

Eğitim Teknolojisi

kuram ve uygulama

Kış 2015
Cilt 5
Sayı 1

Winter 2015
Volume 5
Issue 1

Educational Technology

theory and practice

ISSN: 2147 - 1908

EĞİTİM TEKNOLOJİSİ KURAM VE UYGULAMA / EDUCATIONAL TECHNOLOGY THEORY AND PRACTICE

Cilt 5, Sayı 1, Kış 2015
Volume 5, Number 1, Winter 2015

Genel Yayın Editörü / Editor-in-Chief: **Dr. Halil İbrahim YALIN**
Yardımcı Editör / Co-Editor: **Dr. Tolga GÜYER**

Sorumlu Yazı İşleri Müdürü / Publisher Editor: **Dr. Sami ŞAHİN**
Redaksiyon / Redaction: **Figen DEMİREL UZUN**
Dizgi / Typographic: **Şeyma Büşra GÜLEN**

Kapak ve Sayfa Tasarımı / Cover and Page Design: **Dr. Bilal ATASOY**
İletişim / Contact Person: **Dr. Aslıhan KOCAMAN KAROĞLU**

Editör Kurulu / Editorial Board

Dr. Abdullah KUZU
Dr. Akif ERGİN
Dr. Ana Paula CORREIA
Dr. Aytekin İŞMAN
Dr. Buket AKKOYUNLU
Dr. Cem ÇUHADAR
Dr. Deniz DERYAKULU
Dr. Deepak SUBRAMONY
Dr. Eralp H. ALTUN

Dr. Feza ORHAN
Dr. H. Ferhan ODABAŞI
Dr. Hafize KESER
Dr. Halil İbrahim YALIN
Dr. Hyo-Jeong So
Dr. İbrahim GÖKDAŞ
Dr. Kyong Jee (KJ) KIM
Dr. M. Oğuz KUTLU
Dr. M. Yaşar ÖZDEN

Dr. Mehmet GÜROL
Dr. Michael EVANS
Dr. Michael THOMAS
Dr. Özcan Erkan AKGÜN
Dr. Özgen KORKMAZ
Dr. S. Sadi SEFEROĞLU
Dr. Sandie WATERS
Dr. Scott WARREN
Dr. Servet BAYRAM

Dr. Şirin KARADENİZ
Dr. Tolga GÜYER
Dr. Trena PAULUS
Dr. Yasemin GÜLBAHAR
GÜVEN
Dr. Yavuz AKPINAR
Dr. Yun-Jo AN

* Liste isme göre alfabetik olarak oluşturulmuştur. / List is created in alphabetical order.

Hakem Kurulu / Reviewers

Dr. Adile Aşkim KURT
Dr. Akif ERGİN
Dr. Arif ALTUN
Dr. Aytekin İŞMAN
Dr. Buket AKKOYUNLU
Dr. Cem ÇUHADAR
Dr. Deniz DERYAKULU
Dr. Ebru KILIÇ ÇAKMAK
Dr. Eralp H. ALTUN
Dr. Ertan ZEREYAK
Dr. Ertuğrul USTA

Dr. Feza ORHAN
Dr. H. Ferhan ODABAŞI
Dr. Hafize KESER
Dr. Halil İbrahim YALIN
Dr. Hasan ÇAKIR
Dr. Işıl KABAKÇI
Dr. İbrahim GÖKDAŞ
Dr. Levent ÇELİK
Dr. M. Oğuz KUTLU
Dr. M. Yaşar ÖZDEN
Dr. Mehmet GÜROL

Dr. Mehmet Akif OCAK
Dr. Mukaddes ERDEM
Dr. Necmi EŞGİ
Dr. Ömür AKDEMİR
Dr. Özcan Erkan AKGÜN
Dr. Özgen KORKMAZ
Dr. S. Sadi SEFEROĞLU
Dr. Sami ŞAHİN
Dr. Selçuk ÖZDEMİR
Dr. Semirai ÖNCÜ
Dr. Serçin KARATAŞ

Dr. Serpil YALÇINALP
Dr. Servet BAYRAM
Dr. Şener BÜYÜKÖZTÜRK
Dr. Şafak BAYIR
Dr. Şirin KARADENİZ
Dr. Tolga GÜYER
Dr. Yasemin GÜLBAHAR
GÜVEN
Dr. Yasemin Koçak USLUUEL
Dr. Yavuz AKPINAR

* Liste isme göre alfabetik olarak oluşturulmuştur. / List is created in alphabetical order.

İletişim Bilgileri / Contact Information

Web: <http://www.etku.org>
E-Posta / E-Mail: info@etku.org
Telefon / Phone: +90 (312) 202 83 17
Belgegeçer / Fax: +90 (312) 202 83 87
Adres / Adress: Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü, L-Blok / 308,
06500 Teknikokullar-ANKARA / TÜRKİYE

İNTERNETE YÖNELİK EPİSTEMOLOJİK İNANÇ ÖLÇEĞİNİN UYARLAMA ÇALIŞMASI

Ebru KILIÇ ÇAKMAK¹, F. Gizem KARAOĞLAN YILMAZ², Ramazan YILMAZ³

Özet

Bu araştırmanın amacı, Hofer ve Pintrich (1997) tarafından ortaya konulan kişisel epistemolojik inançlar modeline dayalı olarak Bråten, Strømsø ve Samuelstuen (2005) tarafından geliştirilen ve daha sonra Strømsø ve Bråten (2010) tarafından revize edilen İnternete Yönelik Epistemolojik İnanç Ölçeğini Türkçeye uyarlamak ve ölçeğin geçerlik ve güvenilirlik analizlerini gerçekleştirmektir. Araştırma 2013-2014 bahar döneminde öğrenim görmekte olan 463 üniversite öğrencisi üzerinde yürütülmüştür. Uyarlama sürecinde ilk olarak ölçeğin dil eşdeğerliğini sağlayıp sağlamadığı incelenmiş ve dil eşdeğerliğini sağladığı görüldükten sonra geçerlik ve güvenilirlik çalışmaları yapılmıştır. Gerçekleştirilen doğrulayıcı faktör analizi ile uyarlanan aracın yapı geçerliği incelenmiş ve orijinal haliyle uyumlu olduğu görülmüştür. Ardından ölçeğin güvenilirliğine ilişkin Cronbach alfa iç tutarlık katsayısı ile düzeltilmiş madde-toplam korelasyonu hesaplanmış ve t-testi kullanılarak üst %27'lik ile alt %27'lik grupların madde ortalamaları arasındaki farkların anlamlılığı incelenmiştir. Analiz sonuçları uyarlanan ölçeğin uyum indekslerinin kabul edilebilir düzeyde olduğunu, faktörlerin Cronbach alfa katsayılarının .85 ile .93 arasında değiştiğini göstermektedir. Ölçeğin Türkçe haline ilişkin Cronbach alfa iç tutarlılık katsayısı ise .81 olarak belirlenmiştir. Bu sonuçlar ölçeğin, üniversite öğrencilerinin internete yönelik epistemolojik inançlarının ölçülmesinde geçerli ve güvenilir bir araç olduğunu göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: internete yönelik epistemolojik inanç; geçerlik; güvenilirlik

¹Doç.Dr., Gazi Üniversitesi, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü, ekilic@gazi.edu.tr

²Yrd.Doç.Dr., Bartın Üniversitesi, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü, gkaraoglyilmaz@gmail.com

³Yrd.Doç.Dr., Bartın Üniversitesi, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü, ramazanyilmaz067@gmail.com

ADAPTATION OF INTERNET-SPECIFIC EPISTEMOLOGICAL BELIEF SCALE

Abstract

This study aims to adapt Internet-Specific Epistemological Beliefs Scale, developed by Bråten, Strømsø & Samuelstuen (2005) based on Hofer & Pintrich's (1997) model to survey personal individual beliefs and later revised by Strømsø & Bråten (2010), into Turkish and to carry out the reliability and validity analyses of the scale. The study was carried out on 463 university students studying in 2013-2014 spring semester. In the adaptation process of the study, first the language equivalence of the scale was analyzed and after it was concluded that the Turkish scale met language equivalence, validity and reliability studies were carried out. With the confirmatory factor analysis done, the structural validity of the adapted scale was analyzed and it was found that the structural validity was consistent with the original scale. Following this step, Cronbach alpha internal coefficient of consistence and corrected item-total correlation were calculated. And using t-test the significance of the differences between item averages of upper and lower 27% groups was analyzed. The results of the analyses show that fit indexes of the adapted scale were acceptable and that the Cronbach alpha coefficients ranged between .85 and .93. Cronbach alpha internal coefficient of consistence for the Turkish version of the scale was found as .81. These results reveal that the scale is a valid and reliable tool in measuring internet-specific epistemological beliefs of university students.

