

Motivasyonel İfadelerle Zenginleştirilmiş Metinlerin Öğrencilerin Anlama Ve Öz Yeterlilik Düzeylerine Etkisi¹

Alper ASLAN²
Lokman ŞİLBİR³
Selçuk KARAMAN⁴

Özet

Alanyazın incelendiğinde ARCS motivasyon modeli dikkate alınarak hazırlanan metinsel ifadelerin öğrencilerde motivasyon artırıcı etki yaptığı belirtilmektedir. Bu noktadan hareketle yapılan çalışmada motivasyon artırıcı ifadelerle desteklenen metinsel dokümanların, öğrenci başarısı ve öz yeterlilik algısı üzerindeki etkilerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Bu amaçla programlama dersleri içeriğinde yer alan döngüler konusuna ilişkin bir çalışma kâğıdı hazırlanmıştır. Hazırlanan çalışma kâğıdında, John M. Keller'ın ARCS motivasyon modeli göz önüne alınarak metinsel dokümanlar üzerinde ARCS motivasyon modelinin Attention (Dikkat Çekme), Relevance (İlgi), Confidence (Güven) ve Satisfaction (Memnuniyet) bileşenlerini sağlamaya yönelik düzenlemeler yapılmıştır.

Yürütülen çalışmanın örneklemini iki farklı üniversitenin BÖTE bölümlerinde okuyan toplam 120 öğrenci oluşturmuştur. Çalışmaya katılan öğrencilerden 60'ı deney grubunda 60'ı ise kontrol grubunda yer almıştır. Deney ve kontrol grupları yansız olarak seçilmiştir. Veri toplama aracı olarak öz yeterlilik algısı ölçeği ve değerlendirme testi kullanılmıştır. Yapılan analizler sonunda deney ve kontrol gruplarında yer alan öğrencilerin programlama dersi başarıları ve öz yeterlilik algıları arasında anlamlı bir farklılık olmadığı görülmüştür.

Anahtar sözcükler: Motivasyon ilkeleri, programlama dilleri, öz yeterlilik

1. Giriş

Öğrenme, davranışlarda veya öğrenilmiş davranış kapasitesinde meydana gelen ve pratik uygulamalardan, deneyimin diğer şekillerine kadar çeşitli alanlarda sonuç verebilen bir süreç olarak tanımlanabilir (Schunk, 2011). Öğrenme süreci sonunda ortaya çıkan öğrenme çıktılarının öğrencilerin yetenekleri ve daha önceki bilgileri ile ilişkili olduğu söylenebilir. Buna rağmen öğrencilerin öğrenme seviyelerindeki farklılıkların ortaya çıkmasında etkili olan faktörler tam açıklanamamaktadır (Kuyper, van der Werf & Lubbers, 2000). Bu noktada motivasyon kavramı öğrenme seviyelerinde oluşan farklılığın önemli nedenlerinden biri olarak gösterilebilir (Alucdibi & Ekici, 2012). Motivasyonun öğrenme üzerindeki etkisini daha iyi açıklayabilmek için son zamanlarda birçok çalışma yapılmaktadır ve bu çalışmalarda motivasyonun öğrenme çıktıları üzerinde önemli bir etkisinin olması beklenmektedir (Richey & Nokes-Malach, 2013). Nitekim alanyazında yapılan çalışmalarda, ders materyallerinde yer alan içeriğin uygun bir şekilde sunulması ve sayfa tasarımının yanı sıra öğrencilerin dikkatini çekecek ve motivasyon sağlayıcı ifadelerin ders materyallerinde yer almasının öğrencilerin derse karşı olan tutumlarını ve akademik başarılarını olumlu yönde etkilediği ortaya koyulmuştur (Kayak, 2005; Cengiz, 2009; Cengiz ve Aslan, 2012).

