

1. Uluslar arası Eğitim Araştırmaları konferansı, 1-3 Mayıs arası 18 Mart Çanakkale Üniversitesi

Enformasyon çağında bilgi işçisi eğitimi ve kolektif ustalık teknolojileri

Ustalık, tecrübe gerektirmekle birlikte salt uzmanlık değildir. Ustalığın dinamiği eldeki problemi değişik açılardan ele alıp formüle ettikten sonra ortaya çıkan bilgi açığını giderme çabasından geçmektedir. Bilgi, gerçekleştirilmiş doğru inanç olarak tanımlanmakla birlikte problem çözerken ister istemez devreye giren akıl çalışma eğilimleri, modern yaşamın gerekliliklerinden olan soyutlama ve soyut nesnelere çalışmayı zorlaştırabilmektedir. Herkesin kendi bilgisini denkleştirdiği, davranışın önemli ölçüde zihinsel kaynaklı olduğu günümüzde daha iyi anlaşılmasıyla birlikte, ustalık eğitimi çok iyi anlaşılmasıyla birlikte, makineler arası haberleşme odaklı bilişim çağında insanlar arası kolektif bilişsellik mümkündür. Bilgi işi önemli ölçüde soyutlamaya ve anlamaya dayanır. İcat veya yenilik sıklıkla yapılan bir düzeye getirilebilir. Bilgi işi yapanların transfer edilebilir bazı sosyal pratikler kazanması gerekir. Basmakalıp/sıradan ve şahbaz/uyumlu olarak ayrılan ustalık çeşitlerinde şahbaz ustalar daha makbuldür. Şahbaz ustaların alan, davranış ve etkileşim babında serbestisi olması gerekir. Şahbaz ustaların en belirleyici özellikleri arasında ilerici problem çözümü ve uğraştıkları alanda engin bilgi sahibi olmalarıdır. Bir alanda şahbaz ustalık geliştirmek mümkündür. Kolektif bir ustalık tarifi ve gelişimi için teorik temel ve pratik uygulamalar ele alınacak, öğrencilerin okullarda uyguladıkları ustalığa uygun ve ters düşen stratejilerden bahsedilecektir. Bilgi Meydanı yazılımı kullanılarak diskuru desteklenen ortak bilgi inşasına dayanan anlama hedefli bir pedagojinin öğrencinin bilgi ve bilmeye dair inanışlarıyla, derse ve ders çalışmaya bakışındaki değişiklikler bakılmıştır. Bunların şahbaz ustalık geliştirmeyle ilişkisi ele alınmaktadır.

Giriş

Genel ustalık

Ustalık, kendi içinde derli toplu, kolayca başvurabilen, faydalı ama nispeten dar bir alana hitap eden türden bir bilgi dağarcığının tesisi ve çetrefilli sorunların verimli çözümünde işe koşulması olarak tanımlanıyor (Glaser & Chi, 1988; Ericsson & Smith, 1991). Çetrefilli bir soruna çözüm getirebilecek seçenekler ve olasılıklar problem alanı olarak nitelendirildiğinde şüphesiz çözüm konu bilgisine bakar ama tüm olasılıkları gözden geçirmek insanın bilişsel kapasitesini aşar. Bu geniş alanı daraltıp çözümü görebilmek ve onu getirecek kısıtları getirmek üzere engin bilgiye sahip olma ve bu bilgiyi işe koşabilmeye ustalık deniyor (Hakkarainen ve diğerleri, 2004).

Usta ile uzman farkı:

Birbirinin yerine çok kullanılan usta ve uzman terimlerini ayırmak gerekiyor. Uzman, ne olduğu belli ve dar sayılacak bir alanda derinlemesine ama çerçevesi çok geniş olmayan bilgi sahibi, az kaypak problemlerle uğraşıp kimi rutin çözümleri sıklıkla kullanan “spesyalist” kişidir. Ustalıkta tecrübe gerektirmesine rağmen salt uzmanlık değildir (Groopman, 2007).

Basmakalıp ve şahbaz ustalık

Bir soruna herhangi bir çözüm oturtmuş olan biri artık o iş için eskisi kadar zihinsel çaba harcamaz. Açığa çıkan çaba potansiyeliyle ne yaptığıysa şahbazlıkla basmakalıplık arasındaki en büyük farktır. Basmakalıp usta, elindeki çözümleri benzer durumlarda defalarca kullanama eğilimindeyken, şahbaz usta açığa çıkan zihinsel enerjiyle problemi oyunvari bir havayla kurcalamaya, evirip çevirmeye girişir. Ortaya bir öncekinden biraz daha ileride bir formülasyon çıkarabilirlerse de, sırada bu durumun ortaya çıkarttığı bilgi açığını kapamak vardır.

Örneğin, abaküsle çok hızlı hesaplar yapabilen ustalar bir o kadar da dar ve basmakalıp bir iş yapış kabiliyeti geliştirmişlerdir. Hatano ve Inagaki (1992) göre şahbazlıkta, sahip olunan yeteneğin temeli olan ilkeleri dile getirebilme, problemi çözecek becerileri tespit edebilme ve eldeki imkanlara göre kendi yeteneğini ayarlayabilme veya yeni yetenekler geliştirmekte esastır. Şahbaz ustalar bir durumla ilk defa karşılaştıklarında olup bitenden ders çıkarmaya gayret ederler, hazır ve işleyen kalıplarda ısrar etmeden duruma uyum sağlarlar ve işi derinden kavrama çabası içinde akıcı bir iş yapış sergilerler (Lin ve diğerleri, 2007)

Acemiler karşısında zahmetsizce yapacağını yapıveren ustaların mahareti, asıl kendi bilgi ve becerilerin sınırlarında dolaştıklarında belli olur. Basmakalıp ustalık dar bir alanın benzer durumlarında bir bilgi haznesinden uygun olan çözümü ufak tefek rötuşlarla uygulayabilmektir. Hayvanlardan örnek verelim: bir tür eşek arısı olan Sphex, avını bayılıp kovanın önüne koyuyor, kovanın içini önce kolağan edip sonra avını içeri taşıyor. Bu zekice davranışın altında kimi genlere kodlanmış davranış veya koşullanmış davranışlar yattığı deneylerle görülebiliyor. Sphex içeriye bakarken baygın avın yeri değiştiriliyor. Avını göremeyen arı çevresine bakınıp buluyor ve tekrar aynı noktaya getiriyor. Ancak, davranış seti sil baştan başlıyor, arı tekrar içeriyi kontrol ediyor. Bu defalarca tekrarlanabiliyor. Aştığımız durumlarda çoğumuz basmakalıp bir ustalık sergiler, gerekeni yaparaktan işi hallederiz.

