




**Stajyer Doktorlara Tıp Eğitimi Dikey Entegrasyonu Kapsamında Verilen Tıbbi Mikrobiyoloji Eğitiminin Değerlendirilmesi / Evaluation of Medical Microbiology Education Given to Trainee Doctors within Vertical Integration of Medical Education**

Dr. Salih MAÇİN<sup>1</sup>, Rugıyya SAMADZADE<sup>2</sup>, Dr. Duygu FINDIK<sup>3</sup>

1. Selçuk Üniversitesi, salihmacin@hotmail.com, 

2. Selçuk Üniversitesi, mr.rukiye@mail.ru, 

3. Selçuk Üniversitesi, dfindik@selcuk.edu.tr, 

Gönderim Tarihi | Received: 21.08.2019, Kabul Tarihi | Accepted: 29.11.2019, Yayım Tarihi | Date of Issue: 1.08.2020, DOI: 10.25279/sak.608466

Atıf | Reference: "MAÇİN, S.; SAMADZADE, R.; FINDIK, D. (2020). Stajyer Doktorlara Tıp Eğitimi Dikey Entegrasyonu Kapsamında Verilen Tıbbi Mikrobiyoloji Eğitiminin Değerlendirilmesi. *Sağlık Akademisi Kastamonu (SAK)*, 5(2), s.134-142."

## Öz

**Giriş:** Entegre eğitim modelinde, bütüncü tıp yaklaşımı esas alınır ve temel bilimler ile klinik bilimler birlikte öğretilir. Tıp eğitimindeki dikey entegrasyon kapsamında bazı klinik stajlarda (Dahiliye, Enfeksiyon hastalıkları) Tıbbi Mikrobiyoloji eğitimi verilmektedir. **Amaç:** Yapılan anket çalışmayla, dikey entegrasyon kapsamında verilen Tıbbi Mikrobiyoloji eğitiminin değerlendirilmesi amaçlanmıştır. **Gereç ve Yöntem:** Tıbbi Mikrobiyoloji eğitimin yararlığını tespit etmek ve diğer klinik stajlarda da gerekliliğini araştırmak için 4. 5. ve 6. sınıfta eğitim gören stajyer doktorlara anket çalışması yapılmıştır. Yapılan anket çalışmasına 100'ü (%50) 4. sınıf, 60'ı (%30) 5. sınıf, 40'ı (%20) 6. Sınıf olmak üzere toplam 200 tıp öğrencisi dahil edilmiştir. **Bulgular:** "Tıbbi Mikrobiyoloji eğitimi, yeterince bilgilendirici" ifadesine öğrencilerin %43'ü katılıyorum veya kesinlikle katılıyorum şeklinde cevap vermişken sadece %26.5'i katılmıyorum veya kesinlikle katılmıyorum demiştir. "Tıbbi Mikrobiyoloji eğitimi, hastaya klinik yaklaşımına olumlu katkı sağladı" ifadesine öğrencilerin %44.5'i katılıyorum veya kesinlikle katılıyorum şeklinde cevap vermişken %27.5'i katılmıyorum veya kesinlikle katılmıyorum demiştir. Öğrencilerin %47'si Tıbbi Mikrobiyoloji eğitiminin başka stajlara da eklenmesi gerektiğini ifade etmiştir. **Sonuç ve Öneriler:** Öğrencilerin %74'ü Tıbbi Mikrobiyoloji ile ilgili konuların, Tıbbi Mikrobiyoloji öğretim üyeleri tarafından verilmesi gerektiğini bildirmişlerdir. Geri bildirimler sonucunda, mikrobiyoloji ile ilgili konuların Tıbbi Mikrobiyoloji öğretim üyeleri tarafından staj öncesi verilmesinin faydalı olacağı ve diğer ilgili stajlara da mikrobiyoloji eğitiminin eklenmesi gerektiği yönünde bir kaniye varılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Tıbbi Mikrobiyoloji Eğitimi, Dikey Entegrasyon, Tıp Eğitimi.

