

البحث الاول

نوع البحث (مشترك)

عنوان البحث : "دراسة الانعكاس الضوئى لاقمشة البوليستر تبعا لتغيير بعض عناصر التركيب البنائى والغسيل"

“ Studing the polyester fabrics light reflection according to the difference in some fabric construction elements and washing”

أ.م.د / إيمان فضل عبد الحكم أيوب ، أ.م.د / غادة احمد بيومى

قسم الغزل والنسيج والتريكو بكلية الفنون التطبيقية جامعة حلوان

قسم الغزل والنسيج والتريكو بكلية الفنون التطبيقية جامعة حلوان

دور الباحث : البحث مشترك

جهة النشر :

المؤتمر السنوى الثانى لكلية التربية النوعية بالمنصورة " معايير ضمان الجودة والاعتماد فى التعليم النوعى بمصر والوطن العربى " (2007م)

دولة النشر: جمهورية مصر العربية

تاريخ النشر: 2007

لغة البحث: اللغة العربية

تعتبر خاصية الانعكاس الضوئي للأقمشة من الخواص الهامة والمتطلبية أثناء الاستخدام والتي تتأثر بعدة عوامل منها عوامل التركيب البنائي النسجي وايضا عمليات العناية المتكررة اثناء الاستخدام ، لذا عنى البحث بدراسة تأثير بعض عناصر التركيب البنائي النسجي وعمليات الغسيل على خاصية الانعكاس الضوئي لأقمشة البولي استر كاحد الخامات ذات الانتشار الواسع وذلك بانتاج عينات باستخدام خامة البولي استر كسداء ولحمة ، مع وجود ثلاث متغيرات الاوّل وهو التركيب النسجي (السادة 1/1 ، سادة ممتد في كلا الاتجاهين 2/2 ، مبرد 2/2 ، مبرد 1/3 ، أطلس 4) ، المتغير الثاني فهو كثافة خيوط السداء و اللحمة وهي (18×18) خيط / سم ، (21×21) خيط / سم ، (24×24) خيط / سم ، اما المتغير الثالث فهو عمليات الغسيل للعينات المنتجة وقد إجريت عمليات الغسيل لعينات البحث علي أربع مراحل وبعد كل مرحلة تم قياس النسبة المئوية للانعكاس الضوئي للأقمشة محل البحث ، وتم جدولة وتحليل النتائج إحصائيا للمقارنة بين أثر كل من التركيب النسجي ، كثافة الخيوط ، وعمليات الغسيل على الانعكاس الضوئي لأقمشة البولي استر وقد بينت النتائج أن خاصية الانعكاس الضوئي تتغير تغيرا فعالا باختلاف عوامل التركيب البنائي النسجي وبتكرار عمليات الغسيل للأقمشة محل الدراسة

Abstract :-

The fabrics light reflective feature is considered one of the most important and required features during usage, also it is affected by several factors for example (textile structure factors and the repetition care processes during usage), so that the researcher interested in studying of some textile structure elements and laundering processes on the reflective light property of polyester fabrics as one of most materials wide spread, that through producing samples by using polyester material as weft and warp in presence of three variables ;[first, the textile structure (ribs 1/1, Hopsack 2/2, twill 2/2, twill 1/3, 4-end stain) – second, the yarns density of warp and weft (18X18 yarn/cm, 21X21 yarn/cm, 24X24 yarn/cm) – third, the washing processes of the produced samples]. In addition to that the washing processes has been carried out on four phases and the percentage of fabrics light reflective (research topic) was measured after every phase then the results were statistically scheduled and analyzed to compare between effect of each (textile structure, yarns density, and washing processes) on the light reflective of polyester fabrics and the results showed that the light reflective property is effectively changed by differentiating of textile structure factors and repeating of fabrics washing processes (study topic) .

