مجلة الاقتصاد المنزلي
مجلد ٢٥- العدد الأول – ٢٠١٥م
Journal of Home Economics
http://homeEcon.menofia.edu.eg ISSN 1110-2578

معالجة الملابس الداخلية للأطفال حديثي الولادة باستخدام دهون زيت الزيتون كوسيلة لاستكمال عناصر النمو

حنان توفيق محمد والي[١] ، رشا عبد الرحمن محمد النحاس [١] ، محمد عبد المنعم رمضان[٢]
شيماء مصطفي عبد العزيز[٣]
أستاذ تكنولوجيا الملابس بكلية الاقتصاد المنزلي – جامعة المنوفية.[١] ، أستاذ كيماء و تكنولوجيا النسيج بالمركز القومي للبحوث.[٢]، مدرس بقسم الملابس والنسيج – كلية الاقتصاد المنزلي- جامعة المنوفية[٣]

ملخص:
يهتم الباحثون في الآونة الاخيرة الي استخدام الملابس في المجال الصحي من خلال تصنيع ملبس يوفر عناصر واحتياجات لبعض الفئات الخاصة والتي تتطلب ملابس خاصة لإمدادهم باحتياجاتهم في تلك المرحلة، ومن هذا المنطلق يسعي البحث الي تحقيق الاستفادة الصحية لفئة خاصة من الأطفال حديثي الولادة وهم المواليد ناقصوا النمو ويرجع أسباب ذلك النقص الي العديد من الأسباب ومنها صحة الأم ولأسلوب تغذيتها أثناء الحمل أو لأسباب وراثية ...الخ مما يتسبب أن يكون الوليد ينقصه بعض العناصر اللازمة لاستكمال نموه ولا يستطيع في هذا العمر تناول ما يلزمه من عناصر، لهذا اهتم البحث بتجهيز الملابس الداخلية للأطفال حديثي الولادة بدهون زيت الزيتون كوسيلة لإمداد الوليد باحتياجاته من العناصر والفيتامينات والمعادن اللازم لاستكمال نموه والتي يتمتع زيت الزيتون بقدر وافي منها ونظرا لحساسية جلد الوليد ورقته فقد تم استخدام الفانلات الداخلية والمصنوعة من خامة القطن وتجهيزها بدهون زيت الزيتون لتكون الوسيلة التي تمده بالعناصر اللازمة لنموه.

المقدمة:تحظي خواص القماش في وقتنا الحاضر بعناية مكثفة لدي الباحثين والعاملين في مجال تطوير وتحسين الأقمشةالمنتجة وذلك للإيفاء بمتطلبات الاستخدام والاستهلاك البشري .وقد اقتحمت صناعة الغزل والنسيج مجالات جديدة وعديدة خلال الاعوام الاخيرة مثل المجالات الطبية والتي كان دور صناعة الغزل والنسيج فيها مقتصرا علي دوره التقليدي في امداد ذلك المجال بملابس المرضي والاطباء وفرش الاسرة في المستشفيات الا ان ذلك الدور الذي تلعبه صناعة الغزل والنسيج امتد ليشمل تصميم وتصنيع اجهزة بشرية بديلة مثل بدائل الاوعية الدموية وكذلك صناعة خيوط الجراحة الي جانب الاستخدامات الخاصة قبل و بعد العمليات الجراحية فضلا عن أحزمة البطن الطبية والضمادات والأشرطة و الأربطة الضاغطة والجوارب الطبية الخاصة بدوالي الساقين.(١)

ويحتاج الطفل في هذه المرحلة لعناصر تلزم لنموه بشكل صحي وسليم وخاصة بعض الاطفال اللذين يولدون بأوزان ناقصة مما يستلزم التركيز علي بعض العناصر اللازمة لاستكمال النمو ومنها الدهون والتي يصعب اعطاؤها للطفل الرضيع مباشرة ،حيث ينصح بتدليك جسم الرضيع بزيت الزيتون والذي يحتوي علي نسبة عالية من الدهون الغير مشبعة وفيتامينE، k و فينولات متعددة وكلوروفيل وله العديد من الفوائد للأطفال حيث ان تدليك الطفل بالزيت الدافئ بعد الاستحمام يعمل علي تصفية وتنقية البشرة وشدّ الجلد. ويزيل زيت الزيتون الاصفرار الظاهر حول العينين والأنف والفم، و معالجة التشققات في الأنف والأذنين وترطيب بشرة الوجه. يستعمل للتخلص من الإمساك وتنشيط الافرازات.[٢]

وتعتبر خامة القطن من افضل الخامات الملائمة للملابس الداخلية الاطفال بشكل عام وفي هذه المرحلة العمرية بشكل خاص.[٣]ومن هنا جاءت فكرة البحث والتي تتناول معالجة الأقمشةالقطنية بدهون زيت الزيتون للاستفادة منها في استكمال عناصر نمو الرضع.

مشكلة البحث

الي أي مدي يمكن أن تعالج أقمشة الملابس الداخلية للأطفال حديثي الولادة بدهون زيت الزيتون ومدي تأثير هذه المعالجة علي بعض الخواص الميكانيكية للأقمشة المستخدمة .

أهداف البحث:

١- معالجة الأقمشةالقطنية المستخدمة في صناعة الملابس الداخلية للأطفال حديثي الولادة بالدهون المستخلصة من زيت الزيتون.

٢- استخدام الملابس كوسيلة لإمداد الاطفال حديثي الولادة بإحدى العناصر اللازمة لاستكمال النمو.

أهمية البحث:

١- ان هذه الدراسة تتناول فئة خاصة من الاطفال والذين يعانون من نقص بعض عناصر النمو.

٢- تربط الدراسة مجال الملابس والنسيج بإحدى المجالات الهامة وهي المجال الطبي.

٣- تربط الدراسة مجال الملابس والنسيج بمجال التغذية العلاجية .

٤- تعتمد الدراسة علي استخدام مادة طبيعية في التجهيز .

فروض البحث

بفرض وجود فرق دال إحصائيا بينمستويات المتغيرات (الخامة، وتركيز البيتاسيكلودكسترين ، تركيز حمض الأوليك) علي بعض الخواص الميكانيكية للأقمشة المجهزة

أدوات البحث

١- القماش المستخدم للتنفيذ حيث استخدم قماش تريكو قطن ١٠٠% بثلاث تراكيب نسجيه مختلفة (الأنترلوك ، الجرسيه، والريب).

٢- مواد التجهيز (المعالجة) : البيتاسيكلودكسترين، زيت الزيتون.

٣- الاختبارات المعملية.

٤- برامج الاحصاء التطبيقي .

حدود البحث

الفئة محل الدراسة الأطفال حديثي الولادة ناقصو النمو .

منهج البحث

يتبع البحث المنهج التجريبي التطبيقي.

مصطلحات البحث:

المعالجة[٤] : هي عملية تهدف الي اكساب الخامة خواص وصفات معينة

الملابس الداخلية[٥]: ويقصد بها الصدرية ، أو الفانلة ، أو القميص الداخلي ، وأفضل أنواعه المنفذ من قماش قطني قابل للمطاطية ومن أنواعه الاتي :-

١- القميص المزدوج ٢- القميص المنزلق

الاطفال حديثي الولادة[٣]:- ويقصد بها مرحلة المهد والني تنقسم الي مرحلتين :

الوليد وتمتد من الميلاد وحتي نهاية الاسبوع الثاني .الرضيع وتمتد من نهاية الاسبوع الثاني وحتي الثانية.

الدهون[١٢]**:** هي أحد أهم العناصر الغذائية للجسم بحيث تزوده بالطاقة ولها دور أساسي في حماية الأعضاء الجسدية وفي نقل فيتامينات A,D,E,K داخل الجسم. بالإضافة إلى ذلك، أنها جزء من الخلايا وتدخل في تكوين الهرمونات التي تعتبر عنصراً ضرورياً في تنظيم وظائف الجسم.**زيت الزيتون**[٦]**:-** هو زيت ناتج من عصر أو ضغط ثمار الزيتون، وهي شجرة تنمو في حوض البحر الأبيض المتوسط؛ يستعمل زيت زيتون في الطبخ والصيدلة والطب في إشعال المواقد الزيتية وفيالصّابون .زيت الزيتون مستعمل بكثرة لكونه غذاء صحيا غنيّا بالدّهون المفيدة والفيتامينات.

