



**ULUSLARARASI BAKALORYA DİPLOMA PROGRAMI VE MİLLİ
EĞİTİM BAKANLIĞI PROGRAMI ÖĞRENCİLERİNİN FARKLI
DEĞİŞKENLER BAKIMINDAN KARŞILAŞTIRILMASI**

Ümit YAŞATÜRK MİDİLLİ

DOKTORA TEZİ

MATEMATİK VE FEN BİLİMLERİ EĞİTİMİ ANA BİLİM DALI

GAZİ ÜNİVERSİTESİ

EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

MAYIS, 2020

TELİF HAKKI VE TEZ FOTOKOPİ İZİN FORMU

Bu tezin tüm hakları saklıdır. Kaynak göstermek koşuluyla tezin teslim tarihinden itibaren(....) ay sonra tezden fotokopi çekilebilir.

YAZARIN

Adı : Ümit
Soyadı : Yaşatürk Midilli
Bölümü : Biyoloji Eğitimi
İmza :
Teslim tarihi :

TEZİN

Türkçe Adı: Uluslararası Bakalorya Diploma Programı ve Milli Eğitim Bakanlığı Programı Öğrencilerinin Farklı Değişkenler Bakımından Karşılaştırılması

İngilizce Adı : Comparison of International Baccalaureate Diploma Program and National Program Students in Terms of Different Variables

ETİK İLKELERE UYGUNLUK BEYANI

Tez yazma sürecinde bilimsel ve etik ilkelere uyduğumu, yararlandığım tüm kaynakları kaynak gösterme ilkelerine uygun olarak kaynakçada belirttiğimi ve bu bölümler dışındaki tüm ifadelerin şahsıma ait olduğunu beyan ederim.

Yazar Adı Soyadı : Ümit YAŞATÜRK MİDİLLİ

İmza :

JÜRİ ONAY SAYFASI

Ümit YAŞATÜRK MİDİLLİ tarafından hazırlanan ULUSLARARASI BAKALORYA DİPLOMA PROGRAMI VE MEB PROGRAMI ÖĞRENCİLERİNİN FARKLI DEĞİŞKENLER BAKIMINDAN KARŞILAŞTIRILMASI adlı tez çalışması aşağıdaki jüri tarafından oy birliği / oy çokluğu ile Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Matematik ve Fen Alanları Eğitimi Anabilim Dalı'nda Doktora tezi olarak kabul edilmiştir.

Danışman: Prof. Dr. Tahir ATICI

Biyoloji Eğitimi Ana Bilim Dalı , Gazi Üniversitesi

.....

Başkan: Prof. Dr. Semra MİRİCİ

Biyoloji Eğitimi Ana Bilim Dalı , Gazi Üniversitesi

.....

Üye: Prof. Dr. Hikmet KATIRCIOĞLU

Biyoloji Eğitimi Ana Bilim Dalı , Gazi Üniversitesi

.....

Üye: Prof. Dr. Sibel ATASAGUN

Biyoloji Ana Bilim Dalı ,Ankara Üniversitesi

.....

Üye: Öğrt. Gör. Dr. Miraç YILMAZ

Biyoloji Eğitimi Ana Bilim Dalı ,Hacettepe Üniversitesi

.....

Tez Savunma Tarihi 30/04/2020

Bu tezin Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Anabilim Dalı'nda Yüksek Lisans tezi olması için şartları yerine getirdiğini onaylıyorum.

Prof. Dr. Selma YEL

Eğitim Bilimleri Enstitüsü Müdürü

.....

TEŐEKKÖR

Araştırma süresince tüm samimiyetiyle bana yardımcı olan, akademik olarak beni yönlendiren ve yol gösteren, her zaman destekleyen ve yanımda olan değerli hocam ve danışmanım Prof. Dr. Tahir ATICI'ya ve her zaman yanımda olan eşim Hakan MİDİLLİ, kızım Nehir MİDİLLİ, hayattaki ilk adımdan itibaren attığım tüm adımlarda hep arkamda olan, koşulsuz destekleyen ve yüreklendiren annem Zeliha YAŐATÖRK ve babam Ahmet YAŐATÖRK'e sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

ULUSLARARASI BAKALORYA DİPLOMA PROGRAMI VE MİLLİ EĞİTİM BAKANLIĞI PROGRAMI ÖĞRENCİLERİNİN FARKLI DEĞİŞKENLER BAKIMINDAN KARŞILAŞTIRILMASI

(Doktora Tezi)

**Ümit YAŞATÜRK MİDİLLİ
GAZİ ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

Mayıs 2020

ÖZ

Bu çalışmanın amacı Uluslararası Bakalorya Diploma Programı (UBDP) ve ülkemizde uygulanan Milli Eğitim Bakanlığı (MEB) ortaöğretim programına dahil olan öğrencilerin akademik risk alma, bilimsel yaratıcılık, problem çözme beceri düzeyleri ve biyolojiye yönelik tutumları bakımından karşılaştırılmasıdır. Bu amaçla akademik risk alma ölçeği, problem çözme becerisi ölçeği, bilimsel yaratıcılık testi ve biyolojiye yönelik tutum anketi ortaöğretim öğrencilerine uygulanmıştır. Araştırmaya hem MEB öğretim programları hem de UBDP uygulayan 4 özel okuldaki ulusal ve UB öğrencilerinden 11. sınıfa devam eden, 187'si kız 136'sı erkek olmak üzere 323 öğrenci dahil edilmiştir. Araştırma bulguları incelendiğinde; iki programdaki öğrenciler akademik risk alma düzeyleri bakımından karşılaştırıldığında başarısızlık sonrası olumsuz hisler taşıma eğilimi alt boyutunda UBDP öğrencileri tarafında ortalama değerin yüksek olması durumundan dolayı istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir. Bununla beraber ödev yapmama eğilimi alt boyutuna göre ise MEB programı öğrencileri tarafında anlamlı bir farklılık belirlenmiştir. Araştırmaya dahil olan katılımcıların bilimsel yaratıcılık testinden aldıkları ortalama puanlara bakıldığında UBDP öğrencileri lehine istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu tespit edilmiştir. Problem çözme becerileri ve biyolojiye yönelik tutum düzeyleri bakımından ise MEB programı öğrencileri ve UBDP öğrencileri arasında anlamlı bir farklılığın olmadığı belirlenmiştir. Bu verilere dayanarak, UBDP öğrencilerinin, MEB programı öğrencilerinin üstlendikleri görev ve sorumluluklara ek olarak birçok sorumluluk

üstlenmeleri nedeniyle kaygı düzeylerinin daha yüksek olduğu söylenebilir. Öğrenim sürecinde UBDP öğrencilerinden araştırma yapmayı ve bilgiye nasıl ulaşacağını bilen, zamanı doğru kullanan, stres ve kaygı yönetimi iyi olan öğrenciler daha başarılı olurken bu sorumlulukların bir başka getirisi de bazı öğrencilere yılgınlık ve kolay vazgeçme duygusu olarak yansıyabilmektedir. UBDP biyoloji programı incelendiğinde, iki yıllık süreyi kapsayan program dahilinde standart düzey (SL) biyoloji dersi alan öğrenciler için toplam 40, ileri düzey (HL) biyoloji dersi alan öğrenciler için toplam 60 saatlik pratik çalışma yani laboratuvar, arazi çalışması vb aktiviteler olduğu görülmektedir. Bu çalışmalar IA, standart laboratuvar çalışmaları, grup 4 deneyleri ve bilgisayar simülasyonlarını içermektedir. Bu gibi uygulamalar bilimsel yaratıcılığı destekleyen çalışmalardır. Öğrencilerin biyolojiye yönelik olumlu tutumlarını desteklemek amacıyla klasik ders anlatma yöntemini kullanmaktan çok öte, oldukça çeşitli yöntem zenginliğine izin veren biyoloji dersinde farklı yöntemler kullanılmalı, canlılar dünyasının zenginliklerinden faydalanılmalı, belgeseller, basılı yayın yoluyla öğrencilerin dikkatleri ve ilgileri derse çekilmelidir.

Anahtar Kelimeler: Uluslararası Bakalorya Diploma Programı, Milli Eğitim Bakanlığı Programı, Akademik Risk Alma, Bilimsel Yaratıcılık, Problem Çözme Beceri Düzeyleri, Biyolojiye Yönelik Tutum.

Sayfa adedi: 85

Danışman: Prof. Dr. Tahir ATICI

**COMPARISON OF INTERNATIONAL BACCALAUREATE
DIPLOMA PROGRAM AND NATIONAL PROGRAM STUDENTS IN
TERMS OF DIFFERENT VARIABLES**

(Ph D Thesis)

Ümit YAŞATÜRK MİDİLLİ

GAZI UNIVERSITY

GRADUATE SCHOOL OF EDUCATIONAL SCIENCES

May 2020

ABSTRACT

The aim of this study is to compare the students who are studying in the International Baccalaureate Diploma Program (UBDP) and secondary education programs of the Ministry of National Education (MoNE) which are implemented in Turkey, in terms of their academic risk taking, scientific creativity, problem solving skill levels and attitudes towards biology. For this purpose, the academic risk taking scale, the problem solving skill scale, the scientific creativity scale and attitude toward biology questionnaire was applied to high school students. 323 students, including 187 girls and 136 boys, attending the 11th grade among national and UB students in 4 private schools implementing both MoNE education programs and UBDP were included in the research. As the research findings were examined; as the students in the two programs were compared in terms of academic risk taking levels, a statistically significant difference was found in the sub-dimension of the tendency to bear negative feelings after failure due to the high average value of UBDP students. However, according to the sub-dimension of the tendency not to do homework, a significant difference was determined by the students of the MoNE program. When the mean scores obtained from the scientific creativity test of the participants were examined, it was found that there was a statistically significant difference in favor of UBDP students. In terms of problem solving skills and attitudes towards biology, there was no significant difference between MoNE program students and UBDP students. Based on these data, it can be said that the levels of anxiety are higher due to the UBDP students' taking on many responsibilities in addition to the duties and responsibilities assumed by the MoNE

program students. While students who know how to research and access information from UBDP students during the learning process, use time correctly, and have good stress and anxiety management, another benefit of these responsibilities may be reflected in some students as a sense of frustration and easy giving up. When the UBDP biology program is analyzed, it is seen that within the two-year program, there are a total of 40 hours of practical work, namely laboratory, field work, etc. activities for students taking a standard level (SL) biology course, and a total of 60 hours for students taking a higher level (HL) biology lesson. These studies include IA, standard laboratory studies, group 4 experiments and computer simulations. Applications like these are studies that support scientific creativity. In order to support students' positive attitudes towards biology, it is more than just using the classical method of lecturing, different methods should be used in the biology course, which allows for a wide variety of methods, the richness of the living world should be used, and students' attention and interests should be drawn to the lesson through documentaries and printed publications.

Keywords: International Baccalaureate Diploma Program, National Program Academic Risk Taking, Scientific Creativity, Problem Solving Skill Levels, Attitudes Toward Biology

Page Number: 85

Supervisor: Prof. Dr. Tahir ATICI

İÇİNDEKİLER

TEŞEKKÜR.....	i
ÖZ	ii
ABSTRACT	v
TABLolar LİSTESİ.....	x
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	xi
KISALTMALAR LİSTESİ.....	xii
BÖLÜM I	1
GİRİŞ.....	1
1.1. Problem Durumu	2
1. 2. Araştırmanın Amacı	5
1.3. Problem Cümlesi ve Alt Problemler	5
1. 4. Araştırmanın Önemi.....	6
1. 5. Sayıtlar.....	7
1. 6. Sınırlılıklar.....	7
BÖLÜM II.....	9
KAVRAMSAL ÇERÇEVE	9
2.1. MEB Öğretim Programları.....	9
2.1.1. Öğretim Programlarının Amaçları.....	9
2.1.2. Öğretim Programlarının Perspektifi	10
2.2 Uluslararası Eğitim.....	11
2.3. UBDP Nedir?	12
2.3.1. UBDP’de Araştırma ve Sorgulama.....	17
2.3.2. UBDP’de Eylem	17
2.3.3. Çok Dillilik ve Kültürlerarası Anlayış.....	18
2.3.4. Küresel Sorumluluk	18
2.3.5. Öğretim Programı	19
2.3.6. DP’de Ders Seçimi	19
2.3.7. Bilgi Kuramı (TOK)	20
2.3.8. Uzun Süreli Tez (Extended Essay)	20
2.3.9. Yaratıcılık- Eylem- Hizmet (Creativity- Action- Service: CAS) Projeleri ..	20

2.3.10. Değerlendirme ve Sınavlar	20
2.3.11. Dış ve İç Değerlendirme (External and Internal Assessments).....	21
2.4. Türkiye'nin Durumu	21
2.5. İlgili Araştırmalar	22
BÖLÜM III	27
YÖNTEM.....	27
3.1. Araştırmanın Modeli	27
3.2. Evren ve Örneklem.....	27
3.3. Verilerin Toplanması.....	28
3.3.1. Akademik Risk Alma Ölçeği (ARAÖ)	28
3.3.2. Problem Çözme Becerisi Ölçeği	29
3.3.3. Bilimsel Yaratıcılık Testi.....	29
3.3.4. Biyolojiye Yönelik Tutum Anketi	32
3.4. Verilerin Analizi.....	33
BÖLÜM IV	35
BULGULAR	35
4.1. UBDP ve MEB programına dahil 11. sınıf öğrencilerinin akademik risk alma düzeyleri.....	35
4.2. UBDP ve MEB programına dahil 11. sınıf öğrencilerinin problem çözme beceri düzeyleri.....	37
4.3. UBDP ve MEB programına dahil 11. sınıf öğrencilerinin bilimsel yaratıcılık düzeyleri.....	37
4.4. UBDP ve MEB programına dahil 11. sınıf öğrencilerinin biyolojiye yönelik tutum düzeyleri.....	42
BÖLÜM V	45
SONUÇ VE ÖNERİLER.....	45
Sonuç ve Tartışma.....	45
Öneriler	51
KAYNAKÇA	55
EKLER.....	61

TABLÖLAR LİSTESİ

Tablo 1. <i>UBDP Öğrenci profili</i>	11
Tablo 2. <i>Katılımcıların ARAÖ'den Aldıkları Puan Ortalamaları</i>	31
Tablo 3. <i>ARAÖ ve Alt Boyutlarından Alınan Ortalama Puanların Program Değişkenine Göre T-Testi Sonuçları</i>	31
Tablo 4. <i>PÇBÖ'den Alınan Ortalama Puanın Değişkenine Göre T-Testi Sonuçları</i>	32
Tablo 5. <i>BYT'den Alınan Ortalama Puanın Program Değişkenine Göre Mann Whitney U-Testi Sonuçları</i>	33
Tablo 6. <i>BYT'de Öğrencilerin Madde-1'e Verdiği Cevaplar, Cevaplanma Frekansları ve Orijinallik Puanları</i>	33
Tablo 7. <i>BYT'de Öğrencilerin Madde-2'ye Verdiği Cevaplar, Cevaplanma Frekansları ve Orijinallik Puanları</i>	34
Tablo 8. <i>BYT'de Öğrencilerin Madde-3'e Verdiği Cevaplar, Cevaplanma Frekansları ve Orijinallik Puanları</i>	34
Tablo 9. <i>BYT'de Öğrencilerin Madde-4'e Verdiği Cevaplar, Cevaplanma Frekansları ve Orijinallik Puanları</i>	35
Tablo 10. <i>BYT'de Öğrencilerin Madde-5'e Verdiği Cevaplar, Cevaplanma Frekansları ve Orijinallik Puanları</i>	36
Tablo 11. <i>BYT'de Öğrencilerin Madde-1'e Verdiği Cevaplar, Cevaplanma Frekansları ve Orijinallik Puanları</i>	37
Tablo 12. <i>BYTA ve Alt Boyutlarından Alınan Ortalama Puanların Program Değişkenine Göre T-Testi Sonuçları</i>	38

ŞEKİLLER LİSTESİ

<i>Şekil 1:</i> UBDP modeli.....	10
<i>Şekil 2:</i> Bilimsel yaratıcılık modelinin boyutları.....	26

KISALTMALAR LİSTESİ

UBDP: Uluslararası Bakalorya Diploma Programı

MEB: Milli Eğitim Bakanlığı

MoNE: Ministry of National Education

IBO: Uluslararası Bakalorya Organizasyonu (International Baccalaureate Organization)

IGCSE: Uluslararası Genel Orta Öğretim Sertifikası (International General Certificate of Secondary Education)

IBEP: Uluslararası Bakalorya Eğitim Programı

UB: Uluslararası Bakalorya

PYP: İlkokul yılları programı (Primary Years Programme)

MYP: Ortaokul yılları programı (Middle Years Programme)

DP: Diploma Programı

CRP: Kariyer ilişkili program (Career Related Programme)

TOK: Bilgi Kuramı (Theory Of Knowledge)

CAS: Yaratıcılık, eylem, hizmet (Creativity, Action, Service)

SL: Standart düzey (Standart Level)

HL: İleri düzey (Higher Level)

IA: İç değerlendirme (Internal Assessment)

ARAÖ: Akademik Risk Alma Ölçeği

PÇBÖ: Problem Çözme Becerisi Ölçeği

BYT: Bilimsel Yaratıcılık Testi

BYTA: Biyolojiye Yönelik Tutum Anketi

DFA: Doğrulayıcı Faktör Analizi

AFA: Açımlayıcı Faktör Analizi

BÖLÜM I

GİRİŞ

Eğitim, bireylerin yaşamları boyu içinde oldukları bir süreçtir ve toplumsal tüm gelişmeler üzerinde etkisi vardır. Bu yüzden, eğitimin güncel gelişmelere paralel olarak, toplumun ve bireylerin ihtiyaçlarını karşılayacak şekilde düzenlenmesi tüm devletlerin ve hükümetlerin öncelikli amaçları olmalıdır. Çünkü insanların güncel bilimsel ve teknolojik gelişmelerin, bununla birlikte toplumsal gereksinimlere ve çalışma yaşamıyla ve gereklilikleriyle uygun özelliklerde yetiştirilmesi, çağdaş ve niteliği yüksek bir eğitimle mümkündür. (Gültekin ve Anagün, 2006). Bu özelliklere sahip eğitim ise akıl, bilim ve mantığı kılavuz edinirse mümkündür. Günümüzde bilginin hızlı erişilebilir olması, bilimsel ve teknolojik gelişmeler ve kitle iletişim araçlarının yaygın olarak kullanılması kişilerin uluslararası iletişimini artırırken bir bakıma da toplumun çok hızlı gelişmesine ve değişmesine yol açmaktadır (Demirel, 1996).

Bu görüşler doğrultusunda, eğitimin bireylere kazandırdığı teorik bilginin yanında kişisel gelişim açısından da ne kazandırdığının belirlenmesi önemlidir. Öğrencilerin dersleri sadece bilişsel öğrenme aracı olarak görmesinden öte, aldıkları dersler ve uygulamalar sonucunda bazı kişisel yetilere ulaşmaları, duyuşsal öğrenmenin de gerçekleşmesi gerekmektedir. Böylelikle hemen tüm öğretim programlarının amaçlarında yer alan akademik risk alabilen, problem çözebilen ve yaratıcı bireyler yetiştirme amacına ulaşmak mümkün olabilecektir.

1.1. Problem Durumu

Uluslararası ve insanlar arasındaki ilişkilerin artması, küreselleşmeyi sağladığı için eğitimin de küreselleşmesi bir zorunluluktur ve böylece uluslararası boyut kazanan eğitim, kişilerin hızlı değişen topluma uyum sağlamasında önemli bir pay sahibi olacaktır.

Özellikle 20. yüzyılın ortalarında başlayıp, sonunda yoğunluk kazanan değişimler, toplumun her alanında olduğu gibi eğitimde de değişimi gerektirmektedir. Bu amaç doğrultusunda gelişmekte olan ve gelişmiş ülkeler, eğitim sistemlerinde birçok düzenlemeler yapmıştır. Bu düzenlemeler, sistemi değiştirmek amaçlı reformları, çağdaş kurumlar oluşturmaya, çağdaş ders araç ve gereçlerinin sağlanmasını, öğretmenlerin eğitiminin geliştirilmesini ve okul yönetiminde geliştirmeler yoluyla öğretme-öğrenme sürecinde gelişimi sağlayacak şekilde farklı uygulamaları kapsamaktadır (Balay, 2004).

Özden'e (2002) göre, küreselleşen dünyada eğitim sürecini geliştirirken şu noktalar göz önünde bulundurulacaktır:

- Eğitim programlarının merkezinde bilgi olacaktır.
- Öğrencilere araştırma, düşünme ve tartışma ortamı hazırlanarak düşünmede serbest, araştırabilen, sorgulayabilen bir toplum oluşturulacaktır.
- Yetişkinler eğitim sürecine dahil edilerek eğitim ve teknolojik gelişmelere uyum sağlamaları konusunda sürekli eğitilecektir.
- Derslerde öğrencilerin ansiklopedik bilgilerle yüklenmeleri yerine, derinliğine anlamalarını ve eleştirel düşüncelerini sağlamak esas alınacaktır.
- Okullarda, öğrencilere öğrenmeyi öğrenmelerini sağlayacak bir sistem kurulacaktır.
- Eğitimde çoklu zeka kavramından yola çıkılarak çoklu zihinsel gelişim hedeflenecektir.