البحث الثاني

نوع البحث (فردي)

عنوان البحث : " ابتكار قيم فنية نسجية في تصميم مفروشات الأسرة المنسوجة باستخدام تقنية البليسية الزخرفي المجدد "

“ Innovating of artistic fabrous values for woven bed covers design using cockling decorative plissé technique ”

أ.م.د / إيمان فضل عبد الحكيم أيوب

قسم الغزل والنسيج والتريكو بكلية الفنون التطبيقية جامعة حلوان

دور الباحث : البحث فردي

جهة النشر :

7th International Conference of Textile Research Division

NRC, Cairo, Egypt, October 10-12, 2010

دولة النشر: جمهورية مصر العربية

تاريخ النشر: 2010م

لغة البحث: اللغة العربية

المخلص :-

من المعلوم أنه لإنتاج الأقمشة المجعدة المنسوجة توجد عمليات خاصة أثناء او بعد عملية النسيج لإحداث التكريش والتجعد بها وإنتاج مفروشات الأسرة المجعدة تجرى عمليات متعددة مثل الحشو والتطريز والترقيع. والهدف الأساسي لهذا البحث هو التغلب على هذه المراحل المتعددة في عملية الإنتاج مما يخفض سعر المنتج .

والأسلوب الذي تم إتباعه في هذا البحث هو استخدام ثلاث مواصفات مختلفة لتصميم ونسج أقمشة البليسية الزخرفية المجعدة وتم اقتراح حلول تركيبية وبنائية تيسر إحداث التجعد (بكلا وجهي المنسوج) في مساحات معينة طبقاً للرؤية الفنية للتصميم باستخدام نول النسيج العادي والمزود بأسطوانة سداء واحدة، ومن أجل تحقيق ذلك استخدمت لحامات من خيوط الاسبانديكس spandex والمعروفة تجارياً بالليكرا. والمنتج الجديد يتسم بخواص جمالية ووظيفية جيدة أهمها مقاومة الاتساخ وتحمل عمليات العناية كالغسيل وعدم حاجته للكي مما يرفع من مستوى جودة الأداء والذي يعتبر جزءاً من المتطلبات الأساسية لتصميم أقمشة مفروشات الأسرة

Abstract :-

It is known that, to produce curly surface textiles, there exist several special steps during or after weaving to produce cockling. Also to produce cockling bed covering there exist other steps such as dressing, needlework and patch work. The main aim of this work is to overcome these difficulties to reduce the cost of the final production.

In this work, three different specifications for design and weaving cockling decorative plissé textiles are used. Also, using the ordinary loom with one warp beam, the author assumed some structural solutions to simplify getting cockling in both faces of textile, according to the art vision of the design. Spandex wefts (Lycra) are used to produce the textile in this work.

This new product featured by good beauty quality functions such as its resistance for dirtiness and afford care operations such as washing, and it doesn't need ironing which raise its performance level to achieve the main requirements for bed covering.

البحث الثالث

نوع البحث (مشترك)

عنوان البحث : ابتكار أساليب تكنولوجية وجمالية جديدة في تصميم أقمشة السيدات ذات الطيات

“Innovating new technological and Aesthetic methods in the design of ladies plissé fabrics”

أ.د/ حسن سليمان على رحمة¹ ، أ.م. د. / إيمان فضل عبد الحكم أيوب¹ ، د. خالد محمد صديق²

1 قسم الغزل والنسيج والتريكو بكلية الفنون التطبيقية جامعة حلوان

2 قسم الملابس الجاهزة شعبة بحوث الصناعات النسيجية المركز القومي للبحوث

دور الباحث : البحث مشترك

جهة النشر :

7th International Conference of Textile Research Division

NRC, Cairo, Egypt, October 10-12, 2010

دولة النشر: جمهورية مصر العربية

تاريخ النشر: 2010م

لغة البحث: اللغة العربية

المخلص :-

في هذا البحث أمكن التوصل إلى قيم فنية نسجية باستخدام أربع مواصفات مختلفة لتصميم ونسج أقمشة البليسية بابتكار أساليب تكنولوجية جديدة في تشغيل هذه النوعية من المنسوجات وذلك بالاستفادة من بعض الخواص الميكانيكية لألياف البولي استر فانق الدقة على نول النسيج العادي والمزود بأسطوانة سداء واحدة ، وتتحدد الإضافة العلمية في هذا البحث بالتوصل إلى فكر تصميمي جديد في تصميم أقمشة السيدات ذات الطيات بدون استعدادات خاصة قبل أو بعد عملية النسيج وأيضا بدون اللجوء إلى الطرق المتبعة لإنتاج أقمشة البليسية أي بدون استخدام جهاز تكوين الثنايا وتم الاستعاضة عنه باستخدام تكنولوجيا توقف جهاز الطي أثناء نسج عينات البليسية ذات الأقسام العرضية وذات الطيات بوجه المنسوج وكذلك ذات الطيات بكلا وجهي المنسوج مما يتيح إنتاجه على جميع أنواع النسيج التقليدية (الاتوماتيك) ، كما تم إنتاج عينات من أقمشة البليسيه ذات الأقسام الطولية المتنوعة وذلك عن طريق إيجاد حلول تركيبية وبنائية تيسر استخدام خيوط سداء من خامة البولي استر فانق الدقة وبدون أن تؤثر سلبا على أرضية المنسوج أو علي قلم البليسيه ، ومما هو جدير بالذكر أن هذا المنتج يتميز بطيات اكثر ثباتا وذات عمر استهلاكى اطول .