## Abstract

**Introduction:** In the integrated education model, the complementary medical approach is taken as the basis, and the basic sciences and clinical sciences are taught together. Within the scope of vertical integration in medical education, Medical Microbiology training is given in some clinical internships (Internal medicine, Infectious diseases). **Aim:** To determine the usefulness of Medical microbiology training and to investigate the necessity of other clinical internships as well, 4<sup>th</sup>, 5<sup>th</sup> and 6<sup>th</sup> grade trainee doctor. **Material and Methods:** A total of 200 medical students were enrolled in the survey, 100 of which (50%) were in grade 4, 60 (30%)

were in 5th grade, and 40 (20%) were in 6th grade. In this study, medical microbiology training given in some clinical internship was evaluated within the scope of vertical integration by survey work. Results: "Medical Microbiology Education is informative enough" 43% of the students answered as agree or strongly agree, while only 26.5% disagree or strongly disagree. "Medical Microbiology Education contributed positively to my clinical approach to the patient" 44.5% of the students responded as agree or strongly agree, while 27.5% disagree or strongly disagree. 47% of students stated that Medical Microbiology education should be added to other internships. Conclusion and suggestions: 74% of the students stated that the subjects related to Medical Microbiology should be given by Medical Microbiology professors. As a result of the feedback, it was concluded that microbiology related subjects should be given by Medical Microbiology faculty members before internship and microbiology education should be added to other related internships.

*Keywords: Medical Microbiology Training, Vertical Integration, Medical education.*

## 1. Giriş

Tıp eğitimin amacı tüm insanların sağlıklı yaşamalarını sağlamak için bilimsel, etik ve tıbbi olarak tam donanımlı hekim yetiştirmektir. Tıp eğitiminde başlıca amaç hizmet sunucu, karar verici, iletişimci, toplum lideri, yönetici gibi karakteristik özelliklere sahip olan yetenekli ve yetkin hekimler yetiştirmektir. Klasik tıp eğitiminin sorunları, bilim ve teknolojiadaki gelişmeler, tıp eğitiminde insancillaşma gereği, öğrenme psikolojisindeki gelişmeler, tıp eğitiminde giderek artan bilgi yükü, ölçme-değerlendirme alanındaki gelişmeler günümüzde tıp eğitimindeki değişimi zorunlu kılan gerekçelerdendir (Solakoğlu ve Darendeliler, 2013; Sing, Katyal, Chandra, Joshi ve Singh, 2017). Klasik tıp eğitiminin; bilgi yükünün öğrenci kapasitesini aşması, temel bilimlerin klinik uygulamalarla, klinik bilimlerin ise temel sağlık sorunlarıyla ilişkilendirilmeden öğretilmesi, sağlık alanına çok dar bir pencereden bakılması gibi bir çok dezavantajı sayılabilir (Vidic ve Weitlauf, 2013).

Günümüzde tıp eğitim programının birbirini takip eden ve bütünleyen bir bakışa sahip olmasını sağlamak için tıp fakültelerinde spiral (entegrasyon) eğitim programı yaygınlaşmaktadır. Spiral eğitim programının amacı, yatay ve dikey entegrasyonu sağlayan bir eğitim programı sunmaktır (Akram, Rizwan, Sattar, Hadi ve Meo, 2018). Entegre eğitim programı hazırlamada değişim yapmak çok zaman alabilmektedir. Yatay entegrasyon, farklı bilim dalları arasında etkin işbirliği ve iletişimi sağlamayı amaçlar. Dikey entegrasyon ise temel bilimler ile klinik bilimleri ilişkilendirir. Klinik bilgi temel tıp bilimlerin anlattığı konularda düşünmeyi güçlendirmek, yapılandırmak ve genişletmek için kullanılır (Jones, Higgs, Angelis ve Prideaux, 2001).

