

TURİZM SEKTÖRÜNDE YÖNETİCİ SEÇİMİNE YÖNELİK ÇOK KRİTERLİ BİR YAKLAŞIM

Rahmi BAKİ *

Alınma: 22.04.2021; düzeltme: 29.09.2021; kabul: 08.10.2021

Öz: Bir işletmenin etkin bir biçimde yönetilebilmesi, yönetici olarak istihdam edilen personelin işe uygun özelliklere sahip olmasıyla mümkündür. Rekabetin yoğun olduğu ve koşulların sürekli değiştiği turizm sektöründe yönetici pozisyonundaki kişilerin sahip olması gereken niteliklerin bilinmesi gerekmektedir. Bu çalışmanın amacı, turizm endüstrisinde yöneticilerin başarısı için önemli olan özelliklerin belirlenmesi ve aday değerlendirme sürecinin bu doğrultuda gerçekleşmesidir. Bu amaç doğrultusunda literatürde konu ile ilgili yapılan çalışmalar incelenip sekiz kriter tespit edilmiş ve bu kriterler alanlarında uzman beş karar verici tarafından değerlendirilmiştir. Yönetici pozisyonu için başvuran altı aday bu kriterlere göre sıralanmıştır. Bunun için öncelikle SWARA tekniği kullanılarak kriterlerin ağırlıkları belirlenmiş, ardından bulanık VIKOR tekniği ile adaylar sıralanmıştır. Araştırmanın sonucunda önem derecelerine göre kriterler; problem çözme ve karar verme, liderlik ve iletişim becerileri, kriz yönetimi, hedef belirleme, özgüven, özgünlük ve yaratıcılık, etik değerler ve yenilikçi hizmetler şeklinde sıralanır. Çalışmanın bulguları, turizm sektöründe faaliyet gösteren işletmelere, geleceğin turizm yöneticisi olmayı hedefleyen öğrencilere, akademisyenlere ve eğitim kurumlarına yararlı bilgiler sağlayacaktır.

Anahtar Kelimeler: Turizm yöneticiliği, Personel seçimi, SWARA, Bulanık VIKOR, Çok kriterli karar verme.

A Multi-Criteria Approach to Administrator Selection in the Tourism Sector

Abstract: Managing an operation effectively is only possible if the personnel employed as managers have job-appropriate features. In the tourism sector, where competition is intense and the conditions are constantly changing, the qualifications that the people in the managerial position should have should be known. The aim of this study is to determine the characteristics that are important for the success of managers in the tourism industry and to realize the candidate evaluation process in this direction. For this purpose, the studies conducted on the subject in the literature were examined, eight criteria were determined and these criteria were evaluated by five decision makers who are experts in their fields. Six candidates applying for the managerial position are listed according to these criteria. For this purpose, the weights of the criteria were determined using the SWARA technique, and then the candidates were listed with the fuzzy VIKOR technique. As a result of the research, criteria according to their importance; problem solving and decision making, leadership and communication skills, crisis management, goal setting, self-reliance, originality and creativity, ethical values and innovative services. The findings of the study will provide useful information to businesses operating in the tourism sector, students that aim to become the tourism manager of the future, academics and educational institutions.

Keywords: Tourism management, Personnel selection, SWARA, Fuzzy VIKOR, Multi criteria decision making.

* Aksaray Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Yönetim Bilişim Sistemleri Bölümü, 68100, Aksaray
İletişim Yazarı: Rahmi BAKİ (rahmi.baki@hotmail.com)

1. GİRİŞ

Turizm sektöründe yaşanan yoğun rekabet, işletmelerin yeniliklere ayak uydurarak müşteri beklentilerini karşılayacak şekilde yönetilmesini zorunlu kılmıştır. Başarılı bir yönetimin sergilenmesi, hizmet kalitesinin artması ve müşteri memnuniyetinin sağlanması ancak doğru yöneticilerin tercih edilmesi ile sağlanabilir. Sektörde yöneticilerinin sahip olması gereken bilgi, beceri ve yeteneklerin farkında olan organizasyonlar günümüzün hızla değişen iş ortamında rekabet gücünü ve başarısını artırma şansını yakalamaktadır. Hızlı değişikliklerin yaşandığı ve rekabetin arttığı günümüzün ekonomik ortamında işletmelerin başarısı için yöneticilerin sahip olması gereken kriterler anlaşılmalıdır. Özellikle turizm gibi hizmet ve bilgi tabanlı bir sektörde firmaların etkinliklerini arttırmaları, yöneticilerinin sahip olması gereken özellikleri bilmeleri ve uygun personel seçimi ile gerçekleşebilir.

Literatürde turizm yöneticilerinin sahip olması gereken özellikleri inceleyen araştırmalarda genellikle istatistiksel yöntemlerin kullanıldığı görülmüştür. Yapılan literatür taramasında Çok Kriterli Karar Verme (ÇKKV) tekniklerinin uygulandığı çalışmaların sayıca fazla olmadığı görülmüştür. Aynı zamanda ÇKKV tekniklerinin kullanıldığı araştırmalarda kriter ağırlıkları belirlenirken genellikle Analitik Hiyerarşi Prosesi (AHP) yöntemi uygulanmaktadır. Ancak, kullanımı kolay, karşılaştırma sayısı düşük ve karar vericilerin önem düzeyi yüksek olduğu için literatürde kabul görmüş bir teknik olan Step-wise Weight Assessment Ratio Analysis (SWARA) yöntemi tercih edilmemektedir. Bu nedenle yapılan çalışmada kriter ağırlıkları belirlenirken SWARA tekniği kullanılmıştır. Çalışmanın ikinci aşamasında alternatifler bulanık Vise Kriterijumska Optimizacija I Kompromisno Resenje (VIKOR) tekniği kullanılarak sıralanmıştır. Bu teknik, çok kriterli bir problem için uzlaşık çözümler tanımlanmasına ve alternatifler arasında bir sıralamanın gerçekleşmesine dayanmaktadır (Opricovic, 2011). Uzlaşık sıralama, seçeneklerin bütün kriterlere göre değerlendirilmesi ve ideal seçeneğe mesafelerinin karşılaştırılmasıyla gerçekleştirilmektedir (Opricovic ve Tzeng, 2004). Önerilen entegre yaklaşım aracılığıyla sektördeki personel seçiminin etkinliğinin artırılması amaçlanmıştır.

