



INNOVATION AND GLOBAL ISSUES CONGRESS IV

Lara, ANTALYA November 22-24, 2018

CONGRESS BOOK

EDITORS

Prof. Dr. Nurettin BİLİCİ

Ragıp PEHLİVANLI



www.inglobe.org



inglobetr



inglobetr



inglobetr



inglobe_tr

INNOVATION AND GLOBAL ISSUES ACADEMY

November 22-24, 2018

Lara / Antalya / TURKEY

CONGRESS BOOK

EDITORS

Prof. Dr. Nurettin BİLİCİ

Ragıp PEHLİVANLI

www.inglobe.org

congress@inglobe.org

(+90) 312 911 0799



inglobetr



inglobetr

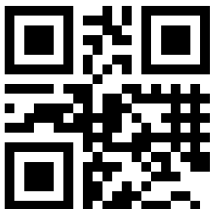


inglobetr

All rights of this book belongs to editors. Can be used by giving reference. Scientific and ethical responsibilities of the writings belong to authors and copyright belongs to InGlobe editors. The authors are responsible for the correctness of the content and resources of the writings.

Copyright © 2018

Innovation and Global Issues Congress. All rights reserved.



CONGRESS ID

Name of Congress

Innovation and Global Issues Congress VI

Multidisciplinary Sciences

Type of Participation

Davetli ve Çağrılı / Keynote and Invited

Date and Place

22-23-24 Kasım 2018

Lara / Antalya / TÜRKİYE

President

Prof. Dr. Nurettin BİLİCİ

Head of Board

Ragıp PEHLİVANLI

General Coordinator

Dr. Betül HAYRULLAHOĞLU

Organizator

InGlobe Academy

Platform

Akdeniz University

Uzbekistan National Institute of Fine Arts and Design

OSH State University

Regularity Board

Prof. Dr. Nurettin BİLİCİ

Prof. Dr. Akramjon YULDASHEV

Prof. Dr. Fatih BAŞBUĞ

Prof. Dr. Kanat CANUZAKOV

Prof. Dr. Roza AMANOVA

Prof. Dr. Suat KOLUKIRIK

Assoc. Prof. Ajla ŠKRBIĆ

Assoc. Prof. Aydın ZOR

Assoc. Prof. Elbeyi PELİT

Assoc. Prof. Birol AKGÜL

Assoc. Prof. Selim Hilmi ÖZKAN

Assoc. Prof. Sayyora ZAKIROVA

Assoc. Prof. Umida ZUNNUNOVA

Spec. Araz ASLANLI

Executive Board

Ragıp PEHLİVANLI

Dr. Betül HAYRULLAHOĞLU

Büşra YILMAZ

Canberk PEHLİVANLI

Dr. Fulya KÖKSOY

Gulshat SHAIKENOVA

Karlygash ASHIRKHANOVA

Mariana MANKO

Ali Burak ULUÇAY

Nazia Binte FARHAD



November 22-24, 2018 Antalya

Congress Book

Technological Solutions to Urban Problems; Smart Municipalism Practices.....	1432
<i>Esra ÇELEBİ ZENGİN, Dr. Öğretim Üyesi Hayriye SAĞIR.....</i>	<i>1432</i>
Farg’ona Vodiysining Shimoliy Qismi Tabiiy Landshaftlari va Ularning Ekologik Holati.....	1446
<i>Naraliev N.M., Ibroximova G.A., Madaminov F.M.</i>	<i>1446</i>
O’zbekiston Respublikasida Xotin -Qizlarning Xalqaro Xuquqiy Muhofazasi	1452
<i>M.SH.Sodiqova, M.B. Abduvalieva, SH.B. Abduvalieva</i>	<i>1452</i>
Ўзбек тилида унлилар мўътадиллашуви (нейтрализацияси)	1459
<i>Нурманова Д.А.....</i>	<i>1459</i>
Pedagogik Kompetentlik, Kreativlik O’qituvchi Faoliyatining Asosi Sifatida.....	1464
<i>Xalimova M. V., Toxirova G.D.....</i>	<i>1464</i>
Қасамёд нутқий жанрининг фалсафий диний хусусиятлари (инглиз лингвомаданияти мисолида).....	1470
<i>Ф.М. Хасанова, М.Анорбоева</i>	<i>1470</i>
Visual Perception in Advertising Photos as an Effective Tool of Consumption Culture	1474