Şahbaz ustalarsa belirsizlik içeren durumlara bayılırlar, zor koşullarda kendilerini geliştirme imkanı bulurlar. Biraz belirsizlik ve rasgelelik ararlar; oynak ve kaypak durumları severler, bulunca da oyunvari bir havaya bürünürler; deneme yanılma içinde sabırla öğrenme gerektiren bir yola girerler. Şahbaz ustalar ne olacağı belli işlerden sıkılırlar. Arabanın kapı kolu mu bozulmuş, basit bir tamir yerine arızayı ve sebeplerini irdeleyip daha iyi bir kapı kolu yaparlar (Harper, 1987). Malzemeden anlamak, tasarımın sınırlarını bilmek gerekse de yetmez. Şahbaz usta tecrübesini eldeki problemle sürekli uğraşmada, her seferinde problemi bir nebze daha üst seviyede formüle edip yeni şeyler öğrenme de kullanıyor (Bereiter & Scardamalia, 1993).

Şahbaz ustaya örnek olabilecek doktor James Lock, fakir bir ailenin ancak burslarla okuyabilmiş parlak çocuğu bir kalp cerrahı. Eskiden çok Canon Doyle okurmuş ve olana bitene bakıp çıkarım yapma sanatına çok meraklıymış. Genel resme bakıp buraya uymayan bir işaret gördüğünde onun üzerinde yoğunlaşmayı Sherlock Holmes'tan öğrenmiş. Lock, benzeri az vakalarla karşılaştığında, benzerliklere içten içe itimat edip harekete geçmek yerine vakayı baştan düşünmeyi adet edinmiş. Uzmanların hak etmedikleri bir güven duygusuna sahip olduklarını, ellerinden geçen onca vakaya güvenerek insan biyolojisinin farklılık gösterebileceğini göz ardı edebildiklerini düşünüyor. Tam ne olduğu belli olamayan, can sıkıcı ama bir o kadar da merak uyandırıcı durumlarla karşılaştığında doktorun ilkin bilemediğini ifade etmesi, derken acele etmeden vakayı incelemesi ve zırlarından arınması gerekir. İşte o zaman olanı biteni yeniden

değerlendirmeyi becerebilir. Eşi benzeri az bulunur, bir kalıba sokulamayan ve oynak durumlardan alınının akıyla ancak böyle çıkabilir insan. Yoksa, o insana has makus kadere yenilir, kendini iç ve dış dünyaya hakim olma isteğine kaptırır, anlamış gibi yapmasına yarayacaksa eldeki verileri bile çarpıtabilir (Groopman, 2007).

Şebekeli ustalık

Genel ustalık araştırmaları bireysel zihinsel süreçler ve olayların zihinde temsil edilmesine odaklanmakla birlikte, akli kişiye atfeden ve kişinin kabiliyetleri çapında ve nispeten hızlı ve anlık süreçlerle işini gördüğü durumları inceler. Oysa genelde olup biten ne varsa bir ortamda başka kimseler ve araçlar işin içindeyken meydana gelir ve gelişir. İnsan kıt zihinsel kaynaklarına kanaat etmek maksadıyla çevresinden yararlanır, yapılanlar bir çıkarımlar silsilesi halinde günlere, aylara yayılabilir. İşler kişiler arasında bölüşülür, ortak bilgi üzerinden tekyürek bir kabiliyet oluşabilir. Kullanılan araç gereçse işin önemli bir parçasıdır. Ustalığın sosyo-kültürel ortamlarda inceleyen bu çalışmalara şebekeli ustalık deniyor.

Bilgi toplumunda ustalığı salt ferdi kabiliyetlerin toplamı olarak görmek onu anlamaya yetmez. Meslekten kişilerin, ustaların camialarına, şebekelerine bakıp ancak birlikte icra edilen kabiliyetleri, işi yapmakta kullanılan araç ve gereçleri de hesaba katmak gerekir (Hakkarainen, 2004)

Ustalık ve eğitim

Bireysel ustalık eğitimi modeli MDL akademik öğrenme için geliştirilmiştir. Usta-acemi bazında yapılan genel araştırmaların okulların kendine has ve çetrefilli ortamına uyarlanabilmesi için bir köprü oluşturmak amacıyla, akademik alanlarda ustalık geliştirmeyi hedefler. Bu araştırmalara hakim keskin bir usta-acemi ayrımı yerine, ikisi arasındaki geçişi ve değişimleri inceler. Temel unsurları öğrencinin bilgisi, stratejisi ve ilgisidir (Alexander, 2003).

Üç aşamalı MDL’de öğrenci önce konuyla tanışır, derken o konuda yeterliliğini ispat eder ve sonrasında ustalık yoluna girer. Aşına olmadıkları alanlarda henüz “oturaklı” bilgi sahibi olmayan öğrenciler önem takdirinde kusur edebileceklerinden ilgiyi ilgisizden ayırmakta zorluk çekerler ve zor anlarlar. Yabancılık ve zorluk yüzeysel stratejileri tetiklediğinden öğretmen istese de öğrencinin ilgisini fazla çekemez. Yeterliliğini ispat için öğrencinin alanın esas bilgisini sergilemekle kalmayıp alandaki konu ve problemlerle yüzeysel ve derinden karışımı stratejiler uygulamaları gerekir. Geçici bir meraktan öte kalıcı bir ilgi peyda olur. Ustalık yoluna giren öğrencideyse bilgi, strateji ve ilgi bütünleşmiş, öğrenci artık alana yeni bilgi katmaya da yönelmiştir. Alanı bilme ve sürekli yeni problemler aramayı gerektiren bu durumda öğrencileri bilgilerinin sınırlarını zorlarlar. Stratejileri derinden olan ustalar anlık meraka gerek duymazlar, alana ilgileri uzun süre devam eder (Alexander, 2003).

