

AVRUPA BİRLİĞİ ANA EYLEM 2 OKUL ORTAKLIĞI PROJESİ

2014-2016

WE ARE OVERCOMING THE WALLS OF SILENCE WITH ICT
(WOWS WITH ICT)

İSİTME ENGELLERİNİ BİLGİ VE İLETİŞİM TEKNOLOJİLERİ İLE ASIYORUZ.



PROJE BİLİMSEL ÇİKTILARI AKADEMİK MAKALELER

Bu kitabın basımı Avrupa Birliği Bakanlığı, Türkiye Ulusal Ajansının
mali katkıları ile yapılmıştır.

Işitme Engelliler için Elektronik Öğrenme Teknolojisi Uygulanması

Dr. Eyup Bayram Guzel

Mustafa Bahar

Musa Tunç

Simon Thompson

Enrico Dolza

Özet

Dünya genelinde teknolojinin işitme engelliler eğitim ve öğretim sürecindeki faydalarnın farkedilir derecelere ulaştığı görülmüş olup, teknolojinin günümüz şartlarına uyarlanmış gelişmeleri, yeni eğitim ve öğretim stratejileri sunması, bu alana olan ilginin artmasına neden olmuştur. Bu çalışmanın ana amacı, bir elektronik öğrenme materyalinin sınıfta uygulanması neticesinde, öğrenme ortamı oluşturmak ve bu sayede öğretmenen ve öğrencilerin işbirliği içinde çalışmalarını sağlamaktır. Bu amaçla, bu çalışma, özel eğitim öğretmenlerinin, Multimedia builder adlı programın uygulanması sonucundaki perspektiflerine başvurmuştur. 15 özel eğitim öğretmeni ile röportaj yapılarak, nitel örnek olay yöntemi kullanılmıştır. Ayrıca, very analizi için grounded teori yöntemine başvurulmuştur. Sonuçlar göstermiştir ki, Multimedia Builder programı, işitme engellilerin, okuma, işaret dili, kelime hazinesi, bilgisayar ve BIT kullanımı geliştirme ve ses-görsel eşleşmesi alanlarında öğrenim kazanımları geliştirmelerini sağlamıştır. Bu çalışma, özel eğitim öğretmenlerinin, elektronik öğrenme materyallerini kullanımlarını cesaretlendirmesi ve farklı eğitim stratejileri sunmalarını sağlama açısından faydalı olmuştur.

Ana Kelimeler—Bilgisayar-BIT kullanımı, işitme engelliler, elektronik öğrenme, özel eğitim

Çağımızda engelli bireylerin deneyimledikleri zorluklar açısından önemli sayıda akademik çalışmalar ve dökümanlar yayına nmakta olup, bu konudaki farkındalık derecesi gün geçtikçe artmaktadır. Bu bağlamda, farklı yaklaşımalar, pratik uygulamalar ve yatırımlar da aynı şekilde hız kazanmaya devam etmektedir[1]. Günümüzdeki işitme engelliler eğitimde en önemli rollerden biri de oynayan şey ise teknolojidir. Teknolojik uygulamaların düzenli ve yerinde kullanımı, eğitmenlerin, özel eğitime muhtaç öğrencilere sağladıkları eğitimde kalitesini önemli derecede artırdığı saptanmıştır. Bu kapsamda, bilgi ve iletişim (BIT) teknolojilerinin kullanımını ciddi eğitsel gelişmeleri beraberinde getirmi olup, yenilikçi ve modern bilgi transferine olanak sağlamıştır [6].

Ayrıca, BIT'ler, özel eğitime muhtaç kimselerin bireysel ihtiyaçlarına göre dizayn edilebilen alternative eğitim olanakları sağlamaktadır. Örneğin, zihinsel, davranışsal, duygusal problem olanlar, öğrenme güçlüğü çekenler, dikkat dağınlığı ve hiperaktivite bozukluğu olanlar, otistik, disleksik, görme ve işitme engelli olanlar [9]. BIT kullanımını sayesinde, özel eğitime muhtaç kişilere ulaşım, günümüz

teknik olanakları ile daha kolay hale gelmiştir. Bu kapsamda, öğrenme platformlarının kurulumu, öğretmen-öğrenci diyalogunun güçlendirilmesi, ortak çalışmalar, materyal dizaynı ve dağıtım, daha iyi ölçme ve değerlendirme araçları geliştirme ve kullanma, müfredat planlama vb. kazanımlar BIT ler sayesinde kolay hale gelmiştir [8]. Buna parallel olarak, [3] belirtmiştir ki BIT ler her öğrencinin kişisel verilerine ve yaşam alanlarına erişim sağlayarak, onlar hakkında daha geniş kapsamlı ve etkili eğitim ve öğretim olanakları geliştirme adına destek sağlar.

Günümüz teknolojik fırsatlarından birtanesi de işitme engelliler için online eğitim olanağıdır ki bu ayrıca e-öğretim, uzaktan eğitim ve bilgisayar tabanlı eğitim adlarıyla da anılmaktadır. Online eğitimin temelinde çeşitli telekomünikasyon materyallerinin uzaklık kavramını ortadan kaldırıcı amaçla kullanılması yer alır [7].

Çeşitli akademik çalışmalar, e-öğretmenin doğasını araştırmış ve raporlamıştır. Genel olarak, e-öğretim, geleneksel eğitim olanakları kısıtlı olan, maddi yetersizlik, coğrafi imkansızlıklar, ulaşım problemleri, ailelerin sosyo-ekonomik sorunları, eğitimimsiz aileler, okul sayısı, üniversite ve diğer eğitim kurumu yetersizlikleri ve engelli olma durumlarında önemli fırsatlar sunmaktadır [2].

E-öğretim, ana öğe olarak BIT ler vasıtıyla gerçekleşir, örneğin, bilgisayarlar, internet, TV, videolar, mobil cihazlar, akıllı telefonlar, tabletler, sosyal medya, software ve diğer olası elektronik cisimler [8]. Bu cihazlar zaman ve mekandan bağımsız, uyarlanabilir, kullanım kolaylığı sağlayan ve ulaşılabilirliği kolay olan fırsatlar sunar.

Teknolojik gelişmelerden en çok etkilenen gruplardan bir taneside işitme engellilerdir. BIT ler öğrenme olanaklarının artırılması, bilgi transferinde çeşitli yöntemlerin kullanılmasına olanak vermesi, işitme kayiplarını azaltıcı ve işitme sağlayıcı teknolojik cihazların kullanımını sayesinde, işitme kayiplarını en aza indirmesi açısından önemli roller üstlenmektedir [5].

İşitme engelliler adına BIT ler genelde 3 grup halinde yer alır. Bunlar, işitme teknolojileri örneğin FM cihazı, işitme cihazları ve koklear implantlar, uyarıcı aletler örneğin görsel ve titreşim cihazları, ve son olarak telekomünikasyon cihazları örneğin ses tanıma ve çeviri programları, cep telefonları, ses kayıt aletleri, elektronik not alma ve bilgisayar software programları [7]. Bu BIT ler ve e-öğretim tabanlı software ler, özel eğitim öğretmenlerine, farklı yöntem ve tekniklerde bilgi sunma olanağı sağlar ve alternatifler sunar. Bunlar örneğin dil gelişim, okuma, hayal gücü geliştirme, heceleme, yazma,

mental egzersizler gibi faydalardır [7].

BIT ler ayrıca işitme engellilerin ses-görsel işbirliği ile öğrenmelerine olanak sağlar, bu yöntem ayrıca AVT olarak da bilinir. Bu yöntemde, ses ve görsel aynı anda sunulur. Bu sesi anlamlandırma adına oldukça etkili ve önemli bir yöntemdir. [9] çalışması sonucu belirtmiştir ki, işitme engelliler görselin yanında işitsel algıya da muhtaçtır, çünkü insan beyni ses ve görselle gelen verileri ayrı beyin bölgelerine kayıt eder, halbuki ses ve görsel aynı anda verilirse, beyindeki kayıt yerleri ve kalıcılıkları daha uzun süreli olabilmektedir [9].

II. METOD

A. Örnek

Bu çalışmanın amacı, multimedia builder adlı software programının sınıf içi öğretiminde uygulanması ve özel eğitim öğretmenlerinin bu konuda görüşlerinin alınmasıdır. Yarı-yapilandırılmış röportaj yöntemiyle 15 özel eğitim öğretmeninden veri toplanmıştır. Bu yöntemin, içeriği ve kapsamı geniş bilgi edinme imkanı vermesi, araştırmacının konuları daha derinlemesine değerlendirmesi ve sonuçların daha güvenilir çıkmasına olanak vermesi açısından önemli bir yeri vardır.

Gözlem yönteminin uygulanması bir diğer yöntem olup, röportaj yapılan öğretmenlerin tavır ve davranışlarının gözlemlenerek daha geniş çaplı very edinimi sağlanmıştır. Multimedia programının uygulanması öncesinde, çalışma katılım formları öğretmenler tarafından doldurularak gerekli izinler alınmıştır. Çalışmada yer alacak öğretmenlerin seçim kriterleri, kendi katılım isteklerine göre belirlenmiştir. Röportajların ardından, ortak temalar belirlenmiştir. Ardından, röportajlar yeniden yapılarak, belirli alanlarda, daha kapsamlı ve güvenilir veri toplama işlemi gerçekleştirilmiştir. Bu röportajların ardından çıkan sonuçlar, farklı temalar altında analiz edilmiştir.

B. Katılımcılar ve Uygulama Evreni

Uygulama evreninde yer alan okul Konya da yer alan ve yaklaşık 140 öğrencisi olan bir işitme engelliler okuludur. Öğrencilerin işitme kayipları 40 desibel ila 120 desibel arasında olup, bu, orta, orta-yüksek ve yüksek derecelerde işitme kayiplarını ifade eder. Ayrıca, işitme kaybı 120 desibel e yakın olanlar ‘sağır’ olarak nitelendirilmiştir. Ana iletişim kanalı sözel dil yaklaşımıdır, ama, orta-yüksek ve yüksek işitme kayıplı öğrencilerin yoğunluğu nedeniyle, işaret dili bu okulda yaygın olarak kullanılmaktadır. Okuldaki toplam öğretmen sayısı 30 dur. Bu çalışmada, multimedia builder programını 3 ay süresince uygulayan ve katılım sağlayan öğretmen sayısı ise 15 dir. Bu öğretmenlerin yaşları 26 ila 52 arasında değişmekte olup, farklı öğretim yılı tecrübelerine sahiptirler. Cinsiyet açısından katılımcılar homojen yapıda olup, 7 bayan ve 8 erkek öğretmen yer almıştır. Bu sayede, objectif veri sağlanması desteklenmiştir.

C. Araştırma soruları ve dizayn

Temel araştırma sorusu ‘Özel eğitim öğretmenlerinin, multimedia builder adlı software programının uygulanması ve yararlarının işitme engellilere bakan yönleri hakkındaki görüşleri nelerdir?’

Örnek olay yöntemi bu çalışmada kullanılmıştır. Bu yöntem, araştırmacıya derinlemesine bir olgu ve evreni çalışma fırsatı vermesi ve katılımcılarla yakın iletişim kurarak daha çok very elde etmesine olanak sağlar. Elde edilen bütün verilerin bir değerinin olduğu ve hiçbir verinin degersiz görülmemiş bu yöntem önemli avantajlara sahiptir [4].

D. Analiz Planı: Grounded Teori

Grounded teori bu çalışmada analiz yöntemi olarak kullanılmıştır ve ‘veri yorumlama direk olarak veriden başlar, bir başkasının belirlediği bir teoriye bağlı olarak değil, ayrıca kendi içinde teoriktir, çünkü teoriyi oluşturan verilerden oluşan kategoriler ile veriler arasındaki ilişkileri ele alır’[4, p.82].

Araştırmacı, verileri daha önceden ortaya konulmuş bir teori ile ilişkilendirmeden analiz etmiştir. Bunun nedeni, verileri, bir teori çerçevesinde sınırlamak istememesidir. Çünkü, bu çalışmada, yenilikçi bir materyal olan multimedia builder kullanılmış ve bu software daha önce hiçbir akademik çalışmada kullanılmadığı için, bununla ilgili ortaya konulmuş bir teori bulunmamaktadır. Bundan dolayı, bu çalışma özgün bir yapıdadır.

E. Uygulanan Software'in İçeriği

Bu çalışmada kullanılan multimedia builder programı çeşitli özelliklere sahip olup bunlar; yazı, ses, video, grafik, CD, otomatik menu dizayı, oyun tabanlı multimedia aplikasyonları oluşturma. Kullanıcılar bu program ile kendilerine özgü çoklu media projeleri üretebilirler, örneğin grafik, resim, video eşlestirmeli yazılar vs.

Bu çalışmaya özgü olarak çok sayıda multimedia builder dosyası hazırlanmış olup, bunlar kelimelerin resim ve işaret dili video destekli yapılarından oluşmaktadır. Bu programda yer alan yazıların tamamı, öğrenci kitaplarında yer alan yazılarından seçilmiş olup, öğrencilerin akademik seviyelerine göre de dizayn edilmiştir.

Her bir multimedia builder içeriği, müfredatta yer alan yazılı metinlere göre dizayn edilmiştir. Resim ve işaret dili görselleri öğrencilerin yaş ve akademik seviyelerine uygun olarak seçilmiştir. Bu dokümanlar gözü yormayan resim ve renklerle desteklenerek içerikleri zenginleştirilmiştir. Ayrıca, dizaynı oldukça basit tutularak, fare yardımıyla ileri ve geri gitme butonları sayesinde, öğrencilerin istedikleri konuları sınırsız sayıda çalışmalarına olanak verilmiştir.

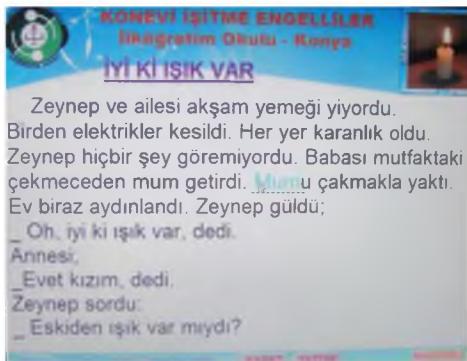


Fig. 1 Kelimeye tıklama ve resmin görülmemesi

AFig. 1 den görüleceği üzere, mavi renki ‘mum’ kelimesine tıklanıldığında, ekranın sağ üst köşesinde mum resmi belirir, ayrıca önceki ve sonraki sayfa seçenekleri ile ileri geri gidilebilir.

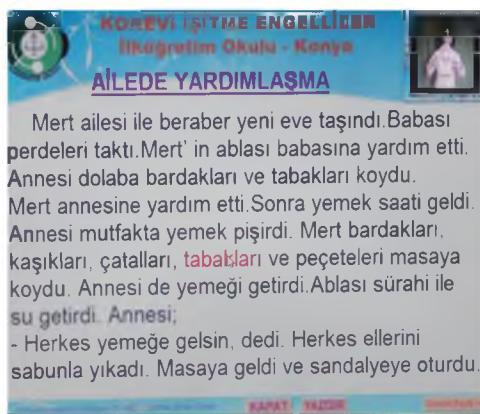


Fig. 2 Kelime tıklama ve işaret dili videosu

Fig. 2 de görüldüğü gibi, kırmızı renkli kelimeye fare ile tıklanıldığı zaman, sağ üst köşede işaret dili videosu ortaya çıkmaktadır.

F. Deneyimsel Süreç

MMB programı 15 özel eğitim öğretmeni tarafından 3 ay süresince farklı sınıflarda ve etkinliklerde kullanılmıştır. Bu dersler özel olarak seçilmemiştir. Bütün MMB konuları ders kitaplarından uyarlanmıştır. MMB içeriğinin büyük kısmı okuma kazanımı konularından elde edilmiştir, çünkü program içeriği daha çok yazılı metinlerin kullanımını için dizayn edilmiştir.

Okul bilgisayar laboratuvarı ve sınıf içi bilgisayarlar kullanılmıştır. Özel eğitim okulu olduğu için sınıf içi mevcutlar 4 ila 8 arasında değişiklik göstermiştir. Az sayıdaki öğrenci varlığı, öğretmenlerin öğrencilerin bu programı kullanım yeteneklerini ve gelişimlerini daha rahat takip etmelerini sağlamış olup, öğrenci sorularına daha özenle ve dikkatli cevaplar vermelerine olanak sağlamıştır.

III. VERILERIN ANALİZİ

Veri analizi, verilerden çıkan sonuçlara göre oluşturulan temalar vasıtıyla gerçekleştirılmıştır. Her tema bireysel

olarak incelenmiş, bu sayede diğer temalarla karışıklık yaşanması önlenmiştir. 5 adet genel tema belirlenmiştir, bunlar; okuma kazanımı, kelime bilgisi gelişimi, işaret dili gelişimi, sesli-görsel yolla öğrenim kazanımları ve bilgisayar kullanım yeteneklerinin artması. Verileri tanımlamak için sahte isimler oluşturularak, katılımcıların kimlikleri gizli tutulmuştur.

