

**İLKÖĞRETİM MATEMATİK ÖĞRETMENLERİ İLE
AKADEMİSYENLERİN YÜZ-YÜZE VE
WEB-TABANLI ORTAMDA BİLGİ
PAYLAŞIMLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ**

Fatih BAŞ

DOKTORA TEZİ

İlköğretim Ana Bilim Dalı

Prof. Dr. Ahmet IŞIK

2013

(Her Hakkı Saklıdır)

T.C.
ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
İLKÖĞRETİM ANA BİLİM DALI
İLKÖĞRETİM MATEMATİK EĞİTİMİ BİLİM DALI

İLKÖĞRETİM MATEMATİK ÖĞRETMENLERİ İLE
AKADEMİSYENLERİN YÜZ-YÜZE VE WEB-TABANLI ORTAMDA
BİLGİ PAYLAŞIMLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ

(The Evaluation of Information Sharing Processes of Primary Mathematics Teachers
and Academicians in Face To Face and Web-Based Contexts)

DOKTORA TEZİ

Fatih BAŞ

Danışman: Prof. Dr. Ahmet IŞIK

ERZURUM
Nisan, 2013

KABUL VE ONAY

Prof. Dr. Ahmet IŞIK danışmanlığında, Fatih BAŞ tarafından hazırlanan “İlköğretim Matematik Öğretmenleri İle Akademisyenlerin Yüz-Yüze ve Web-Tabanlı Ortamda Bilgi Paylaşımlarının Değerlendirilmesi” başlıklı çalışma 19/04/2013 tarihinde yapılan savunma sınavı sonucunda başarılı bulunarak jürimiz tarafından. İlköğretim Matematik Eğitimi Anabilim Dalı’nda Doktora Tezi olarak kabul edilmiştir.

Başkan : Prof. Dr. Uğur Selamet KIRMACI

İmza:

Danışman : Prof. Dr. Ahmet IŞIK

İmza:

Jüri Üyesi : Doç. Dr. Abdullah KAPLAN

İmza:

Jüri Üyesi : Yrd. Doç. Dr. Ali Sabri İPEK

İmza:

Jüri Üyesi : Doç. Dr. Alper Cihan KONYALIOĞLU

İmza:

Yukarıdaki imzaların adı geçen öğretim üyelerine ait olduğunu onaylarım.

.. / .. /

10 -05- 2013

.....

Prof. Dr. H.Ahmet KIRKKILIÇ

Enstitü Müdürü

TEZ ETİK VE BİLDİRİM SAYFASI

Yüksek Lisans/Doktora Tezi olarak sunduğum “İlköğretim Matematik Öğretmenleri İle Akademisyenlerin Yüz-Yüze ve Web-Tabanlı Ortamda Bilgi Paylaşımının Değerlendirilmesi” başlıklı çalışmanın, tarafımdan, bilimsel ahlak ve geleneklere aykırı düşecek bir yardıma başvurmaksızın yazıldığını ve yararlandığım eserlerin kaynakçada gösterilenlerden olduğunu, bunlara atıf yapılarak yararlanılmış olduğunu belirtir ve onurumla doğrularım.

Tezimin kâğıt ve elektronik kopyalarının Atatürk Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü arşivlerinde aşağıda belirttiğim koşullarda saklanmasına izin verdiğimi onaylarım.

Lisansüstü Eğitim-Öğretim yönetmeliğinin ilgili maddeleri uyarınca gereğinin yapılmasını arz ederim.

- Tezimin tamamı her yerden erişime açılabilir.
- Tezim sadece Atatürk Üniversitesi yerleşkelerinden erişime açılabilir.
- Tezimin yıl süreyle erişime açılmasını istemiyorum. Bu sürenin sonunda uzatma için başvuruda bulunmadığım takdirde, tezimin tamamı her yerden erişime açılabilir.

.19.04.2013

Fatih BAŞ

ÖZET

DOKTORA TEZİ

İLKÖĞRETİM MATEMATİK ÖĞRETMENLERİ İLE AKADEMİSYENLERİN YÜZ-YÜZE VE WEB-TABANLI ORTAMDA BİLGİ PAYLAŞIMLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ

Fatih BAŞ

2013, 203 sayfa

Bu araştırmada; öğretmenler ve akademisyenlerin hem kendi aralarında hem de karşılıklı olarak iletişim kurmaları sonucu birbirlerinin bilgi ve deneyimlerinden yararlanabilmelerini sağlayabilmek amacıyla; biri sanal ortamda oluşturulan Web Tabanlı İletişim Ortamı (WTİO), diğeri çalıştayların yapıldığı Yüz Yüze İletişim Ortamı (YYİO) olmak üzere iki ortam tasarlanmış ve bu ortamlarda gerçekleşen bilgi paylaşım süreçleri incelenmiştir. Bütüncül çoklu durum çalışması yönteminin kullanıldığı araştırma kapsamında; WTİO’da 72 öğretmen, 13 akademisyen ve YYİO’da 17 öğretmen, 6 akademisyen ile birlikte çalışılmıştır. Veri toplama sürecinin ilk kısmında; gerçekleşen bilgi paylaşım süreçleri kayıt altına alınmış ve son kısmında; tasarlanan bilgi paylaşım ortamlarını katılımcılar perspektifinden değerlendirebilmek amacıyla her iki ortamda da yer almış olan 5 öğretmen ve 5 akademisyen ile yapılandırılmamış görüşmeler gerçekleştirilmiştir. Elde edilen verilerin analizinde betimsel analiz ve içerik analizi yöntemleri birlikte kullanılmıştır. Ulaşılan sonuçlar şu şekilde özetlenebilir.

WTİO’da öğretmenlerin; *öğretim süreçlerinde karşılaştıkları durumlara ve somut çözüm önerilerine*, akademisyenlerin ise; *teorik bilgi ağırlıklı içeriklere ve araştırmayı planladıkları durumlara* odaklandıkları görülmüştür. Konuların incelenme sayılarına kıyasla oldukça düşük olmasından hareketle katılımcıların düşüncelerini ifade etme noktasında geri planda durduğu ve paylaşıma katılım düzeyinin her iki grup için de oldukça düşük olduğu görülmüştür.

YYİO’da her bir katılımcının aktif olarak sürece katıldıkları belirlenmiştir. Bu ortam kapsamında yapılan paylaşımlardan elde edilen bütün veriler üzerinde incelemeler yapılmış fakat oldukça dağınık ve fazla olmaları nedeniyle bu çalışmada sadece cebir öğrenme alanı ile ilgili verilere yer verilmiştir. Katılımcılar tarafından ifade edilen problem durumları baz alınarak 21.08.2012 tarihinde yürürlükte olan İlköğretim Matematik Öğretim Programı’nda cebir öğrenme alanı ile ilgili sağlanmak istenilen kazanımların %71.4’ünde problem yaşandığı sonucuna ulaşılmıştır.

Ortamların değerlendirilmesi; WTİO’nun ve YYİO’nun olumlu bulunan yönleri, katılım düzeyini düşüren etkenler ve katılım düzeyini artırmaya yönelik öneriler şeklinde üç başlık altında yapılmıştır.

WTİO’da *öğrtemen ve akademisyenlerin bir araya gelmesi* her iki grupta da olumlu bir gelişme olarak algılanmıştır. Öğretmenler, WTİO’nun *akademik yayınlara ulaşma*, akademisyenler ise *okullar ile ilgili doğrudan bilgi edinme* yönünde fırsatlar sunduğunu dile getirmişlerdir. WTİO’da katılım düzeyini düşüren etkenler “*web*

sayfasının yapısından”, “yapılan paylaşımlardan”, “katılımcıların yaklaşımlarından” ve “gerekli koşullardan” kaynaklı etkenler şeklinde dört tema altında değerlendirilmiştir. Öğretmen ve akademisyenlerin ortak olarak WTİO’ya katılım düzeyini düşürdüğünü ifade ettikleri etkenler; mesajların yazarak iletilmesinin zorluğu, konuların paylaşım sürecinde yüzeysel olarak ele alınıyor olması, WTİO’nun kullanımının alışkanlık haline gelmemesi ve zaman sınırlılığı şeklindedir. Bunlara ek olarak katılımcı ifadelerinden mesleki ilerleme gibi bireysel beklentilerin önemli olduğu ve beklentilerinin bu ortamda sağlanamamasının katılım düzeyini olumsuz yönde etkilediği söylenebilir. Katılım düzeyinin düşük olmasına rağmen öğretmenler ve akademisyenlerin daha verimli şekilde çalışacak WTİO benzeri bir sistemin var olmasının, kendilerine fayda sağlayacağı noktasında aynı fikre sahip oldukları sonucuna ulaşılmıştır. Karşılıklı konuşma uygulaması ile paylaşım ortamlarının desteklenmesi, ortamın daha fazla katılımcıya açılması ve belli zamanlarda site üzerinden düzenli olarak bir araya gelinmesi katılımcılar tarafından ortak olarak dile getirilen öneriler arasındadır.

Öğretmenler ve akademisyenlerin tamamının YYİO’ya ilişkin olumlu tutuma sahip oldukları ve bu tür etkinliklerin her iki tarafa da yararlar getirebileceğini düşündükleri belirlenmiştir. YYİO’nun olumlu yönlerine dair vurgu yapılan ortak nokta *paylaşılan konularla ilgili dönütlerin hemen alınmasıdır*. Ayrıca öğretmenler; YYİO sayesinde meslektaşlarının ders içi uygulamalarından faydalanma, akademisyenler ise okullar ile ilgili doğrudan bilgiler edinme fırsatı bulduklarını dile getirmiş ve bu durumu *sahaya inme* şeklinde nitelendirmişlerdir. YYİO’ya ilişkin tek olumsuz düşünce *öğretmenlerin ders içi uygulamaları arasındaki benzerliğin süreçten yararlanma oranını düşürdüğü* şeklindedir. Öğretmen ve akademisyenler *daha geniş ve farklı özelliklere sahip grupların oluşturulması ve çözüm odaklı paylaşım ortamlarının tasarlanmasının* daha sonra oluşturulacak benzer ortamlara katılım düzeyini artabileceğini ifade etmişlerdir.

Genel bir ifade ile öğretmen ve akademisyenler bilgi paylaşımına olumlu baktıkları ve bu araştırmada ele alınan iki ortamda da iyileştirmeler yapılarak ayrı ayrı kullanılabilirlerinin yanında birlikte kullanımının sürece daha fazla katkı yapabileceği söylenebilir.

Anahtar Sözcükler: Öğretmen, akademisyen, web tabanlı iletişim, yüz yüze iletişim, okul, üniversite ve mesleki öğrenme

ABSTRACT

DOCTORAL DISSERTATION

**THE EVALUATION OF INFORMATION SHARING PROCESSES OF
PRIMARY MATHEMATICS TEACHERS AND ACADEMICIANS IN FACE TO
FACE AND WEB-BASED CONTEXTS**

Fatih BAŞ
2013, 203 pages

In this study, information sharing processes, one is a Web-Based Information Context (WBIC) formed in a virtual platform and the other one is a Face to Face Information Context (FFIC) where the workshops were held, were investigated in order to let teachers and academicians use and share their knowledge and experiences by being communicated in a reciprocal way. Within the scope of the study adopted a holistic multidimensional case study approach, 72 teachers and 13 academicians in the WBIC and 17 teachers and 6 academicians in the FFIC participated in the study. In the first phase of data collection, information sharing processes were recorded, and in the last phase, 5 teachers and 5 academicians participating in both contexts were interviewed with semi-structured interviews to evaluate the designed information sharing context from the participants' perspectives. In the data analysis process, descriptive and content analyses were used together. The findings can be reviewed as follow:

In the WBIC, it is seen that while teachers focused on the cases that they met during instruction processes and concrete solution suggestions, the academicians focused on the theoretical information contents and the cases which they plan to examine. Although the reading numbers of the posts were relatively high, the level of writing posts was relatively high. Then, it can be concluded that that the participants abstained from sharing their views and the sharing levels of both groups were considerably low.

In the FFIC, each participant actively participated in the process. Although all data obtained in this context were analysed, the data were so complex and too much that only the data about algebra teaching process was considered for this study. Based on the participants' problem expressions, it was observed that 71.4% of the educational attainments aimed to be increased with the algebra learning domain in the primary mathematics teaching curricula of 21.08.2012 contained problems.

The evaluation of both contexts; the positive sides of the WBIC and the FFIC, factors decreasing the participation levels and suggestions for the increasement of the participation levels can be summarized under three titles.

In the WBIC, teachers and academicians' coming together was accepted as a positive development. The teachers stated that they found the possibility of reaching academic publications, the academicians expressed that they gained direct knowledge about the schools via the WBIC. The factors decreasing the participation level of the

WBIC were evaluated under four categories: web-page structure, the posts, the participants' views and necessary conditions. Common points decreasing the participation level of the WBIC stated by the teachers and academicians are as follow: difficulty of sending written messages, dealing with topics shallowly in the sharing process of the topics, the use of the WBIC's not being a habit and time constraints. In addition these factors, it can be concluded from the participants' expressions that individual expectations such as professional developments were important and not meeting the expectations in this context were effective. In spite of the low level of participation, the teachers and the academicians are agreed with the idea that more effective system like the WBIC will be helpful for their developments. Supporting sharing contexts with mutual communication application, giving access to more users in the system and organizing systematically meetings of the users on the website are among the common suggestions for the effectiveness of the system.

All teachers and academicians have positive attitudes towards the FFIC, and they believe that such events will contribute to both groups. The common point of the positive side of the WBIC was the instant feedback about the posts. In addition, the teachers made use of their colleagues' classroom applications and the academics found the chance of acquiring direct knowledge about the schools. This process can be named as being on the stage. The sole negative view about the FFIC was that the similarity among the teachers' classroom applications decreased the utilization levels of the process. Both the teachers and the academicians stated that creating more comprehensive and different groups, and designing solution based sharing contexts can increase the participation level of further such contexts.

In sum, the teachers and the academicians are in favour of information sharing, and with the modification of both contexts in this study, the contexts can be used separately and together as well. Then, their usage will be more helpful to this process.

Key Words: Teacher, academician, web-based communication, face to face communication, school, university and professional learning

ÖN SÖZ

Bilgi paylaşımının oldukça önemli olduğu günümüzde eğitim sistemlerinin önemli iki ögesi olan öğretmenler ve akademisyenler arasında da sağlıklı ve sürekli bir bilgi paylaşımının sağlanması oldukça önemlidir. Ülkemizde bu yönde bir adım atabilmenin temel alındığı bu araştırmada; ilköğretim matematik öğretmenleri ve akademisyenlerin hem kendi aralarında hem de karşılıklı olarak iletişim kurarak birbirlerinin bilgi ve deneyimlerinden yararlanabilmelerini sağlayabilmek amacıyla sırasıyla web tabanlı ve yüzyüze iletişime imkan tanıyan iki farklı ortam tasarlanmış ve bu ortamlarda gerçekleşen bilgi paylaşım süreçleri incelenmiştir.

Araştırma sürecinin her aşamasında yanımda yer alan, bilgi, deneyim ve düşünceleriyle karşılaştığım zorlukları aşmama yardımcı olan değerli hocam danışmanım Sn. Prof. D. Ahmet IŞIK'a teşekkürü bir borç bilirim.

Araştırma boyunca fedakarlıklarla bana yardımcı olan değerli hocalarım; Sn. Doç. Dr. Mehmet BEKDEMİR'e, Sn. Yrd. Doç. Dr. Muzaffer OKUR'a, Sn. Yrd. Doç. Dr. Ömer Faruk ÇETİN'e, Sn. Yrd. Doç. Dr. Arif DANE'ye, Sn. Yrd. Doç. Dr. Mehmet ÖZBAŞ'a, Sn. Yrd. Doç. Dr. Ayfer BUDAK'a, Sn. Yrd. Doç. Dr. Muhammet Ertaç ATILA'ya, Sn. Doç. Dr. Yasin SOYLU'ya, Sn. Doç. Dr. Alper Cihan KONYALIOĞU, Sn. Yrd. Doç. Dr. Hüseyin Hüsnü BAHAR'a çok teşekkür ederim.

Ayrıca bu araştırmada büyük emeği olan çalışma arkadaşlarım Sn. Arş. Gör. Zekeriya Fatih İNEÇ'e, Sn. Arş. Gör. Zeynep ÇAKMAK'a, Sn. Arş. Gör. Ali DİNÇER'e, Sn. Arş. Gör. Ali GÖKMEN'e ve desteklerini esirgemeyen Erzincan İl Milli Eğitim Müdürü Sn. Necmi ÖZEN'e, ARGE Birimi Müdür Yardımcıları Sn. Celal AYDIN'a ve Sn. Levent KAYIK'a ve tüm görevlilere kurum bazında çok teşekkür ederim.

Son olarak bu zorlu süreçte destek ve ilgilerini her zaman esirgemeyen aileme şükranlarımı sunarım.

Erzurum – 2013

Fatih BAŞ

İÇİNDEKİLER

KABUL VE ONAY TUTANAĞI	i
TEZ ETİK VE BİLDİRİM SAYFASI.....	ii
ÖN SÖZ	vii
TABLolar DİZİNİ	xi
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	xii
KISALTMALAR DİZİNİ.....	xiv

BİRİNCİ BÖLÜM

1. GİRİŞ	1
1.1. Problem Durumu	2
1.2. Araştırmanın Amacı	4
1.3. Araştırmanın Önemi	5
1.4. Araştırmanın Sınırlılıkları	6
1.5. Varsayımlar	6
1.6. Tanımlar	7

İKİNCİ BÖLÜM

2. KURAMSAL ÇERÇEVE ve İLGİLİ ARAŞTIRMALAR.....	9
2.1. Okul-Üniversite İşbirliği	9
2.2. Okul Üniversite İşbirliği Modelleri ve Bu Modeller Bazında Ülkemizdeki Mevcut Durum	11
2.2.1. Üniversite ve Mesleki Gelişim Okulları Arasındaki İşbirliği Modeli Kapsamında Ülkemizde Yürütülen Eğitim Fakültesi – Uygulama Okulu İşbirliği Programı	14
2.2.2. Danışma Modeli Kapsamında Ülkemizde Öğretmenlere Yönelik Yürütülen Hizmet İçi Eğitim Faaliyetleri.....	17
2.2.3. Birebir ve Şemsiye İşbirliği Modelleri Kapsamında Ülkemizde Yürütülen Eğitim Araştırmaları.....	22
2.3. Öğretmen ve Akademisyenleri Bir Araya Getirebilecek İletişim ve Bilgi Paylaşım Ortamları.....	24
2.4. Ülkemizde Yapılan Çalışmalar	35

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

3. YÖNTEM.....	38
3.1. Araştırmanın Modeli	38
3.2. Araştırma Grubu.....	38

3.2.1. WTİO İçin Katılımcı Öğretmenlerin Belirlenmesi	38
3.2.2. WTİO İçin Katılımcı Akademisyenlerin Belirlenmesi	40
3.2.3. YYİO İçin Katılımcı Öğretmenlerin Belirlenmesi.....	41
3.2.4. YYİO İçin Katılımcı Akademisyenlerin Belirlenmesi.....	41
3.3. Veri Toplama Araçları ve Verilerin Toplanması	42
3.3.1. WTİO Kapsamında Kullanılan Veri Toplama Araçları ve Verilerin Toplanması	42
3.3.2. YYİO İçin Kullanılan Veri Toplama Araçları ve Verilerin Toplanması	51
3.3.3. WTİO ve YYİO'nun Değerlendirilmesine Yönelik Yapılan Görüşmeler	54
3.4. Verilerin Analizi.....	54

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

4. BULGULAR.....	58
4.1. <i>WTİO'da bilgi paylaşımı yapılan konular nelerdir?</i> Şeklindeki Birinci Alt Probleme İlişkin Elde Edilen Bulgular.....	58
4.1.1. Matematik Alanı.....	59
4.1.2. Matematik Eğitimi Alanı.....	62
4.1.3. Eğitim Bilimleri Alanı	76
4.2. <i>Katılımcıların WTİO'ya Katılım Düzeyi Nedir?</i> Şeklindeki İkinci Alt Probleme İlişkin Elde Edilen Bulgular	96
4.3. <i>YYİO'da bilgi paylaşımı yapılan konular nelerdir?</i> Şeklindeki Üçüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular	102
4.3.1. Örüntü ve İlişkiler Alt Öğrenme Alanına İlişkin Problemler ve Çözüm Önerileri	103
4.3.2. Cebirsel ifadeler Alt Öğrenme Alanına İlişkin Problemler ve Çözüm Önerileri	107
4.3.3. Eşitlik ve Denklem Alt Öğrenme Alanına İlişkin Problemler ve Çözüm Önerileri	116
4.3.4. Eşitliksizlikler Alt Öğrenme Alanına İlişkin Problemler ve Çözüm Önerileri	124
4.4. <i>Katılımcıların WTİO'ya Katılım Düzeyi Nedir?</i> Şeklindeki Dördüncü Alt Probleme İlişkin Elde Edilen Bulgular.....	134
4.5. <i>Katılımcıların WTİO'ya ilişkin düşünceleri nedir?</i> Şeklindeki Beşinci Alt Probleme İlişkin Bulgular	135
4.5.1. WTİO'nun Olumlu Bulunan Yönlerine İlişkin Bulgular Düşünceleri.....	136
4.5.2. WTİO'ya Katılım Düzeyini Düşüren Etkenlere İlişkin Bulgular	140

4.5.3. WTİO'ya Katılım Düzeyinin Artırılabilmesine Yönelik Önerilere İlişkin Bulgular.....	148
4.6. <i>Katılımcıların YYİO'ya ilişkin düşünceleri nedir?</i> Şeklindeki Altıncı Alt Probleme İlişkin Elde Edilen Bulgular.....	153
4.6.1. YYİO'nun Olumlu Bulunan Yönlerine İlişkin Elde Edilen Bulgular.....	154
4.6.2. YYİO'ya Katılım Düzeyini Düşüren Etkenlere İlişkin Bulgular.....	157
4.6.3. YYİO'nun Etkililiğinin Artırılabilmesine Yönelik Önerilere İlişkin Bulgular.....	157
BEŞİNCİ BÖLÜM	
5. SONUÇ, TARTIŞMA ve ÖNERİLER.....	159
5.1. WTİO'da Bilgi Paylaşımı Yapılan Konulara İlişkin Sonuç ve Tartışma.....	159
5.2. WTİO'ya Katılım Düzeyine İlişkin Sonuç ve Tartışma	161
5.3. YYİO'da Bilgi Paylaşımı Yapılan Konulara İlişkin Sonuç ve Tartışma	163
5.4. YYİO'ya Katılım Düzeyine İlişkin Sonuç ve Tartışma.....	164
5.5. Katılımcıların WTİO'ya Dair Düşüncelerine İlişkin Sonuç ve Tartışma	165
5.5.1. WTİO'nun Olumlu Bulunan Yönlerine İlişkin Sonuçlar.....	165
5.5.2. WTİO'ya Katılım Düzeyini Düşüren Etkenlere İlişkin Sonuçlar	167
5.5.3. WTİO'ya Katılım Düzeyinin Artırılabilmesine Yönelik Önerilere İlişkin Sonuçlar.....	172
5.6. Katılımcıların YYİO'ya dair düşüncelerine İlişkin Sonuç ve Tartışma.....	173
5.6.1. YYİO'nun Olumlu Bulunan Yönlerine İlişkin Sonuçlar	173
5.6.2. YYİO'ya Katılım Düzeyini Düşüren Etkenlere İlişkin Sonuçlar	174
5.6.3. YYİO'nun Etkililiğinin Artırılabilmesine Yönelik Önerilere İlişkin Sonuçlar.....	175
ÖNERİLER	175
KAYNAKÇA	179
EKLER.....	192
ÖZGEÇMİŞ.....	203

TABLolar DİZİNİ

Tablo 3.2.1.1.	WTİO'daki Katılımcı Öğretmenlerin Çalıştıkları Yere Göre Dağılımları	40
Tablo 3.2.2.1.	WTİO'daki Katılımcı Akademisyenlerin Çalışma Alanlarına Göre Dağılımı	41
Tablo 3.3.2.1.	YYİO'da Gruplar Bazında Yer Alan Öğretmen Sayıları ve Toplam Oturum Süreleri	53
Tablo 3.4.1.	YYİO'da Yer Alan Öğretmenlerin Kodları	57
Tablo 4.1.1.	Öğretmen ve Akademisyenler Tarafından WTİO'da Açılan Konu Sayıları	58
Tablo 4.1.2.	WTİO'da Açılan Konularda Yapılan Problem Tespiti ve İfade Edilen Çözüm Önerisi Sayıları	84
Tablo 4.2.1.	WTİO'da Açılan Konuların Alanlara Göre Dağılımı, Cevaplanma ve Okunma Sayıları	96
Tablo 4.2.2.	WTİO'da Bilgi Paylaşımı İçin Açılan Konulara Ait İlk Mesaj-Son Mesaj Tarihler ve Saatleri, Bu İki Tarih Arasında Geçen Süre, Mesaj ve İncelenme Sayıları	97
Tablo 4.2.3.	Katılımcı Öğretmenlerin WTİO'ya Giriş ve Mesaj Sayıları	99
Tablo 4.2.4.	Katılımcı Akademisyenlerin WTİO'ya Giriş ve Mesaj Sayıları ...	100
Tablo 4.2.5.	Konular Bazında Katılımcı Öğretmen ve Akademisyen Sayıları .	101
Tablo 4.3.1.	YYİO'da Üzerinde Bilgi Paylaşımı Yapılan Problem, Alt Problem ve Çözüm Önerileri Sayısı	132
Tablo 4.3.2.	Problem ve Alt Problem Durumlarının İlişkili Olduğu Kazanımlar	133
Tablo 4.4.1.	YYİO'da Katılımcıların Oturumlarda Düşüncelerini İfade Etme Süreleri	134
Tablo 4.5.1.	Görüşme Yapılan Katılımcıların WTİO Kodu, WTİO'ya Giriş ve WTİO'da Yazdıkları Mesaj Sayıları	135

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 2.2.3.1.	Oluşturulması planlanan bilgi paylaşım ortamlarında gerçekleşecek iletişim yönü	24
Şekil 3.2.1.1.	WTİO'ya katılan öğretmen sayısının aylara göre dağılımı	39
Şekil 3.3.1.1.	WTİO'nun giriş sayfası	42
Şekil 3.3.1.2.	WTİO'nun forum sayfasının ilk tasarlanan şekli	44
Şekil 3.3.1.3.	WTİO'nun forum sayfasının geliştirilmiş son şekli	46
Şekil 3.3.1.4.	WTİO'da yer alan menüler ve işlevleri	47
Şekil 3.3.1.5.	WTİO'nun çalışma şeması	48
Şekil 3.3.2.1.	YYİO'nun çalışma şeması	52
Şekil 4.1.1.1.	WTİO'da matematik alanında açılan konuların öğrenme alanlarına göre dağılımı	59
Şekil 4.1.2.1.	WTİO'da matematik eğitimi alanında açılan konular	63
Şekil 4.1.3.1.	WTİO'da eğitim bilimleri alanında açılan konuların eğitim bilimleri alt alanlarına göre dağılımı	76
Şekil 4.3.1.1.	YYİO'da örüntüler ve ilişkiler alt öğrenme alanı kapsamında tespit edilen problem ve alt problem durumları	103
Şekil 4.3.2.1.	YYİO'da cebirsel ifadeler alt öğrenme alanı kapsamında tespit edilen problem ve alt problem durumları	108
Şekil 4.3.3.1.	YYİO'da eşitlik ve denklem alt öğrenme alanı kapsamında tespit edilen problem ve alt problem durumları	116
Şekil 4.3.4.1.	YYİO'da eşitsizlikler alt öğrenme alanı kapsamında tespit edilen problem ve alt problem durumları	124
Şekil 4.5.1.1.	Öğretmen ve akademisyenlere göre WTİO'nun olumlu yönleri	136
Şekil 4.5.2.1.	Öğretmen ve akademisyenlere göre WTİO'ya katılım düzeyini düşüren etkenler	140
Şekil 4.5.2.2.	WTİO'ya katılım düzeyini düşüren web sayfasının yapısından kaynaklı etkenler	141
Şekil 4.5.2.3.	WTİO'ya katılım düzeyini düşüren yapılan paylaşımlardan kaynaklı etkenler	143
Şekil 4.5.2.4.	WTİO'ya katılım düzeyini düşüren katılımcıların yaklaşımlarından kaynaklı etkenler	145

Şekil 4.5.2.5.	WTİO'ya katılım düzeyini düşüren gerekli koşullardan kaynaklı etkenler	147
Şekil 4.5.3.1.	Öğretmen ve akademisyenlerin WTİO'ya katılım düzeyinin artırılabilmesine yönelik önerileri	149
Şekil 4.6.1.1.	Öğretmen ve akademisyenlere göre YYİO'nun olumlu yönleri	154

KISALTMALAR DİZİNİ

ASP	Active Server Pages (<i>Etkin Sunucu Sayfaları</i>)
CSS	Cascading Style Sheets (<i>Basamaklı Stil Şablonları</i>)
CoP	Community of Practice (<i>Uygulama Topluluğu</i>)
DHTML	Dynamic HyperText Markup Language (<i>Dinamik Zengin Metin Dil Biçimi</i>)
EARGED	Eğitimi Araştırma ve Geliştirme Dairesi Başkanlığı
HTML	Hyper Text Markup Language (<i>Zengin Metin İşaret Dili</i>)
IIS	Internet Information Service (<i>İnternet Bilgi Servisi</i>)
MEB	Milli Eğitim Bakanlığı
PDS	Professional Development School (<i>Mesleki Gelişim Okulu</i>)
PISA	Programme for International Student Assessment (<i>Uluslararası Öğrenci Başarılarını Değerlendirme Programı</i>)
PLC	Professional Learning Community (<i>Mesleki Öğrenme Topluluğu</i>)
TIMSS	Trends in International Mathematics and Science Study (<i>Uluslararası Matematik ve Fen Çalışmalarında Eğilimler</i>)
TÜBİTAK	Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu
WTİO	Web-Tabanlı İletişim Ortamı
XML	Extensible Markup Language (<i>Genişletilebilir İşaretleme Dili</i>)
YÖK	Yükseköğretim Kurulu
YYİO	Yüz-Yüze İletişim Ortamı

BİRİNCİ BÖLÜM

1. GİRİŞ

Hızla değişen ve gelişen eğitim sisteminde bilgi üretimi ve paylaşımı gittikçe önem kazanmaktadır. Buna paralel olarak eğitim-öğretimin kalitesinin önemi giderek artmakta, bu kalitenin artırılması da ülkemizin ve diğer ülkelerin eğitim politikaları arasında yer almaktadır. Birçok ülkeyi kapsayan TIMSS ve PISA gibi uluslararası sınavlar güncel eğitim paradigmaları doğrultusunda katılımcı ülkelerin öğrencilerinin başarılarını, daha geniş bir açıdan ise ülkelerin eğitimdeki gelişmişliklerini ölçmekte ve ülkeler arasında da bir başarı yarışı ortamının oluşmasına neden olmaktadır. Bu yarış ortamında istenilen düzeyde başarının sağlanabilmesi için eğitim sürecinde yer alan tüm öğelerin görevlerini tam olarak yerine getirmesi gerekmektedir.

Okullar ve üniversiteler bu süreçte yer alan iki önemli öğedir. Öğretmen adaylarının eğitimi, öğretmenlerin mesleki gelişimleri, danışmanlık hizmetleri ve eğitim araştırmaları gibi etkinlikler için bir araya gelen bu kurumlar (Yashkia ve Levin, 2008), ayrıca üyelerinin sahip olduğu; müfredat içerikleri, eğitim stratejileri ve öğrenme ortamları gibi ortak ilgi ve uğraşı alanları nedeniyle aynı amacı güden iki farklı topluluğu temsil etmektedirler (Wasonga, Rari ve Wanzare, 2011). Giderek artan çocuk ve genç nüfusun farklı sosyal ve eğitim ihtiyaçlarını karşılayabilmek için bu kurumların tek başına yeterli olamayacağı göz önüne alındığında bir araya gelmekten öte aralarında işbirliği oluşturulması bir gereklilik olarak karşımıza çıkmaktadır (Wasonga ve diğerleri, 2011). Çünkü bilgi, teknoloji ve toplumdaki sürekli ve hızlı değişim öğretmenler için önceki yıllara göre daha karmaşık ve elde edilmesi güç olan yeterlik ve becerileri de beraberinde getirmekte ve öğretmenlerin özellikle mesleki alandaki gelişmeleri yakından takip etmelerini gerektirmektedir. Üniversitelerde görev yapan ve eğitim dünyasındaki gelişmeleri yakından takip eden akademisyenler bu noktada öğretmenlere destek sağlayabilirler. Diğer taraftan güncel ve yaşanan problemler odaklı eğitim araştırmalarının gerçekleştirilebilmesi ve öğretmen adaylarının ülkemizin ve okulların ihtiyaçları doğrultusunda yetiştirilebilmeleri için de akademisyenlerin okullar

hakkında güncel bilgi sahibi olmaları gereklidir. Bu yönde öğretmenler akademisyenlere destek sağlayabilirler. Yani aralarında oluşturulacak etkili bir işbirliği hem eğitim alanına katkı hem de öğretmen ve akademisyenlere karşılıklı yararlar sağlayacaktır (Kruger, Davies, Eckersley, Newell ve Cherednichenko, 2009, s.46).

Örneğin bu şekildeki bir işbirliği ortamı; teorik bilgilerin uygulamaya geçirilmesine (Ainscow, Booth ve Dyson, 2004; Baumfield ve Butterworth, 2007; Buysse, Sparkman ve Wesley, 2003; McLaughlin ve Hawkins, 2007; Merritt ve Campbell, 1999). öğretmenlerin hem mesleğe yönelik bilgi, beceri ve motivasyon düzeylerinin hem de öz güvenlerinin artmasına (MEB, 2011; Ross, Rolheiser ve Hogaboam, 1999), akademisyenlerin eğitimdeki problemlere güncel ve gerçekçi bir bakış açısı ile bakmalarına, bu sayede daha kullanışlı bilgiler üretmelerine ve mesleki anlamda gelişmelerine (Sealey, Robson ve Hutchins, 1997) katkı sağlayabilir.

Okul üniversite işbirliğinin öğretmenlere ve akademisyenlere sağlayacağı bu katkılar göz önüne alındığında; aslında en büyük yararı daha kaliteli bir eğitimden faydalanacak olan öğrenciler görecektir (Catelli, Costello ve Padovano, 2000).

1.1. Problem Durumu

Birçok yararı beraberinde getirebilecek olmasına rağmen; *gerek öğretmen adaylarının eğitiminde* (Arabacı, 2008; Aydın, Selçuk ve Yeşilyurt, 2007; Bilgin Aksu ve Demirtaş, 2007; Cansaran, İdil ve Kalkan, 2006; Paker, 2005; Şahin, 2004; Tuğluk, 2007; Yapıcı ve Yapıcı, 2004; Yeşil ve Çalışkan, 2006b; Yeşilyurt ve Semerci, 2011, vb.) *gerek öğretmenlere sunulan danışmalık hizmetlerinde* (Kul, 2012) *gerekse yürütülen eğitim araştırmalarında* (Çepni, 2010; Korkmaz, Şahin ve Yeşil, 2011; Küçük, 2002) ülkemiz okullarının ve üniversitelerinin yeterli düzeyde işbirliği içerisinde olmadıkları söylenebilir.

Bu durumun ortadan kaldırılabilmesi ve başarılı bir işbirliği ortamının oluşturulabilmesi için birçok husus göz önüne alınmalıdır. Wasonga ve diğerleri (2011) bu hususları;

- katılımcıların sürece bağlılığının sağlanması,
- katılımcıların sürece yeterli zaman ayırmasının sağlanması,
- katılımcıların süreçten karşılıklı yarar görmesinin sağlanması,
- katılımcılar arasında dayanışma ve karşılıklı saygı ortamının oluşturulması,
- ortak hedeflerin oluşturulması (katılımcıların farklı beklentileri olsa da),
- işbirliği sürecine rehberlik edecek yapının oluşturulması,
- katılımcıların birbirlerinin bakış açılarını anlamalarında esnekliğe istekli olması,
- katılımcılar arasında söz hakkı ve karar verme gücü açısından eşitlik sağlanması,
- sağlıklı ve sürekli bir iletişim ortamının oluşturulması,
- bireysel ve kurumsal bazda katılımcılara ait görev ve sorumlulukların belirlenmesi,
- kurumların yöneticilerinin desteğinin sağlanması,
- süreçte gerekli olacak kaynakların sağlanması,
- gönüllük esasının temel alınması,
- öğrencilerin öğrenmesinin işbirliğinin temelinde yer alması,
- katılımcıların işbirliği sürecini sürekli olarak değerlendirmesine uygun bir yapı oluşturulması

şeklinde sıralamıştır. Bu hususlar incelendiğinde; her birinin sağlanabilmesi için öncelikli olarak bu iki kurumun üyeleri arasında Bradshaw, Bell, McDowelle ve Perreault, (1997) tarafından işbirliği sürecindeki önemine vurgu yapılan sağlıklı bir iletişim ortamının oluşturulmasının gerektiği söylenebilir. Çünkü öğretmen ve akademisyenlerin birbirlerini daha yakından tanıyabilmeleri, işbirliğinin yapılacağı noktaların belirlenebilmesi ve sürecin devamlılığı açısından bu iki grup arasında oluşturulacak iletişim ortamı oldukça önemlidir. Daha genel bir perspektiften ele alındığında öğretmenler ve akademisyenler arasında oluşturulmaya çalışılan bilgi paylaşımı aynı zamanda öğretmenlerin ve akademisyenlerin kendi aralarında deneyim ve tecrübelerini paylaşmalarına da imkan sağlayacaktır.

Eğitim ve öğretimin zaman odaklı olduğu ve eğitim sürecinde yaşanacak olumsuzlukların doğrudan ülkemizin geleceği olan öğrencileri etkilediği göz önüne alınarak bu çalışmada; eğitim kalitesini artırabilmek amacıyla gerçekçi ve güncel bilimsel araştırmalar yapılmasının, araştırmalar sonucunda geliştirilen uygulamaların

dođru bir Őekilde sınıflara taŐınmasının ve eđitim sűrecine yarar sađlayacak bilgi ve deneyimlerin paylaŐılmasının sađlanmasında Őđretmenler ve akademisyenler arasında űlkemizdeki eksikliđine vurgu yapılan (Ader, Őzel, Adagideli, AŐık ve Tekin, 2011) sađlıklı, sűrekli bir iletiŐim ve bilgi paylaŐım ortamının oluŐturulması yűnűnde bir adım atmak amaçlanmıŐtır.

Őđretmenler ve akademisyenlerin bir araya nasıl getirilebileceđi diđer bir ifade ile aralarındaki bilgi paylaŐımının gerçekteŐmesi için nasıl bir ortamın oluŐturulabileceđi sorusuna cevap aramak sađlanmaya çalıŐılan iletiŐim ortamı için atılabilecek ilk adım olduđu dűŐűnűlmektedir. Bu araŐtırmanın temelinde yer alan bu soruya cevap bulabilmek için araŐtırma kapsamında; biri Őđretmen ve akademisyenlerin dűzenlenen etkinliklerle bir araya getirildiđi Yűz Yűze İletiŐim Ortamı (YYİŐ) ve diđerini paylaŐımı zaman ve mekan bađlamında biraz daha ŐzgűrleŐtiren Web Tabanlı İletiŐim Ortamı (WTİŐ) olmak űzere iki ortam tasarlanarak bu ortamlarda gerçekteŐen bilgi paylaŐım sűreçlerinin incelenmesi amaçlanmıŐtır. Bu amaca yűnelik olarak;

1. WTİÖ’da bilgi paylaşımı yapılan konular nelerdir?
2. Katılımcıların WTİŐ’ya katılım dűzeyleri nedir?
3. YYİÖ’da bilgi paylaşımı yapılan konular nelerdir?
4. Katılımcıların YYİŐ’ya katılım dűzeyleri nedir?
5. Katılımcıların WTİŐ’ya iliŐkin dűŐűnceleri nedir?
6. Katılımcıların YYİŐ’ya iliŐkin dűŐűnceleri nedir?

sorularına cevap aranmıştır.

1.2. Araştırmanın Amacı

Bu araŐtırmada; Őđretmenler ve akademisyenlerin hem kendi aralarında hem de karŐılıklı bir Őekilde iletiŐim kurarak birbirlerinin bilgi ve deneyimlerinden yararlanabilmelerini sağlayabilmek amacıyla tasarlanan WTİŐ ve YYİŐ’da gerçekteŐen bilgi paylaŐım sűreçlerini incelemek amaçlanmıŐtır.

1.3. Araştırmanın Önemi

Öğretmen ve akademisyenlerin birbirlerinin tamamlayıcısı oldukları göz önüne alınırsa bu araştırmada elde edilecek sonuçların ülkemiz eğitim sistemine aşağıdaki noktalarda katkılar sağlayabileceği düşünülmektedir.

Öğretmenler ve akademisyenler arasında oluşturulacak iletişim ve bilgi paylaşım ortamı; öğretmenlerin bilimsel araştırmalarla elde edilen sonuçlara ulaşma imkanlarını ve bilimsel araştırmaları anlamlandırma becerilerini artırabilir. Bu sayede eğitimde meydana gelen gelişmelerin daha güncel bir şekilde sınıflara ulaşması sağlanabilir veya diğer bir ifade ile eğitim araştırmaları ve uygulama arasında bir anlamda köprü oluşturulabilir (Buysse ve diğerleri, 2003; Çepni, 2010, s. 13).

Öğretmenler arasında oluşturulacak iletişim hem meslektaşlar arasındaki sosyal ilişkilerin gelişmesine (Palincsar, Magnusson, Marano, Ford ve Brown, 1998) hem de birbirlerinin ders içi etkinliklerinden yararlanabilmelerine imkan tanıyabilir (Hur ve Hara, 2007).

Yapılan paylaşımlar sayesinde öğretmenlerin yaşadıkları problemleri ve ihtiyaçları belirlenebilir. Öğretmenlerin söz konusu bu problemleri ve ihtiyaçları; deneyimli öğretmenler veya o konudaki uzman akademisyenler tarafından anlık olarak çözülebilen ve giderilebilen “*anlık problemler ve ihtiyaçlar*” ve daha büyük bir alt yapı ve organizasyon gerektiren “*geniş kapsamlı problem ve ihtiyaçlar*” olarak sınıflandırılırsa özellikle anlık durumlar güncel olarak çözülebilir veya giderilebilir. Geniş kapsamlı problem ve ihtiyaçlar ise hazırlanacak hizmet içi eğitim etkinliklerine taşınarak ülkemizde daha yararlı hizmet içi eğitim etkinliklerinin gerçekleştirilmesine katkı sağlanabilir. Bu sayede yönetici görüşüne dayalı bir yaklaşımla konuları belirlenen hizmet içi eğitim etkinlikleri (Kul, 2012) yerini öğretmenlerin güncel ihtiyaçlarına odaklanan bir hizmet içi eğitim sürecine bırakabilir.

Oluşturulan bilgi paylaşım ortamı sayesinde akademisyenlerin okullar hakkında güncel bilgiler edinme imkanlarını artırabilir (Jasman, Payne, Grundy ve Del Borello, 1998). Bu durum hem akademisyenlerin araştırmalarında daha somut ve öncelik arz

eden durumlara odaklanmalarına (Çepni, 2010, s. 13) hem de daha uygulanabilir çözüm önerileri geliştirmelerine yardımcı olabilir.

Akademisyenlerin okullar hakkında edindiği bilgileri öğretmen adaylarının eğitiminde kullanması göreve yeni başlayacak olan öğretmen adaylarının okullara uyum sürecini kısaltması noktasında yarar sağlayabilir. Söz konusu bu uyum süresinin beraberinde getirebileceği olumsuzlukların doğrudan ülkemizin geleceği olan öğrencileri etkilediği göz önüne alındığında bu durum oldukça önem arz etmektedir.

Paylaşım konularının öğretmenler ve akademisyenler tarafından birlikte ele alınması problemlerin farklı bakış açılarıyla değerlendirilmesine imkan sağlayabilir.

Yapılan literatür araştırması sonucunda öğretmenler ve akademisyenler arasında söz konusu bilgi paylaşımını sağlayabilmek adına ülkemizde yeterli düzeyde girişimin gerçekleştirilmediği sonucuna ulaşılmıştır. Öğretmenler ve akademisyenlerin nasıl bir araya getirilebileceği ve aralarındaki paylaşımın artırılabilmesi adına hangi önlemlerin alınabileceğinin iki farklı ortam (fiziksel ve web tabanlı online) tasviri ile ele alan bu araştırma ile bu konuda yapılacak girişimlere ışık tutacağı beklenmektedir.

1.4. Araştırmanın Sınırlılıkları

Web tabanlı bilgi paylaşım ortamları ile ilgili ulaşılan sonuçlar araştırma kapsamında oluşturulan WTİO'nun özellikleri ile doğrudan ilişkilidir.

Yüz yüze bilgi paylaşım ortamları ile ilgili ulaşılan sonuçlar araştırma kapsamında oluşturulan YYİO'nun özellikleri ile doğrudan ilişkilidir.

1.5. Varsayımlar

Araştırmaya katılan öğretmen ve akademisyenlerin bilgi paylaşım ortamları ve bu ortamlarda gerçekleşen paylaşım süreçleri ile ilgili düşünce ve önerilerinin yaş,

çalışılan çevre ve mesleki kıdem değişkenleri göz önüne alındığında diğer öğretmenler için de geçerli olmasıdır.

1.6. Tanımlar

İşbirliği: Amaç ve çıkarları bir olanların oluşturdukları çalışma ortaklığıdır (Türk Dil Kurumu Sözlüğü)

İletişim: Etkileşimde bulunan bireyler arasında anlamları ortak kılma sürecidir (Güllüoğlu, 2011, s.20).

Bilgi Paylaşımı: Öğrenmede; bilgi paylaşımı ve bilgeliği paylaşımı şeklinde iki paylaşım biçimi söz konusudur (Celep ve Çetin, 2003, s.133);

➤ *Bilgi Paylaşımı:*

- *Enformasyon Paylaşımı:* Bilginin nerede olduğunu bilmek ve konumunu paylaşmak.
- *Açık Bilginin Paylaşımı:* Niçin olduğunu değil nasıl olduğunu paylaşmak.
- *Üstü Örtülü Bilginin Paylaşımı:* Nasıl ve niçin olduğunu paylaşmak.

➤ *Bilgeliği Paylaşımı:*

- *İnanç Paylaşımı:* Ne olduğunu anlamak, olabilecekleri beklemek ve bunun her ikisini de paylaşmak.
- *Değer Paylaşımı:* Karar vermede önemli olan şeyi, ne yapılması gerektiğini ve neler yapılabileceğini paylaşmak.
- *Düşünce Paylaşımı:* Bir noktaya bakış açısını, nasıl ve niçin öyle düşünüldüğünü paylaşmaktır.

Bu araştırma da Celep ve Çetin (2003) tarafından yukarıdaki şekilde tanımlanan bilgi ve bilgeliği paylaşımı kavramları ortak olarak bilgi paylaşımı şeklinde kullanılmıştır.

Uygulama Topluluğu: Katılımcıların bir durumla ilgili yaptıkları veya durumun kendi hayatlarında ve üyesi oldukları topluluklar için anlamlarına dair algılamalarını paylaştıkları bir aktivite sistemi olarak tanımlanabilir (Lave ve Wenger, 1991).

Mesleki Öğrenme Topluluğu: Mesleki öğrenme toplulukları mesleki uygulamalarını ortaklaşa inceleyen ve geliştiren eğitimci, yönetici, topluluk üyeleri ve diğer paydaşlardan oluşan gruplar olarak tanımlanabilir (Annenberg Institute for School Reform, 2003).

İKİNCİ BÖLÜM

2. KURAMSAL ÇERÇEVE ve İLGİLİ ARAŞTIRMALAR

Bu bölümde öncelikle; okul üniversite işbirliği kavramının sırasıyla tanımı, bu iki kurum arasında işbirliği oluşturulmasının gerekçeleri ve oluşturulacak işbirliğinin sağlayabileceği yararları yer verilmiştir. Ardından okul üniversite işbirliği modelleri ele alınmış ve yapılan çalışmalar temel alınarak bu modeller bazında ülkemizdeki okul üniversite işbirliği ilişkilerinin bir değerlendirmesi yapılmıştır. Daha sonra öğretmenler ve akademisyenler arasında iletişim ve bilgi paylaşımı sağlayabilmek amacıyla oluşturulabilecek ortamlar ve bu kapsamda uygulama toplulukları ile ilgili yapılan çalışmalara yer verilmiştir. Son olarak da ülkemizde öğretmenler ve akademisyenlerin hem kendi aralarında hem de karşılıklı olarak daha fazla iletişim kurmalarını ve bilgi paylaşımında bulunmalarını sağlamaya yönelik yapılan çalışmalar sunulmuştur.

2.1. Okul-Üniversite İşbirliği

Okullar ve üniversiteler üyelerinin sahip olduğu; müfredat içerikleri, eğitim stratejileri ve öğrenme ortamları gibi ortak ilgi ve uğraşı alanları nedeniyle aynı amacı güden iki farklı topluluğu temsil etmekte (Wasonga ve diğerleri, 2011) ve tüm dünyada onlarca yıldır öğretmen adaylarının eğitimi, öğretmenlerin mesleki gelişimi, danışmanlık hizmetleri ve eğitim araştırmaları gibi etkinlikler için bir araya gelmektedirler (Yashkia ve Levin, 2008). Giderek artan çocuk ve genç nüfusun farklı sosyal ve eğitim ihtiyaçlarını karşılayabilme noktasında bu kurumların tek başına yeterli olamayacağı göz önüne alındığında bir araya gelmekten öte aralarında işbirliği oluşturulması bir gereklilik olarak karşımıza çıkmaktadır (Wasonga ve diğerleri, 2011). Burada önemli bir nokta okullar ile üniversiteler arasındaki işbirliğinin “*sen bana yardım et ben de sana yardım edeyim*” şeklinde kurumsal bir arkadaşlıktan öte ortak ilgi alanları kapsamında belli bir plan dahilinde birlikte çalışmalarınıdır (Russel ve Flynn, 1992, s.10). Bu işbirliği sürecinin gerekçeleri Wasonga ve diğerleri (2011) tarafından yapılan derleme çalışmasında;

- eğitim reformları ve yeniden yapılandırma süreçleri kapsamında birlikte çalışmaları için bu iki kuruma hükümetler tarafından isteklerde bulunulması,
- okul ve üniversite üyelerinin ortak problem ve ilgi alanlarına sahip olması,
- toplumsal sorunların artmasının yanında ilgili kaynakların yetersizliğinin ve toplumun eğitimcilerden beklentilerinin artmasının işbirliği yapma noktasında baskı oluşturması,
- eğitim imkanlarını ve öğrenci başarılarını artırma çabaları,
- her iki kurumun üyeleri için işbirliği becerilerinin gelişmesini sağlayacak imkanlar oluşturma çabaları (McIntyre, 1994; Richmond, 1996; Russel ve Flynn, 1992; Welch, 1998).

şeklinde ifade edilmiştir. Sıralanan bu nedenlerden bir veya birkaç tanesi, oluşturulması planlanan okul üniversite işbirliğinin temelinde yer alabilir. Bununla birlikte oluşturulması planlanan işbirliğinin başarılı olabilmesi için dikkat edilmesi gereken temel hususlar;

- katılımcıların sürece bağlılığının sağlanması
- katılımcıların yeterli zaman ayırmasının sağlanması
- katılımcıların süreçten karşılıklı yarar görmesinin sağlanması
- katılımcılar arasında dayanışma ve karşılıklı saygı ortamının oluşturulması
- ortak hedeflerin oluşturulması (katılımcıların farklı beklentileri olsa da)
- işbirliği sürecine rehberlik edecek yapının oluşturulması
- katılımcıların birbirlerinin bakış açılarını anlamalarında esnekliğe istekli olması
- katılımcılar arasında söz hakkı ve karar verme gücü açısından eşitlik sağlanması
- sağlıklı ve sürekli bir iletişim ortamı oluşturulması
- bireysel ve kurumsal bazda katılımcılara ait görev ve sorumlulukların belirlenmesi
- kurumların yöneticilerinin desteğinin sağlanması
- süreçte gerekli olacak kaynakların sağlanması
- gönüllük esasının temel alınması
- öğrencilerin öğrenmesinin işbirliğinin temelinde yer alması

- katılımcıların işbirliği sürecini sürekli olarak değerlendirmesine uygun bir yapı oluşturulmasıdır (Wasonga ve diğerleri, 2011).

Öğretmenler ve akademisyenler arasında sağlanacak etkili bir işbirliği hem eğitim alanına katkı hem de öğretmen ve akademisyenlere karşılıklı yararlar sağlayacaktır (Kruger ve diğerleri, 2009, s.46). İlgili literatürde okul üniversite işbirliğinin sağlayabileceği yararları ilişkin ifade edilenler şu şekilde özetlenebilir;

- öğretmen ve akademisyenlere bilim ve teknikteki gelişmeleri daha yakından takip edebilme olanağı sağlar (MEB, 2011).
- problemlerin çözümünde bilimsel çalışmaların kullanılması bu süreçte zamandan tasarruf edilmesine katkı sağlar (Saitoa, Imansyahb, Kubokc ve Hendayana, 2007),
- öğretmenlerin hem mesleğe yönelik bilgi, beceri ve motivasyon düzeylerinde hem de öz güvenlerinde artış sağlar (MEB, 2011; Ross ve diğerleri, 1999),
- akademisyenlerin eğitimdeki problemlere güncel ve gerçekçi bir bakış açısı ile bakmalarını bu sayede daha kullanışlı bilgiler üretmelerini ve profesyonel anlamda gelişmelerini sağlar (Sealey ve diğerleri, 1997),
- teorik bilgilerin uygulamaya geçirilmesine önemli katkı sağlar (Ainscow ve diğerleri, 2004; Baumfield ve Butterworth, 2007; Buysse ve diğerleri 2003; McLaughlin ve Hawkins, 2007; Merritt ve Campbell, 1999).

Aslında en büyük yararı, daha kaliteli bir eğitimden faydalanacak olan öğrenciler görecektir (Catelli ve diğerleri, 2000).

2.2. Okul Üniversite İşbirliği Modelleri ve Bu Modeller Bazında Ülkemizdeki Mevcut Durum

Burada cevap bulunması gereken önemli bir soru birçok yararı beraberinde getirebilecek olan okul üniversite işbirliği açısından ülkemizin mevcut durumunun ne olduğudur?

Ülkemizdeki okullar ve üniversiteler arasındaki işbirliğini inceleyebilmek için, öncelikle okul üniversite işbirliğinin ne şekilde gerçekleştirildiğinin diğer bir ifade ile okul üniversite işbirliği modellerinin neler olduğunun belirlenmesi değerlendirmenin bu modeller bazında yapılabilmesi açısından oldukça önemlidir. Handler ve Ravid (2001) söz konusu işbirliği sürecini dört model şeklinde ele almışlardır.

a. Üniversite ve Mesleki Gelişim Okulları Arasındaki İşbirliği Modeli (PDS: Professional Development School)

Bu modelde; üniversite bir veya daha fazla okulla birlikte çalışır. Temel amacın öğretmen yetiştirme olduğu bu modelde öğretmen adayları en az bir dönem süreyle belirlenen bir öğretmen ile işbirliği içerisinde okullarda yer alır ve böylece hem okul ortamı hem de mesleki duygular açısından kendini geliştirme fırsatı elde ederler. Genellikle akademisyenlerden seçilen denetimciler her bir öğretmen adayını birkaç kez ziyaret ederek süreç hakkında bilgi edinirler. İşbirliği sürecinde görev alan öğretmenlerin üniversitede düzenlenen eğitim etkinliklerine ücretsiz olarak katılmaları ve bu sayede de okulların süreçten yararlanmaları sağlanmaya çalışılır.

Bu modelde her bir taraf işbirliği sürecine farklı amaç ve beklentiler ile katıldıklarından süreçten elde ettikleri yararlar da farklılıklar gösterir. Okullar, öğretmen ve diğer çalışanları için mesleki gelişim imkanları ve sınıf içerisinde daha fazla öğretici bulunmasını sağlamanın yanında, üniversitelerle yaptıkları işbirliği sayesinde prestij ve kaynak elde edebilirler. Üniversiteler ise hem öğrencileri için uygulama deneyimi sağlama hem de okullardaki mevcut durumlar hakkında bilgi edinme imkanı bulabilirler. Ayrıca akademisyenler gerçekleştirecekleri araştırma projeleri için bu okullardan yararlanabilirler.

b. Danışma İşbirliği Modeli:

Bu modelde; bir veya daha fazla akademisyen bir veya daha fazla öğretmenle birlikte çalışırlar. Danışman rolü üstlenen akademisyenler süreçte öğretmenlere yol gösterici ve yardım edici konumundadırlar. Temel amaç; öğretimin kalitesini ve öğretmenlerin mesleki gelişimini artırmaktır.

Örneğin; akademisyenlerin öğretmenlere teknolojiyi sınıflarına nasıl entegre edecekleri ile ilgili bilgi sunması bu modele bir örnektir. Temel özellik; süreçte akademisyenlerin bir uzman, öğretmenlerin ise kendilerini geliştirmek amacıyla öğrenen rolünde olması ve bilgi akışının yukarıdan aşağıya tek yönlü olmasıdır.

Okul üniversiteler arasında bu model kapsamında değerlendirilebilecek diğer bir etkileşim ise yeni bir müfredat veya uygulamanın pilot uygulaması ile ilgilenildiğinde ortaya çıkabilir. Öğretmenlerin öğretim uygulamaları yeni müfredata göre düzenlenir veya öğretmenlere süreçte rehberlik edilir. Sonuçta da öğretmenlerden geri bildirimler alınır. Bu modelde öğretmenler ve akademisyenler arasında güç hiyerarşisi oldukça belirgindir.

c. Birebir İşbirliği Modeli

Bu modelde; genellikle akademisyen olan bir araştırmacı ile bir öğretmen işbirliği yapar ve belirledikleri araştırma projesinin her aşamasında eşit katılımcılar olarak birlikte çalışırlar. Örneğin; yeni bir öğretim tekniğinin veya kullanılacak yeni bir materyalin pilot uygulaması bu model kapsamında yapılabilir. Birlikte çalışmanın bir sonucu olarak taraflar arasında kişisel ilişkiler artar. Gelişen ilişkiler süreç içerisinde taraflar arasında bir bağ oluşturur ve daha uzun süre birlikte çalışmalarına katkı sağlar.

Bununla birlikte öğretmen ve akademisyenler farklı neden ve beklentilerle bir araya gelirler. Süreçte bir kılavuz rolü üstlenen ve öğretmenleri yeni bilgi ve beceriler geliştirme ve kazanma yönünde teşvik eden akademisyenler işbirliği sayesinde sınıf ortamlarına giriş imkanı bulurlar. Bununla birlikte işbirliği süreci öğretmenlere mesleki gelişim fırsatı sunar ayrıca araştırma yapma ve rapor hazırlama konusunda güven ve beceri kazandırır.

Bazı durumlarda bu model, danışma modeli olarak başlayan bir süreç sonunda ortaya çıkabilir. Karşılması gereken sorumlulukları artan öğretmen, üniversitelerden ek kurslar veya lisansüstü eğitim yapma yönünde destek alabilir.

d. Şemsiye İşbirliği Modeli:

Bu modelde; üyeleri üniversite ve okul tabanlı eğitimciler olan proje ekiplerinin bir araya gelmesiyle oluşan ve ekipler arasında düzenleyici olarak görev yapan bir şemsiye örgüt söz konusudur. İşbirliği her bir grup içerisinde olabileceği gibi ekipler arasında da gerçekleşir.

Modelin birebir işbirliği modelinden farkı birkaç tane birebir işbirliğinin belli bir çatı veya merkez altında toplanmasıdır. Merkez yöneticisi paydaşları seçer ve destek sağlar. Birkaç proje eş zamanlı olarak bu merkez altında yürütülür. Birebir işbirliğinde olduğu gibi araştırılacak konular karşılıklı olarak tüm paydaşlar veya tek bir katılımcı tarafından belirlenebilir. Araştırma projesi tüm katılımcılar tarafından planlanıp yürütülse de her adımda tüm katılımcıların yer alması gerekli değildir. Ayrıca üniversite ve okul ekiplerinde paydaşlar birbirleriyle işbirliği içerisinde bulunabilecekleri gibi her bir ekip kendi içerisinde de birbirlerine yardım ve destek sağlayabilir. Bu durum motivasyonu artırmasının yanında paydaşlara karşılıklı olarak destek sağlar.

Bu kısımda Handler ve Ravid (2001) tarafından ifade edilen bu dört model temel alınarak ülkemizdeki okul üniversite işbirliği ilişkilerinin bir değerlendirmesi yapılmıştır.

2.2.1. Üniversite ve Mesleki Gelişim Okulları Arasındaki İşbirliği Modeli Kapsamında Ülkemizde Yürütülen Eğitim Fakültesi – Uygulama Okulu İşbirliği Programı

İlk öğretmen okulu olan Darulmuallimin-i Rüşdi'nin 18 Mart 1848'te kurulmuş olduğu göz önüne alınırsa ülkemizde öğretmen yetiştirme konusunun yaklaşık 165 yıllık tarihsel bir geçmişe sahip olduğu görülmektedir (Akyüz, 2005, s.162). Cumhuriyetin başlangıç yıllarından bugüne eğitim sistemimizin en öncelikli konularından biri olarak değerlendirilen öğretmenlerin yetiştirilmesi görevi, 1981 yılına kadar Milli Eğitim Bakanlığı tarafından yerine getirilmiştir. Fakat bu süreçte üniversiteler de öğretmen yetiştirmede sürekli olarak önemli bir kaynak olmuştur.

1981 yılında çıkarılan Yükseköğretim Kanunu (2547 Sayı ve 6 Kasım 1981) ve bunu tamamlayan Yükseköğretim Kurumları Teşkilatı Hakkında Kanun Hükmünde Kararname (41 Sayı ve 20 Temmuz 1982) ile Türk yükseköğretim sisteminde kapsamlı düzenlemelere gidilmiş ve içlerinde Milli Eğitim Bakanlığı'na bağlı öğretmen yetiştiren 2 yıllık Eğitim Enstitüleri ve 4 yıllık Yüksek Öğretmen Okulları da olan üniversite dışındaki diğer yükseköğretim kurumları üniversitelere bağlanmıştır (Yükseköğretim Kurulu [YÖK], 2007).

Öğretmen adaylarının eğitimi konusunda üniversitelerin aktif rol alması ve bir anlamda bu görevi yerine getiriyor olması yetiştirilecek olan öğretmen adaylarının çalışacakları okullara uyum sağlayabilmesi için okullarla işbirliği yapmaları gerekliliğini de beraberinde getirmiş ve 1994-1998 yılları arasında yürütülen YÖK/Dünya Bankası Milli Eğitimi Geliştirme Projesi ile birlikte Eğitim Fakültesi - Uygulama Okulu İşbirliği kavramı ortaya çıkmıştır. Burada amaç; öğretmen adaylarının kazanmış oldukları alan bilgileri, mesleki bilgi ve becerilerini etkili, verimli, güvenli olarak uygulamaları ve geliştirmeleri için görev ve sorumlulukların eğitim fakültesi ile uygulama okulu arasında paylaşılmasını sağlamaktır. Eğitim fakültesi-uygulama okulu işbirliğinin özel amaçları şunlardır;

- planlama, uygulama ve değerlendirmede belirlenen ilkeler çerçevesinde ulusal bir standart oluşturmak,
- eğitim fakültesi ile uygulama okulu arasındaki işbirliğini geliştirecek bilgi alışverişini sağlamak,
- eğitim fakültesi ile uygulama okulu arasındaki etkileşimi en üst düzeye çıkartmak (YÖK, 1998).

Farklı bir açıdan ele alındığında ise bu program, sadece öğretmen adaylarının uygulama amacıyla okullara gönderilmesinin yanında okulların ve eğitim fakültelerinin gelişimine katkıda bulunabilecek bir süreci de içermektedir. Bu karşılıklı işbirliği süreci; “bir taraftan eğitim fakültelerinin okulları yakından tanımaları ve gerektiğinde deneyimli öğretmenlerden yararlanmaları diğer taraftan okulların da, eğitim bilimlerindeki yeni gelişmeleri yakından izlemeleri ve fakültelerde sürekli mesleki eğitimleri için fırsatlar sunmaktadır” (YÖK, 2007).

Eğitim fakültesi-uygulama okulu işbirliği kapsamında eğitim fakültelerinde okul deneyimi ve öğretmenlik uygulaması, (sınıf öğretmenliği anabilim dalında öğretmenlik

uygulaması I ve öğretmenlik uygulaması II şeklinde iki uygulama dersi bulunmaktadır.) dersleri yürütülmektedir. Okul deneyimi dersinde öğretmen adayları gözlem yaparken, öğretmenlik uygulaması dersinde okuldaki öğretmen gözetiminde uygulama yapmaktadırlar. Öğretmen adaylarının eğitiminde oldukça önemli bir yere sahip olan bu derslerle ilgili öğretmen adaylarının, uygulama öğretmenlerinin veya uygulama öğretim elemanlarının;

- *tutumları* (Arabacı, 2008; Şaşmaz Ören, Sevinç ve Erdoğan, 2009; Tayfun ve Kara, 2008),
- *görüşleri* (Bilgin Aksu ve Demirtaş, 2007; Altınok ve Eskimen, 2011; ; Baştürk, 2010; Çetintaş ve Genç, 2005; Demircan, 2007; Demircioğlu, 2003; Eraslan, (2007; 2008; 2009); Güçlü, Tekin, Yıldız ve Bayraktar, 2007; Şaşmaz Ören ve diğerleri, 2009; Özgür, Bukova-Güzel, Kula ve Uğurel, 2009; Özkılıç, Bilgin ve Kartal, 2008; Özmen, 2008; Sarıtaş, 2007; Şahin, 2005; Turgut, Yılmaz ve Firuzan, 2008; Yapıcı ve Yapıcı, 2004),
- *deneyimleri* (Alaz ve Birinci Konur, 2009; Çetintaş ve Genç, 2005),
- *bu derslere ilişkin değerlendirmeleri* (Cansaran ve diğerleri, 2006; Çetin ve Bulut, 2002; Dilmaç ve Dilmaç, 2008; Dünder, (2003; 2010); Gürbüz, 2006; Güven, 2010; Maskan ve Efe, 2011),
- *yaşanılan sorunlar* (Demir ve Çamlı, 2011; Kale, 2011; Kudat, 2009; Paker, 2005; Sılay ve Gök, 2004; Seçer, Çeliköz ve Kayılı, 2010; Tuğluk, 2007; Yeşilyurt ve Semerci, 2011; Yılmaz, 2006),
- *bu derslere ilişkin öğretmen adaylarının yeterlilikleri* (Arıkan, 2009),
- *bu derslerde öğretmen adaylarının yaşadıkları endişe ve kaygılar* (Çelik, 2008),
- *süreçte yer alan tarafların birbirlerinden beklentileri* (Şahin, 2004; Yeşil ve Çalışkan, 2006a; Yeşil ve Çalışkan, 2006b),
- *süreçin betimlenmesi* (Kalyoncu ve Sazak, 2006),
- *bu derslere ilişkin öğretmen adaylarının ön görüşleri* (Gökalp, 2007),
- *süreçin öğretmen adayları üzerindeki etkileri* (Ceylan ve Akkuş, 2007),
- *süreçte yer alan bileşenlerin öğretmen adayları üzerindeki etkileri* (Şahin, Erdoğan ve Aktürk, 2007),
- *kullanılan kılavuzlar* (Sevim ve Ayas, 2002; Şahin, 2005),

- *diğer ülkelerde yapılan uygulamalar baz alınarak yapılan değerlendirmeler* (Çetin, Uludağ ve Akın , 2007)
- *uygulamanın etkililiğini artıracak öneriler* (Ünver, 2008; Yılmaz, 2009)

gibi noktaları konu edinen araştırmalar yapılmıştır.

Bu araştırmalardan süreci değerlendirenlerin birçoğunda eğitim fakültesi-uygulama okulu işbirliği sürecinde görev alan akademisyenlerle öğretmenlerin yeterli düzeyde işbirliği ve bilgi paylaşımı yapmadıklarına vurgu yapılmıştır (Arabacı, 2008; Aydın ve diğerleri, 2007; Bilgin Aksu ve Demirtaş, 2007; Cansaran ve diğerleri, 2006; Parker, 2005; Şahin, 2004; Tuğluk, 2007; Yapıcı ve Yapıcı, 2004; Yeşil ve Çalışkan, 2006b; Yeşilyurt ve Semerci, 2011, vb.).