Abstract :-

In this work some mechanical properties of the micro fiber polyester using ordinary loom with one beam warp are used to get new technological methods . These methods are used without special preparations before or after the weaving process , also , without using the ordinary methods used for production of Pleated fabrics. This is made by using the technology of stopping take- off during the weaving process of pleat samples .

This is made also without using the two warp beams (one of them for weaving ground and other for pleats) . this method enables us to produce this kind of fabrics using ordinary loom equipments . these technological methods are used to get weaving and artistic values by using four different specifications in the design and weaving pleated fabrics . some structural solutions for simplifying the use of micro fiber polyester warp are used to produce samples of pleated fabrics with different longitudinal strips.

The use of these structural solutions have no any negative effects on the fabric ground or on the pleat strips . . It is worth mentioning that this product characterized for more stable pleated and have along consumption age .

البحث الرابع

نوع البحث (مشترك)

عنوان البحث : تطوير الأبعاد الفنية والتقنية لأقمشة الشبكة التقليدية

Development of technical and artistical properties for mok
leno fabrics

أ.م.د/ إيمان فضل عبد الحكم أيوب ، أ.م.د/ جمال محمد عبد الحميد رضوان

1 قسم الغزل والنسيج والتريكو بكلية الفنون التطبيقية جامعة حلوان

1 قسم الغزل والنسيج والتريكو بكلية الفنون التطبيقية جامعة حلوان

دور الباحث : البحث مشترك

جهة النشر :

المؤتمر الدولي الثاني لكلية الفنون التطبيقية (التصميم بين الابتكارية والاستدامة)

الفترة من 8 – 10 أكتوبر 2012

دولة النشر: جمهورية مصر العربية

تاريخ النشر: 2012م

لغة البحث: اللغة العربية

المخلص :-

لما كانت التراكيب النسجية المستخدمة في أنسجة الشبكية التقليدية يغلب عليها الطابع النمطي البعيد عن التجديد أو التطوير في الأبعاد الفنية بالإضافة الى انه غالبا ما يستخدم في تشغيل وإنتاج هذه النوعية من الأقمشة لون واحد فقط في كل من السداء واللحمة ولذلك نجدها تفتقد إلى كثير من القيم الجمالية خاصة فيما يتعلق بعنصر اللون والمؤثرات الجمالية لما لهذا العنصر من تأثير وأهمية كبيرة في تصميم المنسوجات وفي هذا البحث تم اقتراح حلول تركيبية وبنائية تناسب تحقيق الهدف من البحث وذلك من خلال مجموعة من التراكيب النسجية المقترحة تعمل فيها جميع الخيوط (السداء واللحمتان) سواء الفردية او الزوجية لاحداث وحدات شبكية مختلفة التشبيقة (تشبيقة 5،7،9،10،11،15) وذلك لاحداث تأثيرات لونية وفنية ناتجة من جميع الوان السداء وكذلك من الوان اللحمتان طبقا للرؤية الفنية للتصميم وذلك باستخدام نول النسيج العادي والمزود بأسطوانة سداء واحدة، وبدون اللجوء إلى إجراء عمليات التطريح الخاصة بمنسوجات الشبكية التقليدية ، وقد أنتجت عينات البحث على مرحلتين تجريبيتين تم خلالهم انتاج عدد ثمان عينات ذات تأثيرات فنية مختلفة تتيح للمصمم ان يستعين بها في العديد من المنسوجات سواء اقمشة ملابس رجال اوسيدات او اطفال وكذلك اقمشة المفروشات وذلك طبقا للمواصفة المستخدمة .