Tema 1. Okuma Kazanımı

Röportaj verilerine göre, işitme engelli öğrencilerin en çok zorlandıkları konuların başında okuma yeteneği olduğu saptanmıştır. Veriler daha çok bu öğrencilerin neden düşük seviyede okudukları üzerinde yoğunlaşmıştır. MMB kullanıldığında, bütün katılımcı öğretmenler, öğrencilerin okuma ve okuduðunu anlama yetilerinin olumlu yönde gelişliğini ifade etmişlerdir. Örneðin, öğretmen 4 açıklamıştır ki ‘bu öğrenciler yeni kelimelerin öğrenilmesinde oldukça güçlük çekmektedirler, çünkü kelime hazineleri dardır, fakat MMB kullandığımızda gördük ki, bilinmeyen kelimenin resmi ve işaret dilindeki videosu gösterildiği vakit, öğrenciler anladıklarını heyecanlı bir şekilde dile getiriyorlardı’.

Bir diğer öğretmen (6) şunları kaydetti ‘bilindiði gibi bu öğrencilerin işitme kanalları problemlidir, bu nedenle bizler herseyi görsel olarak vermek zorundayız, bu nedenle MMB programı, kelimelerin görsellerini yani resim ve işaret dili videolarını göstermesi, bizim açımızdan bu öğrencileri nasıl eğitemiz gerektiði noktasında oldukça yararlı oldu’

Buna ek olarak, okuma yetisinin gelişmesi sürekli bir efor gerektirir ve bu konu 12 öğretmen tarafından ifade edilmiştir. MMB lerin zaman ve mekandan bağımsız kullanılabilmesi çok olumlu bir özellik olarak karşılanmıştır. Bu konuda, öğretmen 11 açıklamıştır ki ‘benim öğrencilerim evde çalışma ve ödev yapma konusunda iyiler, bende MMB dökümanlarıyla hazırladıklarımızı evde bilgisardan çalışın dediğimde, bütün öğrencilerin istekli olduklarını gördüm, bence sınıf dışında çalışabilmeleri çok faydalı. Birde, menu çok kolay işliyor ve bi metni öğrenciler 4 5 defa okuyabiliyorlar anlamak için. Bu MMB dosyalarının öğrencilerin kendi bilgisayarlarına yüklü olması çok yararlı oldu, istedikleri zaman istedikleri kadar çalışabiliyorlar. Buda onlara tekrar etme fırsatı veriyor. Buda benim yükümü biraz hafifletti’.

Tema 1; Kelime hazinesi gelişimi

MMB programının öğrencilere sunduğu bilinmeyen kelimelerin resim ve işaret dili ile desteklenmesi, onların yeni kelimeler öğrenmelerine çok fayda sağladığı, röportajlar sonucunda 13 öğretmen tarafından dile getirildi. Öğretmen 3 e göre ‘ben MMB leri daha çok öğrenilmesini istedigim kelimelerin öğretimi için kullandım, metinleri kendim hazırladım. Mesela, mevsimler, aile üyeleri, hayvanlar gibi konularda. Birde biraz hayal ürünü hikayeler kurguladım ki öğrenciler yeni kelimelerle tanışın ve ögrensin. MMB programı bu anlamda bana çok yardımcı oldu, çünkü bu program olmasa biz zaten yine resimlerini göstermek zorundayız kelimelerin, başka türlü öğretmemiyorsunuz ki zaten’.

12 öğretmenin ifadesine göre, işitme engelli öğrencilerin kelime hazinelerinin, işten yaşıtlarına göre oldukça zayıf olmasından dolayı, öğretmenler bir metindeki kelimeleri öğretmek için saatler harcamak zorunda kalabilmektedir. Bu kapsamda, MMB kullanımının önemi vurgulanmıştır. Öğrenciler açısından MMB kullanımını oldukça kolay ve anlaşılabilir olduğu belirtilmiştir. Ayrıca, programda doğru yanlış değerlendirmesi olmadığı için, öğrenciler bir sınav havasında değil, direk olarak öğrenmeye odaklı çalışma fırsatı elde etmiştir.

12 interviewed teachers commented that since the vocabulary lexicon of these students are significantly low compared to their peers with normal hearing, they have to spend long hours of vocabulary trainings to teach a simple reading material. The use of MMB software to introduce vocabularies in visual (picture and sign language interpretation) and audio (sign language interpretation video) formats considerably helped them to support these students' learning processes. They in common expressed that the students liked to use MMB readings because of its easy to use style by only clicking the word in different colours to be able to see the video and picture of it. It in general supported the learning and studying emotions of the students since there were no one in presence to keep eye on them or assess their performance.

Bunlardan farklı olarak, 2 öğretmen, MMB ile öğrencilerin daha hızlı öğrendiklerini, ancak bu öğrenmenin kalıcı mı veya geçici mi olduğunu bileyemeyeceklerini vurgulamışlardır. Bu konuda, gerekli değerlendirme mekanizmalarına olan gereksinim ifade edilmiştir.

On the contrary, 2 teachers stated that when the students use MMB software, they can understand the texts and vocabularies quite faster; however, we do not know if it is temporary or contemporary learning. Because, they sometimes do homework or classroom activities to show that they are completed the tasks and free to go or play. We need a specific evaluation whether they really learn the vocabularies and develop vocabulary lexicon or something else.

Theme 1: İşaret dili gelişimi

One of the mostly regarded and reported contributions of MMB software mentioned in the interviews was sign language improvement of the students. Since sign language is largely used in this school as one of the two main communication methods as other schools for students with deafness and hearing impairments, the quality of sign language usage and knowledge has a crucial importance in the way of increasing the quality of education that schools provide. Therefore, all of the teachers were stated that matching the vocabularies with their sign language interpretations as videos and pictures improve the students' sign language skills. Mrs. Merve concluded that;

Öğrencilerin işaret dili yetilerinin, MMB vasıtasyyla

gelişimi, önemli sayıda öğretmen tarafından vurgulanmıştır. Bu okulda, işaret dilinin yaygın olarak kullanımı, buna olan gereksinimler ve daha iyi işaret dili eğitimi verilebilmesi açılarından MMB kullanışlı bir program olarak değerlendirilmiştir. Bu okulların, daha kaliteli eğitim vermeleri adına işaret dili önemli bir rol oynamaktadır. Bu nedenle, MMB programının bilinmeyen kelimelerin işaret dilindeki videolarını göstermesi özelliği, bu kapsamda faydalı bulunmuştur. Öğretmen 13 şunları kaydetmiştir 'Öğrenciler her yeni kelimenin işaret dili karşılığını arkadaşlarına sorarlar veya bize, şimdi MMB ile çok daha hızlı öğrenebildiler'

Tema 2; Sesli-Görsel Öğrenim

Öğretmenler bu konuda çeşitli fikirler sunarak, farklı görüşler belirtmiştir. MMB programının sunduğu videolarda seslendirme özelliğinin de bulunması, öğrenciler için ses ile görseli birleştirme fırsatı sunmuştur.

Bu konuda görüş belirten 10 öğretmen genel olarak şunları belirtmiştir 'ses ve görseli birleştirmenin öğrenciler için faydalı olduğunu ev ödevlerine ve sınıf içi kazanımlarına bakarak söyleyebiliriz. Bu zaten özel eğitim öğretmenlerinin eğitimde summası zorunlu olan bir durum, ses ile görselin aynı anda ve destekleyici olarak verilmesi. Çünkü bu öğrencilerin işitme kanalları probleli olduğu için, sesten kayıplarını görsel ile kapatmaları lazım, bizimde bunu göz önüne alarak eğitim vermemiz gerek. Bunlardan dolayı, MMB türü programların önemli katkıları olur ve de MMB programı bize bu konuda önemli destek verdi' (öğretmen 2 ve 11).

Bununla beraber, MMB de yer alan işaret dili videoları, kelimelerin sesli olarak söylemesi, öğrencilerin ögrendikleri kelimelerin dudak okuma noktasında nasıl gerçekleştiğini görmeleri adına önemli etkisi ifade edilmiştir. Çünkü, dudak okuma, işitme engelliler için önemli bir unsurdur. MMB dökümanları vasıtasyyla binlerce kelimenin dudak okunuş şeşkinin çalışılması öğrenim adına çok olumlu neticeler verecektir.

Tema 3; Bilgisayar-BIT Kullanım Yetilerinin Gelişimi

Öğrencilerin bilgisayar kullanım yetilerine MMB'in katıldığı noktasında farklı görüşler ortaya çıkmıştır. 7 öğretmene göre MMB'in kullanımı çok kolay olup, bilgisayar yetisi geliştirme adına çok önemli katkıları olamayabileceği yönündedir. Bununla beraber diğer 8 öğretmen, MMB'in kolay kullanımının öğrencileri cesaretlendireceği ve bireysel öğrenmelerine katkı sağlayacağı yönündedir. Mesela, öğretmen 15 açıklamıştır ki 'MMB'nin kullanım kolaylığının olması çok önemli, sese gerek yok mesela, bu iyi bir şey çünkü bizim öğrencilerimiz diğer türlü daha çok zorlanırlardı. Mesela, birçok programda ses var ve bizim öğrencilerimizin yararlanabilmesi için altyazı lazım, ama birçok program da altyazı yok, bu nedenle MMB çok kullanışlı'.

Bu görüşe paralel olarak, öğretmen 9 şunları ifade etmiştir 'bu öğrencilerin bilgisayar programlarını kullanmalari için menulerin çok sade ve kolay olması lazım. Derste bazen kullanılan programlar zor olunca öğrenciler sıkılıyor. Bazen bizlerinde öğrencilerinde cesaretleri kırılıyor'.

IV. ÇIKTILAR

MMB uygulaması sonucunda ortaya çıkan genel verilere göre MMB işitme engelli öğrencilerin okuma kazanımları, kelime hazinesi gelişimi, işaret dili gelişimi, sesli-görsel öğrenim ve bilgisayar-BIT kullanım yetilerinin gelişimi adına faydalı olduğu yönündedir.

İlk tema olan okuma kazanımı geliştirme noktasında, bütün öğretmenler pozitif görüş bildirmiş olup, okuma anlaması noktasında resim ve video destekli eğitimin faydalı olacağı üzerinde durulmuştur.

Ikinci tema olan kelime hazinesi gelişimi, işitme engelliler ile işten yaşıtları arasındaki en bariz açıklıklardan birisi olarak değerlendirilmiştir. İşitme kaybından kaynaklanan kelimelerin seslendirilişlerinin anlaşılması, öğrenilen kelimelerin beyinde daha az kalıcı olabileceği vurgulanmıştır. Ayrıca, MMB ile öğrenilen kelimelerin kalıcılıklarının test edilmesi gerektiğide belirtilmiştir.

Üçüncü tema olan işaret dili gelişimi önemli bir kazanım olarak değerlendirilmiştir. İşitme engellilerin işaret diline olan bağımlılıkları göz önüne alındığında, eğitimden yeterli geri dönütü almaları adına bu kazanımın önemi vurgulanmıştır.

Dördüncü tema olan sesli-görsel öğrenimin desteklenmesi adına MMB değerli bulunmuş olup, bu faydayı sağlayabilen programların azlığı ve sesli-görsel eğitime olan ihtiyaçtan dolayı MMB nin önemi vurgulanmıştır. Ayrıca, videolarda yer alan seslendirmeler ile öğrenciler dudak okuma alıştırmaları yapabilmekte, bu sayede kelimelerin ağızdan çıkış Özelliklerine çalışabilmektedir. Bu önemine binaen faydalı bir kazanımdır.

V. SONUÇ VE TAVSIYELER

Bu çalışma, özel eğitim öğretmenlerinin Multimedia Builder (MMB) adlı programın uygulanması neticesindeki görüşlerini değerlendirmiştir. Verilere göre, öğretmenler, MMB in eğitsel faydalarına yönelik 5 tema altında olumlu görüşler belirtmişlerdir.

Özel eğitim öğretmenlerinin teknolojinin faydalara yönelik farkındalığının artırılması sağlanmıştır. Bu sayede, yeni eğitsel programların araştırılması ve faydalara yönelik olumlu gelişimler sağlanmıştır. Ayrıca, kolay kullanımlı programların öğretmen ve öğrenciler tarafından daha kolay kabul edileceği ortaya çıkmıştır.

Bu çalışmanın sınırlılığı açısından 15 öğretmenden veri toplanmış olması dezavantaj olabilir. Bu sayının daha çok olması, daha çeşitli ve içerikli veri toplanması açısından önemli olabilir. Bununla beraber, haklarında çok az akademik çalışmanın yapıldığı bir grup olan işitme engellilerin çalışılması, sonuçları itibarıyle bu çalışmanın önemini arzedebilir.

VI. ETKILER

Akademik katkısı itibarıyle yapılan popülasyonun genişletilmesi ve bütün Türkiye'yi kapsayan nitelikte olması çok daha faydalı olacaktır. Üzerinde yapılan okulun bir

ilkokul olması ve diğer seviyelere degenmemiş olması, gelecekte yapılacak bu türden çalışmalar için cesaretlendirici olabilir. Gelecekte, bu uygulama hakkında öğrenci ve ailelerin görüşlerine yer verilmesi yerinde olacaktır.

Bu çalışma göstermiştir ki, işitme engelli öğrencilerin karakteristik gereksinimleri bulumakta olup, öğrenim özellikleri normal öğrencilere göre farklılıklar göstermektedir. Bu çalışmada açıklanan gereksinimler ayrı ayrı çalışılarak eğitsel destekler sunulabilir.

REFERANSLAR

- [1] BECTA. (2004). What research says about ICT and reducing teachers' workload. Coventry: BECTA. Retrieved 21 September, 2008 from http://partners.becta.org.uk/upload-dir/downloads/page_documents/research/wtrs_workloads.pdf
- [2] Eurydice. (2011). Key data on learning and innovation through ICT at school in Europe 2011, European Commission. Retrieved 15 September, 2011 from http://eacea.ec.europa.eu/education/eurydice/documents/key_data_series/129EN.pdf
- [3] Hammond, M & Wellington, J (2012), 'Research Methods: The Key Concepts', London, New York: Routledge, Taylor & Francis, 2012, 192.
- [4] NCTE. (2008). National Centre for Technology in Education. Retrieved (04/03/2008) from: <http://www.ncte.ie/SpecialNeedsICT/ResourcesAdvice/AdviceSheets/DeafHardofHearing>
- [5] Papaioannou, P., & Charalambous, K. (2011). Principals' Attitudes towards ICT and Their Perceptions about the Factors That Facilitate or Inhibit ICT Integration in Primary Schools of Cyprus. Journal of Information Technology Education Volume 10, 2011.
- [6] Tautkevičienė, G., & Bulotaitė, D. (2009). Teachers' Attitudes Towards The Use Of Information And Communication Technologies And Application Of Software To Educate Children With Disability In Special Educational Institutions Of Kaunas. Special Education, (1), 110-118.
- [7] UNESCO (2006). Information and Communication Technologies in Secondary Education. Position Paper. Moscow.
- [8] Valkenier, B. Audiovisual Perception of Congruent and Incongruent Dutch Front Vowels journal of speech language and hearing research. V. 55. No. 6. 2012. P. 1788.
- [9] Zembylas, M. (2008). Engaging with issues of cultural diversity and discrimination through critical emotional reflexivity in online learning. Adult Education.

An Application of E-Learning Technology for Students with Deafness and Hearing Impairment

Dr. Eyup Bayram Guzel

Mustafa Bahar

Musa Tunç

Simon Thompson

Enrico Dolza

Abstract—There have been growing awareness that technology offers unique and promising advantages by offering up-to-date educational materials in promoting teaching and learning materials, new strategies for building enhanced communication environment for people with disabilities and specifically for this study concentrated on the students with deafness and hearing impairments. Creating e-learning environment where teachers and students work in collaboration to develop better educational outcomes is the foremost reason of conducting this research. This study examined the perspectives of special education teachers' regarding an application of e-learning software called Multimedia Builder on the students with deafness and hearing impairments. Initial and follow up interviews were conducted with 15 special education teachers around the scope of qualitative case study. Grounded approach has been used to analyze and interpret the data. The research results revealed that application of Multimedia Builder software were influential on reading, sign language, vocabulary improvements, computer and ICT usage developments and on audio-visual learning achievements for the advantages of students with deafness and hearing impairments. The implications of the study encouraged the ways of using e-learning tools and strategies to promote unique and comprehensive learning experiences for the targeted students and their teachers.

Keywords—Computer-ICT usage, deafness and hearing impairment, e-learning, special education.

