

G. YAZICI

METU
2015

THE RELATIONSHIP BETWEEN SAFETY CULTURE,
ABERRANT BEHAVIORS AND SAFETY CONSEQUENCES

GÜLAY YAZICI

SEPTEMBER 2015

THE RELATIONSHIP BETWEEN SAFETY CULTURE, ABERRANT
BEHAVIORS AND SAFETY CONSEQUENCES

A THESIS SUBMITTED TO
THE GRADUATE SCHOOL OF SOCIAL SCIENCES
OF
MIDDLE EAST TECHNICAL UNIVERSITY

BY

GÜLAY YAZICI

IN PARTIAL FULFILLMENT OF THE REQUIREMENTS
FOR
THE DEGREE OF MASTER OF SCIENCE
IN
THE DEPARTMENT OF PSYCHOLOGY

SEPTEMBER 2015

Approval of the Graduate School of Social Sciences

Prof. Dr. Meliha Altunışık
Director

I certify that this thesis satisfies all the requirements as a thesis for the degree of
Master of Science

Prof. Dr. Tülin Gençöz
Head of Department

This is to certify that we have read this thesis and that in our opinion it is fully
adequate, in scope and quality, as a thesis for the degree of Master of Science

Assoc. Prof. Dr. Türker Özkan
Supervisor

Examining Committee Members

Assist. Prof. Dr. Bahar Öz (METU, PSY) _____
Assoc. Prof. Dr. Türker Özkan (METU, PSY) _____
Assist .Prof Dr. Müjde Koca-Atabey (İPEK, PSY) _____

I hereby declare that all information in this document has been obtained and presented in accordance with academic rules and ethical conduct. I also declare that, as required by these rules and conduct, I have fully cited and referenced all material and results that are not original to this work.

Name, Last name : GÜLAY YAZICI

Signature :

ABSTRACT

THE RELATIONSHIP BETWEEN SAFETY CULTURE, ABERRANT BEHAVIORS AND SAFETY CONSEQUENCES

Yazıcı, Gülay

M.S., Department of Psychology

Supervisor: Assoc. Prof. Dr. Türker Özkan

September 2014, 125 pages

This thesis study aimed to explore safety culture, aberrant behaviors and safety consequences such as work accident and near-misses. Three main studies were conducted to analyze this relationship. The first study aimed to define safety culture dimensions unique to organizations by using archival data of work accident. 332 work accident report was analyzed by factor analysis. Five different safety culture dimensions were extracted. After completion of workshop and safety literature review, ten safety culture dimensions were determined. Safety culture matrix (SCM-FI) was developed as a result of in depth interview with 120 employees. Aberrant behavior questionnaire (ABQ-FI), 5-Likert scale with 52 items was developed by accident reports. Results showed that groups based on seniority, gender, and education level significantly differ in terms of communication, safe acts, reward and punishment and willingness to reach better. It was found that dimensions of employee commitment to safety and management commitment to safety has predictive value on error, violation, lapses and safe acts. Safety system was positively related and explained .12 o% of total variance. Moreover, management commitment to safety had predictive value on work accident whereas employee commitment to safety explained .08 % of total variance on near-misses. It was found that error, slip, lapses and safe acts did not predict work experience whereas whole types of aberrant behavior predict near-

misses. The findings, possible limitations and unique contributions were discussed in sense of the related literature.

Keywords: Safety Culture, Human Error Theory, Safety Dimensions, Aberrant Behavior

Öz

İŞ GÜVENLİĞİ KÜLTÜRÜ, GÜVENSİZ DAVRANIŞLARI ve İŞ GÜVENLİĞİ ÇIKTILARI ARASINDAKİ İLİŞKİ

Yazıcı, Gülay

Yüksek Lisans, Psikoloji Bölümü

Tez Yöneticisi: Doç. Dr. Türker Özkan

Eylül 2015, 125 sayfa

Bu tez çalışması, iş güvenliği kültürü, güvensiz davranışları ve iş kazası ve ramak kala gibi iş güvenliği çıktıları arasındaki ilişkiyi araştırmaktır. Bu ilişkiyi araştırmak için, üç ana çalışma yürütülmüştür. İlk çalışmanın amacı, örgüte özgü iş güvenliği kültür boyutlarını iş kazalarının arşiv verileri kullanarak tanımlamaktır. 332 iş kazası raporu faktör analizi yapılarak incelenmiştir. Beş farklı kültür boyutu çıkarılmıştır. Atölye çalışmalarının tamamlanması ve iş güvenliği literatür taramasının tamamlanmasından sonra, 10 farklı iş güvenliği kültür boyutu tanımlanmıştır. İş güvenliği kültür matrisinin geliştirilmesi için, iş güvenliği kültür boyutları hakkında 120 çalışanla bire-bir mülakatlar yapılmıştır. İş kazaları raporları incelenerek, 52 maddeli beşli likert ölçekli Güvensiz Davranış Ölçeği- Gıda Sektörü geliştirilmiştir. Sonuçlar göstermiştir ki; çalışanların kıdem, cinsiyet ve eğitim seviyeleri gibi demografik yapılarının, iletişim, güvenli davranış, ödüllendirme-cezalandırma ve daha iyiye ulaşma istekliliği boyutlarında farklılaştığı bulunmuştur. İş güvenliği boyutlarından, yönetimin iş güvenliğine bağlılığı ve çalışanların iş güvenliğine bağlılığının güvensiz davranışları yordadığı bulunmuştur. İş güvenliği sistemi, güvenli davranışlarla pozitif ilişkili ve % 12'lik bir varyans açıkladığı bulunmuştur. Dahası, yönetimin iş güvenliğine bağlılığının iş kazalarını yordadığı ve çalışanların iş güvenliğine bağlılığının da ramak kala deneyimlerini yordadığı

bulunmuştur. Güvensiz davranışların, iş kazalarını yordamadığını bulunurken, ramak kala deneyimlerini yordadığı bulunmuştur. Bulgular, kısıtlayıcı faktörler ve çalışmanın özel katkıları, tartışma bölümünde irdelenmiştir.

Anahtar Kelimeler: İş Güvenliği, İnsan Hatası Teorisi, İş Güvenliği Boyutları, Güvensiz Davranışlar

This master thesis is dedicated to my dear father, my beloved mother, my only lovely sister, to my first manager, and to my only live-in lover who continually encourages me to reach my goals, never give up, put up with my stress and lighten my way

Love you forever and always

ACKNOWLEDGMENTS

As many people know, the completion of master thesis is not possible without any support, advice, criticism. In my thesis, many important people exists lightened my way with their advice, social support, and criticism.

Firstly, I wish to express my deepest gratitude to my supervisor Doç. Dr. Türker Özkan for his remarkable guidance, advice, criticism, encouragements and insight throughout this research. He did not give up hope and gave love and care to me. He gained a new point of view about how to be questioned, how to be result-oriented. He always stands back of me with broad knowledge of safety and academic background. I was very lucky to get chance to study with him, a one of the precursor in the world. He was the protagonist of this thesis. Besides, my advisors, I would like to express a special thank to rest of my thesis committee: Assist. Prof. Bahar Öz and Assist. Prof. Müjde Koca-Atabey. With the remarkable feedback, my thesis defencies was made up. I would be happy to express my thanks to TÜBİTAK to provide financial support throughout undergraduate and graduate program.

I would like to express sincere gratitude to my first supervisor M. Sinan Dayanır in challenging work life. Without his support and belief, this thesis was not completed. He is one of the first authors of this thesis. He is paternal and lovely. He is only factor to hold on new city and new place. His charismatic sign has existed in every important decision of my life. Other special thanks is to Ender Çamak, Emsal Karayel Özarda, Rasim Cihangir, Ulaş Emre Güdükcan, and Suat Kenar. They endear me to safety and encourage me to develop tool prevented workplace accidents. They always provided me to whole data needed and critical points reached successful of my thesis. They showed great effort to collect data. They are one of the safety teams leading safety applications in Turkey! This team is wonderful! Moreover, I would like to express my thanks to human resources

team, industrial relations team for their special support. In addition, I would like to express my thanks to employee who participate in data collection section.

This process showed that conducting a research requires patience, effort and tranquillizer family. I would like to great thanks to my mom, Habibe Yazıcı, dad Sebattin Yazıcı and lovely sister İlkay Yazıcı Zencirli. They always support me and listen patiently although my intolerable stress. They did not loss belief that I completed my thesis. Although my mom and dad a little far away me, their prayers always are with me and my sister. My husband, Fatih Dönmez, is deserved to greatest thanks. His track in every piece of my life is seen. He makes my life easier and he always produced shortcut to solve my problem. He always tries to motivate when I am a down. Without his love and patience, it was hard to complete thesis. Besides, I would like to give thanks my sister's husband for all supports. I would like to special thanks to my nephew. Although s/he has not born, s/he provide motivation to complete my thesis as soon as possible. Thanks to all your patience and encouragement.

I expressed my thanks to precious friends, Tuğba Uyar, Ayşe Büşra Karagöbek and Ceyda Dünder. They are my family. From data collection section to presentation, they always lighten my way and raised my arm to complete my thesis. They always try to make me happy and dash away my tear! Without their support, patience and experiences, I can not complete my thesis. Moreover, I express my thanks to Murat İplikçi and Emre Can Suiçmez to all encouragement and support.

I would be happy to express my thanks to Elis Güngör, Sinem Yeldan, Gizem Suzan Şahin and industrial & organizational psychology assistants, academicians, graduates.

TABLE OF CONTENTS

PLAGIARSIM.....	iv
ABSTRACT	v
ÖZ.....	vii
DEDICATION	ix
ACKNOWLEDGMENTS.....	x
TABLE OF CONTENTS	xii
LIST OF TABLES	xv
LIST OF FIGURES.....	xvi
LIST OF ABBREVIATIONS	xvii
CHAPTER	
1. INTRODUCTION.....	1
1.1. Workplace Accidents	1
1.2. Costs and Effects of Workplace Accidents	1
1.3 History of Organizational Health and Safety	2
1.5 Safety Management.....	3
1.5 Safety Culture	5
1.5.1 The Concept of Safety Culture	5
1.5.2 Culture or Climate	6
1.5.3 Characteristics of Safety Culture.....	6
1.5.4 Safety Culture Maturity Model	7
1.6 Safety Culture And Safety Performance	8
1.7 Human Error and Aberrant Behavior	11
1.8 The Present Study.....	17
2. SUB-STUDIES	19
2.1 Company Information	19
2.2 Study 1: Specifying Safety Culture Dimensions	19
2.2.1 Method.....	20

2.2.2 Results.....	20
2.2.2.1 Frequency Analysis.....	20
2.2.2.2 Factor Analysis	22
2.3.Study 2: Tailoring Data Collection Tools.....	26
2.3.1 Tailoring Safety Culture Matrix Food Industry (SCM-FI).....	26
2.3.1.1 Method	26
2.3.1.2 Measures	27
2.3.1.3 Participants.....	28
2.3.1.4 Tailoring Safety Culture Matrix.....	29
2.3.2 Developing Aberrant Behavior Questionnaire Food Industry (ABQ-FI).....	32
2.4.Study 3: Applying Safety Culture Matrix and Aberrant Behavior Questionnaire – Food Industry	32
2.4.1 Method	32
2.4.2 Measures	33
2.4.3 Sample.....	34
2.4.4 Safety Consequences	34
3. RESULTS	36
3.1 Data cleaning	36
3.2 Factor Analysis	36
3.3 Bivariate Correlations	37
3.4 Analysis of Variance.....	41
3.5 Regression.....	48
4. DISCUSSION.....	54
4.1. Safety Culture Dimensions	55
4.2. Safety Culture Matrix and Aberrant Behavior Questionnaire	56
4.3. Safety Culture, Aberrant Behavior and Safety Consequences.....	56
4.4. Limitations and Further Studies.....	61
4.5. Unique Contributions.....	62
4.6. Implications.....	62

REFERENCES	64
------------------	----

APPENDICES

A. SAFETY CULTURE MATRIX ANSWER SHEET	70
B. SAFETY CULTURE MATRIX.....	71
C. SAFETY CULTURE QUESTIONNAIRE FOOD INDUSTRY	82
D. ABERRANT BEHAVIOR QUESTIONANIRE FOOD INDUSTRY	94
E. INFORM CONSENT INTERVIEW	98
F. DEBRIEFING FORM INTERVIEW	100
G. COMPANY DESCRIPTIONS	102
H. INFORM CONSENT QUESTIONNAIRE	104
I. DEBRIEFING FORM QUESTIONNAIRE.....	106
J. TURKISH SUMMARY	108
K. TEZ FOTOKOPİ İZİN FORMU.....	125

LIST OF TABLES

TABLES

Table 1 Descriptive Statistics of Work Accident According To Years, Factory	21
Table 2 Five-factor solution for Safety Culture Dimensions	23
Table 3 Description of Safety Culture Dimensions	25
Table 4 Descriptive Statistics of Company Descriptions	28
Table 5 Descriptive Statistics of Interview Participants	29
Table 6 Revised Safety Culture Dimensions & Descriptions of Dimensions	31
Table 7 Bivariate Correlation of Model Variables	38
Table 8 Four-factor Solution for Aberrant Behavior Questionnaire Food Industry .	40
Table 9 Analysis of Variance Summary of Experience on Safety Culture Dimensions and Aberrant Behaviors	44
Table 10 Analysis of Variance Summary of Involvement Preparation and Given Single-Point Lesson on Safety Culture Dimensions and Aberrant Behavior	45
Table 11 Analysis of Variance Summary of Gender, Education Level, Personal Status on Safety Culture Dimensions and Aberrant Behavior	46
Table 12 Analysis of Variance Summary of Seniority and Department on Safety Culture Dimensions and Aberrant Behavior	47
Table 13 Correlation of Model Variables	51
Table 14 Linear Regression for Safety Culture Dimensions and Aberrant Behavior	52
Table 15 Logistic Regression for Safety Culture Dimensions, Aberrant Behavior, Work and Near-misses Experiences	53

LIST OF FIGURES

Figure 1 Human Error Theory by James Reason	13
Figure 2 Human Error Classification Algorithm of James Reason	15

LIST OF ABBREVIATIONS

ABQ-FI	Aberrant Behavior Questionnaire-Food Industry
DBQ	Driver Behavior Questionnaire
HSE	Health and Safety Environment
NHS	National Health and Safety Agency
SCM-FI	Safety Culture Matrix-Food Industry

CHAPTER I

INTRODUCTION

1.1. Workplace Accidents

Nowadays, workplace accidents have been used more frequently as result of the increase in number of employee injury or lose their life in workplace accident. Workplace accident is defined as “an unexpected and unplanned occurrence, including acts of violence, arising out of or in connection with work which results in one or more workers incurring a personal injury, disease or death” by International Labor Organizations (ILO, 2015). Workplace accident is important topic in agenda of top management to provide employee’s safe workplace as a human right and to prevent costs of workplace accidents.

1.2. Cost and Effects of Workplace Accidents

Workplace accidents are not phenomena affected individuals or a small group, they are social phenomena when considered costs and effects of it. Workplace accidents cause economical, physiological, and psychological loss for government, employer, and employee. Regarding cost of work place accidents, Hrymark and Perezangolez (2007) found that €52.000 as average cost per accident included treatment and social security cost in Ireland. Similarly, in Turkey Koç and Akbıyık (2011) reported cost of job accident and occupational diseases as approximately \$ 44 billion as average cost per accident in a year. The cost of job accident and occupational diseases was 1,5 times higher than cost of social security institution (Koç, & Akbıyık, 2011). In the sense of employer,

production loss due to job accident results in many financial cost such as salary cost of replacement employee, overtime payments, repair bill treatment and travel expenses, and retraining cost to increment of supervision (Hymark & Perenzagolez, 2007). Around the World, Health and safety statistics in 2013 reported that 133 employees lost their life as a result of work accident whereas 629.000 injuries occurred during work (Health and Safety Statistics, 2013/14). The statistics of the workplace accident and occupational diseases in 2014 have not clarified yet, it is known by news in Turkey that approximately 319 employee were killed in workplace accident in Soma and Karaman tragedies. When looked at workplace accidents numbers, it seems that the financial costs should be much more than costs of precaution to prevent workplace accidents.

Besides financial costs of workplace accidents, they causes in pain and suffering to various degrees and permanent disabilities. While physical and economical effects of workplace accidents are only the seen the tip of the iceberg, the psychological effect of the workplace accidents is much wider than it is estimated. The psychological effect of the workplace accident influences not only work place environments such as employee and employee' colleagues but also it affects employee's family and friends. It was found that the employee experiences anxiety, resentment towards employer, embarrassment, depression, and isolation from life after the workplace accident (Hymark & Perenzagolez, 2007). When considered effects of work accident on government, employer and employees, prevention of the work accidents is an emergent concern both in the World and in Turkey which is the one of top countries on the work accident rates on European based International Labor Organizations' statistics.

1.3. History of Organizational Health and Safety Law

When displayed costs of workplace accidents, the topic of safety has become crucial for employee, employer and government. The dictionary definition of safety is to be far away from danger or harm. Need to be far away from danger or harm in Turkey emerged in coal mining sector. The first

regulations about organizational health and safety in coal mining sector are Ottoman Coal Mine Regulations in 1865 and Maaddin Regulations in 1869. During war years, Mineworker regulations came into operation in 1921 by Turkish Grand National Assembly (ISGUM, 2015). In 1930, Public Health Law in Turkey went into operation with obligation to work workplace doctor in company who consists of more than fifty employees. Organizational health and safety regulations were given place into the labor law no 3008 in 1936. With minor changes in 1974, in 2003, the labor law no 4857 was accepted. The regulations related organizational health and safety issues were present as a section in the labor law no. 4857. The major changes in organizational health and safety was in 2012 (ISGUM, 2015). To prevent occupational diseases and increase safety standard, law of occupational health and safety came into operation at 30/06/2012 in Turkey. The law includes concept of the work accident, and occupational diseases. Besides applications aimed to increase safety standards and prevent them such as recruiting working occupational health and safety specialists, making risk assessments, and preparing training programs for occupational health and safety. Unless taken the preventive action, the employer is imposed sanctions.

1.4. Safety Management

Safety management takes place in the top agenda of organizations because of the effects on government, employer and employees. The safety management divided into three ages, a) technical measures, b) behavioral factors and individual factors, and c) ergonomics and sociotechnical measures (Hale, & Hoven, 1999). In addition to these three ages, Wiegmann, von Thaden, and Gibson (2007) defined the fourth periods of safety management defined as the safety culture period safety with regard to effect of sociocultural factors.

With traditional approach, attempts to improve workplace safety are focused on technical issues and individual human failures (Gadd, 2002). Firstly, in order to prevent the work accident, employers mostly focus on physical work

environment and general working procedures. According to Social Security Institution statistics, 74.871 employee suffered work accident in 2012 whereas 191.389 work accident report was recorded (SGK, 2013). Although this approach success to prevent many of the work accident cases, the statistics showed that this approach has not sufficient prevent accidents. In other words, the statistics showed that taking preventive actions within the limits of the law is not efficacious in decreasing the work accidents or just technical measures are not sufficient to decrease workplace accidents. Secondly, Sadullah and Kanten (2009) classified causes of the work accident into two different categories, unsafe behaviors and unsafe environment. However, previous research claimed that even though the safe environments are constructed, zero work accident is impossible because of the dynamic concepts of the work accident. According to Human Error Theory, the human factor perspective acknowledges individual differences and focuses on psychological pressures and factors that influence behaviors (Fogarty & Shaw, 2009). As a result, the human error is one of the most important topics handled. In addition the human error, organizational policies and procedures, hidden factors play important role in a series of the major accidents like the Chernobyl. The concept affects the safety policies and procedures are studied to prevent work accident and eliminate cost of the work accident.

Despite all the laws and enforcements, it is obvious that there are other factors predicting the workplace accidents. Gummingham and Sinclair (2009) reported that effectiveness of the occupational health and safety system without informal variables such as trust and commitment is doubtful. It is much more than just the making law, rather the workplace accidents are unique to its own environment, in which employers, employees and the relationship among them are predictors of those accidents.

1.5. Safety Culture

1.5.1. The Concept of Safety Culture

Culture is a basic sociological terms which is easy to say, harder to define. For many years, culture is one of the most studied elusive topic; however, there has been no consensus on definition of it. Culture is defined by Awad and Saad (2013) as a combination of values, sets, beliefs, communications and explanation of behavior guided to people. The most cited definition of culture belongs to Taylor (1981) as “complex whole which includes knowledge, belief, art, morals, law, custom, and any other capabilities and habits acquired by man as a member of society” (as cited in Frischmann, 2006).

Organizational culture is accepted as the subtype of culture. Organizational culture is defined as the concept included set of shared values, beliefs, attitudes shaped how members of organization behaves, and affects each other (Armstrong, 1990). As extracted definition, organizational culture as organizational identity is tool to shape employee’s behavior.

The safety culture is accepted as subculture of the organizational culture focused on safety issues in organization. The concept of the safety culture was firstly mentioned in “The Summary Report on the Post-Accident Review Meeting on the Chernobyl” by the International Atomic Energy Agency (IAEA). In this report, organizational mistakes and violation of employees played role in occurred disaster (Yule, 2003). Cox and Flin (1998) mentioned the immaturity of the safety culture was one of the key factors in disaster of the Piper Alpha. In the literature, there was no consensus with regard to definition of the safety culture. Cox and Cox (1991) defined the safety culture as reflection of attitudes, beliefs, perceptions, values related to the safety shared by employees, whereas safety culture conceptualized by Lee (1996) as “the safety culture of an organization is the product of individual and group values, attitudes, perceptions, competencies, and patterns of behavior that determine the commitment to, and the style and proficiency of, and organization’s health and safety management”. Guldenmund (2000) accepted Lee’s safety culture definition as “the most explicit, outlining

most of the assumed contents of safety culture” as a result of comparison of 16 safety climate and safety culture definitions. As inferred from definition of the safety culture, it includes psychological, situational and behavioral aspects.

1.5.2. Culture or Climate

Organizational culture and climate has been used interchangeably both in the safety and organizational literature. However, the organizational culture is related to organizational level while organizational climate is mostly connected with motivation of individuals (Dursun, 2012). From different point of view, the organizational culture depicts whole picture of organization, yet, organizational climate describes picture at a specific time or situation (Parker et.al.2009). The organizational climate is interested in attitudes and behaviors of individual whereas the organizational culture includes organizational values, beliefs and attitudes shared by members. According to Dursun (2012), the organizational culture is the bases of behavior norms whereas the organizational climate reflects whether individuals comply with or not with behavioral norms or not at specific time or in a period. It was concluded that culture changes is necessary to behavior changes, in addition to climate changes. Lee (1996) has argued that the safety culture is a more appropriate term than safety climate, due to the fact that the safety culture is independent from individuals comprised it.

1.5.3. Characteristics of Safety Culture

The safety culture approach is one of the dynamic approaches to the accident reduction due to its multidimensionality, uniqueness and changeable characteristics. The strengths of this approach come from its uniqueness to each organization. Although core dimensions of the safety culture are defined, the safety culture is likely to vary within the organizations. Westrum (2004) emphasized effect of the culture in organization that “culture for an organization as analogous to personality in the individual”. Thus, the response for one phenomenon differs from one organization to another. Another feature of this approach is the multidimensionality of culture. It includes different concept from

commitment to safety to reward and punishment. It gives opportunity to many different concepts into only one tool. Thus, it could draw the whole picture about the organizations in terms of the safety by oneself. The most remarkable characteristic's is willing to change (Parker, Lawrie, & Hudson, 2006). It shows developmental aspects of the safety culture and relationship between improvements of safety performance.

1.5.4. Safety Culture Maturity Model

Safety management takes place in the top agenda of organizations because of the effects on government, employer and employees. The safety management divided into three ages, a) technical measures, b) behavioral factors and individual factors, and c) ergonomics and sociotechnical measures (Hale, & Hoven, 1999). In addition to these three ages, Wiegmann, von Thaden, and Gibson (2007) defined the fourth periods of safety management defined as the safety culture period safety with regard to effect of sociocultural factors.

With the safety management systems slips from safety culture, safety culture models have been suggested. Safety maturity model, one of suggested model, is developed by Fleeming. In this model, organizational safety culture development is analyzed in five stage in terms of ten safety culture dimensions (Fleeming, 2000).

Westrum (1993) suggested three different safety culture levels from pathological, calculative, to generative level. Each level shows development level of organization in safety in terms of handling information flow. In 1997, James Reason extended Westrum's typology via adding two transitional stages, which were reactive and proactive stages. In this study, the five stages of the safety culture are used as evolutionary aspect. Firstly, organizations in pathological stage do not give attention to the safety issues. Causes of accidents are attributed stupidity, carelessness and violation of employee. Close communication channels and information is hidden (Hudson, 1999). Scapegoating in organization is seek, unless job or project do not reach successful results (Westrum, 2003). Secondly,

reactive stage is identified with increment in safety interests only after the accident occurred (Parker, Lawrie, & Hudson, 2005). Thirdly, bureaucratic stage is characterized by safety system aimed to manage risks and hazards. In other words, safety is remain on agenda only in sense of the cost-benefit analysis. The safety applications are evaluated as perfunctorily by employee. Next, in the proactive stage, focus is prediction before accident and taking precaution before accident occurred. Finally, the generative stage, top of the maturity and aimed to reach organizations, is identified as internalization of the safety applications not only at workplace but also in social life. This type of organization is the benchmark in sense of the safety (Hudson, 1999).

1.6. Safety Culture and Safety Performance

Since concept of the safety culture and the safety climate is on topic, many researchers have been conducted in both theoretical and practical framework in different countries, sectors and organizations. Top of the list about safety culture researches is the area of nuclear energy; besides, studies in aviation and construction and health sector consist of important ratio of the safety culture studies. Although there are some studies in production sector in the world, to the best of our knowledge, it has not been studied in food industry, previously. The safety culture studies conducted especially in European countries because of the fact that government has given considerably support to improve the safety performance (Swuste, Gulijk, & Zwaard, 2010). It is surprising that there are only a few safety studies in countries which are the top three countries on the list of fatal work accident. Regarding Turkey, no more than ten studies have been conducted as the third country in the fatal work accident.

Positive safety culture is aimed to create an climate which risks in workplace is recognized by employees and then employee protect themselves from, and promote safe actions or avoid unsafe actions (Ostrom, Wilhelmsen, & Daplan, 1993). The safety culture as a management tool is aimed to enhance employee's beliefs, attitudes, behaviors, and values toward safety (Beck & Woolfson, 1999).

As mentioned by Parker et. al (2005), the safety culture includes various safety dimensions. There are no consensus with regard to dimensions of the safety in the literature because of its uniqueness for organization. Parker et. al (2005) conducted a safety culture research in oil and gas industry and found 11 different dimensions such as benchmarking, audit, rewards of safety that directly affect safety attitudes, beliefs shared by organizational members and safety performance of organization. In that study, the relationship between safety culture dimensions and safety performance was not analyzed. Besides, Cox and Flinn (1998) defined six different culture dimensions, respectively management commitment to safety, safety system, personal responsibility, attitudes toward hazards, compliance with rules affect the safety performance. In another research, Sawacha et.al (1999) found that the higher score in positive top management attitude, the higher score on safety performance, and the lower work accident. Collison (1999) stated that employees worked in cultures with open communication channels are significantly more likely to involve in safety applications than others. Moreover, high involvement in safety activities is negatively correlated with work accidents. In these studies, the safety culture dimensions were mainly determined by workshops with employees worked in different department and different status.

The safety culture is the framework of the organization toward the safety; however, various work groups or departments could differ in the perception of safety culture dimensions. Perceptions or attitudes are mostly affected by social and industrial role of individuals. The divergence between managers and workers in terms of attitudes toward safety culture is inevitable in organizations. In regard to these, Fung, Tam, Tung, and Man (2005) conducted a study to analyze the differences between three levels of employees, top management, frontline and supervisory staff in terms of their attitudes, beliefs and perceptions toward the safety culture. In this study, eight-dimension-safety culture questionnaire was developed to measure attitudes and perceptions of employees. It was found that the supervisory and top management employees rated significantly higher than

the front line employee in organizational commitment and communication and accident reports dimensions. Similarly, Fernández-Muñiz, Montes-Peón, and Vázquez-Ordás (2007) examined the relationships among management commitment to safety and employees' involvement in safety activities, safety system and safety performance by development of safety culture questionnaire based on the literature review by using structural equation modeling. In this study, the data was collected 382 participants worked at different firms in order to generalizability of results. It was concluded that attitudes and behaviors of management to the safety had direct effect; whereas, the safety system had indirect effect on increment in safe acts of employee (Fernández-Muñiz, Montes-Peón, & Vázquez-Ordás, 2007). Kao, Lai, Chuang and Lee (2008) conducted study in five petrochemical industries to make general assessment of the safety culture by developing a questionnaire as a reviewed many questionnaire, and the relationship between the safety culture and demographic variables such as age, gender, education level. The Safety culture was measured by seven different safety dimensions, respectively, commitment and support, attitude and behavior, communication and involvement, training and competence, supervision and audit, management system and organization, accident investigation and emergency, reward and punishment and benefits. It was found that injury experience and education did not significantly differ in neither of the safety culture dimensions. On the other hand, employees worked in decision making positions such as manager were tended to evaluate significantly and positively the safety culture when compared to other job positions except safety communication and involvement (Kao et.al, 2008). It was concluded that when there was increase seniority in work, employees were more likely to evaluate positively the safety culture. In this study, age was found as the significantly correlated factor with the safety culture. Employees whose ages are above 45 had significantly more positive attitude toward the safety culture than employee whose ages are below 45. In general, this study aimed to depict the relationship between the safety culture and the demographic variables. Furthermore, Ali, Hassan, Abdullah, Nor Azimah Chew, and Subramaniam (2005) conducted a study in Malaysia to

examine effects of management practices in safety culture for decreasing work place injury. The management practices were gathered into six different practices, reward, training, management commitment, communication and feedback. It was concluded that management commitment, reward, feedback and selection had predicted the reduction of injury rates; moreover, the feedback and employee commitment had significant predictive value on the injury rates. Another safety culture study in the United Kingdom, conducted with 1752 participants, showed that employees who did not experience work accidents were more likely to have positive attitude to safety than employees experienced work accident (Smith, & Wardsworth, 2009). In this study, the safety culture dimensions were evaluated by HSE's safety climate tool which included ten different dimensions, namely, organizational commitment and communication, line management commitment, supervisor's role, personal role, workmate's influence, competence, risk-taking behaviors, obstacles to safety, to reporting of accidents and near misses. It was found that participants exposed to minor accidents, caused no more than three days disability, were significantly differed than participants exposed to no minor-accident.

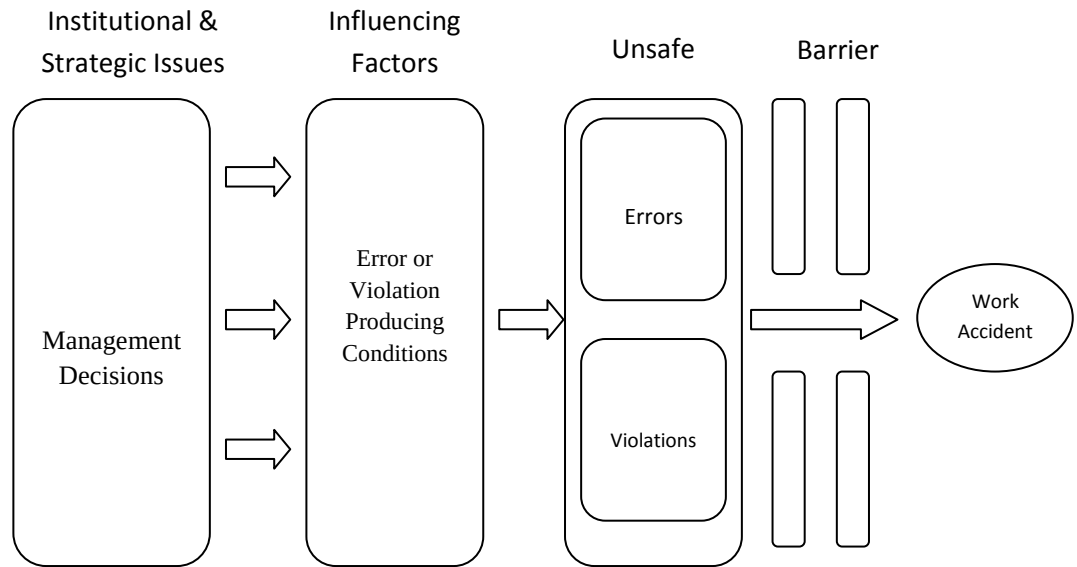
1.7. Human Error & Aberrant Behavior

Throughout the years, causation of the accidents has been one of the most attractive topics in the safety literature. Whereas in the earliest nineteen century, the accidents were accepted as a random event, during the latest nineteen century, the cause of accidents was attributed to disposition of employee. This point of view was prompted Eric Farmer to develop Accident Proneness Theory which explained as some employees were more likely to experience work accident than others. With the emergence of the accident proneness theory, employees were started to be selected via psychological tests. The importance of this theory in terms of the psychology literature came from its paying attention to psychological aspect of the safety (Swuste, Gulijk, & Zwaard, 2010). The Accident Proneness Theory has still preserved its own popularity, while its hypothesis is rejected by many researchers. Of technological improvement in industry, it was accepted that

work accidents gradually develop over a period of time in parallel with several small failures caused by both machine and human. Thus, accident causation models such as Domino Theory proposed by Heinrich (1931) rose in prominence. In the 1980's epidemiological accident theories explained that accidents occur when combination of manifest and latent factors was on the rise. The Swiss Cheese Model was the most famous theory among those epidemiological theories. Behavioral theories pursued the epidemiological theories. With improvements in technology, as a prediction of the work accidents, human factors in accidents were gained attention and started to be discussed (Qureshi, 2007). According to Rankin (2007), using human error tool named as Maintenance Error Decision Aid (MEDA) in aviation sector, it was found that 80 percent of plane accidents was caused by human error; whereas, causes of 80 percent of plane accident was machine errors in the first day of flight. The popularity of the Human Error Theory in accidents came from inevitability of the human error because of the fundamental imitations of human cognitive architecture (Embrey, 2015).