الاطار النظري والدراسات السابقة

تنال الطفولة في عصرنا الحالي اهتماما كبيرا في كافة مجالات الحياة المتنوعة ولهذا توجه العلوم المختلفة اهتماما كبيرا إلي الطفل فتعمل جاهدة علي تنمية بطريقة صحيحة وهكذا أصبح الطفل مركز للدراسات حتي أصبح هذا العصر هو" عصر الطفولة " لذلك أصبح الاهتمام بملابس الأطفال هو مطلب حيوي وعلما مدروسا يتم من خلاله إشباع احتياجات الطفل وفقا لمتطلبات كل مرحلة من مرحل نموه.[٧]

ويعتبر الطفل حديث الولادة (الرضيع) أضعف الرضع بين كل الكائنات فلا يستطيع العيش مستقلا لضعفه الشديد وقله حيلته ، ويظهر ذلك جليا في عدم قدرته علي حاله التوازن الحيوي في جسمه المتعلق بدرجة الحرارة والنبض وضغط الدم ومعدل التنفس والإخراج والنوم وعدم قدرته علي الحركة والإرادة الواعية وعدم قدرته علي التواصل اللغوي ونقص نضج أجهزة الحس الأمر الذي يجعله معتمدا علي رعاية والديه خاصة الأم .[٨] ويحتاج الطفل إلي ملابس من نوع خاص ومن ثم فإننا لابد أن نراعى العديد من المواصفات التي يجب أن تتوفر في احتياجات الأطفال في تلك المرحلة العمرية المبكرة وأولي الملابس التي يرتديها الطفل الوليد هي

الملابس الداخلية (under wear)وتتكون من الآتي : -

١- القميص :[١٠]يسمي الصدرية ، أو الفانلة ، أو القميص الداخلي ، وأفضل أنواعه المنفذ من قماش قطني قابل للمطاطية ومن أنواعه الاتي :-

القميصالمزدوج : - عبارة عن قميص بفتحه كروازيه له أمام أو خلف كامل تتطبق الجهة اليمنى علي اليسرى ويقفل من الجنب باستخدام أشرطة أو كبسون ويوجد نوع يتميز بخلف طويل يمكن لفه من أسفل الحجر إلي الأمام يساعد علي تثبيت الحفاض ، ويثبت باستخدام الأشرطة أو الكبسون ولذلك يسمي قميص الحفاض .

كما يتضح من الشكل رقم (١) القميص المزدوج والقميص المنزلق[٩]

١- القميص المزدوج ٢- القميص المنزلق

شكل (١)

القميص المنزلق:[٨]

عبارة عن قميص لا يحتوي علي فتحات أو موثقات وينفذ من القطن القابل للمطاطية (التريكو) ويستخدم من الولادة إلي النهاية السنة الثانية إذا كان السروال ملتصق به أما النوع الذي ينفصل فيه القميص عن السروال فيمكن استخدامه إلي نهاية مرحلة الطفولة ويجب عند اختيار القميص المنزلق مراعاة سهولة دخول الرأس والأذنين دون شد من فتحة الرقبة ، حتي لا يتضايق الطفل . كما يتضح من الشكل رقم(١)

وقد اختص البحث بهذه القطعة الملبسية لعمل المعالجة لها تكون وسيلة مناسبة لاستكمال النمو .

ويعرف [٢] النمو بأنه" سلسلة متتابعة و متماسكة من تغيرات تهدف الي غاية واحدة ،هي اكتمال النضج "

ويتأثر النمو في مظاهره الجسمية والنفسية والاجتماعية بأمور كثيرة أهمها:-[١١]

١- الوراثة والبيئة . ٢- الهرمونات . ٣- الغذاء . ٤- النضج . ٥- التكوينات الجسمية ٦ - الجنس (النوع) . ٧- عوامل أخري ثانوية .

كما أن للنمو مظهران رئيسيان **:النمو التكويني constitutional Development**[٢]

وتعني نمو الفرد في الحجم والشكل والوزن والتكوين، نتيجة لنمو طوله وعرضه و ارتفاعه فالفرد ينمو ككل في مظهره الخارجي العام، وينمو داخليا تبعا لنمو أعضاؤه المختلفة .

النمو الوظيفي Functional Development:

ونعني به الوظائف الجسمية والعقلية والاجتماعية لتساير تطور حياة الفرد واتساع نطاق بيئته وبذلك يشتمل النمو بمظهرية الرئيسيين علي تغيرات كيميائية فسيولوجية طبيعية واجتماعية. [٨]

الجدول رقم (١) بين معدلات الزيادة اليومية والشهرية للأطفال في النمو.

العمر	زيادة يومية	زيادة شهرية
٤شهور الأولي	٢٥ جم	٧٥٠ جم
٤ – ٨ شهور	١٦جم	٥٠٠ جم
٨ -١٢ شهر	٨ جم	٢٥٠ جم

وينمو الرضيع بصورة سريعة خلال السنة الأولي من عمره أكثر من أي فترة لاحقة ويعكس نموه حالته ووضعه الغذائي ،إن هذا النمو الهائل مركب من صور مختلفة من النمو في جميع الأعضاء الداخلية.[١٢]

: يمكننا تقسيم الرضع أو المواليد الي فئتين :

١- المواليد السويين ويطلق عليهم full- term babies ويكون مكتملي النمو الوزن .

٢- المواليد ناقصوا الوزن والنمو ويطلق عليهم (LBW) Low-Birth- Weight Babies ويكونون غير مكتملي النمو Premature فالفئة الثانية تولد وزنها ناقص عن الطبيعي أو تولد وهي غير مكتملة النمو.[١٢]

الاحتياجات الغذائية للرضع (طفل المهد):

وتبدأ من لحظة خروجه الي العالم الخارجي بعد تمام أشهر الحمل.[١٣]

احتياجات الوليد من الطاقة[١٢] :

تعلو عن احتياجات الشخص البالغ فهي تعادل ٢-٣ أمثال احتياجات الشخص البالغ.

احتياجات الوليد من البروتين: يتطلبالنمو السريع للطفل في مراحل حياته الأولي الحصول علي كميات عالية من البروتين الجيد سهل الهضم ،اعطاء البرتين الجيد بمقدار كاف لابد منه لأغراض النمو السليم وزيادة المناعة ضد الميكروبات .

احتياجات الوليد من الدهن: هناك حاجة لبعض الأحماض الدهنية غير المشبعة (هذا علاوة علي ضرورة الدهون كوسط حامل للفيتامينات الذائبة في الدهون).

احتياجات الوليد من الكربوهيدرات : يجب ان تعطي الكربوهيدرات بما لا يقل عن ١٠ %من احتياجات السعرات.

الماء: ويعطي مقدار من السوائل يعادل خمس وزنه يوميا.

العناصر المعدنية : يحصل الطفل علي المقدار الكافي كما وكيفا من العناصر المعدنية اذا حصل علي المقدار الطبيعي من لبن الأم (هذا بالطبع إذا كانت الأم تحصل علي المقررات اللازمة لها طول الحمل)،أما احتياجات الطفل من الكالسيوم والفوسفور فهي عالية وذلك لنمو العظام والأسنان بشرط توفر فيتامين د .

الفيتامينات : وتقدر احتياجات الطفل من الفيتامينات كما يلي: فيتامين أ حوالي ١٥٠٠ وحدة يوميا ، فيتامين ج ٢٥ يوميا ، فيتامين د ٤٠٠ وحدة دولية ، الثيامين ٠,٢ مجم يوميا ، الريبوفلافين ٠,٥ مجم يوميا ، البريدوكسين ٠,٥ مجم يوميا.

ويتميز زيت الزيتون عن غيره من أنواع الزيت النباتية في طريقة استخلاصه وانتاجه فهو الزيت الوحيد الذي يتم انتاجه بطريقة العصر الميكانيكي البارد ، دون تعريض حبات الزيتون لحرارة عالية ،ودون استعمال المواد الكيميائية التي تستعمل في عمليات إنتاج الزيوت الأخرى ، كما أنه لا يتعرض لعمليات تنقية وتكرير كباقي الزيوت وهو احد زيوت المجموعة الخامسة للزيوت والدهون علي أساس الاحماض الدهنية [١٧]الداخلة في تركيبها هي **"مجموعة زيت حمض الأوليك و اللينوليك "** Oleic- Linoleic group مما يجعل الزيت مصدرا مهما للمركبات النباتية الطبيعية ، ومن أهمها[١٤] مانعات التأكسد الموجودة في حبات الزيتون ، وتنبع الاهمية الصحية لزيت الزيتون من احتوائه علي نوعين من المركبات العضوية وهي:١- العناصر الغذائية . ، ٢- المركبات العضوية غير الغذائية .

١- العناصر الغذائية:

ومن أهمها الحمض الدهني احادي اللاإشباع والمعروف بحمض الاوليك وهو الحمض الدهني الذي يميز زيت الزيتون عن غيره من الزيوت النباتية حيث يتميز بارتفاع محتواه من هذا الحمض الدهني بنسبة تتراوح ما بين (٥٥-٨٥ %) من مجموع الاحماض الدهنية فيه.[١٤]

٢-الفيتامينات الموجودة في زيت الزيتون[١٥]

١ - فيتامين" أ":

وهو موجود بنسبة عالية وترجع اهميته الي المحافظة علي سلامة الجلد والأغشية المخاطية المبطنة لجميع أجهزة الجسم وأعضائه الداخلية كما أنه مهم لنمو أنسجة الجسم وعضلاته خاصة للأطفال .

٢- فيتامين "د":

و يوجد ملازما لفيتامين أ في غالبية المواد الدهنية ،وشجرة الزيتون تقضي سنتين كاملتين وهي تمتص أشعة الشمس ،فإن ذلك يكسبها الكثير من فيتامين "د" وترجع الأهمية الطبية لفيتامين "د" الي أنه عامل مهم لنمو العظام ونقصه يسبب الكساح تقوس الساقين .

