International Online Journal of Educational Sciences, 2014, 6 (1), 165-182

iojes
www.iojes.net

International Online Journal of Educational Sciences

ISSN: 1309-2707

The Relationship between Emotional Intelligence Levels and Academic Achievement

Mehmet Yüksel[1] and Ömer Geban[2]

[1]*Yenimahalle Alparslan Anatolian High School, Ankara, Turkey;* [2]*Middle East Technical University, Faculty of Education, Ankara, Turkey*

ARTICLE INFO

Article History:
Received 22.11.2013
Received in revised form
19.01.2014
Accepted 23.01.2014
Available online
21.04.2014

ABSTRACT

This study examined the relationship of emotional intelligence to academic achievement in physics, chemistry, biology and mathematics. The study consisted of students at a vocational high school. The Bar-On emotional intelligence scale was used; it comprises five dimensions and fifteen sub-dimensions. It was found that emotional intelligence did not have a significant influence on academic performance in sciences and mathematics courses as a whole. However, the influence of emotional intelligence on academic achievement in science and mathematics courses became obvious when the sub-dimensions of emotional intelligence were analyzed. Accordingly, it was established that the sub-dimensions of self-actualization, social responsibility, stress-tolerance and impulse-control were predictors, although they varied by the type of science and mathematics course.

© 2014 IOJES. All rights reserved

Keywords:
Emotional intelligence, Academic success of science and mathematics course, Vocational high school

Extended Summary

Purpose

Although cognitive intelligence is generally considered to be the predictor of academic achievement, emotional intelligence also has recently drawn attention as a significant predictor of academic achievement (Parker et al., 2004a; Agnoli et al., 2012; Vidal Rodeiro, Emery, & Bell, 2012). A number of previous studies in Turkey have examined the relationship between general academic achievement and emotional intelligence. (Dağlı, 2006; Kenarlı, 2007; Yılmaz, 2007; Arlı, Altunay, & Yalçınkaya, 2011; Yazıcı, Seyis, & Altun, 2011; Seyis, 2011) However, general academic achievement includes the general assessment of different fields. Previous studies (Petrides, Frederickson, & Furnham, 2004; Mavroveli and Sanchez-Ruiz, 2011; Agnoli et al., 2012; Qualter, Gardner, Pope, Hutchinson, & Whiteley, 2012; Vidal et al., 2012) reported that the predictive strength of emotional intelligence varied between fields or subjects. Thus, it is important to investigate the role of emotional intelligence in academic achievement within specific academic fields. Likewise, the majority of previous studies treated emotional intelligence as a general concept. The scales (Bar-On, 1997; Petrides et al., 2004; Mayer, Salovey, Caruso, & Sitarenios, 2003) used in the literature to measure emotional intelligence have different dimensions and sub-dimensions. Therefore, it is unclear whether the measurement of total emotional intelligence level is sufficiently detailed to gauge a relationship with academic achievement. Although research is conducted at all levels of education in Turkey, problems in secondary education have gained greater attention. One key reason is the inadequacy of science education at

[1] Corresponding author's address: Yenimahalle Alparslan Anatolian High School
Çamlıca Mah. 123. Cadde 06200 Yenimahalle/Ankara/ Turkey
Telephone: +90 312 3975469
Fax: +90 312 3975512
e-mail: m06yuksel@hotmail.com
DOI: http://dx.doi.org/10.15345/iojes.2014.01.015

© 2014 International Online Journal of Educational Sciences (IOJES) is a publication of Educational Researches and Publications Association (ERPA)

the secondary level, clearly indicated by research, university entrance exams and international assessments (Eraslan, 2009; Özenç, & Arslanhan, 2010; ÖSYM (Center for Assessment, Selection and Placement), 2012). Secondary education in Turkey is not standardized but varies according to the type of school and program. One form of secondary education is vocational high schools. The importance and prominence of vocational high schools are expressed by different parts of society. Within the above-mentioned context, the objective of this study is to examine the relationship between the emotional intelligence levels of students attending vocational high school and their academic performance in physics, chemistry, biology and mathematics.

Method

The research sample comprised 150 students from a vocational high school in Ankara, Turkey. Final grades in physics, chemistry, biology and mathematics were considered as representing their academic performance. The scale developed by Bar-On (1997) and adopted into Turkish by Acar (2001) was used to assess emotional intelligence. The structural validity (checked via factor analysis) and reliability (via Cronbach alpha) of the emotional intelligence scale were acceptable. The normality of the emotional intelligence scores was checked via one-Sample Kolmogorov–Smirnov test, while the homogeneity of emotional intelligence scores within the group was determined through Homogeneity of Variances. The analyses showed that the emotional intelligence scores were normally distributed and homogeneous.

Results and Discussion

The relationship and predictiveness of emotional intelligence to academic achievement in chemistry, physics, mathematics and biology as a whole were not statistically significant. In terms of dimensions, only the dimension of adaptability was significantly (but weakly) related to academic achievement in mathematics. The results can be explained by the nature of the dimension of adaptability, as this dimension of Bar-On's emotional intelligence model includes the sub-dimensions of flexibility, reality and problem solving. It can be said that the sub-dimensions of problem solving and reality explain the relationship of the dimension to academic achievement in mathematics. However, no significant relationship was found between other dimensions of emotional intelligence and the academic achievements of students in the science courses.

The role of emotional intelligence in explaining academic achievement in science courses became more obvious when analyzing the sub-dimensions. For instance, self-actualization, one of the sub-dimensions of interpersonal skills, was significantly related to academic achievement in chemistry, physics, mathematics and biology. Likewise, the sub-dimension of self-actualization was a predictor of academic achievement in chemistry, physics, mathematics and biology. The sub-dimension of social responsibility, one of the interpersonal skills, was related to the academic achievements in chemistry, physics, mathematics and biology, and a predictor of academic achievement. Problem solving, within the adaptability sub-dimension, was related to academic achievement in mathematics. The adaptability sub-dimension was not significantly related to performance in the other science courses. Within the dimension of stress management, the sub-dimension of impulse control was significantly related to academic achievement in biology, as were the sub-dimensions of stress tolerance and impulse control. The sub-dimension of impulse control showed a strong positive association with academic achievement in biology, while the sub-dimension of stress tolerance was negatively correlated with academic achievement. The sub-dimensions of happiness and optimism, within the general mood dimension, were not significantly associated with academic achievement in chemistry, physics, mathematics and biology.

Conclusion

In this study, it was identified that the emotional intelligence pattern is of importance. It was seen that the structure of the emotional intelligence variable consisting of different dimensions and sub-dimensions is reflected in academic success in physics, chemistry, biology and mathematics. It was detected that the effect

of the emotional intelligence variable on courses like physics, chemistry, biology, and mathematics are different. When the study results are evaluated as a whole with regard to educational activities, it can be determined that the multi-dimensional structure of the emotional intelligence variable in the formation and application of lesson plan and schedule should be taken into consideration. Additionally, it can be said that teachers should take an approach that considers affective features of students in helping students acquire the lesson content in the education and training process. Despite the inferences revealed in the study, it is not possible to state that the results can be generalized. Therefore, it can be suggested that additional research aiming to explain the role of emotional intelligence on academic success might be performed in the remainder of the study. The first is a study intended for the examination of emotional intelligence with regard to success in science and mathematics courses according to the school types on a comprehensive sample base. The other is a study intended for developing a model that will be able to forecast the successful students in science and mathematics courses.

Duygusal Zekâ Düzeyi İle Akademik Başarı Arasındaki İlişkinin Belirlenmesine Yönelik Bir Çalışma

Mehmet Yüksel[1] ve Ömer Geban[2]

[1] Yenimahalle Alparslan Anadolu Lisesi, Ankara, Türkiye; [2]Orta Doğu Teknik Üniversitesi Eğitim Fakültesi, Ankara, Türkiye

MAKALE BİLGİ

Makale Tarihçesi:
Alındı 22.11.2013
Düzeltilmiş hali alındı 19.01.2014
Kabul edildi 23.01.2014
Çevrimiçi yayınlandı 21.04.2014

ÖZET

Bu çalışmada duygusal zekânın fizik, kimya, biyoloji ve matematik akademik ders başarısı üzerindeki etkisini belirlemek amaçlanmıştır. Araştırmanın örneklemini meslek lisesi öğrencileri oluşturmuştur. Çalışmada verileri toplamak amacıyla Bar-On'un geliştirdiği beş boyuttan oluşan ve on beş alt boyutu içeren duygusal zekâ ölçeği kullanılmıştır. Araştırma sonucunda duygusal zekânın bir bütün olarak fen ve matematik derslerini istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde açıklamadığı saptanmıştır. Ancak çalışmada duygusal zekâyı oluşturan alt boyutlara yönelik analizlerin yapılması durumunda duygusal zekâ değişkenin fen ve matematik derslerindeki başarıyı açıklamasındaki rolünün belirginleştiği görülmüştür. Buradan hareketle bu çalışmada kendini gerçekleştirme, sosyal sorumluluk, strese dayanıklılık ve dürtü kontrolü alt boyutlarının fen ve matematik derslerine göre değişmekle birlikte birer yordayıcı değişken oldukları sonucuna ulaşılmıştır.

© 2014 IOJES. Tüm hakları saklıdır

Anahtar Kelimeler:
Duygusal Zekâ, Fen ve Matematik Dersi Akademik Başarısı, Meslek Lisesi

Giriş

Bireyin doğuştan sahip olduğu ve sonradan kazanmış olduğu yetenekler yaşamını sürdürmesine olanak vermektedir. Doğadan kaynaklanan güçlükleri aşmada, karşılaşmış olduğu sorunları çözmeye olanak veren ve diğer canlılara göre bu yönleriyle insanoğluna üstünlük sağlayan temel yeteneklerden biri de zekâdır. Literatürde yapılan tanımlamalar süreç içerisinde değişmekle birlikte; zekâ dünyayı anlayabilme, düşünebilme ve zorluklarla karşılaştığında kaynakları etkin olarak kullanabilme becerisidir (Çakar ve Arbak, 2004). İlgili literatür incelendiğinde, kuramsal ve görgül çalışmalarda zekânın farklı bölümlerinin ve türlerinin olduğu ifade edilmiştir. 1990'lı yılların başında Salovey ve Mayer (1990) tarafından ilk kez ifade edilen duygusal zekâ bireyin kendisinin ve başkalarının duygularını kontrol edebilme, eylemlerine yol gösterici olarak kullanabilme yeteneği şeklinde ifade edilmiştir. Duygusal zekâ kavramının kuramsal temellerini oluşturmaya yönelik önemli çalışmalar yapan Goleman (1995) ise duygusal zekâyı, kişinin kendisini harekete geçirebilme, karşılaşılan olumsuzluklara karşın yoluna devam edebilme, dürtülerini kontrol ederek tatmini erteleyebilme, ruh durumunu düzenleyebilme, karşılaştığı sıkıntıların düşünmeyi engellemesine izin vermeme, kendini başkasının yerine koyabilme ve umut besleme şeklinde tanımlamıştır. Duygusal zekâyı; bireyin yaşamındaki başarının belirleyicisi olarak, kendine ilişkin duygularını fark edip tanıması, duygularını uygun bir biçimde kontrol edebilmesi ile ilişkili bireysel yetenek ve becerilerle, başkalarının duygularını fark etmesi ve kendini başkalarının yerine koyabilmesi ve çevresindeki kişilerle iyi ilişkiler içinde etkileşim kurabilmekle ilişkili sosyal yetenek ve becerilerin bir kombinasyonu olarak açıklamıştır (Acar, 2001).