<i>Eren GÖRGÜLÜ.....</i>	<i>1474</i>
Istanbul as A Setting in Short Fiction.....	1481
<i>Ufuk Özen BAYKENT.....</i>	<i>1481</i>
An Investigation on The Re-Designing of The Logos of The Ministry of The Republic of Turkey	1487
<i>Eren GÖRGÜLÜ.....</i>	<i>1487</i>
Investigating the Relationships Among Innovative Behaviors, Knowledge Sharing and Organizational Citizenship Behaviors in High-Tech Industry Workers.....	1494
<i>Mehmet AKAN, Serkan DOLMA.....</i>	<i>1494</i>
Move to Stem, Let’s Meet Stem Nature Education and Science School	1504
<i>Ersen YAZICI, Hilal AKTAMIŞ, Emrah HİÇDE, Taner ARABACIOĞLU, Deniz ÖZEN ÜNAL.....</i>	<i>1504</i>

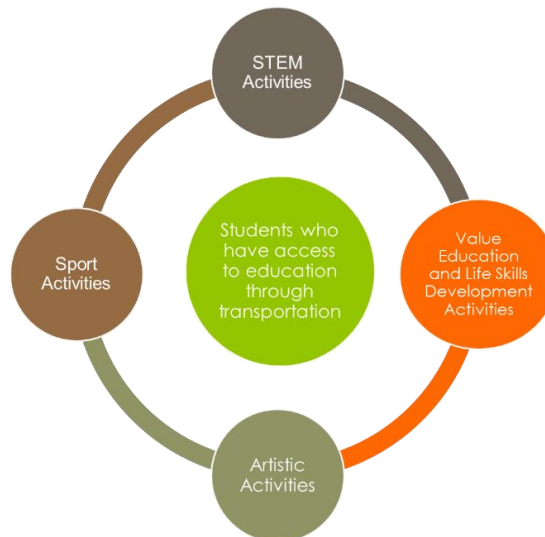
Move to Stem, Let's Meet Stem Nature Education and Science School¹

Ersen YAZICI², Hilal AKTAMIŞ³, Emrah HİĞDE⁴, Taner ARABACIOĞLU⁵, Deniz ÖZEN ÜNAL⁶

1. Introduction

Trying to equip future generations with certain achievements through today's teaching methods and techniques, to be contented with learning paradigms of the day in the learning environment will be insufficient to reach the level of developed countries. At this point, Stem education is one of the important tools that can be employed. The aim of this project is to provide a STEM education which is based not only on theoretical knowledge but also on application-oriented activities for disadvantaged students (who have access to education through transportation) in Aydın. In addition to STEM activities in the project, sport activities, value education and life skills development activities and artistic activities were also carried out within the scope of the project. Activities such as sky observation, workshops, group activities, activities and drama practices were presented.

Figure 1. Activities Model adopted in the Project



¹ This study was supported by the project number of 118B545 in 2018 within the scope of TÜBİTAK 4004 Nature Education and Science Schools Program

² Assoc. Prof., Aydın Adnan Menderes University Faculty of Education, ersenyazici@gmail.com

³ Prof., Aydın Adnan Menderes University Faculty of Education, hilalaktamis@gmail.com

⁴ RA., Aydın Adnan Menderes University Faculty of Education, emrahhigde@gmail.com

⁵ Asst. Prof., Aydın Adnan Menderes University Faculty of Education, tarabacioglu@adu.edu.tr

⁶ Asst. Prof., Aydın Adnan Menderes University Faculty of Education, deniz.ozen@adu.edu.tr

2. Methodology

There are many (8085) students in the province of Aydın who have access to education through transportation, especially in mountain villages. 30 participants living in Aydın and accessing education through transportation have participated in the activities carried out within the scope of the project. Within the scope of the project, which lasted 6 days in total, 42 activities with the theme of Stem education were held. The activities were carried out by 20 faculty members from different universities and different specialties.