٢- فيتامين "ه":

هو ضروري لنمو الشعر والمحافظة عليه ويستخدم موضعيا علي الشعر أو عن طريق الفم لتقوية الشعر ومنع تساقطه. تنبع أهمية فيتامين هـ من دوره كمانع قوي لتأكسد الخلايا بفعل الجذور الحرة الضارة والمسببة للسرطان ،كما يقوم بدور مهم في حماية القلب الشرايين من المركبات الضارة الناتجة عن تأكسد الكوليسترول في الدم والتي تؤدي الي انسداد الشرايين وحدوث الجلطة وكذلك منع حصول اعراض الشيخوخة والهرم والمحافظة علي نضارة البشرة ومنع تجعدها.

٣- فيتامين "ج"

ويحتوي الزيتون علي كمية لابأس بها من فيتامين "ج" والذي يساعد علي نمو أنسجة الجسم المختلفة وتعويض التالف منها .

٤- فيتامين "ب" المركب " النياسين" (Niacin):

هذا الفيتامين ضروري وهام لدخوله في التفاعلات الانزيميةالتي يستمد منها طاقة الجسم وتنفس الانسجة . ونقصه يؤدي الي مرض البلاجرا.

الفوائد الصحية لزيت الزيتون

يذكرنا بحديث المصطفي صلي الله عليه وسلم **" كلوا الزيت وادهنوا به "**كما يعالج مرض القوباء[١٦] (وهو ظهور بقع بيضاء بالجلد ناتجة عن نقص فيتامين أ)، وكذلك لعلاج تشققات الجلد ، كما تستعمله الامهات لدهنجسم المولود.[١٧]ويذكر[١٦] أنه نظرا لاحتواء زيت الزيتون علي كمية كبيرة من فيتامين "د" الذي يساعد علي تكوين العظام وخاصة في الأطفال الرضع لذلك يجب تناول كميات كبيرة من زيت الزيتون بالنسبة للأطفال الذين لا يتعرضون لأشعة الشمس لفترات طويلة . كما ينصح علماء التغذية الامهات بضرورة إعطاء الاطفال زيت الزيتون في فترة الفطام حتي يمكن تجنب حدوث أي اعراض نتيجة لنقص فيتامين "د" أو فيتامين "أ"[١٥]. ويؤكد [١٨] أنه يساعد في نمو الاطفال الرضع ، كما يؤكد [١٧] أنه عنصرا ممتازا في تغذية الرضع حيث يؤمن لهم ما يحتاجونه من المواد الدهنية للنمو الجيد للعظام والدماغ.

التجارب العملية

أولا: الموادالمستخدمة :-

١- الأقمشة:-

تم استخدام قماش تريكو قطن ١٠٠% بثلاث تراكيب بنائية مختلفة (الانترلوك- الجيرسيه- الريب)

٢-المواد الكيميائية:-

تم استخدام المواد الآتية : كما يتضح من الشكل رقم (٢)

١- Hexane 60-80°c – النصر للكيماويات الدوائية.

٢- Oleic Acid 65-70%$C_{17}H_{33}COOH$.

٣- Citric Acid Anhydrous - (بتركيز ٥جم/لتر)- النصر للكيماويات الدوائية.

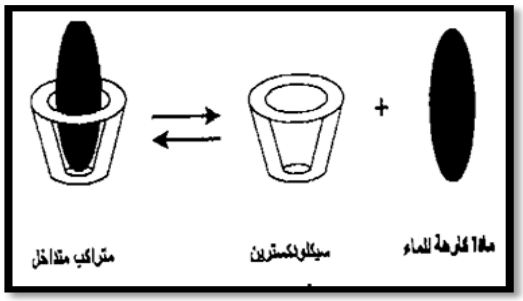
٤- عطر الياسمين .

٥- البيتاسيكلودكسترين$C_{42}H_{70}O_{35}$(EXTRA PURE)B-CYCLODEXTRIN

شكل رقم (٢)

السيكلو دكسترينات[٢٠]

السيكلودكسترينات مواد كربوهيدراتية ليس لها صفات اختزالية وتتكون نتيجة تحلل النشا ببعض أنواع الأنزيمات حيث ينتج عن عملية التحلل مركبات حلقية مكونة من وحدات جلوكوز مرتبطة معا بروابط جلوكوزية. وهناك العديد من أنواع السيكلودكسترينات وهي تعتمد في تسميتها أساسا علي عدد وحدات الجلوكوز الداخلة في تركيب حلقاتها .



شكل (٣)

ثانيا: المعالجة (التجهيز):-(تم التجهيز بمعامل شركة النصر بالمحلة الكبري)

تم إجراء المعالجة بطريقتين :-

- **الطريقة الاولي** استخدام تركيزات مختلفة من البيتا سيكلودكسترين (٢٠جم/لتر -٤٠ جم/لتر -٦٠ جم/لتر) مع تثبيت تركيز حمض الاوليك (٤٠جم/لتر)

وتمت المعالجة علي خطوتين :الخطوة الأولي معالجة العينات بالبيتا سيكلودكسترين وفقا للتركيزات المحددة سالفا.

الخطوة الثانية معالجة القماش المعالج بالبيتاسيكلودكسترين بحمض الاوليك وفقا للتركيز المحدد سالفا.

- **الطريقة الثانية** استخدام تركيزات مختلفة من حمض الاوليك (٢٠جم/لتر - ٤٠جم/لتر - ٦٠جم/لتر) مع تثبيت تركيز البيتا سيكلودكسترين (٤٠جم /لتر)

وتمت المعالجة علي خطوتين :الخطوة الأولي معالجة العينات بالبيتا سيكلودكسترين وفقا للتركيز المحدد سالفا.

الخطوة الثانية معالجة القماش المعالج بالبيتاسيكلودكسترين بحمض الاوليك وفقا للتركيزات المحددة سالفا.

وتم غسل الأقمشة قبل المعالجة عند درجة ٤٠° ذلك لإزالة مواد البوش .

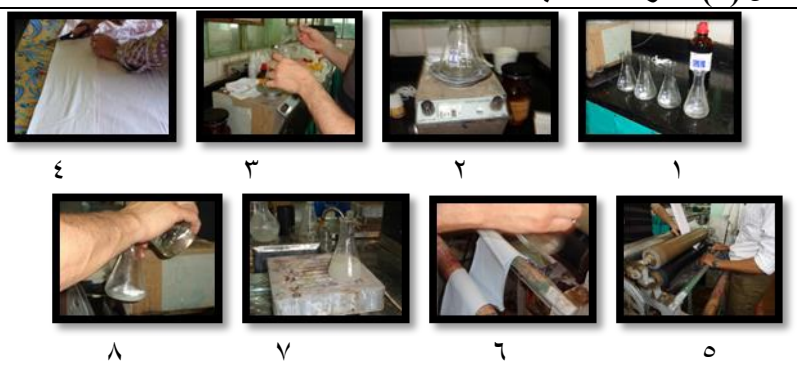
١- معالجة الأقمشة بالبيتا سيكلودكسترين:-

تم ذوبان البيتا سيكلودكسترين في الماء واضافة حمض الستريك (٥جم/لتر) مع التسخين لتمام الذوبان وذلك بالتركيزات المختلفة (٢٠جم/لتر - ٤٠جم/لتر -٦٠جم/لتر) .تم غمر عينات الاختبار حتي نسبة الالتقاط ١٠٠ % .عصر وتجفيف العينات عند ١٠٠°م لمدة ٥ دقائق .

٢- معالجة الأقمشة المعالجة بحمض الاوليك :-

تم غمر العينات المعالجة بالبيتا سيكلودكسترين في حمض الاوليك المذاب في الهكسان بتركيز(٤٠جم/لتر) مع اضافة عطر الياسمين بتركيز٨سم /لتر حتي نسبة التقاط ١٠٠ % .ثم اجري التجفيف والتحميص عند درجة (١٢٠م -١٥٠ °م) وسجلت اوزان العينات المجهزة مرة اخري . وذلك لحساب النسب المئوية للزيادة.

ويوضح شكل (٤) خطوات المعالجة



شكل (٤)

ثالثا:التحليل والإختبار

تم اجراء الاختبارات المعملية علي العينات تحت البحث وتمت الاختبارات بالمركز القومي للبحوث وهي:

١- مقاومة الأقمشة للانفجار.

٢- نفاذية الأقمشة للهواء.

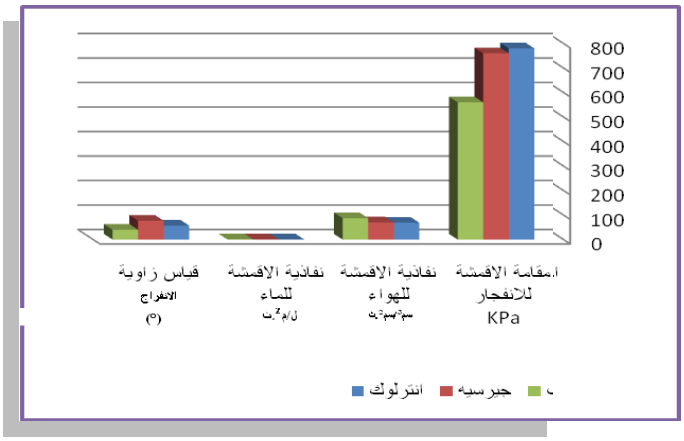
٣- نفاذية الأقمشة للماء.

٤- قياس زاوية الانفراج (Crease Recovery Angle).

