وقائع المؤتمر العلمي الدولي الاول
قسم رياض الأطفال وبالتعاون مع كلية الإمام الكاظم (عليه السلام)
للعلوم الإسلامية الجامعة/ قسم رياض الأطفال والتربية الخاصة والموسوم :
(الطفولة منطلق التنمية الإنسانية وبناء المجتمعات)
وتحت شعار (استثمار في الطفولة ... استدامة في التنمية) يومي 10ـ 11/6/2026

نقص فيتامين (D3) على صحة الطفل في عمر ما قبل المدرسة

م. لمياء سليم رسول حميد
الجامعة المستنصرية ـ كلية التربية الأساسية ـ قسم رياض الأطفال
lamyaasaleem.edbs@uomustansiriyah.edu.iq
07901166084

مستخلص البحث:

يُعدّ فيتامين (D3)، وهو فيتامين قابل للذوبان في الدهون، ضروريًا لصحة العظام ونموها وتمايزها وتنظيم جهاز المناعة، ولاسيما لدى الأطفال في الأعمار المبكرة. ويُستمدّ من مصادر داخلية كالتعرض لأشعة الشمس، ومصادر خارجية كمستحضرات فيتامين (D) والمكملات الغذائية. كما ويُعدّ نوع من الفيتامينات البالغة الأهمية لنمو الأطفال وتطورهم، إلا أن نقص الوعي بأهميته وعدم القدرة على توفير التغذية الكافية لهم يُعيقان نموهم. فضلا عن انه يؤدي ازدياد الواجبات المنزلية وقلة الأنشطة الخارجية إلى انخفاض مستويات فيتامين د لدى الأطفال، مما يزيد من خطر الإصابة بالأمراض نتيجة عدم كفاية التعرض لأشعة الشمس. ويعتمد إنتاج فيتامين (D3) في الجلد على عوامل متعددة، منها الموسم، وخط العرض، والطقس، وتلوث الهواء، والوقت الذي يقضيه الطفل في الهواء الطلق، ووقت اليوم، ولون البشرة، ونمط الحياة. يقلل تلوث الهواء من كمية الأشعة فوق البنفسجية اللازمة لإنتاج فيتامين (D3) في الجلد. لذا يحتاج الأطفال إلى التعرض لأشعة الشمس المباشرة لإنتاج هذا الفيتامين عبر الجلد. كما تحتاج أنواع البشرة الداكنة إلى وقت أطول في الشمس لإنتاج هذا الفيتامين. ويؤثر نمط الحياة، مثل الملابس أو التقاليد الدينية والثقافية، على إنتاج هذا الفيتامين، أيضا لا يؤدي التعرض المفرط لأشعة الشمس إلى زيادة فيتامين (D3).

ولأجل التعرف على مستوى تأثير نقص فيتامين (D3) على الصحة البدنية والنفسية للطفل في عمر ما قبل المدرسة، ارتأت الباحثة الاعتماد على وجهة نظر الأطباء لغرض التوصل إلى ذلك، واعتمادا على الأهداف التي وضعتها في البحث الحالي، وكالاتي:

1-مستوى تأثير نقص فيتامين (D3) على الصحة البدنية والنفسية للأطفال ما قبل دخول المدرسة.

2-الفروق في مستوى تأثير نقص فيتامين (D3) على الصحة البدنية والنفسية للأطفال ما قبل دخول المدرسة، تبعا لمتغير الجنس (ذكور-إناث).

ولأجل التوصل إلى هدفا البحث، قامت الباحثة ببناء أداة تشخيصية لقياس مستوى نقص فيتامين (D3) لدى الأطفال بلغ عددها (18) فقرة، وذلك وفقا لوجهة نظر الأطباء، إذ جمعت الأعراض التي يعاني منها الطفل المصاب بنقص ذلك الفيتامين، ومن ثم استخرجت الخصائص السيكومترية للأداة،

وبعد تطبيق فقراتها على عينة من الأطفال بلغ عددهم (113) طفلا وطفلة، أصبحت عدد الفقرات (14) فقرة، وعند تحليل درجاتهم على الأداة، أظهرت نتيجة الدراسة الحالية ما يلي:

1-يتمتع الأطفال في عمر ما قبل دخول المدرسة بمستوى متوسط من تأثير نقص فيتامين (D3) على صحتهم البدنية والنفسية.

2-ليس للجنس علاقة في مدى تأثير نقص فيتامين (D3) على الصحة البدنية والنفسية للأطفال في عمر ما قبل دخول المدرسة.

الكلمات المفتاحية: نقص فيتامين (D3)، الصحة، الطفل ما قبل دخول المدرسة.

ملاحظة :ـ هل البحث مستل من رسالة ماجستير او اطروحة دكتوراه ؟ كلا

الفصل الأول: مقدمة البحث

إشكالية البحث:

يُعدّ فيتامين (D3) هرمونًا ستيرويديًا حيويًا ضروريًا لامتصاص الكالسيوم والفوسفور للحفاظ على صحة العظام. ومن المعروف أن نقص فيتامين (D3) أثناء مرحلة الطفولة يُسبب تأخر النمو والكساح الغذائي. فلقد أشارت دراسات عدة في مجال صحة الأطفال إلى أن انخفاض مستويات فيتامين (D3) قد يؤدي دورًا رئيسا في حدوث وتطور أمراض خارج الهيكل العظمي نظرًا لتأثيراته في تنظيم المناعة ومكافحة الالتهابات، مثل الأمراض التحسسية، وأمراض الجهاز التنفسي، والسمنة. ورغم عدم وجود إجماع حول العلاقة بين فيتامين (D3) والنتائج الصحية ذات الصلة بالأطفال، يعتقد معظم المتخصصين أن الحصول على كمية كافية من فيتامين (D3) أمر ضروري ووقائي لصحة الأطفال (Zhang et al, 2020: 432) أكد هوليك (Holick ,2007) إلى أن نقص فيتامين (D3) في مرحلة الطفولة المبكرة قد يزيد من احتمالية الإصابة بأمراض مزمنة في الكبر، مثل السكري وارتفاع ضغط الدم، في مرحلة البلوغ. وتتفق هذه النتائج مع الدراسات السريرية التي تربط نقص فيتامين (D3) في المراحل المبكرة من العمر بزيادة مقاومة الأنسولين، وارتفاع مؤشر كتلة الجسم، وارتفاع ضغط الدم، وكلها عوامل خطر للإصابة بمتلازمة التمثيل الغذائي وأمراض القلب والأوعية الدموية. ويؤكد هذا الارتباط على أهمية مراقبة مستويات فيتامين (D3) لدى الأطفال وإدارتها، لا سيما في المناطق التي ينتشر فيها النقص، وذلك للحد من المخاطر الصحية طويلة الأجل (Holick, 2007: 268)

ويرى خبراء ومختصي طب الأطفال، بانه يعد نقص المستويات الكافية من فيتامين (D3) بالغة الخطورة لدى الأطفال، لا سيما أثناء مراحل نموهم، لأنها تؤثر بشكل مباشر على كثافة المعادن في العظام، وهو أمر محوري في الوقاية من الكساح، ولين العظام، وهشاشة العظام لاحقًا. كما