Motivasyon kadar öğrenme çıktıları üzerinde önemli olan diğer bir etken olarak öğrencilerin konuyla ilgili öz yeterlilik algıları da gösterilebilir. Bandura (1986) "Sosyal Öğrenme Kuramı" içinde "algılanan öz yeterlik" olarak ifade ettiği, öz yeterlik algısını şu şekilde tanımlamaktadır: "Öz yeterlik, insanların belirli alanlardaki performanslarını gerçekleştirmek üzere gerekli etkinlikleri organize etmek ve bunları yürütmeye yönelik kendi kapasiteleri hakkındaki yargılarıdır." Bandura uzmanlık gerektiren deneyimlerin yeterlik inancı edinmede güçlü bir kaynak olduğunu belirtir. Öğretimin başarılı olduğu zamanlarda öz-yeterlilik algısı ve beklentiler artarak daha sonraki öğretimi olumlu bir şekilde etkiler. Öğretimin başarısız olduğu zamanlarda bu durum tersine dönebilir (Woolfolk-Hoy & Burke-Spero, 2005; Taskin-Sahin & Haciomeroglu, 2010). Yapılan araştırmalarda motivasyon ile öz yeterlilik algısı arasında bir ilişki olduğu görülmüştür. Diğer bir deyişle bir problemin çözümüne ilişkin motivasyonun artması, o problemin çözülebileceğine olan öz yeterlilik algısını da artırır (Velayutham & Aldridge, 2013). Dolayısıyla öz yeterlilik algısını ya da motivasyonu arttırmaya yönelik çalışmalar öğrenme çıktıları yani öğrenme sürecini olumlu yönde etkileyeceği söylenebilir.

Motivasyonla ilgili Keller, Wlodkowski, Herzberg, Maslow, Mayo, McClelland, McGregor, Likert, Luthans ve Vroom'ın teorileri, öğrencilerin öğrenmelerinde motivasyonun önemli bir etkisinin olduğunu ortaya koymuştur (Keller & Suzuki, 2004; Dede & Yaman, 2008; Varol, Özer & Türel, 2014). Keller ve Kim (2008) tarafından yürütülen araştırmada, ARCS motivasyon modeli dikkate alınarak hazırlanan metinsel ifadelerin öğrencilerin motivasyonlarını ve başarılarını olumlu yönde etkilediği görülmüştür. Dört ana kategoriden oluşan

¹ Bu çalışma, 06-08 Haziran 2013 tarihlerinde Atatürk Üniversitesi'nde gerçekleştirilen 7. Uluslararası Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Sempozyumu'nda sözlü bildiri olarak sunulmuştur.

² Öğr. Gör., Tunceli Üniversitesi Çemişgezek Meslek Yüksekokulu, Bilişim Teknolojileri Böl., alperaslan@gmail.com

³ Arş. Gör., Karadeniz Teknik Üniversitesi, Uzaktan Eğitim Uygulama ve Araştırma Merkezi, lokmanlibir@ktu.edu.tr

⁴ Doç. Dr., Atatürk Üniversitesi, Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Bö., skaraman@atauni.edu.tr

ARCS motivasyon modeli, öğrenme güdüsünü uyarmayı ve bu güdüyü sürdürmeyi amaçlayan öğretimde güdüsel stratejilerin nasıl kullanılacağı hakkında sorulara yanıt bulmaya çalışır (Keller, 1987; Keller & Sang, 2001). ARCS motivasyon modelinin kategoriler ve alt basamakları Tablo1’de görülmektedir (Akkoyunlu, Altun ve Soylu, 2008).

Tablo 1

ARCS Modeli Basamakları

Dikkat	Uygunluk	Güven	Doyum
Algısal Uyandırma	Hedef Tanıtımı	Öğrenme Gereklilikleri	İçsel Pekiştiriciler
Sorgusal Uyandırma	Güdü Eşleme	Başarı Fırsatları	Dışsal Ödüller
Değişkenlik	Benzerlik	Kişisel Kontrol	Eşitlik

Metinsel ifadelerin öğretim sürecinin ayrılmaz bir parçası olduğu düşünüldüğünde, bu ifadelerin motivasyonu destekleyici nitelikte olması öğrenme sürecini ve öğrenme çıktılarını olumlu yönde etkileyecektir. Bu nedenle motivasyonu destekleyici ifadeler ile desteklenen metinlerin öğrencilerin başarıları ve öz yeterlilik algıları üzerindeki etkilerinin ortaya konulması önemlidir.

