



TÜRKİYE CUMHURİYETİ
MARMARA ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**TIP ÖĞRENCİLERİNİN, LİSANS DÖNEMİNDE
BİLİMSEL ARAŞTIRMA YAPMA MOTİVASYONLARI
VE İLİŞKİLİ FAKTÖRLER: ÖZ BELİRLEME KURAMI**

ADALET DEMİR
DOKTORA TEZİ

DANIŞMAN
DOÇ. DR. SİNEM YILDIZ İNANICI
TIP EĞİTİMİ DOKTORA PROGRAMI

İSTANBUL- 2024



TÜRKİYE CUMHURİYETİ
MARMARA ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**TIP ÖĞRENCİLERİNİN, LİSANS DÖNEMİNDE
BİLİMSEL ARAŞTIRMA YAPMA MOTİVASYONLARI
VE İLİŞKİLİ FAKTÖRLER: ÖZ BELİRLEME KURAMI**

ADALET DEMİR
DOKTORA TEZİ

DANIŞMAN
DOÇ. DR. SİNEM YILDIZ İNANICI
TIP EĞİTİMİ DOKTORA PROGRAMI

İSTANBUL- 2024

BEYAN

Bu tez çalışmasının kendi çalışmam olduğunu, tezin planlanmasından yazımına kadar bütün safhalarda etik dışı davranışımın olmadığını, bu tezdeki bütün bilgileri akademik ve etik kurallar içinde elde ettiğimi, bu tez çalışması ile elde edilmemiş bütün bilgi ve yorumlara kaynak gösterdiğimi ve bu kaynakları da kaynaklar listesine aldığımı, yine bu tezin çalışılması ve yazımı sırasında patent ve telif haklarını ihlal edici bir davranışımın olmadığı beyan ederim.

Adalet Demir

TEŞEKKÜR

Doktora eğitimim süresince beni destekleyen, bu sürecin başından itibaren bilimsel katkıları ile bana yardımcı ve destek olan tez danışmanım Doç. Dr. Sinem YILDIZ İNANICI'ya çok teşekkür ederim.

Doktora eğitimim süresince bilgi ve deneyimlerinden yararlandığım Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıp Eğitimi Anabilim Dalı Öğretim Üyeleri Prof. Dr. Mehmet Ali GÜLPINAR, Prof. Dr. Esra AKDENİZ'e, Öğretim Üyeleri ve Prof. Dr. Özlem TANRIÖVER'e, Öğretim Görevlisi Özge EMRE'ye ve bölüm çalışanlarına çok teşekkür ederim.

Bu çalışmaya katılmayı kabul eden Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi bünyesindeki öğrencilere destekleri ve yardımları için çok teşekkür ederim.

Tez izleme komitesinde görev alan Prof. Dr. Sina ERCAN'a çok teşekkür ederim.

Mesleki hayatım boyunca inandığım ve gerçekleştirmek istediğim hedeflere ulaşmamda bana verdiği sonsuz destek için sevgili eşim Prof. Dr. Saliha Eroğlu DEMİR'e çok teşekkür ederim

Adalet DEMİR

İstanbul, 2024

İÇİNDEKİLER

KISALTMALAR LİSTESİ	i
ŞEKİL LİSTESİ.....	
TABLO LİSTESİ.....	ii
1.ÖZET	1
2.SUMMARY	2
3.GİRİŞ ve AMAÇ	3
4.GENEL BİLGİLER	7
4.1.Motivasyon ve Öz-Belirlenim Teorisi	7
4.2.Bilimsel Araştırma Özyeterliliği	11
4.3.Epistemolojik İnançlar	12
5.GEREÇ ve YÖNTEM	14
5.1.Araştırmanın Tipi ve Uygulama.....	14
5.2.Araştırma Evreni ve Örneklem.....	14
5.3.Araştırmanın Değişkenleri	14
5.4.Araştırma Anketi	15
5.5.Araştırmanın Gerçekleştiği Bağlam	16
5.6.Araştırma Verilerinin İstatistiksel Analizi	17
6.BULGULAR	18
6.1.Katılımcılara Ait Genel Veriler	18
6.2.Katılımcıların Verilerinin Eğitim Dönemlerine Göre Analizleri	23
6.3.Katılımcıların Ölçeklerden Aldıkları Puanlar İçin Analizleri	28
6.3.1. Araştırma özyeterliliği	28
6.3.2. Epistemolojik inançlar	30
6.3.3. Epistemolojik inançlar ve araştırma özyeterliliği korelasyonu ve ilişkili faktörler	32
6.3.4. Bilimsel içerikli ders deneyimlerine ve motivasyonla alakalı olabilecek değişkenlere ilişkin değerlendirmelerin araştırma özyeterliliği ve epistemolojik inanç alt boyutu puanları ile korelasyonu	33
7.TARTIŞMA ve SONUÇ	37
8.KAYNAKLAR.....	51
9.EKLER	62

KISALTMALAR LİSTESİ

AÖÖ	:	Araştırma Özyeterliliği Ölçeği
EİÖ	:	Epistemolojik İnançlar Ölçeği
KUG	:	Klinik Uygulamaya Giriş
MaSCo:		Marmara Student Congress
MÜTF	:	Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi
ÖBT	:	Öz Belirlenim Teorisi

TABLO LİSTESİ

Sayfa Numarası

Tablo 1. Çalışmaya katılan öğrencilerin sınıflara göre dağılımı	18
Tablo 2. Katılımcıların bilimsel amaçlı İngilizce kullanımı yeterlilik algısı	18
Tablo 3. Katılımcıların kariyer planlaması ile ilgili niyetleri	19
Tablo 4. Katılımcıların bilimsel araştırma yapma motivasyonu ile ilişkili olabilecek değişkenler	21
Tablo 5. MÜTF'deki bilimsel araştırma planlama, yapma, yürütme, değerlendirme içerikli ders deneyimlerine ilişkin görüşler	22
Tablo 6. Katılımcıların eğitim dönemlerine göre dağılımı	23
Tablo 7. Eğitim dönemlerine göre öğrencilerin mezun oldukları lise dağılımları	23
Tablo 8. Bilimsel amaçlı İngilizce kullanımı becerisini değerlendirme	24
Tablo 9. Dönemlere göre öğrencilerin tıp eğitimi boyunca yaptıkları çalışmaların ürünleri .	25
Tablo 10. Dönemlere göre bilimsel araştırma içerikli dersler deneyimlerine ilişkin ifadeler verilen yanıtlar	27
Tablo 11. Katılımcıların sınıf, dönem cinsiyet ve üniversite öncesi araştırma deneyimlerine göre Araştırma Özyeterliliği Ölçeği'nden aldıkları puanlar	29
Tablo 12. Araştırma özyeterliliği ölçeği puanının kariyer planları ile ilişkisi	29
Tablo 13. Katılımcıların sınıflarına göre Epistemolojik İnançlar Ölçeği ortalamaları	30
Tablo 14. Katılımcıların dönemlerine göre Epistemolojik İnançlar Ölçeği ortalamaları	31
Tablo 15. Araştırma özyeterliliği ve epistemolojik inanç boyutları arasındaki korelasyon	32
Tablo 16. Bilimsel içerikli ders deneyimlerine ilişkin değişkenler ve EİÖ alt boyut puanları arasındaki korelasyonlar	34
Tablo 17. Motivasyonla ilişkili olabilecek değişkenler ile EİÖ alt boyutları arasındaki korelasyonlar	35

1.ÖZET

Tezin başlığı : Tıp öğrencilerinin, lisans döneminde bilimsel araştırma yapma motivasyonları ve ilişkili faktörler: Öz Belirleme Kuramı

Öğrencinin Adı Soyadı : Adalet Demir

Danışmanın Adı Soyadı : Doç. Dr. Sinem Yıldız İnancı

Programın Adı : Tıp Eğitimi Doktora Programı

Amaç: Tıp fakültesinde prelinik ve klinik dönem öğrencilerinin araştırma deneyimlerini ve araştırma yapma motivasyonlarını etkileyen faktörlerin ortaya konulması amaçlanmaktadır.

Gereç ve Yöntem: Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi'nde 2-5. sınıftaki 543 öğrenciye araştırmacılar tarafından hazırlanan soruların yanı sıra Araştırma Özyeterliliği Ölçeği ve Epistemolojik İnançlar Ölçeği'ni içeren anket yüzyüze uygulanmıştır.

Bulgular: Klinik dönem öğrencilerinin gerek gönüllü gerekse dersler kapsamında yaptıkları çalışmaları bir kongrede sözlü olarak sunma, ulusal/uluslararası makale haline getirme oranları prelinik döneme göre daha yüksekti. Klinik dönem öğrencileri araştırmalarda kendi fikirlerine preliniktekilerden daha fazla değer verildiğini hissetmekte, araştırma sürecini yürütmek ve danışman ve grup üyeleriyle etkileşimde bulunmak için eğitim programında ayrılan süreyi daha yeterli bulmakta ve zorunlu öğrenci kongresine katılımı kendine güven ve kanıta dayalı tıba ilişkin farkındalıklarındaki artışın daha fazla olduğunu bildirmektedir. Araştırma konusu belirlenirken öğrencilerin tercihlerinin de dikkate alınarak ortak karar alınması ve Etik Kurul Onay sürecinin kolaylaştırılması prelinik dönem öğrencilerinde araştırmaya katılma isteğini daha fazla arttırmaktadır. Tıp Fakültesi'ne başlamadan önce bilimsel araştırmaya katılanların araştırma özyeterliliği daha yüksek bulunmuştur.

Sonuç: Araştırma konusu belirlenirken öğrencilerin görüşlerinin dikkate alınması, danışmanlarıyla düzenli olarak görüşme yapmaları ve geribildirim almaları, arkadaşlarıyla takım olarak ilişkilendirilip çalışabilmeleri ve araştırma süreci için programında yeterli zaman ayrılması öğrencilerin motivasyonlarını yükseltecektir. Yaptıkları çalışmaları öğrenci kongresinde zorunlu olarak sunmaları öğrencilerin güvenliğini ve kanıta dayalı tıbbın önemine dair farkındalıklarını artırmaktadır. Tıp eğitimi müfredatı içinde kanıta dayalı tıp ile bilimsel araştırmayı entegre bir şekilde yürüten ve iyi desteklenen zorunlu araştırma etkinlikleri gelecekte araştırma ve kariyer yapmaya teşvik eder.

Anahtar Kelimeler: Tıp Eğitimi, öğrenci araştırması, müfredat, kariyer, öz belirleme teorisi

2. SUMMARY

Title of Thesis : Medical students' motivation to do scientific research during their undergraduate years and related factors: Self-Determination Theory

Student Name, Surname : Adalet Demir

Supervisor Name : Assoc. Prof. Sinem Yıldız İnanıcı

Program Name : Medical Education PhD Program

Objective: It is aimed to identify the variables influencing medical faculty preclinical and clinical period students' research experiences and their motivation to carry out research.

Materials and Methods: At Marmara University Faculty of Medicine, 543 students in the second through fifth grades were given a questionnaire involving the Research Self-Efficacy Scale, the Epistemological Beliefs Questionnaire, and items created by the researchers.

Results: The rates of clinical term students presenting their voluntary and course-based studies orally in a congress and publishing them as national/international articles were higher compared to preclinical term students. Clinical period students felt that their ideas were valued more in research than those in preclinical period, found the time allocated in the education programme to carry out the research process and interact with the supervisor and group members more adequate, and reported that their self-confidence and awareness of evidence-based medicine increased more with participation in the compulsory student congress. Making a joint decision by taking into account the preferences of the students while determining the research topic and facilitating the Ethics Committee Approval process increase the willingness to participate in research more in preclinical period students. The research self-efficacy of those who participated in scientific research before starting medical school was found to be higher.

Conclusion: Students' motivation will be promoted by considering their input when choosing the research topic, meeting with supervisors on a regular basis and getting feedback, partnering and relating to their peers, and granting enough time during the program for the research process. The compulsory presentation of their studies at the student congress increases students' confidence and awareness of the importance of evidence-based medicine. Well-supported compulsory research activities that integrate evidence-based medicine and scientific research within the medical education curriculum encourage future research and careers.

Keywords: Medical Education, student research, curriculum, career, self-determination theory

3. GİRİŞ ve AMAÇ

Kanıt dayalı tıp yaklaşımı çerçevesinde, hekimlerin, verecekleri tıbbi kararlarda klinik deneyimleri kadar hastalığa ilişkin en güvenilir bilimsel kanıtları kullanmaları önemlidir. Etkili bir süreç yönetimi için güncel araştırmaların analiz edilmesi, hasta için yararlı ve güvenilir verilerin tıbbi uygulamalara aktararak hasta için en iyi tıbbi kararın verilmesi gereklidir. İyi bir hekim klinik deneyimini ve bilimsel kanıtları entegre ederek birleştirmelidir (Çakmakaya., 2021a; Çakmakaya ve ark., 2021b). Hekimlerin bu entegrasyonu sağlayabilmesi için bilimsel kanıta ulaşma, kanıtı eleştirel olarak değerlendirme, güvenilir verileri tıbbi uygulamalarına aktarabilme becerilerine sahip olmaları ve araştırma yöntemleri ve uygulamalarına hakim olmaları beklenmektedir.

Stone ve ark. (2018) tarafından yapılmış olan bir derlemede, zaman içerisinde hekim bilim adamlarının sayısının azaldığının gözlemlendiği ve bu azalmanın önüne geçilmesi için gerekli önlemlerin alınması gerektiği vurgulanmaktadır. Yazarlar hekim-bilim insanı sayısındaki bu azalmanın küresel boyutta ele alınmayı gerektirecek önemde olduğunu bildirmekte ve çözüm olarak tıp öğrencilerinin araştırma becerileri ile donatılması gerektiğini önermektedirler.

Araştırma yöntemleri ve uygulamalarının tüm tıp fakültesi mezunları tarafından anlaşılması gerekliliği yaygın olarak kabul edilmektedir. Hekimler, karşılaştıkları klinik durumlarla ilişkili araştırma sonuçlarını hem klinik kararlarında kullanmak hem de bu bilgileri hasta ve meslektaşlarıyla paylaşmak durumundadır (Rosenkranz ve ark., 2015, Kusurkar ve ark., 2011a). Dolayısıyla, öğrencilerin tıp fakültesi eğitimi boyunca araştırmalara olan ilgisini güçlendirmek gerekmektedir. Bu anlamda, bir yandan araştırma alanında kariyer yapmayı seçmiş klinisyen-araştırmacıların, ileride klinisyen bilim adamları veya akademik hekimler olacak olan öğrencileri teşvik ederek desteklemeleri gerekirken (Archer, 2007) bir yandan da öğrencilerin tıp fakültesi eğitimi süresince araştırmalara olan ilgisini güçlendirmek için daha etkili ve kanıt dayalı stratejilerin tasarlanması gerekmektedir (Guelich ve ark., 2002, Ley ve ark., 2005; Littlefield ve ark.,1986; Reinders ve ark., 2005; Solomon ve ark., 2003). Ne var ki literatürde öğrenci araştırmaları ve öğrencilerin araştırma yapmaya yönelik tutum ve davranışları hakkındaki ampirik bulgular tanımlayıcı olma eğilimi göstermekte ve kuramsal bir çerçevede sunulmamaktadır. Eğer kuramsal olarak temellendirilmiş bir model geliştirilir ise öğrenciler tıp fakültesi sırasında ve sonrasında araştırma yapmaya motive edilebilir ve bu

motivasyonun içselleştirilerek kalıcı hale gelmesini sağlamaya yönelik daha etkili yöntem ve stratejiler geliştirilip bunlar müfredata dahil edilebilir (Kusurkar ve ark., 2011a; Rosenkranz ve ark., 2015). Bu araştırma verileri, aşağıda özetlenecek olan Öz Belirlenim Teorisi (ÖBT) çerçevesinde de değerlendirilecektir.

ÖBT eğitim-öğretim de dahil olmak üzere bireyin hayattaki motivasyonunun birbirinden farklı yönleri için geçerli olan genel bir motivasyon teorisidir. Bu teori, spor ve egzersiz, sağlık ve refah, psikoterapi, eğitim ve son zamanlarda da tıp eğitimi alanlarında kullanılmaktadır (Kusurkar ve ark., 2011a; Kusurkar ve ark., 2011b; Lyness ve ark., 2013; Ryan ve ark., 2002; Rosenkranz ve ark., 2015). Bu teoride, diğer pek çok teoriden farklı olarak motivasyon, sadece "düzeyine" göre değil "niteliğine" göre de ele alınmaktadır. ÖBT, bir öğrencinin eğitim sürecinde sahip olduğu özerklik, yetkinlik ve ilişkililik niteliklerine bağlı olarak motivasyonun dışsaldan içsele veya tam tersine değişebileceğini ileri sürmektedir (Kusurkar ve ark., 2011a; Kusurkar ve ark., 2011b; Rosenkranz ve ark., 2015). Bu anlamda ÖBT, bir bireydeki motivasyon düzeyinin yüksek olması durumunda dahi farklı motivasyon niteliklerinin çok farklı sonuçlara yol açacağını savunmaktadır (Kusurkar ve ark., 2011a; Ryan ve ark., 2002). Fakat literatürde ÖBT çerçevesinde yapılan çalışma sayısının da çok fazla olmadığı belirtilmektedir (Kusurkar ve ark., 2011a).

Tıp öğrencilerini, gelecekteki kariyerlerinde araştırma yapma doğrultusunda motive edecek ve onlara ilham verecek faktörler ve deneyimler hakkında çok az şey bilinmektedir (Littlefield ve ark., 1986). Genel olarak, tıp öğrencileri bilimsel araştırma yapmayı eğitimleri için yararlı ve önemli olarak görmelerine rağmen (Jimmy ve ark., 2013; Nel ve ark., 2013; Stone ve ark., 2018) bunu bir kariyer olarak sürdürmeye isteksiz olabilmektedirler (Mahmood Shah ve ark., 2017; Stone ve ark., 2018;). Bu durumun sebepleri arasında hekimlerin klinisyen olup hasta görmeyi tercih etme, hekim-bilim insanı olmak yerine hekim yaşam tarzını tercih etme, uzun süreli eğitimler, üzerindeki öğrenci borcunu ödeme gerekliliği, ek iş bulmada güçlük, mentor eksikliği ve bilimsel/araştırma kariyerine ilgilerinin az olması sayılabilir (Ejaz ve ark., 2011; Furuya ve ark., 2017; Mahmood Shah ve ark., 2017; Stone ve ark., 2018; Yang ve ark., 2006). Öğrencilerin bilimsel araştırma yapmaya ilgisinin arkasındaki motivasyonlar ülkelere göre farklılıklar göstermektedir. Bazı öğrencilerin, asistanlıkta üstünlük sağlayacak olması, özgeçmişlerinin değerini artırmak ve Amerika Birleşik Devletleri asistanlık programlarına kabul edilmelerini sağlamak için araştırma yaptıkları belirtilmiştir. Bununla birlikte, araştırmalarda ifade edilen bu ilginin daha fazla tıp öğrencisinin hekim-bilim adamı olmayı hedeflemesini sağlamadığı

belirtilmiştir (Baig ve ark., 2013; Mahmood Shah ve ark., 2017; Mina ve ark., 2016; Rosenkranz ve ark., 2015; Pathipati ve ark., 2016). Ayrıca, bu öğrencilerin çoğu, araştırma katılımının gelecekte kanıta dayalı uygulamalara katılmalarına veya bir araştırma kariyeri sürdürmelerine yardımcı olup olmayacağını belirtmemişlerdir (Mahmood Shah ve ark., 2017; Meraj ve ark., 2016). Bazı çalışmalar öğrencilerin uzun vadeli kariyer planlamasında daha çok uzmanlık kariyerini tercih ettiğini, sadece küçük bir oranın hekim-bilim insanı olmayı istemekle ilgilendiğini bildirmişlerdir. Bunun sebebi öğrencilerin çoğunun uzmanlık seçiminde yaşam tarzını ve para kazanma potansiyelini, araştırma imkanından daha önemli bir kriter olarak değerlendirmesidir (Meraj ve ark., 2016; Parkve ark., 2010a; Parkve ark., 2010b; Stone ve ark., 2018).

Tıp fakültesi eğitimi, hem pratik hem de teorik bilginin entegre edilmesi, bilginin pratikte kullanımının doğrudan insan hayat kalitesi ve sağ kalımıyla da ilişkilmesi ve üniversite sınavı giriş puanı standartları açısından yüksek performans gerektirmesi gibi yönlerden kendine has bir yapı göstermektedir. Gerçekten de Tıp fakültesine bir seçme prosedürüne tabi olarak giren öğrencilerin, kura çekimi veya okul not ortalaması ile giren öğrencilere göre motivasyon gücünün daha yüksek olduğu bildirilmiştir (Hulsman ve ark., 2007; Kusurkar ve ark., 2011a). Bu durumda eğitim sürecinde bu motivasyonda ne gibi değişiklikler olduğu, hangi tür motivasyonların hangi dönemlerde ön plana çıktığı anlaşılmalıdır (Kusurkar ve ark., 2011a; Misch ve ark., 2002; Ryan ve ark., 2000a). Konuyla ilgili sorunlar ve sorular, özellikle tıp öğrencileri bağlamında motivasyon konusunu çalışmanın temel gerekçelerini oluşturmaktadır (Kusurkar ve ark., 2011a; Kusurkar ve ark., 2011b).

Tıp eğitimi sürecindeki motivasyonu etkileyen yaş, cinsiyet, etnik köken, sosyoekonomik durum, eğitim geçmişi, sınıf, ebeveyn ve öğretmen desteği gibi bazı değişkenler eğitim programı geliştiricileri tarafından değiştirilemez olsa da düzenlenebilecek ve motivasyona olan etkisi kontrol edilebilecek şeyler de bulunmaktadır. ÖBT’de ele alınan nitelikler bu türde değişkenlerdir (Kusurkar ve ark., 2011a). Bu araştırmanın verilerine ÖBT gözüyle bakmak, tıp eğitimi uygulamalarında öğrencilerin motivasyonunu optimize etmeye ve tıp eğitimi müfredatı tasarlanırken öğrenci motivasyonunu ve ilişkili faktörleri bir teori çerçevesinde sistematik olarak göz önünde bulundurmaya yardımcı olacaktır. Öz-belirleme kuramından hareketle bu çalışmada, nicel araştırma yöntemleri izlenerek, lisans seviyesindeki tıp öğrencilerinin araştırma yapma, farklı aşamalarındaki klinik ve araştırma öğrenme aktivitelerine katılma motivasyonlarına dair bir model geliştirilmesi hedeflenmektedir.

Sonuç olarak; bu çalışma, tıp öğrencilerini bilimsel araştırma yapmaya motive eden unsurları araştırmayı, tanımlamayı ve açıklamayı amaçlamaktadır. Elde edilen bulgular ışığında kuramsal olarak temellendirilmiş bir ‘bilimsel araştırma yapma motivasyonu’ modeli geliştirmek suretiyle, öğrencilerin tıp fakültesi öğrenimi sırasında ve sonrasında araştırma yapmaya yönelik ilgilerini güçlendirmek ve bu ilginin içselleştirilerek kalıcı hale gelmesini sağlamak için daha etkili yöntem ve stratejilerin tasarlanmasına katkıda bulunmak hedeflenmektedir. Bu bağlamda tıp eğitimi müfredatının araştırmayı teşvik etmeye yönelik olarak nasıl tasarlanması ve uygulaması gerektiğine dair öneriler sunmak diğer amaçtır.

Buna göre çalışmanın araştırma problemleri aşağıdaki gibidir:

1. Öğrencilerin eğitim programıyla ilgili olarak araştırma motivasyonunu etkileyebilecek faktörlere ilişkin görüşleri nelerdir?
 - 1a. Araştırma motivasyonunu etkileyebilecek faktörlere ilişkin görüşler klinik ve preklinik dönem öğrencilerinde farklılaşır mı ?
2. Öğrencilerin bilimsel araştırma tasarlama ve yönetmeye ilişkin ders deneyimleri nasıldır?
 - 2a. Öğrencilerin bilimsel araştırma tasarlama ve yönetmeye ilişkin ders deneyimleri klinik dönem ve preklinik dönem öğrencilerinde farklılaşır mı ?
3. Öğrencilerin araştırma özyeterliliği klinik ve preklinik dönem öğrencilerinde farklılaşır mı ?
4. Öğrencilerin epistemolojik inançları klinik ve preklinik dönem öğrencilerinde farklılaşır mı?
5. Araştırma sonuçları var olan bilimsel araştırma içerikli eğitim uygulamalarının ÖBT’nin önerdiği nitelikler açısından geliştirilmesi için neye işaret etmektedir ?

