الجمهورية العربية السورية
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة دمشق
كلية الطب البشري
قسم طب الأطفال

تأثير العوامل البيئية ووسائل الإعلام المرئيّة على سن بدء البلوغ لدى الإناث في مدارس دمشق الحلقة الأولى

رسالة مقدمة لنيل شهادة الدراسات العليا
في طب الأطفال

إعداد طالبة الدراسات العليا
آية يحيى عشماوي

بإشراف:
أ.د. أسد الإبراهيم
أستاذ في قسم طب الأطفال ـ كلية الطب البشري
جامعة دمشق

2026 م

قرار لجنة الحكم

السيد الأستاذ الدكتور عميد كلية الطب البشري في جامعة دمشق

بعد الاطلاع على النسخة المعدلة المقدمة من قبل طالبة الدراسات العليا:

آية يحيى عشماوي تبين أنه قد تم التقيد بكافة الملاحظات وتم إجراء كافة التصويبات المطلوبة.

تصريح

أصرح أن كل ما ينتج عن هذا البحث هو ملكية فكرية ومالية بالتشارك مع جامعة دمشق، وأنني التزم بأخذ موافقة الجامعة في حال رغبتي بنشـــر البحث أو الأطروحة أو جزء منها نصـــاً أو مضـمونـاً خارج إطار الجامعة (من دور نشـر أو مكتبات أو مواقع إلكترونية وغيرها من وسـائل النشـر). وأنه لا يوجد أي جزء من هذه الأطروحة تم اقتباسـه من عمل آخر أو أنجز للحصـول على شـهادة أخرى في جامعة دمشـق أو أي جامعة أو معهد تعليمي داخل أو خارج الجمهورية العربية السورية.

د. آية يحيى عشماوي

شكر وتقدير

بسم الله والصلاة والسلام على رسول الله

اللهم علمنا ما ينفعنا وانفعنا بما علمتنا

الحمد لله الذي وفقنا فيما اختارنا له وأعاننا في هذا الدرب الوعر ونسأله أن يتمّ علينا نعمه بالرأي السديد والفعل الرشيد وأنْ يجعلنا سُبلاً للشفاء.

أتقدم بجزيل الشكر لأستاذي الفاضل أ. د أسد إبراهيم الذي لم يدخر علماً أو جهداً لمساعدتي في إنجاز هذا البحث. كما غمرني بحلمه في مرحلة جمع العينات وقبلها مرحلة الحصول على الموافقة لجمع العينات.

وأشكر أستاذتي الودودة أ.د ديانا الأسمر التي شاركتني شغف العلم والحماس لموضوع الرسالة فصقلت فكرتي وبلورتها.

كما لا أنسى أساتذتي الكرام في مشفى الأطفال الذين لم يبخلوا علينا بوقتهم الثمين كما أحاطونا بالنصح والتوجيه والتقويم خلال سنوات الإقامة.

أشكرهم لسعة صدرهم وصبرهم علينا وعلى الظروف التي كانت أبعد ما تكون عن المثالية لكنهم كانوا منارات نقتدي بهم وننهل من علمهم.

وأتوجه بشكر خاص إلى مرضى مشفى الأطفال وذويهم. فقد تحملتم ألم المرض وأثقلنا كاهلكم بالفحص المتكرر والتحاليل والإبر والاستجواب، فشكراً على صبركم ونعتذر إن خاننا التعبير وأسأنا التصرف أو بدر منا تقصير فنحن بشر نصيب ونخطأ.

الإهداء

إلى من لم يسعد يوماً بكوني طبيبة فهو يدرك مدى طول طريق الطب وصعوبته. وجلّ ما يريده لي حياة مريحة هانئة وذلك أبعد ما يكون عن طريق الطب الوعر الطويل. لكنه ما انفك يشجعني ويدعمني، منحني كل الثقة، أحاطني بعطفه وحنانه عندما كنت بقربه، ولا يفارقني دعاؤه ونصحه وتربيته وأنا بعيدة عنه. **أبي الغالي**

إلى من تحيطني بالرضى وتصغي إليّ وتهدئ مخاوفي. تغمرني بعبارات التشجيع وتراني أفضل طبيبة في العالم وأجمل فتاة لأستعيد ثقتي بنفسي، إلى من تمطرني بدعواتها المبتكرة.

أمي الحبيبة

إلى الذين رافقوني في الطفولة والمدرسة والجامعة آنستموني ودعمتموني كلٌّ بطريقته لكن لا شك عندي بحبكم الكبير لي ومساعدتكم لي بكل الطرق. **إخوتي دعاء، محمد هادي، أحمد**

إلى من دخل حياتي مؤخراً ولا أدري كيف دخل إلى قلبي، إلى من يحتويني دائماً ويسعى لنسعد معاً، يغرقني بحنانه واهتمامه وكرمه، وجوده بجانبي أنساني وحدتي وغربتي عن أهلي.

حبيبي وشريك المستقبل محمد

إلى الذين اكتشفت معهم الشام بحلوها ومرها، كنت معهم ذاتي بدون تجمل أو نفاق، ضحكنا ليالٍ وبكينا ليالٍ أخرى. تعلمت منكم وتأثرت بكم وتركتم أثراً جميلاً وذكرياتٍ لا تنسى، لكل منكم مكانه الخاص في قلبي. **سلمى، مياس، رهف، زينب، علياء، رزان**

إلى المعالجين النفسيين والأخصائيين الروحيين. إلى مصدر الطاقة المتجدد الذي لا ينضب مهما استهلكت منه، إلى مشعل النور الذي ما أنفك أقبس منه، إلى من وجدت معهم سكني.

معلماتي الفاضلات في جامع علي بن أبي طالب

فهرس المحتويات

الفصل الأول الجزء التمهيدي 12

1. المقدّمة:..... 12
2. الدّراسات السّابقة:..... 13
3. مشكلة الدّراسة 17
4. أهداف الدّراسة 18
5. أهميّة الدّراسة 18
6. فرضيّات الدّراسة..... 20
7. منهجيّة الدّراسة 22

الفصل الثّاني: البلوغ والبلوغ المبكّر 23

1. البلوغ PUBERTY والبلوغ المبكّر PRECOCIOUS PUBERTY 23
1.1 مفهوم البلوغ PUBERTY 23
1.2 البلوغ المبكّر PRECOCIOUS PUBERTY 24
1.3 البلوغ المصغّر (MINI–PUBERTY) 25
1.4 تشخيص البلوغ سريريّاً..... 26
1.5 البلوغ على مستوى الهرمونات: 28
2 الخصائص الجنسيّة الثّانوية المرتبطة بالبلوغ..... 31
3 أصناف البلوغ المبكّر 34
3.1 البلوغ المبكّر المركزيّ المعتمدة على الـ GNRH 35
3.2 البلوغ المبكّر غير المعتمد على GNRH: 36
4 تأثير العوامل البيئيّة على البلوغ..... 38
4.1 تأثير التّغذية على البلوغ..... 40
5 العوامل الجوهريّة الخاصّة بالأفراد 42

5.1 العوامل الوراثيّة GENETIC FEATURES 42
5.2 العوامل الأموميّة MATERNAL CONSIDERATIONS 43
5.3 الحياة الرّحمية أو النّمو قبل الولادة (PRENATAL GROWTH) 43
5.4 النّظام الغذائيّ (DIET) 44
5.5 المواد الكيميائيّة المسببة لاضطرابات الغدد الصّماء 48
5.5.1 الفثالات PHTHALATES 49
5.5.2 مادة البيسفينول أ BPA 51
5.5.3 المبيدات الحشريّة PESTICIDES 52
5.6 العوامل النفسيّة والاجتماعيّة PSYCHOSOCIAL FACTORS 54
5.7 وسائل الإعلام 55
5.7.1 وسائل الإعلام المرئيّة وثقافة الطّفل 56
5.7.2 التّأثيرات السّلبيّة للشّاشات: 58
5.7.3 الآثار السّلبيّة للإدمان على الإنترنت على الطّفل 60
5.7.4 مواقع التّواصل الاجتماعيّة وتأثيرها على الأطفال 64
5.7.5 تأثير وسائل التّواصل الاجتماعيّ على الصّحة النّفسيّة 66
5.7.6 تأثير وسائل الإعلام والتّواصل الاجتماعيّ على البلوغ عند الأطفال 68
8 المشاكل الصّحية المرتبطة بالبلوغ المبكّر 70

الفصل الثالث: الإطار العمليّ للدراسة 72

1 منهجية الدراسة 72
2 عينة الدّراسة 73
3 أداة الدّراسة 73
4 أداة جمع بيانات الدّراسة 73
5 المعالجة الإحصائيّة للبيانات 74

6 قياس ثبات الاستبيان 75
7 تحليل خصائص عينة البحث 76
8 الاحصاءات الوصفيّة لمتغيرات البحث 79
9 اختبار فرضيات البحث..... 91

مناقشة النتائج 118

التوصيات والمقترحات..... 121

فهرس الجداول

الجدول 1: قيمة معاملات ألفا كرونباخ لدراسة ثبات الاستبيان.....75

الجدول 2: تحليل خصائص عينة البحث حسب العمر.....76

الجدول 3 : الإحصاءات الوصفيّة لمتغير الرضاعة الطبيعيّ.....79

الجدول 4: الإحصاءات الوصفيّة لمتغير الحليب الصناعيّ.....80

الجدول 5: الإحصاءات الوصفيّة لمتغير عدد الوجبات في اليوم 81

الجدول 6: عدد مرات تناول اللحم أسبوعياً 82

جدول 7: عدد مرات تناول مواد غنيّة بالفيتوتستستروجين أسبوعيّاً 83

الجدول 8: عدد مرات تناول الخضار اسبوعيّاً.....83

الجدول 9: عدد مرات تناول الفاكهة أسبوعيّاً 84

الجدول 10: تكرارات متغير امتلاك الطفل هاتف ذكيّ خاص به.....85

الجدول 11: تكرارات عدد ساعات قضاء الوقت على الأجهزة الذكيّة.....86

الجدول 12: طبيعة المحتوى الذي يتعرض له الطّفل.....87

الجدول 13 : التكرارات الخاصة بمتغير الرقابة على المحتوى.....88

الجدول 14: الإحصاءات الوصفيّة للعلاقة الوالدين سويّاً.....89

الجدول 15: الإحصاءات الوصفيّة لقصة هجرة أو نزوح.....89

الجدول 16: عمر الأم عند أول طمث.....90

الجدول 17: وجود شعر إبط.....90

الجدول 18: وجود شعر عانة.....91

جدول 19: وجود نمو في الثدي 91

الجدول 20: قيمة معامل الارتباط وقيمة معامل التحديد للمتغيّر (عدد الوجبات في اليوم) .. 93

الجدول 21: نتائج اختبار ANOVA لمعنويّة العلاقة بين البلوغ المبكّر والمتغيّر (عدد الوجبات في اليوم) 93

الجدول 22: معاملات العلاقة بين البلوغ المبكّر والمتغيّر (عدد الوجبات في اليوم)..... 93

الجدول 23 : قيمة معامل الارتباط وقيمة معامل التحديد للمتغير (عدد مرات تناول مواد غنيّة بالفيتوتستستروجين أسبوعياً) 96

الجدول 24: نتائج اختبار ANOVA لمعنويّة العلاقة بين البلوغ المبكّر والمتغيّر (عدد مرات تناول مواد غنيّة بالفيتوتستستروجين أسبوعيّاً) 96

الجدول 25 : معاملات العلاقة بين البلوغ المبكّر والمتغيّر (عدد مرات تناول مواد غنيّة بالفيتوتستستروجين أسبوعيّاً) 97

الجدول 26: قيمة معامل الارتباط وقيمة معامل التّحديد للمتغيّر (عدد مرات تناول الخضار أسبوعيّاً)..... 97

الجدول 27: نتائج اختبار ANOVA لمعنوية العلاقة بين البلوغ المبكّر والمتغير (عدد مرات تناول الخضار أسبوعيّاً)..... 98

الجدول 28: معاملات العلاقة بين البلوغ المبكّر والمتغير (عدد مرات تناول الخضار أسبوعيّاً) 98

الجدول 29 : قيمة معامل الارتباط وقيمة معامل التّحديد للمتغير (عدد مرات تناول الفاكهة أسبوعيّاً)..... 99

الجدول 30: نتائج اختبار ANOVA لمعنويّة العلاقة بين البلوغ المبكّر والمتغيّر (عدد مرات تناول الفاكهة أسبوعيّاً)..... 100

الجدول 31: معاملات العلاقة بين البلوغ المبكّر والمتغيّر (عدد مرات تناول الفاكهة أسبوعياً) 100

الجدول 32: قيمة معامل الارتباط وقيمة معامل التّحديد للمتغيّر (مدى سعادة الطفل بالمنزل) 107

الجدول 33: نتائج اختبار ANOVA لمعنوية العلاقة بين البلوغ المبكّر والمتغيّر (مدى سعادة الطّفل بالمنزل)..... 107

الجدول 34: معاملات العلاقة بين البلوغ المبكّر والمتغيّر (مدى سعادة الطّفل بالمنزل).... 108

الجدول 35: قيمة معامل الارتباط وقيمة معامل التّحديد للمتغيّر (وسائل الإعلام)..... 109

الجدول 36: نتائج اختبار ANOVA لمعنوية العلاقة بين البلوغ المبكّر والمتغيّر (وسائل الإعلام) 110

الجدول 37: معاملات العلاقة بين البلوغ المبكّر والمتغيّر (وسائل الإعلام) 110

الجدول 38: قيم معادلة الانحدار الخطيّ المتعدد لمتغيّر البلوغ المبكّر بدلالة المتغيرات المستقلّة المتعلّقة بطبيعة المحتوى الذي يتعرض له الطّفل..... 112

الجدول 39: قيمة معامل الارتباط وقيمة معامل التّحديد للمتغيّر (الاستقرار الأسريّ) 113

الجدول 40: نتائج اختبار ANOVA لمعنوية العلاقة بين البلوغ المبكّر والمتغيّر (الاستقرار الأسريّ) 113

الجدول 41: معاملات العلاقة بين البلوغ المبكّر والمتغيّر (الاستقرار الأسريّ)..... 114

الجدول 42: قيمة معامل الارتباط وقيمة معامل التّحديد للمتغيّر (الإرضاع الطبيعيّ)..... 104

الجدول 43: نتائج اختبار ANOVA لمعنويّة العلاقة بين البلوغ المبكّر والمتغيّر (الإرضاع الطبيعيّ)..... 104

الجدول 44: قيمة معامل الارتباط وقيمة معامل التّحديد للمتغيّر (إدخال حليب صناعيّ) .. 105

الجدول 45: نتائج اختبار ANOVA لمعنويّة العلاقة بين البلوغ المبكّر والمتغيّر (إدخال حليب صناعيّ)..... 105

الجدول 46: قيمة معامل الارتباط وقيمة معامل التّحديد للمتغيّر (الطّول)..... 116

الجدول 47: نتائج اختبار ANOVA لمعنويّة العلاقة بين البلوغ المبكّر والمتغيّر (الطّول) . 116

الجدول 48: معاملات العلاقة بين البلوغ المبكّر والمتغيّر (الطّول) 117

الجدول 49: قيمة معامل الارتباط وقيمة معامل التّحديد للمتغيّر (الوزن)..... 118

الجدول 50: نتائج اختبار ANOVA لمعنوية العلاقة بين البلوغ المبكّر والمتغيّر (الوزن).. 118

الجدول 51: معاملات العلاقة بين البلوغ المبكّر والمتغيّر (الوزن)..... 118

فهرس الأشكال

الشكل رقم 1: مراحل البلوغ.....27

الشكل رقم 2: تحليل خصائص عينة البحث حسب الطّول 77

الشكل رقم 3: تحليل خصائص عينة البحث حسب الوزن.....78

الشكل رقم 4: تحليل خصائص عينة البحث حسب محيط العضد 79

الشكل رقم 5: عدد ساعات قضاء الوقت على الأجهزة الذّكيّة 87

الملخص

- **المقدمة:**

تُعدّ مرحلة الطّفولة المتأخرة والمراهقة فترةً حاسمةً في حياة المراهقات، إذ تُسهم في نموهن الاجتماعيّ والعاطفيّ. ويكن الفتيات خلالها أكثر عُرضةً للتّأثر بالعوامل الخارجيّة، وقد تتأثر صحتهن النّفسيّة بشكل كبير بالتّجارب والتفاعلات المهمة مع أقرانهن والبالغين. وللأسف، شهدت السنوات الأخيرة تزايدًا في الأدلة على أزمة الصّحة النّفسيّة بين المراهقين، مع ارتفاع معدلات الاكتئاب والقلق وميول الانتحار. وتُشير تقديرات منظمة الصّحة العالميّة إلى أنّ واحدًا من كل سبعة مراهقين يُعاني من اضطراب نفسيّ (الاكتئاب، والقلق، والاضطرابات السّلوكيّة)، وهي حالات ترتبط جميعها بالعُزلة الاجتماعيّة، والتّمييز، والوصم، واعتلال الصّحة الجسديّة، وصعوبات التّعلم، والسّلوكيات المحفوفة بالمخاطر.

- **أهمية الدراسة و أهدافها :**

تنبع أهمية هذا البحث من التزايد الملحوظ في حالات تقدم سن بدء البلوغ والبلوغ المبكر لدى الإناث وما يرافقه من آثار صحية ونفسية واجتماعية قد تمتد إلى مراحل لاحقة من الحياة، مثل اضطرابات النمو، والمشكلات النفسية،. وتكتسب هذه الدراسة أهميتها من عدة جوانب:

حيث تسهم هذه الدراسة في سدّ فجوة معرفية واضحة في الأدبيات الطبية المحلية، إذ تُعد من الدراسات القليلة في سوريا التي تبحث هذا الموضوع، مما يوفر بيانات علمية يمكن الاعتماد عليها في أبحاث لاحقة.

كما تساعد نتائج البحث في التعرف المبكر على العوامل القابلة للتعديل المرتبطة بتقدم سن البلوغ، الأمر الذي يتيح للأطباء، ولا سيما أطباء الأطفال، وضع استراتيجيات وقائية وتدخلات مبكرة للتقليل من الآثار السلبية للبلوغ المبكر على صحة الفتيات الجسدية والنفسية.

- **طرائق البحث:**

دراسة وصفيّة تحليليّة ,سيتم اعتماد المنهج الوصفيّ والأسلوب التّحليليّ في هذه الدّراسة، بوصفه الأنسب لطبيعة الموضوع، حيث يتيح توصيف العلاقة بين وسائل الإعلام المرئيّة والبلوغ المبكّر استناداً إلى بيانات ميدانيّة تُجمع من الواقع. حيث تمّ استهداف الطّفلات في المرحلة الابتدائية في مدارس دمشق تحديداً في المرحلة العمرية 6–8 سنوات بعد أخذ موافقة الأهل. وتمّ استبعاد الحالات التي يكون لدى الطّفلة بلوغ مركزي معتمد على GnRH لأسباب أخرى (أورام، تيراتوما، رضوض الجملة العصبية، سوابق التهاب سحايا.. إلخ)، والحالات التي يتم نفي البلوغ المبكّر العائليّ، والذّكور، والبلوغ المبكّر متغاير الجنس.

- وبعد جمع البيانات، سيتم تفريغها في قاعدة بيانات إلكترونية وتحليلها باستخدام برنامج SPSSإصدار 20، وسيتم إجراء التحليلات الإحصائيّة المناسبة، وأيضاً سيتم اعتماد مستوى دلالة إحصائيّة = (α 0.05)للحكم على دلالة العلاقات بين المتغيرات، وهو المستوى الشائع والمعتمد في الدّراسات التربويّة والاجتماعيّة.

- **<u>نتائج البحث:</u>**

1- أظهرت نتائج الدراسة الحالية وجود أثر ذي دلالة إحصائية لعدد مرات تناول الوجبات يومياً على حدوث البلوغ المبكر لدى الفتيات عينة الدراسة، حيث تبين وجود علاقة ارتباط طردية ضعيفة لكنها ذات دلالة إحصائية .وتشير هذه النتيجة إلى أنه كلما ازداد عدد الوجبات اليومية ازداد احتمال حدوث البلوغ المبكر.

2- قد أظهرت النتائج وجود علاقة ارتباط طردية ضعيفة لكنها ذات دلالة إحصائية بين عدد مرات تناول المواد الغنية بالفيتوتستستروجين وحدوث البلوغ المبكر, مما يشير إلى أن تناول المواد الغنية بالفيتوتستستروجين يُعد عاملًا مؤثرًا جزئيًا ضمن مجموعة من العوامل الغذائية والبيئية المتداخلة المرتبطة بتوقيت البلوغ.

3- وقد أظهرت نتائج التحليل الإحصائي عدم وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين عدد مرات تناول الخضار وحدوث البلوغ المبكر.

4- أظهرت نتائج التحليل الإحصائي وجود علاقة ارتباط طردية ضعيفة بين عدد مرات تناول الفاكهة والبلوغ المبكر.

5- أظهرت نتائج التحليل الإحصائي وجود علاقة ارتباط **سالبة** بين سعادة الطفل في المنزل والبلوغ المبكر، وتشير هذه النتيجة إلى أن **كلما زادت درجة سعادة الطفل في المنزل، كلما تأخر حدوث البلوغ المبكر.**

6- ظهرت نتائج الدراسة وجود علاقة ارتباط طردية قوية بين العوامل المتعلقة بوسائل الإعلام والبلوغ المبكر لدى الأطفال.

7- أظهرت نتائج الدراسة عدم وجود علاقة دالة إحصائيًا بين **الرضاعة الطبيعية والبلوغ المبكر** لدى الأطفال. توافق مع نتائج الدراسة الحالي.

8- أظهرت نتائج الدراسة عدم وجود علاقة دالة إحصائيًا بين **الرضاعة الصناعية والبلوغ المبكر** لدى الأطفال

9- أظهرت نتائج الدراسة **عدم وجود علاقة دالة إحصائيًا بين الطول والوزن والبلوغ المبكر** لدى الأطفال. فقد بلغ **معامل الارتباط** قيمة منخفضة جدًا، ما يشير إلى غياب أي ارتباط معنوي بين متغيري الطول والوزن والمتغير التابع (البلوغ المبكر).

- **الكلمات المفتاحية :**

البلوغ المبكر، الفتيات، وسائل الإعلام المرئية، العوامل الغذائية، الفيتوإستروجين، الصحة النفسية، البيئة الأسرية،

الفصل الأول (الجزء التمهيدي)

1. المقدمة:

تُعدّ مرحلة الطّفولة المتأخرة والمراهقة فترةً حاسمةً في حياة المراهقات، إذ تُسهم في نموهن الاجتماعيّ والعاطفيّ. ويكن الفتيات خلالها أكثر عُرضةً للتّأثر بالعوامل الخارجيّة، وقد تتأثر صحتهن النّفسيّة بشكل كبير بالتّجارب والتفاعلات المهمة مع أقرانهن والبالغين. وللأسف، شهدت السنوات الأخيرة تزايدًا في الأدلة على أزمة الصّحة النّفسيّة بين المراهقين، مع ارتفاع معدلات الاكتئاب والقلق وميول الانتحار. وتُشير تقديرات منظمة الصّحة العالميّة إلى أنّ واحدًا من كل سبعة مراهقين يُعاني من اضطراب نفسيّ (الاكتئاب، والقلق، والاضطرابات السّلوكيّة)، وهي حالات ترتبط جميعها بالعُزلة الاجتماعيّة، والتّمييز، والوصم، واعتلال الصّحة الجسديّة، وصعوبات التّعلم، والسّلوكيات المحفوفة بالمخاطر.

وخلال العقد الماضيّ، حدث تقدّم في توقيت الإبلاغ عن البلوغ عامةً والإبلاغ عن البلوغ المبكّر وزيادة حالات الإصابة به خاصةً لدى الفتيات في الولايات المتحدة وأوروبا، كما لُوحظ لدى الأطفال المهاجرين من البلدان النّامية لدول أوروبا الغربيّة. هذه الملاحظات تطرح وجود عدّة عوامل تؤثّر توقيت البلوغ بالإضافة إلى العوامل الجينيّة والوراثيّة كالعوامل الجغرافيّة التي ترتبط بتتابع الليل والنهار (دورة الظّلام والضّوء) والمناخ، والعوامل الاجتماعيّة والنّفسيّة كالهجرة وغياب أحد الوالدين، بالإضافة للعوامل الاقتصاديّة التي ترتبط بشكل مباشر بالحالة التّغذويّة، بالإضافة للعولمة الحاصلة والانفتاح العالميّ عبر وسائل الإعلام وسهولة وصول الأطفال إليها وقضائهم الوقت بالساعات دون رقيب للمحتوى، وكثيراً ما يتعرضون لمحتوى لا يتناسب مع أعمارهم وثقافتهم. إنّ أي من هذه العوامل لا يقدم وحده تفسيرًا لا لبس فيه لبداية البلوغ المبكّر الذي شُوهد.

ومؤخرًا، تمّ النّظر في الدّور المحتمل للمواد الكيميائيّة المسببة لاختلال الغدد الصّماء من البيئة. هذه الملاحظات تحثّ على مزيد من الدّراسة لبداية البلوغ كعلامة حسّاسة ومبكّرة محتملة للتفاعلات بين الظروف البيئيّة والعوامل الوراثيّة التي يمكن أن تؤثر على الفيزيولوجية والمرض.

لذلك نظراً لشح الدّراسات حول هذا الموضوع في سوريا تُسلط هذه الدّراسة الضّوء على حالات البلوغ المبكّر لدى الفتيات في سوريا ودراسة بعض العوامل التّغذويّة والبيئيّة والاجتماعيّة ومدى التّعرض لوسائل الإعلام المرئيّة بأشكالها، بهدف الربط بينها وبين سن بدء البلوغ.

2. الدّراسات السّابقة:

1- **Anne-Simone Parent, et al (2003).** The Timing of Normal Puberty and the Age Limits of Sexual Precocity: Variations around the World, Secular Trends, and Changes after Migration.

تطرّقت هذه الدّراسة إلى الأسباب المحتملة لتفسير تقدّم عمر البلوغ وأكدت أنّ أهم سبب للبلوغ المبكّر المركزيّ المعتمد على ال GnRH هو العامل الوراثيّ وأنّه يُشكل ما يزيد عن 80%. بالإضافة لظروف ما حول الولادة، حيث لُوحظ أنّ نقص وزن الولادة يترافق مع ارتفاع الأندروجينات مسبباً بلوغ مبكّر لدى الذّكور. إلا أنّ تحدد النّمو داخل الرّحم غالباً ما يترافق مع تأخر بالبلوغ.

من الأسباب المهمة الأخرى التي ناقشتها الدّراسة هي الأسباب التّغذويّة، حيث لُوحظ أنّ زيادة استهلاك البروتين الحيوانيّ بعمر 3-5 سنوات يترافق مع الحيض الباكر، كما أنّ الأغذية الحاوية على الفيتوتستروجين (أستروجين نباتيّ، من الأغذية الغنية به: فول الصويا، الثّوم، الزّنجبيل، الفول السودانيّ، اللوز، التّفاح، الخوخ ،الزّبيب ،حبة البركة) حيث لُوحظ أنّها تؤثر على مستقبلات هرمون الاستروجين ويكون لها تأثير محرّض أو حاصر اعتماداً على توازن الهرمونات الدّاخلي، لدى

الذكور (نقص إستروجين) يكون لها تأثير أستروجيني محرّض. بينما عند الإناث تكون مستويات الأستروجين عالية حيث ترتبط بالمستقبلات وتحصرها مما يمنع تأثير الاستروجين الدّاخلي مسببةً تأخّر في البلوغ. كما تطرقت الدّراسة لسوء التّغذية حيث أنّ الأطفال الذين يعانون من سوء التّغذية يتأخرون في البلوغ لكن عند تحسن التّغذية واللحاق بالركب (من الطّول والوزن) يحدث لديهم بلوغ مبكّر. كما سلّطت الضّوء على المواد الكيميائيّة Endocrine Dirupting (EDCS) Chemicals وهي مواد كيميائيّة تسبب اضطرابات الغدد الصّماء وتشكل مواد مسرطنة على المدى البعيد. قد تؤثر على التّمايز الجنيني عند الإنسان كالـ DDT المستخدم في المبيدات الحشريّة حيث تعمل كإيزوميرات للأستروجين وتعمل كمحرّض أو مناهض.

2- **Nosrati Vida and Faranak Seyyedi (2012).** EFFECT OF MEDIA FAMILY ON THE PRECOCIOUS PUBERTY OF TEENAGE GIRL: THE EMPHASIS ON IRANIAN SOCIETY

تهدف هذه الورقة البحثيّة بشكل أساسيّ إلى دراسة دور وتأثير وسائل الإعلام على البلوغ المبكّر: جسديًا وفكريًا وعاطفيًا واجتماعيًا. كما تبحث في كيفية تأثير وسائل الإعلام سلبًا على المراهقين في هذه المرحلة العمريّة الحرجة. تستند الورقة إلى أدبيات علم الاجتماع المتعلقة بالأسرة والتّنشئة الاجتماعيّة، وترتكز على نظريّة جورج هربرت ميد. استخدمت هذه الدّراسة منهجيّة دلفي لدراسة سلوكيات وآراء الفتيات في هذه الفئة العمريّة. تُخل هذه الجوانب السلبيّة بالتّوازن الطبيعيّ للنّمو وتُغير أنماط السلوك، كما تُسبب القلق والعنف والانحراف الفرديّ، بالإضافة إلى انخفاض شرعيّة استخدام مواد معينة، والميل إلى الاسترخاء. تجدر الإشارة إلى أنّ جميع المنتجات المتأثرة هي نتيجة استخدام وسائل إعلاميّة متنوعة، وخاصة الإعلانات المضللة.

3- Yan Dong, Lili Dai, et al (2023). Analysis of risk factors of precocious puberty in children

تهدف هذه الدّراسة إلى استكشاف العوامل المرتبطة بالبلوغ المبكّر لدى الأطفال. تمّ تحليل بيانات 1239 طفلاً خضعوا لفحص طبيّ خلال الفترة من يناير 2020 إلى ديسمبر 2022، منهم 198 طفلاً مصاباً بالبلوغ المبكّر و1041 طفلاً طبيعياً. وبناءً على أعمار الأطفال، تمّ اختيار 205 أطفال طبيعيين، واستُبعد 836 طفلاً طبيعياً. قُسّم الأطفال إلى مجموعتين: مجموعة البلوغ المبكّر ومجموعة الأطفال الطّبيعيين. سُجّلت البيانات العامة للمجموعتين. استُخدم تحليل الانحدار اللوجستي لتحليل العوامل المؤثّرة في البلوغ المبكّر لدى الأطفال. النّتائج: كانت هناك اختلافات ذات دلالة إحصائيّة ($P < 0.05$) بين المجموعتين في الجنس، وعمر العظام، ووقت التّمرين اليوميّ، وE2، وFSH، وLH، واللبتين، ووقت بدء الحيض للأم، والبيئة المعيشيّة، واستهلاك المكملات الغذائيّة، واستهلاك الأطعمة التي تحتوي على أصباغ ومواد حافظة، واستهلاك الأطعمة الغنية بالبروتين، ووقت النّوم. أظهر تحليل الانحدار اللوجستي متعدد العوامل أنّ عوامل خطر البلوغ المبكّر لدى الأطفال تشمل الجنس (أنثى)، وعمر العظام (أكبر من 10 سنوات)، ومدة التّمارين الرّياضية اليوميّة (أقل من 0.9 ساعة)، ومستويات هرمون الإستراديول (≤ 66.00 بيكومول/لتر)، وهرمون تحفيز الجريبات (≤ 6.00 وحدة/لتر)، وهرمون اللوتين (≤ 3.50 وحدة/لتر)، وهرمون اللبتين (≤ 8.00 ميكروغرام/لتر)، وعمر بدء الحيض لدى الأم (أقل من 12 سنة)، والبيئة المعيشيّة (منطقة صناعية كيميائية)، وتناول المكملات الغذائيّة (بشكل متكرر)، وتناول الأطعمة الغنية بالبروتين (بشكل متكرر)، ومدة النّوم (أقل من 10 ساعات). وخلصت الدّراسة إلى أنّ جنس الطّفل، وعمر العظام، وعادات ممارسة الرّياضة، ومستويات هرمون الإستراديول، وهرمون تحفيز الجريبات، وهرمون اللوتين، وهرمون اللبتين، وعمر بدء الحيض لدى

الأم، والبيئة المعيشيّة، وعادات الأكل، ومدة النّوم، وغيرها من العوامل، ترتبط ارتباطًا وثيقًا بالبلوغ المبكّر لدى الأطفال. إنّ تذكير الآباء بضرورة منع العوامل ذات الصّلة بشكل فعّال في العمل السريريّ يساعد على منع حدوث البلوغ المبكّر عند الأطفال.

4- **Xinyu Wu and Lingmei Wang, et al (2024).** Association of screen exposure/ sedentary behavior and precocious puberty/early puberty.

هدفت الدّراسة إلى اكتشاف تأثير التّعرض للشّاشات وقلّة الحركة على البلوغ المبكّر والنّمو المبكّر. شملت الدّراسة المقطعية عينة من طلاب المدارس. تمّ اختيار 3560 طفلاً من مدينة تشيوفو، مقاطعة شاندونغ، باستخدام أسلوب المعاينة العشوائية الطبقية متعددة المراحل. خضع جميع المشاركين في الدّراسة لفحص طبيّ من قبل أطباء أطفال متخصصين في أكتوبر 2019، وتمّ جمع بياناتهم الصّحية من خلال استبيانات. يُعرف البلوغ المبكّر بظهور علامات البلوغ الثّانوية لدى الأولاد قبل سن التّاسعة أو لدى الفتيات قبل سن الثّامنة. تمّ حساب متوسط وقت استخدام الشّاشات خلال أيام الأسبوع وعطلة نهاية الأسبوع، وكذلك متوسط وقت قلة الحركة خلال أيام الأسبوع وعطلة نهاية الأسبوع. بعد تعديل العوامل المربكة المحتملة، تمّ استخدام الانحدار اللوجستي لدّراسة العلاقة بين التّعرض للشّاشات والسّلوك الخامل والبلوغ المبكّر. النتائج: كان الخمول عامل خطر للبلوغ المبكّر والتّطور المبكّر (نسبة الأرجحية = 1.428، فاصل الثقة 95% = 1.087-1.876) لدى الفتيات دون تعديل. لم يُلاحظ وجود ارتباط ذي دلالة إحصائية بين التّعرض للشّاشات والبلوغ المبكّر والتّطور المبكّر لدى كُلّ من الفتيات والفتيان. الاستنتاجات: ارتبط السّلوك الخامل المفرط بزيادة خطر البلوغ المبكّر، وخاصةً لدى الفتيات، بينما لم يكن هناك ارتباط ذو

دلالة إحصائية بين التّعرض للشّاشات والبلوغ المبكّر والتّطور المبكّر. بالإضافة إلى ذلك، هناك حاجة إلى مزيد من الدّراسات الطّولية لتحديد العلاقة السببية بين التّعرض للشّاشات، والسّلوك الخامل، والبلوغ المبكّر.

مشكلة الدّراسة:

لُوحظ خلال العقود الأخيرة حدوث تقدّم ملحوظ في سن بدء البلوغ لدى الإناث في العديد من دول العالم، ولاسيّما البلوغ المبكّر، الأمر الذي يرافقه انعكاسات صحيّة ونفسيّة واجتماعيّة قصيرة وطويلة الأمد. وعلى الرّغم من تعدد العوامل المؤهبة لحدوث البلوغ المبكّر، مثل العوامل الوراثيّة، والتغذويّة، والبيئيّة، والاجتماعيّة، إلا أنّ الدّور المحتمل لوسائل الإعلام المرئيّة الحديثة وما تحمله من محتوى بصريّ وثقافيّ ونفسيّ لا يزال غير واضح بشكل كافٍ، خاصةً في المجتمعات النّامية.

في سوريا، ومع التّغيرات الاجتماعيّة والاقتصاديّة المتسارعة، والانتشار الواسع لوسائل الإعلام المرئيّة (التّلفاز، الهواتف الذّكية، الأجهزة اللوحيّة، الإنترنت)، بات الأطفال، ولاسيّما الفتيات، أكثر تعرضًا لمحتوى متنوع ولساعات طويلة يوميًا، غالبًا دون رقابة كافية. ورغم ذلك، تفتقر المكتبة الطبيّة السوريّة إلى دراسات محليّة تبحث في العلاقة بين العوامل البيئيّة ووسائل الإعلام المرئيّة وسن بدء البلوغ لدى الإناث.

من هنا تنبع مشكلة البحث الحاليّة، والمتمثلة في عدم وضوح العلاقة بين التّعرض لوسائل الإعلام المرئيّة وبعض العوامل البيئيّة والاجتماعيّة من جهة، وسن بدء البلوغ لدى الإناث في **مدارس دمشق (الحلقة الأولى) من جهة أخرى، الأمر الذي يستدعي إجراء دراسة علمية لتحديد هذه العلاقة والمساهمة في وضع أسس وقائيّة وتوعويّة مستقبليّة.**

وتكمن مشكلة البحث في الإجابة عن السؤال التالي:

هل تتسبب بعض العوامل البيئيّة (طبيعة التغذية الحالية و نوع رضاعة الطفلة وعلاقة الطفلة بوالديها و الاستقرار الأسريّ و وسائل الإعلام المرئيّة) بتقدم عمر البلوغ؟

3. أهداف الدّراسة:

يهدف البحث بشكل أساسي إلى دراسة تأثير بعض العوامل البيئيّة والاجتماعيّة والتّغذويّة ومدى التّعرض لوسائل الإعلام المرئيّة على **سن بدء البلوغ لدى الإناث في مدارس دمشق الحلقة الأولى،** وحصر أسباب البلوغ بهدف نشر توعية مجتمعيّة لتجنب هذه العوامل أو تقديم عمر البلوغ المعتمد. وتتمثل الأهداف الفرعية بما يلي:

1. تحديد **متوسط سن بدء البلوغ** لدى الإناث في مدارس دمشق الحلقة الأولى.
2. تقدير **نسبة انتشار البلوغ المبكر** بين الإناث ضمن الفئة المدروسة.
3. دراسة العلاقة بين **مدة ونوع التعرض لوسائل الإعلام المرئية** (التّلفاز، الهاتف المحمول، الأجهزة اللوحيّة، الإنترنت) وسن بدء البلوغ.
4. تقييم دور بعض **العوامل البيئية والاجتماعية** (الحالة الاقتصاديّة، المستوى التعليميّ للأهل، وجود أحد الوالدين، مكان السّكن).
5. دراسة العلاقة بين **الحالة التغذوية** (مؤشر كتلة الجسم) وسن بدء البلوغ.
6. تحديد العوامل الأكثر ارتباطًا بحدوث البلوغ المبكّر لدى الإناث ضمن العينة المدروسة

4. أهميّة الدّراسة:

تنبع أهميّة هذا البحث من التزايد الملحوظ في حالات تقدّم سن بدء البلوغ والبلوغ المبكّر لدى الإناث وما يرافقه من آثار صحيّة ونفسيّة واجتماعيّة قد تمتد إلى مراحل لاحقة من الحياة، مثل اضطرابات النّمو، والمشكلات النفسيّة، وزيادة خطر الإصابة ببعض الأمراض المزمنة مستقبلًا.

