



T.C.
ÜSKÜDAR ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

ÇOCUK GELİŞİMİ ANABİLİM DALI
ÇOCUK GELİŞİMİ YÜKSEK LİSANS PROGRAMI
YÜKSEK LİSANS TEZİ

**ANNELERİN HAMİLELİK SÜRECİNDE BEBEĞİN BEYİN
GELİŞİMİNE İLİŞKİN BİLGİ DÜZEYLERİNİN İNCELENMESİ
(İSTANBUL ZEYNEP KAMİL KADIN DOĞUM ve ÇOCUK
HASTALIKLARI EĞİTİM ve ARAŞTIRMA HASTANESİ ÖRNEĞİ)**

Nuriye FINDIKOĞLU

**Tez Danışmanı
Prof. Dr. Nilgün SARP**

İSTANBUL-2021

T.C.
ÜSKÜDAR ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

ÇOCUK GELİŞİMİ ANABİLİM DALI
ÇOCUK GELİŞİMİ YÜKSEK LİSANS PROGRAMI
YÜKSEK LİSANS TEZİ

ANNELERİN HAMİLELİK SÜRECİNDE BEBEĞİN BEYİN
GELİŞİMİNE İLİŞKİN BİLGİ DÜZEYLERİNİN İNCELENMESİ
(İSTANBUL ZEYNEP KAMİL KADIN DOĞUM ve ÇOCUK
HASTALIKLARI EĞİTİM ve ARAŞTIRMA HASTANESİ ÖRNEĞİ)

Nuriye FINDIKOĞLU

Tez Danışmanı
Prof. Dr. Nilgün SARP

İSTANBUL-2021

ÖZET

ANNELERİN HAMİLELİK SÜRECİNDE BEBEĞİN BEYİN GELİŞİMİNE İLİŞKİN BİLGİ DÜZEYLERİNİN İNCELENMESİ

Türkiye’de çocuk gelişimi alanında yapılan; *annelerin hamilelik sürecinde bebeğin beyin gelişimine ilişkin bilgi düzeylerinin incelenmesi*, ilk olması açısından önemli bir çalışmadır. Beyin gelişimi üzerine farklı araştırmaların yapıldığı bilinmekte; fakat annelerin hamilelik sürecinde bebeğin beyin gelişimini olumlu ya da olumsuz etkileyen, *planlı hamilelik, sağlıklı beslenme, folik asit, müzik, omega-3 ve stres, kan uyumsuzluğu, iyot eksikliği, radyasyona maruz kalma, enfeksiyonlar, alkol, sigara, ilaçlar, kalıtsal bozukluklar, şeker hastalığı ve fitalat* gibi anne adayından kaynaklı *kalıtsal ve çevresel* etkilere bağlı araştırma yapılmadığı saptanmıştır.

Bu araştırmanın örneklemi, 2018-2019 yılında İstanbul ili Üsküdar ilçesindeki Zeynep Kamil Kadın Doğum ve Çocuk Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesine, kontrole gelen 351 anne adayından oluşmaktadır. Araştırma tanımlayıcı istatistikler içermekte ve kesitsel araştırma tipindedir. Bağımsız Örneklem T-testi, Tek yönlü Anova testi, Post hoc test grubu Scheffe testi, Pearson Krolasyon Ki-Kare testi ile verilerin analizinde SPSS 22,0 programı kullanılmıştır. Ayrıca araştırmada kullanılan soru formuna ait ölçeğin genel güvenirlik ve geçerlik KR-20 katsayı analizine bakılmıştır.

Araştırmada, anne adaylarının beyin gelişimini olumlu ve olumsuz etkileyen faktörlerle ilgili bilgi düzeyleri analiz edilmiştir. Sonuçlarda anne adaylarının eğitim durumu, meslek durumu, gelir düzeyi ve doğum sayısı ile pozitif korelasyon göstererek bilgi düzeylerinin daha yüksek seviyede olduğu saptanmıştır. “Hamilelik sürecinde bebeğin beyni hasar görmüş ise nöronları tamir edilemez ve yeni nöronlar oluşmaz” bilgisini anne adaylarının %70,70’inin bilmediği; “Bebeğin beyin gelişimini olumlu yönde etkileyen, folik asitin bebeklerde görülen baş büyümesini ve beyne baskı riskini %70 oranında azaltır” bilgisini %76,10’unun bilmediği; “Bebeğin beyin gelişimini olumsuz yönde etkileyen, annedeki iyot eksikliği, bebeğin beyin gelişimini olumsuz etkiler” bilgisini %78,30’unun anlamlılık düzeyinde bilmedikleri saptanmıştır.

Anne adayları, hamilelik sürecinde bebeklerin beyninin gelişim aşamasında *geriye dönüşü olmayan nörolojik bozukluğu* anlamlılık düzeyinde bilmedikleri saptanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Beyin Gelişimi, Hamilelik Süreci, Kalıtsal ve Çevresel Etkiler



ABSTRACT

RESEARCH ON THE MOTHERS' LEVEL OF KNOWLEDGE CONCERNING THE BABY'S BRAIN DEVELOPMENT DURING THE PROCESS OF PREGNANCY

This research pertaining to the child's brain development during the process of mothers' pregnancy will be an important work as it has been the first of its kind in Turkey. It is known that various researches have been conducted on the brain development but no research have been taken about such positive factors affecting child's brain development during the mothers' pregnancy process as planned pregnancy, health nutrition, folic acid, listening music, omega-3, and negative factors as stress erythroblastosis fetalis, iodine deficiency, radiation exposure, infections, alcohol, smoking, medications, and diabetes and phthalate owing to mother's hereditary disfunctions and environmental conditions.

The sample of the research consisting of 351 pregnant mothers who had come for control at Zeynep Kamil Training and Research Hospital on Maternity and Child Diseases at Üsküdar, Istanbul in 2018-2019. As descriptive statistics, SPSS 22.0 program was used in the analysis of the data with distribution of the mother candidates according to their characteristics in the questionnaire and demographic information form, T-Test, One-way Anova test, Post hoc group Scheffe test, Pearson Chi-Square test. The findings of the data were evaluated by accepting $p < 0.01$ as statistical significance of the 99% confidence level. In addition, KP-20 Reliability test of the questionnaire used in the research and examination.

This research have surveyed the level of the mother candidates' knowledge about the factors which had positive and negative effects on brain development. In conclusion positive correlations have been found between the high level of knowledge of mother candidates and their literacy, income level and profession and number of child born. It is found that 70.70 percent of mother candidates did not know that the folic acid had positive effect which reduced the risk of child's head growing and its pressure on the brain by 70 percent. And 78.30 percent of mother candidates did not know conceptually that the deficiency of iodine in mother causes negative effect on the brain development of child.

It was found that the mother candidates did not know the irreversible neurological disfunctions at the level of significance during the critical periods for their brain development in pregnancy period.

Keywords: Pregnancy Process, Brain Development, Hereditary and Environmental Effects



TEŞEKKÜR

Yürüdüğüm bu eğitim yolunda, ışıyla beni aydınlatan değerli bilgisini ve fikirlerini benden esirgemeyen tez danışmanım sayın hocam Prof. Dr. Nilgün SARP'a,

Yüksek lisanseğitim dönemi boyunca bilgilerini ve tecrübelerini paylaşan çok değerli sayın hocalarıma,

Öğrenciliğim sürecinde eğitimimde emeği olan, bilgi ve tecrübelerinden yararlandığım değerli amcam Prof. Dr. Ramazan TAŞDURMAZ'a,

Hayat yolu ile eğitim yolunda desteğini esirgemeyen eşim Prof. Dr. Zeki FINDIKOĞLU'na,

Tez aşamasında yardımlarını esirgemeyen Zeynep Kâmil Kadın Doğum ve Çocuk Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nin personeline,

Ayrıca, tezimin örneklem grubunu oluşturan Zeynep Kâmil Kadın Doğum ve Çocuk Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi'ne, 14/01/2019 ile 30/04/2019 tarihleri arasında kontrole gelen, gönüllü katılım sağlayarak tez araştırmama destek veren 351 hamile anne adaylarının her birine ayrı ayrı teşekkür ve şükranlarımı sunarım.

BEYAN FORMU

Bu çalışmadaki bütün bilgi ve belgeleri akademik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi, görsel, işitsel ve yazılı tüm bilgi ve sonuçları bilimsel ahlak kurallarına uygun olarak sunduğumu, kullandığım verilerde herhangi bir tahrifat yapmadığımı, yararlandığım kaynaklara bilimsel normlara uygun olarak atıfta bulunduğumu, tezimin kaynak gösterilen durumlar dışında zgn olduğunu, tarafımdan üretildiğini ve şkdar niversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Tez Yazım Kılavuzuna göre yazıldığını beyan ederim.

Tarih:

Nuriye FINDIKOğLU

İÇİNDEKİLER

ÖZET.....	i
ABSTRACT.....	iii
TEŞEKKÜR	v
BEYAN FORMU	vi
İÇİNDEKİLER	vii
TABLolar DİZİNİ	ix
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	xi
SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ	xii
1. GİRİŞ	1
1.1. Araştırmanın Amacı.....	2
1.2. Hipotezler (Denenceler).....	2
1.3. Araştırmanın Önemi	3
1.4. Araştırmanın Varsayımları	4
1.5. Araştırmanın Sınırlılıkları.....	4
2. GENEL BİLGİLER.....	6
2.1. Bebeklerin Beyin Gelişimi.....	6
2.1.1. Sinir Hücresi	7
2.1.2. Nöron	8
2.2. Bebeklerin Beyin Gelişimini Olumlu Yönde Etkileyen Faktörler.....	9
2.2.1. Planlı Hamilelik	9
2.2.2. Sağlıklı Beslenme	10
2.2.3. Folik Asit	12
2.2.4. Müzik	13
2.2.5. Omega-3.....	15
2.3. Bebeklerin Beyin Gelişimini Olumsuz Yönde Etkileyen Faktörler.....	16
2.3.1. Stres	16
2.3.2. İyot Eksikliği.....	19
2.3.2.1. Tiroid Hormonu	20
2.3.3. Radyasyona Maruz Kalma.....	21
2.3.4. Enfeksiyonlar (Rubella ve Frengi).....	23
2.3.5. Alkol	24

2.3.6. Sigara	24
2.3.7. İlaçlar	25
2.3.8. Kalıtsal Bozukluklar	26
2.3.8.1. Kan Uyuşmazlığı.....	27
2.3.8.2. Şeker Hastalığı.....	28
2.3.9. Fitalat (Kimyasallar).....	29
3. GEREÇ ve YÖNTEM	30
3.1. Araştırmanın Modeli.....	30
3.2. Araştırmanın Evreni.....	30
3.3. Araştırmanın Örneklemi	30
3.4. Veri Toplama Araçları	32
3.4.1. Sosyo-Demografik Bilgi Formu	32
3.4.2. Annelerin Hamilelik Sürecinde Bebeğin Beyin Gelişimine İlişkin Anket Formu.....	32
3.5. Veri Toplama Süreci	33
3.6. Verilerin Analizi	34
4. BULGULAR.....	36
5. TARTIŞMA.....	58
6. SONUÇ VE ÖNERİLER.....	66
KAYNAKLAR	70
EKLER	76
Ek 1. Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu.....	76
Ek 1.2. Çalışmaya Katılma Onayı.....	77
Ek 1.3. Bebeğin Beyin Gelişimine İlişkin Anket Formu.....	78
Ek 1.4. Sosyo-Demografik Bilgi Formu.....	80
Ek 2. Özgeçmiş	81

TABLÖLAR DİZİNİ

Tablo 1: Araştırmaya Katılan Annelerin Sosyo-Demografik Özelliklerine Göre Dağılımları.....	31
Tablo 2: Araştırmada Kullanılan Anketin Soru Formuna Ait KR-20 Güvenirlilik Katsayısı.....	33
Tablo 3: Araştırma Kapsamında Elde Edilen Verilerin Dağılımına Ait Bulgular.....	34
Tablo 4: Annelerin Bilgi Düzeyleri ile Eğitim Durumlarına İlişkin Tek Yönlü Anova Testi Sonuçları.....	36
Tablo 5: Annelerin Bilgi Düzeyleri ile Mesleklerine İlişkin Bağımsız Örneklem T-testi Sonuçları.....	38
Tablo 6: Annelerin Bilgi Düzeyleri ile Gelir Düzeyine İlişkin Bağımsız Örneklem T-testi Sonuçları	39
Tablo7: Annelerin Bilgi Düzeyleri ile Sigara Kullanma Durumuna İlişkin Bağımsız Örneklem T-testi Sonuçları.....	40
Tablo 8: Annelerin Bilgi Düzeyleri ile Yaşadıkları Yere İlişkin Bağımsız Örneklem T-testi Sonuçları.....	41
Tablo 9: Annelerin Bilgi Düzeyleri ile Yaşadıkları Evin Türüne İlişkin Bağımsız Örneklem T-testi Sonuçları.....	42
Tablo 10: Annelerin Bilgi Düzeyleri ile Gebelik Haftasına İlişkin Tek Yönlü Anova Testi Sonuçları	43
Tablo 11: Annelerin Bilgi Düzeyleri ile Doğum Sayılarına İlişkin Tek Yönlü Anova Testi Sonuçları	44
Tablo 12: Annelerin Bilgi Düzeyleri ile Sosyal Güvence Türlerine İlişkin Bağımsız Örneklem T-testi Sonuçları.....	45
Tablo 13: Annelerin Bilgi Düzeyleri ile Kronik Rahatsızlık Durumuna İlişkin Bağımsız Örneklem T-testi Sonuçları.....	46
Tablo 14: Annelerin Hamilelik Sürecinde Bebeğin Beyin Gelişimine İlişkin Bilgi Düzeylerine Ait Tanımlayıcı İstatistikler	47
Tablo 15: Bebeğin Beyin Gelişimi; Hamileliğin 4. Haftasından İtibaren Başlaması Hakkındaki Bilgi Durumu ile Eğitim Düzeylerine İlişkin Ki-Kare Analizi Sonucu.....	48

Tablo 16: Bebeğin Beyni Hasar Görmüş ise Nöronları Tamir Edilemez ve Yeni Nöronlar Oluşmaz Hakkındaki Bilgi Durumu ile Eğitim Düzeylerine İlişkin Ki-Kare Analizi Sonucu.....	49
Tablo 17: Annelerin Hamilelik Sürecinde Bebeğin Beyin Gelişimini Olumlu Yönde Etkileyen Faktörlere İlişkin Bilgi Düzeylerine Ait Tanımlayıcı İstatistikler	50
Tablo 18: Annelerin, Sağlıklı Beslenmesi Bebeğin Beyin Gelişimini Olumlu Etkilemesi Hakkındaki Bilgi Durumu ile Eğitim Düzeylerine İlişkin Ki-Kare Analizi Sonucu.....	51
Tablo 19: Folik Asit Bebekte Görülen Baş Büyümesini ve Beyne Baskı Riskini %70 Oranında Azaltması Hakkındaki Bilgi Durumu ile Eğitim Düzeylerine İlişkin Ki-Kare Analizi Sonucu	52
Tablo 20: Annelerin Hamilelik Sürecinde Bebeğin Beyin Gelişimini Olumsuz Yönde Etkileyen Faktörlere İlişkin Bilgi Düzeylerine Ait Tanımlayıcı İstatistikler.....	53
Tablo 21: Radyasyona Maruz Kalınması, Direkt Olarak Bebeğin Beyin Gelişimini Olumsuz Etkilemesi Hakkındaki Bilgi Durumu ile Eğitim Düzeylerine İlişkin Ki-Kare Analiz Sonucu.....	54
Tablo 22: Hamilelikte İyot Eksikliğinin, Bebeğin Beyin Gelişimini Olumsuz Etkilemesi Hakkındaki Bilgi Durumu İle Eğitim Düzeylerine İlişkin Ki-Kare Analizi Sonucu.....	55
Tablo 23: Araştırmaya Katılan Annelerin Hamilelik Sürecinde Bebeğin Beyin Gelişimine İlişkin Bilgi Düzeyleri Arasındaki İlişkiye Ait Pearson Korelasyon Analizi Sonuçları	56

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 1: Hamilelik sürecinde bebeklerin beyin gelişimini etkileyen faktörler.....	6
Şekil 2: Hamilelik sürecinde bebeklerin beyin gelişimini olumlu yönde etkileyen faktörler.....	9
Şekil 3: Hamilelik sürecinde besinlerin ihtiyaç aşaması ve etki alanları.....	11
Şekil 4: Hamilelik sürecinde bebeklerin beyin gelişimi için folik asit bakımından zengin besinler.....	13
Şekil 5: Hamilelik sürecinde bebeklerin beyin gelişimini olumsuz yönde etkileyen faktörler.....	16
Şekil 6: Hamilelik sürecinde anne ile bebek arasında yaşanan stres hormonlarının mekanizması.....	17
Şekil 7: Hamilelik sürecinde bebeklerin beyin gelişimini etkileyen iyot destekli besinler ile iyot desteğini baskılayan besinler.....	20
Şekil 8: Hamilelik sürecinde bebeklerin beyin gelişimini etkileyen radyasyon duzu ve etkileri.....	22

SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

ACTH	: Adrenokortikotropik Hormonu
ANK3	: Ankrin Protein Hücesi
ATD	: Amerikan Troid Derneği
BDNF	: Beyin Hücrelerinin Büyüme Hormonu
BPA	: Bisfenol A
GMV	: Sitomegalovirus
CRH	: Kortikotropin Salgılatıcı Hormon
DNA	: Deoksiribonükleik Asit
DHA	: Dekosahegzaenoik Asit
EPA	: Eikosapentaenoik Asit
FAS	: Fetal Alkol Sendromu
HIV	: İnsan İmmün Yetersizlik Virüsü
HPA	: Hipotalamo-Pituitar-Adrenokortikal
HSV	: Herpes Simpleks Virüs
ICCIDD	: İyot Eksikliği Hastalıklarını Kontrol İçin Uluslararası Konsey
ICRP	: Uluslararası Radyoloji Koruma Komisyonu
IQ	: Zekâ Katsayısı
LSS	: Limbik Sinir Sistemi
M.Ö	: Milattan Önce
MSS	: Merkezi Sinir Sistemi
NTD	: Nöral Tüp Defenti
OSS	: Otonom Sinir Sistemi
RNA	: Ribonükleik Asit
PVN	: Paraventrikül Çekirdeği
PSS	: Periferik Sinir Sistemi
PS	: Prenatal Stres
SSS	: Santral Sinir Sistemi
TORCH	: Toksoplazmozis, Rubella, Sitomegalovirüs ve Herpes Simpleks Virüsü
UNICEF	: Birleşmiş Milletler Çocuklara Yardım Fonu
WHO	: Dünya Sağlık Örgütü
YBG	: Yaygın Gelişimsel Bozukluklar

1. GİRİŞ

Geçmişten günümüze baktığımızda beyin araştırmaları, milattan önce (M.Ö.) 3000. yy. da Yunanlı bilim insanları *Herophilos* ve *Erasistratos* tarafından bilimsel olarak yapılan araştırmada, sinir sistemi aracılığıyla beynin tüm vücudu yönetebildiği saptanmıştır (Treays, 1998, s:30). Beyin ile ilgili yapılan araştırmaların, 1990'lı yılların başından itibaren farklı disiplin alanlarında gerçekleştirildiği ve çeşitli makalelerin yazıldığı bilinmektedir. Yapılan araştırmalarda beynin, bilgiyi nasıl daha iyi öğrenebileceğine ulaşıldığı belirtilmektedir (Çuhadar, 2008).

Teorisyenlerin, beynin potansiyelini en üst seviyeye taşımak için farklı kuramlar geliştirdiği bilinmektedir. Bilişsel gelişim, öğrenme kuramı, duygusal zekâ, zekâ gelişimi ve bilinçaltı gibi sözcükler farklı olsa da anlamları ve ortak noktaları olduğu görülmektedir. *Lev Vygotsky*, Sosyal Gelişim Kuramı'nda; çevresel etkiyi savunmakta; *Jean Piaget*, Bilişsel Gelişim Kuramı'nda; ana-babadan gelen kalıtsal mirasa vurgu yapmaktadır. Her ikisinin de ortak noktasının, beyni geliştirmek ve var olan potansiyeli ortaya çıkarmak olduğu görülmektedir (Yıldırım, 2016).

Hamilelik sürecinde anne adaylarından kaynaklı kalıtsal ve çevresel faktörlerin etkisinin büyük olduğu belirtilmektedir. Çünkü bebeğin zekâsını belirleyen unsur anne adayları olduğu için onların içinde yaşadığı olumsuz hayat şartlarının, bebeğin beyinde uzun süreli ya da kalıcı hasarların oluşmasına neden olduğu belirtilmektedir (Akbaba, 2016).

Beyin gelişimi, üç dönem içerisinde çok hızlı gelişmektedir. Bu dönemler doğum öncesi, doğum anı ve doğum sonrasıdır. Özellikle doğum öncesi dönem olan hamilelik sürecinde bebeklerin beyin gelişiminin önemli bir kısmının tamamlandığı belirtilmektedir (Turpoğlu, 2015). Merkezi sinir sisteminin (MSS) beş oluşum aşaması olan; nöron oluşumu, doğru yere göç etmesi, nöronları birbirine bağlayan akson ve dendrit oluşumu, sinapsların oluşumu gelişmesi ve nöronların çevresini destek dokusu ile saran ve kimyasal iletimi sağlayan miyelinizasyon oluşumuyla beynin gelişmeye başladığı belirtilmektedir (Selçuk ve diğerleri, 2002, s:13). Harvard Üniversitesi'nde yapılan bir araştırmada, hamilelik sürecinde oluşabilecek tüm gelişim geriliklerini ortadan kaldırmak için beyin gelişiminin her aşamasında anne adaylarının bir mimar gibi tasarım yapabileceği vurgulanmaktadır. Çünkü bebeklerin sağlıklı gelişiminin

büyük ölçüde biyolojik ve psikolojik açıdan sağlıklı bir beyin gelişimine bağlı olduğu belirtilmektedir (Özmert, 2005). Özellikle çocukların gelecekteki yaşantısında yapısal ve işlevsel (bilişsel, dil, psiko-motor, sosyal-duygusal gelişim) açıdan gelişimin temel ilkeleri çerçevesinde değerlendirildiğinde, gelişim alanlarına olumlu etkisi olduğu, çevreye uyum sağlamada ve okul yaşantısında başarılı bir birey olabilmesi için beyin gelişiminin önemli olduğu belirtilmektedir (Yıldız ve Nackcı, 2016).

Hamilelik sürecinde anne adaylarına optimal bakım sağlanmasının, gelecekte toplumsal yaşamın “kaderini” belirlemede güçlü bir etkiye sahip olduğu belirtilmektedir (Turpoğlu, 2015). Dewey, zihin oluşumunu toplumsallaşma yolundaki sürece benzetmektedir (Gürel, 2014). Bu bağlamda toplumsal kalkınma açısından bebeklerin sağlıklı beyin gelişimi, gelecekteki birçok davranışın ve sağlığın temelini oluşturduğu belirtilmektedir. Ekonomik üretkenliğin, sorumlu vatandaşlığın, yaşam boyu sağlığın, güçlü toplumsallaşmanın gelecek kuşakların başarılı anne babaları olmaları yolunda toplumun temel taşlarını oluşturduğu sosyolojik olarak vurgulanmaktadır (Turpoğlu, 2015).

1.1. Araştırmanın Amacı

Bu araştırmanın amacı, annelerin hamilelik sürecinde bebeğin beyin gelişimine ilişkin bilgi düzeylerini öğrenmeye yöneliktir. Temelde sorulan sorular şunlardır:

- a) Annelerin, hamilelik sürecinden itibaren bebeğin beyin gelişimiyle ilgili bilgileri var mı?
- b) Annelerin, sosyo-demografik özellikleri bakımından bebeklerin beyin gelişimiyle ilgili bilgi düzeyleri arasında fark var mı?

1.2. Hipotezler (Denenceler)

H₁: Annelerin hamilelik sürecinde bebeğin beyin gelişimine ilişkin bilgi düzeyleri ile eğitim durumları arasında fark vardır.

H₂: Annelerin hamilelik sürecinde bebeğin beyin gelişimine ilişkin bilgi düzeyleri ile meslekleri arasında fark vardır.

H₃: Annelerin hamilelik sürecinde bebeğin beyin gelişimine ilişkin bilgi düzeyleri ile gelir düzeyi arasında anlamlı fark vardır.

H₄: Annelerin hamilelik sürecinde bebeğin beyin gelişimine ilişkin bilgi düzeyleri ile sigara kullanma durumu arasında fark vardır.

H₅: Annelerin hamilelik sürecinde bebeğin beyin gelişimine ilişkin bilgi düzeyleri ile yaşadıkları yere göre fark vardır.

H₆: Annelerin hamilelik sürecinde bebeğin beyin gelişimine ilişkin bilgi düzeyleri ile yaşadıkları evin türüne göre fark vardır.

H₇: Annelerin hamilelik sürecinde bebeğin beyin gelişimine ilişkin bilgi düzeyleri ile gebelik haftasına göre fark vardır.

H₈: Annelerin hamilelik sürecinde bebeğin beyin gelişimine ilişkin bilgi düzeyleri ile doğum sayıları arasında fark vardır.

H₉: Annelerin hamilelik sürecinde bebeğin beyin gelişimine ilişkin bilgi düzeyleri ile sosyal güvence türleri arasında fark vardır.

H₁₀: Annelerin hamilelik sürecinde bebeğin beyin gelişimine ilişkin bilgi düzeyleri ile kronik rahatsızlık durumu arasında fark vardır.

1.3. Araştırmanın Önemi

Anne yoksunluğunun, doğum sonrası bebekleri etkilediği belirtilmektedir. Oysa en büyük anne yoksunluğu, hamilelik sürecinde etkisini göstermektedir. Çünkü bebeklerin beyin gelişiminin önemli bir bölümü bu süreçte oluştuğu için anne adayları, bebeklerin zekâsını belirleyen unsur olarak belirtilmektedir (Akbaba, 2016).

Yaşamın ilk bin gününün (0-3 yaş dönemi) bebeklerin beyin gelişimi için önemli olduğu dünya genelinde belirtilmektedir. Anne adaylarına, bilinçli olmaları için seminerler, konferanslar ve kampanyalar düzenlenerek doğum öncesi dönemin bebeklerin beyin gelişimi üzerindeki önemli etkisine vurgu yapılmaktadır (Unicef, 2017).

Hamilelik sürecinde bebeklerin anne adaylarından kaynaklı kalıtsal ve çevresel faktörlerden olumlu ya da olumsuz etkilere çok maruz kaldığı; özellikle bebeklerin beyin gelişiminde yapısal ve işlevsel olarak etkisinin olduğu belirtilmektedir. (Akbaba, 2016). Bunlar, *planlı hamilelik, sağlıklı beslenme, folik asit, müzik, omega-3, stres, kan uyumsuzluğu, iyot eksikliği, radyasyona maruz kalma, enfeksiyon, alkol, sigara, ilaçlar, kalıtsal bozukluklar, şeker hastalığı ve filalat* gibi doğrudan ya da dolaylı etkenlerin,

bebeklerin beyin gelişiminde geriye dönüşü olmayan nörolojik hasarlara sebep olabileceği belirtilmektedir (Akbaba, 2016).

Bebeklerin sağlıklı gelişim göstermesinin, büyük ölçüde sağlıklı bir beyin gelişimine bağlı olduğu belirtilmektedir (Özmert, 2005). Harvard Üniversitesi'nin yaptığı araştırmada, hamilelik sürecinde oluşabilecek gelişim geriliğini ortadan kaldırmak için anne adaylarının, beynin oluşum evresinde bir mimar gibi tasarım yapması gerektiği vurgulanmaktadır. Kalıtsal ve çevresel faktörlerin beyin kimyasal yapısını nasıl etkilediğinin öğrenilmesinin nöronlara bağlı olduğu; öğrenmenin ise nöronu tanımakla başladığı; çünkü nöronların beyin gelişimde özellikle eğitim ve öğretim için önemli olduğu belirtilmektedir (Akbaba, 2016).

Bu bulgulardan yola çıkarak toplumsal kalkınma açısından gelecekteki birçok davranışın temelini oluşturmaktadır. Eğitim başarısının, ekonomik üretkenliğin, sorumlu vatandaşlığın, yaşam boyu sağlığın güçlü toplumlar olma yolunda temel taşları oluşturduğu (Turpoğlu, 2015), sosyolojik olarak vurgulandığı için *Annelerin Hamilelik Sürecinde Bebeğin Beyin Gelişimine İlişkin Bilgi Düzeylerinin İncelenmesi* bu açıdan önemlidir.

1.4. Araştırmanın Varsayımları

Araştırmanın varsayımları aşağıda yer almaktadır:

1. Araştırmaya katılan anne adaylarının sosyo-demografik bilgi formu ile anket formundaki sorulara gerçek durumlarını yansıtacak şekilde cevapladıkları varsayılmaktadır.
2. Veri toplamak amacıyla kullanılan sosyo-demografik bilgi formu ile anket formundaki sorulara anne adayları, hamilelik sürecinde bebeğin beyin gelişimiyle ilgili görüşlerini ortaya koyacak şekilde cevapladıkları varsayılmaktadır.