4. GENEL BİLGİLER

Bu araştırma, giriş ve amaç kısmında özetlendiği üzere tıp fakültesi öğrencilerinin bilimsel araştırma yapma motivasyonları ve bununla ilişkili olabilecek faktörleri belirlemeyi amaçlamaktadır. Bu bağlamda Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi'nde (MÜTF) öğrenim görmekte olan öğrencilerin bilimsel araştırma yapma konusundaki özyeterlilikleri ve ders programı sürecindeki deneyimlerle alakalı olup motivasyonlarıyla ilişkilenebilecek yaşantı değerlendirmeleri, bilgiye bakış ve yaklaşımı etkileyebilecek epistemolojik inançlar ÖBT'de dikkate alınarak ele alınmıştır. Aşağıda bahsi geçen ana kavramlara ilişkin açıklamalar bulunmaktadır.

4.1. Motivasyon ve Öz-Belirlenim Teorisi

Motivasyon, bireyin gereksinimlerini veya isteklerini elde etmeye yönelik davranışta bulunma eğilimini yaratan bireyin içindeki güçler olarak tanımlanabilir. Motivasyon, bir bireyin davranışlarını başlatma, sürdürme ve belirli hedeflere ulaşma yönünde çaba gösterme sürecini içeren bir içsel veya dışsal güdülenme durumudur. Bu durum, bireyin ihtiyaçları, istekleri, hedefleri veya değerleri tarafından etkilenir (Cook ve ark., 2016; Deci ve ark., 1991; Ryan ve ark., 2000a; Ryan ve ark., 2000b). Motivasyonun ana bileşenleri bireyin ulaşmayı amaçladığı belli sonuç ve durumlar; fiziksel, psikolojik, sosyal ilişki gibi ihtiyaçlar; bireyin sahip olduğu değer ve inançlar ve kişinin belli eylemlerinin belli sonuçlarla nasıl ilişkileneceğine dair beklentileridir (Ryan ve ark., 2000a; Ryan ve ark., 2000b)

Öğrenme motivasyonu, bireyleri öğrenme faaliyetlerine katılmaya, bilginin peşinden gitmeye ve eğitim ortamlarında ustalaşmak için çabalamaya zorlayan içsel dürtü veya arzuyu ifade eder ve öğrencilerin öğrenmeye yönelik tutumlarını, çaba düzeylerini ve genel akademik başarılarını önemli ölçüde etkiler (Rentroia-Bonito ve ark., 2015). Eğitim bağlamında motivasyon, öğrencilerin eğitimi takdir etmeleri, öğrenme görevlerine katılmaları ve zorluklar karşısında sebat etmeleri için gereklidir (Fredricks ve ark., 2004).

Tıp eğitiminde de motivasyon, öğrencilerin akademik başarılarını ve genel kazanımlarını şekillendirmede önemli bir rol oynamaktadır. Bu karmaşık kavram, özerklik, yetkinlik, ilişkisellik ve öğrencileri ileriye iten kaynağın doğası (içsel veya dışsal) gibi çeşitli unsurlardan

etkilenebilen kayda değer bir faktör olarak hizmet eder (Kusurkar ve ark., 2011a; Kusurkar ve ark., 2011b). Tıp öğrencileri, öğrenmeye adanmışlıklarını, akademik ilerlemelerini ve genel refahlarını önemli ölçüde etkileyebilecek iç ve dış teşviklerin bir karışımı tarafından yönlendirilir (Kusurkar ve ark., 201a).

Öz-Belirlenim teorisi Edward Deci (1985) ve Richard Ryan (2000a) tarafından geliştirilmiş olup kişilik gelişimi ve davranış düzenlemesi ile ilgili içsel süreçlere odaklanarak motivasyonları ve kaynakları açıklayıcı niteliktedir. Bu kurama göre, bireyin sosyal etkileşim sürecinde karşılaştığı tutum ve davranışları değerlendirip benimsemesi, güdülenme mekanizmaları aracılığıyla gerçekleşmektedir (Grolnick ve ark., 1997). ÖBT ile ilişkili olarak aynı zamanda içsel motivasyonu belirleyen/etkileyen unsurlardan da bahsetmek mümkündür. Bu alandaki çalışmalarda üç kavram ön plana çıkmaktadır: özerklik, yeterlik ve ilişkili olma (Deci ve ark., 2000; Kusurkar ve ark., 2011a; Lyness ve ark., 2013; Ryan ve ark., 2000a; Ryan ve ark., 2002 ; Rosenkranz ve ark., 2015).

Özerklik, bireyin eylemlerini kendisinin kontrol ettiği ve kendi adına karar verebildiğini hissetmesi durumuyla ilişkilendirilir. Esas olarak, bir birey davranışlarını istekle başlatıp sürdürüyorsa ve bu davranışa ilişkin değerleri benimsiyorsa, özerk olduğu ifade edilmektedir. Kavramın temelde ifade ettiği şey, kişinin eylemlerinde irade gösterebildiği ve seçim yapabildiğine dair duygu ve davranışlara olan ihtiyacıdır. Özerk bireyler ulaşmak istedikleri hedefleri tanımlayabilir ve bu hedeflere ulaşmak için görevlerini tamamlayabilirler. Böylece bu bireyler hayatlarını düzenlemeyi ve kontrolü ellerinde tutmayı başarabilirler (Deci ve ark., 1994; Deci ve ark., 2008). Bu şekilde birey davranışı üzerinde inisiyatif sahibi olduğunu hissedebilir ve davranışlarının sorumluluğunu alabilir.

Yeterlik kavramı, bireylerin çevreleri ile başa çıkmak ve eylemde bulunmak için kendilerini yeterli ve işlevsel hissetmelerini ifade etmektedir (Deci ve ark.; 2000), ve kişinin hedefe ulaşma konusundaki kabiliyetine dair duygularını, en uygun biçimde meydan okuma, kişisel kapasiteyi kullanma ve becerilerini geliştirmesi halidir (Ryan ve ark.;2008). Yeterli bireyler çevrelerini keşfetmek ve manipüle etmek isterler, kendi performanslarını aşmak için gayret gösterirler.

İlişkili olmak, kişilerin güven verici bağlantılar ile yakın ve yüksek kaliteli ilişkiler kurmasını içermektedir (Baumeister ve ark., 1995). Bir grup amaç ve idealiyle bağlantı duyusuna sahip olma ya da kişinin iş ve başarı yoluyla hayatındaki önemli diğer kişilerle ilişki kurma arzusuyla ilgilidir. Bu kişiler, ebeveynler, öğretmenler, meslektaşlar, akranlar veya tıp eğitimi ve

uygulama aşamasındaki diğer kişiler ve hatta hastalar olabilir (Broeck ve ark., 2010). Öz-belirlenim kuramına göre, içselleştirme sürecini kolaylaştırmanın yolu ilişki ihtiyacının karşılanmasıdır.

Öz-belirlenim kuramı özerkliğe önem verir ve motivasyonu davranışın nedenine göre sınıflandırır. Pek çok kuram motivasyonun varlığı ve yokluğu ile ilgilenirken, öz-belirleme kuramı motivasyonu davranışın nedenine göre türlere ayırır (Deci ve ark., 2008). Bu kurama göre motivasyonun türü, niceliği (yüksek-düşük) ve niteliği (içe yönelik-dışa yönelik) önemlidir (Ryan ve ark., 2000a).

Motivasyon, genellikle iki temel türde incelenir:

İçsel Motivasyon : İçsel motivasyon, bireyin içsel faktörlerinden, yani kişisel zevk, ilgi, merak veya memnuniyet duygularından kaynaklanır. İçsel motivasyon temel olarak bireyin bir etkinliği içsel doyum elde ettiği için gerçekleştirmesidir (Ryan ve ark., 1995; Ryan ve ark., 2000a). İçsel motivasyona bağlı gerçekleştirilen hareketlerde, davranış sonrası dışarıdan gelecek ödüller ya da davranışı gerçekleştirmeye yönelik baskılar davranışın belirleyicisi değildir. Çünkü birey davranışı yapmayı tamamen özgür olarak tercih eder (Deci ve ark., 1994; Ryan ve ark., 2000a; Ryan ve ark., 2000b). İnsanlar doğuştan itibaren merak ve keşfetme duyguları ile dışsal pekiştireçlere ihtiyaç duymadan pek çok davranış ortaya koyarlar ve bu doğal motivasyonel eğilim insanın gelişiminde oldukça önemli bir yere sahiptir (Ryan ve ark., 2000a). Ancak bireylerin hangi davranışları gerçekleştirmeleri için içsel motivasyona sahip olmaları gerektiğini söylemek oldukça zordur. Çünkü içsel motivasyon birey ve etkinlik arasında gerçekleşir, bir birey için bir davranış içsel motivasyona bağlı olarak sergilenirken diğer birey için içsel motivasyona bağlı olarak gerçekleştirilmeyebilir. Birey faaliyete ilgi duyar ve gerçekleştirdiğinde keyif alır. Bir hedefe ulaşmak için içsel motivasyon gerçekleştiğinde zorlukların üstesinden gelmek daha kolay ve keyif verici olur. Çalışmalar içsel motivasyonun bilişsel, sosyal ve fiziksel gelişim için önemli bir role sahip olduğunu, içsel motivasyona sahip kişilerin daha fazla özgüvene sahip olduğunu bildirmektedir. Özerklik ve yeterlilik içsel motivasyon için gerekli iki unsurdur. Çalışmalar içsel motivasyonu olan öğrencilerin daha başarılı olduğunu bildirmektedir. Eğitim sistemindeki çalışmalar, içsel motivasyonu değiştirerek öğrencinin öğrenme performansını artırmaya yönelik olarak planlanabilmektedir (Kusurkar ve ark., 2011a; Rosenkranz ve ark., 2015; Ryan ve ark., 2000a).

Dışsal motivasyon, bireylerin bir davranışı elde edilecek bir sonuç için gerçekleştirmesi olarak tanımlanır. Birey bir davranışı, davranışı yapmaktan aldığı keyiften ziyade davranışın sonucuna ulaşmak için sergiler (Deci ve ark., 1991). Çocukluk yıllarında içsel motivasyonla sergilenen davranışlar zamanla uyulması gereken sosyal kurallarla birlikte azalır ve birey kendisine çok ilginç gelmeyen davranışları sergilemek zorunda kalmaya başlar. Böylece içsel doyum elde etmekten ziyade ödül elde etmek ya da cezadan kaçınmak için davranışlar sergilemeye başlar, bunlar da dışsal motivasyonun temelini oluşturur. Dışsal motivasyon kontrollü motivasyondur, çünkü birey davranışı sergilemek için baskı hisseder. Ancak, öz-belirleme kuramına göre dışsal nedenler içselleştirilebilir. Böylece, insanlar doğuştan kendilerine ilginç gelmeyen, fakat sosyal yaşamda etkili işlevleri olan davranışları düzenleyerek kendileri ile içselleştirmeye motive olurlar. Bu içselleştirme süreci yaşam boyu sürekli olarak sosyal değerlerin ve düzenlemelerin içselleştirilmesini sağlar. Bu yüzden içselleştirme süreci gelişimsel açıdan oldukça önemlidir (Ryan ve ark., 2000b).

Dışsal motivasyon farklı öz-belirlenim seviyelerine sahiptir ve dört aşamadan oluşur (Ryan ve ark., 2000a): Dışsal düzenleme, örneğin araştırmaya ilgi duymadan, başkalarının baskı veya beklentileri nedeniyle ders çalışmak; içe atımla düzenleme, çalışmanın öneminin farkına varıldığı ancak nedenselliğin dışsal olarak algılanması; özdeşimle düzenleme, bir davranışın, uygulamanın ya da çalışmanın önemine değer verilmesi, çalışma ile özdeşleşilmesi ve düzenleme sürecinin kabul edilmesi ve bütünleşerek düzenleme, çalışmaya atfedilen önemin kabul edilmesiyle bireyin tutarlı benlik duygusu ile tamamen bütünleştirilmesi anlamına gelir ki bu durumda artık nedensellik odağı içseldir. Özetlenecek olursa ÖBT, kişilerin eyleme geçme niyetinin olmadığı bir halden (amotivasyon) dışsal motivasyonun ki en düşük özerklik seviyesine işaret eder, yukarıda bahsi geçen aşamalarını kat ederek, en özerk hissettiği içsel motivasyona ulaşma sürecini tarif eden bir yaklaşım sunar (Kusurkar ve ark., 2011a, Ryan ve ark., 2000a).

Dolayısı ile özerklik, yeterlik ve ilişkili olma boyutlarında öğrencilerin içsel ve dışsal motive edicileri tatmin eden etkileşimlerle desteklenmesi, zamanla bu deneyimlerin etkisiyle içselleştirmeye ve içsel motivasyonda artışa neden olabilir. Aksi takdirde öğrenciler öğrenmenin temel odak noktasının sınav notları gibi harici ödüller elde etmek olduğu algısında oldukları zaman, bunun içsel motivasyonları üzerindeki olumsuz etkisi nedeniyle daha düşük performans gösterebilirler (Hren ve ark., 2004).

Öz-belirlenim kuramı gereği, öğrencinin bilimsel araştırma olgusuna değer vermesi, araştırma ile özdeşleşmesi sağlanarak bilimsel araştırma yapmaya yönelik içsel motivasyonları arttırılabilir. Bu bağlamda, eğitim programıyla ilgili gerekli kararları almak ve öğrencileri araştırma yapmaya ve bu tutumu içselleştirmeye yönelik teşvik etmek için eğitim programı stratejileri geliştirilmesi gerekmektedir. Örneğin, öğrencilerin eğitimlerinin erken dönemlerinden itibaren araştırma deneyimini tecrübe etmelerin sağlamak (Solomon ve ark., 2003); yeterli düzeyde araştırma yöntemleri eğitimi vermek (Hren ve ark., 2004); tatil araştırmaları ve seçmeli araştırma etkinlikleri vermek, vb. (Frishman ve ark., 2001, Rosenkranz ve ark., 2015). Her ne kadar tıp fakülteleri eğitim programlarında zorunlu araştırma faaliyetleri önerilmiş olsa da (Frishman ve ark., 2001), mevcut müfredatın yoğun kapsamındaki diğer faaliyetler arasında öğrencinin nasıl bir seçim yapacağına karar vermesine yardımcı olmak için bu faaliyetlerin nasıl tasarlanması gerektiğine dair çok az kanıt bulunmaktadır.

4.2. Bilimsel Araştırma Özyeterliliği

Bilimsel araştırma öz yeterliliği, bireyin hipotez formülasyonu, deney yürütme, veri analizi ve sonuç sunumu gibi çeşitli bilimsel araştırma faaliyetlerine etkin bir şekilde katılma becerisine duyduğu güvenle ilgilidir. Bu öz yeterlilik, bireylerin bilimsel araştırma uğraşlarına olan ilgisini, katılımını ve yetkinliğini şekillendirmede çok önemlidir (Yang ve ark., 2020) ve araştırma yürütme, çalışma kalitesini değerlendirme, teorik çerçeve kullanımı, kanıtları anlama ve bilimsel bulguların iletişimine ilişkin becerilerdeki kazanımlarını kapsar (Leão ve ark., 2013).

Araştırmalar, yüksek bilimsel araştırma öz yeterliliğinin gelişmiş araştırma becerileri, bilimsel araştırmaya ilgi ve araştırma ile ilgili kariyerlere adanmışlık ile ilişkili olduğunu göstermektedir (Chemers vd., 2011). Buna ek olarak, araştırmaya maruz kalma daha güçlü bir bilim insanı kimliği gelişimini öngörmekte ve bilimsel öz yeterlilik bu ilişkide bir aracı görevi üstlenmektedir (Robnett ve ark., 2015).

Araştırma odaklı laboratuvar modülleri ve proje görevleri gibi eğitim müdahaleleri, öğrencilerin bilimsel araştırma özyeterliliklerini etkili bir şekilde artırmaktadır (Liu, 2022; Hernawati ve ark., 2018). Ayrıca, özyeterlilik geliştirme stratejilerinin fen eğitimine dahil edilmesi, bilimsel okuryazarlığı ve bilimsel değerlendirmelerdeki genel performansı olumlu yönde etkilemektedir (Lestari ve ark., 2020; Juniarso ve ark., 2022).

Özetle, bilimsel araştırma özyeterliliği bireylerin bilimsel araştırmaya katılımını, yeterliliğini ve adanmışlığını önemli ölçüde etkilemektedir. Hedeflenen müdahaleler ve eğitim yöntemleri aracılığıyla özyeterlilik inançlarının güçlendirilmesi, araştırma becerilerini geliştirebilir, bilimsel araştırmaya olan ilgiyi artırabilir ve bilimsel arayışlarda sonuçları iyileştirebilir.

4.3. Epistemolojik İnançlar

Epistemolojik inançlar özellikle “bilginin doğası, bilginin tanımı, bilginin yapılanması, bilginin değerlendirilmesi, bilginin pozisyonu ve bilginin oluşumu ve bilginin kazanması” hakkındaki inançları kapsamaktadır (Hofer, 2001; Schommer, 1990; Schommer, 1994). Bir bireysel özellik olarak epistemolojik inançlar, bireylerin bilginin ne olduğu konusundaki fikri, bilme ve öğrenmenin nasıl gerçekleştiği ile ilgili inançları olarak tanımlanmaktadır. Schommer’ın kişisel epistemolojik inancın beş boyutlu içeriğine ilişkin varsayımı şöyledir (Aypay, 2011; Schommer, 1990):

1. Bilginin kaynağı: Bu boyutun bir ucunda bilginin her şeyi bilen otoriteler tarafından aktarılmakta olduğu, diğer ucunda da bireylerin kendileri tarafından nesnel ya da öznel araçlar yoluyla çıkarsama yapılarak türetildiği inancı vardır.
2. Bilginin kesinliği: Bu boyutun bir ucunda bilginin kesin ve mutlak olduğu, diğer ucunda da devamlı gelişen bir yapıya sahip olduğu inancı bulunmaktadır.
3. Bilginin örgütlenmesi: Bu boyutun bir ucunda bilginin kalıplar halinde olduğu, diğer ucunda da bilginin oldukça bütünleştirilmiş ve birleştirilmiş karmaşık bir yapıya sahip olduğu fikri hakimdir.
4. Öğrenmenin kontrolü: Bu boyutun bir ucunda öğrenme yeteneğinin genetik olarak önceden belirlenmiş olduğu, diğer ucunda da deneyimler yoluyla kazanıldığı düşüncesi vardır.
5. Öğrenmenin hızı: Bu boyutun bir ucunda öğrenmenin hızlı olduğu ya da hiç gerçekleşmediği, diğer ucunda da dereceli bir süreç olduğu inancı vardır.

Schommer (1990), bu boyutların birbiri ile bir arada olduğu kadar birbirinden bağımsız olarak da düşünülebilecek özellikte olabileceğini ve bu inançların öğrenmeyi tek tek olduğu kadar farklı birleşimleri ile de değişik biçimlerde etkileyebildiklerini ifade etmektedir. Ayrıca bir kişide bu boyutlar aynı anda aynı derecede gelişemeyebilir. Schommer’ın (1998) yukarıdaki tariflerinde gözlenebileceği gibi her bir boyut için iki uç vardır ve bu uçlardan ilki

gelişmemiş/olgunlaşmamış inançları ifade ederken, diğer uç gelişmiş/olgunlaşmış inançların göstergesidir (Boden, 2005; Schommer, 1998).

Birçok araştırmada, epistemolojik inançların öğrenme ve öğretme süreçlerini etkileyen önemli bilişsel değişkenler olduğu ve öğrenmeyi önemli ölçüde etkilediği görülmüştür: Gelişmiş epistemolojik inançlara sahip öğrencilerin öğrenmeyle ilgili daha derin yaklaşımlara, gelişmemiş epistemolojik inançlara sahip öğrencilerin ise daha yüzeysel yaklaşımlara yöneldikleri görülmüştür (Chan ve ark., 2000). Öğrenme sürecinde gelişmiş epistemolojik inançlara sahip öğrenciler, gelişmemiş epistemolojik inançlara sahip olanlara göre daha avantajlıdır, akademik başarıları daha yüksektir (Sapancı ve ark., 2012; Topçu ve ark., 2009), yeni karşılaştıkları bilgileri ne düzeyde kavradıklarını denetlemede daha başarılıdırlar (Aypay, 2011; Boden ve ark., 2005; Hofer ve ark., 2001; Schommer, 1990; Schommer, 1998). Epistemolojik inançların öğrencilerin akademik başarısı üzerinde hem doğrudan ve hem de öğrenme yaklaşımları üzerindeki etkisi nedeniyle dolaylı etkileri vardır (Aypay, 2011; Cano, 2005).

5. GEREÇ ve YÖNTEM

5.1. Araştırmanın Tipi ve Uygulama

Araştırma, 2021-2022 eğitim öğretim yılında, MÜTF’de, 2-5. sınıf Tıp Fakültesi öğrencileri ile, araştırmada kullanılmak üzere hazırladığımız anketin yüzyüze doldurulması suretiyle gerçekleştirilmiş kesitsel bir çalışmadır.

MÜTF Klinik Araştırmalar Etik Kurul izni (06.2012. 2019 tarih ve protokol kodu: 09.2019.1046) alınmasının ardından öğrenciler, eğitim görmekte oldukları derslik, amfi veya laboratuvarlarda sözlü ve yazılı olarak bilgilendirilmiş, gönüllü olanlara aşağıda detayları anlatılan anket doldurulmuştur. Çalışmaya katılımın gönüllülük ve gizlilik esaslarına dayandığı anket doldurulmadan önce katılımcılara bildirilmiştir.

5.2. Araştırma Evreni ve Örneklem

Araştırmanın evrenini 2021-2022 akademik yılında MÜTF’de eğitim görmekte olan 2-5. sınıf öğrencileri oluşturmaktadır. Araştırma örnekleme uygun örnekleme yöntemiyle (convenient sampling method) belirlenmiştir. Her bir sınıfta yaklaşık 210 kişi bulunmaktadır. Örneklem büyüklüğü hesaplanırken %95 güven seviyesi, %5 güven aralığı koşulunu sağlamak üzere her bir sınıftan 136 kişi olmak üzere 544 kişinin çalışmaya katılması hedeflenmiştir.

Araştırmaya dahil olma kriterleri: MÜTF 2-5. sınıfta öğrenci olmak ve gönüllü olmaktır. Araştırmadan dışlama kriterleri : 4 veya 5. sınıfa başka bir üniversiteden geçiş yaparak gelmiş olmak, uluslararası öğrenci olmak ve anket sorularını eksik cevaplamış olmaktır. Birinci sınıf öğrencileri henüz eğitim programındaki araştırma içerikli derslere yeni başladıkları için yeterli deneyim biriktirmemiş olacaklarından ve 6. sınıf öğrencileri eğitim ve çalışma tempolarının yoğunluğu nedeniyle çalışmaya vakit ayırma ve etkin biçimde katılma şartlarını karşılayamayacaklarından çalışma kapsamı dışında tutulmuşlardır.

5.3. Araştırmanın Değişkenleri

Araştırmanın bağımlı değişkeni araştırma özyeterliliği’dir. Başlıca bağımsız değişkenler ise sınıf, cinsiyet, lise deneyimi, kariyer planı, araştırma içerikli ders süreçlerinde motivasyonla ilişkili faktörler, üniversite araştırma deneyimi, araştırma içerikli derslere ilişkin görüşler ve epistemolojik inançlardır.

5.4. Araştırma Anketi

Araştırmada kullanılan anket 3 ana bölümden oluşmaktadır. İlk bölüm, araştırmacılar tarafından hazırlanan ve demografik bilgiler, lise deneyimi, kariyer planı, araştırma içerikli ders süreçlerinde motivasyonla ilişkili faktörler, üniversite araştırma deneyimi, araştırma içerikli derslere ilişkin görüşler başlıklarını değerlendirmek üzere oluşturulmuş sorulardan ibarettir. Anketin ikinci bölümünü Araştırma Özyeterliliği Ölçeği (AÖÖ), üçüncü bölümünü Epistemolojik İnançlar Ölçeği (EİÖ) oluşturmaktadır (EK 1). Ölçeklere ilişkin psikometrik özellikler aşağıda tarif edilmektedir.

