



Eurasian Conference on Language & Social Sciences

VI

April 30 - May 1, 2019 • Samarkand, Uzbekistan

<http://www.eclass.org>
<http://www.eclass.org>
<http://www.eclass.org>
<http://www.eclass.org>



Proceedings Book



This conference is organized by an internationally joint consortium as follows





Eurasian Conference on Language & Social Sciences

April 30 - May 1, 2019 • Samarkand, Uzbekistan

VI

Tam metin bildiriler kitabı içeriğinin
tüm sorumluluğu yazarlarına aittir.

*The contents of this Proceeding Book
are solely those of the authors.*

© All rights reserved.

E-printed in August 2019

e-ISBN 978-605-66064-9-6

978-605-66064-6-5 (Tk)

DOI: 10.35578/eclss.52763

No part of this book may be reprinted or reproduced
or utilized in any form or by any electronic, mechanical
or any other means, now known or hereafter invented,
including photocopying and recording, or in any form
of information storage or retrieval systems, without
permission from the publishers.

Web: <http://www.eclss.org>

Contact: contacts@eclss.org

ECLSS 2019b

6th Eurasian Conference on Language and Social Sciences

Samarkand State University

Faculty of History, Faculty of Philology

Address: 140104, O`zbekiston, Samarqand shahri, Universitet xiyoboni, 15-uy

SAMARKAND, UZBEKISTAN

April 30 - May 1, 2019

ORGANIZING COMMITTEE

Prof. Dr. Rustam KHALMURADOV, UZBEKISTAN [Chair]

Azamat AKBAROV, Ph.D., SOUTH KOREA [Co-Chair]

Dr. Hakim HUSHVAKTOV, UZBEKISTAN

Dr. Alisher ESHTAEV, UZBEKISTAN

Eva EPPLER, Ph. D., UK

Kalbike Omirbaikyzy ESENOVA, Ph. D., KAZAKHSTAN

Hasan KARACAN, Ph.D., TURKEY [Co-Chair]

Nadejda AÇAN, Ph. D., RUSSIA

Beata BOROWSKA-BESZTA, Ph. D., POLAND

Altynshah KURMANALI, Ph. D., KAZAKHSTAN

Juliboy ELTAZAROV, Ph.D., UZBEKISTAN

Prof. Dr. Muslihiddin MUHITDINOV, Ph.D., UZBEKISTAN

Dilorom SALAHYIY, Ph.D., UZBEKISTAN

ECLSS 2019b

6th Eurasian Conference on Language and Social Sciences

Samarkand State University

Faculty of History, Faculty of Philology

Address: 140104, O`zbekiston, Samarqand shahri, Universitet xiyoboni, 15-uy

SAMARKAND, UZBEKISTAN

April 30 - May 1, 2019

SCIENTIFIC COMMITTEE

Prof. Dr. Mark SZYMANSKI

Pacific University, USA

Prof. Dr. Maija BURIMA

Daugavpils University, LATVIA

Prof. Dr. Giuli ALASANIA

University of Georgia, GEORGIA

Prof. Dr. Baltabay ABDIGAZIEV

Kazakh National Pedagogical University named after Abai Kunanbayev, KAZAKHSTAN

Prof. Dr. Janalik BALTABAEVA

Kazakh National Pedagogical University named after Abai Kunanbayev, KAZAKHSTAN

Prof. Dr. Georgi GAGANIDZE

Ivane Javakhishvili Tbilisi State University, GEORGIA

Prof. Dr. Vadim KUZMIN

Ural Federal University, RUSSIA

Prof. Dr. Sema ETIKAN

Ahi Evran University, TURKEY

Prof. Dr. Kalbike Omirbaikyzy ESSENOVA

Kazakh National Pedagogical University named after Abai Kunanbayev, KAZAKHSTAN

Prof. Dr. Olga Nosova VALENTYNOVNA

Kharkiv National University, UKRAINE

Prof. Dr. Abdullah KIZILCIK

Istanbul University, TURKEY

Assoc. Prof. Dr. Nadejda AÇAN
Ural Federal University, RUSSIA

Assoc. Prof. Dr. Eva EPPLER
University of Roehampton, UK

Assoc. Prof. Dr. Semiha ŞAHİN
Dokuz Eylül University, TURKEY

Assoc. Prof. Dr. Sholpan Myrzakasymovna SHUINSHINA
Institute of Secondary Education Altynsarin National Academy, KAZAKHSTAN

