



## An Examination of the Effectiveness of Various Intervention Programs in Increasing Sexual Health Knowledge and Behaviors in Adolescents: A Meta-analysis

Serdar Körük<sup>a</sup>, Ayşe Aypay<sup>b</sup>, Kadir Burak Salimoğlu<sup>c</sup>, Safiye Yılmaz Dinç<sup>d</sup>

### Article Info

DOI: 10.14686/buefad.402829

#### Article History:

Received 07.03.2018

Accepted 10.01.2019

Published 01.02.2019

#### Keywords:

Adolescents,  
Sexual health,  
Intervention program.

Article Type: Research article

### Abstract

The aim of this meta-analysis study is to examine the effectiveness of various intervention programs in the promotion of sexual health knowledge / behaviors in adolescents. In the context of this research, which meta-analysis method was used, as a result of the review of literature conducted by using various databases, 28 studies were reached between the years 2007-2017, 13 of which were included meta-analysis. For the mentioned 13 intervention programs, the country / culture (individualist / collectivist) and the measured sexual health component (knowledge level / behavior) were determined as hypothetical moderator variables. The findings of the analysis using the fixed effect model (*Cohen's d*) showed that the intervention programs applied were highly effective in increasing sexual health knowledge / behaviours in adolescents. It was reached that the intervention programs conducted in individualist countries have improved further and programs that aim to promote healthy sexual behavior are more successful at a higher level when compared to programs that aim to promote sexual health knowledge.

## Ergenlerde Cinsel Sağlık Bilgisinin ve Davranışlarının Artmasında Çeşitli Müdahale Programlarının Etkililiğinin İncelenmesi: Bir Meta-analiz

### Makale Bilgisi

DOI: 10.14686/buefad.402829

#### Makale Geçmişi:

Geliş 07.03.2018

Kabul 10.01.2019

Yayın 01.02.2019

#### Anahtar Kelimeler:

Ergenler,  
Cinsel sağlık,  
Müdahale programı.

Makale Türü: Araştırma makalesi

### Öz

Bu meta-analiz çalışmasının amacı, ergenlerde cinsel sağlık bilgisinin/davranışlarının artmasında çeşitli müdahale programlarının etkililiğinin incelenmesidir. Meta-analiz yönteminin kullanıldığı bu araştırma kapsamında, çeşitli veri tabanları kullanılarak yapılan literatür taraması sonucunda, 2007-2017 yılları arasında yürütülmüş ve 13 tanesi meta-analize dahil edilen toplam 28 çalışmaya ulaşılmıştır. Söz konusu 13 müdahale programı için araştırmanın gerçekleştirdiği ülke/kültür (bireyci/kolektivist) ve ölçülen cinsel sağlık unsuru (bilgi düzeyi/davranış), hipotez moderatör değişkenler olarak belirlenmiştir. Sabit etki modeli (*Cohen's d*) kullanılarak yapılan analiz sonuçları, uygulanan müdahale programlarının ergenlerde cinsel sağlık bilgisinin/davranışlarının artmasında *yüksek düzeyde etkisinin* olduğunu göstermiştir. Bireyci ülkelerde uygulanan müdahale programlarının daha fazla iyileşme sağladığı ve bilgi düzeyini artırma ile kıyaslandığında sağlıklı cinsel davranışı arttırmayı hedefleyen programların daha yüksek seviyede başarılı olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

## Introduction

Adolescence is a period of intense steps taken for autonomy. Especially, since cognitive skills are rapidly growing but experience is low, adolescents often do not notice the effects of risky behaviours they perform. If risky behaviours of adolescents are correctly interpreted and necessary precautions are taken, some negative consequences that may be experienced in the future can be prevented. When risky health behaviours are mentioned in youth, smoking, alcohol use and substance abuse, unhealthy nutrition, risky sexual behaviours and violent behaviours come to mind most. While the prevention of risky health behaviours starts from adolescence to adulthood, the acquisition of positive health knowledge, skills and behaviours is in adolescence (Aras, Günay, Özan, & Orçın, 2007). Looking at the work done in the field, it is seen that the main target group consists of adolescents in risky sexual behaviours. Since adolescence is a period when physical changes are experienced quickly and sexuality is discovered, adolescents are at risk for risky sexual behaviours.

It can be said that it is useful to look at how sexually transmitted diseases affect the adolescents when evaluating adolescence period in terms of risky sexual behaviours and sexual health. According to Centre for Disease Control and Prevention (2015), the US Department of Health, 22% of newly diagnosed HIV / AIDS diagnoses in 2015 are composed of adolescents aged 13-24 years. Sexually transmitted diseases such as HIV in adolescents and teenage pregnancies are a major cause of concern.

An important question to answer is whether the adolescents have knowledge of the issues such as prevention, sexual health, sexually transmitted diseases. Education about risky health behaviours in adolescents is effective in protecting from risky behaviours and developing positive health perceptions. However, studies with adolescents regarding sexual health and sexually transmitted diseases are not sufficient (Özcebe, Ünalın, & Türkyılmaz, 2007). Most of the existing studies have focused on assessing and diagnosing the risk situation, and studies on the effectiveness of risk prevention are limited (Kürtüncü, Uzun, & Ayoğlu, 2015).

Educational programs designed to ensure the protection of sexual health constitute another field of study in the literature. Adolescents are informed about the concepts related to sexual health through structured programs and efforts are being made to increase the competencies related to preventive factors. In this context, Givaudan, Leenen, Van De Vijver, Poortinga and Pick (2008) examined the development of life skills against HIV / AIDS. The training content used in the study consists of life skills in terms of informing about HIV / AIDS prevention, attitudes towards condom use, personal norms, purposes of condom use and decision making skills. When the study results were followed up a year later, adolescents were found to score high on information, attitude and self-efficacy dimensions. In another study, a high school in the United States, the vast majority of Latin students, designed a program called CUIDATE to plan, implement and evaluate a sustainable model of the sexual health program. Together with this sexual health program, young people's HIV knowledge, self-efficacy level and intention to use condoms increased significantly, reaching the conclusion that no participant started sexual behaviour and no pregnancy was reported. The sexual health education program COMPAS, which Morales, Espada and Origales (2015) have applied to reduce risky sexual behaviours in Spanish adolescents, has been less effective in experiencing the first oral sex experience, while has been effective in condom use and postponement of first sexual intercourse. Another program that includes clinically based long-term sexual health interventions is the Prime Time program. This program is designed to reduce the risk of pregnancy in adolescent girls. The intervention was particularly effective in young people who were connected to the family and the school, and most of the participants did not have unprotected sexual intercourse after the program (Sieving et al., 2014).

Although sexual health programs are designed for adolescents living in countries with high socioeconomic status, such programs are less common for people living in low-income countries (Bull, Levine, Black, Schmiede, & Santelli, 2012; Ippoliti, & L'Engle, 2017). Ippoliti and L'Engle (2017) have developed sexual health mobile phone programs for adolescents living in low / middle income countries. This application, called 'mHealth', is a program used in mobile phones to increase sexual health. The aim of this program is to inform teenagers about preventive interventions related to sexual problems, post-treatment support, psychosocial support, and encourage HIV / AIDS youth to use treatment services. Self-efficacy, decision-making skills, healthy sexuality and knowledge about HIV / AIDS and social norm factors are important when considering the protective factors that are functional in the protection of sexual health (Givaudan et al., 2008). In a study investigating the concept of self-efficacy, it was seen that adolescents with high scores in terms of self-efficacy levels in communicating with parent and peer groups used condoms more frequently (Halpern-Felsher et al., 2004). This result shows that communication and self-efficacy play an important role in the protection of sexual health.

Factors arising from the widespread use of the internet nowadays should be taken into account in the performing of risky sexual behaviour. Bull, Levine, Black, Schmiede, and Santelli (2012), who investigated the effect of social media on sexual health interventions, indicated that social media could be used in youths to avoid declines in condom use in their study of adolescents in the high-risk group.