Öğrenme ve gelinimi başa koyarak yenilik yapan MDL, ilk ve orta dereceli okullarda herhangi bir akademik alanda usta öğrenci yetişemeyeceğini, ancak öğrencilerin ustalık yolunda hatırı sayılır bir mesafe kat edebileceklerini söylüyor. Öğrencini bilgi, strateji ve ilgisi aşinalık seviyesini üstünde olabilir. Yeterlilik ve ustalık yolu çözümleme ve strateji ağırlıklı olduğundan dolayı öğrenciler en azından kimi bilişsel ve üst bilişsel geliştirebileceği ortamlara ihtiyaç vardır. Basmakalıp strateji ve ilgi yerine öğrencilerin duruma göre strateji uygulayabiliyor olmaları gerekir. Heves ilgiyi etkiler, ilgi de kuru bilgi ve beceriden ötesine geçilmesi için gerekir. Bilgi

ilgiyi, ilgi de bilgiyi etkiler. Yeni tanışılan alanların bölük pörçük bilgisiyle başa çıkmak için öğrenci ilgili ilgisiz takdirini yapamadığından görünüle yüzeyse uğraşır. Öğrenciye yol göstermek, elinden tutmak gerekir. Alanla bir ilgi bağı kuran öğrencinin artan ilgisini getireceği yükü hafifletebilmek için kimi ilkeleri ve püf noktalarını görmesine yardımcı olmak gerekir (Alexander, 2003).

Bitmeyen bir yolculuk olan ustalıkta gerekli bilgi, ilgi ve stratejiler sabit kalmaz, değişen koşullarla uyum sağlayabilmelidir. Öğrenciye nihai bir hedef göstermek, şu kadar bilgi, bu kadar strateji demek doğru olmaz. Aksine onlara, muğlak ve zor akademik alanının içinde serpilebilmek için eldeki bilgi ve becerilerinin gerektiğinin şart ama yetersiz olduğunu göstermek gerekir (Alexander, 2003).

Bilgi ve Enformasyon Ayrımı

Bilgi ile uğraşırken bilgi ve enformasyon ayrımını yapmak gerekiyor. Bilgi Çağına has “bilgi işi” kavramını ve eğitimini daha çok ilgilendiren enformasyon ve bilgi ayrımı, genellikle birbirinin yerine veya yakın anlamlarda kullanılabilir¹. Bilimsel çalışmalarda enformasyon *fark yaratan fark* anlamında formel bir değer olarak kullanılırken (Shannon, 1948), felsefe ve bilişsel bilimlerde gibi teknik ve semantik inceliklerin daha örtüşük olduğu alanlarda enformasyon, bilgiden ayrı olarak ve bilgiye atfedilen özelliklere sahip olmadan, bir tür hareket veya bekleme halindeki bilgi anlamında kullanılıyor (Irzık, 2002; Bereiter, 2002). Biliyorum diyebilmek veya bilgi sahibi olabilmek için bir önermeye inanılması, önermenin doğru olması ve gerçekleştirilmesinin, şahsın kendisi veya güvenilir kaynaklar tarafından, eleştirel sorgulamayla gerçekleştirilmesi gerekiyor (Irzık ve Nolan, 2005). Bizi ilgilendiren konuyla, bilginin bir bilen gerektirmesi, yani bir öznesi olması ve teknik anlamda bilginin, enformasyondan farklı olarak, yalnızca bir bilenin aklında varolmasıdır. Örneğin, dünyanın yuvarlak olması bilgisi, enformasyon olarak bir bilenden koparılabilir, kodlanabilir, depolanabilir, bir yerden bir yere gönderilebilir. Enformasyon olarak gereçlendirilmesi gerekmez (Tekeli, 2002).

Bilginin Temsili ve Varlığı

Bilgiyi, sahibi insandan ayırmanın zorlukları enformasyon teknolojileri yardımıyla aşılabiliyor. Bilgi temsil edilebilir, paylaşılabilir ve üzerinde çalışılabilir. Temsil edilen bilimsel ve teknik bilgilerin kodlanmış veriler biçiminde ve kavramların yardımıyla, bilenden bağımsız, başına buyruk, soyut ama gerçek nesnel halde bulunduğu varsayılan aleme Alem 3. deniyor (Popper, 1979; Tekeli, 2002). Alem 1 fiziksel ve maddi alem, Alem 2 zihinsel durumlara karşılık gelirken, Alem 3 ise teori ve fikirler türünden kavramsal varlıkları içermektedir. İnsanlar fiziksel ve maddi aleme bağımlı olmakla birlikte Alem 3’e dair nesnel geliştirip onları anlayabildiklerinden özel bir konuma sahiptir. 1 ve 2’ye bağılı olmasına rağmen Alem 3’e nispeten özerk bir nitelik atfedilebilmektedir.