وأشارت الأبحاث السريرية إلى أن نقص فيتامين (D3) في مرحلة الطفولة له آثار تتجاوز نمو الهيكل العظمي، إذ يؤثر على تنظيم المناعة، ويزيد من احتمالية إصابة الأفراد بأمراض مزمنة مثل أمراض القلب والأوعية الدموية، والسكري، وبعض أمراض المناعة الذاتية في مرحلة البلوغ (Misra et al, 2008: 403) كما وأضاف الأطباء في مجال صحة الطفل، بانه يُعدّ التعرّض لأشعة الشمس المصدر الرئيسي لفيتامين (D3) لدى الإنسان. أي عامل يُقلّل من وصول أشعة الشمس فوق البنفسجية إلى سطح الأرض، أو يُعيق اختراقها للجلد، سيؤثر على تصنيع فيتامين (D3) في الجلد. ويتميّز الميلانين بقدرته الفائقة على امتصاص أشعة الشمس فوق البنفسجية، ومن ثم، فإنّ زيادة تصبّغ الجلد تُقلّل بشكل ملحوظ من تصنيع فيتامين (D3). وبالمثل، فإنّ واقي الشمس ذو عامل الحماية من الشمس بدرجة (15) يمتصّ حوالي (99%) من أشعة الشمس فوق البنفسجية الساقطة، عندها، في حالة استخدامه موضعيًا بشكل صحيح، يُقلّل من تصنيع فيتامين (D3) في الجلد بنسبة (99%). (Holick, 2003: 6-7)ومن بين الأمراض الأخرى التي دُرست سريريا، والتي تم الإشارة إليها في دراسة تشنغ وآخرونCheng et al (, 2020) تلك المرتبطة بمجال واسع من أمراض الصحة النفسية. إذ أكدوا بان نقص فيتامين (D3) يؤدي إلى إصابة الطفل بالمشاعر السلبية، وتأثير متوسط سلبي على جودة الحياة المتعلقة بالصحة، فضلا عن الإصابة بتقلبات مستمرة بالمزاج والإحساس بالقلق والاكتئاب (Cheng et al, 2020: 555) كما وأوضح الأطباء إلى أن نقص فيتامين (D3) أثناء هذه الفترة قد يُضعف وظائف المناعة، مما يؤدي إلى زيادة القابلية للإصابة بالعدوى والالتهابات. وتتوسط مستقبلات فيتامين (D3) والتي يطلق عليها (VDR) الموجودة في خلايا مناعية مختلفة التأثيرات المناعية لفيتامين (D)، مما يُشير إلى دوره الهام في الحفاظ على توازن المناعة. علاوة على ذلك، يرتبط نقص فيتامين (D3) بزيادة خطر الإصابة بداء السكري من النوع الأول وأمراض المناعة الذاتية الأخرى، إذ يؤدي فيتامين (D3) دورًا وقائيًا في مثل هذه الحالات .(Dogan & Sevinc, 2020: 8210)

ووفقا لما تم ذكره، يمكن تلخيص مشكلة البحث بالتساؤل الاتي:

ـما الأثار الصحية والنفسية لنقص فيتامين (D3) على الطفل في مرحلة ما قبل دخول المدرسة؟

أهمية البحث:

يُعدّ نقص فيتامين (D3) اليوم ظاهرة عالمية منتشرة بين الأطفال في المراحل المبكرة. ويعود السبب الرئيسي لهذا النقص هو في عدم إدراك أن التعرض المعتدل لأشعة الشمس هو المصدر الأساسي لفيتامين (D3) لمعظم البشر، والأطفال بصورة خاصة. إذ تحتوي الأطعمة التي تحتوي

على فيتامين (D3) بشكل طبيعي على عدد قليل جدًا من الأطعمة، وغالبًا ما تكون الأطعمة المدعمة به غير كافية لتلبية احتياجات الأطفال والبالغين منه. لذا يُسبب نقص فيتامين (D3) الكساح لدى الأطفال، ويُسرّع من ظهور هشاشة العظام ونقص كثافة العظام والكسور لدى البالغين. وقد ارتبط نقص فيتامين (D3) وفقا لما أشار أليه سريريا، بزيادة خطر الإصابة بأنواع شائعة من السرطان، وأمراض المناعة الذاتية، وارتفاع ضغط الدم، والأمراض المعدية. يتطلب تحقيق أقصى استفادة من فيتامين (D3) مستوىً في الدم من (25) هيدروكسي فيتامين (D) يزيد عن (75 نانومول/لتر، أو 30 نانوغرام/مل). في حال عدم التعرض الكافي لأشعة الشمس، وقد يحتاج الأطفال إلى تناول ما لا يقل عن (800-1000) وحدة دولية من فيتامين (D3) يوميًا لتحقيق ذلك (Kearns et al, 2014: 347-348).

ويعتمد إنتاج فيتامين (D3) في الجلد على عوامل متعددة، منها الموسم، وخط العرض، والطقس، وتلوث الهواء، والوقت الذي يقضيه الطفل في الهواء الطلق، ووقت اليوم، ولون البشرة، ونمط الحياة. يقلل تلوث الهواء من كمية الأشعة فوق البنفسجية اللازمة لإنتاج فيتامين (D3) في الجلد. لذا يحتاج الأطفال إلى التعرض لأشعة الشمس المباشرة لإنتاج هذا الفيتامين عبر الجلد. كما تحتاج أنواع البشرة الداكنة إلى وقت أطول في الشمس لإنتاج هذا الفيتامين. ويؤثر نمط الحياة، مثل الملابس أو التقاليد الدينية والثقافية، على إنتاج هذا الفيتامين، أيضا لا يؤدي التعرض المفرط لأشعة الشمس إلى زيادة فيتامين (D3). (Thacher & Clarke, 2011: 53)

أشارت النتائج الإحصائية الطبية السريرية، بانه على الرغم من أهمية فيتامين (D3)، ألا انه ما يزال نقصه منتشراً على نطاق واسع بين الأطفال في جميع أنحاء العالم. وتشمل العوامل المساهمة في هذا النقص قلة التعرض لأشعة الشمس، وسوء التغذية، والاستعداد الوراثي. ويُعدّ الأطفال في المناطق الحضرية أكثر عرضة للخطر بسبب قلة الأنشطة الخارجية وعدم كفاية التعرض لأشعة الشمس، وهو أمر ضروري لتكوين لهذا النوع من الفيتامين. ونجد بانه لا يرتبط هذا النقص بمخاطر صحية فورية فحسب، بل يرتبط أيضاً بعواقب طويلة الأمد، بما في ذلك زيادة خطر الإصابة بالأمراض المزمنة والاضطرابات النفسية في مرحلة البلوغ (Martineau et al., 2017: 6)

ويوضح كل من هوليك وتشين (Holick & Chen, 2008) أن نقص فيتامين (D3) في مرحلة الطفولة له آثارٌ بالغةٌ ودائمةٌ على صحة العظام، ووظائف الجهاز المناعي، وخطر الإصابة بالأمراض المزمنة في مرحلة البلوغ. ويتوافق الارتباط الملحوظ بين انخفاض مستويات فيتامين (D3) وانخفاض كثافة المعادن في العظام لدى الأطفال مع نتائج الأبحاث السابقة، التي تُؤكد دور فيتامين (D3) في امتصاص الكالسيوم وتكوين العظام أثناء فترات النمو. وقد أظهر الأطفال الذين

يعانون من انخفاض مستويات فيتامين (D3) انخفاضًا في كثافة المعادن في العظام، مما يُشكل خطرًا للإصابة باضطرابات العظام، مثل هشاشة العظام ونقص كثافة العظام، في مراحل لاحقة من حياتهم. وتُعزز هذه النتائج الحاجة إلى استراتيجيات وقائية لضمان مستويات كافية من فيتامين (D3) في ظل مراحل نمو الأطفال الحرجة لتعزيز صحة الهيكل العظمي على النحو الأمثل

