

The Evaluation of University Students In Terms Of Problem Solving, Autonomy, Multiple Intelligences Based On Constructive Approach Norms

Gülseren KESKİN
Gül Özlem YILDIRIM

Ege University, Atatürk Medical Technology Vocational Training School

Abstract

Constructivist approach is taking the students in the centre, sees that learning is a process that students play effective role. In this study, investigation of students' problem solving skills, ability of gaining autonomy and determination of the association between them and the area of intelligence was aimed. The study population comprised 180 students from Ege University Atatürk Medical Technology Vocational Training School. In the study socio demographic data form, Inventory of Problem Solving, Sociotrophy Scale which is Autonomy Scale's farther scale and Multiple Intelligence Inventory were used for data collection. Association between students' autonomy levels and the scores that they have taken from problem solving inventory was studied and a negative correlation between students' autonomy level and their problem solving capacity was found ($p < 0.001$). The highest positive correlation was found between intrinsic intelligence and autonomy. In conclusion; students had highest scores from intrinsic intelligence and verbal intelligence fields, the least scores was taken from logical-mathematical intelligence fields.

Keywords: multiple intelligence, constructivism, autonomy, problem solving

SUMMARY

Constructivist approach acknowledges that learning in context and learning of knowledge could only be achieved through meaningful activities, and that learning is a continuous and life-long process resulting from acting in situations. Problem solving and critical thinking abilities, and self-reliance levels of individuals are important in constructivist approach. Students can gain these characteristics for their life and for the next steps of their education. Problem solving is defined as a response given in an important and difficult situation. A solution in turn requires critical thinking. Problem solving skills are related to a person's ability. Autonomy is characterized with an excessive concern about independence as well as a lack of concern for others so that autonomic

construct allows agents to control individuals' interaction styles and problem solving ability.

Individuals use different techniques for problem solving, decision making, and autonomy use. This thinking is ensured by multiple intelligences theory. Multiple intelligences theory suggests that individuals learn differently, that they process and represent knowledge in different ways, that it is possible to diagnose a student's learning style, and that some students learn more effectively.

Purpose of the Study

A number of studies have identified the effects of problem solving ability on education. Yet, we are unaware of any studies to date which have examined the impact of problem solving ability, autonomy and intelligence types on students. The aim of the present study was to investigate the relationship between autonomic personality characteristics, problem-solving abilities and intelligence types of university students.

Method

The sample was composed of 180 university students in Ege University, Ataturk Medical Technology Vocational Training School (51 male and 129 female). Students were selected by random sampling method. Data were collected based on a questionnaire using a face to face interview method. We explained each student the purposes of the study, content of the questionnaire, and consent procedures. Adolescents were orally provided with information about the study and were told that participation was voluntary. Three instruments were used to explore the presence of probable problem-solving ability, autonomic personality characteristics, and intelligences type of the university students: Problem solving inventory, Sociotropy-Autonomy Scale, The Multiple Intelligences Inventory.

Problem Solving Inventory (PSI): To assess the problem-solving ability, the 32-item PSI, developed by Heppner and Petersen (1982) and adapted into Turkish by Şahin et al. (1993) was used. The possible total scale score of PSI ranges between 32 and 192. High scores from the scale show that the subject does not trust his/her problem-solving ability. In the reliability and validity study conducted with university students, Şahin et al. (1993) found the internal consistency of the scale to be ".88". The internal consistency of PSI in this study was found to be ".91".

Sociotropy-Autonomy Scale (SOCAUTS): The scale assesses two personality traits, namely sociotropy that refers to being dependent to other people and autonomy, which refers to independence from others (Beck et al. 1983). The 60-item scale uses a 5-point Likert scale. Sociotropy and autonomy dimensions are assessed by 30 items each. A score between 0–150 can be obtained for each dimension; a higher point showing stronger dimension. Studies carried out in Turkey reported “.70” – “.83” internal consistency for sociotropy and “.81” for autonomy. Studies addressing the validity of the scale found that sociotropy subscale could differentiate students from normal groups and that it was closely related to depression. Autonomy subscale, on the other hand, did not differentiate students from normals. It has been argued that further studies are required to increase the sensitivity of autonomy sub scale with regard to susceptibility to depression (Sahin et al. 1993; Savasir & Sahin 1997).

The Multiple Intelligences Inventory: A scale originally developed by Armstrong (1994) was used to determine individuals' multiple intelligence areas. The Multiple Intelligences Inventory adapted by Erdoğan (2003) was used in this study. This inventory grouped intelligences into seven categories: linguistic, logical-mathematical, visual-spatial, bodily-kinaesthetic, musical, interpersonal, intrapersonal, and naturalistic. The inventory is a likert type scale and it has ten sub-scales and eighty items. Item response options range from strongly disagree to strongly agree.

The values are expressed as $\bar{X} \pm SD$ for the subjects separately. The comparisons of parameters were performed with Student's t test, Anova and correlation analyses were performed using Pearson's correlation test. A p-value below “.05” was accepted as significant. Data were analyzed using the Statistical Package for Social Sciences (SPSS 13.0, SPSS Inc).

Findings & Results

In the research group there were 71.7% girls and 28.3 % boys and their mean age was 19.27 ± 1.54 years. The parents of the participants were their biological real parents. 62.8 % participants were first year students, 37.2 % second year students.

In this research, the scores received from the PSI were evaluated according to the students' gender. It was determined by ANOVA test that students' PSI scores were higher for boys' group than girls' groups. We found significant difference between PSI scores in terms of gender ($F.4.19, p<0.05$). When the scores obtained from the AUTS were analyzed according to the students' gender, it was seen that the mean score for autonomy was higher in

girls. But AUTS scores were not affected by students' gender ($t: 0.646$, $p>0.05$).

Furthermore, after examining the relationship between the students intelligences type and students' gender using ANOVA, we found significance difference between TMII verbal-linguistic ($F=11.39$, $p<0.001$), visual-spatial ($F=12.4$, $p<0.001$), musical ($F=11.26$, $p<0.05$) intelligences scores in terms of gender. Verbal-linguistic, visual-spatial, and musical intelligences were strongest in the girl students. When the autonomy scores were analyzed according to the students' problem solving ability scores it was seen that there was negative correlations between autonomy and problem solving ability ($p:-0.429$, $p<0.001$).

In the evaluation of the scores obtained from AUTS scores according to students intelligence type, it was determined that as the linguistic ($t=4.02$, $p=0.000$), logical-mathematical ($t=2.36$, $p=0.019$), visual-spatial ($t=2.23$, $p=0.027$), bodily-kinaesthetic ($t=2.64$, $p=0.009$), intrapersonal ($t=5.72$, $p=0.000$), and naturalistic ($t=4.40$, $p=0.000$) level increased, the autonomy score also increased. The t test analysis on students' intelligence type revealed significant difference between students' autonomy scores.

Conclusions & Discussions

The results of our study have shown that students' problem solving ability seems to be different for autonomy. On the other hand, there is a relation between autonomic personality type and students' intelligence type and their problem solving ability. Further research is required to understand the links between intelligence characteristics, sociotrophic/autonomic personality type and strategy of coping with problem.