Abstract :-

Textile structures used in traditional leno textiles are predominantly typical in their artistic dimensions and in their utilization of just a single colour for both warp and weft, which in turn leads to the lack of a multitude of aesthetic values especially in the department of colour and the aesthetic effects which are of great importance in the field of textile design .

A number of structural solutions were proposed in this paper which fulfills the aim of this paper through the usage of a multitude of textile structures where the all yarns (warp and weft), both even and odd, to produce the leno units with different floats of 9, 7,5,11,10,15. This is done with the sole purpose of inducing different colour and artistic effects from all the yarns and these leno textiles are produced on a single beam loom and without the need for any preoperational steps needed for traditional leno textiles .

Test samples were produced on two stages by producing 8 samples with different artistic values which helps the designer to use these designs in men, women and children clothes and upholstery in accordance with the used specification .

البحث الخامس

نوع البحث (مشترك)

عنوان البحث : تأثير إيقاف جهاز الطي وعملية الغسيل على بعض خواص اقمشة البليسية المنتجة باستخدام الخيوط فائقة الدقة

Effect of take-off stopping and washing process on selected properties of micro fibers pleated fabrics

أ.د/ حسن سليمان على رحمة¹ ، أ.م. د. / إيمان فضل عبد الحكم أيوب¹ ، د. خالد محمد صديق²

1 قسم الغزل والنسيج والتريكو بكلية الفنون التطبيقية جامعة حلوان

2 قسم الملابس الجاهزة شعبة بحوث الصناعات النسيجية المركز القومي للبحوث

دور الباحث : مشترك

جهة النشر:

(International Design Journal Volume 4 Issue 1 (January / 2014)

دولة النشر: جمهورية مصر العربية

تاريخ النشر: 2014م

لغة البحث: اللغة العربية

المخلص :-

تعتبر قدرة المنتجات النسجية على المنافسة في الاسواق سواء المحلية او العالمية تتم عن طريق تطويرها فنيا واقتصاديا واقمشة البليسية من الانسجة التي تستخدم في العديد من الاستخدامات اما بالنسبة لانتاجها فهي تتطلب عمليات تحضيرية قبل وبعد عملية النسيج بالاضافة الى ان الانوال التي تستخدم في انتاج هذه النوعية غير متوفرة بكثرة بمصانع النسيج ونظرا لندرة الدراسات التي تهتم بدراسة خواص هذه النوعية من المنسوجات وخاصة المنتجة باستخدام الياف البولي استر فانق الدقة كخيوط سداء ودراسة خواصها التي تحدد كفاءة الاستخدام لها .

فقد اهتمت هذه الدراسة بتاثير توقف جهاز الطي (تاثيرتوقف جهاز الطي اثناء نسج قلم الارضية و توقف جهاز الطي اثناء نسج قلم البليسية) وايضا تاثير عملية الغسيل على خواص اقمشة البليسية المنسوجة بأسلوب تطبيقي مبتكر وبسيط على أنوال النسيج العادية والمجهزة باسطوانة سداء واحدة وغير مجهزة لانتاج اقمشة البليسية وبدون اجراء اى تجهيزات خاصة قبل اوبعد عملية النسيج مما يؤثر ايجابيا على تدعيم المركز التنافسي لهذه النوعية من الاقمشة وتشير النتائج الى تاثر الخواص الوظيفية (السمك - الصلابة - نفاذية الهواء) لاقمشة البليسية محل الدراسة بفعل إيقاف جهاز الطي اثناء نسج قلم الأرضية وإيقاف جهاز الطي اثناء نسج قلم البليسية وايضا بتاثير عملية الغسيل لعينات البحث .

Abstract :-

The competitive edge of any product either locally or globally depends on the extent of its performance and economical value. Pleated fabrics have a wide range of uses and its production needs special preparatory processes before and after the weaving process. In addition the special looms that are necessary for its production are not widely available in weaving factories. For the aforementioned reasons and the lack of detailed studies for this specific type of fabrics, this study aims to study the effect of the set variable (take off stoppings –washing) on the properties of pleated fabrics. Those fabrics were produced by a novel process on traditional weaving looms which were equipped with only one warp cylinder and thus not suitable for conventional pleated fabrics production. This was achieved without any special preparatory processes before or after the weaving process which in turn increases the competitive edge of those fabrics .