Tıp fakültelerinde Tıbbi Mikrobiyoloji eğitimi genellikle prelinik dönem olarak bilinen tıp fakültesi 1. 2. ve 3. sınıflarında verilmektedir. Öğrencilere, 4. ve 5. sınıftaki klinik dönemde verilen Tıbbi Mikrobiyoloji eğitimi, staj öncesi sık karşılaşacakları mikroorganizmaları hatırlamaları, hastalıkları öğrenmeleri ve patolojileri anlayabilmeleri açısından çok önemlidir. Selçuk Üniversitesi Tıp Fakültesi'nde her eğitim öğretim döneminde İç Hastalıkları (Dahiliye) ve Enfeksiyon hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji staj gruplarına Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı öğretim üyeleri tarafından teorik dersler verilmektedir. Bu eğitime tüm staj gruplarında sene boyunca devam edilmektedir. Tıp eğitiminde dikey entegrasyon kapsamında bu dersler düzenli olarak yapılmaktadır.

Klinik stajlarında Tıbbi Mikrobiyoloji dersleri almış olan öğrencilerden önceden hazırlanmış anketler aracılığıyla yazılı geri bildirimler alarak hem verilmiş olan Tıbbi Mikrobiyoloji eğitiminin

değerlendirilmesi, hem de diğer klinik stajlar için öğrencilerin ders ihtiyacı sorgulanmıştır. Ayrıca, yapılan çalışma sonuçlarına göre Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı tarafından tıp öğrencilerine verilen eğitimde insan sağlığını etkileyen mikroorganizmaları tanımlamak, tedavisini yapmak, hastalıklardan korunmak ve kontrolünü sağlamak için verilen teorik ve pratik bilgilerin klinik stajlarda yararlılığı da değerlendirilmiştir.

## **2. Gereç ve Yöntem**

### **2.1. Araştırmanın Türü**

Araştırma tanımlayıcı tipte bir çalışmadır.

### **2.2. Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Zaman**

Araştırma 1 Ocak 2019 - 30 Mart 2019 tarihleri arasında Selçuk Üniversitesi Tıp Fakültesi'nde gerçekleştirilmiştir.

### **2.3. Araştırmanın Evreni, Örnekleme, Örnekleme Yöntemi**

Bu çalışmaya Selçuk Üniversitesi Tıp Fakültesi'nde klinik stajlarında Tıbbi Mikrobiyoloji dersi almış olan 4., 5. ve 6. sınıfta eğitim gören toplam 200 öğrenci dahil edilmiştir. Araştırmaya dahil edilen 200 öğrenci Konya ilinde 4., 5. ve 6. sınıfta eğitim gören ve klinik stajlarında Tıbbi Mikrobiyoloji dersi almış olan öğrenciler arasından basit rastgele örnekleme yöntemi ile seçilmiştir.

### **2.4. Veri Toplama Araçları**

Bu amaçla beşli likert ölçeği kullanılarak 10 soru ve açık uçlu 2 sorudan oluşan anket formları hazırlanmıştır.

### **2.5. Verilerin Toplanması**

Bu anketler aracılığıyla öğrencilerden hem daha önceki klinik stajlarında almış oldukları Tıbbi Mikrobiyoloji dersleriyle ilgili geri bildirimler alınmış, hem de diğer stajlarla ilgili öneriler toplanmıştır. Veriler araştırmacılar tarafından toplanmış bu amaçla ayrıca anketör tutulmamıştır. Veri toplama klinik staj tamamen bittikten sonra yapılmıştır. Verileri toplarken öğrencilerin birbirlerinden etkilenmemesi için anketler sınıfta dağıtılmamış öğrencilere ayrı ayrı uygulanmıştır. Öğrenciler çalışmaya katılma karşılığında herhangi bir fayda (not, devamsızlık hakkı, para vb.) elde etmemişlerdir.

### **2.6. Araştırmanın Etik Boyutu**

Araştırmaya katılmayı kabul eden öğrencilere görüşme öncesi araştırmanın amacı ve önemi, görüşme için harcayacağı süre konusunda açıklama yapılmış ve onamları alınmıştır. Çalışmaya katılım gönüllülük esasına dayanmaktadır. Araştırma süresince Helsinki deklarasyonuna uygun hareket edilmiştir. Bu çalışmada kullanılan anket soruları ile Tamimi ve arkadaşlarının çalışmasındaki sorular aynıdır. Tamimi ve ark. etik kurul onayı aldıkları için bu çalışmada etik kurul onayı alma gereği duyulmamıştır.

