

## Araştırma Makalesi

Mersin Univ Sağlık Bilim Derg 2022; 15(3):531-537

doi: 10.26559/mersinsbd.1109706

### Hekim adaylarının tıp eğitimine yönelik tutumları ve ilişkili değişkenler

 Hüseyin Selvi<sup>1</sup>,  İbrahim Başhan<sup>1</sup>,  Asena Ayça Özdemir<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıp Eğitimi Anabilim Dalı, Mersin, Türkiye

#### Öz

**Amaç:** Hekim adaylarına tıp eğitimi sürecinde kazandırılmaya çalışılan tutumlar hem verilen tıp eğitiminin hem de hekim adaylarının meslek yaşamları boyunca verecekleri sağlık hizmetinin kalitesinin artırılmasında önemlidir. Çalışmada pandemi öncesi ve sonrası dönemde hekim adaylarının tıp eğitimine yönelik tutumlarını ve tutumları ile ilişkili değişkenleri ortaya koymak amaçlanmıştır. **Yöntem:** %50.5 erkek, %49.5'i kadın olmak üzere toplam 368 hekim adayı çalışmaya dahil edilmiştir. Tıp Eğitimine Yönelik Tutum Ölçeği ve tutumları ile ilgili sorulardan oluşan anket formu uygulanmıştır. Tek değişkenli ve çok değişkenli analiz yöntemleri ile tutumları ile ilişkili değişkenler tespit edilmiştir. **Bulgular:** Kadın olmak, genel not ortalamasının ve derslere devam oranının yüksek olması tıp eğitimine yönelik tutum puanlarının artmasına neden olurken, yaşın artması, aile isteği ve diğer sebeplerle Tıp Fakültesi'ni tercih etmiş olmak ve ailede hekim varlığı tutum puanlarının azalmasına neden olmaktadır. **Sonuç:** Hekim adaylarının tutumlarının okudukları bölümü gönüllü olarak seçmeleri ve cinsiyetleri ile ilişkili olduğu görülmüştür. Ayrıca tıp eğitimine olumlu tutumu olan hekim adaylarının, akademik başarılarının ve derslere devam sürelerinin arttığı saptanmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Tıp eğitimi, tıp eğitimine yönelik tutum, akademik başarı

---

**Yazının geliş tarihi:** 27.04.2022

**Yazının kabul tarihi:** 12.09.2022

**Sorumlu yazar:** Hüseyin Selvi, Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıp Eğitimi Anabilim Dalı, Yenisehir, Mersin. Tel: 90 531797 70 37, E-Posta: hsyn\_selvi@yahoo.com.tr

## Attitudes of physician candidates towards medical education and related variables

### Abstract

**Aim:** Attitudes that are tried to be gained to physician candidates during the medical education process are important in increasing the quality of both the medical education given and the health service that the physician candidates will provide throughout their professional life. In the study, it was aimed to reveal what affects the attitudes and attitudes of physician candidates towards medical education in the pre- and post-pandemic period. **Method:** A total of 368 physician candidates, 50.5% male and 49.5% female, were included in the study. The Attitude Scale towards Medical Education and a questionnaire consisting of questions that may affect their attitudes were applied. Variables affecting attitudes were determined with univariate and multivariate analysis methods. **Results:** Being female, having a high grade point average and high attendance rate caused an increase in attitude scores towards medical education, while increasing age, choosing the Faculty of Medicine due to family desire and other reasons and the presence of a physician in the family caused a decrease in attitude scores. **Conclusion:** It was seen that the attitudes of the physician candidates were related to their voluntarily choosing the department they studied and their gender. In addition, it was determined that the academic success and the duration of the lectures of the physician candidates who had a positive attitude towards medical education increased.

**Keywords:** Medical education, attitude towards medical education, academic achievement

### Giriş

Tıp eğitiminde hekim adaylarına insan sağlığı ve hayatına yönelik bilgi ve beceri kazandırılmaya çalışıldığı kadar hekimliğin gerektirdiği farklı değişkenlere yönelik tutum da kazandırılmaya çalışılmaktadır. Nitekim insanlar davranışlarını, ilişkilerini, tercihlerini, düşünsel örüntüleri doğrultusunda gerçekleştirmektedir. Bu düşünsel örüntüye ise "tutum" adı verilmektedir.<sup>1</sup>

Tutumlar bireylerin yaşantı ve deneyimleri sonucu oluşan ve onların davranışlarına yön veren önemli psikolojik değişkenlerden biridir.<sup>1,2</sup> Bu nedenle hekim adaylarına tıp eğitimi sürecinde kazandırılmaya çalışılan tutumlar gerek sunulan tıp eğitiminin gerekse hekim adaylarının meslek hayatları boyunca sunacakları sağlık hizmetinin niteliğinin arttırılmasında önem arz etmektedir.