1.5. Araştırmanın Sınırlılıkları

Bu araştırma;

1. Araştırmada kullanılan sosyo-demografik bilgi ve anket formundaki sorular ile sınırlıdır.

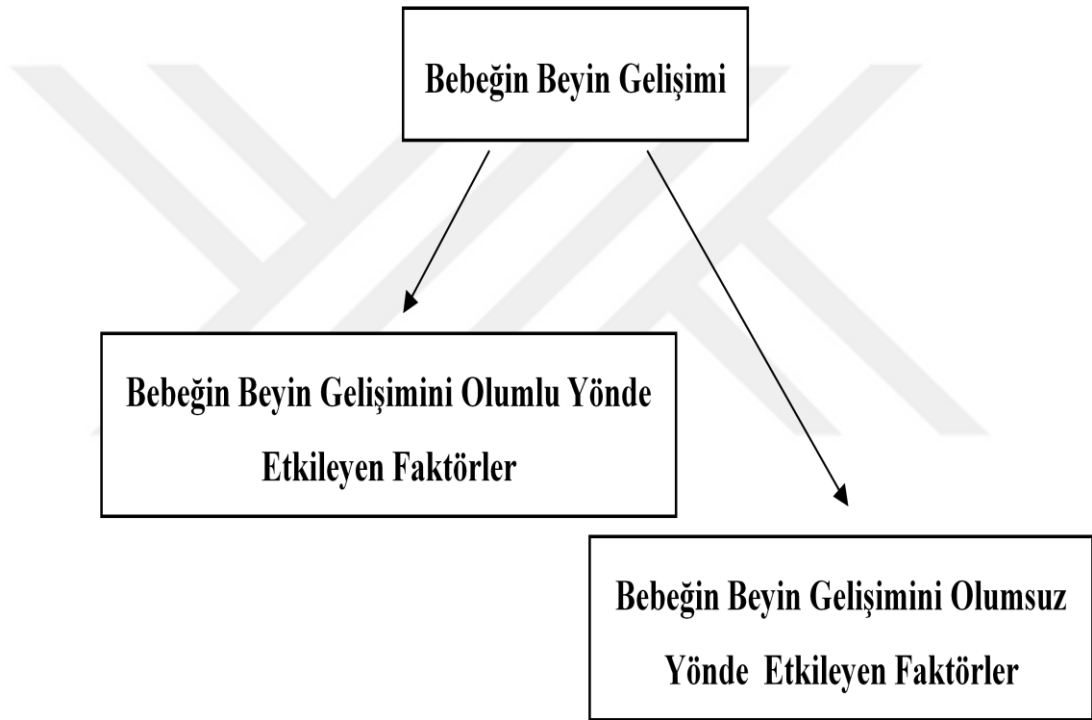
2. Araştırmaya katılan hamilelik sürecinde olan anne adayları ile sınırlıdır.
3. Araştırma örneklemini İstanbul ili Üsküdar İlçesi Zeynep Kamil Kadın Doğum ve Çocuk Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesine, çalışma saati 08:00 ile 17:00 arasında gebelik kontrolüne gelen anne adayları ile sınırlıdır.
4. Araştırma hamilelik sürecindeki 351 anne adayları ile sınırlıdır.



2.GENEL BİLGİLER

Anne adaylarının hamilelik sürecine girmesiyle birlikte, bebeklerin beyin gelişiminin önemli bir kısmı gerçekleşmektedir (Turpoğlu, 2015). Bu süreçte anne adaylarından kaynaklı kalıtsal ve çevresel faktörlerin büyük rolü olduğu belirtilmektedir (Akbaba, 2016).

Şekil 1’de gösterildiği gibi bebeklerin beyin gelişimini olumlu ve olumsuz yönde etkileyen faktörler yer almaktadır.



Şekil 1: Hamilelik sürecinde bebeklerin beyin gelişimini etkileyen faktörler. (Şekil, araştırmacı tarafından düzenlenmiştir.)

2.1. Bebeklerin Beyin Gelişimi

Bebeklerin beyin gelişiminin, anne adaylarının hamilelik sürecinden itibaren başladığı ve doğumdan sonraki döneme kadar değişik gen ve hücrelerin farklılaşması ile yaklaşık 100 trilyon hücreden oluştuğu belirtilmektedir. Bu hücrelerin yaklaşık 100 milyara yakınının bebeklerin beyinde bulunduğu (Çuhadar, 2008); doğduğunda ise

beyninde yaklaşık 100 milyon nöron olduğu, bu oranın yetişkin beyninin yaklaşık olarak 1/3'ü ya da 1/4'ü bölümünü kapsadığı belirtilmektedir (Yeşiladali, 2018).

Bebeklerin beyin gelişimi, anne adaylarının hamilelik sürecinin 3. haftasında nöral plak oluşumuyla başladığı, önden arkaya doğru ve sıralı keseciklerle ön beyin, orta beyin ile arka beyin olarak gelişmeye başladığı belirtilmektedir. 4. haftadan itibaren ön beyin sağ ve sol lob olmak üzere ikiye ayrıldığı; 5'inci haftadan itibaren arka beyinde ikiye ayrılmasıyla bebeklerin beyninin gelişmeye başladığı belirtilmektedir (Aksungur, 2018).

Beyin gelişiminde nöron oluşumu ve doğru yere göç etmesi, nöronları birbirine bağlayan akson ve dendrit hücrelerinin oluşumu; sinaps hücrelerinin oluşumu, nöronların çevresini destek dokusu ile sararak kimyasal iletimi sağlayan glia (beyin ile omurilikte bulunur) hücrelerinin oluşumu ve miyelinizasyon hücrelerinin oluşumu ile bebeklerin beyin gelişiminin başladığı belirtilmektedir (Bertan, ve diğerleri., 2009). Ayrıca beyin gelişimi için miyelinizasyon hücrelerinin çok önemli olduğu ifade edilmektedir (Fırat, 2010).

2.1.1. Sinir Hücresi

Beyin, sinir hücreleriyle örülü olması sebebiyle balık ağına benzetilmektedir. Eski ile yeni bilgilerin birleştirilmesi istendiğinde bilgilerin geri çağrılmasının, sinir hücresiyle gerçekleştiği belirtilmektedir. Sinir sistemi vücudun temel yapı taşı olarak belirtilmekte; sinir sisteminin temel yapı taşının ise nöron olduğu belirtilmektedir (Bilgin, 2012).

Sinir hücresinin etrafını saran akson ile dendrit uzantıları, nöronların etkinliğini arttırdığı ve glia hücresi (beyin ile omurilikte bulunur) elektrokimyasal iletimi ile mekanik desteğini sağlayarak, sinir sisteminin hücre içi iletimsel işlevini yerine getirmesine yardımcı olduğu belirtilmektedir (Yeşilyurt, 2019).

Ayrıca yeni yapılan bir araştırmada yetişkin, Alzheimer hastasında beynin hipokampus bölgesinde dendrit dallarının olduğu belirtilmiş, sinir hücresinin çok sınırlı da olsa kendini yenileyebildiği saptanmıştır (Moreno ve diğerleri, 2019).

2.1.2. Nöron

Beyin gelişiminde nöronların önemli olduğu, özellikle anne adaylarının hamilelik sürecinin ilk haftasından itibaren nöron oluşumunun başladığı ve son üç ayın başında büyük bir bölümünün tamamlandığı; fakat ergenlik dönemine kadar çeşitli aşamalarda nöronların oluşumunun tamamlandığı belirtilmektedir (Bilgin, 2012).

Hamileliğin 8-16. haftalarında nöronlar, hedef bölgelerine geçmeden önce beynin bölgeleri ile bağlantı kurmak için dallanmakta ve daha sonra göç eden nöronların hamileliğin 34. haftasından sonra alt plak bölgesini oluşturduğu ve sinaps bağlantılarını beklediği belirtilmektedir. İkinci üç ay sonu ile son üç ayın başından itibaren yaklaşık olarak dakikada 40.000 sinaps oluştuğu belirtilmekte; bu oluşum sırasında bazı kimyasal salgılar nöral yolların aktivitesini geciktirdiğinde ya da durdurduğunda embriyo ya da fetüs döneminde yapısal ve işlevsel bozukluğa neden olduğu belirtilmektedir (Buss ve diğerleri, 2012).

Nöronlar vücudun elektrokimyasal iletim ağını oluşturmaktadır (Bilgin, 2012). Elektriksel ve yarı kimyasal sinyaller yoluyla gerçekleşen bu iletim ağı, işlevlerine ve yapılarına göre;

- a. Duyusal nöronların, elektrokimyasal iletileri omurilik ve beyne doğru taşıdığı,
- b. Motor nöronların, elektrokimyasal iletileri beyin ve omurilikten kaslara doğru taşıdığı,
- c. Bağlantı nöronlarının, beyin ile omuriliğin nöronlarına elektrokimyasal iletimleriyle taşıdığı belirtilmektedir.

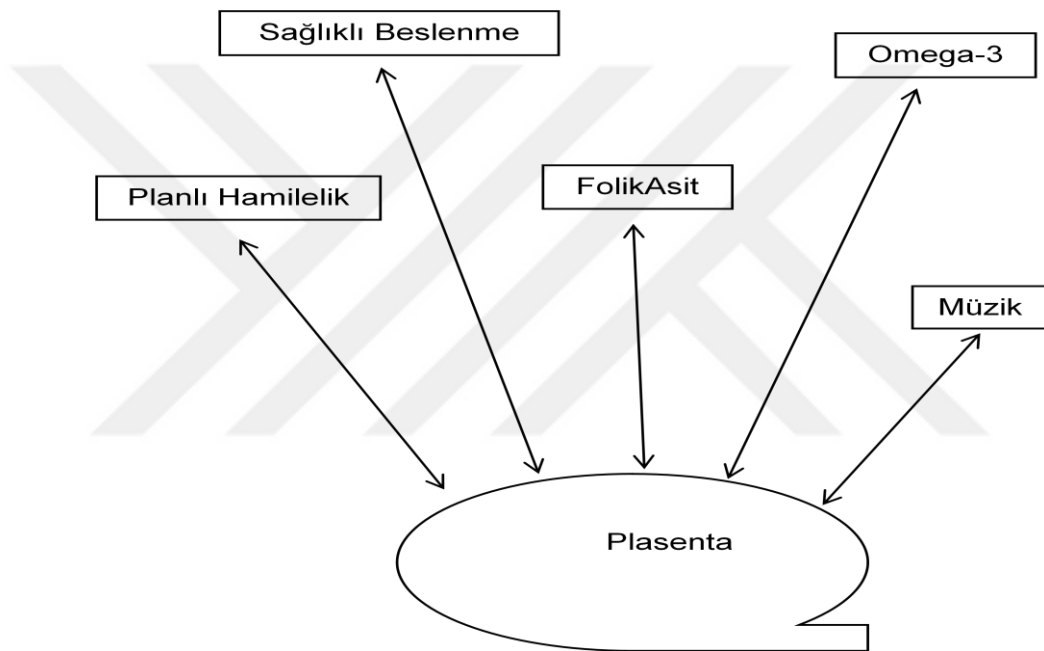
Ayrıca sinir sistemindeki nöronların çoğunluğunu bağlantı nöronlarının oluşturduğu belirtilmektedir (Akbaba, 2016).

İki nöron arasındaki bağlantı noktası “sinaps” olarak bilinmekte ve beynin farklı fonksiyonlarını yerine getirmek için elektrokimyasal sinyallerin iletimini sağlayan kümeleri oluşturmaktadır (Akdağ, 2015). Bu kümelerin, bağlantı nöronları ile bilgi işlem hücrelerini beynin bilgi işlem ağlarından sorumlu olan frontal, temporal, hipokampus, beyincik ve limbik sistemin arasındaki nöronlarla bağlantıyı kurduğu belirtilmektedir (Bilgin, 2012).

2.2. Bebeklerin Beyin Gelişimini Olumlu Yönde Etkileyen Faktörler

Bebeklerin beyin gelişimi, hamilelik sürecinde anne adaylarından kaynaklı kalıtsal ve çevresel faktörlerin büyük rolü olduğu bilinmektedir. *Planlı hamilelik, sağlıklı beslenme, folik asit, müzik dinletisi ve omega-3* gibi olumlu yönde etkileyen faktörler olduğu belirtilmektedir (Akbaba, 2016; Aslan ve diğerleri, 2018; Comba ve Mert, 2014; Çakmak ve diğerleri, 2006; İmseytoğlu ve Yıldız, 2012 ve Kaya ve diğerleri, 2004).

Şekil 2’de bu süreçte bebeklerin beyin gelişimini olumlu yönde etkileyen faktörler yer almaktadır.



Şekil 2: Hamilelik sürecinde bebeklerin beyin gelişimini olumlu yönde etkileyen faktörler. (Şekil, araştırmacı tarafından düzenlenmiştir.)

2.2.1. Planlı Hamilelik

Anne adayları, hamilelik sürecinde fiziksel ve psiko-sosyal açıdan çok etkilemektedir. Özellikle bakım ve destek ihtiyacı gerektiren bu süreçte, bütün dünyada planlı hamileliğin çok önemli olduğu belirtilmektedir. Bebeklerin sağlıklı beyin gelişimi için 3 veya 6 ay önce anne adaylarının, vücudunu iki kişilik yaşama hazırlaması gerektiği ön görülmektedir. Dünya genelinde yapılan araştırmalarda olduğu gibi ülkemiz için de anne adaylarının genetik kodunun ve yaşadığı çevrenin, doğacak

bebeklerin sağlık durumunu ve kaderini belirleyen bir ölçü olduğu belirtilmektedir (Turpoğlu, 2015).

Günümüzde gebelik öncesi anne ve baba adaylarına sağlıklı bir hamilelik süreci geçirilebilmesi ve sağlıklı bebeklerin dünyaya getirilmesi konusunda koruyucu hizmet verilmektedir. Anne baba adaylarına bebekleri için risk oluşturabilecek fiziksel, tıbbi, psiko-sosyal durumun ve kronik ya da genetik hastalıkların olasılığının hamilelik sürecinden önce araştırılarak gerekli görülen önlemlerin alınması, hamileliğin planlı ve doktor gözetiminde olması gerektiği belirtilmektedir (Aslan ve diğerleri, 2018).

Planlı hamilelikte, anne adayları ile bebeklerinin sağlıklı gelişim süreci yaşamaları için gebelik öncesinden başlayarak; sağlıklı beslenme, folik asit, müzik dinletisi, omega-3, stres, kan uyuşmazlığı, iyot eksikliği, radyasyona maruz kalma, enfeksiyonlar (rubella, frengi), alkol, sigara, ilaçlar (antidepresanlar), kalıtsal bozukluklar, şeker hastalığı, fitalat (saç boyası, oje, ruj, deodorant) gibi faktörlerin göz önünde bulundurulması, biyolojik ve psikolojik olarak koruyucu önlemlerin alınması gerektiği belirtilmektedir (ler ve Oskay, 2015). Kalıtsal ve çevresel faktörlerden dolayı gelecekte bebeklerin beyin gelişimi için geriye dönüşü olmayan nörolojik bozuklukların meydana gelebileceği yapılan araştırmalarla saptanmıştır (Ghosh, 2012).

Planlı hamilelikte anne adayları, doğacak bebeklerinin tüm gelişim alanları için çeşitli eğitim programlarına katılmasının önemli olduğu belirtilmektedir (Turpoğlu, 2015).

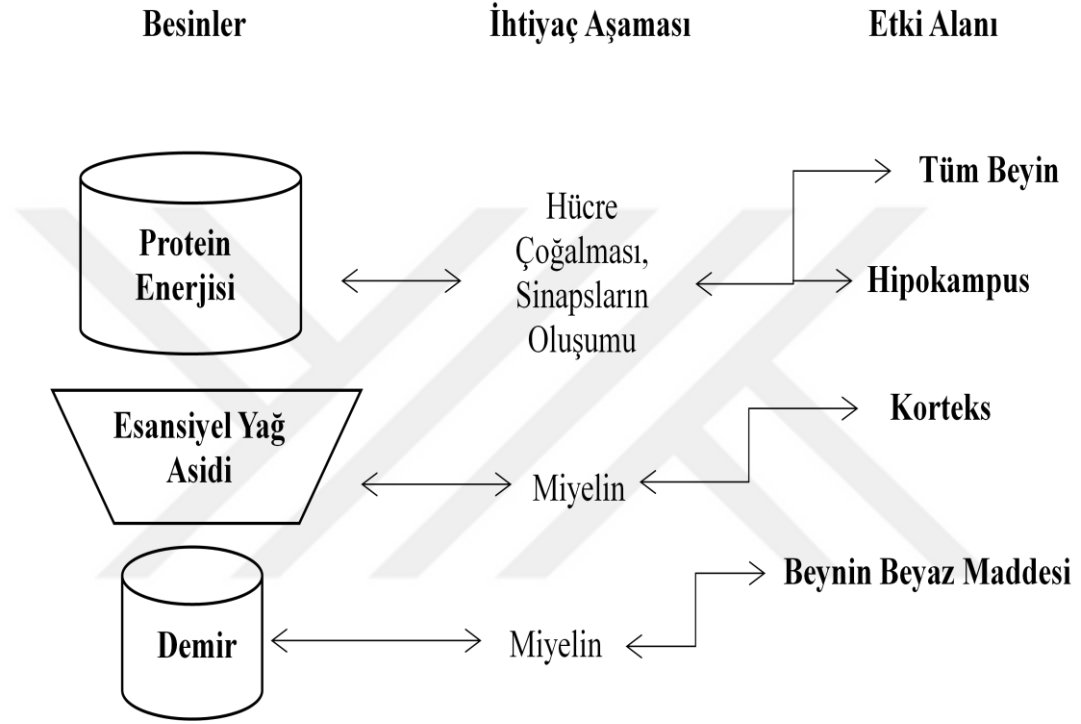
2.2.2.Sağlıklı Beslenme

Hamilelik sürecinde anne adaylarının sağlıklı beslenmesi bebeklerin, sağlıklı beyin gelişimi ile yakın ilişkili olduğu belirtilmektedir (Comba ve diğerleri, 2014). Çünkü beyin hücrelerinin yaklaşık %70'i doğum öncesi dönemde tamamlanmaktadır. Bu dönemde plasenta henüz gelişmediği için embriyonun sağlıklı gelişebilmesi tamamen anne adaylarının sağlıklı beslenmesine bağlı olduğu belirtilmektedir (Demircioğlu ve Yabancı, 2003).

Anne adayları, hamilelik sürecinin ilk üç ayında almaları gereken besin öğelerinden %30 daha az alır ise bebeklerin IQ seviyesinin düşmesine neden olduğu ve davranış problemlerine de yol açtığı belirtilmektedir. Çünkü bu süreçte beyin çok hızlı geliştiği

için biyolojik oluşum aşamasında besin öğelerine gereksinimi daha fazladır. Özellikle beyin gelişiminde nöronların oluşması, akson ve dendrit hücrelerinin dallanması ve sinaps hücrelerinin oluşumu için enerji, protein, yağ asitlerine daha fazla ihtiyaç olduğu belirtilmektedir (Noğay, 2012).

Şekil 3’de anne adaylarının alması gereken protein, enerji, demir, esansiyel yağ asitleri, çinko gibi bazı besinler yer almaktadır.



Şekil 3: Hamilelik sürecinde besinlerin ihtiyaç aşaması ve etki alanları. (Şekil, araştırmacı tarafından düzenlenmiştir.)

Tektaş Üniversitesi “Proceedings of the National Academy of Sciences” isimli dergide yayınlanan makaleye göre; hamileliğin ilk üç ayında beyni destekleyen hücrelerin yanında birçok nöronun da oluştuğu belirtilmektedir. Ancak anne adaylarının yetersiz beslenmesi nedeniyle nöron organizasyon yapısında bozulma olduğu için hücre ile DNA’nın olumsuz etkilediği belirtilmektedir. Bu süreçte anne adaylarının çok çeşitli besinlerle beslenmesi gerekmektedir. Çünkü fetüs ihtiyacı olan bu besinleri dolaşım yoluyla amniyon sıvısından almaktadır. Ayrıca bebeklerin bu dönemde tadını aldığı besinler sayesinde daha sonra yabancı olmadığı tatlarla karşılaştığı gelecekte yeme problemi yaşamadığı, beyin gelişimine de olumlu yönde etkisi olduğu yapılan araştırmalarla saptanmıştır (Yılmazbaş ve Gökçay, 2013).

Son yıllarda dünya genelinde bebeklerin beyin gelişiminde yaşamın ilk 1000 gününün önemli olduğu bu nedenle anne adaylarına bilinçli olmaları için seminerler, konferanslar ve kampanyalar düzenlenerek doğum öncesi dönemde beslenmenin beyin gelişimi üzerindeki önemine vurgu yapılmaktadır (Unicef, 2017).

2.2.3.Folik Asit

Anne adaylarının hamilelik sürecinde bebeklerin beyin gelişimi için folik asidin önemli bir vitamin olduğu belirtilmektedir. Özellikle beyin ve omuriliğin olduğu hamilelik sürecinin 3-4. haftasında nöral tüp oluşumunu tamamlayamadığı zaman ensefalosel, meningosel, myelosel ve spina bifida gibi ciddi doğumsal aykırılıkların olduğu; bu nöral tüp defekteri (NTD) ile doğan bebeklerin ömür boyu süren ciddi sağlık sorunları olduğu belirtilmektedir (Çakmak ve diğerleri, 2006).

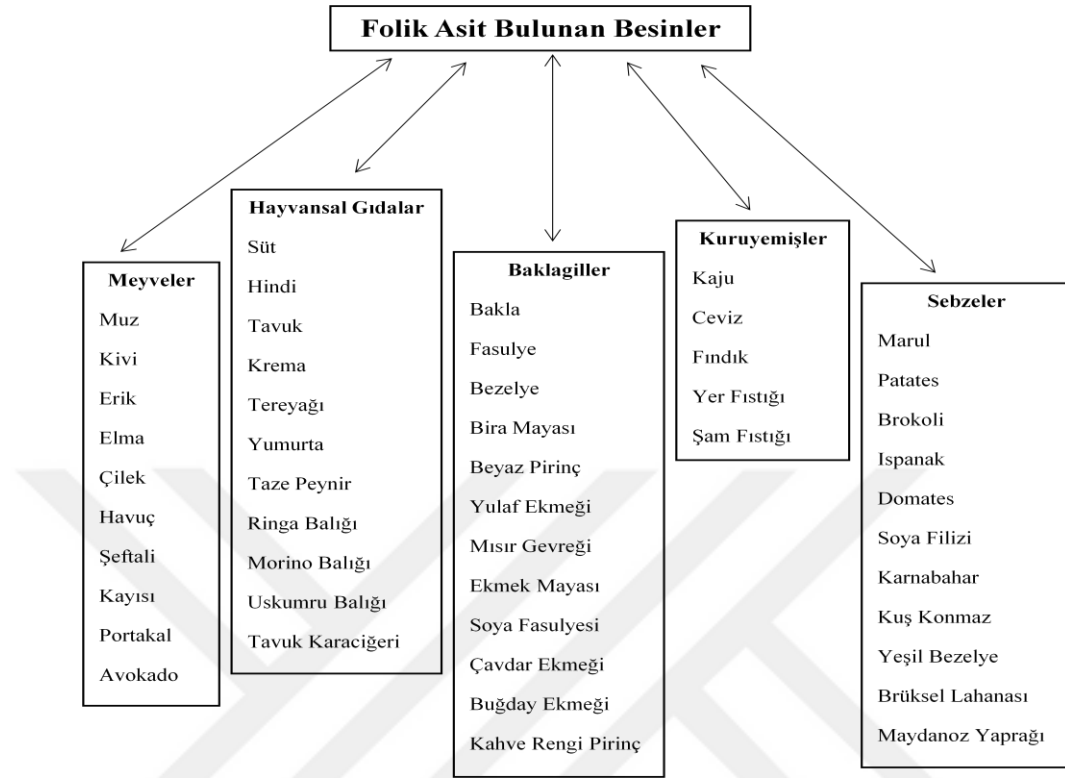
Anne adaylarının hamilelik sürecinde folik asit eksikliği, bebeklerin beyinde hücre zarı ile miyelin yapısının bozulmasına yol açtığı için sinir sistemi sorunlarına sebep olmakta ve beyin gelişmesini yapısal ve işlevsel olarak olumsuz etkilediği belirtilmektedir (Ulucan ve diğerleri, 2013; Aslan ve diğerleri, 2018).

Günümüzde NTD riskini önlemek için anne adaylarına hamile kalmadan 2-3ay öncesinden günlük 400 ug folik asit desteği önerilmektedir. Bu dönemin plasentanın gelişmesi ve anne adaylarının kırmızı kan hücresinin artışı için gerekli olduğu belirtilmektedir. Kırmızı kan hücresinin folat düzeyinin 906 nmol/L'ye yükselmesi ve nöraltüpün kapanması, 23-27. haftalarına kadar kullanılması gerektiği vurgulanmaktadır (Kabaran ve Ayaz, 2013).

Nöral tüp defektinin (NTD) tam olarak nedeni bilinmemekte ancak coğrafi bölgeye, etnik kökene ve sosyo-ekonomik düzeye göre değiştiği her 1000 canlı doğumun %1'inin NTD ile dünyaya geldiği belirtilmektedir (Avşar ve diğerleri, 2012).

Türkiye'de yapılan bir araştırmada görülme sıklığının %0.3 olarak saptandığı, yurt dışında yapılan bir araştırmada ise NTD'li çocuğu olan çiftlerin ikinci çocuklarında NTD görülme olasılığının %2-3 olarak saptandığı belirtilmektedir (Çakmak ve diğerleri, 2006).

Şekil 4’de anne adaylarının alması gereken meyveler, sebzeler, hayvansal gıdalar ve baklagiller gibi bazı besin öğeleri yer almaktadır.



Şekil 4: Hamilelik sürecinde bebeklerin beyin gelişimi için folik asit bakımından zengin besinler. (Şekil, araştırmacı tarafından düzenlenmiştir.)

Fetüsün, folik asit ihtiyacını annesinden karşıladığı için folat bakımından zengin besinlerle beslenmesi gerektiği çünkü bu dönemanne adaylarının folat ihtiyacının %50 daha fazla arttığı belirtilmektedir. Özellikle hücrelerin büyüme ve gelişmesi (merkezi sinir sisteminin gelişimi) için doku biçimlenmesinde önemli olduğu belirtilmektedir.

Ayrıca toplum sağlığı açısından tıbbi ve sosyal kazanım için, anne adaylarının hamilelik sürecine girmeden üç ay önce ve embriyonun gelişim döneminde folik asit desteği almasının; fetüste oluşabilecek (NTD)’ni %70 veya %80 oranında önlediği saptanmıştır (Aslan ve diğerleri, 2018).

2.2.4.Müzik

Geçmişten günümüze kadar müziğin, beyin üzerinde etkili olduğu belirtilmektedir (Karamızrak, 2014). Son yıllarda yapılan çalışmalarda anne adaylarının hamilelik

sürecinde klasik müzik dinlemesinin bebeklerin beyin gelişimine olumlu etkisi olduğu belirtilmektedir (İmseytoğlu ve Yıldız, 2012).

Jean Piaget, müziği gelişimin bir parçası olarak gördüğünü ve hamilelik sürecinde anne adaylarının dinlediği müziğin, doğum sonrasında bebeklerin içinde bulunduğu ortama uyum sağlaması açısından önemli olduğunu vurgulamakta ve gelecekteki yaşantısında kendini ifade etmede zorluk çekmeyeceği belirtmektedir (Yıldız ve Nackcı, 2016).

Hamilelik sürecinde anne adaylarına dinletilen klasik müziğin, bebeklere olumlu etkilerinin; oksijen alımına, MSS'ne hipotalamus tarafından salgılanan kortikotropin salgılatıcı hormonuna (CRH), algılamaya ve zekâ gelişimine etkisi olduğu gibi diğer gelişim (dil, sosyal-duygusal ve psiko-motor) alanlarına da etkisi olduğu belirtilmektedir (İmseytoğlu ve Yıldız, 2012; Uluğbay, 2013).

Bebeklerin beynindeki sinirsel bağlantıları güçlendirdiği için çevresindeki ses tonlarını algılaması ve alışması; buna bağlı olarak sinapsların çoğalması ile öğrenme arasında ilişki olduğu belirtilmektedir (İmseytoğlu ve Yıldız, 2012).

Hamilelik sürecinde anne adaylarının iç organlarının oluşturduğu seslerin (solunum, kalp ve bağırsak aktiviteleri) uterus içindeki ses düzeyi 50 dB olduğu ve bu seslerden etkilenecek işitsel algısının oluşmaya başladığı belirtilmektedir (Özdemir ve Yıldız, 2010). Bebeklerin algısının gelişmesi ve sesleri ayırt edebilmesi için iç kulağın gelişmeye başlaması 10-12. haftalarda gerçekleşirken; sinirdeki sinapslar ve işitmesinin 20-22. haftada gerçekleştiği, işittiğini algılayarak tepki vermesinin ise 34-40. haftada gerçekleştiği belirtilmektedir (Boşnak ve diğerleri, 2017).