Bu çalışmada, motivasyonu destekleyici ifadeler kullanılarak oluşturulan çalışma kâğıtlarının, programlama dersi alan öğrencilerin programlama dersi başarı puanları ve programlamaya karşı öz yeterlilik algıları üzerindeki etkisinin belirlenmesi amaçlanmaktadır. Bu kapsamda çalışmada aşağıdaki araştırma sorularına yanıt aranmaktadır:

- Motivasyonel ifadeler kullanılarak düzenlenen çalışma kâğıtlarının, öğrencilerin programlama dersi başarı puanları üzerinde etkisi var mıdır?
- Motivasyonel ifadeler kullanılarak düzenlenen çalışma kâğıtlarının, öğrencilerin programlamaya karşı öz yeterlik algıları üzerinde etkisi var mıdır?

2. Yöntem

2.1. Araştırmanın Deseni

Araştırma nicel araştırma yöntemlerinden tam deneysel modelde son test kontrol gruplu desene göre gerçekleştirilmiştir. Son test kontrol gruplu modelde yansız atama ile oluşturulmuş iki grup bulunur. Bunlardan biri deney diğeri kontrol grubu olarak kullanılır. Gruplara yalnızca sontest uygulanır (Karasar, 2009). Modelin simgesel görünüm şöyledir:

Tablo 2

Araştırma Deseni

G ₁	R	X	O _{1.2}
G ₂	R		O _{2.2}

G1: Deney Grubu

G2: Kontrol Grubu

R: Grupların Oluşturulmasındaki Yansızlık

X: Bağımsız Değişken (denel işlem)

O1.2, O2.2: Deney Sonrası Ölçme (sontest)

Bu modelde, “X” in yani bağımsız değişkenin etkisi O1.2 ve O2.2 ölçmelerinin karşılaştırılmasıyla saptanır. Bu bağlamda araştırmanın bağımsız değişkeni “motivasyonel unsurlar ile zenginleştirilmiş metinsel ifadeler”, bağımlı değişkenler ise “öğrencilerin anlama düzeyleri” ve “öz yeterlilik algıları”dır.

2.2. Çalışma Grubu

Araştırmanın evrenini bilgisayar ve öğretim teknolojileri bölümlerinde okuyan öğrenciler oluştururken, örneklemini ise iki farklı üniversiteden deney ve kontrol gruplarında toplam 120 öğrenci oluşturmuştur. Deney ve kontrol gruplarının seçimi son test kontrol gruplu model gereği yansız bir şekilde yapılmıştır.

2.3. Veri Toplama Aracı

Araştırma kapsamında iki çeşit veri toplama aracı kullanılmıştır. Birinci veri toplama aracı Ramalingam ve Wiedenbeck (1998) tarafından geliştirilen ve Altun ve Mazman (2012) tarafından Türkçeye uyarlanan “Programlamaya İlişkin Öz Yeterlilik Algısı Ölçeği”dir. İkinci veri toplama aracı ise son test olarak kullanılan programlamaya ilişkin açık uçlu değerlendirme sorularının yer aldığı sınavdır.

2.3.1. Öz Yeterlilik Algı Ölçeği

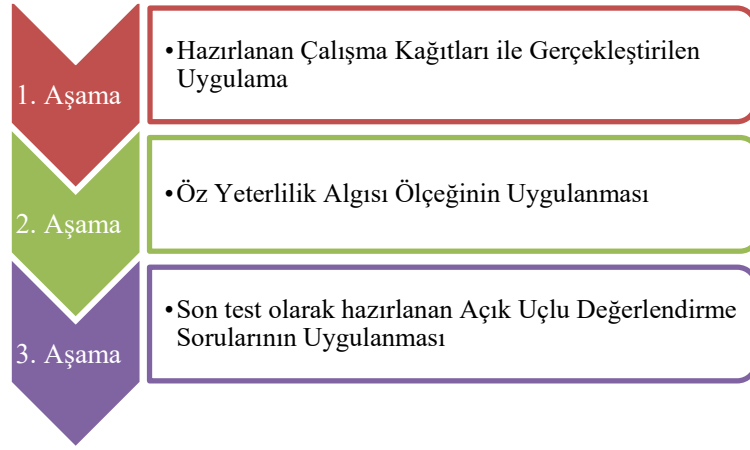
Ramanlingam ve Wiedenbeck (1998) tarafından geliştirilen ve Altun ve Mazman (2012)'un Türkçeye uyarladığı “Programlama İlişkin Öz Yeterlilik Algısı Ölçeği”, orijinalinde 32 madde ve dört faktörden oluşan ölçeğin, Altun ve Mazman (2012) tarafından geçerlilik ve güvenilirlik çalışmaları yapılmıştır. Yapılan çalışmalar sonunda ölçeğin 9 maddeden ve 2 faktörden oluştuğu, ölçeğin iç tutarlılık katsayısının 0.928 olduğu, 9 maddenin toplam varyansının %80,814 olduğu ortaya konulmuştur. Ayrıca bu yapıyla ilgili model doğrulayıcı faktör analizi ile doğrulanmış ve ölçeğin geçerli ve güvenilir bir araç olduğu belirtilmiştir.