Keywords: internet-specific epistemological beliefs; validity; reliability

Summary

Internet-specific epistemological beliefs play an important role not only in the process of learning but also in guiding online learning and online information searching processes, accessing the sources of information in the process of online information searching, assessing whether the found information fits the purpose or not, deciding the correctness and scope of the information in the accessed sources. Therefore, researchers state that it is necessary to study learners' internet-specific epistemological beliefs (Bråten, 2008; Hartley & Bendixen, 2001). Internet-specific epistemological belief involves one's beliefs regarding the source of the information on internet, its precision, structure and assessment of the information and sources of information in this media. Based on these justifications, Strømsø & Bråten (2010) developed Internet-Specific Epistemological Beliefs Scale in order to identify university students' internet-specific epistemological beliefs.

Internet-Specific Epistemological Beliefs Scale included 36 items and four factors originally but later, following revisions, the scale turned into a scale with 18 questions and two factors (Bråten et al., 2005). In Strømsø & Bråten's (2010) study it was found that factor load value of one of the items in the 18-item scale was low so this item was taken out of the scale and the scale turned into a 17-item and three-factor scale. The factors in the scale are "Certainty and Source of Knowledge", "Justification for Knowing" and "Structure of Knowledge".

The main aim of this study is to adapt Internet-Specific Epistemological Beliefs Scale, developed by Bråten et al. (2005) based on Hofer & Pintrich's (1997) model to survey personal individual beliefs and later revised by Strømsø & Bråten (2010), into Turkish and to analyze reliability and validity analyses of the scale.

The study was carried out on 463 university students studying in 2013-2014 spring semester. First of all, the scale was translated into Turkish and the opinions of one Turkish, two English and six educational technologies field professionals were taken in order to ensure that each item in the Turkish scale is equivalent with its original. To check whether the language equivalence between the English and Turkish scale is ensured, both the English and Turkish versions of the scale were implemented on 30 students studying at English Language Teaching Department at the Faculty of Education at Gazi University and on 13 master's students who studied English Language Teaching. As a result of language equivalence studies, it was found that there is a high, positive and significant correlation between the original scale and the Turkish version [$r = .88$; $p < .01$].

When we look into Cronbach alpha internal coefficient of consistence for the whole scale, it is found as .81. In addition, item averages of upper and lower 27% differs significantly ($p < .01$). While Cronbach alpha values of Internet-Specific Epistemological Belief Scale comprising of three factors ranged between .85 and .93 for the sub-factors, corrected item-total correlation values for the whole scale ranged between .57 and .86. DFA was implemented to test structural validity of the scale and χ^2/df , RMSEA, SRMR, GFI, AGFI, IFI, CFI, NFI and NNFI values calculated for the Internet-Specific Epistemological Belief Scale showed that the structure of the scale had an acceptable compatibility.

Following analyses carried out, 17th item in the scale was taken out of the scale because its factor load value was low; thus, the scale turned into a three-factor scale including 16 items. As a result, certainty and source of knowledge factor involved eight items whilst justification for knowing and structure of knowledge factors each involved four items. The four items under justification for knowing factor were reverse items and therefore, coded reversely during the scoring. All other items were affirmative statements. The adaptation studies show that Internet-Specific Epistemological Belief Scale is a valid and reliable tool for identifying epistemological beliefs of learners towards internet-specific sources of learning and sources of information.

Giriş

İnsanlar eğitim, sağlık, iş, gündelik yaşamı kolaylaştırma gibi birçok nedenden dolayı internet ortamındaki bilgi ve bilgi kaynaklarından yararlanmaktadır. Günümüzde erişilebilirlik, kapsam gibi birçok faktörden dolayı önemli bir bilgi kaynağı haline gelen internetten eğitim-öğretim uygulamalarında da sıklıkla yararlanılmaktadır. Özellikle öğrenenler için internet günümüzün vazgeçilmez bir bilgi kaynağıdır. World Wide Web'in kullanımı ile birlikte öğrenenler sanal kütüphanelere, elektronik veri tabanlarına ve güçlü arama motorlarına zaman ve mekân sınırlaması olmaksızın rahatlıkla erişebilmekte, bu ortamlarda ihtiyaçlarına göre bilgi araması gerçekleştirebilmekte, eriştikleri bilgi kaynaklarındaki bilgileri manipüle edebilmekte ve bu bilgileri kullanarak yeni bilgiler üretebilmektedir.

İnternet, sahip olduğu bu iletişim ve bilgi arama özellikleri sayesinde öğrenme-öğretme süreçlerinde önemli bir yere sahip olmuştur. Ancak internet ortamında özellikle web 2.0 teknolojileri ile birlikte hemen herkesin içerik oluşturup paylaşabilmesi, bu içeriklere katkı getirip düzenleyebilmesi ile birlikte bu ortamdaki bilgi ve bilgi kaynaklarının sayısında çok hızlı bir artış yaşanmıştır. Fakat hemen herkes tarafından oluşturulup geliştirilebilen, bu süreçte herhangi bir denetimden geçmeyen söz konusu bu kaynakların doğru ve güncel bilgiler içerip içermediği konusunda ise ciddi endişeler yaşanmaktadır. Ayrıca internet ortamındaki bilgi kaynaklarının çoğu eğitsel amaçlar için öğretim tasarımcıları ve alan uzmanları tarafından geliştirilmediğinden öğrenenler amaca uygun, yararlı bilgi kaynaklarına erişmek ve bu kaynaklardan bilgi elde edebilmek için çok fazla zaman ve çaba harcayabilmektedir (Bråten, Strømsø ve Samuelstuen, 2005; Lee ve Tsai, 2011). Öğrenenlerin internet temelli öğrenme ortamlarında çoğunlukla bireysel öğrenme etkinlikleri gerçekleştirdikleri gerçeği de göz önüne alındığında öğrenenlerin bu ortamlardan etkin bir şekilde faydalanabilmelerinde öğrenenlerin sahip olduğu öz-düzenleme becerileri ile öğrenme kaynaklarına yönelik sahip olduğu epistemolojik inançların önemli olduğu görülmektedir (Bråten ve Strømsø, 2005; Chiu, Liang ve Tsai, 2013).