Yapılacak gelişim ve değişimlerin ışığında bireyin kendini yetiştirme ve geliştirme yoluyla dönüşmesi ve kişisel yetilerinin sınırlarını zorlayarak kullanmaları ön planda olacaktır. Bireyin ileri düzey bilişsel ve duyuşsal yetilerle donanmış olması gerekmekte ve büyüyen bilgi dağı karşısında, her şeyi bilen veya bilmeye çalışan insan yerine, öğrenmeyi öğrenen insana ihtiyaç olacaktır (Balay, 2004).

Akademik risk alma, öğrencinin emin olmadığı fikirleri ifade etme, soru sorma, hata yapma olasılığına karşın yeni bilgiler öğrenme ve farklı çözüm yolları deneme hususundaki istek ve kararlılığını belirtmektedir. (Beghetto, 2009). Akademik risk alma düzeyi yüksek olan öğrencilerin, herhangi bir başarısızlığın ardından toparlanma ve zor

süreçleri tercih etme eğilimleri yüksek, başarısızlığın ardından motivasyonunu düşürme ve ödev yapmama eğilimi düşüktür. Yine bu öğrenciler, başarısızlık ihtimaline karşılık sınıf ortamındaki etkinliklere katılmaya istekli, öğrenmekten zevk alan, öğrenmeye karşı motivasyonu yüksek ve problem çözme becerisine sahiptir. Öğrenmeleri sırasında karşılaştıkları güçlüklerle direnir, öğrenilmiş çaresizlik duyguları düşüktür ve önemli kararlar almada çekimser değildirler (İlhan ve diğerleri, 2013). Akademik risk alma davranışı öğrenmeyi desteklediği için, akademik risk almaya eğilimli öğrenciler, diğer öğrencilerle karşılaştırıldıklarında başarıya ulaşma konusunda daha avantajlıdır. Bu nedenle, akademik risk alma davranışları desteklenen öğrencilerin akademik başarılarının pozitif yönde etkilendiği söylenebilir (Clifford, 1991; Clifford & Chou, 1991).

Yaratıcılık, sonunda ortaya özgün bir ürün koyulan bir süreçtir. Bilimsel yaratıcılıkta yaratıcı düşünme basamakları, genel olarak sorunu belirleme ve boyutlandırma, hipotez kurma, hipotezi test etme, sonuca ulaşma, kabul, ret ya da onarma olarak ele alınabilir (Sönmez, 1993).

Liang'a (2002) göre, bireyler farklı alanlarda yaratıcı olabilir. Bir kişi herhangi bir disiplin için yaratıcı olurken, başka bir disiplinde yaratıcı olamayabilir. Bu nedenle, yaratıcılık çeşitlerinden bilimsel yaratıcılığı ayırt etmek gereklidir. Aktamış ve Ergin (2006) fen ile ilgili yaratıcılığın "bilimsel yaratıcılık" olarak adlandırıldığını, bilimsel yaratıcılığın, diğer yaratıcılık çeşitlerine kıyasla bir problemle karşılaşıldığında ortaya çıktığını belirtmişlerdir.

Bilimsel yaratıcılığın genel özellikleri Hu ve Adey'e göre (2002) aşağıdaki gibidir:

- Bilimsel yaratıcılık bir çeşit beceridir.
- Bilimsel yaratıcılık bilimsel bilgi ve becerilere bağlı olmalıdır.
- Bilimsel yaratıcılık durgun yapı ve gelişimsel yapının birleşimi olmalıdır.
- Yetişkin ve olgun bilim adamları bilimsel yaratıcılığın aynı temel zihinsel yapısına sahiptir fakat sonraları bu daha da geliştirilir.
- Yaratıcılık ve analitik zekâ zihinsel beceriden kaynaklanan tekil bir fonksiyonun iki farklı faktörleridir.

Eğitimin temel amaçlarından biri, sorun çözebilen bireyler yetiştirmek ve topluma farkındalığı yüksek bireyler kazandırmaktır. Çağdaş eğitim anlayışında öğrenenin bilişsel, duygusal ve sosyal yönden en iyi biçimde yetiştirilmesi hedeflenir. Kalıcı öğrenmenin gerçekleşebilmesi için öğrenme yapılandırılmış olmalıdır. Öğrenme, anlamın oluşturulduğu ve bireysel yaşantı ve etkileşimlere dayanan bireysel yorumların yapılandırıldığı bir süreçtir (Gürten, 2011).

Problem çözme, bir sorunun çözümüne ulaşmak için edinilen tecrübelerle var olan kuralların basitçe uygulanmasının ötesinde ayrıca farklı çözüm yaklaşımları üretebilmektir (Ivey, Ivey, Simek-Morgan, 1993).

Dewey'e göre "okul yaşama hazırlık değil yaşamın kendisi olmalıdır". Tüm yaşamımız, okul ve yaşadığımız toplum ve çevre problem çözme gerektirecek durumlar içerir. Bu yüzden eğitim süreci her aşamasında problem çözme, yaparak yaşayarak öğrenmeyi sağlayacak şekilde düzenlenmelidir (Duch, Groh ve Allen, 2001).

Problem çözme becerisi, alınan eğitimin yapısına bağlıdır. Problem çözme, kavramı tıp eğitiminde 1960'larda Kanada'da Howard Barrows tarafından kullanılmasına rağmen eğitimde ilk olarak John Dewey tarafından kullanılmıştır. Dewey'in eğitim anlayışını özetlemek gerekirse;

çocuk, ilgi ve gereksinim duyduğu konularla ilgili alışkanlıklarını karşılamak için, onları sınıf ortamına getirir. Öğretmen, çocuğun ilgi ve gereksinimlerine göre farklı alışkanlıklarına değer göstererek etkili öğrenme durumları tasarlamak durumundadır. Bu ilgi ve gereksinimler, öğrencilerde problemler halinde farklı durumlarda gizlenmiş olabilir. Bu nedenle öğretmenin rolü, öğrencilerinin ilgi ve gereksinimleri doğrultusundaki problemlerinin çözümü için öğrencilere yardımcı olmak ve onlara problem çözme becerilerini kazandırmaktır.

Dewey'in fikirlerine bakılarak; karşılaştıkları sorunları gidermek için öğrencilere problem çözme becerilerinin kazandırılmasını, eğitimin hem kişisel hem de topluma dair fonksiyonunu yerine getirebilmesi açısından çok önemli olduğu söylenebilir (Koray ve Azar, 2008).

Biyolojinin önemi 21. yüzyılda inkar edilemeyecek kadar artmıştır. Bu artış eğitim araştırmacılarının biyoloji eğitimi üzerine yoğunlaşmalarına neden olmuştur. (Gül & Yeşilyurt, 2009). Buna karşın, günlük yaşamla sıkı ilişkisine rağmen biyoloji dersleri öğrenciler tarafından bir zorluk olarak tanımlanmaktadır (Staeck, 1995).

Bazı öğrenciler genellikle, öğretmen merkezli öğretildiğinde, biyolojiyi sıkıcı bulmaktadırlar (Leonard, 2009). İnovatif teknikler ve yapılandırmacı yaklaşımlarla oluşturulmuş eğitici aktiviteleri kullanmakta başarısız olan öğretmenler tarafından oluşturulmuş öğrenme ortamları akademik başarının düşük, anlamının ise zayıf olmasına yol açmaktadır (Rabgay, 2018).

Biyoloji, öğrencilerin hem laboratuvar hem de alan çalışması yapma fırsatı bulabildikleri benzersiz bir bilim dalıdır. Bunun yanında biyolojide gerçek deneysel araştırmaların yerine sanal ortamların ve internetin kullanımı artmaktadır (Prokop ve diğerleri, 2007). Başka bir su götürmez tartışma ise, bazı okullarda ve ülkelerde fen eğitimine ayrılan düşük bütçe

öğretmen ve öğretim üyelerinin ekipman bulmasını ve teknisyen çalıştırmasını güçleştirmektedir (Tranter, 2004).

Tutum, bilişsel ve duyuşsal boyutlarıyla davranışın önemli bir tanımlayıcısıdır. Öğrencilerin fen ve biyolojiye yönelik tutumları bu derslerde başarıya ulaşmalarında bir öneme sahiptir (Hamurcu, 2002). Fen ve biyolojiye yönelik olumlu tutum, öğrencilerin konuları ve aktiviteleri daha iyi öğrenmelerini ve anlamalarını sağlar (Doğru ve Kıyıcı, 2005).

UBDP ve MEB programları incelendiğinde, akademik risk alma, problem çözme becerisi, bilimsel yaratıcılık ve biyolojiye yönelik tutum ile ilgili olarak birçok kazanımın programlarda yer aldığı görülmektedir. Fakat bu kriterler bakımından iki program arasındaki farklılıklar, birbirlerine göre avantaj ve dezavantajları, kısacası karşılaştırmalı olarak incelenmeleri göz ardı edilmiş görünmektedir. Bu yüzden belirtilen kriterler bakımından iki programın incelenip karşılaştırılması önem kazanmaktadır.

1. 2. Araştırmanın Amacı

Araştırmanın genel amacı, Türkiye’de UBDP uygulayan okullardaki UBDP ve MEB programı öğrencilerini, akademik risk alma düzeyleri, yaratıcı düşünme, problem çözme becerileri ve eleştirel düşünme becerileri bakımından karşılaştırmaktır. Bu doğrultuda, Türkiye’de uygulanan MEB öğretim programları ile UBDP’nin aynı öğretmenler tarafından uygulandığında öğrenciler üzerinde belirtilen değişkenler bakımından bir farklılık oluşup oluşmadığının ortaya konulması hedeflenmektedir.

1.3. Problem Cümlesi ve Alt Problemler

Problem cümlesi: Türkiye’de uygulanan MEB öğretim programları ile UBDP aynı öğretmenler tarafından uygulandığında öğrenciler üzerinde belirtilen değişkenler bakımından bir farklılık oluşmakta mıdır?

Alt problemler:

- 1) UBDP ve MEB programına dahil 11. sınıf öğrencilerinin akademik risk alma düzeyleri arasında anlamlı fark var mıdır?
- 2) UBDP ve MEB programına dahil 11. sınıf öğrencilerinin yaratıcı düşünme becerileri arasında anlamlı fark var mıdır?

- 3) UBDP ve MEB programına dahil 11. sınıf öğrencilerinin problem çözme beceri düzeyleri arasında anlamlı fark var mıdır?
- 4) UBDP ve MEB programına dahil 11. sınıf öğrencilerinin biyolojiye yönelik tutum düzeyleri arasında anlamlı fark var mıdır?

1. 4. Araştırmanın Önemi

Türk Milli Eğitimi'nin genel amacı, Türk Milleti'nin bütün fertlerini beden, zihin, ahlak, ruh ve duygu bakımlarından dengeli ve sağlıklı şekilde geliştirmiş bir kişiliğe ve karaktere, hür ve bilimsel düşünme gücüne, geniş bir dünya görüşüne sahip, insan haklarına saygılı, kişilik ve teşebbüse değer veren, topluma karşı sorumluluk duyan; yapıcı, yaratıcı ve verimli kişiler olarak yetiştirmektir (MEB, 1973).

Türkiye'de birçok okulda uygulanan UBDP'nin amacı kültürlerarası anlayışa sahip, araştıran, sorgulayan, bilgiye ulaşma becerileri yüksek, bildiğini iddia ettiği şeyi nasıl bildiğini yorumlayabilen, bilimsel yöntem basamaklarını uygulayabilen çevreci, etik değerlerin bilincinde, kendisi kadar diğerlerinin de haklarına, inançlarına değer veren ve aynı zamanda akademik bilgi düzeyi yüksek bireyler yetiştirmek olarak belirtilmektedir (<https://www.ibo.org/benefits/learner-profile/>).

MEB ve UBDP'nin amaçlarına ve öğrencilere kazandırmak istediği hedeflere bakıldığında her iki programın da örtüştüğü ve ayrıştığı bölümlerin olduğu görülmektedir. Bu bağlamda söz konusu araştırma, iki programın kazanımlarını edinmiş öğrencileri dahil etmesi ve değişkenleri (akademik risk alma, bilimsel yaratıcılık, problem çözme beceri düzeyleri ve biyolojiye yönelik tutum) göz önünde tutulduğunda, bu değişkenlerin öğrencilerde oluşturdukları farklılıkları ortaya koyması bakımından önemlidir.

UBDP ve MEB'in amaçları örtüştürüldüğünde, sorgulama, risk alma, yorumlama gibi özelliklere sahip olmanın yanında kültürlerarası etkileşime, çok kültürlülüğe açık ve evrensel değerlere saygılı küresel vatandaşlar yetiştirmek konusunda daha kalıcı ve doğru adımlar atılmış olacaktır.

MEB temel kanununa eklenen 07/09/2013 tarihli 28758 sayılı resmi gazetede yayınlanan yönergeyle MEB'e bağlı resmi orta öğretim kurumlarının uluslararası programlar uygulamasına ilişkin usul ve esaslar düzenlenmiş ve bu tarihten itibaren MEB'e bağlı okullarda da uluslararası programlar uygulanmaya başlanmıştır (MEB, 1973).

1. 5. Sayıtlar

Bu araştırmanın sayıtları şunlardır:

- 1) Bir okulda anketlere katılan hem MEB programı hem de UBDP ğrencilerine aynı öğretmenler tarafından aynı standartlarda öğrenim verildiği varsayılmıştır.
- 2) Araştırma dahilindeki tüm okullarda UBDP uygulamalarının IBO’nun belirlediği standartlara uygun olarak uygulandığı varsayılmıştır.
- 3) Araştırma dahilindeki tüm okullardaki ğrencilerin UBDP tarafından gerekli görülen uygulamalara standart olarak IBO tarafından belirtildiği gibi katıldıkları varsayılmıştır.
- 4) Araştırmaya katılan öğrencilerin tümünün anketlerdeki sorulara samimiyetle yanıt verdikleri varsayılmıştır.
- 5) Araştırmaya dahil edilen okullardaki ğrencilerin MEB programı ve UBDP’deki öğrencileri temsil ettiği varsayılmaktadır.

1. 6. Sınırlılıklar

Bu araştırmada elde edilecek verilerin genellenebilirliği,

- 1) Türkiye’de hem MEB programı hem de UBDP uygulayan okullardaki öğrencilerle sınırlıdır.
- 2) UBDP iki yıllık bir programdır ve bazı okullar bu programı 11 ve 12. sınıflarda uygularken bazı okullar da 10 ve 11. sınıf düzeyinde uygulamaktadır. Bu yüzden araştırma 11. sınıfı tamamlamış öğrencilerle sınırlıdır.
- 3) Araştırmaya dahil edilen okullarda görev yapan öğretmenlerin uyguladığı MEB programı ve UBDP içeriği ile sınırlıdır.
- 4) Araştırma, akademik risk alma, bilimsel yaratıcılık, problem gzme düzeyleri, biyolojiye yönelik tutum glişmaları ile sınırlıdır.

BÖLÜM II

KAVRAMSAL ÇERÇEVE

2.1. MEB Öğretim Programları

Bilim ve teknolojide yaşanan hızlı değişim, bireyin ve toplumun değişen ihtiyaçları, öğrenme öğretme teori ve yaklaşımlarındaki yenilik ve gelişmeler bireylerden beklenen rolleri de doğrudan etkilemiştir. Bu değişim bilgiyi üreten, hayatta işlevsel olarak kullanabilen, problem çözebilen, eleştirel düşünen, girişimci, kararlı, iletişim becerilerine sahip, empati yapabilen, topluma ve kültüre katkı sağlayan vb. niteliklerdeki bir bireyi tanımlamaktadır. Bu nitelik dokusuna sahip bireylerin yetişmesine hizmet edecek öğretim programları salt bilgi aktaran bir yapıdan ziyade bireysel farklılıkları dikkate alan, değer ve beceri kazandırma hedefli, sade ve anlaşılır bir yapıda hazırlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda bir taraftan farklı konu ve sınıf düzeylerinde sarmal bir yaklaşımla tekrar eden kazanımlara ve açıklamalara, diğer taraftan bütünsel ve bir kerede kazandırılması hedeflenen öğrenme çıktılarına yer verilmiştir. Her iki gruptaki kazanım ve açıklamalar da ilgili disiplinin yetkin, güncel, geçerli ve eğitim öğretim sürecinde hayatla ilişkileri kurulabilecek niteliktedir. Bu kazanımlar ve sınırlarını belirleyen açıklamaları, sınıflar ve eğitim kademeleri düzeyinde değerler, beceriler ve yetkinlikler perspektifinde bütünlük sağlayan bir bakış açısıyla yalın bir içeriğe işaret etmektedir. Böylelikle üst bilişsel becerilerin kullanımına yönlendiren, anlamlı ve kalıcı öğrenmeyi sağlayan, sağlam ve önceki öğrenmelerle ilişkilendirilmiş, diğer disiplinlerle ve günlük hayatla değerler, beceriler ve yetkinlikler çevresinde bütünleşmiş bir öğretim programları toplamı oluşturulmuştur. (www.mufredat.meb.gov.tr/ProgramDetay.aspx?PID=361)

2.1.1. Öğretim Programlarının Amaçları

Öğretim programları, 1739 sayılı Millî Eğitim Temel Kanununun 2. maddesinde ifade edilen “Türk Millî Eğitiminin Genel Amaçları” ile “Türk Millî Eğitiminin Temel İlkeleri”

esas alınarak hazırlanmıştır.

Eğitim ve öğretim programlarıyla sürdürülen tüm çalışmalar; okulöncesi, ilköğretim ve ortaöğretim seviyelerinde birbirini tamamlayıcı bir şekilde aşağıdaki amaçlara ulaşmaya yöneliktir:

1. Okulöncesi eğitimi tamamlayan öğrencilerin bireysel gelişim süreçleri göz önünde bulundurularak bedensel, zihinsel ve duygusal alanlarda sağlıklı şekilde gelişimlerini desteklemek
 2. İlkokulu tamamlayan öğrencilerin gelişim düzeyine ve kendi bireyselliğine uygun olarak ahlaki bütünlük ve öz farkındalık çerçevesinde, öz güven ve öz disipline sahip, gündelik hayatta ihtiyaç duyacağı temel düzeyde sözel, sayısal ve bilimsel akıl yürütme ile sosyal becerileri ve estetik duyarlılığı kazanmış, bunları etkin bir şekilde kullanarak sağlıklı hayat yönelimli bireyler olmalarını sağlamak
 3. Ortaokulu tamamlayan öğrencilerin, ilkokulda kazandıkları yetkinlikleri geliştirmek suretiyle millî ve manevi değerleri benimsemiş, haklarını kullanan ve sorumluluklarını yerine getiren, “Türkiye Yeterlilikler Çerçevesi”nde ve ayrıca disiplinlere özgü alanlarda ifadesini bulan temel düzey beceri ve yetkinlikleri kazanmış bireyler olmalarını sağlamak
 4. Liseyi tamamlayan öğrencilerin, ilkokulda ve ortaokulda kazandıkları yetkinlikleri geliştirmek suretiyle, millî ve manevi değerleri benimseyip hayat tarzına dönüştürmüş, üretken ve aktif vatandaşlar olarak yurdumuzun iktisadi, sosyal ve kültürel kalkınmasına katkıda bulunan, “Türkiye Yeterlilikler Çerçevesi”nde ve ayrıca disiplinlere özgü alanlarda ifadesini bulan temel düzey beceri ve yetkinlikleri kazanmış, ilgi ve yetenekleri doğrultusunda bir mesleğe, yükseköğretime ve hayata hazır bireyler olmalarını sağlamak.
- (www.mufredat.meb.gov.tr/ProgramDetay.aspx?PID=361)

2.1.2. Öğretim Programlarının Perspektifi

Eğitim sistemimizin temel amacı değerlerimiz ve yetkinliklerle bütünleşmiş bilgi, beceri ve davranışlara sahip bireyler yetiştirmektir. Bilgi, beceri ve davranışlar öğretim programlarıyla kazandırılmaya çalışılırken değerlerimiz ve yetkinlikler bu bilgi, beceri ve davranışların arasındaki bütünlüğü kuran bağlantı ve ufuk işlevi görmektedir. Değerlerimiz toplumumuzun millî ve manevi kaynaklarından damıtılarak dünden bugüne ulaşmış ve yarınlara aktaracağımız öz mirasımızdır. Yetkinlikler ise bu mirasın hayata ve insanlık

ailesine katılmasını ve katkı vermesini sağlayan eylemsel bütünlüklerimizdir. Bu yönüyle değerlerimiz ve yetkinlikler birbirinden ayrılmaz bir şekilde teori-pratik bütünlüğündeki asli parçamızı oluşturur. Güncellik içinde öğrenme öğretme süreçleriyle kazandırmaya çalıştığımız bilgi, beceri ve davranışlar ise bizi biz yapan değerlerimizin ve yetkinliklerin günün şartları içinde görünürlük kazanma araç ve platformlarıdır; günün şartları içinde değişiklik gösterebilir yapısıyla arızidir ve bu sebeple de sürekli gözden geçirmelerle güncellenir, yenilenir. (www.mufredat.meb.gov.tr/ProgramDetay.aspx?PID=361)

2.2 Uluslararası Eğitim

Son yıllarda sıkça tartışılan uluslararası eğitim kavramının çeşitli tanımları yapılmıştır. Uluslararası ve karşılaştırmalı eğitim, bir arada kullanıldığında, eğitim sistemleri arasında uluslararası karşılaştırmaların yapıldığı bir akademik bilgi alanı olarak tanımlanır (Cambridge ve Thompson, 2004).

