

## ADAPTATION OF DISORIENTATION SCALE

**Şirin KARADENİZ**

Gazi University, Faculty of Education

**Ebru KILIÇ**

Gazi University, Faculty of Education

*In this research, in order to adapt "Non-Linear Text Disorientation Assessment" tool which determines student's disorientation level in hypermedia environments and has developed by Beasley and Waugh (1995), first we got permission and then we do validity and reliability analysis. 301 students from different departments of Gazi Education Faculty are participated in this research. To provide content and understandability, the scale was examined by seven experts and English to Turkish translation convenience of scale by two experts in English. After obtaining the equivalence between original scale and Turkish draft form of scale, the experiment was carried out to the participants. The factor structure of scale was examined with EFA (Exploratory Factor Analysis). The variance of one factor was computed as %42.65. For reliability of the scale, Cronbach Alpha coefficient (.77) and Spearman Brown split-half correlation (.77) were computed. Lower and upper %27 groups' score difference were calculated with t-test ( $t=25.70$ ,  $p=.000$ ) Cronbach Alpha for random selection of subjects coefficient was .75 for the first half, and .79 for the second half This research will fulfill the need of a scale which is used to determine students' disorientation level in hypermedia environments which will be designed in Turkey.*

**Keywords:** *hypertext, hypermedia, disorientation.*

## şirin karadeniz - ebru kılıç

Hiper ortamların eğitim alanında kullanılması, bilgisayar ve internet teknolojilerindeki gelişmeler ile birlikte artış göstermiştir. Hiper ortamların sahip olduğu potansiyeli eğitim alanına yansıtmanın önemini anlaşılması ile birlikte; okullar, eğitim kurumları ve şirketler bu konu üzerine odaklanmışlardır.

Öğrencilere esneklik sağlayabileceği düşünülen, hiper metin (hypertext) ve hiper ortam (Hypermedia) nedir sorusunun cevabı şu şekilde verilebilir: Hiper metin, Ted Nelson tarafından 1960'larda okuyucuya farklı seçenekler sağlayan, dallanmaları olan ve doğrusal olmayan bir metin olarak tanımlanmıştır (Altun, 2000). Hiper metin; metin, statik olan grafik, resim, çizelge veya tabloları içeren düğüm (node) ve bu düğümlerin birbirine bağlanmasını sağlayan bağlantıların (link) bir arada kullanılması ile, bir alana ait bilgi yapısında yer alan ilişkilerin gösterilmesini sağlar (Tolhurst, 1995; De Vries ve De Jong, 1999). Cunningham, Duffy ve Knuth (1993) hiper metini, "geleceğin metini" olarak adlandırmaktadırlar. Hiper ortam ise hiper metine ek olarak animasyon, video ve ses gibi farklı teknolojilerin bir arada kullanıldığı bir ortam olarak tanımlanabilir (Tolhurst, 1995; Shu-Sheng, 2001). Görüldüğü gibi hiper ortam, hiper metini de içine alan geniş bir kavramdır.

Hiper ortamlar, doğrusal olmayan yapıları nedeni ile bilgiye hızlı ve kişiye özgü yollarla sınırsız ulaşım sağlamaktadırlar. Bu avantajlarının yanı sıra hiper ortamların öğrenciyi izlemesi, öğrenciyeye kendi öğrenmesinin kontrolünü vermesi, bilginin farklı şekillerde düzenlenebilmesi ve kolaylıkla güncellenmesi, öğrencilere farklı bakış açılarının verilebilmesi gibi olanakları sağlaması öğrenme ortamlarının hiper ortamlara dayalı olarak tasarlanmasının temel nedenleri olmuştur (Altun, 2000; De Vries ve De Jong, 1999; McDonald ve Stevenson, 1996; Shu-Sheng, 2001).