2.3.2. Değerlendirme Sınavı

Araştırma kapsamında son test olarak kullanılmak üzere hazırlanan değerlendirme sınavı, dört adet açık uçlu sorudan oluşmaktadır. Araştırmacılar tarafından oluşturulan değerlendirme sınavının hazırlanan çalışma notlarında yer alan programlamaya ilişkin bilgileri ölçebilecek nitelikte olabilmesi için, ilgili alan uzmanlarının incelemesine sunulmuş ve gerekli düzenlemeler yapılmıştır.

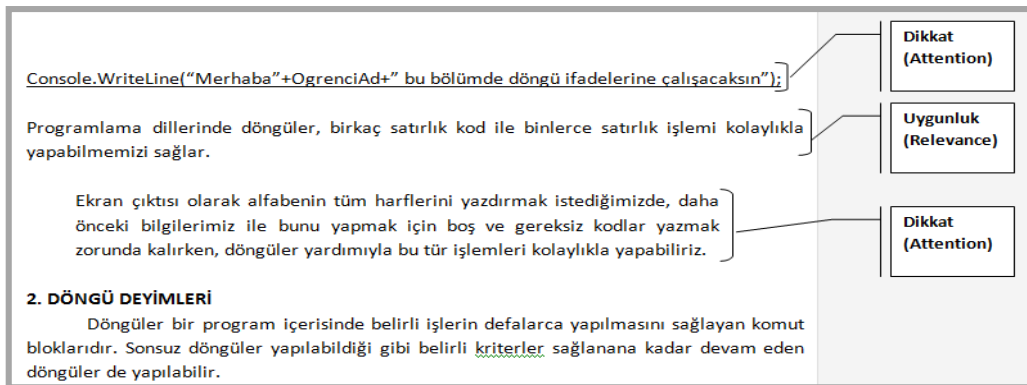
2.4. Verilerin Toplama Süreci

Araştırma kapsamında örneklem grubu olarak belirlenen iki üniversitede deney ve kontrol gruplarında toplam 120 öğrenci yer almıştır. Araştırmanın uygulama süreci üç aşamadan oluşmaktadır. Bu aşamalar Şekil 1’de özetlenmiştir.



Şekil 1. Araştırmanın Uygulama Aşamaları

Şekil 1’de de görüleceği gibi, 1 aşamada kontrol grubunda yer alan öğrencilere konu anlatımının yapıldığı ve herhangi bir motivasyon artırıcı ifadenin yer almadığı çalışma kâğıdı, deney grubunda yer alan öğrencilere ise konu anlatımının motivasyon artırıcı ifadelerle desteklediği çalışma kâğıdı sunulmuştur. Her iki gruba da 40 dakikalık çalışma süreleri verilmiştir. Bu süre içerisinde öğrenciler bireysel olarak çalışmış ve öğrencilere hiçbir şekilde müdahale edilmemiştir. Hazırlanan çalışma kâğıdından örnek bir bölüm aşağıdaki gibidir.



Şekil 2. Motivasyonel Unsurlarla Zenginleştirilmiş Çalışma Yaprağından Bir Bölüm

2 aşamada öğrenciler tarafından çalışma kâğıtları bireysel olarak çalışıldıktan sonra, Altun ve Mazman’ın Türkçeye çevirmiş oldukları 9 maddeden oluşan programlamaya ilişkin öz yeterlilik algısı ölçeği öğrencilere sunulmuştur. 3 aşamada ise programlamaya ilişkin öz yeterlilik algısı ölçeğinin tamamlanmasının ardından, dört

sorudan oluşan değerlendirme soruları öğrencilere sunularak, öğrencilerin bireysel olarak cevaplamaları istenmiştir.