Uluslararası eğitimin amacı yalnızca yurt dışında görev yapan bürokratların çocukları gibi uluslararası hareket eden öğrenciler için bir eğitim sağlamak olmamalıdır. Uluslararası eğitim, kültürler arasında öğrencilerin geçiş yapma imkanının olması, öğrencilere farklı ülkelerde yürütülen programları ve bunların kazanımlarını deneyimleme imkanı sunması, farklı özellikteki bakış açılarını kazandırması ve bu yüzden eleştirel düşünme becerisi kazandırma olanağının yüksek olması bakımından amaç bu imkanları küçük bir azınlığa kazandırmayı değil pek çok öğrenci için erişilebilir duruma getirmeyi görev edinmelidir.

Savaş sonrası uluslararası eğitimin ulusal ve ırksal önyargıları değiştirmesi, daha iyi dünya vatandaşlarının gelişmesini sağlayarak savaşın nedenlerini ortaya koyup dünya barışını sağlaması umuluyordu. Bu şekilde bireyler, küresel ve uluslararası problemleri çözmek için yani daha iyi bir dünya yaratmak için uluslararası anlayış, tolerans, saygı ve iş birliği gibi belirli tavır ve değerlere sahip olacaklardı. Uluslararası öğretim programlarının ulusal okullara verilmesiyle, uluslararası anlaşmazlık ve ulus içi anlaşmazlık engellenmek istense de her iki sorunun da daha büyük kültürlerarası düşüncelilikle üstesinden gelinebilir. (Kieran, 2005)

Pratikte, birçok uluslararası öğretim programı geleneksel yollarla yapılandırılmış, bilginin belli formları üzerinde durmakta ve belirli becerilere değer verirken kişilerarası beceriler ve kişilerarası anlayışa geniş olarak değer verilmemektedir. Uluslararası eğitimin amaçları gelişen küresel vatandaşlık için uluslararası anlayış ve uluslararası düşüncelilik

(international mindedness) ve dünya düşünceliliği bilgisi, algısı ve tavrıyla ilişkilidir. Walker (2002)'a göre bu terimler insanların bir arada uyum içinde yaşamasını sağlar ve bu yüzden kişilerarası ya da kültürlerarası değerler olarak adlandırılmalıdır.

IBO programları ve IGCSE gibi uluslararası programların hem devlet hem de özel okullarda uygulanması yaygınlaşmakta ve ulusal eğitim sistemlerini etkilemektedir (Hill, 2005).

2.3. UBDP Nedir?

Uluslararası Bakalorya Eğitim Programı (IBEP) Uluslararası Bakalorya Organizasyonu (IBO) tarafından gerçekleştirilen ve Cenevre merkezli Uluslararası Bakalorya (UB) tarafından uygulanan bir eğitim programıdır. Bu uluslararası eğitim programı üç farklı yaş grubundaki öğrencilere sunulmaktadır. IBO hazırladığı uluslararası programlarla önceleri özellikle 2. dünya savaşı sonrası Avrupa'da sayıları hızla artan diplomatlar ve uluslararası hareketli işlerde çalışan insanların çocuklarını hedef almıştır. Bu gruptaki çocukların sıklıkla ülke değiştirmeleri ve adaptasyon problemi çekmeleri gittikleri her ülkede uluslararası ve aynı standartta, özel bir program dâhilinde eğitim alabilmelerini sağlayacak bir program hazırlanmasını gerekli hale getirmiştir. Günümüze dek organizasyon hızla ve gelişerek büyümüş ve günümüzde 157 ülkede, 5235 okulda toplam 876000'den fazla UB öğrencisine sahip olmuştur (www.ibo.org/programmes/find-an-ib-school). Ülkemizdeki öğrenciler için UB, Milli Eğitim Bakanlığı diplomaları yanında, öğrencilere uluslararası geçerliliği olan ikinci bir diploma kazandırması, bazı vakıf üniversitelerinde burs ve yatay geçiş gibi oldukça farklı avantajlar sunmaktadır. UB programlarını uygulayan ülkeler kendi gereksinimlerine göre programda değişiklikler yapabilmektedir; bu yönüyle esnek bir programdır. MEB de UB programlarını resmen tanımaktadır.

Bu eğitim programları;

- 1) İlkokul yılları programı (Primary years programme: PYP)
- 2) Ortaokul yılları programı (Middle years programme: MYP)
- 3) Diploma programı (Diploma programme: DP)
- 4) Kariyer ilişkili program (Career related programme: CRP)'dir.

Bu dört program arasından ortaöğretim düzeyi öğrencilerine hitap eden DP'dir.



Şekil 1: UBDP modeli. “IBDP Biology Guide”, 2019, https://ibpublishing.ibo.org/server2/rest/app/tsm.xml?doc=d_4_biolo_gui_1402_1_e&part=1&chapter=2 sayfasından erişilmiştir.

Uluslararası Bakalorya Diploma Programı (UBDP), 16–19 yaş arası öğrenciler için hazırlanmış, ülkemiz öğrencilerinin yaş gruplarına bakıldığında lise yıllarına denk gelen, üniversite öncesi öğrencilerin dahil olduğu iki yıllık bir programdır. UBDP ile okullar;

- mükemmel genişlik ve derinlikte bilgiye sahip,
- fiziksel, entelektüel, duygusal ve etik yönlerden zenginleştirilmiş,
- en az iki dil kullanabilen,
- geleneksel akademik konularda sivrilen,
- bilginin doğasını programın “Bilgi Kuramı (Theory of Knowledge: TOK)” dersiyle keşfeden öğrenciler yetiştirebilmektedir.

Bu amaçla da UB öğrenci profilini sorgulayıcı, bilgili, düşünen, iletişim kuran, ilkeli, açık fikirli, farkındalığı yüksek, risk alan, dengeli ve yansıtıcı olarak tanımlamıştır.

Tablo 1

UBDP Öğrenci profili

Sorgulayan (Inquirers)	Merakını geliştirir, sorgulama becerileri geliştirir ve araştırma yaparlar. Hem bağımsız hem de başkalarıyla nasıl öğreneceklerini bilirler. Coşkuyla öğrenir ve öğrenme sevgisini hayat boyunca sürdürürler.
Bilgili (Knowledgeable)	Çeşitli disiplinlerde bilgi ve kavramları anlar, keşfeder ve geliştirirler. Sorunlarla ilgilenirken yerel ve küresel öneme sahip fikirler üretirler.
Düşünen (Thinkers)	Karmaşık sorunlara karşı eylem almak için sorunu analiz ederler eleştirel ve yaratıcı düşünme becerilerini kullanırlar. Gerekçeli, etik kararlar almada inisiyatif kullanabilirler.
İletişim kuran (Communicators)	Kendilerini birden fazla dille ve birçok yönden güvenle ve yaratıcı bir şekilde ifade edebilirler. Diğer bireylerin ve grupların bakış açılarını dikkatlice dinleyerek etkili bir şekilde işbirliği yaparlar.
İlkeli (Principled)	Doğruluk ve dürüstlikle, güçlü bir tarafsızlık ve adalet duygusuyla ve her yerde insanların haysiyetine ve haklarına saygıyla hareket ederler. Eylemlerinin ve eylemlerinin sonuçlarının sorumluluklarını alırlar.
Açık fikirli (Open-minded)	Kendi kültürlerini ve kişisel geçmişlerini de başkalarının değerleri ve geleneklerini kadar eleştirel olarak takdir ederler. Bir dizi bakış açısı arar ve değerlendirirler ve deneyimlerle büyürler.
Duyarlı (Caring)	Empati, merhamet ve saygı gösterirler. Başkalarının yaşamlarında ve çevrelerinde olumlu bir farklılık yaratmak için hareket etmeyi taahhüt ederler.
Risk alan (Risk-takers)	Belirsizliğe öngörü ve kararlılıkla yaklaşırlar; yeni fikirleri ve yenilikçi stratejileri keşfetmek için bağımsız ve işbirliği içinde çalışırlar. Zorluklarla ve değişimle karşı karşıya geldiklerinde becerikli ve esnektirler.
Dengeli (Balanced)	Kendileri ve diğerleri için refaha ulaşmak için hayatlarının farklı yönlerini-entelektüel, fiziksel ve duygusal- dengelemenin önemini anlarlar. Diğer insanlarla ve içinde yaşadıkları dünyayla karşılıklı bağımlılıklarını bilirler.
Yansıtan (Reflective)	Dünyayı, kendi fikirlerini ve deneyimleriyle algılayarak düşünüyorlar. Öğrenme ve kişisel gelişimlerini desteklemek için güçlü ve zayıf yönlerini anlamak için çalışırlar.

“Benefits of IB”, 2018,

<https://www.ibo.org/contentassets/fd82f70643ef4086b7d3f292cc214962/learner-profile-en.pdf>. adresinden erişilmiştir.

Okulların olanaklarına göre program İngilizce, Fransızca veya İspanyolca ile verilir ve günümüzde küresel boyutta akademik güvenilirliğin ve entelektüel düşüncenin bir simgesi olmuştur. Bu programı seçen lise öğrencileri iki yıllık program sonunda bitirme sınavlarına girerler ve uluslararası geçerliliği olan UB diplomasını alırlar. UBDP diplomasına sahip olan öğrenciler dünya çapında birçok seçkin üniversiteye başvurma ve kabul edilme olanaklarına sahip olmaktadır (UB, 2007). Hill (2005) Uluslararası Diploma Programı (UBDP)'nin başlangıcında şöyle demektedir: “UBDP'nin, uluslararası okulların deneyimli öğretmenlerinden oluşan bir grup tarafından yapılan ilk tanımı; ‘huzurlu bir dünya için 2. dünya savaşı sonrası idealizmi’ ifadesine karşılık gelmektedir”. IBO'nun ilk genel müdürü olan Alec Peterson, UBDP'nin tasarımında içerikten çok süreçlerin daha önemli olduğunu ve bilgiyle yüklenmeyi amaçlamak yerine, düşüncenin gücüne öncelik verildiğini vurgulamıştır (Peterson, 1987). IBO öğrencilere geniş vizyonlu bir eğitim sunmasının yanında, kültürel hareketliliği kolaylaştırmakta ve diğer bazı akademik programlara da uluslararası anlayış bakımından örnek olmaktadır. UBDP, kültürlerarası anlayışı öğrencilerde artırmak yoluyla daha güzel ve barışçıl bir dünya yaratmak için sorgulayan, risk alan, eleştirel düşünen, bilgili, ilkeli, farkındalığı yüksek ve duyarlı bireyler yetiştirmeyi hedefler.

Mc Kenzie (1998), IBO'nun amaçları açıklamasında, “uluslararası” sözcüğünün beş farklı karşılığını belirlemeye çalışmıştır; ulusal olmayan, bütün-uluslu, ulus-dışı, çokuluslu ve ulus-üstü. Bu terimleri şu şekilde açıklamıştır: uluslararası eğitim ulusal olmayan bir sistemi ifade eder, bu yüzden de belirli bir ulusal sistemin gereksinimlerine standartlarına, ihtiyaçlarına ters düşer. Fakat yalnızca “ulusal olmayan” ile kastedilenden daha fazlası anlatılmaktadır ve böyle bir karşılıklı sempati bütün ulusludur ki bu ülkeler arasında köprü kurulmasını arzulayan bir girişimi ifade eder. Uluslararası hareket eden bir topluluk açıkça görülmekte ve bu topluluğun üyeleri güvenli bir şekilde ülke dışına çıkabilmekte ve bu yüzden ulus-dışı olarak adlandırılmaktadır. Ulusal eğitim sistemleriyle iş birliği içinde çalışan uluslararası müfredata gelindiğinde, çok uluslu olan bir fenomenle uğraşıldığı görülmektedir. Son olarak, üniversite girişi için uluslararası kabul edilen bir lise diploması ulus ötesi bir sertifika olarak görülmekte ve bu diploma ulus-dışı topluluğun çocuklarının eğitim taleplerini yerine getirebilecek ve geçerli bir pasaportun izin verdiği kolaylıkla bir ülkeden diğerine hareket etmelerine olanak sağlayacaktır (McKenzie 1998).

IBO, 1960'ların sonlarında büyükelçiliklerin, uluslararası şirketlerin ve BM'in gezici çalışanlarının çocuklarına, dünyanın birçok yerindeki uluslararası okullar yoluyla, diploma

sağlamaya uygun bir kuruluş olarak hayata geçirildi. Daha sonra ise IBO, kendini bu küçük, maddi olarak harcamaları karşılayabilen, uluslararası gezici toplulukla sınırlamayıp imkanları kısıtlı öğrencilerin de UB programlarına veya UB türü pedagojiye erişimini sağlamayı dikkate almıştır. Bu demokratik küresel rolünden dolayı daha fazla devlet ve özellikle Kuzey Amerika, kuzey yarımküre ülkeleri, Birleşik Krallık, İsviçre ve İspanya'da ulusal bağımsız okullar diploma programına katılmak istemişlerdir. Günümüzde IBO tarafından yetkili kılınan okulların sadece %18 kadarının uluslararası okul olması ise dikkat çekici ve ilginçtir (www.ibo.org/programmes/find-an-ib-school).

UBDP'nin amacı, uluslararası akıllılığa sahip, bağımsız, eleştirel ve yaratıcı düşünen, araştırma yapan, sorgulayan, geçerli akademik donanıma sahip, akademik bilgilerini günlük hayattaki durumlara uygulayabilen, içinde yaşadığı ve global topluma karşı sorumluluk taşıyan bireyler yetiştirmektir. Bu amacının yanında uluslararası düzeyde sahip olduğu donanımları kullanabilen, farklı kültürler hakkında bilgiye sahip ve kültür farklılıklarına saygı duyan, farklı bir ülkede yaşama şansına sahip ve bu şansı kullanmak üzere olanaklar sunan bir organizasyondur

UBDP'nin bu amaçlara ne kadar yaklaştığı ve bu programa dahil olan öğrencilerin belirtilen kazanımlara ne kadar sahip olduğu ile ilgili araştırmalar yapılmaktadır. Avrupa ülkelerinde özel veya devlet üniversitelerine başvuru yapan öğrenciler içinde UBDP mezunlarına farklı olanaklar sağlanmaktadır. Bu üniversitelere öğrencilerin kabul edilmesi ve burs, yurt vb. olanakların sağlanması süreci öğrencilerin UBDP'nin belirlediği kazanımlarına ve amaçlarına ulaştıkları varsayılarak yürütülmektedir.

Uluslararası araştırmalar UBDP'nin diğer 16-19 yaş programlarına tercih edilmesinin birçok faydası olduğunu göstermiştir. Örneğin; UBDP öğrencileri akranlarına göre zorlayıcı iş yüküyle başa çıkmakta ve zaman yönetiminde akranlarına göre daha başarılıdırlar. Kanada, Birleşik Krallık ve ABD'deki DP öğrencilerinin analizi, DP'nin uzun süreli tezinin öğrencilerin yüksek öğrenime yaklaşımını geliştirdiğini göstermiştir. Ayrıca Çin'de DP'ye dahil öğrencilerin %72'si dünyanın en iyi 500 üniversitesine devam etmektedir.

UB eğitimi öğrencileri merkeze alır, öğretme ve öğrenmeye etkili yaklaşımlar geliştirir, küresel bağlamda çalışır ve anlamlı içeriğin keşfedilmesini sağlar. Araştırma, eylem ve sorgulama yoluyla küresel zorluklarla ilişkili bir öğrenci toplumu oluşturur.

2.3.1. UBDP’de Araştırma ve Sorgulama

Sürekli araştırma, UB programlarındaki yazılı, öğretilen ve değerlendirilen öğretim programlarının merkezini oluşturmaktadır. UB programları var olan bilgiye ulaşmayı hedeflerken karmaşık problemlere yönelik yapılandırılmış bir araştırma zemini de oluşturur. Bu yaklaşımda önceki bilgi ve tecrübeler yeni öğrenmenin temelini oluşturur ve öğrencilerin kendi merakları ilişki kuran, zorlayıcı ve anlamlı öğrenme için en etkili dürtüyü oluşturur.

2.3.2. UBDP’de Eylem

Hem bir strateji hem de sonuç olarak prensipleri belirlenmiş eylem, UB’nin pratik ve gerçek hayat tecrübesiyle öğretme ve öğrenme teminatını gösterir. UB öğrencileri sınıfta olduğu kadar okulda, evde, toplumda ve daha geniş bir dünyada hareket ederler. Eylem, kendisi ve diğerleri hakkında öğrenmeyi kolaylaştıran yaparak öğrenmeyi içerir. UB dünya okulları doğruluk ve dürüstlüğe dikkat ettiği gibi diğer bireylerin ve grupların onuruna saygı gösteren güçlü bir centilmenlik duygusunu da içeren bir eyleme değer verir. Prensipli bir eylem, sorumlu seçimler yapmak anlamına geldiği gibi bazen eylemde bulunmamayı da kapsar. Bireyler, organizasyonlar ve toplumlar, bireysel ve küresel olayların etik boyutlarının farkına vardıklarında prensipli eylemle ilişkilendirilebilirler. UB programlarında eylem toplumsal öğrenme, savunma ve kendini ve diğerlerini eğitmekle ilgilidir.

UB eğitimi, yaratıcılığı ve hayal etmeyi de teşvik eder. Öğrencilere insan düşüncesinin doğasını dikkate almaları için ve sadece hatırlamak için değil ayrıca kişinin kendi düşünce ve çabasını ve onlardan ortaya çıkan performans ve ürünleri analiz etmesi için de gerekli becerileri geliştirmelerine olanak sağlar. Araştırma, eylem ve sorgulama yoluyla UB programları bir düşünce alanı, öz yönetim, sosyal iletişim ve araştırma becerileri geliştirmeyi amaçlamaktadır ki bunlar UB programlarında ‘öğrenme yaklaşımları’ (approaches to teaching) olarak adlandırılmaktadır. Etkili öğretme ve öğrenme anlamlı değerlendirme gerektirir. UB dünya okulları, öğrenci değerlendirmesinin amacını, başarı kriterlerini ve değerlendirme metotlarını netleştirmeye çabalamaktadır. UB programlarında değerlendirme devamlıdır ve öğretim programıyla bütünleştirilmiştir. Değerlendirme, resmi veya resmi olmayan, biçimlendirici veya özetleyici, iç çalışmalarla veya dış çalışmalarla ilgili olabilir. UB öğrencileri ne bildiklerini ve öğrenmeyi güçlendirerek ne

yapabildiklerini PYP sergisi, MYP kişisel projesi, DP uzun süreli tezi ile gösterebilirler. Öğrenciler bilgilerini, anlamalarını ve tecrübe kazandıkları becerilerini ortaya koydukça tüm okul onlara geri dönüt sağlayabilir.

2.3.3. Çok Dillilik ve Kültürlerarası Anlayış

UB için birden fazla dilde farklı yollarla iletişim kurmayı öğrenmek, kültürlerarası anlayışın gelişmesi için esastır. Bu yüzden UB programları geniş çaplı ifade yöntemleriyle karmaşık ve dinamik öğrenmeyi desteklemektedir. Bütün UB programları öğrencilerin başka bir dili öğrenmelerini gerektirmektedir. Kültürlerarası anlayış, kişinin kendi bakış açısı kadar diğerlerinin de bakış açısını fark etme ve yansıtmayı içerir. Kültürlerarası anlayışı artırmak için UB programları birçok inancı, değeri ve tecrübeyi nasıl takdir edeceğini öğrenmeyi teşvik eder. Dünyanın zengin kültürel mirasını anlamamanın amacı, UB toplumunun insanların benzerliği, farklılığı ve bağlarını keşfetmesini gerektirmektedir.

2.3.4. Küresel Sorumluluk

Küresel sorumluluk, sınıfta ve daha ileri boyutta insanlığın en büyük zorluklarını belirlemeyi taahhüt eder. UB öğrencileri ve öğretmenleri gelişimsel olarak uygun çevre şartları, gelişme, çatışmalar, haklar ve iş birliği ve yönetimi de içeren küresel ve yöresel sorunları keşfetmeye teşvik edilir. Küresel sorumluluk taşıyan kişiler, kritik olarak güç ve ayrımın ve ayrıca dünyayı ve kaynaklarını gelecek nesillere aktarmak üzere ellerinde bulundurdıklarının farkındadırlar. UB eğitimi, toplumla birlikte hizmet etmeye adanmış aktif öğrenciler olmaları için insanları güçlendirmeyi arzulamaktadır.