Note: This article has been written as a part of European Union KA2 project and financially supported by Turkish National Agency.

I. INTRODUCTION

THERE have been well documented and growing awareness about understanding the challenges of people with disabilities and generating accordingly different approaches, practices and investments throughout the World in today's fast growing societies [1]. One of the most important subjects that play a crucial role in the education process of students with disabilities is technology. In the proper application of technologies, the educators may improve the quality of education for the advantages of students with special needs education (SNE). In this manner, the use of information and communication technologies (ICT) can offer significant educational improvements by offering new and modern ways of knowledge transferring and development [6]. Also, ICT support creating alternative means of learning

Note: This article has been written as a part of European Union KA2 project and financially supported by Turkish National Agency.

materials appropriately aligned for the specific necessities of students with SNE such as students with mental disorder, learning difficulties, emotional and behavioral problems, attention deficit and hyperactivity disorder, autism, dyslexia, blindness, and deafness or hearing impairments [9]. By the proper use of ICT, reaching each individual with SNE and providing necessary technical infrastructures become more easier by creating a learning platform where collaborative learning among students with SNE and their teachers, design and delivery of materials, generating better assessment tools, curriculum planning and variety of other educational applications can be developed through ICT [8]. In parallel with this, [3] reports have acknowledged that creating such learning platforms by the use of ICT support personalized accesses to each student's works and get into their inner circles where educators can provide more insightful teaching and learning materials and appropriate study units.

One of the advantages that today's technologies provide is online education for the students with DHI. Online education has also been named as e-learning, distance education or computer mediated learning. Its' origin based on the application of diverse telecommunication materials for the purpose of generating opportunities for the users to obtain instructions that derived from various distant locations (Ellis, 2008). Several research studies have been reported the nature of e-learning in general as providing instructional opportunities for learners who have insufficient access to traditional classrooms or other face-to-face learning means because of the barriers such as lack of financial resources, living in geographically troublesome places and transportation problems, socio-economic conditions of the families such as ignorance or illiteracy especially in poor and uneducated countries, lack of schools, universities or other means of educational facilities, and disabilities [2].

There have been many advantages of e-learning which are transferred through mainly by ICT components such as computers and internet, satellite broadcast, TV, instructional videos, mobile devices, smart phones, tablets, social media tools, software and many other electronic devices [8]. E-learning technologies and ICT implementations provide flexible, portable and accessible materials which can be obtained without time and specific place required.

One of the important groups of people who are affected by the application of computers and ICT materials into education is people with deafness and hearing impairments (DHI). ICT have been playing a crucial role that provide and enrich

learning achievements, transfer knowledge in different formats, and decrease the negative effects of health issues for students with DHI [5]. ICT for students with hearing impairments are generally grouped into three general categories: hearing technology such as FM systems, hearing aids and cochlear implants; alerting devices such as visual or vibrating devices; and third, ICT for communication supports such as telecommunication tools (captioned phone, cell phone/pager), closed captioning, voice to text/sign, real time captioning, electronic note taking and computer software programs [7]. These ICT tools and e-learning based software provide new ways of presenting information and will help the teachers of these students with DHI as an alternative means of conveying the teachers' messages. These ICT vary from computer software programs to develop linguistic, reading skills, create imaginative learning environment, spelling and writing skills, and educational games, physical and mental exercises [7].

ICT can significantly support audio and visual achievements of these students by utilizing computer based applications such as combining audio and visual components together to convey teaching and learning materials. This is especially important in terms of speech comprehension as [9] reported that students with DHI also depend on auditory signals along with visuals because of the fact that human brain fuse auditory and visual signals into a single percept different and effective than both signals alone in terms of speech comprehension.

II. METHODOLOGY

A. Sample

The purpose of this study was to examine the perspectives of special education teachers in terms of an application of e-learning software called "multimedia builder". Semi-structure interviews were employed by conducting first initial interviews and then follow up interviews with 15 special education teachers. Semi-structured interview strategy was considered as crucial in terms of obtaining depth and insight by enabling the researcher to regulate, clarify and probe the interview questions to increase the quality of the data generated. The observation reports of the researcher were another tool to collect insightful data because the duration of this study was good enough to clearly observe the behaviors and attitudes of those who were involved in this study. Prior to implementing multimedia builder program, consent forms were sent to the participants who are currently teaching in this school. The selection criterion was based on the willingness of the participants since multimedia builder software has a great flexibility of usage in many different subjects. After conducting initial interviews, emerged common themes were categorized generated from the data. Then, follow up interviews were employed for the purpose of increasing the quality of data and further investigate the research questions. The results of both interviews were matched and categorized under various themes emerged from the data.

B. Setting and Participants

The special education school in this study locates in Turkey including 140 students with deafness and hearing impairments. Their level of hearing loss range between 50 to 120 dB, which refer to students with mild to severe hearing loss. Some of the students whose hearing loss is around 120 dB are considered as deaf. The main communication method is oral/auditory approach, however, because of the severe hearing loss or deafness, sign language is being used extensively by these students and their teachers in order to convey the teaching and learning components in the school. Therefore, mixed communication method is being practiced. The number of special education teachers' work in this school is 30. The total number of participants in this study is 15 special education teachers who have employed multimedia builder program actively in their teachings for this study around 3 months. The teachers' age range between 26 to 52 with different years of teaching experiences in special education. The sampling approach gives high degree of homogeneity of the examined population, as 7 of the teachers were females while 8 of them were males. In this way, representativeness of equal gender contribution support the validity and results generalization can be possible.

C. Research Question and Design

The research question was "What are the perspectives of special education teachers towards the usefulness and effectiveness of e-learning software called Multimedia Builder for the advantages of students with hearing impairments?"

This study's main goal is to examine participants' perceptions and experiences within a case study in terms of application of e-learning software. Case study has been chosen as the strategy of this research due to its nature which utilizes evidences about the investigated topic from the inside and personal proximity to those who are involved. Also, in case study design, evidence generated from the interviews and observations is all considered as valuable and none of the data is disregarded, so each evidence has some value for the researcher [4].

D. Analytical Plan: Grounded Theory

Grounded theory has been used as an analytical tool since it is based on the idea that "interpreting data begins with the data, and not a handed-down conceptual framework, and it is theoretical in that it seeks to clarify the relationships between the categories which have been generated to describe the data" [4, p.82]. The researcher was keen to demonstrate the data without constrain it by a predefined conceptual framework because of the nature of this study which was based on the application and investigation of multimedia builder software for the advantages of students with DHI. In another word, multimedia builder was a new concept to be implemented in the education process of students with DHI, so the data generated was considerably fresh and new.

E. Contents of the Software Applied

The research was conducted by the application of Multimedia Builder (MMB) software which has functions of

creating multimedia applications with text, sounds, audio, video, graphic, CD audio or mixed-mode CD's, developing auto-run menus, multimedia apps, and games. The users can design their own multimedia projects such as pages by combining texts, graphics, pictures, videos, buttons and many other actions into an interactive production. In this study, we have organized several MMB documents that show the unknown vocabularies as normal pictures, pictures and videos of sign language interpreting of the vocabularies for the advantages of students with DHI. Most of the MMB documents were taken from the study books of the students' appropriately aligned with the teaching curricula depending on the levels of the students. The contents of each MMB activity were presented systematically related to the predetermined and specific targets of the curriculum. The visual aids (pictures and sign language corresponding) were carefully chosen suitable for the age and educational level of the students with DHI. The MMB study documents were enriched on purpose with colors and pictures not distractive or tiring for the eye and were easily understandable. The design of each MMB document was quite simple to use with a mouse and menu including return buttons for the students to go to the next or previous pages. So, they were able to review the subjects as much as they wanted.

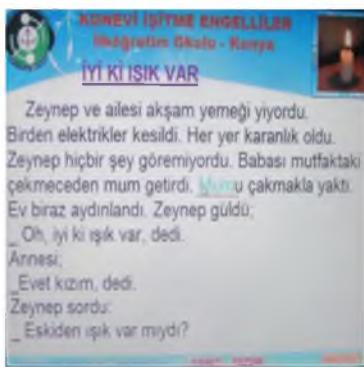


Fig. 1 Mouse click and picture

As seen in Fig. 1, some of the vocabularies determined to be taught was coloured with blue. When the students click it, it shows the picture of the vocabulary (Mum). The button at the right bottom describes next page (sonraki sayfa).

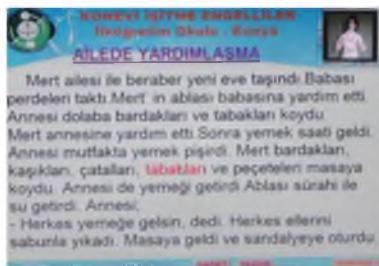


Fig. 2 Mouse click and sign language video and picture demonstration

As Fig. 2 shows, when the students click to the vocabulary with red colour (tabaklar), sign language picture and video of

the word emerge at the top of the right side.

F. The Experimental Process

The MMB software was applied by 15 special education teachers including various different subjects in their classrooms for three months. They were not specifically chosen lessons or subjects. All the subjects were taken from the students' books accordingly with their curriculum goals. Most of the MMB subjects were related to reading components since the software was mostly used to increase the comprehension abilities of the students by utilizing pictures and sign language videos of the vocabularies. The classroom computers and computer laboratory were mainly used for this experiment. The number of students in each class range between 4 to 8 since it is a special education school; therefore, the computer laboratory was an appropriate place for the teachers to enable each student to have one computer to work with. Also, the teachers were able to successfully track and answer the questions of the students' during the experiment process because of the low number of students in each classroom.

III. ANALYSIS OF DATA

The analysis of data were organized under different themes emerged from the data generated from the perspectives of special education teachers. Each theme was analyzed individually to reflect the data more explicitly and to avoid any possible complications. There have been 5 emerged main themes those are reading achievement, vocabulary development, sign language improvement, audio-visual learning and computer usage development. In order to describe the data for each participant pseudo names were used.

Theme 1: Reading Achievement

Reading skills of the students with DHI were reported as one of the biggest issue in terms of developing literacy features of these students by the interviewed teachers. The responses were mainly concentrated on the reasons which decrease these students' literacy skills. However, the application of MMB and its educational activities, all of the teachers reported that, MMB application has improved the comprehension skills of the students' in terms of reading materials. One of the interviewed teachers Mr. Ali explained that;

"These students always struggle with new vocabularies because their vocabulary repertoires are considerably limited compare to their peers, so when the MMB software provide picture and sign language interpretation of what is unknown, I see that most of the students were understanding and reflecting their understandings step by step."

Another teacher Mrs. Meral reported that;

"As we know that the students' auditory channels are damaged, we have to use visual ways to convey our teachings, so this software is quite effective to provide visuals like pictures and sign language videos for each new vocabulary which is how we have to educate these students."

Furthermore, because developing reading skills require constant repetition and continuous effort, 12 out of 15 teachers stated that the MMB study materials can be used repetitively without time or space limitations on computers. Mrs. Aylin acknowledged that;

"My students are good at studying at home and do homework. So, when I told them to read the MMB learning files at home, they were quite keen to do that because I think they are able to understand them very well in home environment as well. Also, the MMB reading materials are simple to navigate several times on computer. My students sometimes have read the same documents 4-5 times if they liked the stories or pictures. I think, having these materials available in their laptops or tablets give them great chance to repeat or study again and again over time, so it releases my work burden as teacher too."

Theme 2: Vocabulary Development

The introduction of new concepts of vocabularies about curricular activities is another reported area where 13 teachers pointed out the usability of MMB software regarding this subject. Mr. Burhan identified that;

"I started using MMB to create my own short reading stories where my aim was to introduce new topics and vocabularies to the students. For example, I did introducing seasons, family members, animals and some of other subjects as well. I have created fiction stories just to include new vocabularies into a new context so that I could introduce and teach them to my students. MMB software was extremely helpful for me in this process because I always have to show the pictures and sign language interpretation anyway to teach new vocabularies."

12 interviewed teachers commented that since the vocabulary lexicon of these students are significantly low compared to their peers with normal hearing, they have to spend long hours of vocabulary trainings to teach a simple reading material. The use of MMB software to introduce vocabularies in visual (picture and sign language interpretation) and audio (sign language interpretation video) formats considerably helped them to support these students' learning processes. They in common expressed that the students liked to use MMB readings because of its easy to use style by only clicking the word in different colours to be able to see the video and picture of it. It in general supported the learning and studying emotions of the students since there were no one in presence to keep eye on them or assess their performance. On the contrary, 2 teachers stated that when the students use MMB software, they can understand the texts and vocabularies quite faster; however, we do not know if it is temporary or contemporary learning. Because, they sometimes do homework or classroom activities to show that they are completed the tasks and free to go or play. We need a specific evaluation whether they really learn the vocabularies and develop vocabulary lexicon or something else.

Theme 3: Sign Language Improvement

One of the mostly regarded and reported contributions of

MMB software mentioned in the interviews was sign language improvement of the students. Since sign language is largely used in this school as one of the two main communication methods as other schools for students with deafness and hearing impairments, the quality of sign language usage and knowledge has a crucial importance in the way of increasing the quality of education that schools provide. Therefore, all of the teachers were stated that matching the vocabularies with their sign language interpretations as videos and pictures improve the students' sign language skills. Mrs. Merve concluded that;

"I see the improvements of my students' sign language features day by day with MMB study files. It is because I create new files with sign language videos on MMB software, teach them in the class first, and then give them these MMB files to study on computers in the school and at home. So, they see and learn how to sign the new vocabularies over and over, come and practice with me and among each other. I am aware of that and see their improvements. This improvement is not because they learn sign language at school from each other or in the class, what I mean is new vocabularies that they are just introduced in the class in daily bases. So, they learn faster with the MMB sign language videos."

Theme 4: Audio-Visual Learning

MMB software in this study provided visuals of the words as in picture and video formats. The interviewed teachers demonstrated mixed views about audio-visual learning outcomes of the used MMB software. 10 of the teachers were commonly reported that;

"In general combining audio and visuals together has shown good comprehension improvements in the students' homework and classroom activities. This is something that special education teachers of the students with DHI have to be aware of its importance in terms of how to combine audio and visual components of vocabularies or other study tools. This is because of the fact that these students' hearing skills are deteriorated and they are largely in need of visual cues to understand the speech and taught subjects. Therefore, we always try to use auditory and visuals in combination."

All of the teachers expressed that applying MMB software enabled them to provide reading materials, after a couple of hours of preparation process, in a great format combining audio and visual corresponding of the same words which is considered what the student with DHI needs to learn new concepts audibly with videos and visually with pictures. 9 of the teachers acknowledged that employing technology in this format supports the teachers to reach each individual in the classroom to teach how to say the words, how to lip read (since most of the students with DHI depend on lip reading) from the videos provided by MMB, and it really decrease the burden of work load of these teachers. Because, after the school is over, these students need to access studying materials in a format that provides auditory and visual information for them to comprehend the given tasks.

Theme 5: Computer-ICT Usage Development

The fact that application of computers in education has created various new ways of conveying the teaching components, the interviewed teachers expressed mixed views accordingly with their own understanding of computer and ICT usages. 7 of the teachers in common reported that MMB software has very simple menu to use and it may help to improve the students' computer usage in some levels but not significantly while other 8 teachers stated that enabling these students to freely use computers by themselves encouraged them to be aware of the potentials of computers in their education processes and in their own learning. For example, Mr. Cem said that;

"I like the way MMB software is used by the students because these students are not able to use each computer program because of hearing loss. I mean, everything has to be subtitled on the screen for them to understand what and how to do. But, some of the programs were not designed in this way and engineers probably do not take this issue in consideration while producing new software."

In parallel with this comment, Mrs. Adile stated that;

"Any computer or ICT program that we use for these students has to be very simple to operate and create teaching files. We are often bored or angry with the complexity of such programs to use in the classroom. It sometimes discourage the teachers and the students and eventually we cannot benefit from its advantages."

IV. RESULTS

The results overall encouraged us that application of MMB program for the advantages of students with DHI has important outcomes listed as reading achievement, vocabulary development, sign language improvement, audio-visual learning and computer-ICT usage development. The professional experiences of teachers with the application of MMB software created different opinions that were categorized under five categories.

The first theme was examining the contribution of MMB on reading development of students with DHI. All of the interviewed teachers were expressed positive perspectives towards the use of MMB teaching materials in the way of developing reading skills of the students. Their reporting was mainly concentrated on the fact that enabling students to receive picture and sign language interpretation (as in picture and video) have potential of supporting comprehension skills in some degrees.

The second theme was vocabulary development where significantly high number of the teachers (13) reported that one of the crucial education gaps among these students and their normal hearing peers was developing vocabulary lexicon. Because of the hearing disorder, the auditory knowledge of the vocabularies can be considerably low which in return negatively affects the educational developments of these students. Also, 2 teachers identified that there have to be specific evaluation tool to assess whether vocabulary development by MMB materials are contemporary or not to be able to learn its effectiveness in this context.

