

Teknoloji Kabul Modelinde Cinsiyet Değişkeninin İncelenmesi

Arş. Gör. Ahmet AYZAZ⁸⁹
Assoc. Prof. Dr. Alper AYTEKİN⁹⁰
Arş. Gör. Fatma TÜMİNÇİN⁹¹

Özet

Bilgi ve İletişim Teknolojilerinin günümüzde kullanımı işletmelerde ve devlet kurumlarında artarak insan yaşamında vazgeçilmez bir hal almıştır. Bu teknolojilerin gelişimi beraberinde birçok teknolojik uygulamanın ortaya çıkmasına da olanak sağlamıştır. Dolayısıyla araştırmacılar insanların bu teknolojileri ve uygulamaları ne ölçüde kullandıklarını etkileyen faktörleri tespit etmek için çeşitli modeller ve teoriler geliştirmişlerdir. Birleştirilmiş Teknoloji Kabul ve Kullanım Teorisi (UTAUT), teknoloji kullanımının mantığını anlamak için önceki modellerin bir özeti olarak tasarlanmıştır. Bu model eğitim, bankacılık, sağlık vb. gibi çeşitli alanlarda uygulanan birleştirilmiş model olma özelliğine sahiptir. Cinsiyet, insanların teknoloji kabul ve kullanımını açıklamada önemli bir faktör olarak tanımlanmıştır. Bu çalışmanın amacı, teknoloji kullanımı ve kullanım niyetiyle ilgili mevcut literatürü cinsiyet faktörü açısından gözden geçirmektir. Çalışma sonucunda, cinsiyet değişkeninin birkaç noktada teknolojiyi kabul etme niyetini belirlemede önemli bir faktör olduğu fakat bazı noktalarda cinsiyet farklılıklarının ayırt edilemediği durumlar olduğu tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Teknoloji Kabul Modeli, Teknoloji Kullanım Niyeti, Cinsiyet

Investigation of Gender Variable in Technology Acceptance Model

Abstract

Today, the use of Information and Communication Technologies has become indispensable in human life in enterprises and government institutions. The development of these technologies has led to the emergence of many technological applications. Therefore, researchers have developed various models and theories to identify the factors that affect the extent to which people use these technologies and applications. The Unified Technology Acceptance and Use Theory (UTAUT) is designed as a summary of previous models to understand the logic of

⁸⁹ Bartın Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Yönetim Bilişim Sistemleri Bölümü

⁹⁰ Bartın Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Yönetim Bilişim Sistemleri Bölümü

⁹¹ Bartın Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Yönetim Bilişim Sistemleri Bölümü

technology use. This model education, banking, health and so on. It is a combined model applied in various fields such as. Gender has been identified as an important factor in explaining people's acceptance and use of technology. The aim of this study is to review the current literature on technology use and intention to use in terms of gender factor. As a result of the study, it was found that the gender variable was an important factor in determining the intention to accept technology at several points, but there were cases where gender differences could not be distinguished at some points.

Keywords: Technology Acceptance Model, Intent to Use Technology, Gender

Giriş

Bilgi Teknolojileri kullanımı günümüzdeki evlerde, ticari organizasyonlarda ve devlet dairelerinde çarpıcı bir şekilde artmıştır. Araştırmacılar, insanların uygulamaları kullanmalarını etkileyen faktörleri inceleyen çeşitli modeller ve teoriler ortaya koymuştur. Toplumsal cinsiyet eşitsizliğini azaltmaya yönelik kurumsal çabalara rağmen, birçok ülkede kadınlar erkek meslektaşlarına kıyasla, eğitim, politika ve işyeri ayrımcılığı gibi alanlarda önemli bir dezavantajla karşılaşmaktadır.

Mayoux (2001), kadınların sosyo-kültürel, eğitimsel ve teknolojik konular açısından iş girişimlerini yönetirken erkeklerden daha fazla zorlukla karşılaştıklarını belirtmiştir. Orji (2010), elektronik posta, bilgi alma, e-öğrenme, iletişim teknolojileri ve çevrimiçi satın alma davranışı gibi çeşitli alanlarda kadın ve erkek arasındaki farkların incelendiğini ve büyük ölçüde erkeklerin kadınlara göre daha olumlu olduğunu ortaya koymuştur.

