

Yansıtıcı Düşünme Etkinlikleriyle Destekli Tam Öğrenme Modelinin Tıp Öğrencilerinin Üstbilmiş Becerilerine Etkisi*

Şenel ELALDI, Okt., Cumhuriyet Üniversitesi Yabancı Diller Yüksekokulu Sivas, snlealdi@gmail.com
Çetin SEMERCİ, Prof. Dr., Bartın Üniversitesi Eğitim Fakültesi, Bartın, csemerci@bartin.edu.tr.

Öz: Yansıtıcı düşünme etkinlikleriyle destekli tam öğrenme modelinin tıp fakültesi 5. sınıf öğrencilerinin üstbilmiş becerileri üzerindeki etkisi belirlenmeye çalışılmıştır. On-iki hafta boyunca yapılan uygulamayla öğrencilerin Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji dersine ilişkin üstbilmiş becerilerinde ne gibi farklılıklar oluştuğu belirlenmiştir. Karma yöntemin kullanıldığı araştırmanın nicel bölümünde bir deney (32) bir de kontrol (32) grubunun yer aldığı “öntest-sontest kontrol gruplu model” olan deneysel desen kullanılmıştır. Öğrencilerin Bilişötesi Farkındalık Envanteri (BFE) kullanılarak elde edilen üstbilmiş becerilerine yönelik ölçümlerinin karşılaştırılmasında t-testi ve nonparametrik testlerden Mann Whitney U testi kullanılmıştır. Nitel bölümde, olgubilim (fenomenoloji) deseni kullanılmıştır. Deney grubunda yer alan, amaçlı örnekleme yöntemlerinden ölçüt örnekleme yoluyla seçilen altı öğrenci ve çalışmayı yürüten öğretim üyesiyle deneysel çalışmanın sonunda açık uçlu görüşme sorularından oluşan görüşme formu kullanılarak görüşme yapılmıştır. Nitel veriler NVIVO 8 programı kullanılarak analiz edilmiştir. Elde edilen bulgulara göre yansıtıcı düşünme etkinlikleriyle destekli tam öğrenme modelinin öğrencilerin üstbilmiş becerilerine yönelik olumlu etkisi olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Eğitim Bilimleri, Enfeksiyon Hastalıkları dersi, tam öğrenme modeli, yansıtıcı düşünme etkinlikleri, üstbilmiş becerileri

The Effect of Mastery Learning with Reflective Thinking Activities on Medical Students' Metacognitive Skills

Abstract: The effect of mastery learning model supported with reflective thinking activities on the fifth grade medical students' metacognitive skills was determined through comparing with traditional teacher-lecture method. Throughout a twelve week study period, differences in metacognitive skills of students were assessed. The study was designed as a mixed-methods approach. In the quantitative phase of the study, a pretest-posttest control group design involving an experimental (32) and a control (32) group was used. In comparison of the measurements obtained from metacognitive awareness inventory (MAI), t-tests as well as Mann-Whitney U test were used. In the qualitative phase, phenomenological research design was performed. Six students taking part in the experimental group and the faculty member conducting the study were interviewed at the end of the experimental study. Qualitative data were analyzed through NVIVO8. According to the findings, experimental group demonstrated an increase in metacognitive skills while the control group did not.

Key Words: Educational Sciences, Infectious Diseases course, mastery learning, reflective thinking activities, metacognitive skills

* Bu çalışma Şenel ELALDI'nın Prof. Dr. Çetin SEMERCİ'nin danışmanlığında Fırat Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Eğitim Programları ve Öğretim Anabilim Dalı'nda tamamladığı “Yansıtıcı Düşünme Etkinlikleri ile Destekli Tam Öğrenme Modelinin Tıp Fakültesi Öğrencilerinin Üstbilmiş Becerileri, Öz-Düzenleme Stratejileri, Öz-Yansıtma Becerileri, Öz-Yeterlik İnançları, Eleştirel Düşünme Becerileri Ve Akademik Başarılarına Etkisi” adlı doktora tezinden türetilmiştir.

1. GİRİŞ

Ek zaman ve öğrenme olanakları sağlandığında hemen hemen tüm öğrencilerin okulların öğretme amacını güttüğü tüm yeni davranışları öğrenebileceği görüşü üzerine temellendirilmiş bir yaklaşım (Bloom 1974-a) olan tam öğrenme de amaç, özellikle değiştirilebilir değişkenleri etkileyerek öğrenmedeki bireysel farkları en aza indirmek, hatta yok etmektir (Bloom 1979). Eğer işin başlangıcından itibaren olumlu öğrenme koşulları sağlanırsa, dünyadaki herhangi bir kişinin öğrenebildiği her şeyi hemen hemen herkes öğrenebilir (Bloom 1974-b). Bloom'a (1981) göre öğrencinin öğrenme düzeyindeki artış için ipuçları, pekiştirme, öğrenci katılımı ve dönüt düzeltme gibi öğeleri içerisinde barındıran öğretim hizmetinin niteliğinin artırılması ve yüksek kalitede öğrenme çıktıklarına ulaşılması gereklidir.

Dewey, yansıtıcı düşünmeyi açıklarken "bir inancın, kendisini destekleyen gerekçelerin ışığında öne sürülen bilginin ya da ortaya çıkma eğilimi gösteren sonuçların aktif, sürekli ve dikkatli bir şekilde değerlendirilmesi" (1960, s. 9) olarak tanımlamıştır. Yansıtıcı düşünmeyi uygulayan birisi için uygulamada gerekli prosedürlerin adım adım verildiği hazır bir reçete olmadığını belirten Larrivee (2000), bu kişilerin sadece 'yansıtıcı düşünme uygulamasına yeterli zaman ayırması', 'sürekli problem çözen konumunda olması' ve 'mevcut durumu sorgulaması' esaslarını temel alarak, kişisel keşfediş süreci ile uygulama teknikleri geliştirebileceğini belirtmiştir. Yansıtıcı düşünmenin geliştirilmesinde ve öğrenme ortamlarında desteklenmesinde çeşitli etkinlikler kullanılmaktadır. Wilson ve Jan (1993) yansıtıcı düşünmeyi geliştirmek için öğrenme günlükleri, kavram haritaları, soru sorma, kendini sorgulama, anlaşmalı öğrenme ve kendini değerlendirme gibi etkinlik ve araçlardan yararlanılabileceğini belirtmiştir. Bloom (1978), tam öğrenme içerisindeki eğitimin sadece basit becerileri değil yüksek zihinsel süreçlerin vurgulandığı problem çözme, analitik beceriler ve yaratıcılığı da kapsamasına önem verdiğini ifade etmiştir. Araştırmacılar daha etkileyici kazanımlar elde etmek ve öğrenmeye olumlu katkılar sağlamak umuduyla tam öğrenme sürecine ek öğeler ekleyerek sonuçları geliştirmek için yollar aramaktadırlar (Bloom, 1984a; 1984b; 1988). Dolayısıyla bu çalışmada da tam öğrenme modeli; problem çözme, çıkarımlar yapma, mantık çerçevesinde sorgulama gibi üst düzey zihinsel süreçleri de vurgulayarak bireylerin kendi öğrenmelerini oluşturmada ve bu öğrenmelerin nasıl gerçekleştiğini açıklamada yardımcı olması amacıyla yansıtıcı düşünme etkinlikleriyle desteklenmiştir.

Kişinin kendi öğrenmesinin farkında olması ve kontrolü (Schraw vd., 1994) ayrıca kendi öğrenmesini izlemesi (Son, 2007) ve değerlendirmesi (Shimamura 2000) olan üstbiliş, basitçe "düşünme hakkında düşünme" (Downing vd., 2007,s.2; Flavell, 1979,s.906) olarak tanımlanmaktadır. Daha geniş anlamıyla bireyin kendisinin nasıl öğrendiğinin, ne zaman anlayıp ne zaman anlamadığının farkında olması; hedefe ulaşmak için mevcut bilgilerini nasıl kullanacağını, hangi amaç için hangi stratejinin kullanılacağını bilme yeteneği; sergilediği performans esnasında, öncesi ya da sonrasında kendi gelişim ve ilerlemesini değerlendirebilme yeteneğidir (Flavell, 1976, s.232). Üstbilişin okuma (Brevig, 2006; Chamot, 2005), ders çalışma (Kornell ve Metcalfe, 2006; Metcalfe, 2002; Son, 2007), öz-düzenleme (Lajoie, 2008; Schleifer ve Dull, 2009; Winne, 1996; Zimmerman, 1995), problem çözme (Bruning vd., 1995; Kramarski vd., 2001; Lee vd., 2009), eleştirel düşünme (Garcia ve Pintrich, 1992; Ingle, 2007; Kuhn ve Dean, 2004), karar verme (Bruning vd., 1995) ve öğrenme (Flavell, 1976; Pintrich, 2002) becerilerinde katkıları yapılan çalışmalarla ortaya konulmuştur.

1.1. Amaç

Bu çalışmanın amacı, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji dersinde kullanılan anlaşmalı öğrenme, yansıtıcı tartışma, günlük yazma, soru sorma, kendini sorgulama, tartışma gibi yansıtıcı düşünme etkinlikleri ile destekli tam öğrenme modelinin Tıp Fakültesi 5. sınıf

öğrencilerinin üstbilis becerilerine etkisini belirlemektir. Araştırmanın nicel bölümünde yer alan denenceler şunlardır: (1) Yansıtıcı düşünme etkinlikleri ile destekli tam öğrenme modelinin uygulandığı deney grubunun, Bilişötesi Farkındalık Envanterinden (BFE)'den aldıkları öntest ve sontest puanları arasında anlamlı farklılık vardır. (2) Geleneksel yöntemin kullanıldığı kontrol grubunun, BFE'den aldıkları öntest ve sontest puanları arasında anlamlı farklılık vardır. (3) Yansıtıcı düşünme etkinlikleri ile destekli tam öğrenme modelinin uygulandığı deney ve geleneksel yöntemle ders işleyen kontrol gruplarının, BFE'nin sontest uygulamasından aldıkları puanlar arasında deney grubu lehine anlamlı farklılık vardır. Araştırmanın nitel bölümünde ise (a) Yansıtıcı düşünme etkinlikleriyle destekli tam öğrenme modeli üstbilis becerileri üzerine etkili midir? ve (b) Yansıtıcı düşünme etkinlikleriyle destekli tam öğrenme modelinin üstbilis becerileri üzerindeki etkisine yönelik öğrenci ve öğretim üyesi algıları nelerdir? sorularına cevap aranmıştır. Çalışmadan elde edilen bulguları daha iyi anlamak için, iki çalışma (nicel, nitel) ayrı ayrı sunulmaktadır.