Bu noktadan hareketle eğitim fakültesi-uygulama okulu işbirliği uygulamasının okullar ve üniversiteler daha özel olarak öğretmenler ve akademisyenler arasında işbirliği ve bilgi paylaşımı noktasında yeterli olmadığı söylenebilir.

2.2.2. Danışma Modeli Kapsamında Ülkemizde Öğretmenlere Yönelik Yürütülen Hizmet İçi Eğitim Faaliyetleri

Gelişen dünyada hızla değişen öğretmen rolleri göz önüne alındığında hizmet içi eğitim faaliyetleri bir zorunluluk olarak karşımıza çıkmaktadır (Bağcı ve Şimşek, 2000; Seferoğlu, 2004). Hizmet öncesi eğitimden kaynaklanan eksiklikler, bilim ve teknoloji, toplum, okul, öğretim süreçleri, öğretmenler ve çocukların gelişimi konularındaki değişimler hizmet içi eğitimi gerekli kılan temel unsurlardır (Güneş, 2006).

Personel geliştirme, sürekli eğitim, insan kaynaklarını geliştirme, örgüt yenileme gibi kavramlar hizmet içi eğitim ya da ona çok yakın anlamlarda kullanılmaktadır (Özdemir, 1995). Çok boyutluluğundan kaynaklı olarak bu kavrama ilişkin literatürde çok farklı tanımlamalara rastlamak mümkün olsa da hizmet içi eğitim; istihdam edilmiş iş gücünün mesleğe uyum, meslekte ilerleme ve gelişme ihtiyaçlarını karşılayan her türlü eğitim-öğretim faaliyeti (Aytaç, 2000) şeklinde tanımlanabilir. Zira eğitim sadece örgün eğitim süreciyle gerçekleşmekten öte hizmet boyunca meydana gelen değişimlere ayak uydurabilmek için de yapılan bir etkinliktir (Karaca, 2010). Bu nedenle nitelikli

öğretmen ve öğretim için meslekî gelişim konusunda öğretmenlere sağlanmış sürekli bir desteğin varlığı büyük bir önem taşımaktadır (Seferoğlu, 2004).

Ülkemizde ilk hizmet içi eğitim birimi 1960 yılında Milli Eğitim Bakanlığı teşkilat yapısı içerisinde kurulmuştur. Bu tarihte merkezi olarak başlayan hizmet içi eğitim faaliyetleri öğretmen okullarında ve öğretmen yetiştiren yükseköğretim kurumlarında "*Öğretmeni İş Başında Yetiştirme Seminerleri*" adı altında düzenlenen akşam kursları ve yaz kursları şeklinde sürdürülmüştür. Bu tarihten önce hizmet içi eğitim faaliyetleri mahalli düzeyde planlanmış ve yürütülmüştür (<http://hedb.meb.gov.tr/>, 02.07.2012).

Yeniden yapılandırma kapsamında Öğretmen Yetiştirme ve Geliştirme Genel Müdürlüğünün bünyesinde oluşturulan Mesleki Gelişimi Destekleme Grup Başkanlığı; 657 sayılı Devlet memurları Kanunu, 1739 sayılı Milli Eğitim Temel Kanunu, 652 sayılı Milli Eğitim Bakanlığının Teşkilat ve Görevleri Hakkındaki Kanun Hükmünde Kararname çerçevesinde merkez ve taşra teşkilatında öğretmenlerimizin yetiştirilmesine yönelik hizmetleri yürütmek üzere yetkilendirilmiştir (<http://hedb.meb.gov.tr/>, 02.07.2012).

Düzenlenen eğitim faaliyetlerinin hedefleri Milli Eğitim Bakanlığı resmi internet sitesinde;

- hizmet öncesi eğitimden gelen personelin kuruma intibakını sağlamak,
- personele Türk millî eğitiminin amaç ve ilkelerini bir bütünlük içinde kavrama ve yorumlamada ortak görüş sağlamak ve uygulamada birlik kazandırmak,
- meslekî yeterlilik açısından, hizmet öncesi eğitimin eksikliklerini tamamlamak,
- eğitim alanındaki yeniliklerin, gelişmelerin gerektirdiği bilgi, beceri ve davranışları kazandırmak,
- personelin meslekî yeterlik ve anlayışlarını geliştirmek,
- istekli ve yetenekli personelin, mesleklerinin üst kademelerine geçişlerini sağlamak,

- farklı eğitim görenler için yan geçişleri sağlayacak tamamlama eğitimi yapmak,
- Türk millî eğitim politikasını yorumlamada bütünlük kazandırmak,
- eğitime ait temel prensip ve teknikleri uygulamada birlik sağlamak,
- eğitim sisteminin geliştirilmesine destek olmak.

şeklinde tanımlanmıştır (<http://hedb.meb.gov.tr/>, 02.07.2012).

Öğretmenlerin görevleri süresince mesleki gelişimlerine katkı sağlamak yönünde önemli bir yere sahip olan hizmet içi eğitim etkinliklerinin istenilen düzeyde amacına hizmet etmediği; Altınışık, 1996; Avşar, 2006; Ayan, 1999; Bağcı ve Şimşek, 2000; Başkan, 2001; Baykan, Güngen ve Ünal, 1987; Büyükcan, 2008; Karagöz, 2006; Özoğlu, 2010; Özyürek, 1981; Madden, 2003; Uçar, 2005; Uçar ve İpek, 2006; Ulus, 2009 tarafından yapılan araştırmalarda ifade edilen bir durumdur.

Yürütülen hizmet içi eğitim etkinliklerinde ortaya çıkan bu olumsuz sonucun birçok farklı nedenden kaynaklanabilir. Aytaç (2000) bu nedenleri;

- hizmet içi eğitim birimlerinin örgütlenme sorunları,
- hizmet içi eğitim birimlerinde çalışan ve bu faaliyetlere katılan personelin özlük hakları ile ilgili sorunlar,
- hizmet içi eğitim birimlerinde çalışan personelin nitelik ve nicelik sorunları,
- hizmet içi eğitimle ilgili koordinasyon sorunları

başlıkları altında toplamıştır.

Bu genel bakış açısıyla birlikte hizmet içi eğitim etkinliklerinin istenilen düzeyde amacına ulaşmasına engel teşkil eden ve bu araştırma ile yakından ilişkili olan daha özel nedenler şu şekilde ifade edilebilir.

- Öncelikle öğretmenlerin hizmet içi eğitim programlarına etkin olarak katılmaları ve bu programlarda öğrendiklerini gerçek sınıf ortamlarında uygulama olanağı bulmaları isteniyorsa, etkinliklerin konuları öğretmenlerin gereksinimleri ve onların sınıfta karşılaştıkları durumlarla yakından ilişkili olmalıdır (Duncan-

Howell, 2010; O’Sullivan, 2000). Zira hizmet içi eğitimin amacına ulaşabilmesi için kurumun ve bireylerin ihtiyaç ve beklentilerini dengeli olarak karşılaması gerekmektedir (Taymaz, 1992). Fakat ülkemizde hizmet içi eğitim ihtiyaçlarının belirlenmesinde yönetici görüşüne dayalı bir yaklaşımın kullanıldığına ilişkin genel bir izlenim mevcuttur (Kul, 2012). Ayrıca mahalli olarak yürütülen faaliyetlerin büyük çoğunluğunda da yerel eğitim ihtiyaçlarından ziyade merkezi olarak belirlenen konular ele alınmaktadır (Özoğlu, 2010). Bununla birlikte Milli Eğitim Bakanlığı Öğretmen Yetiştirme ve Geliştirme Genel Müdürlüğü Mesleki Gelişimi Destekleme Grup Başkanlığı’nın resmi web sitesi üzerinden ileride düzenlenecek hizmet içi eğitim faaliyetlerinin daha verimli ve etkili şekilde yürütülmesini sağlayabilmek amacıyla hizmet içi eğitim ihtiyacını belirlemeye yönelik olarak hazırlanmış olan “*Hizmet içi Eğitim İhtiyacını Belirleme Anketi*” isimli anket öğretmenlerin, ihtiyaçların belirlenmesi sürecine aktif katılımlarını sağlayabilmek adına atılan önemli bir adımdır. Ayrıca Eğitimi Araştırma ve Geliştirme Dairesi Başkanlığı (EARGED) ile üniversiteler arasında gerçekleştirilen işbirliği kapsamında, hizmet içi eğitim ihtiyacının belirlenebilmesine yönelik yapılan projeler ve çalışmalar da yine bu olumsuz durumu ortadan kaldırmak yönünde atılan ve gözden kaçırılmaması gereken önemli adımlardır.

- Hizmet içi eğitim etkinliklerini olumsuz yönde etkileyen diğer bir husus ise mekan ve zaman bağlamında ortaya çıkan sınırlılıklardır. Çünkü Milli Eğitim Bakanlığı tarafından planlanan hizmet içi eğitim faaliyetleri öncelikle Ankara, Aksaray, Erzurum, Mersin, Rize, Van ve Yalova illerinde bulunan yedi hizmet içi eğitim enstitüsünde gerçekleştirilmektedir (<http://hedb.meb.gov.tr/>, 02.07.2012). Ancak bu merkezler hizmet içi eğitim etkinliklerinin gerçekleştirilmesi için hem mekansal hem de donanımsal olarak yetersiz kalmaktadır (Türel, 2010). Ayrıca gerek Bakanlık gerekse İl Milli Eğitim Müdürlükleri tarafından düzenlenen hizmet içi etkinliklerinin belirli bir tarihte gerçekleştiriliyor olmasından dolayı bu etkinliklerin öğretmenlerin ihtiyaçlarına güncel olarak cevap verebilme açısından olumsuzluklar içerdiği söylenebilir.
- Diğer bir önemli nokta ise hizmet içi eğitim faaliyetlerinin yürütülüş biçimidir. Bir program dahilinde bir araya gelen belirli sayıdaki öğretmen grubuna

uzmanlar tarafından bilgilerin aktarılması şeklinde yürütülen hizmet içi eğitim etkinlikleri etkili ve verimli değildir (Saban, 2000).

- Özellikle İl Milli Eğitim Müdürlükleri tarafından düzenlenen mahalli hizmet içi etkinliklerine katılımın zorunlu tutulması süreci olumsuz etkileyen bir diğer önemli değişkendir (Özoğlu, 2010).
- Düzenlenen hizmet içi eğitim etkinliklerinde üniversiteler ile işbirliğinin yetersizliğinden dolayı alan uzmanı akademik personelin yeterli düzeyde sürece katılımı sağlanamamaktadır (Kul, 2012). Hâlbuki eğitimde yaşanan değişim ve gelişmelerin bilimsel boyutlarla ele alınarak öğretmenlerle paylaşılabilmesi için bu süreçte üniversitelerin aktif rol alması gerekmektedir (Aytaç, 2000; Özdemir, 1997; Özoğlu, 2010). Üniversitelerde birçok konuda alan uzmanlarının bulunması, araştırmalara zaman ve kaynak ayrılması, ilgili literatürün sürekli olarak izleniyor olması hizmet içi eğitim alanında zengin bir alt yapının oluşmasına katkı sağlamakla birlikte bu birikimin hizmet içi eğitimde kullanılması bu faaliyetlerin daha etkili, yenilikçi, uygulanabilir olmasını ve bilgilerin aktarılmasından ziyade daha çağdaş öğretim yöntemlerinin kullanılmasını mümkün kılabilir (Kaya, Çepni ve Küçük, 2004). Ayrıca üniversitelerin hizmet içi eğitim sürecinde aktif rol almaları öğretmenler tarafından da istenilen bir durumdur (Erdem, Üstüner ve Ersoy, 2002; Özer, 2004).

Yukarıda ifade edilen ve hizmet içi eğitim etkinliklerinin istenilen düzeyde amacına hizmet edememesine neden olan etkenler; kısaca öğretmenlerin ihtiyaçlarının tam olarak belirlenememesi, etkinliklere katılımında zaman ve mekan bağlamında sınırlılıkların yaşanması, etkinliklerin yürütülüş biçiminin yetersiz olması, katılımın zorunlu tutulması ve üniversitelerin süreçte yeterince aktif rol almaması şeklinde özetlenebilir. Bu durumdan hareketle üniversitelerle okullar arasında hizmet içi eğitim etkinlikleri kapsamında yeterli düzeyde işbirliği olmadığı söylenebilir.

Bu konuda göz ardı edilmemesi gereken diğer bir nokta ise üniversiteler ile buldukları İl Milli Eğitim Müdürlükleri tarafından işbirliği içerisinde öğretmenlere yönelik mesleki gelişim amaçlı etkinlikler düzenlendiğidir. Budak, 2012 tarafından Erzincan İl Milli Eğitim Müdürlüğü ile işbirliği içerisinde yürütülen “*Bu Benim*

Projem” isimli etkinlik bu şekilde gerçekleştirilen güncel bir örnektir. Farklı illerden öğretmenlerin de katılımlarına da açık olan bu etkinliğin amaçları araştırmacılar tarafından;

“İlk amaç, İlköğretim ve ortaöğretim öğretmenlerine Proje Tabanlı Öğrenme yaklaşımının teorik ve uygulamalı dersler yardımıyla anlaşılmasını sağlama, proje tasarlama, yönetme, değerlendirme ve öğrencilere rehberlik etme konularında uzmanlık kazandırmaktır. İkinci amacı ise Milli Eğitim Bakanlığının 'Bu Benim Eserim' adlı ilköğretim projelerinin ve TÜBİTAK'ın proje yarışmalarının içeriğinin anlaşılması, öğrencilerin bu projelere hazırlanması, ve uygun projeler üretmesi doğrultusunda matematik öğretmenlerine bilim danışmanlığı yapmaktır.”

şeklinde ifade edilmiştir. Ayrıca <http://www.bubenimprojem.net> web sayfası üzerinden online erişimin sunulması proje hakkında daha büyük bir grubun bilgi edinmesini sağlamıştır. Üyelerine mesleki gelişim açısından birçok yarar sağlayabilecek olan ve bu ve benzeri etkinlikler akademisyenlerle öğretmenleri bir araya getirmektedir. Fakat bu şekildeki etkinliklerin belli konular odaklı olması bir sınırlılık olarak karşımıza çıkmaktadır.

2.2.3. Birebir ve Şemsiye İşbirliği Modelleri Kapsamında Ülkemizde Yürütülen Eğitim Araştırmaları

Eğitim araştırmaları problemin tanımlanması, verilerin toplanması, toplanan verilerin objektif ve sistematik olarak düzenlemesi, analizi ve başkalarına iletilecek sonuçların ortaya çıkarılması aşamalarının eğitim incelemelerine uygulanmasıdır (Kısakürek, 1971). UNESCO genel konferansında eğitim araştırmalarının geliştirilmesi amacıyla 1970 yılının “Uluslararası Eğitim Yılı” olarak ilan edilmesi (Kısakürek, 1971) bu alana çok daha önceleri verilen önemin bir göstergesi olarak değerlendirilebilir. Fakat eğitim kurumlarının çağa ayak uydurabilmeleri için kendilerini sürekli yenilemelerinin bunun için de araştırmalarla ortaya konulan verilerin sürekli değerlendirilmesinin gerektiğini ifade eden Çepni (2010, s.12), ülkemizde, sosyal ve eğitim bilimlerine gereken önemin verilememesi nedeniyle bu alanlarda yapılan araştırmaların fen bilimleri alanındaki araştırmalara kıyasla oldukça geride kaldığını ifade etmektedir. Son yıllarda umut verici gelişmeler olmasına rağmen eğitim araştırmalarında geç kalınması ve bu alanın ikinci plana itilmesi birçok sorunu da gündeme getirmiştir. Örneğin;

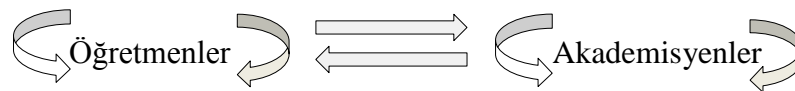
- Eğitimde yenileşme hareketlerinin birçoğu, ülkemizde yapılan araştırmaların sonuçlarına dayandırılarak değil daha çok genel kanı, deneyim, muhakeme, dıştan gelen öneriler (AB) ve diğer ülkelerde yapılanları adapte etme veya transfer etme yoluyla gerçekleştirilmektedir.
- Sosyal bilgiler eğitimi, tarih eğitimi vb. gibi disiplinlere gereken önem verilmediğinden dolayı bu alanda bilimsel araştırmalar yapmada çok geç kalınmış ve bunun bir sonucu olarak da ilgili disiplinlerde eğitim programları bu konuda iyi kabul edilen ülkelerden alınmış veya alınmaya devam edilmektedir.
- Ayrıca ülkemizde araştırmacılar araştırma yapacağı ortam ve konularla ilgili gerçek deneyimleri olmadığından dolayı, gerçek ve orijinal bir problem bulamamakta daha çok yapay problemlerle boğuşmaktadır. Eğitim araştırmacıları daha çok teorisyen, öğretmenler de daha çok pratisyen olarak yetişmektedir. Haklı olarak öğretmenler araştırma yapma veya yazılan araştırma makalelerindeki terminolojiyi anlamada zorlanmaktadır. Bu durum teori ile pratik arasındaki köprünün kurulamamasına ve arzu edilen yeniliklerin uygulamaya taşınamamasına neden olmaktadır (Çepni, 2010, s. 12-13).

Özellikle son maddede yer verilen teori ve pratik arasında köprü kurulmak isteniyorsa öğretmenlerin eğitim araştırmalarına ilişkin tutumlarının olumlu yönde değiştirilmesi ve eğitim araştırmalarının içerisinde görev almalarının sağlanması oldukça önemlidir (Çepni ve Küçük, 2002). Fakat öğretmenlerin söz konusu araştırmalarda sadece verilerin toplanması sürecinde destek sağladıkları, araştırmaların ilerleyen kısımlarında aktif rol almadıkları veya alamadıkları söylenebilir (Küçük, 2002). Bu noktada, öğretmenlerin araştırma yapabilmek için gerekli becerilere dair eksiliklerinin olduğu da göz ardı edilmemesi gereken bir durumdur (Büyüköztürk, 1996; Çepni ve Akdeniz, 1996; Çepni ve Küçük, 2002).

Sonuç olarak; eğitim araştırmaları noktasında da ülkemizde üniversiteler ve okullar arasında yeterli düzeyde işbirliği yapılmadığı söylenebilir. Korkmaz ve diğerleri, (2011) tarafından gerçekleştirilen araştırmada; örneklem dahilindeki ilköğretim öğretmenlerinin %49'luk bir bölümünün, eğitim araştırmalarının kendilerine

veya eğitim sisteminin gelişmesine katkı sağlayacağı konusunda kısmen ya da tamamen olumsuz bir düşünceye sahip oldukları ifade edilmiştir. Bu ifade bir anlamda ülkemizde birebir işbirliği veya şemsiye işbirliği modeli altında değerlendirilebilecek işbirlikli eğitim araştırmalarının neredeyse hiç olmamasının somut bir göstergesi ve aynı zamanda bir sonucudur.

Tüm işbirliği modelleri bazında yapılan değerlendirmeler göz önüne alındığında ülkemizde okullar ve üniversiteler daha özel bir bakış açısıyla öğretmenler ve akademisyenler arasında işbirliği olmadığı söylenebilir. Birçok yararı beraberinde getirebilecek olan işbirliği ortamının oluşturulabilmesi için Wasonga ve diğerleri (2011)'nin çalışmasında yer verdiği ve bu bölümün ilk kısmında sunulduğu üzere göz önüne alınması gereken birçok önemli husus vardır. Bununla birlikte bu hususlardan gerek öğretmen ve akademisyenlerin birbirlerini daha yakından tanımaları, gerek işbirliğinin yapılacağı noktaların belirlenmesi gerekse sürecin devamlılığı açısından bu iki grup arasında Ader ve diğerleri (2011)'nin çalışmalarında eksikliğine vurgu yaptığı sağlıklı ve sürekli bir iletişim ve bilgi paylaşım ortamının oluşturulması öncelik taşımaktadır. Ayrıca oluşturulacak iletişim ve bilgi paylaşım ortamı sadece öğretmenler ve akademisyenler arasında iki yönlü bir paylaşımından ziyade her iki grubun kendi içerisinde de paylaşımına imkan tanıyacak nitelikte olmalıdır. Oluşturulması planlanan bilgi paylaşım ortamlarında gerçekleşecek iletişimin yönü şematik olarak Şekil 2.2.3.1'de sunulmuştur.



Şekil 2.2.3.1. Oluşturulması planlanan bilgi paylaşım ortamlarında gerçekleşecek iletişimin yönü

2.3. Öğretmen ve Akademisyenleri Bir Araya Getirebilecek İletişim ve Bilgi Paylaşım Ortamları

Burada cevap bulunması gereken soru; sırasıyla okullar ve üniversitelerin üyeleri olan öğretmenler ve akademisyenler arasında Şekil2.2.3.1'de sunulduğu gibi bir iletişim ve bilgi paylaşımı sağlayacak ortamların nasıl oluşturulabileceğidir?

Bu araştırmada; öğretmenler ve akademisyenlerin hem kendi aralarında hem de karşılıklı olarak iletişim kurabilecekleri birbirlerinin bilgi ve deneyimlerinden yararlanabilecekleri bir ortamın oluşturulabilmesi için birebir iletişimden (bir öğretmen - bir öğretmen, bir öğretmen - bir akademisyen, bir akademisyen - bir akademisyen) ziyade toplu olarak bir araya gelebilecekleri ortamlar incelenmiştir.

Araştırmanın amacı doğrultusunda oluşturulmak istenen iletişim ortamı ilgili literatürde karşılaşılan en yakın terim *uygulama topluluğu (community of practice (CoP))* terimidir. Lave ve Wenger (1991) bu toplulukları katılımcıların bir durumla ilgili yaptıkları veya durumun kendi hayatları ve üyesi oldukları topluluklar için anlamlarına dair algılamalarını paylaştıkları bir aktivite sistemi olarak tanımlamaktadırlar. Ayrıca Lave ve Wenger bu topluluklarda daha az deneyime sahip üyelerin, kendilerine göre daha deneyimli üyelerle (uzmanlarla) veya kendi aralarında etkileşime geçerek öğrendiklerini ifade etmektedirler. Bu toplulukların önemi kısaca şu şekilde özetlenebilir (Cambridge, Kaplan ve Suter, 2005);

- çoğu kez iletişim imkanı bulamayan bireyler arasında bağ oluştururlar,
- bireylerin fikir ve anlayışlar oluşturmaları adına bilgi ve tecrübelerini paylaşabilecekleri ortamlar sağlarlar,
- olasılıkları incelemek, çaba gerektiren uğraştırıcı problemleri çözmek ve karşılıklı yarar sağlayabilecek imkanlar oluşturmak gibi amaçlarla bir araya gelen bireyler arasında diyalog oluştururlar,
- iletişim, rehberlik, eğitmenlik veya öz yansıtma noktasında hizmet sunarak öğrenmeyi teşvik ederler,
- belirli problemlere çözüm bulmak ve en iyi uygulamaları bir araya getirip değerlendirmek amacıyla gerçekteştirilen toplantılarla bireylere uygulamalarını geliştirme yönünde imkan sağlarlar,
- gruplar, kuruluşlar içerisinde veya arasında fikir akışı veya bilgi paylaşımını destekleyecek işbirliği süreçlerini başlatırlar,
- somut sonuçlar ortaya çıkarma amaçlı faaliyetler etrafında bireylerin organize olmasına yardımcı olurlar,
- bireylere, ihtiyaçlar ve teknolojik anlamda değişimlere uyum sağlayacak şekilde uygulamalarını düzenlemelerine yardımcı olacak yeni bilgiler sunarlar.

Öğretmen ve akademisyenlerin ortak ilgi ve uğraşı alanlarına sahip olmaları nedeniyle aynı amacı güden iki farklı topluluğu temsil ettiği (Wasonga ve diğerleri, 2011) göz önüne alındığında bu iki grup arasında iletişim ve bilgi paylaşımını artıracak ortamların tasarlanması oldukça önemlidir. Oluşturulacak mesleki işbirlikleri, öğretmenlere yardımcı olacak güçlü bir araç ve öğretmenlerin bu gruplar içerisinde ortak bir amacı başarmak için birlikte çalışmalarının, kendi eğitim uygulamalarını geliştirmelerinin de önemli bir yoludur (Brownell, Adams, Sindelar, Waldron ve Vanhover, 2006). Bu topluluklarda deneyime dayalı bilgiye odaklanması ve deneyimlerin detaylı ve eleştirel bir şekilde ele alınması oldukça önemlidir (Buyse ve diğerleri, 2003).

Özellikle eğitim dünyasında *mesleki öğrenme toplulukları (professional learning community (PLC))* olarak isimlendirilen topluluklar İlğan, Erdem, Çakmak, Erdoğan ve Sevinç (2011) tarafından uygulama topluluğu kapsamında değerlendirilmiştir.

Mesleki öğrenme toplulukları mesleki uygulamalarını ortaklaşa inceleyen ve geliştiren, eğitimci, yönetici, topluluk üyeleri ve diğer paydaşlardan oluşan grupları içerir. Genellikle küçük olan bu grupların üyeleri belirli zaman aralıklarıyla bir araya gelirler. Söz konusu bu topluluklar okul bazında olabileceği gibi bölge, bölgeler arası veya ulusal bazda da olabilir ve belirli bir mesleki öğrenme topluluğunun üyeleri, topluluğun çalışma alanı temel alınarak belirlenir. Örneğin; matematik öğretmenleri yeni matematik programını öğrencilerine en yararlı olacak şekilde özümseyip uygulayabilme veya öğretmenler ve yöneticiler yenilikçi öğretim stratejilerini öğrenebilme amacıyla bir mesleki öğrenme topluluğu oluşturabilirler (Annenberg Institute for School Reform, 2003).

Yukarıda ifade edildiği üzere bu topluluklar ortak amaç doğrultusunda farklı düzeylerdeki eğitimcilerden oluşabilir. Yani bir okul kapsamında (Beck, Kosnik ve Cleovoulou, 2008; Hoban, 2008), üniversite kapsamında (Klein, Riordan, Schwartz ve Sotirhos, 2008) veya okul ve üniversiteleri bir araya getirecek şekilde (Bell-Angus, Davis, Donoahue, Kowal ve McGlynn-Stewart, 2008; Kessler ve Wong, 2008; Kwon, 2007; Mitchell ve Mitchell, 2008; Stern, 2008) tasarlanabilirler.

Burada önemli bir nokta; oluşturulacak iletişim ve bilgi paylaşım ortamında topluluk üyeleri arasında iletişimin ne şekilde gerçekleşeceği?

Özellikle iş dünyasında örgütsel yapılar içerisinde yazılı (işletme gazeteleri, broşür ve el kitapları, afişler, yazılı raporlar), sözlü (toplantılar ve görüşmeler, konferans ve seminerler) ve görsel-işitsel iletişim araçları kullanıldığı görülmektedir (Güllüoğlu, 2011, s. 35-37). Fakat bu araştırmada öğretmenler ve akademisyenlerin paylaşım konularını birlikte ele almasını ve değerlendirmesini sağlayabilmek amacıyla iki yönlü iletişime imkan tanıyan yüz yüze ve web tabanlı iletişim ortamları temel alınmıştır.

İlgili literatür incelendiğinde yüz yüze iletişim temelli tasarlanan benzer topluluklara ilişkin iki örnek aşağıdaki gibidir;

- *Etkili Öğrenmeyi Artırma Projesi (The Project for Enhancing Effective Learning (PEEL))*: 1985 yılında Avustralya’da derslerin pasif, düşünce ürünü olmayan ve öğrencilerin pasif öğrenenler olması problemi ile ilgilenen bir grup öğretmen ve akademisyen tarafından kurulmuştur. Projenin ilk iki yılında akademisyen ve öğretmenler deneyimlerini paylaşmak ve analiz etmek üzere haftalık olarak bir araya gelmişlerdir. Sadece bir lise bazında başlayan bu proje diğer okullara ve ülkelere ulaşacak şekilde büyümüştür. Farklı yerlerde bulunan üye öğretmenler arasında bağ oluşturabilmek amacıyla günümüzde bir öğretmen dergisi olan PEEL SEEDS o dönemde bir haber bülteni olarak basılmış, yıllık konferanslar, toplantılar, projenin farklı yönleriyle ilgili kısa süreli kurslar düzenleme ve şu anda 1400’ün üstünde öğretmen tarafından yazılmış makaleyi içeren bir veri tabanı oluşturma yoluna gidilmiştir. Bu proje günümüzde Danimarka, İsveç, İngiltere, Kanada, Yeni Zelanda ve Çin’den üye öğretmenler arasında bir bağ oluşturmaktadır (Mitchell ve Mitchell, 2008)¹.
- *Eğitim Projesinde Gelişen Araştırma Toplulukları (The Developing Inquiring Communities in Education Project (DIECP))*: 1991 yılında Toronto Üniversitesi’nden Prof. Gordon Wells tarafından oluşturulan bu topluluk; araştırmalarını her seviyede öğrenim ve öğretim için anahtar olarak gören ilk aşamada üç, sonraki aşamada altı öğretmeni kapsamıştır. Toplulukta ilköğretim, lise ve üniversite düzeyinde ders veren öğretmenler yer almıştır. Öğretim yılı

¹ Bu proje ile ilgili daha ayrıntılı bilgiye www.peelweb.org internet adresinden ulaşılabilir.

içerisinde aylık olarak bir araya gelen topluluğun oluşturulma amacı üyelerinin, yürüttükleri araştırmalarla ilgili geri dönüt ve düşünceler alabilecekleri güvenli, destekleyici ve entelektüel bir ortam oluşturmaktır (Bell-Angus ve diğerleri, 2008).

Söz konusu bu toplulukların yararları amaçlarından ayrı olarak ele alınamayacak olsa da öğretmenlerin mesleki gelişimlerine imkan sağladıkları ve okulların gelişimleri üzerinde etkili oldukları söylenebilir (Beck ve diğerleri, 2008; Stern, 2008; Stoll, Bolam, McMahon, Wallace ve Thomas, 2006). Öğretmenleri ve akademisyenleri bir araya getiren bu topluluklar hem akademisyenlere okullar hakkında bilgi edinme imkanı tanımakta (Jasman ve diğerleri, 1998) hem de eğitim araştırmaları ve uygulama arasında bir anlamda köprü oluşturmaktadır (Buysse ve diğerleri, 2003). Ayrıca öğretmenlerin süreçte iletişim içerisinde olmaları sosyal ilişkiler bağlamında da kendilerine yarar sağlamaktadır (Palincsar ve diğerleri, 1998). Süreçte yaşanan problemler büyük oranda oluşturulan ilgili topluluğun özelliklerine bağlı olmakla birlikte incelenen araştırmalarda dile getirilen ve geneli yansıtabilecek şu olumsuz etkenlerden bahsedilebilir;

- Toplantı saatlerinin belirlenmesinde problemler olabilmekte ve bu durum sabit bir engel olarak süreçte kendini göstermektedir. Hatta toplantı tarihi yaklaştığında katılımcıların bir kısmının işi çıkabilmekte ve ilgili toplantılar o üyeler olmadan gerçekleşebilmektedir (Kessler ve Wong, 2008).
- Grup büyüklüğü de yüz yüze iletişim temelli uygulamalarda temel bir değişken olarak kendini göstermektedir. Çok büyük gruplar, katılımcılarda orada bulunmaları gerekmediği düşüncesini oluşturabilmekte ve aynı zamanda katılımcıların her birine konuşma şansı verilemeyebilmektedir. Çok küçük gruplarda ise katılımcılardan sadece birinin toplantıyı kaçırmaması durumunda bile diğer grup üyelerinin orada bulunması ve sürece katılması büyük gereklilik arz etmektedir. Grup büyüklüğü açısından en uygun sayı altıdır (Kessler ve Wong, 2008).
- Katılımların gönüllü olması etkili sonuçların alınması bağlamında oldukça önemlidir (Mitchell ve Mitchell, 2008).
- Yeni öğretmenler, oluşturulacak topluluk içerisinde bulunmaları için gönderilen teklifi kendilerinin iyi öğretmenler olmadıkları şeklinde

yorumlayabilmektedirler. Ayrıca öz-yeterlik algısının yüksek olması durumunda ise daha deneyimli öğretmenlerden destek alma noktasında isteksiz davranabilmektedirler (Stern, 2008).

Bu olumsuzlukların yanında; öğretmen ve akademisyenlerin çalışma hayatlarındaki yoğunlukları ve farklı bölgelerde bulunan çalışma yerleri göz önüne alındığında zaman ve mekan bu süreçte önemli iki engel teşkil etmektedir. Bu engellerin ortadan kaldırılmasında iletişim teknolojilerinde yaşanan gelişmelerin bir sonucu olarak bilgisayar ve internet ağları etkin olarak kullanılabilir (Goos ve Bennison, 2005; NCTE, 2011; Sobrero ve Craycraft, 2008). Zira bu amaçla tasarlanan çoklu ortamlar, zengin öğrenme çevreleri ve paylaşım ve işbirliğini temel alan kişiler arası iletişimin önem kazandığı uygulamalar günümüzde popüler hale gelmiştir (Anderson, 2007). Eğitim alanı göz önüne alındığında oluşturulan çevrim içi forumlar öğretmenlerin duygu ve düşüncelerini açıkça dile getirmelerine diğer meslektaşlarının görüşlerini incelemelerine olanak sağlamanın yanı sıra öğretme ve öğrenmeye yönelik yeniliklere odaklanan nitelikli ve etkili çevrimiçi tartışmalara katılmalarını da destekleyebilir (Akbay Doğan, 2010). Diğer bir ifade ile bu durum bilişim teknolojilerindeki gelişmeler ile birlikte öğrenme topluluklarının zaman ve mekandan bağımsız hale getirilmesidir (Demirli, Demirkol ve Özdemir, 2010). Bu şekilde oluşturulan online topluluklar öğretmenlerin mesleki açıdan desteklenmesi ve kendilerine rehberlik edilmesi anlamında artan bir şekilde kullanılmaktadır (Duncan-Howell, 2010). Online uygulama toplulukları öğretmenlerin mesleki gelişimleri açısından etkili olduğu için (Liu, Carr ve Strobel, 2009), eğitim alanında özellikle öğretmenlerin mesleki gelişmelerini sağlayabilmek amacıyla kullanımlarına dair dünyanın birçok farklı yerinden örnekler sunulabilir (Carr ve Chambers, 2006). Örneğin;

- **INDISCHOOL:** Kore hükümeti 2000 yılında tamamlamış olduğu İlk ve Orta Öğretime Bilim ve İletişim Teknolojileri (*Information and Communication Technology (ICT) into Elementary and Secondary Education*) isimli projesiyle ülkedeki tüm okulları internet aracılığı ile bir araya getirmeyi amaçlamış ve tüm K-12 okullarına kişisel bilgisayar ve internet erişim imkanı sağlamıştır. INDISCHOOL bu dönemde öğretmenler için tasarladığı popüler bir web sayfasının sahibi bir ilkokul öğretmeni tarafından tasarlanmış olan ve beş yıl

içerisinde 87000'den fazla üyesiyle ülkedeki ilköğretim öğretmenlerinin yaklaşık %54'ünü kapsayan bir online uygulama topluluğudur (Hur ve Hara, 2007).

- BECTA Top Teachers: 2002 yılında İngiltere'de kurulan ve sınıflarda bilgi ve iletişim teknolojilerinin kullanımı üzerine odaklanan bir online uygulama topluluğudur (Duncan-Howell, 2010).
- Oz-TeacherNet: 1995 yılında Avustralya'da Queensland Teknoloji Üniversitesi (*Queensland University of Technology*) tarafından kurulmuş olan ve öğretmenlerle ilgili pedagojik ve mesleki konularla ilgilenen bir online topluluktur (Duncan-Howell, 2010).
- SSABSA English Teachers: Güney Avustralya'da İngilizce öğretmenleri için 2003 yılında kurulmuş olan bir online topluluktur (Duncan-Howell, 2010).
- INSPIRE: Amerika'da ilköğretim öğretmenlerinin mühendislik ve mühendisliğin matematik ve fen dersleri ile ilişkileri gibi konuları sınıflarına entegre edebilmeleri amacıyla geliştirilen bir projenin online kısmını oluşturmaktadır. Bu proje kapsamında yüz yüze etkinlikler de yapılmıştır (Liu ve diğerleri, 2009).

Fakat burada göz önüne alınması gereken önemli bir nokta online toplulukların yüz yüze uygulama topluluklarına kıyasla çok daha derinlemesine bir hazırlık sürecini gerektirmesidir (Barab, MaKinster ve Scheckler, 2003). Booth (2011)'e göre online bir ortamın tasarlanması sürecin aktif bir şekilde ilerlemesini sağlamayacağı gibi düzenli bir planlama da her zaman etkili bir paylaşımın gerçekleşeceğini garanti etmemektedir. Zira öğretmenler, online ortamlarda çevrim içi tartışmalara katılmamakta veya yüzeysel mesajlarla iletişim kurmaya çalışabilmektedir (Stephans, Hartman ve Christopher, 2002). Bu nedenle yüze yüze iletişim ortamlarına kıyasla üyelerin katılımının ve bilgi paylaşımının sağlıklı bir şekilde devamlılığının sağlanabilmesi için öncelikle sürecin iyi bir şekilde planlanması gerekmektedir. Planlama için ise sağlanmaya çalışılan bilgi paylaşımının kilit ögesi olan öğretmenlerin süreçteki aktivitelerinin ve bilgi paylaşımına katılımlarını destekleyen ve engelleyen faktörlerin belirlenmesi oldukça önemlidir.

Sadece öğretmenlerden ziyade daha genel bir perspektiften ele alındığında; güven, sonuçsal beklentiler ve grup üyelerinin beklentilerindeki benzerlikler, katılımcıların topluluk üyelerine yardım etme noktasındaki isteklilikleri, dürüstlük, ilgili

alanda öz-yeterlik, rekabet, kişisel yarar, eleştirilme veya topluluğu yanlış yönlendirme korkusu ve belirli düzeyde bilgisayar kullanım becerisi gibi etkenler sürece katılım üzerinde etkilidir (Ardichvili, 2008; Ardichvili, Maurer, Wentling ve Stuedemann, 2006; Ardichvili, Page ve Wenling, 2003; Chiu, Hsu ve Wang, 2006; Fang ve Chiu, 2010; Hsu, Ju, Yen ve Chang, 2007;). Bu konuda yaptığı derleme araştırması sonucunda Sharratt ve Usoro (2003) online ortamlarda bilgi paylaşımını etkileyen faktörlerle ilgili aşağıdaki hipotezleri oluşturmuştur.

- H₁: *Katılımcılar arasında daha az bir hiyerarşi olması bilgi paylaşımına katılıma yönelik istekliliği artıracaktır.*
- H₂: *Bilgi paylaşım sisteminin kullanımı ne kadar kolay olursa bireyler de bilgi paylaşımı için sistemi o kadar fazla kullanacaklardır.*
- H₃: *Bireyler bilgi paylaşım sisteminin faydalı olduğu düşünürse paylaşıma daha fazla katılacaklardır.*
- H₄: *Topluluk içerisinde doğruluğun olduğunu düşünen bireyler bilgi paylaşımına katılacaklardır.*
- H₅: *Topluluk içerisinde yardımseverliğin olduğuna ilişkin yüksek algıları bireylerin paylaşıma katılımını artıracaktır.*
- H₆: *Topluluk içerisinde bazı kimselerin uzman olduğuna ilişkin bir algı olursa diğer bireyler bu alanla ilgili bilgi paylaşımından geri duracaklardır.*
- H₇: *Bilgi paylaşımı şayet katılımcıların kariyer ilerlenmesinde etkili ise paylaşım daha fazla olacaktır.*
- H₈: *Topluluk bilincinin güçlü olması bireylerin bilgi paylaşımına katılımını artıracaktır.*
- H₉: *Bireyler ile topluluğun değerleri arasındaki benzerlik bireylerin bilgi paylaşımına katılımını artıracaktır.*

Burada üzerinde durulması gereken önemli bir nokta ise iş dünyasındaki bilgi paylaşımı ile eğitim anlamında kullanılan bilgi paylaşımı kavramlarının tam olarak birbirlerini karşılamamasıdır. Örneğin; Ardichvili (2008), katılımcıların bilgi paylaşımına sürecin başlangıcında katılmama nedenlerinden birini “*bilgi güçtür neden paylaşılsın ki*” şeklinde ifade edilebilecek olan bilgi istifçiliği kavramıyla ilişkilendirmiştir. İş dünyasında bilgi paylaşımı güç kaybına neden olabilecekken

katılımcıları öğretmenler olan bir toplulukta bu düşüncenin geçerli olmayacağı söylenebilir. Fakat iş dünyasındaki topluluklarda ortaya çıkan bazı etkenler, benzer olarak öğretmenler için oluşturulan topluluklarda da ortaya çıkabilir. Bu nedenle özellikle öğretmenler için oluşturulan ve yukarıda örneklendirilmiş olan online bilgi paylaşım ortamlarının farklı yönleriyle incelenmesi bu araştırma için yol göstermesi açısından oldukça önem taşımaktadır. Örneğin öğretmenlerin online bir uygulama topluluğundan beklentilerinin anlaşılabilmesi için öncelikle süreçteki aktivitelerinin belirlenmesi yararlı olacaktır. Bu aktiviteleri Hew ve Hara (2007) şu dokuz kategoride toplamıştır;

- Talep: *“Bana materyalleri gönderebilir misin?”*
- Teşekkür: *“Tam da ihtiyacım olan bu bilgiyi paylaştığınız için çok teşekkür ederim.”*
- Yönetimsel Aktiviteler: *“Gönderilen bu makalenin yayınlanması hak ihlalidir. Bu nedenle arşivlerden kaldırılmalıdır”*
- Duyuru: *“Ağustos ayı içerisinde ... konusunda yapılması planlanan ... konferansı için başvurular başlamıştır.”*
- Özür: *“Gönderdiğim mesaj için özür dilerim.”*
- Açıklama: *“İstediğinizi açıklamaya yardımcı olacak bazı bilgiler şunlardır.”*
- Övgü: *“Başarınız için sizi takdir ediyorum.”*
- Empati Kurma: *“Bir çoğumuz benzer fırsatlar karşısında sizin gibi davrandık,, benzer deneyimler yaşadık.”*
- Bilgi Paylaşımı: *“Benim devletlerin dil sanatları okur-yazarlığı ile ilgili bulgularım bunlardır.”*

Ayrıca yine Hew ve Hara (2007)'nin araştırma sonuçlarına göre, yapılan paylaşımların %44.7'si kişisel düşünceler, %41.1'i kişisel öneriler, %10.8'i kitabi bilgi ve %3.4'ü ise daha önce yapılmış kurumsal uygulamalar şeklindedir. Paylaşılan bu bilgi türleri süreç içerisindeki ifade akışlarının belirlenmesi açısından önemli olmakla birlikte bilgi paylaşımı yapılacak konuların belirlenmesi de süreçte oldukça önem arz etmektedir. Duncan-Howell (2010)'a göre öğretmenler, bu şekildeki online topluluklarda sınıf ortamlarında karşılaştıkları pratik stratejiler ile ilgili konulara

odaklanmakta ve mesleki gelişimleri için ilgili konuları belirlemede aktif rol almak istemektedirler.

Bir uygulama topluluğundaki bilgi paylaşımının başarılı bir şekilde gerçekleşmesinin, üyelerinin büyük bir bölümünün (ideal olarak tamamının) katılımı olmadıkça sağlanamayacağı (Dixon, 2000) göz önüne alındığında etkili bir paylaşım için yararlı konuların yanında bilgi paylaşım sürecini olumlu ve olumsuz yönde etkileyen faktörlerin belirlenmesi de oldukça önemlidir.

Öğretmenlerin bilgi paylaşımına katılmalarını sağlayan ve süreci olumlu yönde etkileyen faktörler ile ilgili, literatürde farklı sınıflandırmalar yapılmakla birlikte bu faktörler;

- *Ortaklık duygusu:* Öğretmenlerin yapacakları bilgi paylaşımlarının eğitim camiasını geliştireceği ve böylece öğrencilerin öğrenmelerine yardımcı olabilecekleri düşüncesi.
- *Karşılıklı olarak birbirlerine yardım etme duygusu.*
- *Kişisel kazançlar:* Buradaki kazanç; bir konu hakkında bilgi edinme, mesleki ün veya duygusal destek kazancı şeklinde ifade edilebilir.
- *Fedakarlık:* Öğretmenlerin diğer meslektaşlarıyla empati kurarak yaşadıkları problemlerde onlara yardımcı olmaya çalışmaları
- *Bireylerin birbirlerini tanımadıkları için kişilerden ziyade konuya odaklanma imkanı bulmaları.*
- *Saygılı ortam:* Birçok öğretmen saygılı bir ortamın kendilerini bilgi paylaşımına katılımda motive edeceğini vurgulamaktadır.
- *Öğrenme ve araştırma yapmadaki isteklilik.*
- *İlgili ortamda özgürlüğe sahip olma düşüncesi.* (Bu bulgunun ifade edildiği araştırmada (Hur ve Hara, 2007), incelenen topluluğun herhangi bir devlet veya özel kuruluşa ait olamamasının katılımcılar üzerinde özgürlük anlamında oldukça önemli bir etkisinin olduğu ifade edilmiştir. Hatta mali nedenlerle sıkıntılar yaşanmasına ve işletmelerden gelen tekliflere rağmen topluluğu oluşturanların bu durumu göz önüne alarak teklifleri geri çevirdiği ve mali

sıkıntılarının katılımcıların bazılarının destekleriyle aşıldığı yine araştırma raporunda yer verilen noktalar arasındadır.)

- *Sahiplenme duygusu:* Katılımcıların oluşturulan ortamın kendileri için değerli ve yararlı olduğu duygusunu taşımaları.
- *Online ortamların yüz yüze iletişim ortamlarıyla desteklenmesi.*
- *Oluşturulacak sistemin kolay kullanıma sahip olması.*
- *Deneyim paylaşımı:* Öğretmenlere diğer meslektaşlarının deneyimlerinden yararlanma imkanı tanınması ve bu sayede özellikle göreve yeni başlayan öğretmenlerin deneyim kazanarak kendine güvenen eğitimciler haline gelmesi.
- *Soyutlanmışlık duygusunu azaltması:* Öğretmenlerin meslektaşlarıyla iletişim içerisinde bulunmasının bir sonucu olarak soyutlanmışlık duygusunu aşmalarına yardımcı olması.

şeklinde özetlenebilir (Hew ve Hara, 2007; Hur ve Hara, 2007).

Etkili bir online topluluk ve bilgi paylaşım ortamının sağlanabilmesi için süreci destekleyecek bu noktaların yanında paylaşıma katılıma engel olabilecek etkenler de göz önüne alınmalıdır. Bilgi paylaşım ortamına üyelerin katılımını olumsuz yönde etkileyebilecek etkenler ise;

- zaman sınırlılığı,
- katılımcıların paylaşım yapılan konu ile ilgili farklı yorumlarının olmaması veya ilgili konuya uzak olmaları,
- olumsuz tartışmalara neden olunabileceği düşüncesi,
- katılımcıların araştırmaya ve öğrenmeye yönelik olumsuz tutumları,
- özgüven eksikliği (deneyimli öğretmenlerin yeni öğretmenlerin yenilikçi fikirlere sahip olabileceği düşüncesiyle, yeni öğretmenlerin de tecrübe eksikliklerini göz önüne alarak paylaşımdan kaçınmaları),
- online topluluklarla ilgili önceki olumsuz deneyimler,
- katılımcılar arasında ortak bir amaç algısının eksikliği,
- sınıf içi uygulamaları yansıtmadaki paylaşım kültürü eksikliği,
- bilgisayar aracılığıyla iletişim kurma noktasındaki aşinalık ve tecrübe eksikliği

şeklinde özetlenebilir (Carr ve Chambers, 2006; Hew ve Hara, 2007; Hur ve Hara, 2007; Liu ve diğerleri, 2009).

Bölümün buraya kadar olan kısmında oluşturulmaya çalışılan ortamların ülkemiz için önemi ve bu ortamların tasarlanmasında yardımcı olabilecek bazı bilgilere yer verilmiştir. Ülkemizde öğretmen ve akademisyenler arasında oluşturulacak olan bilgi paylaşım ortamlarının tasarımından önce bireylerin içerisinde yaşadıkları kültürün söz konusu bu ortamlara katılımları üzerinde etkisi olabileceği düşüncesiyle cevaplanması gereken son soru “*ülkemizde bu alanda yapılan çalışmaların ve sonuçlarının neler olduğudur?*”

2.4. Ülkemizde Yapılan Çalışmalar

Ülkemizde öğretmenlere yönelik oluşturulan birçok forum sayfası bulunmaktadır. <http://www.ilkmat.net> ve <http://www.matematiktutkusu.com> adresli forum sayfaları özellikle ilköğretim matematik öğretmenleri için hazırlanmış olanlarından sadece ikisidir. Üyelik kayıtlarında katılım istediğinde bulunan kişinin öğretmen olup olmadığına dair bir denetimin olmadığı bu sayfalarda akademisyenler de yer almamaktadır. Diğer taraftan yapılan tarama sonucunda ülkemizde öğretmenlerle akademisyenleri bir araya getirmeye yönelik oluşturulan web tabanlı tek girişimin *Mathematics Education Research Grubu(MERG-Turkey)* isimli online grup olduğu görülmüştür. Bu grup ülkemizde ve yurt dışında matematik eğitimi alanında çalışan ve bu alana ilgi duyan bütün öğretim elemanları, öğretmenler ve öğrenciler için hazırlanmış bir site olup temel amacı, matematik eğitimi alanındaki son gelişmelerden ve çalışmalardan grup üyelerinin birbirlerini bilgilendirmesi, yardımlaşması ve dayanışmasını sağlamaktır. Kullanım dili İngilizce olan bu grup 387 üyesi ile büyük bir kitleye ulaşamamıştır.

Akademik anlamda ele alındığında yapılan literatür taraması sonucunda ülkemizde eğitim alanında bu konu ile ilgili çok az sayıda araştırma yapıldığı fakat bu araştırmaların bu konuda yapılacak çalışmalara ışık tutabilecek önemli bilgiler içerdiği söylenebilir.

İlğan ve diğerleri (2011) ilköğretim okullarının mesleki öğrenme topluluğu olma durumlarını ele aldıkları çalışmalarında, okulların büyük ölçüde mesleki öğrenme topluluğu olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Baran (2007) tarafından öğretmen adaylarının eğitiminde kullanılmak üzere oluşturulan *Mesleki Gelişim Çemberi (MGÇ)* isimli portalda, öğretmen adaylarına gerçek sınıf ortamlarında çekilmiş video durumları üzerine tartışma imkanı yanında akademisyenler, öğretmenler ve öğretmen adayları ile matematik öğretimindeki güncel konular üzerine tartışma yapma imkanı da sunulmuştur. Araştırma sonucunda öğretmen adaylarının tartışmalara katılımını ve bu ortamlarda bilgi paylaşımını etkileyen güdüleyici ve engelleyici faktörler ortaya konulmuştur. Güdüleyici faktörlerden bazıları; sorumluluk almak, kendine güvenmek, sosyal kişilik, fedakarlık, ortamdaki samimiyet ve materyallerin kalitesi iken engelleyici faktörlerden bazıları; tartışmaya girmeyi istememek, diğerlerinin mevcudiyetini hissetmek, maksimum fayda minimum çaba düşüncesi ve internet - bilgisayar erişim imkanlarındaki sınırlılıklardır.

Demirli ve diğerleri (2010) tarafından farklı illerdeki meslek liselerinde görev yapan ve aynı dersi yürüten 20 bilişim teknolojileri öğretmenini kapsayan www.ogrenmeortami.com adresli bir çevrim içi öğrenme topluluğu oluşturulmuştur. Araştırma sonucunda katılımcı öğretmenler oluşturulan çevrim içi ortamın pedagojik ve alan bilgilerine katkıda bulunduğunu belirtmiş, sisteme ilişkin; paylaşım ortamı ve işbirliği yapma imkanı sunduğunu, kaynak edinimi sağladığını; meslektaşlarla etkileşimi sürekli kıldığını, problem çözmede yardım alma imkanı sunduğunu, karşılaştırma yapma ve kendilerini yenileme için fırsat verdiğini ifade etmişlerdir. Ayrıca geri bildirim sorunları yaşanması, hazıra alıştırma ihtimali olması ve yüz yüze iletişimi zayıflatması şeklinde olumsuz düşünceler de dile getirilmiştir.

İlgili literatür incelendiğinde öğretmen adayı, öğretmen veya akademisyenleri kendi aralarında veya karşılıklı olarak bir araya getiren yüz yüze veya online uygulama topluluklarının çok büyük bir oranı öğretmen adaylarının eğitiminin desteklenmesi veya öğretmenlerin mesleki gelişimlerinin sağlanması amacı taşıdığı görülmektedir. Şüphesiz öğretmen ve akademisyenlerin bir araya getirildiği topluluklarda amaç ne olursa olsun

bu iki katılımcı grubu da birbirlerinden birçok şey öğrenmektedir. Bu araştırmada oluşturulmaya çalışılan ortamlar ise sadece öğretmenlerin mesleki gelişimlerini sağlamak değil daha öncelikli olarak öğretmenlerle akademisyenler arasında iletişim kurabilecek ve sınıf ortamlarını araştırmalara, araştırma sonuçlarını da sınıf ortamlarına taşıyabilecek ilişkiler geliştirmektir. Bunun yanı sıra akademisyenler tarafından özel olarak süreci destekleyen ve engelleyen faktörlere ayrı bir başlık altında yer verilmesinin bu alana ayrıca katkı sağlayacağı düşünölmektedir.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

3. YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Modeli

Bu araştırmada; biri öğretmen ve akademisyenlerin düzenlenen etkinliklerle bir araya getirildiği Yüz-Yüze İletişim Ortamı (YYİO) ve diğeri paylaşımı zaman ve mekan bağlamında biraz daha özgürleştiren Web-Tabanlı İletişim Ortamı (WTİO) olmak üzere iki ortam tasarlanarak bu ortamlarda gerçekleşen bilgi paylaşım süreçlerinin incelenmesi amaçlanmıştır. Bu amaçlardan hareketle çalışmada Karasar (2010, s.86) tarafından tarama modeli kapsamında ele alınan durum çalışması yöntemlerinden birbirinden bağımsız vakalar seçilerek, her bir vakanın bir bütün olarak algılanmasına ve gerekirse vakalar arasında karşılaştırmalar yapılabilmesine imkan tanıyan (Yıldırım ve Şimşek, 2008, s. 291) bütüncül çoklu durum çalışması yöntemi kullanılmıştır. Çünkü araştırma kapsamında temelde birbirinden bağımsız olan iki ortam tasarlanmış ve gerektiğinde bu bağımsız ortamlar karşılaştırmalı olarak incelenmiştir.

3.2. Araştırma Grubu

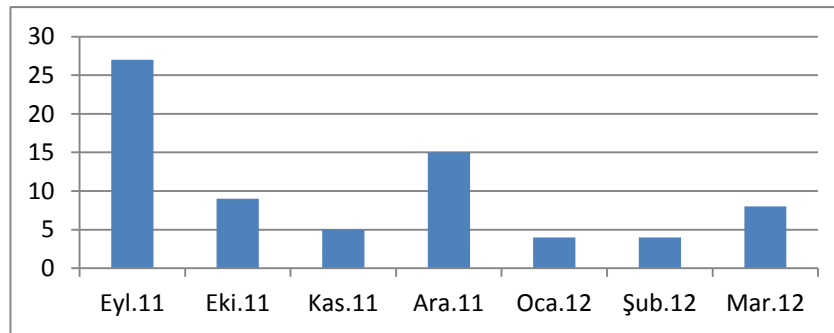
Araştırma; WTİO ve YYİO olmak üzere iki aşamalı olarak planlandığından çalışma grupları da bu plana göre oluşturulmuştur. Akademisyen ve öğretmenlerin katılımıyla oluşturulan grupların belirlenme süreci şu şekilde gerçekleştirilmiştir.

3.2.1. WTİO İçin Katılımcı Öğretmenlerin Belirlenmesi

WTİO için katılımcı öğretmenler belirlenirken; görev yaptıkları bölge ve buna bağlı olarak okul imkanlarının, oluşturulacak bilgi paylaşım ortamlarına öğretmenlerin duyacakları gereksinim üzerinde etkili olduğu düşünülmüştür. Çünkü bilhassa köylerde nispeten de ilçe merkezlerinde bulunan okullarda göreve yeni başlayan ve dolayısıyla gerek deneyimli öğretmenlerin gerekse akademisyenlerin desteğine ihtiyaç duyabilecek

genç öğretmenlerin görev yapmakta ve bunun yanında bu ortamlarda yardımcı etkenlere (ek kitaplar, hazır ders materyalleri, vb.) ulaşma imkanlarında sınırlılıklar mevcut olabilmektedir. Bu düşünceden hareketle araştırma grubunda yer alacak öğretmenlerin belirlenmesinde; görev yapılan yer değişkeni temel alınarak; amaçsal örnekleme yöntemlerinden Büyüköztürk, Kılıç Çakmak, Akgün, Karadeniz ve Demirel, (2010, s.89) tarafından “*evrende incelenen problemle ilgili olarak kendi içinde benzeşik farklı durumların belirlenerek çalışmanın bu durumlar üzerinde yapılması*” şeklinde tanımlanan maksimum çeşitlilik örnekleme yöntemi kullanılmış ve daha zengin veri elde edebilmek için katılımcı öğretmen grubunun mümkün olduğunca köy, ilçe ve il merkezinde çalışan öğretmenleri homojen olarak içermesine özen gösterilmiştir.

Araştırma grubu oluşturulurken öncelikle il kapsamındaki ilköğretim okulları ve bu okullardaki mevcut öğretmen sayıları belirlenmiştir. İl Milli Eğitim Müdürlüğü’nden gerekli izinler alındıktan sonra 2011 Eylül ayı başlangıcından itibaren il merkezi özellikle ilçe merkezi ve köylerde görev yapan öğretmenlere ulaşılmaya çalışılmıştır. Her bir öğretmen bizzat ziyaret edilerek araştırma tanıtılmış ve araştırma grubunda yer almak isteyip istemedikleri sorulmuştur. Görüşmelerin yüz yüze yapılmasının önemli olduğu düşüncesi ve zaman sınırlılığı nedeniyle en uzak iki ilçede çalışmakta olan 4 öğretmen ziyaret edilememiştir. Bununla birlikte üyeler tarafından farklı illerde görev yapan arkadaşlarının da araştırma grubu içerisinde yer alması yönünde isteklerde bulunulmuştur. Bu nedenle araştırmanın çalışma grubu amaçlandığı üzere tek il kapsamında çalışan öğretmenlerden oluşturulamamıştır. Ayrıca bu durum araştırma grubunun oluşturulması için uzun bir zaman sürecini beraberinde getirmiştir. Aylara göre WTİÖ’ya katılan öğretmen sayısı Şekil 3.2.1.1’de sunulmuştur.



Şekil 3.2.1.1. WTİÖ’ya katılan öğretmen sayısının aylara göre dağılımı

Araştırma grubunda yer alan tüm öğretmenler gerek görev yaptıkları okulda gerekse okul dışında internet erişim imkanına sahip olduklarını dile getirmişler ve bu sayede önemli bir değişken olan internet erişim imkanının varlığı garanti altına alınmıştır. Son durumda öğretmenlerin çalıştıkları yer değişkenine göre dağılımları Tablo 3.2.1.1.'de sunulmuştur.

Tablo 3.2.1.1.

WTİO'daki Katılımcı Öğretmenlerin Çalıştıkları Yere Göre Dağılımları

Erzincan İli İçi						Erzincan İli Dışı					
İl Merkezi		İlçe Merkezi		Köy		İl Merkezi		İlçe Merkezi		Köy	
<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%
25	35	20	28	9	12	9	12	5	7	4	6

Tablo 3.2.1.1.'de sunulduğu üzere WTİO'da yer alan öğretmen grubunun; %47'si il merkezinde, %35'i ilçe merkezinde ve %18'i köyde görev yapan öğretmenlerden oluşmaktadır.

3.2.2. WTİO İçin Katılımcı Akademisyenlerin Belirlenmesi

WTİO'da yer alacak akademisyenlerin belirlenmesi sürecinde Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi İlköğretim Matematik Eğitimi Anabilim Dalı ve Eğitim Bilimleri Bölümü'nde görev yapan tüm akademisyenlerle ve Orta Doğu Teknik Üniversitesi Eğitim Fakültesi Orta Öğretim Fen ve Matematik Eğitimi Bölümü'nde görev yapan bir akademisyenle görüşülmüştür. WTİO için akademisyenlerin büyük bölümünün Erzincan Üniversitesi'nden seçilmesinin nedeni ülke çapından ziyade il çapında bir bilgi paylaşım ortamı oluşturma düşüncesidir. Çünkü bu şekilde kurulacak bilgi paylaşım ortamlarında katılımcıların problemlere daha rahat cevap bulabileceği, bunun da bilgi paylaşımının daha verimli ilerlemesini sağlayacağı düşünülmüştür. Görüşme yapılan akademisyenlerin 13'ü gönüllü olarak araştırma grubuna katılmışlardır. WTİO'da yer alan akademisyen sayılarının çalışma alanlarına (*matematik eğitimi; matematik alan ve matematik eğitimi; rehberlik; sınıf yönetimi; öğretim ilke ve yöntemleri; program geliştirme*) göre dağılımları Tablo 3.2.1.2.'de sunulmuştur.

Tablo 3.2.2.1.

WTİO'daki Katılımcı Akademisyenlerin Çalışma Alanlarına Göre Dağılımı

	<i>Matematik Eğitimi</i>	<i>Matematik Alan ve Matematik Eğitimi</i>	<i>Eğitim Bilimleri</i>			
			<i>Rehberlik</i>	<i>Sınıf Yönetimi</i>	<i>Öğretim İlke ve Yöntemleri</i>	<i>Program Geliştirme</i>
<i>Katılımcı Sayısı</i>	6	3	1	1	1	1

Tablo 3.2.2.1'de sunulduğu üzere WTİO'da yer alan akademisyenlerin %69'luk bir oran (*bu orana Matematik Alan ve Matematik Eğitimi alanında çalışan 3 akademisyen de dahildir*) ile büyük bir bölümü matematik eğitimi alanında çalışmaktadır.

3.2.3. YYİO İçin Katılımcı Öğretmenlerin Belirlenmesi

YYİO'ya katılan 17 öğretmen; Atatürk Üniversitesi Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi İlköğretim Bölümü Matematik Eğitimi Anabilim Dalı'ndan bir öğretim elemanı, Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi İlköğretim Bölümü Matematik Eğitimi Anabilim Dalı'ndan beş öğretim elemanı ve Erzincan İl Milli Eğitim Müdürlüğü arasında ortaklaşa gerçekleştirilen *Akademisyen-Öğretmen İşbirliği Projesi* kapsamında İl Milli Eğitim Müdürlüğü tarafından katılımcı isteği göz önüne alınarak belirlenmiştir. Bu öğretmenlerden 5 tanesi aynı zamanda WTİO'nun katılımcı öğretmenlerindedir.

3.2.4. YYİO İçin Katılımcı Akademisyenlerin Belirlenmesi

YYİO için katılımcı akademisyenler; *Akademisyen-Öğretmen İşbirliği Projesi*'nde yer alan, matematik ve matematik eğitimi alanında uzman 6 öğretim elemanından oluşmaktadır. Bu akademisyenlerin tamamı aynı zamanda WTİO'nun akademisyen grubunda da yer almaktadır.

3.3. Veri Toplama Araçları ve Verilerin Toplanması

Araştırmada veriler; WTİÖ, YYİÖ ve bu ortamların değerlendirilmesine yönelik gerçekleştirilen görüşmeler ile toplanmıştır. Veri toplama araçları ve veri toplama süreci ile ilgili bilgiler üç başlık altında aşağıda sunulmuştur.

3.3.1. WTİÖ Kapsamında Kullanılan Veri Toplama Araçları ve Verilerin Toplanması

WTİÖ'nun oluşturulması sürecine öncelikle web tabanlı bilgi paylaşım platformunun (<http://e-matematik.org>) tasarlanması ile başlanmıştır. 2011 Ağustos ayı içerisinde katılımcı öğretmen ve akademisyenlere sunulmak üzere hazırlanan WTİÖ ve WTİÖ'yu oluşturan giriş sayfası ve forum sayfasının tasarlanma süreci şu şekildedir.

WTİÖ'ya Giriş Sayfası:



Şekil 3.3.1.1. WTİÖ'nun giriş sayfası

Bu sayfa WTİÖ hakkında kısa bilgilerin yer aldığı ve katılımcının kendine ait kullanıcı adı ve şifresiyle giriş yaptığı bölümdür. Adobe Fireworks CS4 ile gerçekleştirilen tasarım sürecinde mavi ile turuncu renk ve bu renklerin tonlarının

kullanımı öngörülmüştür. Geçişli mavi zemin üzerine çalışmanın amacına uygun olarak paneller ve bunları anlatan, açıklayan alanlar vektörel şekillerle oluşturulmuştur. Sonradan siteye eklenmesi düşünülen foruma ait başlıkları barındıran bir alanın sitenin sağ ortasına konulması tasarlanmış ve bu alanın da vektörel çizim ile yeri belirlenmiştir. Vektörel şekillerin tasarımsal açıdan göze hitap etmesi ve kullanıcıyı çekmesi açısından kimi yerlerde saydam giydirmeler yapılmış, bununla birlikte genel olarak şekillere geçişli şekiller eklenerek siteye görsellik kazandırılmaya çalışılmıştır. Bu görsellerin renk geçişleri blur efektiyle yumuşatılmıştır. Vektörel şekillerin sınırları 1 piksellik soft line ile belirlenmiştir. Bu sınırların soft line yapılmasının amacı keskin sınırlar oluşturulması yerine görsellik anlamında kullanıcıyı daha çok memnun eden yumuşatılmış sınırlar oluşturulmak istenmesidir. Tasarıma yerleştirilen 3 logo (Erzincan Üniversitesi, Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi, Atatürk Üniversitesi) farklı bir çok efekt uygulanarak üç boyutlu hale getirilmiştir. Çalışma hakkında bilgi verme amaçlı oluşturulan bilgi kutucukları, JavaScript ile oluşturulan katmanların CSS (Cascading Style Sheets-Basamaklı Stil Şablonları) kullanılarak WTİO tasarıma uygun olarak şekillendirilmesiyle vertical olarak yerleştirilmiştir. Böylece oluşturulan WTİO ana sayfa tasarımı Fireworks CS 4 uygulaması içerisinde yer alan “slice tools” özelliği ile sınırları belirlenen şekiller, fiziksel olmayan parçalara ayrılmış, böylelikle HTML (Hyper Text Markup Language-Zengin Metin İşaret Dili) ve ASP (Active Server Pages-Etkin Sunucu Sayfaları) dilleri için kodlanabilir bir hale getirilmiştir.

Hazırlanan tasarım Adobe Dreamweaver CS4 programı ile kodlanmaya alınmış ve öncelikle slice tool ile parçalanan şekiller çıkarılarak, Dreamweaver CS 4 ile oluşturulan tabloların zeminine gömülmüştür. Gömülen şekiller üzerine JavaScript kodlarıyla duyuru alanı oluşturulmuştur. Bu duyuru alanında duyurular fade-in efektiyle değişmektedir. Kullanıcı adı ve şifre girişi ise bu alana yerleştirilen “form action” koduyla oluşturulan fiziksel olmayan veri iletme alanının içerisine fieldların ve veri butonlarının yerleştirilmesi ile oluşturulmuştur. Ayrıca tasarıma sadık kalınması için bu field ve butonların tasarımı, CSS ile yeniden kodlanarak tasarıma uygun bir hale getirilmiştir. Aynı işlem posta zinciri alanına da uygulanmıştır. Sitenin sağ tarafına iframe yerleştirilerek, ASP ile kodlanacak olan forum başlıkları gömülmüştür. Iframe yerleştirilirken, DIV katmanların koordinat düzlemine göre yerleşimleri baz alınmıştır.

WTİO İnternet Forum

Katılımcıların giriş sayfasında ilgili bölümlere kendilerine ait kullanıcı adı ve şifreleriyle giriş yaptıktan sonra açılan sayfadır.