Yapısalcı Yaklaşım Normlarında Üniversite Öğrencilerinin Problem Çözme, Otonomi, Çoklu Zekâ Durumlarının Değerlendirilmesi

Gülseren KESKİN
Gül Özlem YILDIRIM
Ege Üniversitesi Atatürk Sağlık Hizmetleri MYO

Özet

Öğrenciyi merkeze alan yapısalcı yaklaşım, öğrenmeyi öğrencinin etkin rol aldığı bir süreç olarak görmektedir. Bu araştırmada yapısalcı yaklaşımda dikkate alınması gereken öğrencinin problem çözme becerisi, otonomi kazanabilme yeteneği ve bunların zeka alanlarıyla ilişkisinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Araştırmanın örneklemini, Ege Üniversitesi Atatürk Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksek Okulunda okuyan 180 öğrenci oluşturmuştur. Araştırmada veri toplama aracı olarak, Sosyo-Demografik Veri Formu, Problem Çözme Envanteri, Sosyotropi-Otonomi Ölçeğinin Otonomi Ölçeği ve Çoklu Zeka Envanteri kullanılmıştır. Öğrencilerin otonomi düzeyi ile problem çözme envanterinden aldıkları puanlar arasında olumsuz yönde korelasyon saptanmıştır. En yüksek olumsuz korelasyonun sözel-dilsel zekâ ve öze dönük-içsel zekâ ile problem çözme becerisi arasında olduğu belirlenmiştir. En yüksek olumlu korelasyonun öze dönük-içsel zekâ ile otonomi arasında olduğu belirlenmiştir. Sonuç olarak öğrencilerin en fazla öze dönük-içsel ve sözel dilsel zekâ, en az mantık-matematiksel zeka alanlarında başarılı oldukları saptanmıştır.

Anahtar Sözcükler: çoklu zekâ, yapısalcılık, otonomi, problem çözme

Günümüzde eğitim süreci bilim ve teknolojinin etkisiyle hızlı bir gelişim ve değişimin içerisinde. Öğrenmede kazanılması gereken bilgi, beceri, tutum ve davranışların her gün biraz daha farklılaşması ve zenginleşmesi, bireyin etkin öğrenmeyi bilmesini zorunlu kılmaktadır. Çağdaş başarı ancak etkin öğrenme yöntemleri ile sağlanabilir. Etkin öğrenme ise yapısalcı yaklaşım kurallarına göre hazırlanmış eğitim programlarının uygulanmasıyla sağlanabilir.

Yapısalcı yaklaşım, bilginin öğrenme sürecinde öğrenciler tarafından yeniden yapılandırılmasıdır. Öğrenci bilginin yapılandırılmasında temel ve aktif

rol olarak öğrenme sürecini destekleyen bir yapı sergiler. Bilginin yapısı doğrudan aktarma ile öğretilemez, öğrencinin anlamayı her zaman kendisinin yapılandırması gerekir (Aydın ve Balım, 2005; Richardson, 1997).

Problem çözme; belli bir amaca ulaşmak için karşılaşılan güçlükleri ortadan kaldırmaya yönelik bir dizi çabayı içermektedir. Bu işlem bilişsel, duyuşsal ve psikomotor becerileri gerektiren karmaşık bir süreçtir (Güçlü, 2003; Soylu ve Soylu, 2006). Problem çözmenin kendisi, etkili bir öğrenme ve bireysel yetenekleri geliştirme yoludur. Problem çözme; bir zaman, çaba, enerji ve alıştırma işidir (Gür, Korkmaz, 2003; Karataş ve Güven, 2003; Yaman ve ark, 2004).

Yapısalcı öğretim yaklaşımında; öğrencilerin temel bilgi ve becerileri kazanmasının yanında, eleştirel düşünmeyi öğrenmesi, kendi kendine öğrenmesi ve davranışlarını kontrol etmesi, otonomi kazanması da gerekmektedir (Saban, 2000). Otonomi, kişinin bağımsızlık ve belirlenen amaçlara ulaşma ihtiyacını vurgulamaktadır. Yüksek otonomiye sahip insanlar, kişisel başarı ve başarısızlıklara büyük önem verirler. Çevre üzerinde sağladıkları kontrolün kaybı ya da algılanan başarısızlık depresyona yol açabilir (Kabakçı, 2001; Robins ve ark., 1989; Romanowska, 2003).

Aktif öğrenme öğretmenlerin derslerinde çoklu zekâ teorisinden yararlanırken kullandıkları öğrenme modellerinden bir tanesidir. Çoklu zekâ teorisi, beynin nasıl çalıştığına dayanarak aktif öğrenmenin ve başka öğrenci merkezli öğrenme yaklaşımlarının belli prensiplerini basitçe dile getiren bir kuramdır (Berkemeier, 2002; Köroğlu ve Yeşildere, 2004).

Öğrencilerin otonomik durumlarının problem çözme becerisine etkisi ve öğrencinin zekâ türünün problem çözme becerisi ve otonomisi ile ilişkisi yeterince araştırılmamıştır. Bu çalışma ile öğrencilerin problem çözme, otonomi kazanma, çoklu zekâ durumları değerlendirilerek öğrenme sürecinde etkin olan öğeler gözden geçirilecek ve eğitimde standardizasyonuna doğru ileri bir adım atılmasında önemli katkılar sağlanabilecektir.

YÖNTEM

Evren ve Örneklem

Bu çalışma, öğrencilerin problem çözme yetenekleri ve yaratıcılıklarının geliştirilmesinde yapısalcı öğrenme ortamlarının etkililiğini sınamak amacıyla; çeşitli ölçme ve değerlendirme ölçekleri kullanarak öğrencinin problem çözme, otonomi kazanma, çoklu zekâ durumlarını saptamak amacı ile 2005–2006 öğretim yılı içerisinde kesitsel-analitik olarak planlanmıştır. Araştırmanın evrenini, 550 kişiden oluşan Ege Üniversitesi Atatürk Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksek Okulunda okuyan öğrenciler oluşturmuştur. 550 kişilik evren için örneklem büyüklüğü 0.95 güven aralığı, 0.50 olasılıkla, α yanılma düzeyi 0.05

için örneklem büyüklüğü 253 olarak saptanmıştır. Örneklem alınan öğrenciler, basit rastgele örneklem tekniği ile saptanmıştır. Çalışma süresince araştırmaya katılmayı kabul eden öğrencilere anket formları uygulanmıştır. Araştırmaya katılmayı kabul etmeyen ya da araştırma verilerinin toplanması sırasında raporlu olan öğrencilerin çalışmaya alınamaması nedeni ile araştırma örnekleme 129 kız ve 51 erkek olmak üzere 180 öğrenci ile sınırlanmıştır.

Veri Toplama Araçları

Araştırmada veri toplama aracı olarak, öğrencilerin sosyoekonomik ve demografik özelliklerini inceleyen “Sosyo-Demografik Veri Formu”, bireyin problem çözme becerileri konusunda kendini algılayışını ölçen “Problem Çözme Envanteri”, bireyin bağımsızlık, belirlenen amaçlara ulaşma becerisini belirleyen “Sosyotropi-Otonomi Ölçeğinin” Otonomi alt ölçeği ve öğrencilerin zeka alanlarının tespiti için “Çoklu Zeka Envanteri” kullanılmıştır.

Sosyo-Demografik Veri Formu: Araştırmaya katılan deneklerin, kendileri ile ilgili çeşitli sosyo-demografik bilgileri (yaş, cinsiyet, ekonomik düzey gibi) aktarmalarını kolaylaştıran bir form uygulanmıştır.

Problem Çözme Envanteri: Heppner ve C.H. Peterson (1982) tarafından geliştirilen 35 maddeden oluşan, Likert tipi bir ölçektir. Cevaplar soru formu üzerine işaretlenir. Orijinal adı Problem Solving Inventory, Form-A (PSI-A)'dir. Değerlendirme esnasında üç madde puanlama dışı bırakılırken arda kalan ifadeler olumlu veya olumsuz yargı belirtmelerine göre 1–6 arasında puanlanır. Toplam puan limiti 32–192 arasındadır. Ölçekten alınan toplam puanların yüksekliği, bireyin problem çözme becerileri konusunda kendini yetersiz olarak algıladığını gösterir (Heppner, Peterson, 1982). Envanterin Türkçe geçerlik ve güvenilirlik çalışması Savaşır ve Şahin (1997) tarafından yapılmış ve psikolojik danışmada, tıpta ya da eğitim ortamlarında bireyin problem çözme ya da başa çıkma tarzını belirleyebilmek için kullanıldığı belirtilmiştir. Ölçeğin Cronbach Alfa güvenilirlik katsayısı “.88” olarak bulunmuştur.