Çalışmanın temel amacı turizm sektöründe görev yapacak yöneticilerin sahip olması gereken özelliklerin belirlenmesi ve personel seçiminin bu doğrultuda gerçekleşmesidir. Böylece sektörde yöneticilerini seçen, eğiten ve yetiştiren işletmelere yön gösterilmesi amaçlanmıştır. Ayrıca gelecekte turizm sektörü bünyesinde kariyer planı yapan yönetici adaylarına ve eğitim kurumlarına fayda sağlanması hedeflenmektedir. İlerde çalışmak istediği pozisyon için sahip olması gereken özellikleri bilen bir öğrenci kendisini geliştirmek için bu yönde bir çalışma yapacaktır. Bununla birlikte geleceğin turizm yöneticilerini yetiştirmeyi amaçlayan eğitim kurumları çalışmanın bulgularından yararlanabilecektir.

Yapılan araştırmada öncelikle konu ile ilgili yapılan çalışmalar belirlenmiş ve yönetici seçiminde kullanılan kriterler incelenmiştir. Yönetici adayların değerlendirilmesi için etik değerler (K_1), hedef belirleme (K_2), kriz yönetimi (K_3), liderlik ve iletişim becerileri (K_4), özgüven (K_5), özgünlük ve yaratıcılık (K_6), problem çözme ve karar verme (K_7), ve yenilikçi hizmetler (K_8), kriterleri tespit edilmiştir. Belirlenen kriterler beş kişilik uzman bir ekip tarafından değerlendirilmiştir. Uzmanlar turizm alanında çalışmalar yapan akademisyenler ve sektörde çalışan üst düzey yöneticilerden oluşturulmuştur. Daha sonra SWARA tekniği kullanılarak kriterlerin ağırlıkları tespit edilmiş ve bulanık VIKOR tekniği ile altı aday değerlendirilmiştir. Yapılan çalışma ile; turizm sektöründe faaliyet gösteren yöneticilere, geleceğin yönetici adaylarına ve eğitim kurumlarına yol gösterilmesi amaçlanmıştır.

2. LİTERATÜR TARAMASI

Her düzeydeki yöneticiler işlerini başarılı bir şekilde yerine getirmek için belirli bilgi ve becerilere sahip olmalıdır. Yöneticilerin sahip olması gereken nitelikler pek çok çalışmada incelenmiş önemli bir araştırma konusudur. Literatürde turizm sektöründe yöneticilerin sahip olması gereken özellikleri inceleyen araştırmalara çalışmanın bu bölümünde yer verilmiştir.

Literatürde yapılan çalışmaların bir kısmında genel müdür veya üst düzey yöneticilerde bulunması gereken özelliklerin incelendiği görülmüştür. Örneğin; Blayney (2009) çoklu regresyon analizi ile otel genel müdürlerinin ekonomik stres döneminde kullandıkları yetenekleri belirlemiş ve yetenekler ile otel performansı arasındaki ilişkileri analiz etmiştir. Jeou-Shyan vd. (2011), turizm endüstrisinde üst düzey yöneticilerin sahip olması gereken özellikleri ve bu özelliklerin önem derecelerini belirlemek için Bulanık Delphi ve AHP yöntemlerini kullanmıştır. Tavitiyaman vd. (2014), otel genel müdürleri için gerekli liderlik yeteneklerini araştırmayı amaçlamıştır. Açıklayıcı faktör analizinin kullanıldığı çalışmada sonuçlar; ekip oluşturma ve etik, liderlik ve iletişim becerilerinin en önemli faktörler olduğunu göstermiştir. İnan (2017), şehir otelleri perspektifinde üst düzey yönetici belirlenmesinde öncelikli özellikleri, AHP yöntemi ile değerlendirmiştir. Önem sırasına göre genel kriterler; problem çözme, kriz yönetimi, stratejik yönetim, yaratıcılık, liderlik, öz yönetim, kişisel ilişki ve iletişim, kültür ve tutum olarak sıralanmıştır.

İncelenen araştırmaların bazılarında orta düzey yöneticilerin, birim ve ekip liderlerinin sahip olması gereken nitelikler analiz edilmiştir. Çizel vd. (2007), turizm sektöründe orta düzey yöneticilerin yönetsel yeterliliklerinin önemi ve mevcut durumu yapılan bir anket çalışması ile incelemiştir. En önemli üç özellik; duygusal durumlarda reaksiyon kontrolü, stres toleransı ve yüksek düzeyde aktivite sürdürme / oluşturma yeteneği olarak belirlenmiştir. Brownell (2008), turizm birim liderlerinin kariyer gelişimi için kritik olarak algılanan yeterlilikleri tanımlamayı amaçlamıştır. En önemli yetenek faktörleri; liderlik, etkili dinleme ve çalışanlara yol gösterme olarak belirlenmiştir. Çalışmada en önemli ilk üç kriter; finansal yönetim, dış ilişkiler ve performans liderliği olarak saptanmıştır. Liderlik, kriz yönetimi, problem çözme, iletişim ve bireysel ilişki en önemli genel kriterler olarak belirlenmiştir. Petkovski (2012), modern bir turizm ekip liderinin sahip olması gereken liderlik özelliklerini belirlemeyi amaçlamıştır. Çalışmanın sonucunda; enerji, hareketlilik, özgüven, özgünlük ve yaratıcılık, iletişim becerileri ve hedef belirleme yeteneğinin önemi ortaya konmuştur. Urosevic vd. (2017), turizm sektöründe satış müdürü pozisyonu personel seçimi için bir yaklaşım geliştirmiştir. Bu yaklaşımda WASPAS yöntemi kullanılmıştır. Çalışmada ilgili pozisyon için sırayla; iletişim becerileri, liderlik becerileri, esneklik, karar verme, müzakere becerileri, analitik beceriler ve tutarlılık kriterlerinin etkili oldukları belirlenmiştir.