The screenshot shows the WTİO Internet Forum homepage. The header includes the logo 'e-matematik forum' and the tagline 'öğretmen bilgi paylaşım platformu'. Below the header is a navigation menu with options like 'Ana Sayfa', 'Arama', 'Panelim', and 'Çıkış Yap'. The main content area is divided into sections for 'Matematik Alanı' and 'Matematik Eğitimi', each showing a list of topics and their respective statistics (number of questions and answers). On the right side, there is a 'Son gönderilen mesajlar' section displaying recent messages with user avatars and timestamps.

Şekil 3.3.1.2. WTİO'nun forum sayfasının ilk tasarlanan şekli

Uzmanlarla görüşüldüğünde oluşturulması planlanan bilgi paylaşım ortamına en uygun platformun “internet forum” olduğuna kanaat getirilmiştir. İnternet forum belirlenirken öncelikle sistemi tasarlayan uzmanın bildiği web programlama dili dikkate alınmış ve ASP ile yazılmış bir forum olmasına karar verilmiştir. İnternet forum paketleri indirilmiş ve IIS (Internet Information Server-İnternet Bilgi Servisi) üzerinde sıkıştırılmış paketler açılarak çalıştırılmıştır. Seçilen internet forumlarda bazı özelliklerin olması uzmanlar tarafından dile getirilmiştir. Bu özellikler internet forumun çalışma amacı doğrultusunda geliştirileceğinden dolayı aşırı kompleks yapıya sahip olmaması, ücretsiz olması ve telif haklarının ihlal edilmemesi için lisansının ücretsiz dağıtılıyor olması şeklindedir. Bu doğrultuda geliştirilmeye en uygun internet forumun ASPTürkForum olduğu görülmüştür. ASPTürkForum ASP ile kodlanan, MS Access ile hazırlanan ve uzantısı *.mdb olan bir veri tabanı ile çalışmaktadır. Forumu çalışmaya uygun hale getirebilmek için uzmanlarla işbirliği yapılmış ve eklenmesi gereken ihtiyaçlar belirlenmiştir. Forum sayfasının direkt olarak açılmaması için ana sayfa (default page) üzerinde kullanıcı adı ve şifre isteyen bir alan oluşturulmuş ve bu alanlara

girilen verileri internet forum sayfasına “post” komutuyla gönderen bir “form action” kodu yazılmıştır. Ayrıca ana sayfada forum başlıklarını içeren bir sayfa oluşturulmuştur. Böylelikle kullanıcıların ana sayfadan kopmaları da engellenmiştir. Sisteme giriş yapmaya çalışan kullanıcıların verileri, sistem tarafından veri tabanındaki verilerle eşleştirildiğinde boş bir sayfada (_blank page) internet forum görüntülenmekte ve girişin doğru yapıldığına dair kullanıcılar bir mesajla bilgilendirilmektedirler. Veriler eşleşmediğinde ise boş bir sayfada uyarı gösterilmekte ve forumun güvenliği için tarayıcı kullanıcının işlem yapılmasına müsaade etmeden kapanmaktadır. Sisteme giriş yapıldıktan sonra Milli Eğitim Bakanlığı’nın duyuruları için forumun sağ üst köşesinde bir alan açılmıştır. Bu alanda kişisel bilgiler ve mesajlaşma uyarılarıyla birlikte duyuruların verilmesi düşünülmüştür. Bu amaçla Milli Eğitim Bakanlığı’nın haber ve duyurularını içeren XML (Extensible Markup Language-Genişletilebilir İşaretleme Dili) dosyası incelenmiş ve içeriğindeki parametrelerden veri alabilen bir sayfa ASP ile kodlanmıştır. Veriler MEB sitesinden alınırken, aşağıdan yukarıya kayma özelliği <marquee> etiketi ile oluşturulmuştur. Basit bir HTML etiketi ile bu özelliğin yapılmasındaki amaç, sunucuyu ve istemcinin bağlantısının yorulmasını engellenmesini sağlamaktır. Bu işlemten sonra internet forum üzerinde sabit olan horizontal menü üzerinde gelen talepler doğrultusunda eklemeler ve çıkarmalar yapılmıştır. Eklenecek özellik ve linklerin fazla olması nedeniyle horizontal menüye vertical menüler de CSS ile eklenmiştir. Böylelikle ana başlık altındaki ilgili linklerin görüntülenmesi sağlanmış ve daha az yer kullanımı sağlanmıştır. Bilgi paylaşım ortamında dosya paylaşımı yapılacağından sisteme dosya yükleme (upload) özelliği de eklenmiştir. Dosya yükleme özelliği 14 dosya ile sayfa içerisinde sınırlandırılmış; ancak genel kota konulmamıştır. Dosya yükleme özelliği sayfada paylaşım yapılırken rahatlıkla kullanılabilir. Ayrıca geliştirme sürecinde veri tabanında öğretmenlere, akademisyenlere ve sistem yöneticilerine farklı özellikler verilmiştir. Sistem yöneticilerinin oluşabilecek sıkıntılara anında müdahale edilebilmesi amacıyla sisteme müdahale edebilmesi için veri tabanındaki ve sistemdeki gerekli yetkiler verilmiştir. Diğer üyelerin konu, başlık ve içerik silme gibi işlemleri engellenmiştir.

2011 Eylül ayı başlangıcından itibaren hazırlanan WTİO, araştırma grubunun oluşturulması için yapılan görüşmelerde öğretmenlere tanıtılmıştır. Ayrıca bu süreçte

katılımcılardan WTİO’da bulunmasını istedikleri bölüm veya linkler hakkında öneriler de alınmıştır. Süreç içerisinde katılımcılardan gelen istekler ve dışarıdan bir değerlendirme sağlayabilmek amacıyla uzman bir eğitim araştırmacısından alınan görüşler doğrultusunda forum sayfası üzerinde değişikliklere gidilmiştir. Öğretmenlerin tüm ihtiyaçlarını oluşturulan platform üzerinden karşılayabilmek amacıyla DHTML ile tasarlanmış ve üzerinde öğretmenlerin erişmek istediği web sayfalarının linklerine yer verilmiş olan bir vertical menü foruma eklenmiştir. Ayrıca MEB internet sitesinden duyuruları eş zamanlı olarak sunan bir alan da sisteme konulmuştur. Forum sayfasının son hali Şekil 3.3.1.3’de sunulmuştur.

The screenshot shows the WTİO forum homepage with a dark blue header and a white main content area. The header includes the logo 'e-matematik forum' and navigation links. The main content area is divided into several sections, each with a 'Son gönderim' (Last post) section. The sections are: Matematik Alanı, Matematik Eğitimi, Eğitim Üniteleri, Proje Sonuçları, Öneriler, Mizah, and Forum İstatistikleri. Each section lists recent posts with their titles, authors, and timestamps. The right sidebar contains 'Son gönderilen mesajlar' (Latest messages) and 'Son açılan konular' (Latest topics). The footer includes copyright information and a page number.

Şekil 3.3.1.3. WTİO’nun forum sayfasının geliştirilmiş son şekli

WTİO’da yer alan menüler ve işlevleri hakkındaki açıklamalar Şekil 3.3.1.4. da sunulmuştur.

Ana Sayfa

Bulunulan herhangi bir sayfadan tekrar forumun ana sayfasına dönmek için kullanılır.

Arama

Forum içerisinde arama yapmak için kullanılır. Başlıklarda ve mesajlarda arama imkanının yanında belirlenen matematik alanı matematik eğitimi ve eğitim bilimleri alanlarının herhangi biri içinde de arama imkanı sunar.

Panelim

Kullanıcıya özgü olan özel mesajları, kullanıcı adı, şifre, avatar ve profil bilgileri üzerinde değişikliklerin yapılabildiği bölümdür.

Milli Eğitim

e-okul
MEBBİS
Hizmet İçi Eğitim
Burslar
Dokümanlar
Sınavlar
Mevzuat
Temel Eğitim Genel Müdürlüğü
Ortaöğretim Genel Müdürlüğü
Talism ve Terbiye Kurulu Başkanlığı
Ders Aletleri Yapım Merkezi Müdürlüğü
Tebliğler Dergisi

İlgili linklere erişim sağlamaktadır.

Bakanlıklar

Maliye Bakanlığı
Milli Eğitim Bakanlığı
Sağlık Bakanlığı
Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı
Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı
Kültür ve Turizm Bakanlığı
Aile ve Sosyal Politikalar Bakanlığı
Avrupa Birliği Bakanlığı
Gençlik ve Spor Bakanlığı
e-Türkiye

İlgili linklere erişim sağlamaktadır.

Linkler

Memurlar.net
Resmi Gazete

İlgili linklere erişim sağlamaktadır.

Materyal

Zambak Yayınları
Morpa Yayınları

İlgili linklere erişim sağlamaktadır.

Dergiler

GEFAD
EEFDERGİ
EFDERGİ
IOO
KUYEB
MEBDERGİ
TÜRK BİLMAT
Türk Eğitim Bilimleri

İlgili linklere erişim sağlamaktadır.

Bilim

Bilim Merkezi
Feza Gürsey Bilim Merkezi
İTÜ Bilim Merkezi
ODTÜ Toplum ve Bilim Merkezi
Konya Bilim Merkezi
Çocuk Eğitim ve Bilim Merkezi

İlgili linklere erişim sağlamaktadır.

Mizah

Komik Deneyimler
Fıkralar

İlgili linklere erişim sağlamaktadır.

Çıkış

Sayfadan kullanıcı bilgilerinin silinerek çıkılmasını sağlar.

Özel Mesajlar

Bu bölüm kullanıcılar arasında genel tartışma ortamının gösterilmeyen mesajlardır. Bu sayede katılımcılar istedikleri bir kişiye genel platform üzerinde yayınlanmadan soruları sorabilir. Bu bölümdeki mesajlar ancak ilgili kişinin tarafından okunabilir.

Bugünkü Mesajlar	Arşiv	Öneriler
Katılımcılara gün içerisinde gönderilen mesajları toplu halde gösterir.	Katılımcıların paylaşmak istedikleri dosyaların depolandığı ve yayımlandığı bölümdür. Her dosya türü bu bölümde arşivlenebilir.	Sitenin daha aktif kullanımı için katılımcıların önerilerinin depolandığı yerdir. Ayrıca benzer bir alanda yine forum sayfasına yerleştirilmiştir.

Haber Alanı

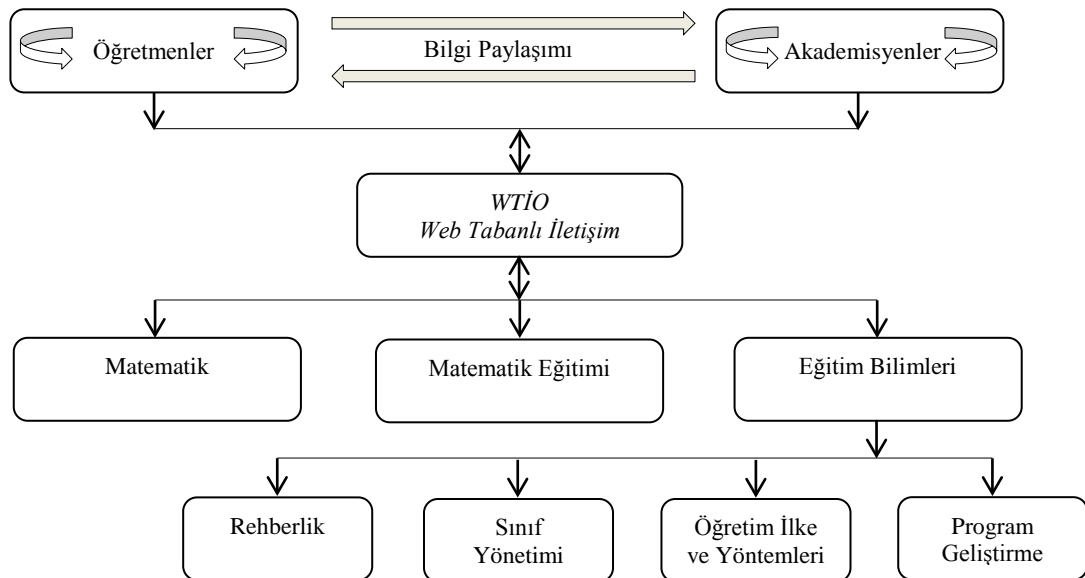
Merhaba F. BAŞ, hoş geldiniz. | Mesaj kutusu : 0 yeni toplam 89

- Fen, Sosyal Bilimler, Anadolu Liseleri, Güzel Sanatlar ve Spor Liselerine Öğretmen Ataması Yapılacaktır
- MEBden 12. Sınıf Öğrencilerimize YGS ve LYSye Destek Projesi
- Türk Kızları - Gizemli Macera

Bu bölüm Milli Eğitim Bakanlığı resmi web sitesinde yer alan duyuların forumunda yayınlandığı yerdir.

Şekil 3.3.1.4. WTİO’da yer alan menüler ve işlevleri

Oluşturulan WTİO’nun genel özellikleri yukarıda özetlenmiştir. <http://e-matematik.org> adresli ve öğretmen bilgi paylaşım platformu olarak isimlendirilmiş olan bu ortam öğretmen ve akademisyenlerin hem karşılıklı olarak hem de kendi aralarında bilgi paylaşımına imkan tanımaktadır. WTİO içerisinde bilgi paylaşımları “matematik”, “matematik eğitimi” ve “eğitim bilimleri” alanlarında gerçekleşmiştir. Ayrıca eğitim bilimleri alanı uzman görüşleri doğrultusunda “rehberlik”, “sınıf yönetimi”, “öğretim ilke ve yöntemleri” ve “program geliştirme” şeklinde alt alanlara ayrılmıştır. WTİO’nun çalışma özeti Şekil 3.3.1.5’de sunulmuştur.



Şekil 3.3.1.5. WTİO’nun çalışma şeması

Katılımcılar paylaşmak istedikleri bir bilgiyi veya yöneltecekleri bir soruyu doğrudan uygun olan alan başlığı altında forum sayfasına aktarabilecekleri gibi özel mesajlar bölümünden istediği bir katılımcıya bireysel olarak da iletebilirler. Buradaki amaç bireysel cevap alınması istenen durumlara da, çözüm bulabilmektir.

WTİO'ya katılımcıların üyelik kayıtları araştırmacı tarafından yapılmış, sistem dışarıdan bireysel kayıtlara kapatılmıştır. Ayrıca kullanıcı adı ve şifre ile giriş yapılmadan site içerisindeki herhangi bir mesajın okunması veya mesaja cevap yazılması engellenmiştir. Bu düşüncenin temelinde yer alan nedenler şu şekilde özetlenebilir.

- Dışarıdan bireysel olarak üye olacak olan kişinin çalışma grubuna katılmasının sağlanması ve ilköğretim matematik öğretmeni olduğunun garanti altına alınması zordur. Bu da araştırma kapsamında elde edilecek verilerin geçerliğini ve güvenilirliğini düşürebilecektir.
- Katılımcıların yazdıklarının herkes tarafından inceleneceğini düşünmesi paylaşımlarındaki içtenlik ve samimiyeti de olumsuz yönde etkileyebilecektir.
- Matematik dersine ilişkin sahip olunan olumsuz deneyimler katılımcı öğretmen ve akademisyenlere saygı sınırları içerisinde olmayan bir üslupla aktarılabilir.

WTİO hazırlandıktan sonra öğretmenler ve akademisyenler ziyaret edilerek hem araştırmada yer almak isteyip istemedikleri ile ilgili görüşülmüş hem de forum sayfası tanıtılmıştır. Ziyaret edilen okulların bir kısmının ilçelerde bağlı köyler olması ve üyelerin ilköğretim matematik öğretmeni olan arkadaşlarının da WTİO'ya katılımı yönünde istekelerde bulunmaları nedeniyle araştırma grubunun oluşturulması uzun bir sürece yayılmıştır. Bu durumun bir sonucu olarak da forum üzerinden yapılan bilgi paylaşım oranı 2012 Eylül ayı ve 2012 Ekim ayı içerisinde oldukça düşük olmuştur. Buna ek olarak web sayfasının barındırıldığı sunucu hizmeti veren şirket yaşadığı problemler nedeniyle kendisine bağlı olan tüm web siteleriyle birlikte farklı bir sunucuya taşınmıştır. Bu taşınma süresince 2012 Şubat ayı içerisinde aralıksız olarak web sayfasına yaklaşık 15 gün süreyle ulaşılamamış olması veri toplama sürecini yine olumsuz etkilemiştir. Var olan bu durumla ilgili katılımcılara problem tanımlayıcı

bilgilendirme mailleri gönderilmiş bir kısmı da ziyaret edilerek yaşanan problemle ilgili bilgilendirilmiştir.

Veri toplama süreci boyunca WTİO'nun ortak bir buluşma noktası olduğu düşüncesini oluşturabilmek amacıyla önemli günlerde (24 Kasım Öğretmen Günü, Bayramlar) katılımcılara WTİO üzerinden kutlama mailleri gönderilmiştir. Ayrıca belli bir dönemde en çok tartışılan konularla ilgili tüm katılımcılara bilgilendirme mailleri gönderilerek hem hatırlatma hem de aktif katılım sağlanmaya çalışılmıştır. Bu amaçla kullanılan örnek bir mail şu şekildedir;

Değerli katılımcımız üyesi bulunduğunuz <http://e-matematik.org> adresli, öğretmenler ve akademisyen arasında işbirliği sağlayabilmek amacıyla oluşturmuş olduğumuz bilgi paylaşım ortamına katkılarınızdan dolayı öncelikle teşekkür ederiz. Gönderilen mesajların okunma sayıları baz alındığında projemizi desteklediğinizi görmek bizleri mutlu etmektedir.

Şu anda en güncel olarak;

*Sayma Pullarının Kullanımı
Olasılık Kavramının Öğretimi
Dönem Sonu Değerlendirmesi*

konularına ilişkin düşünceler paylaşılmaktadır.

Eğer sizde düşüncelerinizi bizlerle paylaşırsanız çok memnun oluruz. Çalışmalarınızda başarılar diliyor ilginiz için şimdiden çok teşekkür ediyoruz.

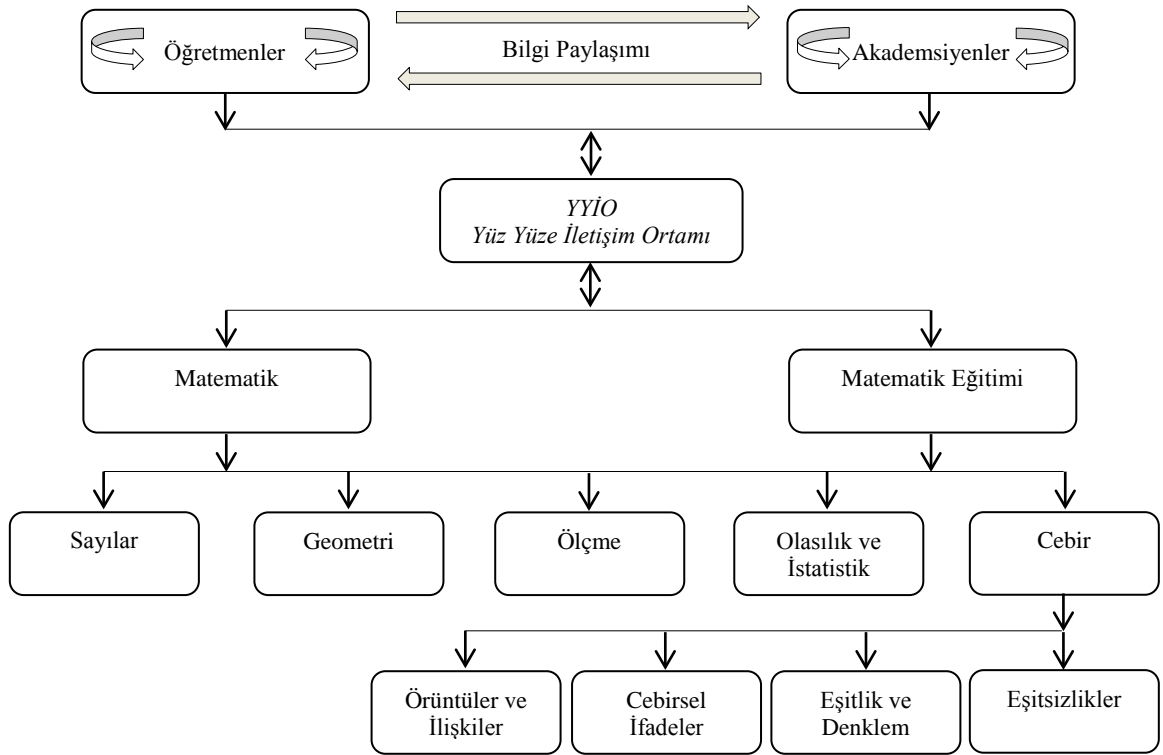
Sitemiz ve projemiz ile ilgili düşüncelerinizi, önerilerinizi ve yaşadığınız problemleri bizlerle paylaşırsanız üniversiteler ve okullar arasındaki var olan kopukluğu gidermede beraberce bir ilk adım atma fırsatı bulabiliriz.

Saygılarımla

Araştırmada 30 Eylül 2012 tarihinde bitirilen veri toplama süreci yaklaşık olarak 12 ay sürmüştür. Ayrıca WTİO aktif olarak çalışmaya devam etmektedir.

3.3.2. YYİO İçin Kullanılan Veri Toplama Araçları ve Verilerin Toplanması

YYİO için veriler; Atatürk Üniversitesi İlköğretim Bölümü Matematik Eğitimi Anabilim Dalı'ndan bir öğretim elemanı, Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi İlköğretim Bölümü Matematik Eğitimi Anabilim Dalı'ndan beş öğretim elemanı ve Erzincan İl Milli Eğitim Müdürlüğü arasında ortaklaşa gerçekleştirilen *Akademisyen-Öğretmen İşbirliği Projesi* kapsamında toplanmıştır. Bu projede; Erzincan il merkezindeki ilköğretim okullarında görev yapan matematik öğretmenleri ile ilköğretim matematik eğitimi anabilim dalında görev yapan ve projeyi tasarlayan akademisyenlerin bir araya gelmeleri, sahip oldukları bilgi, düşünce ve tecrübelerini paylaşmaları ilköğretim okullarında matematik eğitimi alanında yaşanan problemleri ortaya çıkarmaları ve çözüm önerileri geliştirmeleri amaçlanmıştır. Geçmişe dönük tarama modeline göre tasarlanan proje kapsamında öğretmenler ve akademisyenler arasında etkili bir iletişim kurulabilmesi amacıyla katılımcıların yüz yüze görüşebilecekleri, fikirlerini ifade edecekleri bilgi paylaşım oturumları oluşturulmuştur. İlköğretim matematik öğretiminde yaşanan problemleri genel bir perspektiften öte daha derin bir şekilde ele alabilmek amacıyla yapılacak bilgi paylaşımları ilköğretim matematik öğretim programının öğrenme alanları olan *sayılar, olasılık ve istatistik, geometri, ölçme ve cebir* odaklı olacak şekilde tasarlanmıştır. YYİO'nun çalışma özeti Şekil 3.3.2.1'de sunulmuştur.



Şekil 3.3.2.1. YYİO'nun çalışma şeması

Bir çalışma günü içerisinde, her bir öğrenme alanı için bir grup olmak üzere 5 grupta odak grup görüşmesi yöntemi temel alınarak oluşturulan 50 dakikalık 2 oturum gerçekleştirilmiştir. Her bir öğrenme alanı için görüşme oturumlarında kullanılmak üzere uzman görüşleri doğrultusunda;

1. Öğrencilerinizin(sayılar, olasılık ve istatistik, geometri, ölçme, cebir) öğrenme alanının hangi konularında öğrenme güçlüğü yaşadığını düşünüyorsunuz?
2. Öğrencilerin yaşadıkları bu güçlüklerin giderilebilmesi için neler önerilebilir?
3. Ekleme istediğiniz herhangi bir şey var mı?

şeklindeki yarı yapılandırılmış üç sorudan oluşturulan görüşme formu hazırlanmıştır.

Proje başlamadan önce araştırma grubuna odak grup görüşmesi yöntemi hakkında bilgilendirici iki seminer düzenlenmiştir. Yapılan seminerlerden bir hafta sonra pilot bir uygulama yapılmış ve ayrıca projede kullanılacak kamera ve ses kayıt cihazları test edilmiştir.

Projenin başlama tarihinden önce İl Milli Eğitim Müdürlüğü tarafından katılımcı öğretmenlere bilgilendirici bir resmi yazı gönderilmiş olsa da araştırma grubu tarafından

hazırlanan davetiyelerle katılımcılar ziyaret edilmiş ve proje tarihi hakkında bilgi verilmiştir. Her bir öğrenme alanını konu edinen bilgi paylaşım oturumlarını gerçekleştirmek için beş farklı paylaşım ortamı oluşturulmuştur. Kişilerin sabit olduğu bu gruplar her gün farklı bir öğrenme alanı oturumuna katılmışlardır. Akademisyenler ise çalışma alanları dikkate alınarak belirlenen bir öğrenme alanında proje boyunca görev almıştır. Her bir grubun hangi öğrenme alanı ile ilgili oturuma katılacağı ve öğrenme alanlarının konularını içeren çizelgeler oluşturulmuş ve grup üyelerine çalışma öncesi takdim edilmiştir. Projede öğretmenlerle akademisyenler arasında kurulmak istenen iletişim ortamını tam olarak yansıtmak amacıyla bilgi paylaşım oturumları hem üniversitede hem de okullarda gerçekleştirilmiştir. Toplam altı gün süren veri toplama sürecinin ilk beş gününde her grup farklı bir öğrenme alanı ile ilgili oturumlara katılmış, altıncı günde ise projenin tüm katılımcılarla genel bir değerlendirmesi yapılmıştır. Proje kapsamında elde edilen verilerin çok fazla olması nedeniyle bu çalışmada beş öğrenme alanından sadece cebir öğrenme alanına ait veriler ele alınmıştır. Cebir öğrenme alanı ile ilgili oturumlarda gruplarda yer alan katılımcı öğretmen sayısı ve yapılan toplam görüşme süresi ile ilgili bilgiler Tablo 3.3.2.1.'de sunulmuştur.

Tablo 3.3.2.1.

YYİO'da Gruplar Bazında Yer Alan Öğretmen Sayıları ve Toplam Oturum Süreleri

<i>Gruplar</i>	<i>Katılımcı Öğretmen Sayısı</i>	<i>Görüşme Yapılan Toplam Süre</i>
1. Grup	3	87 dk. 23 sn.
2. Grup	3	72 dk. 03 sn.
3. Grup	5	76 dk. 45 sn.
4. Grup	2	68 dk. 53 sn.
5. Grup	3	114 dk. 23 sn.

Dördüncü grupta yer alacak bir katılımcı yaşadığı sağlık problemi nedeniyle oturuma katılamamış ve bu nedenle ilgili oturum iki öğretmenin katılımıyla gerçekleştirilmiştir. Oturumlar olası veri kayıplarını engelleyebilmek amacıyla katılımcıların izni alınarak kamera ve ses kayıt cihazlarıyla kaydedilmiştir. Elde edilen kayıtlar transkript edilerek yazılı metinler haline dönüştürülmüştür.

3.3.3. WTİO ve YYİO'nun Değerlendirilmesine Yönelik Yapılan Görüşmeler

Beşinci ve altıncı alt problemlere cevap bulabilmek, katılımcıların herhangi bir yönlendirme olmadan WTİO ve YYİO'ya ilişkin düşüncelerini belirleyebilmek amacıyla matematik eğitimi ve nitel araştırma konusunda bilgi sahibi üç uzmanın görüşleri alınarak her iki ortamda da yer alan 5 öğretmen ve 5 akademisyen ile yapılandırılmamış görüşmeler gerçekleştirilmiştir. Görüşmelerin her iki ortamda da yer alan öğretmen ve akademisyenlerle gerçekleştirilmesinin bir nedeni; ortamlara katılımın gönüllülük esasına dayalı olarak gerçekleştirilmesi nedeniyle bu kişilerin iletişim ve bilgi paylaşımına yönelik olumlu tutumlara sahip oldukları ve bu durumun yapılan görüşmelerde katılımcıların oluşturulmaya çalışılan iletişim ve bilgi paylaşımına yönelik tutumlarından ziyade ortamların özelliklerine odaklanmalarını sağlayacağı düşüncesidir. Diğer nedeni ise; katılımcılar tarafından her iki ortamın da biliniyor olmasının daha derinlemesine bir inceleme fırsatını da sağlayacak olmasıdır. Görüşmelerin bir kısmı ortamın koşulları nedeniyle not alınarak kaydedilmiştir. Diğer görüşmeler ise katılımcıların izni alınarak ses kayıt cihazı ile kaydedilmiştir. Ayrıca katılımcılar tarafından ifade edilen düşünceler görüşmeler sonunda kendilerine tekrar özetlenerek katılımcı teyiti sağlanmaya çalışılmıştır. Görüşmelerden elde edilen notlar ve ses kayıtları yazılı metinler haline dönüştürülmüştür.

3.4. Verilerin Analizi

Elde edilen verilerin analizinde kavramsal yapının önceden belirli olduğu betimsel analiz ve toplanan verileri açıklayabilecek kavramlara ve ilişkilere ulaşabilmek amacıyla tercih edilen içerik analizi yöntemleri (Yıldırım ve Şimşek, 2008, s. 224, 227) birlikte kullanılmıştır. Analiz süreci alt problemler dikkate alınarak şu şekilde gerçekleştirilmiştir.

Birinci alt problemde; WTİO'da bilgi paylaşımı yapılan konuların neler olduğu incelenmiştir. Bunun için ilk olarak katılımcılar tarafından açılan konularda yazılan mesajlar bir araya getirilerek metinler haline dönüştürülmüştür. İlgili metinler incelendiğinde WTİO'da konu alanlarının matematik, matematik eğitimi ve eğitim bilimleri (rehberlik, sınıf yönetimi, öğretim ilke ve yöntemleri, program geliştirme)

şeklinde alanlara ayrılmış olmasına rağmen katılımcılar tarafından bazı konuların ait olmadığı alanlar altında açıldığı görülmüştür. Her bir konunun içeriği incelendikten sonra matematik, matematik eğitimi ve eğitim bilimleri alanında uzman üç akademisyenin görüşleri alınarak konular ait oldukları düşünülen alanlar altında toplanmıştır. Örneğin; cebir konularının cebirsel ifadelerin öğretim sürecindeki kullanışlılığının ele alındığı ve Ö47 kodlu katılımcı tarafından matematik alanında açılan “*cebirsel ifadeler*” isimli konu uzmanlar tarafından matematik eğitimi alanı kapsamında değerlendirilmiştir. Ayrıca WTİÖ’da matematik alanı; sayılar, geometri, ölçme, olasılık ve istatistik ve cebir alt öğrenme alanlarına ayrılmamış olmakla birlikte bu alanda açılan konular matematik alanındaki uzman akademisyen görüşleri doğrultusunda alt alanlar başlıkları altında sunulmuştur. Açılan tüm konuların alan ve alt alanlar bazında dağılımı yüzde ve frekanslar kullanılarak betimlenmiştir. Okuyucuların konuların içeriği hakkında fikir edinmelerini sağlayabilmek için konular ile ilgili yapılan paylaşımlar özetlenmiştir. Bu süreçte yapılan özetlemelerin, paylaşımların tamamını yansıtmaya durumunun garanti altına alınabilmesi amacıyla matematik eğitimi alanında çalışan uzman bir akademisyenden yardım alınmıştır. Ayrıca bu alt problem kapsamında açılan konularda problem tespiti yapma ve uygulanabilir çözüm önerileri sunma durumu da ele alınmış *problem durumu ifade etme* ve *çözüm önerisi sunma* durumu temel alınarak veriler betimsel analize tabi tutulmuştur. Bunun için öncelikli olarak konular ve konularda geçen paylaşımlar incelenmiş ve ilgili kavramsal çerçeve kullanılarak problem tespiti yapma ve çözüm önerisi sunmaya ilişkin frekanslar tespit edilmiştir. Ayrıca okuyucuların WTİÖ’da yapılan paylaşımları daha detaylı görebilmelerini sağlayabilmek amacıyla üç örnek diyalogda bu aşamada belirlenmiştir.

İkinci alt problemde; katılımcıların WTİÖ’da paylaşıma katılım düzeyleri araştırılmıştır. Bunun için öncelikle her bir alana ait konulara yazılan mesajlar, konuların incelenme sayıları belirlenmiş, elde edilen veriler frekans ve yüzde kullanılarak alanlar bazında betimlenmiştir. Burada ifade edilen mesaj sayıları hesaplanırken katılımcıların matematik, matematik eğitimi ve eğitim bilimleri alanlarında açılan konulara cevap niteliğinde yazdıkları mesajlar ele alınmış *fıkra*, *komik deneyimler* ve *öneriler* alanlarında bulunan mesajlar analiz kapsamında incelenmemiştir. Konular kapsamında yapılan paylaşımlar incelenerek; ilgili konuya

ilişkin paylaşım yapılan süre, yazılan mesaj ve yapılan inceleme sayıları belirlenmiştir. WTİO'nun veri tabanı incelenerek öğretmen ve akademisyenlerin WTİO'ya giriş ve yazdıkları mesaj sayıları tespit edilmiştir. Burada *fıkra komik deneyimler* ve *öneriler* alanlarında bulunan mesajlar analiz kapsamında değerlendirilmiştir. Ayrıca bu aşamada yapılan veri analizinin son kısmında, konular bazında paylaşımına katılan öğretmen ve akademisyen sayıları belirlenmiştir.

Üçüncü alt problemde; YYİO'da bilgi paylaşımı yapılan konuların neler olduğunu belirleyebilmek amacıyla proje kapsamında yapılan odak grup görüşmelerinden elde edilen veriler içerik analizine tabi tutulmuştur. Bunun için öncelikle kayıtlar transkript edilerek yazılı metinler haline dönüştürülmüştür. Yazılı metinler bu alt problem çerçevesinde iki araştırmacı tarafından incelenerek analizde kullanılacak taslak bir kod listesi oluşturulmuştur. Ayrıca bu süreçte araştırmayla doğrudan ilişkili olmadığı düşünülen kısımlar çıkarılmıştır. Daha sonra metinler yine iki araştırmacı tarafından tekrar incelenerek taslak kod listesi revize edilmiş ve kullanılacak nihai kodlar belirlenmiştir. Bu kodlar kullanılarak katılımcılar tarafından dile getirilen ve aynı problem durumu veya çözüm önerileri ile ilgili olan ifadeler aynı kategoriler altında toplanmıştır. Ayrıca bu süreçte verilerin sunumunda yer verilecek katılımcı alıntıları da belirlenmiştir. Analiz sürecinin sonunda metinlerden çıkarılan kısımlar, belirlenen kodlar ve kategoriler matematik eğitimi ve nitel araştırma konusunda bilgi sahibi üç uzmanın incelemesine sunulmuştur. Alınan öneriler doğrultusunda problem durumlarını gösteren kategoriler oluşturulan belli temalar altında toplanmıştır. Yine uzman önerileri doğrultusunda temalar çalışma içerisinde problem durumu, kategoriler ise alt problem durumu şeklinde isimlendirilmiştir. Yapılan analiz sonucunda elde edilen bulgular frekans ve yüzdeleri hesaplanarak sunulmuştur.

Dördüncü alt problemde; katılımcıların YYİO'da paylaşımına katılım düzeyleri araştırılmıştır. Bu alt probleme cevap bulabilmek amacıyla YYİO'da yapılan görüşme kayıtları incelenmiş ve katılımcıların düşüncelerini ifade ettikleri süreler belirlenmiştir.

Beşinci ve altıncı alt problemde sırasıyla; katılımcıların WTİO'ya ve YYİO'ya ilişkin düşünceleri belirlenmeye çalışılmıştır. Bu amaçla her iki ortamda da yer alan

katılımcılarla (5 öğretmen- 5 akademisyen) gerçekleştirilen yapılandırılmamış görüşme kayıtlarından elde edilen veriler içerik analizine tabi tutulmuştur. Bunun için öncelikle not alınarak ve ses kayıt kayıt cihazı ile kaydedilerek yapılan tüm görüşmeler bilgisayar ortamında yazılı metinler haline dönüştürülmüştür. Yazılı metinler alt problemin amacı doğrultusunda ortamların; olumlu yönleri, katılım düzeyini düşüren etkenler ve katılım düzeyini artırmaya yönelik öneriler çerçevesinde iki araştırmacı tarafından incelenerek analizde kullanılacak taslak bir kod listesi oluşturulmuştur. Bu aşamada araştırmayla doğrudan ilişkili olmadığı düşünülen kısımlar çıkarılmıştır. Daha sonra yine iki araştırmacı tarafından metinler tekrar incelenerek taslak kod listesi revize edilmiş ve kullanılacak nihai kodlar belirlenmiştir. Bu kodlar kullanılarak katılımcılar tarafından dile getirilen benzer ifadeler aynı kategoriler altında toplanmıştır. Ayrıca bu süreçte verilerin sunumunda yer verilecek katılımcı alıntıları da belirlenmiştir. Analiz sürecinin sonunda metinlerden çıkarılan kısımlar, belirlenen kodlar ve kategoriler matematik eğitimi ve nitel araştırma konusunda bilgi sahibi üç uzmanın incelemesine sunulmuştur. Alınan öneriler doğrultusunda WTİÖ'ya katılım düzeyini düşüren etkenlerle ilgili kategoriler; *web sayfasının yapısından, yapılan paylaşımlardan, katılımcıların yaklaşımlarından ve gerekli koşullardan kaynaklı etkenler* şeklinde dört tema altında toplanmıştır. Yapılan analiz sonucunda elde edilen bulgular frekans ve yüzdeleri hesaplanarak sunulmuştur.

Verilerin sunumunda; WTİÖ'da yer alan katılımcı akademisyenler A1, A2, ..., A13 ve öğretmenler Ö1, Ö2, ... , Ö72 şeklinde kodlanmıştır. YYİÖ'da durumların hangi oturumda dile getirildiğinin önemli olduğu düşüncesinden hareketle katılımcı öğretmenler yer aldıkları grupları da gösterecek şekilde kodlanmıştır. YYİÖ'ya yer alan öğretmenlerin kodları Tablo 3.4.1.'de sunulmuştur.

Tablo 3.4.1.

YYİÖ'da Yer Alan Öğretmenlerin Kodları

1. Grup		2. Grup		3. Grup		4. Grup		5. Grup	
1. Öğr.	G.1.1	1. Öğr.	G.2.1	1. Öğr.	G.3.1	1. Öğr.	G.4.1	1. Öğr.	G.5.1
2. Öğr.	G.1.2	2. Öğr.	G.2.2	2. Öğr.	G.3.2	2. Öğr.	G.4.2	2. Öğr.	G.5.2
3. Öğr.	G.1.3	3. Öğr.	G.2.3	3. Öğr.	G.3.3			3. Öğr.	G.5.3
				4. Öğr.	G.3.4				
				5. Öğr.	G.3.5				

Oturumların tamamında A10 kodlu akademisyen görev aldığı için YYİÖ'da akademisyen kodlaması yapılmamıştır.

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

4. BULGULAR

Araştırmanın alt problemlerine ait bulgular bu bölümde sunulmuştur.

4.1. WTİO'da bilgi paylaşımı yapılan konular nelerdir? Şeklindeki Birinci Alt Probleme İlişkin Elde Edilen Bulgular

Öğretmen ve akademisyenlerin WTİO'da matematik, matematik eğitimi ve eğitim bilimleri alanlarında bilgi paylaşımlarına ait genel veriler Tablo 4.1.1'de sunulmuştur.

Tablo 4.1.1.

Öğretmen ve Akademisyenler Tarafından WTİO'da Açılan Konu Sayıları

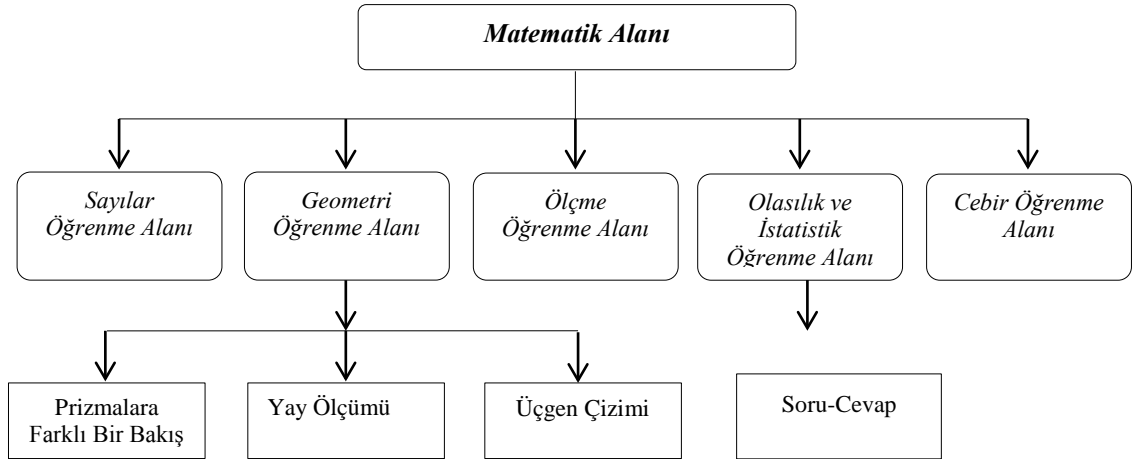
Alanlar	Açılan Konu Sayısı					
	Öğretmen		Akademisyen		Toplam	
	f	%	f	%	f	%
Matematik	2	5.4	2	5.4	4	10.8
Matematik Eğitimi	11	29.7	9	24.3	20	54
Eğitim Bilimleri	9	24.3	4	10.9	13	35.2
Toplam	22	59.5	15	40.5	37	100

Tablo 4.1.1'de de sunulduğu üzere WTİO'da açılan konuların sayıları ele alındığında en az konunun matematik alanında (%11), en fazla konunun matematik eğitimi alanında (%54) açıldığı görülmektedir. Öğretmenler tarafından üç alanda toplam 22 (%59) akademisyenler tarafından da 15 (%41) konu paylaşımına açılmıştır.

Katılımcılar tarafından açılan konular; başlıkları, açılış mesajları ve kısa bir özetleri ile birlikte ait oldukları alanlar altında sunulmuştur. Konuların bu şekilde sunulmasının nedeni; konuyla ilgili tüm mesajların verilmesi durumunda bu bölümün çok fazla yer kaplayacağı, sadece konu başlığının verilmesi durumunda ise okuyucuların konunun içeriği hakkında farklı algılara sahip olabileceği düşüncesidir.

4.1.1. Matematik Alanı

WTİO’da matematik alanında bilgi paylaşımı yapılan konuların öğrenme alanlarına (sayılar, geometri, ölçme, olasılık ve istatistik, cebir) göre dağılımı Şekil 4.1.1.1’de sunulmuştur.



Şekil 4.1.1.1. WTİO’da matematik alanında açılan konuların öğrenme alanlarına göre dağılımı

Şekil 4.1.1.1’de yer verildiği üzere WTİO’da matematik alanında toplam 4 konu açılmıştır. Açılan konular; konu başlıkları, açılış mesajları ve özetleri ile birlikte ait oldukları öğrenme alanı başlığı altında aşağıda sunulmuştur.

Sayılar Öğrenme Alanı

Bu öğrenme alanı ile ilgili bir konu açılmamıştır.

Geometri Öğrenme Alanı

Konu Başlığı: Prizmalara Farklı Bir Bakış

Açılış Mesajı: A12: “Değerli arkadaşlar, prizma konusunda bir öğrencinin sorusunu paylaşmak istiyorum çok dikkat çekici: Üçgen prizmayı yan yatırdığımızda yine o cisim prizma olur mu? Bu tarz bir soruyla karşılaştınız mı? Bunu öğrenciye nasıl açıklayabiliriz? ”

Bu konuyla ilgili paylaşıma iki öğretmen katılmıştır. Katılımcılardan biri yan yatırılmış üçgen prizmanın “*alt ve üst tabanları eş şekillerden oluşmayacağı için*” üçgen prizma olamayacağını vurgulamıştır. Diğer katılımcı ise “*alt ve üst yada sağ ve sol fark etmeden karşılıklı eş ve paralel iki taban olmasını esas alarak*” bu cismin yine bir üçgen prizma olacağını belirtmiştir.

Konu Başlığı: Yay Ölçümü

Açılış Mesajı: A10: “*Neden bir yay saat yönünde ölçüldüğünde negatif, saat yönünün tersinde ölçüldüğünde pozitif olur? Sorusuna verilebilecek cevaplar ve yapılabilecek etkinlikler neler olabilir?*”

Açıların değerlerinin ifade edilmesinde saat yönü temel alınarak pozitifliğin ve negatifliğin belirlenmesinin hem matematiksel gerekçesi hem de bu noktanın öğretimi ile ilgili fikir paylaşımları yapılmıştır. Bu konuya öğretmenlerden biri şu şekilde cevap vermiştir; “*bu konuyu öğrencilerime anlatırken sayı doğrusu ile bağlantı kurmalarını istedim. Sayı doğrusunun bir yönünün negatif diğer yönünün pozitif olduğunu bilen öğrencilerim yaylarda da bunun böyle olmasını normal ve anlaşılır buldular. Bu örnek yeterli olunca başka etkinliklere gerek duymadım. Koordinat düzleminin bölgelerini 1-2-3-4 diye saydığımız yön (+) dır diyerek bağlantı kurduk.*” Bir diğer öğretmen de “*Yayda dönüşlerin yönünün birbirine ters olması*” şeklinde cevap vermiştir.

Konu Başlığı: Üçgen Çizimi

Açılış Mesajı: Ö60: “*8.sınıfların üçgen çizimi konusunda bir kenar ve iki açı verildiğinde (A.K.A) açıların bu kenar üzerinde olması kuralı gereksiz değil mi? İki açının bilindiği bir üçgende üçüncünün bulunması çok basittir. Yani üzerinde olmayan açı verilse bile, üzerinde olan açı hesaplanarak bulunur ve verilen kenar üzerinde olanlar kullanılarak üçgen çizimi yapılabilir. Okulumuzda bu gün yapılan deneme sınavında; hangisi çizilemez sorusuna cevap olarak bu tür bir üçgen vermişlerdi. Bunun matematik adına yanlışlık olduğunu düşünüyorum siz ne dersiniz?*”

Bu konuda, katılımcı öğretmenler tarafından üçgen çizimlerinde bir kenar ve iki açı verildiğinde (A.K.A) açıların bu kenar üzerinde bulunması gerektiği kuralına dönük bilgi paylaşımı yapılmıştır. İç açıları toplamı sabit olduğundan verilen açılardan birinin

verilen kenar üzerinde olmaması durumunda da bilinmeyen açının hesaplanarak üçgenin yine çizilebileceği düşüncesinin temel alındığı paylaşımda, bu düşünce kabul edilmiş fakat ilgili gerekliliğin sadece bu bilgilerin verildiği, üçgenin iç açılarının toplamının 180 derece olduğu bilgisinin kullanılmayacağı durumlarda geçerli olacağı üzerinde fikir birliğine varılmıştır. Konuya getirilen çözüm önerisi ders kitaplarında yer alan “iki açının da verilen kenara değdiği söyleniyorsa çizebiliyoruz” şeklindeki ifadenin değiştirilmesidir. Ayrıca konu kapsamında “belli bir birime göre tüm kenar uzunlukları tam sayılar ve bir kenarının uzunluğu da 6 olan kaç tane dik üçgen vardır?” sorusuna çözüm aranmıştır.

Ölçme Öğrenme Alanı

Bu öğrenme alanı ile ilgili bir konu açılmamıştır.

Olasılık ve İstatistik Öğrenme Alanı

Konu Başlığı: Soru-Cevap

Açılış Mesajı: Ö60: “3,5,7,8,9,11 değerlerinin yer aldığı gurubun tepe değeri (mod), ortanca (medyan), alt çeyrek ve üst çeyrek değerleri nelerdir? Açıklayıcı cevaplarınızı bekliyorum. Şimdiden teşekkürler.”

Ö60 kodlu katılımcı tarafından açılan bu konuda açılış mesajında yer alan sorunun dışında katılımcılar tarafından olasılık ve istatistik konu alanıyla ilgili, ek olarak;

“Bir torbada 2 kırmızı, 2 beyaz, 1 sarı top bulunmaktadır. Torbadan çekilen top geri bırakılmaksızın artarda 2 tane top çekiliyor. İkinci çekilen topun sarı olma olasılığı kaçtır?”

“1.gece nöbeti salı günü 58. Gece nöbetini pazar günü tutan bir güvenlik görevlisi en az kaç gün aralıkla gece nöbeti tutmaktadır?”

“Bir veri gurubunda tüm sayılar bir kez yazıldığında ya da birden fazla ama eşit miktarda tekrarlandığında tepe değer için, hiç yoktur mu demek gerekir yoksa hepsi tepe değerdir mi demek gerekir?”

Tüm değerleri tam sayı olan bir veri grubunda alt çeyrek ve üst çeyrek değerlerinin tam sayı olmama ihtimali var mıdır? Neden?”

şeklinde dört farklı soruya da cevap aranmıştır.

Cebir Öğrenme Alanı

Bu öğrenme alanı ile ilgili bir konu açılmamıştır.

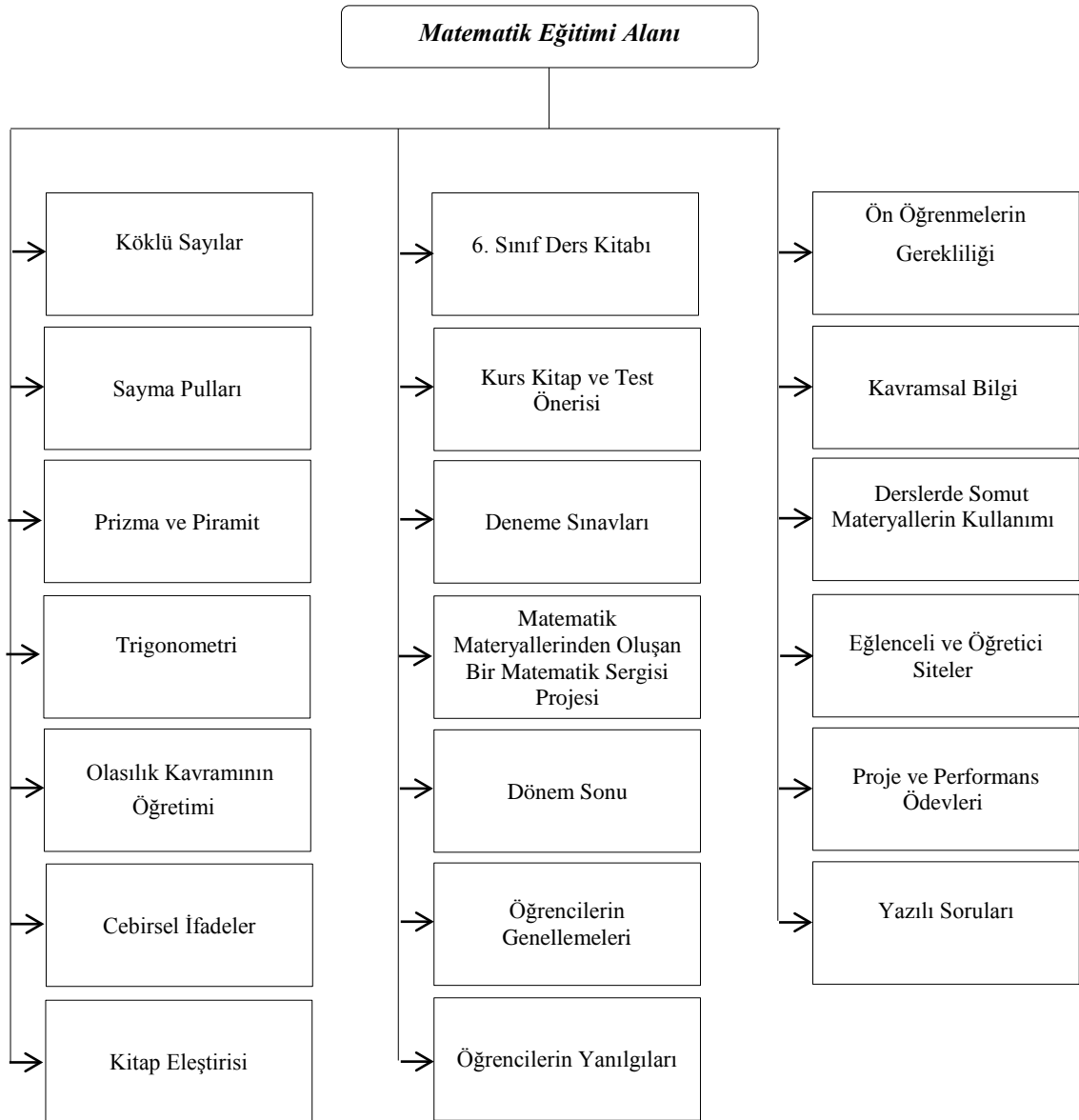
Matematik alanında 3'ü geometri 1'i olasılık ve istatistik öğrenme alanı ile ilgili olmak üzere toplam dört konu açılmış; sayılar, ölçme ve cebir öğrenme alanı ile ilgili herhangi bir konu açılmamıştır.

Öğretmenler tarafından matematik alanında iki konu açılmış açılan konuların birinde üçgen çizimi ile ilgili A.K.A şeklinde bilinen önerme irdelenmiş diğerinde ise foruma aktarılan sorular çözülmüştür.

Akademisyenler tarafından bu alanda iki konu açılmış, açılan konuların birinde açılmanın ölçülmesindeki yön belirleme durumu ele alınmış, diğerinde de üçgen prizmaların öğretiminde ortaya çıkabilecek bir problem durumu ile ilgili matematiksel bilgi tartışılmıştır.

4.1.2. Matematik Eğitimi Alanı

WTİO'da matematik eğitimi alanında bilgi paylaşımı yapılan konular Şekil 4.1.2.1'de sunulmuştur.



Şekil 4.1.2.1. WTİÖ’da matematik eğitimi alanında açılan konular

Şekil 4.1.2.1’de yer verildiği üzere WTİÖ’da matematik eğitimi alanında toplam 20 konu açılmıştır. Açılan konular; konu başlıkları, açılış mesajları ve özetleri ile birlikte aşağıda sunulmuştur.

Konu Başlığı: Köklü Sayılar

Açılış Mesajı: A10: “Öğrencilerinizin köklü sayılar ile ilgili yaşadıkları zorluklar nelerdir?”

A10 kodlu akademisyen tarafından açılan bu konuda öğretmenlerin köklü sayılar kavramını öğretirken yaşadıkları problemler tespit edilmeye çalışılmıştır. Katılımcı öğretmenlerin en fazla vurgu yaptıkları nokta; öğrencilerin karekökü sayılarda çarpma ve bölme işlemlerine ait kuralları toplama ve çıkarma işlemlerine genelleyip kök içerisindeki ifadeleri doğrudan tek bir kök altında toplayıp çıkarmalarıdır ($\sqrt{2} + \sqrt{3} = \sqrt{5}$ gibi). A10 kodlu akademisyen tarafından kareköklü ifadelerin öğretiminde yaşanan problemleri giderebilmek için “kök gösterimi yerine parantez dışına bir bölü iki yazarak $(2)^{\frac{1}{2}}$ kökün bir başka gösterimi ile işlem yapmak ve yaptırmak denenebilir” şeklinde bir öneri geliştirilmiştir.

Konu Başlığı: Sayma Pulları

Açılış Mesajı: A7: “Sevgili arkadaşlar sayma pulları hakkında bir çalışma yapmak istiyorum. Sizin deneyimlerinize ihtiyacım var. Sayma pullarını tamsayılardaki işlemleri öğretirken kullanıyor musunuz?”

Örneğin; $2-5=?$, $(-3) \times (-6)=?$, $(-6)/(-2)=?$ ifadelerinde sayma pulları ile modelleme yapmanın öğrencilerin öğrenmelerine olumlu ya da olumsuz etkileri hakkındaki düşünceleriniz nelerdir?”

A7 kodlu katılımcı paylaşıma açtığı bu konuda; sayma pullarının öğretmenler tarafından kullanım düzeyi hakkında bilgi edinmeyi amaçlamıştır. Yapılan paylaşımlar incelendiğinde, çok fazla kullanılmayan sayma pullarının süreci zorlaştırdığı ve tamsayılarla toplama - çıkarma işlemleri için kullanılsa da özellikle negatif sayılarla çarpma ve bölme işlemlerinde hiç kullanılmadığı belirtilmiştir. Zaten ders kitaplarında bu yönde örnek bir uygulama olmadığı görülmüştür. Bu konuda paylaşıma katılan katılımcılar arasında sayma pullarının kullanımının müfredattan çıkarılacağı konusunda yaygın bir düşünce mevcuttur. Katılımcı akademisyenler tarafından “ $(-) \times (-) = +$, $(-) \times (+) = -$ vb. kuralların öğretiminde sayı pullarının yerine sayı doğrusunun kullanılmasının hem öğretmenler hem de öğrenciler açısından daha yararlı olacağı” şeklinde de bir öneri sunulmuştur.

Konu Başlığı: Prizma ve Piramit

Açılış Mesajı: Prizma ve piramit kavramlarının öğretiminde yaşanan problemleri ele almak isteyen Ö65 kodlu katılımcı bu konuyu aşağıdaki mesajıyla paylaşımına açmıştır.

Ö65:” Meslekte yeni olan öğretmenlerimize rehberlik edebilmek için, konu hakkındaki görüş, öneri yada sorularınızı bu başlık altında paylaşalım.”

Bu konu kapsamında katılımcılar; somut materyallerin ders sürecinde kullanımının özellikle sınava hazırlanan öğrenciler tarafından zaman kaybı olarak değerlendirildiğini fakat öğretmenler açısından ele alındığında faydalı olduğunu dile getirmişlerdir. Bu noktada getirilen bir öneri “*öğrencilerin hepsinin karton getirmeleri sağlanarak ve yapmalarını istediğiniz ölçütleri vererek prizma ve piramit modellerini hem kendilerinin yapmaları hem de özelliklerini kolay kavramaları sağlanabilir. Bunun dışında da yüzey alanları için sınıftaki prizma şeklindeki eşyaların yüzey alanları ve hacimleri ölçtürülerek bulunabilir. Daha da ileri gidip sınıfın hacmi hesaplatılabilir*” şeklindedir. Bu konu kapsamında fikir paylaşımı yapılan diğer bir husus ise söz konusu somut materyallerin kullanımının öğrencilerin soyut düşünme becerilerinin gelişimini olumsuz yönde etkileyip etkilemediğidir. Bu hususta ulaşılan ortak nokta ise belki ilerleyen aşamalarda çok fazla kullanılmaları gerekli olmasa da özellikle konunun başında kullanılmaları gerektiği şeklindedir. Ayrıca bir katılımcı okullardaki matematik eğitim setlerinde piramitte bulunan Pisagor bağıntılarını anlatırken kullanılabilir, içine dik üçgen yerleştirilmiş piramit modelinin bulunmamasını bir eksiklik olarak değerlendirmiştir.

Konu Başlığı: Trigonometri

Açılış Mesajı: Ö60: “*8. sınıfta trigonometri konusu işlenirken karşılaştığınız zorlukları ve uyguladığınız pratik çözüm yöntemlerinizi paylaşırsanız memnun olurum.*”

Trigonometri konusunun öğretiminde karşılaşılan zorluklar ve trigonometrik oranların hesaplanmasında kullanılan pratik çözüm önerilerinin ele alındığı bu konuda üç öğretmen paylaşımına katılmıştır. Konuya, “*30 ve 60 derecenin trigonometrik oranlarını eşkenar üçgenden, 45 derecenin trigonometrik oranını ikizkenar dik üçgenden, 37 ve 53 derecelerin trigonometrik oranlarını 3k-4k-5k özel dik üçgeninden,*

0-90-180-270-360 derecelerin trigonometrik oranlarını koordinat düzlemi üzerindeki birim çemberden bularak öğrencilere anlatılmasının kalıcı öğrenmeyi sağlayabileceği” şeklinde bir öneri getirilmiştir. Bu konu kapsamında ele alınan bir nokta da $\sin 37 = 3/5 = 0.6$ olarak öğrencilere öğretilmesine rağmen trigonometrik cetvelde bu değer 0.6’ya yakın fakat farklı bir değer olmasıdır.

Konu Başlığı: Olasılık Kavramının Öğretimi

Açılış Mesajı: A1: “Saygıdeğer meslektaşlarım. Olasılık kavramı ile ilgili temel kavramları öğretirken ne tür problemlerle karşılaşıyorsunuz. Bununla ilgili bir çalışma yürütmeyi düşünüyoruz. Bu temel kavramlarla ilgili ne tür sorunlarla karşılaşıyorsunuz, bu sorunları paylaşırsanız memnun olurum.”

Olasılık kavramı ile ilgili bir araştırma yapmayı tasarlayan A1 kodlu akademisyen bu kavramın öğretiminde yaşanan problemleri öğrenmeyi amaçlamıştır. Konu kapsamında karşılaşılan problemler öğretmenler tarafından dile getirilmiştir. Bu konuya ait mesajların tamamı birinci alt probleme ilişkin bulgular bölümünün ilerleyen kısımlarında (s. 86-92) sunulmuştur.

Konu Başlığı: Cebirsel İfadeler

Açılış Mesajı: Ö47: “Bilindiği gibi cebirsel ifadeleri aynı zamanda cebir karoları ile gösteriyoruz. Toplama da sorun olmuyor ama iki cebirsel ifadenin çarpım şeklinde gösterilmesi gerektiğinde öğrenci bunu cebir karoları ile göstermekte zorlanıyor. Daha doğrusu iki cebirsel ifadenin çarpımını işlem yaparak daha kolay ifade ediyor. Sizce cebir karoları öğrencinin daha çok kafasını karıştırmıyor mu?”

Cebir karolarının kullanımıyla ilgili olan bu konuda, cebirsel ifadelerde toplama ve çıkarma işlemlerini yaparken karoların kullanışlı olmasına rağmen çarpma ve bölme işlemlerinde öğrenciler tarafından anlamlandırmasına yardımcı olmadıkları belirtilmiştir. Ek olarak öğretmenlerin derste çoğu zaman işlemlerden ziyade bu karoların kullanımını açıklamak zorunda kaldıkları ifade edilen bir diğer durumdur. Ancak bu fikirlere katılmayan bir öğretmen karoların çarpma işlemindeki kullanımının zorluk oluşturmayacağını söylemiştir. Paylaşımına katılan bir akademisyen, cebirsel karoların kullanımında yaşanan problemlerin belki interaktif materyallerle

aşılacağına dile getirerek öğretmenlere bu materyallerin kullanıldığı <http://illuminations.nctm.org/ActivityDetail.aspx?ID=216> adresli bir ders içi etkinliği önermiş ve bu öneri öğretmenler tarafından oldukça beğenilmiştir. Konunun son bölümünde, materyallerin kullanımı ile ilgili öğretmenleri bilgilendirmek amacıyla TUBİTAK tarafından düzenlenen seminerler değerlendirilmiş ve bu etkinliklerden öğretmenlerin haberdar olma durumları ele alınmıştır.

Konu Başlığı: Kitap Eleştirisi

Açılış Mesajı: Ö60: “Arkadaşlar matematik ders kitabından yeterince yararlanabiliyor musunuz? Ben bazı konu anlatımlarının farklı açılardan zenginleştirilmesi gerektiğini düşünüyorum. Örneğin 8. sınıfların kitabında altın oran konusu işlenirken altın oranın sayı değeri yoktu.”

Ö60 kodlu katılımcı tarafından açılan bu konu ile ilgili öğretmenler tarafından kullanılan mevcut kitaplar incelenmiştir. Derslerde kullanılma düzeyi açısından katılımcılar arasında farklılıklar olsa da büyük bir çoğunluk piyasada yer alan özel yayın evlerine ait kitaplara kıyasla ders kitaplarının çok iyi olduklarını vurgulamışlardır. Bununla birlikte yeterliliği konusunda uzun süreli çalışmalar yapılmamış olması ve muhtemelen bu durumun bir sonucu olarak da konularla ilgili verilen bilgilerin eksik olması, uygulama ve dikkat çekme noktasında yetersiz kalması, hatalı sorular bulundurması, etkinliklerin amacına tam olarak hizmet etmiyor olması, bu konu kapsamında öğretmen ve akademisyenler tarafından dile getirilen problem durumlarıdır. Ayrıca katılımcılar sınav sisteminde istenilenlerle kitapların örtüşmediğini, konu sıralamasının uygun olmadığını ve aralıklı olarak değiştiğini ayrıca programın da öğretmenler tarafından tam olarak bilinmediğini dile getirmişlerdir. Getirilen çözüm önerileri ise, konu anlatımlarının zenginleştirilmesi, etkinliklere özellikle öğrencilerin ulaştıkları bilgileri doğruluk ve yeterlilik anlamında değerlendirebilmeleri için ulaşmaları gereken bilgilere yer verilmesi, içeriğin daha fazla soru içerecek şekilde düzenlenmesi, etkinliklerin yararlılığı konusunda öğretmenlerle birlikte değerlendirmeler yapılması ve sonucunda düzenlemelere gidilmesi şeklindedir.

Konu Başlığı: 6. Sınıf Ders Kitabı

Açılış Mesajı: Ö41: “Arkadaşlar 6. sınıf ders kitabındaki konuları etkinlikleri de yaparak zamanında yetiştiren var mı? Kılavuz kitabında ders süresi 2 saat ama konuyu etkinlikle yapsan en az 4 saati buluyor hele bir de öğrenci seviyesi düşükse daha zor oluyor. Siz ne düşünüyorsunuz.”

Bu konuda; altıncı sınıf konularının öğretiminde ders kitabında yer alan etkinliklerin yapılması zaman açısından değerlendirilmiştir. Etkinliklerin yapılması durumunda altıncı sınıf müfredatının yetiştirilemediği, paylaşım katılan tüm öğretmenler tarafından ortak olarak dile getirilmiş hatta müfredatın bu etkinlikler yapılmadığında da yine yetiştirilemediği vurgulanmıştır. Bu durumun nedenleri; konuların fazla, öğrenci seviyesinin düşük ve sürenin az olması şeklinde ifade edilmiştir. Ayrıca öğrencilerin 5. sınıftan getirdikleri ön öğrenmelerin yeterince analiz edilmemesi veya eksikliği de katılımcılar tarafından dile getirilen diğer bir nedendir. Bu duruma ilişkin getirilen çözüm önerisi ise ders süresinin artırılmasıdır (*etkinlik saati olarak ek bir saatin müfredatta yer almasıdır*).

Konu Başlığı: Kurs Kitap ve Test Önerisi (Burada İl Milli Müdürlüğü tarafından okullar bünyesinde açılan SBS hazırlık kurslarından bahsedilmektedir.)

Açılış Mesajı: Ö33: Arkadaşlar okulunda kurs açtık. Kursta kullanmak için önerdiğiniz kitap ve test var mı? Açıkçası öğrencilerin durumu(kurs vereceğim) orta ve aşağı düzeyde. Dersin sonunda kullandığımda çocuğa özgüven vermesi benim için en önemli durum. Buradaki tavsiyelerinizin diğer arkadaşları da yönlendireceğini düşünüyorum. Bu konuda tavsiyelerinizi en kısa zamanda bekliyorum. Teşekkürler!

Bu konu kapsamında Ö33 kodlu katılımcı okulunda açmış olduğu SBS hazırlık kursunda kullanabileceği kitaplar için diğer öğretmenlerin önerilerini almayı amaçlamış ve katılımcılar da farklı yayın evlerine ait kitaplar önermişlerdir.

Konu Başlığı: Deneme Sınavları

Açılış Mesajı: Ö3: “deneme sonuçlarında okul matematik net ortalamalarınız nasıl hocalarım? Okulumuzda en son ... yayınlarının deneme sınavını uyguladık ve matematik netleri beni tam bir hayal kırıklığına uğrattı. Çok basit soruları

bile denemede doğru yanıtlayamıyor çocuklar. Dersimi verimli işlemeye çalışıyorum. Ön bilgiler eksikse tamamlıyorum. Birçok farklı kaynaktan örnekler çözüyorum. Günlük soru hedefi veriyorum mutlaka kontrol ediyorum. Teneffüslerimde, öğle aramda bile yapamadıkları soruları çözüyorum. Deneme sonuçlarında iyi net yapanlara ödül vereceğimi söylüyorum. Ama netler hala çok düşük. Siz neler yapıyorsunuz bana tavsiyeleriniz neler olur acaba?”