Hiper ortamlarda öğrenme, öğrencilere özgürlük verdiği için geleneksel eğitimle karşılaştırıldığında daha etkilidir. Andris (1996), hiper ortamların farklı öğrenme stillerine sahip öğrenciler için etkili olduğunu belirtmektedir. Ancak, web ortamında öğrencilerin kaybolma düzeylerinin daha yüksek olduğu ve bu nedenle de web ortamında öğrenmenin etkililiğinin düştüğü görülmektedir (Eveland, William ve Dunwoody, 2001).

Kaybolma (disorientation), bu ortamlar üzerine yapılan araştırmalarda sıklıkla vurgulanan bir problemdir (Beasley ve Waugh, 1996; Chou, Lin, ve Sun, 2000; Hammond, 1993; McDonald ve Stevenson, 1996; Oliver, Herrington ve Omari, 1996). Kaybolma "hiper uzayda (hyperspace)" öğrencinin yerini bilememesi olarak tanımlanabilir. "Nerdeyim?", "Nerdeydim?" ve "Nereye gideceğim?" cümlelerini telaffuz eden bir öğrenci bu ortamlarda kaybolmuş demektir. Bağlantılar ile öğrenciler bir yerden

## şirin karadeniz - ebru kılıç

başka bir yere gezinirken o sayfaya nereden ve nasıl geldiklerini unutmaktadırlar (Brown, 1997). Kısacası hiper ortamlardaki bilgi yoğunluğu ve farklı seçenekler arasında bilişsel olarak aşırı yüklenen öğrenciler, bu durumda nerede olduklarını, nereden geldiklerini ve nereye gideceklerini bilememekte yani kaybolmaktadırlar (Ramsey, 1996; Dias ve Sousa, 1997).

Yapılan araştırmalar, hiper ortamlarda öğrencilerin kaybolma düzeylerinin daha yüksek olduğunu bunun sonucunda da öğrenme düzeylerinin düştüğünü göstermektedir (Eveland vd., 2001). Mcdonald ve Stevenson (1996) da kaybolmanın öğrencinin performansını düşürdüğünü, istedikleri bilgiye ulaşmalarında daha fazla zaman ve çaba harcamalarını gerektirdiğini belirtmektedirler.

Hiper ortam içerik yapısının öğrencinin bilgi edinimi, bilginin hatırlanması ve kaybolmaya olan etkisini bulmayı amaçlayan 61 öğrenci üzerinde yapılan araştırma sonucunda; öğrencinin, dikkatini hiper ortamın düzenlenme şekline odakladığında, kaybolmanın azaldığı ve bunun sonucunda da bilgi ediniminin ve hatırlanmanın arttığı belirlenmiştir (Beasley ve Waugh, 1996). Bu araştırmalar öğrencilerin kaybolma düzeyleri azaldıkça, öğrenme başarılarının arttığını göstermektedir.

Sonuç olarak, hiper ortamların gelişmesi ile birlikte, öğretim programları, öğretim tasarımı ve uygulama yönü ile ilgili yeni sorular ve sorunlar ortaya çıkmaktadır. Bu sorunların başında öğrencilerin hiper ortamlarda kaybolması gelmektedir. Fakat öncelikle bu ortamlarda öğrencilerin kaybolma düzeylerinin ölçülmesi gerekmektedir. Bu amaçla, yurt dışında yaygın bir şekilde kullanılan "Hiper Ortamlarda Kaybolma Ölçeği" (Non-Linear Text Dissorientation Assessment) Türkçe'ye çevrilerek uyarlama çalışması yapılmıştır. Çalışmanın, Türkiye koşullarında geliştirilen hiper ortamlarda, öğrencilerin kaybolma düzeylerini belirlemek amacıyla geçerli ve güvenilir bir ölçeğe duyulan ihtiyacı gidereceği düşünülmektedir.