2.1. Data Collection Tools

Data collection tools (Stem Career Interest Scale; Social Skill Scale) were applied to the students before the implementation of STEM activities and after the implementation of STEM activities. Stem Career Interest Scale (Hiğde and Aktamış, 2017) was applied in order to determine the tendency of the occupational selection tendencies regarding the Stem disciplines of the participants and to determine whether the activities carried out within the scope of the project had any effect on these trends. In addition, the Social Skills Scale (Kocayörük, 2000) was applied to determine the social skill levels and the effect of activities on this skill, based on the social skills behaviors of the participants in their daily lives.

STEM Career Interest (STEM-CIS) Scale; It was developed by Kier, Blanchard, Osborne and Albert (2013). The adaptation study was carried out by Hiğde and Aktamış (2017). In order to measure students' classroom and career interests in science, mathematics, engineering and technology, the factors of the scale were developed based on social cognitive career theory. The original Likert-type scale consisting of 44 items was applied to 1061 middle school students. The validity and reliability analyzes of the scale for secondary school students were performed by Kier, Blanchard, Osborne and Albert (2013) and Cronbach alpha values for the sub-dimensions of the scale were found to be 0.77 for science, 0.85 for mathematics, 0.89 for technology and 0.86 for engineering.

The scale, which was developed by Kocayörük (2000) consists of 20 items and has a 4-point Likert type. The scoring of the scale is lower than the scale, and the deficiency in the behaviors expected in terms of the social skills mentioned above, and the high score indicate the ability to show social skills behaviors.

2.2. Data Analyze

In the analysis of the data, the dependent samples t test, if the differences between the points given to the pre-test and post-test (posttest) measurement tools provide the normality assumption; in the absence of the assumption, the non-parametric alternative Wilcoxon signed rank test was used.

3. Findings

After the activities carried out during the project, participants' differences in career tendencies and social skills were examined. First of all, the situations of the distribution of the difference points to meet the assumptions of normality are examined and the results of the analysis are presented in Table 1:

Table 1. Stem Career and Social Skill Differences Scores Normality Analysis

		Shapiro-Wilk Statistics	p	Distribution
Stem Career	Science	0,936	.081	Normal
	Mathematics	0,756	.000	Non-Normal
	Technology	0,918	.027	Non-Normal
	Engineering	0,960	.324	Normal
Social Skill	Posttest-Pretest	0,851	.001	Non-Normal

According to normality analysis; while the distribution of difference scores related to science and engineering dimensions from the career scale sub-dimensions showed normal distribution characteristics; other sub-dimensions of the mathematics and technology sub-dimension and social skill test scores did not show normal distribution characteristics. According to this; dependent samples t test; for non-normal scores, the non-parametric alternative Wilcoxon signed rank test was used. The results of the analysis are presented in Table 2:

Table 2. Analysis of Stem Career and Social Skill Score Differences

		Difference	Statistics	p	
Stem Career	Science	3,24	t=2,195	.037	Significant
	Mathematics	(+) 9,95; (-) 14,32	Z=-1,446	.148	Not Significant
	Technology	(+) 10,55; (-) 14,63	Z=-1,537	.124	Not Significant
	Engineering	4,14	t=2,321	.028	Significant
Social Skill	Posttest-Pretest	(+) 13,55; (-) 13,36	Z=-2,085	.037	Significant

According to the results of the analysis; A significant increase was observed in career interest scale scores of the participants regarding vocational trends in Science and Engineering disciplines ($t_{\text{Science}}=2,195$; $t_{\text{Engineering}}=2,321$ $p<0.05$). No change was found in the professional tendencies of the disciplines of mathematics and technology ($Z_{\text{Mathematics}}=-1,446$; $Z_{\text{Technology}}=-1,537$ $p>0.05$). While this indicates an increase in the occupational selection tendencies of Science and Engineering disciplines; it shows that there is no change in professional tendencies in mathematics and technology disciplines.

In terms of social skills; It was determined that the participants' social skill scale scores increased significantly after the activities ($Z = -2,085$ $p < 0.05$). This indicates the development of participants' social skills after the project.