Öğrencilerinin deneme sınavlarındaki matematik netlerinin düşük olmasından dolayı üzüntü duyan Ö3 kodlu katılımcı paylaşıma açtığı bu konuda, diğer öğretmenlerin durumunu ve benzer durumlara getirdikleri çözüm önerilerini öğrenmek istemiştir. Konuya cevap yazan öğretmenler, öğrencilerinin hem SBS sınavı sonuçlarından hareketle ülke genelindeki hem de kendi okullarındaki deneme sınavı sonuçlarıyla okulundaki durumu hakkında bilgi vermiştir. Bir öğretmenin “*Ben 1. sınav sonuçlarını dosyalayıp 2.sınavda netini en çok yükseltenin ismini görsel bir şekilde sınıfın kapısına asmayı(sınıf sınıf) veya hoşuna gidecek bir ödül vermeyi düşünüyorum. Böylece başarısı düşük olanların da dikkati çekilmiş olur. En iyiyi yaptıktan sonra kendi netini egale etmek kulağa daha hoş geliyor.*” şeklinde dile getirdiği çözüm önerisi konuyu açan katılımcı tarafından oldukça beğenilmiş “*böylece sadece iyi öğrencileri değil tüm öğrencileri güdülemiş oluruz*” şeklinde değerlendirilmiştir. Konunun sonunda bir katılımcı “*SBS sınavında matematik sorularının kapsam geçerliliğini yeterli buluyor musunuz, sorular bir kaç konu ile sınırlandırılmış gibi sanki*” şeklinde konuya farklı bir yön katmış olsa da bu yön üzerinde herhangi bir paylaşım gerçekleşmemiştir. Bu konuya ait mesajların tamamı birinci alt probleme ilişkin bulgular bölümünün ilerleyen kısımlarında (s. 95-97) sunulmuştur.

Konu Başlığı: Matematik Materyallerinden Oluşan Bir Matematik Sergisi Projesi

Açılış Mesajı: Ö25: “Arkadaşlar, matematik materyallerinden oluşan bir sergi düzenlemek istiyorum. Şu an için elimde sadece hanoi kulesi materyali var. Bunun gibi matematiği somutlaştırabilecek örnekleriniz varsa paylaşırsanız sevinirim.”

Okulunda matematik materyallerinden oluşan bir sergi düzenlemeyi planlayan Ö25 kodlu katılımcı bu konuda diğer katılımcıların fikirlerine başvurmuştur. Bu

hususla; bir akademisyen sergide yer alabilecek materyalleri (hanoi kuleleri, kesir takımı, şeffaf kesir kartları, sayma pulları, sayma kutuları, sayma yaprakları, cebir kartları, birim küpler ve terazi) kullanım amaçlarını da ifade ederek önermiştir. Ayrıca bir öğretmen de yine kullanım amaçlarını ifade ederek sudoku, kıзма birader oyunu ve tekerlek metre materyallerinin sergide yer alabileceğini ifade etmiştir. Paylaşımaya katılan ve hanoi kulelerinin hazırlanışı ve kullanımı hakkında daha fazla bilgi edinmek isteyen bir öğretmen konunun akışını bu yönde değiştirmiştir. En son paylaşımaya katılan diğer bir akademisyen, matematik materyallerine ulaşılabilecek adresler ve bu konuda hazırlanan bir proje hakkında bilgi vererek sergi için klinometre ve pantagoraf şeklinde iki materyal daha önermiştir. Bu konuya ait mesajların tamamı birinci alt probleme ilişkin bulgular bölümünün ilerleyen kısımlarında (s. 92-95) sunulmuştur.

Konu Başlığı: Dönem Sonu

Açılış Mesajı: A10: “Değerli meslektaşlar; dönem sonuna yaklaşılan şu günlerde "keşkelerinizi" paylaşırsanız memnun olurum. "Keşke" lerin olmadığı bir dönem olabilir mi? Olursa bu dönemin verimliliği hakkında ne söylersiniz?”

Dönem sonunda öğretmenlerin keşke dedikleri noktaları öğrenebilmek amacıyla A10 kodlu akademisyen tarafından açılan bu konuya; “keşke gerçekten öğrenci seviyelerini belirleyip her öğrenciye ayrı bir plan dâhilinde eğitim öğretim verebilseydim ve bunu sınıf ya da süre ile kısıtlamadan öğrencinin yapıp yapamadıklarına göre yapabilseydim. Ayrıca bu dönem sınavın çok önemli olduğu öğrencilerin ilgi ve alakalarını daha iyi analiz edip onları ilgileri doğrultusunda yönlendirebilseydim.” “ keşke her anlattığım ders için elimde, öğrencilere dağıtmak üzere test soruları olsaydı eminim ki çok daha faydalı bir yıl olurdu.” şeklinde cevaplar gelmiştir. Ayrıca konunun son bölümünde, e-okul sisteminin dönem sonunda yavaşlaması nedeniyle sınavların erken yapıp notların verilmesinin öğrencilerde kalan süre içerisinde umursamazlık gibi olumsuz etkiler yaptığı da dile getirilmiştir.

Konu Başlığı: Öğrencilerin Genellemeleri

Açılış Mesajı: A12: “Değerli arkadaşlar. Öğrenciler matematik problemlerini ezbere çözmek için bir çok kuralı genellediklerini fark ettik. Bazılarını sizlerle

paylaşmak istiyorum. $-2-3+13-6=?$ sorusuna öğrenciler -2 cevabını vererek işlemde eksiler fazla olduğu için sonuç eksi çıkar gibi bir genelleme yapmışlar. İki tane (-) yan yana görürseniz (+) yaparız. (Öğrencilerin genellemelerini almaya devam ediyoruz sonuçları aldıkça paylaşırım) Diğer bir konuda denklemler. Öğrencilere çözümü 2 olan bir denklem yazınız denildiğinde öğrenciler $5x-1=2$ cevabını vermişlerdir.”

Öğrenciler tarafından yapılan hatalı genellemelerin ele alındığı bu konuda “kesirlerde toplama yaparken payların toplanıp paya paydaların toplanıp paydaya yazılması”, “kareköklü sayılarda çarpma işleminin kurallarının toplama ve çıkarmaya genellemesi” ve “tamsayılarda yine çarpma işleminin kurallarının toplama ve çıkarmaya genellemesi” gibi hatalı genellemelerden bahsedilmiştir.

Konu Başlığı: Öğrencilerin Yanılgıları

Açılış Mesajı: A12: “Değerli arkadaşlar, Öğretmenlik uygulaması dersinde okullara giden 4. sınıf öğrencileri okullarda karşılaştıkları durumları konuşurken bir kaç örnek verdiler. Çok dikkatimi çekti. Bizler farkında olmadan öğrencilerde bu tip yanılgılar oluşturuyor olabiliriz.

$a/b = c/d$ eşitliğinde öğrenciler çarpım yaptığında $a.d=b.c$ eşitliğini $b.c = a.d$ şeklinde yazıldığında sınıftaki öğrenciler yanlış olduğunu söylemişler.

Öğrencilerden üçgende yüksekliği göstermeleri istendiğinde herkes üst köşeden tabana yükseklik çiziyormuş. Üçgenin farklı bir köşesinden yükseklik çizildiğinde öğrenciler şaşırıyormuş. Bunun sebebinin günlük hayatta hep yükseklik denildiğinde insanın boyu, binanın yüksekliği gibi yukarıdan aşağıya doğru olan yükseklikler akla geliyor. Bu nedenle şaşırıldıklarını düşünüyorum. Doğru mu düşünüyorum bilmiyorum ama sizler ne düşünüyorsunuz? Sizler de benzer durumları yaşıyor musunuz?”

Bu konuda katılımcılardan, öğrencilerin öğretilen kavramlarla ilgili sahip oldukları yanılgılar hakkında paylaşımlar yapması hedeflenmiştir. Öğrencilerin “ ab iki basamaklı bir sayıyı çözümlerken a ile b yi iki tane ayrı sayı gibi” düşünmeleri bu konuda yer verilen diğer bir yanılgıdır. Söz konusu yanılgıların nedenlerinden biri öğrencilerin öğrendikleri bir kavramı ilk gördükleri biçimiyle içselleştirip farklı şekilleriyle ele alamaması olarak ifade edilmiştir. Bu durumun öğretmenlerin ders içi

uygulamalarından kaynaklandığını ifade eden bir katılımcı bu düşüncesini açılış mesajında yer alan yükseklik kavramından hareketle; “*üçgende yükseklik yerine kenarlara inen dikmenin olduğunu düşünüyorum. Yükseklik 3 boyutlu cisimlerde 3. boyuttur. Kavram yanlışına bizler düşüyoruz*” şeklinde dile getirmiştir. Aynı katılımcı; “*bu yanlışlığı konu anlatımında üçgenin dikmesi ve prizmanın yüksekliğinin olduğu hissettirilirse rahatlıkla aşabiliriz*” şeklinde konu ile ilgili önerisini sunmuştur. Diğer bir katılımcıya göre kavram yanlışlarının nedeni konuların anlatımı esnasında eksik yerler bırakılması ve böylece öğrencilerin bu eksikleri hatalı düşüncelerle tamamlamasıdır.

Konu Başlığı: Ön Öğrenmelerin Gerekliliği

Açılış Mesajı: A12: “*Merhaba arkadaşlar, gördüğüm kadarıyla hangi konuya başlarsanız başlayın mutlaka bir ön öğrenmeleri tamamlamanız veya hatırlatmanız gerekiyor. Bu durumun sadece bir kaç öğrencide değil tüm sınıfta geçerli olduğunu düşünüyorum. Ayrıca bu durum sadece matematiğin bir kaç konusunda değil tüm konularında var ve sizler sürekli eskiye dönmek zorunda kalıyorsunuz. Gördüğüm kadarıyla müfredatta ön öğrenmelere fırsat tanıyacak bir süre yok. Fakat bunun gerekli olduğunu düşünüyorum. Hangi konu hangi ön öğrenmeleri gerektiriyor en az bir ders saatinin bu konuları hatırlatmak için ayrılması gerekiyor. Öğrencilerin hazır bulunuşluk düzeyini artırmaya çalıştığınızda süre yetmiyor, ön öğrenmelere hiç vakit ayırmadığınızda o konudaki başarıları düşüyor. Yanlış düşünüyor olabilirim süreci sizler daha iyi yorumlayabilirsiniz. Bence süre hesaplanırken bu konuyu göz ardı etmemek gerekir.”*

A12 kodlu katılımcının ön öğrenmelerin gerekliliğine vurgu yaptığı bu konuya ilişkin bir cevap gelmemiştir.

Konu Başlığı: Kavramsal Bilgi

Açılış Mesajı: A12: “*Değerli arkadaşlar. Matematiksel kavramların tanımları öğrencilerin dikkatini çekiyor mu yoksa öğrencileriniz sadece bir konuyla alakalı işlemsel bilgiye mi dikkat ediyorlar? Sizden ricam sınıfınızda bu konuda küçük bir test yapmanız. Üzerinde çok durduğunuz bir kavramın tanımını yanlış*

veya eksik ifade edin bakalım öğrenciler karşı çıkıyorlar mı? Ya da kaç kişinin dikkatini çekiyor? Birde yanlış bir formül ya da işlem yapın bakalım buna kaç kişi tepki gösteriyor?

Sizin için önemli olan bir kavramı (öğrenilmesi gereken bir kavramı) siz açıklarsınız fakat öğrenci onu duymazdan gelebilir. Çünkü onun için işlemsel bilgi daha önemlidir (sınavlarda işe yarıyor). Fakat eğitimciler her iki bilginde öğrenilmesi gerektiği ve öğretmenlerin üzerinde durması gerektiğini vurgulamaktadır. Örneğin prizma kavramının tanımı o kadar bilgi içeriyor ki öğrenci bu tanımı anlarsa bu konuda işlemsel bilgiyi daha rahat anlamlandırır. Eğer yaptığınız küçük testte bu konuda problem belirlersek bu doğrultuda tedbir alabiliriz. Arkadaşlar sonuçlarınızı merakla bekliyorum.

Bu konuda öğrencilerin kavramsal ve işlemsel bilgilere verdikleri önemin bir kıyaslaması yapılmaya çalışılmıştır. Paylaşımaya katılan öğretmenler;

“Öğrenciler anladıkları konuların bile tanımlarını nadiren biliyorlar. Prizma ve piramitleri şekillerinden ayırt edebilen öğrencilere tanımı sorulduğunda, tanımını değil de bir kaç özelliğini maddeler halinde söylüyorlar ancak. Boşluk doldurma sorularındaki tanım sorularına ise kolaylıkla cevap verebiliyorlar.”

“...tahtada işlem yaparken küçük bir işlem hatasında bütün sınıf ayaklanıyor. Bu da öğrencilerin kavramlardan çok işlemlere önem verdiğini ya da öğretmenlerin de kavramlardan çok işlemleri önemseddiğini gösteriyor.”

şeklinde öğrencilerin kavramların tanımına çok fazla dikkat etmedikleri bu nedenle de kavramın tanımlamasında yapılan hataların öğrenciler tarafından çok fazla fark edilemeyeceğini ancak işlem hatalarının hemen fark edileceğini dile getirmişlerdir.

Konu Başlığı: Derslerde Somut Materyallerin Kullanımı

Açılış Mesajı: A12: “Yeni sistemin getirdikleri yeniliklerle beraber matematik öğretiminde somut materyallere verilen değer artmasıyla bu konuda yapılan araştırmalar da çoğalmıştır. Bazı araştırmalar derslerde somut materyallerin kullanımının öğrenci başarısını arttırdığını söylerken; bazı araştırmalar ise matematik soyut anlatıldığında öğrencilerin daha iyi anladığını söylemektedir. Bu durumu en iyi siz öğretmenler gözlemlemektesiniz. Görüşlerinizi merak ediyorum.”

Somut materyallerin derslerde kullanımı ile ilgili katılımcıların görüşlerini ifade ettiği bu konuda genel uzlaş, aşırıya kaçılmadan bu materyallerin kullanımının birçok yarar sağladığı şeklindedir. Öğrenci profili ve konunun yapısına göre kullanım düzeyi değişmekle birlikte bu tür materyallerin ilgi ve dikkati toplamada etkili olduğu katılımcılar tarafından ifade edilmiştir. Ayrıca bir katılımcı “*öğrencilerle birlikte hazırlanan materyallerin daha etkili olduğu*” şeklinde dile getirdiği gözlemi bir öneri olarak değerlendirilmiştir.

Konu Başlığı: Eğlenceli ve Öğretici Siteler

Açılış Mesajı: Ö37: “Arkadaşlar öğrencilerinizin eğlenerek en azından sıkılmadan öğrenecekleri veya öğrendiklerini kontrol edecekleri güzel etkinlik örnekleri ekleyebilir veya site ismi verebilir misiniz?”

Ö37 kodlu katılımcı öğrencileri için yararlı olabilecek öğretici siteler hakkında bilgi talep etmiş ve katılımcılar tarafından; <http://samala.pau.edu.tr>, <http://samap.ibu.edu.tr/samapuye>, <http://www.ogrenmenesneleri.org>, <http://www.ogrenmenesneleri.com>, <http://www.atanesa.net>, <http://nlvm.usu.edu>, www.exploremath.com şeklinde yedi farklı site adresi önerilmiştir.

Konu Başlığı: Proje ve Performans Ödevleri

Açılış Mesajı: Ö33: “Arkadaşlar vermiş olduğunuz ve öğrenciye yararlı olduğunu düşündüğünüz performans ve proje ödevlerini paylaşırsanız sevinirim. Örneğin ben bir proje ödevi olarak sınıfın boyanmasının maliyetinin hesaplanmasını, en uygun fiyata yapılmasını ve öğrencilerin yaptıkları hakkında arkadaşlarına bir sunum yapmalarını istedim esasında sınıfı da boyatacaktım tüm sınıf desteği ile ama olmadı. Bir başka proje ödevi marketlerde fiyat araştırması oldu. Sizin önerileriniz nedir?”

Ö33 kodlu katılımcı bu konuda öğrencileri için yararlı olabilecek proje ve performans ödevi konuları için katılımcıların fikirlerini öğrenmeyi istemiştir. Bir katılımcı sınıf düzeylerine göre örnek proje ödevi konularıyla ilgili bir dokümanı WTİO arşiv bölümüne eklemiştir. Öğrenci seviyesinin düşük olması, öğrencilerin proje ödevlerinin amaçlarını yeterince anlamamış olmaları ve imkan sınırlılıkları gibi nedenlerden kaynaklı problemlere vurgu yapılarak konu kapsamında katılımcılar

tarafından örnek fikirler sunulmuştur. Katılımcı bir öğretmenin öğrencilerine “*zihinlerinde var olan matematiksel cisimleri günlük hayatta karşılaştıkları nesnelere ilişkilendirip hayatlarındaki matematiği keşfetmeleri*” amacıyla vermiş olduğu “*matematik köyü inşa etme projesi*” diğer katılımcılar tarafından oldukça beğenilmiştir.

Konu Başlığı: Yazılı Soruları

Açılış Mesajı: Ö60: “Eminim ki hepimiz 1. yazılıları yaptık okuduk. Yaptığım sınavların sonucunda bir hayli başarısız öğrencim olduğunu gördüm acaba sınav sorularım çok mu zor oldu. Sınav sorularına arşivden ulaşabilirsiniz. Yorumlarınızı bekliyorum.”

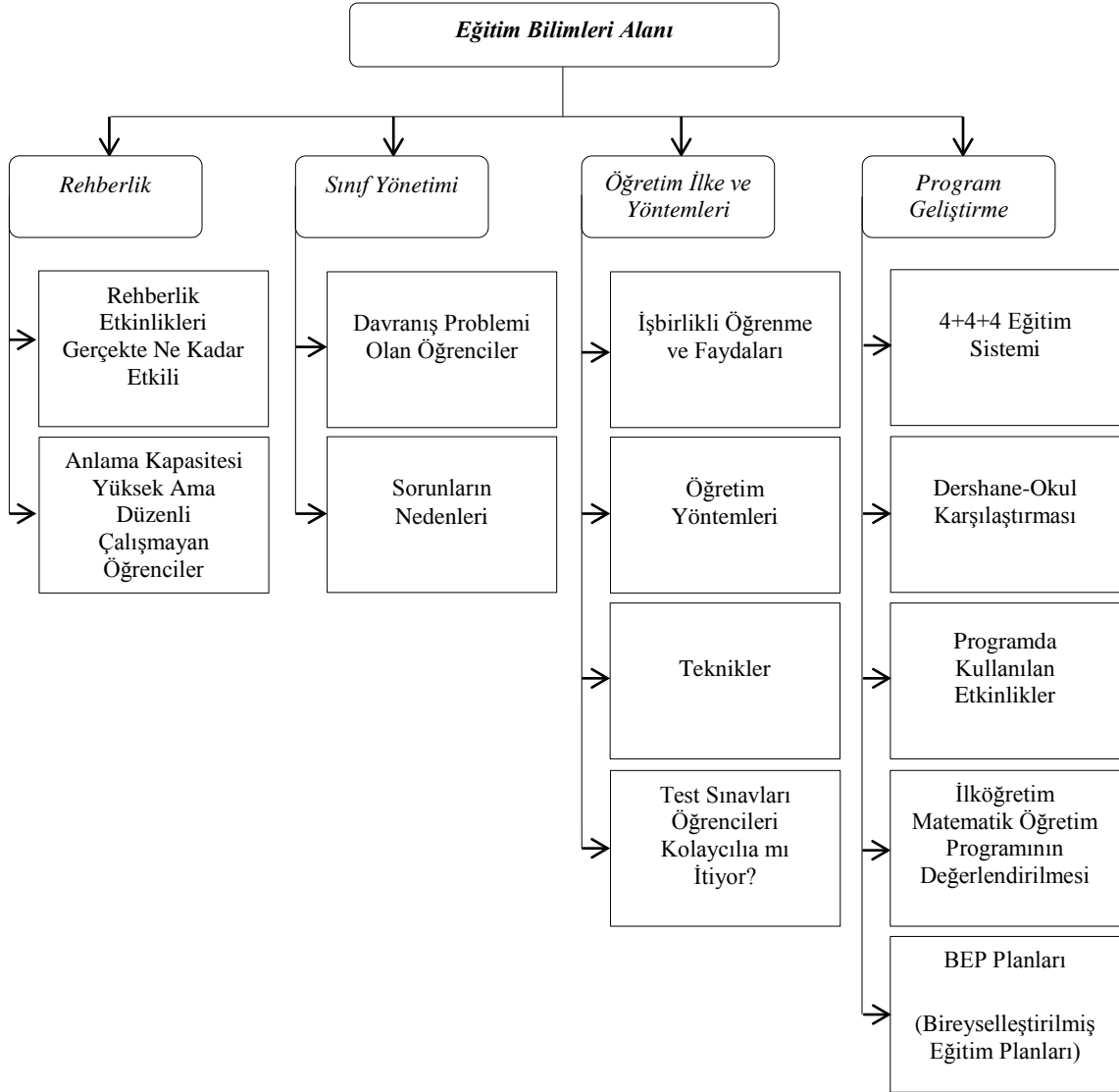
Yaptığı sınav sonucunda istediği başarıyı yakalayamayan Ö60 kodlu katılımcı sınav sorularından kaynaklı bir durumun var olup olmadığını belirlemek amacıyla sorularını diğer katılımcıların incelemesine sunmuştur. Konunun ilerleyen kısımlarında hem sorular irdelenmiş hem de söz konusu başarısızlığın; öğrenci seviyesi, özellikle altıncı sınıf düzeyindeki öğrencilerin ikinci kademeye alışma süreci, zaman kısıtlılığı nedeniyle konuların tam olarak verilememesi ve ev ödevlerinin azlığı nedeniyle pekiştirme oranının düşük olması gibi nedenlerden kaynaklanabileceği katılımcılar tarafından ifade edilmiştir.

Matematik eğitimi alanında öğretmenler tarafından toplam 11 konu açılmıştır. Açılan konular çok farklı içeriklere sahip olmakla birlikte genel itibarıyla değerlendirildiğinde; bazı kavramların öğretiminde yaşanan problemler, kullanılan kitaplar, öğrencilere verilen ödevler, yapılan sınavlar gibi *ders öğretim süreçlerinde karşılaşılan durumların* ele alındığı görülmüştür.

Akademisyenler tarafından bu alanda toplam 9 konu açılmıştır. Açılan konular incelendiğinde; akademisyenlerin ön öğrenmelerin gerekliliği, derslerde somut materyallerin kullanımının yararları gibi daha çok *teorik ağırlıklı içeriklere veya araştırmayı planladıkları problemlerle* ilgili okullardaki mevcut durumlara odaklandıkları görülmüştür.

4.1.3. Eğitim Bilimleri Alanı

WTİO’da eğitim bilimleri alanında bilgi paylaşımı yapılan konuların alt alanlara (rehberlik, sınıf yönetimi, öğretim ilke ve yöntemleri, program geliştirme) göre dağılımı Şekil 4.1.3.1’de sunulmuştur.



Şekil 4.1.3.1. WTİO’da eğitim bilimleri alanında açılan konuların eğitim bilimleri alt alanlarına göre dağılımı

Şekil 4.1.3.1’de yer verildiği üzere WTİO’da eğitim bilimleri alanında toplam 11 konu açılmıştır. Açılan konular; konu başlıkları, açılış mesajları ve özetleri ile birlikte ait oldukları alt alan başlığı altında aşağıda sunulmuştur.

Rehberlik

Konu Başlığı: Rehberlik Etkinlikleri Gerçekte Ne Kadar Etkili

Açılış Mesajı: Ö33: “Rehberlik etkinlikleri öğrencilerimin ilgisini çekmemekte ya da ilgilerini çekmekte zorlanmaktayım. Sizler bu etkinlikleri nasıl uyguluyorsunuz? Bu konudaki görüşlerinizi paylaşırsanız sevinirim. Herkese başarılar.”

Bu konuda okullarda ders kapsamında yürütülen rehberlik etkinliklerinin verimliliği, süreçte yaşanan problemler ve bu problemlere ait çözüm önerileri ile ilgili paylaşımlar gerçekleşmiştir. Özetle paylaşıma katılan akademisyenler; daha önce uygulanmış genel etkinliklerden ziyade mümkün olduğunca öğrenci ihtiyaçları doğrultusunda özel etkinliklerin, öğrencilerin yakın çevreleriyle ilişkilendirilerek uygulanması gerekliliğini dile getirmişlerdir. Ayrıca akademisyenler öğretmenlerin bu konuda yararlanabileceği kaynak kitap isimleri de sunmuştur.

Konu Başlığı: Anlama Kapasitesi Yüksek Ama Düzenli Çalışmayan Öğrenciler

Açılış Mesajı: Ö56: “Bizler matematikçi olarak öğrencilerin büyük bir kısmının matematiği anlama, algılama ve yorumlama yeteneklerinin düşük olduğunu fark ediyoruz. Bu durum bizi fazlasıyla muzdarip ediyor ama her öğrencinin farklı yetenekleri olduğunun farkında olduğum için bu öğrencilere temel kavramları kavratmanın dışında çok da fazla üst bilgiler yükleyemiyor farklı yeteneklerinin ortaya çıkmasına yardımcı oluyorum. Ancak beni daha çok düşündüren zeki, anlama kapasitesi iyi ama düzenli ders çalışmayan bu nedenle de başarısı gün geçtikçe düşen öğrenciler. Diğer branş arkadaşlarımla konuştuğum zaman en çok matematik dersinde olumsuz sonuçlara yol açtığını fark ediyorum. Bu öğrenciler matematik açısından büyük kayıp. Çünkü eğer isterlerse çok güzel yerlere gelebileceklerini düşünüyorum. Ben kendi adıma öğrencileri motive etmek için çok çabalıyorum. Ancak gerek ergenlik çağında olmanın verdiği asi ruhları, gerekse de çeşitli diğer sebeplerle yüzde yüz sonuç aldığımı söyleyemem. Bu konuda önerileriniz varsa ve yardımcı olursanız çok memnun olurum.”

Zeki ve anlama kapasitesi yüksek olmasına rağmen düzenli ders çalışma alışkanlıklarının olmaması nedeniyle başarılı olamayan öğrencilerin ele alındığı bu konuda, katılımcılar tarafından bu durumun en çok üzerinde durulan nedeni öğrencilerin ergenlik çağında yaşadıkları problemlerdir. Paylaşım katılan öğretmenler bu duruma ilişkin “*ilk fark edildiği anda öğrencinin üzerine düşmek ve onu gözetim altında tutmak*”, “*onlarla anladığı dilden konuşmak ve onlara bu sayısal yeteneklerinin değerli bir şey olduğunu fark ettirmek*” ve “*aileleri ile işbirliği yapmak*” şeklinde öneriler dile getirmişlerdir. Fakat bir katılımcı öğretmen “*bu durumdaki öğrencilerin ne kadar üzerine gidilirse o denli bu hareketlerinin artacağını ve kendilerini bu şekilde ifade etmeye çalışacaklarını hatta alıacaklarını düşündüğünü ve biraz zor olsa da işi kontrollü bir şekilde zamana bırakmak ve öğrenci yaklaştıkça geri olumlu dönüt vermek gerektiğini*” ifade etmiştir.

Sınıf Yönetimi

Konu Başlığı: Davranış Problemi Olan Öğrenciler

Açılış Mesajı: Ö60: “Okulumuz da davranış problemi olan öğrenciler var ve dersin işleniş olumsuz yönde etkiliyorlar. Ne yaptıysak başarılı olmadık bu konuda, bu sorunun çözümü için ne önerirsiniz. Uyguladığınız yöntemler nelerdir?”

Bu konuda davranış problemi olan öğrencilerle ilgili bilgi paylaşımları gerçekleşmiştir. Katılımcılar tarafından örnek durumların, mevcut disiplin yönetmeliğinin eksikliklerinin ve öğretmenlerin süreçteki sınırlı yetkilerinin vurgulandığı konu kapsamında üzerinde büyük çoğunlukla uzlaşıya varılan çözüm önerisi *problemlili öğrenciyle empati kurarak ona değer verme* şeklindedir.

Konu Başlığı: Sorunların Nedenleri

Açılış Mesajı: A8: “Sevgili arkadaşlar. Eğer karşılaştığımız sorunları olduğu gibi aktarabilirseniz daha detaylı bir çözüm bulma süreci gerçekleştirebiliriz diye düşünüyorum. Lütfen karşılaştığınız problemleri paylaşalım.

Bunun sınıf ortamını daha iyi tanımada bizlere çok yararlı olacağını düşünüyorum. Birlikte birçok probleme çözüm bulabilmek dileğiyle.

Bu problemde A8 kodlu akademisyen davranış problemi olan öğrenciler hakkındaki paylaşımları örnek olaylar üzerinde ele almayı hedeflemiştir. Paylaşım katılan iki katılımcı karşılaştıkları örnek durumları diğer katılımcılara aktarmıştır. Farklı yönleriyle ele alınan konu kapsamında getirilen çözüm önerileri öğrenciye başarabileceği akademik görevler vermek ve öğrenciye karşı fikirlerini olumlu yönde değiştirerek bunu ona hissettirmek şeklinde özetlenebilir.

Öğretim İlke ve Yöntemleri

Konu Başlığı: İşbirlikli Öğrenme ve Faydaları

Açılış Mesajı: Ö33: “Arkadaşlar işbirlikli öğrenme üzerine yaptığım araştırma sonucu işbirlikli öğrenmenin öğrenciler üzerinde olumlu etkilerinin olduğunu fakat hazırlık aşamasında yapılanlar ile sonucu karşılaştırdığımda fayda yarar konusunda gerçekten de çok uygun olmayacağı kanısındayım. Sizin bu konuda görüşleriniz nedir?”

Bu konuda öğretmenler ve akademisyenler tarafından işbirlikli öğrenme yönteminin hazırlık süreci ve süreç sonunda getirisi göz önüne alınarak bir değerlendirilmesi yapılmış, bu yöntemin kullanımına ilişkin düşünceler ifade edilmiştir. Paylaşım katılan öğretmenlere göre zaman sınırlılığı ve sınıfların kalabalık olması bu yöntemin kullanılmamasının nedenleri arasında olsa da kullanılmamasının asıl nedeni yöntemin kendilerince tam olarak bilinmemesidir.

Konu Başlığı: Öğretim Yöntemleri

Açılış Mesajı: A5: “Değerli Öğretmenler, öğretim sürecinde daha çok hangi yöntemleri kullanıyorsunuz? Özellikle, hangi yöntemler hangi tür konuların öğrenilmesinde sizce daha etkili oluyor? Bizimle paylaşabilir misiniz?”

A5 kodlu katılımcının öğretmenlerin öğretim sürecinde çoğunlukla tercih ettiği öğretim yöntemini öğrenmek amacıyla açtığı bu konuda yapılan paylaşımlar kısaca şu şekilde özetlenebilir. Yöntem seçimi doğrudan sınıf seviyesi ile ilgili olmakla birlikte paylaşım katılan öğretmenler, anlatım yönteminden ziyade mümkün olduğunca farklı yöntemlere vermeye çalışmaktadır. Soru-cevap ve tartışma yöntemleri derslerde yer verilen diğer yöntemlerdir.

Konu Başlığı: Teknikler

Açılış Mesajı: Ö52: “Merhaba arkadaşlar matematik eğitiminde bazı öğrenciler çok geride kalıyor. Ya sevmediklerinden ya da öğrenmek istemediklerinden. Eğer uyguladığınız bir yöntem ya da teknik varsa bana bir tavsiyede bulunabilir misiniz? Şimdiden teşekkür ederim...”

Ö52 kodlu katılımcı açtığı bu konuyla, dersinde başarısız olan öğrencilerin bu başarısızlıklarının ortadan kaldırılabilmesi için uygulanabilecek pratik çözüm yolları hakkında bilgi edinmeyi amaçlamıştır. Paylaşımaya katılan öğretmenler tarafından getirilen çözüm önerileri; bire bir ilgilenme, ders dışında ekstra etkinlikler yaptırma, diğer arkadaşları ile birlikte çalışmalarını sağlama, başarılı olduğu konularda kendini gösterme fırsatı verme ve olumlu pekiştiriciler kullanma şeklinde özetlenebilir.

Konu Başlığı: Test Sınavları Öğrencileri Kolaycılığa mı İtiyor?

Açılış Mesajı: Ö15: “Arkadaşlar test sınavları sizce öğrencilerimizi kolaycılığa mı itiyor? Bu konuda düşünceleriniz nelerdir?”

Bir anlamda test sınavlarının öğrencileri değerlendirmedeki geçerliliğinin ele alındığı bu konuda katılımcılar, test sınavları ile açık uçlu sorulardan oluşan sınavların başarılı ve başarısız öğrencileri ayırma konusundaki etkililiğine ilişkin düşüncelerini ifade etmişlerdir. Bir katılımcıya göre test sınavları, öğrencilerin işlem hataları hakkında bilgi sunmaması ve şans faktörünü de hesaba katması nedeniyle başarılı ve başarısız öğrenciler arasındaki puan farkını düşürmekte ve *nasıl olsa bildiğim birkaç soru gelir, yandaki arkadaştan bakabilirim* gibi düşüncelerle çalışmayan öğrencileri biraz daha tembelliğe itmektir. Paylaşımaya katılan bir akademisyen test ve klasik sınavların ölçebildiği kazanım ve bilgi düzeyi hakkında yaptığı değerlendirme sonucunda, *“sınav hem klasik hem de test soruları içerecek şekilde hazırlanabilir”* şeklinde önerisini sunmuştur. Ayrıca *test soruları, SBS veya OKS sorularından seçilebilir* şeklinde bu öneri biraz daha zenginleştirilmiştir. Paylaşımaya katılan katılımcıların ikisi test sınavı yapsalar bile öğrencilerden çözümlerini de yazmalarını istediklerini dile getirmişlerdir.

Program Geliştirme

Konu Başlığı: 4+4+4 Eğitim Sistemi

Açılış Mesajı: Ö60: “8 yıllık kesintisiz eğitimin 13 yıla(1-4-4-4) çıkarılması ihtimali belirdi. Konu hakkındaki görüşleriniz nelerdir?”

Açılış tarihi itibarıyla taslak aşamasında olan 4+4+4 eğitim sisteminin farklı yönleriyle ele alındığı bu konuda süreçte yaşanabilecek muhtemel problemlere ilişkin düşünceler dile getirilmiştir. Son dört yılın gerekliliği konusunda katılımcıların olumsuz düşünceleri var olmakla birlikte bu kısmın özellikle yükseköğrenime devam edemeyecek öğrencilerin hayata katılmaları konusunda problemler oluşturacağı ifade edilmiştir. Ayrıca gerekli alt yapının yetersizliği de vurgulanan diğer bir noktadır. Bir katılımcı ise “1.sınıf ile 8.sınıf öğrencisine aynı yerde eğitim vermek pedagojik anlamda sıkıntılar doğurmaktaydı” şeklinde değişikliğe yönelik olumlu düşüncesini dile getirmiştir. Konunun son bölümünde özellikle şimdiki 5. sınıf düzeyinde derslere matematik öğretmenlerinin girecek olması olumlu bir gelişme olarak değerlendirilmiştir.

Konu Başlığı: Dershane-Okul Karşılaştırması

Açılış Mesajı: Ö60: “Dershanelerin kapatılmasının gündeme gelmesiyle birlikte bu kıyaslamalar yüksek sesle konuşulur oldu. Kimileri dershaneler kapatılsın diyor kimileri okullar. Bu karşılaştırma konusunda ki düşünceleriniz nelerdir?”

Ö60 kodlu katılımcı paylaşımına açtığı bu konuda dershanelerin kapatılması düşüncesinin sonucunda okullar veya dershaneler arasında yapılabilecek bir tercih ile ilgili katılımcıların düşüncelerini belirlemeyi amaçlamıştır. Paylaşımına katılan öğretmenlerin vurgu yaptığı temel noktalar; sahip oldukları imkanlar ve amaçları göz önüne alındığında bu iki kurumun kıyaslanmaması gerektiği ayrıca dershanelerin kapatılmasının da gerekli olmadığıdır. Zira bir katılımcıya göre ihtiyaç duyulan bir kurumun somut önlemler alınmadan kapatılması çok da fayda getirmeyecektir. Ayrıca konu kapsamında okullarda öğretmenlerin yetkilerinin sınırlılığı ve bu durumdan kaynaklı olarak ortaya çıkan problemlere de vurgu yapılmıştır.

Konu Başlığı: Programda Kullanılan Etkinlikler

Açılış Mesajı: A7: “Programda yer alan hangi etkinliklerin öğrencilerin seviyelerine uygun olmadığını düşünüyorsunuz. Bu tür düşündüğünüz etkinlik örneklerini bu site üzerinden paylaşabilirsek birlikte çözüm için önerileri geliştirebileceğimizi düşünüyorum.”

Programda yer alan etkinliklerin bir değerlendirmesini yapmak amacıyla A7 kodlu akademisyen tarafından açılan bu konuya ilişkin bir cevap gelmemiştir.

Konu Başlığı: İlköğretim Matematik Öğretim Programının Değerlendirilmesi

Açılış Mesajı: A7: “Merhaba sevgili arkadaşlar. Yapılan bazı çalışmalarda, öğretmenlerin İlköğretim Matematik Öğretim Programına ilişkin genel olarak;

- * Sürenin yetersiz oluşu (özellikle kazanım ve değerlendirme boyutlarında),*
 - * Kazanımların ve konuların öğrenci seviyesine uygun olmayışı (özellikle 6. ve 8. Sınıf düzeyinde),*
 - * Konu ya da ünite sıralamalarının uygun olmayışı,*
 - * Bazı etkinliklerin öngörülen kazanımlarla tutarsız olması,*
 - * Öğrenci proje ve performans ödevlerinin değerlendirilmesinin standart bir şekilde yapılamıyor olması,*
- şeklinde olumsuz düşüncelere sahip oldukları ifade ediyor. Siz de programın uygulayıcıları olarak belirtilen görüşlere katılıyor musunuz? Saygılarımla.”*

İlköğretim matematik öğretim programının değerlendirildiği bu konuda katılımcılar; sürenin yetersizliği (özellikle kazanım ve değerlendirme boyutlarında), kazanımların ve konuların öğrenci seviyesine uygun olmaması (özellikle 6. ve 8. Sınıf düzeyinde), konu ya da ünite sıralamalarının uygun olmaması, bazı etkinliklerin öngörülen kazanımlarla tutarsızlığı ve öğrenci proje/performans ödevlerinin değerlendirilmesinin standart bir şekilde yapılamıyor olması noktalarında aynı görüşe sahip olduklarını ifade etmişlerdir.

Konu Başlığı: BEP Planları (Bireyselleştirilmiş Eğitim Planları)

Açılış Mesajı: Ö60: “Kaynaştırma öğrencileri için BEP planı hazırlayan arkadaşımız var mı? Planlarınızı arşiv bölümünde bizlerle paylaşırsanız memnum oluruz.”

Bireyselleştirilmiş eğitim planları için örnek bir dokümana ulaşmak amacıyla Ö49 kodlu katılımcı tarafından açılan bu konuda paylaşıma katılan bir akademisyen söz konusu planların hazırlanmasında dikkat edilmesi gereken hususlarla ilgili bir dokümanı WTİÖ'nun arşiv bölümüne eklemiştir. Ayrıca bu konu kapsamında sınıflarında bu eğitime ihtiyacı olduğu tespit edilmiş öğrencilerden daha başarısız öğrencilerin var olduğu öğretmenler tarafından vurgulanmış olan bir diğer noktadır.

WTİÖ'da eğitim bilimleri alanında öğretmenler tarafından toplam 9 konu açılmıştır. Öğretmenler; *kullanılan rehberlik etkinlikleri, öğrencilerin algılama düzeyleri ve çalışma alışkanlıkları, sınıf içi davranışları ve eğitim sisteminde yapılması planlanan değişikliklere* yönelik değerlendirmeleri ile ilgili konular açmışlardır.

Akademisyenler tarafından bu alanda toplam 4 konu açılmıştır. Konuların ikisinde *mevcut program farklı yönleriyle değerlendirilmiş*, birinde *öğretmenler tarafından kullanılan yöntemler* irdelenmiş ve diğerinde de *öğrencilerin davranış problemlerinin nedenleri* ele alınmıştır.

Konular üzerinde yapılan bilgi paylaşımları incelendiğinde *problemlerin tespit edilmesi ve uygulanabilir çözüm önerilerinin sunulması* ile ilgili bilgiler Tablo 4.1.2'de sunulmuştur.

Tablo 4.1.2.

WTİÖ'da Açılan Konularda Yapılan Problem Tespiti ve İfade Edilen Çözüm Önerisi Sayıları

<i>KONULAR</i>	<i>Tespit Edilen Problem Sayısı</i>	<i>Paylaşılan Çözüm Önerisi Sayısı</i>
Köklü sayılar	4	1
Prizmalara farklı bir bakış	1	0
Prizma ve piramit	4	4

Tablo 4.1.2. (Devamı)

Trigonometri	1	1
Yay ölçümü	1	1
Üçgen çizimi	2	2
Soru-cevap	5	5
Cebirsel ifadeler	3	4
Sayma pulları	4	8
Olasılık kavramının öğretimi	13	6
Kitap eleştirisi	10	4
Deneme sınavları	3	2
Matematik materyallerinden oluşan bir matematik sergisi projesi	3	4
Dönem sonu	4	0
Öğrencilerin genellemeleri	3	0
Öğrencilerin yanılgıları	4	1
Proje ve performans ödevleri	2	4
Derslerde somut materyallerin kullanımı	3	4
Kavramsal bilgi	3	0
Ön öğrenmelerin gerekliliği	2	0
6. Sınıf ders kitabı	5	2
Yazılı soruları	4	1
Kurs kitap ve test önerisi	1	3
Eğlenceli ve öğretici siteler	1	2
Rehberlik etkinlikleri gerçekte ne kadar etkili	2	4
Anlama kapasitesi yüksek ama düzenli çalışmayan öğrenciler	3	4
Davranış problemi olan öğrenciler	8	12
Sorunların nedenleri	3	5
Teknikler	1	4
İşbirlikli öğrenme ve faydaları	6	2
Öğretim yöntemleri	1	0
Test sınavları öğrencileri kolaycılığa mı itiyor?	4	2
BEP planları	2	2
4+4+4 eğitim sistemi	9	2
İlköğretim matematik öğretimi programının değerlendirilmesi	8	1
Programda kullanılan etkinlikler	1	0
Dershane-okul karşılaştırması	5	4
Toplam	139	101

Tablo 4.1.2’de de sunulduğu üzere WTİO’da katılımcılar tarafından açılan toplam 37 konu kapsamında yapılan paylaşımlarda; 139 problem ve 101 çözüm önerisi dile getirilmiştir. Katılımcılar çoğunlukla problem durumlarını *olasılık kavramının öğretimi, kitap eleştirisi* ve *4+4+4 eğitim sistemi* konularında, çözüm önerilerini ise *davranış problemi olan öğrenciler, sayma pulları* ve *olasılık kavramının öğretimi* konularında ifade etmişlerdir.

WTİO’da katılımcılar arasında bilgi paylaşımları akademisyen-öğretmen, öğretmen- akademisyen ve öğretmen-öğretmen şeklinde üç yönde gerçekleşmiştir. Akademisyen-akademisyen şeklinde bir etkileşimin gerçekleşmemesinin nedeni katılımcı akademisyenlerin tamamına yakınının aynı üniversiteden olmasından kaynaklandığı düşünülmektedir. İfade edilen bilgi paylaşım süreçlerinin nasıl gerçekleştiğini yansıtan üç örnek diyalog aşağıda sunulmuştur.

Örnek Diyalog 1: Bu diyalogda A1 kodlu akademisyen olasılık kavramı ile ilgili yapmayı planladığı araştırması için öğretmenlerden sınıflarda karşılaşılan problemler ile ilgili bilgi toplamayı amaçlamaktadır.

A1: “Saygıdeğer meslektaşlarım. Olasılık kavramı ile ilgili temel kavramları öğretirken ne tür problemlerle karşılaşıyorsunuz. Bununla ilgili bir çalışma yürütmeyi düşünüyoruz. Bu temel kavramlarla ilgili ne tür sorunlarla karşılaşıyorsunuz, bu sorunları paylaşırsanız memnun olurum.”

Ö65: “6 sınıflarda olasılık konusu anlatırken, uzunca bir süre olasılık sorularına tam sayı cevaplar veriyorlardı. Olasılığın bir kesirle ifade edilmesi gerektiğinin izahında biraz zorluk yaşamıştık. Olasılığın en az 0 en çok 1 çıkmasına da şaşırılmışlardı (ilk başta sonsuz kavramının olması gerektiğini düşünüyorlardı)”

A1: “Sayın meslektaşım, öncelikle ilgilendiğiniz için teşekkür ederim. Öğrencileriniz olasılık deneyi ile ilgili soruların cevaplarının neden tamsayı olabileceğini düşündüler. Nedeni ile ilgili ne tür bulgular elde ettiniz? Sonra da kesir olması gerektiğini nasıl izah ettiniz? Bu süreçte öğrenciler ne tür dönütler verdiler?”

Öncelikle bir olayın olasılığının sonsuz olabileceği düşüncesinden vazgeçip en az sıfır en çok bir çıkmasına neden şaşırdılar?”

Ö65: “Konuyu anlatmadan önce sorduğum sorulara tam sayı olarak cevap verenler oldu. Örneğin dörtte üç demek yerine sadece üç diye cevap verdiler, paya yazılması gereken sayıyı söylüyorlardı. Kesir olması gerektiğini anlatırken milli piyangoda kazanma olasılığı ile yazı tura atışında kazanma olasılığını kıyasladık. Milli piyangoyu kazanmanın zor olduğu söylediklerinde matematiksel olarak küçük bir sayıya eş değer olması gerektiğine karar verdik ama tam sayı ile söyleyince bilet sayısı yazı tura sayısından fazla çıktı ve terslik olduğunu fark ettiler. Aynı sayıları kesir olarak yazınca durumun düzeldiğini gördüler. Dersin başında sorulara tam sayılarla cevap verdikleri için en az ve en çok denilince + ve - sonsuz kavramını kullandılar. Konuyu anlatıp örneklerle destekleyince 0 ve 1 olması gerektiğini anladılar.”

A1: “Teşekkür ederim öncelikle. Olasılığın sonucunun kazanmanın zor olduğu durumlarda küçüldüğü kolay olduğu durumlarda büyüdüğünü mü algıladılar? Tekrar bilgi vererseniz sevinirim. İyi günler.”

Ö65: “Evet hocam aynen o şekilde kazanma konusunda şanslı olmanın matematikte daha büyük sayıyla gösterilmesi gerektiğini algıladılar.”

Ö30: “Ben bu tür bir problemle karşılaşmadım. 6.sınıflarda olasılık konusuna geçmeden ön hazırlık olarak öğrencilerden bir sepet yapmalarını, içine aynı büyüklükte farklı renklerde oyun hamurundan toplar yaparak koymalarını ve hangi renkten kaç tane top koyduklarını yazmalarını istedim. Konunun öğretimine geçmeden öğrencilerden hangi renk top çekmek istersin sence kırmızı top çekme ihtimalin nedir şeklindeki sorulara cevap istedim. Öğrencilerin bazılarının % olarak cevap verdiklerini bazılarının ise 3 kırmızı top varsa 3 te 1 şeklinde cevap vererek diğer renkli topları önemsemediğini gördüm. Ayrıca örnek uzayın eleman sayısını belirlemede bir sorun yaşamazken örnek uzayı yazmada öğrenciler zorlanmaktadır. Ama genel olarak 6.sınıflarda sezgisel

olasılıktan çok işlemsel olasılığa geçiş yapıldığı için öğrenci olasılık kavramını sayısal olarak ifade etmekte zorlanmaktadır.”

A1: “Sayın meslektaşım öncelikle teşekkür ederim. Benim merak ettiğim bir diğer konu genellikle ne tür olasılık deneylerine örnek veriyorsunuz. Deneyin çıktılarını yazmada zorlanma oluyor mu? Herhangi bir olayın olasılığından ziyade örnek uzayı tanımlamada sıkıntılar var mı? Bilgi verirseniz sevinirim. Tekrar teşekkür ederim.”

A1: “Sezgisel olasılık ile işlemsel olasılıktan ne anlıyoruz biraz açarsanız sevinirim. Aralarında bir ilişki var mıdır? Teşekkürler.”

Ö33: “Öğrencinin olayları mantık süzgecinden geçirerek olasılık değerinin buldurulması sezgisel iken olay sayısı ikiye çıktığında bu olayların birlikte gerçekleşmesi bağımlı olup olmamaları ya da ayırık olaylar olup olmamalarına göre bir dizi işlem sonucunda ulaşılan olasılığın ise işlemsel olasılık olduğunu düşünüyorum. Yanılıyorsan lütfen düzeltin.”

Ö33: “Ayrıca örnek uzayı ya da çıktıları yazdırma öğrencilere biraz angarya olarak gelmekte. Bende bu konuda onlardan çok farklı düşünmüyorum. Bu yüzden teorik bilgi yerine sorularla direk çözüme gitmeyi daha uygun bulduğumu belirtmeliyim. Burada belirtmem gereken bir diğer nokta öğrencilere bu bilgileri verdikten sonra soru çözümünü ön plana çıkıyor. Öğrenciler 8. sınıfta bağımlı-bağımsız olay ile ayırık- ayırık olamayan olayları birbirine karıştırıyor gibi geliyor.”

A1: “Öğrenci bir olayın bağımlı mı bağımsız mı diye düşünmeden o olayın olasılığını hesaplıyor diyorsunuz. Örnek uzayın eleman sayısını bulması bence de yeterli deney sayısı arttıkça örnek uzayının tüm çıktıların yazmak tabii ki güçleşir. Teşekkürler. Hesaplama sonuçlarına bakarsak sonucu 0 veya 1 çıkan olasılık örnekleri ile de karşılaşıyor mu öğrencimiz? Neden sıfır ile bir arasında olduğunu sorguluyor mu? Bilgi verirseniz sevinirim. Teşekkürler.”

A1: “Sizin ifadenize göre sezgisel olasılık ile işlemsel olasılık aynı şey olmuyor mu?”

Ö11: “Hocam benim bir hafta önceki konum olasılıktı. Öğrencilerin seviyesi oldukça düşük. Basit düzeyde anlatmaya çalıştım. Bir örnek verdim. 5 siyah-3 mavi-2 sarı top var ve bunlar aynı özellikte sadece renkleri değişik. Çekilen topun siyah olma olasılığını sordum. 1 bölü 10 şeklinde cevap verdiler. Bunun 5 bölü 10 şeklinde olduğunu anlatmaya çalıştım. Siyah toplar aynı özellikte 5 tanesinden herhangi biri gelebilir dedim. Hatta denedim gösterdim. Ama hala ısrarla bir tane top çekiyoruz o nedenle 1 bölü 10 şeklinde olacağını söyleyenler oldu.”

Ö30: “Hocam sezgisel olasılıkla işlemsel olasılık aynı şey olmuyor. Olasılık konusuna ilköğretim müfredatında 4. sınıftan itibaren yer vermeye başlanıyor. Öğrenci 4 ve 5. sınıfta olasılık hesaplarında sezgilerine dayalı yapıyor yani bir olayın adil olup olmadığına olasılık hesaplamaları yapmadan karar veriyor. Ya da bir paranın 4 kez havaya atıldığında YYYY geldiğinde 5. kez atıldığında da yazı geleceğini söylemesi veya bir şans oyununda artarda kazanan kişinin sürekli kazanacağını düşünmesi sezgilerine dayalı olarak yapmaktadır. Fakat öğrenci ilköğretim ikinci kademe de artık bu düşüncelerden yavaş yavaş çıkarak olasılık hesaplamaları yapmaya başlıyor. Paranın kaç kez atılırsa atılsın ya yazı ya tura geleceğini söyleyebiliyor. Ayrıca örnek uzayın elemanlarını tek tek yazmak yerine eleman sayısını yazmak daha kolay geliyor. Ben örnekler yaptırırken öğrenciler hocam tek tek yazmadan sadece eleman sayısını yazsak olmaz mı uğraşmasak diyorlar. Ama sonuçta yazabiliyorlar ben bu konuda sorun yaşamadım.”

A1: “Teşekkür ederim. Şimdi sezgisel olasılıktan kastınızı anladım. Evet deney sayısı arttıkça örnek uzayı yazmanın zorluğunu öğrencide görüyor sadece eleman sayısını belirlemede sıkıntıları var mı onu merak ediyorum. Bilhassa karışık deneylerde. Permutasyon kombinasyon ile ilgili sıkıntıları yazarsanız sevinirim. Kolay gelsin.”

A1: “Evet 5 siyah topun kendi aralarında seçiminde sıkıntı yaşıyorlar. Para veya zar deneyine takılmış olabilirler mi acaba. Zarın 6 yüzü var her bir yüzünün gelmesi gibi madeni parada da iki yüz var. Nedeni o olabilir mi? Bilgi verirseniz sevinirim.”

Ö30: “Eleman sayısını bulmada 6.sınıf öğrencilerimden bazıları sorun yaşadı ama genel olarak eleman sayısını belirleyebildiler. Permütasyon konusunu 7.sınıfta işliyoruz. Alt yapı olarak genel çarpma kuralı, faktöriyel hesaplamalarını veriyoruz. Daha sonra permütasyon ile genel çarpım kuralının bağlantısını vererek uygulama yaptırдыm. Permütasyon hesaplamada zorlanmadılar ama problemlerde permütasyonu kullanamadılar. Daha çok $P(5,3)$ hesaplamalarını yapabilirken problem kurarak sorduğumda cevaplayan öğrenci sayısı azaldı. Kombinasyon 8.sınıf müfredatında yer alıyor. Bu nedenle 7.sınıfta görmüş oldukları permütasyon konusunu unutmuş oluyorlar. Önce permütasyonu hatırlatıyoruz sonra kombinasyona geçiş yapıyoruz.. Öğrencilerin kombinasyon ve permütasyon arasındaki farkı sezebilecekleri örneklere ağırlık verdim. Fakat yaptığım sınavda örnek durumlar vererek bu durumlar için permütasyon mu kombinasyon mu kullanırız şeklindeki soruda hata yapan öğrencilerim vardı.”

A1: “Teşekkürler bu bilgileri bizimle paylaştığınız için. Sanırım tüm sıkıntı kümelerdeki kartezyen çarpımı iyi kavrayamamadan kaynaklanmış olabilir mi? Saymanın kuralları, permütasyon, kombinasyon hep oraya dayanıyor. Ama sanırım kümelerde sıkıntı var sıralı ikililer, sıralı üçlüler ... vb. oluşturma da sıkıntının kaynağı olabilir mi? fikriniz almak istiyorum. Örneğin kombinasyon permütasyonun alt kümesi (özel hali) permütasyonda kartezyen çarpımın alt kümesi ve bu şekilde orada olan sıkıntı hepsini etkiliyor gibi tekrar teşekkür ederim kolay gelsin.”

Ö30: “Evet hocam haklısınız. Öğrenciler küme kavramını ve genel çarpma kuralını 6. sınıfta görüyor. 7 ve 8. sınıfta kümeler konusu yok. Bu yüzden öğrenciler pekiştirmede zorluk yaşıyorlar. 7.sınıfta permütasyonu verirken değinsek de ilişkilendirmede zorlanıyorlar. Bu sıkıntıyı ayırık olmayan olayların olasılığını hesaplamada da çok yaşadık. Kümelerde kesişim işlemini ayırık olmayan

olaylarda kullanamıyorlar ve ayrık olay gibi hesaplama yapıyorlar. 8. sınıfta da kombinasyon verilmeden permütasyona geçiyoruz ama yine bağlantı kurmada öğrenciler zorlanıyor. Aslında hepsinin farklı öğretim süreçlerinde yer alması kavramların ilişkilendirilmesini zorlaştırıyor diye düşünüyorum..”

A1: “Bu sıkıntıyı aşmak için meslektaşlarınıza önerileriniz ne olabilir. Siz bu sıkıntıyı yaşadığınıza göre öncelikle kümelerdeki işlemleri bir tekrarlamamız mı gerekiyor. Yaşanan sıkıntıları biraz daha açarsanız memnun oluruz. Teşekkürler.”

Ö5: “Hocam arkadaşla sohbetinizin arasına giriyorum kusura bakmayın. Kümeler hatırlatılsa bile sadece mantık kısmını belli öğrenciler kavrayabiliyor ama iş küme işlemine gelince o öğrenciler de bocalıyor fakat soru tablo şeklinde verilirse "ve" ile "veya " arasındaki fark anlaşılabilir fakat küme problemi olarak verilirse soruyu çözme oranı bayağı düşüyor.”

A1: “Teşekkür ederim. Sorunun tablo şeklinde verilmesini biraz açar mısınız anlayamadım? Dediğiniz problemleri bana yazarsanız yansıtırsanız memnun olurum.”

Ö30: “Bence Olasılık konusuna geçmeden öğrencilerin hazır bulunuşluk düzeyleri belirlenmelidir. Olasılık kavramının kolay bir şekilde öğretilmesi için öğrencilerin küme ve kesir kavramlarını anlamlandırmış olması gerekiyor. Yoksa öğrenci bocalama yaşıyor. Örnekler basitten zora doğru gittiğinde bu kavramları kullanamadığı için zorluk yaşıyor. 6. sınıfta kesir kavramını anlamamışsa olasılık işlemlerini yapamıyor, 7. sınıfa geldiğinde ayrık küme kavramını anlamamışsa ayrık olay ve ayrık olmayan olay kavramlarını anlamıyor ve olasılık değerlerini hesaplayamıyor.”

A1: “İlginize teşekkürler. Kümeler ve kesir kavramı ön şart olmuş oluyor. Kesirlerde bir bütünü eş parçalarından bir veya birkaçı ile ilgileniyoruz. Olasılıkta da kesir kavramına (basit kesir) benzer işlemler yapıyoruz. Olaylar eş olasılıklı

iseler olayların olasılıkları kesirlerle aynı oluyor. Ama eş olasılıklı olaylar değilseler yine de olasılığı bir basit kesir oluyor. Olasılık sonuçları her zaman bir basit kesir çıkacağı da vurgulanmalıdır diyorsunuz. Tekrar teşekkürler.”

Örnek Diyalog 2: Bu örnek diyalogda Ö25 kodlu öğretmen okulda düzenlemek istediği sergi için hazırlayabileceği materyaller hakkında akademisyenlerin ve diğer öğretmenlerin görüşlerine başvurmayı amaçlamaktadır.

Ö25: *“Arkadaşlar, matematik materyallerinden oluşan bir sergi düzenlemek istiyorum. Şu an için elimde sadece hanoi kulesi materyali var. Bunun gibi matematiği somutlaştırabilecek örnekleriniz varsa paylaşırsanız sevinirim..”*

A9: *“Matematikte hanoi kuleleri özalt küme kavramını somutlaştırmak için mükemmel bir materyal...*

hatta haftaya öğretim teknolojileri ve materyal tasarımı dersinde hanoi kulelerini kullanacaklar. Ancak sergin için onluk taban blokları tamsayılar ve ondalık sayıların toplama, çıkarma, çarpma ve bölmesini somutlaştırmak için muhteşem bir materyal,

kesir takımı kesirli sayılarda sıralama, büyüklük ve küçüklük,

şeffaf kesir kartları kesirli sayılarda toplama, çıkarma, çarpma için süper

her ne kadar sayma pullarını kompleks bulsam da toplama ve çıkarmanın öğretimi için özellikle eksi mantığını kazandırmada somutlaştırma adına kullanışlı olduklarını düşünüyorum yine sayma kutuları ve sayma yaprakları da sayıların okunması ve basamak değer kavramının kazandırılmasında önemli birer materyal,

cebir kartlarını da tam kare gibi özdeşliklerin görselleştirilmesinde önemli rolü var,

birim küpler hacim hesaplarında ve EKOK EBOB da avantajlı

terazi kullan hocam, denklemlerde bilinmeyeni bulma ve yine eşitliklerde eşitliğin bir tarafına bir sayının eklenmesi ve çıkarılması durumunda diğer tarafına da eklenmesi ve çıkarılması gerektiği kuralını söylemek yerine göstermenin en güzel yolu terazidir bence,

yine yardımcı olabilirim şu an nerde öğretmensin burdaki arkadaşların yaptıkları materyallerden de gönderebilirim.”

Ö25: *“Hocam benim yapmayı istediğim şey üniversitedekiler gibi bir matematik sergisi yapmak. Öğrencilerin oyun oynayacağı ve aynı zamanda matematikle alakalı olan materyaller yaptırmayı düşünüyorum, hanoi kulesi gibi. cebir kartları, sayma pulları gibi materyalleri öğrenciler zaten biliyor, bunun için daha farklı şeyler arıyorum. bu konuda yardımcı olursanız sevinirim..”*

Ö28: *“Oyun olarak sudokuyu tavsiye ederim. Olasılık konusunu onunla anlatmışlardı arkadaşlar çok hoşumuza gitmişti. Kızma birader kullanmışlardı ama hangi konu için tam hatırlamıyorum.”*

Ö25: *“Hocam sudokuyu kullandım zaten, tahtadan yapılma bir sudoku hazırlamayı düşünüyorum.”*

Ö28: *“Evet biz sergi yapmıştık arkadaşlarda tahtadan sudoku hazırlamışlardı ya o şekilde olması güzel olur aslında biz ölçüm için tekerlek metre yapmıştık o da dikkat çekebilir ama onun yapımı biraz zor.”*

Ö65: *“Hanoi kulesi ne tür bir materyal yapılışı ve kullanım alanları hakkında bilgi verebilir misiniz?”*

A9: *“Hanoi kulesinde bir düzlem üzerinde üç direk var. Bu direklerden biri başlangıç kulesi biri bitiş kulesi adını alıyor. Başlangıç kulesinin üzerinde öncelikle üç disk var. Bu disklerin hepsinin büyüklüğü farklı. Oyunun amacı bu diskleri başlangıç kulesinden alıp bitiş kulesine en az kaç hamlede taşıyabileceğini*

bulmak. Ancak bu taşımının bazı kuralları var. Birincisi taşıma yapılırken büyük diskin üstüne küçük disk gelmeyecek. İkincisi bir defada en fazla bir disk taşınacak. Öğrenci üç disk en az 7, dört disk en az 15, beş disk en az 31 hamlede taşıyabileceğini görünce genel bir kurala ulaşacak (yani iki üzeri n eksi 1). Hanoi kuleleri özel eğitime ihtiyaç duyan bireylerin eğitiminde de kullanılıyor. Öz alt küme sayısının anlamının farklı bir yönden gösterimi olarak da kullanılabilir eğlenceli ve eğitici bir oyun ve materyal...”

Ö48: “Bence bu tartışma paneline arkadaşlar materyaller ve kullanım alanları ve kullanım şekillerini bilen kullanan arkadaşlar yazarsa daha faydalı olur. çoğu okullarda bir çok materyal mevcut değil göreve yeni başlayan arkadaşlar materyalleri bilmiyor.”

A11: “Geç bir mesaj ama belki ileride faydalı olur düşüncesiyle yazıyorum...”

Milli Eğitim Bakanlığına bağlı "Ders Aletleri Yapım Merkezi (DAYM)" de öğretim programlarında yer alan araç-gereçlerin satışı yapılıyor.

www.daym.gov.tr adresinden ulaşabilirsiniz..

Bildiğim kadarıyla ... Üniversitesi ... bölümünden ... kendi üniversitesinde matematik müzesi kurmaya çalışıyordu. Son durumu bilmiyorum ... DAYM ile ortak çalışma yapıyordu. Son durumu bilmiyorum. ... hocamızın e-posta adresi: ...

Ayrıca klinometre (clinometer) ve pantagoraf'da (pantograph) sergide yer alabilir. 6-8 matematik dersi öğretim programlarında bunlara yönelik etkinliklere yer verilmişti. Ayrıca ortaöğretim geometri dersi öğretim programında da pantograf yer almaktadır. İnternette bunlarla ilgili İngilizce web sayfaları var...

İlköğretim matematik ve ortaöğretim geometri dersi öğretim programlarının ekinde ders araç gereçlerine yer verilmiştir.. (ttkb.meb.gov.tr) adresinden bunlara ulaşabilirsiniz...

Şimdilik bu kadar..."

Örnek Diyalog 3: Bu örnek diyalogda ise Ö3 kodlu öğretmen öğrencilerinin deneme sınavlarındaki matematik başarılarını artırmak için öğretmen arkadaşlarının fikirlerine başvurmayı amaçlamaktadır.

Ö3: "Deneme sonuçlarında okul matematik net ortalamalarınız nasıl hocalarım? Okulumuzda en son ... yayınlarının deneme sınavını uyguladık ve matematik netleri beni tam bir hayal kırıklığına uğrattı. Çok basit soruları bile denemede doğru yanıtlayamıyor çocuklar. Dersimi verimli işlemeye çalışıyorum. Ön bilgiler eksikse tamamlıyorum. Birçok farklı kaynaktan örnekler çözüyorum. Günlük soru hedefi veriyorum mutlaka kontrol ediyorum. Teneffüslerimde, öğle aramda bile yapamadıkları soruları çözüyorum. Deneme sonuçlarında iyi net yapanlara ödül vereceğimi söylüyorum. Ama netler hala çok düşük. Siz neler yapıyorsunuz bana tavsiyeleriniz neler olur acaba?"

Ö34: "Öğrencilerin net ortalamaları düşük derken kaçlarda mesela. Düşük olup olmadığını bilmek için bence deneme sonuçlarını beklemek gerekir. Yani bütün okulların genel ortalamasının altındaysa kötü diyebiliriz. Dediğiniz şekilde soru çözümü ve hedefi veriyorsanız çok iyi bir yöntem bence. Normalde bu tür hedef verme olayları devlet okullarında biraz sorun aslında. Çünkü daha normal ev ödevlerini bile yapmadan gelen öğrenciler var. 6. 7. ve 8. sınıflarda net ortalamaları nedir sizin öğrencilerin?"

Ö3: "Öncelikle teşekkür ederim hocam cevap yazdığınız için. Deneme sonuçları dün geçti elimize. 6.sınıf mat net ortalaması 0.4 , 7.sınıf 5 , 8 sınıf 3. 6. sınıfımızın genel olarak tüm derslerde seviyesi çok düşük, onu toparlamak için zaman tanımak gerektiğini düşünüyorum hocam da benim moralimi bozan 8.sınıf net ortalaması aslında. SBS sebebiyle çok önem veriyorum ben onlara. İnanın

teneffüsümü öğle aramı bile soru çözümümüyle geçiriyorum yalnız istediğim verimi alamıyorum onlardan. Bu netleri görünce hevesim kırılıyor açıkçası biraz. Bu ortalamaları arttırmak için ne yapmalıyım sizce?”

Ö60: *“SBS sınav sonuçlarına göre Türkiye’de matematik net ortalaması 3 netin altında kalmakta. Genel anlamda matematik özürlü bir öğrenci profiline sahibiz. Kendi okulunda yapılan 1.deneme sınav sonuçlarına göre 6.sınıf net ortalaması 5,47 7.sınıf net ortalaması 4,13 8.sınıf net ortalaması 3,39 netlerden de belli olacağı gibi üst sınıflarımızın durumu pek iyi değil.”*

Ö3: *“Çocukların bazılarında inanılmaz bir umursamaz tavır var hocam. Ne yapsam motivasyonlarını sağlayamıyorum onların. Sınıfın yarısından çoğu da bu moddalar, net ortalamasını aşağı çeken de bunlar maalesef. İlgilerini çekecek etkinlik de yapıyorum derse de katıyorum velilerle de irtibatı sıkı tutuyorum ama denemeye gelince çocuklar sıfırlanıyor sanki. En fazla bu kadar olur’ deyip bu şekilde devam mı etmeliyim yoksa başka tavsiyeleriniz olur mu bana acaba? Tecrübelerinizden yararlanabilir miyim?”*

Ö60: *“Hocam eminim ki elinizden geleni yapıyorsunuzdur. Başarı seviyesi düşük öğrencilerden kurulu bir sınıfın rol model olarak ders çalışacağı bir öğrenci arkadaşı olmadığından bu açığı sizin kapatmanız gerekecek. Onları ders çalışmaya motive edecek konuşmalara gönül rahatlığı ile dersinizin 5-10 dakikasını ayırın. 6. sınıf öğrencilerinizle uzun bir sürecin sonunda eminim başarıya ulaşacaksınızdır.”*

Ö37: *“Arkadaşlar merhaba. Biz matematik öğretmeni olmaktan maalesef mustaribiz. Olumlu tecrübelerimizi paylaşırsak bu konunun üstesinden daha kolay geliriz. Ben 1. sınav sonuçlarını dosyalayıp 2.sınavda netini en çok yükseltenin ismini görsel bir şekilde sınıfın kapısına asmayı(sınıf sınıf) veya hoşuna gidecek bir ödül vermeyi düşünüyorum. Böylece başarısı düşük olanların da dikkati çekilmiş olur. En iyiyi yapmaktansa kendini netini egale etmek kulağa daha hoş geliyor. Tüm matematikçilere başarılar...”*

Ö3: “Gerçekten güzel bir düşünce. Uygulayabiliriz hocam bunu. Böylece sadece iyi öğrencileri değil tüm öğrencileri güdülemiş oluruz. Teşekkür ederim hocam. Başka önerisi olan varsa paylaşabilir mi acaba hocalarım? Hepimiz için yararlı olacağını düşünüyorum ben buradaki paylaşımlarımızın.”