Goleman'ın (1995) ifadesiyle yüzyıla yakın bir süreçte yapılmış araştırmalara konu edilen IQ'nun aksine yeni bir kavram olan duygusal zekâ kişilerarası farklılığın kaynağını ne düzeyde açıkladığına ilişkin belirsizliği en azından şimdilik taşımasına karşın, yaşamın farklı alanlarının açıklanmasında kullanılan güçlü bir değişken olmuştur. Bunun başlıca nedeni yapılan çalışmalarda yalnızca bilişsel zekânın tek başına

[1] Sorumlu Yazarın Adresi: Yenimahalle Alparslan Anadolu Lisesi
Çamlıca Mah. 123. Cadde 06200 Yenimahalle/Ankara/ Türkiye
Telefon: +90 312 3975469
Faks: +90 312 3975512
e-mail: m06yuksel@hotmail.com
DOI: http://dx.doi.org/10.15345/iojes.2014.01.015

© 2014 International Online Journal of Educational Sciences (IOJES) is a publication of Educational Researches and Publications Association (ERPA)

kişinin yaşamındaki başarıyı açıklayıcı ve belirleyici olmadığının görülmüş olmasıdır (Yılmaz, 2007). Benzer şekilde literatürde yapılmış olan önceki çalışmalarda akademik başarının yordanmasında genellikle bilişsel zekâ gösterilmekle birlikte son zamanlarda yeni bir yapı olarak duygusal zekâ akademik başarının yordanmasında önemli bir değişken olarak ilgi çekmektedir (Parker ve ark., 2004a; Agnoli ve ark., 2012; Vidal Rodeiro, Emery ve Bell, 2012). Böyle bir yönelimin başlıca nedeni bireyin duyuşsal özelliklerinin akademik başarıya kaynak teşkil etmesi düşüncesidir. Örneğin bir öğrencinin ilk kez karşılaşmış olduğu bir matematik konusunu öğrenme ya da matematik problemini çözme başarısının öğrencinin yalnızca bilişsel yetenekleri ile mümkün olmayabileceği, tersine öğrencinin bilişsel yeteneklerinin yanında güçlüklerle baş edebilme yeteneğini kullanmasıyla olanaklı olabilir.

Bireyin duyuşsal algılarını değerlendirmeye olanak veren duygusal zekâ kavramını anlamaya ve açıklamaya yönelik çeşitli modeller geliştirilmiştir. Bu modellerin farklı şekillerde duygusal zekâ boyut ve alt boyutlarını sınıflandırdığı görülmektedir. Bu çalışmanın da temel almış olduğu Bar-On'un yaklaşımı duygusal zekâyı kişisel beceriler, kişiler arası beceriler, uyumluluk, stresle başa çıkma ve genel ruh durumu olarak sınıflandırmaktadır (Acar, 2001; Çakar ve Arbak, 2004; Yılmaz, 2007). Duyguların bireylerin başarılarındaki rolünü belirlemeye yönelik oluşturulan Bar-On modelinin (Çakar ve Arbak, 2004) boyutlarından ilki olan kişisel beceriler boyutu bireyin kendisiyle olan ilişkisini değerlendirmeye yöneliktir. Duygusal benlik bilinci, kendine güven, kendine saygı, kendini gerçekleştirme ve bağımsızlık alt boyutlarıyla bireyin duygularının farkında olmayı ve yaşamlarında yapmış oldukları eylem ve davranışlar hakkındaki düşüncelerini ve inançlarını değerlendirmektedir. Bu alt boyutlarda ifade edilen özelliklerin bireyde yüksek düzeyde bulunması bireyin güçlü kişiliğini ve kendine yönelik olan güvenini ifade etmektedir. İkinci boyut olan kişiler arası beceriler ise kişiler arası ilişkilerdeki yetenek ve çabayı tanımlamaktadır. Bu boyutun sosyal sorumluluk, empati ve kişilerarası ilişkileri içeren bir yapısı bulunmaktadır. Bu alt boyutların özelliklerini taşıyan bireyler diğer bireyleri anlamakta, ilişki kurmakta ve ilişkilerini istendik düzeyde sürdürmekte başarılı bulunmaktadırlar. Uyumluluk boyutu bireyin çevresindeki istem ve beklentilerle uygun bir şekilde baş edebilmeyi açıklamaya yöneliktir. Bu boyut bireyin problem çözme, gerçekçilik ve esneklik özelliklerini belirlemeye yönelik alt boyutlardan oluşmaktadır. Alt boyutların özelliklerini bulunduran bireyler problemli durumları anlamada ve kabul edilebilir uygun çözümleri geliştirmede başarılıdırlar. Yine bu özellikleri taşıyan bireyler karşılaştıkları güçlükleri çözebilme yeteneğine sahiptirler. Stresle başa çıkma ya da stres yönetimi olarak ifade edilen boyut bireyin yaşamda karşılaşmış olduğu ya da maruz kalmış olduğu gerilim ve güçlükleri yönetebilme yeteneğine sahip olmayı ifade etmektedir. Bu boyut stres toleransı ve dürtü kontrolü alt boyutlarından oluşmaktadır. Bu boyutun bireyleri ifade etmedeki başlıca özellikleri umutsuzluk duygusunu yaşamadan ve karşılaşmış oldukları güçlükler karşısında kontrolü yitirmeden stresli durumları aşabilmeleridir. Bununla birlikte diğer özellikler genellikle soğukkanlı olma, fevri davranışların azlığı, baskı altında çalışabilir olan, kritik durum ve koşullarda rasyonel davranabilmedir. Modelin genel ruh durumu boyutu ise yaşama yönelik bireyin düşüncesini, bireyin yaşamdan aldığı zevki ve yaşamla ilgili duyguları tanımlamaktadır. Mutluluk ve iyimserlik alt boyutları ile bireyin yaşamdan nasıl zevk alabileceğini bilen ve anlayan, neşeli, olumlu, mutlu ve iyimser, coşkulu kişilik özelliklerini içermektedir. Bununla birlikte bu boyut insan ilişkilerinde birleştirici bir element olmasının yanı sıra, problem çözümleme ve stres toleransında etkili güdüleyici bir niteliğe sahiptir (Acar, 2001).

İlgili literatür incelendiğinde farklı eğitim düzeylerinde bulunan öğrencilerin akademik başarılarının açıklanmasında duygusal zekâ değişkeni farklı kavramsal modeller temelinde araştırılmıştır. Genel akademik başarı temelinde lise öğrencilerine yönelik yapılan çalışmalarda (Khajehpour, 2011; Joibari ve Mohammadtaheri, 2011; Sanchez-Ruiz, Mavroveli ve Poullis, 2013; Vidal ve ark., 2012) duygusal zekâ ile akademik başarı arasında pozitif yönde bir ilişki bulunmuştur. Afolabi, Ogunmwonyi ve Okediji (2009) lisans öğrencilerine yönelik yaptıkları çalışmada duygusal zekânın akademik başarı üzerinde etkili bir değişken olduğu saptamışlardır. Newsome, Day ve Catano (2000) Kanada üniversitesi'nde psikoloji dersini alan öğrencilere yönelik çalışmalarında duygusal zekâ puanları ile akademik başarı arasında ilişki tespit etmemişlerdir. Benzer şekilde Bar-On duygusal zekâ modeli kapsamında ortaokul, lise ve üniversite öğrencilerine yönelik yapılan çalışmada (Alumran ve Punamaiki, 2008) da toplam duygusal zekâ puanı ile akademik başarı arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır. Bununla birlikte duygusal zekânın boyutları olan kişisel yetenek, kişilerarası ilişkiler, stres yönetimi ve uyumluluk boyutları genel akademik başarıyla ilişkili bulunamamıştır. Buna karşın, Fallahzadeh'in (2011) sağlık bilimleri lisans öğrencilerine Bar-On ölçeği

ile yaptığı çalışmada duygusal zekâ toplam puanı ile genel akademik başarı arasında ve alt boyutları olan stres yönetimi ve uyumluluk boyutu arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Ancak kişisel yetenek, kişilerarası ilişkiler ve genel ruh durumu boyutu ile genel akademik başarı arasında anlamlı bir ilişki tespit edilmemiştir. MacCann, Fogarty, Zeidner ve Roberts (2011) Amerika'da kolej öğrencilerine Mayer, Salovey, Caruso ve Sitarenios'un (2003) geliştirmiş olduğu ölçeği kullanarak yapmış oldukları çalışmalarında ise duygusal zekânın algılama, kolaylaştırıcı, anlama ve yönetim boyutlarının genel akademik başarıyla ilişkili olduğunu tespit etmişlerdir. Üniversite psikoloji bölümü öğrencilerine yönelik yapılan bir başka çalışmada (Fayombo, 2012) duygusal zekânın akademik başarıdaki toplam varyansın önemli sayılabilecek kısmını açıkladığı görülmüştür.

