin kendi öğrenme sürecini aktif olarak;
 1. planladığı
 2. izlediği
 3. değerlendirdiği
- **Öz-düzenlemeli öğrenme (self-regulated learning)** modeline uygundur.
- Barry J. Zimmerman ve arkadaşları, bu modelin akademik başarıyı artırdığını ortaya koymuştur.
- “Öz-düzenlemeli öğrenciler, **motivasyonel olarak aktif, meta bilişsel stratejiler kullanan** ve öğrenme süreçlerinin **kontrolünü kendi ellerine alan** öğrencilerdir.”
- Öyleyse kendi gelişiminiz ve akademik başarınız için öğrenme sürecinin iplerini elinize almanız işe yarayacak gibi görünüyor 🤪



2. Aralıklı Tekrar

- Dersleri tek seferde çalışıp bitirmeyi hedeflemeyin. Bunun yerine konuları zamana yayarak çalışın.
- Örneğin:
 - **1. Gün:** Konuyu öğren
 - **3. Gün:** Kısa tekrar
 - **1 Hafta Sonra:** Soru çöz

2. Aralıklı Tekrar



Öğrendiklerimizi nasıl unuttuğumuzu açıklayan «**unutma eğrisi**» kavramı **Hermann Ebbinghaus** tarafından ortaya konalı uzun zaman oldu. Buna göre öğrendiklerimizin önemli bir kısmını ilk 24 saat içinde unuturuz.



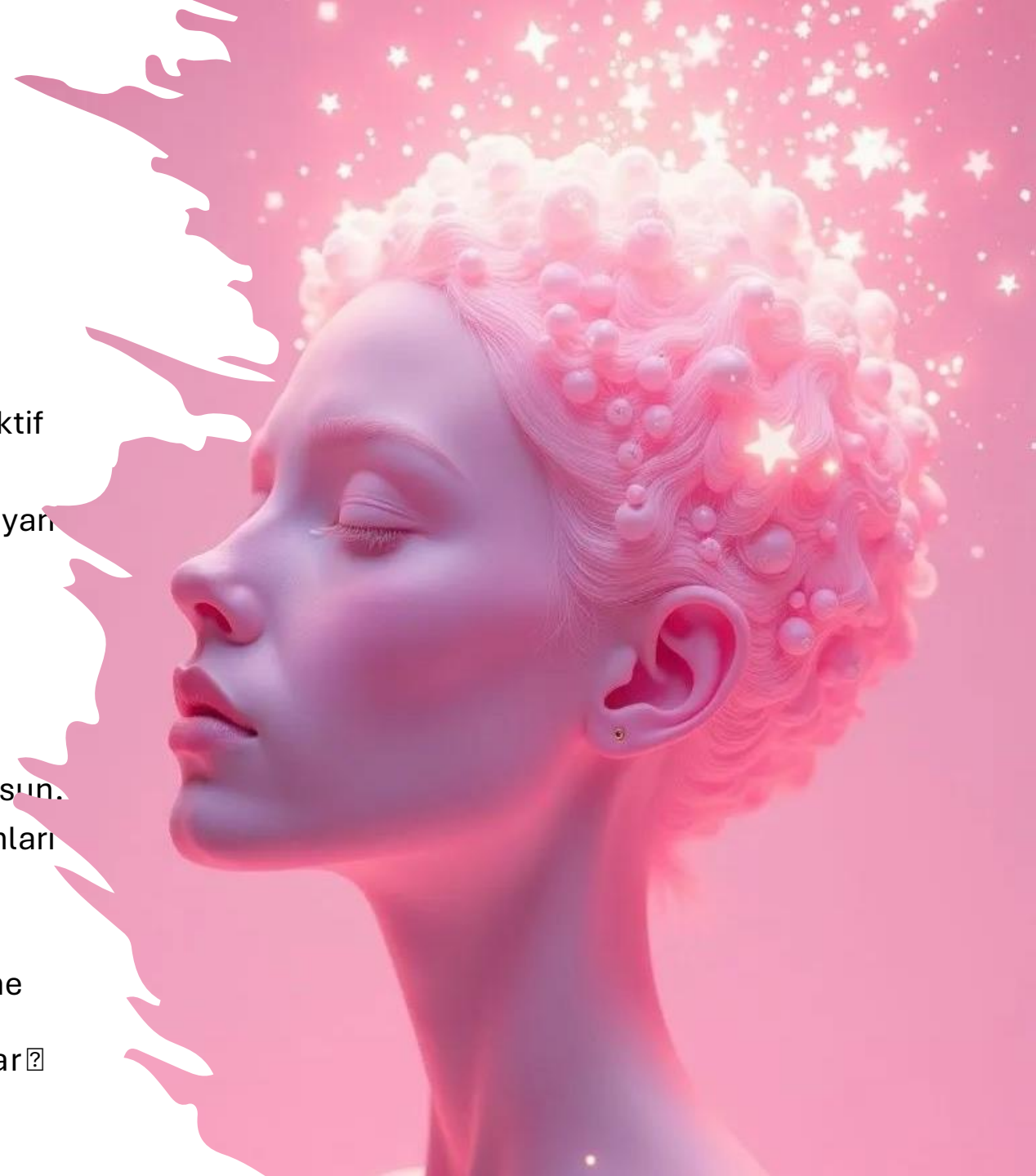
Aralıklı tekrar (spaced repetition) tekniğini kullanarak yani öğrendiklerinizi belirli aralıklarla tekrar ederek, unutma eğrisini yavaşlatabilirsiniz. Tam unutmaya başladığınızda bilgileri tazeler, böylece onların belleğinizde daha sağlam hale gelmesini sağlarsınız.