Yapılan araştırmalar öğrenme sürecinde bireylerin tutum geliştirmesinin ve bu tutumların değiştirilebilmesinin olanaklı olduğunu göstermiştir.<sup>3</sup> Buna ek olarak bireylerin almış oldukları eğitime ve bu eğitimi aldıkları kurumlara yönelik

tutumlarının ise akademik yaşantıları üzerinde olumlu ya da olumsuz etki gösterebilmektedir.<sup>4</sup> Alıcı (2013), eğitim aldığı kurumu sevmeyen, derslere gitmekten hoşlanmayan, nefret eden, derslerden kaçma davranışları sergileyen bir öğrencinin almakta olduğu eğitim içindeki akademik başarısı ile derslere severek katılan, derslere gitmekten zevk alan ve aldığı eğitimin önemine inanan bir öğrencinin almakta olduğu eğitim içindeki akademik başarısının aynı olmasının beklenemeyeceğini ifade etmektedir. Buna ek olarak yazında bireylerin aldıkları eğitime, eğitim aldıkları kuruma, derslere vb. yönelik tutumlarının saptanmasının özellikle akademik başarıyı etkileyen faktörler başta olmak üzere, öğrenciyle ilgili pek çok sorunun nedenlerinin belirlenmesine ve çözüm yollarının ortaya konmasına önemli katkı sağlayacağı ifade edilmektedir.<sup>1,5</sup>

Tutumlar öğrenilebilir psikolojik değişkenler olup hekim adaylarının tıp eğitimleri süresince geçirmiş oldukları olumlu yaşantılar nedeniyle pozitif kutupta oluşabildiği kadar olumsuz yaşantılar

nedeniyle negatif kutba da kayabilmektedir. Bu da verilen eğitimin niteliğini, hekim adaylarının akademik başarılarını ve meslek hayatları boyunca sunacakları sağlık hizmetinin niteliğini etkileyebilir.

Yapılan çalışmalar; hekim adaylarının %60'ının tıp eğitimine yönelik tutumlarının olumlu olduğunu, %40'lık bir kesiminin ise tutumlarının farklı nedenlerle olumsuz olduğunu göstermektedir.<sup>6</sup>

Diğer taraftan yapılan çalışmalar hekim adaylarının tutumlarının tıp eğitimine ilk başlanılan yıllarda yüksek olduğunu ancak ilerleyen yıllarda tutum puanlarının düşmeye başladığını göstermektedir. Tutum puanlarındaki değişimin nedeni açık olmamakla birlikte idealizm kaybı ve istenmeyen müfredatın bununla ilgili olabileceği belirtilmektedir.<sup>7</sup> Tıp eğitiminin öğrenci tutumları üzerindeki etkisinin daha fazla araştırılması tıp eğitiminin niteliğinin artırılması adına önem arz etmektedir. Bu nedenle bu çalışmada hekim adaylarının tıp eğitimine yönelik tutumlarını ve ilişkili değişkenleri ortaya koymak amaçlanmıştır.

## Gereç ve Yöntem

Bu çalışmada tıp fakültesi öğrencilerinin tıp eğitimine ilişkin tutumlarını ve ilişkili değişkenleri ortaya koymak amaçlandığından çalışmanın betimsel tarama modelinde bir çalışma olduğu söylenebilir. Çalışma için XXXX, sosyal ve beşeri bilimler etik kurulundan 25.03.2020 tarih ve 34 sayılı kararla etik kurul onayı alınmıştır.

