

**T.C.
BAHÇEŞEHİR ÜNİVERSİTESİ**

**CRM YAZILIMLARI SON KULLANICILARININ ÖZ
DÜZENLEME BECERİLERİNİN CRM MODÜLLERİ
KULLANIM PERFORMANSINA ETKİLERİ**

Yüksek Lisans Tezi

Esra UÇAN

İstanbul, 2011

T.C.
BAHÇEŞEHİR ÜNİVERSİTESİ
Fen Bilimleri Enstitüsü
Bilgi Teknolojileri

**CRM YAZILIMLARI SON KULLANICILARININ ÖZ
DÜZENLEME BECERİLERİNİN CRM MODÜLLERİ
KULLANIM PERFORMANSINA ETKİLERİ**

Yüksek Lisans Tezi

Esra UÇAN

Danışman: Doç. Dr. Adem KARAHOCA
Ek Danışman: Öğr. Gör. Dilek KARAHOCA

İstanbul, 2011

T.C.
BAHÇEŞEHİR ÜNİVERSİTESİ
Fen Bilimleri Enstitüsü
Bilgi Teknolojileri

Tezin Başlığı :CRM YAZILIMLARI SON KULLANICILARININ ÖZ
DÜZENLEME BECERİLERİNİN CRM MODÜLLERİ
KULLANIM PERFORMANSINA ETKİLERİ

Öğrencinin Adı Soyadı : Esra Uçan
Tez Savunma Tarihi : 10.06.2011

Bu yüksek lisans tezi Fen Bilimleri Enstitüsü tarafından onaylanmıştır.

Doç. Dr. F. Tunç BOZBURA
Enstitü Müdürü Vekili

Bu tez tarafımızca okunmuş, nitelik ve içerik açısından bir Yüksek Lisans tezi olarak yeterli görülmüş ve kabul edilmiştir.

Tez Sınav Jürisi Üyeleri :

Doç . Dr. Adem Karahoca (Tez Danışmanı) :

Yrd. Doç. Dr.Mehmet Alper Tunga(Jüri Üyesi) :

Yrd. Doç. Dr. Yalçın Çekiç (Jüri Üyesi) :

TEŞEKKÜR

Bu çalışmanın ortaya çıkmasında bana destek olan tez danıőmanlarım Doç. Dr. Adem Karahoca'ya ve Öğr. Gör. Dilek Karahoca'ya araştırma boyunca bana vermiş oldukları destek ve güç aynı zamanda da göstermiş oldukları güven ve inanç için sonsuz teşekkür ve saygılarımı sunarım.

Araőtırmamın her aşamasında bana moral ve destek veren lisans hocam Prof. Dr. Zeyyat Sabuncuođlu'na ve araőtırmamın incelenmesinde katkıda bulunan Doç. Dr. Mehmet Alper Tunga'ya teşekkürlerimi ve saygılarımı sunarım.

Veri toplama aşamasında yardımlarını esirgemeyen tüm iş arkadaşlarıma ve araştırma konusunda bana yol gösteren herkese katkılarından dolayı teşekkür ederim.

Yüksek lisans eğitimim boyunca beni destekleyen arkadaşım Aslıhan Hilal Uyar'a ve bana inanan herkese, kazandırmış oldukları çalışma hırsı ve azmi için sonsuz teşekkürlerimi ve saygılarımı sunuyorum.

06.06.2011

Esra Uçan

ÖZET

CRM YAZILIMLARI SON KULLANICILARININ ÖZ DÜZENLEME BECERİLERİNİN CRM MODÜLLERİ KULLANIM PERFORMANSINA ETKİLERİ

Uçan, Esra

Bilgi Teknolojileri

Tez Danışmanı: Doç. Dr. Adem Karahoca

Mayıs, 2011, 68 sayfa

Bu çalışmada, Bilgi Teknolojileri kullanımının artmasıyla yaşanan insan bilgisayar etkileşimi sorunlarının, özellikle iletişim sektöründe, müşteri ile birebir diyalog halinde ki son kullanıcıların öz düzenleme becerilerinin, kullandıkları CRM programı modüllerinin kullanılma performanslarına nasıl bir katkıda buldukları incelenip, tartışılmıştır.

Çalışmanın amacı; İşletmelerin iş süreçlerine uygun olan CRM yazılımlarını tercih ettiklerinde, yazılımların kullanıcıların beklenti düzeylerini karşılayamadıkları zaman, son kullanıcıların motivasyon durumlarının, ayrıca programların iş süreçlerine uymadığı ya da beklentilere karşılık eksik kaldığı durumlarda son kullanıcıların iş akışını bozmayacak şekilde en az zamanda süreç problemleriyle nasıl başa çıktıkları ve başarılı olup olmadıklarının araştırılmasıdır.

Bu çalışmanın sonuçları özellikle iş analistlerine, sistem geliştiricilerine ve son kullanıcılara iş süreçlerine uygun yazılımların seçilmesi, geliştirilmesi ve kullanımı konusunda öneriler getirmektedir.

Anahtar Kelimeler; İnsan Bilgisayar Etkileşimi, Bilgi teknolojileri, Kullanılabilirlik, CRM Sistemi.

ABSTRACT

THE IMPACTS THAT SELF-REGULATION SKILLS OF CRM SOFTWARES' END USERS HAVE OVER CRM MODULES USAGE PERFORMANCE

Uçan, Esra

Information Technologies

Supervisor: Assoc. Prof. Dr. Adem Karahoca

May, 2011, 61 pages

In this study, human-computer interaction problems are being encountered due to the increase in IT utilisation are analysed and discussed in addition to (especially in telecommunication sector) how self-regulation skills of endusers, who are in direct contact with customers, contribute to usage performance of CRM software modules those which endusers use.

The purpose of this study is to search about the endusers' motivation status when CRM softwares, which business companies think are suitable for their work-flow can not satisfy users' expectations in addition to how end users manage to cope with process problems in minimum time without destroying the work flow and if they become succesful or not.

The results of this study are bringing suggestions to especially business analysts, system developers and endusers in order for them to select, develop and use softwares which are suitable for business processes.

Keywords; Human-Computer Interaction, Information Technologies, Usability, CRM Software Systems.

İÇİNDEKİLER

| | |
|---|-----------|
| TABLolar | vii |
| ŞEKİLLER | viii |
| KISALTMALAR | ix |
| 1. GİRİŞ | 1 |
| 2. İLGİLİ LİTERATÜR..... | 4 |
| 2.1 İNSAN BİLGİSAYAR ETKİLEŞİMİ | 4 |
| 2.2 KULLANILABİLİRLİK | 5 |
| 2.3 CRM SİSTEMİ | 6 |
| 3. YÖNTEM..... | 7 |
| 3.1 ARAŞTIRMA MODELİ | 7 |
| 3.2 KATILIMCILARIN PROFİLİ | 7 |
| 3.3 VERİ TOPLAMA ARACI..... | 9 |
| 3.4 VERİ ANALİZİ İÇİN VERİ TOPLAMA ARACININ GELİŞTİRİLMESİ | 9 |
| 3.4.1 Dışsal Motivasyon Ölçeği..... | 9 |
| 3.4.1.1 Dışsal motivasyon için faktör analizi | 12 |
| 3.4.1.2 Güvenirlik..... | 17 |
| 3.4.2 Kullanılabilirlik Ölçeği | 17 |
| 3.4.2.1 Kullanılabilirlik ölçeği için faktör analizi..... | 23 |
| 3.4.2.2 Güvenirlik..... | 25 |
| 3.5 KULLANICILARIN ÖĞRENME BECERİLERİ VERİ TOPLAMA ARACI | 26 |
| 3.5.1 Test Soruları | 26 |
| 3.6 YAPILAN GÖZLEM VE MÜLAKATLAR | 27 |
| 4. BULGULAR | 32 |
| 4.1 MOTİVASYON ARAŞTIRMASINA AİT BULGULAR | 32 |
| 4.2 KULLANILABİLİRLİK ARAŞTIRMASINA AİT BULGULAR | 38 |
| 4.3 ÖĞRENME BECERİLERİ İLE İLGİLİ BULGULAR | 39 |
| 4.4 YAPILAN GÖZLEM VE MÜLAKAT ARAŞTIRMALARI BULGULARI | 40 |
| 4.4.1 İD Problemleri | 40 |
| 4.4.1.1 Örnek Senaryo 1 | 41 |
| 4.4.1.2 Örnek Senaryo 2 | 42 |
| 4.4.1.3 Örnek Senaryo 3 | 43 |
| 4.4.2 CRM Sisteminde ki Veri Tabanı Problemleri | 45 |
| 4.4.2.1 Örnek Senaryo 1 | 45 |
| 4.4.2.2 Örnek Senaryo 2 | 46 |

| | |
|--|----|
| 4.4.3 CRM Sisteminde ki Ara Yüz ve Teknik Yetersizlik Problemleri | 47 |
| 4.4.3.1 Örnek Senaryo | 48 |
| 4.4.3.2 Ara yüzde yapılan değişikliklerin kullanıcıya yarattığı problemler | 50 |
| 4.4.4 CRM Sistemlerine Eklenen Yeni Uygulamalardan Kaynaklanan Yetersizlikler..... | 52 |
| 4.4.4.1 Örnek Senaryo 1 | 52 |
| 4.4.4.2 Örnek Senaryo 2 | 52 |
| 4.4.5 CRM Sistemi Modülleri Arasındaki Entegrasyon Problemleri | 53 |
| 4.4.5.1 Örnek Senaryo 1 | 54 |
| 4.4.5.2 Örnek Senaryo 2 | 54 |
| 4.4.5.3 Örnek Senaryo 3 | 55 |
| 4.4.6 Eski CRM Sisteminden Yeni Sisteme Geçişte Yaşanan Problemler..... | 55 |
| 4.4.6.1 Örnek Senaryo | 55 |
| 5. SONUÇ VE ÖNERİLER..... | 57 |
| KAYNAKÇA | 61 |

TABLolar

| | | |
|-------------------|---|-----------|
| Tablo 3.1 | : Katılımcıların profili..... | 7 |
| Tablo 3.2 | : Dışsal motivasyon soruları ve cevapları..... | 10 |
| Tablo 3.3 | : Dışsal motivasyon KMO ve Bartlett Testi..... | 12 |
| Tablo 3.4 | : Dışsal motivasyon sadeleştirme sonrası KMO ve Bartlett Testi..... | 13 |
| Tablo 3.5 | : Dışsal motivasyon için toplam varyansın açıklanması..... | 14 |
| Tablo 3.6 | : Faktör analizi sonrası oluşturulan değişkenler..... | 15 |
| Tablo 3.7 | : Estetik ve navigasyon soruları, frekans ve yüzde değerleri..... | 18 |
| Tablo 3.8 | : İçerik ve fonksiyonellik soruları, frekans ve yüzde değerleri..... | 19 |
| Tablo 3.9 | : Teknik yeterlilik soruları, frekans ve yüzde değerleri..... | 22 |
| Tablo 3.10 | : Estetik ve navigasyon için oluşturulan faktörler..... | 24 |
| Tablo 3.11 | : İçerik ve fonksiyonellik için oluşturulan faktörler..... | 24 |
| Tablo 3.12 | : Teknik yeterlilik için oluşturulan faktörler..... | 25 |
| Tablo 3.13 | : Kullanılabilirlik faktörlerinin güvenilirlikleri..... | 26 |
| Tablo 3.14 | : Öğrenme becerileri testi cevaplarının frekans değerleri..... | 27 |
| Tablo 4.1 | : Dışsal motivasyon için cinsiyete bağlı t testi istatistikleri..... | 33 |
| Tablo 4.2 | : Dışsal motivasyon faktörlerine bağlı t testi değerleri..... | 33 |
| Tablo 4.3 | : Dışsal motivasyon faktörleri için betimsel istatistikler..... | 34 |
| Tablo 4.4 | : Dışsal motivasyon Kruskal-Wallis testi..... | 34 |
| Tablo 4.5 | : Dışsal motivasyon test istatistikleri..... | 35 |
| Tablo 4.6 | : Dışsal motivasyon Anova analizi için hazırlanan test istatistikleri.... Dışsal motivasyon demografik özelliklere yönelik varyanslar için | 36 |
| Tablo 4.7 | : homojenlik testi..... | 37 |
| Tablo 4.8 | : Dışsal motivasyon Anova tablo değerleri..... | 37 |
| Tablo 4.9 | : Kullanılabilirlik anketinin cevaplarının frekans ve yüzdeleri..... | 39 |
| Tablo 4.10 | : Öğrenme mini-testi cevaplarının frekans ve yüzdeleri..... | 40 |

ŞEKİLLER

| | | |
|-------------|---|----|
| Şekil 3.1 : | Dışsal motivasyon Eigen değerleri ve faktör numaraları..... | 13 |
| Şekil 4.1 : | Hizmet talebi hata bildirimi..... | 43 |
| Şekil 4.2 : | Açık kalan hizmet talebinin ekran görüntüsü..... | 43 |
| Şekil 4.3 : | İş emrini engelleyen hata bildirimi..... | 47 |
| Şekil 4.4 : | CRM sistemi ara yüzündeki buton örnekleri 1..... | 50 |
| Şekil 4.5 : | CRM sistemi ara yüzündeki buton örnekleri 2..... | 51 |
| Şekil 4.6 : | CRM sistemi ara yüzündeki açılır adres satırları..... | 51 |
| Şekil 4.7 : | CRM sistemleri arasındaki entegrasyon şeması..... | 53 |
| Şekil 5.1 : | Hata kodu..... | 59 |

KISALTMALAR

Bilgi Teknolojileri : BT
CustomerRelationship Management : CRM
Identification : ID

1. GİRİŞ

Bilgi Teknolojileri ürün ve hizmetlerinin kullanımı iş süreçlerini şu an ki koşullarda doğrudan etkilemiş ve nerdeyse her alanda tüm iş süreçlerini etkisi altına almıştır. Ancak, kullanıcıların bu duruma ne kadar hızlı ayak uydurabildiği veya adaptasyon sürecini ne kadar başarıyla tamamlayabildiği sorunu ortaya çıkmış ve bu sorunun üzerine gidilmesinin gerekliliği artmıştır. Çünkü çalışanlar sürekli değişime ve gelişime ayak uydurmaya çalışırken bir yandan motivasyonlarını yüksek seviyede tutmaya çalışmak, bir yandan da ani değişimlere karşı dirençli olmak ve yeni geliştirmeleri çok hızlı öğrenip uygulamaya koymak zorundadırlar. Fakat günümüzde yazılım tarafı ile son kullanıcı tarafı arasında ki iletişimin zayıf olması ve beklentilerin tasarım süreciyle uyumlu olmaması, genel anlamda son kullanıcının kullanmak zorunda bırakıldığı, kendini kullandıran değil de eğitim olarak öğrenilmesi gereken programların, işletmeler tarafından tercih edilmesi, son kullanıcının çalışma isteğini azaltarak, beklenen performansın düşmesine neden olmaktadır.

Bu çalışma; telekomünikasyon sektörü çalışanları gözlemlenerek düzenlenmiş, Müşteri İlişkileri biriminde görev yapan, CRM ve CRM'e entegre olarak programlanmış middleware'ler kullanan kişilere, hem motivasyonlarını hem de öz düzenleme becerilerini araştırmaya yönelik, buna ek olarak ta kullanılan programların kullanılabilirliği dikkate alınarak anket ve testler uygulanarak yapılmıştır. Yapılan anket ve teste ek olarak senaryolar kurgulanıp tartışmalar oluşturulmuş, son kullanıcıların raporladığı sonuçlar yorumlanmıştır. Amaç; kullanıcıların programlara bakış açısını, iş motivasyonunu, programların yetersiz kaldığı ya da hata bildirimini verdikleri noktalarda ki psikolojik durumlarını ve bu durumlarla nasıl başa çıkabildiklerini ölçmektir.

Ayrıca uzun süredir kullanılan ve sürekli düzenlemeler yapılarak güncellenen ERP sisteminin yanı sıra kurum tarafından iş süreçlerini hızlandırma amacı güdülen yeni bir CRM sisteminin, alışma sürecinde takip edilmiş ve kullanıcıların sistemi ne kadar çabuk sürede öğrenebilecekleri (sistemin kullanılabilirliği sınanarak) ve sisteme karşı oluşan tepkiler araştırılmıştır.

Bu çalışmadisiplinler arası bir yaklaşım içinde, birden çok sosyal bilimi ve fen bilimlerini bir araya getiren ‘İnsan Bilgisayar Etkileşimi’ konusu kapsamında düşünülmüş ve hazırlanmıştır. İşletmelerin müşteri elde etme ve tutma amacıyla ihtiyaç duydukları ve kullandıkları CRM sistemlerinin sistemi tasarlayan teknik kişilerin, tasarım sürecine son kullanıcıyı dahil etmemeleri göz önünde bulundurularak, programların son kullanıcı tarafından nasıl algılandığı; Bilişsel psikoloji, örgütsel psikoloji, sosyoloji, eğitim, ergonomi, bilgisayar sistemleri, grafik tasarımı, yazılım mühendisliği gibi ‘İnsan Bilgisayar Etkileşimi’ çalışmalarına katkı yapan temel alanlar dikkate alınmıştır (Çağiltay 2011). Öğrenme biçimleri, bilişsel tarzlar ve bireysel farklılıklar karşılaştırılarak, istatistiksel verilerle değerlendirilmiştir.

Yapılan değerlendirmelerde amaç kullanıcıların motivasyonunu, işletmenin CRM faaliyetlerini yönettiği ve devam ettirdiği sistemlerin kullanımına yönelik tutum davranışlarını, zamanı nasıl yönettiklerini, hatalara karşı nasıl direnç gösterdikleri ve bütün iş sürecinde ne kadar verimli olabildiklerini ölçebilmektir.

Aynı zamanda bu süreci incelerken kullanıcıların motivasyonu düşüren etkenler üzerine de gidilecektir, öyle ki; Bilgi Teknolojileri kullanımına geçildiğinde beri insanlar bu durumdan hem olumlu hem de olumsuz yönden etkilenmektedirler. Örnek olarak performans değerlemelerine karşı tepkiler doğmuştur. İnsanlar kendilerini üretkenlikten uzak ve kendini gerçekleştirme çabalarından uzaklaştıklarını hissetmeye başlamışlardır.

BT kullanımı yaygınlaştıkça çalışanların kendilerini gerçekleştirme ve ‘Ben başarılıyım’ inancı oldukça azalmaktadır. Hatta iş ortamı içerisinde huzursuzluğa ve de çekişmelere neden olur. ‘Herkes her işi yapacaktır’ anlayışı ile yönetilen ve çalışılan örgütlerde, programı hızlı öğrenen ve de kullanan daha başarılıdır yargısı ön plana çıkıyor, bu durum çalışanlardan bir tür kaygı yaratıyor, performanslarının doğru değerlendirilmeyeceğini düşünen kullanıcıların motivasyonları düşüyor.

Bir işletme yaşanan ya da yaşanması öngörülen risklere karşı CRM sistemlerinde yeni bir uygulamaya geçme düşüncesi içerisine girebilir. Böyle bir durumda var olan sistem ya da sistemler hemen terk edilmez. Ek olarak uygulamaya alınan sistem var olan sisteme entegre edilir ve son kullanıcı için öğrenmesi ve başarması gereken yeni bir uygulama olarak yerini alır. İşletmede daha önce ki sisteme hiç benzemeyen - ne

tasarım ne de işlevsel açıdan- bir sisteme geçiliyorsa, yeniden eğitim süreci başlar ve kullanıcı yeni sistemi öğrenip adapte olma sürecine dahil olur. Bu çalışma da söz konusu geçiş esnasında yaşanacak olan sıkıntılar ve kullanıcıların problemlerine değinilmiştir.

