

## Çalışanların Tükenmişlik Seviyelerinin R Programı ile Analizi\*

### Analysis of Employee Burnout Levels with R Program

*Dr. Öğr. Üyesi Halil Özcan Özdemir<sup>†</sup> Prof. Dr. Ufuk Karadavut<sup>‡</sup> Uzm. Galip Şimşek<sup>§</sup>*

**Başvuru Tarihi:** 18.12.2019

**Kabul Tarihi:** 13.02.2020

#### Özet

Tükenmişlik sendromu yapılan işten artık hiç tat alamama olarak ifade edilebilir. Madencilik sektörü çalışanlar açısından en zor alanlardan birisidir. Bu amaçla madencilik sektörlerinden birisi olan kömür madenlerinde çalışan kişilerin mesleklerindeki tükenmişliklerinin belirlenmesi önemlidir. Bu alanda uygulanabilecek iyileştirici yöntemlerin bulunması madencilik sektörüne önemli ve olumlu katkılar sağlayabilecektir. Bu çalışma kömür üretimi yapan işletmelerde rastgele seçilen 240 kişi ile Maslach Tükenmişlik Ölçeği ile elde edilen birincil veriler kullanılarak yapılmıştır. 22 adetten oluşan sorulara beş ayrı cevap vermeleri istenmiştir. Sorulara cevap verirken çalışanlar çalışma alanlarına göre gruplara ayrılmışlardır. Buna göre 7 ayrı grupta toplanan meslek gruplarına göre cevaplar değerlendirmeye alınmışlardır. Elde edilen sonuçların analizleri R Project istatistiksel paket programıyla yapılmıştır. Meslek grupları arasındaki farklılıklar ki-kare testi uygulanarak belirlenmiştir. Sonuç olarak, meslek grupları arasında tükenmişlik bakımından önemli farklılıkların olduğu tespit edilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** İşçi, R Project, Tükenmişlik

\* IV. European Conference on Science, Art & Culture ECSAC'19 – Antalya, Turkey, April 18-21, 2019 isim ve tarihli kongrede özet olarak sunulmuş bildirinin genişletilmiş halidir.

<sup>†</sup> Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarım İşletmeciliği ABD, [hoozdemir@ahievran.edu.tr](mailto:hoozdemir@ahievran.edu.tr), ORCID: 0000-0002-0021-3618

<sup>‡</sup> Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi Ziraat Fakültesi, Biyometri ve Genetik ABD, [ufukkaradavut@ahievran.edu.tr](mailto:ufukkaradavut@ahievran.edu.tr), ORCID: 0000-0001-5362-7585

<sup>§</sup> Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi Ziraat Fakültesi, Biyometri ve Genetik ABD, [galipsimsek@hotmail.com](mailto:galipsimsek@hotmail.com), ORCID: 0000-0002-7549-8742

**Abstract**

Burnout syndrome can be expressed as a lack of taste from the work which the workers has already done. Mining sector is one of the hardest ones for employees. For this purpose, it is important to determine the depletion of workers in coal mines, one of the mining sectors. The presence of healing methods that can be applied in this area will be able to make significant and positive contributions to the mining industry. This study was made with the help of the primary data obtained from Maslach burnout scale with 240 randomly selected persons in coal production companies. They were asked to answer 22 questions. In the beginning of the study, the employees were divided into groups according to their working areas. The answers were evaluated according to the occupational groups in 7 different groups. Analysis of the results were performed with R project statistical package program. Differences between the groups were determined by Chi-square test. As a result, it was found that there were significant differences in burnout among occupational groups.

**Keywords:** İşçi, R Project, Burnout

**Giriş**

Elbette ki madencilik dünya genelinde bilinen en zor ve en riskli işlerden birisidir. Madencilik sektörü içerisinde yer altından kömür çıkaran madenciler oldukça fazla sayıya sahiptirler. Gününün çoğunu yer altında yaşayarak ekmeklerini kazanan madenciler aynı zamanda buldukları ortama da uyum sağlamak zorunda kalmaktadırlar. Uyum sağlayamayanlar ise; başka işlerle geçimini sağlamak zorunda kalmaktadırlar. Uyum sağlayanlar ise çalıştıkları yerlerde fiziksel ve biyolojik bazı sıkıntıları yaşamakla birlikte aynı zamanda psikolojik olarak ta ciddi sıkıntılar yaşayabilmektedirler (Brunette ve ark., 2011). Buna ek olarak madencilerin aldıkları maaşların bir vatandaşın sağlıklı bir şekilde yaşaması için gerekli olan standartları karşılamaktan çok uzak olması nedeni ile sağlıklı bir hayat sürme konusunda da sıkıntılarla yüzleşmektedirler.

Özellikle son zamanlarda yoğunlaşan maden kazaları nedeni ile alınan güvenlik tedbirlerinin yetersizliği çokça konuşulur olmuştur. Bütün ocakların aynı olduğunu söylemek elbette doğru olmayacağı gibi işini düzgün yapan maden işletmeleri için böyle bir iddiada bulunmak büyük bir haksızlık olacaktır. Ancak özellikle bazı özel ya da kaçak çalışan kömür işletmelerinde ciddi tedbirlerin alınmadığı ya da göz ardı edildiği anlaşılmaktadır. Yetkililerin konu ile ilgili olarak ciddi görünen gayretlerinin olduğu anlaşılmaktadır. Ancak bunların ne derece ciddi ve yerinde olacağı zaman içerisinde kendisini gösterecektir. Ancak ülkemizin iş kazaları bakımından Avrupa'da birinci sırada olduğumuz düşünüldüğünde çok dikkatli olunması gerektiği açıktır (Eurostat, 2018). Genel olarak bakıldığında madencilik sektörü yer altında olması ve doğası gereği zorlukları bünyesinde taşımaktadır. Bu nedenle de kaza riskinin en yoğun olduğu çalışma alanlarından biri olarak kabul edilmektedir (Özcan, 2016). Müftüoğlu ve Tanış (2010) yaptıkları çalışmada dünya genelinde çalışanların ancak %1'inin madencilik sektöründe

çalıştığını, ancak iş kazalarının yaklaşık %8'inin madencilik sektörde görüldüğünü belirtmişlerdir. Elbette bu bilgiler sektörde çalışanların memnuniyetlerinin çok yüksek olmayacağı göstermektedir.

Tükenmişlik hem işletmeler hem de bireyler açısından, Ortaya sorunlar çıkaran önlenmesi gereken bir durumdur. Tükenmişlik sorunu günümüzde örgütlerin karşı karşıya kaldığı önemli bir sorun haline gelmiştir. Küreselleşme ve teknolojinin gelişmesi, örgütlerde hızlı değişimlere neden olmaktadır. İşgörenlerin beklentilerinin artması, zamanın daha değerli bir hale gelmesi, örgütlerde gerilimi artırmakta ve bu gerilim tükenmişliği ortaya çıkarabilmektedir.