وتكتسب هذه الدّراسة أهميتها من عدة جوانب:

الأهميّة العلميّة: تسهم هذه الدّراسة في سدّ فجوة معرفية واضحة في الأدبيات الطبيّة المحليّة، إذ تُعد من الدّراسات القليلة في سوريا التي تبحث في العلاقة بين العوامل البيئيّة ووسائل الإعلام المرئيّة وسن بدء البلوغ لدى الإناث، مما يوفر بيانات علميّة يمكن الاعتماد عليها في أبحاث لاحقة.

الأهميّة الصحيّة والطبيّة: تساعد نتائج البحث في التّعرف المبكّر على العوامل القابلة للتّعديل المرتبطة بتقدّم سن البلوغ، الأمر الذي يتيح للأطباء، ولاسيّما أطباء الأطفال، وضع استراتيجيات وقائية وتدخلات مبكرة للتّقليل من الآثار السّلبية للبلوغ المبكّر على صحة الفتيات الجسديّة والنفسيّة.

الأهميّة الوقائيّة والتربويّة: تسهم الدّراسة في رفع مستوى الوعي لدى الأهل والمعلمين حول التّأثير المحتمل للتّعرض المفرط وغير المراقَب لوسائل الإعلام المرئيّة على النّمو الفيزيولوجيّ والنفسيّ للفتيات، مما يدعم تبني ممارسات تربويّة أكثر وعيًا ورقابة.

الأهميّة الاجتماعيّة: تساعد نتائج البحث صانعي القرار والجهات المعنية بصحة الطّفل على فهم التّغيرات الحاصلة في نمط حياة الأطفال في المجتمع السوريّ، وبالتّالي دعم وضع سياسات وبرامج توعويّة تستهدف تحسين بيئة الطّفولة والمراهقة.

الأهميّة المستقبليّة: تُشكّل الدّراسة أساسًا لإجراء دراسات مستقبلية أوسع نطاقًا، وقد تفتح المجال لبحوث تدخلية تهدف إلى الحد من التّعرض الضّار لوسائل الإعلام المرئيّة وتقليل مخاطر البلوغ المبكّر.

5. فرضيّات الدّراسة:

الفرضيّة الرّئيسيّة الأولى: يوجد أثر ذو دلالة إحصائيّة عند مستوى معنوية $(a \leq 0.05)$ للعوامل التّغذويّة على البلوغ المبكّر للأطفال عينة الدّراسة. ويفترع عنها الفرضيّات الفرعيّة التّالية:

الفرضيّة الفرعيّة الأولى: يوجد أثر ذو دلالة إحصائيّة عند مستوى معنوية $(a \leq 0.05)$ لعدد تناول الوجبات يومياً على البلوغ المبكّر للأطفال عينة الدّراسة.

الفرضيّة الفرعيّة الثّانية: يوجد أثر ذو دلالة إحصائيّة عند مستوى معنوية $(a \leq 0.05)$ لعدد مرات تناول مواد غنية بالفيتوتستستروجين أسبوعياً على البلوغ المبكّر للأطفال عينة الدّراسة.

الفرضيّة الفرعيّة الثّالثة: يوجد أثر ذو دلالة إحصائيّة عند مستوى معنوية $(a \leq 0.05)$ لعدد مرات تناول الخضار أسبوعياً على البلوغ المبكّر للأطفال عينة الدّراسة.

الفرضيّة الفرعية الرّابعة: يوجد أثر ذو دلالة إحصائيّة عند مستوى معنوية $(a \leq 0.05)$ لعدد مرات تناول الفاكهة أسبوعياً على البلوغ المبكّر للأطفال عينة الدّراسة.

الفرضيّة الفرعيّة الخامسة: يوجد أثر ذو دلالة إحصائيّة عند مستوى معنوية $(a \leq 0.05)$ لعدد مرات تناول اللحوم (الحمراء و البيضاء) أسبوعياً على البلوغ المبكّر للأطفال عينة الدّراسة.

الفرضية الرّئيسيّة الثانية: يوجد أثر ذو دلالة إحصائيّة عند مستوى معنوية $(\boldsymbol{a \leq 0.05})$ لطبيعة الرّضاعة على البلوغ المبكّر للأطفال عينة الدّراسة.

الفرضيّة الفرعيّة الأولى: يوجد أثر ذو دلالة إحصائيّة عند مستوى معنوية $(\boldsymbol{a \leq 0.05})$ للإرضاع الطبيعي على البلوغ المبكّر للأطفال عينة الدّراسة.

الفرضيّة الفرعيّة الثّانية: يوجد أثر ذو دلالة إحصائيّة عند مستوى معنوية $(\boldsymbol{a \leq 0.05})$ للإرضاع الصناعي على البلوغ المبكّر للأطفال عينة الدّراسة.

الفرضيّة الرّئيسيّة الثّالثة: يوجد أثر ذو دلالة إحصائيّة عند مستوى معنوية $(a \leq 0.05)$ لمدى سعادة الطّفل بالمنزل على البلوغ المبكّر للأطفال عينة الدّراسة

الفرضيّة الرّئيسيّة الرّابعة: يوجد أثر ذو دلالة إحصائيّة عند مستوى معنوية $(a \leq 0.05)$ لاستخدام وسائل الإعلام المرئيّة على حدوث البلوغ المبكّر للأطفال عينة الدّراسة. ويفترع عنها الفرضيّات الفرعيّة التالية:

الفرضيّة الفرعيّة الأولى: يوجد أثر ذو دلالة إحصائيّة عند مستوى معنوية $(a \leq 0.05)$ لعدد الساعات التي يقضيها الطّفل على الأجهزة الذّكية على البلوغ المبكّر للأطفال عينة الدّراسة.

الفرضيّة الفرعيّة الثّانية: يوجد أثر ذو دلالة إحصائيّة عند مستوى معنوية $(a \leq 0.05)$ لطبيعة المحتوى الذي يتعرض له الطّفل على البلوغ المبكّر للأطفال عينة الدّراسة.

الفرضيّة الرّئيسيّة الخامسة: يوجد أثر ذو دلالة إحصائيّة عند مستوى معنوية $(a \leq 0.05)$ للاستقرار الأسريّ على البلوغ المبكّر للأطفال عينة الدّراسة.

الفرضيّة الفرعيّة الأولى: يوجد أثر ذو دلالة إحصائيّة عند مستوى معنوية $(a \leq 0.05)$ لجودة علاقة والدي الطّفل على البلوغ المبكّر للأطفال عينة الدّراسة.

الفرضيّة الفرعيّة الثّانية: يوجد أثر ذو دلالة إحصائيّة عند مستوى معنوية $(a \leq 0.05)$ للحدوث هجرة أو نزوح بحياة الطّفل على البلوغ المبكّر للأطفال عينة الدّراسة.

الفرضيّة الرّئيسيّة السّادسة: يوجد أثر ذو دلالة إحصائيّة عند مستوى معنوية $(a \leq 0.05)$ للطّول على البلوغ المبكّر للأطفال عينة الدّراسة.

الفرضيّة الرّئيسيّة السّابعة: يوجد أثر ذو دلالة إحصائيّة عند مستوى معنوية $(a \leq 0.05)$ للوزن على البلوغ المبكّر للأطفال عينة الدّراسة.

الحدود المكانيّة والزمانيّة للدّراسة: المدارس الابتدائيّة في دمشق في الفترة الممتدة من بداية كانون الثاني 2025 وحتى نهاية كانون الأول 2025

6. منهجيّة الدّراسة :

دراسة وصفيّة تحليليّة ,سيتم اعتماد المنهج الوصفيّ والأسلوب التّحليليّ في هذه الدّراسة، بوصفه الأنسب لطبيعة الموضوع، حيث يتيح توصيف العلاقة بين وسائل الإعلام المرئيّة والبلوغ المبكّر استناداً إلى بيانات ميدانيّة تُجمع من الواقع. حيث تمّ استهداف الطّفلات في المرحلة الابتدائية في مدارس دمشق تحديداً في المرحلة العمرية 6–8 سنوات بعد أخذ موافقة الأهل. وتمّ استبعاد الحالات التي يكون لدى الطّفلة بلوغ مركزي معتمد على GnRH لأسباب أخرى (أورام، تيراتوما، رضوض الجملة العصبية، سوابق التهاب سحايا.. إلخ)، والحالات التي يتم نفي البلوغ المبكّر العائليّ، والذّكور، والبلوغ المبكّر متغاير الجنس.

وبعد جمع البيانات، سيتم تفريغها في قاعدة بيانات إلكترونية وتحليلها باستخدام برنامج SPSS إصدار 20، وسيتم إجراء التحليلات الإحصائيّة المناسبة، وأيضاً سيتم اعتماد مستوى دلالة إحصائيّة ($\alpha = 0.05$) للحكم على دلالة العلاقات بين المتغيرات، وهو المستوى الشائع والمعتمد في الدّراسات التربويّة والاجتماعيّة.

الفصل الثّاني: البلوغ والبلوغ المبكّر

1. البلوغ puberty والبلوغ المبكّر Precocious Puberty

1.1 مفهوم البلوغ puberty

يعرّف (Bertino & Bozzola, 2018) البلوغ بأنّه القدرة على تكوين النّطف والبيوض، وهي مرحلة بيولوجية تحدث عندما يبدأ الفرد في تطوير القدرة على الإنجاب. في هذه المرحلة، تنشط الغدد التناسلية (المبايض في الإناث والخصيتين في الذّكور) لإفراز الهرمونات الجنسية مثل الإستروجين والتستوسترون، مما يؤدي إلى تطور الأعضاء التناسلية والخصائص الجنسية الثّانويّة. ويختلف توقيت البلوغ حسب الجنس، الوراثة، والعوامل البيئيّة (كالتّغذية الصّحية والوزن) ويؤدي إلى القدرة الفسيولوجية على التّكاثر.[1]

البلوغ ليس حدثاً واحداً بل هو استكمال لسلسلة من خطوات النّضج تبدأ في الرحم وتتابع خلال فترة حديثي الولادة. خلال الأشهر القليلة الأولى من حياة الإنسان حيث يكون الرّضيع تحت تأثير تنشيط عابر لمحور ما تحت المهاد والغدة النّخامية والغدد التّناسلية، الذي تمّ وصفه بأنه "البلوغ المصغر". وفي وقت لاحق، يتم تعطيل محور منطقة ما تحت المهاد والغدّة النّخامية والغدد التّناسليّة حتّى بداية البلوغ. يبدأ من النّاحية الفسيولوجية بين أعمار 8 و13 سنة للفتيات و9 و14 سنة للأولاد.[4]

بشكل عام يبدأ البلوغ على محورين المحور الكظريّ حيث يزداد إنتاج الأندروجينات بواسطة الغدد الكظريّة، مسبباً تغييرات فزيولوجية ترتبط البلوغ مسبباً دهنيّة الشّعر والجلد، حبّ الشّباب وظهور

[1] Bertino, Elena, Bozzola, Michele. (2018). Pubertal development and reproductive health in girls: A comprehensive review. Pediatric Endocrinology, 32(2), 108-119.

شعر الإبط ورائحة الجسم. وعلى محور الغدّة النّخاميّة والغدّة التّناسليّة فإنّ نضجه يؤدي لزيادة إفراز الستيرويدات الجنسيّة من الغدد التّناسليّة نتيجة لذلك. تختلف هذه الهرمونات الجنسيّة حسب الجنس، وتتضمن هرمون التستوستيرون من الخصيتين والاستراديول والبروجستيرون من المبيضين. عند الذّكور، العلامات الجسديّة هي شعر العانة، شعر الإبط، شعر الوجه ، زيادة العضلات، الصوت العميق، زيادة في حجم القضيب والخصيّة. عند الإناث، العلامات الجسديّة هي نمو الثّدي، تطور الجسم الأنثويّ، وزيادة حجم الرحم، ونزول دورات الحيض المنتظمة. العنصر الثالث هو شبة النمو.

خلال مرحلة الانتقال من الطّفولة إلى البلوغ، يمر الأطفال عادةً بسلسلة متوقعة من التغيرات الهرمونيّة والجسديّة. وضمن النطاقات العمريّة الزّمنيّة المعتادة للبلوغ، توجد اختلافات فردية فيما يتعلق بسن بدء البلوغ وسرعته. والجدير بالذّكر أنّه بالإضافة إلى العوامل الوراثيّة، تؤثر عوامل أيضيّة وتغذويّة وبيئيّة وعرقيّة وجغرافيّة واقتصاديّة على بدء البلوغ وسرعته.[2]

1.2 البلوغ المبكّر Precocious Puberty

يتمّ تعريف النّضج الجنسيّ المبكّر (البلوغ المبكّر) بشكل كلاسيكيّ على أنّه التّطور الجنسيّ الثّانويّ الذي يحدث قبل سن التسع سنوات للذّكور أو ثماني سنوات للإناث. كما يُعرَّف البلوغ المبكّر (PP) بأنّه نمو الثّدي قبل سن الثّامنة لدى الفتيات، وتضخم الخصيتين بمقدار 4 مل أو أكثر قبل سن التاسعة لدى الأولاد[3]

[2] Faienza MF, Urbano F, Moscogiuri LA, et al. Genetic, epigenetic and enviromental influencing factors on the regulation of precocious and delayed puberty. Front Endocrinol 2022;13:1019468.
[3] Latronico AC, Brito VN, Carel JC. Causes, diagnosis, and treatment of central precocious puberty. Lancet Diabetes Endocrinol 2016;4:265-74.

تشير الدّراسات بوضوح إلى ملاحظة سن مبكر عند بداية البلوغ لدى الإناث الأمريكيات في الثمانينيات إلى التسعينيات مقارنة بالثلاثينيات والأربعينيات من القرن العشرين. أُجريت دراسة طوليّة على الإناث من عام 2004 إلى عام 2011. على الرغم من أنّهم لم يكونوا ممثلين على المستوى الوطنيّ، إلا أنّهم قدموا تقاريرهم حيث تمّ تقريب التّوزيع الإجماليّ لتوقيت البلوغ إلى عمر أقل بنحو 0.75 سنة لنمو الثّدي و 0.35 سنة لبدء الحيض مقارنة بالدّراسات السّابقة. وفي البلدان النّامية لُوحظ انخفاض ملحوظ في سن البلوغ، وهو ما قد يرتبط بتحسّن الوضع الاجتماعيّ والاقتصاديّ وارتفاع مؤشر كتلة الجسم. إضافةً إلى ذلك، لا يزال الجدل قائمًا حول مدى صحة تعديل تعريف انقطاع الطّمث المبكّر، مع الأخذ في الاعتبار العلاقة بين سن البلوغ المبكّر ونتائج صحيّة سلبيّة لدى البالغين.[4]

كما أظهرت البيانات أنّ الإناث السّود ذوات الوزن الطبيعي وغير اللاتينيات مراحل البلوغ في وقت أبكر من الإناث البيض، بحوالي 0.75–1.0 سنة لنمو الثّدي و0.5–0.75 سنة للحيض، ختامًا قد تحدث الإصابة عادةً في عمر 7 سنوات تقريبًا عند السّود. كانت معالم البلوغ لدى الإناث الآسيويات مماثلة لتلك الموجودة في البيض، وذوي الأصول الإسبانية مماثلة للسّود.

1.3 البلوغ المصغر (Mini-puberty)

مع توفر فحوصات هرمونيّة أكثر حساسيّة، وصف فورست وزملاؤه فترة عابرة من زيادة نشاط محور الغدّة النّخاميّة-الوطائيّة-التّناسليّة في مرحلة الرّضاعة المبكّرة.[5] بعد انخفاض تركيزات الغونادوتروبين عند الولادة، وُجد أن تركيزات الغونادوتروبين ترتفع لدى كل من

[4] Semiz S, Kurt F, Kurt DT, Zencir M, Sevinç O. Pubertal development of Turkish children. J Pediatr Endocrinol Metab 2008;21:951-61.

[5] Forest MG, Sizonenko PC, Cathiard AM, et al. Hypophyso-gonadal function in humans during the first year of life. 1. Evidence for testicular activity in early infancy. J Clin Invest 1974;53(3):819–28.

الذّكور والإناث في غضون أسابيع من الولادة. وقد أُطلق على هذا الإفراز العابر للغونادوتروبين اسم "**البلوغ المصغر**". في فترة الولادة مباشرة، يُعزى انخفاض تركيزات الغونادوتروبين إلى تثبيط محور الغدة النّخاميّة–الوطائيّة بسبب إفراز هرمون الإستروجين المشيميّ. عند انقطاع التّعرض لهرمون الإستروجين المشيمي، يزداد إفراز الغونادوتروبين.

خلال السّنوات الأولى من العمر، لُوحظ اختلاف في تركيزات الهرمونات التّناسليّة بين الجنسين. يكون تركيز الهرمون اللوتيني (LH) أعلى لدى الذّكور منه لدى الإناث؛ ويبلغ تركيزه ذروته عادةً بين الأسبوعين الثّاني والعاشر من العمر، ثم ينخفض بين الشهرين الرّابع والسّادس. يحدث إفراز هرمون التستوستيرون من الخصيتين، ويبلغ تركيزه ذروته عادةً في الشّهر الأول من العمر تقريبًا، ثم ينخفض إلى مستويات ما قبل البلوغ بين الشّهرين السابع والثّاني عشر.

تتمتع الفتيات بتركيزات أعلى من هرمون FSH، والتي قد تبقى مرتفعة حتى عمر سنتين إلى أربع سنوات. وقد أظهرت دراسة طوليّة شملت رضيعات سليمات مكتملات النمو وجود ذروتين لهرمونات الغدد التّناسليّة في مرحلة الرّضاعة المبكّرة، حيث تحدث الذروة الأولى في الفترة ما بين اليومين 15 و27، بينما تحدث الذّروة الثّانية في الفترة ما بين اليومين 164 و165.[6]

1.4 تشخيص البلوغ سريرياً:

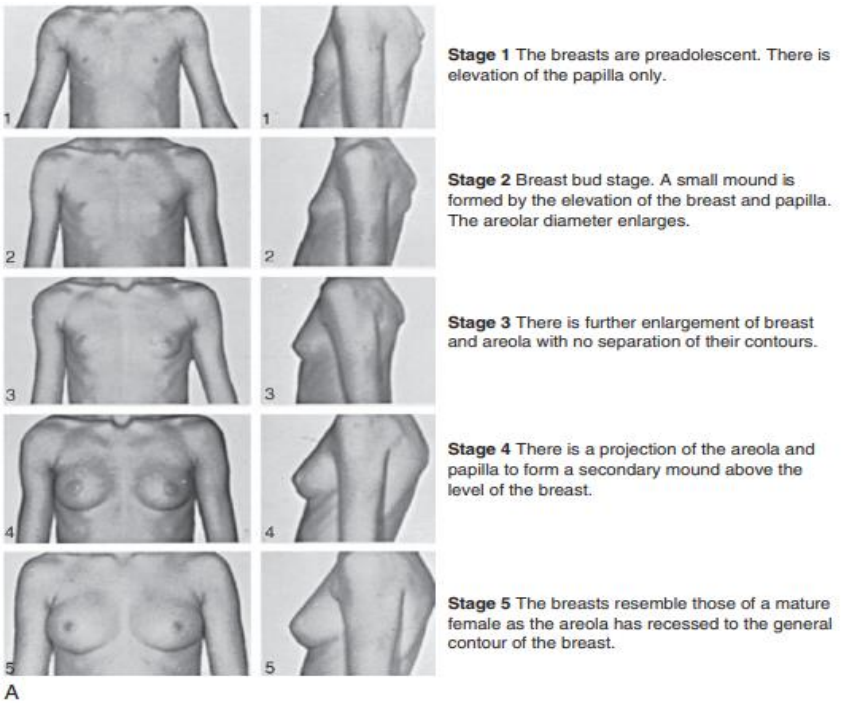
[6] . Ljubicic ML, Busch AS, Upners EN, et al. A Biphasic Pattern of Reproductive Hormones in Healthy Female Infants: The COPENHAGEN Minipuberty Study. J Clin Endocrinol Metab 2022;107(9):2598–605.

يبدأ البلوغ بالمحور الكظريّ يتلوه نمو الثّدي (thelarche)[7] هو أول مظهر خارجي من مظاهر البلوغ (الصفة الجنسيّة الثانويّة). في الفتيات البيضاوات، يحدث في عمر 10 سنوات، ثم ينمو شعر العانة (pubarche) يحدث بعد عام من نمو الثّدي ؛ أي عند 11 عامًا. نمو الثّدي وشعر العانة يحدث في نفس الوقت عند الفتيات السود بمتوسط عمر 8 سنوات و9 أشهر. كما ترتبط السّمنة ببدء مبكّر للبلوغ. يقيم تقدم البلوغ من خلال مشعر يشير لسن البلوغ (مشعر تانر) (الشكل 1) لكل من نمو الثّدي وشعر العانة، المرحلة 1 (بدون نمو/ما قبل البلوغ) ويتدرجان بالمراحل حتّى المرحلة 5 (التّطور الكامل). لا تصل كل الفتيات إلى مستوى تانر 5 شعر العانة.[7]

تحدث زيادة في سرعة النّمو الطّوليّ في بداية البلوغ. ومع ذلك، عادةً ما تكون "شبة النّمو". بعد عام تقريبًا من ظهور نمو الثّدي ما يوازي في مرحلة تانر 3 من تطور الثّدي. بداية الحيض (menarche) تحدث في المرحلة الرّابعة من تطور الثّدي. متوسط العمر أول الحيض لدى الفتيات هو 12.2 و12.9 سنوات للفتيات السّود والبيض على التوالي. تنمو الإناث فقط بمقدار 2–5 سم إضافية في النمو الطّوليّ بعد الحيض. أهم مؤشر لكل فتاة على حدة هو متى كانت والدتها قد بدأت في الحيض. الفاصل الزّمني من بدء البلوغ وظهور الحيض هو 2.3 سنة زائد أو ناقص 1 سنة.

الشكل رقم 1: مراحل البلوغ

[7] سيتم التطرق لموضوع المحور الكظري لاحقاً وبالتفصيل



1.5 البلوغ على مستوى الهرمونات

تتدخل مجموعة من الهرمونات التي تفرز من الغدد الصّماء في عملية البلوغ، حيث تؤثر هذه الهرمونات على التّطورات الجسدية والنّمو الجنسيّ. وهذه الهرمونات هي:

1- **الهرمون المحفز للجسم الأصفر (LH):** يفرز من الغدّة النّخامية الأمامية، ويحفز المبايض لإنتاج البويضات عند الإناث. كما أنّه يعزز إنتاج هرمون الأستروجين. يتفاعل LH مع هرمون FSH في تنظيم الدّورة الشّهريّة وعملية التبويض لدى الإناث.[8]

[8] Liu, Xia, Wang, Jian, Zhang, Ming, & Li, Qiang. (2016). Psychological stress and its impact on the timing of puberty in girls. *Journal of Adolescent Psychology*, 22(4), 463-473.

2- **الهرمون المنبه للجريب (FSH):** يُفرز أيضاً من الغدّة النّخامية الأمامية، ويعمل مع LH في تحفيز نمو البويضات داخل المبايض. يشترك هرمون FSH في تنظيم مستويات الأستروجين التي تؤثر في تطور الصّفات الجنسية الثّانوية مثل نمو الثديين عند الإناث.[9] والجدير بالذّكر أنّ الهرمون المطلق لموجهة الغدد التّناسلية (GnRH) يقوم بإفراز الهرمونين السّابقين: الهرمون المحفز للجسم الأصفر (LH) و الهرمون المنبه للجريب (FSH).

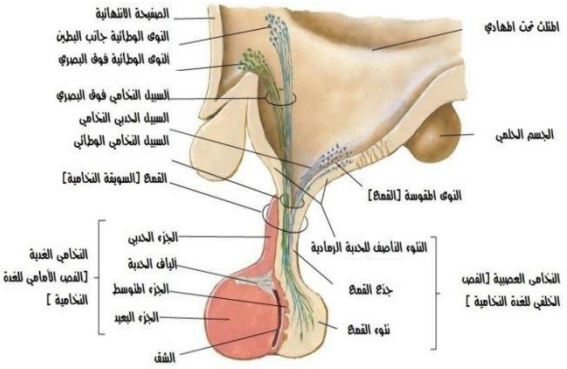
3- **الأستروجين:** هو الهرمون المسؤول عن تطور الصّفات الجنسية الثّانوية لدى الإناث مثل نمو الثّديين، وتوسيع الحوض، وكذلك تطوير الأعضاء التّناسلية الدّاخلية. يفرز من المبايض ويؤثر بشكل كبير في تنظيم الدّورة الشّهرية.[10]

4- **البروجستيرون:** يفرز من المبايض بعد التّبويض ويساعد في تحضير الرّحم لاستقبال الحمل في حال حدوث الإخصاب. يعمل البروجستيرون على تنظيم الدّورة الشّهرية في الإناث بعد نضوج البويضات.[11]

5- **هرمون** النّمو **GH:** يفرز من الغدّة النّخامية وهو المسؤول عن تحفيز النّمو الجسديّ، بما في ذلك زيادة الطّول وتطور العضلات والعظام خلال مرحلة البلوغ. يساعد في تسريع النّمو الجسديّ للطّفل أثناء البلوغ.[12]

[9] Mourad, Tarek, El-Sayed, Fatma, Khalil, Hassan, & Ahmed, Sara. (2021). Hormonal changes and reproductive health during puberty in adolescent females. *Endocrine Reviews*, 42(6), 557-573.
[10] Aksglaede, Lise, Sørensen, Kaspar D., Petersen, Jørgen H., Juul, Anders. (2019). Estrogen and progesterone's role in the development of secondary sexual characteristics in females. *Journal of Endocrinology*, 48(7), 121-130.
[11] Soni, Anil, Kapoor, Ramesh, Sharma, Pooja, & Verma, Neha. (2020). Progesterone's influence on menstrual health and puberty. *Endocrinology and Metabolism*, 52(5), 451-460.
[12] Van der Kaay, Jan T., de Boer, Jan F., & van Dijk, Paul R. (2021). Growth hormones and their effects on puberty in girls. *Journal of Pediatric Endocrinology*, 45(2), 121-132.

6- **الأنسولين:** على الرغم من أنّ الأنسولين يرتبط عادةً بتنظيم مستوى السُكر في الدم، فإنّه يلعب دوراً مهماً في تنظيم نمو الأنسجة وتطور الجسم خلال مرحلة البلوغ.[13]



ينطلق الهرمون المطلق لموجهة الغدد التناسلية (GnRH)، وهو الهرمون الذي تنتجه الخلايا الموجودة في النَّواة المقوسة، ويفرز من النتوء النَّاصف للحدبة الرَّمادية لمنطقة ما تحت المهاد في سويقة الغدَّة النّخامية ويصل إلى مستقبلات الغشاء على موجهات الغدد التّناسلية النّخامية لتحفيز إنتاج وإطلاق الهرمون الملوتن (LH) والهرمون المنبه للجريب (FSH) في الدّورة الدّموية من الغدّة النّخامية نحو الغدد التّناسلية. تمَّ تحديد العديد من الجينات التي تعتبر حاسمة لتطور البلوغ الطّبيعيّ والتّقدم. وتشمل تلك الطفرات في:

1- المسار الذي يتحكم في تطور أو وظيفة إنتاج هرمون GnRH الخلايا العصبية (KAL1، FGFR1، KISS1R، NELF، PROK2، PROKRR2)

2- عوامل النسخ الحاسمة لتطور منطقة ما تحت المهاد البطني الإنسي والغدّة النّخامية (SF1، DAX1، HESX1، LHX3ى، SOX2، PROP1)

3- جينات تؤثر على إطلاق GnRH وعمله (GNRH1، GNRHR)

4- جينات تشارك في هرمون الغدد التّناسلية الإنتاج (LHβ أو FSHβ، SF1، DAX1).

كيسبيبتين ونيوروكينين B (NKB) عبارة عن ببتيدات عصبية يبدو أنها "حراس بوابة البلوغ" "gatekeepers of puberty".

[13] Dabelea, Dana, Mayer-Davis, Elizabeth J., Saydah, Sharon, Imperatore, Giuseppina, Linder, Barbara, Divers, Jasmin, & Dolan, Lawrence M. (2020). Insulin's role in the onset of puberty: A developmental perspective. *Diabetes Care*, 43(4), 738-748.

عند الإناث، يحفز هرمون FSH إنتاج هرمون الاستروجين في المبيض، وفي وقت لاحق في سن البلوغ، يسبب تكوين ودعم الجسم الأصفر. عند الذّكور، يحفز LH إنتاج هرمون التستوستيرون من خلايا لايديغ في الخصيتين. في وقت لاحق من سن البلوغ، FSH يحفز تطوير ودعم الحيوانات المنوية. وتنتج الغدد التّناسلية أيضًا بروتين إنهيبين. كلا الجنسين تعمل الستيرويدات والإنهيبين على تثبيط إفراز الغدد التّناسلية.

التفاعل بين منتجات الغدد التّناسلية وGnRH ينظم التركيزات المصلية للغدد التّناسلية. حيث يتمّ إطلاق GnRH على شكل نبضات عرضيّة تختلف أثناء التّطور وخلال فترة الحيض. تزداد سعة نبضات الحاثات القندية GnRH مع بداية سن البلوغ، وبالتالي تزداد الهرمونات الجنسيّة بدايةً في الليل ثم في جميع أوقات اليوم.

يبدأ المحور الكظريّ عمومًا قبل عدة سنوات من المحور القندي gonadarche عن طريق زيادة إنتاج ديهيدرو إيبي أندروستيرون (DHEA) أو الأندروستينيديون في المصل حيث يزداد هرمون DHEA قبل سنوات من ظهور آثاره.

التّسلسل التّنموي النّموذجيّ عند الإناث هو كبر حجم الثّدي (بسبب محور الغدد التّناسلية)، تليها مباشرةً ظهور شعر العانة (بسبب المحور الكظري) وأخيراً الطمث بعد 2–3 سنوات.

2 الخصائص الجنسية الثّانوية المرتبطة بالبلوغ

في ستينيات القرن الماضي، تتبّع تانر وزملاؤه السّمات الجسدية المرتبطة بنمو البلوغ لدى الأطفال المقيمين في دار أيتام في المملكة المتحدة.[14] وقد صنّفوا البلوغ إلى خمس مراحل، حيث تُمثل المرحلة الأولى مرحلة ما قبل البلوغ، بينما تمثل المرحلة الخامسة مرحلة البلوغ. بالنسبة

[14] Marshall WA, Tanner JM. Variations in the pattern of pubertal changes in boys. Arch Dis Child 1970;45(239):13–23.

للفتيات، يُستخدم تصنيف تانر لوصف نمو الثّدي وشعر العانة. أما بالنسبة للفتيان، فيُستخدم لوصف حجم الخصيتين، ونمو القضيب، ونمو شعر العانة. كما أفاد تانر وزملاؤه بأن وتيرة البلوغ تختلف بين الأفراد. بشكل عام، يسبق نمو الثّدي لدى الفتيات وتضخم الخصيتين لدى الفتيان ونمو شعر العانة.[15] وتكون وتيرة نمو شعر العانة أسرع، بحيث يتزامن نمو الأعضاء التّناسلية وشعر العانة خلال المراحل المتأخرة من البلوغ. ومع ذلك، قد يظهر عدم توافق بين بدء نمو الغدد التّناسلية وبدء نمو الغدد الكظريّة في النّمو الطّبيعيّ.

بالنّسبة للفتيات، يُحفز ارتفاع إفراز هرمون الإستروجين من المبيض نمو الثّدي. يُعتبر ظهور براعم الثّدي مع زيادة قطر الهالة المرحلة الثانية؛ ويحدث تضخم أكبر للثديين في المرحلة الثالثة، مصحوبًا بزيادة تصبغ الهالة والحلمة. خلال المرحلة الرّابعة، ترتفع الهالة فوق نسيج الثّدي. أمّا انحسار الهالة إلى محيط الثّدي العام فيُمثل المرحلة الخامسة من نمو الثّدي. يحفّز هرمون الإستروجين أيضًا تقرن الغشاء المخاطي المهبلي، ونمو الرّحم، واكتساب بنية جسم الأنثى البالغة. يُعد فحص الثّدي بالجس ضروريًا للتّمييز بين نسيج الثّدي الطّبيعيّ والورم الشّحميّ.

يبدأ الحيض عادةً بعد دورة شهرية بدون إباضة، ويحدث عمومًا بعد سنتين إلى ثلاث سنوات بعد بدء نمو الثّدي. خلال السّنة الأولى بعد بدء الحيض، تكون دورات الحيض غير منتظمة، وتتراوح مدتها عادةً بين 21 و45 يومًا. بعد ثلاث سنوات من بدء الحيض، تتراوح مدتها عادةً بين 21 و35 يومًا. يُعد انقطاع الطّمث بعد ثلاث سنوات من بدء نمو الثّدي، أو دورات الحيض التي تزيد مدتها عن 90 يومًا، أمرًا غير طبيعيّ ويستدعي مزيدًا من التقييم.

[15] Marshall WA, Tanner JM. Variations in pattern of pubertal changes in girls. Arch Dis Child 969;44(235):291–303.

بالنسبة للفتيات، يُصنف نمو الشعر الخشن المصبوغ على طول الشفرين الكبيرين كمرحلة ثانية من نمو شعر العانة. خلال المرحلة الثالثة، يصبح الشعر أغمق وأكثر خشونة، وينتشر فوق ارتفاق العانة. تتميز المرحلة الرابعة من نمو شعر العانة (مرحلة تانر) بنمو على شكل مثلث مقلوب، يمتد إلى الجوانب الدّاخلية للفخذين.

المرحلة الخامسة: قد تسبق رائحة الغدد العرقية أو تصاحب نمو شعر العانة. تشمل الأعراض المصاحبة نمو شعر الإبط، وحب الشباب، ودهنية الجلد والشعر. تحدث طفرة النّمو في سن البلوغ عادةً بالتّزامن مع بدء نمو الثّدي، حيث تبلغ ذروتها في منتصف سن البلوغ، مع زيادة طولية تتراوح بين 4 و 6 سم فقط بعد بدء الحيض.

بالنسبة للفتيان، يُساهم ازدياد إفراز الأندروجينات من الخصيتين والغدة الكظرية في نمو الخصائص الجنسية الثّانوية. ولتقييم حجم الخصيتين، يُعد الفحص اليدوي أو استخدام مقياس حجم الخصيتين ضروريًا. في المرحلة الثانية، يتراوح حجم الخصيتين بين 4 و5 مل تقريبًا، ويبلغ طول محورهما الأطول حوالي 2.5 سم. ويبلغ حجم الخصية النّاضجة لدى الإنسان حوالي 20 إلى 25 مل. في المرحلة التّناسلية الثّالثة، يزداد نمو الخصيتين، ويزداد طول وقطر القضيب. ويمكن العثور على الحيوانات المنوية (بيلة منوية) في عينات البول الصّباحية الباكرة بدءًا من المرحلة التّناسلية الثّالثة. وقد يبدأ القذف الليلي أيضًا في هذا الوقت تقريبًا. في المرحلة التّناسلية الرّابعة، يزداد حجم القضيب، ويصبح لون جلد كيس الصفن داكنًا.

تتكون المرحلة الثّانية من نمو شعر العانة من شعر خفيف مصبوغ عند قاعدة القضيب. أمّا في المرحلة الثّالثة، فيكون الشّعر أطول وأغمق لونًا، ويمتد فوق ملتقى عظام العانة.

في المرحلة الرّابعة، يزداد طول الشّعر، لكنّه لم يصل بعد إلى كثافة شعر العانة لدى الذّكور البالغين، كما هو الحال في المرحلة الخامسة. تشمل الخصائص الجنسية الثّانوية

الأخرى لدى الفتيان شعر الإبط، وزيادة حجم الحنجرة، وتعمق الصوت، وزيادة كتلة العظام، وزيادة قوة العضلات. يبدأ الشّعر النّهائيّ بالنّمو في المناطق المعتمدة على الأندروجين في الوجه والجذع بعد حوالي 3 سنوات من ظهور شعر العانة. يختلف توقيت وكثافة وتوزيع شعر الوجه والجسم اختلافًا كبيرًا.

3 أصناف البلوغ المبكّر

يصنف البلوغ المبكّر إلى صنفين أساسيين حسب المحور المتسبب به حيث يصنف إلى البلوغ المبكّر المركزيّ يسمى بداء الغدد التّناسلية (المعتمد على الغدد التّناسلية (GDPP))، ينشأ من التّنشيط المبكّر لمحور الغدّة النّخامية والغدّة التّناسلية (يعتمد على GnRH). [7]

البلوغ المبكّر المحيطيّ (البلوغ المبكّر المستقل عن الغدد التّناسلية GIPP)، أو البلوغ الكظريّ، لا يتضمن محور الغدّة النّخامية والغدد التّناسلية (مستقل عن GnRH). حيث يعتمد التّطور الجنسيّ المبكّر على إنتاج الستيرويدات بغض النظر عن إفراز الغدد التّناسلية. [4]

بالإضافة إلى هذين الشّكلين المتميزين من النّضوج الجنسيّ المبكّر، هناك ثلاثة أنواع مختلفة من البلوغ المبكّر يمكن أن يحصل على شكل: كبر حجم ثدي مبكّر معزول، الحيض المعزول. [3]

يشمل البلوغ المبكّر نوعين: البلوغ المبكّر المركزيّ (CPP، الذي يعتمد تطوره على هرمون GnRH) والبلوغ المبكّر المحيطيّ (PPP، الذي لا يعتمد تطوره على هرمون GnRH). يُعرَّف البلوغ المبكّر المركزيّ بأنَّه تنشيط مبكّر لإفراز هرمون GnRH، بينما يُعرَّف البلوغ المبكّر المحيطيّ بأنَّه ظهور الصّفات الجنسية الثّانوية بشكل مستقل عن الإفراز النّبضي لهرمون GnRH. ويُعد البلوغ المبكّر المحيطيّ، المرتبط بالهرمونات الجنسيّة الخارجيّة، أو تكيسات المبيض المستقلة، أو هرمون موجهة الغدد التّناسلية المشيمية البشرية، أقل شيوعًا من البلوغ المبكّر المركزيّ.