Ö65: “Yapılan SBS sınavında matematik sorularının kapsam geçerliliğini yeterli buluyor musunuz? Sorular bir kaç konu ile sınırlandırılmış gibi sanki.”

4.2. Katılımcıların WTİO’ya Katılım Düzeyi Nedir? Şeklindeki İkinci Alt Probleme İlişkin Elde Edilen Bulgular

WTİO’ya katılım düzeyinin belirlenmesinde katılımcıların mesaj yazma ve yazılan mesajları inceleme sayıları temel alınarak yapılan incelemede alanlar bazında elde edilen bulgular Tablo 4.2.1’de sunulmuştur. Açılan konuların sayısına bulguların incelenmesinde yarar sağlayabileceği düşüncesiyle tabloda tekrar yer verilmiştir.

Tablo 4.2.1.

WTİO’da Açılan Konuların Alanlara Göre Dağılımı, Cevaplanma ve Okunma Sayıları

Alan	Konu		Mesaj		İncelenme	
	f	%	f	%	f	%
Matematik	4	10.8	28	9.5	140	8.7
Matematik Eğitimi	20	54	171	58	905	56
Eğitim Bilimleri	13	35.2	96	32.5	571	35.3
Toplam	37	100	295	100	1616	100

Tablo 4.2.1’de sunulduğu üzere veri toplama süreci boyunca WTİO’da açılan 37 konuya toplam 295 mesaj yazılmış² ve mesajlar toplam 1616 kez incelenmiştir. Konu sayısına paralel olarak yazılan mesaj sayısı en fazla matematik eğitimi alanında (%58) iken en az matematik alanında (%9.5) olmuştur. Konu başına düşen ortalama mesaj sayıları; matematik eğitimi alanında 8.6, eğitim bilimleri alanlarında 7.4 ve matematik alanında 7’dir.

² Burada ifade edilen mesaj sayısı katılımcıların matematik, matematik eğitimi ve eğitim bilimleri alanlarında açılan konulara cevap niteliğinde yazdıkları mesaj sayıları olup fıkra komik deneyimler ve öneriler alanlarında bulunan mesajları içermemektedir.

Daha detaylı olarak mesaj ve incelenme sayıları konu bazında ele alınmış ve WTİO’da açılan konuların; tarihleri, mesaj ve incelenme sayıları ile ilgili bilgiler Tablo 4.2.2’de sunulmuştur.

Tablo 4.2.2.

WTİO’da Bilgi Paylaşımı İçin Açılan Konulara Ait İlk Mesaj-Son Mesaj Tarihler ve Saatleri, Bu İki Tarih Arasında Geçen Süre, Mesaj ve İncelenme Sayıları

ALANLAR		Bilgi Paylaşım Konuları	Açılış Tarihi	Son Mesaj Tarihi	Geçen Süre (gün)	Mesaj Sayısı	İncelenme Sayısı
Matematik	Sayılar	-					
	Geometri	<i>Prizmalara farklı bir bakış</i>	27.06.2012 01:12:07	22.07.2012 23:58:17	25	2	20
		<i>Yay ölçümü</i>	24 .11 2011 11:23:15	19 .12 2011 23:36:40	25	2	37
		<i>Üçgen çizimi</i>	12 1 2012 20:48:38	28 4 2012 18:35:03	107	7	47
	Ölçme	-					
	Olasılık ve İstatistik	<i>Soru-cevap</i>	01 3 2012 18:16:05	28 4 2012 18:50:02	58	17	44
Cebir	-						
Matematik Eğitimi		<i>Sayma pulları</i>	03 04 2012 15:42:16	11 10 2012 22:33:38	222	14	47
		<i>Köklü sayılar</i>	13.12.2011 16:54:38	19.12.2011 23:31:01	6	6	34
		<i>Prizma ve piramit</i>	20 3 2012 20:49:10	08 4 2012 18:17:12	19	7	35
		<i>Cebirsel ifadeler</i>	20 .12 2011 12:15:27	15 3 2012 00:19:36	86	8	50
		<i>Trigonometri</i>	05 3 2012 20:36:31	18 3 2012 18:00:25	13	3	34
		<i>Olasılık kavramının öğretimi</i>	08.05.2012 13:56:51	13 6 2012 14:38:20	36	24	39
		<i>Kitap eleştirisi</i>	21.10.2011 20:36:28	27 6 2012 01:50:34	250	20	116
		<i>Deneme sınavları...</i>	22 .11 2011 23:51:05	17 6 2012 23:05:42	208	8	48
		<i>Matematik materyallerinden oluşan bir matematik sergisi projesi</i>	03.04.2012 22:08:31	20 7 2012 12:34:27	108	9	51
		<i>Dönem sonu</i>	25.04.2012 09:48:26	01 6 2012 06:25:32	37	5	34
		<i>Öğrencilerin genellemeleri</i>	17.05.2012 15:28:24	21 5 2012 22:00:46	4	4	20
		<i>Öğrencilerin yanılgıları</i>	05.04.2012 20:54:01	17 5 2012 15:28:36	42	5	36
		<i>Proje ve performans ödevleri</i>	15.11.2011 18:45:36	12 5 2012 14:08:56	179	11	61
		<i>Derslerde somut materyallerin kullanımı</i>	30.03 2012 21:27:15	11 5 2012 20:50:06	42	14	33
		<i>Kavramsal bilgi</i>	20.04.2012 00:15:35	08 5 2012 20:13:32	18	5	25
		<i>Ön öğrenmelerin gerekliliği</i>	27.06.2012 01:03:22	20 10 2012 23:24:46	115	0	16
	<i>6. Sınıf ders kitabı</i>	04.01.2012 11:22:57	04 3 2012 21:24:01	60	7	47	

Tablo 4.2.2. (Devamı)

		<i>Yazılı soruları</i>	14 .11 2011 20:23:13	23 1 2012 16:20:22	70	11	71
		<i>Kurs kitap ve test önerisi</i>	25.12.2011 18:42:58	20 1 2012 22:16:13	26	4	34
		<i>Eğlenceli ve öğretici siteler</i>	15.03.2012 20:34:35	28 3 2012 17:58:26	13	6	25
Eğitim Bilimleri	Rehberlik	<i>Rehberlik etkinlikleri gerçekte ne kadar etkili</i>	29 10 2011 18:45:32	18 .12 2011 17:12:01	50	7	68
		<i>Anlama kapasitesi yüksek ama düzenli çalışmayan öğrenciler</i>	16 .12 2011 13:09:17	28 5 2012 22:13:09	164	6	42
	Sınıf Yönetimi	<i>Davranış problemi olan öğrenciler</i>	15 .12 2011 23:20:58	31 3 2012 15:28:48	107	20	59
		<i>Sorunların nedenleri</i>	23 3 2012 21:52:14	05 6 2012 19:11:56	74	10	43
	Öğretim İlke Ve Yöntemleri	<i>Teknikler</i>	20 10 2011 20:22:03	02 .11 2011 20:40:37	13	5	78
		<i>İşbirlikli öğrenme ve faydaları</i>	29 10 2011 19:08:32	15 3 2012 15:55:40	138	9	67
		<i>Öğretim yöntemleri</i>	21 .12 2011 08:45:09	04 5 2012 18:58:33	135	3	39
		<i>Test sınavları öğrencileri kolaycılığa mı itiyor ?</i>	25 .12 2011 19:43:15	24 2 2012 22:15:47	61	7	49
	Program Geliştirme	<i>Bep planları</i>	29 .11 2011 00:07:20	10 1 2012 20:26:13	42	3	33
		<i>4+4+4 eğitim sistemi</i>	08 1 2012 21:27:01	28 5 2012 22:04:01	141	14	61
		<i>İlköğretim matematik öğretiminin değerlendirilmesi</i>	12 1 2012 16:46:52	01 2 2012 20:33:56	20	5	33
		<i>Programda kullanılan etkinlikler</i>	02 3 2012 16:26:59	-	0	0	13
		<i>Dershane-Okul Karşılaştırması</i>	27 3 2012 20:41:48	11 4 2012 00:55:00	15	7	27

Tablo 4.2.2’de sunulduğu üzere; WTİO’da açılan ilk konu 20.10.2011 tarihli teknikler, son konu ise 27.06.2012 tarihli prizmalara farklı bir bakış isimli konudur. Diğer taraftan açılan bir konuya yazılan cevap sayıları 0 (*ön öğrenmelerin gerekliliği; programda kullanılan etkinlikler*) ile 20 (*kitap eleştirisi; davranış problemi olan öğrenciler*) arasında değişmektedir. Tüm konular genelinde ele alındığında bir konuya yazılan cevap sayısı ortalama olarak 8, incelenme sayısı 41.8’dir. Cevap sayısı ortalamanın üstünde olan konular; *soru-cevap, cebirsel ifadeler, sayma pulları, olasılık kavramının öğretimi, kitap eleştirisi, deneme sınavları, matematik materyallerinden oluşan bir matematik sergisi projesi, proje ve performans ödevleri, derslerde somut*

materyallerin kullanımı, yazılı soruları, davranış problemi olan öğrenciler, sorunların nedenleri, işbirlikli öğrenme ve faydaları ve 4+4+4 eğitim sistemidir.

WTİO’da konuların ilk mesaj ile son mesaj gönderim tarihleri arasındaki fark alınarak hesaplanan geçen süreler incelendiğinde *kitap eleştirisi, sayma pulları, deneme sınavları, proje ve performans ödevleri, anlama kapasitesi yüksek ama düzenli çalışmayan öğrenciler”* gibi konuların paylaşımında kalma sürelerinin fazla olduğu görülmektedir.

WTİO’nun kullanım oranının tespit edilebilmesi amacıyla web sayfasının veri tabanı incelenerek katılımcıların toplam giriş ve mesaj sayıları belirlenmiştir. Bu bilgiler sırasıyla öğretmen ve akademisyenler için oluşturulan Tablo 4.2.3 ve Tablo 4.2.4’de sunulmuştur.

Tablo 4.2.3.

Katılımcı Öğretmenlerin WTİO’ya Giriş ve Mesaj Sayıları

Üye Kodu	Giriş Sayısı	Mesaj Sayısı	Üye Kodu	Giriş Sayısı	Mesaj Sayısı	Üye Kodu	Giriş Sayısı	Mesaj Sayısı
Ö1	2	0	Ö25	15	4	Ö49	2	0
Ö2	5	0	Ö26	2	2	Ö50	2	0
Ö3	74	12	Ö27	30	5	Ö51	1	1
Ö4	1	1	Ö28	135	16	Ö52	5	1
Ö5	12	6	Ö29	1	0	Ö53	2	0
Ö6	0	0	Ö30	19	7	Ö54	3	0
Ö7	0	0	Ö31	3	0	Ö55	23	7
Ö8	2	0	Ö32	1	0	Ö56	27	3
Ö9	2	0	Ö33	47	56	Ö57	1	0
Ö10	9	0	Ö34	33	2	Ö58	12	1
Ö11	15	1	Ö35	3	0	Ö59	4	0
Ö12	1	0	Ö36	3	0	Ö60	118	59
Ö13	11	0	Ö37	7	10	Ö61	6	1
Ö14	0	0	Ö38	10	3	Ö62	15	6
Ö15	2	5	Ö39	2	0	Ö63	1	0
Ö16	0	0	Ö40	8	0	Ö64	3	0
Ö17	9	0	Ö41	19	4	Ö65	52	43
Ö18	2	0	Ö42	19	0	Ö66	1	0

Tablo 4.2.3. (Devamı)

Ö19	1	0	Ö43	2	0	Ö67	4	0
Ö20	13	1	Ö44	3	0	Ö68	0	0
Ö21	0	0	Ö45	6	0	Ö69	1	0
Ö22	0	0	Ö46	0	0	Ö70	1	0
Ö23	2	0	Ö47	36	28	Ö71	2	0
Ö24	1	0	Ö48	38	3	Ö72	1	0

Tablo 4.2.3’de sunulduğu üzere; öğretmenlerin WTİO’ya veri toplama süreci boyunca toplam giriş sayıları 0 ile 118 arasında değişmektedir. Öğretmenler tarafından toplam 893 giriş yapılmışken, 288 mesaj yazılmıştır³. Grubun geneli bazında ortalama giriş sayısı 12 olmakla birlikte veri toplama sürecinin yaklaşık 12 ay sürdüğü göz önüne alındığında bu durum öğretmenler genelinde yaklaşık 30 günde ortalama bir kez giriş yapıldığını göstermektedir. 8 katılımcının ise hiç giriş yapmadığı belirlenmiştir. Ayrıca ortalama mesaj sayısı 4 olarak hesaplanmıştır. Genel itibariyle değerlendirildiğinde öğretmenlere ait mesajların yaklaşık %80’i, grubun %11’i tarafından yazılmıştır. 45 katılımcı ise hiç mesaj yazmamıştır.

Tablo 4.2.4.

Katılımcı Akademisyenlerin WTİO’ya Giriş ve Mesaj Sayıları

Üye Kodu	Giriş Sayısı	Mesaj Sayısı	Üye Kodu	Giriş Sayısı	Mesaj Sayısı	Üye Kodu	Giriş Sayısı	Mesaj Sayısı
A1	62	14	A6	6	5	A11	15	2
A2	53	1	A7	18	6	A12	113	13
A3	12	4	A8	22	9	A13	2	2
A4	1	1	A9	6	7			
A5	13	1	A10	18	5			

Tablo 4.2.4’de sunulduğu üzere; akademisyenlerin WTİO’ya veri toplama süreci boyunca toplam giriş sayıları 1 ile 143 arasında değişmektedir. Akademisyenler tarafından toplam 341 giriş yapılmışken, 70 mesaj yazılmıştır³. Bu grubun geneli göz önüne alındığında ortalama giriş sayısı 28 olarak hesaplanmıştır. Bu durum

³ Burada ifade edilen mesaj sayısı katılımcıların fıkra, komik deneyimler ve öneriler alanlarında yazdıkları mesajları ve konuların açılışında yazılan açılış mesajlarını da kapsamaktadır.

akademisyenlerin yaklaşık 13 günde ortalama bir kez giriş yaptıklarını göstermektedir. Hiç giriş yapmayan ve mesaj yazmayan akademisyen yoktur. Ortalama mesaj sayısı ise 5 olarak hesaplanmış ve bu gruba ait mesajların yaklaşık %70'inin grubun %36'sı tarafından gönderildiği tespit edilmiştir.

WTİÖ'da konular üzerinde yapılan bilgi paylaşımlarına katılan öğretmen ve akademisyen sayıları ile ilgili bilgiler incelenmiş ve bu bilgiler Tablo 4.2.5'de sunulmuştur.

Tablo 4.2.5.

Konular Bazında Katılımcı Öğretmen ve Akademisyen Sayıları

<i>KONULAR</i>	<i>Paylaşım Katılan Öğretmen Sayısı</i>	<i>Paylaşım Katılan Akademisyen Sayısı</i>	<i>Toplam Katılımcı Sayısı</i>
Köklü sayılar	3	1	4
Prizmalara farklı bir bakış	2	1	3
Prizma ve piramit	5	0	5
Trigonometri	3	0	3
Yay ölçümü	2	1	3
Üçgen çizimi	5	0	5
Soru-cevap	5	0	5
Cebirsel ifadeler	3	2	5
Sayma pulları	7	3	10
Olasılık kavramının öğretimi	5	1	6
Kitap eleştirisi	11	3	14
Deneme sınavları	5	0	5
Matematik materyallerinden oluşan bir matematik sergisi projesi	4	2	6
Dönem sonu	3	1	4
Öğrencilerin genellemeleri	0	1	4
Öğrencilerin yanılgıları	3	1	4
Proje ve performans ödevleri	5	3	8
Derslerde somut materyallerin kullanımı	7	3	10
Kavramsal bilgi	4	1	5
Ön öğrenmelerin gerekliliği	1	1	2
6. Sınıf ders kitabı	7	0	7

Tablo 4.2.5. (Devamı)

Yazılı soruları	3	1	4
Kurs kitap ve test önerisi	4	0	4
Eğlenceli ve öğretici siteler	6	1	7
Rehberlik etkinlikleri gerçekte ne kadar etkili	2	3	5
Anlama kapasitesi yüksek ama düzenli çalışmayan öğrenciler	5	0	5
Davranış problemi olan öğrenciler	8	1	9
Sorunların nedenleri	4	1	5
Teknikler	5	0	5
İşbirlikli öğrenme ve faydaları	6	2	8
Öğretim yöntemleri	3	1	4
Test sınavları öğrencileri kolaycılığa mı itiyor?	5	1	6
Bep planları	2	1	3
4+4+4 eğitim sistemi	7	1	8
İlköğretim matematik öğretim programının değerlendirilmesi	5	1	6
Programda kullanılan etkinlikler	0	1	1
Dershane-okul karşılaştırması	6	0	6
\bar{x}	4.4	1.1	5.5

Tablodaki veriler incelendiğinde her bir konuya ortalama 4 öğretmen ile 1 akademisyenin katıldığı görülmektedir. En fazla katılımın olduğu konular *kitap eleştirisi* (11 öğretmen-3 akademisyen), *sayma pulları* (7 öğretmen - 3 akademisyen), *derslerde somut materyallerin kullanımı* (7 öğretmen - 3 akademisyen) ve *davranış problemi olan öğrenciler* (8 öğretmen - 1 akademisyen) şeklindedir.

4.3. YYİO'da bilgi paylaşımı yapılan konular nelerdir? Şeklindeki Üçüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular

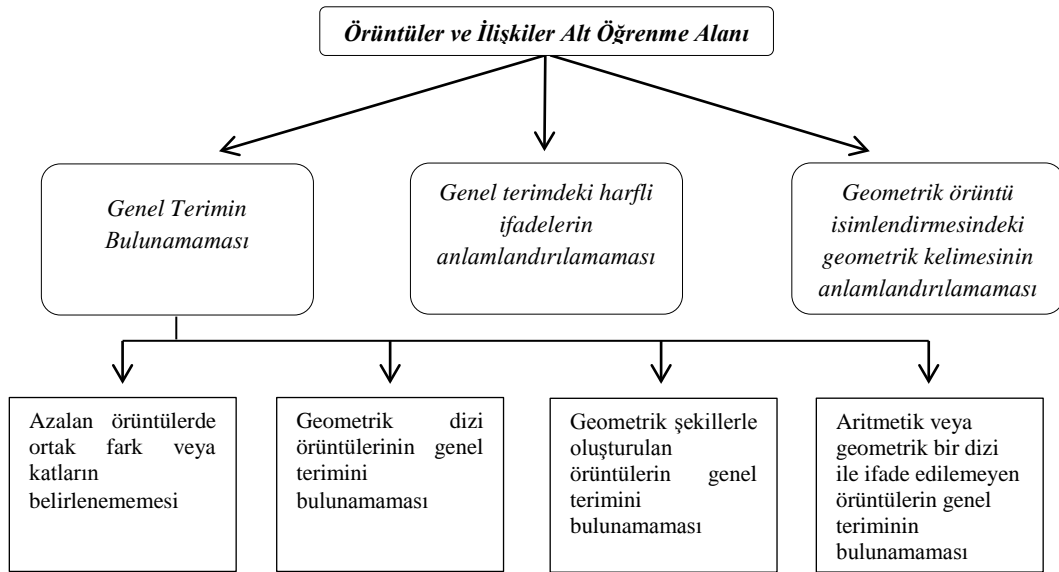
Bu kısımda YYİO'da katılımcı öğretmen ve akademisyenlerin cebir öğrenme alanı kapsamındaki konular üzerinde bilgi paylaşımı yaptığı problemler ve varsa çözüm önerilerine yer verilmiştir. Elde edilen bulgular cebir öğrenme alanının; *örüntü ve ilişkiler*, *cebirsal ifadeler*, *eşitlik ve denklem*, *eşitsizlikler* şeklindeki alt öğrenme alanları altında sunulmuştur.

Katılımcılar tarafından ifade edilen problem ve alt problem durumlarının tümüyle verilmesinin nedeni YYİO’da paylaşımların ne kadar derinlemesine ve detaylı gerçekleştiği konusunda fikir yürütülebilmesini sağlayabilmektir.

4.3.1. Örüntü ve İlişkiler Alt Öğrenme Alanına İlişkin Problemler ve Çözüm Önerileri

Bu alt öğrenme alanı ile ilgili ifade edilen genel problemler; “*genel terimin bulunamaması*”, “*genel terimdeki harfli ifadelerin anlamlandırılmaması*” ve “*geometrik örüntü isimlendirmesindeki geometrik kelimesinin anlamlandırılmaması*” şeklindedir.

Genel problemler ve bu problemlere ilişkin alt problemler Şekil 4.3.1.1 ‘de sunulmuştur.



Şekil 4.3.1.1. YYİO’da örüntüler ve ilişkiler alt öğrenme alanı kapsamında tespit edilen problem ve alt problem durumları

Şekil 4.3.1.1’de yer verilen problemler ve alt problemlerin ortaya konulduğu diyaloglardan örnek alıntılar ve eğer varsa dile getirilen çözüm önerileri sırasıyla aşağıda sunulmuştur.

- Genel Terimin Bulunamaması

Verilen bir örüntünün genel teriminin bulunmasında diğer bir ifade ile örüntülerin formülize edilmesinde problemler yaşanabilmektedir. Bu durumun ortaya konulduğu ifadelerden G.2.3 kodlu katılımcıya ait örnek bir alıntı;

G.2.3: “... Genel terimde sıkıntılar yaşanabiliyor, genel terim nasıl bulunur? Ya da genel terim nedir? Bu konularda bazen sıkıntı yaşıyoruz. ... bazen o örüntüyü teker teker altıya, yediye, sekize doğru devam ettirmek istiyor, tabi ki o uzun zaman alıyor.”

şeklindedir. Bu probleme ilişkin G.2.3 ve G.2.2 (Ö33)⁴ tarafından sunulan çözüm önerileri ise aşağıdaki şekildedir.

G.2.3: “Yani ben orada öncelikle şunu söylüyorum; birinci terim ve ikinci terim arasındaki fark bize genel terimdeki “n” in katsayısını veriyor. 5’ten diyelim 11’e çıkmış o halde genel terimin katsayısı “6”. “6n” i bulduktan sonra fazlası eksiği var mı buna bakmamız gerekiyor. Bunun yerine de “n” yerine “1” yazıyoruz birinci terimi bulmak için, yazdık kaç oldu “6”, “5” olması için ne gerekir? 1 çıkarması gerekir. Buradan bu şekilde genel terime ulaşabiliriz.”

G.2.2(Ö33): “Sekizinci sınıfa geldiğinde üslü sayılar giriyor işin içine. Sadece çarpma ile çıkarma ve toplama ile çözümlemek yetmiyor. O zaman ben terimleri sırasıyla aşağı doğru yazdırıyorum, daha sonra işte katsayıları, birbirine benzer hale getiriyorum her bir terimde. Benzer hale geldiği zaman sırada değişen bir şeyler oluyor. Tabi bunu bilmek gerekiyor. Çünkü genellikle bu şekilde çıkıyor. Çıktıktan sonra değişen şeylere “n” harfi yazıyorum farklı bir şey yok.”

Söz konusu çözüm önerilerine ek olarak katılımcılar tarafından genel terimin bulunmasının hangi sınıf düzeyinde verilmesi gerektiğine dair görüşler belirtilmiştir. Özellikle altıncı sınıf düzeyinin bilhassa değişken kavramının kullanımında öğrencilerin

⁴ WTİO ve YYİO ortamlarının ikisinde de yer alan katılımcılara ait örnek alıntılarının sunumunda katılımcıların hem WTİO hem de YYİO kodları birlikte verilmiştir.

sahip oldukları eksiklikler göz önüne alınarak erken olduğu noktasında fikir birliğine varılmıştır. Bu duruma örnek olarak G.1.1 kodlu katılımcı bu yöndeki düşüncesini;

G.1.1: “... Ben şekli formüle dökme noktasında, altıncı sınıfın erken olduğunu düşünüyorum. Yani, formülü verip geri kalan diziyi istemek akıllıca ama formüle dökme işinin erken olduğunu yedinci sınıfta yapılması gerektiğini düşünüyorum.”

şeklinde dile getirmiştir.

Şekil 4.3.1.1’de sunulduğu üzere genel terimin bulunmasında yaşanan problemlerin daha özel incelemeleri olarak değerlendirilebilecek alt problemler ve bu problemlere ait örnek alıntılar aşağıdaki gibidir.

✓ Azalan örüntülerde ortak fark veya katların belirlenmesinde problemler yaşanabilmektedir.

G.5.2: “...bir sayının $1/3$ ile çarpılması ile 3 ile bölünmesinin veya 5 çıkarılması ile -5 ile toplanmasının aynı şey olduğunun farkında değil.”

✓ Geometrik dizi örüntülerinin genel terimini bulmada problemler yaşanabilmektedir.

G.2.3: “... üslü ifadeler için içine giriyor, sıkıntılar yaşıyor hocam.”

✓ Geometrik şekillerle oluşturulan örüntülerin genel terimini bulmada zorluklar yaşanabilmektedir.

G.4.1(Ö56): “Öğrencilerin geometriden cebire geçerken, şekillerle terim sayısını ilişkilendirirken çok sıkıntı yaşadıklarını gördüm.”

Müfredatta basit olarak yer verilmesine rağmen bilhassa özel yayın evlerine ait testlerde fraktallar konusuyla ilgili zor sorular sorulabilmektedir.

G.2.3: “Aslında bize müfredatta verilen fraktal basit bir şekilde, yani sıkıntı yok ama testlere bakıyorsunuz çok farklı sorular geliyor, öyle sorular geliyor ki oturup uğraşıyorsunuz, ... ama müfredat olarak zorluk var mı dersiniz yok.”

✓ Verilen örüntüler aritmetik veya geometrik bir dizi ile ifade edilemiyorsa örüntünün genel terimini bulmakta problemler yaşanabilmektedir.

G.3.1: “... Aritmetik ve geometrik dizi olmayan örüntüler var. O örüntülerde denklem kurma, yani genel terimi bulma konusunda sıkıntılar yaşıyoruz.”

- Genel Terimdeki Harfli İfadelerin Anlamlandırılmaması

Genel terimi verilen bir örüntünün belli bir terimini bulmada harfli ifadelerin anlamlandırılmamasından dolayı sıkıntılar yaşanabilmektedir. Bu durumun ortaya konulduğu ifadelerden G.5.1 kodlu katılımcıya ait örnek bir alıntı;

G.5.1: “ $4n-3$ şeklinde bir örüntü veriyor ve 15. terimini bulun diyoruz. Orada “n” harfinin terim sayısı olduğunu anlayan az öğrenci oluyor 6.sınıfta. 2-3 öğrenci anlayabiliyor. ... Çocuk ilköğretimde somut işlemler yaparak geliyor, sonra soyut işlem olarak biz çıkıyoruz karşısına. Onun için 6.sınıfta “n” kavramı havada kalıyor.”

şeklindedir.

- Geometrik Örüntü İsimlendirmesindeki Geometrik Kelimesinin Anlamlandırılmaması

Katılımcı öğretmenler tarafından derslerinde problem oluşturduğunu düşündükleri diğer bir nokta ise yapılan isimlendirmeler kaynaklı olup bu konuda gelen bir problem durumu; geometrik örüntü isimlendirilmesinde neden geometrik kelimesi kullanıldığının anlamlandırılmaması şeklindedir.

G.3.4: “... Ortak katla artan dizilere biz geometrik dizi diyoruz ama neden geometrik diyoruz? Neden başka bir isim değil de geometrik olarak tanımlıyoruz? ...

Tamam, aritmetik, aralarındaki fark aynı, bizde diyoruz ki “ aritmetik ikişer ikişer sayın bakalım”, 2,4,6, ya da birden başlayarak ikişer aritmetik sayın bakalım, peki geometrik sayın dediğimiz zaman şaşırıyor öğrenciler. Normal geometriyi üçgen, şekil olarak algıladıkları için.”

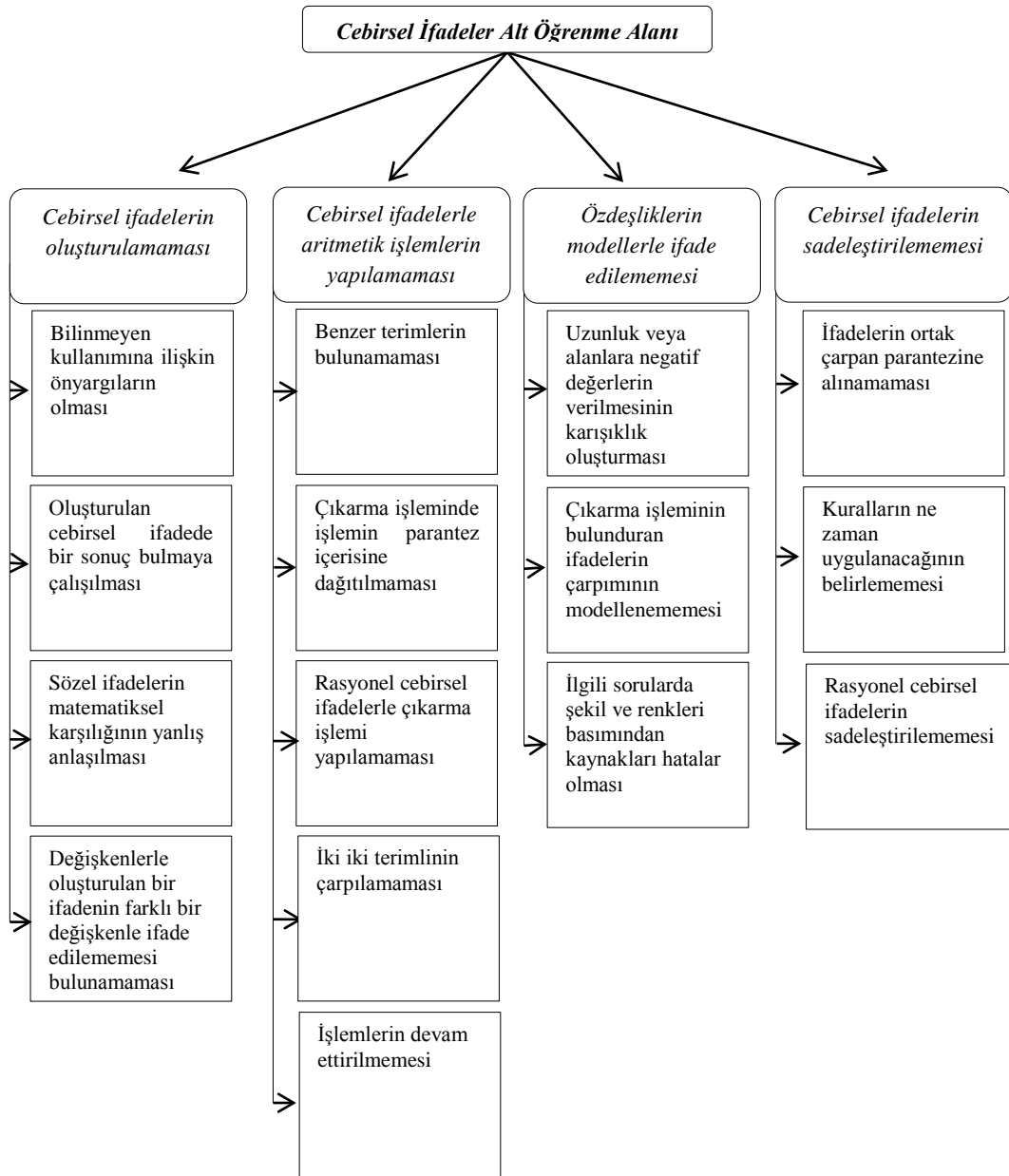
Bu probleme ilişkin aynı katılımcı tarafından sunulan çözüm önerisi ise aşağıdaki şekildedir.

G.3.4: “... Fraktal isimli bir konumuz var. Geometrik diziyi bence birebir örtüşüyor. Ben geometrik diziyi fraktal ile birlikte veriyorum.”

4.3.2. Cebirsel ifadeler Alt Öğrenme Alanına İlişkin Problemler ve Çözüm Önerileri

Bu alt öğrenme alanı ile ilgili ifade edilen genel problemler; “*cebirsel ifadelerin oluşturulamaması*”, “*cebirsel ifadelerle işlemlerin yapılamaması*”, “*özdeşliklerin modellerle ifade edilememesi*” ve “*cebirsel ifadelerin sadeleştirilememesi*” şeklindedir.

Genel problemler ve bu problemlere ilişkin alt problemler Şekil 4.3.2.1’de sunulmuştur.



Şekil 4.3.2.1. YYİÖ’da cebirsel ifadeler alt öğrenme alanı kapsamında tespit edilen problem ve alt problem durumları

Şekil 4.3.2.1’de yer verilen problemler ve alt problemlerin ortaya konulduğu diyaloglardan örnek alıntılar ve eğer varsa dile getirilen çözüm önerileri sırasıyla aşağıda sunulmuştur.

- Cebirsel İfadelerin Oluşturulamaması

Herhangi bir durumu ifade etmek üzere cebirsel ifadelerin oluşturulmasında problemler yaşanabilmektedir. Bu durumun ortaya konulduğu ifadelerden G.1.1 kodlu katılımcıya ait örnek bir alıntı;

G.1.1: "... Altıncı sınıfta daha ilk defa cebirsel ifadelerle karşılaştıkları için burada kullanacakları cebirsel çarpma ve toplama işlemleri zor olmasa da, öğrenciler zorlanıyorlar."

şeklindedir.

Cebirsel ifadelerin oluşturulmasında yaşanan problemlerin daha özel incelemeleri olarak değerlendirilebilecek alt problemler ve bu problemlere ait örnek alıntılar aşağıdaki gibidir.

- ✓ Öğrencilerde bilinmeyen kullanımına ilişkin önyargılar mevcuttur.

G.1.2: "... x zaten, bilinmeyen bir şey oldu mu için içinde başlıyorlar bocalamaya."

Bu alt probleme ilişkin G.1.2 kodlu katılımcı tarafından sunulan çözüm önerisi aşağıdaki şekildedir.

G.1.2: "Ben "x" i de kullanmamaya çalışıyorum. Kendi baş harfiniz olabilir veya herhangi bir harfi kullanabilirsiniz diyorum bir ön yargı oluşmasın diye."

- ✓ Öğrencilerden bazıları yazdıkları her cebirsel ifadede bir sonuç bulmaya çalışmaktadır.

G.4.2. (Ö3): "... Bir sayının 8 fazlası denildiğinde çocuk $x+8$ yazabiliyor. Ama matematiksel bir sonuca ulaşmaya çalışıyor. Bunun sonucu ne? diyor. $8x$ ifadesinde bazen x 'i 1 kabul edip 9 diyorlar."

✓ Öğrenciler daha kelimesini kat şeklinde anlamlandırabilmektedir.

G.4.2. (Ö3): *“Bütün öğrencilerde geçerli olmasa da daha kelimesini kullandığımızda sanki onu katmış gibi algılayanlar var.”*

✓ Değişkenlerin yine bir değişkenle ifade edilmesinde problemler yaşanabilmektedir.

G.5.1: *“(a-b+c)²-(a+b-c)² şeklinde bir soru iki kare farkı ile çözülebilir. Ancak burada x= a-b+c ve y= a+b-c’dir. Harfin yerine yine harfin yazılması gerekiyorsa sıkıntı olabiliyor. Hepsi bilinmeyen olunca soyut kalıyor.”*

- Cebirsel İfadelerle Aritmetik İşlemlerin Yapılamaması

Cebirsel ifadelerle aritmetik işlemlerin (toplama, çıkarma ve çarpma) yapılmasında problemler yaşandığı katılımcılar tarafından cebirsel ifadeler alt öğrenme alanı kapsamında vurgulanan diğer bir problem durumudur. Bu durumun ortaya konulduğu ifadelerden G.5.3 ve G.2.3 kodlu katılımcılara ait örnek bir alıntılar;

G.5.3: *“İyi öğrenciler yapabiliyor ama biraz daha seviyesi düşük olan öğrenciler cebirsel ifadelerde dört işlem yaparken zorlanabiliyor. Benzer terimlerin toplanması gibi.”*

G.2.3: *“Şimdi altıncı sınıfta yine biraz az olsa da yedinci sınıfta çok problem yaşıyor. Özellikle bu çarpmalar falan karışıyor, çok karıştırıyorlar öğrenciler. Modelleme yöntemi ile cebir karoları ile yapsak bile sıkıntı olmuyor yani.”*

şeklindedir.

Cebirsel ifadelerle aritmetik işlemlerin yapılmasında yaşanan problemlerin daha özel incelemeleri olarak değerlendirilebilecek alt problemler, bu problemlere ait örnek alıntılar ve eğer varsa sunulan çözüm önerileri aşağıdaki gibidir.

✓ Benzer terimlerin bulunmasında problemler yaşanabilmektedir.

G.5.1: “Cebirsel ifadelerde çocuklar harflerin yerleri değişince benzer ifade olmadığını düşünüyor. Mesela $2xy$ ve $3yx$ 'in benzer olmadığını söylüyor öğrenci.”

✓ İki iki terimlinin farkının bulunurken çıkarma işleminin dağıtılmasında problemler yaşanabilmektedir.

G.3.4: “... Şurada problem var; mesela “a” sayısı diyor ki “ $2x-5$ ”, b sayısı “ $5x+3$ ” olmak üzere “a-b” nedir? Birbirinden farkı. Şimdi, öğrenci parantez kullanmayı bilmiyorsa direk bunların arasına eksi koyuyor,eksiyi dağıtmıyor bu yüzden de, işlemi hatalı yapıyor ve bu hata ileride kareköklü sayılarda, “ $a=\sqrt{2 + \sqrt{3}}$ ”, “ $b=\sqrt{2 + \sqrt{3}}$ ” “a-b nedir?” şeklindeki sorularda da devam ediyor.”

Bu alt probleme ilişkin G.3.4 kodlu katılımcı tarafından sunulan çözüm önerisi;

G.3.4: “Burada diyorum ki harfi yerine yazdığında parantez içerisinde yazacaksın. ... Aslında bütün sayılarda parantez var. Birden fazla terim varsa bu parantez görünüyor fakat tek bir sayı varsa bu parantez görünmüyor. Kullanmanıza gerek yok.”

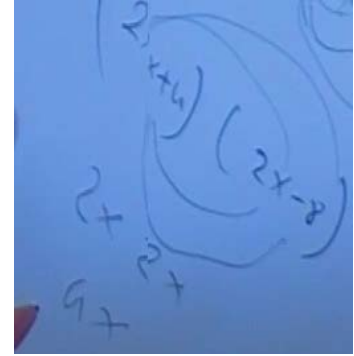
şeklindedir.

✓ İki rasyonel cebirsel ifadenin çıkarılmasında problemler yaşanabilmektedir.

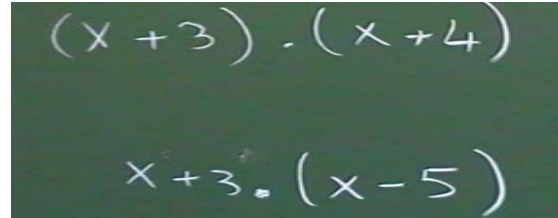
G.5.3: “Kesirlielerde arada çıkarma işlemi varsa o çıkarma işlemini dağıtmada problem yaşıyorlar. Mesela $\frac{x}{3} - \frac{x+4}{5}$ gibi bir kesir işlemde sadece x'in önüne -'yi alıyor bir sonraki terimi - ile çarpıyor. Eksinin dağıtılmasında çok yanlış yapıyorlar.”

- ✓ İki iki terimlinin çarpımında problemler yaşanabilmektedir.

G.3.2 (Ö46): “Benim öğrencilerimin geneli; çarpma işleminde ikinci terim, eksili olduğu zaman problem yaşıyor. Burada dağılma özelliğini uygularken tek tek işlem yapması gerekiyor, o dört işlemi yaparken eksiler, artılar için içine karıştığı için ya işaretlerde yanlışlık yapıyor, ya da mesela “2x” ile “2x” i çarpacak ya, “4x” diye bırakabiliyor bu ifadeyi.”



G.3.5: “Bu soruda yanılmayacak öğrenci yok.”



Bu alt probleme ilişkin G.5.1 kodlu katılımcı tarafından sunulan çözüm önerisi;

G.5.1: “Ben öncelikle bir terimli ile bir terimliyi sonra bir terimli ile iki terimliyi ve sonra da iki terimli ile iki terimliyi çarpıyorum. Amaç dağılma özelliğini vurgulamak.”

şeklindedir.

- ✓ İki terimli iki cebirsel ifadeyi çarptıktan sonra öğrenciler işlemi devam ettirmeyebilmektedir.

G.5.3: “Dağıttıkları zaman mesela başında $4x^2$ kare çıktı birde sonda x^2 kare çıktı o ikisini ayrı ayrı bırakıyor sonrada “öğretmenim şıklarda cevap yok” diyor.”

- Özdeşliklerin modellerle ifade edilememesi

Özdeşliklerin modellerle ifade edilmesinde veya daha özel bir ifade ile cebir karolarının kullanımında problemler yaşanabilmektedir. Bu durumun ortaya konulduğu ifadelerden G.5.1 kodlu katılımcıya ait örnek bir alıntı;

G.5.1: “Cebir karolarını toplama ve çıkarma işleminde kullandım fakat diğer kısımlarda öğrencilerin daha iyi anlamasını sağladığını düşünmüyorum daha çok kafalarını karıştırdığını düşünüyorum... Gerekli olduğu için değil sadece buradan soru geldiğinde çocuk çözebilsin diye anlatıyorum.”

şeklinde dile getirmiştir.

Özdeşliklerin modellerle ifade edilmesinde yaşanan problemlerin daha özel incelemeleri olarak değerlendirilebilecek alt problemler, bu problemlere ait örnek alıntılar ve eğer varsa sunulan çözüm önerileri aşağıdaki gibidir.

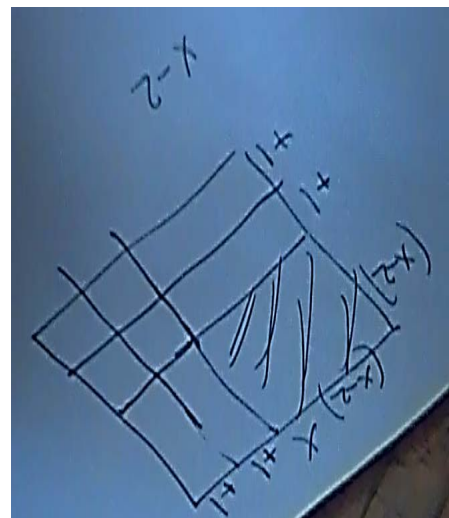
✓ Cebir karolarının kullanımında uzunluk ve alanlara negatif değerlerin verilmesi problem oluşturabilmektedir.

G.1.2: “... bir dikdörtgen çizin, bunu parçalara ayırın, mesela orada -1 olduğunda bir problem var daha sonraki konularda mesela şunu diyoruz; alan konusu geliyor ve alan asla negatif olmaz diyoruz. Bu sefer çocuk; “burada -1 ile çarptığımızda eksi oldu diyor. Orada kafasında bir soru işareti oluşuyor. Bu sadece bir gösterim deyip geçiyoruz ki öyle de zaten.... Yani -1 , uzunluk, işleri daha sonra sıkıntı oluşturacağından, cebir karolarını kullandığım zamanda pozitifleri kullanıyorum. Negatifleri kullanmıyorum.”

Bu alt probleme ilişkin G.3.1 kodlu katılımcının sunulan çözüm önerisi şu şekildedir;



Ö69: “Aslında şöyle anlatılsa daha iyi olur; Mesela x kenar uzunluğu olmak üzere iki biri çıkardığımızda kalan alan ne olur?”



✓ İçerisinde çıkarma işlemi bulunduran cebirsel ifadelerin çarpma işleminin modellenmesinde problemler yaşanabilmektedir.

G.3.3: “Cebirsel ifadelerde çarpma ile çıkarmanın modellenmesinde sıkıntı yaşıyor çocuklar. ... “ $2x+3$ ” ile “ $x+2$ ” ifadesini çarpabiliyor ama “ $x-2$ ” deyince orada bir eksi olunca onu yapmada sıkıntı yaşıyorlar. İyi öğrenci tabii yapıyor ama orta düzey öğrenciler bu konuda sıkıntı yaşıyorlar. ... Rengini değiştirme oluyor ya, onu algılayamıyor yani. Kutucuktan hangisini alacağını ve ne yapacağını algılayamıyor.”

✓ Cebir karolarıyla ilgili sorularda şekil (x^2 ; kare, x ; dikdörtgen, 1; küçük kare) ve renklerin (pozitif, , negatif,) basımından kaynaklı, çözüm sürecini olumsuz yönde etkileyen durumlar ortaya çıkabilmektedir.

G.5.1: “Pozitif ve negatif terimler mavi veya kırmızı ile gösteriliyor. Öğrenci soruyu getiriyor renk mor gibi veya x^2 ile x 'i ifade eden dikdörtgenler neredeyse aynı büyüklükte. ... Cevaplara bakıp öğrenciye işte bu demek zorunda kalıyorum. Gerçi Milli Eğitim yaptığı sınavlarda taralı olan ve olmayan şekilde ifade ediliyor.”

- Cebirsel ifadelerin sadeleştirilememesi

Cebirsel ifadelerin sadeleştirilmesinde problemler yaşanabilmektedir. Bu durumun ifade edildiği G.2.3 kodlu katılımcıya ait örnek bir ifade;

G.2.3: “Biraz soyut kavramlar olduğu için sıkıntı yaşıyoruz çarpanlara ayırma konusunda.”

şeklindedir.

Cebirsel ifadelerin sadeleştirilmesinde yaşanan problemlerin daha özel incelemeleri olarak değerlendirilebilecek alt problemler, bu problemlere ait örnek alıntılar ve eğer varsa sunulan çözüm önerileri aşağıdaki gibidir.

- ✓ Ortak çarpan parantezine almada problemler yaşanabilmektedir.

G.2.2 (Ö33): “Ortak paranteze alma öğrencilere ezber olarak geliyor ve farklı bir şekilde anlatsanız da bir süre sonra çocuk onu ezberliyor ezberden yapmaya çalışıyor. Sorulara bakıyorsunuz ortak paranteze alma kısmında çözüm yapamıyor.”

G.2.2 (Ö33): “...ortak paranteze alırken oraya 1 yerine hiçbir şey yazmıyor veya yokluğu ifade etmek için sıfır yazabiliyor.”

şeklindedir.

Bu alt probleme ilişkin G.2.3 kodlu katılımcı aşağıdaki çözüm önerisini sunmuştur.

G.2.3: “Dağılma özelliği ile ilgili örnekler verilebilir.”

- ✓ Öğrenilen kuralların ne zaman uygulanacağını belirleme konusunda problemler yaşanabilmektedir.

G.2.1: “... soru gelince, bilemiyorlar hani ortak paranteze alması mı lazım ya da iki kare farkı mı? Mesela çocuğa ortak parantez deyince onu hemen yapıyor yapabilenler ama soru gelince, baş başa kalınca nasıl uygulayacaklarını bilemiyorlar.”

- ✓ Rasyonel cebirsel ifadelerin sadeleştirilmesinde problemler yaşanabilmektedir.

G.5.1: “Mesela $\frac{12x^2y^3}{3xy}$ ifadesinde değişkenler ve katsayılar arasında yapılan sadeleştirme işlemini biraz soyut kavramlar olduğu için çocuk o anda anlayamayabiliyor. Çok fazla örnek çözmek gerekiyor.”

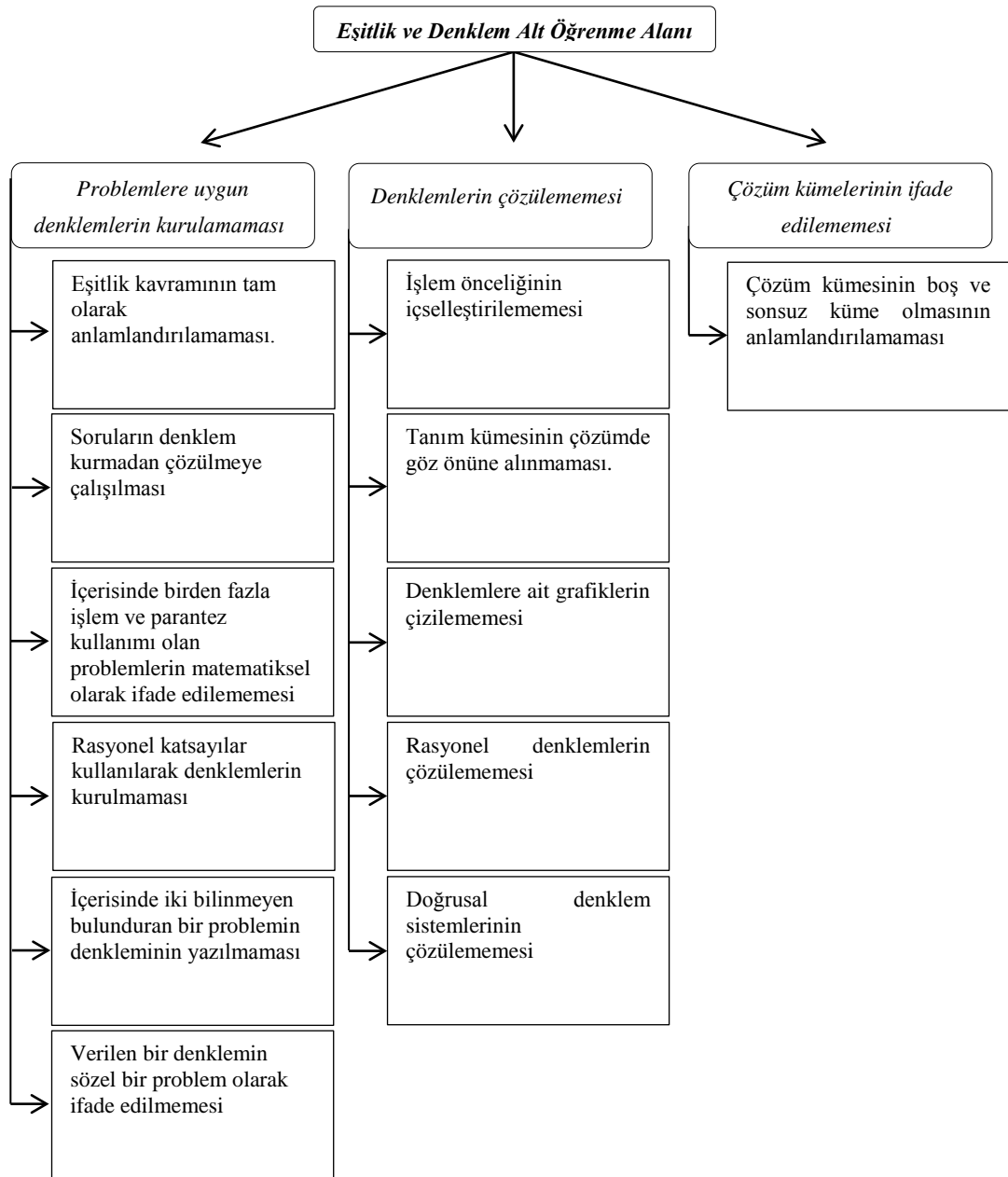
Bu alt problemle ilgili olarak katılımcılar tarafından ifade edilen bir diğer durum bir rasyonel cebirsel ifadeyi en sade şekliyle yazarken terimler arasında toplama işlemi olması durumunda da öğrencilerin sadeleştirme yoluna gittikleridir.

G.5.2: “Toplama durumunda da sadeleştirme yapmaya çalışıyorlar.”

4.3.3. Eşitlik ve Denklem Alt Öğrenme Alanına İlişkin Problemler ve Çözüm Önerileri

Bu alt öğrenme alanı ile ilgili ifade edilen genel problemler; “*problemlere uygun denklemlerin kurulamaması*”, “*denklemlerin çözülememesi*” ve “*çözüm kümelerinin ifade edilememesi*” şeklindedir.

Genel problemler ve bu problemlere ilişkin alt problemler Şekil 4.3.3.1’de sunulmuştur.



Şekil 4.3.3.1. YYİO’da eşitlik ve denklem alt öğrenme alanı kapsamında tespit edilen problem ve alt problem durumları

Şekil 4.3.3.1’de yer verilen problemler ve alt problemlerin ortaya konulduğu diyaloglardan örnek alıntılar ve eğer varsa dile getirilen çözüm önerileri sırasıyla aşağıda sunulmuştur.

- Problemlere Uygun Denklemlerin Kurulamaması

Problemlere uygun denklemlerin kurulmasında problemler yaşanabilmektedir. Bu durumun ortaya konulduğu ifadelerden G.3.1 kodlu katılımcıya ait örnek bir alıntı;

G.3.1: “İlkokulda öğrenciler aslında denklemleri görüyorlar da, “cebindeki paranın iki katının beş fazlası örneğin; on bir lira ise, cebinde ne kadar para vardır?” gibi sorularda öğrenci ters işlem yapıyor ama bunu altıncı yedinci sınıfta denkleme dönüştüremiyor.”

şeklindedir.

Problemlere uygun denklemlerin kurulmasında yaşanan problemlerin daha özel incelemeleri olarak değerlendirilebilecek alt problemler, bu problemlere ait örnek alıntılar ve eğer varsa sunulan çözüm önerileri aşağıdaki gibidir.

- ✓ Eşitliğin korunumu konusunda öğrenciler problemler yaşayabilmektedir.

G.2.2 (Ö33): “Eşitliğin iki tarafının da eşit olduğunu yani sağ ve soldaki ifadelerin yerleri değiştirildiğinde eşitliğin bozulmadığını anlamlandıramıyorlar. Yani işlemin sonucu sağ tarafta olmak zorunda. Böyle bir kavram problemi var ondan dolayı bir sıkıntı yaşıyoruz.”

Bu alt probleme ilişkin yine G.2.2 (Ö33) kodlu katılımcı tarafından sunulan çözüm önerisi ise;

G.2.2 (Ö33): “Eğer cebirsel ifadelerde her iki tarafta da işlem yaptırılırsa, denklemlere geçmeden önce veya denklemlerde her iki tarafta işlem yaptırılarak, her iki tarafında birbirine eşit olduğu açık bir şekilde ortaya konursa, sıkıntı olacağını sanmıyorum.”

şeklindedir.

✓ Öğrenciler ilkokuldan getirdikleri soru çözümünü alışkanlıkları nedeniyle denklem kurmadan soruyu çözme yoluna gidebilmektedir.

G.1.3 (Ö5): “... Öğrencilerin büyük kısmı tersten çıkarıyor topluyor. Soruları denklem kurmadan çözüyor.”

Ayrıca bu alt problemle ilgili ifade edilen diğer bir durum ise öğrencilerin ön öğrenmelerinden getirdikleri bilgilerini temel alarak kendilerini yeni şeyler öğrenmeye kapatabildikleridir.

G.1.3 (Ö5): “Şöyle bir sıkıntı yaşıyoruz; altıncı sınıfta ilk defa bir bilinmeyenli denklemlerle karşılaşılıyor çocuk; şimdi dördüncü beşinci sınıfta daha çok ters işlem öğrenmiş problem çözmede ve “hocam niye bir daha denklem kurayım, gerek yok bu şekilde daha kolay çözüyorum” diyor. Burada denklem kurması gerektiğini ileri ki sorularda bu şekilde bir mantık geliştirmede sıkıntı çekeceğini belki de böyle bir mantık kuramayacağını söylüyoruz ama kendisi artık bir şeyler yapmaktansa, kendi bildiği yöntemle o işi halletmeye çalışıyor. ... Yani, öğrenci artık bir şeyler yapmaya artık bir şeyler öğrenmeye kendini kapatıyor.”

✓ İçerisinde birden fazla işlem ve parantez kullanımı olan problemlerin matematiksel olarak ifade edilmesinde sıkıntılar yaşanabilmektedir.

G.5.2: “... Bir sayının 4 fazlasının 2 katı derken öğrenci hata yapıyor. Paranteze alıp sonra 2 ile çarpması gerekiyor. Yani $2x+8$ şeklinde olacak ifadeyi $x+8$ şeklinde yazıyor.”

✓ Rasyonel katsayılar kullanılarak denklemlerin yazılmasında problemler yaşanabilmektedir.

G.1.3 (Ö5): “Altıncı sınıfta iyi öğrenciler de kesirleri kullanarak denklemi kurmakta zorlanıyor. Altıncı sınıflarda genel bir problem bu.”

✓ İçerisinde iki bilinmeyen bulunduran bir problemin denkleminin yazılmasında problemler yaşanabilmektedir.

G.4.1 (Ö56): “... Sözel problemin 2 bilinmeyenli denklemini kurmada sıkıntı yaşıyorlar. Mesela işte “tavşan ile ördeklerin ayak toplam sayısı budur” gibi. Onun denklemini kurmakta sıkıntı yaşıyorlar”

✓ Verilen bir denklemi sözel bir probleme dönüştürmede sıkıntılar yaşayabilmektedir.

G.3.3: “Verilen bir denklemi uygun sözel bir probleme dönüştürmede çok zorlanıyorlar.”

- Denklemlerin Çözülmemesi

Denklemlerin çözümünde de problemler yaşanabilmektedir. Bu durumun ortaya konulduğu ifadelerden G.3.1 kodlu katılımcıya ait örnek bir alıntı;

G.3.1: “... Özellikle, o birinci dereceden iki bilinmeyenli denklemleri çözmek büyük sıkıntı.”

şeklindedir.

Denklemlerin çözümünde yaşanan problemlerin daha özel incelemeleri olarak değerlendirilebilecek alt problemler, bu problemlere ait örnek alıntılar ve eğer varsa sunulan çözüm önerileri aşağıdaki gibidir.

✓ İşlem önceliği konusunda problemler yaşanabilmektedir.

G.3.5: “Ne zaman hangi işlemi önce yapacağını bilmiyor öğrenciler. İşlem önceliğinde sıkıntı yaşıyorlar.”

✓ Tanım kümelerinin sonucu değiştirdiği soruların çözümünde problemler yaşanabilmektedir.

G.3.3: “ ... “ $x, y \in Z$ ” veya “ $x, y \in R$ ” deyince iki denklemde “ $x+y$ ” in aldığı en büyük değer, en küçük değer sorulduğunda, çocuklar çözüm için taraf tarafa toplama mı, kendi aralarında toplama mı yapacaklarını ilk başta karıştırıyorlar ama bir iki soru tarzından sonra anlıyorlar.”

✓ Doğrusal denklemlerin grafiğinin çiziminde problemler yaşanabilmektedir.

G.1.3 (Ö5): Öncelikle, öğrenciler denklemin grafiğinin çizimini bilmiyorlar, buna ek olarak grafiği çizerken grafiğin neden eksenini kestiğini kavram olarak bilmiyor.”

Ayrıca öğrenciler grafiği verilen bir doğrunun denklemini bulmada problemler yaşayabilmektedir.

G.4.1 (Ö56): 7.sınıfta da grafik veriliyor bunun denklemi isteniyor. Bu tarz sorularda problem oluyor.”

✓ Rasyonel denklemlerin çözümünde problemler yaşanabilmektedir.

G.2.3: “Rasyonel sayıya girince payda eşitleme, çıkarma, işaretler daha sıkıntı olduğu için rasyonel denklemlerin çözümü iyice sıkıntıya giriyor.”

Bu alt probleme ilişkin sırasıyla G.1.3 (Ö5), G.1.1 ve G.3.4 kodlu katılımcılar tarafından sunulan çözüm önerileri;

G.1.3 (Ö5): “Öğrenciler kesrin paydasındaki ifadenin bölme işlemi olduğunu biliyor. Mesela $5/8$ deyince 8’in hangi işleme yaradığını çocuk zaten biliyor. Burada x ’i verdiğimiz zaman paydadaki sayı x ’i bölecek. O zaman böldüğümüzde bilinmeyen tamsayı çıkması için paydadakilerin EBOB ve EKOK’larını hesaplayarak x ’i verdiğimiz zaman kesirleri işlemlerde kullanıyor ama cebirsel denklemi kurduğunda x ’in katsayıları kesir olmuyor. Bu şekilde hem kesirleri kullanmış oluyoruz hem de denklem kurdurmuş oluyoruz.”

G.1.1: “Nihayetinde “ x ” ile ilk kez karşılaşmış oluyor altıncı sınıfta öğrenci. ... Burada ben tahtayı ikiye bölüyorum, tahtanın bir tarafına beşinci sınıf yöntemi, diğer tarafına da altıncı sınıf yöntemi yazıyor ve soruyu iki yöntemle çözüyorum. .

Belki çocuk anlamlandıramadığı “x” i bu yöntemle anlamlandırabilecek. ... Çocuk geliyor “hangi yöntemle çözeyim hocam” diyor, “sen şimdi hangisini anlamadın?” diyorum, anladığı yöntemi gösteriyor.”

G.3.4: “... Kesirli problem olduğu zaman biz öğrenciye payda eşitle ve sonra eşit paydaları çiz diyoruz.”

$$\frac{x-2}{3} + \frac{5x}{1} = \frac{x+4}{1}$$

$$\frac{x-2}{3} + \frac{15x}{3} = \frac{3x+12}{3}$$

NOT: G.3.1 kodlu katılımcı bu çözüm için ise yaşanan problemin içler nasıl gidiyor şeklinde sınıfa yansıdığını dile getirmiştir.

Katılımcılar tarafından bu alt problemin temelinde aşağıdaki dört durumun yer alabileceği ifade edilmiştir.

Rasyonel cebirsel ifadelerde paydalar eşitlenirken, paydaki ifadelerden sadece bilinmeyenli ifade çarpılıp bilinen sayı çarpılmayabilmektedir.

G.5.1: “ $\frac{x-2}{3} - \frac{x-5}{4}$ şeklindeki bir soruda paydaları eşitlemek için 4 ve 3 ile genişletiyor. ... Genişlettiği sayısı paydadaki ifadelerden sadece x ile çarpıyor. Örneğin ikinci ifadede paya 3 ile -5’i çarpıyor. Çocuk sadece x’e odaklanıyor.”

Rasyonel cebirsel ifadelerde içler dışlar çarpımı problem oluşturabilmektedir.

G.2.2 (Ö33): “Rasyonel cebirsel ifadelerde eşitliğin iki tarafında da işlem olduğu zaman sıkıntı oluyor.”

Yine G.2.2 (Ö33) kodlu katılımcı tarafından bu duruma ilişkin sunulan çözüm önerisi ise G.3.4 kodlu katılımcı tarafından sunulan çözüm önerisine benzer olarak;

G.2.2 (Ö33): *“En kolayı her iki tarafta bütün paydaları eşitleyip paydalardan kurtularak böyle işlem yaptırmak diye düşünüyorum.”*

şeklindedir.

✓ Doğrusal denklem sistemlerini cebirsel yöntemlerle çözümede problemler yaşanabilmektedir.

G.1.3 (Ö5): *“Yani öğrenci denklemi kuruyor ama onu yok etme, sonuca ulaşmada yani işlemsel sıkıntılar olduğu için oradaki işlemi devam ettirme ve sonuçlandırma aşamasında sıkıntılar yaşanabiliyor.”*

Doğrusal denklem sistemlerinin çözümünde yaşanan problemleri tamamıyla öğrencilerin bir bilinmeyenli denklemlerde yaşadıkları problemlere dayandıran G.1.2 kodlu katılımcı bu düşüncesini;

G.1.2: *“İki bilinmeyenli olunca, önceki bir bilinmeyenli denklemdeki sorunlar bu sefer iki bilinmeyenliye de taşınmış oluyor. İki bilinmeyenli denklem de farklı bir şey yok. Taraf tarafa topluyor ya da işte yerine yazma, bu yöntemleri gösteriyoruz iki bilinmeyenli denklemin çözümünü öğretiyoruz. Hani tek bilinmeyenli denklemin çözümünü bilirse, bizim yaptığımızda zaten iki bilinmeyenli denklemi tek bilinmeyenli denkleme dönüştürüp çözmek.”*

şekilde dile getirmiştir.

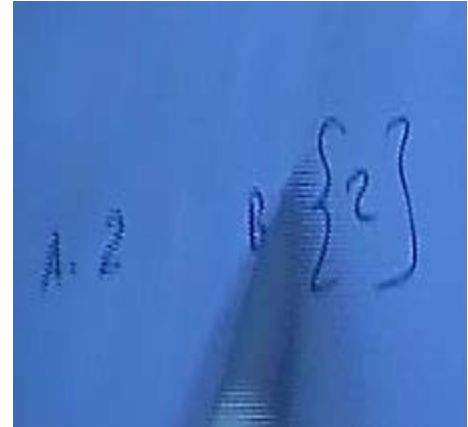
Ayrıca doğrusal denklem sistemlerini grafik kullanarak çözümede problemler yaşanabilmektedir.

G.4.1 (Ö56): *“... İki bilinmeyenli denklemleri çözüm kümesini grafik çizerek bulmada yine sıkıntı oluyor. Çünkü grafik çizme zahmetli olduğu için öğrencilere normal çözümünden daha zor geliyor.”*

- Çözüm Kümelerinin İfade Edilememesi

Denklemlerin çözüm kümelerinin ifade edilmesinde problemler yaşanabilmektedir. Bu durumun ortaya konulduğu ifadelerden G.3.5 kodlu katılımcıya ait örnek bir alıntı;

G.3.5: “... Soruda aşağıdakilerden hangisi bu denklemin çözüm kümesidir diyor, işte mesela A seçeneği “2”, B seçeneği “{2}”, öğrenciler A seçeneğini de işaretleyebiliyor, B seçeneğini de herhalde bu kümelerle ilgilidir deyip işaretlemiyor. Bunu söylememiz gerekiyor. Çözüm kümesini sorduğu için cevap B olacak.



şeklindedir.

Denklemlerin çözüm kümelerinin ifade edilmesinde yaşanan problemlerin daha özel bir incelemesi olarak değerlendirilebilecek bir alt problem, bu probleme ait bir örnek alıntı ve çözüm önerisi aşağıdaki gibidir.

✓ Çözüm kümesinin boş ve sonsuz küme olması durumu problemlere neden olabilmektedir.

G.2.1: “... Çözümü yoktur veya sonsuz çözümü vardır deyince orada karışıyor, onlara pek girmiyorum.”

Bu alt probleme ilişkin G.2.3 kodlu katılımcı tarafından sunulan çözüm önerisi;

G.2.3: “Aslında her birine birer tane örnek verilebilir mesela nasıl olursa, ne çıkarsa sonsuz ne zaman boş küme.”

şeklindedir.

