



Up-skilling the VET sector to Cloud Computing

KA220-VET, Mesleki Eğitim ve Öğretimde İşbirliği Ortaklıkları

ULUSAL RAPOR

TÜRKİYE



This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.

İçindekiler

1. Masa Araştırması; İyi Uygulamalar

2. Saha Araştırması

2.1. Anket Sonuçlarının Analizi

2.2. Odak Grup Çalışması Analizi

3. Etkiler ve Sonuçlar

Araştırma raporu üç ana bölümden oluşmaktadır: masa araştırması, anket ve odak grup araştırması, etkiler ve sonuçlar. Araştırmanın amaçları şunlardır:

1. Ortak ülkelerdeki Bulut Bilişim Teknolojileri alanında güncel durumu tanımlamak ve anlamak. Bu, sektördeki özel ihtiyaçların analiz edilmesini ve mevcut boşlukların belirlenmesini içerir.
2. Bir Mesleki Eğitim ve Öğretim (VET) sağlayıcısı için iş piyasasında gereken mesleki becerileri değerlendirmek. Değerlendirme, Avrupa sürekli öğrenme araçlarından özellikle Avrupa Kalifikasyon Çerçevesi'nden (EQF) yararlanacaktır. Amaç, VET sağlayıcısının müfredatının iş piyasasının talep ettiği becerilerle uyumlu olmasını sağlamaktır.

Bu amaçları gerçekleştirerek, araştırma Cloud Computing sektörü hakkında değerli bilgiler sağlamayı, VET programlarında iyileştirme alanlarını belirlemeyi ve endüstri ihtiyaçları ile VET eğitimi arasındaki beceri boşluğunu kapatmayı amaçlamaktadır.

1. Masa Araştırması; Uygulamalar

Proje ile ilişkili konulardan en az birini ele alan dört en iyi uygulama yöntemi.

Aşağıda bazı örnek konular listelenmiştir:

- Mesleki eğitimleri iş piyasası ihtiyaçlarına uyarlama;
- Dijital dönüşümü, dijital hazırlık, dayanıklılık ve kapasite geliştirme yoluyla ele alma;
- Bulut Bilişimi Teknolojileri öğretimi;
- Mesleki eğitim sağlayıcıları için ICT becerileri;
- Bulut bilişim teknolojileri alanında nitelikler ve beceriler.

Lütfen, en iyi uygulama araştırmasının projenin hedef kitlesi olan (mesleki eğitim sağlayıcıları ve mesleki eğitim alan öğrencileri) odaklanan mevcut en iyi uygulamalara odaklanması gerektiğini dikkate alınız.

Uygulama no:1

Uygulama Adı: Eğitim Bilgi Ağı (EBA) (eğitim platformu)

Proje Ortağı: Nicea Kültür ve Eğitim Derneği

Konu	Dijital dönüşümü, dijital hazırlık, dayanıklılık ve kapasite geliştirme yoluyla ele alma
Uygulama Adı	EĞİTİM BİLGİ AĞI (EBA)
Anahtar Kelimeler	Bulut Bilişim Teknolojileri, Eğitim platformu

Uygulama

Eğitim Bilgi Ağı (EBA), Türkiye Cumhuriyeti Milli Eğitim Bakanlığı tarafından öğrencilere ve öğretmenlere ücretsiz olarak sunulan bulut tabanlı bir çevrimiçi eğitim platformudur. EBA platformu, eğitimde teknoloji kullanmayı hedefleyen Türkiye Cumhuriyeti Milli Eğitim Bakanlığı İnovasyon ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğü tarafından yürütülen FATİH projesinin alt projelerinden biridir. EBA sistemi, hem öğretmenlerin hem de öğrencilerin kullanabileceği eğitim içeriği ve eğitim araçları içeren bir sistemdir. EBA'da, video anlatımlarının yanı sıra metin, ses ve resimler şeklinde kaynaklar bulunmaktadır. EBA, dosya yükleme, dijital alan sağlama, içerik depolama, yarışmalar düzenleme, duyurular yapma ve farklı seviyelere uygun dersleri paylaşma gibi imkanlar sunmaktadır. EBA platformu 2012 yılında kurulmuş olup başlangıçta öğretmenlerin ve öğrencilerin yeni eğitim materyalleri yükleyebildiği ve uzmanlar ile diğer öğretmenler tarafından yüklenen materyalleri indirebildiği bir veritabanı olarak hizmet veriyordu. COVID-19 pandemisi sırasında EBA, tüm eğitim seviyeleri için ana eğitim sağlayıcısı olarak görev yapmıştır. Pandeminin ardından, EBA bir hibrit eğitim aracı olarak kullanılmıştır ve şu anda bazı öğretmenler ve öğrenciler, okul eğitimiyle birlikte ek bir kaynak olarak EBA'dan faydalanmaktadır.

EBA'nın amaçları şunlardır:

Eğitime teknolojiyi entegre etmek.

Dijital eğitim kùltürünü Türkiye genelinde yaymak.

Farklı hedef gruplarının eğitim ihtiyaçlarına cevap vermek.

Öğretmenlere ve öğrencilere bilgi, beceri ve deneyimlerini paylaşabilecekleri bir alan sağlamak.

Geniş bir içerik arşivi oluşturmak için bir alan sağlamak.

Hedef gruplar/faydalanıcılar şunlardır: Türkiye Milli Eğitim Sistemi'ne katılan öğretmenler ve öğrenciler.

Faaliyetler ve metodolojiler:

EBA platformu birkaç bölümden oluşmaktadır. Bölümler ve işlevleri aşağıda kısaca sunulmaktadır.

EBA Ders Bölümü:

Öğretmenler Bölümü: Öğretmenler, uzmanlar tarafından üretilen materyalleri kullanabileceği gibi kendi içeriklerini, sınavları, yarışmaları ve diğer görsel ve işitsel materyalleri de oluşturabilir. Öğretmenler öğrencilere ödev, sınav gibi görevler verebilir.

Öğrenci Bölümü: Bu bölümde öğrenciler mesaj paylaşabilir, tartışma başlatabilir ve oylama yapabilir. Ayrıca öğretmenler ve diğer öğrenciler tarafından paylaşılan mesajları görebilir, tartışmalara katılabilir ve oylamalara katılabilirler. Öğrenciler ayrıca mesajlara yorum yapma, beğenme, mesajı favorilerine ekleyip kendi adıyla paylaşma seçeneğine sahiptir.

İçerik Bölümü: Bu bölümde haberler, videolar, görseller, sesli anlatımlar, e-kitap, e-gazete ve belge alt bölümleri bulunmaktadır.

Haberler Bölümü: EBA haberler bölümünde, öğrencilerin, öğretmenlerin ve okulların haber değeri taşıyan çalışmaları tüm EBA kullanıcılarıyla paylaşılmaktadır.

Video Bölümü: Bu bölümde, kullanıcılara dersler, sunumlar, çeşitli deneyler, güncel konular, sosyal ve eğitim projeleri gibi konularda videolar sunulmaktadır.

Görsel Bölüm: Bu bölümde, kullanıcılara kurslar, projeler, çalışmalar ve birçok konu görsel formatta sunulmaktadır.