2.5. Verilerin Analizi

Deney ve kontrol gruplarının son-test puanlarının analizi için, son-test puanlarının normal bir dağılım göstermemesinden dolayı Mann-Whitney U testi kullanılmıştır. Deney ve kontrol gruplarının öz yeterlilik algı ölçeğinden aldıkları puanların normal bir dağılım göstermesinden dolayı ise bağımsız gruplar t-testi kullanılmıştır.

3. Bulgular

3.1. Motivasyonel İfadeler Kullanılarak Düzenlenen Çalışma Kâğıtlarının Öğrencilerin Programlama Dersi Başarılarına Etkisi

Motivasyonel ifadeler kullanılarak düzenlenen çalışma kâğıtlarının öğrencilerin programlama dersi başarılarına etkisini belirlemek için, grupların uygulanan son-test sonuçları Mann-Whitney U t-testi ile analiz edilmiştir. Analiz sonuçları Tablo 3'te görülmektedir.

Tablo 3

Deney ve Kontrol Gruplarının Son-Test Puanlarının Mann-Whitney U Testi Sonuçları

Grup	N	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	U	P
Deney	60	57.53	3452	1622	.348
Kontrol	60	63.47	3808		

Tablo 3 incelendiğinde deney ve kontrol gruplarına son-test olarak uygulanan değerlendirme sorularından aldıkları puanlar arasında anlamlı bir farklılık olmadığı görülmektedir.

3.2. Motivasyonel İfadeler Kullanılarak Düzenlenen Çalışma Kâğıtlarının Öğrencilerin Programlamaya Karşı Öz Yeterlilik Algılarına Etkisi

Motivasyonel ifadeler kullanılarak düzenlenen çalışma kâğıtlarının öğrencilerin programlama dersine ilişkin öz yeterlilik algılarına etkisini belirlemek amacıyla, deney ve kontrol gruplarına uygulanan öz yeterlilik algı ölçeğinden elde edilen sonuçlar bağımsız gruplar t-testi ile analiz edilmiştir. Analiz sonuçları Tablo 4'te görülmektedir.

Tablo 4

Deney ve Kontrol Gruplarının Öz Yeterlilik Algı Puanlarının Bağımsız Gruplar T-Testi Sonuçları

Grup	N	X	S	sd	t	p
Deney	60	39.9167	10.9626	118	.198	.843
Kontrol	60	39.5333	10.2071			

Tablo 4 incelendiğinde uygulama sonrasında deney ve kontrol gruplarının programlamaya ilişkin öz yeterlilik algıları arasında anlamlı bir farklılık olmadığı görülmektedir.

4. Tartışma ve Sonuç

Araştırma kapsamında motivasyonu destekleyici ifadeler ile zenginleştirilmiş çalışma kâğıtlarının programlama dersi alan öğrencilerin programlama dersi başarılarına ve programlamaya ilişkin öz yeterlilik algılarına etkisi incelenmiştir. Elde edilen araştırma sonuçları, deney ve kontrol grubundaki öğrencilerin akademik başarı puanlarının anlamlı bir şekilde değişmediği ortaya çıkmıştır. Benzer şekilde deney ve kontrol grubunda yer alan öğrencilerin öz yeterlilik algıları arasında da anlamlı bir farklılık görülmemiştir.

Alanyazın incelendiğinde motivasyon ile öz yeterlilik algısı arasında doğrusal bir ilişki olduğu söylenebilir (Woolfolk-Hoy & Burke-Spero, 2005). Yapılan çalışmalarda bir problemin çözümüne ilişkin motivasyonun artması, o problemin çözülebileceğine olan öz yeterlilik algısını da arttırdığı görülmüştür (Taskin-Sahin & Hacımeroglu, 2010; Velayutham & Aldridge, 2013). Yapılan çalışmada da deney ve kontrol grupları arasında başarı puanları anlamlı bir farklılık görülmezken paralel bir şekilde öz yeterlilik algıları arasında da anlamlı bir farklılık ortaya çıkmamıştır. Bu bağlamda alanyazında konu ile ilgili yapılan araştırmalar ile benzerlik göstermektedir. Buna karşın yapılan çalışmada motivasyonel unsurların öğrencilerin başarılarına etkisi