UB eğitimi, titiz akademik ve kişisel standartlara sahiptir. UB programları öğrencilerin sadece çalışmalarında değil, kişisel gelişimlerinde de ilerlemelerini ve gayret ve empati ile nitelendirilen öğrenme için yaşam boyu araştırmayı teşvik eder. Bu bağlamda UB, eğitimin daha iyi bir dünya oluşmasına yardım edeceğine dair inancı paylaşan dünya çapında bir toplumu bir araya getirmektedir. UB bu yüksek amacı öğretme ve öğrenmenin uygulama detaylarıyla birleştirmektedir. UB dünya okullarının küresel toplumu, kendilerini karşılıklı olarak sorumlu tuttıkları yüksek kalitede eğitim için standartlar geliştirerek bu prensipleri uygulamaya koymaktadır. UB eğitimi, bu iş birliğinin gücünü temsil etmektedir. Eğitim her zaman belirsiz olan bir geleceğe karşı bir umut hareketidir. UB, öğrencilerin karmaşık

ve üst düzeyde bütünleşmiş dünyada yaşamaya ve çalışmaya hazırlanmasına yardım edebileceğine inanmaktadır.

2.3.5. Öğretim Programı

UBDP öğretim programı, DP çalışmalarıyla ilgili gereksinimleri açıklamaktadır.

Öğretim programı DP çekirdeği (core) ve 6 konu grubundan oluşmaktadır. 3 zorunlu bileşenden oluşan DP çekirdeği öğrencilerin eğitim tecrübelerini geliştirmeyi ve onların bilgi ve becerilerini uygulamaya dökmelerini sağlamayı amaçlar. Her konu grubunda ise farklı dersler bulunur.

Üç çekirdek elemanı;

- 1) Bilgi Kuramı (Theory of Knowledge: TOK)
- 2) Uzun Süreli Tez (Extended Essay)
- 3) Yaratıcılık- Eylem- Hizmet (Creativity- Action- Service: CAS)

Altı konu başlığı ise;

- 1) Dil ve Edebiyat Çalışmaları (Studies in Language and Literature)
- 2) Dil Edinme (Language Acquisition)
- 3) Bireyler ve Toplum (Individuals and Societies)
- 4) Fen Bilimleri (Sciences)
- 5) Matematik (Mathematics)
- 6) Sanat (The arts)

2.3.6. DP’de Ders Seçimi

Öğrenciler belirtilen 6 konu grubundan dersler alırlar. Bir gruptaki dersin yerine diğer bir gruptan ekstra ders de alabilirler. Bazı dersler standart düzey (SL), bazıları ise ileri düzey (HL) olarak verilir. HL ve SL dersleri farklı yapıya sahiptir fakat aynı ölçme araçlarıyla değerlendirilir. Öğrencilerin HL derslerde daha üst düzey bilgi, anlayış ve becerilere sahip olması beklenir.

Her öğrenci en az 3, en fazla 4 dersi HL ve diğer dersleri SL olarak alır. SL derslerin öğretimi 150, HL derslerinin ise 240 ders saatidir.

2.3.7. Bilgi Kuramı (TOK)

TOK, sözlü sunum ve 1600 kelimelik deneme yazısı ile değerlendirilir. Öğrencilerin bilginin doğası ve bildiğimizi sandığımız şeyi nasıl bildiğimizi eleştirel açıdan düşünmelerini ister. Bütün öğrenciler için zorunlu çekirdek bölümüdür.

2.3.8. Uzun Süreli Tez (Extended Essay)

4000 kelimelik, bağımsız ve kişisel olarak yönetilen bir araştırma raporudur. Tez yazımı lisans araştırmaları için uygulamalı hazırlık sağlar. Öğrencilerin 6 konudan biriyle ilişkili olarak kendi özel ilgileri olan bir başlığı araştırmalarına olanak sağlar. Tez yazım sürecinde öğrenciler, uygun araştırma problemi oluşturma, kişisel merak ve keşifleriyle başlığı ilişkilendirme, fikirleri ilişkilendirme ve bir tartışma geliştirme üzerine yetiler geliştirirler.

Bu sürece katılmak bilginin analizi, sentezi ve değerlendirilmesi kapasitesini geliştirir.

2.3.9. Yaratıcılık- Eylem- Hizmet (Creativity- Action- Service: CAS) Projeleri

CAS, öğrencilerin bir dizi aktivite ve projede yer almalarını istemektedir. Bu aktivite ve projeler mutlaka gerçek, amaçlı olmalı ve anlamlı çıktılara sahip olmamalıdır. Kişisel mücadele ve planlama, süreci izleme ve raporlama gibi düşünce gücü gerektirmelidir.

2.3.10. Değerlendirme ve Sınavlar

UB, öğrenci çalışmalarını DP derslerinin belirtilen hedeflerine ulaşmada direkt kanıt olarak değerlendirir. Değerlendirme prosedürleri öğrencilerin bu hedefleri tamamlamada gelişmiş akademik becerilere ne kadar sahip olabildiklerini ölçer. Beklenen becerilerden bazıları bilgiyi analiz etme ve sunma, tartışmaları yaratma ve değerlendirme ve yaratıcı problem çözmedir.

Temel beceriler de süreç içinde ayrıca değerlendirilir. Bunlar ise; bilgiye sahip olmak, anahtar kavramları anlamak ve standart metotları uygulamaktır.

Akademik becerilere ek olarak DP değerlendirmesi uygun olan alanlarda uluslararası bakış ve kültürlerarası becerileri de teşvik eder.

2.3.11. Dış ve İç Değerlendirme (External and Internal Assessments)

Dış değerlendirme, birçok ders için program sonunda uygulanan sınavları kapsar. Bu sınavlar değerlendirmenin temelini oluşturur. Bunun sebebi sınavların yüksek düzeydeki objektifliği ve güvenilirliğidir. Sınavların içeriği deneme yazıları, yapılandırılmış problemler, kısa cevaplı sorular, veriye dayalı sorular, kompozisyona dayalı sorular, durum çalışması (case study) soruları ve nadiren de çoktan seçmeli sorulardan oluşur.

İç değerlendirmede birçok ders için öğretmenin değerlendirmesi kullanılır. Değerlendirilen çalışmalar arasında dilde sözlü çalışmalar, coğrafya arazi çalışmaları, fen bilimlerinde laboratuvar çalışmaları, matematikte araştırmalar ve sanatsal sportif performanslar yer alır.

2.4. Türkiye'nin Durumu

Türkiye’de farklı UB programlarını (PYP, MYP ve UBDP) uygulayan 76 okul vardır. Bunlardan 50 tanesi UBDP uygulamaktadır. Bu okullar IBO’nun belirlediği standartlara göre bu programı uygulamaktadır (www.ibo.org/programmes/find-an-ib-school). Dolayısıyla tüm dünyada UBDP müfredatını uygulayan okullar arasında da bir standardizasyon bulunduğu söylenebilir. Türkiye’de her yıl ortalama olarak 800 kadar öğrenci IB diploması almaktadır. Bu öğrenciler, diploma final notları değişmekle birlikte, tüm dünyada standart olan uygulama ve sınavlara tabi tutulmakta ve aynı yöntem ve ölçme araçlarıyla ölçülmektedirler. Bu anlamda diploma final notları göz ardı edildiğinde Türkiye’de UBDP mezunu olan öğrencilerin dünyadaki diğer UBDP mezunu öğrencilerle aynı kazanımlara sahip oldukları söylenebilir.

Türkiye’deki okullarda, diğer ülkelerdeki okullardan farklı bazı uygulamalar bulunmaktadır. Bu uygulamaların varlığı da öğrencilerin UB başarısını ve kazanımlara ne derece ulaştıklarını etkilemektedir. Bunların başında Türkiye’de UBDP uygulayan okulların tümünün MEB programı da uygulaması ve MEB lise diploması almak için bunun bir zorunluluk oluşturması gelmektedir. Çünkü Türkiye’deki öğrenciler Türkiye’de bir üniversiteye kayıt yaptırabilmek için üniversite giriş sınavlarına katılmak, bunun için de MEB lise diploması almak zorundadırlar. Bu yüzden Türkiye’deki UB okullarında biri UBDP diğeri MEB olmak üzere çift diploma verilmektedir. Öğrenciler, 12. sınıfta UBDP’nin gerekliliklerini yerine getirmenin yanında hem IBO’nun düzenlediği sınavlara hem de bugünkü adı AYT ve TYT olan üniversite giriş sınavlarına hazırlanmaktadır. Bu durum öğrencilerde iki odaklı çalışma yüzünden motivasyon eksikliği veya düşüklüğü

oluşturabilmektedir. Bu durumun başka bir sonucu da UBDP'nin herhangi bir senesinde UB'nin yükümlülükleriyle birlikte üniversite hazırlık stresini kaldıramayacağına inanan öğrencilerin UBDP'den ayrılmayı tercih etmeleridir.

2.5. İlgili Araştırmalar

Stobie (2005), iki okul üzerinde yaptığı bir çalışmada, MYP ile UBDP'nin devamlılık göstermeleri, benzerlikleri ve farklılıkları yönünden incelemiştir. Çalışmada, öğretmenleri başka bir ülkeden gelen, öğrencileri aynı ülkeden olan, dolayısıyla kültür alıştırmalarına ihtiyaç duymayan öğrencilerden oluşan, devletten bağımsız olan ve ücreti daha yüksek olan bir okulla öğretmenleri aynı ülkeden olan, fakat öğrencileri başka ülkeden gelmiş olan, dolayısıyla kültür alıştırmalarına ihtiyaç duyan öğrencilerden oluşan, bir devlet okulunu karşılaştırmıştır. Öğretmen ve öğrencilerin görüşlerine göre UBDP'nin güçlü yanları olarak öğrencilerin dengeli, derin ve geniş bir müfredata dahil olmaları, TOK, CAS ve uzun süreli tez gibi sistem elemanlarının eğitime dahil edilmiş olması, akademik titizlik ve çok sayıda üniversite tarafından diplomanın tanınmış olması belirtilmiştir. UBDP'nin kısıtlılıkları olarak ise, zaman kısıtlılığına rağmen çok fazla bilgi ve içeriğin kazandırılmasının hedeflenmesi, final sınavları üzerinde çok fazla yoğunlaşılması, diploma seçeneği olarak sanat olmaması ve tüm yetenek seviyeleri için uygun olmayışı sıralanmıştır.

Washington D.C.'de bir lisede yapılan bir incelemede UBDP'nin farklı kültürden öğrencilerin bir arada öğrenim görmesinin zorluklarıyla başa çıkmada başarılı sonuçlar elde edilmesini sağladığı görülmüştür. 1950'lerde, ilk kurulduğu yıllarda genellikle orta sınıftan ve hepsi beyaz olan öğrencilerin kabul edildiği okulda, bölgenin çok göç alması nedeniyle öğrenci profili değişmiş ve günümüzde 92 ülkeden yaklaşık 45 farklı dilin konuşulduğu 2500 kişilik bir okul olmuştur. 1990'ların başlarında okul yönetimi ve öğrenciler artan çeşitlilikle ilgili kaygılar barındırmakta, farklı kültürlerden ergenlerin bir arada bulunması büyük sorunlara yol açmakta ve ırkçı tartışmalar çıkmaktayken yönetimin ailelerle iş birliği yapmaları, farklı kültürlerden öğrencileri bütünleştirebilecek UBDP programının başlatılması birçok sorunun çözümü olmuştur. Okul yönetimi, mevcut gelişmiş yerleştirme programlarının sağlayamadığı birçok olanağı UBDP'nin sağlayacağına inanmıştır. Buna bağlı olarak öğrenciler örtüştürülmüş titiz bir UBDP'ye katılacaklar ya da belirli bir dersten UB sertifikası alacaklardı. UB programı Birleşik Devletler temelli programlara göre daha az kültür ön yargısı içeren bir öğretim programı ve

değerlendirme içermekteydi. Çünkü program birçok farklı kültürde uygulanmakta, UB çoğunluğun yetiştirildiği kültürle yetişmeyenleri göz ardı eden beklenti ve normları ortadan kaldıran şeffaf bir değerlendirmeye vurgu yapmaktadır (Kugler ve Albright, 2005).

Ateş (2011), Türkiye’de UBDP uygulayan okullarda Türkçe ile öğretimi yapılan derslerden biri olan Coğrafyanın içeriğini incelemiştir. UBDP’de coğrafya dersinin müfredatı, değerlendirme kriterleri ve öğrencilerin diploma alması için tamamlaması gereken görev ve sorumluluklar açıklanmıştır.

Onur (2008), Türkiye’deki bir özel okulda öğretim yöntemleri ve stilleriyle MEB ulusal öğretim programı ve UBDP’nin örtüştürülmesiyle oluşturulan bütünleşik program arasındaki ilişkiyi araştırmıştır. Aynı seviyelerde hem MEB programı hem de UBDP derslerini veren aynı öğretmenlerin dahil edildiği çalışmada, örneklem olarak matematik ve yabancı dil öğretmenleri seçilmiş, böylece alan çeşitliliğiyle öğretmenlerin pedagojik davranışlarının ilişkili olup olmadığı ve UBDP ve MEB programlarının belirli öğretim yöntemleri içerip içermediği ve öğretmenlerin öğretme stillerini etkileyip etkilemediği ortaya konulmaya çalışılmıştır. Çalışmaya göre öğretmenlerin kendi tecrübelerini yansıtması ve öğretim stillerindeki benzerlik ve farklılıkların nedenlerinin ortaya konulması, iki programın sentezinden ortaya çıkacak olan bütünleşik programın üretilmesinde faydalı olmuştur. İki programın birlikte yürütülmesinden doğan dinamik atmosfer, akademik ve kültürel zenginlik ve ileri öğrenmeyi teşvik eden anlamayı derinleştirme gibi avantajların yanında iki farklı programın düzenleme ve gereksinimlerinin çatışmasından kaynaklanan kısıtlılıklar ve güçlükler de tartışılmıştır. Buna göre, iki programın bütünleştirilmesi zaman kazanılması, bilgi temelli öğretimden çok yetenek temelli öğretime yönelinmesi, öğretmenlerin uluslararası standartlarda öğretim verebilmek için kendilerini geliştirme çabalarının artması gibi nedenlerle gerekli bulunmuştur.

Başer (2007), Biyoloji dersinde MEB programı ve UBDP öğrencilerinin Biyoloji dersindeki bir konuda başarı göstermelerine öğrenme motivasyonu, anlamlandırma yeteneği, öğrenme yönlendirmesinin katkısını araştırmış ve UBDP öğrencileri için öz yeterlik ve formal anlamlandırma yeteneğinin önemli katkısı olduğunu ortaya koymuştur.

Gültekin (2006) Ankara’daki bir özel okulda, UBDP diploması alan öğrencilerin ortaöğretim MEB diploma not ortalamaları ve ÖSS puan ortalamaları ile MEB programını tamamlamış olan öğrencilerin ortaöğretim MEB diploma not ortalamaları ve ÖSS puan ortalamalarını karşılaştırmıştır. Araştırma sonucunda, öğrenci başarısının artmasında

UBDP'nin, diploma notu ve ÖSS puanları bakımından MEB programına göre daha etkin olduğu ve ortaöğretim başarısının, program türünden bağımsız olarak ÖSS başarısının bir belirleyicisi ve etkileyicisi olduğu saptanmıştır.

Ateşkan, Onur, Sagun, Sands ve Çorlu (2014) IBO için yaptıkları bir çalışmada, UBDP ve MEB programlarının ne kadar uyduğunu ve bu programların mezunu olan öğrencilerin üniversite başarılarını nasıl etkilediğini araştırmıştır. Araştırma sonucunda, UBDP'nin MEB programına göre daha dengeli olduğu, MEB programı öğrencilerinin çoktan seçmeli testlere daha alışık oldukları için üniversite sınavlarında daha yüksek puanlar aldıkları, buna karşılık UBDP mezunu öğrencilerin belirli dersler bakımından üniversitede daha başarılı oldukları belirlenmiştir. Araştırmada ayrıca UBDP öğrencilerinin üniversitede yatay geçiş imkanlarının ve geçiş yapma oranlarının daha yüksek olduğu, üniversiteden normal öğrenim süresinde mezun olma oranlarının daha fazla olduğu belirlenmiştir.

Göçmen (2010) UBDP'nin uluslararası anlayış getirip getirmediğini ölçmek amacıyla yaptığı bir çalışmada bir ölçek ve öğrencilere yazdırılan tanımlar üzerinde içerik analizi yapmıştır. Sonuçta ölçek üzerinde programa kayıtlı olan ve olmayan öğrenciler arasında anlamlı bir farklılık bulunmamış, bunun yanında içerik analizi verilerine göre ise UBDP öğrencilerinin uluslararası anlayış tanımlarının literatür tanımlarıyla daha çok örtüştüğü ve daha kapsamlı tanımlar olduğu tespit edilmiştir.

Taylor ve Porath'ın (2006) yaptığı bir çalışmaya göre diploma programından mezun kişiler geriye dönüp baktıklarında, UBDP'nin yoğun iş yüküne rağmen çoğu mezunun UBDP'nin şartlarını tamamlama süreçlerinde üzdüklerini belirtmişlerdir. UB final sınavlarına girdiklerinde ne kadar iyi hazırlandıklarını sınavda anladıklarını, yoğun stres yaşamış olsalar da UBDP sayesinde çalışma, eleştirel düşünce, problem çözme, zaman yönetim becerileri elde ettiklerini belirtmişlerdir. Aynı araştırmada UBDP mezun olmayanlara göre üniversite eğitimlerini daha kolaylıkla yürüttüklerini söylemişlerdir.

Yapılan başka bir araştırmada ise (Pound, 2006) UBDP okullarından mezun olan öğrencilerin görüşlerine göre; UBDP'de alınan derslerin öğrencileri hayata hazırladığı, programın iş yükünün fazla olduğu, derslerde harcanan vaktin öğrencileri yetişkin olmaya hazırlayan zaman olarak görüldüğü, ancak öğrencilerin üniversiteye girdiklerinde beklediklerini bulamadıkları dile getirilen eleştiriler arasında yer almaktadır.

Teke (2015), UBDP ve MEB öğretim programını uygulayan ortaöğretim kurumlarından mezun olan üniversite öğrencilerinin aldıkları lise eğitime bakış açıları üzerine yaptığı

araştırmada, UBDP ğrencilerinin üniversiteye hazırlanma süreci, programın onlara kazandırdıkları ve genel mutluluk açısından MEB mezunlarına oranla daha pozitif bakış açısına sahip olduğunu, buna karşılık stres ve programın götürüleri açısından MEB mezunlarının daha pozitif bakış açısına sahip olduğunu göstermiştir.

BÖLÜM III

YÖNTEM

Bu bölümde araştırmanın modeli, evren ve örneklem, veri toplama araçları, verilerin toplanması ve verilerin analizi süreci ile ilgili bilgilere yer verilmiştir.

3.1. Araştırmanın Modeli

Araştırma, genel tarama yöntemi ile yapılmış nicel bir çalışmadır. “Nicel araştırmalar; veri toplama araçları ile elde edilen bilgilerin sayısal değerlerle ifade edilmesi ve ölçülebilmesidir. Bu ölçümlerin yapılabilmesi araştırmanın hipotezlere dayandırılması ve bu hipotezlerin test edilmesi esasına dayanır” (Ekiz, 2009). Tarama yöntemi; geçmiş veya var olan bir durumu güncel şekliyle tanımlamayı amaçlar. Örnekleminden veri toplamada ise anket tekniği kullanılmıştır. Araştırma konusu, kendi şartları içinde olduğu gibi tanımlanmaya çalışıldığından betimsel modele uygundur. Çünkü betimsel araştırmada incelenen özellikler var olduğu biçimi ile ortaya çıkarılır (Mc Millan, 2000).

3.2. Evren ve Örneklem

Araştırmanın evrenini Türkiye’deki hem MEB öğretim programları hem de UBDP uygulayan okullardaki öğrenciler oluşturmaktadır. Örneklemi ise hem MEB öğretim programları hem de UBDP uygulayan 4 özel okuldaki ulusal ve UB öğrencilerinden 11. sınıfa devam eden, 187’si kız 136’sı erkek olmak üzere 323 öğrenci oluşturmaktadır. Araştırmaya dahil edilen öğrenciler amaçlı örnekleme metoduyla seçilmiştir. Hem UBDP hem de MEB programı uygulayan okullarda UB öğrencileri üniversite sınav kaygısı, UBDP sorumluluklarını ve gerekliliklerini karşılayamama gibi nedenlerle UBDP’den çıkıp MEB programına geçiş yapabilmektedir. Bu yüzden UB ve MEB programı öğrencileri arasında karşılaştırma yapmak için MEB programı öğrencilerinden 4 yıl boyunca UBDP’de hiç yer almamış ve UBDP’ye katılma koşullarını sağlayan öğrenciler seçilmiştir.

MEB ve UBDP kazanımları, yetiştirmeye çalıştıkları öğrenci profili, oluşturmaya çalıştıkları dünya görüşü bakımından farklılıklar ve benzerlikler göstermektedir. Bu yüzden çalışma kapsamında iki farklı programdaki öğrenciler arasında akademik risk alma, problem çözme becerileri, bilimsel yaratıcı düşünme ve biyolojiye yönelik tutum düzeyleri bakımından anlamlı farklılık olup olmadığı belirlenmiştir.