İşitsel Bölüm: EBA işitsel bölümünde, kullanıcılar dersler, tanıtımlar, yardım, müzik, masallar ve daha birçok

konuda ses kayıtlarına erişebilirler.

Kitap Bölümü: Bu bölümde, kullanıcılar dersler, tanıtımlar, yardım, oyunlar, masallar ve birçok başka konuda kitaplara erişebilirler.

Dergi Bölümü: Bu bölümde, kullanıcılar kurslar, tanıtımlar, yardım, eğitim ve birçok başka konuda dergilere erişebilirler.

EBA Belge Bölümü: EBA belge bölümünde, öğretmenler tarafından paylaşılan ödevler, yazılı sorular, ders sunumları, projeler gibi birçok belgeye kullanıcılar erişebilir. Bu belgeler genellikle pdf, Word veya PowerPoint formatında sunulmaktadır ve öğretmenler tarafından sağlanan ek materyalleri desteklemek için kullanılmaktadır.

Yarışma Bölümü: EBA yarışma bölümünde, kullanıcılar sanatsal, kültürel ve bilimsel alanlardaki yeteneklerini sergileyerek çeşitli yarışmalara katılabilirler.

Uygulamalar Bölümü: EBA uygulamalar bölümünde, kullanıcılara eğitim, sanat, eğlence ve birçok başka konuda uygulamalar sunulmaktadır.

Dosya Bölümü: Bu bölüm, öğretmenlere ve öğrencilere dosya depolama ve paylaşma imkanı sağlar. Öğrencilere 1 GB, öğretmenlere ise 10 GB bulut depolama alanı sunulmaktadır.

Blog Bölümü; EBA Blog bölümü, kullanıcıların herhangi bir konuda anılarını, makalelerini, projelerini, fikirlerini ve düşüncelerini paylaşabilecekleri ve seslerini duyurabilecekleri bir alan olarak tasarlanmıştır.

Araçlar Bölümü; Bu bölüm, içerik geliştirme araçları ve yardımcı programlar olmak üzere iki kısımdan oluşur.

Nicel ve nitel sonuçlar; EBA, Fatih Projesi'nin bir parçası olarak 2012 yılında kurulmuştur. COVID-19 pandemisi sırasında, tüm seviyelerdeki öğrenciler için temel bir eğitim kaynağı olmuştur. Tüm öğrencilerin ve öğretmenlerin %87'si aktif olarak sistem kullanmıştır. Şu anda ana eğitim kaynağı değil, öğretmenler ve öğrenciler için tamamlayıcı bir araçtır, bu nedenle aktif kullanıcı sayısı günlük olarak değişmektedir.

Etki; EBA, öğretmenler ve öğrenciler için tamamlayıcı bir platform olarak kurulmuştur. Bulut tabanlı sistemleri sayesinde, öğretmenler ve öğrenciler kendilerine özgü bir yer bulabilmişler ve ürettiklerini paylaşarak gelecekte kullanmak üzere saklayabilmişlerdir. Özellikle dezavantajlı durumda olan öğrenciler için faydalı olmuştur; örneğin engellilik durumu olanlar, coğrafi nedenlerle resmi eğitime ulaşamayanlar, göçebe olanlar vb. EBA, tüm öğrenciler arasında bir denge hissi yaratmıştır. Ayrıca öğretmenleri de yaratıcı ve üretken olmaya teşvik etmiştir. Öğretmenler, Türkiye genelinde kullanılan çeşitli içerikler, etkinlikler, sınavlar ve diğer materyaller üretmişlerdir. Bu, öğrencilerin akademik başarısını artırmıştır. Öğrenciler, birbirlerinden tekrar etme, egzersiz yapma ve öğrenme için bir platforma sahip olmuşlardır.

Link (varsa)	https://www.eba.gov.tr/
Sağlayıcılar	<p><i>-Uygulamayı gerçekleştiren kurumun/adresin adı: Paydaşlar; İnovasyon ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğü ve Milli Eğitim Bakanlığı.</i></p> <p><i>- Ortak/Kurum iletişim bilgileri (isim,e-mail,telefon): 0312 4132680 - 0312 4132681 - 0312 4131838</i></p>

	- Program Adı: 2023 Eğitim Vizyonu/ Fatih Projesi -Diğer Yararlı Bilgiler (varsa):
Dil	TÜRKÇE

Uygulama no:2

Uygulama adı: Yenilikçi Öğrenme ve Uygulama Modüllerinin Geliştirilmesi, Dijital Endüstride Bulut Bilişim ve Nesnelerin İnterneti ile Uygulanması (Proje)

Proje Ortağı: Nicea Kültür ve Eğitim Derneği

Konu	<ul style="list-style-type: none">Bulut bilişim alanındaki nitelikler ve beceriler
Uygulama Adı	Dijital Endüstride Bulut Bilişim ve Nesnelerin İnterneti (IoT) ile Uygulanan Yenilikçi Öğrenme ve Uygulama Modüllerinin Geliştirilmesi
Anahtar Kelimeler	ICT – yeni teknolojiler - dijital yeterlilikler

Uygulama

Projenin genel amacı, Endüstri 4.0 alanında yer alan Bulut Bilişim ve IoT alanlarındaki VET okullarında ve üniversitelerde yenilikçi, modern ve uygulanması kolay öğrenme ve uygulama modüllerinin geliştirilmesidir.

Projenin amaçları:

1: Proje yerel ortaklarından seçilen mesleki eğitim kurumları ve eğitmenler arasından Bulut Bilişim ve IoT alanlarında nitelikli öğretmen, öğretim görevlisi veya eğitmen olarak ülkemizin insan kaynağına yetiştirilmesi için 10 gönüllü mesleki öğretmenin eğitim alması.

2: Ülkemizde Bulut Bilişim ve IoT alanlarında yetiştirilen nitelikli insan kaynağının sağlanması için, projemiz ortağı BFU Üniversitesi ve EVM tarafından bu alanlarda resmi olarak kaydolan 10 öğrenciye eğitim verilecektir. Ayrıca, sessiz pilot ortak olan Zonguldak MTAL'de öğrenim gören 40 öğrenciye pilot bir program uygulanacaktır.

Koordinatör; Zonguldak Ticaret ve Sanayi Odası

Ortaklar; BUCKINGHAMSHIRE NEW UNIVERSITY (UK)
GT-ARC GEMEINNUTZIGE GMBH (DE) ,
ECOSISTEMAS VIRTUALES Y MODULARES SL (ES)

Hedef gruplar/yararlanıcılar; MESLEKİ EĞİTİM sağlayıcıları, işgücü piyasası paydaşları, öğretmenler, eğitimciler, MESLEKİ EĞİTİM öğrencileridir.

Faaliyetler ve yöntemler;

Eğitim, öğretim ve gençlik alanında yenilikçi uygulamaların uygulanmasını, geliştirilmesini ve test edilmesini teşvik eden faaliyetler (erişim sonuçlarımız, ürünlerimiz ve kısa vadeli eğitim faaliyetlerimiz bu başlık için uygundur).

