



Araştırma Makalesi /Research Article

Geleneksel Öğrenme Modelinin Biyokimya Dersindeki Akademik Başarı ve Kalıcılığın Üzerine Etkisi
[The Effect of Traditional Learning Model on Academic Achievement and Permanence in Biochemistry Lecture]

Rabia Şemsi¹, Erdal Ergünel², Aylin Sepici Dinçel¹

¹Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Biyokimya ABD, Ankara, Türkiye

²Kıbrıs Sağlık ve Toplum Bilimleri Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Ağız, Diş ve Çene Cerrahisi ABD, Güzelyurt, KKTC

Öz

Amaç: Bu çalışmada, biyokimya öğretiminde geleneksel modelin akademik başarı ve kalıcılığın üzerine etkisinin incelenmesidir.

Gereç ve Yöntem: Mevcut analitik çalışma Kıbrıs Sağlık ve Toplum Bilimleri Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesinde gerçekleştirildi. Bu analitik çalışmada öğrencilerin biyokimya dersinde öğrendiklerinin kalıcılığı değerlendirilmiş ve 3 yıl ara ile aynı sınav soruları sorulmuştur. Tanımlayıcı istatistiksel analizler yapılmıştır.

Bulgular: Ders döneminde alınan bilgi puanının ortalaması ile üç sene sonra elde edilen puan arasında anlamlı bir fark bulunmuştur (p=0.010). Geleneksel öğrenme modelinin kalıcılık üzerinde etkili olmadığı görülmüştür.

Sonuç: Akademik başarıyı ve kalıcılığı arttırmak için geleneksel öğrenme modeli yerine daha çok öğrenci merkezli bir eğitim modelinin uygulanması gerektiğini düşünmekteyiz. Ancak, bu çalışmanın bulgularını genelleştirmek için daha büyük grup çalışmalara ihtiyaç vardır.

Anahtar Sözcükler: Biyokimya eğitimi, Öğrenme başarıları ve kalıcılık

Abstract

Objectives: In this study, the effect of the traditional teaching model in biochemistry on academic success and permanence was examined.

Materials and Methods: The current analytical work was carried out at the Faculty of Dentistry of the University of Cyprus Health and Social Sciences. In this analytical study, the permanence of what the students learned in the biochemistry course was evaluated and the same exam questions were asked three years later. Descriptive statistical analyzes were done.

Results: A significant difference was found between the average of the knowledge score obtained during the course and the score obtained three years later (p=0.010). It has been observed that the traditional learning model is not effective on permanence.

Conclusion: We thought that a student-centered education model should be applied rather than the traditional learning model in order to increase academic success and permanence.

Keywords: Biochemistry education, Learning success and permanence

İletişim adresi / Address for Correspondence:

Rabia Şemsi <https://orcid.org/0000-0002-8477-5537>

Erdal Ergünel <https://orcid.org/0000-0002-7044-7524>

Aylin Sepici Dinçel <https://orcid.org/0000-0001-5847-0556>

Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Biyokimya ABD, Ankara, Türkiye Tel: +90312 2026949

E-mail: asepicidinzel@gmail.com

Geliş Tarihi/Received: 15 Şubat 2019, Kabul tarihi/Accepted: 15 Mayıs 2020, Çevrimiçi yayın/Published online: 30 Haziran 2020

GİRİŞ

Biyokimya dersleri farklı fakültelerde (eczacılık, diş, tıp ve diğer) okuyan lisans öğrencileri için zorunlu ders olarak verilmektedir. Farklı eğitim materyalleri olmasına rağmen, öğrenciler derse katılmak ve materyali anlayarak öğrenmek yerine kısa süreli ezberleme stratejilerine güvenme eğilimindedir. Bundan dolayı, öğretim üyeleri verilen eğitimi geliştirmek ve istenilen eğitim çıktıklarına ulaşabilmenin yollarını aramaktadır. Bu bağlamda, ele alınan ilk konulardan biri öğrenci başarısını artırmanın ve uygulanan eğitim modelinin kalıcılığa etkisinin önemidir¹. Biyokimya öğretimi teorik ve deneysel olmak üzere birbirleri ile iç içedir. Teorik biyokimya dersinde öğretim üyesi aktif, deneysel de ise öğrenci aktiftir. Teorik ders işlenirken geleneksel (düz) anlatım yönteminin yanında soru- cevap yönteminin de kullanılması ile hedefe daha çabuk yaklaşılmaktadır²⁻³.