Reason (1990) conceptualized the human error as a generic term to encompass “all occasions in which a planned sequence of mental or physical activity fails to achieve its intended outcome”. Reason (1993) stated that accidents in low hazard-high risk systems were vulnerable to unsafe acts of operators; whereas, accidents in high hazard-low risk systems were the result of organizational accidents, combination of many distinct failures. As a result Reason (1993) proposed a model of organizational accident included connection between different factors such as institutional and strategic issues, influencing factors, unsafe acts, and failed defenses (See Figure 1).

Reason (1993) defined two different types of failure as a latent and an active failure. The latent failures mean that a hindsight fallible judgment, generally decided by upper management. Its effect is seen subsequent time and when combined with active failures (Reason, 1993; National Health Safety Agency, 2015). On the contrary to the latent failures, the active failures are more evident and adverse consequences which emerge immediately or in short time.



(NHS, 2015)

Figure 1: Human Error Theory by James Reason

The active failures are “unsafe acts by committees to the sharp end of the system” (Reason, 1993; National Health Safety Agency, 2015). They are affected by situational factors and latent failures.

Reason’s model of the organizational accidents explained that the chain of accident started with management decisions and organizational process included political and economical climates of organization. The latent failures emerged in this stage were transferred by along functional and departmental paths, and then reached the sharp end of system. In spite of many unsafe acts, a few of them run behind the defenses. In parallel with the Reason Theory, Heinrich (1931) stated that work accidents with major injury ratio were 1:330. The one of the 330 work accidents is resulted in a major injury; whereas, 29 cases of them were resulted in minor injuries and 300 cases of them were resulted in no-injury. Reason’s

classified the unsafe acts into two different categories, errors and violations in terms of intention included or not.

The intention consisted of both expressions of end-state to be attained and an indication of means by which it is to be aimed and succeed (Reason, 1993). Deliberate deviations from the regulated practice were named as violations. The sharp end of the system intentionally stretched the rules. There were four different types of violations respectively routine, reasonable, exceptional and deliberate sabotage. Routine violations comprised short cut of between task related points.

It could be easily accepted as a practice over time. Reasonable or optimizing violations attributed to violations' reasons into some optimistic goal rather than safety. In other words, violations were tried to explain a good reason. Exceptional violations were conceptualized as deviations from regulated practice in unusual circumstances for once. Deliberate sabotage had more clear explanation than other types, the sharp end of the system deliberately deviate from practice and aimed to adverse consequences (Reason, 1993). The type of violations is not effective to analyze relationship among violations, work accident, and the safety culture. The all forms of the violations included deliberately deviation from the plan. Thus, type of violations in practice was not effective to measure effect on safety consequences. Moreover, the violations were not socially desirable acts and it was hard to discriminate types of violations which collected by self reports.

The second part of the model, the errors, divided into three different categories in terms of prior intention and way of to be aimed and succeeded. In order to classify errors, Reason proposed an algorithm with three questions including whether prior intention was included or not and whether action reached to a success or not (See Figure 2). Slip and lapses were errors when prior intention to act exists; however, actions did not reach to a success as planned. The slip and lapses are unintentionally deviations from may be a good plan. The lapses were consequences of memory failures; whereas, the slips were related to attention deficits (Özkan & Lajunen, 2005). Mistakes were error types when actions comply

intentionally with a plan, but the plan deviates from the intended path to the desired goal. Mistakes occur when the sharp end of system have not sufficient information or competency which to base their decisions or plans.

The errors and violations differed from each other in terms of motivation bases. Informational processing failures were the bases of errors, while violation included deliberate and intention, based on motivation. The errors could be prevented by training or memory aids etc; whereas, in order to prevent violations, attitude changes were necessary (Reason, 1993).

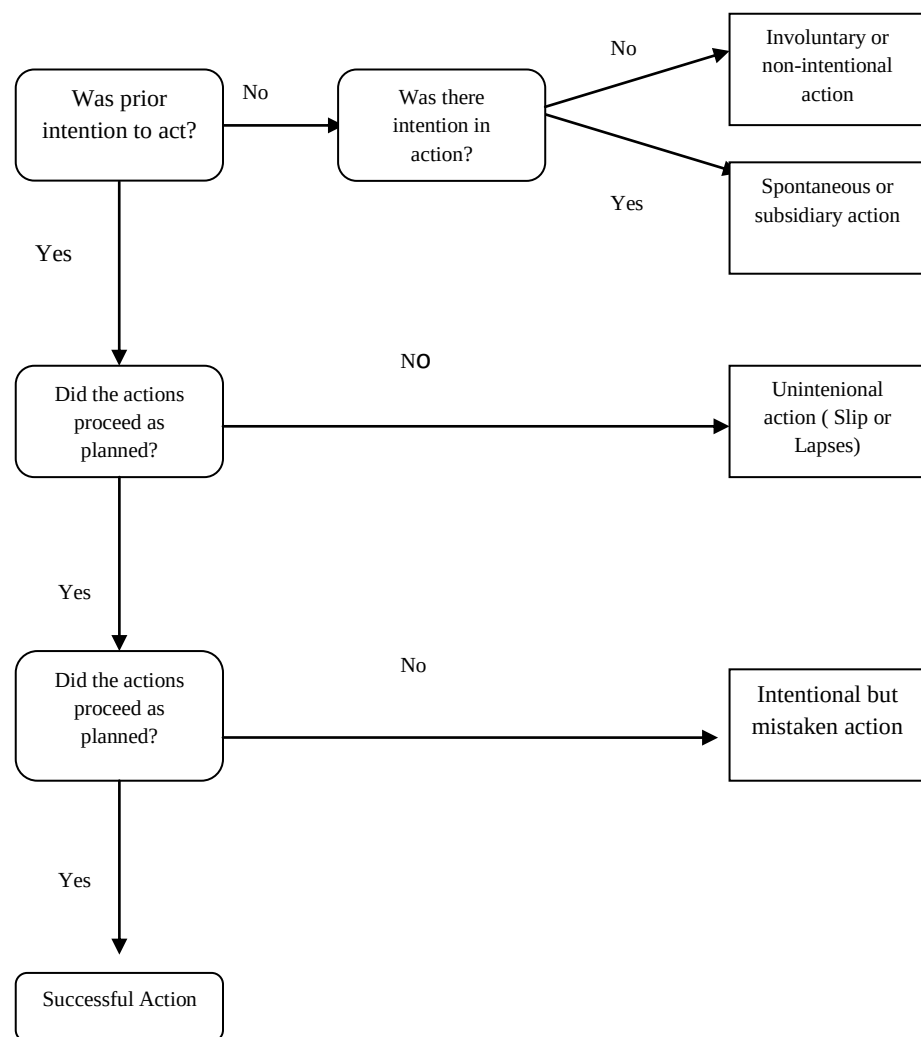


Figure 2: Human Error Classification Algorithm of James Reason

Reason's algorithm of the human error is the tool for the classification of aberrant behavior and the prediction of accidents although way of measurement for the latent failures is not indicated. Based on the Reason's algorithm, the Driver Behavior Questionnaire (DBQ) was developed by Reason, Manstead, Stradling, Baxter, and Campbell (1990) in traffic and transportation psychology area. The questionnaire, a self report measure, comprises of 50 items included different type of errors and violations. The DBQ is one of the most important tools for application of theoretical framework in practical area. It is oriented in negative or aberrant behaviors such as slips, lapses and violations; however, positive driving behaviors are not included.

On the other point of view, Özkan and Lajunen (2005) stated that although "positive behaviors can be committed without a violation or an error if the action and the plan were adequate for reaching their desired end", the positive driving behavior sometimes causes in negative consequences including error or violations. If the traffic safety culture improves, positive driving behavior should be considered. In the literature, Winter and Dodou (2010) found that errors and violations measured by the DBQ were correlated with accident involvement. Rowe, Roman, McKenna, Barker, and Poulter (2015) found that predictors of crash involvement after driving independently were ordinary violations and general factors. In similar with these results, it was found that participants with high DBQ-violation score were more likely to involve in both active and passive type of accidents (Parker, West, Stradling, & Manstead, 1995). Before the DBQ, there was no scale to measure errors and violations based upon Reason's algorithm in work accident or industrial context. The success of the DBQ in prediction of traffic accident stems comes from the success of the Reason's algorithm in prediction of accident involvement. The development of the questionnaire based on the Reason's algorithm for industrial context could be helpful to predict work accident and in further, it gives behavior based support to prevent work accident in similar with the DBQ.

1.8.The Present Study

Throughout the safety culture periods of the safety management, defining key factors affected by the safety culture and explaining workplace accidents or injuries are attention-grabbing topics. Knowing the effects of the safety culture on accident reduction, organizations have used different measurement tools such as questionnaires, one-to-one interview, or observations in order to understand their own safety culture. However, the safety culture has specific key dimensions which are unique to each organization. Thus, these measurement tools might not catch whole critical information about the safety culture of the each organization. In light of this information, the first aim of this exploratory study is similar with Parker et. al (2008), is to generate a theory-based framework used by organizations both to understand their own safety culture and to follow advancement of own safety culture. The framework was designed as a measurement tool which included characteristics of the safety culture as uniqueness to organization, multidimensionality and dynamic nature of safety culture by providing descriptions of an organization with respect to a range of key aspects of safety culture, at each of the five levels of the safety culture advancement developed from Reason's typology of culture (1995). The aspects of the safety culture included were drawn both from archival data include work accident report and the key features of safety identified in the organizational safety culture literature. The theoretical framework was developed from health, nuclear energy, aviation, petrochemical sector. In the literature, to the best of our knowledge, there is no study about theoretical framework in food industry. The importance of study is that it was the first study in food production industry and development of the safety dimensions based on archival data of the organization.

The second aim of the study was to generate aberrant behavior scale based on the Reason's algorithm of the human error. The Driver Behavior Questionnaire, one of tool in traffic and transportation psychology for predict crash involvement, was developed on the base of Reason algorithm of human error. Predictive validity of scale is deduced to success of algorithm of human

error theory. In this study, aberrant behavior scale was developed for organizational safety culture to predict workplace accidents. The aberrant behavior scale would be developed by using archival data by analyzes workplace cases via Reason's algorithm.

The third aim of the study is to depict relationship among safety culture dimensions, aberrant behavior, workplace accident, and near-misses as safety consequences. The near misses were not used as adverse consequences of safety in literature. As Heinrich pyramid (1931) showed that 29 work accident cases of 330 cases concluded as near-misses whereas the ratio for work accident is 1:330. Added near-misses as safety consequences can be helpful to define background of safety culture and human error. To analyze relationships between safety culture dimensions, aberrant behavior and safety consequences, it was helpful to predict and prevent work accidents.

CHAPTER II

SUB- STUDIES

2.1. Company Information

The company located in Central Anatolian Region of Turkey is one of the top food manufacturers in terms of bakery products. There are more than 15 products from cake to chocolate. Approximately 5500 employee has worked whereas approximately 4700 employee has worked in blue-collar jobs such as production line, planning, quality and maintenance. Although there are more than two different factories, the study was conducted in factory, which is the most crowded factory with 1600 employee and is high in workplace accidents ratio.

The methodology of study was divided into three sub-studies because three studies, parallel with aim of the study, included different methodology.

2.2. Study 1: Specifying Safety Culture Dimensions

Safety culture concept cannot be considered as unidimensional concept (Parker, Lawrie, & Hudson, 2006). It can be affected by many types of variable from equipments used in factory to regulations of organization. Safety culture diffuses around all parts of organization system and effects of it can be internalized for good or ill (Clarke, 1999). In addition, Zohar (2000) found that safety related perceptions within the organization differ from both within group and between groups. It is drawn that safety culture conception can vary within single organization from department to department. With the light of this

information, safety culture dimensions were constructed by organizations own archival data.

2.2.1. Method

The archival data analysis was used to define organization-specific safety culture dimensions. Frequency analysis and factor analysis was conducted. Occupational accident reports occurred between 2006 and 2013 was examined. Occupational accident report included both descriptive information such as date, time, personal information of employee involved in accident, and the effect of employee on accident evaluation. The effect of employee on accident evaluation form to define causes of accident was filled by line supervisor or team leader in two days after accident occurred. Evaluation form had 18 items with 5 – Likert type scale. The item score differs from 1 (very high) to 5 (very low). Items related to causes of accident are evaluated on 5 – Likert type scale whereas items that are not applicable to accident are left empty.

2.2.2. Results

2.2.2.1. Frequency Analysis

The archival data analysis was conducted with 332 occupational accident reports, which occurred at five factory between 2006 and 2013 years. Description of accident reports were seen Table 1. The 19, 3 percent of 332 cases consisted of accident which occurred in 2013 whereas the 33, 1 percent of 332 cases included accident report. The 0.6 % and 0.9 % of cases respectively occurred in 2007 and in 2008. Occupational accident reports occurred in 2007 and 2008 were excluded from analysis because of small number cases. The distribution of archival data in terms of years is given in Table 1. The 49, 1 % of cases occurred in biscuit factory whereas 23, 5 % of cases consisted of accident cracker factory. The smallest percent of cases was belonged to cake factory. The statistics of archival data based on type of factory is given in Table 1.

Table 1: Descriptive Statistics of Work Accident According To Years, Factory

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
2013	64	19,3	19,3	19,3
2012	110	33,1	33,1	52,4
2011	68	20,5	20,5	72,9
2010	49	14,8	14,8	87,7
2009	32	9,6	9,6	97,3
2008	4	1,2	1,2	98,5
2007	3	,9	,9	99,4
2006	2	,6	,6	100,0
Biscuit	163	49,1	49,2	49,2
Cracker	78	23,5	23,6	72,8
Cake	41	12,3	12,4	85,2
Chocolate	49	14,8	14,8	100,0

Male workers involved in 97, 6 % of 332 cases whereas females only involved in 8 cases of 332 cases. The distribution of cases according to gender was parallel with the number of worker. Females worked only in chocolate factory. Workers who worked in dayshift that covers working hours from 06.45 to 18.45 were more involved in accidents than workers worked in night shift and dogwatch. When analyzed time of accident, it was seen that the 63, 9 percent of cases was occurred in dayshift. Dayshift accidents were defined by grouping accidents occurred between 06.45 and 18.45. Night shift accidents involved accidents occurred between 18.45 and 06.45. According to organization chart, employees were separated into three different categories. There were blue collar,

white collar, and team leader. According to job characteristics done, four categories were defined as production employees, maintenance employees, planning employees and others. Others category covered quality assurance and industrial relations works. It was seen that production blue collar workers involved in 80,1 percent of 332 cases ($N= 266$) whereas maintenance and planning blue collar worker respectively have an accident 4,8 ($N= 16$) and 3,9 percent of cases ($N= 13$). According to frequency analysis, no dimension was constructed.

2.2.2.2. Factor Analysis

Data obtained from the effects of employee on accident evaluation form was used to define safety culture dimensions. Evaluation form has 18 items with 5 – Likert type scale. The item score differs from 1 (very high) to 5 (very low). Evaluation form to define causes of accident is filled by line supervisor or team leader. Items related to causes of accident are evaluated on 5 – Likert type scale whereas items that are not applicable to accident are left empty. Empty items were coded “0” in analysis.

To determine safety culture dimensions, the data were analyzed by means of factor analysis. The whole items of evaluation form were reversed to ease interpretation. Missing values excluded listwise. The data were analyzed by means of principal axis factoring analysis, with promax rotation to see underlying factor structure by virtue of assumption that factors would correlate with each other. Barlett’s test and Kaiser-Meyer-Olkin measures were used as indicator of factorability. Results of both Kaiser-Meyer-Olkin measure of sampling adequacy ($KMO = .810$) was higher than .5 and Bartlett’s test of sphericity was statistically significant ($p < .05$) which showed that the measure included in the analysis was factorable.

Based on principal axis factoring analysis, five components with eigenvalue of greater than 1.0 were found. Five possible factors were totally explained 35,88 % of total variance. Additionally, a review of the scree plot

Table 2: Five-factor solution for Safety Culture Dimensions

	Factor loadings					h^2
	1	2	3	4	5	
Factor 1: Safety regulations and procedures (4.74% of variance)						
Kontrol ve önlem almasında ihmal söz konusu mu?	0,53					0,30
Güvenlik donanımı kullanmama söz konusu mu?	0,42					0,21
Hareket halindeki ekipmanla çalışma söz konusu mu?	0,44					0,22
İş güvenliği kurallarının uygulanmaması söz konusu mu?	0,48					0,31
İş talimatlarına uygunsuz çalışma söz konusu mu?	0,56					0,38
Factor 2: Managerial guidance for safety issues (16.74% of variance)						
İşe uygun olmayan ekipman kullanımı var mı?		0,57				0,42
Uygunsuz kişisel koruyucu ekipman kullanılmış mı?		0,32				0,12
Uygun olmayan hızda çalışma yapılmış mı?		0,74				0,57
Diğer çalışanları uyarmama söz konusu mu?		0,60				0,36
Bilgisiz/yetkisiz çalışma söz konusu mu?		0,34				0,29
Factor 3: Ergonomics and Physical Conditions (7.95 % of variance)						
Malzeme/Teçhizat/ekipman vb'ni yanlış kaldırma/yükleme işi var mı?			0,76			0,59
Aşırı yük (kendisi yada ekipman) için var mı?			0,73			0,54
Parçayı yanlış yere koyma söz konusu mu?			0,46			0,25
Factor 4: Working Behavior (3.71 % of variance)						
Laubali/disiplinsiz davranma söz konusu mu?				0,65		0,43
Konsantrasyon bozukluğu söz konusu mu?				0,57		0,36
Factor 5: Work equipments and machines (2.71 % of variance)						
Kusurlu ekipman kullanımı var mı?					0,68	0,48
Ekipman hatalı kullanımı var mı?					0,58	0,44

Note. N=332; safety regulations and procedures, managerial guidance for safety issues, ergonomics and physical conditions, working behavior, work equipments and machines, communalities

demonstrated a clear bend at five factors. Each item was included under the factor on which it had the highest loading. The explained total variances of factors were 16, 71 %, 7, 95 %, 4, 74 %, 3, 7 %, and 2, 71 % respectively. Eigenvalues of factor ranged from 1, 11 to 3, 60. First component can be thought of as representing “safety procedures and regulations”. Second component was named as “managerial conditions or guidance for safety issues”. Third component, ergonomics and physical conditions included items related to erroneous job behavior. “Working behavior” was the fourth component of safety culture. The last component extracted factor analysis was “work equipments or machines”. The component loadings were shown in Table 2.

Flin, Mears, O’Conner, and Bryden (2000) analyzed different instruments that used to predictive assessment of safety culture of organizations. It was found that thematic basis of dimension from 18 scales were constructed by dimensions related to management. Zohar (1980) and Cox and Flin (1988) found that management commitment to safety has important role on positive safety culture. Management commitment to safety can be accepted as core dimension for safety culture. Diaz and Cabbera (1977) conducted safety climate study in airport. It was found that dimension of emphasis on productivity versus safety has great effect on prediction of positive safety culture. Two dimensions were added to safety culture matrix with the light of strong evidence related to effect on safety culture.

To shape latest version of safety culture dimensions, safety culture workshop was carried out with the participation of health and safety engineers, team leaders, production managers, human resources manager, and human resources chief. Workshop, done according to rules defined in NHS toolkit, took 120-150 minutes with brainstorming related to what is the safety for this company. The topic of workshop is defined as what the safety for company is, and what the characteristics of safe company are. It was allowed to participation a few minutes to familiarize themselves with the topic. It was given 20 minutes participants to produce their ideas. Then, the whole produced ideas were written with no criticism. After no new ideas were produced, the discussion part was started in

Table 3: Description of Safety Culture Dimensions

Dimensions	Description
Safety system	What are the regulations and procedures related to safety? How are regulations and procedures applied? How are unsafe acts or job accidents reported? How do organizations behave after accident?
Management commitment to safety	How much is invested in safety system and applications? What is seen as the main purpose of policies and procedures? What does management think about safety?
Emphasis on productivity versus safety	How seriously is the issue of productivity or safety taken within the organization? How is the balance between production and safety?
Physical condition of workplace and ergonomics	How does the physical working area? Does management give attention ergonomics? How does management give attention to ergonomics?
Work equipments or machines	Which type of machines is used to organization? How seriously is the issue taken when choosing machines or equipments?
Communication and participation	What are the communication channels for safety informing? What are the communication type of organization, top-down or bottom up? How do employees use communication channels? What does employee think about participation of safety applications?
Employee education and training and safety applications	What is the effectiveness of employee safety education? What are the safety applications toward job accident? What does employee think of them?
Working behavior	What is done when existing violation of safety rules? What do employees give attention when working? What do employee and management do during non-standard situation? What does management think about overtime? How is the working condition such as rest time?
Reward and punishment	Is there reward or punishment system related to safety? How is employee rewarded? Who is given reward or punishment?
Employee commitment to safety	What is the perception of employees toward safety applications?

order to convert ideas into dimensions. As a result, Dimension of communication and participation, dimension of employee commitment to safety system, and dimension of reward and punishment was added to safety culture matrix. Dimension of safety regulations and procedures exerted factor analysis was redesigned and named as safety system. The dimension of managerial conditions or guidance for safety issues combined with dimension of managerial commitment to safety. Employee education and training and safety applications were added as a result of brainstorming. Dimensions of safety culture and definitions were seen in Table 3.

2.3. Study 2: Tailoring Data Collection Tools

Safety culture matrix and aberrant behavior scale was tailored based on archival data. As mentioned Study 1, safety culture dimensions was determined archival accident report occurred between 2007 and 2013. In similar with safety culture dimensions, archival accident report occurred between 2007 and 2014 was analyzed algorithm of human error developed Reason's (1993).

2.3.1. Tailoring Safety Culture Matrix Food Industry (SCM-FI)

2.3.1.1. Method

To tailor safety culture matrix, in depth interviews were carried out. The purpose of in depth interviews was to get information about health and safety system in organization with the light of safety culture dimensions. In dept interviews were performed with purposive 120 employees worked in different departments and status. Interviewees were selected by stratified random selection method to capture different point of views.

The interviews took approximately 60-90 minutes. It was carried out by two researchers. A first researcher was responsible for leading interview in terms of proper use, while second researcher got down interview notes on the interview sheet seen in Appendix G. Tape record was not allowed by the management.

Interview questions were prepared based on safety culture dimensions. Interview was started with explaining purpose of research and how the interview is conducted. Before the interview, informed consent was provided. Interviewees were primed to think about several aspects of health and safety system. It was aimed to find out both concrete and abstract elements of safety culture, derived from archival data analysis. Each level of safety culture descriptions was given participants to read before interview. Counterbalancing into level of safety culture descriptions was made to prevent the ranking effect. Interviewees were asked to depict how a manufacturing company would perform in terms of each elements of safety culture covered at each five levels of safety culture, from generative to pathological. If interviewees had a difficulty to depict differences between levels of safety culture, it was asked to depict generative or pathological stage, named as the ideal one or the worst one. The interview section lasted in one month. After completion of each interview, debriefing form was provided.

2.3.1.2. Measures

Company Descriptions

The main tool of interview was company description defined safety culture level from pathological to generative. Five company descriptions reflected safety culture level was generated from literature (See Appendix G). Company description was evaluated by 15 employees to whether there are progressive differences between company descriptions or not. Participants were asked to rank order company descriptions from “the least developed company” to “the most developed company” in terms of safety. The name of company descriptions was altered to alphabetic symbol to prevent deducing from name of company descriptions. Respectively, pathological company description, the lowest company in terms of safety, was named as A type company. A reactive company description was altered to B Type Company whereas bureaucratic company was replaced with C Type Company. Proactive company, the second company in terms of safety, was defined as D Type Company. The highest company in terms

of safety was named as E Type Company. The alphabetic ranking was not parallel with developmental stage of company. Counterbalancing was made to prevent ranking effect. Ten participants rated A type company description as the least developed company ($M = 1, 33$). Ten participants reported that B Type company is more developed than A type company ($M = 1, 66$). It was found that C Type company ($M = 3, 13$). is rated as less developed than D Type company ($M = 4, 13$). It was reported that E Type company is the most developed company in terms of safety ($M = 4, 73$). Inter rater reliability was tested by r_{wg} index. R_{wg} index is a means of calculating within-group agreement. The r_{wg} index of agreement is .97. It showed that participants are consistent with each other in ranking the company descriptions. The descriptive statistics were stated in Table 4.

2.3.1.3. Participants

Participants were chosen stratified sampling method. The 89,2 % of participants were blue collar worker whereas 10,8 % of participants were white collar worker. 66, 35 % of blue collar workers worked in production department, whereas 8, 41 % of blue collar workers work in maintenance department. Planning workers constituted 16, 82 % of participants. Four managers and seven

Table 4: Descriptive Statistics of Company Descriptions

	<i>N</i>	Min.	Max.	<i>M</i>	<i>SD</i>
Pathologic	15	1.00	2,00	1.33	.48
Reactive	15	1.00	2.00	1.66	.48
Bureaucratic	15	3.00	4.00	3.13	.35
Proactive	15	3.00	5.00	4.13	.63
Generative	15	4.00	5.00	4.73	.45

chiefs participated in interview. Employee worked in quality assurance was not included in interview program. Totally, 25 % of participant involved at least one occupational accident across seniority in company. The 32, 5 % of participants had 0-5 years seniority, whereas 25 % of participants had between 5, 01 and 10 years seniority. Participants worked at least ten years in company constituted 42, 5 of participants. The descriptive statistics were given in Table 5.

2.3.1.4. Tailoring Safety Culture Matrix Food Industry (SCM-FI)

Generally, interviewees depicted similar description in relation to different levels of culture. Unlikely, it was asked for renaming the safety culture dimensions by the upper management in order to create more comprehensive model after

Table 5: Descriptive Statistics of Interview Participants

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Work Accident	Experienced	30	25,0	25,0	25,0
	Unexperienced	90	75,0	75,0	100,0
Seniority	0 -5 years	39	32,5	32,5	32,5
	5,01 - 10 years	30	25,0	25,0	57,5
	10,01- above years	51	42,5	42,5	100,0
Job Position	Maintenance Worker	9	7,5	7,5	7,5
	White Collar	9	7,5	7,5	15,0
	Team Leader	9	7,5	7,5	22,5
	Manager	4	3,3	3,3	25,8
	Production Worker	71	59,2	59,2	85,0
	Planning Worker	18	15,0	15,0	100,0

interview section was completed. There was no addition or extraction of dimensions. It was a process to recode of safety dimensions. It was a merge of dimensions into each other. The element of physical condition of workplace and ergonomics and the element of work equipments and machines were the sublevel of safety of work environment level. The necessary of safety system was stabil. The element of emphasis on productivity versus safety was placed into the elements of management commitment to safety. The new element was constructed safety supportive system by combining the element of communication and the element of reward and punishment. The element of participation and working behavior was nestled into employee commitment to safety. The element of employee education and training and safety applications was renamed as “Awareness raising applications”. Audit and accountability element was newly constructed. Employees gave responses related to audit and accountability elements. The element of Willingness to reach better was added. The new safety culture elements was seen Table 6. The whole interview sheet was divulged according to new elements of safety culture. Each participants depicted level of safety culture in a similar manner. The representation of pathological and reactive levels of safety culture was defined in three-four sentences by participants. On the other hand, bureaucratic and generative levels of safety culture were depicted in depth when compared to other levels. First of all, the whole responses relating to each elements of safety culture were recorded into interview sheet. The descriptions of each elements of safety culture were put in order by researchers. The views resulted in depth interview incorporated into each description of safety culture level. The final safety culture matrix was seen in Appendix H. To ease data collection section, tailored safety culture matrix was converted to questionnaire format, seen in Appendix I.

Table 6: *Revised Safety Culture Dimensions & Descriptions of Dimensions*

Dimensions	Sub dimensions	Description
Safety system		What are the regulations and procedures related to safety? How are regulations and procedures applied? How are unsafe acts or job accidents reported? How do organizations behave after accident?
Management commitment to safety		How much is invested in safety system and applications? What is seen as the main purpose of policies and procedures? What does management think about safety? How seriously is the issue of productivity or safety taken within the organization? How is the balance between production and safety?
Audit and accountability		How is safety activity tracked? Is there any report system? How is safety applications informed to both employee and upper management?
Safety of work environment	Physical condition of workplace and ergonomics	How does the physical working area? Does management give attention ergonomics? How does management give attention to ergonomics?
	Work equipment or machines	Which type of machines is used to organization? How seriously is the issue taken when choosing machines or equipment?
Awareness Raising Applications		What is the effectiveness of employee safety education? What are the safety applications toward job accident? What does employee think of them?
Supportive safety system	Reward and punishment	Is there reward or punishment system related to safety? How is employee rewarded? Who is given reward or punishment?
	Communication	What are the communication channels for safety informing? What are the communication type of organization, top-down or bottom up? How do employees use communication channels?
Willingness to reach better		What do management and employees think about improvement and development of safety issues?
Employee commitment to safety		What is the perception of employees toward safety applications? What is done when existing violation of safety rules? What do employees give attention when working? What do employee and management do during non-standard situation? What does management think about overtime? How is the working condition such as rest time? What do employees think about participation of safety applications?

2.3.2. Developing Aberrant Behavior Questionnaire Food Industry (ABQ-FI)

Accidents can be defined as the result of unplanned deviations in system operations (Reason, 1993). Accidents can include system failure, human failure or both of them. Human failure or error is the focus topic for this thesis. Human error was defined by James Reason (1993) as “all occasions in which a planned sequence of mental or physical activity fails to achieve its intended outcome”. According to James Reason (1993), the classification of human error was based on varieties of intentional behavior. The different intentional behaviors separate by responses given to three questions. The algorithm to classify human errors was denicted Figure 1. To define aberrant behavior, archival data consisting of 380 accident reports from 2006-2014 were analyzed by James Reason’s algorithm of human error. 48 different aberrant behaviors result in accidents was extracted. Twelve employees worked in different job position was asked to rate the aberrant behavior questionnaire by 5-likert Type scale from incomprehensive to comprehensive. Employees rated questionnaire as a comprehensive ($M=4, 17$). The aberrant questionnaire was seen as Appendix J. There were four questions in questionnaire to check whether the questionnaire was consciously filled or not. If wrong answer was given, the questionnaire was not counted in analysis.

2.4. Study 3: Applying Safety Culture Matrix and Aberrant Behavior Questionnaire Food Industry

2.4.1. Method

To evaluate safety culture level of company and to find out relationship between safety culture level, aberrant behavior and work accident number. Inform consent was given to participants. It was not asked any identificatory information. To provide anonymously, it was desired to put questionnaire envelope. Counterbalancing was done for questionnaire to eliminate the order effect. Only section parts was changed in Type A and Type B questionnaire. Questionnaire was distributed randomly. It was expected that participants choose

which definition was the best description of company in Section 1 and Section 3. In section 2, it was expected to marked frequency of aberrant behavior. The completion of questionnaire took approximately 60 minutes. After questionnaire completed, debriefing form was provided.

2.4.2 Measures

Safety Culture Matrix Food Industry (SCM-FI)

Safety culture matrix, formed in Study 2, was reversed questionnaire format to ease data collection. Safety culture matrix could be evaluated as a long questionnaire. Participants had tendency to response randomly. Thus, safety culture matrix was divided two different section, section 1 and section 3 in attempt to decrease random assignment. Both section 1 and 3 had five different questions with five company descriptions which depicted from pathologic to generative safety culture level. Section 1 and Section 3 changed each other in Type A and Type B booklet. It was expected that participants marked which descriptions was best reflection of their own company in terms of safety culture.

Aberrant Behavior Questionnaire Food Industry (ABQ-FI)

Aberrant behavior questionnaire, formed in Study 2, based on James Reason's error type algorithm. Fifty two aberrant behaviors were found out in archival data analysis via this algorithm. Evaluation form had 52 items with 5 – Likert type scale.

The item score differs from 1 (never) to 5 (always). Items related to behaviors that are used when done job are evaluated on 5 – Likert type scale whereas items that are not applicable to work were coded 6 (not applicable). There were four control questions to check whether or not questionnaire was filled consciously. Control questions were written such as “if read this questions, please mark “sometimes”. If participants mark choice different from questions, questionnaire is not counted in analysis. The lowest score of questionnaire was 52 points whereas the highest score was 312 points.

2.3.3. Sample

Totally 853 employees who worked in different departments were participated as anonymously. Some responses of participants was deleted by inadequate filling of questionnaire ($N= 849$). The 17 percent of participants were between 18 and 25-year-old. 26 and 35-year old participants who constitute 45 percent of participants were the largest group of whole participants. 36 and 45 year-old participants had share 30 % of whole participants while the 45-year-old and older participants had only 7, 7 % of whole participants (See Table 8). The 83, 8 percent of 771 participants were male. The novice employees who had 0-2 year seniority (33, 9 %) had nearly same percentage as the expert employees who had more than 10 years seniority (38, 4 %). The number of employees who had 2-5 years seniority (16, 2 %) was higher than the number of employees who had 5-10 year seniority (9, 9 %) (See Table 8) Of the employees who responded questionnaire and safety culture matrix, the 87, 5 percent of participants were direct worker in production line. More than 70 percent of employee graduated from high school. The 76, 1 percent of employee reported that they did not experience any work accident. The 36 percent of participant who reported experienced of work accident experienced more than once work accident. Employee who experienced near misses in the last three months constituted 6,6 percent of sample. 30, 2 percent of employees worked directly in production line or indirect employees who affect the production indirectly reported that yellow cards were hanged at least one in the last two years. The 15,4 percent of employee reported that they prepare at least one single point lecture in last two years whereas 73,9 percent of employee got single point lecture at least one time in two last two years.