### Örneklem/Çalışma Grubu

Çalışma XXXX Tıp Fakültesinde öğrenim görmekte olan toplam 1345 öğrenci üzerinden gönüllülük esasına dayalı olarak yürütülmüştür. Çalışma kapsamında 1345 öğrenciden %95 güven aralığı ve %5 hata marjini göz önünde bulundurularak 299'una ulaşılması hedeflenmiştir. Bu amaç doğrultusunda veri toplama formları öğrencilerin tamamına ulaştırılmış ve çalışmaya katılmaya gönüllü olup ölçme araçlarını yanıtlayan 368 öğrenci verisi üzerinden analizler yürütülmüştür. Çalışmaya katılan hekim adaylarının eğitim

gördükleri dönem dağılımları Şekil 1'de sunulmuştur.

Çalışmaya katılan hekim adaylarının 112'si (%30.4) dönem 2, 63'ü (%17.1) dönem 3, 65'i (%17.7) dönem 4, 112'si (%30.4) dönem 5 ve 16'sı (%4.3) dönem 6 (intörn) öğrencisidir.

### Veri Toplama Aracı

Çalışma kapsamında "Tıp Eğitimine Yönelik Tutum Ölçeği (TEYTÖ)", hekim adaylarının tutumlarını ortaya koymak amacıyla kullanılmıştır. İlgili ölçek Selvi ve Başhan (2019) tarafından geliştirilmiştir ve 5'li likert tipinde puanlanan 28 maddeden oluşmaktadır.<sup>8</sup> Ölçeğin altı bileşenden oluştuğu, bu bileşenlerin toplam varyansın %62.237'ni açıkladığı, iç tutarlık bağlamında hesaplanan alfa güvenilirlik değerinin ise 0.93 olduğu ifade edilmiştir.<sup>6</sup>

Buna ek olarak hekim adaylarının demografik özelliklerini ve tıp eğitimine yönelik tutumları ile ilişkili olabilecek değişkenleri yoklayan 13 maddelik bir anket formu da çalışma kapsamında veri toplama aracı olarak kullanılmıştır.

### Verilerin Analizi

Ölçek puanlarının normallik kontrolü Shapiro-Wilk testi ile değerlendirilmiştir. Puanlar normal dağılıma uygunluk gösterdiğinden parametrik testler kullanılmıştır. Bağımsız iki gruba göre olan karşılaştırmalarda Bağımsız Ortalamalar t testi, ikiden fazla grup için ise Tek Yönlü Varyans Analizi, post hoc testlerden ise Tukey uygulanmıştır. Sürekli değişkenler ile ölçek puanları arasındaki ilişki ise Pearson Korelasyon katsayıları ile değerlendirilmiştir. Ölçek puanlarıyla ilişkili bulunan değişkenler ile Çoklu Doğrusal Regresyon Analizi uygulanmıştır. İkiden fazla kategorisi olan değişkenlerde kukla değişkenler oluşturulmuştur. Verilerin analizi IBM SPSS V21 programına değerlendirilmiştir.

**Bulgular**

Hekim adaylarının demografik özelliklerine ve anket maddelerine verdikleri yanıtlara ilişkin elde edilen betimsel bulgular Tablo 1'de sunulmuştur. Tablo 1 incelendiğinde; katılımcıların yaş ortalamalarının  $21.98 \pm 2.66$  olduğu; devam etme oranlarının 10 üzerinden  $7.46 \pm 2.04$ ; %6.8'inin yabancı uyruklu olduğu; %50.5'i

erkek, %49.5'i kadın, anne eğitim durumunun oranı en yüksek %35.1 ile ilköğretim, baba eğitim durumu ise en yüksek %41.3 ile üniversite mezunu olduğu; %6.5'inin kronik hastalığının olduğu; %25'inin ailesinde hekim olduğu; %82.6'sının tıp fakültesini kendi isteğiyle tercih ettiği ve %59.6'sının ailesiyle birlikte yaşadığı görülmektedir.

**Tablo 1.** Hekim adaylarının demografik özellikleri

		Ort±SS Medyan [Q1-Q3]	Min-Maks
Yaş		21.98±2.66 22 [20-23]	18-48
Okula devam etme oranı (10 üzerinden)		7.46±2.04 8 [6-9]	1-10
		<b>n</b>	<b>%</b>
Cinsiyet	Kadın	182	49.5
	Erkek	186	50.5
Uyruk	Türkiye Cumhuriyeti	343	93.2
	Yabancı uyruklu	25	6.8
Anne eğitim durumu	İlköğretim	129	35.1
	Lisansüstü	10	2.7
	Lise	82	22.3
	Okur-Yazar değil	32	8.7
	Üniversite	115	31.3
Baba eğitim durumu	İlköğretim	115	31.3
	Lisansüstü	26	7.1
	Lise	70	19.0
	Okur-Yazar değil	5	1.4
Kronik bir hastalık	Üniversite	152	41.3
	Var	24	6.5
Ailede hekim varlığı	Yok	344	93.5
	Var	92	25.0
Tıp Fakültesini tercih etme nedeni	Yok	276	75.0
	Ailemin isteği	47	12.8
	Diğer sebepler	17	4.6
İkamet yeri	Kendi isteğim	304	82.6
	Ailemle	219	59.5
	Arkadaşlarımla evde	35	9.5
	Tek başıma evde	74	20.1
	Yurtta	40	10.9