Geleneksel öğretim modeli dünyada en çok kullanılan yöntem olduğundan ve öğrencilere soru sorma ve talimat vererek bilgi vermeyi içerdiği için öğrenciler sadece kendilerine aktarılan bilgileri ezberler ve günlük hayatta görselleştiremezler ve bu bilgiyi kullanamazlar. Sonuç olarak öğrenciye bilgi aşırı yüklenmiş olur ve öğrencinin beklentisini karşılayamaz. Bu, öğrencilerde motivasyon eksikliğine ve beklenen performansı gösteremediği için verilen bilgilerin tam olarak öğrenilmemesine neden olmaktadır⁴.

Geçmişten günümüze devam eden bir alışkanlığın etkisiyle, ezber yoluyla kazanılmış bir bilginin öğrenciyi bıktırarak bir yöntem yerine, öğretim üyesi tarafından gösterilip uygulaması yapılmış bilgiler ve prensipler öğretilmelidir. Vakalarla zenginleştirilmiş bir biyokimya dersi uygulaması biyokimya dersine olan ilgiyi ve bilgilerin kalıcılığını arttıracaktır²⁻⁵.

Bu çalışmada, “Diş Hekimliği öğrencilerinin geleneksel öğrenme modeli ile biyokimya bilgileri ne derece de kalıcıdır?” sorusuna yanıt aranmaktadır. Aynı zamanda bu çalışmadan öğrenme modeli ile öğrencinin akademik başarısı arasındaki ilişki konusunda elde edilecek bulgular,

öğrencilerin öğrenme ihtiyaçları ve özellikleri düşünülerek öğrenme aktivitelerinin ve ortamlarının düzenlenmesine, kısacası eğitimin daha etkili bir şekilde planlanmasına yardımcı olacaktır.

GEREÇ ve YÖNTEM

Bu çalışmada bilgi, hazırlanan 25 soruluk Biyokimya sınav sorularının Kıbrıs Sağlık ve Toplum Bilimleri Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi 1. Sınıf öğrencilerine uygulanmasıyla toplanmıştır (n=10). Sınav soruları müfredatta belirtilen konulardan hazırlanmıştır. Hazırlanan sorular üç sene arayla uygulanmıştır. Kullanılan verilerin analizi için t-testi ve korelasyon analizi yapılmıştır.

BULGULAR

Öğrencilerin birer sene ara ile sınav sorularına verdiği cevaplardan elde edilen puanlar arasında istatistik değerleri açısından birbirinden farklı olup olmadığını tespit etmek amacıyla t-testi uygulanmıştır. Sonuçlar Tablo-1’de verilmiştir.

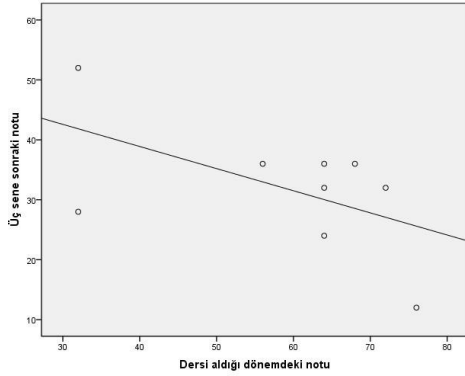
Tablo 1’de dersi aldığı dönemde toplam puan 100 üzerinden 58 olduğu görülmektedir. p-değeri

ise 0.010 bulunmuştur.