### **2.7. İstatistiksel Analiz**

İstatistiksel analizler SPSS (Statistical Package for Social Sciences, version 15, Inc, USA) programı kullanılarak yapıldı. Kategorik değişkenler sıklık ve yüzdeler ile ifade edilmiştir.

### 3. Bulgular

Yapılan anket çalışmasına, 100'ü (%50) 4., 60'ı (%30) 5., 40'ı (%20) 6. sınıfta eğitim gören toplam 200 öğrenci katılmıştır. Ankete katılan öğrencilerden 85'i (42.5%) erkek, 115'i (%57.5%) kadındır. Öğrencilerin geri bildirim anketlerindeki ifadelere verdiği cevaplar tablolar ile gösterilmiştir.

Çalışma verilerine göre klinik stajlarda verilen; "Tıbbi Mikrobiyoloji Eğitimi programı amacına uygun olarak gerçekleştirildi" ifadesine öğrencilerin %50.5'i katılıyorum veya kesinlikle katılıyorum şeklinde cevap vermişken sadece %23'ü katılmıyorum veya kesinlikle katılmıyorum demiştir. "Tıbbi Mikrobiyoloji Eğitimi, yeterince bilgilendirici" ifadesine ise öğrencilerin %43'ü katılıyorum veya kesinlikle katılıyorum şeklinde cevap vermişken sadece %26.5'i katılmıyorum veya kesinlikle katılmıyorum demiştir. "Tıbbi Mikrobiyoloji Eğitimi, hastaya klinik yaklaşımına olumlu katkı sağladı" ifadesine öğrencilerin %44.5'i katılıyorum veya kesinlikle katılıyorum şeklinde cevap vermişken %27.5'i katılmıyorum veya kesinlikle katılmıyorum demiştir.

Öğrenciler Tıbbi Mikrobiyoloji eğitiminin başka stajlara da eklenmesini, hatta Tıbbi Mikrobiyoloji eğitimine laboratuvar da pratik eğitimin de eklenmesini istemişlerdir. "Tıbbi Mikrobiyoloji eğitimi, başka stajlara da eklenebilir" ifadesine öğrencilerin %47'si katılıyorum veya kesinlikle katılıyorum şeklinde cevap vermişken yalnızca %25.5'i katılmıyorum veya kesinlikle katılmıyorum demiştir. Öğrencilerin %47.5'i Tıbbi Mikrobiyoloji eğitimine laboratuvar da pratik eğitimin de eklenmesini istemişlerdir.

Ayrıca, stajyer doktorların %52'si mezuniyet sonrası, uzmanlık eğitimi için şart olan Tıpta Uzmanlık Sınavı (TUS) gibi sınavlara da Tıbbi Mikrobiyoloji eğitiminin katkı sağlayacağına inandıklarını belirtmişlerdir. Son olarak da geribildirimlerde öğrencilerin %74'ü Tıbbi Mikrobiyoloji eğitimi ile ilgili konuların, Tıbbi Mikrobiyoloji öğretim üyeleri tarafından verilmesi gerektiğini bildirmişlerdir. Yapılan anketlerde açık uçlu sorulara öğrenciler büyük bir ilgi göstererek stajlardaki Tıbbi Mikrobiyoloji eğitim hakkında düşüncelerini, öneri ve isteklerini bildirmişlerdir. Mikrobiyoloji derslerinin klinik stajların ilk 3 gününde verilmesinin daha iyi olabileceğini bildirmişlerdir.

### 4. Tartışma

Tıbbi Mikrobiyoloji bilimindeki gelişmelerin insanlık yararına kullanılabilmesi için öncelikle iyi yetişmiş, bilgili, deneyimli hekimlere gereksinim vardır (Wijnen-Meijer, ten-Cate, Van der Schaaf ve Borleffs, 2010). Önemli bir sağlık sorunu olan enfeksiyon hastalıkları etkeni mikroorganizmaların tanısı ve tedavisi için gerekli temel bilgi ve beceriler kazandırmak, yatay ve dikey entegrasyonla bu bilgilerin klinikte uygulanabilirliğini sağlamak amacıyla tıp fakültelerinde eğitimler verilmektedir.