The third theme was sign language improvement via MMB study files that this was the mostly commented theme by the teachers. All of them emphasized that having good sign language skills is extremely crucial for this population of students since they acquire learning mostly through visual channels and use sign language to communicate. Using oral language is also practiced but by very limited number of students whose hearing loss do not prevent them to hear sounds as worse as the others with DHI. Therefore, providing professional sign language videos and pictures via MMB software is an important contribution in the education process of these students with DHI.

Another theme was supporting audio-visual learning via MMB program. The common view of the teachers were concentrated on the fact that providing auditory education such as sounds and combining them with visuals such as pictures and videos is the way that these students have to be educated. Most of the teachers were in favor of the sign language videos which teach how to lip read about new words and enable the students to know how the words sound. By MMB software, the students had an opportunity of studying these subjects over and over without depending on the teacher in presence to work with.

The last theme emerged was development of computer and ICT skills of the students. There were mixed opinions because of the features of MMB program. 7 of the teachers in general reported that MMB software help to develop computer usage skills in low level while 8 of them reported considerable improvements in terms of computer and ICT skills development.

V. CONCLUSION AND RECOMMENDATIONS

This paper investigated the perspectives of special education teachers' in terms of the application of e-learning program called Multimedia Builder (MMB). The findings suggested that special education teachers valued the application of MMB program in terms of reading achievements, vocabulary development, sign language improvement, importance of audiovisual learning and increased level of computer and ICT usage for the advantages of students with DHI. The emerged themes addressed the importance and advantages of e-learning application in education process while practical usages of e-learning programs have been reported as inadequate or ineffective in several studies related to the academic developments of students with DHI. Therefore, having an effective application (MMB) may encourage special education teachers to fully participate and search for new opportunities to improve the educational outcomes of students with DHI. The findings of this study has shown that user friendly or easy to use applications can be more accepted by the teachers and students since the complexity of possible software issues are largely eliminated.

It should be mentioned that limitations of this study was that few data from 15 special education teachers was collected compare to other studies where larger body of evidence regarding e-learning have examined. Another important point

to mention is the population of the target group which was in one special education school. Therefore, it might be a concern of the readers that the findings might be limited to one province or area. Consequently, the findings may not be generalized to all the special education schools around the country.

VI. IMPLICATIONS

The implications of the researcher refer to the size of the research which could be broader and represent entire population of special education teachers in Turkey. Also, this study focused on primary school teachers and there were no mention about the educational levels of students from other levels such as middle or high school. The future researches may focus on these possible differences among teachers, students and schools.

The findings could help to understand the specific necessities of students with DHI and perspectives of special education teachers towards the use of e-learning materials in education. Hopefully, positive perceptions of the teachers' can shed a light in the way of developing better e-learning tools to support the education of students with DHI and help to create better learning environments where everyone can collaborate to generate greater educational outcomes.

REFERENCES

- [1] BECTA. (2004). What research says about ICT and reducing teachers' workload. Coventry: BECTA. Retrieved 21 September, 2008 from http://partners.becta.org.uk/upload-ir/downloads/page_documents/research/wtrs_workloads.pdf
- [2] Eurydice. (2011). Key data on learning and innovation through ICT at school in Europe 2011, European Commission. Retrieved 15 September, 2011 from http://eacea.ec.europa.eu/education/eurydice/documents/key_data_series/129EN.pdf
- [3] Hammond, M & Wellington, J (2012), 'Research Methods: The Key Concepts', London, New York: Routledge, Taylor & Francis, 2012, 192.
- [4] NCTE, (2008). National Centre for Technology in Education. Retrieved (04/03/2008) from: <http://www.ncte.ie/SpecialNeedsICT/ResourcesAdvice/AdviceSheets/DeafHardofHearing>
- [5] Papaioannou, P., & Charalambous, K. (2011). Principals' Attitudes towards ICT and Their Perceptions about the Factors That Facilitate or Inhibit ICT Integration in Primary Schools of Cyprus. Journal of Information Technology Education Volume 10, 2011.
- [6] Tautkevičienė, G., & Bulotaitė, D. (2009). Teachers' Attitudes Towards The Use Of Information And Communication Technologies And Application Of Software To Educate Children With Disability In Special Educational Institutions Of Kaunas. Special Education, (1), 110-118.
- [7] UNESCO (2006). Information and Communication Technologies in Secondary Education. Position Paper. Moscow.
- [8] Valkenier, B. Audiovisual Perception of Congruent and Incongruent Dutch Front Vowels journal of speech language and hearing research. V. 55, No. 6. 2012. P. 1788.
- [9] Zembylas, M. (2008).Engaging with issues of cultural diversity and discrimination through critical emotional reflexivity in online learning. Adult Education.

Un'applicazione di Tecnologia E-Learning per Studenti Sordi e con Ipoacusia

Dr. Eyup Bayram Guzel

Mustafa Bahar

Musa Tunç

Simon Thompson

Enrico Dolza

Abstract – C'è una crescente consapevolezza riguardo ai vantaggi unici e promettenti che la tecnologia offre attraverso materiali educativi aggiornati e la promozione di materiali didattici, di nuove strategie per la costruzione di ambienti comunicativi avanzati per le persone con disabilità e nello specifico per quegli studi focalizzati sugli studenti con sordità e problemi d'udito.

Creare un ambiente di e-learning in cui gli insegnanti e gli studenti lavorano in collaborazione per lo sviluppo di migliori risultati educativi. Questo studio ha esaminato le prospettive di insegnanti di educazione speciale relativo alla richiesta di software e-learning denominato Multimedia Builder con studenti con sordità o con problemi all'udito. Sia le interviste iniziali che le restanti sono state condotte su un gruppo di 15 insegnanti di educazione speciale in tutto il campo di applicazione del caso di studio. Approccio iniziale è stato utile per analizzare e interpretare i dati.

I risultati della ricerca hanno rivelato che l'applicazione del software Multimedia Builder erano influenti sulla lettura, sulla lingua dei segni, c'erano miglioramenti nell'uso delle parole, l'uso costante del computer e l'uso del ICT e i risultati audiovisivi di apprendimento vanno a vantaggio di studenti sordi o con problemi di udito.

Le implicazioni di questo studio hanno incoraggiato i modi di utilizzo degli strumenti e-learning e incoraggiano le strategie per promuovere esperienze di apprendimento unico e completo per gli studenti e per i loro insegnanti.

Keywords—uso del computer-ITC, sordità e problemi d'udito, e-learning, educazione speciale

I. INTRODUZIONE

Sono stati ben documentati e fatte molte prove per creare i cambiamenti delle persone con disabilità per ricercare e ricreare le possibili evoluzioni.

Uno degli argomenti più importanti che gioca un ruolo cruciale nel processo di formazione degli studenti con disabilità è la tecnologia. Nella corretta applicazione delle tecnologie, gli educatori possono migliorare la qualità dell'istruzione per i vantaggi di studenti con bisogni educativi speciali (END). In questo modo, l'uso delle tecnologie

Nota: Questo articolo è supportata da Unione Europea Agenzia nazionale turca

dell'informazione e della comunicazione (TIC) è in grado di offrire miglioramenti significativi educativi, offrendo modi nuovi e moderni di conoscenze trasferimento e sviluppo [6].

Inoltre, il supporto ICT crea mezzi alternativi di materiali opportunamente allineati per le necessità specifiche degli studenti con SNE: imparare come far apprendere gli studenti con disturbo mentale, difficoltà di apprendimento, emozionali e problemi comportamentali, deficit di attenzione e iperattività, autismo, dislessia, la cecità, e la sordità o menomazioni dell'udito [9]. Con il corretto uso delle ICT, è possibile raggiungere ogni individuo con SNE e fornendo necessarie infrastrutture tecniche può diventare più facile con la creazione di una piattaforma di apprendimento in cui l'apprendimento collaborativo tra studenti con SNE e i loro insegnanti, la progettazione e la consegna dei materiali, la generazione di strumenti di valutazione migliori, la pianificazione e la varietà di altre applicazioni educative può essere sviluppata attraverso le TIC [8]. Parallelamente a questo, [3] Le relazioni hanno riconosciuto che la creazione di tali piattaforme di apprendimento, con l'uso di sostegno TIC personalizzato, permetta a ogni studente di entrare in relazione fra loro in modo più ristretto in cui gli educatori possono fornire materiali didattici più penetranti e unità di studio appropriati.

Uno dei vantaggi che le tecnologie di oggi forniscono è la formazione on-line per gli studenti con DHI. La formazione in linea è stata anche nominata come l'e-learning, formazione a distanza o di apprendimento mediato tramite computer. La sua origine si basa sulla applicazione di materiali di telecomunicazione diversi al fine di generare opportunità per gli utenti di ottenere le istruzioni che derivavano da varie posizioni distanti (Ellis, 2008). Diversi studi sono stati riportati sulla natura di e-learning, in generale, servono a fornire opportunità di istruzione per gli studenti che non hanno accesso sufficiente alle aule tradizionali o altri tipi di apprendimento faccia a faccia a causa delle barriere come la mancanza di risorse finanziarie, o che vivono in luoghi geograficamente distanti o hanno problemi di trasporto, o condizioni socio-economiche delle famiglie, come l'ignoranza o l'analfabetismo soprattutto nei paesi poveri e ignoranti, la mancanza di scuole, università o altri mezzi di strutture scolastiche, e disabilità [2].

Ci sono stati molti vantaggi dell'e-learning che vengono trasmessi attraverso i componenti ICT come computer e internet, trasmissioni via satellite, TV, video didattici,

dispositivi mobili, smartphone, tablet, strumenti di social media, software e molti altri dispositivi elettronici [8]. Tecnologie di e-learning e le implementazioni ICT forniscono materiali flessibili, portatili e accessibili, che possono essere ottenuti senza tempo e senza luogo specifico richiesto.

Uno dei gruppi più favorite dall'applicazione di computer e materiali TIC nell'istruzione sono le persone con sordità e con disabilità dell'udito (DHI). Le tecnologie ICT hanno giocato un ruolo cruciale perché forniscono e arricchiscono i risultati, il trasferimento di conoscenze in diversi formati di apprendimento, e diminuiscono gli effetti negativi dei problemi di salute per gli studenti con DHI [5] Le tecnologie ICT per gli studenti con disabilità uditiva sono generalmente raggruppati in tre categorie generali: tecnologia acustica come i sistemi FM, apparecchi acustici e impianti cocleari; dispositivi di avviso visivi o dispositivi vibranti: e inoltre, ICT si utilizza per supportare impianti di telecomunicazione (telefono didascalie, delle cellule del telefono / cercapersona), i sottotitoli, la voce in testo / segno, in tempo reale le didascalie, le note elettroniche e i programmi software per computer [7].

Questi strumenti ICT e software basati sul e-learning forniscono nuove modalità di presentazione delle informazioni e aiuteranno gli insegnanti di questi studenti con DHI che potranno utilizzarli come un mezzo alternativo per trasmettere messaggi. Questi ICT variano da programmi software per computer per lo sviluppo linguistico, capacità di lettura, in grado di creare un ambiente di apprendimento di fantasia, di ortografia e capacità di scrittura, e giochi didattici, esercizi fisici e mentali [7].

ICT può sostenere in modo significativo i risultati audio e video di questi studenti utilizzando le applicazioni basate su computer come la combinazione audio e componenti visuali per trasmettere un migliore insegnamento e fornire materiali di apprendimento. Ciò è particolarmente importante in termini di comprensione del parlato come [9] hanno riportato gli studi poichè studenti con DHI dipendono anche da segnali uditivi oltre alle immagini a causa del fatto non è possibile scindere le due funzioni uditiva e parlata.

I. METODOLOGIA

A. Campione

Lo scopo di questo studio era di esaminare le prospettive di insegnanti di educazione speciale in termini di un'applicazione di software di e-learning chiamato "costruttore multimediale". Sono state utilizzate interviste semi strutturate conducendo prima interviste con insegnanti non specializzati e poi asseguire le interviste con 15 insegnanti di educazione speciale. La strategia di intervista semi-strutturata è stato considerata fondamentale in termini di ottenimento di profondità e comprensione, consentendo al ricercatore di regolare, chiarire e sondare le domande dell'intervista per aumentare la qualità dei dati generati. Le relazioni di osservazione del ricercatore erano un altro strumento per raccogliere i dati importanti perché la durata di questo studio era abbastanza buono per osservare chiaramente i comportamenti e gli atteggiamenti di coloro che sono stati coinvolti in questo studio. Prima di

utilizzare il programma sono stati inviati ai partecipanti i moduli di consenso che sono attualmente conservati in questa scuola. Il criterio di selezione si è basato sulla volontà dei partecipanti di utilizzo del software nei diversi ambiti. Dopo aver condotto colloqui iniziali, sono emersi temi comuni che sono stati classificati. Poi, di follow-up le interviste sono state impiegate per aumentare la qualità dei dati e per approfondire le domande di ricerca. I risultati di entrambe le interviste sono stati abbinati e classificate.

B. Impostazioni e partecipanti

La scuola di educazione speciale in questo studio individua in Turchia 140 studenti con sordità e problemi all'udito. Il loro livello di udito ha una gamma di perdita tra 50 e 120 dB, che si riferisce agli studenti con lieve a grave perdita di udito. Alcuni degli studenti la cui perdita dell'udito è di circa 120 dB sono considerati come sordi. Il metodo di comunicazione principale è l'approccio orale / uditiva, tuttavia, a causa della grave perdita di udito o sordità, la lingua dei segni viene utilizzata da questi studenti e dai loro insegnanti, al fine di trasmettere i contenuti di insegnamento e apprendimento nella scuola. Pertanto, il metodo di comunicazione mista è praticato. Il numero degli insegnanti in questa scuola è 30. Il numero totale di partecipanti a questo studio è di 15 insegnanti di educazione speciale che hanno utilizzato il programma in modo costante nei loro insegnamenti per la durata della ricerca cioè circa 3 mesi. La fascia di età degli insegnanti è tra i 26-52 anni con diversi anni di esperienza in materia di istruzione speciale. Il metodo di campionamento assicura un elevato grado di omogeneità della popolazione esaminata, 7 insegnanti erano femmine, 8 erano maschi. In questo modo, la rappresentatività del campione in base al genere supporta la validità e la generalizzazione dei risultati può essere possibile.

C. Domande di ricerca e caso di studio

La domanda di ricerca è stata "Quali sono le prospettive degli insegnanti di educazione speciale verso l'utilità e l'efficacia del software di e-learning denominato Multimedia Builder a vantaggio di studenti con disabilità uditiva?"

L'obiettivo principale di questo studio è quello di esaminare le percezioni e le esperienze dei partecipanti all'interno di un caso di studio in termini di applicazione di software e-learning. Il caso studio scelto utilizza le testimonianze sul tema indagato dall'interno e la vicinanza personale a coloro che sono coinvolti. Inoltre, nello studio, i risultati generate dalle interviste e le osservazioni vengono considerati come valore e nessun dato viene escluso, in modo tale che ogni risultato abbia un certo valore per il ricercatore [4].

D. Base analitica: la teoria di massa

La teoria a massa è stato utilizzata come strumento analitico poiché si basa sull'idea che "il lavoro di ricerca inizia con i dati, e non si ha un quadro concettuale solo al termine, ed è necessario cercare di chiarire i rapporti tra le categorie che sono state generate per descrivere i dati "[4, p.82]. Il ricercatore ha voluto dimostrare i dati senza vincolarli a un quadro concettuale predefinito a causa della natura di questo studio che si basava sull'applicazione e l'indagine di software per i vantaggi di studenti con DHI. In altre parole, il software deve essere utilizzato come un nuovo concetto da attuare nel

processo di formazione di studenti con DHI, in modo che i dati generati siano notevolmente innovativi.

E. Contenuto del software

La ricerca è stata condotta con l'applicazione di Multimedia Builder (MMB) un software che crea applicazioni multimediali con testo, suoni, audio, video, grafica, audio CD o CD in modalità mista, sviluppa menu auto-run, applicazioni multimediali, e i giochi. Gli utenti possono progettare i propri progetti multimediali come ad esempio pagine combinando testi, grafici, immagini, video, pulsanti e molte altre azioni in una produzione interattiva.

In questo studio, abbiamo creato diversi documenti MMB che mostrano i vocabolari sconosciuti utilizzando immagini, foto e i video in lingua dei segni per fornire una interpretazione dei vocabolari agli studenti con DHI. La maggior parte dei documenti MMB sono stati presi dai libri di testo degli studenti in base ai programmi curricolari. Il contenuto di ogni attività MMB è stato presentato in base agli obiettivi prefissati e specifici del programma di studi. Gli ausili visivi (immagini e il linguaggio dei segni corrispondenti) sono stati scelti con cura adatto per l'età e il livello di istruzione degli studenti con DHI. I documenti MMB sono stati arricchiti di proposito con colori e foto semplici per non distrarre o affaticare gli occhi ed erano facilmente comprensibile. Il design di ogni documento MMB era abbastanza semplice da poter essere utilizzato con un mouse ed erano presenti pulsanti di ritorno per andare alle pagine successive o precedenti. Così, gli studenti sono stati in grado di rivedere i soggetti quante volte volevano.