Nicholas Cepeda ve arkadaşları, kapsamlı bir araştırma ile geniş bir örneklem üzerinde aralıklı tekrarın uzun süreli bellek üzerindeki etkilerini incelediler. Buna göre, aralıklı tekrar **bilgilerin daha kalıcı olmasını, daha kolay hatırlanabilmesini ve bir şeyleri ezberlemekten ziyade onları anlayarak öğrenmeyi** sağlıyor.

3. Aktif Hatırlama

- Bir ders kitabını açıp okuduğunuz, kenara notlar aldığınızda yaptığınız şey **pasif incelemedir (pasive review)**.
- Öğrenmenin daha kalıcı olması için bu çabalarınıza ek olarak önerilen en güçlü tekniklerden biri ise bilgiler için hafızanızı aktif olarak uyardığınız **aktif hatırlama (active recall)** tekniğidir.
- Cevapları kapatıp, bilgileri hafızanızdan geri çağırmanıza yarayan alıştırmalar yapmalısınız. Örneğin:
 - **Kendinize sorular sorun:**
 - "Bu konuyu birine nasıl anlatırdım?"
 - "Bu formül nerede kullanılır?"
 - **Soru kartları hazırlayın:** Bir tarafında bilgiler, diğer tarafında ise bunları hatırlamanızı sağlayacak sorular olsun.
 - **Kapalı kitap testi yapın:** Notları kapatıp anahtar kavramları yazmaya çalışın.
 - **Eski sınav sorularını çözün.**
- Jeffrey Karpicke ve Henry Roediger, aktif hatırlamanın öğrenme sürecinde çok etkili olduğunu buldular. Maalesef üniversite öğrencilerinin bu bilgiyi yeterince kullanmadığını düşünüyorlar²





4. Görsel ve Çoklu Kodlama (Dual Coding)

- Allan Paivio zihinsel imaj oluşumunun öğrenmeye yardımcı olduğunu ortaya koymuştu. Teoriye göre, insanlar bilgiyi **iki farklı kanal** aracılığıyla işlerler:
 - **Sözel kanal** – yazılı ya da işitsel dil (kelimeler, anlatım)
 - **Görsel kanal** – görseller (resimler, şemalar, grafikler, videolar)
- Paivio'ya göre, bir bilgi **hem sözel hem de görsel** olarak işlendiğinde, bu bilgi bellekte iki ayrı yoldan temsil edilmiş olur (iki “kodla” kodlanır). Bu da öğrenilen bilginin daha iyi **anlaşılmasını, hatırlanmasını ve geri çağrılmasını** sağlar.