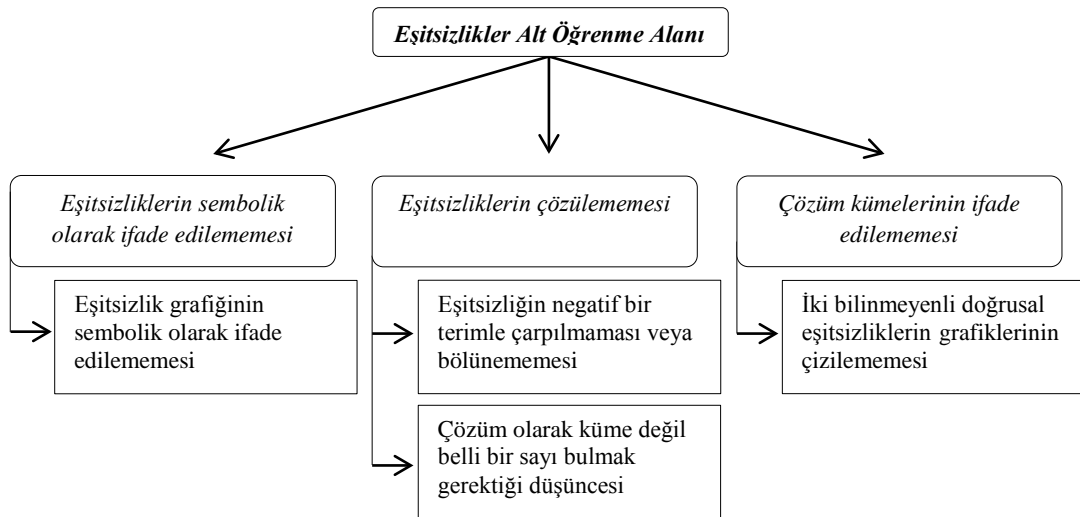
Katılımcı öğretmenlerden bazıları eşitlik ve denklem öğrenme alanının ilköğretim seviyesine uygun olmadığını düşünmektedir. Bu yöndeki düşüncesini G.4.1 (Ö3) kodlu katılımcı;

G.4.1 (Ö3): Ben cebirsel ifadelerin 6 - 8. sınıf aralığına uygun olduğunu düşünmüyorum. 6. sınıfa bunu anlatırken inanılmaz zorlanıyorum. Lisede 9. sınıfın denklem çözümü için uygun olduğunu düşünüyorum çocuk anlıyor buna hazır ve çözüyor. 6. sınıf için basit düzeyde olabilir ama karmaşık örneklere geçilmemesi gerekiyor. ... Öğrencilerde ön yargılar oluşabiliyor.”

şeklinde dile getirmiştir.

4.3.4. Eşitlikler Alt Öğrenme Alanına İlişkin Problemler ve Çözüm Önerileri

Bu alt öğrenme alanı ile ilgili ifade edilen genel problemler; “eşitsizliklerin sembolik olarak ifade edilememesi”, “eşitsizliklerin çözülememesi” ve “çözüm kümelerinin ifade edilememesi” şeklindedir. Genel problemler ve bu problemlere ilişkin alt problemler Şekil 4.3.4.1’de sunulmuştur.



Şekil 4.3.4.1. YYİÖ’da eşitsizlikler alt öğrenme alanı kapsamında tespit edilen problem ve alt problem durumları

Şekil 4.3.4.1’de yer verilen problemler ve alt problemlerin ortaya konulduğu diyaloglardan örnek alıntılar ve eğer varsa dile getirilen çözüm önerileri sırasıyla aşağıda sunulmuştur.

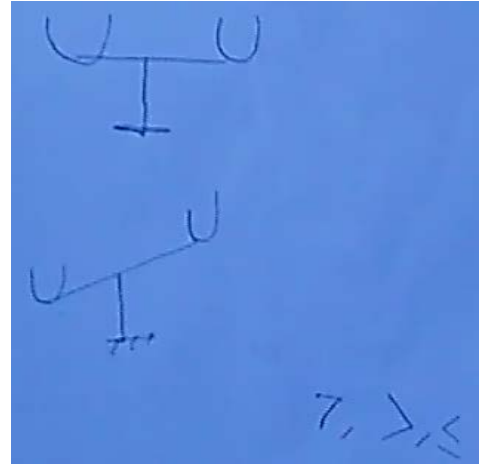
- Eşitsizliklerin sembolik olarak ifade edilememesi

Eşitsizlik içeren problemlerin matematiksel gösteriminde sorunlar yaşanabilmektedir. Bu durumun ortaya konulduğu ifadelerden G.2.1 kodlu katılımcıya ait örnek bir alıntı;

G.2.1: “... Büyüktür, küçüktür onlarda sıkıntı oluyor. Yani problemi matematiksel olarak ifade ederken hangi durumda büyük ya da hangisinde küçük olacağını belirlenmesinde sorunlar yaşanabilmektedir.”

Bu probleme ilişkin sırasıyla G.3.4 ve G.3.2 (Ö46) kodlu katılımcılar tarafından sunulan çözüm önerileri ise aşağıdaki şekildedir.

G.3.4: “... Ben eşitsizlikleri “terazi yöntemi” ile anlatıyorum altıncı sınıflarda. Bunu sekizinci sınıfta yapınca çocuklara biraz komik geliyor ama şu şekilde; iki kefeye de ağırlıklar koyuyoruz “ hangisi daha ağır?” diye soruyoruz. Hangi taraf ağırrsa, o taraf büyük, yani o zaman diyoruz ki; büyük, küçük, büyük eşit, küçük eşit şeklinde ifade edebiliriz.



Terazi yönteminde eşitsizliğin her iki tarafının -1 ile çarpılmasının gösterimine ilişkin G.3.1 kodlu katılımcı aşağıdaki gibi bir örnek sunmuştur.

G.3.1: “Ağırlıklar yere doğru ya. Fen bilgisi dersinden yaralanıyorum. Ağırlık yere doğru olduğundan -5’i de ters yönde düşündüm. Bu da -1 yönde yukarı doğru çekilir. O zaman -5 daha güçlü olduğu için terazi yukarı doğru çekecek. O zaman -1 aşağıda olur ve $-1 > -5$ olur.”



G.3.2 (Ö46): “Benim kullandığım bir örnek de 3 kardeş örneği. Burada sınıftaki çocuklardan birini seçiyorum, hani küçük kardeşinin ve ondan bir büyük abisinin, yaşlarının sayısal olarak durumlarını nasıl ifade edebiliriz diyorum. Orada zaten kardeşim benden küçüktür sekiz yaşında. Ben ortada oluyorum. Abim benden büyüktür. Oradaki durum zaten eşitsizlik durumunu ortaya çıkarıyor.”

Eşitsizliklerin sembolik olarak ifade edilmesinde yaşanan problemlerin daha özel bir incelemesi olarak değerlendirilebilecek bir alt problem ve bu probleme ait örnek alıntı aşağıdaki gibidir.

✓ Grafiği verilen bir eşitsizliğin matematiksel gösteriminde problemler yaşanabilmektedir.

G.4.1 (Ö56): “... Testlerde şöyle bir soru tipi çıkıyor. Eşitsizlik grafiği veriliyor verilen grafiğin eşitsizliğini istiyorlar. Bunda da sıkıntı yaşıyorlar.”

- Eşitsizliklerin Çözülmemesi

Birinci dereceden bir bilinmeyenli eşitsizliklerin çözüm kümelerinin belirlenmesinde problemler yaşanabilmektedir. Bu durumun ortaya konulduğu ifadelerden G.4.1 kodlu katılımcıya ait örnek bir alıntı;

G.4.1 (Ö56): “Eşitsizliklerde aynı denklemler gibi bilinenler ve bilinmeyenler bir tarafta. Denklemleri iyi yapmayan öğrenciler bunda da sıkıntı yaşıyorlar.”
şeklindedir.

Eşitsizliklerin çözümünde yaşanan problemlerin daha özel incelemeleri olarak değerlendirilebilecek alt problemler, bu problemlere ait örnek alıntılar ve eğer varsa sunulan çözüm önerileri aşağıdaki gibidir.

✓ Negatif bir sayıyla çarpılması veya bölünmesi durumunda eşitsizliğin yönünün değiştirilmesinde problemler ortaya çıkabilmektedir.

G.4.1 (Ö56): “Şurada bir yanlış yaşıyorlar eşitsizliğin her iki tarafı negatif bir sayı ile çarpılırsa veya bölünürse yön değiştirir. Bunu mesela yapıyorlar 1 hafta geçtikten sonra unutuyorlar. Yani sonuçta sözel bir ifade veriyoruz mantık olarak kavratmıyoruz bu konuda”

G.3.4: “Bu tarz bir soruda öğrencilerin %90’ı hata yapıyor. Çünkü burada 4’ün altına bir yazıp içler dışlar çarpımı yapıyor ve tek tarafı – ile çarparak $x < -12$ ifadesini buluyor.

$$\frac{x}{-3} < 4$$

Eşitsizliğin – ile çarpıldığında yön değiştirmesinin öğretimin de yaşanan problemlerin nedenini anlamlandıramama olarak tespit ettiğini ifade eden G.1.1 kodlu katılımcı bu problemin çözümü olarak izlediği yolu şu şekilde ifade etmiştir.

G.1.1: “Şöyle bir örnek veriyorum “ $2 < 3$ ” ama şimdi paranteze alıp çarptığımızda “ $-2 < -3$ ” şeklinde oluyor. Doğru mudur? Yanlış! O zaman ne olması gerekiyor “ $-2 > -3$ ”. Bu şekilde çocuk mantığını daha iyi kavriyor.”

$$\begin{aligned} &-(2 < 3) \\ &-2 < -3 \\ &-2 > -3 \end{aligned}$$

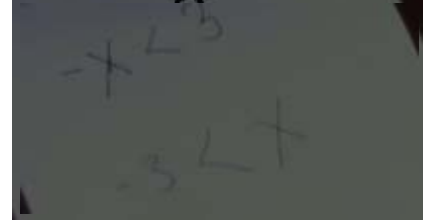
Bu problemin daha derin olduğunu ve tamsayıların sıralanmasına kadar dayandığını ifade eden G.1.2 kodlu katılımcı verilen bu örneği;

G.1.2: “-2 mi yoksa -3 mü büyük belirlemede sıkıntı duyan öğrenciler için öncelikle sayı doğrusunda sayıların sıralanmasını gösterdikten sonra bu yöntemi kullanıyorum ki öğrenci daha net kavrayabilsin. ”

şekilde genişletmiştir.

Bu durumun öğrenciler tarafından kavranmasının sağlanabilmesi için sunulan diğer çözüm önerileri ise aşağıdaki şekildedir.

G.1.1: “Eksi ile çarpma yöntemini unuttuğu için ben de diyorum ki çocuklar eksili ifadelerden korkun bu mayın tuzak. O zaman bir an önce eksiden kurtulmak gerek. Bunun yöntemi de onu eşitsizliğin diğer tarafına atmak. “-x”i diğer tarafa atarsak “x”, “3”ü diğer tarafa atarsak “-3” olacaktır.”



G.2.1: “Yani orada mümkün olduğunca negatif çalışmamak gerekiyor. Eksi ile çarptığımızda yön değiştiriyor mu değiştirmiyor mu demek için, x’in katsayısı nerede büyük ise x’i o tarafa atın ki negatife dönüşmesin soruyu daha rahat çözebilirsiniz.”

✓ Net ve kesin bir sonuca ulaşma düşüncesi eşitsizlik çözümlerinde problemlerin yaşanmasına neden olmaktadır.

G.2.2 (Ö33): “Çocuklar kesin bir şeye, tam bir sonuca ulaşmak istiyor. Kesin, net bir sonuca, bir sayıya ulaşacakken bir alanla ya da bir bölgeyle karşılaştığında çözüm çok fazla olduğundan bu sefer öğrenciler nasıl olacak diyor, hemen bocalıyor orada.”

- Çözüm Kümelerinin İfade Edilememesi

Eşitsizliklerin çözüm kümelerinin ifade edilmesinde problemler yaşanabilmektedir. Bu durumun ortaya konulduğu ifadelerden G.4.1 (Ö56) kodlu katılımcıya ait örnek bir alıntı;

G.4.1 (Ö56): “Çözüm kümesini bulurken şunu ifade etmekte zorlananlar oluyor. Bazen böyle ön bilgi veriliyor. x elemanıdır tam sayılar. ... eşitsizliğiniz çözüm kümesini bulup sayı doğrusunda gösteriniz. $x < -3$ eşitsizliği buluyor fakat tüm aralıkları çizebiliyorlar. Biz orada tekrar sayı kümelerini anlatıyoruz.”

şeklindedir.

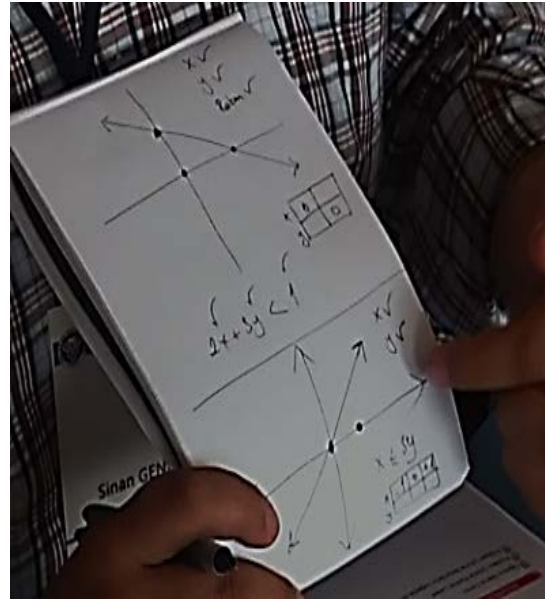
Eşitsizliklerin çözüm kümelerinin ifade edilmesinde yaşanan problemlerin daha özel bir incelemesi olarak değerlendirilebilecek bir alt problem, bu probleme ait bir örnek alıntı ve çözüm önerisi aşağıdaki gibidir.

✓ İki bilinmeyenli doğrusal eşitsizliklerin grafiklerinin çiziminde problemler yaşanabilmektedir.

G.2.1: “Eşitsizliklerin grafiklerini çizmede sorun oluyor. Grafikleri de çizemediği için bazen geriye dönüp koordinat sistemini baştan bir daha anlattığım oluyor.”

Bu alt probleme ilişkin G.1.1 kodlu katılımcı tarafından sunulan çözüm önerisi şu şekildedir.

G.1.1: “Mesela diyoruz ki; eksenlerden geçen doğrularımız, bir de orijinden geçen doğrularımız. Diyelim ki çocuk aşağıda verilen bir formülün eksenlerden mi geçtiğini yoksa verilen bu formülün orijinden mi geçtiğini önce ayırması gerekiyor. Ben bu sene özellikle bu çalışmayı çok yaptım. Önce bir problemde bir doğruyla karşılaştığımız zaman önce tahtaya analiz kısmı olarak yazdırdım, x var mıdır?



y var mıdır? Var. Rakam var mıdır? Var. Bu rakamda orijinden geçeni çektiğimiz zaman sıfır kalıyor. O sıfır hariç, onu da öğretiyoruz yani. Bunda da şimdi x var y var bu $3y$ 'yi karşıya aldığımız zaman sıfır kalıyor. Şimdi çocuk diyor ki; “öğretmenim burada sıfırda var ama oda rakam sayılıyor” o zaman bunu böyle düşünüyor. Hayır. Sıfırı katmayacağız. Bu şekilde onu öğretiyoruz. O zaman soru gelince teşhis başlıyor. x 'i var mıdır? Herkes var. y 'si var mıdır? Var. Rakam var mıdır? Var. Ne diyor orijinden geçmeyecek. Nerden geçecek eksenlerden.

Yaptıktan sonra orijinden geçeceğini anlıyoruz. Peki, eksenlerden geçiyor ise ne yapacağız? 4'lü bir kutu çizeceğiz, “x” i sıfır iken “y” si kaç, “y” si sıfır iken “x” kaç? Ondan sonra noktaları belirleyip doğruyu çizeceğiz. Orijine göre hareket ediyoruz. Sıfıra sıfır yazıp eğer doğru ise orijinden taraf yanlış ise diğer taraf. Eğer diyelim “x” i var “y” si var o zaman altılı kutu, x’in -1 ve x’in 0, y’nin +1 olduğu yerde noktaları belirleyip, grafiği çizdikten sonra artık bu dört eksen den birini, pozitif tarafı, ‘x’ in negatif tarafı, ‘y’ nin negatif, ‘y’ nin pozitif, hangisini isterse sen burada bir nokta belirle diyoruz, ondan sonra da eğer o grafik doğru ise çıkıyorsa orayı çiziyoruz. Şimdi böyle 2 saatlik bir ders yapınca çocukların anlıyorlar.”

Katılımcılara göre eşitsizlik grafik çizimlerinde öğrencilerin başarılarını etkileyen faktörlerden biri doğrusal grafiklerin çiziminde yaşadıkları problemlerdir. Bu durumun iki nedenine ait iki örnek ifade ve nedenlerden birine ilişkin iki çözüm önerisi aşağıdaki şekildedir.

Öğrenciler doğrusal grafiklerin çizimlerini sekizinci sınıfa geldiklerinde unutabilmektedirler.

G.1.1: “Biz sekizinci sınıfta eşitsizlik bittikten sonra bir iki ders daha yedinci sınıftaki grafik çizimini anlatıyoruz. Yani çocuk onu unutmuş oluyor. Bu grafik çizimini bilmezse zaten nereyi tarayacağına ilişkin kısma geçemiyoruz.”

Öğrenciler doğrusal grafiklerin çizimini yeterince kavrayamayabiliyorlar.

G.1.2: “Yedinci sınıfta da bu konuyu kavrayarak anlamıyor öğrenci ve zor olmasının bir nedeni de içinde bayağı bir kazanım barındırmasıdır. İşin içerisine denklem çözme ve iki bilinmeyenli denklem giriyor. Üst düzey öğrenme gerçekleştirilmesi gerektiğinden bunlar öğrencilere zor geliyor.”

Bu duruma ilişkin G.1.1 ve G.1.2 kodlu katılımcılar tarafından sunulan çözüm önerileri ise;

G.1.1: *“Sekizinci sınıf müfredatına iki saatlik grafik çizimi dersi konulması gerekiyor.”*

G.1.2: *“Doğrusal grafik konusuna baktığımızda yedinci sınıftaki kitaplarda karmaşık bir şekilde verilmiş. Bu konu orijinden geçen, iki eksen birden kesen, bir de eksenleri birer kez kesen şeklinde üç gruba ayrılarak gösterilirse daha faydalı olacaktır.”*

şeklindedir.

Müfredatın sonunda yer almasından dolayı eşitsizlik konusuna yeterli zamanın ayrılmadığı da katılımcılar tarafından ifade edilen bir durumdur. G.2.2 (Ö33) kodlu katılımcıya ait bu yöndeki örnek bir alıntı şu şekildedir.

G.2.2 (Ö33): *“Süre sınırlı ve eşitsizlikler de son kısımda.”*

Öğretmenlerin sundukları çözüm önerilerinin bir kısmı *“konunun tekrar edilmesi”*, *“ön bilgi niteliğindeki kısımların tekrar anlatılması”* ve *“daha fazla örnek çözümü”* şeklindedir. Örneğin eşitsizliklerin grafiklerinin çizimi ile ilgili problem yaşadığını ifade eden G.4.2 (Ö3) kodlu katılımcının sunduğu çözüm önerisi;

G.4.2 (Ö3): *“Soyut bir konu hani bunu materyal ile anlatabilme şansımız yok. Bunun çaresi ancak daha çok örnek çözüme olabilir. Tekrar tekrar anlatıyorum önbilgi eksikliğinden geri dönüp onları anlatıyorum ancak bol örnek çözümü ile aşılabılır.”*

şeklindedir.

YYİO’da cebir öğrenme alanı ile ilgili gerçekleştirilen bilgi paylaşım oturumlarında *örüntüler ve ilişkiler, cebirsel ifadeler, eşitlik ve denklem ve eşitsizlikler* alt öğrenme alanlarında tespit edilen problemler, bu problemlerin kapsamında değerlendirilebilecek alt problemler ve getirilen çözüm önerilerine ilişkin sayısal veriler Tablo 4.3.1’de sunulmuştur.

Tablo 4.3.1.

YYİO'da Üzerinde Bilgi Paylaşımı Yapılan Problem, Alt Problem ve Çözüm Önerileri Sayısı

<i>Alt Öğrenme Alanları</i>	<i>Problem</i>	<i>Alt Problem</i>	<i>Çözüm Önerileri</i>
Örüntüler ve İlişkiler	3	4	5
Cebirsel İfadeler	4	15	7
Eşitlik ve Denklem	3	12	7
Eşitsizlikler	3	4	11
<i>Toplam</i>	13	35	30

Tablo 4.3.1'de sunulduğu üzere YYİO'da öğretmenler ve akademisyenler tarafından cebir öğrenme alanının dört alt öğrenme alanı kapsamında toplam 13 problem üzerinde bilgi paylaşımı yapılmıştır.

Ayrıca bu problemlerin tamamına yakını tüm gruplarda dile getirilmiş ve katılımcılar tarafından bunlar ortak problemler şeklinde nitelendirilmiştir. Alt problemlerin bazıları ise daha özel durumlar olduğundan tüm gruplar tarafından dile getirilmemiştir.

YYİO'da cebir öğrenme alanına yönelik paylaşımların kapsamlı ve derinlemesine yapılmış olması alt öğrenme alanlarında yaşanan problemleri belirlemenin yanında daha özel olarak kazanımlarla ilgili problemlerin tespit edilmesine de imkan sağlamıştır. Bu doğrultuda cebir öğrenme alanının 21.08.2012 tarihinde yürürlükte olan İlköğretim Matematik Öğretim Programı kazanımları göz önüne alınarak YYİO'da katılımcılar tarafından ortaya konulan problemlerin ve alt problemlerin hangi kazanımlarla ilişkili olduğu Tablo 4.3.2'de sunulmuştur.

Tablo 4.3.2.

Problem ve Alt Problem Durumlarının İlişkili Olduğu Kazanımlar

6. SINIF CEBİR ÖĞRENME ALANININ KAZANIMLARI		
<i>Alt öğrenme alanları</i>	<i>Kazanımlar</i>	<i>Kapsamında Problem Yaşanan Kazanımlar</i>
<i>Örüntüler ve İlişkiler</i>	1. Sayı örüntülerini modelleyerek bu örüntülerdeki ilişkiyi harflerle ifade eder. 2. Doğal sayıların kendisiyle tekrarlı çarpımını üslü nicelik olarak ifade eder ve üslü niceliklerin değerini belirler.	√
<i>Cebirsel İfadeler</i>	1. Belirli durumlara uygun cebirsel ifadeyi yazar.	√
<i>Eşitlik ve Denklem</i>	1. Eşitliğin korunumunu modelle gösterir ve açıklar. 2. Denklemi açıklar, problemlere uygun denklemleri kurar. 3. Birinci dereceden bir bilinmeyenli denklemleri çözer.	√ √ √
Toplam		5
7. SINIF CEBİR ÖĞRENME ALANININ KAZANIMLARI		
<i>Alt öğrenme alanları</i>	<i>Kazanımlar</i>	<i>Problem Yaşanan Kazanımlar</i>
<i>Örüntüler ve İlişkiler</i>	1. Tam sayıların kendileri ile tekrarlı çarpımını üslü nicelik olarak ifade eder. 2. Sayı örüntülerini modelleyerek bu örüntülerdeki ilişkiyi harflerle ifade eder	√
<i>Cebirsel İfadeler</i>	1. Cebirsel ifadelerle toplama ve çıkarma işlemleri yapar. 2. İki cebirsel ifadeyi çarpar.	√ √
<i>Denklemler</i>	1. Birinci dereceden bir bilinmeyenli denklemleri çözer. 2. Denklemi problem çözmede kullanır. ⁵ 3. Doğrusal denklemleri açıklar. 4. İki boyutlu kartezyen koordinat sistemini açıklar ve kullanır. 5. Doğrusal denklemlerin grafiğini çizer.	√ √
Toplam		5
8. SINIF CEBİR ÖĞRENME ALANININ KAZANIMLARI		
<i>Alt öğrenme alanları</i>	<i>Kazanımlar</i>	<i>Problem Yaşanan Kazanımlar</i>
<i>Örüntüler ve İlişkiler</i>	1. Özel sayı örüntülerinde sayılar arasındaki ilişkileri açıklar.	√
<i>Cebirsel İfadeler</i>	1. Özdeşlik ile denklem arasındaki farkı açıklar. 2. Özdeşlikleri modellerle açıklar. 3. Cebirsel ifadeleri çarpanlarına ayırır. 4. Rasyonel cebirsel ifadeler ile işlem yapar ve ifadeleri sadeleştirir.	√ √ √
<i>Denklemler</i>	1. Doğrunun eğimini modelleri ile açıklar 2. Doğrunun eğimi ile denklemi arasındaki ilişkiyi belirler. 3. Bir bilinmeyenli rasyonel denklemleri çözer. 4. Doğrusal denklem sistemlerini cebirsel yöntemlerle çözer. 5. Doğrusal denklem sistemlerini grafikleri kullanarak çözer.	√ √ √ √

⁵ Bu kazanımla ilgili bir alt problem durumu katılımcılar tarafından ifade edilmiş olsa da altıncı sınıf düzeyindeki öğrencilerden bahsedildiği için bu kazanımla ilişkilendirilmemiştir.

Tablo 4.3.2. (Devamı)

<i>Eşitsizlikler</i>	1. Eşitlik ve eşitsizlik arasındaki ilişkiyi açıkla ve eşitsizlik içeren problemlere uygun matematik cümleleri yazar.	√
	2. Birinci dereceden bir bilinmeyenli eşitsizliklerin çözüm kümesini belirler ve sayı doğrusunda gösterir.	√
	3. İki bilinmeyenli doğrusal eşitsizliklerin grafiğini çizer	√
Toplam		10

YYİÖ'da gerçekleştirilen paylaşımlar sonucunda; Tablo 4.3.2'de sunulduğu üzere programda sağlanmak istenilen kazanımların %71.4'ünde problem yaşandığı görülmektedir.

4.4. Katılımcıların YYİÖ'ya Katılım Düzeyi Nedir? Şeklindeki Dördüncü Alt Probleme İlişkin Elde Edilen Bulgular

YYİÖ'da yapılan bilgi paylaşım oturumlarında katılımcıların düşüncelerini ifade ettikleri süreler belirlenmiş ve elde edilen bilgiler Tablo 4.4.1'de sunulmuştur.

Tablo 4.4.1.

YYİÖ'da Katılımcıların Oturumlarda Düşüncelerini İfade Etme Süreleri

Gruplar	Katılımcı	1. Gün	2. Gün	3. Gün	4. Gün	5. Gün
<i>1. GRUP</i>	A8	24 dk. 48 sn.				
	G.1.1	40 dk. 06 sn.				
	G.1.2	10 dk. 29 sn.				
	Ö5	14 dk. 34 sn.				
	Toplam	85 dk. 57 sn.				
<i>2. GRUP</i>	A8		25 dk. 50 sn.			
	G.2.1		10 dk. 44 sn.			
	Ö33		14 dk. 55 sn.			
	G.2.3		12 dk. 28sn.			
	Toplam		63 dk. 57 sn.			
<i>3. GRUP</i>	A8			31 dk. 47sn.		
	G.3.1			9 dk. 08 sn.		
	Ö46			9 dk. 39 sn.		
	G.3.3			4 dk. 34 sn.		
	G.3.4			13 dk. 20 sn.		
	G.3.5			8 dk. 52 sn.		
Toplam				65 dk. 20 sn.		

Tablo 4.4.1. (Devamı)

4. GRUP	A8	16 dk. 41 sn.
	Ö56	31 dk. 58 sn.
	Ö3	16 dk. 41 sn.
Toplam		65 dk. 20 sn
5. GRUP	A8	12 dk. 23 sn.
	G.5.1	56 dk. 56 sn.
	G.5.2	24 dk. 05 sn.
	G.5.3	18 dk. 36 sn.
Toplam		112 dk.

Tablo 4.4.1’de sunulduğu üzere katılımcıların her biri paylaşım sürecine aktif olarak katılmıştır.

4.5. Katılımcıların WTİO’ya ilişkin düşünceleri nedir? Şeklindeki Beşinci Alt Probleme İlişkin Bulgular

WTİO’ya ilişkin düşünceleri belirlemeye yönelik olarak her iki ortama da katılan beş öğretmen ve beş akademisyenle yapılandırılmamış görüşmeler gerçekleştirilmiştir. Görüşme yapılan katılımcılara ait, WTİO’ya giriş ve mesaj sayıları Tablo 4.5.1’de sunulmuştur.

Tablo 4.5.1.

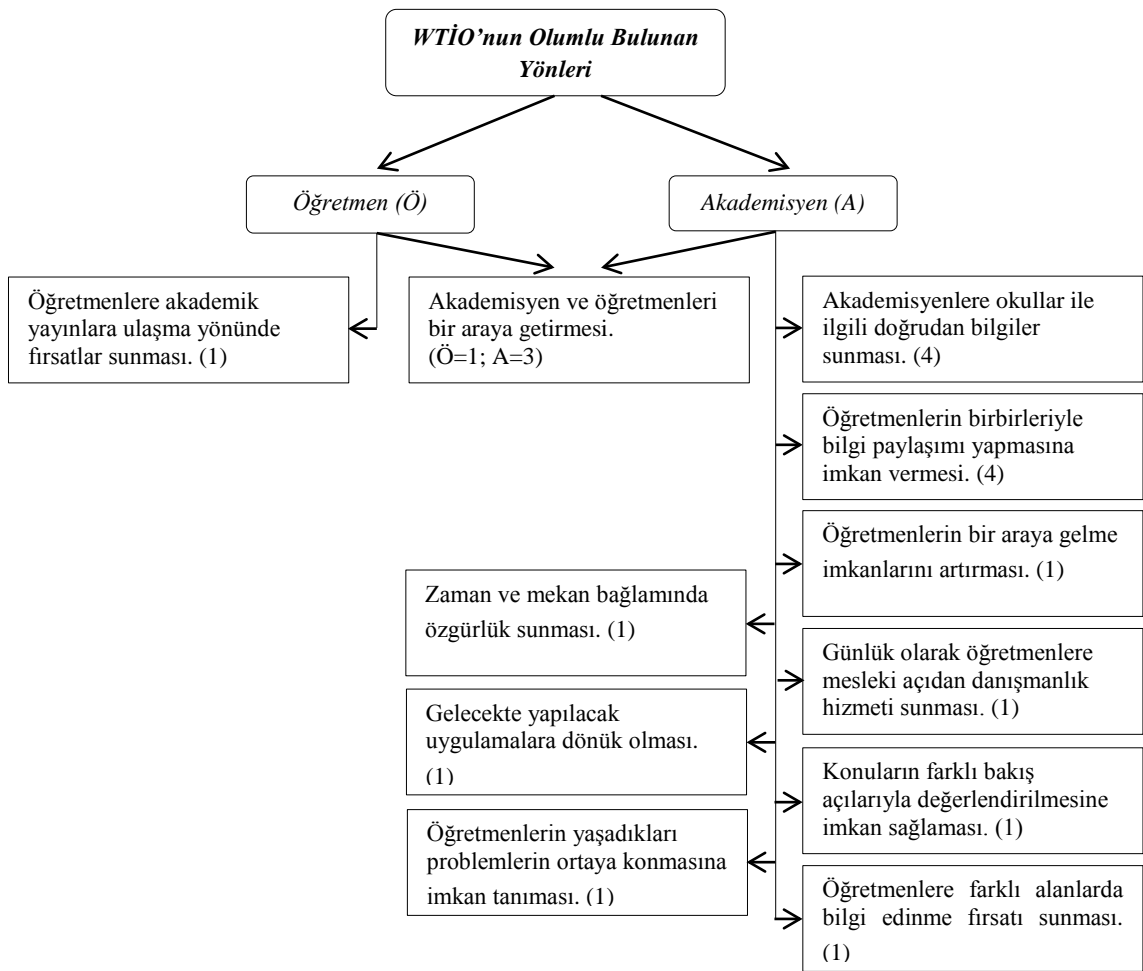
Görüşme Yapılan Katılımcıların WTİO Kodu, WTİO’ya Giriş ve WTİO’da Yazdıkları Mesaj Sayıları

WTİO Kodu	WTİO’ya Giriş Sayısı	WTİO’da Yazdıkları Mesaj Sayısı
Ö3	74	12
Ö33	47	56
Ö56	27	3
Ö5	12	6
Ö46	0	0
A1	62	14
A7	18	6
A10	18	5
A9	6	7
A6	6	5

Bu alt probleme ilişkin bulgular; WTİÖ'ya ilişkin sırasıyla öğretmen ve akademisyenler tarafından olumlu bulunan yönler, katılım düzeyini düşüren etkenler ve WTİÖ'ya katılım düzeyini artırmaya yönelik öneriler şeklinde üç ayrı başlık altında sunulmuştur.

4.5.1. WTİÖ'nun Olumlu Bulunan Yönlerine İlişkin Bulgular Düşünceleri

Öğretmen ve akademisyenlerin WTİÖ'nun olumlu buldukları yönlerine ilişkin elde edilen bulgular Şekil 4.5.1.1'de sunulmuştur.



Şekil 4.5.1.1. Öğretmen ve akademisyenlere göre WTİÖ'nun olumlu yönleri ((n) ile katılımcı frekansları tanımlanmıştır.)

Şekil 4.5.1.1'de sunulduğu üzere görüşme yapılan katılımcı öğretmenlere göre; akademisyen ve öğretmenleri bir araya getirmesi ve öğretmenlere akademik yayınlara

ulaşma yönünde fırsatlar sunması WTİO'nun olumlu yönleridir. Bu düşüncelerini Ö4 kodlu katılımcı aşağıdaki şekilde ifade etmiştir.

Ö5: "... hem öğretmen hem de akademisyenlerin bu ortamda bir arada bulunması bence faydalı oldu. Bazı problem olarak gördüğüm noktaları hem akademisyen hem de öğretmenler arkadaşlarla paylaştım. ... Bu web sayfasında öğretmenlerin yanında akademisyenlerin olması ilkmata gibi öğretmen forumlarına kıyasla önemli bir artı ve bu öğretmenlerin isteğini artırır. Bu uygulama sayesinde öğretmenler akademik yayınlardan haberdar olabilirler. Ben lisansüstü eğitime devam ediyorum fakat öğretmenlerin %95'i bu eğitime devam etmiyor. Dolayısıyla kitaplarda olmayan akademik çalışmalardan haberleri yok ve bu sayede bu bilgilere ulaşabilirler."

Okullar ile ilgili doğrudan bilgiler sunması, öğretmenlerin birbirleriyle bilgi paylaşımı yapmasına imkan vermesi ve öğretmen ve akademisyenleri bir araya getirmesi WTİO'ya ilişkin akademisyenler tarafından en fazla vurgulanan olumlu yönlerdir. Sırasıyla bu düşünceler A9, A8 ve A1 kodlu katılımcıların aşağıdaki ifadeleri ile örneklendirilebilir.

A10: "Eğitim camiasına dışarıdan bakmaktansa en azından içeride birkaç öğrencinin öğretmenlerle neler paylaştığı öğretmenlerin kendi aralarındaki problemlerin neler olduğu, problemlerin nasıl yürüdüğü ders ortamlarında, dersliklerde ve okullarda neler yaşandığı % 100 olmasa da en azından internet ortamında paylaşılması akademisyenler için de eğitime uygulama açısından öğretmen yetiştirme açısından önemli diye düşünüyorum. ... En azından ne tür problemlerin yaşandığını böyle bir programın nasıl yürüdüğü teoride olmaması gereken bir problemin pratikte meydana gelip gelmediğini fiilen görmemiz açısından en azından o problemlere daha fazla zaman ayırmamız, o problemler üzerinde durmamız, onların çözümünü araştırmamız açısından da faydalı bir şey gibi görünüyor."

A9: “Ayrıca öğretmenlerin de birbirlerinin görüşlerinden faydalanabileceği bir ortam. Burayı da gözden kaçırmamak gerekir. Çünkü birinin metodunu diğeri örnek alabilir bu tartışma ortamı sayesinde.”

A1: “Öncelikle böyle bir çalışmanın benim için hakikaten bu alanda çalışan öğretmenlere ve akademisyenlere ulaşmanın güzel bir yolu olduğunu düşünüyorum. ... Bu sahadaysak bu işi yaparken öğretmen ve akademisyenler birlikte karar vermeli. Onlar yaşadıklarını bize soracak biz gerekirse onları yönlendireceğiz. Ya da biz onlardan bazı şeyler öğreneceğiz. Onlar sahayı iyi biliyorlar. Biz sadece akademik yönüyle öğrettiğimizi düşünülüyoruz.”

Öğretmenlerin bir araya gelme imkânlarını artırması, zaman ve mekân bağlamında özgürlük sunması, gelecekte yapılacak uygulamalara dönük olması ve öğretmenlerin yaşadıkları problemlerin ortaya konmasına imkân tanınması akademisyenler tarafından vurgulanan olumlu yönler arasındadır. Sırasıyla bu düşüncelerini A9, A8, A5 ve A6 kodlu katılımcılar;

A10: “Öğretmenlerin problemlerini çözmek için yararlı bir işlem. Fakat öğretmenler için bir araya gelebilecekleri fiziksel ortamların daha önemli olduğunu düşünüyorum. Fakat web tabanlı bu çalışmada bu imkanı bulamayan fiziksel ortamda bir araya gelemeyen öğretmenler için en azından sorunlarını hatta sorunlarından öte sevinçlerini, kaygılarını, öğrencileriyle paylaştıklarını iyi hallerini, matematik adına eğitim adına güzel gördüklerini, deneyimlerini paylaşmaları içi güzel bir site diye düşünüyorum.”

A9: “Zamandan ve mekândan bağımsız olması nedeniyle herkesin istediği her anda istediği her soruyu yöneltebileceği bir yer.”

A6: “Çağımızda insanlar için internet çok önemli. İnsanlar belki de zamanın çoğunu internette harcamaktalar. Bu durum gelecekte daha da artacak. Dolayısıyla web tabanlı eğitim ve işbirliği gitgide artacak. Hatta mecburi olacaktır. Tüm kurumlar ve bireyler bu duruma adapte olmak zorunda. Bireyler artık akıllı telefonlar yardımıyla her ana internet üzerinden etkileşim ve işbirliği içindeler. Milli Eğitim

bakanlığı bu gelişmeyi görerek Fatih projesiyle öğrencileri ve öğretmenleri bu duruma adapte etmeye çalışıyor. Kısaca gelecekte web'te (internette) olmayanın gelişmesi ve değişmesi mümkün değildir.”

A7: “Öğretmenlerin yaşadıkları günlük problemlerin tartışılmasına olanak sağlıyor.”

şekilde dile getirmişlerdir.

Ayrıca günlük olarak öğretmenlere mesleki açıdan danışmanlık hizmeti, konulara hem akademisyen hem de öğretmen gözünden farklı bakışlarıyla değerlendirme ve öğretmenlere farklı alanlarda bilgi edinme fırsatı sunması WTİO'nun A7 kodlu akademisyen tarafından ifade edilen diğer olumlu yönlerdir. Bu yöndeki düşüncelerini bu katılımcı sırasıyla aşağıdaki şekillerde ifade etmiştir.

“Bir yönüyle danışmanlık işlevi gören bir ortam olmuş oluyor. Öğretmenler eksik olduklarını düşündükleri veya tereddüte düştükleri konuda akademisyenlere danışmış oluyorlar. Yani bir anlamda uzman görüşüne başvuruyorlar. Öğretmenler mesela anlattığı konuda yaşadığı bir problemi anında WTİO'ya aktarabiliyor. Belki anlatmadan önce bunu taşıyor ve ilgili fikir ve çözüm önerilerini alıp o konuyu verimli bir şekilde anlatma imkanı bulabiliyor.”

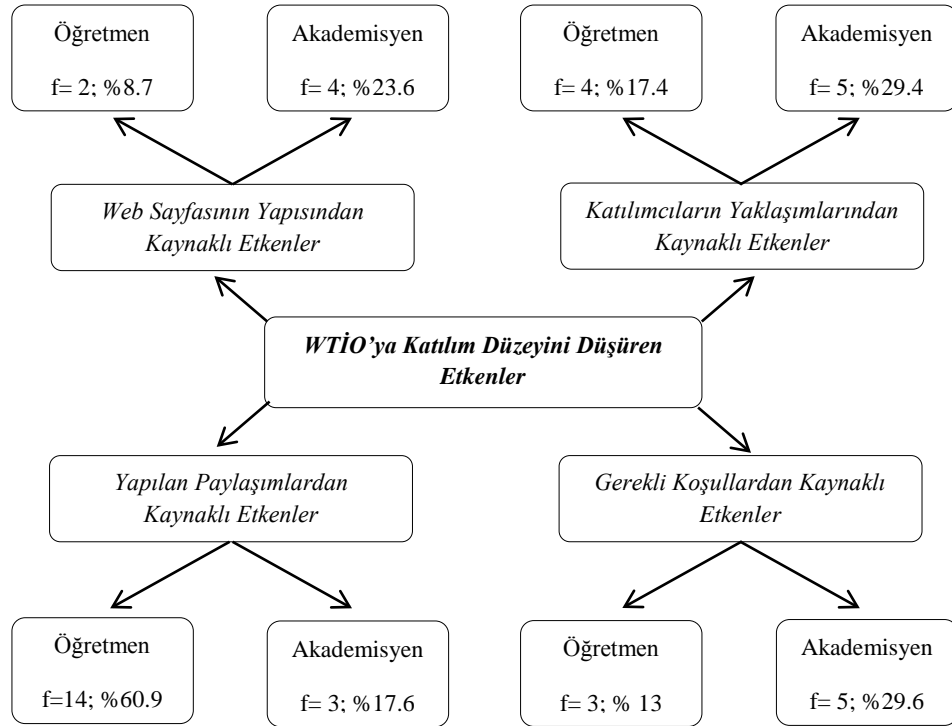
“Farklı düşüncelerin tartışılmasına ortam sağlıyor. Bu hem akademisyenler açısından hem öğretmenler açısından. Yani akademisyenlerin aklına gelmeyen farklı yönleri öğretmenler açmış oluyor veya öğretmenlerin aklına gelmeyen veya düşünmedikleri farklı bir şeyi orada görme şansı buluyorlar.”

“Sadece matematik ile ilgili değil eğitim bilimleri konularında da fikir alma şansları oluyor.”

Öğretmenler ve akademisyenler tarafından dile getirilen olumlu yönler incelendiğinde, her iki grubun da WTİO'nun bu iki grup üyelerini bir araya getirmesini olumlu olarak değerlendirdikleri görülmektedir.

4.5.2. WTİO'ya Katılım Düzeyini Düşüren Etkenlere İlişkin Bulgular

WTİO'ya katılım düzeyini düşüren etkenler sırasıyla “web sayfasının yapısından”, “yapılan paylaşımlardan”, “katılımcıların yaklaşımlarından” ve “gerekli koşullardan” kaynaklı etkenler şeklinde dört tema altında değerlendirilmiştir ve elde edilen bulgular Şekil 4.5.2.1’de sunulmuştur.



Şekil 4.5.2.1. Öğretmen ve akademisyenlere göre WTİO'ya katılım düzeyini düşüren etkenler

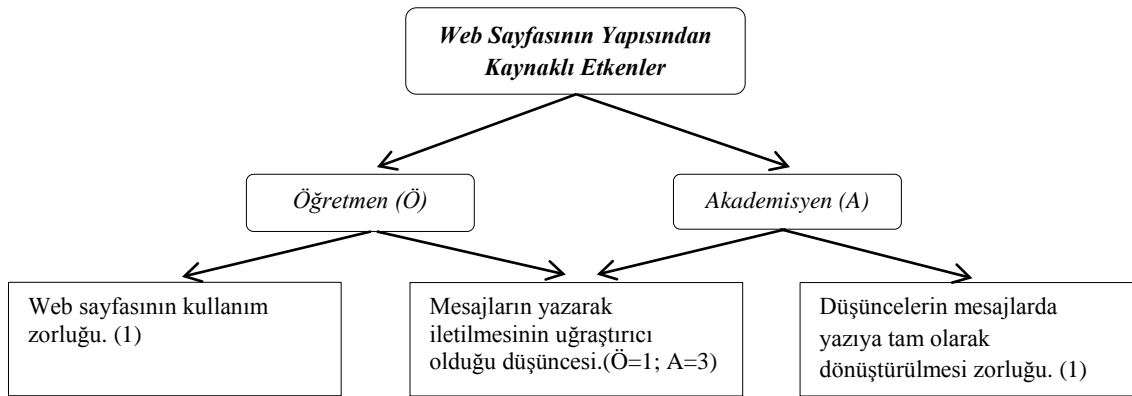
Şekil 4.5.2.1 incelendiğinde görüşme yapılan öğretmenlerin WTİO'nun kullanım oranını düşürdüğünü ifade ettiği etkenlerin; %9'u web sayfasının yapısından, %61'i yapılan paylaşımlardan, %17'si katılımcıların yaklaşımlarından ve %13'ü de gerekli koşullardan kaynaklı olduğu görülmektedir.

Akademisyenler açısından bu oranlar incelendiğinde söz konusu etkenlerin; %24'ü web sayfasının yapısından, %18'i yapılan paylaşımlardan, %29'u katılımcıların yaklaşımlarından ve %29'u da gerekli koşullardan kaynaklıdır.

Her bir temaya göre öğretmen ve akademisyenler tarafından dile getirilen etkenler aşağıdaki gibidir.

- Web Sayfasının Yapısından Kaynaklı Etkenler

Görüşme yapılan öğretmen ve akademisyenler tarafından WTİO'ya katılım düzeyini düşürdüğü ifade edilmiş olan web sayfasının yapısından kaynaklı etkenler Şekil 4.5.2.3.'de sunulmuştur.



Şekil 4.5.2.2. WTİO'ya katılım düzeyini düşüren web sayfasının yapısından kaynaklı etkenler ((n) ile katılımcı frekansları tanımlanmıştır.)

Öğretmenlere göre WTİO'nun yapısından kaynaklı etkenler; *web sayfasının kullanımının zor* ve *mesajların yazarak iletilmesinin uğraştırıcı olmasıdır*. Sırasıyla bu düşünceleri Ö5 ve Ö33 kodlu katılımcılar aşağıdaki şekilde dile getirmişlerdir.

Ö5: “Siteyi kullanırken zorlandım. Yeni bir konu açarken sizden bilgi almam gerekti. Site içerisindeki bilgilere ulaşmada zorlandım diyebilirim. Az kullanmamda bu durum da bir nedendir açıkçası.”

Ö33: “Üniversiteden hocalar yazarken mesajlara özen gösteriyor. Sen de yazarken aynı özeni göstermen gerekiyor. Bu da benim açımdan zorluk oluşturuyor.”

Akademisyenlere göre; *cevapların yazarak iletilmesinin uğraştırıcı* ve *düşüncelerin mesajlarda yazıya tam olarak dönüştürülmesinin zor olması* web sayfasının yapısından kaynaklı olan ve kullanım oranını düşüren etkenlerdir. Sırasıyla

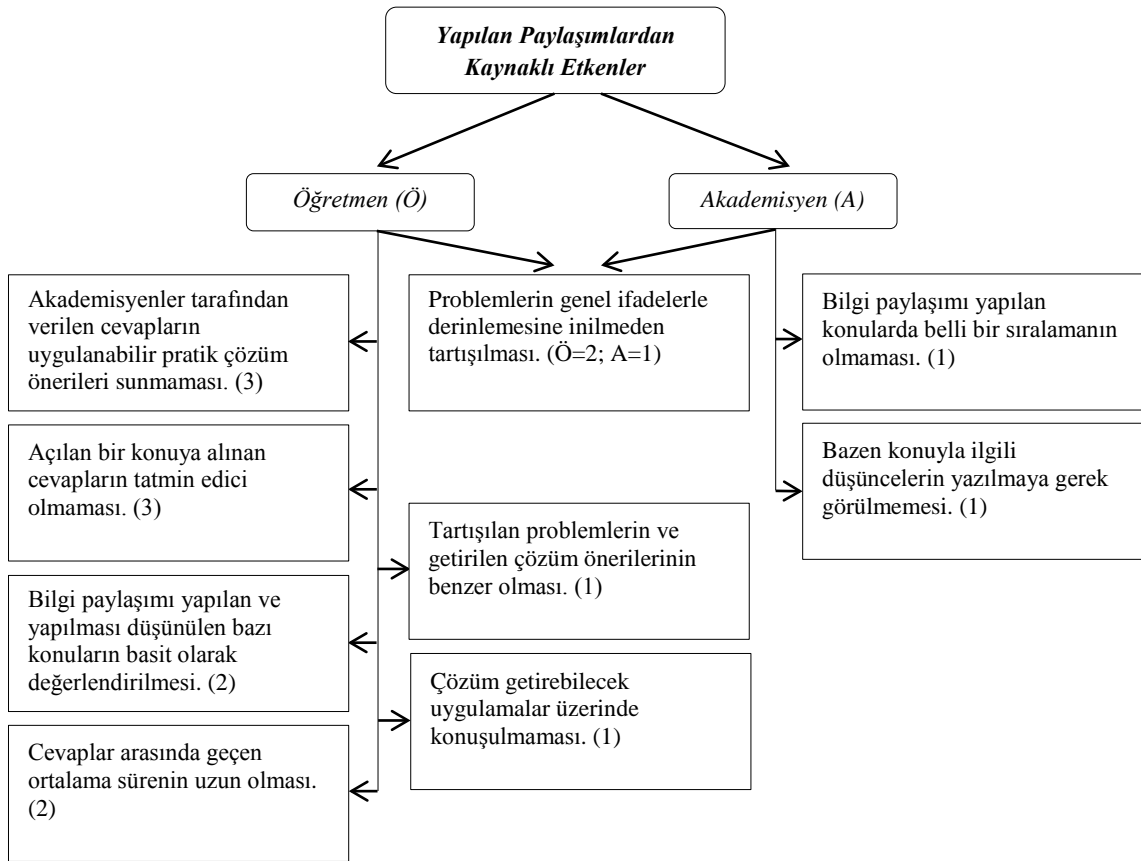
bu yöndeki düşünceleri yansıtan, A9 ve A7 kodlu katılımcılara ait ifadeler aşağıdaki gibidir.

A9: Yazmak çizmek zaman alan bir iş.

A7: “Karşılıklı görüşürken çok daha kolay düşüncelerimi ifade ediyorum. Düzgün cümleler, gramer yapısı veya daha anlaşılabilir olsun diye karşıdaki anlar mı anlamaz mı gibi nedenlerle düşüncelerimi yazıya dönüştürmek biraz daha zor oluyor. Yazıya dökmek külfet getiriyor. Karşıdaki kişiyi tanımiyorsunuz. O nedenle karşıdaki nasıl anlar diye ona özen gösteriyorum. ... Daha böyle kalıp kelimeler kullanma eğilimi gösteriyorum daha düzgün cümleler. ... Bir yazıyorum iki yazıyorum üçüncüde zorluk oluşturuyor. O nedenle biraz daha düşük oluyor düşüncelerin ifade edilmesi.”

- *Yapılan Paylaşımlardan Kaynaklı Etkenler*

Görüşme yapılan öğretmen ve akademisyenler tarafından WTİO’ya katılım düzeyini düşürdüğü ifade edilmiş olan yapılan paylaşımlardan kaynaklı etkenler Şekil 4.5.2.3.’de sunulmuştur.



Şekil 4.5.2.3. WTİO'ya katılım düzeyini düşüren yapılan paylaşımlardan kaynaklı etkenler ((n) ile katılımcı frekansları tanımlanmıştır.)

Akademisyenler tarafından verilen cevapların uygulanabilir pratik çözüm önerileri sunmaması, açılan bir konuya alınan cevapların tatmin edici olmaması, cevaplar arasında geçen ortalama sürenin uzun olması ve bilgi paylaşımı yapılan ve yapılması düşünülen bazı konuların katılımcılar tarafından basit olarak değerlendirilmesi öğretmenler tarafından ifade edilmiş ve yapılan paylaşımlardan kaynaklı etkenler teması altında değerlendirilmiş olan etkenlerdir. Bu düşünceler sırasıyla Ö56, Ö33, Ö5 ve Ö56 kodlu katılımcıların aşağıdaki ifadeleri ile örneklendirilebilir.

Ö56: “Akademisyenler uygulama düzeyinde değil de teorik olarak bilgi veriyor.”

Ö33: “Karşılaşılan sorunlar ve getirilen çözüm önerileri çok farklı değildi. Yani diğer bir ifadeyle orijinal çözüm önerileri bulamadım.”

Ö5: *“Yazdığım bazı konulara hemen cevap alamadım. Yorumlar geç geldi.”*

Ö56: *“O sıkıntılardan bir çoğunun cevabını biliyordum ve o yüzden yazmıyordum. Bazen de yazmak istediğim bir konu için bu konu basit bit problem diye düşünüp orada paylaşmaya değer görmüyordum.”*

İfade edilenlere ek olarak; problemlerin genel ifadelerle derinlemesine inilmeden tartışılması, tartışılan problemlerin ve getirilen çözüm önerilerinin benzer olması ve çözüm getirebilecek uygulamalar üzerinde konuşulmaması öğretmenler tarafında dile getirilmiş ve bu tema altında değerlendirilmiş olan diğer ektenlerdir. Sırasıyla düşünceleri yansıtan, Ö56 ve Ö3 kodlu katılımcılara ait ifadeler;

Ö56: *“Tartışılmasının çok dar kapsamlı kaldığını düşünüyorum. Şayet çok daha ince ve kapsamlı tartışmalarla bu uygulamanın devam edebileceğini düşünüyorum.”*

Ö56: *“Sorunlarımı yazdığımda gelecek cevapların tatmin edici olup olmayacağı kesin değil ve hemen de gelmiyor.”*

Ö3: *“Problemler tartışılırken özele inilip de çözüm getirecek hangi yöntemlerin kullanılabileceği veya nasıl çözüm getirildiğine değinilmemesi düşüncelerimi olumsuz yönde etkiledi. Fakat biraz daha somut ve çözüm önerisi getirecek şekilde bu sistemin düzenlenmesi bizler için faydalı olacaktır diye düşünüyorum.”*

şeklindedir.

Bilgi paylaşımı yapılan konularda belli bir sırlamanın olmaması, yapılan bilgi paylaşımlarının yüzeysel olması ve bazen konuyla ilgili düşüncelerin yazılmaya gerek görülmemesi akademisyenler tarafından ifade edilmiş ve yapılan paylaşımlardan kaynaklı etkenler teması altında değerlendirilmiş olan etkenlerdir. Sırasıyla bu yöndeki düşüncelerini A7 kodlu katılımcı aşağıdaki şekilde dile getirmiştir.

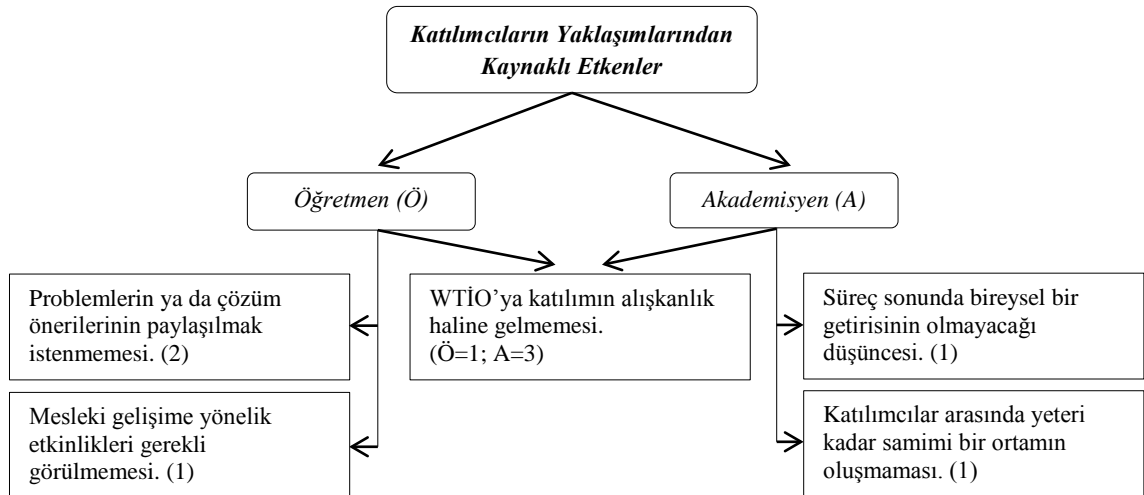
A7: “Öncelikle konuların önceden belirli net bir sıralamasının olmaması bizi etkiliyor. Açılan bir konuya anında cevap veremiyoruz. Bazı konuları daha sağlıklı cevap verebilmek için araştırıp ondan sonra yazıyoruz. Önceden net bir plan yok yani.”

A7: “Yazıyla birlikte biraz daha yüzeysel bilgiler paylaşılıyor. O yüzden de hani böyle çok katılma isteği de hissedilmiyor diye düşünüyorum.”

A7: “Bunu yazmasam olur gibi düşündüğüm şeyler oluyor ve yazmıyorum. Çünkü ya konuyu okuduğumda eklenecek başka bir nokta göremiyorum ya da bazen bir problem açılmış oluyor ben onu üç gün sonra görmüş oluyorum. Yani belirtmek istediğim düşünceler olsa da bakıyorum WTİO’da konu güncelliğini yitirmiş. O zaman diyorum ki zaten bu konu geçmiş daha bir şey yazmayayım o konuyu tekrar açmamayım.”

- Katılımcıların Yaklaşımlarından Kaynaklı Etkenler

Görüşme yapılan öğretmen ve akademisyenler tarafından WTİO’ya katılım düzeyini düşürdüğü ifade edilmiş olan, katılımcıların yaklaşımlarından kaynaklı etkenler Şekil 4.5.2.4.’de sunulmuştur.



Şekil 4.5.2.4. WTİO’ya katılım düzeyini düşüren katılımcıların yaklaşımlarından kaynaklı etkenler ((n) ile katılımcı frekansları tanımlanmıştır.)

Öğretmenlerin ifade ettiği ve katılımcı yaklaşımlarından kaynaklı etkenler teması altında değerlendirilmiş olan etkenler; *problemlerin ya da çözüm önerilerinin paylaşılmak istenmemesi, mesleki gelişime yönelik etkinlikler gerekli görülmemesi ve web sayfasının kullanımının alışkanlık haline gelmemesi* şeklinde sıralanabilir. Sırasıyla Ö46, Ö33 ve Ö5 kodlu katılımcılar bu düşüncelerini aşağıdaki şekilde dile getirmişlerdir.

Ö46: *“Bu tarz bir sitenin var olması bence yararlı olur. Fakat ben kişisel olarak ihtiyaç duymadığım için hiçbir siteye girmiyorum. O yüzden de hiç kullanmadım. Çünkü ben problemlerimi paylaşmak istemem. Mümkünse kendim çözmeye yoluna giderim.”*

Ö33: *“Belli bir yıldan sonra öğretmenler gelişime kendisini kapatıyor. Bir yönden haksız da değil. Çünkü Milli Eğitim sistemi içerisinde öğretmenin kendisini geliştirmesi gerekmiyor. Bu yönde çaba harcayan ve harcamayan herkes bir tutuluyor. Uzman öğretmenlik ise sınavla alınan bir rütbe ki tek farkı maaşa verilen küçük bir katkı.”*

Ö5: *“Açıkçası çok fazla kullanmadığım için internete gireyim açıp bakayım gibi bir düşüncem olmadı. Alışkanlık haline gelmedi.”*

Katılımcı akademisyenlerle yapılan görüşmeler sonucunda elde edilen ve katılımcı yaklaşımlarından kaynaklı problemler teması altında değerlendirilmiş olan etkenler; *WTİO'nun kullanımının alışkanlık haline gelmemesi, süreç sonunda bireysel bir getirisinin olmayacağı düşüncesi ve katılımcılar arasındaki samimiyetin düşük olmasıdır*. Sırasıyla bu düşünceler A1, A9 ve A7 kodlu katılımcıların aşağıdaki ifadeleri ile örneklendirilebilir.

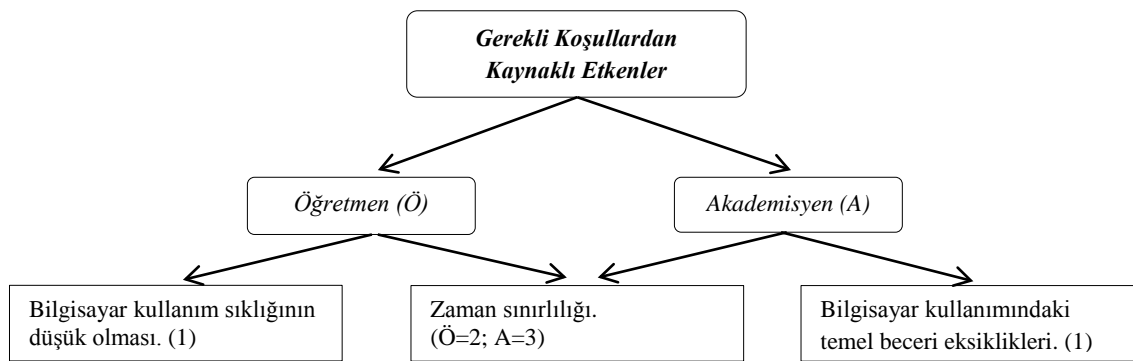
A1: *“Sağlıklı bir iletişim ortamı olmadığı için alışkanlık haline gelmedi.”*

A9: *“Somut olarak bir getirisinin olmayacağı gibi bir düşünce de süreçte akademisyenlerin katılımını engellemiş olabilir. ... YÖK performansına çok önem verdiği için katılımcılar somut getirileri ön planda tutacaktır diye düşünüyorum.”*

A7: “WTİO’da samimiyet ve içtenlik YYİO’ya nazaran daha az. Bu bende hem ifade WTİO’ya giriş hem de düşüncelerimi ifade etmemde olumsuz yönde etkiliyor.”

- Gerekli Koşullardan Kaynaklı Etkenler

Görüşme yapılan öğretmen ve akademisyenler tarafından WTİO’ya katılım düzeyini düşürdüğü ifade edilmiş olan gerekli koşullardan (zaman, internet erişim imkanı, vb.) kaynaklı etkenler Şekil 4.5.2.5.’de sunulmuştur.



Şekil 4.5.2.5. WTİO’ya katılım düzeyini düşüren gerekli koşullardan kaynaklı etkenler(n) ile katılımcı frekansları tanımlanmıştır.)

Öğretmenler açısından WTİO’ya katılım için gerekli olan koşullardan kaynaklı etkenler; *zaman sınırlılığı* ve *bilgisayar kullanım sıklığının düşük olmasıdır*. Bu düşünceler sırasıyla Ö33 ve Ö46 kodlu katılımcıların aşağıdaki ifadeleri ile örneklendirilebilir.

Ö33: “Girdiğimde mesajları okuyor ve doğru cevaplar yazmak için düşünüyorum. Biraz zaman alıcını olduğunu söyleyebilirim ki çok da fazla zamanımız her zaman olmuyor.”

Ö46: “Ben interneti çok da fazla kullanmam. Hatta sizin araştırmanıza denk gelen bir dönem bilgisayarımı kapattım ve hiç kullanmadım.”

Akademisyenler açısından da; *zaman sınırlılığı* ve *bilgisayar kullanımındaki temel beceri eksiklikleri* WTİO’ya katılım için gerekli koşullardan kaynaklı etkenlerdir.

Sırasıyla bu düşünceler A10 ve A9 kodlu katılımcıların aşağıdaki ifadeleri ile örneklendirilebilir.

A10: “Bir kere bunun web sayfasına yönelik bir şey olduğunu düşünmüyorum. Herkes kendi hayatında o kadar çok yoğun ikinci bir şeye vakit ayırmak istemiyor.”

A9: “Bu çalışma öncelikle teknoloji kullanımıyla ilgili. Ben teknolojiyi çok fazla kullanmayı sevmiyorum ve bu konuda eksikliklerim de var. Yüz yüze görüşmelerden daha fazla hoşnut oluyorum. ... Teknolojiyi kullanmak gerekli mi dersiniz bence kesinlikle gerekli ama kendi açımdan bu konuda sıkıntılarım var.”

WTİO’ya katılım düzeyini düşüren etkenlere ilişkin öğretmen ve akademisyenlerin ifade ettikleri birbiriyle yakın ilişkili olmakla birlikte her iki grupta da; *mesajların yazarak iletilmesinin zorluğuna, konuların paylaşım sürecinde yüzeysel olarak ele alındığına, WTİO’nun kullanımının alışkanlık haline gelmediğine ve zaman sınırlılığına* vurgu yapıldığı görülmüştür.

4.5.3. WTİO’ya Katılım Düzeyinin Artırılabilmesine Yönelik Önerilere İlişkin Bulgular

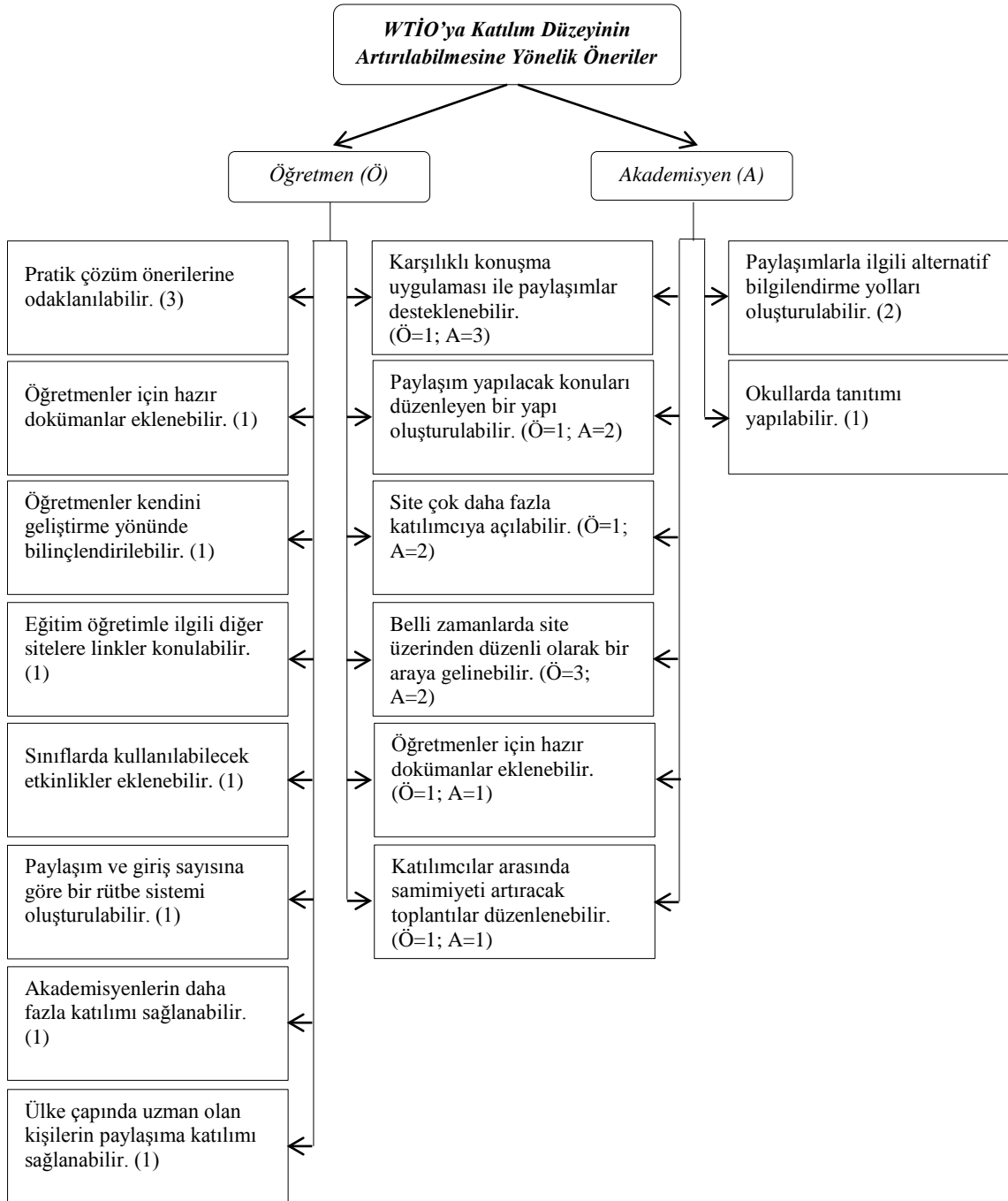
Görüşmelerde öğretmenlere ve akademisyenlere öncelikle WTİO ve benzeri bir bilgi paylaşım ortamının var olmasına ilişkin düşünceleri sorulmuş ve katılımcıların tamamı daha verimli bir şekilde çalışacak benzeri bir sistemin var olmasının kendilerine fayda sağlayacağını dile getirmişlerdir. ırasıyla Ö5 ve A7 koldu katılımcılar bu yöndeki düşüncelerini;

Ö5: “Çalıştaylar belli bir bölgeye ait olabiliyor. Eğer Erzincan’da yapmışsanız Erzincan’daki öğretmenleri davet ediyorsunuz. Bu da ortamın genelden ziyade yerel bir özellik taşınmasına neden oluyor. Fakat web tabanlı bir sistem daha geniş bir kitlenin katılımını sağlayabilir. Ayrıca çok önemli ve acil sorulara cevap oluşturulabilmesini de sağlar. Bu noktada gerekliliğini hissediyorum.”