Sosyotropi-Otonomi Ölçeği: Beck ve arkadaşları tarafından 1983 yılında geliştirilmiştir. Ölçek iki farklı kişilik özelliğini ölçmeye yönelik oluşturulmuştur. Ölçeğin iç tutarlılığı 0.89-0.95, test tekrar test güvenilirliği 0.66-0.75'tir. Ölçek 1993 yılında Şahin ve arkadaşları tarafından Türkçeye uyarlanmıştır. Ölçeğin iç tutarlılık katsayıları sosyotropi ve otonomi alt ölçekleri için 0.70–0.81' dir. Ölçek bağımlı ve insanlardan özerk kişilik özelliklerini tanımlar. 30 madde sosyotropi, 30 madde otonomi alt ölçeğine ait toplam 60 maddeden oluşmaktadır. Bir alt ölçekten alınabilecek en yüksek puan 120'dir. Yüksek puanlar sosyotropi alt testinde yüksek sosyotropik kişilik özelliklerini, otonomi alt testinde yüksek otonomik kişilik özelliklerini göstermektedir (60 puan keskim noktasıdır. 60 altı düşük otonomik özellikleri, 60 üstü yüksek otonomik özellikleri göstermektedir). Sosyotropi alt ölçeğinde; onaylanmama kaygısı,

ayrılık kaygısı, başkalarını memnun etme kaygısı faktörleri, Otonomi alt ölçeğinde ise; kişisel başarı, özgürlük ve yalnızlıktan hoşlanma faktörleri belirlenmiştir.

Çoklu Zekâ Envanteri: Çoklu Zekâ Alanları Ölçeği, Armstrong tarafından (1999) geliştirilmiş, psikolog Hidayet Erdoğan tarafından Türkçeye uyarlama, geçerlik - güvenilirlik çalışması yapılmıştır (Başbey, 2000). Çoklu Zekâ Envanteri 8 temel alanda değerlendirmeler yapar. Bunlar; sözel-dilsel zekâ, mantık – matematiksel zekâ, görsel-mekânsal zekâ, bedensel zekâ, müziksel zekâ, sosyal zekâ, özedönük zekâ, doğacı zekâ. alt ölçeklerden alınan puanlar ve yorumları şu şekildedir (Tablo 1);

Tablo 1

Çoklu Zekâ Envanteri alt ölçek puanları ve yorumları

Seçenekler	Toplam Puan	Bu Zekâ Alanındaki Gelişmişlik Düzeyi
4-tamamen uygun	32–40	Çok gelişmiş
3- oldukça uygun	24–31	Gelişmiş
2-kısmen uygun	16–23	Orta düzeyde gelişmiş
1-çok az uygun	8–15	Biraz gelişmiş
0-hiç uygun değil	0–7	Gelişmemiş

İşlem

Araştırma verileri, SPSS istatistik paket programında oluşturulan veri tabanına girilmiş ve analiz edilmiştir. Araştırmada verilerin sayısı, yüzdelik dağılımları alınmış, 't Testi', 'ki-kare', 'ANOVA' ve 'Korelasyon' testleri uygulanmıştır. Uygulanan istatistiksel testlerle sosyo-demografik veriler ile Problem çözme envanteri Otonomi Ölçeği ve Çoklu Zekâ Envanteri verileri arasındaki ilişkiye bakılmıştır.

BULGULAR VE YORUM

Araştırmaya katılan 17-28 yaşları arasındaki öğrencilerin yaş ortalaması 19.27 ± 1.54 dir. %71.7' si kız, % 28.3' ü erkek ve %62.8' i 1.sınıf, %37.2' si 2.sınıf öğrencisidir. %36.7' si yaşamlarının büyük bir kısmını şehirde geçirdiklerini ifade etmişlerdir. Öğrencilerin %36.1' i aile yanında, %35.6' sı yurttan, geri kalanı arkadaşları ya da tek başına kalmaktadırlar. %54.4' ünün geliri giderine denk olduğu, %72.2' si aylık gelirlerini ailelerinden karşıladıklarını, %48.9'unun iki kardeşi olduğu, anne (%69.4) ve babalarının (%65.6) ilköğretim mezunu olduğu, %76.7' sinin annelerinin ev hanımı ve %27.8' inin de

babalarının küçük esnaf olduğu ve büyük bir çoğunluğunun anne (%97.8) ve babası (%96.7) sağ ve öz olduğu saptanmıştır.

Öğrencilere yaşantılarında sorunlarla karşılaştıklarında kimden yardım aldıkları sorulduğunda %42.8' i arkadaşlarından, %52.2' si ailesinden %5' i psikiyatristten yardım aldıklarını belirtmişlerdir. Psikiyatristten yardım aldıklarını belirten gruptan %8.8'i ilaç tedavisi aldıklarını belirtmişlerdir.

Öğrencilerin sorunlarla karşılaştıklarında psikolog ya da psikiyatristten yardım alıp almama durumlarının buldukları sınıflara göre dağılımlarına bakıldığında yapılan χ^2 analizi ile anlamlı ilişki saptanmıştır ($\chi^2=0.000$, $p=0.001$).

Araştırmaya katılan öğrencilerin öğrenimlerini sürdürmelerinde yardımcı olacak aylık gelirlerini karşıladıkları yere göre yaşamlarındaki sorunları çözmeye yardım aldıkları kişiler arasındaki ilişki 'ki kare testi' ile değerlendirilmiş ve aralarında istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanmıştır ($\chi^2=36.68$, $p=0.001$).

Otonomi Ölçeğinden Alınan Puan Ortalamalarının Değerlendirilmesi

Araştırma kapsamında yer alan öğrencilerin Otonomi Ölçeğinden aldıkları puan ortalaması 68.9 ± 16.8 dir. Kızların otonomi puan ortalaması 69.6 ± 17.5 , erkeklerin 67.3 ± 14.7 olarak bulunmuştur. Fakat aralarında istatistiksel olarak bir farklılık saptanmamıştır ($t=0.646$, $p>0.05$). Öğrencilerin otonomi düzeyleri ile çoklu zeka envanterinden aldıkları puanlar arasındaki ilişki ise Spearman Korelasyon testi ile değerlendirilmiş ve öğrencilerin otonomi düzeyi ile sözel-dilsel zekâ ($r=0.398$, $p<0.001$), mantık –matematiksel zekâ ($r=0.350$, $p<0.001$), görsel-mekansal zekâ ($r=0.397$, $p<0.001$), bedensel-kinestetik zekâ ($r=0.369$, $p<0.001$), müziksel-ritmik zekâ ($r=0.246$, $p<0.001$), sosyal-kişilerarası zekâ ($r=0.285$, $p<0.001$), özedönük-içsel zekâ ($r=0.567$, $p<0.001$), doğacı zekâ ($r=0.394$, $p<0.001$) aralarında istatistiksel olarak anlamlı olumlu bir ilişki saptanmıştır. En yüksek korelasyonun özedönük-içsel zekâ ile otonomi arasında olduğu belirlenmiştir.

Öğrencilerin otonomi düzeyleri ile çoklu zekâ envanterinden aldıkları puanlar arasındaki ilişki değerlendirilmiş, yapılan t testi ile çoklu zeka envanterinin sözel-dilsel zekâ ($t=4.02$, $p=0.000$), mantık–matematiksel zekâ ($t=2.36$, $p=0.019$), görsel-mekansal zekâ ($t=2.23$, $p=0.027$), bedensel-kinestetik zekâ ($t=2.64$, $p=0.009$), sosyal-özedönük-içsel zekâ ($t=5.72$, $p=0.000$), doğacı zekâ ($t=4.40$, $p=0.000$) ile otonomi arasında anlamlı farklılık saptanırken kişilerarası zekâ ($t=1.79$, $p=0.075$), müziksel-ritmik zekâ ($t=1.64$, $p=0.102$) arasında otonomisi yüksek olan ve otonomik özelliklere daha az sahip bireyler arasında benzer bir farklılık saptanamamıştır (Tablo 2).