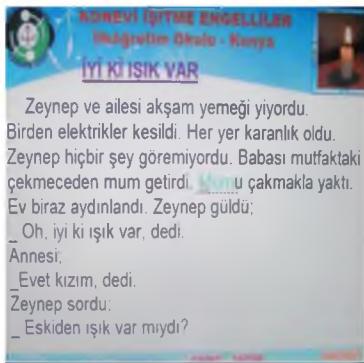


Fig. 1 click del mouse sull'immagine

Come si vede in Fig. 1, alcuni dei vocabolari da spiegare erano colorati di blu. Quando gli studenti cliccavano su di esso, appariva l'immagine del vocabolario (mamma). Il pulsante in basso a destra descrive pagina successiva (sonraki sayfa).

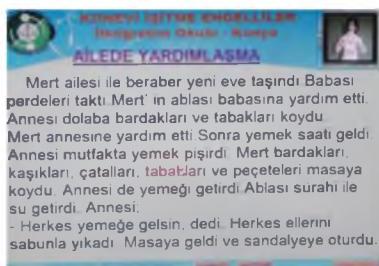


Fig. 2 cliccando si attiva il video in lingua dei segni

Come si vede in Fig. 2, quando gli studenti fanno clic sul vocabolo con il colore rosso (tabaklar), nella parte superiore destra appare il video.

F. Il processo sperimentale

Il software MMB è stato usato da 15 insegnanti di educazione speciali su vari soggetti diversi nelle loro aule per tre mesi. Non sono state scelte lezioni o soggetti specifici. Tutti i soggetti sono stati presi dai libri degli studenti di conseguenza con i loro obiettivi curricolari. La maggior parte dei temi trattati suMMB sono stati utilizzati dagli studenti per aiutarsi nella comprensione di brani grazie all'utilizzo delle foto e dei filmati. I computer sono stati utilizzati principalmente per questo esperimento. Il numero di studenti per classe varia tra 4 e 8 dal momento che è una scuola speciale; di conseguenza, il laboratorio era un luogo appropriato per i docenti per consentire ad ogni studente di avere un computer a testa per lavorare. Inoltre, gli insegnanti sono stati in grado di monitorare e rispondere con successo alle domande degli studenti durante il processo di sperimentazione a causa del basso numero di studenti in ogni classe.

II. ANALISI DEI DATI

I dati sono stati organizzati in diversi temi emersi dalle osservazioni degli insegnanti di educazione speciale. Ogni tema è stato analizzato singolarmente per riflettere i dati in modo più esplicito ed evitare eventuali possibili complicanze. Ci sono stati 5 temi: capacità di lettura, sviluppo del vocabolario, miglioramento del linguaggio dei segni, apprendimento audiovisivo e lo sviluppo dell'utilizzo del computer. Per descrivere i dati sono stati utilizzati queste categorizzazioni.

Tema1 :capacità di lettura

La capacità di lettura degli studenti con DHI è uno dei problemi più grandi in termini di sviluppo di alfabetizzazione di questi studenti rilevato dai docenti intervistati. Le risposte si sono concentrate principalmente sulle ragioni che diminuiscono le competenze di alfabetizzazione di questi studenti. Tuttavia, tutti gli insegnanti hanno riferito che l'applicazione di MMB e le sue attività didattiche, hanno migliorato le capacità di comprensione degli studenti in termini di lettura. Uno degli insegnanti intervistati Ali ha spiegato che:

"Questi studenti lottano sempre con nuovi vocaboli perché i loro repertori lessicali sono notevolmente limitati a confronto dei loro coetanei, e il software MMB li aiuta fornendo l'immagine e il segno di ciò che è sconosciuto, e vedo che la maggior parte degli studenti quando capiscono che questo può essere un aiuto sono disposti a lavorare per gradi di impegnosempre maggiori"

Un altro insegnante Mrs. Meral afferma:

"Sapendo che i canali uditivi degli studenti sono danneggiati, dobbiamo usare metodi visivi per trasmettere i nostri insegnamenti: questo software è molto efficace per

fornire effetti visivi come foto e video di lingua per ogni nuovo vocabolario che dobbiamo spiegare”

Inoltre, poiché le capacità di lettura richiedono la ripetizione costante e un continuo sforzo, 12 su 15 insegnanti hanno dichiarato che i materiali di studio MMB possono essere riutilizzati, senza limiti di tempo e di spazio su computer. La signora Aylin ha riconosciuto che:

"I miei studenti sono bravi a studiare a casa e fare i compiti. Così, quando ho detto loro di leggere i file di apprendimento MMB a casa, erano piuttosto ansiosi di farlo perché ritengo che siano in grado di capire molto bene anche a casa. Inoltre, i materiali di lettura MMB sono semplici da utilizzare. I miei studenti a volte hanno letto gli stessi documenti 4-5 perché gli piacevano le storie o le immagini. Credo che, avere questi materiali disponibili nei loro computer portatili o tablet possa dare loro una grande occasione di ripetizione dei concetti e di studio più e più volte nel corso del tempo, in modo da alleggerire il mio carico di lavoro."

Tema 2 sviluppo del vocabolario

L'introduzione di nuovi vocaboli è un altro tema di cui 13 insegnanti hanno annotato e hanno sottolineato l'usabilità del software MMB su questo argomento. Mr. Burhan identificato che:

"Ho iniziato a usare MMB per creare le mie storie di lettura dove il mio obiettivo era quello di introdurre nuovi argomenti e vocabolari per gli studenti. Ad esempio, ho introdotto le stagioni, i membri della famiglia, gli animali e alcuni altri argomenti.

Ho creato storie di fantascienza solo per includere nuovi vocabolari e un nuovo contesto in modo che potessi presentarli e insegnarli ai miei studenti. Il software MMB era estremamente utile in questo processo, perché ho potuto mostrare le immagini e i corrispettivi segni per insegnare i nuovi vocaboli.

I 12 insegnanti intervistati hanno commentato che, poiché il livello di conoscenza del lessico degli studenti sordi è molto più basso rispetto ai loro coetanei con udito normale, devono trascorrere lunghe ore seguendo corsi di formazione per imparare un vocabolario utile alla comprensione dello scritto. L'uso del software MMB introducendo vocabolari in Visual (foto e filmati) e audio (video in lingua dei segni) li ha aiutati a sostenere i processi di apprendimento. Tutti hanno rilevato che agli studenti piaceva usare MMB poiché di facile utilizzo. E, in generale, hanno notato che gli studenti erano felici di poter apprendere senza esser supervisionati da un insegnante. Di contro, 2 insegnanti hanno dichiarato che è vero che quando gli studenti utilizzano il software MMB, capiscono i testi e i vocaboli molto più velocemente. Tuttavia, non sappiamo se si tratta di apprendimento temporaneo o duraturo. Perché, a volte fanno i compiti o le attività in aula con estrema rapidità solo per andare a giocare. Abbiamo bisogno di una

valutazione specifica se davvero vogliamo capire se questo software serve davvero o no.

Tema 3 miglioramento dei linguaggio dei segni

Uno dei contributi maggiormente segnalati del software MMB era il miglioramento nella lingua degli studenti. Dal momento che la lingua dei segni è in gran parte utilizzato in questa scuola come uno dei due principali metodi di comunicazione, come in altre scuole che si occupano di studenti con sordità e menomazioni dell'udito, la qualità di e la conoscenza della lingua dei segni ha un'importanza fondamentale per aumentare la qualità dell'istruzione fornita. Pertanto, tutti gli insegnanti concordi nell'affermare che le competenze sono migliorate. La signora Merve riporta che:

"Vedo che i miei studenti migliorano giorno dopo giorno con i file di studio MMB. Io creo nuovi file con il software MMB, che utilizzo in classe per spiegare e poi loro a casa per studiare. Quindi possono utilizzare lo stesso materiale più volte. Sono consapevole di questo perché vedo i loro miglioramenti. Questo miglioramento non è dato solo dall'imparare fra di loro nuovi segni ma hanno una base su cui studiare e imparare nuovi segni che gli possono servire nella vita quotidiana. Grazie a MMB più velocemente".

Tema 4 apprendimento audio visivo

Il software MMB ha fornito le parole come formati di immagine e video. Gli insegnanti intervistati hanno dimostrato di avere punti di vista contrastanti circa i risultati di apprendimento tramite audiovisivi del software MMB utilizzato. 10 degli insegnanti intervistati hanno riferito che:

"In generale combinando audio e immagini si sono ottenuti buoni miglioramenti nelle attività di comprensione e di esecuzione dei compiti a casa e in classe degli studenti. Questo metodo gli insegnanti di educazione speciale devono tenerlo in grande considerazione e utilizzarlo come strumento di studio. Poiché le abilità uditive di questi studenti sono deteriorate e necessitano di segnali visivi per capire il discorso e le materie insegnate. Pertanto, cerchiamo sempre di usare la combinazione di entrambi."

Tutti gli insegnanti hanno riferito che l'applicazione MMB ha permesso loro di fornire materiali di lettura, dopo un paio d'ore di preparazione, producendo lavori di grande livello unendo audio e video avvicinando così la spiegazione fornita ai ragazzi con disabilità quasi al pari di quella fornita ai compagni udenti. 9 degli insegnanti intervistati hanno riconosciuto che con questo metodo tutti gli studenti in classe sono coinvolti, e il lavoro di labio lettura (utilizzato da molti di loro) viene ridotto grazie al software e anche viene alleggerito il lavoro dei docenti. Quando la scuola è finita, questi studenti hanno ancora la possibilità di accedere ai materiali da studiare in un a loro chiaro per apprendere tutti i materiali assegnati grazie all'utilizzo video.

Tema 5 sviluppo dell'utilizzo del computer

Anche se non si può negare che la fruizione di un computer

modifichi il modo in cui le informazioni vengano trasmesse, gli insegnanti intervistati hanno espresso opinioni contrastanti riguardo alla loro comprensione sull'efficacia e l'utilizzo di ICT. 7 dei docenti intervistati hanno riferito che il software MMB ha un menu molto semplice da usare e può aiutare a migliorare l'utilizzo in generale del computer degli studenti, ma non in modo significativo, mentre altri 8 insegnanti hanno affermato che il poter utilizzare liberamente i computer incoraggia gli studenti ad avvicinarsi ai processi di istruzione e di apprendimento del computer.

Per esempio, Mr. Cem dice che:

"Mi piace il modo in cui gli studenti utilizzano il software MMB perché spesso non sono in grado di utilizzare tutti i programmi per computer a causa della perdita dell'udito. Voglio dire, tutto deve essere sottotitolato per permettere loro di capire cosa e come fare. Ma, alcuni dei programmi non sono stati progettati in questo modo e gli ingegneri probabilmente non prendono in considerazione questo problema, mentre la produzione di un nuovo software..si. "

In parallelo, Mrs. Adile aggiunge che:

"Qualsiasi programma per computer o TIC che usiamo per questi studenti deve essere molto semplice da utilizzare e deve creare file di insegnamento. Spesso siamo annoiati o arrabbiati per la complessità di tali programmi da utilizzare in classe. A volte sia studenti che insegnanti sono scoraggiati e questo non è un bene per nessuno. "

IV. RISULTATI

I risultati complessivi ci hanno incoraggiato all'utilizzo del programma di MMB notando i vantaggi che hanno apportato su studenti con DHI e gli importanti risultati avuti nei diversi ambiti come capacità di lettura, lo sviluppo del vocabolario, miglioramento linguaggio dei segni, l'apprendimento audiovisivo e lo sviluppo dell'utilizzo del computer-ICT. Le esperienze degli insegnanti con l'utilizzo del software MMB hanno creato diverse opinioni che sono stati classificati in cinque categorie.

Il primo tema è stato esaminare il contributo che MMB ha sulla capacità di migliorare la lettura nei ragazzi con DHI. Tutti gli insegnanti intervistati hanno espresso punti di vista positivi riguardo l'uso di materiali didattici MMB nel modo di sviluppare le capacità di lettura degli studenti. La loro annotazione si è principalmente concentrata sul fatto che gli studenti, avendo la possibilità di ricevere immagini e traduzione nella lingua dei segni (come in foto e video) migliorano di alcuni livelli la comprensione.

Il secondo tema è stato esaminare lo sviluppo dell'arricchimento del vocabolario e notare come un elevato numero dei docenti (13) ha riferito che una delle lacune maggiori per questi studenti sia la diversa conoscenza lessicale rispetto ai compagni. A causa del disturbo dell'udito, la conoscenza uditiva dei vocabolari è notevolmente bassa, ed influisce negativamente sugli sviluppi educativi di questi studenti. Inoltre, 2 insegnanti hanno identificato che serve uno specifico strumento di valutazione per valutare se lo sviluppo

del vocabolario grazie ai materiali MMB sia temporaneo o duraturo.

Il terzo tema è stato analizzare il miglioramento della lingua dei segni tramite lo studio con utilizzo di MMB ed è stato il tema più discusso. Tutti loro hanno sottolineato che avere una buona conoscenza della lingua dei segni è estremamente importante per questa tipologia di studenti dal momento che il loro canale privilegiato di apprendimento passa per lo più attraverso i canali visive e la lingua dei segni. L'utilizzo del linguaggio orale è praticata ma per un numero molto limitato di studenti la cui perdita di udito permette loro di recepire comunque qualcosa, ma non per chi è affetto da DHI. Pertanto, il fornire video e immagini professionali in lingua dei segni via software MMB è un contributo importante nel processo di formazione di questi studenti con DHI.

Un altro tema è stato analizzare se l'apprendimento audiovisivo tramite programma MMB favorisce l'apprendimento dei concetti. La visione comune degli insegnanti è che fornire istruzioni combinate, quali immagini e video, sia il modo privilegiato e utile per educare questi studenti. La maggior parte degli insegnanti era favorevole ai video in lingua dei segni, perché permettono di avvicinarsi con più facilità anche alla labio lettura. Con il software MMB, gli studenti hanno avuto l'opportunità di studiare questi argomenti più e più volte senza dipendere dalla costante presenza dell'insegnante.

L'ultimo tema emerso è stato analizzare se l'utilizzo di computer e ICT aumenta in generale le competenze informatiche degli studenti. Ci sono state opinioni contrastanti a causa delle caratteristiche del programma di MMB. 7 degli insegnanti hanno riferito che il software MMB può essere utile per sviluppare le capacità di utilizzo del computer ma a basso livello, mentre 8 di loro hanno riferito che ci sono stati notevoli miglioramenti in termini di computer e di competenze informatiche.

V. CONCLUSIONI E SPUNTI DI STUDIO FUTURO

Questo articolo ha esaminato le prospettive di lavoro di insegnanti di educazione speciale utilizzando il programma di e-learning denominato Multimedia Builder (MMB). I risultati hanno dimostrato che gli insegnanti di educazione speciale hanno valutato l'applicazione del programma di MMB in base ai risultati ottenuti in tema di miglioramento nella lettura, lo sviluppo del vocabolario, miglioramento lingua dei segni, importanza dell'apprendimento audiovisivo e aumento del livello di conoscenza informatica per studenti con DHI. I temi emersi e affrontati hanno dimostrato l'importanza ed i vantaggi dell'e-learning nel processo di formazione, mentre gli usi pratici i programmi di e-learning si sono dimostrati inadeguati o inefficaci in campo accademico. Pertanto, l'essendo l'applicazione efficace (MMB) si potrebbero incoraggiare gli insegnanti di educazione speciale a partecipare pienamente alla ricerca per migliorare i risultati scolastici degli studenti con DHI. I risultati di questo studio hanno dimostrato che uno strumento facile da usare può incoraggiare

sia gli studenti che gli insegnanti ad utilizzarla.

Va ricordato che questo studio è però limitato solo a 15 insegnanti di educazione speciale e per avere dei dati significativi andrebbe allargato a molte più persone. Un altro elemento importante da tenere in considerazione era il target dei ragazzi tutti frequentanti una scuola speciale. Pertanto I risultati sono da limitare a una determinate realtà e non possono essere generalizzati.

VI. IMPLICAZIONI

Le annotazioni di chi ha condotto la ricerca si riferiscono al fatto che potrebbe essere più ampia e rappresentare tutta la popolazione di insegnanti di educazione speciale in Turchia. Inoltre, questo studio si è concentrato su insegnanti della scuola primaria e non prendeva in considerazione studenti di altri livelli, come la scuola media o superiore. Le future ricerche potranno concentrarsi su queste possibili differenze tra insegnanti, studenti e scuole.