Yeni teknolojilerin kabulü konusundaki cinsiyet eşitsizliklerinin arkasındaki nedenlerin anlaşılmasının teknolojilerin genel gelişiminde yardımcı olacağı düşünülmektedir.

Teknolojileri benimseme davranışsal niyetlerini incelemek için çeşitli teorik modeller oluşturulmuştur. Bu modeller, Kombine-TKM-PDT modeli (C-TAM- TPB), Planlı Davranış Teorisi (TPB), Sebepli Faaliyetler Teorisi (TRA), Teknoloji Kabul Modeli (TAM), Motivasyon Modeli (MM), Yenilik Yayılım Teorisi (IDT), PC Kullanımı Modeli (MPCU) ve Sosyal Bilişsel Teorisidir (SCT).

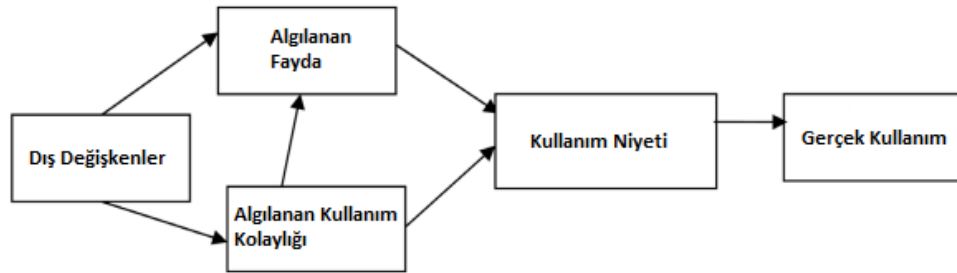
Venkatesh vd. (2003) bu 8 modeli birleştirerek davranışsal niyetini incelemek üzere Birleştirilmiş Teknoloji Kabul ve Kullanım Teorisi (UTAUT) oluşturmuşlardır. Birleştirilmiş Teknoloji Kabul ve Kullanım Teorisi (UTAUT) ve Teknoloji Kabul Modeli (TAM)

teknolojiyi kullanmadaki davranışsal yönünü incelemek için araştırmacılar tarafından yaygın olarak kullanıldığı görülmüştür. Bu çalışmanın amacı, teknoloji kullanımı ve teknolojiyi kullanma niyetiyle ilgili mevcut literatürü cinsiyet değişkeni açısından gözden geçirmektir.

Bilgi ve İletişim Teknolojileri uygulamalarının benimsenmesinin ve kullanımının cinsiyete göre nasıl değiştiğini tartışmak için 2010'dan 2019'a kadar olan literatürü inceleyerek sonuçlar sunulmuştur.