2. İLGİLİ LİTERATÜR

2.1 İNSAN BİLGİSAYAR ETKİLEŞİMİ

Hazırlanan çalışma için İnsan Bilgisayar Etkileşimi araştırma temellerini oluşturmaktadır. Literatürde İnsan Bilgisayar Etkileşimi üzerine yapılan çalışmalar ülkemizde çok fazla yaygın olmamakla birlikte, konuyla ilgilenen azınlığın İBE bilimine karşı fazlaca duyarlı olduklarını ve konuya gereken hassasiyetin verilmesini vurguladıkları gözlemlenmiştir. Özellikle de bir çok bilim alanını kapsayan İBE içerdiği bütün konulara karşılık bilgi birikimi ve deneyim gerektiren bir inceleme alanını ortaya çıkarır. Konuyla ilgili çalışmalar yapmakta olan Doç. Dr. Kürşat Çağiltay İBE ile ilgili ‘İnsan Bilgisayar Etkileşimi ve Kullanılabilirlik Mühendisliği: Teoriden Pratiğe’ isimli kitabında İBE kavramını ‘Etkileşimli Teknolojilerin tasarımı, geliştirilmesi, değerlendirilmesi ve uygulanması ile ilgilenen disiplinler arası bir çalışma alanıdır.’ (Çağiltay 2011, s.5) şeklinde tanımlamıştır. Bununla birlikte bu tanımları boyutlarıyla hangi alanlarla ilgilendiğini maddeler halinde sunmuştur;

- Disiplinler arası çalışması- Tek bir disipline bağlı değildir, pek çok disiplin, yaşanan problemlerin çözümüne yönelik olarak katkı sağlar.
- Kullanılabilirlik (Usability) – İnsan Bilgisayar Etkileşimi’nin belki de en temel çalışma konularından birisidir. Teknolojiyi daha kolay kullanılabilir hale getiririz, etkileşimi nasıl iyileştirebiliriz gibi konular üzerine çalışır.
- Tasarım – Kullanım ve fonksiyonellik açısından daha iyi ürünleri nasıl tasarlarız sorusunun cevabını arar.
- Etki – Teknoloji insanların yaşamını nasıl etkiliyor ve değiştiriyor, sorusunu anlamaya ve cevaplamaya çalışır. (Çağiltay 2011, s.6)

Ancak tüm bu kavram açıklamalarına rağmen günümüz teknolojisi her ne kadar İBE alanında ki pratik ve teorik çalışmalar, bilgi ve iletişim teknolojilerinin insana ve insanın ihtiyaçlarına yönelik olarak üretilmesini hedeflese de insanın teknolojiye değil, teknolojinin insana uymasını beklenmektedir(Çağiltay 2011, s.1). Yapılan bu çalışmanın temel konusunu oluşturan bu durum, tüm dünyada bilgi teknolojileri kullanımının oldukça yaygın olduğu işletmelerde görev yapan son kullanıcıların bu anlamda yaşadıkları sıkıntıları, kullanmak zorunda oldukları sistemleri öğrenirken ve de uygularken yaşadıkları zorlukları anlatmaktadır.

2.2 KULLANILABİLİRLİK

Çalışma sürecinde vurgulanmak istenen en önemli konulardan biri de kullanılabilirliktir. Kullanılabilirlik; kullanıcının bir ürün veya sistemle olan etkileşimini etkileyen faktörlerin bir kombinasyonudur (Nielsen 1993).

Kullanılabilirlikte amaç, kullanıcıların beklenti ve ihtiyaçlarına uygun bir şekilde ürünleri tasarlamaktır. Üretilen ürünlerin kullanıcıların bilişsel yapısı ve genel kullanım tutumları ile uyumlu olması hedeflenmektedir. Ayrıca kullanılan ürünün etkililiğini, etkinliğini ve memnuniyet derecesini artırmak da diğer bir kullanılabilirlik amacıdır (Gürses 2005).

Kullanılabilirlik, doğrudan doğruya insanın mutluluğu ile ilişkilidir. Daha kullanılabilir ortamların, ürünlerin hazırlanması insanları daha fazla mutlu eder. Ancak, kullanılabilirlik sadece insanların mutluluğu ile de sınırlı değildir sonuçta verim arttırıcı bir unsurdur (Çağiltay 2011). Bu verim arttırıcı unsuru göz önünde bulundurmeyen işletme yönetimi, kullanılabilirliğe önem göstererek iş performansında ne kadar başarılı geri bildirimler alacaklarını ne yazık ki göz ardı etmektedirler.

Kullanılabilirlik ölçümleri genelde kullanıcılara uygulanan anket ve benzeri testler şeklinde yapılmaktadır. Genel olarak kullanılan Xerox Sezgiseller Aracı, Xerox şirketi çalışanlarından DeniesePierotti tarafından oluşturulmuştur. Sistemi her yönüyle inceleyen bu sezgiseller aracı bu çalışma için yapılmış olan anketin sorularına esin kaynağı olmuştur. Bir sonra ki bölümde detaylı bir şekilde incelenecek olan hipotezlere yönelik yapılan ankette bölümler için yararlanılan ölçek ve araçlar hakkında ki tanımları şöyle sıralayabiliriz;

- Motivasyonel anlamda sistemlere yaklaşım, içsel ve dışsal motivasyon olarak 2 grupta incelenen anket soruları tasarlanırken Maslach'ın 1981 yılında tanımlamış olduğu tükenmişlik ölçeğinden yararlanılmıştır. Araştırma yapılan işletmenin iş süreçlerine göre sorular yeniden tasarlanmıştır.
- Estetik ve Navigasyon, İçerik ve Fonksiyonellik, Teknik Yeterlilik, Yardım masası, Tutarlılık ve Gizlilik bölümlerinde Xerox sezgiseller aracından faydalanılmış olup ayrıca ISO yazılım kalite standartlarına göre sorular yeniden işletmenin iş süreçlerine uyarlanmışlardır.

- Öğrenme kısmında ise diğer bölümlerde ki gibi likert ölçeği yerine çoktan seçmeli test soruları hazırlanmış olup, sorular LASSI survey: Öğrenme ve çalışma stratejileri envanterinde yararlanılarak işletme dahilinde uygulanan online eğitimler ve yüz yüze yapılan eğitimler hakkında ki görüşler alınmıştır.

2.3 CRM SİSTEMİ

CRM Kullanıcılarını daha iyi anlamak için literatürde ki CRM tanımları da incelenmiştir. Mevcut düzende ki Müşteri İlişkiler Yönetimi ve bu yönetim faaliyetlerini gerçekleştirmek için CRM sistemlere kullanılarak iş süreçlerinin verimliliği ve kısa sürede gerçekleşmesi hedeflenmektedir.

İyi bir müşteri hizmetleri sistemi kurmak ve yönetmek, müşteri hizmetleri yönetiminin temelini oluşturmaktadır (Özdemir 2007). Müşteri Hizmetleri Yönetimini (Customer Relationship Management – CRM) kurmak, uzun dönemli ve değer yaratma esaslı, sistematik olarak müşteri bağımlılığını arttırmaya yarayan bir araçtır. (Reinartz ve Kumar 2000). Yapılan bilimsel çalışmalar, etkin CRM uygulaması ile işletme performansında ki artış arasında pozitif bir ilişki bulunduğunu göstermektedir (Reinartz ve Kumar 2000). Bu nedenle artış şirketler etkin bir Müşteri Hizmetleri Yönetimi elde etmek için yazılım şirketlerinden iş süreçlerine uyumlu olacak şekilde CRM sistemleri talep etmektedirler. Ancak 2002 yılında Roger ve Pepper araştırmasında CRM uygulamalarının %80'inin başarısızlıkla sonuçlandığı ortaya çıkmıştır. Günümüzde başarı oranı o yıllara göre artmış olsa da yönetimi memnun eden bu oldukça komplike ama başarılı uygulamaların son kullanıcıyı memnun ve tatmin etmemekte olduğunu yapılan gözlemler, anketler ve mülakatlarda katılımcılar tarafından beyan edilmiştir.

3. YÖNTEM

Bu bölümde araştırma modeli, katılımcıların profili, veri toplama araçları, verilerin çözümlenmesi ile ilgili bilgiler yer almaktadır.

3.1 ARAŞTIRMA MODELİ

Bu araştırma CRM sistem modüllerini son kullanıcılarının, yazılımların kullanılabilirliği ölçüsü doğrultusunda sistem modüllerine bakış açılarını ve tutumlarını anlamaya ve bu modüllerin kullanımı esnasında göstermiş oldukları öz düzenleme becerilerine bağlı performanslarını incelemeye yönelik betimsel, ilişkisel ve gözlemsel bir çalışmadır.

3.2 KATILIMCILARIN PROFİLİ

İşletme de kullanılan 3 farklı CRM modülü için yapılan araştırmada ankete katılan son kullanıcıların her 3 sisteme de bilgi ve deneyim kazanmış, sistemlerin kullanımını uzun süredir gerçekleştiren (en az 1 yıl) ve sistemlere karşı kullanım hakimiyetini kazanmış olan uzman kullanıcılar seçilmiştir. 30 uzman katılımcının cinsiyet, yaş, eğitim durumu, mezun oldukları bölümler, işletmede ki pozisyonları ve iş tecrübelerine (yıl bazında) ait frekans ve yüzde dağılımları Tablo.3.1'deki gibidir.

Tablo 3.1 : Katılımcıların Profili

| | Frekans | Yüzde |
|-----------------|----------------|--------------|
| Cinsiyet | | |
| Bay | 13 | 43.3 |
| Bayan | 17 | 56.6 |
| Yaş | | |
| 25-30 | 21 | 70 |
| 31-40 | 3 | 10 |
| 41-45 | 5 | 16.6 |
| 46-50 | 1 | 3.4 |
| Eğitim | | |
| Lise | 3 | 10 |
| Yüksek Okul | 4 | 13.3 |
| Ön Lisans | 1 | 3.3 |

Tablo 3.1 : Katılımcıların Profili (devam)

| | | |
|---------------------------|----|------|
| Lisans | 17 | 56.7 |
| Yüksek Lisans | 5 | 16.7 |
| Bölüm | | |
| Sosyal Bilimler | 1 | 3.3 |
| Fen Bilimleri | 1 | 3.3 |
| Elektrik | 1 | 3.3 |
| Ev Ekonomisi | 2 | 6.7 |
| İş İdaresi | 1 | 3.3 |
| Çalışma Ekonomisi | 3 | 10 |
| İşletme | 11 | 36.7 |
| Kamu Yönetimi | 1 | 3.3 |
| Ekonometri | 1 | 3.3 |
| Uluslar Arası | | |
| İlişkiler | 2 | 6.7 |
| İktisat | 4 | 13.3 |
| Bilgi Teknolojileri | 1 | 3.3 |
| İstatistik | 1 | 3.3 |
| Görev | | |
| Tekniker | 1 | 3.3 |
| Memur | 5 | 16.7 |
| Uzman Yardımcısı | 20 | 66.7 |
| Uzman | 3 | 10 |
| Sistem Admin | 1 | 3.3 |
| İş Tecrübesi / Yıl | | |
| 1-5 | 20 | 66.7 |
| 6-10 | 1 | 3.3 |
| 11-15 | 1 | 3.3 |
| 16-20 | 5 | 16.7 |
| 21-25 | 3 | 10 |

Çoğunluğun Uzman Yardımcısı olarak çalıştığı yüzde 66.7, lisans mezunu olduğu yüzde 56.7 dikkat çekiyor. Bunun nedeni 2 sene önce işe alım sürecini yapmış olan işletme, uzman yardımcısı olarak personel sayısını arttırdığı gibi kullanılan CRM sistemlerinin sayısını da arttırmıştır. Alınan personelleri lisans ve üzeri eğitim seviyesinde ki kişileri seçmiştir. Bu nedenle de iş tecrübeleri 1 ile 25 yıl arasında değişen katılımcıların yüzde

66,7'si 1 ile 5 yıl arasında deneyim sahibidir. Aynı zamanda da 30 katılımcıdan yaş aralığında en fazla olan grup yüzde 70 ile 25-30 yaş arası katılımcılardır.

3.3 VERİ TOPLAMA ARACI

Araştırmada veri toplama aracı genel kabul görmüş güvenilir ölçü araçlarından yararlanılarak ve esinlenerek araştırmacı tarafından oluşturulmuştur.

- Birinci bölümde; son kullanıcıların maruz kaldıkları yani gerek sistemsel gerekse de dış çevre faktörlerinden kaynaklanan sorunlara karşı ne kadar dirençli olduklarını ve bakış açılarını ölçmektir. 5'likert tipi ölçek kullanılmıştır.
- İkinci bölümde; kullanılan yazılımın CRM modülünün estetik ve navigasyon, programların içeriği ve fonksiyonel yeterlilikleri, teknik yeterlilik ve son olarak ta Bilgi Teknolojileri yardım masasının kullanıcı açısından öneminin araştırılması bakımından kullanıcı tarafından algılanışı ve kullanılabilirliği ölçülmüştür. 5'likert tipi ölçek kullanılmıştır.
- Üçüncü bölüm; kullanıcıların programları, öğrenilebilirlik faktörü göz önünde bulundurularak, ne şekilde öğrendiklerini sınamak için çoktan seçmeli 8 soruluk bir mini test düzenlenmiştir.
- Dördüncü bölümde; Katılımcılara içsel motivasyon durumlarını hem insan bilgisayar etkileşimi konularını içeren hem de iş süreçlerine bağlı olarak beklentilerini araştırmak için 7 soruluk mülakat niteliğinde bir röportaj yapılmıştır.

3.4 VERİ ANALİZİ İÇİN VERİ TOPLAMA ARACININ GELİŞTİRİLMESİ,

3.4.1 Dışsal Motivasyon Ölçeği

Anketin ilk bölümü olan motivasyon kısmında dışsal motivasyon ile olarak 30 katılımcıya uygulanan anket soruları tablo 2'de cevapları ve cevapların frekans değerleri ile birlikte, ölçek önermelerinin en yüksek frekansa sahip oldukları değerler yüzdeleriyle verilmiştir.

Tablo 3.2 : Dışsal motivasyon soruları ve cevapları

| CEVAPLARIN PUAN DEĞERLERİ | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | |
|---------------------------|--|-------------------------|--------------|------------|-------------|------------------------|--------------------------------|-------|
| S* | DIŞSAL MOTİVASYON SORULARI | Kesinlikle Katılmıyorum | Katılmıyorum | Fikrim yok | Katılıyorum | Kesinlikle Katılıyorum | En yüksek frekansa sahip cevap | Yüzde |
| | | FREKANSLAR | | | | | | |
| S1 | Telefon sisteminde java hatalarıyla sürekli karşılaşmak beni bıktırıyor. | 1 | 1 | 0 | 3 | 25 | Kesinlikle Katılıyorum | 83.3 |
| S2 | Telefon sisteminde onay verene kadar geçen bekleme süresi çok uzun ve yıldırcıdır. | 0 | 3 | 2 | 14 | 11 | Katılıyorum | 46.7 |
| S3 | Telefon sisteminde ‘Müşteri Hizmet No Tarihçe’ veya ‘Pazarlama Servisi iş listesinde’, ‘Hizmet türü sekmesinin boş açılması söz konusu olduğunda, sistemi yeniden kapatıp açmak zorunda kalmak beni yoruyor. | 1 | 0 | 0 | 4 | 5 | Kesinlikle Katılıyorum | 83.3 |
| S4 | Telefon sisteminde tahsis yaparken bütün apartmanlar için devre bilgilerinin görünmemesi strese neden oluyor. | 1 | 1 | 3 | 11 | 14 | Katılıyorum | 46.7 |
| S5 | Telefon sisteminde devir ya da numara değişikliği ile nakil yapılırken onaya gidilen süreçte ‘Önce 6/G is emri girilmelidir’ uyarısıyla karşılaşmak gerginlik yaratıyor. | 0 | 3 | 3 | 5 | 19 | Kesinlikle Katılıyorum | 63.3 |
| S6 | Telefon sisteminde kayıttan onaya kadar geçen bekleme süreleri beni strese sokuyor. | 1 | 1 | 0 | 15 | 13 | Katılıyorum | 43.3 |
| S7 | İnternet sisteminde devir yaparken adres girmek zorunda kalınca strese giriyorum, adres seçenekleri çok karışık ve gereksizdir. | 2 | 2 | 5 | 7 | 14 | Kesinlikle Katılıyorum | 46.7 |
| S8 | İnternet sisteminde (yalın adsl) müşteri adına veya müşteri numarasıyla tarihçe sorgulamasının olmaması yıldırcıdır. | 2 | 1 | 5 | 10 | 12 | Kesinlikle Katılıyorum | 40 |
| S9 | İnternet sisteminde kampanya veya tarife tercihlerinde yazıların iç içe yazılmış olması, yanlış tarife veya kampanyayı seçmeme neden oluyor. | 0 | 2 | 10 | 10 | 8 | Katılıyorum | 33.3 |

Tablo 3.2 : Dışsal motivasyon soruları ve cevapları

| | | | | | | | | |
|------------|--|---|---|---|----|----|------------------------|-------------|
| S10 | İnternet sisteminde, Telefon sisteminden nakilin otomatik olarak düşmesi geç bağlantı olmasına neden olması beni strese sokuyor. | 0 | 5 | 7 | 12 | 6 | Katılıyorum | 40 |
| S11 | Tüm kullandığım sistemlerde sistem kaynaklı hatalardan kaynaklanan gecikmelerin açıklamasını müşteriye yapmak zorunda kalmak çok yoldırıcıdır. | 1 | 5 | 1 | 13 | 10 | Katılıyorum | 43.3 |
| S12 | Müşteri Hizmetleri sistemi kullanımı çok gereksiz ve zordur. (müşteri kullanıcı aktivasyon) | 1 | 4 | 8 | 14 | 3 | Katılıyorum | 46.7 |
| S13 | Müşteri Hizmetleri sistemi, İnternet sistemi ile tasarım açısından çok benziyor ama kullanım açısından farklıdır; butonlar ters, manuel girişler (metin girişleri) daha fazla ve çok yorucudur. | 0 | 5 | 7 | 12 | 6 | Katılıyorum | 40 |
| S14 | Tarife seçmeye yardımcı program gibi ara programlar gereksizdir, iş süreçleri için bu kadar çok program olmasına gerek yoktur. | 2 | 2 | 5 | 12 | 9 | Katılıyorum | 40 |
| S15 | Kullanıma yeni başlanan Tüzel müşteri telefon hizmeti sisteminin kullanımı yıpratıcıdır. | 0 | 2 | 3 | 10 | 15 | Kesinlikle Katılıyorum | 50 |
| S16 | Tüzel müşteri telefon sistemi fonksiyonel olarak daha gelişmiş olmasına karşılık iş süreçlerimize aykırıdır ve gereksinimlerimize cevap vermez. | 0 | 3 | 2 | 9 | 16 | Kesinlikle Katılıyorum | 53.3 |
| S17 | Bence bütün iş emirlerinin tek müşteri için aynı ara yüzden aynı anda girilmemesi yani tek müşteri için birden fazla iş emri girilmesi, iş sürecini aksatan ve işlem süresini uzatan bir durumdur. | 0 | 2 | 1 | 6 | 21 | Kesinlikle Katılıyorum | 70 |
| S18 | Ne koltuğum ne de kullandığım masa rahat değildir. | 5 | 3 | 4 | 9 | 9 | Kesinlikle Katılıyorum | 30 |
| S19 | Çalıştığım ortamda ışıklandırma yeterli değildir. | 2 | 4 | 4 | 10 | 10 | Kesinlikle Katılıyorum | 33.3 |

3.4.1.1 Dışsal motivasyon için faktör analizi

Hazırlanan 19 soruluk ankette alınan yanıtlara göre dışsal motivasyonu ölçeğine faktör analizi uygulanmıştır. Yapılan faktör analizine göre çıkan ilk KMO değeri tablo 3'te ki gibidir.