2.3.4. Safety Consequences

Workplace Accidents: It was defined as any type of accident concluded any type of injuries during shift.

Near-Misses: It included with any type of risk which should conclude in any type of injuries in three months. It was accepted as a risk.

Single-Point Lessons: It was an operational tool to educate employees in organization in a specific process with information included key-points. Single-point lessons were prepared by employees in organization. This application is used to warn employees to use of new equipment. Specifically, if employee participated in work place accident, employee is requested to prepare single-point lesson in order to prevent re-occurrence of accident.

CHAPTER III

RESULTS

3.1. Data Cleaning

To eliminate the order effect, counterbalancing on booklet of safety culture matrix was applied. Before the analysis, in booklet Type B, section 1 answers were matched with Section 3 questions and vice versa. T test was conducted to determine whether missing values were random or not. Dummy variables were formed. Individual means were added for missing values because of the fact that t-test results were significant. In section 2, there were four control questions to check whether or not questionnaire was filled randomly. Two of these questions was not run because of printer's error. The remaining two questions were not given attention for analysis because of feedback from participants in terms of comprehensibleness. Thus, if both two questions were marked wrong choice, these participants were excluded from analysis. Four participants were excluded for inadequate response. Totally, analysis was conducted with 771 participants.

3.2. Factor Analysis

To determine underlying unsafe act type, explanatory factor analysis principal axis analysis and promax rotation was applied on 52 aberrant behavior questionnaire data from 772 participants. Missing values excluded listwise. Missing values was replaced with mean values. Barlett's test and Kaiser-Meyer-Olkin measures were used as indicator of factorability. Results of both Kaiser-Meyer-Olkin measure of sampling adequacy ($KMO = .915$) was higher than .5

and Bartlett's test of sphericity was statistically significant ($p < .05$) which showed that the measure included in the analysis was factorable. In the first analysis, ten components was yielded. The interpretability of this solution was not appropriate James Reason unsafe act algorithm. Based on principal axis factoring analysis, four components with eigenvalue of greater than 1.0 were found. Four possible factors were totally explained 39,40 % of total variance. Additionally, a review of the scree plot demonstrated a clear bend at four factors. Three items was excluded because of misunderstanding items. The first factor, errors which define involve the unintended deviation of actions from what may have been a perfectly good plan. Items loadings formed error factor ranges from .48 to .78. The cronbach's alpha was .88. The second factor was named as violation included behaviors deviated deliberately from adequate procedure. Items loadings of violation factor ranges from .41 to .68. The Chronbach's alpha was .79. Third component of factor analysis defined as "lapses". Lapses included unsafe acts caused in failure in application or storage of sequence regardless of whether or not plan was adequate to success objective. The Cronbach's alpha was .81. The last factor named as "safe acts" included behaviors increase safety performance of individual and organization. The cronbach's alpha was .82. Factor loadings of components were given in Table 7.

3.3. Bivariate Correlations

When correlation among study variables were analyzed, experience of near misses and work accident were significantly correlated ($r = .08$, $p = .01$) by logistic regression. Relationship between aberrant behaviors, safety culture dimension and safety consequences were analyzed by bivariate correlations by using number of work accident and near-misses. Aberrant behaviors were not significantly correlated with number of work accident and near-misses Employee commitment to safety and awareness rising applications were significantly negatively related with near-misses. Management commitment to safety was negatively correlated with work accident. The whole safety culture dimensions were positively correlated each other and safe acts. The remaining three aberrant

Table 7: Four-factor solution for aberrant behavior questionnaire food industry

	Factor loadings				h^2
	1	2	3	4	
Factor 1: Error (21,60 % of explained variance)					
Bilmediği bir ekipmana / makineye çalışma prensibini bilmeden müdahale etmek	,41				0,27
Sıkışan ürünü ayırmaya çalışırken iş ve kişi güvenliğine zarar verebilecek durumlara neden olmak (Örn. Sıkışan kutuyu çekerken gözüne sokmak)	,48				0,21
İş aletle/ makine / ekipmanı amacı dışında kullanmak (örn. Akülü transpalet ile oynamak, penseyi anahtar olarak kullanmak, penseyi anahtar şeklinde kullanmak)	,50				0,25
Üretimdeki makineleri gerekli güvenlik talimatlarını takip etmeden açmak / kapamak	,53				0,31
İş makine ve ekipmanına kurallara göre belirlenen sınırların üzerinde yükleme yapmak / aşırı yükleme yapmak	,53				0,16
Arızalı/ bozuk ekipman / makine / alet kullanmak	,57				0,23
Ehliyetli ya da eğitim gereken işleri gerekli sertifikalar olmadan kullanmak (Örn. ehliyetsiz forklift kullanmak, kaynak sertifikasız kaynak yapmak)	,58				0,18
Kişisel bakımı düzenli yapmamak (Örn. Ayak bakımını düzenli yapmamak)	,58				0,18
İş alet ve ekipmanlarını olur olmaz yerlerde bırakmak	,59				0,28
Arızalı/ bozuk ekipman / makine / aleti bildirmemek	,60				0,23
Vardiya değişiminde makine/ekipman hakkında son güncel bilgilendirme yapmamak / paylaşmamak	,66				0,23
Tamirat vb. işler yaparken çalışma alanının güvenliğini sağlamamak / dikkat etmemek (Örn. Kaynak yaparken paravan kullanmamak)	,78				0,34
Factor 2 : Violations (9,45 % of explained variance)					
Kişisel koruyucu donanımını uygunsuz kullanmak (Örn. İş güvenliği ayakkabısının arkasına basmak)	,64				0,20
Kişisel koruyucu donanımını kullanmamak (Örn. Eldiven, kulaklık vb. kişisel koruyucu ekipman kullanmamak)	,47				0,07
Uygun olmayan ekipmanla çalışmak (Örn. Çakı kullanmak, maket bıçağı kullanmak, bıçağı tornavida gibi kullanmak)	,63				0,20
Bant/ makine altı gibi geçiş için uygun olmayan geçiş noktalarını kullanmak (Örn. bandın altından geçmek, bandın üstünden uzanmak vb.)	,69				0,22
Yürüyüş yollarını kullanmamak	,60				0,12
Forklift/ transpalet gibi iş araçları için belirlenmiş yolları kullanmak	,49				0,08
Makineyi/ekipmanı koruyucu önlemleri olmadan çalıştırmak (Örn. switch iptali, muhafaza kapağı vb.)	,62				0,23
Çalışma alanında şakalaşmak	,41				0,16

Table 7 (cont'd)

Factor 3: Lapses (3,63 % of explained variance)

Yoğun tempoda (uzun mesai süreleri) çalışmak	,44	0,07
Çalışma alanı dışında bir noktada ürüne/ malzemeye / ekipmana müdahale etmek	,55	0,08
Sorumluluk alanı dışındaki bir konuda ekipmana müdahale etmek	,52	0,23
Kural dışı mola yapmak (örn. bir makineye iki kişi bakarken mola sürelerini uzatmak için bir makineye bir kişi bakmak)	,54	0,12
Merdiven, platform vb. gibi geçiş yollarını uygun şekilde kullanmamak (Örn. merdivenden kayarak inmek, kestirme yollar kullanmak, merdivenleri ikişer ikişer inip çıkmak)	,46	0,03
İşin yapılışı tarzına uygun hareket etmemek (Örn. paletlerin alınırken iki elle tutularak değil, yukarıdan atılarak indirilmesi, chocokote çubuğunu kullanmamak)	,41	0,13
Aynı anda iki işi birlikte yapmak	,59	0,11
Cep telefonu kullanmak	,69	0,27
Çalışma sahasında yüzük, takı, saat vb. gibi aksesuarlar takmak	,59	0,19
Uykusuz işe gelmek	,67	0,22

Factor 4: Safe Acts (4,72 % of explained variance)

Kullanılan ekipmanı, makineyi durdurarak müdahale etmek	,34	0,03
İlgili görevi tamamladıktan sonra iş alet ve ekipmanlarını olması gereken yere bırakmak	,42	0,03
Vardiya değişiminde makineyi bir sonraki ekibe olması gerektiği şekilde bırakmak	,46	0,05
Forklift vb. ekipmanları hız ve yükleme kurallarına uygun şekilde kullanmak	,43	0,08
İş güvenliği kurallarına uymayan kişileri uyarmak	,67	0,21
Riskli bölgeleri diğer çalışanlara bildirmek	,71	0,22
İş güvenliği ve sağlığı risklerini amirlerine bildirmek	,68	0,27
Kişisel sağlık sorunlarını ilgili yöneticilere bildirmek	,69	0,23
Bildirilen iş güvenliği risklerinin giderilip giderilmediğini kontrol etmek	,60	0,13
İş makine ve ekipmanındaki tasarımdan kaynaklanan riskleri bildirmek	,64	0,18
En az iki kişiyle yapılan işlerde (Örn. Bant tahrik milini iki kişi kaldırmak vb.), diğer çalışma arkadaşının durumuyla ilgili teyit almak	,53	0,09
Ergonomik çalışma kurallarına uymak	,50	0,07
Verilen işin riskli olduğunda amirlerine bildirmek / itiraz etmek	,50	0,06
Ağır yük kaldırma kurallarını uygun şekilde yük kaldırmak	,44	0,04

Table 8: Bivariate Correlation of Model Variables

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1. Work Accident Experience	1															
2. Near Misses Experience	.08*	1														
3. Violations	-.03	.01	1													
4. Errors	.01	.00	.61**	1												
5. Lapses	.04	-.00	.47**	.64**	1											
6. Safe Acts	.04	-.00	.01	.08**	.07	1										
7. Safety System	.01	-.06	-.06*	-.07*	-.08*	.19*	1									
8. Management Commitment to Safety	-.07**	-.01	-.05	-.90*	-.12*	.14*	.53**	1								
9. Audit & Accountability	-.02	.02	-.05*	-.05	-.05	.13*	.47**	.51**	1							
10. Physical Work Place & Ergonomics	-.02	.02	-.10*	-.08*	-.12*	.12*	.36**	.46**	.42**	1						
11. Work equipments or machines	-.02	-.04	-.03	-.06*	-.07*	.07*	.36**	.34**	.36**	.40**	1					
12. Employee Commitment to Safety	-.00	-.09**	-.11*	-.10**	-.12*	.16*	.39**	.32**	.34**	.31**	.26**	1				
13. Communication	-.03	-.05	-.05	.00	-.06*	.16*	.38**	.38**	.32**	.33**	.29**	.43**	1			
14. Reward & Punishment	-.01	-.00	-.02	.02	-.04	.11*	.35**	.34**	.29**	.27**	.23**	.37**	.43**	1		
15. Awareness Raising Applications	-.05	-.04	-.12*	-.05	-.07*	.09*	.40**	.32**	.29**	.25**	.28**	.42**	.45**	.48**	1	
16. Willingness to Reach Better	-.06	-.00	-.11	-.03	-.10*	.14*	.33**	.40**	.36**	.35**	.19**	.32**	.43**	.37**	.36**	1

Note: *, $p < .05$; **, $p < .01$

behaviors were negatively correlated with safety culture dimensions. Bivariate correlations of model variables were provided in Table 8.

3.4. Analysis of Variance (ANOVA)

To determine whether demographic variables provide any differences on safety culture dimensions and aberrant behaviors or not, analysis of variance was conducted. The normality, linearity assumption was not met. Although analysis of variance tests is highly sensitivity to normality assumption, the analysis was conducted. The safety culture dimensions and aberrant behaviors did not differ in regards to age. It is shown that safe acts score was more increase in female participants than male participants ($F(1, 769) = 17,441, p < .05$). Female participants significantly differ from male participants in regard to safety culture dimension named as willingness to reach better ($F(1, 769) = 5,023, p < .05$), reward and punishment ($F(1, 769) = 4,401, p < .05$). It was found that female participants are more likely to act safely than male participants ($F(1, 769) = 17,441, p < .05$). Employee who had 5-10 seniority significantly diverged from participants had 0-2-year-seniority ($F(3, 754) = 3,080, p < .05$). Employee had 5-10-year-seniority ($M = 55.59, SD = 11.67$) evaluated communication dimension negatively when compared to 0-2-year-seniority employee. $M = 59.27, SD = 9.28$) In addition, employee worked since 5-10 year in company rated lower frequency of safe acts than employee worked since 0-2 year in company ($F(3, 754) = 3,269, p < .05$). The more different department, the more different competency. Results showed that employee worked in maintenance department significantly differ than employee worked in planning department for communication dimensions ($F(3, 761) = 2,694, p < .05$). Employee worked in production line did not significantly differ from other employee worked other department in any safety culture dimensions. Planning department employee ($M = 3.77, SD = 1.06$) significantly more satisfied than maintenance department employee ($M = 3.00, SD = 1.04$) in communication dimension. Education level had significant differentiation effect on management commitment to safety ($F(5, 760) = 2,422, p < .05$). Employee graduated from high school ($M = 3.68, SD = 1.$

04) evaluated more positively than employee had associate degree ($M = 3.20$, $SD = 1.05$). Awareness raising applications was negatively evaluated when increased education level ($F(5, 760) = 3,349$, $p < .05$). Employee had associate degree ($M = 3.06$, $SD = .98$) significantly evaluated less component than employee graduated from secondary school ($M = 3.76$, $SD = 1.14$). Blue collar employee were ($M = 3.63$, $SD = 1.05$) tendency to evaluate employee commitment to safety higher than white collar employee ($M = 3.40$, $SD = 1.10$) and team leader ($M = 3.40$, $SD = .94$). In parallel with this result, white collar worker ($M = 3.29$, $SD = 1.03$) were not tendency to evaluate as component as blue collar worker ($M = 3.54$, $SD = 1.13$) for awareness raising applications. Employee experienced work accident at least one time significantly differ from employee no work accident experience in terms of management commitment to safety ($F(1, 766) = 7,847$, $p < .05$). Employee who had no work accident experience ($M = 3.69$, $SD = 1.06$) was more likely to rated management commitment to safety positively when compared to employee experienced at least one time ($M = 3.44$, $SD = 1.06$). In similar with this result, employee experienced work accident were tendency to negatively evaluated audit and accountability dimensions ($M = 3.81$, $SD = 1.05$). Employee no work accident evaluated as higher on willingness to reach better dimensions when compared to employee experienced work accident ($M = 3.63$, $SD = 1.03$) ($F(1, 766) = 3,995$, $p < .05$). It was found that work accident experience have not significantly difference between any type of behavior. Experienced near misses made significant differences on whole type of aberrant behavior and safe act. Employee experienced near misses in three months reported significantly higher frequency on error, violation, and lapses than employee no experience near misses while employee no experience near misses gave higher frequency of safe acts than employee experienced one. The results showed that experience of near misses make significant difference on employee commitment to safety ($F(1, 756) = 10,297$, $p < .05$). Employee experienced near misses ($M = 3.12$, $SD = 1.12$) rated as less competent on employee commitment to safety than employee no experience ($M = 3.61$, $SD = 1.05$). Employee prepared single-point-lessons ($M = 3.73$, $SD = 1.30$) in two years evaluated own company significantly more

advanced in reward & punishment than employee did not ($M = 3.36$, $SD = 1.31$) ($F(1, 761) = 7.738$, $p < .05$). In similar with these results, employee not involved single-point-lesson preparation ($M = 3.46$, $SD = 1.10$) evaluated significantly lower than employee involved ($M = 3.72$, $SD = 1.07$) ($F(1, 761) = 5.661$, $p < .05$) for awareness raising applications. It was a surprising result that employee not given single-point-lesson evaluated significantly higher than employee given single-point-lesson in terms of safe acts, audit and accountability, and communication dimensions. The tables of ANOVA results were seen in Table 9, 10, 11, and 12.

Table 9: Analysis of Variance Summary of Experience on Safety Culture Dimensions and Aberrant Behavior

Source	Work Accident				Near-Misses			
	Experience	No Experience	<i>F</i>	<i>p</i>	Experience	No Experience	<i>F</i>	<i>p</i>
	<i>M (SD)</i>	<i>M (SD)</i>			<i>M(SD)</i>	<i>M(SD)</i>		
Management commitment to safety	3.44 (1.06)*	3.69 (1.06)*	7.84	.00				
Audit and accountability	3.52 (1.03)	3.68 (.95)	3.68	.05				
Physical condition of workplace and ergonomics								
Work equipment or machines								
Awareness raising applications								
Reward and punishment								
Communication								
Willingness to reach better	3.63 (1.03)*	3.81(1.05)*	3.99	.04				
Employee commitment to safety					3.12(1.12)*	3.61 (1.05)*	10.29	.00
Error					30.78(15.88)*	24.56(13.70)*	9.57	.00
Violations					21.45(10.16)*	17.79 (8.02)*	9.46	.00
Lapses					23.66 (9.92)*	20.92 (9.22)*	4.15	.04
Safe Acts					55.32(10.02)*	58.21 (9.74)*	4.15	.04

Note: *, $p < .05$

Table 10: Analysis of Variance Summary of Involvement Preparation and Given Single-Point Lesson on Safety Culture Dimensions and Aberrant Behavior

Source	Involvement Preparation				Given			
	Experience	No Exp.	<i>F</i>	<i>p</i>	Experience	No Exp.	<i>F</i>	<i>p</i>
	<i>M (SD)</i>	<i>M (SD)</i>			<i>M(SD)</i>	<i>M(SD)</i>		
Management commitment to safety								
Audit and accountability					3.31(1 .10)	3.52 (1.06)	5.64	.01
Physical condition of workplace and ergonomics								
Work equipment or machines								
Awareness Raising Applications	3.72 (1.07)*	3.46 (1.10)*	5.66	.01				
Reward and punishment	3.72 (1.30)*	3.36 (1.31)*	7.73	.00				
Communication					3.60 (.96)	3.79 (.97)	5.39	.02
Violations								
Lapses								
Safe Acts					57.44(9.76)*	59.53(9.73)*	6.44	.01

*Note: **, $p < .05$

Table 11: Analysis of Variance Summary of Gender, Education Level, Personal Status on Safety Culture Dimensions and Aberrant Behavior

Source	Gender				Personal Status					Education Level				
	Female	Male	<i>F</i>	<i>p</i>	Blue Collar	Team Leader	White Collar	<i>F</i>	<i>p</i>	Secondary School	High School	Associate Degree	<i>F</i>	<i>p</i>
	<i>M (SD)</i>	<i>M (SD)</i>			<i>M(SD)</i>	<i>M (SD)</i>	<i>M(SD)</i>			<i>M (SD)</i>	<i>M (SD)</i>	<i>M (SD)</i>		
Management commitment to safety					3.63 (1.05)	3.40 (.94)	3.40 (1.10)	2,96	.05	3.72 (1.12)	3.68 (1.04)*	3.20 (1.05)*	2,42	.03
Audit and accountability														
Awareness Raising Applications					3.54 (1.13)	3.50 (.76)	3.29 (1.03)	2,93	.05	3.76 (1.14)*	3.51 (1.11)	3.06 (.90)*	3,34	.01
Reward and punishment	3,64 (1,28)*	3,37 (1,32)*	4,40	.03										
Communication														
Willingness to reach better	3,96 (.97)*	3,73 (1.05)*	5,02	.02										
Error														
Lapses														
Safe Acts	61,32 (8,07)*	57,38 (9,93)*	17,44	.00										

Note: *, $p < .05$

Table 12: Analysis of Variance Summary of Seniority and Department Safety Culture Dimensions and Aberrant Behavior

Source	Seniority				Department							
	0-2	2-5	5-10	10 above	<i>F</i>	<i>p</i>	Maint.	Planning	Production	Others	<i>F</i>	<i>p</i>
	<i>M(SD)</i>	<i>M(SD)</i>	<i>M(SD)</i>	<i>M(SD)</i>			<i>M (SD)</i>	<i>M (SD)</i>	<i>M (SD)</i>	<i>M(SD)</i>		
Management commitment to safety												
Audit and accountability												
Physical condition of workplace and ergonomics												
Work equipment or machines												
Reward and punishment												
Communication	3.49 (1.09)*	3.37 (1.11)	3.06 (1.17)*	3.4 (1.07)	3.08	.02	3.00 (1.04)*	3.77 (1.06)*	3.36 (1.10)	3.39 (1.17)	2.69	.04
Willingness to reach better												
Violations												
Lapses												
Safe Acts	59.27 (9.28)*	57,37 (9.14)	55.59 (11.67)*	57.53 (9.86)	3.26	.02						

Note: *, $p < .05$

3.5. Regression

To examine the relationship between safety culture dimensions and aberrant behavior, and the relationship between aberrant behavior and experience work accident & near-misses respectively was used regression and logistic regression analysis.

A linear regression analysis was conducted to examine the effect of safety culture dimensions on type of aberrant behaviors. These safety culture dimensions explained a significant proportion of variance in violation ($R^2 = .03$, $F(10, 770) = 2.55$, $p < .05$). The regression analysis showed that violations were negatively correlated physical condition of work place and ergonomic ($r = -.10$), employee commitment to safety ($r = -.11$), and awareness raising applications ($r = -.12$). The physical condition of work place and ergonomic uniquely explained .10 % of total variance on violations ($\beta = -.10$, $t(770) = -2.35$, $p < .05$). Employee commitment to safety negatively related and uniquely explained .08 % of total variance on violations ($\beta = -.08$, $t(760) = -1.98$, $p < .05$). Awareness raising applications were negatively related with violations and explained .12 % of total variance ($\beta = -.12$, $t(770) = -2.74$, $p < .05$). In other words, development of physical work place and ergonomic, employee commitment to safety, and awareness raising applications predicted decrease in violations.

It was found that error type of aberrant behaviors was explained significant variance by safety culture dimensions ($R^2 = .03$, $F(10, 770) = 2.30$, $p < .05$). Employee commitment to safety was negatively correlated with error ($r = -.10$), negatively related and uniquely explained .11 % of total variance ($\beta = -.11$, $t(770) = -2.58$, $p < .05$). The other safety culture dimensions except communication reward & punishment, and willingness to reach better had statistically significant correlation with error (See Table 12), but, there was no predictive effect on error.

Safety culture dimensions explained statistically significant variance on lapses ($R^2 = .03$, $F(10, 770) = 2.52$, $p < .05$). The results showed that

management commitment to safety partially predictive effect on lapses whereas employee commitment to safety statistically significant effect on lapses. Management commitment to safety was negatively related with lapses ($r = -.12$) and uniquely explained .08 of total variance ($\beta = -.08$, $t(770) = -1.76$, $p < .05$). Employee commitment to safety negatively related ($r = -.12$) and uniquely clarified .09 of total variance on lapses ($\beta = -.09$, $t(770) = -2.12$, $p < .05$). The remain safety culture dimensions except reward & punishment was significantly correlated with lapses but they did not have predictive effect on lapses.

Safety culture dimensions explained significant variance on safe acts ($R^2 = .05$, $F(10, 770) = 4.55$, $p < .05$) It was found that safe acts significantly correlated with whole safety culture dimensions, however, only safety system and employee commitment to safety was predictive value on safe acts. Safety system were positively related with safe acts ($r = .19$) and uniquely explained .12 % of total variance ($\beta = .12$, $t(770) = 2.71$, $p < .05$). In similar with this results, the correlation between employee commitment to safety and safe acts was partially significant ($r = .16$) and uniquely explained .08 of total variance on safe acts ($\beta = .12$, $t(770) = 1.90$, $p > .05$).

A logistic regression analysis was conducted to ascertain the effects of safety culture dimensions on likelihood that participants experience work accident. The logistic regression model was not statistically significant $\chi^2(14) = 18.32$, $p > .05$. When variables in equation table were examined cautiously, one of the safety culture dimensions, management commitment to safety gave statistically significant results. Thus, management commitment to safety dimensions were conducted regression analysis. Management commitment to safety was negatively correlated with work accident experience ($r = -.08$), negatively related and uniquely explained .08 % of total variance on work accident experience ($\beta = -.08$, $t(769) = -2.19$, $p < .05$).

A logistic regression analysis was performed to ascertain the effect of safety culture dimensions on likelihood of experience near misses in three months. The logistic regression model was statistically significant $\chi^2(14) = 26.36$, $p < .05$.

The model explained .08 % (Nagelkerke R^2) of the variance in experience near misses and correctly classified 93.3 % of cases. Increase in employee commitment to safety was significantly related with decrease experience near misses. In other words, increase in one standard deviation in employee commitment to safety was 1.469 times less likely to experience near misses.

A logistic regression analysis was performed to ascertain the effect of aberrant behaviors on likelihood of experience work accident and near misses. The logistic regression model between aberrant behaviors and experience work accident was not statistically significant $\chi^2 (3) = 1.50, p > .05$. In other words, any type of aberrant behavior did not explain significant variance on experience in work accident. On the contrary, the logistic regression model between experience near misses and aberrant behaviors was statistically significant $\chi^2 (4) = 15.47, p < .05$. The model explained .05 % (Nagelkerke R^2) of the variance in experience near misses and correctly classified 93.3 % of cases. Increase in employee safe acts was significantly related with 1.03 decrease experience near misses. The other type of aberrant behavior did not explain statistically significant variance on experience near misses. The correlations of model variables were given in Table 13. Linear regression results were seen in Table 14. Logistic regression were seen Table 15.

Table 13: Correlations of Model Variables

Measure	Correlations			
	Violations	Errors	Lapses	Safe Acts
1. Safety System	-,064*	-,074*	-,089*	,193*
2. Management Commitment to Safety	-,054	-,090*	-,125*	,142*
3. Audit & Accountability	-,059*	-,050	-,055	,139*
4. Physical Work Place & Ergonomics	-,109*	-,087*	-,123*	,125*
5. Work equipments or machines	-,031	-,060*	-,069*	,077*
6. Employee Commitment to Safety	-,115*	-,105*	-,123*	,166*
7. Communication	-,050	,004	-,068*	,160*
8. Reward & Punishment	-,022	,021	-,044	,115*
9. Awareness Raising Applications	-,120*	-,057	-,078*	,092*
10. Willingness to Reach Better	-,011	-,039	-,108*	,147*

Note: *, $p < .05$

Table14: Linear Regression for Safety Culture Dimensions and Aberrant Behavior

Predictor	Dependent Variables							
	Violations		Error		Lapses		Safe Acts	
	ΔR^2	β	ΔR^2	β	ΔR^2	β	ΔR^2	β
Step1	.03		.02		.03		.05	
Safety System		-,00		-,02		-,00		,12*
Management Commitment to Safety		,00		-,07		-,08		,00
Audit & Accountability		-,01		,02		,06		,02
Physical Work Place & Ergonomics		-,10*		-,04		-,07		,02
Work equipments or machines		,04		-,02		-,01		-,03
Employee Commitment to Safety		-,08*		-,11*		-,09*		,08*
Reward & Punishment		,05		,09		,04		,01
Awareness Raising Applications		-,12*		-,04		-,01		-,05
Willingness to Reach Better		,06		-,01		-,06		,05
Total R^2	.03		.03		.03		.05	

Note: * $p < .05$

Table 15: Logistic Regression for Safety Culture Dimensions, Aberrant Behavior, Work and Near-misses Experiences

<i>Predictor</i>	<i>Dependent Variables</i>			
	<i>Work Accident Experience</i>		<i>Near Misses Experience</i>	
	<i>EXP (B)</i>	<i>Wald</i>	<i>EXP (B)</i>	<i>Wald</i>
Safety System	,83	2,93	1,11	,338
Management Commitment to Safety	1,28	5,44	1,05	,090
Audit & Accountability	1,10	,80	,87	,485
Physical Work Place & Ergonomics	,90	1,06	,93	,161
Work equipments or machines	1,09	1,08	1,16	1,135
Employee Commitment to Safety	,90	1,01	1,47*	5,826*
Communication	,93	,43	1,04	,055
Reward & Punishment	,96	,20	,85	1,250
Awareness Raising Applications	1,14	1,80	,83	1,366
Willingness to Reach Better	1,12	1,32	1,15	,749
Violations	1,01	,85	,97	2,134
Errors	,99	,03	,98	1,619
Lapses	,99	,50	1,00	,174
Safe Acts	1,00	,90	1,02*	3,128*

*Note: *p<.05*

CHAPTER IV

DISCUSSION

Throughout literature, safety culture has been mentioned in many studies in terms of definition, its predictors and effects on workplace accidents. These studies included many important contributions in relation to definition and effect on workplace accidents. On the other hand, safety culture has not been studied in theoretical framework. The current study was aimed to ascertain model of safety culture, aberrant behavior, and safety consequences with the light of human error theory. One of the strength of studies was to examine safety culture and workplace accidents in a theoretical framework of Human Error Theory.

When looked at safety studies in terms of geographical distribution, safety studies saturation is seen in European countries. As mentioned before, a little studies related to safety exists in countries higher in workplace accidents. It has been rarely studied in Turkey except for some studies related safety culture and safety climate such as Demirbilek, 2005, Öz, Özkan, & Lajunen, 2013. It was the first comprehensive study examined safety culture in Turkey rather than safety climate. When compared to sector in terms of safety studies, nuclear energy, aviation and health, there was no safety culture study in food industry. To the best our knowledge, related safety culture studies, it was the first study conducted in the world. Companies are divided into three categories in terms of risk groups. Safety studies have been focused on high risk industry, as mentioned before such as aviation, nuclear energy, and construction. According to the Turkish law of occupational health and safety, food industries produced bakery products is accepted as low risk class. It was the first safety culture studies in low risk industry.

To sum up, the current study had feature of this first study examined safety culture in Turkey and food industry. In addition, this study was the first study as safety culture examined in theoretical framework of Human Error Theory.

4.1. Safety Culture Dimensions

As mentioned before, safety culture included many different aspects of safety such as situational, social and behavioral aspects. To define safety culture, firstly safety dimensions constituted it were necessary. Many researcher has been conducted many effortful studies to define safety dimensions, however, there has not been consensus about them due to the uniqueness to organization. Safety dimensions have been determined by workshop participated employee worked in different department and different status in literature. In Parker et. al (2006) study in oil and gas industry, eleven different dimensions depicted safety culture of organization was determined such as benchmarking, audit, rewards of safety that directly affect safety attitudes, beliefs shared by organizational members and safety performance of organization. Moreover, Cox and Flinn (1998), defined six different culture dimensions, respectively management commitment to safety, safety system, personal responsibility, attitudes toward hazards, and compliance with rules affect safety performance. Collison (1999) stated that communication channel and involvement of employee safety activities was a key dimension to affect safety performance. The dimensions determined by workshop have successful affect on safety performance. On the other hand, it was thought that archival data was powerful than workshop to describe safety culture of organization and predict safety performance because culture is strongly affected by past experiences. Archival data give a chance to determine safety dimensions objectively whereas workshop is affected by personal attitudes, beliefs, and values of individuals participated. The current study was used two different methodologies to determine safety dimensions. As a result of factor analysis on archival data occurred last five years work accident; five different safety dimensions were found. When conducted workshop, five safety dimensions was added and the latest version of ten safety dimensions was determined. Safety

culture dimensions were parallel with safety dimensions in literature. Only one dimension, willingness to reach better is newly added.

4.2. Safety Culture Matrix Food Industry (SCM-FI) and Aberrant Behavior Questionnaire Food Industry (ABQ-FI)

Measurement tool is always important direct effect on success of studies in terms of validity and reliability. Safety culture is an abstract concept, thus, it was hard to measure because there was no written or concrete variables. The first step was to this study is to develop safety culture tool. In the literature, there was a measurement tool to define safety culture such as MAPSAF, Petrochemical Safety Maturity Model (Filho, Andrade, & Marinho, 2010). Measurement tools were developed as a result of workshops and literature review. The one of the main strengthens of this study is that safety culture measurement tool was developed as a result of different methodologies such as archival data, workshop and literature review. Archival data was important to ascertain base of safety culture.. Safety culture matrix was developed by same methodology with Parker, Lawrie, and Hudson (2005). Interview was conducted with 120 employee worked in different department and different status by using questions related to firstly determined safety culture dimensions.

As mentioned before, human errors have four different types from slip to violations (Reason, 1993). Different types of error include different type of solution in order to prevent workplace accidents. To measure human errors and safe acts in organizational context, a new measurement tool was developed in similar with Driver Behavior Questionnaire (DBQ) developed Reason et .al. (1990) self-report measure. Safety climate questionnaire has been existed in literature, it was the first questionnaire based upon archival data, measured and classified types of the error.

4.3. Safety Culture, Aberrant Behavior and Safety Consequences

As mentioned before, safety culture is the one of the predictors of aberrant behavior and safety consequences. Work place accidents and near misses were used as safety consequences. According to Heinrich accident pyramid theory

(1931), 330 near misses were experienced when one major accident was occurred. Thus, workplace accident is rare phenomena when compared to near-misses. Jones, Kristinger, and Breijerken (1999) mentioned that near-misses treated and regarded as important warning. To best our knowledge, near-misses was firstly used as direct consequences of safety culture in the current study.

It was found that safety culture dimensions and aberrant behavior did not statistically significantly differ by age. According to Lee, and Harrison (2000), it was found that attitudes toward safety did not significantly differ by age when the effect of job was constant. When job type is interacted with age, age had significant effect on safety culture attitudes. The results of this study were in similar with literature.

Gender is the one of the demographic variables that affects attitudes safety culture and aberrant behaviors (Lee, & Harrison, 2000). It was found that female participants more likely to evaluate positively than male participants in management's concern for safety, and. quality of training. The current study showed that female participants are significantly more positive than male participants in terms of willingness to reach better, reward and punishment. These results can be concluded as female positive orientation than male participants. In this study, female showed significantly more involvement in safe acts than male participants. This result can be supported statistics of involvement in work accident. In 2013, the number of male employees involved in work accident is two times higher than female employees (TÜİK, 2013).