Duygusal zekâ ve akademik başarı arasındaki ilişkiyi lise öğrencileri düzeyinde inceleyen bir çalışmada (Parker ve ark., 2004a) toplam duygusal zekâ puanı ile akademik başarı arasında pozitif yönde bir ilişki bulunmuştur. Bar-On duygusal zekâ modelinin temel alındığı çalışmada; kişilerarası yetenek, kişisel yetenek, uyumluluk ve stres yönetimi boyutlarının düşük olmakla birlikte akademik başarı ile pozitif yönde bir ilişkisinin olduğu görülmüştür. Bar-On duygusal zekâ yaklaşımını esas alan bir diğer çalışmada (Parker, Summerfeldt, Hogan ve Majeski., 2004b) ise liseden üniversiteye geçiş yapan üniversite güz dönemi öğrencilerinin akademik başarıları incelenmiştir. Çalışmada Bar-On duygusal zekâ ölçeği puanları ile öğrencilerin lise dönem not ortalamaları arasında anlamlı ilişki bulunamamıştır. Buna karşılık duygusal zekâ toplam puanı ile üniversite birinci dönem not ortalamaları arasında düşük olmakla birlikte pozitif yönde bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. Boyutlar açısından bakıldığında kişisel yetenekler, uyumluluk ve stres yönetimi boyutlarının üniversite birinci dönem not ortalamaları ile anlamlı bir ilişki gösterdiği tespit edilmiştir. Bununla birlikte, başarılı öğrencilerin duygusal zekâ puanları başarısız öğrencilere göre daha yüksek bulunmuştur. Aynı zamanda başarılı öğrencilerin kişisel yetenekler, stres yönetimi ve uyumluluk boyutu düzeylerinin başarısız öğrencilere göre daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. İki grup arasında kişilerarası yetenek açısından ise anlamlı bir farklılık bulunamamıştır. Çalışmada yapılan diskriminant analizi sonucunda duygusal zekâ değişkeninin başarılı öğrencileri % 86 başarısız öğrencileri % 91 ve toplamda ise % 86 düzeyinde doğru sınıflandırmış olduğu görülmüştür.

Genel akademik başarının yanında alan temelinde duygusal zekânın başarıyı açıklama rolüne ilişkin çalışmalar da yapılmıştır. İngiltere devlet okullarındaki ilköğretim öğrencilerine yönelik yapılan çalışmada (Mavroveli ve Sanchez-Ruiz, 2011) duygusal zekânın ilkokul birinci ve ikinci sınıf öğrencilerinin matematik başarısı ile ilişkisinin olduğu, okuma başarısı ile ilişkisinin anlamlı olmadığı tespit edilmiştir. Üçüncü ve altıncı sınıf arasındaki öğrencilerin duygusal zekâları ile matematik, okuma, yazma başarıları arasındaki ilişki ise anlamlı bulunamamıştır. Agnoli ve ark.,'nın (2012) 8-11 yaş öğrencilerine yönelik çalışmalarında duygusal zekânın dil başarısı ve matematik başarısı ile pozitif yönde bir ilişkisinin olduğu saptanmıştır. Bir diğer çalışmada (Qualter, Gardner, Pope, Hutchinson ve Whiteley, 2012) ise Bar-On duygusal zekâ modelinin kişisel yetenekler boyutu ile matematik ve fen başarısı arasında ilişki anlamlı bulunmuş ancak İngiliz dili ve edebiyatı arasında ilişki anlamlı bulunamamıştır. Kişilerarası boyut ile matematik, fen bilimleri ve İngiliz edebiyatı başarısı arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır. Ancak kişilerarası boyut ile İngiliz dili başarısı arasında anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir. Stres yönetimi ile akademik başarı arasında ilişki bulunmaz iken uyumluluk boyutu ile yalnızca İngiliz edebiyatı dersi başarısı arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur. İngiliz liselerinde yapılan bir başka çalışmada (Petrides, Frederickson ve Furnham, 2004) duygusal zekânın matematik ve fen dersi akademik başarısı üzerinde anlamlı bir etkisi bulunmaz iken, İngilizce dersi akademik başarısı üzerinde orta düzeyde etkide olduğu belirlenmiştir. Ancak Vidal ve ark.,'nın (2012) İngiliz lise öğrencilerine yönelik olarak Petrides ve ark.,'nın (2004) geliştirmiş olduğu ölçek ile yaptıkları çalışmada, ölçeğin bütün alt boyutlarında başarılı öğrencilerin duygusal zekâ düzeyleri orta ve düşük düzeyde başarılı olan öğrencilere göre daha yüksek bulunmuştur. Dersler bağlamında araştırma bulguları farklılık göstermiştir. Genel duygusal zekâ, fizik ve matematik dersindeki başarı ile ilişkili bulunmamış iken, biyoloji ve fen dersi için yordayıcı olmuştur. Bununla birlikte araştırmada alt boyutlar bağlamında da ders başarısının yordanmasında farklılıklar görülmüştür.

Yukarıda incelenen çalışmaların sonuçlarında görüldüğü gibi bazı çalışmalarda duygusal zekâ ile akademik başarı arasında ilişki ya da duygusal zekânın akademik başarıyı yordayıcı bir değişken olduğuna ilişkin bulgulara ulaşılmıştır. Ancak tersine duygusal zekâ ile akademik başarı arasında anlamlı bir ilişki ya da yordayıcı özelliğin bulunmadığına ilişkin bulgulara ulaşılan çalışmalara da rastlanılmaktadır. Literatürde

yer alan çalışmalar bir bütün olarak değerlendirildiğinde, araştırma sonuçlarının genel bir eğilimi ifade eden bulgulara ulaştığını söylemek güçtür. Araştırma sonuçlarına göre duygusal zekâ ile akademik başarı arasında bir ilişkinin olduğu ya da duygusal zekânın akademik başarıyı yordayıcı bir değişken olduğuna ilişkin güçlü ifade edilebilecek bir sonuç çıkarmanın olası olmadığı görülmektedir.

Türkiye'de de duygusal zekâ ve akademik başarıyı konu edinen çalışmaların literatürdeki gelişmelere paralellik gösterdiği söylenebilir. Nitekim son yıllarda Türkiye'de duygusal zekâ değişkeninin akademik başarıyı yordama rolüne yönelik yapılan çalışmaların yoğunlaştığı görülmüştür. Yükseköğretim öğrencilerine yönelik (Diken, 2007; Yılmaz, 2007; Otacıoğlu, 2009; Arlı, Altunay ve Yalçınkaya, 2011) yapılan araştırmalarda duygusal zekânın akademik başarıyı yordamadığı sonucuna ulaşılmıştır. Kenarlı'nın (2007) yapmış olduğu çalışmada öğrencilerin devam etmiş oldukları bölümlere göre duygusal zekânın akademik başarıyı yordaması farklılık göstermiştir. Ancak farklılığın nedenine ilişkin bir bulguya rastlanılmamıştır. Yükseköğretimde olduğu gibi sınırlı sayıda da olsa ilköğretim ve ortaöğretim öğrencilerine yönelik çalışmalar da yapılmıştır. İlköğretim öğrencilerine yönelik yapılan çalışmalarda (Dağlı, 2006; Üzel ve Hangül, 2012) akademik başarıyla duygusal zekâ arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Dağlı'nın (2006) ilköğretim öğrencilerine yönelik çalışmasında öğrencilerin duygusal zekâ puanları ile derslerde almış oldukları not ortalamaları ve seviye tespit sınavındaki doğru yanıtlar arasında anlamlı ve pozitif bir ilişki bulunmuştur. Üzel ve Hangül'ün (2012) ilköğretim ikinci kademe öğrencilerine yönelik çalışmalarında duygusal zekâ düzeyleri ile matematik dersi başarıları arasında pozitif yönde bir ilişkinin olduğu belirlenmiştir. Ülkemizde ilköğretim düzeyinde olduğu gibi lise düzeyinde de öğrencilerin başarısını doğrudan ya da dolaylı bir şekilde duygusal zekâ değişkeni bağlamında inceleyen az sayıda çalışmaya (Doğan, 2009; Yazıcı, Seyis ve Altun, 2011; Seyis, 2011) rastlanılmıştır. Doğan (2009) yapmış olduğu araştırmada lise öğrencilerinin duygusal zekâ düzeyleri ile problem çözme becerilerini cinsiyet, okul türleri ve sınıf düzeyleri değişkenlerine göre incelemiştir. Lise öğrencilerinin akademik başarısını duygusal zekâya bağlı olarak yordamayı konu edinen çalışmada (Yazıcı ve ark., 2011) duygusal zekânın alt boyutlarından biri olan duyguların farkına varma boyutunun akademik başarı üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir değişken olduğu belirlenmiştir. Lise öğrencilerine yönelik yapılan bir başka çalışmada (Seyis, 2011), duygusal zekânın alt boyutlarından olan duyguların farkında olmanın yordayıcı olduğu; öte yandan duyguları yönetmenin, kendini motive etmenin, empatinin, ilişkileri kontrol etmenin ise modele özgün katkısının olmadığı saptanmıştır.

Literatürde yer alan sınırlı sayıdaki çalışmalar Türkiye'de farklı eğitim düzeylerine yönelik duygusal zekâ değişkeninin akademik başarı ile ilişkisini inceleyen çalışmaların yapılmasına gereksinim olduğunu göstermektedir. Bunun temel nedeni Türkiye'de yapılmış olan araştırmalarda duygusal zekâ değişkeninin akademik başarıyı açıklamadaki rolü konusunda henüz yanıtlanmamış bazı soruların olmasıdır. Bunlardan ilki duygusal zekânın akademik başarıyı açıklamadaki rolünün alan ya da konu temelinde incelenmemesidir. Nitekim literatür incelemesinde akademik başarıyı akademik alan temelinde inceleyen çalışmalara rastlanılamamıştır. Türkiye'de yapılan çalışmalardaki içerik eğilimi genel akademik başarının duygusal zekâ değişkeni ile açıklanmasına yönelik olmuştur. Oysaki genel akademik başarı farklı akademik alanların genel değerlendirilmesini içermektedir. Akademik alanlara ya da konulara göre duygusal zekâ değişkeninin etkisi ya da yordayıcılığı farklılık gösterebilmektedir. İlgili literatür incelendiğinde yapılan çalışmalarda (Petrides ve ark., 2004; Mavroveli ve Sanchez-Ruiz, 2011; Agnoli ve ark., 2012; Qualter ve ark., 2012; Vidal ve ark., 2012) farklı derslerdeki akademik başarının duygusal zekâ değişkenine göre değiştiği belirlenmiştir. Diğer bir ifadeyle duygusal zekâ değişkenin başarı üzerindeki belirleyiciliği akademik alanlara göre farklılık gösterebilmektedir. Dolayısıyla bu durum Türkiye'deki çalışmalarda akademik başarının açıklanmasında duygusal zekânın rolünün akademik alanlar temelinde araştırılmasını önemli kılmaktadır. Literatürde duygusal zekâ düzeyini ölçmek için önerilen ya da geliştirilen ölçeklerin (Bar-On, 1997; Petrides ve ark., 2004; Mayer ve ark., 2003) kuramsal boyutunun incelenmesinde, duygusal zekânın tek bir boyuttan oluşmadığı genellikle farklı boyut ve alt boyutlarının olduğu görülmektedir. Bu nedenle akademik başarının açıklanmasında duygusal zekâ toplam düzeyini temel alarak yeterli bir irdelemenin yapılabileceğini de söylemek olası değildir. Türkiye'de duygusal zekâ boyut ve alt boyutları bağlamında akademik başarıyı inceleyen çalışmalara rastlanılamamıştır.