### **Literatür Taraması**

Chen ve arkadaşları (2015) Çin'deki madencilik sektöründeki güvenlik ile tükenmişlik arasındaki ilişkiyi ortaya koymuşlardır. Araştırmacılar tükenmişlik ile çocuk sayısı arasında ters orantı bulmuşlardır. Tükenmişlik sendromu yaşayanların çocuk sayısı az olurken, yaşamayanların çocuk sayısının yüksek olduğu belirtilmiştir. Okakin ve Ürek (2018) kömür maden sektöründe çalışanların tükenmişlik düzeyleri örgütsel faktörler açısından ele almışlardır. Bu doğrultuda Türkiye Taşkömürü İşletmesi çalışanlarıyla derinlemesine görüşme yaparak belirli sonuçlar elde etmişlerdir. Araştırma sonucunda özellikle yeraltında çalışan işçilerin iş yükünün fazla ve kurumda ödül sisteminin başarısız olduğu sonucuna varmışlardır. Adaletsiz bir ücretlendirme sisteminin olduğu ve iş ortamının olumlu olmadığı gibi hususları diğer önemli noktalar olarak görmüşlerdir. Kesim ve Uysal (2014) TTK da çalışan mavi yakalı işgörenler üzerinde yaptıkları çalışmada işgörenlerin tükenmişliklerindeki 1 birimlik artışın performanslarında 0,460 birimlik bir azalışa sebep olduğunu tespit etmişlerdir. Yelboğa (2018) ise; Murgul Maden Ocağı'nda çalışan 9 işçi ile nitel görüşme yöntemi ile yapmış olduğu çalışmanın sonucuna göre; maden ocağının bölge insanına önemli bir iş imkânı sunduğu ve bölgeyi ekonomik ve sosyal açıdan kısmen de olsa canlı tuttuğu sonucuna ulaşmıştır. Ayrıca işçilerin sosyal ilişkilerinin çalışma koşullarından ciddi anlamda etkilendiği, iş kazası risklerinin, uyku ve vardiya problemlerinin psikolojik açıdan yaşamlarını etkilediği sonuçlarına ulaşmıştır.

Yukarıda değinilen literatürdeki yapılmış kısıtlı çalışmalar incelendiğinde akademisyen, hemşire, öğretmen vb. gibi meslek gruplarındaki işgörenlerin tükenmişliklerine yönelik çalışmaların çokluğu dikkati çekmektedir (Aksu ve Baysal, 2005; Ardıç ve Polatçı, 2008; Günüşen ve Üstün, 2010;). Türkiye ekonomisinde önemli bir yere sahip olan madencilik sektöründeki işgörenlerin tükenmişlik düzeylerine yönelik araştırmaların kısıtlılığı dikkati çekmektedir. Bu nedenle bu çalışma ileriden madencilik sektöründe ve benzer sektörlerde örgütsel davranış konularında çalışma yapacak kişilere örnek olması açısından önem arz etmektedir.

### **Materyal ve Metot**

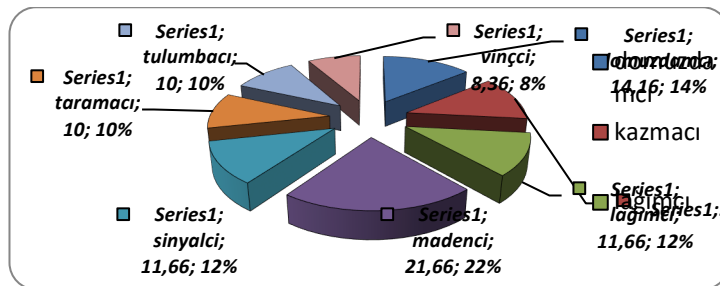
Bu çalışma Zonguldak Taş Kömürü İşletmelerinde çalışanların yaptıkları işlerdeki durumlarını belirlemek ve tükenmişlik durumlarını belirlemek istenmiştir. Materyal

olarak işletmede çalışan bireyler ile yapılan birebir görüşmelerden elde edilen veriler kullanılmıştır. Sorular hazırlanırken etik kurallara özellikle dikkat edilmiş ve insancıl düşünce her zaman için öncelikli olmuştur. Hazırlanan sorularda çalışanların tükenmişlik durumları ölçülmeye çalışılmıştır. Toplamda 20 sorudan oluşan Maslach Tükenmişlik Ölçeği kullanılmıştır. Bunun için öncelikle çalışanların kimler arasından seçileceği ve kimler olacağı belirlenmiştir. Madende çalışan sekiz ayrı meslek grubu (Domuzdamcı, Kazmacı, Lağımıcı, Madenci, Sinyalci, Taramacı, Tulumbacı ve Vinççi) tespit edilmiştir.

Örnekleme yapılırken bütün meslek gruplarından örnek alınarak çalışmanın güvenilirliğinin artırılması amaçlanmıştır. Bunun içinde her grup içinde basit rastgele örnekleme yöntemi kullanılarak toplan 240 çalışan ile görüşme yapılmıştır. Görüşmeler bire bir olarak ve yüz yüze yapılmıştır. Ankete katılan 240kişiden 34 kişinin domuzdamcı, 30 kişinin kazmacı, 28 kişinin lağımıcı, 52 kişinin madenci, 28 kişinin sinyalci, 24 kişinin taramacı, 20 kişinin vinççi ve 24 kişinin ise tulumbacı'dan oluşmuştur. Yapılan bu çalışmada basit rastgele örnekleme yöntemi ile seçilen Zonguldak Taş Kömürü işletmelerinde çalışan 240 madenciye yüz yüze görüşme metodu ile önceden hazırlanan 22 sorudan oluşan Maslach Tükenmişlik Ölçeği uygulanmıştır. Maslach Tükenmişlik Ölçeği ile elde edilen birincil veriler kullanılarak yapılmıştır. 22 adet soru için beş ayrı cevap alınmıştır. Her çalışma grubu için ayrı ayrı cevaplar alınmış ve bunlar sonradan bir araya getirilmişlerdir. Elde edilen sonuçların analizleri R Project istatistiksel paket programıyla yapılmıştır. Meslek grupları arasındaki farklılıklar ki-kare testi uygulanarak belirlenmiştir.

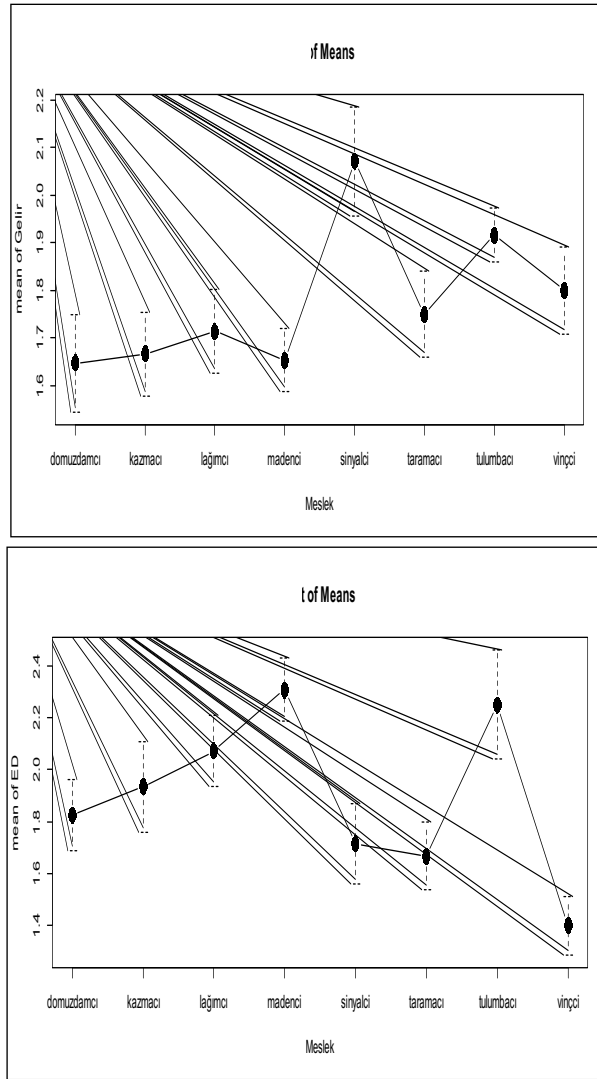
### Bulgular ve Tartışma

Zonguldak Taş Kömürü işletmesinde çalışanların tükenmişlik analizleri için yapılan sekiz ayrı meslek gruplarının dağılımı Şekil 1'de gösterilmektedir. Şekil incelendiğinde en az çalışanın %8 ile vinççilerde olduğu görülürken, bunu %10 ile taramacı ve tulumbacılar oluşturmuştur. En çok çalışan grubu ise %22 ile domuzdamcılarda gerçekleşmiştir. Bunu %14 ile tulumbacılar izlemiştir. Görüleceği gibi çalışmada bütün meslek gruplarındaki çalışanlar sayıya bağlı olarak dengeli bir örnekleme tabii tutulmuşlar ve buna göre uygun örnek sayısına ulaşılmıştır. Uygun örnek sayısına ulaşılması her zaman için önerilen ve gerekli olan bir özellik olarak kabul edilir (Karadavut, 2019). Elde edilen bu sayılara göre yapılan çalışmanın çalışan dağılımının sağlıklı sonuç için uygun olduğu söylenebilir.