I risultati potrebbero aiutare a comprendere le necessità specifiche degli studenti con DHI e indirizzare gli insegnanti di educazione speciale verso l'uso di materiali e-learning nel campo dell'istruzione. Si spera, che le percezioni positive delle insegnanti possano gettare una luce nel modo di sviluppare strumenti di e-learning per sostenere la formazione di studenti con DHI e contribuire a creare migliori ambienti di apprendimento dove tutti possono collaborare per generare maggiori risultati

RIFERIMENTI

- [1] BECTA. (2004). What research says about ICT and reducing teachers' workload. Coventry: BECTA. Retrieved 21 September, 2008 from http://partners.becta.org.uk/upload-ir/downloads/page_documents/research/wtrs_workloads.pdf
- [2] Eurydice. (2011). Key data on learning and innovation through ICT at school in Europe 2011, European Commission. Retrieved 15 September, 2011 from http://eacea.ec.europa.eu/education/eurydice/documents/key_data_series/129EN.pdf
- [3] Hammond, M & Wellington, J (2012), 'Research Methods: The Key Concepts', London, New York: Routledge, Taylor & Francis, 2012, 192.
- [4] NCTE, (2008). National Centre for Technology in Education. Retrieved (04/03/2008) from: <http://www.ncte.ie/SpecialNeedsICT/ResourcesAdvice/AdviceSheets/DearHardofHearing>
- [5] Papaioannou, P., &Charalambous, K. (2011). Principals' Attitudes towards ICT and Their Perceptions about the Factors That Facilitate or Inhibit ICT Integration in Primary Schools of Cyprus. Journal of Information Technology Education Volume 10, 2011.
- [6] Tautkevičienė, G., &Bulotaitė, D. (2009). Teachers' Attitudes Towards The Use Of Information And Communication Technologies And Application Of Software To Educate Children With Disability In Special Educational Institutions Of Kaunas. Special Education, (1), 110-118.
- [7] UNESCO (2006). Information and Communication Technologies in Secondary Education. Position Paper. Moscow.
- [8] Valkenier, B. Audiovisual Perception of Congruent and Incongruent Dutch Front Vowels journal of speech language and hearing research. V. 55. No. 6. 2012. P. 1788.
- [9] Zembylas, M. (2008).Engaging with issues of cultural diversity and discrimination through critical emotional reflexivity in online learning. Adult Education.

Özel Eğitim Öğretmenlerinin İşitme Engelli Öğrencilerin Eğitiminde Kullanılan Müfredatla İlgili Görüşleri

Dr. Eyüp Bayram Güzel

Musa Tunç

Mustafa Bahar

Dr. Enrico Dolza

Simon Thompson

ÖZET

İşitme engelli öğrencilerin eğitimde kullanılan müfredatın standart veya bireyselleştirilmiş müfredat olmasıyla ilgili uzun süreli tartışmalar devam etmektedir. Bu konuda, işitme engelinden doğan akademik kazanımlardaki sorunlardan dolayı, standart müfredatın uygulanması ciddi şekilde eleştirilmiştir. Bu çalışma, özel eğitim öğretmenlerinin standart müfredatı uygularken karşılaşıkları zorlukları ortaya koymayı ve bireyselleştirilmiş müfredatla ilgili görüşlerini araştırmayı hedeflemiştir. Nitel örnek olay yöntemi kullanılarak 18 özel eğitim öğretmeninin görüşleri röportaj yöntemi ile incelenmiştir. Verilerin analizi ve yorumlanmasında grounded analiz yaklaşımı kullanılmıştır. Sonuçlar göstermiştir ki, halihazırda uygulanan standart müfredat kazanımları, işitme engelli öğrencilerin akademik kapasitelerinin üzerinde olup, acilen bireyselleştirilmiş, işitme engellilerin akademik seviyelerine göre hazırlanmış bir müfredata ihtiyaç vardır. Bu çalışmanın sonuçları, bu alanda karar alıcı mekanizma olan politika yapıcılığı, halihazırda uygulanan müfredatın yeniden gözden geçirilmesi, standart müfredatın herkes için zorunlu tutulmasının getirdiği olumsuzluklar ve işitme engellilere özgü akademik gereksinimlerin karşılanabileceği bir müfredata olan ihtiyacı ortaya koyması bakımında önemli kazanımlar sağlamıştır.

Anahtar Kelimeler: Özel eğitim, işitme engelliler, müfredat.

Not: Bu makale, Erasmus Plus Ana Eylem 2, Stratejik ortaklık projesi kapsamında Türkiye Ulusal Ajans'ı tarafından desteklenmiştir.

GİRİŞ

Müfredat çok çeşitli şekillerde açıklanmış olup, genel görüş itibariyle bir eğitim ortamının sistematik olarak planlanmış şeklidir. Bohman (2012)'e göre üç çeşit müfredat vardır ki bunlar iç (dahili) müfredat, sosyal müfredat ve birbirine bağlı (konkomitant)dır. İç-dahili müfredat mental yetenekleri, bilgi, bireysel deneyimler ve özel yetenekleri kapsar. Sosyal müfredat toplum tarafından öğretilen konuları kapsarken, konkomitant müfredat ise öğretilen konularda aile katkısını ele alır.

İşitme engellilerin eğitimde, standart veya bireyselleştirilmiş müfredatın kullanımı üzerine uzun süredir devam eden tartışmalar mevcuttur (Ryndak, Jackson & White, 2013). Bir tarafta, işitme engellilerin yaşıtları ile aynı seviyede akademik kazanımlar elde etmesinin gerekliliği savunulmaktadır. Diğer tarafta ise, işitme engellilerin akademik seviyeleri göz önüne alınarak oluşturulması uygun görülen bireyselleştirilmiş müfredata olan gereksinim savunulmaktadır (Shurr & Bouck, 2013). Bouck (2012)'e göre, standart müfredat dünya

genelinde yoğun olarak uygulanmakta olup, bireyselleştirilmiş müfredat oldukça nadir kullanılmaktadır. Fakat, birçok bilimsel araştırma sonucuna göre, genel eğitimin müfredatının özel eğitim şartlarında uygulanması oldukça güçtür (Ayres, Lowrey, Douglas & Siever, 2011; Browder, Wakeman, Flowers, Rickelman, Pugalee & Karvonen, 2007; Clayton, Burdge, Denham, Kleinert & Kearns, 2006; Wehmeyer, 2006). Bu durum, işitme engelliler eğitiminde de geçerlidir (Bailey, Angell & Stoner, 2011; Unluer, 2011; Shadiew, 2013). Genel olarak, genel-standart müfredatın özel eğitimde uygulanması neticesinde ortaya çıkan sorunlar şu şekilde sıralanmıştır; tipik-normal öğrencilerin en üst seviyeden akademik gelişimlerinin hedeflenmesi ve kaçınılmaz olarak özel eğitime muhtaç öğrencilerin akademik kabiliyetlerinin, kapasitelerinin ve gereksinimlerinin göz ardı edilmesi.

İkinci problem ise akademik kazanımların değerlendirilmesinde yaşanmaktadır. Örneğin, Giangreco et al. (2011)'e göre, öğretmenler farklı formatlarda testler uygulamakta, ki bu testler tipik-normal öğrencilerin akademik ve sosyal becerilerine göre dizayn edilmektedir. Bu testler, işitme engelliler'in eğitimde önem arzeden iki hayatı noktayı kaçırmaktadır. Bunlar; bireysel-akademik farklılıklar ve uygulamalı davranış analiz yöntemidir (Browder, 1991). İşitme engelli öğrencilerin, genel-standart müfredat içerisinde, ki bu sınıf seviyesi ve yaşa göre dizayn edilmiştir, belirlenen kazanımlara ulaşmaları, standart ölçme araçları kullanılarak elde edilmeye çalışılmaktadır, fakat bilimsel araştırma sonuçlarına bakıldığından, bu kazanımların çok nadiren elde edilebildiği görülmüştür (Wehmeyer, Lattin, Lapp-Rincker & Agran, 2003; Restorff & Abery, 2013; Yeo, 2010). Benzer problemler Türkiye'de de yaşanmakta olup, bireyselleştirilmiş müfredatın özel eğitim okullarında hiçbir zaman uygulanmadığı görülmüştür (Melekoglu, Çakiroğlu & Malmgren, 2009). Aynı şekilde bu problem işitme engelliler eğitimde de yaşanmakta olup, genel-standart müfredatın bu öğrenciler için kullanılması, 2002 yılında yayınlanan Özel Eğitim Kanunu ile sabit hale getirilmiştir (ÖGM, 2002). Fakat, gerçekte, işitme engeli, dinleme ve konuşma yetilerini olumsuz yönde etkilediğinden dolayı, akademik başarılarında ciddi derecede zarar uğramasına sebep olmaktadır (Antia, 2009; Schick, Williams & Kupermintz, 2006). Bu sebeple, genel müfredat koşullarında ve işitme engeli göz önüne alındığında, işitme engelli öğrencilerden aynı-benzer akademik kazanımları beklemek gerçekçi olmamaktadır (Marschark, 2013). Türkiye de bu soruna dikkat çeken Ünlüer (2011), bireyselleştirilmiş veya genel müfredatta modifikasyonlara giderek hazırlanması gerekliliği yeni bir müfredatın önemini vurgulamıştır. Örneğin, ölçme ve değerlendirme araçları bireyselleştirilebilir ve işaret dili desteği ile uygulanabilir, aynı şekilde ders kitaplarının dili sadeleştirilerek işitme engellilerin anlayabileceği bir seviyeye indirgenebilir. Bu süreçte amaç, akademik kazanımların yine en üst seviyeden aktarılması olmalı, fakat işitme engellilerin akademik seviyeleri göz önünde bulundurularak bu işlem gerçekleştirilmelidir (Cavkaytar, 2006).

II. METHOD

I. Örnek

Yarı-planlanmış röportaj yöntemi kullanılarak 18 özel eğitim öğretmeninin görüşleri alınmıştır. Birinci röportajların ardından yapılan takip röportajları ile daha detaylı veri elde edilmesi sağlanmıştır. Bu strateji sayesinde, detaylı, kapsamlı ve güvenilir bilgiler elde edilmesi amaçlanırken, röportaj sorularının süreç içerisinde modifiye edilebilmesi, çıkan sonuçlara göre konuların kapsamının dışına çıkmasının engellenmesi gibi faydalarda elde edilmiştir. Röportaj yapılan öğretmenlerin seçim kriterleri tamamen bireysel istek esasına göre dizayn edilmiştir. Röportajlar sonucunda elde edilen veriler kategorilere ve ortak konularına göre sınıflandırılmış ve analiz edilmiştir.

II. Katılımcılar ve Çalışma Evreni

Bu çalışmanın yapıldığı özel eğitim okulu bünyesinde 140 işitme engelli öğrenci barındırmaktadır. Bunların işitme kayıpları 50 ila 120 desibel arasında olup orta ve üst düzey işitme engelliler sınıfına girmektedirler. Bunlardan kaybı 120 desibel e yakın olanlar ‘sağır’ olarak nitelendirilebilmektedir. Ana iletişim dili oral-sözel yaklaşımındır, fakat, üst seviye işitme kayıplı öğrencilerin yoğun varlığından dolayı Türk İşaret Dili (TİD) yaygın olarak kullanılmaktadır. Öğretmenler tarafından da kullanılan TİD, bu okulda yaygın şekilde pratik olarak uygulanmaktadır. Bu nedenle, okulda karışık (sözel ve işaret dili) dil kullanılmaktadır. Çalışmada yer alan öğretmenlerin yaşları 26 ila 54 arasında değişkenlik göstermektedir. Cinsiyet farklılıklarını adına 9 erkek ve 9 bayan katılımcının yer alması homojen bir yapı oluşturmuş olup, cinsiyet oranının aynı olması sonuçların güvenilirliğini adına olumlu bir rastlantı olmuştur.

III. Araştırma Soruları ve Dizayn

Ana araştırma sorusu şudur “Genel-standart eğitim müfredatı işitme engellilerin eğitiminde hangi oranda uygulanabilir seviyedendir ve bu süreçte ne tür problemlerle karşılaşılmaktadır”. Örnek olay yöntemi ile özel eğitim öğretmenlerinin görüşlerine başvurulmuştur. Örnek olay yönteminin seçilmesi, bu yöntemin araştırılan evrende yer alan öğretmen ve öğrencilerin bulunduğu ortama girerek, içерden, sağlıklı ve gerçekçi veriler elde edilmesine olanak sağlasından dolayıdır. Bu araştırma dizaynında, her bir verinin kendi kategorisinde bir değeri olup, hiçbir veri göz ardı edilmeden analiz sürecinde değerlendirilir (Hammond & Wellington, 2013).

IV. Analiz Planı: Grounded Teori

Grounded teori bu çalışmada analiz aracı olarak seçilmiştir. Çünkü, bu teoride verilerin analizi direk olarak elde edilen verilerle başlar, başka bir teorinin güdümünde değil. Teorikte ise bu yöntem elde edilen verilerin farklı konularla olan ilişkilerinin açıklamasına olanak sağlar (Hammond & Wellington, 2013). Bu çalışmada araştırmacılar, bu yöntemi kullanarak, daha önceden oluşturulmuş teorik yöntemlere bağlı kalmamış, direk olarak Türk özel eğitim öğretmenlerinin standart müfredatla ilgili olan görüşlerini elde edebilmiştir. Bir diğer sebep ise, bu alanda, Türkiye’de daha önceden yapılan akademik çalışmaların azlığı olup, halihazırda kanıtlanmış teorilerin bulunmayışıdır. Bu sebeple, bu çalışma özel bir önem arzettmektedir.

BULGULAR

Bu çalışma sonuçlarında önemli ve ilginç sonuçlar elde edilmiştir. Sonuçlar ışığında ana tartışma konusu halihazırda standart müfredatın kazanımlarının işitme engelli öğrencilerin akademik seviyelerinin üzerinde olduğunu göstermektedir. Birçok röportaj verilerine göre “kitaplarımıza yer alan konuların tamamı normal-işiten öğrencilerin akademik öğrenme kabiliyetlerine göre yazılı, fakat benim öğrencilerimin birçoğu yaşıtlarından akademik olarak en az 2 ila 3 yaş geride, yani nasıl olur da bu durumda aynı şeyleri aynı seviyeden öğrenebilirler, bu mantıklı değil” (Öğretmen 3). Yine “kullandığımız kitapların dili ve aktiviteler bu öğrencilerin anlama kapasitelerinin çok üzerinde, kullanılan kelimeler mesela, yine Türk dilinin zorlukları var”(Öğretmen 16). Benzer şekilde Öğretmen 17’ye göre “benim 3. sınıf öğrencilerimin kelime hzineleri normal okullardaki 1.sınıf öğrencilerinkine denk, fakat müfredata göre benim 3.sınıf konularını öğretmem gereklı ve

müfredat benden bunu umuyor, bugüne kadar bunu başarabilen öğretmen görmedim ve bu bence mantıksız bir durum”.

Sonuçlara göre işitme engelli öğrenciler, çok yüksek oranda, müfredatın kendilerinden beklediği başarı oranını yakalama noktasında başarısızdır. Röportaj yapılan öğretmenlerin genel kanaatine göre müfredat da yer alan başarı kriterlerinin çoğu, işitme engelliler adına gerçekçi olmamakla beraber, akademik başarı grafiklerine bakıldığında durumun vahameti de oraya çıkmaktadır. Örneğin, Öğretmen 11 belirtmiştir ki “müfredatta yer alan başarı kriterinin sağlandığına hiç şahit olmadım, mesela matematik sınıfında, son 10 yıl içerisinde, 3.sınıflardan müfredatın beklediği 4 basamaklı çarpma işleminin sadece birkaç öğrenci tarafından yapılabildiğini gördüm”. Bununla beraber, Öğretmen 2’ e göre “müfredatta yer alan başarı kriteri bizim genellikle görmezden geldiğimiz bir durum, çünkü bence bunlar neredeyse imkansız kriterler, eğer öğrencilerin yıl sonu notlarına bakarsanız, bu kriterlerin çoğunu zaten yerine getirilemediğini görmüş olursunuz”.

