صناعة الزجاج والمنتجات الزجاجية

نوفمبر 2016

QDB
بنك قطر للتنمية
Qatar Development Bank

قائمة الأشكال البيانية 3

قائمة الجداول 4

كلمة الرئيس التنفيذي 6

ملخص تنفيذي 7

1. مقدمة التقرير 11

1.1 نظرة حول قطاع الزجاج والمنتجات الزجاجية 11

2.1 الزجاج المسطّح 12

3.1 الزجاج المسطّح المُعالج 12

4.1 الألياف الزجاجية 13

5.1 العبوات الزجاجية 13

6.1 الأواني الزجاجية المنزلية 13

7.1 المنتجات الزجاجية الخاصة 14

8.1 أرقام الترميز الجمركي الموحد للمنتجات الزجاجية 14

9.1 سلسلة القيمة للزجاج والمنتجات الزجاجية 17

10.1 مقدمة حول قطاع الزجاج في دولة قطر 19

2. الزجاج المسطّح 21

1.2 لمحة موجزة 21

2.2 نظرة حول السوق العالمية للزجاج المسطّح 24

3.2 نظرة حول سوق الزجاج المسطّح في دول مجلس التعاون 25

4.2 نظرة حول سوق الزجاج المسطّح في دولة قطر 26

5.2 تحليل تسعير المنتجات 29

6.2 التحليل الرباعي والقوى الخمس لبورتر 30

7.2 نظرة استشرافية 32

3. الزجاج المسطّح المُعالج 33

1.3 لمحة موجزة 33

2.3 نظرة حول سوق الزجاج المسطّح المُعالج في دول مجلس التعاون والعالم 36

3.3 نظرة حول سوق الزجاج المسطّح المُعالج في قطر 37

4.3 تحليل تسعير المنتجات 44

5.3 التحليل الرباعي والقوى الخمس لبورتر 45

6.3 نظرة استشرافية 47

4. الألياف الزجاجية 49

1.4 لمحة موجزة 49

2.4 نظرة حول السوق العالمية للألياف الزجاجية 51

3.4 نظرة حول سوق الألياف الزجاجية في دول مجلس التعاون 51

4.4 نظرة حول سوق الألياف الزجاجية في دولة قطر 51

5.4 تحليل تسعير المنتجات 54

6.4 التحليل الرباعي والقوى الخمس لبورتر 55

7.4 نظرة استشرافية 57

5. الأواني الزجاجية المنزلية 59

1.5 لمحة موجزة 59

2.5 نظرة حول السوق العالمية للأواني الزجاجية المنزلية 61

3.5 نظرة حول سوق الأواني الزجاجية في دول مجلس التعاون 61

4.5 نظرة حول سوق الأواني الزجاجية في دولة قطر 61

المحتويات

5.5 تحليل تسعير المنتجات 63
6.5 التحليل الرباعي والقوى الخمس لبورتر 64
7.5 نظرة استشرافية 66

6. العبوات الزجاجية 67

1.6 لمحة موجزة 67
2.6 نظرة حول السوق العالمية للعبوات الزجاجية 68
3.6 نظرة حول سوق العبوات الزجاجية في دول مجلس التعاون 69
4.6 نظرة حول سوق العبوات الزجاجية في دولة قطر 70
5.6 تحليل تسعير المنتجات 71
6.6 التحليل الرباعي والقوى الخمس لبورتر 72
7.6 نظرة استشرافية 74

7. الأنظمة واللوائح 75

المراجع 77

قائمة الأشكال البيانية

الشكل البياني رقم (1): قطاع الزجاج والمنتجات الزجاجية في دولة قطر (مليون ريال، 2015) 19
الشكل البياني رقم (2): حصص السوق العالمية للزجاج المسطّح من حيث استخدامات المنتج (2014، %) 22
الشكل البياني رقم (3): تطور الطلب على الزجاج المسطّح الخام في قطر (2001-2015، بالألف طن) 27
الشكل البياني رقم (4): الواردات من الزجاج المسطّح حسب النوع (% الحصة، الحجم) 27
الشكل البياني رقم (5): الواردات من الزجاج المسطّح حسب المصدر (% الحصة، الحجم) 28
الشكل البياني رقم (6): تطور حجم الطلب المتوقع على الزجاج المسطّح (2014-2026، بالألف طن) 29
الشكل البياني رقم (7): التطور الزمني لأسعار الزجاج المسطّح (2001-2015، ريال قطري/ طن) 29
الشكل البياني رقم (8): حجم سوق الزجاج المُعالج في قطر (2001-2015، بالألف طن) 38
الشكل البياني رقم (9): منتجات الزجاج المسطح المُعالج – الإنتاج المحلي والواردات (% الحصة، الحجم) 38
الشكل البياني رقم (10): الواردات من الزجاج العازل متعدد الطبقات حسب المصدر (% الحصة، الحجم) 39
الشكل البياني رقم (11): الواردات من زجاج الأمان حسب النوع (% الحصة، الحجم) 39
الشكل البياني رقم (12): الواردات من زجاج الأمان حسب المصدر (% الحصة، الحجم) 40
الشكل البياني رقم (13): الواردات من زجاج المرايا حسب النوع (% الحصة، الحجم) 40
الشكل البياني رقم (14): الواردات من زجاج المرايا حسب المصدر (% الحصة، الحجم) 41
الشكل البياني رقم (15): حجم الطلب المتوقع على الزجاج المسطّح المُعالج (2014-2026، بالألف طن) 41
الشكل البياني رقم (16): حصص السوق العالمية للألياف الزجاجية من حيث استخدامات المنتج (2015، %) 49
الشكل البياني رقم (17): تطور الطلب على الألياف الزجاجية في قطر (2001-2015، بالطن) 52
الشكل البياني رقم (18): تطور حصص الواردات من الألياف الزجاجية حسب المصدر (% الحصة، الحجم) 53
الشكل البياني رقم (19): تطور حصص الواردات من الألياف الزجاجية حسب النوع (% الحصة، الحجم) 53
الشكل البياني رقم (20): التطور المتوقع لحجم الطلب على الألياف الزجاجية (2014-2024، بالألف طن) 54
الشكل البياني رقم (21): تطور أسعار الألياف الزجاجية (2001-2015، ريال قطري/ طن) 54
الشكل البياني رقم (22): تطور الطلب على الأواني الزجاجية المنزلية في قطر (2001-2015، بالطن) 62
الشكل البياني رقم (23): الواردات من الأواني الزجاجية المنزلية حسب المصدر (% الحصة، الحجم) 62
الشكل البياني رقم (24): تطور أسعار منتجات الأواني الزجاجية المنزلية (2005-2015، ريال قطري/ طن) 63
الشكل البياني رقم (25): حجم الطلب المتوقع على الأواني الزجاجية المنزلية (2015-2026، بالطن) 64
الشكل البياني رقم (26): التوزيع النسبي في السوق العالمية للعبوات الزجاجية حسب الاستخدام 68
الشكل البياني رقم (27): تطور حجم الطلب على العبوات الزجاجية (2001-2015، بالطن) 70
الشكل البياني رقم (28): الواردات من العبوات الزجاجية حسب المصدر (% الحصة، الحجم) 71
الشكل البياني رقم (29): تطور أسعار للعبوات الزجاجية (2001-2015، ريال قطري/ طن) 71

قائمة الجداول

جدول رقم (1): القطاعات النهائية المدرجة تحت قطاع الزجاج والمنتجات الزجاجية 11
جدول رقم (2): أرقام الترميز الجمركي الموحد لمنتجات الزجاج المسطّح 14
جدول رقم (3): أرقام الترميز الجمركي الموحد لمنتجات الزجاج المسطّح المُعالج 14
جدول رقم (4): أرقام الترميز الجمركي الموحد لمنتجات الألياف الزجاجية 15
جدول رقم (5): أرقام الترميز الجمركي الموحد للعبوات الزجاجية 15
جدول رقم (6): أرقام الترميز الجمركي الموحد للأواني الزجاجية المنزلية 15
جدول رقم (7): أرقام الترميز الجمركي الموحد للمنتجات الزجاجية الخاصة 16
جدول رقم (8): المصانع المنتجة للزجاج العائم الشفاف في دول مجلس التعاون الخليجية 25
جدول رقم (9): العمليات التصنيعية الرئيسية للزجاج المسطّح المُعالج 34
جدول رقم (10): نظرة حول قطاع تصنيع الزجاج المسطّح المُعالج المنزلي في قطر 42
جدول رقم (11): القيمة المضافة النموذجية الناجمة عن مختلف العمليات التصنيعية للزجاج المُعالج 44
جدول رقم (12): المصانع المنتجة للألياف الزجاجية في دول مجلس التعاون الخليجية 51
جدول رقم (13): المصانع المنتجة للأواني الزجاجية المنزلية في دول مجلس التعاون الخليجية 61
جدول رقم (14): المصانع المنتجة للعبوات الزجاجية في دول مجلس التعاون الخليجية 69

عبد العزيز بن ناصر آل خليفة
الرئيس التنفيذي لبنك قطر للتنمية

ازدادت القيمة المضافة الاجماليّة في قطاع
تصنيع الزجاج المحلي بمعدل عشرة أضعاف خلال الفترة 2006-2014

كلمة الرئيس التنفيذي

وتشير تحليلات البيانات التي نشرتها وزارة التخطيط التنموي والإحصاء إلى أن حجم السوق المحلية لقطاع الزجاج والمنتجات الزجاجية قد بلغ 711 مليون ريال قطري في عام 2015.

انطلاقًا من الاهتمام الذي توليه الدولة لتنمية القطاع الخاص وبالأخص المنشآت الصغيرة والمتوسطة، باعتبارها إحدى ركائز تحقيق التنويع الاقتصادي المنشود، فإن بنك قطر للتنمية يلعب دورًا محوريًا في هذا المجال، حيث تتركز جهوده في تشجيع ريادة الأعمال، وتسهيل إنشاء المشاريع المحلية القائمة على أسس أقتصادية سليمة. ولا يقتصر دور بنك قطر للتنمية على تمويل المشاريع بل يتعدى ذلك إلى تقديم الدعم الاستشاري والإرشادي لرواد الأعمال والمنشآت الصغيرة والمتوسّطة عبر مختلف مراحل مشاريعهم الاستثمارية.

ولإيمان البنك بأهمية الاستناد إلى معلومات وتحليلات ذات مصداقية في إنشاء المشروعات الجديدة، وتقديم استشارات مفيدة لرواد الاعمال القطريين، يعتزم البنك إصدار سلسلة من التقارير حول الفرص الاستثمارية المتاحة حاليًا في السوق للمشاريع الصغيرة والمتوسطة في مختلف القطاعات الاقتصادية. وتهدف هذه التقارير إلى إرشاد المستثمرين الباحثين عن فرص استثمارية في قطاعات محددة وتزويدهم بالبيانات ذات الصلة بكل قطاع من هذه القطاعات، مثل حجم الطلب على المنتجات ذات العلاقة، والنظرة الإستشرافية لهذا القطاع، والأوضاع التنافسية المرتبطة به وبعض البيانات حول الشركات العاملة حاليًا في هذه القطاعات.

يتناول التقرير الأول من هذه السلسلة قطاع "**صناعة الزجاج والمنتجات الزجاجية في قطر**"، حيث يتضمن هذا القطاع صناعة الزجاج المسطّح والمنتجات الفرعية المتصلة به مثل الألياف الزجاجية، والحاويات الزجاجية، والأواني المنزلية الزجاجية، والمنتجات الزجاجية الخاصة. وتشير تحليلات البيانات التي نشرتها وزارة التخطيط التنموي والإحصاء إلى أن حجم السوق المحلية لقطاع الزجاج والمنتجات الزجاجية قد بلغ 711 مليون ريال قطري في عام 2015.

تشهد السوق المحلية القطرية -التي كانت تعتمد على الواردات في سد احتياجاتها من الزجاج والمنتجات الزجاجية بكافة فئاته – مساهمة فعلية ومتنامية من قبل المنشآت الصغيرة والمتوسطة القطرية العاملة في سد جزء من احتياجات السوق من الزجاج والمنتجات الزجاجية، حيث تندرج تحت هذا القطاع 13 شركة محلية تعمل جميعها في قطاع صناعة ومعالجة الزجاج المسطّح، ويشمل هذا العدد شركتين تم تأسيسهما خلال العامين الماضيين. وقد قامت الشركات المحلية المشار إليها بتطوير إمكاناتها وقدراتها التقنية والإنتاجية بحيث تمكنت من إنتاج وتقديم العديد من المنتجات المبتكرة لقطاع الإنشاءات في قطر. وقد نما إجمالي القيمة المضافة لقطاع تصنيع ومعالجة الزجاج المحلي بمعدل عشرة أضعاف في الفترة 2006 – 2014.

وتشير نتائج التقرير إلى أن قطاع تصنيع الزجاج والمنتجات الزجاجية في قطر يرتبط ارتباطًا وثيقًا بقطاعي الإنشاءات والبنى التحتية، وبالتالي فإنه من المتوقع تزايد الطلب على هذه المنتجات بشكل ملحوظ وذلك لتلبية احتياجات المشاريع الضخمة التي سيتم تنفيذها في الدولة.

عبد العزيز بن ناصر آل خليفة
الرئيس التنفيذي لبنك قطر للتنمية

ملخص تنفيذي

يتألف قطاع الزجاج والمنتجات الزجاجية من مجموعة متنوعة من المنتجات الفرعية والمتمثلة فيما يلي: (أ) الزجاج المسطّح، (ب) الزجاج المسطّح المُعالج، (ج) الألياف الزجاجية (د) العبوات الزجاجية، (ه) الأواني الزجاجية المنزلية، (و) المنتجات الزجاجية الخاصة. وتعتبر هذه المنتجات منتجات وسيطة تدخل في تصنيع منتجات أخرى، كما يعتبر كل من قطاع الإنشاءات وقطاع صناعة السيارات بمثابة القوة الدافعة لصناعة الزجاج والمنتجات الزجاجية على المستوى العالمي.

لقد بلغ حجم سوق الزجاج والمنتجات الزجاجية في دولة قطر في العام 2015 حوالي 711 مليون ريال قطري[1]، ويستخدم الزجاج المسطّح المُعالج والمنتجات النهائية المتصلة به بصورة أساسية في قطاع الإنشاءات حيث بلغ نصيب هذا القطاع من الزجاج المسطّح المُعالج حوالي 50% من إجمالي حجم سوق الزجاج والمنتجات الزجاجية في العام 2015، ويلي ذلك منتجات الألياف الزجاجية (والتي بلغت 28% من إجمالي حجم سوق الزجاج والمنتجات الزجاجية في العام 2015) والتي وتستخدم في تصنيع منتجات مثل الأنابيب البلاستيكية المقوّاة بالزجاج والأخرى المقواة بالألياف الزجاجية، وصهاريج التخزين، والخزانات، ومواد الديكور، والتغليف الداخلي لفتحات التصريف الصحي، وفي تصنيع قوارب النزهة.

وبينما يعتبر حجم الطلب على المنتجات الزجاجية المخصصة للإستخدام المنزلي مرتفعًا فإن حجم الطلب على العبوات الزجاجية يعتبر ضئيلًا ولا يكاد يذكر وذلك نظرًا لضآلة الطلب عليها من قبل قطاع تصنيع الأطعمة والمشروبات.

ويعتمد سوق الزجاج والمنتجات الزجاجية في قطر حاليًا على الواردات من المواد الخام والمنتجات الزجاجية التامة الصنع لكافة المنتجات الفرعية المدرجة تحت قطاع الزجاج بإستثناء قطاع تصنيع الزجاج المُعالج. وتوجد في السوق المحلية القطرية 13 منشأة قائمة تعمل جميعها في مجال تصنيع الزجاج المسطّح المُعالج ويقدر إجمالي القيمة المضافة التراكمية (إجمالي الإنتاج ناقصًا تكاليف المواد الخام) الناتج عن عمليات هذه الشركات بحوالي 72 مليون ريال قطري في العام 2015 (مقارنة بحوالي 7 مليون ريال قطري في العام 2006) ويقدر عدد الوظائف التي وفّرتها هذه المنشآت في بحوالي 859 فرصة عمل في العام 2014[2].

- يعتبر قطاع الزجاج المسطّح المُعالج الوحيد من بين المنتجات الفرعية لصناعة الزجاج والمنتجات الزجاجية الذي تعمل فيه شركات محلية قطرية، وتاريخيًا فقد تركّزت نشاطات المنشآت المحلية العاملة في مضمار الزجاج المسطّح المُعالج في قطر على المنتجات ذات القيمة المضافة المنخفضة في حين اعتمدت السوق القطرية على الواردات من المنتجات الزجاجية ذات القيمة المضافة المرتفعة، ولكن هذه الأوضاع تغيّرت في الآونة الأخيرة حيث تم تأسيس مرافق صناعية قادرة على تقديم منتجات ذات قيمة مضافة مرتفعة مثل الزجاج المقوّس والزجاج المقوّى، وبالتالي ارتفع إجمالي القيمة المضافة (إجمالي قيمة الزجاج المسطّح المُعالج ناقصًا تكلفة الزجاج غير المُعالج المستورد من الخارج) من 23 مليون ريال قطري في العام 2009 إلى 72 مليون ريال قطري في العام 2014 (أي بمعدل نمو سنوي مركب قدره 26%). ومع تعزيز المنتجين المحليين لمكانتهم في السوق المحلية اقتصرت الواردات في هذا القطاع على الأحجام غير القياسية والمنتجات ذات القيمة المضافة المرتفعة مثل الألواح الزجاجية المضادة للرصاص والزجاج المقاوم للحريق وزجاج المباني العاكس لأشعة الشمس.

[1] تحليلات فريق العمل
[2] وفقًا لأحدث البيانات المتوفرة

- بينما قُدّرت الواردات بما يقارب 20% من حيث الحجم، كانت حصة هذه الواردات من حيث القيمة أعلى من ذلك بكثير حيث بلغت نسبتها 64%، كما يعتبر إجمالي القيمة المضافة من المنشآت المصنعة للزجاج (التي بلغت 72 مليون ريال في العام 2015) أقل بكثير من قيمة الزجاج المسطّح المُعالج الذي تم استيراده (والبالغة قيمته 130 مليون ريال في العام 2015).

يمكن تقسيم الشركات المحلية المنتجة للزجاج إلى فئتين وهما:

- **مصنعو الزجاج** مثل شركة جيرسي جلاس وشركة دالاس جلاس والذين يقومون فقط بتصنيع أو معالجة الزجاج ومن ثم توريده إلى الشركات المُعالجة لمنتجات الألومنيوم والتي تقوم بدورها بالمزيد من أعمال معالجة الزجاج وتركيبه على منتجاتها.
- **مصنعو الزجاج والألومنيوم** مثل شركة (ألوتيك) وشركة (تيكنيكال) واللّتين تقومان بتصنيع الزجاج والألومنيوم وتركيبهما.

وخلال العامين الماضيين دخلت إلى السوق المحلية لانتاج الزجاج المحلية اثنتان من الشركات الجدد وهما شركة الإختيار للزجاج وشركة بانوراما للزجاج.

وقد طرأ تحسّن ملحوظ على القدرات والإمكانات التقنية للشركات العاملة في قطاع تصنيع الزجاج المسطّح المُعالج في قطر خلال السنوات القليلة الماضية وأصبح بمقدور هذه الشركات تنفيذ أكثر العمليات التصنيعية تعقيدًا.

يمكن تقسيم المنتجات الفرعية لقطاع الزجاج والمنتجات الزجاجية في دولة قطر على النحو التالي:

- **الزجاج المُسطح:** من المتوقع أن يزداد الطلب على الزجاج المسطّح المُعالج من حوالي 33,700 طن في العام 2015 إلى حوالي 34,900 طن في العام 2026. ويتوقع أن تكون المنتجات النهائية التي تندرج تحت تصنيع الزجاج المسطّح المُعالج بمثابة الدافع الرئيسي وراء النمو المتوقع في الطلب على الزجاج المسطّح المُعالج، أمّا الدافع وراء النمو المتوقع في الطلب على المنتجات النهائية للزجاج المُعالج نفسها فسيكون قطاع الإنشاءات والبنى التحتية.

تشير تحليلاتنا إلى أنه يتعيّن على المنشأة التصنيعية المنتجة للزجاج انتاج وبيع ما يزيد على 150,000 طن من الزجاج سنويًا لتكون هذه المنشأة مجدية من الناحية الإقتصادية، وبناء على هذه المعطيات فإن حجم الطلب المحلي الحالي وحجم الطلب المحلي المتوقع لا يعتبران مبررًا كافيًا لإقامة منشأة تستهدف السوق المحلية بشكل أساسي، ولكي تكون هذه المنشأة قابلة للإستمرار فإنه يترتب عليها تصدير ما يزيد عن 75% من انتاجها السنوي إلى الأسواق الخارجية، علمًا بأن أسواق دول مجلس التعاون الخليجية لديها من المعروض ما يفي باحتياجاتها أضف إلى ذلك أن تصدير المنتجات إلى أسواق خاج هذه المنطقة لن يكون مجديًا من الناحية الإقتصادية نظرًا لارتفاع تكاليف شحن هذه المنتجات.

- **منتجات الزجاج المسطّح المُعالج:** من المتوقع أن يزداد الطلب على الزجاج المسطّح المُعالج من حوالي 41,100 طن في العام 2015 إلى حوالي 45,200 طن في العام 2026. ومن المتوقع أن يكون من بين العوامل المؤدية إلى هذا النمو المتوقع: استمرار نمو قطاع الإنشاءات والبنى التحتية، والتوجه نحو خفض الواردات والاعتماد على الإنتاج المحلي.

ويعتبر قطاع الزجاج المسطّح المُعالج هو القطاع الفرعي الوحيد الذي يشتمل على شركات منتجة في السوق المحلية، ومع أنه من المعروف تاريخيًا أن هذه الشركات كانت تركّز على منتجات ذات قيمة مضافة منخفضة إلا أنها كانت تخطط للحصول على القدرات والمعدات التقنية التي تمكنها من تشغيل مرافقها التصنيعية لإنتاج منتجات أكثر تطورًا وتعقيدًا. وعلى العكس من القطاعات النهائية الأخرى التي تندرج تحت قطاع الزجاج والمنتجات الزجاجية فإن حجم الطلب المحلي يبرر إقامة منشآت تصنيعية جديدة أو القيام بتحديث المنشآت القائمة أصلًا، ولا بد من الإشارة إلى صعوبة وارتفاع تكلفة نقل الزجاج المُعالج وهو ما يعدّ حائلًا دون استيراد هذا المنتج.

- **الألياف الزجاجية:** يعتبر الطلب على الأنابيب البلاستيكية المقوّاة بالزجاج والأخرى المقواة بالألياف الزجاجية والمستخدمة في المشاريع الصناعية الكبرى، مثل مدينة رأس لفان الصناعية، وفي مشاريع البنى التحتية الكبرى الدافع وراء النمو في الطلب المحلي على الألياف الزجاجية، وقد طرأ انخفاض ملحوظ في الطلب على الألياف الزجاجية في السنوات القليلة الماضية حيث انخفض حجم الطلب من حوالي 67,000 طن في العام 2008 إلى حوالي 26,000 طن في العام 2015، كما يتوقع أن يطرأ المزيد من الانخفاض على حجم الطلب إلى مستوى حوالي 17,700 طن في العام 2016 وذلك بسبب تأجيل أو إلغاء بعض المشاريع الرئيسية في الدولة مثل مشروع استراتيجية تنفيذ إعادة تأهيل الصرف الصحي في مدينةالدوحة الداخلية وبعض المشاريع الخاصة بصناعة البتروكيماويات.

إن حجم الطلب المحلي الحالي والمتوقع لا يبرران إقامة منشأة للألياف الزجاجية تستهدف السوق المحلية بشكل أساسي، ولكن بإمكان الداخلين الجدد إلى سوق الألياف الزجاجية بحث إمكانية تصدير منتجاتهم إلى أسواق دول مجلس التعاون الخليجية التي تستورد حاليًا ما يقرب من 110,000 طن من الألياف الزجاجية (على شكل لفّات) سنويًا كما يمكنهم بحث إمكانية تصدير هذه المنتجات إلى أسواق خارج هذه المنطقة نظرًا لسهولة شحن هذه المنتجات لمسافات طويلة، ولكن ينبغي الأخذ بعين الإعتبار أن إقامة مثل هذه المنشآت يتطلب استثمارات مباشرة كبيرة الحجم كما أن ذلك يتطلب القدرة على مواجهة المنافسين الصينيين الذين لديهم القدرة على انتاج هذه السلع بتكلفة منخفضة ويسيطرون حاليًا على سوق الألياف الزجاجية، كم تشكل الخطط الحالية لتوسعة مصنع سي بي أي سي أبا حسين في البحرين وزيادة طاقته الإنتاجية تحديًا آخر ينبغي أخذه بعين الإعتبار.

- **الأواني الزجاجية المنزلية:** من المتوقع أن يزداد الطلب على الأواني الزجاجية المنزلية بمعدّل نمو سنوي مركب قدره 1,4% أي سيرتفع من حوالي 3,386 طن في العام 2015 إلى حوالي 3,942 طن في العام 2026. ويمكن تقسيم القطاع الفرعي للأواني الزجاجية المنزلية إلى قسمين: قطاع المنتجات ذات الطابع العادي والواسع الإنتشار وتسيطر عليه الشركات الصينية والتركية، وقطاع المنتجات الممتازة عالية الجودة وتسيطر عليه الشركات الأوروبية وقطاع المنتجات متوسطة السعر.

تشير تحليلاتنا إلى أن الدخول إلى قطاع الأواني الزجاجية المنزلية متوسطة السعر، والتي ينظر اليها على أنها أرقى من الأواني الزجاجية المنزلية منخفضة السعر وفي نفس الوقت أقل سعرًا من الأواني الزجاجية الممتازة عالية الجودة، يعد فرصة ذهبية بالنسبة للمستثمرين الراغبين في الدخول إلى قطاع المنتجات الزجاجية في السوق المحلية.

- **العبوات الزجاجية:** تستخدم العبوات الزجاجية من قبل قطاع تصنيع للأطعمة والمشروبات كحاويات لمنتجاتها، كما يتم استخدامها في المنازل لحفظ وتخزين المواد المتنوعة، وقد بلغ حجم الطلب على العبوات الزجاجية في دولة قطر حوالي 300 طن في العام 2015، علمًا بأن إجمالي الإنتاج السنوي لأي مصنع نموذجي للعبوات الزجاجية يبلغ 36,000 طن. ويرجع السبب الرئيسي في انخفاض الطلب المحلي على العبوات الزجاجية إلى ضعف الطلب من قبل مصنّعي الأطعمة والمشروبات المحليين، وتشير نتائج إحدى المقابلات التي أجريناها مع أحد أكبر مصانع التعبئة المحليين إلى أنه من المرجّح أن تستمر اوضاع الطلب كما هي عليه مستقبلًا.
- **المنتجات الزجاجية الخاصة:** تشير تحليلاتنا إلى أن حجم الطلب المحلي على المنتجات الزجاجية الخاصة، مثل الأنابيب الزجاجية، وأغلفة المصابيح الكهربائية الزجاجية، إضافة إلى المنتجات الزجاجية ذات القيمة المضافة المرتفعة والتي تستخدم لأغراض تقنية مثل زجاج الأجهزة البصرية والإضاءة والتطبيقات الهندسية، يعدّ ضئيلًا جدًا وأن من غير المرجّح أن يطرأ أي تغيّر في ذلك.

وتعتبر أغلفة المصابيح الكهربائية الزجاجية من المنتجات الزجاجية ذات القيمة المضافة المنخفضة لذا ينبغي بيع أو تصريف كميات كبيرة منها لتكون مجدية من الناحية الإقتصادية.

إن الطلب المحلي على المنتجات الزجاجية الخاصة ضئيل جدًا كما أنه من الصعب تصريف هذه المنتجات عن طريق التصدير إلى الدول الأخرى نظرًا لوجود صناعات مماثلة لديها تفي باحتياجات أسواقها المحلية، وكذلك فإن إنشاء مصانع لإنتاج منتجات زجاجية خاصة ذات قيمة مضافة مرتفعة لن يكون بالأمر السهل نظرًا لعدم توفر التكنولوجيا المطلوبة وغياب الصناعات النهائية المتصلة بهذه المنتجات.

1. مقدمة التقرير

1.1 نظرة حول قطاع الزجاج والمنتجات الزجاجية

يصنع الزجاج عن طريق مزج وتسخين رمل السيليكون (السيليكا) مع الصودا الكاوية والجير، ومواد أخرى في بعض الأحيان، ثم يتمّ تبريد المزيج بصورة مفاجئة، وقد استخدم الإنسان الزجاج بكافة أشكاله منذ 5000 سنة، ويوجد الزجاج في كل مكان نتواجد فيه فهو في بيوتنا ومكاتبنا على شكل نوافذ وقواطع ومرايا، وفي سياراتنا على شكل زجاج واق وشبابيك ومرايا، كما نستخدم الزجاج كعبوات لحفظ وتخزين المشروبات والأدوية والمستحضرات التجميلية، كما نستخدم الأواني الزجاجية من أطباق وكؤوس في تناولنا لطعامنا وشرابنا.

تندرج تحت قطاع الزجاج والمنتجات الزجاجية ستة قطاعات فرعية كما هو واضح في الجدول ادناه، وتختلف هذه المنتجات الفرعية عن بعضها البعض من حيث طريقة تصنيع المنتجات والتطبيقات أو الإستخدامات والأسواق المستهدفة لكل منها، والخاصية الوحيدة التي تجمع بين هذه القطاعات النهائية أو المنتجات هي المواد الخام الأساسية التي تدخل في صناعتها.

جدول رقم (1): القطاعات النهائية المدرجة تحت قطاع الزجاج والمنتجات الزجاجية

الزجاج والمنتجات الزجاجية التي تندرج تحت التصنيف الصناعي القياسي الموحّد ISIC 2310	
القطاع الفرعي	المنتجات التي يشملها القطاع الفرعي
الزجاج المسطّح	• تصنيع الزجاج المسطّح المُعالج، بما في ذلك الزجاج المقوى بالأسلاك والزجاج الملون والزجاج المظلّل.
الزجاج المسطّح المعالج	• تصنيع الزجاج المسطّح المُعالج المقوى، والزجاج المسطّح المُعالج المجلّد أو المجلتن • تصنيع المرايا الزجاجية • تصنيع الألواح الزجاجية العازلة متعددة الطبقات
الألياف الزجاجية	• تصنيع الألياف الزجاجية، بما في ذلك الصوف الزجاجي والمنتجات غير المنسوجة من الصوف الزجاجي
العبوات الزجاجية	• تصنيع القوارير الزجاجية والعبوات الأخرى من الزجاج أو الكريستال
الأواني الزجاجية المنزلية	• تصنيع الكؤوس والأواني الزجاجية المنزلية من الزجاج أو الكريستال • تصنيع المشغولات والتحف الزجاجية
المنتجات الزجاجية الخاصة	• تصنيع المعدات والأوعية الزجاجية المخبرية والصحية والصيدلانية/ الدوائية • تصنيع زجاج ساعات اليد وساعات الحائط والزجاج البصري وأجزاء المعدات البصرية الزجاجية غير المشغولة • تصنيع القضبان والأنابيب الزجاجية • تصنيع الطوب الزجاجي الإنشائي • تصنيع المجوهرات الزجاجية المقلدة • تصنيع العوازل الزجاجية وتركيباتها • تصنيع أغلفة المصابيح الزجاجية

2.1 الزجاج المسطّح

الزجاج المسطّح عبارة عن ألواح زجاجية شفّافة مسطّحة ذات أحجام قياسية يتم انتاجها بأسلوب تعويم الخام الزجاجي أو بأسلوب الدلفنة أو بأسلوب السحب، ويمر الزجاج في مراحل تصنيعية متعددة قبل أن يصبح جاهزًا للإستعمال، ويستخدم الزجاج المسطّح المُعالج بشكل رئيسي في قطاع الإنشاءات (80%) وقطاع صناعة السيارات (15%) وفي قطاعات أخرى مثل صناعات الطاقة المتجددة[3].

ويعتبر أسلوب تصنيع الزجاج بالتعويم (أو ما يعرف بأسلوب بيلكينجتون Pilkington) من أكثر طرق تصنيع الزجاج المسطّح المُعالج شيوعًا حيث يتم تصنيع ما يقارب 90%من الإنتاج العالمي من الزجاج المسطّح المُعالج بهذا الأسلوب[4]، ويشير كل من تعبيري الزجاج المسطّح المُعالج والزجاج العائم إلى نفس المنتج في أوساط صناعة الزجاج، ويقسم الزجاج المسطّح بدوره إلى ثلاثة أنواع: الزجاج الشفّاف، والزجاج فائق الشفافية، والزجاج الملوّن.

3.1 الزجاج المسطّح المُعالج

بعد إخضاعها للمزيد من العمليات التصنيعية تستخدم ألواح الزجاج المسطّح المُعالج في المباني (على شكل نوافذ وحواجز ساترة وقواطع إنشائية)، كما تستخدم في صناعة السيارات (على شكل زجاج أمامي وخلفي للسيارات ومرايا جانبية إلخ) كما تستخدم في صناعة ألواح أنظمة الطاقة الشمسية (أنظمة تحويل ضوء الشمس إلى طاقة كهربائية).

يعتبر الزجاج أكثر المواد استخدامًا في صناعة النوافذ وفي تغطية أو تكسية الجدران الخارجية للمباني لما للزجاج من قدرة على محاكاة البيئة الطبيعية وفي نفس الوقت حماية المباني من عوامل الطقس والمناخ، والقدرة على تحمّل درجات حرارة المرتفعة جدًا والمنخفضة جدًا على حد سواء وتحمل التقلبات المفاجئة في درجات الحرارة، كما يتمتع الزجاج بخواص منقطعة النظير من حيث شفافيّته بحيث يرى ما يعرض وراءه وقدرته على مقاومة الكسر والعبث إلخ.

تعدّ عملية نقل أو شحن الزجاج المسطّح المُعالج لمسافات طويلة عملية مكلفة وذلك نظرًا لهشاشة الزجاج وقابليته للكسر لذا فإن معظم مرافق تصنيع ومعالجة الزجاج تكون عادة على مقربة من الأسواق المستهدفة لبيع وتصريف هذا المنتج.

وتشمل عمليات تصنيع ومعالجة الزجاج المسطّح المُعالج ما يلي:

1. **أعمال التصنيع والمُعالجة الأساسية** مثل قص الزجاج، وتلميعه، وشطب الحواف، وقدح الثقوب فيه، وتضيف هذه الأعمال قيمة مضافة منخفضة على هذا المنتج، ويمكن لورش التصنيع والمعالجة الصغيرة القيام بهذه الأعمال وذلك نظرًا لسهولة دخولها إلى السوق.
2. **أعمال التصنيع والمُعالجة شبه التامّة**، وتشمل عمليات تجليد أو تغليف الزجاج المسطّح المُعالج، وطلاء الزجاج بالفضة (لإنتاج المرايا)، وطلاء الزجاج بمواد خاصة، وتدرّ هذه العمليات هامشًا ربحيًا عاليًا مقارنة بغيرها ويتم في العادة تنفيذ هذه العمليات من قبل صانعي الزجاج المسطّح المُعالج أنفسهم أو من قبل كبار مصنّعي الزجاج.
3. **أعمال التصنيع النهائية** وتشمل، على سبيل المثال لا الحصر، تقوية الزجاج، أعمال صقل الزجاج العازل المزدوج، وأعمال تجهيز السطوح الزجاجية، ولا يمكن القيام بأية أعمال تصنيع أو معالجة بعد هذه المرحلة، وغالبًا ما يتم تنفيذ هذه الأعمال من قبل كبار مصنّعي الزجاج قبل تركيب المنتجات في مواقعها النهائية.

[3] Glass for Europe
[4] Center for European Policy Studies

4.1 الألياف الزجاجية

يشتمل القطاع الفرعي للألياف الزجاجية بدوره على قطاعين فرعيين هما:

- **الألياف الزجاجية المتواصلة:** ويتم توريدها بأشكال متعددة منها ما هو على شكل لفات، أو على شكل ألواح، أو على شكل ضفائر مجزئة، وتستخدم الألياف الزجاجية المتواصلة كإضافات للتقوية كما تتم إضافتها إلى اللدائن البلاستيكية لصناعة اللدائن المركبة والمعروفة بإسم البوليمرات المقوّاة بالألياف أو البلاستيك المقوى بالزجاج والتي تستخدم في تصنيع الكثير من المنتجات مثل الأنابيب والخزّانات (صهاريج التخزين)، وقوارب النزهة، وطواحين الهواء والطائرات.

- **الصوف الزجاجي:** يصنع الصوف الزجاجي من ألياف زجاجية مرنة يتم جدلها وتوليفها باستخدام معدات ثني خاصة، ويباع الصوف الزجاجي على شكل لفات، ويستخدم الصوف الزجاجي بشكل رئيسي في قطاع الإنشاءات حيث يدخل في تركيب جدران المباني كعازل للحرارة والصوت.

5.1 العبوات الزجاجية

تشمل العبوات الزجاجية القوارير الزجاجية بجميع أحجامها والمستخدمة لحفظ الكثير من أنواع الأطعمة والمشروبات ومستحضرات التجميل والأدوية والعقاقير الطبية، كما تستعمل العبوات الزجاجية في الكثير من الإستخدامات المنزلية لتخزين مواد ومشروبات متنوعة.

يعتبر الزجاج مركبًا خاملًا لا يتفاعل مع المواد المحيطة به أو المخزنة بداخل الأوعية المصنوعة منه وبالتالي فإن العبوات الزجاجية تعتبر مثاليةً لتخزين وحفظ الأطعمة والمشروبات حيث أنها لا تؤثر في طعم أو رائحة المواد التي يتم تخزينها فيها، وبالإضافة إلى ذلك فإن العبوات الزجاجية يمكن إعادة استخدامها لمرات عديدة حيث أنها غير قابلة للتحلّل الكيميائي، وحتى بعد التخلص منها كنفايات يمكن إعادة تدويرها والإستفادة منها.

تعدّ عملية نقل أو شحن العبوات الزجاجية لمسافات طويلة عملية مكلفة، لذا فإن معظم مرافق انتاج العبوات الزجاجية تكون عادة على مقربة من مواقع المستخدمين النهائيين مثل مصنعي المواد الإستهلاكية السريعة الحركة ومصانع الأدوية ومستحضرات التجميل.

6.1 الأواني الزجاجية المنزلية

تشمل الأواني الزجاجية المنزلية أطباق وأواني الطعام والشراب المصنوعة من الزجاج، ومواد وقطع الديكور الزجاجية مثل الزهريات والتحف والتماثيل الزجاجية، كما تقسم أواني الطعام والشراب الزجاجية إلى أواني خاصة ببعض المشروبات مثل الشاي والقهوة والماء والمشروبات الروحية إلخ وأخرى مصممة ومصنّعة بمواصفات معينة على شكل أطقم متجانسة لتقديم المشروبات.