## YÖNTEM

## Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubu, Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi'nin farklı bölümlerinde eğitim gören toplam 301 öğrenciden oluşmaktadır. Araştırmaya katılan öğrencilerin 62'si (%20.6) Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi, 24'ü (%8) Biyoloji Eğitimi, 58'i (%19.3) Fen Bilgisi Eğitimi, 18'i (%6) Matematik Eğitimi, 16'sı (%5.3) Okul Öncesi Eğitimi,

şirin karadeniz - ebru kılıç

36'sı (%12) Sınıf Öğretmenliği ve 87'si (28.9) Türkçe Eğitimi Bölümü öğrencisidir. Üniversite öğrencilerinin tercih edilmesinin sebebi, hiper ortam uygulamalarının ağırlıklı olarak lisans ve lisans üstü öğrenciler için düzenlenmesidir. Ayrıca özgün ölçeğin kullanıldığı araştırmalarında, lisans, lisans üstü öğrenciler ve yetişkinler üzerinde yapıldığı görülmektedir (McDonald ve Stevenson, 1996; Beasley ve Waugh, 1996; Baylor, 2001).

### Araç

Ölçek Beasley ve Waugh (1995) tarafından geliştirilmiştir. Ölçek, 5'i olumlu 5 ise olumsuz olmak üzere toplam 10 maddeden oluşmaktadır. Ölçeğin puanlama sisteminde puanlama aralığı -20 ve +20 arasında değişmektedir. Alınan puan -20'ye yaklaştıkça öğrencinin hiper ortamda kaybolmadığı, +20'ye yaklaştıkça öğrencinin hiper ortamda kaybolduğu sonucuna varılmaktadır. Ölçekte yer alan maddelerde beşli derecelendirme kullanılmıştır. Ölçeğin her maddesi için yapılan beşli derecelendirmeler birbirinden farklıdır. Yazarlarla yapılan yazışmada, özgün ölçeğin geçerlik ve güvenilirliğine ilişkin yayınlanan bir araştırma olmadığı belirtilmiştir.

Öğrencilerin hiper ortamlarda kaybolma düzeylerini belirlemek amacıyla kullanılan ve Beasley ve Waugh (1995) tarafından geliştirilen "Hiper Ortamlarda Kaybolma Ölçeği" Türkiye'de kullanılmak üzere uyarlama çalışması yapılabilmesi için öncelikle gerekli izinler alınmıştır. Ardından ölçek Türkçe'ye çevrilerek taslak form oluşturulmuştur.

İkinci aşamada, ölçeğin taslak formu, kapsam ve anlaşılabilirliği için 7 alan uzmanına ve yapılan çevirinin uygunluğu için de 2 İngilizce alan uzmanına incelenmek üzere verilmiştir. Taslak formdaki maddelerin çevirisinin ve amaca uygun olup olmadığına ilişkin uzman cevapları, Likert tipi üçlü derecelendirme ölçeği ("Hiç uygun değil"(1)-"Kısmen uygun" (2) ve "tam uygun"(3)) kullanılarak elde edilmiştir. Uzmanların değerlendirmelerine dayalı olarak hesaplanan madde uygunluk ortalama puanı 2.5'tan küçük olan maddeler düzeltilmiş ve ölçeğin özgün formu ve Türkçe taslak formu arasında eşdeğerlik sağlanarak deneme formu oluşturulmuştur.

Üçüncü aşamada, aracın yapı geçerliği ve güvenilirlik analizlerini yapabilmek için 301 öğrenci üzerinde uygulama yapılmıştır. Uygulama sürecinde öğrencilere verilen bir görevi belirlenen hiper ortamda yapmaları istenmiş ve ardından deneme formu öğrenciler tarafından cevaplandırılmıştır.