AÖÖ: Bu ölçek, Büyüköztürk ve ark. (2011) tarafından geliştirilmiş, tek boyutlu ve 18 maddeden oluşan bir gereçtir. Katılımcılar bu maddelerde ifade edilen bilimsel bir araştırma yapmaya dair beceri ve tutumları kendi yapabilirlikleri açısından 0-10 arasında puan vererek değerlendirmektedirler. Ölçekten alınan puanın yükselmesi araştırma özyeterliliğinin yüksek olduğu şeklinde yorumlanmaktadır. Ölçeğin Cronbach's alfa katsayısı 0,87, bölünmüş yarı güvenilirliği katsayısı ise 0,85'tir (Büyüköztürk ve ark. 2011).

AÖÖ'nün bu çalışma popülasyonu için kullanışlılığı incelendiğinde KMO=0,930 ve Bartlett testleri ($X^2(153)=5886,91$, $p=0,000$) ölçek için veriye faktör analizi uygulanmasının uygun olduğuna işaret etmektedir. Bu ölçek, orijinal makalede belirtildiği şekilde tek faktörlü bir yapı göstermektedir ve bu tek faktör varyansın %49,2'sini açıklamaktadır.

Epistemolojik İnançlar Ölçeği (EİÖ): Bireylerin bilginin nasıl tanımlandığı, yapılandırıldığı, değerlendirildiği, doğası ve bilginin nasıl öğrenildiğine ilişkin inançlarını ölçen bu gerecin Türkçe'ye geçerlik ve güvenirlik çalışması Aypay (2011) tarafından gerçekleştirilmiştir. Katılımcılar, yukarıda belirtilen temaları içeren 30 ifadenin her birini 5'li Likert tipi yanıtlarla değerlendirmektedir (1-hiç katılmıyorum, 2-katılmıyorum, 3-kararsızım, 4-katılıyorum, 5-çok katılıyorum). Doğrulayıcı Faktör Analizi ölçeğin 4 boyutlu olduğunu göstermiştir. Bu boyutlar şöyle adlandırılmıştır: Öğrenme süreci/uzman bilgisinden şüphe; Doğuştan/sabit yetenek; Öğrenme çabası ve Bilginin kesinliği. Her bir alt boyutun Cronbach alfa katsayısı sırasıyla 0,77 ; 0,74 ; 0,59 ve 0,52'dir. Alt boyutlardan alınan yüksek puanlar bu boyutun ifade ettiği inancın yüksek olduğunu göstermektedir. Boyutların sırasına göre alınan yüksek puanlar şu anlama gelmektedir: Öğrenme durumunda anlama süreci önemlidir, otorite bilgisinden şüphe edilmelidir; öğrenme yeteneği doğuştan gelir ve stabildir ; öğrenmede çaba önemlidir ; bilginin doğası kesindir ve değişmez niteliktedir.

Bu çalışma kapsamında incelendiğinde ElÖ için de faktör analizi yapılması istatistiksel olarak uygundur ($KMO=0,804$, $X^2(435)=3958,51$, $p=0,000$). ElÖ'nün çalışma popülasyonu için doğrulayıcı faktör analizi yapıldığında model uyumunun sağlanmadığı görülmüştür. Bu nedenle eldeki verilere açımlayıcı faktör analizi uygulanmıştır. Otuz maddenin tamamı girilerek ve 0,300 üzerindeki yüklemeler tanımlanarak yapılan açımlayıcı faktör analizi sonuçları 7 faktöre işaret etmiştir. Faktörlere giren maddelerin içerikleri incelendiğinde istatistiksel olarak bir faktör altında toplanan bazı maddelerin (1. ve 7. maddeler) içeriklerinin o faktörde bulunan diğer maddelerle teorik olarak uyumlu olmadığı gözlenmiştir. Madde faktör yükleri de birden fazla faktöre yüklenmiş olan bu maddeler sırasıyla açımlayıcı faktör analizinden çıkarılarak işlem tekrar uygulanmıştır. Sonuç olarak 1. ve 7. maddeler analizden çıkarıldığında birden fazla faktöre yüklenen başka madde kalmamış, ancak faktör sayısı 7 olarak kalmıştır. Faktörleri istatistiksel olarak temsil edilen maddelerin içerikleri tekrar incelenmiş, bazı uyumsuzluklar tespit edilmiştir. Daha önce 1. ve 7. maddeler çıkarılarak yapılan analiz bu kez faktör yükü 0,400 üstü olan değerleri içerecek biçimde tekrar edilmiştir. Bu son analiz sonucu da 7 faktöre işaret etmekle birlikte faktörler altındaki maddeler teorik olarak anlam ifade etmiştir. Bu çalışmada, bu ölçeğe ilişkin diğer analizler, kalan 20 madde ve 7 faktör (Sabit yetenek (6 madde) ; öğrenme çabası (2 madde); öğrenme süreci (4 madde); bilime güven (2 madde); bilginin kesinliği (2 madde); uzmana güven (2 madde); otoriteye güvenmeme (2 madde) üzerinden yapılmıştır.

5.5. Araştırmanın Gerçekleştiği Bağlam

MÜTF'de bilimsel araştırma yöntemleri ve uygulamaları, eğitim programı içinde eğitimin ilk üç yılını kapsayan dikey entegre bir program olan Klinik Uygulamaya Giriş (KUG) ve 5. sınıf içinde Kanıta Dayalı Tıp Bloğu programı olarak yürütülmektedir. KUG'da öğrenciler konuya ilişkin teorik dersleri almalarının yanı sıra ilk üç yıl, 5-6 kişilik akran gruplarıyla, bir öğretim üyesinin danışmanlığında bilimsel bir araştırma yapmaktadırlar. Öğrenciler her yıl Mayıs ayında düzenledikleri Marmara Student Congress'e (MaSCo) kadar araştırmalarını bitirir ve çalışmaların ürünlerini MaSCO'da sözlü veya poster bildiri olarak sunarlar. Araştırma raporları ve yıl içindeki bireysel performansları danışman ve program koordinatörleri tarafından değerlendirilir. Kanıta Dayalı Tıp Bloğu'nda da öğrenci grupları hizmet sundukları nüfusa yönelik literatür tarar, bilimsel araştırma planlar, uygular ve elde ettiği sonuçları toplumun yararına kullanma ve kanıta dayalı yaklaşımla mesleği ile ilgili güncel literatür bilgisine ulaşır.

5.6. Araştırma Verilerinin İstatistiksel Analizi

Veri analizi için Jamovi 2.3.21 programı kullanılmıştır. Öncelikle veri seti, eksik doldurulmuş anketlerden arındırılmış, daha sonra dikkatsiz yanıtlar birey içi yanıt değişkenliği ve madde ve toplam ölçek korelasyonu değerlendirilerek belirlenip ayıklanmıştır. Daha sonra normallik değerlendirmesi Kolmogorov-Smirnov testi ve P-P ve Q-Q grafikleri kullanılarak değerlendirilmiştir. Frekans, ortalama ve medyan değerleri hesaplanmış, kullanılan değişkenin türüne ve normallik dağılımına göre grup karşılaştırmaları için Mann-Whitney U testi, Bağımsız örneklem t testi, Tek yönlü varyans analizi, Kruskal Wallis testleri, Tek yönlü ANOVA ve korelasyon analizleri kullanılmıştır. Anlamlılık değeri $p<0,05$ olarak alınmıştır.

6. BULGULAR

6.1. Katılımcılara Ait Genel Veriler

Çalışmaya 310'u (%57,3) kadın ve 231'i (%42,7) erkek olmak üzere 543 kişi katılmıştır ve yaş ortalaması 21,6'dır (Ss=1,62). Öğrencilerin %55,5'i (n=298) Fen lisesinden, %35,3'ü (n=195) Anadolu lisesinden ve %8,2'si (n=44) diğer liselerden mezun olmuştur.

Tablo 1. Çalışmaya katılan öğrencilerin sınıflara göre dağılımı

Sınıf	n	%
2.sınıf	182	33,5
3. sınıf	183	33,7
4. sınıf	56	10,3
5. sınıf	122	22,5
Toplam	543	100,0

n: katılımcı sayısı

Katılımcıların %74,9'u (n=404) İngilizce makale okuma/anlama becerisini iyi/çok iyi olarak değerlendirirken; araştırmalarının sözlü sunumunu İngilizce olarak yapma yeterliklerini iyi/çok iyi şeklinde değerlendirme oranları %43,8'dir (Tablo 2).

Tablo 2. Katılımcıların bilimsel amaçlı İngilizce kullanımı yeterlilik algısı

	Çok zayıf		Zayıf		Orta		İyi		Çok iyi		Toplam	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Makale okuma/anlama	5	0,9	20	3,7	110	20,4	268	49,7	136	25,2	539	100
Sözlü araştırma sunumu	27	5	92	17,1	184	34,1	161	29,9	75	13,9	539	100

n: katılımcı sayısı

MÜTF'de bilimsel araştırma yapma becerilerine verilen önemi genel olarak değerlendirmeleri istendiğinde katılımcıların %20,6'sı (n=111) son derece, %50,2'si (n=270) epey ve %23,2'si (n=125) orta derecede önem veriliyor şeklinde cevap vermiştir, Bu konuya hiç önem

verilmediğini veya biraz önem verildiğini söyleyenlerin oranı %6'dır (n=32). Katılımcıların %27,9'u (n=141) Tıp Fakültesi'ne gelmeden önce bilimsel bir araştırmaya katıldığını bildirmiştir.

Katılımcıların fakülteye başladıkları dönemde ve mezuniyet sonrasında bilimsel araştırma/kariyer yapmaya ilişkin planları Tablo 3'te özetlenmektedir.

Tablo 3. Katılımcıların kariyer planlaması ile ilgili niyetleri

	Hiç Düşünmüyor(d)um		Emin değilim		Kesinlikle düşünüyorum	
	n	%	n	%	n	%
Tıp Fakültesi'ne başlarken bilimsel araştırma yapma niyeti	108	19,9	184	33,9	250	46,1
Mezuniyet sonrasında yurt dışında eğitim almayı planlama	34	6,3	147	27,1	362	66,7
Akademik kariyer yapma planı	52	9,6	156	28,8	334	61,6

n: katılımcı sayısı

Katılımcılara, bilimsel bir araştırma yapma motivasyonu ile ilişkili olabilecek bir takım değişkenleri içeren ifadelerle ne derece katıldıkları sorulmuştur (Tablo 4).

Öğrencilerin %20,7'si (n=111) tıp eğitimi boyunca zorunlu dersler haricinde gönüllü olarak bir bilimsel araştırmaya katıldığını bildirmiştir. Gönüllü olarak bir bilimsel araştırmaya katılan bu kişilerin %19,3'ü (n=21) çalışma sonlanmadan araştırmadan ayrılmak durumunda kaldığını bildirmiştir. Araştırmadan ayrılma nedenleri açık uçlu olarak sorulduğunda çoğunlukla derslerin yoğunluğu, motivasyon eksikliği (n=9) ve pandemi döneminde ekip içi iletişimin kopması (n=7) temaları gündeme gelmiş, bunun dışında lojistik sorunlar ve danışmandan yeterli destek alınamamış olması, istatistik bilgisi yetersizliği vd. (Her biri n=1) gibi nedenler seyrek olarak bildirilmiştir.

Katılımcıların %39,9'u (n=210) araştırma becerilerini geliştirmek üzere bir seçmeli ders/staj açılrsa buna kesinlikle katılacağını bildirirken %48,1'i (n=253) bu konuda kararsız olduklarını ve %12'si (n=63) kesinlikle bu dersi/stajı seçmeyeceklerini ifade etmişlerdir.

Öğrencilerin Tıp Fakültesi'ndeki eğitimleri boyunca zorunlu ya da gönüllü olarak katıldıkları bilimsel araştırmaların ürünlerine ilişkin durumları şöyledir: Yaptıkları araştırmaların MASCO haricindeki bir kongrede bildiri olarak sunulduğunu bildirme oranı %34,6 (n=183), ulusal dergilerde makale yapılması oranı %16,8 (n=88), uluslararası dergilerde makale yapılması oranı %13,2'dir (n=69). Tablo 5, öğrencilerin MÜTF'de bilimsel araştırma içerikli derslerde

yaşamış olabilecekleri bazı deneyimlere ilişkin ifadelere ne derecede katıldıklarını göstermektedir.

Tablo 4. Katılımcıların bilimsel araştırma yapma motivasyonu ile ilişkili olabilecek değişkenler

	Kesinlikle Katılmıyorum		Katılmıyorum		Kararsızım		Katılıyorum		Tamamen katılıyorum		Toplam	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Araştırma konusu belirlenirken benim tercihim de dikkate alınarak ortak karar alınması araştırma yapma isteğini artırır.	4	0,7	15	2,8	18	3,3	217	40,3	285	52,9	539	100
Araştırma danışmanım ile düzenli olarak görüşebilmek araştırmaya katılma isteğini artırır.	1	0,2	13	2,4	22	4,1	185	34,4	317	58,9	538	100
Etik Kurul Onay sürecinin kolaylaştırılması araştırmaya katılma isteğini artırır.	5	0,9	13	2,4	27	5,0	142	26,4	351	65,2	538	100
Araştırma desteği/bursu sağlanması araştırmaya katılma isteğini artırır.	6	1,1	6	1,1	36	6,7	112	21,0	374	70,0	534	100
Kariyerimde ilerlemeyi istediğim branşa uygun araştırma yapma olanağı araştırma yapma isteğini artırır.	2	0,4	11	2,0	20	3,7	117	21,7	388	72,1	538	100
Araştırma yapmak tıp kariyeri açısından avantajlıdır.	2	0,4	12	2,3	40	7,5	151	28,3	328	61,5	533	100
Araştırma kariyerini klinik kariyerle bir arada yürütmek zordur.	13	2,5	46	8,7	159	30,1	183	34,6	128	24,2	529	100
Öğrencilik sırasında araştırma yapmak sadece başarılı/seçkin / akademik kariyer isteyen öğrenciler için bir seçenektir.	80	15,0	196	36,6	124	23,2	74	13,8	61	11,4	535	100
Eğitimin bir parçası olarak istatistik eğitimin verilmesi araştırmaya katılma isteğini artırır.	29	5,4	67	12,5	126	23,5	166	30,9	149	27,7	537	100
Araştırma yürütebilme becerimin ilerleyişine dair düzenli geribildirim almak, araştırma yapma isteğini artırır.	3	0,6	11	2,1	69	12,9	228	42,5	225	42,0	536	100
Araştırma tamamlandığında bunu başarabilmiş olma duygusu daha fazla araştırma yapma isteğini artırır.	5	0,9	13	2,4	35	6,5	159	29,7	324	60,4	536	100
Araştırmanın arkadaşlarla grup çalışması halinde yapılması, araştırma sürecinden daha çok keyif almamı sağlar.	29	5,4	43	8,0	91	17,0	172	32,1	201	37,5	536	100
Araştırma konusunda etrafımda bana örnek olacak kişilerin olması (aile üyesi, eğitici, danışman vb) araştırma yapma isteğini artırır.	5	0,9	11	2,0	46	8,5	177	32,8	300	55,7	539	100
Araştırma yaparak bilimsel bilgiye katkı yapabileceğim düşüncesi araştırma yapma isteğini artırır.	9	1,7	18	3,4	58	10,8	191	35,6	261	48,6	537	100
Kendini araştırma kariyeriyle özdeşleştirmek ve bilimsel bilginin peşinde olmak gibi daha yüksek bir amaç duygusuyla araştırma yapmak araştırma isteğini artırır.	11	2,1	21	3,9	81	15,1	182	34,0	241	45,0	536	100

Tablo 5. MÜTF’deki bilimsel araştırma planlama, yapma, yürütme, değerlendirme içerikli ders deneyimlerine ilişkin görüşler

	Hiç		Biraz		Orta		Epey		Son derece		Toplam	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Araştırmaya dair neyi/nasıl yapmak istediğimizle ilgili fikirlerimize önem verilir.	25	4,6	48	8,9	167	30,8	208	38,4	94	17,3	542	100
Araştırmaları planlama, literatürü tarama, süreci yönetme gibi konularda yeterli zaman tanınır.	33	6,1	67	12,4	180	33,3	185	34,2	76	14,0	541	100
Bir araştırmayı planlarken ve yürütürken hem öğrencilerin kendi içinde tartışması, görüş alış verişinde bulunması, hem de danışmanlık yapan kişiyle fikir alış-verişinde bulunması için yeterli zaman verilir.	19	3,5	84	15,5	164	30,3	195	36,0	79	14,6	541	100
Araştırma planlama yürütme esnasında danışmanlık yapan kişi her ne kadar kıdemli, tecrübeli vs. olsa da araştırmayı yürütenler olarak eşit olduğumuz hissettirilir.	45	8,3	74	13,7	136	25,1	177	32,7	109	20,1	541	100
Marmara Tıp Öğrenci Kongresi sürecinde sözel sunum, poster hazırlama ve araştırmalara yer verilmesi ile öğrencinin kendine güveni artmakta ve kanıta dayalı tıbbın önemine dair farkındalığı artmaktadır.	19	3,5	40	7,4	105	19,4	201	37,2	175	32,4	540	100
Grup içinde çalışma deneyimi edinmek ve grupla çalışmanın olumlu ve olumsuz taraflarını görmek ilerideki ekip çalışma ortamlarına katılmada katkı sağlar.	7	1,3	27	5,0	69	12,8	223	41,2	215	39,7	541	100
Araştırma grubundaki grup üyelerinin aynı düzeyde çalışmaya destek vermemesi çalışma motivasyonumu düşürür.	12	2,2	26	4,8	55	10,2	125	23,1	323	59,7	541	100
Bu programda not baskısı olması üzerimizde stres oluşturur.	15	2,8	27	5,0	87	16,3	127	23,7	279	52,1	535	100
Araştırma planlama/yürütme/yorumlama aşamalarında organize olamadığımız ya da ne yapacağımızı bilemediğimiz noktalarda danışmandan öneri ve cesaretlendirme görürüz.	25	4,6	67	12,5	127	23,6	183	34,0	136	25,3	538	100
Araştırmayı birlikte yürüttüğümüz kıdemli kişilerin genel olarak araştırma sürecinde yaşadıklarımızla ilgili olarak bizimle empati kurduğunu düşünüyorum.	56	10,4	103	19,1	142	26,3	135	25,0	103	19,1	539	100
Araştırmalarda kıdemli olan, danışmanlık veren kişi, yapmamızı istediği/önerdiği şeylerin mantığını bize açıklar.	28	5,2	57	10,6	131	24,3	189	35,1	134	24,9	539	100
Araştırma planlama ve yürütme aşamalarında gösterdiğimiz ilerlemeye yönelik etkili geri bildirim alırız.	36	6,7	84	15,6	141	26,2	171	31,7	107	19,9	539	100

n: katılımcı sayısı

6.2. Katılımcıların Verilerinin Eğitim Dönemlerine Göre Analizleri

Preklinik dönem öğrencilerinin % 58,8'i (n=214) kadın, %41,2'si (n=151) erkek, klinik dönem öğrencilerinin %54,2'si (n=96) kadın, %45,8'i (n=81) erkektir. Cinsiyet dağılımı oranları dönemlere göre anlamlı farklılık göstermemektedir ($X^2(1)=1.00$, $p=0,354$).

Katılımcıların eğitim dönemlerine göre dağılımları Tablo 6'da gösterilmektedir.

Tablo 6. Katılımcıların eğitim dönemlerine göre dağılımı

Preklinik Dönem						Klinik Dönem					
2. sınıf		3. sınıf		Toplam		4. sınıf		5. sınıf		Toplam	
N	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
182	49.9	183	50.1	365	100	56	31.5	122	68.5	178	100

n: katılımcı sayısı

Her iki grupta da katılımcıların çoğu Anadolu lisesi veya Fen lisesinden mezun olmuşlardır, ancak diğer liselerden mezun olma oranı klinik dönemdeki öğrencilerde preklinik öğrencilerine göre yüksektir ($X^2(2)=7,69$, $p=0,024$) (Tablo 7).

Tablo 7. Eğitim dönemlerine göre öğrencilerin mezun oldukları lise dağılımları

Dönem	Preklinik Dönem		Klinik Dönem	
Lise türü	n	%	n	%
Anadolu Lisesi	130	35,8	65	37,4
Fen Lisesi	211	58,1	87	50,0
Diğer	22	6,1	22	12,6
Toplam	363	100	174	100

n: katılımcı sayısı

Bilimsel amaçlı İngilizce kullanımı becerisini değerlendirmeleri Mann-Whitney U testi ile dönemlere göre karşılaştırılmıştır. Hem makale okuma/anlama hem de bilimsel araştırma sözlü sunumu yapabilme açısından klinik dönem öğrencileri preklinik dönem öğrencilerine göre kendilerini daha yeterli bulmaktadır (Tablo 8).

Tablo 8. Bilimsel amaçlı İngilizce kullanımı becerisini değerlendirme

Dönem	Preklinik Dönem		Klinik Dönem	
Makale okuma/anlama	n	%	n	%
Çok zayıf	3	0,8	2	1,1
Zayıf	16	4,4	4	2,3
Orta	89	24,5	21	11,9
İyi	185	51,0	83	47,2
Çok iyi	70	19,3	66	37,5
Toplam	363	100	176	100
$U=24218,0$, $z=-4,93$, $p=0,000$	Medyan=4		Medyan=4	
Sözlü araştırma sunumu yapma	n	%	n	%
Çok zayıf	222	6,1	5	2,8
Zayıf	69	19,0	23	13,1
Orta	131	36,1	53	30,1
İyi	98	27,0	63	35,8
Çok iyi	43	11,8	32	18,2
Toplam	363	100	176	100
$U=26238,0$, $z=-3,49$, $p=0,000$	Medyan=3		Medyan=4	

n: katılımcı sayısı

Preklinik dönem öğrencileri ($\bar{x}=3,90$, $Ss=0,81$, $Min-Maks=1-5$, $Medyan=4,0$, $Persantil$ (%25, 50, 75)=3, 4, 4), klinik dönem öğrencilerine göre ($\bar{x}=3,70$, $Ss=0,91$, $Min-Maks=1-5$, $Medyan=4,0$, $Persantil$ (%25, 50, 75)=3, 4, 4) MÜTF eğitim programında bilimsel araştırma yapma becerilerine verilen önemi daha yüksek bulmuşlardır ($U=28502,0$, $z=-2,14$, $p=0,032$).

Preklinik dönem öğrencilerinin %72,8'i (n=249) ve klinik dönem öğrencilerinin %70,7'si (n=116) Tıp Fakültesi'ne başlamadan önce bir bilimsel araştırmada yer almamıştır ($p=0,672$).

Zorunlu dersler haricinde gönüllü olarak bir bilimsel çalışmaya katıldığını bildirme oranı klinik dönem öğrencilerinde (%34,1, n=60) preklinik dönem öğrencilerine göre (%14,1, n=51) daha yüksektir ($X^2(1)=28,75$, $p=0,000$). Gönüllü olarak bilimsel araştırmaya katılan bu kişiler arasında, çalışma sonlanmadan araştırmadan ayrılma oranı preklinik dönem için %10,2 (n=5), klinik dönem için ise %26,7'dir (n=16) ($X^2(1)=4,70$ $p=0,049$).

Öğrencilere bilimsel araştırma becerilerini geliştirmek üzere seçmeli bir ders/staj açılrsa tercih edip etmeyecekleri sorulmuştur, yanıtlar dönemlere göre istatistiksel olarak anlamlı şekilde fark göstermemiştir ($p=0,555$).

Dönemlere göre öğrencilerin tıp eğitimi boyunca yaptıkları çalışmaların ürünleri Tablo 9’da gösterilmektedir. Klinik dönem öğrencilerinin araştırma sonuçlarını MASCO harici bir kongrede sözlü olarak sunma, ulusal ve uluslararası makale yapma oranları preklinik dönem öğrencilerinden daha yüksektir.