Literatür incelendiğinde bazı çalışmalarda genel olarak turizm yöneticisi pozisyonunda bulunması gereken özelliklerin incelendiği görülmüştür. Suh vd. (2012), ağırlama endüstrisinde yöneticilerin başarısı için önemli olan temel özellikleri belirlemeye çalışmıştır. Faktör analizinin kullanıldığı çalışmada; misafirperverlik becerileri, kişilerarası beceriler, denetim becerileri, liderlik ve iletişim becerileri boyutları ön plana çıkmıştır. Pirnar (2014), nitel araştırma yöntemlerini kullanarak stratejik otel yöneticileri açısından etkili otel yönetiminin gereklilikleri üzerinde durmuştur. Çalışmanın sonucunda yaratıcılık, trend yönetimi, trend pazarlama, yenilikçi hizmetler ve müzakere standartların gelişim için en önemli alanlar olduğu tespit edilmiştir. Avcı (2015), çalışmasında otel yöneticilerinin yetkinliklerinin belirlenmesi ve belirlenen yetkinliklerin otel türlerine göre gösterdiği farklılıkların tespit edilmesi amaçlanmıştır.

Literatürde son yıllarda personel seçim problemleri için farklı ÇKKV tekniklerinin kullanıldığı görülmüştür. Luo ve Xing (2019) personel seçimi problemlerini ele almak için BWM, MABAC ve PROMETHEE tekniklerinin kullanıldığı bir karar verme çerçevesi oluşturmuştur. Önerilen yöntem bir bilgi teknolojisi şirketinin personel seçim sürecinde test edilmiştir. Mediouni ve Cheikhrouhou (2019) insani projelerin gelişiminde uzman seçimi için bir yöntem geliştirmiştir. Önerilen yaklaşımda kriterlerin değerlendirilmesi için bulanık AHP, kriterler arasındaki karşılıklı ilişkilerin hesaplanabilmesi için de ANP yöntemleri kullanılmıştır. Sonraki aşamada adaylar TOPSIS tekniği aracılığıyla sıralanmıştır. Elidolu, Uyanık ve Arslanoğlu (2020) tanker gemilerinde çalışacak denizcilerin seçim problemi için bulanık AHP yöntemi uygulamıştır.

Firmanın ihtiyaç duyduğu dört pozisyonun her biri için belirlenen kriterler karşılaştırılarak ağırlıklandırılmıştır ve uygun personeller tespit edilmiştir. Baki (2016) uluslararası bir firmanın satış mühendisi seçimi için bulanık ELECTRE yöntemini uygulamıştır. Lin, Yeh ve Ye (2020) hukuk firmalarında en iyi avukat alternatifinin seçiminde niteliksel ve niceliksel kriterleri yönetmek için Delphi ve AHP tekniklerine dayalı hibrit bir yaklaşım önermiştir. Yaklaşımın uygulanabilirliğini doğrulamak için yöntem Çin'de faaliyet gösteren bir hukuk firması üzerinde test edilmiştir. Kwok vd. (2021) personel seçiminde TOPSIS ve bulanık TOPSIS tekniklerinin yararlılığını incelemek için ampirik bir karşılaştırma gerçekleştirmiştir. Çalışmanın temel amacı personel seçimi bağlamında bulanık küme teorisinin yararlı olup olmadığını doğrulamaktır. Uygulamada bulanık TOPSIS'in geleneksel TOPSIS yönteminden daha yararlı bulunduğu tespit edilmiştir. Örgün ve Solunoğlu (2021) çalışan devir hızının yüksek olduğu hizmet sektöründe faaliyet gösteren restoranların çalışan seçimine katkıda bulunmak için ARAS yöntemini kullanmıştır. Böylece restoranların çalışan seçimi aşamasında olası hataların önüne geçilmesini ve bu hatalarda doğabilecek zararların ortadan kaldırılması hedeflenmiştir. Araştırmanın uygulaması Kapadokya bölgesinde gerçekleştirilmiştir. Uslu, Yılmaz ve Yiğit (2021) bir üniversite hastanesinin nitelikli personel seçim stratejileri geliştirme sürecine katkıda bulunmak amacıyla ÇKKV yaklaşımı önerilmiştir. Seçim kriterlerinin değerlendirilmesi ve sağlık tesisinde kalifiye yönetici pozisyonunda en iyi adayın belirlenmesi için AHP ve MULTIMOORA teknikleri entegre edilmiştir.

Yakın zamanda literatürde yapılan çalışmalarda VIKOR yöntemi kullanılarak bir firma için en uygun personelin veya karar vericinin belirlendiği veya farklı sektörlerde adayların performanslarının değerlendirildiği görülmüştür. Nalbant ve Ozdemir (2018), personel seçim kriterlerine göre terfi bekleyen personel alternatiflerini VIKOR tekniğini kullanarak sıralamıştır. Uygulamada akademi ve endüstride görev alan 5 karar verici, belirlenen 5 ana kriteri dikkate alarak 4 alternatifi değerlendirmiş ve en iyi alternatifi belirlemiştir. Ecer vd. (2019), en iyi yeşil tedarikçinin belirlenebilmesi için AHP ve VIKOR yöntemlerine dayalı hibrit bir yaklaşım önermiştir. Çalışmada 7 alternatif yeşil tedarikçi, firmanın planlama departmanı uzmanlarının görüşlerine göre 5 ana kriter dikkate alınarak değerlendirilmiştir. Aktaş ve Kabak (2020), bir üniversitenin araştırma görevlisi adaylarının VIKOR yöntemiyle değerlendirildiği bir yaklaşım önermiştir. Öztürk ve Kaya (2020), otomobil yedek parça üretimi yapan bir firmanın personel seçimi için VIKOR tekniğini kullanmıştır. Çalışmada 4 karar verici, aday personelleri 5 kriteri göz önünde bulundurarak değerlendirmiştir. Akıllı ve Çetin (2020), SWING ve VIKOR yöntemlerini kullanarak bir devlet üniversitesinde yüksek öğrenim bursu için başvuruda bulunan öğrencileri sıralamıştır. Yapılan çalışmada objektif bir değerlendirme sürecinin oluşturulması ve seçim sürecinin hızlandırılması hedeflenmiştir. Aydın vd. (2021), tarafından yapılan çalışmada Türkiye Milli Futbol takımı oyuncularının performansları VIKOR tekniği aracılığıyla değerlendirilmiş ve futbolcu seçim sürecinin subjektif yargılardan arındırılması amaçlanmıştır. Ayouni vd. (2021) öğrenme yönetim sistemleri kalitesinin değerlendirilmesi, öğrenci çıktılarının iyileştirilmesi ve öğretim stratejilerinin geliştirilmesi amacıyla bir yaklaşım önermiştir. Çalışmada Suudi Arabistan üniversitelerinde kabul edilen üç öğrenme yönetim sistemi alternatifi bulanık VIKOR tekniği ile değerlendirilmiştir. Lam vd. (2021) yaptıkları çalışmada inşaat şirketlerinin finansal performanslarının değerlendirilmesi ve karşılaştırılmasını amaçlamıştır. Bu amaç doğrultusunda Entropi ve bulanık VIKOR tekniklerinin kullanıldığı bir model önerilmiş ve önerilen model aracılığıyla Malezya'da faaliyet gösteren inşaat şirketleri değerlendirilmiştir.