جدول (٢) يوضح متوسطات اختبارات أقمشة الملابس الداخلية للأطفال حديثي الولادة باستخدام دهون زيت الزيتون كوسيلة لاستكمال عناصر النمو (قبل المعالجة).

العينة	التركيب البنائي	مقاومة الأقمشة للانفجار KPa	نفاذية الأقمشة للهواء سم^{٣}/سم^{٢},ث	نفاذية الأقمشة للماء ل/م^{٢},ث	قياس زاوية الانفراج (°)
١٩	انترلوك	٧٨٠	٦٨,٨	٠,٥١٥	٥٧
٢٠	جيرسيه	٧٦٠	٧٠,١	٠,٥٢٩	٧٧
٢١	ريب	٥٦٠	٨٧,٤٦	٠,٥١٨	٤٠

ويتضح من الشكل (٥) متوسطات اختبارات الملابس الداخلية للأطفال حديثي الولادة باستخدام دهون زيت الزيتون كوسيلة لاستكمال عناصر النمو (قبل المعالجة)



شكل (٥)

جدول(٣)يوضح متوسطات اختباراتأقمشة الملابس الداخلية للأطفال حديثي الولادة باستخدام دهون زيت الزيتون كوسيلة لاستكمال عناصر النمو (بعد المعالجة)

العينة	التركيب البنائي	تركيز البيتا سيكلودكستري ن جم/لتر	تركيز حمض الأوليك جم/لتر	مقاومة الأقمشة للانفجار KPa	نفاذية الأقمشة للهواء سم^{٣}/سم^{٢} ث	نفاذية الأقمشة للماء ل/م^{٢} ث	قياس زاوية الانفراج(°)
١	الانترلوك	٢٠	٤٠	٦٠٠	٦٤,٤	٠,٥٨٨	١٤٢
٢		٤٠	٤٠	٨٠٠	٨٢,٠٤	٠,٥٥٥	١٣٨
٣		٦٠	٤٠	٨٠٠	٩٣,٦٧	٠,٥١٥	١٣٢
٤		٤٠	٢٠	٧٦٠	٨٦,٣٥	٠,٥٦٢	١٣٠
٥		٤٠	٤٠	٨٠٠	٨٢,٠٤	٠,٥٥٥	١٣٨
٦		٤٠	٦٠	٧٦٠	٦٢,٩	٠,٥٣٤	١٣٨
٧	الجيرسيه	٢٠	٤٠	٧٦٠	٦٥,٩	٠,٥٤٩	٨٨
٨		٤٠	٤٠	٧٦٠	٧٠,٦	٠,٥٤٥	٨٠
٩		٦٠	٤٠	٧٤٠	٧٤,١	٠,٥٤٢	٧٧
١٠		٤٠	٢٠	٨٠٠	٧٥,٣٥	٠,٥٥٥	٨٥
١١		٤٠	٤٠	٧٦٠	٧٠,٦	٠,٥٤٥	٨٠
١٢		٤٠	٦٠	٧٠٠	٦٧,١	٠,٥٤٠	٧١
١٣	الريب	٢٠	٤٠	٤٤٠	٦١,٢٢	٠,٥٢٦	٨٠
١٤		٤٠	٤٠	٥٠٠	٦٧,٩	٠,٥٢٠	٥٧
١٥		٦٠	٤٠	٥٠٠	٨٠,٤	٠,٥١٨	٤٢
١٦		٤٠	٢٠	٦٠٠	٧١,٥	٠,٥٢٩	٧٥
١٧		٤٠	٤٠	٥٠٠	٦٧,٩	٠,٥٢٠	٥٧
١٨		٤٠	٦٠	٤٨٠	٦٥,٢٥	٠,٥١٧	٥٠

- تمثل العينات الثلاث الاولي من كل تركيب بنائي تركيزات البيتا سيكلودكسترين المختلفة مع ثبات تركيز حمض الأوليك .
- تمثل العينات الثلاث الاخيرة من كل تركيب بنائي تركيزات حمض الأوليك المختلفة مع ثبات تركيز البيتا سيكلودكسترين.

أولا: تأثير التركيب البنائي، وتركيز البيتا سيكلودكسترين، تركيز حمض الأوليك علي مقاومة الأقمشة للانفجار

جدول (٤): تحليل التباين الأحادي في N اتجاه (N – Way ANOVA) لتأثير التركيب البنائي، وتركيز البيتا سيكلودكسترين ، تركيز حمض الأوليك علي مقاومة الأقمشة للأنفجار

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة "ف"	مستوي المعنوية
التركيب البنائي	٢٣١١٩١,٤٥٣	٢	١١٥٥٩٥,٧٢٦	٥٣,٧٠٨	٠,٠٠٠
تركيز البيتا سيكلودكسترين	١٦٠٥٨,١٢٠	٢	٨٠٢٩,٠٦٠	٣,٧٣٠	٠,٠٤٨
تركيز حمض الأوليك	٨٠٦٧,٢٥٢	٢	٤٠٣٣,٦٢٦	١,٨٧٤	٠,١٩٩
الخطأ	٢٣٦٧٥,٢١٤	١١	٢١٥٢,٢٩٢		
المجموع	٨٣٧٩٦٠٠,٠٠٠	١٧			

وجاءت معادلة الانحدار الخطي المتعدد علي النحو التالي: التركيب البنائي = س١ ، تركيز البيتا سيكلودكسترين= س٢ ، تركيز حمض الأوليك = س٣،ص= الخاصية المقاسة(مقاومة الأقمشة للانفجار).

ص= ٨٦٩٥٦- ١٢٠,١١ س١ +٢,٩٣ س٢ +١,٨٣ س٣

وبحساب تحليل التباين للانحدار كما يتضح من الجدول رقم (٥)

جدول (٥): تحليل التباين للانحدار لتأثير التركيب البنائي، وتركيز البيتا سيكلودكسترين ، تركيز حمض الأوليك علي مقاومة الأقمشة للانفجار

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة "ف"	مستوي المعنوية
الانحدار SSR (التباين بين المجموعات)	٢١٢٢٧٥,٨١٠	٣	٧٠٧٥٨,٦٠٣	١١,٣٧٠	٠,٠٠٠
البواقيSSE (التباين داخل المجموعات)	٨٧١٢٤,١٩٠	١٤	٦٢٢٣,١٥٦		
التباين الكلي SST	٢٩٩٤٠٠,٠٠٠	١٧			

تشير نتائج الجدول السابق أن قيمة مستوي المعنوية (P-Value) = ٠,٠٠٠ وهي أقل من ٠,٠٥ أي أن الانحدار معنوي أو أن المتغيرات المستقلة التركيب البنائي ، تركيز البيتا سيكودكسترين ، وتركيز حمض الأوليك, مجتمعين لهم تأثير معنوي علي مقاومة الأقمشة للأنفجار.

جدول (٦)المتوسطات لكل التركيب البنائي، وتركيز البيتا سيكلودكسترين ، تركيز حمض الأوليك في تأثيرهم علي مقاومة الأقمشة للانفجار

المتغيرات		المتوسط	الانحراف المعياري	الترتيب
التركيب البنائي	انترلوك	٧٥٣,٣٣	٧٧,٦٣	١
	جيرسيه	٧٥٣,٣٣	٣٢,٦٦	٢
	ريب	٥٠٣,٣٣	٥٢,٧٩	٣
تركيز البيتا سيكلودكسترين	٢٠جرام/لتر	٦٠٠,٠٠	١٦٠,٠٠	٣
	٤٠جرام/لتر	٦٧٠,٧٧	١٣٢,٨٢	٢
	٦٠جرام/لتر	٧٧٠,٠٠	٤٢,٤٣	١
تركيز حمض الأوليك	٢٠جرام/لتر	٧٢٠,٠٠	١٠٥,٨٣	١
	٤٠جرام/لتر	٦٦٣,٣٣	١٤٢,٦٦	٢
	٦٠جرام/لتر	٦٤٦,٦٧	١٤٧,٤٢	٣

ويتضح من الشكل (٦)المتوسطات التركيب البنائي، وتركيز البيتا سيكلودكسترين ، تركيز حمض الأوليك في تأثيرهم علي مقاومة الأقمشة للانفجار.

شكل (٦)

يمكن للدارسة ترتيب التراكيب البنائية وفق تأثيرها في ضوء المتوسطات باستخدام اختبار LSD أقل فرق معنوي كالتالي: **انترلوك، جيرسيه، ريب**.

