

Karar Destek Sistemleri ile Eğitim Modellerinin Oluşturulması



Günümüzde bilgiyi yönetmek ve yeni bilgiler üretmek rekabette önemli bir avantaj sağlamaktadır. Bilginin iyi yönetilmesi için, karar verme faaliyetlerini destekleyen, genellikle sıralama veya alternatifler arasından seçim yapmaya dayanan bir sistem karşımıza çıkar.

“Karar Destek Sistemleri (KDS)” adı verilen bu sistem, en kısa anlatımıyla planlanmış ya da planlanmamış durumlarda karar vermeyi destekleyen ve elimizdeki veriyi, bilgi ve örnek yaklaşımlar sayesinde beceriyle kullanabilmemizi sağlayan bilgisayar tabanlı bir yazılım sistemidir.

KDS'nin kişisel etkinliği artırma, karar verme sürecini geliştirme ve hızlandırma ile karar vericinin araştırma ve keşif yeteneklerini teşvik etme gibi yararları vardır. Bu sistem, karar alma olgusuna çok geniş açıdan bakarak, sorunun bir bütün olarak görülmesini sağlar.

Günümüzün yoğun bilgi ortamında veri yığınlarının üzerinde analizler yapabilecek, verileri sınıflandırıp yönetim ve çalışanlar arasında anlamlı hale getirebilecek ve karar verme süreçlerini destekleyebilecek yazılımlara her zamankinden daha fazla ihtiyaç vardır. Bu ihtiyaçtan doğan karar destek sistemleri, önceden belirlenemeyen ve hızla değişebilen yönetsel, operasyonel ve planlama seviyelerindeki karar verme problemlerine yardımcı olmak için geliştirilmektedir.

Karmaşık problemleri çözmek için, insan zekâsı, bilgi teknolojisi ve yazılımın etkileşim içinde olacak şekilde bütünleştiği bu sistemle, karar alma durumundaki yöneticilere, model desteği, bilgi desteği, yazılım desteği, hesaplama desteği ve analiz desteği gibi faydalar sağlanır. Bilgisayar etkileşimi ve internet erişimi sayesinde, işletme içi ve işletme dışı kaynaklardan model tabanı, enformasyon tabanı ve veri tabanı sağlanır.

Eğitim Programı Tasarımı

Eğitim sisteminde kalite, verimlilik ve uygunluğu artırmak ve sürekli değişen ihtiyaçlara cevap vermek, ayrıca eğitim durumuna ilişkin nicel ve nitel veri ile enformasyonların, güvenilir ve anlaşılması kolay bir şekilde tedarik edilmesi, toplanması, depolanması, işlenmesi, analiz edilmesi ve izlenmesi için kapsamlı, verimli ve sürdürülebilir bir “eğitim bilgi sistemleri” kurulması gerekir.

Eğitim programı tasarlanırken dört soruya yanıt aranmaktadır. Bunlardan ilki “Ne yapılmalıdır?” sorusudur. Bunu, “Konu alanı neleri içermelidir?”, “Hangi öğrenme stratejileri, kaynak ve etkinlikler kullanılmalıdır?”, “Değerlendirmede hangi ölçme teknikleri ve araçlar kullanılmalıdır?” soruları izler.

Karar destek sistemleri sayesinde elde edilen veriler analitik modellerle birleştirilerek karar vericilere, eğitim sisteminin strateji, planlama, değerlendirme ve izlemesini geliştirmeye yönelik seçenekler sağlar.

Etkin bir Karar Destek Sistemi için gerekli hususlar şunlardır:

- Karar Destek Sistemleri'nin tasarlanması, uygulanması ve kurumsallaştırılması için uluslararası kabul görmüş prosedürlerin ve standartların hazırlanması,
- Veri toplama, veri işleme, veri analizi, veri raporlama ile veri kullanımının detaylı bir şekilde yapılması,
- Erişilebilirlik, kalite, uygunluk ve verimlilik gibi bir dizi göstergenin tanımlanması, geliştirilmesi ve denenmesi,
- Bilgi için web tabanlı yaygınlaştırma ve araştırma sonuçlarının iletilmesi,
- Veri alışverişi için internet ve ulusal ağların kullanılması.

Akademik planlamalardaki karar verme işlemi, çoklu sistemlerden kaynaklanan büyük verinin kapsamlı analizini içerir. Akademik planlama yönetimi, üniversitenin eğitimsel çerçevesini (fakülte, derece, kurs, kabul politikaları, öğretim iş yükü vb.) yeterli derecede desteklemek için öğretim kaynaklarını dağıtmakla ilgilidir.

Almanya'da bulunan Konstanz Üniversitesi öğretim üyelerinden Svetlana Mansmann ve Marc H. Scholl'un yaptığı araştırmada; eğitim kapasitesini değerlendirmek ve üniversitelerde dağıtımını ve kullanımını planlamak için bir metodoloji önerilmektedir. Bu yaklaşım, çeşitli önerilerin ve senaryoların simülasyon ve değerlendirilmesine izin veren bir karar destek sistemi olarak uygulanmıştır.