Şekil 1. Madencilerin alt çalışma gruplarına göre ayrılması

Çalışmaya katılanların gelir durumlarını meslek gruplarına göre ayrılması ile elde edilen dağılım Şekil 2’de gösterilmektedir. Ortalama gelir durumu bakımından sinyalcilerin en yüksek gelire sahip oldukları görülmektedir. Bunu ise tulumbacılar izlemiştir. En düşük gelir grubuna girenler ise domuzdamcı ve madenciler olmuştur. Sinyalciler ve tulumbacılar gerekli ortam ve donanım sağlandığında pompaların çalıştırılmasını, tamir ve bakımını, iş sağlığı ve güvenliği kurallarına uygun şekilde yapabilen ve gerektiği zaman gerektiği şekilde sinyallerin verilmesi bakımından biraz daha teknik bir alan olarak görülmektedir. Bu nedenle daha ön plana alınmaktadır.

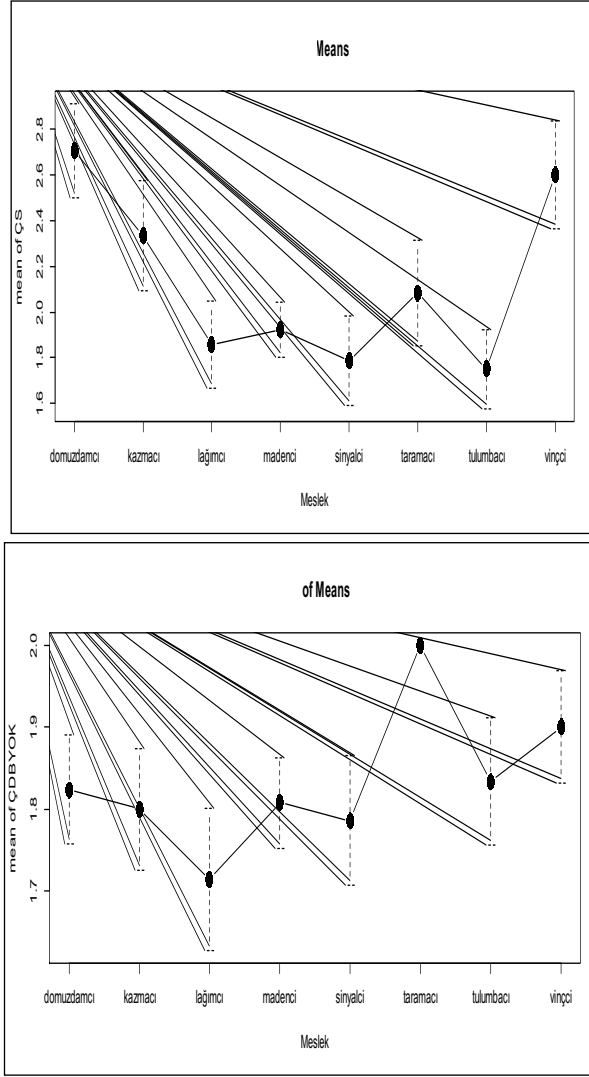


**Şekil 2. Meslek gruplarına göre gelir ve eğitim durumlarının dağılımı**

Shirom (1989) ve Cordes ve Dougherty (1993) kişisel olarak özel iş gerektiren alanlardaki çalışanlara öncelik verilmesi gerektiğini belirtirken, González-Romá and Bakker (2002) ise operasyonel mesleklerin ön plana alınması gerektiğini belirtmiştir. Bu iki iş kolunun Operasyonel olarak kabul edildiği görmekteyiz. Eğitim durumları bakımından incelendiğinde ise çalışanların genel olarak ilkökul ve ortaokul mezunlarından oluştuğu

görülmektedir. Rothmann ve Pieterse (2007) Güney Afrika'da yaptıkları çalışmada okumayanların bu sektörde çalıştıklarını belirtmiş ve eğitim seviyesinin çok düşük olduğunu belirtmiştir. Ayrıca Paul ve Maiti (2007) benzer sonuçlardan bahsetmiştir. Çalışmamızda lise mezunu sayısının çok az olması bu mesleğin genel olarak düşük eğitim grubundaki kişilerin yaptığını ya da bir şekilde okuyamayanların zorunlu olarak yaptıkları iş olarak değerlendirilebilir.

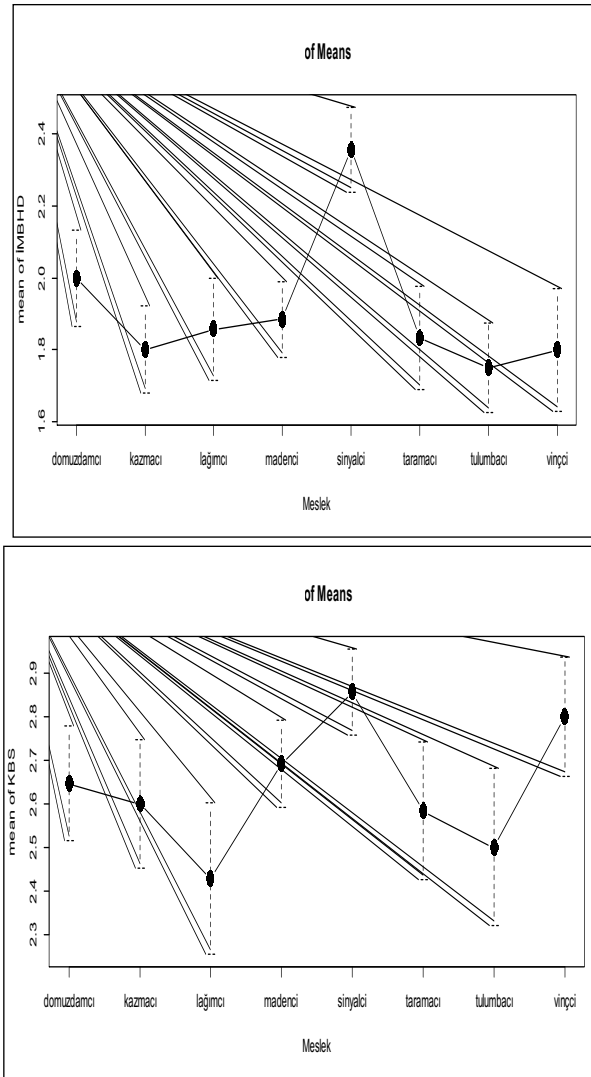
Madende çalışanların sahip oldukları çocuk sayıları bakımından önemli farklılıklar gözlenmiştir. Tükenmişlik sendromuna yakalanmış olan çalışanların genel olarak çocuk yapmaktan kaçındıkları belirtilmektedir (Chen ve ark., 2015). Bunun beklenen bir sonuç olduğu söylenebilir. Çünkü yapılan çalışmalarda özellikle madencilik sektöründe çalışanların az sayıda çocuk sahibi olma yönünde eğilimleri vardır. Vinççi ve domuzdamcılarının daha yüksek çocuk sayısına sahip oldukları gözlenirken, diğer meslek gruplarının ise daha az çocuk sayısına sahip oldukları tespit edilmiştir. Curbow ve ark. (2006) madencilerin genel olarak az çocuk yapmayı tercih ettiklerini belirtirken, Deacon ve Kew (2006) ise sağlık sorunlarını ön plana taşımışlardır. Yelboğa (2018) bakır madeninde yaptığı çalışmada madencilerin genel olarak 2 çocuğa sahip olduklarını belirtmiştir. Elde ettiğimiz sonuç araştırmacıların sonuçlarına benzer niteliktedir. Ailelerin bakmakla yükümlü olduğu çocuk dışındaki birey sayısına bakıldığında ise taramacıların daha fazla kişiye baktıkları görülmektedir. Bunlar da genel olarak anne ve baba olduğu görülmektedir. En az sayı ise lağımıcılarda söz konusu olmuştur. Bu değişim çalışanların genel olarak aile büyükleri ile birlikte kalmaları ve hayatı paylaşımlarından kaynaklanmaktadır. Madencilerde ölüm gerçeği yaşamın her bir anında dikkate alınması gereken bir konu olması nedeniyle yaşam şeklini ve aile yapısını etkilemektedir (Koç, 2009). Özkan da (2012) çalışmasında benzer etkilerden bahsetmiştir.