7.1 المنتجات الزجاجية الخاصة

يشمل هذا القطاع الفرعي من قطاع الزجاج والمنتجات الزجاجية مجموعة من المنتجات الزجاجية من ضمنها الكرات والأنابيب الزجاجية وأغلفة مصابيح الإنارة بالإضافة إلى بعض المنتجات ذات القيمة المضافة المرتفعة المستخدمة في الأغراض التقنية مثل المنتجات الزجاجية البصرية والإنارة والهندسة، وتندرج تحت هذه الفئة أيضًا بعض المنتجات المُعالجة من زجاج البوروسيليكات القادرة على تحمل درجات حرارة عالية.

تعتبر بعض المنتجات الأساسية مثل أغلفة مصابيح الإنارة والأنابيب والكرات الزجاجية إلخ من المنتجات التي يتعيّن على المُعالج انتاج كميات كبيرة منها مقابل هامش ربحي منخفض، كما أن تصنيع منتجات زجاجية خاصة ذات قيمة مضافة مرتفعة مثل المنتجات المستخدمة في المختبرات الطبية، وأجهزة التلسكوب، والألياف الضوئية إلخ فلا يمكن لأحد تصنيعها إلا بعد الحصول على تراخيص خاصة.

8.1 أرقام الترميز الجمركي الموحد للمنتجات الزجاجية

تستورد دولة قطر حاليًا معظم احتياجاتها من الزجاج والمنتجات الزجاجية من الخارج، وفيما يلي عرض أرقام الترميز الجمركي الموحد الخاصة بهذه المنتجات:

جدول رقم (2): أرقام الترميز الجمركي الموحد لمنتجات الزجاج المسطّح

القطاع الفرعي	رمز النظام المنسق	الصنف
الزجاج المسطّح، بما في ذلك الزجاج المقوى بالأسلاك والزجاج الملون والزجاج المظلّل	70051000	زجاج غير مسلح، ذو طبقة ماصة أو عاكسة أو غير عاكسة
	70052100	زجاج ملون في كتلته أو معتم أو مصفح بزجاج أخر (مزدوج) مجلو السطح
	70052900	غيره من زجاج معتم
	70053000	زجاج مسلح

جدول رقم (3): أرقام الترميز الجمركي الموحد لمنتجات الزجاج المسطّح المُعالج

القطاع الفرعي	رمز النظام المنسق	الصنف
الزجاج المسطح المُعالج	70071100	زجاج مأمون مقسى: بأشكال ومقاسات مناسبة للتركيب في العربات أو الطائرات أو العربات الفضائية أو البواخر
	70071900	زجاج مأمون مقسى: غيرها
	70072100	زجاج مأمون منضد: بأشكال ومقاسات للتركيب في العربات أو الطائرات أو العربات الفضائية أو البواخر
	70072900	زجاج مأمون منضد: غيرها
	70080000	زجاج عازل متعدد الطبقات
	70091000	مرايا للرؤية الخلفية للعربات
	70099100	مرايا للرؤية الخلفية للعربات بدون أطر
	70099200	مرايا للرؤية الخلفية للعربات بأطر

جدول رقم (4): أرقام الترميز الجمركي الموحد لمنتجات الألياف الزجاجية

القطاع الفرعي	رمز النظام المنسق	الصنف
الألياف الزجاجية	70191100	جدائل مقطعة، بطول لا يتجاوز 50 مم
	70191200	ألياف ممشطه "فتائل"
	70191900	خصل، ألياف ممشطه "فتائل"، خيوط، جدائل مقطعه: غيرها
	70193100	صفائح رقيقة (فوال) ونسج شبكية وحصروفرش (مراتب) وألواح ومنتجات مماثلة غير منسوجة: حصر
	70193200	صفائح رقيقة (فوال) ونسج شبكية وحصروفرش (مراتب) وألواح ومنتجات مماثلة غير منسوجة: صفائح رقيقة (فوال)
	70193900	صفائح رقيقة (فوال) ونسج شبكية وحصروفرش (مراتب) وألواح ومنتجات مماثلة غير منسوجة: غيرها
	70194000	نسج من ألياف ممشطه "فتائل"
	70195100	ألياف من زجاج: ذات عرض لا يتجاوز 30 سم
	70195200	ألياف من زجاج: ذات عرض يتجاوز 30 سم، بنسج سادة، بوزن أقل من 250 غ/ م2، من شعيرات لا يزيد مقاس الخيط المفرد منها 136 تكس
	70195900	ألياف من زجاج: غيرها
	70199010	ألياف من زجاج: مهيأة لمعدات النق
	70199020	ألياف من زجاج: خزانات المياه
	70199030	ألياف من زجاج: للمفروشات والتزيين الداخلي
	70199040	ألياف من زجاج: لأغراض العزل (الحرارة، الصوت، الكهرباء)
	70199050	صناديق مصنعة للعدادات الكهربائية من الألياف الزجاجية غير مجهزة كهربائيًا
	70199060	ألياف من زجاج خاصة بالأنابيب ومواسير
	70199090	ألياف من زجاج: غيرها

جدول رقم (5): أرقام الترميز الجمركي الموحد للعبوات الزجاجية

القطاع الفرعي	رمز النظام المنسق	الصنف
العبوات الزجاجية	70101000	أنابيب (أمبولات)
	70102000	سدادات وأغطية أُخر
	70109000	قوارير ضخمه (دمجانات)، وقناني، ودوارق، وبرطمانات وقدروأنابيب وغيرها من الأوعية المماثلة من زجاج، لنقل أو تعبئة السلع؛ برطمانات حفظ من زجاج؛ سدادات وأغطية وغالقات أخر من زجاج: غيرها
	70109100	قوارير/قدور/ دوارق زجاجية: بسعة تزيد عن 1 لتر
	70109200	قوارير/قدور/ دوارق زجاجية: بسعة تزيد عن 33. لتر ولا تزيد عن 1 لتر
	70109300	قوارير/قدور/ دوارق زجاجية: بسعة تزيد عن 15. لتر ولا تزيد عن 3. لتر
	70109400	قوارير/قدور/ دوارق زجاجية: بسعة تقل عن 15. لتر

جدول رقم (6): أرقام الترميز الجمركي الموحد للأواني الزجاجية المنزلية

القطاع الفرعي	رمز النظام المنسق	الصنف
الأواني الزجاجية المنزلية	70131010	مواد/أواني من الزجاج – السيراميك لأغراض الطعام والمطابخ
	70131030	مواد من الزجاج – السيراميك لأغراض المكاتب
	70131041	مواد من الزجاج – السيراميك خاصة بالعطور: قوارير ديكور خاصة بالعطور
	70131049	مواد من الزجاج – السيراميك: أوعية للعطور: أخرى
	70131090	مواد من الزجاج – السيراميك: أخرى
	70132100	كؤوس للمشروبات من كريستال الرصاص
	70132200	كؤوس للمشروبات ذات قواعد جذعية من كريستال الرصاص
	70132800	كؤوس للمشروبات وكؤوس ذات قواعد جذعية (باستثناء المصنوعة من السيراميك وكريستال الرصاص)
	70132900	كؤوس للمشروبات (باستثناء المصنوعة من السيراميك وكريستال الرصاص)
	70133100	كؤوس مصنوعة من كريستال الرصاص (غير مخصصة للمشروبات)
	70133200	أوعية زجاجية للطعام والمطابخ من زجاج مقاوم للتمدد (بايركس إلخ)
	70133300	كؤوس أخرى للمشروبات من كريستال الرصاص (باستثناء الكؤوس ذات القواعد الجذعية).
	70133700	كؤوس أخرى للمشروبات (باستثناء المصنوعة من السيراميك وكريستال الرصاص)

القطاع الفرعي	رمز النظام المنسق	الصنف
	70133900	مواد من الزجاج لأغراض الطعام والمطابخ (باستثناء الزجاج المقاوم للتمدد)
	70134100	أواني للطعام من كريستال الرصاص
	70134200	أواني زجاجية للطعام والمطابخ (من زجاج مقاوم للتمدد)
	70134900	أواني زجاجية أخرى للطعام
	70139110	أواني زجاجية من كريستال الرصاص – لأغراض المكاتب
الأواني الزجاجية المنزلية	70139131	أوعية زجاجية من كريستال الرصاص خاصة بالعطور: قوارير ديكور خاصة بالعطور
	70139139	أوعية زجاجية أخرى من كريستال الرصاص خاصة بالعطور: أخرى
	70139190	أواني زجاجية أخرى من كريستال الرصاص: أخرى
	70139910	مواد زجاجية خاصة بأحواض سمك الزينة (من غير كريستال الرصاص)
	70139920	أوعية زجاجية خاصة بالمباخر (من غير كريستال الرصاص)
	70139990	أوعية زجاجية (من غير كريستال الرصاص): أخرى

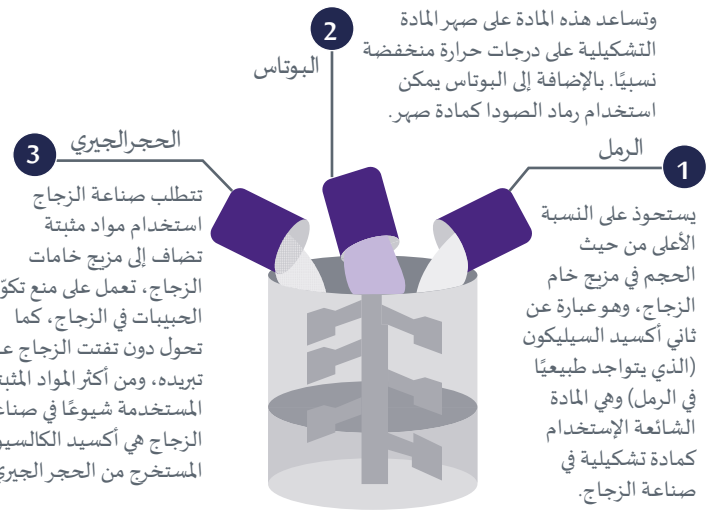
جدول رقم (7): أرقام الترميز الجمركي الموحد للمنتجات الزجاجية الخاصة

القطاع الفرعي	رمز النظام المنسق	الصنف
	70021000	كرات زجاجية – باستثناء الأنابيب الشعرية التي يقل قطرها عن 1 ملم
	70022000	الأنابيب الزجاجية غير المشغولة
	70023100	أنابيب مصهورة من الكوارتز المصهور أو السيليكا المصهورة
	70023200	أنابيب من زجاج مقاوم للتمدد (بايركس إلخ)
	70023900	أنابيب من زجاج مقاوم للتمدد (من غير المقاوم للتمدد)
	70161000	مكعبات زجاجية، بلاط موزاييك
	70169000	كتل وطوب وبلاط وأدوات إنارة من زجاج إلخ.
	70171000	مواد وأوعية من الكوارتز المصهور لأغراض المختبرات والإستخدامات الصحية والدوائية (باستثناء المواد الخاصة بشحن وتغليف البضائع)
	70171000	أنابيب المفاعلات من الكوارتز والحوامل الخاصة بتصنيع شبه الموصلات الزجاجية
	70172000	مواد زجاجية مقاومة للتمدد لأغراض المختبرات والإستخدامات الصحية والدوائية
	70179000	مواد زجاجية أخرى لأغراض المختبرات والإستخدامات الصحية والدوائية
	70151000	مواد زجاجية لعدسات النظارات التصحيحية – غير المشغولة
	70159010	مواد زجاجية لساعات اليد والحائط إلخ – غير مشغولة للأغراض البصرية
المنتجات الزجاجية الخاصة	70159020	مواد زجاجية – غير مشغولة للأغراض البصرية – لأغراض حماية النظارات وغيرها.
	70159090	مواد زجاجية لساعات اليد والحائط إلخ – غير مشغولة للأغراض البصرية: أخرى
	70181010	كريات زجاجية، خرز زجاجي، مجوهرات زجاجية مقلّدة ومشغولات زجاجية: سبحات.
	70181090	كريات زجاجية، خرز زجاجي، مجوهرات زجاجية مقلّدة ومشغولات زجاجية: أخرى
	70182000	أنابيب شعرية التي يزيد قطرها عن 1 ملم
	70189000	مشغولات زجاجية باستثناء المجوهرات المقلّدة والزجاج الخاص بعيون الألعاب
	70111000	أغلفة مصابيح الإنارة الكهربائية (الكروية والأنبوبية)
	70112000	أغلفة أنابيب شاشات العرض التلفزيوني
	70119000	أغلفة زجاجية باستثناء أغلفة مصابيح الإنارة وأغلفة أنابيب شاشات العرض التلفزيوني
	70200000	مواد وأوعية زجاجية (خزّانات وأحواض من ألياف زجاجية)
	70200010	مواد وأوعية زجاجية أخرى لمعدات النقل
	70200020	مواد وأوعية زجاجية أخرى: خزّانات وأحواض
	70200030	مواد زجاجية أخرى: حروف، أرقام، لوحات إشارات إلخ.
	70200040	أنابيب المفاعلات من الكوارتز والحوامل الخاصة بتصنيع شبه الموصلات الزجاجية
	70200090	مواد وأوعية زجاجية: أخرى
	70200000	مواد وأوعية زجاجية

9.1 سلسلة القيمة للزجاج والمنتجات الزجاجية

يمكن تقسيم سلسلة القيمة للزجاج والمنتجات الزجاجية بصورة عامة إلى ثلاثة أقسام: المواد الخام، والمنتجات الأساسية، والمنتجات النهائية.

1. **المواد الخام:** يصنّع الزجاج من ثلاثة مواد رئيسية وهي مادة التشكيل، ومادة الصهر، والمثبتات:



تتوفر معظم المواد الخام المستخدمة في صناعة الزجاج، إن لم تكن جميعًا، في الطبيعة، وتعتمد صناعة الزجاج بشكل رئيسي على الطاقة حيث يستخدم الغاز الطبيعي بكميات كبيرة في أفران الصهر لإنتاج الزجاج لذا فإن أهم عناصر تكلفة انتاج الزجاج تتمثل في ثمن الغاز الطبيعي.

ويمكن إعادة تدوير الزجاج بصورة لا محدودة دون أن يفقد الزجاج المعاد تدويره أي من خواصّه، ومن أهم مزايا تدوير الزجاج توفير الكثير من الطاقة الكهربائية والمواد الخام المستخدمة في صناعة الزجاج وبالتالي تنخفض تكلفة الإنتاج بشكل ملحوظ.

استنادًا إلى ما تم التوصل اليه من واقع المقابلات التي أجريناها مع بعض مصنّعي الزجاج المحليين وإلى نتائج البحوث الثانوية التي قمنا بتنفيذها[5] تبيّن أن السيليكا، وهي المادة الخام الأساسية لصناعة الزجاج هي في الواقع المكوّن الأساسي للرمل إلا أن هذا الرمل لا يتوفر بكميات كافية في دولة قطر ولكنه متوفر بكثرة في دول مجلس التعاون الخليجية المجاورة مثل الإمارات العربية المتحدة والمملكة العربية السعودية، ويمكن استيراد كميات كبيرة من هذا الرمل من تلك الدول، إلا أن تكلفة نقله إلى قطر تزيد من تكلفة إنتاج الزجاج.

أما بالنسبة لرماد الصودا، والذي يشكل ثاني أكبر مكونات مزيج خام الزجاج، فهو متوفر في دول مجلس التعاون الخليجية، وتشير نتائج أبحاثنا إلى أن أول مرفق صناعي لإنتاج رماد الصودا وكلوريد البوتاسيوم (مصنع IDEA) سيتم تدشينه في مدينة ينبع الصناعية بالمملكة العربية السعودية في العام 2018[6]

ويتوفر الحجر الجيري، الذي يشكل ثالث أكبر مكونات مزيج خام الزجاج بشكل كبير. ومن أهم العوامل المشجّعة على انتاج الزجاج في قطر وفرة الغاز الطبيعي وانخفاض ثمنه، الأمر الذي سيخفّض تكلفة انتاج الزجاج باعتبار أن تكلفة الغاز الطبيعي تشكل السواد الأعظم من تكلفة انتاج الزجاج.

2. **المنتجات الأساسية:** تتألف مجموعة المنتجات الزجاجية الأساسية من الزجاج المسطّح والألياف الزجاجية والزجاج المشكّل أو الزجاج المنفوخ، وتصنّف هذه المنتجات ضمن فئة الصناعات الوسيطة والتي تخضع للمزيد من العمليات التصنيعية أو تكون مواد خام لإنتاج منتجات نهائية أخرى (مثل الألياف الزجاجية التي تدخل في تصنيع المواد الإنشائية التركيبية)، كما يمكن تصنيف المنتجات الزجاجية الأساسية تحت فئتين رئيسيتين هما: الزجاج المكوّن من سيليكات كلس الصودا، والزجاج المكوّن من سيليكات البورون.

I. **زجاج سيليكات كلس الصودا:** يعدّ الزجاج المكوّن من سيليكات كلس الصودا الأكثر شيوعًا حيث تبلغ نسبته 90%[7] من الزجاج المستخدم في العالم، ويرجع السبب في ذلك إلى سهولة وانخفاض تكلفة انتاجه بكميات كبيرة، ويستخدم هذا النوع من الزجاج بشكل رئيسي في الجدران العازلة للمباني وفي صناعة العبوات الزجاجية.

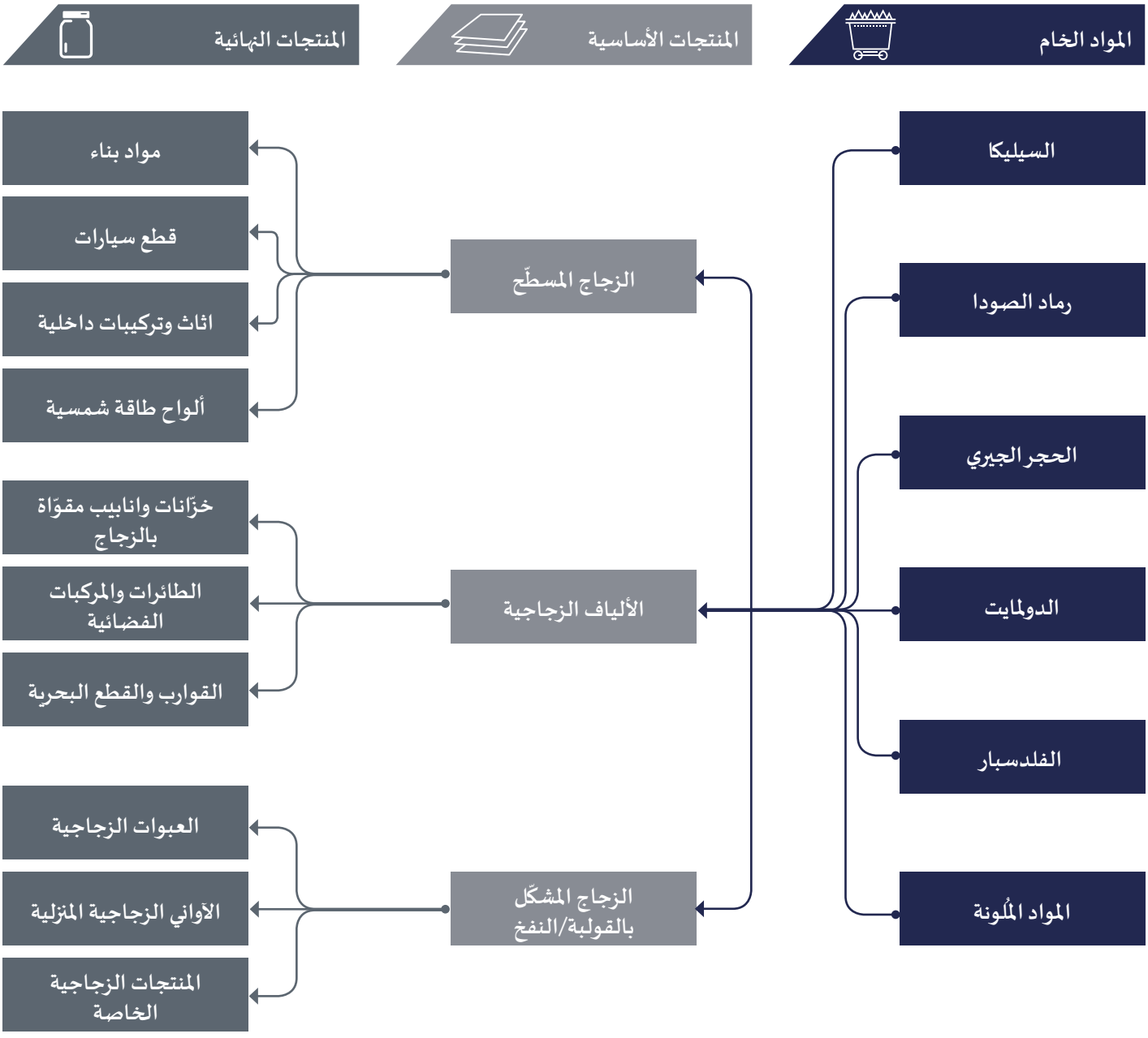
II. **زجاج سيليكات البورون:** يتميز زجاج سيليكات البورون بصلابته وقدرته على مقاومته للمواد الكيماوية، ويستخدم هذا النوع من الزجاج في تصنيع الأدوات الزجاجية المخبرية وأوعية الطهي التي توضع داخل الأفران.

تحتاج صناعة المنتجات الزجاجية الأساسية – مثل الزجاج المسطّح والألياف الزجاجية والعبوات الزجاجية إلى رأسمال كبير، حيث أن إقامة مرافق لانتاج هذه المنتجات يتطلب مساحات كبيرة من الأرض، فخطّ الإنتاج القياسي الخاص بالزجاج المسطّح على سبيل المثال، يبلغ طوله حوالي نصف كيلومتر[8]، أما أهم عناصر تكلفة الإنتاج فتتركز في تشغيل أفران صهر المواد الخام لتحويلها إلى زجاج، ويتم تشغيل أفران الصهر بشكل متواصل لمدة تتراوح بين 5 و7 سنوات (10 سنوات بالنسبة لأفران الزجاج المسطّح) يتمّ بعدها تجديد هذه الأفران. وينبغي أن تعمل هذه الأفران بما نسبته 70%[9] من طاقتها التصميمية المستغلّة لكي تكون مجدية من الناحية الإقتصادية.

3. **المنتجات النهائية:** تشمل هذه المنتجات بصورة رئيسية الزجاج المسطّح الذي يخضع للمزيد من العمليات التصنيعية مثل التصليد وأعمال العزل المزدوج التي تسبق عمليات التركيب في قطاعات الإنشاءات وصناعة السيارات.

[5] International Journal of Sustainable Built Environment
[6] http://www.isacc.com.sa/
[7] http://www.koppglass.com/blog/3-common-glass-types-properties-applications/
[8] http://www.britglass.org.uk/flat-glass-manufacture
[9] http://www.nsg.com/en/about-nsg/whatwedo

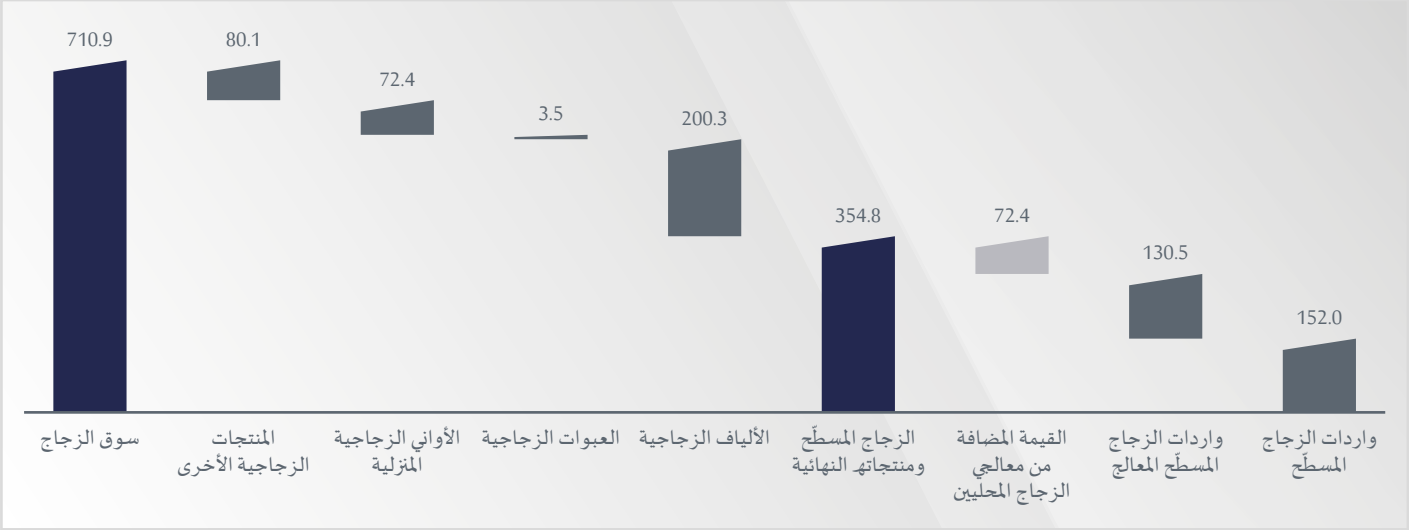
الشكل (1): سلسلة القيمة للزجاج والمنتجات الزجاجية



10.1 مقدمة حول قطاع الزجاج في دولة قطر

لقد بلغ حجم سوق الزجاج والمنتجات الزجاجية في دولة قطر في العام 2015 حوالي 711 مليون ريال قطري، كان نصيب الزجاج المسطّح والمنتجات النهائية المتصلة به حوالي 50% من إجمالي حجم هذه السوق (الشكل البياني رقم 1)، يليه بعد ذلك قطاع منتجات الألياف الزجاجية (والذي بلغت حصته 28% من إجمالي حجم هذه السوق)، ثم قطاع الأواني الزجاجية المنزلية المنتجات الزجاجية (والتي بلغت حصته 10% من إجمالي حجم هذه السوق)، واخيرًا قطاع العبوات الزجاجية وهو الأقل حجمًا بين القطاعات الفرعية لقطاع الزجاج والمنتجات الزجاجية حيث بلغت حصته أقل من 1% من إجمالي حجم هذه السوق.

الشكل البياني رقم (1): قطاع الزجاج والمنتجات الزجاحية في دولة قطر (مليون ريال، 2015)



المصدر: ITC Trademap

تعمل في قطاع الزجاج والمنتجات الزجاجية في قطر 13 شركة محلية، جميعها يعمل في قطاع صناعة ومعالجة الزجاج المسطح، ويقدر إجمالي القيمة المضافة التراكمية (إجمالي الإنتاج ناقصًا تكاليف المواد الخام) الناتج عن عمليات هذه الشركات بحوالي 72 مليون ريال قطري[10] في العام 2015 (مقارنة بحوالي 7 مليون ريال قطري في العام 2006) ويقدر عدد الوظائف التي وفّرتها هذه المنشآت بحوالي 859 فرصة عمل بدوام كامل في العام 2014.

[10] وزارة التخطيط التنموي والإحصاء، النشرة السنوية لإحصاءات الطاقة والصناعة

2. الزجاج المسطّح

1.2 لمحة موجزة

يعتبر الزجاج المسطح أكثر أنواع الزجاج استعمالًا على الصعيد العالمي، ويتم انتاج هذا النوع من الزجاج على شكل ألواح شفّافة مسطّحة بأحد الأسلوبين التصنيعيين التاليين: أسلوب تصنيع الزجاج بالتعويم (أو ما يعرف بأسلوب بيلكينجتون Pilkington)، وهو أكثر طرق تصنيع الزجاج المسطّح شيوعًا حيث يتم تصنيع ما يقارب 90% من الإنتاج العالمي من الزجاج المسطّح والزجاج المدلفن والزجاج المقوى بالأسلاك بهذا الأسلوب.

وتبلغ كثافة الزجاج المسطّح 2,5 كلغم للمتر المربع لكل 1 ملم من السماكة – بمعنى أن لوح الزجاج المسطح الذي تبلغ مساحتة مترًا مربعًا واحدًا بسمك 6 ملم (وهو السمك المعتاد لزجاج النوافذ) يزن 15 كلغم.

ويستخدم الزجاج المزخرف (المزيّن بالأشكال) عادة في أغراض الديكور في حين يستخدم الزجاج المقوى بالأسلاك في الأماكن التي تتطلب زجاجًا ذا خواصّ مقاومة للحريق. ويعتبر الزجاج المقوى بالأسلاك في طريقه إلى الزوال في أسواق الدول المتقدمة حيث يتم استبداله بزجاج معالج بطريقة خاصة قادر على تحمل الحرارة الشديدة وبالتالي يتم الإستغناء عن الأسلاك المعدنية التي تدخل في صناعة الزجاج المقوى بالأسلاك والتي تتسبب أحيانًا في إصابات بالغة للأفراد في حال تعرّضها للكسر.

يستخدم الزجاج المسطّح، أو ما يعرف بالزجاج العائم (نسبة إلى طريقة تصنيعه والتي ستم عرضها في جزء لاحق من هذا التقرير) بصورة رئيسية في قطاعي الإنشاءات وصناعة السيارات وذلك بعد إخضاعه لعدد من العمليات التصنيعية ويقسم الزجاج المسطّح أو العائم إلى عدة أنواع من حيث الخصائص والمميزات، ومن هذه الأنواع ما يلي:

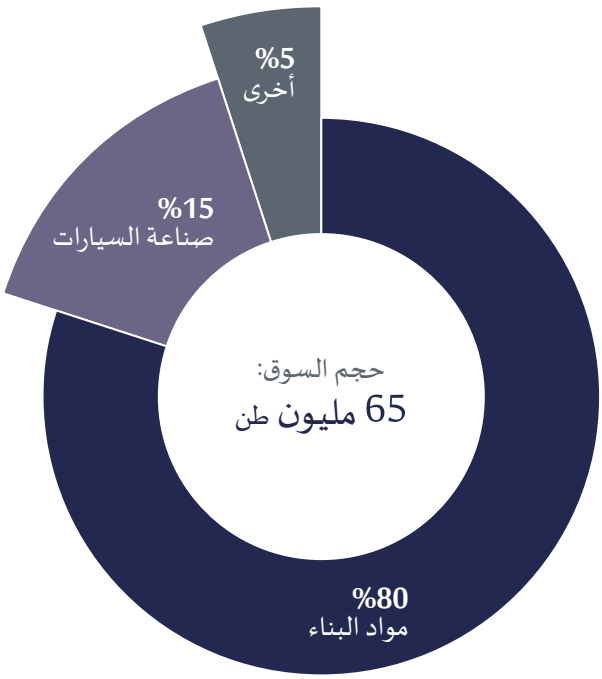
1. الزجاج المسطّح الشفاف: من خصائص هذا النوع من الزجاج أنه يسمح بدخول الضوء ولا يوفر الكثير من الحماية من الوهج الضوئي والحرارة، ويستخدم هذا النوع من الزجاج عادة كما هو أو بعد قليل من التعديل التصنيعي في الأعمال الهندسية الإنشائية وفي صناعة السيارات ووسائل المواصلات.

2. الزجاج فائق الشفافية: الزجاج فائق الشفافية هو أحد أنواع الزجاج المسطّح، ويختلف عن الزجاج الشفاف العادي من حيث احتوائه على نسب ضئيلة من الحديد مقارنة بالزجاج الشفاف العادي، ويمكن تمييز هذا النوع من الزجاج بالنظر إلى المقطع الجانبي للوح الزجاجي الذي يكون شفافًا مائلًا إلى اللون الأزرق في حين يكون المقطع الجانبي للوح الزجاجي العادي شفافًا مائلًا إلى اللون الأخضر، ويستخدم الزجاج فائق الشفافية في واجهات ونوافذ عرض البضائع في المحال والمعارض التجارية.
3. الزجاج الملون / المظلل: يتم عادة تلوين أو تظليل الزجاج الشفاف المسطّح بإضافة بعض الأكاسيد المعدنية إلى الزجاج أثناء مراحل التصنيع حيث تعمل هذه الأكاسيد على تحويل لون الزجاج إلى اللون البرونزي أو الأخضر أو الأزرق أو الرمادي وذلك دون التغيير في خصائص ومميزات هذا الزجاج.

1.1.2 استخدامات الزجاج المسطّح

يستخدم الزجاج المسطّح عالميًا في قطاعي الإنشاءات وصناعة السيارات ووسائل النقل والمواصلات وبعض المنتجات الأخرى مثل لوحات تجميع وتحزيل الطاقة الشمسية.

الشكل البياني رقم (2): حصص السوق العالمية للزجاج المسطّح من حيث استخدامات المنتج (2014، %)



المصدر: Glass for Europe

1. **استخدام الزجاج المسطّح في قطاع الإنشاءات:** يستخدم الزجاج المسطّح في تكسية الجدران الخارجية للمباني وفي النوافذ والأبواب الزجاجية وفتحات الإنارة الطبيعية السقفية للمباني وفي مداخل المباني وواجهاتها الأمامية إلخ. وتقدر حصة الزجاج المسطّح بحوالي 80% من إجمالي حجم سوق الزجاج، وإضافة إلى ما سبق فإن استخدام الزجاج في إنشاء المباني في تزايد مضطرد خاصة بعد تطوير أنواع جديدة منه مثل الزجاج المُعالج الذي يقلل من الإنبعاثات الكربونية (مثل زجاج الإنبعاث الحراري المنخفض low-E glass) حيث يعمل هذا النوع من الزجاج على منع دخول الحرارة والأشعة فوق البنفسجية إلى المبنى وبالتالي تخفيض الطاقة المستخدمة في تكييف وإضاءة المباني. من المتوقّع ألا يقتصر الطلب على الزجاج المسطّح في قطاع الإنشاءات على المباني والأبراج الجديدة التي سيتم بناؤها بل سيشمل ذلك أعمال التجديد والصيانة التي سيتمّ تنفيذها في المباني الحالية. وقد ازداد معدل قيمة الزجاج المسطّح المستخدم في قطاع الإنشاءات بشكل ملحوظ وذلك بسبب استخدام المنتجات الزجاجية ذات القيمة المضافة المرتفعة مثل زجاج العزل المزدوج والعزل الثلاثي والزجاج المقوّى والزجاج المقاوم للحريق وزجاج الإنبعاث الحراري المنخفض.
2. **استخدام الزجاج المسطّح في قطاع صناعة السيارات ووسائل النقل والمواصلات:** يقدر حجم الطلب العالمي على الزجاج المسطّح المستخدم في صناعة السيارات بحوالي 15% من إجمالي الحجم الكلي للطلب على هذا النوع من الزجاج، 95% منه مخصص لوسائل النقل والمواصلات مثل الحافلات والشاحنات والمركبات الإنشائية.

ويتضمن الطلب على الزجاج المسطّح المستخدم في صناعة السيارات نوعين من المنتجات: الأولى هي المنتجات التي يتم توريدها مباشرة إلى مصانع السيارت كقطع أصلية، أما الثانية فهي منتجات الزجاج كقطع غيار بديلة والتي تشكل حوالي 15-20% من حجم الطلب على الزجاج في قطاع السيارات.

بالإضافة إلى زجاج السيارات أو المركبات الخفيفة هناك شريحة من حجم الطلب على الزجاج المستخدم في صناعة السيارات ووسائل النقل والمواصلات وتشمل الزجاج الخاص بالشاحنات الثقيلة والحافلات والمركبات الإنشائية (التي يتم تشغيلها خارج شبكات الطرق العامة) مثل التراكتورات والبلدوزرات إلخ والتي تحتاج إلى بعض أنواع الزجاج العازل والمُعالج.

3. **المنتجات الأخرى:** يستخدم الزجاج المسطّح في صناعة عدد من المنتجات الأخرى مثل السلع المنزلية كمصابيح الإضاءة (LED panels)، ولوحات تجميع الطاقة الشمسية، وتمثل هذه الشريحة ما يقارب 5% من حجم الطلب العالمي على الزجاج المسطّح كما تعتبر أسرع القطاعات الفرعية لصناعات الزجاج نموًا على الصعيد العالمي.

2.1.2 عملية تصنيع الزجاج المسطح

يتم تصنيع معظم أنواع الزجاج المسطّح بأسلوب التعويم (أو ما يعرف بأسلوب بيلكينجتون Pilkington) وفيما يلي لمحة حول عملية تصنيع الزجاج المسطّح[11].

الشكل (2): لمحة موجزة حول تصنيع الزجاج المسطّح

المرحلة الأولى. مزج المواد الخام:

يتم مزج المواد الخام المؤلفة من السيليكا (72.6%) وأكسيد الصوديوم من رماد الصودا (13%) وأكسيد الكالسيوم من الحجر الجيري (8,4%) والدولوميت – كربونات الكالسيوم والمغنيسيوم (4%) ورمل الفلدسبار ومواد أخرى (2%) بالإضافة إلى قطع الزجاج المراد إعادة تدويره، ويتم خلط هذه المواد في بوتقة خلط خاصة.

المرحلة الثانية. صهر المواد الخام: يتم نقل خليط المواد الخام إلى فرن الصهر وإذابته على درجة حرارة 1600° م.

المرحلة الثالثة. حمّام القصدير: يتدفّق الزجاج المصهور من خلال ميزاب حراري ليعوم فوق طبقة مذابة من القصدير ليخرج بعد ذلك من منطقة التعويم على شكل شريط صلب، يلي ذلك مرحلة اختيارية تتم خلالها إضافة بعض المواد لتغيير الخواص البصرية للزجاج.

المرحلة الرابعة. التلدين: وهي عملية التبريد التدريجي للزجاج لإزالة الإجهاد الداخلي فيه وتسهيل قصّه.

المرحلة الخامسة. فحص وقصّ الزجاج: وهي المرحلة الأخيرة والتي يتم فيها فحص الزجاج والتحقق من جودة المنتج وخلوّه من أية عيوب تصنيعية، ومن ثم يتم قصّ الزجاج على شكل ألواح مربعة أو مستطيلة حسب المواصفات المطلوبة.