Yürütülen bir araştırmada fetüslerin işitme yeteneğinin ortaya konabilmesi için anne adaylarının, hamileliğin son üç ayında ‘‘Şapkadaki Kedi’’ öyküsünü, yüksek sesle günde iki kez okumaları istenmiş. Doğumdan sonra anne adaylarından aynı öyküyü tekrar okumaları istenmiş. Bebeklerin öyküyü algıladıkları ve tepki verdikleri saptanmıştır. Dolayısıyla bebeklerin doğum öncesi süreçte müzikle uyarılmasının, beyin hücrelerinin kapasitesini arttırdığı ve gelecekteki yaşantılarında öngörü sahibi birey olmalarını sağladığı ortaya konmuştur (Sağlam, 2015). Doğacak bebeklerinin ilerleyen zamanlardaki beyin gelişimi için anne adaylarının karnını okşayarak sözel iletişim (konuşması, hikâye anlatması, müzik dinlemesi, ninniler söylemesi) kurmasının önemli olduğu belirtilmektedir (Deleş ve Kaytez, 2020).

2.2.5. Omega-3

Anne adaylarının hamilelik sürecinde bebeklerin sağlıklı beyin gelişimi için dekohegzaenoik asit (DHA) ile eikosapentaenoik asit (EPA) yağ asitlerine çok ihtiyacı olduğu; çünkü beyindeki yağ oranının yarısını oluşturduğu, özellikle gelişimin çok hızlı olduğu ilk üç ayda merkezi sinir sistemi için önemli olduğu saptanmıştır (Karabulut ve diğerleri, 2006).

Anne adaylarının hamilelik sürecinde ve sonrasında bebeklerin beyinde hızla biriken, omega-3 esansiyel yağ asidine hamileliğin son üç ayından ziyade doğum sonrası ilk üç ayda daha fazla ihtiyaç duyduğu belirtilmektedir. Omega 3'ün, bebeklerin beyin gelişiminde sinir hücrelerinin oluşumu sırasında kortikal maturasyon, sinaptogenez ve miyelinizasyonda oluşabilecek psikolojik ve kognitif bozuklukların riskini azalttığı, nöron membranlarınakışkanlığını sağlayarak nöral hücrelerin çoğalmasını ve yenilenmesini sağlayarak beyin gelişiminde yapı taşı olduğu belirtilmektedir (Kaya ve diğerleri, 2004).

Dünya Sağlık Örgütü (WHO) anne adaylarına ilk üç ayda günde 50 mg Omega-3 yağ asidi almaları gerektiğini, sonraki dönemde ise 160 mg'den daha fazla Omega-3 yağ asidi almaları gerektiğini belirtmektedir. Uzmanlar ise bebeklerin beyin zarının %15-20'sinin oluşmasını sağladığı için günde 500-600 mg almaları gerektiğini vurgulamaktadır. Özellikle anne adaylarının protein, çinko, demir, selenyum, kolin, A vitamini ve folat gibi besin öğeleriyle beslenmesinin önemli olduğu belirtilmektedir (Kaya ve diğerleri, 2004). Bu süreçte bebeklerin, Omega-3 üretemediği için annelere bağımlı olduğu saptanmıştır (Öncü, 2012).

Yağ asitleri; omega-3, omega-6 ve omega-9 olarak üç grupta toplanmaktadır:

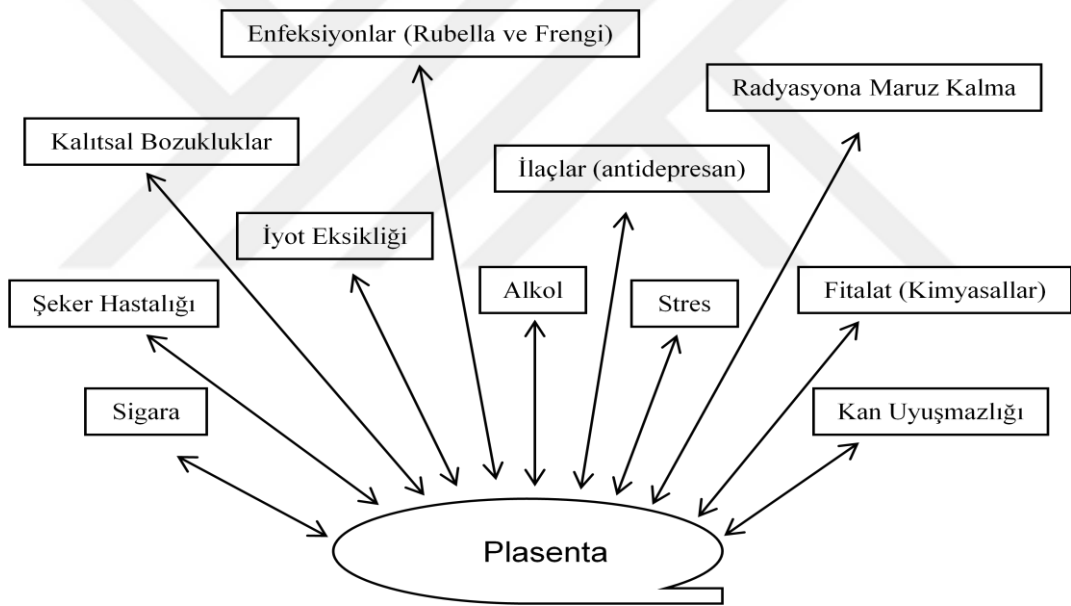
- a. Çoklu doymamış yağ asitleri (DHA) ve (EPA) vücut tarafından sentezlenmediği için mutlaka dışarıdan alınması gerektiği belirtilmektedir.
- b. Tekli doymuş yağ asidi olan omega-9'un ise insan vücudunda sentezlendiği belirtilmektedir (Mol, 2008).

Somon ve Ringa balığı omega-3 açısından zengin besin kaynağı olduğu ve haftalık 350 gram tüketilmesi durumunda yaklaşık olarak günlük 200mg; 1 yumurtada 150 mg (DHA) desteği sağlamaktadır. Bazı sebzelerin yağı ile ceviz, fıstık, keten tohumunda omega-3 bulunduğu ve bunların (DHA) desteği sağladığı belirtilmektedir (Gezer ve Samur, 2012).

2.3. Bebeklerin Beyin Gelişimini Olumsuz Yönde Etkileyen Faktörler

Bebeklerin beyin gelişiminde, hamilelik sürecinde anne adaylarından kaynaklı kalıtsal ve çevresel faktörlerin büyük rolü olduğu bilinmektedir. Stres, iyot eksikliği, radyasyona maruz kalma, enfeksiyonlar (rubella, frengi), alkol, sigara, ilaçlar (antidepresan), kalıtsal bozukluklar, kan uyuşmazlığı, şeker hastalığı ve fitelat (kimyasallar) gibi olumsuz yönde etkileyen faktörler olduğu belirtilmektedir (Uludağlı, 2017; Ulu, 2012; Erel ve diğerleri, 2011; Aşık ve diğerleri, 2013; Eşel ve Dinç, 2017; Öncü, 2012; Tel ve Sabuncuoğlu, 2017; Kokurcan, 2014; Çoban ve diğerleri, 2014; Haspalamutgil, 2018 ve Battal, 2012).

Şekil 5’da bu süreçte bebeklerin beyin gelişimini olumsuz yönde etkileyen faktörler yer almaktadır.



Şekil 5: Hamilelik sürecinde bebeklerin beyin gelişimini olumsuz yönde etkileyen faktörler. (Şekil, araştırmacı tarafından düzenlenmiştir.)

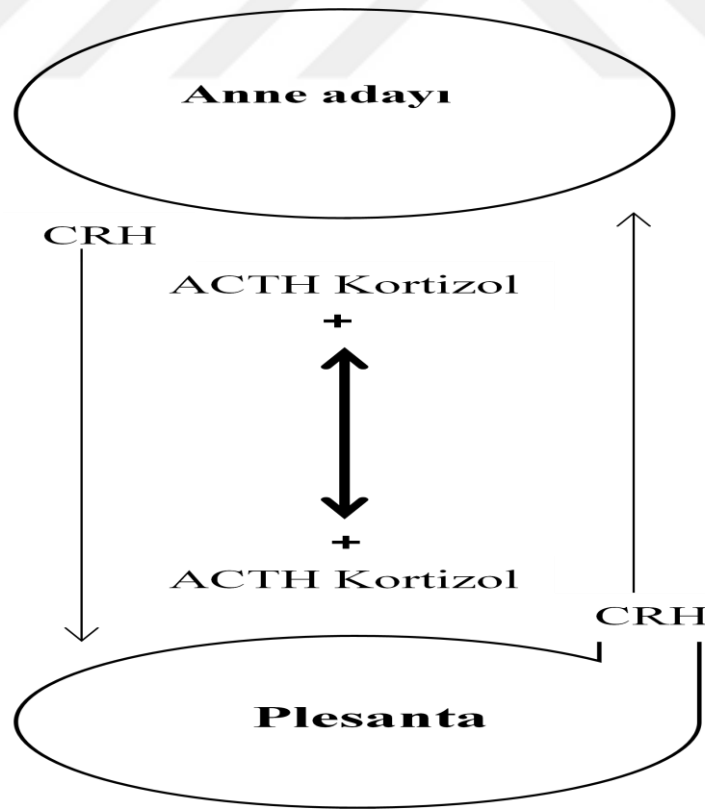
2.3.1. Stres

Anne adaylarının %56’sı ilk depresyon atağını hamilelik sürecinde iç (hormonlar) ve dış (çevresel) faktörlerden kaynaklı ani stres yaşadığı; bu sürecin bebeklerin beyin gelişimi üzerinde uzun süreli ya da kalıcı etkileri olduğu belirtilmektedir. Ani stres deprem, sel, don, kasırga, tsunami, buz fırtınası vb. doğal afetler olduğu gibi; aile içi şiddet, sosyal destek eksikliği, depresyon öyküsü, düşük eğitim seviyesi, savaş, terör

saldırısı, nükleer santral patlaması vb. olumsuz etkileyen faktörlerdir (Akbaba, 2016). Bu ortamlarda yaşayan anne adaylarının stres hormonları (kimyasal haberciler) bebeklerin beyin gelişimi sürecinde nöronların işlevlerini etkilediği için bilişsel ve davranışsal problemlerin oluşmasına yol açmaktadır. Tüm bunların sosyalleşmenin azalmasına, düşük IQ'ya, otizme şizofreniye ve zekâ geriliğine neden olduğu belirtilmektedir (Uludağlı, 2017).

Anne adaylarının yaşadığı stres ile ortaya çıkan katekolamin ve glukokortikoid stres hormonlarından dolayı bebeğin (Usta ve Balıkcı, 2012), iç dengesinde tehdit olarak algılanmakta, olması gereken koşula geri dönmek için çeşitli yapısal ve bilişsel cevaplar oluşturulmaktadır. Sonuç olarak bebeklerin beyin yapısını korumaya çalışmakta (Polat ve Uluçınar, 2016), bunu da kaynağını plasentadan aldığı hipotalomo-pituiter-adreno kortikal (HPA) yoluyla düzenlenmekte ve kortikotropin salgılatıcı hormon (CRH) etkisi ile yapmaktadır (Akin, 2018).

Şekil 6'de anne adaylarının hamilelik sürecinde oluşan stres hormonu yer almaktadır.



Şekil 6: Hamilelik sürecinde anne ile bebek arasında yaşanan stres hormonlarının mekanizması. (Şekil, araştırmacı tarafından düzenlenmiştir.)

Anne adaylarının vücudu, strese yanıt verebilmek için merkezi sinir sistemi (MSS) ile periferik sinir sistemini (PSS) aktifleştirir. Nöroendokrin yoluyla otonom sinir sistemi (OSS) ve limbik sinir sistemini (LSS) etkileyerek, hipotalamusun paraventrikül çekirdeğinden (PVN) hipofize adrenokortikotropin hormonunun (ACTH) 20 kat daha fazla salgılanmasına neden olarakduğu için böbrek üstü bezi korteksten kortizol salgılanmasında artışa yol açtığı belirtilmektedir (Akın, 2018). Anne adaylarının ürettiği kortizol düzeyi ile bebekler arasında bir ilişki olduğu ve salgılanan stres hormonunun plasenta yoluyla bebeklere geçtiği belirtilmektedir. Bu da plasentayı besleyen atardamarların daralmasına neden olduğu için rahme giden kan akışının bebeğe oksijen sağlamasını azaltmaktadır (Ölçer ve Oskay, 2015). Plasentaya yetersiz oksijen gitmesi ise bebeklerin hipokompus, amigdala, korpus kallozyum, neokorteks, serebellum ve hipotalamus gibi beyin bölgelerinde doku hacminin azalmasına neden olarak beyni ve bağışıklık sistemini olumsuz etkilediği belirtilmektedir (Lei ve diğerleri, 2016; Gevrekci, 2016; Charil ve diğerleri, 2010; Zeuthen, 2015).

Anne adaylarının kortizol hormonu 8-10. haftalar arasında ölçülmektedir. 21. haftasında ise anne adayları ile bebeklerin kortizol hormon miktarı birbiriyle bağlantılı olarak yükselmektedir. Anne adayının (HPA) aksı, pozitif geribildirim döngüsüyle düzenlenmekte, ancak anne adaylarının psikolojik sorunları kronik ise (HPA) aksı geribildirim döngüsüyle düzenleme yapamamakta ve kortizol hormonunun zararlı etkileri bebeklerin beyin gelişimini olumsuz etkilemektedir (Gevrekci, 2016).

Anne adaylarının hamileliğin ilk üç ayda prenatal stres (PS) yaşaması durumunda fetüs ve bebeklik dönemi baş çevresi büyüklüğünün zekâyı belirlediği saptanmıştır. Bebeklerin 3-8 aylık olduğu dönemde engellenme karşısında çabuk sinirlendiği ve aşırı derecede ağlama davranışı gösterdiği; çalışmanın devamında ise bebekler 2 yaşına geldiğinde dışa vurucu davranış sayısının fazla olduğu saptanmıştır (Öztürk ve Aydın, 2018).

İkinci üç ayda anne adayları hamileliğin 12-22. haftalar arasında (PS) yaşamasının fetüs için daha riskli olduğunu saptanmıştır. Hamileliğin 25-31. haftalar arasında yüksek derecede kaygı yaşayan anne adaylarının çocukları 6-9 yaşlarına geldiğinde beyin yapısı, bilişsel ve işlevsel olarak incelendiğinde ve beynin pre forontal korteks, pre motor korteks ve post santral alanlarında gri madde hacminin yoğunluğunda azalma olduğu saptanmıştır (Charil ve diğerleri, 2010).

Son üç ayda PS yaşanması durumunda kortizol düzeyinin yükseldiği ve doğum sonrası 4-6 aylık olan bebeklerde aşırı ağlama, huzursuzluk, uyku, anne ile bebek arasındaki bağın kurulamadığı ve zor mizaç saptanmıştır (Öztürk ve Aydın, 2018). Ayrıca anne adaylarının hamilelik sürecinde maruz kaldığı stres faktörlerinin, anne ile bebek bağlanması üzerinde doğrudan negatif etkisi olduğu saptanmıştır (Nacar ve Gökkaya, 2019).

Matthias Scwab'ın "Doğum Öncesi Stresin Beyin Yaşlanmasına Etkileri" Brain Age projesi ile beyin gelişiminde değişikliklere neden olan doğum öncesi stresin etkileri incelenmiş ve bilişsel bozulmaya ve erken beyin yaşlanmasına neden olduğu saptanmıştır (Zeuthen, 2015).

Son zamanlarda yapılan çalışmalarda anne adaylarına özgü prenatal stres (PS) yaşaması durumunda kordon kanının, telomer kısalığı (kromozomların DNA ve protein içeren terminal bölgeleri) ve uzunluğunun, insan ömrünün uzunluğunda evrensel bir rolü olduğu saptanmıştır (Ataseven ve Çelik, 2018).

2.3.2. İyot Eksikliği

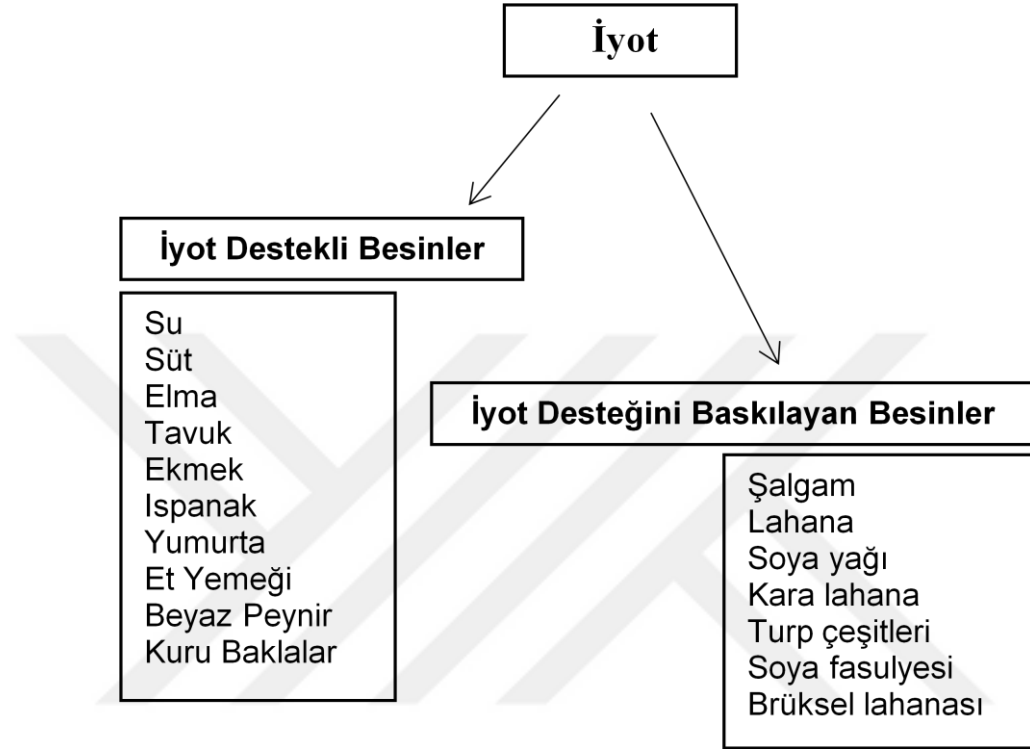
Anne adaylarının hamilelik sürecindeki iyot eksikliğinin, fetüsün beyin ve sinir sisteminin gelişim aşamasında önemli olduğu ve dünya genelinde bebeklerin zekâ geriliğine neden olduğu belirtilmektedir (Özpınar, 2010; Ulu, 2012). Özellikle hamileliğin ilk üç ayı ile son üç ayında beyin gelişimi üzerinde önemli rolü olduğu belirtilmektedir (Tekin ve Güven, 2014). Bu süreçteki iyot eksikliğinin, çocuklarda normale göre zekâ katsayı (IQ) puanını 13,5-14 puan kadar daha az olmasına sebep olduğu belirtilmektedir (Ulu, 2012).

Hamilelik sürecinde anne adaylarının günlük iyot eksikliğini belirleyen Birleşmiş Milletler Çocuklara Yardım Fonu (UNICEF), iyot eksikliği hastalıklarını kontrol için Uluslararası Konsey (ICCIDD), Amerikan Troid Derneği (ATD) ve Dünya Sağlık Örgütü (WHO) gibi önemli kuruluşlar, günlük 250 mg iyot desteği almaları gerektiğini vurgulamaktadır (Uzdil ve Özenoğlu, 2015).

Başlıca iyot kaynağı, toprak, hava, deniz ve besinde bulunmaktadır. Toprakta bulunan dolaylı iyot kaynağı; buzul, kar, yağmur, rüzgâr, ırmak ve seller yoluyla okyanusa taşındığı için deniz ürünleri iyot açısından zengindir. Okyanustan buhar ve

yağmur yolu ile tekrar toprağa karışan iyotun, buradan beslenme zincirine dâhil olduğu belirtilmektedir (Özkan, 2008).

Şekil 7’de anne adaylarının hamilelik sürecinde alması gereken iyot destekli besinler ile iyot desteğini baskılayan besinler yer almaktadır.



Şekil 7: Hamilelik sürecinde bebeklerin beyin gelişimini etkileyen iyot destekli besinler ile iyot desteğini baskılayan besinler. (Şekil, araştırmacı tarafından düzenlenmiştir.)

Anne adaylarının hamilelik sürecinin, bebeklerin beyin fonksiyonları için kritik evre olduğu belirtilmektedir. Yeterli tiroid hormonu salgılanmaz ise hipotroid oluşmakta ve tiroid bezi ile küçüldüğü için hormon salgılayamamakta ve krezantem oluşmasına neden olmaktadır. Oluşan bu krezantemden dolayı, tiroid bezinin kana yeterince hormon salgılamaması durumunda, bebeklerin beyinde geri dönüşü olmayan hasarlara neden olduğu belirtilmektedir (Ulu, 2012).

2.3.2.1. Tiroid Hormonu

Tiroid hormoları, gebelik oluşumları ve fetal gelişimin devamı için özellikle santral sinir sisteminin gelişmesinde büyük öneme sahip olduğu belirtilmektedir (Tel ve Sabuncuoğlu, 2017). Anne ve fetal tiroksin düşüklüğü geri dönüşü olmayan santral sinir

sistemi gelişim bozukluğuna yol açmaktadır. Endemik kretenizm ve zeka geriliği en önemli komplikasyonlardandır (Tazegül ve Şimşek, 2010).

Tiroid hormonu eksikliği, beyinde, glia ve nöron hücrelerinin organizasyon işlevinin bozulmasına, sinaps bağlantısının azalmasına, miyelinizasyonda bozulmaya neden olduğu için beyin hipokampus hücrelerinde sayısal anlamda azalmaya neden olduğu belirtilmektedir (Dağ, 2008).

Fetüs, tiroid bezinden salgılanan tiroksin hormonunu anne adayından plasenta yoluyla almaktadır. Plasentayla geçen tiroksin hormonun bebeklerde beyin gelişimi için nöral organizasyonun işlevinde, akson ile dentrit oluşumunda, miyelinizasyonda, sinaps gelişimi gibi nöron ya da hücreler arasındaki iletimi sağlamada ve düzenlemede gerekli olduğu belirtilmektedir (Parıldar ve diğerleri, 2011).

Hamilelik sürecinin 12. haftasına kadar fetüs annenin tiroid hormonuna ihtiyaç duymaktadır (Kaba, 2013). Hamileliğin 34. haftasından sonra fetüsün tiroid hormonları çalışmaya başladığı için anne, fetüsten tiroid hormon desteğini tamamen kesmektedir. Fakat fetüsün organ yokluğundan ya da organ yetersizliğinden kaynaklı durumlarda anne, fetüse iyot desteğini, doğum sonrası döneme kadar sürdürdüğü belirtilmektedir (Özon ve diğerleri, 2018).

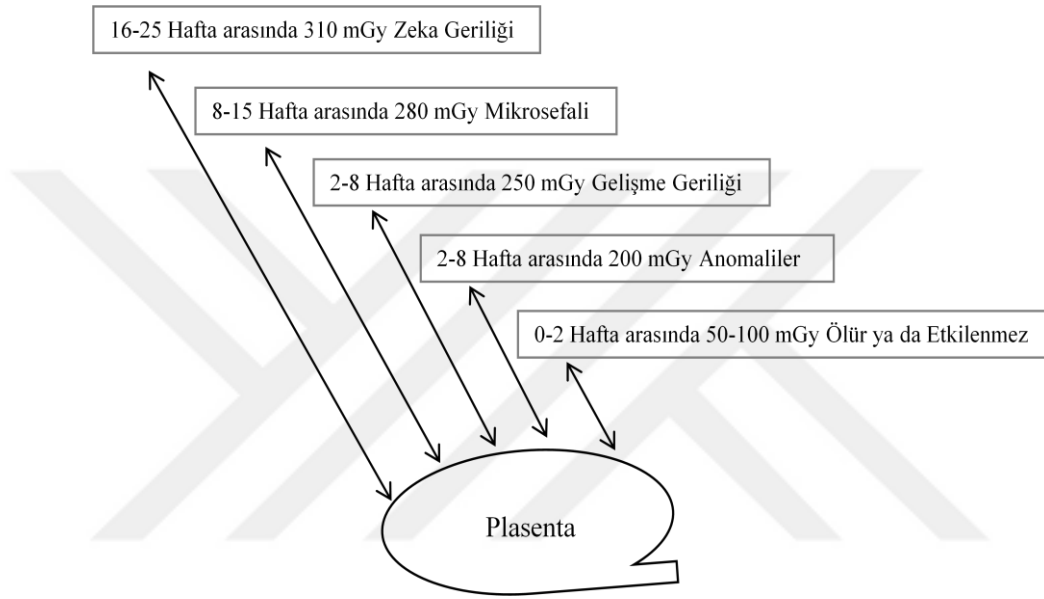
2.3.3. Radyasyona Maruz Kalma

Anne adaylarının hamilelik sürecinde radyasyona maruz kalması, fetüs sağlığı açısından risk oluşturduğu için dünya genelinde birçok hamileliğin sonlandırıldığı belirtilmektedir. Günümüzde teknolojinin gelişmesiyle birlikte ihtiyaç doğrultusunda bilgisayar, cep telefonu, mikrodalga gibi elektronik aletlerin gün içerisinde kullanmasının, fetüsün beyinde işlevsel ve yapısal değişikliğe neden olduğu ve özellikle hamilelikte hücre bölünmesinin hızlı olduğu ilk üç ayda fetüsün radyasyona karşı daha hassas olduğu belirtilmektedir. Bu dönemde hücrelere yeteri kadar oksijen gitmemesi, nöronların organizasyon işlevinin bozulmasına neden olduğu için bebeklerin beyinde nörolojik hasara yol açmaktadır (Erel ve diğerleri, 2011).

Radyasyonun, beyin neokorteks ile merkezi sinir sistemini (MSS) etkileyerek en çok mikrosefali ve zekâ geriliğine neden olduğu belirtilmektedir. Özellikle hamileliğin 4-13. haftalarında mikrosefalinin %28 oranında olduğu, hamileliğin 13. haftasından

sonra mikrosefalinin %7 oranında olduğu belirtilmektedir. Normal bir bebeğin zekâ katsayı (IQ) puanının 95-100 olduğu belirtilmekte, hamileliğin 8-15. haftalarında 1mGy radyasyona maruz kalması durumunda bebeklerde zekâ katsayı (IQ) puanının 30 puan daha düşük olduğu; hamileliğin 16-25. haftalarında ise aynı dozdaki radyasyonun etkisinin daha az olduğu belirtilmektedir (Bıçakcı, 2009).

Şekil 8’de anne adaylarının hamilelik sürecinde maruz kaldığı radyasyon dozu ve etkileri yer almaktadır.



Şekil 8: Hamilelik sürecinde bebeklerin beyin gelişimini etkileyen radyasyon dozu ve etkileri. (Şekil, araştırmacı tarafından düzenlenmiştir.)

Uluslararası Radyoloji Koruma Komisyonu (ICRP), fetüsün radyasyon seviyesi 50 mGy’den düşük ise önemsiz olduğunu, 150 mGy’nin üstünde ise aykırılık riski oluşturduğunu belirtmektedir. Radyasyonlu ortamda çalışan anne adayları için hamileliğin ilk gününden doğum sonrası üç ayın sonuna kadarki süre boyunca alabileceği radyasyon dozunun hesaplanarak anne adayları ile bebeklerin gözetim altında tutulması gerektiğini vurgulanmaktadır (Altıntaş ve diğerleri, 2012).

Ayrıca yapılan bir çalışmada arı sütünde bulunan proteinin, radyasyonun beyinde oluşturduğu hasarı iyileştirme özelliği olduğu belirtilmektedir. Arı sütünde yüksek miktarda antioksidan özelliğine sahip protein olduğu için beyindeki glia bölgesine göç eden mikrogliya ile astroitlerin bu bölgedeki hasarı tamir ettiği ve iyileştirdiği belirtilmektedir (Cihan ve diğerleri, 2011).

2.3.4.Enfeksiyonlar (Rubella ve Frengi)

Hamilelik sürecinde anne adaylarının çok sık karşılaştığı enfeksiyon hastalıkları konusunda birçok ülkede aynı sorun yaşanmaktadır. Enfeksiyon hastalıklarının, bebeklerde mikrosefali, hidrosefali veya zihinsel yetersizliğe neden olarak beyin gelişimini doğrudan etkilediği belirtilmektedir. Özellikle hamileliğin 11. haftasında hasarın daha fazla olduğu ve bebeklerin bu enfeksiyon hastalığı ile karşılaşması durumunda beyinde ciddi nörolojik hasarlara neden olduğu belirtilmektedir (Aşık ve diğerleri, 2013; Efe ve diğerleri, 2009; Sarı ve Çiğdem, 2013; Soylar ve diğerleri, 2014 ve Çeltekin ve diğerleri, 2014). Enfeksiyonların neden olduğu çeşitli hastalıkların bir çoğunun fetüse plasenta yoluyla geçtiği belirtilmektedir (Aşık ve diğerleri, 2013).