Duygusal zekâ bağlamında akademik başarının incelenmesinin önemli olabileceği bir diğer konu ise araştırma kapsamını oluşturan eğitim düzeyidir. Ancak yukarıda verilen literatür incelemesinde ifade

edildiği gibi Türkiye'de ilköğretim ve ortaöğretim düzeyinde az sayıda çalışma yapılmıştır. İlk ve orta öğretim düzeyindeki öğrenci ve okul sayısı düşünüldüğünde, yapılmış olan çalışmaların bu boyuttaki bir eğitim düzeyi için yeterli sayılabilecek bir kapsamda olduğu söylenemez. Türkiye'de her eğitim düzeyinde karşılaşılan sorunların çözümüne yönelik araştırmalar önemli olmakla birlikte, ortaöğretim düzeyindeki sorunların çözümüne yönelik çalışmaların daha önemli olduğu söylenebilir. Bunun başlıca nedeni, ilköğretim sonrası ve yükseköğretim öncesine hazırlık aralığında bulunmasıdır. Ortaöğretim düzeyinde karşılaşılan ve belirgin bir biçimde görülen sorunlardan biri fen bilimleri alanındaki eğitimin yeterli sayılabilecek bir düzeyde olmadığıdır. Bu sorun yapılmış olan araştırmalarda, ulusal düzeyde yapılan yükseköğretime giriş sınavlarında ve uluslararası değerlendirmelerde görülebilmektedir. Nitekim bu göstergelerden biri olan yükseköğretime giriş sınav sonuçları incelendiğinde matematik ve fen derslerindeki başarının diğer alanlara göre daha düşük düzeyde olduğu görülmektedir (ÖSYM, 2012). Benzer şekilde Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Örgütünün (OECD) Uluslararası Öğrenci Değerlendirme Programı (PISA) çerçevesinde 15 yaş grubundaki öğrencilerin zorunlu eğitim sonunda yaşama hazır oluş durumlarını belirlemeye yönelik 2003 ve 2006 yılında yapmış oldukları sınavlarda Türkiye, OECD ülkelerinin son sıralarında yer almıştır (Eraslan, 2009). 2009 yılındaki PISA değerlendirmesine göre, 65 ülke arasında Türkiye'nin sıralamasına bakıldığında; Türkiye fen bilimleri ve matematik alanlarında 43. sırada, okuma yeterliliğinde ise 41. sıradadır (Özenç ve Arslanhan, 2010). Öte yandan Türkiye'de ilköğretim ve ortaöğretim düzeyinde verilen eğitimin de homojen olduğu söylenemez. Bu farklılıklar okul türü ve programlara göre değişkenlik gösterebilmektedir. Dolayısıyla duygusal zekâ değişkeni bağlamında akademik başarıyı açıklamaya çalışan araştırmalarda bu konunun da önemli bir boyut olduğu söylenebilir. Türkiye'de ortaöğretim düzeyindeki okullardan biri de meslek liseleridir. Meslek liseleri doğası gereği hem kuramsal bilgi hem de beceri ve meslek kazandırmaya çalışan ortaöğretim kurumlarıdır. Meslek liselerinin kendine özgü önemleri ve bu önemlerinden dolayı bu okullardaki eğitim kalitesinin geliştirilmesi bütün kesimlerce ifade edilen bir durumdur. Ancak bu okulların da ortaöğretimdeki diğer okullara benzer sorunları olmakla birlikte kendine özgü sorunları bulunmaktadır. Bu sorunlardan en önemlisi ilköğretim sonrası ortaöğretime geçiş sınav sonuçlarına göre meslek liselerini tercih eden öğrencilerin başarı düzeylerinin diğer okul ve program türlerini tercih edenlere göre daha düşük olmasıdır.

Yukarıdaki bilgilerin ışığında bu çalışmanın temel amacı meslek lisesinde öğrenim gören öğrencilerin duygusal zekâ düzeyi ile fen ve matematik derslerindeki akademik başarı düzeyi arasındaki ilişkiyi incelemektir. Bu temel amaç bağlamında araştırmanın alt amaçları aşağıdaki gibi ifade edilmiştir:

1. Duygusal zekâ düzeyi ile fizik, kimya, biyoloji ve matematik ders başarısı arasındaki ilişkiyi belirlemek.
2. Duygusal zekâ boyut ve alt boyutları ile fizik, kimya, biyoloji ve matematik ders başarısı arasındaki ilişkiyi belirlemek.
3. Duygusal zekâ düzeyi, boyut ve alt boyutlarının fizik, kimya, biyoloji ve matematik ders başarısını ne düzeyde yordayıcı olduğunu belirlemeye çalışmaktır.

Yöntem

Model

Akademik başarıyı duygusal zekâ kavramıyla açıklamaya yönelik bu çalışmada duygusal zekâ değişkeninin fen ve matematik derslerindeki akademik başarı üzerindeki etkisi korelasyon ve regresyon analizi bağlamında incelenmiştir.

Evren ve Örneklem

Bu çalışmanın evrenini 2011-2012 akademik yılında Ankara'da bir meslek lisesinde öğrenim gören öğrenciler oluşturmuştur. Araştırmanın yapıldığı lisede toplam 914 öğrenci öğrenim görmektedir. Araştırmanın kapsamına kolayda örnekleme yöntemiyle gönüllü olarak katılabileceklerini ifade eden 201 öğrenci alınmıştır. Ancak çalışmanın verilerinin analiz edilmesi aşamasında araştırmada kullanılan Bar-On Duygusal Zekâ Ölçeğinin 88. Maddesinde yer alan "yukarıdaki ifadelere samimi ve doğru bir şekilde cevap verdim" ifadesine "kesinlikle katılıyorum" seçeneği dışında yanıt veren öğrencilerden edinilen veriler

analizlere ve dolayısıyla araştırma kapsamına alınmamıştır. Böylece araştırma kapsamına alınan 201 öğrenciden 150 öğrenci araştırmanın örneklemini oluşturmuştur. Araştırma kapsamındaki 44 öğrenci 9. sınıf, 30 öğrenci 10.sınıf, 48 öğrenci 11. sınıf ve 28 öğrenci 12. sınıf öğrencisi olup, 15 ila 21 yaş grubu dağılımına sahiptirler. Örneklemi oluşturan öğrencilerin 146'sı erkek, 4'ü kız öğrencidir. Kız öğrencilerin sayısının az olmasının temel nedeni okulun genelinde kız öğrencilerin sayıca daha az olmasından kaynaklanmaktadır.

Veri Toplama Araçları

Çalışmada öğrencilerin akademik başarısını belirlemede fizik, kimya, biyoloji ve matematik derslerinden almış oldukları başarı notları kullanılmıştır. Araştırmaya konu edilen derslere ilişkin notlar öğrencinin ilgili derslerden güz ve bahar dönemine ait 100 tam puan üzerinden almış oldukları notların toplamının yarısı ders başarı notu olarak alınmıştır. Araştırmada öğrencilerin akademik başarısına ilişkin notlar okul yönetiminden sağlanmıştır.

Çalışmada duygusal zekâ düzeyini ölçmek için Bar-On'un (1997) geliştirmiş olduğu ve Acar'ın (2001) Türkçeye uyarladığı ölçek kullanılmıştır. Duygusal zekâ ölçeği beş boyut ve 15 alt boyutun içerdiği 87 maddeden oluşmaktadır. Ölçek maddeleri Likert tipi beşli derecelendirme ile değerlendirilmiştir. Çalışmada Bar-On ölçeğinin kullanılmış olmasının temel nedeni benzer çalışmalarda (Newsome ve ark., 2000; Deniz ve Yılmaz, 2004; Parker ve ark., 2004b;Yılmaz, 2007; Oskay, Erdem ve Yılmaz, 2008; Doğan, 2009; Otacıoğlu, 2009; Fallahzadeh, 2011; Yılmaz ve Özkan, 2011; Qualter ve ark., 2012) güvenirlik ve geçerlik düzeyinin kabul edilebilir bulunmuş olmasıdır. Türkçeye uyarlamasını yapan Acar (2001) ölçeğin bir bütün olarak Cronbach Alpha katsayısını 0.9212 düzeyinde bulmuştur. Alt boyutlar temelinde ise kişisel yetenekler 0.8373, kişilerarası yetenekler boyutu 0.7787, uyumluluk boyutu 0.6542, stresle başa çıkma boyutu 0.7314, genel ruh durumu 0.7506'dır. Bu çalışmada da Bar-On (1997) duygusal zekâ ölçeği bir bütün olarak değerlendirildiğinde Cronbach Alpha katsayısı 0.912'dir. Alt boyutlara ilişkin güvenirlik düzeyi ise şöyledir: Kişisel yetenekler 0.791, kişilerarası yetenekler 0.730, uyumluluk boyutu 0.590, stres yönetimi 0.705, genel ruh durumu 0.828'dir. Ölçeğe ilişkin Cronbach Alpha katsayıları ölçeğe ilişkin güvenirlik düzeylerinin kabul edilebilir olduğunu göstermektedir.