Deryakulu'na (2004) göre öz-düzenleyici öğrenme sürecinde bir öğrenenin, belirli bir akademik görevi yerine getirirken kendi öğrenme sürecini planlaması, süreci izlemesi ve sürecin etkililiğini ve sonuçlarını değerlendirmesi üzerinde etkili olan pek çok faktör söz konusudur. Örneğin; akademik görevin niteliği, öğretmenin ya da öğretim materyallerinin yönlendirmeleri, öğrenenin ön bilgi düzeyi, amaçları, öğrenenlerin öğrenmeye yönelik tutumları, güdülenme tür ve düzeyi ile inançları bu faktörler arasında sayılabilir. Bireylerin bilginin ne olduğuna ve öğrenmenin nasıl gerçekleştiğine yönelik inançları olarak adlandırılan epistemolojik inançlar da yukarıda sayılan faktörler arasında önemli bir yere sahiptir. Araştırmalar bireylerin sahip olduğu epistemolojik inançların; öz-düzenleme stratejilerinin kullanımı, internet temelli öğrenme ve bilgi kaynaklarından yararlanma ile çevrimiçi bilgi arama davranışları üzerinde etkili olabildiğini göstermektedir (Bråten ve Strømsø, 2005; Dahl, Bals ve Turi, 2005; Greene, Muis ve Pieschl, 2010; Muis ve Franco, 2009; Ryan, 1984; Schommer, 1990).

Epistemolojik inançlar öğrenme sürecinde olduğu gibi çevrimiçi bilgi arama süreçlerine de yön verebilmektedir. Çevrimiçi bilgi arama sürecinde öğrenenlerin bilgi kaynaklarına erişmelerinde, erişilen bilginin arama amacına uygunluğunu değerlendirmede, erişilen bu kaynaklardaki bilginin doğruluğuna ve kapsamına karar vermede internet ortamındaki bilgi

ve bilgi kaynaklarına yönelik bireylerin sahip olduğu epistemolojik inançlar etkin bir rol oynamaktadır (Mason, Boldrin ve Ariasi, 2010). Benzer şekilde çevrimiçi bilgi aramada tercih edilen arama stratejilerinin uygunluğuna karar vermede ve etkililiğinin değerlendirilmesinde de epistemolojik inançlar önemli rol oynamaktadır. Hartley ve Bendixen'e (2001) göre epistemolojik inançlar internet ortamından erişilen bilgi kaynaklarının yapılandırılması sürecinde etkili olabilmektedir. Mason ve Boldrin (2008) çevrimiçi bilgi arama sürecinde erişilen bilgi kaynaklarının uygunluğuna karar vermede epistemolojik inançların önemli olduğunu ifade etmişlerdir. Chiu ve diğ. (2013) üniversite öğrencilerinin sahip olduğu epistemolojik inançların internet temelli akademik bilgi arama bağlamında önemli bir rol üstlendiğini belirtmektedir. Dolayısıyla epistemolojik inançlardaki farklılıklar öğrenenlerin çevrimiçi bilgi arama süreçleri ile erişilen bilgi ve bilgi kaynaklarına karar verme süreçlerinin de farklılaşmasına yol açabilmektedir (Chiu ve diğ., 2013; Mason, Ariasi, ve Boldrin, 2011; Tu, Shih ve Tsai, 2008). Bu nedenle araştırmacılar internet temelli öğrenme ortamlarına yönelik öğrenenlerin sahip olduğu epistemolojik inançların araştırılması gerektiğini ifade etmektedir (Bråten, 2008; Hartley ve Bendixen, 2001).

İnternete yönelik epistemolojik inanç, bireyin internet ortamındaki bilginin kaynağına, kesinliğine, yapısına ve bu ortamdaki bilgi ve bilgi kaynaklarının değerlendirilmesine yönelik inançlarını kapsamaktadır. Strømsø ve Bråten (2010) bu gerekçelere dayalı olarak üniversite öğrencilerinin internete yönelik epistemolojik inançlarını belirleyebilmek için İnternete Yönelik Epistemolojik İnanç Ölçeğini geliştirmiştir. İnternete Yönelik Epistemolojik İnanç Ölçeği ilk olarak 36 madde ve dört faktörden oluşurken ölçeğin revize çalışmaları sonucunda ölçeğin 18 madde ve iki faktörlü bir yapıya sahip olduğu görülmüştür (Bråten ve diğ., 2005). Strømsø ve Bråten (2010) tarafından yapılan son çalışmada ise 18 maddelik ölçekteki maddelerden birinin faktör yük değerinin düşük olduğu görülerek ilgili madde ölçme aracından çıkarılmış ve ölçek 17 madde, üç faktörlü bir yapıya sahip olmuştur. Ölçekteki faktörler; "Kesinlik ve Bilginin Kaynağı" (Certainty and Source of Knowledge), "Bilginin Gerekçelendirilmesi" (Justification for Knowing) ve "Bilginin Yapısı" (Structure of Knowledge) şeklindedir.

Kesinlik ve bilginin kaynağı faktörü altında sekiz madde yer almakta olup; bilginin kaynağı, bilginin birey tarafından içsel ve etkin olarak oluşturulabileceği ya da bireyin dışında bir merkezden/otoriteden hazır olarak sunulduğu ve o şekliyle birey tarafından alınıp kabul edileceği ile ilgili epistemolojik inançlara dayalıdır. Bilginin kesinliği ise, bireyin kendisine sunulan bilgiyi değişmez olarak kabul görüp mevcut şekliyle benimsemesi ya da değişebilir olarak görüp ondan kendi anlamlarını çıkarmasıyla ilgili epistemolojik inançlara dayalıdır. Buna göre öğrenenlerin internet ortamındaki bilgi kaynaklarına yönelik mutlak-değişmez ya da geçici-değişebilir şeklindeki inançları bu faktör altında yer almaktadır. Bu faktörden yüksek puan alan öğrenenlerin dersle ilgili içerikler hakkında doğru ve belirli önemli bilgi kaynaklarının internette yer aldığına, dersle ilgili soruların doğru cevaplarının internette bulunduğuna yönelik inançları yüksektir. Bir diğer ifade ile bu faktörden alınacak yüksek puanlar öğrenenlerin internete yönelik epistemolojik inançlarının gelişmemiş/olgunlaşmamış (naive) olduğunu göstermektedir. Bu faktörden düşük puan alan öğrenenler ise internetin iyi bir bilgi kaynağı olduğu konusunda daha fazla şüpheye sahiptirler (Bråten ve diğ., 2005; Kammerer, Bråten, Gerjets ve Strømsø, 2013; Strømsø ve Bråten, 2010).

Bilginin gerekçelendirilmesi faktörü altında dört madde yer almakta olup, bu maddeler internet ortamındaki bilgi kaynaklarındaki bilginin öğrenenler tarafından kabul edilmeden önce gözlem, sorgulama, değerlendirme, birden çok kaynağı karşılaştırma, otoriteye başvurma gibi yollarla güvenilirlik ve amaca uygunluk açısından değerlendirilmesini içermektedir. Bu faktör altındaki maddeler internetteki bilgi savlarının eleştirel değerlendirilmesine, birden fazla kaynaktan kontrol edilmesine, akıl yürütülmesine ve ön bilgilerle karşılaştırılmasına dayalıdır. Bu faktörden alınacak yüksek puanlar, internet temelli bilgi savlarının öğrenenlerce eleştirel değerlendirme yapılmadan kabul edildiğini göstermektedir. Bir başka deyişle bu faktörden alınacak yüksek puanlar öğrenenlerin internete yönelik epistemolojik inançlarının gelişmemiş/olgunlaşmamış (naive) olduğunu göstermektedir. Bu faktörden alınacak düşük puanlar ise bu bilgi savlarının öğrenenlerce kabul edilmeden önce başka kaynaklardan kontrol edilmesi, bu savlarla ilgili akıl yürütülmesi ve ön bilgilerle karşılaştırılması gerektiği düşüncesini ortaya çıkarmaktadır (Bråten ve diğ., 2005; Kammerer ve diğ., 2013; Strømsø ve Bråten, 2010).