SS: Standart Sapma

Hekim adaylarının tıp eğitimine yönelik tutumlarına ilişkin elde edilen bulgular Tablo 2'de sunulmuştur. Tablo 2 incelendiğinde hekim adaylarının tıp eğitimine yönelik tutumlarının 28 ile 140 puan arasında değiştiği ve puan ortalamasının  $102.41 \pm 19.54$  şeklinde hesaplandığı görülmektedir. Uygulanan ölçeğin Cronbach's Alpha güvenirlik değeri ise 0.943 olarak hesaplanmıştır.

Öğrencilerin yaşlarının artmasıyla hekimliğe yönelik tutum puanlarında anlamlı düşüş gözlenirken, bu yılki not ortalamalarının, genel not ortalamalarının ve derse devam etme oranlarının artması ile tutum puanlarında anlamlı artış olduğu gözlenmiştir ( $p < 0.05$ ).

**Tablo 2.** Hekim adaylarının tıp eğitimine yönelik tutumları

	Ort±SS	Medyan [Q1-Q3]	Min-Maks	Cronbach's Alpha
Ölçek puanı	$102.41 \pm 19.54$	104 [91.25-116.75]	28-140	0.943

Hekimliğe yönelik tutum puanlarını demografik verilere göre karşılaştırdığımızda, kadınların puan ortalaması ( $105.45 \pm 17.82$ ), erkeklere ( $99.44 \pm 20.70$ ) kıyasla daha yüksek olduğu gözlenmiştir ( $p < 0.05$ ).

Ailesinde hekim olanların hekimliğe yönelik tutum puanları ( $98.32 \pm 18.35$ ), ailesinde hekim olmayanlara ( $103.78 \pm 19.76$ ) göre daha düşük tespit edilmiştir. Kendi isteğiyle tıp fakültesini tercih edenlerin hekimliğe yönelik tutum puan ortalaması ( $105.99 \pm 17.17$ ), ailesinin isteği ( $88.64 \pm 21.62$ ) ve diğer sebeplere ( $78.17 \pm 19.09$ ) kıyasla daha yüksek gözlenmiştir ( $p < 0.05$ ). Öğrencilerin kaçınıcı sınıf olduğu, anne ve baba eğitim durumu, uyrukları, ikamet ettikleri yerler ve kronik hastalık durumuna göre ise hekimliğe yönelik tutum puanları farklılık göstermemektedir ( $p > 0.05$ ).

Katılımcıların hekimliğe yönelik tutum puanları ve ilişkili değişkenler ile Çoklu Doğrusal Regresyon modeli oluşturulmuştur. Yaşın artması, aile isteği ve diğer sebeplerden tıp fakültesinde okuma durumları, ailede hekim varlığı öğrencilerin tutum puanlarını olumsuz yönde etkilemektedir. Buna göre yaşın 1 birim artması ile tutum puanları 0.904 birim düşmektedir. Ailesini isteğiyle tıp fakültesinde okuyan öğrencilerin tutum puanlarında 15.940 birimlik azalış olurken, diğer (aile ve kendi isteği dışında)

sebeplerden tıp fakültesinde okuyan öğrencilerin puanı 21.872 birim azalmaktadır. Ailesinde hekim olan öğrencilerin tutum puanları ise 5.267 birim azalmaktadır. Kadın olmak, genel not ortalamasının yüksekliği ve derslere devam etme oranları ise öğrencilerin tutum puanlarını olumlu yönde etkilediği gözlenmiştir. Kadın olmak öğrencilerin tutum puanı 3.596 birim artarken, genel not ortalamasının 1 birim artması ile 0.328 birim, derslere devam etme oranının 1 birim artması ile de 2.475 birim artmaktadır. Bu değişkenler ile öğrencilerin hekimliğe yönelik tutum puanlarının %29.7'si açıklanmaktadır ve oluşan model istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur.