Sitomegalovirus (CMV) enfeksiyonunun daha çok sosyo-ekonomik açıdan dezavantajlı anne adaylarında görüldüğü belirtilmekte; özellikle hamileliğin ilk üç ayında %10-25, ikinci üç ayında %30-54; son üç ayında %60-65 oranında görüldüğü saptanmıştır (Efe ve diğerleri, 2009).

Rubella enfeksiyonunun, hamileliğin 11. haftasında anne adayında görülmesi durumunda, bebeklerde ciddi anomali olasılığının %90 oranında olduğu (Çeltekin ve diğerleri, 2014), ikinci üç ayında ise bu oran % 4-6 olduğu, son üç ayında ise %30-35 oranında olduğu belirtilmektedir (Efe ve diğerleri, 2009).

Herpes Simpleks Virüs (HSV), anne adaylarına cinsel yolla bulaşmakta, bu hastalığın bebeklere bulaşması durumunda mikrosefaliye yol açtığı belirtilmektedir (Sarı ve Çiğdem, 2013). Özellikle insan immün yetersizlik virüsünün (HIV), erken dönemde bebeklerin beyin zarına tutunması durumunda santral sinir sisteminde (SSS) kalıcı olabileceği ve nörolojik hasara yol açabileceği belirtilmektedir (Soylar ve diğerleri, 2014).

Sağlık Bakanlığı, 2006 yılında hamilelerde hastalığa neden olan toksoplazmozis, Rubella, Sitomegalovirüs ve Herpes Simpleks Virüsü TORCH hastalıklarını önlemek için anne adaylarını Genişletilmiş Bağışıklama Programı'na alınmış ve tarama sonucu, bağışıklık düzeyinin %90 oranında yükseldiği belirtilmektedir (Ağca, 2011). Ancak hamilelikte Toksoplazmozis, Rubella, Sitomegalovirüs ve Herpes Simpleks Virüsü, TORCH taraması yapılması konusunda doktorların arasında iki farklı görüş olduğu belirtilmektedir (Aşık ve diğerleri, 2013).

2.3.5. Alkol

Hamilelik sürecinin ilk üç ayında alkol kullanan anne adaylarının %60'ının hamile olduğunu fark etmediği saptanmıştır. Anne adaylarının günde iki bardak alkol tüketimi, fetüsün beyin fonksiyonlarını doğrudan ya da dolaylı olarak etkilemektedir. Bu etkilenmeye Fetal Alkol Sendromu (FAS) denmektedir. Hamilelik sürecinin ilk üç ayında fetüsün birçok organı etkilenmektedir. Bağışıklık sisteminde, santral sinir sistemi (SSS) hücrelerinde, nöral organizasyon işlevinde ve sinaps oluşum aşamasında bozuklukların oluşabileceği ve fetüsün beyinde yapısal ve işlevsel hasara yol açacağı belirtilmektedir (Özcan, 2008; Kuşat Ol, 2014; Eşel ve Dinç, 2017). Bu hasarın, fetüste mikrosefali (beynin küçülmesi), anensefali (beynin belli kısımlarının olmaması), ve spina bifida (omuriliği bozukluğu) gibi hastalıklara yol açtığı ve sık rastlandığı belirtilmektedir (Söğüt ve Kanbak, 2016).

Anne adaylarının alkol kullanmasından kısa süre sonra kanındaki alkol düzeyi ile fetüsün plasenta yoluyla dolaşımında bulunan alkol düzeyinin aynı seviyeye ulaştığı belirtilmektedir. Fetüsün gelişmekte olan dolaşım sistemi yavaş çalıştığı için, alkolün uzun süre dolaşım sisteminde kalmasının FAS'na neden olduğu belirtilmektedir. Dolaşımda kalan FAS bebeklerin beyinde hipotalamus, serebellum ve korteksi doğrudan etkilediği özellikle en çok frontal korteksi etkilediği belirtilmektedir. Frontal korteksin olumsuz etkilenmesinin ise fiziksel ya da zekâ geriliği gibi birçok hastalığı beraberinde getirdiği belirtilmektedir. Ayrıca anne adaylarının alkol tüketimi, stres hormonlarını tetiklediği için fetüsün ikinci kez mağdur olmasına neden olduğu belirtilmektedir (Eşel ve Dinç, 2017).

2.3.6. Sigara

Anne adaylarının hamilelik sürecinde sigara içmesi ya da içilen ortamda bulunması durumunda doğum öncesi, doğum anı ve doğum sonrası fetüsün genel gelişimini ve zekâ gelişimini etkilediği belirtilmektedir. Sigara dumanında bulunan çeşitli kimyasal maddelerin oranı bazı kaynaklarda 3500, bazı kaynaklarda ise 4000'dir. Bunların azot, karbon monoksit, karbondioksit, amonyak, hidrojen, siyanür gibi kimyasal maddeler olduğu belirtilmektedir. Bunların en önemlisinin nikotin maddesi olduğu belirtilmektedir. Çünkü nikotin, 10-19 saniye gibi kısa sürede beyin hücrelerine ulaştığı saptanmıştır (Uğur, 2008).

Nikotin maddesinde bulunan lipofilik; suda çok hızlı çözünerek beyne hızlı geçiş yapmakta (Özata ve Kazkayası, 2010) ve beraberinde kimyasal madde bileşenleri, plasenta bariyerini çok hızlı geçmekte ve fetüsün dolaşımında uzun süre kalmaktadır. Fetüsün dolaşımında uzun süre kalan nikotin; hücre dokularında oksijen eksikliğine neden olduğu için sağlık sorunu yaşamasına hatta ani ölümüne sebep olduğu belirtilmektedir (Alptekin ve diğerleri, 2016).

Sigara kullanan anne adaylarının kanında bulunan nikotin, plasenta yoluyla fetüsün dolaşımına geçmektedir. Anne adayının kanında bulunan nikotin oranı %15 olduğu zaman plasenta sıvısında bulunan oranın %88 olduğu saptanmıştır. Beynin en hızlı geliştiği son üç ayın çok riskli süreç olduğu belirtilmekte; bu süreçte placentadaki nikotin, reseptörleri etkileyerek beyin hücrelerinin yaşam süresini ve sinaps oluşumunu etkilediği için sinaps bölgesinde biyokimyasal aykırılıkların olduğu belirtilmektedir. Yapılan bazı deneysel çalışmalarda nikotinin, beynin hipokampus bölgesindeki öncü hücrelerde programlanmış hücre ölümünü tetiklediği belirtilmektedir. Programlanmış hücre ölümünden dolayı, sigara içicilerin yavrularında, öğrenme güçlüğü, zekâ katsayı (IQ) puanı ve davranış bozukluklarının oranında artış görüldüğü saptanmıştır (Öncü, 2012).

Yapılan bir başka çalışmada anne adaylarının doğum öncesi dönemde günlük yarım paket sigara içmesi, fetüsün nikotin reseptörlerinde değişikliğe neden olduğu için on yaşına geldiğinde, ebeveynlerinden beş kat daha fazla sigara içtiği saptanmıştır (Kılıç, 2016).

Yapılan bir diğer çalışmada ise bebeklerin, embriyonik dönemde nikotine maruz kalması durumunda nöronların organizasyon işlevini olumsuz etkilediği belirtilmekte; fakat nikotin, yetişkin beyinde travma yaşaması durumunda nöronların, akson ve dentrit dallanmasında canlanma görüldüğü saptanmıştır (Alptekin ve diğerleri, 2016).

2.3.7. İlaçlar

Birçok anne adayı, hamileliğinin farkına varmadığı için ilaç kullanmakta ve hamilelikten önce ya da bu süreçte oluşan hastalık nedeniyle ilaç kullanmaktadır. İlaçların yararları olduğu kadar zararlarının da çok olduğu belirtilmektedir. Özellikle hamileliğin 21-56. günlerinin yani hücrelerin farklılaşmaya başladığı evrenin, ilaç

kullanımı için en kritik dönem olduğu ve bu dönemde fetüsün organ şeklinde bozukluk, zekâ gelişiminde gecikmelerin olduğu belirtilmektedir (Tel ve Sabuncuoğlu, 2017).

Hamilelik sürecinde anne adaylarının ilaç kullanım oranı %0.3-4 olduğu belirtilmektedir. Hamilelikte ilk üç ayda fetüste nörol tüp defektinin oluşmasına neden olduğu için spina bifida gibi önemli aykırılıkların olduğu belirtilmektedir (Erten ve Erişgin, 2014).

Bu dönemde plasenta yoluyla fetüsün dolaşımına geçen bazı ilaçların, beyinde hipokampus ile serebellum korteksin nöron yapılarında bozulmalara neden olduğu (Demirel, 2013), özellikle ikinci üç ayda nöral organizasyon işlevinde iletimi sağlayan dokularda ve sinapsların oluşumundaki organizasyon bozukluğuna, fetüste zekâ geriliğine neden olduğu belirtilmektedir (Dağ, 2006).

2.3.8. Kalıtsal Bozukluklar

Akraba evliliği yapan ana-babanın özelliklerinin RNA ve DNA dizilimindeki değişimler ile hatalı genlerin bebeklere aktarıldığı ve sonraki kuşağa kalıtsal bozukluğun taşındığı belirtilmektedir. Özellikle bebeklerin zekâ kapasitesini belirleyen unsurun anne adayları olması sebebiyle bebeklerin zekâsının, kalıtsal aktarım yoluyla doğuştan geldiği belirtilmektedir (Akbaba, 2016).

Bebeklerin kalıtsal bozuklukları, çift yönlü hücre trafiğine benzetilmektedir. Bu bozukluklar, hem anne adaylarının hem de fetüsün yaşamını doğrudan etkilemektedir. Anne adayında ve fetüste birbirlerine ait hücreler yer almaktadır. Hamileliğin birinci ayında plasenta yoluyla kana geçen hücrenin, dolaşım yoluyla fetüsün DNA'na aktarımının olduğu belirtilmektedir (Demirbek ve Erdal, 2011).

Yapılan araştırmalarda, kalıtsal bozukluğun yüzden fazlasının gen hastalığı olduğu; bunlardan beyni doğrudan etkileyen genlerin ANK3, NRG1, CF4 ve NRG1 olduğu belirtilmektedir. Akraba evliliği ile ANK3 (ankrin proteini hücre içi iletişim sağlayan) geninin, birçok bilişsel işlevde özellikle nörogelişim ve nöroplastisite üzerinde etkili bir gen olduğu saptanmıştır. NRG1 (nörogranin) geni ise nöral organizasyon işlevinde görev alan proteinlerin sentezlenmesinden sorumludur ve beyinde yürütücü işlevlerden sorumlu bölgelerden korteks ve hipokampus üzerinde etkilidir. NRG1 (nörogranin) geni, beyne protein sentezinin aksaması durumunda kortekste ve hipokampus

bölgesinde bozulmaya bağlı zekâ geriliğine sebep olduğu belirtilmektedir (Kokurcan, 2014).

Kortekste oluşan bozukluğun, hamileliğin 18-20-24-28-34 ve 35. Haftalarında santral sinir sistemni (SSS) etkileyerek, nöronal migrasyon bozukluklarına ve ciddi beyin hasarına neden olduğu belirtilmektedir (Doğan, 2010). Kortekste gelişen bu bozukluğun, dolaşım yoluyla aktarılan zekâ geriliğinin yanı sıra Down, Frajil X, Turner Sendromu; yaygın gelişimsel bozukluklar (YGB) olarak otizm ve Rett sendromu, şizofreninin ise beraberinde bipolar bozukluğu; hidrosefalinin ise beraberinde lizensefalive mikrosefaliyi getirdiği ve bu hastalıkların kalıtsal aktarım ile geçtiği belirtilmektedir (Karaoğuz, 2007; Evcili ve diğerleri, 2017).

2.3.8.1. Kan Uyuşmazlığı

Akraba evliliği ile kalıtsal geçişli bir hastalık olan hiper bilirubineminin yüksek olmasının anne adayları ile bebeklerin Rh uyuşmazlığına neden olduğu belirtilmektedir (Çoban ve diğerleri, 2014).

Kan uyuşmazlığı, anne adaylarının Rh(-), babanın Rh(+) olması durumunda ortaya çıktığı ve Rh antijeninin altı tipi vardır. Bunların C,D,E,c,d,e olduğu; D antijeni taşıyan kişilerin Rh(+), D antijeni taşımayan kişilerin Rh(-) olduğu belirtilmektedir. Kan uyuşmazlığının olduğu, hamileliğin birinci ayından itibaren saptanmaktadır. 28-32. haftada plasantanın kan akım hızı artmakta ve genişleyen damarlardan fetüsün eritrositleri, annenin kan dolaşımına geçmektedir. Kan uyuşmazlığının oluşması daha çok doğum anında olduğu belirtilmektedir. Anne adaylarının ilk hamileliğinde sorun olmadığı, ikinci ve sonraki hamileliklerinde kan uyuşmazlığı sarılığa neden olmakta; sarılık ise bilirubine neden olmakta, yüksek olması durumunda; kernikterusa neden olmaktadır (Eğelioğlu ve Şirin, 2010).

Kernikterusun, nörolojik bozukluğa neden olduğu, özellikle beynin en çok etkilenen bölgesinin bazal ganglionların olduğu belirtilmektedir. Bazal ganglionlarda depolanan bilirubinin, nöronlarda bozukluğa ve beyinde kalıcı hasara sebep olduğu belirtilmektedir (Çoban ve diğerleri, 2014).

Anne adayları ile bebeklerin kan uyuşmazlığı testinin, ilk kontrolü hamileliğin 20. haftasında anne adayının kol damarından alınan kanla yapılan fenotip testinin negatif

çıkması durumunda dört hafta arayla tekrarlanması gerektiği belirtilmektedir (Eğelioğlu ve Şirin, 2010).

2.3.8.2. Şeker Hastalığı

Şeker hastalığının, anne adaylarının hamilelik sürecinde çok sık görüldüğü gibi farklı toplumlarda farklı problemlere de neden olduğu belirtilmektedir. 1970-1990'lı yıllarda kontrol altına alınmasıyla fetal aykırılık oranının azaldığı ve önlenmesi konusunda gelişmeler olduğu belirtilmektedir. Ancak günümüzde gelişen teknoloji, hızlı kilo alımı şeker hastalığını tekrar gündeme getirmekte; 2025 yılında dünya genelinde 300 milyon insanın şeker hastası olacağı öngörülmektedir (Evren, 2009).

Anne adaylarından kaynaklı kan şekerinin düşük ya da yüksek olması durumunda, bebeklerin merkezi sinir sistemi etkilendiği için beyinde yapısal ve işlevsel hasara neden olduğu belirtilmektedir (Haspalamutgil, 2018; Sürecek ve Aylanç, 2018; Bülbül ve Uslu, 2016 ve Evren, 2009). Özellikle NTD'ti, anensafali (beyin dokusunda anormal boşlukların oluşması) holopresefali gibi hastalıkların önlenmesi için hamileliğin 24-28. haftaları arasında anne adaylarından kaynaklı olduğu için yapılan kan şekeri ölçümünde, açlık şekerinin 70-100mg/dl; tokluk şekerinin ise 120-140 mg/dl olması gerektiği belirtilmektedir (Mihmanlı ve Mihmanlı, 2015).

Anne adaylarının kan şekerinin yüksek olması durumunda, antioksidan savunma sistemi bozulduğu için oksidatif stres yaşayan bebeklerin, beyinde ve DNA'sında hasar oluşumuna bağlı olarak protein diziliminin etkilendiği ve nöronların ölümüne yol açtığı belirtilmektedir (Köküş ve diğerleri, 2012).

Fetüs, şeker üretmez ve büyümesi için gerekli olan enerji ihtiyacını plasenta yoluyla anne adaylarından karşılamaktadır. Fakat anne adaylarının kan şekerini düzenlemek için aldığı insülin, plasentadan geçemediği için fetal büyümeyi düzenleyemez ve hipoglisemi (kan şekerinin düşük) gerçekleşir; beyin fonksiyonlarında geri dönüşü olmayan hasarlar oluşur (Bülbül ve Uslu, 2016).

Anne adaylarının kan şekerinin, yüksek ya da düşük olması durumunda kan şekeri kontrol altında olsa dahi fetüsün hücrelerinin etkilenmiş olabileceği düşünülerek doğuma yakın zamanda kan şekerinin takibinin yapılması gerektiği vurgulanmaktadır (Sürecek ve Aylanç, 2018).

2.3.9. Fitalat (Kimyasallar)

Geçmişten günümüze baktığımızda anne adaylarının, yaşadığı toplumun kültürüne göre güzel görünmek, sağlıklı yaşamak ve kişisel temizlik amacıyla her dönem kozmetik ürünleri kullanıldığı belirtilmektedir (Demir ve diğerleri, 2014). Bu kozmetik ürünler arasında saç boyası, ruj, oje, sabunlar, şampuanlar ve parfüm gibi günlük bakım ürünleri yer almaktadır (Duran, 2018).

Anne adaylarının kullandığı kozmetik ürünlerin içerisinde bulunan bazı kimyasal maddelerin fetüsün sağlığını olumsuz etkilediği belirtilmektedir. Dünya Sağlık Örgütü (WHO), ölçülebilen en az 500 kimyasal maddenin insan vücudunda taşındığını vurgulamakta ve son 20 yılda doğan bebeklerin çoğunun bu zararlı maddelerle karşılaştığını belirtilmektedir (Battal, 2012). Özellikle anne adaylarının hamilelik sürecinde kullandığı bazı kozmetik ürünlerin, embriyonik dönemde beyin gelişimini daha fazla etkilediği belirtilmektedir (Arıca ve diğerleri, 2017; Battal, 2012).

Kozmetik ürünlerin kıvamını sağlamak için fitalat maddesinin kullanıldığı ve içerisinde kadmiyum, civa, demir ve kurşun gibi ağır metaller bulunduğu için anne adaylarının hamilelik sürecinde kozmetik ürünlerle çok fazla temas etmesi durumunda bebeklerin gelişim bozukluğu derecesinin daha ağır olduğu belirtilmektedir (Durmaz ve Özmert, 2017). Bu ağır metallerin çoğunu plasenta etkisiz hale getiremediği için bebeklerin mental yetersizlikle doğmasına neden olduğu belirtilmektedir (Körükçü ve diğerleri, 2015).

Anne adaylarının günlük kullandığı plastik benzeri eşyalar, bisfenol A (BPA) kimyasal madde bileşenleri içermektedir. Bu kimyasal maddelerin, plasenta yoluyla fetüse geçerek beyin gelişimini olumsuz etkilediği belirtilmekte ve özellikle BPA kimyasalı östrojen hormonunu taklit ettiği için nöronların organizasyonunu olumsuz etkilemektedir. Çünkü östrojen hormonu, nöron gelişimini düzenleyen önemli bir hormondur. Özellikle anne adaylarının hamilelik sürecinde kimyasal bileşenli ürünleri fazla kullanması durumunda BPA'ya maruz kalan kız çocuklarının, hiperaktif ve agresif davranışlarının olabileceği belirtilmektedir (Battal, 2012).

3. GEREÇ ve YÖNTEM

Bu bölümde araştırmanın modeli, çalışma grubu, veri toplama araçları, verilerin toplanması ve analizine ilişkin açıklamalar yer almaktadır.

3.1. Araştırmanın Modeli

Bu araştırmada annelerin hamilelik sürecinde bebeğin beyin gelişimine ilişkin bilgi düzeylerinin, sosyo-demografik özelliklerine göre değişip değişmediğini tespit etmek amacıyla kesitsel ve nicel araştırma yöntemlerinden genel tarama modeli kullanılmıştır. Genel tarama modeli, bir evren içinden seçilen bir örnekleme ait görüşlerin sayısal olarak incelenmesini sağlamaktadır. Araştırmada verilerin analizinde nedensel karşılaştırma deseni kullanılmıştır. Nedensel karşılaştırma deseni, iki veya daha fazla değişkenin bir bağımlı değişkene göre incelenmesini sağladığı için (Creswell, 2017) bu araştırmada kullanılmıştır.

3.2. Araştırmanın Evreni

Bu araştırmanın evrenini, 2018-2019 yılları arasında İstanbul ili Üsküdar ilçesindeki Sağlık Bakanlığı'na bağlı, Zeynep Kâmil Kadın Doğum ve Çocuk Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi'ne hamilelik sürecinde başvuran anneler oluşturmaktadır.

3.3. Araştırmanın Örneklemi

Bu araştırma örnekleminde, uygun örnekleme tekniği kullanılmıştır. Bu teknik, vakit ve işgücü açısından örneklemin kolay bir şekilde ulaşılabilir ve uygulama yapılabilir kişi ve birimlerden seçilmesidir (Büyüköztürk ve ark., 2018). Araştırmaya katılmayı kabul eden 351 hamile anne rastgele seçilerek çalışma yapılmıştır.

Araştırmaya dâhil olma kriteri; annelerin hamile olması ve araştırmaya gönüllü katılmasıdır.

Tablo 1’de araştırmaya katılan annelerin sosyo-demografik özelliklerine ait dağılımlar yer almaktadır.

Tablo 1: Araştırmaya katılan annelerin sosyo-demografik özelliklerine göre dağılımları

Yaş	f	%
20-24 Yaş	60	17,1
25-29 Yaş	116	33,0
30-34 Yaş	102	29,1
35 Yaş veya Üzeri	73	20,8
Eğitim Durumu	f	%
İlkokul	105	29,9
Ortaokul	30	8,5
Lise	102	29,1
Ön lisans	47	13,4
Lisans	67	19,1
Meslek Durumu	f	%
Çalışmıyor	271	77,2
Çalışıyor	80	22,8
Medeni Durumu	f	%
Evli	351	100,0
Gelir Düzeyi	f	%
Asgari Ücret	185	52,7
Asgari Ücretin Üzeri	166	47,3
Toplam	351	100,0

Araştırmaya katılan annelerin yaşına göre dağılımları incelendiğinde, %17,1’inin 20-24 yaş aralığında, %33’ünün 25-29 yaş aralığında, %29,1’inin 30-34 yaş aralığında, %20,8’inin 35 yaş veya üzerinde olduğu belirlenmiştir.

Araştırmaya katılan annelerin eğitim durumuna göre dağılımları incelendiğinde, %29,9’unun ilkokul mezunu, %8,5’inin ortaokul mezunu, %29,1’inin lise mezunu, %13,4’ünün önlisans mezunu, %19,1’inin lisans mezunu oldukları belirlenmiştir.

Araştırmaya katılan annelerin meslek durumuna göre dağılımları incelendiğinde, %77,2’sinin çalışmadığı, %22,8’inin çalıştığı belirlenmiştir.

Araştırmaya katılan annelerin medeni durumuna göre dağılımları incelendiğinde, %100'ünün evli olduğu belirlenmiştir.

Araştırmaya katılan annelerin gelir durumuna göre dağılımları incelendiğinde, %52,7'sinin asgari ücret gelir düzeyine sahip oldukları, %47,3'ünün asgari ücretin üzerinde gelir düzeyine sahip oldukları belirlenmiştir.

3.4. Veri Toplama Araçları

Bu araştırmada annelerin hamilelik sürecinde bebeğin beyin gelişimine ilişkin bilgi düzeylerini belirlemek amacıyla araştırmacı tarafından oluşturulan *Bebeğin Beyin Gelişimine İlişkin anket formu* ile *Sosyo-Demografik bilgi formu* veri toplama amacıyla kullanılmıştır.

3.4.1. Sosyo-Demografik Bilgi Formu

Araştırmaya katılan anneler hakkında detaylı bilgi almak amacıyla araştırmacı tarafından annelere yönelik sosyo-demografik bilgi formu hazırlanmıştır. Sosyo-demografik bilgi formunda; yaş, eğitim durumu, meslek durumu, medeni durumu, gelir düzeyi, sigara kullanımı, alkol kullanımı, yaşadığı yer, yaşadığı ev, gebelik haftası, doğum sayısı, sosyal güvence durumu ve kronik rahatsızlık gibi annelere yönelik hazırlanan sorulara yer verilmiş ve anneler bu formu eksiksiz doldurmuştur.

3.4.2. Annelerin Hamilelik Sürecinde Bebeğin Beyin Gelişimine İlişkin Bilgi Düzeyleri Anketi

Hacettepe Üniversitesi, Ankara Üniversitesi ve Üsküdar Üniversitesi, yurt içi ve yurt dışı veri tabanlarından yararlanılarak Ulakbim, Dergi Park ve YÖK Tez gibi makale araştırma merkezlerindeki makalelerden literatür taraması yapılarak araştırmacı tarafından oluşturulan 20 maddelik anket formu, 5 uzman görüşü dahilinde yarı yapılandırılmış olarak hazırlanmıştır. Anket formu için, 10 anne adayı ile ön çalışma yapılmış ve son hali oluşturulmuştur.

Annelerin hamilelik sürecinde bebeğin beyin gelişimine dair bilgi düzeyi, bebeğin beyin gelişimini olumlu ve olumsuz yönde etkileyen faktörlere ilişkin hazırlanan anket formunun güvenirlik ve geçerliği için KR-20 katsayı analizi yapılmıştır.

Tablo 2’de araştırmada kullanılan anket formunun güvenirlik ve geçerliği için KR-20 katsayı analiz dağılımları yer almaktadır.

Tablo 2: Araştırmada kullanılan anketin soru formuna ait KR-20 güvenirlik katsayısı

Faktörler	KR-20	Madde Sayısı
Bebeğin Beyin Gelişimi	0,60	3
Bebeğin Beyin Gelişimini Olumlu Yönde Etkileyen Faktörler	0,38	6
Bebeğin Beyin Gelişimini Olumsuz Yönde Etkileyen Faktörler	0,70	11
Genel	0,76	20

Araştırma kapsamında annelerin hamilelik sürecinde bebeğin beyin gelişimi hakkındaki bilgi düzeylerini ölçmek adına sorulan sorularda, verilen cevaba göre biliyor olmasına 1 puan, bilmiyor olmasına 0 puan verildiği için KR-20 güvenirlik testinden yararlanılmıştır.

Araştırmada kullanılan anketin test sonucuna göre bebeğin beyin gelişimine ait soruların iç tutarlılık düzeylerinin yeterli olduğu (KR-20= 0,60); bebeğin beyin gelişimini olumlu yönde etkileyen faktörlere ait soruların iç tutarlılık düzeyinin yeterli seviyenin biraz altında olduğu (KR-20= 0,38); bebeğin beyin gelişimini olumsuz yönde etkileyen faktörlere ait soruların iç tutarlılıkların yeterli düzeyde olduğu (KR-20= 0,70) belirlenmiştir. Ölçek, genel güvenirlik ve geçerlik değerlerini (KR-20= 0,76) verdiği için yeterli düzeyde olduğu belirlenmiş ve bu araştırmada kullanılmıştır.

3.5. Veri Toplama Süreci

Veri toplama tez sürecinde önce tez çalışması 2018/938 sayılı *etik kurul* izni alınmıştır. Araştırma verileri 25.12.2018 tarihli ve 16867222-604.01.01-4102 sayılı yazı ile saha çalışmamı İstanbul İl Sağlık Müdürlüğü’ne bağlı Üsküdar ilçesi; Zeynep Kamil Kadın ve Çocuk Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesinde 11391090-772.99 sayılı yazı ile 25.12.2018 itibariyle 15 günlük izin alınmıştır. Tez çalışmasını

uzatma kararıyla 25.01.2019 tarihli ve 71211201-315 sayılı yazı ile saha çalışması 15.02.2019'dan itibaren 30.04.2019 tarihine kadar devam etmiştir.

Araştırmanın verilerini toplama sürecinde araştırmacı 351 anneye (anket sorularını tek tek anlatarak ve farklı çalışmalardan örnekler vererek: bana ve doğacak çocuğuma ne gibi faydası olacak diye soran annelere, zekâ gelişimi olarak sağlıklı ve sağlıksız çocukların sosyal hayattaki yaşantısını anlatarak yine ishalin önlenmesini anlatarak) bire bir görüşme yapılmıştır. Araştırmanın amacı ve içeriği hakkında aydınlatıcı bilgi vermiştir. Anket formu ile sosyo-demografik bilgi formu, gönüllü onay formu ile yazılı ve sözlü olarak bilgilendirilmiş ve araştırma gönüllülük esası ile yürütülmüştür.

3.6. Verilerin Analizi

Tanımlayıcı istatistikler olarak, annelerin anket formu ile sosyo-demografik bilgi formundaki özelliklerine göre dağılımı, Bağımsız Örneklem T-testi, Tek yönlü Anova testi, Post hoc test grubu Scheffe testi, Pearson Krolasyon Ki-kare testi ile verilerin analizinde SPSS 22,0 programı kullanılmıştır. Araştırmada kullanılan soru formuna ait ölçeğin genel güvenilirlik ve geçerlik KR-20 katsayı analizi kullanılmıştır.

Tablo 3'de araştırma kapsamında elde edilen verilerin dağılımına ait bulgulara yer verilmiştir.