2. YÖNTEM

Bu çalışmada hem nicel hem de nitel verilerin birlikte kullanıldığı karma (mixed) yöntem kullanılmıştır. Karma yöntem, bir araştırma sürecinde araştırma probleminin daha iyi anlaşılmasını sağlamak amacıyla nitel ve nicel verilerin birlikte toplanması, analiz edilmesi ve yorumlanmasına dayalı bir araştırma yöntemidir (Creswell ve Plano-Clark, 2006; Leech ve Onwuegbuzie, 2007; Tashakkori ve Teddlie, 2003). Bu çalışmada karma yöntem çeşitlerinden "sıralı açıklayıcı desen" (sequential explanatory design) kullanılmıştır. Bu desende öncelikle nicel veri toplama ve veri analizi yapıp arkasından nitel veri toplama ve veri analizi yapılmaktadır. Daha sonra da iki yöntem, bulgular ve yorum bölümünde bütünleştirilmektedir (Creswell, 2003).

2.1. Nicel Çalışma

Araştırmanın nicel bölümünde "öntest-sontest kontrol gruplu model" olan deneysel desen kullanılmış; bir deney, bir de kontrol grubuna yer verilmiştir.

2.1.1. Katılımcılar

Araştırmanın çalışma grubunu, 2011 – 2012 öğretim yılı bahar döneminde, Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı'nda stajlarını yapan (stajyer) öğrenciler oluşturmuştur. Beşinci sınıf öğrencilerinin sınıf mevcudu 122 öğrenciden oluşmuştur. Bu öğrenciler, ortalama 20 kişiden oluşan öğrenci gruplarına ayrılmışlardır (altı adet grup oluştururlar). Tamamıyla klinik uygulamanın hakim olduğu eğitimlerini, dönem başında gruplar için belirlenen programa göre gerekli anabilim dallarında dönüşümlü olarak almaktadırlar. Bu stajyer öğrencilerin oluşturduğu baştan iki grup resmi yazışmalar başlatılıp araştırmanın yapılabilmesi için gerekli izinin çıkmasını bekleme döneminde çalışmaya dâhil edilemeden stajlarını tamamlamışlardır. Araştırmanın yürütülebilmesi için Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi Dekanlığı ve Etik kurul'dan gerekli izinler alınmış ve etik kurulu onayı, 13.12.2011 tarih ve 2011/015 yazısıyla Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Araştırmaları Etik Kurulu tarafından verilmiştir. Gerekli izinler alındıktan sonra kalan dört grup çalışma grubuna dâhil edilmiştir. Deney ve kontrol gruplarını oluşturmada yansızlığı sağlamak amacıyla: (1) Öğrenci Seçme Sınavı (ÖSS) puanları (2) Yerleştirme Puanları Başarı Sırası (3) Öğrencilerin birinci sınıftan beşinci sınıfa kadar olan Akademik Başarı Ortalamaları ve Bilişötesi Farkındalık Envanteri'nin öntest uygulamaları ölçüt olarak alınmıştır. Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı'nda stajlarını yapan öğrenciler bu ölçütlere göre kümeleme analizine girmiş ve sonuçta 32 öğrenci (16 kız,16 erkek) deney grubunu; diğer 32 öğrenci (17 kız, 15 erkek) ise kontrol grubunu oluşturmuştur.

2.1.2. Araçlar

Çalışmada uygulanan modelin tıp fakültesi beşinci sınıf öğrencilerinin üstbilgi becerilerine yönelik etkisini ölçmek amacıyla Bilişötesi Farkındalık Envanteri kullanılmıştır. Schraw ve Dennison (1994) tarafından geliştirilen; Akın vd. (2007) tarafından Türkçe'ye uyarlama ve geçerlik-güvenirlik çalışmaları yapılan Bilişötesi Farkındalık Envanteri-BFE (Metacognitive Awareness Inventory-MAI) 52 maddesi olan ve 5'li Likert tipi derecelendirilmiş bir ölçektir. Yapı geçerliğini incelemek amacıyla Akın ve arkadaşları (2007) tarafından yapılan açımlayıcı faktör analizi sonucunda bilişin bilgisi ve bilişin düzenlenmesi temel boyutları altında yer alan açıklayıcı bilgi, prosedürel bilgi, durumsal bilgi, planlama, izleme, değerlendirme, hata ayıklama ve bilgi yönetme olarak sekiz alt boyut elde edilmiştir. Envanterin iç tutarlılık ve test-tekrar test güvenirlik katsayıları. 95 olarak; Cronbach Alfa güvenirlik katsayısı ise. 95 olarak hesaplanmıştır.

2.1.3. Verilerin Toplanması

Uygulama yapılmadan önce deney grubunda uygulamayı yürütecek olan öğretim üyesi, yansıtıcı düşünme etkinlikleri ile destekli tam öğrenme modeline göre öğretim sürecinin ne olduğu konusunda bilgilendirilmiştir. Ayrıca çalışmanın yürütüleceği deney grubunu oluşturan öğrencilere uygulanacak yöntem üzerine bilgi sunulmuş; özellikle yansıtma yapmalarını sağlayacak anlaşmalı öğrenme, yansıtıcı tartışma, soru sorma, kendini sorgulama, tartışma gibi teknikleri nasıl kullanacakları anlatılmıştır. Yaş ortalamaları 21- 26 arası olan bu öğrencilere günlük yazma fikri cazip gelmediği için o günkü anlatılan konu ya da konulara yönelik birkaç sorudan oluşan hazır formları dağıtılıp, fazla vakitlerini almayacak şekilde evde doldurmaları istenmiştir.

Gerekli ön hazırlığın yapılmasının ardından, uygulamalara geçilmiştir. Öncelikli olarak hem deney hem de kontrol gruplarında konu anlatımına başlamadan önce Bilişötesi Farkındalık Envanteri uygulamasına yer verilmiştir. Uygulamada hem kontrol hem de deney grubunda aynı öğretim üyesi tarafından anlatılan Stafilokokal Enfeksiyonlar, Streptokokal Enfeksiyonlar, Sıtma, Ekstrapulmoner Tuberküloz, Kırım-Kongo Kanamalı Ateşi ve Influenza olmak üzere altı ders konusu yer almıştır. Bu konuları kapsayan yansıtıcı düşünme etkinlikleri ile destekli tam öğrenme modeline dayalı olarak hazırlanan ders planları deney grubunda uygulanmıştır. Konular hastalıklara yönelik epidemiyoloji, etkenler ve sınıflandırılmaları, hastalıkta klinik, tanı, ayırıcı tanı, komplikasyonlar ve tedavi gibi bölümlere ayrılarak ve her bir bölüm yaklaşık iki ya da üç saatlik ders süresi içerisinde anlatılmıştır. Ders işlenirken genellikle resim ve olgu sunumlarından faydalanılmıştır. Öğrencilere kendi öğrenme süreçleriyle ilgili yansıtma yapmalarını sağlayacak soru sorma, sınıf içi yansıtıcı tartışmalara katılma gibi yöntemlere yer verilmiştir. Her bir bölümün işlenmesinin arkasından öğrencilere konuyla ilgili hazırlanan izleme testleri verilmiştir. On dakika içerisinde çoktan seçmeli 10 sorudan oluşan izleme testlerini tamamlamaları istenmiştir. Anında dönüt ve düzeltmelerle öğrencilere geri dağıtılmıştır. Hatalar gösterildikten ve doğru yanıtlar tartışıldıktan sonra izleme testleri tekrar toplanmıştır. Dokuz ve üzeri sorulara doğru yanıt verenlerin tam öğrenmeyi gerçekleştirdiği kabul edilmiştir. Sekiz ve daha az soruya cevap veren öğrencilere ise ek kaynaklar da tavsiye edilip yeni bir konuya geçmeden öğretim üyesinin uygun olduğu bir zaman karşılaştırılarak tekrar paralel izleme testi uygulanmıştır. Ayrıca dersin sonunda 10 sorudan oluşan öğrenme günlükleri dağıtılarak evde doldurup diğer derse geçmeden önce getirmeleri istenmiştir.

Geleneksel yöntemin kullanıldığı kontrol grubunda ise aynı dersler aynı öğretim üyesinin öngördüğü şekilde- öğretim üyesinin slaytlar eşliğinde dersi sunması ve öğrencilerin gerekli gördükleri yerleri not alması- işlenmiştir.

Çalışma kapsamında yer alan altı konunun anlatımı tamamlandıktan sonra Bilişötesi Farkındalık Envanteri her iki gruba da tekrar uygulanmıştır.

2.1.4. Verilerin Analizi

Her iki grubun deney öncesi ve deney sonrası Bilişötesi Farkındalık Envanteri kullanarak üstbilis becerilerine yönelik ölçümlerinin karşılaştırılmasında bağımlı ve bağımsız gruplar t-testi, puanların normal dağılım gösterip göstermediğini test etmek için Kolmogorov-Smirnov testi ve ayrıca nonparametrik testlerden Mann Whitney U testi kullanılmıştır.

2.2. Nitel Çalışma

Mevcut araştırmada nitel araştırma deseni olarak olgubilim (fenomenoloji) deseni kullanılmıştır. Olgubilim deseni farkında olduğumuz ancak derinlemesine ve ayrıntılı bir anlayışa sahip olmadığımız olgulara odaklanmaktadır (Yıldırım ve Şimşek, 2008).

