

Turkish Journal of Education, prepared exclusively by professionals, is a refereed journal publishing original manuscripts in the field of education.

July, 2015



"Aleppo in Istanbul", Istanbul, Türkiye- Fahri Tarhan, 2015

Volume 4 Issue 3 Content

Authors	Article	Extended Summary	Pages
Volkan Atasoy	The role of achievement goal orientations and interest on metacognitive strategy use of preservice science teachers	Fen bilgisi öğretmen adaylarının başarı hedefi yönelimleri ve ilgilerinin bilişüstü strateji kullanımındaki rolü	4-15
Timur Koparan	İstatistiksel okuryazarlık modelleri ve bileşenlerinin incelenmesi	An examination of statistical literacy models and their components	16-28
Mahmut Sağır	Öğretmenlerin örgütsel depresyon ve mesleki tükenmişlik düzeyleri arasındaki ilişki	The Relationship between teachers' perceptions for organizational depression and burnout levels	29-42

Editor in Chief

Prof.Dr. Selahiddin Öğülmüş

Executive Editors

Assist.Prof.Dr. Orhan Ercan (Kahramanmaraş Sütçüimam University)

Assist.Prof.Dr. Ümran Betül Cebesoy (Uşak University)

Field Editors

Art Education Sanat Eğitimi	Prof.Dr. Adnan Tepecik (Başkent University)
Computer Education and Instructional Technology Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi	Assoc.Prof.Dr. Hakan Tüzün (Hacettepe University)
Curriculum Development in Education Eğitimde Program Geliştirme	Assist.Prof.Dr. Cem Babadoğan (Ankara University)
Education Management Eğitim Yönetimi	Prof.Dr. Niyazi Can (Kahramanmaraş Sütçüimam University)
Engineering Education Mühendislik Eğitimi	Prof.Dr. Kurt Becker (Utah State University) Assoc.Prof.Dr. Mehmet Tekerek (Utah State University)
Foreign Languages Education Yabancı Diller Eğitimi	Assist.Prof.Dr. Ekaterina Arshavskaya (Utah State University) Dr. Yasemin Yelbay Yılmaz (Hacettepe University)
Philosophy and Related Fields Education Felsefe Grubu Eğitimi	Assist.Prof.Dr. Mehmet Ali Dombaycı (Gazi University)
Physical Education and Sport Beden Eğitimi ve Spor	Prof.Dr. Mehmet Günay (Gazi University)
Mathematics Education Matematik Eğitimi	Prof.Dr. Safure Bulut (Middle East TechnicalUniversity)
Science Education Fen Eğitimi	Prof.Dr. Bayram Coştu (Yıldız TechnicalUniversity) Assoc.Prof.Dr. Pavol Prokop (Trnava University)
Social Sciences Education Sosyal Alanlar Eğitimi	Assoc.Prof.Dr. Adem Öcal (Gazi University) Assoc.Prof.Dr. Süleyman Yiğittir (MoNE of Turkey)
STEM Education FeTeMM Eğitimi	Assoc.Prof.Dr. M.Sencer Corlu (İhsan Doğramacı Bilkent University)
Special Education Özel Eğitim	Assoc.Prof.Dr. Selahattin Avcıaroğlu (Necmettin Erbakan University)
Teacher Training Öğretmen Yetiştirme	Assoc.Prof.Dr. Kadir Bilen (Akdeniz University)
Psychological Counseling and Guidance Psikolojik Danışmanlık ve Rehberlik	Assist.Prof.Dr. Ramin Aliyev (Zirve University)
Technology Education Teknoloji Eğitimi	Prof.Dr.Edward Reeve (Utah State University) Assoc.Prof.Dr. Abdullah Togay (Gazi University)
Turkish Language Education Türkçe Eğitimi	Assoc.Prof.Dr. Kasım Yıldırım (Muğla Sıtkı Koçman University)

Proof Reading

English Language | Erika Végh (St. Norbert School of Order of Canons Regular of Prémontré)

Dr. Ümran Betül Cebesoy
Dr. İzzet Döş
Dr. Süleyman Göksoy
Dr. Kadir Bilen
Dr. Mevlüde Doğan
Dr. Baki Şahin
Dr. M. Sencer Corlu



Education Source
(Since January 2013)

DOAJ DIRECTORY OF
OPEN ACCESS
JOURNALS



The role of achievement goal orientations and interest on metacognitive strategy use of preservice science teachers

Volkan Atasoy

Middle East Technical University, Faculty of Education, Elementary Science Education Department, Ankara, Türkiye, vatasoy5@gmail.com

ABSTRACT The purpose of this study was to determine contribution of achievement goal orientations and personal interest on prediction of metacognitive strategy use of preservice science teachers. This study was conducted with three hundred and twenty-two preservice science teachers who are freshmen, sophomore, junior and senior of elementary science education program. Data was collected by using three instruments which are “Metacognitive Self-Regulation Subscale of Motivated Strategies for Learning Questionnaire”, “Achievement Goals Questionnaire” and “The Academic Interest Questionnaire”. Data was controlled with respect to reliability and validity. The collected data was analyzed by hierarchical regression. Results of this analysis showed that mastery approach goal orientation predicted significantly metacognitive strategy use of preservice science teacher in science course. On the other hand, mastery avoidance, performance approach, performance avoidance goal orientations and personal interest was not founded to predict significantly to metacognitive strategy use.

Keywords *Achievement goal orientations, personal interest, metacognitive strategy.*

ÖZ Bu çalışmanın amacı, fen bilgisi öğretmen adaylarının başarı hedefi yönelimleri ve kişisel ilgilerinin bilişüstü strateji kullanımını yordamadaki katkısını belirlemektir. Bu çalışma, ilköğretim fen bilgisi eğitimi programında okuyan birinci, ikinci, üçüncü ve dördüncü sınıfta olan toplam 322 fen bilgisi öğretmen adayı ile yürütülmüştür. Veriler, “Öğrenmede Gündüsel Stratejiler Ölçeğinin Bilişüstü Özdüzenleme Alt Ölçeği”, “Başarı Hedefleri Anketi” ve “Akademik İlgi Anketi” kullanılarak toplanmıştır. Güvenirlilik ve geçerlilik açısından, veriler kontrol edilmiştir. Daha sonra, bu veriler hiyerarşik regresyon ile analiz edilmiştir. Araştırma bulguları sonucunda, ustalık-yaklaşım hedef yöneliminin, bilişüstü strateji kullanımını önemli ölçüde istatistiksel olarak yordadığı görülmüştür. Bunun yanında, ustalık-kaçınma hedef yöneliminin, başarı-yaklaşım hedef yönelimi, başarı-kaçınma hedef yönelimi ve kişisel ilgilerin bilişüstü strateji kullanımını önemli ölçüde tahmin etmediği bulunmuştur.

Anahtar Sözcükler *Başarı hedef yönelimi, kişisel ilgi, bilişüstü strateji*

GENİŞ ÖZET

Öz düzenleyici öğrenme, etkin ve yapıcı bir süreç olup, bu süreçte öğrenenlerin hedef belirlemesi, bu hedeflerin doğrultusunda kendi biliş düzeylerini, motivasyon ve davranışlarını, izlemesi, düzenlemesi ve denetlemesidir (Pintrich, 2000).Kapsamlı öz düzenleme, öğrenenlerin bilişsel, üstbilişsel ve motivasyon stratejilerini kullanması ile mümkün olmaktadır (Leutwyler, 2009).Bunların arasında, üstbilişsel stratejiler üst düzey idari süreçler olup, öğrencilere kendi öğrenme süreçlerini kontrol etmede, planlamada, izlemede ve düzenlemede yardımcı olur (Gall, Gall, Jacobsen, & Bullock, 1990).Üstbilişsel stratejilerin öğrenciler tarafından kullanılması için motive edilmesi gerekmektedir (Pintrich, 1988).

Son yıllarda motivasyon ögesi olan başarı hedef yönelimleri ile yapılan çalışmalar hız kazanmıştır.Başarı hedef yönelimleri, başarılı olmak istemenin nedenleri ve verilen görevlere nasıl yaklaşıldığı ile alakalıdır (Pintrich, 2000).Bu başarı hedef yönelimleri dört gruba ayrılmaktadır.Bunlar Uсталık yaklaşım, ustalık kaçınma, başarıml-yaklaşım ve başarıml-kaçınma hedef yönelimleridir.Uсталık-yaklaşım hedef yönelimleri ile öğrenmek, bir konuda ustalaşmak yeni beceriler geliştirmek ile alakalıdır Diğerlerinin nasıl bir performans sergilediği ile ilgilenmez (Dweck & Leggett, 1988; Maehr & Midgley, 1991; Nicholls, 1984). Bunun yanında, ustalık-kaçınma ise öğrenmeden kaçınma, ya da göstereceğinden daha az çaba sarf etme olarak tanımlanmaktadır (Pintrich & Schunk, 2002). Başarıml hedef yönelimleri, ustalık hedef yönelimlerin aksine sosyal karşılaştırmaya önem vermesi ve diğerlerini referans alarak performans göstermesi olarak belirtilir (Dweck & Leggett, 1998; Midgley et al., 1998).Uсталık hedef yönelimleri gibi ikiye ayrılmaktadır.Başarıml-kaçınma hedef yönelimlerinde öğrenciler grupta en iyi olmak için mücadele ederken, başarıml-kaçınmada yeteneksiz görünmekten kaçınmak için çalışmaktadır (Pintrich & Schunk, 2002). Yapılan çalışmalar ustalık hedef yönelimlerinin derin bilişsel strateji kullanma, göreve ilgi duyma, başarıyı isteme ve zor durumlar karşısında azimli olma gibi değişkenlerle pozitif ilişkili olduğunu gösterirken, başarıml hedef yönelimleri yüzeysel bilişsel stratejiler kullanma, gerekli çaba göstermeme gibi değişkenlerle pozitif ilişki rastlanmıştır (Pintrich, 2000; Wolters, Yu & Pintrich, 1996).

Öğrenme süreçlerinin ve sonuçların anlamada kişisel ilgi de önemli bir motivasyon ögesi olarak görülmektedir.Kişisel ilgi bireylerin öğrenme, düşünme ve performanslarına büyük katkı sağlamaktadır (Pintrich & Schunk, 2002).Özellikle, kişisel ilginin, öğrencilerde bilgilerin kalıcılığını sağlamada, görev tamamlamada ve başarıya ulaşmada önemli bir etki yaptığı görülmüştür (Renninger & Hidi, 2002; Singh, Granville & Dika, 2002; Xu, 2008).

Milli Eğitim Bakanlığına (2006) göre fen eğitiminin amacı yaşam boyu öğrenmeyi gerçekleştiren bireyler yetirmektir.Bu bağlamda, öğrencilerin öğrenme sürecinde aktif olması, bilgi alımı ve bilginin yapılandırmasında özdüzenleme becerisinin kazandırılması amaçlanmıştır.Öz düzenleme bir beceri olup, öğretmenler tarafından öğrencilere kazandırılması gerekmektedir.Fakat öğrenciye kazandırmak için öğretmenlerin kendi öğrenme ortamında öz düzenlemeyi tecrübe etmesi gerekmektedir.Dolayısıyla, fen bilgisi öğretmen adaylarının bu öz düzenleme ve öz düzenlemenin boyutları konusunda araştırılması gerekmektedir.

Başarı hedef yönelimi ve kişisel ilgi ile yapılan çalışmalar öğrenme strateji kullanımı ile pozitif bir ilişkide olduğunu göstermiştir.Örneğin, Butler (2007) başarı hedef yönelimlerinin öğrenme için bir çerçeve sunduğunu, öğrenme stratejilerinin öğrenme için geliştirilen hedeflerle yakından ilgili olduğunu söylemiştir. Bunun yanında, Schiefele (1991) kişisel ilgi ile detaylandırma, eleştirel düşünme gibi derin bilişsel stratejilerin kullanılmasında bir pozitif ilişki olduğunu belirtmiştir.

Alanyazında, öğretmen adaylarının öğrenme stratejileri kullanımının, başarı hedef yönelimleri ve kişisel ilgi ile ilişkisini açıklayan yeterli çalışma yoktur.Öğrencilerde olduğu gibi başarı hedef yönelimleri ve kişisel ilginin öğretmen adaylarının öğrenme stratejilerin kullanımı konusunda bir ilişkisi olabileceği düşünülmektedir.Bu çerçevede, bu çalışmanın amacı fen bilgisi öğretmen adaylarının başarı hedefi yönelimleri ve kişisel ilgilerinin bilişüstü strateji kullanımını yordamadaki katkısını belirlemektir.Bu çalışmaya; öğrenme stratejisi olarak, daha yüksek düzeyde işlemler gerektiren bilişüstü öğrenme stratejileri dahil edilmiştir.

Bu çalışma, ilköğretim fen bilgisi eğitimi programında okuyan 322 fen bilgisi öğretmen adayı ile yürütülmüştür. Bu katılımcıların 96'sı erkek, 226'sı ise kız olup, % 37.3 birinci sınıfta, % 26.5 ikincisi, % 24.5 üçüncü sınıfta ve % 11.8 dördüncü sınıfta gitmektedir. Veriler, "Öğrenmede GÜdüsel Stratejiler Ölçeğinin, Bilişüstü Özdüzenleme Alt Ölçeği", "Başarı Hedefleri Anketi" ve "Akademik İlgi Anketi" kullanarak toplanmıştır. Bilişüstü özdüzenleme alt ölçeği 12 madde ve bir faktörden oluşan 7'li likert

tipi öz bildirim dayalı bir ölçme aracıdır. Başarı hedefler anketi ise 15 madde ve dört faktörden oluşan 5'li bir likert bir yapıya sahipken, akademik ilgi anketi 6 maddeden 5'li likerte dayalı bir ölçektir. Güvenirlik ve geçerlilik açısından, veriler kontrol edilmiştir. Bu veriler hiyerarşik regresyon ile analiz edilmiştir. Regresyon analizine geçmeden önce, varsayımlar kontrol edilmiştir. Normallik, doğrusallık, eşvaryanslılık ve eşdoğrusallık açısından herhangi bir sakınca görülmemiştir. Bu sonuçtan sonra, hiyerarşik regresyon aşamasına geçilmiştir. Yapılan analiz sonucunda, başarı hedef yönelimleri ile kişisel ilgi değişkenlerinin üstbilişsel strateji kullanımının % 33.6'lık kısmını açıkladığı bulunmuştur, $R = .58$, $F(5, 96) = 9.70$, $p < .05$. Ayrıca, ustalık-yaklaşım hedef yöneliminin, bilişüstü strateji kullanımını önemli ölçüde istatistiksel olarak yordadığı görülmüştür $p < .05$. %36'lık varyansın içinde %4 kısmın, ustalık-yaklaşım hedef yöneliminin açıkladığı belirlenmiştir. Bunun yanında, ustalık-kaçınma hedef yöneliminin, başarı-yaklaşım hedef yönelimi, başarı-kaçınma hedef yönelimi ve kişisel ilgilerin bilişüstü strateji kullanımı önemli ölçüde tahmin etmediği görülmüştür. Bu çalışmanın sonuçları, üniversite hocaları, araştırmacılar ve program hazırlayıcılar için bir bilgilendirme niteliğindedir. Fen öğretimini planlarken, başarı hedef yönelimlerinin üstbilişsel strateji kullanımı ile ilgili olduğu göz önünde bulundurulmalı, güdüleyici ve üstbilişsel strateji kullanımı içeren aktiviteler hazırlanmalıdır.

Bu çalışma için küçük bir örneklemden bir veri toplanmıştır. Dolayısıyla, daha güvenilir sonuçlara ulaşmak için daha büyük örneklemden veri toplanmalıdır. Ayrıca, gelecek çalışmalara sosyoekonomik düzeyi, etnik köken, bireylerin ön bilgisi, başarı düzeyleri ve cinsiyet gibi bireysel faktörlerin katılmasının daha güvenilir sonuçların elde edilmesinde önemli olduğu söylenilmektedir. Diğer yandan, fen bilgisi öğretmen adaylarının anketlere cevap verirken, yanlı cevap vermiş olasılığı olduğundan, bu çalışmanın sonuçları doğrulaması açısından bu alanda yapılacak çalışmalara ihtiyaç vardır. Son olarak, bu çalışma değişkenler arasında nedensellik ilişkisi sağlamadığı için deneysel çalışmalara yürütülmelidir.

INTRODUCTION

Self-regulated learning is defined as “it is an active, constructive process whereby learners set goals for their learning and then attempt to monitor, regulate and control their cognition, motivation and behavior, guided and constrained by their goals and the contextual features in the environment” (Pintrich, 2000, p.453). Based on this terminology, Pintrich (2000) proposed general framework for self-regulated learning which is composed of four phases; forethought, monitoring, controlling and reflection phases. In the forethought phase, self-regulation activities which are goal setting, prior content knowledge activation, metacognitive knowledge activation, efficacy judgments, time and effort planning, and perceptions of task are involved. The monitoring phase is related to metacognitive awareness of different aspects of self and task or context. The control phase includes selection and adaptation of cognitive strategies for learning, thinking, motivation and affect, and regulation of effort, task, and context. The reflection phase involves cognitive judgments, affective reactions, making choices, and evaluations of the task.

Leutwyler (2009) stated that comprehensive self-regulated learning only becomes possible when the learner possesses a repertoire of strategies which includes cognitive, metacognitive and motivational. Among these strategies, cognitive and metacognitive strategies are cornerstone of self-regulated learning (Somuncuoglu & Yildirim, 1999). Cognitive strategies include rehearsal, elaboration, organization, and critical thinking strategies to help learner encode, organize and retrieve new information (Schraw, Crippen & Hartley, 2006). On the other hand, metacognitive strategies are high level administrative processes which provide learners to control and manage their learning processes including planning, monitoring, and regulating (Gall, Gall, Jacobsen, & Bullock, 1990). There are two subcomponents of metacognitive strategies which are knowledge of cognition and regulation of cognition (Schraw & Moshman, 1995). Knowledge of cognition refers to what individuals know about their cognition and involve three subcomponents. According to Schraw et al. (2006), declarative knowledge is composed of knowledge about learners’ their performance and factors which have influence on their performance. Procedural knowledge includes knowledge about strategies and other procedures to learn a task. Finally, conditional knowledge refer to knowledge of why and when to use a particular strategy. Alexander, Carr and Schwanenflugel (1995); Baird and White (1996) declared that individuals have knowledge of cognition which is late developing and explicit. Therefore, adults have more knowledge about their own cognition and can describe knowledge better than children and adolescents. Regulation of cognition is composed of three components, planning, monitoring, and evaluation. Schraw et al. (2006) stated that planning is related to appropriate strategies and the usage of resources, including goal setting, activating relevant background knowledge, and budgeting time. Monitoring means controlling learning by the self-testing skills. Evaluation includes appraising the products and regulatory processes of learning. Research on regulation cognition indicates that these processes happen automatically in especially adult learner. This is because they might not be conscious and explicit in learning environments (Butler & Winne, 1995).

Despite importance of cognitive and metacognitive strategies for student learning, Pintrich (1988) claimed that students also should be motivated to use these strategies and regulate their cognition and effort. Therefore, motivational self-regulation also plays a central role in an integrated model of self-regulated learning (Pintrich & De Groot, 1990). Motivational self-regulation is conceptualized as including all those attitudes, abilities, and motivational factors that have the objective of facilitating learning, sustaining effort and attention, and enabling completion of activities, such as self-esteem, self-efficacy beliefs, outcome expectancy, interest and goal orientation (Deci & Ryan, 1985; Dweck & Elliott, 1983). Garcia & Pintrich, 1994; Sungur & Tekkaya, 2006).

One of these motivational factors is goal orientation. According to socio-cognitive theories of motivation, a pursuing goal influences in interpreting and responding to events, producing associated patterns of cognition, affect, and behavior (Dweck & Leggett, 1988). This premise has made the type of academic goals that a student pursues as one of the most important variables in motivational research in educational contexts (Poondej, Koul & Sujivorakul, 2013). Motivational goals have been defined in the literature as achievement goal orientation which is general orientation to the task that includes a number of related beliefs about purposes for doing the task, competence, success, ability, effort, and standards to evaluate task performance (Pintrich, 2000). In other words, goal orientations are concerned with why individuals want to success and how they approach and engage in the task. In related literature, goal

orientation is divided into two categories and they are labeled differently such as learning and performance goals (Elliot & Dweck, 1988; Miller, Behrens, Greene & Newman, 1993); task and ego goals (Fox, Goudes, Biddle, Duda & Armstrong, 1994); mastery and performance (Ames & Archer, 1988); and task-focused and ability-focused goals (Maehr & Midgley, 1991). Although there are disagreement among researchers in terms of labeling, mastery and performance goals terms have been used in many researches to differentiate two general goal orientations. Mastery goal orientation is related to learning, mastering the task, developing new skills, trying to gain understanding or insight (Dweck & Leggett, 1988; Maehr & Midgley, 1991; Nicholls, 1984). Being mastery goal oriented is related to adaptive perceptions and behaviors including use of learning strategies (Ho & Hau, 2008; Somuncuoğlu & Yıldırım, 1999). In contrast, performance goal orientation is concerned with demonstrating competence or ability and being best compared to others, (Dweck & Leggett, 1998; Midgley et al., 1998). Learners with performance goals show maladaptive perceptions and behaviors such as using less learning strategies (Somuncuoğlu & Yıldırım, 1999). Increase in research on goal orientation showed that mastery goal orientation and performance goal orientation can be related to both adaptive and maladaptive behaviors (Bulus, 2011). Therefore, these goal orientations are examined in terms of approaching goals or avoiding goals. From this perspective, four type goal orientations were synthesized. According to Pintrich and Schunk (2002), mastery approach goal orientation focuses on understanding, learning task while mastery avoidance goal orientation is associated with tendencies to avoid work and minimizing effort. Performance approach goal orientation is related to being best in group or doing task best in comparison to other people. Performance avoidance goal orientation focuses on not looking dumb and stupid compared to other people (Pintrich & Schunk, 2002). Research stated that while student who are performance-approach oriented demonstrate adaptive behaviors such as use of learning strategies (Pintrich, 2000; Wolters, Yu & Pintrich, 1996), performance-avoidance oriented student show negative outcomes in use of learning strategies and achievement (Elliot & Church, 1997). Mastery-avoidance goal oriented students showed negative outcomes such as not applying learning strategies to new task to learn (Elliot, 1999).

During the past two decades, interest has also become another important motivational construct for understanding the processes and outcomes of learning (Leibham, Alexander & Johnson, 2013). According to Krapp, Hidi and Renninger (1992), there are three perspectives in interest research. Personal interest refers to characteristic of individual which is stable, enduring disposition of individual. Personal enjoyment, personal importance of topic, preference for certain topics and general liking for special field constitute cornerstone of personal interest (Schiefele, Krapp & Winteler, 1992). Situational interest is another perspective in research studies which is relate to interestingness of the content such as novelty, surprise, and complexity while interest as psychological state is generated by interaction between personal interest and interesting environmental features. Among these interest perspectives, personal interest demonstrates individual differences in terms of learning, thinking and performance (Pintrich & Schunk, 2002). Specifically, personal interest has led to desirable outcomes in children including persistence (Renninger & Hidi, 2002), task completion (Xu, 2008), and achievement (Singh, Granville & Dika, 2002). Likewise, interest towards science plays an important role in science learning and choosing science-related careers (Tai, Liu, Maltese & Fan, 2006).