şirin karadeniz - ebru kılıç

**Verilerin Analizi**

Ölçeğin yapı geçerliği, faktör yapısını incelemek için temel bileşenler analizi kullanılarak yapılmıştır. Analiz ile ölçekte yer alan soruların, aynı yapıyı ölçmeye yönelik olup olmadığı değerlendirilmeye çalışılmıştır. Ölçeğin güvenilirliği için iç tutarlılığa bakılmıştır. Bu amaçla Cronbach Alfa ve Spearman Brown iki yarı test korelasyonu hesaplanmıştır. Ölçekte yer alan soruların bireyleri ölçülen özellik bakımından ayırt etmedeki yeterliliği, toplam ölçek puanına dayalı olarak oluşturulan alt-üst %27'lik grupların madde ortalama puanları arasındaki farkları analiz eden ilişkisiz t-testi ve düzeltilmiş madde-toplam korelasyonu kullanılarak analiz edilmiştir.

**BULGULAR****Faktör Analizi Sonuçları**

Uyarlama çalışması yapılan ölçeğin yapı geçerliliğini incelemek üzere faktör analizi yapılmıştır. Tek bir faktöre ulaşmak amacıyla yapılan faktör analizinde; 3 maddenin yük değeri  $< .30$  ve faktör ortak varyansı  $< .10$  olduğu için analizden çıkarılmıştır. Tablo 1'de faktör analizi sonuçları özetlenmektedir.

Tablo 1. Faktör Analizi Sonuçları

| No                                | Maddeler   | Faktör Ortak Varyansı | Faktör Yük Değeri |
|-----------------------------------|--|-----------------------|-------------------|
| 1.                                | Ders ile ilgili cevaplamanız istenen bir soru verildiğinde, cevabı materyal içinde ne kadar kolaylıkla bulabildiğinizi düşünüyorsunuz? | .54                   | .73               |
| 2.                                | Materyalin düzenlenme biçimi kafanızı ne kadar karıştırdı?   | .42                   | .65               |
| 3.                                | Temel bir kavram verildiğinde, materyal içinde bu kavramın yerini ne kadar kolaylıkla bulabileceğinizi düşünüyorsunuz?                 | .41                   | .64               |
| 4.                                | Materyalde kaybolduğunuz hissine ne kadar sıklıkla kapıldınız?   | .40                   | .63               |
| 5.                                | Materyalin yapısı veya düzenlenme biçimi ile ilgili olarak kendinizi ne kadar rahat hissettiniz?                                       | .56                   | .75               |
| 6.                                | Materyalin neresinde olduğunuzu ne kadar sıklıkla karıştırdınız?   | .33                   | .57               |
| 7.                                | Materyalin yapısının ne derece mantıklı olarak düzenlendiğini düşünüyorsunuz?  | .33                   | .58               |
| Açıklanan Toplam Varyans: % 42.65 |  |                       |                   |

## şirin karadeniz - ebru kılıç

Yapılan faktör analizi sonucunda; bulunan bu tek faktör "Öğrencilerin hiper ortamda kaybolma düzeyleri" olarak adlandırılmıştır. Tek faktöre indirilen ölçeğin açıkladığı toplam varyans % 42.65 olarak hesaplanmıştır.

## Güvenirlilik Analizi Sonuçları

Ölçeğin güvenirliliği için hesaplanan Cronbach Alfa iç tutarlılık katsayısı .77 olarak bulunmuştur. Tablo 2'de bu sonuçlar özetlenmektedir.

Tablo 2. Madde Analizi Sonuçları

| Madde No | Alt %27<br>$\bar{X}$ | Üst %27<br>$\bar{X}$ | t     | p   | Düzeltilmiş Madde Toplam Korelasyon |
|----------|----------------------|----------------------|-------|-----|-------------------------------------|
| M1       | 2.46                 | 4.16                 | 13.03 | .00 | 0.57                                |
| M2       | 2.23                 | 3.81                 | 9.60  | .00 | 0.51                                |
| M3       | 2.32                 | 3.58                 | 9.36  | .00 | 0.47                                |
| M4       | 1.34                 | 3.22                 | 14.77 | .00 | 0.47                                |
| M5       | 1.98                 | 3.99                 | 14.94 | .00 | 0.59                                |
| M6       | 1.71                 | 3.04                 | 9.24  | .00 | 0.42                                |
| M7       | 2.02                 | 3.84                 | 12.30 | .00 | 0.43                                |