Yapılan literatür taramasında farklı pozisyonlar için turizm sektöründe yönetici adaylarında bulunması gereken özellikleri inceleyen çalışmalar yapıldığı görülmüştür. Mevcut çalışmada genel olarak turizm yöneticisi pozisyonunda görev olacak bir çalışanın sahip olması gereken kriterlerin belirlenmesi amaçlanmış ve kriterler literatürdeki çalışmaların sistematik ve detaylı bir analizi sonucunda tespit edilmiştir. Yalnız incelenen çalışmalarda genellikle Yapısal Eşitlik Modellemesi, Doğrulayıcı Faktör Analizi ve Açımlayıcı Faktör Analizi gibi istatistiksel

yöntemlerin tercih edildiği görülmüştür. Yapılan çalışmada turizm yöneticilerinin sahip olması gereken kriterler belirlenirken önceki çalışmalardan farklı olarak SWARA ve bulanık VIKOR tekniklerinin bir arada kullanıldığı entegre bir yaklaşım benimsenmiştir.

3. UYGULAMA

Çalışmanın bu bölümünde turizm sektörü için yöneticilik yapacak çalışanlarda bulunması gereken kriterler değerlendirilmiş, ardından yönetici pozisyonu için başvuran adaylar bu kriterler perspektifinde sıralanmıştır. Literatürde konu ile ilgili yapılan çalışmaların incelenmesi sonucunda turizm yöneticilerinin değerlendirilmesi için sekiz kriter tespit edilmiştir. Bunlar; etik değerler, hedef belirleme, kriz yönetimi, liderlik ve iletişim becerileri, özgüven, özgünlük ve yaratıcılık, problem çözme ve karar verme ve yenilikçi hizmetler olarak sıralanır. Değerlendirme süreci turizm alanında çalışmalar yapmış akademisyenler ve turizm sektöründe çalışan yöneticilerden oluşan beş kişilik bir uzman heyet tarafından yürütülmüştür. Karar vericilerle değerlendirme süreci, 2020 yılının Haziran ve Ağustos ayları arasında e-posta ve video konferanslar yoluyla gerçekleşmiştir. Kriterlerin önem derecelerini belirlemek için SWARA yöntemi kullanılmıştır.

3.1. Kriter Ağırlıklarının Belirlenmesi

Kriter ağırlıklarının belirlenmesi için kullanılan SWARA yöntemi, değerlendirmelerin ve ağırlıkların hesaplanmasında kullanılan uzman odaklı bir yöntemdir (Zolfani ve Banihash 2014). Yöntemde kriterler karar vericiler tarafından değerlendirilmekte ve önem derecesi yüksek olandan düşük olana doğru sıralanmaktadır (Keršulienė vd. 2010). SWARA diğer yöntemlerle karşılaştırıldığında bazı avantajlara sahiptir. Örneğin gerekli karşılaştırma sayısının AHP yöntemine kıyasla önemli ölçüde düşük olması yöntemin kullanımını daha kolay hale getirmektedir. (Stanujkic vd. 2015). Ayrıca değerlendiricilere kendi önceliklerini seçme hakkı verildiği için, karar vericilerin önem düzeyi daha yüksektir (Zolfani ve Sapauskas, 2013). Uzmanlar söz konusu sürecin basitliğine dayanarak kolayca çalışabilirler. SWARA doğrudan kriterler ve öncelikleri hakkında karar verebilen ve karar alma ortamlarında uygulanması önerilen değerli bir yöntemdir (Zolfani ve Zavadskas 2013). Bu nedenlerden dolayı yapılan çalışmada SWARA tekniği tercih edilmiştir. Yöntemin adımları aşağıda belirtilmiştir.

Adım 1: İlk önce değerlendirilme kriterleri ve karar vericiler belirlenir. Yapılan çalışmada değerlendirilmek üzere sekiz kriter ve beş karar verici belirlenmiştir. Kriterler konu ile alakalı yapılan çalışmalar temel alınarak belirlenmiştir. Karar vericiler de turizm alanında uzman akademisyenler ve sektörde tecrübesi bulunan yöneticilerden oluşturulmuştur.

Karar vericiler kriterleri en önemliden en az önemli olana göre sıralar. Karar verici tarafından en önemli olduğu düşünülen kritere bir puan verilir. Karar verici değerlendirmeyi sıfır ile bir arasında 0.05'in katları olacak şekilde tekrarlar. Çalışmada sekiz kriterin değerlendirilmesinden sonra en önemli kritere bir değeri, sonraki kriterlere de 0.05'in katı olacak şekilde daha aşağı değerler verilmiştir (Tablo 1). Kriterlerin sahip oldukları puanlar p_j^k değeri ile ifade edilir (kriterler=j, karar vericiler=k, $0 \leq p_j^k \leq 1$).

Tablo 1. Kriterlerin Önem Derecelerine Göre Sıralanması ve Puanlanması

Kriterler	Karar Vericiler (KV)				
	KV ₁	KV ₂	KV ₃	KV ₄	KV ₅
K ₁	7 (0.6)	7 (0.6)	6 (0.65)	8 (0.6)	4 (0.75)
K ₂	5 (0.75)	3 (0.85)	1 (1)	4 (0.8)	7 (0.6)
K ₃	3 (0.85)	4 (0.8)	4 (0.75)	2 (0.95)	2 (0.95)
K ₄	2 (0.9)	1 (1)	3 (0.8)	1 (1)	3 (0.85)
K ₅	5 (0.7)	6 (0.65)	5 (0.7)	7 (0.65)	5 (0.7)
K ₆	6 (0.65)	5 (0.75)	8 (0.5)	5 (0.75)	6 (0.65)
K ₇	1 (1)	2 (0.95)	2 (0.9)	3 (0.90)	1 (1)
K ₈	8 (0.55)	8 (0.55)	7 (0.6)	6 (0.7)	8 (0.55)

Not: Soldaki değer kriterin sırasını parantez içindeki değer ise puanını belirtmektedir