In the literature, some studies were conducted to explore relationship among self-regulation, goal orientations and interest. For example, Iverach and Fisher (2008) reported that while mastery approach and performance avoidance goals were positively related to self-regulation, while the mastery avoidance and performance approach goals were negatively related to self-regulation. In same vein, Bembenutty (2012) did a research with preservice teachers and found that having a mastery-goal orientation is positively associated with self-regulation. In meta-analysis of Cellar et al. (2011), it was also found that the mastery-approach goal orientation construct was positively related to the self-regulation. Conversely, negative relationships were reported between the performance-avoidance goal orientation and self-regulation. Concerning interest, Pintrich and De Groot (1990); Pintrich, Roeser, and De Groot (1993); Iverach and Fisher (2008) found that there are significantly positive relationship between interest and self-regulation. Likewise, Sansone & Thoman (2005); Lee, Lee and Bong (2014) reported that interest is the strong predictor of academic self-regulation. In addition, O'Keefe and Garcia (2014) pointed out that undergraduate students with high interest to task show better self-regulation behavior.

The Statement of Problem

The primary goal of science education is to develop students as life-long learners, help students to be active in learning process and self-regulate their acquisition and construction of knowledge (Ministry of National Education of Turkey [MONE], 2006). Aarsal (2009) emphasized that it is important for teachers to help students to become self-regulated learner. The affective way to teach of self-regulation is to experience self-regulation in their learning environments. For this purpose, Taylor and Corrigan (2005) claimed that providing pre-service science teachers with suitable self-regulated learning environments contributes to development of their future students' self-regulation and science learning. Development of self-regulated learning depends on use of learning strategies (Akyol, Sungur, & Tekkaya, 2010). Therefore, it is important to investigate preservice science teachers with respect to use of learning strategies.

As similar to studies related to self-regulation, research showed that using learning strategy is related to goal orientation and interest. For example, Butler (2007) claimed that goal orientation presents useful framework for individuals motive for learning since individuals' perception, learning strategies and outcome depend on what they want. Clercq, Galand and Frenay (2013) found that mastery goal orientation is significant predictor of using deep processing strategies. In the same vein, Kahraman and Sungur (2011) conducted a study with elementary students to examine how goal orientation predicts metacognitive strategy use. They found similar result that mastery approach goals tend to use metacognitive strategies in science. In addition, Ee, Moore, and Atputhasamy (2003); Pintrich and De Groot, (1990); Tung-hsien (2004); Valle et al., (2003); and Wolters, Yu, and Pintrich, (1996) stated that mastery goals are associated with higher levels of metacognitive strategy use. Regarding interest, it was found that interest is one of influential factor on using students' learning strategies. For instance, Pintrich and Garcia (1991), and Schiefele (1991) reported that interest of college students and junior students is positively related with deep processing strategies such as organization critical thinking, and elaboration. Likewise, Wigfield and Eccles (2000) pointed out that students having an intrinsic interest enable to persist in overcoming difficulties and succeed on academic tasks by using metacognitive strategies.

In the literature, there is no sufficient research concerning investigating the contribution of both goal orientation and interest in use of metacognitive strategies studies. Moreover, in Turkey metacognitive strategy use, goal orientation, and interest were investigated in terms of different variables such as achievement, competence expectancy, perception, and self-efficacy (e.g. Akyol, Sungur & Tekkaya, 2010; Bulus, Duru, Balkis, & Duru, 2011; Sungur, 2007; Sungur & Senler, 2009, 2010). However, relationship among these three constructs, which are metacognitive strategy use, goal orientation, and interest was examined in few research. Hence, the aim of this study aimed to determine role of preservice science teachers' achievement goal orientations and personal interest in prediction of metacognitive strategy use. Accordingly, this study aimed at addressing the following research question:

What is the contribution of achievement goal orientation and personal interest in prediction of metacognitive strategy of preservice science teacher?

METHOD

Sample

The participants of this study were 322 preservice science teachers (96 boys and 226 girls, mean age= 21.54 and $SD = 1.65$) from one public university in Ankara, Turkey. Among these preservice teachers, 37.3% was freshman, 26.5% was sophomore, 24.5% was junior and 11.8% was senior in this university. The mean and standard deviation of preservice science teacher' GPA were 2.33 and .52, respectively. While 7.8% preservice science students was member any club or organization concerning science, 92.2 % of them declared that they were not member of a science club or organization. Moreover, they were asked to how many books or journal related science they have. 40.2% of the preservice science teachers had books or journal ranged from 0 to 10. 30.4% of them stated that number of science books or journal was between 11 and 25. 19.6% these teachers reported to have 26-50. 8.8% of preservice science teacher indicated that they possessed nearly more than 50 science books or journal.

Instruments

Motivated Strategies for Learning Questionnaire (MSLQ)

The Motivated Strategies for Learning Questionnaire (MSLQ) developed by Pintrich, Smith, Garcia, and McKeachie (1991) was translated and adapted into Turkish by Sungur (2004). This scale consisted of two sections which were the motivation section (31 items) and the learning strategies section (50 items). The items were scored on a 7-point Likert-type scale from 1 (not at all true for me) to 7 (very true for me). 31 items of the MSLQ related to students' use of several cognitive and metacognitive strategies in learning strategies section part were used for the subject area "science". The items were categorized into five subscales: rehearsal (4 items, $\alpha = .65$), elaboration (6 items, $\alpha = .76$), organization (4 items, $\alpha = .59$), critical thinking (5 items, $\alpha = .72$), and metacognitive self-regulation (12 items, $\alpha = .80$). In this study, only metacognitive self-regulation subscale was used to measure of metacognitive strategy use. Reliability coefficient of this subscale was founded .82 which was nearly same with result of study of Sungur (2004). In addition, this metacognitive self-regulation subscale was examined in terms of structural validity by confirmatory factor analysis. According to Kline (2005), there are four fit indices which are the χ^2/df ratio, the Tucker-Lewis index (TLI), the comparative-fit-index (CFI), and the root mean squared error of approximation (RMSEA). A good fit is indicated when $\chi^2/df < 3.00$; TLI and CFI $> .90$, and RMSEA $< .08$. The result of confirmatory factor analysis showed good fit ($\chi^2/df = 2.38$, TFI = .93, CFI = .98 and RMSEA = .04).

Achievement Goals Questionnaire (AGQ)

The achievement goal questionnaire scale was developed by Elliot and Mcgregor (2001) to determine achievement goals of student. It translated and adapted into Turkish by Senler & Sungur (2007). It was comprised of 15 items in four subscales which are mastery-approach goals (3 items), mastery-avoidance goals (3 items), performance-approach goals (3 items) and performance avoidance goals (6 items). The items were scored on a 5-point Likert-scale ranging from strongly agree to strongly disagree. After collecting of data, reliability of coefficients was examined for each dimension, mastery-approach goals ($\alpha = .73$), mastery-avoidance goals ($\alpha = .75$), performance-approach goals ($\alpha = .86$) and performance avoidance goals ($\alpha = .82$). In addition, in terms of structural validity, confirmatory factor analysis showed that it have adequate fit ($\chi^2/df = 5.82$, TFI = 0.95, CFI = .95 and RMSEA = .07).

The Academic Interest Questionnaire (AIQ)

The academic interest questionnaire was developed by Corbiere, Fraccaroli, Mbekou, & Perron (2006) to assess students' interest in science. It was translated and adapted into Turkish by Senler and Sungur (2009). It consisted of 6 items and these items were scored on 5 point-Likert type scales ranging from completely agree to completely disagree. Reliability coefficient of data of this scale was .83 which was higher to result of study ($\alpha = .71$) of Senler and Sungur (2009). Moreover, confirmatory factor analysis showed that it have good fit ($\chi^2/df = 3.12$ TFI = .97, CFI = .95 and RMSEA = .05).

Data Analysis Procedure

In this study, in order to find out how well goal orientations and personal interest is able to predict metacognitive strategy use, multiple regression analysis was conducted. Multiple regression is a technique which allows to explore prediction of dependent variable based on two or more independent variables related to dependent variable (Pallant, 2007). Before conducting this analysis, assumptions of multiple regression which are normality, linearity, multicollinearity, and homoscedasticity was also checked to reach reliable results.

RESULTS

In order to address the research question, multiple regression analysis was performed. Before that, preliminary analyses were conducted to ensure no violation of the assumptions of normality, linearity, multicollinearity, and homoscedasticity. Especially, multicollinearity was examined in detail to reach reliable results. According to Pallant (2007), multicollinearity does not exist when the correlation between variables should be less than .07, tolerance value are higher than .10 and VIF values are less than 10. These correlations and values are presented Table 1 and Table 2. As can be seen below, there is no violation of multicollinearity.

Table 1: Correlations between Variables

Variables	1	2	3	4	5	6
1.Mastery approach goal orientation	1	.46	.14	.31	.58	.51
2.Performance approach goal orientation		1	.25	.18	.23	.33
3.Mastery avoidance goal orientation			1	.12	.44	.34
4.Performance avoidance goal orientation				1	.12	.32
5.Personal interest					1	.47
6.Metacognitive strategy use						1

Table 2: Tolerance and VIF Values of Variables

Variables	Tolerance	VIF
Mastery approach goal orientation	.54	1.87
Performance approach goal orientation	.49	2.05
Mastery avoidance goal orientation	.67	1.49
Performance avoidance goal orientation	.46	2.16
Personal interest	.54	1.84

The results of main analysis indicate that these motivational factors accounted for 33.6% of the variation in preservice science teachers’ metacognitive strategy use, $R = .58$, $F(5, 96) = 9.70$, $p < .05$. More specifically, it is found that mastery approach goal orientation made significantly contribution to prediction of metacognitive strategy use ($p < .05$) while mastery avoidance goal, performance approach, performance avoidance goal orientations and personal interest failed to reach significance. Mastery approach goal orientation (Beta = .28, sr-squared = .04) was statistically significantly predicted preservice science teachers’ metacognitive strategy use in science courses. Sr-squared represented that 4% variance is explained by only mastery approach goal orientation over 33.6% variance in preservice science teachers’ metacognitive strategy use, The Beta coefficients, values of sr-squared and related significance values were presented in Table 3.

Table 3: Contribution of Motivational Factors on Metacognitive Strategy Use

Motivational factors	Beta	Sr-squared	p
Mastery approach goal orientation	.28	.04	.01
Performance approach goal orientation	.18	.03	.14
Mastery avoidance goal orientation	.20	.02	.06
Performance avoidance goal orientation	-.24	.03	.06
Personal interest	.19	.03	.10

DISCUSSION and IMPLICATION

This research aimed to examine role of achievement goals and personal interest of preservice science teachers on prediction of metacognitive strategies use. For this purpose, multiple regression analysis was conducted. It was found that only mastery approach goal orientation among these motivational factors made a significantly contribution to prediction of preservice science teachers’ metacognitive strategy use in science course. This result was in congruence with finding conducted among students in the literature (Clercq, Galand, & Frenay, 2013; Ee, Moore, and Atputhasamy, 2003; Kahraman, & Sungur, 2011; Pintrich and De Groot, 1990; Tung-hsien, 2004; Valle et al., 2003; and Wolters, Yu, & Pintrich, 1996). This finding may imply that these preservice teacher want to become efficient teacher; therefore, they work in the light of this aim. As a second result, it was found that the contribution of performance approach goals to use of metacognitive strategies was not statistically significant. This finding was in contradiction with finding of researchers concerning students (Pintrich, 2000; Wolters et al., 1999). This result may be caused by Turkish educational system. Senler and Sungur (2009) declared that Turkish students are educated competitive and examination oriented. Especially, after they graduate high school, they take highly competitive examination to enter university. Therefore, this situation may influence negatively and make them show less competitive behaviors in university courses. Another result in this study was related to mastery avoidance goal orientation. In related literature, Elliot (1999) founded that individuals avoided trying tasks and activities in mastery avoidance goal orientation. Based on finding of studies of Iverach and Fisher (2008); Cellar et al. (2011), it was expected that higher levels of mastery avoidance goal orientation were associated with lower level use of metacognitive strategies,

However, it was found that mastery avoidance goal orientation did not predict statistically metacognitive strategy use of preservice science students. The reason of this result may be due the fact that preservice science teachers know they are responsible for learning of science teaching; therefore, they do not show avoidance about trying task or activities. Concerning performance avoidance goal orientation, this study revealed that there was no a significant contribution to prediction of preservice science teachers' metacognitive strategy use in science courses. The finding of this study was contradiction with finding of researchers which was that performance avoidance goal orientation was related to use less metacognitive strategy (Elliot & Church, 1997). The reason of this research finding can be related to inapplicability of this goal orientation for preservice teachers. More specifically, prior studies related to this goal orientations were conducted with students. Therefore, preservice teachers may not find this goal orientation meaningful since the focus of this orientation is to avoid looking dumb in comparison others (Pintrich & Schunk, 2002). Lastly, concerning the contribution of personal interest to science, it was expected that personal interest predict significantly in terms of statistical to use of metacognitive strategies in science course since Pintrich and Garcia (1991); Schiefele (1991), and Wigfield and Eccles (2000) reported that having interest to a task was positively associated with use of metacognitive strategy. However, in this study it was found that interest did not make significantly contribution to prediction of preservice science teachers' metacognitive strategy use in science course. The role of other motivational factors which were not examined in this study may lead to occurrence of this finding. According to Sungur & Tekkaya (2006), self-efficacy belief, task value, outcome expectancy are other motivational factors that influence self-regulation process. Since these factors were not controlled in the analysis, this finding that interest did not significantly predict use of metacognitive strategies may be found.

The results of this study would be informing for university teachers, researchers and policy makers; when planning science instruction, they would be aware of the fact that motivational factors would be related to using learning strategies and they would use motivational factors and learning strategies together in science lesson.

LIMITATIONS and FUTURE DIRECTIONS

In this study, data was gathered from small sample in a state college. Therefore, in order to reach more reliable results, future researches should include more participants. Another limitation of this study is that there are other factors which have influence on metacognitive strategy use of preservice teacher. Teacher background variables (SES, ethnicity, past performance, prior knowledge, gender) also affect metacognitive strategy use (Akyol, Sungur & Tekkaya, 2010). Therefore, it is suggested that in future studies these factors should be examined with motivational factors to learn inclusion of background variables into these motivational variables.

In addition, there may be possibility of social desirability in preservice science teachers' responses in these scales in this study. Therefore, future studies are needed to validate the results of this study. Also, this study does not provide causal relationship among these variables. In order to reach causal relationship about them, experimental studies should be conducted.

REFERENCES

- Akyol, G., Sungur, S., & Tekkaya, C. (2010). The contribution of cognitive and metacognitive strategy use to students' science achievement. *Educational Research and Evaluation, 16*(1), 1-21.
- Alexander, J. M., Carr, M., & Schwanenflugel, P. J. (1995). Development of metacognition in gifted children: Directions for future research. *Developmental Review, 15*(1), 1-37.
- Ames, C., & Archer, J. (1988). Achievement goals in the classroom: Student learning strategies and motivation processes. *Journal of Educational Psychology, 80*, 260-267.
- Arsal, Z. (2009). The effects of diaries on self-regulation strategies of preservice science teachers. *International Journal of Environmental & Science Education, 5*(1), 85-103.
- Baird, J. R., & White, R. T. (1996). Metacognitive strategies in the classroom. In D. F. Treagust, R. Duit, & B. J. Fraser (Eds.), *Improving teaching and learning in science and mathematics* (pp. 190-200). New York: Teachers College Press.
- Bembennuty, H. (2012). A latent class analysis of teacher candidates' goal orientation, perception of classroom structure, motivation, and self-regulation. *Psychology Journal, 9*(3), 97-106.
- Bulus M. (2011). Goal orientations, locus of control and academic achievement in prospective teachers: An individual differences perspective. *Educational Sciences: Theory & Practice, 11*(2), 540-546.

- Bulus, M., Duru, E., Balkis, M., & Duru, S. (2011). The role of learning strategies and individual characteristics in predicting academic achievement in prospective teachers. *Education and Science*, 36(161), 186-198.
- Butler, D. L., & Winne, P. H. (1995). Feedback and self-regulated learning: A theoretical synthesis. *Review of Educational Research*, 65(3), 245-281.
- Butler, R. (2007). Teachers' achievement goals and associations with teachers' help-seeking: Examination of a novel approach to teacher motivation. *Journal of Educational Psychology*, 99, 241-252.
- Cellar, D. F., Stuhlmacher, A. F., Young, S. K., Fisher, D. M., Adair, C. K., Haynes, S., ... Riestler, D. (2011). Trait goal orientation, self-regulation, and performance: A meta-analysis. *Journal of Business and Psychology*, 26(4), 467-483.
- Clercq, M. D., Galand, B., & Frenay, M. (2013). Chicken or the egg: Longitudinal analysis of the causal dilemma between goal orientation, self-regulation and cognitive processing strategies in higher education. *Studies in Educational Evaluation*, 39, 4-13.
- Corbiere, M., Fraccaroli, F., Mbekou, V., & Perron, J. (2006). Academic self-concept and academic interest measurement: A multi-sample European study. *European Journal of Psychology of Education*, 21, 3-15.
- Deci, E. L., & Ryan, R. (1985). *Intrinsic motivation and self-determination in human behavior*. New York: Plenum.
- Dweck, C. S., & Elliott, E. S. (1983). Achievement motivation. In P. H. Mussen (Ed.), *Handbook of child psychology: Socialization, personality, and social development* (vol. (Vol. IV)). New York: John Wiley & Sons.
- Dweck, C. S., & Leggett, E. L. (1988). A social cognitive approach to motivation and personality. *Psychological Review*, 95, 256-273.
- Ee, J., Moore, P. J., & Atputhasamy, L. (2003). High achieving students: Their motivational goals, self-regulation and achievement and relationship to their teachers' goal and strategy-based instruction. *High Ability Studies*, 14, 23-39.
- Elliot, A. J. (1999). Approach and avoidance motivation and achievement goals. *Educational Psychologist*, 34, 169-189.
- Elliot, A. J., & Church, M. A. (1997). A hierarchical model of approach and avoidance achievement motivation. *Journal of Personality and Social Psychology*, 72, 218-232.
- Elliot, A. J., & McGregor, H. A. (2001). A 2x2 achievement goal framework. *Journal of Personality and Social Psychology*, 80, 501-519.
- Elliot, E. S., & Dweck, C. S. (1988). Goals: An approach to motivation and achievement. *Journal of Personality & Social Psychology*, 54, 5-12.
- Fox, K., Goudas, M., Biddle, S., Duda, J., & Armstrong, N. (1994). Children's task and ego goal profiles in sport. *British Journal of Educational Psychology*, 64, 253-261.
- Gall, M. D., Gall, J. P., Jacobsen, D. R., & Bullock, T. L. (1990). *Tools for learning*. Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development.
- Garcia, T., & Pintrich, P. R. (1994). Regulating motivation and cognition in the classroom: The role of self-schemas and self-regulatory strategies. In D. H. Schunk, & B. J. Zimmerman (Eds.), *Self regulation of learning and performance. Issues and educational applications* (pp. 127-153). Hillsdale: Lawrence Erlbaum Associates.
- Ho, I. T., & Hau, K. T. (2008). Academic achievement in the Chinese context: The role of goals, strategies, and effort. *International Journal of Psychology*, 43(5), 892-897.
- Iverach, M. R., & Fisher, D. L. (2008). An interdisciplinary investigation of high schools' approaches to learning sciences: The relations amongst achievement goals, constructivist pedagogical dimensions, motivational beliefs and self-regulated learning. *Proceedings of the Fifth International Conference on Science, Mathematics and Technology Education*, 233-255.
- Kahraman, N., & Sungur, S. (2011). The contribution of motivational beliefs to students' metacognitive strategy use. *Education and Science*, 36(160), 3-10.
- Kline, R. B. (2005). *Principles and practices of structural equations modeling*. New York, NY: Guilford.
- Krapp, A., Hidi, S., & Renninger, K. A. (1992). Interest, learning and development. In K. A. Renninger, S. Hidi, & A. Krapp (Eds.), *The role of interest in learning and development* (pp. 3-25). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Lee, W., Lee, M. J., & Bong, M. (2014). Testing interest and self-efficacy as predictors of academic self-regulation and achievement. *Contemporary Educational Psychology*, 39, 86-99.
- Leibham, M. B., Alexander, J. M., & Johnson, K. E. (2013). Science interests in preschool boys and girls: Relations to later self-concept and science achievement. *Science Education*, 97(4), 574-593.
- Leutwyler, B. (2009). Metacognitive learning strategies: Differential development patterns in high school. *Metacognition Learning*, 4, 111-123.
- Maehr, M. L., & Midgley, C. (1991). Enhancing students' motivation: A schoolwide approach. *Educational Psychologist*, 26, 339-427.
- Midgley, C., Kaplan, A., Middleton, M., Maehr, M., Urdan, T., Hicks, A. L., Anderman, E., & Rooser, R. (1998). The development and validation of scales assessing students' achievement goal orientations. *Contemporary Educational Psychology*, 23, 113-131.

- Miller, R. B., Behrens, J. T., Greene, B. A., & Newman, D. (1993). Goals and perceived ability: Impact on student valuing, self-regulation and persistence. *Contemporary Educational Psychology, 18*, 2-14.
- Ministry of National Education of Turkey. (2006). *Science and technology curriculum of elementary schools (6th –8th grades)* [in Turkish]. Board of Education.
- Nicholls, J. (1984). Achievement motivation: Conceptions of ability, subjective experience, task choice and performance. *Psychological Review, 91*, 328-346.
- Pintrich, P. R. (1988). A process-oriented view of student motivation and cognition. In J. S. Stark & L. Mets (Eds.), *Improving teaching and learning through research. New directions for institutional research*, 57(pp. 55-70). San Francisco: Jossey-Bass.
- O’Keefe, P. A., & Garcia, L. L. (2014). The role of interest in optimizing performance and self-regulation. *Journal of Experimental Social Psychology, 53*, 70-78.
- Osborne, J. (2007). Science education for the twenty first century. *Eurasia Journal of Mathematics, Science & Technology Education, 3*(3), 173-184.
- Pallant, J. (2007). *SPSS survival manual: A step by step guide to data analysis using SPSS for windows*. Maidenhead: Open University Press.
- Pintrich, P. R. (1988). A process-oriented view of student motivation and cognition. In J. S. Stark & L. Mets (Eds.), *Improving teaching and learning through research. New directions for institutional research*, 57 (pp. 55-70). San Francisco: Jossey-Bass.
- Pintrich, P. R. (2000). Multiple goals, multiple pathways: The role of goal orientation in learning and achievement. *Journal of Educational Psychology, 92*, 544-555.
- Pintrich, P. R. (2000). The role of goal orientation in self-regulated learning. In M. Boekaerts, P. R. Pintrich & M. Zeidner (Eds.), *Handbook of Self-Regulation* (pp. 452-502). San Diego, CA: Academic Press.
- Pintrich, P. R., & De Groot, E.V. (1990). Motivational and self-regulated learning components of classroom academic performance. *Journal of Educational Psychology, 82*, 33-40.
- Pintrich, P. R., & Garcia, T. (1991). Student goal orientation and self-regulation in the college classroom. In M. L. Maehr & P. R. Pintrich (Eds.), *Advances in motivation and achievement: Goals and self-regulatory processes* (Vol.7, pp. 371-402), Greenwich, CT: JAI Press.
- Pintrich, P. R., Roeser, R. W., & De Groot, E. A. M. (1993). Classroom and individual differences in early adolescents’ motivation and self-regulated learning. *Journal of Early Adolescence, 14*, 139-161.
- Pintrich, P. R., Smith, D. A. F., Garcia, T., & McKeachie, W. J. (1991). *A manual for the use of the Motivated Strategies for Learning Questionnaire (MSLQ)*. Ann Arbor, MI: National Centre for Research to Improve Postsecondary Teaching and Learning, The University of Michigan.
- Pintrich, P. R., & Schunk, D. H. (2002). *Motivation in education: Theory, research, and applications*. Columbus, OH: Merrill.
- Poondej, C., Koul, R., & Sujivorakul, C. (2013). Achievement goal orientation and the critical thinking disposition of college students across academic programmes. *Journal of Further and Higher Education, 37*(4), 504-518.
- Renninger, K. A., & Hidi, S. (2002). Student interest and achievement: Developmental issues raised by a case study. In A. Wigfield & J. S. Eccles (Eds.), *Development of achievement motivation* (pp. 173-195). New York, NY: Academic.
- Sansone, C., & Thoman, D. B. (2005). Interest as the missing motivator in self-regulation. *European Psychologist, 10*, 175-186.
- Senler, B., & Sungur, S. (2007, November). *Hedef yönelimi anketinin Türkçe’ye çevrilmesi ve adaptasyonu*. A paper presented at 1. Ulusal İlköğretim Kongresi, Ankara, Turkey.
- Senler, B., & Sungur S. (2009). Parental influences on students’ self-concept, task value beliefs, and achievement in science. *The Spanish Journal of Psychology 12*(1), 106-117.
- Schraw, G., & Moshman, D. (1995). Metacognitive theories. *Educational Psychology Review, 7*(4), 351-371.
- Schraw, G., Crippen, K. J., & Hartley, K. (2006). Promoting self-regulation in science education: Metacognition as part of a broader perspective on learning. *Research in Science Education, 36*, 114-139.
- Schiefele, U. (1991). Interest, learning and motivation. *Educational Psychologist, 26*, 299-323.
- Schiefele, U., Krapp, A., & Winteler, A. (1992). Interest as a predictor of academic achievement: A metaanalysis of research. In K. A. Renninger, S. Hidi, & A. Krapp (Eds.), *The role of interest in learning and development* (pp.183-212). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Singh, K., Granville, M., & Dika, S. (2002). Mathematics and science achievement: Effects of motivation, interest, and academic engagement. *Journal of Educational Research, 95*, 323-332.
- Somuncuoğlu, Y. & Yıldırım, A. (1999). Relationships between achievement goal orientations and use of learning strategies. *Journal of Educational Research, 92*(5), 267-278.
- Sungur, S. (2004). *The implementation of problem-based learning in secondary school biology courses*. Unpublished dissertation, Middle East Technical University, Ankara, Turkey.