4. Conclusion

It was determined that the project, which was carried out with the theme of Stem education and carried out for a short period of 6 days, led to an increase in the career choice tendencies and social skills of Stem disciplines (Science and Engineering) provided to elementary school students who have access to education through transportation.

The project studies, which are equipped with similar content in different student groups, especially in the participants who are educated in the disadvantaged transportation system and who are compatible with the participant profile of this study, will be effective both in the development of students' social skills and in determining the professional preferences of the students at an early age. It is recommended to disseminate similar projects in different contexts, activities and student groups.

Stem'e Taşınalım, Stem'le Tanışalım Doğa Eğitimi ve Bilim Okulu¹

1. Giriş

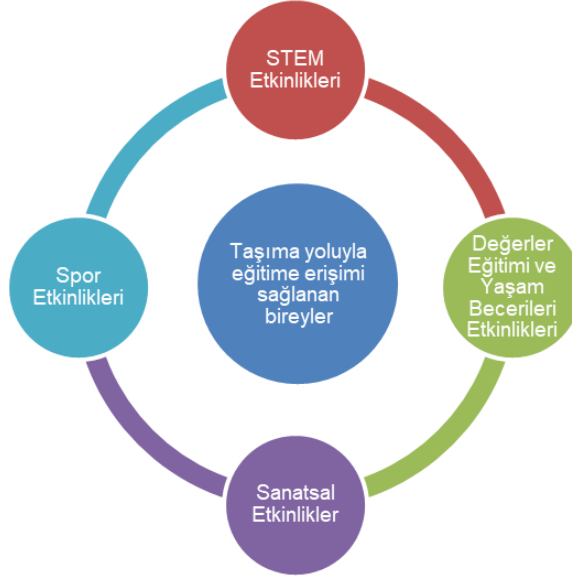
Geleceğin nesillerini bugünün öğretim yöntem ve teknikleri ile belli kazanımlarla donatmaya çalışmak, öğrenme ortamında günün öğrenme paradigmaları ile yetinmek, gelişmiş ülkeler seviyesine yetişip geçme hedefinde yetersiz kalacaktır. Bu noktada Stem eğitimi işe koşulabilecek önemli araçlardan biridir. Sadece teorik bilgiye dayanmayan, aynı zamanda uygulamalı etkinliklere de yer verilen bir Stem eğitiminin Aydın ili genelinde taşıma yoluyla eğitime erişimi sağlanan (taşınabilir eğitim gören) dezavantajlı öğrencilere ulaştırılması bu çalışmaya kaynak oluşturan projenin temel amacıdır. Projede gerçekleştirilen eğitim faaliyetlerinin temelinde Stem etkinlikleri bulunmakla birlikte, spor etkinlikleri, değer eğitimi ile yaşam becerilerini geliştirmeye dönük etkinlikler ve sanatsal etkinlikler de proje kapsamında gerçekleştirilen etkinliklerdir. Etkinlikler kapsamında gökyüzü gözlemi, atölye çalışmaları, grup çalışmaları, içeriği oyunla aktarılan etkinlikler ve drama uygulamaları gerçekleştirilmiştir.

2. Metodoloji

Aydın ili genelinde, özellikle dağ köylerinde olmak üzere eğitime taşıma yoluyla erişen çok sayıda (8085) öğrenci bulunmaktadır. Aydın ilinde ikamet eden ve taşıma yoluyla eğitime erişimi sağlanan 30 katılımcının, ön başvuru yapan katılımcılar içinden belirlenerek, proje kapsamında yürütülen etkinliklere katılmaları sağlanmıştır. Toplamda 6 gün süren proje kapsamında Stem eğitimi temalı 42 etkinlik gerçekleştirilmiştir. Etkinlikler farklı üniversitelerden ve farklı uzmanlık alanlarında 20 öğretim üyesi tarafından yürütülmüştür.

¹ Bu çalışma, TÜBİTAK 4004 Doğa Eğitimi ve Bilim Okulları Programı kapsamında 2018 yılı 1.Çağrısında 118B545 proje numarası ile desteklenmiştir.