Duygusal zekâ ölçeğinin yapı geçerliliğini belirlemek amacıyla açımlayıcı faktör analizi yapılmıştır. Analiz sonucunda ölçeğe ilişkin Kaiser-Meyer-Olkin değeri (0.670) analize alınan örneklemin faktör analizi için yeterli olduğunu göstermektedir. Bartlett testine göre de faktör analizi bulguları istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (X^2 = 6634.159; S.D.=3741; P<0.001). Temel bileşenler analizi ve varimax döndürme tekniği ile yapılan analiz neticesinde 15 alt boyut altında toplanan 87 madde toplam varyansın % 55.38'ini açıklamıştır. Açıklanan varyans düzeyi faktör analizi sonuçlarının değerlendirilmesi bağlamında literatürde yer alan benzer faktör analizi (Kan ve Akbaş, 2005; Karadağ ve Mutafçılar, 2009; Tekbıyık ve Akdeniz, 2010; Vural ve Kocabaş, 2011) bulgularıyla karşılaştırıldığında kabul edilebilir bir derecede olduğu görülmektedir.

Verilerin Analizi

Araştırmada verilerin analizi SPSS 18.0 paket programı kullanılarak yapılmıştır. Araştırmada istatistiksel analizler yapılmadan önce duygusal zekâ puanlarının normal dağılıma uygunluğu Tek Örneklem Kolmogrov-Smirnov Testi (One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test) ile belirlenmeye çalışılmıştır. Yapılan analiz neticesinde duygusal zekâ puanlarının dağılımının normal olduğu görülmüştür (Tablo 1).

Tablo 1. Tek örneklem Kolmogrov-Smirnov testi

Duygusal	**n**	**Ortalama**	**Standart Sapma**	**Kolmogrov-Smirnov Z değeri**	**Anlamlılık (P)**
Zekâ Puanı	150	327.473	35.430	0.976	0.296

Bununla birlikte çalışmada verilerin analizinden önce öğrencilerin devam etmiş oldukları sınıflara göre duygusal zekâ puanlarının homojenliği de (Test of Homogenity of Variances) araştırılmıştır. Analiz sonucunda duygusal zekâ puanlarının sınıflara göre dağılımının homojen olduğu saptanmıştır (Levene Testi = 0.156; df1=3, df2=146; Anlamlılık = 0.926). Tek Örneklem Kolmogrov-Smirnov Testi ve varyans homojenlik testi bulguları bu çalışmada parametrik testlerin kullanılmasının olası olduğunu göstermektedir. Buna göre çalışmada verilerin analizinde korelasyon analizi, regresyon analizi ve çoklu regresyon analizleri kullanılmıştır.

Bulgular

Çalışmada öncelikle duygusal zekâ toplam puanı ve duygusal zekâ boyutları ile akademik başarı arasındaki ilişki korelasyon analiziyle belirlenmiştir (Tablo 2). Analiz sonucunda duygusal zekâ toplam puanı ile kimya, matematik, fizik ve biyoloji dersleri başarısı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunamamıştır. Duygusal zekâ boyutları ile fen ve matematik dersleri başarısı arasındaki ilişkide ise yalnızca uyumluluk ana boyutunun matematik dersi başarısıyla ilişkisi, yüksek olmamakla birlikte istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur.

Tablo 2. Duygusal zekâ ve boyutlarının akademik başarıyla ilişkisi

	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
Kişisel Yetenekler (1)	1	.542*	.574*	.472*	.714*	.899*	.090	.109	.064	.093
Kişilerarası yetenekler (2)		1	.487*	.315*	.520*	.710*	.096	.082	.024	.123
Uyumluluk (3)			1	.568*	.492*	.761*	.070	.164*	.070	.083
Stresle Başa Çıkma (4)				1	.494*	.695*	-047	-.022	-.032	.034
Genel Ruh Durumu (5)					1	.828*	.116	.083	.021	.050
Duygusal Zekâ Toplam Puanı (6)						1	.087	.107	.042	.098
Kimya Dersi Başarısı (7)							1	.725*	.671*	.613*
Matematik Dersi Başarısı (8)								1	.659*	.653*
Fizik Dersi Başarısı (9)									1	.591*
Biyoloji Dersi Başarısı (10)										1

*0.05 anlamlılık düzeyi.

Duygusal zekâ alt boyutları bağlamında da kimya, matematik, fizik ve biyoloji dersi başarısı arasındaki ilişki korelasyon analiziyle incelenmiştir. Kişisel yetenekler alt boyutları ile akademik başarı arasındaki ilişki incelendiğinde (Tablo 3) yalnızca kendini gerçekleştirme alt boyutu ile kimya, matematik, fizik ve biyoloji ders başarısı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Kişisel yeteneklerin diğer alt boyutları ile akademik başarı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunamamıştır.

Tablo 3. Kişisel yetenekler alt boyutlarının akademik başarıyla ilişkisi

	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**
Bağımsızlık (1)	1	.215*	.380*	.384*	.244*	-.011	-.055	.041	-.054
Kendini Gerçekleştirme (2)		1	.432*	.500*	.382*	.243*	.218*	.233*	.221*
Kararlılık (3)			1	.532*	.452*	.044	.038	.026	.039
Kendine Saygı (4)				1	.449*	.062	.121	-.017	.075
Duygusal Benlik Bilinci (5)					1	.011	.067	-.015	.052
Kimya Dersi Başarısı (6)						1	.725*	.671*	.613*
Matematik Dersi Başarısı (7)							1	.659*	.653*
Fizik Dersi Başarısı (8)								1	.591*
Biyoloji Dersi Başarısı (9)									1

*0.05 anlamlılık düzeyi.

Duygusal zekânın ikinci boyutu olan kişilerarası yeteneklere ilişkin alt boyutların akademik başarıyla olan ilişkisi incelendiğinde (Tablo 4) sosyal sorumluluk alt boyutu ile kimya, matematik, fizik ve biyoloji ders başarısı arasında pozitif yönlü bir ilişkinin bulunduğu ve bu ilişkinin istatistiksel olarak anlamlı olduğu saptanmıştır. Diğer boyutlar ile akademik başarı arasındaki ilişki ise istatistiksel olarak anlamlı bulunamamıştır.

Tablo 4. Kişilerarası yetenekler alt boyutlarının akademik başarıyla ilişkisi

	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**
Sosyal Sorumluluk (1)	1	.297*	.411*	.212*	.185*	.176*	.189*
Kişilerarası ilişkiler (2)		1	.345*	-.023	-.054	-.098	.011
Empati (3)			1	.053	.094	.007	.105
Kimya Dersi Başarısı (4)				1	.725*	.671*	.613*
Matematik Dersi Başarısı (5)					1	.659*	.653*
Fizik Dersi Başarısı (6)						1	.591*
Biyoloji Dersi Başarısı (7)							1

*0.05 anlamlılık düzeyi.

Uyumluluk alt boyutlarının (Tablo 5) akademik başarıyla ilişkisi incelendiğinde problem çözme alt boyutunun matematik başarısıyla göstermiş olduğu pozitif yönlü ilişkinin istatistiksel olarak anlamlı olduğu saptanmıştır. Problem çözme boyutunun diğer derslerin başarısıyla ilişkisi istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. Bununla birlikte uyumluluk boyutunun diğer alt boyutlarının akademik başarıyla ilişkisi istatistiksel olarak anlamlı bulunamamıştır.

Tablo 5. Uyumluluk alt boyutlarının akademik başarıyla ilişkisi

	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**
Esneklik (1)	1	.324*	.300*	-.017	.052	-.023	-.013
Gerçekçilik (2)		1	.255*	.060	.132	.029	.060
Problem Çözme (3)			1	.112	.176*	.154	.139
Kimya Dersi Başarısı (4)				1	.725*	.671*	.613*
Matematik Dersi Başarısı (5)					1	.659*	.653*
Fizik Dersi Başarısı (6)						1	.591*
Biyoloji Dersi Başarısı (7)							1

*0.05 anlamlılık düzeyi.

Stresle başa çıkma alt boyutlarının akademik başarıyla ilişkisi incelendiğinde (Tablo 6), dürtü kontrol alt boyutunun biyoloji dersi akademik başarısıyla ilişkisi istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Bu boyutun diğer derslerin başarısıyla ilişkisi istatistiksel olarak anlamlı bulunamamıştır. Öte yandan strese dayanıklılık alt boyutunun akademik başarıyla ilişkisi de istatistiksel olarak anlamlı bulunamamıştır.

Tablo 6. Stresle başa çıkma alt boyutlarının akademik başarıyla ilişkisi

	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
Strese Dayanıklılık (1)	1	.308*	-.116	-.070	-.052	-.103
Dürtü Kontrol (2)		1	.047	.038	.002	.169*
Kimya Dersi Başarısı (3)			1	.725*	.671*	.613*
Matematik Dersi Başarısı (4)				1	.659*	.653*
Fizik Dersi Başarısı (5)					1	.591*
Biyoloji Dersi Başarısı (6)						1

*0.05 anlamlılık düzeyi.

Genel ruh durumunun içermiş olduğu mutluluk, iyimserlik alt boyutları akademik başarıyla ilişkisi istatistiksel olarak anlamlı bulunamamıştır (Tablo 7).

Tablo 7. Genel ruh durumu alt boyutlarının akademik başarıyla ilişkisi

	1	2	3	4	5	6
Mutluluk (1)	1	.646*	.141	.066	.008	.053
İyimserlik (2)		1	.053	.090	.035	.035
Kimya Dersi Başarısı (3)			1	.725*	.671*	.613*
Matematik Dersi Başarısı (4)				1	.659*	.653*
Fizik Dersi Başarısı (5)					1	.591*
Biyoloji Dersi Başarısı (6)						1

*0.05 anlamlılık düzeyi.

Çalışmada duygusal zekânın matematik ve fen derslerindeki akademik başarıyı ne düzeyde yordayıcı olduğu da araştırılmıştır. Duygusal zekânın yordayıcılık özelliği bütünden ayrıntıya doğru araştırılmıştır. Bu nedenle öncelikle duygusal zekâ toplam puanın kimya, fizik, matematik ve biyoloji dersindeki başarıyı yordaması incelenmiştir. İkinci aşamada duygusal zekâ boyutlarının yukarıda belirtilen matematik ve fen derslerine ilişkin akademik başarıyı yordaması analiz konusu edilmiştir. Çalışmanın üçüncü aşamasında ise duygusal zekâ alt boyutlarının akademik başarıyı yordayıcılığı belirlenmeye çalışılmıştır.