- Sungur, S. (2007). Modeling the relationships among students' motivational beliefs, metacognitive strategy use, and effort regulation. *Scandinavian Journal of Educational Research*, 51(3), 315-326.
- Sungur, S., & Senler, B. (2009). An analysis of Turkish high school students' metacognition and motivation. *Educational Research and Evaluation*, 15(1), 45-62.
- Sungur, S., & Senler, B. (2010). Students' achievement goals in relation to academic motivation, competence expectancy, and classroom environment perceptions. *Educational Research and Evaluation*, 16(4), 303-324.
- Sungur, S., & Tekkaya, C. (2006). Effects of problem-based learning and traditional instruction on self-regulated learning. *Journal of Educational Research*, 99(5), 307-317.
- Tai, R. T., Liu, C. Q., Maltese, A. V., & Fan, X. T. (2006). Planning early for careers in science. *Science*, 312, 1143-1144.
- Taylor, N., & Corrigan, G. (2005). Empowerment and confidence: Pre-service teachers learning to teach science through a program of self-regulated learning. *Canadian Journal of Science, Mathematics and Technology Education*, 5(1), 41-60.
- Tung-hsien, H. (2004). The relations among trichotomous achievement goals, self-efficacy, and self-regulation in EFL sixth-grade classes in Taiwan. *Journal of National Taipei Teachers College*, 17, 11-134.
- Valle, A., Cabanach, R. G., Nunez, J. C., Gonzalez-Pienda, J., Rodriguez, S., & Pieniro, I. (2003). Cognitive, motivational, and volitional dimension of learning. *Research in Higher Education*, 44, 557-580.
- Wigfield, A., & Eccles, J. S. (2000). Expectancy-value theory of achievement motivation. *Contemporary Educational Psychology*, 25, 68-81.
- Wolters, C., Yu, S. & Pintrich, P. (1996). The relation between goal orientation and students' motivational beliefs and self-regulated learning. *Learning and Individual Differences*, 8, 211-238.
- Xu, J. (2008). Models of secondary students' interest in homework: A multilevel analysis. *American Educational Research Journal*, 45, 1180-1205.

İstatistiksel okuryazarlık modelleri ve bileşenlerinin incelenmesi

Timur Koparan

Bülent Ecevit Üniversitesi, Ereğli Eğitim Fakültesi, Zonguldak, Türkiye, timurkoparan@gmail.com

ÖZ Bu çalışmada gün geçtikçe önem kazanan istatistiksel okuryazarlık, istatistiksel okuryazarlık modelleri ve bileşenleri incelenmiştir. Bu modellerin ortak amacı öğrencilerin problemleri nasıl çözdüğünü anlamaktır. İstatistiksel okuryazarlık, istatistik eğitimi araştırmalarında yeni bir konudur. Bu yüzden bu konuda öğrenme, değerlendirme ve öğretimi geliştirmek için yapılan girişimlerin ortaya konulmasına ihtiyaç vardır. Son yıllarda istatistik konularının matematik öğretim programımızda daha çok yer almaktadır. Bu nedenle istatistik öğretiminde öne çıkan model ve bileşenleri daha önemli hale getirmiştir. Çalışmada istatistiksel okuryazarlığı geliştirmek için kullanılan iki model incelenmiş, bu modellerin bileşenleri, benzer ve farklı yönleri ortaya konulmaya çalışılmıştır. Araştırmanın, istatistiksel okuryazarlık modelleri ve bileşenleri hakkında farkındalık oluşturacağı istatistik öğretiminde zorlukların aşılmasında hem araştırmacı hem de öğretmenlere ışık tutacağı düşünülmektedir.

*Anahtar
Sözcükler*

İstatistiksel Okuryazarlık, İstatistiksel Okuryazarlık Modelleri, İstatistik Eğitimi.

An examination of statistical literacy models and their components

ABSTRACT In this study, statistical literacy which is gaining importance day by day, statistical literacy models and components are examined. The common goal of these models is to understand how students solved statistical problems. Statistical literacy a new construct within statistics education and therefore to learn about it, in order to improve assessment and training required special attention to the interference. In recent years, statistical issues in mathematics education programs are given a lot of space than its predecessors. That's why statistical models and components have become important. In this study, two models are used to develop statistical literacy examined the models components, similar and different aspects were investigated. This study will create an awareness statistical literacy models and components. At the same time it will be useful for both researchers and teachers for overcoming the difficulties encountered in the teaching of statistics.

Keywords

Statistical Literacy, Statistical Literacy Models, Statistics Education.

EXTENDED SUMMARY

In recent years, the community of statistics educators seems to have agreed upon some major learning goals for students of statistics. One of them is statistical literacy. Statistical literacy has long been a subject of maths and statistical education, and many researchers have tried to define the nature of statistical literacy. Statistical literacy necessitates knowing the meanings of statistical terms, understanding of the use of statistical symbols, identifying and interpreting the data representations. It can, in short, be defined as understanding and using basic statistical language and tools. Statistical literacy is not only used in maths but also it is employed as an efficient way of communication in presenting the developments and changes in any field studied. In addition to preparing the individuals for academic and business life, statistics plays a significant role in preparing them for life. In today's information-rich society, being statistically literate will give you an edge. It will make you more attractive to future employers and put you ahead of your competitors in the workplace. Broadening your statistical knowledge will enable you to engage in discussions and decision-making processes with authority, accuracy and integrity. People make use of their statistical skills, either aware or unaware, to understand, analyse, and interpret the statistical information and situations. When statistical news and data are presented in different forms to the students, they will need statistical knowledge in evaluation and interpretation process. One of the purposes of mathematics education is to enable the student to gain necessary skills to cope with this kind of information. Students should be able to read, understand and make critical evaluations of the data.

Models for statistical modes of literacy and problem solving have been developed, and continue to be developed, by teachers and researchers. The purpose of these models range from helping to understand how individual students solve problems to developing instruments for educational research. These models have arisen with particular perspectives and primary uses in mind. The purpose of this study is to analyze components associated with statistical literacy, statistical literacy models in terms of different perspective and to examine both differences and similarities among statistical literacy models. These models are thought to be useful to researchers and teachers in planning of the learning goals, designing of the learning tasks, and predicting of the kind of statistical learning and thinking.

In this study, two statistical literacy models are discussed and by considering different aspects of these models are compared. These statistical models are Gal (2002) and Watson and Callingham (2003). These models are used to define and characterize the level of statistical literacy or components. Gal (2002) model involves both knowledge elements and dispositional elements. Knowledge elements are literacy skills, statistical knowledge, mathematical knowledge, context/world knowledge, critical questions. Dispositional elements are attitudes, beliefs and critical stance. Watson and Callingham (2003) model based on a general developmental model (SOLO Taxonomy). Context, sampling, data representation, average, chance, variation, inference, mathematical and statistical skills are components of this statistical literacy. It has six levels. This levels are idiosyncratic, informal, inconsistent, consistent non-critical, critical and critical mathematical. This model are used to determine the level of students' statistical literacy. Their study used archived data collected from two large- scale research project. Watson and Callingham (2003) model exhibit beneficial a purpose compared to the other. Both models are historical. Gal (2002) model arising from the discipline of statistics while Watson and Callingham (2003) model originating from statistics education research. There is emphasis on both models to be critical. These two models is seen as a statistical literacy tools which are reflecting statistical literacy.

Consequently, statistical literacy is essentially the ability to find, access, utilise, understand and communicate the story contained within the data. Sound understanding, interpretation and critical evaluation of statistical information can then contribute to decision making. The importance of statistical literacy in our information-rich society means that it has now become a core competency like reading and writing. Statistics infiltrate and influence every aspect of our life, via the media and advertisements, persuading us to agree with a certain point of view or take some kind of action. Therefore every person interest to be statistically literate, to have a good understanding of statistics and the ability to use and interpret them effectively and appropriately. At this point models can be usefull for us. If these models are known by teachers and researchers, they can be benefit for overcoming the difficulties encountered in the teaching of statistics in planning of the learning goals, designing of the learning tasks, and predicting of the kind of statistical learning and thinking.

GİRİŞ

İstatistiksel haberler gazete, dergi, televizyon ve internet yoluyla hızlı bir şekilde yayılmaktadır. Bireyler nüfus sayımından, enflasyon oranlarına, seçim sonuçlarından borsadaki dalgalanmaya her gün önemli bilgiler içeren gerçek hayat konularına dayalı istatistiksel haberler ve bilgilerle karşılaşmaktadır. Bu haberler ve bilgiler yazılı ya da görsel medyada farklı formlarda olabilmektedir. Bazen bir metin, bir tablo, bir grafik bazen de ortalama olarak yüz yüze gelinen bu nicel verileri kullanmadaki yetersizlikler bir çalışanın, öğrencinin, tüketicinin daha bilgili ve etkili bir birey olmasına engel olmaktadır. Bu yüzden bir bireyin istatistiksel sonuçları yorumlama yeteneği ve iddia edilenlerle ilgili bir sorgulama yapabilmesi ve sonuçlara varabilmesi son derece önemlidir. Çoğu günlük aktiviteler akıllı karar almak için istatistiksel bir anlayış gerektirmektedir. İstatistiğin öneminin giderek artması sonucu istatistik, birçok ülkede matematik öğretim programında yerini almıştır (Makar & Rubin, 2009; Shaughnessy, 2007; Shaughnessy & Pfannkuch, 2004). İş, sanayi, istihdam, spor, sağlık, hukuk ve kamuoyu yoklama ile ilgili kararlar istatistiksel bilgi ve teknikler kullanılarak yapılır (Gal, 2004; Rumsey, 2002; Wallman, 1993; Watson, 2006).

Hooke (1983) istatistik kullanımında yaygınlaşma olmasına rağmen, istatistiğin kötü amaçlı kullanımındaki artışın bu yaygınlaşmaya eşlik ettiğini belirtmiştir. Bireyler, kendi iddialarını desteklemek için istatistiksel argümanları kullananlara karşı kendini savunmak için hazırlıklı değildir. Toplumda istatistiklerin kötü amaçlı kullanımının giderek artması nedeniyle, tüketilen bilginin kalitesi konusunda kamu bilincinin artırılması önemli bir ihtiyaçtır (Rumsey, 2002). Eğitimle ilgili bazı topluluklar (National Council of Teachers of Mathematics [NCTM], 2000) ve matematik öğretim programları (Milli Eğitim Bakanlığı [MEB], 2009) istatistiğe karşı kesinlikle eleştirel bir bakış açısı geliştirilmesi gerekliliğine vurgu yapmaktadır.

Günlük yaşamda istatistiğin öneminin farkına varılması ve istatistiksel bilgilerin istatistiksel okuryazarlıkla ilişkisi, matematik öğretim programlarının ve program geliştirenlerin ilgi odağı haline gelmesine sebep olmuştur (Gal, 1995; Rumsey, 2002; Watson, 2006). İstatistik konularının okullarda öğretilmesinin üç önemli sebebi vardır. Bunlar; günlük yaşamda yararlı olması, diğer disiplinlerde de kullanılan bir araç olması, eleştirel düşünmeyi geliştirmede önemli olmasıdır. Bu sebeplerden dolayı bazı topluluklar matematik öğretim programlarında sık sık istatistiğin özel konumuna vurgu yapmakta ve istatistik eğitimi ile ilgili özel tavsiyelerde bulunmaktadır (American Statistical Association [ASA], 2005; NCTM, 2000).

Tüm ülkelerde olduğu gibi ülkemizde de matematik öğretim programları ihtiyaç duyulduğunda yeniden düzenlenmektedir. Son olarak 2005 ve 2013 yıllarında matematik öğretim programında değişiklikler yapılmıştır. Yenilenen öğretim programları incelendiğinde veri okuma, verileri temsil etme, merkezi eğilim ve yayılım ölçülerini kullanma, veriden tahmin ve çıkarımlar yapma ve olasılık hesapları yapma gibi istatistiksel becerilere farklı sınıf düzeylerinde eskisinden daha çok yer verildiği dikkat çekmektedir (MEB, 2009; MEB, 2013). Bu durum çağın ihtiyaçları doğrultusunda istatistikle ilgili kazanımlara daha çok önem verildiğini göstermektedir. İstatistikle ilgili kazanımların aşamalı olarak daha geniş bir zaman dilimine yayılması öğrencilerin istatistiksel okuryazarlıklarının da aşamalı olarak geliştiğinin bir göstergesi olarak görülebilir.

İstatistiksel Okuryazarlık

İstatistiksel okuryazarlık çok uzun zamandır matematik eğitiminin ilgi konusu olmuştur ve birçok araştırmacı istatistiksel okuryazarlığı, istatistiksel bilgi ve istatistiksel muhakeme gibi kavramlardan ayrı olarak tanımlamıştır (Wallman, 1993; delmas, 2002; Rumsey, 2002; Gal, 2002; Lehohla, 2002; Watson, 1997; Watson & Callingham, 2003; Gal, 2004; Callingham & Watson, 2005; Garfield & Ben-Zvi, 2007). İstatistiksel okuryazarlığın tanımı birçok araştırmacı tarafından yapılmıştır. Wallman (1993), karar vermede istatistiğin yardımcı olarak nasıl kullanılabileceğinin değerlendirmesi ve çevremizde her yerde olan istatistiksel sonuçları hem anlayabilme hem de değerlendirebilme olarak, Snell (1999), istatistiksel kavramları anlama ve en temel seviyede akıl yürütme yeteneği olarak, Garfield (1999) istatistiksel dilin anlaşılması: kelimeler, semboller, terimler ve grafikleri ve tabloları yorumlayabilme yeteneği olarak, Lehohla (2002) indeksler ve göstergeler gibi bir takım niceliksel bilgileri okuyup anlama yetisi olarak, Rumsey (2002) içinde bulunduğumuz bilgi çağında toplumun eğitilmiş bir ferdi olarak fonksiyon gösterebilme yeteneği olarak tanımlamıştır. Gal (2002) ise istatistiksel okuryazarlığın insanların

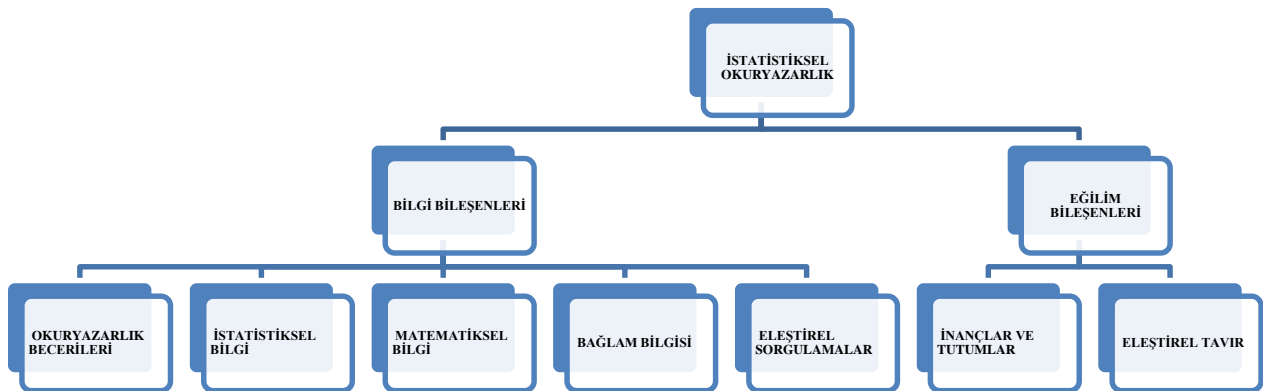
istatistiksel bilgi ve verilerle ilgili tartışma veya rastlantı olgusunu yorumlama eleştirel bir gözle değerlendirme ve bunlara ilişkin görüşleri dile getirme becerilerini kapsadığını ileri sürmüştür.

İstatistiksel okuryazarlığın yukarıdaki tanımlarına dikkat edilirse, araştırmacılar üç hususa vurgu yapmaktadır. Bunlar; istatistiksel terimlerin anlamının ne olduğunun bilinmesi, istatistiksel sembollerin kullanımının anlaşılması, son olarak veri gösterimlerinin tanınması ve yorumlanabilmesidir. Bu doğrultuda istatistiksel okuryazarlık, istatistiğin araçlarını ve temel dilini anlamayı ve kullanmayı içerir, şeklinde tanımlanabilir. İstatistiksel okuryazarlığı tanımlayan araştırmacılar, tanımlar üzerinde ortak bir mutabakata varmasa da, bilgi çağında bireyleri daha etkin yapan, istatistiksel okuryazarlığın vasıfları, tutumları ve bilgiyi kuşatır olduğu konusunda aynı fikirdedir. Medya uygun bazı mükemmel haberler vermesine rağmen, uygun olmayan ya da yanıltıcı birçok veri gösterimi de sunmaktadır. Bu nedenle sayısal delillerle akıl yürütmek oldukça zor görünmektedir.

Literatürde yer alan çeşitli istatistiksel düşünme, istatistiksel muhakeme ve istatistiksel okuryazarlık modelleri vardır. Bu çalışmada istatistiksel düşünme ve istatistiksel muhakemeden ayrı olarak istatistiksel okuryazarlık modellerine odaklanılarak (Gal, 2002; Watson & Callingham 2003) bu modellerin bileşenleri, benzer ve farklı yönlerinin karşılaştırılması amaçlanmıştır. Literatürde yer alan bu iki istatistiksel okuryazarlık modelinden Gal (2002) modeli, istatistik alanında yapılan çalışmalar, Watson ve Callingham (2003) modeli ise istatistik eğitimi alanında yapılan çalışmalar sonucu oluşmuştur. İlk istatistiksel okuryazarlık içinde olması gereken bileşenleri tanımlarken, ikincisi öğrencilerin istatistiksel okuryazarlık seviyelerini her bir bileşen ve seviyede kategorilendirmiştir. Watson ve Callingham (2003) modelinde, Gal (2002) modelindeki bileşenler göz önünde bulundurulmuştur.

İstatistiksel Okuryazarlık Modeli

İstatistiksel düşünme, istatistikse muhakeme, istatistiksel okuryazarlık matematik öğretim programının bir parçası olmaya başlayınca öğrencilerin hem istatistiksel teknikleri kullanma becerileri hem de eleştirel değerlendirme becerilerinin gelişimini daha iyi görebilmek için araştırmacılar çeşitli modeller geliştirmişlerdir. Bunlardan en çok öne çıkanı Gal (2002) tarafından geliştirilen istatistiksel okuryazarlık modelidir. Literatürde birçok araştırmacı istatistiksel okuryazarlığı tanımlamada farklı kavramsal tanım ve bileşenler kullanmıştır. Gal (2002), istatistiksel okuryazarlığı inceleyecek bir modelin bu çok yönlü kavramları oluşturan çok çeşitli bileşenleri içermesi gerektiğini düşünmüştür. Gal (2002) Modeli sadece istatistiksel okuryazarlık modeli değil aynı zamanda literatürde istatistiksel okuryazarlığı tanımlayan yedi kavramsal bileşenin tümünü içeren bir yapıdadır. Şekil 1’de Gal’ın istatistiksel okuryazarlık modeli görülmektedir. Burada her bir bileşen ayrıntılı olarak tartışılmıştır.



Şekil 1. İstatistiksel Okuryazarlık Modeli ve Bileşenleri

Bilgi Bileşenleri

Gal’ın (2002) modeli beş bilgi bileşeninden oluşmaktadır. Okuryazarlık becerileri, İstatistiksel bilgi, matematiksel bilgi, bağlam bilgisi, eleştirel sorgulama. Gal’a (2002) göre bu bileşenler, bireylerin

günlük yaşamda farklı ortamlarda karşılaştığı veri ile ilgili düşünceleri ve istatistiksel bilgiyi eleştirel değerlendirme ve yorumlama işini nasıl yaptığını inceler.

Okuryazarlık Becerileri: İlk bilgi bileşeni okuryazarlık becerileri, uzun ya da kısa olarak verilen bir metinde istatistiksel mesajın veya çok az kelime içeren bir grafiğin anlaşılmasını içerir. Okuyucular, istatistiksel mesajı oluşturanlar tarafından kullanılan rastgelelik, temsilci, yüzde, ortalama gibi istatistikle ilgili belirli terimlerin içeriğe göre ne anlama geldiğini anlamalıdır. Çoğu zaman terimlerin anlamı iletiyi oluşturanlar tarafından açıklanmaz. Örneğin istatistiksel çalışmalarda sonuçların tartışılmasında çoğunlukla hata payı, örnekleme hatası kullanılır. Bu yüzden istatistiksel okuryazar olmak için bir birey ilk olarak genel okuryazarlık becerilerine sahip olmalıdır. Bunun yanında verilen liste, tablo, indeks, çizelge, harita ve grafiksel gösterimlerde bilgiyi tanımlayabilmeli, yorumlayabilmeli ve kullanabilmelidir. Bu gösterimler sıklıkla sayılar ve yüzdeler gibi açık, belirgin nicel bilgileri içerir. Bu grafiksel gösterimlerin karmaşıklık seviyeleri çeşitli olabilir. Bazen basit bir bar grafiği veya daire grafiği olabilir, bazen de bir grafik çoklu bileşenlerden oluşabilir (Gal, 2004).