[11] http://www.britglass.org.uk/flat-glass-manufacture

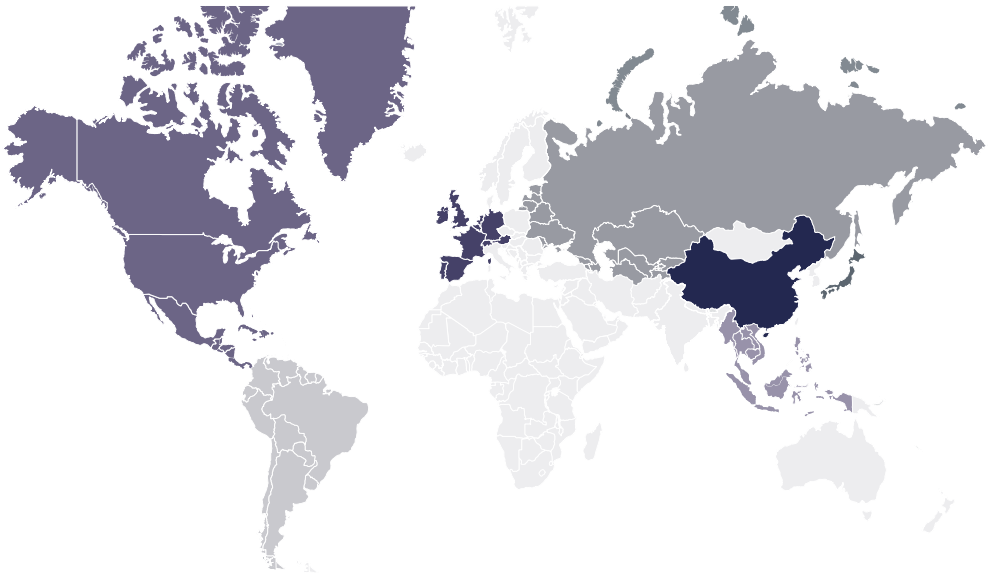
2.2 نظرة حول السوق العالمية للزجاج المسطّح

يعدّ الزجاج المسطّح أهم القطاعات الفرعية التي تندرج تحت قطاع الزجاج والمنتجات الزجاجية حيث بلغ حجم الطلب العالمي على هذا النوع من الزجاج 59,2 مليون طن[12] في العام 2014 وبلغ إجمالي القيمة السوقية العالمية لهذا المنتج 58 مليار دولار أمريكي (211 مليار ريال قطري) في العام 2015، ويعتبر الزجاج المسطّح من المنتجات الوسيطة التي تتطلب التصنيع والمُعالجة قبل وضعها قيد الإستخدام النهائي. وتكمن القوة الدافعة وراء الطلب على الزجاج المسطّح في الزيادة المضطردة في استخدام هذا النوع من الزجاج في قطاع الإنشاء والأعمال الهندسية.

الشكل (3): تطور الطلب العالمي على الزجاج المسطّح

لغاية 2008	2009 الى 2010	ما بعد 2010
التوسّع	الانخفاض	**التعافي**
• تزايد الطلب العالمي بوتيرة متسارعة مدفوعًا بالنمو في قطاعي الانشاءات العمرانية وصناعة السيارات	• انخفض الطلب العالمي على الزجاج المسطّح بنسبة 3,6% بسبب الأزمة المالية العالمية. • تم الاعتراف بهذا الانخفاض في أسواق الدول المتقدمة – تحديدًا في امريكا الشمالية وأوروبا. • انخفض الطلب بنسبة تقارب 20% في أوروبا في الفترة 2007 – 2010. • لم تتأثّر الصين كثيرًا بالوضع السائد نظرًا للدعم الحكومي لقطاع الانشاءات العمرانية	• تعافى الطلب العالمي في السنوات القليلة الماضية مدفوعاً بتعافي القطاع العمراني وصناعة السيارات وظهور استخدامات جديدة للزجاج المسطّح مثل ألواح الطاقة الشمسية. • يتوقع أن يصل الطلب الى مستوى 84 مليون طن ، (84 مليار دولار أمريكي) ، (306 مليار ريال قطري) بحلول العام 2020 .
التوسّع ←	الانخفاض ←	التعافي ←

الشكل (4): الحصص الإنتاجية العالمية للزجاج المسطّح



[12] Mordor Intelligence

تعتبر منطقة دول المحيط الهادئ الأسيوية وعلى رأسها الصين أكبر المستهلكين أو المستخدمين للزجاج المسطّح حيث تستحوذ الصين على ما نسبته 50%[13] من الطلب العالمي على هذا الزجاج، في حين تبلغ حصة دول أميريكا الشمالية وأوروبا 10% و15% على التوالي من الطلب العالمي على هذا المنتج. ومن المتوقع أن يكون قطاع الإنشاءات العمرانية في دول مثل الهند وإندونيسيا وفيتنام وتايلاند والصين وقطاع لوحات تجميع الطاقة الشمسية دافع رئيسي وراء الطلب العالمي المستقبلي على الزجاج المسطّح.

1.2.2 جوانب العرض العالمي من الزجاج المسطّح

وارتفاع تكلفة نقل الزجاج لمسافات طويلة، خاصة على الطرق البرّية، وتشير الإحصائيات إلى أن عدد مصانع الزجاج المسطّح في العالم قد بلغ 210 مصانع ب 400 خط انتاج في العام 2015[14]، وتقود الصين التي يوجد لديها 64 مصنعًا للزجاج (باستثناء مصانع الزجاج غير المطابق للمواصفات والمقاييس الغربية) مزوّدة ب 125 خط للإنتاج.

وتتركّز صناعة الزجاج المسطّح عالميًا لدى أربع شركات عالمية تنتج ما يقارب 50%[15] من إجمالي الإنتاج العالمي لهذا المنتج، وهي:

- شركة نيبون شيت جلاس جروب (وتشمل بيلينجكتون) (Nippon Sheet Glass (NSG) Group).
- شركة أساهي جلاس كومباني (Asahi Glass Company)
- شركة سان جوبان (Saint-Gobain)
- شركة جارديان جروب (Guardian Group)

أما بقية المرافق الإنتاجية فهي عبارة عن مصانع مستقلة ومرافق لتصنيع الزجاج المسطّح ذي النوعية الرديئة التي ينتشر أغلبها في الصين.

3.2 نظرة حول سوق الزجاج المسطّح في دول مجلس التعاون

بلغ حجم انتاج منطقة الشرق الأوسط وأفريقيا (بما في ذلك دول مجلس التعاون الخليجية) من الزجاج المسطّح 3.1 مليون طن في العام 2014، بقيمة بلغت 2,5 مليار دولار أمريكي (9.1 مليار ريال قطري [16]). ويتصدّر قطاع الإنشاءات العمرانية المستهلكين النهائيين لمنتجات الزجاج المسطّح في دول مجلس التعاون الخليجية مع أن ذلك لا يتماثل مع التوزيع السائد لحصص مختلف القطاعات على الصعيد العالمي نظرًا لغياب صناعة السيارات في منطقة دول مجلس التعاون الخليجية، أما بالنسبة لتنبؤات الطلب على منتجات الزجاج المسطّح فمن المتوقع أي يصل حجم الطلب على هذه المنتجات إلى 3,8 مليون طن في العام 2020 كما يتوقع أن يطرأ نموّ في قيمتها لتصل إلى 3,8 مليار دولار أمريكي (18.8 مليار ريال قطري)، وفي الوقت الذي يتوقع فيه أن يمثل فيه النمو في قطاع الإنشاءات العمرانية كدافع رئيسي وراء تزايد الطلب على منتجات الزجاج المسطّح، فإنه من المتوقع أيضًا تزايد الطلب على الزجاج المستخدم في تصنيع ألواح تجميع الطاقة الشمسية.

هناك خمسة مصنّعين رئيسيين للزجاج المسطّح في منطقة دول مجلس التعاون الخليجية يبلغ مجموع طاقتهم الإنتاجية اليومية حوالي 3,110 طن (راجع الجدول رقم 8)، وذلك إلى جانب عدد من المرافق الإنتاجية في منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا، ومن دول هذه المنطقة التي لديها مرافق لإنتاج الزجاج المسطّح الجزائر (وفيها مصنع واحد)، مصر (وفيها 3 مصانع) سوريا (وفيها مصنع واحد) إيران (وفيها 6 مصانع)

تعتبر شركة جارديان جروب (Guardian Group) المصنّع الرئيسي العالمي الوحيد الذي يمتلك مرافق لتصنيع الزجاج المسطّح في منطقة دول مجلس التعاون الخليجية حيث يستهدف كل واحد من هذه المرافق شريحة سوقية لفئة من الصناعات، وتمنح هذه الخاصية الشركة المرونة الكافية للتشغيل التبادلي بين مختلف المرافق التصنيعية بحيث تتم الإستعانة بأحد المرافق ليكون مكمّلًا للآخر لمواجهة أية زيادة في الطلب على المنتجات أو ايقاف مرفق محدد عن العمل وتكليف مرفق آخر بالقيام بأعبائه في حال كانت الطاقة التشغيلية المستغلّة في المرفق المحدد لا ترقى إلى المستوى المطلوب.

جدول رقم (8): المصانع المنتجة للزجاج العائم الشفاف في دول مجلس التعاون الخليجية

الشركة	المنتجات	الدولة	الطاقة الإنتاجية (طن/يوم)	تاريخ بدء الإنتاج
ARALUX UFG Arabian United Float Glass	• زجاج مسطّح شفاف • زجاج مسطّح مظلل ملوّن (أخضر فاتح) • مرايا فضّية • الزجاج المزخرف	المملكة العربية السعودية	600	2006
العبيكان Obeikan Glass Company	• زجاج مسطّح شفاف • زجاج السيارات • الزجاج المطلي والعازل للحرارة	المملكة العربية السعودية	800	2011

[13] http://www.glassforeurope.com/en/industry/global-market-structure.php
[14] Glass Magazine
[15] Asahi Glass Company
[16] Mordor Intelligence

الشركة	المنتجات	الدولة	الطاقة الإنتاجية (طن/يوم)	تاريخ بدء الإنتاج
GUARDIAN	• زجاج مسطّح شفاف • الزجاج المزيّن بالنقوش • المرايا فائقة الوضوح (ألترا)	المملكة العربية السعودية	450	1996
GUARDIAN	• زجاج مسطّح شفاف • الزجاج المزيّن بالنقوش • المرايا فائقة الوضوح (ألترا)	الإمارات العربية المتحدة	700	2007
EMIRATES FLOAT GLASS LLC	• زجاج مسطّح شفاف • زجاج مسطّح مظلل • الزجاج المقاوم والعاكس للحرارة	الإمارات العربية المتحدة	560	2009

4.2 نظرة حول سوق الزجاج المسطّح في دولة قطر

1.4.2 تطور الطلب والحجم الحالي للسوق

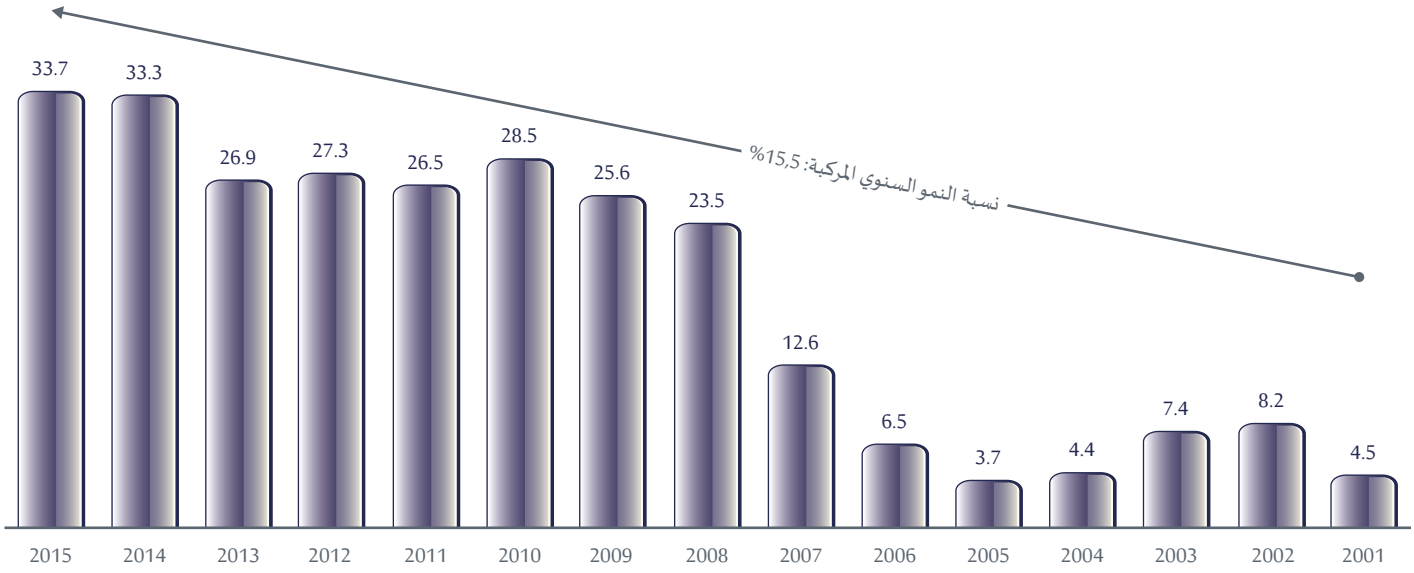
لا توجد في قطر مرافق صناعية لإنتاج الزجاج المسطّح لذا فإنها تعتمد على الواردات في سد احتياجاتها من هذا المنتج حيث تستورد احتياجاتها من الإمارات العربية المتحدة، وفي ضوء ذلك قمنا باعتماد بيانات الواردات السنوية أساسًا لتقدير تطور حجم الطلب على الزجاج المسطّح في قطر.

ويحتاج الزجاج المسطّح إلى بعض العمليات التصنيعية قبل استخدامه بشكل نهائي، ويرتبط الطلب على الزجاج المسطّح ارتباطًا وثيقًا بالطاقة التشغيلية لمرافق العمليات التصنيعية النهائية والذي يعتبر بدوره مدفوعًا بالطلب على المنتجات النهائية (الزجاج المسطّح بعد إخضاعه للمزيد من العمليات التصنيعية)، وتشير نتائج البحوث التي أجريناها إلى أنه نظرًا لغياب المرافق التصنيعية لزجاج السيارات في قطر فإن كافة الكميات المستوردة من الزجاج المسطّح موجهة بالأساس لقطاع الإنشاءات العمرانية، حيث يمثل هذا القطاع المصدر الأوحد وراء الطلب على الزجاج المسطّح في قطر، وأنه من المرجح أن يستمر الوضع على ما هو عليه مستقبلًا.

إزداد حجم الطلب المحلي على الزجاج المسطّح في عام 2015 إلى حوالي 33,656 طن بعد أن سجل 4,512 طن [17] في العام 2001 أي بمعدل نموّ سنوي مركب قدره 15,4% (الشكل البياني رقم 3)، ويمكن تقسيم تطور الطلب على منتجات الزجاج المسطّح في قطر إلى ثلاث مراحل:

[17] ITC Trademap

الشكل البياني رقم (3): تطور الطلب على الزجاج المسطّح الخام في قطر (2001-2015، بالألف طن)



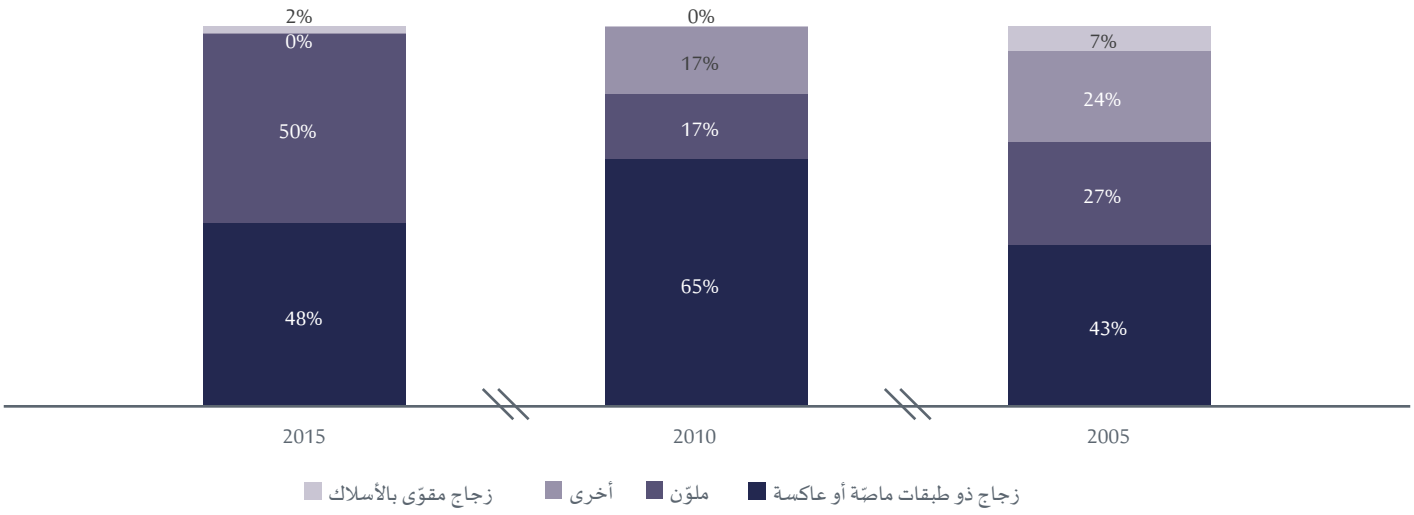
المصدر: ITC Trademap

2.4.2 لمحة موجزة حول القطاع الفرعي

ينقسم الطلب الحالي من حيث نوع المنتج بالتساوي تقريبًا بين كل من الزجاج المسطّح الشفاف والزجاج المسطّح الملوّن أو المظلل (الشكل البياني رقم 4). ومن الأمور الملفتة للنظر في الطلب على المنتجات الزجاجية الإنخفاض الملحوظ في حجم الطلب على الزجاج المقوى بالأسلاك وبعض منتجات الزجاج المصنّعة بأسلوب الدلفنة مقابل الأخرى المصنعة بالأسلوب المسطّح، وقد انخفضت حصة منتجات الزجاج المسطّح الأخرى بما فيها الرجاج المقوّى بالأسلاك من 31% في العام 2005 إلى 2% في العام 2015.

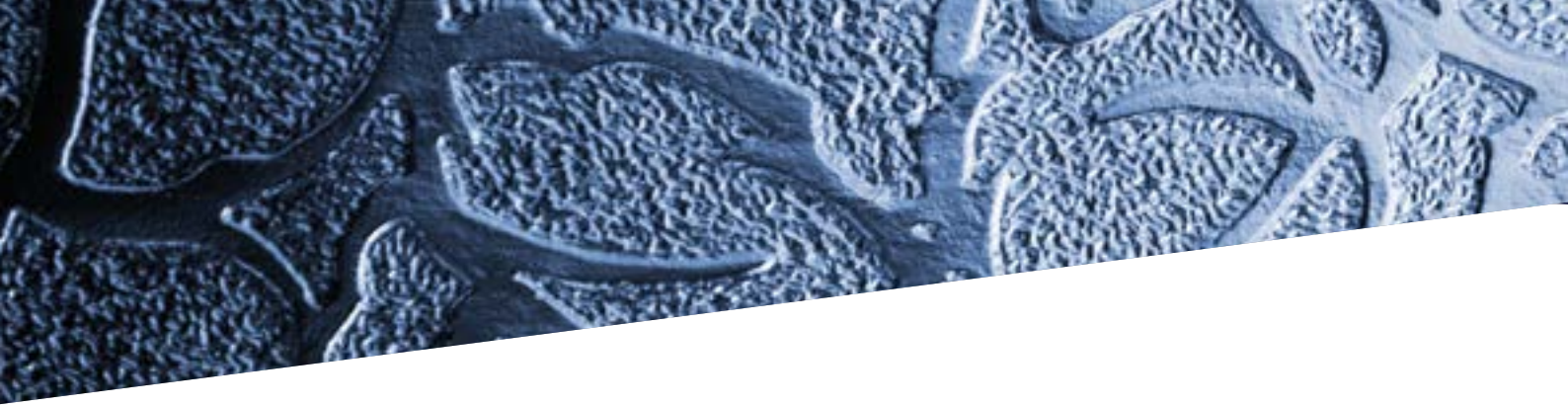
تشير نتائج مقابلاتنا مع مصنّعي الزجاج المحليين إلى أن الزجاج المسطّح الذي يبلغ سُمكُه 6 ملم والذي يستخدم في تصنيع النوافذ والمرايا يشكل السواد الأعظم من الواردات من حيث سُمك الزجاج حيث شكّل هذا الصنف 60% من إجمالي حجم الطلب في السوق المحلية [18]، يلي ذلك الزجاج المسطّح الذي يبلغ سُمكُه 12 ملم والذي يستخدم في تصنيع ألواح أو جدران حمّامات الإغتسال والحواجز الفاصلة في المكاتب إلخ. وتستخدم نسبة ضئيلة من الزجاج المسطّح في صناعة الأثاث على شكل أبواب للكبائن والخزانات وسطوح الطاولات إلخ. أما الطلب على الزجاج المسطّح الذي يقلّ سُمكُه عن 3 ملم فهو نادر.

الشكل البياني رقم (4): الواردات من الزجاج المسطّح حسب النوع (% الحصة، الحجم)



المصدر: ITC Trademap

[18] يستند ذلك إلى مقابلات شخصية مع مصنعي الزجاج المحليين.



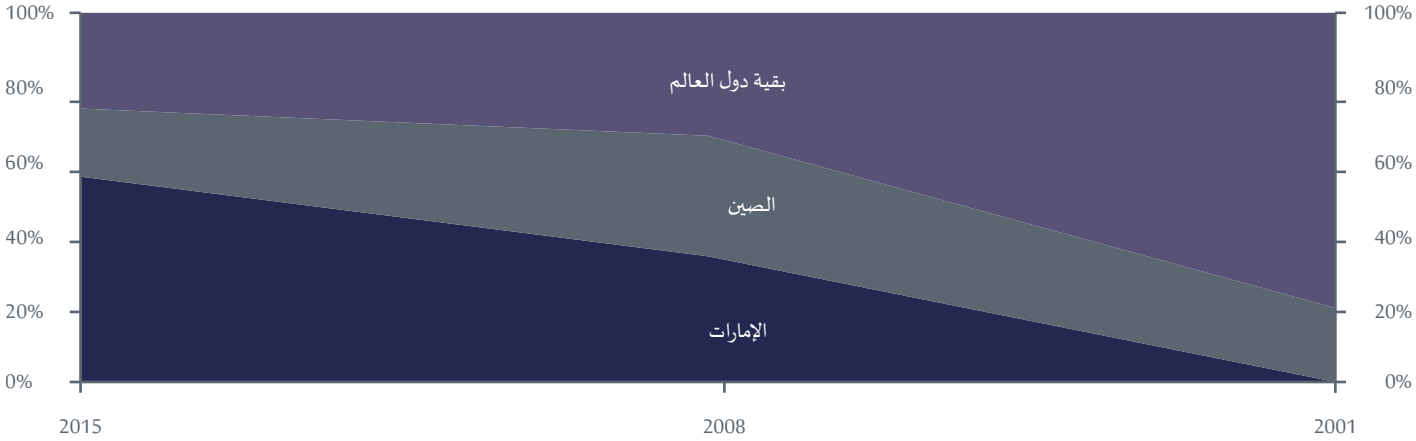
3.4.2 تحليل الواردات

الزجاج ذو طبيعة هشّة لذا فإن عملية نقله تنطوي على مخاطر الكسر خاصة عندما تكون ألواح الزجاج ليست ذات أحجام قياسية (كأن تكون بمقاسات كبيرة) أو عندما تكون غير مسطّحة مثل منتجات الزجاج المنحني، وكذلك فإن الزجاج ثقيل الوزن مما يزيد من صعوبة النقل وبالتالي فإن عملية تغليف وشحن الزجاج لمسافات طويلة تعدّ عملية مكلفة جدًّا.

يتم شحن الزجاج المستورد من الإمارات العربية المتحدة والمملكة العربية السعودية برًّا، بينما يتم شحن الزجاج المستورد من أوروبا وشمال أميريكا والصين بحرًا وغالبًا ما تتأخر شحنات الزجاج المستوردة من هذه الدول في الوصول بسبب ازدحام الموانئ التي تمر بها ويترتب على ذلك دفع رسوم أرضية على هذه الشحنات خلال فترات الإنتظار في هذه الموانئ. كما تخضع المنتجات الزجاجية المستوردة من خارج دول مجلس التعاون لرسوم جمركية تتراوح بين 9% و12% من قيمتها. وتسهم العوامل الواردة أعلاه مجتمعة في زيادة تكلفة المنتجات الزجاجية المستوردة من خارج دول مجلس التعاون بشكل ملحوظ، لذا أصبح هناك توجه لاستبدال المنتجات الزجاجية من الأسواق الغربية بمثيلاتها من الإمارات العربية المتحدة بشكل تدريجي. وقد تنامت حصة واردات قطر من المنتجات الزجاجية بصورة مضطردة، فبعد أن كانت لا تكاد تذكر في العام 2001 إزدادت بواقع 34% في العام 2008 ثم إلى 56% في العام 2015.

بالنسبة للمنتجات الزجاجية الممتازة مثل الزجاج الملوّن فلا زالت تستورد من أسواق دول غربية مثل بلجيكا والولايات المتحدة وبريطانيا وايطاليا على الرغم من رتفاع تكلفتها. وقد تم في العام 2015 استيراد الزجاج المسطّح من بلجيكا بمعدّل سعر بلغ 3,457 ريال قطري للطن الواحد مقارنة بسعر نفس المنتج المستورد من الإمارات العربية المتحدة والبالغ 2,436 ريال قطري للطن الواحد والمستورد من الصين والبالغ 1,433 ريال قطري للطن الواحد. وتكون منتجات الزجاج المسطّح المستوردة من الأسواق الغربية عادة ذات أحجام صغيرة مقارنة بمثيلاتها المستوردة من الدول الأخرى وذلك نظرًا للقيود المفروضة على شحن الألواح الزجاجية كبيرة الحجم في الدول الغربية.

الشكل البياني رقم (5): الواردات من الزجاج المسطّح حسب المصدر (% الحصة، الحجم)



المصدر: ITC Trademap

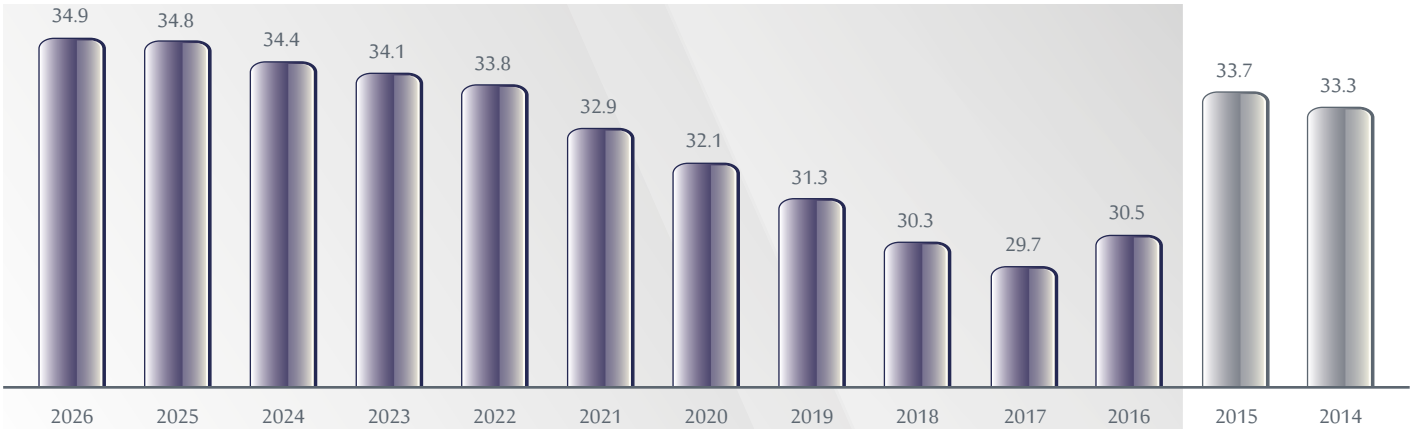
4.4.2 توقعات الطلب على الزجاج المسطّح

يخضع الزجاج المسطّح لعمليات تصنيعية قبل استخدامه بصورة نهائية، ويمكن استيراد الزجاج المسطّح مصنّعًا وجاهزًا للإستخدام من مصدره أو القيام بأعمال معالجة له في قطر. ويقتصر استخدام الزجاج المسطّح بشكليه الخام أو المُعالج في قطر على قطاع الإنشاءات وذلك لغياب قطاع صناعة السيارات فيها.

وتشير نتائج تقييم تطور الطلب على الزجاج المسطّح ومنتجاته النهائية إلى وجود علاقة وثيقة بين هذا المنتج وقطاع الإنشاءات العمرانية وقد تم تقييم هذه العلاقة كميًا من خلال عدد أطنان الزجاج المسطّح المُعالج التي تم استخدامها في سنة ما (سنة محددة) مقسومًا على عدد الأمتار المربعة من البناء التي ينفذها قطاع الإنشاءات العمرانية في السنة اللاحقة

يمكن تقسيم الطلب على الزجاج المسطّح المُعالج إلى قسمين: الزجاج المسطّح المستورد بشكله الخام ويتم تصنيعه ومعالجته محليًا والزجاج المسطّح الذي يتم استيراده مصنّعًا وجاهزًا للإستخدام. وتشير نتائج التحليلات التي أجريناها على بيانات الواردات من المنتجات الزجاجية إلى أن حصة الزجاج المسطّح والمُعالج محليًا قد بلغت 76% من إجمالي الواردات من الزجاج المسطّح على مدى الأعوام الخمسة عشر الماضية، وقد استخدمنا هذه المعطيات في التوصّل إلى حجم الطلب المتوقع على الزجاج المسطّح غير المُعالج للأعوام العشرة القادمة.

الشكل البياني رقم (6): تطور حجم الطلب المتوقع على الزجاج المسطّح (2014-2026، بالألف طن)



المصدر: تحليلات فريق العمل

من المتوقع أن يطرأ انخفاض طفيف على الطلب على الزجاج المسطّح غير المصنّع خلال العامين 2016 و 2017 وذلك نظرًا لتباطؤ نمو قطاع الإنشاءات العمرانية، إلا أنه من المتوقع أن يستعيد الطلب على هذا النوع من الزجاج نموّه بنفس الوتيرة السابقة اعتبارًا من العام 2018 وذلك مع اقتراب مواعيد تسليم المشاريع المتصلة بكأس العالم 2022 كما يتوقع أن تستمر الأوضاع على هذا النحو حتى العام 2022، ومن المتوقع أن يتباطىء النمو في الطلب على الزجاج المسطّح بعد العام 2022 أسوة بالتباطؤ المتوقع في نموّ قطاع الإنشاءات العمرانية.

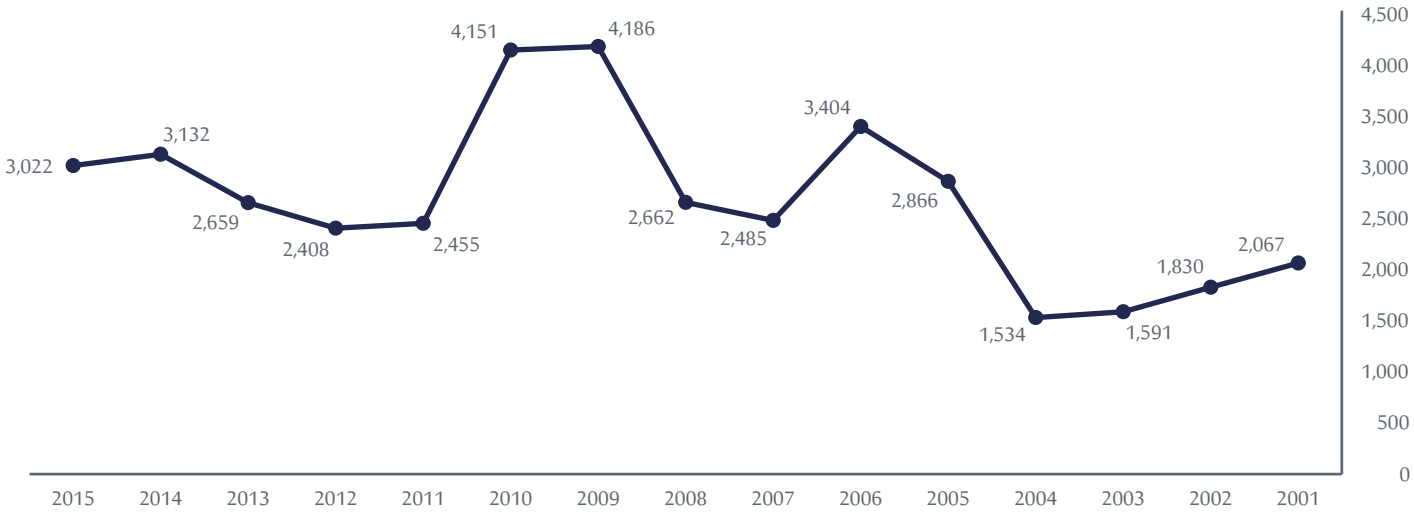
5.2 تحليل تسعير المنتجات

تشير نتائج البحوث التي أجريناها إلى أنه لا توجد معايير ثابتة للأسعار العالمية للزجاج الخام وأن هذه الأسعار تحكمها عوامل مثل أسعار المواد الخام والظروف الإقتصادية السائدة في قطاع الإنشاءات العمرانية باعتباره المصدر الرئيسي للطلب على منتجات الزجاج المسطّح.

وتتمثل تكلفة الإنتاج في أي مصنع متخصص في انتاج الزجاج المسطّح في العناصر التالية وبالنسب الموضحة قرين كل منها: تكلفة المواد الخام (22%)، تكلفة الطاقة (21%)، وتكلفة الأيدي العاملة (16%) [19].

بما أن دولة قطر تعتمد على الواردات لسد احتياجات السوق المحلية من الزجاج المسطّح فقد اعتمدنا متوسط أسعار استيراد هذه المنتجات في تقدير للتطور الزمني لأسعار الزجاج المسطّح غير المُعالج. (الشكل البياني رقم 7).

الشكل البياني رقم (7): التطور الزمني لأسعار الزجاج المسطّح (2001-2015، ريال قطري/ طن)



المصدر: ITC Trademap

[19] Pilkington and the Flat Glass Industry

تمثل الأسعار الواردة في الشكل البياني رقم 7 أعلاه متوسط أسعار المنتجات شاملة المصاريف المتصلة باستيرادها (باستثناء بعض المصاريف مثل الرسوم الجمركية (إن وجدت) ومصاريف النقل والتخزين إلخ). ومن خلال المقابلات التي أجريناها مع بعض مصنّعي ومعالجي الزجاج المسطّح المحليين، بصفتهم المستهلكين الرئيسيين لهذه المنتجات، توصّلنا إلى نتيجة مفادها أن الأسعار الحالية للزجاج المسطّح في السوق المحلية تختلف باختلاف نوع الزجاج ومصدره، فالزجاج المسطّح القياسي غير المُعالج بسُمك 6 ملم المستورد من الإمارات العربية المتحدة أو الصين يبلغ معدل سعره 18 ريال قطري للمتر المربع (أي 3000 ريال قطري للطن الواحد). أما أسعار الزجاج المسطّح غير القياسي غير المُعالج فيتراوح معدل سعره بين 44 ريال قطري للمتر المربع – وهو معدل السعر للزجاج فائق الشفافية (أي 7000 ريال قطري للطن الواحد) و140 ريال قطري للمتر المربع - وهو معدل السعر للزجاج عالي الأداء (أي 30,000 ريال قطري للطن الواحد)، أما المنتجات الزجاجية الممتازة فيتم استيرادها عادة من بلجيكا والولايات المتحدة.

6.2 التحليل الرباعي والقوى الخمس لبورتر

1.6.2 تحليل نقاط القوة ونقاط الضعف والفرص والتحديات

الزجاج المسطّح غير المُعالج

نقاط القوة

- الزجاج المسطّح المستخدم في صناعة النوافذ وفي تكسية الجدران الخارجية للمباني يتمتع بخاصية حماية المباني من عوامل الطقس والمناخ ويسمح بدخول الضوء إلى المباني إضافة إلى إضفاء الشعور باتساع المساحات داخل هذه المباني.
- طلاء وتجليد الزجاج المسطّح ببعض المواد أو الطبقات الخاصة تعمل على تخفيض استهلاك الطاقة الكهربائية المستخدمة في المباني وبالتالي تخفيض مصاريف تشغيل هذه المباني.
- تكسية الجدران الخارجية للمباني بالزجاج يمنح المباني مظهرًا يوحي بالحداثة على عكس المواد الأخرى المستخدمة في تكسية المباني.

نقاط الضعف

- الزجاج المسطّح مادة هشّة وقابلة للكسر لذا يجب التعامل معه ومناولته بحذر شديد.
- من الصعب تخزين الزجاج المسطّح، كما أن نقله أو شحنه لمسافات طويلة عملية صعبة ومكلفة.

التحليل الرباعي

الفرص

- من المرجّح أن يكون قطاع الزجاج المسطّح أكبر المستفيدين من النموّ المتوقع في قطاع الإنشاءات العمرانية بما في ذلك المشاريع المرتبطة بكأس العالم 2022.
- من المتوقع أن يزداد الطلب المحلي لمرافق تصنيع ومعالجة الزجاج على الزجاج المسطّح بحيث يرتفع من 33,700 طن في العام 2015 إلى 34,900 طن في العام 2026.
- لا توجد في قطر مرافق لإنتاج الزجاج المسطّح ولسدّ احتياجات السوق المحلية من هذا المنتج تعتمد الدولة على الواردات حيث يتم استيراد الزجاج المسطّح بصورة رئيسية من الإمارات العربية المتحدة.
- من العوامل المشجّعة على انتاج الزجاج في قطر وفرة الغاز الطبيعي وانخفاض ثمنه الأمر الذي سيخفّض تكلفة انتاج الزجاج باعتبار أن تكلفة الغاز الطبيعي تشكل نسبة عالية من تكلفة انتاج الزجاج.

التحديات

- على عكس الإمارات العربية المتحدة والمملكة العربية السعودية تفتقر دولة قطر إلى رمل السيليكا، وهو المادة الخام الأساسية لصناعة الزجاج.
- يتم تشغيل مرافق انتاج الزجاج المسطّح بشكل متواصل لمدة تتراوح بين 10 و12 عامًا لتنتج ما يقارب 600 طن من الزجاج يوميًا، وتشير نتائج الأبحاث التي أجريناها إلى انه ينبغي أن تعمل هذه المرافق بما يزيد عن 70% من طاقتها التصميمية المستغلّة لكي تكون مجدية من الناحية الإقتصادية وهذا يعني أن الحد الإدنى للطاقة الإنتاجية السنوية للمرفق هي ((600 × 70% × 365 153,300 طن سنويًا.
- يقدر إجمالي الإستهلاك المحلي (الطلب المحلي) الحالي لهذا المنتج في قطر بحوالي 22% فقط من الطاقة الإنتاجية السنوية لمرفق صناعي واحد.
- في ضوء ما سبق فإن إقامة مرفق صناعي لهذا المنتج يعني بالضرورة تصدير إنتاجه إلى الأسواق الخارجية، وحيث أن تصدير هذا المنتج أمر صعب نظرًا لوجود مصانع مماثلة قائمة في الإمارات العربية المتحدة والمملكة العربية السعودية، كما أن تصدير منتج أي مصنع مفترض للزجاج المسطّح إلى أسواق خارج منطقة دول مجلس التعاون غير مجدٍ وذلك لصعوبة وارتفاع تكلفة شحن الزجاج المسطّح لمسافات طويلة.