2.2.1. Katılımcılar

Tıp, sosyal psikoloji ve klinik psikoloji araştırmaları için oldukça uygun analiz tekniklerinden biri olan fenomenoloji deseninde küçük örneklem sayısına yer verilir (Smith ve Eatough, 2007). Bu amaç doğrultusunda deney grubunda yer alan amaçlı örnekleme yöntemlerinden ölçüt örnekleme yoluyla seçilen altı öğrenci (3 kız, 3 erkek) ve çalışmayı yürüten öğretim üyesiyle deneysel çalışmanın sonunda görüşme yapılmıştır. Patton(1990), amaçlı örnekleme yönteminin zengin bilgiye sahip olduğu düşünülen durumların özellikle küçük örneklemelerin hatta kasıtlı seçilmiş tek bir olgunun derinlemesine çalışılmasına olanak veren yöntem olduğunu belirtmiştir. Amaçlı örnekleme yöntemi içerisinde yer alan ölçüt örnekleme ise araştırmacı tarafından oluşturulan ya da daha önceden hazırlanmış ölçüt listesi kapsamında bu ölçütleri karşılayan durumların çalışılmasıdır (Yıldırım ve Şimşek 2008). Bu çalışmada katılımcıların belirlenmesinde ölçüt olarak: gönüllü ve istekli olma durumu yanında iyi, orta ve alt düzey olmak üzere farklı başarı düzeylerinden olmaları dikkate alınmıştır. Bu düzeyler belirlenirken değerlendirme sınavı puanları ve ayrıca öğretim üyesinin görüşleri de dikkate alınmıştır.

2.2.2. Araçlar

Veri toplama aracı olarak açık uçlu görüşme sorularından oluşturulan görüşme formu kullanılmıştır. Ayrıca, araştırmanın geçerliliğini arttırmak ve görüşme verilerinin destekleyici olması amacıyla görüşme yapılan öğrencilerin yansıtıcı günlüklerine yazdıkları notlar da doküman incelemesi olarak analiz edilmiştir. On-iki sorudan meydana gelen görüşme formu hazırlanmıştır. İç geçerliliğini sağlamak için Eğitim Bilimleri alanında doçent iki uzmana verilmiş ve sorulan soruların açık ve anlaşılır olup olmadığı, ele alınan konuyu kapsayıp kapsamadığı ve gerekli olan bilgileri sağlama olasılığı açısından incelenmesi sağlanarak forma son şekli verilmiştir. Görüşme için öğretim üyesinin odası fiziksel mekân olarak seçilmiş ve her bir öğrenciyle 15-20 dakika arasında görüşme yapılmıştır. Öğretim üyesinin öğrencilerinin sorumluluğunu üstlenmesinden ve etik açıdan uygun görmemesinden dolayı öğrencilerin ses kayıtları alınamamıştır. Kendisinin bu durumdan rahatsız olabileceği düşünüldüğünden bu konuda ısrar edilmemiştir sadece görüşmeler esnasında notlar alınmıştır. Ancak öğrencilerin kendilerini daha rahat hissetmelerini sağlamak amacıyla, onlara, yapılan görüşmelerde kimliklerinin gizli tutulacağı teminatı verilmiştir. Öğretim üyesiyle gerçekleştirilen görüşme de benzer amaçlar doğrultusunda gerçekleştirilmiş ve değerlendirmede kendisinin de fikri alınmıştır. Görüşmeler tamamlandıktan sonra elde edilen veriler bilgisayar ortamına aktarılmış ve böylece çözümlenmeye hazır hale getirilmiştir.

2.2.3. Verilerin Çözümlemesi

Araştırma süreci esnasında elde edilen nitel verilerin çözümlemesinde QSR N-VIVO 8 programından faydalanılmıştır. Uygulama süreci boyunca elde edilen nitel verilerin tamamı içerik analizine uygun olarak çözümlenmiştir. İçerik analizinin amacı yazılı, sözlü bir metni veya sembolü analiz edip rakamlara dönüştürüp bu rakamların üzerinden yoruma gitmek, başka bir deyişle, rakamları tekrar söze dönüştürmek (Bilgin 2000) ve böylece kavramların anlamını yakalayarak çalışma kapsamındaki olgunun anlaşılmasını sağlamak için bilgi edinmektir (Downe-Wamboldt, 1992; Elo ve Kyngäs, 2007; Garbett ve McCormack, 2002). Analizler yapılırken, ilk olarak elde edilen veriler bilgisayar ortamına aktarılmış; daha sonra N-VIVO 8 programına gerekli yüklemeler yapılmıştır. Yükleme ardından analiz işlemine geçilerek öncelikle görüşme verilerine ait çözümlenmeler yapılmıştır. Daha sonra da öğrenme günlükleri analiz edilmiştir. Verilerin analizi sonucu araştırmanın temaları aşağıdaki gibi belirlenmiştir: (1) uygulamanın içeriği, (2) uygulamanın beğenilen yönleri, (3) uygulamaya ilişkin duyuşsal durum, (4) faydaları ve (5) problem yaşanan durumlar. Ortaya çıkan bu temalara ve alt temalara ait yüklemeler Tablo 3 de yer almaktadır.

3. BULGULAR

Araştırmada yer alan tıp fakültesi 5. Sınıf öğrencilerinden elde edilen bulgulara bu bölümde yer verilmiştir.

3.1. Nicel Bulgular

Deney ve kontrol grubundaki öğrencilerin BFE'den aldıkları öntest ve sontest puanlarının karşılaştırılmasında kullanılacak testi ve bilişötesi farkındalık puanlarının normal dağılım gösterip göstermediğini belirlemek için K-S testi uygulanmış; deney grubuna ait öntest ($K=.528$ $p=.943$) ve sontest ($K=1.012$, $p=.258$); kontrol grubuna ait öntest ($K=.597$; $p=.868$) ve sontest ($K=.443$; $p=.989$) puanlarının normal dağılım gösterdiği belirlenmiştir. Dolayısıyla, hem deney hem de kontrol grubunun öntest ve sontest puanlarının karşılaştırılmasında parametrik bir test olan eşli gruplar t testinin kullanılmasına karar verilmiştir (Bkz. Tablo 1).

Tablo 1
Her İki Gruba Ait Eşli Gruplar t- Test Sonuçları

Gruplar	Uygulamalar	n	\bar{X}	SS	r	t	P
Deney	öntest	32	3,74	.35	.651	-4,299*	.000
	sontest	32	3,95	.30			
Kontrol	öntest	32	3,63	.61	.247	.400	.692
	sontest	32	3,58	.53			

* $p<.05$

Tablo 1, Deney ve kontrol grubunun, BFE'den aldıkları puanlarının değerlendirildiği eşli gruplar t testi sonuçlarını göstermektedir. Deney grubunda öntest ($\bar{X}=3.74$) ve sontest ($\bar{X}=3.95$) puanları karşılaştırıldığında, sontest puanları lehine istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılığın olduğu [$t(31)=-4.299$, $p=.000$] görülmüştür. Dolayısıyla çalışmanın 1. Denencesi doğrulanmıştır. Kontrol grubunda ise, öntest ($\bar{X}=3.63$) ve sontest ($\bar{X}=3.58$) puanları arasında anlamlı bir fark belirlenmemiştir [$t(31)=.400$, $p=.692$]. Bu yüzden 2. denence reddedilmiştir.

Deney ve kontrol gruplarının, BFE'nin sontest uygulamasından aldıkları puanlar arasında deney grubu lehine anlamlı farklılık olup olmadığını öğrenmek için öncelikle homojenlikleri test edilmiştir (Bkz. Tablo 2).

Tablo 2
Grupların BFE'nin Sontest Puanlarına İlişkin Mann Whitney U ve t Testi Sonuçları

Gruplar	N	\bar{X}	SS	sd	Lev. Test	An. Düz.	t	An. Düz.	M.W.U	An. Düz.	Sıra Ort.	Sıra Top.
Deney	32	3,95	.30								40,22	1287,00
Kontrol	32	3,58	.53	62	6,853*	.011	3,457	.001	265,000*	.001	24,78	793,00
Toplam	64											

*p<.05

Tablo 2 de belirtildiği gibi, grupların sontest puanlarına ilişkin varyansların eşit olmadığı yapılan Levene testinde ortaya çıkmıştır [F=6.853; p=.011]. Bu yüzden nonparametrik testlerden MWU testi kullanılmıştır. Elde edilen istatistiksel veriler sonucunda grupların BEF'nin sontest puanları arasında deney grubu lehine anlamlı farklılık gözlenmiştir [MWU=265.000; p=.001]. Böylece çalışmanın üçüncü denencesi doğrulanmıştır.

Ayrıca Bilişötesi Farkındalık Envanteri (BFE)'nin tüm alt boyutlarına yönelik çözümlenmelere de bu çalışmada yer verilmiştir.

BFE ölçeğinin *açıklayıcı bilgi* alt boyutuna ilişkin deney grubunun öntest - sontest puanlarının karşılaştırıldığı eşli gruplar t testi sonuçlarına göre öntest (\bar{X} =3.95), sontest (\bar{X} =4.05) puanları arasında anlamlı bir fark belirlenmemiştir [t(31)=-1.355, p=.185]. Benzer şekilde kontrol grubunda da öntest (\bar{X} =3.75) - sontest (\bar{X} =3.67) puanları arasında anlamlı bir fark belirlenmemiştir [t(31)=.572; p=.572]. Deney ve kontrol grubunun son testlerinin karşılaştırıldığı çözümlenmede deney grubu lehine anlamlı farklılık gözlenmiştir [MWU=302.000; p=.004].

BFE'nin *prosedürel bilgi* alt boyutuna ilişkin deney grubunun öntest ve sontest puanlarının karşılaştırıldığı eşli gruplar t testi sonuçlarına göre öntest (\bar{X} =3.83), sontest (\bar{X} =3.98) puanları arasında sontest lehine fark belirlenmiş olsa da istatistiksel olarak aralarında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır [t(31)=-1.724, p=.095]. Kontrol grubunda da öntest (\bar{X} =3.55) – sontest (\bar{X} =3.44) puanları arasında anlamlı bir fark belirlenmemiştir [t(31)=.698, p=.491]. Grupların BEF'nin prosedürel bilgi alt boyutuna ilişkin aldıkları son bilişötesi farkındalık puanları karşılaştırıldığında aralarında anlamlı farklılık gözlenmiştir [t(62)=- 3.828; p=.000]. Bu farklılığın deney grubunun lehine (\bar{X} =3.98) olduğu saptanmıştır.