Bilgi İşi ve Eğitimi

Öğrencinin gittikçe çetrefilleşen bilgiye nasıl sahip olduğu gibi psikolojik bir problemi eğitimde işe yaracak şekilde açıklamak ve kasıtlı bilgi üretimini okullarda yapılacak bir hale getirmek gerekiyor. Bereiter (2002), akıllı bir kap gibi düşünen halk psikolojisi yerine, bilgiyi aklıda bir

¹ Türkçe yapılan bir konferansta konuya pek vakıf olmadan o işe bakan bir Bakanın konuşmasını anında İngilizce’ye çeviren bir tercüman düşünelim. “Bilgi Çağı” terimini, konuşmanın bağlamından çıkarmaya çalıştıktan kah “Knowledge Age”, kah “Enformasyon Age” olarak çeviriyor; tabi elinden geldiğince!

nesne gibi düşünmeden bilgili olmayı açıklayabilen, bilgiyi şahıs ve nesnelere arasındaki ilişki olarak formüle eden konektivist bir akıl metaforuyla, anlama derinliği gibi kural, önerme, madde vs. şekilde ifade edilemeyen bilgiyle çalışmanın mümkün olduğunu söylüyor. Ancak bilgi inşası, şahsın bilgili olması değil, bir topluluğun açıkça ve programlı biçimde bilgi üretmesi, çeşitli araçlar yardımıyla Alem 3’de başına buyruk bilgi veya kavramsal eserler üretmek bunlardan başka kavramsal eserler çıkarmasıdır (Bereiter, 2002).

Bilginin kültürel eser olması yaratılmasına, denemesini, tartışılmasına ve yeni bilgilere entegre edilmesine bakar. İşe koşuldukça bilgidir. İş yapış biçimine, işi yapanlar arasındaki sosyal ilişkilere, adetlere ve inanış sistemlerine içkin sosyal ve bilişsel süreçlerde varoldukça bilgi bilgidir. Bu içkin bilgiyi tutması zordur; bir yerden bir yere de zor gider. Kitap gibi yazılı, araç gereç gibi seyyar değildir. İçine doğduğu kültürden çıkmış hali anlamsızdır; atıl ve kopuk bir enformasyon parçası olur. Aralarında bir bağ olmayan, ortak veya benzer problemlerle uğraşmayan alanlar arasında pek gidip gelmez. Bilgi, enformasyona benzemez; benzer veya ortak bir iş veya çerçeve olmadan aktarılamaz. (Hakkarainen, 2004).

Araştırma

Bilgi inşası pedagojisi ve teknolojiyle ders eğitim ve teknoloji ilişkisi üzerine ders yapan üç ve dördüncü sınıf eğitim fakültesi öğrencilerinin derse bakış ve ders çalışma becerilerindeki muhtemel değişiklikleri belirlemek amacıyla, ders öncesi ve sonrasında ASSIST anketi verilmiştir. Öğrencilerin bakışları ve ders çalışma becerileri anlamındaki ASSIST (The Approaches and Study Skills Inventory for students) (Entwistle ve Tait, 1996) özellikle yüksek öğretim için hazırlanmış bir öğrenmeye bakış anketi olup öğrencinin eğitime hevesi ve öğrenme tarzı hakkında bilgi sahibi olma amacını gütmektedir. Öğrencilerin öğrenmeye bakışları derinden, stratejik ve yüzeysel olmak üzere üçe ayrılıyor.

Ortam

Yaz döneminde günde iki saatten ilk ve son hafta dört, aradaki haftalarda üç gün olmak üzere yirmi üç öğrenci altı hafta boyunca öğrenciler U düzeni sınıfta, öğretilenlere dahil olmak üzere, birbirlerini görerek oturmuşlar, Bilgi Meydanı yazılımı bu birlikte bir perdeye yansıtılmış, gerektiğinde ve öğretmen direktifinde pilot tabir edilen bir öğrenci tarafında sınıf adına kullanılmıştır. Altı adet anlama problemi denilen eğitim ve teknoloji ilişkisine dair sorun tanıtılmış, öğrencilere Bilgi Meydanı yazılımı gösterilmiş, bilgi inşasının genel tanıtımı yapılmış, kullanılan pedagoji ve teknolojinin incelikleri yeri geldikçe dönem boyunca gösterilmiştir. Ders saatleri dışında öğrenciler Bilgi Meydanı üzerinden fikirlerini notlar halinde yazıp üzerinde çalışmışlardır. Tipik bir derse bakarsak, ilkin öğretmen, daha önce başlatılmış olan vicdanı hür nesilleri yetiştirecek bir eğitim nasıl olmalıdır probleminin genel durumunu ve gidişatını sınıfa sorar; kendi de izlediğinden dolayı bunu biliyordur ancak ilerleme, yerinde ve toparlayıcı özetlemelerle daha verimli olduğundan yapar bunu. Kimi zaman o ders meselenin değişik açılardan ele alınması ve bilindik cevapların işe koşulup tükenmesiyle geçer. Kimi zamansa lafını etmek bir yana, net bir bilgi aktarımı dahi olmayan bir durumda öğrenci yeni bir bakış ve anlayış gerektiği fark eder. İş önce aileye yığılmıştır ama o zaman da okulların gereksizliği baş gösterdiğinden okulda hür vicdan eğitimi nasıl olacak o tartışılır. Altı hafta hem kısa hem uzundur. Diğer problemlerle beraber doğrudan kültürel bilgi aktarımı kalıbına sığmayan, vicdanı, fikri veya irfanı hür nesillerini yetiştirmenin başka tür bir eğitim hedefi olduğu öğrencilerce ancak anlaşılır. Bu arada, herhangi bir şeyi öğrenmeyle uğraşmanın para ve

prestij dışında bir nedeni olabileceğini görebilmiş, bunun ne olabileceğini formüle etme yoluna girmişlerdir. Üstelik herhangi bir alanda ustaca bakışın ve edimin doğasını, nasıl usta kalınabileceğini açıklamaya çalışırken anlamaya başlamışlardır. Eğitimde teknoloji kullanımının öğretmenin eğitim anlayışının uzantısı olduğunu, teknolojinin getirdiği kolaylıklar yanında kimi verimli olabilecek alternatifleri dışlayabildiğini, yani masumiyetinin şaibeli olabileceğini de görmeye başlamışlardır. Ders, öğrencilerin kendi fikirleri arasından en iyilerini bilgi inşası kıstaslarına göre seçerek bir portföy hazırlamaları ve tüm gün süren topluca bir toparlama ve kimi argümanlar sonlandırma toplantısıyla biter.