Tablo 3.3 : Dışsal motivasyon KMO ve Bartlett testi

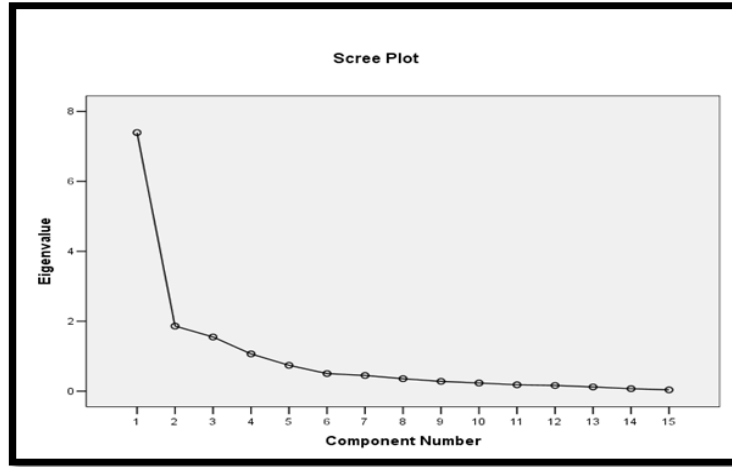
| KMO and Bartlett's Test | |
|---|-----------------------------------|
| Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy. | 0.670 |
| Bartlett's Test of Sphericity | Approx. Chi-Square 407.695 |
| | Df 171 |
| | Sig. .000 |

SPSS kullanılarak yapılan faktör analizi 570 yanıt değeri üzerinden, değerlendirme de kullanılan örneklem sayısının az olması nedeniyle analizler açısından çok yüksek bir KMO değeri olmadığı ancak, değer 0.670 yani 0.50'den yüksek olması verilerin analize uygun olduğunu gösterir niteliktedir ancak Anti-image tablosu incelendikten sonra bu değeri düşüren yani aynı yapıyı ölçmeyen ve düşük değerler sahip anket soruları S2, S17, S18 ve S19 yeteri kadar açıklayıcı olmadığı ve diğer değişkenlerle bir ilişki kurulamadığı için ayıklanmıştır. Bu durumda yeni KMO değerleri tablo 4'te de görüldüğü gibi ilk değerlere göre daha yüksektir. Yeni KMO değeri 0.670'den, 0.774'e çıkmıştır. Bu değer artması bize faktör analizi için daha uygun bir duruma geldiğine işaret ediyor. Yapılan Boyut indirgeme çalışmasına yönelik yeni KMO değerlendirmesi için Tablo 3.4. şöyledir;

Tablo 3.4 : Dışsal motivasyon sadeleştirme sonrası KMO ve Bartlett testi

| KMO and Bartlett's Test | | |
|---|--------------------|-----------------|
| Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy. | | 0.774 |
| Bartlett's Test of Sphericity | Approx. Chi-Square | 325,5216 |
| | Df | 105 |
| | Sig. | .000 |

Şekil 3.1'de ki Eigen değeri grafiğine bakıldığında kırılma değerinin 4 olduğu görülmüştür. Bu nedenle Eigen değeri 1 olarak alınmıştır. Analizi açıklayan 4 faktör olduğu gözlenmiştir.



Şekil 3.1: Dışsal motivasyon için Eigen değerleri ve faktör numaraları

Uygulanan faktör analizi için tüm soruların birbirinden bağımsız olduğu kabulüne dayanan varimax rotasyonu kullanılmıştır. Birinci faktör rotasyondan önce varyasyonun yaklaşık yüzde 79'unu açıklamıştır, rotasyon sonrasında bu dağılımın dört faktör arasında daha da dengeli bir yapı içerisinde olduğu görülmüştür. Tablo 3.5.'de dışsal motivasyon için toplam varyansın açıklanmasına yönelik değerler verilmiştir.

Tablo 3.5: Dışsal motivasyon için toplam varyansın açıklanması

| Bileşenler | Toplam | Rotasyondan Önce | | Rotasyondan Sonra | | |
|------------|-------------|------------------|-----------------|-------------------|-----------------|-----------------|
| | | Varyans yüzdesi | Birikimli yüzde | Toplam | Varyans yüzdesi | Birikimli yüzde |
| S1 | 7,395390403 | 49,302603 | 49,3026 | 3,634281 | 24,22854 | 24,22854 |
| S6 | 1,860352626 | 12,402351 | 61,70495 | 3,410047 | 22,73365 | 46,96219 |
| S3 | 1,549111848 | 10,327412 | 72,03237 | 2,441686 | 16,27791 | 63,2401 |
| S8 | 1,065042512 | 7,1002834 | 79,13265 | 2,383883 | 15,89255 | 79,13265 |
| S12 | 0,739052979 | 4,9270199 | 84,05967 | | | |
| S13 | 0,502979964 | 3,3531998 | 87,41287 | | | |
| S11 | 0,448944056 | 2,9929604 | 90,40583 | | | |
| S14 | 0,355919751 | 2,3727983 | 92,77863 | | | |
| S5 | 0,280067261 | 1,8671151 | 94,64574 | | | |
| S15 | 0,233016885 | 1,5534459 | 96,19919 | | | |
| S16 | 0,181676847 | 1,211179 | 97,41037 | | | |
| S4 | 0,161938146 | 1,0795876 | 98,48996 | | | |
| S9 | 0,119981343 | 0,7998756 | 99,28983 | | | |
| S8 | 0,070395466 | 0,4693031 | 99,75913 | | | |
| S10 | 0,036129912 | 0,2408661 | 100 | | | |

Anketin dışsal motivasyon bölümü ile ilgili yapılan faktör analizinin rotasyondan sonra ki faktör grupları aşağıda ki gibi belirlenmiştir;

1. Faktör = Sistem Hatalarından Kaynaklanan Zorluklar
2. Faktör = Kullanım Zorlukları
3. Faktör = Yeni Sisteme Geçiş Zorlukları
4. Faktör = İşlevlerin beklentileri karşılamayışı

Tablo 3.6.'da da görüldüğü gibi birinci faktörde 'Sistem Hatalarından Kaynaklanan' dışsal motivasyon faktörü 4 önermeden oluşuyor ve bu önermelerin faktör yük değerleri 0,0730 ile 0,943 arasında değişiyor ve değişkenliğin yüzde 79'unu açıklamaktadırlar.

Tablo3.6: Faktör Analizi Sonrası Oluşturulan Değişkenler

| DIŞSAL MOTİVASYON SORULARI | FAKTÖR ANALİZİ SONRASI OLUŞTURULAN DEĞİŞKENLER | FAKTÖR YÜKLERİ | | | |
|---|--|----------------|-------|-------|--------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 |
| S1) Telefon sisteminde jvahalatlarıyla sürekli karşılaşmak beni bıktırıyor. | Sistem Hatalarından Kaynaklanan Zorluklar | 0,943 | 0,128 | 0,144 | -0,013 |
| S6) Telefon sisteminde kayıttan onaya kadar geçen bekleme süreleri beni strese sokuyor. | | 0,893 | 0,080 | 0,101 | 0,017 |
| S3) Telefon sisteminde ‘Müşteri Hizmet No Tarihçe’ veya ‘Pazarlama Servisi is listesinde’ , ‘Hizmet türü sekmesinin bos açılması söz konusu olduğunda, sistemi yeniden kapatıp açmak zorunda kalmak beni yoruyor. | | 0,792 | 0,216 | 0,300 | 0,247 |
| S8) İnternet sisteminde yalın adsl’de müşteri adına veya müşteri numarasıyla tarihçe sorgulamasının olmaması yıldırııcıdır. | | 0,730 | 0,398 | 0,141 | 0,187 |
| S12) Müşteri Hizmetleri sistemi kullanımıçok gereksiz ve zordur. (müşteri kullanıcı aktivasyon) | Yeni Sisteme Geçiş Zorlukları | 0,074 | 0,853 | 0,064 | 0,216 |
| S13) Müşteri Hizmetleri sistemi, İnternet sistemi ile tasarımaçısından çok benziyor ama kullanım açısından farklıdırlar; butonlar ters, manuel girişler (metin girişleri) daha fazla ve çok yorucudur. | | 0,153 | 0,763 | 0,289 | 0,196 |
| S11Tüm kullandığım sistemlerde sistem kaynaklı hatalardan kaynaklanan gecikmelerin açıklamasını müşteriye yapmak zorunda kalmak çok yıldırııcıdır. | | 0,208 | 0,759 | 0,308 | -0,264 |
| S14) Tarife seçmeye yardımcı program gibi ara programlar gereksizdir, is süreçleri için bu kadar çok program olmasına gerek yoktur. | | 0,364 | 0,646 | 0,025 | 0,388 |

Tablo3.6: Faktör Analizi Sonrası Oluşturulan Değişkenler (Devam)

| | | | | | |
|--|--|-------|--------|--------|--------|
| S5) Telefon sisteminde devir ya da numara değişikliği ile nakil yapılırken onaya gidilen süreçte ‘Önce 6/G is emri girilmelidir’ uyarısıyla karşılaşmak gerginlik yaratıyor. | | 0,394 | 0,536 | 0,447 | 0,179 |
| S15) Kullanıma yeni başlanan Tüzel müşteri telefon sisteminin kullanımı yıpratıcıdır. | | 0,130 | 0,163 | 0,921 | -0,062 |
| 16) Tüzel müşteri telefon sistemi fonksiyonel olarak daha gelişmiş olmasına karşılık is süreçlerimize aykırıdır ve gereksinimlerimize cevap vermez. | | 0,369 | 0,476 | 0,661 | 0,199 |
| S4) Telefon sisteminde tahsis yaparken bütün apartmanlar için devre bilgilerinin görünmemesi strese neden oluyor. | | 0,403 | 0,154 | 0,568 | 0,436 |
| S9) İnternet sisteminde kampanya veya tarife tercihlerinde yazıların iç içe yazılmış olması, yanlış tarife veya kampanyayı seçmeme neden oluyor. | | 0,026 | -0,001 | -0,104 | 0,912 |
| S8) İnternet sisteminde devir yaparken adres girmek zorunda kalınca strese giriyorum, adres seçenekleri çok karışık ve gereksizdir. | İşlevlerin beklentileri karşılamayışı | 0,331 | 0,3812 | 0,317 | 0,679 |
| S10) İnternet sisteminde, Telefon sisteminden naklin otomatik olarak düşmesi geç bağlantı olmasına neden olması beni strese sokuyor. | | 0,046 | 0,415 | 0,451 | 0,650 |

İkinci Faktör ‘Kullanım Zorlukları’ faktörü 5 önermeden oluşuyor. Bu önermelerin faktör yük değerleri 0,536 ile 0,853 arasında değişiyor ve değişkenliğin yüzde 15’ini açıklamaktadır.

Üçüncü Faktör olan ‘Yeni Sisteme Geçiş Zorlukları’ faktörü 3 önermeden oluşuyor. Bu önermelerin faktör yük değerleri 0,568 ile 0,921 arasında değişiyor ve değişkenliğin yüzde 4’ünü açıklamaktadır.

Dördüncü Faktör ‘İşlevlerin Beklentileri Karşılammayışı’ faktörü de 3 önermeden oluşuyor. Bu önermelerin faktör yük değerleri 0,650 ile 0,912 arasında değişiyor ve değişkenliğin yüzde 1,5’ini açıklamaktadır.

3.4.1.2 Güvenirlik

Ölçeğin güvenirliliğinin hesaplanması için Cronbach α güvenirlilik katsayısı kullanılmıştır. Buna göre 15 önermeli ölçek puanlarının Cronbach α ile hesaplanan güvenirlilik katsayısı bulunmuştur. Alt ölçekler için güvenirlilik katsayıları aşağıda ki gibidir.

| Alt Ölçekler | Cronbach α |
|---|-------------------------------------|
| Sistem Hatalarından Kaynaklanan Zorluklar | ,818 |
| Kullanım Zorlukları | ,791 |
| Yeni Sisteme Geçiş Zorlukları | ,802 |
| İşlevlerin beklentileri karşılamayışı | ,862 |

3.4.2 Kullanılabilirlik Ölçeği

Sezgiseller aracı ile anket katılımcılarının çalıştıkları iş sektörüne yönelik iş süreçlerine uyarlanmış olan kullanılabilirlik ölçeği önermeler arasında tutarlılık koşulları sağlanabilmesi için üç ayrı bölümde yapılarak incelenmiştir.

Yapılan anket çalışmalarında son kullanıcıları sürekli olarak kullandığı üç ana CRM sistemi ile ilgili kullanılabilirlik ölçeklerinden yararlanılmış olup, her üç sistem için de katılımcılar aynı sorulara üç farklı yanıt vermişlerdir. Anketin kullanılabilirlik ölçeği, Xerox sezgiseller aracı ölçeği ve ISO yazılım kalite standardı metriklerinden esinlenilerek oluşturulan sorulardan meydana getirilmiştir.

Anketin ikinci bölümü olan kullanılabilirlik kısmı için 30 katılımcıya uygulanan anket sorularının Tablo 3.7.,3.8. ve 3.9.’da cevapları ve bu cevapların frekans değerleri ile birlikte, ölçek önermelerinin en yüksek frekansa sahip oldukları değerler yüzdeleriyle verilmiştir.

Tablo3.7: Estetik ve navigasyon soruları, frekans ve yüzde değerleri

| CEVAPLARIN PUAN DEĞERLERİ | | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | En yüksek frekansa sahip cevap | Yüzde |
|---------------------------|---|-------------------------|--------------|------------|-------------|------------------------|--------------------------------|-------|
| s* | ESTETİK VE NAVİGASYON SORULARI | Kesinlikle Katılmıyorum | Katılmıyorum | Fikrim yok | Katılıyorum | Kesinlikle Katılıyorum | | |
| | | FREKANSLAR | | | | | | |
| s1 | 1) Kullandığımız CRM sistemine giriş yapabileceğiniz adresi kolayca bulup girişinizi yapabiliyorum. | 3 | 3 | 5 | 11 | 8 | Katılıyorum | 36.7 |
| s2 | 2) Programda ki içeriği rahat okuyabiliyorum | 1 | 3 | 0 | 19 | 7 | Katılıyorum | 76.67 |
| s3 | 3) Kullandığım programın genel görünümü çekici ve güzeldir. | 2 | 10 | 6 | 11 | 1 | Katılıyorum | 36.7 |
| s4 | 4) Programda kullanılan renkler birbirleriyle uyumludur. | 1 | 6 | 6 | 11 | 6 | Katılıyorum | 36.7 |
| s5 | 5) Programın dizayn ve yapısı yeteri kadar açık, kısa, öz ve yeterlidir. | 3 | 10 | 3 | 10 | 4 | Katılıyorum / Katılmıyorum | 33.33 |
| s6 | 6) Kalın ve İtalik font kullanımları tutumludur. | 2 | 6 | 5 | 12 | 5 | Katılıyorum | 40 |
| s7 | 7) Programda yer alan açılır sayfalarda yeterli boş alan var iç içe ve karışık değildir. | 2 | 7 | 4 | 15 | 2 | Katılıyorum | 50 |
| s8 | 8) Programda yer alan butonlar açıklayıcı ve belirgindir. | 2 | 9 | 2 | 12 | 5 | Katılıyorum | 40 |
| s9 | 9) Programın temel bileşenlerine bütün açılır sayfalardan rahatlıkla ulaşılabilir. | 1 | 9 | 4 | 15 | 1 | Katılıyorum | 50 |
| s10 | 10) Programda menü ve kategoriler yeterli ve kolay anlaşılabilir. | 0 | 9 | 2 | 14 | 5 | Katılıyorum | 46.7 |

Tablo 3.7 : Estetik ve navigasyon soruları, frekans ve yüzde değerleri (devam)

| | | | | | | | | |
|-----|---|---|----|---|----|---|--------------|-------|
| s11 | 11) Programda menüler veya açılır sayfalar arasında ileri - geri rahatlıkla gezinebiliyorum. | 5 | 6 | 1 | 12 | 6 | Katılıyorum | 40 |
| s12 | 12) İç içe yer alan <u>kategori</u> ler arasında rahatlıkla ileri - geri gezinilebiliyorum. | 2 | 8 | 1 | 15 | 4 | Katılıyorum | 50 |
| s13 | 13) Programda iş emri girerken ileri - geri hareket edebiliyorum. | 5 | 5 | 1 | 12 | 7 | Katılıyorum | 40 |
| s14 | 14) Her hangi bir işlemi istediği noktada rahatlıkla durdurabiliyorum. | 4 | 10 | 0 | 9 | 7 | Katılmıyorum | 33.33 |
| s15 | 15) Bilgi tanımlama esnasında rahatlıkla önceki ve sonraki aşamalar arasında geçiş yapabiliyorum. | 2 | 3 | 7 | 15 | 0 | Katılıyorum | 50 |

Tablo 3.8 : İçerik ve fonksiyonellik soruları, frekans ve yüzde değerleri

| CEVAPLARIN PUAN DEĞERLERİ | | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | En yüksek frekansa sahip cevap | Yüzde |
|---------------------------|--|-------------------------|--------------|------------|-------------|------------------------|--------------------------------|-------|
| s* | İÇERİK VE FONKSİYONELLİK SORULARI | Kesinlikle Katılmıyorum | Katılmıyorum | Fikrim yok | Katılıyorum | Kesinlikle Katılıyorum | | |
| | | FREKANSLAR | | | | | | |
| s1 | 1) Tarife paketi, kampanya, bağlantı hız çeşitleri açıklamaları yeterlidir. | 2 | 9 | 2 | 15 | 2 | Katılıyorum | 50 |
| s2 | 2) Tüm tarife ve kampanyalar isimleri anlaşılması için yeterlidir. | 3 | 7 | 3 | 13 | 4 | Katılıyorum | 43.33 |
| s3 | 3) Bir tarife veya kampanya ile ilgili hizmet ve özellikler , seçilen hizmetle yeteri kadar ilişkilidir. | 2 | 8 | 3 | 14 | 3 | Katılıyorum | 46.7 |
| s4 | 4) Hizmet fiyat, taksitlendirme ve ödeme bilgileri seçenekleri yeterlidir. | 3 | 15 | 3 | 8 | 1 | Kesinlikle Katılmıyorum | 50 |
| s5 | 5) Programda kullanılan dil , teknik terimlerden uzak ve temiz anlaşılabilir bir üsluptadır. | 3 | 8 | 2 | 14 | 3 | Katılıyorum | 46.7 |
| s6 | 6) Programda yer alan menüler basit, anlaşılır,kolay kullanımlı ve akılda kalıcıdır. | 2 | 8 | 1 | 14 | 5 | Katılıyorum | 46.7 |
| s7 | 7) Programda ki menüler ve seçenekler değişkendir. | 2 | 8 | 7 | 13 | 0 | Katılıyorum | 43.33 |
| s8 | 8) Programda ki tarife, kampanya, cihaz gibi hizmet ve ürünlerin fiyatları doğrudur. | 3 | 8 | 3 | 7 | 9 | Kesinlikle Katılıyorum | 30 |
| s9 | 9) Programda yazım hataları vardır. | 4 | 8 | 6 | 9 | 3 | Katılıyorum | 30 |
| s10 | 10) Program en az deneyimli kullanıcıdan en deneyimli kullanıcıya kadar rahat kullanılabilir. | 3 | 13 | 3 | 7 | 4 | Katılıyorum | 43.3 |