Tablo 3: Araştırma kapsamında elde edilen verilerin dağılımına ait bulgular

Ölçekler	Statistic	Sd	P	$\bar{X}$	Medyan	Basıklık	Çarpıklık
Bebeğin Beyin Gelişimi	0,217	351	0,000	1,39	1	0,20	-0,14
Bebeğin Beyin Gelişimini							
Olumlu Yönde Etkileyen Faktörler	0,191	351	0,000	4,32	4	-0,41	0,24
BebeğinBeyin Gelişimini							
Olumsuz Yönde Etkileyen Faktörler	0,163	351	0,000	7,79	8	-0,72	-0,11

Verilerin hangi dağılımdan geldiğini belirlemek için; aritmetik ortalama, medyan, çarpıklık ve basıklık katsayıları incelenmiş olup, aritmetik ortalama ve medyanın eşit ya

da yakın olması, çarpıklık ve basıklık katsayılarının ± 1 sınırları içinde bulunmasından verilerin dağılımının normallikten geldiği belirlenmiştir. (Tabachnick ve Fidell, 2013).

Anket formu incelendiğinde ortalamanın 1,39 ile 7,79 aralığında olduğu görülmektedir. Verilerin normallik varsayımını karşılayıp, karşılamadığını belirlemek için basıklık ve çarpıklık katsayıları incelenmiştir. Basıklık ve çarpıklık katsayılarının ± 1 aralığında olması gerektiğini belirtirken; ± 2 aralığını da kabul edilebilir olarak belirtmektedirler.

Araştırmada sadece Bebeğin Beyin Gelişimi Bilgi Düzeyi faktörüne ait basıklık değeri ± 1 aralığı dışında çıkmıştır; fakat ± 2 aralığında olduğu için ve diğer değişkenlere ait basıklık ve çarpıklık katsayıların ± 1 olmasından dolayı, verilerin normallik varsayımını karşıladığı görülmüştür. Bu nedenle verilerin analizinde parametrik istatistikler kullanılmıştır. Bağımsız değişkenin 2 gruplu olduğu değişkenlerde bağımsız örneklemelerde t testi; bağımsız değişkenin 3 ve daha fazla olduğu değişkenlerden tek yönlü varyans analizi ve sürekli değişkenler arasındaki ilişkiyi öğrenmek için pearson korelasyon analizi kullanılmıştır. Aynı zamanda ankete verilen cevaplar ile sosyo-demografik değişkenler arasındaki ilişkide 2 gruplanmış değişken karşılaştırılırken ki-kare analizi yapılmıştır. Analizler, SPSS 22 paket programında yapılmış ve anlamlılık düzeyi 0,05 olarak belirlenmiştir.

4. BULGULAR

Araştırmanın bu bölümünde, araştırma kapsamında oluşturulan hipotezlere ait verilerin analizi sonucunda elde edilen bulgular yer almaktadır.

Bu araştırma, İstanbul ili Üsküdar ilçesindeki Sağlık Bakanlığı'na bağlı, Zeynep Kâmil Kadın Doğum ve Çocuk Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesine başvuran anne adaylarının hamilelik sürecinde bebeğin beyin gelişimine ilişkin bilgi düzeyleri, sosyo-demografik özelliklerine göre değişip değişmediği araştırılmıştır.

Tablo 4'de araştırmaya katılan annelerin hamilelik sürecinde bebeğin beyin gelişimine ilişkin bilgi düzeyleri ile eğitim durumlarına göre farklılaşmasının belirlenmesine ait tek yönlü anova testi yer almaktadır.

Tablo 4: Annelerin bilgi düzeyleri ile eğitim durumlarına ilişkin tek yönlü anova testi sonuçları

Eğitim Durumu	n	$\bar{X}$	ss	F	p	Scheffe	
Bebeğin Beyin Gelişimi	İlkokul	105	0,90	0,93	21,383	0,000**	1-5
	Ortaokul	30	1,33	0,88			
	Lise	102	1,20	0,93			
	Önlisans	47	1,98	0,97			
	Lisans	67	2,06	0,98			
Bebeğin Beyin Gelişimini Olumlu Yönde Etkileyen Faktörler	İlkokul	105	3,79	1,09	15,320	0,000**	1-5
	Ortaokul	30	4,03	1,03			
	Lise	102	4,48	0,90			
	Önlisans	47	4,55	0,80			
	Lisans	67	4,85	0,87			
Bebeğin Beyin Gelişimini Olumsuz Yönde Etkileyen Faktörler	İlkokul	105	6,71	2,27	22,342	0,000**	1-5
	Ortaokul	30	7,03	2,01			
	Lise	102	7,76	1,84			
	Önlisans	47	8,77	1,49			
	Lisans	67	9,18	1,31			
1.Grup İlkokul; 2. Grup= Ortaokul; 3.Grup= Lise; 4.Grup= Ön Lisans; 5.Grup= Lisans							
**p<0.01							

H₁: Annelerin hamilelik sürecinde bebeğin beyin gelişimine ilişkin bilgi düzeyleri ile eğitim durumları arasında fark vardır.

Annelerin hamilelik sürecinde bebeğin beyin gelişimine ilişkin bilgi düzeylerinin eğitim durumlarına göre farklılıklarının anlamlılığının belirlenmesi için yapılan anova testine göre; annelerin bebeğin beyin gelişimi bilgi düzeyleri ile eğitim durumlarına

göre farkı, %99 güven düzeyinde istatistiksel açıdan anlamlılığı kabul edildiğinden ($F=21,383$, $p=0.000$, $p<0.01$) H_1 hipotezi bu boyut özelinde kabul edilmiştir.

Eğitim durumu lisans olan ($\bar{X}=2,06$) annelerin bebeğin beyin gelişimi bilgi düzeylerinin, eğitim durumu ilkokul mezunu olan ($\bar{X}=0,90$) olan anne adaylarına göre daha fazla olduğu belirlenmiştir.

Annelerin bebeğin beyin gelişimini olumlu yönde etkileyen faktörler hakkındaki bilgi düzeyleri ile eğitim durumlarına göre farkı, %99 güven düzeyinde istatistiksel açıdan anlamlılığı kabul edildiğinden ($F=15,320$, $p=0.000$, $p<0.01$) H_1 hipotezi bu boyut özelinde kabul edilmiştir.

Eğitim durumu lisans olan ($\bar{X}=4,85$) annelerin bebeğin beyin gelişimini olumlu yönde etkileyen faktörler hakkındaki bilgi düzeylerinin, eğitim durumu ilkokul mezunu olan ($\bar{X}=3,79$) olan annelere göre daha fazla olduğu belirlenmiştir.

Annelerin bebeğin beyin gelişimini olumsuz yönde etkileyen faktörler hakkındaki bilgi düzeyleri ile eğitim durumlarına göre farkı, %99 güven düzeyinde istatistiksel açıdan anlamlılığı kabul edildiğinden ($F=22,342$, $p=0.000$, $p<0.01$) H_1 hipotezi bu boyut özelinde kabul edilmiştir.

Eğitim durumu lisans olan ($\bar{X}=9,18$) annelerin bebeğin beyin gelişimini olumsuz yönde etkileyen faktörler hakkındaki bilgi düzeylerinin, eğitim durumu ilkokul mezunu olan ($\bar{X}=6,71$) olan annelere göre daha fazla olduğu belirlenmiştir.

Farkın hangi gruplardan kaynaklandığının belirlenmesi için post hoc test grupları içerisinde Scheffe testi kullanılmıştır.

Tablo 5’de araştırmaya katılan annelerin hamilelik sürecinde bebeğin beyin gelişimine ilişkin bilgi düzeyleri ile mesleklerine göre farklılaşmasının belirlenmesine ait bağımsız örneklem t-testi yer almaktadır.

Tablo 5: Annelerin bilgi düzeyleri ile mesleklerine ilişkin bağımsız örneklem t-testi sonuçları

Meslek Durumu		n	$\bar{X}$	ss	t	P
Bebğin Beyin Gelişimi	Çalışmıyor	271	1,31	1,04	2,449	0,015*
	Çalışıyor	80	1,64	1,05		
Bebğin Beyin Gelişimini Olumlu Yönde Etkileyen Faktörler	Çalışmıyor	271	4,25	1,05	2,071	0,039*
	Çalışıyor	80	4,53	0,95		
Bebğin Beyin Gelişimini Olumsuz Yönde Etkileyen Faktörler	Çalışmıyor	271	7,59	2,06	3,317	0,001**
	Çalışıyor	80	8,46	2,06		
**p<0.01; *p<0.05						

H₂: Annelerin hamilelik sürecinde bebeğin beyin gelişimine ilişkin bilgi düzeyleri ile meslekleri arasında fark vardır.

Annelerin hamilelik sürecinde bebeğin beyin gelişimine ilişkin bilgi düzeyleri ile mesleklerine göre farklılıklarının anlamlılık gösterip göstermediğinin belirlenmesi için yapılan t-testi sonucuna göre; annelerin bebeğin beyin gelişimi bilgi düzeyleri ile meslekleri arasında anlamlı farkı, istatistiksel olarak %95 güven düzeyinde anlamlılık gösterdiğinden (t= 2,449; p=0,015; p<0.05) **H₂** hipotezi bu boyut özelinde kabul edilmiştir.

Çalışan annelerin bebeğin beyin gelişimi hakkındaki bilgi düzeylerinin, ($\bar{x}=1,64$) çalışmayan annelere oranla ($\bar{x}=1,31$) daha yüksek seviyede olduğu belirlenmiştir.

Annelerin bebeğin beyin gelişimini olumlu yönde etkileyen faktörler hakkındaki bilgi düzeyleri ile meslekleri arasında anlamlı farkı, istatistiksel olarak %95 güven düzeyinde anlamlılık gösterdiğinden (t= 2,071; p=0,039; p<0.05) **H₂** hipotezi bu boyut özelinde kabul edilmiştir.

Çalışan annelerin bebeğin beyin gelişimini olumlu yönde etkileyen faktörler hakkındaki bilgi düzeylerinin, ($\bar{x}=4,53$) çalışmayan annelere oranla ($\bar{x}=4,25$) daha yüksek seviyede olduğu belirlenmiştir.

Annelerin bebeğin beyin gelişimini olumsuz yönde etkileyen faktörler hakkındaki bilgi düzeyleri ile meslekleri arasında anlamlı farkı, istatistiksel olarak %99 güven

düzeyinde anlamlılık gösterdiğinden ($t= 3,317$; $p=0,001$; $p<0.01$) **H₂** hipotezi bu boyut özelinde kabul edilmiştir.

Çalışan annelerin bebeğin beyin gelişimini olumsuz yönde etkileyen faktörler hakkındaki bilgi düzeylerinin, ($\bar{x}=8,46$) çalışmayan annelere oranla ($\bar{x}=7,59$) daha yüksek seviyede olduğu belirlenmiştir.

Tablo 6’da araştırmaya katılan annelerin hamilelik sürecinde bebeğin beyin gelişimine ilişkin bilgi düzeylerinin, gelir düzeyine göre farklılaşmasının belirlenmesine ait bağımsız örneklem t-testi yer almaktadır.

Tablo 6: Annelerin bilgi düzeyleri ile gelir düzeyine ilişkin bağımsız örneklem t-testi sonuçları

Gelir Düzeyi		n	$\bar{X}$	ss	t	P
Bebeğin Beyin Gelişimi	Asgari Ücret	185	1,13	0,96	5,038	0,000**
	Asgari Ücret Üzeri	166	1,67	1,07		
Bebeğin Beyin Gelişimini Olumlu Yönde Etkileyen Faktörler	Asgari Ücret	185	4,16	1,05	3,097	0,002**
	Asgari Ücret Üzeri	166	4,49	0,98		
Bebeğin Beyin Gelişimini Olumsuz Yönde Etkileyen Faktörler	Asgari Ücret	185	7,29	2,07	4,950	0,000**
	Asgari Ücret Üzeri	166	8,36	1,96		

** $p<0.01$

H₃: Annelerin hamilelik sürecinde bebeğin beyin gelişimine ilişkin bilgi düzeyleri ile gelir düzeyi arasında anlamlı fark vardır.

Annelerin hamilelik sürecinde bebeğin beyin gelişimine ilişkin bilgi düzeyleri ile gelir düzeylerine göre farklılıklarının anlamlılık gösterip göstermediğinin belirlenmesi için yapılan t-testi sonucuna göre; annelerin bebeğin beyin gelişimine ilişkin bilgi düzeylerinin gelir durumuna göre farkı, istatistiksel olarak %99 güven düzeyinde anlamlılık gösterdiğinden ($t= 5,038$; $p=0,000$; $p<0.01$) **H₃** hipotezi bu boyut özelinde kabul edilmiştir.

Asgari ücretin üzerinde alan annelerin bebeğin beyin gelişimi hakkındaki bilgi düzeylerinin, ($\bar{x}=1,67$) asgari ücret alan annelere oranla ($\bar{x}=1,13$) daha yüksek seviyede olduğu belirlenmiştir.

Annelerin bebeğin beyin gelişimini olumlu yönde etkileyen faktörler hakkındaki bilgi düzeyleri ile gelir düzeyine göre farkı, istatistiksel olarak %99 güven düzeyinde

anlamlılık gösterdiğinden ($t= 3,097$; $p=0,002$; $p<0.01$) **H₃** hipotezi bu boyut özelinde kabul edilmiştir.

Asgari ücretin üzerinde alan annelerin bebeğin beyin gelişimini olumlu yönde etkileyen faktörler hakkındaki bilgi düzeylerinin, ($\bar{x}=4,49$) asgari ücret alan annelere oranla ($\bar{x}=4,16$) daha yüksek seviyede olduğu belirlenmiştir.

Annelerin bebeğin beyin gelişimini olumsuz yönde etkileyen faktörler hakkındaki bilgi düzeyleri ile gelir düzeyine göre farkı, istatistiksel olarak %99 güven düzeyinde anlamlılık gösterdiğinden ($t= 4,9507$; $p=0,000$; $p<0.01$) **H₃** hipotezi bu boyut özelinde kabul edilmiştir.

Asgari ücretin üzerinde alan annelerin bebeğin beyin gelişimini olumsuz yönde etkileyen faktörler hakkındaki bilgi düzeylerinin, ($\bar{x}=8,36$) asgari ücret alan annelere oranla ($\bar{x}=7,29$) daha yüksek seviyede olduğu belirlenmiştir.

Tablo 7’de araştırmaya katılan annelerin hamilelik sürecinde bebeğin beyin gelişimine ilişkin bilgi düzeylerinin, sigara kullanma durumuna göre farklılaşmasının belirlenmesine ait bağımsız örneklem t-testi yer almaktadır.

Tablo 7: Annelerin bilgi düzeyleri ile sigara kullanma durumuna ilişkin bağımsız örneklem t-testi sonuçları

Sigara Kullanma Durumu		n	$\bar{X}$	ss	t	P
Bebeğin Beyin Gelişimi	Kullanıyor	20	1,15	0,93	1,045	0,297
	Kullanmıyor	331	1,40	1,05		
Bebeğin Beyin Gelişimini Olumlu Yönde Etkileyen Faktörler	Kullanıyor	20	3,80	1,11	2,321	0,021*
	Kullanmıyor	331	4,35	1,02		
Bebeğin Beyin Gelişimini Olumsuz Yönde Etkileyen Faktörler	Kullanıyor	20	7,20	1,96	1,308	0,192
	Kullanmıyor	331	7,83	2,09		

* $p<0.05$

H₄: Annelerin hamilelik sürecinde bebeğin beyin gelişimine ilişkin bilgi düzeyleri ile sigara kullanma durumu arasında fark vardır.

Annelerin hamilelik sürecinde bebeğin beyin gelişimine ilişkin bilgi düzeylerinin, sigara kullanma durumuna göre farklılıklarının anlamlılık gösterip göstermediğinin belirlenmesi için yapılan t-testi sonucuna göre; annelerin bebeğin beyin gelişimi bilgi düzeylerinin sigara kullanma durumuna göre farkı, istatistiksel olarak %95 güven

düzeyinde anlamlılık göstermediğinden ($t= 1,045$; $p=0,297$; $p>0.05$) **H₄** hipotezi bu boyut özelinde red edilmiştir.

Annelerin bebeğin beyin gelişimini olumlu yönde etkileyen faktörler hakkındaki bilgi düzeylerinin sigara kullanma durumuna göre farkı, istatistiksel olarak %95 güven düzeyinde anlamlılık gösterdiğinden ($t= 2,321$; $p=0,021$; $p<0.05$) **H₄** hipotezi bu boyut özelinde kabul edilmiştir.

Sigara kullanmayan annelerin bebeğin beyin gelişimini olumlu yönde etkileyen faktörler hakkındaki bilgi düzeylerinin, ($\bar{x}=4,35$) sigara kullanan annelere oranla ($\bar{x}=3,80$) daha yüksek seviyede olduğu belirlenmiştir.

Annelerin bebeğin beyin gelişimini olumsuz yönde etkileyen faktörler hakkındaki bilgi düzeylerinin sigara kullanma durumuna göre farkı, istatistiksel olarak %95 güven düzeyinde anlamlılık göstermediğinden ($t= 1,308$; $p=0,192$; $p>0.05$) **H₄** hipotezi bu boyut özelinde red edilmiştir.

Tablo 8’de araştırmaya katılan annelerin hamilelik sürecinde bebeğin beyin gelişimine ilişkin bilgi düzeylerinin yaşadıkları yere göre farklılaşmasının belirlenmesine ait bağımsız örneklem t-testi yer almaktadır.

Tablo 8: Annelerin bilgi düzeyleri ile yaşadıkları yere ilişkin bağımsız örneklem t-testi sonuçları

Yaşadıkları Yer		n	$\bar{X}$	ss	t	P
Bebeğin Beyin Gelişimi	Kent	339	1,38	1,05	0,379	0,705
	Kırsal Yerleşim	12	1,50	0,80		
Bebeğin Beyin Gelişimini Olumlu Yönde Etkileyen Faktörler	Kent	339	4,32	1,03	0,511	0,610
	Kırsal Yerleşim	12	4,17	1,19		
Bebeğin Beyin Gelişimini Olumsuz Yönde Etkileyen Faktörler	Kent	339	7,80	2,09	0,352	0,725
	Kırsal Yerleşim	12	7,58	2,07		

H₅: Annelerin hamilelik sürecinde bebeğin beyin gelişimine ilişkin bilgi düzeyleri ile yaşadıkları yere göre fark vardır.

Annelerin hamilelik sürecinde bebeğin beyin gelişimine ilişkin bilgi düzeylerinin yaşadıkları yere göre farklılıklarının anlamlılık gösterip göstermediğinin belirlenmesi için yapılan t-testi sonucuna göre; annelerin bebeğin beyin gelişimi bilgi düzeylerinin yaşadıkları yere göre farkı, istatistiksel olarak %95 güven düzeyinde anlamlılık

göstermediğinden ($t= 0,379$; $p=0,705$; $p>0.05$) H_5 hipotezi bu boyut özelinde red edilmiştir.

Annelerin bebeğin beyin gelişimini olumlu yönde etkileyen faktörler hakkında bilgi düzeylerinin yaşadıkları yere göre farkı, istatistiksel olarak %95 güven düzeyinde anlamlılık göstermediğinden ($t= 0,511$; $p=0,610$; $p>0.05$) H_5 hipotezi bu boyut özelinde red edilmiştir.

Annelerin bebeğin beyin gelişimini olumsuz yönde etkileyen faktörler hakkında bilgi düzeylerinin, yaşadıkları yere göre farkı, istatistiksel olarak %95 güven düzeyinde anlamlılık göstermediğinden ($t= 0,352$; $p=0,725$; $p>0.05$) H_5 hipotezi bu boyut özelinde red edilmiştir.

Tablo 9’da araştırmaya katılan annelerin hamilelik sürecinde bebeğin beyin gelişimine ilişkin bilgi düzeylerinin yaşadıkları evin türüne göre farklılaşmasının belirlenmesine ait bağımsız örneklem t-testi yer almaktadır.

Tablo 9: Annelerin bilgi düzeyleri ile yaşadıkları evin türüne ilişkin bağımsız örneklem t-testi sonuçları

Yaşadıkları Ev		n	$\bar{X}$	ss	t	P
Bebeğin Beyin Gelişimi	Apartman Dairesi	329	1,41	1,05	1,375	0,170
	Gecekondu	22	1,09	0,92		
Bebeğin Beyin Gelişimini Olumlu Yönde Etkileyen Faktörler	Apartman Dairesi	329	4,32	1,04	0,204	0,838
	Gecekondu	22	4,27	0,94		
Bebeğin Beyin Gelişimini Olumsuz Yönde Etkileyen Faktörler	Apartman Dairesi	329	7,77	2,11	0,693	0,488
	Gecekondu	22	8,09	1,72		

H₆: Annelerin hamilelik sürecinde bebeğin beyin gelişimine ilişkin bilgi düzeyleri ile yaşadıkları evin türüne göre fark vardır.

Annelerin hamilelik sürecinde bebeğin beyin gelişimine ilişkin bilgi düzeylerinin yaşadıkları evin türüne göre farklılıklarının anlamlılık gösterip göstermediğinin belirlenmesi için yapılan t-testi sonucuna göre; annelerin bebeğin beyin gelişimi bilgi düzeylerinin, yaşadıkları evin türüne göre farkı, istatistiksel olarak %95 güven düzeyinde anlamlılık göstermediğinden ($t= 1,375$; $p=0,170$; $p>0.05$) H_6 hipotezi bu boyut özelinde red edilmiştir.

Annelerin bebeğin beyin gelişimini olumlu yönde etkileyen faktörler hakkında bilgi düzeylerinin, yaşadıkları evin türüne göre farkı, istatistiksel olarak %95 güven düzeyinde anlamlılık göstermediğinden ($t= 0,204$; $p=0,838$; $p>0.05$) **H₆** hipotezi bu boyut özelinde red edilmiştir.

Annelerin bebeğin beyin gelişimini olumsuz yönde etkileyen faktörler hakkında bilgi düzeylerinin, yaşadıkları evin türüne göre farkı, istatistiksel olarak %95 güven düzeyinde anlamlılık göstermediğinden ($t= 0,693$; $p=0,488$; $p>0.05$) **H₆** hipotezi bu boyut özelinde red edilmiştir.

Tablo 10’da araştırmaya katılan annelerin hamilelik sürecinde bebeğin beyin gelişimine ilişkin bilgi düzeylerinin gebelik haftasına göre farklılaşmasının belirlenmesine ait tek yönlü anova testi yer almaktadır.

Tablo 10: Annelerin bilgi düzeyleri ile gebelik haftasına ilişkin tek yönlü anova testi sonuçları

Gebelik Haftası		n	$\bar{X}$	ss	F	P
Bebeğin Beyin Gelişimi	16 hafta veya altı	71	1,507	0,98	0,630	0,596
	17-24 hafta	60	1,40	1,09		
	25-32 hafta	107	1,40	1,04		
	33 hafta veya üzeri	113	1,29	1,07		
Bebeğin Beyin Gelişimini Olumlu Yönde Etkileyen Faktörler	16 hafta veya altı	71	4,41	0,98	1,412	0,239
	17-24 hafta	60	4,08	0,93		
	25-32 hafta	107	4,39	1,18		
	33 hafta veya üzeri	113	4,31	0,96		
Bebeğin Beyin Gelişimini Olumsuz Yönde Etkileyen Faktörler	16 hafta veya altı	71	7,80	2,25	0,536	0,658
	17-24 hafta	60	7,52	2,24		
	25-32 hafta	107	7,94	1,96		
	33 hafta veya üzeri	113	7,79	2,02		

H₇: Annelerin hamilelik sürecinde bebeğin beyin gelişimine ilişkin bilgi düzeyleri ile gebelik haftasına göre fark vardır.

Annelerin hamilelik sürecinde bebeğin beyin gelişimine ilişkin bilgi düzeylerinin gebelik haftasına göre farklılıklarının anlamlılığının belirlenmesi için yapılan Anova testine göre; annelerin bebeğin beyin gelişimi bilgi düzeylerinin gebelik haftasına göre farkı, istatistiksel açıdan anlamlılığı red edildiğinden ($F=0,630$, $p=0.596$, $p>0.05$)) **H₇** hipotezi bu boyut özelinde red edilmiştir.

Annelerin bebeğin beyin gelişimini olumlu yönde etkileyen faktörler hakkında bilgi düzeylerinin, gebelik haftasına göre farkın istatistiksel açıdan anlamlılığı red edildiğinden ($F=1,412$, $p=0.239$, $p>0.05$) H_7 hipotezi bu boyut özelinde red edilmiştir.

Annelerin bebeğin beyin gelişimini olumsuz yönde etkileyen faktörler hakkında bilgi düzeylerinin, gebelik haftasına göre farkı, istatistiksel açıdan anlamlılığı red edildiğinden ($F=0,534$, $p=0.658$, $p>0.05$) H_7 hipotezi bu boyut özelinde red edilmiştir.

Tablo 11’de araştırmaya katılan annelerin hamilelik sürecinde bebeğin beyin gelişimine ilişkin bilgi düzeyleri ölçeğine ilişkin doğum sayılarına göre farklılaşmasının belirlenmesine ait tek yönlü anova testi yer almaktadır.

Tablo 11: Annelerin bilgi düzeyleri ile doğum sayılarına ilişkin tek yönlü anova testi sonuçları

Doğum Sayıları		n	$\bar{X}$	ss	F	p	Scheffe
Bebeğin Beyin Gelişimi	1	149	1,62	1,07	7,648	0,001**	1-3
	2	128	1,28	1,03			
	3 veya üzeri	74	1,09	0,94			
Bebeğin Beyin Gelişimini Olumlu Yönde Etkileyen Faktörler	1	149	4,34	0,99	3,864	0,022*	1-3
	2	128	4,45	0,97			
	3 veya üzeri	74	4,04	1,16			
Bebeğin Beyin Gelişimini Olumsuz Yönde Etkileyen Faktörler	1	149	8,01	2,05	5,610	0,004**	1-3
	2	128	7,95	1,85			
	3 veya üzeri	74	7,08	2,41			

1.Grup= 1 kez; 2. Grup= 2 kez; 3.Grup= 3 veya üzeri; ** $p<0.01$; * $p<0.05$

H_8 : Annelerin hamilelik sürecinde bebeğin beyin gelişimine ilişkin bilgi düzeyleri ile doğum sayıları arasında fark vardır.

Annelerin hamilelik sürecinde bebeğin beyin gelişimine ilişkin bilgi düzeylerinin doğum sayılarına göre farklılıklarının anlamlılığının belirlenmesi için yapılan Anova testine göre; annelerin bebeğin beyin gelişimi bilgi düzeylerinin doğum sayılarına göre farkı, %99 güven seviyesinde istatistiksel açıdan anlamlılığı kabul edildiğinden ($F=7,648$, $p=0.001$, $p<0.01$) H_8 hipotezi bu boyut özelinde kabul edilmiştir.

1 defa doğum yapan ($\bar{X}=1,62$) annelerin bebeğin beyin gelişimi bilgi düzeylerinin, 3 veya daha fazla doğum yapan ($\bar{X}=1,09$) annelere göre daha fazla olduğu belirlenmiştir.

Annelerin bebeğin beyin gelişimini olumlu yönde etkileyen faktörler hakkındaki bilgi düzeylerinin, doğum sayılarına göre farkı, %95 güven seviyesinde istatistiksel

açından anlamlılığı kabul edildiğinden ($F=3,864$, $p=0.022$, $p<0.05$) H_8 hipotezi bu boyut özelinde kabul edilmiştir.

1 defa doğum yapan ($\bar{X}=4,34$) annelerin bebeğin beyin gelişimini olumlu yönde etkileyen faktörler hakkındaki bilgi düzeylerinin, 3 veya daha fazla doğum yapan ($\bar{X}=4,04$) annelere göre daha fazla olduğu belirlenmiştir.

Annelerin bebeğin beyin gelişimini olumsuz yönde etkileyen faktörler hakkındaki bilgi düzeylerinin, doğum sayılarına göre farkı, %99 güven seviyesinde istatistiksel açıdan anlamlılığı kabul edildiğinden ($F=5,610$, $p=0.004$, $p<0.01$) H_8 hipotezi bu boyut özelinde kabul edilmiştir.

1 defa doğum yapan ($\bar{X}=8,01$) annelerin bebeğin beyin gelişimini olumsuz yönde etkileyen faktörler hakkındaki bilgi düzeylerinin, 3 veya daha fazla doğum yapan ($\bar{X}=7,08$) annelere göre daha fazla olduğu belirlenmiştir.

Farkın hangi gruplardan kaynaklandığının belirlenmesi için Post Hoc test grupları içerisinde Scheffe testi kullanılmıştır.

Tablo 12’de araştırmaya katılan annelerin hamilelik sürecinde bebeğin beyin gelişimine ilişkin bilgi düzeylerinin, sosyal güvence türlerine göre farklılaşmasının belirlenmesine ait bağımsız örneklem t-testi yer almaktadır.