Tablo 9. Dönemlere göre öğrencilerin tıp eğitimi boyunca yaptıkları çalışmaların ürünleri

Dönem	Preklinik dönem						Klinik dönem					
	Var		Yok		Toplam		Var		Yok		Toplam	
Ürün	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
MASCO hariç sözlü poster	101	28,5	253	71,5	354	100	82	46,9	93	53,1	175	100
$X^2(1)=17,38, p=0,000$												
Ulusal makale	43	12,3	307	87,7	350	100	45	26,0	128	74,0	173	100
$X^2(1)=15,58, p=0,000$												
Uluslararası makale	37	10,6	313	89,4	350	100	32	18,5	141	81,5	173	100
$X^2(1)=6,35, p=0,014$												

n:katılımcı sayısı

Fakülteye başlarken bilimsel araştırma yapma niyetinde olup olmama durumu dönemlere göre farklılık göstermemiştir ($X^2(2)=3,69, p=0,161$).

Katılımcıların bilimsel araştırma yapma motivasyonu ile ilişkili olabilecek değişkenler Tablo 4’te daha önce belirtilen maddeler halinde sorulduktan sonra verilen yanıtlar preklinik ve klinik dönem öğrenci arasında Mann-Whitney U Test ile karşılaştırılmıştır. Buna göre “*Araştırma konusu belirlenirken benim tercihim de dikkate alınarak ortak karar alınması araştırma yapma isteğimi artırır*” ifadesine preklinik gruptaki öğrencilerin klinik gruptaki öğrencilere göre katılma derecesi daha yüksektir ($(\bar{x}_{\text{preklinik}}=4,45, Ss_{\text{preklinik}}=0,75, \bar{x}_{\text{klinik}}=4,33, Ss_{\text{klinik}}=0,73 \text{ Min-Maks}=1-5, \text{Medyan}_{\text{preklinik}}=5,0, \text{Persantil}_{\text{preklinik}} (\%25, 50, 75)=4, 5, 5), \text{Medyan}_{\text{klinik}}=4,0, \text{Persantil}_{\text{preklinik}} (\%25, 50, 75)=4, 4, 5); U=28124,5, z=-2,48, p=0,013$). “*Etik Kurul Onay sürecinin kolaylaştırılması araştırmaya katılma isteğini artırır*” ifadesine preklinik gruptaki öğrencilerin klinik gruptaki öğrencilere göre katılma derecesi daha yüksektir ($(\bar{x}_{\text{preklinik}}=4,57, Ss_{\text{preklinik}}=0,75, \bar{x}_{\text{klinik}}=4,41, Ss_{\text{klinik}}=0,81 \text{ Min-Maks}=1-5, \text{Medyan}_{\text{preklinik}}=5,0, \text{Persantil}_{\text{preklinik}} (\%25, 50, 75)=4, 5, 5), \text{Medyan}_{\text{klinik}}=5,0, \text{Persantil}_{\text{klinik}} (\%25, 50, 75)=4, 5, 5), U=27544,0, z=-2,91, p=0,004$).

MÜTF’de bilimsel araştırma içerikli ders deneyimlerine ilişkin ifadelere verilen yanıtlarda dönemler arasında farklılık olup olmadığı Mann-Whitney U testi ile incelenmiştir.

Tablo 10. Dönemlere göre bilimsel araştırma içerikli dersler deneyimlerine ilişkin ifadeler verilen yanıtlar

	Preklinik (n=365)					Klinik (n=177)				
	$\bar{x}$	ss	Min-maks	medyan	persantil	$\bar{x}$	ss	Min-maks	medyan	persantil
Araştırmaya dair neyi/nasıl yapmak istediğimizle ilgili fikirlerimize önem verilir. ¹	3,48	1,04	1-5	4	3, 4, 4	3,68	,96	1-5	4	3, 4, 4
Araştırmaları planlama, literatürü tarama, süreci yönetme gibi konularda yeterli zaman tanınır. ²	3,26	1,12	1-5	3	3, 3, 4	3,61	,87	1-5	4	3, 4, 4
Bir araştırmayı planlarken ve yürütürken hem öğrencilerin kendi içinde tartışması, görüş alış verişinde bulunması, hem de danışmanlık yapan kişiyle fikir alış-verişinde bulunması için yeterli zaman verilir. ³	3,31	1,06	1-5	3	3, 3, 4	3,65	,91	1-5	4	3, 4, 4
Araştırma planlama yürütme esnasında danışmanlık yapan kişi her ne kadar kıdemli, tecrübeli vs. olsa da araştırmayı yürütenler olarak eşit olduğumuz hissettirilir. ⁴	3,49	1,19	1-5	4	3, 4, 4	3,28	1,18	1-5	3	2,5,3, 4
Marmara Tıp Öğrenci Kongresi sürecinde sözel sunum, poster hazırlama ve araştırmalara yer verilmesi ile öğrencinin kendine güveni artmakta ve kanıta dayalı tıbbın önemine dair farkındalığı artmaktadır. ⁵	3,80	1,05	1-5	4	3, 4, 5	4,02	1,05	1-5	4	4, 4, 5
¹ U=29009,50, z=-2,02, p=0,043 ² U=26770,00, z=-3,33, p=0,001 ³ U= 26336,00, z= -3,543, p=0,000 ⁴ U= 28718,50, z= -2,116, p=0,034 ⁵ U= 27828,50, z= -2,598, p= 0,009										

n:katılımcı sayısı; $\bar{x}$:ortalama; Ss : standard sapma

6.3. Katılımcıların Ölçeklerden Aldıkları Puanlar İçin Analizleri

6.3.1. Araştırma özyeterliliği

Katılımcıların araştırma özyeterlilikleri sınıf, dönem, lise türü ve cinsiyete göre farklılık göstermemiş, ancak fakülte öncesinde bilimsel araştırmaya katılanların araştırma yeterliği daha yüksek bulunmuştur (Tablo 11). Bunun yanı sıra akademik kariyere ilişkin ve fakülteye gelişte araştırma yapma beklentisine dair görüşlerdeki farklılıklar ile araştırma özyeterlilik ortalamaları arasında anlamlı ilişki bulunmuştur. Fakülteye başlarken hiç araştırma yapma niyeti olmayan, bundan emin olmayan ve kesinlikle bunu düşünenlerin araştırma yeterlik puanları birbirlerinden anlamlı derecede farklı çıkmıştır. Yurt dışında kariyer yapmayı ve akademik kariyeri kesinlikle düşünenlerinin araştırma özyeterlilik puanları bunları hiç düşünmeyen ya da bu konularda kararsız olanlardan daha yüksektir (Tablo 12).

Katılımcıların araştırmalarını MASCO hariç sözlü sunum yapma ($p=0,233$), ulusal ($p=0,846$) ve uluslararası ($p=0,367$) yayına dönüştürme durumlarına göre araştırma özyeterliliği ölçeğinden aldıkları puanlar anlamlı farklılık göstermemiştir.

Araştırma özyeterliliği ölçeği puanı, bilimsel araştırma yapmaya yönelik bir seçmeli ders açılması durumunda öğrencilerin bu dersi alma tercihlerine göre farklılaşmıştır. Kesinlikle bu dersi seçmeyeceğini bildiren öğrencilerin ortalama puanı ($\bar{x}=105,97$, $ss=30,36$), kararsız olanlar ($\bar{x}=117,81$, $ss=24,42$) ve kesinlikle seçeceğini bildirenlerden ($\bar{x}=122,35$, $ss=26,80$) anlamlı derecede düşüktür ($F(2)=9,57$ $p=0,000$). Zorunlu dersler haricinde gönüllü olarak bir araştırmaya katılanların araştırma özyeterliliği ortalaması ($\bar{x}=125,25$, $ss=23,24$), gönüllü olarak bir araştırmaya katılmayanlardan ($\bar{x}=116,54$, $ss=26,24$) daha yüksektir ($t(535)= 3.09$, $p=0,000$). Yanı sıra, öğrenciler hem makale okuma anlama ($r=0,290$, $p=0,000$) hem de araştırma sonucunu sunma ($r=0,290$, $p=0,000$) konusunda kendilerini yeterli gördükçe, araştırma özyeterliliği ölçeği puanları da yükselmektedir.

Tablo 11. Katılımcıların sınıf, dönem cinsiyet ve üniversite öncesi araştırma deneyimlerine göre Araştırma Özyeterliliği Ölçeği'nden aldıkları puanlar

Sınıflar								Dönemler				Lise						Cinsiyet				Önceki Araştırma			
2. sınıf		3. sınıf		4. sınıf		5. sınıf		Preklinik		Klinik		Anadolu		Fen		Diğer		Kadın		Erkek		Var		Yok	
$\bar{x}$	Ss	$\bar{x}$	Ss	$\bar{x}$	Ss	$\bar{x}$	Ss	$\bar{x}$	Ss	$\bar{x}$	Ss	$\bar{x}$	Ss	$\bar{x}$	Ss	$\bar{x}$	Ss	$\bar{x}$	Ss	$\bar{x}$	Ss	$\bar{x}$	Ss	$\bar{x}$	Ss
117,7 9	25,6 1	117,7 1	28,1 1	118,5 3	22,7 0	120,1 4	27,6 5	117,7 5	26,8 5	119,6 3	26,1 4	116,5 8	27,4 3	118,4 7	25,9 7	125,5 8	26,9 5	117,8 2	27,3 4	118,9 5	25,6 1	125,2 6	24,7 6	116,2 0	26,3 3
$p>0,05$								$p>0,05$				$p>0,05$						$p>0,05$				$t(504)=-3,52, p=0,000$			

 $\bar{x}$:ortalama; Ss : standard sapma**Tablo 12.** Araştırma özyeterliliği ölçeği puanın kariyer planları ile ilişkisi

	Hiç Düşünmüyorum ¹		Emin değilim ²		Kesinlikle düşünüyorum ³		ANOVA analiz sonucu	
	$\bar{x}$	Ss	$\bar{x}$	Ss	$\bar{x}$	Ss	ANOVA	Post-Hoc
Tıp Fakültesi'ne başlarken bilimsel araştırma yapma niyeti	104,03	27,36	115,06	24,81	127,21	24,10	$F(2)=34,95, p=0,000$	1 vs.2, 1 vs. 3, 2 vs. 3
Uzmanlık almak/akademik kariyer yapmak üzere yurt dışında eğitim almayı planlama	107,16	27,73	114,25	27,16	121,09	25,85	$F(2)=6,81, p=0,000$	1 vs 2, 1 vs 3
Akademik kariyer (fakülte sonrasında araştırma yapmak, bunları yayınlamak, doçent/profesör unvanları almak gibi) yapma planı	104,65	28,47	114,59	25,49	122,24	25,98	$F(2)=12,50, p=0,000$	1 vs 2, 1 vs 3

 $\bar{x}$:ortalama; Ss : standard sapma

6.3.2. Epistemolojik inançlar

EİÖ alt boyutlarından alınan puanlar sınıflara göre karşılaştırılmış, yalnızca, bilginin kesinliği ve uzmana güven boyutlarında sınıflar arasında anlamlı farklılık gözlenmiştir. Bilginin kesinliği boyutunda 2. sınıflar ($\bar{x}=4,64$, $Ss=1,94$) ve 3. sınıflar ($\bar{x}=3,97$, $Ss=1,65$) ($p=0,003$) ile 3. sınıflar ve 5. sınıflar ($\bar{x}=7,02$, $Ss=1,43$) ($p=0,022$) arasında anlamlı bir farklılık vardır. Uzmana güven boyutu ise sadece 3. sınıflar ($\bar{x}=6,38$, $Ss=13,78$) ve 5. sınıflar ($\bar{x}=7,02$, $Ss=1,43$) ($p=0,013$) arasında anlamlı derecede farklılık göstermiştir (Tablo 13).

Tablo 13. Katılımcıların sınıflarına göre Epistemolojik İnançlar Ölçeği ortalamaları

EİÖ alt boyutları	2. sınıf (n=182)		3. sınıf (n=183)		4. sınıf (n=56)		5. sınıf (n=122)	
	$\bar{x}$	Ss	$\bar{x}$	Ss	$\bar{x}$	ss	$\bar{x}$	Ss
Sabit Yetenek	17,08	4,82	16,48	4,82	17,23	5,44	17,37	4,51
Öğrenme çabası	7,81	1,62	7,91	1,69	7,88	1,97	7,58	1,57
Öğrenme süreci	15,72	2,75	16,28	2,61	16,07	2,91	16,08	2,55
Bilime güven	6,65	1,91	6,42	2,16	6,03	2,18	6,34	2
Bilginin kesinliği ¹	4,64	1,94	3,97	1,65	4,65	1,98	4,59	1,81
Uzmana güven ²	6,57	1,72	6,38	1,78	6,68	1,71	7,02	1,43
Otoriteye güvenmeme	6,46	1,78	6,44	1,83	6,33	1,72	6	1,79
¹ $F(3)=5,20$, $p=0,002$; 2 ve 3. sınıflar ile 3 ve 5. sınıflar arasında anlamlı fark vardır. ² $F(3)=3,61$, $p=0,013$; 3 ve 5. sınıflar arasında anlamlı fark vardır.								

n:katılımcı sayısı; $\bar{x}$:ortalama; Ss : standard sapma

Sınıflar, prelinik ve klinik olacak şekilde birleştirilip EİÖ boyutları açısından karşılaştırıldığında, uzmana güven ($t(397,32)=-2,97$, $p=0,003$) ve otoriteye güvenmeme ($t(541)=2,14$, $p=0,033$) boyutları için dönemler arasında anlamlı fark gözlenmiştir. Uzmana güven boyutu ortalaması klinik dönem öğrencilerinde ($\bar{x}=6,91$, $Ss=1,52$) prelinik dönem öğrencilerine ($\bar{x}=6,48$, $Ss=1,75$) göre daha yüksektir. Otoriteye güvenmeme alt boyutu ortalama

puanı ise preklinik dönem öğrencilerinde ($\bar{x}=6,45$, $Ss=1,8$) klinik dönem öğrencilerine ($\bar{x}=6,10$, $Ss=1,77$) göre daha yüksektir (Tablo 14).

Tablo 14. Katılımcıların dönemlerine göre Epistemolojik İnançlar Ölçeği ortalamaları

EİÖ alt boyutları	preklinik (n=365)		klinik (n=178)	
	$\bar{x}$	Ss	$\bar{x}$	Ss
Sabit Yetenek	16,77	4,83	17,32	4,81
Öğrenme çabası	7,86	1,65	7,67	1,71
Öğrenme süreci	16,08	2,69	16,08	2,66
Bilime güven	6,53	2,04	6,24	2,06
Bilginin kesinliği	4,3	1,82	4,61	1,86
Uzmanla güven ¹	6,48	1,75	6,91	1,52
Otoriteye güvenmeme ²	6,45	1,81	6,10	1,77
¹ $t(397,32)=-2,97$, $p=0,003$ ² $t(541)=2,14$, $p=0,033$				

n:katılımcı sayısı; $\bar{x}$:ortalama; Ss : standard sapma

Cinsiyet değişkeni sadece EİÖ sabit yetenek boyutuyla anlamlı ilişki göstermiştir ($t(539)=-2,20$, $p=0,028$). Erkeklerin ($\bar{x}=17,49$, $Ss=4,99$) bu alt boyut için ortalaması kızlarınkinden ($\bar{x}=16,57$, $Ss=4,67$) yüksektir.

Katılımcıların mezun oldukları lise türü ile öğrenme çabası ($F(2)=3,55$, $p=0,029$) ve bilime güven ($F(2)=3,47$, $p=0,032$) alt boyutları için anlamlı ilişki bulunmuştur. Öğrenme çabası boyutu ortalaması Anadolu lisesi mezunlarında ($\bar{x}=8,06$, $Ss=1,50$) Fen lisesi mezunlarına ($\bar{x}=7,70$, $Ss=1,71$) göre daha yüksektir ($p=0,044$). Bilime güven boyutu ortalaması Anadolu lisesi mezunlarında ($\bar{x}=6,60$, $Ss=2,04$) diğer lise mezunlarına ($\bar{x}=5,70$, $Ss=2,07$) göre daha yüksektir ($p=0,029$).

Tıp Fakültesi'ne başlamadan önce bir bilimsel araştırmaya katılıp katılmama koşulu ile hiçbir EİÖ alt boyut puanı ile anlamlı bir ilişki gözlenmemiştir. Ancak fakülteye girişte bilimsel

araştırma yapma düşüncesinde olup olmama durumuna göre ölçeğin öğrenme çabası ($F(2)=2.85, p=0,007$), bilime güven ($F(2)=9.90, p=0,00$) ve otoriteye güvenmeme ($F(2)=15.02, p=0,010$) boyutlarında alınan puanlar anlamlı farklılık göstermiştir. Kesinlikle bilimsel araştırma yapmayı düşünenleri öğrenme çabası alt boyutu ortalaması ($\bar{x}=8,04, ss=1,63$), bunu hiç planlamayan ($\bar{x}=7,55, ss=1,91$) ve karrasız olanlarınkinden ($\bar{x}=7,62, ss=1,54$) daha yüksektir. Bilime güven alt boyutu için de aynı örüntü gözlenmiştir: Kesinlikle araştırma yapma planı olanların ortalaması ($\bar{x}=6,85, ss=2,0$) hiç bu tür bir planı olmayanlarınkinden ($\bar{x}=5,98, ss=2,16$) ve bu konuda kararsız olanlarınkinden ($\bar{x}=6,14, ss=1,68$) daha yüksektir. Otoriteye Güvenmeme ($F(2)=15.02, p=0,010$) alt boyutunda anlamlı farklılık bulunmuştur. Otoriteye Güvenmeme boyutu ortalaması “kesinlikle düşünüyorum” ($\bar{x}=6.59, Ss=1.80$) olanlar “emin değilim” ($\bar{x}=6.10, Ss=1.93$) olanlara göre daha yüksektir.

6.3.3. Epistemolojik inançlar ve araştırma özyeterliliği korelasyonu ve ilişkili faktörler

Araştırma özyeterliliği ile öğrenme çabası ve bilime güven alt boyutları arasında pozitif ancak çok zayıf/göz ardı edilebilir korelasyon gözlenmiştir (Tablo 15). Bu analiz sonrasında önceki bölümdeki analizlerde araştırma özyeterliliği veya epistemolojik inançlarla anlamlı ilişki gösteren cinsiyet, sınıf, dönem, lise türü, önceki araştırma deneyimi ve akademik kariyer planlar tek tek kontrol edilerek kısmi korelasyon analizi yapılmıştır. Bu değişkenlerin her biri kontrol edildiğinde araştırma özyeterliliği ve epistemolojik inanç boyutları arasındaki korelasyon ortadan kalkmıştır (her biri için $p>0,05$).

Tablo 15. Araştırma özyeterliliği ve epistemolojik inanç boyutları arasındaki korelasyon (n=543)

		AÖY	Sabit yetenek	Öğrenme çabası	Öğrenme süreci	Bilime güven	Bilginin kesinliği	Uzmana güven	Otoriteye güvenmeme
AÖY	r	1	-0,044	0,123**	0,054	0,149**	0,005	-0,012	0,062
	p		0,306	0,004	0,208	0,001	0,899	0,789	0,147
** Korelasyon 0,01 seviyesinde anlamlıdır.									

n: katılımcı sayısı; r: korelasyon katsayısı

6.3.4 Bilimsel içerikli ders deneyimlerine ve motivasyonla alakalı olabilecek değişkenlere ilişkin değerlendirmelerin araştırma özyeterliliği ve epistemolojik inanç alt boyutu puanları ile korelasyonu

Daha önce Tablo 4'te sıralanmış olan ders deneyimlerine ilişkin değişkenler ile araştırma özyeterlilikleri arasındaki korelasyon incelendiğinde ilgili programdan not almak durumunda olmanın stres yaratması hariç her madde için anlamlı pozitif korelasyon bulunmuştur. Korelasyon değerleri $r=0,348$; $p=0,000$ ile $r=0,216$; $p=0,000$ arasında değişen zayıf korelasyona işaret etmektedir.

Daha önce Tablo 5'te sıralanmış olan ve motivasyonla ilişkili olabilecek faktörler ile AÖY puanları korelasyonu araştırma yapmanın sadece başarılı/akademik kariyer yapmak isteyen öğrenciler için bir seçenek olduğu ifadesi haricindeki tüm maddeler için $r=0,123$; $p=0,000$ ile $r=0,236$; $p=0,000$ arasında değişen zayıf ya da göz ardı edilebilir değerler vermiştir. Sadece araştırma kariyerini klinikle birlikte yürütmenin zor olduğu yolundaki ifade negatif, diğerleri pozitif korelasyon göstermiştir.

Aynı korelasyon analizleri sınıf, cinsiyet, lise türü, önceki araştırma deneyimi, kariyer planı, eğitim dönemi ve epistemolojik inanç boyutları değişkenleri tek tek kontrol edildiğinde her birinin AÖY ile korelasyonu ortadan kalkmıştır (her biri için $p>0,05$).

Tablo 4'te sıralanmış olan ders deneyimlerine ilişkin değişkenlerin bir kısmı ile epistemolojik inanç boyutları arasında çok düşük veya göz ardı edilebilir korelasyonlar gözlenmiştir. Bilime güven ve otoriteye güvenmeme alt boyutları hiç bir deneyimle korelasyon göstermediği için tabloda görülmemektedir (Tablo 16).

Tablo16. Bilimsel içerikli ders deneyimlerine ilişkin değişkenler ve Epistemolojik inançlar ölçeği alt boyut puanları arasındaki korelasyonlar

Anket soru no [#]		16.1.	16.2.	16.3.	16.4.	16.6.	16.8.	16.9.	16.10.	16.11.	16.12.	16.13.	16.14.
Sabit yetenek	R	-0,019	0,026	-0,005	-0,031	-0,125**	-0,141**	-0,093*	-0,012	-0,055	-0,008	-0,042	0,044
	P	0,664	0,552	0,901	0,467	0,004	0,001	0,031	0,778	0,206	0,851	0,331	0,306
	N	542	541	541	541	540	541	541	535	538	539	539	539
Öğrenme çabası	R	0,104*	0,053	0,039	0,099*	0,127**	0,155**	0,202**	0,067	0,084	0,030	0,047	0,069
	P	0,015	0,221	0,364	0,022	0,003	0,000	0,000	0,120	0,052	0,482	0,281	0,111
	N	542	541	541	541	540	541	541	535	538	539	539	539
Öğrenme süreci	R	0,094*	0,063	0,051	0,094*	0,133**	0,190**	0,161**	0,021	0,079	0,011	0,014	0,001
	P	0,028	0,142	0,237	0,029	0,002	0,000	0,000	0,622	0,066	0,791	0,753	0,986
	N	542	541	541	541	540	541	541	535	538	539	539	539
Bilginin kesinliği	R	-0,063	-0,018	-0,007	0,021	-0,063	-0,143**	-0,132**	-0,109*	-0,031	0,056	0,046	0,026
	P	0,140	0,680	0,863	0,622	0,144	0,001	0,002	0,012	0,472	0,197	0,286	0,542
	N	542	541	541	541	540	541	541	535	538	539	539	539
Uzmana güven	R	0,097*	0,094*	0,072	0,054	0,077	0,089*	0,044	0,007	0,094*	0,072	0,035	0,083
	P	0,024	0,030	0,096	0,212	0,073	0,039	0,302	0,869	0,029	0,094	0,414	0,055
	N	542	541	541	541	540	541	541	535	538	539	539	539

[#]Ek 1’deki ankette “M. Ü. Tıp Fakültesi’nde almış olduğunuz bilimsel araştırma planlama, yapma, yürütme, değerlendirme içerikli dersleri düşünerek (ICP araştırma, seçmeli dersler vs.) aşağıdaki ifadelere ne derece katıldığınızı belirtiniz.” bölümündeki soru numaralarıdır.