Tablo 3.8 : İçerik ve fonksiyonellik soruları, frekans ve yüzde değerleri (devam)

| | | | | | | | | |
|-----|--|---|---|---|----|---|-------------|-------|
| s11 | 11) Programda işlem yapılan alanlar kullanım açısından fonksiyoneldir. | 1 | 9 | 3 | 13 | 4 | Katılıyorum | 43.33 |
| s12 | 12) Programda kullanılan terimler açık bir şekilde tanımlanmıştır. | 3 | 8 | 1 | 15 | 3 | Katılıyorum | 50 |
| s13 | 13) İş emri takip fonksiyonları yeterli ve anlaşılabilir. (XDSL için yalnız adsl olarak düşünerek cevap veriniz) | 4 | 7 | 6 | 10 | 3 | Katılıyorum | 33.33 |
| s14 | 14) Kullanıcı account fonksiyonları yeterli ve anlaşılabilir. (şifre ve parola girişi ve Şifre değiştirme vb.) | 2 | 7 | 1 | 12 | 8 | Katılıyorum | 40 |
| s15 | 15) Arama fonksiyonları yeterli ve anlaşılabilir. | 3 | 7 | 3 | 14 | 3 | Katılıyorum | 46.7 |
| s16 | 16) Müşteri bilgi güncelleme, düzeltme fonksiyonları yeterli ve anlaşılabilir. | 4 | 6 | 0 | 14 | 6 | Katılıyorum | 46.7 |

Tablo 3.9 : Teknik yeterlilik soruları, frekans ve yüzde değerleri

| CEVAPLARIN PUAN DEĞERLERİ | | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | En yüksek frekansa sahip cevap | Yüzde |
|---------------------------|--|-------------------------|--------------|------------|-------------|------------------------|--------------------------------|-------|
| s* | TEKNİK YETERLİLİK SORULARI | Kesinlikle Katılmıyorum | Katılmıyorum | Fikrim yok | Katılıyorum | Kesinlikle Katılıyorum | | |
| | | FREKANSLAR | | | | | | |
| s1 | 1) Programın açılır sayfaları hızlı yükleniyor . | 7 | 13 | 0 | 8 | 2 | Katılmıyorum | 43.33 |
| s2 | 2) Programlara istediğim zaman rahatlıkla erişebiliyorum . | 3 | 12 | 1 | 11 | 3 | Katılmıyorum | 40 |
| s3 | 3) Program güncel çözümlülükler de bozulmadan yükleniyor. (Görüntüde veya butonlarda boşluk kalması vb.) | 6 | 11 | 3 | 9 | 1 | Katılmıyorum | 36.7 |
| s4 | 4) Programda yer alan butonlardan tıkladıklarım düzgün olarak açılmıyor, bozuk veya boş açılan buton vardır. | 2 | 14 | 1 | 10 | 3 | Katılmıyorum | 46.7 |
| s5 | 5)Program yüklenirken herhangi bir ekstra eklenti yükleme istiyor. | 5 | 11 | 4 | 8 | 2 | Katılmıyorum | 36.7 |
| s6 | 6) İş emri giriş esnasında istediğim bir aşamada işlem iptal edilebiliyorum. | 1 | 8 | 5 | 8 | 8 | Katılıyorum | 26.7 |
| s7 | 7) İş emri giriş esnasında istediğim bir aşamada bilgiler değiştirilebiliyorum. | 5 | 9 | 2 | 10 | 4 | Katılıyorum | 33.33 |
| s8 | 8)İş emri kaydet - onay işlemi kısa sürede tamamlanıyor. | 2 | 10 | 2 | 14 | 2 | Katılıyorum | 46.7 |
| s9 | 9)Tahsis / port seçenekleri yeterlidir. | 4 | 11 | 5 | 5 | 5 | Katılmıyorum | 36.7 |
| s10 | 10) Tahsis / port bilgi sayfası yeterli ve doğrudur. | 5 | 6 | 4 | 11 | 4 | Katılıyorum | 36.7 |
| s11 | 13) Adres satırlarında istediğim kadar tanımlama yapabiliyorum. | 4 | 15 | 5 | 5 | 1 | Katılmıyorum | 50 |

Tablo 3.9: Teknik yeterlilik soruları, frekans ve yüzde değerleri (devam)

| | | | | | | | | |
|-----|--|---|----|---|----|---|----------------------------|-------|
| s12 | 14) Verilen hizmet (Telefon, adsl), cihaz vb. ürünlerde adet arttırma - azaltma işlemleri sorunsuz çalışıyor. (Tekrarlı bağlantı örn.) | 2 | 6 | 7 | 11 | 4 | Katılıyorum | 36.67 |
| s13 | 15) Programda ki sayfa ve tahakkuk fişleri yazıcıda düzgün olarak basılabilir. | 2 | 7 | 3 | 14 | 4 | Kesinlikle Katılıyorum | 46.7 |
| s14 | 16) İş emri takip veya şikayet bilgilendirme e-posta ve sayfaları düzgün olarak çalışıyor. | 2 | 10 | 6 | 10 | 2 | Katılıyorum / Katılmıyorum | 33.33 |
| s15 | 17) İş emirlerine ait buton ve açılır pencereler doğru, eksiksiz ve hızlı açılıyor. | 0 | 17 | 3 | 7 | 3 | Katılmıyorum | 56.7 |

3.4.2.1 Kullanılabilirlik ölçeği için faktör analizi

Yapılan kullanılabilirlik anketlerine kurulacak olan hipotezler için faktör analizi yapılarak boyut indirgenmeyle yeni değişkenler elde edilmiştir. Değişkenler ve açıklamaları şöyledir;

A. Estetik ve Navigasyon: Yazılımın ara yüzünün son kullanıcının beğenisine göre derecesi ile buton ve menülerin yönlendirici özelliklerini kapsar.

B. İçerik ve Fonksiyonellik: Yazılımın iş süreçlerine uygun olarak tasarlanarak, bu süreçlere yönelik elde edilen iş verilerinin, otomatik ya da elle girilmesine sağladığı olanaklar ve iş emirlerini gerçekleştirebilme konusunda ki uygunluk kabiliyetidir.

C. Teknik yeterlilik: Yazılımın diğer sistemlerle entegrasyonu ve kullanıldığı işletme de departmanlar arasında ki koordinasyonu ne kadar iyi sağlayabildiği konusunda ki yeterliliği, işlevselliği ve iş emirlerinin pratikte ne kadar gerçekleştirmeye olanak sağladığını konu eden değişkendir.

Bu değişkenlerin açıklayabilirlik değerleri Tablo 3.10. , 3.11. , 3.12.'de gösterilmiştir;

Tablo 3.10 : Estetik ve navigasyon için oluşturulan faktörler

| S* | FAKTÖR İSMİ | FAKTÖR YÜKLERİ | | | |
|-----|---------------------------|----------------|-------|-------|-------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 |
| S4 | GÖRÜNÜŞ ESTETİĞİ | 0,868 | | | |
| S5 | | 0,838 | | | |
| S6 | | 0,682 | | | |
| S3 | | 0,587 | | | |
| S2 | | 0,520 | | | |
| S9 | NAVİGASYON | | 0,792 | | |
| S1 | | | 0,699 | | |
| S10 | | | 0,687 | | |
| S8 | | | 0,611 | | |
| S13 | İLERİ GERİ GEZİNEBİLME | | | 0,851 | |
| S11 | | | | 0,817 | |
| S12 | | | | 0,621 | |
| S14 | KULLANIM KOLAYLIĞI | | | | 0,892 |
| S15 | | | | | 0,666 |
| S7 | | | | | 0,577 |

Tablo 3.11 : İçerik ve fonksiyonelliğin oluşturulan faktörler

| S* | FAKTÖR İSMİ | FAKTÖR YÜKLERİ | |
|-----|----------------------------------|----------------|-------------|
| | | 1 | 2 |
| S15 | FONKSİYONLARIN ANLAŞILABİLİRLİĞİ | 0,895921882 | |
| S5 | | 0,882830491 | |
| S2 | | 0,771946357 | |
| S16 | | 0,664495854 | |
| S10 | FONKSİYONLARIN YETERLİLİĞİ | | 0,80208042 |
| S13 | | | 0,751759722 |
| S3 | | | 0,707671702 |
| S4 | | | 0,631755581 |

Tablo 3.12: Teknik yeterliliğin oluşturulan faktörler

| S* | FAKTÖR İSMİ | FAKTÖR YÜKLERİ | | | |
|-----|----------------------------|----------------|-------|-------|-------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 |
| S9 | KULLANIM KOLAYLIĞI SAĞLAMA | 0,830 | | | |
| S10 | | 0,806 | | | |
| S15 | | 0,7559 | | | |
| S17 | | 0,629 | | | |
| S11 | | 0,535 | | | |
| S4 | | 0,516 | | | |
| S8 | İŞ EMRİ OLUŞTURMA | | 0,799 | | |
| S6 | | | 0,729 | | |
| S12 | | | 0,694 | | |
| S3 | ARAYÜZ İŞLEVSELLİĞİ | | | 0,831 | |
| S16 | | | | 0,663 | |
| S13 | | | | 0,637 | |
| S2 | ERİŞİM KOLAYLIĞI | | | | 0,905 |
| S1 | | | | | 0,747 |
| S7 | | | | | 0,485 |

3.4.2.2 Güvenirlik

Her üç bölümün faktörleri için güvenirlilik analizi yapılmıştır ancak 'İşlev ve fonksiyonellik' bölümü faktörlerinin ortak güvenirliliği 0.668 olduğu için yani 0.70'den büyük olmadığı için analize katılmamıştır.

Tablo 3.13.'te faktörlerin ayrı ayrı güvenirlilikleri ve faktörlerin ilişkisel güvenirlilikleri verilmiştir.

Tablo 3.13: Kullanılabilirlik faktörlerinin güvenirlilikleri

| Alt Ölçekler | α | Cronbach α |
|------------------------|----------|-------------------|
| I. BÖLÜM | | |
| GÖRÜNÜŞ ESTETİĞİ | 0,77 | 0,706 |
| NAVİGASYON | | 0,695 |
| İLERİ GERİ GEZİNEBİLME | | 0,777 |
| KULLANIM KOLAYLIĞI | | 0,688 |

Tablo 3.13: Kullanılabilirlik faktörlerinin güvenilirlikleri (devam)

| II. BÖLÜM | | Cronbach α |
|----------------------------|------|-------------------------------------|
| KULLANIM KOLAYLIĞI SAĞLAMA | 0,78 | 0,676 |
| İŞ EMRİ OLUŞTURMA | | 0,687 |
| ARAYÜZ İŞLEVSELLİĞİ | | 0,768 |
| ERİŞİM KOLAYLIĞI | | 0,759 |

3.5 KULLANICILARIN ÖĞRENME BECERİLERİ VERİ TOPLAMA ARACI

Kullanıcıların öğrenme becerilerini test etmeye yönelik 5 soruluk çoktan seçmeli kısa bir test hazırlanmıştır. Soru şıklarının anlamları aşağıdaki gibidir,

- A şıkkı; Online eğitim portalinden eğitim alarak öğreniyor.
Puan değeri=1
- B şıkkı; Eğitime gerek duymadan modülü inceleyerek ve deneyerek öğreniyor.
Puan değeri=2
- C şıkkı; Kullanmak zorunda kalmadıkça hiçbir modülü incelemiyor ve eğitime karşı direnç gösteriyor.
Puan değeri=3
- D şıkkı; Çalışma arkadaşlarından birinin öğrenmesini bekleyip ondan öğreniyor.
Puan değeri=4

3.5.1 Test Soruları

- 1) Telefon sistemiyle ilgili yeni bir uygulama ortaya çıktığı zaman aşağıdakilerden hangisini tercih edersiniz?
- 2) İnternet sistemiyle ilgili yeni bir uygulama ortaya çıktığı zaman aşağıdakilerden hangisini tercih edersiniz?
- 3) Kullandığımız middleware'ler de (öneri veren programlar örneğin tarifeler gibi) bir geliştirme ya da değişiklik olduğunda aşağıdakilerden hangisini tercih edersiniz?

4)İş süreçleriniz de bir değişiklik ya da geliştirme olduğunda aşağıdakilerden hangisini tercih edersiniz?

5)Yeni bir kampanyaya yönelik uygulamaların hazır olduğu ve kullanıma başlandığını düşünün aşağıdakilerden hangisini tercih edersiniz?

30 Katılımcıya uygulanan mini test için verilen cevapların frekans değerleri Tablo 3.14’te gösterilmiştir.

Tablo 3.14: Öğrenme becerileri testi cevaplarının frekans değerleri

| SORULAR | FREKANSLAR | | | |
|---------|-----------------------------|-------------------------|---|------------------------------|
| | Online Eğitim Tercih Ediyor | Kendi kendine öğreniyor | Kullanmak zorunda kalmadıkça öğrenmiyor | İş arkadaşlarından öğreniyor |
| S1 | 5 | 20 | 3 | 2 |
| S2 | 1 | 10 | 12 | 7 |
| S3 | 6 | 1 | 23 | 0 |
| S4 | 7 | 11 | 8 | 4 |
| S5 | 5 | 4 | 21 | 0 |

3.6 YAPILAN GÖZLEM VE MÜLAKATLAR

Araştırma boyunca bütün son kullanıcıların çalıştıkları ortamda bulunmuş olup, son kullanıcıların kullandıkları bütün program modülleri kullanılarak test edilmiş, kullanıcılar müşterileriyle birebir diyalog içerisindeyken gözlemlenip sistemler, sistemlerin iş süreçlerine uygunluğu, sistemsel hataların yaşandığı sırada kullanıcılar izlenmiş olup araştırma tamamlanmıştır.

Son kullanıcılara uygulanan anketin yanı sıra isteğe bağlı olarak cevaplayabilecekleri sorular yöneltilmiştir. Sorular ve bu sorulara verilen cevaplar sırasıyla şöyledir;

- **Hangi programları kullanmaktan hoşlanıyorsunuz? Neden? (İnternet, Telefon, Tüzel Telefon, Middleware)**
 - Telefon ve internet sistemi çünkü kullanımı daha kolaydır.(**Katılımcı No:1**)
 - Telefon sistemi çünkü kullanımı kolaydır. (**Katılımcı No:2**)
 - Telefon sistemi. (**Katılımcı No:3**)

- Telefon sistemi çünkü kontrol edebildiğim bir ara yüzü var. **(Katılımcı No:4)**
- İnternet Sistemi çünkü çok hızlı çalışan bir program, açılır pencerelerini seviyorum. **(Katılımcı No:6)**
- İnternet Sistemi, akıcı ve yormadığı için seviyorum. **(Katılımcı No:8)**
- **Hangi programları kullanmak size keyif vermiyor? Neden? ? (İnternet, Telefon, Tüzel Telefon, Middleware)**
 - Tüzel Telefon sistemi ve middleware'ler çok gereksiz, tamamen zaman kaybına neden oluyorlar. **(Katılımcı No:1)**
 - Tüzel Telefon sistemi, manuel uygulamalara izin vermemesi programı zorlaştırıyor. **(Katılımcı No:2)**
 - Middleware'ler karmaşık ve gereksizdir. **(Katılımcı No:3)**
 - Tüzel Telefon sistemi çünkü hata yapıldığında tüm işlemi baştan almak gerekiyor tekrar tekrar aynı aşamalardan geçeceğimi bilerek programı kullanmaya başlamak istemiyorum. **(Katılımcı No:4)**
 - Tüzel telefon sistemi hataya izin vermediği gibi işlemleri tekrarlatan ve zorlaştıran bir program, yorum katamadığım beni yönetmeye çalışan program hiç te iyi değil, ben programı yönetmeliyim program beni değil.**(Katılımcı No:17)**
- **Eğer size bir seçim şansı verilseydi nasıl bir program olsun isterdiniz? (Örneğin ara yüzü ne renk, nasıl şekiller olan v.b.)**
 - Ara yüzü tamamen gri olan anlaşılır, sade gözü yormayan ve en önemlisi aşamalar arasında rahatlıkla geçiş yapabileceğim bir program olmasını isterdim. **(Katılımcı No:2)**
 - Bence ara yüzün şekil ve renklerini her kullanıcı kendi zevkine göre belirleyebilmelidir. **(Katılımcı No:3)**
 - Karmaşık ve açılır pencereleri olmayan bir program isterdim. **(Katılımcı No:4)**
 - Bir Bayan çıkıp benle sürekli konuşup bana gülümseyebilir mesela. **(Katılımcı No:6)**

- Espirili yönlendirmeleri olan bir program olmalıdır. **(Katılımcı No:8)**
- **Sistemin beklentilerinizi tam olarak karşıladığını söyleyebilir misiniz? Düşünceleriniz nelerdir?**
 - Kesinlikle hayır. **(Katılımcı No:1)**
 - Çıkan hataları tolere etme şansı vermeyen programlar zinciri. **(Katılımcı No:2)**
 - Ortalama olarak karşılar diyebilirim. **(Katılımcı No:3)**
 - Seçme şansımız yok maalesef, karşılamıyor. **(Katılımcı No:4)**
 - Müşteriler bu kadar teknolojinin kullanıldığı bir ortamda işlemlerinin hala yavaş gerçekleştirilmesini kınıyorlar. **(Katılımcı No:7)**
 - Yazılımcılarla buluşturulmadığımız sürece sistem hep kötü olacak ve biz de mutsuz. **(Katılımcı No:17)**
 - Hatalardan beslenen sistemler var ne yazık ki teknoloji gelişene kadar bizlerden faydalanacaklar. **(Katılımcı No:18)**
- **Yeni Tüzel müşteri sistemi gerekli midir, gereksiz midir? Neden?**
 - Çok gereksizdir, bu kadar uğraşa ve masrafa değmemiş doğrusu çalışanların işlerini zorlaştırmaktan ve zaman kaybından başka hiçbir şey değildir. **(Katılımcı No:1)**
 - Bence bu masrafa değecek hiçbir özellik yok bu sistemde. Bunun yerine var olan severek kullandığımız telefon sistemi geliştirilerek Tüzel müşterilere yönelik fonksiyonel bir güncelleme yapılsaydı daha iyi olurdu. **(Katılımcı No:2)**
 - İş yükünü çok arttırıyor. **(Katılımcı No:4)**

- **Program kullanımının yanı sıra evraklarla da çalışmak işinizi aksatıyor mu? Elektronik arşiv ve dijital imza kullanımı sizce ne kadar gerekli?**
 - Çok gerekli çünkü her şeyi bilgisayarla yaparken dokümantasyonun olması yorucu ve yıpratıcıdır. **(Katılımcı No:1)**
 - Hem müşteri için hem de kullanıcı için yorucu bir şeydir dokümantasyon. **(Katılımcı No:2)**
 - Söz gider yazı kalır, bilgi güvenliği tam seviyede sağlanamadıkça veri de kalmaz. **(Katılımcı No:3)**
 - Evrakların ve ıslak imza olmadan olmaz. **(Katılımcı No:4)**

- **Sürekli olarak bilgisayarların hayatımıza bu kadar girmesi hakkında ne düşünüyorsunuz? İyi mi oldu kötü mü oldu?**
 - Kötü oldu. İşlerin çabuklaştığını düşünen yöneticilerin beklentileri fazlasıyla arttı ve insan kaynakları odaklı çalışma yerini iş odaklı çalışmaya bıraktı. **(Katılımcı No:1)**
 - İyi oldu tabii ancak nüfusun bu denli fazla olmadığı bir dünya da bence iyi bir yardımcıdır. **(Katılımcı No:2)**
 - Hayatımızı sanal bir ortama taşımaktan, insani değerleri yok eden, robotlaştıran, hem fizyolojik hem de psikolojik sağlığımızı bozan bir sistem var artık. PC başında geçirdiğimiz zamanları insanlarla iç içe ara da bir monitör olmadan diyalog kurarak geçirmeliyiz bence çok şey kaybediyoruz. **(Katılımcı No:3)**
 - Sadece nöbetçi eczane bulmak ve hastane randevusu alabilmek için iyi oldu. O kadar. **(Katılımcı No:4)**
 - Gözlerimizi yorması ve radyasyona maruz kalmamız dışında bir sorun yok bence. **(Katılımcı No:5)**
 - İyi oldu ama gelecek neslin çok fazla anlatacak anıları olmayacak zaman kavramı kalmadı çünkü. **(Katılımcı No:10)**
 - Sosyal yaşantımızı tamamen bitirdi. **(Katılımcı No:16)**
 - İşlemleri sonuçlandırma süreci azalıyor ama insanları da düşünmekten uzaklaştırıyor. **(Katılımcı No:20)**

- o Daktilo kullanıp daksille hatalarımızı silmeye çalıştığımızı düşünemiyorum. **(Katılımcı No:27)**

4. BULGULAR

Bütün yapılan bu istatistiksel çalışmaların yanı sıra kullanıcıların karşı karşıya kaldıkları birden fazla sistemsel sıkıntılar vardır. Bu çalışma da çıkan sorunlara yönelik senaryolar hazırlanmış olup, konuyla ilgili gözlemler açıklanmıştır. Bu açıklamalarda son kullanıcıların çıkan sorunlara karşı öz düzenleme becerileri de tartışılacaktır. Öyle ki sistemin yetemediği birçok yerde kullanıcıların sistemin modülüne göre belirlenen iş emri düzenlerini iş süreçlerine uyarlanmış olan prosedürel yaklaşımdan çok hızlı karar alıp sorunları kendi yöntemlerine göre iş emirleri girerek çözmeye çalıştıkları gözlemlenmiştir.