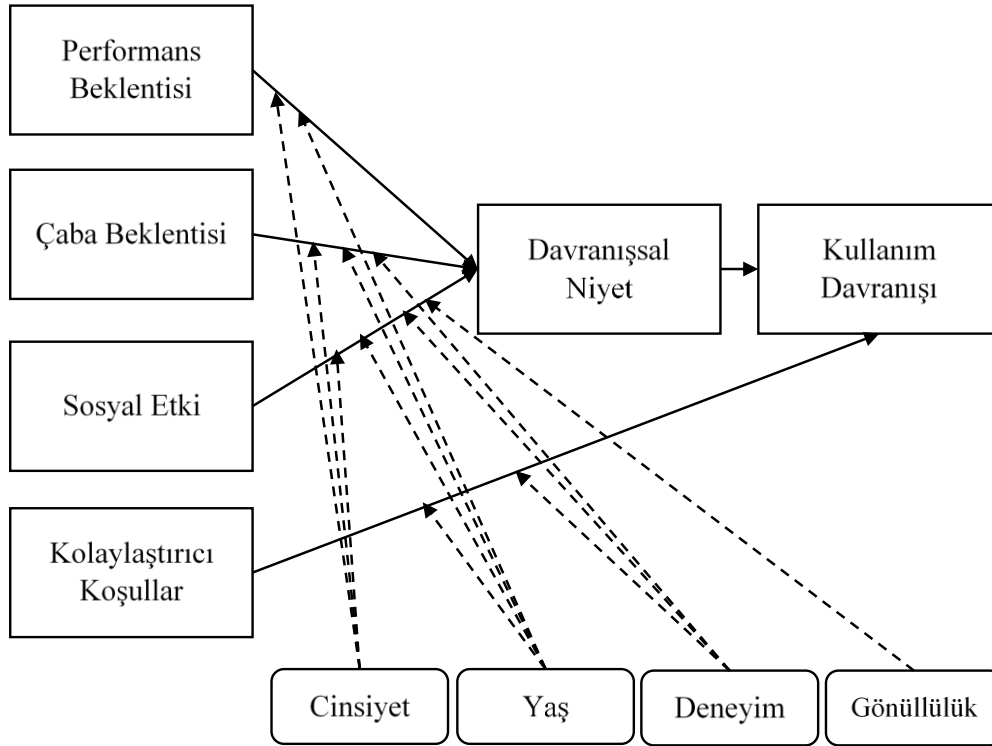
1. Teknoloji Kabul Modeli

Davis ilk tanıttığı TKM’de, bir sistemin başarısının, algılanan fayda, algılanan kullanım kolaylığı ve sistemin kullanımına yönelik tutum tarafından belirlendiğini savunmuştur. Davis (1989), Algılanan Faydayı “bir kişinin belirli bir sistemi kullanmanın performansını artıracığına inandığı derece” ve Algılanan Kullanım Kolaylığını ise “bir kişinin belirli bir sistemi kullanmanın kolaylık sağlayacağına inandığı derece” olarak tanımlamıştır. Davis ayrıca kullanıma karşı tutum’u “bir bireyin hedef sistemi işiyle değerlendirme ve ilişkilendirme derecesi” olarak tanımlamıştır. TKM’de kullanıcının sistemini kullanmaya yönelik davranışsal bir niyet, onun tutumundan ve sistemin algılanan faydasından etkilenir. Daha sonra Davis ve Venkatesh (1996) modeli değiştirdi ve tutumu, sistem kullanım davranışında küçük bir rol oynadığını bir çalışmada tespit ettiği için tutum değişkenini modelden çıkardı. Modeldeki dış değişkenler ise muhtemelen sistem özellikleri, kullanıcı eğitimi, tasarımda kullanıcı katılımı ve uygulama sürecinin niteliği gibi etkenler analiz edilmiştir (Şekil 1).



Şekil 1: Teknoloji Kabul Modeli

UTAUT modeli, sosyal etki, kolaylaştırıcı koşullar, çaba ve performans beklentisi olmak üzere niyet ve kullanımın dört temel belirleyicisinden oluşmaktadır. Ayrıca cinsiyet, yaş, tecrübe ve gönüllülük olmak üzere 4 tane önemli moderatör bulunmaktadır (Şekil 2). Temel belirleyiciler, kullanıcının yeni teknolojileri kullanma davranışsal niyetini doğrudan etkileyen kilit faktörlerdir (Tablo 1).



Şekil 2: UTAUT Modeli

Tablo 1: Belirleyicilerin Tanımları

Faktörler	Tür	Tanım
Performans Beklentisi	Bağımsız	Bireyin sistemi kullanmanın kendisine iş performansında verimlilik kazanmasında yardım edeceğine inandığı derecedir.
Çaba Beklentisi	Bağımsız	Bireyin sistemi kullanımı sırasındaki kolaylık derecesidir.
Sosyal Etki	Bağımsız	Birey açısından önemli kişilerin, bireyin yeni sistemi kullanması gerektiğine inandığı derecedir.
Kolaylaştırıcı Koşullar	Bağımsız	Bireyin sistemin kullanımını artırmak için teknik ve örgütsel bir altyapının var olduğuna inandığı derecedir.
Davranışsal Niyet	Bağımlı	Bireyin belirli bir davranışı gerçekleştirmeye hazır olduğunun bir göstergesidir.

