

Göz İzleme Teknikleri ile Bireysel Farklılıkları Olan Grupların Dijital Ortamda Gösterdikleri Davranışlarının İncelenmesi

Mustafa ALPSÜLÜN

Harran Üniversitesi, Siverek Meslek Yüksekokulu, Bilgisayar Programcılığı, Şanlıurfa / TÜRKİYE, e-posta:

musalp@harran.edu.tr

Dursun AKASLAN

Harran Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Bilgisayar Mühendisliği, Şanlıurfa / TÜRKİYE, e-posta:

dursunakaslan@harran.edu.tr

İbrahim Berkan AYDİLEK

Harran Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Bilgisayar Mühendisliği, Şanlıurfa / TÜRKİYE, e-posta:

berkanaydilek@harran.edu.tr

Mehmet Emin TENKEKİ

Harran Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Bilgisayar Mühendisliği, Şanlıurfa / TÜRKİYE, e-posta:

etenekeci@harran.edu.tr

Bildiri Özeti:

Günümüzde göz izleme ile gerçekleştirilen araştırmalar göstermektedir ki okurların kendilerine özgü geliştirdikleri okuma davranışlarının ortaya çıkarılabilir. Göz hareketlerinin izlenmesi ile okuyucunun davranışının belirlenmesi, yönlendirilmesi, görsel ve yazınsal malzemeler ile etkileşimi üzerine önemli bilgiler elde edilebilmektedir. Diğer taraftan, enformasyon çağı olarak adlandırılan günümüzde okuma sadece kitap, defter ve gazete ile sınırlı olmayıp bilgisayar cep telefonu, tepegöz, sunu, reklam panoları gibi çeşitli araçlar ile de ekran-tabanlı okuma şeklinde de dijital ortama taşınarak kritik bir öneme sahip olmaktadır. Bu genişlemenin en önemli yansımalarından birisi de eğitim alanına yönelik olup öğretim malzemelerinin bilgisayar ortamına taşınması ile okuma e-kitap, e-alıştırma, sunum vb. biçimlerle karşımıza çıkmaktadır. Söz konusu içeriklerin artarak yaygınlaşması öğrencilerin dijital ortamlar da gösterdikleri davranışları hakkında daha fazla bilgi edinmemizin önemini gittikçe artırmaktadır. Göz izleme teknikleri ile öğrencilerin bilgisayar ortamlarında gösterdikleri davranışları incelemek için tekrarlar (replay), ilgi alanları (areas of interest), sabitlemeler (fixations), dikkat haritası (attention map), göze çarpma (saliency), veritabanı (database), istatistik (statistic) ve tarama yolu (scanpath) olarak adlandırılan çeşitli teknikler kullanılmaktadır. Bu çalışmada tarama yolu ile bireysel farklılıkları olan grupların bilgisayar ortamında gösterdikleri davranışlarının incelenmesi amaçlanmıştır. Birinci aşamada başarı durumları, cinsiyetleri ve sınıfları farklı olan üç grup oluşturulmuştur. Bu aşamada bilgisayar ortamında dijital materyaller (örn, e-alıştırma & e-kitap) ile etkileşimi incelenerek veri toplanmıştır. İkinci aşamada grupların yer benzerliği (loci similarity) ve sıra benzerliği (sequence similarity) ilişkileri incelenmiştir. Bu aşamada hem grubun kendi içerisinde ilişkisi hem de grupların birbiriyle ilişkileri incelenmiştir. Çalışma sonucu elde edilen veriler göstermektedir ki başarının iyi olan bireylerin başarı durumları kötü olan bireylere göre, erkeklerin bayanlara göre ve 1. Sınıfların 2. Sınıflara göre yer ve sıra benzerlikleri daha fazladır. Bu çalışma ile bireysel farklılıkları olan grupların bilgisayar gösterdikleri davranış farklılıkları ortaya çıkarılmıştır. Bulgularımızın dijital materyallerin hazırlanmasında bireysel farklılıkların göz önüne alınması için yol göstereceği umulmaktadır.

Anahtar Sözcükler: göz izleme, yer benzerliği, sıra benzerliği, dijital materyal

Investigation of Behavior of Groups with Individual Differences in the Digital Environment using Eye Tracking Techniques

Mustafa ALPSÜLÜN

Harran University, Siverek Vocational School, Computer Programming , Şanlıurfa / TURKEY, e-mail:

musalp@harran.edu.tr

Dursun AKASLAN

Harran University , Engineering Faculty, Computer Engineering, Şanlıurfa / TURKEY, e-mail:

dursunakaslan@harran.edu.tr

İbrahim Berkan AYDİLEK

Harran University , Engineering Faculty, Computer Engineering, Şanlıurfa / TURKEY, e-mail:

berkanaydilek@harran.edu.tr

Mehmet Emin TENKEKİ

Harran University , Engineering Faculty, Computer Engineering, Şanlıurfa / TURKEY, e-mail:

etenekeci@harran.edu.tr

Abstract

Nowadays, researches conducted using eye tracking techniques indicate that individual reading behaviors developed by the readers can be revealed. An important piece of information can be provided by observing eye movements on identification, orientation, and interaction of readers with visual and literary materials. On the other hand, reading is not limited to only books, notebooks, newspaper but also screen-based reading is playing a critical role in our information age with various tools such as computer, mobile phone, overhead projector, presentation, and advertising panels. One of the most important reflections of this enlargement is oriented to the education field in the shape of moving teaching materials into the computer environment for the possibility of screen-based reading using e-book, e-exercise, and presentation. The growing popularity of such contents is to increase the importance of having more information regarding the behavior of students in the digital environments. Several techniques namely replay, areas of interest, fixations, attention map, saliency, database, and scan-path statistic have been used in order to examine the behaviors of students in computer environments. In this study, it was aimed to examine the behaviors of groups with individual differences in the digital environment using scan path. In the first phase, three groups were formed with different grades, genders, and years. In this phase, the data were collected by examining the interaction of students with digital materials (i.e. book and exercise) in the computer environment. In the second step, the loci similarity and sequence similarity relations of the groups were examined. At this stage, both the relations between the groups (e.g. male and female) and the groups within the groups (e.g. male and male) were examined. The results of the study show that the loci and sequence similarity of individuals grouped as males, successful and year 1 are more similar than male individuals grouped as females, unsuccessful and year in order. This study has revealed the behavioral differences of groups with individual differences. It is hoped that our findings will lead to the consideration of individual differences in the preparation of digital materials.

Keywords: Eye tracking, location similarity, sequence similarity, digital material