4.1 MOTİVASYON ARAŞTIRMASINA AİT BULGULAR

Dışsal motivasyon sorularının amacı kullanıcıların maruz kaldıkları yani gerek sistemsel gerekse de dış çevre faktörlerinden kaynaklanan sorunlara karşı ne kadar dirençli olduklarını ölçmektir. Ancak ankette bulunan negatif yönlü sorunların tümüne anket katılımcılarının ya Kesinlikle Katılıyorum ya da Katılıyorum cevabını verdikleri görülmektedir. Bu durum son kullanıcıların dışsal faktörlere karşı dirençsiz ve ön yargılı olduklarını düşündürüyor. Katılımcıların dışsal motivasyonlarıyla ilgili cinsiyet, yaş mezun oldukları bölüm, işletmede ki görevleri bakımından bir farklılık olup olmadığını araştırmak için hipotez testleri yapılmıştır.

Dışsal motivasyon faktörlerinin cinsiyetle ilişkili olup olmadıklarını araştırmak için t testi yapılmıştır. Varyansların eşit olduğu varsayımından yola çıkılarak kurulan hipotezler şöyledir;

H₀; Dışsal Motivasyon için oluşturulan faktörlerin açıklanmasında cinsiyet değişkenlerinin ortalama puanlarının bir etkisi yoktur.

H₁; Dışsal Motivasyon için oluşturulan faktörlerin açıklanmasında cinsiyet değişkenlerinin ortalama puanları etkilidir.

Sig. (2-tailed) sütununda ki değerlerin 0.05'ten büyük olup olmadığına bakıp şöyle karar verilir; H₀ hipotezi tüm faktör değişkenleri için reddedilemez, ancak sistemsel hataların ve kullanım zorluğunun açıklanmasına yönelik bay ve bayan katılımcılar arasında az da olsa anlamsal bir farklılık vardır. Tablo 4.1.'de cinsiyete bağlı t testi istatistikleri verilmiştir.

Tablo 4.1: Dışsal motivasyon cinsiyete bağlı t testi istatistikleri

| CİNSİYETE BAĞLI t-TESTİ İSTATİSTİKLERİ | | | | | |
|---|-----------------|----------|-----------------|-------------------|-----------------------|
| | Cinsiyet | N | Ortalama | Std. Sapma | Std. Hata Ort. |
| Sistemsal Hatalar | Bay | 13 | 3,94 | 1,01 | 0,28 |
| | Bayan | 17 | 4,44 | 0,41 | 0,09 |
| Zor Kullanım | Bay | 13 | 3,56 | 0,93 | 0,26 |
| | Bayan | 17 | 4,18 | 0,75 | 0,18 |
| TelefonSistemi Etkisi | Bay | 13 | 4,13 | 0,87 | 0,24 |
| | Bayan | 17 | 4,33 | 0,80 | 0,19 |
| İnternetSistemi Etkisi | Bay | 13 | 3,72 | 1,10 | 0,31 |
| | Bayan | 17 | 3,86 | 0,76 | 0,18 |

Genel anlamda dışsal motivasyon için açıkladığımız faktörlere bağlı t testi değerleri Tablo 4.2.'de gösterilmiştir.

Tablo 4.2: Dışsal motivasyon faktörlerine bağlı t testi değerleri

| Faktörler | F | Sig. | t | df | Sig. (2-tailed) | Ort. Farklar | Std. Hata Farkları | 95% güven aralığına göre alt ve üst değerler | |
|-------------------------------|----------|-------------|----------|-----------|------------------------|---------------------|---------------------------|---|------------|
| | | | | | | | | Alt | Üst |
| Sistemsal Hatalar | 6,12 | 0,02 | -1,85 | 28 | 0,07 | -0,49 | 0,27 | -1,05 | 0,05 |
| | | | -1,67 | 15,01 | 0,11 | -0,49 | 0,29 | -1,13 | 0,13 |
| Zor Kullanım | 1,25 | 0,27 | -2,02 | 28 | 0,05 | -0,61 | 0,3 | -1,25 | 0,01 |
| | | | -1,96 | 22,86 | 0,06 | -0,62 | 0,31 | -1,27 | 0,03 |
| TelefonSistemi Etkisi | 0,78 | 0,38 | -0,67 | 28 | 0,51 | -0,21 | 0,3 | -0,83 | 0,42 |
| | | | -0,66 | 24,82 | 0,51 | -0,21 | 0,31 | -0,84 | 0,43 |
| İnternetSistemi Etkisi | 5,35 | 0,03 | -0,43 | 28 | 0,67 | -0,14 | 0,34 | -0,84 | 0,55 |
| | | | -0,41 | 20,29 | 0,69 | -0,14 | 0,35 | -0,88 | 0,59 |

Faktörler üzerinde eğitimin etkisi olup olmadığına yönelik araştırma için test değerleri tabloları şöyledir;

Tablo 4.3: Dışsal motivasyon faktörleri için betimsel istatistikler

| Betimsel İstatistikler | | | | | |
|--------------------------------|----------|---------------|-----------------------|----------------|-----------------|
| | N | Ortama | Standart Sapma | Minimum | Maksimum |
| Sistemsel Hatalar | 30 | 4,22 | 0,76 | 1,4 | 5 |
| Zor Kullanım | 30 | 3,91 | 0,87 | 2 | 5 |
| Telefon Sistemi Etkisi | 30 | 4,24 | 0,82 | 2 | 5 |
| İnternet Sistemi Etkisi | 30 | 3,8 | 0,9 | 2 | 5 |
| Eğitim | 30 | 3,57 | 1,22 | 1 | 5 |

Hipotezler;

H₀; Dışsal motivasyon faktörleri üzerinde katılımcıların eğitim farklılıklarından kaynaklanan bir etki yoktur.

H₁; Dışsal motivasyon faktörleri üzerinde katılımcıların eğitim farklılıkları etkilidir.

Test istatistikleri değerlendirildiğinde 0.2, 0.45, 0.07, 0.14 değerleri 0.5'tem büyük değerler oldukları için H₀ kabul edilir. Kullanıcıların eğitim seviyesi her ne olursa olsun sistemin kullanıcıya hissettirdikleri duygular aynıdır diyebiliriz.

Tablo 4.4: Dışsal motivasyon Kruskal-Wallis Testi

| Kruskal-Wallis Test | | | |
|----------------------------|----------------------|----------|--------------------------|
| | Eğitim | N | Ortalama derecesi |
| Sistemsel Hatalar | Lise | 3 | 8,67 |
| | Yüksek Okul | 4 | 10,63 |
| | Ön Lisans | 1 | 7 |
| | Lisans | 17 | 17 |
| | Yüksek Lisans | 5 | 20,1 |
| | Total | 30 | |
| Zor Kullanım | Lise | 3 | 8,5 |
| | Yüksek Okul | 4 | 12,13 |
| | Ön Lisans | 1 | 13,5 |
| | Lisans | 17 | 16,62 |
| | Yüksek Lisans | 5 | 19 |
| | Total | 30 | |

Tablo 4.4 : Dışsal motivasyon Kruskal-Wallis Testi (devam)

| | | | |
|-------------------------|----------------------|----|-------|
| Telefon Sistemi Etkisi | Lise | 3 | 11,33 |
| | Yüksek Okul | 4 | 8,88 |
| | Ön Lisans | 1 | 12 |
| | Lisans | 17 | 15,38 |
| | Yüksek Lisans | 5 | 24,4 |
| | Total | 30 | |
| İnternet Sistemi Etkisi | Lise | 3 | 12,17 |
| | Yüksek Okul | 4 | 8,12 |
| | Ön Lisans | 1 | 3 |
| | Lisans | 17 | 17,91 |
| | Yüksek Lisans | 5 | 17,7 |
| | Total | 30 | |

Tablo 4.5: Dışsal motivasyontest istatistikleri

| Test İstatistikleri | | | | |
|---------------------|-------------------|--------------|------------------------|-------------------------|
| | Sistemsel Hatalar | Zor Kullanım | Telefon Sistemi Etkisi | İnternet Sistemi Etkisi |
| Ki-Kare | 6,01 | 3,66 | 8,67 | 6,95 |
| df | 4 | 4 | 4 | 4 |
| Asymp. Sig. | 0,2 | 0,45 | 0,07 | 0,14 |

Son olarak da kullanıcıların dışsal motivasyonlarıyla ilgili verdikleri cevaplara görevleri, yaşları ve tecrübe yıllarının bir etkisi var mı bu tartışılacaktır. ANOVA testi yapılarak araştırılan problem için hipotezler şöyledir;

Hipotezler;

H₀; Dışsal motivasyon faktörleri üzerinde katılımcıların yaş, görev ve tecrübe farklılıklarından kaynaklanan bir etki yoktur.

H₁; Dışsal motivasyon faktörleri üzerinde katılımcıların yaş, görev ve tecrübe farklılıkları etkilidir.

Anova testi sonuçlarına göre H₀ reddedilemez. Bu sonuçlar Tablo 4.6.'da Anova analizi için hazırlanan test istatistikleri, Tablo 4.7.'de demografik özelliklere yönelik varyansların homojenlik testi değerleri ve son olarak ta Tablo 4.8.'de Anova tablo değerleri ile gösterilmiştir.

Tablo 4.6: Dışsal motivasyon Anova analizi için hazırlanan test istatistikleri

| İstatistikler | N | Ortalama | Std. Sapma | Std.Hata | 95%Güven Aralığı Ortalama için değerler | | Minimum | Maksimum | |
|---------------|--------------|-----------|--------------|-------------|---|--------------|--------------|-----------|-----------|
| | | | | | Alt | Üst | | | |
| Yaş | 2 | 3 | 37 | 8,72 | 5,03 | 15,34 | 58,66 | 27 | 43 |
| | 2,5 | 1 | 30 | . | . | . | . | 30 | 30 |
| | 3,25 | 3 | 26 | 1 | 0,58 | 23,52 | 28,48 | 25 | 27 |
| | 3,5 | 2 | 39 | 15,56 | 11 | - | 178,77 | 28 | 50 |
| | 3,75 | 2 | 27 | 0 | 0 | 27 | 27 | 27 | 27 |
| | 4 | 4 | 32 | 6,48 | 3,24 | 21,69 | 42,31 | 25 | 38 |
| | 4,25 | 4 | 35,25 | 8,99 | 4,49 | 20,94 | 49,56 | 27 | 44 |
| | 4,5 | 6 | 28,83 | 7,47 | 3,05 | 20,99 | 36,67 | 25 | 44 |
| | 4,75 | 2 | 27 | 0 | 0 | 27 | 27 | 27 | 27 |
| | 5 | 3 | 29,33 | 5,86 | 3,38 | 14,78 | 43,89 | 25 | 36 |
| | Total | 30 | 31,17 | 7,43 | 1,36 | 28,39 | 33,94 | 25 | 50 |
| Görev | 2 | 3 | 2,33 | 0,58 | 0,33 | 0,89 | 3,77 | 2 | 3 |
| | 2,5 | 1 | 3 | . | . | . | . | 3 | 3 |
| | 3,25 | 3 | 3 | 0 | 0 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| | 3,5 | 2 | 3,5 | 0,71 | 0,5 | -2,85 | 9,85 | 3 | 4 |
| | 3,75 | 2 | 3 | 0 | 0 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| | 4 | 4 | 2,75 | 1,71 | 0,85 | 0,03 | 5,47 | 1 | 5 |
| | 4,25 | 4 | 3 | 0,82 | 0,41 | 1,71 | 4,29 | 2 | 4 |
| | 4,5 | 6 | 3,17 | 0,41 | 0,17 | 2,74 | 3,59 | 3 | 4 |
| | 4,75 | 2 | 3 | 0 | 0 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| | 5 | 3 | 2,67 | 0,58 | 0,33 | 1,23 | 4,11 | 2 | 3 |
| | Total | 30 | 2,93 | 0,74 | 0,13505 | 2,66 | 3,21 | 1 | 5 |
| Tecrübe | 2 | 3 | 12 | 10 | 5,77 | -12,84 | 36,84 | 2 | 22 |
| | 2,5 | 1 | 10 | . | . | . | . | 10 | 10 |
| | 3,25 | 3 | 1,67 | 0,58 | 0,33 | 0,23 | 3,1 | 1 | 2 |
| | 3,5 | 2 | 11 | 12,73 | 9 | - | 125,35 | 2 | 20 |
| | 3,75 | 2 | 1,5 | 0,71 | 0,5 | -4,85 | 7,85 | 1 | 2 |
| | 4 | 4 | 10,5 | 8,81 | 4,41 | -3,52 | 24,52 | 1 | 18 |
| | 4,25 | 4 | 11,75 | 11,32 | 5,67 | -6,27 | 29,77 | 2 | 23 |
| | 4,5 | 6 | 5,17 | 8,75 | 3,57 | -4,02 | 14,34 | 1 | 23 |

Tablo 4.6: Dışsal motivasyon Anova analizi için hazırlanan test istatistikleri (devam)

| | | | | | | | | | |
|---------------|-----------|-----------|-------------|-------------|-------------|------------|--------------|----------|-----------|
| | 4,75 | 2 | 2 | 0 | 0 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| | 5 | 3 | 7 | 7,81 | 4,51 | -12,4 | 26,4 | 2 | 16 |
| Totall | 30 | 30 | 7,37 | 8,21 | 1,49 | 4,3 | 10,43 | 1 | 23 |

Tablo 4.7: Dışsal motivasyon demografik özelliklere yönelik varyansları için homojenlik testi

| Varyanslar için homojenlik testi | | | | |
|----------------------------------|--------------------|-----|-----|------|
| | Levene İstatistiği | df1 | df2 | Sig. |
| Yaş | 4,15 | 8 | 20 | 0,01 |
| Görev | 2,58 | 8 | 20 | 0,04 |
| Tecrübe | 2,89 | 8 | 20 | 0,03 |

Tablo 4.8: Dışsal motivasyon Anova tablo değerleri

| ANOVA | | | | | | |
|----------------|------------------|-----------------|----|--------------------|------|------|
| | | Kareler Toplamı | df | Kareler Ortalaması | F | Sig. |
| Yaş | Gruplar Arasında | 487,92 | 9 | 54,21 | 0,97 | 0,49 |
| | Gruplar İçinde | 1112,25 | 20 | 55,61 | | |
| | Toplam | 1600,17 | 29 | | | |
| Görev | Gruplar Arasında | 2,45 | 9 | 0,27 | 0,41 | 0,92 |
| | Gruplar İçinde | 13,42 | 20 | 0,67 | | |
| | Toplam | 15,87 | 29 | | | |
| Tecrübe | Gruplar Arasında | 467,22 | 9 | 51,91 | 0,70 | 0,70 |
| | Gruplar İçinde | 1485,75 | 20 | 74,29 | | |
| | Toplam | 1952,97 | 29 | | | |

Sonuç olarak kullanıcıların demografik özellikleri ne olursa olsun sisteme yaklaşımlar objektif yorumlardan oluşmaktadır. Faktör analizi ile yapılan değerlendirme de son kullanıcıların en fazla motivasyonlarını düşüren faktörün CRM sistemlerinin kapsadığı kullanılan programların teknik yetersizliklerden kaynaklandığı düşünülebilir. Tabii ki bu durum sadece dışsal motivasyonu açıklayabilir. Bir de kullanıcıların içsel anlamda

programlara bakış açılarını ve önyargılarını değerlendirebileceğimiz içsel motivasyona yönelik anket yapılmış olsa da bu gruba faktör analizi yapılması uygun görülmemiştir. Bunun nedeni sorular hazırlanırken birden çok genel kabul görmüş ölçek niteliğinde ki anketlerden karışık olarak faydalanılması ve yapılan faktör analizi için KMO değerinin 0.50'den düşük 0.117 çıkması ve Eigen grafiğinin kırılma noktalarında ki tutarsızlık yapılmış olan ankette ki soruların güvenilirliğini zayıflatması söz konusu olmuştur. Bu yapılan içsel motivasyon anketinin amacı (sorular için bkz.Ek.1) daha çok gözlem niteliğinde ki araştırmanın destekler nitelikte bir veri tabanı oluşturmaktır. Bu verilere bağlı olarak, mülakatta uygulanacak bireysel farklılıkların ölçüleceğinin açık uçlu soruların oluşturulmasına zemin hazırlanmıştır.

4.2 KULLANILABİLİRLİK ARAŞTIRMASINA AİT BULGULAR

CRM sistemlerinden sadece telefon sistemi için ara yüz bakımından kullanılabilirliğini ölçen bu bölümde hem sistemin ara yüzünün yol gösterebilirliği hem de ara yüz de ki yetersizliklerle ilgili araştırma yapılmıştır. Genel anlamda işletmenin tercih edip satın aldığı programların kullanılabilirliğine yönelik katılımcılara pozitif önermelerden oluşan bir anket uygulanmıştır. Frekans değerlerine bakıldığında da katılımcıların hemen hemen hepsi bu pozitif önermelere katılıyorum cevabı vermiştir. Ancak kullanılabilirlik anketinin son bölümü olan Teknik yeterlilik için hazırlanan pozitif önermelere daha çok katılmıyorum cevabı vermişlerdir.

Anket bölümleri için verilen cevapların frekans ve yüzdeleri Tablo 4.9.'daki gibidir;

Tablo 4.9: Kullanılabilirlik anketinin cevaplarının frekans ve yüzdeleri

| Bölüm_1 Estetik ve Navigasyon | | |
|---|-------------------|--------------|
| | Frekanslar | Yüzde |
| Katılıyorum | 16 | 88,89 |
| Katılmıyorum | 2 | 11,11 |
| Bölüm_2 İçerik ve Fonksiyonellik | | |
| | Frekanslar | Yüzde |
| Katılıyorum | 14 | 87,50 |
| Kesinlikle Katılıyorum | 1 | 6,25 |
| Kesinlikle Katılmıyorum | 1 | 6,25 |
| Bölüm_3 Teknik Yeterlilik | | |
| | Frekanslar | Yüzde |
| Katılmıyorum | 9 | 69,23 |
| Katılıyorum | 4 | 30,77 |

Sonuç olarak son kullanıcıların programlarla ilgili en önemli probleminin programların teknik yetersizliklerinden kaynaklandığını söyleyebiliriz. Bu araştırma da işletmenin tercih ettiği yazılımlar için teknik yeterlilik aynı zamanda hem iş süreçlerini uzatan hem de kullanıcıların motivasyonlarını ve verimliliklerini düşüren faktör olarak algılanmıştır.