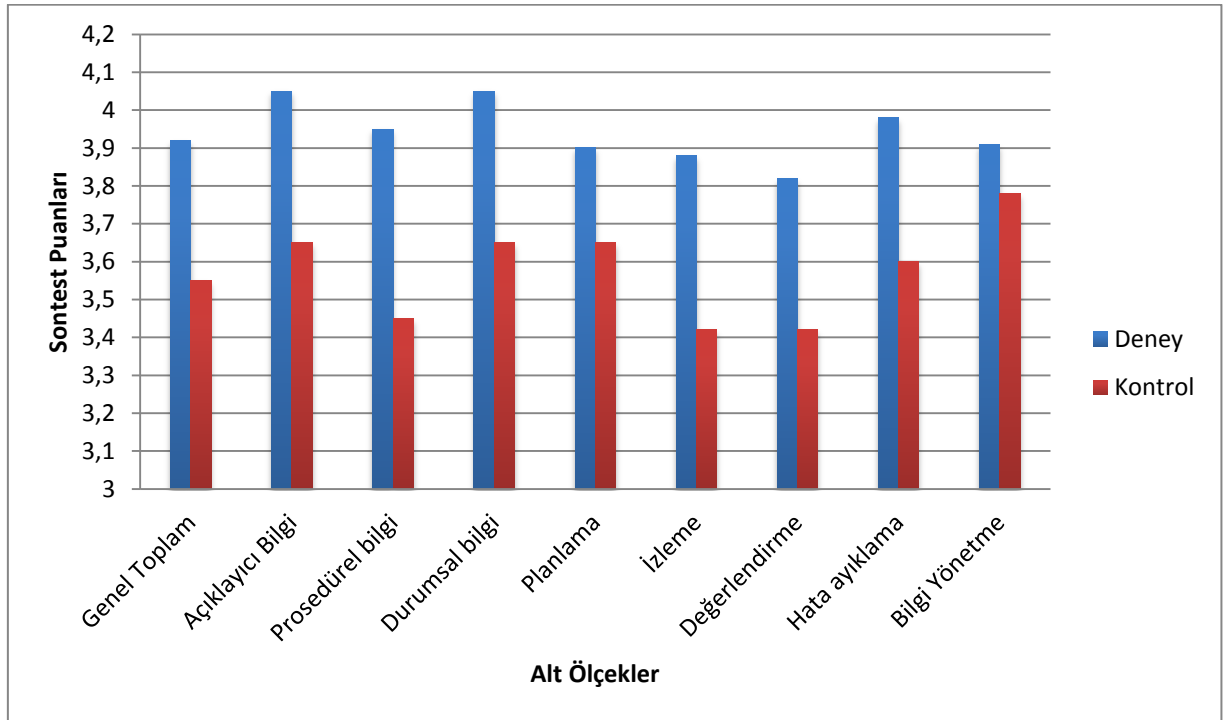
BFE'nin *durumsal bilgi* alt boyutuna ilişkin deney grubunun öntest (\bar{X} =3.85) – sontest (\bar{X} =4.08) puanları karşılaştırılmış; puanlar arasında sontest lehine istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılığın olduğu [t(31)=-2.937, p=.006] görülmüştür. Kontrol grubunda ise, aritmetik ortalama açısından öntest \bar{X} (=3.79) - sontest (\bar{X} =3.67) puanları arasında öntest lehine fark belirlenmiş olsa da istatistiksel olarak aralarında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır [t(31)=.762, p=.452]. Her iki grubun sontestlerinin karşılaştırılmasında; MWU testi ile elde edilen istatistiksel veriler sonucunda deney grubu lehine sontest puanları arasında anlamlı farklılık gözlenmiştir [MWU=284.000; p=.002].

BFE'nin *planlama* alt boyutuna ilişkin deney grubunun öntest (\bar{X} =3.65), sontest (\bar{X} =3.90) puanları arasında deney grubunun lehine anlamlı bir farklılığın olduğu [t(31)=-3.244, p=.003] görülmüştür. Kontrol grubunda ise öntest (\bar{X} =3.49) - sontest (\bar{X} =3.66) puanları arasında sontest lehine fark belirlense de istatistiksel olarak aralarında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır [t(31)=-1.222, p=.231]. Grupların sontest puanlarının karşılaştırılması sonucunda istatistiksel olarak anlamlı bir farklılığa rastlanmamıştır [t(62)=-1,983, p=.052].

BFE'nin *izleme* alt boyutuna ilişkin deney grubunun aldığı öntest ($\bar{X} = 3.65$), sontest ($\bar{X} = 3.88$) puanları arasında sontest lehine istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılığın olduğu [t(31)=-2.903, p=.007] görülmüştür. Kontrol grubunda ise öntest ($\bar{X} = 3.49$) - sontest ($\bar{X} = 3.43$) puanları arasında anlamlı bir fark belirlenmemiştir [t(31)=.446, p=.659]. Grupların sontest puanlarının karşılaştırılmasında MWU testi ile elde edilen istatistiksel veriler sonucunda deney grubunun lehine anlamlı farklılık gözlenmiştir [MWU=253.500; p=.000].

BFE'nin *değerlendirme* alt boyutuna ilişkin deney grubunun öntest ($\bar{X} = 3.52$) – sontest ($\bar{X} = 3.83$) puanları karşılaştırılmış; deney grubu lehine istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılığın olduğu [t(31)=-3.933, p=.000] görülmüştür. Kontrol grubunda ise öntest ($\bar{X} = 3.50$) – sontest ($\bar{X} = 3.42$) puanları arasında anlamlı bir fark belirlenmemiştir [t(31)=.505, p=.617]. Gruplar arasında sontest puanları karşılaştırılması yapıldığında istatistiksel olarak anlamlı farklılığın deney grubu lehine gerçekleştiği görülmüştür [t(62)=- 2,633; p=.011].

BFE'nin *hata ayıklama* alt boyutuna ilişkin deney grubunun aldığı öntest ($\bar{X} = 3.66$) - sontest ($\bar{X} = 3.99$) puanları arasında, sontest lehine istatistiksel olarak anlamlı bir farklılığın olduğu [t(31)=-2.949, p=.006] görülmüştür. Kontrol grubunda öntest ($\bar{X} = 3.65$) - sontest ($\bar{X} = 3.60$) puanları arasında anlamlı bir farklılığa rastlanmamıştır [t(31)=.485, p=.631]. Her iki grubun sontest puanlarının karşılaştırılmasında ise deney grubu lehine sontest puanları arasında anlamlı farklılık belirlenmiştir [t(62)=- 3,081; p=.003].



Şekil 1. Deney ve kontrol gruplarının BFE'nin tüm boyutlarına yönelik sontest puanlarının karşılaştırılması

BFE'nin *bilgi yönetme* alt boyutuna ilişkin deney grubunun öntest ($\bar{X} = 3.84$), sontest ($\bar{X} = 3.92$) puanları arasında anlamlı bir fark belirlenmemiştir [t(31)=-1.006, p=.322]. Benzer şekilde kontrol grubunun da öntest ($\bar{X} = 3.84$) - sontest ($\bar{X} = 3.78$) puanları arasında anlamlı bir fark belirlenmemiştir [t(31)=.431, p=.670]. Grupların sontest puanlarının karşılaştırılmasında da istatistiksel olarak anlamlı bir farklılığa rastlanmamıştır [t(62)=-1,367, p=.097].

BFE'ye ait deney ve kontrol grupları arasında sontest puanlarının dağılımını gösteren grafik incelendiğinde de (Şekil 1), BFE genel toplam puanlarında ve alt boyutlarına yönelik alınan puanlarda deney grubu lehine farklılık olduğu görülmektedir.

3.2. Nitel Bulgular

Aşağıda araştırma esnasında elde edilen bulgular, araştırmada ortaya çıkan temalar doğrultusunda sunulmaktadır.

3.2.1. Uygulamanın İçeriği

Katılımcıların uygulamanın içeriğini anlayıp anlamadıklarına yönelik görüşlerinden örnekler aşağıda sunulmaktadır:

Dersin sonunda ders esnasında öğrendiklerimizi içeren sorulardan oluşan quizler verildi. Başta gösterilen resim bize tekrar gösterilerek ya da verilen vaka sunumu tekrar sunularak öğrendiklerimizi uygulamaya koymamız istendi. Gr.Ö1-K/o (Görüşme/Öğrenci no:1/Kız/orta)

Özellikle dersin başında neler öğreneceğimizin, niçin öğreneceğimizin maddeler halinde bize sunulması bana yardımcı oldu. Gr. Ö2-K/i (Görüşme/Öğrenci no:2/Kız/iyi)

Dersin başında öğreneceğimiz hastalığa yönelik genel bilgilerimizi test etmek için resim üzerinde ya da örnek olay üzerinde vaka tartışması yaptık. Gr.Ö4-E/a (Görüşme/Öğrenci no:4/ Erkek/alt)

Vakalar ve olaylarla anlatılan hastalıklar daha kalıcı ve keyif alınası oluyor. Resimlerle veya verilen olgusal örneklerle anlatılması anlatılanların daha kalıcı olması sağlandı. Gr.Ö6-E/o (Görüşme/Öğrenci no:6/ Erkek/orta)

Katılımcıların görüşleri değerlendirildiğinde; öğrencilerin uygulanan modelin içeriğinde yer alan aşamaların neler olduğu hakkında fikir birliği içerisinde olduklarını söylemek mümkündür.