**Şekil 3. Meslek gruplarına göre çocuk sayısı ve çocuk dışı bakmakta olduğu kişi dağılımı**

Maden sektöründe çalışanların çalıştıkları işleri beğenmesi ve severek yapması memnuniyet ya da tükenmişlik durumlarını belirlemede önemlidir (Amponsah-Tawiah ve ark., 2013). Tükenmişlik sendromu yaşama büyük ölçüde işyerinden yeterince memnun olmama ile ilgili bulunmaktadır (Chen ve ark., 2013). İşe bağlılık ve onu benimseme yaşam koşullarının uyumu ve insanca yaşama olanaklarının sağlanması ile doğrudan ilgili bulunmaktadır (Mateen ve Dorji, 2009). Çalışan işini ne kadar severse tükenmişlik sendromundan uzaklaşması veya ona yakınlaşmaması sağlanmış olur. Ancak ülkemizde bunun pek sağlanmadığı ve hatta tükenmişlik sendromunun yaşanması için her türlü altyapının mevcut olduğunu görebiliyoruz (Kesim ve Uysal, 2014). İşe bağlılık sadece işin iyi olması değil aynı zamanda iş arkadaşlarının ve paydaşlarının da iyi olması ve uzlaşmasıyla mümkün olabilmektedir. Çalışanların meslek gruplarına göre mesleğine bağlılık durumlarına ait sonuçlar ile yine çalışanların kişisel bilgi, beceri sağlayan

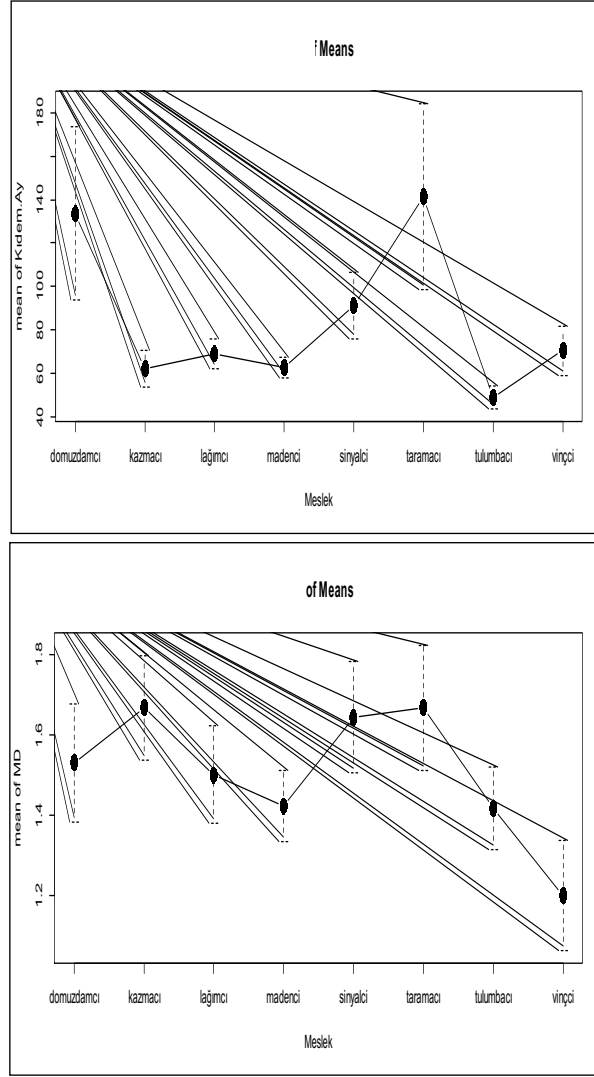
olanakların durumu Şekil 4’de verilmiştir. Şekil incelendiğinde iş yerine bağlılığın en yüksek olduğu meslek grubunun sinyalciler olduğu görülmektedir. Bunu domuzdamcılar izlemiştir. İşe en az bağlı olanlar ise tulumbacılar olarak belirlenmiştir. Ancak sinyalciler dışında diğer meslek gruplarının işe bağlılık seviyeleri arasında ciddi bir farklılık tespit edilmemiştir. Maslach (2003)’a göre tükenmişlik, işyerinde var olan stres kaynaklarının çalışmada oluşturduğu tepki olarak tanımlanmaktadır. Yapılan çalışmada sinyalcilerin dışında kalan meslek gruplarının tükenmişliğe daha yakın oldukları söylenebilir. Ancak yakın olması demek bunu yaşayacakları anlamını taşımayacağına bilinmesi gerekir. Fakat tedbir alınması gerektiğinin bir uyarısı olarak değerlendirilebilir (Hobfoll ve Freedy, 1993). Bundan kaçınabilmek için çalışanların bilgi ve becerilerinin artırılması olanaklarının artırılması faydalı olacaktır. Özellikle lağımçı ve tulumbacıların bu konuda diğer gruplara göre daha fazla desteğe ihtiyaç duydukları anlaşılmaktadır.



**Şekil 4. Meslek gruplarına göre mesleğine bağlılık ve kişisel bilgi, beceri sağlayan olanaklar dağılımı hakkındaki düşüncelerin dağılımı**