2. Literatür Taraması

Wang ve Wang (2010), Birleştirilmiş Teknoloji Kabul Modeli ve Teknoloji Kullanımı Modeline dayanarak, mobil internet kabulünün belirleyicilerini ve mobil internetin kabulünde cinsiyet farklılıkları olup olmadığını incelemiştir. Sonuçlar, sosyal etkinin ve algılanan faydanın davranışsal niyet üzerindeki etkilerinin anlamlı olduğunu, ancak cinsiyet farklılığı bulunmadığını; performans beklentisinin ve bilgisayarın öz yeterliliğinin kullanım amacına etkisi erkekler için anlamlıyken kadınlar için anlamlı olmadığı; son olarak, çaba beklentisinin niyet üzerindeki etkisi hem erkek hem de kadın grupları için anlamlı olduğu gözlemlenmiştir. Grohmann ve Battistella (2011), yeni teknolojilerin kabulü ve uygulanmasında cinsiyetin rolünü doğrulamayı amaçlamışlardır. Sonuçlar ifade ve tutum arasındaki ilişkinin kadınlar arasında daha güçlü olduğunu, eğlence ve tutum arasındaki ilişkinin kadınlar arasında daha güçlü olduğunu, algılanan fayda ve tutum arasındaki ilişkinin erkeklerde daha güçlü olduğunu, kullanım kolaylığı ile algılanan fayda arasındaki ilişkinin kadınlarda daha güçlü olduğunu tespit etmişlerdir. Afonso vd. (2012) çalışmasında, cinsiyetin ılımlı etkisini test etmek amacıyla Portekiz belediyelerinde çalışan kullanıcıların EBYS kabul ve kullanımlarını BTKKT ile incelemiştir. Çalışma sonucunda cinsiyetin performans beklentisi ve davranışsal niyet arasındaki ilişki üzerindeki ılımlı etkisi, bu ilişkinin erkekler arasında kadınlardan daha güçlü olduğunu göstermiştir. Padilla-Meléndez vd. (2013) çalışmasında, öğrenme ortamı bağlamında algılanan oyunculuk gibi teknolojik kabul ve kullanımın önemli bir belirleyicisini yeniden incelemekte ve mevcut cinsiyet farklılıklarını ortaya koymaya çalışmıştır. Öğrencilerin bir teknolojiye karşı tutumundaki tutum ve oyunculuk etkisinde cinsiyet değişkeninde farklılıklar olduğunu tespit etmişlerdir. Kadınlarda oyunculuk, sistemi kullanma konusundaki tutumu doğrudan etkilerken erkeklerde bu etkinin, algılanan faydaya aracılık ettiği gözlemlenmiştir. Tarhini vd. (2014), e-öğrenme sistemlerini kullanıcı tarafından kabul edilmesini etkileyen faktörleri genişletilmiş bir teknoloji kabul modeli ile incelemiştir. Sonuçlar, algılanan kullanım kolaylığının, algılanan faydanın, sosyal normun ve öz yeterliliğin öğrencilerin e-öğrenmeyi kullanma davranışındaki niyeti için kritik faktörler olduğunu göstermiştir. Ayrıca algılanan kullanım kolaylığı ve sosyal norm faktörlerinin kullanım niyeti üzerinde etkisinde cinsiyet değişkeninin önemli olduğu sonucuna varmışlardır. Algılanan kullanım kolaylığının ve sosyal normun kullanım niyeti üzerindeki cinsiyet değişkeninin etkisinin kız öğrenciler için daha güçlü olduğunu tespit etmişlerdir. Raman vd. (2014) Malezya'da Moodle kullanımı konusunda lisansüstü öğrencilerini araştırmış ve