Adım 2: Tüm kriterler için göreceli ortalama puan değeri (P_j) hesaplanır. Bu değer, Eşitlik (1)'de gösterildiği gibi bir kriterin her bir karar vericiden aldıkları puan toplamının karar verici sayısına (1) bölünmesi ile elde edilir. Yapılan çalışmada kriterin göreceli ortalama puan değerleri sırasıyla; 0.64, 0.8, 0.86, 0.91, 0.68, 0.66, 0.95 ve 0.59 olarak sıralanır.

$$P_j = \frac{\sum_{k=1}^l p_j^k}{l} \quad (1)$$

Adım 3: Bütün kriterler göreceli ortalama puan değerlerine göre büyükten küçüğe doğru sıralanır. Her bir kriterin göreceli ortalama değeri, bir ön sırasındaki kriterinkiyle karşılaştırılır ve iki değerin farkı olan S_j değerleri elde edilir. Kriterlerin S_j değerleri Tablo 2'de verilmiştir.

Adım 4: Kriterlerin katsayı değerleri (C_j), S_j değerlerine bir eklenmesi ile elde edilir. Kriterlerin C_j değerleri Tablo 3'de verilmiştir.

Adım 5: Kriterlerin düzeltilmiş ağırlık değerleri (S'_j), Eşitlik (2) kullanılarak hesaplanır. Birinci sırada yer alan kriterin S'_j değeri bir kabul edilir. Kriterlerin S'_j değerleri Tablo 3'te verilmiştir.

$$S'_j = \frac{S'_j - 1}{c_j}; S_{j-1} > S_j \quad (2)$$

Tablo 2. Kriterlerin Göreceli Ortalama Puanlarına Göre Karşılaştırılması

Kriterler	P _j	S _j
K ₇	0.95	-
K ₄	0.91	0.04
K ₃	0.86	0.05
K ₂	0.80	0.06
K ₅	0.68	0.12
K ₆	0.66	0.02
K ₁	0.64	0.02
K ₈	0.59	0.05

Tablo 3. Kriterlerin Düzeltilmiş Ağırlık Değerleri

Kriterler	C _j	S' _j
K ₇	1	1
K ₄	1.04	0.962
K ₃	1.05	0.916
K ₂	1.06	0.864
K ₅	1.12	0.771
K ₆	1.02	0.756
K ₁	1.02	0.741
K ₈	1.05	0.706

Adım 6: Tüm kriterlerin nihai ağırlıkları (W_j), Eşitlik (3)'de gösterildiği biçimde, S'_j değerlerinin normalize edilmesi ile elde edilir. Kriterlerin nihai ağırlıkları Tablo 4'te verilmiştir.

$$W_j = \frac{S'_j}{\sum_{j=1}^n S'_j} \quad (3)$$

Tablo 4. Kriterlerin Nihai Ağırlıkları

Kriterler	K_7	K_4	K_3	K_2	K_5	K_6	K_1	K_8
W_j	0.149	0.143	0.136	0.129	0.115	0.113	0.11	0.105

3.2. Alternatiflerin Sıralanması

Çalışmanın ikinci aşamasında turizm yöneticiliği için başvuran altı aday, karar vericilerin görüşleri doğrultusunda bulanık VIKOR yöntemi kullanılarak karşılaştırılmıştır. VIKOR yöntemi, ölçülemez ve çelişkili kriterler ile bir karar problemini çözmek amacıyla geliştirilmiş bir ÇKKV tekniğidir (Opricovic ve Tzeng, 2004). Teknikte seçenekler arasından sıralama yapılmasına odaklanılır ve çelişen kriterlere sahip bir problem için uzlaşmacı çözümler belirlenir. Burada uzlaşmacı çözüm ideale en yakın olan uygulanabilir bir çözümdür (Opricovic ve Tzeng, 2007). Sistematik bir süreç ile karar problemlerinde uzlaşmacı ve en iyi çözümü belirlemek amacıyla geliştirilen bulanık VIKOR, bulanık mantık ve VIKOR tekniğine dayanmaktadır. Yöntemde benimsenen adımlar aşağıda belirtilmiştir (Gul, Ak ve Guneri, 2017).

Adım 1: Karar vericiler alternatifleri, dilsel ifadeleri kullanılarak değerlendirir (Tablo 5). Bulanık üçgensel sayılar [$\hat{a} = (a_1, a_2, a_3)$] Eşitlik (4) kullanılarak durulaştırılır. Durulaştırma işlemi sonrası oluşan karar matrisi Tablo 6'da verilmiştir.

$$a = \frac{a_1 + 4a_2 + a_3}{4} \quad (4)$$

Tablo 5. Kullanılan Dilsel İfadeler (Chen, 2000)

Dilsel İfadeler	Bulanık Değerler
Çok Kötü	(0, 0, 1)
Kötü	(0, 1, 3)
Orta Derece Kötü	(1, 3, 5)
Normal	(3, 5, 9)
Orta Derece İyi	(5, 7, 9)
İyi	(7, 9, 10)
Çok İyi	(9, 10, 10)

Tablo 6. Karar Matrisi

	K_1	K_2	K_3	K_4	K_5	K_6	K_7	K_8
A_1	4.600	3.933	2.633	3.933	4.300	7.733	5.333	7.433
A_2	6.200	7.733	8.833	4.300	5.333	3.467	3.467	5.333
A_3	2.633	5.533	7.567	8.833	5.633	6.200	7.567	2.633
A_4	7.567	7.567	8.833	4.300	7.367	8.833	8.833	7.367
A_5	6.200	8.833	7.733	8.833	7.567	4.300	6.200	8.833
A_6	7.733	7.133	7.733	4.300	7.733	8.133	7.433	8.833

Adım 2: Tüm kriterlerin en iyi (f_j^*) ve en kötü (f_j^-) değerleri Eşitlik (5) ve Eşitlik (6) kullanılarak belirlenir. Tüm kriterlerin f_j^* ve f_j^- değerleri Tablo 7’de verilmiştir.

$$f_j^* = \max_i \{x_{ij}\} \quad (5)$$

$$f_j^- = \min_i \{x_{ij}\} \quad (6)$$

Tablo 7. Kriterlerin f_j^* ve f_j^- değerleri

Kriterler	f_j^*	f_j^-
K_1	7.733	2.633
K_2	8.833	3.933
K_3	8.833	2.633
K_4	8.833	3.933
K_5	7.733	4.300
K_6	8.833	3.467
K_7	8.833	3.467
K_8	8.833	2.633