(Holick & Chen, 2008: 1084)

وما هو معلوم؛ يعزز فيتامين (D3) امتصاص الكالسيوم في الأمعاء، ويحافظ على مستويات كافية من الكالسيوم والفوسفات في الدم، مما يُمكّن من تمعدن العظام بشكل طبيعي، ويمنع التكزز الناتج عن نقص كالسيوم الدم (انقباض لا إرادي للعضلات، يؤدي إلى تشنجات). كما أنه ضروري لنمو العظام وإعادة تشكيلها بواسطة الخلايا البانية للعظم والخلايا الهادمة للعظم. وبدون كمية كافية من فيتامين (D3)، قد تصبح العظام رقيقة أو هشة أو مشوهة. ويقي فيتامين (D3) من الكساح لدى الأطفال، ومن لين العظام لدى البالغين. وبالإضافة إلى الكالسيوم، يساعد فيتامين (D3) أيضًا في حماية كبار السن من هشاشة العظام..(Christakos et al, 2016: 368)

يُعدّ نقص فيتامين د أكثر شيوعًا بين الأشخاص الذين يعانون من عدم تحمل اللاكتوز، أو حساسية الحليب، أو الذين يتبعون نظامًا غذائيًا نباتيًا أو نباتيًا صرفًا. وقد يحدث النقص أيضًا لدى الأشخاص الذين يتعرضون لأشعة الشمس بشكل محدود، أو الذين لا تستطيع كليتاهم تحويل (25) لـ D(OH) إلى شكله النشط، أو الذين لا يستطيعون امتصاص فيتامين د بكفاءة في الجهاز الهضمي. ويمكن أن يتجلى نقص فيتامين د في صورة كساح لدى الأطفال، ولين العظام لدى المراهقين والبالغين.(Wacker & Holick, 2013: 64)

وتُعدّ بعض الفئات أكثر عرضة من غيرها لنقص فيتامين (D3) تشمل هذه الفئات الأطفال والرضع الذين يرضعون رضاعة طبيعية، وكبار السن، والأشخاص الذين يتعرضون لأشعة الشمس بشكل محدود، وذوي البشرة الداكنة، والأشخاص الذين يعانون من حالات صحية تحدّ من امتصاص الدهون، والأشخاص الذين يعانون من السمنة أو الذين خضعوا لجراحة تحويل مسار المعدة. وقد يكون لفيتامين (D3) دور أساسيا في الآلية المرضية للإصابة بأمراض القلق والاكتئاب، وقد ارتبط انخفاض مستوى (25) لـ D(OH) بزيادة خطر الإصابة بالاكتئاب

(Schlingmann et al., 2011: 415)

خلصت لجنة منظمة طعام لا قنابل (FNB) التي وضعت التوصيات الغذائية المرجعية لفيتامين (D) وأنواعه وفقا لدراساتها السريرية إلى أن الأدلة متضاربة للغاية حول تأثير نقص فيتامين (D3) على قائمة طويلة من النتائج الصحية المحتملة (مثل مقاومة الأمراض المزمنة أو

المؤشرات الوظيفية)، باستثناء المؤشرات المتعلقة بصحة العظام. وبالمثل، نُشرت نتائج إحصائية ما بين عامي (2009 -2013) إلى أنه وجد ما يثبت بوجود علاقة مؤكدة بين فيتامين (D3) والنتائج الصحية الأخرى غير صحة العظام. ومع ذلك، ولأن الأبحاث أجريت على فيتامين (D) والعديد من النتائج الصحية، فإن اغلب الدراسات قد ركزت على علاقة سبعة أمراض وحالات وتدخلات قد يكون لفيتامين (D) وأنواعه تورطًا فيها وهي: (صحة العظام وهشاشة العظام، والسرطان، وأمراض القلب والأوعية الدموية، والاكتئاب، والقلق، والمزاج السيء، والتصلب المتعدد، ومرض السكري من النوع الثاني، وفقدان الوزن). (Jones, 2008: 584-585)

ونظرًا لعواقب تأثير نقص فيتامين (D3) على الصحة البدنية والنفسية للأطفال، وعلى الأمد الطويل، فان الدراسة الحالية جاءت لتكشف عن مدى انتشار مستوى هذا النقص لديهم، وعلاقته بصحة العظام ووظائف المناعة وخطر الإصابة بالأمراض المزمنة في مرحلة البلوغ. وعن طريق التركيز على هذه الارتباطات، تسعى الدراسة إلى تسليط الضوء على الحاجة إلى اتخاذ تدابير وقائية للتخفيف من المخاطر الصحية طويلة الأمد المرتبطة بنقص فيتامين (D3) لدى الأطفال.

هدفا البحث:

ويهدف البحث الحالي التعرف إلى:

1-تاثير نقص فيتامين (D3) على صحة الأطفال ما قبل دخول المدرسة من وجهة نظر الأطباء.

2-الفروق في مستوى تأثير نقص فيتامين (D3) على صحة الأطفال ما قبل دخول المدرسة من وجهة نظر الأطباء تبعا لمتغير الجنس (ذكور-إناث).

حدود البحث:

كما ويتحدد البحث بالمجالات الأتية:

المجال الموضوعي: ويتحدد بدراسة نقص فيتامين (D3) على صحة الأطفال.

المجال البشري: ويقتصر على الأطفال في مرحلة ما قبل دخول المدرسة.

المجال المكاني: المستشفيات التابعة لمدينة بغداد.

المجال الزمني: لعام (2024-2025) م.

تعريف مصطلحات البحث:

1-نقص فيتامين (D3) (Vitamin D3 deficiency): عرفه كل من-

أ-تشانغ ولي (Chang & Lee, 2019):

هو حالة يعاني فيها الجسم من نقص أحد أنواع فيتامين (D)، ويُعرَّف عادةً بانخفاض مستوى (25-هيدروكسي فيتامين D [25(OH)D] في الدم عن 20 نانوغرام/مل (50 نانومول/لتر).

ويُصنَّف النقص الحاد بأنه أقل من (12 نانوغرام/مل -30 نانومول/لتر). مما يُسبب ضعفًا في تمعدن العظام، ومن ثم يؤدي إلى أمراض مثل الكساح عند الأطفال ولين العظام/هشاشة العظام عند البالغين (Chang & Lee, 2019: 240).

ب-أمراين وآخرون (Amrein et al., 2020):

ويطلق على النقص أيضا بانخفاض مستوى فيتامين (D3) عن المعدل الطبيعي. ويحدث هذا النقص عادةً لدى الأشخاص الذين لا يتعرضون بشكل كافٍ لأشعة الشمس، وخاصةً أشعة الشمس التي تحتوي على كمية كافية من الأشعة فوق البنفسجية ب.(UVB) (Amrein et al., 2020: 1502).

2-طفل ما قبل دخول المدرسة (preschool child):

وهو ذلك الطفل الذي يتراوح عمره ما بين (4-6) سنوات، مما يمثل حلقة وصل بين مرحلة الطفولة المبكرة وبداية المرحلة الابتدائية. وعلى عكس الأطفال الصغار الذين ما زالوا يتقنون الحركة الأساسية والكلام، يصبح الأطفال في مرحلة ما قبل المدرسة أكثر ثقة في حركاتهم وتواصلهم وقدراتهم على حل المشكلات.