Tablo 17. Motivasyonla ilişkili olabilecek değişkenler ile Epistemolojik inançlar ölçeği alt boyutları arasındaki korelasyonlar

Anket soru no [#]		11.1	11.2	11.3	11.4	11.5	11.6	11.7	11.8	11.9	11.10	11.11	11.12	11.13	11.14	11.15
Sabit yetenek	<i>r</i>	-0,092*	-0,072	-0,072	-0,050	-0,103*	-0,116**	0,053	0,107*	-0,098*	-0,176**	-0,133**	-0,010	-0,044	-0,075	-0,106*
	<i>p</i>	0,032	0,093	0,095	0,250	0,017	0,007	0,225	0,013	0,024	0,000	0,002	0,817	0,305	0,084	0,014
	<i>n</i>	539	538	538	534	538	533	529	535	537	536	536	536	539	537	536
Öğrenme çabası	<i>r</i>	0,181**	0,155**	0,152**	0,104*	0,174**	0,158**	0,074	0,043	0,060	0,171**	0,133**	0,110*	0,197**	0,168**	0,168**
	<i>p</i>	0,000	0,000	0,000	0,016	0,000	0,000	0,088	0,326	0,166	0,000	0,002	0,011	0,000	0,000	0,000
	<i>n</i>	539	538	538	534	538	533	529	535	537	536	536	536	539	537	536
Öğrenme süreci	<i>r</i>	0,241**	0,260**	0,170**	0,224**	0,204**	0,209**	0,008	-0,014	0,086*	0,272**	0,266**	0,120**	0,194**	0,157**	0,182**
	<i>p</i>	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,859	0,746	0,047	0,000	0,000	0,006	0,000	0,000	0,000
	<i>n</i>	539	538	538	534	538	533	529	535	537	536	536	536	539	537	536
Bilime güven	<i>r</i>	0,019	0,069	0,017	0,013	0,013	0,101*	0,002	0,095*	0,094*	0,040	0,105*	0,014	0,045	0,074	0,120**
	<i>p</i>	0,667	0,107	0,695	0,769	0,755	0,020	0,962	0,029	0,030	0,357	0,015	0,744	0,300	0,088	0,005
	<i>n</i>	539	538	538	534	538	533	529	535	537	536	536	536	539	537	536
Bilginin kesinliği	<i>r</i>	-0,178**	-0,171**	-0,125**	-0,180**	-0,158**	-0,117**	0,077	0,156**	-0,079	-0,213**	-0,125**	0,023	-0,164**	-0,098*	-0,141**
	<i>p</i>	0,000	0,000	0,004	0,000	0,000	0,007	0,077	0,000	0,066	0,000	0,004	0,599	0,000	0,023	0,001
	<i>n</i>	539	538	538	534	538	533	529	535	537	536	536	536	539	537	536
Uzmana güven	<i>r</i>	0,039	0,041	0,019	0,004	0,049	0,046	0,087*	0,034	-0,004	0,001	0,083	0,092*	0,063	0,033	0,043
	<i>p</i>	0,368	0,339	0,660	0,923	0,256	0,286	0,046	0,429	0,927	0,985	0,054	0,034	0,145	0,451	0,321
	<i>n</i>	539	538	538	534	538	533	529	535	537	536	536	536	539	537	536

[#]Ek 1’deki ankette “Aşağıda, bilimsel araştırma yapma istek ve motivasyonunuza etki edebilecek unsurları içeren bazı ifadeler sıralanmıştır. Lütfen her bir ifadeye ne derece katıldığınızı işaretleyiniz.” bölümündeki soru numaralarıdır.

Motivasyonla ilişkili olabilecek değişkenler (Tablo 5) ile EİÖ alt boyutları arasındaki korelasyonlar genellikle göz ardı edilebilecek veya zayıf seviyede olup yukarıda Tablo 17’de görülmektedir. Otoriteye güvenmeme alt boyutu ile ifadeler arasında korelasyon gözlenmemiştir (her biri için $p>0,05$).

Aynı korelasyon analizleri sınıf, cinsiyet, lise türü, önceki araştırma deneyimi, kariyer planı, eğitim dönemi ve epistemolojik inanç boyutları değişkenleri tek tek kontrol edildiğinde her birinin EİÖ alt boyutları ile korelasyonu ortadan kalkmıştır (her biri için $p>0,05$).

7. TARTIŞMA ve SONUÇ

Bu çalışmada, şimdiye kadar tarif edildiği üzere klinik ve klinik öncesi dönem tıp fakültesi öğrencilerinin bilimsel araştırma temalı derslere ilişkin, motivasyonlarıyla da ilişkilenen deneyimleri, araştırma özyeterlilikleri ve epistemolojik inançları bağlamında incelenmiştir.

Araştırmanın ilk sorusu öğrencilerin eğitim programıyla ilgili olarak araştırma motivasyonunu etkileyebilecek faktörlere ilişkin görüşlerinin neler olduğu ve bunların döneme göre farklılık gösterip göstermediğidir. Analiz sonuçlarına göre, araştırma konusu belirlenirken öğrencilerin kendi tercihlerinin de dikkate alınarak ortak karar alınması ve Etik Kurul Onay sürecinin kolaylaştırılması preklinik dönem öğrencilerinde kliniktekilere göre araştırmaya katılma isteğini daha fazla arttırmaktadır. ÖBT, kişilerin seçimlerinde otonomi sahibi olmaları halinde daha motive olacaklarını öngörmektedir ve araştırma konusunu seçebilmek veya seçiminde söz sahibi olduğunu hissetmek hem özerkliği hem de içsel motivasyonu destekler. Öğrenciler, seçme özgürlükleri olduğunda araştırma sürecine daha etkin biçimde dahil olabilirler (Noels ve ark.,1999). Bu otonomi, araştırma projelerini sahiplenmelerine, araştırmayla kişisel olarak ilişkilenmelerine ve yatırım yapmalarına öncülük edebilir (Berland ve ark., 2016). Bu sayede gerçekleşen öğrenci aktif katılımı, bilimsel uygulama ve kavramların daha derinlemesine anlaşılmasını destekleyebilir (Gavrilyuk, 2018). Bunun yanı sıra öğrencilerin kendi araştırma konu ve yöntemlerine karar verebilmeleri bağımsız düşünme, bilgiyi eleştirel olarak analiz edebilme gibi becerilerini de destekler (Karaçul, 2018). Etik kurul başvurusu ve diğer bürokratik süreçler araştırma yürütmenin ayrılmaz bir parçasıdır. Öğrenciler bu süreçlerde bilimsel bakış açısıyla hazırladıkları önerilerini ilgili kurum ve kurulların talep ettiği formatta tekrar düşünüp sunmak, belli tarihlere uymak durumunda oldukları için diğer gereklerin son tarihleri ile kendi araştırma dersi son tarihleri arasında zamanlama düzenlemesi yapmak, farklı kurum ve kişilerle iletişim kurmak durumundadırlar. Bu süreç pek çok beceriyi içerdiği için öğrencilerin stres yaşamasına sebep olabilmektedir. Öğrencilerin özerklik duygusu ve içsel motivasyonu, uzun idari prosedürler veya izinlerin alınmasındaki gecikmeler gibi bürokratik engellerle karşılaştıklarında zayıflayabilir (Simonton, 2003). Bu prosedürlerin bürokratik yapısı, öğrencilerin doğuştan gelen güdülerıyla çelişen dış kurallar dayatabilir, bu da öğrencilerin kendilerini kısıtlanmış hissetmelerine ve çalışma projesine tam olarak katılmaktan vazgeçmelerine neden olabilir (Byron ve ark., 2012). Ayrıca, ÖBT, içsel motivasyon oluşturmak için, aşırı bürokratik prosedürlerin öğrencilerin çalışma konularını ve

metodolojilerini özgürce seçmelerine engel oluşturabileceğini belirtmektedir (Finkielsztejn ve ark., 2022). Bürokratik yük, öğrencilerin dikkatlerini bilimsel araştırmanın kendisinden idari engellerin üstesinden gelmeye yönlendirerek çalışma sürecine daha az hevesli ve ilgili olmalarına neden olabilir (Penders, 2022). Ayrıca, öğrencilerin bilimsel araştırma yaparken hissettikleri amaç ve özerklik duygusu, bürokratik faaliyetlerden kaynaklanabilecek anlamsızlık algısı nedeniyle zayıflayabilir (Lee ve ark.,2022). Öğrencilerin araştırma sürecine duydukları heves ve zevk, üzerlerine yüklenen bürokratik talepler nedeniyle baltalanabilir ve bu da araştırma projelerinin içsel değerini ve kişisel ilgisini gölgeleyebilir (Heymann ve ark., 2023).

Kurum tarafından alınan öğrenci ve danışman geribildirimlerinden de hareketle zaman zaman öğrenci araştırmalarına yönelik daha sık toplanan ayrı bir etik kurulun oluşturulmasının eğitim programı hedeflerine ulaşmada öğrencinin işini kolaylaştırabileceği düşünülmektedir.

Araştırmanın ikinci sorusu öğrencilerin bilimsel araştırma içerikli ders deneyimleri ve dönemlere göre bu deneyimlerde anlamlı farklılık olan noktaları belirlemek üzerinedir. Öğrencilerin ders deneyimleri genel olarak incelendiğinde öğrencilerin üçte ikisinden fazlasının küçük gruplar halinde araştırma tasarlıyor ve yürütüyor olmanın ekip çalışmasına ilişkin deneyimlerini arttırdığı, MASCO’da sunum yapıyor olmanın kendilerine olan güvenlerini ve kanıta dayalı tıbbı ilişkin farkındalıklarını arttırdığı ve araştırma sürecinde kendi fikirlerine öğretim üyelerince değer verildiğini hissettikleri noktalarında olumlu; grup çalışması esnasında her üyenin eşit şekilde çalışmaya katkıda bulunmamasının motivasyonlarını düşürmesi ve araştırmadan not alınacak olmasının stres yarattığı noktalarında olumsuz görüş bildirdiği görülmüştür.

Araştırma tasarlama, yürütme ve grup içi ve danışmanla etkileşim için ayrılan süreyi yeterli bulma, danışmanın öğrencilere eşit olduklarını hissettirmesi, danışmanın önerilerde bulunması ve cesaretlendirme göstermesi, önerilerinin arkasındaki mantığı öğrencilere açıklaması ve etkili geribildirim veriyor olması ancak katılımcıların yarısı tarafından epey/son derece deneyimlenmiştir. Özbelirleme hipotezine göre, bireyler kendi kararlarını verme özgürlüğüne sahip olduklarında daha katılımcı ve azimli olurlar (Rosenkranz ve ark., 2015). Öğrenciler, çeşitli araştırma görevleri için kendilerine planlanmış zaman verildiğinde araştırma projelerinden sorumlu olduklarını hissedebilir ve içsel motivasyon ve sahiplenme duygusu geliştirebilirler (Zhang ve ark., 2023). Öğrencilere araştırma faaliyetleri için tanımlanmış bir

çerçeve ve zaman dilimi sağlayarak, planlama, yürütme ve raporlama prosedürleri için yapılandırılmış zaman ayrılması motivasyonlarını artırabilir (Fan, 2023). Öğrenciler, çalışma sürecinin her aşaması için belirli bir zaman ayırdıklarında organize, odaklanmış ve görevlerinin başında kalarak daha motive ve üretken olabilirler (Haygarth ve ark., 2021). Ayrıca, organize zaman yönetiminin, motivasyon üzerinde zararlı bir etkiye sahip olan belirsizliği azaltabileceği gösterilmiştir (Oliveira ve ark., 2014). Danışman ve araştırma grubu temasları için yapılandırılmış zamanın sağlanması, öğrencilere ilişki ve aidiyet duygusu geliştirmek için kritik avantajlar sağlar: sosyal bağlılık, işbirliği ve destek (Hutchings, 2017). Öğrencilerin araştırma çalışmalarında yetkinlik ve ustalık duygusu, sohbetlere katılım, fikir alışverişi ve akranlardan ve süpervizörlerden geri bildirim yoluyla da geliştirilebilir (Asmi ve ark., 2018). Katkılarını ve fikirlerini tanıyan olumlu ve destekleyici bir ortam yaratarak, araştırma grubu üyeleri ve danışmanlarla görüşlerini paylaşmak kişilerin motivasyonunu artırabilir (Ohbuchi ve ark., 2010). Öğrenciler grup çalışması vasıtasıyla farklı bakış açılarını araştırabilir, kendi varsayımlarını test edebilir ve araştırma fikirlerini akranları ve süpervizörleriyle konuşarak geliştirebilirler. Bu süreç daha yaratıcı ve başarılı araştırma sonuçları üretir (Acharya, 2023).

Öğrencilerin kanıta dayalı tıp hakkındaki görüşleri, makale yayınlama, gruplar halinde araştırma projeleri düzenleme ve bilimsel araştırmaları konferanslarda sunma gibi faaliyetlere dahil edilerek büyük ölçüde etkilenebilir. Kanıta dayalı tıpın önemli bir yönü, kongrelere ve grup araştırma girişimlerine katılımı mümkün olan güncel, mevcut en iyi klinik kanıtlarla öğrenci etkileşimidir (Phenwan ve ark., 2017). Bu deneyimler sayesinde, öğrenciler bilgilerini belirli hastalar için sağlık kararları vermek üzere uygulayabilmekte ve araştırmaları eleştirel bir şekilde analiz etme sürecine aşina olabilmektedir. Ayrıca, lisans eğitimi sırasındaki araştırma faaliyetleri, kanıta dayalı tıbbi etkin bir şekilde uygulamak için gerekli olan eleştirel araştırma becerilerinin geliştirilmesine yardımcı olur (Riley ve ark., 2013). Özetle Bu deneyimler, yeni mezun doktorların araştırma becerilerini klinik ortamlarda güvenle uygulayabilmeleri için gerekli yetkinlikleri kazanmalarına yardımcı olarak kanıta dayalı uygulamayı desteklemektedir (Riley ve ark., 2013). Araştırmalara göre güven, nezaket ve empati, mentorun destekleyici ve yargılayıcı olmayan biri olarak görüldüğü başarılı danışmanlık ilişkilerinin temelini oluşturmaktadır. Kıdemli danışman, eşitliği teşvik ederek öğrencilerin fikirlerini paylaşırken, tavsiye alırken ve derin sohbetler yaparken öğrencilere kendilerini rahat hissedebilecekleri güvenli bir ortam sağlayabilir. Linehan ve ark. (2008) bu yöntemin öğrencilerin kendilerine güvenlerini, motivasyonlarını ve mentorluk sürecinde aktif rol alma isteklerini artırdığını

bildirmişlerdir. Kıdemli danışmanlar, öğrencilere eşit davranarak ve işbirliğine dayalı bir ortaklık kurarak onları kendi öğrenme ve gelişimlerinin sorumluluğunu almaya teşvik edebilir (Phipps ve ark., 2018)

Bu çalışmada, klinik dönem öğrencileri araştırmalarda kendi fikirlerine prekliniktekilere göre daha fazla değer verildiğini hissetmekte, araştırma sürecini yürütme ve danışman ve grup üyeleriyle etkileşimde bulunmak için eğitim programında ayrılan süreyi daha yeterli bulmakta ve MASCO'ya katılımı kendine güven ve kanıta dayalı tıba ilişkin farkındalıklarındaki artışın daha fazla olduğunu bildirmektedir. Preklinik öğrencileri ise klinik dönem öğrencilerine göre danışmanlarınca, grup sürecinde eşit olduklarını daha çok hissetmektedir.

Çalışmanın bir diğer ana sorusu araştırma özyeterliliğinin dönemlere göre değişiklik gösterip göstermediğini bulmak üzerinedir. Araştırma özyeterlilikleri dönemlere ve sınıflara göre farklılaşma göstermemiştir. Literatüre bakıldığında eğitim boyunca zamanda ilerledikçe yeterlikte artış beklenebilmektedir. Ancak ilgili çalışmalar daha ziyade yüksek lisans ve doktora öğrencileri ile ilgilidir: Doktora öğrencilerinin araştırma özyeterlilik puanlarının diğer öğrencilere göre daha yüksek olduğu (Bishop ve ark., 1998; Phillips ve ark., 1994) ve genellikle araştırmadaki deneyim arttıkça yükseldiği konusunda fikir birliği vardır (Mullikin ve ark., 2007). Tiyyuri ve ark. (2018) doktora öğrencilerinin araştırma özyeterlilik puanlarının lisans öğrencilerinden anlamlı olarak daha yüksek olduğunu rapor etmiştir. Bu konuda preklinik ve klinik dönem öğrencilerinin araştırma yeterliliği gelişimine ilişkin bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bu çalışmada araştırma özyeterliliği sınıf bazında incelendiğinde de farklılık bulunmamaktadır. Bu sonuç, eğitim programı içinde dikey şekilde entegre edilmiş olan araştırma odaklı ders ve uygulamaların daha preklinik dönemden itibaren hedefine ulaştıklarının bir göstergesi olarak yorumlanabilir.

Öğrencilerin bulundukları eğitim dönemine göre epistemolojik inançlarındaki farklılık bir diğer araştırma başlığıdır: Klinik öğrencilerinde uzmana güven puanı preklinik öğrencilerinden; preklinik öğrencilerinde otoriteye güvenmemeye puanı klinik öğrencilerinden daha yüksektir. Epistemolojik inançlar, insanların bilgiye ve bilginin nasıl elde edildiğine ilişkin görüşleridir. Klinik öncesi ve klinik tıp fakültesi öğrencilerinin epistemolojik inançlarını karşılaştıran açık bir kaynak bulunmamakla birlikte, benzer araştırmalardan sonuçlar çıkarılabilir. Maheux ve ark. (2000) öğrencilerle iletişimlerinde humanistik özellikler gösteren öğretim üyelerinin etkileşimlerinde öğrencilerin epistemolojik inançlarını da potansiyel olarak

etkileyebileceğini önermektedir. Bu çalışma özelinde, eğitim programına dair yapılan öğrenci gözlemleri de prelinik ve klinik dönem öğrencileri arasında gözlenen farkla uyumludur. Her ne kadar öğrenciler bilimsel araştırma ve kanıta dayalı tıp alanında yapılandırılmış bir eğitim almaktalarsa da öğrenme iklimi ve kurum kültürünün bu eğitimden kazanımlarını destekleyici ya da köstekleyici etkileri olabilir. Belli bir kurum ya da anabilim dalına özgü klinik karar verme süreçleri, rol dağılımları, hiyerarşinin doğası, klinik kararlarda bilimsel kanıtlar kadar ya da onlardan daha kuvvetli bir biçimde örneğin o bölümdeki kıdemli bir öğretim üyesinin kararlarına uyma, otorite olarak algılanan kişilerin görüşlerini önceleme gibi sonuçlar doğurabilmektedir.

Sağlık hizmetleri ortamlarında karar verme prosedürleri şeffaf olmadığından ve uzman yargıları öznel olduğundan, bilimsel kanıtlardan ziyade uzman görüşüne güvenme eğilimi vardır (Liu ve ark., 2019). Kanıta dayalı tıp vurgulansa bile, kurumsal politikalar karar verirken bilimsel kanıtların dikkate alınmasını zorlaştırabilir ve bunun yerine uzmanların görüşlerini tercih edebilir. Buna ek olarak, uzman görüşlerine güvenilmesi, tıp uzmanları, özellikle de öğrenciler üzerinde mevcut en son araştırmalara dayanarak karar verme baskısından kaynaklanabilir (Estévez ve ark., 2007). Öğrenciler, özellikle kanıtların belirsiz veya yetersiz olduğu senaryolarda, stres ve yüksek kaliteli kanıta duyulan sık ihtiyaç nedeniyle uzman tavsiyesine bilimsel kanıtlardan daha fazla değer verebilir. Ayrıca, önyargıların, yanlılıkların ve stereotiplerin tıp uzmanları, özellikle de tıp öğrencileri üzerindeki etkisi, tanı seçimini ve tedavi sürecini etkileyebilir ve muhtemelen ampirik veriler yerine profesyonel yargıyı tercih etmeleriyle ilişkilenebilir (Ewen ve ark., 2015). Önyargılar, öğrencilerin karar verme ve hastaları algılama biçimlerini etkileyebilir ve bu da bilimsel verilerin klinik uygulamalara nasıl dahil edileceği üzerinde etkili olabilir. Ayrıca, tıp eğitimi ortamlarındaki kurumsal kültür, hastaların tercihlerini ve mevcut en iyi tıbbi kanıtları dikkate almaksızın tavsiyelerin "tek en iyi cevap" olarak verildiği paternalist bir karar verme kültürünü istemeden de olsa teşvik edebilir (Driever ve ark., 2022). Bu yöntem, uzmanların tavsiyelerine bağlı olarak varsayılan şekilde karar verme eğilimini daha da yaygınlaştırabilir.

Çalışma, ana araştırma soruları haricinde de pek çok alt soruya yanıt vermektedir. Bu yanıtlar araştırma içerikli eğitim programının etraflica değerlendirilmesine de olanak tanıyacaktır. Öncelikle, bilim dili olarak kabul edilebilecek İngilizce'ye, literatürü etkin biçimde incelemek ve uluslararası alanda yayın yapabilmek üzere hakim olmak önemlidir. MÜTF'de öğrenciler İngilizce dilinde eğitim almakta, dersler kapsamında yaptıkları araştırmaların bir kısmını da

İngilizce dilinde yazmaktadırlar. Klinik dönem öğrencileri yıllar içinde preklinik dönem öğrencilerine göre bu tür faaliyetlere daha yoğun maruz kaldıklarından akademik İngilizce yeterliklerini daha yüksek algılıyor olabilirler. Yanı sıra, İngilizce dilince makale okuma, anlama, sunum yapma becerilerinin yüksek algılanması bilimsel öz yeterlik puanındaki artışla koreledir. Literatürde de değinildiği gibi akademik İngilizceyi kullanabilmek araştırmacılar için karmaşık fikirlerin sözlü ya da yazılı şekilde uygun biçimde aktarılabilmesi için hayati beceriler arasındadır (Nagy ve ark., 2012; Fadanelli ve ark., 2022 ; Wang, 2024).

Preklinik dönem öğrencileri MÜTF’de bilimsel araştırma yapmaya verilen önemi klinik dönem öğrencilerine göre daha yüksek bulmaktadırlar. Bunun bir nedeni özellikle bilimsel araştırma yapmaya ilişkin olarak ilk 3 senede oldukça yapılandırılmış bir eğitim programı olması nedeniyle bilimsel araştırma vurgusunun artmış olabileceğidir. Klinik dönem öğrencilerinde bu fikrin daha az yaygın olması, kanıta dayalı uygulamaların bir parçası olarak yürüttükleri araştırmalara ilişkin sürelerinin kısıtlı olması, ilk üç yılda araştırma yaptıkları için klinik dönemde artık zorunlu ders kapsamında klinik yoğunlukla birlikte araştırma yürütmeye ilişkin motivasyonlarının düşüşü şeklindeki geribildirimlerinde temelleniyor olabilir. Yine de klinik dönemdeki öğrenciler preklinik dönemdekilere göre gönüllü olarak bir araştırmaya katılma konusunda daha yüksek oranlar vermektedir. Burada muhtemelen, klinikte zaten yürütülmekte olan araştırma projelerine katılım imkanlarının olması, klinikte ilgilendikleri alana ilişkin daha net araştırma sorularının olması olabilir. Ancak bu kişilerin gönüllü araştırmadan ayrılma oranları da prekliniktekilere yüksektir. Aynı şekilde klinik dönem öğrencilerinin MASCO harici bir kongrede yayın yapma ve makale yazma oranları prekliniktekilere daha yüksektir. Gerçekten de eğitim programlarında bilimsel araştırma becerilerinin önemine vurgu yapılıyor olması tıp öğrencilerini anlamlı şekilde etkilemektedir. Khan ve ark.’ına (2006) göre tıp öğrencilerine kariyerlerinin erken dönemlerinde eleştirel düşünme, muhakeme ve bilimsel araştırmaya yönelik olumlu bir tutum öğretilmelidir. Bu durum, öğrencilerin bilimsel araştırma becerilerinin önemli olduğuna inandıklarında eleştirel düşünme becerileri ve araştırmaya yönelik olumlu bir tutum edinme olasılıklarının daha yüksek olduğunu göstermektedir. Araştırma faaliyetleri ayrıca, yazma ve İngilizce yeterliği gibi becerilerde daha iyi algılanan performansla ilişkilidir. Araştırmaya aktif olarak katılmak kişinin becerilerini geliştirerek, araştırmaya katılımın beceri gelişimi üzerindeki faydalı etkilerini ortaya koymaktadır (Ribeiro ve ark., 2016). Artan akademik başarı ve araştırmaya duyulan kişisel ilgi, kişinin bilimsel yeteneklerine duyduğu özgüvenle ilişkilidir. Araştırma becerilerinin öneminin farkına

varmaları sağlandığında öğrencilerin özgüvenleri artar, ilgileri ve akademik performansları yükselir (Correia ve ark., 2022).