3.1 البلوغ المبكّر المركزيّ المعتمد على الـ GnRH

يشير البلوغ التّناسليّ إلى إعادة تنشيط مولّد نبضات هرمون إطلاق موجهة الغدد التّناسلية (GnRH) في منطقة ما تحت المهاد، والذي يتميز بزيادة إفراز GnRH بشكل نبضيّ من منطقة ما تحت المهاد. يعزز ازدياد إفراز GnRH النّبضيّ إفراز موجهات الغدد التّناسلية النّبضيّ من الغدّة النّخامية، والذي بدوره يحفّز نمو ونضج الغدد التّناسلية مصحوبًا بارتفاع إفراز الهرمونات الجنسيّة الستيرويدية من الغدد التّناسلية.

الهرمونات الجنسية الستيرويدية الصّادرة عن الغدد التّناسلية تعزز تطوّر الصّفات الجنسية الثّانوية لدى الفتيات، يؤدي ازدياد إفراز الهرمونات المنبِّهة للغدد التّناسلية (Gonadotropin)، وهما الهرمون اللوتيني (LH) والهرمون المنبّه للجُريبات (FSH)، إلى زيادة إفراز الأستروجين من المبيضين، مما يسبب نمو الثّديين، وتقرّن مخاطية المهبل، ونمو الرّحم. أمّا لدى الفتيان، فإنَّ زيادة إفراز LH و FSH تعزز زيادة حجم الخصيتين وإفراز التستوستيرون. ويؤدي هذا النّشاط المتزايد لمحور الغدّة النّخامية–الغدد التّناسلية (HPG) بتكوين الجريبات، والإباضة، والحيض عند الفتيات، وتكوين الحيوانات المنوي عند الفتيان.

بعد النّشاط المتزايد خلال الأشهر الأولى من العمر، والمعروف بمرحلة البلوغ المصغّرة، يصبح محور الغدّة النّخامية–الغدد التّناسلية خاملاً حتى يبدأ إفراز هرمون GnRH النّبضي المتزايد، مما يؤدي إلى بدء مرحلة البلوغ. تعمل النّبضات المحفزة والمثبّطة من مناطق أعلى في منطقة ما تحت المهاد (hypothalamic) والدّماغ على تنظيم إفراز هرمون GnRH من منطقة ما تحت المهاد عند النتوء المتوسط، ثم ينتقل عبر الجهاز الدّموي البابي النّخامي إلى خلايا الغدد التّناسلية في الفص الأمامي للغدّة النّخامية. يعمل هرمون GnRH على

مستقبلاته الخاصة، مستقبل GnRH، فيحفز إفراز هرمونات الغدد التّناسلية. تقوم خلايا الغدد التّناسلية في الغدّة النّخامية بتصنيع وإفراز كل من هرمون LH وهرمون FSH.

يعمل هرمون GnRH على مستقبلاته الخاصة، مستقبل GnRH، فيحفّز إفراز الغونادوتروبينات. تقوم خلايا الغونادوتروبين في الغدّة النّخامية بتصنيع وإفراز كل من LH وFSH. يتكون كل من LH وFSH من بروتينات سكرية ذات وحدات فرعية ألفا متطابقة ووحدات فرعية بيتا مختلفة، مما يمنح كل منهما خصوصية هرمونية. ترتبط كل نبضة من GnRH ارتباطًا وثيقًا بنبضة لاحقة من LH. يكون معدّل النّبضات ثابتًا نسبيًا لدى الرجال، حيث يبلغ حوالي نبضة واحدة كل 90 إلى 120 دقيقة. أمّا لدى النّساء، فيختلف معدّل النّبضات خلال الدّورة الشّهرية، حيث يبلغ حوالي نبضة واحدة في الساعة خلال المرحلة الجريبية، ونبضة واحدة كل 180 دقيقة خلال المرحلة الأصفرية (الطور الأصفري).

3.2 البلوغ المبكّر غير المعتمد على GnRH

السّبب الأكثر شيوعًا للبلوغ المبكّر المستقل عن GnRH، متلازمة **ماكون ألبرايت**، هو أكثر شيوعًا لدى الإناث من الذكور وتشمل محور الغدد التّناسلية، وهو اضطراب العظام مع خلل التنسج الليفي متعدد العظام مع بقع جلدية مفرطة التصبغ (بقع القهوة بالحليب).

قد ينتج البلوغ المبكّر عن فرط في وظيفة المبيض والذي قد يكون ناجم في بعض الأحيان تكون **كيسات في المبيض**، مما يؤدي إلى إفراز هرمون الاستروجين العرضيّ. ينجم هذا الاضطراب عن حالة جسدية ما بعد الحمل.

قد تحدث هذه الحالة نتيجة طفرة في نظام الإشارات داخل الخلايا لبروتين G (على وجه التحديد Gsa، مما يؤدي إلى التّنشيط التّأسيسيّ غير المنظم من محلقة الأدينوزين، ومن أحادي فوسفات

الأدينوزين الحلقيّ [cAMP] في غياب التّحريض الهرمونيّ المنمي)، في الخلايا المتضررة في المبيض والعظام والجلد. قد يؤدي ذلك أيضًا إلى فرط نشاط في الغدد الصّماء الأخرى بشكل مستقل لنفس السّبب. قد يحدث فرط نشاط الغدّة الدّرقية، أو فرط الكظر، أو ضخامة نهايات. [7]

عادة ما تفرز **سرطانات الغدّة الكظرية** الأندروجينات الكظرية، مثل DHEA. قد تؤدي أورام الغدّة الكظرية إلى تذكير الطّفل بسبب إنتاج الأندروجين أو قد يؤدي إلى تأنيث الطّفل بسبب إنتاج هرمون الاستروجين. [7]

قد يحدث لدى الذّكور بلوغ باكر على أساس حالة نادرة تسمى **البلوغ المبكّر العائليّ المحدود للذّكور**.هذه الحالة، مع نضوج الخلايا المنتشة النّاجمة عن العيب السّائد المحدود بالصبغي X، يؤدي إلى تحفير أساسي لمستقبل LH الذي يؤدي إلى إنتاج مستمر و إفراز لهرمون التستوستيرون دون الحاجة إلى LH أو موجهة الغدد التّناسلية المشيمية البشرية (HCG).

الأورام المفرزة لـ HCG تحفز مستقبلات LH مما يسبب زيادة إفراز هرمون التستوستيرون. يمكن العثور على هذه الأورام في أماكن مختلفة، بما في ذلك الغدّة الصّنوبرية (dysgerminomas) أو الكبد (ورم الكبد). [7]

الأورام الجرمية (أورام الخلايا المنتشة) هي أورام غير متمايزة تحت المهاد أو في الغدّة الصّنوبرية هذه الأورام التي تنتج هرمون HCG بشكل متكرر، مما قد يسبب النّضج المبكّر عند الأولاد قبل البلوغ (يتفاعل HCG مع مستقبل الهرمون اللوتيني LH بسبب تشابه البنية بين LH وHCG . [7]

قد تسبب **الأورام الدّبقية البصرية أو تحت المهاد** (مع أو بدون ورم ليفي عصبيّ)، والأورام النجمية، والأورام البطانية العصبية قد تسبب البلوغ المبكّر عن طريق تعطيل التّلقيم الرّاجع السّلبيّ لمناطق الجهاز العصبيّ المركزي التي عادةً ما تمنع تطور البلوغ طوال فترة الطّفولة. قد تتطلب هذه الأورام علاجًا إشعاعيًا، مما يساهم في زيادة خطر الإصابة بقصور الغدّة النّخامية. [7]

الكيسات المبيضية قد تحدث مرة واحدة أو قد تكون متكررة. قيم هرمون الاستروجين العالية في الدم قد تحاكي أورام المبيض. [7]

فرط تصنع الكظر الخَلقيّ (CAH) هو سبب التّذكير عند الإناث، لن نتوسع به لعدم تطرقنا لحالات البلوغ مغاير الجنس في دراستنا . [7]

بدء ظهور شعر العانة ونضج الغدّة الكظرية (PUBARCHE AND ADRENARCHE)

يُشير مصطلح "البلوغ المبكّر" إلى النّمو الجسديّ لشعر العانة المصحوب بزيادة في رائحة الجسم، وظهور حَبّ الشّباب، ونمو شعر الإبط. ويُعدّ البلوغ المبكّر المظهر الجسديّ لبلوغ الغدّة الكظرية. وتتميز هذه المرحلة، التي تُعرَّف بارتفاع تركيز (DHEA) سلفات (DHEAS)، بزيادة إفراز الستيرويدات C–19 من المنطقة الشّبكية لقشرة الغدّة الكظرية. تُصنَّف هذه الستيرويدات C–19 ضمن "الأندروجينات الكظرية"، على الرّغم من أنّ ارتباطها بمستقبلات الأندروجين محدود. وتشمل هذه الهرمونات DHEA، وDHEAS، والأندروستنديون، والتستوستيرون، و11–أوكسي أندروجينات. وقد يظهر البلوغ المبكّر قبل بدء نمو الثّدي لدى الفتيات وتضخم الخصيتين لدى الأولاد.

4 تأثير العوامل البيئية على البلوغ

تُعدَّ العوامل البيئيّة من العوامل المؤثرة على توقيت البلوغ لدى الإناث. تشمل هذه العوامل التَّغذية، التَّعرّض للمواد الكيميائيّة الملوثة، التّلوث البيئيّ، والتَّوتر النّفسيّ.

أشارت دراسات متعددة إلى أنَّ العوامل البيئية ومعطّلات الغدد الصّماء (Endocrine disruptors) تُعدّ من العوامل المُحتملة المُساهمة في الاتجاه العالمي المُستمر نحو البلوغ المُبكر. وتشمل الأدلة على الدَّور المحوريّ للبيئة الزّيادة السّريعة المُتزامنة في معدلات السّمنة على مدى

الخمسين عامًا الماضية، والاختلافات الجغرافية في توقيت البلوغ، وانتشار حالات البلوغ المُبكّر بالتزامن مع تعرضات بيئية محددة، وزيادة التّصنيع خلال هذه الفترة، وتحديد معطّلات الغدد الصّماء في المُلوثات والمُركّبات الصناعية.[16]

نظراً لتزايد المخاوف، تمّ تشكيل لجنة خبراء في عام 2008 من قبل وكالة حماية البيئة الأمريكية والمعهد الوطنيّ لعلوم الصّحة البيئيّة ومؤتمرات سيرونو الدّولية لدراسة العلاقة بين التأثيرات البيئيّة وتوقيت البلوغ وتحديد الاحتياجات البحثية الأساسيّة.[17] تمَّ تحديد المواد المسببة لاضطرابات الغدد الصّماء ووزن الجسم كأكثر العوامل إثارة للقلق. على الرَّغم من أنَّ البيانات الحالية تشير بقوة إلى وجود صلة بين المواد المسببة لاضطرابات الغدد الصَّماء وتوقيت البلوغ.

على سبيل المثال، على الرَّغم من اكتشاف مستويات أعلى من الفثالات (**Phthalates**)[18] لدى الفتيات المصابات بالبلوغ المُبكّر المركزيّ مقارنةً بنظيراتهن من نفس العمر غير المصابات به، إلا أنَّ هذا لا يثبت أنَّ الفثالات (**Phthalates**) هي سبب البلوغ المُبكّر المركزيّ.[19]

وقد عرّفت وكالة حماية البيئة الأمريكية (EPA) المواد الكيميائية المسببة لاضطرابات الغدد الصماء (EDC) بأنّها "عامل خارجيّ يتداخل مع عملية الإفراز أو النّقل أو التّمثيل الغذائيّ أو الارتباط أو التّخلص من الهرمونات الطبيعية المنقولة بالدّم والموجودة في الجسم المسؤولة عن التوازن الداخلي والتّكاثر وعمليات النّمو".[20]

---

[16] Ozen S, Darcan S. Effects of environmental endocrine disruptors on pubertal development. J Clin Res Pediatr Endocrinol. 2011; 3:1–6. [PubMed: 21448326]

[17] Euling SY, Selevan SG, Pescovitz OH, Skakkebaek NE. Role of environmental factors in the timing of puberty. Pediatrics. 2008; 121(Suppl 3):S167–71. [PubMed: 18245510]

[18] سيتم التطرق للفثالات بالتفصيل لاحقاً

[19] Buck Louis GM, Gray LE Jr, Marcus M, Ojeda SR, Pescovitz OH, Witchel SF, et al. Environmental factors and puberty timing: expert panel research needs. Pediatrics. 2008; 121(Suppl 3):S192–207. [PubMed: 18245512]

[20] Diamanti-Kandarakis E, Bourguignon JP, Giudice LC, Hauser R, Prins GS, Soto AM, et al. Endocrine-disrupting chemicals: an Endocrine Society scientific statement. Endocr Rev. 2009; 30:293–342. [PubMed: 19502515]

4.1 تأثير التغذية على البلوغ

التّغذية تلعب دوراً رئيسياً في تحديد توقيت البلوغ، تُعدّ زيادة الوزن/السّمنة في مرحلة الطّفولة مشكلة صحية عامة عالمية منتشرة في كل من الدول النامية والمتقدمة. ووفقًا للتّقارير، بلغت نسبة الأفراد الذين تتراوح أعمارهم بين 7 و18 عامًا والذين يعانون من زيادة الوزن أو السّمنة في الصين 19.2%.[21] وفي الولايات المتحدة، ارتفع معدل انتشار السّمنة بين الأطفال الذين تتراوح أعمارهم بين 6 و11 عامًا من 7% عام 1980 إلى ما يقرب من 18% عام 2012. وفي الوقت نفسه، ارتفعت نسبة الأفراد المصابين بالسّمنة في الفئة العمرية من 12 إلى 19 عامًا من 5% إلى ما يقرب 21%. وفي عام 2016، تجاوز عدد الأفراد الذين تتراوح أعمارهم بين 5 و19 عامًا والذين يعانون من زيادة الوزن أو السّمنة في جميع أنحاء العالم 340 مليون شخص، وذلك بسبب تأثير الدّهون الزّائدة على إفراز هرمون الأستروجين.[22]

تُعتبر زيادة الوزن/السّمنة في مرحلة الطّفولة عامل خطر للإصابة بأمراض مصاحبة في مرحلة الطّفولة أو في مراحل لاحقة من الحياة، مثل: داء السُّكري من النَّوع الثَّاني، وارتفاع ضغط الدَّم، واضطراب شحوم الدَّم، وأمراض القلب التَّاجية، ومشاكل الكبد والعظام، والأمراض النفسية والاجتماعية المصاحبة.[23] بالإضافة إلى ذلك، أظهرت الدراسات أن زيادة الوزن/السّمنة في مرحلة الطّفولة قد يكون لها أيضًا تأثير سلبي على عملية البلوغ.[24] ومع ذلك، كانت النّتائج متضاربة. ففي دراسة طولية من الولايات المتحدة، كانت الفتيات اللواتي لديهن مؤشّر كتلة جسم (BMI) أعلى

[21] Sun H, Ma Y, Han D, Pan CW, Xu Y. Prevalence and trends in obesity among China's children and adolescents, 1985–2010. PLoS ONE. (2014) 9:e105469. doi: 10.1371/journal.pone.0105469
[22] World Health Organization. Obesity and Overweight. In, WHO (2021)
[23] Han JC, Lawlor DA, Kimm SY. Childhood obesity. Lancet. (2010) 375:1737– 48. doi: 10.1016/S0140-6736(10) 60171-7
[24] Davison KK, Susman EJ, Birch LL. Percent body fat at age five predicts earlier pubertal development among girls at age 9. Pediatrics. (2003) 111:815– 21. doi: 10.1542/peds.111.4.815

عند 36 شهرًا وأكثر عُرضة للبلوغ المُبكّر مقارنة بالفتيات ذوات الوزن الطّبيعي. وقد وُجدت نتائج مماثلة بين الأولاد. وأظهرت دراسة التّوائم الذّكور الشّباب السّويدية أنَّ الأولاد الذين بلغوا سن البلوغ مُبكرًا كان لديهم مؤشر كتلة جسم أعلى خلال مرحلة الطّفولة.[25]

أشارت دراسة أوروبية إلى وجود علاقة إيجابية بين مؤشر كتلة الجسم في مرحلة ما قبل البلوغ والبلوغ المُبكّر لدى الأولاد، حيث عُرِّف تغير الصّوت بأنّه علامة على البلوغ.[26] ونظرًا للآثار السّلبية للبلوغ المُبكّر على الصّحة الإنجابية والجسدية لاحقًا، بما في ذلك انخفاض الخصوبة وزيادة مخاطر الإصابة بداء السّكري من النّوع الثّاني وأمراض القلب والأوعية الدّموية والسّرطان، فمن الضروريّ تحديد العلاقة بين زيادة الوزن/السّمنة في مرحلة الطّفولة والبلوغ المُبكّر لدى كل من الأولاد والبنات.

تناولت العديد من الدّراسات العلاقة بين مؤشر كتلة الجسم وتوقيت البلوغ. وقد لاحظت هذه الدّراسات وجود اتجاه عام بين ارتفاع مؤشر كتلة الجسم والبلوغ المُبكّر.[27] وقد لاحظت هذه الدراسات وجود اتجاه عام بين ارتفاع مؤشر كتلة الجسم والبلوغ المُبكّر، مع تغيرات أكثر وضوحًا لدى الفتيات الأمريكيات السوداوات مقارنةً بالفتيات الأمريكيات البيضاوات، مما يشير إلى تفاعل العوامل البيئية مع العوامل العرقية والوراثية. أشارت العديد من الدّراسات إلى وجود ارتباط بين ارتفاع مؤشر كتلة الجسم وبداية البلوغ أو الحيض في سن مبكر في الولايات المتحدة.

[25] Silventoinen K, Haukka J, Dunkel L, Tynelius P, Rasmussen F. Genetics of pubertal timing and its associations with relative weight in childhood and adult height: the swedish young male twins study. Pediatrics. (2008) 121:e885–91. doi: 10.1542/peds.2007-1615

[26] Lee JM, Kaciroti N, Appugliese D, Corwyn RF, Bradley RH, Lumeng JC. Body mass index and timing of pubertal initiation in boys. Arch Pediatr Adolesc Med. (2010) 164:139–44. doi: 10.1001/archpediatrics. 2009.258

[27] Wattigney, W. A., Srinivasan, S. R., Chen, W., Greenlund, K. J. & Berenson, G. S. (1999) Secular trend of earlier onset of menarche with increasing obesity in black and white girls: the Bogalusa Heart Study. Ethnicity and Disease 9, 181–189.

5 العوامل الجوهرية الخاصّة بالأفراد

5.1 العوامل الوراثيّة genetic features

تشير البيانات الوبائية إلى أنّ التّنظيم الجينيّ يفسر ما بين 50% إلى 80% من التّباين في سن بدء البلوغ. يرتبط سن البلوغ بمخاطر تتعلق بنتائج صحية طويلة الأمد مثل سرطان الثّدي، وأمراض القلب والأوعية الدّموية، وهشاشة العظام/نقص كثافة العظام. وقد حددت دراسات واسعة النطاق ارتباط جينات مرتبطة بسن بدء الحيض لدى الفتيات وسن تغير الصوت لدى الفتيان. تمّ تحديد أكثر من 1000 إشارة جينية مستقلة مرتبطة بسن بدء الحيض في تحليلات جينية متعددة الأصول شملت حوالي 800,000 امرأة. وقد أشارت هذه التحليلات إلى تورط 660 جينًا في توقيت البلوغ.[28]

تُؤثّر السّمات الوراثية والتّفاعلات العصبية الصّماء وتكوين الغدد التّناسلية على بدء البلوغ وتطوره، فعلى سبيل المثال، إذا بدأت الأم في بلوغها مُبكّراً، فمن المُرجح أن تبدأ ابنتها أيضاً في وقت مُبكّر. وقد أثبتت الدّراسات التي أُجريت على التوائم أن توقيت البلوغ قابل للتوريث بدرجة كبيرة. ويحدد التركيب الكروموسومي الجنسي للجنين، XX أو XY، ما إذا كانت الغدد التناسلية الأولية غير المتمايزة ستتطور إلى مبيضين أو خصيتين. في غضون 5 إلى 6 أسابيع من الإخصاب، تهاجر الخلايا الجرثومية الأولية إلى الحافة التّناسلية. وتُطلق بيئة الغدد التّناسلية النّامية مسار النّمو الذي يوجه الخلايا الجرثومية الأولية لتصبح في النّهاية بويضات أو خلايا منوية أولية. وفي النّهاية، يُحدد تمايز الغدد التّناسلية، سواءً كان مبيضًا أو خصية، النّمط الأصليّ لنضج البلوغ لدى الفرد.

[28] Kentistou KA, Kaisinger LR, Stankovic S, et al. Understanding the genetic complexity of puberty timing across the allele frequency spectrum. medRxiv 2023. https://doi.org/10.1101/2023.06.14.23291322.

5.2 العوامل الأمومية Maternal considerations

إضافةً إلى تأثيرها الواضح على نمو الجنين، يُعتقد أن جوانب أخرى من البيئة داخل الرّحم لها آثار مهمة على الصّحة والتّطور في المستقبل. وقد وجدت دراسة أن تدخين الأم مرتبط بالبلوغ المُبكّر، إذ يُعد تدخين الأم سببًا معروفًا لصغر حجم الجنين بالنسبة لعمر الحمل. كما لُوحِظت اضطرابات في توقيت البلوغ في عدة نماذج حيوانية للتعرّض إلى الإجهاد في الفترة الوليدية، والتي يُعتقد أنها مماثلة لتسمم الحمل.[29]

5.3 الحياة الرّحمية أو النّمو قبل الولادة (Prenatal growth)

تزايد الاهتمام مؤخرًا بتأثيرات النّمو داخل الرّحم، ووزن الولادة، وسرعة زيادة الوزن في المراحل المُبكّرة على برمجة الجنين وتطوره البلوغيّ اللاحق. في إحدى الدّراسات، وُجد أنَّ صغر حجم الجنين بالنسبة لعمر الحمل (SGA) يُعد عامل خطر مستقلًا للإصابة بالبلوغ المُبكّر المركزيّ مجهول السبب لدى الفتيات.[30] وقد تمَّ تفسير هذا التّأثير من خلال مفهوم زيادة الكفاءة الأيضية النّاتجة عن انخفاض الوزن في مرحلة الرضاعة، ويتجلى ذلك في زيادة مقاومة الأنسولين وارتفاع مستويات عامل النّمو الشبيه بالأنسولين IGF−1 لدى الرُضع صغار الحجم بالنسبة لعمر الحمل الذين يكتسبون وزنًا سريعًا لاحقًا.[31]

---

[29] Ravnborg TL, Jensen TK, Andersson AM, Toppari J, Skakkebaek NE, Jorgensen N. Prenatal and adult exposures to smoking are associated with adverse effects on reproductive hormones, semen quality, final height and body mass index. Hum Reprod. 2011; 26:1000–11. [PubMed: 21335416]

[30] Deng F, Tao FB, Liu DY, Xu YY, Hao JH, Sun Y, et al. Effects of growth environments and two environmental endocrine disruptors on children with idiopathic precocious puberty. Eur J Endocrinol. 2012; 166:803–9. [PubMed: 22318748]

[31] Soto N, Bazaes RA, Pena V, Salazar T, Avila A, Iniguez G, et al. Insulin sensitivity and secretion are related to catch-up growth in small-for-gestational-age infants at age 1 year: results from a prospective cohort. J Clin Endocrinol Metab. 2003; 88:3645–50. [PubMed: 12915649]

تفترض فرضية "الجين المقتصد" (thrifty gene) أن الأطفال صغار الحجم بالنسبة لعمر الحمل يولدون بحاجة إلى الاستفادة القصوى من السَّعرات الحرارية، وبالتالي يكتسبون الوزن بسهولة أكبر، مما يؤدي إلى ارتفاع مؤشر كتلة الجسم وبلوغ مُبكّر. مع ذلك، تشير دراسة أخرى إلى أنَّ الفتيات ذوات الطّول والنّحافة عند الولادة، وليس فقط صغار الحجم بالنسبة لعمر الحمل، يصلن إلى سن البلوغ في وقت أبكر من نظيراتهن الأقصر والأثقل وزنًا.[32] وتجدر الإشارة إلى أنَّ انخفاض وزن الولادة وحده لا يزيد من فرصة الطّفل في البلوغ المُبكّر، ولكن كون الطّفل أطول وأخف وزناً عند الولادة يزيد من هذه الفرصة، إلى أنَّ سوء التّغذية واحتمالية زيادة الوزن السريعة بعد الولادة قد يؤديان إلى خلل في التّمثيل الغذائيّ.

5.4 النّظام الغذائيّ (Diet)

الإرضاع الوالديّ: أظهرت الدّراسات العلاقة بين مدة الرّضاعة الطّبيعية وتطور السُّمنة لاحقًا. ومع ذلك، تشير مجموعة من الأدلة النّاشئة إلى أنَّ الرّضاعة الطّبيعية قد لا يكون لها تأثير سببيّ على السّمنة في الطّفولة. ولا يزال دورها في توقيت التّطور الجنسيّ غير مؤكد.[5]

يُعتقد أنَّ تغذية الرُّضع تكون مثالية عندما تتكون حصريًا من حليب الأم. وقد أظهرت إحدى الدّراسات الكبيرة أن زيادة شهر واحد في الرضاعة الطبيعية الخالصة يقلل من خطر بلوغ سن البلوغ المُبكّر (أقل من 12.1 سنة) بنسبة 6%. مع ذلك، لم تؤكد أغلب الدّراسات هذه النّتائج، ولم تجد أي ارتباط بين الرّضاعة الطّبيعية أو استهلاك حليب الأطفال وتغير توقيت البلوغ. وقد بحثت دراسات أخرى عوامل غذائية متعددة ذات تأثيرات متفاوتة على سن البلوغ و/أو بدء الحيض. وأظهرت بيانات المسح الوطنيّ لفحص الصّحة والتّغذية (NHANES) للفترة 1999–2004 وجود

[32] Adair LS. Size at birth predicts age at menarche. Pediatrics. 2001; 107:E59. [PubMed: 11335780]

ارتباط سلبيّ طفيف ذي دلالة إحصائية بين تناول حليب البقر خلال الطّفولة وسن بدء الحيض.[33] ومن المثير للاهتمام، أنَّ دراسة أُخرى ربطت أيضًا بين زيادة تناول البروتين الحيوانيّ والبلوغ المُبكّر لدى كل من الفتيان والبنات، على الرّغم من أنَّ تناول الألياف لم يكن له أي تأثير.[34] وأخيرًا، أشارت الدَّراسات إلى أنَّ نقص فيتامين د لدى الفتيات قد يؤدي إلى انخفاض سن بدء الحيض بحوالي 10 أشهر مقارنةً بالمجموعات الأخرى من العينة.[35] كما يتضح من هذه الدّراسات، توجد العديد من العوامل الغذائيّة المحتملة المرتبطة بتوقيت البلوغ. ومن المُرجح أنَّ أياً من هذه العوامل لا يعمل بمفرده، بل إنَّ مزيجاً من التّأثيرات الغذائيّة هو الذي يحدد جزئياً توقيت البلوغ.

البروتين الحيوانيّ: تشير بعض الأدلة إلى أنَّ **تناول البروتين الحيوانيّ** أثناء الطّفولة قد يكون مرتبطاً ببداية مُبكّرة للبلوغ. في دراسة صغيرة للفتيات من الولايات المتحدة، زيادة إجماليّ البروتين الحيوانيّ المتناول في سن 3–8 سنوات مرتبطًا بالحيض المُبكّر، بينما كان تناول البروتين الكُليّ في عمر 5–6 سنوات بين الألمان بالنسبة للفتيان والفتيات، ارتبط بتطور شبة نمو باكرة، والحيض المُبكّر عند البنات، وخشونة الصوت عند الأولاد.

الآيزوفلافونات (فيتوستروجين): ومن أبرز المواد الطّبيعية الإستروجينات النّباتية، مثل الموجودة في (فول الصّويا، الثّوم، الزّنجبيل، الفول السّوداني، اللوز، التّفاح، الخوخ ،الزبيب، حبة البركة). تشترك الإستروجينات النّباتية في تركيبها الكيميائيّ مع الإستروجين، ولها القدرة على تحفيز وتثبيط مستقبلات الإستروجين.[36] ومن الأمثلة على الإستروجينات النّباتية المشتقة من فول الصّويا،

[33] Wiley AS. Milk intake and total dairy consumption: associations with early menarche in NHANES 1999–2004. PLoS ONE. 2011; 6:e14685. [PubMed: 21347271]
[34] Cheng G, Buyken AE, Shi L, Karaolis-Danckert N, Kroke A, Wudy SA, et al. Beyond overweight: nutrition as an important lifestyle factor influencing timing of puberty. Nutr Rev. 2012; 70:133– 52. [PubMed: 22364156]
[35] Villamor E, Marin C, Mora-Plazas M, Baylin A. Vitamin D deficiency and age at menarche: a prospective study. Am J Clin Nutr. 2011; 94:1020–5. [PubMed: 21831989]
[36] Jefferson WN, Patisaul HB, Williams CJ. Reproductive consequences of developmental phytoestrogen exposure. Reproduction. 2012; 143:247–60. [PubMed: 22223686]

(isoflavones, daidzein and genistein)، والتي توجد بتركيزات عالية في حليب الأطفال المصنوع من فول الصّويا. حيث لُوحظ أنَّها تؤثر على مستقبلات هرمون الاستروجين ويكون لها تأثير مُحرّض أو حاصر اعتماداً على توازن الهرمونات الدّاخلي حيث لدى الذّكور (نقص إستروجين) يكون لها تأثير أستروجيني مُحرّض. بينما عند الإناث تكون مستويات الأستروجين عالية حيث ترتبط بالمستقبلات وتحصرها مما يمنع تأثير الاستروجين الداخليّ.[5] مما يمكن أن تُؤثر على تطور البلوغ .[6] تُظهر الدّراسات أدلة متضاربة بشأن التّعرض لفول الصّويا في مرحلة الرّضاعة وتأثيره على توقيت البلوغ. فبينما أشارت إحدى الدّراسات إلى بدء الحيض مُبكّرًا لدى الرُّضع الذين يتغذون على حليب الأطفال المصنوع من فول الصّويا، لم تجد دراسات أخرى أي ارتباط بين تناول حليب الأطفال المصنوع من فول الصّويا والنّتائج الإنجابية.[37] وبالمثل، ارتبط ارتفاع تركيز الإيسوفلافون (isoflavone) في الدَّم والبول بنمو الثّدي المُبكّر وذروة سرعة النّمو (مؤشر على توقيت البلوغ)، بالإضافة إلى البلوغ المُبكّر المركزيّ في بعض الدّراسات، بينما أشارت دراسات أُخرى إلى تأثيرات معاكسة مع تأخر نمو الثّدي لدى الفتيات.[38] لذا، فإنَّ التّأثير الحقيقيّ لتناول فول الصّويا على توقيت البلوغ لا يزال غير واضح. ومن الأمثلة الأُخرى على المواد الطّبيعية المسببة لاضطرابات الغدد الصّماء زيت اللافندر وزيت شجرة الشّاي والشّمر، والتي ارتبطت جميعها بنمو الثّدي لدى الأطفال قبل سن البلوغ، ويُعزى ذلك على الأرجح إلى تأثيرات هرمون الإستروجين.[39] وقد شملت هذه التقارير تناولها عن طريق الفم أو امتصاصها من خلال

[37] Adgent MA, Daniels JL, Rogan WJ, Adair L, Edwards LJ, Westreich D, et al. Early-life soy exposure and age at menarche. Paediatr Perinat Epidemiol. 2012; 26:163–75. [PubMed: 22324503]
[38] Cheng G, Remer T, Prinz-Langenohl R, Blaszkewicz M, Degen GH, Buyken AE. Relation of isoflavones and fiber intake in childhood to the timing of puberty. Am J Clin Nutr. 2010; 92:556– 64. [PubMed: 20631200]
[39] Turkyilmaz Z, Karabulut R, Sonmez K, Can Basaklar A. A striking and frequent cause of premature thelarche in children: Foeniculum vulgare. J Pediatr Surg. 2008; 43:2109–11. [PubMed: 18970951]

التّعرض الموضعيّ. في النّهاية، وبغض النّظر عن التّقارير الفردية، تبقى العلاقة بين المواد الطّبيعية المسببة لاضطرابات الغدد الصّماء وتوقيت البلوغ غير حاسمة وتحتاج إلى مزيد من الدّراسة.

التّمثيل الغذائيّ: السّيطرة على التّمثيل الغذائيّ هو عامل مهم آخر يؤثر على بداية البلوغ، وخاصّة عند الفتيات؛ هناك معلومات مهمة عن الحالة التّغذوية والطّاقة حيث يتم إرسال رسائل إلى الخلايا العصبية GnRH. خلال فترة ما حول البلوغ هناك تغيير في تكوين الجسم و الحساسية للأنسولين، في الواقع إنَّ **ارتفاع نسبة الدّهون** في الجسم يؤدي إلى نضوج مُبكّر، ثمّ البلوغ المُبكّر ويرتبط بدوره بزيادة خطر الإصابة بالسُّمنة في وقت لاحق من الحياة. ومن ناحية أُخرى، يرتبط البلوغ أيضًا بانخفاض في **الحساسية للانسولين** .[5]

ترتبط **السُّمنة المركزية** أيضًا بانخفاض الحساسية للأنسولين لدى الفتيات، تم إجراء عدة دراسات حاولت تحديد دور السُّمنة و التّغيرات في الحساسية للأنسولين وعلاقتها بالبلوغ المُبكّر لدى الفتيات في سن المدرسة، تمَّ العثور على أنَّ السُّمنة المركزية هي المسؤولة عن أغلب الحالات (أكثر من 75%) في تغير المقاومة على الأنسولين خلال البلوغ المُبكّر، وتبين أنَّ نُضج عملية البلوغ لا ينحصر في تغير في الصّفات الجنسية الثّانوية فقط. ولا يزال من غير الواضح ما هي العلاقة بين البلوغ المُبكّر والسُّمنة لدى الفتيات، ولكن البعض تدعم فرضيات عدم التطابق بين الوزن الأقل قبل الولادة وزيادة الوزن بعد الولادة كعامل رئيسيّ في تطور البلوغ في وقت مُبكّر.[4]

في حين أنَّ العُمر عند بدء الحيض كان متغيرًا بشكل كبير بين المجموعات السُّكانية البشرية، فقد بلغ الوزن عند بدأ الحيض متجانسا نسبياً. قادتهم المزيد من الأبحاث إلى افتراض أنَّه لن يتمّ بدء البلوغ عند الفتيات إلا عندما وصل إجماليّ الدّهون في الجسم إلى حوالي 17٪. على الرغم من

أنَّ هذه الفرضية أثارت الجدل، فقد دعمت المزيد من الدّراسات الوبائية دور توازن الطاقة، كما ينعكس حجم الجسم أثناء مرحلة الطفولة، على توقيت التّطور الجنسيّ.[5]

ومع ذلك، نسبة الدهون في الجسم في وقت التّقييم (عند إجراء الدّراسة) لا يتوافق بالضّرورة مع نسبة الدهون في الجسم قبل البلوغ. إحدى الآليات المحتملة لتفسير تحفيز البلوغ من خلال تخزين كمية كبيرة من الدهون من الممكن أنَّ تكون الدّهون مرتبطة باللبتين. يمكن أن يحفز اللبتين، وهو مادة تنتجها الأنسجة الدّهنية تعبير عن كيسبيبتين، وهو ببتيد عصبيّ يشارك في إطلاق ما قبل البلوغ عن طريق مولّد نبضيّ لل GnRH. تظهر آلية محتملة أُخرى عند ظهور الإشارات المتعلقة بالدّهون تتضمن عامل النّمو الشّبيه بالأنسولين (IGF-1)، والأنسولين، والليبتين، والأديبونيكتين، والبروتين الارتكاسي سي).

تعمل بشكل جماعي على تغيير التعبير عن الغلوبيولينات المرتبطة بالهرمونات الجنسيّة، وهي بروتينات مرتبطة مع بدء البلوغ. في المتابعة طويلة الأمد للأطفال المشاركين في التجارب العشوائية التّدخلات لمنع زيادة الوزن المفرط أو لتعزيز فقدان الوزن يمكن أن تكون أدلة حاسمة على التّأثير السّببيّ للسُّمنة في وقت مُبكّر من الحياة على توقيت النُّضج الجنسيّ.[5]

5.5 المواد الكيميائية المُسببة لاضطرابات الغدد الصّماء

على الرّغم من وجود العديد من السُّموم الكيميائية في بيئتنا، إلا أنَّ بعضها على وجه الخصوص قد ثبت تسببه في تعطيل الغدد الصّماء. ومن الأمثلة على ذلك تعرض أكثر من 4000 شخص في ميشيغان في أوائل سبعينيات القرن الماضي لمركبات ثنائي الفينيل متعدد البروم (PBBs) عن طريق تلوث علف الماشية. وقد خضعت النّساء المعرضات لهذه المواد وذريتهن لدراسات مستفيضة. وتم قياس مستويات PBB في مصل دم الأمهات، وقد بلغت الفتيات اللواتي تعرضن

لمستويات عالية من PBB في الرَّحم سن البلوغ في عمر 11.6 عامًا، مقارنةً بعمر 12.2–12.6 عامًا لدى الفتيات اللواتي تعرضن لمستويات منخفضة.[40]

في إحدى الدّراسات، عُرِّضت إناث الفئران الحوامل لعدة ملوثات بيئية في مرحلةٍ يحدث فيها التّمايز الجنسيّ في الجنين.[41] والجدير بالذّكر أنَّه لم تُلاحظ أي آثار سامة على الإناث الحوامل، ولم تتغير نسب الجنس في صغارها. مع ذلك، أظهر الجيلان الأول والثاني من النّسل تغيرات ملحوظة في توقيت البلوغ، تبعًا للجنس ونوع التّعرض. وكان الأمر الأكثر إثارةً للاهتمام هو أنَّ إناث الجيل الثّالث شهدت أيضًا بلوغًا مُبكّرًا بعد التّعرض لمزيج ثنائي الفينول أ/الفثالات، والديوكسين، ووقود الطّائرات (BPA/phthalate mixture, dioxin and jet fuel). وهذا يدل على تأثير وراثيّ عابر للأجيال، إذ لم يكن للجيل الثّالث أي اتصال مباشر بالمواد الكيميائية المسببة لاضطرابات الغدد الصّماء الأولية. وبالتالي، على الرّغم من أنَّ التّغيرات اللاجينية تبدو معتمدة على توقيت التّعرض البيئيّ الذي يحفزها، تشير الأدلة إلى أنَّها قابلة للتوريث أيضًا، وتستمر لأجيال دون مزيد من التّعرض.[42] يعتقد الخبراء في هذا المجال أننا على وشك تأكيد وجود هذه الظاهرة لدى البشر، ليس فقط فيما يتعلق بتوقيت البلوغ، بل أيضاً بمجموعة واسعة من الاتجاهات والأمراض البشرية الضّارة.