ولتحديد اتجاه الفروق بين تركيز البيتا سيكلودكسترين قامت الدارسة بتطبيق إختبار LSD (أقل فرق معنوي) للمقارنات المتعددة بين تركيز البيتا سيكلودكسترين, وذلك علي النحو التالي:-

جدول (٧) الفروق بين المتوسطات باستخدام إختبار LSD (أقل فرق معنوي) للمقارنات المتعددة بين تركيز البيتا سيكلودكسترين علي مقاومة الأقمشة للانفجار

	٢٠جم/لتر (١) م= ٦٠٠,٠٠	٤٠جم /لتر (٢) م= ٦٧٠,٧٧	٦٠جم /لتر (٣) م= ٧٧٠,٠٠
٢٠جم/لتر (١) م= ٦٠٠,٠٠		*٧٠,٧٦	*١٧٠,٠٠
٤٠جم/لتر (٢) م= ٦٧٠,٧٧			*٩٩,٢٣
٦٠جم/لتر (٣) م= ٧٧٠,٠٠			

يمكن للدارسة ترتيب تركيز البيتا سيكلودكسترين وفق تأثيرها في ضوء المتوسطات بإستخدام إختبارLSD أقل فرق معنوي كالتالي: **٦٠ جم/لتر ، ٤٠ جم/لتر ، ٢٠ جم/لتر.**

ولتحديد اتجاه الفروق بين تركيز حمض الأوليك قامت الدارسة بتطبيق إختبار LSD (أقل فرق معنوي) للمقارنات المتعددة بين تركيز حمض الأوليك, وذلك علي النحو التالي:-

جدول (٨) : الفروق بين المتوسطات بإستخدام إختبار LSD (أقل فرق معنوي) للمقارنات المتعددة بين تركيز حمض الأوليك علي مقاومة الأقمشة للأنفجار

	٢٠جرام/لتر (١) م= ٧٢٠	٤٠جرام/لتر (٢) م= ٦٦٣,٣٣	٦٠جرام/لتر (٣) م= ٦٤٦,٦٧
٢٠جرام/لتر (١) م= ٧٢٠		٥٦,٦٦	٧٣,٣٣
٤٠جرام/لتر (٢) م= ٦٦٣,٣٣			١٦,٦٦
٦٠جرام/لتر (٣) م= ٦٤٦,٦٧			

يمكن للدارسة ترتيب تركيز حمض الأوليك وفق تأثيرها في ضوء المتوسطات بإستخدام إختبار LSD أقل فرق معنوي كالتالي: **٢٠ جرام/لتر، ٤٠ جرام/لتر، ٦٠ جرام/لتر.**

ثانيا : تأثير التركيب البنائي، وتركيز البيتا سيكلودكسترين، تركيز حمض الأوليك علي نفاذية الأقمشة للهواء

جدول (٩): تحليل التباين الأحادي في N اتجاه (N – Way ANOVA) لتأثير التركيب البنائي، وتركيز البيتا سيكلودكسترين ، تركيز حمض الأوليك علي نفاذية الأقمشة للهواء

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة "ف"	مستوي المعنوية
التركيب البنائي	٣٢٠١٤,٢٩٥	٢	١٦٠٠٧,١٤٧	٠,٩٩٠	٠,٤٠٢
تركيز البيتا سيكلودكسترين	١٨٤٩٢٤,٧٣١	٢	٩٢٤٦٢,٣٦٦	٥,٧١٧	٠,٠٢٠
تركيز حمض الأوليك	٢٧٩,٢٦٧	٢	١٣٩,٦٣٤	٠,٠٠٩	٠,٩٩١
الخطأ	١٧٧٩٠٨,٨٨٨	١١	١٦١٧٣,٥٣٥		
المجموع	٤٢٣٢٢٣,٢٩٢	١٧			

وجاءت معادلة الانحدار الخطي المتعدد علي النحو التالي: التركيب البنائي = س١ ، تركيز البيتا سيكودكسترين= س٢ ، تركيز حمض الأوليك= س٣،ص= الخاصية المقاسة(نفاذية الأقمشة للهواء)

ص= ١٩٢,٩٤ +٨,٠٥ س١+ ٧,٦٩ س٢- ٠,٣١ س٣

وبحساب تحليل التباين للإنحدار كما يتضح من الجدول رقم (١٠)

جـدول (١٠): تحليـل التبـاين للإنحـدار لتـأثير لتـأثير التركيـب البنـائي، وتركيـز البيتـا سيكلودكسترين ، تركيز حمض الأوليك علي نفاذية الأقمشة للهواء

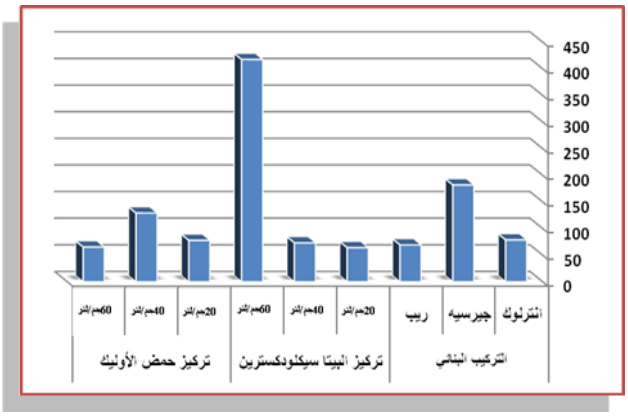
مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة "ف"	مستوي المعنوية
الانحدار SSR التباين بين المجموعات)	١١٥٦٦١,٨٠٨	٣	٣٨٥٥٣,٩٣٦	١,٧٥٥	٠,٢٠٢
البواقيSSE(التباين داخل المجموعات)	٣٠٧٥٦١,٤٨٣	١٤	٢١٩٦٨,٦٧٧		
التباين الكلي SST	٤٢٣٢٢٣,٢٩٢	١٧			

تشـير نتـائج الجـدول السـابق أن قيمـة مسـتوي المعنويـة (P-Value) = ٠,٠٠٠ وهي أكبر من ٠,٠٥ أي أن الانحدار غير معنوي أو أن المتغيرات المستقلة التركيب البنائي ، تركيز البيتا سيكودكسترين ، وتركيز حمض الأوليك, مجتمعين ليس لهم تأثير معنوي علي نفاذية الأقمشة للهواء.

جدول (١١)المتوسطات لكل التركيب البنائي، وتركيز البيتا سيكلودكسترين ، تركيز حمض الأوليك في تأثيرهم علي نفاذية الأقمشة للهواء

المتغيرات		المتوسط	الانحراف المعياري	الترتيب
التركيب البنائي	انترلوك	٧٨,٥٧	١٢,٣٢	٢
	جيرسيه	١٨١,٧٦	٢٧٣,٩٩	١
	ريب	٦٩,٠٣	٦,٥٣	٣
تركيز البيتا سيكلودكسترين	٢٠جرام/لتر	٦٣,٨٤	٢,٣٩	٣
	٤٠جرام/لتر	٧٣,٠٧	٧,٤٤	٢
	٦٠جرام/لتر	٤١٧,٣٤	٤٥٧,٧٣	١
تركيز حمض الأوليك	٢٠جرام/لتر	٧٧,٧٣	٧,٧١	٢
	٤٠جرام/لتر	١٢٨,٩٧	١٩٢,٩٧	١
	٦٠جرام/لتر	٦٥,٠٨	٢,١٠	٣

ويتضح من الشكل (٧) المتوسطات التركيب البنائي، وتركيز البيتا سيكلودكسترين ، تركيز حمض الأوليك في تأثيرهم علي نفاذية الأقمشة للهواء



شكل(٧)

ولتحديد اتجاه الفروق بين مستويات التركيب البنائي قامت الدارسة بتطبيق إختبار LSD (أقل فرق معنوي) للمقارنات المتعددة بين التراكيب البنائية , وذلك علي النحو التالي:

جدول (١٢) الفروق بين المتوسطات باستخداماختبارLSD (أقل فرق معنوي) للمقارنات المتعددة بين مستويات التركيب البنائي علي نفاذية الأقمشة للهواء

	انترلوك (١) م= ٧٨,٥٧	جيرسيه (٢) م= ١٨١,٧٦	ريب (٣) م= ٦٩,٠٣
انترلوك (١) م= ٧٨,٥٧		١٠٣,١٩	٩,٥٣
جيرسيه (٢) م= ١٨١,٧٦			١١٢,٧٣
ريب (٣) م= ٦٩,٠٣			

يمكن للدارسة ترتيب التراكيب البنائية وفق تأثيرها في ضوء المتوسطات باستخداماختبار LSD أقل فرق معنوي كالتالي: **جيرسيه، انترلوك، ريب.**

ولتحديد اتجاه الفروق بين تركيز البيتا سيكلودكسترين قامت الدارسة بتطبيق اختبارLSD (أقل فرق معنوي) للمقارنات المتعددة بين تركيز البيتا سيكلودكسترين, وذلك علي النحو التالي:-

جدول (١٣) الفروق بين المتوسطات باستخداماختبارLSD (أقل فرق معنوي) للمقارنات المتعددة بين تركيز البيتا سيكلودكسترين علي نفاذية الأقمشة للهواء

	٢٠جم/لتر (١) م= ٦٣,٨٤	٤٠جم (٢) م= ٧٣,٠٧	٦٠جم (٣) م= ٤١٧,٣٤
٢٠جم /لتر (١) م= ٦٣,٨٤		٩,٢٣	*٣٥٣,٤٩
٤٠جم /لتر(٢) م= ٧٣,٠٧			*٣٤٤,٢٦
٦٠جم/لتر (٣) م= ٤١٧,٣٤			

يمكن للدارسة ترتيب تركيز البيتا سيكلودكسترين وفق تأثيرها في ضوء المتوسطات باستخداماختبار LSD أقل فرق معنوي كالتالي: **٦٠ جم/لتر ، ٤٠ جم/لتر ، ٢٠ جم/لتر**