İstatistiksel Bilgi: İstatistiksel okuryazarlığın bilgi bileşenlerinden ikincisi istatistiksel bilgidir. Beş parçadan oluşur. Bunlar:

*Niçin veriye ihtiyaç olduğunu ve verinin nasıl elde edildiğini bilmek,
Tanımlayıcı istatistiklerle ilgili fikirler ve temel terimlere aşinalık,
Grafiksel ve çizelge gösterimleri ile ilgili fikirler ve temel terimlere aşinalık,
Olasılığın temel prensiplerini anlamak,
İstatistiksel sonuçlara ve çıkarımlara nasıl ulaşıldığını anlamaktır (Gal, 2004).*

Niçin veri üretildiği ve veri toplamaya nasıl başlandığını bilmek araştırma tasarımının arkasındaki mantığın anlaşılmasına izin verir. Yetişkinler bu bilgiyi kullanabilmek için araştırma yöntemi kullanır (Moore, 1998). Araştırma yöntemi; deneysel metodu ve bir deney bir kontrol grubunun kullanılmasını, pilot çalışmaları, örneklemeden evrene çıkarım yapmanın gerekliliğini, örneklemin mantığını ve temsil edilebilirlik düşüncesini içerir. Bunlara ek olarak kullanılan örneklem çeşidi önemlidir. Örneğin araştırmada uygun örneklem veya olasılıklı örneklem kullanıldı mı? (Gal, 2004). Tanımlayıcı istatistiklerle ilgili fikirler ve temel terimlere aşinalık, istatistiksel bilgi tabanı için ayrıca önem taşır. Tanımlayıcı istatistikler, yüzdeler ve merkezi eğilim ölçülerini (Mod, medyan, ortalama) içerir. Gal (1995) yetişkinlerin bu bilgiye ihtiyacı olduğunu kanıtlamaya çalışmıştır. Ortalamalar ve medyanlar bir veri setini özetlemenin için basit yollarındandır ve veri setinin merkezini gösterir. Ortalamalar uç değerlerde medyandan daha çok etkilenir ve tüm evreni temsil etmeyen hesaplamalarda örneklemin veri biçimi veya dağılımı, merkezi ölçümleri yanlış yönlendirebilir.

Bireyler grafiklerle ve çizelgelerle gösterimlere ve onların yorumlarına aşina olmalıdır. Grafik ve çizelgelerde yüzde veya sayılarla ilgili yanlış yönlendirmeler olduğunda bunları belirleyebilmelidir.

İstatistikler için bilgi tabanının bir başka parçası olasılığın temel normlarını anlama yeteneğidir. Çünkü yetişkinlerin karşılaştığı mesaj tiplerinde olasılık ve rastgele olaylar çok yaygındır. Bu mesajlar tahmin ediciler tarafından değerlendirilir. Yetişkinler çeşitli yöntemlerle, örneğin, yüzde veya sözel değerlendirme yoluyla iletişim hakkında bilgi sahibi olmalıdır ve olasılık içeren iddiaları eleştirel olarak değerlendirebilmeli, anlayabilmeli ve olasılıklı değerlendirmelerin kaynağını tanımalıdır. Çünkü bazıları veri modelleme üzerine ya da öznel iddialar üzerine olabilir.

İstatistiksel bilginin son parçası istatistiksel sonuçlara ve çıkarımlara nasıl ulaşılacağını anlama yeteneğidir. Araştırma dizaynının veri toplamada çeşitli tipleri vardır. Bireyler örneklem metodlarında olabilecek farklı hataların veya olgunun nasıl ölçüleceğinin farkına varma ihtiyacı duyarlar. Bundan dolayı hatanın özel türleri uygun araştırma dizaynının başından sonuna kadar kontrol altında olmalıdır. Yetişkinler tarafından yorumlanması gerekli olan bir diğer değerlendirme türü hata payıdır. Çünkü medya tarafından sıklıkla kullanılır (Gal, 2004).

Matematiksel Bilgi: Matematiksel bilgi, istatistiksel analiz nasıl yapılır sorusunun altında yatan hesaplamalardır. Örneğin yetişkinler ortalamanın bir veri setindeki en uç değerlerden nasıl etkilenebileceğini ve o veri setinin ortasını temsil etmeyebileceğini anlamak için aritmetik ortalamanın nasıl hesaplandığını anlama ihtiyacı duyarlar. Medya sık sık istatistiksel bilgileri yüzdelerle ve genellikle okulda öğrenilenlerden farklı olarak rapor eder. Örneğin, bazı yüzdeler %100'den daha büyük olarak ifade edilir. Yüzdelerin matematiksel anlamı ve istatistiksel kullanımı da farklıdır. Onlar, bir sayıyı, bir ilişkinin açıklamasını, bir istatistiği, bir fonksiyonu veya olasılığın bir ifadesini temsil ediyor

olabilir. Bunun yanında yüzdeler bir olayın koşullu olasılığı gibi veya ortalamanın %15 altında gibi veya hata payının %2 olması gibi kavramlarla ilişkili olan karmaşık ilişkileri temsil edebilir. Bireylerin istatistiksel okuryazar olabilmesi için gerekli matematik bilgisinin miktarı konusunda tartışmalar halen sürmektedir.

Bağlam: Verilerin nasıl ve nereden toplandığı istatistiksel mesajları doğru yorumlamak için önemlidir. Bireylerin dünya bilgisi ve bir bağlamdaki mesajların bir yere konması, istatistiklerle verilen çeşitli mesajların anlam kazanmasına izin verir (Gal, 2004). Bağlam sonuçların yorumlanması için temel ve anlama kaynağı, veri de bağlam içindeki sayılar olarak görülmelidir (Moore,1990). Bireyler, veri analizinde kullanılan süreçler ve araştırma yöntemi gibi veri oluşturma sürecine de aşina olmalıdır. Bağlam bilgisi, hata ve değişim için okuyucunun kaynaklara aşinalığının temel belirleyicisidir. Çünkü bu bilgi olmadan grup farklılıklarının niçin olduğunu ya da ne gibi alternatif açıklamalar olabileceğini veya bir çalışmanın nasıl yanlış tanımlanabileceği hayal etmek zor olur. Medyada bu yaygın bir problemdir. Medya tarafından gösterilen reklamlarda olduğu gibi kolaylıkla maskelenebilir veya okuyucuya bilgi çarpıtılarak sunulabilir. Gerçekte deneysel olmayan bir çalışmada, rapor hazırlayanlar çalışmanın geçerliliğini arttırmak için deney terimini kullanmaktadır (Gal, 2002).

Eleştirel Beceriler: Araştırma sonuçlarının eleştirel olarak değerlendirilmesi istatistiksel okuryazarlık için gerekli bir beceridir. Çünkü politikacılar, üreticiler veya reklamcılar gibi çeşitli kaynaklar tarafından üretilen genel medya bilgileri, onların ihtiyaçları ve amaçlarına bağlı olarak araştırma bulgularını objektif bir şekilde sunmayabilir. Gerçekte onlar verileri kasıtlı olarak önyargılı ve abartılı biçimde reklam yapmak için kullanabilirler. Bireylerde bir araştırmayı yorumlamada, istatistiksel haber hakkında veri nasıl toplandı ve nasıl analiz edildi sorularını sorma ihtiyacı oluşur. Bu soruların sorulmasında ve cevaplanmasında istatistiksel bilginin eleştirel bir değerlendirmesi, okuyucuların daha bilgili olmasına yardım edecektir.

İstatistiksel Okuryazarlık Modelinin Eğilim Bileşenleri

Gal (2002)'in istatistiksel okuryazarlık modelinde eğilim bileşenleri, inançlar, tutumlar ve eleştirel tavidir. Örneğin, istatistiksel haber ve bilgileri iletişim aracı olarak kullanma, tartışabilme gibi bireysel tepki verme yeteneği ile ilişkilidir. Bireylerin istatistiksel bilgiyi anlaması, bu bilginin etkileri veya verilen sonuçların kabul edilebilirliği hususundaki fikirlere olan ilgisini içerir (Gal, 2004). Aşağıda istatistiksel okuryazarlığın eğilim bileşenleri ayrıntılı olarak açıklanmıştır.

Eleştirel Tavır, İnançlar ve Tutumlar: İstatistiksel okuryazarlığın eğilim bileşenleri eleştirel tavır, inançlar ve tutumlardır. Eleştirel bir tavır almak bir iç süreç veya açıkça görülen bir süreç olabilir. Bireylerin akıllarında bazı eleştirel soruların doğması ve belirli bir araştırma raporunun anlamı hakkında düşünmesi bir iç süreçtir. Aile bireyleri veya meslektaşların yer aldığı araştırma bulgularının tartışıldığı bir süreç ise açık bir süreçtir. İstatistikler hakkında bireysel inançlar ve tutumlar, onların eleştirel bir tavır alma yeteneği ile iç içedir. Bu yüzden eğilim bileşenleri ayrı ayrı tartışılmıştır fakat gerçekte birbirine bağlıdır (Gal, 2002). Eleştirel bir tavır alma, dış çevreden bir ipucu olmaksızın nicel mesajlara sorgulayıcı bir tutum geliştirme yeteneğini içerir. Bireyler çeşitli tipteki araştırmaların sonuçlarını okuma, yorumlama ve karara varması gerektiğinde merak ettiği sorular listesine başvurmalıdır (Gal, 2002).

Bireylerin eleştirel bir tavır alma yeteneği ve onların araştırma sonuçlarının doğruluğunu tartışma istekliliği, onların inanç ve tutumlarıdır. İnanç ve tutumlar arasında ince bir ayırım vardır. İnançlar bireyin bir sosyal durum veya kendisi hakkında bireysel düşünce ve fikirlerinden oluşur (Wallman, 1993). İnançlar dengelidir ve değişikliğe tutumlardan daha az dirençlidir (Gal, 2002). Diğer yandan tutumlar, tekrar eden pozitif veya negatif duygulara zaman içinde cevap verme ile aşamalı olarak içselleşme yoluyla gelişen bir dereceye kadar dengeli yoğun duygulardır. Bu modelde istatistiksel okuryazarlık yedi bileşeni içine alacak şekilde dikkatlice tanımlanmıştır. İstatistiksel okuryazarlığı başarmak eğitim sürecinin önemli bir parçası olmasına rağmen birçok öğretim programında her zaman önemli bir parça olamamıştır. Eğitimde bugün niçin önemli olduğunu anlamak için matematik ve istatistik öğretimimin geçmişi anlamak gerekir.

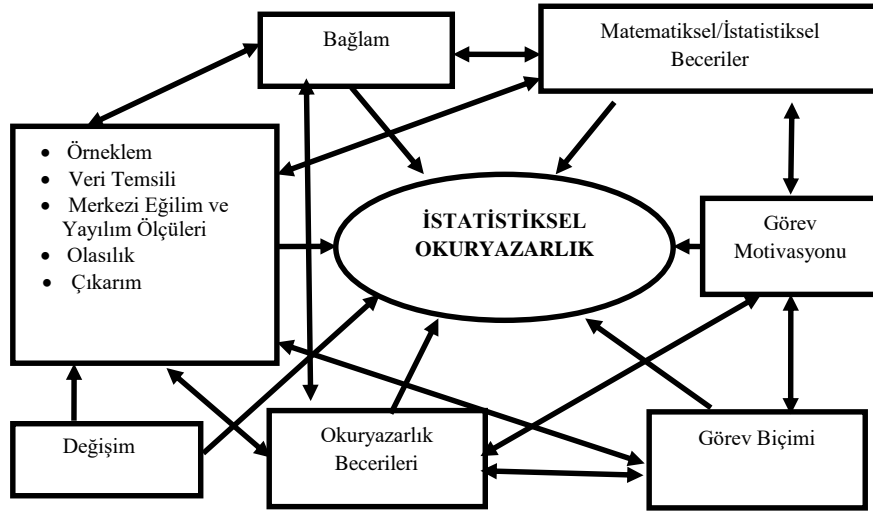
Watson ve Callingham Modeli

Watson ve Callingham (2003), öğrencilerin istatistiksel okuryazarlık gelişimlerinin, öğrencilerdeki istatistiksel kavramların gelişimi ile nasıl ilgili olduğunu anlamak için, eğitimsel veya psikolojik bir temele dayanan bir model ortaya koymuşlardır. Watson ve Callingham (2003) çalışmasının güçlü yanı,

onların 3.sınıftan 11.sınıfa kadar Avustralya'lı öğrencilerden oluşan büyük bir örneklem üzerinde istatistiksel okuryazarlık ölçeğini denemiş olmasıdır. Bu, onlara istatistiksel okuryazarlık için öğretimin nasıl ve ne zaman meydana gelebileceğini ve öğrencilerin gelişmesine yardım etmek için nasıl bir yapı olması gerektiğini belirlemek için imkân sağlamıştır.

Watson ve Callingham Modeli'nde İstatistiksel Okuryazarlık Bileşenleri

Watson (2006) istatistiksel okuryazarlığın bileşenlerini ve bunlar arasındaki ilişkileri Şekil 2'de olduğu gibi ifade etmiştir. Bu bileşenlerden örneklem, veri temsili, merkezi eğilim ve yayılım ölçüleri, olasılık, çıkarım ve değişim matematik öğretim programlarında istatistik öğrenme alanı kazanımları içinde yer alan bölümlerdir. Bunlardan farklı olarak Şekil 2'de bağlamın anlaşılması, okuryazarlık becerileri, genel matematiksel ve istatistiksel beceriler, görev biçimi ve görevi sürdürmeyi sağlayan görev motivasyonuna yer verilmiştir. Görev motivasyonu öğrencilerin istatistiksel okuryazarlık görevlerine yönelik tavırlarıyla ilgilidir. Watson (2006) istatistiksel okuryazarlık için gerekli olan matematiksel ve istatistiksel sorgulamanın ortaöğretime kadar çoğu öğrenci tarafından kazanılması gerektiğini belirtmiştir. Bağlam, istatistik okuryazarlığının çok önemli öğelerindendir. Öğrencilerin sorunun sorulduğu duruma yakınlıkları, o soruya ilgilerini daha da artırdığı bilinmektedir. Watson (2006) öğrencilerin bağlam bilgisini üç farklı şekilde değerlendirilebileceğini belirtmiştir. Bunlardan birincisi basit olasılıklar ve tablo okuma becerisi kazanıldıktan sonra öğrencilerin anlamakta zorlanmayacağı matematiksel bağlam görevleridir. İkincisi öğrencilerin okul yaşantıları ile ilgili bağlamlar içeren sınıf içi ve okul içi araştırmalarıdır. Sonuncusu ise medya verilerine dayanan ve potansiyel olarak okul dışı bağlamlar içeren görevlerdir. Karmaşık ve okul dışı bağlamların daha yüksek istatistiksel okuryazarlık performansı gerektirdiği açıktır. (Watson, 2006). Tüm bunların Şekil 2'deki diğer öğelerle bağlantılı olarak sonuç çıkarmaya yardım edeceği düşünülmektedir.



Şekil 2. İstatistiksel Okuryazarlık Bileşenleri

Watson ve Callingham İstatistiksel Okuryazarlık Modeli Seviyeleri

Watson ve Callingham (2003) tarafından düzenlenen istatistiksel okuryazarlık modeli, Watson (1997) tarafından yapılan çalışmanın üzerine inşa edilmiştir. Bu çalışma, gelişimsel psikolojiden, istatistiksel düşünmeye üç aşamalı bir hiyerarşiyi içermektedir ve Biggs ve Collis (1982)'in SOLO taksonomisine dayanmaktadır. Burada, istatistiksel okuryazarlık, istatistiksel düşünmeden ayrılamaz olarak düşünülmüştür. Bu modelin ilk aşamasında, öğrenciler, temel istatistik ve olasılık terimlerini anlamaya çalışmaktadır. İkinci aşamada, bağlam içinde, istatistiksel terimleri ve kavramları anlamaya çalışmaktadır. En karmaşık seviyede ise bir sorgulama tutumu geliştirmekte ve eleştirel düşünmeyi kullanmaktadırlar. Daha sonra, Watson ve Callingham (2003), bu üç aşamalı görüşü, onların istatistiksel okuryazarlık yapıları içinde yeniden geliştirmiştir. Kişiye özgülükten, eleştirel matematiksele kadar, giderek karmaşıklaşan düşüncüyü temsil eden altı seviyeli bir hiyerarşi oluşturmuşlardır.

Watson ve Callingham (2003), geleneksel ders kitabı sorularının, seviye 1 ve seviye 2'nin gereksinimlerini yerine getirebildiğini, fakat, aynı soru tiplerinin, öğrencilerin eleştirel düşünmesine

yardım edecek bağlamlara sahip olmadığını, motivasyon sağlama ihtiyacını karşılamada yetersiz olduğunu, öğretmenlerin, öğrencileri motive edecek, onların ilgisini çekecek bağlamları arayıp bulmak zorunda olacağını da belirtmektedir. Tablo 1’de Watson ve Callingham (2003) istatistiksel okuryazarlık modeli seviyeleri ve göstergeleri görülmektedir.

Tablo 1. İstatistiksel Okuryazarlık Modeli Seviyeleri ve Göstergeleri

Seviyeler	Göstergeler
6. Eleştirel Matematiksel (Critical Mathematical)	Eleştirel olarak bağlam ile görevi sorgulama, özellikle medya veya olasılık bağlamlarında orantısal muhakeme kullanma, belirsizlik durumlarında tahmin yapma ihtiyacının değerini bilme ve dilin ince durumlarını yorumlama.
5. Eleştirel	Eleştirel, orantısal muhakeme içermeyen fakat terminolojinin uygun kullanımını, olasılığın nitel yorumunu ve değişimi değerlendirebilme, bilinen ve bilinmeyen bağlamlarda görevi sorgulama.
4. Tutarlı Eleştirel Olmayan (Consistent Non-Critical)	Uygun, fakat bağlam ile ilgili eleştirel olmayan şekilde görev yapar. Terminoloji kullanımının çoklu yönleri, sadece olasılığın geçtiği yerlerde değişimin değerlendirilmesi ve ortalama, basit olasılıklar ve grafik özellikleri ile ilgili istatistiksel beceriler.
3. Tutarlı Olmayan	Çoğu kez destekleyici formatlarda, bağlam ile seçici görevlerde etkileşim, sonuçları uygun fakat doğrulamaksızın fark etme ve istatistiksel fikirlerin nicel kullanımından ziyade nitel kullanımı.
2. İnfomal	Sezgisel, istatistiksel olmayan inançlar, terminolojinin çok az kullanıldığı temel bir-adım, açık tablo, grafik ve olasılık hesaplarını çoğu kez yansıtan cevaplar, bağlam ile sadece konuşma diline özgü etkileşim.
1. Kişiyi Özgü (Idiosyncratic)	Bağlam ile kişiyi özgü yükümlülük, terminolojinin gereksiz tekrar yapan kullanımı ve birebir sayma ve tablolardaki hücre değerlerini okumaya ilişkin temel matematiksel beceriler.

Watson (2003), öğrenciler okuldan ayrılınca kadar istatistiksel okuryazarlık inşasının altıncı seviyesine ulaşmasının amaç olduğunu, fakat büyük ihtimalle ilerlemenin bundan önceki seviyelerinin bir değerlendirmesi olmaksızın, anlamının daha yüksek seviyeleri için öğrencilere yardım edecek deneyimleri planlamanın mümkün olmadığını ifade eder. Watson (2003), gözlemlenen gelişimin seviyeleri ile yıl seviyelerini karşılaştırmaya teşebbüs etmemiştir, bununla beraber, mecburi okullaşmanın sonunda, birçok öğrenci, yukarıda tarif edilen en yüksek seviyelerde istatistiksel okuryazarlık sergilemediğini gözlemlemiştir. Tablo 2’de Watson ve Callingham (2003) modelindeki 1.seviyede herbir bileşen ile ilgili göstergeler görülmektedir.

Tablo 2. İstatistiksel Okuryazarlık Modeli 1. Seviye (Kişiyi Özgü) Göstergeleri

Bileşenler	Göstergeler
Bağlam	Bağlantı yok, kişiyi özgü, kişisel.
Örneklem	Öğrenciler örneklem seçerken kişisel inanışlarını yansıtır. Uygun olmayan örneklem örnekleri verirler.
Veri Temsili	Öğrenciler basit grafik ve tabloları okuyabilirler. Örneğin iki yönlü iç içe olmayan bir tablodan belirli değerleri okuyabilir, bir sıra ya da sütundan en yüksek değeri seçebilirler, bir resimli grafikten doğru şekilde sayabilir.
Ortalama	Öğrenciler ortalama hesapları içeren sorulara cevap veremez. Öğrenciler mod, medyan, aritmetik ortalama kavramlarına uzaktır.
Olasılık	Kişiyi özgü nedenler, uygun olmayan olasılık yorumları.
Çıkarım	Öğrenciler tablo veya veri gösterimlerinden çıkarım yapamaz veya hayali açıklamalar yaparlar.
Varyasyon	Öğrenciler bu seviyede varyasyon terimini bilmezler veya varyasyon ile ilgili sorgulamalar kişiyi özgü olur. Belki bu terim başka bir terimle karıştırılır. Öğrenciler sadece grafiklerdeki farklılıkları fark eder. Olasılıkla ilgili değerlendirmeler yapamaz.
Matematiksel İstatistiksel Beceriler	Birebir sayma, bir resimli grafikteki sıralar arasındaki farklılıkları bulma, tablodaki girişleri belirleme, en büyük sayıyı seçme, sütun toplamı oluşturmak için iki girişi toplama.

Tablo 3. İstatistiksel Okuryazarlık Modeli2.Seviye (İnformal) Göstergeleri

Bileşenler	Göstergeler
Bağlam	Konuşma diliyle anlatım.
Örneklem	Örneklemin tek bir özelliğine odaklanma vardır. Uygun olmayan örneklem seçimi ve bunları kişiye özgü düşüncelerle destekleme vardır.
Veri Temsili	Öğrenciler tablolarda basit karşılaştırmalar ve hesaplamalar yapabilir, bir grafikte en yüksek ve en küçük veri değerini belirleyebilirler. Karmaşık bir bağlamda grafik yorumlama ve hesaplamada uygun olmayan kişiye özgü aritmetik işlemler yaparlar. İki değişken arasındaki ilişkiyi grafikte göstermede bağlamla ilgisi olmayan veri temsilleri yaparlar.
Ortalama	Öğrenciler ortalamının anlamı hakkında tek, konuşma diline özgü yanıtlar veya örnekler verirler. Onun anlamını daha fazla açıklayamaz. Mod ve medyan ile ilgili tanımları yanlışır.
Olasılık	Kişiye özgü, konuşma dilinde yorumlamalar, “her şey mümkün”
Çıkarım	Öğrenciler çıkarım ve karar verme ile ilgili görevlerde tutarsız cevaplar verirler. Öğrenciler çıkarım yaparken veya karar veririrken istatistiksel olmayan yönlere odaklanırlar.
Varyasyon	Öğrenciler olasılıkla ilgili varyasyonu anlamaya başlar fakat olasılıkla ilgili hesaplamalarda esnek olmayan tahminler yaparlar. Bu aşamada öğrencilerin pek çok durumda olasılık bağlamlarında varyasyonun ortaya çıktığını bildikleri; fakat buna uygun sınırlar koyamadıkları görülmektedir.
Matematiksel İstatistiksel Beceriler	Bir aşamalı tablo ve grafik hesaplamaları, bir aşamalı basit olasılık değerlendirmeleriyle ilgilidir. Bazı istatistikî terimler anlaşılmaya başlansa da, tek maddeli tanımlarla sınırlıdır. Bağlamın uygun şekilde anlaşılması hala çok kısıtlıdır.