görülmektedir. Çetin ve Mahiroğlu (2008) tarafından yürütülen çalışmada ARCS motivasyon modeline göre tasarlanan yazılımın öğrencilerin akademik başarılarını anlamlı bir şekilde etkilediği görülmektedir. Benzer şekilde Kutu ve Sözbilir (2011) tarafından gerçekleştirilen çalışmada da ARCS motivasyon modelinin öğrenmenin kalıcılığına olumlu bir etkisi görülmüştür. ARCS motivasyon modeli üzerinde yürütülen benzer çalışmalarda da modelin akademik başarıya ve öğrenmenin kalıcılığına etkisi görülmüştür. Akademik başarının yanı sıra Kim ve Keller (2008) tarafından gerçekleştirilen çalışmada ARCS motivasyon modeli temel alınarak motivasyonel unsurlar ile zenginleştirilen metinsel ifadelerin öğrenme sürecine olumlu bir katkı sağladığı ve motivasyonu arttırdığı da görülmüştür.

Yapılan alanyazın taramasında motivasyonun öğrenme çıktıları üzerinde önemli bir etkisinin olması beklenmektedir (Acat & Demiral, 2002; Dede, 2002; Yüksel, 2004; Richey & Nokes-Malach, 2013). Bu bağlamda gerçekleştirilen araştırmada motivasyonel unsurların öğrenci başarısına etkisinin görülmemesi araştırma sonucunu etkileyen başka unsurların da olabileceğini göstermektedir. Öncelikle araştırma kapsamında seçilen programlama dersinin sözel bir ders olmayışı ve programlamaya ilişkin çalışma kâğıtlarında öğrencilerin genellikle kodlamaların yer aldığı kısımlara odaklanması, böylelikle motivasyonu artırıcı ifadelerin beklenen şekilde dikkat çekmediği söylenebilir. Ayrıca örneklem grubunun küçük olması da bu etkenlerden biri olarak değerlendirilebilir. Son olarak örneklem grubuna seçilen öğrencilerin okumakta oldukları bölümler göz önünde bulundurulduğunda, programlamaya ilişkin derslerin bölümlerinin temel dersleri arasında yer almasından dolayı öğrencilerin bu derslere ilişkin öz yeterlilik algılarının halihazırda yüksek olması deney ve kontrol gruplarının programlamaya ilişkin öz yeterlilik algılarının farklılaşmamasına neden olmuş olabilir. Ayrıca deney ve kontrol gruplarının öz yeterlilik algı ölçeğinden aldıkları puanların analizi incelendiğinde her iki grupta programlamaya ilişkin yüksek bir öz yeterlilik algısına sahip olduğunu göstermiştir. Bu durumda motivasyonel unsurların programlamaya ilişkin öz yeterlilik algılarının zaten yüksek olan deney ve kontrol gruplarının öz yeterlilik algıları arasında anlamlı bir fark ortaya çıkarmaması olası bir sonuç olarak görülebilir.

Sonuç olarak gerçekleştirilen araştırmanın aksine incelenen alanyazın da yapılan çalışmalar motivasyonel etkenlerin öğrencilerin akademik başarıları ile doğrusal bir ilişki içerisinde olduğunu göstermektedir. Ancak motivasyon unsurlarının öğrenme süreci üzerinde beklenen etkiyi gösterebilmesi için, uygun bir hedef kitle üzerinde, doğru bir yöntemle seçilmiş araçlar kullanılarak öğrenme sürecine dahil edilmesi gerektiği söylenebilir.

Impact of Texts Enriched with Motivational Expressions on Understanding and Self-efficacy Level Students

Extended Abstract

When the literature is examined, it is known that the textual expressions that are prepared by considering the ARCS motivation model have motivation increasing impact on students. From this point of view in this study determination of the impact of the textual documents supported with motivational increasing expressions on the student success and self-efficacy perception is aimed. With his aim a study sheet was prepared about the cycles, which are in the content of programming courses. On the study sheet adjustments were made considering the ARCS motivational model of the John M. Keller for providing the Attention, Relevance, Confidence and Satisfaction components of the ARCS motivation model on textual documents.