5.5.1 الفثالات Phthalates

[40] Blanck HM, Marcus M, Tolbert PE, Rubin C, Henderson AK, Hertzberg VS, et al. Age at menarche and tanner stage in girls exposed in utero and postnatally to polybrominated biphenyl. Epidemiology. 2000; 11:641–7. [PubMed: 11055623]

[41] Manikkam M, Guerrero-Bosagna C, Tracey R, Haque MM, Skinner MK. Trans-generational actions of environmental compounds on reproductive disease and identification of epigenetic biomarkers of ancestral exposures. PLoS ONE. 2012; 7:e31901. [PubMed: 22389676]

[42] Zama AM, Uzumcu M. Epigenetic effects of endocrine-disrupting chemicals on female reproduction: an ovarian perspective. Front Neuroendocrinol. 2010; 31:420–39. [PubMed: 20609371]

الفثالات مواد كيميائية تُستخدم في صناعة البلاستيك لإضفاء المرونة. وتُوجد في الألعاب ومواد البناء والملابس على شكل مركبات ذات وزن جزيئيّ عالٍ، وفي المذيبات ومستحضرات التجميل والأدوية على شكل مركبات ذات وزن جزيئيّ منخفض. ويمكن أنْ يتعرض الإنسان لها عن طريق الفم والاستنشاق والحقن الوريديّ والاستخدام الموضعيّ. وقد وجدت دراسة دنماركية أنَّ عينات بول 129 طفلاً سليماً ملوثة بشكل شبه كامل بـ 11 مستقلباً مختلفاً من الفثالات. وكان من بين المستقلبات التّي تمّ تحديدها بأعلى مستويات مُقاسة: (.dibutyl phthalate and di−(2 ethylhexyl) phthalate).[43] وعلى الرّغم من أنَّ آلية تعطيل الغدد الصّماء للفثالات غير مفهومة تماماً، إلا أنَّ الدّراسات تشير إلى تأثيرات مضادة للأندروجينات محتملة، فضلاً عن أنشطة منشّطة ومثبّطة للإستروجين.

أجرت العديد من الدّراسات الارتباطية تقييمًا لتأثير الفثالات على توقيت البلوغ لدى البشر. وبشكل عام، ارتبطت الفثالات بالبلوغ المُبكّر، إلا أنَّ بعض الدّراسات لم تتفق مع هذا الرأي. فقد رُبط ارتفاع مستويات الفثالات في البول ومصل الدّم لدى الفتيات بكل من النّمو المُبكّر للثّدي، وكذلك البلوغ المركزيّ المُبكّر في دراسة أُجريت في بورتوريكو، حيث تُسجل أعلى نسبة من حالات البلوغ المُبكّر للثّدي في العالم.[44] وقد قيّمت دراسة حديثة تأثيرات الفثالات على الأولاد. أظهر أربعون ولدًا شُخصوا بالتثدي البلوغي مستويات أعلى بكثير من الفثالات في مصل الدّم مقارنةً بالمجموعة

[43] Frederiksen H, Aksglaede L, Sorensen K, Skakkebaek NE, Juul A, Andersson AM. Urinary excretion of phthalate metabolites in 129 healthy Danish children and adolescents: estimation of daily phthalate intake. Environ Res. 2011; 111:656–63. [PubMed: 21429484]

[44] Colon I, Caro D, Bourdony CJ, Rosario O. Identification of phthalate esters in the serum of young Puerto Rican girls with premature breast development. Environ Health Perspect. 2000; 108:895– 900. [PubMed: 11017896]

الأُخرى، على الرّغم من عدم وجود ارتباط بين مستوى الفثالات وتركيزات الهرمونات في مصل الدّم.[45]

5.5.2 مادة البيسفينول أ BPA

يُعَدّ البيسفينول أ (BPA) مركّبًا يُستخدم في راتنجات الإيبوكسي والبلاستيك متعدد الكربونات . ويمكن العثور عليه في أوعية التّخزين البلاستيكية) مثل(™Tupperware ، والزجاجات البلاستيكية، وعلب الطّعام، والمنتجات الطّبية، وعند درجات الحرارة العالية تتسرب من مادتها الصّلبة إلى محتويات العبوات. يُعدّ تلوث الطّعام بالبلاستيك المصدر الرّئيسيّ لتعرض الإنسان لمادة البيسفينول أ. وقد اكتُشف تفاعل البيسفينول أ مع مستقبلات الإستروجين مصادفةً عند تحديد مادة متداخلة (البيسفينول أ) في مزرعة خميرة ساكارومييسيس في قوارير البولي كربونات.[46] وجاء في مقال رئيسيّ نُشر في مجلة نيتشر عام 1999: "التّعرض للبيسفينول أ يُعجّل البلوغ". وأظهرت هذه الدّراسة ظهور أول دورة مُبكّرة لدى الفئران المولودة لأمهات تناولن البيسفينول أ.[47] ومع ذلك، لا تزال الدّراسات البشرية قليلة، ولمْ تُثبت بشكل قاطع بعد أنَّ البيسفينول أ سبباً للبلوغ المُبكّر. على الرّغم من أنَّ مادة BPA لم تُؤثّر على نمو الثّدي، فقد ارتبط مركب فينولي آخر، وهو بنزوفينون 3 (benzophenone 3)، بظهور مُبكّر للصّفات الجنسية الثّانوية، إلا أنَّه لم يُعثر على دليل على وجود علاقة بين الجرعة والاستجابة. ووجدت دراسة أُخرى مستويات أعلى بكثير من مادة

[45] Durmaz E, Ozmert EN, Erkekoglu P, Giray B, Derman O, Hincal F, et al. Plasma phthalate levels in pubertal gynecomastia. Pediatrics. 2010; 125:e122–9. [PubMed: 20008419]
[46] Krishnan AV, Stathis P, Permuth SF, Tokes L, Feldman D. Bisphenol-A: an estrogenic substance is released from polycarbonate flasks during autoclaving. Endocrinology. 1993; 132:2279–86. [PubMed: 8504731]
[47] Howdeshell KL, Hotchkiss AK, Thayer KA, Vandenbergh JG, vom Saal FS. Exposure to bisphenol A advances puberty. Nature. 1999; 401:763–4. [PubMed: 10548101]

BPA في مصل الدّم لدى الفتيات المصابات بالبلوغ المُبكّر المركزيّ، والتي ارتبطت أيضًا بزيادة حجم الرّحم والمبيض.[48]

5.5.3 المبيدات الحشرية Pesticides

يتعرّض البشر للعديد من المبيدات الحشريّة من خلال أنشطتهم اليومية ومهنهم. وقد تمَّ تحديد أكثر من 100 مركب من مركبات المبيدات الحشرية كمواد مُخلّة بالغدد الصّماء، وتضاعف استهلاك البشر لها أربع مرات تقريبًا خلال الأربعين عامًا الماضية [81]. وتصف العديد من الدّراسات مجموعة واسعة من المواد الكيميائية المختلفة الموجودة في المبيدات الحشريّة. سيتمَّ التّركيز على ثنائي كلورو ثنائي فينيل ثلاثي كلورو الإيثان (DDT) ومستقلبه ثنائي كلورو ثنائي فينيل ثنائي كلورو الإيثان (DDE)، وهما أكثر المواد المُخلّة بالغدد الصّماء دراسةً في المبيدات الحشرية. على الرَّغم من حظر DDT في الولايات المتحدة في سبعينيات القرن الماضي، إلا أنَّه لا يزال يُستخدم في البلدان النّامية حتى اليوم. بالإضافة إلى ذلك، لا يزال من الممكن العثور عليه في أجسام البشر في جميع أنحاء العالم، حيث يُخزّن في الأنسجة الدّهنية بمتوسط عمر نصف يبلغ 10 سنوات.[49]

أظهرت العديد من الدّراسات أنَّ التّعرض لمركب DDT ومستقلبه DDE يرتبط بالبلوغ المُبكّر.[50] قيّمت إحدى هذه الدّراسات أطفالًا شُخِّصوا بالبلوغ المُبكّر المركزيّ، ووجدت مستويات أعلى من DDE في بلازما الدَّم لدى الأطفال المتبنين أو المهاجرين من بلدان أجنبية مقارنةً بالأطفال

[48] Wolff MS, Teitelbaum SL, Pinney SM, Windham G, Liao L, Biro F, et al. Investigation of relationships between urinary biomarkers of phytoestrogens, phthalates, and phenols and pubertal stages in girls. Environ Health Persp. 2010; 118:1039–46

[49] Ouyang F, Perry MJ, Venners SA, Chen C, Wang B, Yang F, et al. Serum DDT, age at menarche, and abnormal menstrual cycle length. Occup Environ Med. 2005; 62:878–84. [PubMed: 16299097]

[50] Ouyang F, Perry MJ, Venners SA, Chen C, Wang B, Yang F, et al. Serum DDT, age at menarche, and abnormal menstrual cycle length. Occup Environ Med. 2005; 62:878–84. [PubMed: 16299097]

الأصليين.[51] دفع هذا الباحثين إلى استنتاج أنَّ هؤلاء الأطفال تعرّضوا لمستويات أعلى من المبيدات البيئية في بلدانهم الأصلية، مما أدى إلى إصابتهم بالبلوغ المُبكّر المركزيّ. قيّمت دراسة أُخرى مستويات DDT المُستنبطة من مستويات الأم وعلاقتها بتوقيت بدء الحيض لدى الإناث المعرضات للمركب. النّساء اللواتي تعرّضن لمستويات أعلى من DDE في الرَّحم (بمقدار 15 ميكروغرامًا) بلغن سن الحيض في سن أصغر من النساء اللواتي تعرضن لمستويات أقل. مع ذلك، اختفت دلالة هذه العلاقة عند ضبط وزن الأم عند بدء الحيض. ولأنَّ زيادة الوزن معروفة بأنَّها تُسهم في البلوغ المُبكّر لدى الإناث، فإنَّه من غير المعروف ما إذا كان DDT يُحدث تغيرات البلوغ بشكل جوهريّ أم من خلال التّسبب في زيادة الوزن.[52]

وقد دحضت دراسات أُخرى النّتائج المذكورة أعلاه، وأظهرت عدم وجود ارتباط بين التّعرّض لمركب DDT والبلوغ المُبكّر. وشملت هذه الدّراسات قياس مستويات DDE في مصل الدّم لدى الفتيات في المناطق الزراعية والحضرية، وكذلك لدى الفتيات اللاتي يعشن بالقرب من نهر سانت لورانس في نيويورك وأونتاريو وكيبيك، حيث وُجدت حيوانات بمستويات من DDE تتجاوز الحد الأقصى المسموح به للاستهلاك البشريّ وفقًا لإدارة الغذاء والدّواء الأمريكية.[53]

نظراً لتضارب نتائج الدّراسات المتاحة التي تبحث في تأثير المبيدات الحشرية على توقيت البلوغ، يصعب التّوصل إلى استنتاجات قاطعة. وينطبق هذا أيضاً على العديد من الملاحظات المقلقة الأُخرى المتعلقة بصحة الإنسان، والتي يُشتبه في أنَّ التَّعرض للمواد الكيميائية المسببة لاضطرابات

[51] Krstevska-Konstantinova M, Charlier C, Craen M, Du Caju M, Heinrichs C, de Beaufort C, et al. Sexual precocity after immigration from developing countries to Belgium: evidence of previous exposure to organochlorine pesticides. Hum Reprod. 2001; 16:1020–6. [PubMed: 11331654]

[52] Vasiliu O, Muttineni J, Karmaus W. In utero exposure to organochlorines and age at menarche. Hum Reprod. 2004; 19:1506–12. [PubMed: 15131079]

[53] Denham M, Schell LM, Deane G, Gallo MV, Ravenscroft J, DeCaprio AP. Relationship of lead, mercury, mirex, dichlorodiphenyldichloroethylene, hexachlorobenzene, and polychlorinated biphenyls to timing of menarche among Akwesasne Mohawk girls. Pediatrics. 2005; 115:e127–34. [PubMed: 15653789]

الغدد الصَّماء قد يكون له تأثير سببيّ محتمل. وتشمل هذه الملاحظات انتشار السُّمنة والسُّكري حالياً، فضلاً عن انخفاض معدلات الخصوبة وجودة السَّائل المنوي ووزن المواليد في الولايات المتحدة وغيرها من البلدان.[54]

5.6 العوامل النّفسيّة والاجتماعيّة Psychosocial factors

من النّاحية النّفسية، تمُر المراهقات والمراهقين بتغيرات عاطفية نتيجة لتقلبات هرمونية تحدث خلال مرحلة البلوغ. ففي دراسة أظهرت أنَّ المراهقين الذين يمرون بتغيرات جسدية في وقت مُبكّر قد يعانون من مستويات أعلى من القلق والاكتئاب.[55] هذه التّغيرات البيولوجية يمكن أن تؤدي إلى مشاعر من الارتباك والشّعور بالضغط النّفسيّ، إذْ يُصبح الفرد أكثر وعياً بهويته الجسديّة والعاطفيّة.

من الجانب الاجتماعي، تلعب الأسرة دوراً كبيراً في كيفية تجربة المراهقين لمرحلة البلوغ. من المعروف أن الضّغوط الاجتماعية والحرمان يؤثران سلبًا على الصّحة النّفسية والجسدية للأطفال. وقد تناولت العديد من الدّراسات دور تفكك الأسرة، وخاصة غياب الأبّ، في توقيت البلوغ. ويُفترض أنَّ البيئة المجهدة تُعطّل التحكم العصبي الهرمونيّ، مما قد يُؤثر على بداية البلوغ. وأظهرت إحدى الدّراسات أنَّ خطر الإصابة بالبلوغ المُبكّر المركزيّ لدى الأطفال المُتبنين يزيد بمقدار 10 إلى 20 ضعفًا، مع انخفاض الخطر إذا هاجر الطّفل مع عائلته، وزيادة الخطر إذا تمَّ التّبني بعد سن الثّانية.[56] أظهرت دراسات أُخرى أنَّ غياب الأبّ والضّغوطات الأُسريّة يرتبطان بشكل مستقل

[54] Moline JM, Golden AL, Bar-Chama N, Smith E, Rauch ME, Chapin RE, et al. Exposure to hazardous substances and male reproductive health: a research framework. Environ Health Perspect. 2000; 108:803–13. [PubMed: 11017884]

[55] Biro, Frank M., Galvez, Mariana, Greenspan, Lynn C., Succop, Paul, Vangeepuram, Nithya, Pinney, Sarah M., & Greenspan, Ann E. (2018). Psychological and physiological effects of early puberty on girls. Journal of Adolescent Health, 62(5), 547-554.

[56] Teilmann G, Pedersen CB, Skakkebaek NE, Jensen TK. Increased risk of precocious puberty in internationally adopted children in Denmark. Pediatrics. 2006; 118:e391–9. [PubMed: 16882780]

بالبلوغ المُبكّر.[57] وقد تمَّ استكشاف العلاقة بين الاعتداء الجنسيّ وبلوغ سن الحيض المُبكّر حيث كانت النساء اللواتي تعرضن للاعتداء الجنسي أكثر عرضةً بنسبة 1.27 لبلوغ سن الحيض قبل سن 12 عامًا مقارنةً بالنّساء اللواتي لم يتعرّضن للاعتداء. وهنا يجب التّأكيد على ضرورة تحسين العلاج النفسيّ للأطفال ضحايا الإساءة أو الذين يعيشون في بيئات شديدة التّوتر.

5.7 وسائل الإعلام

إنَّ انتشار وسائل الاتصال البصريّة ميّز العصر الحديث وهذا المجتمع عن المجتمع التقليديّ، حيث تلعب وسائل الإعلام اليوم، وخاصةً التّلفاز دوراً ثقافياً وتربوياً هاماً يكاد يكون الأول. إنَّ التّنوع في وسائل الاتصال الجماهيريّ ومحتواها يمكن أنْ يُحدث بعض التّغييرات في البنية الثقافية للمجتمع. لكن ظهور وسائل الإعلام المرئية وانتشارها بهذا الشكل الكبير أحدث بعض التّغيرات في التّفاعلات الاجتماعية والثقافية في الأُسرة حيث تتناقض البرامج بطريقة أو بأُخرى مع القيم والأعراف الاجتماعية والثقافية للدّولة والأُسر التي تكون نتيجتها خلق بعض التّوقعات التي تكون متعارضة مع قيم الأُسرة والمجتمع. مما يؤدي إلى إضعاف العلاقات الأُسرية واضطرابها.[58]

ومن جهة أُخرى، تنتشر وسائل التّواصل الاجتماعيّ بشكل واسع في حياة المراهقين، حيث تُشكّل مركزًا محوريًا لجميع التّفاعلات والمعلومات المهمّة. ويبدو أنَّ معظم الأجيال الأكبر سنًا عاجزة عن فهم هذا الانجذاب والتّعلق المتزايد ليس فقط بالهواتف، بل أيضًا بمواقع التّواصل الاجتماعيّ. ويبدو أن "معظم المراهقين لا ينجذبون إلى الأجهزة الإلكترونية بحد ذاتها، بل إلى الصّداقة"

[57] Ellis BJ, Shirtcliff EA, Boyce WT, Deardorff J, Essex MJ. Quality of early family relationships and the timing and tempo of puberty: effects depend on biological sensitivity to context. Dev Psychopathol. 2011; 23:85–99. [PubMed: 21262041]

[58] effect of media family on the precocious puberty of teenager gairl: In the emphasis on Iranian society Nosrati Vida Faranak Seyyedi Islamic Azad University, Arak Branch, Iran

(Boyd 2018). في الماضي، كانت الصّداقة تُبنى على من تقضي معه معظم وقتك. أما الآن، فهي تُبنى على عدد المتابعين، أو عدد مرات نشر الصور على سناب شات. هذا هو الوضع الطبيعي الجديد للصّداقة، وهو مفهوم يصعب على الأجيال الأكبر سنًا استيعابه. (Marks 2020).[59]

5.7.1 وسائل الإعلام المرئية وثقافة الطّفل

يُمكن لتنوّع وسائل الإعلام ومحتواها أن يُحدث تغييرات في البنية الثّقافية للمجتمع، كما تُؤثّر ثقافة المجتمع بدورها في تحديد عدد وسائل الإعلام وأنواعها ومحتواها. ويتمّ بناء المجتمع الجماهيريّ (وهو المصطلح الذي استخدمه ماركوز للإشارة إلى "ثقافة المجتمع الحديث") من خلال وسائل الإعلام. وإذا ما استطاعت وسائل الإعلام أن تُسهم في تحقيق الأهداف الإنسانية السامية، فإنَّ وحدة البشر وتعاونهم سيتعزّزان. وبناءً على نظريات علماء الاجتماع حول التفاعل الرمزيّ، تُؤدّي المدرسة والأسرة دورًا أساسيًا في توعية الأطفال، وبالتّالي فإنَّ الوعي المُكتسب من البيئة الأُسرية يُمكن أن يُؤثّر بشكل كبير في تكوين مواقفهم.

وتُعدّ الشّاشات من وسائط التّربية الفاعلة في نقل القيم والأفكار والمفاهيم ويستخدم في نقل الفضيلة وغرس العقيدة، ولكنَّه قد يُوجَه لنشر الرّذيلة وزعزعة العقيدة وبثّ الجريمة، والطّمس على القلوب فتنحرف القيم الإنسانية عن مسارها وتهبط بالمعيار الأخلاقيّ. ولما كان الأطفال يشكّلون نسبة كبيرة من السكان بدأت محطات التّلفزة تبثّ برامج خاصّة لهم في أوقات محددة أو محطات خاصّة لهم وهذا لم يأتِ من فراغ، وإنّما جاء من خلال الاهتمام العالميّ بتوعية الأطفال ونشر الثّقافة

59

والمعرفة بينهم.[60] وقد بدأت في الوطن العربي قدرة التلفزيون على استحواذ عقول الأطفال وخيالهم تتعاظم بوتيرة عالية، فقد بينت نتائج بحث أجرتها الجامعة الأمريكية في القاهرة.

أنَّ الطّفل يقضي في المتوسط 33 ساعة أمام التلفزيون أسبوعيا وهذا الوقت يزيد عن الوقت الذي يقضيه في اللعب والمدرسة بل مع والديه أو في مراجعة دروسه بالمنزل، لا شك أن المدّة الطّويلة التي يقضيها الطّفل أمام الشّاشات تؤكّد على دوره الفعّال في حياة الأطفال حيث يؤدي إلى جانب الأُسرة والمدرسة دوراً رئيسياً في تنشئتهم ونمو شخصياتهم، بمختلف جوانبها ومقوماتها من خلال هذا الجهاز، وفي هذا المجال يؤكّد لبيب عثمان فراج على أنَّ الشّاشة "أصبحت المربّي الأول لا البيت ولا المدرسة أصبح لهم السّيطرة التّقليديّة في التّنشئة بعد أنْ حلَّ الطَّيف الجديد مكانهُما."

إنَّ للشّاشات ميزات خاصّة عند الطّفل يتفوق بها على وسائل الاتصال الأُخرى:

من ميزاته" أنَّه يستطيع نقل الخبرة والمعرفة في سن مُبكّر وعن طريقه يمكن تقديم المعرفة (ما تقدمه البرامج التّعليميّة)، كما أنَّ الطّفل يرى على شاشة التّلفزيون مناظر خارجية أبعد من حدود البيت والبيئة المحيطة كما يساعد التّلفزيون على الإسراع في نمو عقلية الطّفل، لأنَّه يعرض بصورة مُبكّرة مجالات جديدة من المعرفة ومشكلات كثيرة من عالم الكبار كما يُنشّط خيال الأطفال.

ويُعتبر التّلفزيون بديلاً للخبرة الحقيقية، ذلك أنَّ الطّفل الذي لا يتيسر له أنْ يُشاهد عالم الغابة وأعماق البحار ولا يسهل عليه حضور مباراة، أو مهرجان يمكنه أنْ يشاهد ذلك وأكثر من خلال الشّاشة الصّغيرة، فهو بهذا يُقرّب الطّفل إلى البيئات البعيدة مثل الصّحراء ويُفسّر بعض الظّواهر الطّبيعية النّادرة (كالبراكين) في برامج الموسوعة، وينقل الحضارة والتّراث الحضاريّ والمخترعات والمكتشفات الجديدة إلى الطّفل المُشاهد.

60 هادي نعمان الهيتي، ثقافة الطفل، عالم المعرفة، العدد 123 ، الكويت، 1983 ، ص 22- -30.

ويتعلّم الطّفل عن طريق الشّاشات المهارات المختلفة مثل القراءة والحساب ومناقشة الآخرين ويتعرّف على القيم والعادات والتّقاليد التي يتميز بها مجتمعه إلى جانب ذلك فهو يكتسب بعض المعرفة على نُظم وتاريخ الحضارة التي يعاصرها وأنماط السُّلوك التي سيتخذها مثلاً له، كما تعتبر الشّاشات "أداة مثيرة ومشجعة للنّمو اللُّغوي أكثر من المؤثرات البيئية الأُخرى ولقد وُجد أنَّ الشّاشات تُقلل من الفروق في القدرة اللُّغوية بين الأُسر ذات المستويات الاجتماعيّة والاقتصاديّة المختلفة." كما تعمل الشَّاشات على تنمية الجوانب الخلقية والاجتماعية وروح التعاون والعمل الجماعيّ عن طريق بعض المواد الهادفة خصيصًا للأطفال ويبُثّ الرُّوح الإنسانيّة من خلال بعض المسلسلات ذات الطّابع الإنسانيّ، ويمنح الثّقة بنفسه وبقدراته وقدرات الجماعة بما تقدمه من قدرة الجماعة في السّيطرة على الطّبيعة وتسخيرها لصالحه.

وتشارك الشّاشات في بلورة وتغيير الاتجاهات والقيم من خلال إثارته لردود أفعال عاطفيّة ويُتيح للأطفال أنْ يتعرّفوا على أشياء كثيرة منذ صغرهم، ويُعرّف الطفل بما هو جيد وبما هو خاطئ، من ألوان السلوك ومن ثُمّ يعمل على تنمية اتجاهات اجتماعية مرغوب فيها، تتفق والقيم المقبولة.

5.7.2 التأثيرات السّلبية للشّاشات

يعتقد إريك سيجمون أنَّ الإفراط في مشاهدة الشّاشات في مرحلة الطّفولة يؤدي لاضطرابات شديدة. رسائل هذا البرامج لا تكون جيدة والمشكلة الرّئيسيّة هي الاستخدام غير المحدود وغير المنضبط للتّلفزيون. حيث تسمح معظم العائلات بأنْ يُشاهد أطفالهم التّلفاز بشكل غير محدود لتجنب إنفاق الأموال من أجل إبداعهم.

يشكل المراهقون أكبر جمهور للشّاشات والكمبيوتر، في إحدى الدّراسات وقد تبين في إنجلترا أنَّ المراهق الإنجليزي يُنفق ثلث حياتهم، أي 7.5 ساعة خلال اليوم، يشاهدون الشّاشات ويلعبون

ألعاب الكمبيوتر والبرامج المسيئة والأفلام الرُّومانسية للكبار الذي بلا شك ستؤثر عليهم بطريقة ما، حتى أنَّ بعضهم يصبح ذو سلوكٍ عدوانيّ ، بالإضافة لتطور الوزن الزائد المفرط، الزّهايمر، السُّكري ونقصان القدرة الدَّفاعية لكنَّ الخطر الأكبر كان البلوغ المُبكّر.

وتتفق نتائج الكثير من الدّراسات العلميّة، عن وجود بعض التّأثيرات النّاتجة عن مشاهدته على ثقافة وقيم وسلوك الأطفال، لكنَّ الجدال لا يزال قائمًا حول الاتجاه الغالب على تلك التّأثيرات هل هو الاتجاه السّلبيّ أم الاتجاه الإيجابيّ فإلى جانب آثار التّلفزيون الإيجابيّة هناك آثار سلبيّة.

خطورته على الجانب الجسميّ والعقليّ: تُشكّل الشّاشات خطراً على صحة الطّفل وعظامه إنْ لم يعتدل في جلوسه فلا يجب أنْ يجلس القُرفصاء أو ينبطح على بطنه أرضًا، أو يشاهد وقت تناول الطّعام لأنَّه يشدّ انتباهه إلى الشّاشة الصّغيرة فلا يستطيع تقدير كميات الطعام التي يتناولها، مما يصيبه بالتُّخمة وسوء الهضم.

ويُؤكّد الأطباء وعلماء النّفس على أنَّ جلوس الأطفال أمام الشَّاشات ساعات طويلة قد يهدد صحتهم البدنيّة والعقليّة وتُؤثّر على حواسهم البصريّة والسّمعيّة.

خطورتها على الجانب الاجتماعيّ: تقتل الشّاشات وقت الأطفال ويُبعدهم عن ممارسة هواياتهم في القراءة واللّعب والسَّمر مع الأهل والأصدقاء وتقول الباحثة الكندية كياغارت kiaggart أنَّ الشّاشة لا تُقرّب بين أعضاء الأُسرة مادياً حيث تبددت السّاعات التي كانت تقضيها الأُسرة في تبادل الخبرات والأفكار والآراء لأنَّها أضاعت ساعات الذَّروة لمشاهدة الشّاشة وتساعد الشّاشات في تطوير صفة السّلبية لدى الطّفل والتي قد تستمر أحيانا حتى مرحلة الشّباب وقد تصل إلى اضطرابات في أوقات الفراغ والتّسلية والنّوم ونظام الحياة، كما أنَّ للشَّاشة التَّأثير البالغ على تنشئة الطَّفل الاجتماعية وثقافته، فكثير من المربين بات يُسيطر عليهم القلق من ضعف الأطفال على التّواصل الحواريّ والمحادثة الشّفويّة والتّعبير الكتابيّ في المجتمعات الحديثة حتى بدت الجُمل

قصيرة والتّعبيرات مقتضبة، وغالبًا ما يُعزى ذلك إلى الانتشار الواسع لوسائل التّكنولوجية الحديثة من تلفاز وحواسيب وأقراص مرنة.[61]

خطورته على الجانب النفسيّ والتّربويّ: تُروّج الشّاشات لأشكال من التّربية الموازية التي تُلحق ضرراً بدور المؤسّسات التّربوية فقد ذكر ستيفن هوايت في مقال نشره في مجلة horizon أنَّ الشَّاشة تشوش على عملية التّربية التي تقوم بها المدارس والأُسر ودور العبادة والمؤسسات الأُخرى، ويشاركه هذا الرَّأي الستر هاي لي فيقول إنَّ وظيفة التَّربية تقوم أساساً على شحن الذّهن وترقية العقل لكنَّ الشَّاشة تطمس ذلك كُلَّه، ويدفع بالطّفل إلى الانفعال واتخاذ القرارات غير العقلانية على نحو ما يبُثّ في البرامج التّلفزيونية من انحراف خُلقيّ وهبوط في الذّوق على حساب الجوهر والقيم الخُلقيّة.[62]

كما أكّد الباحثون دور الشَّاشة في انحراف الأطفال بسبب تقليدهم لما يرونه من أفعال العنف والإجرام في أفلامه الرَّوائية وفي رسومه المتحركة، ومن خلال الكثير من التّجارب التي عرضت أفلاماً تُمثّل نموذجًا عدوانيًا على مجموعة من الأطفال في سن الرَّوضة أظهروا من تقليد النَّموذج استجابات عدوانية أكثر بكثير مما أظهره الأطفال الذين لم يشاهدوا هذه الأفلام، فالأفلام العنيفة التي تُعرض للأطفال لها أثرها الجلي في تدمير شخصياتهم واهتزاز قيمهم وانحراف سلوكهم.

5.7.3 الآثار السّلبية للإدمان على الإنترنت على الطَّفل

يُعدّ الإنترنت من أهم الوسائل الحديثة التي أحدثت تغييرات في العالم، حيث يشهد العالم اليوم مرحلة تكنولوجية اتصالية سريعة في كل المستويات الاجتماعيّة، السّياسيّة، الاقتصاديّة، والثّقافيّة، فالإنترنت أحدث ثورة في مجال الاتصال سواء من حيث تأثيراته وانعكاساته أو من حيث تطبيقاته

[61] هادي نعمان الهيتي، ثقافة الطفل، عالم المعرفة، العدد 123 ، الكويت، 1983 ، ص 22- -30.
[62] هادي نعمان الهيتي، مرجع سبق ذكره ص 33-34

واستخداماته المتنوع، جعله يترأس التّكنولوجيا الحديثة ليكون سمة أساسيّة من سمات العصر الحديث وتقنية أساسيّة، وضرورة مُلحة لكل فرد ولدى كل شرائح المجتمع، حيث أنَّه سمح للإنسان باستغلال الوقت، وتقليل الجهد، والتّكلفة وإنجاز الأعمال، والمهام بسرعة فائقة، والحصول على معلومات هائلة في فترة زمنيّة قياسيّة.

أكّدت دراسة بافليي وكرين (Bavelier et Creen, 2003) أنَّ استخدام الأطفال المفرط للوسائل الإلكترونية يعمل على الحدّ من التفاعل الاجتماعيّ، وبالمقابل فإنَّ منع الأطفال من استخدام التكنولوجيا (الإنترنت) يُسهم في خلق كبار معاقين معرفياً.[63] إنَّ الأفراد الذين يستخدمون الإنترنت بشكل مفرط يعانون من ضغوط اجتماعيّة شديدة مثل عدم الاستقرار الأُسري أو الطَّلاق.

وفي دراسة قام بها كروت وآخرون (Kraut, 1998) والتي بحثت في تأثير استخدام الإنترنت على المستوى الاجتماعيّ والأخلاقيّ، توصَّلت الدَّراسة إلى بعض الانعكاسات السَّلبيَّة على مستوى تفاعل الفرد الاجتماعيّ، وأنَّ هناك معامل ارتباط سلبيّ بين استخدام الإنترنت والاتصال العائليّ وصحة الفرد النَّفسية.

العُزلة الاجتماعيّة: إنَّ مستخدمي جهاز الحاسوب والإنترنت سجلوا انخفاضًا في معدلات التَّفاعل الأُسري والدَّائرة الاجتماعية المحيطة بهم، حيث يتسبب إفراط المستخدم للإنترنت وقضائه أوقاتًا أطول من اللازم اضطراب في حياته الأُسرية، وبالتالي سينعكس سلبًا على سلوكه وعلاقاته الاجتماعيّة والذي يُؤثّر بشكل كبير على الأُسرة التي ينتمي إليها الفرد.[64]

ولهذا فإنَّ الاستعمال المتواصل لشبكة الإنترنت وخدامتها الاتصالية يُهدد بشكل مباشر كيان العلاقات الحقيقية وجهًا لوجه، ويحدث قطيعة بين الأفراد مما يؤدي إلى زوال النّسيج الاجتماعيّ

[63] زينب سالم عبد الرحمن، الطفل العربي والثقافة الإلكترونية، (د ط)، دار العلم والإيمان للنشر والتوزيع، دسوق، .مصر، 2015 ، ص 1

[64] عبد الرزاق محمد الدليمي، وسائل الإعلام والطفل، (د ط)، دار المسيرة، عمان، 2012 ، ص 263- 264

التّقليديّ، وحلول نسيج اجتماعيّ افتراضيّ محله، وكنتيجة لهذا الانعزال يحدث نوع من التّفكّك الاجتماعيّ، مما ينعكس سلبًا على الأطفال.

الانعكاسات السّلوكية

قد يلعب الإنترنت دوراً سلبياً في تفكير الطّفل وشخصيته، من خلال انتشار مجموعة من المواقع المعادية للمعتقدات والأديان، وكذلك المواقع الإباحية التي تُؤثّر مشاهدتها في السن المبكرة ليس فقط على نمو فكر الطّفل بل أيضًا على سلوكياته وتصرفاته مع الآخرين.

كما يُساهم في زيادة العدوانية في سلوك الطّفل، وذلك بسبب ممارسة الألعاب العنيفة أو مشاهدة الصُّور الإباحية التي تُروج للعنف على الإنترنت، كما يُؤثّر استخدام الإنترنت في سلوك وأخلاقيات الطّفل حيثُ يتيح الإنترنت أعداداً هائلة من الألعاب الإلكترونية، التي قد تترك آثاراً سلبيّة في سلوكياته وأخلاقه، بالإضافة إلى ذلك فقد أثبتت العديد من الدّراسات أنَّ هناك ارتباطاً قوياً بين تعرّض الأطفال للمواد الإباحية والسلوك الجنسيّ المنحرف. فالإعلام الجنسيّ يمهِّد الأفكار والمشاعر الجنسيّة، والإعلام المتعلق بالمخدِّرات يمهد للأفكار والعواطف والمفاهيم المرتبطة بالمخدِّرات، والعنف الإعلامي يُحفِّز الشبكات العدوانية. إلا أنَّ التَّمهيد لا يَقتصِر على شبكة واحدة؛ إذ يُمكن للمحتوى الواحد أنْ يُحفِّز شبكات متعدِّدة. فمثلًا يُمكن لمُشاهَدة ضباط الشُّرطة وهم يُطارِدون ويَطرحون أرضًا تاجر مخدِّرات عاري الصَّدر ذا قصة شعر عرف الديك في برنامج «رجال شرطة» يمهِّد كلًّا من الشبكات المرتبطة بالمخدِّرات والشَّبكات العدوانية وكذلك الشبكات المخصَّصة لقصات الشعر الرديئة. إلا أن التّمهيد ليس مجرَّد نتيجة لاستخدام المُحتوى الإعلامي،

فوسيلة الإعلام نفسه يمكن أن يكون الممهِّد. فرؤية جهاز التليفزيون مثلًا يُمكن أن تمهد أفكارًا عن برنامجك التليفزيوني المفضَّل، وهو ما يمكن بدوره أن ينشط شبكة أوسع من الأفكار والمفاهيم. **إنَّ المواقع غير الأخلاقيّة الإباحيّة** التي تكثر في الإنترنت والتي تحاول جذب الأطفال المراهقين إلى سلوكيات غير سويّة هذا الانكشاف يؤدي لتعميم معلومات غير صحيحة عن الجنس، الأمر الذي يمكن أن يؤدي لعقدات الثِّقة بالنَّفس من ناحية البلوغ الجنسيّ الانكشاف على علاقات جنسيّة غير طبيعيّة لدى المراهقين، يُعتبر ذلك من أكثر المخاطر على المراهقين، وفي أحد الحالات لا للحصر قام أحد طلاب الصُّفوف العلميّة في إحدى المدارس بنسخ أفلام إباحيّة لبيعها لطلاب المدرسة.