3.3. Verilerin Toplanması

Araştırmada veri toplama aracı olarak ölçek, test ve anketler kullanılmıştır.

Bu ölçek, test ve anketler;

- Akademik Risk Alma Ölçeği
- Problem Çözme Becerisi Ölçeği
- Bilimsel Yaratıcılık Testi
- Biyolojiye Yönelik Tutum Anketi

3.3.1. Akademik Risk Alma Ölçeği (ARAÖ)

ARAÖ, öğrencilerin öğrenme sürecinde karşı karşıya kaldıkları güçlüklerle başa çıkmadaki istek ve cesaretini ölçmek amacıyla Clifford (1991) tarafından geliştirilmiş ve Korkmaz (2002) tarafından Türkçe'ye uyarlanmıştır. Ölçek, 5'li likert tipi bir derecelendirmeye sahiptir ve 36 maddeye sahiptir. Korkmaz (2002)'ın gerçekleştirdiği uyarlama çalışmasında, ölçeğin orijinalindeki başarısızlık sonrası olumsuzluk eğilimi, güç işlemleri tercih etme eğilimi ve başarısızlık sonrası yeniden toparlanma ve etkin olma eğilimi olarak belirtilen üç boyuta ilaveten ödev yapmama eğilimi olarak adlandırılan dördüncü bir boyut ortaya konulmuştur. Ölçeğin Türkçe formunda, 12 ile 60 arasında değişen puanlar alınabilen başarısızlık sonrası olumsuzluk eğilimi boyutunda 12 madde bulunmakta, 10 ile 50 arasında değişen puanlar alınabilen güç işlemleri tercih etme eğilimi boyutunda 10 madde bulunmaktadır. 11 maddeden oluşan başarısızlık sonrası yeniden toparlanma ve etkin olma eğilimi boyutundan ise 11 ile 55 arasında değişen puanlar alınabilmektedir. Ölçeğin ödev yapmama eğilimi boyutunda yer alan 3 madde üzerinden alınabilecek puanlar 3 ile 15 arasında değişmektedir. ARAÖ'de hem alt ölçekler için ayrı ayrı hem de ölçekten bir akademik risk alma puanı toplam olarak elde edilebilmektedir. Korkmaz (2002), yaptığı çalışmada ölçeğin iç tutarlık güvenirliğini hem üniversite öğrencileri hem

de ilköğretim öğrencileri üzerinde incelemiştir. Ölçeğin güvenirlik katsayısı ilköğretim öğrencileri üzerinde yapılan uygulamada 0.90 üniversite öğrencileri üzerinde yapılan uygulamada ise 0.89, olarak hesaplanmıştır (İlhan, Çetin, Öner-Sünkür, Yılmaz, 2013).

3.3.2. Problem Çözme Becerisi Ölçeği

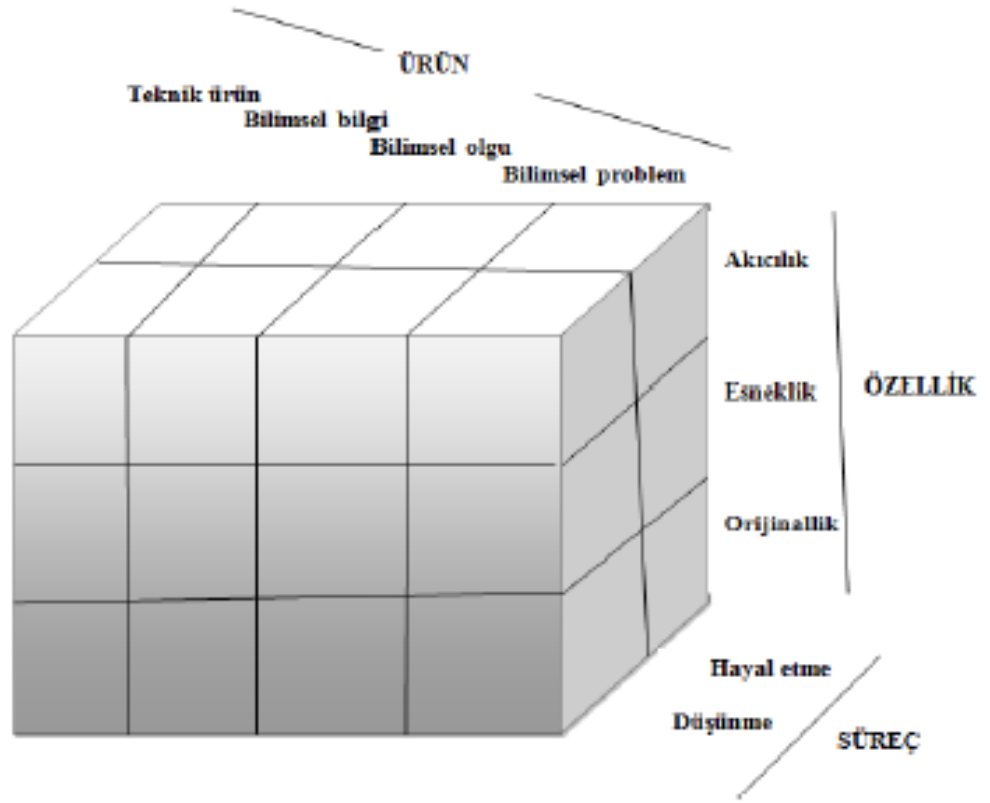
Problem çözme becerisi ölçeği Yaman (2003) tarafından geliştirilmiştir. Ölçekte öğrencilerin bir takım problemlere karşı gösterdikleri davranışlar ve çözüm üretmek için gösterdikleri çaba ile ilgili maddeler bulunmaktadır. Problem çözme ölçeği beşli likert tipinde hazırlanmış 30 maddeden oluşmaktadır. Altunçekiç, Yaman ve Koray'ın (2005) öğretmen adaylarının problem çözme becerilerini ölçtükleri çalışmada ölçeğin güvenirlik çalışması sonunda Cronbach Alpha (α) güvenirlik katsayısı 0,87 olarak bulunmuştur.

3.3.3. Bilimsel Yaratıcılık Testi

Hu ve Adey (2002) tarafından geliştirilen ve yedi maddeden oluşan bilimsel yaratıcılık testinin (BYT) geliştirme çalışmasında test İngiltere'de 160 öğrenciye uygulanmıştır. Belirtilen çalışmada Cronbach alfa iç tutarlılık katsayısı 0,89 hesaplanmış ve deneklerden seçilen 50 öğrenciden alınan puanlar iki ayrı puanlayıcı tarafından puanlanmıştır. Puanlamalar arasında Pearson korelasyonu değerinin 0.793 ile 0.913 arasında değiştiği görülmüştür. BYT daha sonra farklı özelliklerdeki okullardan öğrencilere bilimsel eğitim programı yoluyla bilişsel hızlanmanın bilimsel yaratıcılığa etkisini belirlemek için Lin, Hu, Adey & Shen (2003) tarafından uygulanmış ve programın bilimsel yaratıcılığın gelişimine katkı sağladığını göstermiştir.

Testi Türkçe'ye uyarlayan Deniz- Çeliker ve Balım (2012) uyarlama çalışmasında testi 389 öğrenciye uygulamış ve bu çalışmada testin Cronbach alfa iç tutarlılık katsayısını 0,86 ve test tekrar test korelasyonunu 0,91 olarak hesaplamışlardır. Aynı çalışmada, BYT'nin Cronbach alfa katsayısı, madde-toplam korelasyonu ve üst %27 ile alt %27 gruplarının puanları arasındaki farkın anlamlılığının kabul edilebilir düzeyde olduğu sonucuna ulaşılmış, sonuçların orijinal çalışma sonuçlarıyla uyumlu olduğu bulunmuştur.

Şekil 1'de yer alan Hu ve Adey (2002)'in ortaya koydukları Bilimsel Yaratıcılık Modeli'nin boyutları elde ettikleri verilerin değerlendirilmesi sonucu ortaya çıkmıştır.



Şekil 2: Bilimsel yaratıcılık modelinin boyutları Hu, W. & Adey, P. (2002). A scientific creativity test for secondary school students. *International Journal of Science Education*, 24 (4), 389–403. kaynağından alıntılanmıştır.

Bilimsel yaratıcılığın üç boyutlu ve dinamik olduğu oluşturulan bu modelde görülmektedir. Modele göre, bilimsel yaratıcılığı oluşturan üç boyut, ürün, süreç ve özelliktir. Teknik ürün, bilimsel bilgi, bilimsel olgu ve bilimsel problem alt boyutları ürün boyutunu, düşünme ve hayal etme alt boyutları süreç boyutunu ve akıcılık, esneklik ve orijinallik alt boyutları da özellik boyutunu oluşturmaktadır. Bilimsel yaratıcılığın ölçülmesi amacıyla oluşturulan bu model 24 ($2 \times 3 \times 4 = 24$) hücreden oluşmaktadır.

BYT’de bulunan maddeler ve model içindeki ağırlıkları aşağıdaki gibidir.

“Madde 1: Bir cam parçasını bilimsel olarak hangi farklı şekillerde kullanabileceğinizi lütfen aşağıya yazınız.”

Bu maddede amaç, nesnelerin bilimsel bir amaç için kullanımlarını ölçmektir. Modelde, (bilimsel bilgi) X (akıcılık, esneklik, orijinallik) X (düşünme)’yi içerdiği için 24 hücreden 3 ($1 \times 3 \times 1 = 3$) tanesini kapsamaktadır.

“Madde 2: Eğer bir uzay gemisi ile seyahat edip farklı bir gezegene gitme imkânınız olsa, hangi bilimsel soruları araştırmak istersiniz? Lütfen merak ettiğiniz soruları düşünerek bu gezegene dair yazabildiğiniz kadar çok soru yazın.”

2. madde ile bilimsel problem karşısında duyarlılığı ölçmek amaçlanmaktadır. Bu madde model içinde (bilimsel problem) X (akıcılık, esneklik ve orijinallik) X (düşünme ve hayal etme) ($1 \times 3 \times 2 = 6$) altı hücreyi kapsamaktadır.

“Madde 3: Sıradan bir bisikleti daha ilginç, daha kullanışlı ve daha güzel yapma olanağınız olsaydı neler yapardınız? Lütfen yazınız.”

3. madde teknik ürün tasarlama yeteneğini ölçmeyi amaçlamaktadır. Bu madde model içinde (teknik ürün) X (akıcılık, esneklik, orijinallik) X (düşünme ve hayal etme) ($1 \times 3 \times 2 = 6$) altı hücreyi kapsamaktadır.

“Madde 4: Eğer yerçekimi kuvveti olmasaydı sizce dünyada neler olurdu?”

Bu maddede bilimsel hayal gücünün ölçülmesi amaçlanmaktadır. Modelde, (bilimsel olgu) X (akıcılık, esneklik ve orijinallik) X (hayal gücü) üç ($1 \times 3 \times 1 = 3$) hücreyi kapsar.

“Madde 5: Bir kareyi en fazla kaç farklı yöntem kullanarak dört eşit parçaya bölebilirsiniz? Aşağıya çizip gösteriniz.”

Yaratıcı bilimsel çizme yeteneğini ölçmeyi amaçlayan 5. madde, model içinde, (bilimsel problem) X (esneklik ve orijinallik) X (düşünme ve hayal etme) ($1 \times 2 \times 2 = 4$) dört hücreyi kapsamaktadır.

“Madde 6: Size iki tür peçete verilseydi hangisinin daha iyi olduğunu nasıl test edersiniz? Bunu yapmak için lütfen aklınıza gelen tüm yöntemleri, kullanacağınız araçları ve basit bir anlatımla nasıl bir yol izleyeceğinizi yazınız.”

6. maddede amaç, yaratıcı deneysel yeteneğin belirlenmesidir. Bu madde model içinde, (bilimsel olgu) X (esneklik ve orijinallik) X (düşünme) ($1 \times 2 \times 1 = 2$) iki hücreyi kapsamaktadır.

“Madde 7: Lütfen bir elma toplama makinesi tasarlayınız. Tasarladığınız makinenin resmini çizerek, her parçanın adını ve ne tür bir işlevi olduğunu belirtiniz.”

7. maddenin amacı yaratıcı bilimsel ürün tasarlama becerisini belirlemektir. Bu madde model içinde (teknik ürün) X (esneklik ve orijinallik) X (düşünme ve hayal etme) ($1 \times 2 \times 2 = 4$) dört hücreyi kapsamaktadır (Deniş-Çeliker ve Balım, 2012).

Hu ve Adey (2002) kâğıt kalem ile uygulanan bir testin çok sınırlı olduğunu ve bununla birlikte (bilimsel bilgi) X (hayal etme) hücrelerini kapsayan madde oluşturmanın mümkün olmadığını belirtmişlerdir. Bu yüzden testin içeriğinde modeldeki bütün hücreleri yer almamaktadır.

BYT'nin Türkçe'ye uyarlama çalışmasını yapan Deniz-Çeliker ve Balım (2012) testin değerlendirme sürecini aşağıdaki gibi açıklamıştır:

İlk dört soruda akıcılık, esneklik ve orijinallik puanları toplanmaktadır. Akıcılık puanı kalitelere bakılmaksızın öğrenciler tarafından verilen ayrı cevapların hesaplanmasıyla elde edilir. Esneklik puanı ise cevapta kullanılan her bir alan ya da yaklaşımın sayısının hesaplanmasından elde edilir. Orijinallik puanı elde edilen bütün cevapların sıklıklarının tablo haline getirilmesinden geliştirilir. Hesaplamalar yapılarak verilen tüm doğru cevaplar içerisinde %5'e giren öğrenciler 2 puan; %5 ile %10 arasına giren öğrenciler ise 1 puan almaktadır. Diğer doğru yanıtlara ise sıfır puan verilmektedir. Beşinci soruda, verilen cevaplar içerisinde %5'e giren öğrencilere 3 puan, %5 ile %10 arasına giren öğrencilere 2 puan ve diğerlerine ise 1'er puan verilmektedir. Altıncı soru esneklik ve orijinallik puanlarının toplamıdır. Esneklik puanı her bir doğru metot için en yüksek 9'dur. 3 puan araç, 3 puan ilkeler, 3 puan izlenen yoldan alınabilir. Orijinallik puanı daha önce olduğu gibi; verilen cevaplar içinde %5'in altında ise 4 puan %5 ile %10 arasında ise 2 puan yüzde %10'dan büyük ise 0 puan olarak hesaplanmıştır. Yedinci sorunun puanlanması elma toplama makinesinin işlevlerine göre ayarlanır. Toplama makinesinin belli işlevleri: elmaları ulaşmayı, elmaları bulmayı, elmaları toplamayı, elmaları zemine taşımayı, elmaları ayıklamayı, elmaları taşıma aracına koymayı ve diğer ağaca hareket etmeyi içerebilir. Her bir işlev 3 puan almaktadır. Orijinalliğe göre 1 ile 5 puan arasında puanlama yapılabilir. (s.7)

3.3.4. Biyolojiye Yönelik Tutum Anketi

Çalışmaya dahil edilen öğrencilerin biyolojiye yönelik tutumlarını belirlemek amacıyla Prokop (2007) tarafından geliştirilen 'Biyolojiye yönelik tutum anketi' öncelikle Türkçe'ye uyarlanmış, gerekli analizler yapılmış ve çalışmada kullanılmıştır (Yaşatürk –Midilli ve Atıcı, 2019).

Anketin uygulanmasından önce, olumlu maddeler 1'den 5'e kadar sırasıyla “tamamen katılmıyorum”dan “tamamen katılıyorum”a doğru dercelendirilmiş, olumsuz maddeler ise tam tersi olarak dercelendirilmiştir.

Anketin uyarlanması sürecinde; altı boyutlu olarak hazırlanan biyoloji dersine yönelik tutum ölçeğinin yapı geçerliliğini belirlemek amacıyla doğrulayıcı faktör analizi (DFA) yapılmıştır. DFA sonuçlarına göre tüm maddelerin t değerleri 0,46 ile 0,96 arasında ve anlamlı bulunmuştur. 24 maddelik modelin uyum indeksleri ise 0,12 ile 0,86 arasında değişmektedir. DFA'nın uyum indekslerine göre ölçeğin altı faktörlü yapısının kabul edilebilir sınırlar içinde olmadığı ve geçerli sonuçlar vermediği gözlenmiştir. Ancak geçerli bir faktöriyel yapısı için bundan sonraki süreçte tutum maddeleri üzerinde

açımlayıcı faktör analizi (AFA) yapılmıştır. AFA sonucunda 24 maddenin belirgin olarak 3 faktörden oluştuğu gözlenmiştir. Üç faktörle sınırlandırılmış modele AFA yapılarak faktörlerdeki faktör yükleri incelenmiştir. İki maddenin iki faktördeki faktör yükleri arasındaki farkın 0,10 değerinden düşük olması sebebiyle bu maddeler ölçekten çıkarılarak kalan 22 madde üzerinden tekrar AFA yapılmıştır. Üç faktörlü yapının ölçülen yapıya ilişkin açıklanan varyansı %55 bulunmuştur. 1. faktörde 10 madde yer almış olup faktörün öz değeri 7,437; 2. faktörde 7 madde yer almış olup faktörün öz değeri 2,948 ve 3. faktörde 5 madde yer almış olup faktörün öz değeri 1,648 bulunmuştur. Bu faktörlerin Alfa katsayıları ise sırasıyla 0,882; 0,854 ve 0,828 olarak bulunmuştur. Bu verilerle Alfa iç tutarlık anlamındaki güvenirliklerin yüksek olduğu gözlenmiştir. Madde toplam korelasyonları da 0,30 değerinden yüksek bulunmuştur. (Yaşatürk –Midilli ve Atıcı, 2019).

3.4. Verilerin Analizi

Araştırmada ilişkisiz ölçümlerde ortalama puanların karşılaştırılması yapılmış, normal dağılım gösteren gruplar arası desenler için ilişkisiz t-testi ve normal dağılım göstermeyen bilimsel yaratıcılık ölçeği verilerinin analizi için Mann Whitney U-Testi kullanılmıştır.

Verilerin analizinde SPSS 22.0 paket programı kullanılmıştır.

BÖLÜM IV

BULGULAR

Türkiye’de uygulanan MEB öğretim programları ile UBDP aynı öğretmenler tarafından uygulandığında öğrenciler üzerinde belirtilen değişkenler bakımından bir farklılık oluşup oluşmadığı konusunda elde edilen veriler alt problemler üzerinden değerlendirildiğinde; aşağıdaki bulgulara ulaşılmıştır.

4.1. UBDP ve MEB programına dahil 11. sınıf öğrencilerinin akademik risk alma düzeyleri

Tablo 2.

Katılımcıların ARAÖ’den Aldıkları Puan Ortalamaları

	N	$\bar{X}$	S
1. Alt boyut: Başarısızlık sonrası olumsuzluk eğilimi	323	2.61	.35
2. Alt Boyut: Güç işlemleri tercih etme eğilimi	323	2.82	.55
3. Alt Boyut: Başarısızlık sonrası yeniden toparlanma ve etkin olma eğilimi	323	2.59	.50
4. Alt Boyut: Ödev yapmama eğilimi	323	3.01	.61
ARAÖ	323	2.69	.32

UBDP ve MEB programına dahil 11. sınıf öğrencilerinin akademik risk alma düzeyleri arasında anlamlı fark var mıdır alt problemine ait bulgular incelendiğinde (Tablo 2 ve Tablo 3) katılımcıların ARAÖ’den aldıkları ortalama puan ($\bar{X}$ =2.69)’dur. Alt boyutlar arasında alınan en yüksek ortalama puan ($\bar{X}$ =3.01) ile ödev yapmama eğilimi alt boyutuna

ait olduğu görülmüştür. En düşük ortalama puanı ise ($\bar{X}=2.59$) ile başarısızlık sonrası yeniden toparlanma ve etkin olma eğilimi alt boyutu almıştır. Bununla beraber; güç işlemleri tercih etme eğilimi alt boyutuna ait ortalama puan ($\bar{X}=2.82$) iken, başarısızlık sonrası olumsuz hisler taşıma eğilimi alt boyutuna ait ortalama puan ($\bar{X}=2.61$) olarak belirlenmiştir.

Ayrıca katılımcıların; ARAÖ'den alınan ortalama puan (t_{321} ; $p>.05$), güç işlemleri tercih etme eğilimi (t_{321} ; $p>.05$), başarısızlık sonrası yeniden toparlanma ve etkin olma eğilimi (t_{321} ; $p>.05$) alt boyutları ele alındığında MEB programı ve UBDP öğrencileri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmadığı belirlenmiştir.

Tablo 3.

