



Tıbbi Laboratuvar Teknikleri Programında Durum Çalışması Yöntemi ile Biyokimya Dersinin Etkinliğinin Araştırılması

Investigation of the Case Study Method of Biochemistry Course Effectiveness in Medical Laboratory Techniques Program

Ebru Ofluoğlu Demir

Bülent Ecevit Üniversitesi, Ahmet Erdoğan Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksek Okulu, Zonguldak, Türkiye

Öz

Bu çalışma, Bülent Ecevit Üniversitesi Ahmet Erdoğan Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu Tıbbi Hizmetler ve Teknikleri Bölümünde eğitim gören Tıbbi Laboratuvar Teknikleri programı birinci sınıf öğrencilerinin ile gerçekleştirilmiştir. Bu araştırma ile uygulamaya dayalı eğitim veren Tıbbi Hizmetler ve Teknikler bölümüne ait Tıbbi Laboratuvar Teknikleri programı öğrencilerinin insan kaynaklarının mesleki eğitim yoluyla geliştirilmesi projesi kapsamında biyokimya derslerini durum çalışması ile öğrenme yaklaşımıyla işlemeleri; öğrencilerin etkili ve anlamlı öğrenmesini sağlayarak, bilgi eksikliklerinin olup olmadığının açığa çıkarılması ve eksikliklerinin giderilmesi amaçlanmaktadır. Çalışmanın sonucu; durum çalışması yönteminin biyokimya dersi etkililiğini arttırdığı ve öğrencilerin yöntemle ilişkin olumlu görüşleri bulunduğunu göstermiştir.

Anahtar Kelimeler: B12, Durum çalışması, Folik asit, Tıbbi laboratuvar teknikleri programı

Abstract

This study was conducted with the participation of students consisting of first-year who were undergoing training in Medical Laboratory Program of Bülent Ecevit University Ahmet Erdogan Health Services Vocational School. It is aimed that students of Medical Laboratory Program which gives education based on practice process their biochemistry course with case study approach within the scope of development of human resources through vocational training project; providing for students to effective and meaningful learning, it is intended to reveal whether or not the lack of information and remedy the deficiencies. The results showed that this case study method increased the effectiveness of biochemistry course and the students had positive opinions about the method.

Keywords: B12, Case study, Folic acid, Medical laboratory techniques program

1. Giriş

Son yıllarda eğitim-öğretim süreci, öğrencilerin eğitime aktif katılımını sağlayan yapılandırmacı yaklaşımları temel alarak yeniden düzenlenmiştir. Bu nedenle öğrencilerin öğrenme sürecinde daha aktif olmalarını sağlayacak öğrenme ortamlarının düzenlenmesi gerekmektedir (Anthony 1996, Perkins 1991). Söz konusu öğrenme ortamlarının oluşturulmasında kullanılabilir yöntemlerden biri de durum çalışması yöntemidir. Durum çalışması, öğrencilerin işbirlikli ortamlarda var olan bilgilerini ve araştırmaları sonucunda edindikleri bilgileri kullanarak çözüm yolları geliştirdikleri bir öğrenme yöntemidir. Genel olarak tıp ve fen eğitimi alanların-

da öğrenmeye yönelik olan durum çalışması yönteminin amaçları, bilginin yapılandırılmasını sağlamak, öğrencilere etkili işbirliğini öğretmek ve yaşam boyu öğrenen bireyler olmaları için gerekli becerileri kazandırmaktır. Durum çalışması ile öğrenme; klasik ve yüz yüze eğitimin aksine, öğrencilere derste sunulacak durum senaryolarıyla, onların üst düzey becerilerini geliştirmelerine yardımcı olacak niteliktedir. Bu yöntemin uygulanacağı öğrencilerin düzeyi dikkate alınmalı ve bu bağlamda verilecek senaryolar günlük hayatta var alan problemler halinde ve ilgi çekici olarak sunulmaktadır. Öğrenciler bu öğrenme yönteminde genel olarak uygun öğrenme kaynaklarının seçilmesinde, çalışma zamanlarının planlanmasında, aktif bir rol oynamaktadırlar. Öğretmenler ise öğrencilerin bilgiye ulaşmaları için onlara yol gösterirken; öğrenciler sorgulama, eleştirel düşünme ve araştırma gibi üst düzey düşünme becerilerini kullanarak konuyu öğrenmektedirler. Bu yöntem ile öğrenme, öğren-

*Sorumlu yazarın e-posta adresi: ebruofluoglu@yahoo.com

çileri öğrenmeye teşvik eden yöntemlerden biri olarak kabul edilmektedir. Sonuç olarak durum çalışması yöntemi ile öğrenme; Öğrencilerin öğrenme sürecinde birbirleriyle etkileşim kurmalarını sağlayan grup çalışmaları ile işbirlikli öğrenme olarak özetlenebilir (Camp 1996, Chakravarthi vd. 2009, Macdonald ve Isasscs 2001).