Hipotez

Bireysel zihinsel süreçler ve kabiliyet odaklı bir öğrenme gelişimi modeli MDL’de öğrencinin yeni durumlarda yüzeysel stratejiler uyguladığı, alanda yeterliliği artıkça nispeten derinden stratejiler de kullanmaya başlıyor. Öğrencinin anlık derse bakışı ve becerilerini ASSIST derinden veya yüzeysel olarak ölçerken, zamana yayılmış ve genel bakışınıysa stratejik veya umursamaz olarak ölçüyor. Bilgi ile doğrudan ve bilinçli uğraşan öğrencinin derinden bir bakışla dersi idare etmekten çok anlamaya yönelik bir strateji izlemesi beklenir. Ders öncesi ve sonrası ASSIST puanlarında derinden bakışta artış ve yüzeysel bakışta düşüşle birlikte öğrencinin stratejilerinde anlama odaklı bir değişim olması beklenir.

Bulgular

68 maddelik ASSIST anketinde seçenekler Likert ölçeği üzerinden 5 (kabul ediyorum)’dan 1 (kabul etmiyorum)’a farklılık gösteriyordu. Üç bakışa birer örnek üç madde şöyle:

- Bir kitap veya makale okurken yazar tam ne demek istemiş onu çıkarmaya gayret ederim. (Derinden Bakış)
- Son gece sabaha kadar çalışmaktansa dersimi döneme yayarak çalışırım. (Stratejik Bakış)
- Ödeve ne lazım, sınava ne çıkar ona bakar, ona göre çalışırım. (Yüzeysel Bakış)

Alt faktörlerin kendi içinde madde başına toplam puanının düşükse faktör etkisiz, yüksekse etkili diye yorumladığı bu anketin kendi içinde tutarlılığı $\alpha = .81$ ’dir.

Derinden Bakış toplam üzerinden ortalama puanı öntestte 55.56’dan (*ss* 6.92) sontestte 59.69’a (*ss* 5.75), Stratejik Bakış toplam üzerinden ortalama puanı öntestte 69.04’ten (*ss* 6.64) sontestte 72.53’e (*ss* 7.92) yükselmişken, Yüzeysel Bakış toplam üzerinden ortalama puanı öntestte 62.17’den (*ss* 7.09) sontestte 54.63’e (*ss* 8.52) düşmüştür. Derinden ve Yüzeysel Bakış ortalama puanlarındaki fark $p < .01$ ($t = -4.14$ $df = 40$) ve ($t = 7.07$ $df = 40$), Stratejik Bakış ortalama puanındaki farksa $p < .05$ düzeyinde ($t = -3.10$ $df = 40$) istatistiki anlam taşımaktadır. Kısmen Bilgi İnşası uygulanan ve Bilgi Meydanı teknolojisi kullanılan kontrol grubundaysa ($n = 77$) her üç bakışta da istatistiki açıdan anlamlı farklar tespit edilememiştir.

Sonuçlar

Derse bakış ve ders çalışma becerileri faktörlerinde uygulama sonrası Derinden ve Stratejik Bakışta çok belirgin, Yüzeysel Bakışta da belirgin bir fark ortaya çıkmıştır. Kasıtlı olarak toplu bilgi inşası yapan sınıfın anlama ve bilgi iletme odaklı derse daha derinden bakması beklenen bir durumdur. Ortak kavramsal eser oluşturma ve iyileştirme, yapıcı eleştirel sorgulama gerektirdiğinden sınıfta söylenenlerden ve Bilgi Meydanında yazılanlardan bir anlam çıkarmak, açıklamaların eksiklerini bulmak ve tamamlamaya çalışmak gerekiyordu. Hedef tespiti, kaynak sağlama, izleme ve ilerleme veya zorluğa göre hedef ve strateji değişikliği geleneksel sınıflardan

öğretmenin yaptığı bir işken, bilgi inşasında öğrenciler bu işi üstlendiklerinden Stratejik ve Yüzeysel Bakıştaki düşüşleri normal karşılamak gerekiyor.

Tartışma

İnsan aklını sürekli olan bitene anlam veren bir aygıt olarak düşünürsek (Bereiter, 2002) ve bu sürekliliğin temel eğilimlerinin günümüzün insanın genelini teşkil eden özelliklerini çevreye uyum sağlama amacıyla evrim geçirdiği on bin yıl öncesine kadar oturduğunu hesaba katarsak, insanı düşüncesinde ve problem çözerken kendini gösteren, her işe burnunu sokan bir takım genel eğilimlerden bahsedebiliriz. Stanovich (2003) bunları her türlü problemi sökmek amacıyla akla ilk gelen tüm bilgilerle bir çevre ve koşul analizi yapma, neredeyse yok sayılacak sosyal ip uçlarına rağmen bile kim, ne yapmış analizine girişme, ortada herhangi bir tasarım veya düzenin esamisi bile okunmazken altında düzen veya tasarım arama ve olanı biteni hikaye etme olarak sıralıyor. Uyanıkken çevrede olup bitenlere denk düşen beynin hareketi ve elektriklenmesi uykuda rasgele bir hal alınca bu anlam verme cihazı ne yapıp edip bir hikaye düzüyor ve biz buna rüya diyoruz.

Pek çok soyut ve soyutlanmış sembolik eser kullanmayı gerektiren çağdaş yaşamda leb demeden leblebiyi anlama eğilimi ve beklentisi işi bozabilir. Biriyle konuşurken yanlış anlarsak karşı tarafça hemen düzeltileceğini ummak insan ilişkilerinde normalken, iş uçak uçurma, nükleer santral işletme veya iktisat yapma gibi alengirli işlere gelince destek değil köstek olabilir Stanovich (2003).