Öğrencilerin fakülteye kayıt olmadan önceki bilimsel çalışma ya da akademik kariyer yapma motivasyonları, araştırma özyeterlilikleri, bilgiye bakış açıları ve ders deneyimleri ve performanslarıyla karşılıklı ilişki gösterebilir. Bu çalışma özelinde, Tıp Fakültesi'ne gelmeden önceki dönemde bilimsel bir araştırmaya katılıp katılmama ile epistemolojik inanç alt boyutları arasında anlamlı bir ilişki görülmezken fakülteye başlarken kesinlikle bilimsel araştırma yapmayı düşünenlerin öğrenme çabası alt boyutu ortalaması bunu hiç planlamayan ve kararsız olanlarından daha yüksektir. Bilime güven alt boyutu için de aynı örüntü gözlenmiştir: Kesinlikle araştırma yapma planı olanların ortalaması, hiç bu tür bir planı olmayanlarından ve bu konuda kararsız olanlarından daha yüksektir. Eğitimle ilgili araştırmalar, öğrencilerin motivasyonlarının, öğrenme tarzlarının ve akademik performanslarının epistemolojik görüşlerinden önemli ölçüde etkilendiğini ortaya koymuştur (Assenheimer ve ark., 2016; Bråten ve ark., 2005; Karataş ve ark., 2017). Sofistike epistemolojik görüşlere sahip öğrencilerin bilimsel araştırma yapmaya ve tıp gibi disiplinlerde akademik kariyer yapmaya yönelmeleri daha olasıdır, çünkü öğrenmenin doğası ve bilginin nasıl edinildiği konusunda daha derin bir kavrayışa sahiptirler (Paulsen ve ark., 1999; Phan, 2008). Güçlü epistemolojik inançlar, bir öğrencinin daha yüksek akademik öz yeterliğe sahip olma olasılığını artırır ve bu da tıp fakültesinde akademik hedeflerin peşinden gitme ve araştırma yapma dürtüsünü etkiler (Oh ve ark., 2016).

Öğrencilerin akademik ve profesyonel gelişimleri üzerinde büyük etkisi olabilecek önemli bir faktör, lise bilimsel araştırma deneyimleri ile bilimsel araştırmada lisansüstü öğrenci olarak etkinlikleri arasındaki bağlantıdır. Salto ve ark.'na (2014) göre, lise öğrencileri yaz araştırma deneyimlerinden bilimsel süreç becerilerini güçlendirerek, bilimsel öz yeterliliklerini artırarak ve sorgulamaya dayalı öğrenmeye daha güçlü bir bağlılık geliştirerek faydalanabilirler. Bu ön araştırma deneyimleri, öğrencilerin gelecekte bilimsel araştırmalara lisansüstü düzeyde katılımları için bir temel oluşturabilir. Öğrencilerin üniversitede başarı şanslarını artırmak için, lise yıllarında bilim deneyimlerini ve yetkinliklerini geliştirmenin çok önemli olduğunu vurgulamaktadır. Öğrencilerin lisansüstü düzeyde bilimsel araştırmalara hazır olmaları, lise yıllarında araştırma deneyimlerine erken maruz kalmalarıyla olumlu yönde etkilenebilir (Avent ve ark., 2018).

Bu çalışmada fakülte öncesinde bilimsel araştırmaya katılanların araştırma yeterliliği daha yüksek bulunmuştur. Ommering ve ark.'ına (2019) göre, özyeterlilik inancı, araştırma algısı ve merak, araştırma motivasyonunu etkileyen önemli unsurlardır. Öğrenciler tıp fakültesine gittiklerinde araştırma için güçlü bir motivasyona sahip olmaktadır. Bu durum, motivasyon ve özyeterlilik algılarının, lisansüstü öğrencilerin araştırma yapma isteklerini belirlemede ne kadar önemli olduğunu göstermektedir.

Fakülteye başlarken hiç araştırma yapma niyeti olmayan, bundan emin olmayan ve kesinlikle bunu düşünenlerin araştırma yeterlik puanları birbirlerinden anlamlı derecede farklı çıkmıştır. Benzer şekile yurt dışında kariyer yapmayı ve akademik kariyeri kesinlikle düşünenlerinin araştırma özyeterlilik puanları bunları hiç düşünmeyen ya da bu konularda kararsız olanlardan daha yüksektir. Epstein ve ark.'ına (2017) göre, araştırma öz yeterlik inançları akademik araştırma alanında kariyer yapma niyetiyle bağlantılıdır. Bu durum, araştırma yapma becerileri konusunda kendilerine daha fazla güvenen öğrencilerin akademik kariyer yapma ve bilimsel araştırmalara katılma konusunda daha istekli olabileceklerini göstermektedir.

Özyeterlilik inançları, stres, akademik başarı ve kariyer hedefleri başlıkları aracılığıyla, tıp öğrencilerinde zayıf özyeterlilik ve kaçınma davranışları arasındaki ilişkiyi aydınlatılabilir. Bu çalışmada araştırma odaklı seçmeli bir ders açılrsa öğrencilerin katılım motivasyonu da sorgulanmıştır. Buna göre kesinlikle bu dersi seçmeyeceğini bildiren öğrencilerin ortalama araştırma özyeterliliği puanı, kararsız olanlar ve kesinlikle seçeceğini bildirenlerden anlamlı derecede düşüktür. Özyeterliliği düşük olan tıp öğrencileri daha fazla stres ve duygusal acı yaşayabilir ve bu da kaçınma davranışlarıyla sonuçlanabilir (Heinen ve ark., 2017). Düşük öz yeterlilik beceri kazanımını engelleyecek biçimde kaçınma davranışlarına neden olabilir ve öğrenciler meydan okuyucu deneyimlerden geri durabilirler (Ng ve ark., 2020). Özyeterlilik algısının düşüklüğü motivasyondaki düşüşle de ilişkilenebileceği için öğrencinin kaygısını ve dolaylı olarak tükenmişliğini arttırabilir ve kaçınma davranışları bir başa çıkma mekanizması olarak kullanılabilir (Ferribly ve ark., 2022). Bu verilerle uyumlu olarak, özyeterliliği yüksek olanların zorunlu dersler haricinde bir bilimsel araştırmaya katılma eğiliminde oldukları da bulgular arasındadır.

Araştırma özyeterliliği ile öğrenme çabası ve bilime güven alt boyutları arasında pozitif ancak çok zayıf korelasyon gözlenmiş, ilgili değişkenleri etkileyen başka faktörler kontrol edilerek korelasyon arandığında başta var olan zayıf korelasyonun ortadan kalktığı gözlenmiştir. Bu

ilişkiye dair literatürde spesifik bir araştırmaya bilgimiz dahilinde rastlanmamıştır. Ancak kişilerin becerileriyle ilişkili örtük teorileri ve epistemolojik inançları arasında bir ilişki bulunabilir: Şöyle ki kişinin kendisi ve bilginin doğasına ilişkin inançları akademik motivasyon ve bilim konusundaki başarıyla ilişkilenebilir (Chen ve ark., 2010). Öğrenmenin, kişinin aktif katılımını, zihnen ve fiziki olarak çalışmasını gerektirdiğine inanmanın ve bilimsel bilginin geçerliliğine güvenmenin bireylerin araştırma becerilerinin yüksekliğiyle karşılıklı ilişki içinde olması beklenen bir sonuç olmakla birlikte korelasyonun zayıf olması başka değişkenlerin, bu çalışma özelinde ders deneyimleri, motivasyonel diğer faktörler, önceki akademik deneyimler, gerek yeterlilik gerekse de epistemolojik inançlarla ilişkilenebilir olabileceğini düşündürmektedir.

Öğrencilerin ders deneyimleri ve motivasyonlarına ilişkin ifadeleri ile epistemolojik inançları arasında yine çok düşük bir korelasyon bulunmuştur ve bu korelasyon sınıf, cinsiyet eğitim dönemi gibi değişkenler kontrol edildiğinde ortadan kalkmıştır.

Ders deneyimlerine ilişkin ifadeler ve motivasyona ilişkin ifadeler olumlu oldukça araştırma özyeterliliği puanları zayıf da olsa artmaktadır. Ancak yine sınıf, cinsiyet ve diğer değişkenler kontrol edildiğinde korelasyon ortadan kalkmaktadır.

Bu çalışma özelinde bahsi geçen korelasyondaki düşüklük ve kontrol edilen değişkenlerle ortadan kalkıyor oluşunun bir nedeni de araştırma özyeterliliği ve epistemolojik inançların farklı araçlar veya ölçekler kullanılarak değerlendirilmesinden kaynaklanıyor olabilir. İki yapı arasında gözlemlenen bağlantı, değerlendirme tekniklerindeki farklılıklardan etkilenebilir ve bu da sonuçlarda farklılıklara neden olabilir. Burada kullanılan epistemolojik inançlar ölçeği bireylerin genel olarak bilgiye yönelik bakışını değerlendirecek nitelikte olup, özellikle bilimsel bilgiye ilişkin sınırlı sayıda içerik barındırmaktayken araştırma özyeterliliği çok spesifik olarak bir araştırmanın her aşamasındaki becerileri tarif ederek sorgulama yapmaktadır. Bir diğer açıklama, bağlamsal faktörlere ilişkin olabilir. Bu bölümün başında epistemolojik inançların farklılaşma gösterdiği klinik dönemde olup olmama ve sınıfı öğrencilere farklı bağlam ve deneyim derinliği sunmaktadır ve bu farklılıklar araştırma özyeterliliği ile epistemolojik inançlar arasındaki ilişkiyi etkiliyor olabilir.

Araştırma sonuçlarının, eğitim programında var olan bilimsel araştırma içerikli eğitim uygulamalarının motivasyonla ilişkilenebilecek deneyimlerinin ÖBT'nin önerdiği nitelikler açısından ne gibi önerileri gerektirebileceği değerlendirilmiştir: Tüm katılımcıların bilimsel

araştırma yapmaya ilişkin motivasyonlarına dair ifadelerine ait frekanslar gözden geçirildiğinde ÖBT'nin özerklik kavramına vurgu yapabilecek noktalar olduğu görülmektedir. Özerkliği destekleyen bir öğretim stili, dış baskıları en aza indirerek kendi kendine yönlendirilen kararlar için seçenekler ve fırsatlar sunarak sağlanabilir (Ryan ve ark., 2020). Bu çalışmada neredeyse tüm katılımcıların motivasyonlarını arttıracaklarını bildirdiği konulardan biri de araştırma konusu belirlenirken kendi görüşlerinin dikkate alınmasıdır. Özerklik, zorunlu araştırma faaliyetlerinde, öğrencilere konu başlığı, danışmanlar ve grup kompozisyonu için seçenekler sunarak sürdürülebilir ve seçmeli araştırma fırsatlarıyla daha da geliştirilebilir (Rosenkranz ve ark., 2015). MÜTF eğitim programında bu boyutun desteklenmekte olduğu söylenebilir, çünkü öğrenciler grup olarak çalışma konularına kendileri karar vermekte, danışman tarafından önerilen konu başlıklarını seçmekte özgür kalmaktadırlar. Öte yandan ders deneyimleriyle ilgili görüşler incelendiğinde öğrencilerin ancak yarısının araştırmaya dair yapmak istediklerine önem verildiğini düşündükleri gözlenmiştir. Bu noktada hem klinik hem de preklinik dönemde araştırma içerikli derslerde danışmanlık yapan öğretim üyeleri ile öğrencilerin konu ve yöntem seçiminde özerkliklerini arttırıcı ne gibi uygulamalar yapılabileceği tartışılmalı, öneri geliştirilmelidir. Öğrenciler, eğitim programında ileriki dönemde seçmek istedikleri uzmanlık branşına uygun araştırma olanakları sunulmasının araştırma isteklerine pozitif etki edeceğini belirtmişlerdir ki bu hem kendi kariyerlerini belirleme ve ilerleme noktasında özerklik hem de eğitim programı çerçevesinde yeterli boyutunun desteklenmesi ihtiyacını ifade etmektedir.

Öğrencilerin araştırmaya katılma motivasyonları arasında, kariyerlerinde ilerlemelerini ve gelişmiş ülkelerdeki fırsatları takip etmelerini sağlamak için özgeçmişlerini güçlendirmek te bildirilmiştir (Stone ve ark., 2018; Peacock ve ark., 2015). Benzer şekilde, araştırma yapan gelişmiş ülkelerdeki öğrenciler de genellikle daha rekabetçi bir ihtisas programına girme hedefiyle motive olmaktadır (Stone ve ark., 2018). Bu noktada MÜTF'de öğrenciler farklı dönemlerde birlikte araştırma yapacakları danışman öğretim üyelerini ilgilerine göre seçme şansına sahiptirler. Öğrencilerin ders deneyimlerine ilişkin ortaya çıkan ve eğitim programında geliştirilmesi gerekebilecek ve öğrencilerin özerkliğini destekleyebilecek bir konu da araştırma süreci yönetiminde eğitim programında yeterli zaman ayrılmış olmasıdır. Öğrencilere verilen ilişki dersler ve serbest çalışma saatlerinin öğrencilerin kendi ilgi alanlarını belirleme ve araştırma noktasında geniş bir zamanda planlama ve ilgilerine göre davranabilmelerine olanak sağlanmalıdır. Bilimsel araştırmaların eğitim programının bir parçası olması hedeflendiğinde müfredattaki zaman kısıtlılığını göz önünde bulundurulmalı (Ryan ve ark., 2000a) ve zaman

baskısının özerklik, yeterlik ve bağlantısallık boyutlarını bozmasını engelleyecek biçimde tasarlama yapılması gerekir.

ÖBT'nin yeterlik boyutuna denk gelebilecek bazı ders deneyimi ve motivasyonla ilişkili görüşler de şöyle özetlenebilir: Öğrenciler genel olarak istatistik gibi spesifik derslerin verilmesinin araştırma motivasyonlarını arttıracaklarını ifade etmektedir. Daha önceki çalışmalarda istatistiksel beceri ve destekle kendini güvende hisseden ve araştırma eğitimi alan öğrencilerin araştırmaya katılma isteklerinin arttığı bildirilmiştir (Pruskil ve ark., 2009; Fang ve ark., 2003). MÜTF'de öğrenciler ilk yılda hem kurullar içinde hem de KUG kapsamında araştırmalarında uygulama yapabilecekleri şekilde istatistik dersi almakta, ikinci sınıf KUG içerisinde de niteliksel araştırma yöntemlerini öğrenmektedirler. Yine de seçtikleri araştırma tipine göre bazı öğrencilerin araştırma deneyimi kısıtlı kalabilmekte, gözlemlere göre grup çalışması esnasında bazı öğrencilerin istatistik analiz basamağını üstlenmeleri nedeniyle diğer öğrencilerin uygulamalarının sınırlı kaldığı durumlar bulunmaktadır. Bu nedenle bahsi geçen derslerin planlanmasının gözden geçirilmesi önerilebilir. Ayrıca bilimsel araştırmaya odaklı ve akademik kariyer düşünen öğrencilerin konuda uzmanlaşması için konuyla ilgili seçmeli dersler de önerilebilir. Yeterlik boyutuyla ilgili olarak değerlendirilebilecek bazı maddeler de içsel motivasyona işaret eden bir araştırma sürecini tamamlamış olmanın verdiği başarı duygusu; bilimsel bilgiye katkı yapmış olmanın tatmini ve merak ettiklerini araştırıp daha büyük kapsamlı bilimsel bilgi birikimine katkıda bulunmak olarak kendini göstermiştir. MÜTF'de öğrenciler sadece bir araştırma yürütmek ve bundan not almakla kalmayıp ürünlerini bilimsel bir kongrede sunmaktadırlar ve bu da bahsi geçen duyguların pekişmesine katkıda bulunuyor olabilir ki öğrencilerin üçte ikisi bu tür sunuların kendilerine olan güvenlerini arttırdığını bildirmişlerdir.

Bağlantılılık ÖBT'nin ana kavramlarından biridir. Öğrenciler bu kavram altında değerlendirilebilecek danışmanlarıyla düzenli olarak görüşme, onlardan geribildirim alabilme, arkadaşlarıyla takım olarak ilişkilenecekleri yakın buldukları araştırma yapma odaklı kişilerle temasta olmanın motivasyonlarını yükselteceğini bildirmişlerdir. Motivasyona ilişkin bu değerlendirmeler ders deneyimleriyle ilişkilendirildiğinde özellikle danışmanla ilişkilerde düzenlemeler yapılması önerilebilir. Danışmanla ilişkilene beklentileri öğrenciler için motivasyonu arttırıcı olarak görülmüş olsa da dersler boyunca danışmanın, her ne kadar daha tecrübeli ve diğer özelliklere haiz olsa da, araştırmacılar olarak öğrencilerle eşit olduğunu hissettirmesi, grubun çalışmasının zaman

zaman organize edilmesi öneri ve cesaretlendirme sağlaması ve empati göstermesi, etkili geribildirim sağlaması noktalarında öğrencilerin ancak yarısının bu tür ihtiyaçlarının tam olarak karşılandığı gözlenmiştir. Öğrencilerin içsel motivasyonunu arttırmada olumlu ve yapıcı geribildirim vermek çok önemlidir (Kusurkar ve ark., 2011b; Niemiec ve ark., 2009; Orsini ve ark., 2015; ten Cate ve ark., 2011). Farklı kültürlerdeki tıp öğrencileri ve diş hekimliği öğrencileri oturumların sonundaki olumlu geri bildirimlere değer verdiklerini bildirmişler ve bunu daha fazla özerklik ve yeterlikle ilişkilendirmişlerdir (Davies ve ark., 2012; Levesque ve ark., 2004; Orsini ve ark., 2015). İçsel motivasyonda öğrencilere saygı duymanın ve onlara karşı olumlu bir tutum sergilemenin, tehdit edici olmayan bir ortam sağlamanın ve özellikle danışmanlar tarafından önemsenildiğini hissetmenin çok önemli olduğu vurgulanmıştır (Davies ve ark., 2012; Orsini ve ark., 2015; ten Cate ve ark., 2011). Bu noktada danışmanlık veren öğretim üyeleri ile geribildirim verme, etkili iletişim ve diğer başlıklarında refleksiyonları istenip ihtiyaçlarının belirlenmesi önerilebilir. Yaşıtlarla grup çalışması boyunca etkileşmek bağlantılılığı desteklemekte, ileriki yıllarda ekip içine çalışma becerilerinin önünü açıcı olarak görülmekteyken her grup üyesinin çalışmaya aynı derecede katkıda bulunmayabildiği durumlar öğrencilerin motivasyonunu olumsuz etkilemektedir. Bu noktada araştırma dönemi boyunca öğrencilerin grup süreçlerinin danışmanlarca ayrıca takip edilmesi, grup içi çatışmanın zamanında yönetilmesi ve her öğrencinin katkısının temin edilmesi açısından önemli olabilir.

Sonuç olarak; yüzyüze anket uygulaması ile elde edilen verilerden araştırma problemlerimize dair çıkardığımız sonuçlar şu şekilde özetlenebilir:

- ❖ Klinik dönem öğrencilerinin gerek gönüllü gerekse dersler kapsamında yaptıkları çalışmaları bir kongrede sözlü olarak sunma, ulusal veya uluslararası makale haline getirme oranları preklinik dönem öğrencilerine göre daha yüksekti.
- ❖ Klinik dönem öğrencileri araştırmalarda kendi fikirlerine prekliniktekilere göre daha fazla değer verildiğini hissetmekte, araştırma sürecini yürütme ve danışman ve grup üyeleriyle etkileşimde bulunmak için eğitim programında ayrılan süreyi daha yeterli bulmakta ve öğrenci kongresine katılımı kendine güven ve kanıta dayalı tıbbı ilişkin farkındalıklarındaki artışın daha fazla olduğunu bildirmektedir.
- ❖ Araştırma konusu belirlenirken öğrencilerin kendi tercihlerinin de dikkate alınarak ortak karar alınması ve Etik Kurul Onay sürecinin kolaylaştırılması preklinik dönem öğrencilerinde kliniktekilere göre araştırmaya katılma isteğini daha fazla arttırmaktadır.

- ❖ Etik Kurul Onay sürecinin kolaylaştırılması öğrencilerin araştırmaya katılma isteğini de artıracak için öğrenci araştırmalarına yönelik daha sık toplanan ayrı bir etik kurulun oluşturulması eğitim programı hedeflerine ulaşmada öğrencinin işini kolaylaştırabilir.
- ❖ Zorunlu araştırma faaliyetlerinde; öğrencilerin fikirlerine önem verilmesi, araştırma konusu belirlenirken öğrencilerin kendi tercihlerinin dikkate alınması, ileriki dönemde seçmek istedikleri uzmanlık branşına uygun araştırma olanakları sunulması, danışmanlar ve grup kompozisyonu için seçenekler sunması, danışmanların eşit hissetirilmesi ve seçmeli araştırma fırsatları tanınması ile öğrencinin hem özerkliğini hem de içsel motivasyonunu destekler.
- ❖ Müfredattaki zaman kısıtlılığı göz önünde bulundurularak araştırma süreci yönetiminde eğitim programında yeterli zaman ayrılması önemlidir.
- ❖ Eğitim programlarında; araştırma becerilerine erken ve aşamalı giriş, yapılandırılmış öğrenim faaliyetleri, istatistik eğitimi verilmesi, ilerleyen beceri edinimlerini gösteren düzenli geri bildirimler, araştırma sürecinin tamamlanması ve araştırmanın bitirilmesinin verdiği başarı duygusu öğrencinin hem araştırma özyeterliliğini hem de içsel motivasyonunu destekler.
- ❖ Araştırma sürecinde ortak grup çalışması öğrencilerin güvenini ve motivasyonlarını artırır. Öğrencilerin grup süreçlerinin danışmanlarca ayrıca takip edilmesi, grup içi çatışmanın zamanında yönetilmesi ve her öğrencinin katkısının temin edilmesi açısından önemli olabilir.
- ❖ Danışmanların öğrencilerle düzenli olarak görüşmesi, eşit olduğunu hissettirmesi, cesaretlendirme sağlaması, empati göstermesi ve etkili geribildirim sağlaması öğrencilerin motivasyonlarını yükseltir.
- ❖ Fakülteye başlarken araştırma yapma niyeti, yurt dışında kariyer yapmayı ve akademik kariyeri düşünüyor olmak araştırma özyeterlilik puanlarını olumlu etkilemektedir.
- ❖ Araştırma özyeterliliği yüksek olan öğrenci akademik kariyer yapma ve bilimsel araştırmalara katılma konusunda daha istekli olabilir.
- ❖ Tıp fakültesi öncesinde bilimsel araştırmaya katılanların araştırma özyeterliliği daha yüksektir.
- ❖ İngilizce dilince makale okuma, anlama, sunum yapma becerilerinin yüksek algılanması araştırma özyeterlilik puanındaki artışla koreledir.

- ❖ Tıp fakültesine başlarken bilimsel araştırma yapmayı düşünen öğrencilerin epistemolojik inançlarında öğrenme çabası ve bilime güven alt boyutlarında puan ortalaması daha yüksektir.
- ❖ Öğrencilerin yaptıkları çalışmaları öğrenci kongresinde zorunlu olarak sunmaları öğrencilerin güvenini ve kanıta dayalı tıbbın önemine dair farkındalıklarını artırmaktadır.
- ❖ Tıp eğitimi müfredatı içinde kanıta dayalı tıp ile bilimsel araştırmayı entegre bir şekilde yürüten ve iyi desteklenen zorunlu araştırma etkinlikleri gelecekte araştırma ve kariyer yapmayı teşvik eder.

