

Programlama Eğitiminin Dünü, Bugünü ve Yarını

Dr. Mutlu Tahsin ÜSTÜNDAĞ

Gazi Üniversitesi, Gazi Eğitim Fakültesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü, Ankara / TÜRKİYE, e-posta: mutlutahsin@gmail.com

Volkan KUKUL

Gazi Üniversitesi, Gazi Eğitim Fakültesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü, Ankara / TÜRKİYE, e-posta: volkankukul@hotmail.com

ÖZET

Günümüzde pek çok kaynakta 21. yüzyıl insanlarında olması gereken beceriler açıklanmaya çalışılmaktadır. Farklı çalışmalarda, insanların bu yüzyıla ayak uydurabilmeleri ve başarılı olabilmeleri için küçük yaşlarda eleştirel düşünme, problem çözme gibi becerilerin yanı sıra dijital vatandaşlık ve bilgi işlemsel düşünür olabilmek gibi becerileri elde etmeleri gerektiği üzerinde durulmaktadır. Bu becerilerin kazandırılmasında bilgi ve iletişim teknolojilerinin yanı sıra programlama eğitiminin de katkısı olduğu bazı çalışmalarda kanıtlanmıştır. Toplumların gelişmesinde üreten bireylerin büyük rol oynadığı ve oynayacağı sıklıkla vurgulanmaktadır. Bu nedenle değişen koşullar ve eğitim anlayışı ile birlikte programlama eğitimi daha da önem kazanmıştır. Bu nedenle programlama veya kodlama eğitimlerinin daha etkili olması için neler yapılması gerektiği ve daha doğru yöntemlerin ortaya konulması gerektiği düşüncesindeyiz. Bu nedenle programlama eğitiminin etkililiğini artırmak için programlama eğitimi ile ilgili yapılmış çalışmaları geçmişten günümüze bütünsel olarak görmenin faydalı olacağı düşünülmüştür. Bu amaçla 1980-2016 yılları arasında programlama eğitimi kapsamında "Web of Science" veritabanında yer alan SCI-E, SSCI, A&HCI, CPCI-S, CPCI-SSH ve ESCI indekslerinde dizinlenen makale çalışmaları analiz edilerek betimsel bir sonuç ortaya koymak ve gelecek çalışmalara ışık tutmak hedeflenmiştir. Alan uzmanlarının görüşleri alınarak belirlenen anahtar kelimeler aracılığı ile "TS=("teaching programming" OR "learning programming" OR "visual programming tool" OR "Computing Education" OR "coding for K-12" OR "programming for K-12" OR "programming education") AND TI=("teaching programming" OR "learning programming" OR "visual programming tool" OR "coding for K-12" OR "programming for K-12" OR "Computing Education") Timespan:1980-2016" oluşturulan sorgu sonucu 244 makaleye erişilmiştir. Çıkan sonuçlarda sadece "Education & Educational Research" kategorisinde yer alan çalışmalar dikkate alınmıştır. Elde edilen veriler gerekli temizleme ve tekilleştirme işlemlerinden sonra Microsoft SQL Server veritabanına aktarılmıştır. Analiz süreçleri devam etmekte olup metin ve veri madenciliği yöntemleri ile ilerlenmektedir. Bu süreçte elde edilen veriler uygun görselleştirme yazılımları ile sunulmaya çalışılacaktır.

Anahtar Sözcükler: Programlama Eğitimi, Kodlama Eğitimi, Araştırma Eğilimi, Metin ve Veri Madenciliği

The Past, Present and Future of Programming Education

Dr. Mutlu Tahsin ÜSTÜNDAĞ

Gazi University, Gazi Education Faculty, Department of Computer and Instructional Technologies
Ankara / TURKEY, e-mail: mutlutahsin@gmail.com

Volkan KUKUL

Gazi University, Gazi Education Faculty, Department of Computer and Instructional Technologies
Ankara / TURKEY, e-mail: volkankukul@hotmail.com

ABSTRACT

Nowadays, in many sources, it is tried to explain the skills of people that must have in 21th century. In different studies, it is emphasized that people need to acquire skills such as critical thinking, problem solving as well as digital citizenship and being computational thinker at a young age in order to be able to adapt and succeed in this century. It is proven in some studies; programming education alongside information and communication technologies contributes the acquisition of these skills. It is often emphasized that individuals who produce, play a major role in the development of the societies. For this reason, with the changing conditions and understanding of education, programming education became more important. Therefore, we think about what needs to be done

in order to make programming or coding training more effective and to introduce more accurate methods. Thus, it is thought that in order to improve the effectiveness of programming education, it would be beneficial to see the studies done in programming education in a holistic way from the past to the present. For this purpose, with analyzing the research articles within the context of programming education that indexed in the SCI-E, SSCI, A

HCI, CPCI-S, CPCI-SSH and ESCI indices in the "web of science" database between 1980-2016, it is aimed that obtaining a descriptive result and shedding light on future studies. With key words that are determined by opinions of the field experts, 244 articles have been retrieved resulting in the query of "TS=("teachingprogramming" OR "learningprogramming" OR "visualprogrammingtool" OR "Computing Education" OR "codingfor K-12" OR "programmingfor K-12" OR "programmingeducation") AND TI=("teachingprogramming" OR "learningprogramming" OR "visualprogrammingtool" OR "codingfor K-12" OR "programmingfor K-12" OR "Computing Education") Timespan:1980-2016". Only results from the "Education & Educational Research" category were taken into consideration. The obtained data were transferred to the Microsoft SQL Server database after necessary cleaning and singular integration. The analysis processes are continuing and it is proceeding with text and data mining methods. The data obtained in this process will be tried to be presented with appropriate visualization software.

Keywords: Programming Education, Coding Education, Research Tendency, Text and Data Mining