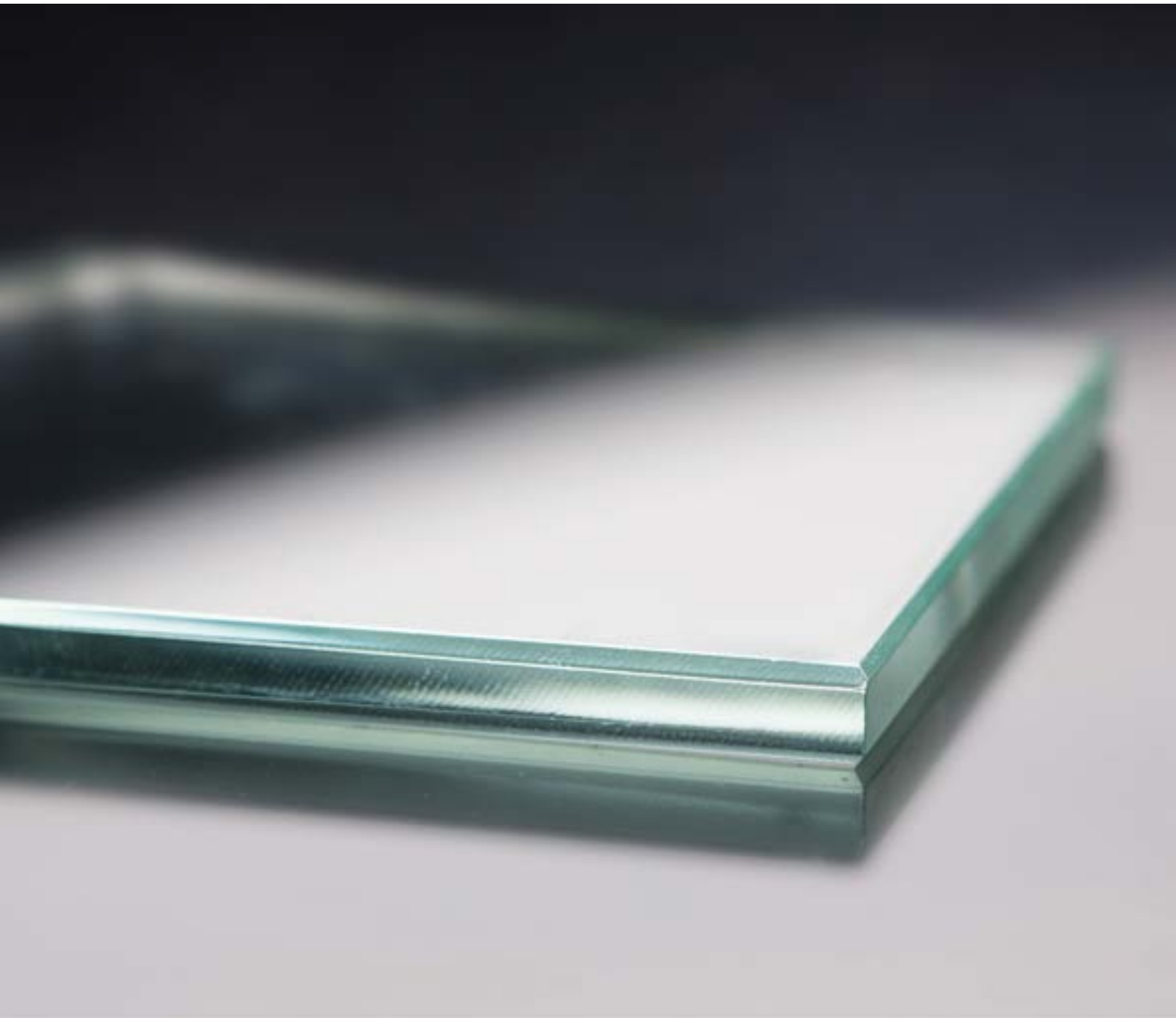
الخلاصة:
فرص نجاح إقامة مرفق لتصنيع الزجاج المسطّح في قطر غير ملائمة في الوقت الحالي وذلك لعوامل عدّة منها قلّة الطلب المحلّي على هذا المنتج، وعدم توفّر المواد الخام الرئيسية اللازمة لصناعة الزجاج المسطّح، ووجود صناعات مماثلة قائمة ومستقرة في منطقة دول التعاون الخليجية.

2.6.2 نموذج بورتر لتحليل القوى التنافسية الخمسة

7.2 نظرة استشرافية

من المتوقع أن يزداد الطلب المحلي على الزجاج المسطّح من 33,700 طن في العام 2015 إلى 34,900 طن في العام 2026 ويتوقع أن يكون النمو في الطلب على الزجاج المسطّح مدفوعًا بارتفاع الطلب النابع من قطاع تصنيع ومعالجة المنتجات النهائية ومن الصناعات الزجاجية الناشئة مثل صناعة ألواح تجميع الطاقة الشمسية، كما يتوقّع أن يكون النمو في الطلب على منتجات الزجاج المسطّح بدوره مدفوعًا بالنموّ في قطاعي الإنشاءات المعمارية والبنى التحتية.

تشير تحليلاتنا إلى أنه يتعيّن على المنشأة التصنيعية المنتجة للزجاج انتاج وبيع ما يزيد على 150,000 طن من الزجاج سنويًا لتكون هذه المنشأة مجدية من الناحية الإقتصادية، وبناءً على هذه المعطيات فإن حجم الطلب المحلي الحالي وحجم الطلب المحلي المتوقع لا يعتبران مبررًا كافيًا لإقامة مرفق صناعي لإنتاج الزجاج المسطّح يستهدف السوق المحلية بشكل أساسي، ولكي تكون هذه المنشأة قابلة للإستمرار فإنه يترتب عليها تصدير ما يزيد عن 75% من انتاجها السنوي إلى الأسواق الخارجية، علمًا بأن أسواق دول مجلس التعاون الخليجية لديها من المعروض ما يفي باحتياجاتها أضف إلى ذلك أن تصدير المنتجات إلى أسواق خارج هذه المنطقة لن يكون مجديًا من الناحية الإقتصادية نظرًا لارتفاع تكاليف شحن هذه المنتجات.



3. الزجاج المسطّح المُعالج

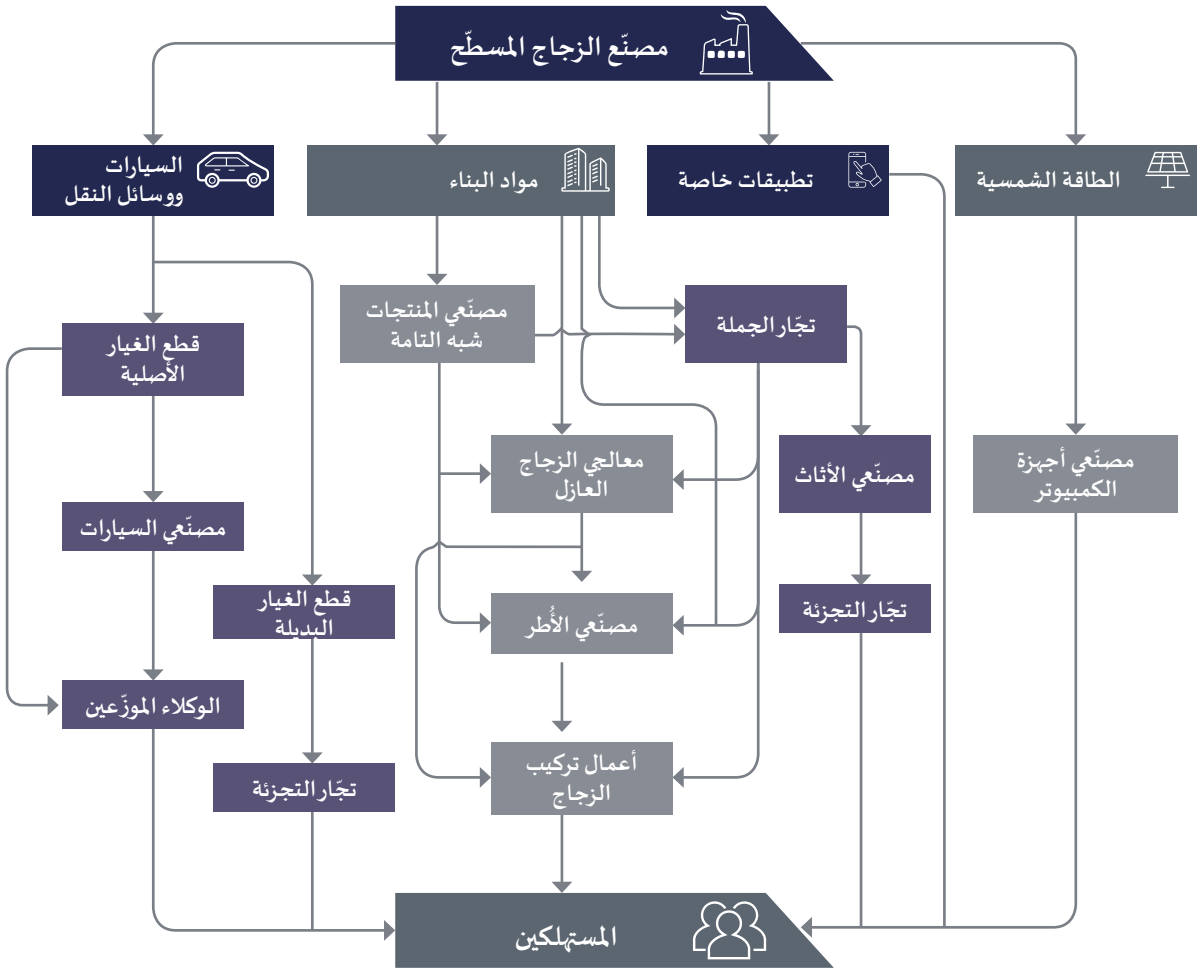
1.3 لمحة موجزة

يحتاج الزجاج المسطّح المُعالج إلى بعض العمليات التصنيعية قبل استخدامه بشكل نهائي في قطاعي الإنشاءات وصناعة السيارات، ويبلغ معدل القيمة المضافة التي يضيفها قطاع تصنيع ومعالجة المنتجات النهائية إلى الزجاج المسطّح 1,3 [20] أضعاف القيمة الأصلية لهذا المنتج.

يخضع الزجاج المسطّح المستخدم في أعمال البناء باثنتين أو أكثر من العمليات التصنيعية قبل استخدامه بشكل نهائي على شكل نوافذ أو قواطع فاصلة إلخ أو على شكل قطع مكمّلة للأثاث والأجهزة المنزلية. ويستخدم الزجاج المسطّح في قطاع صناعة السيارات حيث يتم توريد المنتجات مباشرة إلى مصانع السيارت كقطع أصلية أوتباع في الأسواق كقطع غيار بديلة.

الشكل التالي يوضح قنوات تصريف الزجاج المسطّح في الأسواق:

الشكل (5): قنوات تصريف الزجاج المسطّح في الأسواق



المصدر: Nippon Sheet Glass (NSG) Group

[20] Pilkington and the Flat Glass Industry

على الرغم من أن بعض عمليات التصنيع والمُعالجة التي يتم تنفيذها على المنتجات الزجاجية المستخدمة في البناء وصناعة السيارات (مثل القصّ والقدح والشطف والتلميع) تعتبر معروفة وشائعة إلا أن هناك بعض المنتجات السوقية التي تتميّز بالتأثير في حركة السوق وفي القوى الدافعة للطلب على المنتجات.

ويمكن تصنيف العمليات التصنيعية التي تجرى على الزجاج المسطّح في فئتين: عمليات تصنيعية ثانوية وعمليات تصنيعية نهائية.

جدول رقم (9): العمليات التصنيعية الرئيسية للزجاج المسطّح المُعالج

فئة العمليات التصنيعية	قائمة العمليات التصنيعية
العمليات التصنيعية الثانوية	• التجليد/الجلتنة • طلاء المرايا بالمواد العاكسة • طلاء أوتغليف الزجاج بمواد خاصة لأغراض العزل الحراري والعزل الضوضائي والديكور ومقاومة الحريق إلخ.
العمليات التصنيعية النهائية	• التصليد • أعمال العزل • أعمال ثني الزجاج (لتصنيع منتجات الزجاج المنحني) • الزجاج المقاوم للحريق • الزجاج المضاد للرصاص

1.1.3 العمليات التصنيعية الثانوية

العمليات التصنيعية الثانوية [21] وهي عمليات معالجة ذات قيمة عالية يتم عادة تنفيذها من قبل الشركات الصانعة للزجاج المسطّح أو كبار مصنعي الزجاج، ويكون هامش الربح المتحقق من هذه العمليات التصنيعية عالٍ إلا أنه يحتاج إلى رؤوس أموال كبيرة نسبيًا، ومن الأمثلة على العمليات التصنيعية الثانوية التجليد وطلاء المرايا والتغليف بالطبقات الخاصة العازلة إلخ.

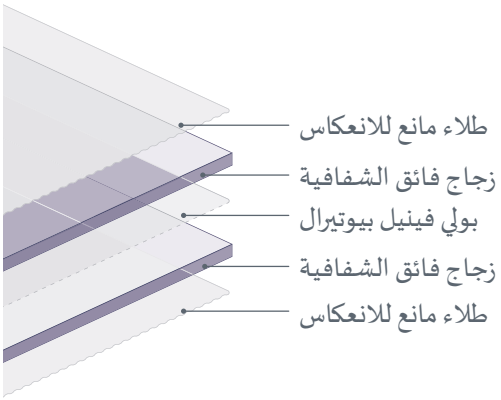
فيما يلي وصف لبعض العمليات التصنيعية الثانوية:

I. التجليد / الجلتنة

التجليد أو الجلتنة عبارة عن عملية جمع لوحين أو أكثر من الزجاج المسطّح باستخدام مواد كيماوية لاصقة مثل البولي فينيل أو أسيتات فينيل الإثيلين. وتحول عملية التجليد أو الجلتنة دون تشظّي الزجاج المسطّح (تحوّله إلى شظايا) عندما يتعرض للصدمات أوللكسر، وتطبّق هذه العملية التصنيعية الثانوية على الزجاج المسطّح المستحدم في البناء وزجاج السيارات.

يتم تجليد الزجاج المسطّح المُعالج بالطريقتين التاليتين:

- يُجمع لوحين أو أكثر من الزجاج المسطّح المُعالج بعد وضع طبقة رقيقة من البولي فينيل بوتيرال بين ألواح الزجاج ومن ثم تعالج بالحرارة والضغط بحيث تتحوّل مادة البولي فينيل بوتيرال إلى مادة شديدة الإلتصاق تبقي الألواح متماسكة بصورة دائمة، وتعتبر هذه الطريقة الأكثر شيوعًا في عمليات تجليد الزجاج المُعالج. وتستخدم في بعض الأحيان مركبات كيماوية أخرى بدلية للبولي فينيل بوتيرال مثل أسيتات فينيل الإثيلين أو البولي يوريثان كمواد لاصقة دائمة.
- هناك طريقة أخرى لتجليد الزجاج المسطّح المُعالج تستخدم في بعض التطبيقات والأغراض الخاصة تتمثل في إجراء عملية جميع ولصق ألواح الزجاج المسطّح المُعالج في موقع التركيب النهائي حيث يتم تثبيت ألواح الزجاج بشكل متوازي في الموقع المراد تركيبها فيه مع إبقاء فراغات فاصلة بين هذه الألواح _ حسب المواصفات المطلوبة – ومن ثمّ يتمّ صب الراتنجات اللاصقة في الفراغات الفاصلة بين الألواح.



II. طلاء الزجاج المسطّح المُعالج لصناعة المرايا

يتم تصنيع المرايا بطلاء أوتغليف أحد سطوح اللوح الزجاجي بمادة عاكسة – مثل الزئبق أو الفضة أو الذهب أو الأومنيوم. ولصناعة المرايا العلمية أو المستخدمة في أغراض تقنية يتمّ طلاء أو تغليف أحد سطوح اللوح الزجاجي بطبقات متتالية من أكسيد السيليكون أو نترات السيليكون، وتكون هذه الطبقات رقيقة جدًا بحيث لا يتجاوز سمك الواحدة منها 1 من 10000 من البوصة.

[21] http://www.pilkington.com/pilkington-information/about+pilkington/education/processing/secondary+processing.htm

III. طلاء أو تغليف الزجاج بمواد خاصة

تعتبر عملية طلاء أو تغليف الزجاج بمواد خاصة من العمليات التصنيعية التي تندرج تحت قطاع فرعي ناشئ يتمتع بقيمة مضافة عالية في صناعة الزجاج، ويتمّ طلاء أو تغليف الزجاج المسطّح المُعالج المستخدم في تكسية الجدران الخارجية للمباني بمواد خاصة بهدف إضفاء بعض الخصائص الإضافية على هذا الزجاج، ومن الأمثلة على ذلك تغليف الزجاج بمواد تسمّى مجازًا " المواد الخافضة للإنبعاثات أو low-E " والتي لا تسمح بدخول الأشعة فوق البنفسجية والأشعة تحت الحمراء التي يشتمل عليها ضوء الشمس في حين تسمح بدخول بقية الطيف الضوئي بالكامل وبذلك يخدم الزجاج المغلّف أغراض العزل الحراري ويقلل من مصاريف الطاقة المستخدمة للتبريد والإضاءة في هذه المباني.

كذلك فإن طلاء أو تغليف الزجاج بمواد خاصة أخرى تخدم أغراض العزل الضوضائي (وتطبّق هذه التقنية على الزجاج المستخدم في المطارات)، وأغراض متّصلة بالسلامة والأمان مثل الزجاج المقاوم للحريق (الزجاج الذي يعيق انتشار الحريق) والزجاج والمقاوم للرصاص، كما أن هناك مواد طلاء وتغليف تقلل إلى حد كبير من الإنعكاسات الضوئية عن السطوح الزجاجية المستخدمة في شبابيك عرض البضائع الثمينة، وبالإضافة إلى ذلك هناك مواد طلاء وتغليف تُكسِب الزجاج المسطّح المُعالج المستخدم في تكسية الجدران الخارجية للمباني خاصية التنظيف الذاتي.

ومن العمليات التصنيعية المدرجة تحت هذا القطاع الفرعي الناشئ عملية طلاء أو تغليف الزجاج الفائق الشفافية المستخدم في ألواح تجميع الطاقة الشمسية بمواد خاصة (الأكسيد الشفاف الموصّل) والتي تساعد على زيادة نسبة احتجاز الضوء في الطبقات الزجاجية لألواح الطاقة الشمسية.

2.1.3 العمليات التصنيعية النهائية

يقوم مصنّعو الزجاج بتنفيذ بعض العمليات التصنيعية النهائية على الزجاج المسطّح المُعالج لتجهيز الزجاج لعمليات التأطير والتركيب في المواقع النهائية، وهناك الكثير من العمليات التصنيعية النهائية التي تجرى على الزجاج المسطّح المُعالج نورد منها على سبيل المثال لا الحصر ما يلي: التصليد، العزل المزدوج، الثني للحصول على الزجاج المنحني، فضلًا عن أعمال تجهيز السطوح الزجاجية.

I. التصليد

تتمّ عملية تصليد الزجاج بتحمية الزجاج المسطّح المُعالج إلى ما فوق 600 درجة مئوية ومن ثمّ تبريد السطح الخارجي للزجاج مع بقاء الجزء الداخلي ساخنًا، ويعمل التفاوت في درجات الحرارة بين السطح والجزء الداخلي على خلق إجهاد إنضغاطي على سطح الزجاج وإجهاد شدّ في الجزء الداخلي وبالتالي يصبح الزجاج أكثر مقاومة للكسر، وحتى عندما يتعرّض للكسر فإنه لا يتشظّى بل يتبعثر على شكل مربعات صغيرة الحجم مما يقلل فرص حدوث الإصابات. ويتمّ عادة القيام بأعمال تصليد الزجاج قبل تنفيذ أعمال العزل المزدوج أو التأطير علمًا بأن عمليات قصّ أو قدح الزجاج المصلّد قد تعرضه للكسر.

يستخدم الزجاج المصلّد كزجاج أمامي للسيارات، والقواطع الزجاجية الفاصلة، والنوافذ في المباني إلخ.

II. الزجاج المنحني

يعتبر الزجاج المنحني من المنتجات الممتازة للزجاج المُعالج، ويستخدم في تصنيع قطع الدرابزين وواجهات المباني وشبابيك عرض المنتجات في المحالّ التجارية. ويتمّ ثني الزجاج المسطّح المُعالج باستخدام فرن المجمرة أسطواني (Roller Hearth) حيث يتمّ تحريكها إلى الأمام والخلف إلى حين الوصول إلى درجة الإنحناء المطلوبة، ونظرًا لكون هذه العملية التصنيعية معقدة من الناحية التقنية ويمكن أن تعرّض الزجاج للكسر لذا يتعيّن التعامل مع الزجاج بحذر شديد.

III. العزل المزدوج

عملية العزل المزدوج (أو العزل الثلاثي في بعض الأحيان) هي عبارة عن جمع لوحين (أو ثلاثة ألواح) من الزجاج بينهما غاز خامل، ويعمل الغاز الفاصل بين ألواح الزجاج كعازل حراري يحافظ على درجة حرارة باردة نسبيًا في الصيف ودرجة حرارة دافئة خلال الشتاء داخل المباني، ويكون سُمك ألواح الزجاج المسطّح المُعالج المستخدم في العزل المزدوج 6 ملم (أو أكثر في بعض التطبيقات والإستخدامات الخاصة)، ويمكن استخدام ألواح الزجاج المجلّدة والمصلّدة أيضًا في عملية العزل المزدوج. ويتمّ في العادة استخدام ألواح زجاج من نفس السُمك في عملية العزل المزدوج إلا أنه يتمّ استخدام ألواح زجاج ذات سُمك مختلف في بعض التطبيقات الخاصة مثل العزل الضوضائي (العزل الصوتي).

IV. الزجاج المقاوم (المعيق) للحريق

الزجاج المقاوم (المعيق) للحريق مكوّن من طبقة شفافة من الزجاج محاطة بطبقات مطلية أو مغلفة بمواد خاصّة، ويعمل هذا النوع من الزجاج على منع انتشار اللهب والدخان في حالات الحريق، كما يعمل على وقف انتقال الإشعاع الحراري (الهواء شديد الحرارة) لفترة زمنية محددة، وفي حالة حدوث حريق يتصدّع الزجاج المقابل لمنطقة الحريق إلا أنه يبقى متماسكًا في مكانه بفضل الطبقة الداخلية من الزجاج والتي تعمل كدرعٍ واقٍ من اللهب والحرارة لفترة محدودة، ويتمثل الغرض من الزجاج المقاوم (المعيق) للحريق في وقاية وحماية ساكني المباني من الإصابات في حالات الحريق.

ويعتبر زجاج السيراميك أحد أنواح الزجاج المقاوم (المعيق) للحريق حيث أن باستطاعة هذا النوع من الزجاج تحمل درجة حرارة تصل إلى 427° درجة مئوية (800° فهرنهايت). ويستخدم زجاج السيراميك في سطوح مواقد الطهو المنزلية وفي الزجاج المقاوم للحريق لمدة لا تزيد عن ثلاث ساعات.

V. الزجاج المضاد للرصاص

الزجاج المضاد للرصاص زجاج مكوّن من عدة طبقات من الزجاج المجلّد يزيد سمكها عن 19ملم تتخللها طبقات شفافة من الكربونيات المتعددة (بولي كربونات) وهو ذو مقاومة شديدة للصدمات والكسر والإختراق، ويستخدم الزجاج المضاد للرصاص في خزانات عرض المجوهرات وفي المرافق الأمنية والسيارات والمركبات المستخدمة للأغراض العسكرية والدبلوماسية.

2.3 نظرة حول سوق الزجاج المسطّح المُعالج في دول مجلس التعاون والعالم

يخضع الزجاج المسطّح المُعالج لعمليات تصنيعية نهائية من قبل شركات تصنيع المنتجات الزجاجية قبل استخدامه بصورته النهائية، وتكون هذه الشركات في العادة صغيرة إلى متوسّطة من حيث الحجم ويبلغ حجم القيمة المضافة للأعمال التي تضفيها هذه الشركات على المنتجات الزجاجية 1,3 أضعاف قيمة الزجاج الخام [22] (الزجاج المسطّح المُعالج غير المُعالج) الذي تقوم بتصنيعة.

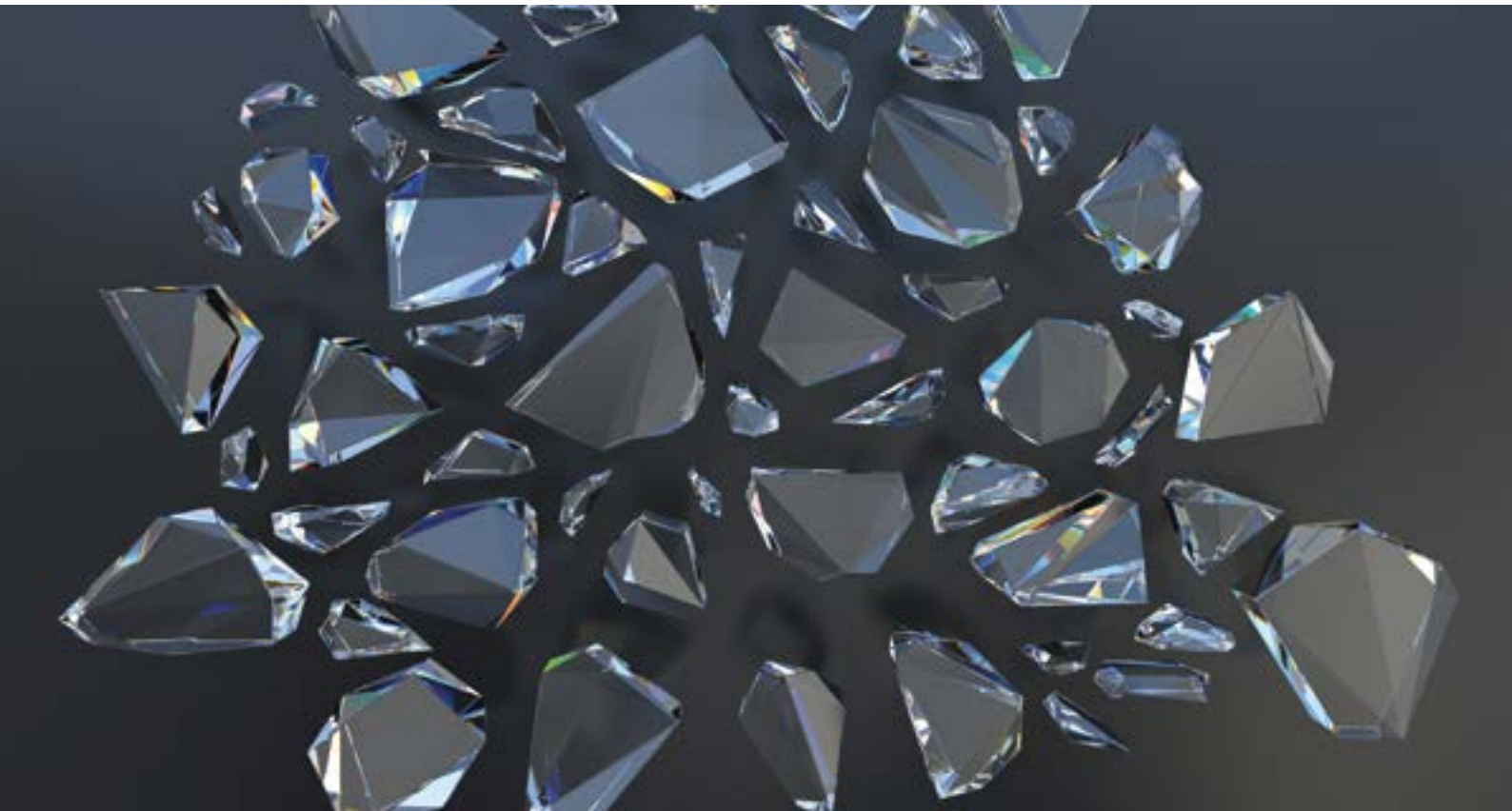
إن عملية نقل أو شحن الزجاج المُعالج عملية مكلفة لذا فإن مرافق تصنيع المنتجات النهائية للزجاج المُعالج في العديد من البلدان تكون مجزئة ومتواجدة بالقرب من الأسواق المحلية التي تستهلك هذه المنتجات.

إن انتاج شركات تصنيع المنتجات النهائية للزجاج المُعالج في منطقة دول مجلس التعاون موجّه بصورة رئيسية إلى قطاع الإنشاءات العمرانية وقطاع الصناعات التكاملية للألومنيوم والزجاج، ويطلق على هذه الشركات مجازًا إسم " اللاعب الصرف" وهو ما يعني أن هذه الشركات متخصصة في نوع واحد من المنتجات أو الخدمات.

وتقتصر نشاطات " اللاعب الصرف" على تصنيع ومعالجة الزجاج والذي يتم فيما بعد توريده إلى صانعي الإطارات الزجاجية والنوافذ إلخ الذين يقومون بدورهم بتصنيع منتجاتهم من الزجاج والمعادن – مثل الألومينيوم، والمواد المتبلمرة (اللدائن) مثل كلوريد البولي فينيل (UPVC).

ويقوم المصنعون ون في قطاع الصناعات التكاملية للألومنيوم والزجاج بكافة العمليات التصنيعية والنهائية بما فيها تنفيذ أعمال الإطارات والنوافذ وأعمال التركيب.

[22] Pilkington and the Flat Glass Industry



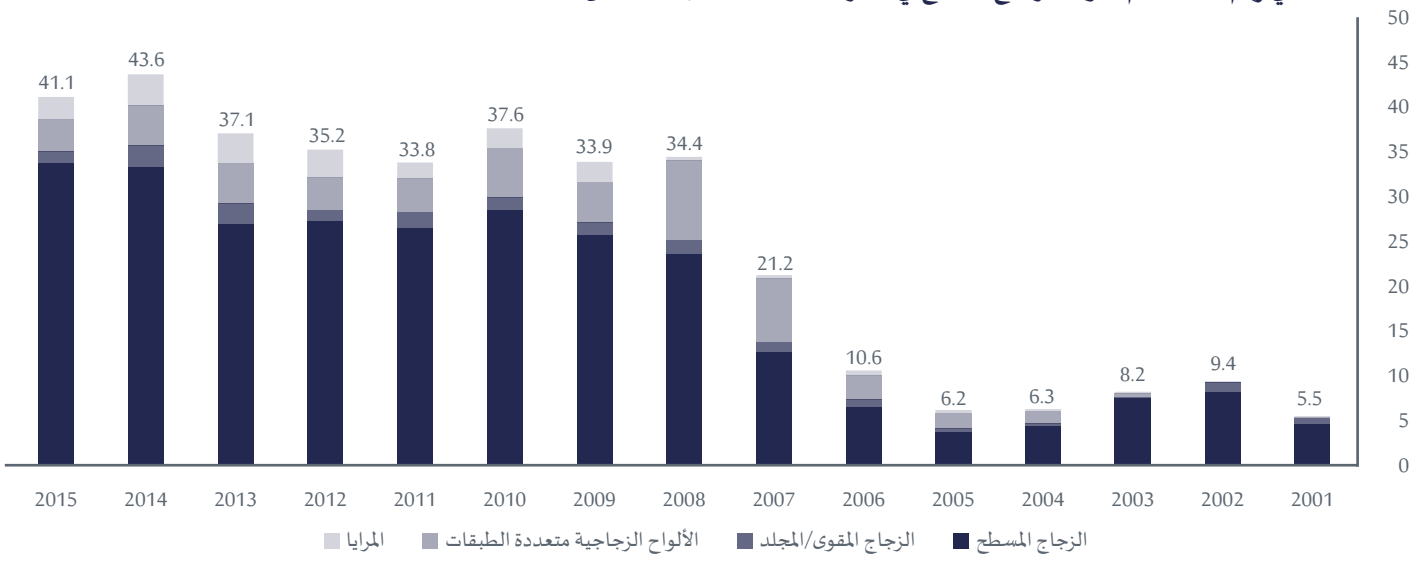
3.3 نظرة حول سوق الزجاج المسطّح المُعالج في قطر

1.3.3 تطور حجم الطلب

تشير تقديرات النمو في حجم الطلب على منتجات الزجاج المسطّح المُعالج في قطر إلى أن الطلب ارتفع من 5,600 طن في العام 2001 إلى حوالي 41,100 طن في العام 2015، ويشمل ذلك الواردات من منتجات الزجاج المُعالجة والزجاج المسطّح المُعالج الذي يتمّ تصنيعه ومعالجته محليًّا (للإطلاع على حصص الواردات بالنسبة إلى حصص الإنتاج المحلي راجع الفقرة 3.3.3 من هذا التقرير)، وكان قطاع الإنشاءات العمرانية هو الدافع للنمو في حجم الطلب على هذه المنتجات.

الشكل رقم (6): تطوّر قطاع الزجاج المُعالج في قطر

الشكل البياني رقم (8): حجم سوق الزجاج المُعالج في قطر (2001-2015، بالألف طن)



المصدر: ITC Trademap

2.3.3 توزيع حصص السوق المحلية من حيث نوع المنتج

تحتل منتجات العزل المزدوج الحصّة الأكبر في السوق المحليّة لمنتجات الزجاج المسطّح المُعالج النهائية حيث بلغت حصتها 45%، وقد إزدادت حصص هذه المنتجات بشكل ملحوظ إبّان الطفرة العقارية في الفترة 2005 – 2009 حيث بلغت ذروتها عندما سجلت نحو 54% من إجمالي منتجات الزجاج المسطّح المُعالج، ويرجع السبب في ذلك إلى زيادة الطلب على هذه المنتجات لتنفيذ مشاريع أبراج الدفنة في منطقة الخليج الغربي حيث تم استيراد معظم المنتجات الزجاجية الخاصة بهذه المشاريع من الخارج نظرًا لعدم توفر الطاقة الإنتاجية الكافية لتلبية الإحتياجات من هذه المنتجات، وقد عاودت نسبة حصص منتجات العزل المزدوج المشار اليها الإنخفاض مجددًا إلى مستوى 45%.

وفي المقابل طرأ انخفاض تدريجي على نسبة حصص زجاج الأمان (بما في ذلك الزجاج المصلّد والزجاج المجلّد) وذلك من 30% في العام 2001 إلى 18% خلال الأعوام الخمسة الأخيرة، ويرجع السبب في ذلك إلى الزيادة في نسبة حصص منتجات أخرى وليس إلى انخفاض الطلب على المنتجات.

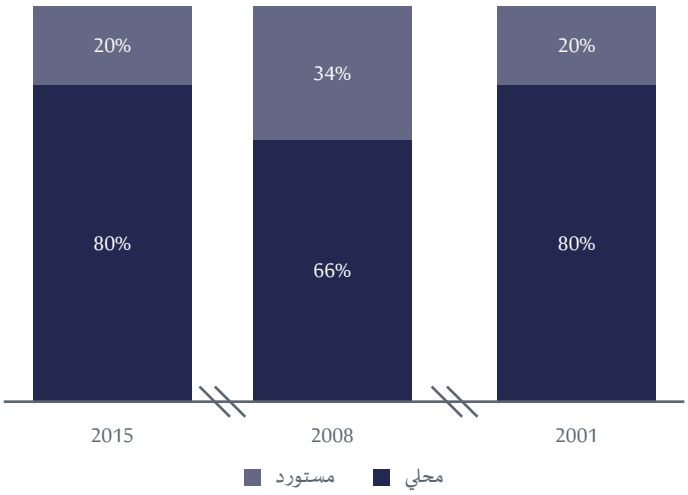
وشكّلت نسبة حصص المرايا الزجاجية تقليديًا 27% من حجم الطلب على منتجات الزجاج المُعالج وقد بقيت هذه النسبة على حالها باستثناء الفترة 2005 – 2009 عندما تأثّرت هبوطًا لصالح منتجات العزل المزدوج.

3.3.3 تحليل الواردات

لسدّ احتياجاتها من منتجات الزجاج المُعالج (مثل الزجاج المصلّد والزجاج المجلّد وزجاج العزل المزدوج والمرايا الزجاجية) أعتمدت قطر تقليديًا على الواردات، ولكن هذه الأوضاع تغيّرت في الآونة الأخيرة حيث تم تأسيس مرافق تصنيعية قادرة على تقديم منتجات متعددة مع التركيز على عمليات تصنيعية مثل تصليد الزجاج وتصنيع زجاج العزل المزدوج.

وفي الوقت الذي نمت فيه الواردات بصورة عامة بمعدل نمو سنوي مركب قدره 5,2% على مدى السنوات الخمس الماضية وبما يتوافق مع الطلب المتزايد على منتجات الزجاج المسطّح المُعالج فقد بقيت الواردات من منتجات العزل المزدوج منخفضة وبمعدل نمو سنوي مركب دون 1% وذلك على الرغم من أن منتجات العزل المزدوج تحتل أكبر حصّة في السوق المحليّة لمنتجات الزجاج المسطّح المُعالج النهائية، ونتيجة لذلك ازداد إجمالي القيمة المضافة للمنتجات المُعالجة محليًا بشكل ملحوظ من 23 مليون ريال في العام 2009 إلى 72 مليون ريال في العام 2014 (أي بمعدل نمو سنوي مركب قدره 26%[23]).