Bu tür hesaplar pahada ağır olduklarından insana gayri tabii gelir ve az rastlanır. Uсталık insana kolay ve doğal geleni aşmayı gerektirdiğinden, kendi düşüncesi üzerine düşünmek bu aşmanın gereği gibi duruyor. Ancak, Düşünce günlük yaşamda insanlarla ilişkilerin aciliyetine kapılmış bilinçaltı ilkeliliğinden koparılmadığı sürece, akli kabiliyetin gelişmesi beklemez. Çünkü insan önce düşüncesini üstüne düşünebilmelidir (Donaldson, 1978). İnsanın kendi bakış açısından sıyrılmadıkça çevresinin anlık koşullarının tek yol olduğundan sıyrılmaması zordur. Oysa, birlikte açıkça bilgi işiyle uğraşmak, ortak bilgi, araç ve gereçler kullanarak soyut bilgi nesnelerini inşa etmek ve iyileştirmek insanın kendini aşmasına katkıda bulunacaktır.

Kolektif ustalık eğitimi

Şahbaz ustalığın esası sürekli problemle uğraşmak, her seferinde eldeki meseleyi bir nebze üst seviyede formüle edip ortaya çıkan bilgi açığını gidermeye koyulmak olduğuna göre, kolektif ustalığın eldeki bilgi birikimini işe koyulacak halde kaydedeceği, yeni formülasyonlar için denemeleri ortaya sereceği bir ortama ihtiyacı olacaktır. Kimi şahbaz ustalar, engin bilgi birikimlerini kendi akıllarında saklarken, kolektif ustalığın bilgi haznesi ortada olmalıdır. Bilgi inşası dinamiği ve bilgi meydanı yapısı şahbaz ustalığı kolektif düzeyde desteklemektedir.

Eldeki bilgiler mutlak kabul edilmez, o an için açıklamaya yeterlidirler ama daha iyisini getirmeye her daim adaydırlar. Kimi zaman çekingen ve küçük öneriler, kimi zaman alabildiğine cesaretli ve kapsamlı açıklamalar görülebilir. Bunların meseleye katkısı değerlendirilmelidir. Şahbaz ustalar meselenin gerektirdiği açılımı bilmeseler bile görünce tanıyabilirler. Aşinalığın getirdiği rahatlıkla hiç geçmedikleri yolları çizebilirler. Kör bir deneme yanılmadan ziyade, çözüme doğru götüren yollara girizgah yaparlar. Kolektif ustalığın farkı, farklı çözümlerin ortaya

serilebilmesi, değerlendirilebilmesi ve çözüme doğru yol alınabilmesi işinin işbirliği halinde yapılması, herkesin ne olup bittiğinden haberdar olmasına rağmen ilerlemenin ve çözümün ortak olması, tek bir kişiyi yaptıklarına indirgenememesidir.

Şebekeli ustalık, işe uygun ortamlarda birlikte girilen uzatmalı problem çözümü ve bilgi inşasında, uğraş süregeldikçe ortaya çıkan üst düzey bilişsel kabiliyetlerdir. Mayası ilişki olan bu ustalık, işin koşul ve çevresinin kendine haslığına ferdi becerilerin önce uyum sağlaması sonra ince ayar çekmesiyle beliriyor. Meslekten kişilerin ve ustaların çattığı ortak veya bölüştürülmüş kabiliyettir. Birlikte kotarılmış bilgi yapıtı ile kullanılan alet edevat ve iş yapış şekline içkin bilgi olarak kendisini gösterir.

Öğrencilerin derinden yaklaşıma kaymaları, ders geçmeden ziyade derinden yaklaşıma doğru stratejiler izlemeleri ve yüzeysel bakışlarındaki azalmalar bireysel düzeydeki bakışlarının ortaklık üzerine kurulu bilgi inşası diskuruna paralel olabileceğine işaret ediyor. Bireysel öğrenme gelişimi modeline göre öğrencilerin yüzeysel stratejilerden daha derinden stratejilere kaydığını görüyoruz. Ancak ortada bir şebekeli ustalık var mıdır? Öğrenciler eldeki problemleri çözmeye dönem boyunca uğraşmışlardır. Sınıfın ortak bilgi seviyesinde bir artış olduğu kesindir çünkü başlangıçta bu hiç yoktu. Ders ilişki bazlıydı. Koşullar işbirliği yapmayı gerektiriyor, çevre veya ortam kişiler katkılarıyla ilerleyen ortak bilgi istiyordu. Öğrencileri ilk önce bu ortama uyum sağlamakta biraz sıkıntı çektiler: *“Şimdi hayat bana "Al işte, hodri meydan, istediğin kadar düşünebilirsin" diyor. Doğrusu bu gerçekle yüzleşmekten ilk önce hoşlanmadım. Her ne kadar yaratıcı ve bireysel düşünmeyi alkışlasam da, öğretmenin sunuş yoluyla öğretmesi kolaydı, rahattı.”*

Kasıtlı bilgi işi bir farkındalık getirmektedir. Öğrenciler sadece düşünmekten, düşünce üzerine düşünmeye de geçebiliyorlar. Bunu dersi alan bir öğrencinin ifadelerinden belli oluyor: *“Bu ders bize neyi, nasıl düşündüğümüzü anlamamız için iyi bir yol gösterici oldu. Düşündüğümüzü düşünmeyi öğretti aslında. İlk izlenimimle şu anki düşüncelerimi kıyaslıyorum ve beklentilerimin hepsinin karşılandığını görüyorum. Bu derste, farklı görüşlerin olabileceğini görmenin yanı sıra kendi savunduğumuz düşünceleri neden savunduğumuzu ve onları neden güçlendirmek ya da nasıl terk etmek zorunda olduğumuzu öğrendim.”*