The role parents play in treating risky sexual behaviours in adolescents is important because in a study of Asian American teenagers, five major factors affecting sexual behaviour have been identified. These factors are listed as family-centred values, parent-child relationship, culture, gender roles, and lack of knowledge about sexually transmitted diseases and other sexually transmitted diseases (Lee, Florez, Tariman, McCarter, & Riesche, 2015). There are studies showing that adolescents who talk to their parents about sexuality tend to postpone sexual intercourse, take the necessary precautions, and experience less sexual intercourse. Despite the fact that parents communicate well with their children in this regard as a benefit for young people, most parents are afraid to talk about them with the child when they are embarrassed. Schuster et al. (2008), who conducted a parenting program to enhance communication between parents and adolescents about sexual health, focused specifically on parents' ability to talk to teenagers about all their problems and to acquire the necessary skills to communicate properly. Romo, Bravo and Tschann (2014) studied the effects of mother-daughter sexual health programs for Latin adolescents in their work. They aimed to improve mothers' and daughters' knowledge and communication about sexuality and HIV by applying tests, interviews and observations, and also to increase sexual protection methods in female adolescents. After this program, it was observed that female adolescents share more sexual information with their mothers. These girls have reported that they will use protective methods in order to protect themselves from HIV.

Schools in sexual health education have an important role in reaching large masses. Since compulsory education in our country covers the period of adolescence, it can be said that schools play a major role in informing adolescents about risky sexual behaviours, sexually transmitted diseases and sexual health issues. In the study of Esen and Siyez (2017), it was researched whether the sexual health education program applied to the 9th grade students had an effect on the level of sexual health knowledge, and the program was found to have a positive effect on the increase of the sexual health knowledge level of the students.

In this study, the effectiveness of various intervention programs in the development of sexual health knowledge / behaviours in adolescents was investigated in terms of the studies mentioned. In addition, *i*) the country / culture (individualist / collectivist) where the research was carried out, *ii*) the measured sexual health component (knowledge level / behaviour) hypothesis were determined as the hypothetical moderator variables that were thought to affect the general average effect size obtained in the study. The hypothetical moderator variables are based on the relevant literature. Cultural social contexts of individuals affect their sexual behaviors (Crocket, Raffaelli & Moilanen, 2006). Therefore, the country / culture was included as hypothetical moderator variable. The reason why knowledge level / behavior variable is taken as hypothetical moderator variable is that it is more difficult to change behavior about sexual health compared to learning (McCluskey & Lovarini, 2005). Together with all these variables, the following hypotheses were tried to be tested:

1. Intervention programs are effective in increasing sexual health knowledge / behaviours in adolescents.
2. The country/culture in which the study is conducted is the moderator of the effectiveness of intervention programs in increasing sexual health knowledge / behaviours.
3. Measured sexual health component is the moderator of the effectiveness of intervention programs in increasing sexual health knowledge / behaviours.

## **Method**

### **Research Design**

Meta-analysis was used in this study where the effectiveness of various intervention programs in increasing sexual health knowledge / behaviours in adolescents was determined. Meta-analysis is the method of combining the findings of quantitative studies using a similar method in a specific subject and reaching a general finding. The most important advantage of meta-analysis is the strengthening of the validity of the findings of individual studies by expanding the sample size (Akgöz, Ercan & Kan, 2004).

### **Review Strategy and Criteria for Inclusion / Exclusion**

Literature review has been applied to various databases with their work to be meta-analysed. In the literature review, terms of adolescent, sexual health and intervention were searched in the title section of the studies and the reached ones were included in the meta-analysis. The publication intervals for the studies were set to 2007-2017 because this meta-analysis study was conducted in 2017 and the studies conducted between these dates were added to the meta-analysis.

According to the result of the literature review, 28 studies including adolescent, sexual health and intervention terms in their titles were listed and examined in the first step. According to the results of analysis, 15 studies were excluded from the study (not being an experimental study, not having experiment and control group) and 13 studies were finally meta-analysed. Descriptive statistics for the 13 studies are presented in Table 1. The criteria for inclusion in the meta-analysis are as follows;

- Being an intervention program to increase sexual health knowledge / behaviours in adolescents
- Having an experimental group
- Having a control group
- The difference between the experimental group post-test scores and the control group post-test scores of relevant measured component (post-test differences, p value)

**Table 1.** Characteristics of Studies Included in Meta-analysis

Authors and the year of study	Country	Intervention program	Content of the program	The measured component	Experimental group/ number of participants	Control group/ number of participants	Mean Age	Intervention process	Experimental group post-test mean	Control group post-test mean	Experimental -control post-test mean difference	Experimental -control post-test mean difference (p)
Sieving et al. (2011)	USA	Prime Time: 12-Month Sexual Health Outcomes of a Clinic-based Intervention	Interviewing a professional every month for 12 months, peer counselling, psychoeducation	Increasing the protection behaviours	116	123	15.7	12 months	.83	.53	.30	.01
Sieving et al. (2014)	USA	Long-term Sexual Health Outcomes of a Clinic-linked Intervention	Interviewing a professional every month for 18 months, peer counselling, psychoeducation	Increasing the protection behaviours	126	127	15.6	18 months	.85	.33	.52	.01

Givaudan et al. (2008)	Mexico	School Based HIV / AIDS Early Prevention Program	A total of 30 hours of HIV/AIDS and sexual health training for 15 weeks, two hours per week	Increasing the knowledge about protection behaviours	1032	1032	15.97	15 weeks	-	-	.356	.01
Cheng et al. (2008)	China	School Based AIDS Education Program	A total of nine modules of 90 minutes each	Increasing the knowledge about AIDS	717	457	16.22	3 months	75.8	48.5	27.3	.001
Bull et al. (2012)	USA	Social media-delivered Sexual Health Intervention	A total of eight modules, including one online module each week	Increasing the protection behaviours	653	439	20	2 months	.62	.57	.05	.027
Morales et al. (2015)	Spain	COMPAS School Based Sexual Health Program	50-minute five-module psychoeducation program based on Social Learning Theory	Increasing the knowledge about sexually transmitted diseases and AIDS	519	415	14.70	One semester	17.37	14.49	2.88	.0001

Thato et al. (2008)	Thailand	Culturally-sensitive Comprehensive Sex Education Programme	Thai culture-based, 60-minute six psychoeducation modules	Increasing the knowledge about sexually transmitted diseases	261	261	15.8	3 months	7.98	4.56	3.42	.004
Doyle et al. (2010)	Tanzania	MEMA Sexual Health Intervention Program for Adolescents	12 training sessions of 40 minutes in one academic year, training activities of competent state institutions	Increasing the knowledge about sexually transmitted diseases	7083	6731	21.5	36 months	1.66	1.29	.37	.001
Tortolero et al. (2010)	USA	It's Your Game: Keep It Real: Delaying Sexual Behaviour with an Effective Middle School	Twelve 45 minute psycho-education sessions offered by competent trainers	Increasing the knowledge about sexually transmitted diseases and AIDS	349	558	13	24 months	.82	.65	.17	.001

DiClemente et al. (2009)	USA	Sexually Transmitted Disease/human immunodeficiency Virus Sexual Risk-reduction Intervention	Within a 12-month period, two four-hour sessions and four telephone sessions	Increasing the protection behaviours	289	316	17.79	12 months	-	-	8.17	.004
Jemmott et al. (2010)	USA	A Theory-based Abstinence-only Intervention	8-hour sexual intercourse abstinence module	Increasing the abstinence from sexual intercourse	112	112	12	24 months	33.5%	48.5%	0.15	.03
Wolfe et al. (2009)	Canada	A School-based Program to Prevent Adolescent Dating Violence	A total of 28 hours of sexual education	Increasing the condom use	168	111	14-15	32 months	68%	59%	.09	.01



Esen and Siyez (2017)	Turkey	Sexual Health Education Programme	A 14-session sexual health education program, each of which lasts 60 minutes	Increasing positive attitudes towards prevention methods	18	18	9 <sup>th</sup> grade high school students	14 sessions	37.94	33.44	4.5	.00
--------------------------	--------	---	---	--	----	----	--	-------------	-------	-------	-----	-----