Durum çalışması yöntemi, tıp fakültelerinde yaygın olarak kullanılmaktadır (Adams 2010, Redman 2007, Rolls, 2005). Bu aşamada etkinliği kanıtlanmış olması nedeniyle, sağlık hizmetleri meslek yüksekokullarında özellikle de sağlık programlarında yaygın olarak kullanılabileceği düşünülmüştür.

2. Gereç ve Yöntem

Üniversitemiz Ahmet Erdoğan Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksek Okulu Tıbbi Hizmetler ve Teknikleri bölümü, Tıbbi Laboratuvar Teknikleri (TLA) programında Biyokimya dersinde klasik yöntemlerle birlikte uygulamalı eğitim verilmektedir. Çalışmaya TLA programı birinci sınıftaki bütün öğrencilerinin katılımı sağlanmış; toplam 34 öğrenci ile 2015–2016 eğitim öğretim dönemi bahar yarısında öğrencilerin derse katılımını arttırarak, yüksek verim elde edebilmek amacıyla biyokimya derslerinde durum çalışması yönteminin kullanılabilmesi için iki uzman görüşü alınarak 'Depresyon Nedeni: Biziz???' başlıklı bir senaryo hazırlanmıştır. Senaryo, öğrencilerin vitaminler konusunu özellikle B12 ve folik asitin önemini daha iyi kavramaları amacıyla geliştirilmiştir. Uygulama iki hafta 4 ders saati süresinde gerçekleştirilmiştir.

Örnek senaryo ile birlikte eğitim verilmeden önce; klasik yöntem ve teknikler ile ilgili öğrencilerin bilgilendirilmesi sağlanmıştır. Durum çalışması senaryosu eğitim yönlendiricisi tarafından öğrencilere PowerPoint sunusu şeklinde projeksiyon cihazı ile yansıtılarak gösterilmiştir. Ayrıca sunum yazılı olarak öğrencilere dağıtılmıştır. Öğrencinin istenilen hedefe ulaşması için yönlendirici sorularla durum belirlemesi yapması, bilgi eksikliklerinin giderilmesi sağlanmıştır. Uygulama sonunda öğrencilerin yöntemle ilgili görüşünü almak amacıyla sözel bir soru sorulmuştur.

2.1. Biyokimya Eğitiminde Durum Çalışması Yöntemiyle Öğrenme İle İlgili Örnek Senaryo

Depresyon Nedeni: Biziz ???

Melisa, Bülent Ecevit Üniversitesi Ahmet Erdoğan Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu Tıbbi Laboratuvar Teknikleri Programı birinci sınıfta okumaktadır. Son zamanlarda derslerde uyumakta, mide bulantısıyla dersten izin alarak çıkmakta ve okul çıkışı sık sık telefonunu sıranın

altında unutmaktadır. Bu durum en yakın arkadaşı Sezen'in dikkatini çeker ve Melisa'ya bir sorununun olup olmadığını sorar. Melisa, arkadaşına bir sorunu olmamasına rağmen geceleri uyuyamadığını, sık sık uykusundan kalktığını, iştahsızlık yaşadığını, bazen oldukça sinirli olduğunu ve durmadan midesinin bulandığını söyler. Sezen, Melisa'nın durumuna oldukça üzülür ve arkadaşına birlikte bir psikiyatriste danışmalarını teklif eder. Bunun üzerine ders çıkışı hastanenin psikiyatri bölümüne birlikte giderler. Melisa Uzman Doktor Vedat Bey'e kendi durumunun iki haftadır devam ettiğini söyler. Uzm. Dr. Vedat Bey Melisa'nın öykü ve ayrıntılı beslenme anamnezisini alarak, depresyon ölçeği uygular ve Melisa'nın kan ve idrar tahlilini ister. Depresyon ölçeği, Melisa'da hafif ruhsal sıkıntı olduğunu; yapılan kan analizi Melisa'da eritrosit sayısının azaldığını ve eritrositlerin çekirdekli ve büyük boyda olduğunu, plazma homosistein düzeyinin yüksek olduğunu; idrarında ise yüksek miktarda metil-malonik asidin ve homosisteinin bulunduğunu göstermiştir. Uzm. Dr. Vedat Bey; Melisa'da megaloblastik anemi ve buna bağlı olarak nörolojik bozukluklar gösterdiğine karar vererek hemen tedaviye başlar. Kişisel diet programına ise ıspanak, et, süt, yumurta, balık ve ciğer ekler.