Bilgi işi yapanların transfer edilebilir bazı sosyal pratikler kazanması gerekir. Japonya'nın ekonomik başarısında ekip çalışmasına sadakatle bağlılığın etkisiyle olsa gerek, işbirliği daha çok çalışılan bir konu oldu. Japonlarda işbirliği özendiriliyor, doğrudan hükmetme yerine yetki gruplara dağıtılıp etkisini birbirini denetleyerek gösteriyor. İşbirliğine katılım ve pek çok adete harfiyen uyulması, aksi hallerde bunun bir sorun ve uyumsuzluk işareti olarak algılanması söz konusu. Hüküm doğrudan yukardan gelmiyor, gruba dağılıyor ama geleneksellik hakim. Gruplar içinde herkesin fikri soruluyor ve liderler çok az doğrudan güç gösteriyorlar. Aidiyete önem veriliyor ama uyum sağlamaya destek ve sabır var. Bunlar aileden başlayıp okulda pekiştirilen adetler ve işyerlerinde de devam ediyor Rohlen (1989). Okullarda bu görgü yaşayarak öğreniliyor ve benzer ortamlarda öğrenci bu işüzerliği devam ettiriyor. Okullarda gelişen ezberse pek aktarılan bir pratik değil. Ancak öğrencilerin bir arada, bazen de farkında olmadan öğretmene dersin yükünü azaltması için baskı yapması türünden aykırı tavırlar aktarılabilir (Bereiter & Scardamalia, 1996). Sosyal pratikler sosyalleşme içinde ediliyor ve benzer sosyal ortamlarda kendini gösteriyor. Bilgi işinin de bir sosyal pratiği var ve aktarımı için hem bilgi işine benzer bir yapıda eğitimde kullanılması gerekiyor, hem de bilgi işinin bazı yerleşmiş adetleri olması

gerekiyor. Batı düşüncesince tam takdir edilemeyen Japon adetleri sosyalliği, işbirliğini ve adetlere riayeti öne çıkarıp belki de kişide bastırılmışlığa yol açıyor ancak sosyal pratik işyerine kolaylıkla aktarılıyor, üstelik okulda öğrenilmiş açık bilgiden ziyade bir adet şeklinde.

Okulda meydana gelen sosyal pratikler tabii ki var; ezberleme bunların içinde en bilineni olsa gerek. Çocuklar daha okulluk oynarken bunu öğreniyorlar ve öyle okula geliyorlar. Ancak, bu pratikler pek okul dışına çıkmıyor. Çıkanlarsa, ne yazık ki, genelde okulda istenmeden oluşan ve bir tepki olarak gelişen pratikler oluyor. Örneğin, öğrencilerin derste kendilerinden bekleneni aşağıya çekmek için bir arada, itina ve koordine isteyen yollar geliştirdiği gözleniyor. Bunun kişisel becerilerin toplamından öte bir şey olduğu aşikar. Muhtemelen, bu öğrenciler ne tür bir sosyal pratiği ifa ettiklerinin farkında bile değil (bu da sık rastlanan başka bir pratik) (Bereiter & Scardamalia, 1996). Bu tür pratiklerse başka ortamlara taşınabiliyor. Mesela, aynı grup bir işyerinden iş miktarı beklentilerini aşağıya çekmeye girişebilir. Bilgi işinin sosyal pratikleri de işyerine aktarılacaktır ancak bunların okullarda önce kurmak ve süregelmelerini sağlamak gerekiyor.

MDL bireysel bilgi, strateji ve ilgi gelişimi üzerine kurulu bir model, ASSIST de bireyin derse bakışını ve ders çalışma becerilerini ölçmeye yeltenen bir ölçek olduğundan, bireysel bakışın değişmesini görmek şaşırtıcı değil. Ancak, geleneksel diyebileceğimiz kontrol grubunda, kısmi bilgi inşası pedagojisi ve teknolojisi kullanılmasına rağmen ASSIST puanlarında anlamlı bir fark yok. Fikir odaklı, kavramsal eser oluşturup geliştirme bazlı ve mayası sosyal, yani işbirliği olan kapsamlı bilgi işinde bireysel derse bakışta değişiklikler oluyor. Öğrencilerin eğitsel amaçlarını ve stratejilerini dersin ölçme ve değerlendirmesine göre ayarladıkları biliniyor.

“Bir öğrencinin bir dersten beklentisi büyük bir oranda nottur. Ama bu ders bize gösterdi ki nottan daha önemli şeylerde varmış: bilgi, arkadaşlık, paylaşma, saygı. Kısaca not dışında iyi olan her şey...”

Bu öğrencinin yorumundan da anlaşılacağı gibi not unsurunun önüne başka unsurlar geçebiliyor ve kıymet biçme anlamında ölçme ve değerlendirme, şahsi öğrenme ve ortak bilgi ilerletme işinin dönüştürücü bir hal almasını sağlayabiliyor. Bu derste öğrenciler sürekli kendi bildiklerini ve anladıklarına, nereye gideceklerini tespit amacıyla bir kıymet biçmek durumundaydılar. Ne biliyoruz, neyi anlamışız, neleri bilmemiz ve anlamamız gerekiyor şeklindeki sorular öğrenilen ve anlaşılana daha belli bir süre ve süreç sonunda ölçmek yerine, daha fazla öğrenmek ve anlamak için kullanılıyor. Dolayısıyla, derinden bakışın esas olan anlam çıkarma ve ayrıştırma, stratejik bakışın temeli olan ayarlama ve yüzeysel ile umursamaz bakışın aslını teşkil eden öncelikle öğrenme ve anlama yerine derisi atlatma amaçları fikir geliştirmede işbirliği yapan öğrencilerde bir dönüşüm geçiriyor olabilir. Bilgi inşasında fikir iyileştirme anlama çabasını şart koştuğundan ve dinamiği anlama odaklı olduğundan derinden bir bakışı gerek var. Dönüştürücü kıymet biçmeyle dönemlik, derslik ve ödevlik bir strateji yerine fikir işinde işbirliği gereği fikir bazlı stratejiler gerektiriyor. Öğrenciler bu derste ara ve son sınav olmuyorlar. Notlama katılım, katkı ve işbirliğinde hakikatli veya samimi olma üzerinden yapılıyor. Katılımı ölçecek nensel kıstasları önemli ölçüde Bilgi Meydanı analizlerinde çıkarılabiliyor. Burada değerlendirme şahsi bazdan çok katılımın katkı değeri ve toplam katkıdaki payı üzerinde yapılıyor. Ayrıca, öğrenciler kendi ürettikleri fikirler arasından bilgi inşası kıstaslarına ve kendi anlamalarına en iyi katkıları babında seçip değerlendikleri bir iki portföy hazırlıyorlar.