Formal ve informal öğrenme yoluyla edinilen bilgi, beceri ve yeterliliklerin onaylanması ve tanınmasını kolaylaştıran faaliyetler (lisans düzeyinde derslerin açılması ve bunların uluslararası geçerliliği olan ECTS kredilendirilmesi).

Yaygınlaştırma faaliyetleri kapsamında düzenlenecek seminerler, konferanslar, basın duyuruları.

Sonuçlar:

- Kolay uygulanabilir Bulut Bilişim ve IoT alanlarında modern ve yenilikçi öğrenme ve uygulama modülleri
- Her toplum kesimine ders öğrenme ve uygulama modüllerinin sunulması için bir E-Öğrenme Platformu
- Farkındalığı artırmak için: - Konferanslar, seminerler - Proje Dergisi, Broşür, CD'ler, Web Sitesi - Medya ve yayın organları aracılığıyla halkın bilgilendirilmesi - Posterler.

Proje ürünlerinin geliştirilmesinde ve zihinsel çıktılarımız olan öğrenme ve uygulama modüllerinin geliştirilmesinde "Öğretim Sistemi Tasarımı"na başvurulacaktır. Proje yöntemi olarak "ADDIE Modeli" seçilmiştir. Bu model, Analiz, Tasarım, Geliştirme, Uygulama ve Değerlendirme süreçlerine dayanan sistemli bir yaklaşım modelidir. Projemizin tüm çalışmaları, "memnuniyet, süreç iyileştirmesi, takım çalışması ve kararlar gerçek kanıtlara dayanır" prensiplerine uygun olarak yürütülecektir.

Nicel ve nitel sonuçlar; Projenin aktif katılımcılarına ek olarak (her ortak için 55 kişi), her kuruluş proje ve çıktıları hakkında bir seminer düzenledi. Her bir ortak için hedeflenen kişi sayısı 350'den fazlaydı.

Etki;

- MESLEKİ EĞİTİM sağlayıcıları ve öğretmenler arasında Bulut Bilişimin MESLEKİ EĞİTİM sektöründe kullanımı konusunda farkındalık artırıldı.
- Eğitimciler ve öğrenciler, Bulut Bilişimin pratik kullanımı konusunda eğitim aldı.
- Bir e-Öğrenme platformu geliştirildi.

Link (varsa)

<https://cciot-edu.eu/the-project/>

Sağlayıcılar

- **Uygulayıcı kurumun/ortağın adı:** Zonguldak Ticaret ve Sanayi Odası

	<p>- Kurum/Ortak iletişim bilgileri (isim, email, telefon): http://webmail.ztso.org.tr/ +90 0(372)251 11 11</p> <p>- Program Adı: Erasmus+ VET</p> <p>- Diğer yararlı bilgiler (varsa):</p>
Dil	English/ Türkçe

Uygulama no:3

Uygulama Adı : KOBİ'lerin, MESLEKİ EĞİTİM Kurumlarının ve MESLEKİ EĞİTİM Sağlayıcılarının Gelecekteki Dijital Çağ İçin Yetkinliklerini Geliştirmek İçin Bütüncül Bir Yaklaşım(Proje)

Proje Ortağı: Nicea Kültür ve Eğitim Derneği

Konu	<ul style="list-style-type: none">MESLEKİ EĞİTİM sağlayıcıları için BT becerileri
Uygulama Adı	KOBİ'lerin, MESLEKİ EĞİTİM Kurumlarının ve MESLEKİ EĞİTİM Sağlayıcılarının Gelecekteki Dijital Çağ İçin Yetkinliklerini Geliştirmek İçin Bütüncül Bir Yaklaşım
Anahtar Kelimeler	<i>BT, MESLEKİ EĞİTİM sağlayıcıları, Geleceğin İşleri, Dijital çağ</i>

Uygulama

2019 yılında Uluslararası Çalışma Örgütü tarafından yayınlanan bir rapor, hemen hemen her ülkede KOBİ'lerin iş geliştirme açısından önemli bir faktör olduğunu ve istihdamın artan bir payını oluşturduğunu belirtmektedir. Dijital yenilik, tüm sektörlerde uygulamaları dönüştürme, performansı artırma ve büyümeyi artırma kapasitesine sahiptir. Dijital değişim, bireylerin uyum sağlamak için gerekli becerilere sahip olmalarını gerektirir. Bu, eğitim sistemlerinde değişiklikler ve dijital değişimin faydalarını anlamak için işyerindeki eğitim ihtiyacının artması gerektirecektir.

Projenin amacı; KOBİ'lerin, MESLEKİ EĞİTİM Kurumlarının ve MESLEKİ EĞİTİM sağlayıcılarının gelecekteki dijital çağda çalışmaya hazırlanmaları için becerilerini bütüncül bir şekilde geliştirmektir.

Faaliyetler

Proje, bu iki konuya odaklanarak amacını gerçekleştirecektir: (1) Piyasa gelecek yıllarda hangi tür işlere ihtiyaç duyacak? (2) Eğitim kurumlarının hangi tür yetenekleri öğretmeye ihtiyacı var? İlk soru için, önümüzdeki istihdamın yüksek düzeyde bilgi ve beceri gerektirdiği ve dijital teknolojideki gelişmelerin getirdiği değişim hızıyla başa çıkabilmek için sürekli bir eğitim kaynağına ihtiyaç duyulduğu söylenebilir. Proje, KOBİ'lerin gelecek çalışanlarını geliştirmelerine ve mevcut ve gelecekteki ihtiyaçlarını karşılamalarına yardımcı olmak için çalıştı. Aynı zamanda MESLEKİ EĞİTİM kurumları ve MESLEKİ EĞİTİM sağlayıcıları ile birlikte çalışarak, KOBİ'lerde gelecekteki çalışanları şekillendirme konusundaki etkinliklerini artırmayı

amaçladı.

Hedef Grup:

İlk grup, KOBİ'lerin sahipleri, yöneticileri veya insan kaynakları yöneticileri olup, gelecekteki çalışma ve istihdam süreçlerini şekillendirmeyi hedefleyen KOBİ'lerdir.

İkinci grup, MESLEKİ EĞİTİM kurumları ve MESLEKİ EĞİTİM sağlayıcıları, üniversiteler, mesleki kuruluşlar, odalar, araştırma merkezleri, politika yapıcılar, kamu otoriteleri ve diğer paydaşlardır. Bu grup, dijital çağda KOBİ'lerin ihtiyaçlarına özellikle odaklanır.

Proje Sonuçları:

Bütüncül yaklaşım, ortak ülkelerdeki KOBİ'lerin ve MESLEKİ EĞİTİM kurumlarının/geçit sağlayıcılarının mevcut yetenekler ile gelecekteki işler ve yetenekler arasındaki boşluğu analiz etmelerini sağlayacak.

Gelecekteki iş gücünü şekillendirmek için takip eden ve yetenek yönetim modeli geliştiren bütüncül yaklaşım, KOBİ'ler ve MESLEKİ EĞİTİM kurumları/geçit sağlayıcıları için iyi bir iş gücü planlaması sağlayacaktır.

Bütüncül yaklaşım, KOBİ'lerin ve MESLEKİ EĞİTİM kurumlarının/geçit sağlayıcılarının, mevcut çalışanlarının ve gelecekteki çalışanlarının yetkinliklerini geliştirerek iş gücünün geleceğini şekillendirebileceklerine dair bir rehber sunacaktır.