جدول (١٤) : الفروق بين المتوسطات باستخداماختبارLSD (أقل فرق معنوي) للمقارنات المتعددة بين تركيز حمض الأوليك علي نفاذية الأقمشة للهواء

	٢٠جرام/لتر (١) م= ٧٧,٧٣	٤٠جرام/لتر (٢) م= ١٢٨,٩٧	٦٠جرام/لتر (٣) م= ٦٥,٠٨
٢٠جرام/لتر (١) م= ٧٧,٧٣		٥٦,٦٦	٧٣,٣٣
٤٠جرام/لتر (٢) م= ١٢٨,٩٧			١٦,٦٦
٦٠جرام/لتر (٣) م= ٦٥,٠٨			

يمكن للدارسة ترتيب تركيز حمض الأوليك وفق تأثيرها في ضوء المتوسطات باستخداماختبارLSD أقل فرق معنوي كالتالي: **٤٠ جرام/لتر، ٢٠جرام/لتر ، ٦٠ جرام/لتر.**

ثالثا : تأثير التركيب البنائي، وتركيز البيتا سيكلودكسترين ، تركيز حمض الأوليك علي نفاذية الأقمشة للماء

جدول (١٥): تحليل التباين الأحادي في N اتجاه (N – Way ANOVA) لتأثير التركيب البنائي، وتركيز البيتا سيكلودكسترين ، تركيز حمض الأوليك علي نفاذية الأقمشة للماء

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة "ف"	مستوي المعنوية
التركيب البنائي	٠,٠٠٤	٢	٠,٠٠٢	١٤,٦٠٦	٠,٠٠١
تركيز البيتا سيكلودكسترين	٠,٠٠٢	٢	٠,٠٠١	٦,١٤٩	٠,٠١٦
تركيز حمض الأوليك	٠,٠٠١	٢	٠,٠٠٠	٢,٠٥٦	٠,١٧٤
الخطأ	٠,٠٠١	١١	٠,٠٠٠		
المجموع	٠,٠٠٦	١٧			

وجاءت معادلة الانحدار الخطي المتعدد علي النحو التالي: التركيب البنائي = س١ ، تركيز البيتا سيكودكسترين= س٢ ، تركيز حمض الأوليك = س٣، ص= الخاصية المقاسة(نفاذية الأقمشة للماء).

ص= ٠,٦٢٣– ٠,١٦ س١ -٠,٠٠١ س٢ +٠,٠٠٠ س٣

وبحساب تحليل التباين للانحدار كما يتضح بالجدول رقم (١٦)

جدول (١٦): تحليل التباين للانحدار لتأثير التركيب البنائي، وتركيز البيتا سيكلودكسترين ، تركيز حمض الأوليك علي نفاذية الأقمشة للماء

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة "ف"	مستوي المعنوية
الانحدار SSR (التباين بين المجموعات)	٠,٠٠٥	٣	٠,٠٠٢	١١,٣٨٤	٠,٠٠٠
البواقيSSE (التباين داخل المجموعات)	٠,٠٠٢	١٤	٠,٠٠٠		
التباين الكلي SST	٠,٠٠٦	١٧			

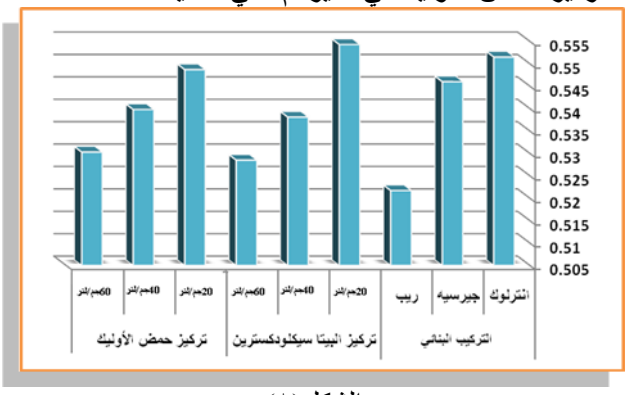
تشير نتائج الجدول السابق أن قيمة مستوي المعنوية (P-Value) = ٠,٠٠٠ وهي أقل من ٠,٠٥ أي أن الانحدار معنوي أو أن المتغيرات المستقلة التركيب البنائي ، تركيز

البيتا سيكودكسترين ، وتركيز حمض الأوليك , مجتمعين لهم تأثير معنوي علي نفاذية الأقمشة للماء .

جدول (١٧) المتوسطات لكل التركيب البنائي، وتركيز البيتا سيكلودكسترين ، تركيز حمض الأوليك في تأثيرهم علي نفاذية الأقمشة للماء

المتغيرات		المتوسط	الانحراف المعياري	الترتيب
التركيب البنائي	انترلوك	٠,٥٥١٥	٠,٠٢٤٩٢	١
	جيرسيه	٠,٥٤٦٠	٠,٠٠٥٣٧	٢
	ريب	٠,٥٢١٧	٠,٠٠٤٧٦	٣
تركيز البيتا سيكلودكسترين	٢٠جرام/لتر	٠,٥٥٤٣	٠,٠٣١٣٤	١
	٤٠جرام/لتر	٠,٥٣٨١	٠,٠١٦١٥	٢
	٦٠جرام/لتر	٠,٥٢٨٥	٠,٠١٩٠٩	٣
تركيز حمض الأوليك	٢٠جرام/لتر	٠,٥٤٨٧	٠,٠١٧٣٩	١
	٤٠جرام/لتر	٠,٥٣٩٨	٠,٠٢١٣١	٢
	٦٠جرام/لتر	٠,٥٣٠٣	٠,٠١١٩٣	٣

ويتضح من الشكل(٨) المتوسطات التركيب البنائي، وتركيز البيتا سيكلودكسترين ، تركيز حمض الأوليك في تأثيرهم علي نفاذية الأقمشة للماء



الشكل(٨)

ولتحديد اتجاه الفروق بين مستويات التركيب البنائي و قامت الدارسة بتطبيق اختبارLSD (أقل فرق معنوي) للمقارنات المتعددة بين التراكيب البنائية , وذلك علي النحو التالي:-

جدول (١٨) الفروق بين المتوسطات باستخداماختبارLSD (أقل فرق معنوي) للمقارنات المتعددة بين مستويات التركيب البنائي علي نفاذية الأقمشة للماء

	انترلوك (١) م= ٠,٥٥١	جيرسيه (٢) م= ٠,٥٤٦	ريب (٣) م= ٠,٥٢١
انترلوك (١) م= ٠,٥٥١		٠,٠٠٥	*٠,٠٢٩
جيرسيه (٢) م= ٠,٥٤٦			*٠,٠٢٤
ريب (٣) م= ٠,٥٢١			

يمكن للدارسة ترتيب التراكيب البنائية وفق تأثيرها في ضوء المتوسطات باستخداماختبار LSD أقل فرق معنوي كالتالي: **انترلوك، جيرسيه، ريب**.

ولتحديد اتجاه الفروق بين تركيز البيتا سيكلودكسترين قامت الدارسة بتطبيق اختبارLSD (أقل فرق معنوي) للمقارنات المتعددة بين تركيز البيتا سيكلودكسترين, وذلك علي النحو التالي:-

جدول (١٩) الفروق بين المتوسطات باستخداماختبارLSD (أقل فرق معنوي) للمقارنات المتعددة بين تركيز البيتا سيكلودكسترين علي نفاذية الأقمشة للماء

	٢٠جم (١) م= ٠,٥٥٤	٤٠جم (٢) م= ٠,٥٣٨	٦٠جم (٣) م= ٠,٥٢٨
٢٠جم/لتر (١) م= ٠,٥٥٤		*٠,٠١٦	*٠,٠٢٥
٤٠جم/لنر (٢) م= ٠,٥٣٨			٠,٠٠٩
٦٠جم/لتر (٣) م= ٠,٥٢٨			

يمكن للدارسة ترتيب تركيز البيتا سيكلودكسترين وفق تأثيرها في ضوء المتوسطات باستخداماختبارLSD أقل فرق معنوي كالتالي: **٢٠ جم/لتر، ٤٠ جم/لتر، ٦٠ جم/لتر.**

ولتحديد اتجاه الفروق بين تركيز حمض الأوليك قامت الدارسة بتطبيق اختبارLSD (أقل فرق معنوي) للمقارنات المتعددة بين تركيز حمض الأوليك, وذلك علي النحو التالي:-

جدول (٢٠) : الفروق بين المتوسطات باستخداماختبارLSD (أقل فرق معنوي) للمقارنات المتعددة بين تركيز حمض الأوليك علي نفاذية الأقمشة للماء

	٢٠جرام/لتر (١) م= ٠,٥٤٨	٤٠جرام/لتر (٢) م= ٠,٥٣٩	٦٠جرام/لتر (٣) م= ٠,٥٣٠
٢٠جرام/لتر (١) م= ٠,٥٤٨		٠,٠٠٨	٠,٠١٨
٤٠جرام/لتر (٢) م= ٠,٥٣٩			٠,٠٠٩
٦٠جرام/لتر (٣) م= ٠,٥٣٠			

ويمكن للدارسة ترتيب تركيز حمض الأوليك وفق تأثيرها في ضوء المتوسطات باستخداماختبارLSD أقل فرق معنوي كالتالي: **٢٠ جرام/ لتر، ٤٠ جرام/ لتر، ٦٠ جرام/ لتر.**