Tablo-1: Dersi aldığı dönem ile üç sene sonraki sınav puanlarının karşılaştırılması

Sınav notu	n	Ortalama	Standart sapma	t	p
Dersi aldığı dönem	10	58.67	16.13	3.357	0.010
Üç sene sonraki	10	32	10.77		

Bulunan değer $p < 0.05$ ’ten küçük olduğu için üç sene ara ile elde edilen sınav sonuçları arasında anlamlı bir fark bulunmuştur. Bu da geleneksel öğrenme modeli ile üç sene sonra bilgilerin aynı olmadığını hata azaldığını, öğrenme başarısının düşük olduğunu göstermektedir. Dersi aldığı dönem ile üç sene sonra aynı sorular ile yapılan sınav notları arasında negatif yönlü bir korelasyon vardır; ancak anlamlı değildir ($r = -0.426$; $p = 0.253$) (Şekil 1).

Şekil 1: Dersi aldığı dönem ile üç sene sonraki sınav puanları arasındaki ilişki

TARTIŞMA

Biyokimya, yabancı ve soyut kavramları içerdiği için öğretilmesi zordur. Biyokimya öğretiminde kavramların, mekanizmaların karmaşık olması öğrencilerin bazı konuları anlamakta zorlanmalarına bunun sonucunda ezberleyerek öğrenmelerine yol açmaktadır. Ezbere dayalı öğretimde öğrenilen bilgiler eski bilgiler ile ilişkilendirilip yapılandırılmaz. Buna bağlı olarak da kısa sürede unutulur. Ayrıca ezbere dayalı bilgiler özümsemeyeceği için yorumlanamaz. Ezberlemeyi öğrendikleri için öğrenciler yeni bir durum ile karşılaştıklarında probleme çözüm getiremezler⁶.

Geleneksel öğrenme modeli ile konuların etkili bir şekilde birleştirilmesi kolay değildir. Bu tarz bir öğretim yerine bilgileri öğrencilerin zihinlerinde canlandırmalarını, yapılandırmalarını kolaylaştırmak için kavram haritaları tercih edilebilir. Bu da öğrenme de kalıcılığı artırmaktadır⁷.

Geleneksel öğrenme modeli yerine yapılandırmacı bakış açısıyla eğitim vermeliyiz. Verilen eğitim öğretmen odaklı değil daha çok öğrenci odaklı olmalıdır. Ayrıca verilen eğitimi değerlendirmek için klasik yöntemler yerine alternatif yöntemler tercih edilmelidir. Yapılandırmacı bakış açısına dayalı eğitim müfredatlarında ölçme ve değerlendirme bileşeninde, üniteler sonunda öğrencileri değerlendirmek yerine alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemleri öğrencilerin düşünme ve problem çözme yeteneklerini ve yaratıcılıklarını ortaya çıkarır. Başlıca alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemleri olan puanlama ölçeği, tutum ölçekleri, görüşmeler ve posterler kullanılmalıdır⁸⁻⁹.

Elde ettiğimiz sonuçlara bakıldığında geleneksel öğrenme modeli ile öğretimde bilgilerin kalıcı olmadığı ve akademik başarının düştüğü görülmektedir.

SONUÇ ve ÖNERİLER

Bu çalışmada, geleneksel öğrenme modelinin biyokimya dersinde öğrenilen bilgilerin kalıcılığına ve öğrenme başarısına olan etkisi araştırılmıştır. Elde edilen bulgular ve sonuçlar doğrultusunda, geleneksel öğrenme modeli yerine öğrencinin akademik başarısını ve bilginin kalıcılığını olumlu etkileyebilecek yeni öğretim yöntem ve teknikleri uygulanmalıdır. Öğretim üyeleri farklı öğretim stratejileri geliştirmelidir. Öğrencilerin öğrenme şekillerinin farkında olması, öğrencilerin tamamını öğrenme süresine dahil edebilmek için öğretim şekillerini gözden geçirmelidir.