cinsiyetin performans beklentisi, çaba beklentisi ve sosyal etkinin davranışsal niyet üzerindeki ılımlı etkisi olmadığını tespit etmiştir. Hsiao ve Tang (2015), kullanıcıların self-servis teknolojilerini kütüphane bağlamında kabul etmelerine katkıda bulunan kritik değişkenleri değerlendirmişler ve bu araştırma modelinde önerilen tüm teorik ilişkiler arasındaki cinsiyet farklılıklarını daha fazla incelemişlerdir. Değerlendirilen kritik değişkenler ve öz yeterlilik tutumun kritik belirleyicileri olarak doğrulanmıştır. Ayrıca öz-yeterliliğin tutum üzerindeki etkisinin kadınlarda erkeklerden daha güçlü olduğu gözlemlenmiştir. Performans beklentisi ve kolaylaştırıcı koşullar faktörlerinde cinsiyet değişkeni incelendiğinde kadınların daha belirgin olduğunu ve çaba beklentisi faktöründe erkeklerden daha üstün oldukları gözlemlenmiştir. Kim (2016), müşterilerin otel tablet uygulamalarına ilişkin algılarının, uygulamanın kullanım kolaylığı, kullanılabilirlik, güvenilirlik ve öznel norm açısından davranışsal niyetinin belirleyicisi olarak hizmet edip etmediğini incelemeyi amaçlamıştır. Ayrıca bu belirleyiciler ile müşterilerin davranışsal niyetleri arasındaki ilişkilerin cinsiyet değişkenine göre nasıl değiştiğini incelemiştir. Çalışma sonucunda cinsiyet değişkeninin, dört belirleyici ile davranışsal niyet arasındaki ilişkilerde anlamlı bir fark olmadığı görülmüştür. Suki ve Suki (2017), animasyon ve hikâye anlatıcılığının derslerde kullanma niyetlerini UTAUT modelini uygulayarak incelemiştir. Marinkovic vd. (2019), mobil ticaret kullanımında cinsiyetin UTAUT model ilişkileri üzerindeki ılımlı etkilerini incelemiştir. Performans beklentisi, memnuniyetin en güçlü belirleyicisi olarak bulunmuştur. Cinsiyet değişkeninin, her on etkisinden üçünde kadın ve erkek arasındaki tutumdaki farklar olduğu tespit edilmiştir. Yeh ve Lin (2019), kullanıcıların zihinsel rotasyon öğrenme için sanal gerçeklik destekli bir teknolojiyi kabul etmelerini ve cinsiyetin kabul üzerindeki etkilerini incelemişlerdir. Çalışmada kullanılan değişkenler arasında cinsiyet farkı bulunmuştur. Algılanan kullanım kolaylığı, her iki cinsiyet için de eğitim kullanım amacının eğitim kullanımına önemli bir katkı sağlarken, algılanan oyunculuğun kullanım amacına etkisinin yalnızca kadınlarda olduğu gözlemlenmiştir. Assaker (2019), kullanıcının geliştirdiği içerik ve çevrimiçi incelemelerin kadın ve erkekler arasındaki kullanım niyetini incelemiştir. Algılanan fayda değişkeni, erkekler için kullanıcının geliştirdiği içerik kullanımının en güçlü belirleyicisi olmasına rağmen kadınlar arasında anlamlı bulunmamıştır. Algılanan kullanım kolaylığı, kadın kullanıcılarında en güçlü belirleyici olmasına rağmen, erkekler üzerinde etkisi bulunamamıştır.

Sonuç

Literatür taramasından, cinsiyetin teknoloji benimseme üzerindeki etkisine ilişkin karışık sonuçlar olduğu görülmektedir. Birkaç bağlamda cinsiyet, yeni teknolojiyi kabul etme niyetini belirlemede önemli bir rol oynamasına rağmen cinsiyet farklılıklarının ayırt edilemediği durumlar da vardır. Bilgisayarları, e-posta hizmetlerini, elektronik veri yönetim sistemlerini vb. içeren bilgi teknolojileri kullanımı bağlamında cinsiyet, erkeklerin kadınlara göre daha teknolojik olarak daha etkin oldukları tespit edildiğinden, teknolojinin benimsenmesinde etkili bir faktördür.

Başka bir bulguda kadınların erkeklere göre başkalarının duyguları hakkında daha fazla farkındalığa sahip oldukları ve bu nedenle erkeklerin sosyal baskı ve bağlılık ihtiyaçları nedeniyle daha kolay motive oldukları için başkalarının düşüncelerine erkeklerden daha fazla güvendikleri söylenebilir. Ayrıca kadınların bir sistemi kullanma niyetine karar verirken sistemin kullanım kolaylığına daha fazla vurgu yapma eğiliminde oldukları gözlemlenmiştir.

Bu araştırma, gelecekteki araştırmacıların tartışılan alanlarda teknoloji kabulündeki cinsiyet farkının ele alınabileceği teknikleri belirlemelerine yardımcı olabilir. Hem özel hem de kamu kurumları, ortaya çıkan bilgi ve iletişim teknolojileri uygulamalarını kullanma konusunda yetkinliği az olan kadınların yeteneklerini geliştirmeye yönelik programlar tasarlayabilir.