الانعكاسات الثَّقافيّة

يمكن القول إنَّ الانعكاسات الثَّقافية لوسائل الاتصال الجديدة على المستخدمين هي الانعكاسات الأهم والأخطر، ومما لا شك فيه أنَّ استعمال الإنترنت كوسيلة اتصال لا يخلو من تأثير وتأثر بثقافات الغير، فالشَّخص الذي يتحادث ويتفاعل مع شخص آخر مختلف عن ثقافته ومجتمعه، لا بد وأنْ ينقل كُلّ واحد منهما أفكار للآخر، ويُسوّق له ثقافته ومجتمعه.[65]

إنَّ انغماس الأطفال كليًّا أو جزئيًا في الشّاشات، وما تبُثّه من ألعاب ومعلومات ومؤثرات صوتية ومشاهد مليئة بالحركة، كُلّ هذه الأمور تجعلهم يتخلُّون عن ثقافتهم وخصوصياتهم، ويتنكَّرون من عاداتهم متشبثين بالقيم الغربية (من عادات، سلوكيات، لباس)، فمضامين الشَّبكة وخدماتها تنقل أنماط حياة جديدة وقيمًا وتقاليد غربية، وتتجلى مظاهر ذلك في(التَّذوق الموسيقي ، قصات الشَّعر ،الملابس الغربيّة) .[66]

[65] زينب سالم عبد الرحمن، مرجع سبق ذكره، ص 79

[66] إبراهيم بعزيز، وسائل الإعلام الجديدة وتغير المفاهيم، الأساليب، والوظائف الاتصالية. المجلة الدولية للاتصال الاجتماعي 2 (1), 44-54

وثقافة الطّفل تسعى من خلال الدّور المنوط بها تثبيت الهوية العربيّة للطّفل، والمحافظة عليها من خلال غرس القيم العربيّة الأصلية فيه، وهي بذلك تقف أمام هجمة الغرب الشّرسة لتغيير ملامح الشّخصية العربيّة من خلال العولمة والتي تعمل باختصار شديد على محو الخصوصيات الثّقافيّة للشُّعوب واستبدالها بالثّقافة الغربيّة.

الانعكاسات الجسديّة: الإفراط في استخدام هذه التّقنيّة، وما يتعلق بها من أدوات ووسائل قد يُصيب الأطفال بخمول جسديّ يتمثل في أمراض عضويّة، كالسُّمنة النّاتجة عن قلّة الحركة والأمراض في الأطراف خاصَّة نتيجة استعمالها للعب واستخدام الهواتف الذّكية، كما أنَّ الجلوس مدة طويلة أمام شاشات الكمبيوتر يؤذي النَّظر والرقبة والأكتاف، ولاسيما أنَّ هذه المشاكل تبدأ في مراحل نموهم وسوف تعرضهم لاحقًا لمشاكل صحيّة طويلة الأمد في المستقبل. والشيء الذي زاد من خطورة هذه الظَّاهرة الانتشار الهائل للهواتف الذّكية والأجهزة اللوحيّة ومشاركة الأطفال لمعلوماتهم الشّخصية مع الآخرين، واستخدام الألعاب المخصصة للفئات العمرية الأكبر سناً، يجعلهم عُرضة لأخطار مختلفة ويعرّضهم للمضايقات والإساءة من اتصالات غير لائقة وممارسات الاحتيال ورسائل التَّهديد.

5.7.4 مواقع التَّواصل الاجتماعيّة وتأثيرها على الأطفال

كثير من التّعاريف التي تُؤكّد أنَّ مواقع التّواصل الاجتماعيّ هي عبارة عن منظومة من الشّبكات الالكترونية التي لها وظيفة اجتماعية ولها أهمية كبيرة في حياة الأفراد والجماعات خاصّة في وقتنا الحالي. ويعتبر جون بارنز من الأوائل الذين حاولوا تعريف الشّبكات الاجتماعية حيث قدّم مجموعة

من التّعاريف لها دلالات مختلفة بما يتعلق بشبكات التّواصل الاجتماعيّ، ومن هذه التّعاريف أنَّ شبكات التّواصل الاجتماعيّ هي وسيلة تُتيح لنا معرفة طبيعة الجماعة الاجتماعية"[67]

وتُعرّف كذلك على أنَّها عبارة عن مواقع على الانترنت تُؤسسها شركات كثبرى تقدم خدمات التّواصل

بين ملايين المستخدمين عن طريق جميع المستخدمين والأصدقاء، مشاركة الأنشطة، الاهتمامات، تبادل الصُّور، مقاطع الفيديو، إنشاء المدونات، إرسال الرسائل الخاصّة، المحادثات الفورية، تبادل الآراء، والبحث عن تكوين صداقات جديدة لديهم نفس الاهتمامات والأنشطة، أو التخصصات ومن أشهر الشبكات الاجتماعية في العالم (الفيسبوك).

تعتبر مواقع التَّواصل الاجتماعيّ أنَّها شبكات اجتماعيّة تفاعليّة، تُتيح التّواصل لمستخدميها في أي وقت يشاءون وفي أي مكان من العالم، ظهرت على شبكة الانترنت منذ سنوات قليلة، وغيّرت في مفهوم التّواصل والتّقارب بين الشّعوب، واكتسبت اسمها الاجتماعيّ كونها تُعزز العلاقات بين بني البشر، وتعدت في الآونة الأخيرة وظيفتها الاجتماعية لتصبح وسيلة تعبيرية احتجاجية.

سلبيات مواقع التّواصل الاجتماعيّ:[68]

العزلة الاجتماعية: استخدام شبكات التّواصل الاجتماعي وخاصَّة غرفة المحادثة (الشات) تؤدي إلى عزل الشّباب عن محيطه الاجتماعيّ، حتى أنَّه قد لا يعرف إلا الأصدقاء والصّديقات الوهميين،

[67] chaabane,saif (2014).guide de développement d'un réseau social à visée pédagogique ,canada ,université laval.

[68] بشير نور علي، **مواقع التواصل الاجتماعي و أثرها على المجتم** ، يمؤسسة الصومال الجديد للإعلام والبحوث والتنمية، التقرير الأسبوع ، رقم ، 25 ديسمبر 2017 ، ص 10.

وهذه العُزلة لها آثار سيئة على الشباب منها الانشغال عن المدرسة والرسوب والانقطاع عن الدراسة وضعف الرّوابط الاجتماعية بينه وبين أفراد أسرته.

إضاعة الوقت: بمجرد دخول المستخدم لإحدى شبكات التَّواصل الاجتماعيّ حتى يبدأ بالتّنقل من صفحة لأُخرى من ملف لآخر، ولا يدرك السَّاعات التي أضاعها في التّعليق على صور أصدقائه دون ان يزيد أي فائدة له أو لغيره.

انتحال الشّخصيات: هناك من المستخدمين من ينتحل شخصيات مشاهير وفنانين أو حتى أشخاص عاديين ونشر معلومات مُضللة لتشويه السُّمعة أو الابتزاز.

انعدام الخصوصية: تواجه أغلب الشّبكات الاجتماعيّة مشكلة انعدام الخصوصية مما خلق الكثير من الأضرار الماديّة والنّفسيّة للشّباب، فملف المستخدم على أي شبكة اجتماعية يحتوي على جميع معلوماته الشّخصية إضافًة إلى ما يبثه من هموم ومشاكل قد تصل بسهولة إلى يد أشخاص يستغلونها لغرض الإساءة والابتزاز.

5.7.5 تأثير وسائل التّواصل الاجتماعيّ على الصّحة النّفسيّة

من المهم الإشارة إلى أنَّ أي آثار لاستخدام الهواتف الذَّكية ووسائل التَّواصل الاجتماعيّ، كما ورد في الدَّراسات، هي نتاج مشترك لعوامل عديدة، منها: تشتت الانتباه، واستبدال الوقت الذي يبدأ به الأطفال استخدام وسائل التواصل الاجتماعي، وتأثير خصائص الإدمان في هذه المنصات نفسها (مما يؤدي إلى الخوف من تفويت الأحداث أو FOMO)، بالإضافة إلى المحتوى المُشاهد، ولا يمكن فصل هذه العوامل الثلاثة (أبي جودة وآخرون، 2020؛ توينج وآخرون، 2022؛ كيلي وآخرون، 2017).

تتمتع وسائل التّواصل الاجتماعيّ بخصائص إدمانية، يُحددها علماء النّفس على أنها بروز، وتعديل للمزاج، وتحمل، وأعراض انسحاب، وصراع، وانتكاس (موجيكا وآخرون، 2022). وبناءً على هذه المعايير، وجدت الدّراسات أنَّ حوالي 10% من مستخدمي وسائل التّواصل الاجتماعيّ مدمنون عليها، وتشمل آثار ذلك أعراض الاكتئاب، وزيادة القلق، وتدني الشعور بالرفاهية الشخصية، بالإضافة إلى ضعف الانتباه والقدرة على التركيز. غالباً ما يكون الاستخدام المكثّف (أي الاستخدام المُطوّل على مدار اليوم، عادةً لأكثر من 4 ساعات) هو ما يُلاحظ أنَّه يُؤثر سلباً على الصّحة النّفسية والسّلوك، كما هو الحال في دراسة ماكنامي وآخرون (2021) التي أظهرت أنَّ الاستخدام المُطوّل لوسائل التّواصل الاجتماعيّ (أكثر من 4 ساعات يومياً) يرتبط ارتباطاً وثيقاً بتدهور الصّحة النّفسيّة وزيادة الصُعوبات السّلوكية، ولاسيما انخفاض تقدير الذّات وزيادة حالات فرط النّشاط وقلّة الانتباه ومشاكل السُلوك. غالباً ما تكون الدّراسات ارتباطية، على الرّغم من أنَّ بعض الدّراسات قد أثبتت وجود علاقة سببية بين استخدام وسائل التّواصل الاجتماعيّ وتدهور الصّحة النّفسية، وذلك من خلال الاستفادة من الإطلاق التدريجيّ لمنصات التّواصل الاجتماعيّ أو تُوفّر الإنترنت فائق السُرعة.

استغل براغيري وآخرون (2022) التّدرج في إدخال فيسبوك في الجامعات الأمريكية، وأظهروا أن بيانات الصّحة النّفسية للطُّلاب تُشير إلى التّأثير السّلبيّ لإطلاق فيسبوك على كل من الصّحة النّفسية والأداء الأكاديميّ، وهو ما يعزونه إلى تأثيرات المقارنة الاجتماعية. وخلص تحليل تلوي لـ 133 عينة مستقلة، بحثت في استخدام وسائل التّواصل الاجتماعيّ عبر مختلف المنصّات، أجراه هوانغ (2022)، إلى أنَّ الاستخدام الإشكاليّ لوسائل التّواصل الاجتماعيّ (أي الاستخدام المُكثّف المصحوب بأعراض الإدمان والاعتماد، وهو أمر شائع جدًا بين المراهقين) يرتبط دائمًا ارتباطًا إيجابيًا بمؤشرات الضّيق النّفسيّ، سواءً تمَّ قياسها بالرضا عن الحياة، أو تقدير الذّات، أو الشُّعور بالوحدة، أو الاكتئاب.

يُركّز ماكدول وآخرون (2020) تحديدًا على الأطفال، ويُظهرون تأثير انتشار الإنترنت عريض النَّطاق في إنجلترا على رفاهية عينة تمثيليّة من الأطفال خلال الفترة 2012–2017، ويخلصون إلى أنَّ استخدام الإنترنت يرتبط سلبًا بالشُّعور بالرّضا عن المظهر، لاسيما لدى الفتيات. وبالمثل، تستخدم أريناس–ألويو (2025) بيانات إسبانية لتُظهر أنَّ الوصول إلى الإنترنت عالي السُّرعة يرتبط بزيادة تشخيصات الصَّحة النَّفسية في المُستشفيات، وبارتفاع ملحوظ في معدلات انتحار المراهقين، وخاصَّة بين الفتيات.

5.7.6 تأثير وسائل الإعلام والتَّواصل الاجتماعيّ على البلوغ عند الأطفال

تُعدّ الأُسرة، كمؤسَّسة اجتماعيّة، من بين المجموعات التي يقضي فيها الفرد معظم وقته، حيث يتعلّم الطّفل التّفاعلات الفرديّة والاجتماعيّة. إلا أنَّ ظهور وسائل الإعلام، وخاصَّة التّلفزيون، أحدثَ تغييرات في التّفاعلات الاجتماعيّة والثَّقافيّة داخل الأُسرة، إذ تتعارض البرامج التّلفزيونية، إلى حد ما، مع القيم والمعايير الاجتماعيّة والثّقافيّة السائدة في الأُسر، مما يُولّد توقعاتٍ تتناقض مع تلك المعايير المعروفة في البيئة الاجتماعيّة والثّقافيّة، ويؤدي ذلك إلى إضعاف العلاقات الأُسرية واضطراب وظائفها. ويُعدّ البلوغ من بين الأمور التي يرتبط حدوثها ارتباطًا مباشرًا بالمؤسّسات الاجتماعيّة.

وللأسف، شهدت السنوات الأخيرة تزايدًا في الأدلة على أزمة الصَّحة النّفسيّة بين المراهقين، مع ارتفاع معدلات الاكتئاب والقلق وميول الانتحار. تُشير تقديرات منظمة الصَّحة العالميّة إلى أنَّ واحدًا من كل سبعة مراهقين يُعاني من اضطرابٍ نفسيّ (الاكتئاب، القلق، الاضطرابات السُّلوكية)، وهي حالاتٌ ترتبط جميعها بتجربة الإقصاء الاجتماعيّ، التمييز، الوصم، اعتلال الصَّحة البدنيّة، صعوبات التَّعلم، والسُّلوكيات المحفوفة بالمخاطر (منظّمة الصَّحة العالميّة، 2022).

يرتبط بدء البلوغ باختلافات اجتماعيّة وثقافيّة وبيولوجيّة وشخصيّة متنوعة، لاسيما العوامل الوراثيّة، في مختلف المجتمعات والمدن والأُسر. وفي السَّنوات الأخيرة، اعتُبرت ثورة الاتصالات أحد العوامل المُؤثّرة في البلوغ المُبكّر.

تشير تحليلات علماء النَّفس ودراسات النُّمو إلى أنَّ سن البلوغ قد انخفض في العشرينيات من العُمر وحتى أوائل القرن الحادي والعشرين. يُعدّ الفهم الصحيح لبدء البلوغ بالغ الأهمية، إذ يجب أنْ يُوفّر المجتمع والأُسرة والمدرسة الظُّروف اللازمة للتّعامل مع الوضع الحرج للطّفل في هذه المرحلة.

ووفقًا لنظريات التَّنشئة الاجتماعيّة للجنسين، لا يقتصر دور التَّنشئة الاجتماعيّة على غرس الصَّفات الاجتماعيّة فحسب، بل يشمل أيضًا تحديد الخصائص الذُّكورية أو الأُنثوية لدى الأطفال. أشارت أول دراسة مُكثّفة حول سيكولوجية النّمو (أُجريت في تسعينيات القرن الماضي في إيران) إلى أنَّ متوسط سن البلوغ في الولايات الجنوبية (خوزستان) والولايات الشَّرقية (إيلام وكردستان) يختلف عن باقي ولايات البلاد، حيث يبدأ متوسط سن البلوغ في الولايات الجنوبية قبل عام إلى عام ونصف. وقد أظهرت دراسات علماء النَّفس في إيران تأثير بعض العوامل، مثل وسائل الإعلام وانتشارها وسهولة الوصول إليها، على بدء البلوغ وسلوك الفتيات، حيث يعمل انتشار وسائل الإعلام على الحد من هذه الاختلافات، بل ويسعى إلى تقليلها وتوجيهها نحو التوازن. بعبارة أخرى، فإنَّ الفتاة البالغة من العمر 13 عامًا التي تعيش في المناطق الحضريّة الغنيّة تكون أكثر تقبلاً للبلوغ وأكثر استعدادًا له بفضل سهولة الوصول إلى وسائل الإعلام المختلفة.

تُظهر الدَّراسات التي أُجريت في إيطاليا أنَّ ضوء التَّلفاز وأشعة الكمبيوتر يُغيران إفراز هرمون الميلاتونين ("Melatonin") لدى الأطفال، مما يؤدي إلى البلوغ المُبكّر لدى من يشاهدون التَّلفاز لفترات طويلة. حيث مهمة هذا الهرمون هي تكيف التّوقيت الدّاخليّ للجسم ويتحكّم في وتيرة النُّضج

الجسديّ للنّمو، ويتم إنتاج الميلاتونين في الليل وسبب النعاس ليلاً هو إفراز هذا الهرمون. لكنَّ شاشة التّلفزيون السَّاطعة واللامعة لا تسمح بذلك (إفرازه ليلاً)، فتقل كمية هذا الهرمون عند من يشاهد التّلفاز في وقت متأخّر من الليل. يضبط هذا الهرمون سن البلوغ عند المراهقين وإذا نقصت كميته قلَّ سن البلوغ.

تُغيّر وسائل الإعلام، بما فيها التّلفزيون، الأفكار والمشاعر ليس فقط من خلال الحواس السمعية والبصرية وتوفير أنماط سلوكية، بل تُحفّز الإنسان أيضاً، خاصةً في السنوات الأولى من عمره عندما يكون دماغه تحت تأثير التّجارب، وذلك من خلال تحفيز الدماغ نوعياً وكمياً. ولكن نادراً ما نستطيع التنبؤ بنوعية الوسيلة الإعلامية وطبيعة التّغيير (إذ يختلف تأثيرها من فرد لآخر).

البلوغ هو المصطلح الطبيّ للعمليّة البيولوجيّة التي ينضج فيها جسم الطّفل ليُصبح جسمًا بالغًا قادرًا على التّكاثر الجنسيّ. تتميز هذه الفترة بتغيرات جسديّة وهرمونيّة، تشمل ظهور الصفات الجنسيّة الثّانويّة كشعر العانة ونمو الثّدي لدى الفتيات، ونمو الأعضاء التّناسلية وتغير الصوت لدى الفتيان. يتأثر بدء البلوغ بمجموعة من العوامل الوراثية والسُّلوكية والاجتماعيّة والاقتصاديّة والبيئيّة، وقد أظهرت الدّراسات الجينيّة البشريّة أنَّ ما بين 50 و80 بالمئة من التَّباين في بدء البلوغ محدد وراثيًا.

8 المشاكل الصّحية المرتبطة بالبلوغ المُبكّر

عند تشخيص البلوغ المُبكّر، تتمثل المخاوف الرّئيسيّة في بدء الحيض المُبكّر لدى الفتيات، وقصر القامة في مرحلة البلوغ نتيجة النّضج الهيكليّ المُبكّر، والمشاكل النّفسيّة والاجتماعيّة. ومع ذلك، قد يزيد بدء البلوغ المُبكّر من المخاطر الصّحية طويلة الأمد للفرد. تشير الأدلة إلى أنّ بدء الحيض المُبكّر يرتبط بزيادة خطر الإصابة

بالسّمنة والأمراض المرتبطة بها (ارتفاع ضغط الدّم، داء السّكري من النوع الثاني، أمراض القلب والأوعية الدّموية، والوفاة).[69] تُشير الدّراسات إلى أنّ سن البلوغ المُبكّر يزيد من خطر إصابة المرأة بسرطان الثّدي.[70] يلعب التَّعرّض المُبكّر للهرمونات الجنسيّة، وخاصَّة الإستروجين، دورًا هامًا في هذه العلاقة خلال المراحل الأولى من نمو الثَّدي وطوال سنوات الإنجاب. بالإضافة إلى ذلك، يمكن أنْ يُؤثّر البلوغ المُبكّر على النَّتائج النَّفسيّة والاجتماعيّة المستقبليّة، بما في ذلك المشكلات الدَّاخلية مثل الاكتئاب، والقلق، والشره المرضيّ، والأعراض النَّفسيّة الجسديّة المُفرطة، وكذلك الأعراض الخارجيّة مثل تعاطي المخدَّرات، والتَّدخين، والتَّنمر، والتَّغيّب عن المدرسة.[71]

[69] Prentice P, Viner RM. Pubertal timing and adult obesity and cardiometabolic risk in women and men: a systematic review and meta-analysis. Int J Obes (Lond) 2013;37:1036-43.
[70] Ritte R, Lukanova A, Tjønneland A, Olsen A, Overvad K, Mesrine S, et al. Height, age at menarche and risk of hormone receptor-positive and -negative breast cancer: a cohort study. Int J Cancer 2013;132:2619-29.
[71] Cance JD, Ennett ST, Morgan-Lopez AA, Foshee VA, Talley AE. Perceived pubertal timing and recent substance use among adolescents: a longitudinal perspective. Addiction 2013;108:1845-54.

الفصل الثّالث: الإطار العمليّ للدّراسة

يتناول هذا الفصل وصفاً تفصيلياً للإجراءات التي أتبعت كأهداف للدّراسة، من خلال وصف لمنهج البحث المستخدم، ومجتمع الدّراسة، وعينتها، ووصف لأداة القياس والإجراءات المُتّبعة للتّحقق من صدقها وثباتها وكيفية تطبيقها على أفراد عينة الدّراسة، فضلاً عن الإشارة إلى الوسائل الإحصائيّة المستخدمة لمعالجة البيانات إحصائياً.

1 منهجيّة الدّراسة

من أجل تحقيق أهداف البحث، سيتم الاعتماد على المنهج الوصفيّ بأسلوب تحليليّ، لكونها الأكثر استخداماً في دراسة الظّواهر الاجتماعيّة والإنسانيّة، ويناسب هذا المنهج الظّاهرة موضع الدّراسة، وخاصَّة أنَّ المنهج الوصفيّ التحليليّ يعتمد على دراسة الظّاهرة كما هي في الواقع دون تدخل الباحثة في مجرياتها، ويعبر عنها تعبيرًا كيفياً وكمياً، فالتّعبير الكيفيّ يصف الظّاهرة ويوضح خصائصها، أمَّا التَّعبير الكميّ فيعطينا وصفًا رقميًا يوضح مقدار الظّاهرة أو حجمها ودرجات ارتباطها مع الظّواهر الأُخرى، فهو لا يقتصر على وصف الظّاهرة بل يتعداه إلى التَّفسير والتَّحليل للوصول إلى حقائق عن الظُّروف القائمة من أجل تطويرها وتحسينها.

وسيتم الاعتماد على مصدرين أساسيين للبيانات:

المصادر الثَّانوية: سيتمّ التّوجه في معالجة الإطار النّظري للبحث إلى مصادر البيانات الثّانوية والتي تتمثل في الكتب والمراجع العربيّة والأجنبيّة ذات العلاقة، والدّوريات والمقالات والتّقارير، والأبحاث والدّراسات السّابقة التي تناولت موضوع الدّارسة، والبحث والمطالعة في مواقع الإنترنت المختلفة.

المصادر الأولية: سيشكل الاستبيان أداة الدَّراسة الرّئيسيّة، للإجابة على تساؤلات البحث والوصول إلى طبيعة العلاقة الارتباطيّة والتّأثيريّة بين متغيرات البحث. من خلال توزيع استمارة الاستبيان على عينة البحث، وجمعها وتفريغ بياناتها، وتحليلها للوصول إلى نتائج البحث حيث تمَّ توزيع (220) استمارة من هذا الاستبيان على الطَّفلات المراجعات لعيادات الأطفال في دمشق المصابات بالبلوغ المُبكّر خلال الفترة الممتدة من كانون الأول 2022 وحتى كانون الأول 2024 وتمَّ الاستفادة من المراجع والدَّراسة السَّابقة التي لها صلة بالموضوع في بناء الاستبيان.

2 عينة الدَّراسة

تتكون عينة البحث بشكل رئيسيّ من الطّفلات المراجعات لعيادات الأطفال في دمشق

3 أداة الدَّراسة

تمّ الاستفادة من المراجع والدّراسات السّابقة التي لها صلة بالموضوع في بناء الاستبيان وصياغة فقراته بالإضافة إلى استشارة الدكتور المشرف من أجل تحديد أبعاد الاستبيان وفقراته. وتمّ تحديد المحاور الرّئيسيّة التي شملها الاستبيان والفقرات التي تقع ضمن كل محور، وبناءً على ذلك تمّ تصميم الاستبيان في صورته الأولية ومن ثُمّ عرضه على الدكتور المشرف لتقديم النّصائح والتّعديلات التي يراها ضرورية لصحة الاستبيان، وفي ضوء ما أشار إليه المُشرف تمّ تعديل بعض فقرات الاستبيان من حذف وإضافة حتى خرج الاستبيان في صورته النّهائية وتمّ اعتماده.

4 أداة جمع بيانات الدَّراسة

تمّ تجميع البيانات الأساسيّة بواسطة الاستبيان، حيث قُسّم الاستبيان إلى:

أ- **بيانات تعريفية:** يحتوي على مجموعة من البيانات المتعلقة بالخصـــائص الشَّـــخصـــيّة للمُستقصى منه من حيث: العُمر، تاريخ الولادة، العنوان

ب- متغيرات الدّراسة من حيث:

1. العوامل التّغذويّة
2. العوامل المتعلقة بوسائل الإعلام
3. العوامل الاجتماعيّة
4. العوامل المتعلقة بمشاعر الطّفل
5. العوامل المتعلقة بالبلوغ المعالجة الإحصائية للبيانات

استخدمت الباحثة برنامج الحزمة الإحصائيّة للعلوم الاجتماعيّة SPSS لمعالجة البيانات حيث قامت الباحثة بتفريغ البيانات (استجابات العينة) حسب كل سؤال من الأسئلة وتمّ إعطاء العديد من الإجابات وتمّ القيام بحساب تجميع المقياس في كل محور من محاور الدّراسة وثمّ الحصول على قيمة المتوسط الحسابيّ والنّسبة لكل عبارة من عبارة المحاور وإجراء التّحليل عليها حيث وفيما يلي مجموعة من الأساليب الإحصائيّة المستخدمة في تحليل البيانات واختبار فرضيات الدّراسة ووصف إجابات وآراء المستجيبين:

1. معامل Alpha Cronbach لقياس ثبات أداة الدّراسة وجذره لمعرفة صدق أداة الدّراسة.
2. التّحليل الوصفيّ لمفردات العينة، وذلك من خلال الجداول التّكراريّة والنّسبة المئويّة والمتوسط الحسابيّ والانحراف المعياريّ للمتغيرات الدّاخلة في الدّراسة.

3. الارتباط لدراسة علاقة الارتباط وقوتها عن طريق اختبار معامل الارتباط (Person) بين المتغيرات المدروسة، ومن ثمّ اختبار الانحدار الخطيّ البسيط لاختبار معنوية العلاقة بين المتغيرات وأخيراً الانحدار الخطيّ المتعدد بين متغيرات الدّراسة.

6 قياس ثبات الاستبيان

معامل ألفا كرونباخ

تمّ اختبار ثبات الاستبانة باستخدام معامل ألفا كرونباخ Cronbach's Alpha وذلك لقياس الاتساق الدّاخليّ بين عباراتها، حيث تمّ إجراء اختبار الثّبات باستخدام معامل Cronbach's Alpha لمعرفة مدى الاتساق الدّاخليّ بين العبارات " تتراوح قيمة معامل Cronbach's Alpha بين (0–1) وحتى يتمتع المقياس بالثّبات يجب ألا يقل الحد الأدنى لقيمة المعامل عن (0.60)

الجدول 1: قيمة معاملات ألفا كرونباخ لدراسة ثبات الاستبيان

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.699	4

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات SPSS

يُوضح الجدول رقم (1) نتائج التّحليل لمعامل Cronbach's Alpha لأسئلة الاستبيان المتعلقة بمتغيرات الدّراسة، حيث ظهرت بقيمة 0.699 وهي أكبر من 0.6 وهي ما يمكن اعتبارها قيمة جيدة لثبات الاتساق الدّاخليّ ومقبولة لأغراض التّحليل الاحصائيّ ويمكن الاعتماد على استجابات أفراد العينة في اشتقاق النّتائج المتعلقة بمجتمع الدّراسة.

7 تحليل خصائص عينة البحث

الجدول 2: تحليل خصائص عينة البحث حسب العمر

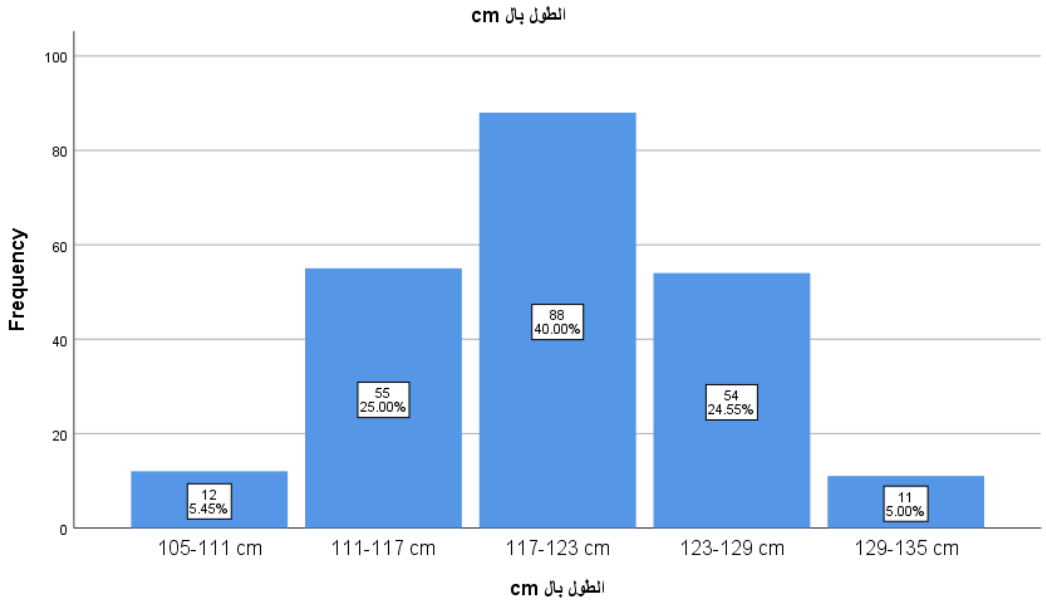
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	5 سنوات	2	.9	.9	.9
	6 سنوات	99	45.0	45.0	45.9
	7 سنوات	107	48.6	48.6	94.5
	8 سنوات	12	5.5	5.5	100.0
	Total	220	100.0	100.0	

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات SPSS

أظهرت نتائج تحليل الخصائص الديموغرافية المتعلّقة بمتغير العُمر (الجدول 2) أنّ النّسبة الأكبر من الأطفال بلغت أعمارهم 7 سنوات بنسبة 48.4% ، تليهم الأطفال بعمر 6 سنوات بنسبة 45%، ثمّ الأطفال الذين أعمارهم 8 سنوات بنسبة 5.5%. ، وجاء في المرتبة الأخيرة الذين أعمارهم 5 سنوات بنسبة 0.9%

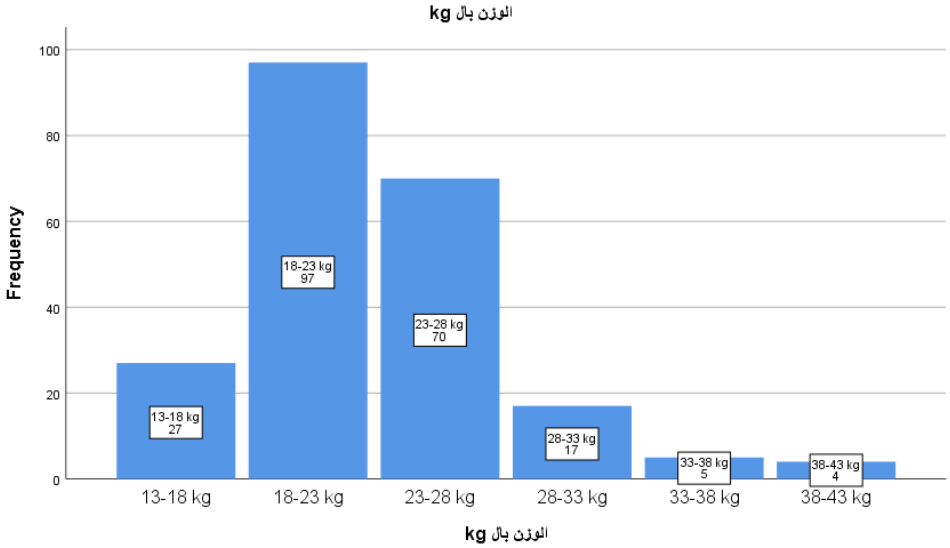
ويُبين الشَّكل أدناه رقم (2) تحليل خصائص العينة حسب مُتغير الطُّول حيث تبين النَّتائج أنَّ 40% من الأطفال عينة الدِّراسة تتراوح أطوالهم بين 117–123 سم، يليهم الأطفال الذين تتراوح أطوالهم 111–117 سم وبلغت نسبتهم 25%، أمَّا الأطفال الذين تتراوح أطوالهم بين 123–129 سم فبلغت نسبتهم 24.5%، كما بينت النَّتائج أنَّ الأطفال الذين أطوالهم تتراوح بين 105–111 سم بلغت نسبتهم 5.5%، وأخيراً الأطفال الذين تتراوح أطوالهم بين 129–135 سم وبلغت نسبتهم 5%.

الشكل رقم 2: تحليل خصائص عينة البحث حسب الطول



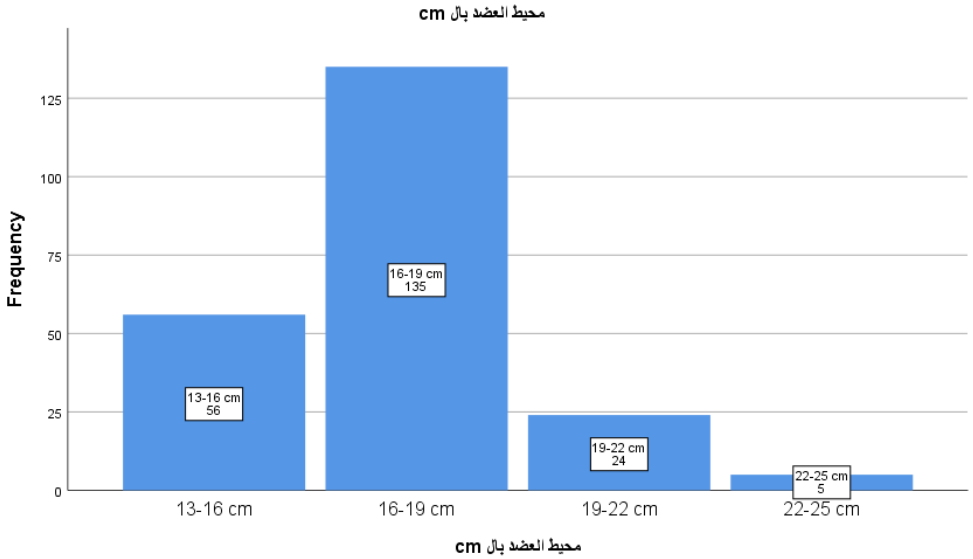
أما نتائج خصائص العينة حسب الوزن فهي موضَّحة في الشَّكل (3) حيث يلاحظ أنَّ النِّسبة الأكبر من الأطفال عينة الدِّراسة تراوح وزنهم بين 18–23 كغ وعددهم 97 طفلاً (44.1%)، يليهم الأطفال الذين يتراوح وزنهم بين 23–28 كغ وعددهم 70 طفلاً بنسبة (31.8%)، ثم الأوزان من 13–18 كغ وعددهم 27 طفلاً بنسبة بلغت 12.3%، يليهم الأطفال الذين تراوحت أوزانهم 28–33 وعددهم 17 طفلاً، ثم الأوزان 33–38 كغ و 38–43 كغ وعددهم 5 و 4 أطفال بالتّرتيب.

الشكل رقم 3: تحليل خصائص عينة البحث حسب الوزن



بالنّسبة لخصائص عينة الدّراسة حسب متغير محيط العضد فهي موضّحة في الشّكل (4) حيث كانت النّسبة الأكبر من الأطفال عينة الدّراسة هم الذين يتراوح محيط العضد لديهم 16–19 سم بنسبة بلغت 61.4%، يليهم الأطفال الذين يتراوح محيط العضد لديهم 13–16 سم وعددهم 56 طفلاً بنسبة 25.5%، واحتلت المرتبة الثّالثة فئة الأطفال الذين يتراوح محيط العضد لديهم 19–22 سم وعددهم 24 طفلاً بنسبة 10.9% وأخيراً جاءت فئة محيط العضد 22–25 سم وعددهم 5 أطفال بنسبة 2.3%.

الشكل رقم 4: تحليل خصائص عينة البحث حسب محيط العضد



8 الاحصاءات الوصفية لمتغيرات البحث

تتضمن الإحصاءات الوصفيّة قيم كل من المتوسط الحسابيّ والانحراف المعياريّ وفق الأهميّة النّسبيّة.

الإحصاءات الوصفيّة لمتغير العوامل التّغذويّة

الجدول 3 : الإحصاءات الوصفية لمتغير الرضاعة الطبيعي

		Frequency	Percent	Cumulative Percent
Valid	أبداً	53	24.1	24.1
	من 1-4 أشهر	8	3.6	27.7
	من 5-6 أشهر	20	9.1	36.8
	من 7-10 أشهر	11	5.0	41.8
	من 11-15 شهر	66	30.0	71.8
	من 16-18 شهر	26	11.8	83.6
	من 20-24 شهر	12	5.5	89.1
	ارضاع طبيعي صرف	22	10.0	99.1
	أكثر من 24 شهر	2	.9	100.0

Total	220	100.0	
	Mean = 4.26		Std. Deviation = 2.33

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات SPSS

جاء المتوسط الحسابيّ لكامل المحور 4.26 وبانحراف معياريّ 2.33 ,حيث بلغ عدد الأطفال الذين تلقوا رضاعة طبيعيّة من 11-15 شهراً 66 طفل بنسبة 30%، تليهم الأطفال الذين لم يتم إرضاعهم طبيعياً أبداً حيث بلغ عددهم 53 طفل بنسبة 24.1%، ثم جاء الأطفال الذين تلقوا الإرضاع الطبيعيّ لمدة 16-18 شهراً بنسبة 11.8 وبلغ عددهم 26 طفل، وفي المرتبة الرّابعة جاءت نسبة الأطفال الذين تلقوا الإرضاع الطبيعيّ الصّرف بنسبة 10% حيث بلغ عددهم 22 طفل، وفي المرتبة الخامسة كانت من نصيب الأطفال الذين تلقوا الإرضاع الطبيعيّ من عمر 5-6 أشهر بنسبة 9.1% وبلغ عددهم 20 طفل، وجاء في المرتبة السّادسة الأطفال الذين تلقوا الإرضاع الطبيعيّ لفترة 20-24 شهراً بنسبة 5.5%، أمّا الأطفال الذين تلقوا الإرضاع الطبيعيّ لفترة من 7-10 أشهر فكانت نسبتهم 5% وعددهم 11 طفل في المرتبة السّابعة، وفي المرتبة الثّامنة جاء الأطفال الذين تلقوا الإرضاع الطبيعيّ من عمر 1-4 أشهر بنسبة 3.6%، وفي المرتبة الأخيرة الأطفال الذين تلقوا الإرضاع الطّبيعيّة لعمر أكثر من 24 شهراً بنسبة 0.9% وعددهم طفلين فقط.