The sampling of the executed study was composed of 120 students that are studying in Computer and Instructional Technologies in two different universities. From the student participated in the study, 60 of them are in the experiment group and 60 of them are in the control group. The experiment and control groups are chosen as impartial. The application in scope of the study was executed in three steps. In the first step, students in the control group was given the study sheet in which the lecturing was done but there aren't any motivation increasing expressions, and the students in the experiment group was given the study sheet in which the lecturing was supported with motivation increasing expressions. Both groups were given 40 minutes of study time. During this time, students worked individually and they weren't interrupted in any other way. In the second step, after the study sheets were studied individually, the self-efficacy perception scale towards programming that is composed of nine items and translated to Turkish by Altun and Mazman, was given to the students. In the third step, after completing the self-efficacy perception scale towards programming, assessment questions composed of four questions was given to the students and they were asked to respond individually. The application was made in the order as stated without giving any breaks. After the completion of the application, the analyses process was realized with the success scores gained by the students from self-efficacy perception scale towards programming and the assessment questions. For the analyses of posttest scores of the experiment and control groups, as the posttest scores doesn't show normal distribution, the Mann-Whitney-U test was used. The self-efficacy perception scale scores of control and experiment group shows normal distribution, thus independent groups t-test was used. As result of analyses that were conducted with the aim of determining the impact of study sheets that was prepared by using motivational expressions on programming course success, it is seen that there isn't significant difference between the experiment and control groups about the success levels of programming courses.

As result of analyses that were conducted with the aim of determining the impact of study sheets that was prepared by using motivational expressions on determination of the self-efficacy perception, it is seen that there isn't significant difference between the experiment and control groups about the self-efficacy perceptions toward programming. In the conducted literature scan, it is expected that the motivation have an important impact on learning outcomes. In the study that was executed in this scope, as motivational factors doesn't have any impact on student success, this shows that there are other factors having impact on the research result. First of all, the programming course that was chosen in scope of the study is not a verbal lesson and as the students generally focus on the coding parts on the study sheet, it can be stated that the expressions to increase motivation didn't attract notice. Besides, the sampling group was small and this can also be a factor impacting the results. Finally, when the department in which the students are training is taken into consideration, as the courses of programming aren't one of the base courses, and the self-efficacy perceptions towards these courses are already high, the reason for this result may be like this as the experiment and control groups doesn't have different self-efficacy perceptions towards programming. Besides, then the scores of experiment and control groups of the self-efficacy perceptions scale are examined, it is seen that both groups have high self-efficacy perceptions towards programming. In this case, the motivational factors not showing significant difference between the self-efficacy perceptions of experiment and control groups, which already has high self-efficacy perceptions towards programming can be seen as a possible outcome.