Assoc. Prof. Dr. Giovanni BORRIELLO
Università degli Studi della Toscana / ITALY

Assoc. Prof. Dr. Zaharah HUSSIN
University of Malaya, MALAYSIA

Assoc. Prof. Dr. Rıza SAM
Uludag University, TURKEY

Assoc. Prof. Dr. Nagima Abzelbekovna ILIYASOVA
Kazakh National Pedagogical University named after Abai Kunanbayev, KAZAKHSTAN

Assoc. Prof. Dr. Raygul RAHMETOVA
Kazakh National Pedagogical University named after Abai Kunanbayev, KAZAKHSTAN

Assoc. Prof. Dr. Gulnur SMAGULOVA
Kazakh National Pedagogical University named after Abai Kunanbayev, KAZAKHSTAN

Assoc. Prof. Dr. Beata BOROWSKA-BESZTA
Nicolaus Copernicus University, Toruń, POLAND

Assoc. Prof. Dr. Hajjah Jariah Mohd JAN
University of Malaya, MALAYSIA

Assoc. Prof. Dr. Tornike SHURGULAIA
Georgian National University, GEORGIA

Assoc. Prof. Dr. Mashitoh MAHAMOOD
University of Malaya, MALAYSIA

Assoc. Prof. Dr. Raihanah Binti Hj AZAHARI
University of Malaya, MALAYSIA

Assist. Prof. Dr. Rouslan JALIL
University of Kentucky, USA

Assoc. Prof. Dr. Muhammet ÖZDEMİR
Katip Celebi University, TURKEY

Assist. Prof. Dr. Nurhodja AKBULAEV
Azerbaycan Devlet İktisat Üniversitesi, AZERBAIJAN

Assist. Prof. Dr. Serkan TÜRKOĞLU
Gaziosmanpaşa University, TURKEY

Assist. Prof. Dr. Ercüment YILDIRIM
Kahramanmaraş Sutcu Imam University, TURKEY

Assist. Prof. Dr. Nino CHIABRISHVILI
Ilia State University, GEORGIA

Assist. Prof. Dr. Yusuf Ziyaettin TURAN
Uşak University, TURKEY

Assist. Prof. Dr. Ekin KAYNAK ILTAR
Akdeniz University, TURKEY

Dr. Katya DUNAJEVA
Eotvos Lorand University, HUNGARY

Dr. Marta R. JABŁOŃSKA
University of Lodz, POLAND

Dr. Mani Man Singh RAJBHANDARI
University of Johannesburg, Republic of SOUTH AFRICA

Dr. Alessandro PORROVECCHIO
Université du littoral Côte d'Opale, FRANCE

Dr. Rina Manuela CONTINI
Università degli Studi G. d'Annunzio Chieti e Pescara, ITALY

Dr. Paige WILLIAMS
University of Melbourne, AUSTRALIA

Dr. Wilkinson Daniel Wong GONZALES
National University of Singapore, SINGAPORE

Dr. Marek LUKÁČ
University of Presov, SLOVAKIA

Dr. Ljiljana Kaliterna LIPOVČAN
Institute of Social Sciences Ivo Pilar, CROATIA

Dr. Bruno SURDEL
Renmin University, Beijing, CHINA

Dr. Salma HALIOUI
Brandenburgische Technische Universität Cottbus, GERMANY

Dr. Anantha Raj A. AROKIASAMY
Quest International University Perak (QIUP), MALAYSIA

Kardo Karim Rached MOHAMMAD
University of Human Development, IRAQ

Dr. Lazlo MARACZ
Universiteit van Amsterdam, The NETHERLANDS

Dr. Faizal AYOB
Victoria University, AUSTRALIA

Dr. Cosmin Tudor CIOCAN
Ovidius University Constanta, ROMANIA

Dr. Almaz Rafisovich GAPSALAMOV
Kazan Federal University, RUSSIA

Dr. Aizan Binti Ali Mat ZIN
Universiti Malaya, MALAYSIA

Dr. Tahir ISLAM
The University of Science and Technology, CHINA

Kardo Karim Rached MOHAMMAD
University of Human Development, IRAQ

Adesanya Ibiyinka OLUSOLA
Ekiti State University, NIGERIA

Prof. Dr. Hossein KHOSHBATEN
Sarab University, IRAN

Prof. Dr. Kondratyuk Oksana IVANIVNA
Kiev National University of Trade and Economics, UKRAINE