Bilginin yapısı faktörü altında ise beş madde yer almakta olup; öğrenenlerin internetteki bilgi kaynaklarına yönelik inançları ve bu inançlardaki değişim düzeyi bilginin yapısını oluşturmaktadır. Bir diğer ifade ile bilginin yapısı, internetteki bilgi kaynaklarına yönelik öğrenenlerin sahip olduğu güçlü ve zayıf yönleri belirlemeye yönelik inançların oluşturduğu bir yapıdır. Bu faktörden alınacak yüksek puanlar öğrenenlerin internetteki bilgi kaynaklarının dersle ilgili konular hakkında ayrıntılı, somut, özel bilgiler içeriyor olduğuna yönelik inançlarının yüksek ve değişmez olduğunu, internete yönelik epistemolojik inançlarının gelişmemiş / olgunlaşmamış (naive) olduğunu göstermektedir. Faktörden alınacak düşük puanlar ise öğrenenlerin internetteki bilgi kaynaklarında yer alan bilginin güvenilir ve genel geçer olduğuna yönelik inançların düşük ve değişebilir olduğunu göstermektedir. Örneğin bu faktörden alınacak yüksek puanlar öğrenenlerin internetin gücünün orada bulunan gerçeklerden ve ayrıntıların zenginliğinden geldiği konusundaki inançlarını yansıtmaktadır (Bråten ve diğ., 2005; Kammerer ve diğ., 2013; Strømsø ve Bråten, 2010).

Geçerlik ve güvenilirlik çalışmalarından elde edilen sonuçlar İnternete Yönelik Epistemolojik İnanç Ölçeğinin geçerlik ve güvenilirliğinin sağlandığını ve öğrenenlerin internete yönelik epistemolojik inançlarını önemli ölçüde yordadığını ortaya koymaktadır. Dünyada olduğu gibi ülkemizde de internet temelli öğrenme uygulamaları ile internet temelli öğrenme kaynaklarının kullanımı ve sayısı hızla artmaktadır. Ancak Türkçe alanyazında internet temelli öğrenmenin etkililiğini yordamada önemli faktörlerden olan öğrenenlerin internete yönelik epistemolojik inançlarını belirleme kullanılabilecek ölçme aracına duyulan ihtiyaç varlığını hissettirmektedir. Bu bağlamda araştırmanın temel amacı; Hofer ve Pintrich (1997) tarafından ortaya konulan kişisel epistemolojik inançlar modeline dayalı olarak Bråten ve diğ. (2005) tarafından geliştirilen ve daha sonra Strømsø ve Bråten (2010) tarafından revize edilen İnternete Yönelik Epistemolojik İnanç Ölçeğini Türkçeye uyarlamak ve ölçeğin geçerlik ve güvenilirliğini incelemektir.

Yöntem

Çalışma Grubu

Araştırma gönüllülük esasına dayalı olarak ulaşılan 2013-2014 bahar döneminde öğrenim görmekte olan 463 üniversite öğrencisi üzerinde yürütülmüştür. Araştırma kapsamında 31 farklı üniversitenin tıp, mühendislik, eğitim, iktisadi ve idari bilimler, fen ve edebiyat fakülteleri ile yüksekokulların çeşitli bölümlerindeki öğrencilere ulaşılmıştır. Böylece hem üniversite hem de bölüm bazında çeşitlilik sağlanmaya çalışılmıştır. Çalışma grubuna ait çeşitli demografik bilgiler Tablo 1’de verilmiştir.

Tablo 1. Çalışma Grubuna Ait Demografik Bilgiler

Değişken	Grup	N	%
Cinsiyet	Kadın	257	55.5
	Erkek	206	44.5
Toplam		463	100
Kaç Yıldır İnternet Kullandıkları	1-4 yıl	98	21.2
	5-8 yıl	272	58.7
	9-12 yıl	71	15.3
	13 yıl ve üstü	22	4.8
Toplam		463	100
Günlük İnternet Kullanım Süresi	Bir saatten az	52	11.2
	1-3 saat	196	42.3
	4-6 saat	143	30.9
	7-9 saat	51	11.0
	10 saat ve üstü	21	4.5
Toplam		463	100

Veri Toplama Aracı

İnternete Yönelik Epistemolojik İnanç Ölçeği; kesinlik ve bilginin kaynağı (certainty and source of knowledge) sekiz madde, bilginin gerekçelendirilmesi (justification for knowing) dört madde ve bilginin yapısı (structure of knowledge) beş madde olmak üzere toplam üç faktör ve 17 maddeden oluşmaktadır. Ölçekteki bilginin gerekçelendirilmesi faktörü altındaki 9, 10, 11, 12 ile bilginin yapısı faktöründeki 17. maddeler ters madde olup diğer maddeler olumlu ifadelerden oluşmaktadır.

Ölçek onlu likert şeklinde olup; katılma düzeyleri “(1) Kesinlikle Katılmıyorum” ve “(10) Kesinlikle Katılıyorum” arasında değerlendirilmektedir. Ölçekten alınan toplam puanın yüksek olması öğrencilerin internete yönelik epistemolojik inançlarının gelişmiş / olgunlaşmamış (naive) olduğunu, düşük puan alınması ise internete yönelik epistemolojik inançlarının gelişmiş / olgunlaşmış (sophisticated) olduğunu göstermektedir. Özgün ölçekteki faktörler için bulunan Cronbach alfa iç tutarlılık katsayıları sırasıyla; kesinlik ve bilginin kaynağı için .82, bilginin gerekçelendirilmesi için .81 ve bilginin yapısı için .75 biçimindedir.

Toplam varyansın %51.1'ini açıklayan üç faktörlü ölçeğin öz değerlerinin ise 1.42 ile 4.88 arasında değiştiği görülmüştür.

Uyarlama çalışmasına başlanmadan önce Türkçe alanyazın taranmış ve ölçeğin Türkçeye uyarlamasının yapılmadığı görülmüştür. Ölçek geliştiricilerine de uyarlama çalışması için Türkiye'den izin isteyen araştırmacı olup olmadığı sorulmuş ve Türkiye'den herhangi bir araştırmacının uyarlama çalışması için izin almadığı bildirilmiştir. Söz konusu ölçeğin geliştiricilerinden, ölçeğin Türkçeye uyarlanması için gerekli izinler alınmıştır.

Araştırma sürecinde özgün ölçek araştırmacılar tarafından Türkçeye çevrilmiş ve çeviride İngiliz dili eğitimi alanında uzman iki öğretim elemanının görüşü alınarak çeviriler üzerinde gerekli düzeltmeler yapılmıştır. Ardından bir Türk dili alan uzmanının görüşüne dayalı olarak ölçekteki ifadelerin dilimizde daha açık biçimde anlaşılabilmesi için ifadeler üzerinde gerekli değişiklikler yapılmıştır. Çevirilerin doğruluğu ve amaca hizmet edip etmediğine ilişkin eğitim teknolojileri alanındaki uzmanlara gönderilmek üzere bir değerlendirme formu hazırlanmıştır. Değerlendirme formu "Uygun", "Düzeltilerek kullanılabilir", "Tamamen değiştirilmelidir" şeklinde üçlü derecelendirme şeklinde ifade edilmiştir. Uzmanların değiştirme isteğine yönelik "Düzeltilme ya da değişiklik önerileriniz" kısmı da forma eklenmiştir. Değerlendirme formuna ölçeğin özgün ve Türkçeye çevrilmiş biçimleri eklenerek eğitim teknolojileri alanında uzmanlaşmış ve her iki dili de bilen altı öğretim üyesine form incelenmek üzere verilmiştir. Öğretim üyelerinden gelen öneriler dikkate alınarak gerçekleştirilen düzenlemelerin ardından İngilizce ve Türkçe ölçek arasındaki dil eşdeğerliğinin sağlanıp sağlanmadığının kontrol edilmesi amacıyla ölçeğin İngilizce ve Türkçe biçimleri bir hafta arayla Gazi Üniversitesi Eğitim Fakültesi İngilizce Öğretmenliği Bölümünde öğrenim görmekte olan 30 lisans öğrencisi ile İngilizce Öğretmenliği lisans programı mezunu olup yüksek lisans yapmakta olan 13 kişiden oluşan bir gruba uygulanmıştır. Dil eşdeğerliği çalışmasından sonra 463 üniversite öğrencisi üzerinde ölçeğin geçerlik ve güvenilirlik çalışmaları gerçekleştirilmiştir.