Duration working in company changes point of view toward both organization and safety culture. In this study, employees worked for 5-10 year in company more negative attitude than employees just worked in communication. The other finding related to seniority is that employee just worked significantly more involvement safe acts than employee worked 5-10 year. The novice employee behaved more cautiously because no information to be done their job and they cannot be aware of risk. This result was conflict with TÜİK Statistics (2013) showed employees recruited in last 12 months were more involvement in

work accident than others. The education programmed and awareness raising applications can affect employee perceptions.

The job type is important factor to affect involvement in work accident. Job type or characteristics is required different type responsibility. In this study, employee worked in planning department has more positive attitude toward communication than maintenance department. Production line employee did not significantly any type of dimension and acts. Production line employees constituted large proportion of sample. Maintenance employees are one of department directly involved in safety applications such as remove yellow card and repairs or construct mechanical barriers to prevent work accident. Thus, maintenance employee has more involvement than planning department and deficiency in the system is responsibility of maintenance department. Planning department has little role to prevent work place accident. To sum up, communication can be evaluated negatively by maintenance employee as result of involvement.

The current study was concluded that management commitment to safety was evaluated more positively by high school graduated ac compared to associate degree. On the other hand, awareness raising applications was negatively evaluated by associate degree when compared to secondary school. These results were in conflict with Kao, Lai, Chuang and Lee (2008) studies. Education level is helpful to increase individuals' analytical thinking and awareness. Thus, when increased education level, individual evaluated in depth. Thus, individuals may be evaluated by consideration of many factors. This results in negatively evaluated than individuals had low education level.

As mentioned before, Fung, Tam, Tung, and Man (2005) found that supervisory and top management employees rated significantly higher than front line employee in organizational commitment and communication and accident reports dimensions. In contrast with this study results, it was found that blue collar employees were more likely to give higher score than white collar and team leader in terms of employee commitment. Management commitment to safety did not significantly differ from any type of personnel status. It was not surprising result

because employee commitment is related to employees their own performance. Participants may be more positively evaluated their own performance. On the other hand, white collar employees rated lower than blue collar workers in competency of awareness raising applications. This result supported by previous studies Fung, Tam, Tung, and Man (2005).

Work accident experience changes individuals' perception, point of view toward safety (Kao et.al. 2008). The surprising results is that employee no work accident experience were more likely to rate higher than employee experienced at least one in terms of management commitment to safety, audit & accountability, and willingness to reach better dimensions. Work accident experience did not significantly differ from any type of aberrant behavior. Work accident is rare phenomena as Heinrich pyramid stated (1931). Experience near misses was positively correlated with error, violation, and lapses whereas experience near misses negatively correlated with safe acts. These results explained with Heinrich pyramid theory. Near misses are more frequently phenomena when compared to work accident. Another factor, affected results is that near-misses experience was evaluated in last three months whereas work accident experience was evaluated for working life. Near misses experience is related to lower employee commitment to safety.

As not included in the safety culture literature, it was found that single-point lesson had effect on evaluation of safety culture. Employee participated preparation section of single-point lesson in last two years significantly evaluated more advanced their own company in reward and punishment than others whereas they evaluated significantly lower in awareness raising applications than others. Involvement in safety applications can increase positive attitude to safety culture dimensions. This results showed that the more involvement safety applications the more positive evaluation safety applications. Another results related to single-point lesson, employees not given single-point significantly give lower score than others in terms of safe acts, audit and accountability, and communication. This results supported idea that if employee involves in safety applications, awareness

about safety applications increases and they enhance positive attitudes toward safety.

Prediction of work place accident or aberrant behavior is important topic for safety literature. The aim of the study was to depict relationship between safety culture, aberrant behavior and safety consequences, work place accident and near-misses. To depict this relationship, two different analyze was conducted. Employee commitment to safety is a strong predictor for four different type of behaviors. It can be concluded, employee commitment is a strong variable to dismiss aberrant behavior or increase safe act. If organizations can success to make employees committed, they can easily dismiss aberrant behavior or increase safe acts. Safe acts can be predictive by analyzing safety system of organizations. It was found that safety system is predictor of safe acts. Safety system included responsibilities such as procedures, regulations and task of safety departments. If safety system is powerful, employees are aware of what they do or how they do their work. The acts related to safety are determined, so, employees are more likely to obey regulations with any extra effort. It can be expected management commitment to safety and safety system is parallel dimensions. On the contrary, management commitment to safety was not predictive effect on safe acts.

It was found that safety dimensions have not direct predictive effect on work place accidents as a whole matrix, although this model predict near-misses. Just one dimension, management commitment to safety is predictive effect on workplace accident. In other words, to decrease work place accident, top management commitment is the key factor. Thus, employees in management status give more importance safety than past to decrease work place accident. In contrast to work place accident, near-misses can be predicted by analyzing employee commitment and safe acts. To other type of aberrant behavior did not any predictive effect on near-misses and workplace accident. Aberrant behaviors are not socially desirable acts in contrast with safe acts. Thus, aberrant behavior responses were evaluated less frequently whereas safe acts was evaluated high frequently. So that, aberrant behaviors did not predict near misses or work place accident.

The findings supported idea of using near misses as a consequences, near misses predicted workplace accidents. This showed that, near-misses reporting system can be a useful tool to decrease work place accidents.

4.4. Limitations and Further Studies

The main limitation of this study is generalizability problem. Safety culture dimensions were based on archival data of organizations' own workplace accidents. Some safety culture dimensions are parallel with literature; it can be hard to generalize to other companies.

The limitation of this study was that It was unlikely situation was occurred to may affect robustness of safety culture matrix. After completion of interview section, the top management wanted to revise safety culture dimensions. The interview was resolved by revised safety culture dimensions. Although this section was punctiliously resolved via matching each answer with each question and each dimensions, directly questioned may increase robustness of matrix compared to later resolution.

The limitation is related to measurement of safety consequences. Safety consequences are a self-report measure. Although participants were expected to remember the last two years and three months, participants can be remembered as a result of false memory. When considered aberrant behaviors is acts that socially was not desirable, given answers can be easily affected.

Safety culture included values, attitudes, and beliefs toward to safety as Reason (1993) mentioned before, the negative experiences can easily affect evaluation of organization that changes attitudes. When data collection period, two major accident was occurred in Turkey respectively Soma and Karaman tragedy. Totally, 330 employees lost their life in these tragedies. Although these accidents occurred in different sector, accidents increase awareness toward safety. Thus, employees may evaluate their own organizations more negative than actually they do.

In this study, near-misses was more related to safety culture and aberrant behaviors than workplace accidents. In further studies, near-misses can be used as safety consequences in safety culture studies. Although aberrant behaviors did not predict near-misses except safe acts, this relationships can be reexamined in different context because of relationship between workplace accident and near-misses. The current study analyzed relationships between safety culture dimensions, aberrant behaviors and safety consequences separately. In further studies, this model should be analyzed with structural equation modeling.

4.5. Unique Contributions

To best our knowledge, it was the first comprehensive study for safety culture in Turkey, whereas it was the first study for food industry in organizational safety culture. The main contribution of study is that safety culture dimensions can be determined by archival data. Using archival data provides to evaluate more objective base than subjective method. Another main contribution of this study is development of aberrant behavior questionnaire in organizational safety context based on Reason's algorithm like Driver Behavior Questionnaire. Also, the study has contributions in relation to near-misses as safety consequences.

4.6. Implications

Safety culture is an abstract concept and it is hard to observe effect, measure situation and monitor changes. Safety culture matrix food industry (SCM-FI) is important tool to measure maturity level of organization in terms of safety dimension from safety system to willingness to reach better. This tool can be used to monitor changes in safety culture. It helps mapping safety culture in terms of departmental, functional and demographical variables. The measurement of safety culture in every other year can give a chance to compare improvement and withdrawal in safety culture dimensions. This tool gives chance organizations to prioritizes action plans to improve safety culture.

To prevent workplace accidents, the important thing is to eliminate risky behavior and increase safe acts. The items of aberrant behavior questionnaire were

derived from archival data of organization's workplace accident reports. When looked at this perspective, the items of questionnaire can be used to monitoring system of safety as an observation check list. Moreover, this questionnaire gives chances to develop aberrant behavior-specific training programs which more frequently made caused in workplace accident or near-misses.

REFERENCES

- Ali, H., Abdullah, N., & Subramaniam, C. (2009). Management practice in safety culture and its influence on workplace injury: An industrial study in Malaysia. *Disaster Prevention and Management*, 470-477.
- Armstrong, Mi. (1990). *Management Process and Functions*, Institute of Personnel Management, 206.
- Awadh, A., & Saad, A. (2013). Impact of Organizational Culture on Employee Performance. *International Review of Management and Business Research*, 2(1), 168-175.
- Beck, M., & Woolfson, C. (1999). The regulation of health and safety in Britain: From old Labour to new Labour. *Industrial Relations Journal Industrial Relations*, 35-49.
- Clarke, S. (1999). Perceptions of organizational safety: Implications for the development of safety culture. *Journal of Organizational Behavior*, 20, 185–198.
- Collinson, D. (1999). Surviving the rigs: Safety and surveillance on North Sea oil installations. *Organization Studies*, 20, 579–600.
- Cox, S., Cox, T., (1991). The structure of employee attitudes to safety: an European example. *Work and Stress*, 5 (2), 93 -106.
- Cox, S & Flin, R (1998). Safety culture: philosopher's stone or man of straw? *Work and Stress*, No.12, Vol.3, pp189-201.
- Díaz, R., & Cabrera, D. (1997). Safety climate and attitude as evaluation measures of organizational safety. *Accident Analysis & Prevention*, 29(5), 643-650.

- Dursun, S. (2012). Genel Kavramsal Çerçeve ve konu ile ilgili kavramlar. In *İş Güvenliği kültürü kavramlar modeller uygulama* (1st ed., pp. 5-24). İSTANBUL: BETA PRESS.
- Embrey, D. (2015). Understanding Human Behavior and Error. Retrieved August 12, 2015.; <http://www.humanreliability.com/articles/Understanding%20Human%20Behaviour%20and%20Error.pdf>.
- Frischmann, B. (2006). Defining "culture" - madisonian.net. Retrieved September 3, 201; <http://madisonian.net/2006/12/20/defining-culture/>
- Guldenmund, F. (2000). The nature of safety culture: A review of theory and research. *Safety Science*, 215-257.
- Gunningham, N., Sinclair, D., 2009. Organizational trust and the limits of management-based regulation. *Law & Society Review* 43 (4), 865–899.
- Flin, R., Mearns, K., O'connor, P., & Bryden, R. (2000). Measuring safety climate: Identifying the common features. *Safety Science*, 177-192.
- Fogarty, G., & Shaw, A. (2009). Safety climate and the Theory of Planned Behavior: Towards the prediction of unsafe behavior. *Accident Analysis & Prevention*, 1455-1459.
- Fung, I., Tam, C., Tung, K., & Man, A. (2005). Safety cultural divergences among management, supervisory and worker groups in Hong Kong construction industry. *International Journal of Project Management*, 504-51.
- Gadd. (2002). Safety Culture: A review of the literature. *Health and Safety Laboratory*, 25, 1-36.

Hale, A. R. & Hovden, J. (1998). Management and culture: the third age of safety. A review of approaches to organizational aspects of safety, health and environment. In A.-M.Feyer & A. Williamson (Eds.), *Occupational Injury: Risk, Prevention and Intervention* (pp. 129-165). London: Taylor & Francis Ltd.

Health and Safety Statistics. (2013). Health and safety statistics. Retrieved August 12, 2015, <http://www.hse.gov.uk/statistics>

Hrymark, V., & Perezangolez, J. (2007). The costs and effects of workplace accidents Twenty cas studies from Ireland. Health and Safety Authority Research Series.

Hudson, P. (1999). Safety culture –theory and practice, "*The Human Factor in System Reliability - Is Human Performance Predictable?*". Paper presented at the RTO HEM Workshop.

Koç, M., & Akbıyık, N. (2011). Türkiye’de İş Kazalarının Maliyetleri Ve Çözüm Önerileri. Akademik Yaklaşımlar - İnönü Üniversitesi İİBF, 2(2), 129-175.

Lee, T.R., 1996. Perceptions, attitudes and behavior: the vital elements of a safety culture. *Health and Safety* October, 1-15.

Fernández-Muñiz, B., Montes-Peón, J., & Vázquez-Ordás, C. (2007). Safety culture: Analysis of the causal relationships between its key dimensions. *Journal of Safety Research*, 627-641.

Filho, A., Andrade, J., & Marinho, M. (2010). A safety culture maturity model for petrochemical companies in Brazil. *Safety Science*, 48, 615-624.

National Patient Safety Agency. (2015). Root Cause Toolkit. Retrieved August 12, 2015. <https://report.nrls.nhs.uk/rcatoolkit/course/iindex.htm>.

- Ostrom, L., Wilhelmsen, C., & Kaplan, B. (1993). Assessing safety culture. *Nuclear Safety*, 34(2), 163-172.
- Özkan, T., & Lajunen, T. (2005). A new addition to DBQ: Positive Driver Behaviours Scale. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour*, 355-368.
- Parker, D., Lawrie, M., & Hudson, P. (2006). A framework for understanding the development of organisational safety culture. *Safety Science*, 551-562.
- Parker, D., West, R., Stradling, S., & Manstead, A. (1995). Behavioural characteristics and involvement in different types of traffic accident. *Accident Analysis & Prevention*, 571-581.
- Qureshi, Z. (2007). A review of Accident Modelling Approaches of Complex Socio-technical Systems. *12th Australian Conference on Safety-related Programmable Systems, Adelaide*(Australia), 47-60.
- William, R. (2007). MEDA Investigation Process. Retrieved August 12, 2015. http://www.boeing.com/commercial/aeromagazine/articles/qtr_2_07/AERO_Q207_article3.pdf
- Reason, J. (1990). The nature of error. In *Human Error*. Cambridge [England: Cambridge University Press.
- Reason, J. (1990). Performance levels and error types. In *Human Error*. Cambridge [England: Cambridge University Press.
- Reason, J. (1990). Cognitive underspecification and error forms. In *Human Error*. Cambridge [England: Cambridge University Press.

- Reason, J., Manstead, A., Stradling, S., Baxter, J., & Campbell, K. (1990). Errors and violations on the roads: A real distinction? *Ergonomics*, 33, 1315–1332.
- Rowe, R., Roman, G., McKenna, F., Barker, E., & Poulter, D. (2015). Measuring errors and violations on the road: A bifactor modeling approach to the Driver Behavior Questionnaire. *Accident Analysis & Prevention*, 118-125.
- Sadullah, O. and Kanten, S., 2009. A Research on The Effect Of Organizational Safety Climate Upon The Safe Behaviors, *Ege Academic Review*, 9(3):923-932.
- Smith, A., & Wadsworth, E. (2009). Safety culture, advice and performance. *Policy and Practice in Health & Safety*, 07(1),5-31.
- Swuste, P., Gulijk, C., & Zwaard, W. (2010). Safety metaphors and theories, a review of the occupational safety literature of the US, UK and the Netherlands, till the first part of the 20th century. *Safety Science*, 1000-1018.
- T.C. Sosyal Güvenlik Kurumu. (2013). Retrieved August 2, 2015, from http://www.sgk.gov.tr/wps/portal/tr/kurumsal/istatistikler/sgk_istatistik_yilliklari/
- T.C. Sosyal Güvenlik Kurumu. (2012). Retrieved August 2, 2015, from http://www.sgk.gov.tr/wps/portal/tr/kurumsal/istatistikler/sgk_istatistik_yilliklari/
- Westrum, R., 1993. Cultures with requisite imagination. In: Wise, J., Stager, P., Hopkin, J. (Eds.), *Verification and Validation in Complex Man–Machine Systems*. Springer, New York.
- Westrum, R., 2004. A typology of organisational cultures. *Quality and Safety in Healthcare* 13 (Suppl. II), ii22– ii27.

- Wiegmann, D. A., von Thaden, T. L., & Gibbons, A. M. (2007). A review of safety culture theory and its potential application to traffic safety. In American Automobile Association (Ed.), *Improving traffic safety culture in the U.S.: The journey forward* (pp. 113-130). Washington, DC: AAA Foundation for Traffic Safety.
- Winter, J., & Dodou, D. (2010). The Driver Behaviour Questionnaire as a predictor of accidents: A meta-analysis. *Journal of Safety Research*, 41, 463-470.
- Yule, S. (2003). Senior Management Influence on safety performance in the UK and US energy sectors. Doctoral thesis, University of Aberdeen, Scotland.
- Zohar, D., 1980. Safety climate in industrial organizations: theoretical and applied implications. *Journal of Applied Psychology* 65 (1), 96–102.
- Zohar, D., 2000. A group-level model of safety climate: testing the effect of group climate on microaccidents in manufacturing jobs. *Journal of Applied Psychology* 85 (4), 587–596.

APPENDICES

Appendix A: Safety Culture Matrix Answer Sheet

Dimensions	Pathological (A)	Reactive (B)	Bureauratic (C)	Proactive (D)	Generative (E)
Safety system					
Management commitment to safety					
Emphasis on productivity versus safety					
Physical condition of workplace and ergonomics					
Work equipments or machines					
Communication and participation					
Employee education and training and safety applications					
Working behavior					
Reward and punishment					
Employee commitment to safety					

Appendix B: Safety Culture Matrix Food Industry (SCM-FI)

Güvenli Kültür Seviyeleri

İş Güvenliği Kültür Boyutları	Alt boyutlar	Güvenli Kültür Seviyeleri				
		Patolojik (A)	Reactive (B)	Burocratic (C)	Proactive (D)	Generative (E)

SCM- FI (cont'd)

İSG Sisteminin Temel Gereklilikleri		İş kazaları önlenemez ve işin doğasının bir parçası olarak görülür. İş sağlığı ve güvenliği (İSG) üretimi geciktirici etken olarak görülür. İSG ile ilgili özel bir bölüm ve ya departman bulunması olası değildir. Şirket misyon ve vizyonu üretim ile ilgilidir. Yasal zorunluluklar haricinde ekstra bir İSG önlemi alınmaktan kaçınılır. Bazı noktalarda yasal zorunluluklar bile yapılmamakta, geçici çözümler sunulmaktadır. Bütçe, genellikle üretim faaliyetleri için harcanır. Talimat, prosedür ve yönetmelikler hazırlanmamıştır. Hazırlanmışsa bile güncellenmemiştir. İSG ancak devlet baskısıyla yapılmaktadır.	Şirket misyon ve vizyonunda İSG ile ilgili hususları yer yer görmek mümkündür. Ancak bu misyon ve vizyonlar günlük işler arasında unutulup gitmekte ancak bir kaza ya da denetimin ardından tekrar gün yüzüne çıkmaktadır. İSG faaliyetleri, mevcut işi olan personele ek iş olarak yaptırılmaktadır. Talimat, prosedür ve yönetmeliklerin bir kısmı mevcuttur ancak güncel ve uygulamaya yönelik değildir.	İş sağlığı ve güvenliği ile ilgili misyon ve vizyonlar, şirketin çıkarlarını korumak amacıyla belirlenmiştir. Yasal mevzuatlara uyma gayreti yüksektir. Talimatlar, prosedürler ve yönetmelikler çoğunlukla hazırlanmıştır ancak tüm çalışanların ulaşabileceği yerlerde değildir. Talimat, prosedür, yönetmelik ve diğer yazılı dokümanlar masa başında oluşturulmuş, ancak çalışma şartları göz önünde bulundurulmamıştır. İş sağlığı ve güvenliği sistemi kurulmaya çalışılmaktadır. Organizasyon şemasında, iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili bir departman tanımlanmıştır ancak çalışan sayısı yeterli değildir. İş sağlığı ve güvenliğinin sağlanması için, yasal zorunlulukların dışında, uygulamada da olması gerektiği düşüncesi oluşmaya başlamıştır. İş güvenliği politikaları ve diğer yönetim politikaları birbiri ile uyumlu olmadığından dolayı, üretim tonajını tutturmak için iş güvenliği ikinci plana atılmaktadır.	İş sağlığı ve güvenliği, şirket vizyon ve misyonun içerisinde " önce insan" anlayışı yer almaya başlamıştır. İSG misyon ve vizyonu, kazaları olmadan öngörerek, tüm çalışanlar için güvenli ve sağlıklı bir ortam sağlamayı amaçlamaktadır. Çalışanları bilinçlendirmek ve eğitmek, bu amacı gerçekleştirmek için gerekli olan temel faaliyetlerin başında görülmektedir. İSG için hazırlanmış talimat, prosedür ve yönetmelikler, hem çalışma alanındaki gerekli çalışma davranışlarını hem de rutin çalışmalar sırasında oluşabilecek aksaklıklarda neler yapılması gerektiğini içermektedir. İSG departmanı, profesyonel bir ekipten oluşmaktadır.	Şirket misyon ve vizyonu, maksimum performans üzerine dayalı güvenli üretim anlayışı üzerinde kurulmuştur. Sadece iş güvenliği değil, iş sağlığına da önem vermektedir. İş güvenliği ve sağlığı bir prestij olarak görülür. Sürekli geliştirme, hep daha iyiye ulaşma istekliliği şirket kültürünün bir parçası olmuştur. İSG sistem gereklilikleri oturmuş ve standartlaştırılmıştır. Bir zincirin dişlileri gibi sistemler tıkr tıkr işlemektedir. İş sağlığı ve güvenliğinden sorumlu olan departman vardır ilgili tüm çalışmalar bu departmanın sorumluluğunda gerçekleştirilmektedir. Ancak şirketin tüm çalışanları İSG'nin sağlanması için sorumludur. Tüm çalışanlar, işçi sağlığı ve güvenliği konusunda mükemmelleştirmeyi ve en kaliteli iş yeri olmayı hedeflerler. Tüm çalışanlar sadece kendilerinden değil, diğer kişilerden de sorumludur. Hata ve başarı ortaktır.
-------------------------------------	--	--	--	--	--	--

SCM – FI (cont'd)

Yönetimin İş Güvenliğine Bağlılığı		Yönetim, üretim ve maliyet odaklıdır ancak en ucuzu insan hayatı olduğundan dolayı İSG'ye önem verilmez. İSG ile ilgili konulara ilgisiz olduklarından, bu konular kulak ardı edilir. İSG ile ilgili yapılanlar, yasal çerçevelerle sınırlıdır. İSG üretimi aksatan bir faaliyet olarak görülür. İş kazaları önlenemez ve kazaların temel sebebi çalışanların hataları olduğuna inanılır. İSG, külfet olarak görülür ve kaynak ayrılmaz. İSG için yapılan yatırımlar çalışanların kendileri için yaptıkları maliyeti olmayan önlemlerden fazlası değildir. Yatırım yapılmadığı gibi İSG'ye etki eden yorgunluk vb. faktörler dikkate alınmaz. Üretimin istenilen miktarda çıkmasıyla ilgilenirler, nasıl yapıldığı ile ilgilenmezler. Üretim baskısı mevcuttur. Yasal çerçevede iş güvenliği ile ilgilenir, Hiçbir girişimde bulunmaz, sorumluluk almaz. Yönetim, çalışanların ihtiyaçları ile ilgilenmemektedirler.	Yönetimin iş güvenliğine bakış açısında bir tutarlılık yoktur. Belirli dönemlerde (denetim öncesi) ya da belirli olaylardan sonra (iş kazalarından sonra) iş güvenliği ön plana çıkmaktadır. Genellikle üretim odaklı bir yaklaşım olduğunda iş güvenliği ve sağlığı geri planda kalmaktadır. İş güvenliği uygulamalarına yüzeysel bir şekilde ilgilenilmektedir. Önlemler almakta ve müdahale etmek de eksik kalmaktadırlar. İş sağlığı ve güvenliği ile ilgili farkındalık vardır ancak uygulamada göz ardı etmektedirler.	Yönetim iş sağlığı ve güvenliği anlamında adımlar atmaya başlamıştır. İş sağlığı ve güvenliği ile ilgili konulara kaynak ayrılmaktadır ancak verimli kullanılmamaktadır. İş sağlığı ve güvenliği belirli bir kişi ya da departman sorumluluğunda olup, yöneticiler çözüme ortak olmak yerine çözüm bulunmasını beklerler. İş sağlığı ve güvenliği anlamında departmanlar sorumlulukları başka bireylerin üzerine atmaktadırlar. Her departman, kendi sınırlarını oluşturmuştur ve sadece kendi alanı ile ilgilenmektedir. Kendi alanları dışındaki konularla ilgilenilmez. Bu yüzden aksiyon ve karar alınmasında problem yaşanmaktadır. Aksiyonlar, bölüm yöneticileri tarafından önemsenmez ve sorumluluk almaktan kaçınılmaktadır. İş güvenliği öncelikli olmalıdır anlayışı mevcuttur, ancak aksiyonlarda riskli davranışları almaktan kaçınılmaktadır. İş sağlığı güvenliği ile ilgili çalışmalar yapılsa bile üretim iş sağlığı ve güvenliğinden daha önceliklidir. Üretim durmadan İSG önlemleri yapılsın bakış açısı vardır. Üretim iş güvenliği dengesi değişkendir. Yöneticinin tutumuna, kişilik özelliklerine göre değişmektedir. Yöneticiler, çalışanlarla iç içe değil, onların dertleri ve sıkıntıları bilmekten uzaktırlar. Üretim ile ilgili yatırımlara kıyasla, iş güvenliği yatırımları geç aksiyon alınmaktadır.	Yönetimin bakış açısı, kaliteli ve güvenli üretim yapmaktır. Aksaklıklar ve kazalar kabul edilemezdir. Aksaklık ve kazaların önceden tahmin edip, önlem almak öncelikli hedefleridir. Yönetim, planlama yaparken İSG çalışmalarının sağlıklı ve güvenliği yapılması için planlamasına dahil eder. Çalışanlarla bilgi akışının iyi olmasının, doğru ve hızlı bilgi aktarımını sağlayacağına inandıklarından çalışanlarla sıcak ilişkiler kurarlar. Çalışanların bireysel yeteneklerini bilirler ve yeteneklerine göre iş atamaları gerçekleştirilir. Çalışanların bilinçlendirilmesi ve uygulamaların verimli şekilde gerçekleştirilmesi için tam destek sağlanır. Üretim ve iş güvenliği paralel olarak ilerlemektedir. Mevcut durum analizleri ve ihtiyaçların sunulması ve incelenmesi konusunda dinleyici ve takipçidirler. Sahadaki durumlarla birebir ilgilidirler ve çalışmalarını denetlemektedirler.	Yönetimin bakış açısı, hem maksimum performans hem de maksimum iş güvenliği ve sağlığı şeklindedir. Kazaların olmaması ve risklerin azaltılmasının tüm çalışanlarla birlikte bir bütün olarak olabileceğine inandıkları için çalışanlarla sıcak diyalog içerisindeyler. İş sağlığı ve güvenliğinin sağlanması için, çalışanlardan şikayet gelmeden önce bile riskleri görüp değerlendirerek, yatırımlar yapmaktan çekinilmez. Yöneticiler başta kendi bölümleri olmak üzere tüm sorumluluğu kendi üzerlerine almaktadırlar. Önce iş güvenliğini değil önce iş sağlığı ve güvenliği anlayışıyla yaklaşılır, " her şeyin yedek parçası vardır ama insanın yoktur " sloganları haline gelmiştir. Bu düşüncüyü tüm çalışanlarına benimsetmek isterler. Yöneticiler, iş güvenliğinin sahada çözülmesi gerektiğine inanmakta ve çalışanların her türlü şikayetiyle yakından ilgilenmektedirler. İş sağlığı ve güvenliği için öncü olmaktan çekinmezler ve uygulamaların en yakın takipçileridirler. İş sağlığı ve güvenliği , iş hayatının vazgeçilmez bir parçası olduğuna inanılır.
--	--	---	---	--	---	--

SCM-FI (cont'd)

Denetim ve İzlenebilirlik		İSG'ye verilen önem az olduğu için, takip etme ihtiyacı duyulmamaktadır. İş kazalarından sonra araştırma ve inceleme yapılmamaktadır. Denetim ve izlenebilirlikten söz edilemez. İş kazaları ve İSG uygulamalarıyla ilgili kayıt tutmak gibi bir durum söz konusu değildir. İhtiyaç duyulduğunda düzmece kayıtlar hazırlanarak iletlenmektedir. Yasal bildirimler bile bazen yapılmamaktadır.	İş sağlığı ve güvenliği ile ilgili düzenli kayıt tutma ve gelişimini takip etmek için sistem yoktur. Konuyla ilgili kişilerin istedikleri zaman yazdıkları / kaydettikleri bir sistem vardır. Denetleme öncesi ve kaza sonrası durumlarında sistemli bir şekilde yürütme kararı alınır ancak zaman geçtikten sonra her şey eskisi gibi olmaktadır. Denetim öncesi ve kaza sonrası durumlarda da sahadaki durumdan farklı olarak işlemler yapılmaktadır.	İş güvenliği, iş kazası sıklıkları ve oranları takip edilmekte ve izlenmektedir. Bu raporlar, düzenli periyotlar halinde üst yönetimle paylaşılmaya başlanmıştır. Diğer departmanlarla alınan kararlar ve sonuçlar paylaşılmaz. Şeffaf bir yönetim yoktur. Ekipman kullanımı, ihlal ve ihmaller takip edilmeye çalışılmakta, ancak uygulama da sıkıntılar yaşanmaktadır. Yapılan araştırmalar ve analizler yapılacak yatırımların temelini oluşturmadığından, bir amaca hizmet etmemektedir. İş güvenliği ile ilgili bir ara eleman eksikliği vardır, iş güvenliği takibi zayıftır. Kazalardan sonra ders çıkarılmaktadır. Yönetim iş güvenliğine yatırım yapmamaktadır. Zayıf bir iş güvenliği uygulamaları takibi vardır. Kaza durumunda raporlama yapılıyor, analizleri yapılmaktadır. Yapılan analiz vb. faaliyetler şirketin kendini koruması için yapılmaktadır.	İş sağlığı ve güvenliği faaliyetlerinde mevcut durum analizi, iş kazası sıklık oranları gibi göstergeler düzenli olarak takip edilmektedir. Risk analizleri, sarı kart gibi uygulamalar ile kazaları önlemeye yönelik faaliyetlerin yanı sıra, çalışanların riskli davranışları da izlenmektedir. Yapılan analizler ve araştırmalar, düzenli olarak üst yönetimin de katıldığı toplantılarla izlenmektedir. Toplantı sonuçları ve izleme sonuçları tüm çalışanlarla paylaşılmaktadır. Sadece izlemekle yetinilmez, uygulamaların ve yatırımların yapıp yapılmadığı denetlenmektedir. Çalışanlar bilinçli oldukları için öz denetim de yapılmaktadır. Kazalar derinlemesine incelenmekte ve aksiyon planlarını bunlara uygun olarak yapılmaktadır. Bir noktada bir problem var ise bu problem incelenir, çözümleri takip edilir. Ancak sadece o nokta ile ilgili yapılır. Diğer noktaların araştırılması analiz yapılması gibi durumlar eksiktir.	İş sağlığı ve güvenliği için hazırlanmış sistematik uyulması gereken prosedür, talimat ve yönetmelikler mevcuttur. İş sağlığı ve güvenliği hedefleri tanımlanmıştır. İSG çıktıları sürekli olarak takip edilmektedir. Sadece kazaları ya da risk değerlendirmeleri değil, İSG ile üretimin uyumlu çalışması için gerekli veriler de kontrol edilmektedir. Uyarı ve ihtar sistemlerinin kişileri nasıl geliştirdikleri, yapılan uygulamalar sonucu İSG çıktılarının nasıl etkilendiği takip edilmekte ve sonuçları hem yönetim hem de çalışanlarla paylaşılmaktadır. Kazaların ve ramak kalaların nedenleri araştırılarak, eksiklikler giderilene kadar takip edilmektedir. Tüm departmanların katıldığı aylık toplantılar düzenlenmektedir. İSG departmanının içinden bağımsız bir denetleyici vardır. Şirketin amaçları değil doğrulara hizmet eden denetçiler vardır. İSG uygulamalarının denetlenmesinden tüm çalışanlar sorumludur.
---------------------------	--	---	---	--	--	---

SCM-FI (cont'd)