Duygusal zekâ toplam puanının kimya, fizik, matematik ve biyoloji dersi akademik başarısını yordayıp yordamadığı regresyon analiziyle belirlenmeye çalışılmıştır. Regresyon analizi sonucunda duygusal zekâ toplam puanının kimya, fizik, matematik ve biyoloji dersi akademik başarısını istatistiksel olarak anlamlı ($p>0.05$) yordamadığı saptanmıştır. Diğer bir ifadeyle bütünsel olarak analiz edildiğinde duygusal zekâ puanının kimya, fizik, matematik ve biyoloji ders başarısını istatistiksel yordayan bir değişken olmadığı görülmüştür. Bu bulgunun devamında yukarıda ifade edildiği gibi çalışmada duygusal zekâyı oluşturan ana boyutların kimya, fizik, matematik ve biyoloji dersi akademik başarısını yordaması çoklu regresyon analiziyle belirlenmeye çalışılmıştır. Analiz sonucunda duygusal zekânın içerdiği kişisel yetenekler, kişilerarası yetenekler, uyumluluk, stres yönetimi ve genel ruh durumu boyutlarının da kimya, fizik, matematik ve biyoloji dersi başarısını istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde yordamadığı sonucuna ulaşılmıştır ($p>0.05$).

Çalışmada duygusal zekânın akademik başarıyı yordaması yukarıda ifade edildiği gibi alt boyutlar temelinde de analiz edilmiştir. Bunun için duygusal zekânın kişisel yetenekler boyutunu oluşturan bağımsızlık, kendini gerçekleştirme, kararlılık, kendine saygı, duygusal benlik bilinci alt boyutlarının kimya, fizik, matematik ve biyoloji dersi başarısını yordaması stepwise regresyon analiziyle belirlenmeye çalışılmıştır (Tablo 8). Analiz sonucunda kendini gerçekleştirme alt boyutunun kimya, fizik, matematik ve biyoloji ders başarısını yordayan bir değişken olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bununla birlikte kişisel yeteneklerin diğer alt boyutlarının akademik başarıyı yordayıcı olmadığı belirlenmiştir. Kendini gerçekleştirme alt boyutunun kimya, fizik, matematik ve biyoloji ders başarısını arttıran bir değişken niteliğindedir. Standardize edilmiş regresyon katsayılarına (ß) kendini gerçekleştirme alt boyutunun matematik ve fen derslerindeki başarıyı etkileme düzeyinin birbirine yakın olduğu görülmektedir. Benzer durum modellerin yordama güçlerinde de görülmektedir. Nitekim kendini gerçekleştirme alt boyutunun kimya akademik başarısını yordama gücü (R^2) % 5.9 ($F = 9.300$; $p < 0.01$), fizik başarısını yordama gücü % 5.4 ($F = 8.524$; $p < 0.01$), matematik başarısını yordama gücü % 4.7 ($F = 7.369$, $p<0.01$), biyoloji başarısını yordama gücü % 4.9'dur ($F = 7.627$, $p < 0.01$).

Tablo 8. Stepwise regresyon analizine göre kişisel yetenekler alt boyutlarının akademik başarıyı yordaması

		Kimya Başarısı	**Fizik Başarısı**	**Matematik Başarısı**	**Biyoloji Başarısı**
Alt Boyutlar	Bağımsızlık	$p > 0.05$	$p > 0.05$	$p > 0.05$	$p > 0.05$
	Kendini Gerçekleştirme	ß = 0.243	ß = 0.233	ß = 0.218	ß = 0.221
	Kararlılık	$p > 0.05$	$p > 0.05$	$p > 0.05$	$p > 0.05$
	Kendine Saygı	$p > 0.05$	$p > 0.05$	$p > 0.05$	$p > 0.05$
	Duygusal Benlik Bilinci	$p > 0.05$	$p > 0.05$	$p > 0.05$	$p > 0.05$
Yordama Gücü (R^2)		0.059	0.054	0.047	0.049
Modelin Anlamlılığı (p)		$p < 0.01$	$p < 0.01$	$p < 0.01$	$p < 0.01$

Kişilerarası yetenekler boyutunu oluşturan sosyal sorumluluk, kişilerarası ilişkiler ve empati alt boyutlarının kimya, fizik, matematik ve biyoloji ders başarısını yordaması da stepwise regresyon analiziyle incelenmiştir (Tablo 9). Kişilerarası yetenekler boyutunun yalnızca sosyal sorumluluk alt boyutunun kimya, fizik, matematik ve biyoloji ders başarısını yordayan değişken ($p<0.01$) olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Kişilerarası yeteneklere ilişkin diğer alt boyutların anlamlı yordayıcı değişkenler olmadığı görülmüştür ($p >0.05$). Standardize edilmiş regresyon katsayılarına göre sosyal sorumluluk alt boyutunun kimya, fizik, matematik ve biyoloji ders başarısı üzerinde pozitif yönde etkisinin olduğu belirlenmiştir. Sosyal sorumluluk boyutunun matematik ve fen dersleri üzerindeki etkisinin (ß) birbirine yakın değerlerde olduğu söylenebilir. Yordama gücüne bakıldığında sosyal sorumluluk boyutunun akademik başarıyı yordama gücü kimya dersi için % 4.5 ($F= 6.962$; $p < 0.01$), fizik dersi için % 3.1 ($F= 4.742$; $p < 0.01$), matematik dersi için % 3.4 ($F= 5.264$, $p < 0.01$), biyoloji dersi için % 3.6'dır ($F= 5.470$; $p < 0.01$).

Tablo 9. Stepwise regresyon analizine göre kişilerarası yetenekler alt boyutlarının akademik başarıyı yordaması

		Kimya Başarısı	**Fizik Başarısı**	**Matematik Başarısı**	**Biyoloji Başarısı**
Alt Boyutlar	Sosyal Sorumluluk	ß = 0.212	ß = 0.176	ß = 0.185	ß = 0.189
	Kişilerarası ilişkiler	$p > 0.05$	$p > 0.05$	$p > 0.05$	$p > 0.05$
	Empati	$p > 0.05$	$p > 0.05$	$p > 0.05$	$p > 0.05$
Yordama Gücü (R^2)		0.045	0.031	0.034	0.036
Modelin Anlamlılığı (p)		$p < 0.01$	$p < 0.01$	$p < 0.01$	$p < 0.01$

Uyumluluk boyutunu oluşturan esneklik, gerçekçilik, problem çözme alt boyutlarının kimya, fizik, matematik ve biyoloji ders başarısını ne düzeyde yordadığı multiple regresyon analiziyle incelenmiştir. Analiz sonucunda uyumluluk alt boyutlarının akademik başarıyı yordamadığı ($p>0.05$) görülmüştür (Tablo 10).

Tablo 10. Multiple regresyon analizine göre uyumluluk alt boyutlarının akademik başarıyı yordaması

		Kimya Başarısı	**Fizik Başarısı**	**Matematik Başarısı**	**Biyoloji Başarısı**
Alt Boyutlar	Esneklik	$p > 0.05$	$p > 0.05$	$p > 0.05$	$p > 0.05$
	Gerçekçilik	$p > 0.05$	$p > 0.05$	$p > 0.05$	$p > 0.05$
	Problem Çözme	$p > 0.05$	$p > 0.05$	$p > 0.05$	$p > 0.05$
Yordama Gücü (R^2)		$p > 0.05$	$p > 0.05$	$p > 0.05$	$p > 0.05$
Modelin Anlamlılığı (p)		$p > 0.05$	$p > 0.05$	$p > 0.05$	$p > 0.05$

Çalışmada stresle başa çıkma boyutunu oluşturan strese dayanıklılık, dürtü kontrol alt boyutlarının kimya, fizik, matematik ve biyoloji ders başarısını yordaması da stepwise regresyon analiziyle incelenmiştir. Analiz neticesinde strese dayanıklılık ve dürtü kontrol alt boyutunun biyoloji dersi akademik başarısını yordayan ($p<0.01$) değişkenler olduğu (Tablo 11) sonucuna ulaşılmıştır. Değişkenlere ilişkin standardize edilmiş regresyon katsayıları (ß) incelendiğinde strese dayanıklılık alt boyutunun akademik başarı üzerinde etkisinin negatif olduğu görülmüştür. Diğer bir ifadeyle strese dayanıklılık alt boyutu biyoloji ders başarısını azaltıcı bir role sahip olduğu söylenebilir. Oysaki dürtü kontrol alt boyutu ise tersine biyoloji ders başarısı üzerinde olumlu etki yapan bir değişken niteliğindedir. Bu iki alt boyutun biyoloji dersi akademik başarısındaki değişimi yordama gücü % 5.5'tir ($F_{(2,147)} = 4.298$, $p < 0.01$, Düzeltilmiş $R^2 = 0{,}042$). Ancak stresle başa çıkma alt boyutlarının kimya, fizik ve matematik ders başarısını istatistiksel olarak yordamadığı ($p>0.05$) belirlenmiştir.

Tablo 11. Multiple regresyon analizine göre stresle başa çıkma alt boyutlarının akademik başarıyı yordaması

		Kimya Başarısı	Fizik Başarısı	Matematik Başarısı	Biyoloji Başarısı
Alt Boyutlar	Strese Dayanıklılık	p > 0.05	p > 0.05	p > 0.05	ß = - 0.171
	Dürtü Kontrol	p > 0.05	p > 0.05	p > 0.05	ß = 0.222
Yordama Gücü (R^2)		p > 0.05	p > 0.05	p > 0.05	0.055
Modelin Anlamlılığı (p)		p > 0.05	p > 0.05	p > 0.05	p < 0.01

Genel ruh durumu boyutunu oluşturan mutluluk ve iyimserlik alt boyutlarının kimya, fizik, matematik ve biyoloji akademik başarısını yordaması regresyon analiziyle incelenmiştir (Tablo 12). Analiz neticesinde genel ruh durumu alt boyutlarının kimya, fizik, matematik ve biyoloji ders başarısını istatistiksel olarak yordamadığı (p>0.05) tespit edilmiştir.