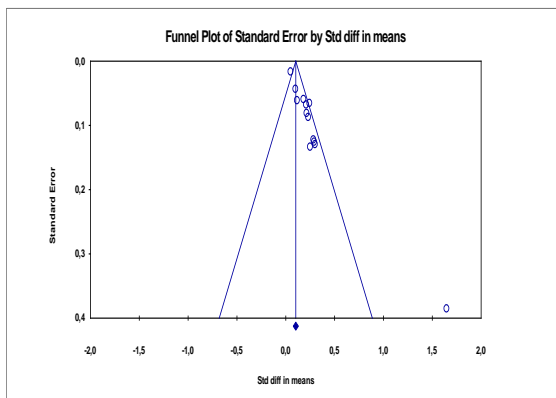
## Coding

The coding process is basically a data sorting process, in which clearer and more relevant data are extracted from the complex information in the research. In this context, a coding form was created before the statistical analysis and coding was carried out in accordance with this form. The coding form of the work consists of the following headings;

- Authors and the year of study
- Country
- Intervention program
- Content of the program
- The measured component
- Experimental group number of participants
- Control group number of participants
- Mean age
- Intervention process
- Experimental group post-test mean
- Control group post-test mean
- Experimental-control post-test mean difference
- Experimental-control post-test mean difference (p)

## Publication Bias

In this study, the funnel plot of the studies included in the meta-analysis is shown in Figure 1. Figure 1 shows evidence of publication bias in studies included in meta-analysis. It is expected that the funnel plot will be asymmetrical in publication bias. Asymmetric distribution was seen in the funnel plot obtained from the findings of this study. For this reason, the fixed effect model is used instead of random effect model. The results of *Duval, Tweedie's trim and fill* are shown in Table 2. As seen in Table 2, there is a difference between the observed effect size value and the fixed effect size caused by the publication bias. In the formation of publication bias, measured variable, sample group and experimental studies have played a role. Experimental studies, in which significant results had not been occurred, have not been reached.



**Figure 1.** Effect Size Funnel for Publication Bias

**Table 2.** Duval, Tweedie's trim ve fill Test Results

	Excluded Studies	Point Estimate	CI (Confidence Interval)		Q
			Lower Limit	Upper Limit	
Observed values		.10	.08	.13	46.20
Adjusted values	7	.08	.06	.11	84.65

**Moderator Variables**

In this study, only the  $Q_b$  values were used because the differences between the moderators were to be considered statistically significant. The standardized mean differences (*Cohen's d*) were used to calculate the effect size. Because of the low heterogeneity within the group, the fixed effect values were taken. Two moderator variables were considered to play a role in the average effect size in the study. More than one sexual health component can be measured in studies included in the meta-analysis. In these cases, only one of the measured sexual health elements was included in the meta-analysis.

**Findings**

Meta-analysis findings showing the effectiveness of various intervention programs in increasing sexual knowledge / behaviours in adolescents are presented in Table 3.

**Table 3.** Effectiveness of Sexual Health Intervention Programs

Variable	n	N	MD	CI (Confidence interval)		Q	Q <sub>b</sub>
				Lower	Upper		
Interventions	13	11443	.10**	.08	.13	46.20	
<b>Moderator [Culture]</b>							<b>16.92**</b>
Collectivist	5	9111	.08**	.05	.10		
Individualist	8	2332	.21**	.15	.27		
<b>Moderator [The measured component]</b>							<b>9.96**</b>
Increasing knowledge	6	9979	.09**	.06	.12		
Increasing protective behaviours	7	1464	.22**	.14	.29		

When all of the intervention programs included in the study were examined, it was found that in total, these programs improved the level of knowledge / behaviour .10 points more than the control significantly ( $MD = .10$ ,  $p < .01$ ). Hypothesis 1 was confirmed. Intervention programs are effective in increasing sexual health knowledge / behaviours in adolescents.

Five study were grouped under the heading of collectivist cultures (Mexico, China, Thailand, Turkey and Tanzania) and eight studies were grouped under the heading of individualist cultures (USA, Spain and Canada) when the intervention programs were classified according to the countries where they were conducted. The results of the analysis showed that the difference between experimental and control groups in individualistic cultures ( $MD = .21$ ,  $p < .01$ ) was significantly ( $Q_b = 16.92$ ,  $p < .01$ ) higher than in collectivist cultures ( $MD = .08$ ,  $p < .01$ ). Hypothesis 2 was confirmed. The country (culture) in which the study is conducted is the moderator of the effectiveness of intervention programs in increasing sexual health knowledge / behaviours.

Within the program, the elements to be developed are grouped under two groups as increasing knowledge level and enhancing protection behaviour. It was determined that six studies aimed to increase various knowledge levels in adolescents and seven studies aimed to increase various protection behaviours. The results of the analysis showed that there was significantly ( $Q_b = 9.96$ ,  $p < .01$ ) more success in enhancing the protection behaviours ( $MD = .22$ ,  $p < .01$ ) than in increasing the knowledge level ( $MD = .09$ ,  $p < .01$ ). Hypothesis 3 was confirmed. Measured sexual health component is the moderator of the effectiveness of intervention programs in increasing sexual health knowledge / behaviours.

## Discussion and Conclusion

This study was conducted to determine the effectiveness of various intervention programs in the promotion of sexual health knowledge / behaviours in adolescents. Research findings have shown that intervention programs are generally successful in adolescents.

Adolescence is an important process for the discovery of sexuality, sexual identity and sexual behaviour. Together with increased sexual motivation, adolescents have difficulties in controlling their emotions, such as sexual arousal and sexual attraction, and in maintaining a healthy sexual relationship (Savin-Williams, 2011). Many factors play a role in risky sexual behaviour in youth. These are; socioeconomic level and poverty, lack of information, family / parental factors, and school-related factors (Van Ryzin, Johnson, Leve, & Kim, 2011). At this point, adolescents need comprehensive sexual education programs in this period, where the focus of attention is on sexuality. Comprehensive studies show that sexual education programs are successful in terms of sexual abstinence, delaying sexual intercourse, teenage pregnancy, sexually transmitted disease prevention (Hyde, & DeLamater, 2011; Kohler, Manhart, & Lafferty, 2008). The main finding of this study is that it confirms the previous results and generally shows the effectiveness of experimental-control group sexual education intervention programs.

When the countries in which the intervention programs are conducted are examined, it appears that the programs in the individualistic countries have achieved more degree of success. Adolescents' sexual behaviour, thoughts and attitudes about sexuality are influenced by the social environment and culture they live in. In individualistic western cultures, it is considered normal and healthy to talk about sexuality and perceive sexuality as part of everyday life, with more tolerance for sexual behaviour (Crocket, Raffaelli, & Moilanen, 2006). According to Ng (1993), while psychologically healthy individuals are defined in eastern cultures such as India, the Middle East and China, which include Turkey, the individual elements largely depend on family and community factors. In these cultures, which are defined as collectivist culture, concepts of becoming a family or being a part of society become more prominent when compared to the concept of being an independent individual (Aycan, & Kanungo, 2000). It can therefore be argued that the collective taboo schemas on sexuality make adolescents more closed to talk about sexuality and to receive healthy information. For this reason, in collectivist cultures, sexual education intervention programs are successful at a lower level of success than individualistic cultures.

In the dimension of measured sexual health component, the level of increase in protection behaviour was higher than the level of knowledge increase. In general, health education programs indicate that the increase in knowledge levels is achievable but difficult to change behaviour (McCluskey, & Lovarini, 2005). In this study, the increase in protection behaviours as a finding in the opposite direction was found to be significantly higher. It is possible to explain this in the following way; the internet and social media, and indirect access to information is very easy nowadays, adolescents often have access to a lot of relevant information. In this context, it can be up to a certain level to provide knowledge increase through existing preliminary knowledge. On the other hand, studies aiming at changes in behaviours by further improving this information through existing preliminary information provided statistically more success.