Tablo 4. İstatistiksel Okuryazarlık Modeli3.Seviye (Tutarlı Olmayan) Göstergeleri

Bileşenler	Göstergeler
Bağlam	Seçici ve tutarsız bağlantı
Örneklem	Öğrenciler uygun olmayan özelliklere odaklanırlar.
Veri Temsili	Öğrencilerden bir grafik taslağı çizmeleri istendiğinde, basit etiketsiz grafikler ya da ilişkiyi göstermekte başarısız olan etiketli grafikler üretirler. Görevi kavrarlar fakat tam bir grafik oluşturmak için tüm maddeleri bir araya getiremezler.
Ortalama	Ortalama kavramı, öğrencilere sorun oluşturmaya devam eder. Formül ihtiyacının tanınmasının konuşma diliyle yorumlanması vardır.
Olasılık	Formül ihtiyacının tanınmasının konuşma diliyle yorumlanması görülür.
Çıkarım	Öğrencilerin çıkarımları genelde merkez dışı konulardan oluşur.
Varyasyon	Olasılık bağlamlarında varyasyona seslenilse de, örnekler gerçekçi olmamaktadır. Varyasyonun anlaşılmasında gelişme görülmesi sadece bu aşamada sınırlı düzeydedir. Öğrenciler niteliksel sorgulamanın yeterli olduğu bağlamlarda, ya da bir listeden uygun yanıtın seçilmesi istenen görevlerde daha fazla başarı gösterirler. Uygun yanıtın seçildiği durumlarda, seçme nedeninin doğru olarak açıklanması ise yetersiz olmaktadır. Gelişmiş matematik ve istatistik becerileri, ortalama ve yüzde riskinin oluşturulması ya da yorumlanması değil ama tanınması görülmektedir

Tablo 3 ve Tablo 4’te Watson ve Callingham (2003) modelindeki 2. ve 3. seviyede herbir bileşen ile ilgili göstergeler görülmektedir.

Tablo 5. İstatistiksel Okuryazarlık Modeli4.Seviye (Tutarlı Eleştirel Olmayan) Göstergeleri

Bileşenler	Göstergeler
Bağlam	Genellikle uygun fakat eleştirel değil
Örneklem	Örnekleme açısından, öğrenciler kavramı açıklamakta çoklu öğeler kullanırlar fakat bu öğeler birbirini tutmaz. Tanıdık, okul temelli sosyal bir bağlamda eleştirel sorgulamaya geçiş görülür.
Veri Temsili	Bağlam, grafik görevlerinde öğrenci başarısında önemli rol oynar. Öğrenciler veri gösterimlerinde en yüksek veri değerini ve dizisini bulabilir, grafiğin türünü tanımlarken uygun niteliksel açıklamalar yapabilir. Veri gösteriminin etkililiğini değerlendirebilir, anlamlı nedenler sunabilir. Nedensel bir iddianın temsili için bir grafik çizmeleri oluşturabilir, kısmi bir ilişki kurabilirler.
Ortalama	Öğrenciler ortalama ve medyanın işlemsel uygulamalarını yapabilir. Ortalamaya dayalı görevlerde, öğrenciler ortalama algoritmasını ve bir veri setinin ortasının nasıl bulunabileceğini tarif edebilmekte, fakat bir aykırı değer etkisini fark edemezler.
Olasılık	Bağlama bağlı olarak karışık başarı görülür.
Çıkarım	Öğrenciler çıkarım söz konusu olduğunda, yargı ve tahmin oluştururken merkezi konuların farkına varmakta tutarsızlık gösterirler. Fakat veri-temelli sorgulama yaparlar. Öğrenciler neden-sonuç ilişkisi yerine gerçek sayılarının ne olduğuna odaklanırlar. Bu durum eleştirel sorgulama becerileri olmadan bağlamın farkına varıldığını gösterir.
Varyasyon	Olasılığa bağlı olarak varyasyonun anlaşılması bu aşamada görülür.
Matematiksel İstatistiksel Beceriler	Bu aşamada matematiksel ve istatistiksel beceriler ortalama, basit olasılık, grafik özellikleriyle ilgilidir. Varyasyon olasılık ortamlarında uygun şekilde gösterilmekte ve çoğu tanımlamalar kavramın çoklu yönlerini ortaya çıkarmaktadır. Çoğu bağlamın özelliklerinin anlaşılması, kavramların eleştirel olmasa da mantıklı şekilde uygulandığına işaret etmektedir.

Tablo 6. İstatistiksel Okuryazarlık Modeli5.Seviye (Eleştirel) Göstergeleri

Bileşenler	Göstergeler
Bağlam	Eleştirel bağlantılar görülür.
Örneklem	Örnekleme görevlerinde, öğrenciler bir örneği ve amacını tarif ederken çeşitli elementleri birbirlerine bağlarlar. Öğrenciler rastgele örnekleme yöntemleri sunarlar. Öğrencilerin kullandığı örnekleme yöntemleri uygun kararlar ve istatistiksel doğrulamalar içerir. Genel olarak, daha tanıdık bağlamlarda, öğrenciler örnekleme konularıyla bu aşamada başa çıkarlar.
Veri Temsili	Öğrenciler grafik oluşturmada iddiayı resmeden uygun grafik taslağını çizebilirler. Bu durum iki değişkenle aynı anda uğraşabilme yeteneğini temsil etmekte ve uygunluğun arttığını gösterir. Grafikte olağandışı durumları varsa fark edebilir grafiğin parçalarına daha dikkatli odaklanır.
Ortalama	Öğrenciler ortalama düşüncesi açısından, küçük bir veri setinin medyanını ve aritmetik ortalamasını bulabilme yeteneği gösterirler.
Çıkarım	Bir önceki aşamaya göre çok az bir değişim görülür.
Olasılık	Koşullu görevlerde başarı
Varyasyon	Öğrencilerin varyasyonu anlaması bu aşamadaki görülmeye başlar. Öğrenciler verideki bir artışa, zamanla değişime odaklanmakta, ya da grafiğin görsel yapısında varyasyonu açık bir şekilde anlayabilirler.
Matematiksel İstatistiksel Beceriler	Bir önceki aşamaya göre çok az bir değişim görülür.

Tablo 5, Tablo 6 ve Tablo 7’de de Watson ve Callingham (2003) modelindeki sırasıyla 5, 6 ve 7.seviye için her bileşen ile ilgili göstergeler görülmektedir.

Tablo 7. İstatistiksel Okuryazarlık Modeli6. Seviye (Eleştirel Matematiksel) Göstergeleri

Bileşenler	Göstergeler
Bağlam	Öğrenciler oransal sorgulama içeren eleştirel bağlantılar kurabilir. Daha az bilinen bağlamlarda eleştirel düşünme görülür.
Örnekleme	Öğrenciler örnekleme seçmede ya iki farklı rastgele yöntem ya da rastgele ve temsili yöntemlerin bir kombinasyonunu seçebilirler.
Veri Temsili	Öğrenciler grafik oluşturma açısından, tablo ve grafiklerde sadece veri okumak yerine bağlamı da içeren iki özet yargı oluşturabilirler. Okullardaki formal eğitime bağlı olarak, mod terminolojisi bir nokta yığını şemasına bağlı olarak fark edilebilir. Sütun grafiklerinde ilgili oran hesaplamaları doğru şekilde tamamlanabilir.
Ortalama	Öğrenciler aykırı değerlerin yanıltıcı etkisinin anlamaya başlar.
Çıkarım	Bu aşamada çıkarım, düşünmedeki derin bağları ortaya çıkarmaktadır. Yapılan tahminler belirsizlik ifadeleri içerir. Grafiklerin değerlendirilmesi yanında belirsizlik durumu da değerlendirilir. Olma olasılığı yüksek olan durum fark edilir ve ifade edilir. Eleştirel sorgulama açısından öğrenci kendine neden sonuç ilişkisi ile ilgili önemli soruları sorar. Daha ayrıntılı matematik gerektiğinde başarı, niteliksel tanımlamalar yerine niceliksel sorgulama vardır. Oransal sorgulama, bağımsız olayları dikkate alma ve bunlarla ilgili doğru hesaplamalar görülür.
Olasılık	Doğru hesaplamalar görülür.
Varyasyon	Bir önceki aşamaya göre değişim görülmez.
Matematiksel	Beceriler, oran ve uygun parça-bütün yorumlamalarını içeren oransal sorgulama, fiyatları hesaplamada oranları kullanabilme, bağımsız olay ve olasılık hesaplamalarındaki etkilerinin anlaşılması, genel niteliksel olasılık görüşü ve “mod” gibi terimleri ezberlemeyi içermektedir. En yüksek performansı elde etmek için tüm bunlar dil ve bağlamdaki derin bağları anlama yeteneği ile birleştirilir.
İstatistiksel	
Beceriler	

Watson ve Callingham (2003) tarafından geliştirilen bu modelde açıklanan altı seviye incelendiğinde, seviye 1 ve seviye 2 de öğrencilerin, sadece istatistiksel terimlerin anlamları ve dil ile etkileşim halinde olduğu, seviye 3 ve seviye 4’deki öğrencilerin, bağlam ile uğraşmaya ve bağlam içinde gömülü istatistiği ortaya çıkarmaya başladığı, sınıflandırmanın son iki seviyesi olan seviye 5 ve seviye 6’da, öğrencilerin, istatistiksel raporlar ve veri içinde iddia edilenlere eleştirel ve meydan okuyucu olabildikleri söylenebilir.

TARTIŞMA ve SONUÇ

Gal’ın (2002) istatistiksel okuryazarlık modeli bir kişinin “anlamasını, açıklamasını, eleştirel olarak değerlendirmesini ve istatistiksel mesajlara göre davranmasını” mümkün kılan bilgi türlerini (okuma-yazma becerileri, istatistiksel bilgi, matematiksel bilgi, bağlam bilgisi ve eleştirel sorular) ve eğilimleri (inançlar, tutumlar, eleştirel duruş) ortaya koymaktadır. Gal’a göre bu bilgi tabanları ve eğilimler örtüşmektedir ve bir kişi istatistiksel bir durumla karşılaştığı zaman bunlar arasında etkileşimler meydana gelmektedir. Gal (2002) bu durum için şu örneği vermiştir; “bir dinleyici eğer verinin toplandığı bağlama aşına değilse gruplar arasındaki bir farkın nasıl oluştuğunu, belirli değişkenler arasındaki bir ilişki hakkında rapor edilen bulgular için hangi alternatif açıklamaların olabileceğini veya bir çalışmanın nasıl yanlış gidebileceğini hayal etmek daha zor hale gelmektedir”. Gal (2002) istatistiksel okuryazarlık modeli tüm bireyleri amaçlamış olmasına rağmen okul ortamındaki öğrenciler için de uygulanabilir. Watson ve Callingham (2003) modeli, öğrencilerle sınıf içinde çalışan istatistik eğitimcilerinin çalışması sonucu ortaya çıkmıştır. Bir öğretim uygulamasının etkisini, hedeflere ulaşmada öğrencilerin nereden başladığı ve nasıl ilerleme kaydettiklerinin ele alınması, öğrencilerin bir performans seviyesinden daha yüksek olanına geçmelerine yardım etmek için hangi adımların atılabileceğini ortaya koyulması açısından bu model oldukça yararlıdır. Bu iki istatistiksel model, istatistiksel okuryazarlığı tarif etmek için, hiçbir şekilde, tek başına geçerli modeller değildir. Gal (2002) istatistiksel okuryazarlık modelinin bilgi ve eğilim bileşenleri ile Watson ve Callingham(2003) istatistiksel okuryazarlık modeli istatistik eğitimi üzerinde etkili olmuştur. Her iki modelin de önemli yönü istatistiksel bilgilerde önyargı ve hatalara aşına olmanın veya eleştirel sorgulamanın insanlar için bir ihtiyaç olduğunun vurgulanmasıdır. Watson medya raporlarında iddia edilenlere karşı koymada öğretmenlerin sürekli sonuçları sorgulaması gerektiğini böylelikle öğrencilerin güven sahibi olabileceği sonucuna varmıştır. Watson medyadan seçilen makalelerden uygun eleştirel sorular elde edilebileceğini savunmuştur. Hatta öğrencilerin erken yaşlarda istatistiksel

sorgulamalara başlamaları için bu sorularla ilkokulda tanışması gerektiğini tavsiye etmiştir. Bir öğretme ve öğrenme aracı olarak medyada yer alan makalelerin kullanımı öğrencilerin istatistiksel okuryazarlığını gelişimini arttırabilir. Öğrencilerin istatistiksel okuryazarlığa doğru motivasyonları, görevlere gömülü olan bağlamlardan etkilenebilir (Watson, 2006). Bu nedenle öğretmenlerin, öğrencilerin ihtiyaç duyduğu bu bağlamları seçmesi gerekir. İnsanların çoğu istatistikleri sorgulamamaktadır (Best, 2004). Eğer bu ifade yaygın olarak yetişkinler için kullanılıyorsa, bu durumda öğrencileri hayata hazırlayan öğretmenlerin de istatistiksel okuryazarlık ve modelleri anlama ihtiyacı vardır.

Gal'ın (2002) yaklaşımı ve Watson ve Callingham (2003) tarafından inşa edilen yapı arasında bazı açık farklar vardır. Gal, ihtiyaç duyulan gerekli bileşenler boyunca istatistiksel okuryazarlığın tam bir tanımını sunar. Bununla beraber, Watson ve Callingham (2003), istatistiksel okuryazarlığın hiyerarşik seviyeleri arasında ayırım yapar. Daha önce bahsedildiği gibi, farklı yaklaşımlar, sırasıyla, yetişkinler ve öğrenciler üzerindeki çalışmaların bağlamlarıyla anlaşılabilir. Her şeye rağmen, hem Gal'ın hem de Watson ve Callingham (2003)'in tanımlamalarının özü, çok benzerdir. İkisi de istatistiksel bilgi ve becerilere, fikirlerle haberleşme yeteneğine, bağlamın merkezi pozisyonuna ve eleştirel olma ihtiyacına vurgu yapar. Hem Watson ve Callingham (2003) hem de Gal (2002)'in istatistiksel okuryazarlık tanımlarında, "eleştirel olmaya" açık referanslar vardır. Hem Gal (2002) hem de Watson ve Callingham (2003), tutumları ve inançların modelleri içinde olması gereken eğilimler olarak görmüşlerdir.

Bilgi yüklü günümüz toplumunda, istatistiksel bileşenleri içeren raporları eleştirel olarak değerlendirme ve yorumlama yeteneği, her şeyden önemlidir. Literatür istatistikî bilgilerin değerlendirilmesinin üst düzey düşünme becerisi kategorisinde yer alabileceğini desteklemektedir. Üst düzey düşünme becerilerini, istatistiğin işlem ve yöntemleri gibi alt düzey düşünme becerilerine odaklanan geleneksel öğretim ve değerlendirme ile öğretmek kolay olmayabilir. Garfield ve Ben-Zvi (2008), öğretmenlerin istatistiksel argümanların dâhil olduğu sınıf söylemlerini geliştirmesi ve istatistiksel olarak anlamlı fikirlere odaklanmayı sürdürmesi gerektiğini belirtmişlerdir.

Bu çalışmada ülkemizde son yıllarda matematik öğretim programında daha çok vurgu yapılan istatistiksel okuryazarlık konusuna öğretim ve araştırma açısından dikkat çekilmek istemiştir. Bu doğrultuda istatistiksel okuryazarlığın gelişim modelleri incelenmiştir. Bu modeller öğrencilerin istatistiksel okuryazarlığının tutarlı bir resmini verebilir, öğretim uygulamaları ve planlamaları için öğretmenlere bilgi tabanı sağlayabilir. Aynı zamanda farklı seviyelerde beklenen istatistiksel okuryazarlık türleri konusunda yararlı bilgiler sağlar. Öğrencilerin istatistiksel teknik ve becerilerini geliştirebileceği ders kitaplarının hazırlanmasında, kitap yazarlara yol gösterici olabilir.

KAYNAKLAR

- American Statistical Association. (2005). *Guidelines for assessment and instruction in statistics education: College report*. Alexandria: Author.
- Best, J. (2004). *More damned lies and statistics: How numbers confuse public issues*. California, CA: University of California Press.
- Biggs, J., & Collis, K. (1982). *Evaluating the quality of learning: The SOLO taxonomy*. New York, NY: Academic Press.
- delMas, R. C. (2002). Statistical literacy, reasoning, and learning: A commentary. *Journal of Statistics Education*, 10(3).http://www.amstat.org/publications/jse/v10n3/delmas_discussion.htmladresinden elde edildi.
- Callingham, R., & Watson, J. M. (2005). Measuring statistical literacy. *Journal of Applied Measurement*, 6 (1),29, 19-47.
- Gal, I. (1995). Statistical tools and statistical literacy: The case of the average. *Teaching Statistics*, 17, 97-99.
- Gal, I. (2002). Adult statistical literacy: Meanings, components, responsibilities. *International Statistical Review*, 70(1), 1-25.
- Gal, I. (2004). The Challenge of Developing Statistical Literacy, Reasoning and Thinking. İçinde, Ben-Zvi, D.,& Garfield, J.(Ed.),*Statistical Literacy - Meanings, Components, Responsibilities* (pp.47-78). America: Kluwer Academic Publishers.
- Hooke, R. (1983). *How to tell the liars from the statisticians*. New York, NY: Marcel, Dekker.
- Lehohla, P. (2002). Promoting statistical literacy: A South African perspective. İçinde B. Phillips, (Ed.), *Proceedings of the Sixth International Conferences on Teaching Statistics*. Voorburg, the Netherlands: International Statistical Institute.
- Makar, K., & Rubin, A. (2009). A framework for thinking about informal statistical inference. *Statistics Education Research Journal*, 8(1),82-105.

- Milli Eğitim Bakanlığı (2009). Matematik dersi (6-8. sınıflar) öğretim programı ve matematik dersi (9-12. sınıflar) öğretim programı. <http://ttkb.meb.gov.tr/www/ogretim-programlari/icerik/72> adresinden elde edildi.
- Milli Eğitim Bakanlığı (2013). Ortaokul matematik dersi (5, 6, 7 ve 8. sınıflar) öğretim programı ve ortaöğretim matematik dersi (9, 10, 11 ve 12. sınıflar) öğretim programı. <http://ttkb.meb.gov.tr/www/guncellenen-ogretim-programlari/icerik/151> adresinden elde edildi.
- Moore, D.S. (1998). Statistics among the liberal arts. *Journal of the American Statistical Association*, 93(444), 1253-1259.
- Moore, D (1990) Uncertainty. İçinde L Steen (Ed.), *On the shoulders of giants: New approaches to numeracy* (pp. 95-137). Washington, DC: National Academy Pres.
- National Council of Teachers of Mathematics. (2000). *Principles and standards for school mathematics*. Reston, VA: Author.
- Rumsey, D. J. (2002). Discussion: Statistical literacy: Implications for teaching, research and practice. *International Statistical Review*, 70, 32-36.
- Shaughnessy, J. M. (2007). Research on statistics learning and reasoning. İçinde F. K. Lester (Ed.), *Second handbook of research on mathematics teaching and learning* (pp. 957-1009). Reston, VA: The National Council of Teachers of Mathematics.
- Shaughnessy, J. M., & Pfannkuch, M. (2004). How faithful is old faithful? Statistical thinking: A story of variation and prediction. *Mathematics Teacher*, 95(4), 252-259.
- Snell, L. (1999). *Using Chance media to Promote Statistical Literacy*. Statistical Meetings, Dallas, TX.
- Wallman, K. K. (1993). Enhancing statistical literacy: Enriching our society. *Journal of the American Statistical Association*, 88(421), 1-8.
- Watson, J. M. (1997). *Assessing statistical literacy using the media*. İçinde I. Gal & J. B. Garfield (Eds.), *The assessment challenge in statistics education* (pp. 107-121). Amsterdam, The Netherlands: IOS Press & The International Statistical Institute.
- Watson, J. M., & Callingham R. (2003). Statistical literacy: A complex hierarchical construct. *Statistics Education Research Journal*, 2(2), 3-46.
- Watson, J. M. (2006). *Statistical literacy at school: Growth and goals*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.

Received	25.06.2015
Accepted	20.07.2015

Öğretmenlerin örgütsel depresyon ve mesleki tükenmişlik düzeyleri arasındaki ilişki

Mahmut Sağır

Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Kahramanmaraş, Türkiye, msagir@gmail.com

ÖZ Depresyon, gerek özel hayatımızda gerekse çalışma hayatımızda farklı formlarda karşımıza çıkan bir olgudur. Tükenmişlik ise, örgütlere ve işgörenlere olumsuz etki yapan başka bir olgudur. Bu çalışmada örgütsel bazda depresyon ve tükenmişlik arasındaki ilişkiyi tespit etmek amaçlanmıştır. Araştırmanın yöntemi, mevcut durumu tespit etmeyi amaçladığı ve öğretmenlerinin mesleki tükenmişlik ve örgütsel depresyonları arasındaki ilişkiyi ortaya koyduğundan tarama modeli türlerinden ilişkisel tarama modelidir. Araştırmada veri toplama araçları basit tesadüfi örnekleme yöntemi ile belirlenen 276 öğretmenden toplanmıştır. Araştırmada öğretmenlerinin mesleki tükenmişliklerini belirlemek amacıyla Maslach ve Jackson (1981) tarafından geliştirilen Maslach Tükenmişlik Ölçeği, örgütsel depresyon düzeylerinin belirlenmesi amacıyla Sezer (2011) tarafından geliştirilen “Örgütsel Depresyon Ölçeği” kullanılmıştır. Araştırmada telde edilen verilerin analizi sonucu ilköğretim okulu öğretmenlerinin tükenmişlik düzeyleri ile örgütsel depresyon düzeyleri arasında pozitif doğrusal ilişki olduğu tespit edilmiştir. Bir başka ifadeyle örgütsel depresyon arttıkça tükenmişlik düzeyinin de arttığı gözlenmiştir.

*Anahtar
Kelimeler*

Öğretmen, Örgütsel Depresyon, Tükenmişlik.

The Relationship between teachers' perceptions for organizational depression and burnout levels

ABSTRACT Depression is a phenomenon in different forms in our daily life and being used in organizational context. However, the term “burnout” is an element deeply affecting both organizations and employees. The aim of this study is to reveal the relationship between organizational depression and burnout level of teachers. This study is designed with survey method of quantitative data research methodology. Our study group consists of 276 teachers from Kahramanmaraş province of Turkey. Maslach Burnout Inventory Questionnaire (Maslach and Jackson, 1981) and Organizational Depression Scale (Sezer, 2011), are used as data collecting tools. As a result of analysis on the data collected within this study, organizational depression and teachers' perceptions of burnout has been defined and it has been found that there is positive linear relation between these two parameters. From these findings and results, it has been observed that when organizational depression rises, burnout level of teachers also rises. So that some recommendations have been made. There is difference between teachers who teach at primary schools and those at high schools, while there is none in terms of burnout. There is medium level relationship between teachers' perceptions of organizational depression and their burnout levels.

Keywords Teacher, Organizational Depression, Burnout.

EXTENDED SUMMARY

Depression is a widely used term especially with some more psychological means in our daily lives. Depression, which is generally accepted as an emotional upset and crises, is identified as a psychological disorder (Baltas and Baltas, 1998). However, an individual suffering from depression can no more carry out his duties, stop communication and becomes more and more intrapersonal (Sezer, 2011). One of the chief causes of depression is being exposed to too much stress for a long time (Aydin, 2012; Gultekin, Ekici and Tepe 2011; Seyhan, 2007). Depression with such ordinary reasons and serious results can also be observed in organizations as they are well-built imitations of humanity. Thus organizational depression can be defined as inaction throughout organization, inefficiency in planning future, lack of vision and stopping to try (Sezer, 2011, Bilchik 2000). So it can be concluded that organizational depression is much more important for teachers who are expected to be exposed to many different sources of stress.