Tıp eğitiminin yapılması, yatay ve dikey entegrasyon programları ile ilişkilidir. Bu şekilde yapılandırılmış entegre eğitim, disiplin temelli bir eğitimden çok, sistem temelli bir eğitim programı organizasyonunu gerektirir (Albanese, 2009; Watmough, Cherry ve O'Sullivan, 2012). Selçuk Üniversitesi Tıp Fakültesi'nde verilen tıp eğitimi, sistem temelli, mesleki ve klinik beceri derslerini de içeren kuramsal ve uygulamalı, yatay ve dikey entegre konu başlıklarına göre oluşturulmuş ders kurullarına dayanmaktadır.

Tamimi ve ark. Klinik staj öncesi dikey entegrasyon kapsamında verilen mikrobiyoloji eğitimini değerlendirdikleri anket çalışmalarında; öğrencilerin bu oturumlardan faydalandıklarını ve staj süreleri boyunca benzer oturumların uygulanmasını istediklerini bildirmişlerdir. Araştırmacılar,



dikey entegrasyon kapsamında verilen mikrobiyoloji eğitiminin yoğun teorik bilgiden ziyade klinik vakalarla ilişkilendirilmesinin önemini vurgulamışlardır. Öğrencilerin meslek hayatlarında uygulayabilecekleri klinik pratiklerine dönük eğitimlerin daha faydalı olacağı belirtilmiştir. Bizim çalışmamızda da öğrencilerin %47.5'i teorik eğitimin yanısıra laboratuvar pratiği eklenmesini de önermişlerdir.

Klasik tıp eğitimi veya otoriter tıp eğitimi idealist genç hekimleri hastasını anlamayan, sorunlarını dinlemeyen ve yaşamı boyunca karşılaşacağı sorunları çözme yetkinliği olmayan bir hekime dönüştürmektedir (Goldacre, Lambert, Evans ve Turner, 2003). Geleneksel tıp eğitiminde, tıp öğrencilerine her bilim dalında derinlemesine bilgi edindirilmeye çalışılmakta, temel ve klinik bilimler arasında keskin ayırım yapılmakta ve eğitimde ağırlık tedavi edici tıp hizmetlerine yönelik verilmemektedir (Cook ve Beckman, 2010). Tıp eğitiminde güncel eğilimler sonucunda eğitim paradigmasının değişimi, eğitim programının entegre inter-disipliner müfredata dönüşümü (yatay ve dikey entegrasyon; spiral entegrasyon) uygulanmaktadır (Brynhildsen, Dahle, Behrbohm Fallsberg, Rundquist ve Hammar, 2002). Klasik tıp eğitiminin spiral müfredata dönüşmesi için temel, dahili ve cerrahi anabilim dalları arası yatay ve dikey entegrasyon çok iyi sağlanmalıdır (Fraser ve Greenhalgh, 2001).

Güncel tıp eğitimi müfredat olarak tam entegre bir eğitim sunmalıdır. Hem yatay entegrasyon (temel bilimler anabilim dalları arasında) hem de dikey (temel bilimler ile klinik bilimler arasında) entegrasyon sağlanmalıdır (Cristopher, Harte ve George, 2002; Wijnen-Meijer ve diğerleri, 2015). Tıp eğitiminde, hasta ile karşılaşma sadece fakültelerde değil birinci ve ikinci basamak sağlık kurumlarında da organize edilmelidir. Tedavi edici ve koruyucu sağlık hizmetlerinin ağırlığı dengelenmelidir (Cantillon ve MacDermott, 2008).

## 5. Sonuç ve Öneriler

Tıp eğitiminde dikey entegrasyon kapsamında verilen entegre eğitim öğrencilerin akıl yürütme ve problem çözme becerisinin artmasına katkı sağlayarak, meslekleri ile ilgili olumlu düşüncelerini de artırdığı bilinmektedir (Albano ve diğerleri, 1996; Kerdijk, Snoek, Van Hell ve Cohen-Schotanus, 2013). Bu kapsamda üniversitemizde klinik stajlarda verilen Tıbbi Mikrobiyoloji eğitim programı amacına uygun gerçekleştirilmiştir. Dikey entegrasyon kapsamında verilen Tıbbi Mikrobiyoloji eğitiminin en önemli başarılarından biri de geleceğin hekimi olacak stajyer doktorların hastaya klinik yaklaşımlarına olumlu etki sağlaması olmuştur. Elde edilen sonuçlara göre, tıp eğitiminde uygulanan dikey entegrasyon, klinik stajlara alt yapı sağlamakta, öğrencilerin kliniğe yönelik farkındalığını, motivasyonunu, cesaretini, kendilerine olan güveni ve meslekleri ile ilgili olumlu düşüncelerini artırmaktadır.