Tablo 12: Annelerin bilgi düzeyleri ile sosyal güvence türlerine ilişkin bağımsız örneklem t-testi sonuçları

Sosyal Güvence		n	$\bar{X}$	ss	t	p
Bebeğin Beyin Gelişimi	Yok	16	1,25	1,00	0,537	0,591
	SGK	335	1,39	1,05		
Bebeğin Beyin Gelişimini Olumlu Yönde Etkileyen Faktörler	Yok	16	4,38	1,02	0,233	0,816
	SGK	335	4,31	1,03		
Bebeğin Beyin Gelişimini Olumsuz Yönde Etkileyen Faktörler	Yok	16	7,81	1,94	0,349	0,968
	SGK	335	7,79	2,10		

H₉: Annelerin hamilelik sürecinde bebeğin beyin gelişimine ilişkin bilgi düzeyleri ile sosyal güvence türleri arasında fark vardır.

Annelerin hamilelik sürecinde bebeğin beyin gelişimine ilişkin bilgi düzeylerinin, sosyal güvence türlerine göre farklılıklarının anlamlılık gösterip göstermediğinin

belirlenmesi için yapılan t-testi sonucuna göre; annelerin bebeğin beyin gelişimi bilgi düzeylerinin, sosyal güvence türlerine göre farkı, istatistiksel olarak %95 güven düzeyinde anlamlılık göstermediğinden ($t= 0,537$; $p=0,597$; $p>0.05$) H_9 hipotezi red edilmiştir.

Annelerin bebeğin beyin gelişimini olumlu yönde etkileyen faktörler hakkında bilgi düzeylerinin, sosyal güvence türlerine göre farkı, istatistiksel olarak %95 güven düzeyinde anlamlılık göstermediğinden ($t= 0,233$; $p=0,816$; $p>0.05$) H_9 hipotezi red edilmiştir.

Annelerin bebeğin beyin gelişimini olumsuz yönde etkileyen faktörler hakkında bilgi düzeylerinin, sosyal güvence türlerine göre farkı istatistiksel olarak %95 güven düzeyinde anlamlılık göstermediğinden ($t= 0,349$; $p=0,968$; $p>0.05$) H_9 hipotezi red edilmiştir.

Tablo 13’de araştırmaya katılan annelerin hamilelik sürecinde bebeğin beyin gelişimine ilişkin bilgi düzeylerinin, kronik rahatsızlık durumuna göre farklılaşmasının belirlenmesine ait bağımsız örneklem t-testi yer almaktadır.

Tablo 13: Annelerin bilgi düzeyleri ile kronik rahatsızlık durumuna ilişkin bağımsız örneklem t-testi sonuçları

Kronik Rahatsızlık Durumu		n	$\bar{X}$	ss	t	p
Bebeğin Beyin Gelişimi	Evet	38	1,45	1,13	0,373	0,709
	Hayır	313	1,38	1,04		
Bebeğin Beyin Gelişimini Olumlu Yönde Etkileyen Faktörler	Evet	38	4,55	1,03	1,500	0,135
	Hayır	313	4,29	1,03		
Bebeğin Beyin Gelişimini Olumsuz Yönde Etkileyen Faktörler	Evet	38	8,03	2,06	0,733	0,464
	Hayır	313	7,76	2,09		

H₁₀: Annelerin hamilelik sürecinde bebeğin beyin gelişimine ilişkin bilgi düzeyleri ile kronik rahatsızlık durumu arasında fark vardır.

Annelerin hamilelik sürecinde bebeğin beyin gelişimine ilişkin bilgi düzeylerinin, kronik rahatsızlık durumuna göre farklılıklarının anlamlılık gösterip göstermediğinin belirlenmesi için yapılan T-testi sonucuna göre; annelerin bebeğin beyin gelişimi bilgi düzeylerinin, kronik rahatsızlık durumuna göre farkı, istatistiksel olarak %95 güven

düzeyinde anlamlılık göstermediğinden ($t= 0,373$; $p=0,709$; $p>0.05$) H_{10} hipotezi red edilmiştir.

Annelerin bebeğin beyin gelişimini olumlu yönde etkileyen faktörler hakkında bilgi düzeylerinin, kronik rahatsızlık durumuna göre farkı, istatistiksel olarak %95 güven düzeyinde anlamlılık göstermediğinden ($t= 1,500$; $p=0,135$; $p>0.05$) H_{10} hipotezi red edilmiştir.

Annelerin bebeğin beyin gelişimini olumsuz yönde etkileyen faktörler hakkında bilgi düzeylerinin, kronik rahatsızlık durumuna göre farkı, istatistiksel olarak %95 güven düzeyinde anlamlılık göstermediğinden ($t= 0,733$; $p=0,464$; $p>0.05$) H_{10} hipotezi red edilmiştir.

Tablo 14’de araştırmaya katılan annelerin hamilelik sürecinde bebeğin beyin gelişimine ilişkin bilgi düzeylerine ait tanımlayıcı istatistikler yer almaktadır.

Tablo 14: Annelerin hamilelik sürecinde bebeğin beyin gelişimine ilişkin bilgi düzeylerine ait tanımlayıcı istatistikler

Ölçek	Maddeler		Bilmiyorum	Biliyorum
Bebeğin Beyin Gelişimi	Annenin hamilelik sürecinde bebeğin beyin gelişimi, hamileliğin 4. Haftasından itibaren başlar.	f	116	235
		%	33,00	67,00
	Bebeğin beyni nöron adı verilen milyarlarca sinir hücresinden oluşur.	f	202	149
		%	57,50	42,50
	Hamilelik sürecinde bebeğin beyni hasar görmüş ise nöronları tamir edilemez ve yeni nöronlar oluşmaz.	f	248	103
		%	70,70	29,30

Tanımlayıcı istatistikler incelendiğinde; annelerin, bebeğin beyin gelişimi hakkında en çok bilgi sahibi oldukları maddenin %67 oran ile “bebeğin beyin gelişimi, hamileliğin 4. haftasından itibaren başlar.” maddesi olduğu belirlenmiştir.

Annelerin, bebeğin beyin gelişimi hakkında en az bilgi sahibi oldukları maddenin %70,7 oran ile “Hamilelik sürecinde bebeğin beyni hasar görmüş ise nöronları tamir edilemez ve yeni nöronlar oluşmaz” maddesi olduğu belirlenmiştir.

Tablo 15’de araştırmaya katılan annelerin hamilelik sürecinde bebeğin beyin gelişimi hakkındaki bilgi durumu ile eğitim düzeyi yer almaktadır.

Tablo 15: Bebeğin beyin gelişimi; hamileliğin 4. haftasından itibaren başlaması hakkındaki bilgi durumu ile eğitim düzeylerine ilişkin ki-kare analizi sonucu

Eğitim Durumu		Bilmiyorum	Biliyorum	X ²	p
İlkokul	f	52	53	23,320	0,000**
	%	44,80	22,60		
Ortaokul	f	8	22		
	%	6,90	9,40		
Lise	f	34	68		
	%	29,30	28,90		
Önlisans	f	10	37		
	%	8,60	15,70		
Lisans	f	12	55		
	%	10,30	23,40		

**p<0.01

Annelerin “hamilelik sürecinde bebeğin beyin gelişiminin, hamileliğin 4. haftasından itibaren başlaması” bilgi durumu ile eğitim düzeyi arasındaki ilişkinin istatistiksel açıdan anlamlı olduğu ($X^2= 23,320$; $p=0,000$; $p<0.01$) belirlenmiştir. “Hamilelik sürecinde bebeğin beyin gelişiminin, hamileliğin 4. haftasından itibaren başlaması” hakkındaki bilgi durumu yüksek olanların (%28,9) lise mezunu olduğu; konu hakkında bilgisi olmayan annelerin ise genel olarak (%44,80) ilkokul mezunu olduğu belirlenmiştir.

Tablo 16’da araştırmaya katılan annelerin hamilelik sürecinde bebeğin beyin gelişimi hakkındaki bilgi durumu ile eğitim düzeyi yer almaktadır.

Tablo 16: Bebeğin beyni hasar görmüş ise nöronları tamir edilemez ve yeni nöronlar oluşmaz hakkındaki bilgi durumu ile eğitim düzeylerine ilişkin ki-kare analizi sonucu

Eğitim Durumu		Bilmiyorum	Biliyorum	X ²	p
İlkokul	f	85	20	44,981	0,000**
	%	34,30	19,40		
Ortaokul	f	23	7		
	%	9,30	6,80		
Lise	f	86	16		
	%	34,70	15,50		
Önlisans	f	23	24		
	%	9,30	23,30		
Lisans	f	31	36		
	%	12,50	35,00		

**p<0.01

Annelerin hamilelik sürecinde bebeğin beyni hasar görmüş ise nöronların tamir edilememesi ve yeni nöronların oluşmaması hakkındaki bilgi durumu yüksek olanların (%35,0) lisans mezunu oldukları; konu hakkında bilgisi olmayan annelerin ise genel olarak (%34,70) lise ve (%34,30) ilkokul mezunu oldukları belirlenmiştir.

Tablo 17’de araştırmaya katılan annelerin hamilelik sürecinde bebeğin beyin gelişimini olumlu yönde etkileyen bilgi düzeylerine ait tanımlayıcı istatistikler yer almaktadır.

Tablo 17: Annelerin hamilelik sürecinde bebeğin beyin gelişimini olumlu yönde etkileyen faktörlere ilişkin bilgi düzeylerine ait tanımlayıcı istatistikler

Ölçek	Maddeler		Bilmiyorum	Biliyorum
Bebeğin Beyin Gelişimini Olumlu Yönde Etkileyen Faktörler	Anne adayının hamilelik sürecine planlayarak girmesi, bebeğin beyin gelişimine olumlu etkisi olur.	f	199	152
		%	56,70	43,30
	Annenin sağlıklı beslenmesi beyin gelişimini olumlu etkiler.	f	5	346
		%	1,40	98,60
	Annenin hamilelik sürecine girmeden üç ay önce folik asit almaya başlaması; folik asit, bebeğin beyin gelişimi için önemli bir vitamindir.	f	44	307
		%	12,50	87,50
	Hamilelik sürecinde annenin müzik (klasik müzik) dinlemesinin, bebeğin beyin gelişimine olumlu etkisi vardır.	f	66	285
		%	18,80	81,20
	Anne adayının, balık türleri, omega-3, yağ asitleri, protein ve demir açısından zengin besinlerle beslenmesi ,bebeğin beyin gelişimine katkı sağlar.	f	10	341
		%	2,80	97,20
	Hamilelikte kullanılan folik asit, bebekte görülen baş büyümesi ve beyne baskı riskini %70 oranında azaltır.	f	267	84
		%	76,10	23,90

Tanımlayıcı istatistikler incelendiğinde; annelerin, bebeğin beyin gelişimini olumlu yönde etkileyen faktörler hakkında en çok bilgi sahibi oldukları maddenin %98,6 oran ile “Annenin sağlıklı beslenmesi beyin gelişimini olumlu etkiler” maddesi olduğu belirlenmiştir.

Annelerin, bebeğin beyin gelişimini olumlu yönde etkileyen faktörler hakkında en az bilgi sahibi oldukları maddenin %76,1oran ile “Hamilelikte kullanılan folik asit, bebekte görülen baş büyümesi ve beyne baskı riskini %70 oranında azaltır.” maddesi olduğu belirlenmiştir.

Tablo 18’de araştırmaya katılan annelerin hamilelik sürecinde bebeğin beyin gelişimini olumlu yönde etkileyen faktörler hakkındaki bilgi durumu ile eğitim düzeyi yer almaktadır.

Tablo 18: Annelerin, sağlıklı beslenmesi bebeğin beyin gelişimini olumlu etkilemesi hakkındaki bilgi durumu ile eğitim düzeylerine ilişkin ki-kare analizi sonucu

Eğitim Durumu		Bilmiyorum	Biliyorum	X^2	p
İlkokul	f	4	101	6,478	0,166
	%	80,00	29,20		
Ortaokul	f	0	30		
	%	0,00	8,70		
Lise	f	1	101		
	%	20,00	29,20		
Önlisans	f	0	47		
	%	0,00	13,60		
Lisans	f	0	67		
	%	0,00	19,40		

Araştırmaya katılan annelere, annenin sağlıklı beslenmesinin beyin gelişimini olumlu etkilemesi hakkındaki bilgi durumu ile eğitim düzeyi arasındaki ilişkinin istatistiksel açıdan anlamlı olmadığı ($X^2= 6,478$; $p=0,166$; $p>0.05$) belirlenmiştir.

Tablo 19’da araştırmaya katılan annelerin hamilelik sürecinde bebeğin beyin gelişimini olumlu yönde etkileyen faktörler hakkındaki bilgi durumu ile eğitim düzeyi yer almaktadır.

Tablo 19: Folik asit bebekte görülen baş büyümesini ve beyne baskı riskini %70 oranında azaltması hakkındaki bilgi durumu ile eğitim düzeylerine ilişkin ki-kare analizi sonucu

Eğitim Durumu		Bilmiyorum	Biliyorum	X ²	p
İlkokul	f	86	19	11,587	0,021*
	%	32,20	22,60		
Ortaokul	f	25	5		
	%	9,40	6,00		
Lise	f	77	25		
	%	28,80	29,80		
Önlisans	f	38	9		
	%	14,20	10,70		
Lisans	f	41	26		
	%	15,40	31,00		

*p<0.05

Annelerin, hamilelikte kullanılan folik asidin bebekte görülen baş büyümesini ve beyne baskı riskini %70 oranında azaltması hakkındaki bilgi durumu yüksek olanların (%31,0) lisans mezunu olduğu; konu hakkında bilgisi olmayan annelerin ise genel olarak (%32,20) ilkokul mezunu olduğu belirlenmiştir.

Tablo 20’de araştırmaya katılan annelerin hamilelik sürecinde bebeğin beyin gelişimini olumsuz yönde etkileyen bilgi düzeylerine ait tanımlayıcı istatistikler yer almaktadır.

Tablo 20: Annelerin hamilelik sürecinde bebeğin beyin gelişimini olumsuz yönde etkileyen faktörlere ilişkin bilgi düzeylerine ait tanımlayıcı istatistikler

Ölçek	Maddeler	Bilmiyorum	Biliyorum
Bebeğin Beyin Gelişimini Olumsuz Yönde Etkileyen Faktörler	Annedeki aşırı sıkıntı ve stres, bebeğin beyin gelişimini olumsuz etkiler.	f 54 % 15,40	297 84,60
	Anne ile bebeğin kan uyuşmazlığı, bebeğin beyin gelişimini etkiler.	f 113 % 32,20	238 67,80
	Annedeki iyot eksikliği, bebeğin beyin gelişimini olumsuz etkiler.	f 275 % 78,30	76 21,70
	Hamilelik sürecinde annenin radyasyona maruz kalması, direkt olarak bebeğin beyin gelişimini olumsuz etkiler.	f 8 % 2,30	343 97,70
	Annenin hamilelikte kızamıkçık, frengi gibi ateşli ve bulaşıcı hastalıklar geçirmesi, beyin gelişimini olumsuz etkiler.	f 199 % 56,70	152 43,30
	Hamilelik sürecince annenin fazla miktarda alkol kullanımı, bebeğin beyin gelişimini etkiler.	f 26 % 7,40	325 92,60
	Hamilelik sürecince annenin fazla miktarda sigara içmesi, bebeğin beyin gelişimini etkiler.	f 46 % 13,10	305 86,90
	Hamilelik sürecinde annenin kullandığı bazı (antidepresan) ilaçlar bebeğin beyin gelişimini olumsuz etkiler.	f 19 % 5,40	332 94,60
	Hamilelik döneminde anne adayında kalıtsal bozukluklar, bebeğin beyin gelişimini etkiler.	f 80 % 22,80	271 77,20
	Hamilelik sürecinde annenin şeker hasta olması, bebeğin beyin gelişimini etkiler.	f 96 % 27,40	255 72,60
	Hamilelik sürecinde annenin saç spreyi, ruj, oje, sabun, şampuan, deodorant ve parfüm gibi çeşitli ürünlerle, kimyasallara maruz kalması, bebeğin beyin gelişimini olumsuz etkiler.	f 210 % 59,80	141 40,20

Tanımlayıcı istatistikler incelendiğinde; annelerin, bebeğin beyin gelişimini olumsuz yönde etkileyen faktörler hakkında annelerin en çok bilgi sahibi oldukları maddenin %97,7 oran ile “Hamilelik sürecinde annenin radyasyona maruz kalması, direkt olarak bebeğin beyin gelişimini olumsuz etkiler.” maddesi olduğu belirlenmiştir.

Annelerin, bebeğin beyin gelişimini olumsuz yönde etkileyen faktörler hakkında en az bilgi sahibi oldukları maddenin %78,3 oran ile “Annedeki iyot eksikliği, bebeğin beyin gelişimini olumsuz etkiler” maddesi olduğu belirlenmiştir.

Tablo 21’de araştırmaya katılan annelerin hamilelik sürecinde bebeğin beyin gelişimini olumsuz yönde etkileyen faktörler hakkındaki bilgi durumu ile eğitim düzeyi yer almaktadır.

Tablo 21: Radyasyona maruz kalınması, direkt olarak bebeğin beyin gelişimini olumsuz etkilemesi hakkındaki bilgi durumu ile eğitim düzeylerine ilişkin ki-kare analiz sonucu

Eğitim Durumu		Bilmiyorum	Biliyorum	X^2	p
İlkokul	f	5	100	5,396	0,249
	%	62,50	29,20		
Ortaokul	f	1	29		
	%	12,50	8,50		
Lise	f	1	101		
	%	12,50	29,40		
Önlisans	f	1	46		
	%	12,50	13,40		
Lisans	f	0	67		
	%	0,00	19,50		

Annelerin, hamilelik sürecinde radyasyona maruz kalmasının, direkt olarak bebeğin beyin gelişimini olumsuz etkilemesi hakkındaki bilgi durumu ile eğitim düzeyi arasındaki ilişkinin istatistiksel açıdan anlamlı olmadığı ($X^2= 5,396$; $p=0,249$; $p>0.05$) belirlenmiştir.

Tablo 22’de araştırmaya katılan annelerin hamilelik sürecinde bebeğin beyin gelişimini olumsuz yönde etkileyen faktörler hakkındaki bilgi durumu ile eğitim düzeyi yer almaktadır.

Tablo 22: Hamilelikte iyot eksikliğinin, bebeğin beyin gelişimini olumsuz etkilemesi hakkındaki bilgi durumu ile eğitim düzeylerine ilişkin ki-kare analizi sonucu

Eğitim Durumu		Bilmiyorum	Biliyorum	X ²	p
İlkokul	f	92	13	18,316	0,001**
	%	33,50	17,10		
Ortaokul	f	26	4		
	%	9,50	5,30		
Lise	f	82	20		
	%	29,80	26,30		
Önlisans	f	33	14		
	%	12,00	18,40		
Lisans	f	42	25		
	%	15,30	32,90		

**p<0.01

Annelerin hamilelik sürecinde iyot eksikliğinin, bebeğin beyin gelişimini olumsuz etkilemesi hakkındaki bilgi seviyesi yüksek olan (%32,9) annelerin lisans mezunu oldukları; konu hakkında bilgisi olmayan annelerin ise genel olarak (%33,5) ilkokul mezunu oldukları belirlenmiştir.

Tablo 23’de araştırmaya katılan annelerin hamilelik sürecinde bebeklerin beyin gelişimine ilişkin bilgi düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesi yer almaktadır.

Tablo 23:Araştırmaya katılan annelerin hamilelik sürecinde bebeğin beyin gelişimine ilişkin bilgi düzeyleri arasındaki ilişkiye ait pearson korelasyon analizi sonuçları

Ölçekler	Bebeğin Beyin Gelişimi	Bebeğin Beyin Gelişimini Olumlu Yönde Etkileyen Faktörler	Bebeğin Beyin Gelişimini Olumsuz Yönde Etkileyen Faktörler
Bebeğin Beyin Gelişimi	1	,244**	,405**
Bebeğin Beyin Gelişimini Olumlu Yönde Etkileyen Faktörler		1	,469**
Bebeğin Beyin Gelişimini Olumsuz Yönde Etkileyen Faktörler			1
**p<0.01			

Annelerin hamilelik sürecinde bebeğin beyin gelişimine ilişkin bilgi düzeyleri arasında pozitif yönlü bir ilişki vardır.

Yapılan Pearson Korelasyon analizi sonucunda elde edilen bulgulara göre; annelerin bebeğin beyin gelişimine dair bilgileri ile bebeğin beyin gelişimini olumlu yönde etkileyen faktörlerle ilgili bilgileri arasında pozitif yönlü, düşük düzeyde ($r=0,244$; $p<0.01$) bir ilişki olduğu belirlenmiştir. Bu sonuç, annelerin bebeğin beyin gelişimi hakkında bilgi düzeyleri arttıkça bebeğin beyin gelişimini olumlu yönde etkileyen faktörler hakkındaki bilgi düzeyinde de düşük seviyede bir artış olacağını göstermektedir.

Annelerin bebeğin beyin gelişimine dair bilgileri ile bebeğin beyin gelişimini olumsuz yönde etkileyen faktörlerle ilgili bilgileri arasında pozitif yönlü, orta düzeyde ($r=0,405$; $p<0.01$) bir ilişki olduğu belirlenmiştir. Bu sonuç, annelerin bebeğin gelişimi hakkındaki bilgi düzeyleri arttıkça, bebeğin beyin gelişimini olumsuz yönde etkileyen faktörler hakkındaki bilgi düzeyinde de orta seviyede bir artış olacağını göstermektedir.

Annelerin bebeğin beyin gelişimini olumlu yönde etkileyen faktörlere ait bilgi düzeyleri ile bebeğin beyin gelişimini olumsuz yönde etkileyen faktörlere ait bilgi düzeyleri arasında pozitif yönlü, orta düzeyde ($r=0,469$; $p<0.01$) bir ilişki olduğu belirlenmiştir. Bu sonuç, annelerin bebeğin beyin gelişimini olumlu yönde etkileyen faktörlere ait bilgi düzeyleri artıkça bebeğin beyin gelişimini olumsuz yönde etkileyen faktörler hakkındaki bilgi düzeyinde de orta seviyede bir artış olacağını göstermektedir.



5. TARTIŞMA

Bu bölümde, araştırma sonucunda elde edilen bulgular, annelerin hamilelik sürecinde bebeğin beyin gelişimine ilişkin bilgi düzeyi arasındaki farklılıklar literatür çerçevesinde dikkate alınarak, tartışılmış ve yorumlanmıştır.

H₁: Annelerin hamilelik sürecinde bebeğin beyin gelişimine ilişkin bilgi düzeyleri ile eğitim durumları arasında fark vardır.

Araştırma sonucunda elde edilen bulgulara göre annelerin hamilelik sürecinde bebeğin beyin gelişimine ilişkin bilgi düzeylerinde eğitim durumuna göre anlamlı farklılıklar tespit edilmiştir.

Araştırma sonucunda elde edilen bulgularımıza göre; bebeğin beyin gelişimi, bebeğin beyin gelişimini olumlu yönde etkileyen faktörler ve bebeğin beyin gelişimini olumsuz yönde etkileyen faktörler hakkındaki bilgi düzeyleri, eğitim gruplarına göre lisans mezunu annelerin bilgi düzeylerinin, ilkokul mezunu annelerinkine göre daha yüksek seviyede olduğu belirlenmiştir.

Ertem ve ark., (2007), çalışmalarında İzmir ile Mersin illerinde belirli sağlık ocaklarına gelen, 3 yaşında çocuğu olan 1055 anneye, annelerin gelişime ilişkin bilgi düzeyleri incelenmiştir. Araştırmada, üç bölüm halinde annelere çocuğun gelişimi ile ilgili soruların sorulduğu belirtilmektedir. Birinci bölümde, annelere sorulan “Bir çocuğun beyni, ne zaman gelişmeye ve öğrenmeye başlar?” sorusunu, annelerin %67,7’sinin bilmediği saptanmıştır. Üç bölüm halinde çocukların gelişimine ilişkin sorulan sorularda annelerin %68’nin, genel beyin gelişiminin ne zaman başladığını bilmediği saptanmıştır.

Shrestha ve ark., (2014), çalışmalarında Nepal’de Tribhuvan Üniversitesi Eğitim Hastanesi ile Siddhi Memorial Children ve Bhaktapur Kadın Hastanesi’ne gelen 5 yaşın altında çocuğu olan 1272 anneye, annelerin gelişime ilişkin bilgi düzeyleri incelenmiştir. Araştırmada üç bölüm halinde annelere çocuğun gelişimi ile ilgili soruların sorulduğu belirtilmektedir. Birinci bölümde, annelere sorulan “Bir çocuğun beyni ne zaman gelişmeye ve öğrenmeye başlar?” sorusunu annelerin %37,6’sının bilmediği saptanmıştır. Annelere üç bölüm halinde çocukların gelişimine ilişkin sorulan

sorularda annelerin %44'nün, genel beyin gelişiminin ne zaman başladığını bilmediği saptanmıştır.

Karaarslan'ın (2017), çalışmasında düşük ve orta gelirli ülkelerde erken çocukluk döneminde gelişim ve çocuğa sunulan uyaranlar incelenmiştir. Türkiye ile Nepal'de yapılan çalışma karşılaştırma yapılarak incelenmiştir. Yapılan araştırmanın sonucunda elde edilen bulgulara göre annelere sorulan “Bir çocuğun beyni ne zaman gelişmeye ve öğrenmeye başlar?” sorusuna Türkiye'deki annelerin %68'nin genel beyin gelişimini bilmediği; aynı soruya Nepal'deki annelerin %62'sinin genel beyin gelişimini bilmediği belirlenmiştir. Her iki ülkede annelerin yarısından fazlasının çocukların beyin gelişimini bilmediği belirlenmiştir.

Turgut ve ark., (2015), çalışmalarında Şişli Hamidiye Eftal Eğitim ve Araştırma Hastanesi'ne gebe eğitim okulu için müracaat eden 70 gebenin bilgi düzeyleri üzerine bir araştırma yapılarak; eğitim öncesi ve eğitim sonrası bilgi düzeylerindeki durum ve değişim incelenmiştir. Araştırmada gebelerin doğum öncesi, doğum anı ve doğum sonrasında bebeklerin gelişimi ve bakımıyla ilgili bilgi düzeylerini ölçmek için ön test-son test uygulanarak, yapılan araştırmada eğitim alan gebelerin bilgi düzeylerinde anlamlı farklılık saptanmıştır. Araştırmaya göre gebelerin eğitim öncesinde, doğum öncesi döneme ait soruya verdiği doğru yanıtın %53,36 oranında olduğu; eğitim sonrasında aynı sorulara verdiği doğru yanıtın %97,44 oranına yükseldiği saptanmıştır.

H₂: Annelerin hamilelik sürecinde bebeğin beyin gelişimine ilişkin bilgi düzeyleri ile meslekleri arasında fark vardır.

Araştırma sonucunda elde edilen bulgulara göre annelerin hamilelik sürecinde bebeğin beyin gelişimine ilişkin bilgi düzeylerinde mesleklerine göre anlamlı farklılıklar olduğu tespit edilmiştir.

Araştırma sonucunda elde edilen bulgulara göre bebeğin beyin gelişimi, bebeğin beyin gelişimini olumlu yönde etkileyen faktörler ve bebeğin beyin gelişimini olumsuz yönde etkileyen faktörler hakkındaki bilgi düzeyi meslek durumuna göre değiştiği; dolayısıyla çalışan annelerin bebeğin beyin gelişimi hakkındaki bilgi düzeylerinin, çalışmayan annelere göre daha yüksek seviyede olduğu belirlenmiştir.

Shrestha ve ark., (2014), çalışmalarında Nepal de Tribhuvan Üniversitesi Eğitim Hastanesi ile Siddhi Memorial Children ve Bhaktapur Kadın Hastanesine gelen ve 5 yaşın altında çocuğu olan 1272 anneyle yapılan araştırmada annelerin gelişime ilişkin bilgi düzeyleri incelenmiştir. Araştırmaya göre çalışan annelerin oranının %4,9 olduğu; çalışmayan annelerin oranının %72,3 olduğu ve araştırma sonucuna göre annelerin çocuk gelişimi hakkında bilgi düzeylerinde anlamlı farklılık olduğu saptanmıştır. Dolayısıyla bizim araştırmamız ile ters paralellik görülmektedir.

Alan yazında yapılan çalışma ile araştırma bulgularında annelerin hamilelik sürecinde bebeğin beyin gelişimine ilişkin bilgi düzeylerinin, çalışma durumuna göre anlamlı bir farklılık olmasının nedeni annelerin eğitimi düzeyi yükseldikçe; buna paralel olarak çalışma koşulu oluşmakta ve bireyin bilgiye ulaşması daha kolay gerçekleşmektedir. Çünkü annelerin çalışması ile eğitim düzeyi arasında pozitif korelasyon vardır.

H₃: Annelerin hamilelik sürecinde bebeğin beyin gelişimine ilişkin bilgi düzeyleri ile gelir düzeyi arasında anlamlı fark vardır.

Araştırma sonucunda elde edilen bulgulara göre annelerin hamilelik sürecinde bebeğin beyin gelişimine ilişkin bilgi düzeylerinde gelir düzeyine göre anlamlı farklılıklar olduğu tespit edilmiştir.