# Ergenlerde Cinsel Sağlık Bilgisinin ve Davranışlarının Artmasında Çeşitli Müdahale Programlarının Etkililiğinin İncelenmesi: Bir Meta-analiz Çalışması

## Giriş

Ergenlik bağımsızlaşma için atılan adımların yoğun olduğu bir dönemdir. Özellikle bilişsel becerilerin hızlı bir şekilde arttığı ama deneyimlerin az olduğu bir dönem olduğundan çoğu zaman ergen sergilediği riskli davranışlarının etkisini ilk etapta fark etmemektedir. Ergenlerin riskli davranışları doğru yorumlanıp, gerekli tedbirler alınarak gelecekte yaşanabilecek bazı olumsuz sonuçlar önlenmektedir. Gençlerde riskli sağlık davranışları denildiğinde akla en çok sigara, alkol ve madde kullanımı, sağlıksız beslenme davranışları, riskli cinsel davranışlar ve şiddet davranışları gelmektedir. Riskli sağlık davranışlarının önlenmesi ergenlik döneminde başlayıp yetişkinliğe kadar devam etse de sağlıkla ilgili olumlu bilgi, beceri ve davranışların kazanılması ergenlik döneminde olmaktadır (Aras, Günay, Özcan ve Orçin, 2007). Alanda yapılan çalışmalara bakıldığında riskli cinsel davranışlarda ana hedef grubunun ergenlerden oluştuğu görülmektedir. Ergenlik dönemi bedensel değişimlerin hızlı yaşandığı ve cinselliğin keşfedildiği bir dönem olması nedeniyle, riskli cinsel davranışlar açısından ergenlik dönemindeki bireyler riskli grubu oluşturmaktadır.

Ergenlik döneminin riskli cinsel davranışlar ve cinsel sağlık açısından değerlendirilmesinde cinsel yolla bulaşan hastalıkların ergenleri ne kadar etkilediğine bakılmasının faydalı olacağı söylenebilir. Amerikan Sağlık Bakanlığı'nın birimi olan Hastalık Kontrol ve Önleme Merkezi'nin (Centers for Disease Control and Prevention-CDC, 2015) verilerine göre 2015 yılında yeni koyulan HIV/AIDS teşhislerinin %22'sinin 13-24 yaş aralığındaki ergenlerden oluştuğu görülmektedir. Ergenlerde HIV gibi cinsel yolla bulaşan hastalıklar ve ergen gebelikleri büyük bir endişe kaynağıdır.

Cevaplanması gereken önemli bir soru, ergenlerin korunma, cinsel sağlık, cinsel yolla bulaşan hastalıklar gibi konularda bilgi sahibi olup olmadıkları sorusudur. Ergenlere riskli sağlık davranışları hakkında verilen eğitim, riskli davranışlardan korunmalarında ve olumlu sağlık algısı geliştirmelerinde etkili olmaktadır. Ancak cinsel sağlık ve cinsel yolla bulaşan hastalıklara ilişkin ergenlerle yapılan çalışmalar yeterli değildir (Özcebe, Ünalın ve Türkyılmaz, 2007). Var olan çalışmaların çoğu ise risk durumunu değerlendirme ve tanılama üzerinde yoğunlaşmış olup, risk önleme eğitimlerinin etkililiği ile ilgili çalışmalar kısıtlıdır. (Kürtüncü, Uzun ve Ayoğlu, 2015).

Cinsel sağlığın korunmasının sağlanması amacıyla oluşturulan eğitim programları literatürde başka bir inceleme alanını oluşturmaktadır. Yapılandırılmış programlar aracılığı ile cinsel sağlık ile ilgili kavramlar hakkında ergenler bilgilendirilmekte ve koruyucu faktörlere ilişkin yeterlikler artırılmaya çalışılmaktadır. Bu kapsamda Givaudan, Leenen, Van De Vijver, Poortinga ve Pick (2008) yaptıkları çalışmalarında, HIV/AIDS'e karşı yaşam becerilerinin geliştirilmesini incelemişlerdir. Çalışmada kullanılan eğitim içeriği HIV/AIDS'in önlenmesi hakkında bilgilendirme, kondom kullanımına ilişkin tutumlar, kişisel normlar, kondom kullanımının amaçları ve karar verme becerileri açısından yaşam becerilerinden oluşmaktadır. Çalışma sonuçları bir yıl sonra izlendiğinde, ergenlerin bilgi, tutum ve öz yeterlik boyutlarında yüksek puan aldıkları görülmüştür. Başka bir çalışmada ise büyük çoğunluğu Latin öğrenciler olan ABD'de bir lisede, cinsel sağlık programının sürdürülebilir bir modelini planlamak, uygulamak ve değerlendirmek için CUIDATE adında bir program tasarlanmıştır. Bu cinsel sağlık programıyla birlikte gençlerin HIV bilgisinde, öz-yeterlik düzeyinde ve kondom kullanma niyetinde belirgin artışlar görülürken, hiçbir katılımcının cinsel davranış başlatmadığı ve herhangi bir gebeliğin de rapor edilmediği sonucuna ulaşılmıştır. Morales, Espade ve Origales'in (2015) İspanyol ergenlerde riskli cinsel davranışları azaltmak için uyguladıkları cinsel sağlık eğitim programı COMPAS ergenlerin prezervatif kullanımında ve ilk cinsel ilişkinin ertelenmesinde etkili olurken, ilk oral seks deneyiminin yaşanmasında daha az etkili olmuştur. Klinik temelli uzun süreli cinsel sağlık müdahalelerini içeren bir diğer program ise Prime Time programıdır. Bu program ergen kızlarda gebelik riskini azaltmak için tasarlanmıştır. Müdahale özellikle ailesine ve okula bağlı olan gençlerde daha etkili olmuş ve programdan sonra katılımcıların büyük oranının korunmasız cinsel ilişkiden kaçındığı görülmüştür (Sieving ve ark., 2014).

Sosyoekonomik düzeyi yüksek ülkelerde yaşayan ergenler için cinsel sağlık programları tasarlanıyor olsa da, düşük gelirli ülkelerde yaşayanlar için bu tarz programlar daha az görülmektedir (Bull, Levine, Black, Schmiege ve Santelli, 2012; Ippoliti ve L'Engle, 2017). Bundan dolayı Ippoliti ve L'Engle (2017) düşük/orta gelirli ülkelerde yaşayan ergenler için cinsel sağlık ile ilgili cep telefonu programları geliştirmişlerdir. 'mHealth' adı verilen bu uygulama cinsel sağlığın artırılması için cep telefonlarında kullanılan bir programdır. Bu programın amacı ergenleri cinsel sorunlarla ilgili önleyici müdahaleler, tedavi sonrası teşvik, psikososyal destek hakkında bilgilendirmek ve HIV'li gençleri sağlık taramasına ve tedavi hizmetlerini kullanmaya teşvik etmektir.

Cinsel sağlığın korunmasında işlevsel olan koruyucu faktörlere bakıldığında, sağlıklı iletişim, benlik saygısı, kondom kullanımına ilişkin öz yeterlik becerisi, karar alma becerileri, sağlıklı cinsellik ve HIV/AIDS hakkında bilgi ve sosyal norm faktörleri karşımıza çıkmaktadır (Givaudan ve ark., 2008). Öz yeterlik kavramı açısından konunun araştırıldığı bir çalışmada, ebeveyn ve akran grupları ile iletişimde öz yeterlik düzeyleri açısından yüksek puan alan ergenlerin daha sık kondom kullandıkları görülmüştür (Halpern-Felsher ve ark., 2004). Bu sonuç cinsel sağlığın korunmasında iletişim ve öz yeterliğin önemli bir rol oynadığını göstermektedir.

Riskli cinsel davranışların sergilenmesinde günümüzde internetin etkisinin giderek yaygınlaşmasından kaynaklanan etmenler de göz önünde bulundurulmalıdır. Sosyal medyanın cinsel sağlık müdahalelerine etkisini araştıran Bull, Levine, Black, Schmiede ve Santelli (2012), yüksek risk grubundaki ergenler üzerinde yaptıkları araştırmalarında gençlerde kondom kullanımındaki düşüşlerin önlenmesinde sosyal medyanın kullanılabileceğini ifade etmişlerdir.