رابعا: تأثير التركيب البنائي، وتركيز البيتا سيكلودكسترين ، تركيز حمض الأوليك علي قياس زاوية الأنفراج

جدول (٢١): تحليل التباين الأحادي في N اتجاه (N – Way ANOVA) لتأثير التركيب البنائي، وتركيز البيتا سيكلودكسترين ، تركيز حمض الأوليك علي قياس زاوية الانفراج

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة "ف"	مستوي المعنوية
التركيب البنائي	١٨٠٩٥,٠٩٧	٢	٩٠٤٧,٥٤٨	١٣٨,٧٨٢	٠,٠٠٠
تركيز البيتا سيكلودكسترين	٤٦٣,٠٢١	٢	٢٣١,٥١١	٣,٥٥١	٠,٠٤٥
تركيز حمض الأوليك	١٧٧,٦٨٣	٢	٨٨,٨٤١	١,٣٦٣	٠,٢٩٦
الخطأ	٧١٧,١١٨	١١	٦٥,١٩٣		
المجموع	٢٠٠٥٧,١١١	١٧			

وجاءت معادلة الانحدار الخطي المتعدد علي النحو التالي: التركيب البنائي = س١ ، تركيز البيتا سيكودكسترين= س٢ ، تركيز حمض الأوليك = س٣،ص= الخاصية المقاسة(زاوية الانفراج).

ص= ١٩٩,٠٧ – ٣٨,٨٨س١- ٠,٤٨ س٢ – ٠,٢٥ س٣

وبحساب تحليل التباين للانحدار كما يتضح من الجدول رقم (٢٢)

جدول (٢٢): تحليل التباين للانحدار لتأثير التركيب البنائي، وتركيز البيتا سيكلودكسترين ، تركيز حمض الأوليك علي قياس زاوية الانفراج

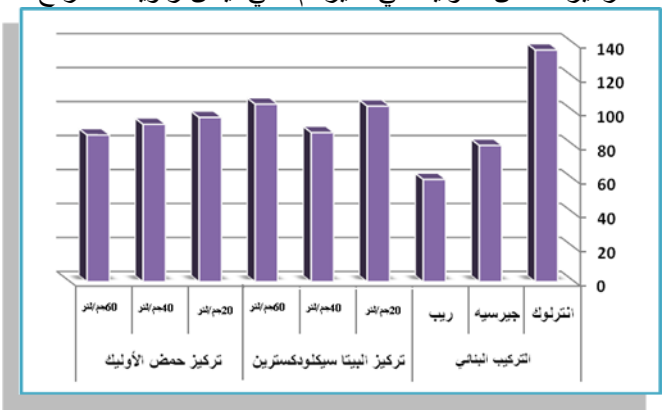
مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة "ف"	مستوي المعنوية
الانحدارSSR (التباين بين المجموعات)	١٨٠١٥,٩٩١	٣	٦٠٠٥,٣٣٠	٤١,١٩٠	٠,٠٠٠
البواقيSSE (التباين داخل المجموعات)	٢٠٤١,١٢٠	١٤	١٤٥,٧٩٤		
التباين الكلي SST	٢٠٠٥٧,١١١	١٧			

تشير نتائج الجدول السابق أن قيمة مستوي المعنوية (P-Value) = ٠,٠٠٠ وهي أقل من ٠,٠٥ أي أن الانحدار معنوي أو أن المتغيرات المستقلة التركيب البنائي ، تركيز البيتا سيكودكسترين، وتركيز حمض الأوليك , مجتمعين لهم تأثير معنوي علي قياس زاوية الأنفراج.

جدول (٢٣) المتوسطات لكل التركيب البنائي، وتركيز البيتا سيكلودكسترين ، تركيز حمض الأوليك في تأثيرهم علي قياس زاوية الانفراج

المتغيرات		المتوسط	الانحراف المعياري	الترتيب
التركيب البنائي	انترلوك	١٣٦,٣٣٣٣	٤,٤٥٧٢٠	١
	جيرسيه	٨٠,١٦٦٧	٥,٩٨٠٥٢	٢
	ريب	٦٠,١٦٦٧	١٤,٦٠٧٠٨	٣
تركيز البيتا سيكلودكسترين	٢٠جرام/لتر	١٠٣,٣٣٣٣	٣٣,٧٢٤٣٧	٢
	٤٠جرام/لتر	٨٧,٧٦٩٢	٣٥,٧٥٤١٥	٣
	٦٠جرام/لتر	١٠٤,٥٠٠٠	٣٨,٨٩٠٨٧	١
تركيز حمض الأوليك	٢٠جرام/لتر	٩٦,٦٦٦٧	٢٩,٢٩٧٣٣	١
	٤٠جرام/لتر	٩٢,٥٨٣٣	٣٥,٦١٢٧١	٢
	٦٠جرام/لتر	٨٦,٣٣٣٣	٤٥,٩٦٠١٣	٣

ويتضح من الشكل(٩) المتوسطات التركيب البنائي، وتركيز البيتا سيكلودكسترين ، تركيز حمض الأوليك في تأثيرهم علي قياس زاوية الأنفراج



الشكل(٩)

ولتحديد اتجاه الفروق بين مستويات التركيب البنائي قامت الدارسة بتطبيق إختبار LSD (أقل فرق معنوي) للمقارنات المتعددة بين التراكيب البنائية , وذلك علي النحو التالي:-

جدول (٢٤) الفروق بين المتوسطات باستخداماختبارLSD (أقل فرق معنوي) للمقارنات المتعددة بين مستويات التركيب البنائي علي زاوية الانفراج

	انترلوك (١) م= ١٣٦,٣٣	جيرسيه (٢) م= ٨٠,١٦	ريب (٣) م= ٦٠,١٦
انترلوك (١) م= ١٣٦,٣٣		٥٦,١٦*	٧٦,١٦*
جيرسيه (٢) م= ٨٠,١٦			٢٠,٠٠
ريب (٣) م= ٦٠,١٦			

يمكن للدارسة ترتيب التراكيب البنائية وفق تأثيرها في ضوء المتوسطات باستخدام اختبارLSD أقل فرق معنوي كالتالي: **انترلوك، جيرسيه، ريب.**

ولتحديد اتجاه الفروق بين تركيز البيتا سيكلودكسترين قامت الدارسة بتطبيق اختبارLSD (أقل فرق معنوي) للمقارنات المتعددة بين تركيز البيتا سيكلودكسترين, وذلك علي النحو التالي:-

جدول (٢٥) الفروق بين المتوسطات باستخداماختبارLSD (أقل فرق معنوي) للمقارنات المتعددة بين تركيز البيتا سيكلودكسترين علي قياس زاوية الانفراج

	٢٠جم /لتر (١) م= ١٠٣,٣٣	٤٠جم/لتر (٢) م= ٨٧,٧٦	٦٠جم/لتر(٣) م= ١٠٤,٥٠
٢٠جم /لتر (١) م= ١٠٣,٣٣		*١٥,٥٦	١,١٦
٤٠جم/لتر (٢) م= ٨٧,٧٦			*١٦,٧٣
٦٠جم/لتر (٣) م= ١٠٤,٥٠			

يمكن للدارسة ترتيب تركيز البيتا سيكلودكسترين وفق تأثيرها في ضوء المتوسطات باستخداماختبارLSD أقل فرق معنوي كالتالي: **٦٠ جم/لتر،٢٠ جم/ لتر، ٤٠ جم/لتر**.

ولتحديد اتجاه الفروق بين تركيز حمض الأوليك قامت الدارسة بتطبيق اختبارLSD (أقل فرق معنوي) للمقارنات المتعددة بين تركيز حمض الأوليك, وذلك علي النحو التالي:-

جدول (٢٥) : الفروق بين المتوسطات باستخداماختبارLSD (أقل فرق معنوي) للمقارنات المتعددة بين تركيز حمض الأوليك علي قياس زاوية الانفراج

	٢٠جرام/لتر (١) م= ٩٦,٦٦	٤٠جرام/لتر (٢) م= ٩٢,٥٨	٦٠جرام/لتر (٣) م= ٨٦,٣٣
٢٠جرام/لتر (١) م= ٩٦,٦٦		٤,٠٨	١٠,٣٣
٤٠جرام/لتر (٢) م= ٩٢,٥٨			٦,٢٥
٦٠جرام/لتر (٣) م= ٨٦,٣٣			

، ويمكن للدارسة ترتيب تركيز حمض الأوليك وفق تأثيرها في ضوء المتوسطات باستخداماختبارLSD أقل فرق معنوي كالتالي: **٢٠ جرام/لتر، ٤٠ جرام/لتر، ٦٠ جرام/لتر.**

جدول(٢٦) معامل الجودة الكلية لاختباراتأقمشة الملابس الداخلية للأطفال حديثي الولادة باستخدام دهون زيت الزيتون كوسيلة لاستكمال عناصر النمو (بعد المعالجة)