Teaching as a profession is accepted as a primary source of burn-out because of risks it includes and there are many studies dealing with teachers' burn-out (Koçak, 2009; ; Kayabasi, 2008; Akin and Kocak, 2007; Cemaloglu ve Sahin, 2007; Khan et al, 2006; Ozipek, 2006; Ozkaya, 2006; Cavusoglu, 2005; Tan, 2003; Sarpkaya, 2000). Burn-out is a natural reaction against job stress and is characterized by emotional exhaustion (Gonzalez-Roma et al, 2006; Khan et al, 2006). On the other hand teachers' burnout will unfortunately result in many unexpected crises varying from effects on teachers to the future of a society. Consequently, there is certainly a link between teachers' burnout and job satisfaction and thus it can be stated this relationship will be directly linked to organizational depression. People with high level job satisfaction will develop positive attitudes against his organization while those with low level satisfaction will not (Robins and Judge, 2012). Namely, job satisfaction can be defined as the perceptions against job and people's emotional reactions to these perceptions (Oshagbemi, 2000; Luthans, 1994; Balci, 1985) or the habit of feeling satisfaction or dissatisfaction against one's job (Vural, 2004; Davis, 1995).

Our main aim is to investigate teachers' perceptions of organizational depression and job satisfaction and to reveal any possible relationship. So we will try to answer these questions;

What are the teachers' perceptions against organizational depression, and are these perceptions differ prior to teachers' demographic variables?

What are the teachers' levels of job burnout, and are these levels differ prior to teachers' demographic variables?

Is there a relationship between teachers' perceptions of organizational depression and burnout level?

This study is designed with survey method of quantitative data research methodology. Our study group consists of 276 teachers from Kahramanmaraş province of Turkey. Maslach Burnout Inventory Questionnaire (Maslach and Jackson, 1981) and Organizational Depression Scale (Sezer, 2011) are used as data collecting tools.

It has been found that teachers have some medium level organizational depression level with a mean of $M= 149,46$. On the other hand, teachers have some high level job burnout with a mean of $M = 84,28$. We cannot find any difference at organizational depression levels of male and female teachers, while there is difference at their burnout levels on behalf of female teachers. It is also found that there is difference at organizational depression and burnout levels of teachers who have bachelors' degree and who have master degree. There is difference between teachers who teach at primary schools and those at high schools, while there is none in terms of burnout. There is medium level relationship between teachers' perceptions of organizational depression and their burnout levels.

GİRİŞ

Depresyon kavramı daha çok psikolojik boyutuyla günlük hayatta yerini almış ve insana dair pek çok durumda farklı formlarda karşımıza çıkmaktadır. Genel olarak çöküntü ve bunalım olarak nitelendirilen depresyon psikolojik rahatsızlık olarak görülmektedir (Baltaş ve Baltaş, 1998). Hatta klinik bir hastalık olarak depresyon; birey yaşamının başta iş, aile, sosyal yaşam olmak üzere hemen her alanında bozulmalara yol açan psikolojik bir hastalıktır. Depresyondaki birey işine devam edememekte, sosyal çevresi ile iletişimini kesmekte giderek daha fazla içe kapanmaktadır (Sezer, 2011). Depresyon sonucunda kişide ciddi benlik saygısı ve kendilik değeri düşmesi yaşanmaktadır (Çevik ve Volkan, 1993).

Depresyonu, kişinin ruh halinde belirgin bir değişiklik; hüznün, yalnızlık, ilgisizlik, kendini suçlayan olumsuz bir benlik kavramı, gerileme ve kendini cezalandırma istekleri; kaçma, saklanma veya ölme isteği, istem dışı değişiklikler; yemek istememenin sonucu olarak gelişen yeme bozukluğu, uykusuzluk, libido kaybı, aktivite düzeyinde değişim; geciktirme veya ajitasyon olarak tanımlanmaktadır (Sezer, 2011; Beck ve Alford, 2009).

Depresyonun en büyük nedeni ise uzun süreli ve aşırı strese maruz kalınmasıdır (Gültekin, Ekici ve Tepe 2011; Aydın, 2012 ve Seyhan, 2007). Mesela kendisi ve işi hakkında sürekli başarılı sonuçlar bekleyen mükemmeliyetçi birisinin başarısızlık yaşaması veya meydana gelen hataların sürekli kendinden kaynaklandığını ve hep böyle devam edeceğini düşünmesi kişide stres meydana getirerek, depresyon yaşatabilir (Aydın, 2012). Yapılan bir çok araştırma depresyon gibi bir çok sorunların, kişinin işinden ve çalışma şartlarından memnun olmayışından kaynaklandığını göstermektedir (Baltaş ve Baltaş 1998). Brymer (2001) tarafından yapılan çalışma bulgularına göre, stres kaynakları ile depresyon, arasında pozitif yönde bir ilişki saptanmıştır (Aslantaş, 2001; Aydın, 2012).

Örgüt depresyonu, örgüte yayılmış bir hareketsizlik, saplanıp kalmış olma hali, sıklıkla geleceği planlamada yetersiz kalma, örgütteki bireylerin gelecekte ne yapacakları hakkında bir vizyonlarının olmayışı ve denemekten vazgeçmiş halde olmaları durumudur (Sezer, 2011; Bilchik, 2000). Fark edilmeyen ve tedavi edilmeyen depresyon, hem kişinin kendisi için büyük bir zarar; hem de işyeri açısından para kaybı, üretim zararı adına önemli bir etkidir (Yıldız ve Yıldız, 2009). Tüm bunlardan dolayı çalışma hayatını olumsuz etkileyen, iş başarısını ve verimliliği önemli ölçüde düşüren, olumsuz psikolojik faktörler nedeniyle örgütsel bağlılık ve motivasyonu azaltan örgütsel depresyonun çalışanların depresyon düzeyleri açısından araştırılmasına gerek duyulmuştur. Özellikle toplumsal, kişisel ve örgütsel anlamda bir dizi stres kaynağına maruz kalan öğretmenler bağlamında örgütsel depresyon oldukça büyük bir öneme sahiptir. Öte yandan öğretmenlik mesleği çalışma süreleri açısından diğer mesleklere oranla bir takım avantajlara sahip gibi görünse de eve iş götüren nadir mesleklerden bir tanesidir. Başka bir deyişle öğretmenin işi okuldaki çalışma saatleri ile sınırlı değildir. Buna göre öğretmenlerin işlerini işyeri dışında da sürdürmeleri temel stres kaynaklarından bir tanesi olduğu söylenebilir. Öğretmenlik mesleği; okulda yoğun stres altında kalmaları nedeniyle öğretmenlerin ruh sağlığını olumsuz etkilemesi nedeniyle riskli bir meslektir (Girgin ve Baysal, 2005; Işıkhhan, 2004). Bu riski nedeniyle öğretmenlerin tükenmişliklerine ilişkin çok sayıda araştırma bulunmaktadır (Koçak, 2009; Kayabaşı, 2008; Akın ve Koçak, 2007; Cemaloğlu ve Şahin, 2007; Khan ve diğ., 2006; Özipek, 2006; Özkaya, 2006; Çavuşoğlu, 2005; Tan, 2003; Sarpkaya, 2000) Söz konusu araştırmalarda öğretmenlerin çeşitli nedenlerle ve çeşitli düzeylerde mesleki tükenmişlik yaşadıkları sonucuna ulaşılmıştır.

Tükenmişlik; duygusal tükenme ile karakterize edilmiş ve kronikleşmiş iş stresine karşı bir reaksiyondur (Gonzalez-Roma ve diğ., 2006; Khan ve diğ., 2006).Tükenmişlik duygusal tükenme, duyarsızlaşma ve kişisel başarı duygusunda azalma şeklinde ortaya çıkan ve üç bileşenden oluşan bir sendromdur (Maslack ve Jackson, 1981). Tükenmişlik sendromu konusu itibarıyla, insanların işleri nedeniyle kurdukları ilişkilerin kötü gitmesiyle ortaya çıkmaktadır (Ardıç ve Polatçı, 2009). Öğretmenlerdeki mesleki tükenmişlik duygusal olarak yıpranma sonrasında okula ve işine duyarsızlaşma ve bunların sonucunda kişisel başarıda düşüş olarak kendisini göstermektedir. Mesleki tükenmişliğin bireysel ve örgütsel sonuçları vardır (Khan ve diğ., 2006).Öğretmen tükenmişliğinin sonucunda oluşan sorunlar ne yazık ki, yalnızca o kişiyi ilgilendirmekle kalmayıp onun ötesinde öğrencilere, okula, veliye, kendi yakın çevresine de yansımaktadır. Bu durumda verilen eğitim-öğretim hizmetlerinin nitelik ve niceliğinde belirgin bozulmalar görülmektedir (Girgin ve Baysal, 2005). Dolayısıyla öğretmenlerde tükenmişlik, yaygın görülmekle beraber, sadece öğretmenlerde değil ülkenin eğitim sisteminde de sorunlara yol açan

bir durumdur (Kırılmaz ve diğerleri, 2003). Eğitim sisteminin temel işgöreninin öğretmen olması nedeniyle öğretmenin yaşadığı mesleki tükenmişlik başta öğrencilerin akademik başarısını olumsuz etkilemekte ve daha sonra tüm sistemde bir aksamaya yol açmaktadır.

Mesleki tükenmişlik kavramı ile birlikte anılan bir başka kavramda iş tatmini kavramıdır. İş tatmini işin özelliklerinin değerlendirilmesi sonucu iş hakkındaki olumsuz histir. İş tatmini yüksek kişi; iş hakkında olumlu duyguya sahipken, iş tatmini düşük kişi ise işi hakkında olumsuz duyguya sahiptir (Robbins ve Judge, 2012). Yani iş tatmini; işgörenlerin işe ilişkin algısı ve bu ağıya verdikleri duygusal cevap ve işgörenlerin gereksinimlerini doyurma derecesi (Oshagbemi, 2000; Luthans, 1994; Balci, 1985) ya da işgörenlerin işlerine karşı hissettikleri memnuniyet veya memnuniyetsizlik olarak tanımlanmaktadır. Bu nedenle iş tatmini ile mesleki performans arasında doğrusal bir ilişki söz konusudur. İş tatmini arttıkça veya azaldıkça mesleki performansta artmakta veya azalmaktadır. Bu çalışmanın amacı öğretmenlerin örgütsel depresyon ile mesleki tükenmişlik durumlarının tespit edilmesi ve olası ilişkinin ortaya çıkarılmasıdır. Bu genel amaç doğrultusunda şu sorulara cevap aranmıştır;

1-Öğretmenlerin örgütsel depresyona ilişkin algıları nedir ve bu algılar sosyo-demografik değişkenlere (cinsiyet, öğrenim durumu, çalıştığı kurum, bulunduğu ortamdaki memnuniyet, üstlerinden takdir görmek ve manevi doyum) göre farklılaşmakta mıdır?

2- Öğretmenlerin mesleki tükenmişlik düzeyleri nedir ve bu düzey sosyo-demografik değişkenlere (cinsiyet, öğrenim durumu, çalıştığı kurum, bulunduğu ortamdaki memnuniyet, üstlerinden takdir görmek ve manevi doyum) göre farklılaşmakta mıdır?

3- Öğretmenlerin algıladıkları örgütsel depresyon ve tükenmişlik düzeyleri arasında anlamlı bir ilişki var mıdır?

YÖNTEM

Bu araştırma nicel araştırma modellerinden tarama (survey) metodu ile tasarlanmıştır. Araştırmanın yöntemi, mevcut durumu tespit etmeyi amaçladığı ve öğretmenlerinin mesleki tükenmişlik ve örgütsel depresyonları arasındaki ilişkiyi ortaya koyduğundan tarama modeli türlerinden ilişkisel tarama modelidir. Tarama modelleri, geçmişte ya da halen var olan bir durumu var olduğu şekliyle betimlemeyi amaçlayan araştırma yaklaşımlarıdır. Araştırmaya konu olan şey, birey ya da nesne, kendi koşulları içinde ve olduğu gibi tanımlanmaya çalışılır. Onları, herhangi bir şekilde değiştirme, etkileme çabası gösterilmez (Karasar, 1995).

Araştırmanın çalışma grubunu Kahramanmaraş İl Merkezinde görev yapan öğretmenler oluşturmaktadır. Araştırmada veri toplama araçları basit tesadüfi örnekleme yöntemi ile seçilen 293 öğretmene bizzat araştırmacı tarafından uygulanmış ancak 276'sı değerlendirmeye alınmıştır. Araştırmaya katılan öğretmenlerin demografik özelliklerine ilişkin veriler Tablo 1'de sunulmuştur.

Tablo 1. Öğretmenlerin Demografik Özellikleri

	Özellik	N	%
Cinsiyet	Kadın	93	33.7
	Erkek	183	66.3
Öğrenim durumu	Lisans	215	77.9
	Yüksek Lisans	61	22.1
	İlkokul	132	47.8
Kurum	Ortaokul	112	40.6
	Lise	32	11.6
Ortamdan memnuniyet	Evet	206	74.6
	Hayır	70	25.4
Üstlerin takdiri	Evet	162	58.7
	Hayır	114	41.3
Öğretmenin manevi doyumunu	Az	30	10.9
	Orta	139	50.4
	Çok	107	38.8

Tablo 1'de görüldüğü üzere araştırmaya görüşlerine başvurulmuş öğretmenlerinin % 33.7'si kadın iken % 66.3 ü erkektir. Araştırmada verilerin toplandığı öğretmen gurubunun % 77.9'u lisans, % 22.1'i ise

yüksek lisans mezunudur. Bu öğretmenlerin % 47.8'i ilkokul, % 40.6'sı ortaokul ve % 11.6'sı liselerde görev yapmaktadır. Ayrıca araştırmada görüş bildiren öğretmenlerin % 74.6'sı görev yaptığı kurumun ortamından memnun olduğunu, %25.4'ü memnun olmadığını belirtirken, % 58.7'si üstlerinden takdir gördüğünü, % 41.3'ü ise üstlerinden takdir görmediğini belirtmişlerdir. Ayrıca öğretmenlerin %10.9'u az, % 50.4'ü ise öğretmenlikten orta ve % 38.8'i ise çok düzeyde mesleğinden manevi doyum sağladığı yönünde görüş bildirmişlerdir.

Ölçme Araçları

Araştırmada öğretmenlerinin mesleki tükenmişliklerini belirlemek amacıyla Maslach ve Jackson (1981) tarafından geliştirilen ve Ergin (1992) tarafından Türkçeye uyarlanan Maslach Tükenmişlik Ölçeği kullanılmıştır. Toplam 22 maddeden oluşan ölçek; Duygusal Tükenmişlik, Duyarsızlaşma, Kişisel Başarı Duygusunda Azalma olmak üzere üç alt boyuttan oluşmaktadır. Bunun yanı sıra, duygusal tükenme ve duyarsızlaşma ve kişisel başarı alt boyutlarındaki bazı maddeler ise ters puanlanarak toplam puan elde edilmiştir.

Araştırmada öğretmenlerin örgütsel depresyon düzeylerinin belirlenmesi amacıyla Sezer (2011) tarafından geliştirilen "Örgütsel Depresyon Ölçeği" kullanılmıştır. Veri toplama aracında 42 madde yer almakta ve tek faktörden oluşmaktadır. Sezer (2011) veri toplama aracının Cronbach-Alpha güvenilirlik katsayısını 0.94 olarak hesaplamış; bu araştırmada ise Cronbach-Alpha güvenilirlik katsayısı 0.91 olarak hesaplanmıştır. Ayrıca bazı maddelerin tersten puanlanması yapılmış ve yorumlanmasında aşağıdaki puan aralıkları dikkate alınmıştır (Sezer, 2011) Her iki veri toplama aracının puanların yorumlanmasında Tablo 2 deki aralıklar dikkate alınmıştır.

Tablo 2. Mesleki tükenmişlik ölçeği ve depresyon ölçeği puan aralıkları

	M	M	M
Duygusal Tükenme	27 ve üzeri	17- 26	0-16
Duyarsızlaşma	13 ve üzeri	7 - 12	0 - 6
Kişisel Başarı	0 - 31	32 - 28	39 ve üzeri
Örgütsel Depresyon	0-70	70-182	183-210
	Yüksek	Normal	Düşük

BULGULAR

Bu bölümde öğretmenlerin mesleki tükenmişlikleri ve örgütsel depresyon düzeylerine ilişkin elde edilen verilerin analizi sonucu ortaya çıkan bulgulara yer verilmiştir.

Araştırmada görüşlerine başvurulmuş öğretmenlerin örgütsel depresyon düzeyleri ve mesleki tükenmiş düzeyleri Tablo 3'te verilmiştir.

Tablo 3. Öğretmenlerin Örgütsel Depresyon ve Mesleki Tükenmişliğe İlişkin Görüşleri

Faktör	Minimum	Maksimum	M	Ss
Örgütsel depresyon	79.00	206.00	1149.4674	27.22089
Duygusal tükenme	11.00	40.00	29.5870	6.21696
Duyarsızlaşma	13.00	30.00	24.7101	3.40311
Kişisel başarı	9.00	40.00	29.9928	4.01994
Tükenmişlik toplam	58.00	108.00	84.2899	10.53217

Tablo 3 incelendiğinde öğretmenlerin M= 149.46 aritmetik ortalama ile orta düzeyde örgütsel depresyon yaşadıkları görülmektedir. Bu karşılık öğretmenler mesleki tükenmişliğin duygusal tükenme boyutuna ilişkin M = 29.58 aritmetik ortalama ile yüksek düzeyde, duyarsızlaşma boyutuna ilişkin M = 24.71 aritmetik ortalama ile yüksek düzeyde ve kişisel başarı boyutuna ilişkin ise M = 29.99 aritmetik ortalama ile yine yüksek düzeyde tükenmişlik yaşadıklarını belirtmişlerdir. Maslach mesleki tükenmişlik ölçeğine ilişkin öğretmen görüşlerinin aritmetik ortalama M = 84.28'dir Buna göre öğretmenlerin yüksek düzeyde mesleki tükenmişlik yaşadıkları görülmektedir.

Araştırmada görüşlerine başvurulmuş öğretmenlerin cinsiyet değişkeni bakımından örgütsel depresyon düzeyleri ve mesleki tükenmiş düzeylerine ilişkin bulgular Tablo 4'te verilmiştir.

Tablo 4. Öğretmenlerin Cinsiyet Değişkenine Göre Örgütsel Depresyon ve Mesleki Tükenmişli

Faktör	Cinsiyet	N	M	Ss	t	Sd	p
Örgütsel Depresyon	Kadın	93	155.77	23.36	2.777	274	.006
	Erkek	183	146.26	28.52			
Duygusal Tükenme	Kadın	93	30.19	5.78	1.156	274	.249
	Erkek	183	29.28	6.42			
Duyarsızlaşma	Kadın	93	25.29	3.29	2.031	274	.043
	Erkek	183	24.42	3.43			
Kişisel Başarı	Kadın	93	30.19	4.07	.591	274	.555
	Erkek	183	29.89	4.00			
Mesleki Tükenmişlik Toplam	Kadın	93	85.68	9.78	1.564	274	.119
	Erkek	183	83.58	10.85			

Tablo 4 incelendiğinde kadın öğretmenlerin $M= 155.77$ aritmetik ortalamayla orta düzeyde ve erkek öğretmenlerin $M = 146.26$ aritmetik ortalamayla yine orta düzeyde örgütsel depresyon yaşadıkları görülmektedir. Bu duruma göre örgütsel depresyona ilişkin kadın öğretmenlerin görüşleri ile erkek öğretmenlerin görüşleri arasında anlamlı fark vardır. Yani erkek öğretmenler kadın öğretmenlere oranla daha fazla örgütsel depresyon hissetmektedirler. Bununla birlikte mesleki tükenmişlik boyutlarından duygusal tükenmeyi kadın öğretmenler $M = 30.19$, erkek öğretmenler ise $M = 29.28$ aritmetik ortalamayla yüksek düzeyde yaşamaktadırlar. Mesleki tükenmişlik boyutlarından duyarsızlaşmayı kadın öğretmenler $M = 25.29$, erkek öğretmenler ise $M = 24.42$ aritmetik ortalamayla yüksek düzeyde yaşamaktadırlar. Mesleki tükenmişliğin kişisel başarı boyutunu ise kadın öğretmenler $M = 30.19$, erkek öğretmenler ise $M = 29.89$ aritmetik ortalamayla yüksek düzeyde yaşamaktadırlar. Maslach mesleki tükenmişlik ölçeğinin tüm boyutlarına ilişkin kadın öğretmenlerin görüşlerinin aritmetik ortalaması $M = 85.68$ iken erkek öğretmenlerin görüşlerinin ortalaması $M = 83.58$ 'dir. Buna göre mesleki tükenmişlik ölçeğinin duygusal tükenmişlik ve kişisel başarı boyutlarında kadın ve erkek öğretmenlerin görüşleri arasında anlamlı fark yokken, duyarsızlaşma boyutuna ilişkin anlamlı fark vardır. Yani kadın öğretmenler erkek öğretmenlere göre daha fazla duyarsızlaşma yaşamaktadırlar. Ancak Maslach Tükenmişlik ölçeğinin tüm boyutlarında kadın ve erkek öğretmenlerin tükenmişlik yaşamalarında anlamlı fark yoktur.

Araştırmada görüşlerine başvuru alan öğretmenlerin öğrenim durumu değişkeni bakımından örgütsel depresyon düzeyleri ve mesleki tükenmiş düzeylerine ilişkin bulgular Tablo 5'te verilmiştir.

Tablo 5. Öğretmenlerin Öğrenim Durumu Değişkenine Göre Örgütsel Depresyon ve Mesleki Tükenmişliği

Faktör	Öğrenim Durumu	N	M	Ss	t	Sd	p
Örgütsel Depresyon	Lisans	215	151.19	26.78	1.980	274	.049
	Yüksek Lisans	61	143.41	28.11			
Duygusal Tükenme	Lisans	215	29.21	6.14	-1.904	274	.058
	Yüksek Lisans	61	30.92	6.37			
Duyarsızlaşma	Lisans	215	24.59	3.42	-1.138	274	.256
	Yüksek Lisans	61	25.15	3.35			
Kişisel Başarı	Lisans	215	29.73	4.17	-2.049	274	.041
	Yüksek Lisans	61	30.92	3.33			
Mesleki Tükenmişlik Toplam	Lisans	215	83.53	10.43	-2.281	274	.023
	Yüksek Lisans	61	86.98	10.53			

Tablo 5 incelendiğinde lisans mezunu öğretmenler $M= 151.19$ aritmetik ortalamayla orta düzeyde ve yüksek lisans mezunu öğretmenler $M = 143.41$ aritmetik ortalamayla orta düzeyde örgütsel depresyon yaşadıkları görülmektedir. Bu duruma göre örgütsel depresyona ilişkin lisans mezunu öğretmenlerin görüşleri ile yüksek lisans mezunu öğretmenlerin görüşleri arasında anlamlı fark vardır. Yüksek lisans mezunu öğretmenler lisans mezunu öğretmenlere oranla daha fazla örgütsel depresyon hissetmektedirler. Bununla birlikte mesleki tükenmişlik boyutlarından duygusal tükenmeyi lisans mezunu öğretmenler $M = 29.21$, yüksek lisans mezunu öğretmenler ise $M = 30.92$ aritmetik ortalamayla yüksek düzeyde yaşamaktadırlar. Mesleki tükenmişlik boyutlarından duyarsızlaşmayı lisans mezunu öğretmenler $M = 24.59$, yüksek lisans mezunu öğretmenler ise $M = 25.15$ aritmetik ortalamayla yüksek düzeyde yaşamaktadırlar. Mesleki tükenmişliğin kişisel başarı boyutunu ise lisans mezunu öğretmenler $M = 29.73$, yüksek lisans öğretmenler ise $M = 30.92$ aritmetik ortalamayla yüksek düzeyde

yaşamaktadırlar. Maslach mesleki tükenmişlik ölçeğinin tüm boyutlarına ilişkin lisans mezunu öğretmenlerin görüşlerinin aritmetik ortalaması $M = 83.53$ iken yüksek lisans mezunu öğretmenlerin görüşlerinin ortalaması $M = 86.98$ 'dur. Buna göre mesleki tükenmişlik ölçeğinin duygusal tükenmişlik boyutunda lisans ve yüksek lisans mezunu öğretmenlerin görüşleri arasında anlamlı fark yokken duyarsızlaşma ve kişisel başarı boyutlarına ilişkin anlamlı fark vardır. Yani yüksek lisans mezunu öğretmenler lisans mezunu öğretmenlere göre daha fazla duyarsızlaşma ve kişisel başarıda tükenmişlik yaşamaktadırlar. Ayrıca Maslach Tükenmişlik ölçeğinin tüm boyutlarında yüksek lisans mezunu öğretmenlerin tükenmişliği lisans mezunu öğretmenlere göre daha fazladır.