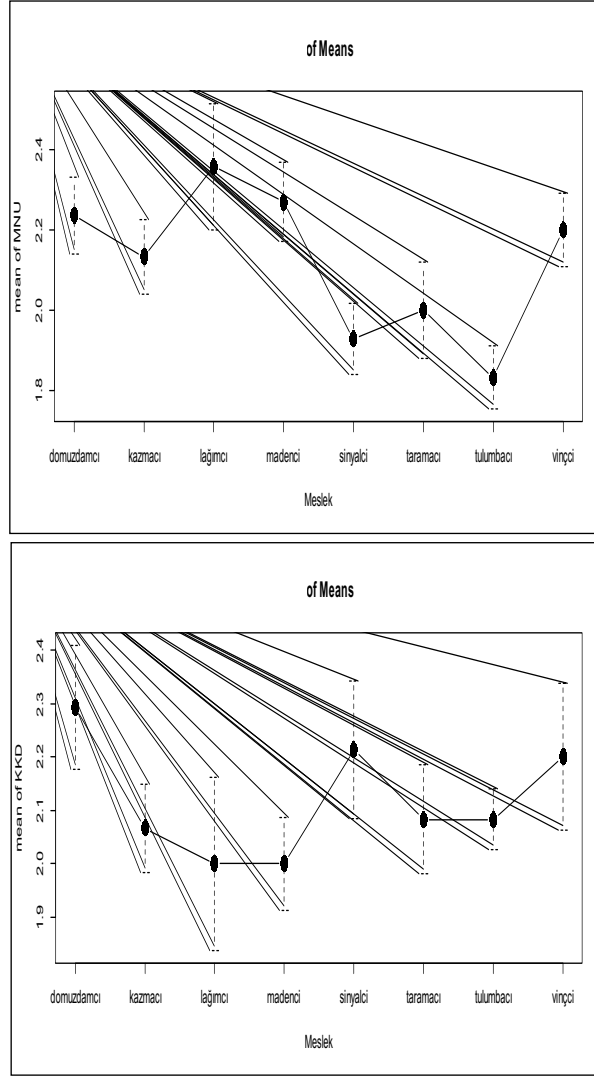


Çalışanların çalışma süreleri, çalışma alanlarındaki etki kadar önemli bir faktör olarak karşımıza çıkmaktadır (Hobfoll ve Freedy, 1993). Çalışma saatlerine bağlı olarak günlük, haftalık ya da aylık çalışma tükenmişliği tetikleyici etki yapabilmektedir. Yapılan çalışmada taramacıların en çok çalışan meslek grubu olduğu (95-162 saat/ay) belirlenmiştir (Şekil 5). Bunu 95-158 saat/ay ile domuzdamcılar izlemiştir. En az çalışanların ise ortalama 55 saat/ay ile tulumbacıların olduğu görülmektedir. Dikkat edilirse çalışma saatlerinde farklılıklar vardır. Bu çalışmanın özelliğine ve içeriğine göre değişmektedir (Yu ve Chen, 2013). Ancak değişimin çok artması yanlış algılara neden olabildiği gibi hoşnutsuzluğunda kaynağı olabilmektedir (Paul ve Maiti, 2007). Burada yapılması gereken çalışanların konu hakkında bilgilendirilmesi ve belli bir bilinç düzeyine erişmelerinin sağlanmasıdır. Çalışanların medeni durumlarına bakıldığında yaklaşık yarısını evli ve diğer yarısının ise evli olmayan kısımda yer aldığı görülmektedir. Elbette bunda evlilik çağındaki genç nüfusun evlenmeden önce belli bir birikim yaparak evlenmek istemelerinin etkisinin olduğunu düşündürmektedir. Bu düşünce aynı zamanda evlenme planlarını ve zamanlarını biraz ötelemektedir. Kazmacı, sinyalci ve taramacıların genel olarak evlilerden oluştuğu, buna karşın diğer meslek gruplarında ise evli olmayanların önde oldukları görülmektedir. Özellikle vinççilerin %20'lik kısmının evli olması bu alanda evli olmayanların ne kadar yoğun olduklarını göstermesi açısından önemlidir.



**Şekil 5. Meslek gruplarına göre toplam çalışma süresi ve medeni durum dağılımı**

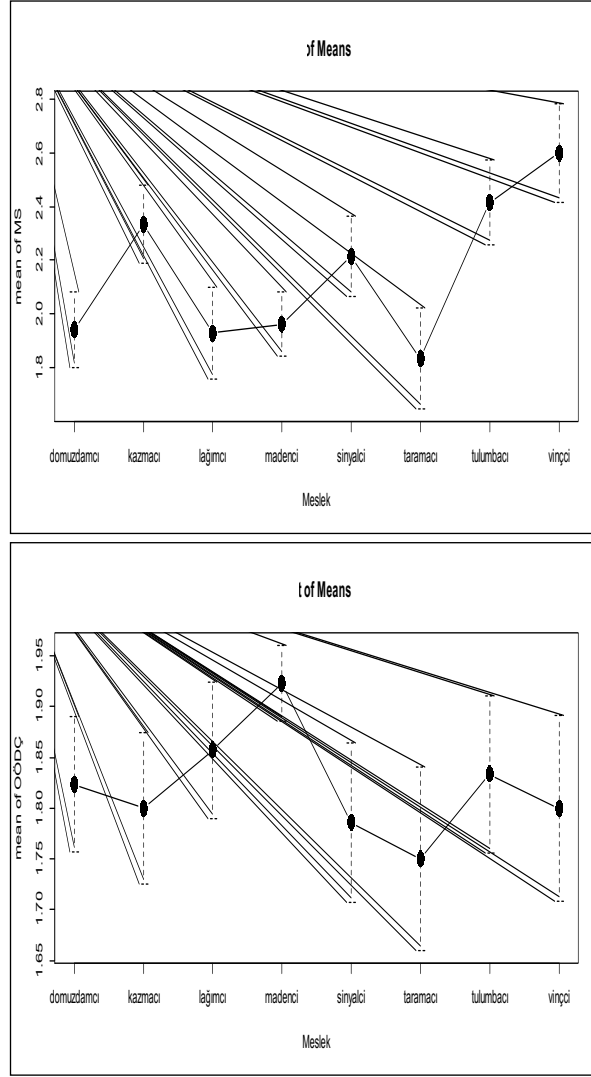
Mesleğe uygunluk yapılan işi severek yapmanın bir ölçüsü olarak değerlendirilmektedir (Aiken ve ark., 2002). Yaptığımız çalışmada çalışanların meslek gruplarına göre mesleğe uygunlukları belirlenmek istenmiştir. Bunun için elde edilen sonuçlar Şekil 6'da verilmiştir. Maden ocağında çalışanların genel olarak memnun olma ile olmama arasında bir yerlerde oldukları görülmektedir. Burada bir kararsızlık hâkimdir.



**Şekil 6. Meslek gruplarına göre mesleğin uygunluğu ve eğitim programlarına katılma düzeyi**

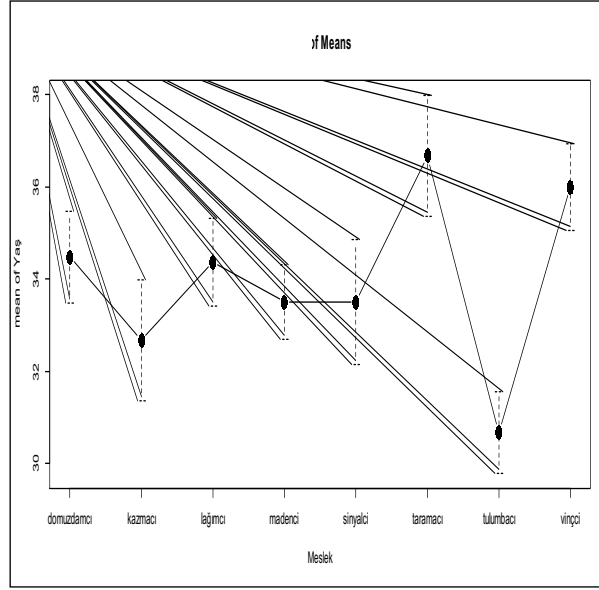
Bunda verilen cevapların farklı şekilde kullanılarak aleyhlerine döndürülerek işlerinden olma korkusunu derinden yaşadıkların kaynaklandığı şeklinde değerlendirilmiştir (Budak ve Süregevil, 2005). Fakat tulumbacıların bu konuda biraz daha net oldukları ve memnuniyet seviyelerinin biraz daha alt sıralarda yer aldığı görülmektedir. Memnuniyetin alt sıralarda yer alması aynı zamanda tükenmişlik sendromunun yaşanmasında temel kaynak oluşturmaktadır (Çekmecelioğlu, 2006). Çalışanların daha verimli olması için çalışmaya etkin olarak katılmaları istenir. Bunun içinde zaman zaman eğitim programları düzenlenebilir. Çalışanların bu programlara katılmalarının birbirlerine yakın değerlere sahip olduğu görülmektedir. Ancak domuzdamcı ile sinyalcilerin diğerlerine göre bir miktar yüksek olmuştur. An düşük katılım ise madenci ve lağımıcılarda olmuştur. Ancak bu farklılık istatistiksel olarak önemli bulunmamıştır.