8. KAYNAKLAR

- Acharya, V., Rajendran, A., & Shenoy, S. (2023). A framework for doctoral education in developing students' mental well-being by integrating the demand and resources of the program: An integrative review. *F1000Research*, 12, 431. <https://doi.org/10.12688/f1000research.131766.2>
- Archer, S. L. (2007). The making of a physician-scientist--the process has a pattern: lessons from the lives of Nobel laureates in medicine and physiology. *European Heart Journal*, 28(4), 510–514. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehl452>
- Asmi, N. A., & Madhusudhan, M. (2018). Use of social bookmarking sites by research scholars of central universities in North India. *Annals of Library and Information Studies*, 65(2):105-111.
- Assenheimer, D., Knox, K., Nadarajah, V., & Zimitat, C. (2016). Medical students' epistemological beliefs: Implications for curriculum. *Education for Health*, 29(2), 107. <https://doi.org/10.4103/1357-6283.188748>
- Avent, C. M., Boyce, A. S., Servance, L. D., DeStefano, L. A., Nerem, R. M., & Platt, M. O. (2018). Implementation of a Biomedical Engineering Research Experience for African–American High School Students at a Tier One Research University. *Journal of Biomechanical Engineering*, 140(8). <https://doi.org/10.1115/1.4040310>
- Aypay, A. (2011). Epistemolojik İnançlar Ölçeğinin Türkiye Uyarlaması ve Öğretmen Adaylarının Epistemolojik İnançlarının İncelenmesi. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 12(1), 1-15.
- Baig, S., Hasan, S., Ahmed, S., Ejaz, K., Aziz, S., & Dohadhwala, N. (2013). Reasons behind the increase in research activities among medical Students of Karachi, Pakistan, a low-income Country. *Education for Health*, 26(2), 117. <https://doi.org/10.4103/1357-6283.120705>
- Baumeister, R. F., & Leary, M. R. (1995). The need to belong: desire for interpersonal attachments as a fundamental human motivation. *Psychological Bulletin*, 117(3), 497–529.
- Berland, L. K., Schwarz, C. v., Krist, C., Kenyon, L., Lo, A. S., & Reiser, B. J. (2016). Epistemologies in practice: Making scientific practices meaningful for students. *Journal of Research in Science Teaching*, 53(7), 1082–1112. <https://doi.org/10.1002/tea.21257>
- Bishop, R. M., & Bieschke, K. J. (1998). Applying social cognitive theory to interest in research among counseling psychology doctoral students: A path analysis. *Journal of Counseling Psychology*, 45(2), 182–188. <https://doi.org/10.1037/0022-0167.45.2.182>

- Boden, C. J. (2005). *An exploratory study of the relationship between epistemological beliefs and self-directed learning readiness*. [Doctoral dissertation]. Kansas State University. K-State Electronic Theses, Dissertations, and Reports: 2004. <https://krex.k-state.edu/items/89aec8b0-7b27-4308-a7ca-b89a95359cfc>
- Bråten, I., & Strømsø, H. I. (2005). The relationship between epistemological beliefs, implicit theories of intelligence, and self-regulated learning among Norwegian postsecondary students. *British Journal of Educational Psychology*, 75(4), 539–565. <https://doi.org/10.1348/000709905X25067>
- Büyükoztürk, S., Atalay, K., Sozgun, Z., & Kebapcı, S. (2011). The development of research self-efficacy scale. *Cypriot Journal of Educational Sciences*, 6(1), 22-29.
- Byron, K., & Khazanchi, S. (2012). Rewards and creative performance: A meta-analytic test of theoretically derived hypotheses. *Psychological Bulletin*, 138(4), 809–830. <https://doi.org/10.1037/a0027652>
- Cano, F. (2005). Epistemological beliefs and approaches to learning: Their change through secondary school and their influence on academic performance. *British Journal of Educational Psychology*, 75(2), 203–221. <https://doi.org/10.1348/000709904X22683>
- Chan, K.-W., & Elliott, R. G. (2000). Exploratory Study of Epistemological Beliefs of Hong Kong Teacher Education Students: Resolving conceptual and empirical issues. *Asia-Pacific Journal of Teacher Education*, 28(3), 225–234. <https://doi.org/10.1080/713650691>
- Chemers, M. M., Zurbriggen, E. L., Syed, M., Goza, B. K., & Bearman, S. (2011). The role of efficacy and identity in science career commitment among underrepresented minority students. *Journal of Social Issues*, 67(3), 469-491. <https://doi.org/10.1111/j.1540-4560.2011.01710.x>
- Chen, J. A., & Pajares, F. (2010). Implicit theories of ability of Grade 6 science students: Relation to epistemological beliefs and academic motivation and achievement in science. *Contemporary Educational Psychology*, 35(1), 75–87. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2009.10.003>
- Cook, D. A., & Artino, A. R. (2016). Motivation to learn: an overview of contemporary theories. *Medical Education*, 50(10), 997–1014. <https://doi.org/10.1111/medu.13074>
- Correia, G., Pereira, M., Gomes, A., Bragança, M. do R., Weber, S., Ferreira, M. A., & Ribeiro, L. (2022). Predictors of Medical Students' Views toward Research: Insights from a Cross-Cultural Study among Portuguese-Speaking Countries. *Healthcare*, 10(2), 336. <https://doi.org/10.3390/healthcare10020336>
- Çakmakkaya, Ö. S. (2021a). Formal evidence-based medicine instruction in Turkish undergraduate medical education: an initial evaluation. *BMC Medical Education*, 21(1), 437. <https://doi.org/10.1186/s12909-021-02876-5>
- Çakmakkaya, Ö. S., Demirbaş, K. C., Yaman, M. O., Kasapçopur, Ö., & Erginöz, E. (2021b). Kanıta Dayalı Tıp Okulu: Kanıta Dayalı Tıp Eğitiminde Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Uygulaması. *Cerrahpaşa Medical Journal*, 45(1), 33-42.
- Davies, B., Leung, A., & Dunne, S. (2012). So how do you see our teaching? Some observations received from past and present students at the Maurice Wohl Dental Centre. *European*

- Journal of Dental Education*, 16(3), 138–143. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0579.2012.00733.x>
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (1985). *Intrinsic Motivation and Self-Determination in Human Behavior*. Springer US. <https://doi.org/10.1007/978-1-4899-2271-7>
- Deci, E. L., Vallerand, R. J., Pelletier, L. G., & Ryan, R. M. (1991). Motivation and education: The self-determination perspective. *Educational Psychologist*, 26(3-4), 325–346
- Deci, E. L., Eghrari, H., Patrick, B. C., & Leone, D. R. (1994). Facilitating Internalization: The Self-Determination Theory Perspective. *Journal of Personality*, 62(1), 119–142. <https://doi.org/10.1111/j.1467-6494.1994.tb00797.x>
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2000). The “What” and “Why” of Goal Pursuits: Human Needs and the Self-Determination of Behavior. *Psychological Inquiry*, 11(4), 227–268. https://doi.org/10.1207/S15327965PLI1104_01
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2008). Self-determination theory: A macrotheory of human motivation, development, and health. *Canadian Psychology / Psychologie Canadienne*, 49(3), 182–185. <https://doi.org/10.1037/a0012801>
- Driever, E. M., Tolhuizen, I. M., Duvivier, R. J., Stiggelbout, A. M., & Brand, P. L. P. (2022). Why do medical residents prefer paternalistic decision making? An interview study. *BMC Medical Education*, 22(1), 155. <https://doi.org/10.1186/s12909-022-03203-2>
- Ejaz, K., Shamim, M. S., Shamim, M. S., & Hussain, S. A. (2011). Involvement of medical students and fresh medical graduates of Karachi, Pakistan in research. *JPMA. The Journal of the Pakistan Medical Association*, 61(2), 115–120.
- Estévez, L. G., Martín, M., Alba, E., Colomer, R., Lobo, F., Lluch, A., Adrover, E., Albanell, J., Barnadas, A., García-Mata, J., Llombart, A., Muñoz, M., Rodríguez, C., Sánchez-Rovira, P., Seguí, M. A., & Tusquets, I. (2007). Current controversies in the management of early breast cancer. *Clinical and Translational Oncology*, 9(6), 375. <https://doi.org/10.1007/s12094-007-0070-z>
- Epstein, N., & Fischer, M. R. (2017). Academic career intentions in the life sciences: Can research self-efficacy beliefs explain low numbers of aspiring physician and female scientists? *PLOS ONE*, 12(9), e0184543. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0184543>
- Ewen, S. C., Barrett, J., Paul, D., Askew, D., Webb, G., & Wilkin, A. (2015). When a patient’s ethnicity is declared, medical students’ decision-making processes are affected. *Internal Medicine Journal*, 45(8), 805–812. <https://doi.org/10.1111/imj.12800>
- Fadanelli, S. B., & Silva, M. V. S. da. (2022). Building Vocabulary Acquisition Skills in English Academic Writing with the aid of Corpus Linguistics: the UCS Writing Center Initiative. *Revista Linguagem Em Foco*, 13(4), 155–170. <https://doi.org/10.46230/2674-8266-13-7361>
- Fan, Y. (2023). Evaluation and Promotion of University Managers' Time Ability in Operational Research: A Study Based on IFAHP. *Frontiers in Psychology*, 15, 1324612.
- Fang, D., & Meyer, R. E. (2003). Effect of two Howard Hughes Medical Institute research training programs for medical students on the likelihood of pursuing research careers. *Academic Medicine : Journal of the Association of American Medical Colleges*, 78(12), 1271–1280. <https://doi.org/10.1097/00001888-200312000-00017>

- Ferriby, A., & Schaefer, A. F. (2022). The Relationship Between Anatomical Self-efficacy and Feelings of Burnout in First-year Medical Students. *Medical Science Educator*, 32(2), 437–446. <https://doi.org/10.1007/s40670-022-01511-2>
- Finkielsztejn, M., & Wagner, I. (2023). The sense of meaninglessness in bureaucratized science. *Social Studies of Science*, 53(2), 271–286. <https://doi.org/10.1177/03063127221117227>
- Fredricks, J. A., Blumenfeld, P. C., & Paris, A. H. (2004). School Engagement: Potential of the Concept, State of the Evidence. *Review of Educational Research*, 74(1), 59–109. <https://doi.org/10.3102/00346543074001059>
- Frishman, W. H. (2001). Student research projects and theses: should they be a requirement for medical school graduation? *Heart Disease (Hagerstown, Md.)*, 3(3), 140–144. <https://doi.org/10.1097/00132580-200105000-00002>
- Furuya, H., Brenner, D., & Rosser, C. J. (2017). On the brink of extinction: the future of translational physician-scientists in the United States. *Journal of Translational Medicine*, 15(1), 88. <https://doi.org/10.1186/s12967-017-1188-6>
- Gavrilyuk, O. A. (2018). The autonomy-oriented approach as a way to develop higher medical education. *Medical University*, 1(1), 8–12. <https://doi.org/10.2478/medu-2018-0001>
- Grolnick, W. S., Deci, E. L., & Ryan, R. M. (1997). Internalization within the family: The self-determination theory perspective. In J. E. Grusec & L. Kuczynski (Eds.), *Parenting and children's internalization of values: A handbook of contemporary theory* (pp. 135-161). New York: Wiley
- Guelich, J. M., Singer, B. H., Castro, M. C., & Rosenberg, L. E. (2002). A gender gap in the next generation of physician-scientists: medical student interest and participation in research. *Journal of Investigative Medicine : The Official Publication of the American Federation for Clinical Research*, 50(6), 412–418. <https://doi.org/10.1136/jim-50-06-01>
- Haygarth, P. M., Lawrenson, O., Mezeli, M., Sayer, E. J., McCloskey, C. S., Evans, D. L., Kirk, G. J. D., Tye, A. M., Chadwick, D. R., McGrath, S. P., Mooney, S. J., Paterson, E., Robinson, D. A., & Jones, D. L. (2021). On pedagogy of a Soil Science Centre for Doctoral Training. *European Journal of Soil Science*, 72(6), 2320–2329. <https://doi.org/10.1111/ejss.13184>
- Heinen, I., Bullinger, M., & Kocalevent, R.-D. (2017). Perceived stress in first year medical students - associations with personal resources and emotional distress. *BMC Medical Education*, 17(1), 4. <https://doi.org/10.1186/s12909-016-0841-8>
- Hernawati, D., Amin, M., Irawati, M., Indriwati, S., & Aziz, M. (2018). Integration of Project Activity to Enhance the Scientific Process Skill and Self-Efficacy in Zoology of Vertebrate Teaching and Learning. *EURASIA Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 14(6), 2475-2485. <https://doi.org/10.29333/ejmste/89940>
- Heymann, O., Bessett, D., Norris, A., Hill, J., Czarnecki, D., Gyuras, H. J., Pensak, M., & McGowan, M. L. (2023). Unlimited Discretion: How Unchecked Bureaucratic Discretion Can Threaten Abortion Availability. *Journal of Health Politics, Policy and Law*, 48(4), 629–647. <https://doi.org/10.1215/03616878-10449914>

- Hofer, B. K. (2001). Personal Epistemology Research: Implications for Learning and Teaching. *Educational Psychology Review*, 13(4), 353–383. <https://doi.org/10.1023/A:1011965830686>
- Hren, D., Lukic, I. K., Marusic, A., Vodopivec, I., Vujaklija, A., Hrabak, M., & Marusic, M. (2004). Teaching research methodology in medical schools: students' attitudes towards and knowledge about science. *Medical Education*, 38(1), 81–86. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2923.2004.01735.x>
- Hulsman, R. L., van der Ende, J. S. J., Oort, F. J., Michels, R. P. J., Casteelen, G., & Griffioen, F. M. M. (2007). Effectiveness of selection in medical school admissions: evaluation of the outcomes among freshmen. *Medical Education*, 41(4), 369–377. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2929.2007.02708.x>
- Hutchings, M. (2017). Improving doctoral support through group supervision: analysing face-to-face and technology-mediated strategies for nurturing and sustaining scholarship. *Studies in Higher Education*, 42(3), 533–550. <https://doi.org/10.1080/03075079.2015.1058352>
- Jimmy, R., Palatty, P. L., D'Silva, P., Baliga, M. S., & Singh, A. (2013). Are medical students inclined to do research?". *Journal of Clinical and Diagnostic Research : JCDR*, 7(12), 2892–2895. <https://doi.org/10.7860/JCDR/2013/6698.3786>
- Juniarso, T., & Sulistyawati, I. (2022). The Effect of self efficacy on scientific literacy: a correlation study in elementary school students. *Elementary School: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Ke-SD-An*, 9(1), 78–83. <https://doi.org/10.31316/esjurnal.v9i1.2203>
- Karaçul, F. E. (2018). Graduate Students Experiences of Learning Community in Relation to Self-Determined Motivation. *Advances in Social Sciences Research Journal*, 5(8). <https://doi.org/10.14738/assrj.58.4778>
- Karataş, H., & Erden, M. (2017). Predictors of Academic Motivation: Epistemological Beliefs, Learning Approaches and Problem Solving Skills. *International Online Journal of Educational Sciences*. <https://doi.org/10.15345/iojes.2017.04.001>
- Khan, H., Khawaja, M. R., Waheed, A., Rauf, M. A., & Fatmi, Z. (2006). Knowledge and attitudes about health research amongst a group of Pakistani medical students. *BMC Medical Education*, 6(1), 54. <https://doi.org/10.1186/1472-6920-6-54>
- Kusurkar, R. A., ten Cate, Th. J., van Asperen, M., & Croiset, G. (2011a). Motivation as an independent and a dependent variable in medical education: A review of the literature. *Medical Teacher*, 33(5), e242–e262. <https://doi.org/10.3109/0142159X.2011.558539>
- Kusurkar, R. A., Croiset, G., & ten Cate, O. Th. J. (2011b). Twelve tips to stimulate intrinsic motivation in students through autonomy-supportive classroom teaching derived from Self-Determination Theory. *Medical Teacher*, 33(12), 978–982. <https://doi.org/10.3109/0142159X.2011.599896>
- Leão, E. R., Farah, O. G., Reis, E. A. A., Barros, C. G. de, & Mizoi, C. S. (2013). Academic profile, beliefs, and self-efficacy in research of clinical nurses: implications for the Nursing Research Program in a Magnet Journey™ hospital. Einstein (São Paulo), 11(4), 507–513. <https://doi.org/10.1590/S1679-45082013000400018>

- Lee, Y.-N., & Walsh, J. P. (2022). Rethinking Science as a Vocation: One Hundred Years of Bureaucratization of Academic Science. *Science, Technology, & Human Values*, 47(5), 1057–1085. <https://doi.org/10.1177/01622439211026020>
- Lestari, H., & Rahmawati, I. (2020). Integrated STEM through Project Based Learning and Guided Inquiry on Scientific Literacy Abilities in Terms of Self-Efficacy Levels. *Al Ibtida: Jurnal Pendidikan Guru MI*, 7(1), 19. <https://doi.org/10.24235/al.ibtida.snj.v7i1.5883>
- Levesque, C., Zuehlke, A. N., Stanek, L. R., & Ryan, R. M. (2004). Autonomy and Competence in German and American University Students: A Comparative Study Based on Self-Determination Theory. *Journal of Educational Psychology*, 96(1), 68–84. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.96.1.68>
- Ley, T. J., & Rosenberg, L. E. (2005). The Physician-Scientist Career Pipeline in 2005. *JAMA*, 294(11), 1343. <https://doi.org/10.1001/jama.294.11.1343>
- Linehan, M., & Scullion, H. (2008). The Development of Female Global Managers: The Role of Mentoring and Networking. *Journal of Business Ethics*, 83(1), 29–40. <https://doi.org/10.1007/s10551-007-9657-0>
- Liu, W., Shi, L., Sawhney, M., Gu, X., & Chen, Y. (2019). Evidence for the effectiveness of anti-hypertensive medicines included on the Chinese National Reimbursement Drug List. *BMC Health Services Research*, 19(1), 112. <https://doi.org/10.1186/s12913-019-3937-0>
- Liu, Y. (2022). Effects of a CURE Laboratory Module on General Chemistry Students' Perceptions of Scientific Research, Green Chemistry, and Self-Efficacy. *Journal of Chemical Education*, 99(7), 2588–2596. <https://doi.org/10.1021/acs.jchemed.2c00132>
- Littlefield, J. W. (1986). The need to promote careers that combine research and clinical care. *Academic Medicine*, 61(10), 785–789. <https://doi.org/10.1097/00001888-198610000-00001>
- Lyness, J. M., Lurie, S. J., Ward, D. S., Mooney, C. J., & Lambert, D. R. (2013). Engaging students and faculty: implications of self-determination theory for teachers and leaders in academic medicine. *BMC Medical Education*, 13(1), 151. <https://doi.org/10.1186/1472-6920-13-151>
- Maheux, B., Beaudoin, C., Berkson, L., Cote, L., des Marchais, J., & Jean, P. (2000). Medical faculty as humanistic physicians and teachers: the perceptions of students at innovative and traditional medical schools. *Medical Education*, 34(8), 630–634. <https://doi.org/10.1046/j.1365-2923.2000.00543.x>
- Mahmood Shah, S. M., Sohail, M., Ahmad, K. M., Imtiaz, F., & Iftikhar, S. (2017). Grooming Future Physician-scientists: Evaluating the Impact of Research Motivations, Practices, and Perceived Barriers Towards the Uptake of an Academic Career Among Medical Students. *Cureus*. <https://doi.org/10.7759/cureus.1991>
- Mann, K. v. (1999). Motivation in medical education. *Academic Medicine*, 74(3), 237–239. <https://doi.org/10.1097/00001888-199903000-00011>

- Meraj, L., Gul, N., Zubaidazain, Akhter, I., Iram, F., & Khan, A. S. (2016). Perceptions and attitudes towards research amongst medical students at Shifa College of Medicine. *JPMA. The Journal of the Pakistan Medical Association*, 66(2), 165–189.
- Mina, S., Mostafa, S., Albarqawi, H. T., Alnajjar, A., Obeidat, A. S., Alkattan, W., & Abu-Zaid, A. (2016). Perceived influential factors toward participation in undergraduate research activities among medical students at Alfaisal University—College of Medicine: A Saudi Arabian perspective. *Medical Teacher*, 38(sup1), S31–S36. <https://doi.org/10.3109/0142159X.2016.1142508>
- Misch, D. A. (2002). Andragogy and medical education: are medical students internally motivated to learn? *Advances in Health Sciences Education*, 7(2), 153–160. <https://doi.org/10.1023/A:1015790318032>
- Mullikin, E. A., Bakken, L. L., & Betz, N. E. (2007). Assessing Research Self-Efficacy in Physician-Scientists: The Clinical Research APPraisal Inventory. *Journal of Career Assessment*, 15(3), 367–387. <https://doi.org/10.1177/1069072707301232>
- Nagy, W., & Townsend, D. (2012). Words as Tools: Learning Academic Vocabulary as Language Acquisition. *Reading Research Quarterly*, 47(1), 91–108. <https://doi.org/10.1002/RRQ.011>
- Nel, D., Burman, R. J., Hoffman, R., & Rander-Rees, S. (2013). The attitudes of medical students to research. *South African Medical Journal*, 104(1), 33. <https://doi.org/10.7196/samj.7058>
- Ng, A., & Lovibond, P. F. (2020). Self-efficacy moderates the relationship between avoidance intentions and anxiety. *Emotion*, 20(6), 1098–1103. <https://doi.org/10.1037/emo0000594>
- Niemiec, C. P., & Ryan, R. M. (2009). Autonomy, competence, and relatedness in the classroom. *Theory and Research in Education*, 7(2), 133–144. <https://doi.org/10.1177/1477878509104318>
- Noels, K. A., Clément, R., & Pelletier, L. G. (1999). Perceptions of Teachers' Communicative Style and Students' Intrinsic and Extrinsic Motivation. *The Modern Language Journal*, 83(1), 23–34. <https://doi.org/10.1111/0026-7902.00003>
- Oh, S.-A., Chung, E.-K., Han, E.-R., Woo, Y.-J., & Kevin, D. (2016). The relationship between medical students' epistemological beliefs and achievement on a clinical performance examination. *Korean Journal of Medical Education*, 28(1), 29–34. <https://doi.org/10.3946/kjme.2016.7>
- Ohbuchi, K. I., & Atsumi, E. (2010). Avoidance brings Japanese employees what they care about in conflict management: Its functionality and “good member” image. *Negotiation and Conflict Management Research*, 3(2), 117–129. <https://doi.org/10.1111/j.1750-4716.2010.00052.x>
- Oliveira, C. C., de Souza, R. C., Abe, É. H. S., Silva Móz, L. E., de Carvalho, L. R., & Domingues, M. A. (2014). Undergraduate research in medical education: a descriptive study of students' views. *BMC Medical Education*, 14(1), 51. <https://doi.org/10.1186/1472-6920-14-51>

- Ommering, B. W., van Blankenstein, F. M., Wijnen-Meijer, M., van Diepen, M., & Dekker, F. W. (2019). Fostering the physician–scientist workforce: a prospective cohort study to investigate the effect of undergraduate medical students’ motivation for research on actual research involvement. *BMJ Open*, 9(7), e028034. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2018-028034>
- Orsini, C., Evans, P., & Jerez, O. (2015). How to encourage intrinsic motivation in the clinical teaching environment?: a systematic review from the self-determination theory. *Journal of Educational Evaluation for Health Professions*, 12, 8. <https://doi.org/10.3352/jeehp.2015.12.8>
- Park, S. J. K., Liang, M. M. S., Sherwin, T. T., & McGhee, C. N. J. (2010a). Completing an intercalated research degree during medical undergraduate training: barriers, benefits and postgraduate career profiles. *The New Zealand Medical Journal*, 123(1323), 24–33.
- Park, S. J. K., McGhee, C. N. J., & Sherwin, T. (2010b). Medical students’ attitudes towards research and a career in research: an Auckland, New Zealand study. *The New Zealand Medical Journal*, 123(1323), 34–42.
- Pathipati, A. S., & Taleghani, N. (2016). Research in Medical School: A Survey Evaluating Why Medical Students Take Research Years. *Cureus*. <https://doi.org/10.7759/cureus.741>
- Paulsen, M. B., & Feldman, K. A. (1999). Student Motivation and Epistemological Beliefs. *New Directions for Teaching and Learning*, 1999(78), 17–25. <https://doi.org/10.1002/tl.7802>
- Peacock, J. G., & Grande, J. P. (2015). A flexible, preclinical, medical school curriculum increases student academic productivity and the desire to conduct future research. *Biochemistry and Molecular Biology Education*, 43(5), 384–390. <https://doi.org/10.1002/bmb.20875>
- Penders, B. (2022). Process and Bureaucracy: Scientific Reform as Civilisation. *Bulletin of Science, Technology & Society*, 42(4), 107–116. <https://doi.org/10.1177/02704676221126388>
- Phan, H. P. (2008). Predicting change in epistemological beliefs, reflective thinking and learning styles: A longitudinal study. *British Journal of Educational Psychology*, 78(1), 75–93. <https://doi.org/10.1348/000709907X204354>
- Phenwan, T., & Tawanwongsri, W. (2017). A small group learning for evidence-based medicine in pre-clinical medical students. *MedEdPublish*, 6, 98. <https://doi.org/10.15694/mep.2017.000098>
- Phillips, J. C., & Russell, R. K. (1994). Research Self-Efficacy, the Research Training Environment, and Research Productivity among Graduate Students in Counseling Psychology. *The Counseling Psychologist*, 22(4), 628–641. <https://doi.org/10.1177/0011000094224008>
- Phipps, W., Kansime, R., Stevenson, P., Orem, J., Casper, C., & Morrow, R. A. (2018). Peer Mentoring at the Uganda Cancer Institute: A Novel Model for Career Development of Clinician-Scientists in Resource-Limited Settings. *Journal of Global Oncology*, 4, 1–11. <https://doi.org/10.1200/JGO.17.00134>