“Derse ilgili olarak en çok zorlandığım nokta portföy hazırlamak oldu. Bir konu ile ilgili ortaya konulmuş farklı fikirlerin, bu fikirler ışığında yazılmış notların ana hatlarını anlamak, bunun ötesinde kast ettiği yan düşünceleri de kavrayarak diğer düşüncelerle

bağlantılarını kurmak ve bu bağlantıları kendi düşüncemi geliştirirken kullanmak, ifade etmeye çalışmak benim için baya zor oldu.”

Bir tür fikir hasadı olan portföy hazırlama aynı zamanda dağınık kimi bağları toparlamak işine de yarıyor. Öğrencinin işbirliğini veya samimiyetinin takdirinde sınıf içindeki popülerliğiyle birlikte, dersin öğretmeninin şahsi kanaati etkili oluyor. Çok konuşmak ve yazmak riskler taşıyor, kimi öğrenciler nispeten sessiz kalmayı tercih edip minimalist bir strateji izleyebiliyorlar. Dersin hem sözlü hem de yazılı katılım olanakları bu stratejiyi nispeten gereksiz kılsa da, kendini göstermeyen öğrencilerin bir avantajı olabiliyor mu diye sorgulanabilir. Dersin öğretmeni öğrencilerin dediklerini ve yazdıklarını baştan beri izlediğinden bu konuda sınıf içinde en nesnel yargıda bulunabilecek kişi oluyor. Ölçme ve değerlendirmedeki bu farklılık öğrencilerin derse daha derinden bir bakış geliştirmelerini, stratejilerini dersin dinamiklerini daha iyi anladıkça ayarlamalarını teşvik ediyor olabilir. Üstelik yüzeysel ve umursamaz bir bakış bu dinamikler içinde uzun süre devam edemeyeceğinden, öğrenci ister istemez yüzeyselliği azaltmak, biraz daha umursar hale gelmek durumunda kalabiliyor olabilir.

“Yıllardan beri hep eleştiririz ya eğitim sistemimizi, öğrencileri düşündürmekten, farkındalıklarını arttırmaktan uzak ezberci bir sistem diyerek, daha doğrusu ben öyle yapardım. Şimdi hayat bana ‘Al işte, hodri meydan, istediğin kadar düşünebilirsin’ diyor. Doğrusu bu gerçeğe yüzleşmekten ilk önce hoşlanmadım. Her ne kadar yaratıcı ve bireysel düşünmeyi alkışlasam da, öğretmenin sunuş yoluyla öğretmesi kolaydı, rahattı.”

Referanslar

- Alexander, P. A. (2003). The Development of Expertise: The Journey From Acclimation to Proficiency. *Educational Researcher*, Vol. 32, No. 8, 10-14.
- Irzık, G. (2002). Bilgi toplumu mu, enformasyon toplumu mu? Analitik-eleştirel bir yaklaşım. *Bilgi toplumuna geçiş*. TUBA yayınları, Ankara. S. 53-62.
- Bereiter C. (2002). *Education and mind in the knowledge society*. London: Lawrence Erlbaum Associates.
- Bereiter, C., Scardamalia, M. (1993). *Surpassing ourselves*. Open Court: Chicago.
- Bereiter, C., Scardamalia, M. (1996). Rethinking learning. In D.R. Olson, & N. Torrance (Eds.), *The Handbook of education and human development: New models of learning, teaching and schooling* (pp 485-513). Cambridge, MA: Basil Blackwell.
- Donaldson, M. (1978). *Children's minds*. London: Fontana/Collins.
- Entwistle, N. J., Tait, H. (1996). Identifying students at risk through ineffective study strategies. *Higher Education*, 31, 97-116.
- Ericsson, K. A., J. Smith, (Eds.) 1991. *Toward a General Theory of Expertise: Prospects and Limits*. Cambridge, England: Cambridge University Press.
- Glaser, R., Chi, M. (1988). Overview in M. Chi, R. Glaser, & M. Farr (Eds.), *The Nature of Expertise* (pp. xv-xxvii). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Groopman, J. (2007). *How Doctors Think?*. Houghton Mifflin Company, Boston.
- Hakkarainen, K., Palonen, T., Paavola, S. and Lehtinen, E. (2004). *Communities of Networked Expertise: Professional and Educational Perspectives*. Oxford: Elsevier.
- Harper, D. (1987). *Working knowledge: Skill and community in a small shop*. Chicago: University of Chicago Press.
- Hatano, G., Inagaki, K. (1992). Desituating cognition through the construction of conceptual knowledge. In P. Light & G. Butterworth (Eds.), *Context and cognition. Ways of knowing and learning* (pp. 115-133). New York: Harvester.
- Irzık, G., Nolan R. (2005). *Philosophy, Science, Education and Culture*, Springer, New York.
- Lin, X., Schwartz, D. L., Bransford, J. (2007). Intercultural Adaptive Expertise: Explicit and Implicit Lessons from Dr. Hatano. *Human Development*,; 50 (1)65-72.
- Rohlen, T. P. (1989) Order in Japanese Society: Attachment, Authority and Routine. *Journal of Japanese Studies*. 15, no.1.
- Stanovich, K. E. (2003). The fundamental computational biases of human cognition: Heuristics that (sometimes) impair decision making and problem solving. In J. E. Davidson & R. J. Sternberg (Eds.), *The psychology of problem solving* (pp. 291-342). New York: Cambridge University Press.
- Tekeli, İ. (2002). *Bilgi toplumuna geçerken farklılaşan bilgiye ilişkin kavram alanı üzerinde bazı saptamalar*. Bilgi Toplumuna Geçiş. TUBA yayınları, Ankara. S. 15-45.