Bir diğer bulgu işitme engelli öğrencilerin eğitimde çok önemli yeri olan görsel yolla öğretimin, standart müfredatta çok az yer alması ve bu konuda ihtiyaç duyulan görsellerin eksikliğidir. Görsel yolla öğrenim, işitme engelliler için ana öğrenme methodu olması hasebiyle, bu öğrenimin standart müfredatta çok az yerinin olması öğretmenler tarafından ciddi şekilde eleştirilmiştir. Öğretmen 9’ a göre “bizler genel bir müfredata sahibiz ve bizden bunun verildiği şekilde işlenilmesi bekleniyor, fakat, bizim öğrencilerin görsel yolla öğrenmeye muhtaç oldukları gerçeği ne olacak, bunlar bu yolla öğreniyor, bende birçok şeyi bu yolla öğretmek zorundayım. Ama benim bu yolla nasıl öğreteceğim bu standart müfredatta yer almıyor, buna yönelik hiçbirşey yok, işitme engellilere yönelik hiçbir materyal yok”. Aynı konuda Öğretmen 5’ e göre ise “ben çoğunlukla görseller bulup dersi işliyorum, ama bazen bu görseller müfredat ile uyuşmuyor, çünkü görsel materyalleri bulmak çok zor olabiliyor mesela videolar, grafikler, posterler, resimler vb. Yani, kolaylıkla müfredatin dışına da çıkabiliyoruz. Bu benim hatam değil ama müfredatın hatası, çünkü ideal olan öğretmenlerin gerekli materyaller ile desteklenmesi, bu yükü direk öğretmenlerin omuzlarına yıkmak değil”.

Öğretmenlerin ve işitme engelli öğrencilerin standart müfredata karşı gösterdikleri psikolojik reaksiyonlar bir diğer sonucu ortaya koymuştur. Öğretmenler, standart müfredata karşı öğrencilerin ‘sahte davranış’ gösterdiklerini belirtmiştir. Bunun nedeni olarak ise standart müfredat konularının zor anlaşılır olması ve öğrencilerin akademik kapasitelerinin üzerinde olması gösterilmiştir. Bu konuda öğretmen 13’ göre “kitaplardaki okuma parçaları benim öğrencilerimin anlama kapasitelerinin oldukça üzerinde (4.sınıf, 10-11 yaş), bu parçaları anlamadıklarını biliyorum, ama anlamış gibi davranışları. Aynı şekilde ‘Bence öğrencilerimizde çok iyi biliyor ki kitaplardaki konuların birçoğunu anlayamayacaklar, mesela okuma parçaları gibi, ama genelde anlamış gibi davranışları, birde sesli olarak değil de işaret diliyle bunu ifade ediyorlar ki sizin bunu ölçmeniz oldukça zor, iki tarafta biliyor ki bu iş bir nevi kandırmaca’”(Öğretmen 4).

Öğretmenler açısından başlıca tartışılan sonuçlardan bir tanesi de müfredatı uygulamada yaşanan zorluklar neticesinde ortaya çıkan psikolojik durum ki burada öğretmenler çoğunlukla kendilerini yetersiz görebilmektedir. Bu olay özel eğitim öğretmenlerinin meslekteki yıpranma oranın artmasına neden olmaktadır. Bu konuda öğretmen 1’ a göre “müfredat konularını yeterince anlatamadığım zaman kendimin yetersiz olduğunu düşünmeden edemiyorum, bir müddet sonra bu olay bende bıkkınlığa da neden oldu”. Buna ek olarak “müfredatın öğretilmesi adına elimden gelen herseyi

yapıyorum, fakat bu benle alakalı değil, öğrenciler çoğunlukla anlayamıyor, çünkü akademik seviyeleri düşük, şimdi ben bu şartlarda öğretmeye çalıştığımın sonuçlarını görünce gerçekten endişeleniyorum ve kendi öğretmenlik kapasitemi de sorgulamaya başlıyorum''(öğretmen 9).

SONUÇLAR VE TASVİYELER

Genel olarak bu çalışma ortaya koymuştur ki uygulanan standart müfredat, işitme engelli öğrencilerin akademik seviyelerinin üzerindedir. Bunun nedeni ise genel eğitimdeki tipik-işten öğrencilerin akademik kazanım ve seviyeleri göz önüne alınarak oluşturulmasıdır. Halihazırda standart müfredat sisteminde, eğitim sistemi, işitme engelli öğrencileri, yaşıtlarıyla aynı akademik kazanımları elde edebilir bireyler olarak görmektedir, halbuki gerçekte, bu amaç çoğunlukla gerçekleştirilememekte ve bu olayın sorumluları genelde öğrenciler ve eğitim sistemi eksiklikleri olarak görülmektedir. Bu anlayış tarzı, politika yapıcılar ile öğretmenler arasında farklı bir etkileşime neden olmaktadır. Politika yapıcılar işitme engellilerin yaşıtlarıyla aynı seviyede ve aynı müfredatı öğrenebileceğini savunurken, özel eğitim öğretmenleri, müfredatın uygulanabilirliğinin sorgulanması ve gerekli değişikliklerin yapılması taraftarıdır. Birçok akademik çalışmaların ortaya koyduğu gibi, politika yapılarının bu anlayışı ilerişi için olumlu sonuçlar getirecek bir yaklaşım değildir, aksine, eğitim reformlarına ihtiyaç vardır. Bu reformların içeriğinde, standart müfredatın engelli-engelsiz ayırt etmeden uygulanması hatasına düşülmenden, engellilerin bireysel ve akademik ihtiyaçları göz önünde bulunduracak yeni bir bireyselleştirilmiş müfredat olmalıdır (Antia, 2009; Moores, 2000; Easterbrook & Alwarez, 2012; Wheeler, 2013). Ayrıca, birçok bilimsel çalışma ortaya koymuştur ki, işitme engelli öğrenciler, normal işten yaşıtlarına göre düşük akademik yetenekler sergilemektedir. (Antia, 2009; Wald, 2010; Shadiew, 2013; Garberoglio, Cawton & Bond, 2013). İşitme kaybı özellikle dinleme, konuşma ve anlama kabiliyetlerinde kayba neden olmaktadır (Shick, Williams & Kupermintz, 2006). Bu nedenler göz önüne alındığında, standart bir müfredatın işitme engellilere zorunlu tutulması beraberinde eşitlik, etik ve Marschark (2013)'ün belirttiği gibi gerçek dışı bekleneler getirmektedir. Eğitimde eşitlik kavramı, her yönden aynı imkanların ve eğitimin verilmesi olarak değerlendirilmemeli, aksine, insanı farklılıklar göz önünde bulundurarak, bir farklılık oluşturabilmek ve buna özgü eğitim verebilmektir (Espin, McMaster, Rose & Wayman, 2012; Cripps & Supalla, 2012). Türkiye'de, bireysel gereksinimleri göz önüne alındığında, işitme engelli bireylere, eşitlik kavramının yanlış yorumlanması neticesinde aynı müfredatın dayatılmasının zararları bu çalışmada ortaya çıkmıştır.

REFERENCES

- Antia, S. D., Jones, P. B., Reed, S., and Kreimeyer, K. H. (2009). Academic status and progress of deaf and hard-of-hearing students in general education classrooms. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 14(3), 293-311.

Ayres, Lowrey, Douglas and Sievers, (2011). "I can identify Saturn but I can't brush my

teeth: What happens when the curricular focus for students with severe disabilities shifts." *Education and Training in Autism and Developmental Disabilities* (2011): 11-21.1369.

Bohman, P. R., (2012). "Teaching Accessibility and Design-For-All in the Information and Communication Technology Curriculum: Three Case Studies of Universities in the United States, England, and Austria" (2012). All Graduate Theses and Dissertations. Paper 1369. <http://digitalcommons.usu.edu/etd/1369>

Browder, D. (1991). *Assessment of individuals with severe handicaps* (2nd ed.). Baltimore, MD: Brookes.

Browder, D., Wakeman, S., Flowers, C., Rickelman, R., Pugalee, D. and Karvonen, M. (2007). Creating Access to the General Curriculum With Links to Grade-Level Content for Students With Significant Cognitive Disabilities: An Explication of the Concept. *The Journal of Special Education*, 41(1), pp.2-16.

Cavkaytar, A. (2006). "Teacher training on special education in Turkey." *TOJET: The Turkish Online Journal of Educational Technology* 5.3 (2006).

Clayton, Burdge, Denham, Kleinert and Kearns, (2006). Clayton, J., Burdge, M., Denham, A., Kleinert, H. and Kearns, J. (2006). A Four-Step Process for Accessing the General Curriculum for Students with Significant Cognitive Disabilities. *TEACHING Exceptional Children*, 38(5), pp.20-27.

Cripps, Jody H., and Samuel J. Supalla.(2012). "The power of spoken language in schools and deaf students who sign." *International Journal of Humanities and Social Science* 2.16 (2012): 86-102.

Easterbrooks, S. and Beal-Alvarez, J. (2012). States' Reading Outcomes of Students Who Are d/Deaf and Hard of Hearing. *American Annals of the Deaf*, 157(1), pp.27-40.

Espin, McMaster, Rose & Wayman 2012. Dion, É., et al. "How curriculum-based measures help us to detect word recognition problems in first graders." A measures of success: The influence of curriculum-based measurement on education (2012): 101-112.

Garberoglio, Carrie Lou, Stephanie W. Cawthon, and Mark Bond. (2013). "Assessing English literacy as a predictor of postschool outcomes in the lives of deaf individuals." Journal of deaf studies and deaf education (2013): ent038.

Giangreco, Michael F., (2011). "Paraeducator training materials to facilitate inclusive education: Initial field-test data." Rural Special Education Quarterly 30.1 (2011): 14.

Hammond, M., & Wellington, J. (2013). Research methods: The key concepts. New York, NY: Routledge.

Marschark, Marc, et al.(2013). "Are deaf students visual learners?." Learning and individual differences 25 (2013): 156-162.

Melekoglu, Cakiroglu & Malmgren, 2009. Malmgren, K. W., et al. "Reading instruction in alternative settings: A survey of secondary special educators in day treatment and residential schools (pp. 1-23)." Unpublished manuscript (2009).

ÖGM. Basbakanlik Ozurluler Idaresi Baskanligi, Isaret dili kanun degisikligi, Kanun no, 5372.

Powell, D. (2015). Assembling the privatisation of physical education and the 'inexpert' teacher. Sport,

Restorff, Diane E., and Brian H. Abery. (2013). "Observations of Academic Instruction for Students With Significant Intellectual Disability Three States, Thirty-Nine Classrooms, One View." Remedial and Special Education 34.5 (2013): 282-292.

Ryndak, Diane, Lewis B. Jackson, and Julia M. White. (2013). "Involvement and progress in the general curriculum for students with extensive support needs: K-12 inclusive education research and implications for the future." *Inclusion* 1.1 (2013): 28-49.

Sari, H. (2013). "The influence of an in-service teacher training (INSET) programme on attitudes towards inclusion by regular classroom teachers who teach deaf students in primary schools in Turkey." *Deafness & Education International* (2013).

Schick, B, Kevin W, and Haggai K. (2006). "Look who's being left behind: Educational interpreters and access to education for deaf and hard-of-hearing students." *Journal of deaf studies and deaf education* 11.1 (2006): 3-20.

Shadiev, Hwang, & Huang, 2013 Shadiev, R., Hwang, W. Y., & Huang, Y. M. (2013). Investigating learning strategies of using texts generated by Speech to Text Recognition technology in traditional classroom. In Childress et al. (Eds.), *Proceedings of the AECT International Conference on the Frontier in e-Learning Research* (pp.279–286). Taichung, Taiwan: National Central University & AECT.

Shadiev, R., Hwang, W. Y., & Huang, Y. M. (2014). Investigating applications of speech-to-text recognition to assist learning in online and traditional classrooms. *International Journal of Humanities and Arts Computing*, 8(supplement), 179–189. And

Ryndak, Diane Lea, (2010) "Long-term outcomes of services for two persons with significant disabilities with differing educational experiences: A qualitative consideration of the impact of educational experiences." *Education and Training in Autism and Developmental Disabilities* (2010): 323-338.

Rustum Shadiev, Wu-Yuin Hwang, Yueh-Min Huang, Chia-Ju Liu(2016). Investigating applications of speech-to-text recognition technology for a face-to-face seminar to assist learning of non-native English-speaking participants. *Technology, Pedagogy and Education*. Routledge, 25/1.

Shurr, Jordan, and Emily C. Bouck. (2013). "Research on curriculum for students with moderate and severe intellectual disability: A systematic review." *Education and Training in Autism and Developmental Disabilities* (2013): 76-87.

Unluer, S. (2011). 92 Barriers in the integration of ICT at the school for the handicapped.

Yeo, B.J. K. (2010), Driving the Knowledge Economy: Explaining the Impact of Regional Innovation Capacity on Economic Performance, *Contemporary Management Research*, Vol.: 6, No:1, pp.71-86.

Wald, M. (2010). Synote: Accessible and assistive technology enhancing learning for all students. In K. Miesenberger et al. (Eds.), *ICCHP 2010, LNCS 6180* (pp. 177–184). Berlin, Germany: Springer.

Wehmeyer, Michael L. (2006). "Beyond access: Ensuring progress in the general education curriculum." *Research & Practice for Persons with Severe Disabilities* 31.4 (2006): 322-326.

Wehmeyer, Lattin, Lapp-Rincker & Agran, (2003), "Access to the general curriculum of middle school students with mental retardation an observational study." *Remedial and Special Education* 24.5 (2003): 262-272.

Wheeler, A., Archbold, S. M., Hardie, T., & Watson, L. M. (2013). Children with cochlear implants: The communication journey. *Cochlear Implants International*.

An Investigation about the Use of Standard Curriculum in Educating Students with Deafness and Hearing Impairment.

Dr. Eyüp Bayram Güzel

Musa Tunç

Mustafa Bahar

Dr. Enrico Dolza

Simon Thompson

ABSTRACT

There have been long standing debates about whether general/standard or individualised curriculum should be employed in the education of students with deafness and hearing impairments (DHI). Considering hearing loss and its negative effects on academic achievements of students with DHI, forcing the same (general) curriculum have been strongly criticised. This study examined the perspectives of special education teachers' regarding issues encountered in implementing general curriculum in the education of students with DHI. Initial and follow up interviews were conducted with 18 special education teachers around the scope of qualitative case study. Grounded approach has been used to analyse and interpret the data. The research results revealed that there is a strong demand for having an individualised curriculum and current curriculum's demands exceed the academic levels of students with DHI in Turkey. The implications of the study encouraged policy makers to reconsider the idea of forcing the same and only one standard curriculum for everyone in Turkey without considering the unique needs of students with special needs and DHI.

Keywords: special education, deafness and hearing impairment, curriculum

Note: This article has been written as a part of European Union KA2 project and financially supported by Turkish National Agency.

INTRODUCTION

There are numerous definitions of curriculum as a system of structuring any learning environment in a specifically planned and guided way. Bohman (2012) names and categorizes some of the curricula according to their features such as the internal curriculum which refers to the mental skills, knowledge, individual experiences and specific talents of the students. The societal curriculum covers the areas of taught subjects by the society and the concomitant curriculum associated with the family involvement of the teaching subjects at home and in any location that is connected to the family participation.

There have been a long-standing debate about what to teach to students with DHI, whether the same or differentiated-individualised curricula (Ryndak, Jackson & White, 2013). On the one hand, a student with DHI should be taught within a general curriculum to acquire the academic skills appropriate for a certain age and grade level of a typically developing student. On the other hand, an alternative curriculum is advocated

tailored to the particular academic levels of students with DHI (Shurr & Bouck, 2013). According to Bouck (2012), the first approach has been in practice in most countries and implementation of differentiated curricula has been rarely used (if any). However, several research studies suggested that special education teachers and students with DHI regarded the general curriculum as something difficult to access in special education contexts (Ayres, Lowrey, Douglas, & Sievers, 2011; Browder, Wakeman, Flowers, Rickelman, Pugalee & Karvonen, 2007; Clayton, Burdge, Denham, Kleinert & Kearns, 2006; Wehmeyer, 2006). This is also a case in the education of students with DHI (Bailey, Angell, & Stoner, 2011; Unluer 2011; Shadiev, 2013). In conclusion, the problems with the general curriculum were stated as design problems, being designed for an optimum academic development of typical students and inevitably lacking the specific academic requirements of students with DHI (Antia, 2009; Browder et al., 2007; Ryndak et al. 2010).

The second problem is the forms of assessment. Giangreco et al., (2011) suggested that teachers largely employ testing protocols that are aligned with assessing general education students' functional skills in academic and social forms. They miss two crucial principles regarding the assessment of students with DHI: individualisation and applied behaviour analytic strategies (Browder, 1991). Students with DHI are expected to demonstrate progress in grade and age- appropriate curriculum with the same standardised assessment protocols, however, considering research findings, this aim has been rarely achieved and mostly failed (Wehmeyer, Lattin, Lapp-Rincker & Agran, 2003; Restorff & Abery, 2013; Yeo, 2010). Similar problems were reported in the Turkish context where a standardized general curriculum has been in practice over decades in special education schools and an individualised curriculum has never existed in Turkey (Melekoglu, Cakiroglu & Malmgren, 2009). This applies to the education of students with DHI as the rule stated in the Turkish Special Education Constitution which stipulates that students with DHI can learn the same materials as their hearing peers in terms of academic achievements (ÖGM, 2002). However, in reality, hearing loss inevitably decreases the listening and speaking acquisition skills of students with DHI which in return negatively affects their academic performances (Antia, 2009; Schick, Williams & Kupermintz, 2006). Hence, these students could not properly benefit out of standardised curriculum as Marschark (2013) suggested we should not expect equal academic achievements under this circumstances. In Turkish contexts, research studies offered individualised curriculum, or modifying existing curriculum with adding new curricular interventions addressing the academic needs of students with DHI (Sari, 2013; Unluer, 2011). For instance, assessment tools should be modified to include sign instructions, extra time in exams should be provided, and the language and academic levels of books should be simplified. According to Cavkaytar (2006), in this process, the aim of curriculum modification should be carefully organized and must preserve the necessary skills and knowledge at the higher academic standards aligned with academic achievements of students with DHI.