## Kaynakça

- Akram, A., Rizwan, F., Sattar, K., Hadi, J. I. S. ve Meo, S. A. (2018). An approach for developing integrated undergraduate medical curriculum. *Pak J Med Sci*, 34(4), 804-810. doi: 10.12669/pjms.344.14565.
- Albanese, M. (2009). Life is tough for curriculum researehers. *Med Educ*, 43(3), 199-201. doi: 10.1111/j.1365-2923.2008.03289.x.
- Albano, M. G., Cavallo, F., Hoogenboom, R., Magni, F., Majoor, G., Manenti, F., Schuwirth, L., Stiegler, I., ve van der Vleuten, C. (1996) An international comparison of knowledge levels of medical students: the Maastricht Progress Test. *Med Educ*, 30(4), 239-245. doi: 10.1111/j.1365-2923.1996.tb00824.x.





- Brynhildsen, J., Dahle, L. O., Behrbohm Fallsberg, M., Rundquist, I., ve Hammar, M. (2002). Attitudes among students and teacher on vertical integration between clinical medicine and basic science within a problem- based undergraduate medical curriculum. *Med Teach*, 24(3), 286-288. doi: 10.1080/01421590220134105.
- Cantillon, P., ve MacDermott, M. (2008). Does responsibility drive learning? Lessons from intern rotations in general practice. *Med Teach*, 30(3), 254-259. doi: 10.1080/01421590701798703.
- Cristopher, D. F., Harte, K., ve George, C. F. (2002). The implementation of tomorrow's doctors. *Med Educ*, 36(3), 282- 288. doi: 10.1046/j.1365-2923.2002.01152.x.
- Cook, D. A., ve Beckman, T. J. (2010). Reflections on experimental research in medical education. *Adv Health Sci Educ Theory Pract*, 15(3), 455-464. doi: 10.1007/s10459-008-9117-3.
- Fraser, S. W., ve Greenhalgh, T. ( 2001). Coping with complexity educating for capability. *BMJ* 323(7316), 799-803. doi: 10.1136/bmj.323.7316.799.
- Goldacre, M. M., Lambert, T., Evans, J., ve Turner, G. (2003). Pre-registration house officers' views on whether their experience at medical school prepared them well for their jobs; national questionnaire survey. *BMJ*, 326(7397), 1011-1012. doi: 10.1136/bmj.326.7397.1011.
- Jones, R., Higgs, R., Angelis, C., ve Prideaux, D. (2001). Changing face of medical curricula. *Lancet*, 357(9257), 699-703. doi: 10.1016/S0140-6736(00)04134-9.
- Kerdijk, W., Snoek, S. W., Van Hell, E. A., ve Cohen-Schotanus, J. (2013). The effect of implementing undergraduate competency-based medical education on students' knowledge acquisition, clinical performance and perceived preparedness for practice: a comparative study. *BMC Med Educ*, 13(1), 76. doi: 10.1186/1472-6920-13-76.
- Sing, A., Katyal, R., Chandra, S., Joshi, S. H., ve Singh, K. (2017). Study of impact of vertical infegration in medical education in a medical college of India. *IJCMPH*, 4(9), 3328-3331. doi: 10.18203/2394-6040.ijcmph20173839.
- Solakoğlu, Z., ve Darendeliler, F. (2013). Daha iyi tıp eğitimi için tartışılan güncel görüşler. *Yükseköğretim Dergisi*, 3(3), 165-168. doi: 10.2399/yod.13.017.
- Tamimi, H. E., Nurhussen, A., Rohra, D., Ouban, A., AlShadoukhy, A., AlKattan, W., ve Kemahlı, S. (2018). Vertical integration in clinical years of medical education. *Tıp Eğitimi Dünyası*, 17(52), 27-34. doi: 10.25282/ted.397608.
- Vidic, B., ve Weitlauf, M. H. (2002). Horizontal and vertical integration of academic disciplines in the medical school curriculum. *Cli. Anat*, 15(3), 233-235. doi: 10.1002/ca.10019.
- Watmough, S., Cherry, M. S., ve O'Sullivan, H. A. (2012). Comparison of self-perceived competencies of traditional and refomed curriculum graduates 6 years after graduation. *Med Teach*. 34(7), 562-568. doi: 10.3109/0142159X.2012.675457.
- Wijnen-Meijer, M., ten-Cate, O. T., Van der Schaaf, M., ve Borleffs, J. C. (2010). Vertical integrationin in medical school: effect on the transition to postgraduate training. *Med Educ*, 44(3), 272-279. doi: 10.1111/j.1365-2923.2009.03571.x.