İslam ve Kuran'da Yaratıkların ve Bilimin Konumu

The Position of Creatures and Science in Islam and the Quran

Nasip DEMİRKUŞ¹

Öz

Bu sunumda; öncelikle ilim, bilim, matematik, bilgi, varlık ve yaratık kavramlarının özgün tanımları ve ilişkileri verilecektir. Daha sonra bu kavramlar, yaradılışla ilişkilendirilecektir. Özellikle Kuran-ı Kerim'deki ayetlerle örtüşen; Şişirme Kuramı, Büyük Patlama Kuramı ve Büyük Yırtılma Kuramı izah edilecektir. Bu kuramlarla ve yaradılış ile bilimin ilk ortaya çıkışı ve çöküşü izah edilecektir. İlim ezeli ve ebedi olarak vardı ve var olacaktır. Örneğin Kuran ilmi. İlim Allah'ın Âlim sıfatına tabiidir. İlimde tüm varlıklar, tüm yaratıklar... vb. her şey vardır. Allah (CC) ilminde var olan varlıklardan bazılarını yaratık olarak yaratır. Allah (CC) Nur'undan veya yoktan yaratılan yaratıklarla bilim başlar. Bilim yaratıklarla ortaya çıkmıştır. Bilim ilmin dünyevi bir versiyonudur (sürümüdür). Bilim, doğayı tanıma, araştırma ve çözüm üretme aracıdır. Bilimin bütün yasaları büyük kıyametle çökecektir.

Matematik Bilimi; bilim kümesinin payda'sını oluşturur. Diğer bilim dalları, bilim kümesi'nin paylarını oluşturur. Payların ve paydanın toplamı bilimin kümesini temsil eder. Buna göre Matematik, bilimin bir alt bilim dalı değil de bilimin farklı ifade edilmiş (ara-ana) yüzüdür. Matematiğin dışındaki diğer bilim dallarının toplamı ise, kültürel alfabelerin ve yaşantının, ara yüzünü ifade eder. Bu duruma (matematik hariç tüm bilim dalları) bilimin kültürel ve yaşam ara yüzü denebilir. Bilimin evrimsel (değişim) ara yüzü bilimdeki tüm değişimlerin gerçek hayat hikâyesini ifade eder. Evrimsel (değişimsel) ara yüz doğal ve sosyal koşullara bağlı olarak değişen bilimin ara yüzünü ifade eder. Bu mantıktan hareketle bilimin üç ara yüzü vardır. 1. Matematiksel ara yüz, 2. Doğal, Kültürel ve yaşam ara yüzü, 3. Evrimsel (değişimsel) ara yüzüdür.

Anahtar Kelimeler: Bilim, İlim, Matematik, İslam, Kuran

Abstract

¹ Prof. Dr., Van Yüzüncü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Matematik ve Fen Eğitimi Bölümü, Van, TÜRKİYE

In this presentation, we will first give specific definitions and relations of concepts of wisdom, science, mathematics, knowledge, being and creature. Then these concepts will be associated with creation. In particular, The Inflation, The Big Explosion and The Big Rip theories that overlap with the verses in the Qur'an will be explained. With these theories and creation, the first emergence and collapse of science will be explained. With these theories and creation, the first emergence and collapse of science will be explained.

Wisdom has existed eternally and will exist. For example, the knowledge of the Qur'an. Wisdom is subject to Allah's, Âlim, title. In wisdom, all beings, all creatures ... etc. everything is there. Allah creates certain beings in his wisdom as creatures. Science has emerged with creatures. Science is a secular version of wisdom. All laws of science will collapse with Great Doomsday.

Mathematical Science: Creates the denominator of the Science Cluster. Other branches of science form the shares of the Science Cluster. Accordingly, mathematics is not a subdivision of science, but it is like a science interface. With this logic and reasoning movement, the sum of other branches of science outside mathematics refers to the interface of cultural alphabets and experience. In this case, (all science branches except mathematics): the cultural and life interface of science can be tried. The evolutionary interface of science expresses the real life story of all the changes in science. The evolutionary (variational) interface refers to the changing science depending on natural and social conditions. With this logic, science has three interfaces. 1. Mathematical interface, 2. Natural, cultural and life interface, 3. Evolutionary (variational) interface.