Adım 3: Bütün alternatiflerin ortalama (S_i) ve en kötü skorları (R_i) Eşitlik (7) ve Eşitlik (8) aracılığıyla hesaplanır. Eşitliklerdeki w değeri kriter ağırlıklarını belirtmektedir. Kriter ağırlıkları SWARA tekniği kullanılarak önceki bölümde belirlenmiştir (Tablo 4). S_i kriter değerlerinin bulanık en iyi değere olan uzaklıkların toplamı, R_i ise belirli bir alternatifin bulanık en kötü değere olan maksimum uzaklığıdır.

$$S_i = \sum_{j=1}^n w_j \frac{f_j^* - x_{ij}}{f_j^* - f_j^-} \quad (7)$$

$$R_i = \max_j w_j \frac{f_j^* - x_{ij}}{f_j^* - f_j^-} \quad (8)$$

Adım 4: Bu aşamada uzlaşık çözüm indeksi (Q_i) hesaplanır. Q_i değerinin hesaplanabilmesi için Eşitlik (9) kullanılarak maksimum grup faydası (S^*) ve minimum grup faydası (S^-) elde edilir. Ayrıca Eşitlik (10) aracılığıyla karşıt görüştekilerin minimum pişmanlığı (R^*) ve maksimum pişmanlığı (R^-) hesaplanır. Eşitlik (11) ile alternatiflerin Q_i değerleri tespit edilir. Eşitlik (8)'de v değeri maksimum grup faydasını sağlayan stratejinin ağırlığını ifade eder. Yapılan çalışmada $v = 0.5$ kabul edilmiştir. Alternatiflerin S_i , R_i ve Q_i değerleri Tablo 8'de verilmiştir.

$$S^* = \min_i S_i; S^- = \max_i S_i \quad (9)$$

$$R^* = \min_i R_i; R^- = \max_i R_i \quad (10)$$

$$Q_i = v \frac{S_i - S^*}{S^- - S^*} + (1-v) \frac{R_i - R^*}{R^- - R^*} \quad (11)$$

Tablo 8. Alternatiflerin S_i , R_i ve Q_i değerleri

Kriterler	S_i	R_i	Q_i
A_1	0.744 (S^-)	0.143	0.943
A_2	0.595	0.149 (R^-)	0.862
A_3	0.490	0.110	0.396
A_4	0.206 (S^*)	0.132	0.340
A_5	0.232	0.096 (R^*)	0.024
A_6	0.255	0.132	0.385

Adım 5: Alternatifler iki koşulunun sağlanması durumunda; Q_i değerlerinin düşüklüğüne göre sıralanır. Birinci koşul kabul edilebilir avantaj koşuludur. Bu koşula göre sıralamadaki ikinci sıradaki alternatif ile birinci sıradaki alternatifin Q_i değerleri farkı, DQ değerinden büyük olmalıdır. DQ değeri, $DQ = 1 / (j-1)$ formülü ile hesaplanır. Mevcut uygulamada iki alternatifin Q_i değerleri farkı 0.316, DQ değeri de 0.2'dir. Bu nedenle birinci koşul sağlanmaktadır.

İkinci koşul olan kabul edilebilir istikrar koşuluna göre Q_i değeri en düşük olan alternatif, S_i ve R_i değerlerinin en az birinde en düşük değere sahip olmalıdır. Yapılan uygulamada Q_i değeri en düşük olan A_5 , R_i değeri açısından en düşük değere sahip alternatiftir. Bu neden ikinci koşul sağlanmaktadır. Her iki koşul sağlandığı için alternatifler $A_5 > A_4 > A_6 > A_3 > A_2 > A_1$ biçiminde sıralanır.

4. SONUÇ

Turizm sektöründe hizmet kalitesinin artabilmesi, sektörün ihtiyaçlarına cevap verebilecek yöneticilerin istihdam edilmesiyle sağlanabilecektir. Bununla birlikte sektörün kendine özgü ve sürekli değişen özellikleri nedeniyle başarılı bir yöneticinin sahip olması gereken özelliklerin belirlenebilmesi özel bir önem taşımaktadır. Doğru bir yöneticinin seçilmesi firmanın kalite seviyesini yükseltecektir. Artan kalite seviyesi firmalara rekabet avantajı kazandırmaktadır (Baki, 2021). Ayrıca turizm yöneticilerinin yönetim için gerekli olan genel gereksinimlere ek olarak bazı özellikler taşımaları gerektiği görülmektedir. Bu yüzden sektör yöneticilerinin sahip olması gereken kriterlerin belirlenmesi kritik bir araştırma konusudur.

Analiz sonucunda turizm sektöründe çalışan yöneticilerde bulunması gereken en önemli üç kriterin; problem çözme ve karar verme, liderlik ve iletişim becerileri ve kriz yönetimi olduğu görülmüştür. Uzmanların değerlendirmesine göre en önemli görülen kriter problem çözme ve karar verme kriteri olarak belirlenmiştir. Turizm sektöründe çalışan bir yönetici karşılaşılan problemlere tarafsız bir şekilde yaklaşmalıdır. Müşterilerden ve çalışanlardan gelen şikayetleri etkili bir şekilde yönetebilmelidir. Ayrıca aldığı çözüm kararlarını uygulayabilme ve değerlendirme yeteneğine sahip olmalıdır.

Çalışma sonuçlarına göre yöneticilerde bulunması gereken bir diğer özellik liderlik ve iletişim becerileridir. Yönetici aldığı kararlarda ve davranışlarında sorumluluk alabilmelidir. Çalışanlarını motive edebilmeli, iş birliği ve koordinasyonu etkin bir biçimde sağlayabilmelidir. Ayrıca çalışma arkadaşlarıyla etkili bir iletişim sağlamalı ve pozitif ilişkiler geliştirmelidir.

Turizm ani ve beklenmedik problemlerle karşılaşılma ihtimalinin yüksek olduğu bir sektördür. Bu yüzden bir yöneticinin kriz yönetimi becerisinin yüksek olması gerekmektedir. Yöneticiler olaylar karşısında soğukkanlı bir bakış açısına sahip olmalıdır. Potansiyel krizleri önceden tahmin etmeli ve önlem almalıdır. Karşılaşılan krizleri de başarılı bir şekilde yönetebilmelidir.