Wijnen-Meijer, M., Olle ten, C., van der Schaaf, M., Burgers, C., Borleffs, J., ve Harendza, S. (2015). Vertically intergrated medical education the readiness for practice of graduates. *BMC Med Educ*, 15(1), 229. doi: 10.1186/s12909-015-0514-z.

**Tablo 1. Anketlerde Tıbbi Mikrobiyoloji Eğitimi İle İlgili İfadelerine Tıp Öğrencilerinden Gelen Cevapların Dağılımı**

İç Hastalıkları ve Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji stajında verilen Tıbbi Mikrobiyoloji eğitimi ile ilgili ifadeler	Kesinlikle katılmıyorum (%)	Katılmıyorum (%)	Kararsızım (%)	Katılıyorum (%)	Kesinlikle katılıyorum (%)
Tıbbi Mikrobiyoloji eğitim programı amacına uygun olarak gerçekleştirildi.	6.5	16.5	25.5	35.5	16
Tıbbi Mikrobiyoloji eğitim süresi yeterliydi.	4.5	20	27.5	34	14
Tıbbi Mikrobiyoloji eğitimi yeterince bilgilendirici idi.	6.5	20	30.5	33	10
Tıbbi Mikrobiyoloji eğitimi, dönem 1, 2 ve 3'deki mikrobiyoloji bilgilerimi hatırlatarak klinik tabloların çözümlenmesine katkı sağladı.	9	21.5	29.5	28.5	11.5
Tıbbi Mikrobiyoloji eğitimi, hastaya klinik yaklaşımına olumlu katkı sağladı.	8	19.5	27	34.5	11
Tıbbi Mikrobiyoloji eğitiminin küçük staj grubunda yapılması daha faydalıydı.	6.5	22	24	29.5	18
Tıbbi Mikrobiyoloji eğitimi, başka stajlara da eklenebilir.	12.5	13	27.5	28.5	12.5
Tıbbi Mikrobiyoloji eğitime laboratuvarında pratik eğitimi de eklenmeli	6.5	22	24	29.5	18
Tıbbi Mikrobiyoloji eğitiminin TUS gibi mezuniyet sonrası sınavlara katkısı olacağına inanıyorum.	12	17.5	18.5	36	16
Tıbbi Mikrobiyoloji eğitimi ile ilgili konular, Tıbbi Mikrobiyoloji öğretim üyeleri tarafından verilmelidir.	5.5	9.5	11	43	31

**Tablo 2."Tıbbi Mikrobiyoloji Eğitiminin Başka Hangi Stajlarda Da Verilmesi Uygun Olur?" Sorusuna Öğrencilerin Verdiği Cevapların Dağılımı**

Klinik Stajlar	n	%
Dermatoloji	105	52.5
Pediyatri	100	50
Göğüs Hastalıkları	76	38
Kadın hastalıkları ve Doğum	67	33.5
Üroloji	66	33
Aile Hekimliği	60	30
Genel Cerrahi	40	20
Acil Tıp	40	20