Cronbach Alpha = .77  
Spearman Brown İki Yarı Test Korelasyonu = .77  
Katılımcıların rasgele ayrılması sonucu;  
1.grup Cronbach Alpha = .75 (n=157)  
2.grup Cronbach Alpha = .79 (n=144)

Ölçeğin güvenirliliği için hesaplanan Cronbach Alpha iç tutarlılık katsayısı .77'dir. Tablo 2 incelendiğinde ölçekte yer alan maddelerin madde toplam korelasyon katsayılarının .42 ile .57 arasında değiştiği görülmektedir. Ölçekte yer alan soruların bireyleri ölçülen özellik bakımından ayırt etmedeki yeterliliği, toplam ölçek puanına dayalı olarak oluşturulan alt-üst %27'lik grupların madde ortalama puanları arasındaki farkları analiz eden ilişkisiz t-testi (t=25.70, p=.000) sonuçları alt % 27 ile üst % 27'lik

şirin karadeniz - ebru kılıç

gruplarda yer alan öğrenciler arasında anlamlı bir fark olduğunu göstermektedir. Bu bulgu, ölçekteki maddelerin güvenilirliklerinin yüksek ve aynı faktörü ölçmeye yönelik olduğunu göstermektedir. Ayrıca Spearman Brown iki yarı test korelasyonu ise .77'dir. Katılımcıların rasgele ayrılması sonucu hesaplanan Cronbach Alpha katsayısı sırasıyla, .75 ve .79'dir. Bu bulgular, maddelerin öğrencilerin kaybolma düzeylerini belirlemede ayırt edici olduklarını göstermektedir.

Yapılan geçerlik ve güvenilirlik çalışmaları sonucunda ölçek 10 madden 7 maddeye inmiştir. Özgün ölçekte maddelerin 5'i olumlu 5 ise olumsuz madde iken uyarlama çalışması yapılan ölçekteki maddelerin 4'ü olumsuz, 3'ü ise olumlu maddedir. Ölçeğin özgün puanlama sisteminde puanlama aralığı -20 ve +20 (10 madde için) arasında değişmektedir. Oysa bu ölçeğin puanlanmasını ve bu puanların yorumlanmasını daha karmaşık hale getirdiğinden puanlama sistemi değiştirilmiştir. Ölçekten alınabilecek en düşük puan 7 en yüksek puan ise 35'dir. Ölçeğin orta noktası olan 21 puandan düşük olan puan öğrencinin kaybolmadığını, yüksek olan puan ise öğrencinin kaybolduğunu göstermektedir.

## SONUÇ

Öğrenme öğretme süreçlerinde hiper ortamların kullanımı yaygınlaşmaktadır. Etkili ve verimli tasarımların yapılabilmesi için bu ortamların, doğrusal olmayan yapılarından kaynaklanan sınırlılıkların ortadan kaldırılması gerekmektedir. Kaybolma ise hiper ortamlar üzerine yapılan çalışmalarda sıklıkla ortaya konan bir problemdir. Bu problemin çözülebilmesi için öncelikle saptanması gerekmektedir. Bu çalışma sonucunda, hiper ortamlarda öğrencilerin kaybolma düzeylerini belirlemek amacıyla uyarlama çalışması yapılan "Hiper Ortamlarda Kaybolma Ölçeğinin" Türkiye koşullarında geçerliği ve güvenilirliğine ilişkin kanıtlar elde edilmiştir.

Ancak ölçekten elde edilecek puanların diğer değişkenler ile olan ilişkilerini betimlemek amacıyla uygulamaların geliştirilmesi ve sonuçların ortaya çıkarılması hem hiper ortam tasarımcıları hem de bu konuda çalışan araştırmacılar için yararlı olacağı düşünülmektedir.