Tablo 2
Öğrencilerin Otonomi Düzeyleri ile Çoklu Zekâ Envanterinden Aldıkları Puan Ortalamalarının Değerlendirilmesi

Boyut	Otonomisi Düşük ($\bar{x} \pm SD$)	Otonomisi Yüksek ($\bar{x} \pm SD$)	t	p
Sözel–Dilsel Zekâ	25.1±7.6	32.1±4.8	4.02	0.00**
Mantık–Matematiksel Zekâ	19.2±4.8	24.3± 3.7	2.36	0.02*
Görsel-Mekansal Zekâ	22.3±3.2	24.5± 4.2	2.23	0.03*
Bedensel-Kinestetik Zekâ	28.3±4.8	34.2 ±2.7	2.64	0.01**
Sosyal-Özedönük-İçsel Zekâ	21.7±4.1	28.3±3.8	5.72	0.00**
Doğacı Zekâ	31.4±5.7	38.3±6.2	4.40	0.00**
Kişilerarası Zekâ	24.3±4.8	25.3±3.8	1.79	0.08
Müziksel-Ritmik Zekâ	22.3±6.3	22.7±5.8	1.64	0.10

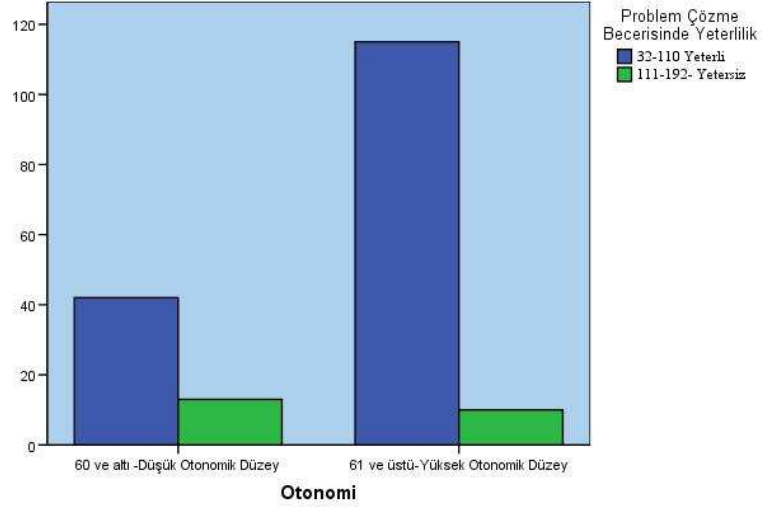
**p<0.01

*p<0.05

Öğrencilerin otonomi düzeyleri ile problem çözme envanterinden aldıkları puanlar arasındaki ilişkiye bakılmış ve öğrencilerin otonomi düzeyi ile problem çözme envanterinden aldıkları puanlar arasında olumsuz yönde korelasyon saptanmıştır ($r=-0.429$, $p<0.001$).

Otonomi düzeyi ile problem çözme envanterinin problem çözme yeteneğine güven alt boyutunda ($r=-0.408$, $p<0.001$), yaklaşma-kaçınma alt boyutunda ($p=-0.369$, $p<0.001$), kişisel kontrol alt boyutunda da ($r=-0.173$, $p<0.001$) benzer şekilde olumsuz yönde anlamlı bir bağıntıya rastlanmıştır. Ergende otonomi arttıkça, problem çözme becerisi artmıştır (Grafik 1).

Öğrencilerin sınıflarına göre, yaş gruplarına göre, en uzun süre yaşanan yere göre, şuan barındıkları yere göre, anne babanın meslek durumlarına göre otonomi puan ortalamaları, çoklu zekâ envanteri alt ölçek puan ortalamaları, problem çözme envanteri puan ortalamaları değerlendirilmiş, istatistiksel açıdan anlamlı farklılığa rastlanmamıştır.



Grafik 1. Öğrencilerin otonomi ve problem çözme puan ortalamalarının değerlendirilmesi

Problem Çözme Envanterinden Alınan Puan Ortalamalarının Değerlendirilmesi

Problem çözme envanterinden alınan puan ortalaması 88.9 ± 17.4 'tür. Öğrencilerin problem çözme envanterinin problem çözme yeteneğine güven alt ölçeğinden aldıkları puan ortalaması 27.9 ± 8.6 , yaklaşma-kaçınma alt ölçeğinden aldıkları puan ortalaması 45.4 ± 9.0 , kişisel kontrol alt ölçeğinden aldıkları puan ortalaması 15.6 ± 3.6 'dır.

Cinsiyete göre öğrencilerin problem çözme envanterinden aldığı puan ortalamaları karşılaştırıldığında erkeklerin (93.1 ± 17.6) kızlardan (87.3 ± 17.1) daha yüksek puan aldıkları ve aralarında anlamlı bir farklılık olduğu saptanmıştır ($t=4.19$, $p<0.05$). Yine problem çözme envanterinin yaklaşma-kaçınma alt boyutunda kızlar (44.2 ± 8.9) ve erkeklerin (48.4 ± 8.5) puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılığa rastlanmıştır ($t=8.28$, $p<0.05$). Ancak diğer alt boyutlarda böyle bir farklılık ortaya çıkmamıştır (Tablo3).

Araştırmaya katılan öğrencilere yaşantılarında sorunlarla karşılaştıklarında psikolog ya da psikiyatristten yardım alıp almadıkları sorgulandığında %16.1'i yardım aldığını belirtmiştir. Yardım alma durumlarına göre problem çözme envanterinden aldıkları puan ortalamaları karşılaştırıldığında; psikolog ya da psikiyatristten yardım aldıklarını söyleyen öğrenciler (95.2 ± 17.8), yardım almadıklarını söyleyen öğrencilerden (87.4 ± 16.9) yüksek puan ortalamalarına sahiptirler. Yapılan istatistiksel analizle aralarında anlamlı farklılık saptanmıştır ($t=2.26$, $p<0.05$) (Tablo3).

Psikiyatrist yada psikologdan yardım almış olanlara nasıl bir yardım aldıkları sorulduğunda ilaç tedavisi alanlar (105.0 ± 18.5) ve terapi görenler (120.0 ± 12.0) problem çözme envanterinden yüksek puanı alırken, sadece görüşme yapanlar (89.9 ± 13.2) düşük puan almışlardır. Yapılan Anova testi ile aralarında anlamlı bir farklılık saptanmıştır ($F=5.59$, $p<0.001$) (Tablo3).

Tablo3.

Problem Çözme Envanterinden Alınan Puan Ortalamalarının Sosyo Demografik Değişkenlere Göre Değerlendirilmesi

Değişkenler	PÇE Puan Ortalamaları $\bar{x} \pm SD$	t	p
Cinsiyet			
Kız	87.3 ± 17.1	4.19	0.02*
Erkek	93.1 ± 17.6		
Psikolog ya da Psikiyatristten Yardım Alınma Durumu			
Yardım alındı	95.2 ± 17.8	2.26	0.001**
Yardım alınmadı	87.4 ± 16.9		
Psikolog ya da Psikiyatristten Yardım Alınma Şekli			
İlaç Tedavisi	105.0 ± 18.5		
Terapi	120.0 ± 12.0	5.59	0.00**
Görüşme	89.9 ± 13.2		

* $p<0.05$

** $p<0.01$

Çoklu Zekâ Envanterinden Alınan Puan Ortalamalarının Değerlendirilmesi

Çoklu zeka envanterinin alt ölçeklerinden alınan puanlar değerlendirildiğinde; öğrencilerin sözel-dilsel zekâ (25.9 ± 6.1), mantık-matematiksel zekâ (22.3 ± 7.0), görsel-mekansal zekâ (23.2 ± 6.5), bedensel-kinestetik zekâ (25.7 ± 7.1), müziksel-ritmik zekâ (24.1 ± 7.7), sosyal-kişilerarası zekâ (23.8 ± 6.0), özedönük-içsel zekâ (26.5 ± 5.7), doğacı zekâ (25.1 ± 8.2) puan ortalamaları olarak sözel-dilsel zekâ, özedönük zekâ, bedensel zekâ, müziksel zekâ, doğacı zeka alanlarında gelişmiş olduklarını, mantık-matematiksel alanda ve sosyal alanda orta düzeyde gelişmiş oldukları ortaya çıkmıştır (Tablo 4).