Karar Destek Sistemleri, eğitim kaynakları, ders yapısı ve müfredat, öğrenci sayıları, sunulan derece gibi eğitimsel çerçeveye ilgili tüm verilerin kapsamlı analizine dayanır.

Mansmann ve Scholl'a göre; sistemin kullanıcılar tarafından "anında" karar destek sistemi olarak uygulanması, planlama prosedürlerinin önemli ölçüde hızlandırılmasını, temel metodolojiyle ilgili genel farkındalığın artmasını ve sonuçta daha verimli akademik yönetimin oluşturulmasını sağlamaktadır.

Tıp Eğitiminde Karar Destek Sisteminin Kullanımı

Tıp eğitimi, ihtiyaç duyulan bilginin doğruluğu, sürekli değişen yeterlilikler ve kullanılan alternatif eğitim yöntemleri nedeniyle benzersiz bir eğitim türüdür. Nottingham Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Yardımcı Doçenti Stathis Konstantinidis ve Aristo Üniversitesi Öğretim Üyesi Panagiotis D Bamidis'in yaptığı araştırmada; tıp alanında eğitim verilerinin analizi ve karar destek sistemlerinin kullanımı için daha fazla araştırmaya ihtiyaç duyulduğuna dikkat çekilmiştir.

Araştırmaya göre; öncelikle karar destek sisteminin tam rolü ve zorlukları belirlenmeli ve bunun doğru bir şekilde yapılandırılması için öğrenme sürecine katılan tüm paydaşlar tanımlanmalıdır. Öğrenme sürecinde yer alan tüm paydaşlar, eğitim verisinin zenginliğini çeşitli yollarla ve ihtiyaçlarına göre farklı karar verme süreçleri için kullanabilirler. Bu paydaşlar arasında tıp öğrencileri, tıp okulları, sağlık eğitim içerik sağlayıcıları, sağlık eğitim politikası belirleyicileri bulunmaktadır. KDS temel olarak Tıp ve Sağlık Bilimlerinde çoğunlukla klinik kararlar için kullanılmaktadır.

Eğitim Modelleri Geliştirmede Karar Destek Sistemi'nin Faydaları

Etkin bir Karar Destek Sistemi'nin en önemli faydası eğitim kalitesinin ve verimliliğinin yükselmesine katkı sağlamaktır. Eğitim projesini destekleyecek bütün bir sistemin kurulmasını sağlayacak bu yaklaşım ile orta ve uzun vadeli stratejiler çerçevesinde reform programlarının tasarlanması ve uygulanması daha kolay sağlanacaktır.

Ankara Üniversitesi Öğretim Üyesi Prof. Dr. Günay Erpul'a göre; organizasyon içinde problem çözümünü hızlandırma, kişisel verimliliğin artırılması, karar verme sürecinin hızlandırılması ve organizasyonel kontrolün artırılması gibi rekabet ortamlarında üstünlüğün elde edilmesinde yardımcı olan bu sistemle kişiler arası iletişimin geliştirilmesi de mümkündür.

Yerel, bölgesel ve uluslararası piyasaların ihtiyaçlarına yanıt olarak eğitim takibi de sunan sistemle, reform programlarının iyi yönetilmesi ve verimli bir şekilde uygulanması için gerekli değerlendirme, kontrol ve denetim sistemlerinin oluşturulması da sağlanır.

Tüm bu unsurlar, bilgi kullanımıyla ilgili Eğitim Bakanlıkları ve üst düzey yetkililerin farkındalığının artmasını da beraberinde getirir.

Eğitimde KDS'ye Dünyadan Örnekler

90'lı yılların sonunda özellikle Arap ülkelerinde mevcut eğitim yönetiminin değişmesi sonrası Eğitim Karar Destek Sistemleri'nin kurulması ve kurumsallaştırılması hız kazandı. Bunda yerel ve bölgesel piyasaların sürekli değişen ihtiyaçlarına cevap vermek için karşılaşılan zorlukların etkisi büyük oldu.

Birleşmiş Milletler Eğitim Bilim ve Kültür Örgütü'nün (UNESCO) Beyrut Bölgesel Ofisi tarafından yayınlanan bilgilere göre; 1999 yılında bu talepleri karşılamak için çeşitli ortakların işbirliğiyle EDSS/EMIS (PAPED) projesi başlatıldı. Okullar, sınıflar ve öğretmenler temel verileri toplamak için birimler kurarak eğitim istatistik yıllıkları ürettiler. 20 Arap ülkesinde uygulanan Karar Destek Sistemi ile kapsamlı, verimli ve sürdürülebilir bir eğitim bilgi sisteminin kurulması için ilk adım atılmış oldu.