Şekil 1. Projede Benimsenen Etkinlikler Modeli



2.1. Veri Toplama Araçları

Etkinliklerin başlamasından önce ve etkinliklerin tamamlanmasından sonra katılımcı öğrencilere veri toplama araçları uygulanmıştır. Katılımcıların Stem disiplinlerine ilişkin meslek seçimi eğilimlerinin belirlenmesi ve proje kapsamında yürütülen etkinliklerin söz konusu eğilimlerine herhangi bir etkisinin olup olmadığını belirlemek amacıyla Stem Kariyer İlgi Ölçeği (Hiçde ve Aktamış, 2017) uygulanmıştır. Bunun yanında katılımcıların günlük yaşamlarında ortaya koyduğu sosyal beceri davranışlarından yola çıkarak sosyal beceri düzeylerini ve etkinliklerin bu beceriye etkisini belirlemek amacıyla Sosyal Beceri Ölçeği (Kocayörük, 2000) uygulanmıştır.

STEM kariyer ilgi (STEM-CIS) ölçeği; Kier, Blanchard, Osborne ve Albert (2013) tarafından geliştirilmiştir. Türkçeye uyarlama çalışması proje öğretmenlerinden Hiçde ve Aktamış (2017) tarafından gerçekleştirilmiştir. Öğrencilerin fen, matematik, mühendislik ve teknoloji alanlarına olan sınıf ve kariyer ilgilerini ölçmek amacıyla ölçeğin faktörleri sosyal bilişsel kariyer teoriye dayandırarak geliştirilmiştir. Orijinali 44 maddeden oluşan Likert tipi ölçek 1061 ortaokul öğrencisine uygulanmıştır. Ölçeğin ortaokul öğrencileri için geçerlilik ve güvenirlik incelemeleri Kier, Blanchard, Osborne ve Albert (2013) tarafından yapılmış ve ölçeğin alt boyutlarına ilişkin Cronbach alpha değerleri sırasıyla bilim için 0.77, matematik için 0.85, teknoloji için 0.89, mühendislik için 0.86 olarak bulunmuştur.

Kocayörük (2000) tarafından geliştirilen ve katılımcının kendini değerlendirdiği ölçek 20 maddeden oluşmaktadır ve 4'lü likert tipindedir. Ölçeğin puanlanmasıyla ölçekten düşük puan almak söz konusu sosyal beceriler yönünden beklenen davranışlardaki yetersizliği, yüksek puan almak ise, sosyal beceri davranışlarını göstermede yeterliliği ifade etmektedir.

2.2. Veri Analizi

Verinin analizinde proje öncesi (öntest) ve proje sonrası (sontest) ölçme araçlarına verilen cevaplara ilişkin puan farklarının normallik varsayımını sağlaması durumunda bağımlı

örneklem t testi; varsayımın sağlanmaması durumunda ise non-parametrik alternatifi olan Wilcoxon işaretli sıralar testi kullanılmıştır.

3. Bulgular

Katılımcıların, proje süresince uygulanan etkinlikler sonrası, Stem mesleklerine yönelik kariyer eğilimleri ile sosyal becerilerindeki değişime ilişkin bulguların sunulmasında fark puanları kullanılmıştır. Öncelikle fark puanlarının dağılımlarının normallik varsayımlarını karşılama durumları incelenmiş ve analiz sonuçları Tablo 1 de sunulmuştur:

Tablo 1. Stem Kariyer ve Sosyal Beceri Fark Puanları Normallik Analizi

		Shapiro-Wilk İstatistiği	p	Dağılım
Stem Kariyer	Fen	0,936	.081	Normal
	Matematik	0,756	.000	Normal Değil
	Teknoloji	0,918	.027	Normal Değil
	Mühendislik	0,960	.324	Normal
Sosyal Beceri	Sontest-Öntest	0,851	.001	Normal Değil