Ülkemizde genellikle meslek seçimi gibi bir lüksümüz bulunmaz. İmkânlar dâhilinde ne tür iş bulunursa o iş yapılmaya çalışılır. Maden ocaklarının yoğunlaştığı bölgelerde çalışanların da meslek seçimi konusunda çok şanslarının olmadığını söyleyebiliriz. Yıllardır yaşadıkları evlerine ya da köylerine yakın olması, akrabalarının orada çalışıyor olması ve orada işe girme konusunda diğer yerlerden gelenlere göre daha şanslı olarak görülmeleri burada çalışmalarını desteklemektedir. Bunun belirlenmesi için meslek seçiminde seçim imkânlarını sorduk. Elde edilen sonuçlar Şekil 7’de verilmektedir. Vinççilik yapanların bu konuda daha kararlı oldukları görülmektedir. Çünkü bu özel bilgi ve yetenek isteyen bir konudur ve belge alınması gerekir. Bunun için elde edilen sonuçlar beklenen sonuçlar olarak değerlendirilmiştir. Çünkü belli konularda uzmanlaşmış kişilerin iş tercihinde daha dikkatli oldukları çok sayıda araştırmada ortaya konulmuştur (Erdil ve Keskin, 2003; Kaçmaz, 2005; Fu ve ark., 2009). Ancak taramacılık işini yapanlar için aynı şeyi söylemek söz konusu olmamaktadır. Madenciler için sadece iş ortamı değil aynı zamanda iş dışında bazı faktörlerin ve özellikle de okul öncesi ve okuyan çocuk sayıları da çalışma hayatını etkilediği belirtilmektedir (Meshane ve Von Glinow, 2003). En yüksek çocuk sayısı madencilerde olurken, en düşük ise taramacılar da olmuştur. Çünkü çocukları talepleri ve ihtiyaçları buna göre değişme göstermektedir (Curbow, 2006). Madencilerin genel olarak 1-2 çocuk sahibi oldukları görülmektedir. Bu sonuç Kanten (2012) ve Yelboğa (2018) elde ettiği sonuçlar ile paralellik göstermektedir.



**Şekil 7. Meslek gruplarının meslek seçim sebebi ve okul öncesi durumunda çocuğu olanlar**

Yaş çalışma koşullarını ile birlikte memnuniyet ve memnuniyetsizliği doğrudan etkilediği bilinmektedir (Barkhuizen ve Rothmann, 2006; Paul ve Maiti, 2007). Çalışmada en genç grubun tulumbacılarından oluştuğu görülmektedir (Şekil 8). Taramacı ve vinççilerin ise en yaşlı grup olduğu görülmektedir. Vinççilerin özel bir uzmanlık istemesi nedeniyle çalışma sürelerinin diğer meslek gruplarına göre daha uzun olması beklenen bir sonuçtur. Ancak taramacıların daha büyük yaş grubundan olması ise özellikle özel firmaların deneyimli kişileri işe alma isteklerinin burada da etkin olduğunu göstermektedir. Deneyimli personel her alanda olduğu gibi burada da tercih edilmiştir (Coetzee ve Rothmann, 2004).



**Şekil 8. Meslek gruplarına göre yaş dağılımı**

Çalışmada R programı kullanılmıştır. Aslında bu çalışma çok farklı program ile analiz edilebilir niteliktedir. Ancak R programı açık bir programdır ve herhangi bir ücret ödemedi kolayca ulaşılabilir. Bu özelliğinden dolayı araştırmacılara farklı bir bakış açısı getirmek için bu program tercih edilmiştir. Yapılan çalışmada kullanılan verilerin R programında yapılan Ki kare analizleri ile elde edilen sonuçlar Çizelge 1’de verilmiştir. Çizelgeye göre kazmacılarda sadece “Çalışan olarak yaptığım iş ile başkalarının hayatını olumlu etkilediğimi düşünüyorum.” değişkeni önemli olmuştur. Lağımıcılar için ise iki farklı değişken ön planda olarak tespit edilmiştir. Bunlar “Sabah kalkıp, yeni bir iş gününe başlamak zorunda olduğum zaman, yorgunluk hissediyorum.” ve “Çalışan olarak insanlarla doğrudan birlikte çalışmak bende çok fazla stres yaratıyor.” olmuştur. Bu aslında lağımıcıların yaptıkları işten memnun olmadıkları ve tükenmişliğe oldukça yakın duran meslek grubu olarak değerlendirilmiştir. Madencilerinde benzer şekilde “Çalışan olarak insanlarla doğrudan birlikte çalışmak bende çok fazla stres yaratıyor.” şeklinde şikâyette bulunmaları aslında çalışma alanlarıyla doğrudan etkili olduğunu düşündürmektedir. Sinyalcilerde ise durum daha farklıdır. Bu grup “Çalışan olarak işimden soğuduğumu hissediyorum.” ve “Bir çalışan olarak hizmet verdiğim bazı kişilere ne olup ne olmadığı beni gerçekten ilgilendirmiyor.” değişkenleri önemli olmuştur. Taramacılarda da “Çalışan olarak işimden soğuduğumu hissediyorum” değişkeni önemli bulunurken, vinççilerde “Çalışan olarak sabrımın tükendiğini hissediyorum.” Değişkeni öne çıkmıştır.

**Çizelge 1. Meslek gruplarına göre tükenmişlik ölçeği ki-kare analizi tablosu**

<i>Ki- Kare/meslek(X squared, p- value)</i>	1	2	3	4	5	6	7	8
Çalışan olarak işimden soğuduğumu hissediyorum.	15.15 0.51	16.5 0 0.16	12.17 0.43	15.80 0.46	<b>14.57</b> <b>0.02</b>	<b>18.00</b> <b>0.03</b>	7.42 0.82	2.40 0.98
Çalışan olarak iş günü sonunda kendimi tükenmiş hissediyorum.	23.10 0.11	16.3 8 0.42	4.43 0.88	9.19 0.68	11.14 0.08	14.82 0.25	9.1 0.43	8.96 0.44
Sabah kalkıp, yeni bir iş gününe başlamak zorunda olduğum zaman, yorgunluk hissediyorum.	8.87 0.71	10.2 5 0.11	<b>21.31</b> <b>0.04</b>	6.79 0.97	20.10 0.06	5.30 0.51	8.6 0.73	5.28 0.50
Çalışan olarak hizmet verdiğim kişilerin, olaylarla ilgili neler hissettiğini çok kolay anlayabiliyorum.	7.18 0.61	12.5 5 0.40	18.33 0.10	15.56 0.21	10.11 0.60	4.66 0.86	7.11 0.62	9.87 0.62
Çalışan olarak hizmet verdiğim bazı kişilere karşı soğuk ve ilgisiz davrandığımı hissediyorum.	8.22 0.77	7.41 0.59	10.46 0.58	12.61 0.70	13.94 0.12	7.49 0.82	7.62 0.57	19.16 0.08
Gün boyu insanlarla birlikte çalışmak, çalışan olarak beni gerçekten geriyor.	22.86 0.11	9.99 0.61	15.32 0.50	12.05 0.74	7.81 0.80	7.51 0.27	13.21 0.35	4.16 0.90

Çalışan olarak hizmet verdiğim kişilerin sorunlarını çok etkili bir şekilde ele alıyorum.	12.55	1.57	8.52	21.33	15.94	5.88	7.21	14.90
Bir çalışan olarak işimden dolayı tükendiğimi hissediyorum.	0.40	0.95	0.74	0.16	0.19	0.75	0.61	0.09
Çalışan olarak yaptığım iş ile başkalarının hayatını olumlu etkilediğimi düşünüyorum.	9.01	<b>23.58</b>	8.04	16.86	16.48	9.55	9.00	15.18
Çalışan olarak bu işe girdiğimden beri, insanlara karşı daha duyarsız oldum.	0.43	<b>0.02</b>	0.52	0.39	0.16	0.65	0.43	0.08
Çalışan olarak bu işin, beni duygusal olarak körelttiğinden endişe ediyorum.	7.21	20.39	13.19	8.12	8.84	7.86	9.11	13.28
Çalışan olarak kendimi çok enerjik hissediyorum.	0.84	0.20	0.35	0.94	0.71	0.79	0.69	0.15
Bir yönetici olarak işimin beni kısıtladığını düşünüyorum.	20.760.18	11.19	19.090.26	9.69	10.640.55	14.84	10.400.58	4.11
		0.79		0.88		0.09		0.66
	13.550.63	12.20	19.730.23	18.520.29	15.4	11.230.79	9.57	6.33
		0.42			0.22		0.65	0.60
	21.470.16	8.97	9.71	9.39	12.160.43	5.42	10.010.61	10.920.53
		0.43	0.37	0.89		0.49		