Verilerin Analizi

İnternete Yönelik Epistemolojik İnanç Ölçeğinin faktör yapısı daha önce alan uzmanları tarafından belirlenen kuramsal temellere göre geliştirilip ortaya konduğundan özgün ölçeğin faktör yapısının Türkiye'de ne derece geçerli olduğunu belirlemede doğrulayıcı faktör analizi (DFA) yöntemi kullanılmıştır. DFA, farklı kültür ve/veya örneklem üzerinde geliştirilmiş ölçme araçlarının farklı kültür, örneklem ve/veya dillere uyarlanmasında kullanılan bir geçerlik belirleme yöntemidir. Sümer (2000), DFA'nın belirli değişkenlerin bir kurama dayalı olarak önceden belirlenmiş veya kurgulanmış bir yapının doğrulanması amacını taşıdığını belirtmiştir. Olpak ve Kılıç-Çakmak'a (2009) göre uyarlaması yapılan ölçeğin faktör yapısı daha önceden kuramsal bir destek alıyorsa ve doğrulanmış bir faktör yapısına sahip ise ölçeğin orijinal faktör yapısını değiştirmemek için DFA yapılabilir.

DFA'da faktör yapısı doğrulanacak modelin geçerliğinin değerlendirilmesinde kullanılabilecek çok sayıda uyum indeksi vardır. Büyüköztürk, Akgün, Özkahveci ve Demirel'e (2004) göre uyum indekslerinin kuramsal model ile gerçek veriler arasındaki uyumu değerlendirmelerinde birbirlerine göre güçlü ve zayıf yönlerinin olması nedeniyle modelin uyumunun ortaya konulması için birçok uyum indeksi değerinin kullanılması önerilir. Bu çalışmada modelin örneklem için uyumunu tanımlamada kullanılan uyum indeksleri ise Ki-

Kare (χ^2), İyilik Uyum İndeksi (GFI), Düzeltilmiş İyilik Uyum İndeksi (AGFI), Karşılaştırmalı Uyum İndeksi (CFI), Normlaştırılmış Uyum İndeksi (NFI), Normlaştırılmamış Uyum İndeksi (NNFI), Standardize Edilmiş Artık Ortalamaların Karekökü (SRMR) ve Yaklaşık Hataların Ortalama Karekökü (RMSEA)'dür.

Üç faktörden oluşan ölçekte yer alan maddelerin ayırt ediciliklerinin belirlenmesi amacıyla; toplam puana göre oluşturulmuş alt ve üst %27'lik grupların madde ortalama puanları arasında farkların anlamlı olup olmadığını belirlemek için t-testi yapılmış ve madde-toplam korelasyonları hesaplanmıştır. Ölçeğin iç tutarlılık güvenilirliği için Cronbach alpha katsayısı kullanılarak ölçeğin geneli ile alt faktörlerin güvenilirliği hesaplanmıştır. Ayrıca, faktörler arasındaki korelasyonlar ve ölçeğin faktör puanlarının ortalama ve standart sapma değerleri yine Pearson Momentler Çarpım Korelasyon analizi ile hesaplanmıştır.

Bulgular

Dil Eşdeğerliği

Özgün ölçekle Türkçe ölçek arasındaki dil eşdeğerliğinin kontrolü için ölçeğin önce İngilizce sonra Türkçe formları birer hafta arayla uygulanmıştır. Uygulama sonucunda, ölçeğin özgün ve Türkçe biçimlerinden elde edilen toplam puanlar arasında hesaplanan korelasyon katsayısı 0.88'dir ($p < .01$). Bu sonuç ölçeğin özgün ve Türkçe formları arasında yüksek düzeyde, pozitif ve anlamlı bir ilişkinin olduğunu göstermektedir. Ayrıca eşdeğerlik çalışması sonucunda 43 öğrencinin iki formdan aldığı puanların ortalamaları arasında da anlamlı fark bulunmamıştır [$F(1, 42) = .278, p = .601$]. Bu bulgular dikkate alınarak ölçeğin Türkçe formunun özgün ölçek ile eşdeğer olduğu kabul edilmiştir.

Madde Analizleri

İnternete Yönelik Epistemolojik İnanç Ölçeğinde yer alan maddelerin öğrencilerin internete yönelik epistemolojik inançlarını ne derecede ayırt ettiğine yönelik hesaplanan düzeltilmiş madde-toplam korelasyonları ile alt ve üst %27'lik grupların madde ortalama puanlarının karşılaştırılması yapılmıştır. Güvenirlik analizi sonuçlarına göre 17. maddenin madde-toplam korelasyonu .09 olarak hesaplanmış ve bulunan bu değerın sınır değer olarak görülen .30'un oldukça altında olduğu belirlenmiştir. Sonrasında yapılan doğrulayıcı faktör analizi sonuçlarına bakılarak söz konusu maddenin standart hatasının .98 olduğu ve bu değerın de oldukça yüksek bir değer olduğu görülmüştür. Bilginin yapısı alt faktöründe bulunan 17. madde ölçekten çıkarılmadan önce yapılan güvenirlik analizi sonucu .74 olarak belirlenen güvenirlik katsayısı söz konusu madde ölçekten çıkarıldığında yapılan güvenirlik analizi sonucunda alt faktörün güvenirliğinin .85'e yükseldiği görülmüştür. Tüm bu sonuçlar göz önüne alındığında 17. maddenin ölçekten çıkarılmasına karar verilmiş ve güvenirlik, madde-toplam korelasyonları ile DFA tekrar hesaplanmıştır. 17. madde ile ilgili analiz sonuçlarındaki bu farklılığın nedeninin ilgili maddenin öğrencilerce anlaşılmasından kaynaklandığı düşünülmektedir. Analiz sonuçlarındaki farklılaşmaya bağlı olarak ilgili maddenin orijinal ve çeviri halleri alan ve dil uzmanlarına tekrar inceletilmiş ve her iki halinin birbirine denk olduğu belirtilmiştir. Ancak söz konusu maddenin orijinal hali bağlaçlarla bağlanmış birkaç kısa cümleden oluşan uzun ve devrik cümle yapısına sahiptir. Bu yapının,

maddenin Türkçe'ye çevirisinin anlaşılabilirliğini de azalttığı düşünülmektedir. İlgili madde ölçekten çıkartılarak söz konusu analizler yeniden yapılmış ve ölçeğe ilişkin t-testi sonuçları Tablo 2'de verilmiştir.

Tablo 2. İnternete Yönelik Epistemolojik İnanç Ölçeği Madde Analizi Sonuçları

Madde No	Düzeltilmiş Madde-Toplam Korelasyonları	Alt % 27-Üst %27 Farkın Anlamlılık Testi	Madde No	Düzeltilmiş Madde-Toplam Korelasyonları	Alt % 27-Üst %27 Farkın Anlamlılık Testi
S1	.70	22.171	S9	.76	5.410
S2	.79	21.808	S10	.86	3.853
S3	.81	21.188	S11	.81	4.864
S4	.83	21.876	S12	.82	4.448
S5	.82	24.258	S13	.70	15.679
S6	.72	20.710	S14	.74	17.099
S7	.75	20.937	S15	.57	10.600
S8	.61	14.755	S16	.72	17.787

p=.000

Tablo 2 incelendiğinde, ölçekteki maddelerin düzeltilmiş madde-toplam korelasyonları .30'un üstünde olup .57 ile .86 aralığında değişmektedir. Alt ve üst %27'lik grupların madde ortalama puanları anlamlı ($p<.01$) bir şekilde farklılaşmaktadır.