Araştırma sonucunda elde edilen bulgulara göre bebeğin beyin gelişimi, bebeğin beyin gelişimini olumlu yönde etkileyen faktörler ile bebeğin beyin gelişimini olumsuz yönde etkileyen faktörler hakkındaki bilgi düzeyi gelir düzeyi durumuna göre değiştiği; dolayısıyla asgari ücretin üzerinde kazancı olan annelerin bilgi düzeylerinin, asgari ücret alan annelere göre daha yüksek seviyede olduğu belirlenmiştir.

Noble ve ark., (2015), çalışmalarında farklı sosyo-ekonomik gruplardan oluşan 3-20 yaş aralığında 1099 çocuk, beyin morfolojisi ve bilişsel fonksiyonları açısından incelenmiştir. Araştırma sonuçları, gelir düzeyi ile beyin yüzey alanı arasında bir ilişki olduğunu; varlıklı ve iyi eğitilmiş ailelerin çocuklarının beyin yüzey alanının geniş olduğunu ve zekâ testlerinde daha başarılı olduğunu göstermiştir. Çalışmada beynin; konuşma, okuma, bellek, kararlılık ve mekân algılama becerilerini belirleyen bölgelerin daha belirgin olduğu belirtilmektedir. Ayrıca araştırma sonucunda gelir düzeyi düşük

ailelerden gelen çocuklarda, gelir düzeyindeki küçük farkların, beyin yüzey alanında büyük değişikliklere yol açtığı; fakat gelir düzeyi yüksek ailelerden gelen çocuklarda, gelir düzeyindeki küçük farkların, beyin yüzey alanında daha küçük değişikliklere yol açtığı saptanmıştır. Bu araştırma sonucu, araştırma bulgularımız ile benzerlik göstermektedir.

H₄: Annelerin hamilelik sürecinde bebeğin beyin gelişimine ilişkin bilgi düzeyleri ile sigara kullanma durumu arasında fark vardır.

Araştırma sonucunda elde edilen bulgulara göre annelerin hamilelik sürecinde bebeğin beyin gelişimini olumlu yönde etkileyen faktörler hakkındaki bilgi düzeylerinde sigara kullanma durumuna göre anlamlı farklılıklar olduğu tespit edilmiştir.

Araştırma sonucunda elde edilen bulgulara göre; bebeğin beyin gelişimini olumlu yönde etkileyen faktörlere ilişkin bilgi düzeylerinin sigara kullanımına göre; sigara kullanmayan annelerin bilgi düzeylerinin sigara kullanan annelerinkine göre daha yüksek seviyede olduğu belirlenmiştir.

Alptekin ve ark., (2016), çalışmalarında sigara içen gebelerde fetal umbilikal kord BDNF (Brain Derived Neurotrophic Factor) düzeylerine sigaranın etkisini incelenmiştir. Araştırmanın örneklemi Mevlâna Üniversitesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Hastanesi'ne gelen, gebelik sürecinde sigara içen 27 çalışma grubundaki gebe ile sağlıklı, sigara içmeyen 40 kontrol grubundaki gebelerden oluşmaktadır. Gebeler 37 ile 42. haftasında doğum yaptıktan sonra bebeklerden alınan kan örnekleri ile çalışma ve kontrol gruplarının BDNF düzeyleri karşılaştırılmıştır. Sağlıklı, sigara içmeyen kontrol grubundaki annelerden doğan bebeklerin BDNF düzeylerinin %50,7 olduğu; sigara içen çalışma grubundaki annelerden doğan bebeklerin BDNF düzeylerinin %32,1 olması sonucu sigara grubunun anlamlı düzeyde düşük bulunduğu saptanmıştır.

Chang ve ark., (2011), çalışmalarında ABD'deki yerel topluluktan oluşan 3-4 yaş aralığında 50 çocukla, prenatal nikotine maruz kalan küçük çocukların beyinlerindeki düşük glial metabolik düzeylerini incelenmiştir. Araştırmaya göre çalışma ve kontrol grubu olarak, gebeliğinde sigara içen annelerin çocuklarını 3-4 yaşlarına geldiklerinde nikotin maruziyetinin beyin metabolitlerini nasıl etkilediğine bakılmıştır. Araştırma,

Çalışma grubunda gebelik sürecinde anneleri siğara içen 26 ocuk ile; kontrol grubundaki gebelik sürecinde anneleri sigara içmeyen 24 çocuktan oluşmaktadırdır. Prenatal nikotin maruziyetinin, beyin bölgesinde glial gelişimi döneminde enfeksiyon oluşumunun anormalliklere neden olabileceği saptanmıştır. Prenatal nikotine maruz kalan grupta özellikle kız çocuklarında bazal ganglionların düzeylerinin daha düşük olduğu saptanmıştır.

H₅: Annelerin hamilelik sürecinde bebeğin beyin gelişimine ilişkin bilgi düzeyleri ile yaşadıkları yere göre fark vardır.

Araştırma sonucunda elde edilen bulgulara göre annelerin hamilelik sürecinde bebeğin beyin gelişimine ilişkin bilgi düzeylerinde yaşadıkları yere göre anlamlı farklılıklar olduğu tespit edilmemiştir.

Bu konuda literatür de yapılmış bir araştırma bulunmadığı için karşılaştırma yapılamamıştır.

Araştırma bulgularında annelerin hamilelik sürecinde bebeğin beyin gelişimine ilişkin bilgi düzeyleri, yaşadıkları yere göre anlamlı farklılık bulunmamasının nedeni olarak örneklem grubundaki annelerin dağılım oranının büyük bir bölümünün İstanbula'da yaşamasından ve kırsal yerleşim alanında yaşayan annelerin sayısal verilerinin az olmasından kaynaklandığı düşünülmektedir.

H₆: Annelerin hamilelik sürecinde bebeğin beyin gelişimine ilişkin bilgi düzeyleri ile yaşadıkları evin türüne göre fark vardır.

Araştırma sonucunda elde edilen bulgulara göre annelerin hamilelik sürecinde bebeğin beyin gelişimine ilişkin bilgi düzeylerinde yaşadıkları evin türüne göre anlamlı farklılıklar olduğu tespit edilmemiştir.

Bu konuda literatür de yapılmış bir araştırma bulunmadığı için karşılaştırma yapılamamıştır.

Araştırma bulgularında annelerin hamilelik sürecinde bebeğin beyin gelişimine ilişkin bilgi düzeylerinde, yaşadıkları evin türüne göre anlamlı farklılıkların bulunmamasının nedeninin, örneklem grubundaki annelerin dağılım oranının büyük

bölümünün, apartman dairesinde yaşamasından ve gecekonduda yaşayan annelerin sayısal olarak düşük olmasından kaynaklandığı düşünülmektedir.

H₇: Annelerin hamilelik sürecinde bebeğin beyin gelişimine ilişkin bilgi düzeyleri ile gebelik haftasına göre fark vardır.

Araştırma sonucunda elde edilen bulgulara göre annelerin hamilelik sürecinde bebeğin beyin gelişimine ilişkin bilgi düzeylerinde gebelik haftasına göre anlamlı farklılıklar olduğu tespit edilmemiştir.

Bu konuda literatür de yapılmış bir araştırma bulunmadığı için karşılaştırma yapılamamıştır.

Araştırma bulgularında annelerin hamilelik sürecinde bebeğin beyin gelişimine ilişkin bilgi düzeylerinde gebelik haftasına göre anlamlı bir farklılık bulunmamasının nedeni, örneklem grubundaki annelerin 16-17-24-25-32 ve 33. gebelik haftalarının birbirine çok yakın olmasından ve sayısal verilerinin düşük olmasından kaynaklandığı düşünülmektedir.

H₈: Annelerin hamilelik sürecinde bebeğin beyin gelişimine ilişkin bilgi düzeyleri ile doğum sayıları arasında fark vardır.

Araştırma sonucunda elde edilen bulgulara göre annelerin hamilelik sürecinde bebeğin beyin gelişimine ilişkin bilgi düzeylerinde doğum sayılarına göre anlamlı farklılık olduğu tespit edilmiştir.

Araştırma sonucunda elde edilen bulgulara göre bebeğin beyin gelişimi, bebeğin beyin gelişimini olumlu yönde etkileyen faktörler ve bebeğin beyin gelişimini olumsuz yönde etkileyen faktörler hakkındaki bilgi düzeylerinin doğum sayılarına göre 1 defa doğum yapan annelerde 3 veya daha fazla doğum yapan annelere göre daha fazla olduğu belirlenmiştir.

Shrestha ve ark., (2014), çalışmalarında Nepal’de Tribhuvan Üniversitesi Eğitim Hastanesi ile Siddhi Memorial Children ve Bhaktapur Kadın Hastanesi’ne gelen 5 yaşın altında çocuğu olan 1272 anneyle yapılan çalışmada,annelerin gelişime ilişkin bilgi düzeyleri incelenmiştir. Araştırmaya göre eğitilmiş ve eğitimsiz annelerin aralarında fark

olmadığı çocuğa karşı ilginin aynı zamanda çocuğun gelişimi hakkındaki bilgisinde yetersiz olduğu belirtilmektedir. Fakat annelerin bilgisi yeterli olmamakla birlikte 1’den fazla çocuğa sahip olan annelerin gelişim hakkındaki bilgisinin daha fazla olduğu saptanmıştır. Bu araştırmanın sonucu ile araştırma bulgularımız benzerlik göstermemektedir.

Ertem ve ark., (2007), çalışmalarında İzmir ile Mersin illerindeki belirli sağlık ocaklarına gelen ve 3 yaşında çocuğu olan 1055 annelerin gelişime ilişkin bilgi düzeyleri incelenmiştir. Araştırmaya göre çocuk sayısı az olan annelerin gelişime ilişkin bilgi düzeylerinin oranı %45,6 oran ile anlamlı düzeyde yüksek olduğu saptanmıştır. Bu araştırmanın sonucu ile araştırma bulgularımız benzerlik göstermektedir.

Araştırma bulgularında annelerin hamilelik sürecinde bebeğin beyin gelişimine ilişkin bilgi düzeylerinde, doğum sayılarına göre anlamlı bir farklılık bulunmasının nedeni, az çocuklu annelerin beyin gelişimiyle ilgili bilgi düzeyinin yüksek olması, yüksek gelir düzeyiyle ilgilidir. Yüksek gelir düzeyi, yüksek eğitim düzeyiyle pozitif yönde ilişkilidir. Ayrıca ilk hamileliğin getirdiği merak ve heyecan duygusuyla annelerin araştırmaya ve bilgiye yöneldiği düşünülmektedir.

H₉: Annelerin hamilelik sürecinde bebeğin beyin gelişimine ilişkin bilgi düzeyleri ile sosyal güvence türleri arasında fark vardır.

Araştırma sonucunda elde edilen bulgulara göre annelerin hamilelik sürecinde bebeğin beyin gelişimine ilişkin bilgi düzeylerinde sosyal güvence türlerine göre anlamlı farklılıkları olduğu tespit edilmemiştir.

Bu konuda literatür de yapılmış bir araştırma bulunmadığı için karşılaştırma yapılamamıştır.

Araştırma bulgularında annelerin hamilelik sürecinde bebeğin beyin gelişimine ilişkin bilgi düzeylerinde sosyal güvence türlerine göre anlamlı bir farklılık bulunmamasının nedeni, örneklem grubundaki annelerin dağılım oranının büyük bir bölümünün eşten kaynaklı sosyal güvenlik kurumundan faydalandığı; çok az anne adayını sosyal güvenlik kurumundan faydalanmadığı için sayısal verilerinin düşük olduğu düşünülmektedir.

H₁₀: Annelerin hamilelik sürecinde bebeğin beyin gelişimine ilişkin bilgi düzeyleri ile kronik rahatsızlık durumu arasında fark vardır.

Araştırma sonucunda elde edilen bulgulara göre annelerin hamilelik sürecinde bebeğin beyin gelişimine ilişkin bilgi düzeylerinde kronik rahatsızlık durumuna göre anlamlı farklılıklar olduğu tespit edilmemiştir.

Evcili ve ark., (2017), çalışmalarında postpartum döneminde bulunan 464 annede yenidoğan tarama testleri eğitiminin annelerin bilgi düzeyine etkisi incelenmiştir. Araştırmada annelere kalıtsal hastalıklarla ilgili ön test-son test uygulanmış; eğitim öncesi ile eğitim sonrası bilgi düzeyinde anlamlı farklılık saptanmıştır. Araştırmaya göre annelerin %57,8'inin eğitim öncesinde fenilketonüri hastalığının kalıtsal (kronik) geçişli hastalık olduğunu bilmediği; %60,6'sının beyin hasarına yol açacağını bilmediğini belirtmekte; eğitim sonrasında ise annelerin %95,5'inin fenilketonüri hastalığının kalıtsal (kronik) geçişli olduğunu bildiği saptanmıştır. Araştırmanın bulgularında annelerin bilgi düzeylerinde yaklaşık %50'ye varan artış olduğu saptanmıştır.

Alanyazında yapılan çalışma ile araştırma bulgularında annelerin hamilelik sürecinde bebeğin beyin gelişimine ilişkin bilgi düzeylerinde kronik rahatsızlık durumuna göre anlamlı bir farklılık tespit edilmemesinin nedeninin, örneklem grubunda kronik hastalığı bulunan annelerin sayısal verilerinin az olmasından kaynaklandığı düşünülmektedir.

6. SONUÇ ve ÖNERİLER

Bu araştırmanın genel amacı, İstanbul ili Üsküdar ilçesindeki Sağlık Bakanlığı'na bağlı Zeynep Kamil Kadın Doğum ve Çocuk Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesine başvuran annelerin, hamilelik sürecinde bebeğin beyin gelişimine ilişkin bilgi düzeylerinde sosyo-demografik özelliklere göre anlamlı bir farklılık belirlemektir.

Bu araştırmaya katılan annelerin, hamilelik sürecinde bebeğin beyin gelişimine ilişkin bilgi düzeyleri; yaş, eğitim durumu, meslek durumu, medeni durumu, gelir düzeyi, sigara kullanımı, alkol kullanımı, yaşadığı yer, yaşadığı ev, gebelik haftası, doğum sayısı, sosyal güvence türü ve kronik rahatsızlık durumuna göre incelenmiştir.

Araştırma sonucunda elde edilen bulgulara göre;

Anneleri sosyo-demografik açıdan incelediğimizde eğitim durumu, meslek durumu, gelir düzeyi ve doğum sayısı gibi etkenlerde anne adaylarının, bebeklerin beyin gelişimine ilişkin bilgi düzeyleri arasında fark vardır.

1. Annelerin bebeğin beyin gelişimi, bebeğin beyin gelişimini olumlu yönde etkileyen faktörler ve bebeğin beyin gelişimini olumsuz yönde etkileyen faktörler açısından bilgi düzeyleri ile eğitim durumlarına göre karşılaştırıldığında; eğitim durumu lisans olan annelerin bilgi düzeyinin, eğitim durumu ilkokul olan annelerinkine göre daha fazla olduğu belirlenmiştir.
2. Annelerin bebeğin beyin gelişimi, bebeğin beyin gelişimini olumlu yönde etkileyen faktörler ve bebeğin beyin gelişimini olumsuz yönde etkileyen faktörler açısından bilgi düzeyleri ile mesleklerine göre incelendiğinde; çalışan annelerin bebeğin beyin gelişimi hakkındaki bilgi düzeylerinin, çalışmayan annelerinkine göre daha yüksek seviyede olduğu belirlenmiştir.
3. Annelerin, bebeğin beyin gelişimi, bebeğin beyin gelişimini olumlu yönde etkileyen faktörler ve bebeğin beyin gelişimini olumsuz yönde etkileyen faktörler açısından bilgi düzeyleri ile gelir düzeylerine göre karşılaştırıldığında; asgari ücretin üzerinde alan annelerin bebeğin beyin gelişimi hakkındaki bilgi düzeylerinin, asgari ücret alan annelerinkine göre daha yüksek seviyede olduğu belirlenmiştir.

4. Annelerin bebeğin beyin gelişimi, bebeğin beyin gelişimini olumlu yönde etkileyen faktörler ve bebeğin beyin gelişimini olumsuz yönde etkileyen faktörler açısından bilgi düzeyleri ile doğum sayılarına göre karşılaştırıldığında; 1 defa doğum yapan annelerin bilgi düzeylerinin, 3 veya daha fazla doğum yapan annelerinkine göre daha fazla olduğu belirlenmiştir.

Araştırmaya katılan annelerin hamilelik sürecinde bebeğin beyin gelişimine ilişkin bilgi düzeylerine ait tanımlayıcı istatistiklere göre;

1. Annelerin bebeğin beyin gelişimi hakkında en az bilgi sahibi oldukları maddenin, %70,7 ile “Hamilelik sürecinde bebeğin beyni hasar görmüş ise nöronları tamir edilemez ve yeni nöronlar oluşmaz” maddesinin olduğu belirlenmiştir. Nöronlar hakkında bilgisi yüksek olan annelerin, lisans mezunu (%35,0) olduğu; konu hakkında bilgisi olmayan annelerin ise genel olarak lise (%34,70) ve ilkokul (%34,30) mezunu olduğu belirlenmiştir.
2. Annelerin bebeğin beyin gelişimini olumlu yönde etkileyen faktörler hakkında en az bilgi sahibi oldukları maddenin, %76,1 ile “Hamilelikte kullanılan folik asit, bebekte görülen baş büyümesi ve beyne baskı riskini %70 oranında azaltır” maddesinin olduğu belirlenmiştir. Folik asidin beyne baskı riskini %70 oranında azaltması hakkındaki bilgisi yüksek olan annelerin, lisans mezunu (%31,0) olduğu; konu hakkında bilgisi olmayan annelerin ise genel olarak ilkokul mezunu (%32,20) olduğu belirlenmiştir.
3. Annelerin bebeğin beyin gelişimini olumsuz yönde etkileyen faktörler hakkında en az bilgi sahibi oldukları maddenin, %78,3 ile “Annedeki iyot eksikliği, bebeğin beyin gelişimini olumsuz etkiler” maddesinin olduğu belirlenmiştir. İyot eksikliği hakkındaki bilgisi yüksek olan annelerin, lisans mezunu (%32,9) olduğu; konu hakkında bilgisi olmayan annelerin ise genel olarak ilkokul mezunu (%33,5) olduğu belirlenmiştir.

Bu araştırmada elde edilen sonuçlara göre ileride yapılacak araştırmalara yönelik öneriler:

- ✓ Bebeklerin beyin gelişimini etkileyen faktörler ve bu faktörlerin sonuçlarını konu alan çalışmalar ne kadar çoğalır, toplumun bu konuda bilinçlenmesi

de aynı ölçüde artacaktır. Bu araştırma, annelerin hamilelik sürecinde bebeğin beyin gelişimine ilişkin bilgi düzeylerinin incelenmesi açısından önemli bir etmen oluşturmıştır.

- ✓ Araştırma, Zeynep Kâmil Kadın Doğum ve Çocuk Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesine başvuran 351 anne adayıyla sınırlı kaldığı için farklı değişkenler, daha kapsamlı geniş örneklem grubuyla tekrar araştırılabilir. Hamilelik sürecine ilişkin yapılacak olan çalışmaların sayısının artması, bebeklerin beyin gelişimini daha olumlu etkileyebilir.
- ✓ Erken çocukluk dönemi 0-8 yaşı kapsamına rağmen, bu dönemin son evresi olan 5-6 yaş aralığına odaklanıldığı görülmektedir. Bu durumun önlenmesi için erken çocukluk döneminin daha erken evresi olan hamilelik sürecini içeren sağlık ve eğitim çalışmaları, paralel yapılabilir.
- ✓ Bebeklerin beyin gelişimi ve erken çocukluk döneminin erken evresi olan hamilelik sürecinin önemi üzerinde durulması için Aile, Çalışma ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı, Milli Eğitim Bakanlığı ve Sağlık Bakanlığı başta olmak üzere sivil toplum örgütleri ve üniversitelerin işbirliğiyle, anne adaylarına yönelik daha fazla bilgilendirici çalışmalar yapılabilir.
- ✓ Anne ve baba adaylarının hamilelik sürecinden itibaren, gelişimleri olumlu desteklenen bebeklerin zekâsı ile öğrenme kapasitesinin artacağı konusunda bilgilendirilmesi ve bu desteklemenin etkili olduğuna dair çalışmaların anlatılması faydalı olabilir.
- ✓ Anne adaylarına hamilelik sürecinde, bebeklerin beyin gelişiminin önemine ilişkin dijital kampanya programları, seminerler, konferanslar, eğitimler ve kampanyalar düzenlenerek kalıtsal ve çevresel faktörlerin olumlu ve olumsuz etkileri anlatılabilir.
- ✓ İyot eksikliğinin çocuklarda zekâ puanını etkilediğine dair bir çok çalışma yapılmasına rağmen, araştırma bulgumuzda annedeki iyot eksikliğinin olumsuz etkileri hakkında bilgi düzeyinin düşük olduğu saptanmıştır. Bu alanda daha fazla çalışmalar yapılabilir.

- ✓ Bebeklerin beyin gelişimi, üniversite ile liselerin çocuk gelişimi bölümünde daha kapsamlı bir şekilde ders programına dâhil edilebilir. Ayrıca 8. sınıftaki öğrencilerin bu konu hakkında bir fikri olması için, bu konunun eğitim programına dâhil edilmesinin yararlı olacağı düşünülmektedir.



KAYNAKLAR

- Ağca, H. (2011) Doğurganlık Çağındaki Kadınlarda Rubella ve Sitomegalovirus Antikorlarının Araştırılması. *Türk Mikrobiyol Cemiyeti Dergisi*, 41(1):16-17.
- Akbaba, N. (2016) Gebelik Sürecinde Psikiyatrik Bozukluğu Olan Anne Bebeklerinde Nörotrofik ve Nöroinflamatuvar Faktör Düzeylerinin Maternal Psikiyatrik Bozukluklarla İlişkisi. Tıpta Uzmanlık Tezi. Selçuk Üniversitesi.
- Akdağ, F. (2015) Çocukta Beyin Gelişimi Ve Erken Müdahale. *Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 1(2):97.
- Akın, Ö. (2018) Gebelik Stresini Değerlendirme Ölçeği'nin Türkçe Geçerlik Ve Güvenirlik Çalışması. Yüksek Lisans Tezi. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ordu Üniversitesi.
- Aksungur, Z. (2018) Gebelik Süresince Uygulanan Akrilamidin Fetal Beyin Gelişimine ve Postnatal Bilişsel Fonksiyonlara Etkisinin İncelenmesi ve E Vitamininin Koruyucu Rolünün Araştırılması. Uzmanlık Tezi. İnönü Üniversitesi.
- Alkan, YG. (2019) The Porcupine İnhibitörü Uygulanması Sonrasında Fetus Beyinlerinde Sinir ve Kök Hücre Belirteçlerinin Araştırılması. Yüksek Lisans Tezi. Adnan Menderes Üniversitesi
- Altıntaş, LÖ, Aydın, Z, Köroğlu, M, Yeşiladağ, A. (2012) Gebelik ve tanısall radyasyon. Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi, 19(1):33-36.
- Alptekin, H, Işık, H, Kayhan, F, Yılmaz, H, Selimoğlu, R, Kıyıcı, A. (2016) Gebelikte Sigara İçmenin Fetal Umbilikal Kord Bdnf (Brain-Derived Neurotrophic Factor) Düzeylerine Etkisi, *European Journal of Health Sciences*, 2(2):36.
- Aslan, S, Anayit, M, Oral, C, Oral, G. (2018) Epilepside Gebelik, Doğum ve Doğum Sonu Sürecin Yönetimi ve Bakımı. *Zeynep Kamil Tıp Bülteni*, 49(1):118-119.
- Aşık, G; Ünlü, BS; Er, H; Yoldaş, Ö; Köken, G; Çufalı, D; Altındaş, M; Yılmaz, M. (2013) Afyon bölgesinde gebelerde Toksoplazma ve Rubella seroprevalansı. *Pamukkale Tıp Dergisi*, 6(3):129-130.
- Atasever, İ. ve Çelik, SA. (2018) Prenatal Stresin Ana-Çocuk Sağlığı Üzerine Etkisi. *Anadolu Hemşirelik Ve Sağlık Bilimleri Dergisi*, 21(1):60-68.
- Arıca, AD, Selçuk, BL, Aran, T, Ateş, E, Yaylı, S, Bahadır, S. (2017) Gebelikte Kozmetik Ve Kişisel Bakım Ürünü Kullanımı. *Türk Dermatoloji Dergisi*, 11(22):23.
- Avşar, FA, Kaya, S, Kaya, B. (2012) Türkiye'de Folik Asit Perikonsepsiyonel Olarak Kullanılmalı Mıdır?. Yıldırım Beyazıt Üniversitesi. *Ankara Medical Journal* 12(4):188-194.
- Battal, D. (2012) Mersin İlinde Yaşayan Bireylerdeki Bisfenol A Düzeyinin Belirlenmesi. Yüksek Lisans Tezi. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Mersin Üniversitesi.
- Bertan M, Haznedaroğlu, D, Koln, P, Yurdakök, K, Güçiz B, D. (2009) Ülkemizde Erken Çocukluk Gelişimine İlişkin Yapılan Çalışmaların Derlenmesi (2000-2007). *Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi*, 52(1):2.
- Bıçakcı, CB. (2009) Radyasyonun Fetüs Üzerinde Etkileri. *Türk Onkoloji Dergisi*, 24(4):185-190.
- Bilgin, SB. (2012) Deneysel Preeklampsi Modelinde İntrauterin Büyüme Geriliği Geliştirilen Yavru Sıçanlarda Kısa ve Uzun Dönem Nörolojik Prognoz. Uzmanlık Tezi. Ege Üniversitesi.

- Buss, C, Entringer, S, Swanson, M.J, Pathik, D. Wadhwa, D. (2012). Beyin Gelişiminde Stresin Rolü: Gebelik Ortamının Beyindeki Uzun Dönemli Etkileri. *Cerebrum*, 4:2-3. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3574809/3/10>
- Bülbül, A. ve Uslu, S. (2016) Yenidoğan Döneminde Hipoglisemi, *Şişli Etfal Hastanesi Tıp Bülteni*, 50(1):1-2.
- Boşnak, M, Kurt, AH, Yaman, S. (2017) Beynimizin Müzik Fizyolojisi. *Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*, 12(1):39.
- Chang, I, Cloak, CC, Jiang, CS, Hoo,a., Hernandez, AB, & Emst, TM. (2011). Lower Glial Metabolite Levels in Brains of Young Children with Prenatal Nicotine Exposure. *Journal of Neuroimmune Pharmacology*, 7(1):245-250.
- Cihan, BY, Arsav, V, Göcen, E. (2011) Radyasyonun İndüklediği Beyin Hasarına Karşı Arı Sütünün Koruyucu Etkisi. *Journal Of Nourological Sciences*, 28(4):482-485.
- Comba, A. ve Mert, H. (2014) Gebelerde Biyokimya ve Hemogram Parametreleri. *Klinik Çalışma Van Tıp Dergisi*, 21(4):210.
- Charil, A, Laplanteb, PD, Vaillancourt, C, King, S. (2010). Doğum öncesi stres ve beyin gelişimi, *BRAIN RESEARCH REVIEWS*, 65:70-71.
- Çakmak, P, Minareci, Y, Yuvaç, O, Var, T, Güngör, T, Mollamahmutoğlu, L. (2006) Gebelik Öncesi Dönem Ve Gebelikte Folik Asit Kullanımı, *Ankara* 3(3):157-161.
- Çelteç, YN., Tetikçok, R., Günal, Ö., Demirtürk, F., Duygu, F., Hüseyin, Ş.B., Erkorkmaz, Ü. (2014) Türkiye'nin Orta Karadeniz Bölgesi'nde Gebelerde Rubella, CMV ve Toksoplazmozis Seroprevalansı. *Gaziosmanpaşa Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*, 6(1):56-57.
- Çuhadar, H, (2008) Müzik ve Beyin. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 17(2):69-70.
- Çoban, A, Türkmen, M, Gürsoy, T. (2014) Yenidoğan Sarılıklarında Yaklaşım, İzlem Ve Tedavi Rehberi. *Türk Neonatoloji Derneği*, 6-7.
- Dağ, E. (2006) Sıçanlarda Maternal Dönemde Lamotrigine Ve Topiramate Kullanımının Yavrularda Beyin Gelişimi Ve Bilişsel Fonksiyonlara Etkisi. Uzmanlık Tezi. Fırat Üniversitesi.
- Dağ, MS. (2008) Gebeliğin Birinci, İkinci Ve Üçüncü Trimesterlerinde Oluşturulan Deneysel Hipotiroidinin Nöral Plastisite ve Öğrenmeye Etkisi. Uzmanlık Tezi. Fırat Üniversitesi.
- Deleş, B. ve Kaytez, N. (2010) Çocuk Gelişiminde Müziğin Yeri Ve Önemi. *Avrasya Sosyal Ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 7(10):135-145.
- Demir, N, Göktürk, T, Akçay, O. (2014) Bazı Kozmetik Ürünlerde Ağır Metal (Pb, Cd) Tayini. *Süleyman Demirel Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi Fen Dergisi*, 9(2):194.
- Demirbek, B. ve Erdal, Y. (2011) Mikrokimerizm Psikiyatri Araştırmalarında Kendine Yer Bulabilir mi?, *Psikiyatride Güncel Yaklaşımlar-Current Approaches in Psychiatry*, 3(2):299
- Demircioğlu, Y. ve Yabancı, N. (2003) Beslenmenin Bilişsel Gelişim Ve Fonksiyonları İle İlişkisi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 24:170.
- Demirel, B. (2013) Fenobarbital Ve Valproik Asitin Gelişmekte Olan Rat (Wistar Albino) Beyni Hipokampusunda oluşturduğu Hasar Üzerine Curcuminin Etkilerinin Stereolojik Olarak İncelenmesi. Doktora Tezi. Ondokuz Mayıs Üniversitesi.
- Durmaz, E. ve Özmert, NE. (2010) Fitalatlar Ve Çocuk Sağlığı. *Çocuk Sağlığı Ve Hastalıkları Dergisi*, 53(4):306.