(Prochner, 2000: 17).

الفصل الثاني: الإطار النظري للبحث

مفهوم نقص فيتامين (D3):

يمكن التعرف على نقص فيتامين (D3) في حالة وجود خلل في مستوى فيتامين (D) في النظام الغذائي، أو عن اضطرابات تحد من امتصاصه، أو عن اضطرابات تعيق تحويله إلى نواتج أيضية نشطة، بما في ذلك بعض أمراض الكبد والكلى، فضلا عن وجود بعض الاضطرابات الوراثية. يُضعف نقص فيتامين (D3) تمعدن العظام، مما يؤدي إلى أمراض تُسبب تليّن العظام، مثل الكساح عند الأطفال. كما يُمكن أن يُفاقم تلين العظام وهشاشة العظام لدى البالغين، مما يزيد من خطر الإصابة بالكسور. ويُعد ضعف العضلات أيضًا من الأعراض الشائعة لنقص فيتامين (D3)، مما يزيد من خطر السقوط والكسور لدى البالغين. ويؤثر نقص فيتامين (D3) في تطور مرض الفصام، وظهور اضطرابات أمراض القلق والاكتئاب لدى الأطفال .(Rajakumar, 2003: 133)

على مرّ التاريخ، اعتمد البشر على الشمس لتلبية احتياجاتهم من فيتامين (D3). ولعلّ أحد الأسباب المحتملة لتراجع صبغة الميلانين هو تمكين البشر الذين هاجروا شمال وجنوب خط الاستواء من إنتاج كمية كافية من فيتامين (D3) في بشرتهم لتلبية احتياجاتهم. وقد أدّى التوصية بتجنّب التعرّض لأشعة الشمس إلى تعريض سكان العالم لخطر نقص فيتامين (D3). وقد تجلّى ذلك بوضوح

في أستراليا، إذ أدّى الارتفاع الحادّ في معدلات الإصابة بسرطان الجلد إلى الترويج لعدم تعريض الجلد لأشعة الشمس المباشرة دون استخدام وسائل الحماية، أي الملابس أو واقي الشمس. وقد أسفرت هذه الرسالة، التي تُعرف باسم "الوقاية من الشمس"، عن زيادة ملحوظة في خطر نقص فيتامين (D3) في أستراليا (Nair & Maseeh, 2012: 121)

في ثمانينيات وتسعينيات القرن الماضي، أشارت عدة ملاحظات إلى أن السكن في خطوط العرض العليا يزيد من خطر الإصابة بسرطان القولون والبروستاتا والثدي، فضلا عن أنواع أخرى من السرطان، والوفاة بسببها. ولأن السكن في خطوط العرض العليا يقلل من إنتاج فيتامين (D3)، فقد وجد وجود علاقة بين نقص فيتامين (D3) والوفيات الناجمة عن السرطان. وكان كل من الرجال والنساء الذين تعرضوا لأكبر قدر من أشعة الشمس طوال حياتهم أقل عرضة للوفاة بالسرطان. وينبغي أن يتلقى الأطفال الذين يعانون من نقص فيتامين (D3) ما يقرب من (2000) وحدة دولية يوميًا، أو (50000) وحدة دولية من فيتامين (D3) مرة واحدة أسبوعيًا لمدة (6) أسابيع. وبمجرد أن يتجاوز مستوى (25-هيدروكسي فيتامين د في الدم 30 نانوغرام/مل)، ووفقًا للأكاديمية الأمريكية لطب الأطفال، ينبغي إعطاء (400) وحدة دولية من مكملات فيتامين (D) للرضع الذين يرضعون رضاعة طبيعية والأطفال الذين يستهلكون أقل من لتر واحد من الحليب المدعم بفيتامين (D3) يوميًا. (Holick, 2005: 1025).

أسباب نقص فيتامين (D3) لدى الأطفال:

1-نقص التعرض لأشعة الشمس (Lack of Sun Exposure): المصدر الرئيسي لفيتامين (D3) هو التعرض لأشعة الشمس، والذي غالباً ما يكون محدوداً بسبب أنماط الحياة الداخلية، أو العمل في خطوط العرض الشمالية، أو طقس الشتاء.

2-نقص العناصر الغذائية (Dietary Deficiencies): تحتوي الأطعمة القليلة بشكل طبيعي على فيتامين (D3)، وتؤدي الأنظمة الغذائية منخفضة في الأطعمة المدعمة (الحليب والحبوب) إلى انخفاض مستوياته.

3-السمنة (Obesity): وفقًا للمعاهد الوطنية للصحة، فإن فيتامين (D3) قابل للذوبان في الدهون ويتراكم في الدهون الزائدة تحت الجلد، مما يقلل من توافره البيولوجي.

4-تصبغ الجلد (Skin Pigmentation): يحتوي الجلد الداكن على المزيد من الميلانين، مما يقلل من قدرة الجلد على إنتاج فيتامين (D3) من أشعة الشمس.

5-الحالات الطبية (Medical Conditions): يمكن أن تمنع الحالات التي تؤثر على امتصاص الدهون، مثل مرض الاضطرابات الهضمية أو التليف الكيسي، امتصاص فيتامين (D3).

6-الرضع الذين يرضعون رضاعة طبيعية حصرية (Exclusively Breastfed Infants): قد لا يوفر حليب الأم كمية كافية من فيتامين (D3)، مما يجعل تناول المكملات الغذائية ضروريًا إذا كانت الأم تعاني من نقص فيه، ومن ثم يظل يعاني الطفل من ذلك النقص في المراحل اللاحقة من عمره. (Cashman, 2020: 17-18).

تأثير نقص فيتامين (D3) على الصحة البدنية والنفسية للطفل:

1-**الإصابة بالكساح (Rickets):** التأثير الأكثر أهمية هو الكساح، الذي يتميز بضعف العظام، وتقوس الساقين، وتشوهات المفاصل، وضعف النمو.

2-ضعف العضلات والألم (Muscle Weakness and Pain): قد يعاني الأطفال من آلام العضلات والتشنجات، ومن ثم الإحساس بالتعب والإرهاق المزمن.

3-مشاكل الأسنان (Dental Issues): يرتبط نقص فيتامين د بزيادة تسوس الأسنان في مرحلة الطفولة المبكرة.

4-المخاطر الصحية المحتملة على المدى الطويل (Potential Long-term Health Risks): تشير بعض الأدلة إلى وجود صلة بين نقص فيتامين (D3) ومشاكل المناعة الذاتية وصحة القلب والأوعية الدموية في مراحل لاحقة من العمر.

5-المخاطر السلوكية (Behavioral risks): أظهرت نتائج دراسات عدة بان نقص فيتامين (D3) يؤدي إلى وجود مشاكل سلوكية عدة لدى الأطفال، ومنها (السلوك العدواني، ومشكلات السلوكية المعادية للمجتمع، والسلوك الانتحاري، والانسحاب الاجتماعي).