## Tartışma

Hekim adaylarının tıp eğitimine ilişkin tutumlarını ve ilişkili değişkenleri ortaya koymak amacıyla yapılan bu çalışmadan elde edilen bulgular; genel olarak öğrencilerin tıp eğitimine yönelik tutumlarının olumlu kutupta olduğunu göstermektedir. Elde edilen bulgular Tengiz ve ark. (2020) bulgularıyla benzerlik göstermektedir.<sup>9</sup> Benzer şekilde Johson ve Scott (1998) yapmış oldukları çalışmada hekim adaylarının çoğunluğunun tıp eğitimine yönelik tutumlarının olumlu olduğunu ifade etmiştir.<sup>6</sup>

Çalışmada Selvi ve Başhan (2019) tarafından geliştirilen TEYTÖ ölçeği kullanılmıştır. Elde edilen verilerin İç tutarlık değeri 0.943 olarak hesaplanmıştır. Bu değerden TEYTÖ ölçeği kullanılarak elde edilen verilerin güvenilirlik değerlerinin oldukça yüksek olduğu söylenebilir.

Elde edilen bulgular öğrencilerin yaşlarının artmasıyla tıp eğitime yönelik tutumlarının azaldığını göstermiştir. Bu duruma tıp eğitiminin ve konuların eğitimin ilerleyen yıllarında daha kapsamlı hale gelmesi ve ağırlaşması, hekim adaylarının klinik döneme geçmesi ve hastalarla temasa geçmeye başlaması ile artan sorumluluklarının neden olduğu düşünülmektedir. Elde edilen bulgular Kaufman ve Mann (1996) ile Woloschuk, Harasym ve Temple (2014)'ün bulgularıyla benzerlik göstermektedir.<sup>10</sup> Woloschuk, Harasym ve Temple (2014) yapmış oldukları çalışmada hekim adaylarının tıp eğitime yönelik tutumlarının eğitimin ilerleyen yıllarında düşmeye başladığını ortaya koymuş bunun nedeninin ise idealizm kaybı ve istenmeyen müfredat olabileceğini öne sürmüşlerdir.<sup>7</sup>

Öğrencilerin cinsiyetlerinin tıp eğitime yönelik tutum, devamsızlık ve akademik başarılarının anlamlı bir yordayıcısı olduğu gözlenmiştir. Buna göre kadın öğrencilerin erkek öğrencilere göre tıp eğitime yönelik daha olumlu tutum sergiledikleri, devamsızlık oranlarının daha düşük olduğu ve akademik başarılarının daha yüksek olduğu ortaya çıkmıştır. Alavi ve ark (2019) tarafından farklı öğrenci grupları üzerinde yapılan çalışmada kadın öğrencilerin erkek öğrencilerden daha duyarlı ve daha dikkatli olmalarına rağmen cinsiyetin akademik başarı açısından anlamlı bir farklılık oluşturmadığı bulunmuştur.<sup>11</sup> Ancak bu durumun tıp eğitiminin kapsamlılığı ve güçlüğü göz önünde bulundurulduğunda değişebileceği düşünülmektedir.

Öğrencilerin tıp eğitime yönelik tutumları ile ders devamları ve not ortalamaları arasında düşük düzeyli de olsa anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Bilindiği üzere tutumlar yaşantı ve deneyimler sonucu oluşan ve günümüzde bireylerin

davranışlarını ve sosyal algılarını belirleyen en önemli psikolojik özelliklerden biri olarak kabul edilmektedir.<sup>5</sup> Buradan öğrencilerin tıp eğitime yönelik tutumlarının akademik başarılarına olumlu katkı sağladığı söylenebilir.