4.3 ÖĞRENME BECERİLERİ İLE İLGİLİ BULGULAR

İşletmenin seçtiği tüm yazılımlar yani hem ana CRM programları hem de bu programlara yardımcı Middleware'ler için verilen online eğitimlere bakış açısına yönelik yapılan mini testte katılımcıların sadece yüzde 16'sı Online Eğitimi tercih ettikleri izlenmiştir. Çoğunlukla kullanıcılar (yüzde 44,7) kullanmak zorundakalmadıkça CRM programları modüllerini ve Middleware'leri öğrenmeyi tercih etmiyor. Tablo

4.10.'da öğrenme konusuyla ilgili yapılan mini testin cevaplarına yönelik değerler gösterilmektedir.

Tablo 4.10: Öğrenme mini testi cevaplarının frekans ve yüzdeleri

| Öğrenme | | |
|---|------------|----------|
| | Frekanslar | Yüzde |
| Online Eğitimi Tercih Ediyor | 24 | 16 |
| Kendi Kendine Öğreniyor | 46 | 30,66667 |
| Kullanmak Zorunda Kalmadıkça Öğrenmiyor | 67 | 44,66667 |
| İş Arkadaşlarından Öğreniyor | 13 | 8,666667 |
| Toplam | 150 | 100 |

4.4 YAPILAN GÖZLEM VE MÜLAKAT ARAŞTIRMALARI BULGULARI

Araştırmanın bu bölümü, örnek senaryolar ile hem son kullanıcıların öz düzenleme becerileri hem de işletme tarafından seçilen yazılımların, kullanıcıların beklentilerinin hangi durumlarda karşılayacağına dair ön görüde bulunularak düzenlenmiştir.

4.4.1Id Problemleri

Id problemleri yani yeni müşteriye tanımlanan, müşteriye özel verilen id numarası (veri tabanında ki primarykey) günlük iş süreçlerinde büyük sıkıntılar yaşatır. Özellikle yeni bir kampanyalı ürün satışında ya da eski kullanımdan aktarılan kullanım bilgileri müşteriye yeni bir satış yapılırken veya yapıldıktan sonra problemlerin çıkmasına neden olur. Öyle ki sadece müşteriye özel tanımlanmış bir numaranın yanında, müşterilere verilen hizmete yönelik numaraların da (ev telefon numarası veya internet numarası) tıpkı müşteri id'si gibi sisteme uyarı vermesi sıkıntılı süreçler ortaya çıkarır.

4.4.1.1. Örnek senaryo 1

Müşteri yeni bir telefon bağlantısı yaptırır. TC kimlik numarasıyla sisteme yeni bir müşteri tanımlayarak girişi yapılır ve telefon bağlanır. X müşterisi tekrar gelip almış olduğu telefon numarası üzerine internet başvurusu da yaptırmak istediğini söyler. İnternet başvurusu için kullanılan CRM programına giriş yapılırken kullanıcının karşısına ‘Daha önce kampanya verilmiş numaraya ikinci kez kampanyalı İnternet başvurusu alınamaz’ diye bir uyarı çıkar ve başvuru veri girişi yapılamaz. Santrallerde numara envanteri sınırlı sayıda olduğundan daha önce kullanılmış numaralar müşteriye verilir. Bu süreçte müşteri interneti bağlanacak diye bekler ancak bağlanamaz.

- **Son kullanıcının öz düzenleme becerisi;**

Kullanıcı kendince bu durumu şöyle çözer; genel merkezi arayıp bu sorunu çözmek çok uzun bir süreç olduğundan, kendi kendine müşterinin telefon numarasını değiştirir, iş emri seçimini de ‘Teknik nedenlerden bağlanamadığından numara değişikliği’ olarak yapar. Vereceği yeni numarayı, numara envanterde ki boş numaraları sıradan deneyerek, internet için kullanılan sistemde ki ‘müşteri hizmet numarası tarihçesi’nden daha önce kampanya verilmemiş numarayı bularak seçer. Sonunda internet girişi yapılırca müşteri aranır ve müşteri yapılan değişiklik anlatılmaya çalışılır. Bu tabii kötü sonuçlara da neden olabilir çünkü bazı bireysel müşteriler, dükkanları ya da home-ofisleri için telefon hattını kendi üzerine almış ve tanıtımı için broşür ile kartvizitlerini çoktan bastırmış olabilir. Bu durum şirketin daha fazla ceza maliyetlerine katlanması riskini ortaya çıkarır.

- **Yazılımın sorunun oluşmaması için sahip olması gereken özellikler;**

Bu durumun yaşanmaması için programın şu şekilde çalışması gerekir; Bir başvuru alınırken kampanya, borç, indirim v.b. bilgiler müşterilere tahsis edilen numaralara değil, TC kimlik numaralarına veya sistemde tanımlanan müşteri id’lerine bağlı bulunan kolona eklense, yani müşteri eski abone numaralarına göre değil de kendi birincil tanımlayıcısına göre aboneliği başlatılsa ve takibi de buna göre yapılırsa şirket daha fazla sıkıntı yaşamaz ve olası ceza maliyetlerine de katlanmaz. Telefon numarası sürekli olarak değişebilen ve tekrar tekrar farklı müşterilere verilebilen bir abonelik tanımlayıcısıdır.

4.4.1.2 Örnek senaryo 2

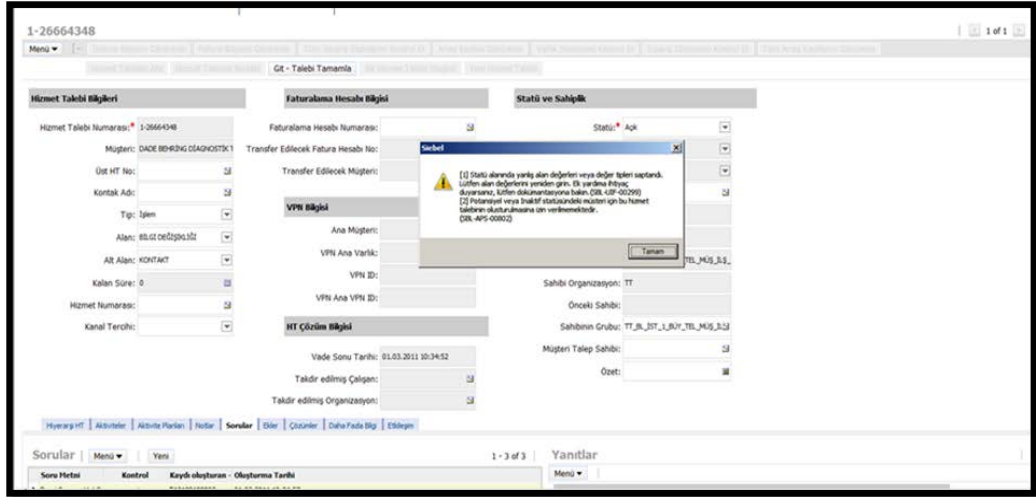
4005 telefon numarasını 6 ay boyunca A müşterisi kullanmış ve borcundan dolayı iptal olmuştur, aynı numara 2 ay sonra B müşterisine verilmiş ve B müşterisi numarasının üzerine kampanyalı internet tanımlanmıştır. 8 ay sonra müşteri abonelikten vazgeçerek ev telefonu ve internet hatlarının iptalini yapmıştır. Bunun üzerine 4005 telefon numarası C müşterisine tahsis edilen telefon hattına verilmiştir. Müşteri sistemde kampanyası tanımlanamadığı için internetine 3 gün geç ulaşmıştır. Kullanıcı bir önceki örnekte verilen kullanıcı gibi numaraya değişiklik yapmak yerine çok uzun bir sürece katlanmayı göze alarak, genel merkeze ulaşmış ve aynı numara değişmeden, kampanyalı internet girişini yapmayı başarmıştır. Müşteriye bu mağduriyetinin yanında bir de faturaları daha çıkmadan kendisine tahsilat merkezinden telefon gelmiş ve borcundan dolayı avukatlık olduğuna bir bilgi olarak (Numaranın eski müşterisinin borcu çıkmıştır) hizmet kalitesinden şüphe etmeye başlamıştır.

- **Şirketin böyle bir duruma karşı aldığı önlem;**

Şirket böyle durumların özellikle tüzel müşterilerine verilen hizmet kalitesini arttırmak ve abonelikte çıkabilecek veri tabanında ki güvenlik problemlerini, geçmişte ki hata ve borç bilgilerini en aza indirmek için halihazırda ki nerdeyse tüm tüzel müşterileri için özel olarak tasarlanmış CRM kullanmaya başlar. Bu program dünyada telekomünikasyon sektörünün yüzde 40'ı tarafından kullanılmaktadır ve veri girişi yapılırken hataya izin vermediği gibi oluşabilecek hatalara karşı son derece dirençli ve manuel düzeltmelere karşı uygunluğu yoktur.

4.4.1.3 Örnek senaryo 3

Tüzel Müşteri Telefon sistemi için yaşanan ilk id problemi ise şöyledir; X firması var olan hatlarının hepsine ünvan değişikliği yaptırır, bu arada da bazı hatlarını ihtiyaç fazlası oldukları için kapattırır. Bütün bu işlemleri yapması için ona servis veren son kullanıcı, işlemlerden önce şirket ID'sinden etkileşim açar ve kontak oluşturur. Şirket yetkilisi kendisine 10 adet telefon hattı için ünvan değişikliği yaptırır. Kullanıcı, müşterisinin id'sinden oluşturduğu etkileşimle, bütün iş emirlerini tamamladıktan sonra, etkileşim statüsünü kapalı konuma getirmek için 'Hizmet Talepleri' ne giriş yaptığında şekilde ki gibi bir sorunla karşılaşır;



Şekil 4.1 : Hizmet talebi hata bildirimi

Müşteri X firma adına bütün telefon numaralarını bir önce ki kullanıcı da kapatma iş emirlerini gerçekleştirmiş ve elinde kalan son 10 numarayı da unvan değişikliği yaparak, kalan numaralarını Y firması id'si altına toplattırmıştır. Bu durumda X firmasının varlık durumu inaktif olacağından kullanıcı açıkta kalan hizmet talebi etkileşimini kapatamaz çünkü programa göre durumu inaktif olan bir müşteri id'si ile kesinlikle işlem yapılamaz. Böylelikle kullanıcıya sürekli 'Açık kalan hizmet talebiniz vardır' diye uyarı gelmekte ve kullanıcı bu durumdan son derece rahatsızlık duymaktadır. Böyle problemler için manuel müdahalelere izin vermeyen program kullanıcının motivasyonunu düşürür, kullanıcı yeni bir tüzel müşteri talebi geldiği zaman aynı programı kullanarak işlem yapma isteği azalır.

- **Son kullanıcının öz düzenleme becerisi;**

| Planlama | Hizmet Talebi No | Son Etkileşim No | Müşteri Hesabı | Müşteri Statüsü | Sahibi | Statü | Tip | Alan | Alt Alan |
|----------|------------------|------------------|------------------|-----------------|----------------|-----------|-------|-------------------|----------|
| | 1-26664348 | 1-26664313 | DADE BDRİNG DİA | İnaktif | T.12.120188903 | Açık | İşlem | BİLGİ DEĞİŞİKLİĞİ | KONTAKT |
| | 1-28854102 | 1-28854087 | PROPA PROPEYON E | Aktif | T.12.120188903 | Çalışıyor | İşlem | BİLGİ DEĞİŞİKLİĞİ | KONTAKT |

Şekil 4.2: Açık kalan hizmet talebi ekran görüntüsü

Hizmet talepleri listesinde kapatılmayı bekleyen artık inaktif olmuş müşterinin hizmet taleplerinin ekran görüntüsünü alan kullanıcı bilgi teknolojileri yardım masasına çağrı kaydı açar.

-İlgili işlemde bu müşteri numarası üzerindeki varlığı şahsa devir yaptığımız ve şuanda bu müşteri numarası üzerinde kayıtlı varlık olmadığından inaktif statüsüne otomatik olarak alındığını düşünüyorum ama ben bu sebeple girdiğim hizmet talebini kapatamıyorum. Hizmet talebini kapatmak için statüyü kapalı konumuna getirdiğimde aşağıdaki gibi bir uyarı çıkıyor.

BT Yardım masası bu çağrı bildirimine cevap verip kaydı kapatana kadar son kullanıcıya CRM sisteminden mailler gelmektedir. Bu durumda kullanıcı her gün çağrı kaydının sorun çözülerek kapatılmasını bekler.

Sistemde kullanılan müşteriye tanımlanmış birincil anahtar bütün iş emirleri için tek tanımlayıcı değişken olarak kullanılsaydı bir çok problemin önüne geçilebilirdi. Ancak müşteriye tanımlanmış id'nin yanı sıra verilen abonelik numarasının da esas alınması hem kullanıcı açısından hem de müşteri açısından hatalarla doğrudan karşılaşmaya neden olmaktadır. Konuyla ilgili en ilginç örnek şöyledir; müşteri Ankara'da ikamet ettiği adreste 5 yıldır kullandığı telefon aboneliği üzerinden bir kampanyayla (örneğin Netbook Kampanyası) 2 sene taahhüt vererek cihaz alıyor. Bu kampanyadan faydalandığı tarihten 3 ay sonra İstanbul'a taşınıyor ve İstanbul'a geldiğinde nakil dilekçesi veriyor. Müşteriye kullanıcı 'Nakil nedeniyle iptal' iş emri girerek nakil talebini alıyor ancak program 'Numara üzerinden aktif kampanya bulunduğundan önce özellik iş emri girilerek kampanya özelliğinin çıkarılması gerekmektedir' uyarısını veriyor. Öyle ki kullanıcı bu iş emrini girdikten sonra müşterinin yeni adresi için tahsis edilmiş telefon numarasına kampanyasını iptal ettirdiği için ceza bedeli çıkıyor. Şirket müşteri mağduriyetinin önüne geçmek için bir fatura düzeltme işlemi yapmak zorunda kalıyor. Programda nakil uygulaması bütün olası durumlar göz önüne alınarak yapılsaydı hem müşteri yüklü bir faturayla karşılaşarak hizmet kalitesinden şüphe etmeyecekti hem de şirket sadece nakil uygulaması için bir de fatura düzeltmesi yapmak zorunda kalmayacaktı.

4.4.2 CRM SİSTEMİNDE Kİ VERİ TABANI PROBLEMLERİ

- **Kullanıcıyı manuel uygulamalardan uzaklaştırması gereken ideal program yaklaşımı**

CRM sistemlerinin amaçlarından biri de var olan ya da yeni müşterilerine ürün ve hizmet satışını gerçekleştirmektir. Özellikle telekomünikasyon sektörü için katma değerli ürün ya da hizmet satışları sürekli olarak takip edilmesi gereken bir sürecikapsar. Örnek olarak kampanyalı müşterilerle kampanya taahhüt tarihleri dolduğunda onları sistemden seçip tekrar kampanya teklifinde bulunmak için son kullanıcılar tekrar iletişime geçmeleri gerekmektedir.

4.4.2.1 Örnek senaryo 1

Online olarak web'ten TV hizmeti satışları için kullanıcı zaman zaman iş takibi yapmak istediğinde ya da potansiyel müşteri listeleri oluşturmak istediğinde CRM modülünün liste ve raporlar kısmında faydalanabilir. Ancak liste ve raporlarda kullanıcıya kısıtlı imkanlar tanınmaktadır. Örneğin müşteri aynı santral içinde çalışan internetlerde limitsiz internet kullanıcılarının sadece mail adresi bilgisini vermiş müşterileri veri tabanından çekmek isteyebilir, bunun için sisteme şöyle bir sorgu atılmalıdır;

‘Aynı santral sahasında çalışan, limitsiz internet müşterilerinden, e mail adresi olanları seç.’

Ancak bu tarz sorgu işlemlerine CRM modülü izin vermediği için sadece internet numaraları, ad soyad ve adres bilgilerini seçen program, kullanıcının döktüğü rapordan tek tek internet numarası ile müşteri güncelleme butonundan, müşterinin mail adresinin sistemde kayıtlı olup olmadığını araştırmasına, hatta bu nedenle de zaman kaybı yaşamasına neden oluyor.

- **Son kullanıcının öz düzenleme becerisi;**

Bazı kullanıcılar özellikle de EXCEL'de ile düzeyde macro yazabilen kullanıcılar, Internet CRM sistemini saatlerce açık tutarak Excel ile CRM müşteri bilgi güncelleme modülünü çakıştırıp bilgileri çekebiliyor, bu durumun illegal olması kullanıcıyı strese sokuyor ve ayrıca sistem uzunsüre meşgul tutulmuş oluyor. Aynı şekilde herhangi bir aboneye özellik ya da kampanya tanımlanırken, tanımlanan ek özelliklerin liste ve raporlardan çekilememesi durumunda kullanıcı, daha önce yaptığı işler arasında geçmiş

tarihlere yönelik bir liste çekmek zorunda kalıyor ve tek tek bütün işlemler arasından aradığı bilgiyi saatlerce iş emirlerinin arasından arıyor. Aynı şekilde kullanılan CRM yazılımında sorgu mantığının olmaması; örneğin, kasım, ocak ayları arasında girilen bütün personellerin sicil bazlı internet girişlerinde katma değerli hizmet ekli internetlerin kampanyalı olanlarını çekemiyorsunuz, internet numaraları personellere dağıtılıyor ve iş yükü artıyor.

4.4.2.2 Örnek Senaryo 2

Daha önce bir müşteri aboneliği üzerinde bulunan tanımlanmış 2 farklı özellik yüzünden yeni bir kampanyanın ya da özelliğin tanımlanamaması;

Abone Office paketi ürününü almaya gelir, bu paketi tanımlamak için oluşturulan iş emri girilerek özellikler sekmesinde 294 kodlu Microsoft Office kampanyası verilmeye çalışılır ancak sistem şöyle bir hata verir;

‘Aboneye tanımlı +50 pbx özelliği ile +180 kurumsal konuşuran havuz kampanyası özellikleri bir arada verilemez’

Burada kullanıcı mağdur durumda kalır çünkü geçmişte aynı anda verilebilen iki özellik artık güncellenerek verilemediği nedeniyle kullanıcı müşterisini geri çevirmek zorunda kalır.

Bu durumun BT tarafından açıklaması şöyledir, şirketin uygulama esaslarında ilk olarak pbx özelliği ile kurumsal konuşuran havuz kampanyası aynı anda geçmişte verilebilmektedir. Ancak, daha sonra abonelikte ki uygulama esasları değiştiğinden programa bundan sonra ki uygulamalar için bir uygulama değişikliği yapılmış ve bu iki özelliğin bir arada barınması doğru olmadığından girişi engellenmiştir. Daha önce böyle bir veri girişine izin verilmiş olan müşterilerin, veri tabanı güncellenmediğinden, (öyle ki böyle bir durumda, eğer uygulama esaslarında olmayan kampanya ve ürün çakışmalara hali hazır da varsa) bu yapılacak olan güncellemeden önce, veri tabanının da ki bütün müşteriler seçilerek ayrıştırma yapılmalı ve güncellenmelidir. Aksi takdirde müşteri yeni bir özellik ya da kampanya almaya geldiğinde, sistem kullanıcıyı engelleyecek ve kullanıcı müşteriye satış yapmadan gönderecek ya da daha önce böyle bir sorunla karşı karşıya kalan müşteri ‘Elimde size uygun ürünüm kalmadı’ diyerek durumdan kurtulacak. Bu hem kullanıcı adına hem de firma adına kayıp olacak çünkü hali hazır da satışı yapılabilecek bir ürünü ve o ürünün alıcısı varken çok eskiden

yapılmış ve uygulama esasları değiştirilmiş ancak sistemde var olan bilgileri güncellenmemiş müşterisine satış yapma şansını yitirecektir.