Çalışma Ortamının Güvenliği	A. Fiziksel çevre ve Ergonomi	Çalışma alanları dağınık ve iş sağlığı kurallarına uygun değildir. Çalışma ekipmanları, makineleri düzenli ve tertipli değildir. İş akışları belirlenmemiş ve sürekli bir kargaşa ortamı mevcuttur. Çalışma ortamı sıcaklık gürültü vb. şartlar açısından yetersizdir. Hangi ekipmanın nerede olduğu ile ilgili bir bilgi söz konusu değildir. Verimli üretim yapmak için uygun bir ortam yoktur.	Fiziksel çevre, sağlıklı ve güvenliği sağlanmış bir ortamından uzaktır. Üretim faaliyetlerini karşılamak için değişen koşullara uyum sağlamak için yeterli alan olmadığından dolayı, makineler ve ekipmanlar sıkışık ve iş akışına uymayan şekilde yerleştirilmiştir. Verimli ve sağlıklı bir üretim için gerekli olan düzen ve tertibi, kaza olmadan görmek mümkün değildir.	İlk bakıldığında fiziksel ve ergonomik anlamda çalışma koşullarına uygun bir ortam olduğu görülsede, detaylı incelendiğinde başta ergonomi olmak üzere bir çok konuda büyük eksiklikler söz konusudur. Geliş ve gidiş yolları, acil çıkış kapıları ve çalışma alanları belirlenmiştir, ancak bu belirlenen yerler, kendi amaçları dışında kullanılmaktadır. Çalışma alanı, fiziksel anlamda (sıcaklık, gürültü vb.) iş sağlığı için uygun değildir.	Çalışma ortamının, fiziksel olarak güvenlik önlemleri alınmıştır. Ekipmanların, ve makinelerin yerleri, çalışma şekilleri göz önünde bulundurularak planlanmış ve yerleştirilmiştir. Fiziksel çevre koşullarının standartları belirlenmiş ve işlem noktalarına uygulanmıştır.	Fiziksel çevre, hem çalışanların ihtiyaçlarına hem de üretimin daha rahat yapılması için önceden detaylı bir şekilde planlanmıştır. İSG kuralları, üretim miktarı, kadro sayısı anlamında optimize edilmiş bir ortam söz konusudur. Otomasyonun yüksek olduğu bir şirket olmasından dolayı, geliş gidiş yönlerinin bile belirlendiği fiziksel bir ortam vardır. Hem fiziksel ergonomi hem de psikolojik ergonomi anlamında çalışmaya uygun bir ortam söz konusudur. İş kazası riskinin bir kısmı fiziksel olarak ortadan kaldırılmıştır (acil stop butonları gibi). Çalışanları etkileyecek psikolojik etmenler (uykusuzluk, yorgunluk, çalışma temposu) düşünülerek tasarlanmıştır. Fiziksel çevre tasarlanırken şirketin 10 yıllık büyüme ve gelişme beklentileri göz önünde bulunarak tasarlanmaktadır.
---	---	--	--	--	--	---

SCM-FI (cont'd)

Çalışma Ortamının Güvenliği	B. İş Ekipmanları ve Makineleri	İş makineleri ve ekipmanları eski ve yavaş yavaş işlevlerini kaybetmeye başlamıştır. İş makineleri ve ekipmanları işleri görmeye devam ettiği sürece değiştirilmez. İş makine ve ekipmanlarında iş güvenliği önlemleri bulunmamaktadır. Kişisel koruyucu donanımları (eldiven vb.) sayı olarak az, nitelik olarak uygun değildir. Yeni alınan makinelerde iş güvenliği önlemleri süreci aksattığı için önlemler iptal edilmiştir. Eldeki ekipmanlarla daha fazla iş yapma eğilimi vardır.	İş makineleri ve ekipmanları revize edilmeyi bekleyen, eski teknolojiyle üretilmiş ekipman ve makinelerden oluşmaktadır. Kişisel koruyucu ekipmanlar çalışanları korumak amacıyla denetimin hemen öncesinde ya da kazadan sonra verilmiştir ancak kalite olarak uygun değildir. Kaza sonrası makine revizyonları, kişisel koruyucu donanım temini artar. Seçilen ekipmanlar masa başından ve işin doğasına bakılmaksızın seçilmektedir.	İnsan gücüne dayalı bir üretim olduğu için, iş ekipman ve makinelerinde otomasyon mevcut değildir. İş makineleri ve ekipmanları seçilirken, işin doğasına uygun olmayan ekipmanlar seçilebilmektedir. İş makineleri ve ekipmanları, iş güvenliğine uygun olarak tasarlanmaya çalışılır ya da revize edilir ama bu yapılan geliştirici faaliyetler, diğer bölümlere genelleştirme yapılmamıştır. Kişisel koruyucu ekipmanlar, işe uygun şekilde verilmektedir ancak ihtiyaç duyulan zamanda ulaşmakta zaman zaman problem yaşanmaktadır. İş makine ve ekipmanları seçilirken, çalışanların fikri alınmamaktadır. Bu yüzden saha uygulamalarında aksaklıklar görülmektedir.	İş makine ve ekipmanları, kaliteli ve güvenlidir. Makine ve ekipmanların emniyet önlemleri alınarak yeterlilik kazanmış durumdadır. Ekipmanlar ve makineler, periyodik olarak planlı bakım ve onarımı yapılmaktadır. Ekipman ve makinelerin arıza ve aksaklıkları kayıt altına alınmaktadır. Ekipmanların yedek parçaları sistemli bir şekilde tutulmaktadır. Kişisel koruyucu donanımlar zaten yapılacak iş başlamadan temin edilir ve kişilere zimmetlenir.	Otomasyonun yüksek olduğu bir yapılanmadır. İş makine ve ekipmanlarının, emniyet önlemlerinde eksik bulunmamaktadır. İSG için her türlü iş ekipman ve makineleri (kask vb. ayakkabıları) sağlanmaktadır. Fiziksel güç ve ergonomik olmayan çalışma şartlarından söz edilmemektedir. Bunlarla ilgili çalışan bir sistemleri vardır. Ekipmanlar da kaza riski düşüktür. Kişiler makinelere müdahale ederken, sıkı güvenlik tedbirler almaktadır. Ekipmanlarla ilgili bir problem olduğunda hemen tedarik edilmekte, eksik ve hatalı ekipmanlarla çalışmak kabul edilemez bir konudur. Ekipmanların kurulmasında, hatların kurulmasında işin kendi niteliği de dikkate alınmaktadır. Ekipmanlar, eski bile olsa mutlaka emniyet önlemleri alınmaktan çekinilmez.
---	---	---	--	--	--	--

SCM-FI (cont'd)

Çalışanların İş Güvenliğine Bağlılığı		Çalışanlar, iş güvenliği anlamında bilgili ve bilinçli değildirler. Çalışanlar, yöneticiler gibi kazayı kabullenmiş ve önlenemez olduğunu kabul etmektedirler. Çalışanlar da üretim odaklıdır. İş güvenliği için yapılan önlemleri zaman kayı olarak görmektedirler. Alınan iş güvenliği önlemleri var ve bu önlemler üretimi engelliyorlar ise, İSG önlemlerinin ihlal ve ihmallerine göz yummaktan kaçınmazlar. Üretim baskısının yanı sıra, temel kaygıları işsiz kalma olduğu için iş için gerekli olan ekipmanları istemekte ve dile getirmekte çekingen davranmaktadırlar. İş kazası durumunda çalışanlar bunu bildirmekten kaçınabilir ve sorumluluğu kendi üzerine alma eğilimindedirler.	Çalışanlar, iş güvenliği konusunda yeterli bilinç düzeyine sahip değildirler. Çalışanların tutumları da, yönetimin tutumuna göre şekillenmektedir. Şirket içerisinde yapılan iş güvenliği uygulamalarının yetersiz olduğunu düşünülür, bu uygulamalara katılımın zaman kaybı olduğuna inanılır. Çalışanlar üretim devamlılığı ve hızına daha çok önem verildiğinden dolayı, iş sağlığı ve güvenliği kurallarına gereken önemi göstermemektedir. Çalışanların işlerini kolaylaştıracak yöntemleri, güvenli iş yapma davranışlarına tercih edilmektedir. Kaza olduktan sonra, çalışanlar için iş sağlığı ve güvenliğine gösterdikleri önem birinci sıraya gelmektedir. Kaza üzerinden zaman geçtikten sonra, sistem eski haline geri dönmektedir.	Çalışanlar arasında İSG konusunda ortak bir algıdan söz edilemez. İSG'ye verilen önem kişi ve departman bazında değişebilir. Çalışanlar, yönetimin İSG uygulamalarını çalışanlara önem verdiği için değil yönetimin kendini kurtarmak için yaptığı anlayışı içindedirler. İş güvenliğinden daha çok çalışma şekillerinin kolaylığı ile ilgilenmektedir. Çalışanlar İSG konusunda bilinçli olmalarına rağmen, İSG uygulamalarını kendi amaçları doğrultusunda kullanmaktadırlar. İhlal ve ihmaller eğer işlerini daha kolay yapmalarını sağlıyorsa, çalışanlar tarafından kabul edilebilir. Çalışanlar İSG uygulamalarını zaman zaman suiistimal edebilirler. (izin vb.). Çalışanlar, kendi çalışmalarına odaklanmışlar ve diğer çalışanlarla ilgilenmemektedirler. Çalışanlar, İSG uygulamalarına gönüllü olarak katılmazlar, şirketin yapması gereken zorunluluklar olarak görür. Çalışanlar üzerlerinde sorumluluk hissetmezler.	Çalışanlar, iş sağlığı ve güvenliği konularında eğitilmiş ve bilinçli oldukları için İSG uygulamalarına katılımları gönüllü bir şekilde gerçekleştirmektedir. Çalışanlar İSG uygulamalarının çalışanların kendi sağlık ve güvenliği için yapıldığını düşünmektedir. Çalışanlar arasında ekip çalışması vardır. Kurum tarafından verilen kişisel koruyucu donanımları, (iş kıyafetleri, eldiven vb.) ekipmanları düzgün şekilde kullanmakta ve korumaktadır. Yönetim tarafından belirlenen iş sağlığı ve güvenliği kurallarına uyarlar. Bunun yanı sıra, ihlal ve ihmallere karşı neler yapılması gerektiğini bilir ve ilgili yerlere bildirmektedir. Yaptıkları uyarı ve ikazları sonuçlarını takip ederler. Mevcut duruma göre şartları değişen koşulları aktarırlar. Sadece kendi iş güvenlikleri değil, diğer çalışanların da iş sağlığı ve güvenliğini de düşünür ona göre hareket ederler. Yönetime güven duymaktadırlar. İSG çalışmalarını üretimi engelleyen faaliyet olarak değil, aksine çalışmalarının bir parçası olarak görürler.	Çalışanlar iş sağlığı ve güvenliği çalışmalarına gönüllü katılım sağlarlar. Çözümüne ulaşmak ve "0" kaza hedefine ulaşmak için işg faaliyetlerine sahip çıkarlar. Kendi sorumluluklarını farkındadırlar. Kurallara uymanın iş sağlığı ve güvenliğinin birinci koşulu olduğuna inanılır. Öğrendikleri bilgileri sadece iş hayatı için değil, gündelik hayatlarında da kullanırlar. Etrafındaki kişileri eğitmekten sorumlu hissederler. İSG sistemini tetikleyici unsurların başında gelmektedirler. İhlal ve ihmali olduğu zaman ilgili mercileri bildirmekten çekinmezler. İş sağlığı ve güvenliği hayatın vazgeçilmez bir parçası olarak görülür ve toplum içerisinde bu konuda öncü olmaktan çekinmezler.
---	--	--	--	---	--	---

SCM-FI (cont'd)

İSG Sistemini Destekleyici Sistemler	A. İletişim	Çalışanları İSG konusunda bilgilendirme çabası görülmemektedir. Çalışanların istek ve önerileri üst yönetime ulaşmamaktadır. Yöneticiler masa başında iş yaptıklarından dolayı filli hayatta neler olduğunu görmek ve bilmekten uzaktır. Çalışanların fikir ve düşüncelerini almaktan uzak bir anlayış gözlemlenmektedir. İşler yolunda gittiği sürece çalışanlarla iletişim kurulmamaktadır.	Otoriter yönetim tarzı iletişime de yansımaktadır. Bilgi akışı, yukarıdan aşağıya (yönetimden çalışana) olmak üzere tek yönlüdür. Yöneticilerin, çalışanların yaşadıkları zorluklar ve sıkıntılar hakkında bilgi sahibi değillerdir ve bu tür konularla ilgilenilmez. Şikayet ve öneriler zaman zaman dinlenilmektedir ancak aksiyon alma konusunda zayıf kalmaktadır. Çalışanlar İSG ile ilgili sıkıntılarını iletebilecek bir bilgi sistemi mevcut değildir.	Daha iyi bilgiyi ulaşmak, gerek üretim hatları gerek lojistik destekler ile ilgili arızalara ve aksaklıklara ulaşmak için kurulmuş bir iletişim ağı mevcuttur. Çalışanlar, yasadıkları problemleri ve ramak kalaları gerek yazısal gerekse sözel olarak yöneticilere iletebilmektedirler. Geri dönüş almak ve ya ilgili problemin süreci ile ilgili bilgi almak bu sistem de çok zordur. Ancak, bu iletişim ağındaki bilgiler tüm çalışanlar değil, bazı ayrıcalıklı personeller erişmektedir. Uyarılar, ikazlar herkesin görebileceği şekilde hazırlanmış ve ekipmanların ilgili yerlerine asılmıştır.	Çalışanlar ve yönetim arasındaki ilişki çift yönlüdür. Çalışanların fikirleri alındığı, geri bildirim yapıldığı, düşüncelerin rahatça paylaşıldığı bir iletişim ağı mevcuttur. İletilen şikayet ve önerilerin yapılması için hep birlikte bir çalışma yapılmaktadır. Herhangi bir risk durumunda, ilgili tüm birimlerine haber verilmektedir. Acil durumlarda neler yapılması gerektiği ile ilgili uyarılar vb. faaliyetler vardır. Bölümler arası iletişim çözüm odaklıdır. İSG ile ilgili bir problem olduğunda çalışanların kendisi bu eksikliği bildirmekte ve fikirlerini sunmaktadırlar. Açık iletişim kanalları vardır. Yöneticiler, çalışanların hemen hemen tüm sorunlarıyla ilgilenmektedir.	Bilgi aktarımı çift yönlü olarak üstten alta ya da alttan üste bilgi kaybı olmadan ulaşmaktadır. Şirket içi bilgilendirmeler yapılmakta, yeni gelişen süreçler, yeni yöntemler herkese duyurulmaktadır. İletişim ağında doğru zamanda doğru kişiye doğru bilgiyi aktarabilmektedirler. Şirket içinde çalışanları direk olarak etkileyecek konularda çalışanların fikirleri alınmakta ve ona uygun yatırımlar yapılmaktadır. Öneri, şikayet gibi konularda ilgili kişiye geri dönüş mutlaka yapılmaktadır. Yönetim sahada neler olup bittiği ile ilgili yakından ilgilenmekte ve bilgi sahibi olmaktadır. İletişim kanalları sadece İSG konularında değil çalışma hayatıyla ilgili diğer konularda da açıktır.
--------------------------------------	-------------	--	---	--	---	--

SCM-FI (cont'd)

İSG Sistemini Destekleyici Sistemler	B. Ödüllendirme ve Cezalandırma	İSG anlamında ödüllendirme sistemi mevcut olmamakla birlikte, tüm aksaklıklardan çalışanlar sorumlu tutulmaktadır. İş kazası ya da ergonomiden kaynaklı bir durum olduğunda, çalışan uygun davranışlarda bulunmadığı için suçlanmakta ve cezalandırılmaktadır. Verilen cezalar serttir ve davranışı düzeltme amacı içermemektedir.	İş sağlığı ve güvenliği konusunda sistematik ödüllendirme ve cezalandırma sistemlerinden bahsedilemez. Cezalandırma sistemi üretimi engelleyen ya da zarar veren durumlarda işlemeye başlar. Cezalandırma sisteminin temel amacı çalışanı suçlamaktır. İş kazası olana kadar iş sağlığı ve güvenliği ihlal ve ihmalleri ile ilgili bir yaptırım yoktur. İhlal ve ihmaller yapıldığında, üretim için iyi bir sonuç elde edildiyse gurur kaynağı olarak görülebilir.	İSG anlamında çalışanları sürece dahil etmek için ödül ve ceza sistemi uygulanmaktadır. Ödül uygulamaları, ceza uygulamalarına oranla daha az bulunmaktadır. Cezalandırma sisteminde adil bir durum söz konusu değildir. Tecrübeli eleman korunurken, diğer çalışanlar daha çok ceza verilme eğilimindedirler. Cezalar daha çok, organizasyon şemasının alt taraflarında toplanmaktadır. Yöneticiler, cezalandırma sisteminin içinde yer almazlar. Cezalandırma sistemi uyarıdan ihraça kadar uzanmaktadır. Cezalandırma sistemin temeli kazanmaya yönelik değildir. Ödüllendirme sistemi, İSG ihmallerini ve risklerini belirleyen kişilere verilmektedir. Ancak bu sistem kişileri ayırt etmekte başarılı değildir. Çalışanlar etik olmayan davranışlar içerisinde yer alabilirler.	İş sağlığı ve güvenliği konusunda ödüllendirme ve cezalandırma sistemi vardır. Ödüllendirme sisteminde sadece üretime bağlı ya da riskleri önlemeye yönelik faaliyetler ödüllendirilmektedir. Ödüller takım olarak verilmektedir. Ödüllendirme sistemi, yeni giren çalışanı sisteme adapte etmek için daha çok kullanılır. Kurallar belirlendiğinden ve tüm güvenlik önlemleri alındığı için kurallara uymayanlar cezalandırılmaktadır. Cezaların temel amacı hatalardan ders çıkarmaktır. Kaza durumunda çalışan hatasından kaynaklı olduğuna inanıldığı için, tek nokta dersleri gibi faaliyetler verilmektedir. Ödüllendirme ve cezalandırma sistemi, sadece mavi yaka çalışanı değil tüm çalışanları kapsamaktadır.	Cezalandırma sisteminin temeli aksaklıkları hataları bularak daha iyiye ulaşmak içindir. Cezalandırma sistemi olmasına rağmen, çalışanı kazanmaya ve bilgilendirmeye ağırlık verilmektedir. Cezalandırma sisteminin temelini, ilgili kişinin o davranışı neden yaptığının anlamaya yönelik bir analiz oluşturmaktadır. Cezalandırma sistemi sorumlu olan tüm çalışanları kapsamaktadır. Ödüllendirme sistemi motivasyonu yüksek tutmak için yapılmıştır. İletişim kanalları ile bilinçlendirilmiş farkında çalışanlar olduğu için, cezalandırma olmaksızın daha verimli sonuçlar elde edilmektedir.
--------------------------------------	---------------------------------	---	---	--	--	--

SCM-FI (cont'd)

Bilinçlendirme/ Farkındalık Arttırmaya Yönelik Faaliyetler		İSG eğitimleri etkinliğine dikkat edilmeden verilmektedir ya da verilmiş gibi gösterilmektedir. Yasal olarak yapılması zorunlu olan faaliyetler yapılmakta, onların haricinde bilgilendirme çabası yapılmamaktadır. Yasal zorunluluklar da bile gerçekleştirme de problem yaşanabilir. İş sağlığı ve güvenliği ile ilgili bilinçlendirme faaliyetleri çalışanlar arasında tecrübelerin aktarılması şeklinde ilerlemektedirler. Uyarılar, ikazlar vb görsel bilinçlendirmeleri görmek zordur.	Bilinçlendirme çalışmaları, kazadan kazaya ya da denetimden denetime akillara gelmektedir. İş güvenliği eğitimi, uyarı levhaları, iş talimatları gibi uygulamalar güncel değildir. Kazadan sonra ya da denetimden önce iş güvenliği uygulamaları hız kazanmaktadır, zaman içerisinde faaliyetlerin uygulanma hızı düşmekte ve eski haline geri dönmektedir. Bilinçlendirme faaliyetleri, temel İSG eğitimi ve uyarılardan öteye gitmesi beklenmemektedir.	Yönetim, İSG bilinçlendirme faaliyetlerini eğitimler, risk değerlendirmeleri, sarı kart, tek nokta dersleri gibi uygulamalarla gerçekleştirmektedirler. Bunun yanı sıra, İSG ile ilgili uyulması gereken kurallar uyarı ve duyuru panoları, makine ve ekipman üzerine konulan uyarı notları aracılığıyla çalışanlara aktarılmaktadır. Çalışanlar iş güvenliği ve sağlığı için yapılması gerekenler konusunda bilgililerdir ancak içselleştirilmiş bir algıdan bahsedilemediği için uygulamalara katılım zayıftır. Uygulamalar yapılmaktadır, ancak standardı yoktur ve takibi yapılmamaktadır. Bu yüzden verimlilik anlamında etkin uygulamalardan söz edilemez. Yapılan uygulamalar yapıldıktan sonra arşivlenir ve unutulur. İSG uygulamaları için ayrılan bütçeler yetersiz olduğu için faaliyetlerin yürütülmesinde problem yaşanmaktadır.	İSG bilinçlendirme faaliyetleri kapsamında her çalışana iş sağlığı ve güvenliği eğitimi verilmektedir. Çalışma yerlerindeki risklere göre başlar, çalışanların interaktif paylaşımlarıyla devam eder. Bilinçlendirme faaliyetlerinde sadece yönetim değil çalışanlar da sorumludur. Kaza olmadan önleme çalışmalarını pekiştirmek için çalışanların içselleştirmesi gerekmektedir. İş sağlığı için dikkat edilmesi gereken noktalar kişilere bildirmekte ve doktorlar tarafından kontrol edilmektedir. İş başı öğretim teknikleriyle, işin püf noktaları çalışanlara birebir eğitimlerle öğretilmektedir. Çalışma alanında meydana gelen küçük değişiklikler, makinelerdeki problemler kayıt altına alınmaktadır. İlgili yerlere uyarı ve ikaz fonksiyonel iş sağlığı ve güvenliği eğitimleri verilmektedir. Verilen eğitimler interaktif ve uygulamalı bir şekilde verilmektedir. Yapılan faaliyetlerin temelinde "yapmış olmak için yapmak" anlayışı yoktur. Yapılan faaliyetlerin iş sağlığı ve güvenliği göstergelerine etkileri analiz edilmektedir. Sadece çalışana değil, misafir ve taşeron firmalar gibi şirket dışında çalışan kişilere de bilinçlendirilmektedir. Talimatlar, kişisel koruyucu donanımlar çalışanların kolaylıkla ulaşabilecekleri yerlere konulmuştur. Çalışan makine, ekipman vb. yerlere uyarı notları asılmıştır. Misyon ve vizyonlarında yer alan "kaza olmadan önlemek" anlayışı için, çalışanlar risk değerlendirmelere dahil edilmektedir..	Bilinçlendirme faaliyetleri eğitimle levhaları konulmaktadır. Bilinçlendirme faaliyetleri sadece çalışanlar için değil, çalışanların ailelerini de kapsayan sosyal sorumluluk projeleri şeklinde yapılmaktadır. İş yerinin kültürünü, yeni gelen kişilere aktarabilmek için oryantasyon eğitimi verilmektedir. Mavi yaka çalışanlar bilinçlendirme faaliyetleri, güvenli ve sağlıklı ortam geliştirmenin kilit noktasıdır.
--	--	---	--	---	---	---

SCM-FI (cont'd)

Çalışanların Gelişim/ Geliştirme İstekliliği (Daha İyiye Ulaşma İstekliliği)		İş sağlığı ve güvenliği anlamında, gerek çalışanları geliştirme gerekse süreçleri geliştirme anlayışı mevcut değildir. Çalışanlar kendilerince aldıkları önlemlerle, iş güvenliğini şirket içerisinde geliştirmeye çalışabilirler. İş kazalarını bazen inisiyatif olarak önlemeye çalışabilirler. Kazaları engellemek, nedenlerini araştırmak için harcanacak enerji ve zamanı başka konuları aktarmanın şirket için daha yararlı olacağına inanılır. Öğrenilmiş çaresizlik durumu yaşandığından, çalışanlar da sadece verilen işlerle ilgilenmekte ve geliştirmek için çaba sarf etmemektedirler. Kazalardan ders çıkarmak gibi bir durum söz konusu değildir.	Şirket içerisinde iş kazalarını engelleme, önleme gibi amaçlar doğrultusunda kalıcı çözümler esas olarak alınmamaktadır. Çözümler, çalışanların kendi bilgileri doğrultusunda yaptıkları geçici çözümlerle olmakla birlikte kazalardan sonra ve denetlemelerden önce kalıcı çözümler için aksiyon alınmayı karar verilir. Durumlardan geçtikten sonra çözüm konusunda ilerleme görülmez. Çalışanlar, iyileştirme çalışmalarını takip etmezler.	İdeal bir İSG sisteminin oluşması için çaba gösterilmez. İSG 'nin ilerleyebilmesi için öncelikle üretimin ilerlemesi gerekmektedir. Kaza olduktan sonra incelemeler yapılır, nedeni bulunmaya çalışılır. İnceleme yapılmasının temel amacı suçluyu bulup cezalandırmaktır. Bölümler arası çatışmalar olduğu için, çalışanlar taşın altına elini sokmaktan çekinirler. Herkes kendi çalışma alanını ve ya bölümünün sorunlarıyla ilgilenmektedir. Ortak bir çözüm üretmekte zorlanılmaktadır. Öncelikli olarak kısa vadeli çözümler üretmenin daha yararlı olacağını düşünürler. Aksaklıklar ve şikâyetler herkes tarafından dile getirilmekte, ancak yapılması sorumluluk paylaşılmaz.	İSG sistemini geliştirmek için, çalışanların İSG ile önerilerini aktif olarak anlattıkları, birlikte çözüm ürettikleri ve sonuçlarını öğrenebilecekleri sistemler mevcuttur. Kazaları olmadan önlemek vizyon ve misyonları arasındadır. Kazaların ve risklerin kök nedenine inerek tekrarlamaması için neler yapılabileceği ile ilgili saha araştırmaları yapılmakta ve gelişimi takip edilmektedir. Benzer problemlerin nerelerde olduğu araştırılır ve o noktalar için önlemler alınır. Yine de bazı çalışanlar iyileştirme çalışmalarıyla ilgilenemeyebilirler.	İş sağlığı ve güvenliği konusunda daha iyiye ulaşmak için, gündelik çözümlerden ziyade uzun vadeli çözümler üretilmektedir. Yönetim olarak öz eleştiriye açık, çözüm odaklı bir yaklaşım sergilenmektedir. Daha iyiye ulaşmak için sürekli bir ihtiyaç hissettiklerinden, çalışanlar aksaklık gördükleri noktalarda nasıl düzeltebiliriz bakış açısıyla bakarlar. Başarı ve başarısızlıklar irdelenir. Tüm hedefler yılbaşında belirlenir ve takip edilir. Sadece süreci geliştirmek değil, çalışanların yetkinlikleri de geliştirilmektedir.
--	--	--	---	---	---	--

Appendix C: Safety Culture Questionnaire Food Industry

1- Yaşınız :

☐ 18 - 25

☐ 36 - 45

☐ 26 – 35

☐ 45 ve üstü

2- Cinsiyet: ☐ Kadın ☐ Erkek

3- Şirket Kıdeminiz:

☐ 0-2 yıl

☐ 5-10 yıl

☐ 2-5 yıl

☐ 10 yıl ve üstü

4- Çalışılan işlem noktasındaki çalışma süreniz:

5- Aşağıda verilmiş bölümlerden çalışma bölümünüzü işaretleyiniz.

☐ Bakım

☐ Kalite Güvence

☐ Planlama

☐ İnsan Kaynakları

☐ Üretim

☐ Diğer

6- En son mezun olduğunuz okulu işaretleyiniz.

☐ İlkokul

☐ Ön lisans

☐ Ortaokul

☐ Lisans

9- Son 3 ay içerisinde ramak kala yaşadınız mı?

☐ Evet

☐ Hayır

Evet ise; yaşadığınız ramak kala sayısını belirtiniz.

10- Son 2 yıl içinde astığınız sarı kart sayısını belirtiniz.

☐ 0

☐ 10-20

☐ 1-10

☐ 20 ve üstü

11- Son 2 yıl içinde tek nokta dersi hazırladınız mı?

☐ Evet

☐ Hayır

Evet ise, hazırladığınız tek nokta dersi sayısını belirtiniz.....

12- Son 2 yıl içinde tek nokta dersi aldınız mı?

☐ Evet

☐ Hayır

Evet ise, almış olduğunuz tek nokta dersi sayısını belirtiniz.....

1- Aşağıda verilen her bir sütün, iş sağlığı ve güvenliği vizyon ve misyon açısından farklı bir şirketi tanımlamaktadır. Lütfen beş farklı şirket tanımı okuyunuz ve çalıştığınız iş yerini EN ÇOK yansıttığını düşündüğünüz tanımı işaretleyiniz.

☐	☐	☐	☐	☐
İş kazaları önlenemez ve işin doğasının bir parçası olarak görülür.	Şirket misyon ve vizyonunda İSG ile ilgili hususları yer yer görmek mümkündür.	İSG ile ilgili misyon ve vizyonlar, şirketin çıkarlarını korumak amacıyla belirlenmiştir. Yasal mevzuatlara uyma gayreti yüksektir. Talimatlar, prosedürler ve yönetmelikler çoğunlukla hazırlanmıştır ancak tüm çalışanların ulaşabileceği yerlerde değildir.	İSG, şirket vizyon ve misyonun içerisinde " önce insan" anlayışı yer almaya başlamıştır.	Şirket misyon ve vizyonu, maksimum performans üzerine dayalı güvenli üretim anlayışı üzerinde kurulmuştur. Sadece iş güvenliği değil, iş sağlığına da önem vermektedir. İSG, prestij olarak görülür. Sürekli geliştirme, hep daha iyiye ulaşma istekliliği şirket kültürünün bir parçası olmuştur. İSG sistem gereklilikleri oturmuş ve standartlaştırılmıştır. Bir zincirin dişlileri gibi sistemler tıkr tıkr işlemektedir. İSG'den sorumlu olan departman vardır ilgili tüm çalışmalar bu departmanın sorumluluğunda gerçekleşmektedir. Ancak şirketin tüm çalışanları İSG 'nin sağlanması için sorumludur. Tüm çalışanlar, İSG konusunda mükemmel gitmeyi ve en kaliteli iş yeri olmayı hedeflerler. Tüm çalışanlar sadece kendilerinden değil, diğer kişilerden de sorumludur. Hata ve başarı ortaktır.
İş sağlığı ve güvenliği (İSG) üretimi geciktirici etken olarak görülür. İSG ile ilgili özel bir bölüm ve ya departman bulunması olası değildir. Şirket misyon ve vizyonu üretim ile ilgilidir.	Ancak bu misyon ve vizyonlar günlük işler arasında unutulup gitmekte ancak bir kaza ya da denetimin ardından tekrar gün yüzüne çıkmaktadır.	Talimat, prosedür, yönetmelik ve diğer yazılı dokümanlar masa başında oluşturulmuş, ancak çalışma şartları göz önünde bulundurulmamıştır. İSG sistemi kurulmaya çalışılmaktadır. Organizasyon şemasında, iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili bir departman tanımlanmıştır ancak çalışan sayısı yeterli değildir. İSG'nin sağlanması için, yasal zorunlulukların dışında, uygulamada da olması gerektiği düşüncesi oluşmaya başlamıştır. İSG politikaları ve diğer yönetim politikaları birbiri ile uyumlu olmadığından dolayı, üretim tonajını tutturmak için iş güvenliği ikinci plana atılmaktadır.	İSG misyon ve vizyonu, kazaları olmadan öngörerek, tüm çalışanlar için güvenli ve sağlıklı bir ortam sağlamayı amaçlamaktadır.	
Yasal zorunluluklar haricinde ekstra bir İSG önlemi alınmaktan kaçınılır. Bazı noktalarda yasal zorunluluklar bile yapılmamakta, geçici çözümler sunulmaktadır.	İSG faaliyetleri, mevcut işi olan personele ek iş olarak yaptırılmaktadır.		Çalışanları bilinçlendirmek ve eğitmek, bu amacı gerçekleştirmek için gerekli olan temel faaliyetlerin başında görülmektedir.	
Bütçe, genellikle üretim faaliyetleri için harcanır.	Talimat, prosedür ve yönetmeliklerin bir kısmı mevcuttur ancak güncel ve uygulamaya yönelik değildir.		İSG için hazırlanmış talimat, prosedür ve yönetmelikler, hem çalışma alanındaki gerekli çalışma davranışlarını hem de rutin çalışmalar sırasında oluşabilecek aksaklıklarda neler yapılması gerektiğini içermektedir. İSG departmanı, profesyonel bir ekipten oluşmaktadır.	
Talimat, prosedür ve yönetmelikler hazırlanmamıştır. Hazırlanmışsa bile güncellenmemiştir.				
İSG ancak devlet baskısıyla yapılmaktadır.				

2- Aşağıda verilen her bir sütün, yönetimin iş sağlığı ve güvenliğine bağlılığı açısından farklı bir şirketi tanımlamaktadır. Lütfen beş farklı şirket tanımlarını okuyunuz ve çalıştığınız iş yerini **EN COK** yansıttığını düşündüğünüz tanımları işaretleyiniz.