**Çizelge 1. Meslek gruplarına göre tükenmişlik ölçeği ki-kare analizi tablosu (Devam)**

Ki- Kare/meslek(X squared, p- value)	1	2	3	4	5	6	7	8
Bir çalışan olarak iş yerinde çok yoğun çalıştığımı düşünüyorum.	18.340. 30	17.020. 38	18.710. 28	10.900. 81	15.710. 47	10.60 0.22	13.26 0.35	1.96 0.92
Bir çalışan olarak hizmet verdiğim bazı kişilere ne olup ne olmadığı beni gerçekten ilgilendirmiyor .	9.00 0.70	13.930. 60	15.330. 50	12.75 0.69	<b>30.840.</b> <b>01</b>	6.6 0.67	8.8 0.45	19.330. 08
Çalışan olarak insanlarla doğrudan birlikte çalışmak bende çok fazla stres yaratıyor.	17.690. 34	22.110. 13	<b>28.830.</b> <b>00</b>	<b>28.330.</b> <b>02</b>	13.190. 65	18.7 0.28	9.12 0.69	19.960. 22
Bir çalışan olarak çalıştığım kişilerle rahat bir ortam oluşturabiliyorum.	9.71 0.64	8.3610. 75	14.450. 27	15.330. 50	14.530. 26	11.52 0.48	7.75 0.55	5.58 0.47
Bir çalışan olarak kişilerle yakından ilgilendikten sonra kendimi canlanmış hissedirim.	17.370. 13	2.00 0.91	16.610. 05	15.550. 48	14.060. 29	5.42 0.94	5.3330. 80	6.90 0.32
Çalışan olarak işimde birçok önemli şey yaptım.	13.010. 67	15.840. 46	10.130. 60	15.940. 45	14.35 0.57	11.240. 50	7.2640. 60	<b>16.77</b> <b>0.01</b>
Çalışan olarak sabrımın tükendiğini hissediyorum.	7.9110. 95	15.670. 47	10.400. 58	24.290. 08	20.640. 19	12.120. 43	11.58 0.47	8.45 0.48

Bir çalışan olarak işimde, duygusal sorunlara soğukkanlılıkla yaklaşıyorum.	19.760.23	8.080.52	7.1730.61	20.240.20	9.030.70	8.960.44	19.860.06	6.940.32
Çalışan olarak bazı kişilerin beni suçladıklarını hissediyorum.	12.900.37	11.320.25	7.310.83	6.870.65	11.550.48	2.4830.87	5.4280.49	5.520.78

1-Domuzdamcı 2-Kazmacı 3-Lağımçı 4- Madenci 5-Sinyalci 6-Taramacı 7-Tulumbacı 8-Vinççi

## Sonuç

Araştırma sonuçlarına bakıldığında; ortalama gelir durumu bakımından sinyalcilerin en yüksek gelire sahip oldukları görülmektedir. Bu meslek daha teknik bir meslek olduğu için daha çok önem verilmesi gereklidir denilebilir. Bu husus kişisel olarak özel iş gerektiren alanlardaki çalışanlara öncelik verilmesi gerektiğini savunan Shirom (1989) ve Cordes ve Dougherty (1993)'ın çalışmaları ile paralellik göstermektedir. Çalışmamızda lise mezunu sayısının çok az olması bu mesleğin genel olarak düşük eğitim grubundaki kişilerin yaptığını ya da bir şekilde okuyamayanların zorunlu olarak yaptıkları iş olarak değerlendirilebilir. Rothmann ve Pieterse (2007) ve Paul ve Maiti (2007)'nin çalışmaları ile benzerlik göstermektedir. Madende çalışanların sahip oldukları çocuk sayıları bakımından önemli farklılıklar gözlenmiştir. Vinççi ve domuzdamcıların daha yüksek çocuk sayısına sahip oldukları gözlenirken, diğer meslek gruplarının ise daha az çocuk sayısına sahip oldukları tespit edilmiştir. Curbow ve ark. (2006) madencilerin genel olarak az çocuk yapmayı tercih ettiklerini belirtirken, Yelboğa (2018) bakır madeninde yaptığı çalışmada madencilerin genel olarak 2 çocuğa sahip olduklarını belirtmiştir. Elde ettiğimiz sonuçlar araştırmacıların sonuçlarına benzer niteliktedir. Madencilerin az çocuk sahibi olmak istemlerinin yanında bir de tükenmişlik eklenince çocuk sahibi olma isteği en alt seviyede kalmaktadır. Çalışmada, iş yerine bağlılığın en yüksek olduğu meslek grubunun sinyalciler olduğu görülmektedir. Bu durum yukarıda belirtilen sinyalcilerin en yüksek gelire sahip olmaları ile bağlantılı olabilir. Çalışma saatlerine bağlı olarak günlük, haftalık ya da aylık çalışma tükenmişliği tetikleyici etki yapabilmektedir. Taramacılarda "Çalışan olarak işimden soğuduğumu hissediyorum" değişkeni ki-kare testinde önemli bulunmuştur. Bu durum; Hobfoll ve Freedy (1993)'nin çalışmalarını kısmen destekler niteliktedir. Yine yapılan analiz neticesinde lağımçıların "sabah kalkıp, yeni bir iş gününe başlamak zorunda olduğum zaman, yorgunluk hissediyorum." ve "çalışan olarak insanlarla doğrudan birlikte çalışmak bende çok fazla stres yaratıyor." şeklinde cevapları önemli çıkmıştır. Bu aslında lağımçıların yaptıkları işten memnun olmadıkları ve tükenmişliğe oldukça yakın duran meslek grubu olarak değerlendirilmiştir.

Yukarıda ana hatları ile belirtilen hususlar değerlendirildiğinde; gelir ile tükenmişlik arasında negatif bir ilişki olabilmesi nedeni ile madencilik sektöründeki çalışanların maaşlarının iyileştirilmesi gereken bir husustur. Ayrıca madencilerin az çocuk sahibi olmaları veya bekâr olanların fazla olması yukarıda belirtilen literatürdeki araştırmaların da gösterdiği gibi kreş vb. gibi sosyal imkânların azlığı ile de bağlantılı olabilir. Madencilik mesleği ile uğraşanların daha düşük eğitilmiş olmalarının bu mesleği yapmaları ile ilgili olması nedeni ile daha iyi eğitim imkânları verilerek farklı mesleklere yönlendirilebilecekleri ve buldukları çevrenin dışına çıkabileceklerini göstermektedir. Gerek madencilerin ailelerine yönelik olarak sosyal imkânların artırılması gerekse de eğitimlerini artırıcı önlemlerin alınması büyük önem taşımaktadır. Ayrıca madencilerin yaşam standartlarının artırılmasına yönelik olarak sosyal faaliyetlerin artırılması faydalı olabilecektir. Çünkü birey olarak aileler memnun olursa çalışan da rahat olacaktır. Böylece tükenmişlik sendromundan ziyade memnuniyet seviyelerinin artış göstereceği söylenebilir.