Araştırmada görüşlerine başvurulmuş öğretmenlerin görev yaptıkları kurum değişkeni bakımından örgütsel depresyon düzeyleri ve mesleki tükenmiş düzeylerine ilişkin bulgular Tablo 6'da verilmiştir.

Tablo 6. Öğretmenlerin Kurum Değişkenine Göre Örgütsel Depresyon ve Mesleki Tükenmişliği

Faktör	Kurum	N	M	Ss	Varyansın Kaynağı	Karelerin Toplamı	Sd	F	p	Fark
Örgütsel Depresyon	İlkokul	132	153.07	25.35	Gruplar Arası	4690.338	2	3.216	.042	1-3
	Ortaokul	112	147.84	27.27						
	Lise	32	140.31	32.31	Grup İçi	199078.369	273			
	Toplam	276	149.47	27.22						
Duygusal Tükenmişlik	İlkokul	132	29.83	6.11	Gruplar Arası	25.738	2	.331	.718	-
	Ortaokul	112	29.52	6.18						
	Lise	32	28.84	6.88	Grup İçi	10603.175	273			
	Toplam	276	29.59	6.22						
Duyarsızlaşma	İlkokul	132	24.86	3.54	Gruplar Arası	6.021	2	.259	.772	-
	Ortaokul	112	24.58	3.32						
	Lise	32	24.53	3.18	Grup İçi	3178.791	273			
	Toplam	276	24.71	3.4						
Kişisel Başarı	İlkokul	132	30.58	3.72	Gruplar Arası	88.783	2	2.783	.064	-
	Ortaokul	112	29.38	3.89						
	Lise	32	29.72	5.26	Grup İçi	4355.202	273			
	Toplam	276	29.99	4.02						
Mesleki Tükenmişlik Toplam	İlkokul	132	85.27	10.79	Gruplar Arası	244.409	2	1.102	.334	-
	Ortaokul	112	83.48	10.24						
	Lise	32	83.09	10.42	Grup İçi	30260.403	273			
	Toplam	276	84.29	10.53						

Tablo 6 incelendiğinde ilkokullarda görev yapan öğretmenler $M = 153.07$, ortaokullarda görev yapan öğretmenler $M = 147.84$ ve liselerde görev yapan öğretmenler $M = 140.31$ aritmetik orta düzeyde örgütsel depresyon yaşadıkları görülmektedir. Buna göre ortaokullarda görev yapan öğretmenler ile liselerde görev yapan öğretmenlerin örgütsel depresyona ilişkin görüşleri arasında anlamlı fark yokken ilkokullarda görev yapan öğretmenlerle ile liselerde görev yapan öğretmenlerin görüşleri arasında anlamlı fark vardır. Liselerde görev yapan öğretmenler ilkokullarda görev yapan öğretmenlere oranla daha fazla örgütsel depresyon hissetmektedirler. Bununla birlikte mesleki tükenmişlik boyutlarından duygusal tükenmeyi ilkokullarda görev yapan öğretmenler $M = 29.83$, ortaokullarda görev yapan öğretmenler ise $M = 29.52$, liselerde görev yapan öğretmenler ise $M = 28.84$ aritmetik ortalamayla yüksek düzeyde yaşamaktadırlar. Mesleki tükenmişlik boyutlarından duyarsızlaşmayı ilkokullarda görev yapan öğretmenler $M = 24.86$, ortaokullarda görev yapan öğretmenler ise $M = 24.58$, liselerde görev yapan öğretmenler ise $M = 24.53$ aritmetik ortalamayla yüksek düzeyde yaşamaktadırlar. Mesleki tükenmişliğin kişisel başarı boyutunu ise ilkokullarda görev yapan öğretmenler $M = 30.58$, ortaokullarda görev yapan öğretmenler ise $M = 29.38$, liselerde görev yapan öğretmenler ise $M = 29.72$ aritmetik ortalamayla yüksek düzeyde yaşamaktadırlar. Maslach mesleki tükenmişlik ölçeğinin tüm boyutlarına ilişkin ilkokullarda görev yapan öğretmenler $M = 85.27$, ortaokullarda görev yapan öğretmenler $M = 83.48$ ve liselerde görev yapan öğretmenler ise $M = 83.09$ aritmetik ortalamayla yüksek düzeyde tükenmişlik yaşamaktadırlar. Buna göre mesleki tükenmişlik ölçeğinin tüm boyutlarına ilişkin ilkokullarda, ortaokullarda ve liselerde görev yapan öğretmenlerin görüşleri arasında anlamlı fark yoktur. Bir başka ifadeyle ilkokullarda, ortaokullarda ve liselerde görev yapan öğretmenler birbirlerine yakın düzeyde tükenmişlik yaşamaktadırlar.

Araştırmada görüşlerine başvuru alan öğretmenlerin görev yaptıkları ortamdaki memnuniyet durumu bakımından örgütsel depresyon düzeyleri ve mesleki tükenmişlik düzeylerine ilişkin bulgular Tablo 7’de verilmiştir.

Tablo 7. Öğretmenlerin Ortamdaki Memnuniyet Değişkenine Göre Örgütsel Depresyon ve Mesleki Tükenmişliği

Faktör	Memnuniyet	N	M	Ss	t	Sd	p
Örgütsel Depresyon	Evet	206	157.49	23.18	9.716	274	.000
	Hayır	70	125.87	24.49			
Duygusal Tükenmişlik	Evet	206	30.96	5.63	6.798		.000
	Hayır	70	25.54	6.12			
Duyarsızlaşma	Evet	206	25.26	3.22	4.805		.000
	Hayır	70	23.09	3.42			
Kişisel Başarı	Evet	206	30.35	4.00	2.555		.011
	Hayır	70	28.94	3.92			
Mesleki Tükenmişlik Toplam	Evet	206	86.57	9.69	6.645		.000
	Hayır	70	77.57	10.09			

Tablo 7 incelendiğinde ortamdaki memnuniyet olduğunu belirten öğretmenler $M = 157.49$ ve ortamdaki memnuniyet olmayan öğretmenler de $M = 125.28$ aritmetik ortalamayla orta düzeyde örgütsel depresyon yaşadıkları görülmektedir. Ancak örgütsel depresyona ilişkin ortamdaki memnuniyet olan ve ortamdaki memnuniyet olmayan öğretmenlerin görüşleri arasında anlamlı fark vardır. Ortamdaki memnuniyet olan öğretmenlerin örgütsel depresyon düzeyi ortamdaki memnuniyet olmayan öğretmenlerin örgütsel depresyon düzeyinden daha düşüktür. Bir başka ifadeyle ortamdaki memnuniyet örgütsel depresyon düzeyini düşürmektedir. Bununla birlikte mesleki tükenmişlik boyutlarından duygusal tükenmeyi ortamdaki memnuniyet olan öğretmenler $M = 30.96$, ortamdaki memnuniyet olmayan öğretmenler ise $M = 25.54$ aritmetik ortalamayla yüksek düzeyde yaşamaktadırlar. Mesleki tükenmişlik boyutlarından duyarsızlaşmayı ortamdaki memnuniyet olan öğretmenler $M = 25.26$, ortamdaki memnuniyet olmayan öğretmenler ise $M = 23.09$ aritmetik ortalamayla yüksek düzeyde yaşamaktadırlar. Mesleki tükenmişliğin kişisel başarı boyutunu ise ortamdaki memnuniyet olan öğretmenler $M = 30.35$, ortamdaki memnuniyet olmayan öğretmenler ise $M = 28.94$ aritmetik ortalamayla yüksek düzeyde yaşamaktadırlar. Maslach mesleki tükenmişlik ölçeğinin tüm boyutlarına ilişkin ortamdaki memnuniyet olmayan öğretmenlerin görüşlerinin aritmetik ortalaması $M = 86.57$ iken ortamdaki memnuniyet olan öğretmenlerin görüşlerinin ortalaması $M = 77.57$ ’dir. Buna göre mesleki tükenmişlik ölçeğinin duygusal tükenmişlik, duyarsızlaşma ve kişisel başarı boyutunda ortamdaki memnuniyet olan öğretmenlerin görüşleri ile ortamdaki memnuniyet olmayan öğretmenlerin görüşleri arasında anlamlı fark vardır. Maslach tükenmişlik ölçeğinin üç boyutuna ve toplamına ilişkin puanlara bakıldığında ortamdaki memnuniyet olan öğretmenlerin tükenmişlik düzeyleri ortamdaki memnuniyet olmayan öğretmenlerin tükenmişlik düzeylerinden daha düşüktür. Yani ortamdaki memnuniyet duyma hissi tükenmişliğe etki etmektedir.

Araştırmada görüşlerine başvuru alan öğretmenlerin amirinden takdir görme değişkeni bakımından örgütsel depresyon düzeyleri ve mesleki tükenmişlik düzeylerine ilişkin bulgular Tablo 8’de verilmiştir.

Tablo 8. Amirinden Takdir Görme Değişkenine Göre Örgütsel Depresyon ve Mesleki Tükenmişliği

Faktör	Takdir görme	N	M	Ss	t	Sd	p
Örgütsel Depresyon	Evet	162	161.31	22	10.064	274	.000
	Hayır	114	132.64	25.04			
Duygusal Tükenmişlik	Evet	162	31.04	5.73	4.823		.000
	Hayır	114	27.52	6.31			
Duyarsızlaşma	Evet	162	25.41	3.25	4.177		.000
	Hayır	114	23.72	3.38			
Kişisel başarı	Evet	162	30.30	4.01	1.499		.135
	Hayır	114	29.56	4.01			
Mesleki Tükenmişlik Toplam	Evet	162	86.75	10.16	4.802		.000
	Hayır	114	80.80	10.10			

Tablo 8 incelendiğinde amirinden takdir gördüğünü belirten öğretmenler $M = 161.31$ ve ortamdaki memnuniyet olmayan öğretmenler de $M = 132.64$ aritmetik ortalamayla orta düzeyde örgütsel depresyon yaşadıkları görülmektedir. Buna rağmen örgütsel depresyona ilişkin amirinden takdir gören ve takdir

görmeyen öğretmenlerin görüşleri arasında anlamlı fark vardır. Amirinden takdir gören öğretmenlerin örgütsel depresyon düzeyi amirinden takdir görmeyen öğretmenlerin örgütsel depresyon düzeyinden daha düşüktür. Bir başka ifadeyle amirinden takdir görme örgütsel depresyon düzeyini düşürmektedir. Bununla birlikte mesleki tükenmişlik boyutlarından duygusal tükenmeyi amirinden takdir gören öğretmenler $M = 31.04$, amirinden takdir görmeyen öğretmenler ise $M = 27.52$ aritmetik ortalamayla yüksek düzeyde yaşamaktadırlar. Mesleki tükenmişlik boyutlarından duyarsızlaşmayı amirinden takdir gören öğretmenler $M = 25.41$, amirinden takdir görmeyen öğretmenler ise $M = 23.72$ aritmetik ortalamayla yüksek düzeyde yaşamaktadırlar. Mesleki tükenmişliğin kişisel başarı boyutunu ise amirinden takdir gören öğretmenler $M = 30.30$, amirinden takdir görmeyen öğretmenler ise $M = 29.56$ aritmetik ortalamayla yüksek düzeyde yaşamaktadırlar. Maslach mesleki tükenmişlik ölçeğinin tüm boyutlarına ilişkin amirinden takdir gören öğretmenlerin görüşlerinin aritmetik ortalaması $M = 86.75$ iken amirinden takdir görmeyen öğretmenlerin görüşlerinin ortalaması $M = 80.80$ 'dir. Buna göre mesleki tükenmişlik ölçeğinin duygusal tükenmişlik, duyarsızlaşma ve kişisel başarı boyutunda amirinden takdir gören öğretmenlerin görüşleri ile ortamdaki amirlerinden takdir görmeyen öğretmenlerin görüşleri arasında anlamlı fark vardır. Maslach tükenmişlik ölçeğinin üç boyutuna ve toplamına ilişkin puanlara bakıldığında amirinden takdir gören öğretmenlerin tükenmişlik düzeyleri amirinden takdir görmeyen öğretmenlerin tükenmişlik düzeylerinden daha düşüktür. Bir başka ifadeyle amirinden takdir görme durumu öğretmenlerin tükenmişliğine olumlu yönde etki yapmaktadır. Araştırmada görüşlerine başvuru alan öğretmenlerin öğretmenlikten manevi doyum değişkeni bakımından örgütsel depresyon düzeyleri ve mesleki tükenmiş düzeylerine ilişkin bulgular Tablo 9'da verilmiştir.

Tablo 9. Manevi Doyum Değişkenine Göre Örgütsel Depresyon ve Mesleki Tükenmişliğe İlişkin Görüşleri

Faktör	Doyum	N	M	Ss	Varyansın Kaynağı	Karelerin Toplamı	Sd	F	p	Fark
Örgütsel Depresyon	Az	30	122.17	26.96	Gruplar	40353.765	2	33.707	.000	1-2
	Orta	139	145.88	23.89	Arası					
	Çok	107	161.78	24.49	Grup İçi	163414.942	273			2-3
	Toplam	276	149.47	27.22						
Duygusal Tükenmişlik	Az	30	22.67	7.01	Gruplar	2935.607	2	52.086	.000	1-2
	Orta	139	28.40	5.41	Arası					
	Çok	107	33.07	4.58	Grup İçi	7693.306	273			2-3
	Toplam	276	29.59	6.22						
Duyarsızlaşma	Az	30	22.5	3.87	Gruplar	301.908	2	14.295	.000	1-2
	Orta	139	24.32	3.33	Arası					
	Çok	107	25.83	2.94	Grup İçi	2882.904	273			2-3
	Toplam	276	24.71	3.40						
Kişisel Başarı	Az	30	28.83	3.87	Gruplar	172.304	2	5.506	.005	1-3
	Orta	139	29.50	4.15	Arası					
	Çok	107	30.95	3.71	Grup İçi	4271.681	273			
	Toplam	276	29.99	4.02						
Mesleki Tükenmişlik Toplam	Az	30	74.00	11.43	Gruplar	7089.828	2	41.331	.000	1-2
	Orta	139	82.22	9.59	Arası					
	Çok	107	89.86	8.08	Grup İçi	23414.984	273			2-3
	Toplam	276	84.29	10.53						

Tablo 9 incelendiğinde öğretmenlikten manevi doyumunu az olan öğretmenler $M = 122.17$, orta doyum alan öğretmenler $M = 145.88$ ve yüksek doyum alan öğretmenler $M = 161.78$ aritmetik orta düzeyde örgütsel depresyon yaşadıkları görülmektedir. Buna göre öğretmenlik mesleğinden az doyum alan öğretmenlerin, orta doyum alan öğretmenlerin ve yüksek doyum alan öğretmenlerin örgütsel depresyona ilişkin görüşleri arasında anlamlı fark vardır. Öğretmenlik mesleğinden az doyum alan öğretmenlerin örgütsel depresyon düzeyi orta düzeyde doyum alan öğretmenlerden orta düzey doyum alan öğretmenler ise yüksek düzeyde doyum alan öğretmenlerden daha yüksektir. Bununla birlikte mesleki tükenmişlik boyutlarından duygusal tükenmeyi öğretmenlik mesleğinden az doyum alan öğretmenler $M = 22.67$, orta düzeyde doyum alan öğretmenler ise $M = 28.40$, yüksek düzeyde doyum alan öğretmenler ise $M = 33.07$ aritmetik ortalamayla yüksek düzeyde

yaşamaktadırlar. Mesleki tükenmişlik boyutlarından duyarsızlaşmayı öğretmenlik mesleğinden az doyum alanlar $M = 24.50$, orta düzeyde doyum alanlar $M = 25.83$, yüksek düzeyde doyum alanlar ise $M = 24.71$ aritmetik ortalamayla yüksek düzeyde yaşamaktadırlar. Mesleki tükenmişliğin kişisel başarı boyutunu ise öğretmenlik mesleğinden az doyum alanlar $M = 28.83$, orta düzeyde doyum sağlayanlar $M = 29.50$ ve yüksek düzeyde doyum sağlayanlar ise 29.99 aritmetik ortalamayla yüksek düzeyde yaşamaktadırlar. Maslach mesleki tükenmişlik ölçeğinin tüm boyutlarına ilişkin öğretmenlik mesleğinden az doyum alanlar $M = 74.00$, orta düzeyde doyum alanlar $M = 82.22$ ve yüksek düzeyde doyum alan öğretmenler ise $M = 89.86$ aritmetik ortalamayla yüksek düzeyde tükenmişlik yaşamaktadırlar. Buna göre mesleki tükenmişlik ölçeğinin tüm boyutlarına ilişkin öğretmenlik mesleğinden az, orta ve yüksek düzeyde doyum alan öğretmenlerin görüşleri arasında anlamlı fark vardır. Öğretmenlik mesleğinden az doyum alanlar orta düzeyde doyum alanlardan ve orta düzeyde doyum alanların ise yüksek düzeyde doyum alanlara oranla tükenmişlikleri daha fazladır. Araştırmada görüşlerine başvuru alan öğretmenlerin örgütsel depresyon düzeyleri ve mesleki tükenmişlik düzeylerine arasındaki ilişkiye ilişkin bulgular Tablo 10'da verilmiştir.

Tablo 10. Örgütsel Depresyon ve Mesleki Tükenmişlik Arasındaki Korelasyon

		Duygusal Tükenmişlik	Duyarsızlaşma	Kişisel Başarı	Tükenmişlik Toplam
Örgütsel Depresyon	Pearson Korelasyon	.456(**)	.383(**)	.220(**)	.477(**)
	Sig. (2-yönlü)	.000	.000	.000	.000

Tablo 10 incelendiğinde öğretmenlerin örgütsel depresyonu ile mesleki tükenmişlik boyutlarından duygusal tükenmişlik ve duyarsızlaşma arasında orta düzeyde, kişisel başarı arasında ise düşük düzeyde pozitif yönlü ilişki vardır. Örgütsel depresyon ile mesleki tükenmişliğin tümü arasında ise yine orta düzeyde pozitif ilişki vardır. Bir başka ifadeyle öğretmenlerde örgütsel depresyon arttıkça mesleki tükenmişlikte artmakta örgütsel depresyon azaldıkça mesleki tükenmişlikte azalmaktadır.

TARTIŞMA ve SONUÇ

Bu araştırmada öğretmenlerin orta düzeyde örgütsel depresyon yaşadıkları sonucuna ulaşılmıştır. Bununla birlikte örgütsel depresyona ilişkin kadın öğretmenlerin görüşleri ile erkek öğretmenlerin görüşleri arasında anlamlı fark vardır. Erkek öğretmenler kadın öğretmenlere oranla daha fazla örgütsel depresyon hissetmektedirler. Ancak Bakan ve diğerlerinin (2014) yapmış olduğu bir araştırmada cinsiyet değişkeninin akademisyenlerin genel tatmin düzeyine etkisi bulunmakla birlikte, örgüt depresyonu düzeyine etkisi bulunmadığı tespit edilmiştir. Buna göre cinsiyet değişkeni örgütsel anlamda depresyonu tanımlamada farklı sonuçlar ortaya çıkarabilmektedir.

Ayrıca örgütsel depresyona ilişkin lisans mezunu öğretmenlerin görüşleri ile yüksek lisans mezunu öğretmenlerin görüşleri arasında da anlamlı fark vardır. Yüksek lisans mezunu öğretmenler lisans mezunu öğretmenlere oranla daha fazla örgütsel depresyon yaşamaktadırlar. Ortaokullarda görev yapan öğretmenler ile liselerde görev yapan öğretmenlerin örgütsel depresyona ilişkin görüşleri arasında anlamlı fark yokken ilkokullarda görev yapan öğretmenlerle il liselerde görev yapan öğretmenlerin görüşleri arasında anlamlı fark vardır. Liselerde görev yapan öğretmenler ilkokullarda görev yapan öğretmenlere oranla daha fazla örgütsel depresyona maruz kalmaktadırlar. Benzer şekilde örgütsel depresyona ilişkin ortamdan memnun olan ve ortamdan memnun olmayan öğretmenlerin görüşleri arasında anlamlı fark vardır. Ortamdan memnun olan öğretmenlerin örgütsel depresyon düzeyi ortamdan memnun olmayan öğretmenlerin örgütsel depresyon düzeyinden daha düşüktür. Bir başka ifadeyle ortamdan memnuniyet örgütsel depresyon düzeyini düşürmektedir. Örgütsel depresyona ilişkin amirinden takdir gören ve takdir görmeyen öğretmenlerin görüşleri arasında anlamlı fark vardır. Amirinden takdir gören öğretmenlerin örgütsel depresyon düzeyi amirinden takdir görmeyen öğretmenlerin örgütsel depresyon düzeyinden daha düşüktür. Bir başka ifadeyle amirinden takdir görme örgütsel depresyon düzeyini düşürmektedir. Öğretmenlik mesleğinden az doyum alan öğretmenlerin, orta doyum alan öğretmenlerin ve yüksek doyum alan öğretmenlerin örgütsel depresyona ilişkin görüşleri arasında anlamlı fark vardır. Öğretmenlik mesleğinden az doyum alan öğretmenlerin örgütsel depresyon düzeyi, orta düzeyde doyum alan öğretmenlerden; orta düzey doyum alan öğretmenler ise yüksek düzeyde doyum alan öğretmenlerden daha yüksektir.