Ergenlerdeki riskli cinsel davranışların sağaltımında ebeveynlerin üstlendiği rol önemlidir çünkü Asya kökenli Amerikalı ergenler ile yapılan bir çalışmada, cinsel davranış etkileyen beş büyük faktör tespit edilmiştir. Bu faktörler aile merkezli değerler, ebeveynle ilişki, kültürlenme, cinsiyet rolleri ve cinsellikle-HIV ve cinsel yolla bulaşan diğer hastalıklar hakkında bilgi sahibi olmama olarak sıralanmıştır (Lee, Florez, Tariman, McCarter ve Rieseche, 2015). Ebeveynleri ile cinselliği konuşan gençlerin cinsel ilişkiyi erteleme, gerekli önlemleri alma ve partneriyle daha az birlikte olma eğiliminde olduğunu gösteren çalışmalar mevcuttur. Ebeveynlerin çocuklarıyla bu konuda sağlıklı iletişim kurmaları gençler için bir kazanım olmasına rağmen, çoğu ebeveyn utandığından çocuğuyla bu konuları konuşmaktan çekinmektedir. Cinsel sağlık hakkında ebeveynlerle ergenlerin iletişimini artırmak için bir ebeveynlik programı tasarlayan Schuster ve ark., (2008) çalışmalarında özellikle ebeveynlerin ergenlerle tüm problemleri konuşabilmesi ve sağlıklı iletişim kurabilmesi için gerekli becerinin kazandırılması üzerine odaklanmışlardır. Romo, Bravo ve Tschann (2014) ise çalışmalarında Latin ergenler için uyumlu anne-kız cinsel sağlık programının etkisini araştırmışlardır. Anne ve kızlarıyla yapmış oldukları görüşme ve gözlemlerle, deney ve testlerle cinsellik ve HIV konusunda onların bilgi ve iletişimlerini geliştirmeyi ve ayrıca kız ergenlerde cinsel korunma yöntemlerini arttırmayı amaçlamışlardır. Uygulanan bu programdan sonra kız ergenlerin anneleriyle cinsel bilgi paylaşımları konusunda artış gözlenmiştir. Ayrıca bu kız ergenler HIV'den korunmak için ileride yaşayacakları cinsel birlikteliklerde, korunma yöntemlerine başvuracaklarını bildirmişlerdir.

Cinsel sağlık eğitiminde okullar geniş kitlelere ulaşmada önemli bir role sahiptir. Ülkemizde zorunlu eğitim çağı ergenlik dönemini kapsadığından, ergenleri riskli cinsel davranışlar, cinsel yolla bulaşan hastalıklar ve cinsel sağlık konularında bilgilendirmede okullara büyük bir rol düştüğü söylenebilir. Esen ve Siyez'in (2017) çalışmasında okullarda uygulanan cinsel sağlık eğitimi programının 9. sınıf öğrencilerinin cinsel sağlık bilgi düzeylerine etkisi olup olmadığı araştırılmış ve programın öğrencilerin cinsel sağlık bilgi düzeylerinin artmasına olumlu etki gösterdiği bulunmuştur.

Bu araştırmada ise bahsedilen çalışmalar doğrultusunda, ergenlerde çeşitli müdahale programlarının cinsel sağlık bilgisinin/davranışlarının artmasındaki etkililik derecesi araştırılmıştır. Ayrıca çalışmada elde edilen ortalama etki büyüklüğüne etki edeceği düşünülen *i*) araştırmanın gerçekleştirildiği ülke/kültür (bireyci/kolektivist), *ii*) ölçülen cinsel sağlık unsuru (bilgi düzeyi/davranış) hipotez moderatör değişkenler olarak belirlenmiştir. Hipotez moderatör değişkenlerin belirlenmesinde ilgili alan yazın temel alınmıştır. Bireylerin kültürel sosyal kontekstleri cinsel davranışlarını etkilemektedir (Crocket, Raffaelli ve Moilanen, 2006). Bu nedenle ülke/kültür hipotez moderatör değişken olarak çalışmaya alınmıştır. Bilgi düzeyi/davranış değişkeninin hipotez moderatör değişken olarak alınmasının sebebi ise cinsel sağlık konusunda davranış değiştirmenin öğrenmeye kıyasla daha zor olduğuna ilişkin görüşlerdir (McCluskey ve Lovarini, 2005). Bütün bu değişkenlerle birlikte aşağıdaki hipotezler test edilmeye çalışılmıştır:

1. Uygulanan müdahale programları ergenlerde cinsel sağlık bilgisinin/davranışlarının artmasında etkili olmaktadır.
2. Araştırmanın gerçekleştirildiği ülke (kültür) müdahale programlarının cinsel sağlık bilgisinin/davranışlarının artmasındaki etkililiğinde moderatördür.
3. Ölçülen cinsel sağlık unsuru müdahale programlarının cinsel sağlık bilgisinin/davranışlarının artmasındaki etkililiğinde moderatördür.

## Yöntem

### Araştırma Modeli

Ergenlerde cinsel sağlık bilgisinin/davranışlarının artmasında çeşitli müdahale programlarının etkililiğinin belirlendiği bu çalışmada meta-analiz yöntemi kullanılmıştır. Meta-analiz belirli bir konuda benzer yöntemler kullanılarak yapılmış nicel çalışmaların bulgularını birleştirme ve genel bir bulguya ulaşma yöntemidir. Meta-analizin en önemli avantajı örneklem büyüklüğünü genişleterek bireysel çalışmaların bulgularının geçerliliğini kuvvetlendirmesidir (Akgöz, Ercan ve Kan, 2004).

### Tarama Stratejisi ve Dâhil Etme/Çıkarma Kriterleri

Meta-analize alınacak çalışmaların belirlenmesinde çeşitli veri tabanlarına literatür taraması uygulanmıştır. Çalışmaların taranmasında *ergen*, *cinsel sağlık* ve *müdahale* terimleri çalışmaların başlık bölümünde aranarak listelenen müdahale çalışmaları meta-analize dâhil edilmiştir. Bu meta-analiz araştırması 2017 yılında yürütüldüğünden dolayı meta-analize alınacak çalışmaların yayın aralıkları 2007-2017 olarak belirlenmiştir ve bu tarihler arasında yapılan çalışmalar araştırmaya eklenmiştir.

Yapılan literatür taramasının sonucuna göre başlıklarında ergen, cinsel sağlık ve müdahale terimlerini içeren 28 çalışma ilk etapta listelenerek incelemeye tabi tutulmuştur. Yapılan inceleme sonuçlarına göre 15 çalışma araştırma dışında bırakılarak (*bir deneysel çalışma olmaması*, *deney ve kontrol grubunun olmaması*) 13 çalışma son olarak meta-analize alınmıştır. Meta-analize dâhil olmada belirlenen kriterler şu şekilde belirlenmiştir;

- Ergenlerde cinsel sağlık bilgisinin/davranışlarının artmasına yönelik bir müdahale programı olması
- Bir deney grubunun olması
- Bir kontrol grubunun
- Ölçülen ilgili değişkenle ilgili deney grubu son test puanları ile kontrol grubu son test puanları arasındaki farkın (son test farkları, *p* değeri) belirtilmiş olması

**Tablo 1.** Meta-analize Dâhil Edilen Çalışmaların Özellikleri

Yazarlar ve yıl	Ülke	Müdahale programı türü	Programın içeriği	Cinsel sağlık bilgisi/davranışları türü	Deney grubu kişi sayısı	Kontrol grubu kişi sayısı	Yaş grubu	Müdahale süreci	Deney grubu post ort.	Kontrol grubu post ort.	Deney-kontrol post farkı	Deney-kontrol post Fark ( <i>p</i> )
Sieving ve ark. (2011)	ABD	Prime Time Müdahale Programı	12 ay boyunca her ay bir uzmanla görüşme, akran danışmanlığı,	Cinsel ilişkide korunma davranışlarını artırma	116	123	15.7	12 ay	.83	.53	.30	.01
Sieving ve ark. (2014)	ABD	Prime Time Müdahale Programı	18 ay boyunca her ay bir uzmanla görüşme, akran danışmanlığı,	Cinsel ilişkide korunma davranışlarını artırma	126	127	15.6	18 ay	.85	.33	.52	.01
Givaudan ve ark. (2008)	Meksika	Okul Temelli HIV/AIDS Önleme Programı	Haftalık iki saat olmak üzere 15 hafta boyunca toplam 30 saatlik AIDS ve cinsel sağlık eğitimi	Cinsel ilişkide korunma hakkında bilgi düzeyini artırma	1032	1032	15.97	15 hafta	-	-	.356	.01
Cheng ve ark. (2008)	Çin	Okul Temelli AIDS Eğitim Programı	90 dakikalık dokuz modül	AIDS hakkında bilgi düzeyini artırma	717	457	16.22	3 ay	75.8	48.5	27.3	.001