الجدول 4: الإحصاءات الوصفية لمتغير الحليب الصناعيّ و الرضاعة

		Frequency	Percent	Cumulative Percent
Valid	أبداً	117	53.2	53.2
	من الولادة	61	27.7	80.9
	من عمر 1-3 أشهر	3	1.4	82.3
	من عمر 4 أشهر	3	1.4	83.6
	من عمر 6 أشهر	5	2.3	85.9

	من عمر 7 أشهر	2	.9	86.8
	من عمر 12 شهر	2	.9	87.7
	ارضاع طبيعي صرف	18	8.2	95.9
	حليب بقر	9	4.1	100.0
	Total	220	100.0	
		Mean = 2.43	Std. Deviation = 2.44	

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات SPSS

جاء المتوسط الحسابيّ لكامل المحور 2.43 وبانحراف معياريّ 2.44 حيث جاء في المرتبة الأولى الأطفال الذين لم يتم إدخال حليب صناعيّ أبداً بنسبة 53.2% وعددهم 117 طفل، تليهم الأطفال الذين تمّ إدخال حليب صناعيّ لهم من عمر الولادة بنسبة 27.7% وبلغ عددهم 61 طفل، أمّا الأطفال الذين تلقوا إرضاع طبيعيّ صرف فبلغت نسبتهم 8.2% وبلغ عددهم 18 طفل، وفي المرتبة الخامسة الأطفال الذين تلقوا حليب بقر بنسبة 4.1% وعددهم 9 أطفال، ثمّ في المرتبة السّادسة الأطفال الذين تلقوا حليب صناعيّ من عمر 6 أشهر بنسبة 2.3%، وجاء الأطفال الذين تلقوا الحليب الصناعيّ من عمر 1-3 أشهر ومن عمر 4 أشهر بنسب متساوية بلغت 1.4%، وكذلك الحال بالنّسبة للأطفال الذين بلغت أعمارهم من 7 أشهر و12 شهراً جاءوا في المرتبة الأخيرة بنسبة متساوية بلغت 0.9% (الجدول 4).

الجدول 5: الإحصاءات الوصفية لمتغير عدد الوجبات في اليوم

		Frequency	Percent	Cumulative Percent
Valid	وجبتان يومياً	36	16.4	16.4
	ثلاث وجبات يومياً	125	56.8	73.2
	أربع وجبات يومياً	52	23.6	96.8
	خمس وجبات يومياً	6	2.7	99.5
	ست وجبات يومياً	1	.5	100.0
	Total	220	100.0	

	Mean = 2.14	Std. Deviation = 0.72

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات SPSS

جاء المتوسط الحسابيّ لكامل محور (عدد الوجبات في اليوم) 2.14 وبانحراف معياريّ 0.72 حيث بلغ عدد الأطفال الذين يتناولون ثلاث وجبات يومياً 125 طفلاً بنسبة 56.8% في المرتبة الأولى، تليهم الأطفال الذين يتناولون أربع وجبات يومياً وعددهم 52 طفلاً بنسبة بلغت 23.6%، أمَّا الأطفال الذين يتناولون وجبتان يومياً في المرتبة الثَّالثة وبلغ عددهم 36 طفلاً بنسبة 16.4%، ثمَّ الأطفال الذين يتناولون خمس وجبات يومياً 2.7%، وفي المرتبة الأخيرة الأطفال الذين يتناولون ست وجبات يومياً بنسبة بلغت 0.5% وعددهم طفل واحد فقط (الجدول 5).

الجدول 6: عدد مرات تناول اللحم أسبوعياً

		Frequency	Percent	Cumulative Percent
Valid	أقل من مرة أسبوعياً	36	16.4	16.4
	من 1–2 وجبة أسبوعياً	106	48.2	64.5
	من 3–4 وجبات أسبوعياً	57	25.9	90.5
	من 5–7 وجبات أسبوعياً	21	9.5	100.0
	Total	220	100.0	
			Mean = 2.28	Std. Deviation = 0.85

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات SPSS

جاء المتوسط الحسابيّ لكامل محور (عدد مرات تناول اللحم أسبوعياً) 2.28 وبانحراف معياري 0.85 حيث جاء في المرتبة الأولى الأطفال الذين يتناولون من 1–2 وجبة لحم أسبوعياً بنسبة 48.2% وبلغ عددهم 106 طفل، تليهم في المرتبة الثَّانية الأطفال الذين يتناولون من 3–4 وجبات لحم أسبوعياً بنسبة 25.9% وعددهم 57 طفلاً، وفي المرتبة الثَّالثة الأطفال الذين يتناولون

أقل من مرة أسبوعياً بنسبة 16.4% وعددهم 36 طفلاً، أمَّا الأطفال الذين يتناولون من 5-7 وجبات لحم أسبوعياً فجاءوا في المرتبة الأخيرة بنسبة 9.5% وعددهم 21 طفلاً (الجدول 6).

جدول 7: عدد مرات تناول مواد غنية بالفيتوتستستروجين أسبوعياً

		Frequency	Percent	Cumulative Percent
Valid	أقل من مرة أسبوعياً	65	29.5	29.5
	من 1-2 مرة أسبوعياً	76	34.5	64.1
	من 3-4 مرة أسبوعياً	54	24.5	88.6
	من 5-7 مرات أسبوعياً	25	11.4	100.0
	Total	220	100.0	
			Mean = 2.18	Std. Deviation = 0.98

يشير الجدول (7) الإحصاءات الوصفيّة والتّكرارات النّسبيّة لمحور (عدد مرات تناول مواد غنيّة بالفيتوتستستروجين أسبوعياً) حيث بلغ المتوسط الحسابيّ لكامل المحور 2.18 وبانحراف معياري 0.98. بلغت نسبة الأطفال الذين يتناولون مواد غنيّة بالفيتوتستستروجين من 1-2 مرة أسبوعياً في المرتبة الأولى بنسبة 34.5% وعددهم 76 طفلاً، ثمَّ الأطفال الذين يتناولون أقل من وجبة أسبوعياً في المرتبة الثَّانية بنسبة 29.5% وعددهم 65 طفلاً، وجاء في المرتبة الثَّالثة الأطفال الذين يتناولون مواد غنيّة بالفيتوتستستروجين بمعدل 3-4 مرة أسبوعياً بنسبة 24.5% وعددهم 54 طفلاً، أمَّا عدد الأطفال الذين يتناولون مواد غنيّة بالفيتوتستستروجين من 5-7 مرات أسبوعياً فبلغ 25 طفلاً بنسبة 11.4% في المرتبة الأخيرة.

الجدول 8: عدد مرات تناول الخضار اسبوعياً

		Frequency	Percent	Cumulative Percent
Valid	أقل من مرة أسبوعياً	11	5.0	5.0

	من 1–2 مرة أسبوعياً	38	17.3	22.3
	من 3–4 مرة أسبوعياً	90	40.9	63.2
	من 5–7 مرات أسبوعياً	81	36.8	100.0
	Total	220	100.0	
			Mean = 3.10	Std. Deviation = 0.85

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات SPSS

في الجدول رقم (8) الإحصاءات الوصفيّة والتّكرارات النّسبيّة لمحور (عدد مرات تناول الخضار اسبوعياً) حيث بلغ المتوسط الحسابيّ لكامل المحور 3.10 وبانحراف معياريّ 0.85، ويُوضّح الجدول عدد مرات تناول الخضار أسبوعياً بالنّسبة للأطفال عينة الدّراسة، حيث جاء في المرتبة الأولى الأطفال الذين يتناولون الخضار من 3–4 مرات أسبوعياً بنسبة بلغت 40.9% وعددهم 90 طفلاً، يليهم الأطفال الذين يتناولون الخضار من 5–7 أسبوعياً وبلغ عددهم 81 طفلاً بنسبة 36.8%، وفي المرتبة الثّالثة الأطفال يتناولون الخضار من 1–2 مرة أسبوعياً وبلغ عددهم 38 طفلاً بنسبة 17.3%، وفي المرتبة الأخيرة الأطفال الذين يتناولون الخضار أقل من مرة أسبوعياً بنسبة 5% وعددهم 11 طفلاً.

الجدول 9: عدد مرات تناول الفاكهة أسبوعياً

		Frequency	Percent	Cumulative Percent
Valid	أقل من مرة أسبوعياً	19	8.6	8.6
	من 1–2 مرة أسبوعياً	43	19.5	28.2
	من 3–4 مرة أسبوعياً	85	38.6	66.8
	من 5–7 مرات أسبوعياً	73	33.2	100.0
	Total	220	100.0	
			Mean = 2.96	Std. Deviation = 0.93

يوضح الجدول (9) عدد مرات تناول الفاكهة أسبوعياً للأطفال عينة الدّراسة، يلاحظ أنَّ النّسبة الأكبر من الأطفال عينة الدَّراسة يتناولون الفاكهة 3-4 مرات أسبوعياً وبلغ عددهم 85 طفلاً بنسبة 38.6%، أمَّا الأطفال الذين يتناولون الفاكهة من 5-7 مرات أسبوعياً فبلغت نسبتهم 33.2% وعددهم 73 طفلاً، ويليهم الأطفال الذين يتناولون الفاكهة من 1-2 مرة أسبوعياً بنسبة 19.5% وأخيراً الأطفال الذين يتناولون الفاكهة أقل من مرة أسبوعياً وبلغ عددهم 19 طفلاً بنسبة 8.6%. أما المتوسط الحسابيّ لكامل المحور فقد بلغ 3.10 وبانحراف معياريّ 0.85.

الإحصاءات الوصفيّة لمتغير وسائل الإعلام

الجدول 10: تكرارات متغير امتلاك الطفل هاتف ذكي خاص به

		Frequency	Percent	Cumulative Percent
Valid	نعم	33	15.0	15.0
	لا	126	57.3	72.3
	يمتلك بالتشارك مع إخوته	61	27.7	100.0
	Total	220	100.0	
		Mean = 2.13	Std. Deviation = 0.64	

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات SPSS

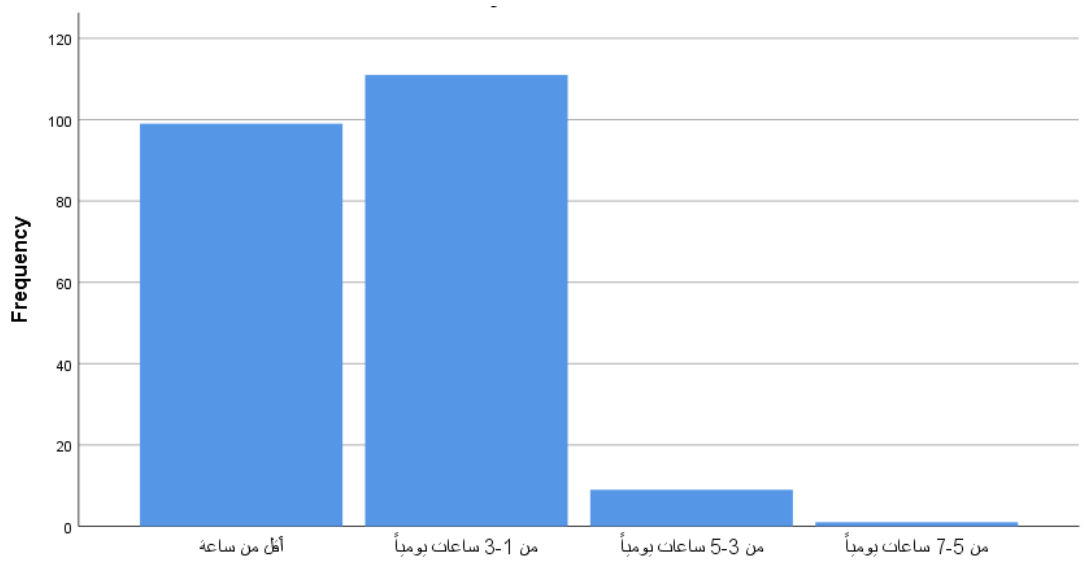
تشير نتائج الجدول (10) المتعلقة بامتلاك الطّفل هاتف ذكيّ خاص به أن 126 طفلاً من أفراد العينة لا يمتلكون هاتفاً ذكيّاً خاصاً بهم حيث بلغت النّسبة 57.3%، أما الذين يمتلكون هاتفاً ذكياً بالمشاركة مع أخواتهم فقد بلغت نسبتهم 27.7% وعددهم 61 طفلاً، وبلغت نسبة الأطفال الذين يمتلكون هاتفاً خاصاً بهم 15% وعددهم 33 طفلاً. أما المتوسط الحسابيّ لكامل المحور فقد بلغ 3.10 وبانحراف معياريّ 0.85.

ويبين الشَّكل (5) والجدول (11) الإحصاءات الوصفيّة والتّكرارات النّسبية لمحور (عدد ساعات قضاء الوقت على الأجهزة الذّكية)، توضح النّتائج أنَّ أغلبية الأطفال أفراد العينة يقضون من 1-3 ساعات يومياً على الأجهزة الذَّكيّة بنسبة 50.5% وعددهم 111 طفلاً، أمَّا الأطفال الذين يقضون أقل من ساعة يومياً على الأجهزة الذَّكية فبلغ عددهم 99 طفلاً بنسبة 45%، يليهم الأطفال الذين يقضون من 3-5 ساعات يومياً والأطفال الذين يقضون من 5-7 ساعات يومياً بنسبة 4.1 % و0.5% على التوالي.

الجدول 11: تكرارات عدد ساعات قضاء الوقت على الأجهزة الزكية

		Frequency	Percent	Cumulative Percent
Valid	أقل من ساعة	99	45.0	45.0
	من 1-3 ساعات يومياً	111	50.5	95.5
	من 3-5 ساعات يومياً	9	4.1	99.5
	من 5-7 ساعات يومياً	1	.5	100.0
	Total	220	100.0	

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات SPSS



الشكل رقم 5: عدد ساعات قضاء الوقت على الأجهزة الذكية

تشير نتائج الاختبار المتعلقة بمحور (طبيعة المحتوى الذي يتعرض له الطّفل) في الجدول رقم (12) أنَّ 106 طفلاً من أفراد العينة المدروسة يشاهدون برامج أطفال ورسوم متحركة وبلغت نسبتهم 48.2%، وجاء في المرتبة الثَّانية الأطفال الذين يشاهدون فيديوهات لصُناع محتوى هادف وعددهم 48 طفلاً بنسبة 21.8%، وفي المرتبة الثَّالثة الأطفال الذين يشاهدون فيديوهات لصُناع محتوى غير هادف وبلغت نسبتهم 13.6% وعددهم 30 طفلاً، أمَّا المرتبة الرَّابعة فهم الأطفال الذين يشاهدون مسلسلات أو أفلام من البيئة المحلية الشَّامية ونسبتهم 12.7%، والمرتبة الأخيرة كان الأطفال الذين يشاهدون مسلسلات وأفلام أجنبية مدبلجة وعددهم 8 أطفال بنسبة 3.6%.

الجدول 12: طبيعة المحتوى الي يتعرض له الطفل

		Frequency	Percent	Cumulative Percent
Valid	برامج أطفال ورسوم متحركة	106	48.2	48.2
	فيديوهات لصناع محتوى غير هادف	30	13.6	61.8
	فيديوهات لصناع محتوى هادف	48	21.8	83.6
	مسلسلات أو أفلام من البيئة المحلية الشامية	28	12.7	96.4
	مسلسلات وأفلام أجنبية مدبلجة	8	3.6	100.0
	Total	220	100.0	

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات SPSS

أشارت نتائج التّحليل في الجدول (13) أنَّ 122 طفلاً من أفراد العينة يخضعون لرقابة صارمة من قبل الأهل عند مشاهدتهم للمحتوى بنسبة 55.5%، وتليها نسبة الأطفال الذين لا يخضعون لرقابة حيث بلغت نسبتهم 42.7% وعددهم 94 طفلاً، أمَّا الذين يخضعون لرقابة عادية فبلغت نسبتهم 1.8% وعددهم أربعة أطفال فقط.

الجدول 13 : التكرارات الخاصة بمتغير الرقابة على المحتوى

		Frequency	Percent	Cumulative Percent
Valid	نعم رقابة صارمة	122	55.5	55.5
	رقابة عادية	4	1.8	57.3
	لا رقابة	94	42.7	100.0
	Total	220	100.0	
		Mean = 1.87	Std. Deviation = 0.98	

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات SPSS

الإحصاءات الوصفيّة لمتغير العلاقات الأُسرية

أشارت نتائج التّحليل الإحصائيّ والمُوضّحة في الجدول أدناه أن 73.6% من والدي الأطفال لديهم علاقة أُسرية جيدة جداً فيما بينهما وعددهم 162 طفلاً، و19.5% من والدي الأطفال في عينة الدَّراسة لديهم علاقة جيدة فيما بينهما، أمَّا الأطفال الذين آبائهم وأمهاتهم لديهم علاقة سيئة فيما بينهما فقد بلغ 1.4%، وباقي الأطفال والبالغ عددهم 12 طفلاً يعانون من الانفصال بين آبائهم وأمهاتهم (الجدول 14).

كما تشير نتائج التّحليل الإحصائيّ أنَّ 83.2% من الأطفال في العينة ليس لديهم قصة لجوء أو نزوح، و 16.8% من الأطفال لديهم قصة لجوء أو نزوح (الجدول 15).

الجدول 14: الإحصاءات الوصفية للعلاقة الوالدين سوياً

		Frequency	Percent	Cumulative Percent
Valid	جيد جداً	162	73.6	73.6
	جيد	43	19.5	93.2
	سيئ	3	1.4	94.5
	منفصلان	12	5.5	100.0
	Total	220	100.0	

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات SPSS

الجدول 15: الإحصاءات الوصفية لقصة هجرة أو نزوح

		Frequency	Percent	Cumulative Percent
Valid	نعم	37	16.8	16.8
	لا	183	83.2	100.0
	Total	220	100.0	

الإحصاءات الوصفيّة لمتغير مظاهر البلوغ المُبكّر

يُوضّح الجدول (16) عمر الأم عند أول طمث حيث يُلاحظ أنَّ النِّسبة الأكبر من أمهات الأطفال عينة الدِّراسة كانت أعمارهن 13 عام عند أول طمث بنسبة 36.8% وعددهن 81 أماً، يلي ذلك الأمهات اللواتي كانت أعمارهن 14 عام بنسبة 25%، ثمَّ اللواتي كانت أعمارهن 12 عام بنسبة 15.9، ثمَّ اللواتي كانت أعمارهن 15 عام بنسبة 13.6، ثمَّ اللواتي كانت أعمارهن 11 عام بنسبة 3.6%، ثمَّ في المراتب الأخيرة اللواتي كانت أعمارهن 16، 17، 18 عام بنسبة 1.8%، 1.4%، 0.9% على التوالي.

الجدول 16: عمر الأم عند أول طمث

		Frequency	Percent	Cumulative Percent
Valid	11عام	8	3.6	3.6
	12عام	35	15.9	19.5
	13عام	81	36.8	56.4
	14عام	57	25.9	82.3
	15عام	30	13.6	95.9
	16عام	4	1.8	97.7
	17عام	3	1.4	99.1
	18عام	2	.9	100.0
	Total	220	100.0	100.0

أمَّا فيما يتعلق بمحور (وجود شعر إبط) لدى الأطفال عينة الدَّراسة يشير الجدول أدناه أنَّ غالبية أفراد العينة لا يوجد لديهم شعر إبط حيث بلغ عددهم 216 طفلاً بنسبة 98.2% أمَّا الباقي فلديهم شعر إبط خفيف وبلغت نسبتهم 1.8% (الجدول 17).

الجدول 17: وجود شعر إبط

		Frequency	Percent	Cumulative Percent
Valid	نعم شعر خفيف	4	1.8	1.8
	لا يوجد شعر إبط	216	98.2	100.0
	Total	220	100.0	

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات SPSS

وكذلك الحال بالنّسبة لمحور (وجود شعر العانة) حيث يبين الجدول نتائج تحليل المحور حيث العدد الأكبر من الأطفال عينة الدَّراسة لا يوجد لديهم شعر عانة وكانت نسبتهم 96.4% وعددهم

212 طفلاً، بينما يشير التَّحليل إلى أنَّ 8 أطفال لديهم شعر عانة خفيف حيث بلغت نسبتهم 3.6% (الجدول 18).

الجدول 18: وجود شعر عانة

		Frequency	Percent	Cumulative Percent
Valid	نعم شعر خفيف	8	3.6	3.6
	لا يوجد شعر عانة	212	96.4	100.0
	Total	220	100.0	

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات SPSS

وبينت نتائج الدَّراسة أنَّ 94.4% من الأطفال عينة الدَّراسة لا يوجد لديهم نمو ثدي، أمَّا الباقي ونسبتهم 3.6% لديهم نمو ثدي خفيف (الجدول 19).

جدول 19: وجود نمو في الثدي

		Frequency	Percent	Cumulative Percent
Valid	نعم قليلاً	8	3.6	3.6
	لا يوجد نمو ثدي	212	96.4	100.0
	Total	220	100.0	

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات SPSS

9 اختبار فرضيات البحث

يُعدّ الانحدار الخطيّ من الأساليب الإحصائيّة المُتقدمة والتي تضمن دقة الاستدلال من أجل تحسين نتائج البحث عن طريق الاستخدام الأمثل للبيانات في إيجاد علاقات سببية بين الظواهر موضوع البحث.

والانحدار الخطيّ هو عبارة عن إيجاد معادلة رياضيّة تُعبّر عن العلاقة بين متغير (التابع) (Y) ومتغير (مستقل) X لذا فهو يستخدم في دراسة التَّغيرات التَّابع الذي يُؤثّر فيه متغيرات مستقلّة أي تعتمد فكرته على العلاقات الدّلالية التي تستخدم ما يعرف بشكل التّشتت أو الانتشار.

والمعادلة الخطيّة في الانحدار الخطيّ هي:

$$Y = a + b * X$$

وبدراسة طريقة الانحدار المستخدمة وهي طريقة Enter قام الباحث بإدخال المُتغير المُستقل والتّابع في معادلة الانحدار الخطيّ والنّتائج هي:

<u>الفرضيّة الرّئيسيّة الأولى</u>: يوجد أثر ذو دلالة إحصائيّة عند مستوى معنوية $(a \leq 0.05)$ للعوامل التّغذويّة على البلوغ المُبكر للأطفال عينة الدّراسة. ويفترع عنها الفرضيات الفرعيّة التّالية:

الفرضيّة الفرعيّة الأولى: يوجد أثر ذو دلالة إحصائيّة عند مستوى معنويّة $(a \leq 0.05)$ لعدد تناول الوجبات يومياً على البلوغ المُبكّر للأطفال عينة الدّراسة.

الفرضيّة الفرعيّة الثّانية: يوجد أثر ذو دلالة إحصائيّة عند مستوى معنويّة $(a \leq 0.05)$ لعدد مرات تناول مواد غنية بالفيتوتستستروجين أسبوعياً على البلوغ المُبكّر للأطفال عينة الدّراسة.

الفرضيّة الفرعيّة الثّالثة: يوجد أثر ذو دلالة إحصائيّة عند مستوى معنويّة $(a \leq 0.05)$ لعدد مرات تناول الخضار أسبوعياً على البلوغ المُبكّر للأطفال عينة الدّراسة.

الفرضيّة الفرعيّة الرّابعة: يوجد أثر ذو دلالة إحصائيّة عند مستوى معنويّة $(a \leq 0.05)$ لعدد مرات تناول الفاكهة أسبوعياً على البلوغ المُبكّر للأطفال عينة الدّراسة.

الفرضيّة الفرعية الخامسة: يوجد أثر ذو دلالة إحصائيّة عند مستوى معنويّة $(a \leq 0.05)$ لعدد مرات تناول اللحوم (الحمراء و البيضاء) أسبوعياً على البلوغ المُبكّر للأطفال عينة الدّراسة.

اختبار الفرضيّة الفرعيّة الأولى:

يوجد أثر ذو دلالة إحصائيّة عند مستوى معنويّة ($a \leq 0.05$) لعدد الوجبات يومياً على البلوغ المُبكّر للأطفال عينة الدّراسة.

للتّحقق من صحة هذه الفرضيّة سيتمّ دراسة محور (عدد مرات تناول الوجبات يومياً) بوصفه متغيراً مستقلاً في البلوغ المُبكّر للأطفال بوصفه متغيراً تابعاً، وسيتم التّحقق من وجود علاقة عن طريق دراسة الارتباط، وأخيراً بناء نموذج الانحدار المناسب الممثل للعلاقات المدروسة. وفيما يلي النّتائج التي تمَّ التّوصل لها:

الجدول 20: قيمة معامل الارتباط وقيمة معامل التحديد للمتغير (عدد الوجبات في اليوم)

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.153[a]	.023	.019	.58686

a. Predictors: (Constant), عدد الوجبات في اليوم

الجدول 21: نتائج اختبار ANOVA لمعنوية العلاقة بين البلوغ المبكر والمتغير (عدد الوجبات في اليوم)

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	1.804	1	1.804	5.238	.023[b]
	Residual	75.081	218	.344		
	Total	76.885	219			

a. Dependent Variable: PP

b. Predictors: (Constant), عدد الوجبات في اليوم

الجدول 22: معاملات العلاقة بين البلوغ المبكر والمتغير (عدد الوجبات في اليوم)

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients		
		B	Std. Error	Beta	T	Sig.
1	(Constant)	1.830	.123		14.895	.000
	عدد الوجبات في اليوم	.124	.054	.153	2.289	.023

a. Dependent Variable: PP

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات SPSS

يبين الجدول الخاص بملخص النّموذج الجدول رقم (20) أنَّ قيمة معامل الارتباط بلغت 15.3% وهو موجب مما يدل على وجود علاقة ارتباط طردية بين عدد الوجبات يومياً وحدوث البلوغ المُبكّر أي أنَّه كلما زادت عدد مرات تناول الوجبات في اليوم ستزداد معها نسبة حدوث البلوغ المُبكّر، أمَّا قيمة معامل التّحديد قد بلغت 0.023%، مما يعني أنَّ النّموذج المتمثل بمحور عدد الوجبات في اليوم استطاع أنْ يُفسر حوالي 2.3% من إجمالي التباينات الحاصلة في البلوغ المُبكّر، كما يبين أنَّ قيمة (Adjusted R Square) معامل التَّحديد المعدل تساوي 1.9% وهي قريبة جداً من القيمة السَّابقة بمعنى أنَّ النّموذج جيد التّوفيق. وأخيراً قيمة الخطأ المعياريّ للتّقدير 0.58686 التي تدل على عدم تشتت القيم عن خط الانحدار بشكل كبير، وبالتّالي يمكن القول أنَّ النّموذج المتمثل بالمتغيرات المدروسة له جودة عالية على تمثيل العلاقة بين تلك المتغيرات.

كما يبين الجدول الخاص بمعنوية النّموذج تحليل التباين (الجدول 21) والذي يمكن التّعرف من خلاله على القوة التّفسيرية للنّموذج عن طريق إحصائيّة F وهي F = 5.238 ومعنويّة الدّلالة الإحصائيّة (sig= 0.000) وهي أصغر من معنويّة الدّلالة القياسيّة sig=0.05 مما يُؤكد القوة التّفسيرية لنموذج الانحدار الخطيّ من النّاحية الإحصائيّة أي النّموذج ذو دلالة معنويّة وبالتالي نقبل الفرضيّة البديلة بوجود علاقة بين عدد الوجبات يومياً كمتغير مستقل والبلوغ المُبكّر كمتغير تابع ونرفض الفرضيّة الصّفريّة.

بالنّظر إلى الجدول رقم (22) الخاص بمعاملات النّموذج، يمكن ملاحظة أنَّ القيمة المعياريّة (Standardized Coefficients Beta) لمعلمة متغير عدد الوجبات يومياً تساوي بالقيمة المطلقة 0.153.

ويمكن كتابة النّموذج بالشكل التّالي:

البلوغ المُبكّر = 1.830 + 0.124*عدد الوجبات يومياً

ويمكن تفسير النّتائج بأنّه كلما ازدادت عدد الوجبات يومياً بمقدار وحدة واحدة ستنعكس هذه الزّيادة بالمتوسط على البلوغ المُبكّر بمقدار 0.124 وحدة.

اختبار الفرضيّة الفرعيّة الثّانية: يوجد أثر ذو دلالة إحصائيّة عند مستوى معنويّة ($a \leq 0.05$) لعدد مرات تناول مواد غنية بالفيتوتستستروجين أسبوعياً على البلوغ المُبكّر للأطفال عينة الدّراسة.

يبين الجدول الخاص بملخص النّموذج الجدول رقم (23) أنَّ قيمة معامل الارتباط بلغت 13.7% وهو موجب مما يدل على وجود علاقة ارتباط طرديّة بين **عدد مرات تناول مواد غنية بالفيتوتستستروجين أسبوعياً** وحدوث البلوغ المُبكّر أي أنّه كلما **عدد مرات تناول مواد غنية بالفيتوتستستروجين أسبوعياً** ستزداد معها نسبة حدوث البلوغ المُبكّر، أمَّا قيمة معامل التَّحديد قد بلغت 0.019%، مما يعني أنَّ النّموذج المتمثل بمحور عدد الوجبات في اليوم استطاع أنْ يُفسر حوالي 1.9% من إجمالي التّباينات الحاصلة في البلوغ المُبكّر، كما يبين أنَّ قيمة Adjusted (R Square) معامل التَّحديد المعدل تساوي 1.9% وهي قريبة جداً من القيمة السَّابقة بمعنى أنَّ النَّموذج جيد التّوفيق. وأخيراً قيمة الخطأ المعياريّ للتّقدير 0.58828 التي تدل على عدم تشتت القيم عن خط الانحدار بشكل كبير، وبالتّالي يمكن القول أنَّ النّموذج المتمثل بالمتغيرات المدروسة له جودة عالية على تمثيل العلاقة بين تلك المتغيرات.

كما يبين الجدول الخاص بمعنويّة النَّموذج تحليل التباين (الجدول 24) والذي يمكن التَّعرف من خلاله على القوة التَّفسيرية للنّموذج عن طريق إحصائيّة F وهي F = 4.164 ومعنويّة الدلالة الإحصائيّة (sig= 0.000) وهي أصغر من معنويّة الدّلالة القياسيّة sig=0.05 مما يُؤكّد القوة

التّفسيرية لنموذج الانحدار الخطيّ من النّاحية الإحصائيّة أي النّموذج ذو دلالة معنويّة وبالتالي نقبل الفرضية البديلة بوجود علاقة بين **عدد مرات تناول مواد غنية بالفيتوتستستروجين أسبوعياً** كمتغير مستقل والبلوغ المُبكّر كمتغير تابع ونرفض الفرضيّة الصّفريّة.

بالنّظر إلى الجدول رقم (25) الخاص بمعاملات النّموذج، يمكن ملاحظة أنَّ القيمة المعياريّة (Standardized Coefficients Beta) لمعلمة متغير عدد الوجبات يومياً تساوي بالقيمة المطلقة 0.137.

ويمكن كتابة النَّموذج بالشكل التالي:

البلوغ المُبكّر = 1.917 + 0.082* **عدد مرات تناول مواد غنية بالفيتوتستستروجين أسبوعياً**

ويمكن تفسير النَّتائج بأنَّه كلما ازدادت **عدد مرات تناول مواد غنية بالفيتوتستستروجين أسبوعياً** بمقدار وحدة واحدة ستنعكس هذه الزّيادة بالمتوسط على البلوغ المُبكّر بمقدار 0.082 وحدة.

الجدول 23 : قيمة معامل الارتباط وقيمة معامل التحديد للمتغير (عدد مرات تناول مواد غنية بالفيتوتستستروجين أسبوعياً)

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.137[a]	.019	.014	.58828

a. Predictors: (Constant), عدد مرات تناول مواد غنية بالفيتوتستستروجين أسبوعياً

الجدول 24: نتائج اختبار ANOVA لمعنوية العلاقة بين البلوغ المبكر والمتغير (عدد مرات تناول مواد غنية بالفيتوتستستروجين أسبوعياً)

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	1.441	1	1.441	4.164	.042[b]
	Residual	75.444	218	.346		

Total	76.885	219			

a. Dependent Variable: PP

b. Predictors: (Constant), عدد مرات تناول مواد غنية بالفيتوتستستروجين أسبوعياً

الجدول 25 : معاملات العلاقة بين البلوغ المبكر والمتغير (عدد مرات تناول مواد غنية بالفيتوتستستروجين أسبوعياً)

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients		
		B	Std. Error	Beta	T	Sig.
1	(Constant)	1.917	.096		19.871	.000
	عدد مرات تناول مواد غنية بالفيتوتستستروجين أسبوعياً	.082	.040	.137	2.041	.042

a. Dependent Variable: PP

اختبار الفرضيّة الفرعيّة الثّالثة: يوجد أثر ذو دلالة إحصائيّة عند مستوى معنويّة ($a \leq 0.05$) لعدد مرات تناول الخضار أسبوعياً على البلوغ المُبكّر للأطفال عينة الدّراسة.

يبين الجدول الخاص بملخص النّموذج الجدول رقم (26) أنَّ قيمة معامل الارتباط بلغت 5.1% وهو موجب وضعيف جداً مما يدل على وجود علاقة ارتباط ضعيفة جداً بين **عدد مرات تناول الخضار أسبوعياً** وحدوث البلوغ المُبكّر

كمّا يبين الجدول الخاص بمعنويّة النّموذج تحليل التباين (الجدول 27) والذي يمكن التّعرف من خلاله على القوة التّفسيرية للنّموذج عن طريق إحصائيّة F وهي F = 0.578 ومعنويّة الدّلالة الإحصائيّة (sig= 0.000) وهي أكبر من معنويّة الدّلالة القياسيّة sig=0.05 مما يُؤكّد عدم وجود قوة التّفسيريّة لنموذج الانحدار الخطيّ من النّاحية الإحصائيّة أي النّموذج ليس له دلالة معنويّة وبالتّالي نقبل الفرضيّة الصّفريّة بعدم وجود علاقة بين **عدد مرات تناول الخضار أسبوعياً** كمتغير مستقل والبلوغ المُبكّر كمتغير تابع ونرفض الفرضيّة البديلة.

الجدول 26: قيمة معامل الارتباط وقيمة معامل التحديد للمتغير (عدد مرات تناول الخضار أسبوعياً)

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.051[a]	.003	-.002	.59309

a. Predictors: (Constant), عدد مرات تناول الخضار اسبوعياً

الجدول 27: نتائج اختبار ANOVA لمعنوية العلاقة بين البلوغ المبكر والمتغير (عدد مرات تناول الخضار أسبوعياً)

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	.203	1	.203	.578	.448[b]
	Residual	76.682	218	.352		
	Total	76.885	219			

a. Dependent Variable: PP

b. Predictors: (Constant), عدد مرات تناول الخضار اسبوعياً

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients		
		B	Std. Error	Beta	T	Sig.
1	(Constant)	1.987	.150		13.234	.000
	عدد مرات تناول الخضار اسبوعياً	.036	.047	.051	.760	.448

a. Dependent Variable: PP

الجدول 28: معاملات العلاقة بين البلوغ المُبكّر والمتغير (عدد مرات تناول الخضار أسبوعياً)

اختبار الفرضيّة الفرعيّة الرّابعة: يوجد أثر ذو دلالة إحصائيّة عند مستوى معنويّة ($a \leq 0.05$) لعدد مرات تناول الفاكهة أسبوعياً على البلوغ المُبكّر للأطفال عينة الدّراسة.

يبين الجدول الخاص بملخص النّموذج الجدول رقم (29) أنَّ قيمة معامل الارتباط بلغت 13.8% وهو موجب مما يدل على وجود علاقة ارتباط طرديّة بين عدد **مرات تناول الفاكهة أسبوعياً** وحدوث البلوغ المُبكّر أي أنَّه كلما زادت عدد **مرات تناول الفاكهة أسبوعياً** ستزداد معها نسبة حدوث البلوغ المُبكّر، أمَّا قيمة معامل التّحديد قد بلغت 1.9%، مما يعني أنَّ النّموذج المتمثل

بمحور عدد **مرات تناول الفاكهة أسبوعياً** استطاع أنْ يُفسر حوالي 1.9% من إجمالي التباينات الحاصلة في البلوغ المُبكّر، كما يبين أنَّ قيمة (Adjusted R Square) معامل التَّحديد المعدل تساوي 1.5% وهي قريبة جداً من القيمة السَّابقة بمعنى أنَّ النّموذج جيد التَّوفيق. وأخيراً قيمة الخطأ المعياريّ للتّقدير 0.58818 التي تدل على عدم تشتت القيم عن خط الانحدار بشكل كبير، وبالتالي يمكن القول أنّ النّموذج المتمثل بالمتغيرات المدروسة له جودة عالية على تمثيل العلاقة بين تلك المتغيرات.

كما يبين الجدول الخاص بمعنويّة النّموذج تحليل التباين (الجدول 30) والذي يمكن التّعرف من خلاله على القوة التّفسيريّة للنّموذج عن طريق إحصائيّة F وهي F = 4.242 ومعنويّة الدّلالة الإحصائيّة (sig= 0.000) وهي أصغر من معنويّة الدّلالة القياسيّة sig=0.05 مما يُؤكّد القوة التّفسيريّة لنموذج الانحدار الخطيّ من النّاحية الإحصائيّة أي النّموذج ذو دلالة معنويّة وبالتالي نقبل الفرضيّة البديلة بوجود علاقة بين عدد **مرات تناول الفاكهة أسبوعياً** كمتغير مستقل والبلوغ المُبكّر كمتغير تابع ونرفض الفرضيّة الصّفريّة.

بالنّظر إلى الجدول رقم (31) الخاص بمعاملات النّموذج، يمكن ملاحظة أنَّ القيمة المعيارية (Standardized Coefficients Beta) لمعلمة متغير عدد **مرات تناول الفاكهة أسبوعياً** تساوي بالقيمة المطلقة 0.138.

ويمكن كتابة النموذج بالشّكل التّالي:

البلوغ المُبكّر = 1.837 + 0.087* عدد **مرات تناول الفاكهة أسبوعياً**

ويمكن تفسير النّتائج بأنَّه كلما ازدادت عدد **مرات تناول الفاكهة أسبوعياً** بمقدار وحدة واحدة ستنعكس هذه الزّيادة بالمتوسط على البلوغ المُبكّر بمقدار 0.087 وحدة.