- **Son kullanıcının öz düzenleme becerisi;**

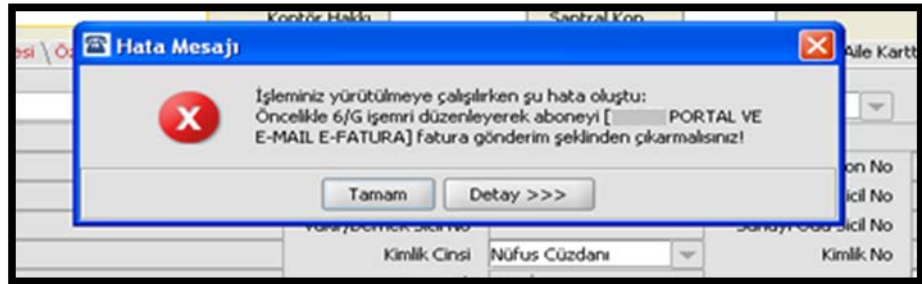
Kullanıcı eğer müşteriye bekleme konusunda (Birkaç gün) ikna edebilir de, BT Yardım Masasına çağrı kaydı açarak sorunun çözülebileceği süreci göze alarak uğraşırsa, sorun BT tarafından çözüldükten sonra, müşteri aranarak çağrılacak ve satış süreci geçte olsa başlayacaktır. (Kullanıcı bu arada dokümanların bir süre ofiste masada saklanması, takip etme zorunluluğu gibi zorluklara katlanacaktır.)

4.4.3 CRM Sistemindeki Ara Yüz ve Teknik Yetersizlik Problemleri

- **Yapılacak sadece bir işlem için birden fazla iş emri girişinin yapılamaması problemi**

Gün içerisinde sürekli iş emirleri giren kullanıcıların en çok yakındıkları şey tek iş emriyle birden fazla hizmete müdahale edememeleridir. Aşağıdaki şekil kullanıcının sürekli görmeye maruz kaldığı iş emri hata kodu bütün kullanıcıları yıldırılmaktadır.

Aşağıdaki şekilde gösterilen hata kodunun çıkması demek kullanıcının bütün yaptığı iş emri veri girişi işlemlerini baştan alıp tekrarlaması demektir.



Şekil 4.3: İş emrini engelleyen hata bildirimi

4.4.3.1 Örnek senaryo

Tüzel bir müşterinin 20 adet telefon hattı var ve her biri için diğer bir tüzel şirkete devir istiyor,

A)Daha önce bütün telefon hatlarının faturalarının e mail adresine gelmesini istemiş yetkilisi,

B)Ve hatlar 2004 yılında açıldığında kullanıcı her hat için ayrı bir müşteri id si oluşturmuş yani 20 adet hat için 20 farklı müşteri id si var ama sonuç olarak aynı müşteriye ait.

- Kullanıcının yapması gerekenler ;

1. Her müşteri id'si için tek tek tüzel telefon sistemine kontak oluşturacak
2. Her bir numara için fatura gönderim şekli değişikliği yapacak,
3. Her bir numaranın devirlerini tek tek yapacak
4. Her bir numaranın fatura gönderim değişikliğini tekrar yapacak.

Bir tek dilekçe ile gelen müşterinin bu işlemi $20*4 = 100$ iş emri ile gerçekleşecektir, kullanıcı gerçekten sabırlı ve azimli bir kullanıcı ise bunları yapar, yoksa o işlem aylarca ofiste bekler.

Bir de bütün bunların haricinde şirket yetkilisinin 'Biz bu hatları aldık ama başka bir adrese taşınıyoruz, yeni adresimize nakil istiyoruz' dediğini varsayalım. Tabi bu arada müşterinin 1 adet pilot numarası var diğer 19 numara pbx ile pilot numaraya bağlıdır. (Pilot numara meşgul çalmaz, meşgul olan her hat bir sonra ki hatta yönlendirme yapar.)

5. Her bir numara için kullanıcı pbx özelliği iptali girecek 19 adet iş emri ile tamamlanacak.
6. Bu iş emirlerinin tamamlanmasını bekleyecek ki pilot numarasının da pbx özelliğini çıkarsın.
- 7.Nakil iş emirlerini girecek 20 adet daha iş emri girilecek.
8. Nakiller tamamlandıktan sonra (2 iş günü) tekrar pbx ile iritbatlandırmalar yapılacak 20 iş emri daha girilecek.
- 9.Bütün bu işlemler bittikten sonra da 20 adet hat için 20 adet etkileşim statüsünün kapanması onayı hizmet taleplerinden gerçekleştirilecek.

Yani şöyle toparlarsak BT süreçleri kısaltıyor mu, tartışılır! Kısa bir dilekçe talebi ile gelen tüzel müşterimiz için kullanıcı 3 gün iş takibi yapmasının yanında toplamda 180 ayrı iş emri girişi yapacaktır.

Programın son kullanıcının beklentisine yönelik ideal program yaklaşımı ile düşünürsek program şu şekilde çalışırdı;

1.Kullanıcı aynı vergi kimlik numarasına bağlı ve sadece o bölge müdürlüğü hizmet sahasında bulunan numaraları sistemden bir sorguyla çekseydi – 1. sorgu girişi yapılmıştır.

2. Ara yüze sıralanmış numaraları seçme butonlarıyla tıklayıp; ‘Seçtiğim numaraları aynı master olarak seçtiğim müşteriyle birleştir dese’ydi -2. birleştirme iş emri oluşturulmuştur.

3.Master müşterimin 20 adet hattı için fatura gönderim şekli değişikliği yap iş emri girseydi – 3. fatura iş emri tamamlanmıştır.

4.‘Master müşterimi yeni tanımladığım müşteriye devir et’ iş emri girseydi. – 4. devir iş emri yine tek seferde yapılmıştır.

5.Yeni tanımladığım müşteri id sine bağlı 20 adet telefon için fatura gönderim şeklini tanımladığım e mail olarak gir – 5. fatura iş emri tamamlanmıştır.

6. Yeni müşteriye bağlı 19 numaranın pbx özelliği ve bunların pilot numarasının pbx özelliğini çıkar – en fazla 2 basamaklı iş emri oluşturulmuştur.

7. Yeni müşterimin 20 adet telefonunu şu adrese nakil et ve tamamlanınca hatırlatma sayfamda pbx olması gerektiğini bana hatırlat – 8. hatırlatma iş emri oluşmuştur.

8. Hatırlatma sayfası güne başlarken bana hatırlattığında pbx girişi yaparken hizmet talebi etkileşimi mi otomatik sonlandır- 9.iş emri otomatik olarak sistem tarafından tamamlanmıştır.

Böylelikle kullanıcılarımız 180 iş emri girişi değil toplamda en fazla 9 iş emri girişi yaparak bütün hizmet taleplerinin karşılanmasını sağlayacaktı. Bu durumda ne kullanıcı fazlaca yorulacaktı, ne server bir kullanıcı tarafından bu kadar uzun süre meşgul edilecekti ne de kullanıcının girdiği iş emirleriyle verilerin depolandığı alan fazlaca dolacaktı.

4.4.3.2 Ara yüzde yapılan değişikliklerin kullanıcıya yarattığı problemler

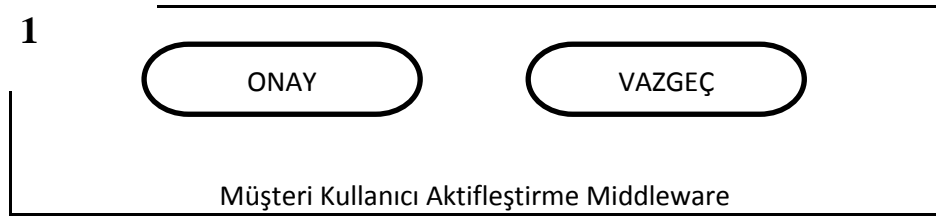
Kullanıcıların sürekli işlem yaptıkları, gün içerisinde en az elli iş emri girişi yaptıkları sistemlerde oluşturulan ani ara yüz tasarım ve fonksiyon değişiklikleri kullanıcıların hem motivasyonlarını düşürüyor, hem de yapılan işlemlerde yanlışlıklara neden oluyor.

Örnek olarak sürekli kullanılan internet sisteminin ara yüzünde daha önce enter tuşu ile çalışabiliyorken bir anda enter tuşunun yazılım birimi tarafından inaktif edilmesi kullanıcının alışkanlıklarına ters düşen bir yaklaşım olduğu için kullanıcı ara yüze karşı tepkili bir şekilde işe başlıyor.

Alışkanlık yaratan bazı fonksiyonel tasarımlardan kaynaklanan hatalar da olabiliyor. Örnek olarak, birbirine tasarım olarak çok benzeyen 2 sistem arasında alışkanlıklardan meydana gelen hatalar söz konusudur.

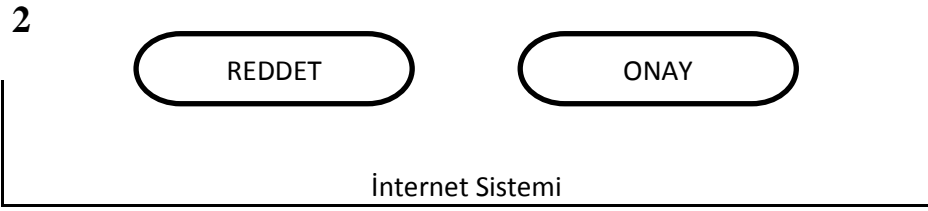
İnternet sistemi uzun bir süredir kullanılan bir sistem olduğu için butonların yerlerine alışan kullanıcı, daha sonra geliştirilen ve sistemlere middleware olarak katılan müşteri kullanıcı aktifleştirme sisteminin butonları karıştırılabiliyor.

Kullanıcı alışmış olduğu internet sistemindeki Onay ve Reddet butonundan sonra 1 numaraları çevrede ki butonlara giriş yaparken sayfada manuel olarak yaptığı bütün girişleri bir anda alışkın olduğu taraf yani sağ tarafta ki Vazgeç butonuna basarak işlemi yanlışlıkla iptal ediyor.



Şekil 4.4 : CRM sistemi ara yüzündeki buton örnekleri 1

Zamanla bu duruma adapte olan kullanıcı bu sefer de internet sistemin aslında onaylaması gereken bir iş emrini reddedebiliyor.



Şekil 4.5 : CRM sistemi ara yüzündeki buton örnekleri 2

Telefon ya da internet bağlantısı yapılacak adresin seçenekleri zamanla belediyelerin sokak ve cadde isim değişiklikleri nedeniyle değişerek güncellenebiliyor. Bu durumda adres seçeneklerinde sayı artışına neden oluyor, bu durum tasarımda görüntü kirliliği yaratıyor. Şekil 4.6.'da gösterilmiştir. Şekilde de görüldüğü gibi kendini tekrarlayan ilçe isimlerinin ekranda olması kullanıcıyı aradığı mahalleyi bulabilmesi için tek tek aynı ilçe isminin bulunduğu satıra tıklayıp açılır pencereyi incelemek zorunda bırakır.

» Adres Güncelleme Ekranı

İl 234-ISTANBUL_AVR

İlçe 7700018-KÜÇÜKÇEKMECE(AVCILAR)

Semt 7700016-GÜNGÖREN
8400016-GÜNGÖREN
7800016-GÜNGÖREN(BAGCILAR)

Mahalle 7900016-GÜNGÖREN(BAHCELIEVLER)
8100016-GÜNGÖREN(BAYRAMPASA (ESENLER))

Cadde 8800045-HALKALI
18323515-KAĞITHANE

Sokak 8200017-KAĞITHANE
8300017-KAĞITHANE(BEYOGLU)

Bulvar Adı 8700017-KAĞITHANE(GAYRETTEPE)
8800023-KÜÇÜKÇEKMECE

Kapı No 8300018-KÜÇÜKÇEKMECE
7900018-KÜÇÜKÇEKMECE

Site/Apartman Adı 8500018-KÜÇÜKÇEKMECE
8400018-KÜÇÜKÇEKMECE
18300018-KÜÇÜKÇEKMECE

Kat No 7800018-KÜÇÜKÇEKMECE
8000018-KÜÇÜKÇEKMECE

Daire No 7700018-KÜÇÜKÇEKMECE(AVCILAR)
8800018-KÜÇÜKÇEKMECE(GAZIOSMANPASA)

Posta Kodu 18323526-SARIYER
18300023-SARIYER

Cihet Kodu 7900019-SARIYER
8700019-SARIYER

Adres 3 8300019-SARIYER
8000019-SARIYER
8200019-SARIYER(BEBEK)
18300019-SEFAKÖY
8823500-SULTANGAZI
8400020-SILIVRI(BUYUKCEKMECE)

Tamam

Şekil 4.6: CRM sistemi ara yüzündeki açılır adres satırları

4.4.4 Eklenen Yeni Uygulamalardan Kaynaklanan Yetersizlikler

İşletmeler zamanla iş süreçleri değişime uğrayabilir ya da yeni çıkan hizmet ve ürünlere yönelik CRM modülünde bir takım geliştirmeler yapılabilir. Ancak yazılımların yeni geliştirmeleri ile birlikte ortaya bir çok sorun çıkabiliyor. Yeni uygulamalarda sistemin daha önce ki yapısına uyumsuzlukları söz konusu olabiliyor.

4.4.4.1 Örnek senaryo 1

Telefon kullanımına belirli bir süre ihtiyaç duymayan müşteriler için hat dondurma işlemi uygulanmaya başlanan işletmede, kullanıcılar sistemde oluşturulan iş emrini tanımlarken, basit bir geçici kapatma iş emri girip daha sonra müşteri hattını tekrar aktif hale getirmek istediğinde, ücretsiz iade iş emri ile işlemi tamamlaması söz konusu olabilir. Ancak müşteri sahip olduğu aktif kampanya ve ürünlerin kapatma işlemi sonrasında müşterinin faturasında ceza ücretleriyle karşılaşmasına neden olur ve sonradan düzeltmeler yapılarak müşteri memnuniyeti yeniden sağlanmaya çalışılır. Ayrıca daha önce kullanılan şu an da pasif olmuş olan klasik hattı olan müşteri, kaybettiği için tekrar klasik hattan faydalanamaz. Bu durumun düzeltilmesi için uzun bir süre sonra yazılımda yeni geliştirmeler yapılmıştır ve modüle, sanki telefon hizmetine yeni bir özellik tanımlanmış gibi hattı askıya alma ve hattı askıdan indirme iş emirleri tanımlanmıştır.

4.4.4.2 Örnek Senaryo 2

Kullanıcı, müşterisi diğer bir ilden nakil yaptırmaya karar verdiğinde, diğer ilde ki telefon numarasını nakil nedeniyle iptal eder. Müşteri daha sonra taşınmaktan vazgeçebilir veya telefon müşterinin nakil isteği yeni adresinde şebekesi olmadığından dolayı iptal edilebilir. Böyle bir durumda sisteme nakil nedeniyle iptal iş emri girildikten sonra otomatik olarak oluşan nakil nedeniyle bağlantı iş emri iptal edilemez.

İş emri açık bir şekilde sistemde bekler ve müşteriye beklenen her gün için telefon faturası kesilir.

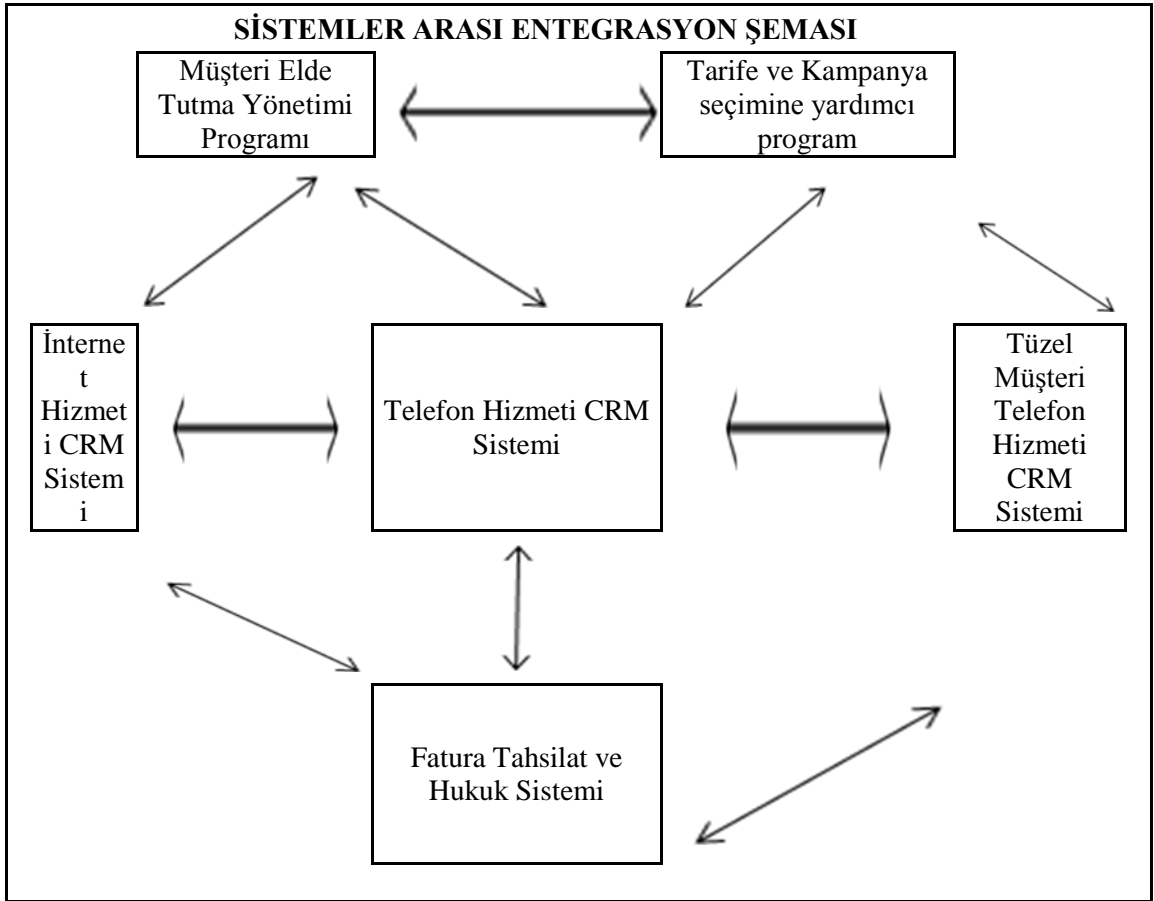
- **Son kullanıcının öz düzenleme becerisi;**

Kullanıcı işletmede ki santralden sorumlu birimi arayarak, işlemi sanki telefon bağlanmış gibi tamamlattırır. Bu durumda müşteriye telefon bağlanmış gözüktüğü için o

ay içinde fatura çıkar. Kullanıcı fatura tahakkuk tarihini bekler ve tahsilat birimiyle görüşüp müşteri faturasında düzeltme yaptırarak sorunu çözer.

4.4.5 CRM Sistemi Modülleri Arasındaki Entegrasyon Problemleri

İşletme de birden fazla hizmet sunumu ve satışı söz konusuysa, ve bu hizmet ya da ürünler zamanla satışına karar verilmişse, her bir hizmet için ayrı bir CRM sistemi seçilmiş olabilir. Bunun nedeni farklı türlerde ki hizmetleri satışında ki metot farklılığıdır. Ancak kullanılan her bir sistem bir değerine entegre olmalıdır. Araştırma yapılan şirkette üç farklı CRM sistemi kullanılmaktadır ve bu sistemler hem birbiriyle hem de kullanım ihtiyacına göre geliştirilmiş middleware'ler ile entegredirler. Aşağıda ki şema da sistemler arası entegrasyonun modeli tasarlanmıştır.