Geleneksel öğretim modeli yerine öğrenci merkezli yöntemler tercih edilmelidir. Öğrencilerin kendi öğrenme sorumluluğunu alması ve öğrenme sürecine aktif olarak katılımları sağlanmalıdır. Öğrenci merkezli öğretim modelinde, öğrencilerin ilgi ve ihtiyaçlarına göre düzenlemeler yapılmalıdır. Eğitim ortamlarının düzenlenmesinde öğrencilerin bireysel özellikleri önem kazanmaktadır. Bu özellikler aktivitelerin nasıl düzenleneceğini planlamada rehber rolünü üstlenecektir.

Öğretim üyeleri konuları farklı öğretim modelleri ile anlatabileceği gibi, belirli bir öğretim modeli içerisinde bazı değişiklikler yaparak öğrenciler için uygun hale getirebilir. Öğrencilerin bireysel özellikleri göz önünde bulundurularak öğretim modelleri belirlenmeli, etkinlikler zenginleştirilmeli ve tek bir modelin uygulanmasında ısrar edilmemelidir.

Etik Onay: Bu çalışma için Gazi Üniversitesi Etik Kurulu'nun 07.04.2020 tarih ve 04 sayılı araştırma kararı ile etik onayı alınmıştır.

Çıkar Çatışması: Yazarlar çıkar çatışması beyan etmemektedir.

Finansal Destek: Yok

Ethical Approval: For this study, ethics approval was obtained by the decision of Gazi University Ethics Committee on research dated 07.04.2020 and numbered 04.

Conflict of Interest: Authors Declared no conflict of interest

Financial Support: None

KAYNAKLAR

1. Beck, C. R. (2001). Matching Teaching Strategies to Learning Style Preferences. *The Teacher Educator*, 37(1), 1–15. Doi:10.1080/08878730109555276
2. Grasha, A. F. (1990). Using Traditional versus Naturalistic Approaches to Assessing Learning Styles in College Teaching. *Journal on Excellence in College Teaching*, 1, 23–38.
3. Woolhouse, M., & Blaire, T. (2003). Learning Styles and Retention and Achievement on a Two-year A-Level Programme in a Further Education College. *Journal of Further and Higher Education*, 27(3), 257–269. doi: 10.1080/0309877032000098680
4. Woolley, S. L., Benjamin, W. J., ve Woolley, A.W. (2004). Construct validity of a self-report measure of teacher beliefs related to constructivist and traditional approaches to teaching and learning. *Educational and Psychological Measurement*, 64(2), 319-331. <https://doi.org/10.1177/0013164403261189>.
5. Tuan, H., Chin, C., Tsai, C., & Cheng, S. (2005). Investigating the Effectiveness of Inquiry Instruction on the Motivation of Different Learning Styles Students. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 3(4), 541–566. DOI: 10.007/s10763-004-6827-8.
6. Shaun E Gleason , Bryan McNair , Tyree H Kiser , Kari L Franson (2017). Five years of lesson modification to implement non-traditional learning sessions in a traditional- delivery curriculum: A retrospective assessment using applied implementation variables. *Curr Pharm Teach Learn*. Mar-Apr;9(2):237-245. doi: 10.1016/j.cptl.2016.11.001.
7. Fariborz Moazami, Ehsan Bahrapour, Mohammad Reza Azar , Farzad Jahedi, Marzieh Moattari (2014). Comparing two methods of education (virtual versus traditional) on learning of Iranian dental students: a post-test only design study. *Randomized Controlled Trial BMC Med Educ*. Mar5;14:45. doi: 10.1186/1472-6920-14-45.
8. Pahinis K, Stokes CW, Walsh TF, Cannavina G (2007). Evaluating a blended learning course taught to different groups of learners in a dental school. *J Dental Educ*, 71:269– 278. DOI: 10.1002/j.0022-0337.2007.71.2.tb04275.x.
9. Paul Black ,Christine Harrison,Jeremy Hodgen,Bethan Marshall &Natasha Serret (2011). Can teachers’ summative assessments produce dependable results and also enhance classroom learning? *Journal Assessment in Education: Principles, Policy & Practice*.Pages 451-469. <https://doi.org/10.1080/0969594X.2011.557020>