البحث السادس

نوع البحث (فردي)

عنوان البحث : تأثير اختلاف بعض عناصر التركيب البنائي النسجي على خواص
اقمشة الحقائب "

" The different effect of some textile construction factors on
bags fabrics properties"

أ.م.د / إيمان فضل عبد الحكم أيوب

قسم الغزل والنسيج والتريكو بكلية الفنون التطبيقية جامعة حلوان

دور الباحث: البحث فردي

جهة النشر:

International Journal of Advance Research (2016) volume 4,
Issue 1,738 - 759

دولة النشر: الهند

تاريخ النشر: 2016م

لغة البحث: اللغة الأجنبية

الملخص :-

تؤدى اقمشة الحقائب المنسوجة دورا مهما فى حياة الفرد ، وتتحدد جودة المنتج بمدى ملائمة وتناسب خواصه الفعلية لمتطلبات الاستخدام ، لذا يجب ان تتحلى هذه النوعية من الاقمشة بخواص تناسب الغرض من استخدامها مما يجعلها قادرة على تحمل الاجهادات الواقعة عليها، ونظرا لندرة الدراسات البحثية التى تهتم بانتاج وتطوير هذه النوعية من الاقمشة المنسوجة محليا، وكذلك لاهمية عناصر التركيب البنائى النسجى ومدى تأثيرها على الخواص المتطلبة لهذه النوعية من الاقمشة ، لذا اهتم البحث بدراسة تأثير بعض عناصر التركيب البنائى النسجى على خواص اقمشة الحقائب فى ظل ثبات معامل تغطية السداء واللحمة ، مع وجود متغيرين الاول هو التركيب النسجى (سادة ممتد من السداء 2/2 ، سادة ممتد بكلالاتجاهين 2/2 ، ميرد 2/2 ، ميرد 3/1 ، اطلس 4لحمة) اما المتغير الثانى فهو خامة اللحمت (نايلون ، بولى استر ، بولى بروبيلين)، ودراسة تأثير ذلك على بعض خواص الاقمشة المنتجة بالبحث (قوة الشد القاطع فى اتجاه السداء ، قوة الشد القاطع فى اتجاه اللحمة، الاستطالة فى اتجاه السداء، الاستطالة فى اتجاه اللحمة ، مقاومة التمزق فى اتجاه السداء ، مقاومة التمزق فى اتجاه اللحمة ، مقاومة الاحتكاك ، وزن المتر المربع ، السمك) ، ومن خلال تحليل نتائج البحث احصائيا يتضح وجود ارتباط طردى قوى بين التراكيب النسجية وخواص الاقمشة ، وايضا بين خامة اللحمة وخواص الاقمشة المنتجة بالبحث .

Abstract :-

The textile bags fabrics play an important role in an individual life. The quality product is determined according to availability of actual properties to fit usage requirements . This fabrics type has to have properties fit usage purposes, which make it able to bear stresses. Because the lake studies which interested in developing and producing this locally made textile fabrics type, in addition to the importance of textile construction factors and their available effect on the required properties.

So this research interested to study the different effect of some textile construction factors on bags fabrics properties under:

- The stability of warp and weft cover factor.
- The textile construction variables (warp ripe 2\2– hopsack 2\20– twill 2\2– twill 1\3– 4-end stain)
- The weft material variable (nylon - polyester – propylene).

And the effect study on some produced fabrics properties in this research (breaking strength toward warp, resistance breaking strength towards weft, resistance fabric tearing strength towards warp, fabric tearing towards weft, abrasion resistance, square meter weight and thickness), It's cleared by analysis there is strong extrusive relation between the textile structures and fabrics features, also there is strong extrusive relation between weft material and the research produced fabrics properties .

البحث السابع

نوع البحث (فردي)

عنوان البحث : امكانية الحصول على اقمشة منقوشة تستخدم من الوجهين
باستخدام ثلاث لحامات وسداء بلون واحد

**Getting Double Sides Figured Fabrics made of Three Wefts
and One Color Warp**

أ.م.د / إيمان فضل عبد الحكم أيوب

قسم الغزل والنسيج والتريكو بكلية الفنون التطبيقية جامعة حلوان

دور الباحث: البحث فردي

جهة النشر:

**International Journal of Advance Research In Science And
Engineering, (February (29) issue, VOL 4 (2016)).**

دولة النشر: الهند

تاريخ النشر: 2016م

لغة البحث: اللغة الأجنبية

الملخص :-

يوجد العديد من الاغراض التي تعطى للمستهلك فرصة توظيف الاقمشة على الوجهين ،كالستائر التي تفصل بين حجرتين او فى الممرات وأقمشة الملابس التي تستخدم على الوجهين وايضا الاقمشة التي تستخدم فى عمل التجديد لبعض الاثاث المصمم على اساس استعمال القماش بكلا الوجهين (matching) مما يوفر للمستهلك تكلفة قماش اخر بالاضافة الى توفير اجور التفصيل والتركيب .