الشكل البياني رقم (9): منتجات الزجاج المسطح المُعالج – الإنتاج المحلي والواردات (% الحصة، الحجم)



المصدر: ITC Trademap

[23] وزارة التخطيط التنموي والإحصاء –النشرة السنوية لإحصاءات الطاقة والصناعة (2011-2014)

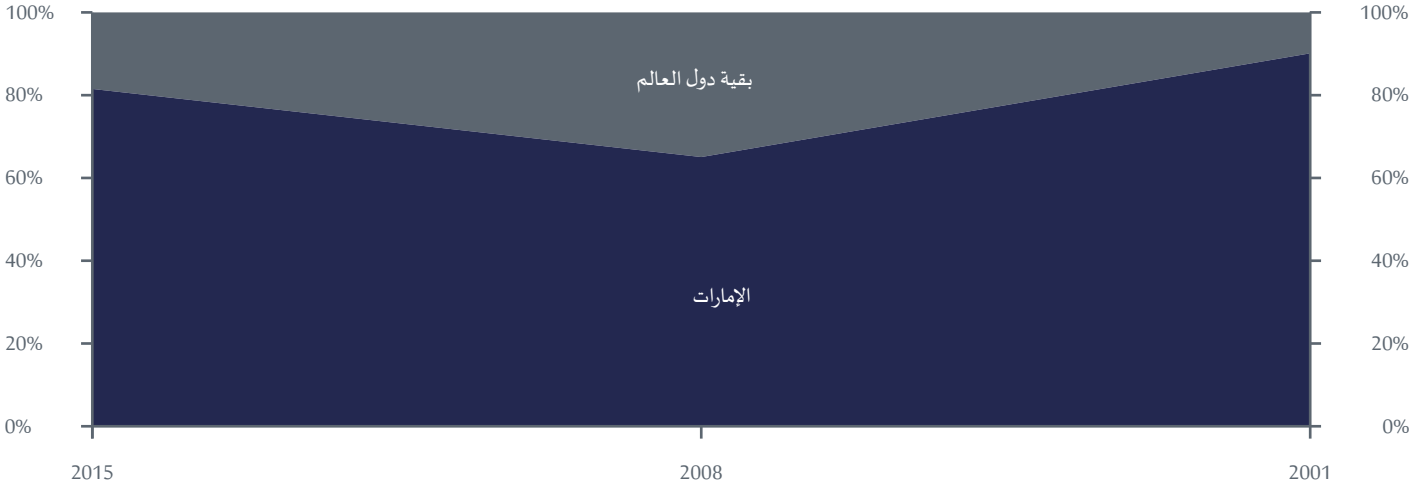
مع اكتساب المصنعيين المحليين للمنتجات الزجاجية لحصص في السوق المحلية القطرية أصبحت واردات قطر من الزجاج المُعالج تقتصر على الأحجام غير القياسية التي لا يمكن تصنيعها محليًا والمنتجات ذات القيمة المضافة المرتفعة مثل الزجاج المضاد للرصاص والزجاج المقاوم أو المعيق للحريق وزجاج (E Glass)، ومن المتوقّع أن يطرأ المزيد من الإنخفاض في حصص الواردات من المنتجات الزجاجية المُعالجة نظرًا لتوجّه المصنعيين المحليين إلى الحصول على الآلات والمعدات اللازمة لإنتاج المنتجات ذات القيمة المضافة المرتفعة وذلك استجابة لحجم الطلب المتزايد على هذه المنتجات في السوق المحلية.

تُظهر نتائج التقييم الذي تم إجراؤه على الفجوة بين الإنتاج المحلي والواردات من المنتجات الزجاجية المُعالجة زيادة ملحوظة في حصص الواردات في العام 2008 وأن هذه الزيادة تقارب الزيادة التي طرأت خلال الطفرة العقارية التي حدثت في قطر، وكما أوردنا سابقًا فإن الطلب على منتجات العزل المزدوج قد تزايد بصورة ملحوظة خلال تلك الفترة الأمر الذي أدي إلى حدوث نقص في الطاقة الإنتاجية المحلية، وقد أضطر المقاولون المحليون إلى الإعتماد على الواردات خلال تلك الفترة مما أدى بدوره إلى زيادة ملحوظة في أسعار المنتجات الزجاجية المُعالجة في قطر.

زجاج العزل المزدوج (أو زجاج العزل متعدد الطبقات)

دخل إلى السوق المحلية القطرية مؤخرًا مصنّعو زجاج محليون لديهم القدرات والإمكانات لتلبية الطلب على كافة أنواع زجاج العزل متعدد الطبقات، وبالتالي فإن الواردات تقتصر على الأحجام غير القياسية من هذه المنتجات، ويظهر ذلك جليًّا في الإنخفاض الملحوظ في الواردات من وحدات زجاج العزل المزدوج (من 8,900 طن في العام 2008 إلى 3,600 طن في العام 2015 [24].

الشكل البياني رقم (10): الواردات من الزجاج العازل متعدد الطبقات حسب المصدر (% الحصة، الحجم)



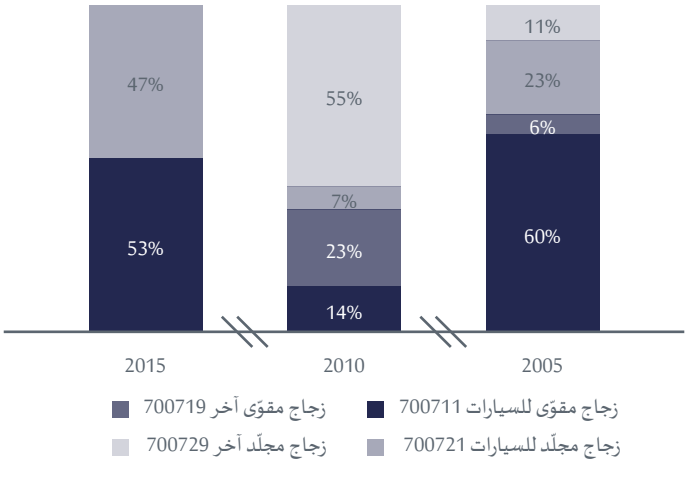
المصدر: ITC Trademap

تقدر الواردات الحالية من المنتجات الزجاجية المُعالجة من الإمارات العربية المتحدة بحوالي 80% من إجمالي حصص الواردات في حين يتم استيراد منتجات ذات قيمة مضافة عالية من الأسواق الأوروبية (على رأسها السوق الألمانية) حيث تشمل هذه الواردات الزجاج المغلف بمواد متطوّرة (E Glass، والزجاج المقاوم/ المعيق للحريق إلخ) والتي لم تكن متوفرة في السابق في أسواق دول مجلس التعاون الخليجية. ويبلغ معدل سعر الطن من زجاج العزل المزدوج المستورد من ألمانيا حوالي 33,786 ريال قطري في حين يبلغ معدل سعر الطن من هذا الزجاج المستورد من الإمارات العربية المتحدة حوالي 9,100 ريال قطري.

زجاج الأمان

يستخدم زجاج الأمان، الذي يشمل الزجاج المجلّد والزجاج المصلّد، في كل من قطاع الإنشاءات العمرانية وقطاع السيارات ووسائل النقل والمواصلات، وبينما استقرّت الواردات عند حدود 2300 طن في العام 2014 كان معظم حجم الطلب مخصصًا لاستخدامات السيارات ووسائل النقل والمواصلات مقارنة بحجم الطلب البالغ 21% المخصص لهذه الغاية في العام 2010.

الشكل البياني رقم (11): الواردات من زجاج الأمان حسب النوع (% الحصة، الحجم)



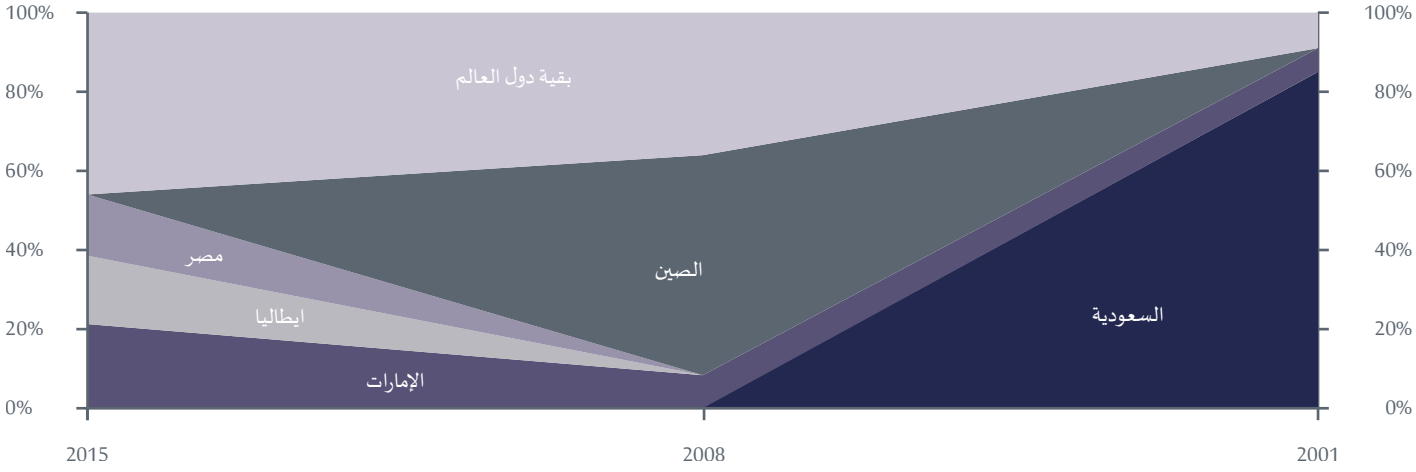
المصدر: ITC Trademap

[24] ITC Trademap

تشيرنتائج المقابلات التي أجريناها مع بعض مصنّعي ومعالجي الزجاج المسطّح المُعالج المحليين إلى وجود فرص كافية لتصنيع ومعالجة زجاج الأمان الخاص بقطاع الإنشاءات العمرانية في قطر.

إن معظم زجاج الأمان المستورد موجّه لاستخدامات السيارات ووسائل النقل والمواصلات، ولكن الدول الغربية تتمتع بميزة وجود قطاع قائم ومستقر لصناعة السيارات في أسواقها، ويمكن ملاحظة هذا الإتجاه أيضًا في مصدر الواردات حيث يتمّ استيراد نسبة كبيرة من زجاج الأمان من خارج منطقة مجلس التعاون الخليجية.

الشكل البياني رقم (12): الواردات من زجاج الأمان حسب المصدر (% الحصة، الحجم)



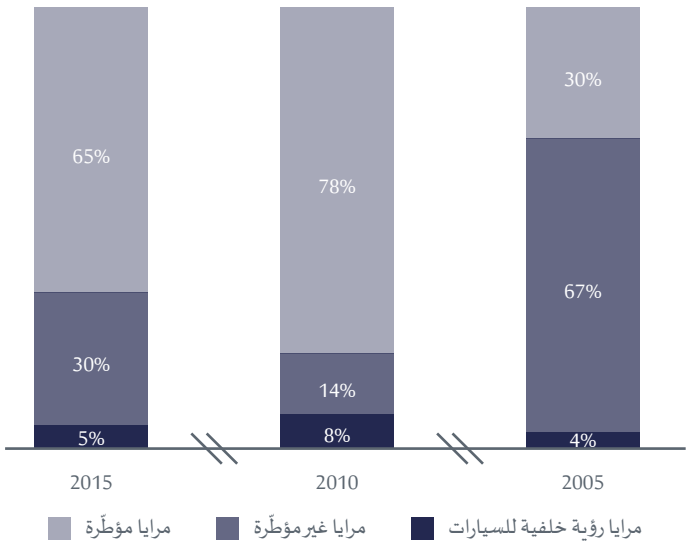
المصدر: ITC Trademap

المرايا الزجاجية

طرأ نمو ملحوظ على إجمالي الواردات من المرايا الزجاجية بواقع تسعة أضعاف فبعد أن كان إجمالي الواردات 353 طنًا في العام 2005 أصبح 3,509 أطنان في العام 2014 (الشكل البياني رقم 10)، أما من حيث نوع المرايا المستوردة فقد بقيت مرايا الرؤية الخلفية الخاصة بالسيارات تحت معدل 10% من إجمالي الواردات من المرايا الزجاجية في حين تحوّل الطلب بصورة ملحوظة إلى المرايا الزجاجية المؤطّرة وغير المؤطّرة.

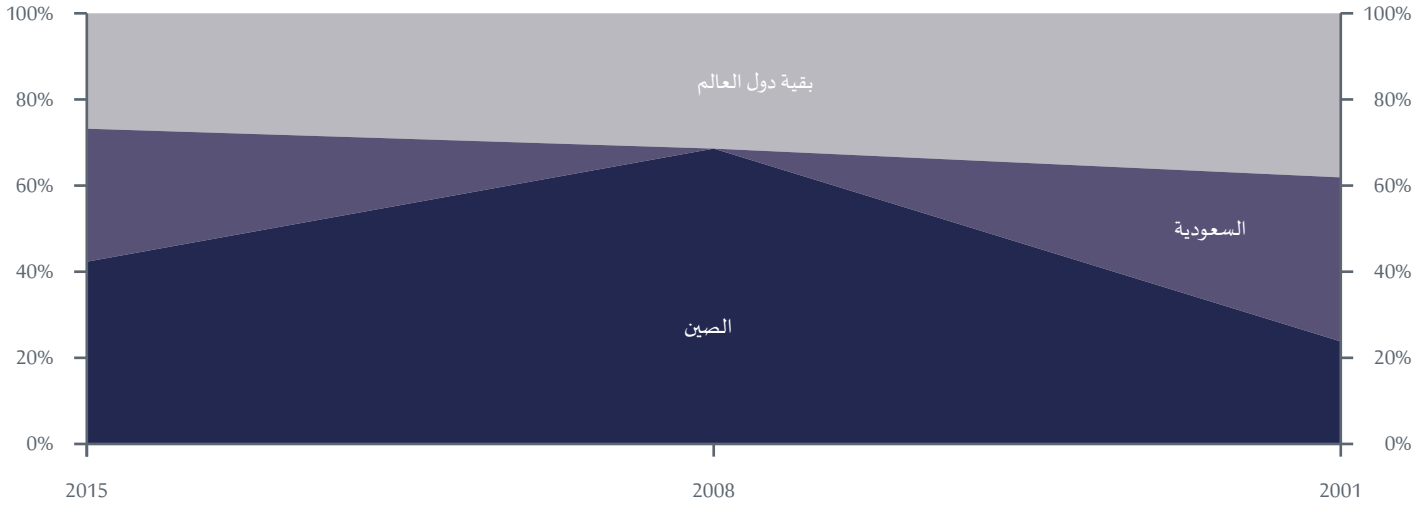
تستورد قطر المرايا الزجاجية العادية من الأسواق الإقليمية، كالمملكة العربية السعودية والإمارات العربية المتحدة، أما المرايا ذات الطبيعة الخاصة فتستوردها من الدول الغربية مثل إيطاليا والولايات المتحدة وإسبانيا والبرتغال، ويرجع السبب في ارتفاع تكلفة المرايا المستوردة إلى نوعية المواد المستخدمة في طلاء هذه المرايا وإلى تكاليف شحنها من البلدان المصدّرة.

الشكل البياني رقم (13): الواردات من زجاج المرايا حسب النوع (% الحصة، الحجم)



المصدر: ITC Trademap

الشكل البياني رقم (14): الواردات من زجاج المرايا حسب المصدر (% الحصة، الحجم)



المصدر: ITC Trademap

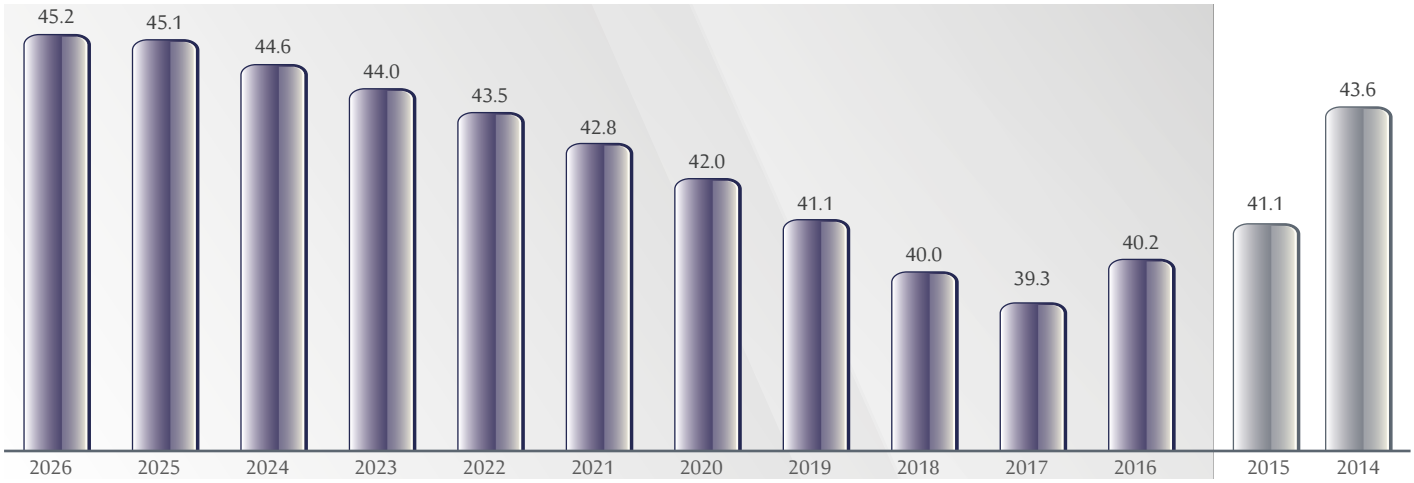
4.3.3 حجم الطلب المتوقع

لا يمكن استخدام الزجاج المسطّح كما هو، ويتم استيراده على شكل ألواح زجاج خام ليتم تصنيعه ومعالجته محليًا أو استيراده مصنّعًا وجاهزًا للإستخدام. وبما أنه لا توجد في قطر مرافق لإنتاج الزجاج المسطّح المُعالج فقد قمنا بتقدير حصة السوق المحلية من الزجاج المُعالج على أساس تطور حج الواردات من الزجاج المسطّح المُعالج وغير المُعالج كنسبة من إجمالي الواردات من كلا الصنفين من الزجاج المُعالج وغير المُعالج.

تشير نتائج الأبحاث التي أجريناها إلى أن الفجوة بين الواردات وحجم الإنتاج المحلي قد بقيت ثابتة إلى حد كبير على مدى فترة 12 إلى 15 عامًا الماضية (باستثناء الفترة 2005–2009) وأنه من المتوقع أن تستمر الأوضاع على هذا النحو مستقبلًا، وقد تم استخدام هذه المعطيات في التنبؤ بالطلب المستقبلي على الزجاج المُعالج ومنتجاته.

ومن المتوقع أن يطرأ ارتفاع طفيف على الطلب على الزجاج المسطّح المُعالج ومنتجاته (من 41,100 طن في العام 2015 إلى 45,200 طن في العام 2026)، كما أن من المتوقع أن تظلّ حصص منتجات الزجاج المسطّح المُعالج ثابتة دون تغيير بما يتوافق مع تطور لحصص منتجات زجاج العزل المزدوج والتي تشكل حصة الأسد من سوق الزجاج المُعالج. كذلك إن من المرجّح استمرار الإعتماد على الواردات في سدّ الإحتياجات من منتجات الزجاج المُعالج - الزجاج المصلّد والزجاج والمقوّى ومرايا الرؤية الخلفية – الخاصة بالسيارات لكن من المتوقع أن يطرأ ارتفاع في حصص الإنتاج المحلي للمنتجات الزجاجية المُعالجة الأخرى ذات القيمة المضافة العالية.

الشكل البياني رقم (15): حجم الطلب المتوقع على الزجاج المسطّح المُعالج (2014-2026، بالألف طن)



المصدر: ITC Trademap وتحليلات فريق العمل

[25] MDPS: Annual bulletin of industry and energy statistics (2014)

5.3.3 تقييم الإنتاج المحلي

يمكن تقسيم مشهد الإنتاج المحلي لمنتجات الزجاج المسطّح المُعالج بشكل عام إلى كبار المصنّعين الذي يوردون الزجاج المسطّح المُعالج للمشاريع التجارية ومشاريع البنى التحتية ومشاريع التجزئة كبيرة الحجم، ومتوسطي وصغار المصنّعين الذين يوردون منتجاتهم للمشاريع الإنشائية الصغيرة الحجم. وتربط بين كبار المصنّعين وشركات المقاولات الرئيسية علاقات عمل تركّز على المشاريع الكبرى. بالنسبة للمشاريع الأصغر حجمًا فيتعامل المصنّعون مباشرة مع مدراء المشاريع/ المدراء الميدانيين للمشاريع فيما يختص بعقود توريد المنتجات، وبمعزل عن مصانع أو مرافق معالجة المنتجات هناك بعض الموزّعين وتجّار التجزئة الذين يقومون بعمليات معالجة محدودة لمنتجات الزجاج المسطّح ويستهدفون الفلل والبوت السكنية التي تكون قيد الإنشاء.

لقد أدّى دخول لاعبين جدد إلى قطاع الزجاج والمنتجات الزجاجية بهدف الإستفادة من تزايد الطلب على هذه المنتجات لتلبية احتياجات المشاريع العقارية والبنى التحتية المتصّلة بكأس العالم 2022 ومشروع السكك الحديدية في الدوحة (الريل) إلى زيادة مستوى المنافسة وظهور منتجات جديدة، مثل الزجاج المقوّس، في السوق المحلية، علمًا بأن هذه المنتجات كانت تستورد في السابق من الامارات العربية المتحدة.

وقد دلّت مباحثاتنا مع كبار المصنّعين المحليين العاملين في معالجة المنتجات الزجاجية بأن نتائج السنة المالية الحالية كانت مخيّبة للآمال وذلك بسبب تأجيل ترسية بعض المشاريع الرئيسية بالاضافة إلى الصعوبات التي واجهها المقاولون في تحصيل مستحقاتهم عن المشاريع التي قاموا بتنفيذها الأمر الذي ترتب عليه تأخير ملحوظ في معدّل الدوران النقدي علاوة على المنافسة الشديدة والضراوة التي تميّزت بها عمليات المشاركة في المناقصات للحصول على المشاريع حيث كانت قيم عروض المناقصين في بعض الأحيان تقارب أو تقل عن أسعار التكلفة.

6.3.3 نظرة حول القطاع

بلغ قطاع معالجة الزجاج المسطّح المحلي مرحلة متقدمة من النضوج في السنوات القليلة الماضية حيث بلغ عدد الشركات القائمة والمنتجة 13 شركة [25] بعد أن كان عددها اثنتان فقط يعمل لديها سبعة موظفين بدوام كامل في العام 2002 (وذلك طبقًا لبيانات وزراة التخطيط التنموي والاحصاء) وتشير آخر المعلومات المتوفرة إلى أن إجمالي القيمة المضافة من قبل القطاع كانت قد تنامت من حوالي 185,000 ريال قطري في العام 2002 إلى 72 مليون ريال قطري في العام 2014، وقد بلغ عدد الوظائف التي وفّرها القطاع 859 وظيفة بدوام كامل، بعد أن كانت 7 موظفين في العام 2002 و 67 موظفًا في العام 2009، ومن المرجح أن يزداد إجمالي عدد الوظائف المتاحة وإجمالي القيمة المضافة في الفترة 2015 – 2016 وذلك بسبب بدء العمليات الإنتاجية في مصنع الإختيار ومصنع بانوراما للزجاج مؤخرًا.

جدول رقم (10): نظرة حول قطاع تصنيع الزجاج المسطّح المُعالج المنزلي في قطر

تطوّر قطاع تصنيع الزجاج المسطّح المُعالج المحلي			
2002			
عدد الشركات القائمة والمنتجة	2	الإنتاج المحلي (بآلاف الريالات)	350
عدد العاملين	7	إجمالي القيمة المضافة المحليّة (بآلاف الريالات)	185
2007			
عدد الشركات القائمة والمنتجة	4	الإنتاج المحلي (بآلاف الريالات)	17,294
عدد العاملين	105	إجمالي القيمة المضافة المحليّة (بآلاف الريالات)	10,184
2014			
عدد الشركات القائمة والمنتجة	11	الإنتاج المحلي (بآلاف الريالات)	199,024
عدد العاملين	859	إجمالي القيمة المضافة المحليّة (بآلاف الريالات)	72,358

المصدر: وزارة التخطيط التنموي والإحصاء –النشرة السنوية لإحصاءات الطاقة والصناعة 2014

[25] وزارة التخطيط التنموي والإحصاء –النشرة السنوية لإحصاءات الطاقة والصناعة 2014

وتشير نتائج المقابلات التي أجريناها مع رجال أعمال في سوق الزجاج المحلية إلى أن دخول مصنعيين جدد من ذوي القدرات والامكانات للقيام بعمليات معالجة معقدة ومتقدمة للمنتجات الزجاجية إلى السوق كان استجابة لتزايد الطلب على هذه المنتجات في السنوات الأخيرة اضافة إلى الزيادة المتوقعة في الطلب على هذه المنتجات لتلبية احتياجات المشاريع العقارية ومشاريع البنى التحتية المستقبلية.

وكان تأجيل ترسية هذه المشاريع مقرونًا بطول فترة دفع مستحقات المقاولين والتي واجهها قطاع الإنشاءات العمرانية بأكمله في العام 2016 قد أثّر سلبًا على بعض الشركات العاملة في مجال معالجة المنتجات الزجاجية، كما اضطرّت بعض هذه الشركات إلى تخفيض هامش ربحيتها أملًا في الحصول على مشاريع، إلا أن ذلك قد زاد الأوضاع السائدة سوءًا.

تشير نتائج التقييم الذي أجريناه إلى أنه من المرجح أن يشهد قطاع معالجة المنتجات الزجاجية جولة أخرى من حالات الدمج بين الشركات القائمة، كما حدث في السابق، واقفال بعض هذه الشركات لأبوابها بشكل نهائي، كما تشير تحليلاتنا لبعض المشاريع المستقبلية في دولة قطر، خصوصًا المرتبطة منها بأس العالم 2022، إلى أن الطلب على المنتجات الزجاجية المُعالجة سيتعافى قريبًا، فالتحوّل المتواصل إلى المنتجات ذات القيمة المضافة العالية الذي يشهده قطاع الزجاج والمنتجات الزجاجية يعدّ في صالح الشركات المقامة حديثًا وصالح الداخلين الجدد المحتملين القادرين على تقديم هذه الخدمات.

7.3.3 وصف لطبيعة شركات معالجة الزجاج المسطّح

يقسم مشهد الإنتاج المحلي لمنتجات الزجاج المسطّح المُعالج بشكل عام إلى شركات كبيرة الحجم، ومتوسطة الحجم، وصغيرة الحجم. وتبلغ الطاقة الانتاجية لكل من الشركات الكبيرة الحجم، مثل شركة (ألوتيك) وشركة (تيكنيكال) وشركة الإختيار للزجاج وشركة جيرسي جلاس، حوالي 200,000 متر مربع سنويًا من المنتجات الزجاجية ولدى هذه الشركات القدرة على تنفيذ عمليات معالجة معقّدة مثل تجليد الزجاج، وتصليد الزجاج، وأعمال العزل المزدوج، وانتاج الزجاج المقوّس إلخ كما تستخدم هذه الشركات آلات ومعدات متطورة أوروبية المنشأ، وتتعامل مع كبرى شركات المقاولات في البلاد.

وبالمقابل تقوم الشركات صغيرة الحجم بتنفيذ أعمال معالجة أبسط أو أقل تعقيدًا مثل قصّ الزجاج وأعمال التلميع وتجهيز السطوح وشطف حواف الألواح الزجاجية، وتقتصر أعمال هذه الشركة على هذه الأعمال لأنها تفتقر إلى الخبرات والمعدات اللازمة لتنفيذ أعمال معالجة معقّة مثل تصليد الزجاج، وأعمال العزل المزدوج، وتعمل بعض الشركات الصغيرة الحجم أحيانًا في نشاطات توزيع المنتجات وتجارة التجزئة والتي تحقق من خلالها معظم إيراداتها.

أمّا الشركات متوسطة الحجم فتحتل موقعًا وسطًا بين النوعين السابقين من الشركات المُعالجة للمنتجات الزجاجية، وتنتمي إلى هذه الفئة شركة رايدر جلاس، وتدير هذه الشركات عادة مرافق متعددة في المدن الصناعية القديمة بطاقة انتاجية سنوية تقل عن 150,000 طن.

1. شركة ألوتيك (Alutec): تعتبر شركة ألوتيك أكبر الشركات العاملة في مجال معالجة الزجاج وأعمال العزل المتعدد الطبقات إضافة إلى أعمال الألومنيوم. وقد تأسست هذه الشركة في العام 1995 كمشروع مشترك بين كل من شركة ثامبي نارايانان (Thampi Narayanan) ومجموعة حمد بن خالد للمقاولات (HBK Group) كبرى شركات المقاولات في قطر. وتشمل منتجات وخدمات شركة ألوتيك انتاج الجدران العازلة للمباني والأبواب الزجاجية الثابتة والدوّارة بالإضافة إلى بعض المنتجات الزجاجية ذات القيمة المضافة العالية مثل الأبواب المقاومة للحريق. وتدير شركة ألوتيك حاليًا عملياتها من خلال موقعين في المدينة الصناعية القديمة بطاقة إجمالية قدرها 500,000 متر مربع سنويًا.
2. شركة تيكنيكال للزجاج والألوميوم (Technical Glass and Aluminum): بدأت شركة تيكنيكال أعمالها عام 1989 ولديها مكتب إداري في الإمارات العربية المتحدة، وتزاول الشركة نشاطات متكاملة في مجال معالجة المنتجات الزجاجية وصناعة الألومنيوم، وتقوم الشركة بتنفيذ معظم أعمال المُعالجة القياسية للزجاج بطاقة انتاجية قدرها 350,000 متر مربع سنويًا، وتستهدف الشركة عادة المشاريع الكبرى مثل مشاريع مؤسسة قطر للتربية والعلوم وتنمية المجتمع، ومشروع مركز السدرة للطب والبحوث، ومشروع جامعة قطر الاسلامية، ومشروع ستاد الخويا، وغيرها.
3. شركة جيرسي جلاس (Jersey Glass): قامت بتأسيس هذه الشركة مجموعة غانم بن سعد آل سعد وهي من شركات معالجة المنتجات الزجاجية الرئيسية في قطر وتتراوح طاقتها الانتاجية بين 250,000 و300,000 متر مربع في السنة. وقد اكتسبت الشركة مكانة هامة في السوق المحليّة للمنتجات الزجاجية وذلك من خلال الآلات والمعدات المتطوّرة التي حصلت عليها من النمسا، وتتركز أعمال الشركة حول معالجة الزجاج وتوريده لشركات تصنيع هياكل الألومنيوم التي تقوم بدورها بالمزيد من أعمال تجهيز وتركيب الزجاج.
4. شركة رايدر جلاس (Rider Glass): شركة رايدر جلاس شركة متوسّطة الحجم باشرت أعمالها في قطر عام 2004 وهي مشروع مشترك مع شركة صينية تحمل نفس الاسم. وتدير الشركة عملياتها في قطر حاليًا من خلال ثلاثة مواقع في المدن الصناعية في الدوحة، وتقدم الشركة خدمات معالجة للمنتجات الزجاجية مثل تلميع وتجهيز السطوح الزجاجية، وقصّ الزجاج، وشطف حوافّ الألواح الزجاجية، وأعمال العزل متعدد الطبقات، وتجليد وتصليد الزجاج، وأعمال السفع الرملي للزجاج، ويتبع الشركة فرع منفصل خاص بأعمال الألومنيوم في قطر. وتتراوح الطاقة الانتاجية لشركة رايدر جلاس بين 150,000 و200,000 متر مربع من الزجاج سنويًا، وتعمل شركة رايدر جلاس بالتعاون مع كبار المقاولين المحليين، مثل شركة علي بن علي، درّه سي آر سي، وشركة نابينا لتنفيذ المشاريع الكبيرة الحجم ومع مقاولين من الباطن لتنفيذ المشاريع الصغيرة الحجم.

8.3.3 الداخلين الجدد

شركة الاختيار الألماني للزجاج وشركة بانوراما للزجاج هما الداخلين الجديدين إلى قطاع معالجة المنتجات الزجاجية وتدير كل منهما مرفقًا انتاجيًا في المنطقة الصناعية الجديدة، وتقدّم كلا الشركتين منتجات زجاجية ذات قيمة مضافة عالية مثل الزجاج المقوّس وكانتا أول من طرح هذا المنتج في السوق المحلية القطرية.

9.3.3 تحليل نماذج الأعمال

يمكن تصنيف الشركات العاملة في قطاع معالجة المنتجات الزجاجية إلى الفئات التالية تبعًا لمجموعة المنتجات والخدمات التي تقدمها:

شركات معالجة الزجاج: تقتصر النشاطات التي تزاولها هذه الشركات على معالجة الزجاج المسطّح وتوريده إلى الشركات المتخصصة في أعمال الألومنيوم لتقوم الأخيرة بالمزيد من أعمال المُعالجة والتركيب. ومن الأمثلة على هذه الشركات جيرسي جلاس وشركة دالاس جلاس (مع أن شركة دالاس جلاس المملوكة لمجموعة ساسكو - SASCO – لديها شركة شقيقة تعمل في مجال تصنيع الفولاذ والألومنيوم).

شركات معالجة الزجاج وتصنيع الألومنيوم: تعتمد كل من شركة (ألوتيك) وشركة (تيكنيكال) أسلوب الخدمات والمنتجات المتكاملة – معالجة الزجاج وتصنيع الألومنيوم – وتقوم هذه الشركات عادة بمعالجة الزجاج المسطّح ومن ثم توريد منتجاتها إلى مرافق تصنيع الألومنيوم والبلاستيك (كلوريد البولي فينيل) حيث تقوم هذه الشركات بتجميع الزجاج المسطّح المُعالج والألومنيوم أو البلاستيك لتصنيع النوافذ والحواجز الفاصلة والأبواب إلخ. وتربط هذه الشركات عادة بالمقاولين الرئيسين علاقات عمل، كما تمارس هذه الشركات نشاطات تركيب المنتجات الجاهزة الصنع، وتستفيد شركات مثل شركة (ألوتيك) من علاقاتها مع كبريات شركات المقاولات المحلية مثل مجموعة حمد بن خالد للمقاولات للحصول على المشاريع وتنفيذها.

4.3 تحليل تسعير المنتجات

تختلف أسعار منتجات الزجاج المُعالج باختلاف تعقيد طريقة معالجة هذه المنتجات وتكلفة الآلات والمعدات المستخدمة في انتاجها بالإضافة إلى عوامل أخرى مثل سُمك الزجاج المسطّح.

من أهم العوامل المحددة لأسعار المنتجات الزجاجية المُعالجة سعر الزجاج المسطّح، باعتبارة المادة الخام، كما أن سعر الزجاج المسطّح نفسه يعتمد على عوامل عدة منها نوع الزجاج المسطّح المستخدم (شفاف، أو مظلّل، أو فائق الشفافية، أو عالي الأداء إلخ) ومصدر الزجاج المسطّح (من أسواق دول مجلس التعاون الخليجية أو من الأسواق الغربية) وسُمك الزجاج المسطّح (حيث أن سعر ألواح الزجاج المسطّح بسُمك 12 ملم فما فوق يكون أعلى بكثير من الألواح الأقل سُمكًا)، وكذلك فإن الأسعار النهائية للزجاج المسطّح المُعالج تختلف اختلافًا كبيرًا تبعًا لعدّة عوامل أهمها القيمة المضافة المرتبطة بعمليات معالجة محددة للزجاج. وقد تم التوصل إلى القيم المضافة الواردة في الجدول أدناه من خلال بحثنا لهذا الموضوع مع مستثمرين في قطاع الزجاج والمنتجات الزجاجية المحلية، وينبغي الأخذ بعين الاعتبار أن القيم الواردة أدناه تضاف إلى سعر الزجاج المسطّح باعتباره المادة الخام وأن هذه الأسعار هي تسليم المصنع ولا تشمل تكاليف النقل أو الشحن، وتكاليف عمليات المُعالجة الاضافية وتكاليف التركيب وعمولات التوزيع وتجارة التجزئة.

جدول رقم (11): القيمة المضافة النموذجية الناجمة عن مختلف العمليات التصنيعية للزجاج المُعالج

القيمة المضافة من خلال العمليات التصنيعية الرئيسية	ريال قطري لكل متر مربع
قصّ الزجاج	1 – 1.5
التقوية والتصليد (بالإحماء والتبريد)	8 – 10
أعمال العزل المزدوج	25 – 30
التجليد	100 – 120

المصدر: بناءً على مقابلات شخصية مع المُصنّعين المحليين

تعتبر عمليات تجليد أو تقوية الزجاج أكثرعمليات معالجة الزجاج إدرارًا للربح وذلك نظرًا للطبيعة المعقّدة لهذه العمليات وارتفاع تكلفة الآلات والمعدات اللازمة لتنفيذها، ويكون هامش الربح بالنسبة للمنتجات غير القياسية مثل الزجاج المقوّس والزجاج المضاد للرصاص والزجاج المقاوم للحريق وزجاج السيراميك، أعلى بكثير ويختلف هامش الربح تبعًا لدرجة تعقيد المنتج النهائي.

5.3 التحليل الرباعي والقوى الخمس لبورتر

1.5.3 نقاط القوة ونقاط الضعف والفرص والتحديات

الزجاج المسطّح المُعالج

نقاط القوة

- تكاد البدائل للزجاج المُعالج (المستخدم في تكسية الجدران الخارجية للمباني، والنوافذ، وزجاج السيارات) تكون منعدمة.
- يمكن تقوية الزجاج المسطّح المُعالج من خلال عمليات تصنيعية مثل التصليد والتجليد والتي تضفي المزيد من الخواص على الزجاج بحيث يصبح أكثر أمانًا وأشد مقاومة للكسر.
- أدّى تطوير بعض أساليب تصنيع ومعالجة الزجاج المسطّح المُعالج مثل ثني الزجاج، وطلاؤه بمواد كيماوية خاصة إلى ظهور بعض التطبيقات والإستخدامات الجديدة للزجاج المُعالج مثل إعاقة الحريق والعزل الحراري والعزل الصوتي.

نقاط الضعف

- الزجاج المُعالج مادة هشّة وقابلة للكسر لذا يجب التعامل معها ومناولتها بحذر شديد. الأمر الذي يزيد من تكاليف نقله أو شحنه.

التحليل الرباعي

الفرص

- من المتوقع أن يزداد الطلب على الزجاج المُعالج من حوالي 41,100 طن في العام 2015 إلى حوالي 45,200 طن في العام 2026.
- تم في العام 2015 استيراد منتجات زجاجية مصنّعة بما قيمته 118 مليون ريال قطري، وهناك فرصة لإستبدال مثل هذه الواردات بمنتجات محلية من خلال إنشاء مرافق تصنيعية محلية.
- يفضّل المقاولون المحليون شراء احتياجاتهم من الزجاج المُعالج ومنتجاته من السوق المحلية لتفادي الإرتفاع في تكاليف المنتجات المستوردة، إلا في الحالات التي لا يستطيع المصنعون المحليون قادرين على توفير هذه المنتجات أو لا يمتلكون الإمكانات والقدرات التقنية اللازمة لتصنيع هذه المنتجات

التحديات

- يعتمد مصنعو الزجاج المحليون على الزجاج المسطّح المُعالج المستورد وذلك نظرًا لغياب مرافق صناعة الزجاج المسطّح المُعالج في قطر الأمر الذي يزيد من تكلفة تصنيع الزجاج باعتبار أن شحن الزجاج من البلدان المصدّرة عملية مكلفة، وكذلك تعتبر المصاريف التشغيلية الأخرى (مثل الإيجارات وأجور الأيدي العاملة إلخ) في قطر مرتفعة إذا ما قورنت بمثيلاتها في دول أخرى مثل المملكة العربية السعودية.
- إن من الصعب تصدير المنتجات الزجاجية إلى الدول المجاورة ويرجع السبب في ذلك إلى وجود صناعات مماثلة قائمة في الإمارات العربية المتحدة و المملكة العربية السعودية، كما أنه من الصعب تصدير هذه المنتجات إلى أسواق خارج هذه المنطقة لعدم توفر الوسائل المناسبة لنقل الزجاج المسطّح المُعالج لمسافات طويلة.