Keywords: Science, Wisdom, Mathematics, Islam, Koran

1. VARLIK YARATIK BİLİM VE İLİM KAVRAMLARI ARASINDAKİ İLİŞKİ FARK VE ÖZGÜNLÜKLER

1. 1. Varlık; Her şeyin var olduğu ilim potansiyeli içinde anlam kazanan bir kavramdır. Örneğin, bir bilgisayarda olası pek çok sayıda belki de sonsuz sayıda animasyon ve çizim yapma ve yapay yaratma potansiyeli ilmen vardır. Ancak çizim veya animasyon enerji sarf edilerek yapıldığı ya da yaratıldığı an yapay yaratık kimliğini ya da sıfatını kazanır. Bu ilim ve doğal (doğal bilgisayar ortamı ve habitat) yaratma ortamı olan doğa içinde aynı şey söz konusudur. Varlık potansiyeli, gücü ve tüm

enerjinin karşılığı Allah (C.C) ilminde ve Nur (C.C) sıfatında vardır (Demirkuş, 2016).

1.2. Yaratık; Geçici Kâinattaki tüm yaratıklar kast edilmektedir. İlim âlemindeki varlıklar yaratıldığı an yaratık sıfatını kazanır. Yaratık varlığın enerjiyle yaratılmış halleridir. Kâinatta geçicidirler (Demirkuş, 2016).

2. BİLGİ NEDİR?

Doğadaki sübjektif-objektif yaratık (nesnel), olay, süreç ve olgularla ilgili genellikle duyularımızla zihnimize özümşenen, alınan, giren ya da genlerimizde var olan (fıtrati-yapısal bilgi) veya zihinsel operasyonla

ürettiğimiz ürünlerin zihnimizde bıraktığı; dinamik anlamlı imaj, görüntü, ses, kavramsal ve ilişkisel... vb. veri tabanı gibi bilgi birimleri ya da kalıntılarıdır. Bilgi her yerde vardır. Ulaşabildiğimiz bilgilerin farkındayız. Bilgi bilimin veri tabanı gibidir. Bilimle ilgili bilgiler geçici gerçeklerdir. Ebedi gerçeklere hakikat denir. İlimle ilgili bilgiler bilimi de kapsar hem ebedi olan hakikatleri hem de geçici olan gerçekleri içerir (Demirkuş, 2016).

3. İLİM NEDİR?

İlim; içinde, sonsuzluk, ebediyet ve tüm bilim döngüleri, bilinen-bilinecek-bilinmeyecek ve var olması gereken; tüm zamanları, boyutları, olayları, süreçleri, olguları, eylemleri, bilgileri, yaratıkları... vb her şeyi liyakatli, kusursuz güçte ve konumda/larda... vb bulduran ve bilinen hiçbir tercih ve kader çizgisinin aşmadığı-aşamayacağı büyük havuzudur. Allah'ın Âlim sıfatına tabiidir.

Bilime ilave olarak; ahlakı, doğaötesi ve tasavvufu içeren, tüm bilgi ve uygulamaların hayatla gerçek ilişki ve tanımlarıyla şekillenen en kapsamlı kavramdır. İlim daha çok eğitim kavramı ile ilgili olup, beşeri merkezli olarak bilime ulaşır. İlim; Allah'ın Âlim sıfatına tabi olup tüm yaratıkların ezeli, yaşayan ve ebedi aşamadığı ve hayat bulduğu ölüp ve diriltildiği tüm bilgilerin en kusursuz, verimli ve kusursuz konumlandığı bilgi bütünlüğünü, ilişkilerini ve birlikteliğini içerir. İlim bilinen ve bilinmeyen tüm bilimleri de içerir. İlim ölümsüz, gerçek ve hakikattir; bilim ise ölümlü, sonlu ve geçici bir araçtır (Allen,

1956; Demirkuş, 2016; Demirkuş and Bilgin, 2017).