6-المخاطر النفسية والعقلية (Psychological and mental risks): كما وأضافت نتائج الدراسات بان نقص فيتامين (D3) يؤدي إلى ظهور مشاكل نفسية وذهانيه عدة منها: (القلق، الاكتئاب، والاضطراب ثنائي القطب، والوسواس القهري، فضلا عن بعض الأنماط العامة، مثل: (الصحة النفسية، ومستوى الضيق النفسي، وجودة الحياة، والرفاهية، والمزاج، وأنماط النوم). (Aspray et al., 2014: 593-594)

ويتراجع تدعيم مكملات فيتامين (D3) للأطفال بسبب قلة ممارسة الرياضة في الهواء الطلق وعدم كفاية تناول فيتامين (D) مع (انخفاض المدخول الخارجي وسوء الامتصاص الداخلي الناتج عن أمراض الجهاز الهضمي). ونتيجة لذلك، يعاني الأطفال في العديد من الدول المتقدمة من نقص فيتامين (D3)، مما قد يُسهم في العديد من اضطرابات الأطفال. كما ويُعدّ فيتامين (D3) أو ما يطلق عليه (كوليكالسيفيرول) من عائلة فيتامين (D) ضروريين لصحة الإنسان. وهو الناتج الأولي لعملية استقلاب فيتامين (D) في خلايا الكبد. وقد أظهرت دراسات حديثة أن مستويات فيتامين (D3) التي

تتراوح بين (40 -60 نانوغرام/مل) قد تُقلل من خطر الإصابة بأنواع مختلفة من السرطان (Kassi et al., 2013: 2519)

كما وأظهر توزيع مستويات فيتامين (D3) لدى الأطفال الذين تتراوح أعمارهم بين (1 -4) سنوات في مقاطعة يونان بالصين أن مستويات هذا الفيتامين لديهم كانت أعلى ما يمكن في الصيف وأدنى ما يمكن في الشتاء، وأن نقصه كان أكثر شيوعًا بين الإناث منه عند الذكور (Wu et al., 2021: 89)، وفي المناطق الجبلية شمال الخليج العربي، بلغت نسبة انتشار نقص فيتامين (D3) كان (78%). ومن أهم العوامل الكامنة وراء نقص هذا الفيتامين لدى فئة الأطفال هي: البشرة الداكنة، وقضاء فترات طويلة في المنزل وقلة الحركة، وعدم كفاية التعرض لأشعة الشمس، وتلوث الهواء، ونمط الملابس، والسمنة، واستخدام واقي الشمس، وعدم تناول مكملات فيتامين (D3). (Sooriyaarachchi et al., 2021: 376)

الفصل الثالث: منهجية البحث وإجراءاته

منهج البحث المستخدم:

يعتمد البحث الحالي على المنهج الوصفي، إذ تمتاز البحوث الوصفية بوصفها لظواهر أو الأحداث أو أشياء معينة، ومن ثم جمع الحقائق والمعلومات والملاحظات التي تختص بها، كما وتصف الظروف الخاصة بها، مع تقرير وتفسير حالتها كما توجد عليه في الواقع. لذا تتضمن البحوث الوصفية أنواعا متعددة من الدراسات الفرعية، منها الدراسات المسحية ودراسات الحالة ودراسات النمو أو الدراسات التطويرية. (Kroll, 1960: 431).

مجتمع وعينة البحث:

شمل مجتمع البحث جميع الأطفال المصابين بنقص فيتامين (D3) بعمر ما قبل دخول المدرسة، والذين تم مراجعتهم للمستشفيات التابعة لمدينة بغداد (طب بغداد، الكندي، الكاظمية، والطفل)، والبالغ عددهم (113) طفلا وطفلة، بواقع (66) طفلا من الذكور، و (47) طفلا من الإناث، ونتيجة لقلة حجم مجتمع البحث، اضطرت الباحثة عدها عينة لبحثها الحالي، ويوضح الجدول (1) ذلك.

جدول (1) مجتمع وعينة البحث

ت	اسم المستشفى	عدد الأطفال		المجموع الكلي
		ذكور	إناث	
-1	طب بغداد	18	14	32
-2	الكندي	11	9	20
-3	الكاظمية	15	11	26
-4	الطفل	22	13	35
المجموع	4	66	47	113

أداة البحث:

ولان البحث الحالي يتطلب توافر أداة للكشف عن تأثير نقص فيتامين (D3) لدى الأطفال ممن هم في عمر ما قبل دخول المدرسة، ولعدم تواجد الأداة الحالية عربية أو اجنبيه (في حدود علم الباحثة)، لذا فقد ارتأت الباحثة بناء أداة تشخيصية وفقا لوجهة نظر الأطباء للكشف عن تلك التأثيرات، وفيما يلي خطوات بناء الأداة:

1-طريقة بناء الأداة:

لجات الباحثة إلى بناء أداة البحث، وذلك اعتمادا على الإطار النظري، وذلك على أراء الأطباء حول ما التأثيرات التي يسببها نقص فيتامين (D3) للأطفال، عندها حصلت الباحثة على (18) فقرة تحاكي تلك التأثيرات. كما تم بناء فقرات الأداة على ضوء طريقة ليكرت، وهي احدى الطرق المتبعة في بناء أدوات القياس في مجال التربية وعلم النفس (Jamieson, 2004: 1217). لذا فقد وضع في الأداة الحالية ثلاثة بدائل وهي (يوجد تأثير كبير على صحة الطفل، يوجد تأثير متوسط على صحة الطفل، يوجد تأثير بسيط على صحة الطفل)، والذي يقابلها الأوزان الثلاثية (3،2،1).

2-استخراج صلاحية فقرات الأداة:

لغرض استخراج صلاحية فقرات الأداة الحالية (الصدق الظاهري)، ارتأت الباحثة عرض الفقرات على مجموعتين من الخبراء، وذلك وفق مرحلتين، وكالاتي:

أ-المرحلة الأولى: تم عرض فقرات الأداة (التأثيرات) بصورتها الأولية على مجموعة من الأطباء العاملين في المستشفيات المحددة في البحث سابقا بلغ عددهم (10) طبيبا، وذلك للتأكد من مدى مناسبتها لعمر العينة.

ب-المرحلة الثانية: كما وتم عرض الفقرات أيضا على مجموعة من المحكمين المتخصصين في مجال علم التربية وعلم النفس بلغ عددهم (10) محكماً.

إذ قامت الباحثة في كلا المرحلتين بتقديم تعريف دقيق لمفهوم نقص فيتامين (D3)، ولقد طلب من المحكمين الحكم على صلاحية الفقرات، وعن طريق تحليل إجابات المحكمين، وباستعمال النسبة المئوية وبمقدار (80%) كحد أدنى لقبول الفقرة وصلاحيتها، حصلت فقرات الأداة وتعليماته وبدائله وطريقة تصحيحه على موافقتهم جميعا.

3-تعليمات الأداة:

وبما أن الإجابة على فقرات الأداة ستكون من قبل الطبيب المختص في كل مستشفى، لذا راعت الباحثة أن تكون سهلة ومفهومة وتؤكد ضرورة اختيار البديل المناسب، ولقد بينت للأطباء بإن إجاباتهم ستكون لأغراض البحث العلمي لذا لا داعي لذكر الاسم، إذ تم سحب (15) طبيبا، وذلك للتأكد من مدى فهمهم للمضمون الذي تحتويه كل فقرة.