Tablo 12. Multiple regresyon analizine göre genel ruh durumu alt boyutlarının akademik başarıyı yordaması

		Kimya Başarısı	Fizik Başarısı	Matematik Başarısı	Biyoloji Başarısı
Alt Boyutlar	Mutluluk	p > 0.05	p > 0.05	p > 0.05	p > 0.05
	İyimserlik	p > 0.05	p > 0.05	p > 0.05	p > 0.05
Yordama Gücü (R^2)		p > 0.05	p > 0.05	p > 0.05	p > 0.05
Modelin Anlamlılığı (p)		p > 0.05	p > 0.05	p > 0.05	p > 0.05

Sonuç, Tartışma ve Yorum

Bu çalışmada duygusal zekânın matematik ve fen dersleri başarısı üzerindeki etkisi Bar-On duygusal zekâ modeli çerçevesinde belirlenmeye çalışılmıştır. Çalışmada bütünden ayrıntılara doğru bir yaklaşımla duygusal zekânın akademik başarıyla ilişkisi ve yordayıcılığı araştırılmıştır. Bu bağlamda çalışmada öncelikle duygusal zekâ toplam puanının matematik ve fen dersleri başarısı üzerindeki etkisi incelenmiştir. Çalışmanın sonraki adımında Bar-On duygusal zekâ ölçeğini oluşturan boyut ve alt boyutların matematik ve fen derslerinin akademik başarısı üzerindeki etkisi araştırılmıştır. Çalışmada böyle bir yaklaşımın izlenmesinin nedeni duygusal zekânın tek boyutlu bir yapıya sahip olmaması düşüncesidir. İlgili literatürde incelendiğinde mevcut duygusal zekâ modellerinin (Bar-On, 1997; Petrides ve ark., 2004; Mayer ve ark., 2003) birden fazla boyut ve alt boyutu içerdiği görülmektedir. Duygusal zekâ değişkenin bütün olarak görülen yapısının kendisini oluşturan boyut ve alt boyutlardan farklı, fakat bütün boyut ve alt boyutları içeren genel bir yapısının olduğu söylenebilir. Örneğin Bar-On duygusal zekâ modelinde yer alan beş boyuttan biri olan genel ruh durumunun duygusal zekâ değişkeni içerisindeki ağırlığı diğer boyutlardan farklılık gösterebilir. Genel ruh durumu boyutu bütün içerisinde, diğer bir ifadeyle duygusal zekâ değişkeni toplamında göreli ağırlığı örneğin stresle başa çıkma boyutundan farklılık gösterebilir. Böylesi bir düşünce diğer boyutlar için de ifade edilebilir. Bu nedenle duygusal zekâ değişkeninin yordayıcılığının incelenmesini konu edinen bu çalışmada bütünden ayrıntıya doğru bir analiz yaklaşımı benimsenmiştir. Bu çalışmada izlenen yöntemin literatürde yer alan bazı çalışmalarda da kullanıldığı (Parker ve ark., 2004a; Parker ve ark., 2004b; MacCann ve ark., 2011; Qualter ve ark., 2012; Vidal ve ark., 2012) görülmektedir.

Çalışmanın sonuçları incelendiğinde duygusal zekânın bir bütün olarak kimya, matematik, fizik ve biyoloji ders başarısıyla ilişkisi istatistiksel olarak anlamlı bulunamamıştır. Bununla birlikte duygusal zekâ toplam puanının kimya, fizik, matematik ve biyoloji dersi akademik başarısını yordamadığı saptanmıştır. Literatürde kimya dersi başarısını duygusal zekâ bağlamında açıklamayı konu edinen araştırmalara rastlanılmadığı için karşılaştırma yapılamamıştır. Ancak fizik, biyoloji ve matematik derslerindeki başarıyı duygusal zekâ değişkeni ile açıklamaya çalışan araştırmaların sonuçlarında farklılıklar görülmüştür.

Petrides ve ark.'nın (2004) çalışmasında da duygusal zekânın matematik ve fen başarısı üzerinde anlamlı bir etkisi olmadığı saptanmıştır. Vidal ve ark.'nın (2012) yaptıkları çalışmada genel duygusal zekâ ile fizik dersi başarısı arasında ilişki anlamlı bulunmamıştır. Matematik dersi için de genel duygusal zekâ ile matematik dersi başarısı arasında ilişki anlamlı bulunmamıştır. Biyoloji dersi ile duygusal zekâ ilişkisi anlamlı bulunmuştur. Duygusal zekâ ile akademik başarıyı konu edinen çalışmaların farklı sonuçlarının olduğu görülmektedir. Bu farklılıklar duygusal zekânın homojen bir yapısının olmadığını, duygusal zekânın boyutlarından kaynaklanan farklılığın araştırmalarda dikkate alınması gerektiğini ifade etmektedir. Literatürde konuyu boyut ve alt boyutlarda inceleyen çalışmalarda (Parker, 2004a; Parker ve ark., 2004b; MacCann ve ark., 2011; Fallahzadeh, 2011; Qualter ve ark., 2012; Vidal ve ark., 2012) olduğu gibi bu çalışmada da akademik başarının açıklanması duygusal zekânın boyutları bağlamında analiz edildiğinde farklı sonuçlara ulaşılmıştır.

Boyutlar düzeyinde konuya bakıldığında yalnızca uyumluluk boyutunun matematik ders başarısıyla ilişkisi yüksek olmamakla birlikte istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Çalışmanın bu sonucu uyumluluk boyutunun doğasıyla açıklanabilir niteliktedir. Nitekim Bar-On'un duygusal zekâ modelindeki uyumluluk boyutunun içeriğinde esneklik, gerçekçilik ve problem çözme alt boyutlarının olduğu görülmektedir. Özellikle problem çözme ve gerçekçilik boyutlarının matematik dersindeki akademik başarıyla ilişkisini açıklayıcı olduğu söylenebilir. Ancak duygusal zekânın diğer boyutları ile matematik ve fen dersleri akademik başarısı arasında anlamlı bir ilişkiye rastlanılamamıştır. Çalışmada duygusal zekâ değişkenin matematik ve fen derslerindeki akademik başarıyı açıklamadaki rolünün alt boyutlar bağlamında daha da belirginleştiği görülmüştür.

Çalışmada kişisel yetenekler alt boyutlarından kendini gerçekleştirmenin kimya, fizik, matematik ve biyoloji ders başarısıyla ilişkisinin anlamlı olduğu görülmüştür. Çalışmanın bu sonucu kendini gerçekleştirme duygusu yüksek olan öğrencilerin matematik ve fen derslerindeki akademik başarılarının da yüksek olabileceğini göstermektedir. Yordayıcılık açısından da kendini gerçekleştirme alt boyutu anlamlı bir değişken olarak modele girmiştir. Kendini gerçekleştirme kimya, fizik, matematik ve biyoloji ders başarısını yordayan değişken olmuştur.

Kişilerarası yeteneklerin içermiş olduğu alt boyutlardan ise sosyal sorumluluğun kimya, matematik, fizik ve biyoloji ders başarısıyla ilişkisinin olduğu ve akademik başarıyı yordayıcı değişken olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Sosyal sorumluluk duygusu gelişmiş ya da yüksek olan öğrencilerin akademik başarılarının da yüksek olabileceği anlaşılmaktadır.

Uyumluluk boyutunu oluşturan alt boyutlar arasında ise problem çözmenin matematik dersi akademik başarısıyla ilişkisi bulunmuştur. Fen dersleri başarısı ile uyumluluk alt boyutlarının ilişkisi istatistiksel olarak anlamlı bulunamamıştır. Bu bulgu yukarıda ifade edilen uyumluluk boyutunun matematik dersi akademik başarısıyla ilişkisinin anlamlı olmasını destekleyici niteliktedir. Ancak uyumluluk alt boyutlarının akademik başarıyı istatistiksel açıdan anlamlı bir şekilde yordamadığı saptanmıştır.

Stresle başa çıkma alt boyutları bağlamında ise dürtü kontrol alt boyutunun biyoloji dersi akademik başarısıyla ilişkisi istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Bununla birlikte strese dayanıklılık ve dürtü kontrol boyutlarının biyoloji dersi başarısını yordayan birer değişken oldukları saptanmıştır. Dürtü kontrol alt boyutu biyoloji ders başarısını olumlu yönde etkilerken strese dayanıklılık alt boyutunun biyoloji akademik başarısını negatif yönden etkilediği saptanmıştır. Diğer bir ifadeyle dürtü kontrol düzeyi yükseldikçe biyoloji ders başarısının yükseldiği öte yandan strese dayanıklılık azaldıkça biyoloji dersi başarısının azaldığı görülmüştür. Bu araştırmanın kapsamındaki öğrenciler için biyoloji dersinin fizik, kimya ve matematik dersine göre daha stresli algılandığı söylenebilir. Bununla birlikte biyoloji dersi akademik başarısı üzerinde etkili bulunan dürtü kontrol ve strese dayanıklılık alt boyutlarının biyoloji dersinin doğasıyla uyumlu olduğu da söylenebilir. Nitekim dürtü ve stres kavramı biyolojik ve fizyolojik bir yapısı olan olgulardır. Genel ruh durumunun içermiş olduğu mutluluk, iyimserlik alt boyutlarının kimya, fizik, matematik ve biyoloji dersi akademik başarısıyla ilişkisi anlamlı bulunamamıştır. Nitekim literatürde de bu bulgunun tersine sonuçlarla karşılaşılmamıştır. Bu çalışmada genel ruh durumu alt boyutlarının fizik, kimya, biyoloji ve matematik dersleri akademik başarını istatistiksel olarak yordamadığı görülmüştür.

Bu çalışmada akademik başarıyı açıklamada duygusal zekâ değişkenin örüntüsünün önemli olduğu saptanmıştır. Duygusal zekâ değişkeninin farklı boyut ve alt boyutlardan oluşan yapısının fen ve matematik

derslerindeki akademik başarıyı etkileme düzeylerine yansıdığı görülmüştür. Duygusal zekâ değişkenin fizik, kimya, biyoloji ve matematik dersleri üzerindeki etkisinin homojen ya da benzer olmadığı saptanmıştır. Eğitimsel faaliyetler açısından çalışmanın sonuçları bir bütün olarak değerlendirildiğinde ders plan ve programların oluşturulmasında, uygulanmasında duygusal zekâ değişkeninin çok boyutlu yapısının dikkate alınması gerektiği söylenebilir. Bununla birlikte eğitim ve öğretim sürecinde öğretmenlerin ders içeriklerini öğrencilere kazandırmada öğrencilerin duyuşsal özelliklerini dikkate alan bir yaklaşım içinde olmaları gerektiği söylenebilir. Araştırmada ulaşılan bu sonuçlara karşın sonuçların genellenebilir olduğunu söylemek olası değildir. Bu nedenle bu çalışmanın devamında duygusal zekânın akademik başarıyı açıklamadaki rolünü konu edinen bazı araştırmaların yapılabileceği söylenebilir. Bunlardan ilki geniş bir çalışma grubu olanağı ile okul türleri bağlamında duygusal zekâ ve fen dersleri başarının incelenmesine yönelik araştırmadır. Bir diğeri ise fen derslerindeki başarılı öğrencileri öngörebilecek bir modelin geliştirilmesine ilişkin çalışmadır.