- Pruskil, S., Burgwinkel, P., Georg, W., Keil, T., & Kiessling, C. (2009). Medical students' attitudes towards science and involvement in research activities: A comparative study with students from a reformed and a traditional curriculum. *Medical Teacher*, 31(6), e254–e259. <https://doi.org/10.1080/01421590802637925>
- Reinders, J. J., Kropmans, T. J. B., & Cohen-Schotanus, J. (2005). Extracurricular research experience of medical students and their scientific output after graduation. *Medical Education*, 39(2), 237–237. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2929.2004.02078.x>
- Rentroia-Bonito, M. A., Gonçalves, D., & Jorge, J. A. (2015). Clustering Students Based on Motivation to Learn. *International Journal of Mobile and Blended Learning*, 7(3), 18–39. <https://doi.org/10.4018/IJMBL.2015070102>
- Ribeiro, L., Severo, M., & Ferreira, M. A. (2016). Performance of a core of transversal skills: self-perceptions of undergraduate medical students. *BMC Medical Education*, 16(1), 18. <https://doi.org/10.1186/s12909-016-0527-2>
- Riley, S. C., Morton, J., Ray, D. C., Swann, D. G., & Davidson, D. J. (2013). An integrated model for developing research skills in an undergraduate medical curriculum: appraisal of an approach using student selected components. *Perspectives on Medical Education*, 2(4), 230–247. <https://doi.org/10.1007/s40037-013-0079-7>
- Robnett, R. D., Chemers, M. M., & Zurbriggen, E. L. (2015). Longitudinal associations among undergraduates' research experience, self-efficacy, and identity. *Journal of Research in Science Teaching*, 52(6), 847–867. <https://doi.org/10.1002/tea.21221>
- Rosenberg, L. E. (1999). Physician-Scientists--Endangered and Essential. *Science*, 283(5400), 331–332. <https://doi.org/10.1126/science.283.5400.331>
- Rosenkranz, S. K., Wang, S., & Hu, W. (2015). Motivating medical students to do research: a mixed methods study using Self-Determination Theory. *BMC Medical Education*, 15(1), 95. <https://doi.org/10.1186/s12909-015-0379-1>
- Ryan, R. M. (1995). Psychological Needs and the Facilitation of Integrative Processes. *Journal of Personality*, 63(3), 397–427. <https://doi.org/10.1111/j.1467-6494.1995.tb00501.x>
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000a). Intrinsic and Extrinsic Motivations: Classic Definitions and New Directions. *Contemporary Educational Psychology*, 25(1), 54–67. <https://doi.org/10.1006/ceps.1999.1020>
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000b). Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. *American Psychologist*, 55(1), 68–78. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.55.1.68>
- Ryan, R.M., &Deci, E.L. (2002) Overview of Self-Determination theory: An organismic dialectical perspective. In: E.L. Deci & R.M. Ryan(Eds.), *Handbook of Self-Determination Research* (pp. 6-33). The University of Rochester Press, Rochester.
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2008). Self-determination theory and the role of basic psychological needs in personality and the organization of behavior. In O. P. John, R. W. Robins, & L. A. Pervin (Eds.), *Handbook of personality: Theory and research* (3rd ed., pp. 654–678). The Guilford Press

- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2020). Intrinsic and extrinsic motivation from a self-determination theory perspective: Definitions, theory, practices, and future directions. *Contemporary Educational Psychology*, 61, 101860. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2020.101860>
- Salto, L. M., Riggs, M. L., Delgado De Leon, D., Casiano, C. A., & de Leon, M. (2014). Underrepresented Minority High School and College Students Report STEM-Pipeline Sustaining Gains After Participating in the Loma Linda University Summer Health Disparities Research Program. *PLoS ONE*, 9(9), e108497. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0108497>
- Sapancı, A. (2012). Öğretmen adaylarının epistemolojik inançları ile bilişüstü düzeylerinin akademik başarıyla ilişkisi, *Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 10(1), 311-331.
- Schommer, M. (1990). Effects of beliefs about the nature of knowledge on comprehension. *Journal of Educational Psychology*, 82(3), 498–504. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.82.3.498>
- Schommer, M. (1994). Synthesizing epistemological belief research: Tentative understandings and provocative confusions. *Educational Psychology Review*, 6(4), 293–319. <https://doi.org/10.1007/BF02213418>
- Schommer, M. (1998). The influence of age and education on epistemological beliefs. *British Journal of Educational Psychology*, 68(4), 551–562. <https://doi.org/10.1111/j.2044-8279.1998.tb01311.x>
- Simonton, D. K. (2003). Scientific creativity as constrained stochastic behavior: The integration of product, person, and process perspectives. *Psychological Bulletin*, 129(4), 475–494. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.129.4.475>
- Solomon, S. S., Tom, S. C., Pichert, J., Wasserman, D., & Powers, A. C. (2003). Impact of Medical Student Research in the Development of Physician-Scientists. *Journal of Investigative Medicine*, 51(3), 149–156. <https://doi.org/10.1136/jim-51-03-17>
- Stone, C., Dogbey, G. Y., Klenzak, S., van Fossen, K., Tan, B., & Brannan, G. D. (2018). Contemporary global perspectives of medical students on research during undergraduate medical education: a systematic literature review. *Medical Education Online*, 23(1), 1537430. <https://doi.org/10.1080/10872981.2018.1537430>
- ten Cate, O. Th. J., Kusurkar, R. A., & Williams, G. C. (2011). How self-determination theory can assist our understanding of the teaching and learning processes in medical education. AMEE Guide No. 59. *Medical Teacher*, 33(12), 961–973. <https://doi.org/10.3109/0142159X.2011.595435>
- Tiyuri, A., Saberi, B., Miri, M., Shahrestanaki, E., Bayat, B., & Salehiniya, H. (2018). Research self-efficacy and its relationship with academic performance in postgraduate students of Tehran University of Medical Sciences in 2016. *Journal of Education and Health Promotion*, 7(1), 11. https://doi.org/10.4103/jehp.jehp_43_17
- Topçu, M. S., & Yılmaz Tüzün, Ö. (2009). Elementary students' metacognition and epistemological beliefs considering science achievement, gender and socioeconomic status. *Elementary Education Online*, 8(3): 676-693.

- van den Broeck, A., Vansteenkiste, M., de Witte, H., Soenens, B., & Lens, W. (2010). Capturing autonomy, competence, and relatedness at work: Construction and initial validation of the Work-related Basic Need Satisfaction scale. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, 83(4), 981–1002. <https://doi.org/10.1348/096317909X481382>
- Wang, Q., Ma, H., Zhang, X., Xun, J., & Chen, J. (2023). The impact of the future time perspective on student learning motivation and autonomous learning behaviours in the context of a work-based program. *Asia Pacific Journal of Education*, 43(3), 790–804. <https://doi.org/10.1080/02188791.2023.2231649>
- Wang, Q. (2024). Enhancing Academic English Literacy for STEM Graduate Students: A Mixed-Methods Study. *Social Science Research Frontiers*. <https://doi.org/10.57237/j.ssrf.2024.02.001>
- Walker, C. O., Greene, B. A., & Mansell, R. A. (2006). Identification with academics, intrinsic/extrinsic motivation, and self-efficacy as predictors of cognitive engagement. *Learning and Individual Differences*, 16(1), 1–12. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2005.06.004>
- Weiner, B. (1974). *Achievement motivation and attribution theory*. General Learn Press.
- Willis, S. C., Jones, A., Bundy, C., Burdett, K., Whitehouse, C. R., & O'Neill, P. A. (2002). Small-group work and assessment in a PBL curriculum: a qualitative and quantitative evaluation of student perceptions of the process of working in small groups and its assessment. *Medical Teacher*, 24(5), 495–501. <https://doi.org/10.1080/0142159021000012531>
- Yang, V. W. (2006). The Future of Physician-Scientists—Demise or Opportunity? *Gastroenterology*, 131(3), 697–698. <https://doi.org/10.1053/j.gastro.2006.07.040>
- Yang, Y., & Yu, Z. (2020). A Review of the Literature About the Theoretical Generation and Influence of Scientific Research Training Environment. *Proceedings of the 2020 5th International Conference on Humanities Science and Society Development (ICHSSD 2020)*, 382–385. <https://doi.org/10.2991/assehr.k.200727.134>
- Zhang, Y., Liu, J., Liang, J., Lang, J., Zhang, L., Tang, M., Chen, X., Xie, Y., Zhang, J., Su, L., & Wang, X. (2023). Online education isn't the best choice: evidence-based medical education in the post-epidemic era—a cross-sectional study. *BMC Medical Education*, 23(1), 744. <https://doi.org/10.1186/s12909-023-04746-8>

9.EKLER

EK:1

Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi

Bilimsel Araştırmalarla İlgili Eğitim Programının Değerlendirilmesi Öğrenci Anketi

Sevgili Öğrencilerimiz,

Bu anket öğrencilerin bilimsel araştırma yapma konusundaki deneyimleri ve araştırma yapma konusundaki motivasyonlarını etkileyen faktörleri anlamaya yöneliktir. Sonuçlar eğitim programının iyileştirilmesinde kullanılacaktır. Anketin tamamına, açıklıkla cevap vermeniz bizim için önemlidir. Teşekkürler.

1. Sınıfınız: ()2 ()3 ()4 ()5

2. Yaşınız:

3. Cinsiyetiniz: () Kadın () Erkek

4. Mezun olduğunuz lise türü: () Anadolu () Fen () Diğerleri

5. Mevcut İngilizce seviyeniz, bilimsel bir makaleyi **okuma/anlama** ve bir araştırma sonucunu **sözlü olarak sunma** açısından ne düzeydedir?

	Çok zayıf	Zayıf	Orta	İyi	Çok iyi
5.1. Makale okuma/anlama	1	2	3	4	5
5.2. Araştırma sonucunu sözlü olarak sunma	1	2	3	4	5

6. Size göre fakültenizde öğrencilerin, bilimsel araştırma planlama, yürütme, bilimsel yayın değerlendirme, sunma gibi becerilerini geliştirmelerine ne derece önem verilmektedir?

() Hiç () Biraz () Orta derecede () Epey () Son derece

7. Tıp Fakültesi'ne başlamadan önce bilimsel bir çalışmaya araştırmacı olarak katıldınız mı (Lisedeki bilim projeleri vs. dâhil)? () Evet () Hayır

	Hiç düşünmüyorum	Emin değilim	Kesinlikle düşünüyorum
8. Tıp Fakültesi'ne başlarken bilimsel araştırma yapma niyetiniz var mıydı?	1	2	3
9. Uzmanlık almak ya da akademik kariyer yapmak üzere yurt dışında eğitim almayı planlıyor musunuz?	1	2	3
10. Akademik kariyer (fakülte sonrasında araştırma yapmak, bunları yayınlamak, doçent profesör unvanları almak gibi) yapmayı düşünüyor musunuz?	1	2	3

11. Aşağıda, bilimsel araştırma yapma istek ve motivasyonunuza etki edebilecek unsurları içeren bazı ifadeler sıralanmıştır. Lütfen her bir ifadeye ne derece katıldığınızı işaretleyiniz

İfadeler	Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Bilmiyorum/ kararsızım	Katılıyorum	Tamamen Katılıyorum
11.1 Araştırma konusu belirlenirken benim tercihim de dikkate alınarak ortak karar alınması araştırma yapma isteğimi artırır.	1	2	3	4	5
11.2 Araştırma danışmanım ile düzenli olarak görüşebilmek araştırmaya katılma isteğimi artırır.	1	2	3	4	5
11.3 Etik Kurul Onay sürecinin kolaylaştırılması araştırmaya katılma isteğini artırır	1	2	3	4	4
11.4 Araştırma desteği/bursu sağlanması araştırmaya katılma isteğimi artırır.	1	2	3	4	5
11.5 Kariyerimde ilerlemeyi istediğim branşa uygun araştırma yapma olanağı araştırma yapma isteğimi artırır.	1	2	3	4	5
11.6 Araştırma yapmak tıp kariyeri açısından avantajlıdır.	1	2	3	4	5

11.7 Araştırma kariyerini klinik kariyerle bir arada yürütmek zordur.	1	2	3	4	5
11.8 Öğrencilik sırasında araştırma yapmak sadece başarılı/seçkin / akademik kariyer isteyen öğrenciler için bir seçenektir.	1	2	3	4	5
11.9 Eğitimin bir parçası olarak istatistik eğitimin verilmesi araştırmaya katılma isteğini artırır	1	2	3	4	5
11.10 Araştırma yürütebilme becerimin ilerleyişine dair düzenli geribildirim almak, araştırma yapma isteğini artırır.	1	2	3	4	5
11.11 Araştırma tamamlandığında bunu başarabilmiş olma duygusu daha fazla araştırma yapma isteğini artırır.	1	2	3	4	5
11.12 Araştırmanın arkadaşlarla grup çalışması halinde yapılması, araştırma sürecinden daha çok keyif almamı sağlar.	1	2	3	4	5
11.13 Araştırma konusunda etrafımda bana örnek olacak kişilerin olması (aile üyesi, eğitici, danışman vb) araştırma yapma isteğini artırır.	1	2	3	4	5
11.14 Araştırma yaparak bilimsel bilgiye katkı yapabileceğim düşüncesi araştırma yapma isteğini artırır.	1	2	3	4	5
11.15 Kendini araştırma kariyeriyle özdeşleştirmek ve bilimsel bilginin peşinde olmak gibi daha yüksek bir amaç duygusuyla araştırma yapmak araştırma isteğini artırır.	1	2	3	4	5

12. Tıp Fakültesi eğitimi boyunca zorunlu dersler haricinde kendi isteğinizle gönüllü olarak bir araştırmaya katıldınız mı? () Evet () Hayır (14. soruya atlayınız)

13. Gönüllü olarak katıldığınız bir çalışma(lar)dan, çalışma sonlanmadan ayrıldığınız oldu mu?

() Evet () Hayır

Ayrılma sebebiniz neydi?

.....

14. Bilimsel araştırma becerilerini geliştirmek üzere bir seçmeli ders/staj açılrsa, seçer miydiniz?

() Hayır, kesinlikle seçmezdim () Kararsızım () Evet, kesinlikle seçerdim

Tıp Fakültesindeki eğitiminiz boyunca zorunlu ya da gönüllü olarak katıldığınız bilimsel araştırmalar için aşağıdaki ifadeleri değerlendiriniz:

15.1. İçlerinde MASCO haricinde bir kongrede (öğrenci veya profesyonel) sözlü/poster olarak sunulanlar da vardır () Evet () Hayır

15.2. İçlerinde bilimsel bir ULUSAL dergide makale haline getirilenler de vardır () Evet () Hayır

15.3 İçlerinde bilimsel bir ULUSLARASI dergide makale haline getirilenler de vardır () Evet () Hayır

M. Ü. Tıp Fakültesi’nde almış olduğunuz bilimsel araştırma planlama, yapma, yürütme, değerlendirme içerikli dersleri düşünerek (ICP araştırma, seçmeli dersler vs.) aşağıdaki ifadelerle ne derece katıldığınızı belirtiniz.	Hiç	Biraz	Orta	Epey	Son derece
16.1. Araştırmaya dair neyi/nasıl yapmak istediğimizle ilgili fikirlerimize önem verilir.	1	2	3	4	5
16.2. Araştırmaları planlama, literatürü tarama, süreci yönetme gibi konularda yeterli zaman tanınır.	1	2	3	4	5
16.3. Bir araştırmayı planlarken ve yürütürken hem öğrencilerin kendi içinde tartışması, görüş alış verişinde bulunması, hem de danışmanlık yapan kişiyle fikir alış-verişinde bulunması için yeterli zaman verilir.	1	2	3	4	5
16.4. Araştırma planlama yürütme esnasında danışmanlık yapan kişi her ne kadar kıdemli, tecrübeli vs. olsa da araştırmayı yürütenler olarak eşit olduğumuz hissettirilir.	1	2	3	4	5
16.6. Marmara Tıp Öğrenci Kongresi sürecinde sözel sunum, poster hazırlama ve araştırmalara yer verilmesi ile öğrencinin kendine güveni artmakta ve kanıta dayalı tıbbın önemine dair farkındalığı artmaktadır.	1	2	3	4	5
16.8. Grup içinde çalışma deneyimi edinmek ve grupla çalışmanın olumlu ve olumsuz taraflarını görmek ilerideki ekip çalışma ortamlarına katılmada katkı sağlar.	1	2	3	4	5
16.9. Araştırma grubundaki grup üyelerinin aynı düzeyde çalışmaya destek vermemesi çalışma motivasyonumu düşürür.	1	2	3	4	5
16.10. Bu programda not baskısı olması üzerimizde stres oluşturur.	1	2	3	4	5
16.11. Araştırma planlama/yürütme/yorumlama aşamalarında organize olamadığımız ya da ne yapacağımızı bilemediğimiz noktalarda danışmandan öneri ve cesaretlendirme görürüz.	1	2	3	4	5

16.12. Araştırmayı birlikte yürüttüğümüz kıdemli kişilerin genel olarak araştırma sürecinde yaşadıklarımızla ilgili olarak bizimle empati kurduğunu düşünüyorum.	1	2	3	4	5
16.13. Araştırmalarda kıdemli olan, danışmanlık veren kişi, yapmamızı istediği/önerdiği şeylerin mantığını bize açıklar.	1	2	3	4	5
16.14. Araştırma planlama ve yürütme aşamalarında gösterdiğimiz ilerlemeye yönelik etkili geri bildirim alırsınız.	1	2	3	4	5

AYT

Aşağıda araştırma ile ilgili etkinlik ifadelerine yer verilmiştir. Lütfen, her bir etkinliği yapabilme kapasitenize ilişkin inancınızı aşağıda verilen 10 aralıklı ölçeği dikkate alarak cevaplayınız. “0” yapabileceğinize hiç inanmadığınızı; “5” yapabileceğinize orta düzeyde inandığınızı; “10” ise yapabileceğinize tamamen inandığınızı göstermektedir.

YAPABİLECEĞİNİZE OLAN İNANCINIZ

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Hiç				Orta						Tamamen

İfadeler	İnancınız Puan (0-10)
1. Çalıştığım alana katkı getirecek olan problem durumlarını fark edebilirim.	
2. Araştırmamla ilgili hipotezleri oluşturmada yeterli olduğumu düşünüyorum.	
3. Araştırmamın problemini önceki çalışmaların sonuçlarıyla ilişkilendirerek açıklayabilirim.	
4. Araştırmam için uygun bir başlık bulabilirim.	
5. Literatür taramasını farklı yollar (internet, kütüphane vb.) kullanarak etkin bir şekilde yapabiliyorum.	
6. Literatür taramasının sonuçlarını sistematik olarak kaydedirim.	
7. Araştırmamın sonuçlarını önceki araştırmaların sonuçlarıyla karşılaştırmada hiç güçlük çekmem.	
8. Araştırmamla ilgili çalışmaları araştırmanın süreçleri bakımından eleştirebilirim.	
9. Araştırma problemime uygun örnekleme yöntemini belirleyebilirim.	
10. Araştırmamın problemi için nitel ya da nicel yaklaşımlarından hangisinin tek başına ya da birlikte kullanılacağına karar verebilirim.	

11. Araştırmamda ihtiyaç duyulan verileri toplamak için uygun veri toplama tekniğini seçebilirim.	
12. Araştırmamda kullanacağım verilerin geçerliliği ve güvenilirliğini uygun yöntemler kullanarak inceleyebilirim.	
13. Araştırmamın hipotezlerini test etmek ya da sorularını cevaplamak için uygun olan istatistik teknikleri seçebilirim.	
14. Analiz sonuçlarını uygun bir şekilde rapor edebilirim.	
15. Araştırmamın bulgularını kuramsal çerçevede tartışabilirim.	
16. Araştırmamı raporlaştırmada uygun bir başlık sistemi oluşturabilirim.	
17. Araştırmamda doğrudan ya da dolaylı alıntıları uygun bir şekilde gösterebilirim	
18. Araştırmamın kısa özetini kolayca yazabilirim.	

EİÖ

Aşağıda bilgi ve öğrenmeyle ilgili inançlarla alakalı ifadeler yer almaktadır. Lütfen bu ifadeleri dikkatle okuyunuz. Her ifadeye katılma derecenizi uygun seçeneği işaretleyerek gösteriniz.

İfadeler	Hiç Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Çok Katılıyorum
1. Yeteneğin doğuştan belirlenmiş olduğundan, daha akıllı olmak için yapabileceğin çok fazla bir şey yoktur.	1	2	3	4	5
2. Kişi çok çalışmazsa az öğrenir.	1	2	3	4	5
3. Bilimsel bilgi kesindir ve değişmez.	1	2	3	4	5
4. Herkes nasıl öğreneceğini öğrenmeye gereksinim duyar.	1	2	3	4	4
5. Alan uzmanları ne söylerlerse söylesinler şüphe duymam.	1	2	3	4	5

6. Eğer insanlar bir şeyi hemen anlayamazlarsa, çabalamayı sürdürmelidirler.	1	2	3	4	5
7. Okula “ortalama” bir yetenekle başlayan öğrenciler okul hayatları boyunca “ortalama” bir öğrenci olarak kalırlar.	1	2	3	4	5
8. Bir kişi yeterince çok çabalarsa, dersin özünü anlar.	1	2	3	4	5
9. Akıllılık yanıtları bilmek değil, fakat yanıtları nasıl bulacağını bilmektir.	1	2	3	4	5
10. Nasıl öğreneceğini bilmek, kişinin sahip olduğu özelliklerinden daha önemlidir.	1	2	3	4	5
11. Alanında uzman kişilerin verdikleri öneriler bile sık sık sorgulanmalıdır.	1	2	3	4	5
12. Bilgi edinme sürecini ve derslerin özünü anlamak bilgi edinmekten daha önemlidir.	1	2	3	4	5
13. Öğretmenlerin/ders verenlerin benim bildiğimden çok daha fazlasını bildiklerinin oldukça farkındayım ve kendi yargılarıma güvenmek yerine onların söylediklerinin daha önemli olduğuna katılıyorum.	1	2	3	4	5
14. İnsanlar bilgi yerine anlama sürecine odaklanırlarsa, daha iyi öğrenirler.	1	2	3	4	5
15. Bir şeyi öğrenmek gerçekten uzun zaman ve çaba ister.	1	2	3	4	5
16. Ne kadar öğreneceğini en çok gösterdiğin çaba belirler.	1	2	3	4	5
17. Bilim adamları yeterince çok çabalarlarsa, neredeyse her konudaki gerçekleri bulabilirler.	1	2	3	4	5
18. Gerçekten akıllı olan öğrenciler, okulda başarılı olmak için çok fazla çalışmak zorunda kalmazlar.	1	2	3	4	5
19. Öğrenme yeteneği doğuştan getirilir.	1	2	3	4	5
20. Bazen ders kitaplarında otoritelerin yazdıkları bilgilere inanmıyorum.	1	2	3	4	5
21. Öğrenme yeteneklerimiz doğuştan belirlenmiştir.	1	2	3	4	5
22. Alanında uzman kişilerin gerçekte ne kadar bildikleri hakkında sık sık düşünürüm.	1	2	3	4	5

23. Bazı insanlar iyi öğrenciler olarak doğarlar, diğerleri sınırlı yetenekleri içinde sıkışıp kalırlar.	1	2	3	4	5
24. Benim bildiğimden farklı bir şey söyleseler dahi yine de alan uzmanlarına inanıyorum.	1	2	3	4	5
25. Bazı çocuklar bazı dersleri/konuları öğrenmede doğuştan yeteneksizdirler.	1	2	3	4	5
26. Bilim adamları araştırmayı sürdürürlerse eninde sonunda gerçekleri bulacaklardır.	1	2	3	4	5
27. İlerlemek çok fazla çalışma ister.	1	2	3	4	5
28. Herhangi biri yeterince çok çalışırsa, zor kavramları/ konuları anlayabilir.	1	2	3	4	5
29. Tüm öğrenme durumlarına uygulanabilecek bir öğrenme yöntemi olabileceğine inanıyorum.	1	2	3	4	5
30. Bir kişinin doğuştan getirdiği yeteneği onun yapabileceklerini sınırlandırır.	1	2	3	4	5