ARAÖ ve Alt Boyutlarından Alınan Ortalama Puanların Program Değişkenine Göre T-Testi Sonuçları

	Program	N	$\bar{X}$	Sd	sd	t	p
1. Alt Boyut	UBDP	231	2.64	.35	321	2.02	.044
	MEB	92	2.54	.35			
2. Alt Boyut	UBDP	231	2.83	.49	321	-58	.56
	MEB	92	2.79	.46			
3. Alt Boyut	UBDP	231	2.56	.48	321	-1.77	.08
	MEB	92	2.67	.52			
4. Alt Boyut	UBDP	231	2.97	.64	321	-2.04	.043
	MEB	92	3.11	.56			
Toplam	UBDP	231	2.69	.32	321	-.12	.90
	MEB	92	2.70	.35			

* $p<.05$

Tablo 3 incelendiğinde program değişkenine göre gerçekleştirilen analizlerde; başarısızlık sonrası olumsuz hisler taşıma eğilimi alt boyutunda (t_{321} ; $p<.05$) UBDP öğrencileri tarafında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir. Bununla beraber ödev yapmama eğilimi alt boyutuna göre ise MEB programı öğrencileri tarafında anlamlı bir farklılık belirlenmiştir (t_{321} ; $p<.05$).

4.2. UBDP ve MEB programına dahil 11. sınıf öğrencilerinin problem çözme beceri düzeyleri

Tablo 4.

PÇBÖ'den Alınan Ortalama Puanın Değişkenine Göre T-Testi Sonuçları

	Program	N	$\bar{X}$	Sd	sd	t	p
P.Ç.B.Ö.	UBDP	231	2.35	.44	321	.75	.45
	MEB	92	2.30	.40			

*p>.05

UBDP ve MEB programına dahil 11. sınıf öğrencilerinin problem çözme beceri düzeyleri arasında anlamlı fark var mıdır alt problemine ait Tablo 4'teki bulgular incelendiğinde, katılımcıların PÇBÖ'den aldıkları ortalama puanların MEB katılımcıları için ($\bar{X}$ =2.30), UBDP katılımcıları için ($\bar{X}$ =2.35) olduğu ve ortalamalar bakımından MEB programı öğrencileri ve UBDP öğrencileri arasında anlamlı bir farklılığın olmadığı görülmektedir (t_{321} ; p>.05).

4.3. UBDP ve MEB programına dahil 11. sınıf öğrencilerinin bilimsel yaratıcılık düzeyleri

Tablo 5.

BYT'den Alınan Ortalama Puanın Program Değişkenine Göre Mann Whitney U-Testi Sonuçları

	Program	N	Sıra O.	Sıra T.	U	z	p
B.Y.T.	MEB	231	155.22	35855.50	9059,5	-2.07	.038
	UBDP	92	179.03	16470.50			

*p<.05

UBDP ve MEB programına dahil 11. sınıf öğrencilerinin bilimsel yaratıcılık becerileri arasında anlamlı fark var mıdır alt problemine ait Tablo 5'teki bulgular incelendiğinde, katılımcıların BYT'den aldıkları ortalama puanlara bakıldığında UBDP öğrencileri lehine istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu tespit edilmiştir (U=9059,5; p<.05).

Tablo 6.

BYT’de Öğrencilerin Madde-1’e Verdiği Cevaplar, Cevaplanma Frekansları ve Orijinallik Puanları

Madde-1’e verilen cevaplar	Cevaplanma frekansı	Orijinallik puanı
Lens/Mercek	53	0
Beher	52	0
Lam	39	1
Termometre	35	1
Çubuk	30	1
Prizma	29	1
Mikroskop	28	1
Gözlük camı	26	1

Tablo 6’da “*Bir cam parçasını bilimsel olarak hangi farklı şekilde kullanabileceğinizi lütfen aşağıya yazınız*” maddesine verilen öğrenci yanıtlarından frekansları %5 ile %10 arasında olanlar ve %10’dan daha fazla olanlar yer almaktadır.

Tablo 6’ya göre, öğrencilerin madde 1’e en çok lens/mercek ve beher cevaplarını verdikleri görülmektedir. Bu cevaplar, verilen cevaplar içinde %10’dan fazla olduğu için orijinallik puanı için 0 puan almaktadır. Mikroskop, lam, çubuk, termometre, gözlük camı, prizma ise verilen cevaplar içinde %5 ile %10 arasında yer aldığından orijinallik için 1 puan almaktadır. Tablo 5’in dışındaki tüm doğru cevaplar ise orijinallik puanı olarak 2 puan almıştır.

Tablo 7.

BYT’de Öğrencilerin Madde-2’ye Verdiği Cevaplar, Cevaplanma Frekansları ve Orijinallik Puanları

Madde-2’ye verilen cevaplar	Cevaplanma frekansı	Orijinallik puanı
Su var mı?	74	0
Yaşam var mı?	72	0
İnsan yaşayabilir mi?	48	1

Tablo 7’de “Eğer bir uzay gemisi ile seyahat edip farklı bir gezegene gitme imkânınız olsa, hangi bilimsel soruları araştırmak istersiniz? Lütfen merak ettiğiniz soruları düşünerek bu gezegene dair yazabildiğiniz kadar çok soru yazın.” maddesine verilen öğrenci yanıtlarından frekansları %5 ile %10 arasında olanlar ve %10’dan daha fazla olanlar yer almaktadır.

Tablo 7 incelendiğinde öğrencilerin en çok yazdıkları soruların “Gezegende su var mı?” “Yaşam var mı?” olduğu görülmektedir. Bu sorular tüm soruların içinde %10’dan fazla yer aldığı için orijinallik puanı olarak 0 puan almaktadır. “İnsan yaşayabilir mi?” sorusu ise %5 ile %10 arasında yer aldığı için orijinallik puanı olarak 1 puan almaktadır. Tablo 7’deki cevapların dışında kalan cevapların tümü ise orijinallik puanı olarak 2 puan almıştır.

Tablo 8.

BYT’de Öğrencilerin Madde-3’e Verdiği Cevaplar, Cevaplanma Frekansları ve Orijinallik Puanları

Madde-3’e verilen cevaplar	Cevaplanma frekansı	Orijinallik puanı
Oturma yerini rahat yapardım	38	0
Uçmasını sağlardım	29	1
Motor takardım	22	1
Yağmurluk/Şemsiye takardım	16	1
Pedal gücüyle elektrik üretirdim	14	1

Tablo 8’de “Sıradan bir bisikleti daha ilginç, daha kullanışlı ve daha güzel yapma olanağınız olsaydı neler yapardınız? Lütfen yazınız.” maddesine verilen öğrenci yanıtlarından frekansları %5 ile %10 arasında olanlar ve %10’dan daha fazla olanlar yer almaktadır.

Tablo 8 incelendiğinde öğrencilerin en çok verdikleri cevabın “oturma yerini rahat yapardım” olduğu görülmektedir. Bu cevap tüm cevapların içinde %10’dan fazla yer aldığı için orijinallik puanı olarak 0 puan almaktadır. Uçmasını sağlardım, motor takardım, yağmurluk/şemsiye takardım ve pedal gücüyle elektrik üretirdim gibi cevaplar ise %5 ile %10 arasında yer aldığı için orijinallik puanı olarak 1 puan almaktadır. Tablo 8’deki cevapların dışında kalan cevapların tümü ise orijinallik puanı olarak 2 puan almıştır.

Tablo 9.

BYT’de Öğrencilerin Madde-4’e Verdiği Cevaplar, Cevaplanma Frekansları ve Orijinallik Puanları

Madde-4’e verilen cevaplar	Cevaplanma frekansı	Orijinallik puanı
Herşey uçardı	61	0
Yeme/İçme çok zor olurdu	24	1
Düzensizlik/Kaos olurdu	25	1
Dolaşım ve sindirim sorunları olurdu	20	1

Tablo 9’da “Eğer yerçekimi kuvveti olmasaydı sizce dünyada neler olurdu?” maddesine verilen yanıtlardan frekansları %5 ile %10 arasında olanlar ve %10’dan daha fazla olanlar yer almaktadır. Tablo 9 incelendiğinde öğrencilerin en çok verdikleri cevabın her şey uçardı olduğu görülmektedir. Bu cevap tüm cevapların içinde %10’dan fazla yer aldığı için orijinallik puanı olarak 0 puan almaktadır. Yeme- içme zor olurdu, düzensizlik-kaos olurdu ve dolaşım- sindirim bozuklukları olurdu cevapları ise %5 ile %10 arasında yer aldığı için orijinallik puanı olarak 1 puan almaktadır. Tablo 9’daki cevapların dışında kalan cevapların tümü ise orijinallik puanı olarak 2 puan almıştır.

Tablo 10.

BYT’de Öğrencilerin Madde-5’e Verdiği Cevaplar, Cevaplanma Frekansları ve Orijinallik Puanları

Madde-5’e verilen cevaplar	Cevaplanma frekansı	Orijinallik puanı
	244	1
	226	1
	161	1
	157	1

Tablo 10’da öğrencilerin “*Bir kareyi en fazla kaç farklı yöntem kullanarak dört eşit parçaya bölebilirsiniz? Aşağıya çizip gösteriniz.*” maddesine verdikleri cevapların %5 ile %10 arasında yer alanları ve %10’dan daha fazla verilen cevaplar yer almaktadır.

Tablo 10 incelendiğinde öğrencilerin çizdiği tablodaki şekiller çizilen tüm şekiller içinde %10’dan daha fazla cevaplandığı için orijinallik için 1 puan almışlardır. Çizilen tüm şekiller içinde %5 ile %10 arasına giren şekil bulunmadığından 2 puan verilememiştir. Tablo 10’daki cevapların dışındaki tüm cevaplar %5’ten daha az kişi tarafından verildiği için 3 puan almıştır.

Tablo 11.

BYT’de Öğrencilerin Madde-1’e Verdiği Cevaplar, Cevaplanma Frekansları ve Orijinallik Puanları

Madde-6’ya verilen cevaplar	Cevaplanma frekansı	Orijinallik puanı
Su döküp emiciliğini kontrol ederdim	133	0
Yumuşaklığını test ederdim	50	0
Çekmeye karşı dayanıklılıklarını kontrol ederdim	33	2
Temizleyiciliklerini karşılaştırdım	31	2
Kalınlıklarını karşılaştırdım	28	2
Islanınca dağılıp dağılmadığını kontrol ederdim	24	2
Yapıldıkları malzemeyi karşılaştırdım	19	2

Tablo 11’de “*Size iki tür peçete verilseydi hangisinin daha iyi olduğunu nasıl test edersiniz?*” maddesine verilen öğrenci yanıtlarından frekansları %5 ile %10 arasında olanlar ve %10’dan daha fazla olanlar yer almaktadır.

Tablo 11 incelendiğinde öğrencilerin en çok verdikleri cevabın su döküp emiciliklerini kontrol ederdim ve yumuşaklıklarını test ederdim olduğu görülmektedir. Bu cevaplar, tüm cevaplar içinde %10’dan daha fazla cevaplandığı için orijinallik puanı olarak 0 puan almaktadır. Çekmeye karşı dayanıklılıklarını kontrol ederdim, temizleyiciliklerini karşılaştırdım, kalınlıklarını karşılaştırdım, ıslanınca dağılıp dağılmadıklarını kontrol ederdim ve yapıldıkları malzemeleri karşılaştırdım cevapları, verilen cevaplar içinde %5

ile %10 arasında yer aldığından orijinallik puanı için 2 puan almıştır. Tablo 11'deki cevapların dışındaki tüm cevaplar %5'ten daha az kişi tarafından verildiği için 4 puan almıştır.

Yedinci sorunun puanlanması elma toplama makinesinin işlevlerine göre yapılmıştır. Toplama makinesinin her bir işlevi 3 puan almıştır ve orijinallik puanına göre 1 ile 5 puan arasında değerlendirilmiştir.

4.4. UBDP ve MEB programına dahil 11. sınıf öğrencilerinin biyolojiye yönelik tutum düzeyleri

Tablo 12.

BYTA ve Alt Boyutlarından Alınan Ortalama Puanların Program Değişkenine Göre T-Testi Sonuçları

	Program	N	$\bar{X}$	Sd	sd	t	p
1. Alt Boyut Biyolojinin Önemi ve Gelecek Kariyer İlişkisi	UBDP	231	2.72	.85	321	.21	.83
	MEB	92	2.70	.80			
2. Alt Boyut Biyoloji Dersinin İşlenişi	UBDP	231	2.29	.77	321	-.30	.76
	MEB	92	2.32	.74			
3. Alt Boyut Biyolojiye İlgi ve Öğrenme Merakı	UBDP	231	2.17	.91	321	-.14	.89
	MEB	92	2.19	.88			
Toplam	UBDP	231	2.46	.66	321	-.03	.97
	MEB	92	2.46	.63			

*p>.05

UBDP ve MEB programına dahil 11. sınıf öğrencilerinin biyolojiye yönelik tutum düzeyleri arasında anlamlı fark var mıdır alt problemine ait Tablo12'deki bulgular incelendiğinde, biyolojinin önemi ve gelecek kariyer ilişkisi alt boyutuna ait MEB programı katılımcılarının ortalaması ($\bar{X}$ =2.70), UBDP katılımcılarının ortalaması ($\bar{X}$ =2.72), biyoloji dersinin işlenişi alt boyutuna ait MEB programı katılımcılarının ortalaması ($\bar{X}$ =2.32), UBDP katılımcılarının ortalaması ($\bar{X}$ =2.29), biyolojiye yönelik ilgi ve öğrenme merakı alt boyutuna ait MEB programı katılımcılarının ortalaması ($\bar{X}$ =2.19), UBDP katılımcılarının ortalaması ($\bar{X}$ =2.17)'dir.

MEB programına ve UBDP'ye dahil olan katılımcılar arasında biyolojiye yönelik tutum düzeyleri bakımından, BYTA'dan almış oldukları ortalama puana (t_{321} ; $p>.05$) bakıldığında, istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olmadığı görülmektedir. Bu anketin alt boyutlarından alınan ortalama puanlar incelendiğinde ise, biyolojinin önemi ve gelecek kariyer ilişkisi alt boyutu (t_{321} ; $p>.05$), biyoloji derslerinin işlenişi alt boyutu (t_{321} ; $p>.05$) ve biyolojiye yönelik ilgi ve öğrenme merakı alt boyutu (t_{321} ; $p>.05$) bakımından iki programa dahil olan katılımcılar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olmadığı görülmektedir.

BÖLÜM V

SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu bölümde, bölüm IV'te yer alan bulgulardan yola çıkarak ulaşılan araştırma sonuçlarına yer verilmiş ve UBDP ve MEB öğretim programlarının uygulanmasına bazı önerilerde bulunulmuştur.

Sonuç ve Tartışma

Türkiye'de UBDP uygulayan okullardaki UBDP ve MEB programı öğrencilerini, akademik risk alma düzeyleri, bilimsel yaratıcılık düzeyleri, problem çözme becerileri ve biyolojiye yönelik tutum düzeyleri bakımından karşılaştırmayı amaçlayan bu araştırmada aşağıdaki sonuçlara ulaşmak mümkün görünmektedir.

Akademik risk alma düzeyleri incelendiğinde; UBDP öğrencileri ile MEB programı öğrencileri arasında başarısızlık sonrası olumsuz hisler taşıma eğilimi bakımından UBDP öğrencileri tarafında anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir. Bununla beraber ödev yapmama eğilimi bakımından ise MEB programı öğrencileri tarafında anlamlı bir farklılık belirlenmiştir. Güç işlemleri tercih etme eğilimi, başarısızlık sonrası yeniden toparlanma ve etkin olma eğilimi bakımından ise UBDP ve MEB programı öğrencileri arasında anlamlı bir farklılık bulunmadığı tespit edilmiştir.

ARAÖ'nün başarısızlık sonrası olumsuz hisler taşıma eğilimi alt boyutundan alınan ortalamalara bakıldığında, UBDP öğrencileri tarafında istatistiksel olarak anlamlı farklılık ortaya çıkmıştır. Programların temel felsefelerinin merkezinde sıkça değinilen yaratıcı düşünen, risk alan, bilgiye ulaşmayı bilen, neyi nasıl bildiğini bilen ve bilgiyi paylaşan, bilimsel okuryazarlık özelliklerine sahip, sorgulayan, başarısızlıklar karşısında dahi çabuk toparlanabilen bireyler yetiştirmek bulunmaktadır. UBDP öğrencilerinin, MEB programı öğrencilerinin üstlendikleri performans görevleri, proje, dönem içi sınavları vb. yanında

uzun süreli tez, iç değerlendirme raporları, sözlü sunum gibi birçok sorumluluk üstlenmeleri nedeniyle kaygı düzeylerinin daha yüksek olduğu söylenebilir. Öğrenim sürecinde ikinci diploma almaya hak kazanmanın getirdiği birçok yükümlülük ve sorumluluğun üstesinden gelmeye çalışırken UBDP öğrencilerinden araştırma yapmayı ve bilgiye nasıl ulaşacağını bilen, zamanı doğru kullanan, stres ve kaygı yönetimi iyi olan öğrenciler daha başarılı olabilmektedir. Bu sorumlulukların bir başka getirisi de bazı öğrencilere yılgınlık ve kolay vazgeçme duygusu olarak yansıyabilmektedir. ARAÖ'nün UBDP öğrencileri tarafında anlamlı fark oluşturan başarısızlık sonrası olumsuz hisler taşıma eğilimi alt boyutu maddelerine bakıldığında genel olarak başarısız olma kaygısıyla birlikte, emek harcama sonrası gelen başarısızlığın neden olduğu yılma ve vazgeçme hissi ortaya çıkmaktadır.

ARAÖ'nün MEB programı öğrencileri tarafında anlamlı farklılık görülen ödev yapmama eğilimi alt boyutu maddelerine bakıldığında ise daha çok zor ödevlerden kaçınmayla ilgili maddelerin bulunduğu görülmektedir. Günümüzde öğrencilerin okul dışındaki sosyal hayatlarında dikkat dağıtıcı unsurların fazla olması, teknolojik oyuncak, sosyal medya gibi uğraşların hayatımızı kolaylaştırdığı kadar öğrencilerin masa başında geçirdikleri süre de dahil olmak üzere sabit durulan sürelerle tahammülün azalmasına neden olduğu açıktır.

UBDP ve MEB programı öğrencileri arasında bilimsel yaratıcılık düzeyleri açısından UBDP öğrencileri lehine anlamlı bir farklılık olduğu tespit edilmiştir.

BYT'den alınan puanların ortalamalarına bakıldığında, iki farklı program öğrencileri arasında UBDP öğrencileri lehine istatistiksel olarak anlamlı farklılık olduğu görülmüştür.

1. maddeye verilen cevaplar göz önüne alındığında, MEB programı öğrencilerinin daha çok mikroskop, lam gibi çok fazla bilinen laboratuvar malzemelerini cevap olarak verirken UBDP öğrencilerinin bazılarının ise camdan kum yapımı, sera yapımı gibi durumlarda kullanmaya yönelik cevaplar vermesi ortaya çıkan farklılığı açıklamaktadır. Bu durum, laboratuvar da daha fazla süre harcayan ve uygulama yapan, laboratuvar malzemelerini daha fazla kullanan, tanıyan UBDP öğrencilerinin iç değerlendirme (internal assessment=IA) veya diğer adıyla kişisel araştırma (individual investigation) yaparken veya uzun süreli tezlerinin hazırlıklarını yaparken kendi deneylerini tasarlamaları, bunun için laboratuvar ortamını ve malzemelerini çok iyi tanımaya çalışmaları, araştırmaları ve sorgulamalarıyla açıklanabilir. UBDP biyoloji programı incelendiğinde, iki yıllık süreyi kapsayan program dahilinde standart düzey (SL) biyoloji dersi alan öğrenciler için toplam 40, ileri düzey (HL) biyoloji dersi alan öğrenciler için toplam 60 saatlik pratik çalışma yani

laboratuvar, arazi çalışması vb aktiviteler bulunduğu görülmektedir. Bu çalışmalar IA, standart laboratuvar çalışmaları, grup 4 deneyleri ve bilgisayar simülasyonlarını içermektedir. UBDP programında ders saati olarak ise ülkemizdeki 40 dakikalık periyotlar değil 60 dakikalık süreler yer almaktadır. Ayrıca Özbilgin (2005) yüksek lisans çalışmasında UBDP'nin deneysel bilim derslerinde öğrenme ortamına etkisini ve öğrencilerin bilime ve bilimsel düşünmeye karşı tutumlarına etkisini araştırmış ve olumlu yönde bir etkisi olduğu sonucuna ulaşmıştır.

BYT'nin 2. maddesine verilen cevaplar incelendiğinde öğrencilerin uzay ile ilgili bilgilerinin popüler bilim kurgu filmlerinden etkilendiği ve soru çeşitliliğine bakıldığında ise hayal güçlerinin sınırsız denilebilecek düzeyde olduğu görülmektedir.

BYT'nin 3. maddesindeki bisiklet kullanımına ilişkin yanıtlara bakıldığında ise UBDP öğrencileri daha bilimsel ve mekanik cevaplar verirken MEB programı öğrencileri kullanıcının konforunu artıracak günlük kullanımı kolaylaştıran cevaplar vermişlerdir. Bu durumun, UBDP öğrencilerinin genelde üniversitelerin mühendislik fakültelerini tercih etmeleriyle (Ateşkan, Onur, Sagun, Sands, Çorlu, 2014) örtüştüğü söylenebilir.