Bir diğer dikkat çekici örnek ise Uzak Doğu'da yaşandı. Dünyanın en büyük teknik meslek örgütü olan IEEE'nin raporuna göre; son yıllarda Tayland'daki eğitim sistemi, bir kısım üniversite öğrencilerinin eğitimlerini yarıda bırakması problemiyle karşı karşıya kaldı. Mezuniyet öncesi üniversitelerden çok sayıda öğrencinin ayrılmasıyla sonuçlanan bu olayın nedenlerinin başında, fakülte müfredatının öğrencilerin tercih veya yetenekleriyle uyum sağlamaması geliyordu.

Burada aday öğrencilerin hedef fakülteyi bulması ve okulun müfredatıyla ilgili bilgilere erişiminin sağlanması için Karar Destek Sistemi uygulandı. Sistemin çeşitli yönleriyle değerlendirilmesi için test aşaması lise öğrencileriyle birlikte yürütüldü. Rapora göre öğrencilerin hangi değişkenlerden yararlanarak karar verecekleri belirlenirken, "Puanlama Modeli", "Finansal Model" ve "Karma Model" uygulandı. Önerilen modeller, web tabanlı bir uygulamayla öğrencilere sunuldu. Böylelikle üniversite aday öğrencilerin kendilerine uygun doğru okulu ve bölümü bulmaları sağlandı.

Eğitimde Karar Destek Sistemleri'nin kullanımıyla ilgili en iyi örnekler ABD'de görülmektedir. Bremen Üniversitesi Bilgi Yönetimi Enstitüsü'nden Andreas Breiter ve Eğitim Geliştirme Çocuk ve Teknoloji Merkezi'nden Daniel Light'ın hazırladığı makalede Yönetim Bilgisi Sistemleri (MIS) araştırması ve New York Eğitim Bakanlığı için tasarlanmış Grow Network'ün Veri Raporu'nun sonuçlarından yararlanılmıştır.

ABD'de federal yasalar, her eyalette öğrenci başarısını ve okul performansını ölçmek ve doğrulamak için bir değerlendirme sistemi uygulamak zorundadır. ABD'de veri tabanlı karar verme, büyük ölçekli başarı testlerinde öğrencinin test puanlarına dayanmaktadır ve bu uygulama diğer ülkelerdekinden çok daha gelişmiş düzeydedir.

NCLB olarak da bilinen “No Child Left Behind Act” (Hiçbir Çocuk Geride Kalmasın) Yasası, 2001 yılında ABD kongre kararı ile kabul edilerek, tüm eyaletlerin ve ilçelerin öğrenci sınavı puanlarını istikrarlı bir şekilde arttırmalarını ve 12 yıl içinde tüm öğrencilerin hedef seviyeye ulaşmaları gerektiğini vurgular. Bunun için ilk olarak veriler toplanır, büyük veri tabanlarında saklanır ve sonra “akıllı” geri alma yöntemleri uygulanarak kararların gerçeklere dayandırılması sağlanır.

Bükreş Ekonomi Üniversitesi Öğretim Üyesi Vasile Gorgana'nın “Yüksek Öğretimde Karar Destek Sistemi İçin Gereksinim Analizi” başlıklı Haziran 2015 tarihli makalesinde ise son yıllarda, işgücü piyasası dönüşümlerin etkisi altındaki üniversitelerin giderek daha şiddetli bir rekabet ortamına girdikleri belirtilmiştir.

Romanya'da konu ile ilgili yapılan bir çalışmanın sonuçlarını inceleyen Gorgana, bir yüksek öğretim kurumundaki uzmanların öğrenci nüfusunun farklı yönlerini analiz etmesi ve raporlaması konusunda baskı hissettiğini ortaya koymuştur. Araştırmanın en önemli sonuçları arasında, yüksek öğretime yönelik veri tabanlı bir karar destek modelinin geliştirilmesi için daha fazla araştırma yapılması ve ihtiyaç listesinin belirlenmesi öne çıkmıştır.

Türkiye'de de Karar Destek Sistemleri'nin kullanımı ile ilgili adımlar atılmıştır. 2004 yılında, Milli Eğitim Bakanlığı Konumsal Karar Destek Sistemi (KKDS) projesinde, bakanlığa bağlı okulları, yatırımları, öğretmen ve öğrenci sayılarını analiz etmek, mevcut ve projekte edilmiş nüfusa göre yatırım ihtiyaçlarını belirlemek üzere web tabanlı bir yazılım geliştirmiştir.

Proje kapsamında 2005 yılının sonuna kadar 81 il merkezindeki tüm ilköğretim okulları ve liseler gerçek koordinatlarına yerleştirilmiş ve kuruma il merkezlerinin cadde-sokak, mahalle ve ilgi çekici sosyal noktalar haritaları ile birlikte teslim edilmiştir. Tasarlanan sistem, tamamıyla MEB'de kullanılan sistem ile uyumlu olmasına rağmen hayata geçmemiştir. 