### Kaynakça

- Aiken, L.H., Clarke, S.P., Sloane, D.M., Sochalski, J., Silber, J.H. (2002). Hospital nurse staffing and patient mortality, nurse burnout, and job dissatisfaction. *J. Am. Med. Assoc.* 288(16), 1987–1993
- Aksu A., Baysal, A. (2005). İlköğretim okulu müdürlerinde tükenmişlik. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi Dergisi*, 41(41), 7-24
- Amponsah-Tawiah, K., Jain, A., Leka, S., Hollis, D., Cox, T. (2013). Examining psychosocial and physical hazards in the Ghanaian mining industry and their implications for employees' safety experience. *Journal of safety research*. 45, 75–84.
- Ardıç, K., Polatçı, S. (2008). Tükenmişlik sendromu akademisyenler üzerinde bir uygulama (GOÜ örneği). *Gazi Üniversitesi İİBF Dergisi*, 10(2), 69-96.
- Barkhuizen, N., Rothmann, S. (2006). 'Work engagement of academic staff in South African higher education institutions', *Management Dynamics*, 15(1): 38–46.
- Baycan, A. (1985). An analysis of several aspects of job satisfaction between different occupational groups, *Boğaziçi Üniversitesi Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi*, İstanbul
- Brunette, M. J., Smith, M. J., Punnett, L. (2011). Perceptions of working and living conditions among industrial male and female workers in Perú. *Work*, 38(3), 211-223.

- Budak, G., Sürgevil, O. (2005). Tükenmişlik ve tükenmişliği etkileyen örgütsel faktörlerin analizine ilişkin akademik personel üzerinde bir uygulama. *Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 20(2), 95-108.
- Chen, H., Qi, H., Long, R., Zhang, M. (2012). Research on 10-year tendency of China coal mine accidents and the characteristics of human factors. *Safety Science*, 50(4), 745-750.
- Chen, H., Chen, F., Zhu, D., Qi, H., Long, R. (2015). Burnout in Chinese coal mine safety supervision. *Energy policy*, 85, 22-31.
- Coetzee, S. E., Rothmann, S. (2004). An adapted model of burnout for employees at a higher education institution in South Africa. *SA Journal of Industrial Psychology*, 30(3), 29-40.
- Cordes, C. L., Dougherty, T. W. (1993). A review and an integration of research on job burnout. *Academy of management review*, 18(4), 621-656.
- Curbow, B., Spratt, K., Ungaretti, A., McDonnell, K., Breckler, S. (2000). Development of the child care worker job stress inventory. *Early Childhood Research Quarterly*, 15(4), 515-536.
- Çekmecelioğlu, H., (2006). “İş tatmini ve örgütsel bağlılık tutumlarının işten ayrılma niyeti ve verimlilik üzerindeki etkilerinin değerlendirilmesi: Bir araştırma”, *İş Gücü Endüstri İlişkileri ve İnsan Kaynakları Dergisi*, 8(2), 154-168.
- Deacon, C. Kew, G. (2006). ‘Psychological versus medical fitness: Health and safety’, *Construction World*, Aug: 48–50.
- Eurostat, (2018). Avrupa Birliği İstatistik Kurumu Eurostat ve Avrupa Birliği Sosyal Güvenlik Kurumu'nun (SGK) verileri. <https://ec.europa.eu/eurostat/data/database>. (ET: 01.04.2019).
- Fu, F. Q., Bolander, W., Jones, E. (2009). Managing the drivers of organizational commitment and salesperson effort: An application of Meyer and Allen's three-component model. *Journal of Marketing Theory and Practice*, 17(4), 335-350.
- González-Romá, V., Schaufeli, W. B., Bakker, A. B., Lloret, S. (2006). Burnout and work engagement: Independent factors or opposite poles?. *Journal of vocational behavior*, 68(1), 165-174.
- Günüşen, N., Üstün, B. (2010). Türkiye’de ikinci basamak sağlık hizmetlerinde çalışan hemşire ve hekimlerde tükenmişlik: Literatür incelemesi, *Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi*, 3(1), 40-51.
- Hobfoll, S.E., Freedy, J. (1993). Conservation of resources: a general stress theory applied to burnout. In: Schaufeli, W.B., Maslach, C., Marek, T. (Eds.), *Professional*

Burnout: Recent Developments in Theory and Research. Taylor and Francis, Washington, DC, pp. 115–129.

Kaçmaz, N. (2005). Tükenmişlik (burnout) sendromu. *İstanbul Tıp Fakültesi Dergisi*, 68(1), 29-32.

Kanten, S. (2012). Çalışma koşullarının fiziksel – psikolojik sağlık belirtileri ve iş kazaları ile ilişkisi: Mermer çalışanları örneği. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 4(7), 155-167.

Karadavut, U. (2019). *Uygulamalı ve Örnekli Temel İstatistiksel Yöntemler*. Zet Yayınları, Ankara.

Kesim, E., Uysal, H. T. (2014). TTK bünyesindeki mavi yakalı işgörenlerin örgütsel tükenmişlik, performans ve bağlılık düzeylerinin ve düzeyler arası korelasyon analitiğinin belirlenmesi – Bülent Ecevit Üniversitesi BAP Araştırma Raporu.

Keskin, H., Erdil, O. (2003). Güçlendirmeye iş tatmini, iş stresi ve örgütsel bağlılık arasındaki ilişkiler: Bir alan çalışması. *İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi Dergisi*, 32(1), 7-24.

Koç, E. (2009). Varoluşsal bir problem olarak ölüm üzerine bir değerlendirme: Tolstoy'un Ivan Ilyiç'in ölümü adlı eseri. *Balıkesir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 12(3), 245-259.

Mateen, F.J., Dorji, C., (2009). Health-care worker burnout and the mental health imperative. *The Lancet*, 374(9690), 595–597.

Mcshane, S. L., Von Glinow, M. A. (2003). *Organizational Behaviour*, International Edition New York: McGraw-Hill Education.

Müftüoğlu, B. G., Taniş, B. (2010). “21. yüzyılda Zonguldak maden işletmelerinde çalışma hayatı: Bir kesit-tek gerçek”, *Çalışma ve Toplum*, 2(25), 185-216.

Okakın, N, Ürek, B. K. (2018). Bir taş kömürü işletmesinde çalışanların tükenmişlik algıları: Örgütsel faktörler açısından bir değerlendirme, 19. Çalışma Ekonomisi ve Endüstri İlişkileri Kongresi /04-06 Ekim/ Zonguldak

Özcan, D. (2016). Güvencesiz Çalışma Koşullarında Şırnak Kömür Ocakları Çalışanları. *Çalışma ve Toplum*, 48(1), 169-198.

Özkan, D. (2012). "Madencilik'in ekonomik ve sosyal hayata etkileri: Ergani bakır işletmesi örneği", *1. Uluslararası Niğde Dil, Kültür ve Tarih Sempozyumu*, Niğde, Türkiye, 3-6 Mayıs 2012, pp.178-189

Paul, P. S., Maiti, J. (2007). The role of behavioral factors on safety management in underground mines. *Safety Science*, 45(4), 449-471.

- Rothmann, S. Pieterse, J. (2007). 'Predictors of work-related well-being in sector education training authorities', *South African Journal of Economic and Management Sciences*, 10(3), 298–312.
- Shirom, A. (1989). 'Burnout in working organizations', In Cooper, C.L. & Robertson, I.T. (eds), *International Review of Industrial and Organisational Psychology*. New York: Wiley.
- Yelboğa, N. (2018). Maden işçilerinin psikolojik, sosyal ve ekonomik açıdan gündelik yaşamlarının incelenmesi: Murgul bakır madeni örneği. *Artvin Çoruh Üniversitesi Uluslararası Sosyal Bilimler Dergisi*, 4(2), 123-147.
- Yu, H., Chen, H. (2013). Production output pressure and coal mine fatality seasonal variations in China, 2002–2011. *Journal of safety research*, 47, 39-46.