4. BİLİM NEDİR?

Doğadaki pozitif öncelikli (nesnel) bilgilere dayalı tüm bilim dallarındaki toplam bilgi ve uygulamaları içeren en kapsamlı kavramlardan biridir. Bilim, daha çok nesnel verilere dayalı olarak gelişip ilime doğru emekler. Bilim hayatın başlamasıyla insanın ve bazı yaratıkların çevresinde ve iç dünyasında edindiği bilgiler bütününe verilen addır. Bilim geçicidir ve büyük kıyametle (kâinatın ölümüyle) tüm yaşlarıyla birlikte ölecektir. Bilim İlimin geçici sürümüdür (versiyonudur). Geçici (Fani/Dünyevi) yaratıklarla birlikte başlar büyük kıyametle ortadan kalkar. Bilim doğadaki yaratıkları, olayları, olguları, süreçleri...vb. her şeyi öğrenmenin mutlak bir aracıdır. Bilim geçicidir. İlim ebedidir. İlim ve bilim öğrenme aracıdır. Mürşit değillerdir (Gabriel, 1995;Demirkuş, 2016).

5. İLİM VE BİLİMİN BİR ARADA DEĞERLENDİRİŞİ

İlim bilimde kapsar, ezeli-ebedi gerçek ve hakikatleri içerir. Bilim ise geçici gerçekleri içerir ve ölümlüdür. İlim ve bilim her ikisi de öğrenme aracıdır. Mürşit değildir.

İlimde denilince akla gelen Kuran ilmi, Allah'ın bazı kullarına özel olarak hidayet ettiği ilimdir. İlim Allah'ın Âlim sıfatının kontrolünde ve O'na tabiidir.

İlimin insanlara verilisindeki hikmet ve öncelikli amaç güzel ahlaklı dürüst insan yetiştirmektir. Ben güzel ahlakı

tamamlamak üzere gönderildim diye Hz. Muhammed (AS)'nin hadisi vardır. Peygamberlerin dini ibadet, kural ve ritüellerindeki (ayinlerdeki) öncelikli amacı dost doğru yolda güzel ahlaklı insan yetiştirmektir.

Bilimin insandaki öncelikli var oluş nedeni doğa ve ötesi olan fani hayata ait her şeyi öğrenme aracı ve kuralar bütünüdür. Bilim meyvesi, fen, teknoloji ve sosyal iletişimdir. Güzel ahlakla (peygamberi ahlakla) donatılmamış insanların ürettiği, bilim, fen, teknoloji ve sosyal iletişimin meyveleri, insan ve çevreye faydadan çok zarar verir. Bu gün fosil teknoloji yönünde ileri ülkelerin doğaya verdiği zararın kaynağı güzel ahlaklı insan yoksunluğundadır.

İlimin insandaki öncelikli meyvesi güzel ahlak; bilimin insandaki öncelikli meyvesi bilgi iletişimini artırmak, fen ve teknolojiyi geliştirmektir. Bu iki haslet birbirini tamamlar. Güzel ahlakın hâkim olmadığı insan toplumlarının teknolojik ilerleyişiyle insanlığın gittikçe daha cahil yaratık oluşa doğru gidiş arasında doğru orantı vardır. Kısaca teknoloji ve fen ağacına güzel ahlak aşısı elzemdir.

6. MATEMATİĞİN BİLİMDEKİ KONUMU

Yaratıkların, olayların, süreçlerin... vb. yapısı ve aralarındaki ilişkilerin sembollerle, rakamlarla, denklemlerle ve kümelerle ifade eden bilime Matematik denir.

Matematik (Evrensel, Doğal, Düşünsel, Hesabi... Vb. Matematik); ölümsüz olan ilimi öğrenmek için bir aracı olan bilimdeki hayatın varlığı ve/veya bilimi yaşatan kalbi gibidir. Onsuz bilim yaşayamaz. Bilimi bir

beden kabul edersek matematik onun kalbi gibidir. Kısaca matematik, yaratıklarla ilgili her şeyin sembollerle, birimlerle ve sayılarla ilişkilerinin denklemlerle-şekillerle ifadesidir (Nesin,1995; Demirkuş and Bilgin, 2017)

7. SONUÇ, ÖNERİLER VE VARILAN YARGILAR

Bilim 13.8 milyar yıl önce [kâinatın atomdan daha küçük](#) ve kâinatın bugünkü kütlesine denk zerreden [Şişirme Kuramıyla](#) oluştuğunu ve [Büyük Yırtılma Kuramıyla](#) kıyametin kopacağını ileri sürmüştür.