الخلاصة:
تشير نتائج التقييم الذي أجريناه إلى أن هناك فرصة متاحة لزيادة الإنتاج المحلي من المنتجات الزجاجية ذات القيمة المضافة المرتفعة مثل الزجاج عالي الأداء (الزجاج المقاوم للحريق والزجاج العاكس للحرارة والأشعة فوق البنفسجية) إضافة إلى الزجاج المنحني والزجاج المضاد للرصاص حيث أن هذه المنتجات النهائية من القطاع الفرعي للزجاج المُعالج يتم استيرادها من الخارج في الوقت الحالي.

2.5.3 نموذج بورتر لتحليل القوى التنافسية الخمسة

التهديد من دخول منافسين جدد

متوسط إلى مرتفع

- يصنّف تهديد المنافسين الجدد في هذا المضمار من متوسط الى عال لأن حجم الاستثمار اللازم لانشاء مرفق لمعالجة الزجاج لا يعتبر كبيرًا مقارنة بمرافق المنتجات الأخرى مثل الزجاج المسطّح غير المعالج والعبوات الزجاجية

القوّة التفاوضية للمستهلكين

متوسط

- لدى كبار المستهلكين القوّة التفاوضية الكافية للحصول على الزجاج المسطّح القياسي إلا أن قوّتهم التفاوضية أقلّ تأثيرًا فيما يتعلق بشراء منتجات متقدمة مثل الزجاج المقوّس والزجاج المقاوم للحريق والتي يعتبر حجم المعروض منها في قطر محدود في الوقت الراهن.

شدة المنافسة ما بين المنافسين الحاليين

مرتفع

- تعتبر المنافسة بين شركات معالجة الزجاج المسطّح المحليّة في قطر عالية وذلك بسبب قلّة عدد طلبات الشراء المقدمة من العملاء والناجم عن دخول اثنتين من الشركات المنافسة الى السوق في الآونة الأخيرة

القوّة التفاوضية للموردين

متوسط

- تعتبر مرافق انتاج الزجاج المسطّح كبيرة الحجم مقارنة بمرافق معالجة المنتجات الزجاجية النهائية ولديها في العادة قوّة تفاوضية أفضل.
- على الرغم مما سبق ذكره، فإن هناك العديد من الخيارات المتعلقة باستيراد الزجاج المسطّح في منطقة الخليج وهي في صالح مرافق الانتاج المحلية

التهديد من المنتجات البديلة

منخفض

- تشكل المنتجات المصنوعة من الأكريليك والبولي كربونات الشفافة بدائل مجدية للمنتجات الزجاجية نظرًا لانخفاض تكلفة انتاجها وخفة وزنها.
- يتمتع الزجاج بالعديد من المزايا خاصة عندما يتعلّق الأمر بالتكسية الخارجية للمباني والنوافذ والتي تشكل أهم مصادر الطلب على الزجاج المسطّح

6.3 نظرة استشرافية

من المتوقع أن يزداد الطلب على الزجاج المسطّح المُعالج من حوالي 41,100 طن في العام 2015 إلى حوالي 45,200 طن في العام 2026. ومن المتوقع أن يكون من بين العوامل المؤدية إلى هذا النمو المتوقع: استمرار نمو قطاع الإنشاءات والبنى التحتية، والتوجه نحو خفض الواردات والاعتماد على الإنتاج المحلي.

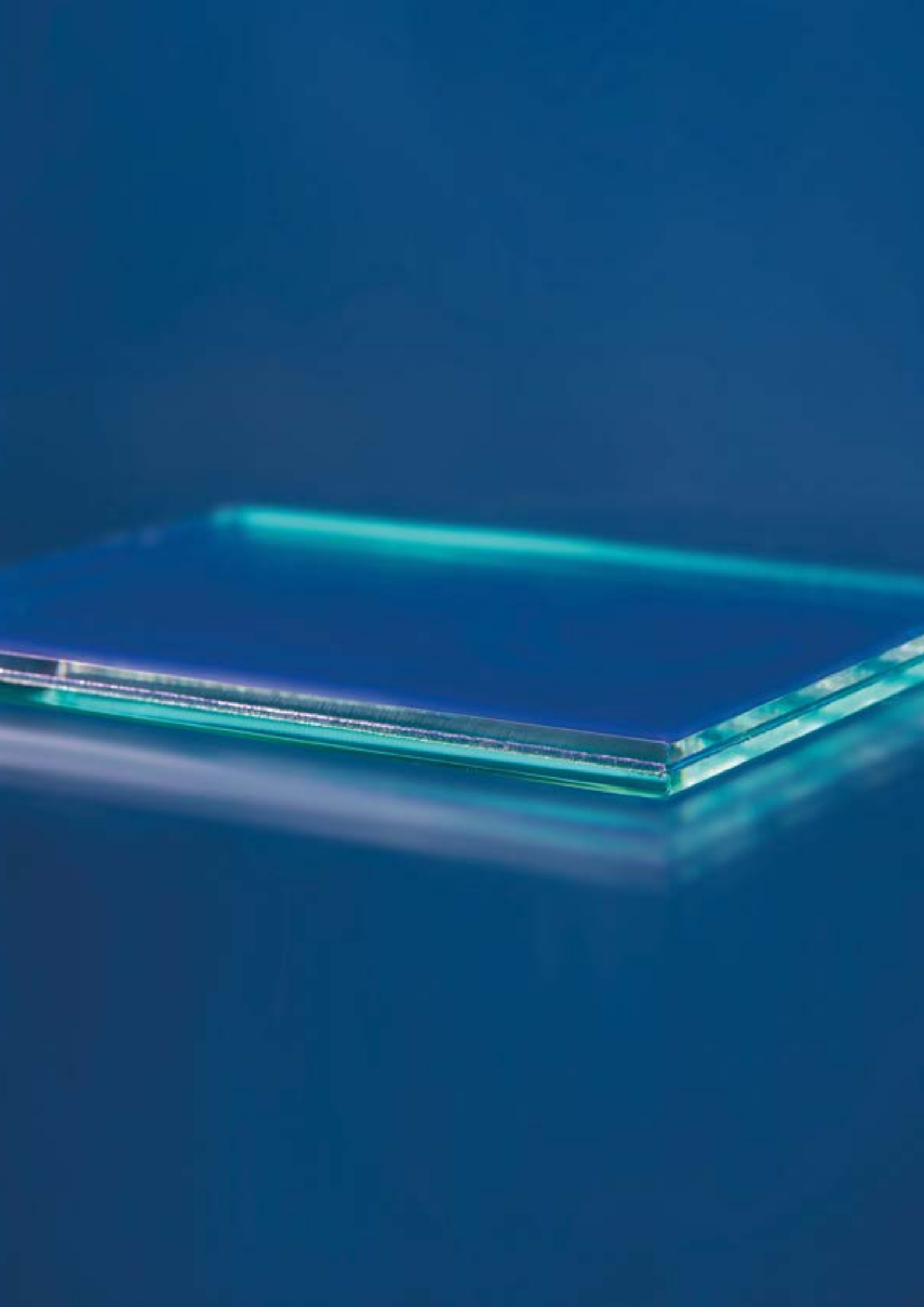
ويعتبر قطاع صناعة الزجاج المسطّح المُعالج هو القطاع الفرعي الوحيد الذي يشتمل على شركات قائمة ومنتجة في السوق المحلية، ومع أنه من المعروف تاريخيًا أن هذه الشركات كانت تركّز على منتجات ذات قيمة مضافة منخفضة إلا أن تلك الأوضاع تغيّرت في السنوات القليلة الماضية حيث برزت إلى حيّز الوجود مرافق لمعالجة المنتجات الزجاجية لديها من القدرات التقنية ما يمكّنها من إنتاج منتجات ذات قيمة مضافة عالية مثل الزجاج المقوّس والزجاج المقوّى، ونتيجة لذلك ازداد إجمالي القيمة المضافة (إجمالي قيمة الزجاج المسطّح المُعالج ناقصًا تكاليف الزجاج المسطّح غير المُعالج المستورد) الناتج عن عمليات هذه الشركات من 23 مليون ريال قطري في العام 2009 إلى 72 مليون ريال قطري [26] في العام 2014 (أي بمعدل نمو سنوي مركب قدره 26%)، ومع تعزيز المنتجين المحليين لمكانتهم في السوق المحلية اقتصرت الواردات في هذا القطاع على الأحجام غير القياسية والمنتجات ذات القيمة المضافة المرتفعة مثل الألواح الزجاجية المضادة للرصاص والزجاج المقاوم للحريق وزجاج المباني العاكس لأشعة الشمس (E Glass).

وبينما قُدّرت الواردات بما يقارب 20% من حيث الحجم، كانت حصة هذه الواردات من حيث القيمة أعلى من ذلك بكثير حيث بلغت نسبتها 64%، كما يعتبر إجمالي القيمة المضافة من المنشآت المصنعة للزجاج (التي بلغت 72 مليون ريال في العام 2015) أقل بكثير من قيمة الزجاج المسطّح المُعالج الذي تم استيراده (130 مليون ريال في العام 2015).

من المتوقّع أن يطرأ المزيد من الانخفاض على حصة الواردات من المنتجات الزجاجية المُعالجة بسبب تطلّع المنتجين المحليين إلى الحصول على القدرات والمعدات التقنية التي تمكنها من إنتاج منتجات ذات قيمة مضافة عالية استجابة للطلب المتزايد على هذه المنتجات في السوق المحلية. وعلى العكس من معظم المنتجات الفرعية الأخرى التي تندرج تحت قطاع الزجاج والمنتجات الزجاجية فإن حجم الطلب المحلي الحالي يبرر إقامة منشآت جديدة أو تحديث المنشآت القائمة أصلًا، ولا بد من الإشارة إلى صعوبة وارتفاع تكلفة نقل الزجاج المُعالج وهو ما يقف حائلًا دون استيراد هذه المنتجات من الخارج.

في ضوء ما تقدم يعتبر مجال معالجة الزجاج المسطّح أفضل الفرص المتاحة أمام المستثمرين الراغبين في الدخول إلى قطاع الزجاج والمنتجات الزجاجية في دولة قطر.

[26] وزارة التخطيط التنموي والإحصاء –النشرة السنوية لإحصاءات الطاقة والصناعة 2014



4. الألياف الزجاجية

1.4 لمحة موجزة

خيوط زجاجية مجدولة يتمّ تصنيعها بنظام البثق ويتم توريدها بأشكال متعددة فمنها ما هو على شكل لفات، أو على شكل حصائر، أو على شكل ضفائر مجزئة.

وتستخدم الألياف الزجاجية المتواصلة كإضافات للتقوية كما تتم إضافتها إلى اللدائن البلاستيكية لصناعة اللدائن المركبة والمعروفة بإسم البوليمرات المقوّاة بالألياف أو البلاستيك المقوى بالزجاج والتي تستخدم في تصنيع الكثير من المنتجات والتي منها على سبيل المثال لا الحصر الطائرات وقطع السيارات الأنابيب والخزّانات (صهاريج التخزين)، وهياكل القوارب. وتعتبر الألياف الزجاجية أكثر متانة وأخف وزنًا من المواد التقليدية المستخدمة في الصناعات مثل الألومنيوم والفولاذ والخشب، كما تتمتّع الألياف الزجاجية بخاصية العزل ومقاومتها للحرارة والتآكل.

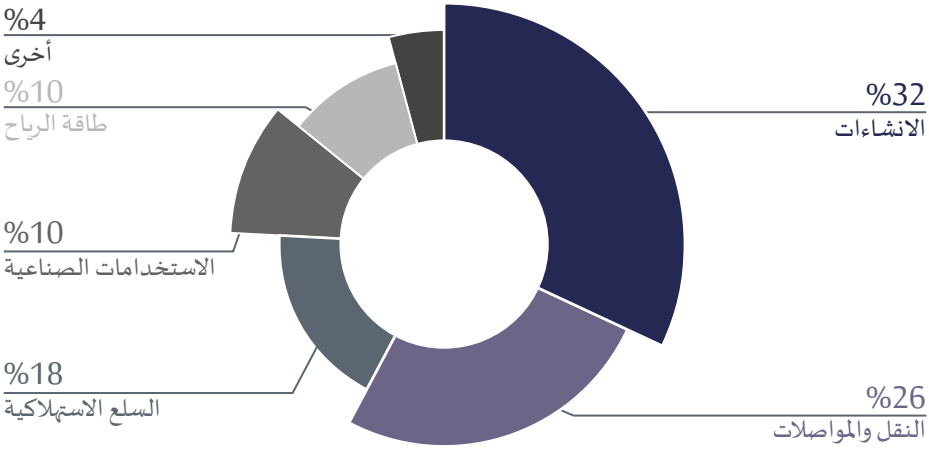
وتصنّف الألياف الزجاجية حسب تركيبها (المواد الداخلة في صناعتها) وأكثر أنواع الألياف الزجاجية شيوعًا ما يسمى (E Glass) وهي الياف تحتوي على مركبات الألومنيوم والبورون وتكون نسب الأكاسيد القلوية فيها أقل من 1%. وتعتبر ألياف (E Glass) المفضلة لدى الكثير من المصنعين وتستخدم بكثرة في تصنيع البلاستيك المقوى بالزجاج وذلك لخصائص تميّزها عن غيرها مثل قوّة إجهاد الشد، وانخفاض التكلفة، والصلابة.

الألياف الزجاجية منتجات وسيطة تدخل في صناعة غيرها من المنتجات، وتشكّل صناعة اللدائن المركبة المقوّاة بالزجاج حوالي 90% من إجمالي حجم الطلب على هذه الألياف [27]، وتستخدم هذه اللدائن المركبة بدورها في قطاعات الإنشاءات العمرانية وصناعة السيارات حيث مثّلت هذه الاستخدامات مجتمعة 58% من إجمالي حجم الطلب العالمي على الألياف الزجاجية في العام 2015 [28] (الشكل البياني 16).

يعدّ البلاستيك المقوّى بالزجاج والبلاستيك المقوّى بالألياف الزجاجية المستخدم في صناعة الخزّانات وبطانات فتحات الصرف الصحي والأنابيب وبطاناتها، منتجات شائعة الاستعمال في قطاعي الإنشاءات العمرانية والقطاعات الصناعية.

وكذلك فإن الألياف الزجاجية الممزوجة بالبلاستيك المشكّل حراريًا شائعة الإستعمال في قطاع صناعة السيارات ووسائل المواصلات حيث تدخل في صناعة هياكل القوارب والسيارات والشاحنات والطائرات، ومن الاستخدامات الأخرى لهذه المنتجات صناعة الأجهزة الكهربائية المنزلية كما تدخل في صناعة التوربينات الهوائية (المولّدة للطاقة باستخدام الرياح) والتي أصبحت من أكثر الصناعات الناشئة نموًا.

الشكل البياني رقم (16): حصص السوق العالمية للألياف الزجاجية من حيث استخدامات المنتج (2015، %)



المصدر: Transparency market research

[27] European Commission: Best available techniques reference document for the manufacture of glass (2010)

[28] Global glass fiber market, Transparency Market Research

4.1.1 صناعة الألياف الزجاجية

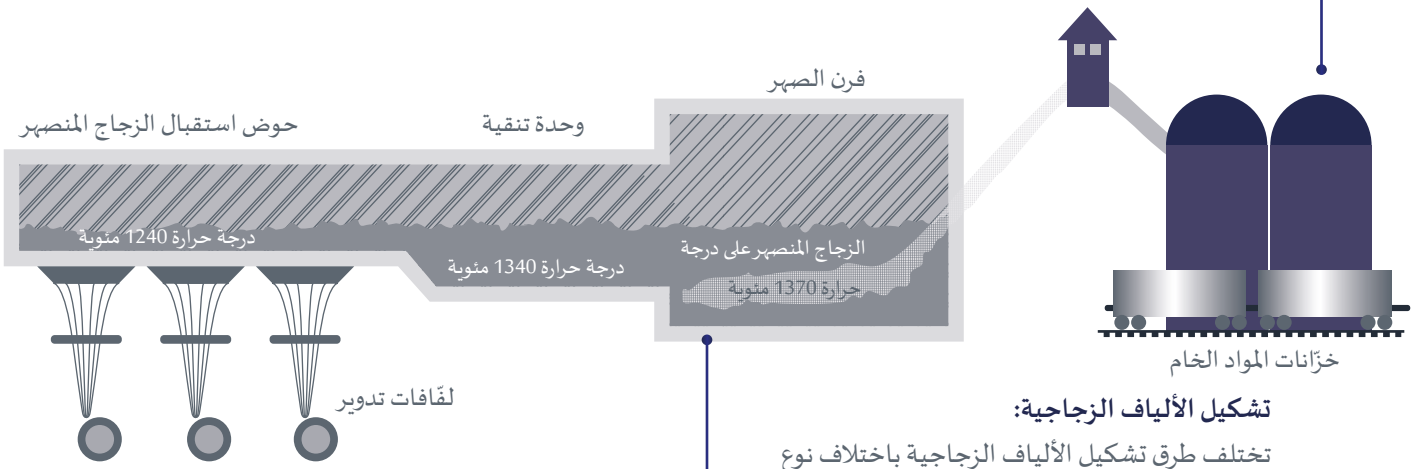
المواد الخام الرئيسية المستخدمة في تصنيع الألياف الزجاجية هي رمل السيليكا والحجر الجيري ورماد الصودا (وهي المواد الخام المشتركة بين معظم المنتجات الزجاجية). وقد تشمل المكوّنات أيضًا مواد أخرى مثل الكالسينيد ألومينا (calcined alumina) والبوراكس (borax) والفلدسبار وسايناية النفلين (nepheline syenite) والماغنيسايت (magnesite) وصلصال الكاولين (kaolin clay) بالإضافة إلى النفايات الزجاجية المراد إعادة تدويرها.

هناك شرح مصوّر لعملية تصنيع الألياف الزجاجية في الشكل رقم 7 والذي يشمل الخطوات التالية:

الشكل رقم (7): نظرة عامة حول عملية تصنيع الألياف الزجاجية

صهر المواد الخام:

يتم مزج المواد الخام بنفس النسب المستخدمة في صناعة الزجاج المسطّح حيث يتم نقل خليط المواد الخام إلى فرن الصهر والذي يستخدم الغاز الطبيعي منفردًا أو بالاضافة إلى الكهرباء كوقود، وتتم المحافظة على درجة حرارة الفرن عند مستوى 1370° م لضمان ثبات تدفق الزجاج المصهور. يتدفّق الزجاج المصهور من خلال ميزاب حراري في نهاية فرن الصهر ليتمّ تشكيله.



تشكيل الألياف الزجاجية:

تختلف طرق تشكيل الألياف الزجاجية باختلاف نوع الألياف المطلوبة. ويتم نقل الزجاج المصهور إلى إحدى الآلات الخاصة بتشكيل الزجاج المصهور على هيئة كرات زجاجية (ويمكن فحص الكرات الزجاجية بالنظر للتحقق من خلوها من العيوب التصنيعية)، وبعد ذلك يتم توجيه الكرات الزجاجية إلى جُلَب مسخّنة كهربائيا مصنوعة من البلاتين أو الخلائط المعدنية كلّ منها مزوّد بعدد من الفتحات الدقيقة جدًّا (من 200 إلى 3000 فتحة) ليخرج منها الزجاج أخيرًا على شكل خيوط زجاجية.

تشكيل ضفائر الألياف الزجاجية:

يتمّ جدل خيوط الألياف الزجاجية الخارجة من فتحات جُلَب التشكيل في أنابيب وغزلها على شكل ضفائر ثمّ يتم تبريدها بالهواء أو الغاز وتترك لتتشابك وتصبح نسيجًا ناعمًا وتستخدم بعد ذلك كصوف زجاجي.

2.4 نظرة حول السوق العالمية للألياف الزجاجية

تشير إحصائيات نشرة ترانسبارانسي ماركت ريسيرتش (Transparency Market Research) إلى أن حجم الطلب العالمي على الألياف الزجاجية قد بلغ 8,5 مليار دولار أمريكي [29] (31 مليار ريال قطري) في العام 2014 وأنه من المتوقع أن ينمو هذا الطلب بمعدل نمو سنوي مركب قدره 7,4% ليصل إلى 17,4 مليار دولار أمريكي (63,3 مليار ريال قطري) في العام 2024، وبينما يتوقّع أن يظلّ النموّ في قطاعي الإنشاءات العمرانية وصناعة وسائل المواصلات عند معدلاته الحالية فإن من المتوقّع أن يطرأ نموّ متسارع في قطاع توليد الطاقة بالتوربينات الهوائية، وجميعها قطاعات مستهلكة للألياف الزجاجية.

ويسيطر كبار مصنّعي الألياف الزجاجية العالميين، الذين يستفيدون عادة من الإقتصادات العالمية الكبرى ولديهم تعاملات مع كبار مصنعّي اللدائن المركبة، على مشهد المعروض من الألياف الزجاجية. ومن أكبر الشركات العاملة في قطاع الألياف الزجاجية شركة ايه جي واي القابضة (AGY Holding Corp) وشركة تشونج كنج بوليكومب انترناشنال (Chongqing Polycomp Internationa) وشركة جيانجسو جيودنج نيو ماتيريال (Jiangsu Jiuding New Material) ومجموعة جوشي جروب (Jushi Group)، وشركة جونز مانفيل (Johns Manville)، وشركة نيبون إليكتريك جلاس (Nippon Electric Glass)، وشركة أوينز كورننج (Owens Corning)، وشركة بي بي جي إندستريز (PPG Industries)، وشركة سانت جوبان فيتروتكس (Saint-Gobain Vetrotex)، وشركة تايشان فايبرجلاس (Taishan Fiberglass).

وتعتبر الصين أكبر منتج للألياف الزجاجية في العالم حيث تنتج حوالي 50% من إجمالي الانتاج العالمي [30] منها، ويمكّن الدعم الذي تقدمه الحكومة الصينية لمصنّعي الألياف الزجاجية من تخفيض تكلفة إنتاجهم وبالتالي يتمكنون من منافسة نظرائهم في أوروبا وشمال أميركا.

3.4 نظرة حول سوق الألياف الزجاجية في دول مجلس التعاون

يوجد حاليًا مصنعان للألياف الزجاجية في دول مجلس التعاون الخليجية [31]، أحدهما في المملكة العربية السعودية والآخر في مملكة البحرين. وقد تمّت إقامة المصنع في البحرين بموجب شراكة مع إحدى كبريات الشركات الصينية العاملة في قطاع الألياف الزجاجية، ويخطط المصنع حاليا لزيادة طاقته الإنتاجية. كما يوجد في الكويت مصنع للصوف الزجاجي المستخدم لأغراض العزل.

وقد ارتفعت واردات دول مجلس التعاون الخليجية من الألياف الزجاجية من 62,912 طنًا في العام 2004 إلى 277,654 طنًا في العام 2014 (أي بمعدل نمو سنوي مركب قدره 16% [32]) وكانت حصة واردات دول مجلس التعاون الخليجية من الألياف الزجاجية من الصين في العام 2014 الأكبر حيث شكّلت 40% من إجمالي الواردات من هذه المنتجات، كما أن هناك حجم تبادل تجاري كبير في الألياف الزجاجية فيما بين دول مجلس التعاون الخليجية حيث شكّلت الواردات من هذه الألياف من داخل هذه الدول ما نسبته 33% من إجمالي الواردات من الألياف الزجاجية.

جدول رقم (12): المصانع المنتجة للألياف الزجاجية في دول مجلس التعاون الخليجية

الشركة	المنتجات	الدولة	الطاقة الإنتاجية (طن / سنة)	تاريخ بدء الإنتاج
إيكو EICO	ألياف زجاجية E - CR	المملكة العربية السعودية	60,000	2007
CPIC	ألياف زجاجية E - CR	مملكة البحرين	60,000	2008
KIMMCO	صوف زجاجي	دولة الكويت	35,000	1977

4.4 نظرة حول سوق الألياف الزجاجية في دولة قطر

تستخدم الألياف الزجاجية في قطر في تصنيع الأنابيب والخزّانات وبطانات فتحات التصريف الصحي المصنوعة من البلاستيك المقوّى بالزجاج كما يستخدم في صناعة هياكل القوارب. وتستخدم الألياف الزجاجية التي تكون على شكل صوف زجاجي كبطانات عازلة للصوت والحريق في أنظمة التبريد والتكييف، والأبنية مسبقة الصنع، والمباني التجارية والسكنية. وتشكّل الأنابيب والخزّانات والبطانات العازلة النسبة العظمى من حجم الطلب على الألياف الزجاجية في الوقت الحالي في قطر في حين تشكّل بعض المنتجات والاستخدامات الأخرى المتفرقة النسبة الباقية.

تعتمد قطر اعتمادًا كليًا على الواردات في سد احتياجات سوقها من الألياف الزجاجية حيث تستورد الألياف الزجاجية، بصورة رئيسية، من الصين، ثم من المملكة العربية السعودية والبحرين، في حين تستورد الصوف الزجاجي من الكويت. وقد قُدر إجمالي حجم الطلب على الألياف الزجاجية في قطر في العام 2015 بحوالي 26,400 طن، ويشكّل قطاع الإنشاءات المعمارية القوة الدافعة للطلب على هذه المنتجات.

[29] Global glass fiber market, Transparency Market Research

[30] Global glass fiber market, Transparency Market Research

[31] Company websites

[32] ITC Trademap database

1.4.4 تطور حجم الطلب على الألياف الزجاجية

لقد قمنا بتقدير تطور حجم الطلب على الألياف الزجاجية وحجم السوق ذات العلاقة في قطر باستخدام بيانات الواردات التي تتضمنها قواعد البيانات لدى ITC Trademap كمرجعيّة وذلك نظرًا لاعتماد قطر كليًّا على الواردات فيما يتعلق بالألياف الزجاجية.

وينقسم تطور حجم الطلب على الألياف الزجاجية إلى مرحلتين، الأولى في الفترة من العام 2001 إلى العام 2008، والثانية لفترة ما بعد 2008.

الشكل رقم (8) تطور قطاع الألياف الزجاجية في دولة قطر

المرحلة الأولى: من 2001 إلى 2008

نمو صاعد

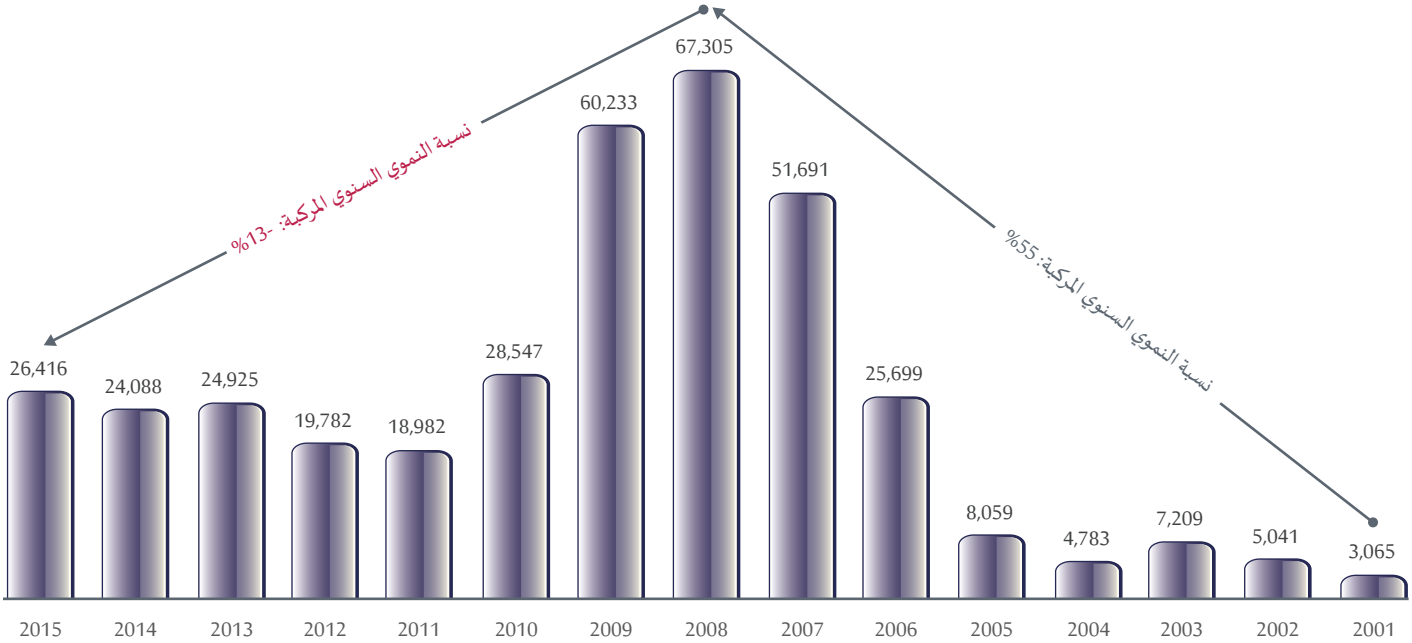
- نما الطلب على الألياف الزجاجية من حوالي 3,100 طن في العام 2001 إلى حوالي 67,300 طن في العام 2007 (بمعدل نمو سنوي مركب يزيد على 55%).
- كانت الزيادة في حجم الطلب مدفوعة بالاستثمارات الكبيرة في قطاعي الانشاءات العمرانية والصناعة.
- تمت إقامة مرافق صناعية لانتاج الأنابيب المقواة بالزجاج والأنابيب المقواة بالألياف الزجاجية خصيصًا لمشروع مدينة راس لفان الصناعية باعتباره أضخم مشروع يتم تنفيذه في الدولة.

المرحلة الثانية: ما بعد 2008

الإنخفاض والتعافي الجزئي

- انخفض الطلب من 67,300 طن في العام 2008 إلى 18,982 طن في العام 2011 (أي ما يعادل 70%).
- كان الانخفاض بسبب اكتمال المشاريع الصناعية المرتبطة بمشروع مدينة راس لفان الصناعية.
- طرأ ارتفاع على حجم الطلب ليصل إلى مستوى 25,000 طن في العام 2013 وبقي مستقرًا عند هذا المستوى حتى الآن.
- كان هذا الارتفاع مدفوعًا بمعاودة قطاع الانشاءات العمرانية إلى النمو مجددًا ومن المأمول أن يصل إلى المستوى الذي حققه في عام 2008.
- توحي النظرة الاستشرافية بعدم الاستقرار نظرًا لتأجيل وإلغاء بعض المشاريع الصناعية مثل مشروع السجيل والقرناء ومشاريع البنى التحتية مثل مشروع الصرف الصحي لداخل الدوحة.

الشكل البياني رقم (17): تطور الطلب على الألياف الزجاجية في قطر (2001-2015، بالطن)



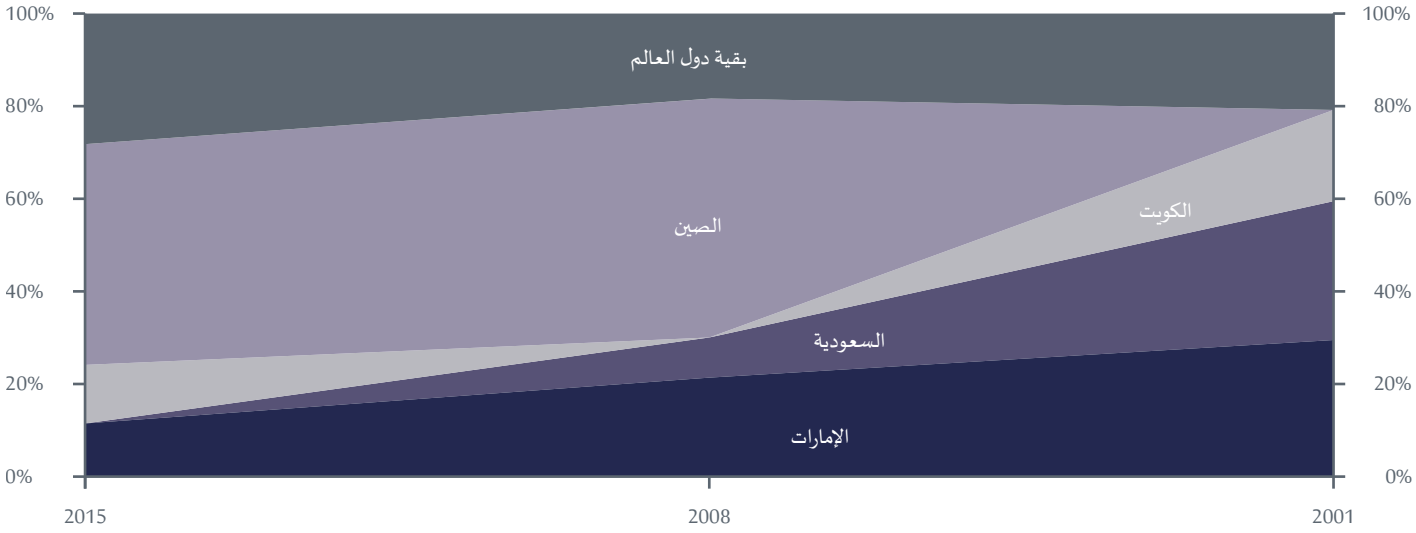
المصدر: ITC Trademap

ومن حيث حصص الطلب على منتجات الألياف الزجاجية تاريخيًّا شكّلت حصة لفّات الألياف الزجاجية التي تستخدم في صناعة الأنابيب والخزّانات ما يزيد على 50% من إجمالي الواردات، يلي ذلك الطلب على الصوف الزجاجي الذي يستخدم في أعمال العزل الإنشائي.

لا ينطوي نقل أو شحن لفّات الألياف الزجاجية على أية صعوبات لوجستية، على عكس الزجاج المسطّح، حيث يمكن شحن هذه اللفّات إلى مسافات بعيدة دون الحاجة إلى تعبئة وتغليف.

تحصل قطر على ما يقارب من 47% من وارداتها (من حيث الوزن) أو ما يقارب 20-30% (من حيث القيمة) من الألياف الزجاجية من الصين – باعتبار أن المنتجات الصينية تعدّ الأقل من حيث التكلفة، أما حصة الواردات من الألياف الزجاجية من كل من المملكة العربية السعودية والامارات العربية المتحدة مجتمعة، والتي كانت في السابق تشكل معظم واردات قطر من الألياف الزجاجية، فقد انخفضت من 60% في العام 2001 إلى 11% في العام 2015، ويتم استيراد الصوف الزجاجي بشكل رئيسي من الكويت.

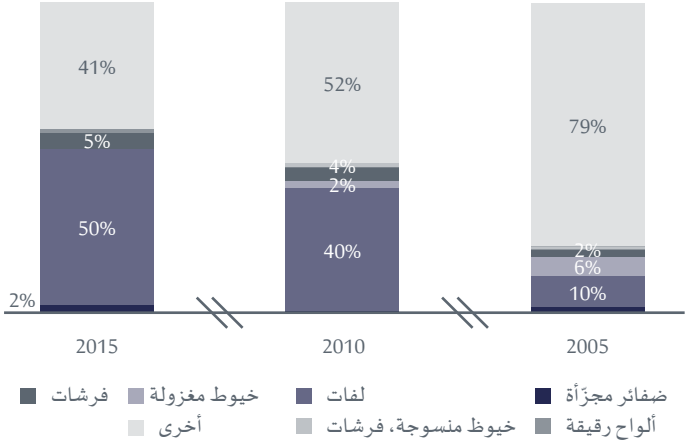
الشكل البياني رقم (18): تطور حصص الواردات من الألياف الزجاجية حسب المصدر (% الحصة، الحجم)



المصدر: ITC Trademap

ومن حيث حصص الطلب على منتجات الألياف الزجاجية حسب نوع المنتج (الشكل البياني رقم 19)، فقد تزايد النصيب النسبي لمنتج لفّات الألياف الزجاجية التي تستخدم في صناعة الأنابيب المقوّاة بالزجاج حيث زادتحصتها لتبلغ 50% من إجمالي الواردات بعد أن كانت عند مستوى 10% في العام 2001. وقد تمّت إقامة العديد من مرافق صناعة الأنابيب المقوّاة بالزجاج في العام 2007 وظهر ذلك واضحًا في حصص الواردات من لفّات الألياف الزجاجية في العام 2008. وبالنسبة لحصة الواردات من الصوف الزجاجي وهو ثاني أهم منتجات الألياف الزجاجية فقد انخفضت هذه الحص من 38% في العام 2005 إلى 22% في العام 2015، ويرجع السبب في ذلك إلى الزيادة المتسارعة في حصص المنتجات الأخرى من الواردات حيث نما الطلب على الصوف الزجاجي من 3,095 طن في العام 2005 إلى 6,526 طن في العام 2015 كما نما الطلب على لفّات الألياف الزجاجية من 810 طن في العام 2005 إلى 13,299 طن في العام 2015.

الشكل البياني رقم (19): تطور حصص الواردات من الألياف الزجاجية حسب النوع (% الحصة، الحجم)



المصدر: ITC Trademap

2.4.4 حجم الطلب المتوقّع

يعتبر قطاع الإنشاءات العمرانية والقطاع الصناعي القوة الدافعة للطلب على الألياف الزجاجية في قطر، لكن يذكر أن الأوضاع الحالية تمثل تحديًا لهذه الصناعة وذلك بسبب تأجيل أو إلغاء بعض مشاريع البنى التحتية الرئيسية وبعض المشاريع الصناعية في الدولة، فقد تمّ مؤخّرًا تجميد مشروع استراتيجية تنفيذ إعادة تأهيل الصرف الصحي في مدينة الدوحة والذي كان يعتبر أكبر مشروع منفرد يمثل القوة الدافعة للطلب على الأنابيب المقواة بالزجاج وهي أحد المنتجات النهائية الرئيسية للألياف الزجاجية، وكان قد سبق ذلك إلغاء بعض المشاريع الصناعية الرئيسية مثل مشروعي السجّيل والقرناء للبتروكيماويات.

إن من غير المرجّح أن يعوّض الطلب من أي مصدر عن حجم الطلب الذي تمّت خسارته بإلغاء أو تأجيل المشاريع الضخمة المشار اليها أعلاه، وبالتالي فإن الطلب المحلّي على الألياف الزجاجية مرشّح للانخفاض على المدى القصير والمتوسّط ويتوقّع أن يبدأ بالتحسن التدريجي بعد ذلك.