الجدول 29 : قيمة معامل الارتباط وقيمة معامل التحديد للمتغير (عدد مرات تناول الفاكهة أسبوعياً)

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.138[a]	.019	.015	.58818

a. Predictors: (Constant), عدد مرات تناول الفاكهه أسبوعياً

الجدول 30: نتائج اختبار ANOVA لمعنوية العلاقة بين البلوغ المبكر والمتغير (عدد مرات تناول الفاكهة أسبوعياً)

ANOVA[a]

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	1.467	1	1.467	4.242	.041[b]
	Residual	75.417	218	.346		
	Total	76.885	219			

a. Dependent Variable: PP

b. Predictors: (Constant), عدد مرات تناول الفاكه أسبوعياً

Coefficients[a]

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients		
		B	Std. Error	Beta	T	Sig.
1	(Constant)	1.837	.132		13.920	.000
	عدد مرات تناول الفاكه أسبوعياً	.087	.042	.138	2.060	.041

a. Dependent Variable: PP

الجدول 31: معاملات العلاقة بين البلوغ المبكر والمتغير (عدد مرات تناول الفاكهة أسبوعياً)

اختبار الفرضية الفرعية الخامسة: يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($a \leq$ 0.05) لعدد مرات تناول اللحوم أسبوعياً على البلوغ المبكر للأطفال عينة الدراسة.

يبين الجدول الخاص بملخص النموذج الجدول رقم (32) أن قيمة معامل الارتباط بلغت 16% وهو موجب مما يدل على وجود علاقة ارتباط طردية بين عدد **مرات تناول اللحم أسبوعياً** وحدوث البلوغ المبكر أي أنه كلما زادت عدد **مرات تناول اللحم أسبوعياً** ستزداد معها نسبة حدوث البلوغ المبكر، أما قيمة معامل التحديد قد بلغت 2.6%، مما يعني أن النموذج المتمثل بمحور عدد **مرات تناول اللحم أسبوعياً** استطاع أن يفسر حوالي 2.6% من إجمالي التباينات الحاصلة في البلوغ المبكر، كما يبين أن قيمة (Adjusted R Square) معامل التحديد المعدل تساوي 2.1%

وهي قريبة جداً من القيمة السابقة بمعنى أن النموذج جيد التوفيق. وأخيراً قيمة الخطأ المعياري للتقدير 0.586 التي تدل على عدم تشتت القيم عن خط الانحدار بشكل كبير، وبالتالي يمكن القول إن النموذج المتمثل بالمتغيرات المدروسة له جودة عالية على تمثيل العلاقة بين تلك المتغيرات.

الجدول(32) : قيمة معامل الارتباط وقيمة معامل التحديد للمتغير (عدد مرات تناول اللحم أسبوعياً)

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.160[a]	.026	.021	.58624

a. Predictors: (Constant), عدد مرات تناول اللحم أسبوعياً

كما يبين الجدول الخاص بمعنوية النموذج تحليل التباين (الجدول 33) والذي يمكن التعرف من خلاله على القوة التفسيرية للنموذج عن طريق إحصائية F وهي F = 5.712 ومعنوية الدلالة الإحصائية (sig= 0.018) وهي أصغر من معنوية الدلالة القياسية sig=0.05 مما يؤكد القوة التفسيرية لنموذج الانحدار الخطي من الناحية الإحصائية أي النموذج ذو دلالة معنوية وبالتالي نقبل الفرضية البديلة بوجود علاقة بين عدد **مرات تناول اللحم أسبوعياً** كمتغير مستقل والبلوغ المبكر كمتغير تابع ونرفض الفرضية الصفرية.

الجدول (33): نتائج اختبار ANOVA لمعنوية العلاقة بين البلوغ المبكر والمتغير (عدد مرات تناول اللحم أسبوعياً)

ANOVA[a]

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	1.963	1	1.963	5.712	.018[b]
	Residual	74.922	218	.344		
	Total	76.885	219			

a. Dependent Variable: PP

b. Predictors: (Constant), عدد مرات تناول اللحم أسبوعياً

بالنظر إلى الجدول رقم (34) الخاص بمعاملات النموذج، يمكن ملاحظة أن القيمة المعيارية (Standardized Coefficients Beta) لمعلمة متغير عدد **مرات تناول اللحم أسبوعياً** تساوي بالقيمة المطلقة 0.160.

ويمكن كتابة النموذج بالشكل التالي:

البلوغ المبكر = 1.843 + 0.111* عدد **مرات تناول اللحم أسبوعياً**

ويمكن تفسير النتائج بأنه كلما ازدادت عدد **مرات تناول اللحم أسبوعياً** بمقدار وحدة واحدة ستنعكس هذه الزيادة بالمتوسط على البلوغ المبكر بمقدار 0.111 وحدة.

Coefficients[a]

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients		
		B	Std. Error	Beta	T	Sig.
1	(Constant)	1.843	.113		16.245	.000
	عدد مرات تناول اللحم أسبوعياً	.111	.046	.160	2.390	.018

a. Dependent Variable: PP

الجدول (34): معاملات العلاقة بين البلوغ المبكر والمتغير (عدد مرات تناول اللحم أسبوعياً)

<u>الفرضيّة الرّئيسيّة الثانية</u>: يوجد أثر ذو دلالة إحصائيّة عند مستوى معنوية $(a \leq 0.05)$ لطبيعة الرضاعة التي تلقاها الطفل على البلوغ المُبكر للأطفال عينة الدّراسة. ويفترع عنها الفرضيات الفرعيّة التّالية:

الفرضيّة الفرعيّة الأولى: يوجد أثر ذو دلالة إحصائيّة عند مستوى معنويّة $(a \leq 0.05)$ للرضاعة الطبيعية على البلوغ المُبكّر للأطفال عينة الدّراسة.

الفرضيّة الفرعيّة الثّانية: يوجد أثر ذو دلالة إحصائيّة عند مستوى معنويّة $(a \leq 0.05)$ للرضاعة الصناعية على البلوغ المُبكّر للأطفال عينة الدّراسة.

اختبار الفرضيّة الفرعيّة الأولى :

الفرضيّة الصّفريّة:

لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائيّة عند مستوى معنويّة ($\boldsymbol{a \leq 0.05}$) للرّضاعة الطّبيعية على البلوغ المُبكّر للأطفال عينة الدّراسة.

الفرضيّة البديلة:

يوجد أثر ذو دلالة إحصائيّة عند مستوى معنويّة ($\boldsymbol{a \leq 0.05}$) للرّضاعة الطّبيعية على البلوغ المُبكّر للأطفال عينة الدراسة.

يبين الجدول الخاص بملخص النّموذج الجدول رقم (35) أنّ قيمة معامل التّحديد قد بلغت 0.003 وهي ضعيفة جداً، مما يعني أنّ النّموذج المتمثل بمحور الرّضاعة الطّبيعية لم يُفسر التباينات الحاصلة في البلوغ المُبكّر، أمّا معامل الارتباط فقد بلغ R=.050 وهو يكاد يكون معدوم مما يدل على أنّه لا علاقة ارتباط محور الرّضاعة الطّبيعية والبلوغ المُبكّر.

كما يبين الجدول الخاص بمعنويّة النّموذج تحليل التّباين (الجدول 36) والذي يمكن التّعرف من خلاله على القوة التّفسيرية للنّموذج عن طريق إحصائيّة F وهي F = 0.554 ومعنويّة الدّلالة الإحصائيّة (sig= 0.457) وهي أكبر من معنويّة الدّلالة القياسيّة sig=0.05 مما يُؤكّد على عدم وجود قوة تفسيرية لنموذج الانحدار الخطيّ من النّاحية الإحصائيّة أي النّموذج ليس له دلالة معنويّة وبالتّالي نقبل الفرضيّة الصّفريّة بعدم وجود علاقة بين الرّضاعة الطّبيعية كمتغير مستقل والبلوغ المُبكّر كمتغير تابع ونرفض الفرضيّة البديلة.

الجدول35 : قيمة معامل الارتباط وقيمة معامل التحديد للمتغير (الإرضاع الطبيعي)

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.050[a]	.003	−.002	.59312

a. Predictors: (Constant), الإرضاع الطبيعي

الجدول36 : نتائج اختبار ANOVA لمعنوية العلاقة بين البلوغ المبكر والمتغير (الإرضاع الطبيعي)

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	.195	1	.195	.554	.457[b]
	Residual	76.690	218	.352		
	Total	76.885	219			

a. Dependent Variable: PP

b. Predictors: (Constant), الإرضاع الطبيعي

الفرضيّة الصّفريّة:

لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنويّة $(\boldsymbol{a \leq 0.05})$ للرّضاعة الاصطناعيّة على البلوغ المُبكّر للأطفال عينة الدّراسة.

الفرضيّة البديلة:

يوجد أثر ذو دلالة إحصائيّة عند مستوى معنويّة $(\boldsymbol{a \leq 0.05})$ للرّضاعة الاصطناعيّة على البلوغ المُبكّر للأطفال عينة الدّراسة.

يبين الجدول الخاص بملخص النّموذج الجدول رقم (37) أنّ قيمة معامل التّحديد قد بلغت 0.005 وهي ضعيفة جداً، مما يعني أنّ النّموذج المتمثل بمحور الرّضاعة الطّبيعية لم يُفسر التباينات الحاصلة في البلوغ المُبكّر، أمّا معامل الارتباط فقد بلغ R=0.074 ويكاد يكون معدوم مما يدل على أنّه لا علاقة ارتباط محور الرّضاعة الاصطناعيّة والبلوغ المُبكّر.

كما يبين الجدول الخاص بمعنويّة النّموذج تحليل التّباين (الجدول 38) والذي يمكن التّعرف من خلاله على القوة التّفسيرية للنّموذج عن طريق إحصائيّة F وهي F = 1.203 ومعنويّة الدّلالة الإحصائيّة (sig= 0.274) وهي أكبر من معنويّة الدّلالة القياسيّة sig=0.05 مما يُؤكّد على عدم وجود قوة تفسيرية لنموذج الانحدار الخطيّ من النّاحية الإحصائيّة أي النّموذج ليس له دلالة معنويّة وبالتّالي نقبل الفرضيّة الصّفريّة بعدم وجود علاقة بين الرّضاعة الاصطناعيّة كمتغير مستقل والبلوغ المُبكّر كمتغير تابع ونرفض الفرضيّة البديلة.

الجدول37 : قيمة معامل الارتباط وقيمة معامل التحديد للمتغير (إدخال حليب صناعي)

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.074[a]	.005	.001	.59224

a. Predictors: (Constant), إدخال حليب صناعي

الجدول: 38 نتائج اختبار ANOVA لمعنوية العلاقة بين البلوغ المبكر والمتغير (إدخال حليب صناعي)

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	.422	1	.422	1.203	.274[b]

	Residual	76.463	218	.351		
	Total	76.885	219			

a. Dependent Variable: PP

b. Predictors: (Constant), إدخال حليب صناعي

الفرضية الرّئيسيّة الثّالثة: يوجد أثر ذو دلالة إحصائيّة عند مستوى معنويّة ($a \leq 0.05$) لسعادة الطّفل في المنزل على البلوغ المُبكّر للأطفال عينة الدّراسة.

يبين الجدول الخاص بملخص النّموذج الجدول رقم (39) أنّ قيمة معامل الارتباط بلغت 20.4% وهو موجب مما يدل على وجود علاقة ارتباط بين سعادة الطّفل في المنزل والبلوغ المُبكّر، أمّا قيمة معامل التّحديد قد بلغت 4.2%، مما يعني أنّ النّموذج المتمثل بمحور سعادة الطّفل في المنزل استطاع أنْ يُفسر حوالي 4.2% من إجمالي التّباينات الحاصلة في البلوغ المُبكّر، كما يبين أنّ قيمة (Adjusted R Square) معامل التّحديد المعدّل تساوي 3.7% وهي قريبة جداً من القيمة السّابقة بمعنى أنّ النّموذج جيد التّوفيق. وأخيراً قيمة الخطأ المعياريّ للتّقدير 0.58142 التي تدل على عدم تشتت القيم عن خط الانحدار بشكل كبير، وبالتّالي يمكن القول أنّ النّموذج المتمثل بالمتغيرات المدروسة له جودة عالية على تمثيل العلاقة بين تلك المتغيرات.

كما يبين الجدول الخاص بمعنويّة النّموذج تحليل التباين (الجدول 40) والذي يمكن التّعرف من خلاله على القوة التّفسيريّة للنّموذج عن طريق إحصائيّة F وهي F = 9.439 ومعنويّة الدّلالة الإحصائيّة (sig= 0.000) وهي أصغر من معنويّة الدّلالة القياسيّة sig=0.05 مما يُؤكّد القوة التّفسيريّة لنموذج الانحدار الخطيّ من النّاحية الإحصائيّة أي النّموذج ذو دلالة معنويّة وبالتّالي نقبل الفرضيّة البديلة بوجود علاقة

بين سعادة الطّفل في المنزل كمتغير مستقل والبلوغ المُبكّر كمتغير تابع ونرفض الفرضيّة الصّفريّة.

بالنّظر إلى الجدول رقم (41) الخاص بمعاملات النّموذج، يمكن ملاحظة أنّ القيمة المعياريّة (Standardized Coefficients Beta) لمعلمة متغير سعادة الطّفل تساوي بالقيمة المُطلقة 0.517.

ويمكن كتابة النّموذج بالشكل التّالي:

البلوغ المبكر = 2.319 – 0.17 * سعادة الطفل في المنزل

ويمكن تفسير النّتائج بأنّه كلما زادت سعادة الطّفل في المنزل كلما تأخر سن البلوغ

الجدول 32: قيمة معامل الارتباط وقيمة معامل التحديد للمتغير (مدى سعادة الطفل بالمنزل)

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.204[a]	.042	.037	.58142

a. Predictors: (Constant), مدى سعادة الطفل بالمنزل

الجدول 33: نتائج اختبار ANOVA لمعنوية العلاقة بين البلوغ المبكر والمتغير (مدى سعادة الطفل بالمنزل)

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	3.191	1	3.191	9.439	.002[b]
	Residual	73.694	218	.338		
	Total	76.885	219			

a. Dependent Variable: PP

b. Predictors: (Constant), مدى سعادة الطفل بالمنزل

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients		
		B	Std. Error	Beta	T	Sig.
1	(Constant)	2.319	.082		28.207	.000
	مدى سعادة الطفل بالمنزل	-.170	.055	-.204	-3.072	.002

a. Dependent Variable: PP

الجدول 41: معاملات العلاقة بين البلوغ المبكر والمتغير (مدى سعادة الطفل بالمنزل)

الفرضية الرّئيسيّة الرابعة: يوجد أثر ذو دلالة إحصائيّة عند مستوى معنويّة ($a \leq 0.05$) لوسائل الإعلام المرئية على البلوغ المُبكّر للأطفال عينة الدّراسة.

1- الفرضيّة الصّفريّة:

لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائيّة عند مستوى معنويّة ($a \leq 0.05$) للعوامل المتعلقة بوسائل الإعلام على البلوغ المُبكّر للأطفال عينة الدّراسة.

الفرضيّة البديلة: يوجد أثر ذو دلالة إحصائيّة عند مستوى معنويّة ($a \leq 0.05$) للعوامل المتعلقة بوسائل الإعلام على البلوغ المُبكّر للأطفال عينة الدّراسة.

يبين الجدول الخاص بملخص النّموذج الجدول رقم (42) أنّ قيمة معامل الارتباط بلغت 45.8% وهو موجب مما يدل على وجود علاقة ارتباط طرديّة بين العوامل المتعلقة بوسائل الإعلام والبلوغ المُبكّر أي أنّه كلما زاد فترة استخدام الأجهزة اللوحية الذّكية ستزداد معها نسبة البلوغ المُبكّر، أمّا قيمة معامل التّحديد قد بلغت 21%، مما يعني أنّ النّموذج المتمثل ببعد العوامل المتعلقة بوسائل الإعلام استطاع أنْ يُفسر حوالي 21% من إجمالي التّباينات الحاصلة في البلوغ المُبكّر أمّا باقي النّسبة وهي 79% فتعود لأسباب أخرى غير وسائل الإعلام، كما يبين أنّ قيمة (Adjusted R Square) معامل التّحديد المعدل تساوي 20.7% وهي قريبة جداً من القيمة السّابقة بمعنى أنّ النّموذج جيد التّوفيق. وأخيراً قيمة الخطأ المعياريّ للتّقدير 52779. التي تدل على عدم تشتت القيم عن خط الانحدار بشكل كبير، وبالتّالي يمكن القول أنّ النّموذج المتمثل بالمتغيرات المدروسة له جودة عالية على تمثيل العلاقة بين تلك المتغيرات.

كما يبين الجدول الخاص بمعنوية النّموذج تحليل التّباين (الجدول 43) والذي يمكن التّعرف من خلاله على القوة التّفسيرية للنّموذج عن طريق إحصائيّة F وهي F = 58.005 ومعنويّة الدّلالة الإحصائيّة (sig= 0.000) وهي أصغر من معنويّة الدّلالة القياسيّة sig=0.05 مما يُؤكّد القوة التّفسيرية لنموذج الانحدار الخطيّ من النّاحية الإحصائيّة أي النّموذج ذو دلالة معنويّة وبالتّالي نقبل الفرضيّة البديلة بوجود علاقة بين وسائل الإعلام كمتغير مستقل والبلوغ المُبكّر كمتغير تابع ونرفض الفرضيّة الصّفريّة.

بالنّظر إلى الجدول رقم (44) الخاص بمعاملات النّموذج، يمكن ملاحظة أنّ القيمة المعياريّة (Standardized Coefficients Beta) لمعلمة متغير وسائل الإعلام تساوي بالقيمة المطلقة 0.517.

ويمكن كتابة النّموذج بالشكل التّالي:

البلوغ المبكر = 1.261 + 0.419*وسائل الإعلام

ويمكن تفسير النّتائج بأنّه كلما ازدادت فترة استخدام الأجهزة اللوحية الذّكية ستنعكس هذه الزيادة بالمتوسط على البلوغ المُبكّر.

الجدول 42: قيمة معامل الارتباط وقيمة معامل التحديد للمتغير (وسائل الإعلام)

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.458[a]	.210	.207	.52779

a. Predictors: (Constant), WW

الجدول 43: نتائج اختبار ANOVA لمعنوية العلاقة بين البلوغ المبكر والمتغير (وسائل الإعلام)

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	16.158	1	16.158	58.005	.000[b]
	Residual	60.727	218	.279		
	Total	76.885	219			

a. Dependent Variable: PP

b. Predictors: (Constant), WW

الجدول 44: معاملات العلاقة بين البلوغ المبكر والمتغير (وسائل الإعلام)

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients		
		B	Std. Error	Beta	T	Sig.
1	(Constant)	1.261	.115		10.927	.000
	WW	.419	.055	.458	7.616	.000

a. Dependent Variable: PP

ولمعرفة علاقة أو تأثير كل محور من محاور متغير طبيعة المحتوى الذي يتعرض له الطّفل تمّ اختبار الانحدار الخطيّ المتعدد لمعرفة العلاقة بين كل محور من محاور طبيعة المحتوى المتمثلة في (مسلسلات وأفلام أجنبية، متابعة برامج أطفال ورسوم متحركة، متابعة فيديوهات لصناع محتوى غير هادف، متابعة فيديوهات لصناع محتوى هادف، مسلسلات وأفلام من البيئة الشّامية) كمتغيرات مستقلة، وحدوث البلوغ المُبكّر كمتغير تابع وكانت النّتائج كالآتي:

يُوضح الجدول أدناه القيم التّفسيرية لمعاملات الارتباط الخاصّة بمتغير البلوغ المُبكّر كمتغير تابع مع المتغيرات الخاصّة بطبيعة المحتوى الذي يتعرض له الطّفل كمتغيرات مستقلة

حيث بلغت قيمة معامل الارتباط 22.7%، وهذا ما يقابل قيمة معامل التّحديد (R Square) والتي بلغت 5.1% بمعنى أنّ نسب التّباين المشترك بين المتغيرات المستقلة (مسلسلات و أفلام أجنبية, متابعة برامج أطفال و رسوم متحركة, متابعة فيديوهات لصناع محتوى غير هادف, متابعة فيديوهات لصناع محتوى هادف, مسلسلات وأفلام من البيئة الشّامية) بلغت 5.1% وهي نسب التّفسير بين المتغيرات من النواحي الإحصائيّة والتي ترتبط مباشرة بقيم معامل التّحديد المعدل (0.029) وبخطأ معياريّ في التّقدير بلغ (0.58376) لكافة المتغيرات المستقلة المتقاطعة مع المتغير التّابع وفق القيم التّفسيرية المتحصل عليها. وبالتّالي ترى الباحثة أنّ معامل التّحديد لا بد أنْ يمثل القيمة التّفسيرية للتّباين المشترك بين البلوغ المُبكّر وكافة المتغيرات المستقلة الخاصّة بطبيعة المحتوى الذي يتعرض له الطّفل وهذا ما تحدده الدّلالة الإحصائيّة للنّموذج باعتبار أنّ القيمة الاحتمالية (P-value) أقل من مستوى الدلالة (P = 0.044 < 0.05) وهو مؤشر عمليّ على التّباين المشترك بين المتغيرات وعلى قدرة المتغيرات المستقلة بتفسير التّقدير الكميّ للمتغير التّابع لدى عينة الدّراسة.

الجدول (45) القيم التفسيرية لمعاملات الارتباط الخاصة بمتغير البلوغ المبكر كمتغير تابع مع المتغيرات الخاصة بطبيعة المحتوى الذي يتعرض له الطفل كمتغيرات مستقلة

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Sig
1	.227[a]	.051	.029	.58376	.044[b]

a. Predictors: (Constant), مسلسلات و أفلام أجنبية, متابعة برامج أطفال و رسوم متحركة, متابعة فيديوهات لصناع محتوى غير هادف, متابعة فيديوهات لصناع محتوى هادف, مسلسلات و أفلام من البيئة الشامية

تُشكّل نتائج الجدول (45) قيم المتغير التّابع (البلوغ المُبكّر) بدلالة المتغيرات المستقلة المتعلقة بطبيعة المحتوى الذي يتعرض له الطّفل والتي من خلالها تستطيع الباحثة استخراج

معادلة الانحدار الخطيّ المتعدد في صورته النّهائية وتلاحظ الباحثة أنّ قيمة الثّابت (Constant) والذي يُمثّل Beta غير المعياريّة قد بلغ 2.695 وأنّ قيمة P-value الخاصّة به دالة احصائيًا (P = 0.000 < 0.05) وهذا ما يُمثّل الدّلالة العملية بقبول نتائج معادلة الانحدار، كما يُلاحظ أنّ قيمة P-value الخاصّة بمتغير (متابعة برامج أطفال ورسوم متحركة) غير دالة إحصائيًا باعتبار أنّ القيمة الاحتمالية أكبر من مستوى الدّلالة المعتمد (P = 0.202 > 0.05) مما يدل على عدم وجود أثر لمتابعة برامج أطفال ورسوم متحركة على البلوغ المُبكّر، أمّا قيمة P-value للمتغير (متابعة فيديوهات لصُنّاع محتوى غير هادف) فقد كانت دالة إحصائيًا (P = 0.039 < 0.05) مما يدل على وجود أثر لمتابعة فيديوهات لصُنّاع محتوى غير هادف على البلوغ المُبكّر والأثر عكسيّ حيث (B = −0.103) هذا يعني أنّه كلما ازداد تعرّض الطّفل لمحتوى غير هادف يقلّ حدوث البلوغ المُبكّر.

كذلك الحال بالنّسبة لمتغير مسلسلات وأفلام من البيئة الشّامية فقد كانت أيضاً دالة إحصائياً (P = .050 < 0.05) مما يدل على وجود أثر لمتابعة مسلسلات وأفلام من البيئة الشّامية على البلوغ المُبكّر والأثر عكسيّ. حيث (B = −0.092) هذا يعني أنّه كلما ازداد تعرّض الطّفل لمسلسلات وأفلام من البيئة الشّاميّة يقلّ حدوث البلوغ المُبكّر. أمّا باقي المغيرات فقد كانت غير دالة إحصائياً مما يدل على عدم وجود علاقة بينها وبين البلوغ المُبكّر.

الجدول 46: قيم معادلة الانحدار الخطي المتعدد لمتغير البلوغ المبكر بدلالة المتغيرات المستقلة المتعلقة بطبيعة المحتوى الذي يتعرض له الطفل

Model	Unstandardized Coefficients	Standardized Coefficients	T	Sig.

		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	2.695	.326		8.264	.000
	متابعة برامج أطفال ورسوم متحركة	0.057	.044	.086	1.281	.202
	متابعة فيديوهات لصناع محتوى غير هادف	-.103	.050	-.139	-2.076	.039
	متابعة فيديوهات لصناع محتوى هادف	-.005	.043	-.007	-.106	.915
	مسلسلات وأفلام من البيئة الشامية	-.092	.047	-.136	-1.971	.050
	مسلسلات وأفلام أجنبية	-.071	.091	-.054	-.786	.433

a. Dependent Variable: PP

الفرضية الرّئيسيّة الخامسة:

يوجد أثر ذو دلالة إحصائيّة عند مستوى معنويّة $(a \leq 0.05)$ للاستقرار الأسري على البلوغ المُبكّر للأطفال عينة الدّراسة:

الفرضيّة الصفريّة: لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائيّة عند مستوى معنويّة $(a \leq 0.05)$ للاستقرار الأسريّ على البلوغ المُبكّر للأطفال عينة الدّراسة.

الفرضيّة البديلة: يوجد أثر ذو دلالة إحصائيّة عند مستوى معنويّة $(a \leq 0.05)$ للاستقرار الأسريّ على البلوغ المُبكّر للأطفال عينة الدّراسة.

الجدول 47: قيمة معامل الارتباط وقيمة معامل التحديد للمتغير (الاستقرار الأسري)

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.521[a]	.271	.268	.50692

a. Predictors: (Constant), FF

الجدول 48: نتائج اختبار ANOVA لمعنوية العلاقة بين البلوغ المبكر والمتغير (الاستقرار الأسري)

Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.

1	Regression	20.865	1	20.865	81.197	.000[b]
	Residual	56.020	218	.257		
	Total	76.885	219			

a. Dependent Variable: PP

b. Predictors: (Constant), FF

الجدول49: معاملات العلاقة بين البلوغ المبكر والمتغير (الاستقرار الأسري)

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients		
		B	Std. Error	Beta	T	Sig.
1	(Constant)	.675	.161		4.180	.000
	FF	.680	.075	.521	9.011	.000

a. Dependent Variable: PP

يبين الجدول الخاص بملخص النّموذج الجدول رقم (47) أنّ قيمة معامل التّحديد قد بلغت 0.271، مما يعني أنّ النّموذج المتمثل بمحور العلاقات الأسريّة استطاع أنْ يُفسر حوالي 27.1% من إجمالي التّباينات الحاصلة في البلوغ المُبكّر، أمّا معامل الارتباط فقد بلغ R=.521 مما يدل على أنّ هناك علاقة ارتباط متوسطة الشّدة (52.1%) بين العلاقات الأُسرة والبلوغ المُبكّر، كما يبين أنّ قيمة (Adjusted R Square) معامل التّحديد المعدل تساوي 0.268 وهي قريبة جداً من القيمة السّابقة بمعنى أنّ النّموذج جيد التّوفيق. وأخيراً قيمة الخطأ المعياريّ للتّقدير 50692. التي تدل على عدم تشتت القيم عن خط الانحدار بشكل كبير، وبالتّالي يمكن القول أنّ النّموذج المتمثل بالمتغيرات المدروسة له جودة عالية على تمثيل العلاقة بين تلك المتغيرات.

كما يبين الجدول الخاص بمعنويّة النّموذج تحليل التّباين (الجدول 48) والذي يمكن التّعرّف من خلاله على القوة التّفسيرية للنّموذج عن طريق إحصائيّة F وهي F =

81.197 ومعنويّة الدّلالة الإحصائيّة (sig= 0.033) وهي أصغر من معنويّة الدّلالة القياسيّة sig=0.05 مما يُؤكّد القوة التّفسيرية لنموذج الانحدار الخطيّ من النّاحية الإحصائيّة أي النّموذج ذو دلالة معنويّة وبالتّالي نقبل الفرضيّة البديلة بوجود علاقة بين العلاقات الأُسرية كمتغير مستقل والبلوغ المُبكّر كمتغير تابع ونرفض الفرضيّة الصّفريّة

بالنّظر إلى الجدول رقم (49) الخاص بمعاملات النّموذج، يمكن ملاحظة أنّ القيمة المعياريّة (Standardized Coefficients Beta) لمعلمة متغير العلاقات الأُسرية تساوي بالقيمة المطلقة 0.521.

ويمكن كتابة النّموذج بالشّكل التّالي:

البلوغ المبكر = 1.261 + 0.419*العلاقات الأسرية

ويمكن تفسير النتائج بأنّه كلما ازدادت فترة بمقدار وحدة واحدة ستنعكس هذه الزيادة بالمتوسط على البلوغ المُبكّر بمقدار 0.458 وحدة.

الفرضية الرّئيسيّة السادسة:

يوجد أثر ذو دلالة إحصائيّة عند مستوى معنويّة ($a \leq 0.05$) للطول على البلوغ المُبكّر للأطفال عينة الدّراسة

الفرضيّة الصّفريّة: لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائيّة عند مستوى معنويّة ($a \leq 0.05$) للطُّول على البلوغ المُبكّر للأطفال عينة الدّراسة.

الفرضيّة البديلة:

يوجد أثر ذو دلالة إحصائيّة عند مستوى معنويّة ($a \leq 0.05$) للطُّول على البلوغ المُبكّر للأطفال عينة الدّراسة.

يبين الجدول الخاص بملخص النّموذج الجدول رقم (50) أنّ قيمة معامل التحديد قد بلغت 0.010 وهي ضعيفة جداً، مما يعني أنّ النّموذج المتمثل بمحور الطُّول لم يُفسر التباينات الحاصلة في البلوغ المُبكّر، أمّا معامل الارتباط فقد بلغ R=0.101 وهي نسبة ضعيفة جداً مما يدل على عدم وجود ارتباط بين محور الطّول والبلوغ المُبكّر.

كما يبين الجدول الخاص بمعنويّة النّموذج تحليل التّباين (الجدول 51) والذي يمكن التّعرّف من خلاله على القوة التّفسيرية للنّموذج عن طريق إحصائيّة F وهي F = 2.241 ومعنويّة الدّلالة الإحصائيّة (sig= 0.136) وهي أكبر من معنويّة الدّلالة القياسيّة sig=0.05 مما يُؤكّد على عدم وجود قوة تفسيرية لنّموذج الانحدار الخطيّ من النّاحية الإحصائيّة أي النّموذج ليس له دلالة معنويّة وبالتّالي نقبل الفرضيّة الصّفريّة بعدم وجود علاقة بين الطُّول كمتغير مستقل والبلوغ المُبكّر كمتغير تابع ونرفض الفرضيّة البديلة.

الجدول:50 قيمة معامل الارتباط وقيمة معامل التحديد للمتغير (الطول)

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.101[a]	.010	.006	.59084

a. Predictors: (Constant), الطول بال cm

الجدول51 : نتائج اختبار ANOVA لمعنوية العلاقة بين البلوغ المبكر والمتغير (الطول)

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	.782	1	.782	2.241	.136[b]
	Residual	76.102	218	.349		
	Total	76.885	219			

a. Dependent Variable: PP

b. Predictors: (Constant), الطول بال cm

الجدول52 : معاملات العلاقة بين البلوغ المبكر والمتغير (الطول)

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients		
		B	Std. Error	Beta	t	Sig.
1	(Constant)	1.910	.131		14.617	.000
	الطول بال cm	.062	.042	.101	1.497	.136

a. Dependent Variable: PP

الفرضية الرّئيسيّة السابعة:

يوجد أثر ذو دلالة إحصائيّة عند مستوى معنويّة ($a \leq 0.05$) للطول على البلوغ المُبكّر للأطفال عينة الدّراسة

الفرضيّة الصّفريّة: لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائيّة عند مستوى معنويّة ($a \leq 0.05$) للوزن على البلوغ المُبكّر للأطفال عينة الدّراسة.

الفرضيّة البديلة:

يوجد أثر ذو دلالة إحصائيّة عند مستوى معنويّة ($a \leq 0.05$) للوزن على البلوغ المُبكّر للأطفال عينة الدّراسة.

يبين الجدول الخاص بمُلخص النّموذج الجدول رقم (53) أنّ قيمة معامل التّحديد قد بلغت 0.001 وهي ضعيفة جداً، مما يعني أنّ النّموذج المتمثل بمحور الوزن لم يُفسر التباينات الحاصلة في البلوغ المُبكّر، أمّا معامل الارتباط فقد بلغ R=0.027 وهي نسبة ضعيفة جداً مما يدل على عدم وجود ارتباط بين محور الوزن والبلوغ المُبكّر.

كما يبين الجدول الخاص بمعنويّة النّموذج تحليل التّباين (الجدول 54) والذي يمكن التّعرّف من خلاله على القوة التّفسيريّة للنّموذج عن طريق إحصائيّة F وهي F = 0. 163 ومعنويّة الدّلالة الإحصائيّة (sig= 0. 686) وهي أكبر من معنويّة الدّلالة القياسيّة sig=0.05 مما يُؤكّد على عدم وجود قوة تفسيريّة لنموذج الانحدار الخطيّ من

النّاحية الإحصائيّة أي النّموذج ليس له دلالة معنويّة وبالتّالي نقبل الفرضيّة الصّفريّة بعدم وجود علاقة بين الوزن كمتغير مستقل والبلوغ المُبكّر كمتغير تابع ونرفض الفرضيّة البديلة.

الجدول: 53 قيمة معامل الارتباط وقيمة معامل التحديد للمتغير (الوزن)

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.027[a]	.001	-.004	.59365

a. Predictors: (Constant), الوزن بال kg

الجدول54 : نتائج اختبار ANOVA لمعنوية العلاقة بين البلوغ المبكر والمتغير (الوزن)

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	.058	1	.058	.163	.686[b]
	Residual	76.827	218	.352		
	Total	76.885	219			

a. Dependent Variable: PP

b. Predictors: (Constant), الوزن بال kg

الجدول 34: معاملات العلاقة بين البلوغ المبكر والمتغير (الوزن)

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients		
		B	Std. Error	Beta	t	Sig.
1	(Constant)	2.056	.107		19.178	.000
	الوزن بال kg	.016	.040	.027	.404	.686

a. Dependent Variable: PP

مناقشة النتائج

1- أظهرت نتائج الدّراسة الحالية وجود أثر ذي دلالة إحصائيّة لعدد مرات تناول الوجبات يومياً على حدوث البلوغ المُبكّر لدى الفتيات عينة الدّراسة، حيث تبين وجود علاقة ارتباط طرديّة ضعيفة لكنّها ذات دلالة إحصائيّة. (R = 0.153, Sig = 0.023) وتشير هذه النتيجة إلى أنّه كلما ازداد عدد الوجبات اليومية ازداد احتمال حدوث البلوغ المُبكّر، مما يدعم الفرضيّة البديلة ويُؤكّد رفض الفرضيّة الصّفريّة. تتفق نتائج هذه الدّراسة مع ما

توصلت إليه **دراسة Frisch & Revelle (1970)**،[72] والتي تُعد من أوائل الدّراسات التي ربطت بين توافر الطّاقة وزيادة الكتلة الدّهنية من جهة، وتسارع النّضج الجنسيّ وحدوث البلوغ المُبكّر لدى الفتيات من جهة أخرى، من خلال التّأثير الهرمونيّ للنّسيج الدّهنيّ على محور الوطاء–النّخامى–الغدد التّناسلية. كما تتوافق نتائج الدّراسة الحالية مع نتائج **دراسة Kaplowitz & Slora (2001)**،[73] والتي أظهرت أنّ الفتيات ذوات الأنماط الغذائيّة التي تؤدي إلى تناول متكرر للوجبات وارتفاع الوزن كن أكثر عُرضة لبدء علامات البلوغ في سن مُبكّر مقارنة بنظيراتهن ذوات الوزن الطّبيعي. وبناءً على ما سبق، يمكن القول أنّ نتائج الدّراسة الحالية تنسجم مع غالبية الدّراسات العالمية المنشورة خلال العقود الأخيرة، والتي أكّدت وجود علاقة بين النّمط الغذائيّ وعدد الوجبات اليومية وحدوث البلوغ المُبكّر، مع التّأكيد على أنّ هذه العلاقة تبقى محدودة التّأثير وتزداد أهميتها عند تفاعلها مع عوامل بيئيّة وسلوكيرة أخرى، ولاسيما التّعرّض لوسائل التّواصل المرئيّة، وهو ما ينسجم مع الإطار العام لموضوع هذه الرّسالة.

2– قد أظهرت نتائج التّحليل الإحصائيّ وجود علاقة ارتباط طرديّة ضعيفة لكنّها ذات دلالة إحصائيّة بين عدد مرات تناول المواد الغنيّة بالفيتو أستروجين وحدوث البلوغ المُبكّر، حيث بلغ معامل الارتباط ($R = 0.137$) وبمستوى معنويّة ($Sig = 0.042$)، وهو أقل من مستوى الدّلالة المعتمد($\alpha \leq 0.05$)، مما يدعم الفرضيّة البديلة ويرفض الفرضيّة الصّفريّة. كما أظهرت نتائج نموذج الانحدار الخطيّ البسيط أنّ هذا

[72] Frisch, R. and Revelle, R. (1970) Height and weight at menarche a hypothesis of critical body weights and adolescent events. Science, 169, 397-399. doi:10.1126/science.169.3943.397

[73] Kaplowitz PB, Slora EJ, Wasserman RC, Pedlow SE, Herman-Giddens ME. Earlier onset of puberty in girls: relation to increased body mass index and race. Pediatrics 2001, 108: 347–53.

المتغير يفسر حوالي (1.9%) من التّباين الكُليّ في حدوث البلوغ المُبكّر (R^2 = 0.019)، وهي نسبة منخفضة نسبيًا، إلا أنّها ذات دلالة إحصائيّة، مما يشير إلى أنّ تناول المواد الغنيّة بالفيتوتستستروجين يُعد عاملًا مؤثرًا جزئيًا ضمن مجموعة من العوامل الغذائيّة والبيئيّة المتداخلة المرتبطة بتوقيت البلوغ. توافق نتائج هذه الدّراسة مع ما أشارت إليه دراسة Mouritsen وآخرين (2014)،[74] والتي أُجريت في دول أوروبية، أنّ تأثير الفيتوتستستروجين على توقيت البلوغ يبقى محدودًا عند التّعرّض الغذائيّ المعتدل، ويزداد وضوحه عند التّناول المُتكرر أو عند تزامنه مع عوامل أخرى مثل السّمنة، وقلة النّشاط البدنيّ، والتّعرّض لمركبات معطلة للغدد الصّماء، وهو ما يُفسر ضعف القوة التّفسيرية لمعامل التّحديد في الدّراسة الحالية.