4. Görsel ve Çoklu Kodlama (Dual Coding)

- Ders çalışırken zihninizin kodlama nimetlerinden faydalanın 😊
- **Örneğin:**
- **Zihin haritaları (mind maps) oluşturun.**
- **Renkli notlar alın (Örn: Mavi = Tanımlar, Kırmızı = Formüller).**
- **Şemalar ve diyagramlar çizin.**

5. Pomodoro Tekniği + Derin Odaklanma (Deep Work)

- Birbirini tamamlayan bu iki teknik öğrenme deneyiminizi geliştirmenize yardım edecektir.
- **Pomodoro**, Francesco Cirillo tarafından geliştirilen ve zaman yönetimini optimize etmeyi amaçlayan bir tekniktir. Buna göre öğrenci, belirli çalışma ve dinlenme periyotları halinde çalışır.
- **Örneğin**
 - 25 dakikalık çalışmayı 5 dakikalık bir mola izler.
 - Bu pomodoro döngüleri dört kez tekrarlandığında 30 dakika gibi uzun bir mola verilir.
 - Pomodoro döngüsü boyunca tek bir işe odaklanılır.



5. Pomodoro Tekniği + Derin Odaklanma (Deep Work)

- John Dunlosky ve arkadaşları, kısa odaklanma süreleri ile ders çalışmanın zihinsel yorgunluğu azalttığını ve öğrenme verimliliğini artırdığını belirtiyorlar.
- Derin odaklanma deneyimi yaşayabilmek için alınacak bazı önlemler var :
 - Mobil telefondan uzaklaşmak (uçak modu veya uzak bir yerde bırakmak çözüm olabilir)
 - Telefonda, tablette, veya bilgisayarda sosyal medya ve e-posta bildirimlerini kapatmak
 - Sessiz, dikkat dağıtıcı olmayan bir ortam oluşturmak
 - Çalışmaya başlamadan önce hedefi netleştirmek (örnek: “Bu 25 dakikada giriş bölümünü bitireceğim”).
- 🧠🧠🧠 Pomodoro döngüleri boyunca size eşlik edecek veya odaklanmanıza yardımcı olacak uygulamalar ve hatta YouTube kanalları bulabilirsiniz!

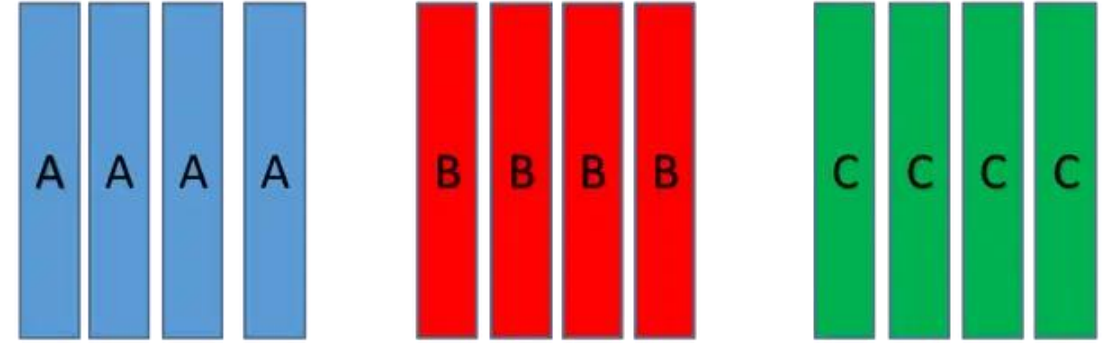


6. Bilgileri

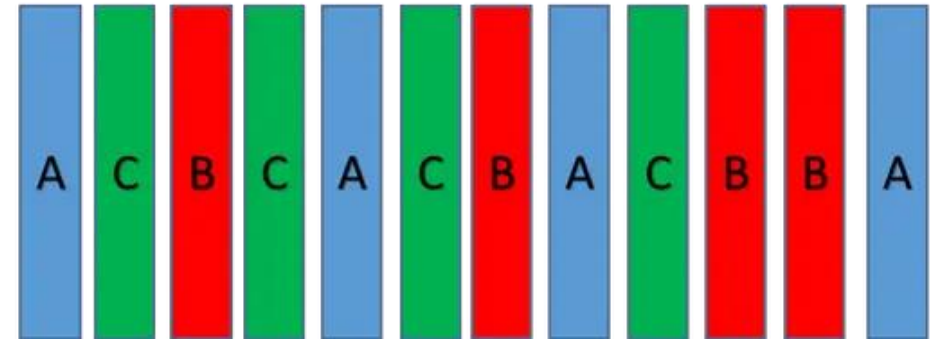
Karıştırarak/Dönüşümlü Çalışma (Interleaving)