Kaynakça

Acar, F.T. (2001). *Duygusal zekâ yeteneklerinin göreve yönelik ve insana yönelik liderlik davranışları ile ilişkisi: banka şube müdürleri üzerine bir alan araştırması.* Yayımlanmamış Doktora Tezi, İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.

Afolabi, O. A., Ogunmwonyi, E., & Okediji, A. (2009). Influence of emotional intelligence and need for achievement on interpersonal relations and academic achievement of undergraduates. *Educational Research Quarterly*, 33(2), 60-72.

Agnoli, S., Mancini, G., Pozzoli, T., Baldaro, B., Russo, P.M., & Surcinelli, P. (2012). The interaction between emotional intelligence and cognitive ability in predicting scholastic performance in school-aged children. *Personality and Individual Differences*, 53, 660-665. http://dx.doi.org/10.1016/j.paid.2012.05.020

Alumran, J. I., & Punamaki, R. (2008). Relationship between gender, age, academic achievement, emotional intelligence, and coping styles in Bahraini adolescents. *Individual Differences Research*, 6(2), 104-119.

Arlı, D., Altunay, E., ve Yalçınkaya, M. (2011). Öğretmen adaylarında duygusal zekâ, problem çözme ve akademik başarı ilişkisi. *Akademik Bakış Dergisi*, 25, 1-23.

Bar-On, R. (1997). The emotional quotient inventory (EQ-i). Technical manual. Toronto, Canada: Multi-Health Systems.

Çakar, U. ve Arbak, Y.(2004). Modern yaklaşımlar ışığında değişen duygu-zekâ ilişkisi ve duygusal zekâ. *Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 6(3), 23-48.

Dağlı, M.E.(2006). *Ergenlikte zekâ bölümü, duygusal zekâ ve akademik başarı arasındaki ilişki.* Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Mersin Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Mersin.

Deniz, M. E., & Yılmaz, E. (2004). *Üniversite öğrencilerinin duygusal zekâ yetenekleri ve yaşam doyumları arasındaki ilişki.* İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi XIII. Ulusal Eğitim Bilimleri Kurultayı, 6-9.

Diken, E.H.(2007). *Fen bilgisi öğretmen adaylarının duygusal zekâ düzeyleri ile fen başarıları (genetik konusunda) arasındaki ilişki.* Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

Doğan, U.(2009). *Lise öğrencilerinin duygusal zekâ düzeyleri ile problem çözme becerilerinin bazı değişkenlere göre incelenmesi*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Muğla Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Muğla.

Eraslan, A. (2009). Finlandiya'nın PISA'daki başarısının nedenleri: Türkiye için alınacak dersler. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 3(2), 238-248.

Fallahzadeh, H. (2011). The relationship between emotional intelligence and academic achievement in medical science students in Iran. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 30, 1461-1466. http://dx.doi.org/10.1016/j.sbspro.2011.10.283

Fayombo, G.A. (2012). Emotional intelligence and gender as predictors of academic achievement among some university students in Barbados. *International Journal of Higher Education*, 1(1),102-111. http://dx.doi.org/10.5430/ijhe.v1n1p102

Goleman, D. (1995). *Duygusal zekâ* [Emotional Intelligence]. İstanbul :Varlık Yayınları.

Joibari, A., & Mohammadtaheri, N. (2011). The study of relation between emotional intelligence and students' academic achievement of high schools in Tehran city. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 29, 1334-1341. http://dx.doi.org/10.1016/j.sbspro.2011.11.371

Kan, A. ve Akbaş, A. (2005). Lise öğrencilerinin kimya dersine yönelik tutum ölçeği geliştirme çalışması. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1(2), 227-237.

Karadağ, E. ve Mutafçılar, I.(2009). İlk ve ortaöğretim okulu öğretmenlerinin özgecilik düzeyleri üzerine bir araştırma. *Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 28, 75-92.

Khajehpour, M. (2011). Relationship between emotional intelligence, parental involvement and academic performance of high school students. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 15, 1081-1086. http://dx.doi.org/10.1016/j.sbspro.2011.03.242

Kenarlı, Ö. (2007). *Duygusal zekâ akademik başarı etkileşimine ilişkin öğrenci görüşlerinin değerlendirilmesi Dicle üniversitesi örneği*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Dicle Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Diyarbakır.

MacCann, C., Fogarty, G. J., Zeidner, M., & Roberts, R. D. (2011). Coping mediates the relationship between emotional intelligence (EI) and academic achievement. *Contemporary Educational Psychology*, 36(1), 60-70. http://dx.doi.org/10.1016/j.cedpsych.2010.11.002

Mavroveli, S., & Sánchez-Ruiz, M. J. (2011). Trait emotional intelligence influences on academic achievement and school behaviour. *British Journal of Educational Psychology*, 81(1), 112-134. http://dx.doi.org/10.1348/2044-8279.002009

Mayer, J. D., Salovey, P., Caruso, D. R., & Sitarenios, G. (2003). Measuring emotional intelligence with the MSCEIT V2. 0. *Emotion*, 3(1), 97-105. http://dx.doi.org/10.1037/1528-3542.3.1.97

Newsome, S., Day, A. L., & Catano, V. M. (2000). Assessing the predictive validity of emotional intelligence. *Personality and Individual differences*, 29(6), 1005-1016. http://dx.doi.org/10.1016/S0191-8869(99)00250-0

Oskay, Ö.Ö., Erdem, E. ve Yılmaz, A. (2008). Kimya öğretmen adaylarının öğretmenlik uygulamaları ve duygusal zekâlar üzerine bir çalışma. *Atatürk Üniversitesi Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 17, 228-242.

ÖSYM (2012) 17 Haziran 2012 tarihinde http://dokuman.osym.gov.tr/pdfdokuman/2012YGSSonuclari.pdf. adresinden alınmıştır.

Otacıoğlu, S. G. (2009). Müzik öğretmeni adaylarının duygusal zekâ ile akademik ve çalgı başarı düzeyleri arasındaki ilişki. *Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 19(1), 85-96.

Özenç, B. ve Arslanhan, S. (2010). PISA 2009 sonuçlarına ilişkin bir değerlendirme. *Türkiye Ekonomi Platformu Araştırma Vakfı.* http://www. tepav. org.tr/upload/files/1292255907-8.PISA_2009_Sonuclarina_Iliskin_Bir_Degerlendirme.pdf adresinden 4 Aralık 2012 tarihinde edinilmiştir.

Parker, J. D., Creque, R. E., Barnhart, D. L., Harris, J. I., Majeski, S. A., Wood, L. M., Bond, M.J. & Hogan, M. J. (2004a). Academic achievement in high school: does emotional intelligence matter? *Personality and Individual Differences*, 37(7), 1321-1330. http://dx.doi.org/10.1016/j.paid.2004.01.002

Parker, J. D., Summerfeldt, L. J., Hogan, M. J., & Majeski, S. A. (2004b). Emotional intelligence and academic success: Examining the transition from high school to university. *Personality and individual differences*, 36(1), 163-172. http://dx.doi.org/10.1016/S0191-8869(03)00076-X

Petrides, K. V., Frederickson, N., & Furnham, A. (2004). The role of trait emotional intelligence in academic performance and deviant behavior at school. *Personality and individual differences*, 36(2), 277-293. http://dx.doi.org/10.1016/S0191-8869(03)00084-9

Qualter, P., Gardner, K., J., Pope, D.J., Hutchinson, J.M., & Whiteley, H.E. (2012). Ability emotional intelligence, trait emotional intelligence, and academic success in British secondary schools: A 5 year longitudinal study. *Learning and Individual Differences*, 22, 83-91. http://dx.doi.org/10.1016/j.lindif.2011.11.007

Salovey, P., & Mayer, J. D. (1990). Emotional intelligence. *Imagination, Cognition and Personality*, 9(3), 185-211. http://dx.doi.org/10.2190/DUGG-P24E-52WK-6CDG

Sanchez-Ruiz, M. J., Mavroveli, S., & Poullis, J. (2013). Trait emotional intelligence and its links to university performance: An examination. *Personality and Individual Differences*, 54(5), 658-662. http://dx.doi.org/10.1016/j.paid.2012.11.013

Seyis, S. (2011). *Ortaöğretim öğrencilerinin motivasyonları ve duygusal zekâları ile akademik başarıları arasındaki ilişki.* Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.

Tekbıyık, A. ve Akdeniz, A.R. (2010). Ortaöğretim öğrencilerine yönelik güncel fizik tutum ölçeği: geliştirilmesi, geçerlik ve güvenirliği. *Türk Fen Eğitimi Dergisi*, 7(4), 134-144.

Üzel, D. ve Hangül, T. (2012). *Duygusal zekâ ve akademik başarı arasındaki ilişki.* X. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi, Niğde Üniversitesi, Niğde. 04 Aralık 2012 tarihinde http://kongre.nigde.edu.tr/xufbmek/dosyalar/tam_metin/pdf/2415-30_05_2012-17_01_38.pdf. adresinden alınmıştır.

Vidal Rodeiro, C.L., Emery, J.L. & Bell, J.F. (2012). Emotional intelligence and academic attainment of British secondary school children: a cross-sectional survey. *Educational Studies*, 38(5), 521-539. http://dx.doi.org/10.1080/03055698.2011.643115

Vural, D.E. ve Kocabaş, A. (2011). 7 yaş grubu öğrenciler için duygusal zekâ ölçeğinin geliştirilmesi. *Buca Eğitim Fakültesi Dergisi*, 31, 139-152.

Yazıcı, H., Seyis, S., & Altun, F. (2011). Emotional intelligence and self-efficacy beliefs as predictors of academic achievement among high school students. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 15, 2319-2323. http://dx.doi.org/10.1016/j.sbspro.2011.04.100

Yılmaz, E. ve Özkan, S. (2011). Hemşirelik öğrencilerinin duygusal zekâ düzeylerinin bazı değişkenler açısından incelenmesi. *Maltepe Üniversitesi Hemşirelik Bilim ve Sanatı Dergisi*, 4(1), 39-52.

Yılmaz, S. (2007). *Duygusal zekâ ve akademik başarı arasındaki ilişki*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Erzurum.