Güvenirlilik Çalışmaları

Ölçeğin Türkçe biçiminin güvenirliliğine Cronbach alfa katsayısı ile bakılmış ve ölçeğin özgün ve Türkçe biçimlerinin alfa katsayıları Tablo 3'te verilmiştir. Ölçeğin Türkçe biçiminin alt faktörleri için hesaplanan Cronbach alfa değerlerinin .85 ile .93 arasında değiştiği görülmektedir. Ölçeğin geneli için ise Cronbach alfa değeri .81 olarak hesaplanmıştır. Özgün ölçeğin alt faktörleri için hesaplanan Cronbach alfa değerlerinin .75 ile .82 arasında değiştiği görülmüştür.

Tablo 3. İnternete Yönelik Epistemolojik İnanç Ölçeğinin Cronbach Alfa Katsayıları

Faktör Adı	İnternete Yönelik Epistemolojik İnanç Ölçeği Alfa Değeri	
	Türkçe	Özgün
Kesinlik ve bilginin kaynağı	.93	.82
Bilginin gerekçelendirilmesi	.92	.81
Bilginin yapısı	.85	.75

İnternete Yönelik Epistemolojik İnanç Ölçeğinin alt faktörlerine ilişkin olarak hesaplanan faktörler arası ve faktör-toplam puanlar arası korelasyon değerleri ile ortalama ve standart sapma değerleri Tablo 4'te verilmiştir. Ölçeğe ilişkin toplam puanı ile faktör

puanları arasındaki korelasyonların $-.17$ ile $.92$; faktör puanları arasındaki korelasyonların ise $-.47$ ile $.77$ arasında olduğu görülmektedir. Ölçekten alınan ortalama puanlar toplam için 101.08 ($S=20.14$), birinci faktörü için 54.28 ($S=15.73$), ikinci faktörü için 12.97 ($S=8.12$) ve üçüncü faktörü için ise 27.79 ($S=7.93$) olarak bulunmuştur.

Tablo 4. Ölçeğin Alt Faktörlerine İlişkin Ortalama ve Standart Sapma ile Faktörler Arası Korelasyon Değerleri

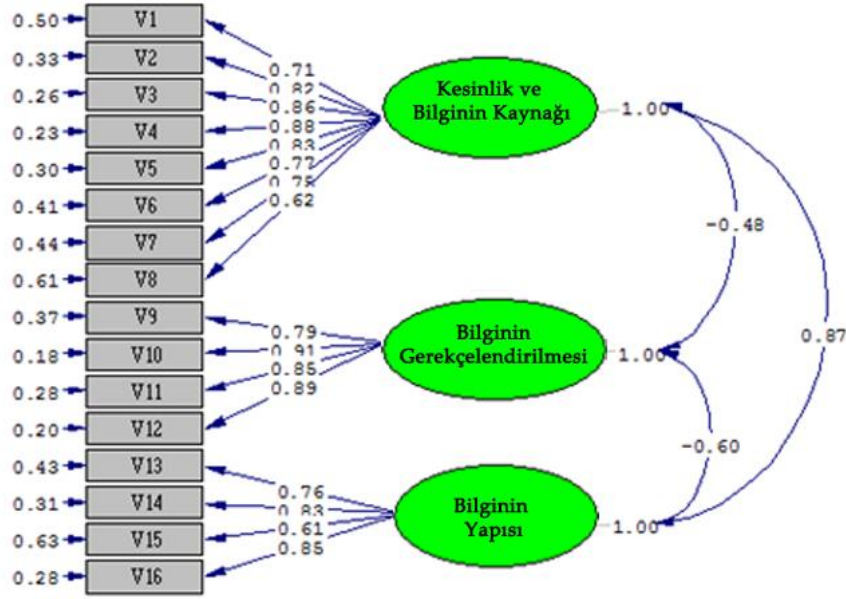
Faktör	\bar{X}	S	Korelasyonlar		
			Kesinlik ve Bilginin Kaynağı	Bilginin Gerekçelendirilmesi	Bilginin Yapısı
Kesinlik ve Bilginin Kaynağı	54.28	15.73	-	$-.47^a$	$.77^a$
Bilginin Gerekçelendirilmesi	12.97	8.12	-	-	$-.55^a$
Bilginin Yapısı	27.79	7.93	-	-	-
Toplam	101.08	20.14	$.92^a$	$-.17^a$	$.79^a$

^a $p < .01$

Faktörler arasındaki korelasyonlar incelendiğinde, bilginin gerekçelendirilmesi ile diğer faktörler arasında negatif bir ilişki olduğu bulunmuştur. En yüksek korelasyon kesinlik ve bilginin kaynağı ile bilginin yapısı faktörleri arasında gözlenmiş iken; en düşük korelasyon kesinlik ve bilginin kaynağı ile bilginin gerekçelendirilmesi faktörleri arasında çıkmıştır. Ölçeğin tamamıyla en yüksek korelasyon kesinlik ve bilginin kaynağı faktörü arasında bulunmuşken; en düşük korelasyon bilginin gerekçelendirilmesi faktörü arasında bulunmuştur.

Geçerlik Çalışmaları

İnternete Yönelik Epistemolojik İnanç Ölçeğinin özgün faktör yapısının toplanan verilerle ne derecede uyumlu olduğunu belirlemek için DFA ile uyum istatistikleri hesaplanmıştır. Üç faktörlü model için gerçekleştirilen DFA sonuçları şöyledir: [$\chi^2(463)=316.77$, ($sd=101$, $p=.0000$); $\chi^2/sd=3.14$; $RMSEA=.068$, $SRMR=.043$, $GFI=.92$, $AGFI=.89$, $IFI=.98$, $CFI=.98$, $NFI=.98$ ve $NNFI=.98$]. Analizler sonucunda ortaya çıkan modifikasyon önerileri incelendiğinde; söz konusu modifikasyonların χ^2 'ye önemli ölçüde katkı sağlamayacağı görülmüş ve modelin uyum indeksleri sınır değerlere uygun olmasından modifikasyon önerisi dikkate alınmayarak analiz sonlandırılmıştır. Ölçeğe ait yapısal eşitlik modeli ve standart değerleri Şekil 1'de sunulmuştur.



Chi-Square=316.77, df=101, P-value=0.00000, RMSEA=0.068

Şekil 1. İnternete Yönelik Epistemolojik İnanç Ölçeğinin Yapısal Eşitlik Modeli ve Standart Değerleri

DFA sonuçları incelendiğinde, χ^2/sd değerinin 3.14 olduğu görülmektedir. Alanyazında bu değer beş veya altında olması modelin kabul edilebilir olduğunun göstergesidir. (Sümer, 2000). RMSEA değerinin .08 veya altında olmasının iyi uyumu gösterdiği ifade edilmektedir (Jöreskog ve Sörbom, 1993; Sümer, 2000; Şimşek, 2007). SRMR değerinin de .05 veya altında olmasının mükemmel uyumu gösterdiği ifade edilmektedir (Brown, 2006; Bryne, 1994). Modele bakıldığında SRMR değeri .043 olduğundan mükemmel uyum olarak ifade edilebilir. GFI ve AGFI değerlerinin .90 ve daha yüksek olması modellerin iyi uyum sağladığını göstermektedir (Anderson ve Gerbing, 1984; Cole, 1987; Marsh, Balla ve McDonald, 1988; Sümer, 2000). Burada GFI'nin .92 değerini alması iyi uyum sağladığını gösterir. Ayrıca AGFI .89 değerini aldığından her ne kadar sınır değer altında ise de kabul edilebilir bir değerdir. IFI, CFI, NFI ve NNFI indekslerinin .95 üzerinde olmasının mükemmel uyumda bir modelin göstergesi olarak belirtilmektedir (Hu ve Bentler, 1999; Sümer, 2000). Sınanan modelde IFI .98, CFI .98, NFI .98 ve NNFI'nin .98 değerlerini aldıkları görülmektedir. Yapılan analiz için IFI, CFI ve NNFI ve NFI değerleri modelin mükemmel bir uyuma sahip olduğunu göstermektedir.