- Duran, TS. (2018) Dermal Kozmetik Olarak Yaygın Kullanılan Fondötenlerin Yapısal Özelliklerinin Pb Cd Ve Cu İçeriklerinin Belirlenmesi. *İnönü Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu Dergisi*, 6(1):48-50.
- Doğan, S. (2010) Ventrikülomegal İsaptanan Ve Fetal Beyin Mrg İle İncelenen Fetuslarda Normal Serebral Sulkal Gelişimin Ventrikülomegali Olmayan Olgularla Karşılaştırılması Ve Ventrikülomegalinin Neden Olabileceği Sulkus Gelişim Geriliğinin Fetal Beyin Mrg İle Saptanması. Uzmanlık Tezi. Dokuz Eylül Üniversitesi.
- Efe, Ş, Kurdoğlu, Z, Korkmaz, G. (2009) Van Yöresindeki Gebelerde Sitomegalovirüs, Rubella ve Toksoplazma Antikorlarının Seroprevalansı. *Van Tıp Dergisi*, 16 (1):6-9.
- Egelioglu, N. ve Şirin, A. (2010) Gebelikte Rh Uyuşmazlıkları. *Fırat Sağlık Hizmetleri Dergisi*, 5(14): 28-31.
- Erel, ŞA, Gönenç, Mİ, Köksal, ÜF, Vural, G. (2011) Teknoloji Ve Kadın Sağlığı. *Acıbadem Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 2(2):67-69.
- Ertem, İO; Atay, G; Dogan, DG; Bayhan, A; Bingoler, BE; Gök, CG; Işıklı, S. (2007). Mothers'knowledge Of Young Child Development İn A Developing Country. *Child: Care Health And Development*, 33(6):731-732.
- Erten, N. ve Erişgin, Z. (2014) Gebelikte Epilepsi Tedavisinde Yeni Nesil Antiepileptik İlaçlar. *Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*, 11(3):298.
- Eşel, E. ve Dinç, K. (2017) Alkol Bağımlılığının Nörobijoloji ve Tedaviye Yansımaları. *Türk Psikiyatri Dergisi*, 28(1):56.
- Evren, B. (2009) Maternal Dönemde Oluşturulan DeneySEL Diyabetin Fetal Rat Gelişimi, Yavruların Bilişsel Fonksiyonlarına Ve Maternal Diyabetin Fetus Üzerine Olumsuz Etkisine Melatoninin Etkisi. Uzmanlık Tezi. Fırat Üniversitesi.
- Evcili, F, Demirel, G, Yurtsal, B, Yılmaz, AE. (2017). Yenidoğan Tarama Testleri Eğitiminin Annelerin Bilgi Düzeyine Etkisi. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 6(1):83-85.
- Fırat, A. (2010) Lobus Temporalis Epilepsisi Olan Hastalarda Corpus Callosum'un Değerlendirilmesi. Uzmanlık Tezi. Hacettepe Üniversitesi.
- Gevrekci, A. (2016), Genlerimiz ve Ruh Sağlığı, *Stres Yönetimi Uygulama ve Araştırma Merkezi ile Türkiye Ruh Sağlığı ve Tedavi Vakfı, Başkent Üniversitesi*, 30 Nisan ve 4 Haziran 2016, Ankara, ss:33.
- Gezer, C. ve Samur, G. (2012) Omega-3 Yağ Asitlerinin Bilişsel Gelişimdeki Rolü. *Beslenme ve Diyet Dergisi*, 40(1):43-44.
- Ghosh, S., MD (Genel Tıp) DM (Endokrinoloji) MRCP (İngiltere) MRCPS (Glasgow), Andrew Collier BSc MD FRCP (Glasgow ve Edinburgh), Churchill'in Diyabet El Kitabında (İkinci Baskı) , 2012:10.
- Gürel, R. (2014) Sosyal Pekiştireçlerin ve Model Davranışlarının, Çocukların Ahlaki Yargılarının Şekillenmesindeki Etkisi (Bandura Örneği). *Değerler Eğitimi Dergisi*, 12(28):101-119.
- Haspalamutgil, İ. (2018) Fetal Dönemde Maternal Gestasyonel Diyabete Maruz Kalan 3-6 Yaş Çocuklarda Psikiyatrik Bozukluk Sıklığı Ve Psikiyatrik Semptom Şiddetinin Değerlendirilmesi. Uzmanlık Tezi. İstanbul Üniversitesi.
- İmseytoğlu, D. ve Yıldız, S. (2012) Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitelerinde Müzik Terapi. *İstanbul Üniversitesi Florence Nightingale Hemşirelik Dergisi*, 20(2):162-163.
- Kaba, M. (2013) Gebelik ve Tiroid Hormonları. *Kocatepe Tıp Dergisi*, 14(3):160.

- Kabaran, S. ve Ayaz, A. (2013) Maternal ve Fetal Sağlık Üzerinde B12, Folik Asit, A, D, E Ve C Vitaminlerinin Etkileri. *Türk Hijyen ve Deneysel Biyoloji Dergisi*, 70(2):105-106.
- Karaaslan, TB. (2017) Düşük Ve Orta Gelirli Ülkelerde Erken Çocukluk Döneminde Gelişim Ve Çocuğa Sunulan Uyarılar. *Uluslararası Katılımlı Çocuk Gelişimi Ve Nöroloji Sempozyumu*. Bildiri Kitabı.
- Karabulut, A, Yandı, H, Yandı, İ. (2006) Su Ürünlerindeki Omega-3 Yağasitlerinin Önemi Ve Sağlık Üzerine Etkisi. *Ege Üniversitesi Su Ürünleri Dergisi*, 23(1/3):341.
- Karaoguz, YM. (2007) Hastalık Ve Gen Tedavisi. *Meslek İçi Sürekli Eğitim Dergisi*, 1920(5):14.
- Kaya, Y, Hünkar AD, Erdem, EE. (2004) Balık Yağ Asitlerinin İnsan Sağlığı İçin Önemi. *Ege Üniversitesi Su Ürünleri Dergisi*, 21(3-4):365-370.
- Kılıç, H. (2016) Gebelik Ve Postpartum Dönemde Sigara Bırakma. *Güncel Göğüs Hastalıkları Serisi*, 4 (1):137.
- Kuşat Ol, K. (2014) Prenatal Ve Postnatal Alkol Kullanımı Sonucunda Rat Beyinlerinde Oluşan Nörodejenerasyonun Betain Ve/Veya Omega-3 Uygulanmasıyla Önlenmesinin Araştırılması. Doktora Tezi. Eskişehir Osmangazi Üniversitesi.
- Kokurcan, A. (2014) Şizofreni Genetiğinde Yeni Gelişmeler Ve Bunların Klinik Uygulamaya Etkisi. *Nöroloji Ve Davranış Bilimleri Dergisi*, 52(1):18-21.
- Köküş, A, Köküş, N, Turhal, N. (2012) Türk Kadınlarında Gestasyonel Diyabetin Taranmasında En Uygun Kesme Noktası Nedir?. *Turkish Journal Of Medical Sciences*, 42(3):524.
- Körükçü, Ö, Aydın, R, Kabukcuoğlu, K. (2015) Kozmetikte Kullanılan Kimyasallar Kadının Üreme Sağlığını Olumsuz Etkileyebilir. I. Uluslararası Şehir Çevre Ve Sağlık Kongresi, 5:2015
- Lei, C, Laplante, PD, King, S. (2016). Prenatal Maternal Stress and Epigenetics: Review of the Human Research, EPIGENETICS (J DAVIE AND C NELSON, SECTION EDITORS), 2:18.
- Mihmanlı, V. ve Mihmanlı, M. (2015) Diabetes Mellitus ve Gebelik. *Okmeydanı Tıp Dergisi*, 31(Ek sayı):17-22.
- Mol, S. (2008) Balık Yağı Tüketimi ve İnsan Sağlığı Üzerine Etkileri. *İstanbul Üniversitesi Su Ürünleri Fakültesi Dergisi*, 2(4):602.
- Moreno, J., P., E., García, F., M., Roncal, T., J., Garbano, A., Cafini, F., Bazarra, P., N., Jesús Avila, J., Martín, L., M. (2019). Adult hippocampal neurogenesis is abundant in neurologically healthy subjects and drops sharply in patients with Alzheimer's disease. *Nature Medicine*, 25(4):554-560.
- Nacar, E. ve Gökkaya, F. (2019) Bağlanma ve Maternal Bağlanma Konusunda Bir Derleme. *Kıbrıs Türk Psikiyatri ve Psikoloji Dergisi*, 1 (1):53.
- Noğay, HN. (2012) Beslenmenin Beyin Gelişimi Üzerindeki Etkisi. *Journal of Vocational Colleges*, 2(2):42.
- Noble, KG, Houston, SM, Brito, NH. et al. (2015). Family income, parental education and brain structure in children and adolescents. *Nature Neuroscience*, 18(5):773-778.
- Ölçer, Z. ve Oskay, U. (2015) Yüksek Riskli Gebelerin Yaşadığı Stresörler ve Stresle Baş Etme Yöntemleri. *Hemşirelikte Eğitim ve Araştırma Dergisi*, 12(2):86.
- Öncü, KS. (2012) Gebelikte ve Laktasyon Döneminde Nikotin Maruziyetinin Kognitif Fonksiyonlar Üzerine Olan Olumsuz Etkileri Omega 3 Kullanımı İle Önlenebilir Mi?. Uzmanlık Tezi. Erciyes Üniversitesi.

- Özcan, F. (2008) Gebelik Sırasında Uzun Dönem Etil Alkol, Metil Alkol Ve Etilen Glikol'e Maruz Kalmanın Yeni Doğan Yavrular Üzerine Toksik Etkisinin İncelenmesi. Yüksek Lisans Tezi. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Trakya Üniversitesi.
- Özdemir, G. ve Yıldız, G. (2010) Genel Gelişim Sürecinde Müziksel Gelişim. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 0(2):79.
- Özkan, P. (2008) Aydın İlindeki Yenidoğan Ve Annelerinde İdrar İyot Düzeyleri Ve Tiroid Fonksiyon Testleri. Uzmanlık Tezi. Adnan Menderes Üniversitesi.
- Özmert, NE. (2005) Erken Çocukluk Gelişiminin Desteklenmesi-I; Beslenme. *Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi*, 48(2):180.
- Özata, Ö. ve Kazkayası, M. (2010). Sigaranın Kulak Burun Boğaz Hastalıklarının Medikal Ve Cerrahi Tedavisüzerine Etkileri, *Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesi*, 9(2):41.
- Özon, A; Tekin, N; Şıklar, Z; Gülcan, H; Kara, C; Taştekin, A; Demir, K; Koç, E; Evliyaoğlu, O; Kurtoğlu, S. (2018) Gebelikte Tiroid Hastalıklarının Neonatal Etkileri Ve Tsh Yüksekliği Olan Bebeğe Yaklaşım: Türk Neonatoloji Ve Çocuk Endokrinoloji Ve Diyabet Dernekleri Uzlaş Raporu. *Türk Pediatri Ars*, 53(1):210-216.
- Öztürk, N. ve Aydın, N. (2018) Maternal Prenatal Stresin Gelişmekte Olan Fetüse Etkileri. *Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Kliniği, Ankara: Türkiye Klinikleri*, :16-21.
- Özpinar, A. (2010) Çevresel Guatrojenler (NIS İnhibitörleri) ve Subklinik Hipotiroidizm. *Acıbadem Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 1(4):215.
- Parıldar, H, Çiğerli, Ö, Kut, A. (2011) Maternal Hipotiroidsinemi Ve İyot Kullanımı, *Türkiye Klinikleri Gynecol Obst*, 21(3):16.
- Polat, Ç. ve Ulupınar, E. (2016) Prenatal Stres Maruziyetinin Nörobiyolojik Etkileri. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 1(38):90.
- Sağlam, M. (2015) Bebeklik Dönemi Gelişiminde İşitme Algısı. *İnönü Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 4(1):29.
- Shrestha, M, Ulak, M, Strand, TA, Kvestad, I, & Hysing, M. (2017). How much do Nepalese mothers know about child development? *Early Child Development and Care* 1-8.
- Schwab, M. (2015), Fetal Beyin Gelişimi Ve İleri Yaşamdaki Hastalıkların Programlanması, Sempozyum, 20-22 Eylül (2015) Zeuthen, Berlin. www.brain-age.eu/images/summerschool2015
- Selçuk, Z, Kayılı, H, Okut, H. (2002). *Çoklu Zekâ Uygulamaları*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Sarı, YS. ve Çiğdem, Z. (2013) Gestasyon Haftalarına Göre Bebeğin Gelişimsel Bakımının Planlanması. *Dokuz Eylül Üniversitesi Yüksek Hemşirelik Okulu Elektronik Dergisi*, 6(1):40-48. <http://www.deuhyoedergi.org>
- Sürecek, EF. ve Aylanç, H. (2018) Diyabetik Anne Bebeklerinde Antropometrik Ölçümler İle Kord Kanı Tenascin-C, İnsülin Ve Glikoz Seviyelerinin İlişkisi. *Jinekoloji - Obstetrik Ve Neonatoloji Tıp Dergisi*, 15(1):19-20.
- Soylar, M, Altuğlu, İ, Sertöz, R, Aydın, D, Akkoyun, F, Zeytinoğlu, A. (2014) Ege Üniversitesi Hastanesi'ne Başvuran Santral Sinir Sistemi Enfeksiyonu Olgularında Saptanan Viral Etkenler. *Ege Tıp Dergisi*, 53(2):66.
- Söğüt, İ. ve Kanbak, G. (2016) Fetal Alkol Sendromunda Oksadatif Stres Ve Antioksidan Mekanizma. *Bilim Tıp Dergisi*, 2(2):165-169.

- Tazegül, A. ve Şimşek, B. (2010) Gebelikte Tiroid Hastalıkları. *Selçuk Tıp Dergisi*, 26(2):63-67.
- Tekin, BY. ve Güven, GSE. (2014) Gebelikte Tiroid Hastalıkları Ve Neonatal Sonuçları. *Jinekoloji - Obstetrik Ve Neonatoloji Tıp Dergisi*, 11(4):151.
- Teknas Üniversitesi, Hamilelikte Yetersiz Beslenme Bebeğe Zararlı. *Proceedings of the National Academy of Sciences Dergisi*, Yayın Tarihi: 20 Ocak 2011 Perşembe (oluşturma: 8.27.2018)
- Tel, E. ve Sabuncuoğlu, S. (2017) Gebelikte Tiroid Fonksiyon Bozukluğunda Kullanılan İlaçlar Ve Toksisiteleri. *Fabad Journal Of Pharma Ceutical Sciences*, 42(3):240-241.
- Treays, R. (1998). *Beyin*. Ankara: Tübitak Yayınları.
- Turgut, N; Güldür, A; Çakmakçı, H; Şerbetçi, G; Yıldırım, F; Yumru, EA; Bebek, A; Gülova, SS. (2017). Gebe Okulunda Eğitim Alan Gebelerin Bilgi Düzeyleri Üzerine Bir Araştırma. *Gazi Osman Paşa Taksim Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Jaren*, 3(1):3-5.
- Turpoğlu Çelik, A. (2015) Erken Çocukluk Döneminin, Aile ve Toplum Sağlığı İle Demokrasi ve Toplumsal Gelişim Üzerindeki Etkileri ve Yapılması Gereken Yatırım ve Müdahaleler. *Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 13(6):241-243.
- Uğur, M. (2008). Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Sürekli Tıp Eğitimi Etkinlikleri Türkiye’de Sık Karşılaşılan Psikiyat Rik Hastalıklar Sempozyum Dizisi No:62. 3(127):134.
- Ulu, H. (2012) Gebe Kadınlarda ve Yenidoğan Bebeklerinde İdrarda İyot Düzeyleri ve Tiroid Fonksiyon Testleri Sonuçlarının Değerlendirilmesi. Uzmanlık Tezi. Selçuk Üniversitesi.
- Ulucan, K, Karahan, M, Sağlam, S. (2013) Folik Asit Metabolizmasının Biyokimyasal ve Moleküler Açından Parkinson, Alzheimer, Bipolar ve Gızo frenik Bozukluklara Etkisi. *Anadolu Psikiyatri Dergisi*, 14:379-381.
- Uludağlı, NP. (2017) Prenatal Dönemden Yaşlılığa Stres ve Sonuçları. *Psikiyatride Güncel Yaklaşımlar-Current Approaches in Psychiatry*, 9(2):192.
- Uluğbay, S. (2013) Müzik Eğitiminin Çocuk Zekâsına Olan Etkileri. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 21(3):26-29.
- Unicef (1/2017) New York, 10 Ocak 2017 Lego Vakfı, Çocuklarda Beyin Gelişimi. www.unicef.org. https://www.unicef.org/media/media_94379.html 1/2
- Usta, MG. ve Balıkcı, A. (2012) Prenatal Stresin Nörogelişimsel Etkileri. *Psikiyatride Güncel Yaklaşımlar-Current Approaches in Psychiatry*, 4(1):102.
- Uzdil, Z. ve Özenoğlu, A. (2015) Gebelikte çeşitli Besin Öğeleri tüketiminin Bebek Sağlığı üzerine Etkileri. *Balıkesir Sağlık Bilimleri Dergisi*, 4(2):120.
- Yeşiladalı, M. (2016) Gebe Sıçanlarda Maternal Progesteron Tedavisinin Fetal Beyin Gelişimi Üzerine Olan Etkileri. Uzmanlık Tezi. Yeditepe Üniversitesi.
- Yıldırım, Y. (2016) Eğitim Sosyolojisi Perspektifi ile Piaget ve Vygotsky’nin Bilişsel Gelişim Kuramları Üzerine Sosyolojik Bir Analiz Denemesi, Bartın Üniversitesi, Eğitim Fakültesi Dergisi, 5(2):624.
- Yıldız, G. ve Nackcı, Z. (2016) Okul Öncesi Dönem Çocuklarının Müziksel Gelişim Özellikleri: Bir Literatür Derlemesi. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 8(16):39.
- Yılmazbaş, P. ve Gökçay, G. (2013) İlk İki Yaşta Sağlıklı Beslenme ve Sağlıklı Beslenme Alışkanlığının Geliştirilmesi. *Çocuk Dergisi*, 13(4):150.
- Yılmaz, YN. ve Taş, MA. (2016) Başarılı Zekâ Kuramının Kuramsal Yapısı ve Eğitime Yansıması, *Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 18 (31):99-100.

EKLER

Ek 1. Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu

BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU

Çalışmanın Adı: Annelerin Hamilelik Sürecinde Bebeğin Beyin Gelişimine İlişkin Bilgi Düzeylerinin İncelenmesi

Aşağıda bilgileri yer almakta olan araştırmacının, çalışmasına katılmanız istenmektedir. Çalışmaya katılıp katılmama kararı tamamen size aittir. Katılmak isteyip istemediğinize karar vermeden önce araştırmanın neden yapıldığını, bilgilerinizin nasıl kullanılacağını, çalışmanın neleri içerdiğini anlamanız önemlidir. Lütfen aşağıdaki bilgileri dikkatlice okumak için zaman ayırınız. Çalışmaya katılma kararı verirsiniz, **Çalışmaya Katılma Onayı** Formu'nu imzalayınız. Çalışmaya katıldığınız için size herhangi bir ödeme yapılmayacak ya da sizden herhangi bir maddi katkı istenmeyecektir.

Çalışmanın Konusu ve Amacı: Bu çalışmada; çocukların beyin gelişiminin önemli bir kısmının intrauterin (hamilelik) döneminde geliştiği bilinmektedir. Çalışma İstanbul ili Üsküdar ilçesindeki Zeynep Kamil Kadın ve Çocuk Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesine gelen hamile annelerden oluşmaktadır. Literatür taramasında elde edilen bilgilerden yola çıkarak toplumsal kalkınma düşüncesinden hareketle, annelerin hamilelik sürecinde bebeğin beyin gelişimine ilişkin bilgi düzeylerinin incelenmesi ve bu konuda literatüre katkı yapma amaçlanmaktadır.

Çalışma İşlemleri: Bu çalışmaya katıldığınız takdirde size doldurmanız gereken iki adet form verilecektir. Bunlardan birincisi demografik verilerinizle ilgili form, ikinci form ise anket sorularından oluşmaktadır. Bu sorular annelerin hamilelik sürecinde bebeklerin beyin gelişimine yönelik bilgidir. Tüm formları eksiksiz doldurmanız beklenmektedir.

Çalışmaya Katılmamanın Olası Yararları Nelerdir: Çalışmaya katılmanız durumunda literatüre bu konu hakkında destek sağlayarak veri eklememize yardımcı olacaksınız.

Kişisel Bilgilerim Nasıl Kullanılacak: İsim, soy isim veya şahsınızı deşifre edebilecek hiçbir bilgi kullanılmayacak ve açıklanmayacaktır.

Ek 1.2. Çalışmaya Katılma Onayı

ÇALIŞMAYA KATILMA ONAYI

Yukarıdaki bilgileri ilgili araştırmacı ile ayrıntılı olarak tartıştım ve kendisi bütün sorularımı cevapladı. Bu bilgilendirilmiş olur belgesini okudum ve anladım. Bu araştırmaya katılmayı kabul ediyorum ve bu onay belgesini kendi hür irademle imzalıyorum. Bu onay, ilgili hiçbir kanun ve yönetmeliği geçersiz kılmaz. Araştırmacı, saklamam için bu belgenin bir kopyasını çalışma sırasında dikkat edeceğim noktaları da içerecek şekilde bana teslim etmiştir.

Gönüllü Adı Soyadı:		Tarih ve İmza:/...../2019
Telefon no:		

Vasi(var ise) Adı Soyadı:		Tarih ve İmza:/...../2019
Telefon no:		

Araştırmacı Adı Soyadı:		Tarih ve İmza:/...../2019
Adres ve Telefon no:		

1. Gönüllüyü araştırma hakkında bilgilendiren kişi
2. Gönüllünün bilgilendirilme işlemine başından sonuna dek tanıklık eden kişi

Ek 1.3. Bebeğin Beyin Gelişimine İlişkin Anket Formu

ANNELERİN HAMİLELİK SÜRECİNDE BEBEĞİN BEYİN GELİŞİMİNE İLİŞKİN BİLGİ DÜZEYLERİNİN İNCELENMESİ

ANKET SORULARI

Bebeğin Beyin Gelişimi;

	Bilmiyorum	Biliyorum
Annenin hamilelik döneminde bebeğin beyin gelişimi; hamileliğin 4. haftasından itibaren başlar.		
Bebeğin beyni nöron adı verilen milyarlarca sinir hücresinden oluşur.		
Hamilelik sürecinde bebeğin beyni hasar görmüş ise nöronları tamir edilemez ve yeni nöronlar oluşmaz.		

Bebeğin Beyin Gelişimini Olumlu Yönde Etkileyen Faktörler;

	Bilmiyorum	Biliyorum
Anne adayının hamilelik sürecine planlayarak girmesinin bebeğin beyin gelişimine olumlu etkisi olur.		
Anne adayının hamilelik sürecinde sağlıklı beslenmesi bebeğin beyin gelişimini olumlu etkiler.		
Annenin hamilelik sürecine girmeden üç ay önce folik asit almaya başlaması; folik asit, bebeğin beyin gelişimi için önemli bir vitamindir.		
Hamilelik sürecinde annenin müzik (klasik müzik) dinlemesinin, bebeğin beyin gelişimine olumlu etkisi vardır.		
Anne adayının, balık türüleri, omega-3, yağ asitleri, protein ve demir açısından zengin besinlerle beslenmesi, bebeğin beyin gelişimine katkı sağlar.		
Hamilelikte kullanılan folik asit, bebekte görülen baş büyümesi ve beyne baskı riskini %70 oranında azaltıyor.		

Bebeğin Beyin Gelişimini Olumsuz Yönde Etkileyen Faktörler;

	Bilmiyorum	Biliyorum
Annedeki aşırı sıkıntı ve stres, bebeğin beyin gelişimini olumsuz etkiler.		
Anne ile bebeğin kan uyumsuzluğu bebeğin beyin gelişimini etkiler.		
Annedeki iyot eksikliği bebeğin beyin gelişimini olumsuz etkiler.		
Hamilelik sürecinde annenin radyasyona maruz kalması, direkt olarak bebeğin beyin gelişimini olumsuz etkiler.		
Annenin hamilelikte kızamıkçık, frengi gibi ateşli ve bulaşıcı hastalıklar geçirmesi, beyin gelişimini olumsuz etkiler.		
Hamilelik sürecinde annenin fazla miktarda alkol kullanımı bebeğin beyin gelişimini etkiler.		
Hamilelik sürecinde annenin fazla miktarda sigara içmesi bebeğin beyin gelişimini etkiler.		
Hamilelik sürecinde annenin kullandığı bazı (antidepresan) ilaçlar bebeğin beyin gelişimini olumsuz etkiler.		
Hamilelik döneminde anne adayında kalıtsal bozukluklar, bebeğin beyin gelişimini etkiler.		
Hamilelik sürecinde annenin şeker hastası olması bebeğin beyin gelişimini etkiler.		
Hamilelik sürecinde annenin saç spreyi, ruj, oje, sabun, şampuan, deodorant ve parfüm gibi çeşitli ürünlerle kimyasallara maruz kalması, bebeğin beyin gelişimini olumsuz etkiler.		

Ek. 1.4. Sosyo-Demografik Bilgi Formu

Hamile Anne Adayının Sosyo-Demografik Bilgi Formu

...../...../2019

Adınız							
Soyadınız							
Yaşınız							
Eğitim Durumunuz	Yok	İlkokul	Ortaokul	Lise	Önlisans	Lisans	Yüksek Lisans
Mesleğiniz	Çalışmıyor		Çalışıyor				
Medeni Durumunuz	Bekar		Boşanmış		Evli		
Sigara Kullanımınız	Kullanıyor		Kullanmıyor				
Alkol Kullanımınız	Kullanıyor		Kullanmıyor				
Yaşadığınız Yer	Kent		Kırsal Yerleşim Yeri				
Yaşadığınız Ev	Apt. Dairesi		Gecekondu				
Sosyal Güvenceniz	Yok		Yeşil Kart		SGK	Özel Sigorta	
Gelir Düzeyiniz	Asgari Ücret		Asgari Ücretin Altı		Asgari Ücretin Üstünde		
Gebelik Haftanız							
Doğum Sayınız							
Her hangi bir kronik rahatsızlığınız var mı?					Evet; ise belirtir misiniz?		
					Hayır		
İletişim Bilgileri	Telefon no:						
	e-mail adresi:						
	Adresi:						

Ek 2. Özgeçmiş

ÖZGEÇMİŞ

Adı Soyadı : Nuriye FINDIKOĞLU

Doğum Yeri ve Tarihi : Karahan/28/02/1975

Yabancı Dili : İngilizce

Telefon :

E-Posta :

Eğitim Durumu :

Lise : Açık Öğretim Lisesi / Genel Kültür Bölümü / 2006-2010

Önlisans : Beykent Üniversitesi Meslek Yüksekokulu / Çocuk
Bakımı ve Gençlik Hizmetleri Bölümü / Çocuk Gelişimi
Programını / 2011-2013

Lisans : Üsküdar Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi / Çocuk
Gelişimi Bölümü / 2015-2017

Lisans : İstanbul Üniversitesi Açık ve Uzaktan Eğitim Fakültesi /
Lisans Tamamlama Programı Sosyal Hizmet Bölümü /
2017-2020

İş Tecrübesi:

Ceytaş. San. Tic. Ltd. Şti. / Çocuk Yuvası / 1995 -1999

Furutaş. Tarım, San. Tic. Ltd. Şti. / Çocuk Yuvası / 2010-2011

Sertifikalar:

Okul Öncesi Akademik Merkez Kursu / Montosori Eğitimi ve Sertifikaları / 2013

T.C. Milli eğitim Bakanlığı / Hayat Boyu Öğrenme Genel Müdürlüğü / Bilişim
Teknolojileri / 2013

Marmara üniversitesi / Pedagojik Formasyon Eğitim Programı Sertifikası / 2018