Bull ve ark. (2012)	ABD	Sosyal Medya Temelli Cinsel Sağlık Müdahale Programı	Sekiz haftalık her hafta bir online modül	Cinsel ilişkide korunma davranışlarını artırma	653	439	20	2 ay	.62	.57	.05	.027
Morales ve ark. (2015)	İspanya	COMPAS Okul Temelli Cinsel Sağlık Programı	Sosyal Öğrenme Teorisi Temelli 50 dakikalık beş modülden oluşan psikoeğitim programı	Cinsel yolla bulaşan hastalıklar ve AIDS konusunda bilgi düzeyini artırma	519	415	14.70	Bir öğretim dönemi boyunca	17.37	14.49	2.88	.0001
Thato ve ark. (2008)	Tayland	Kültüre Duyarlı Kapsamlı Cinsel Eğitim Programı	Tayland kültürü temelli 60 dakikalık altı psikoeğitim modülü	Cinsel yolla bulaşan hastalıklar konusunda bilgi düzeyini artırma	261	261	15.8	3 ay	7.98	4.56	3.42	.004
Doyle ve ark. (2010)	Tanzanya	MEMA Ergenlerde Cinsel Sağlık Müdahale Programı	Bir öğretim yılı içerisinde 40 dakikalık 12 eğitim seansı, yetkili devlet kuruluşlarının eğitim faaliyetleri	Cinsel yolla bulaşan hastalıklar konusunda bilgi düzeyini artırma	7083	6731	21.5	36 ay	1.66	1.29	.37	.001

Tortolero ve ark. (2010)	ABD	Ortaokul Öğrencilerinde Cinsel Davranışları Erteleme Programı	Yetkin eğitimciler tarafından sunulan 45 dakikalık 12 adet psikoeğitim	Cinsel yolla bulaşan hastalıklar ve HIV konusunda bilgi düzeyini artırma	349	558	13	24 ay	.82	.65	.17	.001
DiClemente ve ark. (2009)	ABD	Cinsel Yolla Bulaşan Hastalıkları Azaltma Müdahale Programı	12 aylık süre içerisinde dört saatlik iki grup seansı ve dört telefon seansı	Korunarak cinsel ilişki yaşama davranışını artırma	289	316	17.79	12 ay	-	-	8.17	.004
Jemmott ve ark. (2010)	ABD	Kuramsal Temelli Cinsel İlişkiden Kaçınma Müdahale Programı	8 saatlik cinsel ilişkiden kaçınma modülü	Cinsel ilişki yaşamayı erteleme davranışını artırma	112	112	12	24 ay	33.5%	48.5%	0.15	.03
Wolfe ve ark. (2009)	Kanada	Ergenlerde Okul Temelli Flört Şiddetini Önleme Programı	21 ders saati süresince verilen toplam 28 saatlik cinsel eğitim	Kondom kullanımını artırma	168	111	14-15	32 ay	68%	59%	.09	.01
Esen ve Siyez (2017)	Türkiye	Cinsel Sağlık Eğitim Programı	60 dakika süren 14 oturumluk cinsel sağlık eğitim programı	Korunma yöntemlerine yönelik olumlu tutumu artırma	18	18	9. sınıf lise öğrencileri	14 oturum	37.94	33.44	4.5	.00

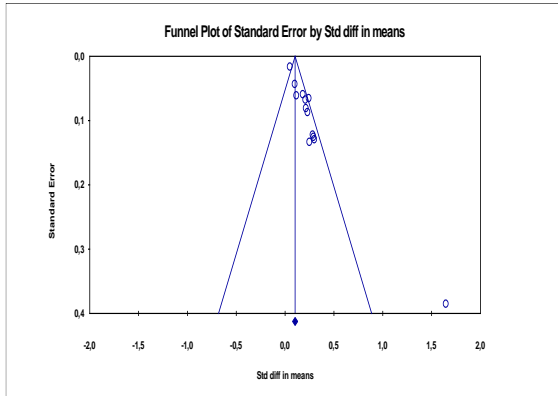
## Kodlama İşlemi

Kodlama işlemi temelde bir veri ayıklama işlemi olup, araştırmalardaki karmaşık bilgilerin içinden daha net ve çalışmaya uygun verilerin çıkarılmasıdır. Bu bağlamda bu çalışmada istatistiksel analize geçilmeden önce bir kodlama formu oluşturulmuştur ve kodlamalar bu forma uygun bir şekilde gerçekleştirilmiştir. Çalışmanın kodlama formu aşağıdaki başlıklardan oluşmaktadır;

- Yazarlar ve yıl
- Ülke
- Müdahale programı türü
- Programın içeriği
- Ölçülen cinsel sağlık bilgisi / davranışları türü
- Deney grubu kişi sayısı
- Kontrol grubu kişi sayısı
- Yaş ortalaması
- Müdahale süreci
- İlgili değişkenin deney grubu son test puan ortalaması
- İlgili değişkenin kontrol grubu son test puan ortalaması
- İlgili değişkenin deney grubu kontrol grubu son test puan ortalamaları arasındaki fark
- İlgili değişkenin deney grubu kontrol grubu son test puan ortalamaları arasındaki farkın anlamlılık ( $p$ ) değeri

## Yayım Yanlılığı

Bu çalışmada meta-analize dâhil edilen araştırmalara ait huni çizimi Şekil 1’de gösterilmiştir. Şekil 1’de meta-analize dâhil edilen araştırmalarda yayım yanlılığına bağlı bir etkinin olabileceğine dair kanıt gözlemlenmiştir. Yayım yanlılığında huni çiziminin asimetrik olması beklenmektedir. Bu çalışmanın bulgularından elde edilen huni çiziminde asimetrik dağılım görülmüştür. Bu sebeple rassal etki modeli değil sabit etki modeli kullanılmıştır. Yayım yanlılığına bağlı etki miktarını değerlendirmek üzere yapılan *Duval, Tweedie’s trim ve fill* testi sonucu Tablo 2’de gösterilmiştir. Tablo 2’de görüldüğü üzere gözlenen etki büyüklüğü değeri ile yayım yanlılığından kaynaklanan etkiyi düzeltmeye yönelik oluşturulan sanal etki büyüklüğü arasında fark bulunmaktadır. Yayım yanlılığının oluşmasında ölçülen değişken, örneklem grubu ve deneysel çalışmaların oluşması rol oynamıştır. Anlamlı düzeyde değişikliklerin gözlenmediği deneysel çalışmalara ulaşılammıştır.



Şekil 1. Yayım Yanlılığına İlişkin Etki Büyüklükleri Hunisi

**Tablo 2.** Duval, Tweedie's trim ve fill Testi Sonuçları

	Çıkarılmış Çalışma	Nokta Tahmini	CI (Güven Aralığı)		Q
			Alt Limit	Üst Limit	
Gözlenen değerler		.10	.08	.13	46.20
Düzeltilmiş değerler	7	.08	.06	.11	84.65

### Moderatör Değişkenler

Bu çalışmada moderatörler arasındaki farkların istatistiksel olarak anlamlılığına bakılmak istendiğinden sadece  $Q_b$  değerleri kullanılmıştır. Çalışmada ortalama etki büyüklüğünde rol oynayacağını düşündüğümüz iki moderatör değişken belirlenmiştir. Etki büyüklüğünün hesaplanmasında standartlaştırılmış ortalama farkı (*Cohen's d*) kullanılmıştır. Grup içi heterojenlik düşük olduğundan dolayı ise sabit etki değerlerine bakılmıştır. Meta-analize alınan çalışmalarda birden fazla cinsel sağlık unsuru ölçülebilmektedir. Bu durumlarda ölçülen cinsel sağlık unsurlarından sadece bir tanesi meta-analize dahil edilmiştir.

### Bulgular

Ergenlerde cinsel sağlık bilgisinin/davranışlarının artmasında çeşitli müdahale programlarının etkililiğini gösteren meta-analiz bulguları Tablo 3'te sunulmuştur.