العينة	التركيب البنائي	تركيز البيتا سيكلود كسترين %	تركيز حمض الأوليك %	مقاومة الأقمشة للأنفجار %KPa	نفاذية الأقمشة للهواء %	نفاذية الأقمشة للماء%	قياس زاوية الأنفراج (°)	معامل الجودة %
١	الأنترلوك	٢٠	٤٠	٧٥,٠٠	٦٨,٧٥	١٠٠,٠٠	١٠٠,٠٠	٧١,٥٩
٢		٤٠	٤٠	١٠٠,٠٠	٨٧,٥٨	٩٤,٣٩	٩٧,١٨	٧٨,٨٤
٣		٦٠	٤٠	١٠٠,٠٠	١٠٠,٠٠	٨٧,٥٩	٩٠,٩٦	٨١,٥٣
٤		٤٠	٢٠	٩٥.٠٠	٩٢,١٩	٩٥,٥٨	٩١,٥٥	٧٥,٥٠
٥		٤٠	٤٠	١٠٠,٠٠	٨٧,٥٨	٩٤,٣٩	٩٧,١٨	٧٨,٨٤
٦		٤٠	٦٠	٩٥.٠٠	٦٧,١٥	٩٠,٨٢	٩٧,١٨	٧٦,٩٣
٧	الجرسيه	٢٠	٤٠	٩٥,٠٠	٧٠,٣٥	٩٣,٣٧	٦١,٩٧	٦١,٤٧
٨		٤٠	٤٠	٩٥,٠٠	٧٥,٣٧	٩٢,٦٩	٥٦,٣٤	٦٥,١٦
٩		٦٠	٤٠	٩٢,٥٠	٧٩,١١	٩٢,١٨	٥٤,٢٣	٦٨,٧٩
١٠		٤٠	٢٠	١٠٠,٠٠	٨٠,٤٤	٩٤,٣٩	٥٩,٨٦	٦٢,١٥
١١		٤٠	٤٠	٩٥,٠٠	٧٥,٣٧	٩٢,٦٩	٥٦,٣٤	٦٥,١٦
١٢		٤٠	٦٠	٨٧,٥٠	٧١,٦٣	٩١,٨٤	٥٠,٠٠	٦٥,٦٢
١٣	الريب	٢٠	٤٠	٥٥,٠٠	٦٥,٣٦	٨٩,٤٦	٥٦,٣٤	٦٠,٧٩
١٤		٤٠	٤٠	٦٢,٥٠	٧٢,٤٩	٨٨,٤٤	٤٠,١٤	٦٤,٢٠
١٥		٦٠	٤٠	٦٢,٥٠	٨٥,٨٣	٨٨,١٠	٢٩.٥٨	٦٨,٢٦
١٦		٤٠	٢٠	٧٥,٠٠	٧٦,٣٣	٨٩,٩٧	٥٢,٨٢	٦٣,٠٧
١٧		٤٠	٤٠	٦٢,٥٠	٧٢,٤٩	٨٨,٤٤	٤٠,١٤	٦٤,٢٠
١٨		٤٠	٦٠	٦٠,٠٠	٦٩,٦٦	٨٧,٩٣	٣٥,٢١	٦٥,٧٦

النتائج :يتضح من الاحصائيات السابقة أن:

العينة رقم (٣) هي العينة الأفضل بمعامل جودة ٨١.٥٣

العينة	التركيب البنائي	تركيز البيتا سيكلودكسترين	تركيز حمض الأوليك
رقم (٣)	انترلوك	٦٠	٤٠

وأن العينة رقم (١٣) أقل العيناتبمعامل جودة (٦٠,٧٩)

العينة	التركيب البنائي	تركيز البيتا سيكلودكسترين	تركيز حمض الأوليك
رقم (١٣)	الريب	٢٠	٤٠

التوصيات :

١- توجيه مجال صناعة الملابس الجاهزة الى تقديم خدمات جديدة تزيد من ثقة المستهلك تجاه المنتج وتقوم على خدمته واداء الغرض منها.

٢- الاهتمام بتثقيف المستهلك بالخدمات الحديثة التى تقدمها صناعة النسيج والملابس وكيف تمكنه من الحصول علي متطلبات وظيفية أخري له.

المراجع

١- **نجلاء محمد عبد الخالق**: "انتاج جوارب طبية تستخدم في علاج دوالي الساقين البسيطة والحرجة وتتناسب مع الاداء الوظيفي ومناخ جمهورية مصر العربية" ، ماجستير ، كلية الاقتصاد المنزلي ،جامعة المنوفية،٢٠٠٠م.

٢ -**عزت فارس "معز الإسلام:"** زيت الزيتون بين القرآن والعلم " ، مجلة المهندس الزراعي ، العدد(٨٠)، ٢٠٠٦م

٣. **عبد العزيز أحمد جودة وآخرون:** " الموضة في تصميم ملابس الاطفال"، الدار العالمية ، القاهرة ،٢٠١٢ م.

٤- **انصاف نصر، كوثر الزغبي**:" دراسات في النسيج "، دارالفكرالعربي، القاهرة ،٢٠٠٥ م.

٥- **سيهام احمد سيد محمد: "**المتطلبات الوظيفية لملابس الأطفال في مرحلة المهد" ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية الفنون التطبيقية ، جامعة حلوان ،٢٠١٠ م.

٧- **رانيا مصطفي كامل عبد العال :** "تطويع تقنيات الإنتاج لإطالة العمر الإستخدامي لملابس الأطفال "، رسالة دكتوراه ، غير منشورة ، كلية الاقتصاد منزلي ، جامعة حلوان ، ٢٠٠٦ م .

٨- **زينب محمد محمود عبدالله:** " تقييم مدي كفاءة الاداء الوظيفي لحاملات الاطفال في مرحلة المهد للوصول الي منتج ذو كفاءة أعلي " ، رسالة ماجستير، غير منشورة ، كلية الاقتصاد منزلي ، جامعة المنوفية ٢٠١٣ م.

٩- **وفاء حسن الشافعي : ملابس الأطفال من الولادة إلي ١٢ سنة (الاحتياجات** ملبسية) ، الطبعة الثانية ، دار الزهراء ، الرياض ، ٢٠٠٩ م .

١٠-**رانيا حسني يوسف هيكل :** برنامج مقترح لتصميم وتنفيذ ملابس الأطفال لتحقيق الخواص الوظيفية في مرحلة المهد ، رسالة دكتوراه ،غير منشورة ،غير منشورة ، كلية الاقتصاد منزلي ، جامعة المنوفية ، ٢٠١٠ م

١١.**أماني عبد المقصود عبد الوهاب :**"علم نفس النمو"مكتبة الانجلو ، القاهرة ،٢٠١٣م .

١٢- **سميرة أحمد عبد المجيد الشرنوبي**:" تغذية الفئات الحساسة"، مكتبة بستان المعرفة ،كفر الدوار ٢٠٠٦م.

١٣- **مني أحمد صادق** "مفاهيم حديثة في تغذية الأطفال" ، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان ،٢٠٠٨م.

١٤-**عزت فارس "معز الأسلام":** " زيت الزيتون بين القرآن والعلم " ، مجلة المهندس الزراعي ، العدد(٨٠)، ٢٠٠٦م

15- International olive oil council (IOOC):
www.Internationaloliveoil.org

١٦-**وفاء عبد العزيز بدوي** :" اسرار العلاج بزيت الزيتون " ،القاهرة، دار الطلائع ، ١٩٩٢.

١٧- **طه الشيخ حسن** :" تقنيات حفظ وتخزين المنتجات النباتية (حبوب –خضروات – زيتون – زيت زيتون)، دمشق ، دار علاء الدين ، ٢٠٠٧ م.

١٨. **صبحي سليمان** "العلاج بزيت الزيتون " الجيزة، دار الفاروق للاستثمارات الثقافية،٢٠٠٦م.

١٩-.شيماء عبد العزيز مصطفي : "دراسة تأثير الأقمشةالقطنية المجهزة بالعطور علي الجانب النفسي والأدائي للمرتدي"،رسالة دكتوراه ،غير منشورة ، كلية الاقتصاد المنزلي ، جامعة المنوفية ، ٢٠١٠ م .

Treatment Of Newborn Children Underwear Using Fat Olive Oil To Complete Growth Elements

Hanan Twfik Mohammed Wally[1], Rasha Abdel Rahman Elnhas[1], Mohammed AbdEL Menem Ramadan[2],Shymaa Mostafa Abd El Asis[3]
Prof. of clothing technology[1], Prof. of chemistry and textile technology[2], Lecturer of Clothing & Textile Dept - Faculty of Home Economics - Menoufia1Universit[3]

Abstract: Researchers interested in recently used clothing in the health field through clothing manufacturing provides the elements and the needs of some special categories that require special provide them with their needs in that stage clothes, and from this point of research seeks to achieve benefit health special class of newborn children they called" Premature" This is because the reasons for this shortfall to many reasons, including the health of the mother and the method of feeding during pregnancy or genetic reasons ... etc. causing to be a newborn lacks some necessary to complete its growth elements that they cannot in this lifetime eating the necessary elements for this interest Find processing underwear for newborn babies with fats olive oil as a means to supply the newborn with its needs of elements, vitamins and minerals needed to complete its growth that olive oil riches as much as of them and because of the sensitivity and tenuous skin of newborn it is has been the use of under wear T-shirts that made from raw cotton and processedusingfats olive oil to be the means by which provide him with the necessary for the child elements..