Ailesinin isteğiyle hekimlik mesleğini seçen ya da ailesinde hekim bulunan hekim adaylarının tıp eğitime yönelik tutumlarının olumsuz yönde olduğu gözlenmiştir. Bu durumun öğrencilerin bölüm tercihlerinde aile baskısı nedeniyle ilgi alanları dışında bir mesleğe yönelmiş olmalarından kaynaklanabileceği düşünülmektedir. Literatürde benzer bulgulara ulaşan çalışmalar yer almaktadır.<sup>12,13</sup>

Sonuç olarak elde edilen bulgular, öğrencilerin tıp eğitime yönelik olumlu tutumlarının ders devam oranları ve akademik başarıları üzerinde de olumlu katkı oluşturduğu söylenebilir. Bu nedenle tıp eğitimi programlarına öğrencilerin tıp eğitime yönelik tutumlarını geliştirici etkinliklerin eklenmesi önerilmektedir. Buna ek olarak öğrencilerin tutumlarının genel olarak öğrenim gördükleri bölümü kendi istekleriyle tercih etmiş olmaları ve cinsiyetleri ile ilişkili olduğu gözlenmiştir. Bu nedenle ailelerin öğrencilerin bölüm tercihlerinde yol gösterici olmaları ancak bu konuda baskıcı davranmamaları önerilebilir.

**Yazar Katkısı:** Tasarım/Fikir: HS,İB; Planlama: HS,İB; Veri Toplama: HS,İB; Analiz/Yorum: AAÖ; Makale Yazımı: HS, AAÖ; Eleştirel İnceleme: HS,İB,AAÖ; Denetleme/Düzenleme: HS,İB,AAÖ.

**Çıkar Çatışması:** Yazarlar kendi aralarında çıkar çatışması olmadığını taahhüt eder.

**Mali Destek:** Herhangi bir kişi, kurum veya kuruluştan mali destek alınmamıştır.

## Kaynaklar

1. Altmann TK. Attitude: a concept analysis. *Nurs Forum*. 2008;43(3):144-150. doi:10.1111/j.1744-6198.2008.00106.x
2. Rocklage MD, Fazio RH. Attitude Accessibility as a Function of

- Emotionality. *Personality & social psychology bulletin*. 2018;44(4):508-520.  
<https://doi.org/10.1177/0146167217743762>
3. Bechler CJ, Tormala ZL, Rucker DD. The Attitude-Behavior Relationship Revisited. *Psychological science*. 2021;32(8):1285-1297.  
<https://doi.org/10.1177/0956797621995206>
  4. Violato E, King S. Disruption and innovation in interprofessional attitude assessment. *Journal of interprofessional care*. 2021;35(3):325-327.  
<https://doi.org/10.1080/13561820.2020.1758045>
  5. Alıcı D. Okula Yönelik Tutum Ölçeği'nin Geliştirilmesi: Güvenirlik ve Geçerlik Çalışması. *Eğitim ve Bilim*. 2013;38(268):318-331.
  6. Johnson AK, Scott CS. Relationship between early clinical exposure and first-year students' attitudes toward medical education. *Acad Med*. 1998;73(4):430-432.  
doi:10.1097/00001888-199804000-00018
  7. Woloschuk W, Harasym PH, Temple W. Attitude change during medical school: a cohort study. *Med Educ*. 2004;38(5):522-534.  
doi:10.1046/j.1365-2929.2004.01820.x
  8. Selvi H, Başhan İ. Bir Ölçek Geliştirme Çalışması, Tıp Eğitimine Yönelik Tutum Ölçeği: Güvenirlik ve Geçerlik Çalışması. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*.2019;15(3):803-814.  
doi:10.17860/mersinefd.550687
  9. Tengiz F, Babaoğlu A, Koç E, Pamuk G. Attitudes of Medical Students towards Medical Profession: Comparison of Pre-Clinical and Clinical Education Periods. *Tıp Eğitimi Dünyası*. 2020;19(57):26-36
  10. Kaufman DM, Mann KV. Comparing students' attitudes in problem-based and conventional curricula. *Acad Med*. 1996; 71: 1096- 9.
  11. Alavi M, Seng JH, Mustaffa MS, Ninggal MT, Amini M, Latif AA. Attention, Impulsiveness, and Gender in Academic Achievement Among Typically Developing Children. *Perceptual and motor skills*.2019;126(1):5-24.  
<https://doi.org/10.1177/0031512518809163>
  12. Lynn CD, Howells ME, Stein MJ. Family and the field: Expectations of a field-based research career affect researcher family planning decisions. *PloS One*. 2018;13(9):e0203500.  
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0203500>
  13. Hanna A, Rounds J. How accurate are interest inventories? A quantitative review of career choice hit rates. *Psychol Bull*. 2020;146(9):765-796.  
doi:10.1037/bul0000269