Tablo 1.1. Büyük Patlama, Şişirme ve Büyük Yırtılma Kuramlarının Örtüştüğü Ayetler (Wald, 1992; Demirkuş and Bilgin, 2017; Web Adresleri No. 1-2-3-4, 2018)

Ayet Meali	Sure ve Ayet No
İnkâr edenler, göklerle yer bitişikken, bizim onları ayırdığımızı ve diri olan her şeyi sudan meydana getirdiğimizi görmediler mi? Hâlâ inanmayacaklar mı?/ Sonra duman hâlinde bulunan göğe yöneldi; ona ve yeryüzüne, “İsteyerek veya istemeyerek gelin” dedi. İkisi de, “İsteyerek geldik” dediler.	Enbiya,30/ Fussilet, 11
Göğü kendi ellerimizle biz kurduk ve biz (onu) elbette genişleticiyiz	Zariyat, 47
Allah’ın çocuk edinmesi düşünülemez. O, bundan yücedir, uzaktır. Bir işe hükmettiği zaman ona sadece “ol!” der ve o da oluverir./O (Allah CC’HU), gökleri ve yeri örneksiz yaratandır. Bir işe hükmetti mi ona sadece “ol” der, o da hemen oluverir.	Meryem, 35/ Bakara, 117
Göklerin ve yerin hükümranlığı Allah’ındır. Allah, her şeye hakkıyla gücü yetendir	Âl-i İmrân, 189
Gök çatlayıp yarıldığı zaman/ Gök yarıldığı zaman.	İnfitar,1/ Murselat,9
Yıldızlar dökülüp saçıldığı zaman	İnfitar, 2

İlimin meyvesi öncelikle güzel ahlaklı insan yetiştirmektir. Bilimin meyvesi öncelikle fen, teknoloji ve sosyal iletişimi geliştirmektir (hayatı kolaylaştırmaktır). Varılan bu iki yargı birbirini tamamlamaktadır. Güzel ahlaklı toplumlar yetiştirilmedikçe, sadece

teknolojik gelişme insanlığa ve doğaya faydadan çok zarar verecektir. Nitekim insanlık bu asır ve bu konumdadır.

Bu çalışma ile Varlık, Yaratık ve Matematik Kavramlarına yeni tanımlar önerilmiştir.

KAYNAKÇA

1. Demirkuş N, Alkan D. A Brand New Approach to Sets in Mathematics. Journal of Biometrics & Biostatistics 2018, Vol 9(2): 391 DOI:0.4172/2155-6180.1000391
2. Allen H M. Science and Wisdom, Engineering and Science, Vol. XI, 1956, p.13-16
3. Nesin A. Matematik ve Doğa. Düşün Yayınları, 1995
4. Wald R., M.. Space, Time, And Gravity: The Theory of the Big Bang and Black Holes, p. 1-157. The University of Chicago Press, Ltd., London . The Second Edition 1992.
5. Demirkuş N, Bilgin E, A. A New Approach to the Definitions and Relations of the Concepts of Mathematics, Eternity, Infinity, Death, Time and The First Point., International Caucasian Mathematics Conference II (CMC II) August 22 - 24, 2017, Van, TURKEY, Paper ID.106, p.55
6. Demirkuş N. Humanities, Society, Science and Wisdom Concepts a New Descriptive and Relational Approach. 1. Uluslararası Bilimsel Araştırmalar Konferansı İnsan ve Toplum Bilimleri. IBAD – 2016, 19-22 Mayıs, Madrid – İSPANYA. Paper ID.323, p.105
- 7- Gabriel M. “Science and Wisdom” Bulletin de la Société Américaine de Philosophie de Langue Française, Volume 7, Issue 1/2, Spring 1995,p.30-48

WEB ADRESLERİ VE ERİŞİM TARİHLERİ

1. İslam ve Kuran’da Yaratıkların ve Bilimin Konumu <http://www.dinbilim.net> erişim tarihi 20.02.2019
2. Kuran-ı Kerim (CC) Kitabından yararlanılan ayetler
<http://www.biyolojiegitim.yyu.edu.tr/ayet/AllahCC.pdf> erişim tarihi 20.02.2019
3. <http://www.biyolojiegitim.yyu.edu.tr/f/yaradilis/yaradilis.swf> erişim tarihi 20.02.2019
4. <http://www.biyolojiegitim.yyu.edu.tr/f/yaradilis.pdf> erişim tarihi 20.02.2019
5. <http://www.biyolojiegitim.yyu.edu.tr/f/yaradiliss.pdf> erişim tarihi 20.02.2019
6. <http://www.biyolojiegitim.yyu.edu.tr/kf/sgevren/sgevren.swf> erişim tarihi 20.02.2019