3.2.2. Uygulamanın Beğenilen Yönleri

Katılımcıların uygulamanın beğenilen yönlerine ilişkin görüşlerinden örneklere aşağıda yer verilmiştir:

İzleme testlerinin konu kalıcılığını ve başarıyı artırdığı, ...öğrencilerin katılımlarını sağlayan bir uygulama olduğu için... izleme testlerini devam ettirmeyi düşünüyorum... Hatta bölümde diğer hocalarla da işbirliği içerisinde girip tüm derslerin akabinde sormak için soru bankası oluşturmayı düşünüyorum. Gr. Öğrtm (Görüşme/ Öğretmen)

Ayrıca her dersten sonra yapılan quizler nedeniyle günü gününe keyifle çalıştım. ÖG.Ö4-Haf-1 (Öğrenme Günlüğü/ Öğrenci no:4/ Hafta 1)

Örnek olay ve resimlerle önce ön bilgilerini, dersin sonunda da öğrendikleri bilgileri test etme etkinliğine devam edeceğimi umuyorum. Gr. Öğrtm.

Vakalar ve örnek olaylarla anlatılan hastalıklar daha kalıcı oluyor. ÖG.Ö3-Haf-1

Dersler aktif olarak bizlere sorular sorularak işlendiği için verimli oldu. Gr.Ö3-K/a

Yanlış cevaplandığımızda hocanın... hatta ipuçları vermesi olumlu yönde katkı sağladı. Gr.Ö4-E/a

Öğrencilerin ifadelerinden uygulanan modelin hemen hemen en önemli aşamalarına ilişkin beğenilerini ortaya koyduklarını söylemek mümkündür.

Tablo 3
Tema ve Alt- temalara Yapılan Yüklemeler

	Veri kaynağı			Toplam
	Görüşme	Öğr. Üyesi Görüşme	Öğrenme Günlüğü	
UYGULAMANIN İÇERİĞİ	29	13	-	42
Neler öğretilene ilişkin önaçıklama	2	1	-	3
Resim ve örnek olaylarla giriş yapma	5	1	-	6
Hastalığa ilişkin görüş alma	1	1	-	2
Görüşlerin doğru veya yanlışlığını tartışmama	1	1	-	2
Konuları bölerek anlatma	2	1	-	3
Derse aktif katılımı sağlama	9	5	-	14
* Pekiştireç	-	1	-	1
* İpucu	-	1	-	1
* Düzeltme	1	1	-	2
* Sınıf içi tartışma	3	-	-	3
* Soru sorma	3	1	-	4
* Anlaşılmayan kısmın tekrarı	2	1	-	3
Konu sonunda resim ve örnek olayları tekrarlama	1	1	-	2
İzleme testleri uygulama	6	1	-	7
Günlükleri dağıtma	2	1	-	3
UYGULAMANIN BEĞENİLEN YÖNLERİ	18	6	9	33
İzleme testleri	3	1	5	9
Resim ve olgu sunumu	3	1	4	8
Aktif katılımı sağlama	4	1	-	5
Sınıf içi tartışma	3	1	-	4
İpucu verme	3	1	-	4
Düzeltme	2	1	-	3
UYGULAMANIN FAYDALARI	22	2	31	55
Öğrenmeyi sağlama	8	2	13	23
* Kalıcı öğrenme	6	1	6	13
* Etkili öğrenme	2	1	6	9
* Ezber gerektirmeme	1	-	-	1
Tanı tedavi programını düzenleme	8	-	14	22
* Tedaviyi uygulayabilme	4	-	7	11
* Ayırıcı tanıya gidebilme	4	-	7	11
- Tanı kriterleri	3	-	4	7
- Olgu tanımları	1	-	3	4
Hastalıklara sistematik yaklaşım sağlama	3	-	3	6
Hastalık bilgisiyle tedaviyi birleştirme	3	-	1	4
MODELE İLİŞKİN DUYUŞSAL DURUM	14	3	13	30
Uygulama öncesi	8	2	-	10
* Merak	4	1	-	5
* Kaygı	2	1	-	3
* Endişe	1	-	-	1
* Zorlanma korkusu	1	-	-	1
Uygulama sonrası	6	1	13	20
* Keyifli	2	-	13	15
* Sevme	4	1	-	5
PROBLEM YAŞANAN DURUMLAR	18	2	20	40
Bazı bölümlerin ezber gerektirmesi	9	2	12	23
* Tedavi düzenlemesi	3	-	-	8
* Epidemiyolojik faktörler	2	1	2	5
* Ayırıcı tanı	1	1	2	4
* Komplikasyonlar	1	-	1	2
* Mikroorganizmaların özellikleri	2	-	2	4
Pratik uygulama yetersizliği	6	-	6	12
* Hasta başı uygulamayla bilgi pekiştirilmesi	4	-	3	7
* Daha fazla resim/vaka sunumu	2	-	3	5
Mikrobiyoloji bilgisinin eksikliği	3	-	2	5

3.2.3.Uygulamaya İlişkin Duyuşsal Durum

Öğrenci görüşmelerinden elde edilen verilere göre ilk kez farklı bir yöntemle ders işleyeceklerini öğrendiklerinde, kendilerinin de sınıf içi etkileşimde bulunacaklarını bilmelerinin kaygı ve endişe yarattığı, ancak uygulamayla birlikte bu duyguların kaybolup yerini sevmeye ve keyifli bulmaya bıraktığı ortaya çıkmıştır. Bazı örnek cümlelere aşağıda yer verilmiştir:

Bir taraftan da acaba bizi zorlayacak mı diye kaygılarım oldu. Gr. Ö2-K/i

Ezber gerektirecek bir şey olmasından endişe ettim. Çünkü ezberlediğim her şey birbirine giriyor. Gr.Ö3-K/a

Dersler verimli ve keyifliydi. Çünkü bakterilerin birçoğunu öğrenebildim. Hatta kliniklerini de öğrendim. Uygulama gayet başarılıydı. Tüm derslerden keyif aldım ve sevdim. Gr.Ö1-K/o

Hiç sevmediğim mikrobiyoloji dersiyse ilgili bakterilerin birçoğunu ve kliniklerini öğrendim ve keyif aldım. ÖG.Ö1-Haf-3

Elde edilen görüşler doğrultusunda, uygulanan modelin Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji dersine karşı ilgiyi arttırdığını söylemek mümkündür.

3.2.4. Uygulamanın Faydaları

En fazla yüklemenin (55) yapıldığı tema olan uygulamanın faydalarına ilişkin oluşturulan model Şekil 2 de yer almaktadır. Bu temaya yönelik öğrencilerin ifadelerden örnekler aşağıda sunulmuştur:

Genel anlamda pek çok güncel yeni bilgiler ve klinik yaklaşım verilmeye çalışıldığı için severek öğrendim bu yüzden yararlı bir staj oldu. Özellikle KKKA hakkında pek bilgim yoktu ve anlatılanlar çok kalıcıydı. Bunda da öğretmenin dersi işleyiş biçiminin çok önemli katkısı oldu. Gr.Ö5-E/i

Hocamızın sık görülen hastalıklar hakkında detaylı epidemiyolojik bilgiler verip hastalığın önemini hissettirdikten sonra kliniğini, tanısını, ayırıcı tanısını, tedaviyi gerekli bir şekilde aktarması tanı ve tedavi düzenleme sürecini nasıl uygulamam gerektiğine yönelik etkili oldu. Gr.Ö6-E/o

Tüm stajlarda tedavi üstünde pek durulmadı ama bu derslerde tüm tedavileri öğrendim hem zorlandım hem keyif aldım. ÖG.Ö3-Haf-2

Hastaya yaklaşım, fizik muayene ve tedavi düzenlenmesi pekiştirdiğim konulardı. Brucella, Tularmi, Pnomoni hastalarını daha unutmayaçağım sanırım. ÖG.Ö5-Haf-3

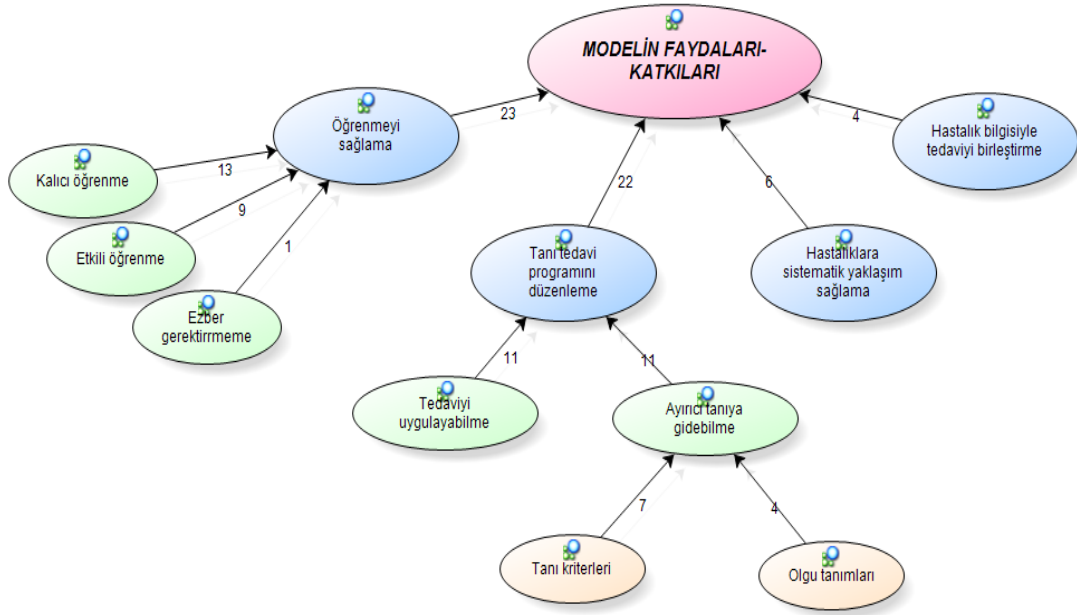
Katılımcıların verdikleri cevaplar değerlendirildiğinde, öğrencilerin uygulanan modelin katkılarından dolayı memnuniyetlerinin ve bu konuya verdikleri önemin yansıtıldığını söylemek mümkündür.