Tablo4

Ergenlerin Çoklu Zeka Alanlarına Göre Gelişmişlik Düzeyleri

Çoklu Zekâ Alanları	Çok Gelişmiş 32-40		Gelişmiş 24-31		Orta Düzeyde Gelişmiş 16-23		Biraz Gelişmiş 8-15		Gelişmemiş 0-7	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Sözel-Dilsel Zekâ	36	20.0	86	47.8	47	26.1	11	6.1	0	0
Mantık -Mat. Zekâ	17	9.4	62	34.4	73	40.6	23	12.8	5	2.8
Görsel-Mekansal Zekâ	22	12.2	83	46.1	54	30.0	20	11.1	1	0.6
Bedensel Zekâ	40	22.2	85	47.2	41	22.8	12	6.7	2	1.1
Müziksel Zekâ	32	17.8	66	36.7	54	30.0	23	12.8	5	2.8
Özedönük Zekâ	38	21.1	90	50.0	47	26.1	5	2.8	0	0
Doğacı Zekâ	45	25.0	62	34.4	45	25.0	26	14.4	2	1.1
Sosyal Zeka	22	12.2	90	50.0	55	30.6	11	6.1	2	1.1

**p<0.01

*p<0.05

Araştırmaya katılan kız ve erkeklerin çoklu zeka envanterinin alt ölçeklerinden aldıkları puan ortalamalarına bakıldığında kızların sözel-dilsel zekâ (26.9 ± 5.9), özedönük-işsel zekâ (26.6 ± 5.9), görsel-mekansal zekâ (25.2 ± 6.4) alanlarında daha yüksek puan aldıkları, en düşük puanı ise mantık-matematiksel zekâ (22.1 ± 7.3) aldıkları saptanmış; erkeklerin ise özedönük-işsel zekâ (26.2 ± 5.7), bedensel zekâ (24.5 ± 6.2), sosyal ve kişiler arası zeka (24.1 ± 6.2) alanlarında yüksek puan alırlarken, en düşük puanı ise görsel-mekansal zekâ (21.7 ± 6.1) alanında aldıkları saptanmıştır.

Öğrencilerin cinsiyetlerine göre çoklu zeka envanterinden aldıkları puan ortalamaları değerlendirilmiş; ölçeğin sözel-dilsel zeka alt boyutunda kızların (26.9 ± 5.9) erkeklerden (23.5 ± 6.0) daha yüksek puan aldıkları ($t=11.39$, $p<0.001$); yine görsel-mekansal zeka alt boyutunda kızların (25.2 ± 6.4), erkeklerden (21.7 ± 6.1) daha yüksek puan aldıkları ($t=12.40$, $p<0.001$); müziksel ritmik zeka alt boyutunda kızların (24.8 ± 7.7) erkeklerden (22.1 ± 6.1) daha yüksek puan aldıkları ($t=11.26$, $p<0.05$) saptanmış ve kızlar ile erkekler arasında çoklu zeka envanterinin sözel-dilsel zeka, görsel-mekansal zeka, müziksel ritmik zeka alt boyutlarında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olduğu ortaya çıkmıştır (Tablo 5).

Babanın eğitim durumuna göre çoklu zeka envanterinin doğacı zeka alt boyutunda babasının eğitimi fakülte ve yüksek okul olanlar (30.3 ± 5.7) en yüksek puanı, en düşük puanı babasının eğitimi okur yazar olanlar (16.5 ± 8.6) almışlardır. Yapılan Anova analizi ile gruplar arasında anlamlı farklılık saptanmıştır ($F=3.18$, $p<0.001$). Yine babanın eğitim durumuna göre öğrencilerin çoklu zeka envanterinin işsel zeka alt boyutundan aldıkları puanlar değerlendirilmiş, babasının eğitim durumu fakülte ve yüksek okul olanların (31.2 ± 5.5) en yüksek puanı aldıkları, babasının eğitim durumu okuryazar

olanların (25.0 ± 3.5) en düşük puanı aldıkları saptanmış ve bu farklılığında istatistiksel olarak anlamlı olduğu ortaya çıkmıştır ($F=2.28$, $p<0.05$) (Tablo 5).

Öğrencilerin kardeş sayılarına göre çoklu zeka envanterinden aldıkları puanlar karşılaştırıldığında; görsel-mekansal zeka alt ölçeğinden kardeşi olmayanların en düşük puanı (19.1 ± 8.7), kardeş sayısı üç ve üzeri olanların en yüksek puan aldıkları (26.1 ± 6.9) saptanmıştır. İstatistiksel olarak bu farklılık anlamlı olduğu belirlenmiştir ($F=2.99$, $p<0.05$). Yine envanterin sosyal-kişiler arası zekâ alt ölçeğinde benzer bir farklılığa rastlanmıştır, kardeşi olmayanların en düşük puanı (20.8 ± 3.7), kardeş sayısı üç ve üzeri olanların en yüksek puan aldıkları (26.8 ± 4.7) saptanmıştır ($F=0.79$, $p<0.05$) (Tablo 5).

Tablo5

Öğrencilerin Otonomi Düzeyleri ile Çoklu Zekâ Envanterinden Aldıkları Puan Ortalamalarının Değerlendirilmesi

Değişkenler	x±SD	x±SD	t	p
Cinsiyet	Kız	Erkek		
Sözel-Dilsel Zeka	26.9±5.9	23.5±6.0	11.39	0.00**
Görsel-Mekansal Zekâ	25.2±6.4	21.7± 6.1	12.40	0.001**
Müziksel-Ritmik Zekâ	24.8±7.7	22.1±6.1	11.26	0.02*
Baba Eğitim Durumu	Okuryazar-İlköğretim	Lise-Üniversite		
Doğacı Zeka	16.5±8.6	23.8±4.9	3.18	0.00**
	21.2±5.7	30.3±5.7		
İçsel Zeka	25.0±3.5	29.9±5.7	2.28	0.02*
	29.2±3.8	31.2±5.5		
Öğrencilerin Kardeş Sayısı	Tek-İki	Üç ve Üzeri		
Görsel-Mekânsal Zeka	19.1±8.7	26.1±6.9	2.99	0.02*
	24.3±3.8			
Sosyal-Kişiler Arası Zekâ	20.8±3.7	26.8±4.7	0.79	0.03*
	23.7±3.9			

*p<0.05

**p<0.01

Öğrencilerin problem çözme becerileri ile çoklu zeka alanları arasında yapılan korelasyon analizinde öğrencilerin problem çözme envanteri puanları ile çoklu zeka envanterinin sözel-dilsel zekâ ($r=-0.587$, $p<0.001$), mantık-matematiksel zekâ ($r=-0.350$, $p<0.001$), görsel-mekansal zekâ ($r=-0.404$, $p<0.001$), bedensel-kinestetik zekâ ($r=-0.393$, $p<0.001$), müziksel-ritmik zekâ ($r=-0.231$, $p<0.001$), sosyal-kişilerarası zekâ ($r=-0.471$, $p<0.001$), özedönük-içsel zekâ ($r=-0.529$, $p<0.001$), doğacı zekâ ($r=-0.394$, $p<0.001$) puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı olumsuz bir ilişki bulunduğu saptanmıştır. En yüksek korelasyonun sözel-dilsel zekâ ve özedönük-içsel zekâ ile problem çözme becerisi arasında olduğu belirlenmiştir (Tablo 6).