Konu ile ilgili literatürde yapılan çalışmalarda genellikle istatistiksel yöntemlerin kullanıldığı ve ÇKKV tekniklerini kullanan çalışmaların sayıca az olduğu belirlenmiştir. ÇKKV tekniklerinin kullanıldığı çalışmalarda kriter ağırlıkları belirlenirken genellikle AHP tekniği uygulanmakta ve etkin bir yöntem olan SWARA tekniği tercih edilmemektedir. Ayrıca farklı tekniklerin birlikte kullanıldığı entegre yaklaşımların önerileceği çalışmalar ilgili literatüre katkı sağlayacaktır. Turizm sektöründe personel seçimi çalışmalarının sayısındaki artış, konunun artan önemi ve farklı değerlendirme teknikleri kullanma ihtiyacı göz önüne alındığında yapılan çalışmanın literatürde bir boşluğu doldurduğu görülmektedir. Turizm sektöründe personel seçimi çalışmalarında uzun vadede kullanılacak farklı tekniklerin uygulanması konuyla ilgili bilgi birikimini giderek arttıracaktır. Yapılan çalışmada elde edilen sonuçların sektör yöneticilerine, insan kaynakları departmanı çalışanlarına ve konuyla ilgili çalışmalar yapan araştırmacılara faydalı bulgular sunması beklenmektedir.

Yapılan çalışmada rekabetin yoğun olarak yaşandığı turizm sektöründe çalışan yöneticilerin sahip olması gereken özellikler ve bu özelliklerin önem derecelerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Literatür incelendiğinde yapılan çalışmaların bir bölümünde genel müdür ve üst düzey yöneticilerin; bir bölümünde orta düzey yöneticilerin, birim ve ekip liderlerinin; bazılarında da genel olarak turizm yöneticilerinin taşınması gereken niteliklerin incelendiği görülmüştür. Mevcut çalışmada da genel olarak turizm sektöründe çalışan bir yöneticinin sahip olması kriterler incelenmiştir. Gelecek çalışmalarda yapılacak bazı düzenlemeler ile mevcut araştırmanın ileriye götürülmesi mümkündür. Kriterlerin güncellenmesi ile birlikte; yiyecek ve içecek, personel, satış ve ön büro müdürü gibi spesifik yöneticilerin taşıma gereken özellikler araştırılabilir.

Mevcut çalışmada SWARA ve bulanık VIKOR teknikleri birlikte kullanıldığı entegre bir yaklaşım önerilmiştir. Gelecek çalışmalarda hem kriterlerin ağırlıklandırılması hem de alternatiflerin sıralanması sürecinde farklı yöntemler tercih edilebilir. Örneğin; TOPSIS, DEMATEL, ELECTRE gibi ÇKKV teknikleri kullanılarak alternatiflerin değerlendirilmesi ve örnek bir vakanın incelenmesi literatüre katkı sağlayacaktır.

ÇIKAR ÇATIŞMASI

Yazar, bilinen herhangi bir çıkar çatışması veya herhangi bir kurum/kuruluş ya da kişi ile ortak çıkar bulunmadığını onaylamaktadırlar.

YAZAR KATKISI

Çalışma tek yazar tarafından gerçekleştirilmiştir.

KAYNAKLAR

1. Akıllı, K., & Cetin, E. I. (2020). Scholarship selection in higher education with VIKOR method. *International Journal of Assessment Tools in Education*, 7(3), 379-391. <https://doi.org/10.21449/ijate.684360>
2. Aktaş, A., & Kabak, M. (2020). VIKOR yöntemi ile araştırma görevlisi adaylarının değerlendirilmesi. *Çok Kriterli Karar Verme Yöntemleri: MS Excel® Çözümlü Uygulamalar*, Nobel Akademik Yayıncılık, 143-156.
3. Avcı N. (2015). Otel işletmelerinde yönetici yetkinliklerinin analizi: İzmir örneği, *Anatolia: Turizm Araştırmaları Dergisi*, 26(1): 7-16. <https://doi.org/10.17123/atad.vol26iss110961>
4. Aydın, M., Avcı, S., & Aladağ, Z. (2021). Futbolcu performanslarının VIKOR yöntemi ile değerlendirilmesi. *Akdeniz Spor Bilimleri Dergisi*, 4(1), 24-39. doi: 10.37021/asbid873554
5. Ayouni, S., Menzli, L. J., Hajjej, F., Madeh, M., & Al-Otaibi, S. (2021). Fuzzy VIKOR application for learning management systems evaluation in higher education. *International Journal of Information and Communication Technology Education (IJICTE)*, 17(2), 17-35. doi:10.4018/ijicte.2021040102
6. Baki, R. (2016) Personnel selection through Fuzzy ELECTRE I Method. *The Journal of MacroTrends in Applied Science*, 4(1), 38-54.
7. Baki, R. (2021). An integrated, multi-criteria approach based on environmental, economic, social, and competency criteria for supplier selection. *RAIRO: Recherche Opérationnelle*, 55, 1487-1500. <https://doi.org/10.1051/ro/2021041>
8. Blayney C. (2009). Management competencies: Are they related to hotel performance? *International Journal of Management and Marketing Research*, 2(1): 59-71.
9. Brownell J. (2008). Leading on land and sea: Competencies and context. *International Journal of Hospitality Management*, 27(2): 137-150. doi:10.1016/j.ijhm.2007.11.003
10. Chen, C. T. (2000). Extensions of the TOPSIS for group decision-making under fuzzy environment. *Fuzzy Sets and Systems*, 114(1), 1-9. doi:10.1016/s0165-0114(97)00377-1
11. Çizel B. Anafarta N. Ve Sarvan F. (2007). An analysis of managerial competency needs in the tourism sector: The case of Turkey. *Tourism Review*, 62(2): 14-22. doi:10.1108/16605370780000310