3.2.5.Problem Yaşanan Durumlar

Öğrencilerin Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji dersine yönelik yaşadıkları problemler ve bunların üstesinden gelmede uygulamadan beklentileri doğrultusunda belirttikleri ifadelerden örnekler aşağıda sunulmuştur:

Mikroorganizmaların spesifik, fiziksel ve enzimsel özellikleri ve hangi organizmaya hangi antibiyotiğin verileceği sıkıntılı konular. ÖG.Ö1-Haf-1

Hastalıkların etken özellikleri, komplikasyonu, ayırıcı tanısı gibi ezbere dayalı olan bilgileri ve bunları okuduktan ya da öğrendikten yarım saat sonra unutuyor olmam. Gr.Ö4-E/a



Şekil 2. Uygulanan modelin faydalarına ilişkin model

74

*Epidemiyolojik faktörler ve tedavi zorlandığım konular. Sebebi ezber gerektirmesi Gr.Ö6-E/o
Tedavide AB'leri öğrenmekte çok zorlandım. ÖG.Ö3-Haf-2*

Ama pratik dersler daha artırılabilir. Öğrendiklerimizi hasta başında uygulamalarla daha pekiştireceğimizi düşünüyorum. Bu yüzden serviste ve poliklinikte hocalarla muayene esnasında hastalarla daha çok ilgilenmeliyiz. Gr. Ö2-K/i

Hastayı gördüğüm zaman tüm bildiklerimi unutacağımı hissediyorum. Bunu çözebilmemin en iyi yolu bence hastalarla çok karşılaşmak. ÖG.Ö1-Haf-3

Genel olarak problem kaynakları incelendiğinde, öğrencilerin tedavi düzenlenmesi başta olmak üzere ezber gerektiren bilgileri içeren bazı noktalarda rahatsızlık duydukları ortaya çıkmıştır. Yaşanan bu sıkıntıların fark edilmiş olması ve ortaya konması bu sorunlara çözüm bulunmasında ya da daha sonra yapılacak uygulamaların en az problemle ya da problemsiz gerçekleşmesinde yol gösterici olabilir.

4. SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER

Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji dersinde, yansıtıcı düşünme etkinlikleriyle destekli tam öğrenme modelinin kullanılması üstbiliş becerilerini olumlu yönde etkilemiştir. Geleneksel yöntemin kullanıldığı grupta ise bir farklılık oluşmamıştır. Her iki grubun kendi aralarında sonbilişötesi farkındalık puanlarının karşılaştırılmasında ise deney grubu lehine anlamlı bir farklılığa rastlanmıştır. Üstbilişsel farkındalık düzeyinin yüksek olmasının öğrenene en doğru stratejileri seçip kullanma olanağı sağladığını; zayıf ve güçlü olduğu yönlerini fark etmesinde ve buna yönelik önlem almasında yardımcı olduğunu; öğrenen olarak kişiye daha derinlemesine ve dolayısıyla da daha kalıcı bir öğrenme için yardımcı olduğunu belirten Gönüllü (2010), böylelikle öğrencilerin düşünmenin bir refleks olmadığı, izlenip-denetlenebileceği ve düzenlenebileceğine yönelik farkındalıklarının da kendi öğrenme

stratejilerini geliştirmesi açısından arttığını belirtmiştir. Mevcut araştırmada, Bilişötesi Farkındalık Envanterinin bilişin bilgisi (knowledge of cognition) bileşeninde yer alan açıklayıcı bilgi, prosedürel bilgi ve durumsal bilgi ile birlikte bilişin düzenlenmesi (regulation of cognition) bileşeninde yer alan izleme, değerlendirme ve hata ayıklama alt boyutları dikkate alındığında, yansıtıcı düşünme etkinlikleriyle destekli tam öğrenme modelinin kullanılması üstbiliş becerileri kazandırmada geleneksel yöntemden daha olumlu etkiler bırakmıştır. Bu çıkan sonuçlar öğrencilerin kendi kullandıkları stratejilerin neler olduğunu ve bunları nasıl, ne zaman ve niçin kullandıklarının farkında olduklarını; bilişsel etkinliklerini izleyip, uygulama sonuçlarını ise değerlendirebildiklerini göstermektedir. Ancak bilişsel düzenleme bileşeninde yer alan bireyin uygun öğrenme stratejilerini seçmesini ve etkili performans için bilişsel kaynaklarını işe koymasını içeren planlama ve bilgiyi daha verimli işlemek için organize etme, detaylandırma ve özetleme gibi becerileri içeren bilgi yönetme alt boyutlarında, gruplarda bir farklılığa rastlanmadığı, puanlarının farklılaşmadığı görülmüştür. Dolayısıyla bu iki alt boyutta mevcut öğrenme modeli uygulamasının etkili olmadığı ifade edilebilir. Ancak genel olarak değerlendirildiğinde yansıtıcı düşünme etkinlikleri ile destekli tam öğrenme modelinin öğrencilerin üstbiliş becerilerini geliştirmede olumlu etkisi olduğu göze çarpmaktadır. Bu çalışmayla paralel olarak Gönüllü (2010) de yaptığı çalışmada, tıp fakültesi öğrencilerinin üstbilişsel farkındalık düzeyini ölçmek için Bilişötesi Farkındalık Envanteri kullanmıştır. Araştırma sonuçları, mevcut araştırmada olduğu gibi puan ortalamalarının deney grubu lehine anlamlı farklılık gösterdiğini; ipucu, dönüt, düzeltme, pekiştireç, güdülenme ve katılım kullanarak verilen eğitim sonrası öğrencilerin üstbilişsel farkındalık düzeylerinin arttığını ortaya koymuştur. Benzer şekilde Turan (2009) da, yaptığı çalışmada klinik öncesi dönemde öğrenimlerine devam eden tıp fakültesi öğrencilerinin üstbiliş becerilerini ölçmek için Bilişötesi Farkındalık Envanteri kullanmıştır. Üstbiliş becerileri ile akademik başarının bağlantılı olduğu başka bir deyişle, üstbiliş becerileri yüksek olan öğrencilerin akademik başarısının da yüksek olduğu ortaya çıkmıştır. Houghton Devoe (2011) ise başarı hedefleri ve öğrenme yaklaşımları açısından tıp öğrencilerinin davranışlarını incelediği çalışmada, öğrenme yaklaşımları, başarı hedefleri ve üstbilişsel izleme arasında bağlantı olduğunu ortaya çıkarmış; tam öğrenmeyi sağlayan öğrencilerin kendi çalışmalarını izleyen, öğrenme stratejileri ile meşgul olan, çalışmaya yönelik gayretlerinin farkında olup onları düzenleyebilen başka bir deyişle, üstbilişsel becerileri gelişmiş öğrenciler olduğunu belirtmiştir. Bilişötesi Farkındalık Envanterinden de yararlanan bu çalışmada bu envanter düşük güvenilirlik değerleri göstermesinden dolayı daha sonra analizden çıkarılmıştır. Sebebini ise envanterin ele aldığı davranışsal ve bilişsel öğrenme becerilerini kullanma konusunda tıp öğrencilerinin kendilerini zaman içinde eğitmiş olabileceklerinden kaynaklandığını belirtmiştir. Ancak öğrencilerin üstbiliş becerilerinin gelişmiş olmasına yönelik ortaya çıkan bu sonuç mevcut araştırmanın sonuçlarıyla paralellik göstermektedir.

Bu bulguların tersine Savia Antonette (2006), psikoloji bölümünde öğrenim gören üniversite öğrencileri üzerinde yaptığı araştırmasında tam öğrenme ve üstbiliş becerilerini kullanma arasındaki bağlantının düşük olduğunu vurgulamıştır. Normalde üstbilişin yaşla birlikte gelişim gösterdiğini belirtmiş ancak bu gelişimin elde ettiği bulgularla desteklenmediğini ve bunun sebebini de öğrencilerin kendi öğrenme stillerine üstbiliş becerilerinden daha fazla güvenmeleri ya da ders kitaplarının belirsizlikten uzak, gayet basit ve doğrudan sunumlarda bulunmasından dolayı öğrencilerin sınıf geçmede zorlanmalarından kaynaklandığı şeklinde açıklamıştır. Bununla birlikte tıp fakültesi öğrencilerinin üstbilişsel inançları üzerine yapılan başka bir araştırmada da öğrencilerin 'kısmen' üstbilişsel inanç düzeyine sahip oldukları ve üstbilişsel inançlara yönelik becerilerini geliştirmeye ihtiyaç duydukları yönünde bulgular elde edilmiştir (Semerci ve Elaldı, 2011).