Tablo 6
Öğrencilerin Problem Çözme Becerileri ile Çoklu Zekâ Envanterinden Aldıkları Puan Ortalamalarının Değerlendirilmesi;

	N	R	p
Sözel–Dilsel Zeka	180	-0.587	0.000**
Mantık–Matematiksel Zekâ	180	-0.350	0.001**
Görsel–Mekansal Zekâ	180	-0.404	0.002**
Bedensel–Kinestetik Zekâ	180	-0.393	0.004**
Sosyal–Özedönük–İçsel Zekâ	180	-0.529	0.000**
Doğacı Zekâ	180	-0.394	0.004**
Kişilerarası Zekâ	180	-0.471	0.003**
Müziksel–Ritmik Zekâ	180	-0.231	0.005**

*p<0.05

**p<0.01

TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER

Araştırmaya katılan öğrenciler otonomi ölçeğinden aldıkları puan ortalaması 68,9' dur. Bu ortalama puan öğrencilerin yüksek otonomik özelliklere sahip olduklarını göstermektedir. Problem çözme, karar verme, planlama yapma, iç kaynakları kullanmak için ataklar yapmak da bunlara dâhildir. Yüksek otonomik özellikler iyi düzeyde problem çözme becerisine sahip olunduğunun da göstergesidir (Cochet ve ark, 2006; Pavlidis ve McCauley, 2001). Bizim çalışmamızda da öğrencilerin problem çözme becerilerinin iyi düzeyde olduğu saptanmıştır.

Otonomi, kendi kendini idare etme, hayatı hakkında rasyonel ve sorumlu kararlar alma ve uygulama yeteneklerini ifade etmektedir. Şahin ve arkadaşları (1993) da otonominin üç formundan söz etmişlerdir: 1) Sübjektif özgüven, fonksiyonel otonomi (problemlerle başa çıkma, çözme becerisi gösterme, 2) yaşam üzerinde kontrol sağlama, ihtiyaçların kişinin kendisi tarafından karşılanması için harekete geçme ve 3) Duygusal otonomi (güvence ve onay ihtiyacının oluşturduğu baskıdan bağımsız olma). Yüksek otonomiye sahip bireylerin problem çözme becerilerinin geliştiği saptanmıştır. Öğrencilerin otonomi düzeyleri ile problem çözme envanterinden aldıkları puanlar arasındaki ilişkiye bakılmış ve öğrencilerin otonomi düzeyi ile problem çözme envanterinden aldıkları puanlar arasında olumsuz yönde korelasyon saptanmıştır. Problem çözme envanterinden alınan yüksek puan bireyin problem çözme becerisinde yetersizliği göstermektedir. Ergende otonomi arttıkça, problem çözme becerisi artmıştır.

Otonomi düzeyi ile problem çözme envanterinin problem çözme yeteneğine güven alt boyutunda, yaklaşma-kaçınma alt boyutunda, kişisel

kontrol alt boyutunda da benzer şekilde olumsuz yönde anlamlı bir bağıntıya rastlanmıştır.

Otonomi bağımsızlığın, bireyselliğin, benliğin kontrolünün, kişisel hedeflerine ulaşabilme, sorunlarına çözüm bulabilme gücünün göstergesidir. Ancak zaman zaman otonomik bireyler bireysel başarılarını, kendinin biricikliğini biraz abartabilir, bedeni ve çevresi üzerinde aşırı kontrole sahip olmak isteyebilirler (Kolts, Robinson, Tracy, 2004). Yüksek otonomiye sahip kadınlar çatışmayla karşılaştıklarında genelde baskıcı, ısrarcı tutum sergilerlerken, erkekler kaçınmayı tercih etmektedirler. Otonominin kaybıyla birlikte bağımlılık gelişmekte ve kişi yaşamı üzerinde kontrolünü kaybedebilmektedir. Bizim çalışmamız da otonomi ve problem çözme arasında, özellikle problem çözme envanterinin kişisel kontrol, yaklaşma-kaçınma alt boyutlarında da ilişkiye rastlanmıştır. Ancak çalışmada cinsiyetle otonomi arasında bir ilişki bulunamamıştır.

Bulgulara bakıldığında araştırmaya katılan öğrencilerin Problem Çözme Envanterinde 32 sayısal değerine yakınlık, problem çözme konusunda yeterliği gösterirken, 192 sayısal değerine yaklaştıkça problem çözmeye etkililik azalmaktadır. Puanlamada düşük puanlar problemleri çözmeye etkililiği, yüksek puanlar ise problemler karşısında etkili çözümler bulamamayı gösterdiğine göre, araştırmaya katılan öğrencilerin problem çözme becerilerine ilişkin algılarının yüksek olduğu söylenebilir. Problem çözme her şeyden önce belli bir amaca ulaşmak için karşılaşılan güçlükleri ortadan kaldırmaya yönelik bir dizi çabayı içerdiği düşünüldüğünde, öğrencilerin kişiler arası çatışmalarda, sosyal baskıyla ve sosyal anksiyeteye baş etmede uyuma yönelik davranışlar geliştirebildikleri söylenebilir (Demirbaş ve ark, 2004, Grene ve ark, 2006).

Problem çözme; sorunla başa çıkabilmek için potansiyel olarak etkili olabilecek çeşitli alternatiflerin üretilmesi, elde edilmesi ve bu alternatifler arasından en etkili olanının seçilme olasılığının artırılmasıdır (Anlıak, Dinçer, 2005). Problemlerini etkili çözemeyen bireylerin, etkili problem çözme becerisine sahip bireylere göre, daha fazla kaygılı ve güvensiz oldukları, daha fazla kaçınmayı kullandıkları, başkalarının beklentilerini anlamada yetersiz kaldıkları ve daha fazla duygusal problemleri oldukları ortaya çıkmıştır (Heppner, Krauskopf, 1987). Ayrıca, etkisiz problem çözenin, stres verici durumlara ve psikolojik uyumsuzluklara neden olacağı bulunmuştur (Heppner ve Baker, 1997). Bizim çalışmamızda da cinsiyete göre öğrencilerin problem çözme envanterinden aldığı puan ortalamaları karşılaştırılmış erkeklerin kızlardan daha yüksek puan aldıkları, problem çözme becerisinde daha fazla sorun yaşadıkları ortaya çıkmıştır. Kızlar ve erkekler arasındaki bu farklılığa problem çözme envanterinin yaklaşma-kaçınma alt boyutunda da rastlanmıştır. Birisiyle çatışmaya girmemek için bilinçli ya da bilinçsiz olarak kullanılan kaçınma davranışının daha sıklıkla erkek öğrenciler tarafından kullanıldığı saptanmıştır.

Taylan (1990), üniversite öğrencileri üzerine bir çalışma yapmış ve öğrencilerin problem çözme becerileri ile öğrenim gördükleri sınıflar arasındaki ilişkileri incelemiştir. Sonuçta anlamlı bir fark bulunamamıştır. Bizim çalışmamızda da benzer bir sonuç elde edilmiştir.

Problem çözme becerisi, bireyin birey olma ve çevresiyle baş etme sürecinde en belirleyici rollerinden birisidir. Öyle ki, problem çözümede olumlu benlik algısına sahip olan kişiler, gerçek problem çözme becerisinde daha çok başarılı olabilecektir. Ayrıca birey problemini çözümede yetersiz kalması çevresinde gittikçe artan problemler, kaygı ve depresyon gibi sonuçlara da yol açabilmektedir (D'zurilla ve Goldfried, 1971). Bizim çalışmamızda da çalışmaya katılan öğrencilere yaşantılarında sorunlarla karşılaştıklarında psikolog ya da psikiyatristten yardım alıp almadıkları sorgulandığında %16.1'i yardım aldığını belirtmiştir. Psikolog ya da psikiyatristten yardım alan öğrencilerin problem çözme envanterinden daha yüksek puan aldıkları, problem çözümede yetersiz oldukları saptanmıştır.