Normallik incelemelerine göre; kariyer ölçeği alt boyutlarından fen ve mühendislik boyutlarına ilişkin fark puanlarının dağılımları normal dağılım özellikleri gösterirken; diğer alt boyutlar olan matematik ve teknoloji alt boyutu ile sosyal beceri testi puanlarına ait fark puanları dağılımının normal dağılım özelliği göstermediği görülmektedir. Buna göre; normal dağılım gösteren puanlarda bağımlı örneklem t testi; normal dağılım göstermeyen puanlarda ise non-parametrik alternatifi olan Wilcoxon işaretli sıralar testi kullanılmıştır. Analiz sonuçları Tablo 2 de sunulmuştur:

Tablo 2. Stem Kariyer ve Sosyal Beceri Puan Farklarının Analizi

		Fark değeri	İstatistik	p	Fark
Stem Kariyer	Fen	3,24	t=2,195	.037	Manidar
	Matematik	(+) 9,95; (-) 14,32	Z=-1,446	.148	Manidar Değil
	Teknoloji	(+) 10,55; (-) 14,63	Z=-1,537	.124	Manidar Değil
	Mühendislik	4,14	t=2,321	.028	Manidar
Sosyal Beceri	Sontest-Öntest	(+) 13,55; (-) 13,36	Z=-2,085	.037	Manidar

Analiz sonuçlarına göre; katılımcıların Fen ve Mühendislik disiplinlerine ilişkin meslek eğilimlerine yönelik kariyer ilgi ölçeği puanlarında etkinlikler sonrasında manidar bir yükselme görülmüştür ($t_{Fen}=2,195$; $t_{Mühendislik}=2,321$ $p<0.05$). Matematik ve Teknoloji disiplinlerine ilişkin meslek eğilimlerinde ise herhangi bir değişiklik bulunmamıştır ($Z_{Matematik} = -1,446$; $Z_{Teknoloji} = -1,537$ $p>0.05$). Bu durum katılımcıların Fen ve Mühendislik disiplinlerine yönelik meslek seçim eğilimlerinde artışa işaret ederken; Matematik ve Teknoloji disiplinlerine ilişkin meslek eğilimlerinde değişiklik olmadığını göstermektedir.

Sosyal beceriler yönünden ise; katılımcıların sosyal beceri ölçeği puanlarının etkinlikler sonrasında manidar şekilde yükseldiği belirlenmiştir ($Z = -2,085$ $p<0.05$). Bu durum katılımcıların proje sonrasında sosyal becerilerindeki gelişime işaret etmektedir.

4. Sonuç

Stem eğitimi temalı etkinliklerin gerçekleştirildiği ve 6 gün gibi kısa bir süre boyunca yürütülen projenin, eğitime erişimi taşıma yoluyla sağlanan ortaokul öğrencilerinin Stem disiplinlerine (Fen ve Mühendislik) yönelik meslek tercih eğilimlerinde ve sosyal becerilerinde artışa neden olduğu tespit edilmiştir.

Özellikle eğitime erişim noktasında dezavantajlı sayılabilecek taşınabilir sistemde eğitim gören ve bu çalışmanın katılımcı profili ile uyumlu katılımcılar başta olmak üzere, farklı öğrenci gruplarında benzer içeriklerle donatılmış proje çalışmaları, hem öğrencilerin sosyal becerilerinin gelişmesi hem de öğrencilerin meslek tercihlerinin erken yaşlarda belirlenmesi yönünden etkili olacaktır. Benzer projelerin farklı bağlamlar, etkinlikler ve öğrenci gruplarında yaygınlaştırılması önerilmektedir.

References

- Hiğde, E., & Aktamış, H. (2017). “The Adaptation of STEM-CIS Survey into Turkish”, *II. International Conference on Best Practices and Innovations in Education – Inoved 2017*, 19 – 21 October 2017, İzmir.
- Kier, M., W., Blanchard, M., R., Osborne, J., W., & Albert, J., L. (2013). “The Development of the STEM Career Interest Survey (STEM-CIS)”. *Research in Science Education*, 44(3), pp.461-481.
- Kocayörük, A. (2000). *The Effect of Drama on Developing Social Skills of Primary School Students [İlköğretim Öğrencilerinin Sosyal Becerilerinin Geliştirilmesinde Dramanın Etkisi]*, Unpublished Master's Thesis, Ankara: Ankara University Social Sciences.