Araştırmanın nitel boyutu da dikkate alındığında, uygulamanın beğenilen yönleri arasında en çok izleme testlerine vurgu yapılmıştır. İzleme testlerinin genel olarak öğrenme üzerinde olumlu etkisi olduğu (Fidan, 1985; Koçak, vd., 2003; Özder, 1996; Sever, 1993 ve Sönmez, 1997), bununla birlikte uygulama sürecinde belli aksaklıklar da yaşanabileceği bilinmektedir. Nitekim Tse (1983), yetişkin öğrencilerin de yer aldığı çalışmasında, bazı öğrencilerin sık sık sınav yapılmasından hoşlanmalarını tam öğrenme tekniklerinin çok fazla işlev göstermemesinin sebeplerinden biri olarak belirtmiştir. Resim ve olgu sunumu da öğrencilerin modelin beğenilen yönleri arasında vurgu yaptıkları ve keyif aldıkları diğer uygulamalardır. Nitekim tıp eğitiminde sıkça başvurulan olgu sunumları, tıp öğrencilerinin problem çözme yeteneklerini göstermede kullanılan önemli eğitim araçlarıdır (Schryer, vd. 2003, p.62). Tıbbi Mikrobiyoloji ve Enfeksiyon Hastalıkları dersi alan tıp öğrencilerinde vaka sunumu üzerine Chamberlain ve arkadaşları (2012) tarafından yapılan çalışmada, vaka sunumlarının öğrenci performansını artırdığı tespit edilmiştir. Bu durum, mevcut araştırmanın sonuçlarıyla paralellik göstermektedir. Diğer beğenilen uygulama ise sınıf içi tartışmalarıdır. Aktif öğrenme içerisinde yer alan sınıf içi tartışmalar; öğrencilerin öğrenme sürecine aktif katılımlarını sağlayarak hem eleştirel düşünme ve problem çözme gibi üst düzey düşünme becerilerinin gelişmesine katkıda bulunur, hem de tam öğrenmeyi sağlar (Larson, 2000). Nitekim Bloom (1979), tam öğrenme modelinin amacını açıklarken; her bir öğrencin özelliği ve öğrenmede ihtiyaç duyduğu şartlar göz önünde bulundurularak ve aktif katılımı sağlayarak bütün öğrencilerin öğrenme seviyelerini yüksek düzeye çıkarmak olduğunu belirtmiştir. Bu amaç doğrultusunda mevcut çalışmada yer alan sınıf içi tartışmaların öğrenci başarısına etkisi olduğu söylenilebilir. Öğrencilerin keyif aldıkları uygulamalardan olan ipuçları ve düzeltmeler uygulanan modelin öğretim niteliğini belirleyen en önemli öğelerindendir. Literatür incelemesinde birçok çalışma, düzeltmenin tam öğrenme üzerindeki olumlu etkisinden bahsetmiştir (Kurtuldu ve Bakıoğlu, 2012; Özder, 1996; Sever, 1993; Sönmez, 1997). Bu durum mevcut çalışmanın sonucunu da desteklemektedir. Ancak Dewese (2012) tam öğrenme bileşenlerinden biri olan düzeltmenin öğrenci başarısı ve duygu durumu üzerine etkisini araştırdığı çalışmasında, tam öğrenmede yer alan bireysel bazda düzeltmenin kendi araştırma evreni ve içeriği için önemli bir faktör olmadığını göstermiştir. Duyuşsal boyutun öğrenme üzerindeki etkisi, yapılan birçok araştırma ile ortaya konmuştur (Beard vd., 2007; Crossman, 2007; Pierre ve Oughton, 2007; Shephard, 2008). Bu çalışmada yapılan değerlendirme sonucunda öğrencilerin uygulama öncesinde muhtemelen uygulamanın niteliğini çok net bilmemelerinden dolayı merak, kaygı, endişe, zorlanma korkusu hissettikleri; ancak uygulama sonrasında olumlu değişiklikler belirlenmiştir. Nitekim duyuşsal giriş özellikleri, tam öğrenme modelini oluşturan ana değişkenlerden olan öğrenci nitelikleri içerisinde yer almakta ve öğrencinin öğrenme ünitesine karşı ilgisi, tutumu ve akademik benlik kavramını içermektedir (Bloom, 1979). Mevcut araştırmada da öğrencilerin dersi keyifli bulup sevmeleri ilgi ve tutumun arttığının göstergesi olabilir. Tam öğrenmeye yönelik Yıldırım (1977) tarafında yapılan çalışmada, ölçüt olarak öğrenmeye karşı duyulan olumlu duygu ve ilgi de ele alınmış ve çalışmanın mikro düzeyinde bu başarının yakalandığını görülmüştür. Baş ve Beyhan (2012) tam öğrenme modelinin derse yönelik tutumlar üzerinde anlamlı katkılar sağladığını çalışmalarında saptamışlardır. Bu sonuçlar, mevcut araştırmanın sonuçlarıyla örtüşmekte ve birbirlerini desteklemektedir.

Sonuç olarak, öğrencilerde üstbilgi becerilerindeki artışa yönelik nicel ve nitel boyuttan elde edilen sonuçların kendi içinde tutarlı olduğu görülmüştür. Bu çalışmayla Bloom'un oluşturmuş olduğu tam öğrenme modelinin çağdaş modellerle ilişkilendirilerek bir tartışma ortamı oluşturulmaya çalışıldığı söylenebilir. Yansıtıcı düşünme etkinlikleriyle destekli tam öğrenme modeli içerisinde yer alan etkinliklerden öğrencilerin en çok beğenisini kazanan resim/ olgu sunumu ve izleme testleri uygulamalarının tıp fakültelerinde sürdürülmesi önerilir.

Bununla birlikte, yansıtıcı öğrenme günlüklerinin tıp öğrencilerini de kapsayan yetişkin eğitimi içerisinde yer almasının etkili olmadığı bu çalışmayla ortaya çıkmıştır. Dolayısıyla, yetişkinlere yönelik yapılacak ileriki çalışmalarda yansıtıcı öğrenme günlüklerinin yer almaması önerilebilir.

KAYNAKLAR

- Akın, A., Abacı, R. ve Çetin, B. (2007). The validity and reliability of the Turkish version of the Metacognitive Awareness Inventory. *Educational Sciences: Theory & Practice*, 7(2), 671–678.
- Baş, G. ve Beyhan, Ö. (2012). İngilizce dersinde yansıtıcı düşünme etkinliklerinin öğrencilerin akademik başarılarına ve derse yönelik tutumlarına etkisi. *Amasya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1(2), 128-142.
- Beard, C., Clegg, S. ve Smith, K. (2007), Acknowledging the affective in higher education. *British Educational Research Journal*, 33 (2), 235-52.
- Bilgin, N. (2000). *İçerik analizi*. İzmir: Ege Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Yayınları.
- Bloom, B.S (1974a). An introduction to Mastery Learning Theory. J. Block (Ed.) içinde, *School, society and Mastery Learning*. (ss. 3-14). New York, Holt, Rinebart and Winston.
- Bloom, B.S (1974b). Time and learning. *American Psychologist*, 29, 682- 688.
- Bloom, B. S. (1978). New views of the learner: Implications for instruction and curriculum. *Educational Leadership*, 35(7), 563–576.
- Bloom, B.S. (1979). *İnsan nitelikleri ve okulda öğrenme* (Çev. Durmuş Ali Özçelik). Ankara: Milli Eğitim Basımevi.
- Bloom BS. (1981). *All our children learning*. New York: McGraw-Hill.
- Bloom, B.S. (1984a). The 2 sigma problem: The search for method of group instruction as effective as one-to-one tutoring. *Educational Researcher*, 13(6), 4–16.
- Bloom, B.S. (1984b). The search for methods of group instruction as effective as one-to-one tutoring. *Educational Leadership*, 42 (8), 4–17.
- Bloom, B. S. (1988). Helping all children learn in elementary school and beyond. *Principal*, 67(4), 12–17.
- Brevig, L. (2006). Engaging in retrospective reflection. *International Reading Association*, 59(6), 522-530.
- Bruning, R. H., G. J. Schraw, and R. R. Ronning.(1995). *Cognitive psychology and instruction*. Englewood Cliffs, NJ: Merrill (Prentice Hall).
- Chamberlain , N. R., Stuart, M. K., Singh V. K. ve Sargentini N. J.(2012). Utilization of case presentations in medical microbiology to enhance relevance of basic science for medical students. *Medical Education Online*, 17, 15943.
- Chamot, A. U. (2005). Language learning strategy instruction: Current issues and research. *Annual Review of Applied Linguistics*, 25, 112–130.
- Creswell J. W., (2003). *Research design: Qualitative, quantitative and mixed methods approaches* (2. Baskı). Thousand Oaks, CA:Sage.
- Creswell, J. W., Plano- Clark,V. L.(2006) *Designing and conducting mixed methods research*. Thousand Oaks. London, New Delhi: Sage Publications

- Crossman, J. (2007). The role of relationships and emotions in student perceptions of learning and assessment. *Higher Education Research & Development*, 26 (3), 313-326.
- Deweese, S. V. (2012). *The effects of mastery learning correctives on academic achievement and student affect. (Yayınlanmış Doktora Tezi)*. Mercer University, The Curriculum and Instruction Program of Tift College of Education, Atlanta.
- Dewey, J. (1960). *How we think. A restatement of the relation of reflective thinking to the educative process*. Lexington, MA: D.C. Heath and Company.
- Downe-Wamboldt, B. (1992). Content analysis: Method, applications, and issues. *Health Care for Women International*, 13, 313-321.
- Downing, K., Ho, R., Shin, K., Vrijmoed, L., ve Wong, E. (2007). Metacognitive development and moving away. *Educational Studies*, 33(1), 1–13.
- Elo, S. ve Kyngäs, H. (2007). The qualitative content analysis process. *Journal of Advanced Nursing* 62 (1), 107-115.
- Fidan, N. (1985). *Okulda öğrenme ve öğretme*. Ankara: Alkım Yayıncılık.
- Flavell, J. (1976). Metacognitive aspects of problem Solving. L. Resnick (ed.) içinde, *The nature of intelligence*.(ss.231-236). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Flavell, J. H. (1979). Metacognition and cognitive monitoring: A new area of psychological inquiry. *American Psychologist*, 34, 906-911.
- Garbett, R. ve McCormark, B. (2002). A concept analysis of practice development. *Nursing Times Research. SAGE Publication*, 7(2), 86- 100.
- Garcia, T., ve Pintrich, P. R. (1992). *Critical thinking and its relationship to motivation, learning strategies and classroom experience*. ERIC Document Reproduction Service No. ED351 643.
- Gönüllü, İ. (2010). *Tıp fakültesi öğrencilerinde öğretimle yönlendirmenin metabilşel farkındalığına etkisi. (Yayınlanmış Doktora Tezi)*. Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Houghton Devoe, P. E. (2011). *Learning in medical school: Relationships among achievement goals and approaches to learning and studying in three classes of medical students.(Yayınlanmış Doktora Tezi)*. The University of New Mexico, Educational Psychology, New Mexico.
- Ingle, C. O. (2007). *Predictors of critical thinking ability among college students. (yayınlanmış Doktora Tezi)*. University of Kentucky, College of Education, the U.S.A.
- Koçak, Ş., Cebeci, Z. ve Yenilmez, E. (2003). Tam öğrenme stratejisinin bilgisayar destekli uygulanması üzerine bir çalışma. *Çukurova Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi*,3,1.
- Kornell, N. ve Metcalfe, J (2006). Study efficacy and the region of proximal learning framework. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition* 32 (3), 609–622.
- Kramarski, B., Z. R. Mevarech, and A. Lieberman. 2001. Effects of multilevel versus unilevel metacognitive training on mathematical reasoning. *Journal of Educational Research* 94 (5), 292– 300.
- Kuhn, D., ve Dean, D. (2004). Metacognition: A bridge between cognitive psychology and educational practice. *Theory into Practice*, 43 (4), 268-273.