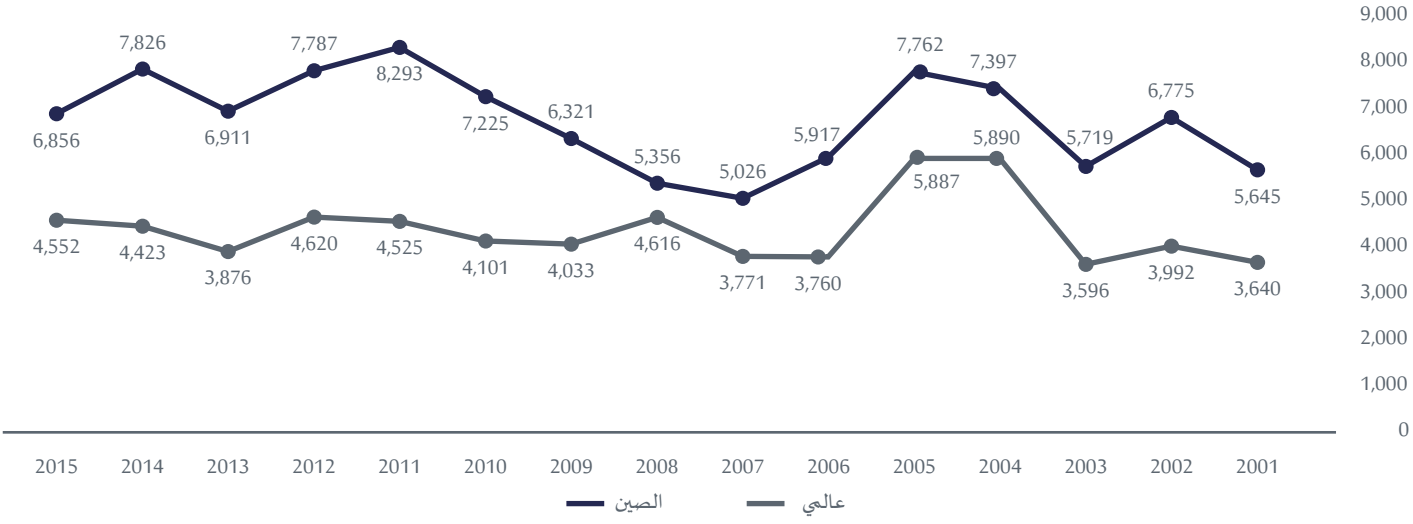
الشكل البياني رقم (20): التطور المتوقع لحجم الطلب على الألياف الزجاجية (2014-2024، بالألف طن)

المصدر: ITC Trademap

5.4 تحليل تسعير المنتجات

تعتبر الألياف الزجاجية منتجات ذات قيمة مضافة عالية، على عكس الزجاج المسطّح والعبوات الزجاجية لذا فإنه يتميّز بالأفضلية مقارنة بكليهما. بما أن منتجات الألياف الزجاجية تستورد بالكامل من الخارج فقد استندنا إلى تطور أسعار الواردات من هذه المنتجات كمرجع لتحليل الأسعار، وقد أوردنا أسعار منتجات الألياف الزجاجية المستوردة من الصين باعتبار أن الواردات من هذا البلد كان يشكّل 50% من إجمالي واردات قطر من هذه الألياف. وتعتبر المنتجات المستوردة من الصين أقل تكلفة بحوالي 30% مقارنة بمستويات أسعار استيراد هذه المنتجات من بلدان أخرى، فأسعار استيراد هذه المنتجات من دول مجلس التعاون تعتبر عالية حيث يبلغ سعر الطن المستورد من المملكة العربية السعودية 11,450 ريال قطري وسعر الطن المستورد من الإمارات العربية المتحدة 6,231 ريال قطري.

الشكل البياني رقم (21): تطور أسعار الألياف الزجاجية (2001-2015، ريال قطري/ طن)



المصدر: ITC Trademap

6.4 التحليل الرباعي والقوى الخمس لبورتر

1.6.4 نقاط القوة ونقاط الضعف والفرص والتحديات

الألياف الزجاجية

التحليل الرباعي

نقاط القوة

- تعدّ الألياف الزجاجية المادة الخام الرئيسية لإنتاج مجموعة من المنتجات المركّبة والتي تعتبر من المواد التصنيعية المتقدمة المستخدمة في بعض التطبيقات والصناعات الناشئة.
- تتميّز المنتجات المركبة المصنعة من الألياف الزجاجية بالمتانة وخفة الوزن مقارنة بالمواد التقليدية مثل الألومنيوم والفولاذ والخشب.
- تتمتع الألياف الزجاجية بخاصية العزل الحراري ومقاومتها للحرارة وللتآكل.

نقاط الضعف

- المنتجات المصنوعة من الألياف الزجاجية تصبح عالية الهشاشة بمرور الوقت خاصة عندما تتعرض للعوامل الجوية لفترات طويلة.

الفرص

- تستورد دول مجلس التعاون الخليجية حاليًا 40% من احتياجاتها من الألياف الزجاجية من الصين وتقدر هذه الإحتياجات ب 110,000 طن سنويًا على أقل تقدير. وهناك فرصة للإستعاضة عن هذه الواردات بالإنتاج المحلي.
- الألياف الزجاجية، خاصة عندما تكون على شكل لفّات، سهلة الشحن وبالتالي فإن تكاليف شحنها تكون قليلة إذا ما قورنت بتكاليف شحن المنتجات الزجاجية الأخرى مثل الزجاج المسطّح المُعالج، وعليه فإن إقامة مرفق لإنتاج الألياف الزجاجية في قطر يمكن أن يصدّر منتجاته إلى خارج منطقة دول مجلس التعاون الخليجية.

التحديات

- رمل السيليكا، وهو المادة الخام الرئيسية لصناعة الألياف الزجاجية، تمامًا كباقي المنتجات الزجاجية الأخرى، لا يتوفّر بكميات كافية في دولة قطر.
- إلغاء وتأجيل تنفيذ بعض المشاريع الضخمة وبعض مشاريع البنى التحتية الذي تمّ مؤخرًا أدى إلى انخفاض الطلب على منتجات الألياف الزجاجية وبالتالي أثّر سلبًا على قطاع انتاج الأنابيب المقوّاة بالألياف الزجاجية باعتبار هذه الأنابيب أحد المنتجات النهائية الرئيسية للألياف الزجاجية.
- تشكّل التوسعة المقترحة لمرافق التصنيع التابعة لشركة سي بي آي سي أبا حسين (البحرين) والتي تنتج لفّات الألياف الزجاجية تحديًا كداخل جديد إلى سوق الألياف الزجاجية.

الخلاصة:
إن حجم الطلب المحلي الحالي وحجم الطلب المحلي المتوقع لا يعتبران مبررًا كافيًا لإقامة مرفق صناعي لإنتاج الألياف الزجاجية يستهدف السوق المحلية بشكل أساسي، ولكي يكون هذا المرفق قابلًا للإستمرار فإنه يترتب عليه تصدير ما يزيد عن حاجة السوق المحلية إلى أسواق دول مجلس التعاون الخليجية علمًا بأن هذه الدول تستورد حوالي 110,000 طن من الألياف الزجاجية سنويًا، ولكن ينبغي أن تكون لدى هذا المرفق القدرة على منافسة المرافق المنتجة القائمة في دول مجلس التعاون الخليجية ودول أخرى تتمتع بالتكلفة المنخفضة مثل الصين.

2.6.4 نموذج بورتر لتحليل القوى التنافسية الخمسة

7.4 نظرة استشرافية

الألياف الزجاجية منتجات وسيطة تستخدم بشكل رئيسي في صناعة اللدائن المركبة المقوّاة بالألياف والتي تستخدم بدورها في قطاعات الإنشاءات العمرانية وصناعة السيارات والصناعات الأخرى.

يعتبر الطلب على الأنابيب البلاستيكية المقوّاة بالزجاج والأخرى المقواة بالألياف الزجاجية والمستخدمة في المشاريع الصناعية الكبرى، مثل مدينة رأس لفّان الصناعية، وفي مشاريع البنى التحتية الكبرى الدافع وراء النمو في الطلب المحلي على الألياف الزجاجية، وقد طرأ انخفاض ملحوظ في الطلب على الألياف الزجاجية في السنوات القليلة الماضية حيث انخفض حجم الطلب من حوالي 67,000 طن في العام 2008 إلى حوالي 26,000 طن في العام 2015، كما يتوقع أن يطرأ المزيد من الانخفاض على حجم الطلب إلى مستوى 17,700 طن في العام 2016 وذلك بسبب تأجيل أو إلغاء بعض المشاريع الرئيسية في الدولة مثل مشروع استراتيجية تنفيذ إعادة تأهيل الصرف الصحي في مدينة الدوحة الداخلية وبعض المشاريع الخاصة بصناعة البتروكيماويات.

إن حجم الطلب المحلي الحالي والمتوقع لا يبرران إقامة منشأة للألياف الزجاجية تستهدف السوق المحلية بشكل أساسي، ولكن بإمكان الداخلين الجدد إلى سوق الألياف الزجاجية بحث إمكانية تصدير منتجاتهم إلى أسواق دول مجلس التعاون الخليجية التي تستورد حاليًا ما يقرب من 110,000 طن من الألياف الزجاجية (على شكل لفّات) سنويًا كما يمكنهم بحث إمكانية تصدير هذه المنتجات إلى أسواق خارج هذه المنطقة نظرًا لسهولة شحن هذه المنتجات(لفّات الألياف الزجاجية) لمسافات طويلة، ولكن ينبغي الأخذ بعين الإعتبار أن إقامة مثل هذه المنشآت يتطلب استثمارات مباشرة كبيرة الحجم كما أن ذلك يتطلب القدرة على مواجهة المنافسين الصينيين الذين لديهم القدرة على انتاج هذه السلع بتكلفة منخفضة ويسيطرون حاليًا على سوق الألياف الزجاجية، كما تشكل الخطط الحالية لتوسعة مصنع سي بي أي سي أبا حسين في البحرين وزيادة طاقته الإنتاجية تحديًّا آخر ينبغي أخذه بعين الإعتبار.

5. الأواني الزجاجية المنزلية

1.5 لمحة موجزة

يتعلق هذا القطاع الفرعي بصناعة الأواني الزجاجية المنزلية والتي تشمل أواني الطعام وأواني الطهي ومواد الديكور والزينة التي تستخدم في المنازل وقطاع الضيافة (الفنادق والمطاعم). وعلى العكس من بقية منتجات القطاعات الفرعية للزجاج والمنتجات الزجاجية فإن الأواني الزجاجية المنزلية تستخدم كما هي دون أن تدخل كمادة خام أو وسيطة في صناعة أو معالجة منتجات أخرى.

تصنف المنتجات المدرجة تحت قطاع الأواني الزجاجية المنزلية إلى الفئات التالية: • أواني الطعام: وهي أكبر الفئات المدرجة تحت هذا القطاع وتشمل الأنية المستخدمة في تقديم الطعام والشراب في المنازل وقطاع الضيافة، وتقسم هذه الفئة بدورها إلى أواني زجاجية لتقديم المشروبات، وأواني (أطباق) لتقديم الطعام، وأواني أخرى مصممة ومصنّعة بمواصفات معينة على شكل أطقم من أباريق وكؤوس متجانسة لتقديم المشروبات، وتختلف أحجام وأشكال هذه الأواني الزجاجية باختلاف المشروبات التي تقدم فيها (الماء، أو الجعة، أو الكوكتيل إلخ). ويمكن أن تباع هذه الأواني منفردة أو على شكل أطقم متكاملة.

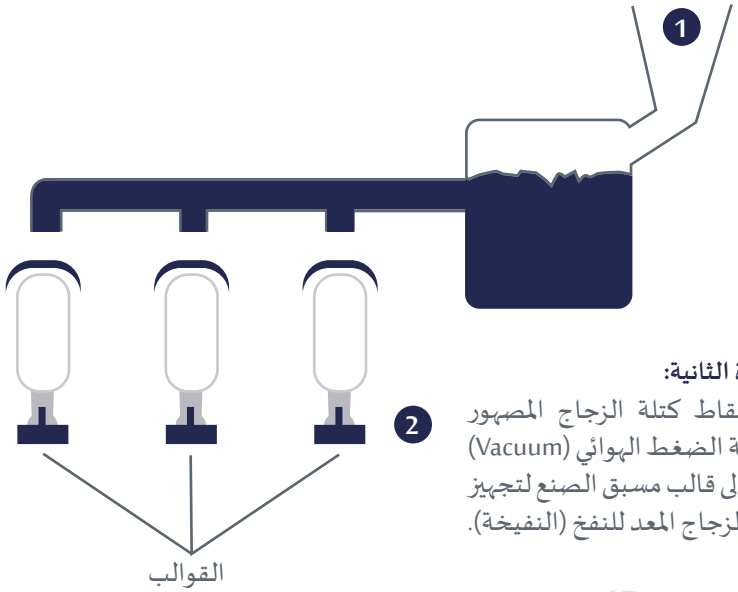
- تشمل الأواني الزجاجية المنزلية المخصصة للطبخ أوان مصنوعة من زجاج سيليكات البورون (borosilicate glass) والتي تستخدم في طهي الطعام ولها القدرة على تحمل درجات حرارة عالية.
- مواد الديكور وتشمل الزهريات والتماثيل والمشغولات الزجاجية.

1.1.5 طريقة تصنيع الأواني الزجاجية المنزلية

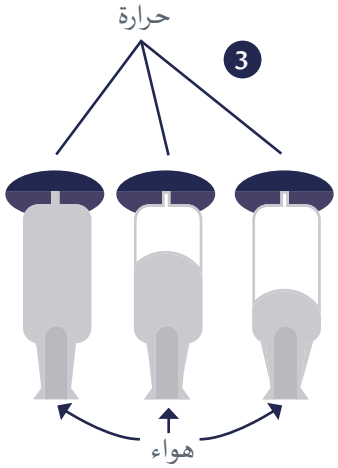
يمكن تصنيف الأواني الزجاجية المنزلية من حيث التصنيع إلى فئتين: الأولى، وهي فئة الأواني الزجاجية المنزلية منخفضة القيمة ويتم انتاجها على نطاق واسع من زجاج السيليكات والصودا والجير وبأسلوب ويستليك (Westlake) الصناعي [33]، والثانية وهي فئة الأواني الزجاجية المنزلية عالية القيمة وتتم صناعتها يدويًا من الكريستال الرصاصي أو زجاج الكريستال.

لقد استُخدم أسلوب ويستليك (Westlake) الصناعي في الأصل لصناعة أغلفة المصابيح الكهربائية، ويمكن إنتاج 55,000 قطعة من الأواني الزجاجية يوميًا [34] باستخدام هذا الأسلوب. فيما يلي ملخص لخطوات تصنيع الأواني الزجاجية بأسلوب ويستليك (Westlake):

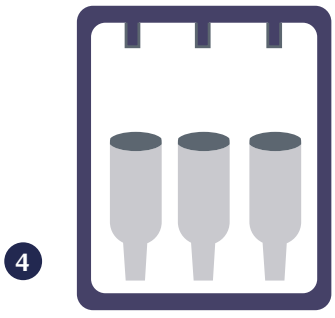
الخطوة الأولى:
يتم تسخين مزيج المواد الخام الخاص بصناعة زجاج السيليكات والصودا والجير بدرجة حرارة عالية حتى ينصهر المزيج.



الخطوة الثانية:
يتم التقاط كتلة الزجاج المصهور بواسطة الضغط الهوائي (Vacuum) وتدفع إلى قالب مسبق الصنع لتجهيز قرص الزجاج المعد للنفخ (النفيخة).



الخطوة الثالثة:
يتم نقل قرص الزجاج المعد للنفخ (النفيخة) إلى قالب آخر حيث يتعرض القرص للهواء المضغوط ليأخذ المنتج الزجاجي شكله النهائي، ويتم إبقاء الجدران الداخلية للقالب مبللة بالماء للحيلولة دون حدوث تماس مباشر بين الزجاج ومعدن القالب.



الخطوة الرابعة:
وهي الخطوة الأخيرة التي يتم خلالها تبريد الزجاج باستخدام جهاز تبريد خاص.

[33] http://www.britglass.org.uk/domestic-glassware-manufacture
[34] http://www.britglass.org.uk/domestic-glassware-manufacture

2.5 نظرة حول السوق العالمية للأواني الزجاجية المنزلية

بلغ حجم الطلب العالمي على الأواني الزجاجية المنزلية 45 مليار دولار أمريكي [35] (164 مليار ريال قطري) في العام 2015 ويحتل الطلب على الأواني الزجاجية المنزلية المرتبة الأعلى على صعيد حصص الطلب على المنتجات المدرجة ضمن قطاع الزجاج والمنتجات الزجاجية. وتعتبر بعض المنتجات المدرجة تحت هذا القطاع الفرعي، مثل الزهريات والمشغولات الزجاجية، منتجات كمالية اختيارية والإنفاق على مثل هذه المنتجات مرتبط بعوامل مثل تأثيث منازل جديدة، ومستوى دخل الأسرة، والرغبة في ارتياد المطاعم، والتغير في أذواق العملاء، والتأثير المتزايد لبرامج تحضير الأطعمة والمشروبات التي تعرض على محطات التلفازوشبكات التواصل الإجتماعي.

تواجه الأواني الزجاجية المنزلية منافسة متزايدة من مثيلاتها المصنوعة من البلاستيك والتي تعتبر أرخص ثمنًا وأقل عرضة للكسر.

ويمكن توصيف المشهد التنافسي لمنتجات الأواني الزجاجية المنزلية في النقاط التالية:

- **الأواني الزجاجية المنزلية رخيصة التكلفة:** يركز مصنعو الأواني الزجاجية المنزلية رخيصة التكلفة على الإنتاج بكميات كبيرة – على نطاق واسع - لبيعها من خلال محلات الهايبرماركت والسوبرماركت إلخ، كما يقومون بصناعة منتجات لحساب بعض شركات التجزئة مثل شركة "إيكيا"، ويسيطرعلى هذا القطاع شركات صينية.
- **الأواني الزجاجية المنزلية متوسطة التكلفة:** يقوم مصنعو الأواني الزجاجية المنزلية متوسطة التكلفة، والذين من بينهم شركة سيسكام وشركة أرك انترناشنال بانتاج منتجات بكميات كبيرة يتم توزيعها عبر شركات تجارة التجزئة مثل كريت وبارل وزارا هوم لتباع هذه المنتجات بأسعار معقولة.
- **الأواني الزجاجية المنزلية المتميزة:** وتشمل قائمة المنتجين لهذه المنتجات شركة فيلروي أونت بوخ، وشركة أرسي آر كريستاليريا ايتاليانا، وشركة واترفورد كريستال، والتي تنتج أواني كريستال عالي الجودة وتقوم ببيعة عبر منافذ البيع الخاصة بها ومن خلال المتاجر الراقية، وتقع مقارهذه الشركات خارج أوروبا ولدى البعض منها تاريخ عريق في السوق يربو على 100 سنة.

3.5 نظرة حول سوق الأواني الزجاجية في دول مجلس التعاون

يعتبر دخل الفرد في دول مجلس التعاون الخليجية من أعلى الدخول في العالم كما تعتبر معدلات الإقبال على السلع الكمالية الاختيارية بين سكان هذه الدول، بمن فيهم الأعداد الكبيرة من الأجانب الذين يقيمون ويعملون فيها، من أعلى المعدلات في العالم مما جعل هذه المنطقة محط أنظار منتجي الأواني الزجاجية المنزلية.

استوردت دول مجلس التعاون الخليجية مجتمعة ما قيمته 165,470 طن [36] من الأواني الزجاجية المنزلية حيث استوردت المملكة العربية السعودية والإمارات العربية المتحدة نحو 40% و48% من إجمالي هذه الواردات على التوالي. ولدى هاتين الدولتين مرافق انتاج محلية للأواني الزجاجية المنزلية يصل مجموع انتاجها اليومي 595 طن (الجدول رقم 13). وتستهدف كل من شركة محمود سعيد للزجاج وشركة آرك انترناشنال (عبر فرعها الإقليمي لصناعة المنتجات الزجاجية في إمارة رأس الخيمة) شريحة مستهلكي الأواني الزجاجية المنزلية متوسطة التكلفة في السوق.

ومن حيث دول المصدرلواردات دول المجلس من الأواني الزجاجية المنزلية تحتل كل من الصين وتركيا وفرنسا المراتب الأولى، حيث بلغت حصة الصين وحدها ما يقارب 55% من إجمالي الواردات في العام 2015 [37].

هناك حركة تجارية بينية هامة ضمن إطار دول مجلس التعاون الخليجية حيث تفوقت حصص المملكة العربية السعودية والإمارات العربية المتحدة على واردات عُمان والبحرين بحوالي 50% من إجمالي الواردات الداخلية، وتعد الإمارات العربية المتحدة مركزًا تجاريا هامًا في المنطقة خاصة فيما يتعلق بالمنتجات المتميزة المستوردة من دول أوروبية مثل فرنسا وايطاليا.

جدول رقم (13): المصانع المنتجة للأواني الزجاجية المنزلية في دول مجلس التعاون الخليجية

الشركة	المنتجات	الدولة	الطاقة الإنتاجية (طن/ يوم)	تاريخ بدء الإنتاج
Mahmoud Saeed Glass	أواني الطعام الزجاجية	المملكة العربية السعودية	360	1992
ARC International	أواني الطعام الزجاجية	الإمارات العربية المتحدة	235	2003

4.5 نظرة حول سوق الأواني الزجاجية في دولة قطر

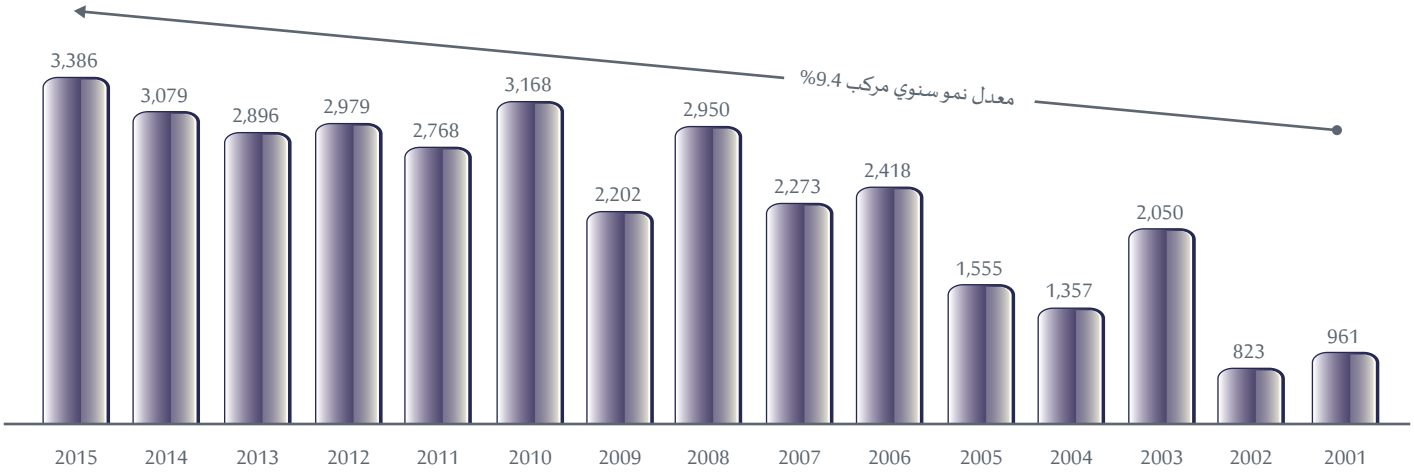
لاتوجد في قطرأية مرافق محلية لإنتاج الأواني الزجاجية المنزلية في الوقت الراهن، لذا فقد اعتمدنا على البيانات السابقة للواردات كمرجعية لتقدير حجم الطلب المحلي على هذه المنتجات.

[35] Euromonitor: Glassware the biggest houseware market globally

[36] ITC Trademap

[37] ITC Trademap

الشكل البياني رقم (22): تطور الطلب على الأواني الزجاجية المنزلية في قطر (2001-2015، بالطن)



المصدر: ITC Trademap

لقد نما حجم الطلب على الأواني المنزلية الزجاجية من 961 طن في العام 2001 إلى 3,386 طن في العام 2015 أي معدل نمو سنوي مركب قدره 9,4%، أما من حيث المنتجات فقد بلغت حصة الأواني الزجاجية الأساسية رخيصة الثمن 68% من إجمالي الواردات في العام 2015 تلتها الأواني الزجاجية المتميّزة مثل الكؤوس المعنّقة المصنوعة من الكريستال الرصاصي.

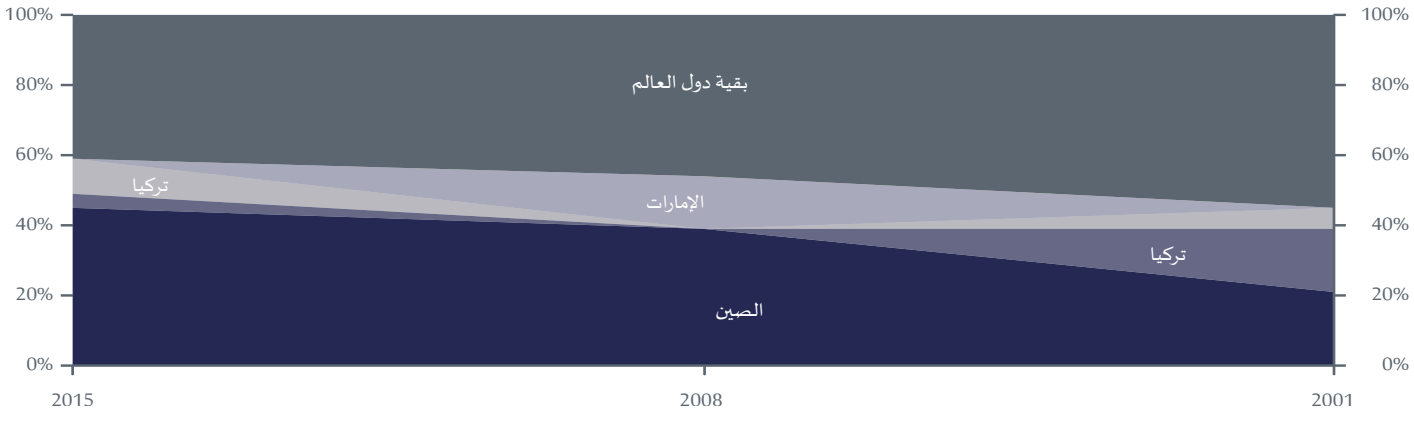
وتعتبر العوامل الدافعة للطلب على الأواني الزجاجية المنزلية (أو استهلاكها) في قطر نفس العوامل السائدة في منطقة دول مجلس التعاون الخليجية والمتمثلة في الرخاء الإقتصادي الذي تعيشه شعوب المنطقة، أضف إلى ذلك المناسبات الإجتماعية التي يجتمع فيها الناس مثل شهر رمضان، والإستخدام الواسع لهذه المنتجات من قبل المطاعم، والأنماط المعيشية للأجانب الذين يعيشون ويعملون في البلاد.

وينتشر استخدام الأواني الزجاجية المنزلية متوسّطة السعر في أوساط طبقة الموظفين الإداريين الأجانب باعتبار هذه المنتجات أكثر ملاءمة بالمقارنة مع المنتجات رخيصة الثمن والمنتجات المتميّزة غالية الثمن، لذا فإن هذه الطبقة تعد قوّة دافعة رئيسية للطلب على الأواني الزجاجية المنزلية.

1.4.5 تحليل الواردات

تشكّل حصة واردات قطر من الأواني الزجاجية المنزلية من الصين الحصّة الأكبر (أنظر الجدول رقم 12) ومن حيث الوزن ازدادت هذه الحصة من 21% في العام 2001 إلى 45% في العام 2015 [38]، وقد برزت تركيا كمصدّر رئيسي للأواني الزجاجية المنزلية إلى قطر في السنوات القليلة الماضية، ويركّز الموردون في كل من الصين وتركيا بشكل رئيسي على توريد المنتجات المنخفضة القيمة ويظهر ذلك بوضوح إذا ما قارنّا معدل سعر الطن الواحد من المنتجات المصنوعة في الصين والبالغ 12,565 ريال قطري بمعدل سعر الطن الواحد من المنتجات المصنوعة في فرنسا والبالغ 77,132 ريال قطري.

الشكل البياني رقم (23): الواردات من الأواني الزجاجية المنزلية حسب المصدر (% الحصة، الحجم)



المصدر: ITC Trademap

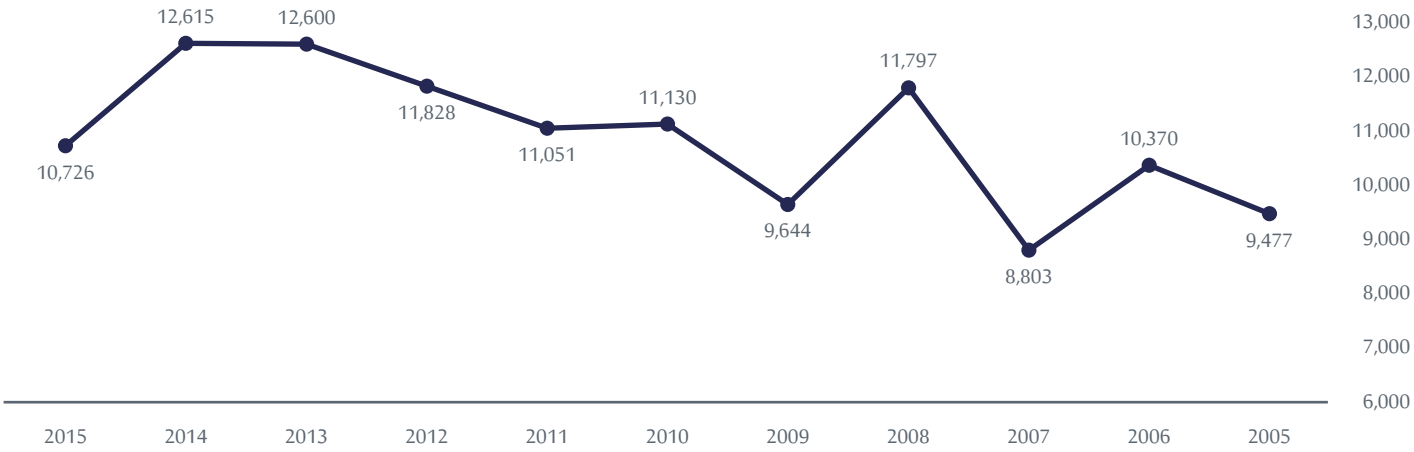
[38]: وزارة التخطيط التنموي والإحصاء – بيانات التجارة الخارجية

5.5 تحليل تسعير المنتجات

لقد شكّلت الأواني الزجاجية الأساسية حوالي 68% من إجمالي ورادات قطر من الأواني الزجاجية المنزلية على مدى الأعوام العشرة الماضية 70% منها تقريبًا تمّ استيراده من الصين وتركيا خلال تلك الفترة. وقد قمنا باعتماد السعر المبني على الوزن لهذه الواردات من كلتا الدولتين لتقدير أسعار الأواني الزجاجية الأساسية في قطر مع ملاحظة أن هذه الأسعار لا تشمل عمولات الموزعين وهوامش الربح الخاصة بتجّار التجزئة.

ارتفعت أسعار الأواني الزجاجية الأساسية من 9,477 ريال قطري للطن في العام 2005 إلى 12,615 ريال قطري للطن في العام 2014 (أي بمعدل نمو سنوي مركب قدره 3,2%) وقد انخفضت الأسعار في الفترة اللاحقة إلى 10,726 ريال قطري للطن في العام 2015 تمشّيًا مع الأسعار العالمية السائدة آنذاك، ويرجع السبب في انخفاض الأسعار إلى كثرة الإنتاج في الصين والذي دفع بالمصنّعين الصينيين إلى تصدير منتجاتهم بأسعار متدنية جدًا، وكان معدل أسعار الأواني الزجاجية الأساسية المستوردة من الصين في العام 2015 أقلّ من معدل أسعار مثيلاتها المستوردة من تركيا بواقع 25% علمًا بأن الأواني الزجاجية الأساسية المستوردة من تركيا نفسها تعدّ منخفضة السعر. وقد صاحب ذلك الزيادة في الحصة السوقية للموردين الصينيين والتي وصلت مستوى 53% مقارنة بمعدل الحصة السوقية لهؤلاء الموردين على مدى الأعوام العشرة الماضية والبالغة 46%.

الشكل البياني رقم (24): تطور أسعار منتجات الأواني الزجاجية المنزلية (2005-2015، ريال قطري/ طن)



المصدر: ITC Trademap

وقد بلغ معدل سعر الأواني الزجاجية المتميّزة، مثل كؤوس الشرب المصنوعة من الكريستال الرصاصي، بجذع أو بدون جذع، على مدى السنوات الخمس الماضية 67,000 ريال قطري و22,000 ريال قطري على التوالي. وقد استحوذت شركات فرنسية وسلوفاكية وايطالية تاريخيًا على حصة كبيرة في سوق هذه المنتجات المتميّزة.

1.5.5 حجم الطلب المتوقع

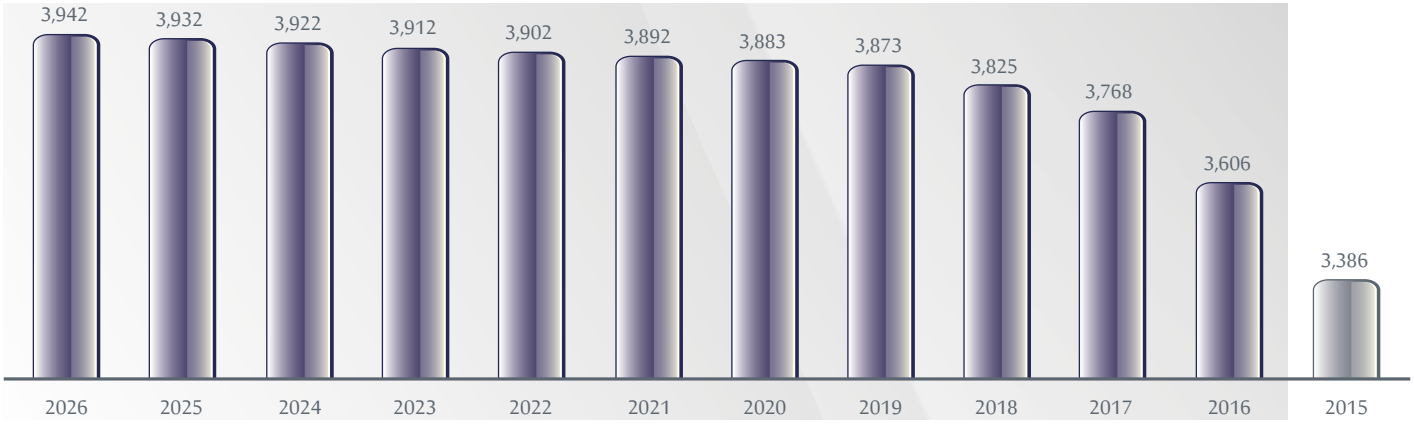
تشير نتائج التحليلات التي أجريناها على تطور حجم الواردات والتي اعتمدناها كمرجعية لتحديد حجم الطلب على الأواني الزجاجية المنزلية إلى أن القوة الدافعة وراء الطلب على هذه المنتجات تتمثل بالدرجة الأولى في تزايد عدد السكان في دولة قطر، وقد استخدمنا هذه البيانات في التنبؤ بالطلب المستقبلي على المنتجات محل الدراسة.

كان معدل استهلاك الفرد من الأواني الزجاجية المنزلية (والذي يتم احتسابه بقسمة إجمالي الواردات بالطن على عدد السكان) 1,4 كلغم في العام 2015 – وبمعدل بتراوح بين 1,3 كلغم و1,6 كلغم سنويًا خلال الأعوام الخمس الماضية.

ويعد الفرق في نسبة الأفراد الذين ينتمون إلى طبقة العمال إلى الأفراد الذين ينتمون إلى طبقة الموظفين الإداريين من العوامل الرئيسية لتحديد معدل الإستهلاك السنوي للفرد باعتبار أن ذلك مرتبط بمستوى دخل الفرد، وبالتالي قمنا بالتنبؤ بحجم الطلب المستقبلي بافتراض أن معدل استهلاك الفرد سيبقى مستقرًا عند مستوى 1,4 كلغم وأن معدل النمو في حجم الطلب سيكون مواكبًا للزيادة في عدد السكان.

لقد استخدمنا التنبؤات الخاصة بزيادة عدد السكان من واقع قواعد البيانات الخاصة بالنظرة الإستشرافية للإقتصاد العالمي الصادرة عن صندوق النقد الدولي في شهر أبريل 2016، وبناء على هذه التحليلات فإن من المتوقع زيادة الطلب على الأواني الزجاجية المنزلية بمعدل نمو سنوي مركب قدره 1,4% من 3,386 طن في العام 2015 إلى 3,942 طن في العام 2026.

الشكل البياني رقم (25): حجم الطلب المتوقع على الأواني الزجاجية المنزلية (2015-2026، بالطن)



المصدر: ITC Trademap

6.5 التحليل الرباعي والقوى الخمس لبورتر

1.6.5 نقاط القوة ونقاط الضعف والفرص والتحديات

الأواني الزجاجية المنزلية

نقاط القوة

- الأواني الزجاجية المنزلية تتحمل درجات الحرارة العالية ولا تترك طعمًا في الأطعمة والمشروبات التي تُقدّم فيها.
- الأواني الزجاجية جميلة المظهر وتبعث في النفس السرور على عكس الأواني البلاستيكية.
- يمكن استخدام الأواني الزجاجية لفترات غير محدودة، وحتى بعد التخلّص منها فإنها قابلة لاعادة التدوير.

نقاط الضعف

- الأواني الزجاجية هشّة وقابلة للكسر لذا يجب التعامل معها ومناولتها بحذر شديد.
- تعتبر الأواني الزجاجية غالية الثمن إذا ما قورنت بمثيلاتها المصنوعة من البلاستيك.
- الأواني الزجاجية ثقيلة الوزن ويصعب شحنها وتخزينها.

التحليل الرباعي

الفرص

- هناك عوامل تمثّل القوة الدافعة للطلب على الأواني الزجاجية المنزلية والتي منها الرخاء الإقتصادي للسكان، وإقبال طبقة الموظفين الإداريين الأجانب على هذه المنتجات، والاتجاه المتزايد لارتياد المطاعم، ومن المرجّح أن تحافظ هذه القوة الدافعة للطلب على الأواني الزجاجية المنزلية على نفس الزخم في المستقبل المنظور.
- هناك فرصة أمام المستثمرين لبحث إمكانية الدخول في مشاريع مشتركة مع شركات عالمية وإقامة مرافق لانتاج الأواني الزجاجية المنزلية في قطر وتصدير منتجاتها إلى أسواق دول مجلس التعاون الخليجية وأسواق دول جنوب الصحراء الافريقية.