Yönetim, üretim ve maliyet odaklıdır. ancak insan hayatı daha değersiz olduğundan dolayı İSG'ye önem verilmez. İSG ile ilgili konulara ilgisiz olduklarından, bu konular kulak ardı edilir. İSG ile ilgili yapılanlar, yasal çerçevelerle sınırlıdır. İSG üretimi aksatan bir faaliyet olarak görülür. İş kazaları önlenemez ve kazaların temel sebebi çalışanların hataları olduğuna inanılır. İSG, külfet olarak görülür ve kaynak ayrılmaz. İSG için yapılan yatırımlar çalışanların kendileri için yaptıkları maliyeti olmayan önlemlerden fazlası değildir. Yatırım yapılmadığı gibi İSG'e etki eden yorgunluk vb. faktörler dikkate alınmaz. Üretimin istenilen miktarda çıkmasıyla ilgilenirler, nasıl yapıldığı ile ilgilenmezler. Üretim baskısı mevcuttur. Yasal çerçevede iş güvenliği ile ilgilenir, Hiçbir girişimde	bulunmaz, sorumluluk almaz. Yönetim, çalışanların ihtiyaçları ile ilgilenmemektedirler. Yönetimin iş güvenliğine bakış açısında bir tutarlılık yoktur. Belirli dönemlerde (denetim öncesi) ya da belirli olaylardan sonra (iş kazalarından sonra) iş güvenliği ön plana çıkmaktadır. Genellikle üretim öncelikli bir yaklaşım olduğunda iş güvenliği ve sağlığı geri planda kalmaktadır. İş güvenliği uygulamalarına yüzeysel bir şekilde ilgilenilmektedir. Önlemler almakta ve müdahale etmek de eksik kalmaktadırlar. İSG ile ilgili farkındalık vardır ancak uygulamada göz ardı etmektedirler.	Yönetim İSG anlamında adımlar atmaya başlamıştır. İş sağlığı ve güvenliği ile ilgili konulara kaynak ayrılmaktadır ancak verimli kullanılmamaktadır. İş sağlığı ve güvenliği belirli bir kişi ya da departman sorumluluğunda olup, yöneticiler çözüme ortak olmak yerine çözüm bulunmasını beklerler. İş sağlığı ve güvenliği anlamında departmanlar sorumlulukları başka bireylerin üzerine atmaktadırlar. Her departman, kendi sınırlarını oluşturmuştur ve sadece kendi alanı ile ilgilenmektedir. Kendi alanları dışındaki konularla ilgilenilmez. Bu yüzden aksiyon ve karar alınmasında problem yaşanmaktadır. Aksiyonlar, bölüm yöneticileri tarafından önemsenmez ve sorumluluk almaktan kaçınılmaktadırlar. "İş güvenliği her zaman öncelikli olmalıdır" anlayışı mevcut olmasına rağmen, risk almaktan çekinmezler, ihmallere göz yumarlar. İş sağlığı güvenliği ile ilgili çalışmalar yapılsa bile üretim iş sağlığı ve güvenliğinden daha önceliklidir.	Yönetimin bakış açısı, kaliteli ve güvenli üretim yapmaktır. Aksaklıklar ve kazalar kabul edilemezdir. Aksaklık ve kazaların önceden tahmin edip, önlem almak öncelikli hedefleridir. Yönetim, planlama yaparken İSG çalışmalarının sağlıklı ve güvenli yapılması için planlamasına dahil eder. Çalışanlarla bilgi akışının iyi olmasının, doğru ve hızlı bilgi aktarımını sağlayacağına inandıklarından çalışanlarla sıcak ilişkiler kurarlar. Çalışanların bireysel yeteneklerini bilirler ve yeteneklerine göre iş atamaları gerçekleştirilir. Çalışanların bilinçlendirilmesi ve uygulamaların verimli şekilde gerçekleştirilmesi için tam destek sağlanır. Üretim ve iş güvenliği paralel olarak ilerlemektedir. Mevcut durum analizleri ve ihtiyaçların sunulması ve incelenmesi konusunda dinleyici ve takipçilerdir.	Yönetimin bakış açısı, hem maksimum performans hem de maksimum İSG şeklindedir. Kazaların olmaması ve risklerin azaltılmasının tüm çalışanlarla birlikte bir bütün olarak olabileceğine inandıkları için çalışanlarla sıcak diyalog içerisindedirler. İSG'nin sağlanması için, çalışanlardan şikayet gelmeden önce bile riskleri görüp değerlendirerek, yatırımlar yapmaktan çekinilmez. Yöneticiler başta kendi bölümleri olmak üzere tüm sorumluluğu kendi üzerlerine almaktadırlar. Sadece iş güvenliği değil, iş sağlığına da öncelik verirler. İSG için öncülük olmaktan çekinmezler ve uygulamaların en yakın takipçileridirler. Bu düşüncüyü tüm çalışanlar tarafından benimsenmesi için çabalarlar. Yöneticiler, iş güvenliğinin sahada çözülmesi gerektiğine inanmakta ve çalışanların her türlü şikayetiyle yakından ilgilenmektedirler.

3- Aşağıda verilen her bir sütun, denetim ve izlenebilirlik açısından farklı bir şirketi tanımlamaktadır. Lütfen beş farklı şirket tanımlarını okuyunuz ve çalıştığınız iş yerini **EN ÇOK** yansıttığını düşündüğünüz tanımları işaretleyiniz.

İSG'ye verilen önem az olduğu için, takip etme ihtiyacı duyulmamaktadır. İş kazalarından sonra araştırma ve inceleme yapılmamaktadır.	İSG ile ilgili düzenli kayıt tutma ve gelişimini takip etmek için sistem yoktur.	İş güvenliği, iş kazası sıklıkları ve oranları takip edilmekte ve izlenmektedir. Bu raporlar, düzenli dönemler halinde üst yönetimle paylaşılmaya başlanmıştır. Diğer departmanlarla alınan kararlar ve sonuçlar paylaşılmaz. Şeffaf bir yönetim yoktur. Ekipman kullanımı, ihlal ve ihmaller takip edilmeye çalışılmakta, ancak uygulama da sıkıntılar yaşanmaktadır. Yapılan araştırmalar ve analizler yapılacak yatırımların temelini oluşturmadığından, bir amaca hizmet etmemektedir. İş güvenliği ile ilgili bir ara eleman eksikliği vardır, iş güvenliği takibi zayıftır. Kazalardan sonra ders çıkarılmaktadır. Yönetim iş güvenliğine yatırım yapmaktadır ancak takibini yapmamaktadır. Zayıf bir iş güvenliği uygulamaları takibi vardır. Kaza durumunda raporlama yapılıyor, analizleri yapılmaktadır. Bir noktada bir problem var ise bu problem incelenir, çözümleri takip edilir. Ancak sadece o nokta ile ilgili.	İSG faaliyetlerinde mevcut durum analizi, iş kazası sıklık oranları gibi göstergeler düzenli olarak takip edilmektedir.	İSG için hazırlanmış sistematik uyulması gereken prosedürler mevcuttur. İş sağlığı ve güvenliği hedefleri tanımlanmıştır. İSG çıktıları sürekli olarak takip edilmektedir. Sadece kazaların ya da risk değerlendirmeler değil, İSG ile üretimin uyumlu çalışması için verileri de kontrol etmektedirler. Uyarı ve ihtar sistemlerinin kişileri nasıl geliştirdikleri, yapılan uygulamalar sonucu İSG çıktılarının nasıl etkilendiği takip edilmekte ve sonuçları hem yönetim hem de çalışanlarla paylaşılmaktadır. Kazaların ve ramak kalaların nedenleri araştırılarak, eksiklikler giderilene kadar takip edilmektedir. İSG uygulamalarının denetlenmesinden tüm çalışanlar sorumludur. Bunun yanı sıra, bağımsız denetçiler vardır. Şirket çıkarlarını korumak için değil, İSG standartlarına göre denetleme yaparlar.
Denetim ve izlenebilirlikten söz edilemez. İş kazaları ve İSG uygulamalarıyla ilgili kayıt tutmak gibi bir durum söz konusu değildir.	Konuyla ilgili kişilerin istedikleri zaman yazdıkları / kaydettikleri bir sistem vardır.	Denetleme öncesi ve kaza sonrası durumlarında sistemli bir şekilde yürütme kararı alınır ancak zaman geçtikten sonra her şey eskisi gibi olmaktadır.	Risk analizleri, sarı kart gibi uygulamalar ile kazaları önlemeye yönelik faaliyetlerin yanı sıra, çalışanların riskli davranışları da izlenmektedir.	
İhtiyaç duyulduğunda düzmece kayıtlar hazırlanarak ilenmektedir.	Denetim öncesi ve kaza sonrası durumlarda da sahadaki durumdan farklı olarak işlemler yapılmaktadır.		Yapılan analizler ve araştırmalar, düzenli olarak üst yönetimin de katıldığı toplantılarla izlenmektedir. Toplantı sonuçları ve izleme sonuçları tüm çalışanlarla paylaşılmaktadır.	
Yasal bildirimler bile bazen yapılmamaktadır.			Sadece izlemekle yetinilmez, uygulamaların ve yatırımların yapılıp yapılmadığı denetlenmektedir.	
			Çalışanlar bilinçli oldukları için öz denetim de yapılmaktadır. Kazalar derinlemesine incelenmekte ve aksiyon planlarını bunlara uygun olarak yapılmaktadır.	

4- Aşağıda verilen her bir sütün, fiziksel çevre ve ergonomi açısından farklı bir şirketi tanımlamaktadır. Lütfen beş farklı şirket tanımlı okuyunuz ve çalıştığınız iş yerini **EN ÇOK** yansıttığını düşündüğünüz tanımlı işaretleyiniz.

☐	☐	☐	☐	☐
Çalışma alanları dağınık ve iş sağlığı kurallarına uygun değildir.	Fiziksel çevre, sağlıklı ve güvenliği sağlanmış bir ortamından uzaktır.	İlk bakıldığında fiziksel ve ergonomik anlamda çalışma koşullarına uygun bir ortam olduğu görülse bile, detaylı incelendiğinde başta ergonomi olmak üzere bir çok konuda büyük eksiklikler söz konusudur.	Çalışma ortamının, fiziksel olarak güvenlik önlemleri alınmıştır.	Fiziksel çevre, hem çalışanların ihtiyaçlarına hem de üretimin daha rahat yapılması için önceden detaylı bir şekilde planlanmıştır. İSG kuralları, üretim miktarı, kadro sayısı anlamında optimize edilmiş bir ortam söz konusudur. Otomasyonun yüksek olduğu bir şirket olmasından dolayı, geliş gidiş yönlerinin bile belirlendiği fiziksel bir ortam vardır. Hem fiziksel ergonomi hem de psikolojik ergonomi anlamında çalışmaya uygun bir ortam söz konusudur. İş kazası riskinin bir kısmı fiziksel olarak ortadan kaldırılmıştır (acil stop butonları gibi). Çalışanları etkileyecek psikolojik etmenler (uykusuzluk, yorgunluk, çalışma temposu) düşünülerek tasarlanmıştır. Fiziksel çevre tasarlanırken şirketin 10 yıllık büyüme ve gelişme beklentileri göz önünde bulunarak tasarlanmaktadır. Çalışma koşullarını olumsuz etkileyecek (sıcaklık, gürültü) vb. etkenler minimum seviyeye indirilmiştir.
Çalışma ekipmanları, makineleri düzenli ve tertipli değildir.	Üretim faaliyetlerini karşılamak için değişen koşullara uyum sağlamak için yeterli alan olmadığından dolayı, makineler ve ekipmanlar sıkışık ve iş akışına uymayan şekilde yerleştirilmiştir.	Geliş ve gidiş yolları, acil çıkış kapıları ve çalışma alanları belirlenmiştir, ancak bu belirlenen yerler, zaman zaman kendi amaçları dışında kullanılmaktadır.	Ekipmanların, ve makinelerin yerleri, çalışma şekilleri göz önünde bulundurularak planlanmış ve yerleştirilmiştir.	
İş akışları belirlenmemiş ve sürekli bir kargaşa ortamı mevcuttur.	Verimli ve sağlıklı bir üretim için gerekli olan düzen ve tertibi, kaza olmadan görmek mümkün değildir.	Çalışma alanı, fiziksel anlamda (sıcaklık, gürültü vb.) iş sağlığı için uygun değildir.	Fiziksel çevre koşullarının standartları belirlenmiş ve işlem noktalarına uygulanmıştır.	
Çalışma ortamı sıcaklık gürültü vb. şartlar açısından yetersizdir. Hangi ekipmanın nerede olduğu ile ilgili bir bilgi söz konusu değildir.				
Verimli üretim yapmak için uygun bir ortam yoktur.				

5- Aşağıda verilen her bir sütün, iş ekipmanları ve makineleri açısından farklı bir şirketi tanımlamaktadır. Lütfen beş farklı şirket tanımı okuyunuz ve çalıştığınız iş yerini **EN ÇOK** yansıttığını düşündüğünüz tanımı işaretleyiniz.

☐	☐	☐	☐	☐
İş makineleri ve ekipmanları eski ve yavaş yavaş işlevlerini kaybetmeye başlamıştır.	İş makineleri ve ekipmanları revize edilmeyi bekleyen, eski teknolojiyle üretilmiş ekipman ve makinelerden oluşmaktadır.	İnsan gücüne dayalı bir üretim olduğu için, iş ekipman ve makinelerinde otomasyon mevcut değildir. İş makineleri ve ekipmanları seçilirken, işin doğasına uygun olmayan ekipmanlar seçilebilmektedir. İş makineleri ve ekipmanları, iş güvenliğine uygun olarak tasarlanmaya çalışılır ya da revize edilir ama bu yapılan geliştirici faaliyetler, diğer bölümlere genelleştirme yapılmamıştır. Kişisel koruyucu ekipmanlar, işe uygun şekilde verilmektedir ancak ihtiyaç duyulan zamanda ulaşmakta zaman zaman problem yaşanmaktadır. İş makine ve ekipmanları seçilirken, çalışanların fikri alınmamaktadır. Bu yüzden saha uygulamalarında aksaklıklar görülmektedir.	İş makine ve ekipmanları, kaliteli ve güvenlidir. Makine ve ekipmanların emniyet önlemleri alınarak yeterlilik kazanmış durumdadır.	Otomasyonun yüksek olduğu bir yapılanmadır. İş makine ve ekipmanlarının, emniyet önlemlerinde eksik bulunmamaktadır. İSG için her türlü iş ekipman ve makineleri (kask, iş güvenliği vb.)ayakkabıları sağlanmaktadır. Fiziksel güç ve ergonomik olmayan çalışma şartlarından söz edilmemektedir. Bunlarla ilgili çalışan bir sistemleri vardır. Ekipmanlar da kaza riski düşüktür. Kişiler makinelere müdahale ederken, sıkı güvenlik tedbirler almaktadır. Ekipmanlarla ilgili bir problem olduğunda hemen tedarik edilmekte, eksik ve hatalı ekipmanlarla çalışmak kabul edilemez bir konudur. Ekipmanların kurulmasında, hatların kurulmasında işin kendi niteliği de dikkate alınmaktadır. Ekipmanlar, eski bile olsa mutlaka emniyet önlemleri alınmaktan çekinilmez.
İş makineleri ve ekipmanları işleri görmeye devam ettiği sürece değiştirilmez.	Kişisel koruyucu donanımlar çalışanları korumak amacıyla denetimin hemen öncesinde ya da kazadan sonra verilmiştir ancak kalite olarak uygun değildir.		Ekipmanlar ve makineler, periyodik olarak planlı bakım ve onarımı yapılmaktadır.	
İş makine ve ekipmanlarında iş güvenliği önlemleri bulunmamaktadır.	Kaza sonrası makine revizyonları, kişisel koruyucu donanım temini artar.		Ekipman ve makinelerin arıza ve aksaklıkları kayıt altına alınmaktadır.	
Kişisel koruyucu donanımları (gözlük, eldiven vb.) sayı olarak az, nitelik olarak uygun değildir. Yeni alınan makinelerde iş güvenliği önlemleri süreci aksattığı için önlemler iptal edilmiştir.	Seçilen ekipmanlar masa başından ve işin doğasına bakılmaksızın seçilmektedir.		Ekipmanların yedek parçaları sistemli bir şekilde tutulmaktadır. Kişisel koruyucu donanımlar zaten yapılacak iş başlamadan temin edilir ve kişilere zimmetlenir.	
Eldeki ekipmanlarla daha fazla iş yapma eğilimi vardır.				

6- Aşağıda verilen her bir sütun, çalışanların iş güvenliğine bağlılığı açısından farklı bir şirketi tanımlamaktadır. Lütfen beş farklı şirket tanımı okuyunuz ve çalıştığınız iş yerini **EN ÇOK** yansıttığını düşündüğünüz tanımı işaretleyiniz.

Çalışanlar, iş güvenliği konularından habersizdir.	Çalışanlar, iş güvenliği konusunda yeterli bilinç düzeyine sahip değildir, kulaktan duyma bazı bilgilere sahiptirler. Çalışanların tutumları da, yönetimin tutumuna göre şekillenmektedir. Şirket içerisinde yapılan iş güvenliği uygulamalarının yetersiz olduğunu düşünülür, bu uygulamalara katılımın zaman kaybı olduğuna inanılır.	Çalışanlar arasında İSG konusunda ortak bir algıdan söz edilemez. İSG'ye verilen önem kişi ve departman bazında değişebilir. Çalışanlar, yönetimin İSG uygulamalarını çalışanlara önem verdiği için değil yönetimin kendinikendi sağlık ve güvenliği için kurtarmak için yaptığı anlayışı içindedirler. İş güvenliğinden daha çok çalışma şekillerinin kolaylığı ile ilgilenmektedir. Çalışanlar İSG konusunda bilinçli olmalarına rağmen, İSG uygulamalarını kendi amaçları doğrultusunda kullanmaktadırlar. İhlal ve ihmallere eğer işlerini daha kolay yapmalarını sağlıyorsa, çalışanlar tarafından kabul edilebilir. Çalışanlar İSG uygulamalarını zaman zaman suiistimal edebilirler. (izin vb.). Çalışanlar, kendi çalışmalarına odaklanmışlar ve diğer çalışanlarla ilgilenmemektedirler. Çalışanlar, İSG uygulamalarına gönüllü olarak katılmazlar, şirketin yapması gereken zorunluluklar olarak görür.	Çalışanlar, iş sağlığı ve güvenliği konularında eğitilmiş ve bilinçli oldukları için İSG uygulamalarına katılımları gönüllü bir şekilde gerçekleştirilmektedir. Çalışanlar İSG uygulamalarının çalışanların sağlığını düşündüğünü düşünmektedir. Çalışanlar arasında ekip çalışması ile vardır. Kurum tarafından verilen kişisel koruyucu donanımları, (iş kıyafetleri, eldiven vb. jekipmanları düzgün şekilde kullanmakta ve korumaktadır. Yönetim tarafından belirlenen İSG kurallarına uyarlar. Bunun yanı sıra, ihlal ve ihmallere karşı neler yapılması gerektiğini bilir ve ilgili yerlere bildirmektedir. Yaptıkları uyarı ve ikazları sonuçlarını takip ederler. Mevcut duruma göre şartları değişen koşulları aktarırlar. Sadece kendi iş güvenlikleri değil, diğer çalışanların da iş sağlığı ve güvenliğini de düşünür ona göre hareket ederler. Yönetime güven duymaktadırlar.	Çalışanlar iş sağlığı ve güvenliği çalışmalarına gönüllü katılım sağlarlar. Çözümüne ulaşmak ve "0" kaza hedefine ulaşmak için İSG faaliyetlerine sahip çıkarlar. Kendi sorumluluklarını farkındadırlar. Kurallara uymanın iş sağlığı ve güvenliğinin birinci koşulu olduğuna inanırlar. Öğrendikleri bilgileri sadece iş hayatı için değil, gündelik hayatlarında da kullanırlar. Etrafındaki kişileri eğitmekten sorumlu hissederler. İSG sistemini tetikleyici unsurların başında gelmektedirler. İhlal ve ihmal olduğu zaman ilgili mercileri bildirmekten çekinmezler. İSG hayatın vazgeçilmez bir parçası olarak görülür ve toplum içerisinde bu konuda öncü olmaktan çekinmezler.
Çalışanlar, yöneticiler gibi kazayı kabullenmiş ve önlenemez olduğunu kabul etmektedirler.	Çalışanlar, üretim devamlılığı ve hızına daha çok önem verildiğinden dolayı, iş sağlığı ve güvenliği kurallarına gereken önemi göstermemektedir. Çalışanların işlerini kolaylaştıracak yöntemleri, güvenli iş yapma davranışlarına tercih edilmektedir. Kaza olduktan sonra, çalışanlar İSG için gösterdikleri önem birinci sıraya gelmektedir. Kaza üzerinden zaman geçtikten sonra, sistem eski haline geri dönmektedir.	Çalışanlar, kendi çalışmalarına odaklanmışlar ve diğer çalışanlarla ilgilenmemektedirler. Çalışanlar, İSG uygulamalarına gönüllü olarak katılmazlar, şirketin yapması gereken zorunluluklar olarak görür.	Çalışanlar, iş sağlığı ve güvenliği konularında eğitilmiş ve bilinçli oldukları için İSG uygulamalarına katılımları gönüllü bir şekilde gerçekleştirilmektedir. Çalışanlar İSG uygulamalarının çalışanların sağlığını düşündüğünü düşünmektedir. Çalışanlar arasında ekip çalışması ile vardır. Kurum tarafından verilen kişisel koruyucu donanımları, (iş kıyafetleri, eldiven vb. jekipmanları düzgün şekilde kullanmakta ve korumaktadır. Yönetim tarafından belirlenen İSG kurallarına uyarlar. Bunun yanı sıra, ihlal ve ihmallere karşı neler yapılması gerektiğini bilir ve ilgili yerlere bildirmektedir. Yaptıkları uyarı ve ikazları sonuçlarını takip ederler. Mevcut duruma göre şartları değişen koşulları aktarırlar. Sadece kendi iş güvenlikleri değil, diğer çalışanların da iş sağlığı ve güvenliğini de düşünür ona göre hareket ederler. Yönetime güven duymaktadırlar.	Çalışanlar iş sağlığı ve güvenliği çalışmalarına gönüllü katılım sağlarlar. Çözümüne ulaşmak ve "0" kaza hedefine ulaşmak için İSG faaliyetlerine sahip çıkarlar. Kendi sorumluluklarını farkındadırlar. Kurallara uymanın iş sağlığı ve güvenliğinin birinci koşulu olduğuna inanırlar. Öğrendikleri bilgileri sadece iş hayatı için değil, gündelik hayatlarında da kullanırlar. Etrafındaki kişileri eğitmekten sorumlu hissederler. İSG sistemini tetikleyici unsurların başında gelmektedirler. İhlal ve ihmal olduğu zaman ilgili mercileri bildirmekten çekinmezler. İSG hayatın vazgeçilmez bir parçası olarak görülür ve toplum içerisinde bu konuda öncü olmaktan çekinmezler.
Çalışanlar da üretim odaklıdır. İş güvenliği için yapılan önlemleri zaman kaybı olarak görmektedirler. Alınan iş güvenliği önlemleri var ve bu önlemler üretimi engelliyorlar ise, İSG önlemlerinin ihlal ve ihmallere göz yummaktan kaçınmazlar. Üretim baskısının yanı sıra, temel kaygıları işsiz kalma olduğu için iş için gerekli olan ekipmanları istemekte ve dile getirmekte çekingen davranmaktadırlar.	Çalışanlar, üretim devamlılığı ve hızına daha çok önem verildiğinden dolayı, iş sağlığı ve güvenliği kurallarına gereken önemi göstermemektedir. Çalışanların işlerini kolaylaştıracak yöntemleri, güvenli iş yapma davranışlarına tercih edilmektedir. Kaza olduktan sonra, çalışanlar İSG için gösterdikleri önem birinci sıraya gelmektedir. Kaza üzerinden zaman geçtikten sonra, sistem eski haline geri dönmektedir.	Çalışanlar, kendi çalışmalarına odaklanmışlar ve diğer çalışanlarla ilgilenmemektedirler. Çalışanlar, İSG uygulamalarına gönüllü olarak katılmazlar, şirketin yapması gereken zorunluluklar olarak görür.	Çalışanlar, iş sağlığı ve güvenliği konularında eğitilmiş ve bilinçli oldukları için İSG uygulamalarına katılımları gönüllü bir şekilde gerçekleştirilmektedir. Çalışanlar İSG uygulamalarının çalışanların sağlığını düşündüğünü düşünmektedir. Çalışanlar arasında ekip çalışması ile vardır. Kurum tarafından verilen kişisel koruyucu donanımları, (iş kıyafetleri, eldiven vb. jekipmanları düzgün şekilde kullanmakta ve korumaktadır. Yönetim tarafından belirlenen İSG kurallarına uyarlar. Bunun yanı sıra, ihlal ve ihmallere karşı neler yapılması gerektiğini bilir ve ilgili yerlere bildirmektedir. Yaptıkları uyarı ve ikazları sonuçlarını takip ederler. Mevcut duruma göre şartları değişen koşulları aktarırlar. Sadece kendi iş güvenlikleri değil, diğer çalışanların da iş sağlığı ve güvenliğini de düşünür ona göre hareket ederler. Yönetime güven duymaktadırlar.	Çalışanlar iş sağlığı ve güvenliği çalışmalarına gönüllü katılım sağlarlar. Çözümüne ulaşmak ve "0" kaza hedefine ulaşmak için İSG faaliyetlerine sahip çıkarlar. Kendi sorumluluklarını farkındadırlar. Kurallara uymanın iş sağlığı ve güvenliğinin birinci koşulu olduğuna inanırlar. Öğrendikleri bilgileri sadece iş hayatı için değil, gündelik hayatlarında da kullanırlar. Etrafındaki kişileri eğitmekten sorumlu hissederler. İSG sistemini tetikleyici unsurların başında gelmektedirler. İhlal ve ihmal olduğu zaman ilgili mercileri bildirmekten çekinmezler. İSG hayatın vazgeçilmez bir parçası olarak görülür ve toplum içerisinde bu konuda öncü olmaktan çekinmezler.
İş kazası durumunda çalışanlar bunu bildirmekten kaçınabilir ve sorumluluğu kendi üzerine alma eğilimindedirler.	Çalışanlar, üretim devamlılığı ve hızına daha çok önem verildiğinden dolayı, iş sağlığı ve güvenliği kurallarına gereken önemi göstermemektedir. Çalışanların işlerini kolaylaştıracak yöntemleri, güvenli iş yapma davranışlarına tercih edilmektedir. Kaza olduktan sonra, çalışanlar İSG için gösterdikleri önem birinci sıraya gelmektedir. Kaza üzerinden zaman geçtikten sonra, sistem eski haline geri dönmektedir.	Çalışanlar, kendi çalışmalarına odaklanmışlar ve diğer çalışanlarla ilgilenmemektedirler. Çalışanlar, İSG uygulamalarına gönüllü olarak katılmazlar, şirketin yapması gereken zorunluluklar olarak görür.	Çalışanlar, iş sağlığı ve güvenliği konularında eğitilmiş ve bilinçli oldukları için İSG uygulamalarına katılımları gönüllü bir şekilde gerçekleştirilmektedir. Çalışanlar İSG uygulamalarının çalışanların sağlığını düşündüğünü düşünmektedir. Çalışanlar arasında ekip çalışması ile vardır. Kurum tarafından verilen kişisel koruyucu donanımları, (iş kıyafetleri, eldiven vb. jekipmanları düzgün şekilde kullanmakta ve korumaktadır. Yönetim tarafından belirlenen İSG kurallarına uyarlar. Bunun yanı sıra, ihlal ve ihmallere karşı neler yapılması gerektiğini bilir ve ilgili yerlere bildirmektedir. Yaptıkları uyarı ve ikazları sonuçlarını takip ederler. Mevcut duruma göre şartları değişen koşulları aktarırlar. Sadece kendi iş güvenlikleri değil, diğer çalışanların da iş sağlığı ve güvenliğini de düşünür ona göre hareket ederler. Yönetime güven duymaktadırlar.	Çalışanlar iş sağlığı ve güvenliği çalışmalarına gönüllü katılım sağlarlar. Çözümüne ulaşmak ve "0" kaza hedefine ulaşmak için İSG faaliyetlerine sahip çıkarlar. Kendi sorumluluklarını farkındadırlar. Kurallara uymanın iş sağlığı ve güvenliğinin birinci koşulu olduğuna inanırlar. Öğrendikleri bilgileri sadece iş hayatı için değil, gündelik hayatlarında da kullanırlar. Etrafındaki kişileri eğitmekten sorumlu hissederler. İSG sistemini tetikleyici unsurların başında gelmektedirler. İhlal ve ihmal olduğu zaman ilgili mercileri bildirmekten çekinmezler. İSG hayatın vazgeçilmez bir parçası olarak görülür ve toplum içerisinde bu konuda öncü olmaktan çekinmezler.

7- Aşağıda verilen her bir sütun, iletişim açısından farklı bir şirketi tanımlamaktadır. Lütfen beş farklı şirket tanımı okuyunuz ve çalıştığınız iş yerini **EN ÇOK** yansıttığını düşündüğünüz tanımı işaretleyiniz.

Çalışanları İSG konusunda bilgilendirme çabası görülmemektedir.	Otoriter yönetim tarzı iletişime de yansımaktadır.	Daha iyi bilgiyi ulaşmak, gerek üretim hatları gerek lojistik destekler ile ilgili arızalara ve aksaklıklara ulaşmak için kurulmuş bir iletişim ağı mevcuttur. Çalışanlar, yasadıkları problemleri ve ramak kalaları gerek yazısal gerekse sözel olarak yöneticilere iletebilmektedirler. Geri dönüş almak ve ya ilgili problemin süreci ile ilgili bilgi almak bu sistem de çok zordur. Ancak, bu iletişim ağındaki bilgiler tüm çalışanlar değil, bazı ayrıcalıklı personeller erişmektedir. Uyarılar, ikazlar herkesin görebileceği şekilde hazırlanmış ve ekipmanların ilgili yerlerine asılmıştır.	Çalışanlar ve yönetim arasındaki ilişki çift yönlüdür. Çalışanların fikirleri alındığı, geri bildirim yapıldığı, düşüncelerin rahatça paylaşıldığı bir iletişim ağı mevcuttur. İletilen şikayet ve önerilerin yapılması için hep birlikte bir çalışma yapılmaktadır. Herhangi bir risk durumunda, ilgili tüm birimlerine haber verilmektedir. Acil durumlarda neler yapılması gerektiği ile ilgili uyarılar vb. faaliyetler vardır. Departmanlar, farklı departmanların ihtiyaçlarını ve çalışmalarını da göz önünde bulundurarak, çözüm odaklı bir iletişim sergilemektedirler. İSG ile ilgili bir problem olduğunda çalışanların kendisi bu eksikliği bildirmekte ve fikirlerini sunmaktadırlar. Açık iletişim kanalları vardır. Yöneticiler, çalışanların hemen hemen tüm sorunlarıyla ilgilenmektedir.	Bilgi aktarımı çift yönlü olarak üstten alta ya da alttan üste bilgi kaybı olmadan ulaşmaktadır. Şirket içi bilgilendirmeler yapılmakta, yeni gelişen süreçler, yeni yöntemler herkese duyurulmaktadır. İletişim ağında doğru zamanda doğru kişiye doğru bilgiyi aktarabilmektedirler. Şirket içinde çalışanları direk olarak etkileyecek konularda çalışanların fikirleri alınmakta ve ona uygun yatırımlar yapılmaktadır. Öneri, şikayet gibi konularda ilgili kişiye geri dönüş mutlaka yapılmaktadır. Yönetim sahada neler olup bittiği ile ilgili yakından ilgilenmekte ve bilgi sahibi olmaktadır. İletişim kanalları sadece İSG konularında değil çalışma hayatıyla ilgili diğer konularda da açıktır.
Çalışanların istek ve önerileri üst yönetime ulaşmamaktadır.	Bilgi akışı, yukarıdan aşağıya (yönetimden çalışana) olmak üzere tek yönlüdür.			
Yöneticiler masa başında iş yaptıklarından dolayı filli hayatta neler olduğunu görmekte ve bilmekten uzaktır.	Yöneticilerin, çalışanların yaşadıkları zorluklar ve sıkıntılar hakkında bilgi sahibi değillerdir ve bu tür konularla ilgilenilmez.			
Çalışanların fikir ve düşüncelerini almaktan uzak bir anlayış gözlemlenmektedir.	Şikayet ve öneriler zaman zaman dinlenilmektedir ancak aksiyon alma konusunda zayıf kalmaktadır.			
İşler yolunda gittiği sürece çalışanlarla iletişim kurulmamaktadır.	Çalışanlar İSG ile ilgili sıkıntılarını iletebilecek bir bilgi sistemi mevcut değildir.			

8- Aşağıda verilen her bir sütun, ödüllendirme cezalandırma açısından farklı bir şirketi tanımlamaktadır. Lütfen beş farklı şirket tanımlarını okuyunuz ve çalıştığınız iş yerini EN ÇOK yansıttığını düşündüğünüz tanımları işaretleyiniz.

İSG anlamında ödüllendirme sistemi mevcut olmamakla birlikte, tüm aksaklıklardan çalışanlar sorumlu tutulmaktadır.	İSG konusunda sistematik ödüllendirme ve cezalandırma sistemlerinden bahsedilemez.	İSG anlamında çalışanları sürece dahil etmek için ödül ve ceza sistemi uygulanmaktadır. Ödül uygulamaları, ceza uygulamalarına oranla daha az bulunmaktadır. Cezalandırma sisteminde adil bir durum söz konusu değildir. Tecrübeli eleman korunurken, diğer çalışanlar daha çok ceza verilme eğilimindedirler. Cezalar daha çok, organizasyon şemasının alt taraflarında toplanmaktadır. Yöneticiler, cezalandırma sisteminin içinde yer almazlar. Cezalandırma sistemi uyarıdan ihraça kadar uzanmaktadır.	İş sağlığı ve güvenliği konusunda ödüllendirme ve cezalandırma sistemi vardır. Ödüllendirme sisteminde, üretimi artırıcı ya da riskleri önlemeye yönelik faaliyetler ödüllendirilmektedir. Ödüller takım olarak verilmektedir. Ödüllendirme sistemi, yeni giren çalışanı sisteme adapte etmek için daha çok kullanılır. Kurallar belirlendiğinden ve tüm güvenlik önlemleri alındığı için kurallara uymayanlar cezalandırılmaktadır.	İSG ile ilgili ödüllendirme sistemi, süreci iyileştirme yönelik çalışmalar için yapılmaktadır. Cezalandırma sisteminin temeli, aksaklıkları ya da hataları bularak daha iyiye ulaşmaya çalışmaya dayanmaktadır. Cezalandırma sistemi olmasına rağmen, çalışanı kazanmaya ve bilgilendirmeye ağırlık verilmektedir. Cezalandırma sisteminin temelini, ilgili kişinin o davranışı neden yaptığının anlamaya yönelik bir analiz oluşturmaktadır. Cezalandırma sistemi sorumlu olan tüm çalışanları kapsamaktadır. Ödüllendirme sistemi motivasyonu yüksek tutmak için yapılmıştır. İletişim kanalları ile bilinçlendirilmiş farkında çalışanlar olduğu için, cezalandırma olmaksızın daha verimli sonuçlar elde edilmektedir.
İş kazası ya da ergonomiden kaynaklı bir durum olduğunda, çalışan uygun davranışlarda bulunmadığı için suçlanmakta ve cezalandırılmaktadır.	Cezalandırma sistemi üretimi engelleyen ya da zarar veren durumlarda işlemeye başlar.	Cezalandırma sisteminin temel amacı çalışanı suçlamaktır.	Ödüllerin temeli, çalışanların iş yerindeki davranışlarıdır. Cezalandırma sistemi, çalışanların iş yerindeki davranışlarıdır. Cezalandırma sistemi, çalışanların iş yerindeki davranışlarıdır.	
Verilen cezalar serttir ve davranışı düzeltme amacı içermemektedir.	İş kazası olana kadar İSG ihlal ve ihmalleri ile ilgili bir yaptırım yoktur.	İhlal ve ihmaller yapıldığında, üretim için iyi bir sonuç elde edildiye gurur kaynağı olarak görülebilir.	Cezaların temel amacı hatalardan ders çıkarmaktır. Kaza olduğunda, kazanın sebebinin çalışan hatası olduğuna inanıldığı için, tek nokta dersleri gibi çalışmalar yaparak çalışanı kazanmaya çalışmaktadırlar. Ödüllendirme ve cezalandırma sistemi, sadece mavi yaka çalışanı değil tüm çalışanları kapsamaktadır.	