Araştırmaya katılan kız ve erkeklerin çoklu zeka envanterinin alt ölçeklerinden aldıkları puan ortalamalarına bakıldığında kızların sözel-dilsel zekâ (26.9 ± 5.9), özedönük-işsel zekâ (26.6 ± 5.9), görsel-mekansal zekâ alanlarında daha yüksek puan aldıkları, en düşük puanı ise mantık-matematiksel zekâ alanından aldıkları dikkate alındığında; kızların, sözcükleri ya da bir dilin temel işlemlerini açıkça kullanabilme, okuma, yazma, dinleme ve konuşma ile iletişim sağlamak konularında yetenekli oldukları (sözel-dilsel zekâ); kendi coşkularının sınırlarını anlayabilen, kendi davranışlarını yönetirken bunlara güvenebilen, kendini bilme ve kendi yaşamı ve öğrenmesi ile ilgili sorumluk alabildikleri (özedönük zekâ); görsel dünyayı doğru olarak algılama ve kişinin kendi görsel yaşantılarını yeniden yaratma kapasitesi olduğu, yaşanılan çevreyi dolduran nesnelere göre nerede olduğunu bilme yeteneği ve bir yerden başka bir yere kolaylıkla gidebilme becerilerinin olduğu saptanmıştır (Yavuz, 2001).

Erkeklerin ise özedönük-işsel zekâ (26.2 ± 5.7), bedensel zekâ (24.5 ± 6.2), sosyal ve kişiler arası zeka (24.1 ± 6.2) alanlarında yüksek puan alırlarken, en düşük puanı ise görsel-mekansal zekâ (21.7 ± 6.1) alanında aldıkları saptanmıştır. Erkekler beden hareketlerini kontrol edebilen, yorumlayabilen, fiziksel nesnelere ile uğraşan, beden ve zihin arasında bir uyum sağlayabilen (bedensel zekâ); diğerlerinin duygularına, korkularına, meraklarına ve inançlarına empati ile yaklaşabilen, yargılamadan dinleyebilen ve diğerlerinin performanslarını en üst düzeye çıkarmalarında yardımcı olma isteği olan (sosyal ve kişiler arası zeka), kendi coşkularının sınırlarını anlayabilen, kendi davranışlarını yönetirken bunlara güvenebilen, kendini bilme ve kendi yaşamı ve öğrenmesi ile ilgili sorumluk alabilen (özedönük zekâ) bir yapıya sahip oldukları ortaya çıkmıştır (Neto, Furnham, 2006; Saban 2001).

Babanın eğitim durumuna göre çoklu zekâ envanterinin doğacı zeka ($F=3.18$ $p<0.001$) ve içsel zeka ($F=2.28$, $p<0.05$) alt boyutlarında babasının eğitimi fakülte ve yüksek okul olanların en yüksek puanı, en düşük puanı okur yazar olanların aldıkları saptanmıştır. Babanın eğitim düzeyinin artması ile birlikte özgürlüğüne düşkün, bireysel çalışmalardan zevk alan, kendisi hakkında düşünmeyi seven, kendi ilgi ve becerilerinin farkında olan, başarı ve başarısızlıklardan zevk alan, kendi iç dünyasını düşünen, kendini seven ve kendisiyle gurur duyan, öğrenirken kişisel çalışmalar, kendini değerlendirme ve kişisel farkındalığa ihtiyaç duyan, hedefler oluşturmaktan ve hayaller kurmaktan zevk alan (içsel zekâ), araştırmalar yapmayı seven, doğadaki canlıları incelemekten hoşlanan, insanın varoluşunun nedenlerini ve kendi varoluşunu düşünen, seyahat etmeyi, belgeseller izlemeyi severken, doğa ve gezi dergilerini incelemekten hoşlanan doğanın insanlar üzerindeki ya da insanın doğa üzerindeki etkisi ile ilgilenen, doğadaki hemen her canlının yaşamına ilgi duyan bireyler yetişmektedir (Furnham ve ark, 2002; Swami ve ark, 2006).

Öğrencilerin kardeş sayılarına göre çoklu zeka envanterinden aldıkları puanlar karşılaştırıldığında; görsel-mekânsal zeka ($F=2.99$ $p<0.05$) ve sosyal-kişilerarası zekâ ($F=2.79$ $p<0.05$) alt boyutlarından kardeşi olmayanların en düşük puanı aldıkları, kardeş sayısı üç ve üzeri olanların en yüksek puan aldıkları saptanmıştır. İstatistiksel olarak bu farklılık anlamlıdır. Aile içerisinde kardeş sayısının fazlalığı bireyin görsel-mekânsal zekâsı ve sosyal-kişilerarası zekâ geliştirmesine etki edebilmekte ve öğrendiği bilgileri somut ve görsel sunuşlara dönüştürebilen, resimler ve şekillerle düşünen, harita, tablo ve diyagramları anlayabilen, sanat ve proje aktivitelerini, görsel sunuşları seven, kolaylıkla yön bulma becerisine sahip, bir objenin farklı açılardan perspektifini anlayabilen, onu zihninde canlandırabilen, tasarım, çizim ve görsellikten zevk alan, çok hayal kuran, arkadaşları ile birlikte olmaktan hoşlanan, doğal lider olarak davranan, ikna becerisine sahip, dinlemeyi ve konuşmayı seven, yönetme ve organize etmeden zevk alan, diğer insanların duygularına karşı duyarlı olan, diğer insanları konuşmaları ile etkileyen, sözel ve bedensel dili etkili bir biçimde kullanabilen, farklı ortamlara, farklı insan topluluklarına girdiklerinde kolaylıkla uyum sağlayabilen, insanları organize etme yetenekleri olan bireylerin yetişmesinde katkısı olabilmektedir (Hunt, 2001) .

Sonuç olarak öğrencilerin en fazla özedönük-içsel ve sözel dilsel zekâ, en az mantık-matematiksel zeka alanlarında başarılı oldukları saptanmıştır. Cinsiyet, kardeş sayısı, babanın eğitim durumu bireyin geliştirmiş olduğu zekâ alanını etkilemiştir. Bireylerin otonomi düzeyleri ile zekâ alanları, problem çözme becerileri arasında ilişki bulunmuştur. Yine yüksek otonomiye sahip olan bireylerin problem çözme becerilerinin gelişmiş olduğu saptanmıştır.

Öneriler:

1. Yapısalcı öğrenmede bilişsel değişim ve kavramsal gelişim, bireyin bilgiyi içselleştirmek için yapmak zorunda olduğu zihinsel işlemler önemlidir. Dolayısıyla tüm öğrenmeler bir keşiftir. Zihinsel işlem yapabilmenin öncelikle pekiştirilmesi ve kişinin yetenekli olduğu zekâ alanlarının, otonomi gücünün, problem çözme kapasitesinin bilinmesi gerekmektedir.
2. Yapılandırmacı yaklaşım, öğrenci merkezli, öğrenciyi düşünmeye ve araştırmaya yönelten, öğrenciyi ezbercilikten kurtaran, öğrencilerin sosyal gelişimlerini hızlandıran bir yaklaşımdır. Yapısalcı öğrenmede bilişsel değişim ve kavramsal gelişim, bireyin bilgiyi içselleştirmek için yapmak zorunda olduğu zihinsel işlemler önemlidir. Zihinsel işlem yapabilmenin öncelikle pekiştirilmesi ve kişinin yetenekli olduğu zekâ alanlarının, otonomi gücünün, problem çözme kapasitesinin bilinmesi gerekmektedir.
3. Tüm öğrenmelerin zihindeki bir yapılandırma sonucu oluştuğu varsayımı üzerine temellenen yapısalcılık, bireylerin öğrenme sürecinde daha fazla sorumluluk almalarını ve etkin olmalarını gerektirir. Bu amaçla yapısalcı eğitim ortamlarında, bireylerin çevreleriyle daha fazla etkileşimde bulunmalarına olanak sağlayan işbirliğine dayalı öğrenme, probleme dayalı öğrenme gibi öğrenme yaklaşımlarına önem verilmelidir. Öğrencilerin başarısı, sadece yazılı ve sözlü sınavlarla değil başka değerlendirme ölçütleri ile de değerlendirilmelidir.
4. Öğrencilerin eksik kavramları ve ön bilgileri konuya başlamadan önce yapılacak bir ölçme yöntemiyle değerlendirilip, konu öğretiminde bu eksikleri tamamlayıcı yöntemler kullanılmalıdır.
5. Planlanan çalışmanın bu konuda bilgi ve tecrübe sağlayacağı; yeni planlanacak çalışmalara zemin hazırlayacağı kanısındayız. Elde edilecek bulgular doğrultusunda eğitici daha etkili ve verimli eğitim yollarını öğrenci eğitiminde kullanabilecek, danışmanlık yapabilecek ve öğrencilerin problem çözümede yaratıcılık gücünü kullanmasına olanak sağlanacaktır.