Bütüncül yaklaşım, MESLEKİ EĞİTİM kurumları ve geçit sağlayıcılarının, sadece işçilerin yetkinliklerini artırmakla kalmayıp aynı zamanda işverenlerin ve KOBİ'lerin yetkinliklerini geliştirebilecekleri çift yönlü bir ilişki ve iletişim kurabileceklerini gösterecektir.

Bütüncül yaklaşım, projenin KOBİ'lerinin "Hol Up Kendi Hızında Açık Çevrimiçi Kurs" geliştirebileceği ve MESLEKİ EĞİTİM kurumlarının/geçit sağlayıcılarının dijital çağın gereksinimlerini karşılayabileceği konusunda bilgi sağlayacaktır.

Etki:

Proje, ileri düşünen KOBİ'ler tarafından giderek popüler hale gelen bir yetkinlik geliştirme politikası konusunda farkındalık yaratmıştır. Bu, KOBİ'lerin özel sektörde olduğu kadar kamu sektöründe de büyüme ve rekabetçilik engellerini aşmalarına yardımcı olur.

Proje, gelecekteki iş gücü topluluğuna kolay erişim/sunum sağlayarak farklı Avrupa ülkelerinden deneyimlerin paylaşılmasına olanak tanır.

Proje, işsizlik boşluğunu doldurmak ve geleceği inşa etmeye katkıda bulunmak amacıyla KOBİ'ler ve MESLEKİ EĞİTİM kurumları/geçit sağlayıcıları için bir yol haritası sunar.

Link (Varsa)

<http://www.holup.mu.edu.tr/en>

Sağlayıcılar

- Uygulayıcı kurumun/ortağın adı: MUĞLA SITKI KOÇMAN ÜNİVERSİTESİ

	<p>- Kurum/Ortak İletişim (isim, email, telefon): http://www.mu.edu.tr/tr , (0252) 211 10 00</p> <p>- Program Adı: Erasmus+ Anahtar Eylem: Yenilik için işbirliği ve iyi uygulamaların paylaşımı Aksiyon Tipi: Dijital Eğitim Hazırlığı için Ortaklıklar</p> <p>- Yararlı Bilgiler (varsa):</p>
Dil	İngilizce/İtalyanca/İspanyolca/Çekçe/Romanca/Portekizce

Uygulama no:4

Uygulama Adı: Bulut Bilişimde Kariyer: Talep Edilen Yetenek Alanlarının ve Beceri Setlerinin Keşifsel Analizi (Araştırma)

Project partner: Nicea Kültür ve Eğitim Derneği

Konu	<ul style="list-style-type: none">İş gücü piyasası ihtiyaçlarına göre mesleki eğitim ve öğretimin uyarlanması
Uygulama adı	Bulut Bilişimde Kariyer: Talep Edilen Yetenek Alanlarının ve Beceri Setlerinin Keşifsel Analizi
Anahtar Kelimeler	Bulut Bilişim; beceri gereksinimleri; yetkinlik alanları; konu modelleme; iş ilanı analizi; metin madenciliği

Uygulama

Araştırmanın hedefleri; Bu araştırma, COVID-19 pandemisiyle birlikte hızla gelişen uzaktan çalışma ortamlarında önemli bir rol oynayan bulut bilişim için güncel kariyer fırsatlarını ve talep edilen yetkinlik alanlarını ve beceri setlerini araştırmayı amaçlamaktadır.

Metodoloji; Bu çalışmada, araştırmacılar, yarı otomatik metin madenciliği ve olasılıksal konu modelleme prosedürlerini kullanarak 10.161 bulut bilişim iş ilanı üzerinde anlamsal içerik analizi gerçekleştirdi ve yetkinlik alanlarını ve beceri setlerini semantik konular olarak keşfetti.

Hedef Grup; İş gücü piyasası paydaşları, politika yapıcılar, öğretmenler, eğitimciler, gençler.

Araştırma sonuçları; Bu çalışmada, BT iş ilanları üzerinde metin madenciliği ve konu modelleme prosedürleri kullanılarak anlamsal içerik analizi yapılarak, BT endüstrisi tarafından talep edilen yetkinlik alanları, bilgi alanları ve beceri setleri ortaya çıkarılmıştır. Bu çalışma şunları bulmuştur: (1) keşfedilen yetkinlik alanları ve beceriler aynı zamanda BT endüstrisindeki yükselen trendleri ve talepleri, ayrıca BT profesyonelleri için gereken nitelikleri ortaya koymaktadır; (2) BT uzmanlığı, disiplinler arası bir arka planla geniş bir bilgi, beceri ve yetenek yelpazesi gerektirmektedir; ve (3) öncü aktörler olarak, BT profesyonelleri, kapsamlı beceri setlerini gerektiren farklı rolleri üstlenebilirler (22 yetkinlik alanı ve 875 farklı iş unvanı) ve bu beceri setleri

birçok teknik ve kişisel beceriyi birleştirmektedir (46 farklı beceri).

Etki; Bu konuda literatürde deneysel bir çalışma olmadığından, bu çalışmanın BT topluluklarına önemli katkılar yapması beklenmektedir. Bu çalışmanın bulguları, BT işlerinin temel özelliklerini ve gereksinimlerini anlama konusunda değerli bir içgörü sağlayabilir. Bu bulgular, farklı açılardan BT paydaşları için anlamlı sonuçlar sunabilir. Kurumsal düzeyde, bulgular, bulut şirketlerinin nitelikli BT profesyonellerini belirlemelerine yardımcı olabilir ve akademik kurumların nitelikli bir BT iş gücü ihtiyacını karşılamalarına yardımcı olabilir. Bireysel düzeyde, bulgular, BT profesyonellerinin kendi yetkinliklerini ölçmelerine ve güncellemelerine, eğitimcilerin ortaya çıkan taleplere uygun olarak BT adaylarını eğitmesine ve öğrencilerin kariyer yolculuklarını planlamalarına yardımcı olabilir. Ayrıca, bu çalışmanın metodolojisi, farklı BT endüstrilerinin ihtiyaçlarını ve trendlerini ortaya çıkarmak için gelecekteki araştırmalarda kullanılabilir.