**Tablo 3.** Cinsel Sağlık Müdahale Programlarının Etkililiği

Değişken	k	N	Ort.Fark	CI (Güven Aralığı)		Q	$Q_b$
				Alt Limit	Üst Limit		
Müdahaleler	13	11443	.10**	.08	.13	46.20	
<b>Moderatör [Ülke]</b>							<b>16.92**</b>
Kolektivist	5	9111	.08**	.05	.10		
Bireyci	8	2332	.21**	.15	.27		
<b>Moderatör [Ölçülen cinsel sağlık kazanımı]</b>							<b>9.96**</b>
Bilgi düzeyini artırma	6	9979	.09**	.06	.12		
Korunma davranışını artırma	7	1464	.22**	.14	.29		

Çalışmaya dahil edilen tüm müdahale programları incelendiğinde toplamda bu programların istendik bilgi düzeyini/davranışı arttırmada kontrol gruplarına göre .10 puanlık daha fazla iyileşme sağladığı bulgusuna ulaşılmıştır ( $MD = .10, p < .01$ ). Hipotez 1 doğrulanmıştır. Uygulanan müdahale programları ergenlerde cinsel sağlık bilgisinin/davranışlarının artmasında etkili olmaktadır.

Müdahale programları gerçekleştirildikleri ülkelere göre sınıflandırıldıklarında beş çalışma kolektivist kültürler (Meksika, Çin, Tayland, Türkiye ve Tanzanya) başlığı, sekiz çalışma ise bireyci kültürler (ABD, İspanya ve Kanada) başlığı altında gruplandırılmıştır. Uygulanan analiz sonuçları bireyci kültürlerde deney ve kontrol grupları arasındaki farkın ( $MD = .21, p < .01$ ), kolektivist kültürlere göre ( $MD = .08, p < .01$ ) anlamlı düzeyde daha fazla ( $Q_b = 16.92, p < .01$ ) olduğunu göstermiştir. Hipotez 2 doğrulanmıştır. Araştırmanın gerçekleştirildiği ülke (kültür) müdahale programlarının cinsel sağlık bilgisinin/davranışlarının artmasındaki etkililiğinde moderatördür.

Uygulanan program dâhilinde geliştirilmek istenen unsurlar bilgi düzeyini artırma ve korunma davranışını artırma olarak iki grup altından toplanmıştır. Altı çalışmanın ergenlerde çeşitli bilgi düzeylerini arttırmayı hedeflediği, yedi çalışmanın ise çeşitli korunma davranışlarını arttırmayı hedeflediği belirlenmiştir. Analiz sonuçları korunma davranışlarının artırılmasına yönelik çalışmalarda ( $MD = .22, p < .01$ ), bilgi düzeyini arttırmaya oranla ( $MD = .09, p < .01$ ) anlamlı düzeyde ( $Q_b = 9.96, p < .01$ ) daha fazla başarı olduğunu göstermiştir. Hipotez 3 doğrulanmıştır. Ölçülen cinsel sağlık unsuru müdahale programlarının cinsel sağlık bilgisinin/davranışlarının artmasındaki etkililiğinde moderatördür.

## Tartışma ve Sonuç

Bu çalışma ergenlerde cinsel sağlık bilgisinin/davranışlarının artmasında çeşitli müdahale programlarının etkililiğini belirlemek üzere yürütülmüştür. Araştırma bulguları müdahale programlarının ergenlerde genel olarak, program uygulanmayan ergenlere göre anlamlı olarak daha fazla başarı sağladığını göstermiştir.

Ergenlik cinselliğın, cinsel kimliğin ve cinsel davranışların keşfi için önemli bir süreçtir. Artan cinsel motivasyonla beraber ergenler cinsel uyarılma ve cinsel çekim gibi duygularını kontrol etmekte ve sağlıklı cinsel yakınlık yaşamakta zorluklar yaşamaktadırlar. (Savin-Williams, 2011). Erken yaşta riskli cinsel davranış sergilemede birçok etmen rol oynamaktadır. Bunlar; sosyoekonomik düzey ve yoksulluk, bilgi eksikliği, aile/ebeveyn faktörleri ve okulla ilgili unsurlardır (Van Ryzin, Johnson, Leve ve Kim, 2011). Bu noktada ergenler ilgi odağının cinselliğe kaydığı bu dönemde kapsamlı cinsel eğitim programlarına ihtiyaç duymaktadırlar. Yapılan kapsamlı çalışmalar cinsel eğitim programlarının cinsel perhiz, cinsel ilişkide bulunma yaşını geciktirme, ergen hamileliği, cinsel yolla bulaşan hastalıklardan korunma gibi konularda başarı sağladıklarını göstermektedir (Hyde ve DeLamater, 2011; Kohler, Manhart ve Lafferty, 2008). Bu çalışmanın ana bulgusu da belirtilen sonuçları doğrulayıcı nitelikte olup kontrol gruplu cinsel eğitim müdahale programlarının etkililiğini genel olarak göstermiştir.

Müdahale programlarının yürütüldüğü ülkeler incelendiğinde bireyci ülkelerde programların daha fazla düzeyde başarı sağladığı görülmektedir. Ergenlerin cinsel davranışları, cinsellik hakkındaki düşünceleri ve tutumları yaşadıkları sosyal çevreden ve kültürden etkilenmektedir. Bireyci batı kültürlerinde cinsel davranışlara tolerans daha fazla olmakla beraber cinsellik hakkında konuşmak ve cinselliğın günlük yaşamın bir parçası olarak algılanması normal ve sağlıklı bir unsur olarak görülmektedir (Crocket, Raffaelli ve Moilanen, 2006). Ng'ye (1993) göre ülkemizin de içinde bulunduğu Hindistan, Orta Doğu ve Çin gibi doğu kültürlerinde psikolojik olarak sağlıklı bireyin tanımı yapılırken bireysel unsurlardan ziyade aile ve toplum etmenleri üzerinde durulmaktadır. Kolektivist kültür olarak tanımlanan bu kültürlerde bağımsız bir birey olmak kavramı ile kıyaslandığında bir ailenin veya toplumun parçası olmak kavramları daha fazla ön plana çıkmaktadır (Aycan ve Kanungo, 2000). Bu doğrultuda cinsellik hakkında oluşan kolektif tabu şemaların ergenlerin zihinlerinde yer ettiği ve onları cinsellik hakkında konuşmaya ve bilgi alıp-vermeye daha kapalı hale getirdiği ileri sürülebilir. Bu sebeple kolektif kültürlerde cinsel eğitim müdahale programları başarılı olmakla birlikte bireyci kültürlerle göre daha az düzeyde başarı sağlamaktadır.

Ölçülen cinsel sağlık unsuru boyutunda korunma davranışı artışındaki düzey bilgi artışındaki düzeyden daha yüksek bulunmuştur. Genel olarak sağlık eğitim programlarında bilgi düzeylerindeki artışın ulaşılabilir olduğu fakat davranışı değiştirmede güçlükler yaşandığı belirtilmektedir (McCluskey ve Lovarini, 2005). Bu çalışmada zıt yönde bir bulgu olarak korunma davranışlarındaki artışlar anlamlı olarak daha fazla bulunmuştur. Bunu şu şekilde açıklamak mümkündür; internet ve sosyal medyaya ve dolaylı olarak bilgiye erişimin çok kolaylaştığı günümüzde, ergenler cinsellikle ilgili birçok bilgiye hızlı bir şekilde ulaşabilmektedir. Bu doğrultuda var olan ön bilgi üzerinden bilgisel olarak artış sağlama anlamlı olmakla beraber belli bir düzeye kadar çıkabilmektedir. Diğer taraftan var olan ön bilgiler üzerinden bu bilgileri biraz daha geliştirerek davranışa yönelik değişimleri hedefleyen çalışmalar istatistiksel olarak daha fazla başarı sağlamıştır.