التحديات

- إن حجم الطلب المحلي المتوقّع على الأواني الزجاجية المنزلية لا يبرر إقامة مرفق لانتاج الأواني الزجاجية المنزلية يستهدف السوق المحلية فقط.
- سيكون من الصعب، إن لم يكن من المستحيل، منافسة موردي الأواني الزجاجية المنزلية رخيصة الثمن من الصين وتركيا وموردي الأواني الزجاجية المنزلية المتميّزة من الدول الأوروبية.
- قطر تفتقر إلى رمل السيليكا الذي يعتبر المادة الخام الرئيسية لصناعة الزجاج وهو ما يشكل عائقًا في طريق إنشاء مرفق لصناعة الزجاج على نطاق واسع.

الخلاصة:
هناك فرصة متاحة لقيام أحد المستثمرين المحليين بإنشاء مشروع مشترك مع أحد كبار المصنعين وإقامة مصنع لإنتاج الأواني الزجاجية المنزلية مع التركيز بشكل رئيسي على تصدير هذه المنتجات إلى الأسواق الخارجية، وينبغي أن تقتصر منتجات هذا المصنع على منتجات متوسطة السعر وتجنّب كل من المنتجات ذات القيمة المضافة المنخفضة والمنتجات المتميّزة.

2.6.5 نموذج بورتر لتحليل القوى التنافسية الخمسة

7.5 نظرة استشرافية

يُتوقع أن يطرأ ارتفاع على حجم الطلب على الأواني الزجاجية المنزلية بمعدّل نموّ مركب سنوي قدره 1,4% - من 3,386 طن في العام 2015 إلى 3,942 طن في العام 2026، ومن المرجّح أن تكون القوّة الدافعة للطلب على هذه المنتجات الزيادة في عدد السكان في الدولة والزيادة المتوقعة في الطلب على هذه المنتجات من قبل قطاع الضيافة بحلول موعد فعاليات كأس العالم 2022 في دولة قطر.

ويمكن تقسيم القطاع الفرعي للأواني الزجاجية المنزلية إلى ثلاثة أقسام: قطاع المنتجات ذات الطابع العادي والواسع الإنتشاروالذي تسيطرعليه الشركات الصينية والتركية، وقطاع المنتجات الممتازة عالية الجودة وتسيطرعليه الشركات الأوروبية، وقطاع المنتجات متوسطة السعر.

تشيرتحليلاتنا إلى أن الدخول إلى قطاع الأواني الزجاجية المنزلية متوسطة السعر، باعتبارها المنتجات المفضّلة والمرغوبة لدى الطبقتين الوسطى والموسرة ولدى قطاع الضيافة وينظر اليها على أنها أرقى من الأواني الزجاجية المنزلية منخفضة السعروفي نفس الوقت أقل سعرًا من الأواني الزجاجية الممتازة عالية الجودة، يعد فرصة ذهبية بالنسبة للمستثمرين الراغبين في الدخول إلى قطاع الزجاج والمنتجات الزجاجية في السوق المحلية.

كما تشيرنتائج الأبحاث التي أجريناها إلى أن إقامة منشأة للأواني الزجاجية المنزلية تستهدف السوق المحلية لا يتطلب استثمارات مباشرة كبيرة الحجم، وأن هناك فرصة أمام المستثمرين لتصديرمنتجاتهم نظرًا لسهولة تغليف وشحن هذه المنتجات لمسافات طويلة. كما يمكن للمستثمرين بحث إمكانية الدخول في مشاريع مشتركة مع شركات عالمية وإقامة مرافق انتاجية في قطرمستفيدين من خبرات هذه الشركات في هذا المجال.

6. العبوات الزجاجية

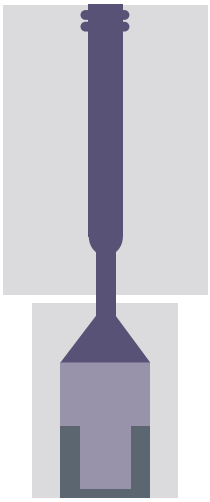
1.6 لمحة موجزة

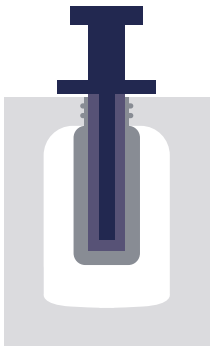
الزجاج مركب غير منفّذ وغير مسامي وخامل، ويتمتع بخصائص تجعله مثاليّا لتعبئة وتخزين موادّ مثل الماء، والمشروبات الغازية، والمخللات والمُربّات إلخ، ويعمل الزجاج كحاجز قوي للوقاية من العوامل الخارجية، كما أنه لا يؤثر في طعم المنتج المخزّن أو المعبأ فيه، وبما أن الزجاج مركب خامل فإن الأطعمة والمشروبات المعبأة فيه لا تحتاج إلى الإضافات والمواد الكيماوية والبترولية الحافظة للطعم وذلك على عكس العبوات البلاستيكية والعلب المصنوعة من الألومنيوم، كما يُنظر إلى الزجاج على أنه مادة تغليف ممتازة مقارنة بالبلاستيك والمعدن فضلًا عن أن الزجاج يعتبر صديقًا للبيئة حيث يمكن إعادة تدويره مرات عديدة دون أن يفقد أيًّا من خصائصه.

يتم انتاج القوارير الزجاجية بألوان متعددة أشهرها البني المائل إلى الأصفر واللون الأخضر، وقد تم استخدام القوارير ذات اللون البني المائل إلى الأصفر تقليديًّا بهدف حماية المواد المعبّأة فيها من الأشعة فوق البنفسجية، ولكن مع ظهور تكنولوجيا الطلاء والتغليف الحديثة لم يعد لهذا العامل أية أهمية والدور الوحيد الذي يلعبة عامل اللون في وقتنا الحالي هو تمييز العلامات التجارية لمنتجات الشركات عن بعضها البعض.

يتم تصنيع القوارير الزجاجية باستخدام طريقتين: الضغط والنفخ

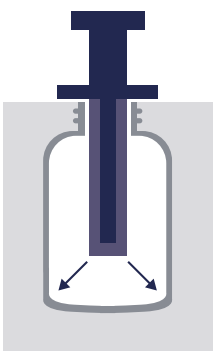
طريقة الضغط والنفخ:





يتم تصنيع القوارير / العبوات الزجاجية بهذه الطريقة في آلات (مكائن) تسمّى آلات الأقسام المنفردة individual section machines) حيث تشتمل كل آلة على حجرات متشابهة يتراوح عددها بين 5 و20 حجرة يتم تشكيل قارورة واحدة / عبوة زجاجية في كل حجرة وتعمل هذه الحجرات معاً في آن واحد وتقوم بتشكيل القوارير/ العبوات الزجاجية بصورة كاملة.

يتم قطع الزجاج المصهور إلى كُتل محددة القياس على شكل اسطواني تسمى كل منها الكتلة الزجاجية المصهورة ويتم صب هذه الكتلة المصهورة في قالب تشكيل لتقوم أداة تغطيس معدنية بضغط الكتلة المصهورة إلى داخل القالب وبذلك تأخذ الكتلة المصهورة شكل القالب تمامًا، ويستخدم هذا الأسلوب عادة في صناعة العبوات الزجاجية ذات الفتحات العريضة، ولكن يمكن استخدامه ايضًا في انتاج القوارير الزجاجية.



طريقة النفخ والنفخ:

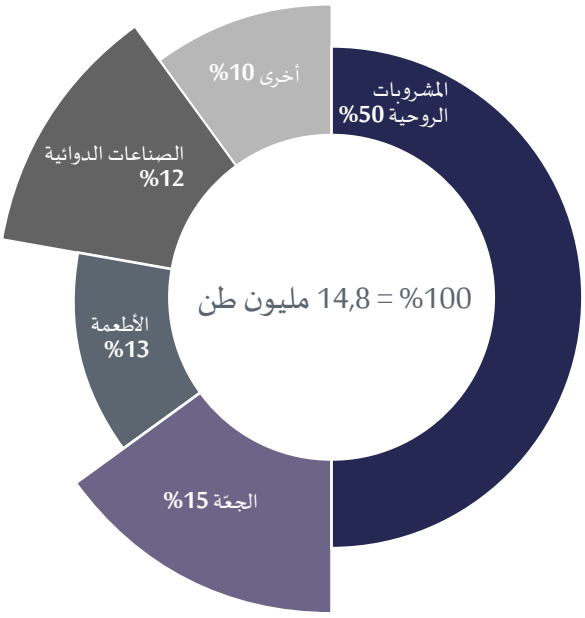
يتم تصنيع القوارير بتوجيه وضغط الكتلة الزجاجية المصهورة إلى قالب التشكيل الفارغ داخل الآلة بواسطة الهواء المضغوط، وبعد تشكيل القوارير تتم معالجتها من الداخل بحيث تصبح السطوح أو الجدران الداخلية للقوارير مقاومًا للتفاعلات الكيماوية خاصة إذا كانت هذه القوارير مخصصة لأغراض تعبئة وحفظ المواد الكحولية أو المواد القابلة للتحلل.

2.6 نظرة حول السوق العالمية للعبوات الزجاجية

بلغ حجم الطلب العالمي على العبوات الزجاجية 14,8 مليون طن بقيمة سوقية قدرها 48,3 مليار دولار أمريكي [39] (176 مليار ريال قطري) ومن المتوقع أن ينمو حجم الطلب ليصل إلى 61 مليار دولار أمريكي (222 مليار ريال قطري) أي بمعدل نمو سنوي مركب قدره 4%.

ويعدّ قطاع صناعة المشروبات الروحية القوة الدافعة الأكبر وراء الطلب على العبوات الزجاجية حيث تبلغ حصة هذا القطاع 65% [40] من إجمالي حجم الطلب العالمي على هذه المنتجات، ومن القطاعات الأخرى المستهلكة للعبوات الزجاجية قطاعات المشروبات الغازية، والصناعات الدوائية، والأطعمة مثل الكاتش أب والمُربات والمايونيز، وغيرها من المنتجات.

الشكل البياني رقم (26): التوزيع النسبي في السوق العالمية للعبوات الزجاجية حسب الاستخدام



المصدر: British Glass

ظهرت إلى حيّز الوجود العبوات البلاستيكية المصنوعة من مادة تريفثالات البولي إثيلين (PET) كبديل للعبوات الزجاجية، وتتميّز العبوات البلاستيكية بخفة الوزن وانخفاض تكلفة الإنتاج وسهولة النقل أو الشحن. وقد تمت الإستعاضة عن العبوات الزجاجية بالعبوات البلاستيكية بشكل تام تقريبًا في بعض الإستخدامات مثل تعبئة مياه الشرب والعصائر ومشتقات الألبان، وقد أدّى التقدم التقني في تصنيع العبوات البلاستيكية من المادة المذكورة إلى تبنّي هذه العبوات من قبل معبئي المشروبات الغازية الذين كانوا من قبل يلجأون لاستخدام القوارير الزجاجية لقدرتها على تحمل الضغط الداخلي للغازات التي تحتويها المشروبات، بمعنى أن القوارير البلاستيكية الجديدة قادر على تحمل الداخلي، ومن المرجّح أن يؤدي التوجه العالمي لتبني القوارير البلاستيكية الجديدة إلى اتخفاض حجم الطلب على العبوات الزجاجية.

يتميّز سوق إنتاج العبوات الزجاجية بالتنافسية العالية فيما بين الموردين الذين يستهدفون السوق المحلية ومن العواومل المرتبطة بهذه التنافسية ارتفاع تكلفة شحن هذه المنتجات. وتتركز اهتمامات ومساعي هذا القطاع في الوقت الراهن على انتاج عبوات زجاجية خفيفة الوزن، وقد أدت هذه المساعي إلى تخفيض وزن بعض أنواع العبوات الزجاجية بنسبة 50% في فترة 4-5 سنوات الماضية.

ومن أهم الشركات العالمية المنتجة للعبوات الزجاجية شركة أوينز - ايلينوي (Owens-Illinois)، وشركة سانت جوبان (Saint-Gobain)، وشركة فيتروباك هولدنج (Vetropack Holding)، وشركة فيترو (Vitro)، ومجموعة إس ايه بي دي سي في آند أرداغ (S.A.B. de C.V. and Ardagh Group).

[39] Mordor Intelligence
[40] Mordor Intelligence

3.6 نظرة حول سوق العبوات الزجاجية في دول مجلس التعاون

هناك ثمانية مصانع لإنتاج العبوات الزجاجية في منطقة دول مجلس التعاون الخليجية، وإلى جانب ذلك هناك (18) ثمانية عشر مصنعًا للعبوات الزجاجية في منطقة الشرق الأوسط وشمال وأفريقيا.

جدول رقم (14): المصانع المنتجة للعبوات الزجاجية في دول مجلس التعاون الخليجية

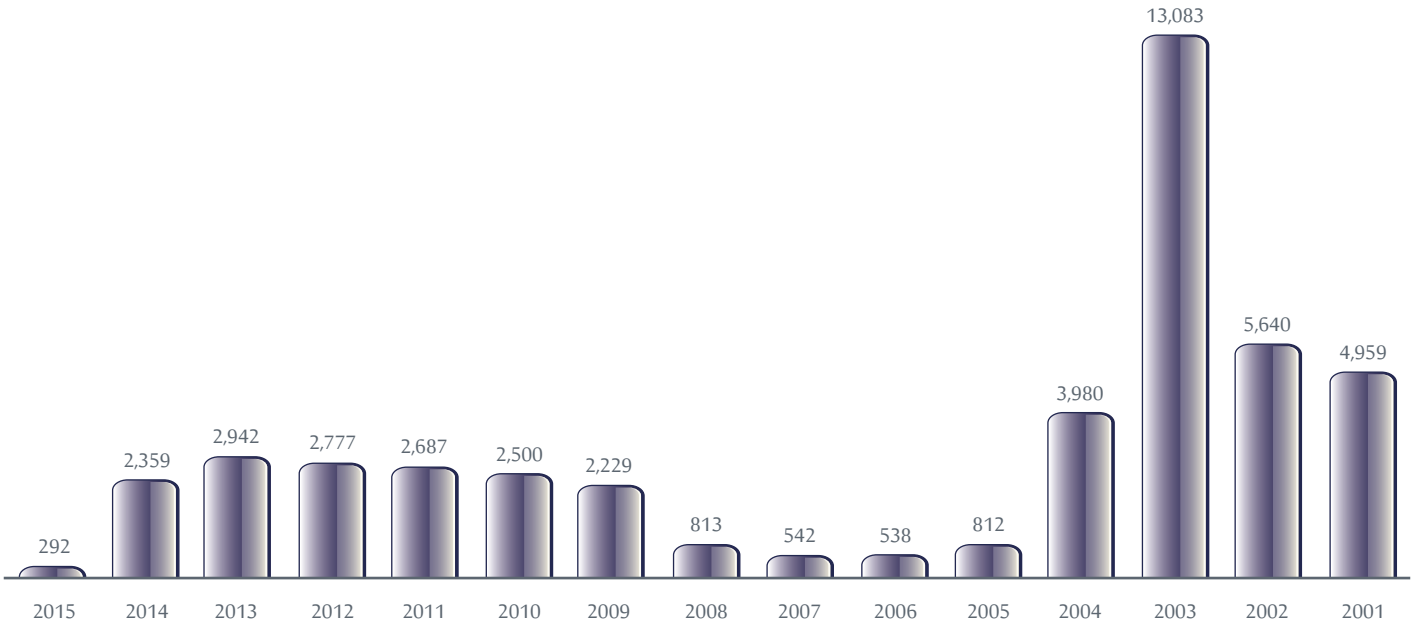
العبوات الزجاجية				
تاريخ بدء الإنتاج	الطاقة الإنتاجية (طن/ يوم)	الدولة	المنتجات	الشركة
شركة الزجاج السعودية	زجاج صوّاني زجاج أخضر زجاج بني	المملكة العربية السعودية	650	1985
زجاجZoujaj	زجاج صوّاني زجاج أخضر	المملكة العربية السعودية	235	1991
شركة محمود سعيد للزجاج	مجموعة متنوعة من المنتجات الزجاجية	المملكة العربية السعودية	360	1992
شركة جبل علي للعبوات الزجاجية	قواريرزجاج صوّاني	الإمارات العربية المتحدة	320	1998
غاني للزجاج	عبوات زجاجية	الإمارات العربية المتحدة	110	2006
التاجرللصناعات الزجاجية	عبوات زجاجية	الإمارات العربية المتحدة	540	1997
شركة ماجان للزجاج	عبوات زجاجية	سلطنة عمان	250	1997
	عبوات زجاجية	دولة الكويت	320	1981

4.6 نظرة حول سوق العبوات الزجاجية في دولة قطر

تستخدم العبوات الزجاجية في قطر بشكل رئيسي لتعبئة المشروبات الغازية، وشركة علي بن علي هي الشركة المحلية الوحيدة [41] والحصرية التي تزاول نشاطات تعبئة المشروبات الغازية (بيبسي كولا)، أما الطلب على العبوات الزجاجية الخاصة بالمُربات والكاتشب والمايونيز إلخ فهو ضئيل جدًا ولا يكاد يذكر وذلك بسبب غياب شركات تصنيع المواد الغذائية.

ازداد حجم الطلب على العبوات الزجاجية في قطر من 813 طن في العام 2008 إلى 2,200 طن [42] في العام 2009 واستقر عند هذا المستوى لغاية 2014. وفي العام 2015 طرأ انخفاض كبير على حجم الطلب على العبوات الزجاجية بما يقارب 90% ليتراجع إلى 292 طن فقط ويرجع السبب الرئيسي في ذلك إلى تحوّل الشركة المحلية الوحيدة لتعبئة المشروبات الغازية في قطر إلى استخدام العبوات البلاستيكية وعلب الألومنيوم بدلًا من العبوات الزجاجية.

الشكل البياني رقم (27): تطور حجم الطلب على العبوات الزجاجية (2001-2015، بالطن)



المصدر: ITC Trademap

1.4.6 لمحة حول قطاعات المستهلكين والقوى الدافعة للطلب

تستخدم العبوات الزجاجية من قبل قطاعين من المستهلكين وهما القطاع الإستهلاكي المنزلي والذي يستخدم هذه العبوات في تخزين الأطعمة والمشروبات للاستهلاك الشخصي وقطاع تصنيع الأطعمة مثل المُربات والعسل والكاتش أب والمشروبات الغازية وغيرها من المشروبات. ويعدّ قطاع التعبئة والتعليب حاليًا القوة الدافعة الأهمّ للطلب العالمي على العبوات الزجاجية أمّا القطاع الإستهلاكي المنزلي فأثره لا يعدّ ذا أهمية في الطلب على هذه المنتجات.

2.4.6 تحليل الواردات

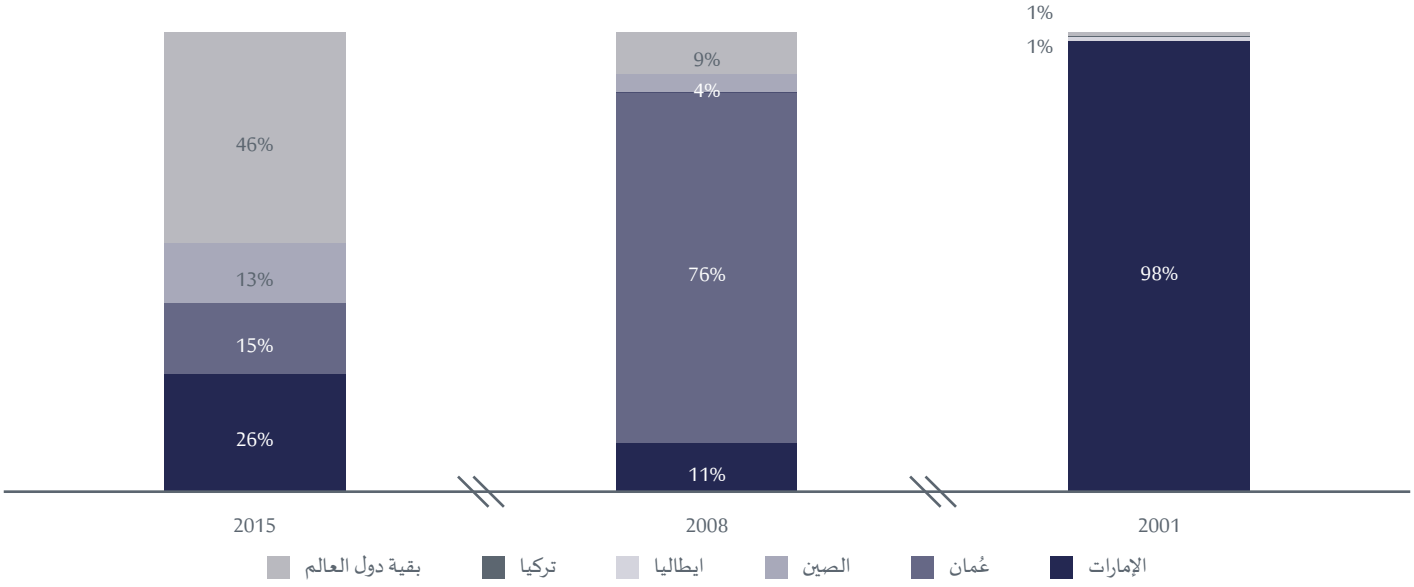
تشير نتائج تطور حج الواردات من العبوات الزجاجية إلى أن الأنصبة النسبية لمصادر الواردات الرئيسيين قد تغيّرت بشكل كبير خلال فترة 14-15 سنة الماضية، فقد كانت الإمارات العربية المتحدة في بادئ الأمر المصدّر الرئيسي للعبوات الزجاجية بحيث غطّت صادراتها كافة احتياجات السوق القطرية من هذه العبوات تقريبًا، ولكن ذلك تغيّر فيما بعد لتحل سلطنة عُمان محلّ الإمارات العربية المتحدة كمصدر للواردات من العبوات الزجاجية وذلك عندما بدأت شركة علي بن علي، شركة التعبئة الحصرية لبيبسي كولا في قطر، استيراد العبوات الزجاجية لمنتجاتها من سلطنة عمان، وقد تغيّرت الأوضاع مرّة أخرى بتوقف شركة علي بن علي مؤخّرًا عن استخدام العبوات الزجاجية في تعبئة منتجاتها. وقد أدّت هذه العوامل مجتمعة إلى زيادة حصص الواردات من دول مثل الصين وتركيا.

أما الواردات من أوروبا وأمريكا الشمالية فتتميّز بارتفاع أسعارها والناجم عن ارتفاع تكاليف التغليف والخدمات اللوجستية، وتقتصر واردات قطر من العبوات الزجاجية من هذه المناطق على الأوعية الزجاجية ذات الأشكال والتصاميم والألوان الخاصة.

[41] أنشأت شركة كوكاكولا مصنع جديد من العبوات الزجاجية الذي بدأ العمل في عام 2016

[42] ITC Trademap

الشكل البياني رقم (28): الواردات من العبوات الزجاجية حسب المصدر (% الحصة، الحجم)



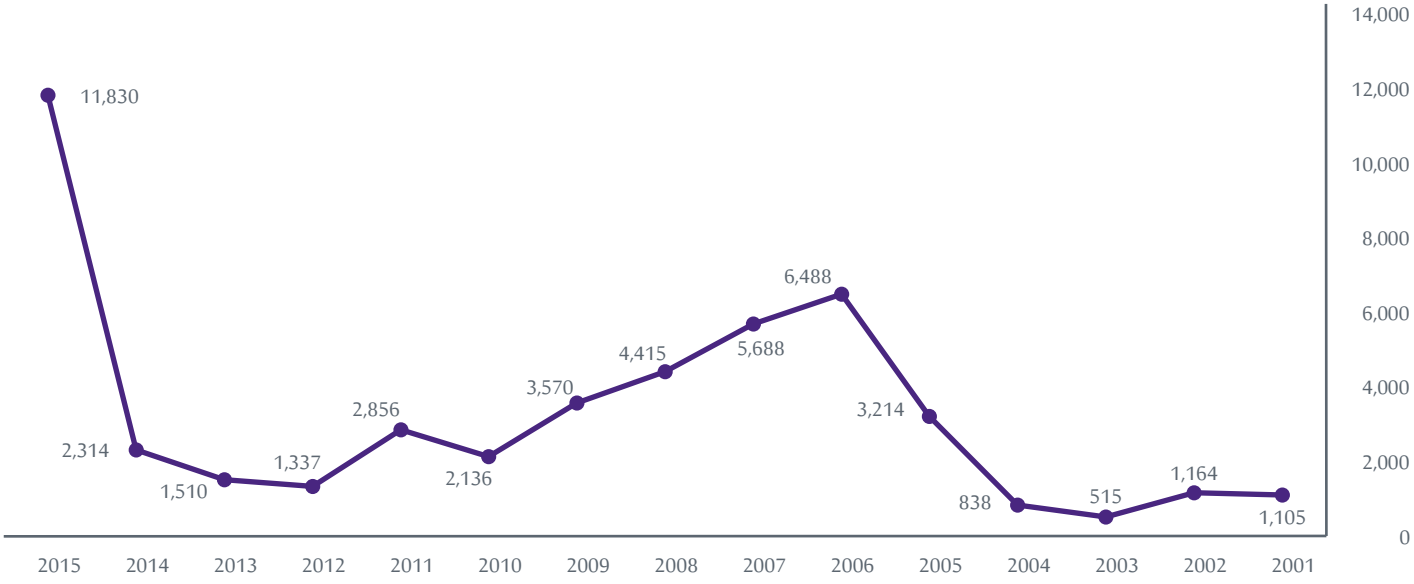
المصدر: ITC Trademap

5.6 تحليل تسعير المنتجات

بما أن دولة قطر تعتمد على الواردات لسد احتياجات السوق المحلية من العبوات الزجاجية فقد اعتمدنا متوسط أسعار استيراد هذه المنتجات كمرجع لتقدير الأسعار، مع ملاحظة أن هذه الأسعار لا تشمل عمولات الموزعين وهوامش الربح الخاصة بتجّار التجزئة.

تشير نتائج التقييم الذي أجريناه الى أنه على الرغم من تذبذب الأسعار إلا أنها بقيت ضمن نطاق واسع وارتفعت من 2,314 ريال قطري للطن في العام 2014 الى 11,430 ريال قطري للطن في العام 2015[43]، ويرجع السبب في ذلك إلى وقف استيراد القوارير الزجاجية الرخيصة الثمن المستخدمة في تعبئة المشروبات الغازية والذي انخفض على إثره حجم الطلب على العبوات الزجاجية بنسبة 90% في السنوات القليلة الماضية.

الشكل البياني رقم (29): تطور أسعار للعبوات الزجاجية (2001-2015، ريال قطري/ طن)



المصدر: ITC Trademap

[43] ITC Trademap

6.6 التحليل الرباعي والقوى الخمس لبورتر

6.6.1 نقاط القوة ونقاط الضعف والفرص والتحديات

العبوات الزجاجية

التحليل الرباعي

نقاط القوة

- الزجاج مركب غير منفّذ وغير مسامي وخامل، ويعمل كحاجز للوقاية من العوامل الخارجية، كما أنه لا يؤثر في طعم المنتج المخزّن أو المعبأ فيه.
- بما أن الزجاج مركب خامل فإن المنتجات المعبأة فيه لا تحتاج إلى الإضافات والمواد الكيماوية والبترولية الحافظة للطعم وذلك على عكس العبوات البلاستيكية والعلب المصنوعة من الألومنيوم.
- يعتبر الزجاج صديق للبيئة حيث يمكن إعادة تدويره مرات عديدة دون أن يفقد أيًا من خصائصه.

نقاط الضعف

- تعتبر العبوات الزجاجية غالية الثمن، إذا ما قورنت بمثيلاتها المصنوعة من البلاستيك، وهي قابلة للكسر لذا يجب التعامل معها ومناولتها بحذر.
- العبوات الزجاجية غالية الثمن ويصعب نقلها لمسافات طويلة.

الفرص

- لا توجد في قطر مصانع لانتاج العبوات الزجاجية وهناك فرصة للاستعاضة عن الواردات بالإنتاج المحلي.
- من المرجح أن تقود بعض المبادرات مثل مبادرة جاهز 2، التي تركز على تنمية قطاع تصنيع الأطعمة في قطر حركة الزيادة في الطلب على العبوات الزجاجية.

التحديات

- الحد الأدنى للطاقة الإنتاجية لأي مصنع نموذجي للعبوات الزجاجية يبلغ 100 طن يوميًا، أي 36,500 طن سنويًا، وينبغي لأي مصنع نموذجي للعبوات الزجاجية أن يعمل بما يزيد عن 70% من طاقته التصميمية المستغلّة لكي يكون مجديًا من الناحية الإقتصادية، علمًا بأن حجم الطلب المحلي على العبوات الزجاجية في دولة قطر لا يتجاوز 300 طن سنويًا، وهو ما يعادل أقل من 1% من انتاج المصنع النموذجي المفترض.
- عملية شحن العبوات الزجاجية لمسافات طويلة عملية مكلفة، لذا فإن معظم مرافق انتاج هذه العبوات تكون بالقرب من مواقع العملاء المستهدفين مثل مصانع المواد الإستهلاكية سريعة الحركة والأدوية ومستحضرات التجميل، وهناك ثمانية مصانع لإنتاج العبوات الزجاجية في منطقة دول مجلس التعاون الخليجية يزيد إجمالي انتاجها التراكمي السنوي عن مليون طن.

الخلاصة:
تشير نتائج التقييم الذي أجريناه إلى أن فرص نجاح إقامة مرفق لتصنيع العبوات الزجاجية في قطر تكاد تكون منعدمة، فعلى الرغم من عدم وجود أية مرافق لتصنيع العبوات الزجاجية في الدولة فإن الطلب المحلي على هذه المنتجات يشكل أقل من 1% من إجمالي انتاج أي مصنع مفترض لإنتاج العبوات الزجاجية. هناك ثمانية مصانع لإنتاج العبوات الزجاجية في منطقة دول مجلس التعاون الخليجية يزيد إجمالي انتاجها التراكمي السنوي عن مليون طن. وحيث أن نقل أو شحن العبوات الزجاجية لمسافات طويلة يعد عملية مكلفة فإن عملية تصدير أية عبوات زجاجية يتم انتاجها محليًا إلى دول خارج المنطقة لن يكون مجديًا من الناحية الإقتصادية.

2.6.6 نموذج بورتر لتحليل القوى التنافسية الخمسة

7.6 نظرة استشرافية

يعتبر حجم الطلب الحالي على العبوات الزجاجية في دولة قطر ضئيلًا ولا يكاد يذكر، ومن المتوقّع أن يبقى مستوى الطلب كما هو عليه أو حتى يتعرّض للانخفاض إلا إذا تم إنشاء مرافق جديدة لتصنيع الأطعمة والمشروبات في الدولة. وتشير نتائج إحدى المقابلات التي أجريناها مع المصنع الوحيد محليًا الى أن هذا المصنع توقّف عن استخدام العبوات الزجاجية مستعيضًا عنها بعلب الألومنيوم والقوارير المصنعة من تربثيلات البولي إثيلين، لذا فإنه من المرجّح أن تستمر اوضاع الطلب كما هي عليه إذا لم تتم إقامة مرافق جديدة لتعبئة وتعليب الأطعمة والمشروبات في قطر في المستقبل القريب.

وتشير نتائج إحدى مقابلاتنا مع مستثمرين محليين، بمن فيهم مستثمرين في مجال التعبئة والتعليب، إلى أن الحد الأدنى للطاقة الإنتاجية لأي مصنع نموذجي للعبوات الزجاجية يبلغ 110 طن يوميًا، أي 40,000 طن سنويًا، علمًا بأن حجم الطلب المحلي على العبوات الزجاجية في دولة قطر لا يتجاوز 300 طن سنويًا.

واستنادًا إلى مقابلاتنا مع مستثمرين في قطاع الزجاج والمنتجات الزجاجية وإلى نتائج الأبحاث الثانوية التي قمنا باجرائها فانه ينبغي لأي مصنع نموذجي للعبوات الزجاجية أن يعمل بما يزيد عن 70% من طاقته التصميمية المستغلّة لكي يكون مجديًا من الناحية الإقتصادية، لذا فإنه من غير المرجّح أن تكون إقامة مصنع جديد للعبوات الزجاجية مجدية من الناحية الاقتصادية.

7. الأنظمة واللوائح

على الصعيد العالمي، تخضع صناعة الزجاج للكثير من الأنظمة واللوائح الصارمة خاصة فيما يتعلق بالإنبعاثات الكربونية والسلامة. إن جميع مصنعي الزجاج في دول الإتحاد الأوروبي ملزمون بالتقيد بالأطر التنظيمية والرقابية التي تحكم الإستخدامات الصناعية للمواد الكيماوية بموجب مبادرة (REACH) الواجبة التطبيق. وقد تم تنظيم وتقنين الآثار البيئية المرتبطة بصناعة الزجاج بما فيها الانبعاثات الكربونية والمياه العادمة الناجمة عن عمليات تصنيع الزجاج والنفايات الصلبة المصاحبة لهذه العمليات من خلال لوائح البيئة والصحة والسلامة الخاصة بصناعة الزجاج مؤسسة التمويل الدولية (IFC).

وتشمل لوائح البيئة والصحة والسلامة العاملين في صناعة الزجاج بموجب أنظمة التحكم بالمواد الضارة بالصحة (COSHH) والتي تسعى لضمان صحة وسلامة العاملين في بيئة تصنيع زجاج السليكا وزجاج الكريستال في أميريكا الشمالية وأوروبا الغربية. وعلى الرغم من أن هذه المعايير ليست ملزمة للمصنعين في دول مجلس التعاون الخليجية إلا أنها قد تصبح كذلك في المستقبل القريب خاصة إذا رغبت المرافق الانتاجية في هذه الدول في تصدير منتجاتها إلى أسواق الدول المتقدمة.

لمحة حول أنظمة ولوائح الزجاج والمنتجات الزجاجية في قطر

بما أن الزجاج والمنتجات الزجاجية في قطر تستخدم بشكل رئيسي في قطاع الإنشاءات العمرانية فان انتاج وتركيب واستخدام هذه المنتجات يخضع للباب 25 من مواصفات الأبنية المعمارية القطرية لسنة 2014، وهناك بعض الأنظمة المتعلقة بسلامة العاملين والأخرى المتعلقة بالاحتياطات ضد الحريق (المواصفات البريطانية BS 5588) التي تراعيها الجهات المختصة بصورة متزايدة مؤخرًا وينبغي أخذها بعين الإعتبار.

يمكن القول بأن مواصفات الأبنية المعمارية القطرية لسنة 2014 مبنية على أساس المواصفات البريطانية والمواصفات والمعايير الأوروبية ونورد فيما يلي بعض المعايير التي نعتقد بأنها على صلة بالزجاج والمنتجات الزجاجية، مع ملاحظة أن قائمة المعايير الواردة أدناه ليست شاملة لذا فإننا ننصح بالرجوع إلى مواصفات الأبنية المعمارية القطرية لسنة 2014.

المعايير	موضوع التغطية
BS EN 572	الزجاج المستخدم في البناء (زجاج السيليكا والصودا والجير)
BS 952	الزجاج المستخدم في العزل
BS 5051	زجاج الأمان
BS 5588	احتياطات الحريق في تصميم وتشييد المباني
BS 5713	وحدات العزل المزدوج محكم السد
BS 6206	متطلبات الأداء وتحمل الصدمات للزجاج والبلاستيك الآمن المستخدم في المباني
BS 6262	أنظمة تكسية المباني بالزجاج العازل

المراجع

1. وزارة التخطيط التنموي والإحصاء -النشرة السنوية لإحصاءات الطاقة والصناعة 2014
2. وزارة التخطيط التنموي والإحصاء. بيانات التجارة الخارجية لدولة قطر
3. PPG Ideascapes. “Introduction to Glass”. (Accessed in June 2016)
4. Scalet, Bianca Maria. (2013). “Best Available Techniques (BAT) Reference Document for the Manufacture of Glass”. European Commission.
5. Canada Ministry of Foreign Affairs. 2015. “Glassware in Europe”
6. Reilly, Susan. (2003). “Design opportunities with high performance glass products”. Glass Magazine. (Accessed in June 2016)
7. Wintour, Nora. (2015). “The glass industry: Recent trends and changes in working conditions and employment relations”. International Labor Organization.
8. Egenhofer, Christian. (2008). “Study on composition and drivers of energy prices and costs in energy intensive industry: the case of the flat glass industry”. Center for European Policy Studies.
9. Manitoba Energy & Mines. (2008). “Manitoba Canada float glass project feasibility study”.
10. NSG Group. (2015). “The Glass Industry” (Accessed in June 2016)
11. Pilkington (NSG Group). 2012. “Global Glass Handbook: 2012”. (Accessed in June 2016).
12. RAKIA, Government of Ras Al Khaimah. (2014). “Corporate Presentation for Glass Sector”. (Accessed in June 2016).

إخلاء المسئولية القانونية وحقوق الطبع:

لقد اتخذ بنك قطر للتنمية كافة الإحتياطات والتدابير المناسبة لضمان موثوقية المعلومات الواردة في هذا التقرير وبذلك فإن البنك لن يتحمل أية مسئولية عن أي خسائر مباشرة أو غير مباشرة ناجمة عن استخدام هذا االتقرير أو متصلة به، وبالتالي فإن حصول أية جهة على هذا التقرير أو صورة عنه واعتماد ما ورد في هذا التقرير (أو أي جزء منه) فإن على تلك الجهة تحمل التبعات والمسئوليات المرتبة على ذلك.

لا يجوز استنساخ هذا التقرير أو إعادة انتاجه بأي شكل من الأشكال أو بأية وسيلة سواء كانت إلكترونية أو ورقية، بما في ذلك التصوير والتسجيل، أو عن طريق نظم تخزين أو استرجاع المعلومات إلا بإذن خطي مسبق من قبل بنك قطر للتنمية.

نبذة عن بنك قطر للتنمية

بنك قطر للتنمية هو مؤسسة تنموية ومالية تعود ملكيتها إلى الحكومة القطرية بالكامل، وقد تم تأسيسه بموجب مرسوم أميري عام 1997 من أجل الاستثمار في القطاعات المحلية وتطويرها عبر دعم الشركات الصغيرة والمتوسطة في الدولة؛ حيث يهدف البنك-انسجامًا مع الرؤية الوطنية لدولة قطر- 2030 إلى دعم الشركات الصغيرة والمتوسطة وتيسير نموّها وتطورّها بما يعود بمنافع اجتماعية-اقتصادية ملموسة على المدى البعيد.

لمزيد من المعلومات

الدوحة -قطر
ص.ب 22789

هاتف: 0000 4430 (974)
فاكس: 44350433 (974)

البريد الالكتروني: research@qdb.qa
www.qdb.qa

(974) 5060 6013