Link (varsa)	Applied Sciences Free Full-Text Bulut Bilişimde Kariyer: Talep Edilen Yetkinlik Alanlarının ve Beceri Setlerinin Keşifsel Analizi (mdpi.com)
Sağlayıcılar	<p>- <i>Uygulayıcı kurumun/ortağın adı:</i> Özcan Özyurt , Fatih Gürcan , Gonca Gökçe Menekşe Dalveren, ve Mohammad Derawi</p> <p>- <i>Kurum/ortak iletişim (isim, email, telefon):</i></p> <p>Fatih Gürcan (0000-0001-9915-6686) (orcid.org)</p> <p>Gonca Gökçe Menekşe Dalveren (0000-0002-8649-1909) (orcid.org)</p> <p>Mohammad Derawi (0000-0003-0448-7613) (orcid.org)</p> <p>- <i>Program adı:</i> Multidisipliner Dijital Yayıncılık Enstitüsü (inceleyen ve yayınlayan)</p> <p>- <i>Yararlı Bilgiler (varsa):</i></p>
Dil	İngilizce

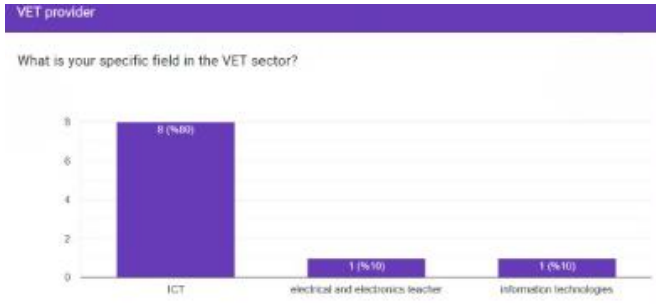
2. Saha Araştırması

2.1. Anket Sonuçlarının Analizi

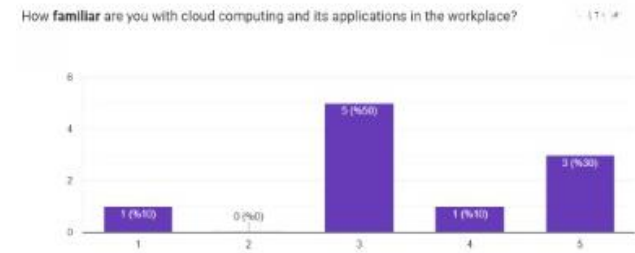
Anket, iki ayrı hedef grubuna odaklanan iki ayrı bölümden oluşuyordu; MESLEKİ EĞİTİM sağlayıcıları ve MESLEKİ EĞİTİM öğrencileri.

Toplamda 23 katılımcı tarafından tamamlanan anketin MESLEKİ EĞİTİM öğrencileri %56.5 ve MESLEKİ EĞİTİM sağlayıcıları %43.5 olarak belirlendi.

Mesleki Eğitim sağlayıcıları



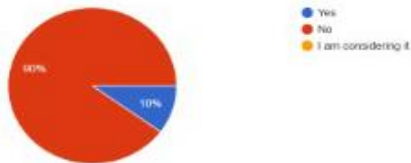
1- Anketi tamamlayan MESLEKİ EĞİTİM sağlayıcılarının %90'ı ICT sektöründe yer alıyordu.



2- Katılımcıların %50'sinden fazlası, bulut bilişim ve işyerindeki uygulamaları hakkında bilgi sahibi olduklarını belirtti.

3- Bu soruya verilen cevaplar, bulut bilişim sektöründeki eğitim açığını ortaya koymaktadır. Örneklemin sadece %10'u bulut bilişim üzerine herhangi bir eğitim yolunu sunmaktadır.

Do you, or the institution you work with, already offer any kind of educational path on cloud computing?



4- Eğitim veren katılımcıların düşük yüzdesi nedeniyle, bulut bilişim konusunda herhangi bir eğitim yolunu uygulayanlardan 'Mesleki ve Teknik Eğitim (VET) öğrencilerine bulut bilişim öğretirken karşılaştığınız zorluklar nelerdi?' sorusuna yanıt bulunmamaktadır.

5- Grafik, Mesleki ve Teknik Eğitim (VET) sağlayıcılarının, VET öğrencilerinin öğrenmesi gereken en önemli bulut bilişim becerilerinin olduğuna inandığını göstermektedir.

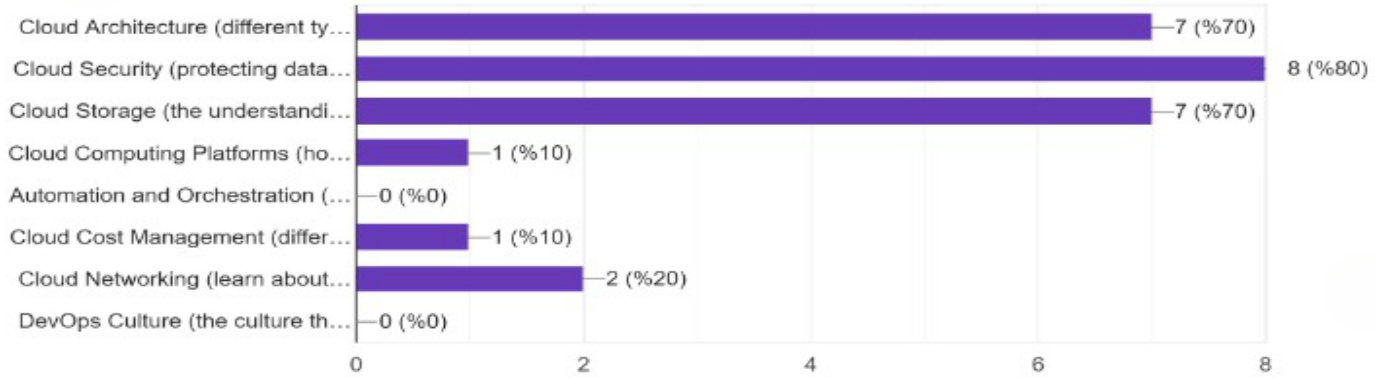
Grafiğe göre, Mesleki ve Teknik Eğitim (VET) sağlayıcıları, VET öğrencilerinin öğrenmesi gereken en önemli bulut bilişim becerilerinin şunlar olduğuna inanmaktadır:

1- Bulut Güvenliği (bulutta veri ve altyapıyı koruma)

2- Bulut Mimarisi (halka açık, özel ve karma gibi farklı bulut mimarileri ve bulut çözümlerinin tasarımı)

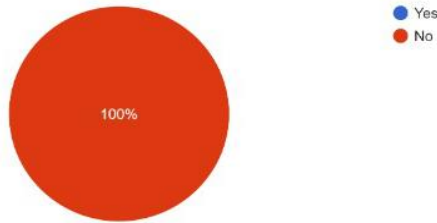
3- Bulut Depolama (farklı bulut depolama çözümlerinin anlaşılması).

In your opinion, what are the most important cloud computing skills that VET students should learn?



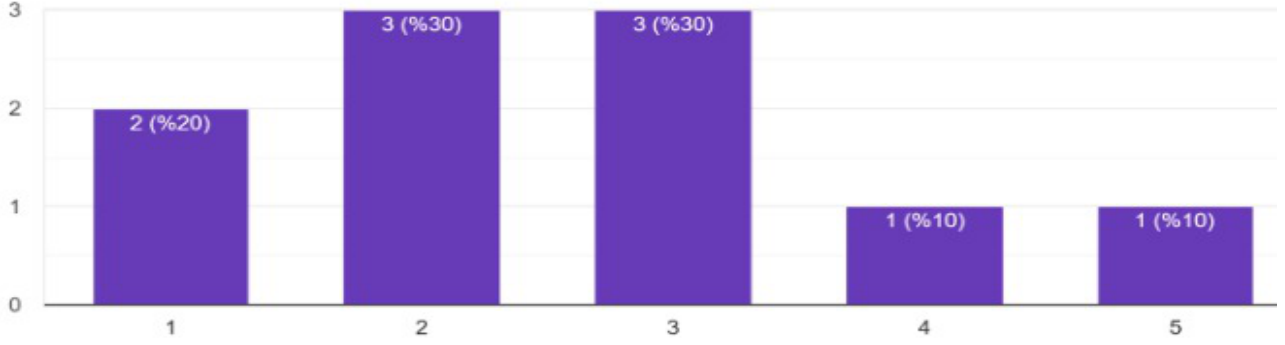
6- Örnekteki katılımcıların hiçbiri, işverenlerden bulut bilişim becerilerine sahip Mesleki ve Teknik Eğitim (VET) mezunlarına yönelik talep almadıklarını belirtmiştir.