4-أجراء تحليل فقرات الأداة (التمييز):

طبق أداة البحث على العينة البالغة (113) طفلا وطفلة، ثم صححت درجاتهم وفقا لكل فقرة لكي يتم التحقق من القوة التمييزية لها ومدى ارتباطها بالدرجة الكلية، إذ نقصد بالتمييز مدى إمكانية التعرف على الفروق الفردية بين الأفراد (Miller, 2014: 2859). وقد اعتمد البحث في تحليل الفقرات على أسلوب العينتين المتطرفتين، وبعد أن صححت استمارات العينة البالغة (113) استمارة على وفق الأوزان الثلاثية رتبت درجاتهم تنازليا من اعلى درجة إلى أدنى درجة، واختيرت نسبة ألـ (27%) العليا والتي أطلق عليها بالمجموعة العليا و(27%) الدنيا والتي أطلق عليها بالمجموعة الدنيا. عندها استعمل الاختبار التائي (لعينتين مستقلتين)، لإيجاد دلالة الفرق بين متوسطي درجات المجموعتين (العليا والدنيا) على كل فقرة من فقرات الأداة، أذ بلغ عدد الأطفال في كلا المجموعتين (31) طفلا وطفلة، وبذلك خضعت (62) استمارة لأجراء عملية التمييز بين فقرات الأداة، وقد اتضح بان جميع فقرات كانت مميزة، ما عدا الفقرتين (7،12)، أذ كانت قيمها المحسوبة أصغر من القيمة التائية الجدولية البالغة (2,00) ودرجة حرية (60) ومستوى دلالة (0,05)، وبذلك استبقى (16) فقرة من أداة البحث، وكما هو موضح في الجدول (2).

جدول (2) معاملات تمييز فقرات الأداة

الفقرة	معامل تمييزها	مستوى الدلالة	الفقرة	معامل تمييزها	مستوى الدلالة
-1	3,92	دالة	-10	3,08	دالة
-2	6,71	دالة	-11	7,11	دالة
-3	2,85	دالة	-12	1,55	غير دالة
-4	4,10	دالة	-13	4,85	دالة
-5	8,29	دالة	-14	2،79	دالة
-6	2,65	دالة	-15	2،77	دالة
-7	0,70	غير دالة	-16	5,55	دالة
-8	5,42	دالة	-17	8,90	دالة
-9	3,68	دالة	-18	2,25	دالة

5-استخراج صدق البناء للأداة:

يعد صدق فقرات الأداة مؤشراً جيداً على مدى قدرتها لقياس المفهوم نفسه الذي يقيسه الأداة نفسه (Kroll , 1960: 426) عن طريق ارتباطها بمحك خارجي أو داخلي، وأفضل محك داخلي هو الدرجة الكلية للمقياس، الذي نقرر بواسطته أن الأداة يقيس بناء نظري محدد مسبقا أو خاصية معينة (Anastasi, 1976: 211)، وقد تحقق هذا النوع من الصدق عندما استعمل معامل ارتباط بيرسون لاستخراج العلاقة الارتباطية بين درجة الفقرة والدرجة الكلية للأداة؛ ولقد تبين من هذه الإجراء بعد استخدام عينة التحليل الإحصائي البالغة (62) طفلا وطفلة، بان جميع الفقرات كانت ذات دلالة إحصائية ما عدا الفقرتين (3، 10) عند مستوى (0,05) ودرجة حرية (61) والقيمة الجدولية لمعامل ارتباط بيرسون (0,211)، والجدول (3) يوضح ذلك.

جدول (3) معاملات الارتباط بين درجة الفقرة والأداة

الفقرة	معامل ارتباطها	مستوى الدلالة	الفقرة	معامل ارتباطها	مستوى الدلالة
-1	0,307	دالة	-9	0,431	دالة
-2	0,532	دالة	-10	0,122	غير دالة
-3	0,204	غير دالة	-11	0,222	دالة
-4	0,543	دالة	-12	0,605	دالة
-5	0,796	دالة	-13	0,321	دالة
-6	0,500	دالة	-14	0,400	دالة
-7	0,720	دالة	-15	0,581	دالة
-8	0،344	دالة	-16	0,616	دالة

6-استخراج ثبات الأداة:

تم استعمال معامل ألفا كرونباخ الذي اشتقه العالم (كرونباخ) بوصفه صورة عامة لمعادلة معامل الثبات (Kulas & Stachowski, 2009: 491). وأن هذا المعامل يشير إلى الخاصية الداخلية التي يتمتع بها الأداة والتي تنشا من العلاقة الإحصائية بين الفقرات. لذلك استعملت الباحثة هذا النوع من الثبات مع فقرات الأداة، إذ بلغ معامل الثبات له (0،89).

4-الوسائل الإحصائية:

لغرض الحصول على نتائج البحث، قامت الباحثة بالاستعانة بالبرنامج الإحصائي (SPSS) وذلك لأجل الوصول لنتائج البحث، إذ تم استخدام الوسائل الإحصائية الأتية:

أ-الاختبار التائي (t-test) لعينتين مستقلتين:

ب-معامل ارتباط بيرسون (Person Correlation Coefficient).

ج-معادلة ألفا للاتساق الداخلي (Alfa Coefficient For Internal Consistency).

د-الاختبار التائي (t-test) لعينة واحدة.

الفصل الرابع: عرض وتفسير النتائج

عرض النتائج ومناقشتها:

بعد أن قامت الباحثة بتطبيق أداة البحث على العينة البالغة (113) طفلا وطفلة وفقا لإجابة الأطباء، وبعد أن قامت بتحليل إجاباتهم عن طريق إدخالها ضمن البرنامج التحليل الإحصائي (SPSS)، عندها تم الوصول إلى تحقيق هدفا البحث، وكالآتي:

الهدف الأول: (التعرف إلى مستوى تأثير نقص فيتامين (D3) على الصحة البدنية والنفسية للأطفال ما قبل دخول المدرسة من وجهة نظر الأطباء).

بعد أن طبقت الباحثة أداة بحثها على عينة البحث البالغة (113) طفلا وطفلة، تحقق هذا الهدف عن طريق معالجة البيانات إحصائيا لأفراد العينة، إذ بلغ المتوسط الحسابي للعينة (28.3982) والانحراف المعياري (8.59146)، وبمتوسط فرضي (28)، وبعد استعمال الاختبار التائي لعينة واحدة، تبين أن القيمة التائية المحسوبة لإجابة أفراد العينة كانت (0.463)، وهي اصغر من القيمة التائية الجدولية عند مستوى دلالة (0,05) ودرجة حرية (112) البالغة (1,980)، مما يعني عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط العينة والمتوسط الفرضي، وهذا يشير إلى أن هنالك تأثير متوسط لنقص فيتامين (D3) على الصحة البدنية والنفسية للأطفال في عمر ما قبل دخول المدرسة، والجدول (4) يوضح ذلك.

جدول (4) قيمة الاختبار التائي لإجابة أفراد عينة البحث على أداة تأثير فيتامين (D3) على صحة الطفل

حجم العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الفرضي	القيمة التائية		مستوى الدلالة عند (0،05)
				المحسوبة	الجدولية	
113	**28.3982**	**8.59146**	**28**	**0,463**	1,980	غير دالة

ويمكن تفسير النتيجة الحالية على وفق ما جاء في الإطار النظري للبحث، بانه يتراجع تدعيم مكملات فيتامين (D3) للأطفال بسبب قلة ممارسة الرياضة في الهواء الطلق وعدم كفاية تناول فيتامين (D) مع (انخفاض المدخول الخارجي وسوء الامتصاص الداخلي الناتج عن أمراض الجهاز الهضمي). ونتيجة لذلك، يعاني الأطفال في العديد من الدول المتقدمة من نقص فيتامين (D3)، مما قد يُسهم في العديد من اضطرابات الأطفال.