II. METHODOLOGY

I. Sample

The purpose of this study was to examine the perspectives of special education teachers in terms of to what extend the general education curriculum is applicable in educating students with DHI and what sorts of problems are encountered about it. Semi-structure interviews were employed by conducting first initial interviews and then follow up interviews with 18 special education teachers. Semi-structured interview strategy was considered as crucial in terms of obtaining depth and insight by enabling the researcher to regulate, clarify and probe the interview questions to increase the quality of the data generated. The selection criterion was based on the willingness of the participants. After conducting initial interviews, emerged common themes were categorized and follow up interviews were employed for the purpose of increasing the quality of data and further

investigate the research questions.

II. Setting and Participants

The special education school in this study locates in Turkey including 140 students with deafness and hearing impairments. Their level of hearing loss range between 50 to 120 dB which refer to students with mild to severe hearing loss. Some of the students whose hearing loss is around 120 dB are considered as deaf. The main communication method is oral/auditory approach, however, because of the severe hearing loss and deafness, sign language is being extensively used by these students and their teachers in order to convey the teaching and learning components in the school. Therefore, mixed communication method is practiced in this school. The teachers' age range between 26 to 54 with different years of teaching experiences in special education. The sampling approach gives high degree of homogeneity of the examined population as 9 of the teachers were females while 9 of them were males. In this way, representativeness of equal gender contribution support the validity and results generalisation can be possible.

III. Research Question and Design

The research question was "to what extend the general education curriculum is applicable in educating students with DHI and what sorts of problems are encountered about it?" This study's main goal is to examine special education teachers' perceptions and experiences within a case study. Case study has been chosen as the strategy of this research due to its nature which utilises evidences about the investigated topic from the inside and personal proximity to those who are involved. Also, in case study design, evidence generated from the interviews is all considered as valuable and none of the data is disregarded, so each evidence has some value for the researcher (Hammond & Wellington, 2013).

IV. Analytical Plan: Grounded Theory

Grounded theory was chosen as an analytical tool because it is based on the idea that "interpreting data begins with the data, and not a handed-down conceptual framework, and it is theoretical in that it seeks to clarify the relationships between the categories which have been generated to describe the data" (Hammond & Wellington, p.82, 2013). The researchers were keen to demonstrate the data without constrain it by a predefined conceptual framework because of the nature of this study which was based on the individual experiences of Turkish special education teachers' in terms of curriculum. Also, another reason is that, there are quite limited number of studies in Turkish context conducted about this subject where it does not provide fresh and good insights. Therefore, grounded theory enabled the researchers to investigate this subject by considering the data first, but not a handed-down conceptual framework.

RESULTS

The findings of this study have provided important and interesting data. The main argument was that curriculum demands often exceeded the academic level of students with DHI. Several interviewers reported "all of the texts in our books are written accordingly with typical students' learning skills, but most of my students are academically 2 or 3 years behind than their typical-hearing peers, so, how come that they can learn the same things, it is not logical" (teacher 3), and "the language of the books and curricular activities are difficult for my students to comprehend such as vocabularies and complexity of language components in grade 4 (10 years old students)"(teacher 19). Similarly, teacher 17 argued "vocabulary knowledge of my students (with DHI) in 3rd grade is what typical students have in 1st grade in general schools, however, our curriculum require me to teach 3rd grade vocabularies and expect my students (with DHI) to learn them, so far what I have seen is that none of the teachers succeed that illogical

curriculum demand”.

The findings acknowledged the fact that quite high numbers of students with DHI were unsuccessful in meeting the success criteria that are stated in the curriculum. General argument emphasized that it is an unrealistic expectation to expect similar success achievements from students with DHI as their peers in general education. The arguments indicated such as “success criteria to meet in the curriculum is hardly achieved by our students, for instance in mathematics, so far in 10 years, I have seen only a couple of students with DHI who could calculate multiplying 4 digits in grade 3 (9 years old). But, it is a simple success criteria for typical students” (teacher 11). Besides, teacher 2 thought “success criteria in our curriculum is something that we mostly ignore, because I think, it is almost unachievable, if you look at the students’ classroom records (student development portfolio), it is certain that success criteria is not fulfilled”.

Another issue is that there is limited material support to convey curriculum in visual ways which is something that students with DHI must be provided. Since visual learning is the main knowledge acquisition way for these students, employing general education curriculum without emphasizing this fact have been strongly criticized by the interviewees. Most critiques pointed out that in the lack of specific visual instructions and materials, special education teachers of students with DHI cannot properly convey the curriculum and current curriculum significantly lacks this need. Teacher 9 discussed “we are given a general curriculum and expected to convey it as it requires, but, how about our students’ specific visual learning demands, they have to learn visually, I have to teach most of things visually, however, how I will do it is not the concern of this null curriculum, I mean, this curriculum does not give me proper visual material support or any activities considering my students’ (with DHI) visual learning requirements”. In the same parallel, teacher 5 stressed, “I try to find different visuals to teach, but they sometimes do not go well with the curriculum, because, it is difficult to find visuals like videos, graphics, posters, pictures etc. present information as curriculum requires. I mean, we might easily astray from curriculum. This is not because of my mistake, but the curriculum’s, because I must be provided a curriculum that utilize visual teaching activities rather than leaving the onus on me”.

An interesting finding was about the students’ and teachers’ physiological reactions against curriculum. The students’ with DHI are reported to show reactions of ‘pretending’ about learning curricular activities. The interviewed teachers demonstrated physiological attrition issues along with feeling inefficacy in teaching. Since the curriculum demands are believed to be exceeded the students’ academic levels, the interviewees reported that students with DHI often pretend that they understood the learning subjects. This is reported as “the readings from the books are extremely difficult for these students (in 4th grade, 10-11 years old) to understand, I know they do not understand most of the vocabularies and just pretend they do” (teacher 13) along with “I think our students are aware of the fact that sometimes they know they would not understand the topics in the books like reading texts, but they try to pretend that they understand, but each side knows that this is just a trickery act” (teacher 15). Considering the teachers, main argument was that when the teachers fail to convey curriculum, they feel inefficacy in teaching even though they try their best. This was considered as enhancing attrition levels of teachers. One teacher explained “When I cannot properly convey curricular subjects, I mean having my students understood the subjects, I strongly feel kind of inefficacy and it after a while makes me fed up with teaching” (teacher 1). In addition “I try my best to teach curricular subjects, but it is not about me, the students hardly understand them, when I see the outcomes of what I try to teach, I truly become frustrated and feel insufficiency”(teacher 9).

V. CONCLUSION

Overall, this study showed that the present curriculum exceeds the academic levels of students with DHI, since it was designed for mainstream students. Under such a circumstance, the education system considers these individuals as capable of accessing the curriculum as much as their typical peers, however, in reality, when they fail to do so and are blamed as being intellectually insufficient rather than criticising the inadequacies of the education system. This leads to further reaction where a conflicting interaction among policy makers, who believe students with DHI can learn as well as their hearing peers, and educators who experience the outcomes (negative) and realities and inefficiencies of implementing the same curriculum. Various studies debated that this is not the way forward; rather educational reforms should be seriously considered in this respect by stressing the importance of assessing the risks for enforcing the same curriculum for every student without properly addressing their specific needs (uniqueness) and the need for engaging them in differentiated curricula. (Antia, 2009; Moores, 2000; Easterbrooks & Alvarez, 2012; Wheeler, 2013). In fact, several studies have shown that students with DHI demonstrated lower academic skills compared to their hearing peers (Antia, 2009; Wald, 2010; Shadiev, 2013; Garberoglio, Cawthon & Bond, 2013). Having a hearing loss contributes to a decrease in listening and speaking and overall academic performance (Schick, Williams & Kupermintz, 2006). Therefore, imposing the same curriculum for hearing and hearing-impaired students raises important questions of equality, ethics, and as Marschark (2013) pointed out unrealistic academic expectations. Considering that equality is not about sameness, various studies have challenged lack of differentiation in terms of accounting functionally significant human differences including people with DHI (Espin, McMaster, Rose & Wayman, 2012; Cripps & Supalla, 2012). The concept of equality/sameness forces people using standard categories to which he or she conforms. Equality is often seen as treating everyone identically to provide justice for all; however, not all people have the same needs and their differences should be accounted. The individual needs of people with disabilities should not be ignored in relation to what they actually need from the curriculum. Therefore, there is opposition about employing the same curriculum for all students in Turkey without considering the uniqueness of students with DHI. Existing studies concluded that the curriculum must allow the educators to modify it according to the unique needs of students with DHI. By doing so, it could be possible to connect with individuals with DHI and make sure they achieve their potentials.

VI. IMPLICATIONS

This study adds to existing debates concerning the appropriateness of using the same curriculum for students with different needs in special education schools and their typically developing peers. The term 'equality' refers to providing the same opportunities to everyone however with differentiated support. This is important because students with DHI demonstrate lower academic skills compared to their hearing peers, and they need additional support to flourish (Antia, 2009). Therefore, we need to revisit the theoretical approach that forces the same standardised curriculum for all schools which may not meet the needs of students with DHI (Powel, 2015; Marchark, 2013).

REFERENCES

- Antia, S. D., Jones, P. B., Reed, S., and Kreimeyer, K. H. (2009). Academic status and progress of deaf and hard-of-hearing students in general education classrooms. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 14(3), 293-311.
- Ayres, Lowrey, Douglas and Sievers, (2011). "I can identify Saturn but I can't brush my teeth: What happens when the curricular focus for students with severe disabilities shifts." *Education and Training in Autism and Developmental Disabilities* (2011): 11-

Bohman, P. R., (2012). "Teaching Accessibility and Design-For-All in the Information and Communication Technology Curriculum: Three Case Studies of Universities in the United States, England, and Austria" (2012). All Graduate Theses and Dissertations. Paper 1369. <http://digitalcommons.usu.edu/etd/1369>

Browder, D. (1991). Assessment of individuals with severe handicaps (2nd ed.). Baltimore, MD: Brookes.

Browder, D., Wakeman, S., Flowers, C., Rickelman, R., Pugalee, D. and Karvonen, M. (2007). Creating Access to the General Curriculum With Links to Grade-Level Content for Students With Significant Cognitive Disabilities: An Explication of the Concept. *The Journal of Special Education*, 41(1), pp.2-16.

Cavkaytar, A. (2006). "Teacher training on special education in Turkey." *TOJET: The Turkish Online Journal of Educational Technology* 5.3 (2006).

Clayton, Burdge, Denham, Kleinert and Kearns, (2006). Clayton, J., Burdge, M., Denham, A., Kleinert, H. and Kearns, J. (2006). A Four-Step Process for Accessing the General Curriculum for Students with Significant Cognitive Disabilities. *TEACHING Exceptional Children*, 38(5), pp.20-27.

Cripps, Jody H., and Samuel J. Supalla.(2012). "The power of spoken language in schools and deaf students who sign." *International Journal of Humanities and Social Science* 2.16 (2012): 86-102.

Easterbrooks, S. and Beal-Alvarez, J. (2012). States' Reading Outcomes of Students Who Are d/Deaf and Hard of Hearing. *American Annals of the Deaf*, 157(1), pp.27-40.

Espin, McMaster, Rose & Wayman 2012. Dion, É., et al. "How curriculum-based measures help us to detect word recognition problems in first graders." *A measures of success: The influence of curriculum-based measurement on education* (2012): 101-112.

Garberoglio, Carrie Lou, Stephanie W. Cawthon, and Mark Bond. (2013). "Assessing English literacy as a predictor of postschool outcomes in the lives of deaf individuals." *Journal of deaf studies and deaf education* (2013): ent038.

Giangreco, Michael F., (2011). "Paraeducator training materials to facilitate inclusive education: Initial field-test data." *Rural Special Education Quarterly* 30.1 (2011): 14.

Hammond, M., & Wellington, J. (2013). Research methods: The key concepts. New York, NY: Routledge.

Marschark, Marc, et al.(2013). "Are deaf students visual learners?." *Learning and individual differences* 25 (2013): 156-162.

Melekoglu, Cakiroglu & Malmgren, 2009. Malmgren, K. W., et al. "Reading instruction in alternative settings: A survey of secondary special educators in day treatment and residential schools (pp. 1-23)." Unpublished manuscript (2009).

ÖGM. Basbakanlik Ozurluler Idaresi Baskanligi, Isaret dili kanun degisikligi, Kanun no, 5372.

Powell, D. (2015). Assembling the privatisation of physical education and the 'inexpert' teacher. *Sport*,

Restorff, Diane E., and Brian H. Abery. (2013). "Observations of Academic Instruction for Students With Significant Intellectual Disability Three States, Thirty-Nine Classrooms, One View." *Remedial and Special Education* 34.5 (2013): 282-292.

Ryndak, Diane, Lewis B. Jackson, and Julia M. White. (2013). "Involvement and progress in the general curriculum for students with extensive support needs: K-12 inclusive education research and implications for the future." *Inclusion* 1.1 (2013): 28-49.

Sari, H. (2013). "The influence of an in-service teacher training (INSET) programme on attitudes towards inclusion by regular classroom teachers who teach deaf students in primary schools in Turkey." *Deafness & Education International* (2013).

Schick, B, Kevin W, and Haggai K. (2006). "Look who's being left behind: Educational interpreters and access to education for deaf and hard-of-hearing students." *Journal of deaf studies and deaf education* 11.1 (2006): 3-20.

Shadiev, Hwang, & Huang, 2013 Shadiev, R., Hwang, W. Y., & Huang, Y. M. (2013). Investigating learning strategies of using texts generated by Speech to Text Recognition technology in traditional classroom. In Childress et al. (Eds.), *Proceedings of the AECT International Conference on the Frontier in e-Learning Research* (pp.279–286). Taichung, Taiwan: National Central University & AECT.

Shadiev, R., Hwang, W. Y., & Huang, Y. M. (2014). Investigating applications of speech-to-text recognition to assist learning in online and traditional classrooms. *International Journal of Humanities and Arts Computing*, 8(supplement), 179–189. And

Ryndak, Diane Lea, (2010) "Long-term outcomes of services for two persons with significant disabilities with differing educational experiences: A qualitative consideration of the impact of educational experiences." *Education and Training in Autism and Developmental Disabilities* (2010): 323-338.

Rustum Shadiev, Wu-Yuin Hwang, Yueh-Min Huang, Chia-Ju Liu(2016). Investigating applications of speech-to-text recognition technology for a face-to-face seminar to assist learning of non-native English-speaking participants. *Technology, Pedagogy and Education*, 25/1.

Shurr, Jordan, and Emily C. Bouck. (2013). "Research on curriculum for students with moderate and severe intellectual disability: A systematic review." *Education and Training in Autism and Developmental Disabilities* (2013): 76-87.

Unluer, S. (2011). 92 Barriers in the integration of ICT at the school for the handicapped.

Yeo, B.J. K. (2010), Driving the Knowledge Economy: Explaining the Impact of Regional Innovation Capacity on Economic Performance, *Contemporary Management Research*, Vol.: 6, No:1, pp.71-86.

Wald, M. (2010). Synote: Accessible and assistive technology enhancing learning for all students. In K. Miesenberger et al. (Eds.), *ICCHP 2010, LNCS 6180* (pp. 177–184). Berlin, Germany: Springer.

Wehmeyer, Michael L. (2006). "Beyond access: Ensuring progress in the general education curriculum." *Research & Practice for Persons with Severe Disabilities* 31.4 (2006): 322-326.

Wehmeyer, Lattin, Lapp-Rincker & Agran, (2003), "Access to the general curriculum of middle school students with mental retardation an observational study." *Remedial and Special Education* 24.5 (2003): 262-272.

Wheeler, A., Archbold, S. M., Hardie, T., & Watson, L. M. (2013). Children with cochlear implants: The communication journey. *Cochlear Implants International*.



Erasmus+



PROJE ORTAKLARIMIZ

Konevi İşitme Engelliler İlkokulu (TR) (Kordinatör)
Sinop Üniversitesi (TR)
Mary Hare School for Deaf (UK)
Turin Institute for Deaf (IT)