9- Aşağıda verilen her bir sütün, bilinçlendirme / farkındalık artırmaya yönelik faaliyetler açısından farklı bir şirketi tanımlamaktadır. Lütfen beş farklı şirket tanımlarını okuyunuz ve çalıştığınız iş yerini EN ÇOK yansıttığını düşündüğünüz tanımları işaretleyiniz.

İSG eğitimleri etkinliğine dikkat edilmeden verilmektedir ya da verilmiş gibi gösterilmektedir.	Bilinçlendirme çalışmaları, kazadan kazaya ya da denetimden denetime akıllara gelmektedir.	Yönetim, İSG bilinçlendirme faaliyetlerini eğitimler, risk değerlendirmeleri, sarı kart, tek nokta dersleri gibi uygulamalarla gerçekleştirmektedirler. Bunun yanı sıra, İSG ile ilgili uyulması gereken kurallar uyarı ve duyuru panoları, makine ve ekipman üzerine konulan uyarı notları aracılığıyla çalışanlara aktarılmaktadır. Çalışanlar iş güvenliği ve sağlığı için yapılması gerekenler konusunda bilgililer ancak içselleştirilmiş bir algıdan bahsedilemediği için uygulamalara katılım zayıftır. Uygulamalar yapılmaktadır, ancak standardı yoktur ve takibi yapılmamaktadır. Bu yüzden verimlilik anlamında etkin uygulamalardan söz edilemez. Yapılan uygulamalar yapıldıktan sonra arşivlenir ve unutulur. İSG uygulamaları için ayrılan bütçeler yetersiz olduğu için faaliyetlerin yürütülmesinde problem yaşanmaktadır.	İSG bilinçlendirme faaliyetleri kapsamında her çalışana iş sağlığı ve güvenliği eğitimi verilmektedir ve bunların yanı sıra diğer iyileştirme alışmaları yapılmaktadır. Çalışma yerlerindeki risklere göre fonksiyonel iş sağlığı ve güvenliği eğitimleri verilmektedir. Verilen eğitimler interaktif ve uygulamalı bir şekilde verilmektedir. Yapılan faaliyetlerin temelinde "yapmış olmak için yapmak" anlayışı yoktur. Yapılan faaliyetlerin iş sağlığı ve güvenliği göstergelerine etkileri analiz edilmektedir. Sadece çalışana değil, misafir ve taşeron firmalar gibi şirket dışında çalışan kişilere de bilinçlendirilmektedir. Talimatlar, kişisel koruyucu donanımlar çalışanların kolaylıkla ulaşabilecekleri yerlere konulmuştur. Çalışan makine, ekipman vb. yerlere uyarı notları asılmıştır. Çalışanlar risk değerlendirmelere dahil edilmektedir.	Bilinçlendirme faaliyetleri eğitimle başlar, çalışanların interaktif paylaşımlarıyla devam eder. Bilinçlendirme faaliyetlerinde sadece yönetim değil çalışanlar da sorumludur. Kaza olmadan önleme çalışmalarını pekiştirmek için çalışanların içselleştirmesi gerekmektedir. İş sağlığı için dikkat edilmesi gereken noktalar kişilere bildirmekte ve doktorlar tarafından kontrol edilmektedir. İş başı öğretim tekniklikleriyle, işin püf noktaları çalışanlara birebir eğitimlerle öğretilmektedir. Çalışma alanında meydana gelen küçük değişiklikler, makinelerdeki problemler kayıt altına alınmaktadır. İlgili yerlere uyarı ve ikaz levhaları konulmaktadır. Bilinçlendirme faaliyetleri sadece çalışanlar için değil, çalışanların ailelerini de kapsayan sosyal sorumluluk projeleri şeklinde yapılmaktadır. Mavi yaka çalışanlar bilinçlendirme faaliyetleri, güvenli ve sağlıklı ortam geliştirmenin kilit noktasıdır.
Yasal olarak yapılması zorunlu olan faaliyetler yapılmakta, onların haricinde bilgilendirme çabası yapılmamaktadır. Yasal zorunluluklar da bile gerçekleştirme de problem yaşanabilir.	İş güvenliği eğitimi, uyarı levhaları, iş talimatları gibi uygulamalar güncel değildir.	Kazadan sonra ya da denetimden önce iş güvenliği uygulamaları hız kazanmaktadır, zaman içerisinde faaliyetlerin uygulanma hızı düşmekte ve eski haline geri dönmektedir.		
İSG ile ilgili bilinçlendirme faaliyetleri çalışanlar arasında tecrübelerin aktarılması şeklinde ilerlemektedirler.	Bilinçlendirme faaliyetleri, temel İSG eğitimi ve uyarılardan öteye gitmesi beklenmemektedir.			
Uyarılar, ikazlar vb görsel bilinçlendirmeleri görmek zordur.				

10- Aşağıda verilen her bir sütun, daha iyiye ulaşma istekliliği açısından farklı bir şirketi tanımlamaktadır. Lütfen beş farklı şirket tanımlarını okuyunuz ve çalıştığınız iş yerini “EN ÇOK” yansıttığını düşündüğünüz tanımları işaretleyiniz.

İSG anlamında, gerek çalışanları geliştirme gerekse süreçleri geliştirme anlayışı mevcut değildir.	Şirket içerisinde iş kazalarını engelleme, önleme gibi amaçlar doğrultusunda kalıcı çözümler esas olarak alınmamaktadır.	İdeal bir İSG sisteminin oluşması için çaba gösterilmez. İSG 'nin ilerleyebilmesi için öncelikle üretimin ilerlemesi gerekmektedir	İSG sistemini geliştirmek için, çalışanların İSG ile önerilerini aktif olarak anlattıkları, birlikte çözüm ürettikleri ve sonuçlarını öğrenebilecekleri sistemler mevcuttur.	İSG konusunda daha iyiye ulaşmak için, gündelik çözümlerden ziyade uzun vadeli çözümler üretilmektedir.
Çalışanlar kendilerince aldıkları önlemlerle, iş güvenliğini şirket içerisinde geliştirmeye çalışabilirler.	Çözümler, çalışanların kendi bilgileri doğrultusunda yaptıkları geçici çözümlerle olmakla birlikte kazalardan sonra ve denetlemelerden önce kalıcı çözümler için aksiyon alınmayı karar verilir	Kaza olduktan sonra incelemeler yapılır, nedeni bulunmaya çalışılır. İnceleme yapılmasının temel amacı suçluyu bulup cezalandırmaktır.	Kazaları olmadan önlemek vizyon ve misyonları arasındadır. Kazaların ve risklerin kök nedenine inerek tekrarlamaması için neler yapılabileceği ile ilgili saha araştırmaları yapılmakta ve gelişimi takip edilmektedir.	Yönetim olarak öz eleştiriye açık, çözüm odaklı bir yaklaşım sergilenmektedir. Daha iyiye ulaşmak için sürekli bir ihtiyaç hissettiklerinden, çalışanlar aksaklık gördükleri noktalarda nasıl düzeltebiliriz bakış açısıyla bakarlar.
İş kazalarını bazen insiyatif alarak önlemeye çalışabilirler.	Durumlardan geçtikten sonra çözüm konusunda ilerleme görülmez.	Bölümler arası çatışmalar olduğu için, çalışanlar sorumluluk almaktan çekinirler. Herkes kendi çalışma alanının ve ya bölümünün sorunlarıyla ilgilenmektedir. Ortak bir çözüm üretmekte zorlanılmaktadır.	Benzer problemlerin nerelerde olduğu araştırılır ve o noktalar için önlemler alınır.	Başarı ve başarısızlıklar irdelenir.
Kazaları engellemek, nedenlerini araştırmak için harcanacak enerji ve zamanı başka konuları aktarmanın şirket için daha yararlı olacağına inanılır.	Çalışanlar, iyileştirme çalışmalarını takip etmezler.	Öncelikli olarak kısa vadeli çözümler üretmenin daha yararlı olacağını düşünürler.	Yine de bazı çalışanlar iyileştirme çalışmalarıyla ilgilenmeyebilirler.	Tüm hedefler yılbaşında belirlenir ve takip edilir.
Öğrenilmiş çaresizlik durumu yaşandığından, çalışanlar da sadece verilen işlerle ilgilenmekte ve geliştirmek için çaba sarf etmemektedirler.		Aksaklıklar ve şikâyetler herkes tarafından dile getirilmekte, ancak yapılması kısmında sorumluluk paylaşılmaz.		Sadece süreci geliştirmek değil, çalışanların yetkinlikleri de geliştirilmektedir.
Kazalardan ders çıkarmak gibi bir durum söz konusu değildir.				

Appendix D : Aberrant Behavior Questionnaire Food Industry (ABQ-FI)

İş yerinizde işinizi yaparken yaptığınız davranışlarını düşündüğünüzde, aşağıda verilen davranışları hangi sıklıkla yaptığınızı işaretleyiniz. İşinizi yaparken geçerli olmayan davranışlar için lütfen “Geçerli Değil” seçeneğini işaretleyiniz.

		Hiç bir zaman	Nadiren	Ara Sıra	Çoğunlukla	Her zaman	Geçerli Değil
1	Kişisel koruyucu donanımını uygunsuz kullanmak (Örn. İş güvenliği ayakkabısının arkasına basmak)	1	2	3	4	5	6
2	Kişisel koruyucu donanımını <u>kullanmamak</u> (Örn. Eldiven, kulaklık vb. kişisel koruyucu ekipman kullanmamak)	1	2	3	4	5	6
3	Uygun olmayan ekipmanla çalışmak (Örn. Çakı kullanmak, maket bıçağı kullanmak, bıçağı tornavida gibi kullanmak)	1	2	3	4	5	6
4	Bant/ makine altı gibi geçiş için uygun olmayan geçiş noktalarını kullanmak (Örn. bandın altından geçmek, bandın üstünden uzanmak vb.)	1	2	3	4	5	6
5	Yürüyüş yollarını <u>kullanmamak</u>	1	2	3	4	5	6
6	Forklift/ transpalet gibi iş araçları için belirlenmiş yolları kullanmak	1	2	3	4	5	6
7	Makineyi / ekipmanı koruyucu önlemleri olmadan çalıştırmak (Örn. switch iptali, muhafaza kapağı vb.)	1	2	3	4	5	6
8	Kullanılan ekipmanı, makineyi durdurarak müdahale etmek	1	2	3	4	5	6
9	Bilmediği bir ekipmana / makineye çalışma prensibini bilmeden müdahale etmek	1	2	3	4	5	6
10	Çalışma alanında şakalaşmak	1	2	3	4	5	6
11	Bu maddeyi okuyorsanız lütfen “ara sıra” seçeneğini işaretleyiniz.	1	2	3	4	5	6
12	Arızalı/ bozuk ekipman / makine / aleti <u>bildirmemek</u>	1	2	3	4	5	6
13	Arızalı/ bozuk ekipman / makine / alet kullanmak	1	2	3	4	5	6

ABQ-FI (cont'd)

		Hiç bir zaman	Nadiren	Ara Sıra	Çoğunlukla	Her zaman	Geçerli Değil
14	Üretimdeki makineleri gerekli güvenlik talimatlarını takip <u>etmeden</u> açmak / kapamak	1	2	3	4	5	6
15	Vücut uzuvlarının (örn. Kol bacak) çarpabileceği şekilde makineler arasında olması gerekenden hızlı şekilde ya da anlık olarak hareket yapmak	1	2	3	4	5	6
16	İş aletle/ makine / ekipmanı amacı dışında kullanmak (örn. Akülü transpalet ile oynamak, penseyi anahtar olarak kullanmak, penseyi anahtar şeklinde kullanmak)	1	2	3	4	5	6
17	İş alet ve ekipmanlarını olur olmaz yerlerde bırakmak	1	2	3	4	5	6
18	Sıkışan ürünü ayırmaya çalışırken iş ve kişi güvenliğine zarar verebilecek durumlara neden olmak (Örn. Sıkışan kutuyu çekerken gözüne sokmak)	1	2	3	4	5	6
19	Kişisel bakımı düzenli <u>yapmamak</u> (Örn. Ayak bakımını düzenli yapmamak)	1	2	3	4	5	6
20	İlgili görevi tamamladıktan sonra iş alet ve ekipmanlarını olması gereken yere bırakmak	1	2	3	4	5	6
21	Bu maddeyi okuyorsanız lütfen nadiren seçeneğini işaretleyiniz.	1	2	3	4	5	6
22	Vardiya değişiminde makineyi bir sonraki ekibe olması gerektiği şekilde bırakmak	1	2	3	4	5	6
23	Vardiya değişiminde makine/ekipman hakkında son güncel bilgilendirme <u>yapmamak / paylaşmamak</u>	1	2	3	4	5	6
24	Tamirat vb. işler yaparken çalışma alanının güvenliğini <u>sağlamamak / dikkat etmemek</u> (Örn. Kaynak yaparken paravan kullanmamak)	1	2	3	4	5	6
25	Ehliyetli ya da eğitim gereken işleri gerekli sertifikalar olmadan kullanmak (Örn. ehliyetsiz forklift kullanmak, kaynak sertifikasız kaynak yapmak)	1	2	3	4	5	6
26	İş için gerekli olan aletleri (örn. tornavida, çekiç vb.) çantasında taşımak	1	2	3	4	5	6
27	İş makine ve ekipmanına kurallara göre belirlenen sınırların üzerinde yükleme yapmak / aşırı yükleme	1	2	3	4	5	6

ABQ-FI (cont'd)

		Hiç bir zaman	Nadiren	Ara Sıra	Çoğunlu kla	Her zaman	Geçerli Değil
28	Forklift vb. ekipmanları hız ve yükleme kurallarına uygun şekilde kullanmak	1	2	3	4	5	6
29	İş güvenliği kurallarına uymayan kişileri uyarmak	1	2	3	4	5	6
30	Riskli bölgeleri diğer çalışanlara bildirmek	1	2	3	4	5	6
31	Bu maddeyi okuyorsanız lütfen çoğunlukla işaretleyiniz	1	2	3	4	5	6
32	Kural dışı mola yapmak (örn. bir makineye iki kişi bakarken mola sürelerini uzatmak için bir makineye bir kişi bakmak)	1	2	3	4	5	6
33	Çalışma alanı dışında bir noktada ürüne/ malzemeye / ekipmana müdahale etmek	1	2	3	4	5	6
34	Sorumluluk alanı dışındaki bir konuda ekipmana müdahale etmek	1	2	3	4	5	6
35	Merdiven, platform vb. gibi geçiş yollarını uygun şekilde <u>kullanmamak</u> (Örn. merdivenden kayarak inmek, kestirme yollar kullanmak, merdivenleri ikişer ikişer inip çıkmak)	1	2	3	4	5	6
36	İş güvenliği ve sağlığı risklerini amirlerine bildirmek	1	2	3	4	5	6
37	Kişisel sağlık sorunlarını ilgili yöneticilere bildirmek	1	2	3	4	5	6
38	Kişisel koruyucu ekipmanlara <u>ulaşamamak / temin edememek</u>	1	2	3	4	5	6
39	Bildirilen iş güvenliği risklerinin giderilip giderilmediğini kontrol etmek	1	2	3	4	5	6
40	İşin yapılışı tarzına uygun <u>hareket etmemek</u> (Örn. paletlerin alınırken iki elle tutularak değil, yukarıdan atılarak indirilmesi, chocokote çubuğunu kullanmamak)	1	2	3	4	5	6
41	Bu maddeyi okuyorsanız lütfen çoğunlukla seçeneğini işaretleyiniz.	1	2	3	4	5	6

ABQ-FI (cont'd)

		Hiç bir zaman	Nadiren	Ara Sıra	Çoğunlukla	Her zaman	Geçerli Değil
42	En az iki kişiyle yapılan işlerde (Örn. Bant tahrik milini iki kişi kaldırmak vb.), diğer çalışma arkadaşının durumuyla ilgili teyit almak	1	2	3	4	5	6
43	İş makine ve ekipmanındaki tasarımdan kaynaklanan riskleri bildirmek	1	2	3	4	5	6
44	Ağır yük kaldırmak (25 kg. ve üzeri)	1	2	3	4	5	6
45	Aynı anda iki işi birlikte yapmak	1	2	3	4	5	6
46	Cep telefonu kullanmak	1	2	3	4	5	6
47	Çalışma sahasında yüzük, takı, saat vb. gibi aksesuarlar takmak	1	2	3	4	5	6
48	Ergonomik çalışma kurallarına uymak	1	2	3	4	5	6
49	Uykusuz işe gelmek	1	2	3	4	5	6
50	Verilen işin riskli olduğunda amirlerine bildirmek / itiraz etmek	1	2	3	4	5	6
51	Ağır yük kaldırma kurallarını uygun şekilde yük kaldırmak	1	2	3	4	5	6
52	Yoğun tempoda (uzun mesai süreleri) çalışmak	1	2	3	4	5	6

Appendix E: Inform Consent Interview

Sayın Katılımcı,

Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Endüstri ve Örgüt Psikoloji yüksek lisans öğrencisi Gülay Yazıcı psikoloji bölümü öğretim görevlisi Doçent Doktor Türker Özkan denetiminde iş güvenliği hakkında yüksek lisans tezi araştırması yürütmektedir. Bu çalışmanın amacı, organizasyona özgü iş güvenliği kültür boyutlarının, güvenli olmayan iş davranışları arasındaki ilişkiyi incelemektedir. Bu formun amacı sizi çalışma hakkında bilgilendirmek ve çalışmamıza yardımcı olmanız için davet etmektir. Bu bilgileri okuduktan sonra araştırmaya katılmak isterseniz lütfen bu formu imzalayıp, bize ulaştırınız. Bu araştırmaya katılmayı kabul ettiğiniz takdirde sizden beş farklı organizasyon tipi için, iş güvenliği boyutlarını hayal etmeniz ve daha sonrasında tasvir etmeniz istenecektir. Şirketinizle ya da herhangi bir kurumla ilgili herhangi bir değerlendirme yapmanız beklenmemektedir. Bu görüşmemiz yaklaşık olarak altmış dakikanızı alacaktır. Bu araştırma bilimsel bir amaçla yapılmaktadır ve katılımcı bilgilerinin gizliliği esas tutulmaktadır. Ankette, sizden kimlik belirleyici hiçbir bilgi istenmemektedir. Kayıtlarınızda isim yerine bir numara kullanılacaktır. Kayıtlar araştırma projesi süresince araştırmacı tarafından muhafaza edilip araştırma sona erdiğinde silineceklerdir. Görüşmeler bireysel olarak değil, toplu olarak rapor edilecektir. Bu araştırmaya katılmak tamamen isteğe bağlıdır. Katıldığınız takdirde çalışmanın herhangi bir aşamasında herhangi bir sebep göstermeden onayınızı çekmek hakkına da sahipsiniz. Araştırma projesi hakkında ek bilgi almak istediğiniz takdirde Orta Doğu Teknik Üniversitesi Psikoloji Bölümü Yüksek Lisans öğrencisi Gülay Yazıcı ile iletişime geçebilirsiniz.

E-posta: yazici.gulay@gmail.com

Adres: Ortadoğu Teknik Üniversitesi Psikoloji Bölümü

Eğer bu araştırma projesine katılmayı kabul ediyorsanız, lütfen bu formu imzalayıp, bize ulaştırınız.

Teşekkürler,

Ben, (katılımcının adı), yukarıdaki metni okudum ve katılmam istenen çalışmanın kapsamını ve amacını, gönüllü olarak üzerime düşen sorumlulukları tamamen anladım. Çalışma hakkında soru sorma imkânı buldum. Bu çalışmayı istediğim zaman ve herhangi bir neden belirtmek zorunda kalmadan bırakabileceğimi ve bıraktığım takdirde herhangi bir olumsuz tutum ile karşılaşmayacağımı anladım. Bu koşullarda söz konusu araştırmaya kendi isteğimle, hiçbir baskı ve zorlama olmaksızın katılmayı kabul ediyorum.

Katılımcının;

Adı Soyadı

İmza

Tarih

..... / /

Appendix F: Debriefing Form Interview

KATILIM SONRASI BİLGİ FORMU

Bu çalışma daha önce de belirtildiği gibi Orta Doğu Teknik Üniversitesi Klinik Psikoloji yüksek lisans öğrencisi Gülay YAZICI tarafından psikoloji bölümü öğretim görevlisi Doçent Doktor Türker Özkan denetiminde iş güvenliği kültürü hakkında yürütülen yüksek lisans tez araştırmasıdır. İş güvenliği kültürünün boyutlarının seviyelerini incelemektir.

Geçmiş çalışmalar incelendiğinde, iş güvenliğinin iş kazaları üzerinden etkisinin büyük olduğu bulunmuştur. İş güvenliği uygulamalarının, yönetimin iş güvenliğine bakış açısının güvenli davranışın içselleştirilmesi üzerinde etkisinin olduğu bulunmuştur. İş güvenliği kültürünün organizasyondan organizasyona göre değiştiği bulunmuştur. İş güvenliği türlerine göre literatürde beş farklı şirket tipi mevcuttur. Bu araştırmalar ışığında, organizasyona özgü iş güvenliği boyutlarının belirlenerek, iş güvenliği kültür şemasının incelenmesi amaçlanmıştır.

Bu çalışmanın amacı, arşiv veri analizinden ve farklı bölümlerde çalışan kişilerle yapılan atölye çalışması sonucu belirlenen iş güvenliği kültür boyutlarının iş güvenliği tiplerine göre tanımlarını oluşturmaktır. Oluşan tanımlara göre, mevcut organizasyonun iş güvenliği boyutlarında hangi seviyede olduğu ve bölümler arası farklılıkları incelenecektir. Bu inceleme için, oluşturulan iş güvenliği kültür matrisi ve güvenli olmayan davranış ölçeği anket olarak verilmiştir. Bölümler arası farklılıklar incelenecektir. Farklılıkların yanı sıra güvenli olmayan davranışlarla iş güvenliği boyutlarının gelişmişlik düzeyi arasındaki ilişki incelenecektir.

Elde edilen bilgiler bilimsel araştırma ve yazılarda kullanılacaktır. Çalışmanın sonuçlarını öğrenmek ya da bu araştırma hakkında daha fazla bilgi

almak için aşağıdaki isimlere başvurabilirsiniz. Bu araştırmaya katıldığınız için tekrar çok teşekkür ederiz.

Gülay YAZICI e-posta: yazici.gulay@gmail.com

Öğrt. Gör. Doç. Dr. Türker Özkan e-posta: ozturker@metu.edu.tr

Appendix G: Company Descriptions

A Tipi Şirketler

Şirket içerisindeki bilgi akışı üst yönetimden çalışanlara doğru ilerler. Çalışanlardan, üst yönetime bilgi aktarımı zayıf ve zordur.

Bilgiler kişisel olarak görülür.

Düzenlemeler kişilere özeldir.

Yeni düşünceler teşvik edilmez.

Yolunda gitmeyen işler için günah keçisi aranır.

Başarısızlıkların üstü örtülmeye çalışılır.

Sorumluluk ve yetkiler kısıtlıdır.

Kazalar sakarlık, dikkatsizlik gibi faktörlerden olur.

Şüphesiz kaza olacaktır ve bu önlenemez.

B Tipi Şirketler

Sistematik bilgi akışı yoktur.

İşlerin yapılışında sürekli bir karmaşa vardır.

Güvenlik sadece kaza anında veya hemen sonrasında hatırlanır, sonrasında her şey bir sonraki olaya kadar unutulur gider.

İş güvenliği ile ilgili yapacak çok fazla şey olduğunu düşünülür ancak faaliyete geçme konusunda sıkıntılar mevcuttur.

Pek çok tartışma ve çözüm arayışı kazaları tekrar sınıflama ('kitabına uydurma') için yapılır.

C Tipi Şirketler

Sistematik bilgi akışı vardır. Bilgiyi doğru kişiden almak için bilgi sistemleri vardır.

Ancak verimli kullanılmamaktadır.

Olaylara bakış açısı kişisel ya da bölümseldir. Düşünme yolu, bölüm çizgilerinde sonlanır. Çünkü, şirket vizyon misyonuna etkisi olsa bile beni ilgilendirmesiz bakış açısına sahiptirler. Yeni düşünceler ve fikirler problem yaratır.

Sorumluluklar, bölüm sorumluluklarına göredir.

İş güvenliği ile ilgili çalışmalar vardır. Ancak, verimliliği ve etkinliği çok yüksek düzeye de değildir.

İşler yolunda gitmediği zaman, adalet ararlar.

D Tipi Şirketler

Gelişmiş sistematik bir iletişim ağı mevcuttur.

Bakış açıları daha iyi ve daha kaliteli bir iş yapmaktır. İleri görüşlüdürler. Riskleri daha önceden öngörmeye ve gidermeye yönelik çalışmaları vardır.

Odak noktaları planlama ve engellemedir.

Yolunda gitmeyen işlerde, bu sorunu gidermek ve olmaması için neler yapılması konusunda çalışmalar yürütülür.

E Tipi Şirketler

Bilgiyi doğru zamanda doğru kişiye aktarma ve alma konusunda bilgi akışı mevcuttur. Bilgiyi doğru kişiye aktarma konusunda proaktif bir çaba içerisindeyirler.

Kişiler, yaptıkları işlerin neye etki ettiği konusunda bilgiye sahiptirler.

Sistemdeki problemleri bulmaya ya da fark etmeye çalışırlar.

Tüm çalışanlara büyük fotoğrafın içindeki yerlerini ve neden olduklarını aktarırlar.

Maksimum performans için uğraşırlar. Şirket hedeflerini gerçekleştirmek için, farklı noktalardan bakabilecek bir kültüre sahiptirler.

Tüm sorumluluklar tüm çalışanlar tarafından paylaşılır.

Yeni düşüncelere açıktırlar.

Başarısızlıklar sorgulanır.

Appendix H: Inform Consent Questionnaire

Sayın Katılımcı,

Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Endüstri ve Örgüt Psikoloji yüksek lisans öğrencisi Gülay Yazıcı psikoloji bölümü öğretim görevlisi Doçent Doktor Türker Özkan denetiminde iş güvenliği hakkında yüksek lisans tezi araştırması yürütmektedir. Bu çalışmanın amacı, organizasyona özgü iş güvenliği kültür boyutlarının, güvenli olmayan iş davranışları arasındaki ilişkiyi incelemektedir. Bu formun amacı sizi çalışma hakkında bilgilendirmek ve çalışmamıza yardımcı olmanız için davet etmektir. Bu bilgileri okuduktan sonra araştırmaya katılmak isterseniz lütfen bu formu imzalayıp, bize ulaştırınız. Bu araştırmaya katılmayı kabul ettiğiniz takdirde sizden aşağıdaki iki anketteki doldurmanız istenmektedir. Ankete şirketinizle ilgili bazı tanımlar okuyacaksınız. Şirketinizi en çok yansıttığını düşündüğünüz tanımları seçiniz. İkinci ankette ise; güvenli olmayan davranış sorularını incelemektedir. Ankette doğru ya da yanlış cevap yoktur. Bu anketi doldurmanız yaklaşık olarak yirmi dakikanızı alacaktır. Bu araştırma bilimsel bir amaçla yapılmaktadır ve katılımcı bilgilerinin gizliliği esas tutulmaktadır. Ankette, sizden kimlik belirleyici hiçbir bilgi istenmemektedir. Kayıtlarınızda isim yerine bir numara kullanılacaktır. Kayıtlar araştırma projesi süresince araştırmacı tarafından muhafaza edilip araştırma sona erdiğinde silineceklerdir. Bu araştırmaya katılmak tamamen isteğe bağlıdır. Katıldığınız takdirde çalışmanın herhangi bir aşamasında herhangi bir sebep göstermeden onayınızı çekmek hakkına da sahipsiniz. Araştırma projesi hakkında ek bilgi

almak istediğiniz takdirde Orta Doğu Teknik Üniversitesi Psikoloji Bölümü
Yüksek Lisans öğrencisi Gülay Yazıcı ile iletişime geçebilirsiniz.

E-posta: yazici.gulay@gmail.com

Adres: Ortadoğu Teknik Üniversitesi Psikoloji Bölümü

Eğer bu araştırma projesine katılmayı kabul ediyorsanız, lütfen bu formu
imzalayıp, bize ulaştırınız.

Ben, (katılımcının adı), yukarıdaki metni
okudum ve katılmam istenen çalışmanın kapsamını ve amacını, gönüllü olarak
üzerime düşen sorumlulukları tamamen anladım. Çalışma hakkında soru sorma
imkânı buldum. Bu çalışmayı istediğim zaman ve herhangi bir neden belirtmek
zorunda kalmadan bırakabileceğimi ve bıraktığım takdirde herhangi bir olumsuz
tutum ile karşılaşmayacağımı anladım. Bu koşullarda söz konusu araştırmaya
kendi isteğimle, hiçbir baskı ve zorlama olmaksızın katılmayı kabul ediyorum.

Katılımcının;

Adı Soyadı

İmza

Tarih

..... / /

Appendix I: Debriefing Form Questionnaire

Bu çalışma daha önce de belirtildiği gibi Orta Doğu Teknik Üniversitesi Endüstri ve Örgüt Psikoloji yüksek lisans öğrencisi Gülay YAZICI tarafından psikoloji bölümü öğretim görevlisi Doçent Doktor Türker Özkan denetiminde iş güvenliği kültürü hakkında yürütülen yüksek lisans tez araştırmasıdır. İş güvenliği kültürünün boyutlarının seviyelerini incelemektir.

Geçmiş çalışmalar incelendiğinde, iş güvenliğinin iş kazaları üzerinden etkisinin büyük olduğu bulunmuştur. İş güvenliği uygulamalarının, yönetimin iş güvenliğine bakış açısının güvenli davranışın içselleştirilmesi üzerinde etkisinin olduğu bulunmuştur. İş güvenliği kültürünün organizasyondan organizasyona göre değiştiği bulunmuştur. İş güvenliği türlerine göre literatürde beş farklı şirket tipi mevcuttur. Bu araştırmalar ışığında, organizasyona özgü iş güvenliği boyutlarının belirlenerek, iş güvenliği kültür şemasının incelenmesi amaçlanmıştır.

Bu çalışmanın amacı, arşiv veri analizinden ve farklı bölümlerde çalışan kişilerle yapılan atölye çalışması sonucu belirlenen iş güvenliği kültür boyutlarının iş güvenliği tiplerine göre tanımlarını oluşturmaktır. Oluşan tanımlara göre, mevcut organizasyonun iş güvenliği boyutlarında hangi seviyede olduğu ve bölümler arası farklılıkları incelenecektir. Bu inceleme için, oluşturulan iş güvenliği kültür matrisi ve güvenli olmayan davranış ölçeği anket olarak verilmiştir. Bölümler arası farklılıklar incelenecektir. Farklılıkların yanı sıra

güvenli olmayan davranışlarla iş güvenliği boyutlarının gelişmişlik düzeyi arasındaki ilişki incelenecektir.

Elde edilen bilgiler bilimsel araştırma ve yazılarda kullanılacaktır. Çalışmanın sonuçlarını öğrenmek ya da bu araştırma hakkında daha fazla bilgi almak için aşağıdaki isimlere başvurabilirsiniz. Bu araştırmaya katıldığınız için tekrar çok teşekkür ederiz.

Gülay YAZICI e-posta: yazici.gulay@gmail.com

Öğrt. Gör. Doç. Dr. Türker Özkan e-posta: ozturker@metu.edu.tr

Appendix J: Turkish Summary

Bölüm 1

İş Güvenliği Kültürü, Güvensiz Davranışlar ve İş Kazaları Arasındaki İlişki

İş kazaları ekonomik, psikolojik ve fizyolojik maliyetlere sebep olmaktadır. Hrymark ve Perezangolez'ın İrlanda'da yaptığı bir araştırmada her bir iş kazasının ortalama maliyeti 52.000 € olduğunu saptamışlardır. Türkiye'de ise bu rakam yılda ortalama 44.000 \$ olarak belirtilmiştir (Koç, & Akbıyık, 2011). İş Sağlığı ve Güvenliği istatistiklerine göre, 2013 yılında 133 çalışan iş kazasında hayatını kaybederken, iş kazalarında 629.000 yaralanma meydana gelmiştir. Ekonomik ve fiziksel kayıplar, buzdağının görünen yüzünü oluşturmaktadır. İş kazalarının psikolojik etkisi sadece kazazedeleri değil, onların ailelerini, çalışma arkadaşlarının da psikolojik zararlara sebep olmaktadır. Hrymark ve Perezangolez'ın yürüttüğü çalışmada, çalışanlar kaygı, işverene karşı kızgınlık, utanma, depresyon ve hayattan kaçınma gibi duygular yaşadıklarını bulmuşlardır. Hem devlete hem de işveren ve çalışanlar açısından etkileri düşünüldüğünde, hem dünya da hem de Uluslararası İş Örgütü istatistiklerine göre iş kazaları sıralamasında üst sıralarda yer alan Türkiye'de, iş kazalarını önlemek dikkatle ve acilen ele alınması gereken bir konudur.