وهنا ترى الباحثة بان سبب وجود تأثير طبيعي لنقص فيتامين (D3) على الأطفال يعود إلى ممارستهم للرياضة عن طريق ما يؤديها من حركات بدنية في البيت ورياض الأطفال.

الهدف الثاني: (التعرف إلى مستوى تأثير نقص فيتامين (D3) على صحة البدنية والنفسية للأطفال ما قبل دخول المدرسة من وجهة نظر الأطباء تبعا لمتغير الجنس).

أشارت النتائج إلى أن متوسط درجات الأطفال من الذكور على أداة البحث قد بلغ (29.5303) درجة، وبانحراف معياري مقداره (9.11503) درجة. وبالمقارنة مع متوسط درجات الأطفال من الإناث على الأداة نفسها بلغ (26.8085) درجة، وبانحراف معياري قدره (7.60903). وبعد استعمال الاختبار التائي لعينتين مستقلتين للتعرف على دلالة الفروق بين الجنسين، تبين لنا عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في مستوى تأثير فيتامين (D3) على الصحة البدنية والنفسية للأطفال، إذ بلغت القيمة المحسوبة (1.673) درجة وهي أصغر من القيمة التائية الجدولية البالغة (1,980) عند مستوى دلالة (0,05) ودرجة حرية (111). كما موضح في الجدول (5).

جدول (5) نتائج الاختبار التائي لدلالة الفروق بين المتوسطات الحسابية لدى أفراد العينة تبعا لمتغير الجنس

الجنس	حجم العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	القيمة التائية		مستوى الدلالة عند (0،05)
					المحسوبة	الجدولية	
ذكور	66	29.5303	9.11503	111	1.673	1,980	غير دالة
إناث	47	26.8085	7.60903				

ويمكن أن نفسر النتيجة الحالية على وفق الإطار النظري، بان نقص فيتامين (D3) يؤدي إلى ظهور مشاكل نفسية وذهانيه عدة منها: (القلق، الاكتئاب، والاضطراب ثنائي القطب، والوسواس القهري، فضلا عن بعض الأنماط العامة، مثل: (الصحة النفسية، ومستوى الضيق النفسي، وجودة الحياة، والرفاهية، والمزاج، وأنماط النوم)، كما وأظهر توزيع مستويات فيتامين (D3) لدى الأطفال الذين تتراوح أعمارهم بين (1 -4) سنوات في مقاطعة يونان بالصين أن مستويات هذا الفيتامين لديهم كانت أعلى ما يمكن في الصيف وأدنى ما يمكن في الشتاء، وأن نقصه كان أكثر شيوعًا بين الإناث منه عند الذكور وهذه النتيجة تختلف مع نتيجة الدراسة الحالية، وفي المناطق الجبلية شمال الخليج العربي، بلغت نسبة انتشار نقص فيتامين (D3) كان (78%). ومن أهم العوامل الكامنة وراء نقص هذا الفيتامين لدى فئة الأطفال هي: البشرة الداكنة، وقضاء فترات طويلة في المنزل وقلة

الحركة، وعدم كفاية التعرض لأشعة الشمس، وتلوث الهواء، ونمط الملابس، والسمنة، واستخدام واقي الشمس، وعدم تناول مكملات فيتامين.

وترى الباحثة بان سبب اتفاق تأثير نقص فيتامين (D3) على الصحة البدنية والنفسية للأطفال لدى كلا الجنسين، يعود إلى تساوي وجود الأعراض لديهم والتي تشمل ما يلي: (البشرة الداكنة، وقضاء فترات طويلة في المنزل وقلة الحركة، وعدم كفاية التعرض لأشعة الشمس، وتلوث الهواء، ونمط الملابس، والسمنة، واستخدام واقي الشمس، وعدم تناول مكملات فيتامين).

الاستنتاجات:

ولقد وضعت الباحثة الاستنتاجات الأتية بعد حصولها على نتائج البحث، وكالاتي:

1-يتمتع الأطفال في عمر ما قبل دخول المدرسة بمستوى طبيعي من تأثير نقص فيتامين (D3) على صحتهم البدنية والنفسية.

2-ليس للجنس علاقة في مدى تأثير نقص فيتامين (D3) على الصحة البدنية والنفسية للأطفال في عمر ما قبل دخول المدرسة.

التوصيات:

ومن اهم التوصيات التي قدمتها الباحثة ما يلي:

1-على وزارة التربية القيام بتطبيق استمارة خاصة بأعراض نقص أنواع فيتامين (D) على الأطفال في المراحل (الحضانة، رياض الأطفال، الابتدائية) لمعالجة هذا النقص مبكرا لديهم.

2-على المؤسسات والوزارات المهتمة بجودة حياة الأطفال، القيام بالمؤتمرات والندوات وورش العمل والتي تهدف بدراسة المعالجات الناجعة للقضاء على نقص فيتامين (D3) لدى الأطفال.

3-توصي الباحثة الباحثين من ذوي التخصص، والمهتمين بمتغير البحث الإفادة من أداة الحالية في بحوثهم اللاحقة، عند قيامهم بقياس ظاهرة نقص فيتامين (D3) لدى الأطفال

4-على وزارة التعليم العالي والبحث العلمي عمل كراس أو وحدة دراسية في مناهج أقسام رياض الأطفال، للتعرف والكشف عن التأثيرات السلبية التي يسببها نقص فيتامين (D3) لدى الأطفال.

المقترحات:

كما واقترحت الباحثة ما يلي:

1-اجراء دراسة تهدف إلى إيجاد علاقة نقص فيتامين (D2) على الصحة البدنية والنفسية لدى الطفل بعمر ما قبل دخول المدرسة من وجهة نظر الأطباء.

2-اجراء دراسة تهدف إلى إيجاد علاقة أمراض المفاصل بنقص فيتامين (D) لدى الطفل بعمر ما قبل دخول المدرسة.

3-بناء برنامج إرشادي توعوي لأمهات الأطفال في عمر ما قبل المدرسة للتخفيف من نقص فيتامين (D3) لدى أطفالهم.

مصادر البحث:

1. Amrein K, et al. (2020). "Vitamin D deficiency 2.0: an update on the current status worldwide". European Journal of Clinical Nutrition, 74 (11), pp. (1498–1513).
2. Anastasia, A. (1976). Psychological Testing, New York: MacMillan Publishing Inc.
3. Aspray T.J., et al. (2014). National osteoporosis society vitamin D guideline summary. Age Ageing, 43, pp. (592–595).
4. Cashman K.D. (2020). Vitamin D deficiency: Defining, prevalence, causes, and strategies of addressing. Calcif. Tissue Int, 106, pp. (14–29).
5. Chang SW & Lee HC. (2019). Vitamin D and health - The missing vitamin in humans. Pediatr Neonatol, 60(3), pp. (237-244).
6. Cheng Y.C.et al (2020). The effect of vitamin D supplement on negative emotions: A systematic review and meta-analysis. Depress. Anxiety, 37, pp. (549–564).
7. Christakos S, et al (2016). Vitamin D: Metabolism, molecular mechanism of action, and pleiotropic effects. Physiol Rev, 96(1), (365-408).
8. Dogan, Erkan & Sevinc, Eylem (2020). The vitamin D status and serum eosinophilia cationic protein levels in infants with cow's milk protein allergy, Am J Transl Res, 12(12), pp. (8208-8215).
9. Holick MF & Chen TC. (2008). Vitamin D deficiency: a worldwide problem with health consequences. Am J Clin Nutr, 87(4), pp. (1080-1086).
10. Holick MF. (2005). Vitamin D: important for prevention of osteoporosis, cardiovascular heart disease, type (1) diabetes, autoimmune diseases, and some cancers. South Med J, 98(10), pp. (1024-7).