BYT'nin 4. maddesinde UBDP ve MEB programı öğrencileri tarafından tablo 10'da verilenlerin dışında, toplamda 33 farklı cevap verilmiştir. UBDP ve MEB programı öğrencilerinin verdikleri cevapların ayrı ayrı frekanslarının ise birbiriyle oldukça yakın olduğu görülmektedir.

BYT'nin 5. maddesi için ise tablo 11'de verilen şekillerin dışında toplam 13 farklı şekil çizilmiş, bu şekillerin biri hariç tümü UBDP öğrencileri tarafından çizilmiştir. Bu durum, UBDP öğrencilerinin TOK derslerinde ve IA raporlarını hazırlarken sürekli olarak sorgulamaları, kendi çalışmalarını değerlendirmeleri, durumlara, görüldüğü haliyle değil de başka açılardan bakmayı alışkanlık haline getirmek durumunda olmalarıyla açıklanabilir. Öğrenciler TOK derslerinde ve diğer derslerin TOK ile ilişkilendirilmesinde de neden evet ve neden hayır, nasıl, nereden biliyorum gibi sorulara yanıt bulmaya çalışmaktadırlar. IA raporlarını hazırlarken de değerlendirme (evaluation) bölümünde öğrenciler kendi çalışmalarının güçlü ve zayıf yönlerini, nasıl iyileştirebileceklerini, sonraki araştırmacılara nasıl ışık tutabileceklerini açıklayarak olaylara ve durumlara farklı bakış açıları getirmeyi öğrenmektedirler. Raporlarının değerlendirilmesinde kullanılan bu kriterler öğrencilerin bilişsel düzeylerinin ötesinde kendi bilgi düzeylerini ve yaptıkları faaliyetleri gözlemleyip değerlendirme olanağı verdiği için üst bilişsel öğrenme sağlamaktadır.

BYT'nin 6. maddesi için MEB programı ve UBDP öğrencileri tarafından tablo 12'de verilen cevapların dışında toplam 22 farklı cevap verilmiş ve verilen cevapların frekansları 1-5 aralığında değişmektedir. Bu durumda bu madde bakımından MEB programı ve UBDP öğrencileri arasında verilen cevaplara bakıldığında çok büyük farklılıklar göze çarpmamaktadır.

BYT'nin 7. maddesinde öğrencilerin verdikleri cevaplara bakıldığında, genel olarak UBDP öğrencilerinin hem elma toplama makinesinin detaylı çizimini yaptıkları hem de çoğu öğrencinin anlaşılma kaygısından dolayı çizimlerde makine kısımlarını etiketleme yoluna gittiği gözlenmiştir. Bu durum, UBDP öğrencilerinin girdikleri sınavlarda ve dahil oldukları değerlendirme kriterlerinde çizim içeren soru ve çalışmalarda belirli etiketleme kurallarına uymak zorunlulukları olmasına bağlanabilir. İA, uzun süreli tez ve dış değerlendirme olarak adlandırılan sınavlarda öğrenciler verdikleri bilgileri, yaptıkları araştırmaları, deneyleri, elde ettikleri verileri ve sonuçları herkesin anlayacağı kadar yalın bir dille ve yine herkesin öğrenebileceği kadar detaylı ifade etmeleri gerekmektedir.

Yaratıcılık, sadece akademik bilgiye dayanan bir özellik olmadığı göz önüne alınırsa, geliştirilmek üzere birçok yönden desteklenebilir. Eğitim ve öğretim faaliyetlerinin okul öncesi çağından başladığını düşünecek olursak ve bir öğrencinin öğrenim hayatına bütüncül olarak bakarsak ana okul yıllarından itibaren yaratıcılığı destekleyen faaliyet ve pratiklere yer verilirse ve ilerleyen öğrenim hayatı boyunca da yaratıcılığı körelten birçok uygulamalardan kaçınılrsa bireylerin hayal etme, tasarım yapma, ürün oluşturma gibi becerilerini tüm öğrenim hayatı, hatta yaşamları boyunca sürdürebilecekleri öngörülebilir. Üreten bir ülkenin üreten bireyleri de kalkınmanın temelini oluşturacaktır.

MEB ve UBDP biyoloji öğretim programları göz önüne alındığında, UBDP'nin teorik akademik bilginin yanında zorunlu olarak laboratuvar çalışmasına da yer verdiğini, MEB biyoloji öğretim programının ise daha çok teorik akademik bilgiye dayalı olduğunu ve göreceli olarak daha az laboratuvar ve uygulama çalışmalarına yer verdiğini görmekteyiz. Öğrencilerin sınıf ortamından farklı bir ortamda, farklı malzemelerle, yaparak öğrenmelerinin daha etkili olduğu ve öğrenciler tarafından da daha dikkat çekici ve motive edici olduğu tartışmasıdır. Fakat ortaöğretim düzeyinde özellikle 11 ve 12. sınıf seviyelerinde öğrencilerin üniversite sınavına hazırlanma kaygıları oldukça artmakta ve bu durum öğrencilerin odak noktasını uygulama, laboratuvar, arazi vb çalışmalardan çok sınava hazırlanmaya yöneltmektedir. İki program bu açıdan kıyaslandığında da ülkemiz açısından UBDP'nin MEB programına göre bir takım eleştirilebilecek yanları olduğu

söylenbilir. UB sınavlarının amacı, öğrencinin eğitim öğretim yılı içerisinde gösterdiği performans ölçmektir. Bu amaç çerçevesinde UB Diploma Programı sonunda öğrencilerin almaya hak kazandıkları diplomalar da öğrencinin iki yıl boyunca gösterdiği performansı yansıtan bir belgedir. UB sınavı bir öğrencinin, seçmiş olduğu altı disiplinde üniversitenin ilk yılı seviyesine denk düşecek biçimde, bilgiyi uygulama, analiz etme ve sentezleme becerilerini ölçmeyi hedefler. Bunu da değişik biçimlerde sorular ve ödevler aracılığıyla ölçerek gerçekleştirir (Gültekin, 2006).

UBDP ve MEB programı öğrencileri arasında problem çözme beceri düzeyleri bakımından anlamlı bir farklılığın olmadığı tespit edilmiştir.

Tablo 1’de gösterildiği üzere UBDP “sorgulayan, bilgili, düşünen, iletişim kuran, ilkeli, açık fikirli, duyarlı, risk alan, dengeli ve yansıtan” özelliklerine sahip öğrenciler yetiştirmeyi amaçlamakta ve program bu doğrultuda düzenlenmiştir. MEB programı öğrenci profili için yapılan bir çalışmada (MEB, 2011) ise öğrenci, öğretmen ve yönetici görüşlerine göre daha çok dil ve sanat eğitimi üzerinde durulması gerekmekte, Türk eğitim sistemi uluslararası standartları yansıtmamaktadır. Bu araştırma ve uygulamaya alınan okullardaki UBDP ve MEB öğrencilerine aynı öğretmenler tarafından eğitim öğretim verildiği, öğrencilerin benzer kültürel şartlarda yetişmiş olmaları ve benzer yaş gruplarında olmaları göz önünde tutulduğunda çıkan sonucun normal olduğu düşünülebilir.

Problem çözme sürecinde kişi, çözüme giden yollardan hangisinin en akılcı olduğunu, nasıl davranması gerektiğini belirleyebilmelidir. Birey, günlük yaşamında karşılaştığı problemleri çözme yetilerini geliştirmesi, onun güçlüklerle başa çıkmasına, onlara karşı direnç kazanmasına ve uyumu ve dengeyi yakalamasına yardımcı olacaktır.

Biyolojiye yönelik tutum düzeyleri incelendiğinde; UBDP ve MEB programı öğrencileri arasında biyolojinin önemi ve gelecek kariyer ilişkisi, biyoloji derslerinin işlenişi ve biyolojiye ilgi ve öğrenme merakı bakımından anlamlı bir farklılık olmadığı tespit edilmiştir.

Biyoloji dersine yönelik öğrencilerin olumlu tutum geliştirmelerinin bir boyutu da biyolojiye karşı ilgilerinin artırılması yoluyla olmaktadır. Bu da klasik ders anlatma yöntemini kullanmaktan çok öte, oldukça çeşitli yöntem zenginliğine izin veren biyoloji dersinde farklı yöntemler kullanılmasıyla, canlılar dünyasının zenginliklerinden faydalanılmasıyla, belgeseller, basılı yayın yoluyla öğrencilerin bu anlamda çok kolaylıkla dikkatleri ve ilgileri derse çekilebilir.

Yılmaz (2005) tarafından yapılan “Uluslararası Diploma (International Baccalaureate) ile MEB Lise1-3 Biyoloji Dersi Programlarının Karşılaştırılması” ile ilgili çalışmada aşağıdaki sonuçlara varılmıştır:

MEB programının hedef ve etkinlikleri, öğretmeni yönlendirecek şekilde düzenlenmiştir. Yani öğretmen merkezli, öğrenciye fazla yer vermeyen, öğrenciyi düşündürmekten çok, ezberlemeye ve tekrarlamaya yönlendiren bir programdır. UBDP biyoloji programında ise; hedeflerin açıklamaları öğrenciyi bilimin doğasını öğrenmeye ve bilimsel yöntemi kavramaya yönlendirmektedir. Dolayısıyla, UBDP’nin MEB programına göre daha öğrenci merkezli olduğu söylenebilmektedir. UBDP biyoloji programında hedefler ve hedeflere yönelik açıklamalar çok net bir şekilde açıklandığı için ders planlarının hazırlanması ve uygulama aşamasında öğretmen bir belirsizlik yaşamamaktadır. MEB programında ise hedef ve etkinlikler, öğretmene açık bir yönlendirme getirmemektedir. Detaylı çalışma, MEB biyoloji programının UBDP öz biyoloji programından daha kapsamlı olduğunu göstermiş ve bu yönüyle UBDP ileri seviye (HL) biyoloji programıyla benzerlik gösterdiği saptanmıştır. Buna rağmen, UBDP ileri seviye biyoloji programının daha tematik bir yapıda olduğu sonucu ortaya konmuştur.

MEB öğretim programlarına uluslararası programların yerleştirilmesi ve ulusal programlarla örtüştürülmesi planlamaları göz önüne alındığında, öğretim programlarına çok dillilik ve çok kültürlülüğe yatkın, uluslararası zihine sahip (international mindedness), evrensel değerlere saygılı, kültürlerarası farklılıkların zenginlikleri doğurduğunu anlayabilen, insan haklarına ve toplumsal değerlere saygılı, küresel dünya vatandaşları yetiştirilmesinin gerekliliği olan derslerin ve uygulamalı çalışmaların eklenmesi zorunluluk haline gelmektedir. Metli (2018), doktora tezinde öğrencilerin ve öğretmenlerin uluslararası farkındalığının UBDP içerisinde destek ve zorlukları hakkındaki algısını incelemiş özellikle UBDP’nin ana unsurları olan yaratıcılık, eylem, hizmet (CAS), uzun süreli tez (extended essay) ve bilgi kuramı (TOK) derslerinin uluslararası fikirliliğin ana bileşenleri çok dillilik, kültürler arası anlayış ve küresel sorumluluğu nasıl geliştirdiğini araştırmıştır. Üç farklı okulda karma metot kullanarak araştırmasını gerçekleştiren Metli araştırma sonucunda, en fazla Model Birleşmiş Milletler (MUN) gibi müfredat dışı aktivitelerin uluslararası farkındalık gelişimi konusunda etkisinin olduğu sonucuna varmıştır. Uluslararası farkındalık bileşenlerinden küresel yükümlülüğü en çok CAS aktivitelerinin, küresel sorunlar ve kültürler arası anlayışı bilgi kuramı dersinin

desteklediği sonucuna varılırken çok dilliliği, uluslararası anlayışı, küresel sorumluluğu destekleyen pek çok fırsat sunmasına rağmen uzun süreli tezin araştırmanın yapıldığı okullarda uluslararası farkındalığı en az etkileyen faktör olduğu sonucu çıkarılmıştır.

Demirer (2002), UBDP’de derse giren öğretmenlerin iş tatminlerini incelediği ve araştırmasında bu öğretmenlerin iş tatminlerinin oldukça yüksek olduğu sonucuna ulaşmıştır. Bu durum, öğrenciler kadar öğretmenlerin de sorgulayan, araştıran ve merak eden öğrenciler yetiştirmeyi amaçlayan ve bu yönde yapılandırılmış öğretim programlarını kullanarak mesleki olarak manevi tatmin duyduklarını göstermektedir.

Öneriler

Araştırma bulguları doğrultusunda yapılabilecek öneriler:

- 1) UBDP ve MEB program içerikleri her iki programın genel amaçları göz önünde bulundurularak, öğrenci profilini merkeze alarak yeniden revize edilmeli ve yapılandırılmalıdır. Bu yeniden yapılandırma çalışmalarında öğrencilerin yaratıcılıklarını ve problem çözme becerilerini artıracak uygulamalara önem verilmelidir. Özellikle sadece MEB programı uygulayan devlet okullarının imkanları da incelenerek laboratuvar ve arazi çalışmaları, durum çalışmaları (case study) mutlaka öğretim programına dahil edilmelidir.
- 2) Öğrencilere kazandırılması amaçlanan söz konusu yetilerin ve özelliklerin bireylere kazandırılmasında öncelikli görevi üstlenen öğretmenlerin bu konulardaki bakış açılarını, dünya görüşlerini ve akademik ve sosyal birikimlerini artıracak gerek lisans düzeyinde gerekse lisans üstü ve hizmet içi eğitimlerin sağlanması gereklidir. Öğretmen yetiştiren bölümlerin programlarına uluslararası programlar ve bu programlarda yapılan pratik çalışmalarının eğitimi, dahil edilmelidir. MEB’in uluslararası programları uygulama girişimleri göz önünde bulundurulursa, MEB programlarının yanında öğretmen adaylarının uluslararası programları da tanımaları ve öğretmenlik yaşamlarında bu programları uygulayacak düzeyde bilgi sahibi olmaları sağlanmalıdır.
- 3) Öğretmenlerin mutlaka en az bir hatta birden fazla yabancı dil öğrenmeleri teşvik edilmelidir. Çünkü hem yurt dışı kaynaklardan faydalanabilmeleri hem de farklı programları inceleyerek sınıf içi çalışmalarını çeşitlendirebilmeleri için bu programların ve kaynakların dillerini bilmeleri gerekir.

- 4) Öğretmenlerin uluslararası programlar hakkında detaylı bilgilendirilmeleri, mümkün olabilecek en çok sayıda öğretmenin uluslararası programların biyoloji ve uygulamalı atölye çalışmalarına katılmaları sağlanmalıdır. Böylelikle farklı programlar uygulayan okullarda görev aldıklarında çalışmalara kolaylıkla adapte olurlar ve MEB programına da uluslararası programlardan destek sağlayabilirler. MEB programına destek özellikle yaratıcılığı destekleyen çalışmalar bakımından gereklidir. Özellikle biyoloji dersi gibi laboratuvar çalışmalarına yatkın ve bu çalışmalar bakımından şanslı sayılabilecek derslerde UBDP gibi zorunlu laboratuvar çalışmalarının yer aldığı programlardan katkı sağlanabilir.
- 5) Üniversitelerin öğretmen yetiştiren bölümlerine gerekli dersler veya uygulamalı eğitimler eklenmeli, akademisyenlerden bu konularda görüş alınmalı ve iş birliği yapılarak uluslararası eğitim verecek kadronun üniversitelerden başlayarak yetiştirilmesi sağlanmalıdır. Bu bölümlerde MEB programı da dahil olmak üzere farklı ülkelerin ve organizasyonların programları karşılaştırmalı olarak dahil edilmeli ve farklılıklardan doğacak zenginliği girecekleri derslerde kullanmalarına bir yol oluşturulmalıdır.
- 6) Ortaöğretim düzeyinde laboratuvar çalışmalarına ağırlık verilmeli ve tüm okullarda mümkün olduğunca fizik, kimya, biyoloji, bilgisayar, vb. laboratuvarları gerekli ekipmanla donatılmalı ve bu laboratuvarları kullanacak olan öğretmenler ve laboratuvar teknisyenleri yetiştirilmeli ve istihdam edilmelidir. Ülkemizde birçok devlet okulunda maddi ve bina bakımından var olan kısıtlılıklardan dolayı uygulama, laboratuvar ve arazi çalışmaları yeterince yerine getirilememektedir. Bu durumun hangi düzeyde olduğu, gereksinimler, kısıtlılıklar ileride yapılacak nitel araştırmalarla ortaya konulabilir ve MEB tarafından bu eksiklerin ve kısıtlılıkların giderilmesi için gerekli ödenek, malzeme, istihdam sağlanabilir.
- 7) Öğretim programlarına mutlaka durum çalışmaları (case study) dahil edilerek öğrenciler her alanda günlük yaşamda karşılaşılabilecekleri problemlerle yüzleştirilmeli ve bu problemlere çözüm önerileri üretmeleri sağlanmalıdır. Ne kadar farklı alanda problemle karşı karşıya kalır ve çözüm önerisi üretirlerse bu konudaki becerileri gelişecek ve bu durum yaratıcılıklarına da katkı sağlayacaktır.
- 8) Problemlerin çözümü sırasında sadece bilişsel düşünme süreçlerini değil, üst bilişsel düşünme becerilerini de işe koşturacak aktiviteler, uygulamalar ve durum çalışmaları problem çözme çalışmalarına dahil edilmelidir. Özellikle MEB programlarına öğrencilerin kendi yaptıkları çalışmaları, uygulamaları

değerlendirmelerini sağlayacak, zayıf ve güçlü yanlarını görmelerini sağlayacak ve zayıf yanlarını geliştirmek için onları zorlayacak çalışmalar eklenmelidir. Bu durumda öğrencilerin problem çözme becerileri geliştirilirken akademik risk alma düzeyleri ve buna bağlı olarak olumsuzluklar sonucunda yılmama duyguları, zor işlemlerle başa çıkma istekleri ve çalışma motivasyonları da artacaktır.

- 9) Biyolojinin pozitif ve deneysel bir bilim olduğu avantajı düşünülerek, biyolojiye yönelik ilginin artması, tutumun olumlu yönde değişmesi için uygulama çalışmalarının genişletilmesi ve laboratuvarlarda öğrencilere daha fazla süre ve imkan yaratılmalıdır.

KAYNAKÇA

- Aktamış, H. & Ergin, Ö. (2006). Fen eğitimi ve yaratıcılık. *Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 20, 77- 83.
- Ateşkan A., Onur J., Sagun S., Sands M., Çorlu M. .S (2014). *Alignment between the DP and MoNEP in Turkey and the effects of these programmes on the achievement and development of university students* <http://www.ibo.org/globalassets/publications/ib-research/dp/turkey-postsecondary-study-report-en.pdf> sayfasından erişilmiştir.
- Altunçekiç A., Yaman S., Koray Ö. (2005). Öğretmen adaylarının öz-yeterlik inanç düzeyleri ve problem çözme becerileri üzerine bir araştırma (Kastamonu İli Örneği) *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 13(1), 93-102.
- Arlı, M., Nazik, M. H. (2001). *Bilimsel araştırmaya giriş* Ankara: Gazi.
- Ateş, M. (2010). Türkiye’de Ibdp (Uluslararası Bakalorya Diploma Programı) Ve Coğrafya İçeriği (IBDP (International Baccalaureate Diploma Programme) in Turkey and its Geography Content) *Marmara Coğrafya Dergisi* 23, 111-134 <http://www.marmaracografya.com> sayfasından erişilmiştir.
- Balay, R. (2004). Küreselleşme, bilgi toplumu ve eğitim, *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 37(2), 61–82.
- Başer M. (2007). *The contribution of learning motivation, reasoning ability and learning orientation on ninth grade international baccalaureate and national program students' understanding of mitosis and meiosis* (Yüksek Lisans Tezi) <https://tez.yok.gov.tr> sayfasından erişilmiştir.
- Beghetto, R. A. (2009). Correlates of intellectual risk taking in elementary school science. *Journal of Research in Science Teaching*, 46 (2), 210-223.
- Cambridge, J., Thompson, J. (2004). Internationalism and globalization as context for international education. *Compare*, 34(2), 161-175.