Have you received any requests from employers for VET graduates with cloud computing skills?



7- VET sağlayıcılarının çoğu, Mesleki ve Teknik Eğitim (VET) öğrencilerine bulut bilişim becerilerini öğretme konusunda güven **duymadıklarını** ifade etmektedir.

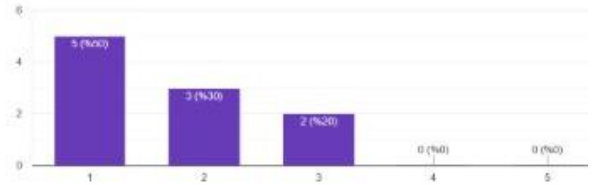
How confident are you in your ability to teach cloud computing skills to VET students?



8-

VET öğrencileri arasında bulut bilişim kurslarına yönelik düşük talep bulunmaktadır.

How much **demand** do you see for cloud computing courses among your VET students?



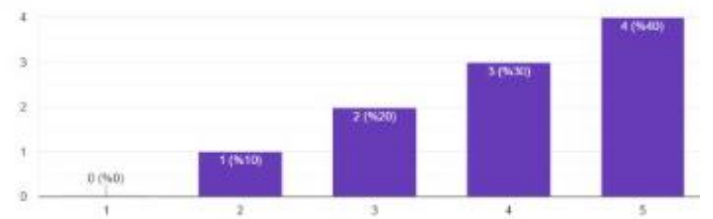
9- VET sağlayıcıları için bulut bilişimdeki son gelişmeleri takip etmek, son derece önemlidir.

How **important** is it for VET providers and educators to stay up-to-date with the latest developments in cloud computing?



10- VET sağlayıcıları, öğretim becerilerini güçlendirmek için bulut bilişim konusunda profesyonel gelişim materyalleri almak veya özel eğitim hareketliliklerine katılmaktan büyük ilgi duymaktadır.

How much would you be **interested** in receiving professional development materials or take part in specific educational mobilities on cloud computing to strengthen your teaching skills in this field?

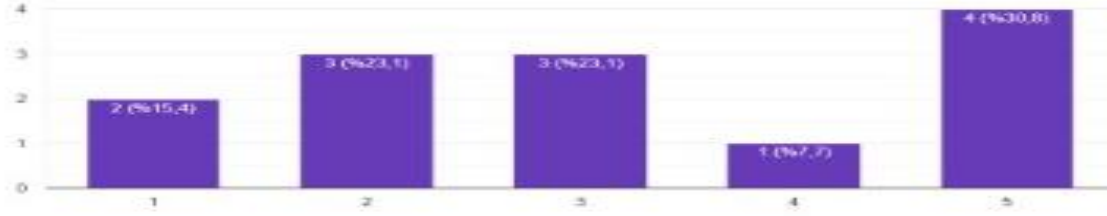


Mesleki Eğitim Öğrencileri

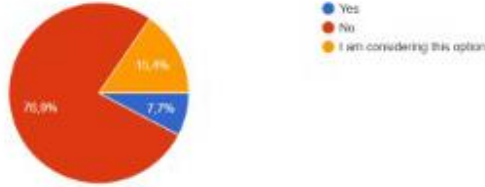
11- Bu soruya verilen cevaplar, Mesleki ve Teknik Eğitim (VET) öğrencilerinin bulut bilişim teknolojisi konusundaki **mevcut bilgi düzeyinin** tutarsız olduğunu gösterdi. Bu durum, resmi eğitimde bulut bilişim alanındaki eğitim açığından kaynaklanmış olabilir.

VET learner

What is your current level of familiarity with cloud computing technology?



Have you taken any courses or training related to cloud computing?



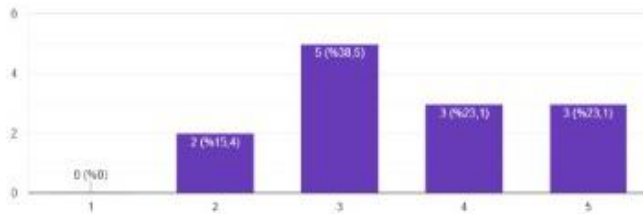
12- Bulut bilişimle ilgili herhangi bir kurs veya eğitime katılan Mesleki ve Teknik Eğitim (VET) öğrenci sayısı çok düşüktür (n = 1); örneğin yaklaşık %77'si hiçbir kurs veya eğitim almadı ve örneğin %15'i kurs veya eğitim almayı

düşünüyor.

13- Bulut bilişimle ilgili bir eğitim/kurs alan bir katılımcı, bu eğitimi kamu kurumları tarafından aldı.

14- Katılımcılar, kurs sonrasında Bulut bilişim çözümlerini uygulama becerisi olan Seviye 3'e sahipti.

How important do you think cloud computing skills are for your future career?



15- Mesleki ve Teknik Eğitim (VET) öğrencileri, bulut bilişim becerilerinin gelecekteki kariyerleri için farklı düzeylerde önemli olduğunu düşünmektedir.

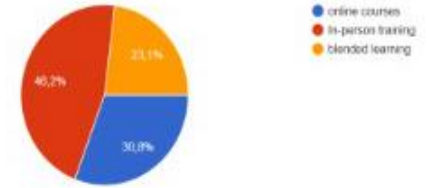
16- VET öğrencilerinin Mesleki ve Teknik Eğitim (VET) öğrencilerinin öğrenmeleri gereken en önemli bulut bilişim becerileri konusundaki görüşleri farklılık göstermektedir. DevOps Kültürü (geliştiriciler ve işletme ekipleri arasındaki işbirliğini vurgulayan kültür, yazılım geliştirme ve dağıtımını iyileştirmeyi hedefler) en çok tercih edilen beceri olarak belirlenirken, Bulut Depolama (farklı bulut depolama çözümlerinin anlaşılması) tercih edilen bir beceri olarak öne çıkmamaktadır.

In your opinion, what are the most important cloud computing skills that VET students should learn?



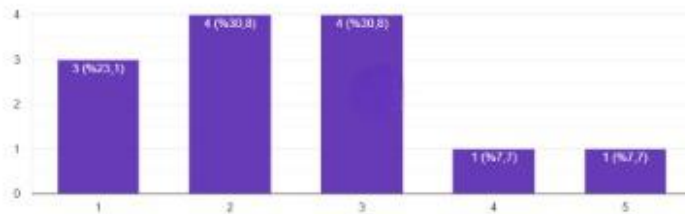
17- Cloud bilişim becerilerini öğrenmek için hangi eğitim formatını tercih edersiniz?" sorusuna verilen yanıtlar, yüz yüze eğitimin en çok tercih edilen format olduğunu gösterirken, online kurslar ikinci sırada yer almakta ve karma öğrenme en az tercih edilen formattır.