11. Holick MF. (2007). Vitamin D deficiency. N Engl J Med, 357(3), pp. (266-81).
12. Holick. MF. (2003). Phylogenetic and evolutionary aspects of vitamin D from phytoplankton to humans. Recent Results Cancer Res, 164, pp. (3-28).
13. Hugh G. & Gauch Jr. (2003). Scientific method in practice, (1st ed). Cambridge: Cambridge University Press.
14. Jamieson, S. (2004). Likert scales: How to (ab) use them. Medical Education, 38(12), pp. (1217–1218).
15. Jones G. (2008). Pharmacokinetics of vitamin D toxicity. Am J Clin Nutr, 88(2), pp. (582-586).
16. Kassi E, et al. (2013). Role of vitamin D in atherosclerosis. Circulation, 128, pp. (2517-31).
17. Kearns MD, et al (2014). Large, single-dose, oral vitamin D supplementation in adult populations: a systematic review. Endocr Pract, 20(4), pp. (341-51).
18. Kroll, A. (1960). Validity as Affecter in test validity, Journal of Educational psychology، vol .31, No. 2. Pp. (425-436).
19. Kulas JT& Stachowski AA. (2009). Middle category endorsement in odd-numbered Likert response scales: associated item characteristics, cognitive demands, and preferred meanings. J. Res. Pers, 43, pp. (489–493).
20. Martineau AR, et al. (2017). Vitamin D supplementation to prevent acute respiratory tract infections: systematic review and meta-analysis of individual participant data. BMJ, 356, pp. (1-10).
21. Miller, Melissa F (2014). Discriminatory power of a 25-item distress-screening tool: a cross-sectional survey of (251) cancer survivors, Qual Life Res, 23(10), pp. (2855-63).
22. Misra M, et al (2008). Drug and Therapeutics Committee of the Lawson Wilkins Pediatric Endocrine Society. Vitamin D deficiency in children and

its management: review of current knowledge and recommendations. Pediatrics, 122(2), pp. (398-417).
23. Nair R & Maseeh A. (2012). Vitamin D: The "sunshine" vitamin. J Pharmacol Pharmacother, 3(2), pp. (118-26).
24. Prochner, Larry (2000). "A History of Early Education and Child Care in Canada, (1820–1966) in Early Childhood Care and Education in Canada (eds. Larry Prochner and Nina Howe), Vancouver: UBC Press.
25. Rajakumar K. (2003). Vitamin D, cod-liver oil, sunlight, and rickets: a historical perspective. Pediatrics, 112(2), pp. (132-5).
26. Schlingmann KP, et al. (2011). Mutations in CYP24A1 and idiopathic infantile hypercalcemia. N Engl J Med, 365(5), pp. (410-21).
27. Sooriyaarachchi P, et al. (2021). Impact of vitamin D deficiency on COVID-19. Clin Nutr ESPEN, 44, pp. (372–378).
28. Thacher TD & Clarke BL. (2011). Vitamin D insufficiency. Mayo Clin Proc, 86(1), pp. (50-60).
29. Wacker M & Holick MF. (2013). Sunlight and vitamin D: A global perspective for health. Dermatoendocrinol, 5(1), pp. (51-108).
30. Wu Y, et al. (2021). The pattern of vitamin D levels in children 0-4 years of age in Yunnan province. Trop Pediatr, 67(5), pp. (86-93).
31. Zhang, Heng, et al (2020). Status and influential factors of vitamin D among children aged 0 to 6 years in a Chinese population, BMC Public Health, 20(1), pp. (429-441).

أداة البحث

ت	الفقرة	يوجد تأثير كبير على صحة الطفل	يوجد تأثير متوسط على صحة الطفل	يوجد تأثير بسيط على صحة الطفل
-1	هشاشة العظام وسرعة الإصابة بالكسور			
-2	الإصابة بحالات القلق والاكتئاب			
-3	الإصابة بالسمنة أو الضعف			
-4	فقدان الشهية			
-5	تسوس أو فقدان الأسنان			
-6	اضطرابات الهضم			
-7	الاضطرابات العدوانية			
-8	الانسحاب الاجتماعي			
-9	قلة التركيز والانتباه والنسيان			
-10	الدوخة ودوار الراس			
-11	الأمراض الجلدية			
-12	ضعف المناعة الذاتية للجسم			
-13	أمراض القلب			
-14	ضعف عمل الأوعية الدموية			

وقائع المؤتمر العلمي الدولي الاول
قسم رياض الأطفال وبالتعاون مع كلية الإمام الكاظم (عليه السلام)
للعلوم الإسلامية الجامعة/ قسم رياض الأطفال والتربية الخاصة والموسوم :
(الطفولة منطلق التنمية الإنسانية وبناء المجتمعات)
وتحت شعار (استثمار في الطفولة ... استدامة في التنمية) يومي 10ـ 11/6/2026

Vitamin D3 deficiency and its effects on the health of preschool children

Senior Lecturer**: Lamia Salim Rasoul Hamid**
Al-Mustansiriya University/ College of Basic Education/
Department of Kindergarten

Abstract:

Vitamin (D3), a fat-soluble vitamin, is essential for bone health, growth, and differentiation, as well as for regulating the immune system, especially in young children. It is obtained from internal sources such as sun exposure and external sources such as vitamin (D) supplements. While it is a crucial vitamin for children's growth and development, a lack of awareness about its importance and insufficient nutrition hinder their development. Furthermore, increased household chores and reduced outdoor activities lead to lower vitamin (D) levels in children, increasing their risk of illness due to inadequate sun exposure.

Vitamin (D3) production in the skin depends on several factors, including season, latitude, weather, air pollution, time spent outdoors, time of day, skin tone, and lifestyle. Air pollution reduces the amount of ultraviolet (UV) radiation needed for vitamin (D3) production in the skin. Therefore, children need direct sunlight exposure to produce this vitamin. Darker skin tones also require more time in the sun to produce it. Lifestyle factors, such as clothing and religious and cultural traditions, can also affect vitamin (D3) production. Furthermore, excessive sun exposure does not necessarily lead to increased vitamin (D3) levels.

In order to determine the extent of the impact of vitamin (D3) deficiency on the physical and mental health of preschool children, the researcher decided to rely on the doctors' perspective to reach this conclusion, based on the objectives she set in the current research, as follows:

1. Level of impact of vitamin D3 deficiency on the physical and mental health of preschool children
2. Differences in the level of impact of vitamin (D3) deficiency on the physical and mental health of preschool children, according to the gender variable (male-female).

In order to achieve the research objectives, the researcher built a diagnostic tool to measure the level of vitamin (D3) deficiency in children, consisting of (18) items, according to the doctors' point of view. She collected the symptoms suffered by the child with a deficiency of that vitamin, and then extracted the psychometric properties of the tool. After applying its items to a sample of children numbering (113) boys and girls, the number of items became (14) items. When analyzing their scores on the tool, the result of the current study showed the following:

1. Preschool children experience a moderate level of impact from vitamin D3 deficiency on their physical and mental health.
2. Gender is not related to the extent to which vitamin D3 deficiency affects the physical and mental health of preschool children.

Keywords: Vitamin D3 deficiency, health, preschool child**.**