- Clifford, M. M. & Chou, F. (1991). Effects of payoff and task context on academic risk taking. *Journal of Educational Psychology*, 83, 499–507.
- Demirel, Ö. (1996). Eğitimde yeni arayışlar, *Yeni Türkiye*, 7, 47–52.
- Demirer, V. (2002). *Uluslararası Bakalorya (IB) Programı uygulayan özel okullarda çalışan öğretmenlerin bu programa karşı olan tutumlarının iş tatminine yansımaları* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). İstanbul Üniversitesi, İstanbul. <http://tez2.yok.gov.tr> sayfasından erişilmiştir.
- Deniş-Çeliker, H. ve Balım, A. G. (2012). Bilimsel yaratıcılık ölçeğinin Türkçe'ye uyarlama süreci ve değerlendirme ölçütleri. *Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 5(2), 1–21.
- Doğru, M. ve Kırıyıcı, F.K. (2005). *Fen eğitiminin zorunluluğu*. (Ed. M. Aydoğdu ve T. Kesercioğlu) İlk Öğretim Fen ve Teknoloji Öğretimi (1-24). Ankara: Anı.
- Duch, B. J., Groh S. E., & Allen, D. E. (2001). *The power of problem-based learning*. Sterling, VA: Stylus.
- Ekiz, D. (2009). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. Ankara: Anı.
- Ennis, R. H. (1985). A logical basis for measuring critical thinking skills. *Educational Leadership*, 43, 44–48.
- Ennis, R. H., Millman, J., & Tomko, T. N. (2005). *Cornell Critical Thinking Tests*. Seaside, CA: The Critical Thinking.
- Gül, Ş. & Yeşilyurt, S. (2010). Ortaöğretim öğrencilerinin biyoloji ve biyoloji dersine yönelik tutumları (Pilot uygulama). *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 10 (20), 28-47.
- Gültekin S. (2006). *Uluslararası Bakalorya ve ulusal programlardan mezun olan öğrencilerin ortaöğretim diploma notları ve ÖSS puanlarının karşılaştırılması* (Yüksek Lisans Tezi) <https://tez.yok.gov.tr> sayfasından erişilmiştir.
- Gültekin, M., Anagün, S. (2006) Avrupa Birliği'nin eğitimde kaliteyi belirleyici alan ve göstergeleri açısından Türk Eğitim Sistemi'nin durumu. *Sosyal Bilimler Dergisi*, 2, 145- 170

- Gürten, E. (2011). Probleme dayalı öğrenmenin öğrenme ürünlerine, problem çözme becerisine, öz-yeterlik algı düzeyine etkisi *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi (H. U. Journal of Education)* 40, 221-232
- Hamurcu, H. (2002). Fen Bilgisi Öğretiminde Etkili Tutumlar. *Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 8, 144-152.
- Hill, I. (2005), IBO partnerships: Influencing the quality of international education. *International Schools Journal*, 24(2), 32–39
- IB learner profile (2019), <https://www.ibo.org/benefits/learner-profile/>., adresinden erişilmiştir.
- IB learner profile (2019),
<https://www.ibo.org/contentassets/fd82f70643ef4086b7d3f292cc214962/learner-profile-en.pdf>., adresinden erişilmiştir.
- Find an IB school (2019),
<https://www.ibo.org/programmes/find.an.ib.school/?SearchFields.Region=&SearchFields.Country=&SearchFields.Keywords=&SearchFields.Language=&SearchFields.BoardingFacilities=&SearchFields.SchoolGender=&page=2>., adresinden erişilmiştir.
- IBDP Biology Guide (2019),
https://www.ibpublishing.ibo.org/server2/rest/app/tsm.xql?doc=d_4_biolo_gui_1402_1_e&part=1&chapter=2 adresinden 12 Mart 2019 tarihinde alınmıştır.
- Hu, W. & Adey, P. (2002). A scientific creativity test for secondary school students. *International Journal of Science Education*, 24 (4), 389–403.
- İlhan, M., Çetin, B., Öner-Sünkür, M & Yılmaz, F. (2013). Ders çalışma becerileri ile akademik risk alma arasındaki ilişkinin kanonik korelasyon ile incelenmesi [An investigation of the relationship between study skills and academic risk taking with canonical correlation]. *Eğitim Bilimleri Araştırmaları Dergisi- Journal of Educational Sciences Research*, 3 (2), 123–146.
- Ivey A.E., Iyey M.B. & Simek-Morgan, L. (1993). *Counseling and psychotherapy: A multicultural perspective*, 3rd Ed. Boston: Allyn and Bacon.
- Kieran James (2005) International education: The concept, and its relationship to intercultural education *Journal of Research in International Education*, 4, 313

- Koray, Ö. & Azar, A. (2008). Ortaöğretim öğrencilerinin problem çözme ve mantıksal düşünme becerilerinin cinsiyet ve seçilen alan açısından incelenmesi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 16 (1), 125-136.
- Korkmaz, H. (2002). *Fen eğitiminde proje tabanlı öğrenmenin yaratıcı düşünme, problem çözme ve akademik risk alma düzeylerine etkisi*. (Doktora Tezi). <http://dergipark.ulakbim.gov.tr/hunefd/article/view/5000048838/0> sayfasından erişilmiştir.
- Kugler, Eileen Gale; Albright, Erin McVadon (2005). Increasing diversity in challenging classes. *Educational Leadership*, 62(5), 42.
- Leonard, William H. (2009). Why is biology so "tough"? *American Biology Teacher* (National Association of Biology Teachers), 71(6), 326-326.
- Liang, J. C. (2002). *Exploring scientific creativity of eleventh grade students in Taiwan*. Doctorial Dissertation, The University of Texas Institute, Austin.
- Lin, C., Hu, W., Adey, P. and Shen J. (2003). The influence of CASE on scientific creativity. *Research in Science Education*, 33, 143–162.
- Mc Millan, J.H. (2000). *Educational research fundamentals for the consumer USA*: Longman,
- McKenzie, M. (1998), “Going, going, gone . . . global!”, in M.C. Hayden and J.J. Thompson (eds) *International Education: Principles and Practice*, s.242–252, Kogan Page, Londra
- MEB EARGED. (2011). *MEB 21. Yüzyıl Öğrenci Profili*. Eğitimi Araştırma ve Geliştirme Dairesi Başkanlığı, Ankara
- Metli, Akın. (2018). *Forms of support for and challenges to fostering international mindedness: perspectives about the international baccalaureate diploma program from different school context*. Doctoral Dissertation, Graduate School of Education, Ankara. Bilkent University.
- Milli Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Biyoloji Dersi (9, 10, 11 ve 12. Sınıflar) Öğretim Programı (2018). <http://mufredat.meb.gov.tr/ProgramDetay.aspx?PID=361> sayfasından erişilmiştir.

- Milli Eğitim Temel Kanunu (1973). *TC Resmi Gazete*, 14574, 24 Haziran 1973. http://oygm.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2017_11/08144011_KANUN.pdf sayfasından erişilmiştir.
- Milli Eğitim Temel Kanunu (1973). *TC Resmi Gazete*, 14574, 24 Haziran 1973. http://ogm.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2019_08/20164501_MEB_UP_YONERGESY_09.08.2019.pdf sayfasından erişilmiştir.
- Onur, J. 2008, “*A study of the effects on teaching methods and teaching styles of converging national and international curricula at The Koç School – İstanbul*”, Doktora Tezi, University of Bath Department of Education, Bath <http://opus.bath.ac.uk/18786/> sayfasından erişilmiştir.
- Öncü, T. (1989). *Torrance Yaratici Düşünme Testleri ve Wartegg-Biedma Kişilik Testi Aracılığıyla 7–11 Yaş Çocuklarının Yaraticılığı ve Kişilik Yapıları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi*, (Yayımlanmamış Doktora Tezi) <http://tez.yok.gov.tr> sayfasından erişilmiştir.
- Özbilgin, F. (2005). *Uluslararası Bakalorya Diploma Programı: Deneyisel bilim derslerinde, sınıf için öğrenme ortamına ve öğrencilerin bilime karşı tutumlarına etkisi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi) <http://tez2.yok.gov.tr> sayfasından erişilmiştir.
- Özdemir, M. (2011). *Sınıf Öğretmeni Adaylarının Öğrenme Stillerinin Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi* (Doktora Tezi) <http://tez.yok.gov.tr> sayfasından erişilmiştir.
- Özden, Y. (2002). *Eğitimde Dönüşüm: Eğitimde Yeni Değerler (4. Baskı)* Ankara: Pegem A
- Pound, T. (2006). *The International Baccalaureate Diploma Programme: An Introduction for Teachers and Managers*. (1. Published). London and New York: Routhledge
- Prokop, P., Prokop, M. and Tunnicliffe, SD. (2007). Is biology boring? Student attitudes toward biology. *Journal of Biological Education (Society of Biology)*. 42 (1) 36-39.
- Prokop, P., Tuncer, G. & Chuda, J. (2007) Slovakian students’ attitudes toward biology. *Eurasia Journal of Mathematics, Science & Technology Education*, 3 (4), 287–295.

- Rabgay, T. (2018). The Effect of Using Cooperative Learning Method on Tenth Grade Students' Learning Achievement and Attitude towards Biology. *International Journal of Instruction*, 11(2), 265-280.
- Sönmez, V. (1993). Yaratıcı Eğitim. Ayşegül Ataman (Ed.) *Yaratıcılık ve Eğitim* içinde (s.145-154). Türk Eğitim Derneği. Ankara: Şafak.
- Staeck, L. (1995). Perspectives for biological education-challenge for biology instruction at the end of the 20th century. *Hacettepe University Journal of Education*, 11, 29-35.
- Stobie, Tristian D. (2005). To what extent do the Middle Years Programme and Diploma Programme of the International Baccalaureate Organization provide a coherent and consistent educational continuum? *International Schools Journal* , 25 (1), 30-40
- Taylor, L. M., Porath, M. (2006). Reflections On The International Baccalaureates Program: Graduates' Perspectives. *The Journal Of Secondary Gifted Education, The University Of British Colombia*. 17, No.3, 8.
- Teke, S. (2015). *Perspective of Undergraduate Students Toward IBDP and MoNE High School Education*. (Yüksek lisans tezi). Eğitim Bilimleri Enstitüsü- Eğitim Programları ve Öğretimi Anabilim Dalı. Ankara: İhoğramacı Bilkent Üniversitesi.
- Tranter, J. (2004). Biology: dull, lifeless and boring? *Journal of Biological Education (Society of Biology)*, 38 (3) 104-105.
- Walker, G. (2002), "To Educate the Nations: Reflections on an International Education", John Catt Educational Ltd., Saxmundham
- Yaman, S. (2003). *Fen bilgisi eğitiminde probleme dayalı öğrenmenin öğrenme ürünlerine etkisi*, (Yayımlanmamış Doktora Tezi)
- Yaşatürk –Midilli, Ü., Atıcı, T. (2019). Adaptation of biology attitude questionnaire to Turkish, *Hellenic Journal of STEM Education*. (Basımda).
- Yılmaz, C. (2005). *Uluslararası Diploma (International Baccalaureate) İle Milli Eğitim Bakanlığı Lise1-3 Biyoloji Dersi Programlarının Karşılaştırılması*. Yüksek Lisans Tezi. Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Orta Öğretim Fen ve Matematik Alanları Eğitimi Ana Bilim Dalı. Biyoloji Öğretmenliği Bilim Dalı

EKLER

T.C.
MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI Özel Öğretim

Ek-1

Sayı : 93778809-405.01-E.4790451

Konu: Ümit Yaşar MİDİLLİ



07.04.2017

GAZİ ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜNE (EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ)

İlgi : a) 28/03/2017 tarih ve 80287700-302.08.01/777 sayılı yazınız.

b) Ümit Yaşar MİDİLLİ'ye ait 31/03/2017 tarih ve 4394100 sayılı dilekçe.

Genel Müdürlüğümüze bağlı okullarda doktora tez çalışması yürütebilmek için anket ve ölçeklerin uygulanması talebine ilişkin ilgi (a) yazınız ve ilgi (b) dilekçe incelenmiştir

Söz konusu araştırma faaliyetinin, uygulanmak istenilen ilgi (a) yazı ekinde isimleri belirtilen özel okulların bağlı bulundukları İl Millî Eğitim Müdürlüklerine başvurulması kaydıyla yapılması hususunda;

Bilgilerinizi ve gereğini rica ederim.

Mehmet BARAN Bakan a. Daire Başkanı

Ek-2

İFADELER	Kesinlikle Katılıyorum	Katılıyorum	Kararsızım	Katılmıyorum	Kesinlikle Katılmıyorum
1. Zor olan ödevleri yapmayı severim.	A	B	C	D	E
2. Okul derslerimde bir hata yaptığım zaman kendimi kötü hissederim.	A	B	C	D	E
3. Soru sormayı severim, çünkü sorular sorarak öğrenirim.	A	B	C	D	E
4. Başarısız olursam, bunun kimsenin bilmesine izin vermem.	A	B	C	D	E
5. Daha fazla düşünme gerektiren problemlerle karşılaştığımda, çabuk yapabileceğim problemleri tercih ederim.	A	B	C	D	E
6. Eğer yeni bir konuda başarılı olamazsam hemen vazgeçerim.	A	B	C	D	E
7. Aldığım düşük bir not beni çok üzer.	A	B	C	D	E
8. Bazı yanlışlar yapsam bile güç ödevlerle uğraşmayı seviyorum.	A	B	C	D	E
9. Yeni bir konuya başladığımda düşündüğüm ilk şey başarısız olacağımdır.	A	B	C	D	E
10. Ders çalışmamak için her yolu denerim.	A	B	C	D	E
11. Çalışmalarında yanlış yaptığım zaman tekrar tekrar denemeye devam ederim.	A	B	C	D	E
12. Yanlış yapmak beni çok endişelendirir.	A	B	C	D	E
13. Ne zaman kötü bir not alsam bunu çevremdekilerden saklama ihtiyacı duyarım.	A	B	C	D	E
14. Gerçekten düşünerek çözdüğüm problemlerin eğlenceli olduğunu düşünürüm.	A	B	C	D	E
15. Derslerim/çalışmalarım için hedefler belirlemekten hoşlanmam, çünkü onlara ulaşamayabilirim ve o zaman da kendimi kötü hissederim.	A	B	C	D	E
16. Eğer çok hata yaparsam, kendimi çok karamsar veya kızgın hissederim.	A	B	C	D	E
17. Zor olan ödevleri kolay olanlardan daha eğlencelidir.	A	B	C	D	E
18. Sınıf arkadaşlarımla birlikte çalışmayı sevmem, çünkü bir şeyleri bilmezsem benim aptal olduğumu düşünebilirler.	A	B	C	D	E
19. Zor bir konuda çalışmaktansa, kolay bir konuyu çalışmayı tercih ederim.	A	B	C	D	E
20. Başarısız olduğum zaman yemek yemekten, oyun oynamaktan, konuşmaktan veya başka bir şey yapmaktan hoşlanmam.	A	B	C	D	E
21. Ödevlerimi seçme şansım olsa zor olan ödevleri kolay olan ödevlere tercih ederim.	A	B	C	D	E
22. Eğer ödevim zor ise, onu yapmadan geçmeye çalışırım.	A	B	C	D	E
23. Bir konuyu anlamazsam, onu açıklaması için öğretmenime sorarım.	A	B	C	D	E
24. Öğrenmeye çalıştığım bir konuda hata yaparsam, cesaretim çok kırılır.	A	B	C	D	E
25. Saçma bir soru sormaktansa, herhangi bir konuda yanlış yapmayı ve tahminde bulunmayı tercih ederim.	A	B	C	D	E
26. Yaptığım hatalardan daima bir şeyler öğrenirim.	A	B	C	D	E
27. Eğer sınavlarda düşük bir not alırsam, hatalarım üzerinde çalışır ve yanlış yaptığım problemleri tekrar çözerim.	A	B	C	D	E
28. Zor ve iddialı sorulara cevap vermeyi denemek eğlencidir.	A	B	C	D	E

29. Y yapmak zorunda olmasam bile genellikle yapmış olduğum hatalarıma çalışır ve onları düzeltirim.	A	B	C	D	E
30. Ödevlerim benim için ne kadar kolaysa, onlardan o kadar hoşlanırım.	A	B	C	D	E
31. Hata yaptığım ödevleri genellikle sevmem.	A	B	C	D	E
32. Zor konulara çalışmaktan hoşlanan sınıf arkadaşlarımla çalışmayı severim.	A	B	C	D	E
33. Ödevlerimle/çalışmalarım ile ilgili hedefler koymayı sevmem, ödevimi yapar ve onu unuturum.	A	B	C	D	E
34. Öğretmenlerimin sorusuna yanlış cevap verirsem kendimi kötü hissederim.	A	B	C	D	E
35. Kolay fakat sıkıcı bir ödevde mükemmel bir not almaktansa, zor bir ödevde hata yapmayı tercih ederim.	A	B	C	D	E
36. Eğer düşük bir puan alırsam genellikle işi ciddiye almak için zihnimi toplar ve daha sıkı çalışırım.	A	B	C	D	E

Cinsiyet: Kız ☐ Erkek ☐ Alan: IB ☐ Ulusal ☐

Sevgili öğrenciler yukarıdaki ifadeler akademik risk alma durumunuzu belirlemek amacıyla hazırlanmıştır. Ankete vereceğiniz cevapların not veya puan olarak değeri yoktur. Bu yüzden samimiyetle yanıtlayacağınız düşünülmektedir.

Ek-3

Cinsiyet: Kız ☐ Erkek ☐ Alan: IB ☐ Ulusal ☐

Aşağıda verilen maddeler için cevaplarınızı ayrılan boşluğa yazınız. Verdiğiniz cevapların not veya puan olarak değeri yoktur. Bu yüzden samimiyetle yanıtlayacağınız düşünülmektedir.

Madde 1: Bir cam parçasını bilimsel olarak hangi farklı şekillerde kullanabileceğinizi lütfen aşağıya yazınız. Örneğin; deney tüpü yapımı

Madde 2: Eğer bir uzay gemisi ile seyahat edip farklı bir gezegene gitme imkânınız olsa, hangi bilimsel soruları araştırmak istersiniz? Lütfen merak ettiğiniz soruları düşünerek bu gezegene dair yazabildiğiniz kadar çok soru yazın. Örneğin, gezegende yaşayan herhangi bir canlı var mı?

Madde 3: Sıradan bir bisikleti daha ilginç, daha kullanışlı ve daha güzel yapma olanağınız olsaydı neler yapardınız? Lütfen yazınız. Örneğin, karanlıkta görülebilmesi için tekerlekleri fosforlu yapardım.

Madde 4: Eğer yerçekimi kuvveti olmasaydı sizce dünyada neler olurdu? Örneğin insanlar havada uçuyor olurlardı.

Madde 5: Bir kareyi en fazla kaç farklı yöntem kullanarak dört eşit parçaya bölebilirsiniz? Aşağıya çizip gösteriniz.

Madde 6: Size iki tür peçete verilseydi hangisinin daha iyi olduğunu nasıl test edersiniz? Bunu yapmak için lütfen aklınıza gelen tüm yöntemleri, kullanacağınız araçları ve basit bir anlatımla nasıl bir yol izleyeceğinizi yazınız.

Madde 7: Lütfen bir elma toplama makinesi tasarlayınız. Tasarladığınız makinenin resmini çizerek, her parçanın adını ve ne tür bir işlevi olduğunu belirtiniz.

Ek-4

Cinsiyet: Kız ☐ Erkek ☐ Alan: IB ☐ Ulusal ☐

Sevgili öğrenciler yukarıdaki ifadeler biyoloji dersine yönelik tutumunuzu belirlemek amacıyla hazırlanmıştır. Ankete vereceğiniz cevapların not veya puan olarak değeri yoktur. Bu yüzden samimiyetle yanıtlayacağınız düşünülmektedir.

1: Kesinlikle katılıyorum 2: Katılıyorum 3: Kararsızım 4: Katılmıyorum 5: Kesinlikle katılmıyorum

Biyoloji'ye Yönelik Tutum Anketi

Biyoloji'nin Önemi ve Gelecek Kariyer İlişkisi		1	2	3	4	5
12	Daha fazla biyoloji dersi almak isterim					
13	Diğer dersleri ve olguları anlamam için biyoloji bilgisi gereklidir					
2	Biyoloji dersi kavramsal becerilerimi geliştirmeye yardımcı olur					
22	Bir biyolog olmak isterim					
20	Biyoloji dersi benim için en kolay derslerden biridir					
8	Biyoloji bilgisi gelecekteki kariyerim için önemlidir					
1	Biyoloji dersini diğer derslerden daha çok severim					
21	Biyolojideki gelişmeler yaşam kalitemizi artırır					
18	Biyoloji dersinde canlı organizmalarla çalışmak ilgi çekicidir					
3	Doğa ile ilgili belgeselleri izlemeyi severim bu yüzden bu alanda kariyer yapmak isterim					
Biyoloji Dersinin İşlenişi						
9	Biyoloji öğretmenim aktif bir şekilde çalışmamızı sağlar					
4	Biyoloji öğretmenimi severim					
5	Biyoloji öğretmenim her uygulamalı çalışmada resim çizer veya görsel kullanır					
24	Okulumuzda biyoloji dersinin öğretilme şeklini beğeniyorum					
14	Biyoloji öğretmenim benim rol modelimdir, onun gibi çalışmak isterim					
23	Biyoloji dersi için hazırlık yaparken daha önce biyoloji derslerinde kullandığımız malzemeler aklıma gelir					
11	Biyoloji ekipmanı asla kullanmayız					
Biyoloji'ye Yönelik İlgi ve Öğrenme Merakı						
6	Doğa ve biyoloji benim için yabancıdır					
7	Diğer derslere göre biyoloji dersi benim için önemli değildir					
15	Biyoloji dersinden çok hoşlanmam					
16	Hiç kimsenin biyoloji bilgisine ihtiyacı yoktur					
19	Biyoloji dersinde öğretilen konuları anlamakta sık sık zorlanırım					



GAZİLİ OLMAK AYRICALIKTIR..