A7: “Daha aktif kullanımı sağlanırsa yapılmasının gerekli olduğunu düşünüyorum.”

şeklinde dile getirmişlerdir.

WTİO veya benzeri bir sistemin var olmasının katılımcılar tarafından faydalı ve gerekli bulunmasından hareketle paylaşıma katılım düzeyini artırmaya yönelik öneri sorulmuş ve elde edilen bulgular Şekil 4.5.3.1’de sunulmuştur.



Şekil 4.5.3.1. Öğretmen ve akademisyenlerin WTİO’ya katılım düzeyinin artırılabilmesine yönelik önerileri ((n) ile katılımcı frekansları tanımlanmıştır.)

Şekil 4.5.3.1’de sunulduğu üzere öğretmenler tarafından yapılan öneriler; *hazırlanan bir program dâhilinde haftanın belli zamanlarında site üzerinden düzenli olarak bir araya gelinmesi, daha uygulanabilir pratik çözüm önerilerinin geliştirilebilmesi için çaba harcanması ve web sayfasına öğretmenlerin kullanabileceği hazır dokümanların eklenmesi* şeklindedir. Sırasıyla bu düşünceler Ö33, Ö3 ve Ö46 koldu katılımcıların aşağıdaki ifadeleri ile örneklendirilebilir.

Ö33: *“Belli zamanlarda buluşma saatleri oluşturulabilir.”*

Ö3: *“Problemlerin tespitinden ziyade site çözüm odaklı çalışılmalı. Çünkü problemlerin tespiti öğretmen bir şey katmıyor. Benim ihtiyacım olan çözüm önerileri.”*

Ö46: *“7. ve 8. sınıf konularıyla ilgili görseller materyaller arıyorum özellikle. Örneğin 8. sınıflardaki çok büyük çok küçük sayılarla ilgili güzel bir slayt buldum. Gerçekten çok yararlı oldu. Bu şekilde materyallerin sitede olması bence çok daha iyi olur.”*

Öğretmenlerin kendini geliştirme yönünde bilinçlendirilmesi, web sayfasın üzerinden gerçekleştirilecek paylaşım ve tartışmaların yazmanın yanında karşılıklı konuşma imkânı veren bir uygulama ile desteklenmesi, akademisyenlerin daha fazla katılımının sağlanması, bilgi paylaşımı yapılacak konular için önceden bir plan hazırlanması ve eğitim öğretimle ilgili diğer sitelere linkler konulması öğretmenler tarafından getirilen çözüm önerileri arasındadır. Sırasıyla bu önerilerin dile getirildiği Ö3, Ö5 ve Ö33 kodlu katılımcılara ait ifadeler aşağıdaki gibidir.

Ö3: *“Öğretmenler kendilerini geliştirme yönünde kapalı olabiliyorlar. Eğer bu yönde bilinçlendirilirseler çok daha bu tür etkinliklere katılacaklarını düşünüyorum.”*

Ö5: *Görüşmelere yazmaktan çok konuşma sağlayacak bir bölüm konulabilir. Oyunda olduğu gibi görmeden konuşma. Buradaki konuşmalar geliştirilecek bir sistem ile kaydedilebilir.*

Ö3: *“Akademisyenlerin daha aktif kullanımı katılımcı öğretmenler üzerinde de güdüleyici olacaktır diye düşünüyorum.”*

Ö5: “Konular daha önceden belli olsaydı ve tartışmanın iskeleti oluşsaydı daha çok katılırdım. Herbir konu için böyle bir iskelet oluşturulabilir. Konuların açılması katılımcılara bırakılmasaydı daha iyi olurdu.”

Ö33: “Öğretmenlerin kullanabileceği eğitimle ilgili sitelere linkler konulabilir. Böylece gerekli tüm ulaşılabilecek noktalar tek bir başlıkta toplanmış olur.”

Ayrıca öğretmenlere ait diğer öneriler ise; web sayfası üzerinden öğretmenlerin öğrencileriyle sınıfta aktif olarak kullanabilecekleri etkinliklerin konulması, sitede paylaşım ve giriş sayısına göre bir rütbe sistemi oluşturulması, alanında ülke çapında uzman olan kişilerin sitede yer almasının sağlanması, sitenin çok daha fazla katılımcıya açılması ve katılımcılar arasında ilişkileri artıracak tanışma toplantıları düzenlenmesi şeklindedir. Sırasıyla bu önerilerin dile getirildiği Ö46 ve Ö33 kodlu katılımcılara ait ifadeler aşağıdaki gibidir.

Ö46: “Web vitamin gibi bir uygulama yapılıp site sınıflara taşınabilir. Web vitaminin kullanımı öğretmenler için ücretsiz olsa da öğrenciler için ücretli. O nedenle web sayfasında öğrencilerin sınıfta bilgisayarlarıyla katılabilecekleri etkinlik örnekleri olursa öğretmenler derslerinde bu sayfayı kullanırlar ve böylece web sayfasının daha aktif kullanıcıları olurlar. Mesela ben örüntü blokları ile ilgili bir iste buldum. Öğrenciler girip bireysel etkinlikler yapabiliyorlar.”

Ö33: “Sitede katılımcılar arasında bir rütbe sistemi oluşturulabilir. Bazı web sayfalarında var. Giriş sayısına veya yazdığı mesaj sayısına göre. Bu aynı zamanda katılımcılar arasında bir yarış ortamı bile oluşturabilir.”

Ö33: “Eğer sitede bazı zamanlarda da olsa ülke çapında ... gibi tanınmış kişilerin yer alması katılımcılara onlarla tanışma soru sorma sohbet etme fırsatı sunulursa bunun çok teşvik edici olacağını düşünüyorum.”

Ö33: “Site çok daha fazla katılımcıya açılabilir. Bu sayede katılımcılar birbirlerini tanımaz ve paylaşımlar daha rahat gerçekleşir. Ayrıca bu sayede paylaşım oranı da artar.”

Ö33: Öğretmen: *“Site üyeleri arasında tanışma toplantıları düzenlenmeli. Bu şekilde tanışıp arkadaşlık ilişkileri internet ortamında devam ettirilebilir.”*

Akademisyenler tarafından en fazla vurgu yapılan öneriler; *hazırlanan bir program dâhilinde haftanın belli zamanlarında site üzerinden düzenli olarak bir araya gelinmesi, bilgi paylaşımı yapılacak konular için önceden bir plan hazırlanması, WTİO'nun katılımcı sayısının artırılması, web sayfasın üzerinden gerçekleştirilecek paylaşımların yazmanın yanında karşılıklı konuşma imkânı veren bir kısım ile desteklenmesi ve WTİO'da paylaşılanlar hakkında katılımcıları siteyi açmadan bilgilendirme yolları oluşturulmasıdır. Sırasıyla bu önerilerin dile getirildiği A1, A7, A10 ve A1 kodlu katılımcılara ait ifadeler aşağıdaki gibidir.*

A1: *“Belli saatlerde aynı anda tartışmalar yapılırsa bence daha iyi olur. Böylece tartışma farklı yönler de döndürülebilir.”*

A7: *“... Bence önceden; şu haftalar arası rasyonel sayılar, şu haftalar irrasyonel sayılar işte şu haftalar cebir karoları gibi bir planlama yapıp örneği”*

A10: *“Çok daha geniş çevrelere yayılabilse bence daha iyi olur.”*

A10: *“Yazmak insanı yoruyor. Mesela oraya bir canlı bağlanma linki atılsa hemen karşıdaki kullanıcı soru sorsa ve cevap alsa diğer bir ifade ile çalıştayların online şekli olsa bence yararlı olabilir.”*

A1: *“Sitede bir mesaj geldiği zaman uyaracak şekilde bir sistem oluşturulmuşa iyi olur. Ben hemen bakarım herkesin de bakacağına inanıyorum.”*

Birer katılımcı akademisyen tarafından dile getirilen diğer öneriler ise; *öğretmenlerin kullanabileceği hazır dokümanların eklenmesi, katılımcılar arasında samimiyeti artıracak toplantılar düzenlenmesi ve okullarda tanıtımının yapılmasıdır. Sırasıyla bu düşüncelerini A9, A7 ve A10 kodlu katılımcılar aşağıdaki şekilde dile getirmişlerdir.*

A9: *“Öğretmen portalları var. Orada öğretmenleri cezbedici dokümanların var olması önemli. Mesela yıllık plan, günlük plan gibi böyle hani çabuk halledilebilecek öğretmenlerin bir an önce işine yarayacak slaytlar gibi bir an önce*

kullanabileceği veyahut akıllı tahta kullanımı gibi hazır dokümanların olması katılımı artıracaktır.”

A7: “WTİO kişiler arasında çok sıcak bir etkileşim ortamı sağlamıyor. Ben karşıdaki kişiyi hiç tanımıyorum mesela. ... WTİO’ya kimler katılacaksa daha önce bir platformda onları bir araya getirmek gerekiyor diye düşünüyorum. Hani birbirlerini tanısınlar. Daha sıcak bir ortamda birbirlerini tanımak, samimiyetlerini artırmak, daha dürüst ve içtenlikle cevap vermelerini sağlamak için onları bir araya getirmek gerektiğini düşünüyorum. ”

A10: “Seminerler, bilgilendirme toplantılarıyla okullarda tanıtımı yapılabilir ve bu tanıtımlarda kullanan öğretmenlerin bilgi vermesi sağlanabilir.”

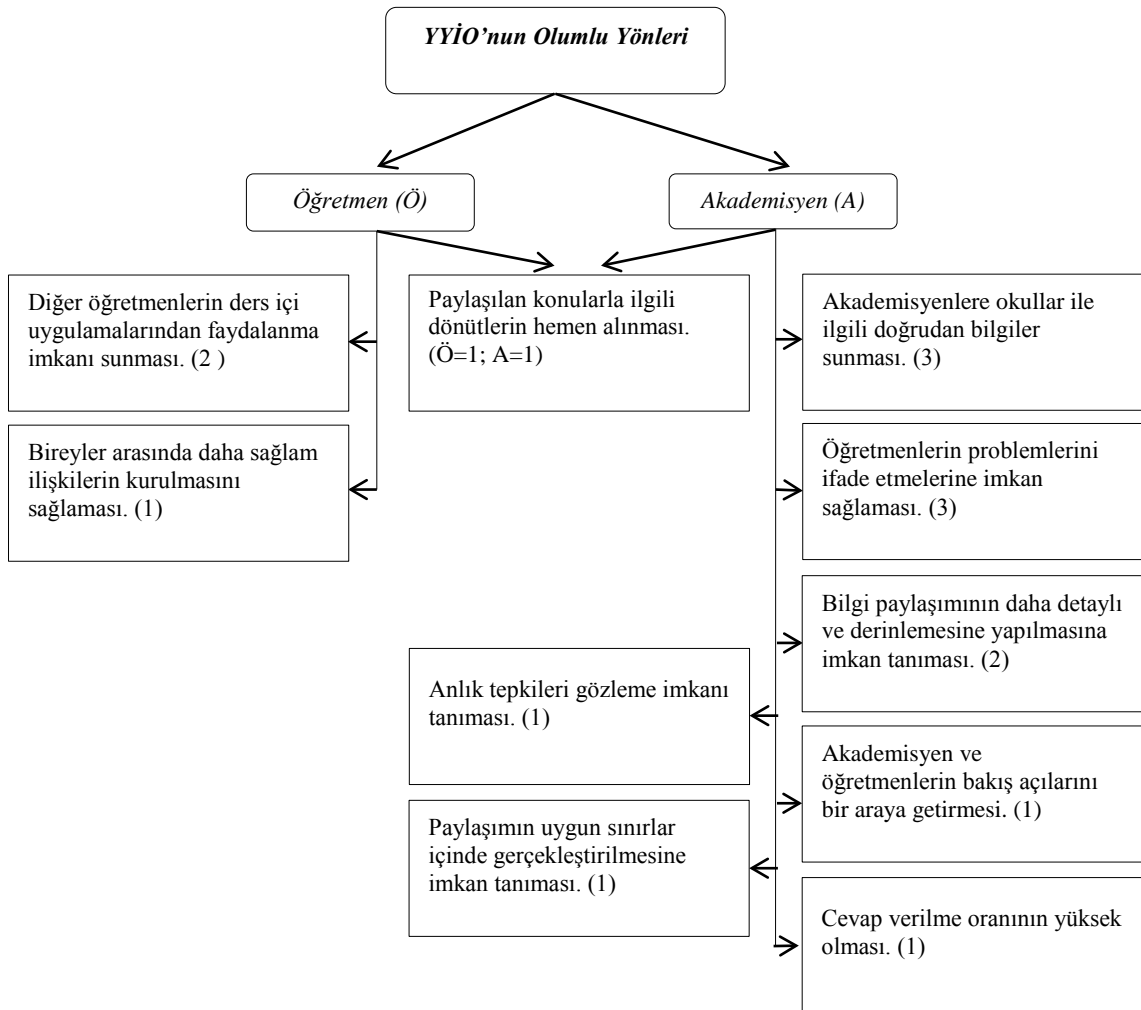
Öneriler incelendiğinde akademisyenler tarafından sunulan önerilerin %75’inin öğretmenler tarafından da sunulduğu görülmektedir. Her iki grupta da dile getirilen bu öneriler; *karşılıklı konuşma uygulaması ile paylaşımların desteklenmesi, paylaşım yapılacak konuları düzenleyen bir yapı oluşturulması, sitenin çok daha fazla katılımcıya açılması, belli zamanlarda site üzerinden düzenli olarak bir araya gelinmesi, öğretmenler için hazır dokümanlar eklenmesi ve katılımcılar arasında samimiyeti artıracak toplantılar düzenlenmesi* şeklindedir.

4.6. Katılımcıların YYİO’ya ilişkin düşünceleri nedir? Şeklindeki Altıncı Alt Probleme İlişkin Elde Edilen Bulgular

YYİO’ya ilişkin düşünceleri belirlemeye yönelik olarak her iki ortama da katılan beş öğretmen ve beş akademisyenle yapılandırılmamış görüşmeler gerçekleştirilmiştir. Elde edilen bulgular; YYİO’ya ilişkin sırasıyla öğretmen ve akademisyenler tarafından *olumlu bulunan yönler, katılım düzeyini düşüren etkenler ve YYİO’nun etkililiğini artırmaya yönelik öneriler* şeklinde üç ayrı başlık altında sunulmuştur.

4.6.1. YYİO'nun Olumlu Bulunan Yönlerine İlişkin Elde Edilen Bulgular

Görüşme yapılan öğretmen ve akademisyenlerin tamamının YYİO'ya ilişkin olumlu tutumlara sahip oldukları ve bu tür etkinliklerin her iki tarafa da yararlar getirebileceğini düşündükleri görülmüştür. Bunun dışında YYİO'ya ilişkin özellikle vurgu yapılan olumlu yönler ise Şekil 4.6.1.1'de sunulmuştur.



Şekil 4.6.1.1. Öğretmen ve akademisyenlere göre YYİO'nun olumlu yönleri. ((n) ile katılımcı frekansları tanımlanmıştır.)

Şekil 4.6.1.1'de sunulduğu üzere öğretmenlerin YYİO'ya ilişkin özellikle vurgu yaptıkları olumlu yönler; *diğer öğretmenlerin ders içi uygulamalarından faydalanma imkânı sunması*, *bilgi paylaşımı içerisindeki bireyler arasında daha sağlam ilişkilerin kurulmasını sağlaması* ve *paylaşılan konularla ilgili dönütlerin hemen alınması*

şeklindedir. Sırasıyla bu düşünceler Ö46, Ö33 ve Ö5 kodlu katılımcıların aşağıdaki ifadeleri ile örneklendirilebilir.

Ö46: *“Görüşmeler esnasında notlar aldım ve hala saklıyorum. Denklemler ve küre konusu ile ilgili diğer öğretmen arkadaşlardan öğrendiklerimle ilgili çok güzel bilgiler öğrendim örneğin. 10 yıllık öğretmenim ve yeri geldiğinde bu notları kullanacağım.”*

Ö33: *“Ayrıca işbirliği ortamında bireylerin bir arada olması kişilerin birbirlerini tanıması ve güvenmesi açısından çok önemli.”*

Ö5: *“Yüz yüze işbirliği ortamı web tabanlıya göre bence çok daha avantajlı. Çünkü öğretmen ve akademisyenler bir araya geldi ve paylaşılan konularda dönütler hemen alındı.”*

Akademisyenlerin YYİÖ’ya ilişkin en fazla vurgu yaptıkları olumlu yönler; kendilerine okullar ile ilgili doğrudan bilgi sunması, öğretmenlerin problemlerini ifade etmelerine imkân sağlaması ve bilgi paylaşımının daha detaylı ve derinlemesine yapılmasına imkân tanınması şeklindedir. Sırasıyla bu düşünceler A1, A9 ve A10 kodlu katılımcıların aşağıdaki ifadeleri ile örneklendirilebilir.

A1: *“ Bence birebir sahaya inmiş olduk. Öğretmen arkadaşlarla yüz yüze görüşmeler yaptık. Sıkıntılarını dile getirdiler. Nasıl çözdüklerine ilişkin düşüncelerini bizimle paylaştılar. Bence çok faydalı bir etkinlikti.”*

A9: *“Her şeyden önce orada öyle bir ortam oluştu ki öğretmenler el ele verdiler. Bütün problemlerini ortaya döktüler ve gerçekten çözüm beklediler yani. Belki önceden problemlerini kendi içlerinde ya da zümre arkadaşlarıyla paylaşarak söyleyip geçiyorlardı. Ancak o ortamda hem problemlerini arkadaşlarının da etkileşimi yardımıyla ortaya döktüler.”*

A10: *Yüz yüze ortamdaki çalıştayımız öğretmenlerin bir araya gelmesi, belli konularda fikirlerini söylemesi, deneyimlerini paylaşması en azından yüz yüze görüşmemiz bize internet ortamındaki paylaşılanların daha fazlasını vermiş gibi gözüküyor.*

Konuları hem akademisyen hem de öğretmen gözünden farklı bakışlarıyla değerlendirme imkanı sunması, paylaşılan konularla ilgili dönütlerin hemen alınması, cevap verilme oranının yüksek olması, anlık tepkileri gözlenebilmesine ve paylaşımın uygun sınırlar içinde gerçekleştirebilmesine imkan tanınması görüşme yapılan akademisyenlerin YYİÖ'ya ilişki ifade ettikleri diğer olumlu yönlerdir. Sırasıyla bu önerilerin dile getirildiği A7 kodlu katılımcıya ait ifadeler aşağıdaki gibidir.

A7: *“WTİÖ’da olduğu gibi burada da akademisyenlerin aklına gelmeyen farklı yönleri öğretmenler veya öğretmenlerin aklına gelmeyen veya düşünmedikleri farklı akademisyenler ifade edebiliyor.”*

A7: *“YYİÖ’da anında geri bildirim alma imkanı daha fazla. WTİÖ’da hemen problemi ortaya koyabilir fakat o probleme birkaç gün sonra dönüt alabilir. Ama YYİÖ’da bu durum anlık oluyor. Yani anında geri bildirim sağlıyor.”*

A7: *“YYİÖ’da cevap verilme oranı daha yüksek. Bilgi paylaşımları sırasında birebir tüm katılımcılara aynı soruyu yöneltme şansınız var. Bu nedenle cevap verilme ve dolayısıyla paylaşım katılım oranı daha fazla oluyor.”*

A7: *“Bir cevap verdiğiniz zaman o cevap öğretmende çok etki yaratmamış olabilir. Yani sizin fikrinizi çok benimsememiş olabilir. Ama WTİÖ’da bunu gözleme şansınız yok. YYİÖ’nun paylaşımlarda sözel olmayan bu davranışları gözlemleme imkanı tanınması olumlu bir yön.”*

A7: *“Ortam üzerinde kontrolün daha iyi yapılabilir olması da artı bir yön. Tartışma belli sınırların dışına çıktığında onun kontrol etme şansınız var. WTİÖ’da bu durum zor. Bir iki gün aradan geçtiği için. Ama burada o istediğiniz şeyin ne olduğuna dair anında soru sorup ortamı daha iyi kontrol edebilirsiniz. Diğer bir*

yönden daha esnek bir yapıda olduğu için yönelteceğiniz sorularla daha farklı noktalara taşıyabilirsiniz.”

Öğretmen ve akademisyenler tarafından YYİO'nun olumlu yönlerine dair vurgu yapılan ortak nokta *paylaşılan konularla ilgili dönütlerin hemen alınmasıdır.*

4.6.2. YYİO'ya Katılım Düzeyini Düşüren Etkenlere İlişkin Bulgular

Görüşme yapılan öğretmenlere ve akademisyenlere YYİO'ya katılım düzeyini düşüren etkenlere ilişkin düşünceleri sorulmuş ve sadece Ö3 kodlu katılımcı öğretmenlerin ders içi uygulamaları arasındaki benzerliğin süreçten yararlanma oranını düşürdüğü şeklindeki düşüncesini aşağıdaki gibi ifade etmiştir.

Ö3: “Açıkçası beklentim daha yüksekti. Gözlemediğim kadarıyla tecrübeli öğretmenlerin ders anlatımları benimle aynı. Bu nedenle beni geliştiren çok fazla bir şey olmadı.”

4.6.3. YYİO'nun Etkililiğinin Artırılabilmesine Yönelik Önerilere İlişkin Bulgular

Görüşme yapılan öğretmenler ve akademisyenlere YYİO'nun oluşturulduğu *Akademisyen –Öğretmen İşbirliği Projesi*'ne benzer etkinliklere katılmak isteyip istemedikleri sorulmuştur.

Öğretmenlerin tamamı bu ve benzeri bir etkinliğe katılmak istediklerini dile getirmişlerdir. Hatta bir sonraki seminer döneminde de bu şekilde bir etkinlik gerçekleştirilmesi talebi katılımcı öğretmenlerden gelen ve araştırma notlarında yer alan bir durumdur. Benzer durum akademisyenler için de geçerli olup görüşme yapılan akademisyenlerin tamamı benzer etkinliklere katılmak istediklerini dile getirmişlerdir. Bu olumlu tutumların dile getirildiği, Ö33 ve A9 kodlu katılımcılara ait örnek ifadeler;

Ö33: Ben böyle bir çalıştayda olmaktan çok büyük mutluluk duydum. Bir rüyamda gerçekleşmiş oldu. Akademisyenlerle burada böyle çalışmak çok güzeldi. Ben

...ilinde çalıştım. 3 yıl orada böyle bir şey bekliyordum ama olmadı. Burada bilmediğimiz çok şeyler öğrendik. Daha fazla seminerlerde buluşmayı diliyorum.

A9: Ben kesinlikle böyle çalıştayların belki ayda bir az olur ama üç aylık periyotlarla gerçekleştirilmesi gerektiğini düşünüyorum. ... İlk defa böyle bir çalışmaya katıldım. Çok önemsedim ve bu şekildeki çalıştaylara katılmak istiyorum.

şeklindedir.

Katılımcıların büyük çoğunluğu daha geniş ve farklı özelliklere sahip grupların oluşturulması ve daha çözüm odaklı paylaşım ortamlarının tasarlanması durumunda daha sonra oluşturulacak YYİÖ'lara katılım düzeyinin daha da artabileceğini ifade etmişlerdir. Bu durum sırasıyla Ö5 ve Ö3 kodlu katılımcılar tarafından;

Ö5: "Bu şekildeki etkinlikler farklı ilçelerden, farklı kültürdeki öğrencileri olan öğretmenlerin katılımıyla desteklenmeli."

Ö3: "Problemlerin ortaya konması güzeldi. Bundan sonraki çalıştaylarda çözüm önerileri üzerine konuşulursa bence daha faydalı olur."

şeklinde dile getirilmiştir.

BEŞİNCİ BÖLÜM

5. SONUÇ, TARTIŞMA ve ÖNERİLER

Bu araştırmada, öğretmenler ve akademisyenlerin hem kendi aralarında hem de karşılıklı olarak iletişim kurarak birbirlerinin bilgi ve deneyimlerinden yararlanabilmelerini sağlayabilmek amacıyla biri sanal ortamda oluşturulan WTİO ve diğeri çalıştaylarla öğretmen ve akademisyenlerin bir araya getirildiği YYİO olmak üzere iki iletişim ortamı tasarlanmış ve bu ortamlarda gerçekleşen bilgi paylaşım süreçleri incelenmiştir.

Bu bölümde araştırma kapsamında ulaşılan sonuçlara yer verilmiş ve ilgili literatürdeki sonuçlarla karşılaştırılmıştır. Ayrıca ulaşılan sonuçlar ışığında çalışma konusu ile ilgili önerilerde bulunulmuştur.

5.1. WTİO’da Bilgi Paylaşımı Yapılan Konulara İlişkin Sonuç ve Tartışma

WTİO’da alanlar bazında matematikte 4 (geometri: 3, olasılık ve istatistik: 1), matematik eğitiminde 20 ve eğitim bilimlerinde 13 (rehberlik: 2, sınıf yönetimi: 2, öğretim ilke ve yöntemleri: 4, program geliştirme: 5) olmak üzere katılımcı öğretmen ve akademisyenler tarafından toplam 37 konu açılmıştır. Açılan konuların %11’i matematik, %54’ü matematik eğitimi ve %35’i eğitim bilimleri alanı ile ilgilidir.

Öğretmenler tarafından üç alanda toplam 22 (matematik(2); matematik eğitimi(11); eğitim bilimleri (9)) akademisyenler tarafından ise 15 (matematik (2); matematik eğitimi(9); eğitim bilimleri (4)) konu açılmıştır. Açılan konu sayıları göz önüne alındığında hem öğretmen hem de akademisyenlerin en fazla matematik eğitimi alanında en az da matematik alanında konu açtıkları tespit edilmiştir. Bu da matematik eğitimcilerinin metodolojiye daha fazla önem verdiklerini göstermektedir.

Öğretmen ve akademisyenler tarafından açılan konuların içerikleri incelediğinde öğretmenlerin daha çok; ders kitapları, müfredatta kullanılan materyaller, bu materyallerin işlevselliği, davranış problemi olan öğrenciler ve öğrencilerin bu davranışlarının altında yatan nedenler gibi *ders öğretim süreçlerinde karşılaştıkları durumlara* ve *somut çözüm önerilerine* odaklandıkları belirlenmiştir. Diğer taraftan akademisyenlerin; açılardan ölçülmesindeki yön belirleme durumu, kavramsal bilginin öğretim sürecindeki önemi gibi *teorik bilgi ağırlıklı içeriklere* ve olasılık kavramının öğretiminde, programın önerdiği etkinliklerin uygulanmasında yaşanan problemler gibi *araştırmayı planladıkları durumlara* yoğunlaştıkları görülmüştür. Genel itibariyle açılan tüm konular kapsamında katılımcılar tarafından toplam 139 problem durumu dile getirilmiş ve 101 tane de çözüm önerisi sunulmuştur.

Öğretmenlerin matematik alanı kapsamında konu açma sayılarının az olmasının nedenlerinden biri, matematik alan bilgisine yönelik öz-yeterlik algılarının yüksek olması olabilir ki Bedir (2011) çalışmasında ilk ve orta öğretim kurumlarında görev yapan matematik öğretmenlerinin alandaki öz-yeterlik algılarının yüksek olduğunu diğer bir ifade ile matematik alan bilgisi yönünden kendilerine güvendiklerini dile getirmiştir.

Bu çalışmada öğretmenler tarafından açılan ve içeriğinde; eğitim sisteminin veya müfredatın, davranış problemi olan öğrencilerin, sınıf yönetimi ile ilgili durumların irdelendiği konuların Babinski, Jones ve Dewert (2001)'nin yaptığı çalışmada öğretmenlere yönelik oluşturulan online ortamda açılan konu içerikleriyle çok büyük oranda benzerlik gösterdiği ve Duncan-Howell (2010) çalışmasında ifade ettiği gibi öğretmenlerin sınıf ortamlarında karşılaştıkları somut durumlarla ve pratik uygulamalar ile ilgili konulara odaklandıkları söylenebilir. Akademisyenler ise Yashika ve Levin (2003)'ün çalışmalarında da dile getirdiği gibi öğretmenlerle birlikte buldukları bu süreçte daha çok teorik bilgileri değerlendirmeye ve araştırma yapmak için destek almaya öncelik vermişlerdir. Guldberg ve Mackness (2009) de oluşturulacak topluluklar içerisinde katılımcıların farklı ilgi alanlarının olmasının muhtemel olduğunu dile getirmiştir. Katılımcıların beklentilerinin online topluluklara katılımında önemli bir etken olduğu (Chiu ve diğerleri, 2006; Hsu ve diğerleri, 2007) göz önüne alındığında;

öğretmenlerin pratik uygulamalara, konuların daha iyi öğretimini sağlayabilmek amacıyla araştırmalar yapan akademisyenlerin ise yaşanan problemlere ve teorik noktalara yönelmeleri beklenen bir sonuç olarak değerlendirilebilir.

WTİÖ’da alanlar bazında açılan konu sayılarının matematik eğitiminde en fazla matematik alanında ise en az olması; öğretmenlerin daha çok matematik öğretim sürecinde karşılaştıkları durumlara ve bu durumlara ilişkin somut çözüm önerilerine yönelmelerinden ve çalışma grubunda yer alan akademisyenlerin çoğunluğunun çalışma alanının matematik eğitimi olmasından kaynaklı olabilir.

5.2. WTİÖ’ya Katılım Düzeyine İlişkin Sonuç ve Tartışma

WTİÖ’da açılan 37 konuya toplam 295 mesaj yazılmış ve mesajlar toplam 1616 kez incelenmiştir. Alanlar bazında mesaj ve incelenme sayıları sırasıyla; matematik alanında 28-140, matematik eğitimi alanında 171-905 ve eğitim bilimleri alanında 96-571 şeklindedir. Konu başına düşen ortalama mesaj sayıları yaklaşık olarak; matematik eğitimi alanında 8.6, eğitim bilimleri alanında 7.4 ve matematik alanında 7’dir.

WTİÖ’da açılan tüm konular ele alındığında; bir konuya yazılan mesaj sayıları 0 ile 20, incelenme sayıları da 13 ile 116 arasında değişmekle birlikte ortalama mesaj sayısı yaklaşık olarak 8, incelenme sayısı 42 olarak hesaplanmıştır. *“kitap eleştirisi”*, *“sayma pulları”*, *“deneme sınavları”*, *“proje ve performans ödevleri”*, *“4+4+4 eğitim sistemi”* gibi öğretim süreci ve eğitim sistemi ile ilgili ve süreklilik arz eden konulara ait yazılan mesaj ve incelenme sayılarının ve bu konuların paylaşımda kalma sürelerinin fazla olduğu tespit edilmiştir.

Öğretmenlerin sisteme giriş sayıları 0 ile 118 ve mesaj sayıları 0 ile 59 arasında değişmektedir. Giriş ve mesaj sayısı ortalamaları sırasıyla yaklaşık 12 ve 4’tür. Bununla birlikte öğretmenlere ait mesajların yaklaşık %80’ni, grubun %11’i tarafından yazılmıştır. Öğretmenler tarafından toplam 893 giriş yapılmışken, 288 mesaj yazılmıştır. Ayrıca 45 öğretmen hiçbir mesaj yazmamış bu katılımcılardan 8 tanesi sisteme hiç giriş yapmamıştır.

Akademisyenlerin giriş sayıları 1 ile 143 ve mesaj sayıları 1 ile 14 arasında değişmektedir. Giriş ve mesaj sayısı ortalamaları sırasıyla yaklaşık 28 ve 5'dir. Akademisyen grubu için gönderilen mesajların yaklaşık %70'i grubun %36'sı tarafından gönderilmiştir. Giriş yapmayan ve mesaj yazmayan akademisyen yoktur.

Katılımcı sayıları göz önüne alındığında en fazla katılımın olduğu konular "*kitap eleştirisi*", "*sayma pulları*", "*derslerde somut materyallerin kullanımı*" ve "*davranış problemi olan öğrenciler*" şeklindedir. Bu durumun öğretmenlerin ilgili konularla karşılaşma sıklığı ile ilişkili olduğu düşünülmektedir. WTİO'daki konulara ortalama olarak 4 öğretmen ile 1 akademisyen katılmıştır.

Konu başına düşen ortalama mesaj sayısının matematik eğitimi alanında en fazla olması; WTİO'da bilgi paylaşımı yapılan konulara ilişkin ulaşılan sonuçlar kısmında da ifade edildiği gibi öğretmenlerin daha çok matematik öğretim sürecinde karşılaştıkları durumlara ve bu durumlara ilişkin somut çözüm önerilerine yönelmeleri ve grupta yer alan akademisyenlerin çoğunluğunun çalışma alanının matematik eğitimi olmasından kaynaklı olabilir.

WTİO'da hem öğretmen hem de akademisyen gruplarında gönderilen mesajların büyük bir kısmının grupların küçük bir bölümü tarafından yazılması ve her iki grupta da mesaj yazma sayılarının konuların incelenme sayılarına oranla oldukça düşük olmasından hareketle katılımcıların düşüncelerini ifade etme noktasında geri planda durduğu söylenebilir. Literatürde diğer üyelerin mesajlarını okuyan fakat yorum yapmayan bu tür üyeler *gizlenmiş üye (lurking)* şeklinde tanımlanmaktadır. Carr ve Chambers (2006) çalışmasında gizlenmiş üyelerin web tabanlı toplulukların birçoğunda var olduğunu ifade etmiş ve bunu sıradan bir durum olarak değerlendirmiştir. Örneğin, Ling ve diğerleri (2005) araştırmalarında üç farklı online toplulukta gerçekleşen paylaşımların %50-88'lik kısmını katılımcıların %4-10'luk bir bölümünün gerçekleştirdiğine vurgu yapmışlardır. Daha somut olarak Hur ve Hara (2007) çalışmalarında inceledikleri uygulama topluluğunun 87000'den fazla üyesi olmasına ve bu üyelerden 15000'den fazlasının da günlük olarak web sayfasını ziyaret etmesine rağmen aktif kullanıcı olan üye sayısını 35 olarak tespit etmişlerdir. Preece, Nonnecke

ve Andrews (2004)'in de ifade ettiği üzere çok büyük veya aktif paylaşımın gerçekleştiği topluluklarda daha önemsiz bir problem olarak değerlendirilebilecek olan gizlenmiş üyelerin varlığı, iletişim sürecini yavaşlattığı için WTİO'da önemli bir problem olarak kendini göstermiştir.

WTİO oluşturulurken; paylaşım konularıyla ilgili güncel bilgi sahibi olabilmeleri, konuları takip edebilmeleri, kendi düşüncelerini ifade edebilmeleri, bu sayede farklı perspektifler katarak konuların daha derinlemesine ele alınabilmesini sağlayabilmeleri için katılımcıların her gün sisteme girmeleri gerektiği ön görülmüştür. Ancak internet erişim imkanı, zaman sınırlılığı gibi etkenler göz önüne alınarak sisteme girişin haftada bir kez olmasının da etkili bir bilgi paylaşım ortamı için az da olsa yeterli olabileceği düşünülebilir. Fakat WTİO'da katılımcıların ortalama olarak 20 günde bir sisteme giriş yapmış olmalarında hareketle her iki grup için de katılım düzeyinin oldukça düşük olduğu söylenebilir. Benzer olarak Hur ve Hara (2007) ve Stephans ve Hartman (2004) da çalışmalarında inceledikleri ortamlara üyelerin katılım düzeyinin düşük olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

5.3. YYİO'da Bilgi Paylaşımı Yapılan Konulara İlişkin Sonuç ve Tartışma

YYİO'da cebir öğrenme alanı kapsamındaki kavramların öğretiminde yaşanan problemlere ilişkin yapılan paylaşımlar sonucunda; örüntüler ve ilişkiler alt öğrenme alanında 3 problem ve ilgili problemlerin daha özel incelemeleri olarak değerlendirilebilecek 4 alt problem, cebirsel ifadeler alt öğrenme alanında 4 problem - 15 alt problem, eşitlik ve denklem alt öğrenme alanında 3 problem - 12 alt problem ve eşitsizlikler öğrenme alanında 3 problem - 4 alt problem durumu tespit edilmiştir. Ayrıca bu dört alt öğrenme alanında karşılaşılan problemlerle ilgili katılımcılar tarafından toplam 30 çözüm önerisi dile getirilmiştir.

Tespit edilen problem durumları baz alınarak 21.08.2012 tarihinde yürürlükte olan İlköğretim Matematik Öğretim Programı'nda cebir öğrenme alanı kapsamında sağlanmak istenilen kazanımların %71.4'ünde problemler yaşandığı sonucuna ulaşılmıştır.

Literatür verilerine dikkat edildiğinde dış ülkelerde cebir öğrenme alanında yaşanan problemlerin ülkemizde de her dönem mevcut olduğu söylenebilir. Katılımcı öğretmenler tarafından dile getirilen problemler genel olarak ifade edildiğinde; *öğrencilerin değişken kavramını anlamlandırma, değişkenleri kullanarak denklem ve eşitsizlik içeren problemlere uygun matematiksel sözel ifadeler yazma ve çözme* noktalarında sıkıntılar yaşadıkları görülmektedir. Benzer sonuçlar, EARGED tarafından hazırlanan 1996 tarihli raporda, Dede, Yalın ve Argün (2002), Ersoy ve Erbaş (1998; 2000)'ın yapmış oldukları çalışmalarında da yer almıştır. 2005 tarihi itibarıyla ülkemizde uygulanmaya başlanan İlköğretim Matematik Dersi Öğretim Programı kapsamında alınan önlemlere rağmen Mert Uyangör ve Dikkartın Övez (2012) ve Dikkartın Övez ve Mert Uyangör (2012)'un çalışmalarında da bu araştırmada ulaşılan sonuca paralel olarak altıncı ve yedinci sınıf düzeylerinde cebir öğrenme alanındaki kazanımlara ulaşma noktasında sıkıntılar yaşandığı ifade edilmiştir. Cebir ile ilgili konuların öğretiminde yaşanan problemler; cebirin yapısından, öğrencilerin zihinsel gelişimleri ve hazır bulunuşluk düzeylerinden ve konuların öğretiminden kaynaklı ortaya çıkabilmektedir (Reconceptualising School Algebra, 1997). Yapılan görüşmelerde öğretmenler bazı konuların öğrencilerin gelişim düzeyine uygun olmadığını dile getirmişlerdir. Bununla birlikte YYİÖ'da sunulan çözüm önerilerinin bir kısmının; *konunun tekrar edilmesi, ön bilgi niteliğindeki kısımların tekrar anlatılması ve daha fazla örnek çözümü* şeklinde olduğu göz önüne alınırsa bu öğrenme alanı kapsamındaki konuların nitelikli öğretimi için daha profesyonel çözüm önerilerinin geliştirilmesinin bir gereklilik olarak karşımıza çıktığı söylenebilir.

5.4. YYİÖ'ya Katılım Düzeyine İlişkin Sonuç ve Tartışma

YYİÖ'ya katılım düzeyi hakkında fikir yürütebilmek için tüm katılımcıların oturumlarda konuşma süreleri belirlenmiştir. Oturumlardaki gruplarda bulunan kişi sayılarının da üzerinde etkili olduğu bu süreler incelendiğinde tüm katılımcıların aktif olarak sürece katıldıkları gözlemlenmiştir.

Oturumlarda paylaşıma katılım süreleri incelendiğinde, katılımcıların yapılan odak grup görüşmelerinde sadece yöneltilen sorulara geçici cevap vermenin ötesinde düşüncelerini detaylı bir şekilde ifade ettikleri görülmüştür.

Ayrıca dikkat çeken bir nokta oluşturulan her iki ortamın da üyesi olan Ö46 kodlu katılımcının WTİO’da hiç giriş yapmamış ve dolayısıyla herhangi bir paylaşıma katılmamışken YYİO’da grubu içerisinde en fazla paylaşıma katılan ikinci kişi olmasıdır. Yani katılımcıların web tabanlı ortamlardan ziyade yüz yüze iletişimi olanaklı kılan ortamlara daha aktif katılım gösterdikleri görülmüştür. Bu durum, insan kaynakları danışmanlık şirketi Randstad’ın 2012 yılı raporunda yer alan; internet ve mobil erişimin kullanım oranının artmasına rağmen ülkemizdeki çalışanların %81’inin yüz yüze iletişimi tercih ettikleri (http://www.isteinsan.com.tr/isteinsan_gazete,02.02.2013) sonucuyla örtüşmektedir. Fakat ifade edilen bu durum Dursun (2011) tarafından yapılan çalışmada katılımcıların web tabanlı ortamda iletişim sürecine katılma noktasında yüz yüze ortama kıyasla daha etkin oldukları şeklindeki sonuçla farklılık göstermektedir. Bu tezatlığın ilgili araştırmanın ders kapsamında aynı sınıfta öğrenim gören öğrencilerle gerçekleştiriyor olmasından kaynaklı olabileceği düşünülmektedir. Bunun yanında ortaya çıkan bu olumlu durum sadece iletişim tercihi ile ilgili olmayıp YYİO’da öğretmen ve akademisyenler arasında oluşan samimi ortamın da bir sonucu olduğu söylenebilir.

5.5. Katılımcıların WTİO’ya Dair Düşüncelerine İlişkin Sonuç ve Tartışma

Bu alt probleme ilişkin ulaşılan sonuçlar; WTİO’ya ilişkin katılımcılar tarafından *olumlu bulunan yönler, katılım düzeyini düşüren etkenler ve katılım düzeyini artırmaya yönelik öneriler* şeklinde üç ayrı başlık altında sunulmuştur.

5.5.1. WTİO’nun Olumlu Bulunan Yönlerine İlişkin Sonuçlar

Öğretmenler WTİO’nun olumlu yönleri olarak; *akademisyen ve öğretmenleri bir araya getirmesi ve öğretmenlere akademik yayınlara ulaşma yönünde fırsatlar sunmasını* dile getirmişlerdir.

Akademisyenler ise WTİO'nun olumlu yönleri olarak en fazla; *okullar ile ilgili doğrudan bilgiler sunması, öğretmenlerin birbirleriyle bilgi paylaşımı yapmasına imkan vermesi, öğretmen ve akademisyenleri bir araya getirmesine* vurgu yapmışlardır. Ayrıca *öğretmenlerin bir araya gelme imkanlarını artırması, zaman ve mekân bağlamında özgürlük sunması, gelecekte yapılacak uygulamalara dönük olması, öğretmenlerin yaşadıkları problemlerin ortaya konmasına imkan tanınması, günlük olarak öğretmenlere mesleki açıdan danışmanlık hizmeti sağlaması, öğretmenlere farklı alanlarda bilgi edinme fırsatı sunması ve konuların hem akademisyen hem de öğretmen gözünden farklı bakış açılarıyla değerlendirilmesine olanak sağlaması* akademisyenler tarafından olumlu görülen diğer yönlerdir.

WTİO'nun öğretmen ve akademisyenleri bir araya getirmesi her iki grupta da olumlu bir yön olarak değerlendirilmiştir.

WTİO'nun akademisyen ve öğretmenleri bir araya getirmesi, öğretmenlere akademik yayınlara, araştırma sonuçlarına ulaşma noktasında fırsatlar sunması şeklinde geliştirilen olumlu düşünceler Liu ve diğerleri (2009) tarafından oluşturulan web tabanlı topluluk katılımcıları tarafından da dile getirilmiştir. Öğretmenler tarafından ifade edilmemiş olmakla birlikte akademisyenler tarafından dile getirilmiş olan; öğretmenlere meslektaşlarıyla iletişim kurma ve yeni bilgi ve beceriler kazanma noktasında yarar sağladığına Gray (2004), Hur ve Brush (2009), Vavasseur ve MacGregor (2004) ve Lieberman (2000) da çalışmalarında yer vermişlerdir.

Akademisyenlerin öğretmenlere kıyasla WTİO'ya ilişkin daha olumlu düşüncelere sahip oldukları görülmüştür. Bu durum; birinci alt probleme ilişkin sonuçlar bölümünde yer verildiği üzere açılan konular kapsamında dile getirilen problem durumlarının, çözüm önerilerinden daha fazla olmasından hareketle WTİO'nun, süreçten somut çözüm öneriler bekleyen öğretmenlerden ziyade araştırmayı planladıkları konulara ilişkin yaşanan problemlere yönelik akademisyenlere hizmet eder nitelikte olmasından kaynaklanmış olabilir.

5.5.2. WTİO'ya Katılım Düzeyini Düşüren Etkenlere İlişkin Sonuçlar

WTİO'ya katılım düzeyini düşüren etkenler sırasıyla *web sayfasının yapısından, yapılan paylaşımlardan, katılımcıların yaklaşımlarından ve gerekli koşullardan* kaynaklı etkenler şeklinde dört tema altında değerlendirilmiştir.

Görüşme yapılan öğretmenlerin WTİO'ya katılım düzeyini düşürdüğünü ifade ettikleri etkenlerin; %9'u web sayfasının yapısından, %61'i yapılan paylaşımlardan, %17'si katılımcıların yaklaşımlarından ve %13'ü de gerekli koşullardan kaynaklı olduğu görülmüştür.

Akademisyenler açısından bu oranlar incelendiğinde söz konusu etkenlerin; %24'ü web sayfasının yapısından, %18'i yapılan paylaşımlardan, %29'u katılımcıların yaklaşımlarından ve %29'u da gerekli koşullardan kaynaklıdır.

Burada dikkat çeken bir durum öğretmenlere göre WTİO'ya katılım düzeyini düşüren etkenler en fazla "*yapılan paylaşımlar*" kaynaklı iken akademisyenlere göre bu en az problemlili görülen temadır. Bu durum yine birinci alt probleme ilişkin sonuçlar bölümünde ifade edildiği üzere açılan konuların öğretmenlerden ziyade akademisyenlerin beklentilerini karşılamaya yönelik olmasından kaynaklı olabilir.

- *Web Sayfasının Yapısından Kaynaklı Etkenler*

Öğretmen ve akademisyenler ortak olarak *WTİO'da cevapların yazarak iletilmesinin zorluğuna* vurgu yapmışlardır. Ayrıca öğretmenler; *web sayfasının kullanımının zor olduğunu* ifade ederken, akademisyenler; *düşüncelerin mesajlarda tam olarak yazıya dökülmesinin zor olduğunu* da dile getirmişlerdir.

Katılımcılar tarafından WTİO'da iletişim yolu olan mesaj yazma; gerek uğraştırıcı olması gerekse düşüncelerin doğru bir şekilde yazıya aktarılmasının zor olması yönünden katılım düzeyini düşüren bir etken olarak görülmüştür. Alternatif bir seçenek olmadan sadece mesaj yazma yoluyla iletişimin sağlanıyor olması ve bunun katılımcılar tarafından zor bulunması bir anlamda WTİO'nun bir kullanım zorluğu olarak da ele alınabilir. Aynı zamanda bir katılımcı da özellikle WTİO'nun web sayfasının kullanımının zor olduğunu dile getirmiştir. Literatürde bir çok çalışma, bu

sonuçlarla paralellik gösterecek şekilde online bilgi paylaşımı için oluşturulan sistemin kullanım kolaylığının katılımı sağlamadaki önemine vurgu yapmaktadır (Baran ve Çağıltay, 2010; Hall, 2001; Hur ve Hara, 2007).

- *Yapılan Paylaşımlardan Kaynaklı Etkenler*

Bu tema altında öğretmen ve akademisyenler ortak olarak *konuların paylaşım sürecinde yüzeysel olarak ele alındığına vurgu yapmışlardır.*

Yapılan paylaşımlar sonucunda akademisyenler tarafından uygulanabilir pratik çözüm önerilerinin ortaya konulmaması, alınan cevapların tatmin edici olmaması, cevaplar arasında geçen sürenin uzun olması ve basit konulara odaklanılması öğretmenler tarafından sürece katılımı olumsuz yönde etkileyen ve bu tema altındaki en fazla vurgu yapılan etkenlerdir. Ayrıca yine öğretmenlere göre; yapılan bilgi paylaşımlarının yüzeysel olması, çözüm önerilerinin birbirine benzer olması ve çözüm getirebilecek uygulamalar üzerine konuşulmaması yapılan paylaşımlardan kaynaklı diğer etkenlerdir.

Bilgi paylaşımı yapılan konularda belli bir sıklamanın olmaması, yapılan bilgi paylaşımlarının yüzeysel olması ve bazen konuyla ilgili düşüncelerin yazılmaya gerek görülmemesi akademisyenler tarafından ifade edilen ve yapılan paylaşımlardan kaynaklı etkenlerdir.

WTİO’da yapılan paylaşımlardan kaynaklı etkenler öğretmenler perspektifinden ele alındığında öğretmenlerin beklentilerinin karşılanmadığı dolayısıyla süreçten bireysel anlamda yarar sağlayamadıkları söylenebilir. Bu sonuç paylaşımına katılmada kişisel yararın önemine vurgu yapan Sharratt ve Usoro (2003), Hew ve Hara (2007), Guldborg ve Mackness (2009) çalışmalarında ifade ettikleri sonuçlarla paralellik göstermektedir. Öğretmenler WTİO’da akademisyenlerin uygulanabilir pratik çözüm önerileri sunmadığını ifade etmiş Hew ve Hara (2007) da çalışmalarında inceledikleri online topluluktaki katılımcı öğretmenlerin benzer problemi dile getirdiklerine yer vermiştir.

Babinski ve diğeri (2002)'nin çalışmalarında oluşturduğu online toplulukta da önemli bir sorun olarak karşımıza çıkan cevaplar arasında geçen sürenin uzun olması WTİO'da söz konusu olmuş ve öğretmenler bu durumun paylaşımına katılımlarını olumsuz yönde etkilediğini ifade etmişlerdir. Benzer şekilde Preece ve diğeri (2004) çalışmalarında toplulukların içerisinde paylaşımların aktif olarak yapılmamasının süreci olumsuz etkilediğine vurgu yapmıştır.

Öğretmenlerin WTİO'da bilgi paylaşımı yapılan bazı konuları basit olarak değerlendirilmesi süreçte yeni bilgi ve beceriler kazanma yönünde beklenti içerisinde oldukları şeklinde değerlendirilebilir. Gray (2004) ve Hur ve Brush (2009) da çalışmalarında öğretmenlerin benzer ortamlarda bu tür beklentiler içerisinde olduklarını ifade etmektedir.

Her iki grupta da ortak olarak vurgulanmış olan bir diğer önemli nokta Babinski ve diğeri (2002), Stephans ve diğeri (2002)'nin de çalışmalarında yer verdiği gibi paylaşımların genel olarak yüzeysel yapılmış olmasıdır. Bununla birlikte Prestridge (2010) çalışmasında online paylaşımlarda derinlemesine tartışmaların oldukça önemli olduğunu ifade etmiştir.

WTİO'da akademisyenler bazı durumlarda düşüncelerini yazmaya gerek görmediklerini dile getirmişlerdir. Akademisyenler bu durumun; konulara ait ek düşüncelerinin olmaması veya konunun WTİO'da güncelliğini yitirmesinden kaynaklandığını ifade etmişlerdir. Paylaşım ortamında tartışılacak ek fikirlerin olmaması nedeniyle düşüncelerin yazılmaya gerek görülmemesi Hew ve Hara (2007)'nin çalışmalarının sonucunda da ortaya çıkan bir durumdur. Ayrıca Preece ve diğeri (2005) tarafından da düşüncelerin yazılmaya gerek görülmemesi paylaşım katılımı olumsuz yönde etkileyen bir etken olarak ele alınmış ve bu durumun; üyelerin incelemeyi yeterli görmelerinden veya gönderim için bir gerekliliğin veya isteklerinin olmamasından kaynaklı olduğu ifade edilmiştir.

- Katılımcıların Yaklaşımlarından Kaynaklı Etkenler

Öğretmenler tarafından ifade edilen ve katılımcıların yaklaşımlarından kaynaklı olan etkenler; *problemlerini ya da çözüm önerilerini paylaşmak istenmemeleri, mesleki gelişime yönelik etkinlikleri gerekli görmemeleri ve WTİO'ya katılımı alışkanlık haline getirmemeleri* şeklinde sıralanabilir.

Katılımcı akademisyenlerle yapılan görüşmeler sonucunda elde edilen ve katılımcıların yaklaşımlarından kaynaklı etkenler teması altında değerlendirilmiş olan etkenler; *WTİO'ya katılımı alışkanlık haline getirmemeleri, süreç sonunda bireysel bir getirisinin olmayacağını düşünmeleri ve katılımcılar arasında yeteri kadar samimi bir ortamın oluşmamasıdır.*

Öğretmenler problemlerini veya çözüm önerilerini paylaşmak istememelerine gerekçe olarak; kendilerinin değerlendirildiğini hissetmelerini ve problemlerini kendilerinin çözebileceği düşüncesini taşımalarını göstermişlerdir. Bu düşüncelerin, doğrudan ifade edilmese de eleştirilme korkusundan ve özgüven duygusunun eksikliğinden kaynaklı olabileceği düşünülmektedir. Bu durumun paylaşım katılım düzeyini düşüren bir etken olduğu Ardichvili (2008), Ardichvili ve diğerleri (2003) ve Hur ve Hara (2007) tarafından da dile getirilmiştir.

Yapılan görüşmelerde öğretmenlerin bağlı olduğu MEB ve akademisyenlerin bağlı olduğu YÖK tarafından mesleki kariyer ilerlemesinde doğrudan dikkate alınmadığı düşüncesiyle katılımcıların bir kısmı, WTİO gibi ortamlara katılmaya istekli olmadıklarını ifade etmişlerdir. Ardichvili (2008), Chung (2001), Sharratt ve Usoro (2003) paylaşım katılımının mesleki kariyer ilerlemesinde önemli bir kriter olarak değerlendirildiği durumlarda katılımcıların bu tür ortamlarda yer almakta daha istekli olduklarına vurgu yapmışlardır. Ayrıca katılımcılar tarafından dile getirilen süreç sonunda bireysel bir yarar getirmeyeceği düşüncesi; sürece katılımı önemli iki etken olan; kişisel beklenti (Chiu ve diğerleri, 2006; Hsu ve diğerleri, 2007) ve yararın (Sharratt ve Usoro, 2003; Hew ve Hara, 2007; Guldberg ve Mackness, 2009) yeterince sağlanamadığı şeklinde yorumlanabilir.

Öğretmen ve akademisyenlerin bir kısmı kendilerinde WTİO'ya katılımın alışkanlık haline gelmediğini ifade etmişlerdir. Katılımcılar bu durumun nedeni olarak sistemi çok fazla kullanmamalarını ve aktif bir iletişim ortamının olmamasını göstermişlerdir. WTİO'da katılımcılar arasında ortak bir amaç algısının ve paylaşım kültürünün yeterince oluşmaması (Carr ve Chambers, 2006; Hew ve Hara, 2007) bu gerekçelerin altında yatan nedenler olabilir.

- *Gerekli Koşullardan Kaynaklı Etkenler*

Öğretmenler açısından WTİO'ya katılım için gerekli olan koşullardan kaynaklı etkenler; *zaman sınırlılığı ve bilgisayar kullanım sıklığının düşük olmasıdır.*

Akademisyenler açısından da; *zaman sınırlılığı ve bilgisayar kullanımındaki temel beceri eksiklikleri* WTİO'ya katılım düzeyini düşüren ve gerekli koşullardan kaynaklı olan etkenlerdir.

Gerekli koşullardan kaynaklı etkenler incelendiğinde; zaman sınırlılığı (Baran ve Çağiltay, 2010; Baek ve Barab, 2005; Liu ve diğerleri, 2009), bilgisayar kullanım sıklığının düşük olması (Ardichvili ve diğerleri, 2003; Baran ve Çağiltay, 2010) ve bilgisayar kullanımındaki temel beceri eksiklikleri (Ardichvili, 2008; Babinski ve diğerleri, 2001; Baran ve Çağiltay, 2010; Carr ve Chambers, 2006; Guldberg ve Mackness, 2009; Liu ve diğerleri, 2009) gibi etkenlerin WTİO'ya benzer web tabanlı ortamlarda paylaşım katılım düzeyini düşürdüğüne literatürde sıkça yer verilmiştir.

WTİO'ya katılım düzeyini düşürdüğüne ilişkin öğretmen ve akademisyenler; *mesajların yazarak iletilmesinin zorluğuna, konuların paylaşım sürecinde yüzeysel olarak ele alındığına, WTİO'nun kullanımının alışkanlık haline gelmediğine ve zaman sınırlılığına* ortak olarak vurgu yapmışlardır.

5.5.3. WTİO'ya Katılım Düzeyinin Artırılabilmesine Yönelik Önerilere İlişkin Sonuçlar

Öncelikle öğretmenler ve akademisyenlerin; daha verimli bir şekilde çalışacak benzer bir sistemin var olmasının, kendilerine fayda sağlayacağı noktasında aynı fikre sahip oldukları sonucuna ulaşılmıştır.

Daha yüksek düzeyde katılımı sağlayabilmek amacıyla sırasıyla öğretmen ve akademisyenler tarafından sunulan ortak öneriler aşağıdaki gibidir;

- ✓ Hazırlanan bir program dahilinde haftanın belli zamanlarında site üzerinden düzenli olarak bir araya gelinebilir,
- ✓ Web sayfası üzerinden gerçekleştirilecek paylaşımlar ve tartışmalar yazmanın yanında karşılıklı konuşma imkanı veren bir kısım ile desteklenebilir,
- ✓ Bilgi paylaşımı yapılacak konular için önceden bir plan hazırlanabilir,
- ✓ Site çok daha fazla katılımcıya açılabilir,
- ✓ Öğretmenlerin kullanabileceği hazır dokümanlara (etkinlik örnekleri, dersi eğlenceli hale getirecek sunumlar, görsel materyaller, vb.) daha fazla yer verilebilir,
- ✓ Katılımcılar arasında ilişkileri artıracak tanışma toplantıları düzenlenebilir.

Ortak öneriler dışında öğretmenler tarafından sunulan diğer öneriler;

- ✓ Daha uygulanabilir ve pratik çözüm önerilerinin geliştirilebilmesi için çaba harcanabilir,
- ✓ Öğretmenler kendini geliştirme yönünde bilinçlendirilebilir,
- ✓ Akademisyenlerin daha fazla katılımı sağlanabilir,
- ✓ Eğitim öğretimle ilgili diğer sitelere linkler konulabilir,
- ✓ Sitede paylaşım ve giriş sayısına göre bir rütbe sistemi oluşturulabilir,
- ✓ Alanında ülke çapında uzman olan kişilerin sitede yer alması sağlanabilir

şeklindedir.

Ortak öneriler dışında akademisyenler tarafından sunulan diğer öneriler;

- ✓ Site üzerinde paylaşılanlar hakkında katılımcıları siteyi açmadan bilgilendirecek alternatif yollar oluşturulabilir,
- ✓ Okullarda tanıtımı yapılabilir

şeklindedir.

Öğretmen ve akademisyenler tarafından sunulan öneriler incelendiğinde; bu önerilerin doğrudan WTİO'ya katılım düzeyini düşürdüğü ifade edilen etkenleri ortadan kaldırmaya yönelik oldukları söylenebilir. Ayrıca her iki grupta da sunulan çözüm önerilerinin %75 oranında örtüşüyor olmasından hareketle bu önerilerin tutarlı ve önemli olduğu ayrıca WTİO'ya benzer ortamların oluşturulması, geliştirilmesi ve daha yüksek düzeyde katılımın sağlanmasında yol gösterici olabileceği söylenebilir.

5.6. Katılımcıların YYİO'ya Dair Düşüncelerine İlişkin Sonuç ve Tartışma

Bu alt problemlere ilişkin ulaşılan sonuçlar; YYİO'ya ilişkin katılımcılar tarafından *olumlu bulunan yönler, katılım düzeyini düşüren etkenler* ve YYİO'nun *etkililiğini artırmaya yönelik öneriler* şeklinde üç ayrı başlık altında sunulmuştur.

5.6.1. YYİO'nun Olumlu Bulunan Yönlerine İlişkin Sonuçlar

Görüşme yapılan öğretmenler ve akademisyenlerin tamamı YYİO'ya ilişkin olumlu tutuma sahip olduklarını ve bu tür etkinliklerin her iki tarafa da yararlar getirebileceğini düşündüklerini ifade etmişlerdir.

Bunun dışında YYİO'ya ilişkin öğretmenler tarafından özellikle vurgu yapılan olumlu yönler; *diğer öğretmenlerin ders içi uygulamalarından faydalanma imkanı sunması, bilgi paylaşımı içerisindeki bireyler arasında daha sağlam ilişkilerin kurulmasını sağlaması ve paylaşılan konularla ilgili dönütlerin hemen alınması* şeklindedir.

Akademisyenlerin YYİÖ'ya ilişkin vurgu yaptıkları olumlu yönler; *kendilerine okullar ile ilgili doğrudan bilgi sunması, öğretmenlerin problemlerini ifade etmelerine imkan sağlaması, bilgi paylaşımının daha detaylı ve derinlemesine yapılmasına imkan tanınması, konuları hem akademisyen hem de öğretmen gözünden farklı bakışlarıyla değerlendirme imkanı sunması, paylaşılan konularla ilgili dönütlerin hemen alınması, cevap verilme oranının yüksek olması, anlık tepkileri gözleme ve paylaşımın uygun sınırlar içinde gerçekleştirebilmesine imkan tanınması* şeklindedir.

Öğretmen ve akademisyenler ortak olarak *paylaşılan konularla ilgili dönütlerin hemen alınmasının* YYİÖ'ya ilişkin olumlu bir yön olduğunu ifade etmişlerdir.

Öğretmenler YYİÖ'da katılımcılar arasında sağlam ilişkilerin kurulduğuna vurgu yapmışlardır. Bu sonuç Baran (2007)'in da çalışmasında yer verdiği üzere YYİÖ'nun yüz yüze iletişimi olanaklı kılmasından kaynaklı olabilir. Sağlam ilişkilerin kurulması bir yönüyle öğretmenler arasında sosyal ilişkilerin gelişmesine katkı sağladığı şeklinde değerlendirilebilir. YYİÖ'ya benzer ortamların bu yönde sağladığı katkı Palincsar ve diğerleri (1998) çalışmasında da ifade edilmiştir.

Jasman ve diğerleri (1998) çalışmalarında öğretmenlerle akademisyenleri bir araya getiren ortamların akademisyenlerin okullar hakkında bilgiler edinmelerine imkan sağladığını ifade etmişlerdir. YYİÖ'da da akademisyenler bu noktaya vurgu yaparak süreci *sahaya inme* şeklinde nitelendirmiş bir yönüyle ortamı teorik bilgi ile uygulama arasında bir köprü olarak değerlendirmişlerdir. Buysse ve diğerleri (2003) de benzer ortamların bu amaçla kullanılabileceğini ifade etmişlerdir.

5.6.2. YYİÖ'ya Katılım Düzeyini Düşüren Etkenlere İlişkin Sonuçlar

YYİÖ'ya ilişkin tek olumsuz düşünce göreve yeni başlayan bir öğretmen tarafından; öğretmenlerin ders içi uygulamaları arasındaki benzerliğin süreçten yararlanma oranını düşürdüğü şeklinde dile getirilmiştir.

Dile getirilen olumsuz düşünce; YYİO’da paylaşımların belli bir grup içerisinde aynı katılımcılarla gerçekleşiyor olmasının farklı öğretmenlerin uygulamalarından yararlanma şansını sınırlandırmasından kaynaklanmış olabilir.

5.6.3. YYİO’nun Etkililiğinin Artırılabilmesine Yönelik Önerilere İlişkin Sonuçlar

Öncelikle görüşme yapılan öğretmenler ve akademisyenlerin tamamı YYİO’nun oluşturulduğu *Akademisyen-Öğretmen İşbirliği Projesi*’ne benzer etkinliklere katılmak istediklerini dile getirmişlerdir. Bununla birlikte *daha geniş ve farklı özelliklere sahip grupların oluşturulmasının ve çözüm odaklı paylaşım ortamlarının tasarlanmasının* oluşturulacak benzer ortamlara katılım düzeyini daha da artırabileceğini katılımcılar tarafından ifade edilmiştir.

Elde edilen bu sonuçlar ışığında öğretmenlerin YYİO kapsamında oluşturulmaya çalışılan bilgi paylaşım ortamından oldukça memnun oldukları söylenebilir. Benzer durum özellikle YYİO kapsamında gerçekleştirilen etkinlikleri bir anlamda *sahaya inme* olarak değerlendiren akademisyenler için de geçerlidir.

YYİO’nun genel bir değerlendirmesi yapıldığında hem öğretmenler hem de akademisyenler açısından oldukça beğenildiği söylenebilir. Bu bir anlamda Stephans ve Hartman (2004)’ın da araştırmasında vurguladığı üzere katılımcıların yüz yüze iletişimi tercih etmelerinin de bir göstergesidir. Zira ilgili araştırmalarında araştırmacılar iki yıllık süreç içerisinde oluşturdukları online toplulukta kayda değer bir katılım düzeyi sağlayamamış olmalarına rağmen bu süreç içerisinde düzenledikleri çalıştaylara oldukça fazla katılım gerçekleşmiş ve çalıştaylar katılımcılar tarafından çok yararlı bulunmuştur.

ÖNERİLER

Bu bölümde; araştırmada ulaşılan sonuçlar ışığında bu alanda yapılacak yeni araştırmalara katkı sağlayabileceği düşünülen önerilere yer verilmiştir.

Her iki grupta da oluşturulan iletişim ortamlarının öğretmen ve akademisyenleri bir araya getirmesinin olumlu bir yön olarak ele alınmasından hareketle bu alanda yeni adımlar atılabileceği söylenebilir. Öğretmenlerin bilimsel araştırmalar, akademisyenlerin ise okullar hakkında daha fazla bilgi edinmelerini sağlayabilmek amacıyla bu şekilde ortamlar oluşturulabilir. Oluşturulan bu ortamlar hem öğretmenlerin hem de akademisyenlerin meslektaşlarının bilgi ve deneyimlerinden yararlanmalarına da imkan sağlayabilir. Örneğin; lise bilgileri ile üniversitede edinilen bilgilerin uyumlu ve anlamlı olmadığı zaman zaman öğrenci ve öğretmen adayları tarafından vurgulanmaktadır. Bu olumsuz tutum ve davranışı ortadan kaldırmak için özellikle lise matematik öğretmenleri ile akademisyenlerin matematiksel kavramları tartışabilecekleri bilgi paylaşım ortamları oluşturulabilir.

Oluşturulacak iletişim ve bilgi paylaşım ortamlarının seçimi ve özellikleri oluşturulma gerekçesiyle doğrudan ilişkili olmakla birlikte web-tabanlı ve yüz-yüze ortamların birlikte kullanılmasının sürekli ve sağlıklı bir paylaşım için yararlı olabileceği düşünülmektedir. Zira bu ortamların karma olarak kullanımı online ortamların desteklenmesi açısından önemlidir (Baran ve Çağıtay, 2010; DeLacey ve Leonard, 2002; NCTE, 2011). Bazı durumlarda bireyler arasında güven ortamının sağlanabilmesi amacıyla tanışma toplantıları yapılmakta böylece online ortamdaki bilgi akışı desteklenebilmektedir (Takkinen, 2004). Hatta online topluluklarda bilgi akışları azaldığında bu ortamlar yüz-yüze ortamlarla desteklenebilir (Schlager, Fusco ve Schank, 1999). Örneğin; üyeleri tarafından oldukça önem verilen ve “*öğretmenler için öğretmenler tarafından oluşturulan bir öğretmen topluluğu*” şeklinde sahiplenilen topluluğa sürecin başlangıcında düşük olan katılım sınıflarda kullanılabilecek pratik uygulamalarla ilgili düzenlenen bir çalıştıydan sonra artmıştır (Hur ve Hara, 2007).

Bunula birlikte özellikle ortamların oluşturulması için araştırmada ulaşılan sonuçlardan hareketle şu noktalara önem verilmesinin yararlı olabileceği söylenebilir.