Halk Sağlığı	30	15
Göz Hastalıkları	20	10
Plastik Cerrahi	10	5
Nöroloji	9	4.5
Ortopedi	7	3.5
Fizik tedavi ve Rehabilitasyon	1	0.5

### Beyanlar:

Araştırmamız poster bildiri olarak Ulusal Tıp Eğitimi Sempozyumunda (Eskişehir, Türkiye) 10-12 Nisan 2019 tarihlerinde sunulmuştur. Ulusal Tıp Eğitimi sempozyumu bildiri kitabında özeti basılmıştır. Hiçbir kurum, kuruluş veya şahıstan herhangi türde bir destek alınmamıştır. Tüm yazarlar araştırma sürecinin, özgün fikir oluşturma, anket formları oluşturma, veri toplama, makaleyi yazma ve düzenleme sürecinde aktif katkıda bulunmuşlardır. Araştırmamız tez çalışmasından üretilmemiştir. Yazarlar herhangi bir çıkar çatışması beyan etmemiştir.

Yazar Katkıları; Fikir: SM, DF, RS, Tasarım: SM, DF, RS, Veri Toplama veya İşleme: SM, DF, RS, Analiz/Yorum: SM, DF, RS, Literatür Taraması: SM, DF, RS, Yazı Yazan: SM, DF, RS, Eleştirel İnceleme: SM, DF, RS.

### Extended Abstract

Introduction: Medical Microbiology Departments offers Bachelor's and Specialist education in medical schools, and Master and Doctorate education within the Institute of Health Sciences. Medical Microbiology education in Medical Faculties is generally given both theoretically and practically in the 1<sup>st</sup>, 2<sup>nd</sup> and 3<sup>rd</sup> grades known as a preclinical period. Also, the Medical Microbiology Department lecturers provide medical microbiology training in accordance with the spiral medical education curriculum in certain internships (internal medicine, infection disease) in the clinical period. Medical Microbiology education given to the students in the clinical period in the 4<sup>th</sup> and 5<sup>th</sup> grades is very important in terms of reminding the microorganisms they will encounter before internship, learning the diseases and understanding the pathologies. The study aims to evaluate the Medical Microbiology education given in clinical internships and to question the course needs of students for other clinical internships.

Aim: To determine the usefulness of Medical Microbiology training and to investigate the necessity of other clinical internships as well, 4<sup>th</sup>, 5<sup>th</sup> and 6<sup>th</sup> grade trainee doctors were surveyed.

Materials and Methods: Questionnaire forms consisting of 10 multiple choice questions and 2 open-ended questions were prepared by using a five-point Likert scale. The questionnaires were distributed after the students were given prior information.

Results: A total of 200 medical students were enrolled in the survey, 100 of which (50%) were in grade 4, 60 (30%) were in grade 5, and 40 (20%) were in grade 6. 43% of the students responded as agree or strongly agree, while only 26.5% of them answered as disagree or strongly disagree to the question of "Medical Microbiology Education is informative enough". For the question of "Medical Microbiology education can be added to other internships", 94 students (47%) responded as agree or strongly agree while 51 students disagree or strongly disagree (25.5%) and 55 students (27.5%) remained undecided. The question of "Medical



Microbiology Education contributed positively to my clinical approach to the patient" was responded as agree or strongly agree by 44.5% of the students, while 27.5% of them answered disagree or strongly disagree. 105 students (52.5%) requested to be included in dermatology internship of Medical Microbiology Training, 100 students (50%) to Pediatrics, 76 students (38%) to Chest diseases, 67 students (33.5%) to Gynecology and Obstetrics. 52% of the students stated that the Medical Microbiology education will contribute to the post-graduate exams. 47.5% of the students stated that practical training in the laboratory should be added to the Medical Microbiology training provided within the scope of vertical integration.

Conclusion and Suggestions: It is known that integrated education given in the scope of vertical integration in medical education contributes to the increase of students' reasoning and problem-solving skills and increases their positive thoughts about their professions. According to the results obtained, vertical integration applied in medical education provides an infrastructure for clinical internships and increases students' awareness of the clinic, motivation. As a result of the feedback, it was concluded that microbiology related subjects should be given by Medical Microbiology faculty members before internship and microbiology education should be added to other related internships.