2.2. Durum Çalışması Yöntemiyle Öğrenmede Öğrenciyi İstenilen Hedefe Yönlendirme Soruları

1. Sizce Melisa'nın uyku bozuklukları, sinirlilik, mide bulantısı, iştahsızlık ve unutkanlık semptomları göstermesinin nedeni ne olabilir?
2. Sizce Uzman Doktor Vedat Bey Melisa'da megaloblastik anemi ve nörolojik bozukluklar olduğuna karar vermesinin nedeni ne olabilir?
3. Sizce kan plazmasında homosistein seviyesinin yüksek olması ne gibi durumlara sebep olmaktadır?
4. Sizce Melisa'nın idrarında yüksek düzeyde metil malonik asidin ve homosisteinin olmasının nedeni nedir?
5. Sizce Uzman Doktor Vedat Bey Melisa'nın tedavisinde ne uygulamıştır?
6. Sizce Uzman Doktor Vedat Bey Melisa'nın diet programına neden ıspanak, et, süt, yumurta, balık ve ciğer eklemiştir?

Bu derste işlenen örnek durum çalışması senaryosuna göre, suda çözünen vitaminlerden özellikle B12 ve folik asit eksikliğinde bireyde irritabilite, mood dalgalanmaları (Kara vd. 2014), gastrointestinal komplikasyonlar, deride hiperpigmentasyon alanlarının görülmesi, infertilite, anemi, iştahsızlık, halsizlik, yorgunluk, depresyon, hafıza zayıflığı,

uyku bozuklukları semptomları gösterebilmektedir (Avşar vd. 2013, Baytan vd. 2007; Stabler, 2013). Bu açıdan sağlık alanında okuyan öğrencilerin hem kendilerinin bilinçlenmesi hem de yakın çevrelerindeki bireylere söz konusu eksiklik ve yetersizliklere karşı bilgilendirmesi hedeflenmektedir. Bu bağlamda çalışmada öğrencilerin, hazırlanan ve uygulanan durum çalışmasında verilen sorularla birlikte, megablastik ve pernisiyöz anemi (Kara vd. 2014, Stabler, 2013), konularını araştırarak, bilgi sahibi olmaları, düzenli ve dengeli beslenme alışkanlıkları kazanmaları sağlanmıştır.

3. Bulgular ve Tartışma

Durum çalışması ile öğrenme yöntemi, günlük hayatta karşılaşılabilecek problemleri tanımak, bu problemlerin önemini kavramak, nedenlerini anlamak, çözüme ulaşmak, oluşabilecek güçlüklerle karşı önceden tedbir almak gibi hedefleri bulunmaktadır. Bu hedeflere ulaşabilmek için konuyla ilişkili bir durum senaryosundan yola çıkılmaktadır. Bu sayede öğrencilerin dikkati çekilerek, bazı ipuçları da verilerek oturumların interaktif geçmesi amaçlanmıştır. Senaryo işlenirken bilinmeyen kavramlar öğrenme hedefi olarak çıkarılmakta ve bir sonraki oturuma kadar öğrenciler tarafından araştırılarak öğrenilmektedir. Buradaki öğrenme hedefleri klasik eğitimden farklı olarak öğrenci grubunun kendi eksikliklerinden yola çıkarak, öğrenilmesi gereken konuları kendi kendilerine belirlemeleridir. Bu sayede öğrenciler aktif olarak araştırmaya sevk edilmektedir. Senaryoların amacı, sadece o senaryodaki problemi çözüme kavuşturmak değildir. Mevcut durumu çözüme götürmeye çalışırken öğrencilerin sorgulama, tartışma ve araştırma becerilerinin geliştirilmesi de hedeflenmektedir. Bu şekilde öğrenciler bir süre sonra nasıl öğrenebileceklerini de kavramaktadırlar. Bu nedenle kullanılan senaryoların öğrenciyi cezp etmesi, problemin ilgi çekici olması önemlidir. Senaryoların gerçekçi olması öğrencilerde motivasyon sağlayarak kendi kendilerine öğrenme sürecini tetikleyecektir (Cliff 2006, Marioni 1989, Kessler 2008).