• *Öğretmenler ve Akademisyenler Arasında Oluşturulacak Web Tabanlı İletişim ve Bilgi Paylaşım Ortamları İçin Öneriler*

- ✓ Öncelikle oluşturulacak sistemin kolay kullanıma sahip olmasına özen gösterilebilir.
- ✓ WTİO'da katılımcılar arasında iletişim sadece mesaj yazma yoluyla sağlanmıştır. Bu durumun hem öğretmenler hem de akademisyenler tarafından iletişim sürecine katılımı olumsuz yönde etkileyen bir etken olarak değerlendirilmesinden hareketle, oluşturulacak web tabanlı iletişim ortamlarının doğrudan konuşma imkanı gibi farklı iletişim yollarını içermesinin yarar sağlayabileceği söylenebilir.
- ✓ Sürecin devamlılığı açısından oldukça öneme sahip olan öğretmen katılımının sağlanabilmesi için paylaşımların mümkün olduğunca öğretmenlerin okul ortamlarında karşılaştıkları durumlarla ilgili olmasına özen gösterilebilir.
- ✓ Akademisyenlerin özellikle üzerine yoğunlaştıkları belli çalışma konuları temel alınarak belli alanlar oluşturulabilir.
- ✓ Katılımcıların taleplerine cevap verilebilmesi ve paylaşım sürecinin yönlendirilebilmesi için aktif bir koordinatörün süreçte görev alması yarar sağlayabilir.
- ✓ Paylaşım konularının yüzeysel olarak değil de derinlemesine ele alınması için özellikle koordinatör etkin olarak sürece katılabilir.
- ✓ Paylaşımlar arasında geçen sürenin kısaltılması için katılımcılara sıklıkla kullandıkları sosyal iletişim siteleri üzerinden hatırlatıcı mailler gönderilebilir.
- ✓ Daha fazla katılımcının aynı zamanda bir arada bulunmasını ve sürece hazırlıklı olarak katılmasını sağlayabilmek için paylaşımlar düzenlenecek bir program çerçevesinde yürütülebilir.
- ✓ Öğretmenlerin kullanabilecekleri etkinlik örnekleri, dersi eğlenceli hale getirecek sunumlar, görsel materyaller gibi hazır dokümanlarla veya web sitelerine yönlendirecek bağlantılara web sayfası zenginleştirilebilir.
- ✓ Öğretmenlere kullanabilecekleri akademik yayınlar anlamalarını zorlaştıran bilimsel terminolojiyi daha az içerecek ve sorularına cevap verecek şekilde düzenlenip sunulabilir.
- ✓ Web sayfasında katılımcıların yaptıkları paylaşımların fazlalığını temel alan bir ödüllendirme sistemi oluşturulabilir.

- ✓ Web tabanlı iletişim ortamlarında gizlenmiş üyelerin her zaman olacağı ve fikir çeşitliğinin süreci destekleyeceği göz önüne alınarak mümkün olan en fazla sayıda katılımcıya ulaşılması süreklilik arz eden bir bilgi paylaşımının sağlanmasına katkı sağlayabilir.
 - ✓ Gerek Milli Eğitim Müdürlükleri gerekse üniversite yönetimin desteğinin sağlanması önemlidir.
- *Öğretmenler ve Akademisyenler Arasında Oluşturulacak Yüz Yüze İletişim ve Bilgi Paylaşım Ortamları İçin Öneriler*
 - ✓ Sonuç bölümünde de ifade edildiği üzere bu araştırma kapsamında oluşturulan YYİÖ öğretmen ve akademisyenler tarafından oldukça beğenilmiştir. Hazırlık sürecinde göz önüne alınan durumlardan hareketle öncelikle öğretmen ve akademisyenlerin süreçte eşit katılımcılar olarak yer almasının sağlanması oldukça önemli olduğu ortamın tasarlanma sürecinde bu durumun göz önüne alınmasının yarar sağlayabileceği söylenebilir.
 - ✓ Katılımcılara fikir ve düşüncelerini rahatlıkla ifade edebilecekleri bir ortam hazırlanması paylaşım katılımını artırabilir.
 - ✓ Paylaşımlara farklı özelliklere sahip üyelerin katılımı sağlanarak süreç desteklenebilir.
 - ✓ Paylaşım sürecinin her aşamasında farklı bir konunun veya bir önceki konunun daha farklı veya ileri bir boyutunun ele alınması bilgi paylaşımına katılımı artırabilir.

KAYNAKÇA

- Ader, E., Özer, S., Adagideli, F. H., Işık, M. ve Tekin, Ş. (2011, Eylül). *Öğretmen-akademisyen işbirliğiyle ilköğretim matematik eğitiminde modelleme perspektifinin geliştirilmesinin nitel bir incelemesi*. 20.Ulusal Eğitim Bilimleri Kurultayında sunulmuş bildiri, Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, Burdur.
- Ainscow, M., Booth, T. and Dyson, A. (2004). Understanding and developing inclusive practices in schools: A collaborative action research network. *International Journal of Inclusive Education*, 8(2), 125-139.
- Akbay Doğan, H. (2010). *Çevrim içi öğrenme topluluklarının sosyal ağ analizi: bir öğretmen forumu örneği*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Eskişehir.
- Akyüz, Y. (2005). *Türk eğitim tarihi (M.Ö. 1000 - M.S. 2004)*. Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Alaz, A. ve Birinci-Konur, K. (2009, Mayıs). *Öğretmen adaylarının öğretmenlik uygulaması dersine yönelik deneyimleri*. 1. Uluslararası Eğitim Araştırmaları Kongresinde sunulmuş bildiri, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Çanakkale.
- Altınışık, S. (1996). Hizmet içi eğitim ve Türkiye'deki uygulama. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi Dergisi*, 7, 329-348
- Altınok, Ş. ve Eskimen, A.D. (2011). *Türk dili ve edebiyatı öğretmen adaylarının okul deneyimi-I dersine yönelik görüşleri*. 2nd International Conference on New Trends in Education and Their Implications'da sunulmuş bildiri, Antalya.
- Anderson, P. (2007). *What is web 2.0? ideas, technologies and implications for education*. 10 Ağustos 2011, <http://www.jisc.ac.uk/media/documents/techwatch/tsw0701b.pdf>
- Annenberg Institute for School Reform, (2003). *Professional learning communities that improve instruction*. Brown University.
- Arabacı, İ. B. (2008). Ortaöğretim sosyal alanlar tezsiz yüksek lisans I. dönem öğrencilerinin okul deneyimi uygulamalarına ilişkin tutumları (Fırat Üniversitesi örneği). *Doğu Anadolu Bölgesi Araştırmaları*, 7(1), 124-129.
- Ardichvili, A. (2008). Learning and knowledge sharing in online communities of practice: motivators, barriers, and enablers. *Advances in Developing Human Resources*, 10(4), 541-554.
- Ardichvili, A., Maurer, M., Li, W., Wentling, T. and Stuedemann, R. (2006). Cultural influences on knowledge sharing through online communities of practice. *Journal of Knowledge Management*, 10(1), 94 – 107.
- Ardichvili, A., Page, V. and Wentling, T. (2003). Motivation and barriers to participation in online knowledge-sharing communities of practice. *Journal of Knowledge Management*, 7(1), 64-77.

- Arıkan, Y.D. (2009). Bilişim teknolojileri öğretmen adayları ve öğretmenlik uygulaması dersi. *Ege Eğitim Dergisi*, 10(1), 1-23.
- Asan, A. ve Güneş, G. (2000). Oluşturmacı öğrenme yaklaşımına göre hazırlanmış örnek bir ünite etkinliği. *Milli Eğitim Dergisi*, 147, 50-53.
- Avşar, P. (2006). *Beden eğitimi öğretmenlerinin kendilerine yönelik hizmet içi eğitim programlarının değerlendirilmesi*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Ayan, İ. (1999). *Öğretmenlerin geliştirilmesinde hizmet içi eğitimin rolü*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, İnönü Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Malatya.
- Aydın, S., Selçuk, A. ve Yeşilyurt, M. (2007). Öğretmen adaylarının okul deneyimi II dersine ilişkin görüşleri (Yüzüncü Yıl Üniversitesi Örneği). *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 4(2), 75-90.
- Aytaç, T. (2000). Hizmet içi eğitim kavramı ve uygulamada karşılaşılan sorunlar. *Milli Eğitim Dergisi*, 147, 66-69.
- Babinski, L. M., Jones, B. D. and DeWert, M. H. (2001). The roles of facilitators and peers in an online support community for first-year teachers. *Journal of Educational & Psychological Consultation*, 12(2), 151-169.
- Baek, E.-O. and Barab, S. A. (2005). A study of dynamic design dualities in a web-supported community of practice for teachers. *Educational Technology & Society*, 8(4), 161-177.
- Bağcı, N. ve Şimşek, S. (2000). Milli Eğitim Personeline Yönelik Hizmet İçi Eğitim Faaliyetlerine Genel Bir Bakış, *Milli Eğitim Dergisi*, 146, 9-12.
- Barab, S.A., Makinster, J.G. and Scheckler, R. (2003). Designing system dualities: characterizing a web-supported professional development community. *The Information Society*, 19, 237-256.
- Baran, B. (2007). *A case study of online communities of practice for teacher education: motivators, barriers and outcomes*. Yayınlanmamış doktora tezi, Ortadoğu Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Baran, B. ve Çağıltay K. (2010). Çevrim içi uygulama topluluklarının geliştirilmesinde güdüleyici ve engelleyici faktörler. *Eurasian Journal of Educational Research*, 39, 79-96
- Başkan, H. (2001). *İlköğretim okullarında görevli öğretmenlerin hizmet içi eğitim programlarının etkililiğine ilişkin algı ve beklentileri (Denizli ili örneği)*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Denizli.
- Baştürk, S. (2010). Uygulama grubu öğretmenlerine göre okul deneyimi grubu dersleri ve öğretmen adayları. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 8(4), 869-894.

- Baumfield, V. and Butterworth, M. (2007). Creating and translating knowledge about teaching and learning in collaborative school-university research partnerships: An analysis of what is exchanged across the partnerships, by whom and how. *Teachers and Teaching*, 13(4), 411-427.
- Baykan, S., Güngen, Y. ve Ünal, S. (1987). Mesleki eğitimde hizmet içi eğitim. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2, 233-240.
- Beck, C., Kosnik, C. and Cleovoulou, Y. (2008). A whole-school approach to urban educational renewal: community, collaboration, and leadership. In A.P. Samaras, A.R. Freese, C. Kosnik & C. Beck, (Ed.). *Learning communities in practice* (1st ed.) (19-30). Springer.
- Bedir, D. (2011). *Matematik öğretmenlerinin alanlarına ait öz-yeterlik alguları il sınıf yönetsel becerileri arasındaki ilişki*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Yeditepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Bell-Angus, B., Davis, G., Donoahue, Z., Kowal, M. and McGlynn-Stewart, M. (2008). Dicep: promoting collaborative inquiry in diverse educational settings. In A.P. Samaras, A.R. Freese, C. Kosnik & C. Beck, (Ed.). *Learning communities in practice* (1st ed.) (19-30). Springer.
- Bilgin Aksu, M. ve Demirtaş, H. (2006). Öğretmen adaylarının okul deneyimi II dersine ilişkin görüşleri (İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi örneği). *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 7(11), 3-21.
- Booth, S.E. (2011). *Cultivating knowledge sharing and trust in online communities for educators: a multiple-case study*. Unpublished doctoral dissertation, North Carolina State University, Raleigh.
- Bradshaw, Pete; Powell, Stephen and Terrell, Ian (2002, September). *Online communities - vehicles for Professional learning?* Paper presented at BERA Conference, Exeter.
- Brownell, M.T., Adams, A., Sindelar, P. Waldron, N. and Vanhover, S. (2006). Learning from collaboration: the role of teacher qualities. *Exceptional Children*, 72(2), 169-185.
- Budak, A. (2012). *Bu benim projem projesi genel bilgiler*. 14 Ekim 2012 tarihinde <http://www.bubenimprojem.net/> adresinden alınmıştır.
- Buysse, V., Sparkman, K.L. and Wesley, P.W. (2003). Communities of practice: connecting what we know with what we do. *Exceptional Children*, 69(3), 263-277.
- Büyükcan, Y. (2008). *İlköğretim okullarındaki hizmet içi eğitim seminerlerinin öğretmenlere yararlılığı*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç Çakmak, E., Akgün, E. A., Karadeniz, Ş. ve Demirel, F. (2010). *Bilimsel araştırma yöntemleri* (5. Baskı) Ankara: Pegem A Akademi.
- Cambridge, D., Kaplan, S. and Suter, V. (2005). *Community of practice design guide a step-by-step guide for designing & cultivating communities of practice in higher education*. 18 Eylül 2011, <http://net.educause.edu/ir/library/pdf/nli0531.pdf>

- Cansaran, A., İdil, Ö. ve Kalkan, M. (2006). Fen bilgisi eğitimi anabilim dallarındaki okul deneyimi uygulamalarının değerlendirilmesi. *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 26(1), 83-99.
- Carr, N. and Chambers, D.P. (2006). Teacher professional learning in an online community: the experiences of the national quality schooling framework pilot project. *Technology, Pedagogy and Education*, 15(2), 143-157.
- Catelli, L. A., Costello J. and Padovano, K.(2000). Action research in the context of a school–university partnership: its value, problems, issues and benefits. *Educational Action Research*, 8(2), 225-242.
- Celep, C. ve Çetin, B. (2003). *Bilgi yönetimi: öğrenen örgütlerde bilgi paylaşım kültürü yaratma*. Ankara: Anı Yayıncılık
- Ceylan, T. ve Akkuş, Z. (2007). Okul deneyimi II uygulamalarının öğretmen adayları üzerinde yarattığı davranış değişiklikleri. *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 9(1), 213-226.
- Chiu, C.-M., Hsu, M.-H. and Wang, E. T. G. (2006). Understanding knowledge sharing in virtual communities: An integration of social capital and social cognitive theories. *Decision Support Systems*, 42(3), 1872-1888.
- Chung, L.H, (2001, July).*The role of management in knowledge transfer*. Paper presented at Third Asian Pacific Interdisciplinary Research in Accounting Conference, The University of Adelaide, Adelaide.
- Çelik, M. (2008). Pre-service efl teachers' reported concerns and stress for practicum in Turkey. *Eğitim ve Bilim*, 33(150), 97-109.
- Çepni, S. (2010). *Araştırma ve proje çalışmalarına giriş* (4. Baskı). Trabzon.
- Çetin, Ö.F. ve Bulut, H. (2002). Okul deneyimi I, II ve öğretmenlik uygulaması derslerinin uygulama öğretmenleri ve öğretmen adayları tarafından değerlendirilmesinin incelenmesi. *Erzincan Eğitim Fakültesi Dergisi*, 4(2), 69-75.
- Çetin, Ö.F., Uludağ, E. ve Akın, M. (2007). Erzincan Üniversitesi eğitim fakültesi ile Almanya'nın Bavyera eyaleti Ausburg Üniversitesi eğitim fakültesinin okul uygulamaları arasındaki benzerlik ve farklılıklar. *Erzincan Eğitim Fakültesi Dergisi*, 9(2), 159-166.
- Çetintaş, B. ve Genç, A. (2005). Almanca öğretmen adaylarının öğretmenlik uygulaması derslerine ilişkin görüş ve deneyimleri. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 29, 75-84.
- DeLacey, B.J. and Leonard, D.A. (2002). Case study on technology and distance in education at the Harvard Business School. *Educational Technology & Society*, 5(2), 13-28.
- Dede, Y., Yalın, H. İ. ve Argün, Z. (2002, Eylül). *İlköğretim 8. sınıf öğrencilerinin değişken kavramının öğrenimindeki hataları ve kavram yanlışları*. V. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi'nde sunulmuş bildiri, Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Ankara.

- Demir, Ö. ve Çamlı, Ö. (2011). Öğretmenlik uygulaması dersinde uygulama okullarında karşılaşılan sorunların sınıf ve okul öncesi öğretmenliği öğrenci görüşleri çerçevesinde incelenmesi: nitel bir çalışma. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 24(1), 117-139
- Demircan, C. (2007). Okul deneyimi-II dersine yönelik öğrenci görüşlerinin incelenmesi (Mersin Üniversitesi örneği). *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 3(2), 119-132.
- Demircioğlu, İ.H. (2003). Tarih uygulama öğrencilerinin uygulama öğretmenleri ve uygulama okulları hakkındaki görüşleri: KTÜ Fatih Eğitim Fakültesi Örneği. *Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 13(1), 185-192.
- Demirli, C., Demirkol, M. ve Özdemir, T.Y. (2010, Eylül). Çevrimiçi öğrenme topluluklarının mesleki gelişim üzerindeki etkisine yönelik öğretmen görüşleri. IV. Uluslararası Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Sempozyumunda sunulmuş bildiri, Selçuk Üniversitesi, Konya.
- Dikkartın Övez, F.T. ve Mert Uyangör, S. (2012). 7. sınıf matematik öğretim programının değerlendirilmesi: kazanımlara ulaşılabilirlik ve kazanım örüntüleri açısından. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 12(23), 447 - 473.
- Dilmaç, O. ve Dilmaç, S. (2008). Resim-iş eğitimi anabilim dalında öğretmenlik uygulaması dersinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 11(1), 137-150.
- Dixon, N. (2000), *Common Knowledge: How Companies Thrive by Sharing What They Know*. Boston: Harvard Business School Press.
- Duncan-Howell, J. (2010). Teachers making connections: Online communities as a source of professional learning. *British Journal of Educational Technology*, 41(2), 324-340.
- Dursun, Ö.Ö. (2011). Çevrimiçi öğrenme topluluklarında iletişimci biçimlerinin belirlenmesi. Yayınlanmamış doktora tezi, Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Eskişehir.
- Dündar, M. (2003). Müzik öğretmeni yetiştirmede alanda eğitim. *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 23(1), 59-67.
- Dündar, M. (2010). Okul deneyimi dersinden müzik öğretmenliği anabilim dalındaki dördüncü sınıf öğrencilerinin yararlanma durumları. *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 30(3), 1039-1058.
- EARGED. (1996). *İlköğretim (5+3) matematik programı değerlendirme raporu*. Ankara.
- Eraslan, A. (2007, Kasım). *Fakülte-okul işbirliği programı: ilköğretim matematik öğretmeni adaylarının öğretmenlik uygulaması üzerine görüş ve değerlendirmeleri*. 1. Ulusal İlköğretim Kongresi'nde sunulmuş bildiri, Hacettepe Üniversitesi, Ankara.
- Eraslan, A. (2008). Fakülte-okul işbirliği programı: matematik öğretmeni adaylarının okul uygulama dersi üzerine görüşleri. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 34, 95-105.

- Eraslan, A. (2009). İlköğretim matematik öğretmen adaylarının öğretmenlik uygulaması üzerine görüşleri. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 3(1), 207-221.
- Erdem, A., Üstüner, I.Ş. ve Ersoy, Y. (2002, Eylül). *Fen bilgisi/fizik öğretmenlerinin eğitimi-ü: uygulamaların değerlendirilmesi*. V. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresinde sunulmuş bildiri, Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Ankara.
- Erden, M. ve Akman, Y. (2002). *Gelişim ve öğrenme*. Ankara: Arkadaş Yayınevi.
- Ersoy, Y. ve Erbaş, K. (1998, Kasım). *İlköğretim okullarında cebir öğretimi: öğrenmede güçlükler ve öğrenci başarıları*. Cumhuriyetin 75. Yılında İlköğretim, I. Ulusal Sempozyumunda sunulmuş bildiri, Ankara.
- Ersoy, Y. ve Erbaş, K. (2000, Eylül). *Cebir öğretiminde öğrencilerin güçlükleri-II: Yanlırlarla ilgili öğretmen görüşleri*. IV. Ulusal Fen Bilimleri Eğitimi Kongresinde sunulmuş bildiri, Hacettepe Üniversitesi, Ankara.
- Fang, Y. H., & Chiu, C. M. (2010). In justice we trust: Exploring knowledge-sharing continuance intentions in online communities of practice. *Computers in Human Behavior*, 26, 235-246.
- Goos, M. and Bennison, A. (2005). The role of online discussion in building a community of practice for beginning teachers of secondary mathematics. In P. Clarkson, A. Downton, D. Gronn, M. Horne, A. Mc Donough, R. Pierce & R. Roche, (Eds.), *Building connections: theory, research and practice* (385-392), Sydney: MERGA.
- Gökalg, M. (2007). Atatürk Üniversitesi Ağrı Eğitim Fakültesi öğrencilerinin okul deneyimi dersini algılama düzeyleri. *D.Ü.Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, 9, 56-63.
- Gray, B. (2004). Informal learning in an online community of practice. *Journal of Distance Education*, 19(1), 20-35.
- Guldberg, K. and Mackness, J. (2009). Foundations of communities of practice: enablers and barriers to participation. *Journal of Computer Assisted Learning*, 25, 528-538.
- Güçlü, M., Tekin, M., Yıldız, M. ve Bayraktar, G. (2007). Beden eğitimi ve spor yüksekokulu öğretmen adaylarının cinsiyet ve sınıf değişkenlerine göre okul deneyimi ders etkinliklerine ilişkin görüşlerinin incelenmesi. *Atatürk Journal of Physical Education and Sport Sciences*, 9(3), 36-45.
- Güllüoğlu, Ö. (2011). *Örgütsel iletişim iletişim doyumu ve kurumsal bağlılık*. (1. Baskı). Konya: Eğitim Akademi.
- Güneş, M. (2006). *İlköğretim okulu öğretmenlerinin hizmet içi eğitim programlarına katılmayı isteme ve istememe nedenleri (Mamak ilçesi örneği)*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Gürbüz, N. (2006). Öğretmen adaylarının okul deneyimi I ve II dersleriyle ilgili algıları. *Çukurova Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 32(2), 67-72.
- Güven, S. (2010). Vocational education faculty students' impressions of practice teaching schools and teachers. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 2, 2501-2505.

- Handler, M. and Ravid, R. (2001). Model sos school-university collaboration. In R. Ravid & M.G. Handler, (Ed.), *The many faces of school-university collaboration characteristics of successful partnerships* (3-10). USA: Teacher Ideas Press.
- Hew, K. and Hara, N. (2007). Empirical study of motivators and barriers of teacher online knowledge sharing. *Educational Technology Research & Development*, 55(6), 573-595.
- Hoban, G.F. (2008). Lights, camera, action! using slowmation as a common teaching approach to promote a school learning community. In A.P. Samaras, A.R. Freese, C. Kosnik & C. Beck, (Ed.). *Learning communities in practice* (1st ed.) (19-30). Springer.
- Hsu, M.-H., Ju, T. L., Yen, C.-H. and Chang, C.-M. (2007). Knowledge sharing behavior in online communities: the relationship between trust, self-efficacy, and outcome expectations. *International Journal of Human-Computer Studies*, 65(2), 153-169.
- Hur, J. W. and Brush, T. A. (2009). Teacher participation in online communities: Why do teachers want to participate in self-generated online communities of K-12 teachers?. *Journal of Research on Technology in Education*, 41(3), 279-303.
- Hur, J.W. and Hara, N. (2007). Factors cultivating sustainable online communities for k-12 teacher professional development. *J. Educational Computing Research*, 36(3), 245-268.
- İlgan, A., Erdem, M., Çakmak, A., Erdoğan, E. ve Sevinç, Ö.S. (2011). İlköğretim okullarının mesleki öğrenme topluluğu olma durumlarının değerlendirilmesi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 19(1), 151-165.
- Jasman, A., Payne, L., Grundy, S. and Del Borrello, A. (1998). *Uncovering the knowledge construction of university based teacher educators: what we learn from/with school based practitioners*. Paper presented at the Annual Conference of the Australian Association for Research in Education, Adelaide.
- Kale, M. (2011). Öğretmen adaylarının öğretmenlik uygulaması dersinde karşılaştıkları sorunlar. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 9(2), 255-280.
- Kalyoncu, N. ve Sazak, N. (2006). Müzik öğretmenliği eğitiminde okul deneyimi: bir uygulama örneği. *AİBÜ., Eğitim Fakültesi Dergisi, Özel Sayı*, 1-12.
- Karaca, A. (2010). *İlköğretim okulu öğretmenlerinin hizmet içi eğitim programlarına ilişkin görüşleri (Mudurnu örneği)*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Karagöz, B. (2006). *Ortaöğretim (Genel Lise) resim iş öğretmenlerinin milli eğitim bakanlığınca düzenlenen hizmet içi eğitim faaliyetlerine katılım durumları ve eğitim ihtiyaçlarını karşılama konusundaki görüşlerinin incelenmesi ve değerlendirilmesi*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Karasar, N. (2010). *Bilimsel araştırma yöntemi* (21. Baskı). Ankara: Nobel Yayıncılık.
- Kaya, A., Çepni, S., ve Küçük, M. (2004). Fizik Öğretmenleri İçin Üniversite Destekli Bir Hizmet İçi Eğitim Model Önerisi. *The Turkish Online Journal of Educational Technology (TOJET)*, 3(1), 112-119.

- Kessler, C. and Wong, C.S. (2008). Growing our own: a learning community partnership between a university and a public middle school. In A.P. Samaras, A.R. Freese, C. Kosnik & C. Beck, (Ed.). *Learning communities in practice* (1st ed.) (19-30). Springer.
- Klein, E.J., Riordan, M., Schwartz, A. and Sotirhos, S. (2008). Dissertation support groups: building a community of practice using noddings' ethic of care. In A.P. Samaras, A.R. Freese, C. Kosnik & C. Beck, (Ed.). *Learning communities in practice* (1st ed.) (19-30). Springer.
- Kısakürek, M.A. (1971). Eğitim araştırmalarının gelişmesi. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 4(1), 153-162.
- Kruger, T., Davies, A., Eckersley, B., Newell, F. and Cherednichenko, B. (2009). *Effective and sustainable university-school partnerships, beyond determined efforts by inspired individuals*, Teaching Australia, Canberra.
- Korkmaz, Ö., şahin, A. ve Yeşil, R. (2011). Öğretmenlerin bilimsel araştırmalara ve araştırmacılara ilişkin düşünceleri. *Kuramsal Egitimbilim*, 4(2), 109-127.
- Kudat, C. (2009). *Eğitim fakülteleri yabancı diller eğitimi bölümlerinde okul deneyimi ve öğretmenlik uygulaması: uygulamalar-sorunlar-öneriler*. 30 Haziran 2012, <http://www.eab.org.tr/eab/oc/egtconf/pdfkitap/>
- Kul, Ö. B. (2012, Nisan). *Milli eğitim bakanlığı hizmet içi eğitim programlarında üniversitelerin sürekli eğitim merkezlerinin üstlenebileceği roller üzerine bir değerlendirme*, 1. Ulusal Sürekli Eğitim Kongresinde sunulmuş bildiri, Ege Üniversitesi.
- Küçük, M. (2002). *Hizmet-içi aksiyon araştırması kurs programının fen bilgisi öğretmenlerine uygulanması: bir örnek olay çalışması*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, KTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Kwon, N.-Y. (2007, September). *Teachers' perceptions of a learning community*. Paper presented at Ninth International Conference Mathematics Education in a Global Community, Arrival.
- Lave,J. and E. Wenger (1991). *Situated learning: Legitimate peripheral participation*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Lieberman, A. (2000) Networks as learning communities, *Journal of Teacher Education*, 51(3), 221-227.
- Ling, K., Beenen, G., Ludford, P., Wang, X., Chang, K., Li, X., Cosley, D., Frankowski, D., Terveen, L., Rashid, A. M., Resnick, P., and Kraut, R. (2005). Using social psychology to motivate contributions to online communities. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 10(4), available at <http://jcmc.indiana.edu/vol10/issue4/ling.html>
- Liu, W., Carr, R. and Strobel, J. (2009). Extending teacher professional development through an online learning community: a case study. *Journal of Educational Technology Development and Exchange*, 2(1), 99-112.

- Madden, T. (2003). *Okul yöneticileri ve öğretmenler için düzenlenen hizmet içi eğitim etkinliklerinin değerlendirilmesi (Eskişehir ili)*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Anadolu Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.
- Maskan, A. ve Efe, R. (2011). Prospective teachers' perceptions of teaching practice experience in school placements. *Türk Fen Eğitimi Dergisi*, 8(2), 64-77.
- McIntyre DJ (1990). *Strategies for empirical research in writing*. Toronto: ON Allyn and Bacon.
- McLaughlin, C. and Hawkins, K. B., (2007). School–university partnerships for educational research–distinctions, dilemmas and challenges. *Curriculum Journal*, 18(3), 327-341.
- MEB, (2011). *18. Milli Eğitim Şurası Hazırlık Dokümanı Ön ve Bölge Hazırlık Raporları*. Ankara: Talim Terbiye Kurulu Başkanlığı.
- Merritt, L. and Campbell, A. (1999). School and university partnerships: The development and consolidation of a process of collaboration. *Change: Transformations in Education*, 2(1), 42-52.
- Mert Uyangör, S. ve Dikkartın Övez, F.T. (2012). İlköğretim altıncı sınıf matematik dersi öğretim programı cebir öğrenme alanı kazanımlarına ulaşılma düzeyi. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 6(1), 1-22.
- Milli Eğitim Bakanlığı Hizmet İçi Eğitim Yönetmeliği*. Temmuz 02, 2012 tarihinde <http://hedb.meb.gov.tr/> adresinden alınmıştır.
- Mitchell, I. and Mitchell, J. (2008). The project for enhancing effective learning (PEEL): 22 years of praxis. In A.P. Samaras, A.R. Freese, C. Kosnik & C. Beck, (Ed.). *Learning communities in practice* (1st ed.) (19-30). Springer.
- NCTE, (2010). *Teacher Learning Communities*. Retrieved June 11, 2012, from www.ncte.org/library/.../CC0202Policy.pdf
- O'Sullivan, M. C. (2000). Needs assessment for INSET for unqualified primary teachers in Namibia: an effective model. *Journal of Comparative Education*, 30(2), 211-234
- Özdemir, S. (1995). Öğretmenlerin hizmet içi eğitiminde üniversitelerden beklenen roller. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi Dergisi*, 1(2), 273-280.
- Özdemir, S. (1997). Her organizasyon hizmet içi eğitim yapmak zorundadır. *Milli Eğitim Dergisi*, 133, 17-19.
- Özer, B. (2004). *Öğretmenlerin hizmet içi eğitimi: katılma durumları, beklentileri ve engelleri*. XIII. Ulusal Eğitim Bilimleri Kurultayında sunulmuş bildiri, İnönü Üniversitesi, Malatya.
- Özgür, Z., Bukova-Güzel, E., Kula, S. ve Uğurel, I. (2009). Matematik öğretmen adaylarının gözünden liselerdeki mesleki ön uygulama deneyimlerine yönelik süreçlerin resmi. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 10(3) (Özel Sayı), 227-252.
- Özkılıç, R., Bilgin, A. ve Kartal, H. (2007). Öğretmenlik uygulaması dersinin öğretmen adaylarının görüşlerine göre değerlendirilmesi. *İlköğretim Online*, 7(3), 726-737.

- Özmen, H. (2008). Okul deneyimi-I ve okul deneyimi-II derslerine ilişkin öğretmen adaylarının görüşleri. *Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 25, 25-37.
- Özoğlu, M. (2010, Mayıs). *Hizmet içi eğitimde sorunlar ve çözüm önerileri*. Milli Eğitim Bakanlığı'nda Hizmet İçi Eğitimin Yeniden Yapılandırılması Panel Ve Çalıştayında sunulmuştur, Ankara.
- Özyürek, L. (1981). *Öğretmenlere yönelik hizmet içi eğitim programlarının etkinliği*. Ankara: A.Ü. Eğitim Fakültesi Yayınları.
- Paker, T. (2005, Eylül). *Öğretmenlik uygulamasında öğretmen adaylarının uygulama öğretmeni ve uygulama öğretim elemanının yönlendirmesiyle ilgili karşılaştıkları sorunlar*. XIV. Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresinde sunulmuş bildiri, Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi, Denizli.
- Palincsar, A.S., Magnusson, S.J., Marano, N., Ford, D. & Brown, N. (1998). Designing a community of practice: principles and practices of the GIsML community. *Teaching and Teacher Education*, 14(1), 5-19.
- Preece, J., Nonnecke, B. and Andrews, D. (2005). The top 5 reasons for lurking: improving community experiences for everyone. *Computers in Human Behavior*, 2(1), 201-223.
- Prestridge, S. (2010). ICT professional development for teachers in online forums: analysing the role of discussion. *Teaching and Teacher Education*, 26, 252–258.
- Reconceptualising School Algebra, Algebra Rationale (1997). Retrieved December 18, 2012 from <http://www.sun.ac.za/MATHED/HED/Rational.pdf>
- Richmond G (1996). University/School Partnerships: Bridging the culture gap. *Theory Into Practice*, 33(3): 214–218.
- Ross, J., Rolheiser, C. and Hogaboam-Gray, A. (January 1999). Effects of collaborative action research on the knowledge of five Canadian teacher-researchers. *The Elementary School Journal*, 99(3), 255-275.
- Russel J.F. and Flynn R.B. (1992). *School-university collaboration*. Bloomington, IN: Phi delta Kappa Educational Foundation.
- Saban, A. (2000). Hizmet içi eğitimde yeni yaklaşımlar. *Milli Eğitim Dergisi*, 145, 25-30.
- Saitoa, E., Imansyahb H., Kubokc, I. and Hendayana, S. (2007). A study of the partnership between schools and universities to improve science and mathematics education in Indonesia. *International Journal of Educational Development*, 27, 194–204.
- Sarıtaş, M. (2007). Okul deneyimi I uygulamasının aday öğretmenlere sağladığı yararlar konusundaki görüşlerin değerlendirilmesi. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 20(1), 121-143.
- Schlager, M., Fusco, J. & Schank, P. (1999) Cornerstones for an on-line community of educational professionals, *IEEE Technology and Society Magazine*, 17(4), 15–21.

- Sealey, R., Robson, M. and Hutchins, T. (1997). School and University Partnerships: some findings from a curriculum development project. *Asia-Pacific Journal of Teacher Education*, 25(1), 79-89.
- Seçer, Z., Çeliköz, N. ve Kayılı, G. (2004). Okul öncesi öğretmenliği okul uygulamalarında yaşanan sorunlar ve çözüm önerileri. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 7(1), 128-152.
- Seferoğlu, S.S. (2004). Öğretmenlerin hizmet içi eğitiminde yeni yaklaşımlar. *Akdeniz Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1(1), 83-95.
- Sevim, S. ve Ayas, A. (2002). *Okul deneyimi-I etkinliklerinin yeniden düzenlenmesi ve etkililiği*. V. Ulusal Fen ve Matematik Eğitimi Kongresinde sunulmuş bildiri, Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Ankara.
- Sharratt, M. and Usoro, A. (2003). Understanding knowledge-sharing in online communities of practice. *Electronic Journal on Knowledge Management*, 1(2), 187-196.
- Sılay, İ. ve Gök, T. (2004, Temmuz). *Öğretmen adaylarının uygulama okullarında karşılaştıkları sorunlar ve bu sorunları gidermek amacıyla hazırlanan öneriler üzerine bir çalışma*. XIII. Ulusal Eğitim Bilimleri Kurultayında sunulmuş bildiri, İnönü Üniversitesi, Malatya.
- Slavin, R. E. (1994). *Educational Psychology: Theory and Practice (4th)*. Boston: Allyn and Bacon.
- Sobrero, P.M. and Craycraft, C.G. (2008). Virtual communities of practice: a 21st century method for learning, programming, and developing professionally. *Journal of Extension*, 46(5),
- Stephans, A., Hartman, C. E. ve Christopher, E. (2002). *Using an online discussion forum to engage secondary mathematics teachers in teaching with technology*. Retrieved August 3, 2012, from <http://www.eric.ed.gov/PDFS/ED468891.pdf>
- Stern, B. (2008). Fellow travelers: new teachers and their graduate school faculty take a journey to the land of peer discussion groups. In A.P. Samaras, A.R. Freese, C. Kosnik & C. Beck, (Ed.). *Learning communities in practice* (1st ed.) (19-30). Springer.
- Stoll, L., Bolam, R., McMahon, A., Wallace, M. and Thomas, S. (2006). Professional learning communities: a review of the literature. *Journal of Educational Change*, 7(4), 221-258.
- Şahin, Ç. (2004). Okul deneyim-II işbirliğinde tarafların karşılıklı beklentileri. *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 3(1), 29-42.
- Şahin, Ç. (2005). Öğretmenlik uygulaması dersinde öğrenme-öğretme sürecinin cinsiyet açısından değerlendirilmesi. *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 5(2), 271-289.
- Şahin, İ., Erdoğan, A. ve Aktürk, A. O. (2007). Öğretmen adaylarının okul uygulamalarından doyumlarını yordayıcı faktörler. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 17, 509-517.

- Şaşmaz Ören, F. Sevinç, Ö.S. ve Erdoğan, E. (2009). Öğretmen adaylarının okul deneyimi derslerine yönelik tutumlarının ve görüşlerinin değerlendirilmesi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, 15(58), 217-246.
- Takkinen, A. (2004). *Knowledge sharing in virtual teams: action research*. Unpublished master's thesis, University of Jyväskylä.
- Tayfun, A. ve Kara, D. (2008). Ticaret ve turizm eğitim fakültesinde okuyan öğrencilerin okul deneyimi derslerine yönelik tutumları. *Ticaret ve Turizm Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2, 103-116.
- Taymaz, H. (1992). *Hizmet İçi Eğitim*. Ankara: Pegem.
- Tuğluk, M. N. (2007). *Okul öncesi öğretmen adaylarının uygulamalarında karşılaştıkları problemlerin değerlendirilmesi*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Erzurum.
- Turgut, M., Yılmaz, S. ve Firuzan, A. R. (2008). Okul deneyimi uygulama sürecinin değerlendirilmesi üzerine bir araştırma. *Bilim, Eğitim ve Düşünce Dergisi*, 8(2).
- Türel, S. (2010, Mayıs). *Yeni nesil hizmet içi eğitim modeli*. Milli Eğitim Bakanlığı'nda Hizmet İçi Eğitimin Yeniden Yapılandırılması Panel ve Çalıştayında sunulmuştur, Ankara.
- Uçar, R. (2005). *İlköğretim okullarında görev yapan yönetici ve öğretmenlerin milli eğitim bakanlığı hizmet içi eğitim uygulamalarına ilişkin görüşleri (Van ili örneği)*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Van.
- Uçar, R. ve İpek, C. (2006). İlköğretim okullarında görev yapan yönetici ve öğretmenlerin MEB hizmet içi eğitim uygulamalarına ilişkin görüşleri. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 3(1), 34-53.
- Ulus, O. (2009). *Hizmet içi eğitim faaliyetlerinin öğretmen görüşlerine göre değerlendirilmesi*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Ünver, Ş. (2008). Almanca öğretmenliği staj uygulamalarının etkinliğini artırmaya yönelik düşünce ve öneriler. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 35, 319-331.
- Vavasseur, C.B. and MacGregor, S.K. (2004). Extending content-focused professional development through online communities of practice. *Journal of Research on Technology in Education*, 40(4), 517-536.
- Wasonga, C.O., Rari, B.O. and Wanzare, Z.O. (2011). Re-thinking school-university collaboration: agenda for the 21st century. *Educational Research and Reviews*, 6(22), 1036-1045.
- Welch M, Sheridan SM (1993). Educational partnerships in teacher education: Re conceptualizing how teacher candidates are prepared for teaching students with disabilities. *Action in Teacher Education*, 15(3): 35-46.

- Yashkina, A., and Levin, B. (2008, August). *Nature of school-university collaborative research*. Paper presented at Ontario Education Research Panel, Ontario.
- Yapıcı, Ş. ve Yapıcı, M. (2004). Öğretmen adaylarının okul deneyimi I dersine ilişkin görüşleri. *İlköğretim Online*, 3(2), 54-59.
- Yeşil, R. & Çalışkan, N. (2006a). Okul deneyimi I dersinden öğrencilerin beklentileri ve bu beklentilerin karşılanma düzeyi. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 4(1), 55-72.
- Yeşil, R. ve Çalışkan, N. (2006b). Okul deneyimi I dersinde işbirliği sürecinin değerlendirilmesi (Kırşehir Eğitim Fakültesi Örneği). *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, 46, 277-310.
- Yeşilyurt, E. ve Semerci, Ç. (2011). Uygulama öğretmenlerinin öğretmenlik uygulaması sürecinde karşılaştıkları sorunlar ve çözüm önerileri, *Uluslararası Hakemli Sosyal Bilimler E-Dergisi*, 27, 1-23.
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2008). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri* (7. Baskı). Seçkin yayıncılık Ankara
- Yılmaz, M. (2006). Resim-iş eğitimi öğretmen adaylarının okul deneyimi I uygulamalarında karşılaştıkları sorunlar. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 26(1), 165-185.
- Yılmaz, N. (2009). Öğretmenlik programlarındaki okul deneyimi dersinin öğrenim çıktıları ve uygulaması. *Erzincan Eğitim Fakültesi Dergisi*, 11(1), 231-254.
- Yükseköğretim Kurulu (1998). *YÖK Dünya Bankası fakülte-okul işbirliği kılavuzu*. Ankara: Öğretmen Eğitimi Dizisi.
- Yükseköğretim Kurulu (2007). *Öğretmen yetiştirme ve eğitim fakülteleri (1982-2007) (öğretmenin üniversitede yetiştirilmesinin değerlendirilmesi)*. Ankara: Meteksan A.Ş.

EKLER**Ek 1. Araştırma İzni**

T.C.
ERZİNCAN VALİLİĞİ
İl Milli Eğitim Müdürlüğü

SAYI : B.08.4.MEM.0.24.20.02.604/
KONU : Anket Çalışması.

25.08.2011*011012

ERZİNCAN ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜNE
(Personel Dairesi Başkanlığı)
ERZİNCAN

İlgi: 17.08.2011 tarihli ve 6029 sayılı yazınız.

Üniversiteniz Eğitim Fakültesi İlköğretim Bölümü Araştırma Görevlisi Fatih BAŞ'ın, ekteki çalışma takvimine göre "İlköğretim Matematik Öğretmenlerinin Matematiksel Alan ve Pedagojik Alanda Yaşadığı Zorlukların Mesleki Tutumlarının Belirlenmesi" konulu anket çalışması uygulamasına ilişkin 24.08.2011 tarihli ve 10972 sayılı onay ekte gönderilmiştir.

Söz konusu **Tez Çalışmasından iki örnek CD** ortamında ilgili tarafından hazırlanarak müdürlüğümüze teslim edilmesi gerekmektedir.

Bilgilerinizi ve gereğini arz ederim.


Celal AYDIN
İl Milli Eğitim Müdür V.

EKLER:

- 1- Onay (1-Sayfa)
- 2- Komisyon Kararı Form-2 (1 sayfa)
- 3- Anket Ölçek Formu(6 sayfa)
- 4- Çalışma Takvimi(1 sayfa)

Ek 2. WTİO Giriş Sayfası

e-matematik

öğretmen bilgi paylaşım platformu

Öğretmenler; yeni nesil, cumhuriyetin fedakâr öğretmen ve eğitimcilerini, sizler yetiştireceksiniz ve yeni nesil, sizin eseriniz olacaktır.



H. Atatürk

ÖĞRETİM ÜYELERİ
ARŞİV
ÖNERİLER
HAKKINDA

DUYURULAR

Duyuru:
Hocalarımızın önerileri doğrultusunda sistemimiz birkaç gün boyunca geliştirilecektir.

Sistem Ekranı:

Kullanıcı :

Şifre :

Hatırla

Kayıp şifre Yardım

E-Posta Zinciri

E-Posta Adresiniz:

Matematik Alanı

Matematik dersinin konularıyla karşılaştığınız sorunlarınızı ve önerilerinizi buraya ekleyebilirsiniz.

Matematik Eğitimi

Matematik dersi kapsamındaki konuların öğretiminde karşılaştığınız sorunlar ve çözüm önerilerinizi buraya ekleyebilirsiniz.

Eğitim Bilimleri

Eğitim Bilimleri ile ilgili sorunlarınızı ve önerileriniz için lütfen alttaki kategorileri seçiniz:

Alt Forumlar :

- Rehberlik
- Sınıf Yönetimi
- Öğretim İlke ve Yöntemleri
- Program Geliştirme






Bu sistem, eğitim araştırmacıları ile ulaşılan sonuçların uygulayıcıları olan öğretmenler arasında bilgi paylaşımını sağlayabilmek amacıyla geliştirilmiştir.

e-mate

Danışman : Prof. Dr. Ahmet BİR
Yürütücü: Arş. Gör. Fatih BAŞ

Ek 3. WTİO Forum Sayfası



öğretmen bilgi paylaşım platformu

Merhaba **fatihinec**, hoş geldiniz. | Mesaj kutusu : 0 yeni toplam 5

- **Ozür Durumundan Yer Değişikliği Yapılmayan Öğretmenler ile Diğer Öğretmenlerin Karşılıklı Yer Değişikliği Başvurusu**
- **Kayıt ve Haklilar**
- **E-Okul Nakit İşlemleri**

Ana Sayfa
Arama
Panelim
Milli Eğitim
Bakanlıklar
Linkler
Materyal
Dergiler
Bilim
Mizah
Çıkış

Özel Mesajlar
Bugünkü Mesajlar
Arşiv
Öneriler
Yönetim Paneli

Forum Ana Sayfası

Matematik Alanı	Son gönderim
<div style="display: flex; align-items: center;"> <div> <p>Matematik Alanı</p> <p>Matematik dersini konularıyla karşılaştığınız sorunlarınızı ve önerilerinizi buraya ekleyebilirsiniz.</p> </div> </div>	<p>Konular: 21 Cevaplar: 134</p> <p>•D Prizmalara farklı bir bakış.. XARTY tarafından 22 Temmuz 2012 23:58:17</p>

Matematik Eğitimi	Son gönderim
<div style="display: flex; align-items: center;"> <div> <p>Matematik Eğitimi</p> <p>Matematik dersi kapsamındaki konuların öğretiminde karşılaştığınız sorunlar ve çözüm önerilerinizi buraya ekleyebilirsiniz.</p> </div> </div>	<p>Konular: 19 Cevaplar: 136</p> <p>•D STS .. F.YUCER tarafından 22 Eylül 2012 13:02:03</p>

Eğitim Bilimleri	Son gönderim
<div style="display: flex; align-items: center;"> <div> <p>Eğitim Bilimleri</p> <p>Eğitim Bilimleri ile ilgili sorunlarınızı ve çözüm önerileriniz için lütfen alttaki kategorileri seçiniz:</p> <p>Alt Formular:</p> <ul style="list-style-type: none"> Rehberlik Sınıf Yönetimi Öğretim İlike ve Yöntemleri Program Geliştirme </div> </div>	<p>Konular: 6 Cevaplar: 43</p> <p>•D Sorunların Nedenleri.. H.DEMİRCİ tarafından 05 Haziran 2012 19:11:56</p>

Proje Sonuçları	Son gönderim
<div style="display: flex; align-items: center;"> <div> <p>Öğrenme Alanları</p> <p>İkinci öğretim Matematik Öğretim Programında Yer Alan Öğrenme Alanları</p> <p>Alt Formular:</p> <ul style="list-style-type: none"> Sayılar Öğrenme Alanı Cebir Öğrenme Alanı Geometri Öğrenme Alanı Ölçme Öğrenme Alanı İstatistik ve Olasılık Öğrenme Alanı </div> </div>	<p>Konular: 1 Cevaplar: 1</p> <p>•D tam sayılarla işlemler.. F.YUCER tarafından 27 Eylül 2012 21:40:59</p>

Öneriler	Son gönderim
<div style="display: flex; align-items: center;"> <div> <p>Öneriler</p> <p>Önerilerinizi buradan bizimle paylaşabilirsiniz.</p> </div> </div>	<p>Konular: 4 Cevaplar: 2</p> <p>•D Öneriler.. F.YUCER tarafından 22 Mayıs 2012 09:34:05</p>

Mizah	Son gönderim
<div style="display: flex; align-items: center;"> <div> <p>Komik Deneyimler</p> <p>Sınıfta ders anlatırken yaşadığınız eğlenceli deneyimlerimizi burada paylaşabilirsiniz.</p> </div> </div>	<p>Konular: 0 Cevaplar: 0</p> <p>•D Hiç gönderim yok</p>
<div style="display: flex; align-items: center;"> <div> <p>Fıkralar</p> <p>Derslerinizde öğrencilerin ilgisini çekebilecek eğlenceli fıkraları burada paylaşabilirsiniz.</p> </div> </div>	<p>Konular: 1 Cevaplar: 8</p> <p>•D fıkra zamanı.. H.DEMİRCİ tarafından 05 Haziran 2012 19:23:02</p>

Son gönderilen mesajlar

- benim öğrencilerimde sık
27 Eylül 2012 21:40:59
tam sayılarla işlemler
- Tam sayılarla toplama anlatılı
27 Eylül 2012 18:18:50
tam sayılarla işlemler
- S Aynı hocalarım öncelikli
22 Eylül 2012 13:02:03
STS
- hocam bizler bile zorlanırken
28 Temmuz 2012 23:10:02
Sayma Pulları
- bence yan yatırılmış olmas p
22 Temmuz 2012 23:58:17
Prizmalara farklı bir bakış
- sayı pullarını tüm ö
20 Temmuz 2012 14:32:57
Sayma Pulları
- Geç bir mesaj ama belki iler
20 Temmuz 2012 13:34:27
Matematik materyallerinden oluşan d
- Sayı pulu ile tam sayılarda c
18 Temmuz 2012 10:00:53
Sayma Pulları
- hocam bence yine prizma olmaz
30 Haziran 2012 21:53:34
Prizmalara farklı bir bakış
- Matematik hiyerarşik yapısı konul
27 Haziran 2012 01:50:34
kitap eleştirisi

Son açılan konular

- Tam sayılarla toplama anlatılı
27 Eylül 2012 18:18:50
tam sayılarla işlemler
- S Aynı hocalarım öncelikli
22 Eylül 2012 13:02:03
STS
- Değerli arkadaşlar, prizma konusund
27 Haziran 2012 01:12:07
Prizmalara farklı bir bakış
- Merhaba arkadaşlar, görd
27 Haziran 2012 01:03:22
Ön öğrenmelerin gerekliliği
- Değerli arkadaşlar, Öğrencile
17 Mayıs 2012 15:28:24
Öğrencilerin genellemeleri
- Değerli Katılımcılarımız, 8n
10 Mayıs 2012 12:55:50
Öneriler
- Saygıdeğer meslektaşlarım, 8n b
08 Mayıs 2012 13:56:51
Olasılık Kavramının Öğretimi
- Sevgili öğretmenlerim si
07 Mayıs 2012 10:02:50
4+4 sistemi
- Değerli meslektaşları dön
25 Nisan 2012 09:46:26
Dönem sonu
- Değerli arkadaşlar
20 Nisan 2012 00:15:35
Kavramsal bilgi

Yönetim Paneli Üye Listesi Üye Paneli Çıkış Yap Yukarı git

Forum destekleyicisi [TürkForum](#), Sürüm : 2.0.5
Copyright ©2007-2011 [AspTürkForum.Com](#)

Bu sayfa 0.31 saniyede yüklendi.

Ek 4. WTİO'da Mesaj Yazma Alanları

Forum Sayfasına Mesaj Yazma Alanı

Hızlı Cevap

B I U 

Özel Mesaj Yazma Alanı

Forum Ana Sayfası » Üye Paneli

Üyelik İşlemleri

[Şifrenizi Değiştirin](#)

[Gizli sorunuzu değiştirin](#)

[Avatar ve imzanızı değiştirin](#)

[Profil Bilgilerinizi Değiştirin](#)

Özel Mesajlar

[Yeni Mesaj Gönder](#)

[Gelen Kutusu](#)

[Giden Kutusu](#)

Panel Ana Sayfası

[Panel Ana Sayfası](#)

[Kullanıcı Profili](#)


[Çıkış Yap](#)


[Yönetim Paneli](#)

Yeni Mesaj Gönder

Kime :

Başlık :

Yazı Türü Boyut T₁ 



Ek 5. WTİO'da Örnek Bir Paylaşım

e-matematik

öğretmen bilgi paylaşım platformu

Merhaba F. BAŞ, hoş geldiniz. | Mesaj kutusu : 0 yeni toplam 85

- Eğitimde Farklı Projeleri Hayata Geçirenler İçin Eğitimde Farklı Projeleri Hayata Geçirenler İçin Eğitimde
- Eğitimde Farklı Projeleri Hayata Geçirenler İçin Eğitimde Farklı Projeleri Hayata Geçirenler İçin Eğitimde
- Demokratik Vatandaşlık ve İnsan Hakları Eğitimi Etiklik Yürürlüğü Kabul Şartnamesi
- 2 Nisan Dünya Okuma Farkındalık Günü

Ana Sayfa Arama Pançim Millî Eğitim Bakanlıklar Linkler Materyal Dergiler Bilim Hizah Çıkış

Özel Mesajlar Bugünkü Mesajlar Arşiv Öneriler Yönetim Paneli

Forum Ana Sayfası » Matematik Eğitimi » Matematik Eğitimi » Kavramsal bilgi

Sayfa : 1

Cevap Yaz
Konu Yönet

Yazan	Mesaj
<div style="background-color: #2c3e50; color: white; padding: 2px; font-weight: bold; font-size: 12px;">Z.ÇAKMAK</div> <div style="background-color: #2c3e50; color: white; padding: 2px; font-size: 10px;">akademisyen</div> <p style="font-size: 10px; color: gray;">Gönderim Zamanı : 20 Nisan 2012 00:15:35</p>	<div style="background-color: #2c3e50; color: white; padding: 2px; font-weight: bold; font-size: 12px;">➔ Kavramsal bilgi</div> <div style="text-align: right; font-size: 10px;">Alıntı</div> <p style="font-size: 10px; color: gray;">Değerli arkadaşlar</p> <p style="font-size: 10px; color: gray;">Matematiksel kavramların tanımları öğrencilerin dikkatini çekiyor mu yoksa öğrencilerin sadece bir konuyla alakalı işlemel bilgiye mi dikkat ediyorlar? Sizden ricam sınıfınızda bu konuda küçük bir test yapmanız. Üzerinde çok durduğunuz bir kavramın tanımını yanlış veya eksik ifade edin bakalım öğrenciler karşı çıkıyorlar mı? Yada kaç kişinin dikkatini çekiyor? Birde yanlış bir formül yada işlem yapın bakalım buna kaç kişi tepki gösteriyor?</p> <p style="font-size: 10px; color: gray;">Sizin için önemli olan bir kavramı (öğrenilmesi gereken bir kavramı) siz açıklarsınız fakat öğrenci onu duymazdan gelebilir. Çünkü onun için işlemel bilgi daha önemlidir(sınavlarda ise yarıyor 😊). Fakat eğitimciler her iki bilginde öğrenilmesi gerektiği ve öğretmenlerin üzerinde durması gerektiğini vurgulamaktadır. Örneğin prizma kavramının tanımı o kadar bilgi içeriyorki öğrenci bu tanımı anlaşırsa bu konuda işlemel bilgiyi daha rahat anlamlandırır. Eğer yaptığınız küçük teste bu konuda problem belirlerseniz bu doğrultuda tedbir alabiliriz. Arkadaşlar sonuçlarınızı merakla bekliyorum</p>
<div style="background-color: #2c3e50; color: white; padding: 2px; font-weight: bold; font-size: 12px;">xarty</div> <div style="background-color: #2c3e50; color: white; padding: 2px; font-size: 10px;">öğretmen</div> <p style="font-size: 10px; color: gray;">Gönderim Zamanı : 25 Nisan 2012 18:47:37</p>	<div style="background-color: #2c3e50; color: white; padding: 2px; font-weight: bold; font-size: 12px;">➔ Kavramsal bilgi</div> <div style="text-align: right; font-size: 10px;">Alıntı</div> <p style="font-size: 10px; color: gray;">Öğrenciler anladıkları konuların bile tanımlarını nadiren biliyorlar. Prizma ve pramitleri şekillerinden ayırd edebilen öğrencilere tanımları sorulduğunda ,tanımını değilde bir kaç özelliğini maddeler halinde söylüyor ancak .Boşluk doldurma sorularındaki tanım sorularına ise kolaylıkla cevap verebiliyorlar.</p>
<div style="background-color: #2c3e50; color: white; padding: 2px; font-weight: bold; font-size: 12px;">S.S</div> <div style="background-color: #2c3e50; color: white; padding: 2px; font-size: 10px;">öğretmen</div> <p style="font-size: 10px; color: gray;">Gönderim Zamanı : 25 Nisan 2012 19:47:01</p>	<div style="background-color: #2c3e50; color: white; padding: 2px; font-weight: bold; font-size: 12px;">➔ Kavramsal bilgi</div> <div style="text-align: right; font-size: 10px;">Alıntı</div> <p style="font-size: 10px; color: gray;">Hatalı işlem yada tanım verdiğimde genellikle fark ediyorlar.</p> <p style="font-size: 10px; color: gray;">Sözel yeteneği olan öğrenciler tanımları sayısal yeteneği olan öğrenciler işlemleri daha iyi yapıyorlar.</p> <p style="font-size: 10px; color: gray;">Normal olanda budur, ki bizde günlük hayatta cümle içinde doğru anlamıyla kullandığımız kelimelerin sözlük anlamı sorulsa , çoğunda duraksanz</p>
<div style="background-color: #2c3e50; color: white; padding: 2px; font-weight: bold; font-size: 12px;">G.OZDEMİR</div> <div style="background-color: #2c3e50; color: white; padding: 2px; font-size: 10px;">öğretmen</div> <p style="font-size: 10px; color: gray;">Gönderim Zamanı : 06 Mayıs 2012 22:00:24</p>	<div style="background-color: #2c3e50; color: white; padding: 2px; font-weight: bold; font-size: 12px;">➔ Kavramsal bilgi</div> <div style="text-align: right; font-size: 10px;">Alıntı</div> <p style="font-size: 10px; color: gray;">Eğer öğrenci kavramı anlamlandırabilmişse o kavramın tanımını hatalı veya eksik yapıldığında öğrencinin dikkatini çekiyor. Ama bunu sınıfın çoğunluğu değil sadece bu şekilde öğrenciler fark edebiliyor. Oysa ki tahtada işlem yaparken küçük bir işlem hatasında bütün sınıf ayaklanıyor. Bu da öğrencilerin kavramlardan çok işlemlere önem verdiğini ya da öğretmenlerin de kavramlardan çok işlemleri önemseydiğini gösteriyor.</p>
<div style="background-color: #2c3e50; color: white; padding: 2px; font-weight: bold; font-size: 12px;">Bu mesaja edilen teşekkürler</div> <p style="font-size: 10px; color: gray;">G.OZDEMİR kullanıcısına bu mesaj için 1 üye teşekkür etti.</p> <p style="font-size: 10px; color: gray; text-align: right;">Tüm Teşekkürleri Geri Al</p>	
<div style="background-color: #2c3e50; color: white; padding: 2px; font-weight: bold; font-size: 12px;">H.DEMİRCİ</div> <div style="background-color: #2c3e50; color: white; padding: 2px; font-size: 10px;">öğretmen</div> <p style="font-size: 10px; color: gray;">Gönderim Zamanı : 08 Mayıs 2012 18:49:07</p>	<div style="background-color: #2c3e50; color: white; padding: 2px; font-weight: bold; font-size: 12px;">➔ Kavramsal bilgi</div> <div style="text-align: right; font-size: 10px;">Alıntı</div> <p style="font-size: 10px; color: gray;">8. sınıfa kadar öğrenciler sizin verdiğiniz bir tanım sorgulamıyor. Eğer öğretmen bariz hatalar yaparak öğrencini gözünde değer kaybetmemiş ise vereceğiniz tanımlardaki yanlışları sorgusuz kabul ediyor. sizi bu konudaki en bilgili kişi olarak görürken zaten başkasıda düşünülemez değil mi? işlemlerde ise kendisine olan inancı fazlasıyla var ve inanç doğrultusunda yanlışta anında müdahale etmektedir.</p>

Yazan
Mesaj

Z.ÇAKMAK
akademisyen

Gönderim Zamanı : 08 Mayıs 2012
20:13:32

➤ **Kavramsal bilgi** Alıntı

Oncelikle tesekkür ederim cevaplarınız için öğrencilerin işleme olan inanclarının işlem bilgilerinin daha fazla olmasından kaynaklanabilir. Cevaplardan anladığım kadariyle tanımlar işlemler kadar dikkat çekmiyor. Sozel yeteneği olan öğrencilerin tanımlara sayisal yeteneği olan öğrencilerinde işleme dikkat çekmeleri güzel bir gözlem olabilir. Diğ hocalarım siz bu konuda ne düşünuyorsunuz. Eğer böyleyse sozel yeteneği olan öğrencilerde matematikte basarılı olabilir çünkü tanımlar kavramsal öğrenmede oldukça etkilidir.

Özel Mesaj | Teşekkür Et
Düzenle | Sil

-- Hızlı Erişim --

Sayfa

Hızlı Cevap

B I U T ☰ ☰ ☰ ☰ ☰ ☰ ☰

Mesajı Gönder Gelişmiş Moda Dön Dosya Yükle

Yönetim Paneli Üye Listesi Üye Paneli Çıkış Yap Yu

Forum destekleyicisi [TurkForum](#). Sürüm : 2.0.5
 Copyright ©2007-2011 [AspTurkForum.com](#)
 Bu sayfa 0.20 saniyede yüklendi.

Ek 6. Akademisyen-Öğretmen İşbirliği Projesi Kabul Belgesi



T.C.
ERZİNCAN ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Bilimsel Araştırma Projeleri Yönetim Birimi

SAYI : B.30.2.ERZ.0.70.00/152-4529
KONU : Komisyon Kararı

11/06/2012

Sayın Yrd. Doç. Dr. Mehmet BEKDEMİR
Eğitim Fakültesi Dekanlığına

Üniversitemiz Bilimsel Araştırma Projeleri Yönetim Birimi (EÜBAP) Komisyonunun 07.06.2012 tarih ve 05/08 sayılı kararıyla Rektörlüğümüze sunmuş olduğunuz proje kabul edilmiş olup, 15 gün içinde sözleşmenizin imzalanması gerekmektedir.

Gereğini bilgilerinize rica ederim.

Doç. Dr. Ali KANDEMİR
BAP Koordinatörü

Karar 5/8) 2012 yılı 1. Proje döneminde başvuru yapan Yrd. Doç. Dr. Mehmet BEKDEMİR' in 'Akademisyen- Öğretmen İşbirliği Projesi' isimli projesinin hakem raporları incelendi. Yapılan incelemelerden sonra projenin kabulüne ve projenin 5.000 TL ile desteklenmesine oy birliği ile karar verildi.

Ek 7. YYİÖ Etkinlik Programı



AKADEMİSYEN - ÖĞRETMEN İŞBİRLİĞİ PROJESİ PROGRAMI



11 Haziran 2012 Pazartesi (Açılış Kokteyli)

Yer:	Eğitim Fakültesi Başöğretmen Salonu
09:00-10:00	Kayıt
10:00-10:10	Projenin Tanıtım Konuşması: Yrd. Doç. Dr. Mehmet BEKDEMİR
10:10-10:20	İl Millî Eğitim Müdürü Necmi ÖZEN'in Konuşması
10:20-10:30	Eğitim Fakültesi Dekanı Prof. Dr. Halil KOCA'nın Konuşması
10:30-10:50	Proje Açılış Konuşması: Prof. Dr. Ahmet IŞIK
10:50-11:20	Tanışma Kokteyli
12:00-11:50	Açılış Oturumu

12 Haziran 2012 Salı

Yer:	İMKB Müşir Zeki Paşa İlköğretim Okulu
10:00-10:50	I. Oturum: Cebir, Sayılar, Geometri, Ölçme, İstatistik ve Olasılık öğrenme alanları
10:50-11:00	Çay/Kahve Arası
11:00-11:50	II. Oturum: Cebir, Sayılar, Geometri, Ölçme, İstatistik ve Olasılık öğrenme alanları

13 Haziran 2012 Çarşamba

Yer:	Eğitim Fakültesi Yabancı Diller Binası
10:00-10:50	III. Oturum: Cebir, Sayılar, Geometri, Ölçme, İstatistik ve Olasılık öğrenme alanları
10:50-11:00	Çay/Kahve Arası
11:00-11:50	IV. Oturum: Cebir, Sayılar, Geometri, Ölçme, İstatistik ve Olasılık öğrenme alanları

14 Haziran 2012 Perşembe

Yer:	Fatih İlköğretim Okulu
10:00-10:50	V. Oturum: Cebir, Sayılar, Geometri, Ölçme, İstatistik ve Olasılık öğrenme alanları
10:50-11:00	Çay/Kahve Arası
11:00-11:50	VI. Oturum: Cebir, Sayılar, Geometri, Ölçme, İstatistik ve Olasılık öğrenme alanları

15 Haziran 2012 Cuma

Yer:	Eğitim Fakültesi Yabancı Diller Binası
10:00-10:50	VII. Oturum: Cebir, Sayılar, Geometri, Ölçme, İstatistik ve Olasılık öğrenme alanları
10:50-11:00	Çay/Kahve Arası
11:00-11:50	VIII. Oturum: Cebir, Sayılar, Geometri, Ölçme, İstatistik ve Olasılık öğrenme alanları

18 Haziran 2012 Pazartesi

Yer:	Eğitim Fakültesi Yabancı Diller Binası
10:00-10:50	IX. Oturum: Cebir, Sayılar, Geometri, Ölçme, İstatistik ve Olasılık öğrenme alanları
10:50-11:00	Çay/Kahve Arası
11:00-11:50	X. Oturum: Cebir, Sayılar, Geometri, Ölçme, İstatistik ve Olasılık öğrenme alanları

19 Haziran 2012 Salı

Yer:	Ziya Gökalp İlköğretim Okulu
10:00-10:50	XI. Oturum: Cebir, Sayılar, Geometri, Ölçme, İstatistik ve Olasılık öğrenme alanları
10:50-11:00	Çay/Kahve Arası
11:00-11:50	XII. Oturum: Cebir, Sayılar, Geometri, Ölçme, İstatistik ve Olasılık öğrenme alanları

20 Haziran 2012 Çarşamba

Yer:	Erzincan Üniversitesi Sosyal Tesisleri (Eski Sümer İplik Fabrikası)
10:30-12:00	Genel Değerlendirme ve Katılım Belgelerinin Takdimi
12:00-13:00	Üniversitemiz Sosyal Tesislerinde Kapanış Yemeği

Ek 8. YYİO Katılım Davetiyesi



Bilimsel Araştırma Projeleri kapsamında gerçekleştirilen
“Akademisyen - Öğretmen İşbirliği Projesi”
Açılış Programı’nı onurlandırmanızı saygıyla dileriz.

Yrd. Doç. Dr. Mehmet BEKDEMİR
Proje Yürütücüsü

Tarih : 11.06.2012 Pazartesi
Saat : 10:00
Yer : Eğitim Fakültesi Başöğretmen Salonu

Ek 9. Akademisyen-Öğretmen İşbirliği Projesi Tamamlanma Raporu



T.C.
ERZİNCAN ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Bilimsel Araştırma Projeleri Yönetim Birimi

SAYI : 96871112-604.02/101- 2259
KONU : Komisyon Kararı

04/03/2013

Sayın Yrd. Doç. Dr. Mehmet BEKDEMİR
Eğitim Fakültesi Dekanlığına

Üniversitemiz Bilimsel Araştırma Projeleri Yönetim Birimi (EÜBAP) Komisyonunun 26/02/2013 tarih ve 03/10 sayılı kararı aşağıya çıkartılmıştır.

Gereğini bilgilerinize rica ederim.

Doç. Dr. Ali KANDEMİR
BAP Koordinatörü

Karar 3/10) Yrd. Doç. Dr. Mehmet BEKDEMİR' in yürütücüsü olduğu 12.01.02 numaralı 'Akademisyen- Öğretmen İşbirliği Projesi' isimli projesinin sonuç raporu hakem değerlendirme formları görüşüldü. Yapılan görüşmelerden sonra sonuç raporunun kabulüne ve projenin kapatılmasına oy birliği ile karar verildi.

Ek 10. YYİO Katılım Belgesi



ÖZGEÇMİŞ

03.01.1985 tarihinde Trabzon'da doğdu. İlk ve orta öğrenimini tamamladıktan sonra 2002 yılında başladığı Atatürk Üniversitesi Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi İlköğretim Matematik Eğitimi Anabilim Dalı'ndan 2006'da mezun oldu. 2006 -2009 tarihleri arasında Erzurum Başçakmak İlköğretim Okulu'nda matematik öğretmeni olarak görev yaptı. Ayrıca bu süre içerisinde Atatürk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü'nde İlköğretim Matematik Eğitimi alanında yüksek lisansını 2009'da tamamladı ve 2010 yılında Atatürk Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü'nde İlköğretim Matematik Eğitimi alanında doktora öğrenimine başladı. 2009 yılında Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi ilköğretim Bölümü Matematik Eğitimi Anabilim Dalı'nda Araştırma Görevlisi olarak göreve başladı ve halen bu görevine devam etmektedir.