- Bu teknik, her konuyu ayrı ayrı incelemek yerine, aynı konu içindeki konuları karıştırarak incelemeyi içerir. Bu, bir sonrakine geçmeden önce bir konuyu tamamen kapsayan bloklama tekniğinin tam tersidir.
- Aynı türden çok benzer sorularla veya konularla saatlerce uğraşmak yerine, farklı ama ilişkili konular arasında geçişler yaparak çalışmak anlamına gelir.
- Bu, beyninizin farklı bilgileri ayırt etme, karşılaştırma ve bağ kurma yeteneğini geliştirecektir.

BLOK ÇALIŞMA



DÖNÜŞÜMLÜ ÇALIŞMA





6. Bilgileri Karıştırarak/Dönüşümlü Çalışma (Interleaving)

- Elizabeth ve Robert Bjork, yaptıkları araştırmalarda, **karıştırmalı öğrenme** stratejisinin özellikle benzer türdeki konular arasında **kalıcı öğrenmeyi ve ayırt etme becerisini artırdığını** göstermiştir.
- Yani bu teknikle öğrenme daha zor gerçekleşir. **Zihinsel zorluk artar**, ama bu “iyi bir zorluktur” çünkü öğrenme derinleşir. Bu duruma “**desirable difficulty**” denir.
- Bu öğrenme türü farklı bilgiler arasında daha güçlü bağlar kurmanıza yardımcı olur. Bu, hem sınavda soruların karşınıza çıkma biçimine (sorular farklı farklı konulardan çıkacaktır) hem de gerçek yaşamda bu bilgilere ihtiyaç duyma biçiminize daha uygundur.

7. Kendine Açıklama Yapma (Self-Explanation)



Sınav konularına çalışırken, birçok şeyin nasıl yapıldığını öğreniriz. Bu tekniğin ana fikri, kavramların «**neden öyle yapıldığını**» sorgulamanın, öğrenme deneyiminizi geliştireceğidir.




Kendinize sorular sorun ve açıklamalar yapın.

* Bu uygulama neden yapılıyor?
* Bu adım hangi ilkeye dayanıyor?
* Bu konu başka hangi konularla ilişkili?



Micheline Chi ve arkadaşları, öğrencilerin ders çalışırken **kendi kendine açıklama yapmasının**, öğrenmeyi derinleştirdiğini ve öğrenilenlerin kalıcılığını artırdığını buldular.

- Diyelim ki “net bugünkü değer (NBD)” konusunu öğreniyorsunuz
-  Konuyu sadece ezberlemek yerine şu şekilde kendinize açıklayabilirsiniz:
 - “NBD neden önemlidir?”
 - Çünkü gelecekteki nakit akışlarının bugünkü değerini ölçerek yatırımın kârlı olup olmadığını anlamamı sağlar.
 - “Formülde neden indirgeme oranı kullanıyoruz?”
 - Çünkü gelecekteki paranın bugünkü değeri daha düşüktür; zaman değeri bunu açıklar.
 - “İndirgeme oranı artarsa NBD neden azalır?”
 - Çünkü daha yüksek bir faiz oranı, gelecekteki kazançların bugünkü değerini daha da küçültür.
- Bu tür açıklamalar konuyu ezberlemenizden öte bir kavrama ve uygulama becerisi kazandırır.
- Derinlemesine işleme, bilgiyi **uzun süreli belleğe kodlamayı** kolaylaştırır.



7. Kendine Açıklama Yapma (Self-Explanation)

- Bu teknik Richard Feynman'ın ünlü «**Feynman Tekniği**» ile benzerlik gösteriyor. Uzun zamandır kullanılan bu faydalı teknikte öğrenci adeta bir öğretmen gibi konuyu öğrenir ve anlatır.
- Teknik genellikle dört aşamada uygulanır:
 1. Yapılacak ilk iş konuya çalışmaktır
 2. İkinci adımda öğrenci konuyu bir başkasına anlatır gibi **sesli olarak açıklar**
 3. Bunu yaparken **konuyu basitleştirir**, karşısındakinin rahatlıkla anlayabileceği şekilde sadeleştirir ve başka konularla ilişkisini kurar
 4. Bu süreçte bilgi eksikliklerini, hatalarını fark eden öğrenci, buna uygun şekilde konu tekrarı yapar.