Sonuçlar

Bu çalışmada Bråten ve diğ. (2005) tarafından geliştirilen ve daha sonra Strømsø ve Bråten (2010) tarafından revize edilen İnternete Yönelik Epistemolojik İnanç Ölçeğinin ülkemizde üniversite öğrencileri üzerinde geçerlik ve güvenilirlik çalışmaları yapılmıştır. Uyarlama sürecinde dil eşdeğerliğinin sağlanmasının ardından 463 üzerinde gerçekleştirilen analizler sonucunda ölçeğin geneline ilişkin Cronbach alfa iç tutarlılık katsayısının .81 olduğu görülmektedir. Ölçeğin geneline ilişkin güvenilirlik katsayısının .70 ve üzerinde olması genel olarak ölçeğin güvenilir olduğunu göstermektedir (Özgüven, 1994). Bunun yanı sıra alt ve üst %27'lik grupların madde ortalama puanları anlamlı ($p < .01$) bir şekilde farklılaşmıştır. Bu durum ölçekteki tüm maddelerin öğrencilerin internete yönelik epistemolojik inançlarını

belirlemede ayırt edici olduğunu göstermektedir. Üç faktörden oluşan İnternete Yönelik Epistemolojik İnanç Ölçeğinin Cronbach alfa değerleri alt faktörler için .85 ile .93 arasında değişirken, ölçeğin tamamı için düzeltilmiş madde-toplam korelasyon değerleri .57 ile .86 arasında değişmektedir.

Ölçeğin yapı geçerliğinde yapının sınanması için DFA uygulanmış olup İnternete Yönelik Epistemolojik İnanç Ölçeğine ilişkin model için hesaplanan χ^2/df , RMSEA, SRMR, GFI, AGFI, IFI, CFI, NFI ve NNFI değerleri yapının kabul edilebilir uyuma sahip olduğunu işaret etmektedir. Üç faktörden oluşan İnternete Yönelik Epistemolojik İnanç Ölçeğinin Türkçeye uyarlama sürecinde yapılan DFA sonuçlarına göre modelin uyumunun kabul edilebilir düzeylerde olduğu ve gerçekleştirilen güvenirlik analizlerinde ölçeğin güvenilir olduğu belirlenmiştir.

Faktör yük değeri düşük olan 17. maddenin çıkarılması sonucunda ölçeğin toplam madde sayısı 16 olmuştur. Buna göre uyarlama çalışması sonucunda kesinlik ve bilginin kaynağı faktörü altında sekiz madde, bilginin gerekçelendirilmesi faktörü altında dört madde ve bilginin yapısı faktörü altında ise dört madde yer almaktadır. Bilginin gerekçelendirilmesi faktörü altında yer alan dört madde ters maddeler olup, puanlama sürecinde tersten kodlanmaktadır. Diğer tüm maddeler olumlu ifadelerden oluşmaktadır.

Uyarlama çalışması sonucu üniversite öğrencilerinin internete yönelik epistemolojik inançlarının ölçülmesinde geçerli ve güvenilir bir araç olduğuna karar verilen İnternete Yönelik Epistemolojik İnanç Ölçeği kullanılarak internet temelli öğrenme ortamları ve kaynaklarına ilişkin öğrenenlerin epistemolojik inançları belirlenebilecektir. Böylece hangi öğrenme ortamları ve kaynakları için öğrenenlerin gelişmiş/olgunlaşmış (sophisticated) ya da gelişmemiş/olgunlaşmamış (naive) epistemolojik inanca sahip olduğu anlaşılabilir ve durumun nedenlerini belirlemeye yönelik yapılacak çalışmalara ışık tutabilecektir. Ayrıca öğrenenlerin internet temelli öğrenme ortamları ve bilgi kaynaklarına yönelik sahip olduğu epistemolojik inanç durumuna göre bu ortam ve kaynakların tasarımı ve yapılandırılmasında nasıl bir yol izlenmesi gerektiğine ilişkin ipuçları elde edilebilecektir. Örneğin analiz sonucu bilginin yapısı faktöründeki altındaki maddelerden düşük puan elde edilmesine bağlı olarak öğrenme ortamındaki bilgiler daha ayrıntılı hale getirilebilir, konuyla ilgili uzman görüşlerinin yer aldığı içerikler bu ortama dâhil edilebilir, ayrıntılar somut ve basit bir şekilde ifade edilmeye çalışılabilir. İnternete Yönelik Epistemolojik İnanç Ölçeğinden elde edilen bulgular ışığında yapılandırılan öğrenme ortam ve kaynaklarının etkili, verimli ve çekici öğretim uygulamalarının yapılmasına katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Winne (1995), Hofer ve Pintrich'e (1997) göre epistemolojik inançlar öğrenme hedeflerinin ve sürecinin belirlenmesinde, üstbilişsel çalışma stratejilerinin oluşturulmasında önemli bir role sahiptir. Bu açıdan internet temelli öğrenme ortam ve kaynaklarından yararlanma sürecinde öğrenenlerin bu ortam ve kaynaklara yönelik epistemolojik inançları dikkate alınarak gerçekleştirilecek üstbilişsel rehberlik ve yönlendirmeler ile öğrenenlerin öğrenme sürecini planlama, izleme ve değerlendirme süreçlerini daha etkin yapılandırmalarına olanak sağlanabilecektir. Bromme, Pieschl ve Stahl (2010) epistemolojik inançlardan özellikle uyarlanabilir sistemlerde yararlanılabileceğini ifade etmektedir. Uyarlanabilir sistemlerde özellikle eğitsel arayüz ajanı gibi yardımcılarla öğrenenlerin internete yönelik epistemolojik inançları dikkate alınarak gerçekleştirilecek üstbilişsel rehberlik ve yönlendirmelerin öğrenme çıktılarına katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Kaynakça