12. Ecer, B., Aktas, A., & Kabak, M. (2019). Green supplier selection of a textile manufacturer: A hybrid approach based on AHP and VIKOR. *MANAS Journal of Engineering*, 7(2), 126-135.
13. Elidolu, G., Uyanık, T., & Arslanoğlu, Y. (2020 Ekim). Seafarer personnel selection with Fuzzy AHP. 5th International Mediterranean Science and Engineering Congress. 632-636.
14. Gul, M., Ak, M. F., & Guneri, A. F. (2017). Occupational health and safety risk assessment in hospitals: A case study using two-stage fuzzy multi-criteria approach. *Human and Ecological Risk Assessment: An International Journal*, 23(2), 187-202. doi:10.1080/10807039.2016.1234363
15. İnan H. E. (2017). Şehir otellerinde üst düzey yönetici seçiminde öncelikli görülen yetkinliklerin AHP yöntemi ile değerlendirilmesi: Eskişehir örneği (Yüksek Lisans Tezi). Eskişehir: Turizm İşletmeciliği Anabilim Dalı.
16. Jeou-Shyan H. Hsuan H. Chih-Hsing L. Lin L. ve Chang-Yen T. (2011). Competency analysis of top managers in the Taiwanese hotel industry. *International Journal of Hospitality Management*, 30(4): 1044-1054. doi:10.1016/j.ijhm.2011.03.012
17. Keršulienė V. Zavadskas E. K. ve Turskis Z. (2010). Selection of rational dispute resolution method by applying new step-wise weight assessment ratio analysis (SWARA). *Journal of Business Economics and Management*, 11(2): 243-258. doi:10.3846/jbem.2010.12
18. Kwok, A. P. K., Yan, M., Zhao, Y. X., Zhi, H., Zhong, R. B., Yang, C., & Li, N. H. (2021 Ocak). An empirical comparison of the usefulness between TOPSIS method and fuzzy TOPSIS method for personnel selection. In *International Conference on Decision Science & Management*. 589-595. https://doi.org/10.1007/978-981-16-2502-2_60
19. Lam, W. S., Lam, W. H., Jaaman, S. H., & Liew, K. F. (2021). Performance evaluation of construction companies using integrated entropy–fuzzy VIKOR model. *Entropy*, 23(3), 320-336. doi:10.3390/e23030320
20. Lin, C. T., Yeh, C. C., & Ye, F. (2020). Applying the multi-criteria decision-making approach for lawyer selection from law firms' perspective in China. *Mathematics*, 8(8), 1370. doi:10.3390/math8081370
21. Luo, S. Z., & Xing, L. N. (2019). A hybrid decision making framework for personnel selection using BWM, MABAC and PROMETHEE. *International Journal of Fuzzy Systems*, 21(8), 2421-2434. doi:10.1007/s40815-019-00745-4
22. Mediouni, A., & Cheikhrouhou, N. (2019). Expert selection for humanitarian projects development: A group decision making approach with incomplete information relations. *IFAC-PapersOnLine*. 52(13), 1943–1948. doi:10.1016/j.ifacol.2019.11.487
23. Nalbant, K. G., & Ozdemir, Y. (2018). Personnel selection using fuzzy VIKOR methodology. *International Journal of Management Science*, 5(2), 10-17.
24. Opricovic, S. (2011). Fuzzy VIKOR with an application to water resources planning. *Expert Systems with Applications*, 38(10), 12983-12990. doi:10.1016/j.eswa.2011.04.097
25. Opricovic, S., & Tzeng, G. H. (2004). Compromise solution by MCDM methods: A comparative analysis of VIKOR and TOPSIS. *European Journal Of Operational Research*, 156(2), 445-455. doi:10.1016/s0377-2217(03)00020-1
26. Opricovic, S., & Tzeng, G. H. (2007). Extended VIKOR method in comparison with outranking methods. *European Journal Of Operational Research*, 178(2), 514-529. doi:10.1016/j.ejor.2006.01.020

27. Örgün, E., & Solunoğlu, A. (2021). Restaurant personnel selection with ARAS method: The case of Cappadocia. *The Conference on Managing Tourism Across Continents*. 181-182.
28. Öztürk, F., & Kaya, G. K. (2020). Bulanık VIKOR ile personel seçimi: Otomotiv yan sanayinde uygulama. *Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi Part C: Tasarım ve Teknoloji*, 8(1), 94-108. DOI: 10.29109/gujsc.595288
29. Petkovski K. (2012). Required skills and leadership characteristics of a modern manager in tourism and hospitality. *UTMS Journal of Economics*, 3(1): 91-96.
30. Pirnar İ. (2014). Specifications for effective hotel managers: View of İzmir hotels' managers. *Journal of Yaşar University*, 9(33): 5583-5596.
31. Stanujkic D. Karabasevic D. ve Zavadskas E. K. (2015). A framework for the selection of a packaging design based on the SWARA method. *Inzinerine Ekonomika-Engineering Economics*, 26(2): 181-187. <http://dx.doi.org/10.5755/j01.ee.26.2.8820>
32. Suh E. West J. J. ve Shin J. (2012). Important competency requirements for managers in the hospitality industry. *Journal of Hospitality, Leisure, Sport & Tourism Education*, 11(2): 101-112. doi:10.1016/j.jhlste.2012.02.005
33. Tavitiyaman P. Weerakit N. ve Ryan B. (2014). Leadership competencies for hotel general managers: The differences in age, education, and hotel characteristics. *International Journal of Hospitality & Tourism Administration*, 15(2): 191-216. doi:10.1080/15256480.2014.901069
34. Urosevic S. Karabasevic D. Stanujkic D. ve Maksimovic, M. (2017). An approach to personnel selection in the tourism industry based on the SWARA and the WASPAS methods. *Economic Computation & Economic Cybernetics Studies & Research*, 51(1): 75-88.
35. Uslu, Y. D., Yılmaz, E., & Yiğit, P. (2021). Developing qualified personnel selection strategies using MCDM approach: A university hospital practice. In *Strategic Outlook in Business and Finance Innovation: Multidimensional Policies for Emerging Economies*. Emerald Publishing Limited, 195-205. <https://doi.org/10.1108/978-1-80043-444-820211018>
36. Zolfani S. H. ve Banihashemi S. S. A. (2014 Mayıs). Personnel selection based on a novel model of game theory and MCDM approaches. *Proc. of 8th International Scientific Conference Business and Management*, 15-16. <http://dx.doi.org/10.3846/bm.2014.024>
37. Zolfani S. H. ve Saparauskas J. (2013). New application of SWARA method in prioritizing sustainability assessment indicators of energy system. *Engineering Economics*, 24(5): 408-414. <https://doi.org/10.5755/j01.ee.24.5.4526>
38. Zolfani S. H. ve Zavadskas E. K. (2013). Sustainable development of rural areas' building structures based on local climate. *Procedia Engineering*, 57(1): 1295-1301. doi:10.1016/j.proeng.2013.04.163