### References (\*Studies included in meta-analysis)

- Akgöz, S., Ercan, İ., & İsmet, K. (2004). Meta-analysis. *Uludağ University Journal of Medical Faculty*, 30(2), 107-112.
- Aras, Ş., Günay, T., Özcan, S., & Orçın, E. (2007). Risky behaviours among high school students in İzmir. *Anatolian Journal of Psychiatry*, 8(3), 186-196.
- Aycan, Z., & Kanungo, R. N. (2000). Effects of social culture on organizational culture and human resources practices. Ankara: Turkish Psychology Association Publishing.
- Beale, J., Dusseldorp, E., & Maes, S. (2001). Condom use self-efficacy: Effect on intended and actual condom use in adolescents. *Journal of Adolescent Health*, 28(5), 421-431.
- \*Bull, S. S., Levine, D. K., Black, S. R., Schmiede, S. J., Santelli, J. (2012). Social media-delivered sexual health intervention. *American Journal of Preventive Medicine*, 43(5) 467–474.
- Centers for Disease Control and Prevention (2015). HIV surveillance report. Date: 20.12.2017, <https://www.cdc.gov/hiv/pdf/library/reports/surveillance/cdc-hiv-surveillance-report-2015-vol-27.pdf>
- \*Cheng, Y., Lou, C. H., Mueller, L. M., Zhao, S. L., Yang, J. H., Tu, X. W., & Gao, E. S. (2008). Effectiveness of a school-based AIDS education program among rural students in HIV high epidemic area of China. *Journal of Adolescent Health*, 42(2), 184-191.
- Crocket, L. J., Raffaelli, M., & Moilanen, K. L. (2006). Adolescent sexuality: Behavior and meaning. In G. R. Adams, & M. D. Berzonsky (Eds.). *Blackwell handbook of adolescence* (ss. 371-392). USA: Blackwell Publishing.
- \*DiClemente, R. J., Wingood, G. M., Rose, E. S., Sales, J. M., Lang, D. L., Caliendo, A. M., Hardin, W. J., & Crosby, R. A. (2009). Efficacy of sexually transmitted disease/human immunodeficiency virus sexual risk-reduction intervention for African American adolescent females seeking sexual health services: A randomized controlled trial. *Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine*, 163(12), 1112-1121.
- \*Doyle, A. M., Ross, D. A., Maganja, K., Baisley, K., Masesa, C., Andreasen, A., Plummer, L. M., Obasi, N. I. A., Weiss, A. H., Kapiga, S., Watson-Jones, D., Chagalucha, J., & Hayes, J. R. (2010). Long-term biological and behavioural impact of an adolescent sexual health intervention in Tanzania: follow-up survey of the community-based MEMA kwa Vijana Trial. *PLoS medicine*, 7(6), 1-14.
- \*Esen, E., & Siyez, D. M. (2017). Effect of sexual health education programme on 9 th grade students' sexual health knowledge and attitude. *Hacettepe University Journal of Education*, 32(3), 560-580.
- Espada, J. P., Escribano, S., Morales, A., & Orgiles, M. (2017). Two-year follow-up of a sexual health promotion program for Spanish adolescents. *Evaluation & the Health Professions*, 40(4), 483-504.
- Fonner, V. A., Armstrong, K. S., Kennedy, C. E., O'Reilly, K. R., & Sweat, M. D. (2014). School based sex education and HIV prevention in low-and middle-income countries: a systematic review and meta-analysis. *PloS one*, 9(3), 1-18.
- \*Givaudan, M., Leenen, I., Van De Vijver, F. J., Poortinga, Y. H., & Pick, S. (2008). Longitudinal study of a school based HIV/AIDS early prevention program for Mexican adolescents. *Psychology, Health and Medicine*, 13(1), 98-110.
- Halpern-Felsher, B. L., Kropp, R. Y., Boyer, C. B., Tschann, J. M., & Ellen, J. M. (2004). Adolescents' self-efficacy to communicate about sex: Its role in condom attitudes, commitment and use. *Adolescence*, 39(155), 443-456.
- Hyde, J. S., & DeLamater, J. D. (2011). *Understanding human sexuality* (11th ed.). Boston, MA: McGraw-Hill.
- Ippoliti, N. B., & L'engle, K. (2017). Meet us on the phone: Mobile phone programs for adolescent sexual and reproductive health in low-to-middle income countries. *Reproductive Health* 14(11), 2-8.

- \*Jemmott, J. B., Jemmott, L. S., & Fong, G. T. (2010). Efficacy of a theory-based abstinence-only intervention over 24 months: a randomized controlled trial with young adolescents. *Archives of pediatrics & adolescent medicine*, 164(2), 152-159.
- Kohler, P. K., Manhart, L. E., & Lafferty, W. E. (2008). Abstinence-only and comprehensive sex education and the initiation of sexual activity and teen pregnancy. *Journal of Adolescent Health*, 42, 344-351.
- Kürtüncü, M., Uzun, M., Ayoglu, F. N. (2015). The effect of adolescent training program on risky healthy behaviours and health perception. *Journal of Higher Education and Science*, 5(2), 187-195.
- Lee, Y. M., Florez, E., Tariman, J., McCarter, S., & Riesche, L. (2015). Factors related to sexual behaviors and sexual education programs for Asian-American adolescents. *Applied Nursing Research*, 28(3), 222-228.
- McCluskey, A., & Lovarini, M. (2005). Providing education on evidence-based practice improved knowledge but did not change behaviour: a before and after study. *BMC Medical Education*, 5(1), 40-52.
- \*Morales, A., Espada, J. P., & Orgilés, M. (2015). A 1-year follow-up evaluation of a sexual-health education program for Spanish adolescents compared with a well-established program. *The European Journal of Public Health*, 26(1), 35-41.
- Ng, M. L. (1992). Cultural factors in psychiatric rehabilitation in Hong Kong. *International Journal of Mental Health*, 21(4), 33-38.
- Özcebe, H., Ünalın, T., Türkyılmaz, S., & Coşkun, Y. (2007). Türkiye gençlerde cinsel sağlık ve üreme sağlığı araştırması. [Research of sexual health and reproductive health in youth in Turkey]. Ankara: Demography Association Publishing.
- Romo, L. F., Bravo, M., & Tschann, J. M. (2014). The effectiveness of a joint mother–daughter sexual health program for Latina early adolescents. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 35(1), 1-9.
- Savin-Williams, R. C. (2011). Identity development among sexual minority youth. In S. J. Schwartz, K. Luyckx & V. L. Vignoles (Eds.), *Handbook of identity theory and research* (pp. 671-689). New York, NY: Springer.
- Schuster, M. A., Corona, R., Elliott, M. N., Kanouse, D. E., Eastman, K. L., Zhou, A. J., & Klein, D. J. (2008). Evaluation of talking parents, healthy teens, a new worksite based parenting programme to promote parent-adolescent communication about sexual health: randomised controlled trial. *British Medical Journal*, 337, 1-9.
- Serowoky, M.L., George, N., Yarandi, H., (2015). Using the Program Logic Model to Evaluate ¡Cu'ídate!: A Sexual Health Program for Latino Adolescents in a School-Based Health Center . *Worldviews on Evidence-Based Nursing*, 12:5, 297–305
- \*Sieving, R. E., McMorris, B. J., Beckman, K. J., Pettingell, S. L., Secor-Turner, M., Kugler, K., Garwick, W. A., Resnick, D. M., & Bearinger, L. H. (2011). Prime Time: 12-month sexual health outcomes of a clinic-based intervention to prevent pregnancy risk behaviors. *Journal of Adolescent Health*, 49(2), 172-179.
- \*Sieving, E., McRee, A. L., Secor-Turner, M., Garwick, A. W., Bearinger, L. H., Beckman, K. J., McMorris, B. J., & Resnick, M. D. (2014). Prime time: Long-term sexual health outcomes of a clinic-linked intervention. *Perspectives on Sexual and Reproductive Health*, 46(2), 91–100.
- \*Thato, R., Jenkins, R. A., & Dusitsin, N. (2008). Effects of the culturally-sensitive comprehensive sex education programme among Thai secondary school students. *Journal of Advanced Nursing*, 62(4), 457-469.
- \*Tortolero, S. R., Markham, C. M., Peskin, M. F., Shegog, R., Addy, R. C., Escobar-Chaves, S. L., & Baumler, E. R. (2010). It's Your Game: Keep It Real: Delaying sexual behavior with an effective middle school program. *Journal of Adolescent Health*, 46(2), 169-179.
- Van Ryzin, M. J., Johnson, A. B., Leve, L. D., & Kim, H. K. (2011). The number of sexual partners and health-risking sexual behavior: Prediction from high school entry to high school exit. *Archives of Sexual Behavior*, 40(5), 939-949.
- \*Wolfe, D. A., Crooks, C., Jaffe, P., Chiodo, D., Hughes, R., Ellis, W., Stitt, L., & Donner, A. (2009). A school-based program to prevent adolescent dating violence: A cluster randomized trial. *Archives of pediatrics & adolescent medicine*, 163(8), 692-699.