8. Uyku, Beslenme ve Egzersiz

- **Akademik başarınız yalnızca masa başında ne kadar çalıştığınız ile ilgili değil. Bu konunun vücudunuza nasıl baktığınız ile ilgisi var.**
- **Uyku ile başlayalım...**
- Her gece **7–8 saat uyumaya** özen gösterin.
- Özellikle öğrenme sonrası uyumak, bilginin kalıcı hale gelmesini sağlar.
- Gece uykusunu geç saatlere sarkıtmaktan ve ekran ışığına maruz kalmaktan kaçının.
- Matthew Walker, uykunun, özellikle belirli evrelerinin (örneğin yavaş dalga uykusu ve REM uykusu), öğrendiklerimizin pekiştirilmesi ve uzun süreli belleğe aktarılmasında kritik bir rol oynadığını buldu. Ayrıca uyku, sadece tekil bilgilerin güçlendirilmesini değil, bu bilgilerin birbiriyle ilişkilendirilerek daha soyut, şematik bir bilgi ağına dönüştürülmesini de sağlıyor.
- Kısacası **uyku; öğrenilen bilgileri düzenler, anlamlandırır ve genelleştirir** 🤔 🤔





8. Uyku, Beslenme ve Egzersiz





- Bir diğerk önemli fizyolojik faktör beslenme.
- Sınav dönemlerinde kafein içerkli içeceklerle ve şekerli yiyeceklerle düşkünlüğünüz artıyor olabilir. Ancak aşırı kafein veya şekerli yiyeceklerden kaçınmakta fayda var. Bunlar odaklanmayı kısa süreli artırırsa da, ardından zihinsel çöküşe neden olabilirler.
- **Omega-3 yağ asitleri** (balık, ceviz, keten tohumu) tüketin: Sinir hücreleri arasındaki iletişimi güçlendirir.
- **B vitaminleri** (yumurta, tam tahıllar, yeşil sebzeler): Zihinsel berraklığı ve dikkat süresini artırır.
- **Glikoz kaynaklarını dengeli alın:** Beynin ana enerji kaynağıdır, ama rafine şeker yerine meyve, yulaf gibi dengeli kaynaklar tercih edilmelidir.

8. Uyku, Beslenme ve Egzersiz

- Sınav dönemlerinde gözden kaçması muhtemel bir diğer konu ise egzersiz 🏃
- Günde **en az 20 dakika tempolu yürüyüş, hafif koşu veya yoga** gibi bir egzersiz yapmak bu süreçte size çok iyi gelecektir.
 - Özellikle uzun çalışma seanslarından önce veya sonra kısa hareket molaları vermeniz önerilir.
- *John Ratey* ve *Eric Hagerman* egzersizin beyindeki **BDNF (Brain-Derived Neurotrophic Factor)** adlı proteini artırdığını, bunun da **öğrenme, hafıza ve dikkat becerilerini** geliştirdiğini buldular.
- Egzersiz ayrıca stresinizi azaltır, ruh hâlinizi dengeler ve **motivasyonunuzu artırır**. Bunlar da düzenli çalışmayı kolaylaştırır.



9. Metabiliş (Öğrenmeyi Öğrenme)

- **Metabiliş**, bireyin **kendi düşünme, öğrenme ve anlama süreçlerinin farkında olması** ve bu süreçleri **yönetebilme becerisidir**. Başka bir deyişle, "Ben şu anda nasıl öğreniyorum?", "Bilgiyi gerçekten anladım mı?", "Hangi konularda zorlanıyorum?" gibi soruları kendine sorma ve bu farkındalıkla öğrenme yöntemini düzenleme becerisidir.
- Bu kavram, ilk kez **John Flavell** tarafından tanımlanmış ve daha sonra çeşitli araştırmacılar tarafından akademik başarıyla güçlü biçimde ilişkilendirilmiştir.
- Diyelim ki "**talep ve arz dengesi**" konusunu çalıştın.
 -  Önce: "Bu konuyu gerçekten anladım mı?" diye sor.
 -  Sonra: Kendi kendine bir grafik çiz ve denge fiyatını açıkla.
 -  Hata yaptıysan: "Eğim yönünü neden karıştırdım? Mantığı mı kaçırdım, yoksa dikkatsiz miydim?" diye çözümle.
 -  Tekrar çalışırken bu noktaya özellikle odaklan.