What kind of training format do you prefer for learning cloud computing skills?



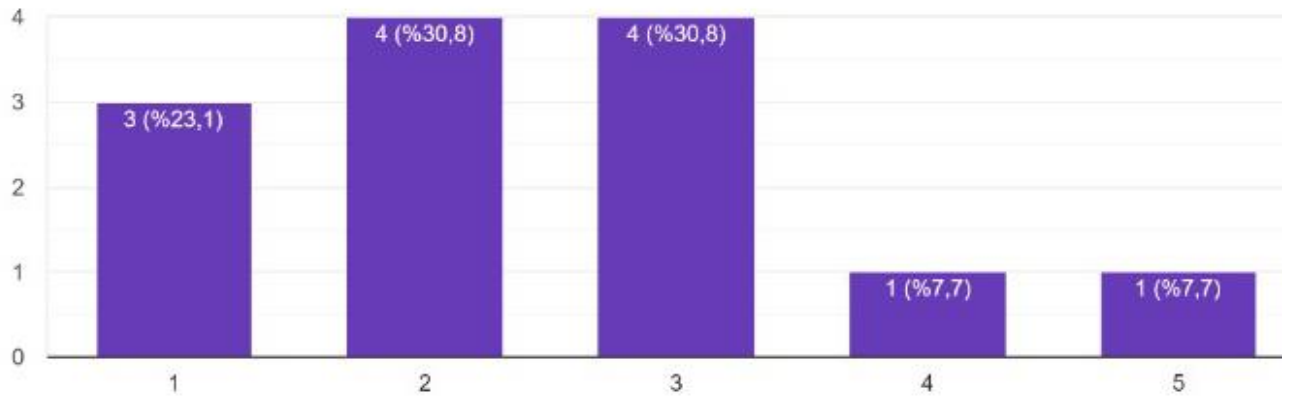
18- VET öğrencileri, bulut tabanlı yazılım ve hizmetleri kullanma konusunda yüksek düzeyde güvene sahip değillerdir. Ortalama bir güven seviyesine sahiptirler.

How much would you be **interested** in receiving professional development materials or take part in specific educational mobilities on cloud computing to strenghten your competences in this field?



19- VET öğrencilerinin, bulut bilişim konusunda profesyonel gelişim materyalleri almak veya özel eğitim hareketliliklerine katılmak konusunda en yüksek motivasyona sahip olmadıkları görülmektedir. Ortalama bir ilgi düzeyine sahiptirler.

How much would you be interested in receiving professional development materials or take part in specific educational mobilities on cloud computing to strenghten your competences in this field?



2.2. Odak Grup Çalışması Analizi

ODAK GRUP RAPORU (05.04.2023- İznik/Bursa)

1. Giriş

Bu odak grup çalışması, 'Mesleki ve Teknik Eğitimi Bulut Bilişime Hazırlamak' projesi kapsamında yapılan masa araştırmasının bir parçası olarak gerçekleştirilmiştir. Amaç, ortak ülkelerdeki Bulut Bilişim sektörüne ilişkin mevcut durumu tanımlamak ve anlamak, sektördeki özel ihtiyaçları ve açıkları analiz etmek, ve Mesleki ve Teknik Eğitim (VET) sağlayıcıları için iş piyasasında gereken profesyonel becerileri değerlendirmektir. Odak grup çalışması, projenin başlangıcında oluşturulan araştırma kılavuzundaki yönergeleri takip etmiştir.

Tartışılan konular şunlardır:

- 1- Katılımcılar hakkında genel bilgiler
- 2- İş piyasasındaki Mesleki ve Teknik Eğitim (VET) durumu ve bulut bilişim sektöründeki mevcut eğitim fırsatları hakkında bilgiler
- 3- ICT ve bulut bilişimle ilgili mesleklerde kariyer yapmak için Mesleki ve Teknik Eğitim (VET) öğrencilerinin karşılaştığı zorluklar/engeller
- 4- Yorumlar ve kişisel görüşler

2. Katılımcı Demografisi

Moderatör

NICEA Kültür ve Eğitim Derneği'nin Proje Koordinatörü

Odak grup araştırmasına katılanlar:

- ICT Bölümünde eğitim gören bir Mesleki ve Teknik Eğitim (VET) öğrencisi (18 yaşında)
- ICT Bölümünde eğitim gören bir Mesleki ve Teknik Eğitim (VET) öğrencisi (17 yaşında)
- Yazılım Geliştirme Bölümünde eğitim gören bir Mesleki ve Teknik Eğitim (VET) öğrencisi (18 yaşında)
- Bir kamu lisesinin ICT Bölümü şefi ve serbest çalışan kod programcısı
- ICT sektöründe faaliyet gösteren bir Mesleki ve Teknik Eğitim (VET) sağlayıcısı (15 yıllık öğretmen)

3. Sonuçların her biriyle ilgili bulguların özeti, temsil edici alıntılar, evet ya da hayır sorularının sonuçları ve nicel veriler dahil edilerek verilecektir.

Uygunluk kontrol listesi

		EVET	HAYIR
1	Moderatör kendini tanıttı	*	

2	Moderatör projeyi ve amaçları tanıttı	*	
3	Moderatör, odak grubunun amaçlarını ve konularını katılımcılara aktardı ve ne kadar süreceği hakkında bilgi verdi	*	
4	Moderatör, elde edilen verilerin sadece araştırma amaçları için kullanılacağı konusunda katılımcılara güvence verdi.	*	

Moderatör: M, Katılımcılar; K1,2,3,4,5

Çıktı 1: Türkiye'de iş piyasasında bulut bilişime yönelik talep bulunmaktadır.

- Odak grubu sırasında sorulan soru ve odak grubu katılımcılarından gelen yanıtlar

M; Türkiye'deki ICT sektöründe bulut bilişimin mevcut durumu nedir? Sektörde talep edilen bir yetenek midir?

K1; Bulut bilişim sektöründe talep edilen bir yetenektir ve nitelikli profesyonellerin eksikliği nedeniyle bu işin ücretleri oldukça yüksektir.

M; Bulut bilişim becerileri en çok hangi sektörlerde talep ediliyor?

K1; Sağlık'tan güvenliğe kadar tüm sektörler bulut bilişim teknolojisine talep göstermektedir. Bulut bilişim bir beceridir, bir hizmet değildir ve her geçen gün daha da önemli hale gelmektedir. Bu nedenle sektörde bulut bilişim konusunda bir rekabet bulunmaktadır.

K2; Yakın gelecekte, normal depolama araçlarını bırakıp sadece bulutu kullanarak yerden, zamandan ve paradan tasarruf etmeyi bekliyoruz. Çoğu büyük firma bu teknolojiyi zaten kullanmaya başlamış durumdadır.

M; İznik gibi bir yerde bulut bilişim bir ihtiyaç mıdır? Örneğin, bulut bilişime özellikle talep eden paydaşlar var mı?