Türkiye'de 30.06.2012 tarihinde iş kazalarını engellemek ve iş güvenliği standartlarını artırmak amacıyla iş sağlığı ve güvenliği kanunu kabul edilmiştir. Bu kanunla birlikte iş sağlığı ve güvenliği uzmanları çalıştırmak, risk analizlerinin yapılması, eğitim programlarının hazırlanmasıyla bu amaçlara ulaşılması hedeflenmiştir. Önleyici tedbirlerin alınmaması durumunda, işverenlere cezai yaptırımlar

uygulanmaktadır. Geleneksel yaklaşımla, iş kazalarını engellemek için fiziksel iş çevresine ve genel iş yapış prosedürlerine odaklanılmaktadır. Bu yaklaşımla bir çok iş kazası engellenmesine rağmen, bu yöntemin iş kazalarını engellemekte yeterli olmadığı gözlemlenmiştir. Gunningham ve Sinclair (2009) yılında yaptığı bir araştırmaya göre; iş sağlığı ve güvenliği sisteminin etkinliğini, güven ve sadakat gibi resmi olmayan değişkenlersiz şüpheli olacağını belirtmişlerdir. Kazaların yordayıcılarından olan işveren, çalışan ve onların aralarındaki ilişkiyi anlamak, iş kazalarını engellemekte kural koymaktan daha fazlasını yapmaktadır. Bu sebeple, iş güvenliği sistemini geliştirmek ve iş kazalarını azaltmak için, bu alanda yapılan çalışmalar, mekanik çözümler yerine psikolojik çözümler üretmeye odaklanmalıdır. Bu kapsamda, iş güvenliği kültürü ve iklimi, iş güvenliği çalışmalarında giderek önem kazanmaktadır.

Sadullah ve Kanten (2009) iş kazalarının nedenlerini, güvensiz davranışlar ve güvensiz ortam olmak üzere iki farklı kategoride sınıflandırmışlardır. Sıfır kaza yaklaşımının, iş kazalarının dinamik kavramlarından dolayı mümkün olmadığı belirtilmiştir. İnsan Faktörleri kuramı davranışı etkileyen psikolojik faktörlere odaklanmaktadır (Fogarty & Shaw, 2009). Bu çalışmada insan faktörleri kuramına göre inceleme yapılacaktır.

İş Güvenliği Kültürü Tarihçesi

Awad ve Saad (2013), kültürü insanları yönlendiren davranışları açıklayan, iletişimi, inançları ve değerlerinin kombinasyonu olarak tanımlamıştır. Örgüt kültürü de kültürün bir alt boyutudur. Örgüt iklimi ve örgüt kültürü literatürde birbirlerinin yerine kullanılmaktadır. Ancak, örgüt kültürü, örgütsel seviye ile ilgili iken, örgüt iklimi bireylerin motivasyonları ile ilgilidir. Örgüt kültürü, örgüt ile ilgili büyük resmi tasvir ederken, örgüt iklimi, belirli bir andaki ya da durumdaki resmi

yansıtmaktadır. Dursun (2012) belirttiği gibi, örgüt kültürü davranış normlarının temelini oluşturan değerleri incelenmektedir. Örgüt kültürünün, belirli bir konuyu ele alan alt kültürü de iş güvenliği kültürüdür. Lee (1996)'da iş güvenliği kültürünün oluşturan bireylerden bağımsız olduğu için, iş güvenliği ikliminden daha uygun olduğunu belirtmiştir.

İş güvenliği yönetimi, a) teknik ölçümler, b) davranışsal ve bireysel faktörler, c) ergonomik ve sosyoteknik ölçümler olmak üzere üç farklı dönemde incelenmektedir. Dördüncü dönem ise, iş güvenliği kültür dönemi olarak ele alınmaktadır. İş güvenliği kültürü ilk olarak, Çernobil'de meydana gelen nükleer reaktör kazasından sonra hazırlanan raporda, gelişmemiş iş güvenliği kültürünün kazanın bir nedeni olarak belirtilmesiyle bahsedilmiştir. Bu gelişmelerden sonra, iş güvenliği tanımı oluşturmak için çalışmalar yapılmıştır; ancak, halen tanımı ile ilgili fikir birliği bulunmamaktadır. En açık tanım olarak, Lee (1996) tarafından tanımlanan tanımı, iş güvenliği kültürü, örgütün iş sağlığı ve güvenliği yönetimi hakkında bağlılığı, tarzı ve yetkinliğine karar veren bireysel ve grupsal davranış yapılarının, yetkinliklerin, algıların, tutumlarının ve değerlerinin ürünü olarak tanımlanmıştır. Bu tanımdan, iş güvenliği kültürünün psikolojik, durumsal ve davranışsal yönlerini olduğu çıkarılmaktadır.

İş güvenliği kültürünün, çok boyutlu olması, örgüte özgü olması ve zaman içerisinde değişebilen olması olmak üzere üç temel özelliği bulunmaktadır. İş güvenliğini oluşturan boyutlar, kuruma özgü olmasından dolayı temel iş güvenliği kültür boyutları bulunmamaktadır. Kültür boyutları, örgütten örgüte değişmektedir. Yaşanan olaylar, alınan önlemlerle iş güvenliği kültür boyutlarının gelişim düzeyleri değişebilmektedir. Bu durumda, iş güvenliği kültürünün, iş güvenliği performansını artıracabilecek olmasını göstermektedir.

Westrum (1993), iş güvenliği kültür seviyesinin gelişimsel yönü için patolojik, hesaplayıcı ve üretken olmak üzere üç farklı iş güvenliği kültür seviyesi belirlemiştir. 1997 yılında James Reason, tepkisel ve önleyici olmak üzere iki geçiş seviyesi tanımlamıştır. İlk olarak, patolojik basamakta yer alan örgütlerde, iş güvenliğine dikkat edilmemektedir. Kazaların nedenleri dikkatsizlik, sakarlık ve çalışanların ihlallerine atfedilmektedir. Bilgilerin gizlendiği, kapalı iletişim kanalları bulunmaktadır. İşler yolunda gitmediği durumlarda, “Günah keçisi” aranmaktadır. İkinci olarak, tepkisel seviyedeki örgütlerde, iş güvenliği çalışmaları kaza sonrasında artmaktadır. Üçüncü olarak, hesaplayıcı seviyede, iş güvenliği çalışmalarını maliyet-fayda analizine dayanılarak yapılmaktadır. İş güvenliği uygulamaları, çalışanlar tarafından göstermelik yapılan uygulamalar olarak değerlendirilmelidir. Bir sonraki seviye olan önleyici seviyede ise, kaza olmadan önlem almak ve kazayı olmadan tahmin etmek odak noktadır. Son seviye olan üretken seviye, iş güvenliği kültürünün en üst seviyesi ve organizasyonların ulaşmaya çalıştığı noktadır. Bu seviyede, iş güvenliği içselleştirilmiş ve sadece iş alanında değil, sosyal hayata da dahil edilmeye başlanmıştır. Bu seviyedeki örgütler, örnek alınan kuruluşlardır.

İş Güvenliği Kültürü ve İş Güvenliği Performansı

İş güvenliği kültürü ve iş güvenliği iklimi çalışmaları yürütülmeye başlandığından beri, birçok sektörde ve ülkede iş güvenliği kültürü ve performansı üzerine çalışma yapılmıştır. En çok nükleer sektörde, havacılık, inşaat ve sağlık sektöründe iş güvenliği kültür çalışmaları yapılmıştır. Üretim alanında bir çok çalışma yürütülmesine rağmen, bilgilerimize göre daha önce gıda sektöründe iş güvenliği kültür çalışması yürütülmemiştir. İş güvenliği kültür çalışmalarının, daha çok Avrupa ülkelerinde yapıldığı gözlemlenmiştir. Türkiye’de yapılan çalışmalara bakıldığında, çok az sayıda çalışma yapıldığı görülmüştür.

Ostrom, Willhelsem ve Daplan'ın (1993) yürüttüğü çalışmada, pozitif iş güvenliği kültürünün, iş yerindeki risklerin çalışanlar tarafından fark edilmesi, risklerden korunması, güvenli davranışların teşvik edilmesi ve güvensiz davranışlardan kaçınmasını sağlamak olduğunu belirtmiştir. Bu açıdan bakıldığında, iş güvenliği kültürü, çalışanların tutumlarını, inançlarını ve değerlerini iyileştiren bir yönetim aracıdır.

Parker et. al. (2005) yılında iş güvenliği kültür çalışması yürütmüş ve denetim, ödüllendirme ve cezalandırma gibi iş güvenliği kültürünü etkileyen on bir farklı kültür boyutu tanımlanmıştır. Bunun yanı sıra, Cox ve Flin (1998) yılında yürüttüğü çalışmada, yönetimin iş güvenliğine bağlılığı, iş güvenliği sistemi, tehlikelere karşı tutum, kurallara uyum olmak üzere altı farklı iş güvenliği boyutu tanımlanmıştır. Sawacha et.al. üst yönetimin iş güvenliğine karşı pozitif tutumu arttıkça, iş güvenliği performansında da artış olduğu, daha az iş kazası yaşandığı bulunmuştur.

Farklı iş pozisyonları farklı algılara sebep olmaktadır. Fung et. al. (2005) yürüttükleri çalışmada, çalışanları üst yönetim, sahada çalışan ve yönetim olmak üzere üç farklı seviyede gruplandırmış ve tutum ve algılarını karşılaştırmıştır. Yönetim ve üst yönetim çalışanları, sahada çalışanlara göre yönetimin iş güvenliğine bağlılığı, iletişim ve kaza raporlamaları boyutunda anlamlı bir şekilde pozitif değerlendirme yapmışlardır. Başka bir çalışmada, Fernandez-Muniz et. al. (2007) literatürdeki araştırmalardan oluşturulan iş güvenliği kültür anketi sonuçlarına göre; kaza deneyimi ve eğitim seviyesinin kültür boyutlarında anlamlı bir değişiklik yaratmadığı bulunmuştur. Bunun aksine; karar verme pozisyonundaki çalışanların, diğer pozisyonlarda çalışanlara göre anlamlı bir şekilde daha olumlu değerlendirme yaptıkları bulunmuştur. Yaş ve kıdem yılı arttıkça, çalışanların iş güvenliği kültür boyutları ile ilgili daha olumlu değerlendirmeler yaptığı bulunmuştur. Maleyza'da yürütülen bir çalışmada, yönetimin iş güvenliğine bağlılığı, ödüllendirme, geribildirim ve seçme boyutlarının iş kazalarını yordadığı bulunmuştur

(Ali et.al. 2005). İngiltere’de yapılan başka bir araştırmada ise, iş kazası geçirmeyen çalışanların, iş kazası geçirenlere göre daha pozitif bir tutumu olduğu bulunmuştur.

İnsan Hatası Teorisi ve Güvensiz Davranışlar

İş güvenliği literatüründe, kazaların nedeni araştıran birçok önemli teori ortaya atılmıştır. İlk olarak, kazaların sebeplerini çalışanların kişilik özelliklerine atfeden, kazaya yatkınlık teorisi ortaya atılmıştır. Sonrasında domino teorisi ile kazaları yavaş yavaş meydana geldiğini ve zincirleme şekilde olduğu belirtilmiştir. Ardından, gizil ve açık hataların bir araya gelmesiyle kazaların oluştuğunu savunan epidemiyolojik yaklaşımlar ortaya çıkmıştır. Bunlardan en önemlisi, İsviçre peyniri teorisidir. Bunların ardından, davranışsal yaklaşımlar daha popüler olmaya başlamış ve insan hataları üzerine teoriler önem kazanmıştır. İnsan Hatası Teorisinin önem kazanmasının en önemli sebebi, insan davranışlarının bilişsel yapısı bakımından temel sınırlılıklarının olmasıdır. İnsan Hatası Teorisi, davranış odaklı olmasından dolayı tercih edilmiştir. Davranış ve kültür arasındaki ilişkiyi ortaya koymak için yapılmıştır.

James Reason, aktif ihmal ve gizil ihmal olmak üzere iki farklı ihmal türü tanımlamıştır. Gizil ihmaller, üst yönetim tarafından karar verilen yanlış verilen kararları tanımlamaktadır. Aktif ihmaller ile birleştiğinde, ortaya çıkmaktadır (Reason, 1993; NHS,2015). Aktif ihmaller, sistemin en sonundaki kişilerin yaptığı ihmalleri kapsamaktadır. Aktif ihmaller, gizil ihmaller ve durumsal faktörlerden etkilenmektedir.

James Reason, insan hatası teorisine göre, örgütsel kazaların, yönetim kararları ve organizasyonun ekonomik ve politik iklimini de içeren örgütsel süreçlerle başlar. Gizil ihmaller ya da faktörler daha sonra bölümsel ya da fonksiyonel yolla aktif kişilere transfer olmaktadır. Birçok kez ihmaller transfer olsa bile, sadece çok az sayıda bariyerleri aşarak kazayla sonuçlanmaktadır. James Reason, aktif ihmalleri hata ve ihlal

olmak üzere iki farklı gruba sınıflandırılmış ve davranışları sınıflandırmak için algoritma oluşturmuştur. Bu algoritmaya göre davranışların sınıflandırılması, davranışa özgü önlemler olarak kazaları azaltmaya yardımcı olmaktadır. James Reason (1993) algoritmasında göre, güvensiz davranışlar kullanılmıştır, ancak güvenli davranışlara yer verilmemiştir.

Mevcut Çalışma

Güvenlik kültürünün kazalarının etkisinin kabul edilmesinin ardından, güvenlik kültürü ölçümleri için birebir mülakatlar, anketler, gözlemler gibi yöntemler kullanılmıştır. Güvenlik kültürü, örgüte özgü olmasından dolayı, bu çalışmasının ilk amacı, örgüte özgü, çok boyutlu, iş güvenliğinin dinamik doğasına uygun ölçümleme aracı geliştirmektir. Örgüte özgü kültür boyutları diğer çalışmalardan farklı olarak arşiv verilerden çıkartılarak yapılacaktır. Daha önce benzer çalışmalar nükleer, sağlık ve havacılık sektörlerinde yapılmıştır. Bu çalışma, gıda sektöründe yapılan ilk kez yapılacaktır.

Bu çalışmanın ikinci önemli amacı, kazaları yordamak için güvensiz davranış ölçeği geliştirmektir. James Reason (1993) algoritmasına dayanarak, Sürücü Davranış Ölçeği geliştirmiş ve kazaların içinde yer alma konusunda yordayıcı bir etkisi olduğunu göstermiştir. Davranış ölçeği, iş güvenliği kültür matrisi gibi arşiv veri analizlere dayanarak geliştirilecektir.

Bu çalışmanın en temel amacı, iş güvenliği kültürü, güvensiz davranış ve kaza ya da ramak kala deneyimleri arasındaki ilişkiyi araştırmaktır. Ramak kala daha önceki çalışmalarda iş güvenliği performansı olarak ele alınmamıştır.

Bölüm 2

İş Güvenliği Kültür boyutlarının belirlenmesi, iş güvenliği kültür matrisinin oluşturulması ve güvenlik kültürü boyutları, güvensiz davranışlar ve iş kazaları, ramak kala arasındaki ilişkiyi araştırmak için üç alt çalışma yürütülmüştür.

İş Güvenliği Kültür Boyutlarının Belirlenmesi

İlk çalışma, örgüte özgü kültür boyutlarının belirlenmesidir. Bu çalışmada, örgütün oluşturmuş olduğu çalışanın kazaya etki derecesi formları kullanılmıştır. 2006-2014 yılları arasında örgütte meydana gelen 332 kaza raporu incelenmiş ve faktör analizi uygulanmıştır. Sonuçlara göre, faktör analiz sonuçlarına göre 5 farklı güvenlik kültürü belirlenmiştir. Bunlar sırasıyla, iş güvenliği prosedürler ve düzenlemeleri, yönetsel durumlar ya da iş güvenliği rehberliği, ergonomi ve fiziksel çevre, çalışma davranışı ve iş makineleri / ekipmanlarıdır. Literatür taramasına göre, yönetimin iş güvenliğine bağlılığı ve üretim-iş güvenliği dengesi boyutları, iş kazalarını önlemekte büyük bir etkisi olduğu araştırmalarla desteklediği için, iş güvenliği kültür matrisine eklenmiştir. Farklı bölümlerde ve farklı statüdeki çalışanlarla, iş güvenliği kültür matrisinin en güncel halini oluşturmak için atölye çalışması yapıldı. İletişim ve katılım, çalışanların iş güvenliğine bağlılığı, ödüllendirme ve cezalandırma boyutları, çalışanların eğitimi ve iş güvenliği uygulamaları boyutları atölye çalışması sonucu eklenmiştir. İş güvenliği prosedürleri ve düzenlemeleri boyutunun adı iş güvenliği sistemi olarak, yönetsel durumlar ya da iş güvenliği rehberliği yönetimin iş güvenliğine bağlılığı boyutuyla birleştirilmiştir.

Veri Toplama Araçlarının Geliştirilmesi

Arşiv verileri sonuçlarına göre belirlenen kültür boyutlarının, gelişim seviyelerinin belirlenmesi için bire-bir görüşmeler yapılmıştır. Farklı bölümler ve farklı statülerde bulunan 120 çalışanlarla yaklaşık 1 saat süren birebir görüşmeler gerçekleştirilmiştir. Beş farklı seviyenin tanımlayan şirket tanımları görüşme öncesi tüm katılımcılara verilmiş ve bu tanımlara göre iş güvenliği kültür boyutlarının tasvir etmeleri istenmiştir.

Birebir görüşmeler sonrasında, üst yönetimin isteği doğrultusunda iş güvenliği boyutları yeniden gözden geçirilmiş ve yeni boyutlar belirlenmiştir. Mülakatlar, yeni güvenlik boyutlarına göre deşifre edilmiştir. Yeni boyutlar, İSG sisteminin temel gereklilikleri, yönetimin iş güvenliğine bağlılığı, denetim ve izlenebilirlik, çalışma Ortamının Güvenliği, çalışanların iş güvenliğine bağlılığı, İSG sistemini destekleyici sistemler, bilinçlendirme/ farkındalık artırmaya yönelik faaliyetler ve daha iyiye ulaşma istekliliği olarak belirlenmiştir.

Güvensiz davranış ölçeğinin geliştirilmesi için 2007 – 2014 yılları arasında kurumda gerçekleşen 380 kaza raporu James Reason algoritmasına göre analiz edilmiştir. Kazaya neden olan 48 güvensiz davranış belirlenmiştir. Beşli likert ölçeği oluşturulmuş ve geçerli değil seçeneği eklenmiştir.

İş Güvenliği Kültür Matrisinin ve Güvensiz Davranış Ölçeğinin Değerlendirilmesi

İş güvenliği matrisinin değerlendirilmesi kolay olması açısından, anket formatına çevrilmiştir. Sıra etkisini azaltmak için, iki farklı kitapçık oluşturulmuştur. Anket formu, güvensiz davranış ölçeği, iş güvenliği matrisi ve demografik bilgiler olmak üzere üç farklı bölümden oluşmaktadır. Anketin tamamlanması yaklaşık 60 dakika almaktadır. Veri

toplama 6ncesinde, katılımcılara bilgilendirme formu verilmiştir. Anket, 853 katılımcıya uygulanmıştır.

Bölüm 3

Güvensiz davranışların türlerini belirlemek amacıyla, faktör analizi yapılmıştır. Error, ihmal, güvenli davranış ve lapses olmak üzere dört farklı güvensiz davranış türü olduğu bulunmuştur.

Varyans analiziyle iş güvenliği kültürü ve güvensiz davranışların demografik değişkenlere göre nasıl değiştiği test edilmiştir. İş güvenliği kültür boyutlarının yaşa göre anlamlı bir şekilde farklılık göstermediği bulunmuştur. Kadın ve erkek katılımcıların, daha iyiye ulaşma istekliliği ve ödül ve cezalandırma boyutlarında anlamlı bir şekilde farklılık gösterdiği bulunmuştur. Kadın katılımcıların, erkek katılımcılara göre anlamlı bir şekilde daha güvenli davrandıkları bulunmuştur. 5-10 yıllık kıdeme sahip katılımcıların, 0-2 yıllık kıdeme sahip katılımcılara göre anlamlı bir şekilde iletişim boyutunda daha olumsuz değerlendirmişlerdir. Bu bulguya ek olarak, 0-2 yıllık kıdeme sahip katılımcıların, 5-10 yıllık kıdeme sahip katılımcılara göre anlamlı bir şekilde daha yüksek sıklıkla güvenli davranışlarda bulundukları ortaya çıkmıştır. Üretim bölümünde çalışan katılımcıların hiçbir güvelik boyutunda diğer gruplarda çalışan katılımcılara göre farklılaşmadığı bulunmuştur. Öte yandan, bakım bölümünde çalışan katılımcılar, planlama bölümünde çalışan katılımcılara göre iletişim boyutunda anlamlı bir şekilde kurumun daha iyi bir seviyede olduğunu belirtmişlerdir. Eğitim seviyesinin, yönetimin iş güvenliğine bağlılığı ve farkındalık artırıcı faaliyetlere boyutlarında anlamlı bir farklılık yaratmaktadır. Lise mezunu olan katılımcıların, ön lisans mezunu olan adaylara göre yönetimin iş güvenliğine bağlılığı anlamlı bir şekilde daha olumlu değerlendirmişlerdir. Ön lisans mezunu katılımcılar, ortaokul mezunu olan adaylara göre farkındalık artırıcı faaliyetler konusunda daha olumsuz değerlendirmişlerdir. Bununla birlikte, mavi yakalı çalışanlar,

beyaz yakalı çalışanlara göre farkındalık artırıcı faaliyetleri daha olumlu değerlendirilmiştir. Mavi yakalı çalışanlar, çalışanların iş güvenliğine bağlılığı boyutunda beyaz yakalı çalışanlar ve ekip liderine göre anlamlı bir şekilde daha olumlu değerlendirmişlerdir. İş kazası deneyimi olan katılımcıların, yönetimin iş güvenliğine bağlılığı, denetim ve izlenebilirlik, daha iyiye ulaşma istekliliği boyutlarında iş kazası geçirmeyenlere göre anlamlı bir şekilde daha olumsuz değerlendirirken, iş kazası geçirme deneyiminin güvensiz davranışlar üzerinde anlamlı bir farklılık yaratmamıştır. Son 3 ay içerisinde ramak kala yaşayan katılımcıların, yaşamayanlara göre error, ihmal ve lapses davranışlarında daha sıklıkla yapıldığını belirtirken, yaşamayanlar yaşayanlara göre anlamlı bir şekilde güvenli davranışlarda daha sıklıkla yapıldığını belirtmişlerdir. Tek nokta dersi hazırlayan katılımcıların, hazırlamayanlara göre farkındalık artırıcı faaliyetler ve ödüllendirme-cezalandırma boyutlarında anlamlı bir şekilde daha olumlu değerlendirmişlerdir. Tek nokta dersi alan katılımcıların, almayanlara göre güvenli davranışlarda, iletişim ve denetim-izlenebilirlik boyutlarında daha yüksek puan vermişlerdir.

Güvenlik boyutları, güvensiz davranışlar ve iş güvenliği sonuçları arasındaki ilişkiler regresyon ve lojistik regresyon analizleri ile incelenmiştir. Fiziksel çevre ve ergonomi, çalışanların iş güvenliğine bağlılığı ve farkındalık artırıcı faaliyetlerin, ihmalleri tahmin etmekte etkileri olduğu bulunmuştur. Çalışanların iş güvenliğine bağlılığı, error davranışını yordamakta, negatif bir ilişki bulunmaktadır ve açıklanan varyansın % 11'ini açıklamaktadır. Bunun yanı sıra, yönetimin iş güvenliğine bağlılığı ve çalışanların iş güvenliğine bağlılığı lapses davranışın üzerinde toplam açıklanan varyansın sırasıyla.08 ve.09 varyans açıklanmaktadır. Güvenli davranış, tüm güvenlik boyutları ile ilişkili olmasına rağmen, sadece iş güvenliği sistem gereklilikleri ve çalışanların iş güvenliğine bağlılığı pozitif ilişkisi bulunmaktadır ve sırasıyla açıklanan varyansın % 12 ve % 8'sini açıklamaktadır.

Lojistik regresyon analizini sonuçlarına göre; yönetimin iş güvenliğine bağlılığı, iş kazaları ile negatif ilişkili ve toplam açıklanan varyansın % .08'ini açıklamaktadır. Bunun yanı sıra; çalışanların iş güvenliğine bağlılığı, son üç ay içerisinde ramak kala yaşama deneyimi ile negatif ilişkili ve açıklanan varyansın % .08'ini açıklamaktadır. Diğer bir deyişle, çalışanların iş güvenliğine bağlılığında bir standart sapma artış, ramak kala yaşamayı 1.469 kez azaltmaktadır. Diğer bir analize göre, güvensiz davranışlar ve iş kazaları arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır. Bu sonucunun aksine, güvensiz davranışlar ve ramak kala arasında anlamlı bir model bulunmuştur. Sadece güvenli davranışın, ramak kala üzerine negatif ilişkili olduğu bulunmuştur. Güvenli davranıştaki bir standart sapma artış, 1.03 kez ramak kala yaşamayı azaltmaktadır.

Bölüm 4

Bu çalışma, iş güvenliği kültürü, güvensiz davranışlar ve iş güvenliği çıktıları arasındaki ilişkiyi ortaya çıkarmayı amaçlamaktadır. İş güvenliği kültürü, tanımından, yordayıcıları ve etkileri üzerine birçok çalışma yapılmıştır. Avrupa ülkelerinde birçok çalışma yürütülmesine rağmen, Türkiye’de bu konuda yapılmış az sayıda çalışma mevcuttur. Bizim bilgilerimize göre, bu çalışma gıda sektöründe yapılan ilk çalışma özelliğini taşımaktadır.

İş Güvenliği Kültür Boyutları

İş güvenliği kültürünü tanımlamak için birçok çalışma yapılmıştır; ancak, iş güvenliği kültürü örgüte özgü olduğundan dolayı, kültür boyutlarında bir fikir birliği bulunmamaktadır (Parker et. al, 2006). Cox ve Flinn (1988) yılında yaptığı çalışmada, yönetimin iş güvenliğine bağlılığı, iş güvenliği sistemi, kişisel sorumluluk, risklere karşı tutum ve kuralla uyum olmak üzere altı farklı kültür boyutu tanımlamıştır. Kültür boyutları çıkartılırken, atölye çalışmaları, gözlemler ve bire-bir mülakatlar kullanılmıştır. Bu çalışmada ise; kültür boyutlarının belirlenmesi için bu yöntemlerin yanı sıra, örgütün arşiv verileri kullanılarak belirlenmiştir. Bu durum, daha objektif bir yaklaşım sağlamıştır. Bu arşiv veri analizi sonucu belirlenen boyutlar, literatürdeki boyutlarla paraleldir.

İş Güvenliği Kültürü ve Güvensiz Davranış Ölçeği

İş güvenliği kültür matrisi değerlendirme araçlar, Parker ve arkadaşlarının (2006) yürüttüğü çalışmada kullandığı metodoloji ile yapılmıştır. 120 kişiyle yapılan bire-bir mülakatlar sonucunda, kültür matrisi oluşturulmuştur. Mülakatlardan sonra, matrisin deşifresi sırasında

üst yönetimin isteği doğrultusunda boyutlar tekrar gözden geçirilmiştir. Mülakatların sonuçları, yeni boyutlara göre deşifre edilmiştir. Bu aşamada, ekstra çaba sarf edilmiştir ancak matrisin güvenilirliğini etkilemiş olabilir.

James Reason tarafından geliştirilen öz bildirim ölçeği Sürücü Davranışları Ölçeği (DBQ), trafik ve ulaşım psikolojisi alanında kullanılmaktadır. Örgütsel güvenlik çalışmalarında kullanılabilecek benzer bir ölçek bulunmamaktadır. Bu çalışmayla, benzer bir ölçek geliştirmiş olmuştur.

İş Güvenliği Kültürü, Güvensiz Davranış ve İş Güvenliği Sonuçları

Bizim bilgimize göre, ramak kala ilk kez iş güvenliği sonuçları olarak kullanılmıştır. Lee ve Harrison (2000) yürüttüğü çalışmada, işin etkisi sabit tutulduğunda yaşın güvenlik kültürü boyutları arasında bir ilişki bulunamamıştır. Bu çalışmanın sonuçları da , literatürle paraleldir. Yine aynı çalışmada, kadın katılımcıların erkek katılımcılara göre, yönetimin iş güvenliğine bakış açısı ve eğitimlerin kalitesi daha olumlu değerlendirdikleri bulunmuştur. Bu çalışmada ise, kadın katılımcıların, erkek katılımcılara göre daha iyiye ulaşma istekliliği, ödüllendirme ve cezalandırma boyutlarında daha pozitif değerlendirme yapmışlardır.

Bir diğer bulgu, 0-2 yıllık kıdeme sahip çalışanların, 5-10 yıllık kıdeme sahip çalışanlara göre daha fazla güvenli davranışlarda bulunmasıdır. Bu durum, kıdemi fazla olan kişiler işin doğasını ve yapılaş şeklini daha iyi bildikleri için risk alma eğilimindedirler. Bunun yanı sıra, yeni başlayanlar işi bilmedikleri için daha dikkatli davranma eğilimde olabilirler. Bu bulgu, TÜİK istatistiklerine ters düşmektedir Bu durum, yeni işe başlayanların eğitim zorunluluğunun artmış olmasından kaynaklanabilir.

Bu çalışmada bulunan diğer bir bulgu, planlama çalışanlarının diğer çalışanlara göre iletişim boyutunda daha pozitif değerlendirme yapmışlardır. Bakım çalışanları, sarı kart ve iş güvenliği uygulamaları katılımlarında daha fazla rol almaları, olumsuz değerlendirmelerine neden olmuş olabilir. İşlerin daha içinde olmaları, daha olumsuz yönlerini görmelerine sebep olmaktadır.

Fung ve arkadaşlarının (2005) yürüttükleri çalışmaya göre, örgütsel bağlılık, iletişim ve kaza raporlamaları boyutunda, yönetim kadrosunun daha olumlu değerlendirme yaptığını bulunmuştur. Bu çalışmanın bulguları, Fung ve arkadaşlarının çalışmaları ile aynı doğrultudadır.

İş kazası geçirmiş katılımcılar, geçirmeyen katılımcılara göre, yönetimin iş güvenliğine bağlılığı, denetim-izlenebilirlik ve daha iyiye ulaşma istekliliği boyutlarında anlamlı bir şekilde daha negatif değerlendirmişlerdir. Güvensiz davranışlarla iş kazası geçirmek arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır. Öte yandan, tüm güvensiz davranışlarla, ramak kala yaşamak arasında anlamlı ilişkiler bulunmuştur. Bu durum, ramak kala daha sık karşılaşılan bir durumken, iş kazası aslında nadir gerçekleşen bir olay olmasıyla açıklanabilir.

Tek nokta dersi hazırlayan çalışanların, diğer çalışanlara göre anlamlı bir şekilde ödül-cezalandırma sistemini daha olumlu değerlendirmişlerdir. Öte yandan, tek nokta dersi almayan çalışanlar, alanlara göre güvenli davranış, iletişim ve denetim-izlenebilirlik boyutlarında daha negatif değerlendirmişlerdir. Bu sonuçlar, iş güvenliği ile ilgili çalışmalara katılım artıkça, farkındalık artmakta ve daha pozitif tutum geliştirmektedir.

Çalışanların iş güvenliğine bağlılığı, dört farklı davranış tipi üzerinde yordayıcı bir etkiye sahip olduğu bulunmuştur. Öte yandan, yönetimin iş güvenliğine bağlılığı, davranışlar üzerinde yordayıcı bir etkiye sahip değildir. Ancak, yönetimin iş güvenliğine bağlılığı iş kazaları

zerinde yordayıcı bir etkiye sahiptir. Başka bir deyişler, yönetimin iř güvenliğine bağlılığı doğrudan iř kazaları üzerinde yordayıcı etkisi vardır.

Appendix K: Tez Fotokopisi İzin Formu

TEZ FOTOKOPİSİ İZİN FORMU

Fen Bilimleri Enstitüsü	☐
Sosyal Bilimler Enstitüsü	☒
Uygulamalı Matematik Enstitüsü	☐
Enformatik Enstitüsü	☐
Deniz Bilimleri Enstitüsü	☐

YAZARIN

Soyadı :

Adı :

Bölümü :

TEZİN ADI (İngilizce) : The Relationship Between Safety Culture, Aberrant Behavior, And Safety Consequences

TEZİN TÜRÜ : Yüksek Lisans

☒

Doktora

☐

1. Tezimin tamamından kaynak gösterilmek şartıyla fotokopi alınabilir. ☐
2. Tezimin içindekiler sayfası, özet, indeks sayfalarından ve/veya bir bölümünden kaynak gösterilmek şartıyla fotokopi alınabilir. ☒
3. Tezimden bir bir (1) yıl süreyle fotokopi alınamaz. ☐

TEZİN KÜTÜPHANEYE TESLİM TARİHİ:

ENSTİTÜ