10. Son Öneriler

- **Sınavlara son gece çalışmayın.**
Bu rehberde yer alan bilimsel stratejileri kullanarak öğrenme sürecinizi önceden ve planlı bir şekilde yönetin. Son gece çalışmak hem öğrenmeyi verimsiz kılar hem de stres düzeyinizi artırır.
- **Dikkat dağıtıcıları yönetin.**
Sosyal medya, mobil oyunlar, televizyon gibi zaman öldürücülerden uzak durun. Bu tür dikkat dağıtıcılar, zihinsel enerjinizi tüketir ve **bilişsel yükünüzü** artırarak öğrenme verimliliğini düşürür.
- **Stresinizi yönetin.**
Her öğrencinin stresle başa çıkma yöntemi farklıdır. Size iyi gelen bir uygulamayı (örneğin derin nefes egzersizleri, kısa yürüyüşler, meditasyon) günlük rutininize dahil edin. Duygusal denge, bilişsel performansı doğrudan etkiler.
- **Sınav öncesi kontrol listesi hazırlayın.**
Hangi konular tamamlandı, hangi materyaller hazır, hangi belgeler sınava götürülecek gibi başlıklarla kısa bir kontrol listesi oluşturmak, hem zihinsel karmaşayı azaltır hem de sınav sabahı stresini hafifletir.




Kaynaklar

- Bjork, R. A., & Bjork, E. L. (2011). *Making things hard on yourself, but in a good way: Creating desirable difficulties to enhance learning*. In M. A. Gernsbacher, R. W. Pew, L. M. Hough, & J. R. Pomerantz (Eds.), *Psychology and the real world: Essays illustrating fundamental contributions to society* (pp. 56–64). Worth Publishers.
- Cepeda, N. J., Pashler, H., Vul, E., Wixted, J. T., & Rohrer, D. (2006). *Distributed practice in verbal recall tasks: A review and quantitative synthesis*. *Psychological Bulletin*, 132(3), 354–380.
- Chi, M. T., De Leeuw, N., Chiu, M. H., & LaVancher, C. (1994). Eliciting self-explanations improves understanding. *Cognitive science*, 18(3), 439–477.
- Dunlosky, J., Rawson, K. A., Marsh, E. J., Nathan, M. J., & Willingham, D. T. (2013). Improving students' learning with effective learning techniques: Promising directions from cognitive and educational psychology. *Psychological Science in the Public Interest*, 14(1), 4–58.
- Flavell, J. H. (1979). Metacognition and cognitive monitoring: A new area of cognitive–developmental inquiry. *American psychologist*, 34(10), 906.
- Karpicke, J. D., & Roediger III, H. L. (2008). The critical importance of retrieval for learning. *science*, 319(5865), 966–968.
- Paivio, A. (1991). Dual coding theory: Retrospect and current status. *Canadian Journal of Psychology/Revue canadienne de psychologie*, 45(3), 255–287.
- Ratey, J. J., & Hagerman, E. (2008). *Spark: The revolutionary new science of exercise and the brain*. Little, Brown and Co.
- Walker, M. P. (2009). The role of sleep in cognition and emotion. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1156(1), 168–197.
- Zimmerman, B. J. (2002). *Becoming a self-regulated learner: An overview*. *Theory into Practice*, 41(2), 64–70.

Deneyin ve Bana Anlatın



- Rehberdeki teknikleri denedikten sonra isterseniz benimle görüşlerinizi paylaşabilirsiniz.
-  **Geri Bildirim Formunu Doldurmak İçin Tıklayın**
 - <https://forms.cloud.microsoft/r/GPuj4xfcGi>





Başarı sizinle olsun 🙌