K3; Hayır, henüz yok. İznik gibi küçük bir yerde bulut bilişime henüz acil bir ihtiyaç olmayabilir. Tarım ve turizme dayalı bir ekonomiye sahip olması nedeniyle bulut bilişim şu anda öncelikli bir konu olmayabilir. Bununla birlikte, bulut bilişimde staj yapabileceğimiz işyerlerini bulmak konusunda sorunlar yaşıyoruz, bu da bir zorluk oluşturuyor.

Çıktı 2: Türkiye'de ICT sektöründe bulut bilişim konusunda bir eğitim/öğretim açığı bulunmaktadır.

M; Okul müfredatında bulut bilişimle ilgili bir ders/kurs veya eğitim var mı?

K1; Hayır, yok.

M; Bir sektörde bulunan rakiplerinizden bir adım önde olmak için cloud computing becerilerinin sahip olmanın yardımcı olabileceğini düşünüyor musunuz?

K5; Evet kesinlikle. Çünkü bu geleceğin teknolojisi.

Çıktı 3 : Bulut bilişime özel olarak odaklanan çok fazla eğitim fırsatı bulunmamaktadır.

M; İznik/Bursa veya Türkiye'de bulut bilişimle ilgili mevcut eğitim fırsatları nelerdir? Varsa, hangileri mevcuttur? Bunlar kamu mu yoksa özel mi?

K2; Bulut bilişim üniversitelerde bir bölüm olarak bulunmamakta, isteğe bağlı bir ders olarak sunulmaktadır. Bu konuda verilen kurslar genellikle özel kuruluşlar tarafından sağlanmaktadır. Ayrıca, bulut bilişimle ilgili kurslar, başta ICT ve alt branşları olmak üzere hükümetin eğitim ağı olan <https://www.btkakademi.gov.tr/> üzerinden de sunulmaktadır.

K4: Bulut bilişim kursları ve eğitimleri hakkında önemli olan nereden başlayacağını bilmektir. Birçok kişi sadece bulut sistemlerinin depolama özelliğini bilmektedir, ancak bunun sadece veri depolamaktan daha fazlası olduğu için yeni başlayanların temel bilgilerle başlamaları gerekmektedir. Öğrencilerin yönlendirilmeleri önemlidir.

M: Günlük hayatınızda bulut bilişim kullanıyor musunuz?

K3: Evet, kullanıyoruz, özellikle üzerinde çalıştığımız projeleri depolamak için kullanıyoruz.

K1: ICT bölümünde her öğrencinin bulut hesabı bulunması beklenir, böylece derslerini takip edebilirler.

K1: Öğretmenler ICT bölümünde bir öğretim ve sınıf yönetimi aracı olarak bulut bilişimi kullanır, bu sayede öğrencilerin işlerini kontrol edebilir ve sınıf düzenleyebilirler.

Çıktı 4 : VET sağlayıcıları ve öğrenciler, becerilerini geliştirmeye ilgi duymaktadır.

M: Okullarda bir kurs veya ders gerektiğini düşünüyor musunuz?

K3: Evet. İlk olarak, bulut bilişimin sadece depolama için olduğu düşüncesini yok etmemiz gerekiyor.

K5: Oyunlarımızı saklamak için her zaman bulutu kullanıyoruz. Ayrıca, oyunları bulut üzerinden oynuyoruz.

M: Hepinizin bir bulut hesabı var mı? Yoksa flash bellek kartları mı kullanıyorsunuz?

K1: Şu anda ikisini de kullanıyoruz, çünkü geçiş sürecindeyiz, düşük kaliteli internet bağlantısı durumunda önemli belgeleri flash diske de kaydediyoruz.

Çıktı 5 : VET öğrencilerinin ICT ve bulut bilişimle ilgili mesleklerde kariyer yapma konusunda karşılaştığı birçok zorluk ve engel bulunmaktadır. Bunlar, yönlendirme eksikliği, sektörle iletişim eksikliği gibi faktörlerden kaynaklanmaktadır.

VET öğrencilerinin ICT ve bulut bilişimle ilgili mesleklerde kariyer yapmak için karşılaştığı zorluklar ve engeller nelerdir?

VET sağlayıcıları ve öğrencileri, aşağıdaki zorluklar ve engeller konusunda aynı fikirdedir:

- Rehberlik eksikliği
- Teknik materyal eksikliği
- Staj yapabilecekleri işyeri eksikliği
- Sektörle iletişim eksikliği

3. Etkiler ve Sonuçlar

Alan araştırma verileri, Türkiye'deki ICT sektöründe bulut bilişim becerilerine yüksek talep olduğunu göstermektedir. Bu talep sağlık'tan güvenliğe kadar tüm sektörlerde yaygındır. Bununla birlikte, sektörde önemli bir eğitim/ğretim boşluğu bulunmaktadır. Katılımcılar, bulut bilişimin şu anda okul müfredatına dahil edilmediğini ve sınırlı eğitim fırsatları olduğunu belirtti. Bu eğitim fırsatlarının eksikliği, VET ğrencilerinin pratik deneyim kazanması ve becerilerini geliştirmesi için staj yapabilecekleri işyerlerinin olmamasıyla daha da kötüleşmektedir.

Formal eğitim fırsatlarının eksikliğine rağmen, bulut bilişimin günlük hayatta hem öğrenciler hem de öğretmenler tarafından zaten kullanıldığı belirtilmiştir. Birçok katılımcı, ICT bölümünde dersleri takip etmek için öğrencilerin bir bulut hesabına sahip olmalarının gerekliliğini vurgulamıştır ve öğretmenler bulut bilişimini öğretme ve sınıf yönetimi aracı olarak kullanmaktadır.

VET sağlayıcıları ve öğrencileri tarafından belirlenen birçok zorluk ve engel, ICT ve bulut bilişimle ilgili mesleklerde kariyer yaparken karşılaşılan sorunlar olarak tespit edildi. Bu zorluklar arasında rehberlik eksikliği, teknik materyal eksikliği ve sektörle iletişim sorunları yer almaktadır. Öğrencilerin bulut bilişimine nereden başlayacaklarını bilmeleri ve sadece veri depolamadan daha fazlasını içerdiğini anlamaları için yönlendirmeye ihtiyaçları vardır. Bu zorlukları ve engelleri ele almak ve öğrencileri sektörün taleplerini karşılamak için gerekli becerilerle donatmak için VET sağlayıcıları, sektörle yakın işbirliği içinde kapsamlı eğitim programları geliştirmelidir. Bu, ğrencilerin pratik deneyim kazanmalarını, teknik becerilerini geliştirmelerini ve sektörle iletişimlerini iyileştirmelerini sağlayacaktır.

Sonuç olarak, Türkiye'deki veriler, VET sağlayıcılarının, Türkiye'deki hızla gelişen ICT sektörünün taleplerini karşılamak için öğrencilere gerekli becerileri sağlamak için gerekli adımları atmaları gerektiğini vurgulamaktadır. Uygun eğitim ve rehberlik ile VET ğrencileri, bulut bilişim becerilerini geliştirebilir ve ICT endüstrisinde daha fazla fırsat ve tatmin edici bir kariyere sahip olabilirler.