Keywords: motivation principles, programming languages, self-efficacy

Kaynaklar

- Acat, M.B., & Demiral, S. (2002). Türkiye’de yabancı dil öğreniminde motivasyon kaynakları ve sorunları. *Kuramdan Uygulamaya Eğitim Yönetimi*, 8 (31), 312-329.
- Akkoyunlu, B., Altun, A., & Yılmaz - Soyly, M. (2008). *Öğretim tasarımı*. Ankara: Maya Yayıncılık.
- Altun, A., & Mazman, S. G. (2012). Programlamaya ilişkin öz yeterlilik algısı ölçeğinin Türkçe formunun geçerlilik ve güvenilirlik çalışması. *Eğitimde ve Psikolojide Ölçme ve Değerlendirme Dergisi*, 3(2), 297-308.
- Alucdibi, F., & Ekici, G. (2012). The Effect of Biology Teachers' Classroom Management Profiles on the Biology Course Motivation Level of the High School Students. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi-Hacettepe University Journal of Education*(43), 25-36.
- Bandura, A. (1986). *Social foundations of thought and action: a social cognitive theory*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Cengiz, E., & Aslan, A. (2012). Arcs Motivasyon Modelinin Vücudumuzdaki Sistemler Ünitesinde Akademik Başarı Ve Öğrenmenin Kalıcılığına Etkisi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 20 (3), 883-896.
- Cengiz, E. (2009). *ARCS motivasyon modelinin fen ve teknoloji dersinde öğrencilerin başarısına ve öğrenmenin kalıcılığına etkisi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Atatürk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü. Erzurum.
- Çetin, Ü., & Mahiroğlu, A. (2008). Arcs Motivasyon Modeli Uyarınca Tasarlanmış Eğitim Yazılımının Öğrencilerin Akademik Başarısına Ve Öğrenmenin Kalıcılığına Etkisi. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 9(3).
- Dede, Y. (2002). *ARCS Motivasyon Modeli Destekli Öge Gösterim Teorisi (Component Display Theory) Yaklaşımının Değişken Kavramının Öğretimine Etkisi*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Dede, Y., & Yaman, S. (2008). A Questionnaire for Motivation toward Science Learning: A Validity and Reliability Study. *Necatibey Faculty of Education Electronic Journal of Science and Mathematics Education*, 19-37.
- Karasar, N. (2009). *Bilimsel Araştırma Yöntemi*. Ankara: Nobel Yayınları.
- Kayak, S. (2005). *ARCS modeline göre tasarlanan eğitsel yazılımın öğrenmeye etkisi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, ANKARA.
- Keller, J. (1983, 1984, 1987). What is the ARCS model?. <http://www.arcsmodel.com/> (Erişim tarihi: 01.04.2013)
- Keller, J.M., & Sang H.S. (2001). Effectiveness of motivationally adaptive computer- assisted instruction on the dynamic aspects of motivation. *Educational technology, Research and development*, 49(2), 5-22.
- Keller, J.M., & Suzuki K. (2004). Learning motivation and e- learning design: Multinationally validated process, *Journal of Educational Media*, 29(3), 229-239.
- Kim, C., & Keller, J. M. (2008). Effects of motivational and volitional email messages (MVEM) with personal messages on undergraduate students' motivation, study habits and achievement. *British Journal of Educational Technology*, 39(1), 36-51.
- Kutu, H., & Sözbilir, M. (2011). Yaşam temelli ARCS öğretim modeliyle 9. sınıf kimya dersi “Hayatımızda Kimya” ünitesinin öğretimi. *Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 30(1), 29-62.
- Kuyper, H., van der Werf, M. P. C., & Lubbers, M. J. (2000). Motivation, meta-cognition and self regulation as predictors of long term educational attainment. *Educational Research and Evaluation*, 6(3), 181–201.
- Mahiroğlu, A., & Çetin, Ü. (2008). ARCS Motivasyon Modeli Uyarınca Tasarlanmış Eğitim Yazılımının Öğrencilerin Akademik Başarısına ve Öğrenmenin Kalıcılığına Etkisi. *Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, C.9 S.3
- Ramalingam V., & Wiedenbeck S. (1998). Development and validation of scores on a computer programming self efficacy scale and group analyses of novice programmer self-efficacy. *Journal of Educational Computing Research*, 19(4) 365-379.
- Richey, J. E., & Nokes-Malach, T. J. (2013). How much is too much? Learning and motivation effects of adding instructional explanations to worked examples. *Learning and Instruction*, 25, 104-124. doi: DOI 10.1016/j.learninstruc.2012.11.006
- Schunk, D. H. (2011). *Eğitimsel Bir Bakışla Öğrenme Teorileri*. (M. Şahin, Çev.) Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.
- Varol, F., Özer, S., & Türel, Y. K. (2014). ARCS Motivasyon Modeline Yönelik Tasarlanan Z-Kitaplara İlişkin Görüşler. *Journal of Instructional Technologies & Teacher Education*, 3(3).
- Velayutham, S., & Aldridge, J. M. (2013). Influence of Psychosocial Classroom Environment on Students' Motivation and Self-Regulation in Science Learning: A Structural Equation Modeling Approach. *Research in Science Education*, 43(2), 507-527.

- Taskin-Sahin, C., & Hacıomeroglu, G. (2010). Examining Elementary Preservice Teachers' Self-Efficacy Beliefs: Combination of Quantitative and Qualitative Methods. *Inonu University Journal of the Faculty of Education*, 11(1), 21-40.
- Woolfolk Hoy, A., & Burke-Spero, R. (2005). Changes in teacher efficacy during the early years of teaching: A Comparison of four measures. *Teaching and Teacher Education*, 21, 343-356.
- Yüksel, G. (2004). *Öğrenme için motivasyon*. Sınıf Yönetimi, Asil Yayın Dağıtım, Ankara.