3- وقد أظهرت نتائج التّحليل الإحصائيّ عدم وجود علاقة ذات دلالة إحصائيّة بين عدد مرات تناول الخضار وحدوث البلوغ المُبكّر، حيث بلغ معامل الارتباط(R = 0.051) ، وهو معامل موجب ضعيف جدًا يكاد يكون معدوم الأثر، مما يدل على ضعف العلاقة بين المتغيرين.

كما أظهرت نتائج نموذج الانحدار الخطيّ البسيط أنّ عدد مرات تناول الخضار أسبوعياً لا يُفسر إلا نسبة ضئيلة جدًا من التّباين في حدوث البلوغ المُبكّر بلغت (0.3%) فقط (R^2 = 0.003)، وهي نسبة ليست ذات أهمية إحصائيّة، إضافةً إلى أنّ قيمة معامل التّحديد المعدل كانت سالبة (Adjusted R^2 = −0.002)، مما يشير إلى عدم ملاءمة النّموذج للتنبؤ بالبلوغ المُبكّر اعتمادًا على هذا المتغير. توافق نتائج هذه الدّراسة مع

[74] A Mouritsen , L Aksglaede et al (2014). Hypothesis: exposure to endocrine-disrupting chemicals may interfere with timing of puberty. Int J Androl Apr;33(2):346-59. doi: 10.1111/j.1365-2605.2010.01051.x.

عدد من الدّراسات العالميّة التي أشارت إلى أنّ استهلاك الخضار بحد ذاته لا يرتبط بشكل مباشر بتسريع توقيت البلوغ. فقد أوضحت **دراسة Berkey وآخرين (2000)**[75] أنّ الأنماط الغذائيّة الصّحيّة الغنيّة بالخضار والفواكه لم تُظهر ارتباطًا مباشرًا بحدوث البلوغ المُبكّر، بل كان التّأثير الأكبر مرتبطًا بإجمالي السّعرات الحرارية ومؤشر كتلة الجسم.

4- أظهرت نتائج التحليل الإحصائيّ وجود علاقة ارتباط طرديّة ضعيفة بين عدد مرات تناول الفاكهة والبلوغ المُبكّر، حيث بلغ معامل الارتباط (R = 0.138) وبمستوى معنويّة (Sig = 0.041)، وهو أقل من مستوى الدّلالة المعتمد($\alpha \leq 0.05$) ، مما يدعم الفرضيّة البديلة ويرفض الفرضية الصّفرية. كما أظهرت نتائج نموذج الانحدار الخطيّ أنّ هذا المتغير يُفسّر نحو (1.9%) من التّباين في حدوث البلوغ المُبكّر (R^2 = 0.019)، وهي نسبة منخفضة نسبيًا، إلا أنّها ذات دلالة إحصائيّة. تتوافق نتائج الدّراسة الحالية مع ما أشار إليه **Berkey et al. (2000)** [76] و **Rogers et al. (2010)**،[77] حيث أظهرت هذه الدّراسات أنّ استهلاك الفاكهة ضمن نمط غذائيّ متوازن يرتبط بشكل عام بصحة أفضل ومؤشر كتلة جسم أقل، إلا أنّه لا يُعد عاملًا مستقلًا قوي التّأثير على توقيت البلوغ المُبكّر. العلاقة التي أظهرتها الدّراسة الحالية ضعيفة، ما يتفق مع هذه الأدبيات التي تشير إلى أنّ الفاكهة وحدها ليست محفّزًا مباشرًا للبلوغ المُبكّر، وإنّما قد يكون تأثيرها غير مباشر عبر تحسين الصّحة العامة وتقليل

[75] C S Berkey, J D Gardner et al (2000). Relation of childhood diet and body size to menarche and adolescent growth in girls American Journal of Clinical Nutrition. 2000 Sep 1;152(5):446-52.
[76] **Berkey CS, Gardner JD, Frazier AL, Colditz GA.** Relation of childhood diet and body size to menarche and adolescent growth in girls. *Am J Clin Nutr.* 2000;72(6):1555-61.
[77] Rogers IS, Northstone K, Dunger DB, Emmett PM. Diet throughout childhood and age at menarche in a contemporary cohort of British girls. Public Health Nutr. 2010;13(6A):937-45.

السّمنة. كما أظهرت **دراسة Cutler & Loria (2012)** [78] أنّ الأنماط الغذائيّة الغنيّة بالفواكه والخضار ترتبط بتأخير طفيف في البلوغ المُبكّر في بعض البيئات، وهو ما يوضح أنّ العلاقة بين تناول الفاكهة والبلوغ المُبكّر غالبًا ما تكون متوسطة أو ضعيفة وتعتمد على التّفاعل مع عوامل أخرى مثل السّعرات الكلية والدّهون والنّشاط البدنيّ.

5- أظهرت نتائج التّحليل الإحصائيّ وجود علاقة ارتباط سالبة بين سعادة الطّفل في المنزل والبلوغ المُبكّر، حيث بلغ معامل الارتباط ($R = 0.204$) وبمستوى معنويّة ($Sig = 0.002$)، وهو أقل من مستوى الدّلالة المعتمد ($\alpha \leq 0.05$). وتشير هذه النّتيجة إلى أنّ **كلما زادت درجة سعادة الطّفل في المنزل، كلما تأخر حدوث البلوغ المُبكّر**، وهو ما يدعم الفرضيّة البديلة ويرفض الفرضيّة الصّفريّة. توافق نتائج الدّراسة الحالية مع نتائج **دراسة Dorn et al. (2006)**،[79] التي أظهرت أنّ الأطفال الذين يعيشون في بيئة أُسرية مستقرة وسعيدة، مع دعم عاطفيّ مستمر، يميلون إلى تأخر حدوث علامات البلوغ مقارنةً بالأطفال الذين يعانون من توتر عائليّ أو ضعف الدّعم الأُسريّ. وبالمثل، أظهرت **دراسة Ellis**[80] **& Garber (2000)** أنّ **جودة العلاقات الأُسرية ومستوى الرّضا الأُسريّ** عوامل مهمة تُؤثّر على سن البلوغ، حيث أنّ الأطفال الذين يتمتعون بسعادة ورضا في المنزل غالبًا ما

[78] Cutler GB Jr, Loria CM. Dietary patterns and timing of puberty: evidence from epidemiological studies. *J Adolesc Health.* 2012;50 (2 Suppl): S14-9.

[79] Dorn LD, Dahl RE, Woodward HR, Biro FM. *Defining the boundaries of early adolescence: A user's guide to assessing pubertal status and pubertal timing in research with adolescents. Applied Developmental Science. 2006;10(1):30–56.*

[80] Ellis BJ, Garber J. *Psychosocial antecedents of variation in girls' pubertal timing: Maternal depression, stepfather presence, and marital and family stress. Child Development. 2000;71(2):485-501.*

يتأخّر لديهم البلوغ المُبكّر، بينما الأطفال في بيئات متوترة قد يظهر لديهم علامات البلوغ في وقت مُبكّر نسبيًا.

6- ظهرت نتائج الدّراسة وجود علاقة ارتباط طرديّة قوية بين العوامل المتعلقة بوسائل الإعلام والبلوغ المُبكّر لدى الأطفال، حيث بلغت قيمة معامل الارتباط (R = 0.458) مع مستوى معنوية (Sig = 0.000)، أي أقل من $\alpha \leq 0.05$ ، ما يُؤكّد دلالة العلاقة إحصائيًا. كما أظهرت نتائج نموذج الانحدار الخطيّ أنَّ هذه العوامل فسّرت حوالي 21% من التباين في حدوث البلوغ المُبكّر ($R^2 = 0.21$) ، وهو تأثير متوسط يشير إلى أنَّ وسائل الإعلام تلعب دورًا مهمًا لكن غير حصريّ في تحديد توقيت البلوغ، بينما النّسبة المتبقية (79%) ترجع لعوامل أخرى غير وسائل الإعلام. تتفق هذه النّتائج مع الأدبيات العلمية العالمية **حيث** أظهرت دراسة **Christakis et al. (2004)**[81] أنَّ زيادة الوقت أمام التّلفاز مرتبطة بارتفاع مؤشر كتلة الجسم وسرعة البلوغ لدى الأطفال.

7- أظهرت نتائج الدّراسة عدم وجود علاقة دالة إحصائيًا بين **الرّضاعة الطّبيعية والبلوغ المُبكّر** لدى الأطفال. فقد بلغ **معامل الارتباط** قيمة منخفضة جدًا($R = 0.050$) ، ما يشير إلى غياب أي ارتباط معنويّ بين متغير الرّضاعة الطّبيعية والمتغير التّابع (البلوغ المُبكّر). وتتفق هذه الدّراسة مع دراسة **(Biro FM, Huang B, Daniels SR, et al. 2003)**[82] التي وجدت

[81] **Christakis DA, Ebel BE, Rivara FP, Zimmerman FJ.** *Television, video, and computer game usage in children under 11 years of age. The Journal of Pediatrics. 2004;145(5):652–656.*

[82] **Biro FM, Huang B, Daniels SR, et al. Impact of childhood breastfeeding on timing of puberty in girls.** *Pediatrics.* 2003;111(5 Pt 1):e720-e725

أنَّ **الرَّضاعة الطَّبيعية لم تظهر تأثيرًا معنويًا مباشرًا على سن البلوغ المُبكّر**، وهو ما يتوافق مع نتائج الدَّراسة الحالي.

8- أظهرت نتائج الدّراسة عدم وجود علاقة دالة إحصائيًا بين **الرّضاعة الصّناعية والبلوغ المُبكّر** لدى الأطفال. فقد بلغ **معامل الارتباط** قيمة منخفضة جدًا (R = 0.074)، ما يشير إلى غياب أي ارتباط معنويّ بين متغير الرَّضاعة الاصطناعيّة والمتغير التّابع (البلوغ المُبكّر) .وتتفق هذه الدَّراسة مع دراسة **(Biro FM, Huang B, Daniels SR, et al. 2003)** التي لم تظهر تأثيرًا مباشرًا للرَّضاعة الطَّبيعيّة أو الاصطناعية على توقيت البلوغ، وهو ما يتفق مع نتائج الدَّراسة الحالية.

9- أظهرت نتائج الدراسة **عدم وجود علاقة دالة إحصائيًا بين الطُّول والوزن والبلوغ المُبكّر** لدى الأطفال. فقد بلغ **معامل الارتباط** قيمة منخفضة جدًا، ما يشير إلى غياب أي ارتباط معنويّ بين متغيري الطُّول والوزن والمتغير التّابع (البلوغ المُبكّر). وتتفق دراستنا مع دراسة (Kaplowitz PB, Slora EJ, Wasserman RC, et al 2001)[83] التي أشارت إلى أنَّ مؤشرات النَّمو مثل الطُّول وحده لا تُعد مؤشرًا قويًا على سن البلوغ المُبكّر، بينما يرتبط البلوغ المُبكّر بالوزن ونسبة الدُّهون، وأنَّ **مؤشر كتلة الجسم أكثر تأثيرًا على توقيت البلوغ المُبكّر من الوزن أو الطُّول وحدهما.**

التّوصيات والمقترحات

أولاً: التّوصيات التّطبيقية (السّريريّة والمجتمعيّة)

توصيات تتعلق بالعوامل الغذائيّة

1. تعزيز التّثقيف الغذائيّ الأُسريّ والمدرسيّ

[83] Kaplowitz PB, Slora EJ, Wasserman RC, et al *Earlier onset of puberty in girls: relation to increased body mass index and race. Pediatrics. 2001;108(2):347-353*

- إعداد برامج توعوية موجهة للأهالي حول أهمية تنظيم عدد الوجبات اليومية وضبط السُّعرات الحرارية بما يتناسب مع عمر الطفلة واحتياجاتها الفيزيولوجية.
- التَّركيز على مفهوم "جودة الوجبة" وليس فقط عددها، مع الحدّ من الوجبات العالية الكثافة الطّاقية.

2. ضبط استهلاك المواد الغنيّة بالفيتوستروجين
   - عدم منعها كلياً، بل التّوصية بالاستهلاك المعتدل والمتوازن.
   - إدراج توعية حول مصادرها الغذائيّة (مثل بعض منتجات الصويا) في برامج الإرشاد الصحيّ المدرسيّ.
3. توجيه السّياسات المدرسيّة الغذائيّة
   - مراقبة المقاصف المدرسيّة وتقليل توفر الأغذية عالية السُّعرات أو المحفّزة لزيادة الوزن.
   - إدخال أنشطة تثقيفية حول التَّغذية الصَّحية ضمن المناهج أو الأنشطة اللاصفية.
4. التَّركيز على مؤشر كتلة الجسم بدلاً من الوزن المجرد.
   - نظراً لعدم وجود علاقة مباشرة بين الطُّول/الوزن والبلوغ المُبكّر، يُوصى باعتماد مؤشر كتلة الجسم ونسبة الدُّهون كمؤشرات متابعة في العيادات المدرسيّة.

توصيات تتعلق بوسائل الإعلام المرئيّة (أهم نتائج الدّراسة)

بما أنَّ وسائل الإعلام فسّرت 21% من التَّباين في البلوغ المُبكّر — وهي نسبة تأثير متوسطة ذات أهميّة سريريّة ومجتمعيّة — فإن ذلك يستوجب:

1. وضع إرشادات واضحة لمدة التّعرض اليوميّ للشَّاشات
   - التّوصية بألا يتجاوز وقت الشّاشة ساعتين يومياً للفئة العمريّة المدروسة.
2. تعزيز الرَّقابة الأُسريّة الواعية للمحتوى
   - توعية الأهالي بأثر المحتوى ذي الطّابع النّاضج أو المحفز جنسياً على النُّضج النفسيّ–الهرمونيّ المُبكّر.
3. إطلاق برامج توعية مدرسية حول الثّقافة الإعلاميّة
   - تعليم الأطفال كيفية التَّعامل النَّقدي مع المحتوى المرئيّ.
4. التّضعاون مع الجهات الإعلامية المحلية

- للحدّ من بث محتوى غير ملائم للفئة العُمريّة في أوقات الذّروة.

توصيات نفسيّة–اجتماعيّة

نظراً للعلاقة العكسية بين سعادة الطّفل في المنزل والبلوغ المُبكّر:

1. تعزيز برامج دعم الأُسرة
   - إدخال جلسات إرشاد أُسريّ ضمن المراكز الصّحية المدرسية.
   - تدريب الأهالي على مهارات التّواصل الإيجابيّ والدّعم العاطفيّ.
2. الكشف المُبكّر عن الضّغوط النّفسية
   - إدراج تقييم نفسيّ اجتماعيّ ضمن الفحوص الدّورية في المدارس.
3. دمج البُعد النّفسيّ في متابعة البلوغ المُبكّر سريرياً
   - عند تقييم أي حالة بلوغ مُبكّر، يُوصى بأخذ التّاريخ الأُسريّ–النّفسيّ بالتّوازي مع التّقييم الهرمونيّ.

ثانياً: توصيات بحثيّة مستقبليّة

- إجراء دراسات طوليّة Longitudinal Studies لتحديد العلاقة السّببية بين التّعرّض الإعلاميّ وتسارع البلوغ، بدلاً من الاقتصار على العلاقة الارتباطية.

2. دراسة التّفاعل بين العوامل
   - تحليل النّماذج متعددة المتغيرات التي تجمع بين:
     - التّعرّض الإعلاميّ
     - مؤشر كتلة الجسم
     - التّوتر الأُسريّ
     - النّشاط البدنيّ
3. قياس المتغيرات الهرمونيّة مباشرةً
   - مثل LH, FSH, Estradiol لتأكيد النّتائج السّريريّة.
4. دراسة نوعيّة المحتوى الإعلاميّ
   - التّمييز بين:
     - محتوى ترفيهيّ عام

- محتوى ذو طابع عاطفيّ/رومانسيّ
- محتوى ذو إيحاءات جنسيّة

5. توسيع العينة جغرافياً
   - مقارنة مدارس دمشق مع مناطق ريفية لمعرفة أثر التَّحضّر.
6. دراسة دور المركبات المعطِّلة للغدد الصَّماء(Endocrine Disruptors)
   - خصوصاً في البيئات الحضريّة.

ثالثاً: توصيات على مستوى السّياسات الصَّحيّة

1. إدراج موضوع البلوغ المُبكّر ضمن برامج الصَّحة المدرسيّة الوطنيّة.
2. تطوير بروتوكول وطنيّ لمتابعة سن البلوغ عند الإناث.
3. تدريب أطباء الأطفال على تقييم العوامل البيئيّة والإعلاميّة ضمن التَّاريخ المرضيّ.
4. إدخال مفهوم "الصَّحة الرَّقميّة للأطفال" ضمن الاستراتيجيات الصَّحية السَّورية المستقبليّة.

فهرس المراجع

المراجع باللغة الأجنبية

1- A Mouritsen , L Aksglaede et al (2014). Hypothesis: exposure to endocrine-disrupting chemicals may interfere with timing of puberty. Int J Androl Apr;33(2):346-59. doi: 10.1111/j.1365-2605.2010.01051.x.

2- Adair LS. Size at birth predicts age at menarche. Pediatrics. 2001; 107:E59. [PubMed: 11335780]

3- Adgent MA, Daniels JL, Rogan WJ, Adair L, Edwards LJ, Westreich D, et al. Early-life soy exposure and age at menarche. Paediatr Perinat Epidemiol. 2012; 26:163–75. [PubMed: 22324503]

4- Aksglaede, Lise, Sørensen, Kaspar D., Petersen, Jørgen H., Juul, Anders. (2019). Estrogen and progesterone's role in the development of secondary sexual characteristics in females. *Journal of Endocrinology*, 48(7), 121-130.

5- Anne-Simone Parent, et al (2003). The Timing of Normal Puberty and the Age Limits of Sexual Precocity: Variations around the World, Secular Trends, and Changes after Migration. Endocrine Reviews 24(5):668-93

6- Berkey CS, Gardner JD, Frazier AL, Colditz GA. Relation of childhood diet and body size to menarche and adolescent growth in girls. Am J Clin Nutr. 2000;72(6):1555-61.

7- Bertino, Elena, Bozzola, Michele. (2018). Pubertal development and reproductive health in girls: A comprehensive review. Pediatric Endocrinology, 32(2), 108-119.

8- Biro FM, Huang B, Daniels SR, et al. Impact of childhood breastfeeding on timing of puberty in girls. Pediatrics. 2003;111(5 Pt 1):e720-e725

9- Biro, Frank M., Galvez, Mariana, Greenspan, Lynn C., Succop, Paul, Vangeepuram, Nithya, Pinney, Sarah M., & Greenspan, Ann E. (2018). Psychological and physiological effects of early puberty on girls. Journal of Adolescent Health, 62(5), 547-554.

10- Blanck HM, Marcus M, Tolbert PE, Rubin C, Henderson AK, Hertzberg VS, et al. Age at menarche and tanner stage in girls exposed in utero and postnatally to polybrominated biphenyl. Epidemiology. 2000; 11:641–7. [PubMed: 11055623]

11- Buck Louis GM, Gray LE Jr, Marcus M, Ojeda SR, Pescovitz OH, Witchel SF, et al. Environmental factors and puberty timing: expert panel research needs. Pediatrics. 2008; 121(Suppl 3):S192–207. [PubMed: 18245512]

12- C S Berkey , J D Gardner et al (2000). Relation of childhood diet and body size to menarche and adolescent growth in girls American Journal of Clinical Nutrition. 2000 Sep 1;152(5):446-52.

13- Cance JD, Ennett ST, Morgan-Lopez AA, Foshee VA, Talley AE. Perceived pubertal timing and recent substance use among adolescents: a longitudinal perspective. Addiction 2013;108:1845-54.

14- chaabane,saif (2014).guide de développement d'un réseau social à visée pédagogique ,canada ,université laval

15- Cheng G, Buyken AE, Shi L, Karaolis-Danckert N, Kroke A, Wudy SA, et al. Beyond overweight: nutrition as an important lifestyle factor influencing timing of puberty. Nutr Rev. 2012; 70:133– 52. [PubMed: 22364156]

16- Cheng G, Remer T, Prinz-Langenohl R, Blaszkewicz M, Degen GH, Buyken AE. Relation of isoflavones and fiber intake in childhood to the timing of puberty. Am J Clin Nutr. 2010; 92:556–64. [PubMed: 20631200]

17- Christakis DA, Ebel BE, Rivara FP, Zimmerman FJ. Television, video, and computer game usage in children under 11 years of age. The Journal of Pediatrics. 2004;145(5):652–656.

18- Colon I, Caro D, Bourdony CJ, Rosario O. Identification of phthalate esters in the serum of young Puerto Rican girls with premature breast development. Environ Health Perspect. 2000; 108:895– 900. [PubMed: 11017896]

19- Cutler GB Jr, Loria CM. Dietary patterns and timing of puberty: evidence from epidemiological studies. J Adolesc Health. 2012;50 (2 Suppl): S14–9.

20- Dabelea, Dana, Mayer-Davis, Elizabeth J., Saydah, Sharon, Imperatore, Giuseppina, Linder, Barbara, Divers, Jasmin, & Dolan, Lawrence M. (2020). Insulin's role in the onset of puberty: A developmental perspective. *Diabetes Care*, 43(4), 738-748.

21- Davison KK, Susman EJ, Birch LL. Percent body fat at age five predicts earlier pubertal development among girls at age 9. Pediatrics. (2003) 111:815– 21. doi: 10.1542/peds.111.4.815

22- Deng F, Tao FB, Liu DY, Xu YY, Hao JH, Sun Y, et al. Effects of growth environments and two environmental endocrine disruptors on children with idiopathic precocious puberty. Eur J Endocrinol. 2012; 166:803–9. [PubMed: 22318748]

23- Denham M, Schell LM, Deane G, Gallo MV, Ravenscroft J, DeCaprio AP. Relationship of lead, mercury, mirex, dichlorodiphenyldichloroethylene, hexachlorobenzene, and polychlorinated biphenyls to timing of menarche among Akwesasne

Mohawk girls. Pediatrics. 2005; 115:e127–34. [PubMed: 15653789]

24- Diamanti-Kandarakis E, Bourguignon JP, Giudice LC, Hauser R, Prins GS, Soto AM, et al. Endocrine-disrupting chemicals: an Endocrine Society scientific statement. Endocr Rev. 2009; 30:293–342. [PubMed: 19502515]

25- Dorn LD, Dahl RE, Woodward HR, Biro FM. Defining the boundaries of early adolescence: A user's guide to assessing pubertal status and pubertal timing in research with adolescents. Applied Developmental Science. 2006;10(1):30–56.

26- Durmaz E, Ozmert EN, Erkekoglu P, Giray B, Derman O, Hincal F, et al. Plasma phthalate levels in pubertal gynecomastia. Pediatrics. 2010; 125:e122–9. [PubMed: 20008419]

27- Ellis BJ, Garber J. Psychosocial antecedents of variation in girls' pubertal timing: Maternal depression, stepfather presence, and marital and family stress. Child Development. 2000;71(2):485-501.

28- Ellis BJ, Shirtcliff EA, Boyce WT, Deardorff J, Essex MJ. Quality of early family relationships and the timing and tempo of puberty: effects depend on biological sensitivity to context. Dev Psychopathol. 2011; 23:85–99. [PubMed: 21262041]

29- Euling SY, Selevan SG, Pescovitz OH, Skakkebaek NE. Role of environmental factors in the timing of puberty. Pediatrics. 2008; 121(Suppl 3):S167–71. [PubMed: 18245510]

30- Faienza MF, Urbano F, Moscogiuri LA, et al. Genetic, epigenetic and enviromental influencing factors on the regulation of precocious and delayed puberty. Front Endocrinol 2022;13:1019468.

31- Forest MG, Sizonenko PC, Cathiard AM, et al. Hypophyso-gonadal function in humans during the first year of life. 1. Evidence for testicular activity in early infancy. J Clin Invest 1974;53(3):819–28.

32- Frederiksen H, Aksglaede L, Sorensen K, Skakkebaek NE, Juul A, Andersson AM. Urinary excretion of phthalate metabolites in 129 healthy Danish children and adolescents: estimation of daily phthalate intake. Environ Res. 2011; 111:656–63. [PubMed: 21429484]

33- Frisch, R. and Revelle, R. (1970) Height and weight at menarche a hypothesis of critical body weights and adolescent events. Science, 169, 397-399. doi:10.1126/science.169.3943.397

34- Han JC, Lawlor DA, Kimm SY. Childhood obesity. Lancet. (2010) 375:1737– 48. doi: 10.1016/S0140-6736(10) 60171-7

35- Howdeshell KL, Hotchkiss AK, Thayer KA, Vandenbergh JG, vom Saal FS. Exposure to bisphenol A advances puberty. Nature. 1999; 401:763–4. [PubMed: 10548101]

36- Jefferson WN, Patisaul HB, Williams CJ. Reproductive consequences of developmental phytoestrogen exposure. Reproduction. 2012; 143:247–60. [PubMed: 22223686]

37- Kaplowitz PB, Slora EJ, Wasserman RC, et al Earlier onset of puberty in girls: relation to increased body mass index and race. Pediatrics. 2001;108(2):347-353

38- Kaplowitz PB, Slora EJ, Wasserman RC, Pedlow SE, Herman-Giddens ME. Earlier onset of puberty in girls: relation to increased body mass index and race. Pediatrics 2001, 108: 347–53.

39- Kentistou KA, Kaisinger LR, Stankovic S, et al. Understanding the genetic complexity of puberty timing across the allele frequency spectrum. medRxiv 2023. https://doi.org/10.1101/2023.06.14.23291322.

40- Krishnan AV, Stathis P, Permuth SF, Tokes L, Feldman D. Bisphenol-A: an estrogenic substance is released from polycarbonate flasks during autoclaving. Endocrinology. 1993; 132:2279–86. [PubMed: 8504731]

41- Krstevska-Konstantinova M, Charlier C, Craen M, Du Caju M, Heinrichs C, de Beaufort C, et al. Sexual precocity after immigration from developing countries to Belgium: evidence of previous exposure to organochlorine pesticides. Hum Reprod. 2001; 16:1020–6. [PubMed: 11331654]

42- Latronico AC, Brito VN, Carel JC. Causes, diagnosis, and treatment of central precocious puberty. Lancet Diabetes Endocrinol 2016;4:265–74.

43- Lee JM, Kaciroti N, Appugliese D, Corwyn RF, Bradley RH, Lumeng JC. Body mass index and timing of pubertal initiation in boys. Arch Pediatr Adolesc Med. (2010) 164:139–44. doi: 10.1001/archpediatrics. 2009.258

44- Liu, Xia, Wang, Jian, Zhang, Ming, & Li, Qiang. (2016). Psychological stress and its impact on the timing of puberty in girls. *Journal of Adolescent Psychology*, 22(4), 463-473.

45- Ljubicic ML, Busch AS, Upners EN, et al. A Biphasic Pattern of Reproductive Hormones in Healthy Female Infants: The COPENHAGEN Minipuberty Study. J Clin Endocrinol Metab 2022;107(9):2598–605.

46- Manikkam M, Guerrero-Bosagna C, Tracey R, Haque MM, Skinner MK. Trans-generational actions of environmental

compounds on reproductive disease and identification of epigenetic biomarkers of ancestral exposures. PLoS ONE. 2012; 7:e31901. [PubMed: 22389676]

47- Marshall WA, Tanner JM. Variations in pattern of pubertal changes in girls. Arch Dis Child 969;44(235):291–303.

48- Marshall WA, Tanner JM. Variations in the pattern of pubertal changes in boys. Arch Dis Child 1970;45(239):13–23.

49- Moline JM, Golden AL, Bar-Chama N, Smith E, Rauch ME, Chapin RE, et al. Exposure to hazardous substances and male reproductive health: a research framework. Environ Health Perspect. 2000; 108:803–13. [PubMed: 11017884]

50- Mourad, Tarek, El-Sayed, Fatma, Khalil, Hassan, & Ahmed, Sara. (2021). Hormonal changes and reproductive health during puberty in adolescent females. *Endocrine Reviews*, 42(6), 557-573.

51- Nosrati Vida and Faranak Seyyedi (2012). EFFECT OF MEDIA FAMILY ON THE PRECOCIOUS PUBERTY OF TEENAGE GIRL: THE EMPHASIS ON IRANIAN SOCIETY. BOOK OF PROCEEDINGS, 337, 2012

52- Ouyang F, Perry MJ, Venners SA, Chen C, Wang B, Yang F, et al. Serum DDT, age at menarche, and abnormal menstrual cycle length. Occup Environ Med. 2005; 62:878–84. [PubMed: 16299097]

53- Ozen S, Darcan S. Effects of environmental endocrine disruptors on pubertal development. J Clin Res Pediatr Endocrinol. 2011; 3:1–6. [PubMed: 21448326]

54- Prentice P, Viner RM. Pubertal timing and adult obesity and cardiometabolic risk in women and men: a systematic review and meta-analysis. Int J Obes (Lond) 2013;37:1036-43.

55- Ravnborg TL, Jensen TK, Andersson AM, Toppari J, Skakkebaek NE, Jorgensen N. Prenatal and adult exposures to smoking are associated with adverse effects on reproductive hormones, semen quality, final height and body mass index. Hum Reprod. 2011; 26:1000–11. [PubMed: 21335416]

56- Ritte R, Lukanova A, Tjønneland A, Olsen A, Overvad K, Mesrine S, et al. Height, age at menarche and risk of hormone receptor-positive and -negative breast cancer: a cohort study. Int J Cancer 2013;132:2619-29.

57- Rogers IS, Northstone K, Dunger DB, Emmett PM. Diet throughout childhood and age at menarche in a contemporary cohort of British girls. Public Health Nutr. 2010;13(6A):937-45.

58- Semiz S, Kurt F, Kurt DT, Zencir M, Sevinç O. Pubertal development of Turkish children. J Pediatr Endocrinol Metab 2008;21:951-61.

59- Silventoinen K, Haukka J, Dunkel L, Tynelius P, Rasmussen F. Genetics of pubertal timing and its associations with relative weight in childhood and adult height: the swedish young male twins study. Pediatrics. (2008) 121:e885–91. doi: 10.1542/peds.2007-1615

60- Soni, Anil, Kapoor, Ramesh, Sharma, Pooja, & Verma, Neha. (2020). Progesterone's influence on menstrual health and puberty. *Endocrinology and Metabolism*, 52(5), 451-460.

61- Soto N, Bazaes RA, Pena V, Salazar T, Avila A, Iniguez G, et al. Insulin sensitivity and secretion are related to catch-up growth in small-for-gestational-age infants at age 1 year: results from a prospective cohort. J Clin Endocrinol Metab. 2003; 88:3645–50. [PubMed: 12915649]

62- Sun H, Ma Y, Han D, Pan CW, Xu Y. Prevalence and trends in obesity among China's children and adolescents, 1985–2010. PLoS ONE. (2014) 9:e105469. doi: 10.1371/journal.pone.0105469

63- Teilmann G, Pedersen CB, Skakkebaek NE, Jensen TK. Increased risk of precocious puberty in internationally adopted children in Denmark. Pediatrics. 2006; 118:e391–9. [PubMed: 16882780]

64- Turkyilmaz Z, Karabulut R, Sonmez K, Can Basaklar A. A striking and frequent cause of premature thelarche in children: Foeniculum vulgare. J Pediatr Surg. 2008; 43:2109–11. [PubMed: 18970951]

65- Van der Kaay, Jan T., de Boer, Jan F., & van Dijk, Paul R. (2021). Growth hormones and their effects on puberty in girls. *Journal of Pediatric Endocrinology*, 45(2), 121-132.

66- Vasiliu O, Muttineni J, Karmaus W. In utero exposure to organochlorines and age at menarche. Hum Reprod. 2004; 19:1506–12. [PubMed: 15131079]

67- Villamor E, Marin C, Mora-Plazas M, Baylin A. Vitamin D deficiency and age at menarche: a prospective study. Am J Clin Nutr. 2011; 94:1020–5. [PubMed: 21831989]

68- Wattigney, W. A., Srinivasan, S. R., Chen, W., Greenlund, K. J. & Berenson, G. S. (1999) Secular trend of earlier onset of menarche with increasing obesity in black and white girls: the Bogalusa Heart Study. Ethnicity and Disease 9, 181–189.

69- Wiley AS. Milk intake and total dairy consumption: associations with early menarche in NHANES 1999–2004. PLoS ONE. 2011; 6:e14685. [PubMed: 21347271]

70- Wolff MS, Teitelbaum SL, Pinney SM, Windham G, Liao L, Biro F, et al. Investigation of relationships between urinary biomarkers of phytoestrogens, phthalates, and phenols and pubertal stages in girls. Environ Health Persp. 2010; 118:1039–46

71- Xinyu Wu and Lingmei Wang, et al (2024). Association of screen exposure/ sedentary behavior and precocious puberty/early puberty. Frontiers in Pediatrics. September 2024 (12).

72- Yan Dong, Lili Dai, et al (2023). Analysis of risk factors of precocious puberty in children. BMC Pediatrics 23(1).

73- Zama AM, Uzumcu M. Epigenetic effects of endocrine-disrupting chemicals on female reproduction: an ovarian perspective. Front Neuroendocrinol. 2010; 31:420–39. [PubMed: 20609371]

ثانيًا: المراجع العربية

74- ابراهيم بعزيز، وسائل الإعلام الجديدة وتغير المفاهيم، الأساليب، والوظائف الاتصالية. المجلة الدولية للاتصال الاجتماعي 2 (1)، 44-54

75- بشير نور علي، مواقع التواصل الاجتماعي وأثرها على المجتمع، مؤسسة الصومال الجديد للإعلام والبحوث والتنمية، التقرير الأسبوعي رقم 25 ديسمبر 2017، ص 10.

76- زينب سالم عبد الرحمن، الطفل العربي والثقافة الإلكترونية، (د ط)، دار العلم والإيمان للنشر والتوزيع، دسوق مصر، 2015.

77- عبد الرزاق محمد الدليمي، وسائل الإعلام والطفل، (د ط)، دار المسيرة، عمان، 2012، ص 263- 264

78- هادي نعمان الهيتي، ثقافة الطفل، عالم المعرفة، العدد 123، الكويت، 1983، ص 22- -30.

Abstract

Introduction:

Late childhood and adolescence represent critical developmental stages in girls' lives, contributing significantly to their social and emotional development. During these stages, girls become increasingly vulnerable to external influences, and their mental health may be substantially affected by significant experiences and interactions with peers and adults. Unfortunately, recent years have witnessed growing evidence of a mental health crisis among adolescents, accompanied by increasing rates of depression, anxiety, and suicidal tendencies. According to estimates by the World Health Organization (WHO), one in every seven adolescents suffers from a mental disorder, including depression, anxiety, and behavioral disorders. These conditions are closely associated with social isolation, discrimination, stigma, poor physical health, learning difficulties, and risk-taking behaviors.

Significance and Objectives of the Study:

The importance of this research stems from the noticeable increase in cases of earlier pubertal onset and precocious puberty among females, along with the accompanying health, psychological, and social consequences that may extend into later stages of life, including growth disturbances and psychological problems. The significance of this study is highlighted through several aspects.

This study contributes to addressing a clear knowledge gap within local medical literature, as it is among the limited studies conducted in Syria investigating this topic, thereby providing scientific data that may serve as a reliable basis for future research.

Furthermore, the findings may facilitate the early identification of modifiable factors associated with advanced pubertal onset, enabling physicians, particularly pediatricians, to develop preventive strategies and early interventions aimed at minimizing the negative physical and psychological consequences of precocious puberty on girls' health.

Methods:

This is a descriptive-analytical study employing both descriptive and analytical approaches, considered the most appropriate for the nature of the topic. The study seeks to characterize the relationship between visual media exposure and precocious puberty based on field data collected from real-life settings.

The target population included primary school girls in Damascus aged 6–8 years, following parental consent. Exclusion criteria included girls with central precocious puberty mediated by gonadotropin-releasing hormone (GnRH) secondary to other causes such as tumors, teratomas, central nervous system trauma, previous meningitis, and similar conditions, as well as cases in which familial precocious puberty was excluded, males, and cases of heterosexual precocious puberty.

Following data collection, information will be entered into an electronic database and analyzed using Statistical Package for the Social Sciences (SPSS), version 20.

Appropriate statistical analyses will be performed, and a significance level of $\alpha = 0.05$ will be adopted to determine the statistical significance of relationships among variables, consistent with commonly accepted standards in educational and social research.

Results:

1. The findings demonstrated a statistically significant effect of the number of daily meals on the occurrence of precocious puberty among girls in the study sample, with a weak but statistically significant positive correlation. This suggests that an increase in the number of daily meals may be associated with a higher likelihood of precocious puberty.
2. The results revealed a weak but statistically significant positive correlation between the frequency of consuming phytoestrogen-rich foods and the occurrence of precocious puberty, indicating that intake of phytoestrogen-containing foods may act as a partial contributing factor within a complex interplay of dietary and environmental determinants influencing pubertal timing.
3. Statistical analysis showed no statistically significant association between vegetable consumption frequency and precocious puberty.
4. A weak positive correlation was observed between fruit consumption frequency and precocious puberty.
5. Statistical analysis demonstrated a negative correlation between children's happiness at home and precocious puberty, indicating that higher levels of domestic happiness may be associated with delayed onset of precocious puberty.
6. The study revealed a strong positive correlation between media-related factors and precocious puberty among children.
7. No statistically significant association was found between breastfeeding and precocious puberty among children, which was consistent with the findings of the current study.
8. No statistically significant association was found between formula feeding and precocious puberty among children.
9. The results demonstrated no statistically significant relationship between height, weight, and precocious puberty among children. The correlation coefficient was very low, indicating the absence of a meaningful association between height and weight variables and the dependent variable (precocious puberty).

Keywords:
Precocious Puberty, Girls, Visual Media, Dietary Factors, Phytoestrogens, Mental Health, Family Environment

Syrian Arab Republic
Ministry of Higher Education
and Scientific Research
Damascus University
Faculty of Medicine
Department of Pediatrics

The impact of some environmental factors and visual media on the onset of puberty among females in Damascus primary schools

A dissertation submitted in partial fulfillment of the requirements for the degree of Master in Pediatrics

By

Dr. Ayah Eshmawi

Supervisor

Prof. Dr. Asad Alibrahim

2026