Şekil 4.7 : CRM sistemleri arasındaki entegrasyon şeması

4.4.5.1 Örnek Senaryo 1

Müşteri ofise telefon bağlantısı yaptırmak için gelir ve ona servis veren kullanıcı telefon sisteminden müşterinin daha önce adına kayıtlı olan her hangi bir aboneliğinden borçlu durumda olup olmadığını kontrol eder. Farklı bir adreste birkaç yıl önce telefon bağlantısı yaptırıp aboneliğini kapattırılmış olan müşteri son çıkan faturalarını ödemişse tahsilat sisteminden telefon sistemine bir uyarı gider ve telefon bağlantısı için oluşturulan iş emri, müşteri borcunu ödeyene kadar onaylanamaz. Kullanıcı müşteriyi vezneye yönlendirerek borcunu ödemesi için bekler. Borcunu ödeyen müşterinin tahsilat sistemin onayı geç düşerse, borcunu ödemiş olmasına rağmen günlerce borçlu kaydı veri tabanında kalır. Bu durum müşterinin sinirlenmesine ve acil olarak ihtiyaç duyduğu telefon bağlantısının gecikmesine neden olur.

4.4.5.2 Örnek Senaryo 2

Kurum yeni geliştirmiş olduğu telefon aboneliği olmadan internet hizmeti sunumunu kamuya duyurur. Daha önce telefonlu interneti olan müşteri ofise gelerek telefonlu internetini telefonsuz internete dönüştürmek ister. Bu işlem için sisteme yeni tanımlanan ve hem telefon hem de internet sistemiyle tamamen bağlantılı çalışan iş emri kullanıcı tarafından oluşturulur.

İş emri tanımı; ‘Telefon aboneliğini iptal et, aynı hat üzerinde çalışan internet aktif kalsın’dır. Telefon CRM sistemi daha hızlı çalıştığından dolayı, telefon o anda iptal olur ancak internet sistemi otomatik iş emri oluşturma da geciktiği için telefonsuz internet dönüşümüne izin vermez, müşterinin interneti sistemde askıda kalır.

- **Son kullanıcının öz düzenleme becerisi;**

Son kullanıcı bu durumda sanal olarak müşterinin internetini iptal eder. Yeni oluşturduğu iş emri de sanki müşteri yeni bir telefonsuz internet abonesi olacakmış gibi girilir. Bu durumda müşterinin internet numarası da değişecektir. Kullanıcı müşteriyi arar ve yeni internet numarasının bilgisini verir. Bu durum kısa sürede sorunun çözülmesine fayda sağlar ancak eğer müşterinin bankada internet numarası için aktif olan bir otomatik ödeme hesabı varsa bu müşteri tarafından tepkiyle karşılanır.

4.4.5.3 Örnek senaryo 3

Yeni bir hizmet değişimiyle geliştirilen numara değişmeden telefon aboneliği naklinin kullanıcıları yarattığı en büyük sorun, yine telefon sisteminde erken onaylanan iş emirlerinin internet sisteminde gecikmesinden kaynaklanır. Ancak bu duruma veri tabanı ile ilgili atlanan bir detay sebep olmuştur. Numara değişmeden nakil süreçleri oluşturulurken müşterinin aboneliğine var olan müşteri numarasının yanında bir de sanal numaralar tanımlanır. Ancak bu geliştirme yapılırken internet tarafı düşünülmez, sanal numara envanteri henüz internet sisteminin veri tabanına eklenmediği için müşterilerin nakil gerçekleşmesine rağmen interneti bağlanamaz.

- **Son kullanıcının öz düzenleme becerisi;**

Kullanıcı günlerce gecikmiş olan internet bağlantısından memnuniyetsizlik yaşayan müşterisini arayarak telefon numarasını değiştirmesini teklif eder. Müşteri istemeyerekte olsa kabul eder. Sistemde numara değişikliği ile ilgili iş emri sanal numaralar üzerinde çalışmaz. Bu durumda kullanıcı sanki müşteri yeniden nakil yaptırıyormuş gibi ‘Numara değişerek nakil’ iş emri girer ve santralle görüşüp aslında bağlantıya gidilmeyeceğini, sistem üzerinde iş emrinin sadece tamamlanacağını bildirir.

4.4.6 Eski CRM Sisteminden Yeniye Geçişte Yaşanan Problemler

Zaman geçtikçe ve hizmet, ürün çeşitliliği arttıkça işletmeler var olan sistemleri artık iş süreçlerine ve de beklentilere cevap vermediği ve yetersiz kaldığı için, yeni bir sisteme geçiş yapabilirler. Bu durumda eski sistemin veri tabanında tanımlanmış olan bazı bilgiler yeni sistem tarafından algılanamayabilir. Örnek olarak çok eski telefon abonelikleri olan bir çok müşteri eskiden TC kimlik numaralarına ihtiyaç olmadığı için eski sistemde böyle bir bilgisi bulunmamaktadır. Ancak yeni gelen yazılımda telefon bağlantısı için mutlak koşulun TC kimlik numarası olarak tanımlanmış olması müşterinin aboneliğinin yeni sisteme geçiş yapamaması sorunu ortaya çıkarır.

4.4.6.1 Örnek senaryo

İşletmenin daha önce kullanmış olduğu X Telefon sisteminde tanımlanmış olan tesis, daha sonra yeni telefon sistemi dönüşüm sürecinde iptal olmuştur. Eski X sisteminin değişiklikleri yeni sisteme otomatik aktarılmıştır. Ancak eski fatura tahakkuk sistemi çalışma mantığı manuel uygulamaları dayalı olduğu için, ilk olarak yeni tahsilat

sistemine bağlanmış daha sonra da yeni telefon sistemine ile entegre edilmiş ve yeni tahsilat sistemi manuel değişikliklere kapatılmıştır. Tam geçiş esnasında telefonunu iptal ettirmiş olan müşterinin faturaları hala tahsilat sisteminde çıkmaktadır. Bu sorunun tek çözümü yeni telefon sisteminde tahsilat sistemine düşebilecek otomatik iş emridir. Ancak yeni telefon sisteminde böyle bir müşteri id'sine bağlı aktif bir telefon bağlantısı bilgisi olmadığından tahsilat sisteminde ki sorun çözülemiyor ve tahsilat servisinde çalışan bir kullanıcı her ay fatura düzeltme işlemleri yapıyor. Bu durum için uzmanların görüşü IT direktörlüğüne bilgiyi iletme ve çözüm için beklemektir ancak IT ne yazık ki sorunu çözemiyor.

5. SONUÇ VE ÖNERİLER

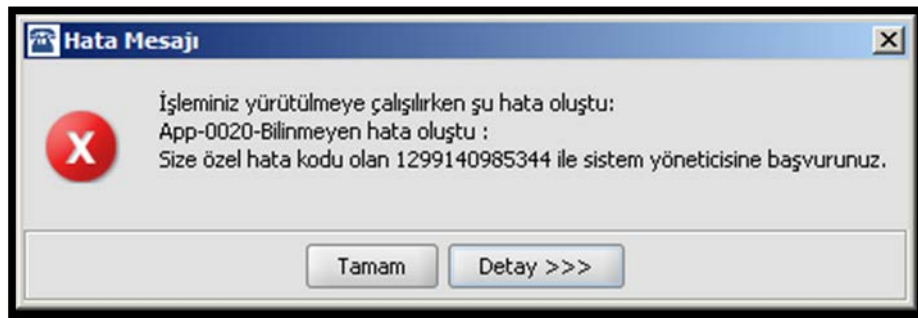
1. İşletmenin iş süreçlerine uygun yazılımların seçimi sırasında iş süreçleri analiz edilirken son kullanıcının istek ve düşüncelerine yönelik araştırma ve çalışmaların yapılmayışının sorunlara neden olduğu tespit edilmiştir.
2. İşletme tarafından seçilen yazılımların en fazla deneyimli kullanıcıdan en az deneyimli kullanıcıya kadar kullanılabilirdiği ve öğrenilebildiği sonucuna varılmıştır.
3. Son kullanıcıların cinsiyet, yaş, eğitim durumları, tecrübe yılları ve benzeri gibi demografik özelliklerin CRM yazılımlarına bakış açılarını, bu yazılımları kullanma isteklerini, öğrenebilmelerini anlamlı olarak etkilemediği gözlenmiştir.
4. Sorunla karşılaşan her son kullanıcının sadece bilgi teknolojileri yardım masasına çağrı bildiriminde bulunup çözüm sonucunu beklemediği, iş süreçlerini aksatmadan zamanında iş emri tamamlamak için kendi kendine çözüm yolları üretme güdüsünü olduğu gözlenmiştir.
5. Son kullanıcının işletmenin seçtiği tüm ERP programlarına karşı önce ön yargıyla yaklaştığı ve zaman geçtikçe bu program ve Middleware'lere adapte olduğu hatta çıkan neredeyse tüm sorunlara karşı dirençli bir yaklaşımla iş emri görevlerini zamanında yerine getirebildiği sonucuna varılmıştır.
6. Motivasyonel anlamda son kullanıcıların bilgi teknolojileri ürünlerinin kullanımını gerekli olduğunu ancak yazılımların kısıtlamalarının onları yıpratmış ve bu anlamda daha fazla manuel uygulamalara izin verecek nitelikte yazılımların geliştirilmesinin gerektiğini düşündükleri tespit edilmiştir.
7. Yapılan analizlere ve mülakatlara göre son kullanıcılar, programlara hükmetmek istemektedirler. Aksi takdirde kendilerini üretmeyen çalışanlar olarak hissetmektedirler. Bu bağlamda kendini gerçekleştirme çabalarının sonuçsuz kaldığını düşündüklerini söyleyebiliriz.
8. Her ne kadar sistem değişikliklerinde çok fazla sorunla karşılaşsalar da bu sorunları çözmeye yönelik becerilerinin zamanla arttığı ve bir sonra ki adımda çıkacak sorunlara karşı daha tedbirli ve dirençli oldukları gözlenmiştir.
9. Yazılımların fonksiyonel ve teknik yetersizliklerinin net olarak iş süreçlerini aksattığını ve işletmenin hatalardan beslenen mekanizma yaklaşımının, çalışanların psikolojilerine negatif yönde bir etki yarattığı sonucuna varılmıştır. Zamanında çözülemeyen sorunlara karşı son kullanıcıların legal yöntemlerden uzaklaşıp iş

emirlerini erken sürede tamamlamak adına illegal yöntemlerle belirlenen iş süreçlerine uygunsuz olarak hareket ettikleri görülmüştür.

10. Öğrenme isteği ne kadar fazla olursa olsun çalışanların kullanmak zorunda bırakıldıkları yazılar için eğitim almak istemedikleri, eğitim almayı gerektirmeyen programları kullanmak istedikleri gözlenmiştir.
11. İş süreçlerine uygun yazılımların seçilmesi ve test süreci ülkemizde fazla önemsenmemekte olduğu gözlenmiştir. Buna bağlı olarak yeterli süreden önce şirketlerde bir anda kullanılmaya başlanan yazılımlara hem geçiş aşamasında hem de bu yazılımların geliştirilme süreçlerinde şirketin BT departmanının ya da yazılım şirketlerinin hatalardan beslenen sistem yaklaşımlarının son kullanıcı motivasyonlarına olumsuz etkisinin olması, günümüzde performansa dayalı çalışma koşullarında çalışan personele insan kaynakları odaklı yönetim anlayışından şirketi oldukça uzaklaştırdığı düşünülebilir. Bu bağlamda şirketlerin ya da BT departmanlarının daha fazla insan bilgisayar etkileşimi üzerine çalışmalar yapmaları önerilebilir.
12. Bilgi teknolojilerinin iş hayatına etkileri tartışılmış olan bu araştırma da son kullanıcıların yaşadığı problemlere değinilmiş ve konuyla ilgili anket ve gözlem araştırmaları yapılarak, işletmelerin tercih ettikleri yazılımların kullanıcıların beklentileriyle uyum sağlamaması sorunu ele alınmıştır. Araştırma sürecinde katılımcılardan bir tanesinin BT Yardım Masasına açtığı çağrı bildirimini şöyledir; - İlgili işlem devam ederken, ilgili müşteri numarasına işlem girişi yapmak için kontak oluşturma hizmet talebi girdiğimde, sistemde ilk ekran görüntüsünde görüleceği üzere kontak oluşturma hizmet talebim açık kalmış. Normalde şuanda kontak oluşturduktan sonra hemen hizmet taleplerime gelip oluşturulan kontak tanımlama hizmet talebini kapatıyorum. Ama Tüzel Telefon Sistemine ilk geçiş gününde bunun bu şekilde yapılması gerektiğini bilmiyorduk. Lütfen bana artık CRM sisteminden ‘Hizmet talebiniz açık kalmıştır, lütfen iş emri tamamlanmış olan taleplerinizi açık bırakmayınız.’ diye mail gelmesin. Manuel uygulamalara izin vermeyen bir sistem için yapabileceğim hiçbir şey yok. Bu bildirimde son kullanıcının motivasyonel anlamda ne kadar üzgün ve yorgun olduğunu ifade eden bir örnektir.
13. Katılımcılara yapılan anket dışında
-Kurumumuzda iş analisti olsaydı da dertlerimizi dinleseydi.

gibi bir önerme sorulmuş ve bu önermeye bütün kullanıcılar ‘Kesinlikle Katılıyorum’ cevabı vermişlerdir. Bütün enerjisini ve konsantrasyonunu yazılımların kullanılmasına harcayan kullanıcı kendi görev ve hedeflerini icra etmeye vakti kalmayacağı düşünülmektedir. Bu anlamda kullanımı eğitim almayı gerektirmeyen kendini kullandıran programların yazılması bir öneri olabilir. Tıpkı Doruktan Türker’in 31 Ağustos 2009 tarihinde BT Haber dergisinde yazmış olduğu yazı da belirttiği gibi yazılım şirketlerinin tasarımı harika, model bakımından farklı olmayı hedefledikleri anlaşılacak kadar komplike olan ürünleri yaratıp işletmelere satmaları son kullanıcıları yıldırıcı bir şekilde etkilemektedir.

İş analistliğinin önemine dikkat çekilmek istenen bu araştırma da özellikle kurumsal şirketlerin sadece merkez ofislerinde değil bütün şubelerinde bir iş analisti desteğine ihtiyaç duyulduğu dikkat çekmiştir. Her ne kadar Bilgi Teknolojileri yardım masası faaliyetlerine sürekli olarak devam edip sorunları çözmek için çaba sarf etse de, son kullanıcıların bilgisayar karşısında problemlerle karşı karşıya kaldıklarında, sorunların yine bilgisayar kullanarak online yardım istemek zorunda kalmaları onları tüketiyor. Bu nedenle bilgi teknolojileri kullanımının oldukça fazla olduğu işletmelerde BT direktörlükleriyle birebir etkileşim halinde koordineli çalışacak bir iş analistinin olması gerektiği önerilebilir. Aşağıda ki şekilde de görüldüğü gibi hata kodunda sistem yöneticisine başvurunuz yazıyor. Ancak kullanıcı bu kodu BT yardım masasına atıp cevabın ne zaman geleceğini beklemek değil yanına bir insanın gelip yaşanan durumu paylaşmak istiyor.



Şekil 5.1: Hata kodu

14. Lisans eğitimi esnasında kişinin iş hayatına başladığında başına geleceklerden habersiz, sadece girdiği sınavları geçerek ve ödevlerini hazırlayarak bitirdikleri lisans eğitimlerinde, gittiği bölüm ya da daha genel olarak fakülte ne olursa olsun, iş hayatında karşılaşacağı ve yeniden eğitimler almak zorunda kalacağı BT yazılımlarından bihaber olması büyük bir sorun olarak düşünülmelidir. Bu durumun günümüz teknolojisinin hızla ilerlemesi ile BT kullanımının artmasına ters düşen bir durum olduğu düşünülebilir. Bu anlamda lisans eğitiminde genel olarak her fakülte için Bilgi Teknolojilerini tanımaya ve öğrenmeye yönelik bir dersin zorunlu ders olarak okul müfredatına ilave edilmesi önerilebilir.

KAYNAKÇA

Kitaplar

Bayram, N.,2009.*Sosyal Bilimlerde SPSS ile Veri Analizi*. Bursa:Ezgi Kitapevi.

Çağıltay, K.,2011.*İnsan Bilgisayar Etkileşimi ve Kullanılabilirlik Mühendisliği Teoriden Pratiğe*. Ankara:ODTÜ Geliştirme Vakfı Yay.ve İletişim AŞ.

Gürbüz, A., 2010.*Yazılım Test Mühendisliği*. İstanbul:Papatya Yayıncılık.

Gürses, E.,2005. Web sitelerinde kullanılabilirlik çalışmaları ve kullanılabilirlik değerlendirme yöntemleri. Adana:Akademik Bileşim.

Nielsen, J.,1993. *Usability Engineering*. Boston:AP Professional.

Sürelî Yayınlar

Kurnaz,S.,Çetin,Ö.,İnce,F., 2003, Yazılım Mühendisliğinde Kalite ve UML, *Havacılık ve Uzay Teknolojileri Dergisi*, Temmuz 2003 Cilt:1 Sayı:2 (1-12).

Özdemir, S., Atasoy,B. Ve Somyürek,S., 2007 Bilimsel Dergilerin İş Süreçleri Yönetimini Gerçekleştiren Bir Yazılımın Kullanılabilirlik Araştırması: Türkiye'deki İlk Örneğin İncelenmesi, Ankara: GÜ,*Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, Cilt 27, Sayı 2 S;57-80.

Özdemir. S., 2007. Eğitimde Toplam Kalite Yönetimi. *Kırgızistan-Türkiye Manas Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 2, 253–270.

Reivartz, W. ve Kumar, V.. 2000, On the Profitability of Long Life Customers in a Non-Contractual Setting, *Journal of Marketing*, (64:), 17-35.

Turan, H. ve Özdemir, M., 2007. Elektronik Müşteri Hizmetleri Yönetimi Başarısı: Etkileyen Faktörler ve Süre, İzmir: *Dokuz Eylül Üniversitesi SBE Dergisi* Cilt:9. Sayı:1.

Diğer Yayınlar

Aktürk,G., 2009, Yazılım Geliştirmede Uygunsuzluk Önleyici bir Güç Olarak Yazılım Kalite Güvencesi, Ankara: 4. Ulusal Yazılım Mühendisliği Sempozyumu.

Erdemir, U., Tekin, U., Buzluca, F., 2008, Nesneye Dayalı Yazılım Metrikleri ve Yazılım Kalitesi, Yazılım Kalitesi ve Yazılım Geliştirme Araçları Sempozyumu.

ISO 9241-11., (1998) Ergonomicrequirementsfor Office work with visual terminals (vdts) part 11:Guidance on usability.

ÖZGEÇMİŞ

Adı Soyadı : Esra Uçan

İletişim : esraucan.bt@gmail.com

Doğum Yeri ve Yılı : İstanbul, 1984

Yabancı Dili : İngilizce

İlk Öğretim : Şehit Pilot Muzaffer Erdönmez İlkokulu, 1995

Orta Öğretim : Özel Yeni Dünya Lisesi, 2002

Lisans : Uludağ Üniversitesi, 2009

Yüksek Lisans : Bahçeşehir Üniversitesi, 2011

Enstitü Adı : Fen Bilimleri Enstitüsü

Program Adı : Bilgi Teknolojileri

Çalışma Hayatı : Türk Telekomünikasyon A.Ş., 2009 – Devam Ediyor

Boyner Büyük Mağazacılık, 2006 – 2008