- Anderson, J. C. ve Gerbing D. W. (1984). The Effect of Sampling Error on Convergence, Improper Solutions, and Goodness of Fit Indices for Maximum Likelihood Confirmatory Factor Analysis. *Psychometrika*, 49, 155-173.
- Bråten, I., Strømsø, H. I. ve Samuelstuen, M. S. (2005). The Relationship between Internet-Specific Epistemological Beliefs and Learning within Internet Technologies. *Journal of Educational Computing Research*, 33, 141–171.
- Bråten, I. (2008). Personal Epistemology, Understanding of Multiple Texts, and Learning within Internet Technologies. In M. S. Khine (Ed.), *Knowing, Knowledge and Beliefs: Epistemological Studies Across Diverse Cultures* (351–376). NY: Springer.
- Bromme, R., Pieschl, S. ve Stahl, E. (2010). Epistemological Beliefs are Standards for Adaptive Learning: A Functional Theory about Epistemological Beliefs and Metacognition. *Metacognition and Learning*, 5(1), 7–26.
- Brown, T. A. (2006). *Confirmatory Factor Analysis for Applied Research (1st Ed.)*. New York: Guilford Press.
- Büyükoztürk Ş., Akgün E. Ö., Özkahveci Ö. ve Demirel., F. (2004). Güdülenme ve Öğrenme Stratejileri Ölçeğinin Türkçe Formunun Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 4(2), 207-239.
- Chiu, Y. L., Liang, J. C. ve Tsai, C. C. (2013). Internet-Specific Epistemic Beliefs and Self-Regulated Learning in Online Academic Information Searching. *Metacognition and Learning*, 8(3), 235-260.
- Cole, D. A. (1987). Utility of Confirmatory Factor Analysis in Test Validation Research. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 55(4), 584-594.
- Dahl, T. I., Bals, M. ve Turi, A. L. (2005). Are Students' Beliefs about Knowledge and Learning Associated with Their Reported Use of Learning Strategies? *The British Journal of Educational Psychology*, 75, 257–273.
- Deryakulu, D. (2004). Üniversite Öğrencilerinin Öğrenme ve Ders Çalışma Stratejileri İle Epistemolojik İnançları Arasındaki İlişki. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi Dergisi*, 10(2), 230-249.
- Greene, J. A., Muis, K. R. ve Pieschl, S. (2010). The Role of Epistemic Beliefs in Students' Self-Regulated Learning with Computer-Based Learning Environments: Conceptual and Methodological Issues. *Educational Psychologist*, 45(4), 245–257.
- Hartley, K. ve Bendixen, L. D. (2001). Educational Research in the Internet Age: Examining the Role of Individual Characteristics. *Educational Researcher*, 30(9), 22-26.
- Hofer, B. K. ve Pintrich, P. R. (1997). The Development of Epistemological Theories: Beliefs about Knowledge and Knowing and Their Relation to Learning. *Review of Educational Research*, 67, 88–140.
- Hu, L. ve Bentler, P. M. (1999). Cutoff Criteria for Fit Indexes in Covariance Structure Analysis: Conventional Criteria Versus New Alternatives. *Structural Equation Modeling*, 6(1), 1-55.
- Jöreskog, K. G. ve Sörbom, D. (1993). *LISREL 8: Structural Equation Modeling with the SIMPLIS Command Language*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates Publishers.
- Kammerer, Y., Bråten, I., Gerjets, P. ve Strømsø, H. I. (2013). The Role of Internet-Specific Epistemic Beliefs in Laypersons' Source Evaluations and Decisions During Web Search on a Medical Issue. *Computers in Human Behavior*, 29(3), 1193-1203.

- Lee, S. W. Y. ve Tsai, C. C. (2011). Students' Perception of Collaboration, Self-Regulated Learning and Information Seeking in the Context of Internet-Based Learning and Traditional Learning. *Computers in Human Behavior*, 27(2), 905–914.
- Mason, L. ve Boldrin, A. (2008). Epistemic Metacognition in the Context of Information Searching on the Web. In M. S. Khine (Ed.), *Knowing, Knowledge and Beliefs: Epistemological Studies Across Diverse Cultures* (377–404). New York: Springer.
- Mason, L., Boldrin, A. ve Ariasi, N. (2010). Epistemic Metacognition in Context: Evaluating and Learning Online Information. *Metacognition and Learning*, 5(1), 67–90.
- Mason, L., Ariasi, N. ve Boldrin, A. (2011). Epistemic Beliefs in Action: Spontaneous Reflections about Knowledge and Knowing During Online Information Searching and Their Influence on Learning. *Learning and Instruction*, 21(1), 137–151.
- Marsh, H. W., Balla, J. R. ve McDonald, R. P. (1988). Goodness of Fit Indexes in Confirmatory Factor Analysis: The Effect of Sample Size. *Psychological Bulletin*, 103, 391-410.
- Muis, K. R. ve Franco, G. M. (2009). Epistemic Beliefs: Setting the Standards for Self-Regulated Learning. *Contemporary Educational Psychology*, 34(4), 306-318.
- Olpak, Y. Z. ve Kılıç Çakmak, E. (2009). E-Öğrenme Ortamları için Sosyal Bulunuşluk Ölçeğinin Uyarlama Çalışması. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 6(1), 142–160.
- Özgüven, E. (1994). *Psikolojik Testler*. Ankara: Yeni Doğu Matbaası.
- Ryan, M. P. (1984). 'Monitoring Text Comprehension: Individual Differences in Epistemological Standards'. *Journal of Educational Psychology*, 76(2), 248–258.
- Schommer, M. (1990). Effects of Beliefs about the Nature of Knowledge on Comprehension. *Journal of Educational Psychology*, 82, 498–504.
- Strømsø, H. I. ve Bråten, I. (2010). The Role of Personal Epistemology in the Self-Regulation of Internet-Based Learning. *Metacognition and Learning*, 5(1), 91-111.
- Sümer, N. (2000). Yapısal Eşitlik Modelleri: Temel Kavramlar ve Örnek Uygulamalar. *Türk Psikoloji Yazıları*, 3(6), 49-74.
- Şimşek, Ö. F. (2007). *Yapısal Eşitlik Modellemesine Giriş, Temel İlkeler ve LISREL Uygulamaları*. Ankara: Ekinoks Yayıncılık.
- Tu, Y. W., Shih, M. ve Tsai, C. C. (2008). Eighth Graders' Web Searching Strategies and Outcomes: The Role of Task Types, Web Experiences and Epistemological Beliefs. *Computers & Education*, 51(3), 1142–1153.
- Winne, P. H. (1995). Inherent Details in Self-Regulated Learning. *Educational Psychologist*, 30(4), 173–187.

Ekler

Ek 1. İnternete Yönelik Epistemolojik İnanç Ölçeği

Faktör 1: Kesinlik ve Bilginin Kaynağı

1. Dersimle ilgili hemen hemen her konunun doğrusu internette yer almaktadır.
2. İnternet üzerindeki birçok farklı kaynak çalışmalarım ile ilgili sorulara doğru cevaplar sağlamaktadır.
3. İnternet bana derslerde başarılı olmam için gerekli olan bilginin çoğunu sağlayabilir.
4. Çalışma alanımla ilgili doğruların çoğu internette mevcuttur.
5. Dersimle ilgili soruların doğru yanıtları internette mevcuttur.
6. İnterneti kaynak olarak kullandığımda dersle ilgili bir şeyler öğrendiğimden daha çok emin olurum.
7. İnternet çalıştığım konularla ilgili doğru ve güvenilir bilgiler içermektedir.
8. Derste zor problemlerle karşılaştığımda, onlarla ilgili internette uzman görüşlerini bulduğum zaman kendimi güvende hissediyorum.

Faktör 2: Bilginin Gerekçelendirilmesi

9. Dersle ilgili internette bulduğum bilginin güvenilir olup olmadığını kontrol etmek için onu konu hakkında sahip olduğum diğer bilgilerle ilişkilendirerek değerlendirmeye çalışırım.
10. Dersle ilgili internette bulduğum bilginin güvenilir olup olmadığını belirlemek için birçok kaynaktan edindiğim bilgilerle karşılaştırmaya çalışırım.
11. Dersle ilgili internette bulduğum bilginin mantıklı olup olmadığını değerlendiririm.
12. Dersle ilgili internette karşılaştığım bilgileri, aynı konudaki daha fazla kaynağı kontrol ederek değerlendiririm.

Faktör 3: Bilginin Yapısı

13. İnternetin gücü çalıştığım konularla ilgili çok miktarda ayrıntılı bilgi içeriyor olmasından gelir.
14. İnternette benim için en önemli şey, çalıştığım konularla ilgili ayrıntıların zenginliğidir.
15. İnternetin özelliği, derslerimle ilgili konular hakkında basit, somut bilgiler içeriyor olmasıdır.
16. İnternetin en önemli özelliği çalıştığım konuyla ilgili çok fazla özel ve ayrıntılı bilgiler içeriyor olmasıdır.