KAYNAKLAR/REFERENCES

- Anliak, Ş., & Dinçer, Ç. (2005). The evaluation of the interpersonal problem solving skills of the children attending to the preschools applying different educational approaches. *Ankara University Journal of Faculty of Educational Sciences*, 38(1), 149-166.
- Aydın, G., & Balım, A.G. (2005). An interdisciplinary application based on constructivist approach: teaching of energy topics, Ankara University. *Journal of Faculty of Educational Sciences*, 38(2), 145-166.

- Beck, A., Epstein, N., Harrisson, R., & Emery, G. (1983). *Development of the sociotropy-autonomy scale. A measure of personality factors in psychopathology*. Unpublished Manuscript, Philadelphia.
- Berkemeier, G.Y.H. (2002). Exploring multiple intelligences at a community college level. *Dissertation Abstracts International*, 63(2), 472.
- Cochet, A., Saoud, M., Gabriele, S., Broallier, V., El Asmar, C., Dalery, J., & ve ark.(2006). Impact of a new cognitive remediation strategy on interpersonal problem solving skills and social autonomy in schizophrenia. *Encephale*, 32(1),189-95.
- Demirbaş, H., Özgür, İ., & Doğan, Y.B. (2004). Alkol bağımlısı hastalarda bağımlılık sürecinin problem çözme yolları ile ilişkisi. *Bağımlılık Dergisi*, 5(2),12-16.
- D'zurilla, T.J., & Goldfried, M.R. (1971). Problem solving and behavior modification. Problem solving inventory. *Journal Of Counselling Psychology*, 29 (3), 66-75.
- Furnham, A., Shahidi, S., & Baluch, B. (2002). Sex and culture differences in perceptions of estimated multiple intelligence for self and family. *Journal of Cross-Cultural Psychology*, 33 (3), 270-285
- Greene, R.W., Ablon, J.S., & Martin, A. (2006). Use of collaborative problem solving to reduce seclusion and restraint in child and adolescent inpatient units. *Psychiatric Services*, 57(5), 610-2.
- Güçlü, N. (2003). Lise müdürlerinin problem çözme becerileri. *Milli Eğitim Dergisi*, (160): 272-300.
- Gür, H., & Korkmaz, E. (2003). İlköğretim 7. sınıf öğrencilerinin problem ortaya atma becerilerinin belirlenmesi. Matematikçiler Derneği Bilim Köşesi, Erişim adresi: www.Matder.Org.Tr. 13.12.2007' de alındı.
- Heppner, P.P., & Baker, C.E. (1997). Applications of the problem solving inventory. *Measurement & Evaluation in Counselling & Development*, 29 (4), 229-313.
- Heppner, P.P., & Krauskopf, C.J. (1987). The integration of personal problem solving processes within counselling. *The Counselling Psychologist*, 15(4), 371-447.
- Heppner, P. P., & Petersen, C. H. (1982). The development and implications of a personal. *Journal of Abnormal Psychology*, 78(2), 197-226
- Hunt, E. (2001). Multiple views of multiple intelligence [review of intelligence reframed: multiple intelligence in the 21. century]. *Contemporary Psychology*, 46(1), 5-7.
- Kabakçı, E. (2001). Üniversite öğrencilerinde sosyotropik/otonomik kişilik özellikleri, yaşam olayları ve depresif belirtiler. *Türk Psikiyatri Dergisi*, 12(4), 273-282.

- Karataş, İ., & Güven, B. (2003). Problem çözme davranışlarının değerlendirilmesinde kullanılan yöntemler: klinik mülakatın potansiyeli. *İlköğretim-Online*, 2(2):9-11.
- Kolts, R.L., Robinson, A.M., & Tracy, J.J. (2004). The relationship of sociotropy and autonomy to posttraumatic cognitions and PTSD symptomatology in trauma survivors. *Journal of Clinical Psychology*, 60(1):53-63.
- Koroğlu, H., & Yeşildere, S. (2004). İlköğretim yedinci sınıf matematik dersi tamsayılar ünitesinde çoklu zeka teorisi tabanlı öğretimin öğrenci başarısına etkisi. *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 24(2), 25-41.
- Neto, F., & Furnham, A. (2006). Gender differences in self-rated and partner-rated multiple intelligences: a Portuguese replication. *Journal Psychology*, 140(6):591-602.
- Pavlidis, K., & Mccauley, E. (2001). Autonomy and relatedness in family interactions with depressed adolescents. *Journal Abnormal Child Psychology*, 29(1),11-21.
- Richardson, V.C. (1997). *Constructivist teaching and teacher education: theory and practice. Building new understanding*. London: Falmer Press.
- Robins, C.J, Block, P., Peselow, E.D. (1989). Relations of sociotropic and autonomous personality characteristics of specific symptoms in depressed patients. *Journal Abnormal Psychology*, 98(4), 86-88.
- Romanowska, K.A. (2003). Relationship between autonomy and mental disorders. *Psychiatria polska*, 37(5), 877-88.
- Saban, A. (2000). *Öğrenme öğretme süreci: yeni teoriler ve yaklaşımlar*. Ankara: Nobel Yayın.
- Saban, A. (2001). *Çoklu zekâ teorisi ve eğitim*, Ankara: Nobel Yayınları.
- Savaşır, I., & Şahin, N.H. (1997). *Bilişsel-davranışçı terapilerde değerlendirme: Sık kullanılan ölçekler*. Ankara: Türk Psikologlar Derneği Yayınları-No:9.
- Soylu, Y., & Soylu, C. (2006). Matematik derslerinde başarıya giden yolda problem çözümlerin rolü. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 7 (11),14-22.
- Swami, V., Furnham, A., & Kannan, K. (2006). Estimating self, parental, and partner multiple intelligences: a replication in Malaysia. *Journal of Social Psychology*, 146(6), 645-55.
- Şahin, N., Şahin, N.H., & Heppner, P.P. (1993). Psychometric properties of the problem solving inventory in a group of Turkish university students. *Cognitive Therapy Research*, 17(4), 379-396.
- Şahin, N., Ulusoy, M., & Şahin, N. (1993). Exploring the sociotropy-autonomy dimensions in a sample of Turkish psychiatric inpatients. *Journal Clinical Psychology*, 49(2), 751-63.

Taylan, S. (1990). *Heppner' in problem çözme envanteri'nin uyarlama, güvenilirlik ve geçerlik çalışmaları*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniv. Sosyal Bil. Enst.

Yaman, S., & Yalçın, N.(2004). Fen bilgisi öğretiminde probleme dayalı öğrenme yaklaşımının yaratıcı düşünme becerisine etkisi, *İlköğretim-Online*, 4(1), 42–52.

<http://ilkogretim-online.org.tr/vol4say1/v04s01m4.pdf> 15.12.08'de alındı.

Yavuz, K.E. (2001). *Eğitim-öğretimde çoklu zekâ teorisi ve uygulamaları*. Özel Ceceli Okulları. Eğitim Dizisi–1, Ankara.

İletişim/Correspondence:

Gülseren Keskin
Ege Üniversitesi Atatürk Sağlık Hizmetleri MYO,
Bornova/İZMİR
E-mail: gulseren.keskin@ege.edu.tr
Tel/Phone: (232) 3393564 Dâhili/External: 113

Gül Özlem YILDIRIM
Ege Üniversitesi Atatürk Sağlık Hizmetleri MYO,
Bornova/İZMİR
E-mail: gul.ozlem.yildirim@ege.edu.tr
Tel/Phone: (232) 3393564 Dâhili/External: 103