Araştırma kapsamında ulaşılan önemli sonuçlardan biri de öğretmenlerin yüksek düzeyde mesleki tükenmişlik yaşadıklarıdır. Mesleki tükenmişlik ölçeğinin duygusal tükenmişlik ve kişisel başarı boyutlarında kadın ve erkek öğretmenlerin görüşleri arasında anlamlı fark yokken, duyarsızlaşma boyutuna ilişkin anlamlı fark vardır. Yani kadın öğretmenler erkek öğretmenlere göre daha fazla duyarsızlaşma yaşamaktadırlar. Ancak Maslach Tükenmişlik ölçeğinin tüm boyutlarında kadın ve erkek öğretmenlerin tükenmişlik yaşamalarında anlamlı fark yoktur. Ancak mesleki tükenmişlik üzerine yapılan bir dizi araştırmanın sonuçları; cinsiyet değişkeninin tükenmişliği bir bütün olarak veya alt boyutları bağlamında aynı düzeyde etkilemediği ve farklı sonuçlar ortaya çıkardığını göstermiştir. Kimi araştırmalarda kadın ve erkek öğretmenlerin tükenmişlik düzeyleri arasında anlamlı fark bulunmazken (Sağır ve diğerleri, 2014; Polat, Ercengiz ve Tetik, 2012; Cemaloğlu ve Şahin, 2007). Bazı araştırmalarda ise kadın öğretmenlerin daha yüksek düzeyde tükenmişlik yaşadığı (Çağlar, 2011; Kayabaşı, 2008). Bazılarında ise erkek öğretmenlerin daha yüksek düzeyde tükenmişlik yaşadığı (Sezgin ve Kılınç, 2012) saptanmıştır. Buna göre cinsiyet değişkeninin tükenmişlik düzeyine ilişkin tutarlı sonuçlar ortaya koymadığı sonucuna ulaşılabılır. Bu durum öğretmenlik mesleğine ilişkin cinsiyet rollerinden kaynaklı örgütsel beklentilerden kaynaklanabilir. Bu durum toplumun cinsiyetlere yüklediği roller olarak tanımlanabilecek toplumsal cinsiyet algısının giderek azalmaya başlamasından ve bunun sonucunda cinsiyet ayrımının ortadan kalkmaya başlamasından kaynaklandığı düşünülmektedir.

Mesleki tükenmişlik ölçeğinin duygusal tükenmişlik boyutunda lisans ve yüksek lisans mezunu öğretmenlerin görüşleri arasında anlamlı fark yokken, duyarsızlaşma ve kişisel başarı boyutlarına ilişkin anlamlı fark vardır. Bir diğer ifadeyle yüksek lisans mezunu öğretmenler lisans mezunu öğretmenlere göre daha fazla duyarsızlaşma ve kişisel başarıda tükenmişlik yaşamaktadırlar. Ayrıca Maslach Tükenmişlik ölçeğinin tüm boyutlarında yüksek lisans mezunu öğretmenlerin tükenmişliği lisans mezunu öğretmenlere göre daha fazladır. Ancak Yıldız (2012) lisans mezunu rehber öğretmenlerin yüksek lisans mezunu rehber öğretmenlere göre kişisel başarısızlık boyutunda daha çok tükenmişlik yaşadığı sonucuna ulaşmıştır. Öte yandan Sağır ve diğerleri (2014) ile Kayabaşı'nın (2008) yapmış olduğu bir araştırmanın sonuçları öğretmenlerin mezun oldukları eğitim kurumları ile tükenmişlik düzeyleri arasında anlamlı bir ilişkinin olmadığını göstermiştir. Eğitim düzeyine ilişkin elde edilen farklı bulgular ve ulaşılan farklı sonuçlar söz konusu değişkenin tükenmişlik düzeyini yordamasında kontrol altına alınamayan başka değişkenlerin varlığına işaret etmektedir. Ancak eğitim düzeyi arttıkça farkındalık düzeyinin de arttığı bilinmektedir. Bu nedenle yüksek lisans mezunu öğretmenlerde mesleki tükenmişliğin fazla olmasının nedeni okuldaki olay ve olgulara karşı diğer öğretmenlere nazaran daha fazla farkındalık düzeyine sahip olmalarına bağlanabilir. Benzer şekilde Cemaloğlu ve Şahin de (2007) bunun sebebinin eğitim düzeyi yüksek öğretmenlerin hizmet öncesi eğitim kurumlarında mesleğe daha iyi hazırlanmaları mesleki beklentilerinin daha yüksek olması ve değişen, gelişen eğitim sistemine çabuk adapte olabilmeleri şeklinde yorumlamışlardır.

Mesleki tükenmişlik ölçeğinin tüm boyutlarına ilişkin ilkökullarda ortaokullarda ve liselerde görev yapan öğretmenlerin görüşleri arasında anlamlı fark yoktur. Bir başka ifadeyle ilkökullarda ortaokullarda ve liselerde görev yapan öğretmenler birbirlerine yakın düzeyde tükenmişlik yaşamaktadırlar. Dolunay ve Piyal (2003) da benzer şekilde görev yapılan okul türünün mesleki tükenmişlik üzerinde etkisi olmadığı sonucuna ulaşmışlardır. Buna göre kamu sektöründe olmak kaydıyla okul türü öğretmenlik mesleğine ilişkin bireysel tutumları etkilememekte ve resmi olarak öngörülen görev tanımı okul türüne göre değişmemektedir. bu sebeple görev yapılan okul türünün tükenmişliği etkilemediği sonucuna ulaşılabılır. Ancak Cemaloğlu ve Şahin (2007) yapmış oldukları bir araştırmada ilköğretim okullarında görev yapan öğretmenlerin daha fazla duyarsızlaştıkları sonucuna ulaşmış ve bunun sebebinin ilköğretim öğrencilerinin gelişimsel özellikleri, küçük yaş çocuklarla çalışma problemleri ile uğraşma ve ilköğretimde genellikle 30 saate varan ders yükü şeklinde tanımlamışlardır. Öte yandan ilgili alanyazında özellikle kamu ve özel okullarda görev yapan öğretmenlerin tükenmişliklerine ilişkin araştırmalar bulunmakta ve mesleki tükenmişliğin kamu-özel sektör bağlamında farklılaştığı saptanmıştır (Taşdan ve Tiryaki, 2008; Yıldız, 2012).

Mesleki tükenmişlik ölçeğinin duygusal tükenmişlik, duyarsızlaşma ve kişisel başarı boyutunda ortamdaki memnun olan öğretmenlerin görüşleri ile ortamdaki memnun olmayan öğretmenlerin görüşleri arasında anlamlı fark vardır. Maslach tükenmişlik ölçeğinin üç boyutuna ve toplamına ilişkin puanlara bakıldığında ortamdaki memnun olan öğretmenlerin tükenmişlik düzeyleri ortamdaki memnun olmayan öğretmenlerin tükenmişlik düzeylerinden daha düşüktür. Khan ve diğerleri (2006) lise öğretmenleri üzerine yaptıkları araştırmada öğretmenlere verilen sosyal destek arttıkça duygusal tükenmişlik

düşmektedir. Cemaloğlu ve Şahin de (2007) benzer sonuçlara ulaşmış olup bunun sebebini çalıştıkları ortamdan memnun olmayan öğretmenlerin duyarsızlaşma ve duygusal tükenme düzeylerinde daha fazla tükenmişlik yaşamaları bulgusunun sebebi. buldukları iş ortamında rahat olamamaları. gözlemlendiklerini hissetmeleri. çatışma yaşamaları. gerginlik duymaları. stresli bir ortamda bulunmaları ve huzurlu çalışamamaları şeklinde ifade etmişlerdir. Buna göre öğretmenlerin tükenmişlik durumlarına ilişkin olarak okula hakim olan örgüt kültürünün ve ikliminin ve bunların öğretmenler tarafından nasıl algılandığının genel anlamda mesleki tükenmişlik üzerinde etkili olduğu sonucuna ulaşılabilir. Zira olumlu bir okul ikliminde çalışan böylelikle okuluna yabancılaşma duygusu az olan ve tükenmişlik yaşamayan aksine yeterli iş doyumunu sağlayan öğretmenlerin de okullarında meslektaşlarına daha yardımsever davranışlarda bulunmalarına. okul kurallarına gönüllü bir şekilde uymalarına. okulunu ilgilendiren tüm toplantı ve tartışmalara aktif olarak katılmalarına kısaca örgütsel vatandaşlık davranışları sergileyebilmelerine neden olduğu söylenebilir (Koşar ve Yalçınkaya, 2013).

Mesleki tükenmişlik ölçeğinin duygusal tükenmişlik, duyarsızlaşma ve kişisel başarı boyutunda amirinden takdir gören öğretmenlerin görüşleri ile ortamdan amirlerinden takdir görmeyen öğretmenlerin görüşleri arasında anlamlı fark vardır. Maslach tükenmişlik ölçeğinin üç boyutuna ve toplamına ilişkin puanlara bakıldığında amirinden takdir gören öğretmenlerin tükenmişlik düzeyleri amirinden takdir görmeyen öğretmenlerin tükenmişlik düzeylerinden daha düşüktür. Bir başka ifadeyle amirinden takdir görme durumu öğretmenlerin tükenmişliğine olumlu yönde etki yapmaktadır. Benzer şekilde Yazıcı ve Avcı da (2011) öğretmenlerin mesleki tükenmişliğine ilişkin yapmış oldukları araştırmada sosyal bilgiler öğretmenlerinin üstlerinden takdir görme durumları ile duygusal tükenme ve kişisel başarı alt boyutları arasındaki fark anlamlı bulunmuşlardır. Buna göre üstlerinden takdir görmeyenlerin duygusal tükenme ve kişisel başarı düzeylerinin daha çok olduğu görülmektedir. Cemaloğlu ve Şahin (2007) ise benzer şekilde üstlerinden takdir görme

durumu ile tükenmişlik düzeyleri arasında anlamlı bir ilişki olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Buna göre öğretmenlik mesleğine ilişkin gerek örgütsel anlamda iş tatminin gerekse toplumsal anlamda mesleki tutumun önemi sebebiyle, tükenmişlik durumunun varlığı ya da yokluğu okul yönetimiyle yakından ilişkilidir. Bir diğer ifadeyle bireysel tatminin örgütsel doyumla bütünleşmesi ancak iş görenlerin yönetim tarafından takdir edilmesiyle mümkündür.

Mesleki tükenmişlik ölçeğinin tüm boyutlarına ilişkin öğretmenlik mesleğinden az, orta ve yüksek düzeyde doyum alan öğretmenlerin görüşleri arasında anlamlı fark vardır. Öğretmenlik mesleğinden az doyum alanlar orta düzeyde doyum alanlardan ve orta düzeyde doyum alanların ise yüksek düzeyde doyum alanlara oranla tükenmişlikleri daha fazladır. Buna göre manevi doyum arttıkça tükenmişlik azalmaktadır ve bu sonuç daha önce elde edilen araştırma bulgularını destekler niteliktedir (Yıldız, 2012; Yazıcı ve Avcı, 2011; Cemaloğlu ve Şahin, 2007). Bu durum mesleki tükenmişliğin altında yatan faktörlerle birlikte incelendiğinde, mesleki doyumun örgütsel tükenmişliği önemli ölçüde yordadığı yorumu yapılabilir. Öyle ki ilgili alan yazın incelendiğinde benzer bulgu ve sonuçlar bu yorumu doğrular niteliktedir.

Öğretmenlerin örgütsel depresyonu ile mesleki tükenmişlik boyutlarından duygusal tükenmişlik ve duyarsızlaşma arasında orta düzeyde, kişisel başarı arasında ise düşük düzeyde pozitif yönlü ilişki vardır. Örgütsel depresyon ile mesleki tükenmişliğin tümü arasında ise yine orta düzeyde pozitif ilişki vardır. Bir başka ifadeyle öğretmenlerde örgütsel depresyon arttıkça mesleki tükenmişlikte artmakta, örgütsel depresyon azaldıkça mesleki tükenmişlikte azalmaktadır. Bu sonuç daha önce örgüt stresi ve tükenmişlik arasında ki ilişkiyi inceleyen diğer çalışmalardan elde edilen bulgularla örtüşmektedir. Buna göre örgüt düzeyinde ya da işgören boyutunda yaşanan stres mesleki tükenmişliğe sebep olmaktadır (Griffin ve diğ., 2009; Visser ve diğ., 2003; Stordeur, D'Hoore ve Vandenberghe, 2001). Buna göre gerçek anlamında bir sağlık problemi olarak algılanan stresin kaynak ve sonuçları metaforik anlamında da örgütler için bir sağlık sorunudur ve örgütün iç ve dış bir dizi bileşeni üzerinde olumsuz etkiye sahiptir. Miller ve diğerleri (1990) iş yerinde yaşanan stresin örgütü hedeflerine ulaştırmaktan alıkoyduğunu ve karar mekanizmalarında alınacak tedbirlerin bunu önleyebileceğini savunmaktadır. Ayrıca Yirik, Ören ve Ekici (2014) de turizm çalışanları üzerinde yaptıkları bir araştırmada 34-41 yaş grubundaki çalışanlarda Örgütsel stres ile duygusal tükenme arasında ve örgütsel stres ile duyarsızlaşma arasında yüksek düzeyde ilişki bulmuşlardır.

Çalışma kapsamında elde edilen bulgulardan hareketle ulaşılan sonuçlar öğretmenlerin çeşitli faktörler kapsamında tükenmişlik yaşadıklarını ve bu tükenmişliğin okul geneline hakim olan örgütsel stresle ilişkili olduğunu göstermektedir. Buna göre diğer sektörlerde olduğu gibi eğitim faaliyetlerinin

yürütüldüğü okulların da stresle başa çıkabilme yetilerinin geliştirilmesi tükenmişlikle mücadeleye katkı sağlayacaktır, zira sistem kuramından hareketle okullarda stres ve buna bağlı olsun ya da olmasın öğretmen tükenmişliğinden kaynaklanabilecek herhangi bir aksaklık toplumsal anlamda telafi edilemeyecek sorunlara sebep olabilir. Bu araştırma ilişkisel tarama yöntemiyle stres ve tükenmişlik değişkenleriyle gerçekleştirilmiştir. benzeri araştırmalar farklı değişkenlerinde stres ve tükenmişlik üzerinde ki etkisini açığa çıkarmak için yapılabilir, ayrıca nicel yaklaşımla ele alınan örgüt stresi ve tükenmişlik ilişkisi nitel olarak daha derinlemesine görüşleri saptamak üzere tasarlanabilir.

KAYNAKLAR

- Akın, U., Koçak, R. (2007). Öğretmenlerin sınıf yönetim becerileri ile iş doyumları arasındaki ilişki. *Kuram Ve Uygulamada Eğitim Yönetimi* 51, 353-370.
- Ardıç, K., Polatçı, S. (2009). Tükenmişlik sendromu ve madalyonun öbür yüzü işle bütünleşme. *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*. 32, 22-46.
- Aslantaş, A. (2001). *Emniyet teşkilatında depresyon kaynakları ve yönetimi Nevşehir uygulaması*. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Sakarya Üniversitesi. Sakarya.
- Aydın, İ. (2012). *Örgütsel depresyon kaynakları ve yönetimi: Yozgat emniyet müdürlüğü bünyesinde bir uygulama*. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Bozok Üniversitesi. Yozgat.
- Bakan, İ., Taşlıyan, M., Taş, F., ve Aka, N. (2014). Örgüt depresyonu ve iş tatmini arasındaki ilişki; bir üniversitedeki akademisyenler üzerinde alan araştırması. *KSÜ İİBF Dergisi*. 1, 296-325.
- Balcı, A. (1985). Eğitim yöneticisinin iş doyumunu. (Yayınlanmamış Doktora Tezi). Ankara Üniversitesi. Ankara
- Baltaş, A., Baltas, Z. (1998). *Depresyon ve başa çıkma yolları*. İstanbul: Remzi Kitabevi
- Beck. A.T. Ve Alford. B.A. (2009). *Depression: causes and treatment*. (Second Edition). Pennsylvania, University Of Pennsylvania Press.
- Bilchik, G. S. (2000). Organizational depression. *Hospitals & Health Networks*. 74 (2), 34-38.
- Cemaloğlu, N., Erdemoğlu Şahin, D. (2007). Öğretmenlerin mesleki tükenmişlik düzeylerinin farklı değişkenlere göre incelenmesi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*. 15(2), 465-484.
- Çağlar, Ç. (2011). Okullardaki örgütsel güven düzeyi ile öğretmenlerin mesleki tükenmişlik düzeyinin bazı değişkenler açısından incelenmesi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri Dergisi*. 11(4), 1827-1847.
- Çavuşoğlu, İ. (2005). *Endüstri meslek liselerinde çalışan öğretmenlerin tükenmişlik düzeyleri ile bazı kişisel değişkenler arasındaki ilişki*. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi) Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Bolu.
- Çevik, A., Volkan, V.D. (1993). Depresyonun psikodinamik etiolojisi. *Depresyon Monografileri Serisi*, 109-122.
- Davis, K. (1995). *İşletmelerde insan davranışı* (Çev. Kemal Tosun vd). İstanbul. İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi Yayını No: 199.
- Dolunay, A., Piyal, M. (2003). Öğretmenlerde bazı mesleki özellikler ve tükenmişlik. *Kriz Dergisi*. 11(1). 35-48.
- Girgin, G., Baysal, A. (2005). Tükenmişlik sendromuna bir örnek. Zihinsel engelli öğrencilere eğitim veren öğretmenlerin mesleki tükenmişlik düzeyi. *TSK Koruyucu Hekimlik Bülteni*. 4(4). 172-187.
- Gonzalez-Roma, V., Schaufeli, W.B., Bakker, A.B., Velloret S. (2006). Burnout and work engagement independents factors or opposite poles? *Journal of Vocational Behavior*. 6, 165-174.
- Griffin, M. L., Hogan, N. L., Lambert, E. G., Tucker-Gail, K. A., ve Baker, D. N. (2009). Job involvement, job stress, job satisfaction and organizational commitment and the burnout of correctional staff. *Criminal Justice and Behavior*. 37(2), 239-255.
- Gültekin, E., Ekici, N., Tepe, F. (2011). Terör mağduru polislerde travma sonrası depresyon bozukluğu belirtilerinin değerlendirilmesi. *Uluslararası Güvenlik ve Terörizm Dergisi*. 2(1), 25-36.
- Işıkhani, V. (2004). *Çalışma hayatında stres ve başa çıkma yolları*. Ankara: Sandal Yayınları.
- Karasar, N. (1995). Bilimsel araştırma yöntemi. kavramlar. ilkeler. Ankara: 3A Araştırma Eğitim Danışmanlık Ltd.
- Kayabaşı, Y. (2008). Bazı Değişkenler Açısından Öğretmenlerin Mesleki Tükenmişlik Düzeyleri. *Manas Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*. 2, 190-212.
- Khan, JH., Schneider, K.T., Jenkins-Henkelman, T.M., Moyle, L.L. (2006). Emotional social support and job burnout among high school teachers: is it all due to dispositional affectivity? *Journal of Organizational Behavior*. 27, 793-807.
- Kırılmaz, A.Y., Çelen, Ü., Sarp, N. (2003). İlköğretimde çalışan bir öğretmen grubunda tükenmişlik durumu araştırması. *İlköğretim Online*. 2 (1), 2-9.
- Koçak, R. (2009). Okul yöneticilerinin mesleki tükenmişlik düzeylerinin bazı değişkenler açısından incelenmesi. *Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi* 19(1), 65- 83.
- Koşar, D., Yalçınkaya, M. (2013). Öğretmenlerin örgütsel vatandaşlık davranışlarının yordayıcıları olarak örgüt kültürü ve örgütsel güven. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi Dergisi*. 19(4), 603-627.
- Luthans, F. (1994). *Organizational Behavior*. Newyork: Mcgraw_Hill. Inc.

- Maslach, C., Jackson, S.E. (1981). The measurement the experienced burnout. *Journal of Occupational Behavior*. 2. 99-113.
- Miller, K. I., Ellis, B. H., Zook, E. G., Lyles, J. S. (1990). An integrated model of communication stress and burnout in the workplace. *Communication Research*. 17(3), 300-326.
- Oshagbemi, T (2000). Gender differences in the job satisfaction of university teachers'. *Women in Management Rewiev*. 15 (7), 331-343.
- Özipek, A. (2006). *Ortaöğretim kurumlarında görev yapan öğretmenlerde mesleki tükenmişlik düzeyleri ve nedenleri*. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi) Trakya Üniversitesi. Edirne.
- Özkaya, H. (2006). *Yatılı ilköğretim bölge okulu ve ilköğretim okullarında görev yapan öğretmenlerin tükenmişlik düzeylerinin öğretmen görüşleri açısından karşılaştırılması*. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi) Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Çanakkale.
- Polat, S., Ercengiz, M., Tetik, H. (2012). Öğretmenlerin mesleki tükenmişliklerinin farklı değişkenler açısından incelenmesi. *Bartın Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*. 1(1), 152-173.
- Robbins, S.P., Judge, T.A. (2012). *Örgütsel davranış*. (Ed. İnci Erdem). . Ankara. Nobel Akademik Yayıncılık.
- Sağır. M., Ercan. O., Duman. A., Bilen. K. (2014). Matematik öğretmenlerinin mesleki tükenmişlik ve iş tatmin düzeyleri arasındaki ilişki. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*. 11 (27), 277-294.
- Sarpkaya, R. (2000). Liselerde çalışan öğretmenlerin iş doyumu: Manisa ili örneği. *Ortadoğu Amme İdaresi Dergisi*. 33 (3), 121- 123.
- Seyhan, N. (2007). *Halk-polis karşılaşmasında depresyon faktörü stad örneği uygulaması*. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi) Sakarya Üniversitesi. Sakarya.
- Sezer, S. (2011). Örgüt depresyonu ölçeğinin geliştirilmesi ve psikometrik niteliklerinin belirlenmesi. *İş-Güç Endüstri İlişkileri ve İnsan Kaynakları Dergisi*. 13(1), 39-50.
- Sezgin, F., Kılınç, A. Ç. (2012). İlköğretim okulu öğretmenlerinin mesleki tükenmişlik düzeyleri ile örgütsel vatandaşlık davranışları arasındaki ilişki. *Journal of Kırşehir Education Faculty*. 13(3).
- Stordeur, S., D'hoore, W., Vandenberghe, C. (2001). Leadership, organizational stress, and emotional exhaustion among hospital nursing staff. *Journal of Advanced Nursing*. 35(4), 533-542.
- Tan, N. (2003). Anadolu Lisesi Öğretmenlerinin İş Doyumunu Etkileyen Etmeler. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi) Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Taşdan. M., Ve Tiryaki. E. (2008). Özel ve devlet ilköğretim okulu öğretmenlerinin iş doyumu düzeylerinin karşılaştırılması. *Eğitim ve Bilim*. 33(147), 54-70.
- Visser, M. R., Smets, E. M., Oort. F. J., De Haes, H. C. (2003). Stress, satisfaction and burnout among dutch medical specialists. *Canadian Medical Association Journal*. 168(3), 271-275.
- Vural, B. (2004). *Yetkin- İdeal- Vizyoner Öğretmen*. İstanbul: Hayat Yayınları.
- Westman, M., Etzion, D. (2001). The impact of vacation and job stress on burnout and absenteeism. *Psychology & Health*. 16(5), 595-606.
- Yazıcı, K., Avcı, E. (2011). Sosyal bilgiler öğretmenlerinin mesleki tükenmişlik durumlarının çeşitli değişkenlere göre incelenmesi. *Pegem Eğitim ve Öğretim Dergisi*. 1(4), 29-37.
- Yıldız, S., Yıldız, S.E.(2009). Bullying ve depresyon arasındaki ilişki : Kars ilindeki sağlık çalışanlarında bir araştırma. *İstanbul Ticaret Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*. 8(15),133-150.
- Yıldız, E. (2012). Mesleki tükenmişlik ve rehber öğretmenler üzerine bir araştırma. *Erciyes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*. 33(2), 37-61.
- Yirik, Ş., Ören, D., Ekici, R. (2014). Dört ve beş yıldızlı otel işletmelerinde çalışan personelin örgütsel stres ve örgütsel tükenmişlik düzeyleri arasındaki ilişkilerin demografik değişkenler bazında incelenmesi. *Journal of Yasar University*. 9(35), 6099-6260.