ومن المعلوم ان معظم الاقمشة المنتجة محليا غالبا ما تستخدم على وجه واحد ولا يصلح توظيفها على الوجهين بنفس الكفاءة ، ونظرا لقلّة الدراسات التي تهتم بتطوير الاقمشة المنقوشة ذات الوجهين ، ومن خلال اقتراح حلول تركيبية وبنائية تعطي قيم لونية متنوعة بكلا وجهي المنسوج طبقا للرؤية الفنية للتصميم وباستخدام أنوال النسيج العادية (ذات اسطوانة السداء الواحدة ولون واحد وثلاث لحامات بترتيب لوني معين تم انتاج اقمشة منقوشة تستخدم على الوجهين ، وأظهر التحليل الإحصائي للبيانات التي تم الحصول عليها من خلال استبيان صمم خصيصا لهذا الغرض ، أن الاقمشة المنتجة لاقت تفضيلا لدي الكثير من المحكمين وانها تلبى الغرض من الدراسة ، وبالتحليل الفنى والتقتى للاقمشة المنتجة وتحليل الاستبيان تم الحصول على النتائج التالية :-

- - تم الحصول على اقمشة منقوشة ذات قيم فنية بكلا وجهي المنسوج .
- تم انتاج اقمشة منقوشة يصلح توظيفها على الوجهين وبنفس الكفاءة باستخدام سداء لون واحد وثلاث لحامات (عينات ذات ثلاث الوان وعينات ذات خمس الوان وعينات اخرى ذات ست الوان وعينات ذات ثمان الوان بالوجه العلوى وايضا ثمان الوان بالوجه السفلى) .
- تم انتاج اربع تصميمات للاقمشة المنقوشة ذات الوجهين بعضها تصميم الوجه يماثل تصميم الظهر والبعض الاخر تصميم الوجه مختلف عن تصميم الوجه السفلى .
- تم الحصول على التأثير الوبرى والايحاء بتاثير البارز والمنخفض بكلا وجهي القماش المنتج .
- حققت عينات البحث رقم (2،3،4) نتائج ايجابية واضحة اتجاه تحقيق اهداف البحث اذا ما قورنت بالعينة (1) طبقا لتحليل نتائج الاستبيان .

Abstract:-

The two-sided fabric used gives the consumer, opportunity to use in various purposes; separating curtains between two rooms or aisles, double face clothes and upholstery cloth used on two sides in some furniture design. So that the consumer can save additional cloth, tailoring cost, also gives him other additional various use.

Often, the local manufactured textiles is used common only one face and can't be used the two faces with the same efficiency. Because of the lack studies which interested in developing of double face patterned fabrics, this study focuses on setting of the textile structural solutions to give a variety of technical colorful values for the two faces textile cloth faces according to artistic vision of design. We use normal weaving looms of one color and three wefts using color order to produce the proposed product.

And the data statistical analysis which was resulted from a questionnaire that was especially designed for this purpose showed that the produced fabrics had a lot of arbitrators' approvals, also met the study purpose. In addition to the technical and professional analysis of the produced textile & the questionnaire analysis, we could obtain on the below next results: -

- Obtaining on patterned fabrics has technical values of both sides.
- Producing patterned fabrics, we can employ them on the two sides with the same efficiency which was produced of: three wefts and one color warp for example (samples of five and six colors in addition to sample of eight colors of both the upper face and the lower face).
- Four designs producing of patterned double face (Some of these fabrics have a design face is similar to their back design and others their face design is not similar to their back design).
- Obtaining on the pile effect & the implication of a prominent and low-impact of the two fabrics sides.
- The samples (2, 3, and 4) achieved outstanding positive results towards research aims, comparing with the sample (1) according to the questionnaire results analysis.