Bülent Ecevit Üniversitesi Ahmet Erdoğan Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulunda Tıbbi Hizmetler ve Teknikleri bölümü TLA programında biyokimya dersi, insan kaynaklarının mesleki eğitim yoluyla geliştirilmesi projesi (İKMEP) kapsamında tüm sağlık hizmetleri meslek yüksekokullarında olduğu gibi öğrencilerimizin de iki yıllık eğitimleri boyunca iki dönemde okutulan teorik ve uygulama eğitimini içeren temel bir derstir. Bu yüzden öğrencilerimizin biyokimya dersini iyi öğrenmeleri ve pekiştirmeleri gerekmektedir. TLA programı öğrencilerinin çoğunluğu orta öğretimde TLA ve hemşirelik alanlarından mezun oldukları için bölüme isteyerek gelmişler ve sağlık derslerinde başarılı olduklarını görmüştür.

Uygulama sonunda yöntemle ilgili sorulan soruya öğrencilerin olumlu ifadeler verdikleri belirlenmiştir. Öğrencilerin yönetime ilişkin bazı olumlu ifadeleri aşağıda verilmiştir:

“Grup çalışmasıyla derste konuşmadığım sadece merhaba dediğim bir arkadaşla konuşmak durumunda kaldım. Birlikte çalışırken çok eğlendik. O kadar da kötü değilmiş” (Ö2)

“Biyokimya dersinin beyin fırtınası, proje, öğrenci merkezli çalışmalarla desteklenmesi iş yaşantımızda bize yol gösterici olacaktır” (Ö4)

“Yöntem çok eğlenceliydi,, grupta fikir alış verişi yaparak sorularımızı hep birlikte cevaplandırdık. Normal derse göre daha güzeldi” (Ö8)

“Derse olan ilgimizi ve katılımımızı sağladı, kolay anladık. Normal ders işlemek yerine böyle yöntemler olsa her derste yani daha güzel olurdu” (Ö10)

“Fikir paylaşımında birlikte bulunduk, bu şekilde birbirimize konuları tartışarak anlatmış, öğretmiş olduk” (Ö24)

“Senaryoyu ilk okuduğumda çok merak ettim. Bu belirtiler bende de vardı. Sonucunu merak ederek araştırdım. Benim de doktora gitmem lazım” (Ö27)

“Araştırarak, tartışarak öğrendik, birbirimize anlattık, daha iyi oldu böyle yani. Sonuçta anladığım şeyleri arkadaşşıma anlatırken de daha iyi anladım” (Ö30)

“Bence ders daha etkili oldu, hep birlikte konuşma tartışma fırsatı bulduk” (Ö32)

“Etkiliydi benim için, verilen bilgi üzerinde yorum yapabildik en azından” (Ö34)

Yukarıda verilen öğrenci ifadeleri incelendiğinde; öğrencilerin bu yöntemden memnun oldukları, grup çalışmasıyla öğrenmelerine katkı sağladıkları, derse daha motive olarak katıldıklarına dair olumlu görüşler ifade etmişlerdir. Ayrıca bir öğrenci derslerde sunum, ödev, proje, laboratuvar uygulamaları ve beyin fırtınası gibi aktif öğrenme yöntemlerinin kullanılmasının gelecekte iş yaşamında kendisine faydalı olabileceğine dair olumlu görüş belirtmiştir. Ek olarak öğrenciler; durum çalışması ve klasik eğitim karşılaştırıldığında; durum çalışması yöntemi ile konuların öğrenilme süresinin kısaldığını ve daha kolay anlaşıldığını ve bu yöntem ile konuları başkasına anlatabilme, aktarabilme becerilerinin geliştiğini de dile getirmişlerdir.

Öğrenci merkezli düşünülerek hazırlanan derslerin içeriği ilgi çekici hale getirilmeye çalışılmıştır. Böylece mesleki eğitimin başarısının arttırılması için uygulama dersleri yanında teorik derslerin de öğrenci merkezli hale getirilmesi başarının daha da artmasını sağlayacağı düşünülmektedir. Biyo-

kimya dersinde durum çalışması yönteminin kullanılması, öğrencilerin istenilen hedefe ulaşmaları, aynı zamanda ders ile ilgili çeşitli hipotezleri tartışmaları sağlanmıştır. Bunun için öğrenenlere yönlendirme sorularıyla birlikte rehberlik edilmiştir. Bu şekilde öğrencilerin anlamlı öğrenmeleri sağlanmıştır. Fiziki şartların tam ve oturum süresinin yeterli olduğu durum çalışması yöntemi ile öğrencilerin öğrenme hedeflerine ulaşarak konuların daha verimli anlaşılmasına olanak sağladığı, böylece öğrenci katılımıyla gerçekleşen yöntemin amacına ulaştığı tespit edilmiştir.