- Kurtuldu, M. K. ve Bakıoğlu, Ç. (2012). Tam öğrenme modeline dayalı müzik öğretiminde öğrenci başarılarının karşılaştırılması. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 43, 330-339.
- Lajoie, S. P. (2008). Metacognition, self regulation, and self-regulated learning: A Rose by any other Name? *Educational Psychology*, 20, 469-475.
- Larrivee, B. (2000). Transforming teaching practice: Becoming the critically reflective teacher. *Reflective Practice*, 1(3), 293-307.
- Larson, B. E. (2000). Classroom discussion: a method of instruction and a curriculum outcome. *Teaching and Teacher Education*, 16, 661- 677
- Lee, C. B., Teo, T., ve Bergin, D. (2009). Children's use of metacognition in solving everyday problems: An initial study from an Asian Context. *The Australian Educational Researcher*, 36 (3), 89- 102.
- Leech, N.L. ve Onwuegbuzie, A.J. (2007). A typology of mixed methods research designs. *Qual Quant*, 43, 265-275.
- Özder, H. (1996). *Tam öğrenmeye dayalı İşbirlikli Öğrenme Modeli'nin etkililiği*. (Yayınlanmamış Doktora Tezi). Hacettepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Patton MQ. (1990). *Qualitative evaluation and research methods*. (2. Baskı). Newbury Park, CA: Sage Publications.
- Pierre, E., ve Oughton, J. (2007). The affective domain: Undiscovered country. *College Quarterly*, 10 (4), 1-7.
- Pintrich, P. R. (2002). The Role of metacognitive knowledge in learning, teaching, and assessing. *Theory into Practice*, 41(4), 219- 225.
- Savia Antonette, C. (2006). *A model of metacognition, achievement goal orientation, learning style, and self efficacy*. (Yayınlanmamış Doktora Tezi). Northern Illinois University.
- Schleifer, L. L. ve Dull, R. B. (2009). Metacognition and performance in the accounting classroom. *Issues in Accounting Education*, 24 (3), 339-367.
- Schraw, G. ve Sperling Dennison, R. (1994). Assessing metacognitive awareness. *Contemporary Educational Psychology*, 19, 460-475.
- Schryer, C. F., Lingard, L., ve Spafford, M. (2003). Structure and agency in medical case presentations. C. Bazerman ve D. Russell (Ed.) içinde, *Writing selves/writing societies: Research from activity perspectives* (ss. 62-96). Fort Collins, CO: The WAC Clearinghouse and Mind, Culture, and Activity.
- Semerci, Ç. ve Elaldı, Ş. (2011). Tıp Fakültesi öğrencilerinin üstbilişsel inançları. *Uluslararası Eğitim Programları ve Öğretim Çalışmaları Dergisi*, 1(2), 37-49.
- Sever, S. (1993). *Türkçe öğretiminde uygulanan Tam Öğrenme Kuramı ilkelerinin öğrencilerin okuduğunu anlama ve yazılı anlatım becerilerindeki erişime etkisi*. (Yayınlanmamış Doktora Tezi). Ankara Üniversitesi, Ankara.
- Shephard, H. (2008). Higher education for sustainability: seeking affective learning outcomes. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 9 (1), 87-98.
- Shimamura, A. P. (2000). Toward a cognitive neuroscience of metacognition (Metacognition: Monitoring and control of information processing), *Consciousness and Cognition*, 9, 313-323.

- Smith, J.A ve Eatough, V. (2007). Interpretive phenomenological analysis. E. Lyons ve A. Coyle (ed) içinde, *Analyzing qualitative data in psychology* (ss. 35-50). CA: Sage.
- Son, L. K. (2007). Introduction: A metacognition bridge. *European Journal of Cognitive Psychology*, 19 (4/5), 481 – 493.
- Sönmez, İ. (1997). *Birleştirilmiş ve normal sınıflı köy ilkokullarında Tam Öğrenme uygulamasının öğrenme ürünlerine olan etkisi.*(Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Ankara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Tashakkori, A., ve Teddlie, C. (2003). *Handbook of mixed methods in social and behavioral research*. Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Tse, Y. M. (1983). Utilization of Bloom’s Mastery Learning to teach introductory accounting. (Yayınlanmış Doktora Tezi). Illionis University The Graduate College.
- Turan, S. (2009). *Probleme Dayalı Öğrenmeye İlişkin tutumlar, öğrenme becerileri ve başarı arasındaki ilişkiler.*(Yayınlanmış Doktora Tezi). Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Eğitim Bilimleri, Ankara.
- Wilson, J. ve Jan, L. W. (1993). *Thinking for themselves developing strategies for reflective learning*. Australia: Eleanor Curtain Publishing.
- Winne, P. H. (1996). A metacognitive view of individual differences in self-regulated learning. *Learning and Individual Differences*, 8, 327–353.
- Yıldıran G. (1977). Multicultural applications of Mastery Learning: Our thoughts, our deeds and our hopes for education (2010). G Yıldıran (ed.) içinde, *The effects of cognitive achievement on selected learning criteria under Mastery Learning and normal classroom instruction* (ss. 31-77). (Yayınlanmamış Doktora Tezi). İstanbul: Boğaziçi Üniversitesi Publication.
- Yıldırım, A., Şimşek, H. (2008). *Nitel araştırma yöntemleri*. (7. Baskı). Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Zimmerman, B. J. (1995). Self-regulation involves more than metacognition: A social cognitive perspective. *Educational Psychologist*, 30, 217–221.

SUMMARY

Since combination of methods can yield benefits greater than using either approach alone, both mastery learning and reflective thinking activities are used together and therefore, they can offer innovative solutions to improve the quality of teaching and learning.

The purpose of this study was to determine the effect of mastery learning model supported with reflective thinking activities such as negotiated learning, reflective discussion, journal writing, asking questions, self-questioning and discussion on the fifth grade medical students' metacognitive skills. The research hypotheses of the quantitative part of the study were the following: (a) There is a significant difference between pre-test and post- test metacognitive awareness inventory (MAI) scores of the experiment group. (b) There is a significant difference between pre-test and post- test MAI scores of the control group. (c) There is a significant difference between post- tests MAI scores of the experiment and control groups, favoring the experiment group.

The qualitative part of the study questions were the following: (a) What evidence can be found that mastery learning model supported with reflective thinking activities benefits metacognitive skills? and (b) What are teacher and student perceptions regarding the impact that mastery learning model supported with reflective thinking activities has had on metacognitive skills? To better understand the findings, the two studies (quantitative, qualitative) have been presented separately.

The study was designed as a mixed-methods approach. The quantitative phase of the study involved the comparison of students under mastery learning with those under traditional method of instruction. A pretest-posttest control group design was used to measure metacognitive skills of the groups. The study was carried out on the 5th grade students studying at Cumhuriyet University Medical Faculty in Sivas, Turkey. The study group was formed by sixty-four male and female students who attended the Infectious Diseases and Clinical Microbiology course. There were 122 students in the fifth grade of Medical Faculty. These students were divided into six groups (each group consisted of twenty or twenty-one students) for their internship training rotatively in different departments of Cumhuriyet University Hospital. While waiting for the approval of the consent form, two groups had already completed their internship training at the Department of Infectious Diseases and Clinical Microbiology. Therefore, they couldn't be included in the study. After obtaining required permissions in order to perform the study, the remaining four groups were included in the study.

The experiment and control groups were selected through cluster analysis in order to maintain objectivity among the fifth grade students. After the clustering process was carried out, of the students starting their internship training in Infectious Diseases and Clinical Microbiology department, 32 (16 female, 16 male) were included in the experimental group and another 32 (17 female, 15 male) took place in the control group.

Data for the quantitative part were collected through metacognitive awareness inventory (MAI). Therefore, at the beginning of the application, MAI was given as the pretest to the experiment and control groups. The treatment in the experimental group included mastery learning model supported with reflective thinking activities toward lesson plans prepared before and the traditional instruction in the control group was merely teacher oriented and power point presentation based.

The study lasted for three months. Six subjects entitled "Staphylococcal Infections", "Streptococcal Infections", "Malaria", "Pulmonary Tuberculosis", "Crimean-Congo Hemorrhagic Fever" and "Influenza" were taught in both experiment and control groups by the same faculty member. Each subject as a learning task took an average of two or three hours of instruction. Students were enabled to reflect on their own learning processes to the learning environment through asking questions and participating in reflective class discussions. At the end of each learning task a formative test comprised of 10 items, tapping the objectives for each learning task and lasting ten minutes was given to the students in the experiment group but not to the control group. Feedback and corrective procedures were carried out in the experiment group followed by the parallel forms of the formative tests if students failed to reach the 90% criterion level.

At the end of the course after instruction was over, the students taking part in experiment and control groups responded once more to MAI as a post-test measure. To compare the pre and post-treatment measures of both groups, dependent and independent groups t-tests were used.

According to the findings of the quantitative part, While there was a significant difference between the pretest and posttest MAI scores of the experiment group in favor of the posttest scores,

the control group did not have any differences between pre and post MAI scores and therefore, though the first hypothesis was clearly confirmed, the second was not. In the light of the evidence that there was a significant difference between the posttest scores of the both groups favoring the experiment group, the third hypothesis was confirmed as well.

In qualitative phase of the study, phenomenological design was used. To this aim, six students taking part in the experiment group and chosen through criterion-based, purposive sampling procedure and also the faculty member conducting the study were interviewed at the end of the experimental study. The data were collected through semi-structured interviews. All interviews were transcribed verbatim, and checked for accuracy. Then, transcripts gathered from interviews and learning journals were imported into NVivo 8. The themes which were performed as a result of the content analysis were formulated as: (1) Perceptions regarding the content, (2) Appreciated aspects of application, (3) Affective states related to application, (4) Benefits of application, and (5) Problems faced students.

The findings of the qualitative data illuminated the results of the quantitative part so that the participants displayed positive and agreeable attitudes toward applying mastery learning model supported with reflective thinking activities. The present study provided evidence that this model offers rich and deep learning opportunities and increases students' metacognitive skills afforded by both mastery learning components and reflective thinking activities. This study also revealed that while picture and case presentations were the most effective, learning journals were the less effective activities for young adult learners.