Kaynakça

Afonso, C.M., Roldán, J.L., Sánchez-Franco, M. and de la Gonzalez, M.O. (2012) The Moderator Role of Gender in the Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT): A Study on Users of Electronic Document Management Systems. Proceedings of the 7th International Conference on Partial Least Squares and Related Methods, Houston, 19-22 May 2012.

Davis, F.D. (1989) Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use and User Acceptance of Information Technology. MIS Quarterly, 13, 319-340. <http://dx.doi.org/10.2307/249008>

Davis, F. ve Venkatesh, V. (1996) A Critical Assessment of Potential Measurement Biases in the Technology Acceptance Model: Three Experiments. International Journal of Human-Computer Studies, 45, 19-45. <http://dx.doi.org/10.1006/ijhc.1996.0040>

Grohmann, Márcia & Battistella, Luciana. (2011). Men and women "accept" differently? Impact of gender in the technology acceptance model (expanded) - TAM. Informacao e Sociedade. 21. 175-189.

Guy Assaker (2019): Age and gender differences in online travel reviews and user-generated-content (UGC) adoption: extending the technology acceptance model (TAM) with credibility

theory, *Journal of Hospitality Marketing & Management*, DOI: 10.1080/19368623.2019.1653807

Hsiao, C.-H., & Tang, K.-Y. (2015). Investigating factors affecting the acceptance of self-service technology in libraries. *Library Hi Tech*, 33(1), 114–133. doi:10.1108/lht-09-2014-0087

Kim, J. (Sunny). (2016). An extended technology acceptance model in behavioral intention toward hotel tablet apps with moderating effects of gender and age. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 28(8), 1535–1553. doi:10.1108/ijchm-06-2015-0289

Marinković, Veljko & Đorđević, Aleksandar & Kalinić, Zoran. (2019). The moderating effects of gender on customer satisfaction and continuance intention in mobile commerce: a UTAUT-based perspective. *Technology Analysis & Strategic Management*. 1-13. 10.1080/09537325.2019.1655537.

Mayoux, L. (2001) *Jobs, Gender and Small Enterprises: Getting the Policy Environment Right*. SEED Working Paper No. 15, Series on Women's Entrepreneurship Development and Gender in Enterprises (WEDGE).

Orji, R. (2010) Impact of Gender and Nationality on Acceptance of a Digital Library: An Empirical Validation of Nationality Based UTAUT Using SEM. *Journal of Emerging Trends in Computing and Information Sciences*, 1, 68-79.

Padilla-Meléndez, A., del Aguila-Obra, A. R., & Garrido-Moreno, A. (2013). Perceived playfulness, gender differences and technology acceptance model in a blended learning scenario. *Computers & Education*, 63, 306–317. doi:10.1016/j.compedu.2012.12.014

Raman, A., Don, Y., Khalid, R. and Rizuan, M. (2014) Usage of Learning Management System (Moodle) among Post-graduate Students: UTAUT Model. *Asian Social Science*, 10, 186-195. <http://dx.doi.org/10.5539/ass.v10n14p186>

Shih-Ching Yeh & Po-Han Lin (2019): How Motion-Control Influences a VR-Supported Technology for Mental Rotation Learning: From the Perspectives of Playfulness, Gender Difference and Technology Acceptance Model, *International Journal of Human-Computer Interaction*

Suki, N. M., & Suki, N. M. (2017). Determining students' behavioural intention to use animation and storytelling applying the UTAUT model: The moderating roles of gender and experience level. *The International Journal of Management Education*, 15(3), 528–538. doi:10.1016/j.ijme.2017.10.002

Tarhini, A., Hone, K., & Liu, X. (2014). Measuring the Moderating Effect of Gender and Age on E-Learning Acceptance in England: A Structural Equation Modeling Approach for An Extended Technology Acceptance Model. *Journal of Educational Computing Research*, 51(2), 163–184. doi:10.2190/ec.51.2.b

Venkatesh, V., Morris, M.G., Davis, G.B. and Davis, F.D. (2003) User Acceptance of Information Technology: Towards a Unified View. *MIS Quarterly*, 27, 425-478.

Wang, H.-Y., & Wang, S.-H. (2010). User acceptance of mobile internet based on the Unified Theory of Acceptance and Use of Technology: Investigating the determinants and gender differences. *Social Behavior and Personality: An International Journal*, 38(3), 415–426. doi:10.2224/sbp.2010.38.3.41