Meslek Yüksek Okullarındaki öğrencilerin çoğunluğunun sosyo-ekonomik düzeylerinin düşük olması, ailelerinden uzakta oluşları ve fast-food alışkanlıklarına bağlı olarak ortaya çıkabilecek gastro-intestinal sistem bozuklukları (Baytan vd. 2007) ve bunların beraberinde getirdiği sağlık problemleri nedeniyle özellikle B12 ve folik asit eksikliğine karşı öğrencilerin bilinçlenmesi amaçlanarak bu durum senaryosu işlenmiştir. Buna bağlı olarak biyokimya dersi kapsamında oluşturulan bu örnek durum çalışması, Bülent Ecevit üniversitesi Ahmet Erdoğan Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksek Okulunda ilk defa gerçekleştirilmesi açısından önem taşımaktadır.

Gelecekte bu tür çalışmaların öğrencilere dengeli-yeterli beslenme ve obezite konularında bilinçlenmeleri açısından bu durum çalışmasının geliştirilmesi düşünülmektedir. Bundan sonraki yapılacak çalışmalarda Sağlık Hizmetlerinde TLA programının da dahil olduğu birçok programda, durum çalışması uygulamalarına devam edilmesi, bu uygulamaların iş ve meslek hayatlarına katkısının gözlenmesi planlanmaktadır. Öğrenen merkezli çalışmaların; öğrencilerin yorum yapma, araştırma ve tartışma becerilerinin gelişmesi açısından arttırılması gerektiği, bir senaryo havuzu oluşturularak geliştirilmesi önerilmektedir.

4. Kaynaklar

- Anthony, G. 1996.** Active Learning in a Constructivist Framework. *Educ. Studi. Math.*, 31(4): 349-369.
- Perkins, D. 1991.** What constructivism demands of the learner?. *Educ. Techno.*, 31(9): 19-21.
- Camp, G. 1996.** Problem-based learning: a paradigm shift or a passing fad?. *Med. Educ. Online*, 1(2): 1-6.
- Chakravarthi, S., Judson, J.P., Vijayan, P. 2009.** An evaluative study on comparison of problem based learning and lecture based pedagogy on self directed learning in undergraduate medical education. *Indian J. Sci. Technol.*, 2 (12): 59-67.
- Macdonald, D., Isaacs, G. 2001.** Developing a Professional Identity through Problem-Based Learning. *Teach. Educ.*, 12 (3): 315-333.
- Adams, SA. 2010.** Blog-based applications and health information: Two case studies that illustrate important questions for Consumer Health Informatics (CHI) research. *International. J. Med. Info.*, 79 (6): 89-96.
- Redman, BK. 2007.** The Practice of Patient Education: A Case Study Approach. *Els. Health Sci.*, 1-157.
- Rolls, G. 2005.** Classic Case Studies in Psychology. *Hodder Educ. (2nd ed.)*, Abingdon, England.
- Kara, İ.H., Çeler, H.G., Yılmaz, A., Deler, M.H., Leziz, H., Baltacı D., Ataoğlu, A., Memişoğulları, R. 2014.** Determination of Hemogram, Folic Acid and B12 Vitamin Levels of Depression Patients Followed Up in Psychiatry Out Patient Clinic. *Euras. J. Fam. Med.*, 3(2): 69-78.
- Avşar, AFY., Taş, EE., Akçay, GY. 2013.** B-12 Vitamini ve İnfertilite. *Ankara Med. J.*, 13(2):82-84.
- Baytan, B., Özdemir, Ö., Erdemir, G., Güneş, AM. 2007.** Çocukluk Çağında B12 Vitamini Eksikliği Klinik Bulgular ve Tedavi. *Uludağ Üniv. Tıp Fak. Derg.*, 33(2) 61-64.
- Stabler, SP. 2013.** Vitamin B₁₂ Deficiency. *N Engl J Med.*, 368: 149-160.
- Cliff, WH. 2006.** Case-based learning of blood oxygen transport. *Adv. Physiol. Educ.*, 30(4): 224-229.
- Marioni, C. 1989.** Aspects of students' understanding in classroom settings (age 10-17): case study on motion and inertia. *Phys. Educ.*, 24(5): 273.
- Kessler, R. 2008.** Collaborative Medicine Case Studies: Evidence in Practice. Dale Stafford. Springer: New York