şirin karadeniz - ebru kılıç

## KAYNAKÇA

- Altun, A. (2000). Patterns in cognitive process and strategies in hypertext reading: A case study of two experienced computer users. *Journal of Educational Multimedia and Hypermedia*, 9, (1), 35-55.
- Andris, J. F. (1996). The relationship of indices of student navigational patterns in a hypermedia geology lab simulation to two measures of learning style. *Journal of Educational Multimedia and Hypermedia*, 10, (3), 227-251.
- Baylor, A.L. (2001). Perceived disorientation and incidental learning in a web-based environment: Internal and external factors. *Journal of Educational Multimedia and Hypermedia*, 10, (3), 227-251.
- Brown, T. (1997). *Multimedia in education*. [http://scs.une.edu.au/Units/CurricSt/CSIT513/573/573\\_9.html](http://scs.une.edu.au/Units/CurricSt/CSIT513/573/573_9.html), The University of New England web sitesinde 11.11.2003 tarihinde ulaşılmıştır.
- Beasley, R. E. ve Waugh, M. L (1995). Cognitive mapping architectures and hypermedia disorientation: an empirical study. *Journal of Educational Multimedia and Hypermedia*, 4(2/3), 239-255.
- Beasley, R. E. ve Waugh, M. L. (1996). The effects of content-structure focusing on learner structural knowledge acquisition, retention, and disorientation in a hypermedia environment. *Journal of Research on Computing in Education*, 28, (3).
- Chou, C., Lin, H. ve Sun, C. (2000). Navigation maps in hierarchical-structured hypertext courseware. *International Journal of Instructional Media*, 27, (2).
- Cunningham, D. J., Duffy, T.M., ve Knuth, R. A (1993). The textbook of the future. Mcknight, C. (Editör). *Hypertetx*. (s.19-49). Chichester, England: Ellis Horword Limited.
- De Vries, E. ve De Jong, T. (1999). The design and evaluation of hypertext structures for supporting design problem solving. *Instructional Science*. 27.
- Dias, P. ve Sousa, P. (1997). Understanding navigatipon and disorientation in hypermedia learning environments. *Journal of Educational Multimedia and ypermedia*, 6, (2). 173-185.
- Eveland, J. William, P. ve Dunwoody, S. (2001). User control and structural isomorphism or disorientation and cognitive load?. *Communication Research*, 28, (1).
- Hammond, N. (1993). Learning with hypertext: Problems, principles and prospects. Mcknight, C. (Editör). *Hypertetx*. 51-69. Chichester, England: Ellis Horword Limited.
- McDonald, S. ve Stevenson, R. J. (1996). Disorientation in hypertext: the effects of three text structures on navigating performance. *Applied Ergonomics*, 27, (1). 61-68.



## şirin karadeniz - ebru kılıç

- Oliver, R., Herrington, J. ve Omari, A. (1996). Creating effective instructional materials for the world wide web. *AusWeb96: The Second Australian WorldWideWeb Conference*, <http://elmo.scu.edu.au/sponsored/ausweb/ausweb96/educn/oliver/> adresinden 08.04.2003 tarihinde alınmıştır.
- Ramsey, T.D. (1996). *The effects of multimedia interface design on original learning and retention*, Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Virginia: Faculty of the Virginia Polytechnic Institute and State University.
- Shu-Sheng, L. (2001). Designing the hypermedia-based learning environments. *International Journal of Educational Multimedia*, 28, (1). 43-57.
- Tolhurst, D. (1995). Hypertext, hypermedia, multimedia defined?. *Educational Technology*, 35(2). 21-26.

**İletişim:**

Öğr.Gör. Şirin KARADENİZ  
Araş. Görv. Ebru KILIÇ  
Gazi Üniversitesi, Gazi Eğitim Fakültesi  
Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü,  
Beşevler/Ankara  
Tel: 0.312.212 09 60/403  
e-posta: sirin@gazi.edu.tr